



关于东莞市朗泰通科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的  
审核问询函的回复



（成都市青羊区东城根上街 95 号）

二零二三年十月

**深圳证券交易所：**

贵所于 2023 年 7 月 23 日出具的《关于东莞市朗泰通科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2023〕010285 号）（以下简称“问询函”）已收悉。东莞市朗泰通科技股份有限公司与国金证券股份有限公司、北京市中伦律师事务所、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）等相关方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就审核问询函所列问题进行了逐项落实并回复，对申请文件进行了相应的补充。本问询函回复中所使用的术语、名称、缩略语，除特别说明之外，与其在招股说明书中的含义相同。

本回复中字体格式说明如下：

|               |                          |
|---------------|--------------------------|
| <b>黑体（加粗）</b> | <b>审核问询函所列问题</b>         |
| 宋体            | 对审核问询函所列问题的回复及引用原招股说明书内容 |
| <b>楷体（加粗）</b> | <b>对招股说明书的修改、补充</b>      |

本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

## 目 录

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 1.关于业务、行业发展及信息披露.....        | 4   |
| 2.关于业务创新性及研发投入.....          | 45  |
| 3.关于重大资产重组.....              | 79  |
| 4.关于历史沿革.....                | 101 |
| 5.关于关联方及关联交易.....            | 120 |
| 6.关于经营合法合规性.....             | 129 |
| 7.关于境内外收入增长、毛利率下滑.....       | 137 |
| 8.关于销售模式、收入确认合规性.....        | 219 |
| 9.关于原材料采购、供应商与客户重叠、产品成本..... | 232 |
| 10.关于存货减值风险.....             | 277 |
| 11.关于应收款项回款风险.....           | 294 |
| 12.关于在建工程转固、资产折旧摊销.....      | 312 |
| 13.关于期间费用变动.....             | 348 |
| 14.关于现金流量变动及信息披露.....        | 371 |
| 15.关于其他财务事项.....             | 386 |
| 16.关于期后业绩.....               | 396 |

## 1. 关于业务、行业发展及信息披露

申报材料显示：

（1）发行人自 2018 年开始将业务重心从动力电池领域转向储能领域，至 2020 年最终确立了储能领域（包括家储、便携式储能等）为未来的主攻方向，同时兼顾小动力和消费类领域。招股说明书未就发行人所处细分领域行业动态及发行人相关核心竞争力作出针对性说明。

（2）招股说明书仅说明电池行业具有的普适性行业壁垒，未就各细分领域做出针对性说明。

（3）近年来锂离子电池对镍氢电池起到一定替代作用，对镍氢电池的市场空间造成一定挤压。

（4）中美贸易摩擦对锂离子电池、镍氢电池等产品的出口业务造成一定影响。

请发行人：

（1）结合权威行业数据，说明发行人所处储能领域、小动力电池、消费电池等各细分领域的市场规模、行业进入壁垒、市场竞争格局等，以及发行人在各细分领域相较直接竞争对手在市场占有率、业务规模、核心技术、客户资源等方面的竞争优势，并相应完善招股说明书的信息披露。

（2）结合发行人业务转型原因、过程，锂离子电池、镍氢电池下游应用市场的增长趋势，发行人在各细分领域的市场地位等，分析说明发行人未来业绩的成长性。

（3）结合国际贸易摩擦情况、公司在境外不同国家或地区的销售情况、在手订单、客户拓展情况等，说明公司境外销售业绩增长的可持续性。

请保荐人发表明确意见。

【回复】：

### 一、发行人说明

（一）结合权威行业数据，说明发行人所处储能领域、小动力电池、消费电池等各

细分领域的市场规模、行业进入壁垒、市场竞争格局等，以及发行人在各细分领域相较直接竞争对手在市场占有率、业务规模、核心技术、客户资源等方面的竞争优势，并相应完善招股说明书的信息披露。

## 【回复】

### 1、发行人与同行业可比公司相比所具有的竞争优势

锂电行业整体规模大、所涉及细分领域繁多，竞争企业在细分领域方面各有侧重，比如派能科技专注于家用储能领域；博力威在小动力领域有所侧重；珠海冠宇是消费类锂电池领域的龙头企业之一；鹏辉能源涉及领域较多，但目前储能业务（家庭储能、便携式储能等）已成为其主要经营领域；豪鹏科技同时经营锂电池和镍氢电池业务，针对的主要下游领域是消费类电子领域；亿纬锂能业务跨度较大，消费类、动力、储能领域均有涉及。

与同行业企业相比，发行人秉持“重点集聚、适当延伸”的公司战略，经营重心集中在储能类领域，发行人所具有的优势包括：

第一、产业链完整的优势。

发行人是国内为数不多的同时具备电芯、模组、电池管理系统等核心部件自主研发和制造能力、产业链完整的新能源企业之一。发行人的锂电池电芯产品、电池组产品均为发行人的重点产品，各自在主营业务收入中的占比情况如下：

单位：万元

| 锂电池产品 | 2023年1-6月 |         | 2022年     |         | 2021年     |         | 2020年     |         |
|-------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|       | 主营业务收入    | 占比      | 主营业务收入    | 占比      | 主营业务收入    | 占比      | 主营业务收入    | 占比      |
| 电池组产品 | 25,074.43 | 48.38%  | 35,348.58 | 41.10%  | 26,982.82 | 35.64%  | 30,007.09 | 51.25%  |
| 电芯产品  | 26,754.40 | 51.62%  | 50,653.86 | 58.90%  | 48,722.21 | 64.36%  | 28,541.02 | 48.75%  |
| 合计    | 51,828.83 | 100.00% | 86,002.44 | 100.00% | 75,705.04 | 100.00% | 58,548.11 | 100.00% |

如上表所示，发行人报告期内锂电池的电芯产品与电池组产品主营业务收入占比比较接近，是发行人在电芯与PACK电池组方面采取“双轮驱动”产品策略的具体体现，这种产品策略的主要优势在于：

①自研自产电芯是发行人业务的根基，是锂电池质量的根本保障。电芯产品技术要求高，是锂电池产品的核心组成部分，电芯产品的性能直接影响到锂电池产品的质

量；电芯产品的供应稳定性、性能一致性也是锂电池业务发展的根本保障。电池企业如没有自主电芯业务或自主电芯技术薄弱，则只能以外购电芯为主，核心竞争力将受到极大制约，企业发展存在受制于人的风险。发行人在电芯领域深耕十几年，能够自主研发制造各种不同性能指标的电芯产品，满足客户差异化、高质量的电芯需求。发行人进而利用自产电芯开展 PACK 电池组业务，且市场开拓颇有成效，证明了发行人电芯技术水平较高，这是发行人在锂电行业稳固发展的根基所在。

②PACK 电池组业务有利于发挥发行人的综合优势。客户的差异化需求往往通过 PACK 电池组产品来具体体现，PACK 电池组业务让发行人更贴近市场与客户，从而使发行人可以快捷有效地把握行业需求升级和技术发展的脉搏，因此不仅可以反向对发行人电芯产品的技术迭代起到直接的引领作用，而且使发行人得以充分发挥自身在产品设计、定制开发、技术整合方面的能力，以最大程度满足客户的需求。

③“双轮驱动”的产品策略让发行人能够为客户提供多种选择，有助于加强客户粘性、提升客户服务的质量。

相比之下，同行业的部分竞争对手在电芯或 PACK 电池组方面的侧重与发行人有所不同。比如，根据博力威 2022 年年度报告，其 2022 年度主营业务收入 21.88 亿元，其中锂离子电芯收入为 1.11 亿元，电芯收入占比 5.09%。派能科技的年度报告并未单独披露电芯收入，但是根据其招股说明书显示，派能科技 2017 年至 2020 年 1-6 月的电芯收入占比分别为 7.67%、7.55%、8.89%和 4.20%。

可见，发行人的完整产业链优势让发行人既能凭借自主电芯产品为电池组业务提供支持和保障，又能通过电池组产品加强与客户和市场的联结，以便为电芯研发提供最前沿的技术和市场信息。

## 第二、核心产品 32 系列大圆柱磷酸铁锂电池的产品优势

当前，储能领域的圆柱型电池朝着大型化方向发展，大圆柱电池的优势主要体现在：

①大圆柱电池可降低单个电池组使用电芯的数量。电芯数量的减少有助于降低 BMS 控制难度，电池模组中电芯数量越多，BMS 系统对电芯各项指标的控制要求越高、难度越大；

②电芯数量的减少有助于减少结构件用量，支架板，集流片的孔径变大有助于减轻电池组重量，可以提高成组效率，弥补小圆柱电池成组效率低的不足；

③由于大圆柱电池采用高强度钢壳设计，极片膨胀对其影响小，电池形变小，这使得电池具有出色的抗冲击性能，增加了其在各种环境下使用的可靠性；

④小圆柱比如 18650 或 21700 电池，体积较小，多采用单极耳方式，极耳细长不利于电流传导，电池充放电时极易导致极耳连接处局部热量过大，成为影响电池安全的关键瓶颈。大圆柱电池的多极耳或全极耳设计增加了导电面积，缩短了极耳传导距离，从而降低了电池内阻，提升了电池倍率性能并改善了极耳连接处局部热量过大导致的电池安全问题；

⑤大圆柱电池因为体积更大，电池能量密度得以提升，从而降低电池单 Wh 生产成本。

然而，大圆柱电池的技术研发和生产制造难度也更大。因体积变大，极片卷绕的对齐度控制，极耳的揉平、焊接以及注液、装配的工艺控制，电芯内部散热的难度都更大。因此，虽然大圆柱具有很多优势，而且成为储能领域的发展趋势和方向，但是市场上能够量产大圆柱电池的企业为数不多。

发行人的核心产品 32 系列磷酸铁锂电池（指直径为 32 毫米的磷酸铁锂电池）是市场上成熟的大圆柱锂电池中的重点产品之一。目前，32 系列电池的供应商包括发行人、保力新、华兴新能源、冠佳新能源、航天锂电等，发行人在其中处于第一梯队，近年来，每年平均向市场供应 4000 万至 5000 万只 32 系列电池。同行业可比公司中，派能科技以方形电池为主；亿纬锂能的 40 系列大圆柱电池（指直径为 40 毫米的电池）于 2021 年推向市场，鹏辉能源 40 系列大圆柱电池 2022 年开始量产。发行人的 32 系列大圆柱电池 2016 年开始量产，至今已经在市场上行销七八年，经受了市场的长期检验并持续进行迭代，已发展成为高度成熟、稳定的优势产品。根据中国化学与物理电源行业协会披露的信息，经初步数据统计，2022 年我国大圆柱电池出货量接近 1.6 亿只。2022 年，发行人 32 系列大圆柱电池的销售量为 4,692.06 万只，据此测算，发行人 2022 年在大圆柱市场的份额约为 29.33%，发行人属于大圆柱电池领域的核心供应商之一。

此外，发行人的产品序列比较丰富，还包括 14 系列、18 系列、22 系列、26 系列等锂离子电池和镍氢电池，其中，发行人的 32 系列磷酸铁锂大圆柱电池为发行人最核心的产品，发行人以该产品为基石打造多种产品构成的产品序列，形成了发行人“一专多能”的产品结构，满足客户的多样化需求。

发行人在大圆柱电池方面的技术积累使公司在技术发展趋势上具备了较强的先发优势，行业内的很多企业已经着手研发 46800 大圆柱电池，发行人的 46800 电池研发也已经走上正轨，公司在 32700 大圆柱方面的经验积累将有利于 46800 电池的研发成功。

### 第三、定制化产品和高质量服务的优势。

储能行业的细分领域划分情况如下表所示：

| 按电力系统划分 |       | 按需求场景划分     | 用途                                                                                                                                                                               |
|---------|-------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 表前储能    | 电源侧储能 | 大储          | (1) 平滑风光发电出力，解决新能源消纳问题；<br>(2) 为火电传统能源机组提供调频辅助服务。                                                                                                                                |
|         | 电网侧储能 |             | (1) 实现系统调频；<br>(2) 缓解电网阻塞，提高输配电能力：当线路负荷大于线路容量时，线路阻塞、无法输电。将储能系统安装在线路上游，能够储存无法输送的电能，当线路负荷小于线路容量时，储能系统再向线路放电。<br>(3) 延缓输配电设备新建时间：在线路负荷与线路容量接近的输配电设备中，储能系统能够通过提高输配电能力，延缓输配电设备的扩容和新建。 |
| 表后储能    | 用户侧储能 | 工商业储能       | (1) 电力自发自用；<br>(2) 保障用电的稳定性和可靠性；<br>(3) 削峰填谷，可降低用电成本，并利用峰谷价差套利。                                                                                                                  |
|         |       | 家庭储能、便携式储能等 |                                                                                                                                                                                  |

如上表所示，储能行业可分为表前储能和表后储能，发行人专攻表后储能中的家庭储能、便携式储能等细分领域。

表前储能（电源侧、电网侧储能）具有一些鲜明特点，比如：

①用量大、产品标准化程度高。对发电厂和电网进行平滑、调节所需的储能电池数量巨大，且多为高度标准化的产品。

②对成本控制的要求苛刻。正因为需要用到巨量的储能电池，且大多数为标准化产品，所以有条件实现规模效应，对储能电池供应商的成本控制能力提出苛刻要求。

③客户成分单一。电源侧、电网侧的储能客户多为发电厂或电网，往往是巨型企



业。表前储能与终端消费者的距离较远。

因为以上特点，表前储能占用了当前储能市场的大量产能，往往只有那些进行巨量投资的新能源企业才有实力进军表前储能领域；又由于表前储能产品标准化、客户成分单一等特点，相关企业重点进行成本控制，以便服务好客户。比如，宁德时代在储能领域具有领先的地位，属于储能行业的龙头企业，2022 年其储能电池出货量为 53GWh，在行业内占比为 43.4%，排名第一，其产品涵盖发电侧、电网侧和用户侧，但是绝大部分为发电侧和电网侧。

表前储能市场客户成分较单一、产品高度标准化，电池企业只需要服务好少数的几个大客户即可实现大量的销售。表后储能市场与此大不相同，其具有高度差异化、定制化的特点。表后储能的下游领域在消费端，消费者对产品从外观到性能的需求因应用场景的不同而呈现高度差异化，且不同国家和地区、不同细分领域的要求都有所不同，从而对电池供应商的定制化能力和服务水平提出极高的要求。

发行人秉持“重点集聚、适当延伸”的公司战略，重点服务家庭储能、便携式储能、通用储能等领域的客户，这些客户的需求呈现出多样化、差异化的特征，发行人需要从电芯开发、模组设计、BMS 开发、外观设计等方面为客户进行定制开发。发行人定制开发后提交样品供客户测试，根据客户的测试意见进行改进，有的还需要经历小批量试制验证，双方需要经过一个较长时间的磨合过程，整个过程通常需要至少 1 至 2 年时间。发行人凭借高质量的产品、丰富的设计经验和全周期的服务，赢得客户的认可，最终形成双方之间较强的合作粘性。

表后储能市场的产品差异化、定制化和服务个性化特征，使发行人在当前的储能领域的市场竞争中不容易被替代。客户与发行人经过长期的磨合，一般不会轻易更换供应商；双方经过长期磨合，形成了一套成熟的合作机制，也有利于将来更进一步的

#### 第四、团队和文化优势。

发行人的管理团队具有高效的执行力和高度务实的作风。发行人深耕电池行业十几年，管理团队保持高度稳定，主要团队成员没有发生重大变化，具有很强的文化凝聚力和向心力，团队奉行长期主义、务实主义、专业主义。正因如此，发行人经历了

行业的起伏，穿越了行业的高潮和低谷，也经历过困难阶段，最终都能克服困难，让企业保持稳步增长的上行通道，足以体现发行人在行业内具备较强的发展韧性。

## 2、发行人与同行业可比公司在细分领域的多维度对比情况

关于发行人所处储能领域、小动力电池、消费电池等各细分领域的市场规模、行业进入壁垒、市场竞争格局等，以及发行人在各细分领域相较直接竞争对手在市场占有率、业务规模、核心技术、客户资源等方面的竞争优势，发行人已在《招股说明书》“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）行业发展概况”对相关情况进行了披露和补充披露，具体如下：“

## 4、发行人所属下游应用领域发展情况及发行人与直接竞争对手的比较

### （1）储能领域

储能是指通过介质或设备把能量存储起来，在需要时再度释放。深入推进能源革命、建设新型能源体系，都离不开储能产业的支撑。当前，储能已成为推动能源结构绿色低碳转型的关键技术手段。

从市场应用来看，电池储能是近年来迅速发展的储能形式，其中以锂离子电池为代表的储能技术路线尤为出众。锂离子电池具有循环特性好、响应速度快、系统综合效率高等特点，已成为储能领域发展的重要选择，其中，由于磷酸铁锂电池在单位成本、技术成熟度、安全性、应用场景广泛等方面的优势，其更是成为电池储能发展的主力军。此外，随着锂离子电池产业的快速发展，其规模效应日益显现，锂离子电池在储能领域应用的经济可行性大幅增强，成为未来重点发展方向，展示出较大发展潜力。

### ①行业进入壁垒

#### A、技术与工艺壁垒

电池行业具有较高的技术门槛，锂电池研发过程涉及材料学、物理学、化学、电学等多门学科知识的应用，属于多学科知识交叉型行业；此外在电池生产过程当中需要经过一系列复杂的工艺流程，业内企业需具备较强的工艺技术和经验积累。因此，研发和生产阶段需要知识、技术和经验的支撑，这对于新进入者而言构成一定的壁垒。

## B、人才壁垒

研发和生产端的技术需要人才来具体执行，尤其是跨材料学、物理学、化学、电学等多门学科的研究型人才和具备较强的工艺技术和丰富的经验积累的技术型人才，对企业来说尤为重要。正因为如此，电池行业是人才密集型行业，需要企业建立起一支多元化、跨专业、跨学科的、具有高度稳定性的技术团队，全方位确保正常的生产经营和研发活动开展。

## C、行业标准和认证方面的壁垒

储能锂离子电池作为储能系统的核心部件，是影响储能安全的重要因素。近年来，随着双碳目标的提出，储能产业获得高速发展，但同时其安全建设和运行的压力也在不断增加。打造高质量、高标准的安全产品，始终是行业发展的主旋律。

目前，IEC（国际电工委员会）、中国电子技术标准化研究院、UL 等国内外标准化机构已制定了多项评估储能用锂离子电池安全性的标准，这构成了进入行业的关键壁垒。同时，为保障储能项目的安全建设，行业内生产企业还需综合各方面因素，设计和优化电芯结构；加快新材料的探索和使用，从材料层面提升各电芯材料的热稳定性；在工艺层面从设计和制造的角度保证电芯可靠性，降低电芯的缺陷；同时还要综合考虑储能锂离子电池同储能系统其他模块的兼容性以及终端应用环境的适用性。

电池行业还涉及纷繁复杂的产品认证、体系认证，这些认证是进入相关市场的前提条件。满足这些认证要求，不仅需要企业的产品达到高质量、高标准的安全规范，而且要求企业具有健全的技术研发体系和生产管理体系。

## D、客户资源壁垒

电池是下游终端应用产品的核心部件，其质量直接决定了终端产品的性能和使用体验，因此业内企业的客户开发需要经历一个长期的、严格的遴选过程。企业往往需要经过初步接触、审厂、送样、尝试小批量合作、正式合作的过程，这个过程持续时间往往需要至少一至两年。如果业内企业通过了客户的认证流程，客户为了保证其产品性能的稳定性，通常不会随意更换电池供应商，双方将保持长期稳定的合作，形成较强的合作粘性。行业新进入者短时间内难以打破现有市场格局，面临较高的客户资源壁垒。

E、生产管理能力的壁垒

从储能系统成本贡献来看，储能锂离子电池在整个储能系统中成本占比最高，其采购价格高低直接决定了储能系统的终端价格及市场竞争力，也是储能系统后续降本的主要路径，这客观要求行业内公司需要具备较高的生产管理能力及研发实力。而行业新进入者在这些方面通常存在显著差距，难以配合行业降本需求，从而对行业的新进入者构成一种壁垒。

发行人自 2008 年即已涉入锂电池行业，在行业内深耕十几年，经历了行业的变迁、技术革新，在技术和工艺方面、人才方面、客户资源方面、生产管理能力方面，以及行业标准和认证方面，都具有充分的积累，特别是在储能领域向大圆柱电池发展的趋势下，发行人在大圆柱电池市场处于核心供应商的地位且拥有完整的产业链，相对于行业的新进入者来说，发行人具有了较强的先发优势。

②市场竞争格局

当前，全球正处于科技革命和产业变革的重要时刻。随着能源革命的持续推进，储能产品加速普及，储能锂离子电池行业快速发展，市场前景持续向好。为进一步把握市场发展机遇，满足日趋旺盛的市场需求，全球储能锂离子电池企业加速布局。从目前储能锂离子电池全球市场竞争情况看，中国企业处于显著优势地位，韩国企业也有一定竞争实力，根据 SNE Research 发布的数据显示，2021 年和 2022 年，宁德时代在储能领域的出货量在市场上具有领先地位，其次分别为比亚迪、韩国 LGES、韩国三星 SDI，此外，国内亿纬锂能、国轩高科等企业亦占据一定市场份额。

单位：GWh

| 公司名称   | 2021 年 | 2022 年 | 增长率  |
|--------|--------|--------|------|
| 宁德时代   | 17     | 53     | 212% |
| 比亚迪    | 5      | 14     | 180% |
| LGES   | 8      | 9      | 13%  |
| 三星 SDI | 8      | 9      | 13%  |
| 亿纬锂能   | 1      | 9      | 800% |
| 国轩高科   | 1      | 6      | 500% |

数据来源：SNE Research 发布文章《Battery Sales for xEV and ESS in 2022》

（《2022 年度动力和储能锂电池销量》）

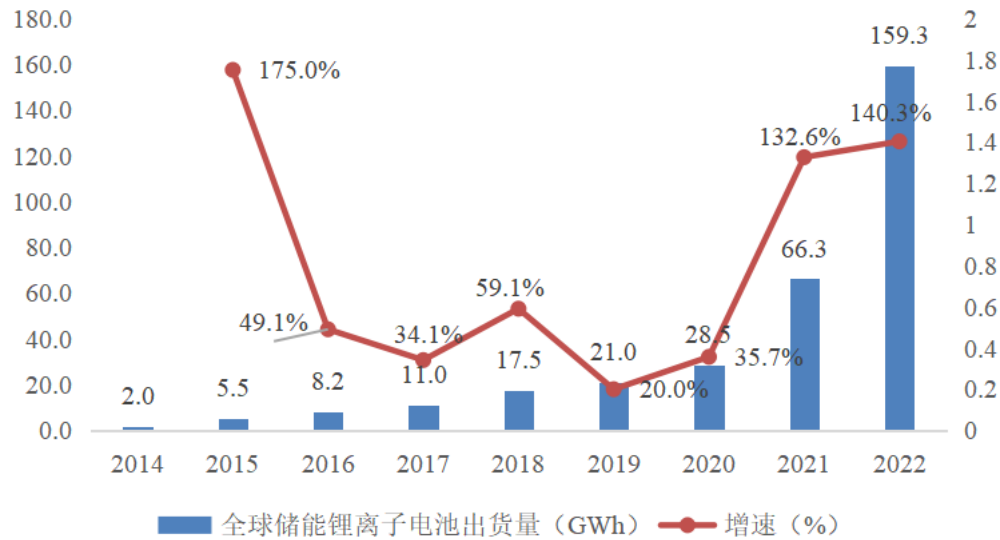
国内市场方面，参与储能锂离子电池的企业众多，有老牌动力电池企业，也有从锂电池其他赛道跨入到储能领域的企业，还有新崛起的储能电池“新势力”等。目前，老牌动力电池企业在储能锂离子电池市场占据市场主导地位，其渠道、品牌和产能都具有相对优势。根据 GGII 发布的《2022 年储能锂电池企业总出货量排名 TOP10》，宁德时代、比亚迪分别位居第一、二名。尽管如此，但由于储能电池市场处于发展早期，仍具备较高的成长性。储能领域涵盖的范围非常广泛，应用场景非常丰富，包括表前储能（电源侧、电网侧储能）、表后储能（如工商业储能、家庭储能等），新的应用场景持续开拓，为行业内的大中小型企业均提供了良好的发展契机，相关企业正通过差异化的产品、优质的客户服务及加快产能建设步伐等方式，逐步扩大品牌在细分市场的占有率。

发行人 2022 年的销量在 1GWh 以内，在国内储能行业领域属于成长型企业。发行人自 2018 年转型以来，在储能领域的积累已经颇具成效，不仅在技术研发上持续取得进展，而且与主要客户之间不断巩固信任和维持粘性，合作深度持续提升，同时还执行积极进取的营销策略，持续开拓新领域、新客户。储能领域的竞争格局（处于发展期、细分领域众多、差异化程度高）预计将有利于发行人持续提升在相关细分领域市场的占有率。

### ③细分领域的市场规模、竞争态势，发行人与竞争对手的比较

近年来，全球储能锂离子电池出货量快速增长，电力系统储能、便携式储能、家庭储能等众多应用场景对储能电池的需求逐步增加，促使储能锂离子电池市场需求迅速攀升。据 EV Tank 发布数据显示，2022 年全球储能锂离子电池出货量达到 159.3GWh，同比增长 140.3%，预计未来一段时间储能锂离子电池仍将保持快速增长状态。

图表 1 2014-2022 年全球储能锂离子电池出货量变化情况



数据来源：EV Tank

2023 年 8 月，EVTank 联合伊维经济研究院共同发布了《中国储能电池行业发展白皮书（2023 年）》，白皮书统计数据显示：2023 年上半年，全球储能电池出货量达到 110.2GWh，同比增长 73.4%；其中中国储能电池出货量为 101.4GWh，占全球储能电池出货量的 92%。EVTank 在白皮书中预测到 2030 年全球储能电池的出货量将达到 1892.7GWh，据此测算，2030 年全球储能电池的出货量为 2022 年的 11.88 倍，市场前景广阔。

### A、便携式储能

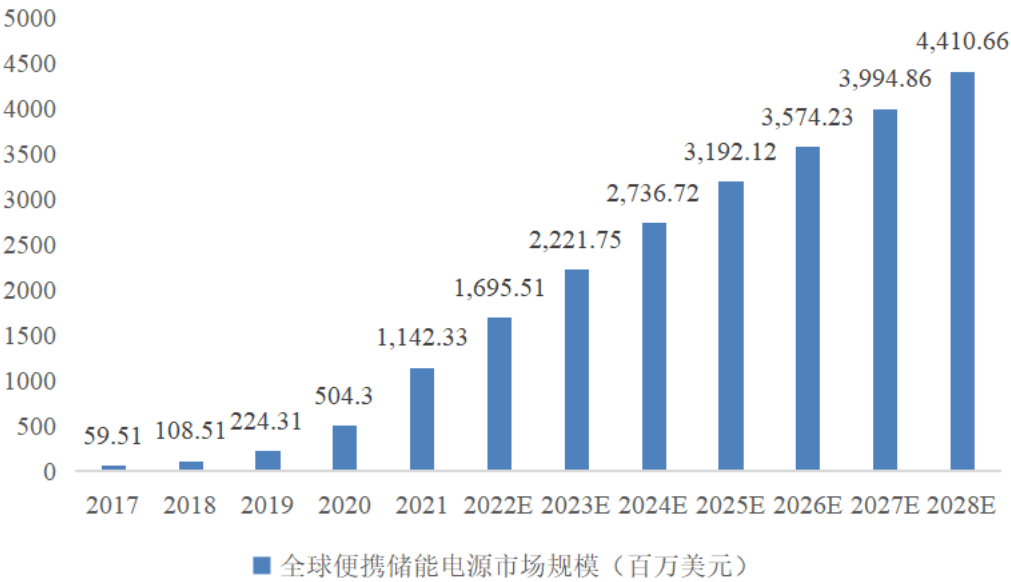
作为锂离子电池技术不断升级所带来的产物，便携式储能很好地满足了消费者的离网用电需求。便携式储能电源，简称“户外电源”，是一种可替代传统小型燃油发电机的小型储能设备，内置锂离子电池，有大容量、大功率、安全便携特点，提供稳定交流/直流电压，适配市场上主流电子设备，应用于户外出游、应急救援、医疗抢险、户外作业等多个场景。

便携式储能精准匹配了用户短期户外活动或临时性停电应急情况下对离网用电的需求。一方面，随着生活水平的提升，居民对于户外运动、休闲活动展示出了较强的偏好，而便携式储能产品具备安全便携、操作简便、无噪音、无污染等特点，较好满足了上述用户日益增长的户外用电需求。另一方面，便携式储能还可作为重要的应急

电源使用，近年来，全球气候反常现象时有发生，作为稳定的电力供应产品，便携式储能产品供电稳定性高，已逐步成为家庭生活中的重要备用品。此外，随着便携式储能产品性能的增强及使用成本的下降，其应用场景仍在不断拓宽，在车载充电及电力缺乏地区的用电、**应急救援、医疗抢险**等众多领域开始得到**一定的规模化应用**。

随着产品结构的完善及用户消费习惯的养成，全球便携式储能市场规模逐步走高，根据 QY Research 发布的数据显示，2017 年全球便携储能电源产品市场规模仅为 0.60 亿美元，发展至 2021 年市场规模达到了 11.42 亿美元。未来，在更高的收入水平支撑下，更多智能终端涌现的同时，全球人均便携电力需求将持续增长，预计 2028 年将达到 44.11 亿美元，2022 年至 2028 年实现复合增长 17.27%。

图表 2 2017-2028 年全球便携储能电源市场规模变化情况



数据来源：QY Research

**a. 市场占有率、业务规模、客户资源对比**

据 GGII 发布数据显示，2022 年我国便携式储能出货量为 4GWh。2022 年，发行人的便携式储能锂电池出货量约为 0.20GWh，据此推算，发行人的便携式储能产品市场占有率约为 5.00%。2020 年至 2023 年 1-6 月，发行人的便携式储能锂电池主营业务收入分别为 5,403.99 万元、8,834.19 万元、14,935.83 万元和 13,599.65 万元，呈现出逐年上升的趋势。

发行人便携式储能的最大客户为德兰明海，该公司为便携式储能（户外电源）的重点企业之一。

根据中国化学与物理电源行业协会的数据显示，2020 年全球便携式储能市场的出货量排名前四的企业分别是华宝新能、正浩创新、Goal Zero 和德兰明海。

根据著名市场研究公司 Fortune Business Insights 于 2023 年 7 月发布的《Market Research Report》（《市场调查报告》）显示：便携式储能行业的主要企业包括 Goal Zero、德兰明海、华宝新能、正浩创新等。

同行业可比企业中，鹏辉能源 2021 年成为正浩创新的便携式储能产品主要供应商之一。根据鹏辉能源 2022 年的年报，其 2022 年营业收入为 90.67 亿元；根据鹏辉能源在投资者互动平台对投资者的回复显示，鹏辉能源 2022 年业务收入中，储能电池业务收入占比为 54%。但是，鹏辉能源并未披露其便携式储能电池的销售额、销售量、市场占有率数据。正浩创新在 2020 年全球便携式储能市场的出货量排名第二，仅次于华宝新能。2022 年，正浩创新营业收入接近 10 亿美元。但是，由于鹏辉能源未披露其在正浩创新的便携式储能电池供应中所占份额，所以，鹏辉能源的市场占有率难以估算。

同行业可比企业中，豪鹏科技、博力威均为 Goal Zero 代工，但是两家公司均未披露具体的供应金额、数量、市场占有率等数据。根据豪鹏科技 2022 年的年报，豪鹏科技 2022 年度圆柱锂离子电池营业收入为 10.62 亿元，圆柱锂离子电池主要应用于便携式储能、蓝牙音箱、移动支付终端、智能家居、个人护理、医疗设备等领域，但豪鹏科技并未披露圆柱锂离子电池用于便携式储能的具体金额和数量。根据博力威 2022 年的年报，博力威 2022 年度的储能电池营业收入为 2.92 亿元，但其并未披露便携式储能的销售数量、金额以及市场占有率数据。

综上所述，2022 年发行人在便携式储能领域市场占有率约为 5.00%，鹏辉能源、豪鹏科技、博力威的便携式储能市场占有率数据并未对外披露。

发行人在便携式储能领域的核心客户为德兰明海，与华宝新能、正浩创新、Goal Zero 同为全球便携式储能领域排名前列的第一梯队企业，发行人围绕德兰明海这一核心客户打造自身的便携式储能业务，有望实现便携式储能业务的持续增长。此外，由于磷酸铁锂是业内公认的更具安全性和耐用性的电芯，发行人的磷酸铁锂电芯在便携



式储能市场未来发展前景向好。据界面新闻报道，2023 年 4 月 18 日，正浩创新在推出户外移动冰箱和户外移动空调产品的同时表示，其户外电源产品将在今年（2023 年）全面完成磷酸铁锂化（正浩创新原采用三元和磷酸铁锂技术路线并行）。

#### b. 核心技术对比

发行人是国内为数不多的同时具备电芯、模组、电池管理系统等核心部件自主研发和制造能力、产业链完整的新能源企业之一，核心产品 32 系列大圆柱电池在市场上大圆柱领域居第一梯队。发行人的核心技术体现在自研电芯的材料体系和配方、具有创新性的工艺、创新性的生产装置以及创新性的系统集成能力等方面，这些技术保障了发行人产品的倍率性能、安全性能、高低温性能、循环性能等各项指标，以满足客户的差异化需求。发行人研发并掌握了“新型电池浆料制备技术”、“三维导电网络负极制备技术”、“全极耳技术”、“动态耦合配组技术”、“正负压电池注液装置技术”、“高倍率磷酸铁锂电池技术”、“高安全性圆柱型锂电池技术”、“高温磷酸铁锂电池技术”、“低温磷酸铁锂电池技术”、“超低温高倍率电池制造技术”等核心技术。

同行业可比企业中，鹏辉能源 2022 年年度报告显示其已获得国家专利 300 余项，其电芯产品主打高安全、长寿命、高能效，实现大型储能、户用储能、通信储能、便携式储能等领域产品全覆盖。鹏辉能源 280Ah 方电产品实现循环技术突破，同时，采用独创工艺技术，解决了大圆柱电芯渗液及循环等痛点问题。

在储能电池技术层面的侧重点方面，发行人与鹏辉能源存在一定交叉，比如两家公司都重点关注锂电池安全性，因为安全性对于储能产品来说是一个至关重要的指标。

除此之外，发行人在高温、低温、超低温、循环性能等方面进行重点投入并掌握了丰富的技术成果，而鹏辉能源在循环性能方面具有很强的技术积累。

综上所述，与同行业可比企业相比，发行人在技术层面具有自己的侧重点。各家储能电池企业虽然在技术层面的实现方法可能有差异，但是最终目的都是为了实现储能电池的一些关键指标，比如安全性、高低温性能、倍率性能、循环性能等。

#### B、家庭储能

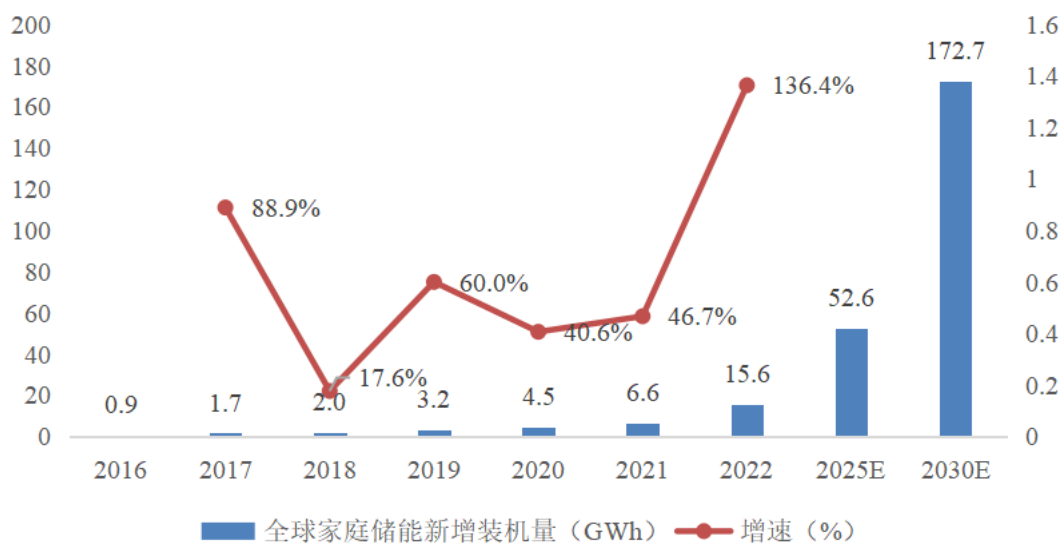
可靠的能源供应是经济发展至关重要的因素。随着工业生产的规模上升和人口的

稳步增长，传统的化石能源消耗与日俱增，**导致资源短缺及环境污染等一系列问题**。二十一世纪以来，全球气候问题更加严峻，越来越多的政府及企业意识到开发和**使用新能源的迫切性**。多年来，由于**政策的积极引导及技术的不断升级**，太阳能光伏发电技术日趋成熟，经济效益凸显同时兼备清洁、环保、可持续的特点，成为产业变革的重要方向。

分布式能源是加强电力系统韧性和提高家庭用电可靠性的有效方案，已成为光伏发电发展的重要方向之一。分布式光伏发电在家庭等特定用户场地附近建设，既可直接为用户供电，缓解电网压力，还可通过多余电量上网售电，使用户获得经济效益，然而，太阳能发电具有间歇性、随机性及波动大的**问题**，容易导致供电不稳定，需要通过配套储能系统加以平衡，因此“家庭光伏+储能”快速兴起，其中锂离子电池储能凭借产品本身优势及多样的设计和组合方式得到了规模化应用。

近年来，全球家庭储能市场规模快速壮大，据 EV Tank 发布数据显示，2022 年全球家庭储能新增装机量达到 15.6GWh，同比增长 136.4%，预计到 2025 年全球家庭储能新增装机量将达到 52.6GWh，到 2030 年新增装机量达到 172.7GWh，届时全球家庭储能累计装机量将达到 748.9GWh。

图表 3 2016-2030 年全球家庭储能新增装机量变化情况



数据来源：EV Tank

a. 市场占有率、业务规模、客户资源对比

据 EV Tank 发布数据显示，2022 年全球家庭储能新增装机量达到 15.6GWh。2022 年，发行人的家庭储能锂电池出货量约为 0.17GWh，据此推算，发行人家庭储能产品市场占有率约为 1.09%。2020 年至 2023 年 1-6 月，发行人的家庭储能锂电池产品主营业务收入分别为 11,384.29 万元、15,811.53 万元、17,809.87 万元和 8,106.15 万元，呈现出逐年上升的趋势。客户方面，发行人开发了 Powerplus、Clean Republic、Discover Energy、Great Mega 等重点客户，打入美国、加拿大、澳大利亚等地区市场。发行人的客户在各地区市场具有影响力，比如 Powerplus 是澳大利亚的一家锂电池重点企业，是澳大利亚上市公司 PPK Group 的子公司；Clean Republic 是美国举行的全球最大的鲈鱼垂钓比赛（B. A. S. S）的赞助商，其旗下电池品牌 Dakota Lithium 是该项赛事的官方电池。

根据 EV TANK 发布的数据显示：2022 年度，全球家庭储能电池企业出货量排名前五的是宁德时代、鹏辉能源、派能科技、比亚迪、松下；中国家庭储能出货量排名前五的企业是宁德时代、鹏辉能源、派能科技、比亚迪、瑞浦兰钧。

宁德时代、鹏辉能源、亿纬锂能的业务范围均比较广泛，在各自的 2022 年年度报告中均未单独披露家庭储能的销售额、出货量数据；瑞浦兰钧为非上市企业，相关数据未对外披露。

派能科技专注于家用储能领域，根据派能科技 2022 年的年报，其全年营业收入为 60.13 亿元，其中，外销收入为 57.14 亿元，占比为 95.88%；年报同时显示：在国外市场，公司产品主要应用于家用储能领域。由此可见，派能科技的主要业务为家用储能业务，且以外销为主。派能科技的市场占有率数据未对外披露，其主要客户包括英国光伏系统提供商 Segen，德国光储系统提供商 Krannich，以及意大利储能系统提供商 Energy。

综上所述，发行人在家庭储能领域市场占有率约为 1.09%，报告期内发行人家庭储能业务的主营业务收入持续增长，且主要客户多为具有地区影响力的客户。发行人的经营规模有待提升，但是，考虑到家庭储能领域市场规模的快速增长，叠加发行人在该领域的技术积累、客户积累已经比较丰富，预计未来发行人在家庭储能领域仍有较大的发展前景。此外，发行人的磷酸铁锂技术路线对家庭储能具有很强的适用性，因为家庭储能作为摆放在民居之内的设施，其安全性要求更高。2023 年 9 月 14 日，特斯

拉官网宣布推出家用储能系统 Powerwall 3，采用磷酸铁锂电池，相较于 Powerwall 2 的三元锂电池，磷酸铁锂电池更加经济、耐用和安全。特斯拉是储能产品的集成商，其电芯供应商主要是松下、宁德时代，但是特斯拉作为新能源产业链上的全球知名企业，对于家庭储能的技术路径选择具有很强的示范效应。

## b. 核心技术对比

发行人的核心技术体现在自研电芯的材料体系和配方、具有创新性的工艺、创新性的生产装置以及创新性的系统集成能力等方面，在储能锂电池的安全性、高温、低温、超低温、循环性能等方面进行重点投入并掌握了丰富的技术成果。

派能科技的产品安全可靠、循环寿命长、综合成本低，具有模块化设计和灵活配置的技术优势，支持为各类复杂应用场景打造一站式储能解决方案。派能科技在 PACK 方面技术积累丰富，比如，为了支持其产品的高安全性，派能科技采用高可靠性结构设计，配置高精度、智能化、高可靠性的电池管理系统。派能科技的产品应用多项智能化管理技术，实现将标准电池模块灵活组合形成复杂电池系统，可自动适配各类电气环境和满足各种电压等级、功率及容量需求，并与全球主流储能变流器品牌实现兼容对接和即插即用。

相比之下，发行人是国内为数不多的同时具备电芯、模组、电池管理系统等核心部件自主研发和制造能力、产业链完整的新能源企业之一，发行人的业务具有“双轮驱动”的特征，在电芯和 PACK 电池组方面均具有丰富的技术积累，不仅掌握了电芯层面的核心技术，如“高倍率磷酸铁锂电池技术”、“高安全性圆柱型锂电池技术”、“高温磷酸铁锂电池技术”、“低温磷酸铁锂电池技术”、“超低温高倍率电池制造技术”，而且在 PACK 方面也具有核心技术，比如“动态耦合配组技术”、“电池温度检测及温控技术”等。

## C、其他需求场景

除了上述场景外，储能电池在路灯电源、通讯基站备用电源、汽车备用电源为代表的通用小储能和安防备用电源等领域亦有较大的市场应用需求。随着用电需求场景的不断增加，社会用电量呈逐步上升的发展趋势，当代生产与生活越来越离不开电力能源，通过储能电池，可有效满足电力存储与转化，保障电力持续稳定供应，为生产

与生活提供便利。

据 IAEA 发布数据显示，预计到 2030 年，全球最终能源消耗将比 2021 年的水平增加约 12%，到 2050 年将增加约 27%，平均年增长率约为 1%，其中电力需求将呈现出更快的增长速度，全球用电量预计将以每年约 2.4% 的速度增长，预计到 2050 年用电量将翻一番；到 2050 年电力在最终能源消耗中的份额预计将比 2021 年增加约 10 个百分点。

图表 4 世界能源和电力的最终消耗（单位：EJ）

| 最终消耗   | 2021  | 2030E | 2040E | 2050E |
|--------|-------|-------|-------|-------|
| 能源需求   | 422.4 | 471.2 | 498.3 | 535.1 |
| 电力需求   | 82.3  | 105.5 | 132.1 | 159.6 |
| 电力需求占比 | 19.5% | 22.4% | 26.5% | 29.8% |

数据来源：IAEA

庞大的用电需求将支撑起储能电池在多元领域的应用。随着电池技术的进步，以锂离子电池为代表的重要技术分支，将更好地贴合终端市场发展，为城市化建设、工业生产、现代生活提供全方位配套服务。

（2）小动力电池领域

区别于新能源汽车的动力电池，小动力电池主要是指用于轻型车的动力电池。当前，小动力电池主要应用在电动两轮车、电动三轮车、电动滑板车、电动叉车等低速通行工具。

作为新能源交通市场的重要组成部分，小动力交通工具既符合时代环保发展理念，又是短距离出行、外卖配送、物流配送等重要场景的支持工具，为生活及工作带来了较大便利，得到了用户的高度认可。

当前，我国小动力交通工具在市场上占据主导地位。电动两轮车、电动三轮车等小动力交通工具的发展推升了庞大的电池应用需求，同时，电池技术的发展又进一步提升了小动力交通工具的产品竞争力，实现产品升级迭代。目前，在小动力交通工具领域内多种电池产品并存，铅酸电池发展较为成熟，得到规模化应用，但其低能量密度、大重量、充电时间长、循环寿命相对较低等问题导致产品性能存在竞争劣势，且存在一定环境污染问题。

近年来，由于锂离子电池技术的成熟和成本的下降，其相对于铅酸电池的性能优势逐步凸显，因此，应用规模快速扩大，有效推动了小动力电池市场的升级和发展。

### ①行业进入壁垒

不同于普通的电池系统，小动力电池作为电动轻型车的主配能源，长期暴露在外部自然环境下，运行环境相对恶劣，因此对产品质量要求颇高。特别是随着快递、外卖配送等应用场景的涌现，更是进一步提升了小动力电池的品质要求，需要满足在低温、潮湿、多维振动、突然性挤压、冲击等情形下，避免发生漏液、排气、解体、破裂、起火等现象的出现，具备较强的安全性和防护能力，同时保持稳定的工作能力。上述产品质量方面的要求，促使行业内企业不仅要掌握先进的电芯配方和工艺技术，还要形成较强的模组结构设计能力，同时兼顾好同电驱动系统等其他车辆模块的适应性。

业内企业在渠道资源的领先布局，亦是阻碍外来者进入的另一大壁垒。随着小动力市场的激活，终端市场涌现了一批知名品牌公司，如九号、雅迪、爱玛等，上述企业多采用向合格供应商定点采购的模式，产品的认证需要经过由样品测试到整个终端实际应用检测的一系列流程，只有通过相关认证与评估后，才能建立稳定的供应关系。同时，随着合作关系的达成，出于产品稳定性及成本的考虑，下游客户亦不会轻易更换供应商，双方往往形成较为稳固的合作关系。此外，现有企业在服务网络搭建方面亦显著领先外来者，可提供高质量的服务，解决用户对电动车使用的后顾之忧。上述产品质量与渠道资源积累形成了小动力电池领域的重要进入壁垒。

发行人在小动力锂电池方面进行了长期研发投入，已开发出适合各种应用场景下的小动力锂电池产品，并凭借这种技术积累，通过了一批重点客户严格的认证与评估、进入其供应商体系，这形成了发行人相对于行业的新进入者的竞争优势。

### ②市场竞争格局

近年来，小动力锂离子电池市场竞争呈现“百花齐放”的发展态势，各行业内企业基于不同应用场景的痛点和需求，就材料选择、形态型号、产品技术等大举创新，不断满足着不同层次终端市场需求。根据GGII发布数据显示，以星恒电源为首的第一梯队格局较为稳定，2018年至2020年星恒电源连续三年轻型车锂电池出货量全球排名

第一，其后依次为天能帅福得、博力威、新能安、南都电源等。此外，国轩高科、亿纬锂能等锂电池企业以及部分铅酸快速转型锂电企业亦在加速进入该市场，各家企业基于自身资源禀赋及产品定位，开展差异化的市场竞争。

### ③细分领域的市场规模、竞争态势，发行人与竞争对手的比较

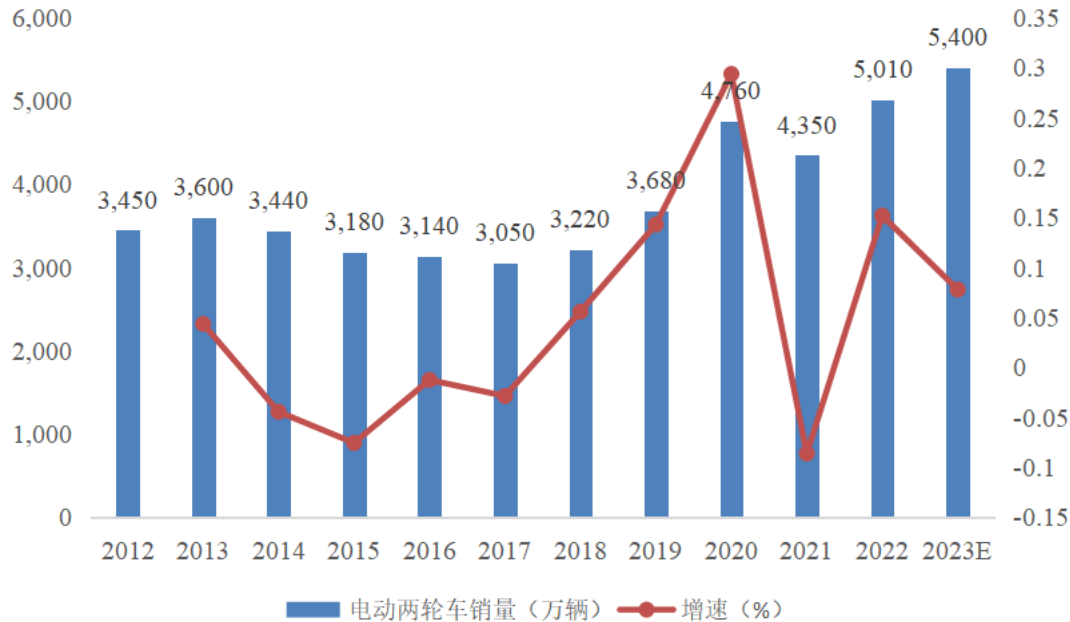
近年来，以锂离子电池为代表的主流电池技术加速在该领域的渗透及应用。目前，小动力交通工具的锂电化程度逐渐提升，以电动两轮车为例，据艾瑞咨询发布数据显示，近年我国两轮锂电车销量占比逐步提升，由 2018 年的 12.7%提升到了 2022 年的 25.0%，锂离子电池加速对传统铅酸电池的替代。伴随着两轮锂电车的销量增长，我国小动力电池企业紧抓行业发展新机遇，锂离子电池出货量稳步增长，据 EV Tank 发布数据显示，我国电动两轮车用锂离子电池出货量从 2018 年的 3.5GWh 增长到 2022 年的 11.7GWh，年复合增长率为 35.22%。未来随着锂离子电池加速在小动力领域的应用及小动力工具出货量的增长，小动力电池市场有望保持持续增长状态。

我国小动力交通工具在市场上占据主导地位。电动两轮车、电动三轮车等小动力交通工具的发展推升了庞大的电池应用需求。电动两轮车是自行车、摩托车行业电动化的产物，其搭载电池、电机、控制器等关键部件，以蓄电池为主要能量来源，通过将电能转化为机械能，借助控制器系统从而实现对车辆方向及速度的控制。相比自行车而言，其更显智能化、电动化；相比普通二轮摩托车而言，其更加环保，且骑行更为安全。近年来，电动化趋势席卷全球，我国电动两轮车在消费升级、产品技术升级、绿色出行、政策引导等支持下稳步向前发展。

2018 年工业和信息化部发布《电动自行车安全技术规范》（简称“新国标”），对电动两轮车技术标准进行了严格要求，《新国标》自 2019 年 4 月 15 日开始正式实施，同时对此前不符合《新国标》要求的电动两轮车给予了 3-5 年过渡期管理。在政策引导下，我国电动两轮车销量进一步增长，同时由于我国庞大的人口以及绿色出行等需求的进一步涌现，电动两轮车逐步渗透到个人出行、宅配、共享出行等领域，特别是在共享出行方面，随着共享经济理念深入人心，我国居民对共享交通服务出行认可度逐步提升，电动两轮车已成为解决短途通勤、休闲娱乐的重要工具。据艾瑞咨询发布数据显示，2012 年至 2022 年我国电动两轮车销量稳步攀升，2022 年已达到 5,010 万辆，未来，在换购需求及产品力提升所带来的自发需求推动下，我国电动两轮车市场

依旧有较大发展潜力。

图表 5 2012-2023 年我国电动两轮车销售变化情况



数据来源：艾瑞咨询

电动三轮车是以蓄电池为能源，电机驱动的用于载人、载货或其他用途的具备三个轮子的运输工具。电动三轮车维修简单、价格便宜、绿色环保，因此被逐步用在家庭、城乡等多场景短途运输领域，如快递专用电动三轮车，其具有良好的存储空间，可灵活穿行于城市街道，货物装卸方便，同时又安全节能，对于降低工作人员劳动强度、提升工作效率具有重大作用，已成为完善“最后一公里”物流配送服务最适宜的工具。

在产业技术进步及市场需求的支撑下，全球电动三轮车市场发展势头良好。根据 Market Statsville Group 的数据，2021 年全球电动三轮车市场规模为 31.18 亿美元，未来，随着电动化接受度的提升，电动三轮车市场规模有望继续扩大，预计到 2030 年，全球电动三轮车市场规模将达到 122.29 亿美元，2022 年到 2030 年实现复合增长率 16.4%。

**a. 市场占有率、业务规模、客户资源对比**

据 EV Tank 发布数据显示，2022 年我国电动两轮车用锂离子电池出货量为 11.7GWh。2022 年，发行人的小动力类锂电池出货量约为 0.21GWh，据此推算，发行人在小动力



领域的市场占有率约为 1.79%。2020 年至 2023 年 1-6 月，发行人的小动力锂电池产品主营业务收入分别为 7,803.44 万元、11,768.48 万元、14,519.45 万元和 8,601.37 万元，呈现出逐年上升的趋势。客户方面，发行人开发了众行、骑宜骑、泰比特、九号等小动力领域客户，并成功配套雅迪、爱玛的低速电动车产品。

根据 GGII 于 2023 年 3 月发布的数据，2022 年度中国两轮车用锂电池的市场竞争格局如下：

| 市场地位 | 企业名称                                       | 出货量           |
|------|--------------------------------------------|---------------|
| 第一梯队 | 星恒电源股份有限公司（“星恒电源”）、天能帅福得能源股份有限公司（“天能帅福得”）  | ≥200 万套       |
| 第二梯队 | 广东博力威科技股份有限公司（“博力威”）、厦门新能安科技有限公司（“新能安”）    | 100 万至 200 万套 |
| 第三梯队 | 浙江南都电源动力股份有限公司（“南都电源”）、国轩高科股份有限公司（“国轩高科”）等 | <100 万套       |

第一梯队的星恒电源为非上市公司，其相关数据未对外披露。天能帅福得为上市公司天能股份的控股子公司，然而，天能股份并未在其 2022 年年报中专门披露天能帅福得的营业收入、市场占有率等相关数据。

第二梯队的新能安为宁德时代旗下的控股子公司，然而，宁德时代并未在其 2022 年年报中单独披露新能安的营业收入、市场占有率等相关数据。

第三梯队的南都电源主要经营工业储能以及电池回收业务，小动力电池业务并非其主打的业务板块，在其 2022 年年报中并未专门披露这部分业务的具体情况。国轩高科最主要的业务为新能源汽车动力电池业务，小动力电池业务相关数据并未在其 2022 年年报中专门披露。

第二梯队的博力威以小动力锂电池为其主打产品，根据 GGII 统计数据，博力威在 2018 年中国电动轻型车用锂离子电池领域出货量第三，2019 年中国电动自行车用锂离子电池领域出货量第三。根据博力威 2022 年的年报，其 2022 年度的营业收入为 21.88 亿元，其中，轻型车用锂离子电池的营业收入为 12.32 亿元，占比 56.27%。博力威并未在 2022 年年报中披露其当年小动力电池的出货量和具体的市场占有率数据。博力威在小动力锂电池领域的客户包括国内的雅迪、爱玛、虬龙科技、小牛电动，以及德国 Prophete、法国 Manufacture Francaise 等。

综上所述，2022 年发行人在小动力领域市场占有率约为 1.79%，博力威未披露其市场占有率信息。发行人当前在小动力领域的业务规模不大，但是，发行人的小动力锂

电池配套了雅迪、爱玛、九号等行业内知名企业的低速电动车产品，发行人客户结构优良，发行人产品能够配套这些知名品牌，是发行人获得该领域第一梯队企业认可的一种证明，有助于发行人拓展更多小动力类客户。而且，报告期内发行人小动力业务的主营业务收入持续增长，显示出良好的发展态势。此外，发行人的磷酸铁锂技术路线非常适合小动力领域的共享单车/换电市场。随着共享出行对共享单车的需求逐步提升，以及快递、外卖派送对换电的需求不断增长，都将持续提升对锂电池的需求。与家用电单车使用频率较低有所不同，共享单车长期处于重度使用状态，锂电池的换电、租赁平台所运营的电池长期处于充电、放电的状态，对电池的循环性能、安全性都提出更高的要求。磷酸铁锂具有循环性能好、安全性高等特点，在共享单车/换电市场具有独特的优势。行业数据预测，到 2023 年共享单车将进入 500 万辆的投放规模，到 2025 年将达到 800 万辆，这意味着共享单车对锂电池的需求将从 7.2GWh 提升至 11.5GWh，市场前景广阔。发行人在共享单车领域已经积累了一些重点客户，比如众行车业、骑宜骑、泰比特等，发行人将基于在共享单车领域已有的积累，继续开拓市场。

#### b. 核心技术对比

博力威掌握了电池组智能管理、电池组关键结构件设计等核心技术，尤其是以低功耗高智能电池管理系统、多串并联电池系统为代表的锂电池组智能管理技术的运用使电池组更加智能、高效、安全、可靠。博力威自主设计的磷酸铁锂电池的 SoC 算法能很好的解决磷酸铁锂电池在两轮车上 SOC 计量不准的问题；自主开发的蓝牙通讯模块，配合自主开发的手机等移动端智能 APP，使电池更加智能化。

根据博力威 2022 年年度报告，其 2022 年度主营业务收入 21.88 亿元，其中锂离子电芯收入为 1.11 亿元，电芯收入占比 5.09%。博力威在 PACK 方面具有丰富的技术积累，相比之下，发行人奉行“双轮驱动”的产品策略，因此，在技术层面兼顾电芯和 PACK 电池组两方面。在电芯层面，发行人从材料体系、生产工艺、生产设备层面提升电芯性能，自主研发和掌握了“新型电池浆料制备技术”、“三维导电网络负极制备技术”、“正负压电池注液装置技术”、“高倍率磷酸铁锂电池技术”、“高温磷酸铁锂电池技术”、“低温磷酸铁锂电池技术”等技术，以满足小动力电池在复杂环境（比如高温、低温环境）下各种差异化的使用需求。在 PACK 层面，公司自主研发并掌握了“动态耦合配组技术”、“低速车动力电池安全技术”、“电池温度检测及温控

技术”等技术，并已经开始着手研发“8-16 串智能 BMS 技术开发”、“低速车 BMS 软件技术研发”等技术。发行人在 PACK 方面的关键技术使发行人的产品能够实现高效优质配组，提升电池组安全性、可靠性等综合性能。发行人在小动力领域的技术优势体现为全产业链下的技术整合能力，由于发行人电芯自主，因此在对接客户的各种差异化需求时，无需借助外部力量，发行人的电芯研发团队和 PACK 研发团队可以联合开发，决策链条短、信息反馈速度快、研发过程的协调成本低、研发针对性强、研发效率高。

### （3）消费电池领域

科技的进步推动了电子产品的出现，作为其中重要的能源储备和转化部件，电池在电子信息技术产品中扮演着极其重要的角色。随着购买力的提升，越来越多电子技术产品涌入日常生活中，锂离子电池、镍氢电池等在该领域得到广泛应用，广阔的市场空间也因此奠定了行业发展的基础。

#### ①行业进入壁垒

随着消费类电子产品的发展，消费电池领域技术壁垒明显提升，成为阻碍外来者进入的重要因素。

一方面，消费类电子产品种类繁多，不同形态的产品对电池要求不尽相同，本身就构成了一定的技术挑战。随着居民购买力的提升及科技的进步，电子产品新款式、新产品层出不穷，而不同型号、种类的产品对消费类锂离子电池往往存在一些差异化的要求，需要锂电池供应商能够根据客户要求从形状、大小、性能等多维度对原先电池方案进行优化完善，同客户间保持良好的沟通、衔接和互动，配合下游终端产品的切换，同步推出相匹配的电池。

另一方面，随着电子产品的升级迭代速度不断加快，单类产品对电池的技术要求也越来越高，要求行业内企业形成较强的客户联动和研发基础，这形成了行业的进入壁垒。以数码相机为例，数码相机在工作瞬间需要大电流，平时时静态电流较小，因此要求电池具备大电流放电性能。同时，由于相机闪光灯、液晶显示屏等的打开都会消耗相当一部分电能，拍摄过程中连拍、短片拍摄等功能的使用都会进一步加大电能消耗，因此还要求消费电池具备较高的能量密度。由于外出携带、便捷使用需求的提升，消费电池还要向小型化、轻薄化、高安全性、快速充电等方向持续优化升级，以

配合整个终端产品的发展需要。

发行人 2008 年进入锂电行业之时，就是以消费类锂电池为主，在消费类锂电池领域已经有十几年的技术与客户积累，能够顺应客户的业务需要，提供各种差异化的产品，这构成了发行人相对于行业新进入者的一种优势。

## ②市场竞争格局

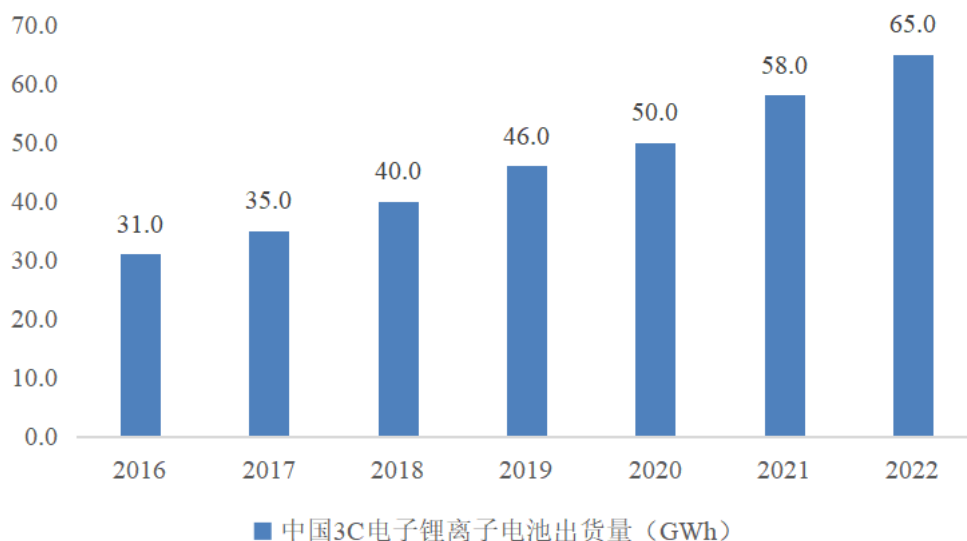
消费类锂电池市场竞争格局同下游消费电子产品市场竞争格局高度相似，少数头部公司占据了主要市场份额。从全球市场竞争格局看，ATL、三星 SDI 等少数头部公司占据了消费类锂离子电池主要市场份额，市场集中度较高，该类厂商凭借与终端品牌的深度绑定、规模化产能以及领先布局等，与下游终端品牌深度合作，形成了较强的影响力。

近年来，随着电子信息产业的转移和中国消费市场的崛起，本土消费电子品牌瞄准国内需求痛点迅速发展壮大并逐步走向国际市场，在本土供应链构建需求及完善的工业配套体系支持下，逐步培育了一批优质的本土消费类锂电池供应商。同时，随着新兴消费电子终端的快速发展，部分市场品牌集中度相对还不高，因此该领域内锂电池供应也相对分散。

## ③细分领域的市场规模、竞争态势，发行人与竞争对手的比较

近年来，消费电池市场稳步扩大，以 3C 类锂离子电池为例，中国品牌的出海和电子产品的更迭有效推动了我国 3C 类锂离子电池出货量的增长。根据赛迪顾问发布数据显示，2016 年我国 3C 类锂离子电池出货量仅为 31.0GWh，2022 年我国 3C 类锂离子电池出货量已进一步提升到 65.0GWh，同比增长 12.07%。

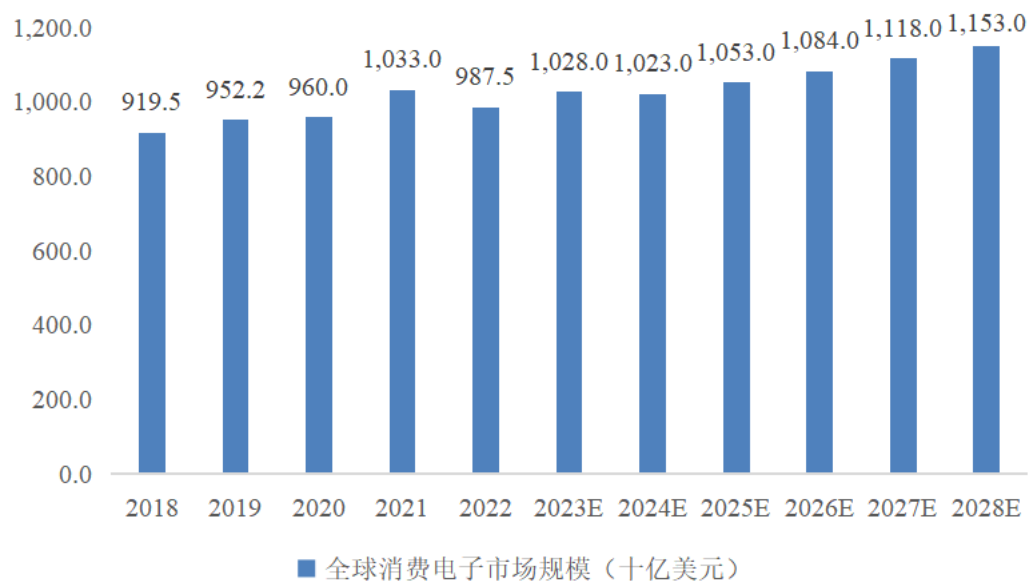
图表 6 2016-2022 年中国 3C 类锂离子电池出货量



数据来源：赛迪顾问

消费类电子产品具有良好的发展前景。随着居民购买力的提升、电子制造工业产业化水平的增强，以手机、笔记本电脑、平板电脑等为代表的消费电子产品加速普及。同时，在消费升级的推动下，以可穿戴设备、蓝牙音箱、无人机等为代表的一大批新型电子产品**大量涌现**，更好地贴合消费者**美好生活**、便利生活的向往。近年来，全球消费电子产品市场发展良好，据 Statista 发布的数据显示，2018 年至 2022 年全球消费电子产品市场规模从 9,195 亿美元增长至 9,875 亿美元，预计 2028 年将进一步增长至 11,530 亿美元，整体保持**稳中有升**状态。

图表 7 2018-2028 年全球消费电子市场规模变化情况



数据来源：Statista

此外，电动工具无绳化趋势亦延伸出了庞大的电池产品需求。传统机械工具使用繁琐，需要通过电线接通电源后使用，随着电池产品的普及和使用成本的降低，无绳类电动工具凭借高安全性和强便捷性获得更快发展。据 EV Tank 发布数据显示，近年来全球电动工具年出货量稳步增长，2022 年出货量高达 4.7 亿台，未来随着产品渗透率的走高，全球电动工具市场仍将保持良好增长状态，将有利于推动电池产品市场需求的增长。

**a. 市场占有率、业务规模、客户资源对比**

消费类锂离子电池领域涵盖的范围较广，市场总量较大（2022 年为 65GWh），发行人在其中的市场占有率较小。2020 年至 2023 年 1-6 月，发行人的消费类锂电池产品主营业务收入分别为 7,198.61 万元、8,291.59 万元、8,729.84 万元和 3,239.50 万元，总体较为稳定。

除了消费类锂离子电池，发行人的镍氢电池主要应用领域为消费类领域。据 QYResearch 调研显示，2022 年全球小型镍氢电池市场规模大约为 7.76 亿美元。发行人 2022 年的镍氢电池销售额为 1.73 亿元，按照 2022 年 12 月 31 日的汇率 6.9646 计算，市场占有率约为 3.20%。2020 年至 2023 年 1-6 月，发行人的镍氢电池产品主营业务收入分别为 12,019.73 万元、19,881.94 万元、17,250.64 万元和 8,450.08 万元，

2022 年有一定下降，总体呈现稳定态势。由于镍氢电池以良好的可靠性、循环寿命长、宽温等特性，适合用于作为汽车 T-Box 电池，随着汽车电动化渗透率的逐步提升，未来镍氢电池在 T-BOX 领域的市场前景十分广阔。

发行人在消费类领域的主要客户包括日晖达、佰仕通、四川长虹集团等，产品应用领域主要是 3C 数码产品（如数码相机）、电动工具等。

同行业可比企业中，珠海冠宇为消费类锂离子电池的龙头企业之一。根据 Techno Systems Research 统计报告，2022 年珠海冠宇笔记本电脑及平板电脑锂离子电池的市场占有率为 31.09%，全球排名第二；珠海冠宇智能手机锂离子电池的市场占有率为 7.43%，全球排名第五。珠海冠宇与惠普、联想、戴尔、华硕等笔记本电脑和平板电脑厂商以及华为、OPPO、小米、摩托罗拉、中兴等智能手机厂商建立了长期稳定的合作关系。2022 年，珠海冠宇实现营业收入 109.74 亿元，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为 0.18 亿元。

同行业可比企业中，豪鹏科技属于经营锂离子电池和镍氢电池的企业，其镍氢电池的市场地位较高。据 QYResearch 调研显示，2022 年全球小型镍氢电池市场规模大约为 7.76 亿美元。2022 年，豪鹏科技的镍氢电池业务收入为 6.03 亿元人民币，按照 2022 年 12 月 31 日的汇率 6.9646 计算，豪鹏科技 2022 年的市场占有率约为 11.16%。豪鹏科技的主要客户包括惠普、罗技、索尼、哈曼、百富、大疆、吉利、红旗、广汽埃安等。

综上所述，发行人在消费类锂电池领域的市场占有率较小，在镍氢电池领域的市场占有率约为 3.20%。发行人的消费类锂电池和镍氢电池产品主要应用于 3C 数码产品和电动工具。相比之下，珠海冠宇为消费类锂电池行业的龙头企业，产品主要应用于笔记本电脑、手机等市场空间巨大的细分领域，因此其经营规模较大。豪鹏科技在镍氢电池领域的市场占有率高于发行人，但发行人在镍氢电池领域的市场占有率为 3.20%，也比较可观，这是因为发行人经营镍氢电池业务的历史较长（2009 年发行人的母公司朗泰通投资设立之时即经营镍氢电池业务，后该业务转入子公司朗泰通实业），具有丰富的技术和客户积累。

发行人秉持“重点集聚、适当延伸”的企业战略，消费类领域属于“适当延伸”的范畴，发行人从事消费类锂电池和镍氢电池业务的历史较长，在 3C 数码和电动工具

电池领域具有一定的技术积累和客户积累，且消费类电子行业仍具有较为稳定的市场，发行人未来将继续坚持在消费类领域的适当延伸，以便持续为股东创造价值。

#### b. 核心技术对比

公司的消费类锂离子电池技术基于公司在电芯层面的技术积累，从材料体系和配方、生产工艺、生产设备等层面保障电芯的高安全性、宽温性能、循环性能等性能特点。

公司的镍氢电池技术包括“AA 超级快充电池技术”、“高容量镍氢电池制备工艺技术”、“超低自放电技术”、“F 型宽温电池技术”等技术，实现镍氢电池的超级快充、高容量、超低自放电率、宽温性能等性能特点。此外，公司针对市场前景广阔的 T-BOX 电池，自研并掌握了“T-BOX 宽温电池技术”。

同行业可比公司中，珠海冠宇研发并掌握了适用于笔记本电脑的“高温电池技术”，适用于数码产品的“数码电池电解液技术”，适用于普通消费类产品的“高能量密度电池关键材料应用技术”，适用于手机及笔记本电脑的“快充电池关键材料应用技术”，适用于可穿戴产品的“蓝牙电池自动制造技术”等。珠海冠宇的技术针对性较强，主要针对其下游的手机、笔记本电脑等应用领域。珠海冠宇是消费类锂电池的龙头企业之一，面对的是容量巨大的手机、笔记本电脑市场，发行人专注细分领域（3C 产品如数码现金，电动工具等），与珠海冠宇并不形成直接竞争关系。发行人在消费类领域的技术积累足以满足当前的客户需要。

豪鹏科技的镍氢电池技术包括低自放电、耐过放电技术、宽温技术和电池防爆技术。豪鹏科技的镍氢电池业务对 T-BOX 市场也具有高度关注，根据豪鹏科技 2022 年年报，其 T-BOX 电池产品已被比亚迪、广汽埃安、吉利等汽车品牌采用。由此可见，豪鹏科技镍氢电池的技术侧重点、未来发展的方向与发行人较为相似，说明发行人的镍氢电池业务无论是从技术积累层面还是从市场开拓层面，都把握住了行业发展的趋势和潮流。”

（二）结合发行人业务转型原因、过程，锂离子电池、镍氢电池下游应用市场的增长趋势，发行人在各细分领域的市场地位等，分析说明发行人未来业绩的成长性。



## 【回复】

### 1、发行人业务转型的原因

发行人选择在 2018 年进行业务转型，是前期技术等资源积累由量变到质变的结果，同时 2018 年发行人的大客户深圳市沃特玛电池有限公司（“沃特玛”）出现经营困难状况，成为发行人完成业务转型的契机。

自发行人成立以来，发行人就从未放松对企业发展战略的思考、探索、研讨。锂电池行业市场容量大、细分领域众多，如果企业缺乏明确的战略方向，则企业的研发活动、生产活动都将陷入无序、盲目发展的状态，对企业的长远发展不利。如果企业急功近利，一直追求行业热点，则可能导致企业的战略方向多变，不利于企业技术、市场资源积累的稳定性。正因为如此，2018 年之前，发行人除了维持对消费类锂电池行业深耕外，决定成立沃泰通切入商用车电池领域，并保持对储能其他新兴应用领域的敏感性，且开展了一系列技术侧重点的研究。发行人作出这种战略选择的原因是：发行人的磷酸铁锂大圆柱电池技术对商用车领域具有适用性，且当时行业内的知名企业沃特玛对发行人的产品高度认可，发行人既有产品、技术又有大客户，所以抓住机会发展自身，与沃特玛之间形成深入合作关系。但与此同时，发行人也深刻认识到，公司对大客户沃特玛依赖程度较深，产品应用领域较为单一，经营风险较高。在此背景下，公司基于大圆柱磷酸铁锂电池的优良性能、丰厚的技术积累，继续积极探索储能等新兴应用领域，拓展新的客户。

2018 年，发行人当时的大客户沃特玛出现现金流紧张问题，对发行人造成较大影响。发行人深入分析了当时自身及行业现状，认为：一方面，发行人的磷酸铁锂电池经过多年的市场检验，产品质量、性能可靠，技术积累丰富，产品和技术层面已经比较成熟，具备大力开拓新兴应用领域的基础条件；另一方面，储能领域涵盖范围非常广泛，应用场景非常丰富，新的应用场景不断涌现，产品种类繁多，且该细分领域内的企业都有各自的技术路线，这就为行业的分散化、差异化提供了条件，这样的市场竞争格局为发行人这种成长型企业提供了发展契机。

公司经审慎决策，决定将沃泰通新的战略发展方向聚焦于发行人具备优势的细分领域，进一步集中资源大力开拓家用储能、便携式储能、通用储能等新兴应用领域，采取积极进取的营销策略以拓展新客户，以市场需求为导向加大技术研发和工艺改进

力度，持续优化客户结构。

具体说来，发行人将业务重点向储能领域进行转型的原因可以归结为：

**（1）磷酸铁锂技术路线符合储能领域的市场需求**

电池正极材料的进步不断推动着锂离子电池的升级换代，不同锂离子电池材料性能差异较大，各有优劣势。其中，磷酸铁锂电池凭借长寿命、低成本、高安全性的特点，恰好满足了储能领域的技术需求，从而在储能等细分市场得到更为普遍的应用。发行人在磷酸铁锂电池技术方面拥有丰富的技术积累，具备迅速切入储能领域市场的基础条件。

各类型锂离子电池技术参数指标如下表所示：

| 技术指标              | 高镍三元     | 普通三元               | 磷酸铁锂                     |
|-------------------|----------|--------------------|--------------------------|
| 单体能量密度<br>(Wh/kg) | 300      | 220                | 180                      |
| 充放电倍率             | 1-2C     | 1-2C               | 1-2C                     |
| 平均循环寿命<br>(次)     | 2000     | 3000               | 5000                     |
| 适用领域              | 高端动力电池为主 | 动力电池、消费电子、<br>医疗领域 | 动力电池、储能领域、<br>启动电源、电动自行车 |

资料来源：赛迪顾问

从应用端来看，储能和新能源汽车对电池的性能要求有较大差异，储能用电池要求成本更低、寿命更长、安全性高，而汽车用动力电池在安全的基础上要求体积、重量更小，能量密度更高，功率特性更好。电动汽车看重能量密度，需要将更多的电量置入更小的空间以提升续航里程，使用过程中电池包是持续随车移动的状态；而家庭分布式光伏储能、工商业储能等场景中，对能量密度的要求并不苛刻，反而更看重安全性及循环寿命。因此，从电池类型上来讲，技术成熟并在安全性、使用寿命、成本等多方面具有突出优势的磷酸铁锂电池，自然成为目前储能产业的首选，预计未来这一格局还将持续。2023 年 1-6 月，我国储能锂电池累计销量达到 31.5GWh，其中，磷酸铁锂电池累计销量达到 31.2GWh，磷酸铁锂在储能领域的占比具有压倒性优势。

**（2）储能电池细分领域发展空间较大**

锂电池市场容量较大，分为动力类、消费类和储能类三大不同的应用领域，这些应用领域又细分为不同的细分领域。由于市场足够大，且增长速度足够快，所以整个市场可以容纳很多不同领域的企业。

近年来，汽车动力电池领域的市场份额逐渐向头部集中，宁德时代、比亚迪等知名企业占据了国内大部分市场份额，且走出国门参与国际市场竞争。

在储能领域、小动力领域和消费类领域，尚未形成一家独大的竞争格局，目前还处于充分竞争的状态。储能领域包括电源侧储能、电网侧储能、工商业储能、家庭储能、户外便携式储能、通用储能、安防储能、通信备电储能、照明储能等各种细分领域和不同应用场景，且应用场景还在不断开拓，这些细分领域和应用场景有其自身运行规律，需要企业长期经营，提供质量过硬、性能优异的产品的同时，做好客户服务，才能与客户一起把握住市场的脉搏，提升客户的粘性，这种行业竞争格局为成长型企业提供了发展机遇。

综上所述，发行人在 2018 年上半年业务转型之际，决定将战略重心转移到储能领域为主、同时适当延伸到小动力和消费类领域，是基于行业发展状况及自身技术、资源积累等要素综合判断后的选择。

## **2、发行人业务转型的过程**

2018 年至 2019 年，发行人业务转型过程中，开拓了新的大客户中国铁塔，解决了发行人业务转型过程中的订单问题。同时，发行人采取积极主动的营销策略，通过展会、线上联系、线下拜访、送样等各种渠道和方式，积极拓展其他新客户。发行人报告期内的大客户有很多都是在此期间开始合作的，比如，德兰明海、Itechworld、Powerplus、Clean Republic、Discover Energy、江苏神州等大客户与发行人的合作均始于 2018 年或 2019 年。

自此，公司进入发展新阶段，凭借多年来的技术、资源积累，锂离子电池、镍氢电池等主要产品获得用户的高度认可，并与中国铁塔、德兰明海、Powerplus、Clean Republic、Discover Energy、江苏神州等重点客户建立了合作关系，实现成功转型。

**3、结合锂离子电池、镍氢电池下游应用市场的增长趋势，发行人在各细分领域的市场地位等，分析说明发行人未来业绩的成长性。**

## **（1）发行人在储能锂离子电池领域未来业绩的成长性**

### **①外部因素：储能领域的市场空间大、增长速度快**

储能锂电池行业当前正处于快速增长的阶段，市场空间不断扩大。据 EV Tank 发布数据显示，2022 年全球储能锂离子电池出货量达到 159.3GWh，同比增长 140.3%，预计未来一段时间储能锂离子电池仍将保持快速增长状态。2023 年 8 月，EVTank 联合伊维经济研究院共同发布了《中国储能电池行业发展白皮书（2023 年）》，白皮书统计数据显示：2023 年上半年，全球储能电池出货量达到 110.2GWh，同比增长 73.4%；其中中国储能电池出货量为 101.4GWh，占全球储能电池出货量的 92%。EVTank 在白皮书中预测到 2030 年全球储能电池的出货量将达到 1892.7GWh，据此测算，2030 年全球储能电池的出货量为 2022 年的 11.88 倍，市场前景广阔。

具体到细分领域方面，便携式储能市场持续增长，在更高的收入水平支撑下，更多智能终端涌现的同时，全球人均便携电力需求将持续增长，预计 2028 年将达到 44.11 亿美元，2022 年至 2028 年实现复合增长 17.27%。家庭储能方面，据 EV Tank 发布数据显示，2022 年全球家庭储能新增装机量达到 15.6GWh，同比增长 136.4%，预计到 2025 年全球家庭储能新增装机量将达到 52.6GWh，到 2030 年新增装机量达到 172.7GWh，据此测算，2022 年至 2030 年的复合增长率为 35.06%。

发行人深耕磷酸铁锂技术路径多年，相关产品已得到广泛市场验证，随着磷酸铁锂电池在储能领域的普遍应用，发行人将持续享受储能市场扩容带来的行业红利。而且，作为表后储能的便携式储能、家庭储能，其下游面对消费者，需求呈现差异化、多样化特征，下游企业对电池企业提出产品定制化和服务个性化的要求，从而使电池企业与客户形成深度绑定和高度合作粘性。

### **②内部因素：发行人在储能领域具有较强的竞争优势**

发行人是国内为数不多的同时具备电芯、模组、电池管理系统等核心部件自主研发和制造能力、产业链完整的新能源企业之一。发行人采取“两轮驱动”的产品策略，对电芯和 PACK 电池组给予同等重视度的投入和开拓，使发行人在电芯层面独立自主，避免了在电池核心组件方面受到制约，稳固了发行人在锂电行业发展的根基；并且凭借 PACK 电池组方面的积累，更能贴近市场与客户，满足客户差异化的需求。

发行人的核心产品 32 系列大圆柱磷酸铁锂电池，自 2016 年量产以来，经过多年发展、验证、迭代，在储能市场已得到较好的应用。随着储能领域电芯朝着大圆柱方向发展，发行人进一步围绕 32 系列大圆柱产品构建自身的产品序列，形成了较强的竞争优势。

综上所述，储能领域当前处于飞速发展的阶段，市场容量不断扩大，发行人具备独立自主电芯产品，磷酸铁锂技术路线和大圆柱电池产品都完全契合储能行业发展方向，已具备较强的竞争优势，在内外因素合力作用下，发行人在储能领域的业绩增长将获得可持续性动能。发行人自 2018 年业务转型以来，即确立了以储能领域为主的公司战略，2020 年至 2022 年，发行人主营业务收入中的储能锂电池销售额分别为 43,546.06 万元、55,644.97 万元和 62,753.16 万元，复合增长率为 20.04%，呈现出逐年上升的趋势。2022 年，发行人在家庭储能领域的市场占有率约为 1.09%，在便携式储能领域的市场占有率约为 5.00%。上述经营数据更加印证了发行人业绩增长的确定性。随着发行人在储能领域的营业收入逐年上升，叠加当前储能市场整体的景气度较高，发行人未来在储能锂电池领域的业绩成长性具有保障。

## **（2）发行人在小动力锂离子电池领域未来业绩的成长性**

### **①外部因素：铅酸替代的市场空间较大，小动力领域具有成长性**

据艾瑞咨询发布数据显示，我国两轮锂电车销量占比逐步提升，由 2018 年的 12.7% 提升到了 2022 年的 25.0%，锂离子电池加速对传统铅酸电池的替代。伴随着两轮锂电车的销量增长（2021 年为 4,350 万辆，2022 年为 5,010 万辆，预计 2023 年为 5,400 万辆），我国小动力电池企业紧抓行业发展新机遇，锂离子电池出货量稳步增长。据 EV Tank 发布数据显示，2022 年我国电动两轮车用锂离子电池出货量已达到了 11.7GWh，未来随着锂离子电池加速在小动力领域对铅酸电池的替代，及小动力工具出货量的增长，小动力电池市场有望保持持续增长状态。

### **②内部因素：发行人在小动力领域具有较强的竞争优势**

小动力产品需要面对高温、低温、强震动等各种复杂的使用环境，对电池包的质量、安全性、稳定性提出了更高的要求。

发行人在小动力领域具有自身的技术积累，研发并掌握了“低速车动力电池安全技

术”、“动态耦合配组技术”等技术，并从电芯层面提供支持，能够提供高温、低温、超低温、高倍率、高安全等各种类型的电芯。因此，发行人在小动力领域掌握了从电芯到电池组全方位的技术，已具备较强的竞争优势。

综上所述，小动力领域具有成长性，发行人在小动力领域具有竞争优势，这两种因素合力的结果，使发行人在小动力领域的业绩具有持续的增长动能，未来业绩的成长性有保障。2020 年至 2022 年，发行人主营业务收入中的小动力锂电池销售额分别为 7,803.44 万元、11,768.48 万元和 14,519.45 万元，复合增长率为 36.41%，呈现出逐年上升的趋势。2022 年，发行人在小动力领域的市场占有率约为 1.79%。发行人在小动力锂电池领域的营业收入逐年上升，叠加当前小动力市场持续增长，发行人未来在小动力锂电池领域的业绩成长性具有保障。

### **（3）发行人在消费类锂离子电池领域未来业绩的成长性**

#### **①外部因素：消费类领域仍有增长空间**

近年来，随着消费电池市场稳步扩大，中国品牌的出海和电子产品的更迭有效推动了我国 3C 类锂离子电池出货量的增长，根据赛迪顾问发布数据显示，2016 年我国 3C 类锂电池出货量仅仅为 31.0GWh，2022 年我国 3C 类锂离子电池出货量已进一步提升到 65.0GWh，增长 109.68%。未来，尽管消费电池市场已趋于成熟，但随着智能手机、智能穿戴装备等新兴科技产品更新迭代，消费电池市场仍有一定的增长空间。

#### **②内部因素：发行人在消费类领域具有竞争优势**

发行人 2008 年通过子公司朗泰沣介入锂离子电池市场，深耕消费类锂电池领域历史较长，技术、客户资源积累丰富，已形成了竞争优势。近年来，即使在消费类领域增长放缓的情况下，发行人依然能够持续在细分市场有所作为，与日晖达等重点客户保持了长期的合作。发行人在消费类领域主攻 3C 数码产品（如数码相机电池）和电动工具，随着智能化工具的持续发展，发行人所处细分领域不仅存量市场稳定，而且仍有一定进步空间。

综上所述，消费电池市场仍具有一定增长空间，发行人在该领域深耕多年，具有竞争优势，未来业绩的成长性有保障。2020 年至 2022 年，发行人主营业务收入中的消费类锂电池销售额分别为 7,198.61 万元、8,291.59 万元和 8,729.84 万元，复合增长率为

10.12%，呈现出逐年上升的趋势。发行人在消费类锂电池领域的营业收入逐年上升，叠加细分领域的存量市场稳定并有一定进步空间，发行人未来在消费类锂电池领域的业绩成长性具有保障。

#### **（4）发行人在镍氢电池领域未来业绩的成长性**

##### **①外部因素：镍氢电池市场仍有增长空间**

根据阿谱尔（APO）的统计及预测，2022 年全球小型镍氢电池市场销售额达到了 7.76 亿美元，预计 2029 年将达到 7.82 亿美元，总体来说，需求端保持稳定。镍氢电池因其高度安全可靠的特性（与镍元素本身的化学性质有关），不可能被锂电池完全替代，其存量市场将保持稳定。生产端来看，中国和日本是两个重要的生产地区，2022 年分别占有 73.62%和 11.60%的市场份额，预计未来几年，中国地区将保持最快增速。镍氢电池以其高安全性的特点，适合作为汽车 T-BOX 电池使用。根据中汽协发布数据，2022年我国新能源汽车全年产销量分别完成705.8万辆和688.7万辆，分别同比增长96.9%和 93.4%。在汽车电动化渗透率方面，2022 年我国新能源汽车市场渗透率达到 25.6%，GGII 预计到 2025 年，电动化渗透率有望接近 45%。我国新能源汽车领域的快速发展必将成为驱动车载 T-Box 行业市场规模迅速扩大的源动力，而镍氢电池以良好的可靠性、循环寿命长、宽温等特性被众多 T-Box 厂商作为最佳的备用电源。由于镍元素的化学性质不活跃，镍氢电池的安全性比锂电池有明显优势，其熔点高达 400℃，而锂电池的熔点为 180.5℃。当遭受碰撞、挤压、刺穿、短路等情况时，镍氢电池温度并不会急剧上升而导致自燃。因此，镍氢电池在 T-BOX 领域的市场前景十分广阔。可以预期，未来镍氢电池市场仍有一定的增长空间。

##### **②内部因素：发行人在镍氢电池领域具有竞争优势**

发行人的母公司朗泰通投资 2009 年设立时即从事镍氢电池的研发、生产与销售，发行人介入镍氢电池业务的历史较长，积累了一批稳定的客户，同时，在技术层面，发行人经过多年发展，在镍氢电池领域具有丰富的技术积累，能够支持发行人为镍氢电池客户提供优质的产品。

由于镍氢电池的比热容相对较高、而能量密度又相对较低，使镍氢电池的安全性、稳定性极高，加上镍氢电池具备良好的快速充放电性能，这导致镍氢电池不可能被锂

电池完全取代，镍氢电池的存量市场会一直存在，并在电动汽车的 T-BOX 等领域形成了一些新的应用场景。发行人在镍氢电池业务领域采取维持战略，战略重心仍是储能领域，发行人在战略重心稳定的基础上向镍氢领域适当延伸。发行人 2022 年在镍氢电池领域的市场占有率约为 3.2%。2020 年至 2022 年，发行人主营业务收入中的镍氢电池的销售额分别为 12,019.73 万元、19,881.94 万元和 17,250.64 万元，复合增长率为 19.80%。发行人镍氢电池 2022 年度的销售额相对于 2021 年有所下降，一方面是因为 2022 年镍价上涨，传导到销售端导致单价上升，另一方面是因为镍氢电池针对的下游领域主要是消费类电子领域，而消费类电子领域 2022 年度市场景气度下降。发行人在车载 T-BOX 领域已经成功开拓了比亚迪等客户，鉴于 T-BOX 领域具有广阔的市场空间，发行人镍氢电池业务未来有希望在保障存量市场供应的情况下有所增长。

**（三）结合国际贸易摩擦情况、公司在境外不同国家或地区的销售情况、在手订单、客户拓展情况等，说明公司境外销售业绩增长的可持续性。**

### **【回复】**

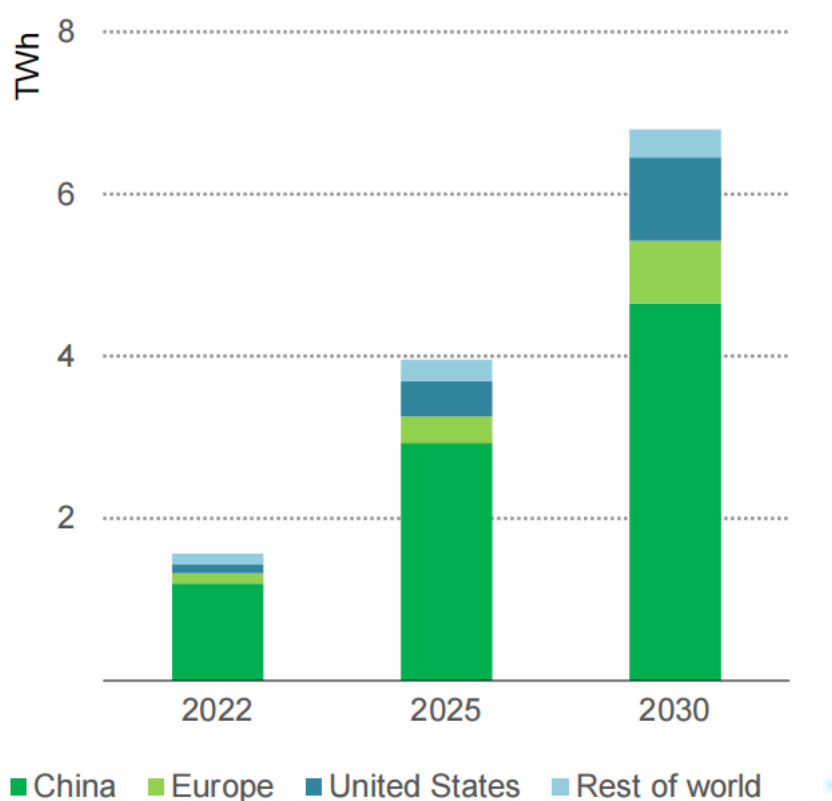
#### **（一）国际贸易摩擦情况及其影响**

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司在美国的销售业务规模较小，各期来自美国的主营业务收入金额分别为 3,569.09 万元、5,772.80 万元、8,108.04 万元和 4,697.77 万元，各期占主营业务收入的比例分别为 5.06%、6.04%、7.85%和 7.79%，从数据上可以看出：发行人来自美国的业务收入持续上升，贸易摩擦对公司的业务影响较小。

此外，锂电池的主要产地在中国，在可预见的未来，这种市场格局预计不会发生重大变化，因此，美国政府对锂电池产品加征关税并不会带来明显的替代效应。下图为 2022 年、2025 年（预计）、2030 年（预计）世界各国（地区）锂电池产能情况：



Lithium-ion battery manufacturing capacity



数据来源：IEA(International Energy Agency，国际能源署)的报告《World Energy Inverstment 2023》（《世界能源投资 2023》）

如上图所示，2022 年、2025 年（预计）、2030 年（预计），中国的锂电池产能都将占全球锂电池产能的绝大部分，相比之下，美国的产能排在欧洲之后，占比较小。

过去三年，中国出口到美国的锂电池产品在数量、金额方面均呈现逐年增长的趋势。根据海关总署统计，2020-2022 年向美国出口锂电池产品具体情况如下表所示：

| 锂电池出口指标    | 2022 年度        | 2021 年度        | 2020 年度        |
|------------|----------------|----------------|----------------|
| 出口量（Kg）    | 451,686,106    | 193,040,357    | 78,537,011     |
| 出口金额（人民币元） | 68,217,102,281 | 31,866,608,621 | 17,210,400,603 |

数据来源：中华人民共和国海关总署

如上表所示，过去三年中国出口到美国的锂电池数量和金额逐年递增，并没有因

为贸易摩擦而出现下降趋势。

与上述趋势相一致，发行人在美国的销售业务在报告期内也呈现增长趋势，显示出美国市场对公司产品的认可。

（二）结合公司在境外不同国家或地区的销售情况、在手订单、客户拓展情况等，说明公司境外销售业绩增长的可持续性。

#### 1、公司在境外不同国家或地区的销售情况

报告期内，外销收入占比最高的区域为北美洲和大洋洲两个区域。报告期内外销收入总体呈现增长态势，2021 年相对于 2020 年有明显增长；2022 年因公共卫生事件导致的境外出行受限，当年外销收入比 2021 年小幅下降，但重点区域（北美洲和大洋洲）仍处于增长态势；2023 年上半年，外销收入增长趋势良好。

公司的外销收入分国家（地区）及其占主营业务收入比例的情况如下表所示：

单位：万元

| 销售地区 | 2023 年 1-6 月 |        | 2022 年度   |        | 2021 年度   |        | 2020 年度   |        |
|------|--------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|      | 金额           | 占比     | 金额        | 占比     | 金额        | 占比     | 金额        | 占比     |
| 北美洲  | 5,299.37     | 8.79%  | 9,670.52  | 9.37%  | 9,448.83  | 9.89%  | 4,745.71  | 6.73%  |
| 大洋洲  | 6,568.72     | 10.90% | 9,285.49  | 8.99%  | 3,090.42  | 3.23%  | 3,530.61  | 5.00%  |
| 亚洲   | 3,022.37     | 5.01%  | 2,602.74  | 2.52%  | 6,943.98  | 7.26%  | 3,680.78  | 5.22%  |
| 欧洲   | 994.74       | 1.65%  | 2,094.89  | 2.03%  | 3,899.96  | 4.08%  | 2,601.94  | 3.69%  |
| 其他   | 1,214.83     | 2.02%  | 1,309.66  | 1.27%  | 2,811.56  | 2.94%  | 655.24    | 0.93%  |
| 合计   | 17,100.03    | 28.37% | 24,963.31 | 24.18% | 26,194.75 | 27.40% | 15,214.28 | 21.56% |

如上表所示，公司在北美洲的销售金额呈现出逐年增长的趋势，显示出公司在该区域的销售具有很强的持续性。该区域的重点客户包括美国的 Clean Republic、Storz Power、Fortress Power 和加拿大的 Discover Energy。

公司在大洋洲的销售，2020 年和 2021 年维持在三千多万的水平，2022 年呈现出大幅上升的趋势。2021 年相对于 2020 年略有下降，原因是大客户 Powerplus 2020 年交易额为 3,038.95 万元，而 2021 年该公司因内部原因需求下降，导致与发行人的交易额下降为 1,391.70 万元，2022 年，该公司通过引进投资者理顺了内部关系，双方交易额

上升至 6,180.21 万元。目前，该公司已被澳大利亚上市公司 PPK Group 收购，预计未来发展会更顺利。另外，澳大利亚另外一个重要客户 Itechworld 的交易额 2020 年至 2022 年分别为 443.43 万元、1,616.63 万元和 2,667.17 万元，体现出逐年递增的趋势。

发行人暂未在海外设立办事处、分支机构，海外销售有赖于销售团队在全球范围内的与客户现场沟通。2022 年，发行人销售团队的海外出行受限，导致与客户的现场沟通频次降低，而服务水平对海外销售的影响较大，这导致 2022 年发行人对亚洲、欧洲以及其他地区的出口销售均出现了下降。2023 年 1-6 月，随着海外出行受限的情况消除，发行人外销的主营业务收入 17,100.03 万元，占 2022 年全年外销主营业务收入 24,963.31 万元的 68.50%，外销的发展趋势开始转好。

总体来说，发行人的外销收入，2021 年相对于 2020 年来说增长显著；2022 年因销售团队出行受限，从而导致对欧洲、亚洲等地区出口下降，总体出口出现小幅下降，但是，由于北美洲和大洋洲销售的增长（因当地的 Clean Republic、Powerplus 等大客户与发行人合作稳定），总体来说 2022 年度相对于 2021 年，发行人的出口销售仅有小幅下降。2023 年 1-6 月，外销的发展趋势良好。

**2、在手订单、客户拓展情况**

发行人 2023 年 1-6 月外销的主营业务收入为 17,100.03 万元，截至 2023 年 6 月 30 日，发行人外销客户的在手订单待交付的金额为 9,006.23 万元，涉及到 32 名外销客户，发行人的外销在手订单比较充足。

同时，发行人不断开拓新客户，采取积极进取的营销策略与各地区的潜在客户进行接洽，目前，与发行人接洽的过程比较顺利、订单转化可能性较高且具有一定经营规模的客户情况列举如下：

| 序号 | 客户名称                                  | 国家和地区 | 行业产品      | 目前的合作进度           |
|----|---------------------------------------|-------|-----------|-------------------|
| 1  | Signify Manufacturing Spain.S.L       | 西班牙   | 通用储能和照明储能 | 预计 2023 年下半年可开始交货 |
| 2  | IPCOM LLC                             | 乌克兰   | 通用储能      | 已安排送样             |
| 3  | BBOX LIMITED                          | 英国    | 通用储能      | 预计 2023 年下半年可开始交货 |
| 4  | Discover Innovative Battery Solutions | 北美    | 通用储能      | 订单洽谈中             |
| 5  | BarqBox Energies Pvt. Ltd.            | 巴基斯坦  | 低速车       | 预计 2023 年下半年可开始交货 |

综上所述，在外销方面，发行人不仅与现有主要客户持续深化合作关系，而且采取积极进取的营销策略持续开拓新客户，保障了发行人境外销售业绩增长的可持续性。

## **二、保荐人核查并发表明确意见**

### **（一）核查程序**

- 1、查阅了相关的行业研究报告、公开数据；
- 2、查阅了同行业可比上市公司的定期报告、网站主页；
- 3、与发行人的业务人员、技术人员进行充分沟通，了解行业规模、格局等情况以及发行人的市场定位等信息；
- 4、与发行人的高级管理人员进行沟通，查阅上市公司保力新的相关公告，进行网络搜索，了解发行人与沃特玛的历史交易情况；
- 5、进行公开搜索，查阅了中美之间贸易摩擦的公开信息、进展情况，查询公开信息（如海关总署相关数据）。

### **（二）核查意见**

#### **问题（1）**

发行人已结合权威行业数据，说明发行人所处储能领域、小动力电池、消费电池等各细分领域的市场规模、行业进入壁垒、市场竞争格局等，以及发行人在各细分领域相较直接竞争对手在市场占有率、业务规模、核心技术、客户资源等方面的竞争优势，并已经相应完善招股说明书的信息披露。

#### **问题（2）**

发行人已结合发行人业务转型原因、过程，锂离子电池、镍氢电池下游应用市场的增长趋势，发行人在各细分领域的市场地位等，分析说明了发行人未来业绩的成长性。发行人业务转型有主动和被动两方面原因，借助转型的契机，发行人采取积极进取型的营销策略，最终实现成功转型，优化了客户结构，保障了未来业绩的成长性。

#### **问题（3）**

国际贸易摩擦情况对发行人的影响程度较低，发行人海外业务保持稳中有升，趋势向好，发行人在不同国家或地区的销售情况、在手订单、客户拓展情况等，均说明发行人境外销售业绩增长具有可持续性。

## **2. 关于业务创新性及研发投入**

**申报材料显示：**

**（1）发行人具备新型电池浆料制备技术、三维导电网络负极制备技术、全极耳技术等 17 项产品、工艺相关的核心技术，部分核心技术以技术秘密的形式保护。**

**（2）截至申报日，发行人共享有 180 项专利，其中 20 项发明专利，两项系受让取得。**

**（3）公司是储能行业大圆柱电芯及 PACK 电池组核心的供应商之一，发行人的核心产品 32700 大圆柱锂离子电池属于市场上大圆柱磷酸铁锂电池的代表性产品之一，发行人凭借该产品在磷酸铁锂大圆柱市场上处于领先地位。**

**请发行人：**

**（1）结合核心技术的来源、发展历程等，补充说明公司核心技术在业内的先进性及创新性、主要技术壁垒，与行业主流技术路线的异同、与行业内领先技术的差距。**

**（2）说明发行人的大圆柱电芯的主要应用场景及应用市场，认定发行人是核心供应商之一、以及发行人产品处于市场领先地位的依据；结合核心产品的技术先进性、与可比竞争产品相比的优劣势，说明是否存在市场地位被替代的风险。**

**（3）结合行业技术发展趋势，说明在研项目预计形成的研发成果、拟应用的市场空间前景、预期经济效益等。**

**（4）说明部分核心技术未申请发明专利、仅以技术秘密形式保护的原因，相关技术是否存在被竞争对手或第三方模仿、抢注专利等风险。**

**请保荐人发表明确意见。**

**【回复】：**

## **一、发行人说明**

**（一）结合核心技术的来源、发展历程等，补充说明公司核心技术在业内的先进性及创新性、主要技术壁垒，与行业主流技术路线的异同、与行业内领先技术的差距。**

**【回复】**

锂离子电池应用领域广泛、细分市场众多，生产制造的技术路线多种多样，不同的应用领域、技术路线、应用场景都可能导致技术存在差异。发行人专注于储能类锂电池领域（尤其是便携式储能、家庭储能领域），采用“磷酸铁锂+大圆柱”技术路径，深耕行业十几年，与同行业公司相比，发行人在技术层面具有其差异化特点，发行人的技术专注于服务好下游领域，具有自身的侧重点。

发行人的核心技术来源、发展历程、核心技术在业内的先进性及创新性、主要技术壁垒，与行业主流技术路线的异同等情况如下表所示：

| 序号 | 核心技术名称       | 技术类型 | 技术简介                                                                                                                                                                                   | 技术在业内的先进性及创新性                                                                                                                   | 技术来源及发展历程                                      | 主要技术壁垒                                                                     | 与行业主流技术路线的异同                                    |
|----|--------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1  | 新型电池浆料制备技术   | 工艺技术 | 制浆过程中采用自主研发的混捏高速分散工艺，实现了活性物质微观上的均匀分布，导电剂颗粒形成薄膜弥散成良好的导电网络，制成的极片具有电阻率较低、粘接力高的优点，提高了电池的电流密度；另一方面，该工艺改善了浆料粘度的一致性和稳定性，使得在涂布过程中面密度更加稳定，提升了涂布过程效率及极片质量。                                       | 先进性体现为采用该工艺的匀浆效果优良，极片质量稳定且优异，极片电阻率低；<br><br>创新性体现为创造性地采用混捏高速分散工艺。                                                               | 自主研发。<br>该技术2016年开始摸索，进行多维度试验验证，已进行了多次优化。      | 1、各粉体物物理化指标与捏合工艺的匹配性；<br>2、物料捏合过程多层次及混合比例的设计诀窍；<br>3、捏合过程中固含量控制的多层次工艺设计诀窍。 | 行业主流的浆料制备工艺为预混+高速分散，发行人采用的工艺为捏合+高速分散。           |
| 2  | 三维导电网络负极制备技术 | 工艺技术 | 通过采用石墨烯、碳纳米管、炭黑三种碳材料以特定的比例复合制浆，形成“点-线-面”结合的三维导电网络，在以下几方面改善电池性能：1.通过三维导电网络，降低电子传输的阻抗，提高主材的活性；2.三维导电网络在充放电过程中保持极片结构的稳定性；3.在离子导电方面，石墨烯和碳纳米管具有更高的比表面，可以吸附更多的电解液，通过提高电解液同主材的接触面积，达到降低阻抗的效果。 | 先进性体现为三维导电网络相较业内普遍使用的二维导电网络有效的降低了阻抗，电池在充放电过程中保持了极片结构的稳定性，同时使正极克容量发挥提升5%；<br><br>创新性体现为突破单维或二维负极导电设计模式，创造性的设计形成“点-线-面”结合的三维导电网络。 | 自主研发。<br>该技术2022年开始摸索进行多维度试验，已全面导入应用。          | 1、复合制浆中最优三维导电网络的配方；<br>2、各类导电剂核心指标与复合制浆工艺的适配性。                             | 行业内多采用炭黑或炭黑+碳纳米管作为导电剂，只能形成二维导电网络，发行人使用的是三维导电网络。 |
| 3  | 全极耳技术        | 工艺技术 | 通过盖帽弹性连接的导电金属片与正极的全域集流区连接，取代普遍使用的在局部空箔集流区焊接极耳以收集电流的方式，增大了正极与盖帽之间（负极与壳体之间）的接触面积，不仅大大提高了连接的可靠性，降低了                                                                                       | 先进性体现为采用该技术解决了大圆柱电池集流片传导距离长导致电阻高的难题，过电流能力优良。                                                                                    | 自主研发。<br>该技术2021年开始摸索多结构集流方式，通过大量试验验证，完成技术沉淀并运 | 1、全极耳设计对涂布、分切、卷绕等工艺要求严格，相关工序的适配性形成技术壁垒；<br>2、集流体揉平精度的控制形成技术壁垒。             | 发行人采用特制的集流盘结构，行业内多采用单、双或多极耳结构。                  |

| 序号 | 核心技术名称      | 技术类型 | 技术简介                                                                                                                                                                           | 技术在业内的先进性及创新性                                                                                                                                                    | 技术来源及发展历程                                                        | 主要技术壁垒                                                                                                                          | 与行业主流技术路线的异同                                            |
|----|-------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|    |             |      | 传统极耳与盖帽或壳体焊接效果对电池性能的影响，而且增大了连接面积，减小了电池内阻，大幅提升了电池过电流能力。                                                                                                                         | 创新性体现为全极耳的集流盘结构和集流方式的设计。                                                                                                                                         | 用。                                                               |                                                                                                                                 |                                                         |
| 4  | 动态耦合配组技术    | 工艺技术 | <p>1) 采用多参数动态识别的“定功率”配组技术，有效地保证了电池充电末端电压的一致性，提升了电池组的恒流充电效率；</p> <p>2) 采用大电流低频扫描测量技术，实时表征电池 DCIR 直流内阻，实现了更高效和更精准的内阻配组；</p> <p>3) 通过 MES 系统设置的特有耦合算法，自动拟合电池老化曲线，获得最优的电池配组策略。</p> | <p>先进性体现为改变了传统使用容量差、内阻差、K 值、电压一致性的配组方式，提高电芯成组效率和一致性，提升了电池的安全可靠性。成组和单体寿命比业内水平提高 5~10% 且能完整体现末端恒压充电过程；</p> <p>创新性体现为采用多参数动态识别、低频扫描技术及先进的耦合算法，全面精准地对电池综合性能进行识别。</p> | 自主研发。<br>于 2022 年研究成功并加以运用。                                      | <p>1) “定功率”配组的实现需要大量的试验数据积累做支撑，寻找出有效的能量点和实现参数；</p> <p>2) 低频扫描 DCIR 需要高精度设备配合，通过大量的试验数据定位合理参数；</p> <p>3) 曲线耦合配组的算法为公司自研专用算法。</p> | 当前行业主流配组方法还是以容差、内阻差、K 值、电压一致性的方式配组，本技术通过智能化的手段实现高效优质配组。 |
| 5  | 正负压电池注液装置技术 | 设备技术 | 采用高真空与高正压交替的方式，自主研发正负压交替的电池注液装置，解决了电芯下液难和吸液保液能力差的问题，提高了制程生产效率及保液量合格率。                                                                                                          | <p>先进性体现为该装置对于大圆柱高容量、高压实电池的吸液效率和保液量的稳定性提升显著。生产效率及保液量合格率优良；</p> <p>创新性体现为研制出正负压交替的电池注液装</p>                                                                       | 自主研发。<br>发行人是行业内首家开始进行正负压下液方式试验的企业，并在生产线推广使用，此技术后续经过多次升级，已达到连续生产 | 独有的高正压和高负压交替切换的结构设计和程序控制。                                                                                                       | 行业内主要采用低真空、低正压方式进行注液。                                   |



| 序号 | 核心技术名称       | 技术类型 | 技术简介                                                                                                                                                              | 技术在业内的先进性及创新性                                                                        | 技术来源及发展历程                                                      | 主要技术壁垒                                                  | 与行业主流技术路线的异同                                                               |
|----|--------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|    |              |      |                                                                                                                                                                   | 置，解决了磷酸铁锂大圆柱高压实电池下液难、电解液浸润不均匀的痛点问题。                                                  | 功能。                                                            |                                                         |                                                                            |
| 6  | 高倍率磷酸铁锂电池技术  | 产品技术 | 1) 通过优化电解液配方，提升电导率30%以上，降低高倍率充放电状态下的极化程度，减小内阻，降低温升，提升磷酸铁锂电池的高倍率长循环性能；<br>2) 在石墨表面进行包覆处理，形成无定型碳结构的导电网络，提升负极材料的嵌锂和脱锂能力。                                             | 先进性体现为5C充电10分钟超过80%的容量。<br>创新性体现为形成以特定的比例添加新型锂盐和助溶剂的电解液配方，通过石墨表面包覆工艺提升负极材料嵌锂和脱锂能力。   | 自主研发。<br>发行人从2017年开始进行高倍率电池技术研发，逐渐实现了多项高倍率技术的应用和升级，倍率性能不断得到提高。 | 该技术需要综合考虑电解液配方、正负极材料加工处理与电池结构设计和工艺参数的协同效应，以实现高倍率充放电。    | 行业内多采用涂炭铝箔和小颗粒正负极材料来提高倍率性能，发行人仍采用普通铝箔，并通过正负极体系优化、电解液配方调整、优化极片结构设计和工艺参数来实现。 |
| 7  | 高安全性圆柱型锂电池技术 | 产品技术 | 1) 采用高安全性的磷酸铁锂正极材料、高强度隔膜、高安全电解液，从材料源头确保产品的安全性能；<br>2) 采用特殊设计的圆柱型金属外壳，大大提升拉伸强度和硬度，提高抗冲击和抗挤压的能力；<br>3) 采用高压比高安全的特殊零部件进行装配，使电池具有四重安全保护功能；<br>4) 优化电池结构设计，提升正负极的热稳定性。 | 先进性体现为本技术可同时满足不同国家或地区的安规准入认证，以及客户的安全测试检验。<br>创新性体现为从电池材料、结构设计和装配工艺等多维度保障大圆柱锂电池的安全性能。 | 自主研发。<br>发行人自2016年开始不断研发和升级电池安全技术，已实现圆柱型锂电池的高安全性。              | 独特自主研发的盖帽和电池结构设计，采用特殊设计的圆柱型金属外壳，并结合高安全电池材料的应用以提高电池的安性能。 | 传统的圆柱型盖帽主要由顶帽、铝材制防爆片和CID结构组成，此技术的盖帽在上述结构上增加了半环形加强筋，提高防冲击性能。                |
| 8  | 高温磷酸铁锂电池     | 产品   | 应用高温性能良好的正负极材料及电解液，经过合理的配比，优化设计方                                                                                                                                  | 先进性体现为在60℃环境、1C充放电条件下能                                                               | 自主研发。<br>自2019年开始研                                             | 正负极材料、电解液独特的配方和设计方案                                     | 常规高温电解液添加剂作用于负                                                             |

| 序号 | 核心技术名称       | 技术类型 | 技术简介                                                                                                                                                                                                                                                               | 技术在业内的先进性及创新性                                                                                                                       | 技术来源及发展历程                                                 | 主要技术壁垒                                               | 与行业主流技术路线的异同                                     |
|----|--------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|    | 技术           | 技术   | 案和工艺参数，提高电池在高温环境下的循环性能。                                                                                                                                                                                                                                            | 实现长循环寿命。<br><br>创新性体现为通过使用新型复合锂盐及新型成膜添加剂，形成创新性的配方，提升电池的耐高温性能。                                                                       | 发磷酸铁锂电池高温技术，此技术持续升级迭代，电池的高温性能得到不断的提高。                     |                                                      | 极材料表面成膜，本技术的电解液添加剂同时兼顾正负极材料表面成膜。                 |
| 9  | 低温磷酸铁锂电池技术   | 产品技术 | 1) 采用优化复配的改性负极材料，能够提高电导率和离子扩散速率，降低锂离子迁移的阻抗，提升负极材料的嵌锂、脱锂能力；<br>2) 采用特制的功能性电解液，能够提高电导率，电解液中的成膜添加剂能形成稳定的 SEI 膜，能降低电解液与正负极材料之间的接触电阻；<br>3) 采用石墨烯或 SP 涂覆铝箔以增加正极导电性、降低接触电阻；<br>4) 采用低 Tg 转化温度的高分子量负极粘结剂，改善负极在低温下极片的硬化；<br>5) 通过对负极材料改性，获得各向同性度高的电化学特性，负极表面各个方向均能方便锂离子嵌入。 | 先进性体现为该技术在 -40℃ 环境下放电率可达 70%，攻克了磷酸铁锂体系电池低温性能差的技术难题。<br><br>创新性体现为自主研发正负极配比创新工艺、成功导入新型改性材料、功能性电解液、涂碳铝箔等新材料，创造性地解决磷酸铁锂电池低温环境下的放电难点问题。 | 自主研发。<br>自 2019 年开始研发磷酸铁锂电池低温技术，此技术持续升级迭代，电池的低温性能得到不断的提高。 | 负极材料独特的改性复配工艺以及石墨烯或 SP 涂覆工艺                          | 行业内多用碳包覆的细晶粒磷酸铁锂正极材料，本技术使用水热法合成的纳米晶碳包覆的磷酸铁锂正极材料。 |
| 10 | 超低温高倍率电池制造技术 | 产品技术 | 1) 优选采用水热法合成的纳米晶碳包覆的磷酸铁锂正极材料，实现磷酸铁锂材料在超低温环境下高电导率和高电化学活性；<br>2) 使用硬碳包覆的小粒径二次造粒针                                                                                                                                                                                     | 先进性体现为支持 -20℃ 下 0.5C 充电效率达 80%，-40℃ 下 3C 放电率达 80%。                                                                                  | 1) 为自研获得自有知识产权的技术；<br>2) 2021~2022 年就电解液配方优               | 以下技术已申请专利保护：<br>1) 对电池的盖板结构进行了结构改进；<br>2) 采用多相平衡法确定优 | 1) 业内主流技术多使用叠片工艺，此技术选用了高效率的多极耳卷绕工艺；              |

| 序号 | 核心技术名称 | 技术类型 | 技术简介                                                                                                                                                           | 技术在业内的先进性及创新性                                                                                          | 技术来源及发展历程                                                                                                                                                                   | 主要技术壁垒                                                                                   | 与行业主流技术路线的异同                                                                                                                                                                                                                |
|----|--------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |      | <p>状焦石墨，具备接近多向共性的离子和电子导通性能，并在低温环境下仍保有优良的高倍率充放电性能；</p> <p>3) 以多相平衡原理，优化电解液配方，使电解液具有超宽温液程，实现其超低温下具有较高的电导率；</p> <p>4) 采用特殊的搅拌和涂布工艺、装配和注液化成工艺，制造性能优异的超低温高倍率电池。</p> | <p>创新性体现为采用纳米晶碳包覆的磷酸铁锂正极材料、硬碳包覆的小粒径二次造粒针状焦石墨、优化的电解液配方，配合独特的搅拌、涂布、装配、注液化成等工艺，创造性地解决了电池超低温及高倍率的技术难题。</p> | <p>化、纳米晶碳包覆的磷酸铁锂正极材料、硬碳包覆的小粒径二次造粒针状焦石墨材料的改性进行技术探索，优选了适合本项目使用的特殊磷酸铁锂正极材料、石墨负极材料和电解液；</p> <p>3) 同时对正负极浆料搅拌工艺、低温电芯的装配工艺、真空烘烤工艺、注液、负压化成工艺进行创新，形成了有效的超低温高倍率磷酸铁锂体系电池的设计和工艺方案。</p> | <p>化的电解液配方；</p> <p>3) 正、负极和电解液的材料优选方案和材料之间匹配方案，正、负极浆料的优化配方。</p> <p>4) 各关键制造工序工艺的匹配性。</p> | <p>2) 业内主流技术多用碳包覆的细晶粒磷酸铁锂正极，本技术使用水热法合成的纳米晶碳包覆的磷酸铁锂正极材料；</p> <p>3) 业内主流技术使用小粒径二次造粒针状焦石墨或石油焦的石墨，无硬碳包覆。本技术使用硬碳包覆的小粒径二次造粒针状焦石墨，具备多向共性电化学特性。</p> <p>4) 本项目的装配结构、正负极搅拌工艺、真空烘烤工艺、注液和负压化成工艺，都是在传统磷酸铁锂电池制造技术的基础上加以革新，形成了独特的、有效的超</p> |

| 序号 | 核心技术名称      | 技术类型 | 技术简介                                                                                                                                                                                                                                     | 技术在业内的先进性及创新性                                                                                                                                                                                  | 技术来源及发展历程                                                                    | 主要技术壁垒                                                                                                                     | 与行业主流技术路线的异同                                                          |
|----|-------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|    |             |      |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |                                                                              |                                                                                                                            | 低温高倍率磷酸铁锂体系电池的设计和工艺方案。                                                |
| 11 | 低速车动力电池安全技术 | 产品技术 | <p>1) 采用自主设计的一体成形外壳，内部设计有独特的防水槽，实现电池遇水安全；</p> <p>2) 内部支架采用 ABS+PC 注塑件，特殊结构配合使用 RSS 公差设计，壳体底部设计有专用防冲击结构，实现了高效制造和稳固的机械结构特征；</p> <p>3) BMS 具有智能的充放电逻辑管理以及通讯检测功能，有效防止负载接入时发生的大电流冲击，保障电池安全；</p> <p>4) 采用特殊设计的熔丝结构连接工艺，有效地保证电池在极端条件下的安全防护。</p> | <p>先进性表现为：</p> <p>1) SOC 单次循环精度 2%，电流最小分辨率达到 1mA，可有效检测设备自耗电情况。相比业内主流 SOC 单次循环精度提高 3%；</p> <p>2) 优良的热蔓延防控结构。</p> <p>创新性体现为自主研发一体成形外壳、熔丝结构连接等创新性技术，提升电池的安全性和可靠性，解决业内复杂环境使用中产品可靠性低、安全性差的难点问题。</p> | <p>自主研发。</p> <p>本技术自 2020 年底开始研究，2021 年初开始应用于共享市场，得益于充分的市场验证，已经进行两次更新迭代。</p> | <p>1) 特有的长效 IP67 防水结构设计，已申请专利保护；</p> <p>2) 熔丝保护结构配合发行人电芯型号研发，需大量仿真和试验才能达到准确应用效果；</p> <p>3) 特有的 BMS 软件算法来源于大量的市场端应用和反馈。</p> | <p>发行人采用汽车级的技术标准要求，并做了大量的优化。</p>                                      |
| 12 | 电池温度检测及温控技术 | 产品技术 | <p>1) 采用独特电池系统结构，实现内部温度场均匀性，降低内部温差，延长电池使用寿命；</p> <p>2) 采用多维度温度检测通道，实现电池内部各区域温度实时检测；</p> <p>3) 采用半导体热量交换装置，有效地将电池内部热量快速导出；</p> <p>4) 采用智能 BMS 系统实现电池热能</p>                                                                                | <p>先进性表现为能实现电池系统 2C 持续放电的过程中，电池最高温度不超过 50℃，且电池系统内各区温差均不超过 5℃；</p> <p>创新性表现为采用特殊结构设计、恒温部件、电</p>                                                                                                 | <p>本技术为公司自主研发。</p> <p>本技术的研究始于 2017 年，源于自主研发的相变液冷组合冷却技术，至今已进行多次的技术迭</p>      | <p>1) 相变制冷技术和核心结构设计已形成专利保护；</p> <p>2) 温度场的均衡控制需要大量的 CAE 计算和试验数据支撑，研究开发周期长；</p> <p>3) BMS 的算法不具有</p>                        | <p>当前主流温控技术多采用自然冷却、强制风冷、传统冷板液冷的形式实现，冷源近端、远端温差不好控制；</p> <p>本技术采用特有</p> |

| 序号 | 核心技术名称       | 技术类型 | 技术简介                                                                          | 技术在业内的先进性及创新性                                                                                                              | 技术来源及发展历程                                           | 主要技术壁垒                                                                      | 与行业主流技术路线的异同                                                                     |
|----|--------------|------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|    |              |      | 自主管理，有效延长电池使用寿命。                                                              | 控部件，有效改善电池包内的温度均匀性，达到了温度场的精确控制，提高了电池在各种温度环境下的使用寿命。                                                                         | 代，应用更趋于成熟。                                          | 通用性，需结合电芯、PACK 特性自主研发开发；<br>发行人具备自主研发电芯、PACK、BMS 的能力，可为本技术的实现提供强有力的理论和数据支撑。 | 的相变单元配合多收纳孔，易于实现电池包温度的均衡性。                                                       |
| 13 | T-BOX 宽温电池技术 | 产品技术 | 采用自主研发的负极表面处理技术、电解液配方及活化工艺，开发出多个型号的车载 T-BOX 专用电池，成功应用于国内知名新能源汽车配套的 T-BOX 产品中。 | 先进性表现为产品可以在-40℃至 90℃的环境下实现大倍率放电，业内通常的水平是-40℃至 85℃环境下≤1C 电流放电；<br><br>创新性表现为自主开发电解液配方、活化方法及负极材料表面处理技术，降低负极表面能，提升 H 原子的传导速率。 | 自主研发。<br>2021 年底开始研发第一代 T-BOX 宽温电池，2023 年年初已进行升级迭代。 | 1) 独特的负极材料表面处理技术、电解液配方及活化工艺；<br>2) 配套设备投入成本高；                               | 1) 业内多采用铜网干法工艺，发行人 T-BOX 电池采用了负极钢带湿法工艺；<br>2) 业内主流技术未对负极材料进行二次处理，本技术对负极材料进行特殊处理。 |
| 14 | F 型宽温电池技术    | 产品技术 | 采用自主研发的负极表面处理技术、电解液配方及活化工艺，优选正负极高温添加剂开发的 F15000 大容量镍氢电池，具有优良的宽温性能。            | 先进性体现为在-40℃至 85℃的环境下可实现 90%以上 DOD，使用寿命可达 10 年。业内同型号的产品在-30℃至 85℃环境下放电率约为 80%左右。<br><br>创新性体现为自主开发                          | 自主研发。<br>2021 年底开始研发 F 型宽温电池，此技术已产业化。               | 1) 需要对负极材料进行独特的表面处理，特有的电解液配方及活化工艺形成技术壁垒；<br>2) 需要与工艺匹配的自动化设备的支持。            | 发行人 F 型宽温电池采用端面焊工艺，同行多采用多极耳工艺。发行人具备独特的负极材料表面处理技术。                                |

| 序号 | 核心技术名称        | 技术类型    | 技术简介                                                                                                              | 技术在业内的先进性及创新性                                                                                                                                 | 技术来源及发展历程                           | 主要技术壁垒                                                    | 与行业主流技术路线的异同                                                        |
|----|---------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|    |               |         |                                                                                                                   | 独特的电解液配方和活化工艺，采用特殊高温添加剂，实现了 F 型大圆柱镍氢电池在宽温环境下大倍率放电的优良性能。                                                                                       |                                     |                                                           |                                                                     |
| 15 | AA 超级快充电池技术   | 产品技术    | 采用自主研发的三维多孔基带负极工艺，以及特殊的集流正极工艺，实现超级快速充电。                                                                           | <p>先进性体现为产品可实现超级快充，10 分钟充电达到 90%，业内同型号产品充电至 90%，需要更长时间。</p> <p>创新性体现为创造性采用了负极三维多孔基带、正极特殊的集流方式，采用负极材料特殊处理工艺，降低负极表面能，加快 H 原子的传导速率，有效降低直流阻抗。</p> | 自主研发。<br>2021 年开始研发，2022 年进行了升级迭代。  | <p>1、自主研发的三维多孔基带负极配方工艺及正极集流工艺；</p> <p>2、自主研发的涂布设备核心部件</p> | <p>1) 发行人采用三维多孔基带，同行多采用冲孔镀镍钢带；</p> <p>2) 发行人采用集流盘工艺，同行多采用多极耳工艺。</p> |
| 16 | 高容量镍氢电池制备工艺技术 | 产品及工艺技术 | <p>1) 自主研发独特工艺，降低了正极材料表面的包覆材料用量达 50%，间接提高了活性物质的含量，并降低了电池的材料成本；</p> <p>2) 改进正极涂布工艺，以提高压实密度，提高电芯性能一致性，降低电池综合成本。</p> | <p>先进性体现为该技术实现克比容量比常规包覆正极材料提高了 5%；</p> <p>创新性体现为采用低钴包覆正极材料，实现了在正极材料表面包覆量降低 50%，提高了活性物质比例，提升了电池容量。</p>                                         | 此项目为发行人自主研发，2017 年开始研发，后经过多次技术升级迭代。 | 自主研发的正极材料表面包覆处理技术，已申请专利保护。                                | 行业内采用氧化还原法进行正极材料包覆，本技术应用碳化包覆。                                       |

| 序号 | 核心技术名称  | 技术类型    | 技术简介                                                                                                     | 技术在业内的先进性及创新性                                                                                                                             | 技术来源及发展历程                          | 主要技术壁垒                    | 与行业主流技术路线的异同                 |
|----|---------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 17 | 超低自放电技术 | 产品及工艺技术 | <p>1) 采用新型无钴负极配方，掌握了在负极不使用钴的条件下，即可生产出低自放电电池的创新性技术。</p> <p>2) 对负极材料进行特殊处理，降低电池循环过程中的内压，使其具备优异的长期储存性能。</p> | <p>先进性体现为该技术实现镍氢电池在2年内荷电保持率80%以上，业内通常水平是一年荷电保持率达80%。</p> <p>创新性体现为选用无钴负极材料，对负极材料进行表面特殊处理，形成富镍层，改善催化性能，降低电池内压，实现镍氢电池的超低自放电，降低了对钴资源的依赖。</p> | 此项目为发行人自主研发，2017年开始研发，后经过多次技术升级迭代。 | 无钴负极及电解液配方为自主研发，经过大量试验验证。 | 发行人采用的负极无钴工艺配方，同行多采用含钴的工艺配方。 |

储能行业总体容量大，涵盖范围广，相关企业有各自的技术路径、业务细分领域等，比如有些企业主攻表前储能，而有些企业主攻表后储能，即便同为表后储能，也有专攻家庭储能或专攻工商业储能的区别；有些企业采用三元技术路径，有些企业采用磷酸铁锂技术路径；有些企业在电芯或 PACK 领域大力投入，有些企业对电芯和 PACK 两方面均有涉及；有些企业采用方形电芯，有些企业采用大圆柱电芯等等。这些差异导致市场上的锂电企业往往各自有自己的特点，其技术方面的积累也与同行业有差异。发行人秉持“重点集聚、适当延伸”的公司战略，针对下游家庭储能、便携式储能等领域进行重点投入，采用“磷酸铁锂+大圆柱”的技术路径和“电芯+PACK 双轮驱动”的产品路径，在技术层面与同行业竞争企业之间存在存在差异，在发行人在所服务的细分领域中，发行人具有技术先进性，与同行业公司不存在明显的差距。

**（二）说明发行人的大圆柱电芯的主要应用场景及应用市场，认定发行人是核心供应商之一、以及发行人产品处于市场领先地位的依据；结合核心产品的技术先进性、与可比竞争产品相比的优劣势，说明是否存在市场地位被替代的风险。**

#### 【回复】

**（一）说明发行人的大圆柱电芯的主要应用场景及应用市场，认定发行人是核心供应商之一、以及发行人产品处于市场领先地位的依据**

发行人是国内 32 系列大圆柱锂电池的核心供应商之一，在 32 系列磷酸铁锂电池领域具有一定的市场领先地位。2020 年至 2022 年，发行人的 32 系列电池销量分别为 4,076.30 万只、5,147.90 万只和 4,692.06 万只（2022 年受碳酸锂价格飙升的影响，销售额上升但销售量有所下降），带来的主营业务收入分别为 44,092.58 万元、55,123.67 万元和 67,165.74 万元。

报告期内，发行人 32 系列电池产生的主营业务收入结构如下表所示：

单位：万元

| 应用领域及应用市场 | 2023 年 1-6 月 |        | 2022 年    |        | 2021 年    |        | 2020 年    |        |
|-----------|--------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|           | 金额           | 占比     | 金额        | 占比     | 金额        | 占比     | 金额        | 占比     |
| 储能类       | 28,189.32    | 75.76% | 49,344.29 | 73.47% | 43,358.70 | 78.66% | 36,627.29 | 83.07% |



| 应用领域及应用市场 | 2023 年 1-6 月 |         | 2022 年    |         | 2021 年    |         | 2020 年    |         |
|-----------|--------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|           | 金额           | 占比      | 金额        | 占比      | 金额        | 占比      | 金额        | 占比      |
| 小动力       | 8,549.27     | 22.98%  | 14,212.83 | 21.16%  | 10,928.82 | 19.83%  | 6,714.16  | 15.23%  |
| 消费类       | 470.38       | 1.26%   | 3,608.62  | 5.37%   | 836.15    | 1.52%   | 751.13    | 1.70%   |
| 合计        | 37,208.98    | 100.00% | 67,165.74 | 100.00% | 55,123.67 | 100.00% | 44,092.58 | 100.00% |

如上表所示，发行人的 32 系列大圆柱磷酸铁锂电池主要应用于储能领域，占比超过 32 系列主营业务收入的 70%；其次为小动力领域，占比为 20%左右；此外还有较小比例的消费类领域的使用。

目前，国内 32 系列磷酸铁锂大圆柱电池的主要供应商，除了发行人之外，还包括保力新、湖南华兴新能源科技有限公司（华兴新能源）、航天锂电科技（江苏）有限公司（航天锂电）、吉安冠佳新能源开发有限公司（冠佳新能源）等。

其中，保力新为上市公司（股票代码：SZ300116），其 2020 年至 2022 年的营业收入分别为 14,050.50 万元、16,350.52 万元和 19,137.10 万元，低于发行人的 32 系列电池收入水平。华兴新能源、航天锂电、冠佳新能源均为非上市公司，其具体的经营数据不对外公开披露；经查询企业信用信息公示网站以及国家知识产权局网站，这几家公司工商登记相关信息以及专利情况与发行人对比如下：

| 公司名称     | 成立日期       | 注册资本          | 员工人数（注 1） | 专利情况（注 2）                       |
|----------|------------|---------------|-----------|---------------------------------|
| 华兴新能源    | 2019-04-30 | 8,000 万元      | 417       | 已授权 14 项，其中发明 3 项，实用新型 11 项     |
| 航天锂电     | 2020-09-16 | 11,900 万元     | 756       | 已授权专利 155 项，其中发明 0 项，实用新型 155 项 |
| 冠佳新能源    | 2019-08-28 | 4,080.38 万元   | 268       | 已授权 17 项，其中发明 2 项，实用新型 15 项     |
| 发行人（注 3） | 2015-12-17 | 20,874.542 万元 | 624       | 已授权 125 项，其中发明 12 项，实用新型 113 项  |

注 1：关于各公司的员工人数，华兴新能源、航天锂电和冠佳新能源采用的是企业信用信息公示网中采集的“参保人数（2022 年报）”；发行人的员工人数为自行统计的朗泰通科技 2022 年末员工人数。

注 2：专利情况的查询结果截至 2023 年 9 月 5 日。

注 3：由于发行人主要是由朗泰通科技这个主体从事 32 系列电池的研发、生产与销售，因此，上表统计的发行人情况以朗泰通科技为准，不包含子公司数据，以保障与其他几家公司的可比性。

如上表所示，与华兴新能源、航天锂电和冠佳新能源相比，发行人的成立时间较早，注册资本规模较大，员工人数也处于偏上的水平（仅低于航天锂电）。专利方面，发行人已授权专利领先于华兴新能源和冠佳新能源；与航天锂电相比，发行的发明专利超过航天锂电，实用新型专利少于航天锂电，但是发行人实用新型专利数量（113 项）也处于相对较高水平。

综上所述，与国内其他几个主要的 32 系列电池生产企业相比，发行人在营业收入层面超过保力新；在成立时间、注册资本、员工数量、专利数量等指标上超过华兴新能源、冠佳新能源；与航天锂电相比，在成立时间、注册资本指标上领先，在员工数量、专利数量方面双方相差不大。因此，发行人是国内 32 系列磷酸铁锂大圆柱电池核心供应商之一，发行人的 32 系列磷酸铁锂大圆柱电池产品处于市场领先地位。

根据中国化学与物理电源行业协会披露的信息，经初步数据统计，2022 年我国大圆柱电池出货量接近 1.6 亿只。2022 年，发行人 32 系列大圆柱电池的销售量为 4,692.06 万只，据此测算，发行人 2022 年在大圆柱市场的份额约为 29.33%。发行人占了大圆柱市场近三成的份额，可以说发行人是大圆柱电池的核心供应商之一。

**（二）结合核心产品的技术先进性、与可比竞争产品相比的优劣势，说明是否存在市场地位被替代的风险。**

发行人核心产品的技术在材料体系和配方、工艺、生产装置、系统集成能力等方面具有创新性和先进性，围绕这几个维度，发行人打造了自身的技术体系，发行人的核心技术与行业内竞争产品的技术水平相比，总体具有一定的差异化优势。同时，由于服务的下游细分领域不同，衡量锂电池技术的指标和维度便不同，发行人在高倍率、高安全性、高低温性能、智能配组等具体指标上有所侧重。

发行人核心产品 32 系列大圆柱磷酸铁锂电池技术先进性体现在以下方面：

#### 1、自研的材料体系和配方

发行人的低温磷酸铁锂电池技术、超低温的高倍率电池制造技术、高温磷酸铁锂电池技术、高倍率磷酸铁锂电池技术、三维导电网络负极制备技术等创新技术保障了发行人核心产品的低温性能、高温性能、倍率性能等各项性能指标。这些材料体系和配方需要公司长期的、系统性的实验验证及持续的改进，才能成功地攻克困扰电池行业

多年的部分技术难点问题，比如：发行人解决了磷酸铁锂电池低温环境下的放电难点问题；磷酸铁锂大圆柱高压实电池下液难、电解液浸润不均匀的痛点问题；复杂环境下产品可靠性低、安全性差的难点问题。

## 2、具有创新性的工艺

发行人的全极耳技术、高安全圆柱型锂电技术、新型电池浆料制备技术等创新工艺技术，是基于传统工艺的基础上进行了富有成效的技术创新，解决了锂电池多极耳情况下内阻较高、锂电池高度安全性、浆料制备过程中的浆料均匀分散等技术痛点问题，显著提升了电池性能及其一致性，同时提高了生产效率，降低了电池综合成本。

## 3、创新性的生产装置

发行人自研的正负压电池注液装置，显著提升了生产过程中的效率、电池性能，且技术在应用过程中经过不断迭代，将正负压交替的下液方式进行了进一步提升，解决了磷酸铁锂大圆柱高压实电池下液难、电解液浸润不均匀的痛点问题。电解液下液效率高，提升了生产效率；电解液浸润更均匀，提升了电池的性能。

## 4、创新性的系统集成能力

发行人基于材料体系、生产工艺、软硬件一体化等方面的技术储备，得以将各项技术组合在一起，形成创新性的系统集成能力。这种集成能力，不仅考验公司的基础技术积累和储备，而且考验公司的技术整合能力。

公司自研的动态耦合配组技术，创造性地采用多参数动态识别、低频扫描技术及先进的耦合算法，全面精准地对电池综合性能进行识别，提高电芯成组效率和一致性，提升了电池的安全可靠性。

公司自研的电池温度检测及温控技术，创新性的采用特殊结构设计、恒温部件、电控部件，有效改善电池包内的温度均匀性，达到了温度场的精确控制，提高了电池在各种温度环境下的使用寿命。

公司自研的低速车动力电池安全技术，凭借自主研发一体成形外壳、熔丝结构连接等创新性技术，提升电池的安全性和可靠性，解决业内复杂环境使用中产品可靠性低、安全性差的难点问题。

综上所述，在磷酸铁锂大圆柱电池方面，发行人在电芯层面积累了材料体系和配方、生产工艺、生产装置等核心技术，在 PACK 电池组层面，基于创新性的系统集成能力，积累了动态耦合配组技术、温控技术、低速车动力电池安全技术等一系列核心技术。

发行人的磷酸铁锂大圆柱电池核心技术与竞争产品相比，主要优劣势如下表所示：

| 序号 | 技术领域       | 核心技术名称       | 与竞争产品的对比的优劣势                                                                                                                                                |
|----|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 电芯层面       | 新型电池浆料制备技术   | 该技术与竞争产品相比，浆料分散效果较佳，但搅拌时间略长。                                                                                                                                |
| 2  | 电芯层面       | 三维导电网络负极制备技术 | 该技术有效的降低了阻抗，电池在充放电过程中保持了极片结构的稳定性，同时使正极克容量发挥提升 5%；使用该技术的材料成本略高于传统方案。                                                                                         |
| 3  | 电芯层面       | 全极耳技术        | 全极耳技术为行业内领先技术，发行人采用了独特的集流盘设计方式。                                                                                                                             |
| 4  | 电芯层面       | 正负压电池注液装置技术  | 大圆柱高容量、高压实电池的下液效果佳，但设备制造成本略高，然而，考虑对生产制程的加持和产品性能的提升，总体符合经济性原则。                                                                                               |
| 5  | 电芯层面       | 高倍率磷酸铁锂电池技术  | 用此技术生产的电池与行业内超高倍率电池相比，发行人电池快充性能更优，而行业内超高倍率电池的放电倍率性能更优，体现出对不同技术指标的侧重点有所不同。本技术完全满足发行人的小动力业务领域应用要求。                                                            |
| 6  | 电芯层面       | 高安全性圆柱型锂电池技术 | 采用特别的电池结构设计，结合高安全电池材料的应用，其安全性能可以同时满足不同国家和地区的行业标准。                                                                                                           |
| 7  | 电芯层面       | 高温磷酸铁锂电池技术   | 用本技术生产的产品高温性能良好，但电解液成本略高，根据客户的特定需求，应用于特定的环境。                                                                                                                |
| 8  | 电芯层面       | 低温磷酸铁锂电池技术   | 用本技术生产的产品低温性能优异。但是，本技术可供选择材料有限，成本略高，在客户有特定需求时，应用于特定的环境。                                                                                                     |
| 9  | 电芯层面       | 超低温高倍率电池制造技术 | 本技术与当前磷酸铁锂体系的超低温高倍率电池先进技术水平处于同一水平，因材料成本较高，主要应用于特定场景。                                                                                                        |
| 10 | PACK 电池组层面 | 动态耦合配组技术     | 行业内竞争产品的通常水平：<br>1) 成组和单体寿命比为 70%左右；<br>2) 不能充分体现末端恒压充电过程。<br>发行人水平：<br>1) 成组和单体寿命比约为 75-80%；<br>2) 完整体现末端恒压充电过程，符合铁锂电池特性。<br>因此，本技术与行业内竞争产品的通常水平相比，具有一定优势。 |
| 11 | PACK 电池组层面 | 低速车动力电池安全技术  | 行业内竞争产品的通常水平：<br>1) SOC 单次循环精度 5%左右，不能有效计算设备自耗电情况；<br>2) 不能有效防控热蔓延。<br>发行人水平：<br>1) SOC 单次循环精度 2%，电流最小分辨率达到 1mA，                                            |

| 序号 | 技术领域       | 核心技术名称      | 与竞争产品的对比的优劣势                                                                           |
|----|------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|    |            |             | 可有效检测设备自耗电情况；<br>2) 优良的热蔓延防控结构。<br>因此，本技术与行业内竞争产品的通常水平相比，具有一定优势。                       |
| 12 | PACK 电池组层面 | 电池温度检测及温控技术 | 使用本技术能实现电池系统 2C 持续放电的过程中，电池最高温度不超过 50℃，且电池系统内各区温差均不超过 5℃，技术实现指标与行业内竞争产品的通常水平相比，具有一定优势。 |

如上表所示，发行人的核心技术与行业内的竞争产品的通常技术水平相比，总体具有一定差异化优势。

因为锂电池产品的性能指标维度较多（高低温性能、倍率性能、能量密度、安全性、循环寿命等），不同应用场景侧重不同的性能指标，更何况部分指标本身具有矛盾性，比如高倍率性能影响循环寿命。所以，电池性能不是追求所有指标最优，而是侧重于应用场景关注的核心技术指标最优。

部分锂电厂商虽然在下游细分领域有部分交叉，但是总体来说，跨界存在一定难度，比如，针对动力汽车研发的电池用于储能，其技术指标并不完全契合储能领域的需求。前者要求高倍率、大电流放电以及能量密度高，后者对安全性的要求更高，对能量密度的要求相对偏低；发电侧、电网侧储能的技术指标与家庭储能也有差异，发电侧、电网侧储能又叫表前储能，对成本的敏感度较高，而家庭储能对安全性的要求较高。

发行人核心技术的研发侧重于不断满足具体细分市场中不同应用场景的迭代需求。以发行人的“高倍率磷酸铁锂电池技术”为例，电动汽车应用领域更侧重高倍率、大电流放电性能，而在小动力应用领域更侧重电池快充性能，用此技术生产的电池与行业内超高倍率电池相比，行业内超高倍率电池的放电倍率性能更优，而发行人的电池快充性能更优，体现出对不同技术指标的侧重点有所不同，而且，从放电倍率层面进行分析，发行人该项技术的放电倍率足以满足发行人所服务的小动力客户的使用需求。

发行人以“实现并超越客户期望”为宗旨，以市场需求与行业技术发展趋势带动研发，核心技术与下游领域具有很强的匹配性，报告期内发行人的营业收入逐年上升，客户开拓持续取得成效，可见发行人的产品和技术在市场上得到了验证。

此外，表后储能的产品差异化、定制化和服务个性化特征，使发行人在当前的储能领域的市场竞争中不容易被替代。

综上所述，基于发行人所服务的下游领域的需要，发行人的核心技术具有很强的针对性，侧重于细分市场中不同场景下客户关注的核心指标，比如储能行业所要求的安全性、高低温性能等，在这些影响发行人下游领域产品性能、使用体验的关键指标上，发行人具有丰富的技术积累。发行人的产品、技术得到市场多年的验证，与客户之间形成了很强的合作粘性，营业收入、客户开拓情况持续向好，不存在市场地位被替代的风险。

**（三）结合行业技术发展趋势，说明在研项目预计形成的研发成果、拟应用的市场空间前景、预期经济效益等。**

## **【回复】**

### **（一）行业技术发展趋势及发行人的研发方向**

#### **1、行业的技术发展趋势**

当前，锂离子电池领域（尤其是储能类、小动力等领域）的技术发展趋势包括材料体系多元化、宽温性能要求提升、大圆柱成为主流、电池组智能化等方面，具体分述如下：

（1）材料体系多元化。除了目前已经成熟的三元体系、磷酸铁锂体系之外，市场上还存在钴酸锂体系、锰酸锂体系、钛酸锂体系等。此外，当前仍处于试验阶段的钠离子电池、锌离子电池也有可能成为未来的产业化发展方向。

（2）宽温性能要求日渐提升。由于锂电池的应用领域日渐多元化，导致使用场景和使用环境多变，对宽温性能要求日渐提升。

（3）大圆柱电池成为发展趋势。近几年来，大圆柱电池布局较领先的企业包括特斯拉、松下、LG 等，均大规模推动量产。鹏辉能源、亿纬锂能以及特斯拉也开始向 40 系列和 46 系列大圆柱电池进行研发。单体容量得到提升的大圆柱锂离子电池凭借高生产效率、高安全性、较低生产成本等优势，有望在储能领域实现快速渗透。

（4）对电池组的智能化需求提升。在 PACK 过程中，使用 BMS 软件对电池组进行智能化管理（如温度控制、数据监控和传输），提升电池组的智能化能力，也是行业的技术发展趋势之一。

## 2、发行人的研发方向

发行人的研发方向可归结为“一专多能”，在“一专”方面，发行人继续坚定不移地围绕“磷酸铁锂+大圆柱”进行技术研发和技术积累；在“多能”方面，发行人紧跟行业技术发展趋势，在宽温性能、新型材料体系、电池组智能化等方面持续投入研发力量，保障自身在技术层面紧跟行业潮流。

### （1）“一专”方面，围绕“磷酸铁锂+大圆柱”进行技术研发

发行人的市场定位为储能类、小动力类和消费类三大下游领域，上述市场尚属发展早期阶段，市场集中度不高，目前呈现多条技术路线共存的格局，格局仍在演进中。当前市场中技术路线的不同主要体现为：①正极材料体系的选择不同；②电池封装技术的选择不同。发行人主要技术路径为“磷酸铁锂+大圆柱”，这是当前储能领域主流的技术路径，代表着行业技术发展未来的趋势。

#### ①磷酸铁锂电池具备显著的成本优势

在储能领域，锂电池正极材料体系主要有磷酸铁锂和三元材料两条不同的路线，三元材料主要元素为镍、钴、锰/铝，钴、镍价格较高，而磷酸铁锂材料中的主要元素铁、磷地表储量丰富，价格较低。因此磷酸铁锂材料相较于三元材料有明显的成本优势。根据2022年市面主流正极材料的平均价格测算度电成本，5系三元（镍含量占50%）的度电成本为614.8元/kwh，磷酸铁锂的度电成本为373.7元/kwh，磷酸铁锂电池的成本比三元材料电池成本低约40%。

#### ②磷酸铁锂电池的循环寿命更长

在循环性能方面，常规三元电池约为3000次，高镍三元约为2000次，而常规磷酸铁锂电池约为5000次。发行人的市场定位为储能类、小动力类和消费类三大下游领域，这些市场领域不追求过高的电池容量，而循环寿命更长的磷酸铁锂电池更适用于发行人所定位的市场需求。

#### ③磷酸铁锂电池具备更好的安全性

与当前主流的镍、钴基正极材料对比，磷酸铁锂材料晶体的电化学稳定性、热稳定性和在充放电状态下的结构稳定性更高；故相对于镍、钴基正极材料在发生热失控时

放出大量的热量并伴随较大的质量损失量，磷酸铁锂材料热失控时的放热量不到镍、钴基正极材料在发生热失控时放热量的 1/3，磷酸铁锂材料热失控时的质量损失量也不到镍、钴基正极材料在发生热失控时质量损失量的 1/3。体现在电池上的差别就是：三元锂电池在发生热失控时的表面温度可以达到 400-600 摄氏度，而磷酸铁锂电池发生热失控时的表面温度仅为 130-200 摄氏度，处于更安全的级别。在针刺试验中，三元电池的热失控概率也远远高于磷酸铁锂电池。因此磷酸铁锂电池比镍、钴基正极材料的锂电池具有更长的使用寿命和更优异的安全性能。

#### ④圆柱电池具有生产效率高、成组灵活、良品率高、成本优势等优点

当前在电池封装技术上主要有三条路线，体现在电池结构和形态上为方形电池、圆柱形电池和软包电池。

软包电池是以铝塑膜为外壳的锂电池，自我保护性较差，无法分担外部挤压力，发生挤压时，容易造成内部卷芯变形而发生热失控，且无法保证热失控后爆破或者热传导方向。并且，铝塑膜容易被金属小颗粒刺穿造成漏液问题，长期使用情况下内部化学体系产气后易将铝塑膜包装撑破。此类电池适用于 3C 数码产品。

方形电池是大块电芯紧密排列，空间利用率更高，因此能量密度也更高，但是封装成本也较高。适用于对能量密度要求较高的应用场景，如新能源汽车。

传统的 18650、21700 规格圆柱电芯由于电芯单体较小，成组需要大量的圆柱电芯，需要强大的 BMS 系统对大数量的电芯进行管控，因此为了解决传统圆柱电芯能量密度低和 BMS 系统管理难度大等问题，圆柱电芯的发展趋势向大圆柱封装技术发展。发行人的 32 系列大圆柱电芯工艺业已成熟，同时向 46 系列大圆柱电芯开展研发。近几年来，大圆柱电池布局较领先的企业包括特斯拉、松下、LG 等，均大规模推动量产。鹏辉能源、亿纬锂能以及特斯拉也开始向 40 系列和 46 系列大圆柱电池进行研发。单体容量得到提升的大圆柱锂离子电芯凭借高生产效率、高安全性、较低生产成本等优势，有望在储能领域实现快速渗透，且与发行人的市场定位匹配度非常高。

2023 年 1-6 月，我国储能锂电池累计销量达到 31.5GWh，其中，磷酸铁锂电池累计销量达到 31.2GWh，磷酸铁锂在储能领域的占比具有压倒性优势。据华泰证券研究院等机构预测近十年期间，大圆柱锂电池将持续保持年复合增长率在 50%以上的高速



增长。

## **（2）“多能”方面，紧跟行业的技术趋势**

发行人当前的在研项目立足于自身的技术路径，着眼于行业发展的技术趋势，以大圆柱磷酸铁锂电池为主，同时紧跟行业发展潮流，对钠离子电池、锌离子电池、方形锂电池、超低温磷酸铁锂电池、长寿命及宽温镍氢电池、智能 BMS 技术等领域也有投入研发力量进行研究工作。

综上所述，发行人力图在技术上做到“一专多能”，即在大圆柱磷酸铁锂电池领域做到行业专精，同时在钠离子电池、锌离子电池、方形电池、超低温磷酸铁锂电池、智能 BMS 技术等领域与行业的技术前沿保持同步研究。

## **（二）发行人在研项目预计形成的研发成果、拟应用的市场空间前景、预期经济效益：**

发行人在研项目预计形成的研发成果、拟应用的市场空间前景、预期经济效益等情况如下表所示：

| 序号 | 项目名称              | 研发内容                                                                                                              | 项目简介                                                                                                                                | 预计形成的研发成果                                                  | 拟应用的市场空间前景                                                                                                                                                                                                            | 预期经济效益                                                                                            |
|----|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 46800 高能量密度电池开发   | 1) 通过正负极片结构设计增加活性物质质量, 提高电池容量;<br>2) 开发新的钢壳盖帽结构, 提升有效设计利用空间;<br>3) 开发高首效负极材料和相匹配的导电剂;<br>4) 采用多段化的活化工艺, 降低锂离子的损耗。 | 通过开发 46mm 直径与 80mm 高度的电池, 提高电芯容量; 通过优化电池结构、采用高首效负极材料、优化工艺流程和参数, 有效提升电池的能量密度, 满足终端产品的长续航需求, 同时降低成组和 BMS 电池管理系统的管理难度, 提高生产效率, 降低电池成本。 | 预计输出 46800 高能量密度电池产品, 该产品符合当前储能领域大圆柱的技术趋势。                 | 主要应用于家庭储能、便携式储能等细分领域, 市场前景来看, 具体情况如下:<br>1) 2022 年全球家庭储能新增装机量达到 15.6GWh, 同比增长 136.4%, 预计到 2025 年全球家庭储能新增装机量将达到 52.6GWh, 到 2030 年新增装机量达到 172.7GWh。<br>2) 预计便携式储能 2028 年市场规模将达到 44.11 亿美元, 2022 年至 2028 年实现复合增长 17.27%。 | 46800 产品丰富了本公司的产品序列, 拓展了产品市场应用和公司客户产品的应用升级, 将使公司在行业技术迭代升级中始终保持领先优势, 巩固并扩大市场份额, 从而整体上为公司带来预期的经济利益。 |
| 2  | 32800 端面焊系列电池新品开发 | 开发新型极片电流导出技术, 采取电芯正负极集流体导流, 代替传统卷芯极耳结构, 降低电池内阻, 提升电池倍率性能。                                                         | 开发端面焊电池技术, 降低电池内阻, 减少电池在充放电过程中的热量聚集, 降低电池内部温度, 提高电池的使用寿命和安全性能, 可满足动力市场应用需求。                                                         | 预计输出 32800 型号电池产品, 该产品符合当前储能领域大圆柱的技术趋势, 是公司 32 系列电池产品的一部分。 | 该技术输出的产品为磷酸铁锂大圆柱电池产品, 拟应用的市场空间前景同 46800 高能量密度电池。                                                                                                                                                                      | 该产品研发成功后, 主要应用于大功率放电的储能和动力领域, 预期经济效益良好。                                                           |
| 3  | 圆柱型 32 系列宽温电池开发   | 1) 开发纳米化磷酸铁锂材料, 提高磷酸铁锂的离子扩散速率;<br>2) 开发石墨烯复合导电剂, 有效改善对铁锂颗粒与其他辅料的包裹, 提高正极导电性能;                                     | 该项目研发一种宽温型磷酸铁锂电池, 能在高低温环境下都保持优异的充放电性能, 满足多元化储能、动力市场应用需求。                                                                            | 预计输出圆柱型 32 系列宽温电池产品, 满足 -40℃ -60℃ 环境下的使用。                  | 该技术输出的产品为磷酸铁锂大圆柱电池产品, 拟应用的市场空间前景同 46800 高能量密度电池。                                                                                                                                                                      | 该产品研发成功后, 主要应用于高低温环境的场景, 为发行人在该领域提高市场份额, 预                                                        |

| 序号 | 项目名称                     | 研发内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 项目简介                                                                                                                                                                                                              | 预计形成的研发成果                                           | 拟应用的市场空间前景                                                                                                                                                                                                                                                        | 预期经济效益                                          |
|----|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|    |                          | 3) 开发改性的负极材料;<br>4) 开发功能性电解液, 提高电解液在高温下的稳定性和低温下的导电性。                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 求。                                                                                                                                                                                                                |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 期经济效益良好。                                        |
| 4  | 超低温型磷酸铁锂体系90Ah 方型铝壳锂电池开发 | 1) 开发和优选适合超低温下大倍率充放电的超细粉体磷酸铁锂正极材料, 以解决磷酸铁锂材料在超低温环境下电导率低和电化学活性差的问题;<br>2) 开发和优选硬碳包覆的二次造粒的石墨负极材料, 实现石墨负极材料各向同性的离子和电子的导通能力, 确决石墨负极材料在超低温环境中高倍率充放电条件下的锂嵌入和锂脱嵌的难题;<br>3) 以多相平衡原理, 优化电解液配方, 实现电解液的超低熔点和超低温下保有较高的电导率的物化特性, 解决超低温环境中电池大电流充放电的条件下的离子迁移、离子传导难题;<br>4) 探索超细粉体有效分散的正负极浆料搅拌技术和涂布技术、探索恒定小张力卷绕的卷绕技术、接触式分段高真空烘烤工艺技术和大容量的负压化成工艺技术, 形成自有知识产权的磷酸铁锂大容量方型铝壳启停锂电池制造技术。 | 车辆发动机启停系统早期的市场主要使用铅酸电池, 铅酸蓄电池会因为发动机频繁的启停而降低自身的使用寿命, 增加铅酸蓄电池的更换频率和成本。随着锂电池性能的提升和制造技术的突破, 锂电池已逐渐渗透到启停电源系统市场。本项目是开发一款大容量的超低温型90Ah磷酸铁锂体系方型铝壳锂电池, 满足当前汽车启停电源的性能要求, 特别是在低温充电和放电方面的性能。本项目电池产品也满足在高寒地区的军事、科研、通讯和运输等领域的应用。 | 预计输出圆柱型32系列宽温电池产品, 用于车辆发动机启停系统, 满足-40℃-60℃环境下的使用需求。 | 根据 Future Market Insights 预测, 全球启停电池市场规模在2022年为71亿美元, 2032年市场规模达273亿美元, CAGR达15%。启停电池当前以铅酸蓄电池为主, 根据灼识咨询, 2021年启停电池铅蓄电池出货量达108GWh、五年CAGR达9%。较于目前汽车低压启停电池常见的铅酸方案, 锂电池优势突出: ①倍率性能佳、能量密度高、亏电风险低; ②更长的循环寿命及更佳的使用性能, 促使其全生命周期成本相较铅酸电池低; ③对电池状态可进行更加精确的管理; ④无铅使用更利于环境保护。 | 本研发项目预期可以带来车辆启停系统电池市场、高寒地区的储能应用市场和轨道交通等市场的销售增长。 |
| 5  | 家储逆变系统技术开发               | 1) 开发 GUI 系统显示屏, 集成系统数据显示和管理;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 家庭储能系统, 利用家庭屋顶的太阳能发电装置、                                                                                                                                                                                           | 预计输出内置逆变器的家用电池                                      | 该技术输出的产品为内置逆变器的家用电                                                                                                                                                                                                                                                | 该项目不属于具体产品开发, 技术研                               |

| 序号 | 项目名称              | 研发内容                                                                                                                                                             | 项目简介                                                                                                                                                                                                    | 预计形成的研发成果                        | 拟应用的市场空间前景                                                                                                                                                                                  | 预期经济效益                                                                                        |
|----|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                   | 2) 开发 BMS 通讯联调协议;<br>3) 开发 BMS 通讯主从协议, 实现电池并机数据管理;<br>4) 开发 5kWh/5kW 系统集成方案。                                                                                     | 家用风力发电机产生能源, 以及社会供电系统的低价电力来源的富裕电力存入储能系统, 以备高峰时使用, 不仅可作应急电源, 更能为家庭节省电力开支。本项目开发的是内置逆变器的家用电池系统, 实现逆变器和电池组系统集成, 满足终端产品需求。                                                                                   | 系统, 实现逆变器和电池组系统集成。               | 池系统, 拟应用于家庭储能市场领域。                                                                                                                                                                          | 发成后, 可应用于发行人的各型号家庭储能产品, 服务于客户, 为发行人带来经济效益。                                                    |
| 6  | 8-16 串智能 BMS 技术开发 | 1) 硬件电路设计: 确定 BMS 功能、参数指标, 对器件进行选型, 完成各功能模块电路设计;<br>2) 软件设计: 整合各软件功能模块, 完成 BMS 控制软件编写、测试;<br>3) 软件、硬件联合调试, 完善 BMS 硬件设计及软件设计;<br>4) 小批量组装电池进行老化测试, 验证 BMS 功能, 参数。 | 此 BMS 项目定义为智能软件板, 兼容 8-16 串, 作为低速车、家庭储能场景的基础版本 BMS。本项目开发要点和意义如下:<br>1) 记录开发过程痕迹, 包括立项、功能定义、硬件架构、软件架构、测试用例等, 作为 PACK 软件 BMS 开发的基础平台, 供后期功能扩展、技术传承、人员培训之用;<br>2) 开发成功后可以满足完全定制化匹配我司电芯保护的目标, BMS 成本下降 30%。 | 预计输出智能 BMS 系统, 服务于低速车电池、家庭储能电池等。 | 该技术输出的产品为 BMS 系统, 主要应用于小动力和家庭储能领域。<br>1) 关于小动力领域的市场空间前景, 据 EV Tank 发布数据显示, 2022 年我国电动两轮车用锂离子电池出货量已达到了 11.7GWh, 未来随着锂离子电池加速在小动力领域的应用及小动力工具出货量的增长, 小动力电池市场有望保持持续增长状态。<br>2) 关于家庭储能领域拟应用的市场空间前 | 通过对 BMS 的深入开发研究, 能更有效地结合发行人的电芯产品特性, 强化自有核心技术, 降低 PACK 综合制造成本, 提升电池系统稳定性, 从而服务于客户, 为发行人带来经济效益。 |

| 序号 | 项目名称           | 研发内容                                                                                       | 项目简介                                                                                                                                                                                                                          | 预计形成的研发成果                                          | 拟应用的市场空间前景                                                                 | 预期经济效益                                                                                   |
|----|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                               |                                                    | 景，同 46800 高能量密度电池。                                                         |                                                                                          |
| 7  | 超低输入源电压升降压技术开发 | 1) 适配单串磷酸铁锂电池电压的 DCDC 转换器电路技术研究；<br>2) 开发高效率输出功率大于 60W 的电源转换技术；<br>3) 开发高功率多相双向升降压的电源转换技术。 | 本技术是以单串磷酸铁锂电池单体电芯进行并联组合形成单串电池为输入源的电源转换技术。目前市场上因为单串磷酸铁锂电池工作电源范围较低，产品输出功率大都小于 22.5W，极大限制了单串电池应用范围，本次开发技术将系统性避免多串电池电压平衡问题，降低了电芯配组工艺要求，扩大了电池模组配组的工艺窗口，提高模组在使用过程的稳定性，解决中小功率应用的多串电池系统循环性能打折、性能不可靠的问题。可以为客户提供更具竞争力的优势产品技术，增强公司的竞争实力。 | 实现一种以单串电芯电压作为输入电压工作的 DCDC 转换器技术，提升高可靠性单串电池系统的应用范围。 | 该技术并不针对特定产品，可以与公司的所有型号产品结合，根据具体的应用场景来匹配，其市场空间与公司全系列产品的市场空间相同。              | 该项技术并不形成独立产品。该技术的成功研发能够使发行人摒弃常规串联应用原理，制造高可靠性、高稳定性的特殊领域应用产品，例如救急电源、战备电源等，能为企业带来新市场和销售的增长。 |
| 8  | 低速车 BMS 软件技术研发 | 1) 磷酸铁锂电池在线识别实时 SOC 估算算法研究；<br>2) 串间电量均衡识别算法开发；<br>3) 远程通讯模块应用开发。                          | 现有低速车租赁电池市场，由于电池使用频次高，工况复杂，换电次数不均衡，造成部分电池性能下降过快、损耗过大而退役，极大增加了成本，同时造成用户体验不佳。                                                                                                                                                   | 预计输出低速车电池的 BMS 软件                                  | 据 EV Tank 发布数据显示，2022 年我国电动两轮车用锂离子电池出货量已达到了 11.7GWh，未来随着锂离子电池加速在小动力领域的应用及小 | 本项目的研发成功将大大提升发行人在电动低速车市场的竞争优势，从而提升发行人在电动低速车市场的销售份额。                                      |

| 序号 | 项目名称          | 研发内容                                                                    | 项目简介                                                                                                                                                                                              | 预计形成的研发成果          | 拟应用的市场空间前景                                                                                                                        | 预期经济效益                                |
|----|---------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|    |               |                                                                         | 本技术通过 BMS 自主识别电池状态,自主管理电池充放电范围和均衡模式,通过远程通讯模块上报电池信息,通过换电柜智能调节电池分配,实现电池平衡使用,满足两轮车租赁场景的使用要求。                                                                                                         |                    | 动力工具出货量的增长,小动力电池市场有望保持持续增长状态。<br>未来,随着电动化接受度的提升,电动三轮车市场规模有望继续扩大,预计到 2030 年,全球电动三轮车市场规模将达到 122.29 亿美元,2022 年到 2030 年实现复合增长率 16.4%。 |                                       |
| 9  | 童车用智能安全型锂电池开发 | 1) 集成 USB-C 的 BMS 电路开发;<br>2) USBPD 充电协议自动匹配电路开发;<br>3) BMS 放电端口管理算法开发。 | 目前市场上电动童车大都采用铅酸电池或采用普通锂电池简单替代铅酸电池,利用普通兼容充电器进行充电后使用。由于充电器多种多样,且没有充电管理功能,而且终端产品用户是儿童,不能识别风险和正确处置,存在较大充电安全风险。本项目是采用磷酸铁锂电池为储能部件,在 BMS 集成 USB Type-C 智能充电接口,可以智能适配 USB-PD 充电协议,自主判断充电状态,自动停止充电。同时放电端口由 | 预计输出童车用智能安全型锂电池产品。 | 童车属于消费类领域的一个细分领域。根据赛迪顾问发布数据显示,2016 年我国 3C 类锂电池出货量仅为 31.0GWh,2022 年我国 3C 类锂离子电池出货量已进一步提升到 65.0GWh,同比增长 12.07%。                     | 本项目研发成功将成功导入童车、玩具市场,为发行人带来新的市场和销售的增长。 |

| 序号 | 项目名称                                  | 研发内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 项目简介                                                                                                            | 预计形成的研发成果                                            | 拟应用的市场空间前景                                                                                    | 预期经济效益                                                                           |
|----|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | BMS 自主管理，不能使用其他充电器进行充电，避免了充电安全风险。                                                                               |                                                      |                                                                                               |                                                                                  |
| 10 | 高性价比的 IFP-2770176-30Ah/3.2V 方型铝壳动力锂电池 | <p>1) 采用有充沛市场供应的零部件，并对盖板结构进行必要的改造，制造有广泛市场需求的高性价比 30Ah 方型铝壳动力锂电池；</p> <p>2) 开发宽温型的电解液，同时满足电池在-20℃低温和 55℃的高温下的放电性能要求和常温长循环寿命的性能要求；</p> <p>3) 探索随卷绕角度渐变张力的方式和随卷绕层数增加而张力递减的方式，进行电芯的卷绕，实现低张力和相对恒张力的卷绕技术，以削弱或消除因卷绕张力突变和张力累加而引起的电芯“S”变形，提升电池性能的一致性和稳定性；</p> <p>4) 采用优化的高温负压化成方案，在化成过程使正负极取得稳定而致密的 SEI 膜，以获得性能优异的充放电性能和安全性能。</p> | 高性价比的单体容量在 30Ah 以下的方型铝壳动力锂电池，在家庭储能、便携式储能、低速车动力系统，以及通讯基站备用电源等领域有大量的市场应用场景和市场需求，为通讯基站备用电源的市场提供更有竞争力的磷酸铁锂正极体系的锂电池。 | 预计输出一种方型铝壳锂电池，能满足家庭储能、便携式储能、低速车动力系统以及通讯基站备用电源等领域的需求。 | 该技术所输出的产品应用于储能领域和小动力领域。储能领域的市场空间前景参照“46800 高能量密度电池”的市场空间前景；小动力的市场空间前景参照“低速车 BMS 软件技术”的市场空间前景。 | 本项目的成功研发将丰富公司的产品序列，满足客户方形电池的需求，并为公司带来新的市场和销售的增长。                                 |
| 11 | 中小型船舶锂电池动力系统技术研发                      | <p>1) 中小型船舶锂离子电池动力系统电力利用模式设计。</p> <p>2) 开展锂离子电池动力系统对中小型船舶稳性及电网安全性的影响分析并开展系统的安全可靠性评估。</p> <p>3) 针对中小型船舶的船型和电力系统特点，设计锂离子电池动力系统架构，基于仿真软件进行相应验证。</p>                                                                                                                                                                         | 电动船舶使用电动力推进系统代替内燃机动力，以电能作为推进能源，具有高效、节能、环保等诸多优点。为了适应锂电池在船舶上日益增强的应用需求，本项目拟针对内河主要的中小型船舶，开展锂离子电池动力系统在船舶实际平台上的利      | 预计输出满足中小型船舶使用需求的安全锂电池动力系统方案。                         | 中小型船舶用锂电池，是小动力锂电池的一个细分领域，其市场空间前景参照“低速车 BMS 软件技术”的市场空间前景。该市场容量大约有多少？                           | 该项目研发成功将使公司在中小型船舶新市场领域具备竞争优势，在船舶领域开拓新客户，有利于公司多元化市场分布格局的形成，将产生较好的经济效益。本项目具有一定前瞻性， |

| 序号 | 项目名称                 | 研发内容                                                                                                                | 项目简介                                                                                            | 预计形成的研发成果                                                                        | 拟应用的市场空间前景                                                                         | 预期经济效益                                                      |
|----|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|    |                      |                                                                                                                     | 用模式评估和设计及对船舶稳定性与安全性的影响分析,该系统架构基于仿真软件进行相应验证。                                                     |                                                                                  |                                                                                    | 其具体经济效益数据要视产业化进程而定。                                         |
| 12 | 高安全宽温 26650 磷酸铁锂电池开发 | 1) 选用磷酸铁工艺路线,开发制备无定形碳包覆近球形纳米级 $\text{LiFePO}_4$ 颗粒;<br>2) 开发石油焦液相包覆针状焦的负极材料;<br>3) 开发石墨烯复合导电剂;<br>4) 开发复合型锂盐的电解液体系。 | 该项目通过对正负极材料表面改性,提高主材的各向同性,采用功能型复合锂盐电解液体系,提升电池高低温充放电性能。                                          | 预计输出高安全宽温 26650 磷酸铁锂电池,满足 $-20^{\circ}\text{C}$ 至 $60^{\circ}\text{C}$ 温度下的使用性能。 | 26 系列磷酸铁锂电池也是公司储能领域大圆柱电池的型号之一,其主要应用领域是家庭储能,市场空间前景参照“46800 高能量密度电池”的市场空间前景。         | 本项目研发成功可以满足客户对宽温应用领域电芯选型的需求,提高公司在宽温应用领域的销售份额。               |
| 13 | 长寿命低自放电镍氢电池技术研发      | 1) 选用长寿命特性的正负极材料、隔膜纸,以满足活性材料在宽温的环境下正常充放电;<br>2) 开发低自放电电解液,以满足在长期储存的情况下,自放电不受影响;<br>3) 在正极负极配方中添加特殊稳定剂,以提升电池寿命。      | 随着环保意识的增强,镍氢电池存储性能及使用寿命越来越受到终端消费者的关注。普通镍氢电池在储存性能方面表现参差不齐,为了进一步提高我司镍氢电池存储性能及循环寿命在市场上的竞争力,特开发此产品。 | 预计输出长寿命低自放电镍氢电池产品。                                                               | 2017 年至 2022 年,我国镍氢电池进口规模趋于稳定,而出口规模小幅提升,2022 年国内镍氢电池产品出口额为 55,233.99 万美元,同比增长 21%。 | 该产品研发成功将能够提高公司在高端镍氢电池市场的竞争优势,巩固并扩大市场份额。                     |
| 14 | 第二代 T-BOX 宽温电池技术研发   | 1) 选用宽温特性的正负极材料及特种添加剂;<br>2) 对负极材料进行特殊工艺处理,提升 H 原子的传导速率;<br>3) 开发功能性电解液,提高电解液在高温下的稳定性和低温下的导电性。                      | 车载监控领域 T-BOX 电池需求越来越大,镍氢宽温电池作为汽车 T-BOX 备用电源正在被推广应用。我公司的第一代 T-BOX 电池已经得到市场的广泛认可,本项目的             | 预计输出 T-BOX 宽温电池产品,满足 $-40^{\circ}\text{C}$ 至 $90^{\circ}\text{C}$ 下的高性能使用需求。     | 车载 T-Box 作为智能网联汽车的关键零部件之一,其配置的备用电源需确保外部电源断电后,车载 T-Box 的安全通讯、数据传输等功能正常运行。           | 公司已开发第一代 T-BOX 电池,成功应用于比亚迪、长安、吉利、一汽解放等公司新能源汽车安全监控电源。目前进入第二代 |



| 序号 | 项目名称      | 研发内容                                                                                                  | 项目简介                                                                        | 预计形成的研发成果                | 拟应用的市场空间前景                                                                                                                                                                                                                                        | 预期经济效益                                                   |
|----|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|    |           |                                                                                                       | 目的是进一步提升 T-BOX 电池的宽温性能和高倍率放电性能,以及此类产品在市场上的占有率。                              |                          | 根据中汽协发布数据,2022 年我国新能源汽车全年产销量分别完成 705.8 万辆和 688.7 万辆,分别同比增长 96.9%和 93.4%。在汽车电动化渗透率方面,2022 年我国新能源汽车市场渗透率达到 25.6%,GGII 预计到 2025 年,电动化渗透率有望接近 45%。我国新能源汽车领域的快速发展必将成为驱动车载 T-Box 行业市场规模迅速扩大的源动力,而镍氢电池以良好的可靠性、循环寿命长、宽温等特性被众多 T-Box 厂商作为最佳的备用电源,市场前景十分广阔。 | T-BOX 的研发试生产,将为本发行人保持在该领域技术领先地位,为发行人带来良好的经济效益。           |
| 15 | 钠离子电池技术研发 | 1) 对不同类型的钠离子正负极材料、电解液和导电剂进行多维度的验证,优化材料配方和设计方案,提升循环性能;<br>2) 进行钠离子电池制造方案的设计和工艺开发,并进行各制造工序的工艺参数调试和设备调试。 | 钠元素在地壳中的丰度很高,资源的地域分布比较均衡,其潜在的低成本、环境友好性以及供应低风险性,在面向碳中和的大规模储能应用方面前景巨大,有望成为锂离子 | 预计输出低成本、长寿命、高安全的钠离子电池产品。 | 目前钠离子电池市场存量有限,但未来有望持续增长。根据 EVTank 数据,2022 年我国现有钠离子电池的市场装机量约 2GWh,总量较小,但                                                                                                                                                                           | 该项目研发成功将使公司在铅改锂等低成本市场中获得领先优势,占得市场先机。该项目是前瞻性研发项目,其预期经济效益视 |

| 序号 | 项目名称                        | 研发内容                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 项目简介                                                                                                                                                                                | 预计形成的研发成果        | 拟应用的市场空间前景                                                                                                 | 预期经济效益                                                                                         |
|----|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 子电池在储能和低速车相关领域的有益补充。然而，钠离子电池在实际商业应用中仍面临能量密度不高和循环稳定性两大挑战，是其迈向产业化应用急需解决的关键问题。此项目的目的是通过研究较成熟的正极材料体系，筛选匹配的负极材料、隔膜和电解液，进行电池结构设计和工艺开发，摸索制造工艺参数。                                           |                  | 是，我国钠离子电池的合计规划产能预计将在 2025 年底达到 275.8GWh。<br>目前由于钠离子电池能量密度低于锂离子电池，且成本差异不大，尚不能取代锂电池；同时钠离子电池产业化发展的稳定性需要时间来验证。 | 行业内相关技术产业化的进程而定。                                                                               |
| 16 | 基于预嵌入正极和改性锌负极的高安全水系锌基储能电池开发 | 1) 预插层锰基/钒基氧化物正极材料设计与制备，实现一体化解决水系锌离子电池正极材料中存在的热力学和动力学关键问题，提升正极的反应电位和循环稳定性；<br>2) 石墨炔/锌金属负极复合材料设计，增强石墨炔与锌金属的偶联强度，降低锌金属负极的体积膨胀效应，抑制锌金属负极产氢，进而提高锌金属的载荷和循环寿命，从而制备高性能的水系锌离子电池负极；<br>3) 组装高安全水系锌基储能电池器件及产业化工艺调试：结合优选的预插层金属氧化物正极、石墨炔/锌金属复合负极材料、水系电解液、隔膜，组装全电池，电化学测试电池容量、库伦效率、循环寿命等技术指标，并评价电池的安全性能。进 | 原理上安全的水系锌离子电池，因使用水系电解液，从根本上不存在燃烧、爆炸等安全隐患。集安全、高能量、低成本于一体的水系可充电锌离子电池也因此表现出巨大的产业化前景。然而，目前水系锌离子电池的应用还面临锌金属负极端的挑战，主要包括：枝晶生长、析氢、可逆性差、比容量低、服役寿命短。本项目拟通过梯度涂层和预插层解决电池稳定性和比容量问题，实现安时级别高稳定电池的开 | 预计输出高安全水系锌基储能电池。 | 水系锌离子电池凭借安全、无毒以及较高的理论容量，成为最具潜力的可持续储能技术之一，在消费电池、动力电池、储能电池领域均可使用。                                            | 水系锌离子电池将会成为未来电池领域的一个重要发展方向。该项目是前瞻性研发项目，是为了进行技术储备，以保障公司在技术潮流变革时掌握先机。该项目的预期经济效益视行业内相关技术产业化的进程而定。 |

| 序号 | 项目名称 | 研发内容                  | 项目简介                        | 预计形成的研发成果 | 拟应用的市场空间前景 | 预期经济效益 |
|----|------|-----------------------|-----------------------------|-----------|------------|--------|
|    |      | 行工艺改进，开发大容量电池，确定工艺参数。 | 发，并组装高安全水系锌基储能电池器件及产业化工艺调试。 |           |            |        |

综上所述，发行人的在研项目立足于发行人当前的“磷酸铁锂+大圆柱”的技术路线，不断提升产品性能，补充完善产品线，并基于市场牵引力进行应用研发。同时，发行人紧跟行业技术发展趋势开展前瞻性技术研究，保证自身在行业技术革新时把握先机。发行人的主要在研项目与当前经营的业务密切相关，具有充足的市场空间和前景。

**（四）说明部分核心技术未申请发明专利、仅以技术秘密形式保护的原因，相关技术是否存在被竞争对手或第三方模仿、抢注专利等风险。**

**【回复】**

**1、部分核心技术未申请发明专利、仅以技术秘密形式保护的原因**

公司通过技术秘密形式进行保护的核心技术如下表所示：

| 序号 | 核心技术名称       | 技术类型 | 技术简介                                                                                                                                                                                     | 知识产权与技术保护     |
|----|--------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1  | 新型电池浆料制备技术   | 工艺技术 | 制浆过程中采用自主研发的混捏高速分散工艺，实现了物料微观上的均匀分布，从而形成良好的导电网络，制成的极片具有电阻率较低、粘接力高的优点；另一方面，该工艺改善了浆料粘度的一致性和稳定性，使得在涂布过程中面密度更加稳定，提升了涂布过程效率及极片质量。                                                              | 以技术秘密的形式进行保护。 |
| 2  | 三维导电网络负极制备技术 | 工艺技术 | 通过采用炭黑、碳纳米管、石墨烯三种碳材料以特定的比例复合制浆，形成“点-线-面”结合的三维导电网络，在以下几方面改善电极性能：第一，通过三维导电网络，降低电子传输的阻抗，提高主材的活性；第二，此三维导电网络在充放电过程中保持更强的稳定性；第三，在离子导电方面，石墨烯和碳纳米管具有更高的比表面，可以吸附更多的电解液，通过提高电解液同主材的接触面积，达到降低阻抗的效果。 | 以技术秘密的形式进行保护  |
| 3  | 动态耦合配组技术     | 工艺技术 | 1) 采用多参数动态识别的“定功率”配组技术，有效地保证了电池充电末端电压的一致性，提升了电池组的恒流充电效率；<br>2) 采用大电流低频扫描测量技术，实时表征电池 DCIR 直流内阻，实现了更高效和更精准的内阻配组；<br>3) 通过 MES 系统设置的特有耦合算法，自动拟合电池老化曲线，获得最优的电池配组策略。                          | 以技术秘密的形式进行保护  |
| 4  | T-BOX 宽温电池技术 | 产品技术 | 采用自主研发的负极表面处理技术、电解液配方及活化工艺，开发出多个型号的车载 T-BOX 专用电池，成功应用于国内知名新能源汽车配套的 T-BOX 产品中。                                                                                                            | 以技术秘密的形式进行保护  |
| 5  | F 型宽温电池技术    | 产品技术 | 采用自主研发的负极表面处理技术、电解液配方及活化工艺，优选正负极高温添加剂开发的 F15000 大容量镍氢电池，具有优良的宽温性能。                                                                                                                       | 以技术秘密的形式进行保护  |
| 6  | AA 超级        | 产品   | 采用自主研发的三维多孔基带负极工艺，以及特殊的                                                                                                                                                                  | 以技术秘密         |

| 序号 | 核心技术名称 | 技术类型 | 技术简介                              | 知识产权与技术保护 |
|----|--------|------|-----------------------------------|-----------|
|    | 快充电池技术 | 技术   | 集流正极工艺，开发出 AA1500mAh 电池，实现超级快速充电。 | 的形式进行保护   |

公司采用技术秘密的形式对部分技术进行保护，主要原因可归纳为：

### （1）材料体系等方面的技术通过技术秘密保护具有切实可行性

具有鲜明的形态特征（如全极耳技术、正负压电池注液装置技术等）的技术容易被竞争对手通过逆向工程的形式破解，因而需要通过申请专利来保护此类技术。但是，无明显的形态特征且不容易被逆向工程破解的技术通过技术秘密保护具有切实可行性。

### （2）技术秘密的保护时间不受限制

专利权的保护具有明确的期限，一般来说，发明专利的保护期限为 20 年，实用新型和外观设计专利的保护期限为 10 年，均自申请日起算。相比之下，技术秘密没有明确的保护期限限制，只要企业能够一直保持技术秘密不泄露，就一直能够享受技术秘密带来的价值。

### （3）无须公开，有利于企业长时间独占技术

企业如果对技术申请专利，则势必需要将该技术的细节对公众公开，相关专利说明书需满足清楚、完整以使所述技术领域的技术人员能够实现技术方案的要求，因而必须公开部分参数、指标等，不利于保护公司经长期探索、试验而逐渐形成的材料体系类核心技术。技术秘密的知识产权形式则是以不公开技术内容为前提，通过采取保密措施来实现对相关技术的独占，可长期对相关技术拥有专有权。因此，公司对于部分保密性较强的核心技术采取严格的保密措施，以技术秘密形式进行保护，以确保公司核心技术的具体实施方案不会被公众、竞争对手或其他相关方知悉。如果企业对技术申请了专利，一旦专利到期，该项技术即进入公共领域，不再专属于企业所有。因此，通过技术秘密的形式进行保护，有利于企业长时间独占该项技术。

## 2、相关技术是否存在被竞争对手或第三方模仿、抢注专利等风险

为了保证公司的技术秘密得到切实保护，公司实行以下措施：一是与相关人员签署相关保密协议及竞业禁止约定。对于相关人员工作期间了解和掌握的所有技术秘密以及其他研究发明成果均规定了严格的保密义务，并对相关人员约定了竞业禁止义务。二是建立健全了其他保密制度，实施资料授权管理、入职员工保

---

密培训、责任追究等措施；与员工在劳动合同中约定了保密义务；对于关键的文件，均受控进行分发和回收，避免关键文件和信息泄露。

此外，锂电池的研发和生产是一个系统工程，其生产制程全流程涉及的控制点数量众多，掌握个别技术的技术秘密并不足以生产出高质量的锂电池。

因此，相关技术被竞争对手或第三方模仿、抢注专利等风险较小。即使局部的相关技术秘密被泄露，竞争对手也很难在短时间内模仿生产出高质量的同类锂电池。

## **二、保荐人核查并发表明确意见**

### **（一）核查程序**

1、查阅了发行人的核心技术情况，包括核心技术列表、核心技术的先进性和创新性等；

2、与发行人的核心技术团队进行了充分沟通，了解发行人核心技术的侧重点、优劣势；

3、查阅了相关研究报告，对锂电池行业的技术路线、先进企业、技术趋势进行了解；

4、查阅了同行业相关上市企业的定期报告，了解其有关业务指标；

5、查阅了发行人的专利清单。

### **（二）核查意见**

#### **问题（1）**

保荐机构已结合核心技术的来源、发展历程等，补充说明了公司核心技术在业内的先进性及创新性、主要技术壁垒，与行业主流技术路线的异同、与行业内领先技术的差距等情况。发行人的核心技术均为自研，且存在清晰的发展脉络，具有创新性和先进性，与行业内的领先技术相比，存在一些侧重点上的差异；

#### **问题（2）**

保荐机构已说明发行人的大圆柱电芯的主要应用场景及应用市场，并说明了认定发行人是核心供应商之一、以及发行人产品处于市场领先地位的依据。发行人的大圆柱电池经具有技术先进性，受了市场检验，与可比竞争产品相比具有差

---

异性，不存在市场地位被替代的风险。

### **问题（3）**

保荐机构已结合行业技术发展趋势，说明在研项目预计形成的研发成果、拟应用的市场空间前景、预期经济效益等情况。发行人的在研项目围绕核心产品大圆柱磷酸铁锂电池进行，同时紧跟行业技术趋势进行一些前瞻性技术开发，保障发行人在技术层面跟上行业潮流。

### **问题（4）**

发行人部分核心技术未申请发明专利、仅以技术秘密形式保护具有合理原因，通过技术秘密的形式更有利于形成对发行人的技术保护，发行人有严格的技术信息保密措施和内控制度，相关技术不存在被竞争对手或第三方模仿、抢注专利等风险。

## **3. 关于重大资产重组**

### **申报材料显示：**

（1）2020 年下半年，发行人实际控制人邓志荣拟启动电池业务板块整体上市工作，拟以沃泰通（即发行人前身）作为上市主体进行资产重组。重组包括两部分，一方面为股权架构调整，由沃泰通收购朗泰通投资持有的朗泰通实业 100%股权及朗泰沣 100%股权，另一方面由朗泰通投资将自身经营镍氢电池业务相关的资产转让给朗泰通实业。

（2）朗泰通投资以其持有的朗泰通实业 100%股权及朗泰沣 100%股权对沃泰通出资，认购价格为 1.8662 元/注册资本，同期朗亿欧、朗泰源谷以货币形式对于沃泰通出资，认购价格 4.50 元/注册资本。

（3）朗泰通实业收购朗泰通投资共计 253 台机器设备及电子办公设备，转让价格合计为 259.23 万元（不含税）；朗泰通投资将其持有的 27 项专利无偿转让给朗泰通实业。

请发行人：

(1) 结合实际控制人各业务板块发展情况、子公司经营情况，补充说明以沃泰通作为上市主体的原因，结合定价过程、同期其他股东入股价格等，说明朗泰通投资以股权出资发行人的认购价格的公允性。

(2) 说明朗泰通投资设备、专利转让价格的定价方式、价格公允性，转让的设备、专利的具体情况，包括但不限于设备的主要用途、成新率，专利无偿转让的原因、具体应用情况、对应产品销售情况等，结合上述情况，进一步分析朗泰通投资是否已完全将镍氢电池业务转至朗泰通实业及客观依据。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】：

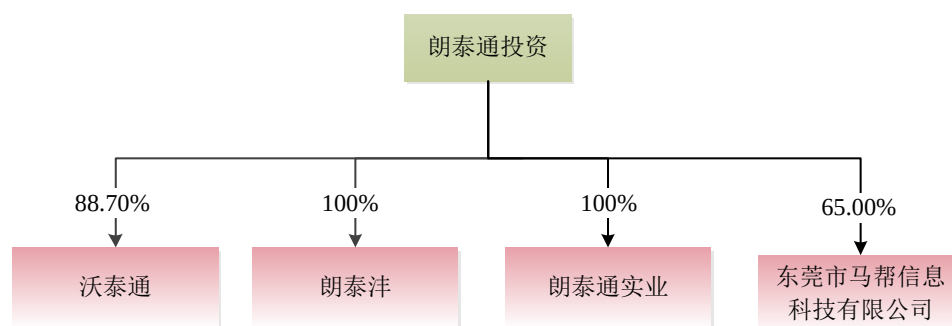
#### 一、发行人说明

(一) 结合实际控制人各业务板块发展情况、子公司经营情况，补充说明以沃泰通作为上市主体的原因，结合定价过程、同期其他股东入股价格等，说明朗泰通投资以股权出资发行人的认购价格的公允性

1、结合实际控制人各业务板块发展情况、子公司经营情况，补充说明以沃泰通作为上市主体的原因

2020 年下半年，发行人实际控制人邓志荣拟启动电池业务板块整体上市工作，此时邓志荣控制的经营主体主要为朗泰通投资及其控股子公司沃泰通、朗泰沣、朗泰通实业和东莞市马帮信息科技有限公司。基于各板块经营业务及所处细分领域的发展特点，最终选择以沃泰通作为上市主体。为消除同业竞争、实现电池业务整体上市，需对前述主体进行资产重组。

资产重组前，上述主体的股权架构如下：





资产重组前，实际控制人邓志荣主要控制朗泰通投资及其下属子公司，各业务板块和子公司的经营发展情况如下：

(1) 朗泰通投资

资产重组前，朗泰通投资主营业务为镍氢电池的研发、生产和销售，面向3C数码产品、个人护理产品等应用领域。2020年度朗泰通投资单体财务报表营业收入14,980.19万元，净利润927.32万元。资产重组前，朗泰通投资拥有4家控股子公司，情况如下：

| 序号 | 被投资企业名称       | 出资额（万元）  | 朗泰通投资的持股比例 |
|----|---------------|----------|------------|
| 1  | 沃泰通（即“朗泰通科技”） | 9,590.40 | 88.70%     |
| 2  | 朗泰沣           | 2,000.00 | 100.00%    |
| 3  | 朗泰通实业         | 3,800.00 | 100.00%    |
| 4  | 东莞市马帮信息科技有限公司 | 1,300.00 | 65.00%     |

(2) 沃泰通

沃泰通主营业务为小动力类、储能类锂离子电芯及电池组的研发、生产和销售，同时具备电池、模组、电池管理系统等核心部件自主研发和制造能力，公司研发中心被广东省科技厅认定为“广东省锂电池关键组件工程技术研究中心”。2020年度沃泰通营业收入46,952.17万元，净利润884.98万元。

(3) 朗泰沣

资产重组前，朗泰沣主营业务为消费类锂离子电芯和电池组的研发、生产和销售，主要面向电动滑板车、3C数码产品、个人护理产品等消费市场。2020年朗泰沣营业收入37,139.05万元，净利润3,448.15万元。

(4) 朗泰通实业

资产重组前，朗泰通实业作为朗泰通投资的子公司，主要为朗泰通投资提供镍氢电池加工服务，规模较小。为实现资产重组，2020年下半年，朗泰通投资陆续将镍氢电池生产相关的机器设备、专利权以及存货转让给朗泰通实业。2020年朗泰通实业营业收入14,383.19万元，净利润697.91万元。

(5) 东莞市马帮信息科技有限公司

东莞市马帮信息科技有限公司主要经营物流运输业务，以自有车辆为主，同时依托自主研发的“马帮城配”APP运力管理平台整合周边运力资源，为企业客户提供城市配送业务，服务区域主要辐射珠三角经济圈。

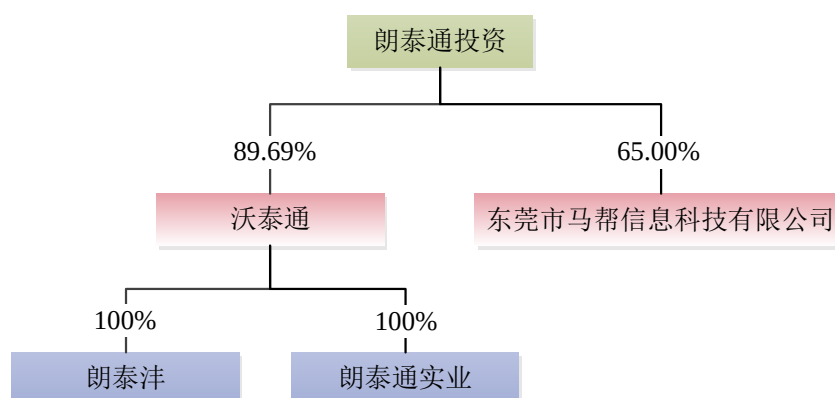
最终选择沃泰通作为上市主体，主要基于以下三方面考虑：

（1）东莞市马帮信息科技有限公司主要经营物流运输业务，与电池业务板块分属不同行业。该公司除为电池板块提供少量货物运输服务外，与电池板块的关联度及协同性较低，若与电池板块共同申请上市会影响公司主营业务定位、不利于突出电池业务主业，因此决定不将其纳入上市主体。

（2）朗泰通投资、朗泰通实业主要经营镍氢电池业务，与之相比，锂离子电池的应用范围、发展前景更为广阔，因此未选择朗泰通投资、朗泰通实业作为上市主体，而是将镍氢电池业务全部整合至朗泰通实业，并将朗泰通实业纳入上市主体的合并报表范围、作为上市主体的下属子公司。

（3）沃泰通、朗泰沣均从事锂离子电池业务，2020 年度朗泰沣的经营业绩优于沃泰通，但朗泰沣生产的电池主要面向消费类应用领域，沃泰通生产的电池主要面向小动力和储能类市场，沃泰通的下游行业未来发展前景更为广阔，技术创新、研发驱动属性更强，作为上市主体更能代表公司未来的发展方向。凭借多年的技术积累及经验沉淀，沃泰通的锂离子电芯和电池组已形成较为完善的产品布局，积累了丰富的客户资源，在下游小动力、储能等领域积累了良好的口碑，销售规模持续扩大，在行业属性和成长性方面均优于朗泰沣。因此，公司最终选定沃泰通作为电池业务板块的上市主体，并实施了资产重组，将电池业务板块其他资产整体纳入沃泰通的合并报表范围内。

资产重组后，实际控制人控制的各业务主体股权结构如下：



## 2、资产重组对收入结构的影响

资产重组前，发行人实际控制人控制的电池业务板块经营主体包括朗泰通投

资及其子公司沃泰通、朗泰沣、朗泰通实业，朗泰通投资电池业务板块 2020 年度合并层面收入结构如下：

单位：万元

| 项目            | 金额               | 比例             |
|---------------|------------------|----------------|
| 主营业务收入        | 80,230.24        | 99.46%         |
| 其他业务收入        | 437.75           | 0.54%          |
| <b>营业收入合计</b> | <b>80,667.99</b> | <b>100.00%</b> |

根据上表，资产重组前实际控制人控制的电池板块业务 2020 年度营业收入 80,667.99 万元，其中主营业务收入 80,230.24 万元，占比 99.46%。

资产重组后，朗泰通投资不再经营电池业务，电池业务板块的经营主体为沃泰通及其子公司朗泰沣、朗泰通实业。由于该次重组为同一控制下企业合并，视同朗泰沣、朗泰通实业自报告期初即在沃泰通合并范围内，沃泰通 2020 年度合并层面收入结构如下：

单位：万元

| 项目            | 金额               | 比例             |
|---------------|------------------|----------------|
| 主营业务收入        | 70,567.84        | 96.66%         |
| 其他业务收入        | 2,434.76         | 3.34%          |
| <b>营业收入合计</b> | <b>73,002.60</b> | <b>100.00%</b> |

根据上表，沃泰通 2020 年度合并财务报表营业收入为 73,002.60 万元，其中主营业务收入 70,567.84 万元，占比 96.66%，较朗泰通投资电池业务板块 2020 年度合并层面的主营业务收入占比 99.46%有所减少，主要原因系 2020 年朗泰通实业为朗泰通投资提供电池加工服务金额 2,141.53 万元，该等加工服务费在朗泰通投资电池业务板块 2020 年度合并层面予以内部抵消，而在沃泰通合并财务报表中体现为其他业务收入。

### 3、结合定价过程、同期其他股东入股价格等，说明朗泰通投资以股权出资发行人的认购价格的公允性

#### （1）定价过程

##### ①朗泰沣 100%股权的定价

2020 年 12 月 4 日，亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所

---

出具亚会深专审字[2020]075号《专项审计报告》，经审计，朗泰沣截至2020年7月31日的净资产账面价值为8,970.16万元。2020年12月21日，同致信德（北京）资产评估有限公司出具《东莞市沃泰通新能源有限公司拟进行内部架构调整涉及的深圳市朗泰沣电子有限公司股东全部权益价值资产评估报告》，截至2020年7月31日朗泰沣净资产评估价值为31,376.30万元。

交易双方参考经审计的净资产账面价值，确定朗泰沣100%股权的交易对价为8,970.16万元，不高于评估价值。

#### ②朗泰通实业100%股权的定价

2020年12月4日，亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所出具亚会深专审字[2020]076号《专项审计报告》，经审计，朗泰通实业截至2020年7月31日的净资产账面价值为4,337.84万元。2020年12月21日，同致信德（北京）资产评估有限公司出具《东莞市沃泰通新能源有限公司拟进行内部架构调整涉及的东莞市朗泰通实业有限公司股东全部权益价值资产评估报告》，截至2020年7月31日朗泰通实业净资产评估价值为5,024.34万元。

交易双方参考经审计的净资产账面价值，确定朗泰通实业100%股权的交易对价为4,337.84万元，不高于评估价值。

#### ③发行人增资价格的定价

2020年12月18日，亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所出具亚会深专审字[2020]077号《净资产专项审计报告》，经审计，沃泰通截至2020年7月31日的净资产账面价值为20,177.09万元。

交易双方参考经审计的净资产账面价值，确定本次朗泰通投资以朗泰沣100%股权、朗泰通实业100%股权对沃泰通进行增资时，沃泰通投前估值为20,177.09万元，对应增资价格为1.8662元/注册资本。

#### （2）同期其他股东入股价格

2020年12月，沃泰通注册资本增加至18,643.2814万元，其中：朗泰通投资以其持有的朗泰通实业100%股权及朗泰沣100%股权出资，认购新增注册资本7,131.2088万元，认购价格为1.8662元/注册资本；员工持股平台朗亿欧、朗泰源谷以货币形式分别出资1,354.50万元、1,795.50万元，分别认购新增注册资本301.00万元、399.00万元，认购价格均为4.50元/注册资本。

朗亿欧、朗泰源谷系发行人员工持股平台，主要体现公司对员工的股权激励，

---

且公司已相应计提股份支付费用，因此朗泰通投资的增资价格与朗亿欧、朗泰源谷的入股价格不具有可比性。

(3) 朗泰通投资以股权出资发行人的认购价格具备公允性

朗泰通投资以股权出资发行人的认购价格公允，主要理由如下：

①同一控制下企业合并统一按账面净资产作价具备公允性

2020 年 12 月，朗泰通投资以其持有朗泰沣、朗泰通实业的股权认购沃泰通的股份，该次重组属于同一控制下企业合并，目的是消除潜在同业竞争、实现电池业务整体上市，沃泰通的增资价格、出资股权作价均以各自经审计的净资产账面价值作为定价依据，具备公允性。

②朗泰通投资以股权出资发行人与外部投资者投资的目的、背景和估值逻辑不同，不具备可比性

朗泰通投资本次取得沃泰通 7,131.21 万元注册资本，属于同一控制下企业合并，以净资产作为定价依据；最近一期外部投资者入股为 2021 年 8 月深圳博富等外部投资人对沃泰通增资，增资价格为 7.0857 元/注册资本；上述两次股权变动的目的、背景不同，其估值逻辑也存在差异，因此增资价格不具有可比性。

一方面，本次资产重组主要为发行人及朗泰沣、朗泰通实业为实现电池业务整合、消除潜在同业竞争之目的进行资产重组，因此主要基于各业务主体在同一控制下开展经营形成的净资产规模进行估值。2021 年 8 月，外部投资者对发行人增资，主要是为了分享发行人成长发展带来的股权增值，因此，其对发行人的估值主要考虑发行人的未来盈利增长、上市预期等因素，在作价时系基于发行人未来的成长性进行估值。

另一方面，本次资产重组，朗泰通投资增资的标的公司为沃泰通单一主体；2021 年 8 月份外部机构增资入股时，估值是基于发行人合并口径（包含沃泰通、朗泰沣、朗泰通实业三个主体）。自发行人收购朗泰沣、朗泰通实业后，经营业绩及业务规模得到了一定提升且内部潜在同业竞争得到彻底解决，外部投资机构在增资发行人时将上述因素作为增资价格的参考因素之一。

③本次增资前的股东均认可上述增资价格的公允性

本次增资前，沃泰通的股东分别为朗泰通投资、斯诺实业、邓志荣、袁海军。本次增资已履行了股东会审议程序，上述全体股东均同意本次增资议案，因此，本次增资的价格已取得当时的全体股东确认。

(二) 说明朗泰通投资设备、专利转让价格的定价方式、价格公允性，转让的设备、专利的具体情况，包括但不限于设备的主要用途、成新率，专利无偿转让的原因、具体应用情况、对应产品销售情况等，结合上述情况，进一步分析朗泰通投资是否已完全将镍氢电池业务转至朗泰通实业及客观依据

### 1、转让设备的定价方式、价格公允性

朗泰通投资向朗泰通实业转让该批设备的定价系参考同类设备的现行市场价格、设备成新率等因素，由双方协商确定。2020 年 12 月，朗泰通实业与朗泰通投资签署了固定资产《采购订单》，约定朗泰通实业收购朗泰通投资共计 253 项机器设备及电子办公设备，确认转让价格合计为 259.23 万元。

同致信德(北京)资产评估有限公司对上述固定资产进行了评估，并出具“同致信德评报字【2020】第 040050 号”评估报告，确认上述 253 项设备的评估价值为 249.12 万元。考虑到上述资产的整体使用价值，双方协商确定的转让价格为 259.23 万元，具备公允性。

### 2、转让设备的具体情况

朗泰通投资向朗泰通实业转让的设备主要为 235 项生产性机器设备，其中包括软化机、卷绕机、滚槽机等，全部用于加工生产镍氢电池，此外还包括除湿机、空调等 18 项办公设备。具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 资产名称    | 数量 | 主要用途       | 原值    | 账面净值 | 成新率   |
|----|---------|----|------------|-------|------|-------|
| 1  | 软化机     | 4  | 前端车间极片软化   | 1.28  | 0.06 | 4.69% |
| 2  | 卷绕机     | 2  | 前端车间卷绕工序   | 0.96  | 0.05 | 5.21% |
| 3  | 滚槽机     | 1  | 前端车间装配滚槽   | 0.98  | 0.05 | 5.10% |
| 4  | 自动滚槽涂油机 | 1  | 前端车间装配滚槽   | 1.30  | 0.07 | 5.38% |
| 5  | 二合一收缩机  | 1  | 包装车间电池标贴收缩 | 0.58  | 0.03 | 5.17% |
| 6  | 封口机     | 2  | 前端车间装配封口   | 2.09  | 0.10 | 4.78% |
| 7  | 切片机     | 2  | 前端车间极片切片   | 0.60  | 0.03 | 5.00% |
| 8  | 流水线     | 4  | 前端车间装配流水线  | 12.00 | 0.60 | 5.00% |
| 9  | 充电柜     | 30 | 检测车间化成检测   | 29.40 | 1.47 | 5.00% |
| 10 | 分容柜     | 10 | 检测车间分容检测   | 12.00 | 0.60 | 5.00% |
| 11 | 压力机     | 2  | 前端车间极片对辊   | 1.62  | 0.08 | 4.94% |

| 序号 | 资产名称       | 数量 | 主要用途        | 原值    | 账面净值 | 成新率   |
|----|------------|----|-------------|-------|------|-------|
| 12 | 自动焊裁隔膜机    | 1  | 前端车间装配焊裁隔膜纸 | 0.77  | 0.04 | 5.19% |
| 13 | 自动焊裁隔膜机    | 1  | 前端车间装配焊裁隔膜纸 | 0.77  | 0.04 | 5.19% |
| 14 | 自动焊裁隔膜机    | 1  | 前端车间装配焊裁隔膜纸 | 0.76  | 0.04 | 5.26% |
| 15 | 裁刀         | 1  | 前端车间极片手动裁片  | 0.24  | 0.01 | 4.17% |
| 16 | 自动切片机      | 1  | 前端车间极片切片    | 2.57  | 0.13 | 5.06% |
| 17 | 点焊机        | 3  | 前端车间装配点焊盖帽  | 0.72  | 0.04 | 5.56% |
| 18 | 充电柜        | 12 | 检测车间化成检测    | 8.62  | 0.43 | 4.99% |
| 19 | 海霸泵        | 3  | 前端车间装配注液    | 3.58  | 0.18 | 5.03% |
| 20 | 台式烘箱       | 1  | 前端车间极片烘烤    | 0.09  | 0.00 | 0.00% |
| 21 | 移印机        | 1  | 包装车间标贴移印    | 0.68  | 0.03 | 4.41% |
| 22 | 卷绕机        | 2  | 前端车间卷绕工序    | 1.71  | 0.09 | 5.26% |
| 23 | 卷绕机        | 3  | 前端车间卷绕工序    | 2.13  | 0.11 | 5.16% |
| 24 | 正极切片机      | 1  | 前端车间极片切片    | 4.20  | 0.21 | 5.00% |
| 25 | 卷绕机        | 10 | 前端车间卷绕工序    | 6.41  | 0.32 | 4.99% |
| 26 | 化成柜        | 1  | 检测车间化成检测    | 0.58  | 0.03 | 5.17% |
| 27 | 化成柜        | 11 | 检测车间化成检测    | 7.90  | 0.39 | 4.94% |
| 28 | 拉浆炉        | 1  | 前端车间极片拉浆    | 1.31  | 0.07 | 5.34% |
| 29 | 清粉机        | 1  | 前端车间极片清粉    | 1.41  | 0.07 | 4.96% |
| 30 | 点焊机        | 4  | 前端车间装配点焊盖帽  | 0.96  | 0.05 | 5.21% |
| 31 | 点焊机        | 2  | 包装车间点焊焊接    | 0.89  | 0.04 | 4.49% |
| 32 | 点焊机        | 2  | 包装车间点焊焊接    | 0.89  | 0.04 | 4.49% |
| 33 | 点焊机        | 1  | 包装车间点焊焊接    | 0.44  | 0.02 | 4.55% |
| 34 | V 型强制拌粉机   | 1  | 前端车间浆料搅拌    | 2.82  | 0.14 | 4.96% |
| 35 | 盐水喷雾试验机    | 1  | 质检部门材料检测    | 0.41  | 0.02 | 4.88% |
| 36 | 风冷式冷水机     | 1  | 前端车间空调系统    | 0.67  | 0.03 | 4.48% |
| 37 | 车床         | 1  | 机修机器零部件加工   | 2.61  | 0.13 | 4.98% |
| 38 | 精密计量泵      | 3  | 前端车间装配注液    | 3.55  | 0.18 | 5.07% |
| 39 | 充电柜        | 20 | 检测车间化成检测    | 19.42 | 0.97 | 4.99% |
| 40 | 贴胶纸机       | 1  | 前端车间极片贴胶纸   | 4.30  | 0.22 | 5.12% |
| 41 | 焊接机(海洋 5#) | 1  | 前端车间装配点焊盖帽  | 6.80  | 0.34 | 5.00% |
| 42 | 注液机        | 1  | 前端车间装配注液    | 1.94  | 0.10 | 5.15% |
| 43 | 离心机        | 1  | 前端车间装配注液    | 1.94  | 0.10 | 5.15% |

| 序号 | 资产名称           | 数量 | 主要用途             | 原值    | 账面净值 | 成新率   |
|----|----------------|----|------------------|-------|------|-------|
| 44 | 卧式自动滚槽机        | 1  | 前端车间装配滚槽         | 1.07  | 0.05 | 4.67% |
| 45 | 冲床             | 1  | 机修机器零部件加工        | 0.75  | 0.04 | 5.33% |
| 46 | 工业集尘器          | 1  | 前端车间极片粉尘收集       | 1.92  | 0.10 | 5.21% |
| 47 | 化成柜            | 2  | 检测车间化成检测         | 2.43  | 0.12 | 4.94% |
| 48 | 化成柜            | 33 | 检测车间化成检测         | 35.24 | 1.76 | 4.99% |
| 49 | 套标机            | 1  | 包装车间电池套标         | 3.16  | 0.16 | 5.06% |
| 50 | 立式滚槽机          | 2  | 前端车间装配滚槽         | 7.52  | 0.38 | 5.05% |
| 51 | 铁制流水线          | 4  | 前端车间装配流水线        | 4.79  | 0.24 | 5.01% |
| 52 | 铁制流水线          | 1  | 前端车间装配流水线        | 0.30  | 0.02 | 6.67% |
| 53 | 点焊机            | 1  | 包装车间点焊焊接         | 0.44  | 0.02 | 4.55% |
| 54 | 点焊机            | 2  | 包装车间点焊焊接         | 0.89  | 0.04 | 4.49% |
| 55 | 点焊机            | 3  | 前端车间装配点焊盖帽       | 0.72  | 0.04 | 5.56% |
| 56 | 卷绕机            | 5  | 前端车间卷绕工序         | 3.30  | 0.17 | 5.15% |
| 57 | 高容量软化机         | 1  | 前端车间极片软化         | 3.11  | 0.16 | 5.14% |
| 58 | 卷绕机            | 4  | 前端车间卷绕工序         | 2.64  | 0.13 | 4.92% |
| 59 | 正极制片上粉箱        | 1  | 前端车间极片上料         | 2.25  | 0.11 | 4.89% |
| 60 | 二合一收缩机         | 1  | 包装车间电池标贴收缩       | 0.53  | 0.03 | 5.66% |
| 61 | 低容量软化机、压芯机、送浆机 | 3  | 前端车间极片软化         | 5.68  | 0.28 | 4.93% |
| 62 | 日立喷码机          | 1  | 包装车间电池喷码         | 4.96  | 0.25 | 5.04% |
| 63 | 测试仪            | 1  | 前端车间装配电池测零电      | 0.30  | 0.01 | 3.33% |
| 64 | 内阻仪            | 1  | 前端车间装配测内阻        | 0.11  | 0.01 | 9.09% |
| 65 | 压力机 J23-6.3T   | 1  | 前端车间极片对辊         | 0.62  | 0.03 | 4.84% |
| 66 | 成品电池综合测试仪      | 1  | 前端车间装配电池测零电      | 0.64  | 0.03 | 4.69% |
| 67 | 点焊机            | 1  | 包装车间点焊焊接         | 0.44  | 0.02 | 4.55% |
| 68 | 自动注碱机          | 1  | 前端车间装配注液         | 1.75  | 0.06 | 3.43% |
| 69 | 高周波机           | 1  | 包装车间高周波封口        | 1.35  | 0.05 | 3.70% |
| 70 | 全自动密封圈涂胶放盖机    | 1  | 前端车间装配密封圈涂密封胶放盖帽 | 3.93  | 0.20 | 5.09% |
| 71 | 工业集尘器 VLF-3    | 1  | 前端车间极片粉尘收集       | 1.91  | 0.10 | 5.24% |
| 72 | 化成柜            | 20 | 检测车间化成检测         | 18.12 | 0.91 | 5.02% |
| 73 | 点焊机            | 4  | 包装车间点焊焊接         | 1.78  | 0.09 | 5.06% |
| 74 | 点焊机            | 1  | 前端车间装配点焊盖帽       | 0.43  | 0.02 | 4.65% |
| 75 | DZQ400 真空机     | 1  | 前端车间极片浆料抽真空      | 0.34  | 0.02 | 5.88% |



| 序号  | 资产名称            | 数量 | 主要用途             | 原值    | 账面净值 | 成新率   |
|-----|-----------------|----|------------------|-------|------|-------|
| 76  | 磨分条刀            | 2  | 前端车间装配裁隔膜纸分条     | 0.44  | 0.02 | 4.55% |
| 77  | 除尘柜             | 1  | 前端车间极片粉尘收集       | 0.64  | 0.03 | 4.69% |
| 78  | 50L 电池粉末高速混合机   | 1  | 前端车间正负极浆料搅拌      | 14.10 | 0.71 | 5.04% |
| 79  | 喷码机             | 1  | 包装车间电池喷码         | 2.91  | 0.15 | 5.15% |
| 80  | 化成柜             | 41 | 检测车间化成检测         | 35.63 | 1.78 | 5.00% |
| 81  | 全自动密封圈涂胶放盖机     | 1  | 前端车间装配密封圈涂密封胶放盖帽 | 3.93  | 0.20 | 5.09% |
| 82  | 点焊机             | 4  | 包装车间点焊焊接         | 1.78  | 0.09 | 5.06% |
| 83  | 测试仪             | 3  | 包装车间电池测电压        | 1.20  | 0.06 | 5.00% |
| 84  | 流水线             | 50 | 包装车间流水线          | 3.79  | 0.19 | 5.01% |
| 85  | 测试仪             | 1  | 包装车间电池测电压        | 0.44  | 0.02 | 4.55% |
| 86  | 电机              | 1  | 前端车间装配注液         | 1.05  | 0.05 | 4.76% |
| 87  | 全自动抽真空注液机       | 2  | 前端车间装配注液         | 29.15 | 1.46 | 5.01% |
| 88  | 机密计量泵           | 3  | 前端车间装配注液         | 3.33  | 0.17 | 5.11% |
| 89  | 压力机             | 1  | 前端车间极片对辊         | 0.58  | 0.03 | 5.17% |
| 90  | 点焊机             | 3  | 前端车间装配点焊盖帽       | 1.28  | 0.06 | 4.69% |
| 91  | 台盛螺杆空压机         | 1  | 前端车间用压缩空气        | 2.99  | 0.15 | 5.02% |
| 92  | 高精度电池测试仪 20V50A | 1  | 前端车间装配测零电        | 3.38  | 0.17 | 5.03% |
| 93  | 过滤器             | 1  | 前端车间用压缩空气        | 0.30  | 0.01 | 3.33% |
| 94  | 卷绕机             | 6  | 前端车间卷绕工序         | 3.84  | 0.19 | 4.95% |
| 95  | 卷绕机             | 1  | 前端车间卷绕工序         | 0.60  | 0.03 | 5.00% |
| 96  | 手裁刀             | 1  | 前端车间极片手动裁片       | 0.14  | 0.01 | 7.14% |
| 97  | 立式滚槽涂油拨极组压芯一体机  | 1  | 前端车间装配滚槽涂密封胶拨极耳  | 4.44  | 0.22 | 4.95% |
| 98  | 分容柜             | 5  | 检测车间分容检测         | 9.40  | 0.47 | 5.00% |
| 99  | 全自动高效率封口机       | 1  | 前端车间装配电池封口       | 4.53  | 0.23 | 5.08% |
| 100 | 成品电池综合测试仪       | 1  | 前端车间装配电池测零电      | 0.37  | 0.02 | 5.41% |
| 101 | 分容柜             | 5  | 检测车间分容检测         | 8.97  | 0.45 | 5.02% |
| 102 | 高精度电池测试仪 15V3A  | 4  | 前端车间装配电池测零电      | 1.20  | 0.06 | 5.00% |
| 103 | 化成柜             | 5  | 检测车间化成检测         | 8.55  | 0.43 | 5.03% |
| 104 | 成品电池综合测试仪       | 1  | 前端车间装配电池测零电      | 0.32  | 0.02 | 6.25% |
| 105 | 化成柜             | 11 | 检测车间化成检测         | 19.74 | 0.99 | 5.02% |
| 106 | 卷绕机             | 4  | 前端车间卷绕工序         | 5.59  | 0.28 | 5.01% |

| 序号  | 资产名称                 | 数量 | 主要用途            | 原值    | 账面净值 | 成新率   |
|-----|----------------------|----|-----------------|-------|------|-------|
| 107 | B80 搅拌机              | 1  | 前端车间正负极浆料搅拌     | 0.87  | 0.04 | 4.60% |
| 108 | 超声波机                 | 1  | 包装车间超声波封口       | 0.94  | 0.05 | 5.32% |
| 109 | 流水线                  | 1  | 包装车间流水线         | 2.64  | 0.13 | 4.92% |
| 110 | 全自动焊盖帽机              | 2  | 前端车间装配点焊盖帽      | 10.77 | 0.54 | 5.01% |
| 111 | 超声波塑焊机 CSH-2020      | 1  | 包装车间超声波封口       | 0.94  | 0.05 | 5.32% |
| 112 | 化成柜                  | 16 | 检测车间化成检测        | 14.63 | 0.73 | 4.99% |
| 113 | 化成柜                  | 10 | 检测车间化成检测        | 17.95 | 0.90 | 5.01% |
| 114 | 滚槽涂油拨极组压芯一体机 SC 型立式  | 1  | 前端车间装配滚槽涂密封胶拨极耳 | 3.91  | 0.20 | 5.12% |
| 115 | 电焊机                  | 4  | 前端车间装配点焊盖帽      | 2.05  | 0.10 | 4.88% |
| 116 | 全自动 SC 抽真空注液机        | 2  | 前端车间装配注液        | 5.56  | 0.28 | 5.04% |
| 117 | 全自动电池盖帽测压机           | 1  | 研发试验电池测电压       | 3.85  | 0.19 | 4.94% |
| 118 | 全自动高效率封口机 ZTFKJ-2500 | 1  | 前端车间装配封口        | 4.96  | 0.25 | 5.04% |
| 119 | 全自动立式管槽涂胶机           | 1  | 前端车间装配电池涂密封胶    | 2.99  | 0.15 | 5.02% |
| 120 | 化成柜                  | 15 | 检测车间化成检测        | 14.11 | 0.71 | 5.03% |
| 121 | 电池试验机                | 16 | 研发部门电池检测设备      | 7.69  | 0.38 | 4.94% |
| 122 | 喷码机                  | 1  | 包装车间电池喷码        | 4.87  | 0.24 | 4.93% |
| 123 | 点焊机                  | 5  | 包装车间点焊焊接        | 2.72  | 0.14 | 5.15% |
| 124 | 自动切片机 750W           | 1  | 前端车间极片切片        | 1.94  | 0.10 | 5.15% |
| 125 | 台盛螺杆空压机              | 1  | 前端车间用压缩空气       | 4.79  | 0.24 | 5.01% |
| 126 | 喷码机                  | 1  | 包装车间电池喷码        | 4.87  | 0.24 | 4.93% |
| 127 | 分容柜                  | 24 | 检测车间分容检测        | 30.75 | 1.54 | 5.01% |
| 128 | 点焊机                  | 4  | 包装车间点焊焊接        | 1.78  | 0.09 | 5.06% |
| 129 | 流水线                  | 1  | 包装车间流水线         | 1.72  | 0.09 | 5.23% |
| 130 | 喷码机                  | 1  | 包装车间电池喷码        | 4.87  | 0.24 | 4.93% |
| 131 | 768 点电池检测柜           | 3  | 检测车间分容检测        | 21.54 | 1.08 | 5.01% |
| 132 | BTS-5V50A            | 1  | 研发部门电池检测设备      | 3.29  | 0.16 | 4.86% |
| 133 | AA+4/5AA 电池商标套包装机    | 1  | 包装车间电池套标        | 3.68  | 0.18 | 4.89% |
| 134 | AAA+5/4AA 电池商标套包装机   | 1  | 包装车间电池套标        | 3.68  | 0.18 | 4.89% |
| 135 | 熔断模具                 | 1  | 包装车间超声波封口       | 0.26  | 0.01 | 3.85% |
| 136 | 768 点电池检测柜           | 15 | 检测车间分容检测        | 26.92 | 1.35 | 5.01% |
| 137 | 自动焊盖帽机 AA            | 1  | 前端车间装配点焊盖帽      | 3.59  | 0.18 | 5.01% |
| 138 | 立式滚槽机 AA             | 1  | 前端车间装配滚槽        | 3.08  | 0.15 | 4.87% |

| 序号  | 资产名称                                  | 数量 | 主要用途        | 原值    | 账面净值 | 成新率        |
|-----|---------------------------------------|----|-------------|-------|------|------------|
| 139 | 双头自动焊隔膜机                              | 1  | 前端车间装配焊裁隔膜纸 | 4.10  | 0.21 | 5.12%      |
| 140 | 转盘式注液机 AA                             | 1  | 前端车间装配注液    | 2.56  | 0.13 | 5.08%      |
| 141 | 电池粉高速混合机 RG-100L                      | 1  | 前端车间正负极浆料搅拌 | 7.69  | 0.38 | 4.94%      |
| 142 | 直线封口墩封机<br>BH-FQ027-3A 型              | 2  | 前端车间装配封口    | 6.32  | 0.32 | 5.06%      |
| 143 | 软化机                                   | 2  | 前端车间极片软化    | 3.76  | 0.19 | 5.05%      |
| 144 | 刮边机                                   | 1  | 前端车间极片刮边    | 1.88  | 0.09 | 4.79%      |
| 145 | 上浆斗                                   | 1  | 前端车间极片上浆料斗  | 0.68  | 0.03 | 4.41%      |
| 146 | 加胶压机                                  | 1  | 前端车间装配加密封胶  | 1.11  | 0.06 | 5.41%      |
| 147 | 点焊机                                   | 2  | 前端车间装配点焊盖帽  | 1.16  | 0.06 | 5.17%      |
| 148 | 凸轮分割器<br>RU110DFH-9-120-2R-S3-V<br>W1 | 2  | 前端车间电池封口    | 0.77  | 0.04 | 5.19%      |
| 149 | 化成柜                                   | 1  | 检测车间化成检测    | 8.55  | 0.43 | 5.03%      |
| 150 | 768 点电池检测柜                            | 2  | 检测车间分容检测    | 18.80 | 0.94 | 5.00%      |
| 151 | 高精度电池测试仪                              | 10 | 研发试验电池测内阻   | 2.74  | 0.14 | 5.11%      |
| 152 | 高精度电池测试仪                              | 1  | 研发试验电池测内阻   | 3.85  | 0.19 | 4.94%      |
| 153 | 喷码机                                   | 1  | 包装车间电池喷码    | 4.79  | 0.24 | 5.01%      |
| 154 | 高周波熔断机模                               | 1  | 包装车间高周波封口   | 0.24  | 0.01 | 4.17%      |
| 155 | 凸轮分割器<br>RU1100T-9-120-2R-S3-VW1      | 1  | 前端车间电池封口    | 0.41  | 0.02 | 4.88%      |
| 156 | 内阻测试仪                                 | 1  | 研发试验电池测内阻   | 0.25  | 0.01 | 4.00%      |
| 157 | 冷冻干燥机                                 | 1  | 前端车间极片烘烤    | 0.41  | 0.02 | 4.88%      |
| 158 | 768 点电池检测柜                            | 2  | 检测车间分容检测    | 18.80 | 0.94 | 5.00%      |
| 159 | 化成柜                                   | 2  | 检测车间化成检测    | 17.09 | 0.85 | 4.97%      |
| 160 | 压力机                                   | 1  | 前端车间极片对辊    | 0.81  | 0.04 | 4.94%      |
| 161 | 点焊机                                   | 4  | 前端车间装配点焊盖帽  | 2.26  | 0.11 | 4.87%      |
| 162 | 低压柜                                   | 4  | 研发部门电池检测设备  | 13.68 | 0.68 | 4.97%      |
| 163 | 电池收缩机                                 | 1  | 包装车间电池标贴收缩  | 0.89  | 0.06 | 6.74%      |
| 164 | 凸轮分割器                                 | 1  | 前端车间电池封口    | 0.38  | 0.03 | 7.89%      |
| 165 | 化成柜                                   | 28 | 检测车间化成检测    | 29.57 | 2.42 | 8.18%      |
| 166 | 点焊机                                   | 1  | 前端车间装配点焊盖帽  | 1.37  | 0.11 | 8.03%      |
| 167 | 800 点化成柜                              | 4  | 检测车间化成检测    | 3.47  | 0.94 | 27.09<br>% |
| 168 | 流水线                                   | 1  | 前端车间装配流水线   | 0.73  | 0.20 | 27.40<br>% |
| 169 | 点焊机                                   | 2  | 包装车间点焊焊接    | 0.89  | 0.24 | 26.97<br>% |

| 序号  | 资产名称                 | 数量 | 主要用途        | 原值    | 账面净值  | 成新率    |
|-----|----------------------|----|-------------|-------|-------|--------|
| 170 | 全自动焊裁极耳机             | 1  | 前端车间极片裁极耳   | 3.68  | 1.06  | 28.80% |
| 171 | 全自动电极片贴胶纸机           | 1  | 前端车间极片贴胶纸   | 2.82  | 0.81  | 28.72% |
| 172 | 点焊机                  | 1  | 包装车间点焊焊接    | 0.84  | 0.24  | 28.57% |
| 173 | 点焊机                  | 1  | 包装车间点焊焊接    | 1.97  | 0.57  | 28.93% |
| 174 | 凸轮分割器                | 1  | 前端车间电池封口    | 0.19  | 0.05  | 26.32% |
| 175 | 垫片机                  | 1  | 前端车间装配放垫片   | 0.41  | 0.13  | 31.71% |
| 176 | 化成柜                  | 20 | 检测车间化成检测    | 17.09 | 5.46  | 31.95% |
| 177 | 检测柜                  | 11 | 检测车间分容检测    | 20.21 | 6.45  | 31.91% |
| 178 | 下片软化机                | 1  | 前端车间极片软化    | 2.86  | 1.05  | 36.71% |
| 179 | 冲床                   | 1  | 机修机器零部件加工   | 0.77  | 0.28  | 36.36% |
| 180 | 储气罐                  | 1  | 前端车间用压缩空气   | 0.24  | 0.09  | 37.50% |
| 181 | 空压机变频器               | 1  | 前端车间用压缩空气   | 0.68  | 0.25  | 36.76% |
| 182 | 全自动电极片贴胶纸机           | 1  | 前端车间极片贴胶纸   | 2.82  | 1.03  | 36.52% |
| 183 | 空压机                  | 1  | 前端车间用压缩空气   | 4.62  | 1.69  | 36.58% |
| 184 | 普通车床                 | 1  | 机修机器零部件加工   | 2.78  | 1.06  | 38.13% |
| 185 | 风冷式冷水机               | 1  | 前端车间空调系统    | 0.65  | 0.25  | 38.46% |
| 186 | 压力机                  | 1  | 前端车间极片对辊    | 0.77  | 0.29  | 37.66% |
| 187 | 储气罐                  | 4  | 前端车间用压缩空气   | 1.81  | 0.75  | 41.44% |
| 188 | 冷冻干燥机                | 3  | 前端车间极片烘烤    | 2.78  | 1.15  | 41.37% |
| 189 | 吸附式干燥机               | 1  | 前端车间极片烘烤    | 4.47  | 1.85  | 41.39% |
| 190 | B30 强力搅拌机            | 1  | 前端车间正负极浆料搅拌 | 0.32  | 0.14  | 43.75% |
| 191 | 真空泵                  | 1  | 前端车间浆料抽真空   | 0.26  | 0.11  | 42.31% |
| 192 | 高精密连续辊压生产线           | 1  | 前端车间极片对辊    | 21.24 | 16.53 | 77.82% |
| 193 | 连续油压对辊机操作控制程序软件 V1.0 | 1  | 前端车间极片对辊    | 14.16 | 11.02 | 77.82% |
| 194 | 正极反打极耳打印机压筋机         | 2  | 前端车间极片预压    | 1.77  | 1.60  | 90.40% |
| 195 | 正极切片机/大裁模            | 1  | 前端车间极片切片    | 3.54  | 3.20  | 90.40% |
| 196 | 正极磨边机                | 1  | 前端车间极片刮边除毛刺 | 2.39  | 2.16  | 90.38% |
| 197 | 正极软化机                | 2  | 前端车间极片软化    | 4.69  | 4.24  | 90.41% |
| 198 | 正极预压机                | 2  | 前端车间极片压片    | 1.24  | 1.12  | 90.32% |
| 199 | 正极送料机                | 2  | 前端车间极片送料    | 1.50  | 1.36  | 90.67% |
| 200 | 负极在线柔片机              | 2  | 前端车间极片软化    | 1.38  | 1.25  | 90.58% |

| 序号  | 资产名称                    | 数量 | 主要用途           | 原值    | 账面净值 | 成新率     |
|-----|-------------------------|----|----------------|-------|------|---------|
| 201 | 负极纵横软化机                 | 2  | 前端车间极片软化       | 3.10  | 2.80 | 90.32 % |
| 202 | 负极送浆机                   | 2  | 前端车间极片送料       | 1.77  | 1.60 | 90.40 % |
| 203 | 负极软化机                   | 1  | 前端车间极片软化       | 0.88  | 0.80 | 90.91 % |
| 204 | SC 切片机/带传送              | 1  | 前端车间极片切片       | 3.45  | 3.12 | 90.43 % |
| 205 | 点焊机                     | 2  | 包装车间点焊焊接       | 3.36  | 3.04 | 90.48 % |
| 206 | 2 吨柴油液力叉车<br>CPCD20-AG2 | 1  | 仓库货物的装卸、搬运     | 5.47  | 0.27 | 4.94%   |
| 207 | 3.5T 柴油液力传动叉车           | 1  | 仓库货物的装卸、搬运     | 5.30  | 0.94 | 17.74 % |
| 208 | 叉车                      | 1  | 前端车间装配货物的装卸、搬运 | 0.12  | 0.03 | 25.00 % |
| 209 | 叉车                      | 1  | 前端车间装配货物的装卸、搬运 | 5.13  | 1.31 | 25.54 % |
| 210 | 测试仪                     | 3  | 前端车间装配电池测零电    | 0.75  | 0.04 | 5.33%   |
| 211 | 空压机                     | 1  | 前端车间用压缩空气      | 3.10  | 0.16 | 5.16%   |
| 212 | 干燥机                     | 1  | 前端车间极片烘烤       | 0.40  | 0.02 | 5.00%   |
| 213 | 高精度立式液压对辊压机             | 1  | 前端车间极片对辊       | 33.76 | 1.69 | 5.01%   |
| 214 | 50L 电池粉末高速混合机           | 1  | 前端车间正负极浆料搅拌    | 0.41  | 0.02 | 4.88%   |
| 215 | 电池综合测试仪 DH-B218         | 6  | 研发试验电池测电压      | 1.22  | 0.06 | 4.92%   |
| 216 | 高精度电池测试仪                | 1  | 研发试验电池测电压      | 4.62  | 0.23 | 4.98%   |
| 217 | 镍氢电池性能检测设备              | 3  | 研发试验电池充放电性能检测  | 2.94  | 0.15 | 5.10%   |
| 218 | 内阻仪 BK-600              | 1  | 研发试验电池测内阻      | 0.43  | 0.02 | 4.65%   |
| 219 | 镍氢电池性能检测设备<br>BK-7128/3 | 1  | 研发试验电池充放电性能检测  | 2.52  | 0.13 | 5.16%   |
| 220 | 内阻仪 BK-600              | 1  | 研发试验电池测内阻      | 0.21  | 0.01 | 4.76%   |
| 221 | 镍氢电池性能检测设备<br>BK-7128/3 | 2  | 研发试验电池充放电性能检测  | 5.03  | 0.25 | 4.97%   |
| 222 | 电池内阻测试仪                 | 5  | 研发试验电池测内阻      | 1.24  | 0.06 | 4.84%   |
| 223 | 影像测量仪 EAGLE S 20.10     | 1  | 研发部门检测设备       | 3.42  | 0.17 | 4.97%   |
| 224 | 内阻测试仪                   | 2  | 研发试验电池测内阻      | 0.50  | 0.05 | 10.00 % |
| 225 | 测试仪                     | 1  | 研发试验电池测内阻      | 0.30  | 0.07 | 23.33 % |
| 226 | 精密计量泵                   | 3  | 前端车间装配注液       | 2.18  | 0.56 | 25.69 % |
| 227 | 精密计量泵                   | 1  | 前端车间装配注液       | 0.78  | 0.22 | 28.21 % |
| 228 | 正极上粉箱                   | 1  | 前端车间极片上料       | 1.68  | 1.52 | 90.48 % |
| 229 | 正极包胶纸机                  | 2  | 前端车间极片包胶纸      | 0.50  | 0.45 | 90.00 % |
| 230 | 正极 AA 翻片机               | 1  | 前端车间极片预压       | 0.42  | 0.38 | 90.48 % |
| 231 | 上粉箱                     | 1  | 前端车间极片上料       | 1.55  | 1.40 | 90.32 % |

| 序号  | 资产名称        | 数量 | 主要用途       | 原值       | 账面净值   | 成新率    |
|-----|-------------|----|------------|----------|--------|--------|
| 232 | 正极放料架       | 2  | 前端车间极片放料   | 0.64     | 0.58   | 90.63% |
| 233 | 负极上浆斗       | 2  | 前端车间极片上浆料斗 | 2.35     | 2.12   | 90.21% |
| 234 | 负极 SC 缓冲放料架 | 1  | 前端车间极片下料   | 0.62     | 0.56   | 90.32% |
| 235 | 负极刮浆模       | 2  | 前端车间极片刮浆   | 1.12     | 1.01   | 90.18% |
| 236 | 除湿机         | 1  | 前端车间湿度调节   | 0.22     | 0.01   | 4.55%  |
| 237 | 格力空调        | 4  | 前端车间空调     | 2.52     | 0.13   | 5.16%  |
| 238 | 格力空调        | 1  | 前端车间空调     | 0.74     | 0.04   | 5.41%  |
| 239 | 格力空调        | 12 | 前端车间空调     | 9.06     | 0.45   | 4.97%  |
| 240 | 格力空调        | 3  | 前端车间空调     | 2.26     | 0.11   | 4.87%  |
| 241 | 格力空调        | 1  | 前端车间空调     | 0.74     | 0.04   | 5.41%  |
| 242 | 格力空调        | 1  | 前端车间空调     | 0.44     | 0.02   | 4.55%  |
| 243 | 格力空调        | 1  | 前端车间空调     | 0.75     | 0.04   | 5.33%  |
| 244 | 空调机         | 1  | 前端车间空调     | 0.24     | 0.01   | 4.17%  |
| 245 | 空调机         | 3  | 办公室空调      | 1.71     | 0.14   | 8.19%  |
| 246 | 空调机         | 1  | 研发部门空调     | 0.65     | 0.09   | 13.85% |
| 247 | 除湿机         | 1  | 前端车间湿度调节   | 0.20     | 0.03   | 15.00% |
| 248 | 空调机         | 1  | 办公室空调      | 0.84     | 0.18   | 21.43% |
| 249 | 格力空调        | 1  | 办公室空调      | 0.50     | 0.12   | 24.00% |
| 250 | 格力空调        | 1  | 办公室空调      | 0.23     | 0.05   | 21.74% |
| 251 | 格力空调        | 1  | 研发部门空调     | 0.23     | 0.06   | 26.09% |
| 252 | 饮水机         | 1  | 研发部门饮用水    | 0.34     | 0.09   | 26.47% |
| 253 | 空调机         | 1  | 研发部门空调     | 1.75     | 0.47   | 26.86% |
| 合计  |             |    |            | 1,070.73 | 138.33 | -      |

### 3、转让专利的具体情况、转让专利的定价方式、价格公允性、无偿转让的原因、具体应用情况、对应产品销售情况等

2021年1月28日，朗泰通投资与朗泰通实业签订了《专利权转让协议》及《专利转让补充协议书》，合同约定朗泰通投资将其拥有的专利权无偿转让给朗泰通实业，转让的专利权基本情况如下：

| 序号 | 专利名称           | 专利号           | 申请日期       | 类型   |
|----|----------------|---------------|------------|------|
| 1  | 一种镍氢动力电池及其制备方法 | 2015104343081 | 2015.07.22 | 发明专利 |
| 2  | 一种高容量镍氢电池      | 2017110444229 | 2017.10.31 | 发明专利 |

| 序号 | 专利名称               | 专利号           | 申请日期       | 类型   |
|----|--------------------|---------------|------------|------|
| 3  | 一种大功率组合型工业电池       | 201721152270X | 2017.09.07 | 实用新型 |
| 4  | 一种电池连接结构           | 2017211418369 | 2017.09.07 | 实用新型 |
| 5  | 一种电池组加热装置          | 201721141263X | 2017.09.07 | 实用新型 |
| 6  | 一种防爆电池盖板           | 2017211410530 | 2017.09.07 | 实用新型 |
| 7  | 一种可组合式电池组          | 2017211599608 | 2017.09.07 | 实用新型 |
| 8  | 一种带防爆外壳的电池组        | 2018212600876 | 2017.09.07 | 实用新型 |
| 9  | 一种单体电池镍带焊接工装       | 2018212623613 | 2018.08.06 | 实用新型 |
| 10 | 一种电池盖板自动送料切料装置     | 2018212614385 | 2018.08.06 | 实用新型 |
| 11 | 一种电池镍带生产废料自动收集装置   | 2018212600217 | 2018.08.06 | 实用新型 |
| 12 | 一种电池正极材料烧结装置       | 201821276585X | 2018.08.06 | 实用新型 |
| 13 | 一种电池组镍片连接结构        | 2018212630674 | 2018.08.06 | 实用新型 |
| 14 | 一种废旧镍氢电池有价金属回收溶解釜  | 2018212620403 | 2018.08.06 | 实用新型 |
| 15 | 一种矩阵式镍氢电池组         | 2018212630689 | 2018.08.06 | 实用新型 |
| 16 | 一种密封高压氢镍电池单体电池外形结构 | 2018212629840 | 2018.08.06 | 实用新型 |
| 17 | 一种镍氢电池极板镍带平焊装置     | 2018212631569 | 2018.08.06 | 实用新型 |
| 18 | 一种镍氢电池外壳保护套        | 2018212630335 | 2018.08.06 | 实用新型 |
| 19 | 一种镍氢电池外壳冲压装置       | 2018212630316 | 2018.08.06 | 实用新型 |
| 20 | 一种镍氢电池用极板拉浆装置      | 2018212602250 | 2018.08.06 | 实用新型 |
| 21 | 一种用于电池焊接的对焊夹具      | 2018212633070 | 2018.08.06 | 实用新型 |
| 22 | 一种用于在电池壳焊接的定位模具    | 2018212629944 | 2018.08.06 | 实用新型 |
| 23 | 一种用于镍氢电池外壳的滚槽装置    | 2019217423641 | 2019.10.16 | 实用新型 |
| 24 | 一种用于镍氢电池纸套的撑开剪断装置  | 2019217423618 | 2019.10.16 | 实用新型 |
| 25 | 一种用于镍氢电池正极粉的搅拌装置   | 2019217408529 | 2019.10.16 | 实用新型 |
| 26 | 一种用于镍氢电池纸套的辅助撑开装置  | 2019217408514 | 2019.10.16 | 实用新型 |
| 27 | 一种用于镍氢电池纸套的撑开装置    | 2019217386144 | 2019.10.16 | 实用新型 |

本次转让的 27 项专利权系朗泰通投资原始取得，在财务核算上未确认上述专利的无形资产价值，在完成资产剥离后朗泰通投资不再经营镍氢电池业务，而该等专利权为朗泰通实业业务开展所需的专利。为解决潜在的同业竞争、减少关联交易，进一步增强发行人资产的独立性和完整性，经协商，朗泰通投资将该等专利无偿转让给朗泰通实业。

#### 4、专利的具体应用情况、对应产品销售情况

朗泰通投资向朗泰通实业转让的 27 项专利权，包括 2 项发明专利、25 项实

用新型专利。

### (1) 发明专利

2 项发明专利主要用于特定型号的产品，报告期内产生的收入金额和占比较低，具体如下：

单位：万元

| 专利名称           | 专利号           | 类型   | 应用情况                                                  | 报告期内对应产品的销售收入  |          |          |        |
|----------------|---------------|------|-------------------------------------------------------|----------------|----------|----------|--------|
|                |               |      |                                                       | 2023年<br>1-6 月 | 2022 年   | 2021 年   | 2020 年 |
| 一种镍氢动力电池及其制备方法 | 2015104343081 | 发明专利 | 用于 SC 型号 10C 电池如 SC3000-10C 、SC2600-10C 、SC2500-10C 等 | 184.36         | 613.21   | 902.53   | 151.98 |
| 一种高容量镍氢电池      | 2017110444229 | 发明专利 | 用于 AA2500 、AA2600、AAA1000 型号电池                        | 199.63         | 436.90   | 783.76   | 15.07  |
| 合计金额           |               |      |                                                       | 383.99         | 1,050.11 | 1,686.29 | 167.05 |
| 占发行人当期营业收入比例   |               |      |                                                       | 0.63%          | 1.00%    | 1.76%    | 0.23%  |

### (2) 实用新型专利

25 项实用新型专利主要应用情况如下：

| 序号 | 专利名称              | 专利号           | 类型   | 具体应用情况                                            | 专利权状态       |
|----|-------------------|---------------|------|---------------------------------------------------|-------------|
| 1  | 一种用于镍氢电池正极粉的搅拌装置  | 2019217408529 | 实用新型 | 该专利应用于镍氢电池的正极材料搅拌工序，设计的装置能够提高搅拌的均匀度，在镍氢电池生产线上均有应用 | 专利权维持       |
| 2  | 一种用于镍氢电池纸套的撑开剪断装置 | 2019217423618 | 实用新型 | 该专利应用于电池的纸套包装工序，设计的装置便于将镍氢电池的纸套撑开剪断，在公司包装产线上均有应用  | 专利权维持       |
| 3  | 一种用于镍氢电池纸套的辅助撑开装置 | 2019217408514 | 实用新型 | 该专利应用于电池的纸套包装工序，设计的装置便于将镍氢电池的纸套撑开，在公司包装产线上均有应用    | 专利权维持       |
| 4  | 一种用于镍氢电池纸套的撑开装置   | 2019217386144 | 实用新型 | 该专利应用于电池的纸套包装工序，设计的装置便于将镍氢电池的纸套撑开，在公司包装产线上均有应用    | 专利权维持       |
| 5  | 一种用于在电池壳焊接的定位模具   | 2018212629944 | 实用新型 | 该专利应用于电池壳的焊接工序，提升电池壳定位固定的准确度，目前在特定型号电池生产中有应用      | 专利权维持       |
| 6  | 一种用于电池焊接的对焊夹具     | 2018212633070 | 实用新型 | 该专利系在焊接工序中，对电池进行夹持固定，目前在特定型号电池生产中有应用              | 放弃专利权（主动放弃） |
| 7  | 一种大功率组            | 201721152270X | 实用新型 | 该专利系电池组合结构设计，                                     | 放弃专利权       |



|    |                    |               |      |                                                           |                 |
|----|--------------------|---------------|------|-----------------------------------------------------------|-----------------|
|    | 合型工业电池             |               |      | 使单个蓄电池便于拆卸安装，目前在特定型号的电池组中有应用                              | (主动放弃)          |
| 8  | 一种防爆电池盖板           | 2017211410530 | 实用新型 | 该技术系为了解决现有技术中电池盖板防爆性能差的问题，而提出的一种新型防爆电池盖板，在公司所有圆柱镍氢电池中均有应用 | 放弃专利权<br>(主动放弃) |
| 9  | 一种电池盖板自动送料切料装置     | 2018212614385 | 实用新型 | 该技术应用于电池盖板的切割加工，在公司所有圆柱镍氢电池生产线中均有应用                       | 放弃专利权<br>(主动放弃) |
| 10 | 一种电池镍带生产废料自动收集装置   | 2018212600217 | 实用新型 | 该技术应用于镍带生产工序中的废料回收，在公司所有圆柱镍氢电池生产线中均有应用                    | 放弃专利权<br>(主动放弃) |
| 11 | 一种电池正极材料烧结装置       | 201821276585X | 实用新型 | 该技术应用于电池正极材料的烧结工序，在公司所有圆柱镍氢电池生产线中均有应用                     | 放弃专利权<br>(主动放弃) |
| 12 | 一种废旧镍氢电池有价金属回收溶解釜  | 2018212620403 | 实用新型 | 该技术应用于废旧镍氢电池有价金属的回收溶解，提升有价金属回收率                           | 放弃专利权<br>(主动放弃) |
| 13 | 一种密封高压氢镍电池单体电池外形结构 | 2018212629840 | 实用新型 | 该设计系一种新型电池外形结构，提升电池稳定性、耐高压能力，在公司所有圆柱镍氢电池中均有应用             | 放弃专利权<br>(主动放弃) |
| 14 | 一种镍氢电池极板镍带平焊装置     | 2018212631569 | 实用新型 | 该技术应用于电极板上镍带的平焊工序，在公司所有圆柱镍氢电池生产线中均有应用                     | 放弃专利权<br>(主动放弃) |
| 15 | 一种镍氢电池用极板拉浆装置      | 2018212602250 | 实用新型 | 该技术应用于电池极板拉浆工序，减少材料浪费，在公司所有圆柱镍氢电池生产线中均有应用                 | 放弃专利权<br>(主动放弃) |
| 16 | 一种用于镍氢电池外壳的滚槽装置    | 2019217423641 | 实用新型 | 该专利设计了一种新型电池外壳的滚槽装置，提升生产效率，在公司所有圆柱镍氢电池生产线中均有应用            | 专利权维持           |
| 17 | 一种可组合式电池组          | 2017211599608 | 实用新型 | 该专利设计了一种新型的电池组合方式，提升组合效率，在所有镍氢电池组中均有应用                    | 放弃专利权<br>(主动放弃) |
| 18 | 一种带防爆外壳的电池组        | 2018212600876 | 实用新型 | 该设计在电池组的外部包装了防爆外壳，提高了电池组的安全性能，在所有镍氢电池组中均有应用               | 放弃专利权<br>(主动放弃) |
| 19 | 一种单体电池镍带焊接工装       | 2018212623613 | 实用新型 | 该技术应用于单体电池镍带焊接工序，提升焊接质量，在所有镍氢电池组中均有应用                     | 放弃专利权<br>(主动放弃) |
| 20 | 一种电池组镍片连接结构        | 2018212630674 | 实用新型 | 该专利设计了一种新型电池组镍片连接结构，提升连接效果，在所有镍氢电池组中均有应用                  | 放弃专利权<br>(主动放弃) |
| 21 | 一种电池连接结构           | 2017211418369 | 实用新型 | 未实际应用                                                     | 放弃专利权<br>(主动放弃) |

|    |              |               |      |       |                 |
|----|--------------|---------------|------|-------|-----------------|
| 22 | 一种电池组加热装置    | 201721141263X | 实用新型 | 未实际应用 | 放弃专利权<br>(主动放弃) |
| 23 | 一种矩阵式镍氢电池组   | 2018212630689 | 实用新型 | 未实际应用 | 专利权维持           |
| 24 | 一种镍氢电池外壳保护套  | 2018212630335 | 实用新型 | 未实际应用 | 放弃专利权<br>(主动放弃) |
| 25 | 一种镍氢电池外壳冲压装置 | 2018212630316 | 实用新型 | 未实际应用 | 放弃专利权<br>(主动放弃) |

朗泰通实业受让的 25 项实用新型专利主要是通过改进生产工序、优化电池组的组合方式、提升出货包装便捷性等方式提升公司整体生产效率,通用性较强,与产品销售收入没有严格对应关系,因此,对应的产品销售收入难以量化。

#### 5、进一步分析朗泰通投资是否已完全将镍氢电池业务转至朗泰通实业及客观依据

(1) 朗泰通投资将相关经营性资产及存货转移至朗泰通实业后,不再拥有电池生产相关的有效专利权或机器设备,利润主要来自投资收益

2020 年 12 月,朗泰通投资将镍氢电池业务转移至朗泰通实业,并将相关设备及专利权出售至朗泰通实业。出售完成后,朗泰通投资主要是作为控股型投资平台。截至本回复出具日,朗泰通投资不再拥有电池生产相关的有效专利权,也不再拥有与电池生产经营相关的机器设备。

根据深圳毅华会计师事务所(普通合伙)出具的《审计报告》,2021-2022 年度朗泰通投资主要财务数据如下:

单位:万元

| 项目    | 2022 年度/2022.12.31 | 2021 年度/2021.12.31 |
|-------|--------------------|--------------------|
| 营业收入  | -                  | 18.65              |
| 营业成本  | -                  | 10.07              |
| 投资收益  | 2,613.18           | 1,813.04           |
| 营业利润  | 1,800.01           | 1,663.69           |
| 净利润   | 1,146.82           | 1,261.33           |
| 固定资产  | 145.77             | 107.82             |
| 无形资产  | -                  | -                  |
| 资产总额  | 20,122.67          | 19,214.37          |
| 所有者权益 | 19,506.06          | 18,089.25          |

截至 2020 年 12 月,朗泰通投资已完全将镍氢电池业务转移至朗泰通实业,

自身不再从事具体的生产经营活动。2021-2022 年末，朗泰通投资的固定资产分别为 107.82 万元、145.77 万元，主要为车辆和电子设备，未持有机器设备。2021-2022 年度，朗泰通投资的净利润主要来自于投资收益，除 2021 年为履行原有存量订单产生少量收入外，2022 年末产生营业收入、营业成本。

**（2）朗泰通投资的公司名称、经营范围均已完成变更**

2021 年 10 月，朗泰通投资完成经营范围的工商变更，变更后的经营范围主要为以自有资金从事投资活动，不再包含电池业务相关的生产经营活动。变更前后的经营范围具体如下：

| 变更前的经营范围                                                                                                    | 变更后的经营范围                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 一般经营项目：数码电池、民用品牌电池、工业组合电池（不含糊式锌锰电池、镍镉电池）的技术开发与销售；国内贸易、货物及技术进出口。许可经营项目：数码电池、民用品牌电池、工业组合电池（不含糊式锌锰电池、镍镉电池）的生产。 | 一般经营项目是：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动） |

同时，公司名称由“深圳市朗泰通电子有限公司”变更为“深圳市朗泰通投资有限公司”，朗泰通投资转变为投资控股型平台公司。

基于上述客观依据，朗泰通投资已完全将镍氢电池业务转至朗泰通实业。

**二、保荐人、发行人律师核查并发表明确意见。**

**（一）核查程序**

1. 查阅发行人、控股股东、子公司的工商登记文件、2020-2022 年度及 2023 年 1-6 月的审计报告或财务报表；
2. 查阅资产重组过程中由相关专业机构出具的发行人《净资产专项审计报告》，以及朗泰沣及朗泰通实业的《专项审计报告》《资产评估报告》；
3. 查阅资产重组相关的股东会决议；
4. 访谈发行人实际控制人邓志荣，了解以沃泰通作为上市主体的原因；
5. 访谈控股股东朗泰通投资，及股东斯诺实业、国民科技、袁海军；
6. 查阅朗泰通投资、朗泰通实业签订的机器设备《采购订单》，以及转让机器设备的《资产评估报告》；
7. 查阅朗泰通投资与朗泰通实业签订的《专利权转让协议》及其补充协议，通过公开网站查询相关专利的基本情况；访谈朗泰通实业的管理层，了解转让专

---

利的具体应用情况、对应产品销售情况。

## **（二）核查意见**

经核查，保荐人、发行人律师认为：

### **问题（1）**

1、选择沃泰通作为上市主体，主要系基于以下三方面考虑：（1）东莞市马帮信息科技有限公司主要经营物流运输业务，与电池业务板块分属不同行业，该公司除为电池板块提供少量货物运输服务外，与电池板块的关联度及协同性较低，若与电池板块共同申请上市会影响公司主营业务定位、不利于突出电池业务主业，因此决定不将其纳入上市主体。（2）朗泰通投资、朗泰通实业主要经营镍氢电池业务，与之相比，锂离子电池的应用范围、发展前景更为广阔，因此未选择朗泰通投资、朗泰通实业作为上市主体，而是将镍氢电池业务全部整合至朗泰通实业，并将朗泰通实业纳入上市主体的合并报表范围、作为上市主体的下属子公司。（3）沃泰通、朗泰沣均从事锂离子电池业务，2020 年度朗泰沣的经营业绩优于沃泰通，但朗泰沣生产的电池主要面向消费类应用领域，沃泰通生产的电池主要面向小动力和储能类市场，沃泰通的下游行业未来发展前景更为广阔，技术创新、研发驱动属性更强，作为上市主体更能代表公司未来的发展方向。凭借多年的技术积累及经验沉淀，沃泰通的锂离子电池和电芯已形成较为完善的产品布局，积累了丰富的客户资源，在下游小动力、储能等领域积累了良好的口碑，销售规模持续扩大，在行业属性和成长性方面均优于朗泰沣。因此，公司最终选定沃泰通作为电池业务板块的上市主体，并实施了资产重组，将电池业务板块其他资产整体纳入沃泰通的合并报表范围内。

2、朗泰通投资以股权出资发行人的认购价格公允，主要理由如下：（1）该次重组属于同一控制下企业合并，目的是消除潜在同业竞争、实现电池业务整体上市，沃泰通的增资价格、出资股权作价均统一以各自经审计的净资产账面价值作为定价依据，具备公允性；（2）朗泰通投资以股权出资发行人与外部投资者投资的目的、背景和估值逻辑不同，不具备可比性；（3）本次增资前的股东均认可上述增资价格的公允性。

### **问题（2）**

1、朗泰通投资向朗泰通实业转让设备系双方参考了同类设备的现行市场价

---

格、设备成新率等因素，协商定价，并且聘请评估机构对设备价值进行评估，交易价格与评估价格较为接近，作价公允。

2、发行人已说明转让设备的具体情况。

3、发行人已说明转让专利的具体情况、具体应用情况、对应产品销售情况等。朗泰通投资向朗泰通实业无偿转让专利，原因系本次转让的 27 项专利权系朗泰通投资原始取得，在财务核算上未确认上述专利的无形资产价值，在完成资产剥离后朗泰通投资不再经营镍氢电池业务，而该等专利权为朗泰通实业业务开展所需的专利。为解决潜在的同业竞争、减少关联交易，进一步增强发行人资产的独立性和完整性，经协商，朗泰通投资将该等专利无偿转让给朗泰通实业。

5、截至 2021 年末朗泰通投资不再拥有电池生产相关的有效专利权，也不再拥有与电池生产经营相关的机器设备；2022 年度朗泰通投资未再产生营业收入、营业成本；2021 年 10 月朗泰通投资工商登记的经营范围已变更为投资相关，完全与电池业务无关。基于上述客观依据，朗泰通投资已完全将镍氢电池业务转移至朗泰通实业。

#### **4. 关于历史沿革**

**申报材料显示：**

(1) 2019 年 12 月，公司的负极材料供应商斯诺实业、实际控制人邓志荣以其持有的对发行人的债权作为非货币财产对发行人进行投资，入股价格为 7.0833 元/注册资本。

(2) 2020 年 12 月，公司实行股权激励，入股价格为 4.50 元/注册资本。

(3) 斯诺实业（发行人原股东，2022 年 1 月将其持有的发行人股权转让给同样受上市公司国民技术控制的国民科技）等发行人股东曾与发行人及/或其控股股东、实际控制人之间签署过包括对赌条款或其他特殊权益安排的相关协议。

**请发行人：**

(1) 说明斯诺实业与实际控制人对发行人债权形成的背景及原因，以债权入股定价的公允性，入股资金来源及相关程序的合法合规性，斯诺实业将其持

---

有发行人股权转让给国民科技的原因及定价公允性。

(2) 说明发行人股权激励入股价格确定依据，股份支付公允价格确定方式及其公允性，是否符合相关规定，成本费用分摊的具体情况，股份支付相关会计处理是否符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》相关规定。

(3) 说明涉及发行人的对赌协议是否已彻底解除，是否符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》“4-3 对赌协议”相关规定。

(4) 说明历次股权转让、增资、整体变更、分红等过程中涉及到实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否存在违反税收法律法规等规范性文件的情况。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

**【回复】：**

#### **一、发行人说明**

(一) 说明斯诺实业与实际控制人对发行人债权形成的背景及原因，以债权入股定价的公允性，入股资金来源及相关程序的合法合规性，斯诺实业将其持有发行人股权转让给国民科技的原因及定价公允性。

##### **1、斯诺实业与实际控制人对发行人债权形成的背景及原因**

###### **(1) 斯诺实业对发行人债权形成的背景及原因**

斯诺实业系发行人锂离子电池产品的负极材料供应商，自 2016 年起向发行人供应负极材料。经过多年滚动交易，截至本次债转股的股东会决议日，斯诺实业对发行人的应收账款余额 6,585.514 万元。

2022 年 5 月 12 日，银信资产评估有限公司出具了《深圳市斯诺实业发展有限公司拟实施债转股所涉及的相关债权市场价值追溯性资产评估报告》，对深圳市斯诺实业发展有限公司用于出资的债权进行追溯性评估。经评估，截至评估基准日（2019 年 6 月 30 日），深圳市斯诺实业发展有限公司用于出资的债权评估价值为 6,585.514 万元。

2019 年，发行人因受原大客户债务危机影响，出现暂时的资金紧张，短期

内无法向斯诺实业偿还贷款。斯诺实业出于对发行人未来发展前景的看好以及增强与发行人的战略协同效应，决定将其对发行人的应收账款做债转股处理。

## （2）实际控制人对发行人债权形成的背景及原因

实际控制人邓志荣对发行人的债权，系发行人出于生产经营所需向邓志荣借款产生。截至本次债转股的股东会决议日，发行人对邓志荣的其他应付款余额 2,000 万元。

邓志荣对发行人的 2,000 万元债权形成过程如下：

单位：万元

| 日期         | 借款/还款方式 | 凭证   | 发行人向邓志荣借入<br>(负数表示还款) |
|------------|---------|------|-----------------------|
| 2017-12-14 | 银行转账    | 银行回单 | 520.00                |
| 2017-12-18 | 银行转账    | 银行回单 | 980.00                |
| 2017-12-19 | 银行转账    | 银行回单 | 650.00                |
| 2018-12-19 | 银行转账    | 银行回单 | -50.00                |
| 2018-12-29 | 银行转账    | 银行回单 | -50.00                |
| 2019-01-15 | 银行转账    | 银行回单 | -25.00                |
| 2019-01-15 | 银行转账    | 银行回单 | -25.00                |
| 合计         |         |      | 2,000.00              |

实际控制人邓志荣为支持公司经营发展，经各方协商后，将其对发行人的债权 2,000 万元转为股权。

## 2、以债权入股定价的公允性，入股资金来源及相关程序的合法合规性

### （1）以债权入股定价的公允性

斯诺实业和邓志荣以债权入股发行人，入股价格系根据发行人的净资产评估价值协商确定，具备公允性。

2019 年 9 月 20 日，银信资产评估有限公司出具《深圳市斯诺实业发展有限公司拟实施债转股所涉及的东莞市沃泰通新能源有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（银信评报字[2019]沪第 1070 号），以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日，发行人净资产评估值为 69,830.00 万元。以上述评估价值为参考，各方协商确定本次增资的投前估值为 68,000 万元，对应增资价格为 7.0833 元/注册资本，价格公允合理。

### （2）入股资金来源

---

斯诺实业和邓志荣均以债权入股发行人。斯诺实业对发行人的债权系其向发行人供应石墨负极材料形成的应收账款，不涉及入股资金及其来源问题。

邓志荣对发行人的债权系其为支持公司经营发展而向公司提供的借款形成，借款资金来源于邓志荣的自有资金。

### （3）以债权入股相关程序的合法合规性

#### 1) 用于出资的债权评估程序

《公司法》第二十七条规定：“股东可以用货币出资，也可以用实物、知识产权、土地使用权等可以用货币估价并可以依法转让的非货币财产作价出资；但是，法律、行政法规规定不得作为出资的财产除外。对作为出资的非货币财产应当评估作价，核实财产，不得高估或者低估作价。法律、行政法规对评估作价有规定的，从其规定。”用于出资的债权是否属于《公司法》第二十七条规定的应当履行评估作价程序的“非货币财产”长期以来存在争议。2012年1月1日起施行的《公司债权转股权登记管理办法》（国家工商行政管理总局令第57号）第七条规定：“用以转为股权的债权，应当经依法设立的资产评估机构评估。债权转股权的作价出资金额不得高于该债权的评估值。”但该办法于2014年3月1日被《公司注册资本登记管理规定》（国家工商行政管理总局令第64号）废止，《公司注册资本登记管理规定》删除了《公司债权转股权登记管理办法》第七条债权出资需要履行评估手续的内容。《公司注册资本登记管理规定》于2022年3月1日又被《中华人民共和国市场主体登记管理条例实施细则》（国家市场监督管理总局令第52号）废止，《中华人民共和国市场主体登记管理条例实施细则》也未再对债权出资的评估程序作出强制性要求。

① 斯诺实业用于出资的债权本质是以实物资产投入发行人，发行人已履行债权评估程序

2019年12月斯诺实业用于向发行人出资的债权系其历史上向发行人供应原材料形成的应收账款，本质上是以实物资产投入发行人，实物资产的价值无法直观地以货币形式体现，因此需要由资产评估机构评估后确定其价值。2022年5月12日，银信资产评估有限公司出具了《深圳市斯诺实业发展有限公司拟实施债转股所涉及的相关债权市场价值追溯性资产评估报告》（银信评报字（2022）沪第0986号，对斯诺实业用于出资的债权进行追溯性评估。经评估，截至2019年6月30日，斯诺实业用于出资的债权评估价值为6,585.514万元。因此，斯诺



---

实业用于向发行人出资的债权不存在被高估或低估作价的情形，不存在出资不实的问题。

② 邓志荣用于出资的债权系其历史上向发行人提供资金借款形成的货币性债权，无需履行评估程序

2019年12月实际控制人邓志荣用于向发行人出资的债权系其历史上向发行人提供资金借款形成的货币性债权。根据该等借款的银行转账凭证等资料可以确认债权形成的真实性以及直观的货币价值。在发行人向邓志荣借款时即实际获得了货币资金，与邓志荣以货币直接向发行人出资并无实质差异，并且各方对此债权金额及价值并无异议。因此，邓志荣用于向发行人出资的债权虽未经评估，但不存在被高估或低估作价的情形，不存在出资不实的问题。

此外，本次债转股事项已由天职出具天职业字[2023]39312号《验资复核报告》进行验证，确认公司股东认缴的注册资本按有关规定已全部出资到位。根据发行人的《法人和其他组织信用记录报告（无违法违规证明专用版）》，报告期内发行人未在市场监管领域因违反市场监管相关法律法规而受到行政处罚。

## 2) 目标公司的净资产评估程序

2019年9月20日，银信资产评估有限公司出具《深圳市斯诺实业发展有限公司拟实施债转股所涉及的东莞市沃泰通新能源有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（银信评报字[2019]沪第1070号），以2019年6月30日为评估基准日，发行人净资产评估值为69,830万元。

## 3) 债转股协议的签署程序

2019年10月5日，发行人、斯诺实业、朗泰通投资、邓志荣签署《债转股协议》。根据该协议，以发行人截至2019年6月30日的净资产评估价值69,830万元为参考，各方协商确定本次增资的投前估值为68,000万元，斯诺实业以其对发行人6,585.514万元的应收账款出资，其中929.7197万元计入注册资本，5,655.7943万元计入资本公积；邓志荣以其对发行人的2,000万元债权出资，其中282.3529万元计入注册资本，1,717.6471万元计入资本公积。

## 4) 上市公司决策及信息披露程序

根据2019年10月10日国民技术（300077.SZ）披露的《关于控股孙公司斯诺实业与沃泰通签署债转股协议的公告》（公告编号：2019-064）、《第四届董事会第十三次会议决议公告》（公告编号：2019-059）、《第四届监事会第八次

---

会议决议公告》（公告编号：2019-060）以及《独立董事对相关事项的独立意见》，斯诺实业对发行人的本次债转股事项已经过上市公司国民技术董事会、监事会审议通过，独立董事对此发表了独立意见，债转股事项的具体内容也以上市公司公告的形式予以详细披露。

5) 目标公司内部决策程序

2019 年 11 月 18 日，发行人股东会作出决议，全体股东一致同意斯诺实业和邓志荣以其持有的对发行人的债权对发行人进行投资；本次增加注册资本 1,212.0726 万元，其中斯诺实业以对发行人的债权 6,585.514 万元认缴新增注册资本 929.7197 万元、邓志荣以对发行人的债权 2,000 万元认缴新增注册资本 282.3529 万元。

6) 工商变更程序

2019 年 12 月 11 日，东莞市市场监督管理局核准了本次增资的工商变更登记并向发行人换发了《营业执照》。

7) 目标公司的验资及复核程序

2019 年 12 月 13 日，广东天健会计师事务所有限公司出具《东莞市沃泰通新能源有限公司验资报告》（天健莞验字（2019）0037 号），确认截至 2019 年 12 月 11 日，公司已收到全体股东新增实收资本合计 1,212.0726 万元；截至 2019 年 12 月 11 日，公司累计实收资本为 10,812.0726 万元。

2023 年 5 月 24 日，天职对广东天健会计师事务所有限公司出具的《东莞市沃泰通新能源有限公司验资报告》（天健莞验字（2019）0037 号）进行了复核，并出具了天职业字[2023]39312 号《验资复核报告》，确认公司股东认缴的注册资本按有关规定已全部出资到位。

综上，2019 年 12 月斯诺实业和邓志荣以债权入股发行人的程序合法合规，股东用以出资的债权真实，不存在被高估或低估作价、出资不实的情形，债转股过程中未侵害发行人、其他股东及债权人利益，不存在纠纷或潜在纠纷，不存在被相关行政机关处罚的风险。

**3、斯诺实业将其持有发行人股权转让给国民科技的原因及定价公允性**

斯诺实业、国民科技均属上市公司国民技术（300077.SZ）的控股子公司，本次股权转让系国民技术内部资产配置安排所致。斯诺实业于 2021 年进行资产重组后，业务及经营相关的资产已转移至内蒙古斯诺新材料科技有限公司，剩余

---

的资产主要为应收账款和对沃泰通的股权投资，斯诺实业不再作为新能源业务发展的平台，根据国民技术的战略及资产配置安排，由国民科技受让斯诺实业持有的发行人股权，斯诺实业向国民科技转让发行人股权。

2022年1月斯诺实业以6,587.740723万元价格向国民科技转让发行人4.6751%股权（对应929.7197万元注册资本），系以2021年8月发行人最近一次融资的投后估值14.09亿元作为定价依据，价格为7.0857元/注册资本，定价公允合理。

**（二）说明发行人股权激励入股价格确定依据，股份支付公允价格确定方式及其公允性，是否符合相关规定，成本费用分摊的具体情况，股份支付相关会计处理是否符合《企业会计准则第11号——股份支付》相关规定。**

为建立健全发行人长效激励机制，充分调动发行人员工的积极性和创造性，留住人才，获取员工未来提供的服务。发行人于2020年12月新设员工持股平台朗泰源谷投资和朗亿欧投资，员工持股平台通过增资发行人的方式对吴应强、曾应平、王树龙、陈卫东等86位员工进行股权激励，并于2020年12月23日完成股权授予和增资缴款。

### **1、发行人股权激励入股价格确定依据**

通过发行人股东和管理层会议讨论，为了满足公司融资需求，同时兼顾本次股权授予对员工激励的目的，参考2020年度预计每股收益0.27元/股的17倍市盈率协商确定股权激励的入股价格为4.5元/注册资本。根据本次股东大会批准授予的股权激励数量700.00万股和入股价格4.50元/注册资本计算持股平台应缴纳出资款3,150.00万元。

2020年12月21日发行人股东会决议，同意朗亿欧以货币资金出资1,354.50万元，认购新增注册资本301.00万元；朗泰源谷以货币资金出资1,795.50万元，认购新增注册资本399.00万元。朗泰源谷投资和朗亿欧与激励对象签署了合伙协议，激励对象足额缴纳了入伙资金后，持股平台将出资款存入发行人账户，本次增资于2020年12月23日完成工商登记手续。

### **2、股份支付公允价格确定方式及其公允性**

本次股权激励系为获取员工服务以发行人本身权益工具作为对价进行结算的交易，属于以权益结算的股份支付。根据《企业会计准则第11号——股份支付》第四条规定，以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益

工具的公允价值计量。权益工具的公允价值，应当按照《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》确定。

由于发行人股权尚未在资本市场流通，不存在活跃市场中的报价，故依据《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》中确定公允价值的三个层次的相关规定，本次股权激励的权益工具公允价值参考近期外部机构或战略投资者对发行人调研和双方初步协商的估值情况，以2020年度每股收益0.27元/股的26倍市盈率计算确定为7.08元/股。2021年8月深圳博富等外部投资人入股价格与发行人确认股权激励的权益工具公允价值一致为7.08元/股。

| 投资者名称                   | 投资时间       | 投资价格（元/股） | 距离股权激励实施时长 |
|-------------------------|------------|-----------|------------|
| 博富投资、平阳友创、汇桥科创、赵明根（自然人） | 2021 年 8 月 | 7.08      | 8 个月       |

发行人股权激励权益工具公允价值的确定与引入外部机构投资者的入股价格保持一致。本次股权激励权益工具公允价值的确定准确，符合发行人的实际估值情况和企业会计准则的相关规定。

### 3、成本费用分摊的具体情况，股份支付相关会计处理符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》相关规定

根据朗泰源谷投资和朗亿欧投资《合伙协议》第二十七条约定，自合伙企业设立之日起至朗泰通科技上市且合伙企业所持朗泰通科技的股份解除 12 个月锁定期之日期间，有限合伙人原则上不得转让或要求合伙企业回购其持有的合伙企业财产份额。依据本次股权激励的目的系为获取员工未来的服务，及持股平台合伙协议的相关约定和发行人上市计划安排的最佳估计，被授予股权激励对象至少为发行人提供 5 年的服务，属于有等待期的股份支付。

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》第六条规定，完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》解析主要内容：案例中约定员工须服务至成功完成首次公开募股，否则其持有的股份将以

原认购价回售给实际控制人。表明员工须完成规定的服务期限方可从股权激励计划中获益，属于可行权条件中的服务期限条件，以成功完成首次公开募股属于可行权条件中业绩条件的非市场条件。故应当合理估计未来成功完成首次公开募股的可能性及完成时点，将授予日至该时点的期间作为等待期，并在等待期内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计，确认相应的股权激励费用。等待期内估计其成功完成首次公开募股的时点发生变化的，应当根据重估时点确定等待期，截至当期累计应确认的股权激励费用扣减前期累计已确认金额，作为当期应确认的股权激励费用。

综上，根据企业会计准则和财政部发布的案例，股权激励存在隐性和明确服务期等限制性条件的，应将授予日至限制条件解除日的期间作为等待期，并在等待期内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计，确认相应的股权激励费用。故此，发行人自授予日（2020 年 12 月）起按最佳估计的服务期（5 年，可行权日 2025 年 11 月）分期确认股份支付费用符合相关规定。

基于成本费用与获取经济资源（服务）相配比的会计原则，及《企业会计准则第 11 号——股份支付》的相关规定，发行人根据激励对象的职务性质及岗位职责将上述股份支付费用分配至管理费用、销售费用、研发费用及营业成本，并将股份支付费用作为经常性损益进行列报。报告期各期，发行人股份支付费用分配的具体情况如下：

单位：万元

| 项目   | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------|--------------|---------|---------|---------|
| 销售费用 | 46.44        | 92.88   | 92.88   | 7.74    |
| 管理费用 | 72.24        | 144.48  | 144.48  | 12.04   |
| 研发费用 | 49.28        | 98.56   | 98.56   | 8.21    |
| 营业成本 | 12.64        | 25.28   | 25.28   | 2.11    |
| 合计   | 180.60       | 361.20  | 361.20  | 30.10   |

报告期各期，发行人确认的股份支付费用分别为 30.10 万元、361.20 万元、361.20 万元和 180.60 万元。股份支付相关会计处理符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》相关规定。

---

（三）说明涉及发行人的对赌协议是否已彻底解除，是否符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》“4-3 对赌协议”相关规定

**1. 涉及发行人的对赌协议是否已彻底解除**

经核查，发行人在引进斯诺实业（后通过股权转让变更为国民科技）、深圳博富、平阳友创、厦门汇桥、赵明根、聚力蝶创以及前海基金、中原前海、智慧方舟、齐鲁前海作为投资人时，该等投资人与发行人及其控股股东、实际控制人之间存在签订对赌协议的情形，具体情况如下：

| 序号 | 对赌协议签署情况             |                              |                                                                                                                                                                               |                                                    | 对赌解除协议签署情况           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                      |             |
|----|----------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|-------------|
|    | 协议签署时间及名称            | 协议签署主体                       | 股东特殊权利条款                                                                                                                                                                      | 股权回购义务主体                                           | 协议签署时间及名称            | 对赌终止条款内容                                                                                                                                                                                                                                                         | 对赌条款效力状态 | 对赌终止条款生效日期           | 对赌条款是否可恢复效力 |
| 1  | 2019年10月《债转股协议》      | 斯诺实业与发行人及其控股股东朗泰通投资、实际控制人邓志荣 | 《债转股协议》第6条“投资方享有的特殊权利”（包括优先购买权、优先出售权、最优惠条款、反摊薄权）、第7条“业绩承诺”、第8条“回购安排”、第9.7条“财务信息知情权”、第9.8条“核查权”、第10条“利润分配”、第11条“清算及并购、出售”、第12条“公司治理及章程修改”、第18.2条“标的公司、控股股东及实际控制人违约责任”等股东特殊权利条款 | 控股股东朗泰通投资、发行人（自2021年11月起改由实际控制人）对控股股东的回购义务承担连带保证责任 | 2023年6月《债转股安排之补充协议二》 | 《债转股协议》第6条“投资方享有的特殊权利”所有条款（包括优先购买权、优先出售权、最优惠条款、反摊薄权）、第7条“业绩承诺”、第8条“回购安排”、第9.7条“财务信息知情权”、第9.8条“核查权”、第10条“利润分配”、第11条“清算及并购、出售”、第12条“公司治理及章程修改”、第18.2条“标的公司、控股股东及实际控制人违约责任”条款在发行人提交合格IPO申请时（以上市申请文件获得相关监管机构正式受理之日为准）终止效力且视为自始无效。<br>《债转股补充协议》第1条是关于修订《债转股协议》第8.3条回购 | 终止并自始无效  | 2023年6月27日（IPO申报受理日） | 否           |
|    | 2021年11月《债转股协议之补充协议》 | 斯诺实业与发行人及其控股股东朗泰通投资、实际控制人邓志荣 | 《债转股协议》中发行人对控股股东回购义务承担连带责任终止，并视为自始无效，即在触发回购条款的情况下，发行人不对控股股东回购义务承担任何连带保证责任，也无需通过减资程序按约定的价格安排投资方退出；《债转股协议》中原由发行人对控股股东回购义务所承担的连带保证责任，变更为由发行人实际控制人邓志荣承担                           | 控股股东朗泰通投资、实际控制人邓志荣                                 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                      |             |
|    | 2022年1月《股权转让协        | 斯诺实业、国民科技与发行人及其控             | 斯诺实业将其持有的公司全部股权转让给国民科技，且国民科技概括受让《债转股协议》及《债转股                                                                                                                                  | 控股股东朗泰通投资、实际                                       |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                      |             |

| 序号 | 对赌协议签署情况           |                                   |                                                                               |           | 对赌解除协议签署情况           |                                                                        |          |                      |             |
|----|--------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|-------------|
|    | 协议签署时间及名称          | 协议签署主体                            | 股东特殊权利条款                                                                      | 股权回购义务主体  | 协议签署时间及名称            | 对赌终止条款内容                                                               | 对赌条款效力状态 | 对赌终止条款生效日期           | 对赌条款是否可恢复效力 |
|    | 议》                 | 股股东朗泰通投资、实际控制人邓志荣                 | 协议之补充协议》项下由斯诺实业享有和承担的所有权利义务,发行人及其控股股东、实际控制人在该等协议中的全部义务责任转向国民科技履行承担            | 控制人邓志荣    |                      | 安排的约定,随着《债转股协议》第8条也一并终止效力                                              |          |                      |             |
| 2  | 2021年8月《投资协议之补充协议》 | 深圳博富、平阳友创与发行人及其控股股东朗泰通投资、实际控制人邓志荣 | 《投资协议之补充协议》第3条“投资方权利”约定了投资方享有优先认购权、反稀释权、限制出售、优先购买权和优先出售权、并购、股权回购、清算权等股东特殊权利条款 | 控股股东朗泰通投资 | 2022年12月《投资协议之补充协议二》 | 《补充协议》第3条所约定的投资方权利,在目标公司提交合格IPO申请时(以上市申请文件获得相关监管机构正式受理之日为准)终止效力且视为自始无效 | 终止并自始无效  | 2023年6月27日(IPO申报受理日) | 否           |
| 3  | 2021年8月《投资协议之补充协议》 | 厦门汇桥与发行人及其控股股东朗泰通投资、实际控制人邓志荣      | 《投资协议之补充协议》第3条“投资方权利”约定了投资方享有优先认购权、反稀释权、限制出售、优先购买权和优先出售权、并购、股权回购、清算权等股东特殊权利条款 | 控股股东朗泰通投资 | 2022年12月《投资协议之补充协议二》 | 《补充协议》第3条所约定的投资方权利,在目标公司提交合格IPO申请时(以上市申请文件获得相关监管机构正式受理之日为准)终止效力且视为自始无效 | 终止并自始无效  | 2023年6月27日(IPO申报受理日) | 否           |
| 4  | 2021年8月《投资协议之补充协议》 | 赵明根与发行人及其控股股东朗泰通投资、实际             | 《投资协议之补充协议》第3条“投资方权利”约定了投资方享有优先认购权、反稀释权、限制出售、优先购买权和优先出售权、并购、                  | 控股股东朗泰通投资 | 2022年12月《投资协议之补充协议二》 | 《补充协议》第3条所约定的投资方权利,在目标公司提交合格IPO申请时(以上市申请文                              | 终止并自始无效  | 2023年6月27日(IPO申报受理   | 否           |



| 序号 | 对赌协议签署情况                             |                                             |                                                                                     |                    | 对赌解除协议签署情况                             |                                                                                                                  |          |                            |             |
|----|--------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------|-------------|
|    | 协议签署时间及名称                            | 协议签署主体                                      | 股东特殊权利条款                                                                            | 股权回购义务主体           | 协议签署时间及名称                              | 对赌终止条款内容                                                                                                         | 对赌条款效力状态 | 对赌终止条款生效日期                 | 对赌条款是否可恢复效力 |
|    |                                      | 控制人邓志荣                                      | 股权回购、清算权等股东特殊权利条款                                                                   |                    |                                        | 件获得相关监管机构正式受理之日为准)终止效力且视为自始无效                                                                                    |          | 日)                         |             |
| 5  | 2021 年 11 月《股权转让协议之补充协议》             | 聚力嵘创与发行人及其控股股东朗泰通投资、实际控制人邓志荣                | 《投资协议之补充协议》第 3 条“投资方权利”约定了投资方享有优先认购权、反稀释权、限制出售、优先购买权和优先出售权、并购、股权回购、清算权等股东特殊权利条款     | 控股股东朗泰通投资          | 2022 年 12 月《投资协议之补充协议二》                | 《补充协议》第 3 条所约定的投资方权利,在目标公司提交合格 IPO 申请时(以上市申请文件获得相关监管机构正式受理之日为准)终止效力且视为自始无效                                       | 终止并自始无效  | 2023 年 6 月 27 日(IPO 申报受理日) | 否           |
| 6  | 2022 年 2 月《关于东莞市沃泰通新能源有限公司投资事宜之补充协议》 | 前海基金、中原前海、智慧方舟、齐鲁前海与发行人及其控股股东朗泰通投资、实际控制人邓志荣 | 《关于东莞市沃泰通新能源有限公司投资事宜之补充协议》约定了包括“1.新投资者进入的限制”、“4.优先出售权”、“5.清算财产的分配”以及“7.退出”的股东特殊权利条款 | 控股股东朗泰通投资、实际控制人邓志荣 | 2022 年 12 月《关于东莞市沃泰通新能源有限公司投资事宜之补充协议二》 | 《补充协议》之“1.新投资者进入的限制”、“4.优先出售权”、“5.清算财产的分配”以及“7.退出”的股东特殊权利条款,在发行人提交合格 IPO 申请时(以上市申请文件获得相关监管机构正式受理之日为准)终止效力且视为自始无效 | 终止并自始无效  | 2023 年 6 月 27 日(IPO 申报受理日) | 否           |

综上所述，截至本回复出具之日，发行人在引进斯诺实业（后通过股权转让变更为国民科技）、深圳博富、平阳友创、厦门汇桥、赵明根、聚力嵘创以及前海基金、中原前海、智慧方舟、齐鲁前海作为投资人时所签署的涉及发行人的对赌协议均已彻底解除并自始无效，不附带任何恢复效力的条件，故不会对发行人本次发行上市构成实质性法律障碍。

## 2. 是否符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》“4-3 对赌协议”相关规定

截至本回复出具之日，发行人与及其控股股东、实际控制人签署的对赌协议条款与《监管规则适用指引——发行类第 4 号》“4-3 对赌协议”相关规定要求的对照情况如下：

| 序号 | 《监管规则适用指引——发行类第 4 号》要求               | 对赌条款的具体情况                                                                    | 是否符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》的要求 |
|----|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1  | 发行人不作为对赌协议当事人                        | 发行人曾签署过的对赌协议均已彻底解除并自始无效，且不附带任何恢复效力的条件（注）                                     | 符合                          |
| 2  | 对赌协议不存在可能导致公司控制权变化的约定                | 发行人控股股东、实际控制人曾签署过的、承担股权回购义务的对赌协议均已彻底解除并自始无效，且不附带任何恢复效力的条件，故不存在可能导致公司控制权变化的情形 | 符合                          |
| 3  | 对赌协议不与市值挂钩                           | 对赌协议均已彻底解除并自始无效，不存在与市值挂钩的情况                                                  | 符合                          |
| 4  | 对赌协议不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形 | 对赌协议均已彻底解除并自始无效，不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形                             | 符合                          |

注：发行人曾签署过的对赌协议中，唯一由发行人承担股权回购义务的协议为 2019 年 10 月斯诺实业与发行人及其控股股东、实际控制人签订的《债转股协议》，该协议第 8 条“回购安排”约定了发行人未达成承诺业绩金额或发生其他特定情形时，投资方有权要求控股股东朗泰通投资以约定的价格回购投资方持有的部分或全部公司股权，发行人对控股股东回购义务承担连带保证责任，或公司通过减资程序按约定的价格安排投资方退出。2021 年 11 月，斯诺实业与发行人及其控股股东朗泰通投资、实际控制人邓志荣签订了《债转股协议之补充协议》，第 1 条约定《债转股协议》中发行人对控股股东回购义务承担连带责任终止，并视为自始无效，即在触发回购条款的情况下，发行人不对控股股东回购义务承担任何连带保证责任，也无需通过减资程序按约定的价格安排投资方退出；《债转股协议》中原由发行人对控股股东回购义务所承担的连带保证责任，变更为由公司实际控制人邓志荣承担。因此，约定发行人股权回购责任“自始无效”的《债转股协议之补充协议》签订日在财务报告出具日之前，视为发行人报告期内对该笔对赌不存在股权回购义务，发行人收到的相关投资款在报告期内可确认为权益工具。除上述之外，发行人曾签署过的对赌协议均由控股股东和/或实际控制人承担股权回购义务，发行人不承担股权回购义务。

综上，截至本回复出具之日，发行人及其控股股东、实际控制人曾签署过的对赌协议均已彻底解除并自始无效，且不附带任何恢复效力的条件，符合《监管规则适用指引——发行类第4号》“4-3 对赌协议”相关规定。

#### （四）说明历次股权转让、增资、整体变更、分红等过程中涉及到实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否存在违反税收法律法规等规范性文件的情况

发行人（包括其前身沃泰通，下同）历次股权转让、增资、整体变更过程中涉及到实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况如下：

| 序号 | 时间       | 股权变动方式 | 股权变动情况                                                                               | 对应单价<br>(元/注册资本) | 实际控制人缴纳所得税情况                            | 发行人代扣代缴所得税情况 |
|----|----------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------|--------------|
| 1  | 2015年12月 | 设立     | 朗泰通投资以货币形式出资 6,000 万元认缴注册资本 6,000 万元                                                 | 1.00             | 不涉及个人所得税缴纳                              | 不涉及          |
| 2  | 2016年3月  | 增资     | 朗泰通投资、钟其亮以货币形式出资 2,000 万元认缴新增注册资本 2,000 万元                                           | 1.00             | 不涉及个人所得税缴纳                              | 不涉及          |
| 3  | 2016年9月  | 增资     | 钟其亮以货币形式出资 2,200 万元认缴新增注册资本 1,600 万元                                                 | 1.3750           | 不涉及个人所得税缴纳                              | 不涉及          |
| 4  | 2017年11月 | 股权转让   | 钟其亮将其持有公司 25%股权(对应 2,400 万元注册资本)以 3,145 万元的价格转让给朗泰通投资                                | 1.3104           | 钟其亮作为股权转让方已就溢价部分缴纳个人所得税，不涉及实际控制人个人所得税缴纳 | 不涉及          |
| 5  | 2018年9月  | 股权转让   | 朗泰通投资将其持有公司 0.1%股权(对应注册资本 9.6 万元)以 9.6 万元价格转让给袁海军                                    | 1.00             | 不涉及个人所得税缴纳                              | 不涉及          |
| 6  | 2019年12月 | 增资     | 斯诺实业以对公司的债权 6,585.514 万元认缴新增注册资本 929.7197 万元、邓志荣以对公司的债权 2,000 万元认缴新增注册资本 282.3529 万元 | 7.0833           | 不涉及个人所得税缴纳                              | 不涉及          |
| 7  | 2020年12月 | 增资     | 朗泰通投资以其持有的朗泰通实业 100%股权及朗泰津 100%股权作价 13,307.9999 万元认缴新增注册资本 7,131.2088 万元             | 1.8662           | 不涉及个人所得税缴纳                              | 不涉及          |
|    |          |        | 朗亿欧以货币形式出资 1,354.5 万元认缴新增注册资本 301 万元，朗泰源谷以货币形式出资 1,795.5 万元认缴新增注册资本 399 万元           | 4.50             | 实际控制人邓志荣未通过朗亿欧、朗泰源谷持股，不涉及实际控制人个人所得税缴纳   | 不涉及          |
| 8  | 2021年8月  | 增资     | 深圳博富、平阳友创、厦门汇桥、赵明根以货币形式合计出资 8,810 万元认缴新增注册资本合计 1,243.3556 万元                         | 7.0857           | 不涉及个人所得税缴纳                              | 不涉及          |

| 序号 | 时间          | 股权变动方式  | 股权变动情况                                                                                                                                                                             | 对应单价<br>(元/注册资本) | 实际控制人缴纳所得税情况 | 发行人代扣代缴所得税情况 |
|----|-------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|--------------|
| 9  | 2021 年 12 月 | 股权转让    | 朗泰通投资将其持有公司 1.4903%股权（对应 296.3715 万元注册资本）以 2,100 万元的价格转让给聚力嵘创                                                                                                                      | 7.0857           | 不涉及个人所得税缴纳   | 不涉及          |
| 10 | 2022 年 1 月  | 股权转让    | 斯诺实业将其持有公司 4.6751%股权（对应 929.7197 万元注册资本）以 6,587.740723 万元价格转让给国民科技                                                                                                                 | 7.0857           | 不涉及个人所得税缴纳   | 不涉及          |
| 11 | 2022 年 5 月  | 增资及股权转让 | 朗泰通投资将其持有公司 2.1290%股权（对应 423.3879 万元注册资本）以合计 3,000 万元价格分别转让给前海基金、中原前海、智慧方舟、齐鲁前海；前海基金、中原前海、智慧方舟、齐鲁前海以货币形式合计出资 7,000 万元认缴新增注册资本合计 987.905 万元                                         | 7.0857           | 不涉及个人所得税缴纳   | 不涉及          |
| 12 | 2022 年 9 月  | 整体变更    | 沃泰通当时的全体股东作为股份有限公司的发起人，通过沃泰通整体变更的方式设立股份有限公司，以沃泰通截至 2022 年 5 月 31 日经审计的净资产值 545,466,907.92 元折为 208,745,420 股，每股面值 1 元，股份公司的股本总额为 208,745,420 元，净资产超过股本的 336,721,487.92 元计入股份公司的资本公积 | -                | 注册资本未增加，无需缴税 | 不涉及          |

发行人及其前身沃泰通自设立以来未实施过分红，不存在实际控制人因分红需缴纳个人所得税的情形。

根据国家税务总局东莞市税务局向发行人出具的《涉税信息查询结果告知书》显示，报告期内发行人无欠缴税费记录、无税务行政处罚记录。报告期内发行人及其实际控制人邓志荣不存在税收方面的行政处罚，不存在因税收违法违规行为被立案调查或采取刑事措施的情形。

综上，发行人历次股权转让、增资、整体变更、分红等过程中不涉及实际控制人缴纳所得税及发行人代扣代缴的情况，亦不存在违反税收法律法规等规范性文件的情况。

## 二、发行人保荐人、发行人律师、申报会计师核查并发表明确意见

### （一）核查程序

1、访谈斯诺实业、国民科技相关负责人，了解斯诺实业与发行人的合作情况、债权形成背景及原因、斯诺实业向国民科技转让发行人股权的原因及定价依据等事项；

---

2、访谈实际控制人邓志荣，了解其向发行人提供借款的背景和原因、借款资金来源、是否存在欠税事项以及是否受到过税务行政处罚、发行人及其前身沃泰通自设立以来是否实施过分红等事项；

3、查阅斯诺实业应收账款对应的采购合同、收货单、对账单、发票等；

4、查阅邓志荣向发行人借款的银行转账凭证等；

5、查阅银信资产评估有限公司出具的《深圳市斯诺实业发展有限公司拟实施债转股所涉及的东莞市沃泰通新能源有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（银信评报字[2019]沪第 1070 号）、银信资产评估有限公司出具的《深圳市斯诺实业发展有限公司拟实施债转股所涉及的相关债权市场价值追溯性资产评估报告》（银信评报字（2022）沪第 0986 号）、广东天健会计师事务所有限公司出具的《东莞市沃泰通新能源有限公司验资报告》（天健莞验字（2019）0037 号）、天职出具的《验资复核报告》（天职业字[2023]39312 号）；

6、查阅《公司法》《公司债权转股权登记管理办法》（国家工商行政管理总局令第 57 号）、《公司注册资本登记管理规定》（国家工商行政管理总局令第 64 号）、《中华人民共和国市场主体登记管理条例实施细则》（国家市场监督管理总局令第 52 号）中关于以非货币财产或债权出资是否应履行评估程序的相关规定；

7、查阅 2019 年 10 月 10 日国民技术（300077.SZ）披露的《关于控股孙公司斯诺实业与沃泰通签署债转股协议的公告》（公告编号：2019-064）、《第四届董事会第十三次会议决议公告》（公告编号：2019-059）、《第四届监事会第八次会议决议公告》（公告编号：2019-060）以及《独立董事对相关事项的独立意见》；

8、查阅发行人、斯诺实业、朗泰通投资、邓志荣签署的《债转股协议》；

9、核查发行人在东莞市市监局的登记和备案档案；

10、核查发行人历次股权变动涉及的合同、付款凭证和缴税凭证（如适用），以及验资报告、审计报告、资产评估报告等文件；

11、核查投资人与发行人及其控股股东、实际控制人签署的包含对赌条款投资协议及其补充协议、解除协议；

12、核查投资人股东出具的调查问卷，并对该等投资人股东进行访谈，确认相关投资协议涉及的对赌条款事宜；

---

13、在国家企业信用信息公示系统检索发行人的登记信息；

14、查阅国家税务总局东莞市税务局向发行人出具的《涉税信息查询结果告知书》；

15、通过信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）、中国审判流程信息公开网（<https://splcgk.court.gov.cn/gzfwwww>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn>）、12309 中国检察网（<https://www.12309.gov.cn>）以及主管税务部门官网等相关网站进行检索，查阅发行人的企业信用报告以及实际控制人的个人征信报告、无犯罪记录证明；

16、访谈发行人的财务总监，了解发行人及其前身沃泰通自设立以来是否实施过分红、2020 年 12 月股权激励入股价格确定依据、股份支付公允价格确定方式等事项；

17、获取股权激励对象的岗位职责，查阅持股平台的合伙协议、员工缴款凭据，根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》和发布案例的相关规定，核查发行人股份支付的合规性。

## （二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师及申报会计师认为：

### 问题（1）

1、斯诺实业系发行人锂离子电池产品的负极材料供应商，自 2016 年起向发行人供应负极材料。经过多年滚动交易，截至本次债转股的股东会决议日，斯诺实业对发行人的应收账款余额 6,585.514 万元。2019 年，发行人因受原大客户债务危机影响，出现暂时的资金紧张，短期内无法向斯诺实业偿还货款。斯诺实业出于对发行人未来发展前景的看好以及增强与发行人的战略协同效应，决定将其对发行人的应收账款做债转股处理。

实际控制人邓志荣对发行人的债权，系发行人出于生产经营所需向邓志荣借款产生，截至本次债转股的股东会决议日，发行人对邓志荣的其他应付款余额 2,000.00 万元。实际控制人邓志荣为支持公司经营发展，经各方协商后，将其对发行人的债权 2,000 万元转为股权。

2、斯诺实业和邓志荣以债权入股发行人的价格系参考发行人截至 2019 年 6

---

月 30 日的净资产评估价值协商确定，具备公允性。

3、斯诺实业对发行人的债权系其向发行人供应石墨负极材料形成的应收账款，不涉及入股资金及其来源问题；邓志荣对发行人的债权系其为支持公司经营发展而向公司提供的借款形成，借款资金来源于邓志荣的自有资金。

4、斯诺实业和邓志荣以债权入股发行人的程序合法合规，股东用以出资的债权真实，不存在被高估或低估作价、出资不实的情形，债转股过程中未侵害发行人、其他股东及债权人利益，不存在纠纷或潜在纠纷，不存在被相关行政机关处罚的风险。

5、斯诺实业、国民科技均属上市公司国民技术（300077.SZ）的控股子公司，本次股权转让系国民技术内部资产配置安排所致。斯诺实业于 2021 年进行资产重组后，业务及经营相关的资产已转移至内蒙古斯诺新材料科技有限公司，剩余的资产主要为应收账款和对发行人的股权投资，斯诺实业不再作为新能源业务发展的平台，根据国民技术的战略及资产配置安排，由国民科技受让斯诺实业持有的发行人股权，股权转让交易价格以 2021 年 8 月发行人最近一次融资的投后估值 14.09 亿元作为定价依据，公允合理。

#### **问题（2）**

2020 年 12 月发行人股权激励系参考 2020 年度预计每股收益 0.27 元/股的 17 倍市盈率协商确定；股份支付的公允价值根据近期引入外部机构或战略投资者相对公允的价格为依据确定，符合相关规定；发行人根据激励对象的职务性质及岗位职责将上述股份支付费用分配至管理费用、销售费用、研发费用及营业成本，并将股份支付费用作为经常性损益进行列报，符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》相关规定。

#### **问题（3）**

截至本回复出具之日，涉及发行人的对赌协议均已彻底解除并自始无效且不附带任何恢复效力的条件，符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》“4-3 对赌协议”相关规定。

#### **问题（4）**

发行人历次股权转让、增资、整体变更、分红等过程中不涉及实际控制人缴纳所得税及发行人代扣代缴的情况，亦不存在违反税收法律法规等规范性文件的情况。

---

## 5. 关于关联方及关联交易

申报材料显示：

(1) 2020 年，发行人子公司朗泰通实业为控股股东朗泰通投资提供电池加工服务的金额为 2,141.53 万元，占发行人当期加工费收入的 99.63%；朗泰通实业向朗泰通投资销售电池金额为 3,049.03 万元，其中主要系镍氢电池销售金额 3,044.65 万元，占发行人当期镍氢电池销售收入的 25.33%。

(2)2020 年，朗泰通实业向朗泰通投资的关联采购金额为 2,078.25 万元，占发行人当期采购金额的 4.28%，其中采购电池 1,348.64 万元、采购电池材料 729.60 万元。

(3) 2020 年至 2021 年，发行人与沣标运营（深圳）有限公司、东莞市沣标新能源科技有限公司的合计关联销售金额分别为 423.09 万元、-116.80 万元，主要销售锂离子电池，占当期发行人锂离子电池销售收入的比例分别为 0.72%、-0.15%。其中沣标运营（深圳）有限公司系朗泰通投资曾经控制的公司，2017 年 7 月对外转让全部股权。

(4) 报告期内，发行人向斯诺实业、内蒙古斯诺新材料科技有限公司的采购金额合计分别为 1,214.20 万元、2,496.84 万元、2,500.46 万元，采购内容主要为负极材料石墨，占发行人当期石墨采购额的比例分别为 82.61%、73.02%、79.16%。

(5) 报告期内关联方沣标科技（香港）有限公司、FBTECH International Limited 注销、深圳市朗泰沣电科技有限公司转让与第三方。

请发行人：

(1) 说明报告期内发行人与朗泰通投资、沣标运营（深圳）有限公司、东莞市沣标新能源科技有限公司、斯诺实业、内蒙古斯诺新材料科技有限公司交易价格的原因、商业合理性、必要性、定价公允性。



(2) 说明供应商斯诺实业在 2019 年入股发行人前后，发行人向其采购单价的对比情况，是否存在其他资金往来或利益安排。

(3) 说明相关关联方注销或对外转让的原因，报告期内是否存在为发行人承担成本、费用或其他利益输送的情形。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

【回复】：

#### 一、发行人说明

(一) 说明报告期内发行人与朗泰通投资、沅标运营（深圳）有限公司、东莞市沅标新能源科技有限公司、斯诺实业、内蒙古斯诺新材料科技有限公司交易的原因、商业合理性、必要性、定价公允性

##### 1、发行人与朗泰通投资交易的原因、商业合理性、必要性、定价公允性

报告期内，发行人仅在 2020 年度与朗泰通投资发生关联销售与采购，具体情况如下：

单位：万元

| 项目   | 交易内容     | 定价方式 | 2020 年度  |
|------|----------|------|----------|
| 关联销售 | 提供电池加工服务 | 成本加成 | 2,141.53 |
|      | 产品销售     | 协议价格 | 3,049.03 |
|      | 材料销售     | 市场价格 | 14.73    |
| 关联采购 | 材料采购     | 市场价格 | 729.60   |
|      | 产品采购     | 协议价格 | 1,348.64 |

##### (1) 关联销售的原因、商业合理性、必要性、定价公允性

发行人与朗泰通投资的关联销售，主要是发行人子公司朗泰通实业向朗泰通投资销售电池及材料、为朗泰通投资提供镍氢电池加工服务。朗泰通实业曾为朗泰通投资的全资子公司，2020 年 12 月，发行人收购朗泰通投资持有的朗泰通实业 100% 股权，属于同一控制下企业合并，因此将朗泰通实业与朗泰通投资自 2020 年起的交易界定为关联交易。

##### ① 电池加工服务

报告期内，朗泰通实业为朗泰通投资提供加工服务主要发生在 2020 年上半

年，当时朗泰通投资主要经营镍氢电池业务，朗泰通实业系朗泰通投资的全资子公司，负责为朗泰通投资提供镍氢电池加工服务并收取加工费。

2020 年朗泰通实业主要为朗泰通投资提供电池加工服务，加工费收入 2,141.53 万元，向其他客户提供同类服务的金额较小。朗泰通实业为朗泰通投资加工的电池产品规格较多，且不同规格电池所需配备的辅料存在较大差异，双方按照成本加成原则定价，系双方基于人工成本、加工环节的工艺复杂程度、辅料价格等因素协商确定，具备公允性。2020 年朗泰通实业的净利润已确认为非经常性损益，对发行人扣除非经常性损益后的净利润不构成影响。

## ②销售电池

朗泰通实业向朗泰通投资销售电池产品，主要发生在 2020 年下半年，原因系出于避免同业竞争的考虑，朗泰通投资计划剥离镍氢电池业务，在业务切换的过程中，为满足存量客户及订单的需求而向朗泰通实业采购电池。

朗泰通实业向朗泰通投资销售镍氢电芯根据市场行情协商定价。由于销售的电芯型号较多，产品容量、电流电压参数等也存在差异，以下选取 4 种主要类别的电芯（合计占 2020 年朗泰通实业向朗泰通投资销售电芯金额的 75.38%），对比向朗泰通投资的销售均价与境内其他客户销售价格区间如下：

单位：元/只

| 序号 | 产品类别    | 向朗泰通投资销售均价 | 境内其他客户销售价格区间 |
|----|---------|------------|--------------|
| 1  | AA 高容量  | 3.34       | 3.27—5.13    |
| 2  | AA 中低容量 | 2.09       | 1.94—2.96    |
| 3  | SC 型高容量 | 5.15       | 4.86—5.93    |
| 4  | AA 低容量  | 1.74       | 1.42—2.18    |

经对比，发行人向朗泰通投资的销售均价与非关联客户不存在显著差异，价格合理、公允。

## （2）关联采购的原因、商业合理性、必要性、定价公允性

2020 年度，发行人与朗泰通投资的关联采购金额为 2,078.25 万元，占发行人当期采购金额的 4.28%，其中采购电池 1,348.64 万元、采购电池材料 729.60 万元，2021-2022 年及 2023 年 1-6 月未发生关联采购。朗泰通实业曾为朗泰通投资的全资子公司，2020 年 12 月，发行人收购朗泰通投资持有的朗泰通实业 100% 股权，属于同一控制下企业合并，因此将朗泰通实业与朗泰通投资自 2020 年起

的交易界定为关联交易。

2020 年朗泰通实业向朗泰通投资采购电池及电芯材料等存货的业务背景：2020 年上半年朗泰通实业仅为朗泰通投资提供受托加工服务，无自有存货，如自身有客户订单时则向朗泰通投资采购电池；2020 年下半年，朗泰通投资剥离自身的电池业务，其将电池产品、电芯材料等存货全部出售给朗泰通实业。

综上，发行人与朗泰通投资的关联采购主要是由于朗泰通实业曾为朗泰通投资的子公司以及朗泰通投资业务剥离所致，具备商业合理性、必要性。

#### ①采购电池价格公允性分析

2020 年，朗泰通实业主要由于资产重组的原因向朗泰通投资采购电芯，向其他供应商外采电芯数量及金额较小，因此无法对比采购单价。从朗泰通投资的对外销售角度，以下选取 4 种主要型号的电芯（合计占朗泰通投资向朗泰通实业销售电芯金额的 79.14%），对比朗泰通投资向朗泰通实业销售的单价与境内其他客户的销售价格区间如下：

单位：元/只

| 序号 | 型号      | 向朗泰通实业销售均价 | 境内其他客户价格区间 |
|----|---------|------------|------------|
| 1  | AA 高容量  | 3.62       | 3.17—5.47  |
| 2  | AA 中容量  | 2.96       | 2.21—4.02  |
| 3  | AAA 高容量 | 2.20       | 1.68—2.63  |
| 4  | AAA 低容量 | 1.65       | 1.15—2.48  |

经对比，朗泰通投资向发行人的销售均价与其他客户的销售价格不存在显著差异，价格合理、公允。

#### ②采购原材料的价格公允性分析

2020 年度，发行人向朗泰通投资采购原材料主要发生在 6 月（6 月份采购额占当年向朗泰通投资总采购额的 99.86%），采购内容主要为合金粉、球镍、发泡镍等。2020 年 6 月，发行人向朗泰通投资采购原材料均价与当月向非关联供应商采购价格对比如下：

| 原材料类别                  | 向朗泰通投资采购均价 | 当月非关联供应商采购价格区间 |
|------------------------|------------|----------------|
| 合金粉（单位：元/kg）           | 84.88      | 76.99—87.81    |
| 球镍（元/kg）               | 75.66      | 66.69—85.84    |
| 发泡镍（元/m <sup>2</sup> ） | 54.99      | 53.54—61.38    |

经对比，发行人向朗泰通投资采购电池材料的价格与非关联供应商采购价格不存在显著差异，价格合理、公允。

## 2、发行人与沅标运营（深圳）有限公司、东莞市沅标新能源科技有限公司交易的原因、商业合理性、必要性、定价公允性

报告期内，发行人与沅标运营（深圳）有限公司、东莞市沅标新能源科技有限公司（以下合称“沅标”）交易的情况如下：

单位：万元

| 项目   | 交易内容 | 定价方式 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度  | 2020年度 |
|------|------|------|-----------|--------|---------|--------|
| 关联销售 | 产品销售 | 市场价格 | -         | -      | -116.80 | 423.09 |
| 关联采购 | 产品采购 | 市场价格 | -         | -      | -       | 3.10   |
|      | 材料采购 | 市场价格 | -         | 0.71   | 4.88    | -      |

注：沅标运营（深圳）有限公司与东莞市沅标新能源科技有限公司股权结构相同，因此合并计算。

沅标主要经营数码产品、通讯类电源等产品，自行生产数码配件同时从事消费类电池贸易业务。

发行人向沅标的关联销售，原因系沅标从事电池贸易业务，为丰富销售产品的种类，2020 年向发行人采购锂离子电池 423.09 万元，2021 年双方协商退货 116.80 万元。

2020 年，发行人向沅标销售的主要为“32700”系列动力类磷酸铁锂电池组。电池组由电芯与保护板、结构件及配件等共同组成，由于不同客户使用的保护板价格存在一定差异，对计算电芯单价存在影响。2020 年，与向沅标销售的电池组较为接近的客户主要为云南骑宜骑新能源有限公司（“骑宜骑”），销售均价对比如下：

单位：元/只

| 产品类别                | 沅标销售均价 | 向骑宜骑的销售均价 |
|---------------------|--------|-----------|
| “32700”系列动力类磷酸铁锂电池组 | 14.72  | 15.67     |

备注：上述单价计算方式为“电池组销售收入/电池组使用的电芯总数量”。

经对比，发行人向沅标销售的电池组单价与其他客户不存在显著差异，价格合理、公允。

2020-2022 年度，发行人向沅标采购金额分别为 3.10 万元、4.88 万元和 0.71 万元，2023 年 1-6 月未发生关联采购，合计采购金额仅 8.69 万元，具有偶发性，

主要是发行人基于业务需求向其采购数码配件。由于采购的产品种类较为分散，多为非标准化产品，无法与其他供应商采购价格对比。发行人向洋标采购的金额较小，对发行人业绩不存在重大影响。

### 3、发行人与斯诺实业、内蒙古斯诺新材料科技有限公司交易的原因、商业合理性、必要性、定价公允性

报告期内，发行人与斯诺实业、内蒙古斯诺新材料科技有限公司（以下合称“斯诺”）的关联交易情况如下：

单位：万元

| 项目   | 交易内容 | 定价方式 | 2023年1-6月 | 2022年度   | 2021年度   | 2020年度   |
|------|------|------|-----------|----------|----------|----------|
| 关联销售 | 产品销售 | 市场价格 | -         | 2.82     | -        | 0.02     |
| 关联采购 | 材料采购 | 市场价格 | 1,375.40  | 2,500.46 | 2,496.84 | 1,214.20 |

注：2020年向斯诺销售收入0.02万元系产品送样。

报告期内，发行人与斯诺的关联交易以关联采购为主，报告期内合计关联销售金额仅2.84万元，金额较小。

报告期内，发行人向斯诺的采购金额分别为1,214.20万元、2,496.84万元、2,500.46万元和1,375.40万元，采购内容主要为负极材料石墨，占发行人当期石墨采购额的比例分别为82.61%、73.02%、79.16%和92.02%。斯诺系市场知名石墨供应商，主要客户包括国轩高科（002074.SZ）、天津力神等知名锂离子电池企业。双方在交货标准、售后服务、供应保障等方面已经积累了良好的合作基础，双方交易具备商业合理性和必要性。

公司向斯诺采购石墨的均价与向其他供应商采购相近规格石墨的均价对比如下：

单位：元/kg

| 期间        | 向斯诺采购均价 | 向其他供应商采购相近规格石墨均价 |
|-----------|---------|------------------|
| 2023年1-6月 | 27.62   | 27.43            |
| 2022年度    | 33.19   | 29.20            |
| 2021年度    | 23.99   | 24.78            |
| 2020年度    | 24.27   | 27.13            |

注：以上均价的计算已剔除退货的影响。

报告期内，公司向斯诺实业、内蒙古斯诺新材料科技有限公司采购产品的价格与向非关联供应商采购相近规格产品的价格不存在显著差异，价格合理、公允。

**（二）说明供应商斯诺实业在 2019 年入股发行人前后，发行人向其采购单价的对比情况，是否存在其他资金往来或利益安排。**

斯诺实业于 2019 年 12 月成为发行人股东。斯诺实业入股后，公司向斯诺实业采购的价格如下：

| 项目         | 2020 年度  | 2019 年度  |
|------------|----------|----------|
| 采购金额（万元）   | 1,214.20 | 3,521.72 |
| 采购数量（吨）    | 500.38   | 670.00   |
| 采购均价（元/kg） | 24.27    | 52.56    |

2019-2020 年，发行人向斯诺采购的石墨均价分别为 52.56 元/kg、24.27 元/kg，变动较大，主要系 2020 年负极材料的市场价格下滑较快所致。斯诺实业系上市公司国民技术（300077.SZ）的控股子公司，经查询国民技术的公告，2019-2020 年斯诺实业的负极材料销售收入及均价如下：

| 项目         | 2020 年度   | 2019 年度   |
|------------|-----------|-----------|
| 销售金额（万元）   | 10,607.18 | 12,327.08 |
| 销售数量（吨）    | 4,212.75  | 2,378.02  |
| 销售均价（元/kg） | 25.18     | 51.84     |

注：数据来自上市公司国民技术（300077.SZ）公告。

2019-2020 年，斯诺实业负极材料销售均价分别为 51.84 元/kg、25.18 元/kg，与发行人的采购均价不存在显著差异。

斯诺实业系上市公司国民技术（300077.SZ）的控股子公司，是国内知名的石墨供应商，主要客户包括国轩高科（002074.SZ）、天津力神等知名锂离子电池企业。石墨是生产锂离子电池的重要原材料之一，发行人认可斯诺实业的品牌和产品质量，向斯诺实业采购石墨系正常的商业往来。报告期内，斯诺与发行人的交易均是基于正常商业逻辑开展的市场化交易，相关交易价格公允，与其入股发行人不存在关联。2020 年斯诺实业以其对发行人的应收账款作为对价向发行人出资，出资方式和出资价格系双方协商确定，具备商业逻辑，双方不存在其他资金往来或利益安排。

**（三）说明相关关联方注销或对外转让的原因，报告期内是否存在为发行人承担成本、费用或其他利益输送的情形。**

---

### 1、沅标科技（香港）有限公司

沅标科技（香港）有限公司系朗泰通投资在香港设立的子公司。朗泰通投资曾从事镍氢电池业务，设立香港子公司的目的系提升出口业务的物流运输和外汇结算便捷性。由于外汇监管政策的变化，沅标科技（香港）有限公司设立后未开展具体业务，于 2021 年 6 月完成注销。

根据唐汇栋律师行出具的香港法律意见书，沅标科技（香港）有限公司已于 2021 年 6 月 25 日正式撤销并解散；自 2020 年 1 月 1 日起至解散之日，该公司没有在任何香港银行开具户口；在上述期间，该公司并未开展实际经营。

沅标科技（香港）有限公司存续期间未开展具体业务，也未开立银行账户，报告期内与发行人不存在业务、资金往来，不存在为发行人承担成本、费用或其他利益输送的情形。

### 2、FBTECH International Limited

FBTECH International Limited 系发行人实际控制人邓志荣在香港设立的公司，设立目的系便于在香港开展投资活动。由于外部环境的变化，设立后未开展具体业务，于 2021 年 6 月完成注销。

根据唐汇栋律师行出具的香港法律意见书，FBTECH International Limited 已于 2021 年 6 月 25 日正式撤销并解散；自成立至解散之日，该公司持有在香港恒生银行有限公司开立的综合户口，该户口已于 2020 年 1 月 20 日终止并取消；自 2020 年 1 月 1 日起至解散之日，该公司并未开展实际经营。

FBTECH International Limited 存续期间未开展具体业务，报告期内与发行人不存在业务、资金往来，不存在为发行人承担成本、费用或其他利益输送的情形。

### 3、深圳市朗泰沅电科技有限公司

深圳市朗泰沅电科技有限公司系邓志荣、何立辉于 2020 年 8 月设立的公司，设立目的系开展数码产品业务。后续由于二人决定将事业重心全部集中在发行人，2020 年 12 月将持有的股权全部转让给无关第三方。该公司已于 2023 年 4 月注销。

邓志荣、何立辉持有深圳市朗泰沅电科技有限公司股权的时间较短，持股期间深圳市朗泰沅电科技有限公司未开展具体业务，报告期内与发行人不存在业务、资金往来，不存在为发行人承担成本、费用或其他利益输送的情形。

---

## 二、保荐人、申报会计师、发行人律师核查并发表明确意见。

### （一）核查程序

1、访谈公司销售和采购负责人，获取公司关联交易相关合同，分析关联交易的合理性、必要性；

2、对比关联交易价格与非关联方交易价格，分析关联交易的定价公允性；

3、获取斯诺实业入股前，发行人向斯诺实业采购的相关合同、采购明细表、收货单等，查询公开信息获取 2019-2020 年度斯诺实业负极材料对外销售均价，对比斯诺实业入股前后发行人向其采购单价的变动合理性；

4、查询报告期内曾经存在关联方的工商资料，访谈发行人实际控制人，了解报告期内关联方注销或对外转让的原因；

5、核查报告期内发行人、控股股东、主要关联企业、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员和其他关键人员的银行流水，确认沣标科技（香港）有限公司、FBTECH International Limited、深圳市朗泰沣电科技有限公司与上述公司、自然人不存在资金往来；

6、取得深圳市朗泰沣电科技有限公司 2020-2022 年度企业所得税纳税申报表、报告期内 FBTECH International Limited 的银行流水、实际控制人邓志荣出具的承诺函。

7、查阅唐汇栋律师行为 FBTECH International Limited、沣标科技（香港）有限公司出具的法律意见书。

### （二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

#### 问题（1）

报告期内，发行人的关联交易具有合理真实的商业背景，具备合理性、必要性，定价公允。

#### 问题（2）

供应商斯诺实业在 2019 年入股发行人前后，发行人向其采购单价与斯诺实业对外销售的整体均价均不存在显著差异。2020 年斯诺实业以其对发行人的应收账款作为对价向发行人出资，出资方式和出资价格系双方协商确定，双方的负



---

极材料交易、斯诺实业以债权出资均具备合理商业逻辑，双方不存在其他资金往来或利益安排。

### **问题（3）**

发行人关联方沣标科技（香港）有限公司、FBTECH International Limited、深圳市朗泰沣电科技有限公司在报告期内转让或注销的原因合理，不存在与发行人及其关联方的业务、资金往来情况，不存在利益输送或为发行人承担成本、费用的情形。

## **6. 关于经营合法合规性**

### **申报材料显示：**

（1）中华人民共和国深圳湾海关于 2023 年 2 月 22 日出具“布关审检普决定[2023]0001 号”《行政处罚决定书》，决定对发行人子公司朗泰沣科处罚款 40,000 元。

（2）外销业务收入占公司主营业务收入比例分别为 21.56%、27.40%和 24.18%。公司产品主要是储能类、小动力和消费类的锂电池产品，主要销往大中华区、北美、澳洲、欧洲、印度等多个国家或地区。

### **请发行人：**

（1）根据《证券期货法律适用意见第 17 号》相关规定说明相关行政处罚行为不构成重大违法行为的具体依据。

（2）说明报告期内发行人须遵守的境内外产品质量标准情况，是否因产品质量产生的纠纷或潜在纠纷，是否因产品质量问题收到相关行政处罚，并进一步说明对产品质量安全把控的相关措施。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

### **【回复】：**

#### **一、发行人说明**

（一）根据《证券期货法律适用意见第 17 号》相关规定说明相关行政处罚

---

## 行为不构成重大违法行为的具体依据。

### 1、行政处罚事项具体内容、处罚依据

发行人子公司朗泰沣在 2019 年 9 月 16 日至 2022 年 9 月 15 日期间，以一般贸易方式向海关申报出口超过 100Wh 的锂电池类产品，但未向海关申请办理《出境危险货物运输包装使用鉴定结果单》，违反了《中华人民共和国进出口商品检验法实施条例》第二十九条第二款“出口危险货物的生产企业，应当向出入境检验检疫机构申请危险货物包装容器的使用鉴定。使用未经鉴定或者经鉴定不合格的包装容器的危险货物，不准出口”的规定。

2023 年 2 月 22 日，中华人民共和国布吉海关向朗泰沣出具“布关审检普决定[2023]0001 号”《行政处罚决定书》，依据《中华人民共和国进出口商品检验法实施条例》第五十条第一款“提供或者使用未经出入境检验检疫机构鉴定的出口危险货物包装容器的，由出入境检验检疫机构处 10 万元以下罚款”的规定，决定对朗泰沣处以罚款 4 万元整。朗泰沣已于 2023 年 2 月 27 日及时、足额缴纳了上述罚款。

### 2、根据《证券期货法律适用意见第 17 号》相关规定上述行政处罚行为不构成重大违法行为

《证券期货法律适用意见第 17 号》第三条“关于《首次公开发行股票注册管理办法》第十三条‘国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为’的理解与适用”规定：“涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为是指发行人及其控股股东、实际控制人违反相关领域法律、行政法规或者规章，受到刑事处罚或者情节严重行政处罚的行为。有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法行为：①违法行为轻微、罚款数额较小；②相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形；③有权机关证明该行为不属于重大违法。违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣等并被处罚的，不适用上述规定。”

鉴于：

（1）中华人民共和国布吉海关向朗泰沣出具“布关审检普决定[2023]0001 号”《行政处罚决定书》未认定朗泰沣的违法行为属于情节严重，该违法行为也

---

未导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等情形。

（2）《中华人民共和国海关办理行政处罚案件程序规定（2021）》（中华人民共和国海关总署令第 250 号）第八十二条规定：“海关拟作出下列行政处罚决定，应当告知当事人有要求听证的权利，当事人要求听证的，海关应当组织听证：（一）对公民处一万元以上罚款、对法人或者其他组织处十万元以上罚款；（二）对公民处没收一万元以上违法所得、对法人或者其他组织处没收十万元以上违法所得；（三）没收有关货物、物品、走私运输工具；（四）降低资质等级、吊销许可证件；（五）责令停产停业、责令关闭、限制从业；（六）其他较重的行政处罚；（七）法律、行政法规、海关规章规定的其他情形。”根据该规定，海关行政处罚将上述第（一）至（五）项情形认定为“较重的行政处罚”，朗泰沣所受海关罚款金额为 4 万元，处于 10 万元以下，不属于以上任何一项“较重的行政处罚”的情形。

（3）根据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例（2022 修订）》第五十条的规定：“对情节复杂或者重大违法行为给予较重的行政处罚，应当由海关案件审理委员会集体讨论决定。”朗泰沣收到的《行政处罚告知单》及《行政处罚决定书》并未提及该处罚经海关案件审理委员会集体讨论决定，因此，该违法事项不属于“情节复杂或重大违法行为”。

（4）2023 年 8 月 25 日，上述处罚作出机关中华人民共和国布吉海关出具了《布吉海关关于为深圳市朗泰沣电子有限公司出具上市所需证明的复函》，证明：“该公司此次违规行为属于按照一般情节进行处罚的行政违规案件，不存在走私等重大违法犯罪行为。”

因此，发行人子公司朗泰沣上述海关行政处罚行为符合《证券期货法律适用意见第 17 号》第三条规定的可以不认定为重大违法行为的情形，不会构成本次发行上市的实质性法律障碍。

**（二）说明报告期内发行人须遵守的境内外产品质量标准情况，是否因产品质量产生的纠纷或潜在纠纷，是否因产品质量问题收到相关行政处罚，并进一步说明对产品质量安全把控的相关措施。**

**1、报告期内发行人须遵守的境内外产品质量标准情况**

报告期内发行人遵守的境内外产品质量标准情况如下：

| 序号 | 标准编号               | 标准名称                                               | 发布部门                                |
|----|--------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1  | GB 31241-2014/2022 | 便携式电子产品用锂离子电池和电池组 安全要求                             | 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局<br>中国国家标准化管理委员会 |
| 2  | GB/T 36276-2018    | 电力储能用锂离子电池测试标准                                     | 国家市场监督管理总局<br>中国国家标准化管理委员会          |
| 3  | GB/T 31484-2015    | 电动汽车用动力蓄电池循环寿命要求及试验方法                              | 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局<br>中国国家标准化管理委员会 |
| 4  | GB/T 31485-2015    | 电动汽车用动力蓄电池安全要求及试验方法                                | 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局<br>中国国家标准化管理委员会 |
| 5  | GB/T 31486-2015    | 电动汽车用动力蓄电池电性能要求及试验方法                               | 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局<br>中国国家标准化管理委员会 |
| 6  | GB/T 18287-2013    | 移动电话用锂离子蓄电池及蓄电池组总规范                                | 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局<br>中国国家标准化管理委员会 |
| 7  | GB/T 36972-2018    | 电动自行车用锂离子蓄电池                                       | 国家市场监督管理总局<br>中国国家标准化管理委员会          |
| 8  | YD/T 2344.1-2011   | 通信用磷酸铁锂电池组第1部分:集成式电池组                              | 中华人民共和国工业和信息化部                      |
| 9  | GB/T 22084.2-2008  | 含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池和蓄电池组——便携式密封单体蓄电池第2部分:金属氢化物镍电池     | 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局<br>中国国家标准化管理委员会 |
| 10 | CNS15364-2013      | 含碱性及其它非酸性电解质之二次单电池及电池组-用于可携式应用之封装可携式二次单电池及电池组之安全要求 | 中国台湾地区                              |
| 11 | IEC61951-2: 2017   | 含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池和蓄电池组——便携式密封蓄电池和蓄电池组               | 国际电工委员会                             |
| 12 | IEC62133-2: 2017   | 含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池和电池组——便携式密封蓄电池和蓄电池组的安全性要求          | 国际电工委员会                             |
| 13 | IEC 61960: 2011    | 含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池和电池组——便携式密封蓄电池和蓄电池组的电性能要求          | 国际电工委员会                             |

除以上标准外，公司出口到海外的产品在安全、运输和化学品使用方面还须满足以下安全标准和指令：

| 序号 | 标准编号                  | 标准名称                                   | 发布部门                 |
|----|-----------------------|----------------------------------------|----------------------|
| 1  | IEC 62619: 2017       | 含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池和电池组-用于工业应用的二次锂电池的安全要求 | 国际电工委员会              |
| 2  | IEC62321-3-1:2013     | 测定电子电气产品六种限制物质                         | 国际电工委员会              |
| 3  | UN 38.3:2019          | 危险物品运输：试验和标准手册                         | 联合国                  |
| 4  | UL1642:2022-10-12     | 锂电池安全标准                                | 美国安全检测实验室公司          |
| 5  | ANSI/CAN/UL1973:2018  | 固定和动力辅助电源电池用安全标准                       | 加拿大标准委员会/美国安全检测实验室公司 |
| 6  | UL2054:2021-11-17     | 家用和商用电池安全标准                            | 美国安全检测实验室公司          |
| 7  | ANSI/CAN/UL9540A:2019 | 安全标准：评估电池储能系统大规模热失控火蔓延情况的测试方法          | 加拿大标准委员会/美国安全检测实验室公司 |
| 8  | UL60950-1:2014-10-14  | 信息技术设备的安全第一部分：一般要求                     | 美国安全检测实验室公司          |

|    |                             |                                                  |           |
|----|-----------------------------|--------------------------------------------------|-----------|
| 9  | JIS C 62133-2:2020          | 便携式密封二次电池及其电池的安全要求<br>第 2 部分：锂电池                 | 日本产业标准调查会 |
| 10 | IS 16046 (Part 2):2018      | 含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池和电<br>池组—便携式密封蓄电池和蓄电池组的安<br>全性要求 | 印度标准局     |
| 11 | KC 62133-2: 2020            | 含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池和电<br>池组—便携式密封蓄电池和蓄电池组的安<br>全性要求 | 韩国标准委员会   |
| 12 | ROHS 2.0: (2011/65/EU)      | 关于限制在电子电气设备中使用某些有害<br>成分的指令                      | 欧盟        |
| 13 | REACH: (EC)第 1907/2006<br>号 | 化学品注册、评估、许可和限制                                   | 欧盟        |
| 14 | POPS: (EU)2019/1021         | 持久性有机污染物                                         | 欧盟        |
| 15 | ELV: 2000/53/EC(ELV)        | 欧盟报废汽车技术指令                                       | 欧盟        |

## 2、是否因产品质量产生的纠纷或潜在纠纷、是否因产品质量问题收到相关行政处罚

报告期内，公司严格执行国家有关质量法律法规的规定，产品符合国家有关产品质量标准和技术监督的要求，未受到任何质量技术监督部门的行政处罚，也未发生因产品质量问题而导致的纠纷。

## 3、进一步说明对产品质量安全把控的相关措施

发行人将产品质量视为生存发展的根本，高度重视产品质量控制，不断建立健全产品质量控制体系，并保障相关内控制度切实有效的运行。发行人及其子公司均已通过了 GB/T19001-2016/ISO9001:2015 质量管理体系等认证，此外朗泰通实业还通过了 IAFT16949:2016 质量管理体系认证，并建立了贯穿研发、采购、生产、销售全过程、多环节的完整的质量管理体系，保证了公司产品质量的稳定性与一致性。

同时，发行人制定了一系列质量控制相关的内部文件，包括《供应商控制管理程序》《产品交付控制程序》《生产过程控制程序》《客户退换货控制程序》等，同时在实际运营过程中，不断提出考核和改进意见，持续优化、完善质量控制机制，从而不断提升公司质量精益化管理水平，切实保证公司产品品质。

发行人建立了科学、严密、高效的质量控制措施，覆盖研发、采购、生产、销售全流程，对产品质量进行严格管控，切实保障产品质量稳定，不断提升客户满意度。

### (1) 研发环节的质量控制措施

在研发阶段，发行人主要通过控制研发方向、材料选取、结构设计、预期经

---

济效益等手段，确保设计开发的产品能满足客户和有关法律法规以及国家强制性标准的要求，杜绝产品设计缺陷。前期对设计和开发进行立项和策划，中期控制设计和开发的输入、输出，开展设计评审、设计验证以及设计确认等工作，严格控制设计、开发过程中的更改，保证产品研发设计的正确性、完整性和经济性。

## （2）采购环节的质量控制措施

发行人主要通过供应商遴选、原材料检验两方面进行质量把控，从采购源头保障产品质量。发行人建立了严格的供应商遴选制度，由采购部、技术部对供应商的生产水平、技术实力、交付能力、市场信誉等进行全方位资质评审，要求供应商提供送样检测，样品监测合格后，还需通过小试、中试、批试等生产验证环节。采购部牵头组成审核小组对供应商进行现场实地考察，经征询调查、样品鉴定、现场审核合格的供应商方可纳入《合格供应商名录》；在原材料检验方面，由质管部对每一批原材料进行质量检测，检测合格后方可验收入库。

## （3）生产环节的质量控制措施

发行人在来料管控方面建立了《进料检验控制程序》和《抽样作业规范》，对来料检验流程步骤进行了明确规定，并根据技术标准、作业指导书实施检验及放行，按先进先出原则进行物料上线。对于判定不合格物料按《不合格控制程序》及《物料评审作业规范》让步接收或进行退货。

发行人在制程过程质量管控方面建立了《制程管理控制程序》对管控流程进行了规定，通过 PFEMA 对制造过程失效模式分析制定措施，并建立控制计划、作业指导书、检验指导书以及工艺标准来对生产制造过程进行检验及产品质量进行管控，对关键过程建立了 SPC 管控。涂布工序配备了全自动 Beta 射线测厚仪以保证产品容量的集中性；在装配线上通过重量感应仪确保电芯重量的一致性；注液工序采用前称重后核对的全自动注液设备，对注液量和电芯重量进行精准控制；在电芯活化前，采用 X-Ray 穿透速算的方式对每颗电芯极性的对齐度进行检测，以确保后续电芯的安全；通过 OCV-1、OCV-2、OCV-3 的检测，确保电池电压、内阻和压降的配组一致性。

发行人在产品出货前建立了《产品入库检验控制程序》来防止不良外流，确保入库的半产品、出货的产品符合客户的要求，避免造成公司外部失败成本及提高公司在客户端的满意度。

发行人针对生产环节中产生的不合格建立了《不合格品控制程序》及《不合

---

格纠正措施控制程序》，及时有效地处理不合格，必要时采取纠正措施，防止和消除实际的或类似的不合格，实现公司质量管理体系的持续改进。

发行人在生产设备设施方面建立了《生产设备控制程序》及《生产工装控制程序》来对生产设备及易损件进行管理，确保制程设备的稳定性及有效性。

发行人在检验设备方面建立了《检测设备控制程序》，对检验所需的检测设备进行了管控。

发行人在人员管理方面通过建立《人力资源控制程序》中的员工培训，上岗作业要求以及岗位职责等对员工的素养和能力进行了管理。

发行人通过以上对人、机、料、制程等方面的检验和管控来确保产品在生产的各个阶段均符合公司之技术工艺控制标准及客户要求，防止生产环节发生产品质量变异，预防不良发生，减少损料及产品返修，提高生产效率及产品的质量，提升顾客满意度。

#### （4）销售环节的质量控制措施

发行人从产品交付、客户投诉处理、退换货等环节入手，制订了《产品交付控制程序》《客户投诉控制程序》《客户退换货控制程序》等制度，不断提升客户需求的响应能力，及时跟踪、了解、处理客户对公司产品和服务的反馈意见，从而不断提升客户满意度。

## 二、保荐人、发行人律师核查并发表明确意见。

### （一）核查程序

1、查阅中华人民共和国布吉海关向朗泰沣出具的布关审检普告字[2023]0002号《行政处罚告知单》、“布关审检普决定[2023]0001号”《行政处罚决定书》，以及相应的罚款缴款凭证；

2、查阅《〈首次公开发行股票注册管理办法〉第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和〈公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号—招股说明书〉第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第17号》（简称“《证券期货法律适用意见第17号》”）以及《中华人民共和国海关办理行政处罚案件程序规定（2021）》《中华人民共和国海关行政处罚实施条例（2022修订）》的相关规定；

3、查阅中华人民共和国布吉海关于2023年8月25日出具的《布吉海关关

---

于为深圳市朗泰沣电子有限公司出具上市所需证明的复函》；

4、核查发行人及朗泰通实业的《法人和其他组织信用记录报告（无违法违规证明专用版）》、朗泰沣的《信用报告（无违法违规证明版）》，以及相关政府主管部门开具的相关证明文件；

5、检索国家市场监督管理总局、广东省市场监督管理局以及东莞、深圳市市场监督管理局官网、国家企业信用信息公示系统、信用中国等相关网站，核查报告期内发行人及其子公司是否因产品质量问题收到相关行政处罚；

6、获取发行人关于主要产品境内外国家和地区的标准及行业标准的书面说明，查阅发行人关于产品质量标准的内部控制制度、持有的《质量管理体系认证证书》等；

7、访谈发行人产品质量管理部门及销售部门负责人，了解报告期内发行人须遵守的境内外产品质量标准情况，对产品质量安全把控的相关措施，以及报告期内是否存在因产品质量问题导致与客户产生纠纷或潜在纠纷、行政处罚等情况；

8、访谈发行人报告期内的主要客户，了解是否因产品质量问题导致与发行人产生纠纷或潜在纠纷；

9、检索中国裁判文书网、中国审判流程信息公开网、人民法院公告网、中国执行信息公开网等相关网站，核查报告期内发行人是否存在因产品质量问题产生的诉讼纠纷。

## **（二）核查意见**

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

### **问题（1）**

根据《证券期货法律适用意见第 17 号》第三条规定，报告期内发行人子公司朗泰沣受到的海关行政处罚不构成重大违法行为。处罚作出机关已出具相关说明，证明“该公司此次违规行为属于按照一般情节进行处罚的行政违规案件，不存在走私等重大违法犯罪行为”。因此，朗泰沣受到的海关行政处罚不会构成本次发行上市的实质性法律障碍。

### **问题（2）**

报告期内发行人未因产品质量产生纠纷或潜在纠纷，未因产品质量问题收到相关行政处罚。



---

## 7. 关于境内外收入增长、毛利率下滑

申报材料显示：

（1）公司主要从事锂离子电池、镍氢电池及 PACK 电池组的研发、生产、销售，能够为客户提供包括电芯及 PACK 电池组全系列产品，主要应用于储能类、小动力和消费类三大下游领域。

（2）公司采用直销模式，报告期内主营业务收入为 7.06 亿元、9.56 亿元、10.33 亿元，外销收入占比 21.56%、27.40%、24.18%，2021 年收入增幅较大，2022 年各类产品销量均明显下降。

（3）公司业务综合毛利率分别为 24.11%、22.69%和 21.03%，持续下降，其中镍氢电池毛利率跌至 8.81%；根据保荐工作报告，发行人外销产品整体毛利率大幅高于内销产品。

（4）报告期内，发行人的前五大客户收入占比分别为 35.49%、15.95%、26.56%，前五大客户变动比较明显，其中 Clean Republic（美国）、DISCOVER（加拿大）、东莞仪昇、江苏神州、德兰明海、PowerPlus 等客户向发行人的采购金额在报告期内快速增加。

（5）公司其他业务收入主要为加工费收入、废料销售等，报告期内收入占比为 3.34%、0.51%和 1.21%，占比波动较大；各期运输费用占营业收入比分别为 0.48%、0.62%和 0.33%，亦存在明显波动。

（6）报告期内，发行人营业收入、利润总额均逐年增加，但应交增值税、应交企业所得税余额逐年大幅下降，产品质量保证金年末余额整体下降。

请发行人：

（1）区别境内、境外，储能、小动力、消费等不同应用领域，电芯、电池、PACK 电池组等不同产品形态，分类列示收入构成及毛利率水平、前五名客户情况，说明主要客户采购内容、规模与其主营业务的匹配性。

---

(2) 结合客户开发历程、客户采购内容及其使用方式、客户自身业务增长情况等，补充说明报告期内前五大客户结构变动较大、部分客户采购金额快速增长的合理性。

(3) 结合细分领域供需状况变化、发行人市场竞争地位、销售议价能力等，补充说明报告期内收入增长的原因，与同行业相比是否存在明显差异，并结合境外业务拓展历程、客户获取方式、贸易摩擦影响及应对方式等，说明境外销售收入增长的原因及合理性。

(4) 结合内外销市场竞争状况差异、客户需求差异、产品销售价格差异等，说明外销产品毛利率大幅高于内销的原因及合理性。

(5) 结合应交增值税、应交企业所得税余额变动原因说明其变动趋势与收入增长趋势背离的原因，增值税“免、抵、退”金额与出口销售的匹配性。

(6) 结合其他业务收入、运输费用波动原因，分析说明废料规模与产量的匹配性、运费金额与销量的匹配性；说明产品质量保证金余额下降的原因、与收入规模的匹配性，保证金计提的充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明境内外销售收入核查的具体情况、核查的充分性。

**【回复】：**

## **一、发行人说明**

(一) 区别境内、境外，储能、小动力、消费等不同应用领域，电芯、电池、PACK 电池组等不同产品形态，分类列示收入构成及毛利率水平、前五名客户情况，说明主要客户采购内容、规模与其主营业务的匹配性。

1、区别境内、境外，储能、小动力、消费等不同应用领域，电芯、电池、PACK 电池组等不同产品形态，分类列示收入构成

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（一）营业收入构成及变动趋势分析”中对收入分类相关事项进行了披露及补充披露。具体披露如下：

## “2、主营业务收入分产品构成及变动分析

报告期内，公司主营业务收入按产品分类构成情况列示如下：

单位：万元

| 项目        | 形态  | 2023 年 1-6 月 |        | 2022 年度    |        | 2021 年度   |        | 2020 年度   |        |
|-----------|-----|--------------|--------|------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|           |     | 收入           | 占比     | 收入         | 占比     | 收入        | 占比     | 收入        | 占比     |
| 锂离子电<br>池 | 电芯  | 26,754.40    | 44.38% | 50,653.86  | 49.06% | 48,722.21 | 50.97% | 28,541.02 | 40.44% |
|           | 电池组 | 25,074.43    | 41.60% | 35,348.58  | 34.23% | 26,982.82 | 28.23% | 30,007.09 | 42.52% |
|           | 小计  | 51,828.83    | 85.98% | 86,002.44  | 83.29% | 75,705.04 | 79.20% | 58,548.11 | 82.97% |
| 镍氢电<br>池  | 电芯  | 5,421.27     | 8.99%  | 9,414.92   | 9.12%  | 11,376.89 | 11.90% | 10,424.20 | 14.77% |
|           | 电池组 | 3,028.81     | 5.02%  | 7,835.72   | 7.59%  | 8,505.05  | 8.90%  | 1,595.53  | 2.26%  |
|           | 小计  | 8,450.08     | 14.02% | 17,250.64  | 16.71% | 19,881.94 | 20.80% | 12,019.73 | 17.03% |
| 总计        |     | 60,278.91    | 100%   | 103,253.08 | 100%   | 95,586.98 | 100%   | 70,567.84 | 100%   |

由上表可见，报告期内，公司锂离子电池销售收入占主营业务收入的比例分别为 82.97%、79.20%、83.29%和 **85.98%**，为公司主营业务收入的主要来源。

公司致力于锂离子电池、镍氢电池的研发、设计、制造和销售。锂离子电池主要应用于家庭储能、便携式储能、通用储能、电动低速车、3C 数码产品、个人护理等领域；镍氢电池主要应用于 3C 数码产品、个人护理等领域。

## 3、主营业务收入分地区情况

报告期内，公司主营业务收入按销售地区分类列示如下：

单位：万元

| 销售地区 | 2023 年 1-6 月 |        | 2022 年度   |        | 2021 年度   |        | 2020 年度   |        |
|------|--------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|      | 金额           | 占比     | 金额        | 占比     | 金额        | 占比     | 金额        | 占比     |
| 内销区域 | 43,178.88    | 71.63% | 78,289.77 | 75.82% | 69,392.23 | 72.60% | 55,353.56 | 78.44% |
| 华南   | 31,194.84    | 51.75% | 59,357.26 | 57.49% | 49,885.79 | 52.19% | 41,050.09 | 58.17% |
| 华东   | 7,468.61     | 12.39% | 14,852.07 | 14.38% | 15,350.10 | 16.06% | 10,184.67 | 14.43% |
| 华中   | 3,261.92     | 5.41%  | 2,085.69  | 2.02%  | 3,026.80  | 3.17%  | 2,299.27  | 3.26%  |

| 销售地区 | 2023 年 1-6 月 |         | 2022 年度    |         | 2021 年度   |         | 2020 年度   |         |
|------|--------------|---------|------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|      | 金额           | 占比      | 金额         | 占比      | 金额        | 占比      | 金额        | 占比      |
| 其他区域 | 1,253.51     | 2.08%   | 1,994.75   | 1.93%   | 1,129.55  | 1.18%   | 1,819.52  | 2.58%   |
| 外销区域 | 17,100.03    | 28.37%  | 24,963.31  | 24.18%  | 26,194.75 | 27.40%  | 15,214.28 | 21.56%  |
| 北美洲  | 5,299.37     | 8.79%   | 9,670.52   | 9.37%   | 9,448.83  | 9.89%   | 4,745.71  | 6.73%   |
| 大洋洲  | 6,568.72     | 10.90%  | 9,285.49   | 8.99%   | 3,090.42  | 3.23%   | 3,530.61  | 5.00%   |
| 亚洲   | 3,022.37     | 5.01%   | 2,602.74   | 2.52%   | 6,943.98  | 7.26%   | 3,680.78  | 5.22%   |
| 欧洲   | 994.74       | 1.65%   | 2,094.89   | 2.03%   | 3,899.96  | 4.08%   | 2,601.94  | 3.69%   |
| 其他   | 1,214.83     | 2.02%   | 1,309.66   | 1.27%   | 2,811.56  | 2.94%   | 655.24    | 0.93%   |
| 合计   | 60,278.91    | 100.00% | 103,253.08 | 100.00% | 95,586.98 | 100.00% | 70,567.84 | 100.00% |

报告期内，公司销售以内销为主，内销收入分别为 55,353.56 万元、69,392.23 万元、78,289.77 万元和 43,178.88 万元，占主营业务收入的比例分别为 78.44%、72.60%、75.82%和 71.63%。外销收入分别为 15,214.28 万元、26,194.75 万元、24,963.31 万元和 17,100.03 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 21.56%、27.40%、24.18%和 28.37%。报告期内，公司内外销收入占比整体较为稳定。

#### 4、主营业务收入分应用领域构成及变动分析

报告期内，主营业务收入按应用领域分类变化构成情况如下表：

单位：万元

| 类别     | 2023 年 1-6 月 |         | 2022 年度    |         | 2021 年度   |         | 2020 年度   |         |
|--------|--------------|---------|------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|        | 金额           | 占比      | 金额         | 占比      | 金额        | 占比      | 金额        | 占比      |
| 储能     | 41,045.19    | 68.09%  | 63,506.03  | 61.51%  | 56,432.45 | 59.04%  | 43,648.43 | 61.85%  |
| 动力类    | 8,620.55     | 14.30%  | 14,624.80  | 14.16%  | 11,768.48 | 12.31%  | 7,803.45  | 11.06%  |
| 消费类及其他 | 10,613.16    | 17.61%  | 25,122.26  | 24.33%  | 27,386.05 | 28.65%  | 19,115.96 | 27.09%  |
| 合计     | 60,278.91    | 100.00% | 103,253.08 | 100.00% | 95,586.98 | 100.00% | 70,567.84 | 100.00% |

报告期内，便携式储能和家用储能在内的全球储能市场呈现快速增长态势和强大发展潜力，公司储能产品销售收入持续上升；受新能源低速车推广及海外市场开拓的影响，动力类产品销售额持续上升；消费类及其他类收入先升后降的主要原因系 2021 年增长主要系原有客户逐步放量及新客户开拓导致销量增长，2022 年下游消费类产品市场萎缩，导致公司镍氢产品销量下降，相应收入

也下降。”

## 2、区别境内、境外，储能、小动力、消费等不同应用领域，电芯、电池、PACK 电池组等不同产品形态，分类列示毛利率水平

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率变动分析”中对相关事项进行了披露及补充披露。具体披露如下：

### “3、主营业务分产品毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务分产品的毛利率情况如下：

| 项目   | 2023 年 1-6 月 |         | 2022 年度 |         | 2021 年度 |         | 2020 年度 |         |
|------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|      | 毛利率          | 销售占比    | 毛利率     | 销售占比    | 毛利率     | 销售占比    | 毛利率     | 销售占比    |
| 锂离子电 | 20.19%       | 85.98%  | 23.34%  | 83.29%  | 23.74%  | 79.20%  | 25.39%  | 82.97%  |
| 池    |              |         |         |         |         |         |         |         |
| 镍氢电  | 12.14%       | 14.02%  | 8.81%   | 16.71%  | 18.64%  | 20.80%  | 15.72%  | 17.03%  |
| 池    |              |         |         |         |         |         |         |         |
| 合计   | 19.06%       | 100.00% | 20.91%  | 100.00% | 22.68%  | 100.00% | 23.74%  | 100.00% |

报告期内，公司主营业务毛利率逐年下降，2021 年较 2020 年下降主要受锂离子电池毛利率下降影响；2022 年较 2021 年度下降的主要原因受镍氢电池毛利率下降影响；2023 年 1-6 月较 2022 年下降的主要原因受锂离子电池毛利率下降影响。报告期，公司主要产品毛利率变动原因分析如下：

#### （1）锂离子电池产品毛利率变动分析

报告期内，公司锂离子电池产品单位售价、单位成本及毛利率变动情况列示如下：

| 项目        | 2023 年 1-6 月 |        | 2022 年度 |        | 2021 年度 |       | 2020 年度 |
|-----------|--------------|--------|---------|--------|---------|-------|---------|
|           | 数值           | 变动率    | 数值      | 变动率    | 数值      | 变动率   | 数值      |
| 单价(元/只)   | 14.22        | 11.85% | 12.71   | 44.25% | 8.81    | 0.37% | 8.78    |
| 单位成本(元/只) | 11.35        | 16.46% | 9.74    | 45.00% | 6.72    | 2.59% | 6.55    |
| 毛利率       | 20.19%       | -      | 23.34%  | -      | 23.74%  | -     | 25.39%  |
| 变动值       | -3.15%       | -      | -0.40%  | -      | -1.65%  | -     | -       |
| 单位售价变     | 8.12%        | -      | 23.40%  | -      | 0.28%   | -     | -       |

|          |         |   |         |   |        |   |   |
|----------|---------|---|---------|---|--------|---|---|
| 动影响      |         |   |         |   |        |   |   |
| 单位成本变动影响 | -11.28% | - | -23.79% | - | -1.93% | - | - |

报告期内，公司锂离子电池产品毛利率分别为 25.39%、23.74%、23.34%和 20.19%。其中：2021 年度锂离子电池产品毛利率较 2020 年度下降，主要原因系 2021 年下半年主要原材料采购成本上升外销锂离子电池产品价格调整存在滞后性及美元兑人民币汇率下降。2022 年度锂离子电池毛利率较 2021 年度保持稳定，主要原因系自 2021 年下半年开始，上游主要原材料价格上涨导致单位成本上升，传导至下游客户，及时对产品售价进行调整；另外，2022 年度美元兑人民币汇率呈上升趋势。2023 年 1-6 月锂离子电池毛利率较 2022 年下降主要原因系 2022 年底磷酸铁锂材料价格处于历史高位，2022 年末存货中对应的单位产品成本较高，该部分存货在 2023 年上半年进行销售；另外，2023 年上半年磷酸铁锂价格下降较快，部分客户与公司协商下调产品售价。

报告期内，公司锂离子电池产品单位售价、单位成本变动情况具体分析如下：

#### ①锂离子电池产品单位平均售价变动分析

2021 年度锂离子电池产品单位平均售价较 2020 年度保持稳定，未发生较大变动。

2022 年度锂离子电池产品单位平均售价较 2021 年度上涨幅度较大主要原因系主要原材料市场价格大幅度上升，传导至下游客户，对锂离子电池产品售价进行调整。

2023 年 1-6 月锂离子电池产品单位平均售价较 2022 年上涨主要系 2023 年 1-6 月销售单价较高的锂离子电池组销售占比上升影响。2023 年 1-6 月公司按照客户定制化的需求外购大方形电芯 PCAK 成电池组后销售，该类产品折算成单位电芯对应的单位售价较高，拉高了 2023 年 1-6 月锂离子电池产品的平均售价，2023 年 1-6 月扣除锂电池组（方形电芯）后锂离子电池产品平均售价为 12.49 元/只，与上年度基本持平。2022 年、2023 年 1-6 月锂电芯、锂离子电池组销售单价与销售占比具体情况如下表：

销售额单位：万元、单价单位：元/只

| 产品类别 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 |
|------|--------------|---------|
|------|--------------|---------|

|                 | 销售额       | 销售占比    | 单价     | 单价变动率   | 销售额       | 销售占比    | 单价     |
|-----------------|-----------|---------|--------|---------|-----------|---------|--------|
| 1、锂电芯           | 26,754.40 | 51.62%  | 10.89  | -2.69%  | 50,653.86 | 58.90%  | 11.19  |
| 其中：方形电芯         | 1,949.95  | 3.76%   | 5.28   | -11.31% | 3,433.99  | 3.99%   | 5.96   |
| 2、锂电池组          | 25,074.43 | 48.38%  | 21.08  | 33.66%  | 35,348.58 | 41.10%  | 15.77  |
| 其中：方形电芯         | 6,556.64  | 12.65%  | 317.24 | -11.61% | 1,877.50  | 2.18%   | 358.90 |
| 圆柱及其他电芯         | 18,517.79 | 35.73%  | 15.84  | 5.84%   | 33,471.08 | 38.92%  | 14.97  |
| 合计              | 51,828.83 | 100.00% | 14.22  | 11.85%  | 86,002.44 | 100.00% | 12.71  |
| 扣除锂电池组（方形电芯）后单价 | -         | -       | 12.49  | 0.38%   | -         | -       | 12.44  |

2022 年、2023 年 1-6 月，公司外购大方形电芯 PACK 成电池组销售主要系公司在进行自产产品（如圆柱、镍氢电池等）销售过程中，客户基于历史上良好合作或公司在市场上的良好口碑，向公司提出采购电池组需求，但因公司自身产品特点、客户特定需求选择向外采购大方形电芯。2022 年、2023 年 1-6 月公司销售的锂离子电池组（方形电芯）产品所使用的电芯主要为外购电芯，外购方形电芯用于 PACK 形成电池组销售金额分别为 1,876.92 万元、6,556.51 万元（2022 年、2023 年 1-6 月自产方形电芯用于 PACK 形成电池组销售金额分别为 0.58 万元、0.12 万元），外购方形电芯的单个电芯容量高（容量区间主要为 100,000mAh 至 320,000mAh）、体积较大，相应折算的单位产品售价较高（2022 年、2023 年 1-6 月单位平均售价为 358.90 元/只、317.24 元/只）；公司自产方形电池主要以电芯形式出货，自产的方形电池单个电芯容量相对较低（容量区间主要为 500mAh 至 3000mAh）、体积较小，单位产品售价相对较低（2022 年、2023 年 1-6 月单位平均售价为 5.96 元/只、5.28 元/只）。公司目前正在加强对大方形电芯、电池组的研发投入。

## ②锂离子电池产品单位平均成本变动分析

单位：元/只

| 项目      | 2023 年 1-6 月 |         |      | 2022 年度 |         |       |
|---------|--------------|---------|------|---------|---------|-------|
|         | 金额           | 占比      | 变动额  | 金额      | 占比      | 变动额   |
| 单位成本    | 11.35        | 100.00% | 1.60 | 9.74    | 100.00% | 3.02  |
| 其中：直接材料 | 9.49         | 83.65%  | 1.30 | 8.20    | 84.13%  | 2.84  |
| 直接人工    | 0.74         | 6.48%   | 0.23 | 0.51    | 5.21%   | 0.02  |
| 制造费用    | 1.08         | 9.54%   | 0.09 | 1.00    | 10.24%  | 0.18  |
| 运输费用    | 0.04         | 0.32%   | 0.00 | 0.04    | 0.42%   | -0.02 |

续表

| 项目      | 2021 年度 |         |       | 2020 年度 |         |
|---------|---------|---------|-------|---------|---------|
|         | 金额      | 占比      | 变动额   | 金额      | 占比      |
| 单位成本    | 6.72    | 100.00% | 0.17  | 6.55    | 100.00% |
| 其中：直接材料 | 5.36    | 79.71%  | 0.33  | 5.03    | 76.74%  |
| 直接人工    | 0.48    | 7.20%   | -0.09 | 0.57    | 8.76%   |
| 制造费用    | 0.82    | 12.22%  | -0.08 | 0.90    | 13.77%  |
| 运输费用    | 0.06    | 0.87%   | 0.01  | 0.05    | 0.73%   |

注：单位成本（其中：直接材料、直接人工、制造费用、运输费用）=销售产品对应的主营业务成本（其中：直接材料、直接人工、制造费用、运输费用）/销量，其中销量为所销售电芯、电池组产品中所含电芯数量（含使用外购电芯数量），不包括配件数量，镍氢电池单位成本计算类同。

公司锂离子电池产品单位平均成本变动分析如下：

#### A、直接材料成本

报告期内，锂离子电池产品的单位直接材料分别为 5.03 元/只、5.36 元/只、8.20 元/只和 9.49 元/只，2021 年、2022 年较上年度变动主要受主要原材料采购价格上涨影响所致，其中：2022 年度锂离子电池产品单位直接材料成本较 2021 年度增长较快主要原因系磷酸铁锂等主要原材料采购价格的上涨。2023 年锂离子电池产品单位直接材料成本较 2022 年增加主要原因系：a、2023 年 1-6 月单位材料成本较高的锂离子电池组销售占比上升影响，2023 年 1-6 月公司按照客户定制化的需求外购大方形电芯 PCAK 成电池组后销售，该类产品折算成单位电芯对应的单位材料成本较高，拉高了 2023 年 1-6 月锂离子电池产品的直接材料成本；b、2022 年末存货中对应的单位产品材料成本较高本期销售影响。

#### B、直接人工成本

报告期内，锂离子电池产品的单位直接人工成本分别为 0.57 元/只、0.48 元/只、0.51 元/只和 0.74 元/只，总体保持稳定，其中 2021 年单位直接人工成本下降主要受当期产量较高，效率提升所致；2023 年 1-6 月上升系公司单位产品直接人工成本较高的电池组销售占比上升。

#### C、制造费用

报告期内，锂离子电池产品的单位直接制造费用分别为 0.90 元/只、0.82 元/



只、1.00 元/只和 1.08 元/只，呈波动趋势，主要原因系 2021 年产量高于其他年度，效率较其他年度高。

## （2）公司镍氢电池毛利率变动分析

报告期内，公司镍氢电池单位售价、单位成本及毛利率变动情况列示如下：

| 项目        | 2023 年 1-6 月 |        | 2022 年度 |        | 2021 年度 |       | 2020 年度 |
|-----------|--------------|--------|---------|--------|---------|-------|---------|
|           | 数值           | 变动率    | 数值      | 变动率    | 数值      | 变动率   | 数值      |
| 单价（元/只）   | 3.63         | -2.38% | 3.72    | 22.37% | 3.04    | 8.96% | 2.79    |
| 单位成本（元/只） | 3.19         | -5.95% | 3.39    | 37.15% | 2.47    | 5.19% | 2.35    |
| 毛利率       | 12.14%       | -      | 8.81%   | -      | 18.64%  | -     | 15.72%  |
| 变动值       | 3.33%        | -      | -9.83%  | -      | 2.91%   | -     | -       |
| 单位售价变动影响  | -2.23%       | -      | 14.87%  | -      | 6.93%   | -     | -       |
| 单位成本变动影响  | 5.56%        | -      | -24.70% | -      | -4.02%  | -     | -       |

报告期内，公司镍氢电池毛利率分别为 15.72%、18.64%、8.81%和 12.14%，呈波动趋势，主要原因分析如下：

2021 年起，发行人控股股东朗泰通投资不再从事镍氢电池业务，客户资源逐步转移给发行人子公司朗泰通实业，发行人镍氢电池的外销占比有所提升，及公司调整了产品结构，导致 2021 年镍氢电池业务的毛利率水平有所提升。

2022 年度较 2021 年度下降 9.83 个百分点的主要原因系上游主要原材料（如球镍、合金粉）价格上涨导致单位成本上升，同时叠加下游消费类电子产品市场需求下滑，公司成本上升向下游传导有限。

2023 年 1-6 月较 2022 年上升 3.33 个百分点的主要原因系上游原材料价格下跌，2023 年 1-6 月单位产品成本下降。

报告期内，公司镍氢电池单位售价、单位成本变动情况具体分析如下：

### ①镍氢电池单位售价变动分析

2021 年度镍氢电池单位售价较 2020 年度上升，主要原因系 2021 年起，发行人控股股东朗泰通投资不再从事镍氢电池业务，客户资源逐步转移给发行人子

公司朗泰通实业，发行人镍氢电池的外销占比有所提升，及公司调整了产品结构，导致单位售价上升。

2022 年镍氢电池单位售价较 2021 年度上涨幅度较大主要原因系下游主要原材料市场价格大幅度上升，公司对镍氢电池产品售价进行了调整。

**2023 年 1-6 月镍氢电池单位售价较 2022 年波动较小。**

②镍氢电池单位成本变动分析

元/只

| 项目      | 2023 年 1-6 月 |         |       | 2022 年度 |         |      |
|---------|--------------|---------|-------|---------|---------|------|
|         | 金额           | 占比      | 变动额   | 金额      | 占比      | 变动额  |
| 单位成本    | 3.19         | 100.00% | -0.20 | 3.39    | 100.00% | 0.92 |
| 其中：直接材料 | 2.65         | 82.90%  | -0.16 | 2.81    | 82.74%  | 0.74 |
| 直接人工    | 0.19         | 5.99%   | -0.03 | 0.22    | 6.40%   | 0.02 |
| 制造费用    | 0.34         | 10.67%  | -0.01 | 0.35    | 10.44%  | 0.15 |
| 运输费用    | 0.01         | 0.44%   | 0.00  | 0.01    | 0.43%   | 0.00 |

续表

| 项目        | 2021 年度 |         |       | 2020 年度 |         |
|-----------|---------|---------|-------|---------|---------|
|           | 金额      | 占比      | 变动额   | 金额      | 占比      |
| 单位成本（元/只） | 2.47    | 100.00% | 0.12  | 2.35    | 100.00% |
| 其中：直接材料   | 2.07    | 83.51%  | 0.15  | 1.91    | 81.36%  |
| 直接人工      | 0.19    | 7.80%   | -0.08 | 0.28    | 11.77%  |
| 制造费用      | 0.20    | 8.09%   | 0.05  | 0.15    | 6.54%   |
| 运输费用      | 0.01    | 0.60%   | 0.01  | 0.01    | 0.33%   |

备注：上述数据均为计算后再进行四舍五入。

公司镍氢电池单位平均成本变动分析如下：

A、直接材料成本

报告期内，镍氢电池的单位直接材料分别为 1.91 元/只、2.07 元/只、2.81 元/只和 **2.65 元/只**，2022 年镍氢电池产品单位直接材料成本较 2021 年度增长较快主要原因系球镍、合金粉等主要原材料采购价格的大幅上涨以及**体积或容量更大的 AA 系列、C 系列、D 系列等产品销售占比上升**。**2023 年 1-6 月单位直接材料**

成本下降的原因系主要材料合金粉、球镍等采购价格下跌。

#### B、直接人工成本

报告期内，镍氢电池的单位直接人工成本分别为 0.28 元/只、0.19 元/只、0.22 元/只和 0.19 元/只，呈波动趋势，主要原因系 2021 年镍氢电池产品产量较其他年度高，人均效率较高。

#### C、制造费用

报告期内，镍氢电池的单位直接制造费用分别为 0.15 元/只、0.20 元/只、0.35 元/只和 0.34 元/只，呈先上升趋势后保持稳定，主要原因系 2020 年度进行架构重组及产品结构调整；2022 年单位制造费用较 2021 年上升主要系产量下降，单位产品对应的累计折旧、摊销等成本增加；2023 年 1-6 月单位制造费用较上年度保持稳定。

### 4、主营业务分产品形态的毛利率变动分析

报告期内，主营业务按不同产品形态的毛利率情况如下：

| 项目    | 产品形态 | 2023 年 1-6 月 |        | 2022 年度 |        | 2021 年度 |        | 2020 年度 |        |
|-------|------|--------------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
|       |      | 收入占比         | 毛利率    | 收入占比    | 毛利率    | 收入占比    | 毛利率    | 收入占比    | 毛利率    |
| 锂离子电池 | 电芯   | 44.38%       | 15.64% | 49.06%  | 19.36% | 50.97%  | 21.85% | 40.44%  | 21.80% |
|       | 电池组  | 41.60%       | 25.03% | 34.23%  | 29.04% | 28.23%  | 27.14% | 42.52%  | 28.80% |
|       | 小计   | 85.98%       | 20.19% | 83.29%  | 23.34% | 79.20%  | 23.74% | 82.97%  | 25.39% |
| 镍氢电池  | 电芯   | 8.99%        | 10.13% | 9.12%   | 6.31%  | 11.90%  | 16.46% | 14.77%  | 14.41% |
|       | 电池组  | 5.02%        | 15.73% | 7.59%   | 11.81% | 8.90%   | 21.55% | 2.26%   | 24.33% |
|       | 小计   | 14.02%       | 12.14% | 16.71%  | 8.81%  | 20.80%  | 18.64% | 17.03%  | 15.72% |

报告期内，锂离子电池组的毛利率高于锂离子电芯毛利率、镍氢电池组毛利率高于电芯毛利率，主要原因系电池组一般为定制化，需要进行针对性的产品开发、制造等，具有更高的附加值，售价相对较高；相比之下，电芯相对标准化，客户可选范围也更广，市场竞争比较充分，售价相对较低。

报告期内，公司锂离子电池毛利率分别为 25.39%、23.74%、23.34%和 20.19%，镍氢电池毛利率分别为 15.72%、18.64%、8.81%和 12.14%，锂离子电池毛利率

总体波动小，而镍氢电池毛利率波动较大（2022 年），主要原因系：公司锂离子电池产品主要应用于储能、小动力等领域，报告期内下游储能、小动力等市场持续大幅增长；而公司镍氢电池主要应用于消费类领域等，2022 年下游消费类电子产品市场需求下滑，导致 2022 年镍氢电池毛利率较 2021 年波动较大。

报告期内，同行业可比上市公司中豪鹏科技披露了镍氢电池的毛利率，报告期内，公司与豪鹏科技镍氢电池毛利率对比情况如下：

| 产品类别 | 项目                     | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------|------------------------|--------------|---------|---------|---------|
| 镍氢电池 | 豪鹏科技镍氢电池毛利率①           | 15.47%       | 15.22%  | 12.05%  | 21.22%  |
|      | 发行人镍氢电池毛利率②            | 12.14%       | 8.81%   | 18.64%  | 15.72%  |
|      | 豪鹏科技与发行人镍氢电池毛利率差异③=①-② | 3.33%        | 6.41%   | -6.59%  | 5.50%   |
|      | 平均汇率波动（注）              | 2.97%        | 4.34%   | -6.52%  | 0.00%   |

注：2019 年至 2023 年 1-6 月美元兑人民币平均汇率分别为 6.90、6.90、6.45、6.73 和 6.93（数据来源：中国货币网）。

报告期内，公司与豪鹏科技镍氢电池毛利率存在一定差异，主要系豪鹏科技镍氢电池业务主要为外销，而公司镍氢电池业务主要为内销（三年一期内销占比平均为 92.08%），豪鹏科技镍氢电池业务除材料价格波动、售价等多重因素影响外，还受汇率波动影响，考虑汇率波动因素后，豪鹏科技镍氢电池毛利率与公司差异较小。

## 5、主营业务分内销、外销的毛利率分析

报告期各期，主营业务分内销、外销的毛利率情况如下：

| 项目 | 2023 年 1-6 月 |        | 2022 年度 |        | 2021 年度 |        | 2020 年度 |        |
|----|--------------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
|    | 占比           | 毛利率    | 占比      | 毛利率    | 占比      | 毛利率    | 占比      | 毛利率    |
| 内销 | 71.63%       | 15.21% | 75.82%  | 16.76% | 72.60%  | 19.18% | 78.44%  | 18.75% |
| 外销 | 28.37%       | 28.77% | 24.18%  | 33.93% | 27.40%  | 31.94% | 21.56%  | 41.91% |

从分地区来看，公司各类产品的外销收入占比整体上低于内销，外销毛利率高于内销。公司产品外销毛利率高于内销，主要受到以下因素的影响：

A、客户需求差异。外销主要客户属于知名度高或细分行业龙头企业，该类

优质客户对产品质量、性能要求较高；外销产品主要为锂电池组产品（报告期内锂电池组收入占主营业务外销收入平均比例为 67.57%），客户定制化程度高，产品结构设计、开发成本等要求较高，产品定价较高，内销产品主要为锂电芯产品（报告期内锂电芯收入占主营业务内销收入平均比例为 52.94%），产品相对标准化，售价相对较低；另外，毛利率较低的镍氢电池（包括镍氢电芯、镍氢电池组）主要为内销（报告期内镍氢电池内销收入占主营业务镍氢电池收入平均比例为 92.08%）。

B、市场竞争状况差异。全球的电池主要产能集中在中国大陆，导致国内电池厂商在国内市场竞争程度较高，国内客户对电池产品价格的敏感性高于国外客户，而国外市场竞争程度低于国内，对价格敏感性相对较低。

C、汇率波动影响。公司外销产品主要以美元结算，2020 年至 2023 年 1-6 月美元兑人民币平均汇率分别为 6.90、6.45、6.73 和 6.93（数据来源：中国货币网），在 2020 年度、2022 年度、2023 年 1-6 月处于相对高位，对当期外销毛利率的提升具有一定的正面影响。

同行业可比上市公司派能科技产品主要为磷酸铁锂储能电池，其产品主要应用领域为储能类，且主要销售为外销（各期 80%以上为外销），派能科技 2020 年、2021 年、2022 年外销毛利率分别为 45.82%、34.51%、34.99%，与公司外销毛利率水平及变动趋势基本一致。

## 6、主营业务按应用领域的毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利率按应用领域分类构成情况列示如下：

| 项目     | 2023 年 1-6 月 |        | 2022 年度 |        | 2021 年度 |        | 2020 年度 |        |
|--------|--------------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
|        | 占比           | 毛利率    | 占比      | 毛利率    | 占比      | 毛利率    | 占比      | 毛利率    |
| 储能     | 68.09%       | 20.28% | 61.51%  | 25.32% | 59.04%  | 23.62% | 61.85%  | 26.68% |
| 小动力    | 14.30%       | 20.04% | 14.16%  | 18.36% | 12.31%  | 22.02% | 11.06%  | 20.54% |
| 消费类及其他 | 17.61%       | 13.53% | 24.33%  | 11.26% | 28.65%  | 21.02% | 27.09%  | 18.33% |

|    |         |        |         |        |         |        |         |        |
|----|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| 合计 | 100.00% | 19.06% | 100.00% | 20.91% | 100.00% | 22.68% | 100.00% | 23.74% |
|----|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|

报告期内,公司应用于储能领域的产品毛利率分别为 26.68%、23.62%、25.32% 和 20.28%,总体维持在 20%以上波动。近年来,储能锂电池行业发展迅速,市场整体规模逐年快速增长,2020 年至 2022 年公司毛利率整体较为稳定,2023 年 1-6 月毛利率下降主要系 2022 年底磷酸铁锂材料价格处于历史高位,2022 年末存货中对应的单位产品成本较高,该部分存货在 2023 年上半年进行销售;另外,2023 年上半年磷酸铁锂价格下降较快,部分客户与公司协商下调产品售价。

报告期内,公司应用于小动力领域的产品毛利率分别为 20.54%、22.02%、18.36%和 20.04%,总体围绕 20%上下波动,较为稳定。

报告期内,公司应用于消费类及其他的产品毛利率分别为 18.33%、21.02%、11.26%和 13.53%,2022 年起,毛利率大幅下降,主要原因:①2022 年下游消费类产品市场萎缩导致公司产能利用率低,产品毛利率下降;②公司镍氢电池业务下游应用领域主要为 3C 数码产品、个人护理等消费类领域,而镍氢电池主要原材料价格上涨,导致成本上升,镍氢电池毛利率下降。”

3、区别境内、境外,储能、小动力、消费等不同应用领域,电芯、电池、PACK 电池组等不同产品形态,前五名客户情况,说明主要客户采购内容、规模与其主营业务的匹配性。

(1) 内、外销客户前五名客户情况及主要客户采购内容、规模与其主营业务的匹配性

①发行人报告期内内销的前五大客户情况如下表所示:

| 序号           | 客户名称 | 采购内容     | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的匹配性                                                           |
|--------------|------|----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 2023 年 1-6 月 |      |          |              |                                                                            |
| 1            | 德兰明海 | 便携式储能锂电芯 | 6,542.16     | 该公司为便携式储能(户外电源)的龙头企业之一,根据中国化学与物理电源行业协会的数据显示,德兰明海在 2020 年全球便携式储能市场的出货量排名第四。 |

| 序号 | 客户名称         | 采购内容               | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的匹配性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|--------------|--------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |              |                    |              | <p>该公司采购发行人电芯，用于其便携式储能电池产品的生产，具体做法是：将发行人的电芯进一步加工成电池组，加上保护板、外壳等，形成便携式储能产品，从而对外销售。</p> <p>经访谈确认，该公司根据订单需求向发行人下采购订单，不存在囤货情形。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2  | 中贝通信集团股份有限公司 | 小动力类锂离子电池组         | 2,444.51     | <p>该公司为上市公司，有一项业务为“智慧城市与 5G 行业应用”（包含共享电单车投放），该项业务 2022 年度营业收入为 3.85 亿元，2023 年上半年营业收入为 2.40 亿元，体现出增长性。</p> <p>该公司从发行人采购其所经营的共享电单车业务所需的小动力锂电池组，将发行人提供的小动力锂电池组装配在其经营的共享电单车中。</p> <p>该公司仅 2023 年 1-6 月为发行人内销前五大客户之一，原因在于：该公司 2022 年开始与发行人合作，2022 年的交易额为 605.84 万元，2023 年 1-6 月的交易额为 2,444.51 万元，增长较快。根据该公司年报，其共享电单车业务体现出增长性，2023 年 1-6 月，其对发行人的采购额上升，导致其成为发行人内销前五大客户之一。</p> <p>经访谈确认，该公司采购发行人产品当年使用的金额占采购额的比例在 90%以上，基本无囤货。该公司采购发行人产品用于进一步生产共享电单车以便进行运营，采购量受需求驱动。</p> |
| 3  | 深圳市日晖达电子有限公司 | 消费类锂电芯为主，兼有少部分镍氢电池 | 1,764.67     | <p>该公司成立于 2006 年，主营消费类（主要是数码类）产品及配件。该公司 2008 年即开始与朗泰沣合作，合作的历史较长。（发行人成立于 2015 年，但发行人的子公司深圳市朗泰沣电子有限公司成立于 2006 年，并于 2008 年实际纳入朗泰通集团，2020 年进行架构调整，成为发行人的全资子公司）。</p> <p>该公司采购发行人的锂离子电</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 序号 | 客户名称          | 采购内容      | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的匹配性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|---------------|-----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |               |           |              | <p>芯和镍氢电池电芯，进一步加工成成品电池（自行开模、加装保护板等），从而对外销售，涉及到的产品包括数码相机电池、移动电源、电动工具等。</p> <p>经访谈确认，该公司采购发行人产品当年使用的金额占采购额的比例在 90%以上，基本无囤货。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4  | 深圳中电投资有限公司    | 小动力类锂电芯   | 1,728.36     | <p>该公司成立于 1980 年，系央企“中国电子信息产业集团有限公司”旗下“中国中电国际信息服务有限公司”的核心企业，深耕电子信息领域 40 年。</p> <p>该公司具有海外客户资源，从海外接单，由发行人对其供应小动力锂电池电芯，由其直接对海外客户交付。</p> <p>经访谈确认，该公司采购发行人产品当年销售的金额占采购额的比例在 90%以上，基本无囤货。</p>                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5  | 深圳市雷铭科技发展有限公司 | 储能锂电芯和电池组 | 1,390.26     | <p>该公司成立于 2004 年，是一家专注于太阳能应用领域产品研发、生产的高科技创新型企业。经过多年的积累沉淀，现已发展成为涵盖光伏发电系统、风光互补发电系统、太阳能智能监控系统、太阳能照明系统、太阳能移动电源等产品板块 300 多个产品的研发与生产，旗下拥有“雷铭”、“摄日”、“无宇随行”三个品牌。该公司与中国政府部门、联合国、世界银行、非洲开发银行、联合国发展署以及多国政府官方机构合作开展项目，提升当地人民的用电水平和生活质量，业务范围涵盖非洲、东南亚、中东、拉丁美洲等地，并持续深入探索无电地区，触及需要基础电力服务的人群，为他们提供改善照明、用电、资讯接收、教育、纳凉、娱乐和生产力的条件。</p> <p>该公司从发行人采购储能类锂电池电芯和电池组，进一步加工成储能成品对外销售。</p> <p>该公司仅 2023 年 1-6 月为发行人内销前五大客户之一，原因在于：该公司 2019 年与发行人开始合作，</p> |



| 序号     | 客户名称         | 采购内容        | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的匹配性                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|--------------|-------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |              |             |              | <p>2020年至2023年1-6月,与发行人的交易额分别为288.05万元、245.09万元、929.77万元和1,390.26万元,总体体现出增长态势,由于2020年至2022年各年的绝对交易金额不高,导致其未成为各年的内销前五大客户之一,仅2023年上半年成为发行人的内销前五大客户之一,但发行人与该公司的交易是稳中有增的。</p> <p>经访谈确认,该公司采购发行人产品当年使用的金额占采购额的比例在90%以上,基本无囤货。该公司采购发行人产品用于进一步生产储能产品,采购量受需求驱动。</p> |
| 合计     |              | -           | 13,869.97    | -                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2022年度 |              |             |              |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1      | 德兰明海         | 以便携式储能锂电芯为主 | 8,350.44     | <p>该公司为便携式储能(户外电源)的龙头企业之一,根据中国化学与物理电源行业协会的数据显示,德兰明海在2020年全球便携式储能市场的出货量排名第四。</p> <p>该公司采购发行人电芯,用于其便携式储能电池产品的生产,具体做法是:将发行人的电芯进一步加工成电池组,加上保护板、外壳等,形成便携式储能产品,从而对外销售。</p> <p>经访谈确认,该公司根据订单需求向发行人下采购订单,不存在囤货情形。</p>                                               |
| 2      | 深圳中电投资有限公司   | 小动力类锂电芯     | 5,638.26     | <p>该公司成立于1980年,系央企“中国电子信息产业集团有限公司”旗下“中国中电国际信息服务有限公司”的核心企业,深耕电子信息领域40年。</p> <p>该公司具有海外客户资源,从海外接单,由发行人对其供应小动力锂电池电芯,由其直接对海外客户交付。</p> <p>经访谈确认,该公司采购发行人产品当年销售的金额占采购额的比例在90%以上,基本无囤货。</p>                                                                        |
| 3      | 深圳市日晖达电子有限公司 | 消费类锂电芯为主,兼  | 2,693.44     | <p>该公司成立于2006年,主营消费类(主要是数码类)产品及配件。</p>                                                                                                                                                                                                                      |

| 序号 | 客户名称          | 采购内容         | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的匹配性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|---------------|--------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |               | 有少部分镍氢电池     |              | <p>该公司 2008 年即开始与朗泰沣合作，合作的历史较长。（发行人成立于 2015 年，但发行人的子公司深圳市朗泰沣电子有限公司成立于 2006 年，并于 2008 年实际纳入朗泰通集团，2020 年进行架构调整，成为发行人的全资子公司）。</p> <p>该公司采购发行人的锂离子电芯和镍氢电池电芯，进一步加工成成品电池（自行开模、加装保护板等），从而对外销售，涉及到的产品包括数码相机电池、移动电源、电动工具等。</p> <p>经访谈确认，该公司采购发行人产品当年使用的金额占采购额的比例在 90%以上，基本无囤货。</p>                                                                                                                                                                                                    |
| 4  | 江苏开元太阳能照明有限公司 | 储能类（照明电源）锂电芯 | 1,799.18     | <p>该公司成立于 2008 年，主营太阳能路灯，参与《光伏路灯应用设计标准》《光伏系统用蓄电池充电控制器性能与功能》等行业标准的编制。</p> <p>该公司主营产品太阳能路灯包括太阳能电池板、锂电池等部件，太阳能电池板可利用太阳光照射产生电能，锂电池负责将这些电能储存起来以备夜间使用。该公司从发行人采购锂电池电芯，以便加工成电池组装配在其太阳能路灯产品中作为储能单元。</p> <p>该公司仅 2022 年为发行人内销前五大客户之一，原因在于：该公司 2019 年与发行人开始合作，2020 年至 2023 年 1-6 月，与发行人的交易额分别为 17.49 万元、307.22 万元、1,799.18 万元和 621.93 万元，双方的交易额体现出逐年上升的趋势，在 2022 年达到较高水平，从而在当年成为发行人内销前五大客户之一。</p> <p>经访谈确认，该公司采购发行人产品当年使用的金额占采购额的比例在 90%以上，基本无囤货。该公司采购发行人产品用于进一步生产太阳能路灯产品，采购量受需求驱动。</p> |
| 5  | 东莞市仪昇科技有      | 以储能类锂        | 1,718.50     | 该公司成立于 2019 年 7 月 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 序号      | 客户名称          | 采购内容               | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的匹配性                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|---------------|--------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 限公司           | 电芯为主               |              | <p>日，公司主营电池、电池管理系统及新能源产品的技术开发、生产及销售。</p> <p>该公司主要从发行人采购储能类锂电芯产品，进一步加工成电池组产品后对外销售。</p> <p>经访谈确认，该公司采购发行人产品当年使用的金额占采购额的比例在 90%以上，基本无囤货。</p>                                                                                                                                                                          |
| 合计      |               | -                  | 20,199.82    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2021 年度 |               |                    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1       | 深圳市日晖达电子有限公司  | 消费类锂电芯为主，兼有少部分镍氢电池 | 4,080.61     | <p>该公司成立于 2006 年，主营消费类（主要是数码类）产品及配件。</p> <p>该公司 2008 年即开始与朗泰沣合作，合作的历史较长。（发行人成立于 2015 年，但发行人的子公司深圳市朗泰沣电子有限公司成立于 2006 年，并于 2008 年实际纳入朗泰通集团，2020 年进行架构调整，成为发行人的全资子公司）。</p> <p>该公司采购发行人的锂离子电芯和镍氢电池电芯，进一步加工成成品电池（自行开模、加装保护板等），从而对外销售，涉及到的产品包括数码相机电池、移动电源、电动工具等。</p> <p>经访谈确认，该公司采购发行人产品当年使用的金额占采购额的比例在 90%以上，基本无囤货。</p> |
| 2       | 东莞市仪昇科技有限公司   | 储能类锂电芯             | 1,918.64     | <p>该公司成立于 2019 年 7 月 19 日，公司主营电池、电池管理系统及新能源产品的技术开发、生产及销售。</p> <p>该公司主要从发行人采购储能类锂电芯产品，进一步加工成电池组产品后对外销售。</p> <p>经访谈确认，该公司采购发行人产品当年使用的金额占采购额的比例在 90%以上，基本无囤货。</p>                                                                                                                                                     |
| 3       | 江苏神州新能源电力有限公司 | 储能类锂电芯             | 1,702.33     | <p>该公司成立于 2001 年，是一家专业从事光伏及锂电储能产品研发、设计、生产和销售的企业。</p> <p>该公司采购发行人的锂离子电芯，进一步加工成储能锂电池产品</p>                                                                                                                                                                                                                           |

| 序号 | 客户名称         | 采购内容       | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的匹配性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|--------------|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |              |            |              | <p>并对外销售。</p> <p>该公司仅 2021 年为发行人内销前五大客户之一，原因在于：该公司 2019 年与发行人开始合作，2020 年至 2023 年 1-6 月，与发行人的交易额分别为 477.85 万元、1,702.33 万元、484.25 万元和 484.25 万元。该客户与发行人之间的交易具有一定的波动性，2021 年双方的交易额较大，使其成为当年发行人的内销前五大客户之一；其他期间，该公司与发行人的交易较为稳定，但总金额不高，不足以使其成为发行人相应期间的内销前五大客户之一。由于该客户同时有其他电芯供应商与发行人竞争，导致发行人与其交易额具有这种波动性。</p> <p>经访谈确认，该公司采购发行人产品当年使用的金额占采购额的比例在 90%以上，基本无囤货。该公司采购发行人产品用于进一步生产储能锂电池产品，采购量受需求驱动。</p> |
| 4  | 无锡众行车业科技有限公司 | 小动力类锂离子电池组 | 1,687.71     | <p>该公司成立于 2017 年，主要从事共享电单车运营。</p> <p>该公司从发行人采购小动力锂离子电池组，装配到其运营的共享电单车中，以便进行共享电单车业务运营。</p> <p>该公司仅 2021 年为发行人内销前五大客户之一，原因在于：该公司 2021 年与发行人开始合作，2020 年至 2023 年 1-6 月，与发行人的交易额分别为 0 元、1,687.71 万元、1,649.07 万元和 36.24 万元。该公司 2023 年以来与发行人交易额下降，但 2021 年和 2022 年的交易额较大，其中 2021 年为发行人的内销前五大客户之一。</p> <p>经访谈确认，该公司采购发行人产品当年使用的金额占采购额的比例在 90%以上，基本无囤货。该公司采购发行人产品用于进一步生产共享电单车产品，采购量受需求驱动。</p>          |
| 5  | 深圳市锂驰新能源     | 储能类锂电      | 1,645.30     | <p>该公司成立于 2016 年，主营锂</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| 序号             | 客户名称        | 采购内容       | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的匹配性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|-------------|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | 科技有限公司      | 芯为主        |              | <p>电池及其材料的销售。</p> <p>该公司根据其客户的下单情况，从发行人采购锂离子电芯和电池组，直接对其客户进行交付。</p> <p>该公司仅 2021 年为发行人内销前五大客户之一，原因在于：该公司 2019 年与发行人开始合作，2020 年至 2023 年 1-6 月，与发行人的交易额分别为 818.41 万元、1,645.30 万元、91.11 万元和 0.80 万元。该公司根据其客户的下单情况决定向发行人下定单，其与发行人的交易额受其下游客户需求的情况而波动。</p> <p>经访谈确认，该公司采购发行人产品当年销售的金额占采购额的比例在 90%以上，基本无囤货。该公司会根据其下游客户对其下达的订单来决定对发行人的采购，采购量受下游需求驱动。</p>                 |
| 合计             |             | -          | 11,034.59    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>2020 年度</b> |             |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1              | 江门市朗达集团有限公司 | 以储能类锂电池组为主 | 9,154.93     | <p>该公司成立于 2000 年，专门生产磷酸铁锂电池和镍氢充电电池等。该公司拥有 1,000 多名工人。拥有 8 万平方米的工厂和先进的设施，每天可生产 70 万只电池。该公司报告期内主要是 2020 年与发行人进行交易（2020 年以后双方发生的交易极小，几乎可以忽略不计），采购的是主要是发行人的储能类锂离子电池组，采购之后对中国铁塔销售。</p> <p>该公司自身就是锂电池厂商，主要业务模式是自产自销，2020 年仅出于对中国铁塔订单及时交付的需要从发行人采购了部分锂电池组，这导致该公司仅 2020 年度为发行人的内销前五大客户之一。</p> <p>经访谈确认，该公司采购发行人产品当年使用的金额占采购额的比例在 90%以上，基本无囤货。该公司采购发行人产品用于对中国铁塔进行交付。</p> |
| 2              | 深圳市朗泰通投资    | 以镍氢电池      | 5,205.29     | 该公司为发行人的母公司，原                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| 序号 | 客户名称         | 采购内容               | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的匹配性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|--------------|--------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 有限公司         | 为主                 |              | 本经营镍氢电池，2020 年与发行人发生交易，2020 年底经架构调整，变更为控股公司，不再经营具体业务，未再与发行人发生交易。关于发行人与该公司的交易具体情况详见招股说明书“第八节 公司治理与独立性/八、关联交易情况/（二）重大关联交易/1、重大经常性关联交易”。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3  | 佰仕通（注）       | 主要是镍氢电池，兼有消费类锂电芯   | 4,795.69     | <p>该公司成立于 2013 年，是一家专业从事智能手机周边数码 IT 类产品的高新技术企业，拥有自主品牌“Beston”。</p> <p>该公司采购发行人的镍氢电池电芯、锂电池电芯（以镍氢电池电芯为主），进一步加工成成品后对外销售。</p> <p>该公司仅 2020 年为发行人内销前五大客户之一，原因在于：该公司 2018 年与发行人开始合作，2020 年至 2023 年 1-6 月，与发行人的交易额分别为 4,795.69 万元、1,487.41 万元、1,643.22 万元和 767.37 万元。该公司 2020 年度向发行人采购金额较大，自 2021 年度开始采购金额下降，主要系佰仕通供应链体系收购了一家锂离子电池工厂，开始自产数码相机电芯，减少对发行人电芯产品的采购，后期向发行人主要采购高容量段的镍氢电芯。</p> <p>该公司凭借自有品牌“Beston”在终端市场占有一席之地，主要销售充电器、电池等产品，在亚马逊、京东等平台上也有一定知名度。鉴于其业务的 toC 端特性，经访谈确认，该公司采购发行人产品当年销售的金额占采购额的比例在 60%至 90%之间，以满足其自身的销售需要。</p> |
| 4  | 深圳市日晖达电子有限公司 | 消费类锂电芯为主，兼有少部分镍氢电池 | 3,712.14     | <p>该公司成立于 2006 年，主营消费类（主要是数码类）产品及配件。</p> <p>该公司 2008 年即开始与朗泰沣合作，合作的历史较长。（发行人成立于 2015 年，但发行人的子公司深圳市朗泰沣电子有限公司成立</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| 序号 | 客户名称          | 采购内容          | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的匹配性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|---------------|---------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |               |               |              | <p>于 2006 年，并于 2008 年实际纳入朗泰通集团，2020 年进行架构调整，成为发行人的全资子公司）。</p> <p>该公司采购发行人的锂离子电芯和镍氢电池电芯，进一步加工成成品电池（自行开模、加装保护板等），从而对外销售，涉及到的产品包括数码相机电池、移动电源、电动工具等。</p> <p>经访谈确认，该公司采购发行人产品当年使用的金额占采购额的比例在 90%以上，基本无囤货。</p>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5  | 长沙优力电驱动系统有限公司 | 以小动力类锂离子电池组为主 | 1,726.62     | <p>该公司成立于 2015 年，专注于智能电驱动系统的研发、制造与销售。</p> <p>该公司从发行人采购小动力锂电池组，从车架厂商采购车架，配合其自身的智能电驱动系统，从而生产出电单车，并进行电单车运营（如对外出租）。</p> <p>该公司仅 2020 年为发行人内销前五大客户之一，原因在于：该公司 2020 年与发行人开始合作，2020 年至 2023 年 1-6 月，与发行人的交易额分别为 1,726.62 万元、1,494.25 万元、148.01 万元和 0.46 万元。该公司 2020 年、2021 年与发行人的交易额较大，2020 年成为发行人的内销前五大客户之一。受市场环境及经营情况的影响，优力电自 2022 年起与发行人交易额大幅下滑，2022 年及以后，发行人与其交易额较小。</p> <p>经访谈确认，该公司采购发行人产品当年使用的金额占采购额的比例在 90%以上，基本无囤货。该公司采购发行人产品用于进一步生产电单车以便进行运营，采购量受需求驱动。</p> |
| 合计 |               | -             | 24,594.67    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

注：佰仕通包括江西佰仕通电子科技有限公司和东莞市佰仕通数码科技有限公司（曾用名：东莞市倍励达数码科技有限公司）。

如上表所示，发行人报告期内内销的前五大客户的采购内容、规模与各主要

客户的主营业务具有匹配性。

中介机构对上述客户进行了实地走访、函证；访谈了发行人管理层，了解上述主要客户与发行人之间的交易模式；检查了上述主要客户与发行人之间的销售合同等，从而确认发行人与上述客户之间的交易具有真实性。

发行人报告期内的客户集中度不高，从而导致部分客户交易金额增长到一定水平，就可能成为当年的内销前五大客户之一，这导致发行人内销前五大客户的变化较大。发行人主要客户以生产商为主，采购发行人产品还需进一步加工成成品对外销售或使用，其采购需求与其下游的市场需求直接挂钩，此类客户一般不会接受囤货的安排。结合中介机构访谈确认的结果，绝大多数客户采购发行人产品当年使用/销售的金额占采购额的比例在 90%以上，可见发行人不存在通过客户进行囤货从而增加收入的情形。

②发行人报告期内外销的前五大客户情况如下表所示：

| 序号                  | 客户名称                           | 采购内容            | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的匹配性                                                                        |
|---------------------|--------------------------------|-----------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2023 年 1-6 月</b> |                                |                 |              |                                                                                         |
| 1                   | Itechworld Pty Ltd.            | 储能类锂离子电池组       | 4,047.71     | 该公司是一家澳大利亚公司，成立于 2006 年，主营光伏产品、锂电池产品等。                                                  |
| 2                   | Clean Republic SODO LLC        | 储能类锂离子电池组（家庭储能） | 2,696.76     | 该公司是一家美国公司，成立于 2012 年，主营锂电池业务，旗下品牌 Dakota Lithium 在美国市场比较知名。                            |
| 3                   | Powerplus Energy Pty Ltd.      | 储能类锂离子电池组（家庭储能） | 2,511.25     | 该公司是一家澳大利亚公司，成立于 2017 年，是一家储能解决方案提供商，目前是澳大利亚上市公司 PPK Group 的控股子公司。                      |
| 4                   | Eram Power Electronics Company | 以储能类锂离子电池组为主    | 1,523.52     | 该公司是一家注册在沙特阿拉伯的能源行业电子产品制造商，产品涵盖 UPS 不间断电源系统，电池充电器、整流器，直流控制器，逆变器等。该公司在沙特、印度的工厂已有 26 年历史。 |
| 5                   | Humless LLC                    | 储能类锂离子电池组       | 693.19       | 该公司是一家注册在美国的公司，成立于 2010 年，主营                                                            |



| 序号             | 客户名称                      | 采购内容                 | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的匹配性                                                                                                            |
|----------------|---------------------------|----------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                           |                      |              | 储能类产品（包括锂电池和逆变器）。                                                                                                           |
| 合计             |                           | -                    | 11,472.43    | -                                                                                                                           |
| <b>2022 年度</b> |                           |                      |              |                                                                                                                             |
| 1              | Powerplus Energy Pty Ltd. | 储能类锂离子电池组（家庭储能）      | 6,180.21     | 该公司是一家澳大利亚公司，成立于 2017 年，是一家储能解决方案提供商，目前是澳大利亚上市公司 PPK Group 的控股子公司。                                                          |
| 2              | Clean Republic SODO LLC   | 以储能类锂离子电池组（家庭储能）为主   | 4,902.03     | 该公司是一家美国公司，成立于 2012 年，主营锂电池业务，旗下品牌 Dakota Lithium 在美国市场比较知名。                                                                |
| 3              | Itechworld Pty Ltd.       | 储能类锂离子电池组            | 2,667.17     | 该公司是一家澳大利亚公司，成立于 2006 年，主营光伏产品、锂电池产品等                                                                                       |
| 4              | Storz Power LLC           | 以储能类锂离子电池组（家庭储能）为主   | 1,576.16     | 该公司是一家美国公司，成立于 2012 年，主营家庭储能产品及智能控制器产品。                                                                                     |
| 5              | Discover Energy Corp.     | 储能类锂电芯               | 1,508.41     | 该公司是一家加拿大公司，成立于 2001 年，主要针对交通运输领域、储能领域进行锂离子电池的设计、生产、销售。该公司对其营业额进行保密，但是该公司在全球四十余个国家和地区建立了研发中心、生产和组装中心、工厂和仓库、销售中心，显示出较大的经营规模。 |
| 合计             |                           | -                    | 16,833.98    | -                                                                                                                           |
| <b>2021 年度</b> |                           |                      |              |                                                                                                                             |
| 1              | Clean Republic SODO LLC   | 以储能类锂离子电池组（家庭储能）为主   | 4,048.86     | 该公司是一家美国公司，成立于 2012 年，主营锂电池业务，旗下品牌 Dakota Lithium 在美国市场比较知名。                                                                |
| 2              | Discover Energy Corp.     | 储能类锂电芯为主，兼有少部分小动力锂电芯 | 3,570.05     | 该公司是一家加拿大公司，成立于 2001 年，主要针对交通运输领域、储能领域进行锂离子电池的设计、生产、销售。该公司对其营业额进行保密，但是该公司研发中心、生产和组装中心、工厂和仓库、销售中心遍布各大洲，显示出较大的经营规模。           |

| 序号      | 客户名称                        | 采购内容               | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的匹配性                                                                                                            |
|---------|-----------------------------|--------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3       | Itechworld Pty Ltd.         | 储能类锂离子电池组          | 1,616.63     | 该公司是一家澳大利亚公司，成立于 2006 年，主营光伏产品、锂电池产品等。                                                                                      |
| 4       | Great Mega Holdings Limited | 储能类锂电芯             | 1,507.94     | 该公司成立于 2012 年，注册地在香港，是印度公司在香港设立的子公司，主营锂电池、BMS 和相关器件的购销，同时还有一些其他较杂的业务（比如工业金属制品、电脑配件等）。                                       |
| 5       | Powerplus Energy Pty Ltd.   | 以储能类锂离子电池组（家庭储能）为主 | 1,391.70     | 该公司是一家澳大利亚公司，成立于 2017 年，是一家储能解决方案提供商，目前是澳大利亚上市公司 PPK Group 的控股子公司。                                                          |
| 合计      |                             | -                  | 12,135.18    | -                                                                                                                           |
| 2020 年度 |                             |                    |              |                                                                                                                             |
| 1       | Powerplus Energy Pty Ltd.   | 以储能类锂离子电池组（家庭储能）为主 | 3,038.95     | 该公司是一家澳大利亚公司，成立于 2017 年，是一家储能解决方案提供商，目前是澳大利亚上市公司 PPK Group 的控股子公司。                                                          |
| 2       | Deeprack, S.L.U.            | 以储能类锂离子电池组为主       | 2,137.28     | 该公司是一家西班牙公司，成立于 2009 年。该公司是西班牙的太阳能跟踪器（Solar Tracker）龙头企业 PV Hardware 的子公司。PV Hardware 在 2020 年的全球太阳能跟踪器市场占有率为 9%，排名全球第三。    |
| 3       | Clean Republic SODO LLC     | 以储能类锂离子电池组（家庭储能）为主 | 1,787.28     | 该公司是一家美国公司，成立于 2012 年，主营锂电池业务，旗下品牌 Dakota Lithium 在美国市场比较知名。                                                                |
| 4       | Discover Energy Corp.       | 储能类锂电芯             | 1,165.28     | 该公司是一家加拿大公司，成立于 2001 年，主要针对交通运输领域、储能领域进行锂离子电池的设计、生产、销售。该公司对其营业额进行保密，但是该公司在全球四十余个国家和地区建立了研发中心、生产和组装中心、工厂和仓库、销售中心，显示出较大的经营规模。 |
| 5       | Fortress Power LLC          | 储能类锂离子电池组          | 684.40       | 该公司是一家美国公司，成立于 2017 年，主营储能产品的生产与销售（包括家用储能、工商业储能等）。                                                                          |

| 序号 | 客户名称 | 采购内容 | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的匹配性 |
|----|------|------|--------------|------------------|
| 合计 |      | -    | 8,813.19     | -                |

如上表所示，发行人报告期内外销的前五大客户的采购内容、规模与各主要客户的主营业务具有匹配性。

(2) 不同应用领域前五名客户情况及主要客户采购内容、规模与其主营业务的匹配性

①发行人报告期内储能类业务的前五大客户情况如下表所示：

| 序号                  | 客户名称                           | 采购内容            | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的匹配性                                                                        |
|---------------------|--------------------------------|-----------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2023 年 1-6 月</b> |                                |                 |              |                                                                                         |
| 1                   | 德兰明海                           | 便携式储能锂电芯        | 6,542.16     | 该公司为便携式储能（户外电源）的龙头企业之一，根据中国化学与物理电源行业协会的数据显示，德兰明海在 2020 年全球便携式储能市场的出货量排名第四。              |
| 2                   | Itechworld Pty Ltd.            | 储能类锂离子电池组       | 4,047.71     | 该公司是一家澳大利亚公司，成立于 2006 年，主营光伏产品、锂电池产品等。                                                  |
| 3                   | Clean Republic SODO LLC        | 储能类锂离子电池组（家庭储能） | 2,696.76     | 该公司是一家美国公司，成立于 2012 年，主营锂电池业务，旗下品牌 Dakota Lithium 在美国市场比较知名。                            |
| 4                   | Powerplus Energy Pty Ltd.      | 储能类锂离子电池组（家庭储能） | 2,511.25     | 该公司是一家澳大利亚公司，成立于 2017 年，是一家储能解决方案提供商，目前是澳大利亚上市公司 PPK Group 的控股子公司。                      |
| 5                   | Eram Power Electronics Company | 以储能类锂离子电池组为主    | 1,523.52     | 该公司是一家注册在沙特阿拉伯的能源行业电子产品制造商，产品涵盖 UPS 不间断电源系统，电池充电器、整流器，直流控制器，逆变器等。该公司在沙特、印度的工厂已有 26 年历史。 |
| 合计                  |                                | -               | 17,321.40    | -                                                                                       |
| <b>2022 年度</b>      |                                |                 |              |                                                                                         |
| 1                   | 德兰明海                           | 以便携式储能锂电芯为主     | 8,350.44     | 该公司为便携式储能（户外电源）的龙头企业之一，根据中国化学与物理电源行业协会的                                                 |

| 序号             | 客户名称                      | 采购内容               | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的匹配性                                                                                                                |
|----------------|---------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                           |                    |              | 数据显示, 德兰明海在 2020 年全球便携式储能市场的出货量排名第四。                                                                                            |
| 2              | Powerplus Energy Pty Ltd. | 储能类锂离子电池组(家庭储能)    | 6,180.21     | 该公司是一家澳大利亚公司, 成立于 2017 年, 是一家储能解决方案提供商, 目前是澳大利亚上市公司 PPK Group 的控股子公司。                                                           |
| 3              | Clean Republic SODO LLC   | 以储能类锂离子电池组(家庭储能)为主 | 4,902.03     | 该公司是一家美国公司, 成立于 2012 年, 主营锂电池业务, 旗下品牌 Dakota Lithium 在美国市场比较知名。                                                                 |
| 4              | Itechworld Pty Ltd.       | 储能类锂离子电池组          | 2,667.17     | 该公司是一家澳大利亚公司, 成立于 2006 年, 主营光伏产品、锂电池产品等。                                                                                        |
| 5              | 江苏开元太阳能照明有限公司             | 储能类(照明电源)锂电芯       | 1,799.18     | 该公司成立于 2008 年, 主营太阳能路灯, 参与《光伏路灯应用设计标准》《光伏系统用蓄电池充电控制器性能与功能》等行业标准的编制。                                                             |
| 合计             |                           | -                  | 23,899.02    | -                                                                                                                               |
| <b>2021 年度</b> |                           |                    |              |                                                                                                                                 |
| 1              | Clean Republic SODO LLC   | 以储能类锂离子电池组(家庭储能)为主 | 4,048.86     | 该公司是一家美国公司, 成立于 2012 年, 主营锂电池业务, 旗下品牌 Dakota Lithium 在美国市场比较知名。                                                                 |
| 2              | Discover Energy Corp.     | 储能类锂电芯             | 2,649.67     | 该公司是一家加拿大公司, 成立于 2001 年, 主要针对交通运输领域、储能领域进行锂离子电池的设计、生产、销售。该公司对其营业额进行保密, 但是该公司在全球四十余个国家和地区建立了研发中心、生产和组装中心、工厂和仓库、销售中心, 显示出较大的经营规模。 |
| 3              | 东莞市仪昇科技有限公司               | 储能类锂电芯             | 1,918.64     | 该公司成立于 2019 年 7 月 19 日, 公司主营电池、电池管理系统及新能源产品的技术开发、生产及销售。                                                                         |
| 4              | 江苏神州新能源电力有限公司             | 储能类锂电芯             | 1,702.33     | 该公司成立于 2001 年, 是一家专业从事光伏及锂电储能产品研发、设计、生产和销售的企业。                                                                                  |
| 5              | Itechworld Pty Ltd.       | 储能类锂离子             | 1,616.63     | 该公司是一家澳大利亚公                                                                                                                     |

| 序号             | 客户名称                      | 采购内容               | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的匹配性                                                                                                            |
|----------------|---------------------------|--------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                           | 电池组                |              | 司，成立于 2006 年，主营光伏产品、锂电池产品等。                                                                                                 |
| 合计             |                           | -                  | 11,936.13    | -                                                                                                                           |
| <b>2020 年度</b> |                           |                    |              |                                                                                                                             |
| 1              | 江门市朗达集团有限公司               | 以储能类锂电池组为主         | 9,155.19     | 该公司成立于 2000 年，专门生产磷酸铁锂电池和镍氢充电电池等。该公司雇用了 1,000 多名工人。拥有 80,000 平方米的工厂和先进的设施，每天可生产 700,000 个电池。                                |
| 2              | Powerplus Energy Pty Ltd. | 以储能类锂离子电池组（家庭储能）为主 | 3,038.95     | 该公司是一家澳大利亚公司，成立于 2017 年，是一家储能解决方案提供商，目前是澳大利亚上市公司 PPK Group 的控股子公司。                                                          |
| 3              | Deeptrack, S.L.U.         | 以储能类锂离子电池组为主       | 2,137.28     | 该公司是一家西班牙公司，成立于 2009 年。该公司是西班牙的太阳能跟踪器（Solar Tracker）龙头企业 PV Hardware 的子公司。PV Hardware 在 2020 年的全球太阳能跟踪器市场占有率为 9%，排名全球第三。    |
| 4              | Clean Republic SODO LLC   | 以储能类锂离子电池组（家庭储能）为主 | 1,787.28     | 该公司是一家美国公司，成立于 2012 年，主营锂电池业务，旗下品牌 Dakota Lithium 在美国市场比较知名。                                                                |
| 5              | Discover Energy Corp.     | 储能类锂电芯             | 1,165.28     | 该公司是一家加拿大公司，成立于 2001 年，主要针对交通运输领域、储能领域进行锂离子电池的设计、生产、销售。该公司对其营业额进行保密，但是该公司在全球四十余个国家和地区建立了研发中心、生产和组装中心、工厂和仓库、销售中心，显示出较大的经营规模。 |
| 合计             |                           | -                  | 17,283.99    | -                                                                                                                           |

如上表所示，发行人报告期内储能类业务的前五大客户的采购内容、规模与各主要客户的主营业务具有匹配性。

②发行人报告期内小动力业务的前五大客户情况如下表所示：

| 序号                  | 客户名称           | 采购内容       | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的匹配性                                                                                                   |
|---------------------|----------------|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2023 年 1-6 月</b> |                |            |              |                                                                                                                    |
| 1                   | 中贝通信集团股份有限公司   | 小动力类锂离子电池组 | 2,444.51     | 该公司为上市公司，有一项业务为“智慧城市与 5G 行业应用”（包含共享电单车投放），该项业务 2022 年度营业收入为 3.85 亿元，2023 年上半年营业收入为 2.40 亿元。                        |
| 2                   | 深圳中电投资有限公司     | 小动力类锂电芯    | 1,728.36     | 该公司成立于 1980 年，系央企“中国电子信息产业集团有限公司”旗下“中国中电国际信息服务有限公司”的核心企业，深耕电子信息领域 40 年。                                            |
| 3                   | 江西捷控新能源科技有限公司  | 小动力类锂离子电池组 | 762.72       | 该公司成立于 2014 年，主营汽车零部件、锂电池以及技术服务等，（包括共享电单车业务）。                                                                      |
| 4                   | CSG Energy LLC | 小动力类锂离子电池组 | 679.33       | 该公司为一家美国公司，成立于 2007 年，主要经营锂离子电池的分销，下游应用领域包括高尔夫球车、船舶以及储能产品等。该公司不披露年营业额，但该公司旗下品牌“Allied Lithium”在美国的高尔夫球车电池领域有一定知名度。 |
| 5                   | 深圳市柯讯科技有限公司    | 小动力类锂电芯    | 301.73       | 该公司成立于 2019 年，注册资本为 5,000 万元。                                                                                      |
| 合计                  |                | -          | 5,916.65     | -                                                                                                                  |
| <b>2022 年度</b>      |                |            |              |                                                                                                                    |
| 1                   | 深圳中电投资有限公司     | 小动力类锂电芯    | 5,638.26     | 该公司成立于 1980 年，系央企“中国电子信息产业集团有限公司”旗下“中国中电国际信息服务有限公司”的核心企业，深耕电子信息领域 40 年。                                            |
| 2                   | 江西捷控新能源科技有限公司  | 小动力类锂离子电池组 | 1,054.12     | 该公司成立于 2014 年，主营汽车零部件、锂电池以及技术服务等，（包括共享电单车业务）。                                                                      |
| 3                   | 泰比特（注 1）       | 小动力类锂离子电池组 | 707.20       | 深圳市泰比特科技有限公司成立于 2007 年，主营共享电单车的运营。                                                                                 |
| 4                   | 吉安市飞兔科技有限公司    | 小动力类锂离子电池组 | 629.82       | 该公司成立于 2020 年，该公司主营共享电动车的运营。                                                                                       |
| 5                   | 中贝通信集团股份有限公司   | 小动力类锂离子电池组 | 605.84       | 该公司为上市公司，有一项业务为“智慧城市与 5G 行业应                                                                                       |

| 序号             | 客户名称                  | 采购内容          | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的匹配性                                                                                                                |
|----------------|-----------------------|---------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                       |               |              | 用”(包含共享电单车投放), 该项业务 2022 年度营业收入为 3.85 亿元, 2023 年上半年营业收入为 2.40 亿元。                                                               |
| 合计             |                       | -             | 8,635.24     | -                                                                                                                               |
| <b>2021 年度</b> |                       |               |              |                                                                                                                                 |
| 1              | 无锡众行科技业科技有限公司         | 小动力类锂离子电池组    | 1,687.71     | 该公司成立于 2017 年, 主要经营共享电单车。                                                                                                       |
| 2              | 长沙优力电驱动系统有限公司         | 以小动力类锂离子电池组为主 | 1,494.25     | 该公司成立于 2015 年, 专注于只能电驱动系统的研发、制造与销售。                                                                                             |
| 3              | 深圳中电投资有限公司            | 小动力类锂电芯       | 1,397.52     | 该公司成立于 1980 年, 系央企“中国电子信息产业集团有限公司”旗下“中国中电国际信息服务有限公司”的核心企业, 深耕电子信息领域 40 年。                                                       |
| 4              | Discover Energy Corp. | 小动力类锂电芯       | 920.38       | 该公司是一家加拿大公司, 成立于 2001 年, 主要针对交通运输领域、储能领域进行锂离子电池的设计、生产、销售。该公司对其营业额进行保密, 但是该公司在全球四十余个国家和地区建立了研发中心、生产和组装中心、工厂和仓库、销售中心, 显示出较大的经营规模。 |
| 5              | 中山市嘉路电子科技有限公司         | 小动力类锂电芯       | 866.96       | 该公司成立于 2020 年, 注册资本为 2,000 万元, 经营范围比较广, 其中包括销售电池(针对共享电动车市场)。                                                                    |
| 合计             |                       | -             | 6,366.83     | -                                                                                                                               |
| <b>2020 年度</b> |                       |               |              |                                                                                                                                 |
| 1              | 长沙优力电驱动系统有限公司         | 以小动力类锂离子电池组为主 | 1,725.96     | 该公司成立于 2015 年, 专注于只能电驱动系统的研发、制造与销售。                                                                                             |
| 2              | 中国铁塔股份有限公司            | 小动力类锂离子电池组    | 1,033.67     | 该公司为港股上市公司(HK:00788), 其主要股东为中国移动、中国联通和中国电信。根据其披露的年报, 2020 年该公司营业收入折合人民币约为 810.99 亿元。                                            |
| 3              | 泰兴市超辉电子有限公司           | 小动力类锂电芯       | 643.78       | 该公司成立于 2018 年, 主营电池配件、橡胶制品等。                                                                                                    |
| 4              | 河北置工电子科技              | 小动力类锂电        | 530.14       | 该公司成立于 2016 年, 注                                                                                                                |

| 序号 | 客户名称    | 采购内容       | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的匹配性                                     |
|----|---------|------------|--------------|------------------------------------------------------|
|    | 有限公司    | 芯          |              | 册资本为 310 万元，主营电子产品、锂电池组、充电器等。                        |
| 5  | 沔标（注 2） | 小动力类锂离子电池组 | 389.10       | 东莞市沔标新能源科技有限公司成立于 2017 年，主营镍氢电池、锂离子电池、数码产品的研发、生产与销售。 |
| 合计 |         | -          | 4,322.65     | -                                                    |

注 1：泰比特包括江西泰比特科技有限公司和深圳市泰比特科技有限公司。

注 2：沔标包括东莞市沔标新能源科技有限公司和沔标运营（深圳）有限公司。

如上表所示，发行人报告期内小动力业务的前五大客户的采购内容、规模与各主要客户的主营业务具有匹配性。

③发行人报告期内消费类业务的前五大客户情况如下表所示：

| 序号                  | 客户名称         | 采购内容                | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的匹配性                                                                                                                                     |
|---------------------|--------------|---------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2023 年 1-6 月</b> |              |                     |              |                                                                                                                                                      |
| 1                   | 深圳市日晖达电子有限公司 | 主要是消费类锂电芯，兼有部分镍氢电池。 | 1,764.67     | 该公司成立于 2006 年，主营消费类（主要是数码类）产品及配件。                                                                                                                    |
| 2                   | 深圳乐能电子有限公司   | 镍氢电池                | 884.18       | 该公司成立于 2012 年，注册资本 3,000 万元，该公司主营的产品涵盖民用电池、动力工具电池、储能电源类、3C 配件类、环境电器类、美容个护、数码配件、摄影器材、汽车配件等众多品类领域。该公司旗下“EBL”品牌于 2019 年获亚马逊官方评为“亚马逊全球开店中国跨境出口品牌 100 强”。 |
| 3                   | 佰仕通（注 1）     | 以镍氢电池为主，兼有部分消费类锂电芯。 | 767.37       | 该公司成立于 2013 年，是一家专业从事智能手机周边数码 IT 类产品的高新技术企业，拥有自主品牌“Beston”。                                                                                          |
| 4                   | 四川长虹集团（注 3）  | 以消费类锂电芯为主，兼有部分镍氢电   | 434.22       | 长虹格兰博科技股份有限公司成立于 2011 年，注册资本 1.4 亿元，控股股东为长                                                                                                           |



| 序号             | 客户名称         | 采购内容                | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的<br>匹配性                                                              |
|----------------|--------------|---------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                |              | 池。                  |              | 虹华意（000404.SZ），主营扫地机器人、锂离子电池、镍氢电池的研发、生产与销售。                                       |
| 5              | 量品（注2）       | 以镍氢电池为主             | 425.58       | 深圳市量品电子科技有限公司成立于2012年，注册资本为1,000万元，主营业务为锂离子电池、镍氢电池、充电器、移动电源等产品的研发与销售。             |
| 合计             |              | -                   | 4,276.02     | -                                                                                 |
| <b>2022 年度</b> |              |                     |              |                                                                                   |
| 1              | 深圳市日晖达电子有限公司 | 以消费类锂电芯为主，兼有部分镍氢电池。 | 2,693.44     | 该公司成立于2006年，主营消费类（主要是数码类）产品及配件。                                                   |
| 2              | 佰仕通（注1）      | 以镍氢电池为主，兼有部分消费类锂电芯。 | 1,643.22     | 该公司成立于2013年，是一家专业从事智能手机周边数码IT类产品的高新技术企业，拥有自主品牌“Beston”。                           |
| 3              | 深圳市科能迅科技有限公司 | 镍氢电池                | 1,522.09     | 该公司成立于2016年，主营锂电池、镍氢电池等新能源产品的销售。                                                  |
| 4              | 四川长虹集团(注3)   | 以消费类锂电芯为主，兼有部分镍氢电池。 | 1,113.22     | 长虹格兰博科技股份有限公司成立于2011年，注册资本1.4亿元，控股股东为长虹华意（000404.SZ），主营扫地机器人、锂离子电池、镍氢电池的研发、生产与销售。 |
| 5              | 深圳市酷可电子有限公司  | 消费类锂电芯              | 954.05       | 该公司成立于2013年，专注于锂离子电池、聚合物电池、移动电源及电子烟的研发、生产、销售。                                     |
| 合计             |              | -                   | 7,926.02     | -                                                                                 |
| <b>2021 年度</b> |              |                     |              |                                                                                   |
| 1              | 深圳市日晖达电子有限公司 | 以消费类锂电芯为主，兼有部分镍氢电池。 | 4,080.61     | 该公司成立于2006年，主营消费类（主要是数码类）产品及配件。                                                   |
| 2              | 佰仕通（注1）      | 以镍氢电池为主，兼有部分        | 1,487.41     | 该公司成立于2013年，是一家专业从事智能手机周                                                          |

| 序号             | 客户名称         | 采购内容                     | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的<br>匹配性                                                                  |
|----------------|--------------|--------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                |              | 消费类锂电<br>芯。              |              | 边数码 IT 类等产品的高新技术企业，拥有自主品牌“Beston”。                                                    |
| 3              | 深圳市比苛电池有限公司  | 以镍氢电池为主，兼有部分消费类锂电池组和锂电芯。 | 1,253.85     | 该公司成立于 2006 年，注册资本 500 万元，是一家集研发、生产、销售于一体的专业电池制造商。                                    |
| 4              | 量品（注 2）      | 镍氢电池                     | 1,096.52     | 深圳市量品电子科技有限公司成立于 2012 年，注册资本为 1,000 万元，主营业务为锂离子电池、镍氢电池、充电器、移动电源等产品的研发与销售。             |
| 5              | 四川长虹集团（注 3）  | 以消费类锂电芯为主，兼有部分镍氢电池。      | 1,073.63     | 长虹格兰博科技股份有限公司成立于 2011 年，注册资本 1.4 亿元，控股股东为长虹华意（000404.SZ），主营扫地机器人、锂离子电池、镍氢电池的研发、生产与销售。 |
| 合计             |              | -                        | 8,992.02     | -                                                                                     |
| <b>2020 年度</b> |              |                          |              |                                                                                       |
| 1              | 深圳市朗泰通投资有限公司 | 以镍氢电池为主                  | 5,205.42     | 该公司为发行人的母公司，原本经营镍氢电池，2020 年与发行人发生交易，2020 年底经架构调整，变更为控股公司，不再经营具体业务，未再与发行人发生交易。         |
| 2              | 佰仕通（注 1）     | 以镍氢电池为主，兼有部分消费类锂电芯。      | 4,795.69     | 该公司成立于 2013 年，是一家专业从事智能手机周边数码 IT 类等产品的高新技术企业，拥有自主品牌“Beston”。                          |
| 3              | 深圳市日晖达电子有限公司 | 以消费类锂电芯为主，兼有部分镍氢电池。      | 3,712.14     | 该公司成立于 2006 年，主营消费类（主要是数码类）产品及配件。                                                     |
| 4              | 量品（注 2）      | 镍氢电池                     | 683.24       | 深圳市量品电子科技有限公司成立于 2012 年，注册资本为 1,000 万元，主营业务为锂离子电池、镍氢电池、充电器、移动电源等产品的研发与销售。             |

| 序号 | 客户名称          | 采购内容 | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的<br>匹配性                 |
|----|---------------|------|--------------|--------------------------------------|
| 5  | 宁波市量品电子科技有限公司 | 镍氢电池 | 599.14       | 该公司成立于 2016 年，<br>主营业务为新能源电池的销<br>售。 |
| 合计 |               | -    | 14,995.63    | -                                    |

注 1：佰仕通包括江西佰仕通电子科技有限公司和东莞市佰仕通数码科技有限公司（曾用名：东莞市倍励达数码科技有限公司）。

注 2：量品包括深圳市倍量电池科技有限公司、深圳市量品电子科技有限公司和深圳市量品能源科技有限公司。

注 3：四川长虹集团包括浙江长虹飞狮电器工业有限公司、长虹格兰博科技股份有限公司和四川长虹新能源科技股份有限公司。

如上表所示，发行人报告期内消费类业务的前五大客户的采购内容、规模与各主要客户的主营业务具有匹配性。

（3）不同产品形态前五名客户情况及主要客户采购内容、规模与其主营业务的匹配性

①发行人报告期内锂电池的 PACK 电池组前五大客户情况如下表所示：

| 序号                  | 客户名称                      | 采购内容            | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的<br>匹配性                                                       |
|---------------------|---------------------------|-----------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>2023 年 1-6 月</b> |                           |                 |              |                                                                            |
| 1                   | Itechworld Pty Ltd.       | 储能类锂离子电池组       | 4,047.71     | 该公司是一家澳大利亚公司，成立于 2006 年，主营光伏产品、锂电池产品等。                                     |
| 2                   | Clean Republic SODO LLC   | 储能类锂离子电池组（家庭储能） | 2,696.76     | 该公司是一家美国公司，成立于 2012 年，主营锂电池业务，旗下品牌 Dakota Lithium 在美国市场比较知名。               |
| 3                   | Powerplus Energy Pty Ltd. | 储能类锂离子电池组（家庭储能） | 2,511.25     | 该公司是一家澳大利亚公司，成立于 2017 年，是一家储能解决方案提供商，目前是澳大利亚上市公司 PPK Group 的控股子公司。         |
| 4                   | 中贝通信集团股份有限公司              | 小动力类锂离子电池组      | 2,444.51     | 该公司为上市公司，有一项业务为“智慧城市与 5G 行业应用”（包含共享电单车投放），该项业务 2022 年度营业收入为 3.85 亿元，2023 年 |

| 序号      | 客户名称                           | 采购内容            | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的<br>匹配性                                                                    |
|---------|--------------------------------|-----------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                |                 |              | 上半年营业收入为 2.40 亿元。                                                                       |
| 5       | Eram Power Electronics Company | 储能类锂离子电池组       | 1,508.96     | 该公司是一家注册在沙特阿拉伯的能源行业电子产品制造商,产品涵盖 UPS 不间断电源系统,电池充电器、整流器,直流控制器,逆变器等。该公司在沙特、印度的工厂已有 26 年历史。 |
| 合计      |                                | -               | 13,209.19    | -                                                                                       |
| 2022 年度 |                                |                 |              |                                                                                         |
| 1       | Powerplus Energy Pty Ltd.      | 储能类锂离子电池组(家庭储能) | 6,180.21     | 该公司是一家澳大利亚公司,成立于 2017 年,是一家储能解决方案提供商,目前是澳大利亚上市公司 PPK Group 的控股子公司。                      |
| 2       | Clean Republic SODO LLC        | 储能类锂离子电池组(家庭储能) | 4,898.57     | 该公司是一家美国公司,成立于 2012 年,主营锂电池业务,旗下品牌 Dakota Lithium 在美国市场比较知名。                            |
| 3       | Itechworld Pty Ltd.            | 储能类锂离子电池组       | 2,667.17     | 该公司是一家澳大利亚公司,成立于 2006 年,主营光伏产品、锂电池产品等。                                                  |
| 4       | Storz Power LLC                | 储能类锂离子电池组(家庭储能) | 1,385.13     | 该公司是一家美国公司,成立于 2012 年,主营家庭储能产品及智能控制器产品。                                                 |
| 5       | Fortress Power LLC             | 储能类锂离子电池组       | 1,106.89     | 该公司是一家美国公司,成立于 2017 年,主营储能产品的生产与销售(包括家用储能、工商业储能等)。                                      |
| 合计      |                                | -               | 16,237.97    | -                                                                                       |
| 2021 年度 |                                |                 |              |                                                                                         |
| 1       | Clean Republic SODO LLC        | 储能类锂离子电池组(家庭储能) | 4,048.13     | 该公司是一家美国公司,成立于 2012 年,主营锂电池业务,旗下品牌 Dakota Lithium 在美国市场比较知名。                            |
| 2       | 无锡众行车业科技有限公司                   | 小动力类锂离子电池组      | 1,687.71     | 该公司成立于 2017 年,主要经营共享电单车。                                                                |
| 3       | Itechworld Pty Ltd.            | 储能类锂离子电池组       | 1,616.63     | 该公司是一家澳大利亚公司,成立于 2006 年,主营光伏产品、锂电池产品等。                                                  |

| 序号             | 客户名称                      | 采购内容            | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的<br>匹配性                                                                                                     |
|----------------|---------------------------|-----------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4              | 长沙优力电驱动系统有限公司             | 小动力类<br>锂离子电池组  | 1,493.98     | 该公司成立于 2015 年，专注于只能电驱动系统的研发、制造与销售。                                                                                       |
| 5              | Powerplus Energy Pty Ltd. | 储能类锂离子电池组（家庭储能） | 1,388.42     | 该公司是一家澳大利亚公司，成立于 2017 年，是一家储能解决方案提供商，目前是澳大利亚上市公司 PPK Group 的控股子公司。                                                       |
| 合计             |                           | -               | 10,234.87    | -                                                                                                                        |
| <b>2020 年度</b> |                           |                 |              |                                                                                                                          |
| 1              | 江门市朗达集团有限公司               | 以储能类<br>锂电池组为主  | 9,154.60     | 该公司成立于 2000 年，专门生产磷酸铁锂电池和镍氢充电电池等。该公司拥有 1,000 多名工人。拥有 80,000 平方米的工厂和先进的设施，每天可生产 700,000 个电池。                              |
| 2              | Powerplus Energy Pty Ltd. | 储能类锂离子电池组（家庭储能） | 3,023.96     | 该公司是一家澳大利亚公司，成立于 2017 年，是一家储能解决方案提供商，目前是澳大利亚上市公司 PPK Group 的控股子公司。                                                       |
| 3              | Deeptrack, S.L.U.         | 储能类锂离子电池组       | 2,133.42     | 该公司是一家西班牙公司，成立于 2009 年。该公司是西班牙的太阳能跟踪器（Solar Tracker）龙头企业 PV Hardware 的子公司。PV Hardware 在 2020 年的全球太阳能跟踪器市场占有率为 9%，排名全球第三。 |
| 4              | Clean Republic SODO LLC   | 储能类锂离子电池组（家庭储能） | 1,786.50     | 该公司是一家美国公司，成立于 2012 年，主营锂电池业务，旗下品牌 Dakota Lithium 在美国市场比较知名。                                                             |
| 5              | 长沙优力电驱动系统有限公司             | 小动力类<br>锂离子电池组  | 1,725.63     | 该公司成立于 2015 年，专注于只能电驱动系统的研发、制造与销售。                                                                                       |
| 合计             |                           | -               | 17,824.11    | -                                                                                                                        |

如上表所示，发行人报告期内锂电池的 PACK 电池组业务前五大客户的采购内容、规模与各主要客户的主营业务具有匹配性。

②发行人报告期内锂电池电芯前五大客户情况如下表所示：

| 序号                  | 客户名称              | 采购内容         | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的<br>匹配性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|-------------------|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2023 年 1-6 月</b> |                   |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1                   | 德兰明海              | 便携式储能<br>锂电芯 | 6,542.16     | 该公司为便携式储能（户<br>外电源）的龙头企业之一，根<br>据中国化学与物理电源行业<br>协会的数据显示，德兰明海在<br>2020 年全球便携式储能市场<br>的出货量排名第四。                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2                   | 深圳中电投资有限公司        | 小动力类锂<br>电芯  | 1,728.36     | 该公司成立于 1980 年，<br>系央企“中国电子信息产业集<br>团有限公司”旗下“中国中电<br>国际信息服务有限公司”的核<br>心企业，深耕电子信息领域 40<br>年。                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3                   | 深圳市日晖达电子有限<br>公司  | 消费类锂电<br>芯   | 1,594.25     | 该公司成立于 2006 年，<br>主营消费类（主要是数码类）<br>产品及配件。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4                   | 广州奥鹏能源科技有限<br>公司  | 储能类锂电<br>芯   | 750.27       | 该公司成立于 2010 年，<br>注册资本为 1,181.82 万元，主<br>营储能电源的生产与销售，员<br>工人数为 185 人（2022 年年<br>报）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5                   | 深圳市雷铭科技发展有<br>限公司 | 储能类锂电<br>芯   | 661.02       | 该公司成立于 2004 年，<br>是一家专注于太阳能应用领<br>域产品研发、生产的高科技创<br>新型企业。经过多年的积累沉<br>淀，现已发展成为涵盖光伏发<br>电系统、风光互补发电系统、<br>太阳能智能监控系统、太阳能<br>照明系统、太阳能移动电源等<br>产品板块 300 多个产品的研发<br>与生产，旗下拥有“雷铭”、<br>“摄日”、“无宇随行”三个<br>品牌。该公司与中国政府部<br>门、联合国、世界银行、非洲<br>开发银行、联合国发展署以及<br>多国政府官方机构合作开展<br>项目，提升当地人民的用电水<br>平和生活质量，业务范围涵盖<br>非洲、东南亚、中东、拉丁美<br>洲等地，并持续深入探索无电<br>地区，触及需要基础电力服务<br>的人群，为他们提供改善照<br>明、用电、资讯接收、教育、<br>纳凉、娱乐和生产力的条件。 |
| 合计                  |                   | -            | 11,276.06    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| 序号             | 客户名称                  | 采购内容                             | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的<br>匹配性                                                                                                                                            |
|----------------|-----------------------|----------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2022 年度</b> |                       |                                  |              |                                                                                                                                                                 |
| 1              | 德兰明海                  | 便携式储能<br>锂电芯                     | 8,357.74     | 该公司为便携式储能（户<br>外电源）的龙头企业之一，根<br>据中国化学与物理电源行业<br>协会的数据显示，德兰明海在<br>2020 年全球便携式储能市场<br>的出货量排名第四。                                                                   |
| 2              | 深圳中电投资有限公司            | 小动力类锂<br>电芯                      | 5,638.26     | 该公司成立于 1980 年，<br>系央企“中国电子信息产业集<br>团有限公司”旗下“中国中电<br>国际信息服务有限公司”的核<br>心企业，深耕电子信息领域 40<br>年。                                                                      |
| 3              | 深圳市日晖达电子有限<br>公司      | 消费类锂电<br>芯                       | 2,364.40     | 该公司成立于 2006 年，<br>主营消费类（主要是数码类）<br>产品及配件。                                                                                                                       |
| 4              | 江苏开元太阳能照明有<br>限公司     | 储能类（照<br>明电源）锂<br>电芯             | 1,799.18     | 该公司成立于 2008 年，<br>主营太阳能路灯，参与《光伏<br>路灯应用设计标准》《光伏系<br>统用蓄电池充电控制器性能<br>与功能》等行业标准的编制。                                                                               |
| 5              | 东莞市仪昇科技有限公<br>司       | 储能类锂电<br>芯                       | 1,718.37     | 该公司成立于 2019 年 7<br>月 19 日，公司主营电池、电<br>池管理系统及新能源产品的<br>技术开发、生产及销售。                                                                                               |
| 合计             |                       | -                                | 19,877.96    | -                                                                                                                                                               |
| <b>2021 年度</b> |                       |                                  |              |                                                                                                                                                                 |
| 1              | 深圳市日晖达电子有限<br>公司      | 消费类锂电<br>芯                       | 3,736.39     | 该公司成立于 2006 年，<br>主营消费类（主要是数码类）<br>产品及配件。                                                                                                                       |
| 2              | Discover Energy Corp. | 储能类锂电<br>芯为主，兼<br>有少部分小<br>动力锂电芯 | 3,570.05     | 该公司是一家加拿大公<br>司，成立于 2001 年，主要针<br>对交通运输领域、储能领域进<br>行锂离子电池的设计、生产、<br>销售。该公司对其营业额进行<br>保密，但是该公司在全球四十<br>余个国家和地区建立了研发<br>中心、生产和组装中心、工厂<br>和仓库、销售中心，显示出较<br>大的经营规模。 |
| 3              | 东莞市仪昇科技有限公<br>司       | 储能类锂电<br>芯                       | 1,918.64     | 该公司成立于 2019 年 7<br>月 19 日，公司主营电池、电<br>池管理系统及新能源产品的<br>技术开发、生产及销售。                                                                                               |

| 序号             | 客户名称                        | 采购内容      | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的<br>匹配性                                                                                                        |
|----------------|-----------------------------|-----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4              | 江苏神州新能源电力有限公司               | 储能类锂电芯    | 1,702.33     | 该公司成立于 2001 年，是一家专业从事光伏及锂电储能产品研发、设计、生产和销售的企业。                                                                               |
| 5              | Great Mega Holdings Limited | 储能类锂电芯    | 1,507.94     | 该公司成立于 2012 年，注册地在香港，是印度公司在香港设立的子公司，主营锂电池、BMS 和相关器件的购销，同时还有一些其他较杂的业务（比如工业金属制品、电脑配件等）。                                       |
| 合计             |                             | -         | 12,435.35    | -                                                                                                                           |
| <b>2020 年度</b> |                             |           |              |                                                                                                                             |
| 1              | 深圳市日晖达电子有限公司                | 消费类锂电芯    | 3,614.31     | 该公司成立于 2006 年，主营消费类（主要是数码类）产品及配件。                                                                                           |
| 2              | Discover Energy Corp.       | 储能类锂电芯    | 1,165.28     | 该公司是一家加拿大公司，成立于 2001 年，主要针对交通运输领域、储能领域进行锂离子电池的设计、生产、销售。该公司对其营业额进行保密，但是该公司在全球四十余个国家和地区建立了研发中心、生产和组装中心、工厂和仓库、销售中心，显示出较大的经营规模。 |
| 3              | 东莞市仪昇科技有限公司                 | 储能类锂电芯    | 1,111.87     | 该公司成立于 2019 年 7 月 19 日，公司主营电池、电池管理系统及新能源产品的技术开发、生产及销售。                                                                      |
| 4              | 佰仕通（注）                      | 消费类锂电芯    | 859.97       | 该公司成立于 2013 年，是一家专业从事智能手机周边数码 IT 类产品的高新技术企业，拥有自主品牌“Beston”。                                                                 |
| 5              | 深圳市锂驰新能源科技有限公司              | 以储能类锂电芯为主 | 785.06       | 该公司成立于 2016 年，主营锂电池及其材料的销售。                                                                                                 |
| 合计             |                             | -         | 7,536.49     | -                                                                                                                           |

注：佰仕通包括江西佰仕通电子科技有限公司和东莞市佰仕通数码科技有限公司（曾用名：东莞市倍励达数码科技有限公司）。

如上表所示，发行人报告期内锂电池电芯业务前五大客户的采购内容、规模



与各主要客户的主营业务具有匹配性。

③发行人报告期内镍氢电池的前五大客户情况如下表所示：

| 序号                  | 客户名称         | 采购内容 | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的<br>匹配性                                                                                                                                 |
|---------------------|--------------|------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2023 年 1-6 月</b> |              |      |              |                                                                                                                                                      |
| 1                   | 深圳乐能电子有限公司   | 镍氢电池 | 884.18       | 该公司成立于 2012 年，注册资本 3,000 万元，该公司主营的产品涵盖民用电池、动力工具电池、储能电源类、3C 配件类、环境电器类、美容个护、数码配件、摄影器材、汽车配件等众多品类领域。该公司旗下“EBL”品牌于 2019 年获亚马逊官方评为“亚马逊全球开店中国跨境出口品牌 100 强”。 |
| 2                   | 佰仕通（注 1）     | 镍氢电池 | 681.36       | 该公司成立于 2013 年，是一家专业从事智能手机周边数码 IT 类等产品的高新技术企业，拥有自主品牌“Beston”。                                                                                         |
| 3                   | 量品（注 2）      | 镍氢电池 | 425.29       | 深圳市量品电子科技有限公司成立于 2012 年，注册资本为 1,000 万元，主营业务为锂离子电池、镍氢电池、充电器、移动电源等产品的研发与销售。                                                                            |
| 4                   | 深圳市海马士电子有限公司 | 镍氢电池 | 406.48       | 该公司成立于 2012 年，主营电子产品、充电器与电源等的开发与销售。                                                                                                                  |
| 5                   | 杭州能派电池有限公司   | 镍氢电池 | 312.66       | 该公司成立于 2004 年，主营电子产品、电源设备、电池等产品的销售。                                                                                                                  |
| 合计                  |              | -    | 2,709.99     | -                                                                                                                                                    |
| <b>2022 年度</b>      |              |      |              |                                                                                                                                                      |
| 1                   | 深圳市科能迅科技有限公司 | 镍氢电池 | 1,522.09     | 该公司成立于 2016 年，主营锂电池、镍氢电池等新能源产品的销售。                                                                                                                   |
| 2                   | 佰仕通（注 1）     | 镍氢电池 | 1,514.57     | 该公司成立于 2013 年，是一家专业从事智能手机周边数码 IT 类等产品的高新技术企业，拥有自主品牌“Beston”。                                                                                         |

| 序号             | 客户名称                                                   | 采购内容 | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的<br>匹配性                                                                                           |
|----------------|--------------------------------------------------------|------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3              | 量品（注2）                                                 | 镍氢电池 | 833.19       | 深圳市量品电子科技有限公司成立于2012年，注册资本为1,000万元，主营业务为锂离子电池、镍氢电池、充电器、移动电源等产品的研发与销售。                                          |
| 4              | 深圳市比苛电池有限公司                                            | 镍氢电池 | 779.68       | 该公司成立于2006年，注册资本500万元，是一家集研发、生产、销售于一体的专业电池制造商。                                                                 |
| 5              | 深圳潜瑞科技有限公司                                             | 镍氢电池 | 739.76       | 该公司成立于2017年，注册资本2,000万元，主营业务为电池销售。                                                                             |
| 合计             |                                                        | -    | 5,389.29     | -                                                                                                              |
| <b>2021 年度</b> |                                                        |      |              |                                                                                                                |
| 1              | 深圳市比苛电池有限公司                                            | 镍氢电池 | 1,208.56     | 该公司成立于2006年，注册资本500万元，是一家集研发、生产、销售于一体的专业电池制造商。                                                                 |
| 2              | 量品（注2）                                                 | 镍氢电池 | 1,096.52     | 深圳市量品电子科技有限公司成立于2012年，注册资本为1,000万元，主营业务为锂离子电池、镍氢电池、充电器、移动电源等产品的研发与销售。                                          |
| 3              | 佰仕通（注1）                                                | 镍氢电池 | 891.42       | 该公司成立于2013年，是一家专业从事智能手机周边数码IT类等产品的高新技术企业，拥有自主品牌“Beston”。                                                       |
| 4              | 深圳市高巨能科技有限公司                                           | 镍氢电池 | 853.32       | 该公司成立于2013年，主营电池产品的技术开发与销售。                                                                                    |
| 5              | Cal-comp Electronics<br>(Thailand) Public Co.,<br>Ltd. | 镍氢电池 | 717.93       | 该公司是一家泰国公司，成立于1989年，主营电子产品的制造和出口。该公司的实收资本为5,385,202,917泰铢（按2021年12月泰铢兑人民币汇率0.18975计算，实收资本折合人民币为1,021,842,253元） |
| 合计             |                                                        | -    | 4,767.75     | -                                                                                                              |
| <b>2020 年度</b> |                                                        |      |              |                                                                                                                |

| 序号 | 客户名称          | 采购内容 | 采购规模<br>(万元) | 采购内容、规模与主营业务的<br>匹配性                                                          |
|----|---------------|------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 佰仕通（注 1）      | 镍氢电池 | 3,935.68     | 该公司成立于 2013 年，是一家专业从事智能手机周边数码 IT 类产品的高新技术企业，拥有自主品牌“Beston”。                   |
| 2  | 深圳市朗泰通投资有限公司  | 镍氢电池 | 3,044.65     | 该公司为发行人的母公司，原本经营镍氢电池，2020 年与发行人发生交易，2020 年底经架构调整，变更为控股公司，不再经营具体业务，未再与发行人发生交易。 |
| 3  | 量品（注 2）       | 镍氢电池 | 683.24       | 深圳市量品电子科技有限公司成立于 2012 年，注册资本为 1,000 万元，主营业务为锂离子电池、镍氢电池、充电器、移动电源等产品的研发与销售。     |
| 4  | 宁波市量品电子科技有限公司 | 镍氢电池 | 599.14       | 该公司成立于 2016 年，主营业务为新能源电池的销售。                                                  |
| 5  | 深圳市比苛电池有限公司   | 镍氢电池 | 318.67       | 该公司成立于 2006 年，注册资本 500 万元，是一家集研发、生产、销售于一体的专业电池制造商。                            |
| 合计 |               | -    | 8,581.38     | -                                                                             |

注 1：佰仕通包括江西佰仕通电子科技有限公司和东莞市佰仕通数码科技有限公司（曾用名：东莞市倍励达数码科技有限公司）。

注 2：量品包括深圳市倍量电池科技有限公司、深圳市量品电子科技有限公司和深圳市量品能源科技有限公司。

如上表所示，发行人报告期内镍氢电池业务前五大客户的采购内容、规模与各主要客户的主营业务具有匹配性。

**（二）结合客户开发历程、客户采购内容及其使用方式、客户自身业务增长情况等，补充说明报告期内前五大客户结构变动较大、部分客户采购金额快速增长的合理性。**

#### **【回复】**

##### **1、报告期内各期的前五大客户情况**

报告期内，公司向前五大客户销售情况如下表所示：

| 序号                  | 客户名称                      | 收入（万元）           | 占当期收入比重       |
|---------------------|---------------------------|------------------|---------------|
| <b>2023 年 1-6 月</b> |                           |                  |               |
| 1                   | 德兰明海（注 1）                 | 6,542.16         | 10.69%        |
| 2                   | Itechworld Pty Ltd.       | 4,047.71         | 6.61%         |
| 3                   | Clean Republic SODO LLC   | 2,696.76         | 4.41%         |
| 4                   | Powerplus Energy Pty Ltd. | 2,511.25         | 4.10%         |
| 5                   | 中贝通信集团股份有限公司              | 2,444.51         | 3.99%         |
| 合计                  |                           | <b>18,242.40</b> | <b>29.80%</b> |
| <b>2022 年度</b>      |                           |                  |               |
| 1                   | 德兰明海（注 1）                 | 8,350.44         | 7.99%         |
| 2                   | Powerplus Energy Pty Ltd. | 6,180.21         | 5.91%         |
| 3                   | 深圳中电投资有限公司                | 5,638.26         | 5.39%         |
| 4                   | Clean Republic SODO LLC   | 4,902.03         | 4.69%         |
| 5                   | 深圳市日晖达电子有限公司              | 2,693.44         | 2.58%         |
| 合计                  |                           | <b>27,764.38</b> | <b>26.56%</b> |
| <b>2021 年度</b>      |                           |                  |               |
| 1                   | 深圳市日晖达电子有限公司              | 4,080.61         | 4.25%         |
| 2                   | Clean Republic SODO LLC   | 4,048.86         | 4.21%         |
| 3                   | Discover Energy Corp.     | 3,570.05         | 3.72%         |
| 4                   | 东莞市仪昇科技有限公司               | 1,918.64         | 2.00%         |
| 5                   | 江苏神州新能源电力有限公司             | 1,702.33         | 1.77%         |
| 合计                  |                           | <b>15,320.49</b> | <b>15.95%</b> |
| <b>2020 年度</b>      |                           |                  |               |
| 1                   | 江门市朗达集团有限公司（注 2）          | 9,154.93         | 12.54%        |
| 2                   | 深圳市朗泰通投资有限公司              | 5,205.29         | 7.13%         |
| 3                   | 佰仕通（注 3）                  | 4,795.69         | 6.57%         |

| 序号 | 客户名称                      | 收入（万元）    | 占当期收入比重 |
|----|---------------------------|-----------|---------|
| 4  | 深圳市日晖达电子有限公司              | 3,712.14  | 5.08%   |
| 5  | Powerplus Energy Pty Ltd. | 3,038.95  | 4.16%   |
| 合计 |                           | 25,906.99 | 35.49%  |

注 1：德兰明海包括惠州市新明海科技有限公司、深圳市德兰明海新能源股份有限公司（曾用名：深圳市德兰明海科技有限公司）和惠州市德兰新能源科技有限公司等。

注 2：江门市朗达集团有限公司包括江门市朗达集团有限公司和江门市朗达锂电池有限公司。

注 3：佰仕通包括江西佰仕通电子科技有限公司和东莞市佰仕通数码科技有限公司（曾用名：东莞市倍励达数码科技有限公司）。

## 2、主要客户开发历程、客户采购内容及其使用方式、客户自身业务增长等情况

报告期内，发行人各期前五大客户基本情况分述如下：

### （1）德兰明海

|              |                                                                                                                                                                                     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司           | 深圳市德兰明海新能源股份有限公司                                                                                                                                                                    |
| 基本情况         | 深圳市德兰明海新能源股份有限公司成立于 2013 年，专注于分布式储能产品和微电网技术的研究及创新，掌握国际先进的新能源储能技术及完整储能电池应用方案，为客户提供户用/商用光伏储能系统、便携式储能、直流动力储能的方案设计、研发、生产、销售及售后一体化服务。根据中国化学与物理电源行业协会的数据显示，德兰明海在 2020 年全球便携式储能市场的出货量排名第四。 |
| 开发历程         | 发行人与德兰明海的合作始于 2019 年，德兰明海主要经营磷酸铁锂体系的便携式储能产品，由于发行人专攻磷酸铁锂电池，德兰明海于 2019 年主动联系发行人寻求合作。双方 2020 年和 2021 年的合作金额较小，2022 年开始起量。                                                              |
| 客户采购内容及其使用方式 | 公司报告期内主要向德兰明海销售便携式储能产品（户外电源），销售的具体产品是锂离子电芯。德兰明海用发行人提供的电芯进一步加工成成品对外销售。                                                                                                               |
| 客户自身业务增长情况   | 近年来德兰明海业绩快速增长，发行人对其销售额也快速增长，两者体现出匹配性和一致性，发行人对德兰明海的销售快速增长具有合理性。                                                                                                                      |

注：上表内容来源为企业信用信息查询、该公司官网、访谈记录等。

### （2）Itechworld Pty Ltd.

|    |                     |
|----|---------------------|
| 公司 | Itechworld Pty Ltd. |
|----|---------------------|

|              |                                                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------|
| 公司           | Itechworld Pty Ltd.                                              |
| 基本情况         | 该公司是一家澳大利亚公司，成立于 2006 年，主营光伏产品、锂电池产品等。                           |
| 开发历程         | 双方于 2018 年通过阿里巴巴国际站初步接触，报告期内，发行人与其交易额逐年上升。                       |
| 客户采购内容及其使用方式 | 该客户是品牌商。公司报告期内主要向该客户销售通用储能产品，销售的具体产品是锂离子电池组。发行人是该公司锂离子电池组的独家供应商。 |
| 客户自身业务增长情况   | 该公司并未披露其业绩增长情况。报告期内，发行人对其销售额持续增长。                                |

注：上表内容来源为中信保的企业报告、该公司官网、网络搜索、访谈记录等。

### (3) Clean Republic

|              |                                                                                                                             |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司           | Clean Republic SODO LLC                                                                                                     |
| 基本情况         | 该公司是美国公司，注册于 2012 年 12 月 26 日，主营电动自行车和锂电池的生产与销售。该公司具有一定知名度，是美国举行的全球最大的鲈鱼垂钓比赛（B.A.S.S）的赞助商，旗下电池品牌 Dakota Lithium 是该项赛事的官方电池。 |
| 开发历程         | 在 2019 年于美国召开的一次展销会上，发行人与该公司建立了联系，开启了合作。报告期内，发行人与其交易额逐年上升。                                                                  |
| 客户采购内容及其使用方式 | 报告期内发行人对其销售家庭储能锂电池，销售的具体产品是锂离子电池组。该公司采购发行人产品贴其品牌（比如 Dakota Lithium）后对外销售。                                                   |
| 客户自身业务增长情况   | 该公司并未披露其业绩增长情况。报告期内，发行人对其销售额持续增长。                                                                                           |

注：上表内容来源为中信保的企业报告、该公司官网、网络搜索、访谈记录等。

### (4) Powerplus

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司           | Powerplus Energy Pty Ltd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 基本情况         | 该公司注册地在澳大利亚，成立于 2017 年 8 月 23 日，主营业务：Manufacturing lithium energy storage batteries in Australia with a focus on the development of energy storage solutions.（储能锂离子电池的制造以及储能解决方案的提供。）该公司目前是澳大利亚上市公司 PPK Group 的控股子公司。                                                                                                                    |
| 开发历程         | 2019 年，双方通过展会接洽上，此后开始合作。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 客户采购内容及其使用方式 | 该公司采购发行人的磷酸铁锂电池组，对用户进行安装。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 客户自身业务增长情况   | 该公司报告期从发行人采购的金额分别为 3,038.95 万元、1,391.70 万元、6,180.21 万元和 2,511.25 万元。该公司 2021 年因内部原因需求下降，导致对发行人的采购出现下降；2022 年，该公司重回发展的正轨，对发行人的采购急速上升；2023 年 4 月，澳大利亚上市公司 PPK Group 发布公告称，PPK Group 收购了 Powerplus 51% 的股权，从而使 Powerplus 成为 PPK Group 的控股子公司，进一步提升了该公司的经营稳定性。发行人对 Powerplus 的销售与 Powerplus 的发展历程相匹配，由于 Powerplus 成为上市公司的子公司，预计未来双方合作的空间会更大。 |

注：上表内容来源为中信保的企业报告、该公司官网、网络搜索、访谈记录等。

(5) 中贝通信

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司           | 中贝通信集团股份有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 基本情况         | 中贝通信集团股份有限公司是一家上交所上市公司（股票代码：603220.SH）。该公司的主营业务是：为客户提供 5G 新基建、智慧城市与 5G 行业应用服务，同时包含光电子器件的生产和销售。                                                                                                                                                                                            |
| 开发历程         | 经过行业内的推荐，中贝通信与发行人 2021 年底开始接洽，2022 年正式开始发货，且双方的交易额上升趋势明显。                                                                                                                                                                                                                                 |
| 客户采购内容及其使用方式 | 该公司采购发行人的小动力类磷酸铁锂电池组，用于共享电单车产品。                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 客户自身业务增长情况   | 2022 年至 2023 年 1-6 月份，该公司采购发行人的小动力锂电池组产品的金额分别为 605.84 万元和 2,444.51 万元，呈现出强劲的增长趋势。根据中贝通信 2022 年年度报告和 2023 年半年度报告，中贝通信的“智慧城市与 5G 行业应用”业务（包含共享电单车投放业务）的营业收入，2022 年度为 3.85 亿元，2023 年上半年的营业收入为 2.40 亿元，2023 年上半年已达成 2022 年全年的 60% 以上，体现出明显的增长趋势，发行人 2022 年至 2023 年上半年与中贝通信的交易额跟中贝通信的业务发展情况相一致。 |

注：上表内容来源为该公司定期报告、该公司官网、网络搜索、访谈记录等。

(6) 中电投资

|              |                                                                                                                                     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司           | 深圳中电投资有限公司                                                                                                                          |
| 基本情况         | 该公司成立于 1982 年 5 月 19 日，是中国电子旗下子公司（中国中电国际信息服务有限公司 100% 控股）。该公司主营业务为：自营和代理商品和技术的进出口。                                                  |
| 开发历程         | 该公司从事电子电器外贸业务四十余年，积累了大量电子产品及电池客户，2021 年，该公司接到外商电池采购需求，因此联系发行人对接 32700 大圆柱电池产品的供应，由此开启了双方的合作，由发行人对其供货，其对外商交付。                        |
| 客户采购内容及其使用方式 | 该公司采购发行人的小动力类磷酸铁锂电芯，对外商进行交付。                                                                                                        |
| 客户自身业务增长情况   | 该公司 2020 年至 2023 年 1-6 月对发行人的采购分别为 0 元、1,397.52 万元、5,638.26 万元和 1,728.36 万元。该公司的采购量与其接到外商的订单量挂钩，具有一定的波动性。该公司规模经营规模较大，发行人与其交易额具有合理性。 |

注：上表内容来源为企业信用信息查询、该公司官网、访谈记录等。

(7) 日晖达

|              |                                                                                                                         |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司           | 深圳市日晖达电子有限公司                                                                                                            |
| 基本情况         | 该公司成立于 2006 年 11 月 15 日，公司产品主要为相机配件，如相机电池、数码充电器、电池手柄、LED 摄影灯、闪光灯等。                                                      |
| 开发历程         | 该公司 2008 年即开始与朗泰沣合作，合作的历史较长。（发行人成立于 2015 年，但发行人的子公司深圳市朗泰沣电子有限公司成立于 2006 年，并于 2008 年实际纳入朗泰通集团，2020 年进行架构调整，成为发行人的全资子公司）。 |
| 客户采购内容及其使用方式 | 该公司主要采购发行人的锂电池电芯产品，应用于消费类电子产品。                                                                                          |

|            |                                                                                                                                           |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司         | 深圳市日晖达电子有限公司                                                                                                                              |
| 客户自身业务增长情况 | 该公司 2020 年至 2023 年 1-6 月与发行人的交易额分别为 3,712.14 万元、4,080.61 万元、2,693.44 万元和 1,764.67 万元，总体来说保持稳定，2022 年受消费类电子产品市场不景气的影响，交易额有所下降，但仍保持相当的交易规模。 |

注：上表内容来源为企业信用信息查询、该公司官网、访谈记录等。

#### (8) Discover Energy Corp.

|              |                                                                                                                                                                                        |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司           | Discover Energy Corp.                                                                                                                                                                  |
| 基本情况         | 该公司是加拿大公司，注册于 2001 年 4 月 6 日，主营铅酸电池，兼营锂电池。                                                                                                                                             |
| 开发历程         | 发行人于 2018 年通过展会接洽上该公司，2019 年双方正式展开合作。                                                                                                                                                  |
| 客户采购内容及其使用方式 | 该公司主要采购发行人的储能类锂离子电芯（家庭储能），并将其安装在该公司的家庭储能产品电池组内。                                                                                                                                        |
| 客户自身业务增长情况   | 该公司并未披露其自身业绩增长情况。2020 年至 2023 年 1-6 月，该公司采购的采购金额分别为 1,165.28 万元、3,570.05 万元、1,508.41 万元和 565.51 万元，体现出一定的波动性。2020 年至 2021 年，该公司的采购金额上升，与国内、国际总体的经济环境相一致；2022 年，国内外整体经济环境变差，该公司的采购金额下降。 |

注：上表内容来源为中信保的企业报告、该公司官网、网络搜索、访谈记录等。

#### (9) 东莞仪昇

|              |                                                                                                                                                |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司           | 东莞市仪昇科技有限公司                                                                                                                                    |
| 基本情况         | 该公司成立于 2019 年 7 月 19 日，公司主营电池、电池管理系统及新能源产品的技术开发、生产及销售。                                                                                         |
| 开发历程         | 2019 年，发行人业务员主动上门拜访该公司，双方建立合作关系。                                                                                                               |
| 客户采购内容及其使用方式 | 该公司主要从发行人采购储能类电芯产品，PACK 成组后对外销售。                                                                                                               |
| 客户自身业务增长情况   | 2020 年至 2023 年 1-6 月，该公司采购发行人的储能电池产品金额分别为 1,111.87 万元、1,918.64 万元、1,718.50 万元和 70.27 万元，最近三年总体维持在一千多万元的水平，具有稳定性；2023 年上半年采购金额减少，与该公司自身的经营战略有关。 |

注：上表内容来源为企业信用信息查询、访谈记录等。

#### (10) 江苏神州

|              |                                                                                                                                 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司           | 江苏神州新能源电力有限公司                                                                                                                   |
| 基本情况         | 该公司成立于 2001 年 7 月 7 日，公司主营业务：光伏组件、风力发电机、光伏支架、逆变器、控制器、风光发电系统、光伏防雷汇流开关箱、家用商用太阳能风能发电系统、塑料模具、塑料产品制造、加工、销售，蓄电池销售，自营或代理各类商品及技术的进出口业务。 |
| 开发历程         | 该客户由发行人的业务人员于 2019 年自行开拓，自 2019 年开始展开合作。                                                                                        |
| 客户采购内容及其使用方式 | 该公司采购发行人的储能类锂离子电芯，组装成家庭储能产品对外出售。                                                                                                |



|            |                                                                                                                                                                        |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司         | 江苏神州新能源电力有限公司                                                                                                                                                          |
| 客户自身业务增长情况 | 2020 年至 2023 年 1-6 月，该公司对发行人的采购金额分别为 477.85 万元、1,702.33 万元、484.25 万元和 484.25 万元。该公司对发行人的采购，2020 年至 2021 年体现出上升态势；2022 年因原材料大幅涨价导致价格上升，该公司的采购额有所下降；2023 年上半年又开始有正常化的趋势。 |

注：上表内容来源为企业信用信息查询、公司官网、访谈记录等。

#### (11) 江门朗达

|              |                                                                                                                                    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司           | 江门市朗达集团有限公司                                                                                                                        |
| 基本情况         | 该公司成立于 2000 年 10 月 20 日，公司主营业务为研发、设计、生产、销售、安装：蓄电池、太阳能电池、电池、新型化学物理电池、蓄电池零部件、机电设备及其配件、电子产品、灯饰及其配件、光伏发电机组、储能设备及其零部件、家用电器、汽车零配件、助动车配件。 |
| 开发历程         | 双方于 2020 年经业内介绍，进行了接洽，建立了合作关系。                                                                                                     |
| 客户采购内容及其使用方式 | 该公司报告期内主要是 2020 年与发行人进行交易，采购的是主要是发行人的储能类锂离子电池组，采购之后对中国铁塔销售。                                                                        |
| 客户自身业务增长情况   | 2020 年该公司基于其增长的客户需求，从本公司采购了一部分电池对中国铁塔销售，交易事项具有一定的偶发性。由于该公司自身也从事锂离子电池的研发、生产与销售，该公司后续没有再从发行人采购电池。                                    |

注：上表内容来源为企业信用信息查询、公司官网、访谈记录等。

#### (12) 深圳市朗泰通投资有限公司

|              |                                                                                                                                     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司           | 深圳市朗泰通投资有限公司                                                                                                                        |
| 基本情况         | 该公司成立于 2009 年 10 月 12 日，曾用名为深圳市朗泰通电子有限公司，为发行人的控股股东。该公司曾经经营镍氢电池的研发、生产与销售，2020 年集团进行架构重组，将镍氢电池业务转移至朗泰通实业，自此该公司退出电池业务，成为控股公司，不再经营具体业务。 |
| 开发历程         | 发行人子公司朗泰通实业曾为朗泰通投资的子公司，双方基于内部分工需求曾存在交易。2020 年 12 月完成资产重组后，发行人与朗泰通投资未发生交易。                                                           |
| 客户采购内容及其使用方式 | 2020 年，发行人子公司朗泰通实业向朗泰通投资销售电池及材料、为朗泰通投资提供镍氢电池加工服务。具体情况详见招股说明书“第八节公司治理与独立性/八、关联交易情况/（二）重大关联交易”。                                       |
| 客户自身业务增长情况   | 2020 年底，该公司将其电池业务转移至朗泰通实业，成为控股型投资平台，不再经营具体业务，因此，报告期内该公司与发行人的交易只集中在 2020 年，后续未再发生交易。                                                 |

注：上表内容来源为企业信用信息查询、公司官网、访谈记录等。

#### (13) 佰仕通

|      |                                                                                                                                       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司   | 江西佰仕通电子科技有限公司                                                                                                                         |
| 基本情况 | 该公司成立于 2013 年 1 月 15 日，该公司是一家专业从事智能手机周边数码 IT 类产品的高新技术企业，产品主要包括充电器（旅行充/车充/民用充）、手机电池、数码相机电池、移动电源（充电宝）、数码电池（含镍氢、锂电）、LED 灯、出口用充电器和电源适配器等。 |

|              |                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司           | 江西佰仕通电子科技有限公司                                                                                                                                                                                    |
| 开发历程         | 双方于 2018 年开始展开合作,佰仕通属于市场上有一定知名度的品牌,主营充电器、电池等产品,发行人镍氢电池在市场上有一定知名度,双方由此展开合作。                                                                                                                       |
| 客户采购内容及其使用方式 | 该公司是品牌商,拥有电池品牌“Beston”。该客户采购的主要是镍氢电池,用于消费类领域;同时采购一些消费类锂离子电芯。                                                                                                                                     |
| 客户自身业务增长情况   | 报告期内,2020 年该客户对发行人的采购金额较大,达到 4,795.69 万元,是因为该年度对发行人采购的镍氢电池金额较大,达 3,935.68 万元,这是因为该客户 2020 年的需求较大,这与该客户自身的经营情况有关。2021 年至 2023 年 1-6 月,其从发行人采购的金额分别为 1,487.41 万元、1,643.22 万元和 767.37 万元,总体维持在平稳水平。 |

注:上表内容来源为企业信用信息查询、公司官网、访谈记录等。

### 3、报告期内前五大客户结构变动较大、部分客户采购金额快速增长的合理性

报告期内,各期新增前五大客户如下表所示:

| 各期新增前五大客户                     | 客户名称                              |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 2021 年相对于 2020 年新增前五大客户       | Clean Republic、Discover、东莞仪昇、江苏神州 |
| 2022 年相对于 2021 年新增前五大客户       | 德兰明海、Powerplus、中电投资               |
| 2023 年 1-6 月相对于 2022 年新增前五大客户 | Itechworld、中贝通信                   |

报告期内,发行人的前五大客户变动比较明显,是因为发行人 2018 年开始进行业务转型,公司对于锂电池领域的发展方向进行了研判,最终确立了储能领域(包括家庭储能、便携式储能等)为公司未来的主攻方向,同时兼顾小动力和消费类领域。随着发行人成功实施业务转型,客户结构逐步稳定,最近一年及一期第一大客户均为德兰明海,2023 年 1-6 月前五大客户仅新增 Itechworld、中贝通信,其中 Itechworld 系 2022 年第六大客户。

#### (1) 2021 年相对于 2020 年新增前五大客户分析

报告期内,2021 年度相对于 2020 年度新增的前五大客户为 Clean Republic SODO LLC (“Clean Republic”)、Discover Energy Corp. (“Discover”)、东莞市仪昇科技有限公司(“东莞仪昇”)、江苏神州新能源电力有限公司(“江苏神州”)。

家庭储能客户 Clean Republic (美国)和 Discover (加拿大)在 2020 年与发行人顺利合作之后,双方建立了充分信任,这两家客户均在 2021 年加大了对发行人的采购量,成为发行人 2021 前五大客户。Clean Republic 与发行人 2019 年开始接洽,Discover 与发行人 2018 年开始接洽,2020 年,Clean Republic 和 Discover 与发行人的交易额分别为 1,787.28 万元和 1,165.28 万元,分别系当期发

---

行人第七、第九大客户，2021 年两家客户进入均发行人前五大客户行列，符合业务发展的正常规律。

东莞仪昇自 2019 年起与发行人交易，发行人对其销售 32 系列储能电池，2020 年其与发行人的交易额为 1,111.87 万元，2021 年交易额增加至 1,918.64 万元，当年成为发行人前五大客户之一。东莞仪昇 2020 年与发行人的交易金额已经具有一定规模，系当期发行人第十大客户，2021 年交易规模继续增长，成为发行人当年前五大客户之一。

江苏神州 2019 年起与发行人交易，发行人对其销售 32 型系列储能电池，2020 年与发行人的交易额为 477.85 万元，2021 年交易额大幅上升为 1,702.33 万元，当年成为发行人前五大客户之一，2021 年交易金额攀升，与江苏神州自身的经营需求提升有关。

## **（2）2022 年相对于 2021 年新增前五大客户分析**

报告期内，2022 年度相对于 2021 年度新增的前五大客户为德兰明海、Powerplus Energy Pty Ltd.（“Powerplus”）、深圳中电投资有限公司（“中电投资”）。

德兰明海是便携式储能（户外电源）领域的一家知名龙头企业，自 2019 年开始与发行人合作，2020 年和 2021 年的合作金额较小，2022 年，德兰明海迅速发展为发行人第一大客户，原因是经过 2020 年和 2021 年的磨合，德兰明海认可了发行人的产品质量（2020 年和 2021 年主要是审厂、送样等磨合过程），加大了采购规模。同时，德兰明海自身也在迅速发展，其对电芯的需求迅速增长，综合以上原因，德兰明海成为发行人 2022 年度的第一大客户。

Powerplus 自 2019 年开始与发行人接触（2019 年 3 月送样），2020 年与发行人的交易额为 3,038.95 万元，发行人主要对其销售储能电池产品。2021 年，该公司股东层面出现理念不合，出现股权变动，与发行人的交易额降到 1,391.70 万元。2022 年，该公司处理完毕股权问题，开始走上正轨，与发行人的交易额迅速攀升至 6,180.21 万元，成为发行人当年第二大客户。2023 年 4 月，该公司被澳大利亚上市公司 PPK Group 收购，成为 PPK Group 的控股子公司。

中电投资是中国电子旗下的子公司，2021 年开始与发行人合作，当年交易额为 1,397.52 万元，随着中电投资的市场开拓顺利进行，2022 年双方的交易额迅速攀升至 5,638.26 万元，中电投资成为发行人当年的第三大客户。中电投资

---

与发行人的交易额取决于其接到的海外客户订单量，所以发行人与其交易体现一定的波动性。

### （3）2023 年 1-6 月相对于 2022 年新增前五大客户分析

报告期内，2023 年 1-6 月相对于 2022 年度新增的前五大客户为 Itechworld Pty Ltd.（“Itechworld”）和中贝通信集团股份有限公司（“中贝通信”）。

Itechworld 是澳大利亚一家储能电池品牌商，该公司 2018 年即通过阿里巴巴国际站与发行人建立联系。2020 年至 2023 年 1-6 月，Itechworld 与发行人的交易额分别是 443.43 万元、1,616.63 万元、2,667.17 万元和 4,047.71 万元，体现出持续上升的趋势。因此，该公司 2023 年 1-6 月成为发行人当期前五大客户之一，与业务发展趋势相一致。

中贝通信 2021 年底与发行人接洽，2022 年开始正式合作，发行人对其销售小动力磷酸铁锂电池组，当年交易额为 605.84 万元，2023 年 1-6 月交易额为 2,444.51 万元。根据中贝通信 2022 年年度报告和 2023 年半年度报告，中贝通信的“智慧城市与 5G 行业应用”业务（包含共享电单车投放业务）的营业收入，2022 年度为 3.85 亿元，2023 年上半年的营业收入为 2.40 亿元，2023 年上半年已达成 2022 年全年的 60%以上，体现出明显的增长趋势，因此，中贝通信 2023 年上半年成为发行人前五大客户之一。

综上所述，发行人报告期内的前五大客户变动较大，但是各期新增前五大客户具有合理原因。发行人前五大客户变动较大，主要原因是发行人自 2018 年业务转型以来，经过 2018 年和 2019 年的积极进取型客户开拓工作，报告期内陆续开始取得主要客户的订单。发行人报告期内客户集中度较低，也是前五大客户变动较大的一个原因。2020 年，发行人前五大客户销售占比为 35.49%，高于 2021 年和 2022 年和 2023 年上半年，是因为当年仍有来自中国铁塔的业务（江门朗达的最终客户为中国铁塔），此外与母公司朗泰通投资的 5,205.29 万元交易额也拉高了 2020 年前五大销售占比。2021 年至 2023 年 1-6 月，发行人前五大客户销售占比分别为 15.95%、26.56%和 29.80%，均低于 2020 年的水平。报告期内，发行人专注于家用储能、户外电源、小动力、消费类等领域，各个新客户慢慢起量，在集中度不高的情况下，很容易出现个别客户销售量上升之后，挤进前五大的行列，这种情况导致了发行人前五大客户的频繁变动。但是，报告期内前五大的变化并不意味着公司客户不稳定，实际上，新增的前五大客户在以前年度往往也是

排名比较靠前的客户，如 2021 年新增前五大客户 Clean Republic 在 2020 年是第 7 大客户，Discover 在 2020 年是第 9 大客户，东莞仪昇在 2020 年是第 10 大客户。当期退出前五大的客户在后续期间往往也仍然是重要客户，比如 2020 年位列前五大而在 2021 年退出前五大的佰仕通，在 2021 年是第 11 大客户，而 2021 年退出前五大的 Powerplus 在当年是第 13 大客户。由此可见，发行人与客户之间的合作粘性是比较高的，发行人报告期内的重大客户与发行人的交易额总体趋向于稳定，主要客户慢慢稳定下来，预计未来发行人的客户集中度会提升。

**（三）结合细分领域供需状况变化、发行人市场竞争地位、销售议价能力等，补充说明报告期内收入增长的原因，与同行业相比是否存在明显差异，并结合境外业务拓展历程、客户获取方式、贸易摩擦影响及应对方式等，说明境外销售收入增长的原因及合理性。**

**【回复】**

**1、结合细分领域供需状况变化、发行人市场竞争地位、销售议价能力等，补充说明报告期内收入增长的原因，与同行业相比是否存在明显差异**

发行人报告期内按照储能类、小动力、消费类等不同细分领域划分的主营业务收入情况如下表所示：

单位：万元

| 应用领域 | 2023 年 1-6 月     |                | 2022 年            |                | 2021 年           |                | 2020 年           |                |
|------|------------------|----------------|-------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|      | 主营业务收入           | 收入占比           | 主营业务收入            | 收入占比           | 主营业务收入           | 收入占比           | 主营业务收入           | 收入占比           |
| 储能类  | 41,045.19        | 68.09%         | 63,506.03         | 61.51%         | 56,432.45        | 59.04%         | 43,648.43        | 61.85%         |
| 小动力  | 8,620.55         | 14.30%         | 14,624.80         | 14.16%         | 11,768.48        | 12.31%         | 7,803.45         | 11.06%         |
| 消费类  | 10,613.16        | 17.61%         | 25,122.26         | 24.33%         | 27,386.05        | 28.65%         | 19,115.96        | 27.09%         |
| 总计   | <b>60,278.91</b> | <b>100.00%</b> | <b>103,253.08</b> | <b>100.00%</b> | <b>95,586.98</b> | <b>100.00%</b> | <b>70,567.84</b> | <b>100.00%</b> |

如上表所示，发行人报告期内，除消费类业务在 2022 年度出现收入下降之外，储能类、小动力的主营业务收入均持续上升。

发行人依靠核心产品 32 系列大圆柱磷酸铁锂电池在锂电池行业占有一席之地，在市场竞争中具有一定优势，报告期持续拓展新客户，并与原有客户深化合作。鉴于电池产品本身的特殊性，一旦发行人进入客户的供应链体系，凭借发行人产品的质量、性能、安全性以及良好的服务，发行人就能够与客户产生合作粘

---

性，从而为发行人赢得一定的议价能力。

### **(1) 储能类业务**

发行人储能类业务报告期内逐年上升，发展趋势良好，这与储能行业的景气度持续攀升有关。据 EV Tank 数据显示，全球储能锂电池 2020-2022 年的出货量分别为 28.5GWh、66.3GWh 和 159.3GWh，2022 年的增长率达 140.3%，行业处于持续快速增长的阶段。与此相一致，发行人报告期内储能类业务的主营业务收入分别为 43,648.43 万元、56,432.45 万元、63,506.03 万元和 41,045.19 万元，体现出逐年上升的态势。

除了大环境因素之外，发行人报告期内客户拓展工作持续取得成效，2018 年和 2019 年接洽、送样、审厂的很多客户，在报告期内开始逐步放量，给发行人带来了收入的持续增长。发行人的研发工作同步开展，力图通过和技术层面的持续投入保障市场层面持续出成果。

同行业企业中，派能科技主要从事储能锂电池业务，储能产品出货量占比为 99.16%（2022 年数据），因此，发行人的储能类业务与派能科技的可比性较强。经查派能科技年度报告，其 2020-2022 年的营业收入分别为 11.20 亿元、20.63 亿元和 60.13 亿元，体现出逐年递增的趋势，与储能行业的大趋势相一致，也与发行人的储能业务发展趋势相一致。派能科技属于知名上市公司，其自主品牌在市场上小有名气，所以其储能业务报告期内的增长速度比发行人更快，具有合理性。发行人的储能类业务与派能科技、行业总体的趋势保持一致。

### **(2) 小动力业务**

发行人报告期内的小动力业务也呈现出逐年上升的趋势。

同行业企业中，博力威的其中一块主打业务为小动力锂电池业务，发行人的小动力业务与博力威的小动力业务可比性较强。经查博力威年度报告、招股说明书，其 2020-2022 年的“轻型车用锂离子电池”主营业务收入分别为 6.53 亿元、12.30 亿元和 12.32 亿元，体现出逐年递增的趋势，2020 年至 2021 年体现出大幅上升的趋势，2021 年至 2022 年体现出小幅微涨的趋势。发行人的小动力业务 2021 年相对于 2020 年增幅较大，2022 年相对于 2021 年增幅减小，与博力威的小动力业务趋势总体保持一致。

2021 年相对于 2020 年增幅较大，是受益于小动力市场的总体发展趋势。据 EV Tank 发布的数据显示，2021 年中国电动两轮车用锂离子电池出货量为

---

13.1GWh，比 2020 年的 10.7GWh 有明显的增幅。相比之下，2022 年因为众所周知的公共卫生事件，全国减少出行，导致 2022 年中国电动两轮车用锂离子电池出货量为 11.7GWh，低于 2021 年的数据（但高于 2020 年的数据）。2022 年，博力威的小动力电池出货量微涨，基本保持在 2021 年水平，发行人的小动力电池业务比 2021 年有所增长，但是增幅减缓，也与行业大趋势保持一致。发行人 2022 年增幅高于博力威，是因为发行人小动力业务的规模尚小，个别客户采购量突然攀升（比如中电投资小动力产品采购金额由 2021 年的 1,397.52 万元上升到 2022 年的 5,638.26 万元）就可能导致增长率高于同行业水平。

综上所述，发行人报告期内的小动力业务收入增长趋势与行业趋势基本相符，与同行业可比公司的趋势保持一致。

### **（3）消费类业务**

发行人报告期内消费类业务呈现出先升后降的趋势，消费类业务的主营业务收入 2021 年相对于 2020 年明显上升，2022 年相对于 2021 年有所下降，2023 年 1-6 月未达 2022 年全年的一半。

据 Statista 发布的数据显示，2020 年至 2022 年，全球消费电子产品市场规模分别为 9,600 亿美元、10,330 亿美元和 9,875 亿美元，体现出先升后降的趋势。2022 年，消费类电子市场总体呈现疲软态势，相对于 2021 年有微小降幅，但高于 2020 年的值。与此相一致，发行人 2022 年的消费类产品主营业务收入 25,122.26 万元，低于 2021 年的 27,386.05 万元，但高于 2020 年的 19,115.96 万元，且 2021 年相对于 2020 年体现出明显的增长幅度、2022 年相对于 2021 年有微小降幅。

同行业可比公司中，珠海冠宇主要经营消费类锂电池，其 2020 年至 2022 年的消费类业务收入分别为 67.38 亿元、98.73 亿元和 100.65 亿元，2021 年相对于 2020 年体现出明显的增长幅度；2022 年相对于 2021 年，增长非常微弱，几乎持平。由于珠海冠宇属于消费类锂电池行业的龙头企业和知名上市公司，所以其 2022 年消费类锂电池业务仍有微弱增长，但是，消费类电子行业总体不景气对其也造成了影响，该公司 2022 年归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为 0.18 亿元，远低于 2021 年的 8.43 亿元。

综上所述，发行人消费类业务的趋势与行业总体趋势相吻合，也与同行业可比公司基本保持一致。

---

2、结合境外业务拓展历程、客户获取方式、贸易摩擦影响及应对方式等，说明境外销售收入增长的原因及合理性。

**（1）结合境外业务拓展历程、客户获取方式，说明境外销售收入增长的原因及合理性**

发行人 2018 年决定进行业务转型，确立了以储能领域为主攻方向，同时兼顾小动力、消费类的“重点集聚、适当延伸”战略，开始围绕储能方向进行客户拓展。2018 年和 2019 年，发行人通过线上方式（如阿里巴巴国际站）、线下展会、联系潜在海外客户审厂、送样等措施，大力进行海外市场开拓，开始积累一大批境外客户。比如，发行人的重要海外客户 Discover 是发行人 2018 年通过展会对接成功的；Clean Republic、Powerplus 是发行人于 2019 年通过展会对接成功的；Itechworld 是 2018 年通过阿里巴巴国际站对接成功的。这些客户与发行人建立联系之后，双方先进行小批量交易，发行人凭借产品质量过硬、性能可靠、服务优良的特点，往往能够获得客户的信任，从而为更深层次的合作打下基础。

发行人报告期内外销客户的拓展情况良好，具体情况详见“问题 1.关于业务、行业发展及信息披露”之“【问题（三）】结合国际贸易摩擦情况、公司在境外不同国家或地区的销售情况、在手订单、客户拓展情况等，说明公司境外销售业绩增长的可持续性。”

正因为发行人 2018 年以来采取积极进取的海外客户拓展方式，同时确立“重点集聚、适当延伸”的公司战略，从而使发行人报告期内的外销收入大体呈现出上升趋势，2020 年度至 2023 年 1-6 月的外销主营业务收入分别为 15,214.28 万元、26,194.75 万元、24,963.31 万元和 17,100.03 万元，2022 年受国内国际环境影响，外销收入略有下降，但 2023 年上半年外销情况良好。

**（2）结合贸易摩擦影响及应对方式等，说明境外销售收入增长的原因及合理性**

自 2018 年开始，美国制定了一系列政策，对从中国进口的部分商品加征关税，其中涉及到锂离子电池及镍氢电池产品，对国内电池产品出口业务造成一定影响。

但是，由于全球锂电池产业的主要产能在中国，贸易摩擦实际上并未对中美的锂电池贸易造成过高的负面影响，实际上，根据海关总署发布的数据，过去三年中国出口到美国的锂电池产品从数量到金额都是逐年增长的，这说明贸易摩擦



的影响较为有限。

2020 年度至 2023 年 1-6 月，公司各期来自美国的主营业务收入金额分别为 3,569.09 万元、5,772.80 万元、8,108.04 万元和 4,697.77 万元，呈现出逐年增长的态势，也与海关总署的数据趋势相一致。

2020 年度至 2023 年 1-6 月，发行人的主营业务收入中的外销收入分别为 15,214.28 万元、26,194.75 万元、24,963.31 万元和 17,100.03 万元，2021 年相对于 2020 年来说增幅较大，2022 年相对于 2021 年有小幅下降（是因为 2022 年全球经济环境不景气所导致），2023 年上半年相当于 2022 年全年的 68.50%，体现出良好的增长趋势。

发行人的外销收入按照应用领域划分，储能类业务占比最高，具体情况如下表所示：

单位：万元

| 应用领域 | 2023 年 1-6 月 |         | 2022 年    |         | 2021 年    |         | 2020 年    |         |
|------|--------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|      | 主营业务收入       | 占比      | 主营业务收入    | 占比      | 主营业务收入    | 占比      | 主营业务收入    | 占比      |
| 储能类  | 15,948.00    | 93.26%  | 22,642.43 | 90.70%  | 20,883.32 | 79.72%  | 14,211.46 | 93.41%  |
| 动力类  | 751.70       | 4.40%   | 749.74    | 3.00%   | 1,728.79  | 6.60%   | 585.41    | 3.85%   |
| 消费类  | 400.33       | 2.34%   | 1,571.15  | 6.29%   | 3,582.64  | 13.68%  | 417.41    | 2.74%   |
| 合计   | 17,100.03    | 100.00% | 24,963.31 | 100.00% | 26,194.75 | 100.00% | 15,214.28 | 100.00% |

如上表所示，发行人外销收入中，储能类业务的收入占比最高，各期占比分别为 93.41%、79.72%、90.70%和 93.26%。

据 EV Tank 数据显示，全球储能锂电池 2020-2022 年的出货量分别为 28.5GWh、66.3GWh 和 159.3GWh，2022 年的增长率达 140.3%，行业处于持续快速增长的阶段。

正因为发行人的外销主要细分领域为储能领域，而储能领域又属于快速增长的领域，所以发行人的外销收入整体呈现出增长趋势（除 2022 年因外部环境原因略有下滑之外），符合行业发展趋势，具有合理性。

**（四）结合内外销市场竞争状况差异、客户需求差异、产品销售价格差异等，说明外销产品毛利率大幅高于内销的原因及合理性。**

报告期各期，主营业务分内销、外销的毛利率情况如下：

| 项目 | 2023 年 1-6 月 |        | 2022 年度 |        | 2021 年度 |        | 2020 年度 |        |
|----|--------------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
|    | 占比           | 毛利率    | 占比      | 毛利率    | 占比      | 毛利率    | 占比      | 毛利率    |
| 内销 | 71.63%       | 15.21% | 75.82%  | 16.76% | 72.60%  | 19.18% | 78.44%  | 18.75% |
| 外销 | 28.37%       | 28.77% | 24.18%  | 33.93% | 27.40%  | 31.94% | 21.56%  | 41.91% |

### （1）分地区内外销毛利率差异分析

从分地区来看，公司各类产品的外销收入占比整体上低于内销，外销毛利率高于内销。公司产品外销毛利率高于内销，主要受到以下因素的影响：

A、客户需求差异。外销主要客户属于知名度高或细分行业龙头企业，该类优质客户对产品质量、性能要求较高；外销产品主要为锂电池组产品（报告期内锂电池组收入占主营业务外销收入平均比例为 67.57%），客户定制化程度高，产品结构设计、开发成本等要求较高，产品定价较高，内销产品主要为锂电芯产品（报告期内锂电芯收入占主营业务内销收入平均比例为 52.94%），产品相对标准化，售价相对较低，另外，毛利率较低的镍氢电池（包括镍氢电芯、镍氢电池组）主要为内销（报告期内镍氢电池内销收入占主营业务镍氢电池收入平均比例为 92.08%）。

公司根据客户需求，进行针对性的产品结构设计、产品开发等，从而形成即插即用型的 PACK 电池组向客户交付，电池组定制化的主要内容包括：

| 细分项目         | 具体内容                                                                                                          |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 客户产品类型（应用场景） | 电动自行车、低速四轮车、通讯后备、家庭储能、太阳能路灯、医疗设备、工业配套、太阳能追踪器等。                                                                |
| 系统信息         | 系统标称电压、容量，工作电压范围、系统负载功率、峰值功率等。                                                                                |
| 电芯           | 电芯规格型号（如：圆柱、方形等）、电芯容量。                                                                                        |
| 硬件           | （1）电池组管理方式要求：保护板要求、串并联方式、温控、GPS 定位等；<br>（2）充放电要求：充放电电流、电压要求（包括额定、最大持续充放电）等；<br>（3）人机交互界面：按键、LCD 显示屏、LED 指示灯等。 |
| 软件及通讯        | 通讯方式：UART、RS232、RS485 等                                                                                       |
| Pack 结构规格    | （1）客户要求的电池组尺寸：PACK 完成后电池组的长、宽、高要求；<br>（2）客户装配的图形：2D、3D 图片；<br>（3）重量要求；<br>（4）出线要求；                            |

| 细分项目     | 具体内容                                                                                      |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | (5) 封装要求：PVC 封装、铁箱封装、铝箱封装、塑胶壳等；<br>(6) 防水、防尘；<br>(7) 充放电连接方式；<br>(8) 通讯连接；<br>(9) 外观标识要求。 |
| 环境要求     | 热管理、温度要求（环境温度、存储温度、放电温度、充电温度）、使用工况、使用寿命等。                                                 |
| 认证、测试和品质 | 安规与认证、测试数据、品质要求。                                                                          |

公司与外销客户的对接方式：海外客户提出产品规格要求（包括尺寸、性能指标、终端使用要求等），公司进行针对性的结构设计、BMS 设计和产品开发等，从而形成即插即用型的 PACK 电池组向客户交付，由于海外客户对质量、性能的要求较高，产品附加值较高；另外，由于针对性开发的特性，PACK 电池组的规模效应也低于电芯（体现出小批量、多批次的特点），相应产品的定价更高。相比之下，电芯产品标准化程度较高，可以大批量生产、备货，客户在选择电芯的时候，可选范围也更广，国内市场的市场竞争更充分，产品定价相对低，从而影响了产品毛利率。

镍氢电池经过多年发展，目前已经进入成熟期，产品的差异化程度不高，市场竞争较为激烈，产品毛利率受原材料价格影响较大（比如，2022 年以来镍价上涨导致发行人镍氢电池毛利率下降）。此外，镍氢电池的未来发展以存量市场为主，由于镍氢电池稳定可靠的特性，存量市场会长期存在，市场总体保持稳定，导致镍氢电池毛利率相对较低。

B、市场竞争状况差异。全球的电池主要产能集中在中国大陆，导致国内电池厂商在国内市场竞争程度较高，国内客户对电池产品价格的敏感性高于国外客户，而国外市场竞争程度低于国内，对价格敏感性相对较低。

中国是世界锂电池产业的中心，根据国际能源署的报告《World Energy Inverstment 2023》（《世界能源投资 2023》），2022 年、2025 年（预计）、2030 年（预计）中国都是世界锂电池产能排名第一的国家。国内具有完整的锂电池产业链，国内客户可以采购发行人的 PACK 电池组，也可以采购电芯自行加工或委

托第三方加工，国内产业链完整，客户具有丰富的选择，市场竞争程度较高。国外的锂电池产业链完整性未达到国内水平，因此，国外客户更倾向于直接采购 PACK 电池组以便达到即插即用的效果（采购电芯进行本地化加工面临当地产业链不完善的风险），市场竞争程度低于国内。

C、汇率波动影响。公司外销产品主要以美元结算，2020 年至 2023 年 1-6 月的美元兑人民币平均汇率分别为 6.90、6.45、6.73 和 6.93（数据来源：中国货币网），公司实际外销业务美元兑人民币平均汇率为 7.00、6.52、6.72 和 7.01（实际外销业务美元兑人民币平均汇率按各年度主营业务收入-外销/原币金额测算得出），在 2020 年度、2022 年度、2023 年 1-6 月处于相对高位，从而对当期外销毛利率的提升具有一定的正面影响。假设其他因素保持不变情况下，按公司上期实际外销业务美元兑人民币平均汇率代入本期简化测算，2021 年、2022 年、2023 年 1-6 月汇率波动对公司主营业务外销毛利率影响幅度约为-7.36 个百分点、3.01 个百分点、4.09 个百分点（对主营业务毛利率的影响幅度约为-2.02 个百分点、0.73 个百分点、1.16 个百分点）。

## （2）与同行业可比公司对比分析

2020 年至 2022 年，公司与同行业可比公司内销、外销毛利率对比情况如下表：

| 销售区域 | 公司名称 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------|------|---------|---------|---------|
| 内销   | 派能科技 | 13.91%  | 8.70%   | 30.18%  |
|      | 亿纬锂能 | 15.46%  | 23.02%  | 26.43%  |
|      | 鹏辉能源 | 18.18%  | 14.94%  | 16.45%  |
|      | 博力威  | 15.23%  | 17.44%  | 17.33%  |
|      | 珠海冠宇 | 6.88%   | 20.81%  | 23.29%  |
|      | 豪鹏科技 | 20.24%  | 16.67%  | 22.39%  |
|      | 算术平均 | 14.98%  | 16.93%  | 22.68%  |
|      | 发行人  | 16.76%  | 19.18%  | 18.75%  |
| 外销   | 派能科技 | 34.99%  | 34.51%  | 45.82%  |
|      | 亿纬锂能 | 18.26%  | 20.18%  | 31.90%  |
|      | 鹏辉能源 | 22.28%  | 22.88%  | 23.86%  |
|      | 博力威  | 20.57%  | 23.68%  | 29.62%  |

| 销售区域 | 公司名称 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------|------|---------|---------|---------|
|      | 珠海冠宇 | 22.14%  | 26.93%  | 34.71%  |
|      | 豪鹏科技 | 21.44%  | 22.93%  | 31.49%  |
|      | 算术平均 | 23.28%  | 25.19%  | 32.90%  |
|      | 发行人  | 33.93%  | 31.94%  | 41.91%  |

2020 年至 2022 年，公司内销毛利率处于同行业可比公司中间水平。

2020 年至 2022 年，公司外销毛利率高于同行业可比公司平均水平，与同行业可比上市公司派能科技基本一致。同行业可比上市公司派能科技产品主要为磷酸铁锂储能电池，其产品主要应用领域为储能类，且主要销售为外销（各期 80% 以上为外销），派能科技 2020 年、2021 年、2022 年外销毛利率分别为 45.82%、34.51%、34.99%，与公司外销毛利率水平及变动趋势基本一致。

2021 年较 2020 年，公司与同行业可比公司大体呈现出外销毛利率波动大于内销毛利率波动，主要系外销除受材料价格波动、售价、产品销售结构等因素影响外还受 2021 年美元兑人民币汇率较 2020 年波动较大影响（2020 年、2021 年美元兑人民币平均汇率分别为 6.90、6.45）；另外，2020 年储能市场爆发，新产品毛利率相对较高，拉高了基期（2020 年）外销毛利率水平；2021 年公司与同行业可比公司派能科技的外销毛利率较 2020 年变动幅度分别为 9.97%、11.31%，变动幅度大体一致。2022 年较 2021 年公司与同行业可比公司大体呈现出外销毛利率波动与内销毛利率波动差异较小。综上，2020 年、2021 年、2022 年，公司内、外销毛利率的波动符合行业变动趋势。

综上所述，报告期内，因内销、外销客户的产品需求、产品定价及市场竞争状况等存在差异，以及美元兑人民币平均汇率相对处于高位，对外销毛利率也存在一定正面影响，进而导致外销毛利率高于内销毛利率及公司内销、外销毛利率在各年度存在一定的波动，具有合理性；公司内、外销毛利率变动趋势符合行业变动趋势。

**（五）结合应交增值税、应交企业所得税余额变动原因说明其变动趋势与收入增长趋势背离的原因，增值税“免、抵、退”金额与出口销售的匹配性。**

#### 1、应交增值税余额变动与收入增长趋势匹配情况

##### （1）报告期各期末，应交增值税余额情况

根据税法规定，纳税主体为各法人单位，各纳税主体根据财政部《关于印发<增值税会计处理规定>的通知》（财会[2016]22 号）进行会计核算和在财务报表列报。报告期各期末，应交增值税余额和列报情况如下表：

单位：万元

| 项目            | 2023/6/30 | 2022/12/31 | 2021/12/31 | 2020/12/31 |
|---------------|-----------|------------|------------|------------|
| 应交增值税余额       | 541.96    | -1,276.47  | -502.03    | 451.67     |
| 其中：列示应交税费科目金额 | 1,136.15  | 450.26     | 956.45     | 2,209.24   |
| 列示其他流动资产科目金额  | 594.19    | 1,726.73   | 1,458.48   | 1,757.57   |

报告期各期末，应交增值税余额分别为 451.67 万元、-502.03 万元、-1,276.47 万元和 541.96 万元，变动较大的主要原因系：①应交增值税按月计算缴纳，缴纳税额取决于销项税额和进项税额，由于未能及时取得采购发票，导致当期缴纳和期末应交增值税增加；②根据税法规定，公司出口销售货物增值税享受出口“免、抵、退”优惠政策，随着子公司朗泰沣外销收入业务的增加，享受抵免税额增加，同时申请出口抵减内销税额存在滞后性导致应交增值税余额变动。

2023 年 6 月末应交增值税余额较 2022 年末增加 1,818.43 万元，主要系：①公司 2023 年二季度收入规模增长，及主要原材料采购价格下跌进项税额减少导致应交增值税增加，2023 年 6 月末应交增值税余额较 2022 年末增加 685.89 万元；②2023 年 1-6 月子公司朗泰沣外销收入增长，申报出口抵退优惠金额较大，导致 2023 年 6 月末留抵税额减少 1,132.55 万元。

2022 年末应交增值税余额较 2021 年末减少 774.44 万元，主要系：①发行人业绩增长，应交增值税增加导致 2022 年末应交增值税余额增加 187.51 万元；②2022 年度子公司朗泰沣外销收入稳定，2021 年度出口抵退优惠较多在 2022 年度申请享受，导致 2022 年末留抵税额增加 901.72 万元；③2022 年度子公司朗泰通实业镍氢电池收入减少，应交增值税销项税额减少导致应交增值税余额减少 60.23 万元。

2021 年末应交增值税余额较 2020 年末减少 953.70 万元，主要系：①发行人 2021 年度取得上年未开具的采购发票、主要材料价格采购价格上涨和预期主要材料持续上涨而备货等，导致 2021 年度取得较多进项税额，2021 年末应交增值税余额较 2020 年末减少 809.91 万元；②子公司朗泰沣 2021 年度外销收入较 2020 年度增加 8,057.92 万元，增幅 53.29%，享受增值税出口优惠大幅增加，2021 年末留抵税额增加 227.53 万元；③发行人 2020 年度对电池业务重组，母公司朗泰通投资将镍氢电池业务转移给子公司朗泰通实业，2021 年度朗泰通实业收入增长，2021 年末应交增值税余额较 2020 年末增加 83.74 万元。

(2) 报告期各期，增值税销项税额与营业收入匹配情况

单位：万元

| 项目                                  | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度    | 2021 年度    | 2020 年度   |
|-------------------------------------|--------------|------------|------------|-----------|
| 增值税销项税额 (A)                         | 6,627.95     | 13,143.14  | 14,224.98  | 10,961.24 |
| 营业收入 (B)                            | 61,218.48    | 104,518.52 | 96,074.16  | 73,002.60 |
| 其中：外销收入 (B1)                        | 17,218.08    | 25,261.80  | 26,264.32  | 15,271.19 |
| 内销收入 (B2)                           | 44,000.40    | 79,256.71  | 69,809.85  | 57,731.41 |
| 当期销项税额占应纳税收入的比例<br>(C) = (A) / (B2) | 15.06%       | 16.58%     | 20.38%     | 18.99%    |
| 合并范围内关联方交易金额 (D)                    | 6,761.31     | 20,714.62  | 39,248.63  | 25,331.12 |
| 应纳税收入 (E) = (B2) + (D)              | 50,761.71    | 99,971.33  | 109,058.48 | 83,062.53 |
| 当期销项税额占应纳税收入的比例<br>(F) = (A) / (E)  | 13.05%       | 13.15%     | 13.04%     | 13.20%    |
| 销售适用主要增值税税率                         | 13%          | 13%        | 13%        | 13%       |

根据税法规定和发行人出口销售实际享受的优惠政策，2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月当期销售税额占应纳税收入的比例分别为 13.20%、13.04%、13.15%和 13.05%，均大于发行人适用增值税主要税率 13.00%，主要原因系用于市场推广的免费样品应视同销售缴纳增值税、金额较小的销售折让未再取得红字发票、固定资产处置应缴纳增值税等情形所致。报告期各期，发行人销售收入与增值税销项税额匹配一致。

(3) 报告期各期，增值税进项税额与材料采购匹配情况

单位：万元

| 项目                                     | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度   | 2021 年度    | 2020 年度   |
|----------------------------------------|--------------|-----------|------------|-----------|
| 增值税进项税额 (A)                            | 6,197.55     | 14,481.65 | 16,559.75  | 9,654.41  |
| 采购金额 (B)                               | 39,645.21    | 68,792.54 | 73,326.80  | 48,568.86 |
| 当期进项税额占材料采购金额比例<br>(C) = (A) / (B)     | 15.63%       | 21.05%    | 22.58%     | 19.88%    |
| 合并范围内关联方交易金额 (D)                       | 6,761.31     | 20,714.62 | 39,248.63  | 25,331.12 |
| 应纳税材料采购金额 (E) = (B) +<br>(D)           | 46,406.52    | 89,507.16 | 112,575.43 | 73,899.98 |
| 当期进项税额占应纳税材料采购金<br>额比例 (F) = (A) / (E) | 13.35%       | 16.18%    | 14.71%     | 13.06%    |
| 材料采购适用主要增值税税率                          | 13%          | 13%       | 13%        | 13%       |

报告期各期，发行人当期进项税额占应纳税材料采购金额比例分别为 13.06%、14.71%、16.18%和 13.35%，2021 年度和 2022 年度占比较高系取得采购发票的时间性差异导致两期取得较多采购发票所致。报告期取得的进项税总额占全部材料采购金额的比例为 14.55%，大于发行人材料采购适用的主要增值税税率 13.00%，主要系增值税进项税额还包括购进服务、长期资产、租赁资产等取得的增值税进项税额。报告期内，发行人增值税进项税额与材料采购相匹配。

综上，应交增值税余额变动较大，主要系税法规定纳税主体为各法人单位、出口销售的变化和享受出口抵退优惠政策时间差异所形成的留抵税额变动、取得采购发票的时间性差异等原因所致。发行人增值税的缴纳符合税法的相关规定，各期增值税销项税额与收入匹配一致。

## 2、应交企业所得税余额变动与收入增长趋势匹配情况

### (1) 报告期各期末，应交企业所得税余额情况

根据企业所得税法规定，企业所得税采用分月或者分季预缴，按纳税年度汇算清缴。根据财务报表列报原则，各纳税主体期末预缴所得税大于当期应交企业所得税的应将多缴企业所得税列示为其他流动资产。报告期各期末，应交企业所得税余额和列报情况如下表：



单位：万元

| 项目            | 2023/6/30 | 2022/12/31 | 2021/12/31 | 2020/12/31 |
|---------------|-----------|------------|------------|------------|
| 应交企业所得税余额     | 495.72    | 164.47     | 756.25     | 878.69     |
| 其中：列示应交税费科目金额 | 498.10    | 466.05     | 756.25     | 878.69     |
| 列示其他流动资产科目金额  | 2.38      | 301.58     | -          | -          |

报告期各期末，应交企业所得税余额分别为 878.69 万元、756.25 万元、164.47 万元和 495.72 万元，变动较大的原因系：①前三季度预缴企业所得税的影响，2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月前三季度预缴当期所得税金额分别为 30.83 万元、334.56 万元、760.10 万元和 32.21 万元；②研发费用发生额和国家提高加计扣除比例的影响，2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月研发费用加计扣除影响所得税的金额分别为 363.45 万元、620.59 万元、611.76 万元和 302.16 万元；③供应商无法提供采购发票、业务招待费等不可抵扣费用变动的影响，2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月不可抵扣费用影响所得税金额分别为 393.28 万元、177.20 万元、113.46 万元和 36.81 万元；④子公司朗泰通实业 2022 年度亏损的影响。报告期各期所得税余额变动具体原因如下：

2023 年 6 月末应交企业所得税余额较 2022 年末增加 331.26 万元，主要系发行人 2022 年度多预缴的所得税于汇算清缴退回 291.62 万元。

2022 年末应交企业所得税余额较 2021 年末减少 591.78 万元，主要系：①2022 年度磷酸铁锂市场前三季度行情较好，发行人获取的利润较多，导致前三季度预缴的所得税超过当期应交所得税 294.79 万元，应交所得税余额 2022 年末较 2021 年末减少 365.88 万元；②2022 年度镍氢电池行情较差，子公司朗泰通实业亏损，当期应交所得税为零，导致应交所得税余额 2022 年末较 2021 年末减少 140.73 万元。

2021 年末应交企业所得税余额较 2020 年末减少 122.44 万元，主要系：①2021

年度发行人研发投入较 2020 年度增加 1,101.52 万元，及国家将研发费用加计抵扣比例由 75.00%提高至 100.00%，导致 2021 年度研发费用加计扣除影响当期应交所得税较 2020 年度减少 257.14 万元；②2021 年度不可抵扣的费用影响当期应交所得税较 2020 年度减少 216.08 万元；③2021 年度无可利用的以前年度可抵扣亏损影响当期所得税较 2020 年度增加 120.11 万元；④2021 年度业绩增长导致利润总额对当期所得税影响较 2020 年度增加 239.46 万元。

(2) 报告期各期，所得税费用与利润总额的匹配关系

单位：万元

| 项目                                         | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度    | 2021 年度   | 2020 年度   |
|--------------------------------------------|--------------|------------|-----------|-----------|
| 营业收入 (A)                                   | 61,218.48    | 104,518.52 | 96,074.16 | 73,002.60 |
| 利润总额 (B)                                   | 5,027.69     | 9,287.69   | 7,251.57  | 5,655.16  |
| 所得税费用 (C)                                  | 507.33       | 777.79     | 644.34    | 775.43    |
| 所得税费用占利润总额的比例 (D) = (C) / (B)              | 10.09%       | 8.37%      | 8.89%     | 13.71%    |
| 纳税调整对所得税的影响 (E)                            | -246.83      | -615.36    | -443.39   | -72.85    |
| 纳税调整前所得税费用占利润总额的比例 (F) = [(C) - (E)] / (B) | 15.00%       | 15.00%     | 15.00%    | 15.00%    |
| 适用所得税率                                     | 15%、25%      | 15%、25%    | 15%       | 15%       |

报告期内，利润总额随营业收入的增长而变动，2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月，利润总额占营业收入的比例分别为 7.75%、7.55%、8.89% 和 8.21%，整体变动较小，具有较好的匹配性。2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月，所得税费用占利润总额的比例分别为 13.71%、8.89%、8.37% 和 10.09%，变动的原因主要系：①自 2021 年度起，发行人研发投入增加和国家提高研发费用加计扣除比例导致企业所得税税负率下降；②2020 年度因无法取得个别供应商采购发票导致纳税调整影响所得税费用 375.05 万元；③子公司朗泰通实业 2022 年度亏损，及自 2022 年度不再享受高新技术企业优惠政策的影响。报告期各期，纳税调整具体明细如下表：

单位：万元

| 项目                 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|--------------------|--------------|---------|---------|---------|
| 某些子公司适用不同税率的影响     | 14.63        | -23.44  | -       | -       |
| 不可抵扣的费用            | 36.81        | 113.46  | 177.20  | 393.28  |
| 研发费用加计抵扣           | -302.16      | -611.76 | -620.59 | -363.45 |
| 利用以前年度亏损和以前期间所得税调整 | 3.17         | -       | -       | -102.68 |
| 税率变动等对暂时性差异影响      | 0.72         | -93.61  | -       | -       |
| 合计                 | -246.83      | -615.36 | -443.39 | -72.85  |

由上表可见，发行人纳税调整主要来源于不可抵扣的费用和研发费用加计抵扣，报告期各期纳税调整前所得税费用占利润总额的比例均为 15.00%，与发行人适用的税率一致。

### 3、出口免抵退销售额与出口销售规模匹配情况

#### (1) 出口免抵退销售额与外销收入的匹配

单位：万元

| 项目                      | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度   | 2021 年度   | 2020 年度   |
|-------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 外销收入 (A)                | 17,218.08    | 25,261.80 | 26,264.32 | 15,271.19 |
| 出口免抵退销售额 (B)            | 16,847.23    | 22,554.36 | 24,314.48 | 14,526.77 |
| 差异 (C) = (A) - (B)      | 370.85       | 2,707.44  | 1,949.84  | 744.42    |
| 其中：本期确认收入尚未申报免抵退税 (D)   | 6,369.74     | 6,106.94  | 3,551.59  | 1,648.13  |
| 前期确认收入本期申报免抵退税 (E)      | -6,106.94    | -3,551.59 | -1,648.13 | -884.32   |
| 时间性差异的净影响 (F) = (D)+(E) | 262.80       | 2,555.35  | 1,903.46  | 763.81    |
| 其他                      | 108.05       | 152.09    | 46.38     | -19.39    |

注：差异原因主要是时间性差异，为了更好说明免抵退时间性差异，上表将时间性差异影响具体列示为“本期确认收入尚未申报免抵退税”和“前期确认收入本期申报免抵退税”两部分。

报告期各期，发行人申报的免抵退税销售额随外销收入增长而变动，两者具有匹配性。发行人各期外销收入大于申报出口免抵退销售额，主要系：①外销收入的确认与向税局申报免抵退税存在时间差异，2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月时间性差异影响金额分别为 763.81 万元、1,903.46 万元、2,555.35 万元和 262.80 万元。2020 年度、2021 年度和 2022 年度申报时间差异的免抵退税均于下个年度申报办理，截至 2023 年 6 月 30 日，尚未申报的免抵退税

为 2023 年度外销收入形成。经查询最近发行上市的安凯微（688620）、智信精密(301512)、顾中科技(688352)等发行文件，同样存在免抵退税时间性差异较大的情形；②存在金额较小的其他差异，形成的原因主要系：A、客户结算价格调整；B、采用 CIF 结算方式交易免抵退不包括运保费；应客户急需要求，部分配件直接通过快递配送，由快递公司报关，发行人无法享受免抵退；C、子公司朗泰通实业经营范围为镍氢电池，出口销售的磷酸铁锂产品不享受免抵退政策等。

## （2）出口免抵退销售额与海关报关出口数据的匹配

单位：万元

| 项目                     | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度   | 2021 年度   | 2020 年度   |
|------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 海关报关出口销售额(A)           | 17,126.42    | 25,109.71 | 26,217.94 | 15,290.58 |
| 出口免抵退销售额(B)            | 16,847.23    | 22,554.36 | 24,314.48 | 14,526.77 |
| 差异(C) = (A) - (B)      | 279.18       | 2,555.35  | 1,903.46  | 763.81    |
| 其中：本期报关出口尚未申报免抵退税(D)   | 6,369.74     | 6,106.94  | 3,551.59  | 1,648.13  |
| 前期报关出口本期申报免抵退税(E)      | -6,106.94    | -3,551.59 | -1,648.13 | -884.32   |
| 时间性差异的净影响(F) = (D)+(E) | 262.80       | 2,555.35  | 1,903.46  | 763.81    |
| 其他                     | 16.39        | -         | -         | -         |

注：差异原因主要是时间性差异，为了更好说明免抵退时间性差异，上表将时间性差异影响具体列示为“本期确认收入尚未申报免抵退税”和“前期确认收入本期申报免抵退税”两部分。

报告期各期，发行人申报的免抵退税销售额随海关报关出口销售额增长而变动，两者具有匹配性。发行人海关报关出口销售额与申报出口免抵退税销售额存在一定差异，主要系：①报关出口与向税局申报免抵退税存在时间差异，2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月时间性差异影响金额分别为 763.81 万元、1,903.46 万元、2,555.35 万元和 262.80 万元。2020 年度、2021 年度和 2022 年度申报时间差异的免抵退税均于下个年度申报办理，截至 2023 年 6 月 30 日，尚未申报的免抵退税为 2023 年度外销收入形成。经查询最近发行上市的安凯微（688620）、智信精密(301512)、顾中科技(688352)等发行文件，同样存在免抵

退税时间性差异较大的情形；②2023年1-6月存在金额较小的其他差异系子公司朗泰通实业经营范围为镍氢电池，出口销售的磷酸铁锂产品不享受免抵退政策。

综上，出口免抵退销售额与外销收入和海关报关出口销售额具有匹配性，三者变动一致，差异原因主要系向税局申报免抵退税存在时间差异所致。

**（六）结合其他业务收入、运输费用波动原因，分析说明废料规模与产量的匹配性、运费金额与销量的匹配性；说明产品质量保证金余额下降的原因、与收入规模的匹配性，保证金计提的充分性。**

1、结合其他业务收入、运输费用波动原因，分析说明废料规模与产量的匹配性、运费金额与销量的匹配性

（1）报告期内，其他业务收入构成和变动

报告期内，发行人其他业务收入包括废料收入、材料收入、运保费收入和受托加工收入，具体构成和变动情况如下：

单位：万元

| 项目     | 2023年1-6月 |         | 2022年度   |         | 2021年度 |         | 2020年度   |         |
|--------|-----------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|
|        | 金额        | 占比      | 金额       | 占比      | 金额     | 占比      | 金额       | 占比      |
| 废料收入   | 805.77    | 85.76%  | 771.02   | 60.93%  | 328.32 | 67.39%  | 1.46     | 0.06%   |
| 材料收入   | 66.89     | 7.12%   | 228.75   | 18.08%  | 88.42  | 18.15%  | 224.77   | 9.23%   |
| 运保费收入  | 62.10     | 6.61%   | 254.83   | 20.14%  | 42.95  | 8.82%   | 39.70    | 1.63%   |
| 受托加工收入 | 4.81      | 0.51%   | 10.82    | 0.86%   | 27.50  | 5.64%   | 2,168.84 | 89.08%  |
| 合计     | 939.57    | 100.00% | 1,265.43 | 100.00% | 487.18 | 100.00% | 2,434.76 | 100.00% |

报告期内，发行人其他业务收入构成和变动均较大，主要系其他业务收入为非主营业务，变动原因受电池业务整合、废料抉择出售年度、运保费收入确认模式等因素影响。

废料系生产过程中产生的边角料和报废的存货，主要包括废电池、正负极片和铝箔等。报告期废料收入的持续增加主要系受碳酸锂价格持续上升影响，废料出售价格上涨，发行人根据市场废料销售价格的变化择机将库存废料进行出售。

材料销售主要系发行人为满足客户维修和配套需求，或将部分生产不适用材料进行出售，报告期内金额变动主要系客户需求具有不确定性。

运保费收入系境外客户委托公司代办出口运保手续费，及以 CIF 交易方式销售合同中包含的运保费。发行人依据企业会计准则的规定，2020 年、2021 年境外销售由客户指定货代公司，并商定运保费的代办服务，由于发行人在此业务仅为代理人，故采用净额法核算，即以应收客户的运保费减去发行人支付给货代公司的运保费后的净额确认收入；随着与客户合作关系的稳定和深入，自 2022 年开始大多数客户不再指定货代公司，由发行人自行选择货代，并与货代协商运保费的代办服务，由于风险报酬由发行人承担，发行人为主要责任人，故采用总额法核算，即以应收客户的运保费确认收入，支付给货代公司的运保费结转营业成本，导致 2022 年运保费增加。

受托加工收入系为客户提供加工服务收取的加工劳务费用。2020 年度受托加工金额较大，主要系 2020 年公司架构重组前朗泰通实业为朗泰通投资加工镍氢电池形成加工费收入 2,141.53 万元。

综上，发行人其他业务报告期变动原因清晰、合理，收入确认准确。

## （2）报告期内，发行人废料规模与产量的匹配情况

由于产品的品类、规格型号、资源耗用等存在差异，为了更准确反映废料规模与产量的匹配情况，发行人按产品大类进行列示如下：

| 产品       | 指标        | 项目   | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度  | 2021 年度  | 2020 年度  |
|----------|-----------|------|--------------|----------|----------|----------|
| 32 系列锂电池 | 废料<br>(吨) | 废电池  | 15.18        | 71.02    | 31.63    | 53.41    |
|          |           | 正极片  | 54.86        | 70.86    | 76.91    | 72.66    |
|          |           | 负极片  | 45.68        | 52.28    | 57.74    | 59.41    |
|          |           | 铝箔   | -            | 3.14     | 13.58    | -        |
|          |           | 合计   | 115.71       | 197.30   | 179.86   | 185.48   |
|          | 产量（万只）    |      | 2,333.76     | 4,620.61 | 4,631.65 | 4,766.36 |
|          | 废料占产量比例   |      | 4.96%        | 4.27%    | 3.88%    | 3.89%    |
| 其他锂电池    | 废料<br>(吨) | 废电池  | 2.55         | 17.02    | 26.60    | 9.23     |
|          |           | 三元极片 | 1.27         | 0.87     | 2.75     | 5.64     |

| 产品   | 指标        | 项目   | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度  | 2021 年度  | 2020 年度  |
|------|-----------|------|--------------|----------|----------|----------|
|      |           | 正极片  | 3.02         | 5.46     | 10.56    | 8.15     |
|      |           | 负极片  | 0.97         | 1.00     | 3.08     | 4.96     |
|      |           | 其他材料 | 0.48         | 0.31     | 1.20     | -        |
|      |           | 合计   | 8.30         | 24.67    | 44.19    | 27.98    |
|      | 产量（万只）    |      | 959.84       | 1,714.42 | 3,423.87 | 2,505.68 |
|      | 废料占产量比例   |      | 0.86%        | 1.44%    | 1.29%    | 1.12%    |
| 镍氢电池 | 废料<br>（吨） | 废电池  | 6.64         | 10.66    | 33.78    | 19.73    |
|      |           | 正极片  | 1.39         | 1.40     | 2.78     | 2.13     |
|      |           | 负极片  | 1.55         | 1.03     | 2.10     | 1.83     |
|      |           | 其他材料 | 0.16         | 0.17     | 0.50     | 0.46     |
|      |           | 合计   | 9.74         | 13.26    | 39.15    | 24.15    |
|      | 产量（万只）    |      | 2,565.54     | 3,572.12 | 6,840.67 | 5,055.53 |
|      | 废料占产量比例   |      | 0.38%        | 0.37%    | 0.57%    | 0.48%    |

发行人废料主要来源于生产过程中产生的边角料和清理报废的存货。2020 年度、2021 年度、2022 年度、2023 年 1-6 月，32 系列锂电池生产废料占产量比例分别为 3.89%、3.88%、4.27%、4.96%，2022 年度和 2023 年 1-6 月废料占比增加，主要系发行人清理报废库存电芯、无法用于后续生产材料、自动化改造和产线调整导致废料增加所致；其他锂电池和镍氢电池波动较小，主要受库存电芯和材料报废的影响。

### （3）报告期内，运输费的波动，及与收入的匹配性情况

#### ①报告期内，运输费波动和占主营业务收入比例情况

单位：万元、万支

| 项目            | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度    | 2021 年度   | 2020 年度   |
|---------------|--------------|------------|-----------|-----------|
| 运输费           | 167.22       | 343.97     | 598.00    | 351.51    |
| 运输量           | 5,971.69     | 11,401.93  | 15,129.54 | 10,976.19 |
| 单位运费（元/支）     | 0.03         | 0.03       | 0.04      | 0.03      |
| 主营业务收入        | 60,278.91    | 103,253.08 | 95,586.98 | 70,567.84 |
| 运输费占主营业务收入的比例 | 0.28%        | 0.33%      | 0.63%     | 0.50%     |

注：为了更好匹配运输费与运输量的关系，上表运输量系电芯的数量，电池组按所耗用电芯计算，下同。

报告期内，发行人为销售产品发生的运输费 1,460.70 万元，运输量为 45,995.53 万支电芯，电芯平均单位运费为 0.03 元/支。2021 年度单位运费高于报告期平均运费，主要系受境外销售运输费变动的影响，2021 年国际集装箱海运

运力供不应求，海运费大幅上升。

②发行人运输费与销售区域、运输量的匹配情况

单位：万元、万支、元/支

| 销售地区 |      | 2023 年 1-6 月 |          |      | 2022 年度 |           |      |
|------|------|--------------|----------|------|---------|-----------|------|
|      |      | 运费           | 运输量      | 单位运费 | 运费      | 运输量       | 单位运费 |
| 境内   | 华南地区 | 44.40        | 4,035.95 | 0.01 | 83.95   | 7,704.32  | 0.01 |
|      | 华东地区 | 43.25        | 876.56   | 0.05 | 93.23   | 1,679.50  | 0.06 |
|      | 华中地区 | 15.19        | 254.34   | 0.06 | 14.13   | 298.64    | 0.05 |
|      | 其他地区 | 10.62        | 93.13    | 0.11 | 13.56   | 135.31    | 0.10 |
|      | 小计   | 113.46       | 5,259.98 | 0.02 | 204.87  | 9,817.77  | 0.02 |
| 境外   | 北美洲  | 14.73        | 226.16   | 0.07 | 43.67   | 544.11    | 0.08 |
|      | 亚洲   | 6.62         | 137.97   | 0.05 | 17.28   | 288.57    | 0.06 |
|      | 大洋洲  | 19.69        | 139.58   | 0.14 | 48.23   | 375.07    | 0.13 |
|      | 欧洲   | 8.09         | 70.05    | 0.12 | 19.94   | 179.83    | 0.11 |
|      | 其他地区 | 4.63         | 137.95   | 0.03 | 9.97    | 196.58    | 0.05 |
|      | 小计   | 53.76        | 711.71   | 0.08 | 139.09  | 1,584.16  | 0.09 |
| 合计   |      | 167.22       | 5,971.69 | 0.03 | 343.97  | 11,401.93 | 0.03 |

接上表：

| 销售地区 |      | 2021 年度 |           |      | 2020 年度 |           |      |
|------|------|---------|-----------|------|---------|-----------|------|
|      |      | 运费      | 运输量       | 单位运费 | 运费      | 运输量       | 单位运费 |
| 境内   | 华南地区 | 131.23  | 9,357.27  | 0.01 | 115.04  | 7,412.07  | 0.02 |
|      | 华东地区 | 120.01  | 2,521.29  | 0.05 | 74.12   | 2,021.37  | 0.04 |
|      | 华中地区 | 25.63   | 466.75    | 0.05 | 24.96   | 285.17    | 0.09 |
|      | 其他地区 | 9.26    | 114.13    | 0.08 | 19.01   | 144.19    | 0.13 |
|      | 小计   | 286.13  | 12,459.44 | 0.02 | 233.13  | 9,862.81  | 0.02 |
| 境外   | 北美洲  | 169.95  | 646.67    | 0.26 | 56.33   | 286.66    | 0.20 |
|      | 亚洲   | 50.55   | 1,022.01  | 0.05 | 27.52   | 430.01    | 0.06 |
|      | 大洋洲  | 20.14   | 166.88    | 0.12 | 19.95   | 174.06    | 0.11 |
|      | 欧洲   | 53.28   | 359.11    | 0.15 | 12.87   | 154.89    | 0.08 |
|      | 其他地区 | 17.95   | 475.43    | 0.04 | 1.70    | 67.76     | 0.03 |
|      | 小计   | 311.87  | 2,670.10  | 0.12 | 118.37  | 1,113.39  | 0.11 |
| 合计   |      | 598.00  | 15,129.54 | 0.04 | 351.51  | 10,976.19 | 0.03 |

报告期内，境内销售发生运输费 837.591 万元，占报告期运输费的 57.34%，运输量 37,400.00 万支，平均单位运输费 0.02 元/支。各期单位运费均为 0.02 元/支，主要系境内销售 77.72%来源于发行人经营所在区域华南地区，运输成本可



---

控性较高。境外销售发生运输费 623.09 万元，占报告期运输费的 42.66%，运输量 6,079.36 万支，平均单位运输费 0.10 元/支。报告期发行人运输费用的变动主要受运输量和 2021 年度国际集装箱海运运力供不应求，海运费大幅上升的影响。

境内销售运费一般由发行人承担至交付目的地；境外运费根据交易模式和惯例，FOB 和 CIF 发行人需承担至发运港的境内段运输费，CFR 和 DDP 发行人需承担至目的港的境内段和境外段运输费，EXW 发行人无需承担运输费。境内其他地区单位运输费用较高，主要系境内其他地区包括华北、东北、西北和西南地区，运输距离较远，且交易量较小，一般采用零担方式运输所导致。境外其他地区单位运输费用较低，主要系境外其他地区销售交易模式基本系 FOB 交易，发行人只需承担至发运港的境内段运输费和报关费所致。

综上，报告期运输费波动主要受境外销售海运费价格变动导致。运输费与运输量、销售地区基本匹配一致，与销售收入地区匹配一致。

## **2、说明产品质量保证金余额下降的原因、与收入规模的匹配性，保证金计提的充分性**

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末，计入预计负债的产品质量保证金余额分别为 940.45 万元、955.66 万元、662.06 万元和 848.02 万元，余额变动的原因主要受各期交易金额和对后续尚需发生产品质量保证金评估后在当期应计提产品质量保证金，及当期实际发生售后服务支出的影响所致。报告期内，发行人计提产品质量保证金和实际使用情况如下：

### **(1) 报告期内，发行人计提产品质量保证金情况**

发行人根据企业会计准则和实际经营情况，对于售后服务选择更为谨慎、合规的会计政策，按照最佳估计进行预提计入销售费用和预计负债的方式。各期末，发行人依据销售合同对质保的要求、质保期的年限、当期实际发生的售后服务费

等对尚在质保期的合同进行评估，评估存在较高质保要求的销售合同（主要包括质保期较长，超过三年、质保次数发生较多的客户、可能发生赔偿的合同），按个别认定单独计提质量保证金，当期营业收入剔除已按个别认定单独计提所对应的当期营业收入金额后按 0.25% 计提质量保证金。报告期内，发行人各期质量保证金计提情况如下表：

单位：万元

| 项目                   | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度    | 2021 年度   | 2020 年度   |
|----------------------|--------------|------------|-----------|-----------|
| 按个别认定计提（A）           | 164.10       | 196.02     | 20.29     | 298.98    |
| 按比例计提（B）             | 153.05       | 260.93     | 236.36    | 152.18    |
| 质量保证金计提合计（C）=（A）+（B） | 317.14       | 456.95     | 256.65    | 451.16    |
| 按比例计提收入（D）           | 61,218.02    | 104,370.51 | 94,542.12 | 60,872.35 |
| 营业收入（E）              | 61,218.48    | 104,518.52 | 96,074.16 | 73,002.60 |
| 占按比例计提收入比（B）/（D）     | 0.25%        | 0.25%      | 0.25%     | 0.25%     |
| 占当期营业收入比（C）/（E）      | 0.52%        | 0.44%      | 0.27%     | 0.62%     |

报告期内，发行人按会计政策计提的质量保证金 1,481.90 万元，占报告期营业收入比例为 0.44%，其中按个别认定计提 679.39 万元，占报告期营业收入比例为 0.20%；按比例计提 802.52 万元，占报告期营业收入比例为 0.24%。按个别认定计提涉及的客户包括中国铁塔、江门朗达、优力电和麟盛智能，其中客户中国铁塔和江门朗达约定的质保期为 6 年，报告期按个别认定计提的质量保证金为 504.06 万元，主要由于报告期材料价格持续上涨，对各期末重新评估上述客户后续可能发生的售后服务费与尚未使用预提余额的差额进行计提。发行人按各种可能发生额及发生概率计算确认质量保证金最佳估计数，且在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核评估，符合企业会计准则的规定。

## （2）报告期内，发行人实际发生售后服务费情况

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月，发行人实际发生售后服务费金额分别为 91.60 万元、241.45 万元、750.55 万元和 131.18 万元，报告期内发生的售后服务费占营业收入和计提质量保证金的比例分别为 0.36%和 81.97%。

---

2022 年度实际发生售后服务费较大，主要系材料价格持续上涨，及中国铁塔部分销售合同质保期到期，客户在到期日将需要售后的产品集中申请所致。

综上所述，发行人对质保责任制定了严谨、合规的会计政策，报告期各期计提比例均大于会计政策按比例计提的 0.25%，实际发生售后服务的金额小于计提金额，各期期初质量保证金余额均可覆盖当期实际发生的售后服务费，质量保证金余额减少主要系按个别认定计提客户中国铁塔部分销售合同质保期到期所致。报告期内，发行质量保证金计提与收入规模匹配，计提充分。

### **（七）境内外销售收入核查的具体情况、核查的充分性**

1、了解、评估并测试与收入确认相关的内部控制设计和运行的有效性；控制测试主要关键控制点包括销售计划管理、客户信用管理、销售定价、销售合同管理、发货管理、销售与应收账款记录、销售收款管理、坏账准备计提与款项核销，各关键控制点按企业内部控制审计指南的规定上限选择发生额最大 60 个样本进行测试；

2、访谈发行人管理层，了解销售政策、报告期收入变动原因、主要客户及其销售变动的原因等，讨论收入确认原则的合规性；

3、将收入进行同期、月度、主要客户业绩变动等进行比较分析，复核变动原因的合理性；

4、通过公开渠道查询，获取中信保咨询报告等方式了解主要客户和新增客户的相关信息，分析交易的合理性，识别是否存在潜在未识别的关联关系；

5、获取发行人产销量、废料台账、物流台账等数据进行分析，了解变动原因的合理性和匹配性。

6、对发行人与客户交易过程中的交易销售合同或订单、送货单、物流凭证、报关单、提单/签收单、发票、对账单等进行了抽样检查。报告期内，收入单据检查金额占各期营业收入比例情况如下表：

单位：万元

| 项目   |               | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度    | 2021 年度   | 2020 年度   |
|------|---------------|--------------|------------|-----------|-----------|
| 境内收入 | 营业收入①         | 44,000.40    | 79,256.72  | 69,809.84 | 57,731.42 |
|      | 单据检查金额②       | 39,433.28    | 71,547.45  | 60,889.03 | 46,374.04 |
|      | 检查比例（②/①）     | 89.62%       | 90.27%     | 87.22%    | 80.33%    |
| 境外收入 | 营业收入③         | 17,218.08    | 25,261.80  | 26,264.32 | 15,271.19 |
|      | 单据检查金额④       | 17,056.82    | 24,337.15  | 25,897.02 | 15,078.63 |
|      | 检查比例（④/③）     | 99.06%       | 96.34%     | 98.60%    | 98.74%    |
| 合计   | 营业收入（⑤=①+③）   | 61,218.48    | 104,518.52 | 96,074.16 | 73,002.60 |
|      | 单据检查金额（⑥=②+④） | 56,490.10    | 95,884.60  | 86,786.05 | 61,452.67 |
|      | 检查比例（⑥/⑤）     | 92.28%       | 91.74%     | 90.33%    | 84.18%    |

销售单据的检查系针对每笔销售收入的全部单据，报告期各期检查比例均较高，经检查的销售收入均存在物流单据，与单据检查比例一致；各期销售送货单只存在境内收入，检查的销售送货单经客户签字或盖章确认情况如下表：

单位：万元

| 项目         | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度   | 2021 年度   | 2020 年度   |
|------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 销售送货单检查金额① | 39,433.28    | 71,547.45 | 60,889.03 | 46,374.04 |
| 客户签字或盖章金额② | 39,227.02    | 71,264.09 | 60,664.95 | 38,922.57 |
| 占比（②/①）    | 99.48%       | 99.60%    | 99.63%    | 83.93%    |

7、登陆中国海关电子口岸获取报关出口数据，取得报关出口退税明细表，将发行人外销收入、海关报关出口数据和出口退税申报明细进行核对，对差异原因获取充分依据，并分析合理性；

8、对发行人境内、外主要客户进行现场走访或视频访谈，了解交易背景、交易情况、客户经营情况和客户实现对外销售情况等。报告期内，现场走访或视频访谈客户交易金额占各期营业收入比例情况如下表：

单位：万元

| 项目   |             | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度   | 2021 年度   | 2020 年度   |
|------|-------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 境内收入 | 营业收入①       | 44,000.40    | 79,256.72 | 69,809.84 | 57,731.42 |
|      | 现场走访金额②     | 33,098.23    | 62,768.21 | 53,006.37 | 44,203.61 |
|      | 现场走访比例（②/①） | 75.22%       | 79.20%    | 75.93%    | 76.57%    |
| 境外收入 | 营业收入③       | 17,218.08    | 25,261.80 | 26,264.32 | 15,271.19 |
|      | 现场走访金额④     | 14,368.49    | 20,412.22 | 16,706.07 | 10,570.69 |

|    |               |                  |                   |                  |                  |
|----|---------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|
|    | 现场走访比例（④/③）   | 83.45%           | 80.80%            | 63.61%           | 69.22%           |
|    | 视频访谈金额⑤       | -                | 513.86            | 1,231.05         | 208.48           |
|    | 视频访谈比例（⑤/③）   | -                | 2.03%             | 4.69%            | 1.37%            |
|    | 走访金额（⑥=④+⑤）   | 14,368.49        | 20,926.08         | 17,937.11        | 10,779.16        |
|    | 走访比例（⑥/③）     | 83.45%           | 82.84%            | 68.29%           | 70.58%           |
| 合计 | 营业收入（⑦=①+③）   | <b>61,218.48</b> | <b>104,518.52</b> | <b>96,074.16</b> | <b>73,002.60</b> |
|    | 现场走访金额（⑧=②+④） | <b>47,466.72</b> | <b>83,180.43</b>  | <b>69,712.43</b> | <b>54,774.30</b> |
|    | 视频访谈金额⑤       | -                | <b>513.86</b>     | <b>1,231.05</b>  | <b>208.48</b>    |
|    | 现场走访比例（⑧/⑦）   | <b>77.54%</b>    | <b>79.58%</b>     | <b>72.56%</b>    | <b>75.03%</b>    |
|    | 走访比例（（⑧+⑤）/⑦） | <b>77.54%</b>    | <b>80.08%</b>     | <b>73.84%</b>    | <b>75.32%</b>    |

中介机构对发行人报告期主要客户进行了现场走访，及因部分国家如印度签证难办，选择采用视频访谈方式，走访客户收入占报告期营业收入的 76.79%。

9、对发行人境内、外主要客户进行函证，包括交易金额、往来余额、关联关系、信用政策等内容。报告期内，境内外收入发函比例、回函比例情况如下表：

单位：万元

| 项目   |                | 2023 年 1-6 月  | 2022 年度       | 2021 年度       | 2020 年度       |
|------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 境内收入 | 收入金额①          | 44,000.40     | 79,256.72     | 69,809.84     | 57,731.42     |
|      | 发函金额②          | 37,415.63     | 68,686.87     | 58,124.17     | 49,865.52     |
|      | 境内收入发函比例（②/①）  | <b>85.03%</b> | <b>86.66%</b> | <b>83.26%</b> | <b>86.38%</b> |
|      | 回函金额③          | 37,241.95     | 68,182.82     | 57,225.80     | 47,503.05     |
|      | 其中：回函相符金额④     | 30,319.77     | 58,013.24     | 56,420.13     | 47,468.42     |
|      | 回函不符金额⑤        | 6,922.18      | 10,169.58     | 805.67        | 34.63         |
|      | 境内收入回函比例（③/②）  | <b>99.54%</b> | <b>99.27%</b> | <b>98.45%</b> | <b>95.26%</b> |
|      | 其中：回函相符占比（④/③） | 81.41%        | 85.08%        | 98.59%        | 99.93%        |
|      | 回函不符占比（⑤/③）    | 18.59%        | 14.92%        | 1.41%         | 0.07%         |
|      | 未回函金额⑥         | 173.68        | 504.04        | 898.36        | 2,362.48      |
|      | 境内收入未回函比例（⑥/②） | <b>0.46%</b>  | <b>0.73%</b>  | <b>1.55%</b>  | <b>4.74%</b>  |
| 境外收入 | 收入金额 a         | 17,218.08     | 25,261.80     | 26,264.32     | 15,271.19     |
|      | 发函金额 b         | 16,399.39     | 23,046.36     | 23,784.41     | 13,804.01     |
|      | 境外收入发函比例（b/a）  | <b>95.25%</b> | <b>91.23%</b> | <b>90.56%</b> | <b>90.39%</b> |
|      | 回函金额 c         | 15,470.89     | 22,045.90     | 21,248.86     | 12,500.26     |
|      | 其中：回函相符金额 d    | 15,470.89     | 21,862.30     | 21,059.90     | 12,444.55     |
|      | 回函不符金额 e       | -             | 183.60        | 188.96        | 55.71         |
|      | 境外收入回函比例（c/b）  | <b>94.34%</b> | <b>95.66%</b> | <b>89.34%</b> | <b>90.56%</b> |

| 项目  |                   | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度    | 2021 年度   | 2020 年度   |
|-----|-------------------|--------------|------------|-----------|-----------|
|     | 其中：回函相符占比（d/c）    | 100.00%      | 99.17%     | 99.11%    | 99.55%    |
|     | 回函不符占比（e/c）       | -            | 0.83%      | 0.89%     | 0.45%     |
|     | 未回函金额 f           | 928.50       | 1,000.46   | 2,535.56  | 1,303.76  |
|     | 境外收入未回函比例（f/b）    | 5.66%        | 4.34%      | 10.66%    | 9.44%     |
| 合 计 | 收入金额（A=①+a）       | 61,218.48    | 104,518.52 | 96,074.16 | 73,002.60 |
|     | 发函金额（B=②+b）       | 53,815.02    | 91,733.23  | 81,908.58 | 63,669.53 |
|     | 发函比例（B/A）         | 87.91%       | 87.77%     | 85.26%    | 87.22%    |
|     | 回函金额（C=③+c）       | 52,712.84    | 90,228.72  | 78,474.66 | 60,003.31 |
|     | 其中：回函相符金额（D=④+d）  | 45,790.66    | 79,875.54  | 77,480.03 | 59,912.97 |
|     | 回函不符金额<br>（E=⑤+e） | 6,922.18     | 10,353.18  | 994.63    | 90.34     |
|     | 回函比例（C/B）         | 97.95%       | 98.36%     | 95.81%    | 94.24%    |
|     | 其中：回函相符占比（D/C）    | 86.87%       | 88.53%     | 98.73%    | 99.85%    |
|     | 回函不符占比（E/C）       | 13.13%       | 11.47%     | 1.27%     | 0.15%     |
|     | 未回函金额 F           | 1,102.18     | 1,504.50   | 3,433.92  | 3,666.24  |
|     | 未回函比例（F/B）        | 2.05%        | 1.64%      | 4.19%     | 5.76%     |

针对报告期境内外收入总体发函比例为 86.95%（境内外发函金额合计/境内外收入金额合计），总体回函比例为 96.67%（境内外回函金额合计/境内外发函金额合计），其中回函相符金额合计 263,059.20 万元，占境内外发函金额合计 291,126.36 万元的 90.36%，占境内外回函金额合计 281,419.53 万元的 93.48%。回函不符涉及 8 家客户，系客户记账时间性差异导致不符的金额 10,940.16 万元；尚未交付发票导致不符的金额 6,896.63 万元；客户样品数量未入账导致不符的金额 95.28 万元；境外手续费导致不符金额 428.26 万元。未回函客户数量 35 户（其中境内客户 12 户，境外客户 23 户），占发函客户数量 363 户的 9.64%，客户未回函主要系客户回函流程繁杂、已经结清债务、后续无合作等导致。

中介机构针对回函不符和未回函执行了检查交易凭证、期后回款、电话问询、现场走访等有效替代测试，回函不符经核查确认并调节后金额一致，未回函的经核查记录准确。

10、取得银行对账单，对主要客户回款的银行流水进行抽样检查，识别是否

存在回款异常交易。境内外客户收入资金流水检查情况如下：

单位：万元

| 项目   |             | 2023 年 1-6 月 | 2022 年    | 2021 年    | 2020 年    |
|------|-------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 境内收入 | 收款金额①       | 26,566.28    | 68,438.11 | 60,748.24 | 49,168.01 |
|      | 检查金额②       | 23,479.04    | 57,476.71 | 50,929.97 | 40,401.67 |
|      | 检查比例（②/①）   | 88.38%       | 83.98%    | 83.84%    | 82.17%    |
| 境外收入 | 收款金额③       | 14,250.42    | 21,786.82 | 23,770.00 | 14,327.65 |
|      | 检查金额④       | 13,023.77    | 18,405.92 | 22,607.74 | 12,659.94 |
|      | 检查比例（④/③）   | 91.39%       | 84.48%    | 95.11%    | 88.36%    |
| 合计   | 收款金额（⑤=①+③） | 40,816.70    | 90,224.93 | 84,518.24 | 63,495.66 |
|      | 检查金额（⑥=②+④） | 36,502.81    | 75,882.63 | 73,537.71 | 53,061.61 |
|      | 检查比例（⑥/⑤）   | 89.43%       | 84.10%    | 87.01%    | 83.57%    |

11、对各期资产负债表日前后境内、外销售收入实施截止测试程序，核实销售收入是否存在跨期情形，查验当期收入核算的准确性和完整性。基于中介机构对报告日前的境内外收入进行了大范围的检查，截止测试根据发行人交易完成时间一般在 1-3 天的特征，选取截止日后 1 个月内的交易进行检查，核查情况如下：

单位：万元

| 项目            | 2023.6.30 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|---------------|-----------|------------|------------|------------|
| 截止日后样本总额①     | 9,991.61  | 4,984.38   | 14,069.60  | 12,892.85  |
| 截止日后测试金额②     | 8,651.66  | 4,446.50   | 9,864.64   | 9,397.16   |
| 截止日后测试比例（②/①） | 86.59%    | 89.21%     | 70.11%     | 72.89%     |

12、对境内、外销售价格与发行人产品价目表和市场价格进行比对核查，对关联方销售价格与第三方价格进行比对，以确认销售价格公允性。

综上核查事项，核查具有充分性。

## 二、保荐人、申报会计师核查并发表明确意见

### （一）核查程序

---

1、获取按产品、地域、季度分类的收入明细表，获取按主要客户列示的收入明细表；

2、访谈发行人主要客户，了解发行人与客户合作情况；

3、获取发行人各纳税主体报告各期增值税纳税申报表、年度所得税汇算清缴报告等，与账面记录进行核对；检查增值税纳税申报表、年度所得税汇算清缴报告，并与各纳税主体当期收入、利润进行勾稽；

4、复核增值税计算过程，测算进项税额、销项税额是否准确；

5、抽查发行人缴纳税金的完税凭证；

6、获取报告期内发行人高新技术企业证书及涉税文件，核查优惠税率有效期限及计税税率准确性；

7、抽查发行人缴纳税金的完税凭证；

8、查阅相关行业资料，包括细分行业的规模、增长率等信息，获取同行业可比上市公司的定期报告、招股说明书等公开信息；

9、访谈管理层，了解公司各业务收入、毛利率变动原因；

10、获取废料规模与产量的匹配明细表，运输费与销售区域、运输量匹配明细，产品质量保证金计提明细表等；

11、了解公司与客户的调价机制约定以及执行情况、调价传导周期，分析公司产品售价变动的合理性：

（1）与客户协议约定情况

公司与客户签订的协议分为两类：其一为客户与公司签订框架协议，框架协议中未对价格进行锁定，在后续过程中根据客户自身情况与公司签订具体销售订单或合同；其二为客户根据自身需求逐次签订销售订单或合同。

公司与客户所签订的框架协议不涉及调价机制，在签订具体销售订单或合同时，公司与客户会综合考虑上游原材料价格波动情况与下游产品市场竞争情况等因素，与客户协商确定具体价格。



---

## （2）执行情况

对于已经签订成立的销售订单或合同，除非客户需求或产品技术要求发生重大变更，产品销售价格一般不会发生变更。

## （3）调价传导周期

由于公司与客户逐笔签订销售订单或合同，并在签订具体订单或合同时协商定价，因而不存在固定的调价传导周期，在原材料价格明显大幅波动的情形下，公司与客户的销售价格才可能出现大幅调价的情形，因而价格调整相比于原材料价格变动存在一定滞后性，从而使得公司需要承担一定的原材料价格波动风险。

经核查，报告期内，公司产品售价受主要原材料价格大幅波动及市场需求变动等因素影响而大幅变动具有合理性。

12、了解公司的成本核算体系、成本核算的内部控制以及成本核算控制环节情况，并执行以下程序测试其内部控制的有效性：

（1）了解公司的生产工艺流程和成本核算方法，检查成本核算方法是否符合公司实际经营情况，判断其是否符合《企业会计准则》相关规定，报告期内是否一贯执行；

（2）了解直接材料、直接人工和制造费用的分配标准和计算方法，评价其是否合理和适当；获取产品生产成本的分配标准和计算方法，评价生产成本的分配是否正确，分配标准和方法是否适当；

（3）查阅公司主要产品物料清单（BOM 表），对比主要产品的物料清单与领料单，确认是否一致；对公司主要原材料采购执行采购穿行测试，获取相关采购合同、采购申请单、入库单、发票、付款凭证以及其他与采购相关的关键资料，核查公司采购申请单、采购合同、入库单、付款申请单等是否经过适当的授权与审批，检查采购的真实性、准确性；

（4）检查各生产节点相关流转单据是否经过适当的授权与审批，确认存货结转是否准确、及时；

---

（5）取得并复核生产成本明细表，将直接材料与材料出库汇总表、直接人工与职工薪酬分配表、制造费用总额与制造费用明细表及相关账项的明细表核对；

（6）抽查成本计算表，检查直接材料、直接人工及制造费用的计算和分配是否正确，并与相关支持性文件进行核对，包括材料领用明细、生产人员工资明细、生产工时记录、直接人工和制造费用分配明细表等；

经核查，公司成本核算相关的内部控制设计合理并得到有效执行。

13、除上述核查程序外，境内、境外核查程序详见本题回复“（七）境内外销售收入核查的具体情况、核查的充分性”。

## **（二）核查意见**

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

### **问题（1）**

发行人已按境内、境外，储能、小动力、消费等不同应用领域，电芯、电池、PACK 电池组等不同产品形态，分类列示收入构成及毛利率水平、前五名客户情况；发行人主要客户采购内容、规模与主要客户的主营业务具有匹配性。

### **问题（2）**

发行人已结合客户开发历程、客户采购内容及其使用方式、客户自身业务增长情况等，补充说明了报告期内前五大客户结构变动较大、部分客户采购金额快速增长的合理性。

### **问题（3）**

发行人已结合细分领域供需状况变化、发行人市场竞争地位、销售议价能力等，补充说明了报告期内收入增长的原因，这种增长与同行业相比不存在明显差异；保荐机构已结合境外业务拓展历程、客户获取方式、贸易摩擦影响及应对方式等，说明了境外销售收入增长的原因及合理性，贸易摩擦对发行人的影响较小，发行人境外销售收入的增长具有合理性。

---

#### **问题（4）**

发行人的外销产品毛利率大幅高于内销具有合理性，主要原因是内外销产品结构有所不同，外销以高毛利率的电池组产品为主，内销以低毛利率的电芯产品为主，且低毛利率的镍氢电池主要为内销；此外，由于我国是全球锂电池产能的集中地，本土锂电池行业竞争较为激烈，导致外销毛利率高于内销，原因合理。

#### **问题（5）**

发行人已结合应交增值税、应交企业所得税余额变动原因说明其变动趋势与收入增长趋势背离的原因，原因合理；出口免抵退销售额与外销收入和海关报关出口销售额具有匹配性，三者变动一致，差异原因主要系向税局申报免抵退税存在时间差异所致。

#### **问题（6）**

发行人已结合其他业务收入、运输费用波动原因，分析说明了废料规模与产量的匹配性、运费金额与销量的匹配性；发行人产品质量保证金余额下降具有合理原因、与收入规模具有匹配性，保证金计提充分。

#### **问题（7）**

保荐机构、申报会计师对境内外销售收入进行了核查，核查手段包括函证、走访、查阅相关单据、查阅海关信息、银行对账单等，核查充分。

### **8. 关于销售模式、收入确认合规性**

#### **申报材料显示：**

（1）公司内销销售收入具体时点为公司将产品送达至客户指定地点并经客户签收后确认收入；根据合同约定个别客户实行零库存管理模式，公司在客户实际领用并对账后确认收入。招股书未说明零库存管理模式的具体情况。

（2）外销销售收入确认具体时点一般情况为公司出口业务在已办妥报关手续后将产品报关出口，于实际清关出口日确认收入。

请发行人：

(1) 说明个别客户零库存管理模式的具体情况，包括采用该模式的原因及合理性、涉及的客户名称、实现的销售收入、收入确认周期等。

(2) 结合合同主要条款说明不同模式下境内外销售收入确认的具体流程、依据、合规性，与同行业相比是否一致。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

### 一、发行人说明

(一) 说明个别客户零库存管理模式的具体情况，包括采用该模式的原因及合理性、涉及的客户名称、实现的销售收入、收入确认周期等。

报告期内，发行人与江西佰仕通电子科技有限公司的销售模式存在零库存管理模式，由于佰仕通自身生产经营的调整，自2021年4月开始逐步将电池加工业务转移至控股子公司东莞市佰仕通数码科技有限公司（曾用名：东莞市倍励达数码科技有限公司）开展，而发行人与倍励达的交易一直采用一般交易模式，故自2022年开始不再存在零库存管理模式销售。报告期内，发行人与佰仕通存在两种销售模式，为了更好说明发行人与佰仕通的交易情况，将报告期与佰仕通及其控股子公司倍励达的交易区分销售模式合并列示如下：

单位：万元

| 销售模式    | 2023 年 1-6 月 |       | 2022 年度  |       | 2021 年度  |       | 2020 年度  |       |
|---------|--------------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
|         | 金额           | 占比    | 金额       | 占比    | 金额       | 占比    | 金额       | 占比    |
| 一般交易模式  | 767.37       | 1.25% | 1,643.22 | 1.57% | 789.69   | 0.82% | 2,095.69 | 2.87% |
| 零库存管理模式 | -            | -     | -        | -     | 697.72   | 0.73% | 2,700.00 | 3.70% |
| 合计      | 767.37       | 1.25% | 1,643.22 | 1.57% | 1,487.41 | 1.55% | 4,795.69 | 6.57% |
| 锂离子电芯   | 86.00        |       | 128.43   |       | 595.98   |       | 859.97   |       |
| 镍氢电芯    | 681.36       |       | 1,514.78 |       | 891.43   |       | 3,935.71 |       |

注：上表中的占比指占当期营业收入总额的比例。

“佰仕通”、“Beston”是全球数码电源品牌，佰仕通为避免采购出现较长的订单交付周期，要求供应商根据其采购订单订货量，将产品发送至其指定仓库东莞市清溪镇谢坑村龙江二路7号D栋，以此确保安全库存量以满足即时生产的需求。发行人自2018年开始与佰仕通合作，由于佰仕通采购的管理为零库存模式，故发行人向其销售也采用了此交易模式。发行人2020年度和2021年度采用零库存模式向佰仕通各月销售的产品如下表：

单位：万元

| 项目   | 2021 年度 |        |        | 2020 年度 |          |          |
|------|---------|--------|--------|---------|----------|----------|
|      | 锂离子电芯   | 镍氢电芯   | 小计     | 锂离子电芯   | 镍氢电芯     | 小计       |
| 1 月  | 179.09  | 138.64 | 317.73 | 61.64   | -        | 61.64    |
| 2 月  | 45.90   | 17.21  | 63.11  | 15.95   | -        | 15.95    |
| 3 月  | 161.74  | 155.14 | 316.88 | 66.20   | -        | 66.20    |
| 4 月  | -       | -      | -      | 38.18   | -        | 38.18    |
| 5 月  | -       | -      | -      | 54.57   | 16.89    | 71.46    |
| 6 月  | -       | -      | -      | 81.17   | 252.90   | 334.07   |
| 7 月  | -       | -      | -      | 93.51   | 271.39   | 364.89   |
| 8 月  | -       | -      | -      | 128.15  | 528.45   | 656.61   |
| 9 月  | -       | -      | -      | 107.75  | 484.03   | 591.77   |
| 10 月 | -       | -      | -      | 102.50  | 143.31   | 245.81   |
| 11 月 | -       | -      | -      | 82.11   | 113.52   | 195.63   |
| 12 月 | -       | -      | -      | 12.16   | 45.63    | 57.79    |
| 合计   | 386.73  | 310.99 | 697.72 | 843.89  | 1,856.11 | 2,700.00 |

佰仕通向发行人采购锂离子电芯和镍氢电芯用于加工成套装充电电池（如充电器、充电宝等）、数码相机电池后销售。客户指定将货物送至其子公司倍励达仓库，系佰仕通要求倍励达配齐生产所需的材料后，再一并运送交付至佰仕通。佰仕通2020年度向发行人采购金额较大，自2021年度开始采购金额下降，主要系佰仕通供应链体系收购了一家锂离子电池工厂，开始自产数码相机电芯，减少对发行人电芯产品的采购，后期向发行人主要采购高容量段的镍氢电芯。

---

零库存模式下,发行人按照客户的订单需求安排生产,客户下达发货指令后,将货物送达至客户指定的仓库。客户根据生产需求领用产品,并按月将实际使用的产品数量以书面方式通知发行人,发行人销售部门与客户对账确认无误后,财务部门按照双方核对无误的使用数量和订单结算价格确认所属月份的收入,并结转成本。根据双方历年的交易情况,从商品发出至收入确认的平均周期在 30 天至 90 天内,周期的长短主要取决于客户的生产使用情况。

**(二) 结合合同主要条款说明不同模式下境内外销售收入确认的具体流程、依据、合规性,与同行业相比是否一致。**

**1、报告期内,发行人不同销售模式下收入确认情况**

发行人销售采取直销模式,销售收入分为国内销售和境外销售。报告期各期,

发行人不同交易模式下的收入确认金额和比重如下表：

单位：万元，%

| 交易模式 |                | 2023 年 1-6 月 |         | 2022 年度    |         | 2021 年度   |         | 2020 年度   |         |
|------|----------------|--------------|---------|------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|      |                | 金额           | 占比      | 金额         | 占比      | 金额        | 占比      | 金额        | 占比      |
| 内销   | 一般交易模式         | 44,000.40    | 71.88%  | 79,256.71  | 75.83%  | 69,105.84 | 71.92%  | 55,018.56 | 75.36%  |
|      | 零库存管理模式        | -            | -       | -          | -       | 697.72    | 0.73%   | 2,700.00  | 3.70%   |
|      | 线上平台零售模式（阿里巴巴） | -            | -       | -          | -       | 6.29      | 0.01%   | 12.85     | 0.02%   |
|      | 小计             | 44,000.40    | 71.88%  | 79,256.71  | 75.83%  | 69,809.85 | 72.66%  | 57,731.41 | 79.08%  |
| 外销   | FOB            | 14,045.20    | 22.94%  | 22,888.65  | 21.90%  | 24,816.84 | 25.83%  | 15,271.19 | 20.92%  |
|      | CIF            | 1,616.59     | 2.64%   | 68.47      | 0.07%   | 1.59      | 0.00%   | -         | -       |
|      | EXW            | 1,144.27     | 1.87%   | 231.28     | 0.22%   | 777.65    | 0.81%   | -         | -       |
|      | CFR            | 35.05        | 0.06%   | 497.72     | 0.48%   | -         | -       | -         | -       |
|      | DDP            | 376.96       | 0.62%   | 1,575.68   | 1.51%   | 668.24    | 0.70%   | -         | -       |
|      | 小计             | 17,218.08    | 28.12%  | 25,261.80  | 24.17%  | 26,264.32 | 27.34%  | 15,271.19 | 20.92%  |
| 合计   |                | 61,218.48    | 100.00% | 104,518.52 | 100.00% | 96,074.16 | 100.00% | 73,002.60 | 100.00% |

报告期内，发行人境内销售交易模式主要为一般交易模式，境外销售交易模式主要为 FOB，两种交易模式在 2020 年度、2021 年

度、2022 年度和 2023 年 1-6 月占销售收入的比例分别为 96.28%、97.82%、97.73%和 94.82%。2020 年度和 2021 年度通过线上平台零售模式（阿里巴巴）销售收入分别为 12.85 万元和 6.29 万元，由于线上平台零售模式交易情况并不理想，自 2022 年度起，发行人不再采用该模式交易。

2、发行人不同销售交易模式下主要订单/合同条款

| 合同条款                 | 一般交易模式                                                                                          | 零库存管理模式                     | 线上平台零售模式                          | FOB                       | CFR                          | CIF                                       | EXW                                   | DDP                             |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| 交易标的<br>交易数量<br>交易价格 | 销售合同中明确约定交易产品的名称、规格型号、数量、单价、总价，无可变对价。                                                           |                             |                                   |                           |                              | 销售合同中明确约定交易产品的名称、规格型号、数量、单价、运保费、总价，无可变对价。 | 销售合同中明确约定交易产品的名称、规格型号、数量、单价、总价，无可变对价。 |                                 |
| 货物交付                 | (1) 物流方式：卖方按照买方要求包装和标识，卖方负责送货至买方指定地点；包装费用和运输费用由卖方负责；<br>(2) 自提方式：由买方委托运输公司经办人员上门对货物验收，运输费由买方承担。 | 卖方安排物流配送至买方指定地点，且公司承担物流运输费。 |                                   | 卖方负责办理海关报关手续，承担工厂至装运港的运费。 | 卖方负责办理海关报关手续，承担货物运至指定目的港的运费。 | 卖方负责办理海关报关手续，承担货物运至指定目的港的运保费。             | 由买方自行负责办理报关手续，承担工厂或仓库交付后的所有运保费。       | 卖方负责办理海关报关手续，承担货物运至指定目的港的所有运保费。 |
| 货物验收                 | (1) 验收标准：以样品确认为准，供方所送物料必须符合国家 ROHS 标准；<br>(2) 产品存在品质问题需方在货到三天内验收，有异议于七日内提出。                     |                             | 按国际惯例对各交易模式的规定，国家对线上交易的规定和平台交易惯例。 |                           |                              |                                           |                                       |                                 |



| 合同条款 | 一般交易模式                                                                                     | 零库存管理模式                                   | 线上平台零售模式 | FOB                        | CFR | CIF | EXW | DDP |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|
| 付款方式 | (1) 通常款到发货或者信用期内付款,以银行转账/银行承兑汇票方式支付;<br>(2) 少数约定收到终端客户款项后向公司支付货款。                          | 月结 60 天, 银行转账。                            | 支付宝      | 款到发货或者信用期内付款, 以电汇/信用证方式支付。 |     |     |     |     |
| 质量保证 | 质保期一般按照产品类别执行, 不同产品质保期有所差异, 锂电产品类质保期通常为 1-3 年; 镍氢产品类质保期通常为 12 个月-18 个月。保修期外或人为损坏的产品供方不予保修。 | 产品自出货当天起, 品质质保期为 1 年; 保修期外或人为损坏的产品供方不予保修。 | 未约定      | 锂电产品类质保期通常为 1-2 年。         |     |     |     |     |
| 违约责任 | 供需双方如有违约,违约方应赔偿给对方所造成的直接经济损失。                                                              |                                           |          | 按国际和行业交易惯例。                |     |     |     |     |

发行人交易的订单/合同均符合法律规定和国际贸易惯例,在不同销售模式中,发行人与客户签订的合同通常就产品名称、规格型号、数量、单价、总价、产品质量标准、产品包装要求、货物交付、货物验收、付款方式、质量保证和违约责任等进行明确约定。

### 3、发行人不同交易模式下收入确认的具体流程和依据

| 销售模式 |                | 收入确认的具体流程                                                                                                                    | 收入确认具体时点                              | 收入确认依据                               |
|------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 内销   | 一般交易模式         | 发行人根据客户订单交付时间或发货指令发出产品，由发行人通过第三方物流或自有运输车队将货物送达客户指定地点，或按订单约定由客户自提，经客户签收确认后，发行人根据客户签署的送货单收货日期确认收入。                             | 发行人将产品送达至客户指定地点并经客户签收后，以收货日期作为收入确认时点。 | 订单/合同、发货单、运输凭单、客户签署确认的送货单、销售发票等。     |
|      | 零库存管理模式        | 发行人在销售合同/订单已经签订后，根据客户下达的发货指令,通过第三方物流或自有运输车队将货物送达客户指定仓库，客户根据生产需求领用产品，并按月将实际领用的产品数量以书面方式通知发行人，经双方核对确认无误后，按双方确认的实际使用数量进行结算确认收入。 | 按双方确认的当月实际使用产品数量和订单价格结算金额在实际使用当月确认收入。 | 订单/合同、发货单、运输凭单、双方确认的生产领用数量对账单、销售发票等。 |
|      | 线上平台零售模式（阿里巴巴） | 发行人通过开设在电商平台的网络店铺直接销售商品，发行人通过第三方物流将商品送达至客户指定收货地址，以第三方物流实际送达日期确认收入。                                                           | 发行人将产品送达至客户指定地点，以第三方物流实际送达日期作为收入确认时点。 | 第三方物流公司物流凭单和物流费结算对账单。                |

| 销售模式 |         | 收入确认的具体流程                                                                                                                                                                     | 收入确认具体时点                                                              | 收入确认依据                                    |
|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 外销   | FOB、CFR | 客户下达发货指令，发行人或客户通过货代预定船舱后，发行人通过第三方物流或自有运输车队将货物送达装运港货代仓库，办妥出口报关手续后装运出口，发行人以取得出口报关单上实际出口日期确认收入。                                                                                  | 办妥出口报关手续，取得海关报关单，以报关单上实际出口日期作为收入确认时点。                                 | 订单/合同、发货单、出口报关单、境外货运提单等。                  |
|      | CIF     | CIF 贸易模式下包含两项履约义务，发行人在各个履约义务完成时分别确认收入。（1）客户下达发货指令，发行人通过货代预定船舱后，发行人通过第三方物流或自有运输车队将货物送达装运港货代仓库，办妥出口报关手续后装运出口，产品销售以取得出口报关单上实际出口日期确认收入。（2）公司需承担货物控制权转移后至目的港的运保费，在货物送达目的港时确认运保费收入。 | （1）在办妥出口报关手续，取得海关报关单，以报关单上实际出口日期作为产品销售收入确认时点；<br>（2）在货物送达目的港时确认运保费收入。 | 订单/合同、发货单、出口报关单、境外货运提单、国际运输物流凭单等。         |
|      | EXW     | 发行人下达发货指令，发行人将货物交付给客户指定货代，办妥出口报关手续后装运出口，发行人以取得出口报关单上实际出口日期确认收入。                                                                                                               | 办妥出口报关手续，取得海关报关单，以报关单上实际出口日期作为收入确认时点。                                 | 订单/合同、发货单、出口报关单等。                         |
|      | DDP     | 客户下达发货指令，发行人通过货代预定船舱后，通过第三方物流或自有运输车队将货物送达装运港货代仓库，委托国际物流公司运输至客户指定目的港，发行人以取得客户签署的收货签收单上记录的实际收货日期确认收入。                                                                           | 货物运达客户指定目的港，以客户签收单上实际收货日期作为收入确认时点。                                    | 订单/合同、发货单、出口报关单、境外货运提单、国际运输物流凭、客户签署的签收单等。 |

#### 4、发行人收入确认的合规性

##### (1) 交易合同满足客户取得相关商品控制权时确认收入条件的判断

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第五条规定，当企业与客户之间的合同同时满足下列条件时，企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入。发行人交易合同满足会计准则的规定条件的判断如下：

| 企业会计准则规定的条件                                | 发行人交易合同约定                                                                                          | 是否满足条件 |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| ①合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务                      | 交易双方已经签订销售合同/订单，并按交易惯例由双方盖章或签字确认，具有法律效力                                                            | 是      |
| ②该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务（以下简称“转让商品”）相关的权利和义务 | 销售合同/订单明确就双方交付产品相关的交易内容、货物交付、货物验收、质量保证、违约责任等权利与义务进行约定                                              | 是      |
| ③该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款                      | 销售合同/订单明确约定了销售产品的对价和货款的支付条件、支付方式和支付时间                                                              | 是      |
| ④该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额    | 双方交易目的明确，产品销售价格公允，交易带给各方未来现金流量的风险、时间或金额存在显著不同，交易具有商业实质                                             | 是      |
| ⑤企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回                   | 双方签订的销售合同/订单具有法定约束，明确约定了交易对价和付款要求，客户具有支付款项的能力和信用，在货物交付时已经收到，或部分收到，或根据客户的信用状况约定在信用期内支付，交易对价收回的可能性较高 | 是      |

发行人的交易合同条款均满足企业会计准则中在客户取得相关商品控制权时确认收入的所有条件。

##### (2) 某一时点履行履约义务的判断

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第十一条规定，满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

①客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。

②客户能够控制企业履约过程中在建的商品。

③企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

发行人从事锂电池产品的销售，在产品未交付给客户之前，无法给客户带来经济利益，客户无法控制产品的生产，锂电池产品市场竞争充分，具有通用性，产品不具有非替代性。故此，发行人的产品销售属于在某一时点履行的履约义务。

##### (3) 客户取得商品控制权的判断

根据《企业会计准则第 14 号—收入》第十三条规定，对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象。发行人转移控制权的判断如下：

| 企业会计准则规定控制权转移迹象                                 | 发行人完成履约义务时点情况                                                                          | 是否满足条件 |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| ①企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务                 | 在货物交付时已经收到，或部分收到，或根据客户的信用状况约定在信用期内支付，发行人在货物交付后取得了收款权利                                  | 是      |
| ②企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权             | 发行人在货物交付后，未保留法定所有权，客户拥有货物占有、使用、收益和处分的全部权利                                              | 是      |
| ③企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品                     | 发行人按合同/订单约定，或客户发货指令通过第三方物流，或自有运输车队将货物送达客户指定地点，或客户已安排经办人完成上门提货，在货物交付并经客户确认收货，商品实物已转移给客户 | 是      |
| ④企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬 | 根据合同/订单约定，及国际交易惯例，在货物交付后，货物的毁损灭失风险由客户承担，公司仅承担符合质量要求的保证责任                               | 是      |
| ⑤客户已接受该商品                                       | 货物送达经客户收货确认，未提出收货异议，表示客户已接受送达的商品                                                       | 是      |
| ⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象                              | 根据合同/订单约定，货物送达后，发行人即开始承担符合质量要求的保证责任                                                    | 是      |

发行人产品销售按照合同/订单约定，或国际交易惯例，在产品交付时即完成了履约义务。

综上，发行人收入确认符合企业会计准则的相关规定。

## 5、同行业收入确认政策情况

报告期内，同行业可比公司收入确认政策区分内销和外销两种模式确定，不同模式下收入确认政策情况如下：

| 可比公司简称          | 内销                                                                                                                  | 外销                                                                                              |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 派能科技（688063.SH） | 公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，对于需客户自身安装调试或验收后才完成交付的还需取得验收单据，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。 | (1)在 FOB、CIF 模式下，公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移； |

| 可比公司简称          | 内销                                                                                                                                                 | 外销                                                                                                                                        |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                    | (2)在 DDU、DDP 模式下，公司根据约定已将货物送到客户的指定地点并交付给购货方，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。                                    |
| 亿纬锂能（300014.SZ） | 企业已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的对价很可能收回，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。                                                                | 企业已根据合同约定将产品报关，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的对价很可能收回，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。                                                                   |
| 鹏辉能源（300438.SZ） | 不需安装的产品，根据合同条款，采取托运方式的，公司取得货物承运单时确认收入；采取送货上门方式的，客户在送货单上签收时确认收入；需安装的产品，由公司发货、负责安装调试，待客户验收合格后确认收入。                                                   | 根据合同条款，当产品运达指定的出运港口或地点，公司对出口货物完成报关及装船后，公司确认收入。                                                                                            |
| 博力威（688345.SH）  | 内销产品以货物发送到客户并签收作为控制权的转移时点，故以将货物运至指定地点且客户签收后确认收入实现。                                                                                                 | 公司出口货物以报关手续完成时点为确认收入时点。                                                                                                                   |
| 珠海冠宇（688772.SH） | (1)一般模式下收入确认方法：货物发出并经客户签收或领用后确认收入；<br>(2)VMI 模式下收入确认方法：本公司将产品交付至客户指定的 VMI 仓库，客户根据其生产需求自 VMI 仓库领用产品，本公司按客户实际领用产品数量及金额确认收入实现。                        | 对国内保税区及境外客户销售产品，按照与客户签订的合同条款，一般分为 FOB、CIF 和 DDU、DAP 等模式结算。在 FOB 和 CIF 模式下，一般在出口业务办妥报关出口手续后确认收入；在 DDU 和 DAP 模式下，本公司以收到购货方确认的到货证明作为确认收入的时点。 |
| 豪鹏科技（001283.SZ） | (1)国内销售：在商品发出并经客户签收后确认收入；<br>(2)国内保税区出口：公司以商品发出并办理报关手续，经客户签收后确认收入；<br>(3)VMI 模式：公司将产品交付至客户指定的 VMI 仓库，客户根据其生产需求自 VMI 仓库领用产品，公司按客户实际领用产品数量及金额确认收入实现。 | 一般为 FOB 模式，境外出口业务以商品发出并办妥报关出口手续后确认收入。                                                                                                     |

由上表可知，同行业可比公司境内销售主要采用签收确认模式，境外销售一

一般在出口业务办妥报关手续后确认收入，与发行人收入确认方法基本一致。

## 二、中介机构核查并发表明确意见

### （一）核查程序

1、访谈发行人管理层，了解销售模式，收入确认的具有流程和相关依据，讨论收入确认政策的合规性；了解采用零库存管理模式的原因，涉及的客户等；

2、了解、评估并测试与收入确认相关的内部控制设计和运行的有效性，充分了解收入确认流程和涉及的相关依据；

3、检查主要客户合同条款，了解合同双方的相关权利和义务，与企业会计准则相关规定逐条对比，识别与商品控制权转移相关的合同条款与条件，以评价公司的收入确认时点合规性；

4、查阅同行业可比公司收入确认政策，并与发行人收入确认政策进行比较，确认发行人收入确认政策与行业可比公司的趋同性；

5、取得发行人各期收入明细表，汇总分析各销售模式下收入确认金额和变动，并结合各销售模式收入确认政策检查收入确认依据是否充分和匹配，各期收入确认是否得到一贯执行；

6、查阅发行人与零库存客户销售合同，确认其收入确认方式、时点及依据；了解与客户对账方式、对账周期，寄售商品发出到确认收入的平均周期等。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

#### 问题（1）

报告期内，发行人仅与江西佰仕通电子科技有限公司的交易为零库存模式，系客户对采购管理模式决定。零库存交易广泛存在于各行各业，有利于维护供需双方关系和依存性，具有合理性。佰仕通因生产经营调整，自 2021 年 4 月逐步将电池加工业务转移至控股子公司后不再执行零库存模式。2020 年度和 2021 年

度，发行人采用零库存模式向佰仕通销售金额分别为 2,700.00 万元和 630.27 万元，占营业收入比例分别为 3.70%和 0.66%。零库存模式下从商品发出至收入确认的平均周期在 30 天至 90 天内。发行人采用零库存模式向佰仕通销售的合作原因清晰和合理，整体影响金额较小，收入确认准确。

## **问题（2）**

发行人收入确认政策符合企业会计准则的规定，与交易流程和依据匹配一致，境内外交易的模式符合行业和国际惯例，与行业可比公司收入确认政策趋同，不存在重大差异。

## **9. 关于原材料采购、供应商与客户重叠、产品成本**

### **申报材料显示：**

（1）根据招股书披露的市场价格走势，公司多项主要原材料采购价格低于同期市场价格水平，例如 2022 年磷酸铁锂市场价格约为 160 元/千克，但公司的采购价格为 117.52 元/千克。原材料采购金额占比中，“其他”类的占比在 20%以上，但招股书未具体说明其内容。

（2）报告期内，公司存在 17 家非关联方的供应商及客户重叠情况。发行人认为报告期内的客户、供应商重叠情况符合商业逻辑，但论述依据尚不充分。

（3）报告期内，公司向前五大供应商采购占比分别为 25.25%、25.82%、43.08%，2022 年采购集中度明显提高，其中磷酸铁锂采购金额同比增长较大。

（4）报告期各期末，公司预付款项余额分别为 407.17 万元、2,975.89 万元和 4,963.41 万元，增长较快。重要合同显示，公司与湖南瑞赛已结算的采购单价就合同初始约定的采购单价已有所下降，与深圳市旺雄数码电子科技有限公司签订的 2.4 万吨锂云母矿石采购目前仅交付了 109.78 吨。

（5）招股书披露了主营业务成本整体的料工费构成，但未区分锂离子电池、镍氢电池产品分别说明。



(6) 公司主要原材料采购单价报告期内（2022 年相较于 2020 年）上涨幅度平均为 80.91%，但锂离子电池、镍氢电池单位成本上涨幅度平均为 46.48%，明显低于原材料涨幅。

请发行人：

(1) 说明“其他”类原材料的具体内容，主要原材料采购单价低于市场价格的原因、原材料采购价格公允性，是否存在主要供应商向发行人输送利益或者关联方代垫采购成本情形。

(2) 结合重叠供应商/客户的主营业务情况，进一步说明其向发行人采购、以及发行人向其采购的商业合理性，发行人对同一供应商/客户的购、销交易决策、定价、结算等是否存在关联，发行人重叠客户供应商较多是否符合行业惯例；结合相关购销产品单价、毛利率与第三方独立购销的对比情况，说明是否存在通过同时采购、销售进行体外资金循环虚增收入、虚减成本费用的情形。

(3) 结合采购模式、采购管理内控制度等补充说明 2022 年采购集中度明显提高的原因、对个别供应商采购金额大幅增长的合理性，特定原材料是否存在供应短缺风险、供应商依赖风险，以及针对主要原材料价格上涨风险的应对措施。

(4) 结合原材料供求状况、行业采购惯例等说明预付款大幅增加的原因，预付款项期后实际采购结转情况，重大采购合同履行进展是否存在异常，相关采购承诺是否形成或有负债。

(5) 说明产品成本归集、分配、核算方法，锂离子电池、镍氢电池料工费成本构成，成本结构变动的原因及合理性，报告期内产品单位成本增幅明显低于原材料采购价格涨幅的原因。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】：

## 一、发行人说明

(一) 说明“其他”类原材料的具体内容，主要原材料采购单价低于市场价格的原因、原材料采购价格公允性，是否存在主要供应商向发行人输送利益或者关联方代垫采购成本情形。

### 1、“其他”类原材料的具体内容

发行人主营产品包括锂离子电池和镍氢电池两大类，并构建了电芯、电池组一体化生产服务体系，因此耗用的原材料种类较多，除正极材料、负极材料、电解液、铜箔、隔膜等主要材料外，还有各种结构件、配件、包材和辅材等，其金额和占比相对较低。

《招股说明书（申报稿）》中，发行人综合考虑原材料的采购金额、采购占比、对最终产品的重要性等因素，并参考同行业上市公司招股说明书，披露了正极材料、负极材料、电解液、铜箔、隔膜等主要原材料的采购金额、占比，并分析了报告期内主要原材料采购单价变动情况。对采购金额及占比较低、对最终产品性能影响较小，或型号繁杂、不同型号之间采购单价差异较大不具有可比性的原材料（如保护板、机壳结构件及配件等），归类为“其他”。

《招股说明书》中“其他”类原材料包括的具体内容如下：

单位：万元

| 物料分类      | 2023年1-6月 |       | 2022年    |       | 2021年    |       | 2020年    |       |
|-----------|-----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
|           | 金额        | 占比    | 金额       | 占比    | 金额       | 占比    | 金额       | 占比    |
| 外协费用      | 2,184.78  | 5.51% | 741.89   | 1.08% | 894.01   | 1.22% | 664.70   | 1.37% |
| 机壳、结构件及配件 | 2,010.91  | 5.07% | 3,329.14 | 4.84% | 4,257.34 | 5.81% | 3,092.45 | 6.37% |
| 保护板       | 1,271.11  | 3.21% | 1,769.72 | 2.57% | 3,359.41 | 4.58% | 2,163.40 | 4.45% |
| 粘结剂       | 570.77    | 1.44% | 2,354.49 | 3.42% | 2,922.61 | 3.99% | 1,124.58 | 2.32% |
| 铝箔        | 434.49    | 1.10% | 740.67   | 1.08% | 951.08   | 1.30% | 631.13   | 1.30% |
| 极耳        | 421.10    | 1.06% | 681.75   | 0.99% | 675.44   | 0.92% | 526.13   | 1.08% |
| NMP       | 255.96    | 0.65% | 430.40   | 0.63% | 1,633.53 | 2.23% | 567.05   | 1.17% |
| 胶纸        | 222.90    | 0.56% | 381.53   | 0.55% | 500.68   | 0.68% | 416.79   | 0.86% |
| 导电剂       | 210.19    | 0.53% | 214.41   | 0.31% | 1.83     | 0.00% | 57.96    | 0.12% |
| 钢带        | 120.16    | 0.30% | 182.01   | 0.26% | 319.55   | 0.44% | 264.87   | 0.55% |

| 物料分类 | 2023 年 1-6 月 |        | 2022 年    |        | 2021 年    |        | 2020 年    |        |
|------|--------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|      | 金额           | 占比     | 金额        | 占比     | 金额        | 占比     | 金额        | 占比     |
| 环氧板  | 107.68       | 0.27%  | 163.10    | 0.24%  | 212.65    | 0.29%  | 244.58    | 0.50%  |
| 中心管  | 95.93        | 0.24%  | 188.57    | 0.27%  | 254.26    | 0.35%  | 191.58    | 0.39%  |
| 碳黑   | 88.12        | 0.22%  | 161.20    | 0.23%  | 481.19    | 0.66%  | 300.71    | 0.62%  |
| 钢片   | 70.56        | 0.18%  | 103.62    | 0.15%  | 143.62    | 0.20%  | 177.75    | 0.37%  |
| 集流片  | 49.09        | 0.12%  | 149.88    | 0.22%  | 236.90    | 0.32%  | 103.89    | 0.21%  |
| 氧化亚钴 | 41.46        | 0.10%  | 199.05    | 0.29%  | 479.68    | 0.65%  | 417.04    | 0.86%  |
| 其他   | 1,347.48     | 3.40%  | 1,943.54  | 2.83%  | 2,797.96  | 3.82%  | 2,495.63  | 5.14%  |
| 总计   | 9,502.68     | 23.97% | 13,734.99 | 19.97% | 20,121.76 | 27.44% | 13,440.24 | 27.67% |

注：“其他”类材料主要为包材、辅材及劳保用品等。

## 2、主要原材料采购单价低于市场价格的原因、原材料采购价格公允性，是否存在主要供应商向发行人输送利益或者关联方代垫采购成本情形

### （1）主要原材料采购单价低于市场价格（WIND 资讯报价）的原因

《招股说明书（申报稿）》披露的原材料市场价格主要来源于 WIND 资讯，系 WIND 资讯通过搜集公开新闻报道、在行业内企业征集报价等方式获取原始数据并加工处理而来，能够反应原材料的主流市场价格变动趋势。但是，具体到行业内每家企业的实际采购价格会与市场报价存在差异，主要原因系：

1）WIND 资讯的市场报价为含税价格，发行人披露的采购价格均为不含税价格。

2）WIND 资讯的市场价格主要体现的是市场报价，而非实际商业活动中的成交均价。在实际商业交易中，卖方会根据交易规模、账期、合作关系等因素在市场报价的基础上给予一定谈判空间。采购方也会综合市场报价、对未来价格走势判断、自身生产需求等因素，采取择时采购等方式积极优化供应链、合理调节库存，从而有效地控制采购成本，使主要原材料的实际采购价格涨幅低于市场价格的涨幅。

3）各企业的电池产品应用领域不同从而对原材料的规格要求有差异，导致实际采购价格存在差异。锂离子电池应用较为广泛，新能源汽车、大型商业储能、家用储能、便携式储能、消费类产品等不同细分应用领域对锂离子电池的能量密度、循环寿命、高低温性能、放电倍率等性能指标的要求有不同侧重，电池企业

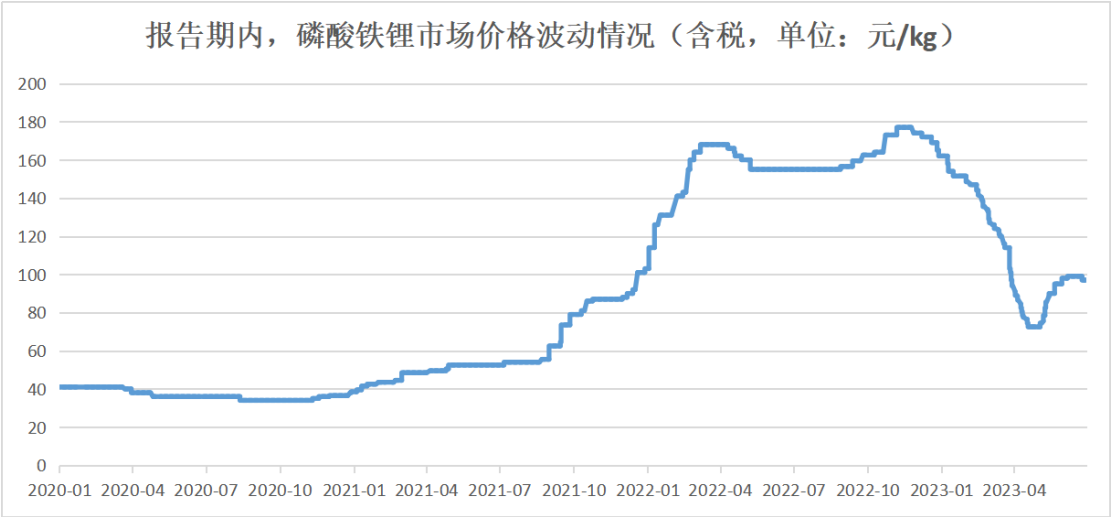
根据各自产品的目标应用场景不同，选择的原材料规格、性能指标也有所不同，因此采购单价存在差异。

（2）发行人的原材料采购价格公允性分析

1）锂离子电池正极材料

发行人锂离子电池使用的正极材料以磷酸铁锂为主，少量电池以钴酸锂、镍钴锰酸锂、锰酸锂等为正极材料。报告期各期，磷酸铁锂电池销售收入占公司锂离子电池的销售收入比例均在 88%以上，因此以下主要分析磷酸铁锂的采购价格公允性。

根据 WIND 资讯统计，报告期内磷酸铁锂市场价格波动情况如下：



报告期内，发行人的磷酸铁锂采购均价（不含税）分别为 30.09 元/kg、46.22 元/kg、117.52 元/kg 和 68.90 元/kg，含税均价分别为 34.01 元/kg、52.23 元/kg、132.80 元/kg 和 77.85 元/kg，采购均价的变动趋势与磷酸铁锂市场价格走势一致。其中，2022 年度发行人的采购均价与 WIND 资讯报价差异较大，主要原因系：

①发行人采购的磷酸铁锂以储能领域应用为主，与新能源汽车电池使用的动力型磷酸铁锂相比，发行人使用的磷酸铁锂价格稍低，因此在各时点的采购价格均会略低于 WIND 资讯报价；

②2022 年磷酸铁锂市场价格上涨较快，发行人基于对原材料价格走势的判断，在价格上涨前期加大了采购量，减少了在价格高峰期的采购量。2022 年一季度为磷酸铁锂价格上涨的前期，发行人基于对未来价格走势的准确判断，加大了采购量，一季度的磷酸铁锂采购量占全年采购量的 33.15%。三季度，磷酸铁

锂价格较四月份的峰值有所回落，价格较为稳定，发行人再次加大了采购量，三季度采购量占全年的 32.64%。二、四季度为磷酸铁锂价格的高峰期，发行人适时降低了采购量，占全年采购量的比例分别为 16.62%、17.59%。2022 年发行人全年采购均价（含税）为 132.80 元/kg，根据 WIND 资讯 2022 年度磷酸铁锂的市场报价波动区间为 103 元/kg—177 元/kg，发行人采购均价具备合理性。

③发行人的磷酸铁锂采购均价与主要供应商披露的销售价格不存在显著差异，具备公允性。

2022 年度发行人磷酸铁锂的主要供应商及采购情况如下：

| 供应商名称                 | 供应商背景                                     | 采购金额<br>(万元) | 采购数量<br>(吨) | 数量占比    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------|-------------|---------|
| 江西智锂科技股份有限公司（“智锂科技”）  | 2015 年 7 月设立，全国股转系统创新层挂牌公司，证券代码 873906.NQ | 9,739.04     | 871.86      | 46.05%  |
| 四川锂古新能源科技有限公司（“四川锂古”） | 2020 年 5 月设立，上市公司中银绒业（000982.SZ）间接控股的公司   | 8,890.90     | 741.60      | 39.17%  |
| 四川朗晟新能源科技有限公司         | 2017 年 5 月设立，深圳盛屯集团有限公司控股的公司              | 3,549.38     | 276.00      | 14.58%  |
| 其他                    | -                                         | 68.53        | 3.68        | 0.19%   |
| 合计                    | -                                         | 22,247.85    | 1,893.14    | 100.00% |

智锂科技、四川锂古系发行人主要的磷酸铁锂供应商，2022 年发行人向两家公司采购磷酸铁锂的数量占总采购量比例合计为 85.22%。经对比，发行人向智锂科技、四川锂古的采购均价与两家公司的销售均价不存在重大差异：

智锂科技的磷酸铁锂销售均价、向发行人销售价格对比如下：

| 智锂科技磷酸铁锂整体销售情况   |              |           |          |
|------------------|--------------|-----------|----------|
| 项目               | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度   | 2020 年度  |
| 销售金额（万元）         | 44,102.22    | 16,524.33 | 6,212.52 |
| 销售数量（吨）          | 4,126.08     | 3,262.21  | 2,147.54 |
| 均价（元/kg）         | 106.89       | 50.65     | 28.93    |
| 发行人向智锂科技采购磷酸铁锂情况 |              |           |          |
| 项目               | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度   | 2020 年度  |
| 采购金额（万元）         | 4,764.51     | 3,650.73  | 1,429.34 |
| 采购数量（吨）          | 504.46       | 865.94    | 509.20   |
| 采购均价（元/kg）       | 94.45        | 42.16     | 28.07    |

注：智锂科技的磷酸铁锂整体销售数据来自挂牌公司公告，智锂科技未披露 2022 年度销售情况。

四川锂古的磷酸铁锂销售均价、向发行人销售价格对比如下：

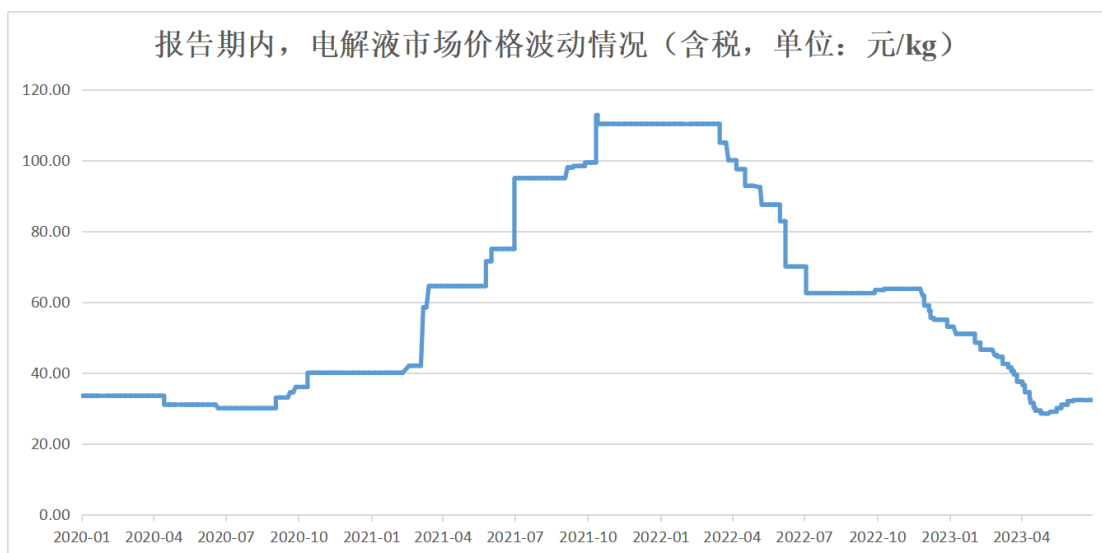
| 四川锂古磷酸铁锂整体销售情况   |           |           |         |
|------------------|-----------|-----------|---------|
| 项目               | 2022 年度   | 2021 年度   | 2020 年度 |
| 销售金额（万元）         | 41,772.74 | 10,696.73 | 未披露     |
| 销售数量（吨）          | 3,276.49  | 1,827.41  | 未披露     |
| 销售均价（元/kg）       | 127.49    | 58.53     | -       |
| 发行人向四川锂古采购磷酸铁锂情况 |           |           |         |
| 项目               | 2022 年度   | 2021 年度   | 2020 年度 |
| 采购金额（万元）         | 8,890.90  | 4,472.35  | 1.10    |
| 采购数量（吨）          | 741.60    | 773.80    | 0.40    |
| 采购均价（元/kg）       | 119.89    | 57.80     | 27.43   |

注：四川锂古的磷酸铁锂整体销售数据，来自上市公司中银绒业（000982.SZ）公开信息。

2020-2021 年度及 2022 年 1-6 月，发行人向智锂科技采购磷酸铁锂均价分别为 28.07 元/kg、42.16 元/kg、94.45 元/kg，智锂科技的磷酸铁锂产品销售均价分别为 28.93 元/kg、50.65 元/kg、106.89 元/kg。2021-2022 年度，发行人向四川锂古采购磷酸铁锂均价分别为 57.80 元/kg、119.89 元/kg，四川锂古的磷酸铁锂产品销售均价分别为 58.53 元/kg、127.49 元/kg。2022 年，发行人的采购均价略低于两家供应商的销售均价，主要原因系 2022 年磷酸铁锂价格上涨较为迅猛，发行人基于供应链管理经验、对价格趋势的把握，在一、三季度价格上涨时加大采购量，在二、四季度的价格高峰期采购占比较低所致。综上，发行人的采购价格与智锂科技、四川锂古的整体销售均价不存在显著差异。

## 2）电解液

2020-2022 年度，电解液市场价格波动情况如下：



数据来源：WIND 资讯

报告期内，发行人的电解液采购均价分别为 24.82 元/kg、60.40 元/kg、57.47 元/kg 和 31.59 元/kg，含税均价分别为 28.05 元/kg、68.25 元/kg、64.94 元/kg 和 35.70 元/kg，采购均价的变动趋势与电解液市场价格走势一致。2021-2022 年度，发行人的采购均价与市场统计价格差异较大，主要原因系：2021 年电解液市场价格上涨较快，发行人基于对原材料价格走势的判断，与主要电解液供应商湖南航盛新能源材料有限公司签署采购协议，约定 2021 年 8 月至 2022 年 7 月共采购电解液 1,200 吨，采购单价（含税）为 75 元/kg。

发行人的电解液采购均价与同行业上市公司披露的采购价格不存在显著差异，具备公允性：

单位：元/kg

| 同行业可比公司         | 2022 年 1-9 月 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------------|--------------|---------|---------|
| 派能科技（688063.SH） | 55.68        | 68.32   | 26.25   |
| 鹏辉能源（300438.SZ） | 未披露          | 65.52   | 28.72   |
| 平均值             | 55.68        | 66.92   | 27.49   |
| 发行人采购均价         | 59.61        | 60.40   | 24.82   |

注：数据来源于上市公司公告。派能科技仅披露了 2022 年 1-9 月的采购价格。

根据派能科技、鹏辉能源的公告，两家公司均会在原材料价格波动较大时采取一定的供应链管控措施控制采购成本。2020-2021 年及 2022 年 1-9 月，同行业上市公司披露的电解液采购均价平均值分别为 27.49 元/kg、66.92 元/kg、55.68 元/kg，与发行人采购均价不存在显著差异。

综上，发行人原材料采购价格与同行业上市公司均价不存在显著差异，发行

人原材料采购价格公允，不存在主要供应商向发行人输送利益或者关联方代垫采购成本情形。

**（二）结合重叠供应商/客户的主营业务情况，进一步说明其向发行人采购、以及发行人向其采购的商业合理性，发行人对同一供应商/客户的购、销交易决策、定价、结算等是否存在关联，发行人重叠客户供应商较多是否符合行业惯例；结合相关购销产品单价、毛利率与第三方独立购销的对比情况，说明是否存在通过同时采购、销售进行体外资金循环虚增收入、虚减成本费用的情形。**

**1、结合重叠供应商/客户的主营业务情况，进一步说明其向发行人采购、以及发行人向其采购的商业合理性**

报告期内，发行人存在主要的 18 家非关联重叠客户供应商（含 2023 年新增的 1 家），按不同类型分析如下：

（1）主要为发行人客户，报告期内存在少量偶发性采购

该类企业主要是作为锂离子电池的需求方与发行人建立合作关系。由于对方还从事电池材料业务，发行人与其稳定合作后，会由于偶发性原因向其采购少量的电池材料。发行人以向其销售为主，采购金额占销售金额的比例较小，不存在匹配关系。

单位：万元

| 交易对手                  | 发行人对其销售      |          |          |          |           | 发行人向其采购      |        |        |        |        | 反向交易占比 |
|-----------------------|--------------|----------|----------|----------|-----------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                       | 2023 年 1-6 月 | 2022 年   | 2021 年   | 2020 年   | 合计        | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 | 合计     |        |
| 深圳市日晖达电子有限公司          | 1,764.67     | 2,693.44 | 4,080.61 | 3,712.14 | 12,250.87 | 4.34         | 4.57   | 42.01  | 32.28  | 83.20  | 0.68%  |
| 深圳市锂驰新能源科技有限公司        | 0.80         | 91.11    | 1,645.30 | 818.41   | 2,555.62  | -            | 70.44  | 263.74 | -      | 334.18 | 13.08% |
| 无锡市盛之隆新能源科技有限公司及其关联公司 | 13.72        | 349.12   | 180.84   | 243.94   | 787.62    | -            | -      | -      | 171.96 | 171.96 | 21.83% |
| 合计                    | 1,779.19     | 3,133.67 | 5,906.75 | 4,774.49 | 15,594.11 | 4.34         | 75.01  | 305.75 | 204.24 | 589.34 | 3.78%  |

注：反向交易占比=报告期内采购金额合计/报告期内销售金额合计。

深圳市日晖达电子有限公司（“日晖达”）主要经营数码相机电池、手机电池等消费类锂离子电池组，同时经营保护板等电池组材料。日晖达系发行人主要



客户，发行人主要向其销售锂离子电池及镍氢电池，报告期内合计销售金额 12,250.87 万元。由于日晖达同时经营电池组材料，发行人向其采购了少量电池组材料及辅料（如电池外壳、保护板等），报告期内合计采购金额仅 83.20 万元，占报告期内合计销售金额的 0.68%。

深圳市锂驰新能源科技有限公司（“锂驰新能源”）主要从事锂离子电池及电池材料的贸易业务。发行人主要向其销售锂离子电池，报告期内合计销售金额 2,555.62 万元。同时，2021 和 2022 年发行人向其采购了少量电池粘结剂，原因系当时粘结剂市场供不应求，锂驰新能源具有相应的供应渠道，发行人为保障生产向锂驰新能源临时采购粘结剂，报告期内发行人向其合计采购金额 334.18 万元，占报告期内合计销售金额的 13.08%。

无锡市盛之隆新能源科技有限公司及实际控制人控制的张家港盛之隆新能源科技有限公司（以下合称“盛之隆”）主要从事金属材料（包括钢壳）的生产和销售，同时经营电池 PACK 业务。发行人主要向其销售储能类锂离子电芯，报告期内合计销售金额 787.62 万元。同时由于其从事电池钢壳的生产制造，发行人根据自身需求向其采购少量钢壳，报告期内发行人仅在 2020 年向其采购电池钢壳 171.96 万元，占报告期内合计销售金额的 21.83%。

（2）主要为发行人供应商，报告期内发生少量偶发性销售

该类企业主要从事电池材料业务。发行人与其稳定合作后，会由于偶发性原因向其销售少量电池产品。发行人以向其采购为主，销售金额占采购金额的比例较小，不存在匹配关系。

单位：万元

| 交易对手          | 发行人对其销售   |        |        |       |        | 发行人向其采购   |          |          |        |           | 反向交易占比 |
|---------------|-----------|--------|--------|-------|--------|-----------|----------|----------|--------|-----------|--------|
|               | 2023年1-6月 | 2022年  | 2021年  | 2020年 | 合计     | 2023年1-6月 | 2022年    | 2021年    | 2020年  | 合计        |        |
| 四川朗晟新能源科技有限公司 | -         | -      | 361.59 | -     | 361.59 | 3,429.13  | 3,549.38 | 1,827.45 | 69.67  | 8,875.63  | 4.07%  |
| 江苏丽石复合新材料有限公司 | -         | 83.20  | -      | -     | 83.20  | 778.76    | -        | -        | -      | 778.76    | 10.68% |
| 无锡市力达金属制品有限公司 | -         | 115.09 | 185.34 | 21.97 | 322.40 | 385.75    | 904.16   | 1,033.70 | 595.4  | 2,919.01  | 11.04% |
| 深圳市吉瑞通电子有限公司  | -         | -      | 53.05  | -     | 53.05  | 22.98     | 58.14    | 37.09    | 51.41  | 169.62    | 31.28% |
| 合计            | -         | 198.29 | 599.98 | 21.97 | 820.24 | 4616.62   | 4511.68  | 2898.24  | 716.48 | 12,743.02 | 6.44%  |

注：反向交易占比=报告期内销售金额合计/报告期内采购金额合计。

四川朗晟新能源科技有限公司（“四川朗晟”）主要从事锂离子电池正极材料研发、生产。四川朗晟是发行人主要的磷酸铁锂供应商之一，报告期内发行人累计采购金额 8,875.63 万元。报告期内，发行人仅在 2021 年向四川朗晟销售一批电池，金额 361.59 万元，系四川朗晟代其客户采购。报告期内，发行人向四川朗晟合计销售金额占合计采购金额的 4.07%。

江苏丽石复合新材料有限公司（“江苏丽石”）主要从事化工产品贸易业务。2023 年 1-6 月，发行人向江苏丽石采购金额 778.76 万元，主要是采购碳酸锂。2023 年以来，发行人除直接采购正极材料磷酸铁锂外，还通过采购碳酸锂外协加工成磷酸铁锂的方式以保障原材料供应安全，江苏丽石具有碳酸锂供应渠道，因此发行人从该公司采购碳酸锂。2022 年发行人向江苏丽石销售收入 83.20 万元，主要是随着发行人产品性能的升级迭代，对原材料质量的要求提升，库存的少量磷酸铁锂材料无法继续满足生产要求，江苏丽石从事贸易业务，因此在 2022 年 7 月发行人将该批材料销售给江苏丽石。

无锡市力达金属制品有限公司（“无锡力达”）主营电池钢壳的生产和销售。是发行人的主要钢壳供应商之一。报告期内发行人向无锡力达合计采购钢壳 2,919.01 万元。同时，该公司采购发行人的小动力电池用于其自用物流车，报告期内发行人向无锡力达合计销售金额 322.40 万元，占合计采购金额的 11.04%。

深圳市吉瑞通电子有限公司（“吉瑞通”）主要经营电池相关的电子接插件、电子元器件的研发、生产与销售。报告期内，发行人主要向吉瑞通采购电池辅材，合计采购金额 169.62 万元。报告期内发行人仅在 2021 年向吉瑞通销售电池 53.05 万元，主要用于贸易，占合计采购金额的 31.28%。

### （3）贸易类企业

该类企业主要从事电池材料及电池产品的贸易业务，以赚取产品的贸易差价为主要盈利手段，有合适贸易机会时选择与发行人合作。

单位：万元

| 交易对手        | 发行人对其销售               |           |           |           |               | 发行人向其采购               |           |        |        |               |
|-------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------------------|-----------|--------|--------|---------------|
|             | 2023<br>年<br>1-6<br>月 | 2022<br>年 | 2021<br>年 | 2020<br>年 | 合计            | 2023<br>年<br>1-6<br>月 | 2022<br>年 | 2021 年 | 2020 年 | 合计            |
| 厦门鹭德海科技有限公司 | -                     | -         | 320.4     | 74.48     | <b>394.88</b> | -                     | -         | 126.89 | 271.54 | <b>398.43</b> |
| 深圳市卓毅       | 6.21                  | 32.88     | 22.3      | 132.55    | <b>193.94</b> | 12.88                 | 22.00     | 38.05  | 27.25  | <b>100.18</b> |

|                       |       |        |       |        |               |        |        |          |          |                 |
|-----------------------|-------|--------|-------|--------|---------------|--------|--------|----------|----------|-----------------|
| 科技有限公司                |       |        |       |        |               |        |        |          |          |                 |
| 深圳市旺雄数码电子科技有限公司       | -     | 218.47 | -     | -      | <b>218.47</b> | 659.17 | 135.77 | -        | -        | <b>794.94</b>   |
| 深圳市锂斯恩科技产品有限公司        | -     | -      | 35.05 | 58.79  | <b>93.84</b>  | -0.96  | 11.37  | 380.07   | 580.43   | <b>970.91</b>   |
| 泰兴市超辉电子有限公司           | -     | -      | 19.39 | 643.78 | <b>663.17</b> | -      | 70.12  | 623.51   | 991.03   | <b>1,684.66</b> |
| 深圳市明易达新能源科技有限公司及其关联公司 | 19.85 | 37.06  | 40.34 | 15.79  | <b>113.04</b> | -      | 362.48 | 2,241.65 | 1,626.44 | <b>4,230.57</b> |

厦门鹭德海科技有限公司（“鹭德海”）主要从事电池材料隔膜的贸易业务，2020-2021 年发行人分别向其采购 271.54 万元、126.89 万元，分别占发行人当期隔膜采购总额的 11.44%、4.56%，占比较低。同时，鹭德海向发行人采购电池对外销售以赚取差价。

深圳市卓毅科技有限公司（“卓毅科技”）主要从事锂离子电池及电池材料的贸易业务，发行人主要向该公司销售小储能和消费类锂电池，同时采购电池材料和辅料。报告期内，发行人向卓毅科技合计采购 100.18 万元、合计销售 193.94 万元，金额较小。

深圳市旺雄数码电子科技有限公司（“旺雄电子”）从事数码产品、消费类电池及电池材料的贸易业务。2022 年，旺雄电子向发行人采购镍氢电池 218.47 万元，主要用于其亚马逊网店对外销售。2022 年及 2023 年 1-6 月，发行人向旺雄电子的采购金额分别为 135.77 万元、659.17 万元，原因系 2022 年磷酸铁锂价格快速上涨并且货源较为紧张，旺雄电子主要经营国际贸易业务，海外市场资源较为丰富，拥有锂云母矿采购渠道，发行人向其采购锂云母再深加工成磷酸铁锂可有效降低原材料成本。

深圳市锂斯恩科技产品有限公司（“锂斯恩”）主要从事隔膜代理及电池贸易业务。发行人主要向锂斯恩采购隔膜产品，报告期内合计采购金额 970.91 万元。锂斯恩作为贸易商，当其下游客户有需求时也会从发行人处购买电池产品，报告期内发行人向锂斯恩合计销售金额 93.84 万元，占合计采购金额的 9.67%。

泰兴市超辉电子有限公司（“超辉电子”）主要从事电池、电池配件的制造及贸易业务。发行人主要向超辉电子采购盖帽，报告期内合计采购金额 1,684.66 万

元。超辉电子采购发行人电池用于贸易业务，报告期内发行人向超辉电子合计销售金额 663.17 万元，占合计采购金额的 39.37%。

深圳市明易达新能源科技有限公司及其实际控制人控制的关联企业深圳市明德循环科技有限公司（以下合称“明易达”）主要从事电池材料、电池及电池组的贸易业务，经营范围较广。发行人主要向明易达采购钴酸锂、球镍，报告期内合计采购金额 4,230.57 万元。当其下游客户有需求时也会从发行人处购买电池产品，报告期内发行人向明易达合计销售金额 113.04 万元，占合计采购金额的 2.67%。

#### （4）交易对手同时经营电池组及电池组材料业务

该类企业兼有电池组及保护板开发业务，一方面需要对外采购电芯，与保护板等配件共同组装成电池组销售，另一方面也直接对外销售保护板。发行人主营产品包括电芯与电池组，一方面对外销售电芯，一方面需要对外采购保护板以生产电池组，因此发行人与该类企业的业务具有互补性。一方面，该类交易对手向发行人采购电芯用于生产电池组，另一方面发行人的电池组业务需要向其采购电池组材料。

单位：万元

| 交易对手                 | 发行人对其销售      |        |        |        |                 | 发行人向其采购      |        |        |        |                 |
|----------------------|--------------|--------|--------|--------|-----------------|--------------|--------|--------|--------|-----------------|
|                      | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 | 合计              | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 | 合计              |
| 东莞市思玛泰克新能源科技有限公司     | 0.55         | 301.63 | 440.96 | 349.70 | <b>1,092.84</b> | 22.44        | 177.77 | 997.75 | 484.13 | <b>1,682.09</b> |
| 拓邦股份（002139.SZ）及其子公司 | 212.89       | 5.87   | 2.17   | 312.63 | <b>533.55</b>   | 152.16       | 146.12 | -9.00  | 1.32   | <b>290.60</b>   |

东莞市思玛泰克新能源科技有限公司（“思玛泰克”）、拓邦股份（002139.SZ）及其子公司惠州拓邦电气技术有限公司（合称“拓邦”）主要生产、销售锂离子电池组、保护板等。

发行人的主营产品包括电芯及电池组，电芯产品既直接对外销售，也可与电源管理系统、热管理系统和结构件等集成后作为电池组对外销售。思玛泰克、拓邦需要向发行人采购电芯组装成电池组对外销售。同时发行人自身也经营电池组业务，因此从思玛泰克、拓邦采购保护板。

#### （5）电池制造企业

该类企业与发行人同处电池行业，但制造的电池种类不同，当自身产品不能满足客户特定需求时，双方会互相采购以提升客户满意度，因此具有偶发性。

单位：万元

| 交易对手            | 发行人对其销售       |           |           |           |               | 发行人向其采购       |           |           |           |               |
|-----------------|---------------|-----------|-----------|-----------|---------------|---------------|-----------|-----------|-----------|---------------|
|                 | 2023年<br>1-6月 | 2022<br>年 | 2021<br>年 | 2020<br>年 | 合计            | 2023年<br>1-6月 | 2022<br>年 | 2021<br>年 | 2020<br>年 | 合计            |
| 河南创力新能源科技股份有限公司 | -             | 0.61      | 1.00      | 160.01    | <b>161.62</b> | 68.19         | 111.24    | 216.98    | 164.08    | <b>560.49</b> |
| 深圳市晖谱能源科技有限公司   | 35.85         | 20.90     | 38.84     | 24.76     | <b>120.35</b> | 124.99        | 184.61    | 123.67    | 38.18     | <b>471.45</b> |
| 深圳市泽塔电源系统有限公司   | -             | 61.24     | -         | 0.15      | <b>61.39</b>  | -             | 9.03      | 99.77     | 77.72     | <b>186.52</b> |

河南创力新能源科技股份有限公司（“创力新能源”）专注于环保新能源镍系二次电池的研发与生产，该公司与发行人生产的镍氢电池型号差异较大，在双方客户有特定需求时，会相互外购镍氢电池以满足客户需求。报告期内，主要是发行人向创力新能源采购电池，报告期合计采购金额 560.49 万元，发行人向其销售镍氢电池金额较小，主要是 2020 年向其销售 160.01 万元。

深圳市晖谱能源科技有限公司（“晖谱能源”）主要研发、生产、销售镍氢方形、圆柱形二次电池等。该公司经营的镍氢电池与发行人的镍氢电池型号差异较大，在双方客户有特定需求时，会相互外购镍氢电池以满足客户需求。报告期内，发行人向晖谱能源合计销售电池 120.35 万元、合计采购金额 471.45 万元，交易金额较小。

深圳市泽塔电源系统有限公司（“泽塔电源”）主要从事锂离子电池、电池系统的研发、制造以及销售，以方形电池为主。发行人产品以圆柱形电池为主，当客户需要方形电池时发行人向泽塔电源进行采购，2020-2021 年采购金额分别为 77.72 万元、99.77 万元，随着发行人自身开始布局方形电池并形成产能，2022 年仅向其采购 9.03 万元，2023 年 1-6 月未采购。同样，泽塔电源也向发行人采购圆柱电池，报告期内合计采购金额仅 61.39 万元。

综上所述，报告期内，公司与重叠客户供应商的业务发生原因均基于具体业务需求，与交易对方的主营业务内容相关，相关交易具备商业合理性。

## 2、发行人对同一供应商/客户的购、销交易决策、定价、结算等是否存在关

## 联，发行人重叠客户供应商较多是否符合行业惯例

(1) 发行人对重叠客户供应商均为独立购、销交易决策，独立定价、结算，不存在关联

公司与重叠客户供应商的交易均是为了满足双方生产工序的材料需求或者出于贸易需要而发生的采购及销售行为，对同一交易对手，采购和销售的内容不同，相关的销售与采购均属于独立交易：

①销售和采购独立决策，分别签订销售、采购协议。采购端，由生产部门、采购部门、质量检验部门履行存货的请购、审批、采购、验收程序。销售端，由销售部门负责下单、审批、出库、运输程序。发行人与重叠客户供应商不存在委托加工等合作模式，采购入库的产品具有独立的控制权并承担相应风险。

②交易价格均分别根据市场化方式独立定价。销售价格由发行人销售部门根据参照同期市场价格、客户信用程度等因素与对方谈判确定，采购价格由采购部门参考同期市场价格、供应商交付能力等因素通过询比价方式确定。发行人与交易对手均独自承担购销过程中的产品价格波动风险，不存在价格联动的情形，相关的销售、采购价格处于同期市场单价区间范围内，具备公允性。

③发行人根据销售、采购情况独立结算。发行人向供应商采购货物时，收到货物时根据采购合同、入库单、送货单等暂估入账，与供应商结算、收到发票后冲销暂估并确认实际采购额。发行人向客户销售货物时，按照销售合同约定及客户签收单确认收入，向客户开具销售发票，在收到货款后冲销应收账款。

## (2) 同行业公司中存在重叠客户供应商的案例

经查阅相关上市公司公告及申报企业招股说明书，存在客户与供应商重叠的情况具体如下：

| 公司名称                | 主营业务                             | 具体情况                                                                                |
|---------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 天能股份<br>(688819.SH) | 铅蓄电池、锂电池等产品的生产、研发和销售业务           | 天能股份的采购销售重叠对象主要为电池材料供应商、贸易公司、铅冶炼企业等。                                                |
| 天宏锂电<br>(873152.BJ) | 锂电池模组的研发、设计、组装和销售                | 天宏锂电主要是与同行业公司互相购销电芯，主要是向公司客户进行少量采购（保护板、外壳及配件等）、向公司供应商进行少量销售、由于产品型号差异与公司同行业公司进行相互购销。 |
| 力王股份<br>(831627.BJ) | 环保碱性锌锰电池、环保碳性锌锰电池和锂离子电池的研发、生产和销售 | 力王股份主要是向客户采购原材料、由于产品型号差异与公司同行业公司进行相互购销等。                                            |

数据来源：相关公司年报及招股说明书。

由上表可知，发行人所处的电池行业内，从客户采购其优势产品，或向供应商销售原辅料及部件，从而导致的客户与供应商存在部分重叠的情况较为普遍。发行人部分客户与供应商存在重叠的情况符合行业的惯例。

### 3、结合相关购销产品单价、毛利率与第三方独立购销的对比情况，说明是否存在通过同时采购、销售进行体外资金循环虚增收入、虚减成本费用的情形

#### （1）重叠客户供应商的单价、毛利率与第三方独立购销对比

发行人与重叠客户供应商的交易，主要以单向交易为主（以销售为主同时有少量采购，或者以采购为主同时有少量销售），部分交易对手的销售、采购金额均较小，报告期内的合计销售、采购金额均超过 500 万元的仅有思玛泰克、超辉电子两家。以下分析思玛泰克、超辉电子的单价、毛利率，并与第三方独立购销对比。

##### 1) 思玛泰克

报告期内，发行人主要向思玛泰克提供“32700 系列”6000mAh 锂离子电芯，主要发生在 2020-2022 年期间，销售单价、毛利率与发行人销售给境内独立第三方客户的单价、毛利率对比如下：

单位：元/只

| 电池类别                  | 项目    | 2022 年度 |        | 2021 年度 |        | 2020 年度 |        |
|-----------------------|-------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
|                       |       | 销售单价    | 毛利率    | 销售单价    | 毛利率    | 销售单价    | 毛利率    |
| 32700/6000mAh 系列锂离子电芯 | 思玛泰克  | 14.38   | 27.26% | 9.09    | 23.48% | 10.16   | 25.49% |
|                       | 独立第三方 | 13.90   | 24.33% | 8.82    | 22.02% | 9.54    | 19.76% |

注：2021 年公司向思玛泰克的销售主要发生在 3-5 月，因此独立第三方的单价、毛利率统计期间为 2021 年 3-5 月；2022 年公司向思玛泰克的销售主要发生在 3-7 月，因此独立第三方的单价、毛利率统计期间为 2022 年 3-7 月。

报告期内，发行人向思玛泰克的销售均价、毛利率与独立第三方客户不存在显著差异。

报告期内，发行人向思玛泰克采购的主要为保护板，发行人所需的保护板类型、规格以及价格系与终端客户共同协商确定的，属于定制化产品，类型、规格众多，单价跨度较大。选择公司向思玛泰克采购的主要型号的保护板，对比了不同供应商的报价，经对比，思玛泰克与其他供应商的报价不存在显著差异。

##### 2) 超辉电子

报告期内，发行人仅在 2020-2021 年与超辉电子存在销售，主要提供“32700 系列”6000mAh 锂离子电芯，销售单价、毛利率与发行人销售给境内独立第三方客户的单价、毛利率对比如下：

| 电池类别                            | 项目    | 2021 年度     |               |        | 2020 年度     |               |        |
|---------------------------------|-------|-------------|---------------|--------|-------------|---------------|--------|
|                                 |       | 销售额<br>(万元) | 销售单价<br>(元/只) | 毛利率    | 销售额<br>(万元) | 销售单价<br>(元/只) | 毛利率    |
| “32700 系列”<br>6000mAh 锂离子<br>电芯 | 超辉电子  | 15.93       | 7.96          | -4.65% | 643.78      | 8.06          | 12.78% |
|                                 | 独立第三方 | 23,106.51   | 9.48          | 18.16% | 12,768.81   | 9.54          | 19.76% |

2020-2021 年，发行人向超辉电子销售锂离子电芯的单价、毛利率均低于独立第三方客户，主要原因系原材料价格上涨较快，未及时调整售价所致。报告期内，公司仅在 2020-2021 年向超辉电子销售电池产品，各类型号电池合计销售收入分别为 643.78 万元、19.39 万元，占当期收入的比例分别为 0.88%、0.02%，对公司业绩影响较小。

报告期内，发行人仅在 2020-2022 年度向超辉电子采购，采购的主要为“32700”系列电池的盖帽，采购单价对比如下：

单位：元/只

| 项目           | 2022 年度   | 2021 年度   | 2020 年度   |
|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 超辉电子采购均价     | 0.43      | 0.43      | 0.43      |
| 向其他供应商采购价格区间 | 0.42-0.44 | 0.37-0.43 | 0.28-0.43 |

经对比，2020-2022 年，发行人向超辉电子采购“32700”系列电池盖帽的均价与向其他供应商采购均价不存在显著差异。

综上，发行人与重叠客户供应商的交易定价、毛利率与独立第三方不存在显著差异，具有合理性、公允性。

## （2）发行人不存在利用上述交易代垫成本费用或资金体外循环的情形

报告期内，上述重叠客户供应商与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高及其关系密切人员不存在关联关系或其他利益关系；除正常的采购或销售货款外，发行人与重叠客户供应商不存在其他资金流水往来；发行人与大部分重叠客户供应商的合作以单向交易为主，与同一交易对手的销售与采购金额不存在匹配关系；发行人与重叠客户供应商的交易定价与独立第三方不存在显著差异，具有合理性、公允性。综上，发行人不存在利用上述交易代垫成本费用或资金体外循环的情形。



**（三）结合采购模式、采购管理内控制度等补充说明 2022 年采购集中度明显提高的原因、对个别供应商采购金额大幅增长的合理性，特定原材料是否存在供应短缺风险、供应商依赖风险，以及针对主要原材料价格上涨风险的应对措施。**

**1、结合采购模式、采购管理内控制度等补充说明 2022 年采购集中度明显提高的原因、对个别供应商采购金额大幅增长的合理性**

**（1）发行人采购模式**

公司原材料采购需求依据销售预期制定，结合公司原材料库存情况、产品生产周期、原材料价格走势等，由需求部门向采购部门提出原材料采购申请，采购员按照所需部门的《请购单》及产品所需物料资料，依据采购产品类型，在公司合格供应商名录中选择合适的供应商。做好供应商预选之后，采购部门编制《采购合同》，就采购产品的物料品名、单位、数量，供应商的名称、单价、交货期和订单日期、编号作出约定，必要时附注应符合的管理体系、环境保护要求，其中采购单价的获得必须来自合格供应商有效报价。《采购合同》经主管人员批准后正式下发供应商，待物料到达后，公司品质管理部门进行检验，检验合格后正式入库。

报告期内，发行人采购模式未发生重大变化。

**（2）采购管理内控制度**

针对生产所需原材料，公司制定了严格的供应商管理程序，与上游原材料厂商建立了长期、稳定、良好的合作关系，并与多家原材料核心供应商建立了战略合作伙伴关系。公司制定了分级考核评价机制，围绕供应商供货质量、交期达成情况等关键考核要素进行日常跟踪、统计、分析，每年至少进行一次综合评审。同时，采购部门亦适时开发新的供应商，重点考察供应商的资质、生产规模和质量管理体系的运行。对供应商的产品质量进行样品测试、材料中试、批试全过程标准测试，确保开发的供应商具备稳定的供应能力及优良的质量保障能力。

报告期内，发行人严格执行采购管理内控制度，积极优化采购成本、提升原材料供应保障水平。

**（3）2022 年发行人采购集中度明显提升，对智锂科技、四川锂古的采购金额大幅增长的合理性**

2020-2022 年，公司向前五名供应商采购情况如下：

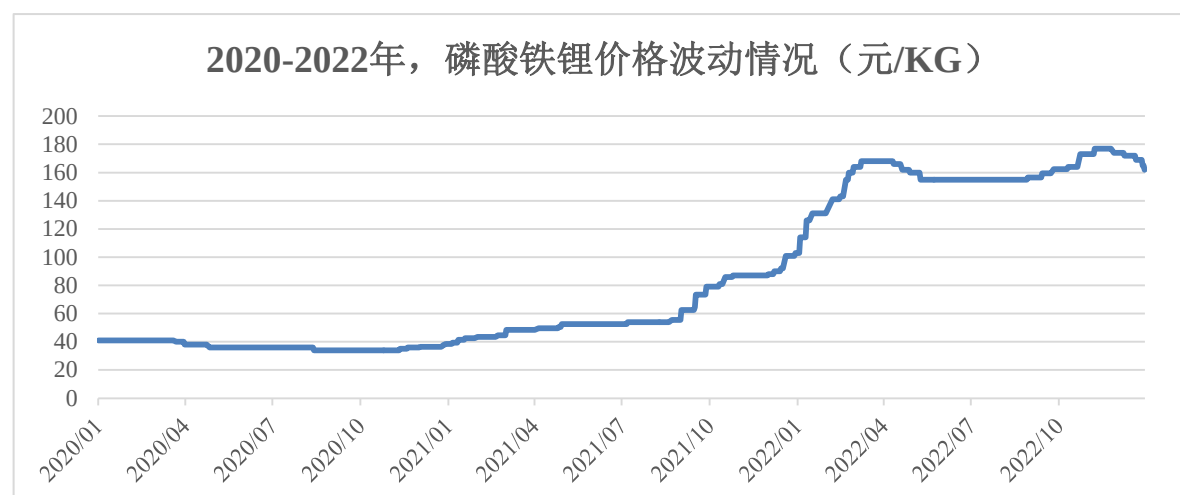
单位：万元

| 序号             | 供应商名称          | 采购内容    | 采购金额             | 占当期采购总额比重     |
|----------------|----------------|---------|------------------|---------------|
| <b>2022 年度</b> |                |         |                  |               |
| 1              | 江西智锂科技股份有限公司   | 磷酸铁锂    | 9,739.04         | 14.16%        |
| 2              | 四川锂古新能源科技有限公司  | 磷酸铁锂    | 8,890.90         | 12.92%        |
| 3              | 湖南航盛新能源材料有限公司  | 电解液     | 4,013.09         | 5.83%         |
| 4              | 四川朗晟新能源科技有限公司  | 磷酸铁锂    | 3,549.38         | 5.16%         |
| 5              | 中一科技           | 铜箔      | 3,443.36         | 5.01%         |
| 合计             |                | -       | <b>29,635.78</b> | <b>43.08%</b> |
| <b>2021 年度</b> |                |         |                  |               |
| 1              | 湖南航盛新能源材料有限公司  | 电解液     | 4,783.55         | 6.52%         |
| 2              | 四川锂古新能源科技有限公司  | 磷酸铁锂    | 4,472.35         | 6.10%         |
| 3              | 江西智锂科技股份有限公司   | 磷酸铁锂    | 3,650.73         | 4.98%         |
| 4              | 中一科技           | 铜箔      | 3,530.30         | 4.81%         |
| 5              | 斯诺             | 石墨      | 2,496.84         | 3.41%         |
| 合计             |                | -       | <b>18,933.77</b> | <b>25.82%</b> |
| <b>2020 年度</b> |                |         |                  |               |
| 1              | 重庆特瑞电池材料股份有限公司 | 磷酸铁锂    | 5,115.48         | 10.53%        |
| 2              | 朗泰通投资          | 电池、电池材料 | 2,078.25         | 4.28%         |
| 3              | 中国北方稀土         | 合金粉     | 1,821.18         | 3.75%         |
| 4              | 深圳明德           | 钴酸锂、球镍  | 1,626.44         | 3.35%         |
| 5              | 中一科技           | 铜箔      | 1,621.27         | 3.34%         |
| 合计             |                | -       | <b>12,262.62</b> | <b>25.25%</b> |

2021-2022 年，发行人前五大供应商合计占比由 25.82%提升到 43.08%，主要是由于磷酸铁锂的主要供应商智锂科技、四川锂古的采购占比增长较多所致，其中智锂科技的采购占比由 4.98%提升到 14.16%、四川锂古的采购占比由 6.10%提升到 12.92%，并分别成为 2022 年发行人第一、第二大供应商，一方面是由于发行人磷酸铁锂的总采购额增长较多，另一方面系磷酸铁锂采购额中智锂科技、四川锂古对发行人的供应份额提高：

1) 2022 年磷酸铁锂价格上涨较快，发行人的磷酸铁锂总采购额增长较多，带动磷酸铁锂供应商的采购占比增长

磷酸铁锂作为正极材料，是锂离子电池的主要原材料之一，发行人对磷酸铁锂的采购需求较大。2021 至 2022 年，受新能源汽车产销量暴增、碳酸锂采矿及加工企业开工率不足等因素影响，磷酸铁锂价格大幅上涨，报告期内最高价格接近 180 元/kg，较 2020 年初的 40 元/kg 上涨超过三倍。



数据来源：WIND 资讯

2021 年发行人磷酸铁锂采购均价 46.22 元/kg，受磷酸铁锂市场价格上涨的影响，2022 年采购均价提升到 117.52 元/kg，涨幅 154.25%，磷酸铁锂采购额由 2021 年的 12,411.87 万元增长到 22,247.85 万元，占发行人原材料采购总额的比例由 16.93%提升至 32.34%，导致磷酸铁锂主要供应商的采购金额和采购占比均有所提升，从而提高了采购集中度。

同行业上市公司中，以磷酸铁锂为主要正极材料的上市公司 2022 年采购集中度也出现明显提升：

| 证券代码      | 同行业可比上市公司 | 主要正极材料        | 前五大供应商采购占比合计 |         |
|-----------|-----------|---------------|--------------|---------|
|           |           |               | 2022 年度      | 2021 年度 |
| 688063.SH | 派能科技      | 磷酸铁锂          | 35.46%       | 24.44%  |
| 300014.SZ | 亿纬锂能      | 磷酸铁锂、三元材料     | 43.52%       | 32.11%  |
| 300438.SZ | 鹏辉能源      | 钴酸铁、磷酸铁锂、三元材料 | 22.79%       | 21.68%  |
| 688345.SH | 博力威       | 三元材料          | 40.94%       | 35.60%  |
| 688772.SH | 珠海冠宇      | 钴酸锂           | 35.31%       | 32.90%  |
| 001283.SZ | 豪鹏科技      | 钴酸锂、球镍        | 38.97%       | 39.63%  |
| 发行人       |           | 磷酸铁锂          | 43.08%       | 25.82%  |

同行业上市公司中，派能科技的正极材料体系以磷酸铁锂为主，亿纬锂能以磷酸铁锂、三元材料为主，2022 年前五大供应商采购占比较 2021 年与发行人的供应商集中度变动趋势一致。鹏辉能源、博力威、珠海冠宇、豪鹏科技并非以磷酸铁锂为主要正极材料，2022 年采购集中度并未出现明显变动。

2) 磷酸铁锂采购额中智锂科技、四川锂古对发行人的供应份额提高

2020-2022 年，发行人磷酸铁锂的主要供应商如下：

单位：万元

| 供应商            | 2022 年度   |         | 2021 年度   |         | 2020 年度  |         |
|----------------|-----------|---------|-----------|---------|----------|---------|
|                | 采购金额      | 占比      | 采购金额      | 占比      | 采购金额     | 占比      |
| 江西智锂科技股份有限公司   | 9,739.04  | 43.78%  | 3,650.73  | 29.41%  | 1,429.49 | 20.71%  |
| 四川锂古新能源科技有限公司  | 8,890.90  | 39.96%  | 4,472.35  | 36.03%  | 1.10     | 0.02%   |
| 重庆特瑞电池材料股份有限公司 | -         | -       | 2,446.46  | 19.71%  | 5,115.48 | 74.13%  |
| 四川朗晟新能源科技有限公司  | 3,549.38  | 15.95%  | 1,827.45  | 14.72%  | 69.67    | 1.01%   |
| 其他             | 68.53     | 0.31%   | 14.87     | 0.12%   | 285.38   | 4.14%   |
| 总计             | 22,247.85 | 100.00% | 12,411.87 | 100.00% | 6,901.11 | 100.00% |

2020 年度，发行人磷酸铁锂主要供应商为智锂科技、重庆特瑞两家，其中重庆特瑞向发行人供应了 74.13%的磷酸铁锂。2021 年，发行人为降低磷酸铁锂供应商的集中度，提升采购安全性，积极导入四川锂古、朗晟新能源成为新增主要供应商，有效降低了重庆特瑞的采购占比。2022 年，重庆特瑞为保障对宁德时代的供应中止了与发行人的合作，因此发行人提高了向智锂科技、四川锂古的采购比例。

综上，2022 年发行人采购集中度明显提高、对智锂科技和四川锂古的采购金额大幅增长，主要系原材料磷酸铁锂价格上涨较快，智锂科技和四川锂古作为发行人主要的磷酸铁锂供应商，发行人对其采购金额增长较多所致，具备合理性。

## 2、特定原材料是否存在供应短缺风险、供应商依赖风险

2022 年度发行人采购集中度的提升主要是由于磷酸铁锂价格上涨过快、向主要供应商的采购份额提升所致，发行人不存在磷酸铁锂的供应短缺风险，对磷酸铁锂供应商不存在依赖风险，主要原因如下：

(1) 发行人建立了完备的磷酸铁锂采购渠道，可供选择的供应商较多

为保障原材料稳定供应，避免对单一供应商的依赖，发行人与多家原材料核心供应商建立了战略合作伙伴关系。以磷酸铁锂为例，2020 年，发行人的磷酸铁锂主要供应商仅有重庆特瑞、智锂科技两家，向重庆特瑞的采购额占当年磷酸铁锂总采购额的 74.13%。2021 年，发行人积极开拓了四川锂古、朗晟新能源两家新增主要供应商，有效降低了对各家供应商的采购比例，尤其是第一大供应商的磷酸铁锂供应份额下降到 36.03%。2022 年，虽然重庆特瑞为保障对宁德时代的供应中止了与发行人的合作，但发行人的磷酸铁锂主要供应商依然有 3 家，每家公司的份额均不超过 50%。

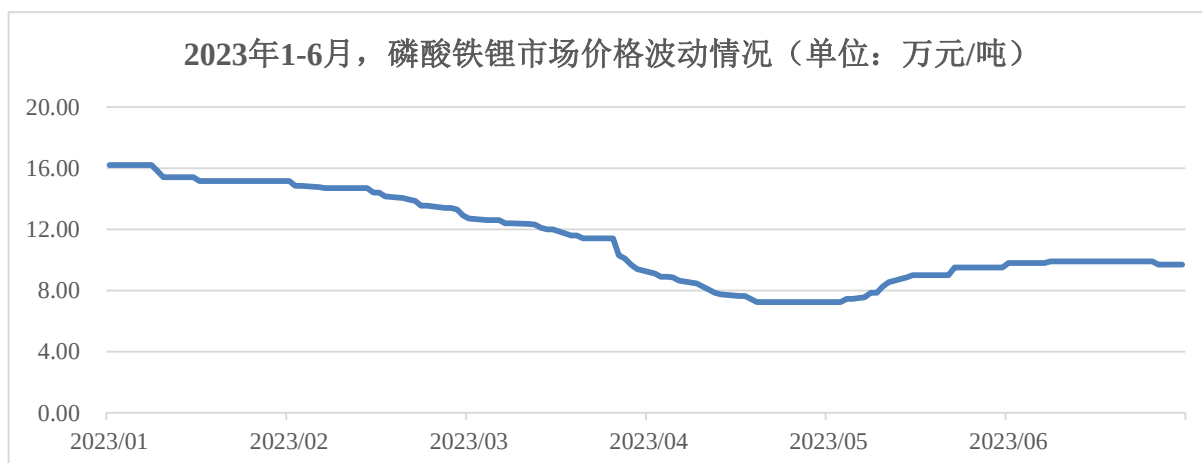
（2）虽然 2022 年发行人的采购集中度有所提升，但各供应商的占比依然在合理范围内，前五大供应商合计占比不超过 50%、单一供应商的采购占比较低

报告期内，发行人前五大供应商的采购占比合计分别为 25.25%、25.82%、43.08%和 28.78%，占比较为合理，不存在前五大供应商合计占比超过 50%的情形，2023 年 1-6 月前五大供应商采购金额合计占比为 28.78%，较 2022 年度已大幅下降。

报告期内，发行人对第一大供应商的采购占比分别为 10.53%、6.52%、14.16%和 8.65%，占比较低，发行人不存在对特定供应商依赖的情形。

（3）2023 年上半年，磷酸铁锂价格已经出现明显回落，市场供应充足

2021-2022 年，磷酸铁锂价格在短期内大幅上涨，一方面是受新能源汽车产销量暴增、上游碳酸锂采矿及加工企业开工率不足等因素影响，一方面也存在博弈炒作的因素。2023 年以来，随着下游电动车市场进入稳定发展阶段，以及上游碳酸锂、磷酸铁锂的新增产能逐步投产，磷酸铁锂的供需紧张局面已得到极大缓解，价格已经大幅回落。2023 年以来，磷酸铁锂市场价格进入持续下行通道，从最高的 16 万元/吨降至最低 8 万元/吨，在 9 万元/吨附近企稳。



### 3、针对主要原材料价格上涨风险的应对措施

#### （1）提前下达采购订单，合理备货

发行人管理层、采购人员通过加强供应链信息管理，及时掌握供应商及原材料市场信息，密切关注原材料市场价格波动情况，结合生产和销售计划、原材料库存水平等，优化库存管理、灵活调整采购方案，在市场价格较低时适当进行原材料备货。

#### （2）增加合格供应商储备，提高议价能力

发行人与主要原材料供应商均建立了长期的合作关系，利用自身规模以及稳定采购的优势建立了一定的议价能力。同时，发行人重视并加强对原材料采购成本的控制，选择与有竞争力的供应商建立长期合作关系，同时不断拓展符合产品质量与生产要求的新供应商。

#### （3）及时调整产品售价，向下传导成本上涨压力

公司产品定价主要参考原材料市场价格、公司成本及市场供需环境等因素，主要采用“成本+合理利润”的定价策略。发行人根据原材料市场价格波动情况，及时对产品报价进行相应调整，合理利用价格传导机制，将部分原材料价格波动传导至产品销售价格。

#### （4）多种采购模式共用，探索纵向一体化降低成本、保障供应安全

磷酸铁锂的价格变化主要是受其原材料碳酸锂价格波动的影响，发行人除采购磷酸铁锂外，还探索直接采购锂云母（用于提取碳酸锂）、碳酸锂，通过外协方式加工成磷酸铁锂，提升了公司生产的成本优势，并有力保障了原材料质量的稳定性。

### （四）结合原材料供求状况、行业采购惯例等说明预付款大幅增加的原因，

**预付款项期后实际采购结转情况，重大采购合同履行进展是否存在异常，相关采购承诺是否形成或有负债**

**1、结合原材料供求状况、行业采购惯例等说明预付款大幅增加的原因**

(1) 发行人预付款项大幅增加系报告期内主要原材料供需较为紧张所致  
报告期各期末，发行人预付款项前五名明细如下：

单位：万元

| 时点         | 序号 | 供应商名称            | 采购内容 | 预付款项金额   | 占预付款余额的比例 |
|------------|----|------------------|------|----------|-----------|
| 2023.06.30 | 1  | 湖南瑞赛材料科技有限公司     | 碳酸锂  | 865.41   | 36.65%    |
|            | 2  | 深圳市旺雄数码电子科技有限公司  | 锂云母  | 715.71   | 30.31%    |
|            | 3  | 金川集团粉体材料有限公司     | 球镍   | 437.75   | 18.54%    |
|            | 4  | 四川朗晟新能源科技有限公司    | 磷酸铁锂 | 73.63    | 3.12%     |
|            | 5  | 东莞市思玛泰克新能源科技有限公司 | 保护板  | 60.76    | 2.57%     |
|            | 合计 |                  |      | 2,153.26 | 91.18%    |
| 2022.12.31 | 1  | 湖南瑞赛材料科技有限公司     | 碳酸锂  | 3,500.00 | 70.52%    |
|            | 2  | 湖南航盛新能源材料有限公司    | 电解液  | 916.93   | 18.47%    |
|            | 3  | 深圳新宙邦科技股份有限公司    | 电解液  | 217.46   | 4.38%     |
|            | 4  | 深圳市旺雄数码电子科技有限公司  | 锂云母  | 117.65   | 2.37%     |
|            | 5  | 东莞市思玛泰克新能源科技有限公司 | 保护板  | 61.72    | 1.24%     |
|            | 合计 |                  |      | 4,813.77 | 96.99%    |
| 2021.12.31 | 1  | 湖南航盛新能源材料有限公司    | 电解液  | 2,111.25 | 70.95%    |
|            | 2  | 河源市天恒金科技有限公司     | 石墨   | 235.75   | 7.92%     |
|            | 3  | 江西智锂科技股份有限公司     | 磷酸铁锂 | 161.15   | 5.42%     |
|            | 4  | 深圳新宙邦科技股份有限公司    | 电解液  | 120.80   | 4.06%     |
|            | 5  | 深圳市锂驰新能源科技有限公司   | 粘结剂  | 70.44    | 2.37%     |
|            | 合计 |                  |      | 2,699.39 | 90.71%    |
| 2020.12.31 | 1  | 河源市天恒金科技有限公司     | 石墨   | 235.75   | 57.90%    |
|            | 2  | 东莞市今胜化工有限公司      | NMP  | 61.71    | 15.16%    |
|            | 3  | 无锡市盛之隆新能源科技有限公司  | 钢壳   | 12.66    | 3.11%     |
|            | 4  | 苏州环域检测科技有限公司     | 其他费用 | 10.16    | 2.49%     |
|            | 5  | 深圳市中小企业发展促进会     | 其他费用 | 9.80     | 2.41%     |

|  |    |        |        |
|--|----|--------|--------|
|  | 合计 | 330.07 | 81.06% |
|--|----|--------|--------|

#### ①2023 年 6 月末预付款项变动原因分析

2023 年 6 月末，发行人预付款项账面价值 2,361.50 万元，较 2022 年 12 月末减少 2,601.91 万元，主要原因系 2023 年 1 月以来主要原材料供需状况较为宽松，下游供应商对发行人的信用政策有所放缓，要求的预付款比例降低或无需预付款。

#### ②2022 年末预付款项大幅变动原因分析

2022 年 12 月末，预付款项账面价值 4,963.41 万元，较上年末增长 1,987.52 万元，一方面是由于向电解液供应商的预付款有所减少，另一方面发行人新增碳酸锂预付款 3,500.00 万元。

2021-2022 年，受新能源汽车产销量暴增、上游碳酸锂采矿及加工企业开工率不足等因素影响，磷酸铁锂价格在短期内大幅上涨，最高价格接近 180 元/kg，较 2020 年初的 40 元/kg 上涨超过三倍，并且出现供不应求的局面。

为保证采购安全、控制采购成本，公司一方面稳定磷酸铁锂供应渠道，扩大向现有磷酸铁锂供应商的采购规模，另一方面通过一体化布局，直接采购碳酸锂合成磷酸铁锂来降低成本。湖南瑞赛材料科技有限公司（“湖南瑞赛”）主要从事碳酸锂的生产、加工业务，发行人向湖南瑞赛预付采购款，向其采购碳酸锂，通过外协方式将碳酸锂进一步加工为磷酸铁锂，通过一体化布局能够有效降低磷酸铁锂成本。

#### ③2021 年末预付款项大幅增长原因

2021 年 12 月末，预付款项账面价值 2,975.89 万元，较上年末增长 2,568.72 万元，主要是预付电解液采购款增长 2,232.05 万元。

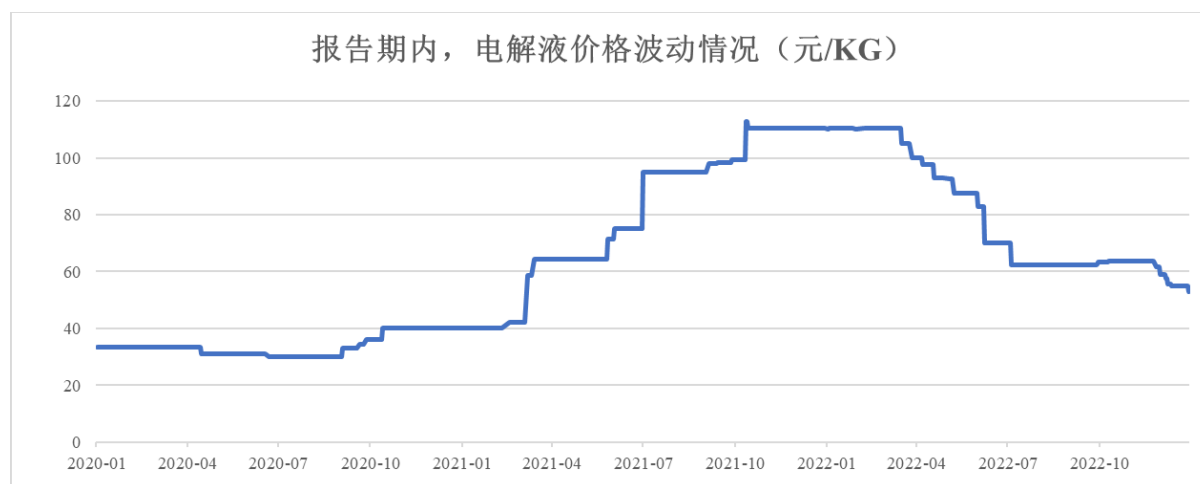
2021 年 3 月开始，由于新能源汽车和储能产业蓬勃发展对电解液需求旺盛，同时电解液核心材料六氟磷酸锂受环保因素制约扩产周期较长，电解液供需关系紧张，价格进入上行周期，至 2021 年 10 月达到顶峰，超过 100 元/kg。为控制采购成本，同时确保原材料采购的安全性以保障生产，公司在 2021 年度大幅增加了对电解液的预付采购规模，确保该两家供应商对公司的稳定供货。

通过预付采购的方式，公司保障了电解液的稳定供应。随着六氟磷酸锂新增产能逐步释放，供应充足，电解液的供需矛盾开始缓和，市场价格从 2022 年第



二季度开始回落，2022 年末，发行预付电解液采购款较 2021 年末减少 1,097.66 万元。

2020-2022 年度，电解液市场价格波动情况如下：



数据来源：WIND 资讯

综上，2021 年末、2022 年末发行人预付款项大幅增加，主要是由于报告期内电解液、磷酸铁锂的市场供求关系、市场价格变动较大，发行人为保障原材料供应、控制采购成本向供应商支付预付款，预付款项符合合同条款的约定，具有真实的交易背景，具备商业合理性。

（2）公司通过预付款项采购电解液、磷酸铁锂，符合行业惯例

报告期内，同行业可比公司均未披露其采购环节的信用政策，但从同行业上市公司的预付款项金额的变化趋势来看，均呈现大幅增长态势，具体如下表所示：

单位：万元

| 证券代码      | 证券简称 | 主要正极材料        | 2022.12.31 |         | 2021.12.31 |          | 2020.12.31 |
|-----------|------|---------------|------------|---------|------------|----------|------------|
|           |      |               | 预付款项账面价值   | 同比变动    | 预付款项账面价值   | 同比变动     | 预付款项账面价值   |
| 688063.SH | 派能科技 | 磷酸铁锂          | 2,445.89   | -86.21% | 17,740.14  | 2569.87% | 664.46     |
| 300014.SZ | 亿纬锂能 | 磷酸铁锂、三元材料     | 204,028.98 | 270.30% | 55,098.49  | 17.49%   | 46,897.45  |
| 300438.SZ | 鹏辉能源 | 钴酸锂、磷酸铁锂、三元材料 | 8,689.87   | -63.69% | 23,934.88  | 1100.63% | 1,993.52   |
| 688345.SH | 博力威  | 三元材料          | 1,730.73   | -6.82%  | 1,857.48   | -52.51%  | 3,911.35   |
| 688772.SH | 珠海冠宇 | 钴酸锂           | 6,535.89   | -23.16% | 8,505.96   | 432.02%  | 1,598.80   |
| 001283.SZ | 豪鹏科技 | 钴酸锂、球镍        | 2,378.20   | 0.04%   | 2,377.29   | 136.36%  | 1,005.81   |
| 平均值       |      |               | 37,634.93  | 15.08%  | 18,252.37  | 700.64%  | 9,345.23   |
| 发行人       |      | 磷酸铁锂          | 4,963.41   | 66.79%  | 2,975.89   | 630.87%  | 407.17     |

注：根据同行业上市公司公开信息整理。

发行人 2021 年末预付款项增长较快，主要是在电解液市场供应紧张所致。

同行业上市公司由于技术路线差异，使用的电池正极材料不同，但均需使用电解液。除博力威外，同行业上市公司 2021 年末预付款项较 2020 年末均出现不同程度涨幅，平均增长比例 700.64%，与发行人预付款变动趋势一致。

2022 年末，除亿纬锂能外，同行业上市公司的预付款规模以下降为主，主要是电解液供需紧张的局面得到缓和，付款采购电解液减少。发行人 2022 年末的预付电解液采购款也有所减少，但预付款项总额增长主要是在磷酸铁锂市场供应紧张的背景下，探索产业链纵向一体化，通过预付款直接采购碳酸锂。

综上，2021-2022 年末发行人预付款项增长较快与同行业上市公司趋势一致，符合行业惯例。

## 2、预付款项期后实际采购结转情况，重大采购合同履行进展是否存在异常

### （1）预付款项期后实际采购结转情况

截至 2023 年 8 月 31 日，报告期各期末发行人向主要供应商的预付款项期后结转情况具体如下：

#### ①2023 年 6 月 30 日

单位：万元

| 预付对象             | 预付款对应采购内容 | 期末余额     | 占预付款项余额的比例 | 期后结转金额   | 期后结转比例  |
|------------------|-----------|----------|------------|----------|---------|
| 湖南瑞赛材料科技有限公司     | 碳酸锂       | 865.41   | 36.65%     | 99.20    | 11.46%  |
| 深圳市旺雄数码电子科技有限公司  | 锂云母       | 715.71   | 30.31%     | 426.66   | 59.61%  |
| 金川集团粉体材料有限公司     | 球镍        | 437.75   | 18.54%     | 408.84   | 93.40%  |
| 四川朗晟新能源科技有限公司    | 磷酸铁锂      | 73.63    | 3.12%      | 73.63    | 100.00% |
| 东莞市思玛泰克新能源科技有限公司 | 保护板       | 60.76    | 2.57%      | 9.95     | 16.38%  |
| 合计               |           | 2,153.26 | 91.18%     | 1,018.28 | 47.29%  |

#### ②2022 年 12 月 31 日

单位：万元

| 预付对象          | 预付款对应采购内容 | 期末余额     | 占预付款项余额的比例 | 期后结转金额   | 期后结转比例  |
|---------------|-----------|----------|------------|----------|---------|
| 湖南瑞赛材料科技有限公司  | 碳酸锂       | 3,500.00 | 70.52%     | 3,500.00 | 100.00% |
| 湖南航盛新能源材料有限公司 | 电解液       | 916.93   | 18.47%     | 916.93   | 100.00% |
| 深圳新宙邦科技股份有限公司 | 电解液       | 217.46   | 4.38%      | 217.46   | 100.00% |

|                  |     |          |        |          |         |
|------------------|-----|----------|--------|----------|---------|
| 司                |     |          |        |          |         |
| 深圳市旺雄数码电子科技有限公司  | 锂云母 | 117.65   | 2.37%  | 117.65   | 100.00% |
| 东莞市思玛泰克新能源科技有限公司 | 保护板 | 61.72    | 1.24%  | 10.91    | 17.68%  |
| 合计               |     | 4,813.77 | 96.99% | 4,762.95 | 98.94%  |

③2021 年 12 月 31 日

单位：万元

| 预付对象           | 预付款对应采购内容 | 期末余额     | 占预付款项余额的比例 | 期后结转金额   | 期后结转比例  |
|----------------|-----------|----------|------------|----------|---------|
| 湖南航盛新能源材料有限公司  | 电解液       | 2,111.25 | 70.95%     | 2,111.25 | 100.00% |
| 河源市天恒金科技有限公司   | 石墨        | 235.75   | 7.92%      | 235.75   | 100.00% |
| 江西智锂科技股份有限公司   | 磷酸铁锂      | 161.15   | 5.42%      | 161.15   | 100.00% |
| 深圳新宙邦科技股份有限公司  | 电解液       | 120.80   | 4.06%      | 120.80   | 100.00% |
| 深圳市锂驰新能源科技有限公司 | 粘结剂       | 70.44    | 2.37%      | 70.44    | 100.00% |
| 合计             |           | 2,699.39 | 90.71%     | 2,699.39 | 100.00% |

③2020 年 12 月 31 日

单位：万元

| 预付对象            | 预付款对应采购内容 | 期末余额   | 占预付款项余额的比例 | 期后结转金额 | 期后结转比例  |
|-----------------|-----------|--------|------------|--------|---------|
| 河源市天恒金科技有限公司    | 石墨        | 235.75 | 57.90%     | 235.75 | 100.00% |
| 东莞市今胜化工有限公司     | NMP       | 61.71  | 15.16%     | 61.71  | 100.00% |
| 无锡市盛之隆新能源科技有限公司 | 钢壳        | 12.66  | 3.11%      | 12.66  | 100.00% |
| 苏州环域检测科技有限公司    | 其他费用      | 10.16  | 2.49%      | 10.16  | 100.00% |
| 深圳市中小企业发展促进会    | 其他费用      | 9.80   | 2.41%      | 9.80   | 100.00% |
| 合计              |           | 330.07 | 81.06%     | 330.08 | 100.00% |

截至 2023 年 8 月 31 日，报告期各期末公司预付款项期后结转情况良好，2022 年末及 2023 年 6 月末的部分预付款项期后尚未结转主要系公司尚未收到货物而未结转所致，账龄较短，不存在重大异常情况。

### 3、重大采购合同履行正常，相关采购承诺是否形成或有负债

发行人与湖南瑞赛、旺雄电子的重大采购合同履行正常，相关采购约定不构成或有负债：

(1) 发行人与湖南瑞赛签署的主要相关采购协议及执行情况

① 《产品购销合同》及其补充协议

2022 年 12 月，发行人与湖南瑞赛签署碳酸锂《产品购销合同》，2023 年 4 月双方签订《补充协议》对采购价格、数量、合作期限等进行调整。《产品购销合同》及其补充协议的主要条款如下：

|          |                                                                                                                                                                                                              |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 采购内容     | 碳酸锂                                                                                                                                                                                                          |
| 采购数量     | 原合同约定 100 吨                                                                                                                                                                                                  |
| 采购价格     | 原合同约定 35.00 万元/吨，合同总金额 3,500 万元                                                                                                                                                                              |
| 结算方式     | 2022 年 12 月 20 日前支付总货款                                                                                                                                                                                       |
| 违约责任     | 1、因供方延迟交货引起的损失由供方承担；<br>2、供方交付的产品经检验达不到协议约定的质量或规格要求的，需方可以选择打折接收或根据具体情况要求供方负责包换或返工，并由供方承担全部费用。由此影响需方经营的，供方还应当赔偿相应的损失；<br>3、因供方产品质量问题引起的客户投诉、人身伤害、财产损失、安全事故等给需方及或第三方造成损失的由供方承担赔偿责任。                            |
| 补充协议主要条款 | 1、 <b>采购价格调整</b> ：按供方发货当日上海有色网（SMM）电池级碳酸锂交易均价的 95% 执行；<br>2、 <b>采购数量调整</b> ：合同总金额依然为 3,500 万元，交货数量随交易单价的变动而变动；<br>3、 <b>合同履行期间及履行方式调整</b> ：合同履行截止期限为 2023 年 6 月 30 日，到期以后未履约部分不再履约，剩余未交付部分不再交付，供方应将剩余货款退回至需方 |

根据补充协议，合同履行期限截至 2023 年 6 月 30 日，合同总金额依然为 3,500 万元，交货数量随交易单价的变动而变动。截至 2023 年 6 月 30 日，发行人已按照该协议约定采购碳酸锂 3,500.00 万元，该合同已履行完毕，相关采购约定不构成或有负债。

② 《战略合作协议》

2023 年 4 月，发行人与湖南瑞赛签署《战略合作协议》，主要条款如下：

|      |                                                                                                                      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 采购内容 | 碳酸锂                                                                                                                  |
| 采购数量 | 合作期间交付数量不少于 500 吨                                                                                                    |
| 采购价格 | 签署具体采购订单时，双方根据届时标的产品的市场价格协商确定                                                                                        |
| 合作期间 | 2023 年 4 月至 2024 年 12 月                                                                                              |
| 结算方式 | 采购方预付货款，预付款原则上从最后一批标的产品货款中抵扣。                                                                                        |
| 违约责任 | 1、因供方延迟交货引起的损失由供方承担；<br>2、供方交付的产品经检验达不到协议约定的质量或规格要求的，需方可以选择打折接收或根据具体情况要求供方负责包换或返工，并由供方承担全部费用。由此影响需方经营的，供方还应当赔偿相应的损失； |

|  |                                                           |
|--|-----------------------------------------------------------|
|  | 3、因供方产品质量问题引起的客户投诉、人身伤害、财产损失、安全事故等给需方及或第三方造成损失的由供方承担赔偿责任。 |
|--|-----------------------------------------------------------|

该合同履行情况良好，发行人不存在采购数量未达到合同约定而负担违约责任的风险。

根据合同条款，双方未约定固定的采购价格，而是按照签署具体采购订单时的市场价格协商确定，发行人电池产品的销售价格也是随行就市，发行人可以保证合理利润，不会因履行该协议产生电池成本超出市场价格导致发行人亏损的情形，因此该协议不会导致发行人经济利益流出，不构成或有负债。

（2）发行人与旺雄电子的采购协议

2022 年 12 月，发行人与旺雄电子签署《采购合同》，2023 年 8 月双方签订《补充协议》对采购价格、数量、合作期限等进行调整。《采购合同》及其补充协议的主要条款如下：

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 采购内容     | 锂云母矿石                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 采购数量     | 24,000 吨，分 12 个月交付，每月单独下正式订单                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 采购价格     | 参照货物到达中国广州南沙港时的市场价格，市场价格参照宜春 414 矿场价格                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 合作期间     | 2022 年 12 月至 2023 年 11 月                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 结算方式     | 1、采购方预付货款，双方合同关系结束或合同履行完毕时，预付款退回或冲抵最后成交批次的货款。<br>2、采购款分批结算。每批次矿石到货后按实际重量及检验含量计算并支付本次货款。                                                                                                                                                                                               |
| 违约责任     | 1、如发行人提前单方终止合作给乙方造成损失，预付款不退回；<br>2、协议履行过程中产生争议的，各方应当友好协商。如协商不成，任一方可向原告所在地人民法院提起诉讼，违约方需承担所有违约产生的费用。                                                                                                                                                                                    |
| 补充协议主要条款 | 1、 <b>采购价格调整</b> ：参照货物到达中国广州南沙港时的市场价格，市场价格参照上海 SMM 锂云母矿石价格；<br>2、 <b>采购数量调整</b> ：调整为 12,000 吨，分 12 个月交付，每月交付 1,000 吨。每月的实际交付数量与约定数量的差额部分，视为双方无条件、自动放弃，不得累积计算。<br>3、 <b>合同履行期间及履行方式调整</b> ：合同履行截止期限为 2024 年 7 月 31 日。<br>4、 <b>补充协议与原合同的衔接</b> ：根据原合同已交付的货物，正常结算；未交付的货物，不再交付，按照补充协议履行。 |

原《采购合同》签署后，由于采矿进度不及预期、运输不便等因素制约，截至 2023 年 6 月 30 日，旺雄电子累计向发行人交付锂云母仅 1,624.09 吨。经友好协商，双方签署《补充协议》后，旺雄电子每月需向发行人交付锂云母 1,000 吨，实际交付量不足 1,000 吨的，对于差额部分视为双方无条件、自动放弃。因此，

发行人不存在因采购数量、采购金额未满足合同约定条款而承担违约责任的风险，相关采购约定不构成或有负债。

**（五）说明产品成本归集、分配、核算方法，锂离子电池、镍氢电池料工费成本构成，成本结构变动的原因及合理性，报告期内产品单位成本增幅明显低于原材料采购价格涨幅的原因。**

### **1、发行人产品成本归集、分配、核算方法**

发行人采用品种法核算产品成本，月末按约当产量法分配在产品成本，材料的发出采用月末一次加权平均法核算。产品成本包括直接材料、直接人工和制造费用，以具体产品为成本核算对象进行归集和分配，均按存货编码作为唯一识别号进行成本核算。具体的成本核算方法如下：

#### **（1）直接材料**

直接材料指生产过程中耗用的各类材料，包括BOM清单核定的主要材料和生产过程中实际耗用的辅助材料。发行人生产分为前段工序（注液完成）、分容和化成、检测和包装，由于电芯生产的特殊性，前段工序配料、涂布和制片需在24小时内完成，故此主要材料基本在生产开始时一次性投入；电池组生产的直接材料根据需求陆续投入。生产车间按照PMC部门下达的生产计划按BOM耗用从仓库一次性或按需分批领取材料，直接材料的领用直接归集至具体产品。

电芯生产的直接材料月末按数量在完工产品和在产品之间进行分配，当月各类产品完工产品分配直接材料成本=（当月归集材料成本+期初在产品材料成本）/（当月完工产品数量+月末在产品数量）\*当月完工产品数量；

电池组生产的直接材料按约当产量法在完工产品和在产品之间进行分配，当月各类产品完工产品分配直接材料成本=（当月归集材料成本+期初在产品材料成本）/（当月完工产品数量+约当产量）\*当月完工产品数量。

#### **（2）直接人工**

直接人工指生产过程中实际发生的直接生产工人的人工成本，包括工资、奖

金、津贴、补贴、社保公积金、福利费等薪酬。发行人按各车间当月直接生产人员计件或计时完成量计算应支付的薪酬，归集到生产成本-直接人工明细项下。

直接人工首先按约当产量法在完工产品和在产品之间进行分配，再按完工产品的定额工时在各产品之间进行分配。分配公式如下：

当月全部完工产品直接人工=(当月归集直接人工成本+期初在产品直接人工成本)/(当月完工产品数量+约当产量)\*当月完工产品数量；

当月各类完工产品分配直接人工=当月全部完工产品直接人工/当月全部完工产品定额工时\*当月各类完工产品定额工时。

(3) 制造费用

制造费用指生产过程中实际发生的各项间接费用，包括车间管理人员薪酬、车间耗用的水电费和生产设备的折旧等费用。发行人按车间和费用类别对当月发生的间接费用归集到生产成本-制造费用明细项下。

制造费用的分配方法与直接人工一致，首先按约当产量法在完工产品和在产品之间进行分配，再按完工产品的定额工时在各产品之间进行分配。

2、锂离子电池、镍氢电池料工费成本构成，成本结构变动的原因及合理性

报告期内，公司营业成本的构成情况如下表所示：

单位：万元

| 项目     | 2023 年 1-6 月 |         | 2022 年度   |         | 2021 年度   |         | 2020 年度   |         |
|--------|--------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|        | 金额           | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      |
| 主营业务成本 | 48,791.30    | 98.57%  | 81,660.54 | 98.93%  | 73,911.32 | 99.52%  | 53,814.57 | 97.14%  |
| 其他业务成本 | 708.85       | 1.43%   | 880.75    | 1.07%   | 360.20    | 0.48%   | 1,584.30  | 2.86%   |
| 合计     | 49,500.15    | 100.00% | 82,541.29 | 100.00% | 74,271.52 | 100.00% | 55,398.87 | 100.00% |

报告期内，公司主营业务成本占营业成本比例分别为 97.14%、99.52%、98.93% 和 98.57%，其占比较高。公司其他业务成本主要为加工成本及废料成本等，占比较小。

(1) 按产品分类

报告期内，公司主营业务成本按产品分类构成情况列示如下：

单位：万元

| 项目    | 2023 年 1-6 月     |                | 2022 年度          |                | 2021 年度          |                | 2020 年度          |                |
|-------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|       | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             |
| 锂离子电池 | 41,366.80        | 84.78%         | 65,929.36        | 80.74%         | 57,734.91        | 78.11%         | 43,684.90        | 81.18%         |
| 镍氢电池  | 7,424.51         | 15.22%         | 15,731.18        | 19.26%         | 16,176.41        | 21.89%         | 10,129.67        | 18.82%         |
| 总计    | <b>48,791.30</b> | <b>100.00%</b> | <b>81,660.54</b> | <b>100.00%</b> | <b>73,911.32</b> | <b>100.00%</b> | <b>53,814.57</b> | <b>100.00%</b> |

报告期内，公司各类产品的营业成本占比与该类收入占比的变化趋势保持一致。

## （2）按成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本按成本构成情况列示如下：

单位：万元

| 项目   | 2023 年 1-6 月     |                | 2022 年度          |                | 2021 年度          |                | 2020 年度          |                |
|------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|      | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             |
| 直接材料 | 40,759.77        | 83.54%         | 68,480.14        | 83.86%         | 59,530.44        | 80.54%         | 41,765.99        | 77.61%         |
| 直接人工 | 3,124.67         | 6.40%          | 4,443.74         | 5.44%          | 5,419.57         | 7.33%          | 5,018.89         | 9.33%          |
| 制造费用 | 4,739.65         | 9.71%          | 8,392.69         | 10.28%         | 8,363.32         | 11.32%         | 6,678.18         | 12.41%         |
| 运输费用 | 167.22           | 0.34%          | 343.97           | 0.42%          | 598.00           | 0.81%          | 351.51           | 0.65%          |
| 合计   | <b>48,791.30</b> | <b>100.00%</b> | <b>81,660.54</b> | <b>100.00%</b> | <b>73,911.32</b> | <b>100.00%</b> | <b>53,814.57</b> | <b>100.00%</b> |

报告期内，公司主营业务成本中直接材料、直接人工、制造费用等占公司主营业务成本的比例总体较为稳定，具体分析如下：

### ①直接材料

公司产品主要原材料为磷酸铁锂、电解液、合金粉、铜箔、球镍、石墨、隔膜等。报告期内，公司主营业务成本中直接材料金额分别为 41,765.99 万元、59,530.44 万元、68,480.14 万元和 40,759.77 万元，随着公司生产销售规模的扩大呈逐年增长趋势。报告期，公司主营业务成本中直接材料占主营业务成本比例分别为 77.61%、80.54%、83.86%和 83.54%。2020 年至 2022 年，直接材料占主营业务成本比例逐年上升，主要原因系公司主要原材料价格呈上升趋势。



## ②直接人工

报告期内，公司直接人工费金额分别为 5,018.89 万元、5,419.57 万元、4,443.74 万元和 3,124.67 万元，占主营业务成本比例分别为 9.33%、7.33%、5.44%和 6.40%，金额呈波动趋势，与公司销量趋势保持一致；2020 年至 2022 年占比呈逐年下降，主要原因系受直接材料占比上升影响。

## ③制造费用

报告期内，公司制造费用金额分别为 6,678.18 万元、8,363.32 万元、8,392.69 万元和 4,739.65 万元，占主营业务成本的比例分别为 12.41%、11.32%、10.28%和 9.71%，占比呈逐年下降，主要原因系受直接材料占比上升影响。

## ④运输费用

2020 年度起，公司执行新收入准则，将归属于合同履约成本的运输费用调整至营业成本，公司运输费用占主营业务成本比例分别为 0.65%、0.81%、0.42%和 0.34%，占主营业务成本比例较小。

## （3）成本按产品、按料工费构成分析

### ①锂离子电池

报告期内，发行人锂离子电池的主营业务成本构成如下：

单位：万元

| 项目   | 2023 年 1-6 月 |         | 2022 年度   |         | 2021 年度   |         | 2020 年度   |         |
|------|--------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|      | 金额           | 占比      | 金额        | 占比      | 金额        | 占比      | 金额        | 占比      |
| 直接材料 | 34,604.93    | 83.65%  | 55,464.87 | 84.13%  | 46,021.78 | 79.71%  | 33,524.58 | 76.74%  |
| 直接人工 | 2,679.98     | 6.48%   | 3,436.32  | 5.21%   | 4,157.23  | 7.20%   | 3,826.34  | 8.76%   |
| 制造费用 | 3,947.70     | 9.54%   | 6,751.13  | 10.24%  | 7,055.24  | 12.22%  | 6,015.57  | 13.77%  |
| 运输费用 | 134.18       | 0.32%   | 277.04    | 0.42%   | 500.66    | 0.87%   | 318.41    | 0.73%   |
| 合计   | 41,366.80    | 100.00% | 65,929.36 | 100.00% | 57,734.91 | 100.00% | 43,684.90 | 100.00% |

报告期内，公司锂离子电池主营业务成本中直接材料占比先上升后下降，导致其他成本的占比波动。具体分析如下：

### A、直接材料

锂离子电池的主要原材料为磷酸铁锂、电解液、铜箔、石墨、隔膜等。报告

期内，锂离子电池主营业务成本中直接材料金额分别为 33,524.58 万元、46,021.78 万元、55,464.87 万元和 34,604.93 万元，2020 年至 2022 年随着公司收入规模的扩大呈逐年增长趋势。报告期内，公司主营业务成本中直接材料占主营业务成本比例分别为 76.74%、79.71%、84.13%和 83.65%，呈先上升后下降趋势，主要原因系主要原材料价格先上升后下降。

#### B、直接人工

报告期内，锂离子电池业务的直接人工费金额分别为 3,826.34 万元、4,157.23 万元、3,436.32 万元和 2,679.98 万元，占主营业务成本比例分别为 8.76%、7.20%、5.21%和 6.48%，金额呈波动趋势，与锂离子电池销量波动趋势保持一致；2020 年至 2022 年占比呈逐年下降趋势，主要原因系受直接材料占比上升影响。

#### C、制造费用

报告期内，锂离子电池业务的制造费用金额分别为 6,015.57 万元、7,055.24 万元、6,751.13 万元和 3,947.70 万元，占主营业务成本的比例分别为 13.77%、12.22%、10.24%和 9.54%，占比呈逐年下降，主要原因系受直接材料占比变动影响。

#### D、运输费用

2020 年度起，公司执行新收入准则，将归属于合同履约成本的运输费用调整至营业成本，运输费用占主营业务成本比例分别为 0.73%、0.87%、0.42%和 0.32%，占比较小。

#### ②镍氢电池

报告期内，发行人镍氢电池的主营业务成本构成如下：

单位：万元

| 项目   | 2023 年 1-6 月 |         | 2022 年度   |         | 2021 年度   |         | 2020 年度   |         |
|------|--------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|      | 金额           | 占比      | 金额        | 占比      | 金额        | 占比      | 金额        | 占比      |
| 直接材料 | 6,154.83     | 82.90%  | 13,015.27 | 82.74%  | 13,508.66 | 83.51%  | 8,241.41  | 81.36%  |
| 直接人工 | 444.68       | 5.99%   | 1,007.42  | 6.40%   | 1,262.34  | 7.80%   | 1,192.55  | 11.77%  |
| 制造费用 | 791.95       | 10.67%  | 1,641.56  | 10.44%  | 1,308.08  | 8.09%   | 662.61    | 6.54%   |
| 运输费用 | 33.04        | 0.45%   | 66.93     | 0.43%   | 97.34     | 0.60%   | 33.10     | 0.33%   |
| 合计   | 7,424.51     | 100.00% | 15,731.18 | 100.00% | 16,176.41 | 100.00% | 10,129.67 | 100.00% |

镍氢电池主营业务成本中直接材料占比总体较为稳定，直接人工占比逐年下

降、制造费用占比呈逐年上升趋势，具体分析如下：

#### A、直接材料

镍氢电池的主要原材料为合金粉、球镍、发泡镍等。报告期内，镍氢电池主营业务成本中直接材料金额分别为 8,241.41 万元、13,508.66 万元、13,015.27 万元和 6,154.83 万元，2021 年公司镍氢电池的销量同比增长较快，带动直接材料的金额增长，2022 年由于主要原材料价格上涨、消费电子领域需求低迷等因素影响，镍氢电池的销售规模有所下滑，导致当年直接材料金额减少。

报告期内，镍氢电池主营业务成本中直接材料占主营业务成本比例分别为 81.36%、83.51%、82.74%和 82.90%，占比总体较为稳定，其中 2021 年直接材料占比较 2020 年上升，主要原因系受合金粉、球镍、发泡镍等主要原材料的价格上涨影响。

#### B、直接人工

报告期内，锂离子电池业务的直接人工费金额分别为 1,192.55 万元、1,262.34 万元、1,007.42 万元和 444.68 万元，占主营业务成本比例分别为 11.77%、7.80%、6.40%和 5.99%，金额呈波动趋势，与公司销量趋势保持一致；占比呈逐年下降，主要原因系受直接材料占比变动及人员效率变化等因素影响。

#### C、制造费用

报告期内，镍氢电池业务的制造费用金额分别为 662.61 万元、1,308.08 万元、1,641.56 万元和 791.95 万元，占主营业务成本的比例分别为 6.54%、8.09%、10.44%和 10.67%。2021 年制造费用金额较 2020 年增长，与销量同比增长保持一致；2022 年制造费用金额较 2021 年增长与销量同比下降存在背离的主要原因系：a、2022 年产量较 2021 年下降幅度高于销量下降幅度，b、2022 年生产的单位镍氢电池分摊的厂房租金、折旧摊销等成本增加，进而导致单位产品制造费用增加。2020 年至 2022 年，制造费用占比逐年上升，主要原因受直接材料占比变动影响。

#### D、运输费用

报告期内，运输费用占主营业务成本比例分别为 0.33%、0.60%、0.43%和 0.45%，金额和占比较小。

### 3、报告期内产品单位成本增幅明显低于原材料采购价格涨幅的原因

报告期内，发行人单位成本的增幅明显低于原材料采购价格涨幅，主要原因

如下：（1）原材料采购价格的变动传导至产品营业成本中需要经过材料采购入库、生产领用、产品入库、销售出库成本结转等步骤，原材料采购价格变动传导至产品营业成本大概需要 3 个月至 6 个月，因此，当期销售产品的单位成本变动较原材料价格变动具有一定的滞后性，导致期初、期末库存商品、在产品等存货成本存在差异；（2）报告期内，公司不断研发新工艺、产品迭代，不断拓展客户，导致客户结构及销售产品结构发生变化，不同产品的主要材料耗用量存在差异；（3）产品单位成本包括材料成本、人工成本、制造费用等，单位成本变动除受材料价格波动影响外，还受人工成本、生产效率等因素影响；（4）发行人的电池产品原材料种类较多，各项材料价格的变动幅度、涨跌方向、占材料成本的比重存在一定差异。

因直接人工、制造费用等与原材料采购价格变动关联性不大，现主要分析锂离子电池、镍氢电池的单位直接材料成本、单位产品主要原材料成本与主要原材料采购价格变动幅度差异情况，具体分析如下：

### （1）锂离子电池业务

报告期内，公司锂离子电池的单位产品直接材料成本、单位产品主要原材料成本与主要原材料采购价格的变动对比情况如下：

| 项目             | 2023 年 1-6 月 |            | 2022 年度   |            | 2021 年度   |            | 2020 年度   |            |
|----------------|--------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
|                | 单位成本（元/只）    | 采购单价（元/kg） | 单位成本（元/只） | 采购单价（元/kg） | 单位成本（元/只） | 采购单价（元/kg） | 单位成本（元/只） | 采购单价（元/kg） |
| 直接材料成本         | 9.49         | -          | 8.20      | -          | 5.36      | -          | 5.03      | -          |
| 同比变动           | 15.80%       | -          | 53.04%    | -          | 6.56%     | -          | -         | -          |
| 其中：正极材料<br>注 1 | 3.55         | 79.27      | 3.59      | 121.85     | 1.39      | 52.85      | 1.27      | 37.38      |
| 同比变动           | -1.03%       | -34.95%    | 158.81%   | 130.54%    | 8.95%     | 41.39%     | -         | -          |
| 电解液            | 0.67         | 31.59      | 0.85      | 57.47      | 0.81      | 60.40      | 0.41      | 24.82      |
| 同比变动           | -21.31%      | -45.03%    | 5.31%     | -4.85%     | 99.16%    | 143.35%    | -         | -          |
| 铜箔             | 0.66         | 78.21      | 0.56      | 90.03      | 0.51      | 86.78      | 0.54      | 67.26      |
| 同比变动           | 18.75%       | -13.12%    | 8.15%     | 3.75%      | -4.45%    | 29.02%     | -         | -          |
| 石墨             | 0.60         | 28.00      | 0.46      | 31.02      | 0.38      | 24.72      | 0.54      | 18.47      |
| 同比变动           | 31.32%       | -9.76%     | 20.01%    | 25.50%     | -28.96%   | 33.86%     | -         | -          |

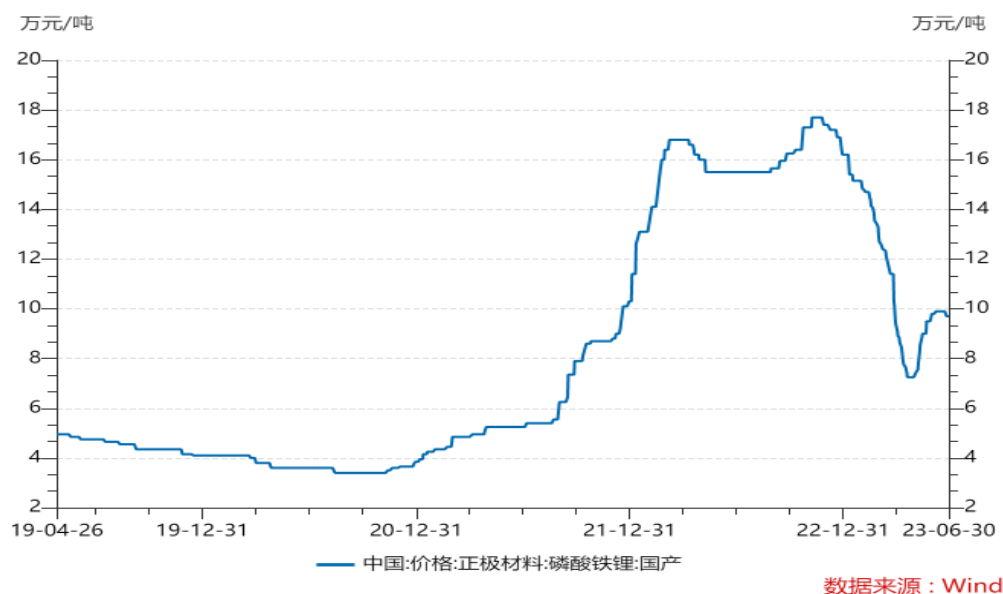
注 1：2022 年、2023 年 1-6 月公司向上游延伸直接采购碳酸锂（磷酸铁锂主要原材料）、锂云母（用于提取碳酸锂），上述两种材料均需要进一步加工，且计算单位存在差异，为保持数据一致，正极材料采购单价计算时扣除了碳酸锂、锂云母。

### ①2021 年度

2021 年度单位产品成本中单位直接材料成本为 5.36 元/只，同比增长 6.56%。单位直接材料成本变动幅度小于主要原材料采购单价涨幅，主要原因系 2020 年期初存货影响以及材料价格波动传导至销售产品成本具有滞后性。按正极材料、石墨、电解液等主要原材料对比分析直接材料成本变动幅度与主要原材料采购单价变动幅度的具体情况如下：

#### A、正极材料

2021 年单位产品成本中正极材料成本较 2020 年上涨幅度为 8.95%，2021 年正极材料采购单价较 2020 年上涨幅度为 41.39%，两者变动幅度存在差异的主要原因系：a、正极材料采购单价上涨传导至成本具有滞后性。2021 年下半年正极材料市场价格大幅上涨，公司为正常生产经营进行采购及部分备货，2021 年期末存货余额较高，2021 年下半年购买较高价格的正极材料主要形成了期末存货暂未形成销售，按 2021 年公司存货周转率 2.48、周转天数约为 147 天测算，期末存货产品（含原材料、库存商品等）中正极材料对应的采购为 2021 年 8 月至 12 月期间入库的正极材料，扣除此期间采购影响后 2021 年正极材料采购单价为 45.43 元/kg，较 2020 年的 37.38 元/kg 上涨幅度为 21.53%。b、2020 年期初较高价格正极材料形成期初存货影响，拉高了比较基数单位产品正极材料成本。2020 年年初公司存货中锂离子电池（按总电芯数量折算）库存商品数量为 2,018.93 万只，占 2020 年销售数量比例约为 30.27%，而 2020 年初库存商品单位产品中所含的正极材料成本较高（参照 2020 年年初原材料中正极材料采购单价 47.87 元/kg 较 2020 年度平均采购单价 37.38 元/kg 高出 28.06%），拉高了比较基期 2020 年所销售锂离子电池（按总电芯数量折算）的单位正极材料成本，进而导致 2021 年单位正极材料成本上涨幅度较正极材料采购上涨幅度小。



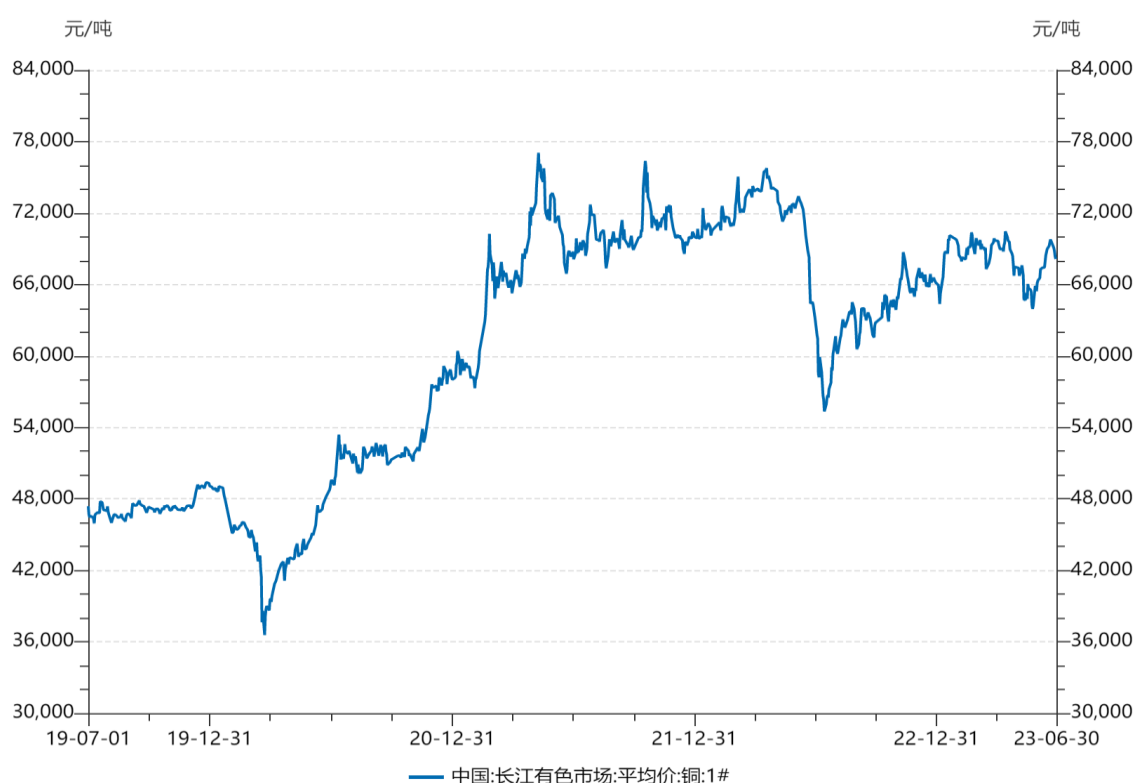
## B、电解液

2021 年单位成本中电解液材料成本较 2020 年上涨幅度为 99.16%，2021 年电解液材料采购价格较 2020 年上涨幅度 143.35%，两者上涨幅度不一致的主要原因系材料采购价格的上涨传导至产品销售成本中具有滞后性。2021 年下半年电解液材料价格大幅上涨，公司为正常生产经营进行一定量的备货，2021 年期末存货余额较高，2021 年下半年购买较高价格的电解液材料主要形成存货而暂未形成销售，按 2021 年存货周转率 2.48、周转天数约为 147 天推算，期末库存（含原材料、库存商品等）中电解液材料对应的采购为 2021 年 8 月至 12 月期间入库的电解液材料，2021 年扣除此期间采购影响后电解液材料采购单价为 51.83 元/kg，较 2020 年的 24.82 元/kg 上涨幅度为 108.83%，与单位电解液成本涨幅 99.16% 差异较小。

## C、铜箔

2021 年单位成本中铜箔材料成本较 2020 年下降幅度为 4.45%，2021 年铜箔材料采购价格较 2020 年上涨幅度 29.02%，两者变动不一致的主要原因系：a、材料采购价格的上涨传导至产品销售成本中具有滞后性。按 2021 年存货周转率 2.48、周转天数约为 147 天推算，2021 年 8 月至 12 月入库的铜箔形成存货但未形成销售，2021 年扣除此期间采购影响后铜箔材料采购单价为 82.50 元/kg，扣除后 2021 年铜箔采购价格较 2020 年上涨幅度为 22.66%；b、2020 年期初较高价格铜箔原材料形成期初存货影响，拉高了比较基数单位产品铜箔成本。2020 年

期初存货余额中原材料-铜箔金额为 1,036.32 万元、该部分铜箔采购均价为 87.50 元/kg,较 2020 年度平均采购价格 67.26 元/kg 高出 30.09%,拉高了比较基期 2020 年单位成本中单位铜箔材料成本;另外,2020 年年初库存商品数量 2,018.93 万只,占 2020 年销售数量比例为 30.27%,而 2020 年初库存商品中所对应生产领用的铜箔单价较 2020 年度平均采购单价高,进一步拉高了比较基期 2020 年所销售锂离子电池(按总电芯数量折算)的单位铜箔成本,进而导致 2021 年单位铜箔成本较 2020 年下降,并与 2021 年铜箔采购价格较 2020 年度上涨呈背离趋势。



数据来源: Wind

#### D、石墨

2021 年单位成本中石墨材料成本较 2020 年下降幅度为 28.96%,2021 年石墨材料采购价格较 2020 年上涨幅度为 33.86%,因 2019 年采购入库的石墨存在部分与公司工艺不匹配,2020 年进行了退货,2020 年扣除退货影响后石墨采购均价为 26.51 元/kg,2021 年石墨采购价格较 2020 年扣除退货影响后的 26.51 元/kg 下降 6.74%,两者变动幅度仍存在不一致的原因系 2020 年期初较高价格石墨原材料形成期初存货影响,拉高了比较基数单位石墨成本。因 2019 年石墨较为紧张,公司于 2019 年末进行了备货,2019 年末存货-原材料中石墨金额为 1,875.17 万元(已扣除 2020 年退货部分),该部分原材料-石墨均价 46.15 元/kg 较 2020

年全年石墨平均采购单价 26.51 元/kg 高 74.13%，拉高了 2020 年单位成本中单位石墨材料成本；另外，2020 年初库存商品数量 2,018.93 万只，占 2020 年销售数量比例为 30.27%，而 2020 年初库存商品中所对应生产领用的石墨单价较 2020 年度平均采购单价高，也拉高了比较基期 2020 年所销售锂离子电池（按总电芯数量折算）的单位石墨成本，进而导致 2021 年单位石墨成本下降幅度较石墨采购单价下降幅度更大。

## ②2022 年度

2022 年度，单位产品成本中直接材料成本为 8.20 元/只，同比增长 53.04%。单位产品成本的直接材料成本涨幅低于正极材料采购单价的涨幅、高于其他主要原材料采购单价的涨幅，主要系主要原材料采购单价波动较大及销售产品的单位成本变动较原材料价格变动具有一定的滞后性。按主要原材料具体分析如下：

### A、正极材料

2022 年单位成本中正极材料成本涨幅为 158.81%，正极材料采购单价涨幅为 130.54%，两者变动不一致的主要原因系材料采购价格的上涨传导至产品销售成本中具有滞后性。2021 年下半年正极材料市场价格大幅上涨，公司进行了材料采购及备货，2021 年期末存货中存在较高采购单价入库的正极材料，未能在 2021 年的销售产品成本中体现，而是在 2022 年销售并得以体现，拉低了 2021 年单位成本正极材料成本，导致 2022 年单位成本中正极材料成本增长幅度高于采购价格变动幅度。

### B、电解液、铜箔、石墨

2022 年电解液、铜箔、石墨采购单价较 2021 年变动幅度分别为-4.85%、3.75%、25.50%，2022 年单位成本中电解液、铜箔、石墨材料成本较 2021 年变动幅度分别为 5.31%、8.15%、20.01%，上述主要材料采购单价变动幅度与单位成本中的材料成本变动幅度的差异较小，主要受期初、期末库存等因素影响。

## ③2023 年 1-6 月

2023 年 1-6 月，单位产品成本中直接材料成本为 9.49 元/只，同比增长 15.80%。单位成本中直接材料成本变动与主要原材料采购价格变动存在差异，主要系 2022 年末高成本的存货库存影响以及 2023 年 1-6 月主要材料价格下降传导至销售产品成本具有滞后性。2022 年下半年，主要原材料价格处于历史高位，导致 2022 年末主要原材料及在产品、库存商品等存货单位成本较高，2022 年末的存货主



要于 2023 年上半年实现销售；而 2023 年较低价格采购的主要原材料通过生产制造成产成品、形成销售结转成本中反映单位材料成本变动幅度具有滞后性。

## （2）镍氢电池业务

报告期内，公司镍氢电池的单位直接材料成本、单位产品主要原材料成本与主要原材料采购价格对比情况如下：

| 项目     | 2023 年 1-6 月 |            | 2022 年度   |            | 2021 年度   |            | 2020 年度   |            |
|--------|--------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
|        | 单位成本（元/只）    | 采购单价（元/kg） | 单位成本（元/只） | 采购单价（元/kg） | 单位成本（元/只） | 采购单价（元/kg） | 单位成本（元/只） | 采购单价（元/kg） |
| 直接材料   | 2.65         | -          | 2.81      | -          | 2.07      | -          | 1.87      | -          |
| 同比变动   | -5.76%       | -          | 35.88%    | -          | 10.69%    | -          | -         | -          |
| 其中：合金粉 | 0.95         | 129.07     | 1.00      | 136.19     | 0.74      | 105.95     | 0.65      | 89.04      |
| 同比变动   | -5.34%       | -5.23%     | 35.90%    | 28.54%     | 14.20%    | 18.99%     | -         | -          |
| 球镍     | 0.71         | 104.60     | 0.70      | 116.23     | 0.52      | 91.92      | 0.48      | 75.38      |
| 同比变动   | 1.02%        | -10.01%    | 33.95%    | 26.45%     | 8.78%     | 21.94%     | -         | -          |
| 发泡镍    | 0.28         | 78.50      | 0.30      | 76.63      | 0.22      | 62.01      | 0.20      | 57.12      |
| 同比变动   | -6.98%       | 2.44%      | 32.36%    | 23.59%     | 13.32%    | 8.55%      | -         | -          |

注：2020 年架构重组前朗泰通实业外购镍氢电芯较多，因此在计算 2020 年单位成本中直接材料及主要材料成本时，电池总数量已扣除外购电芯形成销售数量及成本。

### ①2021 年度

2021 年度，公司镍氢电池的单位成本中直接材料成本为 2.07 元/只，同比增长 10.69%。单位成本的直接材料成本变动幅度与主要原材料采购价格变动幅度差异较小，主要系期初、期末存货余额以及销售结构、工艺变动影响。

### ②2022 年度

2022 年度，公司镍氢电池单位成本中直接材料成本为 2.81 元/只，同比增长 35.88%。单位成本中直接材料成本的涨幅大于主要原材料价格涨幅，主要原因系 2022 年销售结构发生变动，AAA 系列、N 系列等普通产品销售占比下降，而消耗材料更多的容量更高或体积更大的 AA 系列、C 系列、D 系列等产品销售占比上升，导致单位成本主要材料变动幅度大于材料采购价格变动幅度。

### ③2023 年 1-6 月

2023 年 1-6 月，公司镍氢电池单位成本中直接材料成本为 2.65 元/只，同比

下降 5.76%。单位成本中直接材料成本的变动与当期主要原材料采购单价的变动略有差异，主要是受期初、期末存货余额以及销售结构变化的影响。

## 二、保荐人、申报会计师核查并发表明确意见

### （一）核查程序

1、对主要供应商进行走访和函证，获取主要关联方银行流水，核查是否存在主要供应商向发行人输送利益或者关联方代垫采购成本情形；

2、通过公开信息查询发行人主要供应商的原材料销售价格、同行业公司采购均价，与发行人采购均价对比；

3、访谈发行人管理层，了解发行人与重叠客户供应商合作的商业合理性，以及购、销交易决策、定价、结算过程；

4、通过公开信息查询同行业上市公司中的重叠客户供应商情形；

5、将主要重叠客户供应商的购销产品单价、毛利率与第三方独立购销的对比分析；

6、访谈发行人管理层，了解发行人采购模式、2022 年采购集中度上升的原因、针对主要原材料价格上涨风险的应对措施；

7、获取发行人采购相关的内部控制制度文件；

8、通过公开信息获取同行业上市公司 2022 年采购集中度变动情况；

9、查阅磷酸铁锂、电解液等主要原材料的行业研究报告，分析主要原材料的市场供需情况；

10、获取发行人报告期各期末预付款项余额明细表、前五大预付款方购买产品及服务情况及预付金额，检查各期末预付款项期后结转情况，分析预付款项变动的合理性，对供应商进行走访、函证以及核查采购合同等。报告期内，采购函证情况和采购合同核查情况如下：

#### （1）报告期各期，采购函证情况

单位：万元

| 项目        | 2023 年 1-6 月 | 2022 年    | 2021 年    | 2020 年    |
|-----------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 采购总额①     | 39,645.21    | 68,792.54 | 73,326.80 | 48,568.86 |
| 采购发函金额②   | 36,503.05    | 62,995.87 | 66,555.69 | 41,988.55 |
| 发函比例（②/①） | 92.07%       | 91.57%    | 90.77%    | 86.45%    |

| 项目             | 2023 年 1-6 月 | 2022 年    | 2021 年    | 2020 年    |
|----------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 回函金额③          | 36,503.05    | 62,995.87 | 66,428.80 | 41,671.98 |
| 其中：回函相符金额④     | 35,360.30    | 62,995.87 | 66,428.80 | 41,671.98 |
| 回函不符金额⑤        | 1,142.75     | -         | -         | -         |
| 回函比例（③/②）      | 100.00%      | 100.00%   | 99.81%    | 99.25%    |
| 其中：回函相符占比（④/③） | 96.87%       | 100.00%   | 100.00%   | 100.00%   |
| 回函不符占比（⑤/③）    | 3.13%        | -         | -         | -         |
| 未回函金额⑥         | -            | -         | 126.89    | 316.58    |
| 未回函金额比例（⑥/②）   | --           | -         | 0.19%     | 0.75%     |

针对报告期采购发函、回函、回函相符均较高，2023 年 1-6 月采购回函不符系双方记账时间性差异导致，经确认并调节后金额一致，不存在差异；对于回函不符和未回函的情况，均执行了检查交易凭证、资金流水等有效的替代测试程序。

（2）报告期各期，采购合同核查情况

单位：万元

| 项目            | 2023 年 1-6 月 | 2022 年    | 2021 年    | 2020 年    |
|---------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 采购总额①         | 39,645.21    | 68,792.54 | 73,326.80 | 48,568.86 |
| 采购合同检查金额②     | 30,005.74    | 55,880.96 | 61,367.61 | 43,018.08 |
| 采购合同检查占比（②/①） | 75.69%       | 81.23%    | 83.69%    | 88.57%    |

（3）报告期各期，供应商走访情况

单位：万元

| 项目             | 2023 年 1-6 月 | 2022 年    | 2021 年    | 2020 年    |
|----------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 采购总额①          | 39,645.21    | 68,792.54 | 73,326.80 | 48,568.86 |
| 现场走访的供应商交易额合计② | 31,155.50    | 62,313.02 | 64,508.10 | 39,117.07 |
| 供应商走访比例（②/①）   | 78.59%       | 90.58%    | 87.97%    | 80.54%    |

11、获取发行人与湖南瑞赛、旺雄电子签订的重大采购合同，结合合同条款、合同执行情况，论证相关采购承诺是否形成或有负债。

12、查阅报告期内发行人主要原材料的公开市场价格，分析与对应产品单位成本的匹配性。

13、执行分析性程序，分析原材料价格上涨对公司产品成本的具体影响；

14、了解生产成本归集、分摊及结转过程，获取成本计算表，检查成本核算方法、归集和分配过程是否合理。

## **（二）核查意见**

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

### **问题（1）**

1、报告期内，发行人主要原材料的采购单价变动情况与市场价格变动趋势一致，磷酸铁锂、电解液的采购单价低于 WIND 资讯统计的市场价格，主要是由于各企业的电池产品应用领域不同从而对原材料的规格要求有差异，同时发行人在原材料价格波动时采取了有效措施来控制采购成本。

2、发行人原材料采购价格与相关上市公司披露的价格不存在显著差异，具备公允性。

3、发行人与供应商按照市场化原则定价，不存在主要供应商向发行人输送利益或者关联方代垫采购成本情形。

### **问题（2）**

1、报告期内，公司与重叠客户供应商的业务发生原因均基于具体业务需求，与交易对方的主营业务内容相关，相关交易具备商业合理性。

2、发行人对重叠客户供应商均为独立购、销交易决策，独立定价、结算，不存在关联。

3、发行人所处的电池行业内，从客户采购其优势产品，或向供应商销售原辅料及部件，从而导致的客户与供应商存在部分重叠的情况较为普遍。发行人部分客户与供应商存在重叠的情况符合行业的惯例。

### **问题（3）**

1、2022 年发行人采购集中度明显提升，主要原因系原材料磷酸铁锂价格上涨较快，智锂科技和四川锂古作为发行人主要的磷酸铁锂供应商，发行人对其采购金额增长较多所致，具备合理性。

2、发行人不存在特定原材料是否存在供应短缺风险、供应商依赖风险：（1）发行人建立了完备的磷酸铁锂采购渠道，可供选择的供应商较多；（2）虽然 2022 年发行人的采购集中度有所提升，但各供应商的占比依然在合理范围内，前五大供应商合计占比不超过 50%、单一供应商的采购占比较低；（3）2023 年上半年，

磷酸铁锂市场价格已明显回落，市场供应充足。

3、发行人已积极采取有效措施应对原材料价格上涨风险。

#### **问题（4）**

1、2021 年末、2022 年末发行人预付款项大幅增加，主要是由于报告期内电解液、磷酸铁锂的市场供求关系、市场价格变动较大，发行人为保障原材料供应、控制采购成本向供应商支付预付款，预付款项符合合同条款的约定，具有真实的交易背景，具备商业合理性。

2、2021-2022 年末发行人预付款项增长较快与同行业上市公司趋势一致，符合行业惯例。

3、截至 2023 年 8 月 31 日，报告期各期末公司预付款项期后结转情况良好，2022 年末及 2023 年 6 月末的部分预付款项期后尚未结转主要系公司尚未收到货物而未结转所致，账龄较短，不存在重大异常情况。

4、发行人重大采购合同履约正常，相关采购承诺不构成或有负债。

#### **问题（5）**

发行人已说明产品成本归集、分配、核算方法，锂离子电池、镍氢电池料工费成本构成情况；发行人结合原材料价格波动、下游市场需求变化、生产效率等因素分析了成本结构变动的原因，原因合理；发行人结合原材料价格波动、期初期末库存等因素分析了报告期内产品单位成本增幅明显低于原材料采购价格涨幅的具体原因，原因合理。

### **10. 关于存货减值风险**

#### **申报材料显示：**

（1）报告期内，公司存货账面价值分别为 24,900.96 万元、34,905.01 万元和 31,216.23 万元，其中库存商品分别为 16,232.99 万元、19,413.18 万元、22,553.00 万元，金额较大。

（2）各期存货跌价准备计提比例分别为 5.78%、4.58%、4.22%，持续下降。

（3）各期存货周转率为 2.40 次/年、2.48 次/年、2.50 次/年，明显低于可比上市公司平均；根据公开信息，发行人存货占总资产的比例高于大多可比

公司。

请发行人：

（1）说明库存商品、原材料、在产品等各类存货的备货用途、对应订单或预测销售、库龄结构，是否存在较大积压、滞销、减值风险，公司相较于同行业存货占比偏高、存货周转率偏低的原因、合理性。

（2）结合原材料价格走势、各类产品毛利率波动情况，存货跌价准备计提具体方法、过程等，分析说明存货跌价准备计提充分性，报告期内产品毛利率持续下降但跌价准备计提比例未提高的原因，并根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第五十九条的要求等，补充披露存货减值计提充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明就存货账面价值真实性、准确性履行的核查程序情况以及核查的充分。

【回复】：

## 一、发行人说明

（一）说明库存商品、原材料、在产品等各类存货的备货用途、对应订单或预测销售、库龄结构，是否存在较大积压、滞销、减值风险，公司相较于同行业存货占比偏高、存货周转率偏低的原因、合理性。

### 1、存货构成和变动，各类存货的备货用途

#### （1）存货的构成和变动情况

报告期各期末，发行人的存货构成和变动如下表所示：

单位：万元

| 项目   | 2023/6/30 |        | 2022/12/31 |        | 2021/12/31 |        | 2020/12/31 |        |
|------|-----------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|
|      | 余额        | 占比     | 余额         | 占比     | 余额         | 占比     | 余额         | 占比     |
| 原材料  | 5,105.38  | 18.65% | 4,365.33   | 13.39% | 9,160.43   | 25.04% | 4,751.45   | 17.98% |
| 库存商品 | 16,868.02 | 61.63% | 23,676.63  | 72.65% | 20,910.32  | 57.16% | 17,652.60  | 66.80% |

|           |                  |                |                  |                |                  |                |                  |                |
|-----------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| 发出商品      | 1,144.34         | 4.18%          | 363.28           | 1.11%          | 357.96           | 0.98%          | 400.57           | 1.52%          |
| 半成品       | 207.65           | 0.76%          | 56.70            | 0.17%          | 863.36           | 2.36%          | 170.35           | 0.64%          |
| 在产品       | 3,199.69         | 11.69%         | 3,470.02         | 10.65%         | 4,892.62         | 13.38%         | 3,194.35         | 12.09%         |
| 委托加工物资    | 748.18           | 2.73%          | 137.20           | 0.42%          | 8.40             | 0.02%          | 0.77             | 0.00%          |
| 其他        | 98.17            | 0.36%          | 522.25           | 1.60%          | 386.36           | 1.06%          | 257.61           | 0.97%          |
| <b>合计</b> | <b>27,371.43</b> | <b>100.00%</b> | <b>32,591.41</b> | <b>100.00%</b> | <b>36,579.44</b> | <b>100.00%</b> | <b>26,427.68</b> | <b>100.00%</b> |

发行人的存货主要由库存商品、原材料和在产品三项构成，库存商品系已经生产完成，待出库销售的电芯和电池组产品；原材料系外购尚未投入生产的磷酸铁锂、电解液、钢壳等生产用物料；在产品系已经投入生产工序，但期末未加工完成，尚处于化成、分容、老化、静置等工序的在制品。2020年末、2021年末、2022年末和2023年6月末三项存货占比分别为96.87%、95.58%、96.69%和91.97%，三项存货构成总体较为稳定，但相互之间的占比变动较大。期末各项存余额的变动主要受材料市场价格波动较大，发行人根据材料市场价格波动、在手订单和生产周期等因素，适时动态调整采购策略和生产策略所致。

2023年6月末存货余额较2022年末减少5,219.98万元，降幅16.02%，主要系：①随着磷酸铁锂价格较期初下降，市场行情明显向好，第二季度的销量大幅上涨，导致库存商品大幅减少；②磷酸铁锂市场价格下降，发行人在磷酸铁锂价格较低时进行了备货，及部分磷酸铁锂（采购的碳酸锂和锂矿石需进一步加工成磷酸铁锂）尚未加工完成，导致原材料和委托加工物资增加。

2022年末存货余额较2021年末减少3,988.03万元，降幅10.90%，变动的主要原因系：①由于2022年主要材料市场价格持续走高（如磷酸铁锂价格），及下游客户单次订单采购量减少和延迟采购，发行人2022年末在手订单下降至18,090.41万元，较2021年末下降48.25%，综合因素导致发行人库存商品增加；②由于主要材料未来价格走向具有不确定性，发行人对原材料安全库存和采购策略进行了调整，在降低原材料库存的情况下，通过采购碳酸锂和锂矿石委托加工磷酸铁锂，

及以预付款形式签署较大量的采购合同等补充方式确保正常生产，导致主要材料库存减少。

2021年末存货余额较2020年末增加10,151.76万元，增幅38.41%，变动的主要原因系：①下游市场需求快速增长，2021年度营业收入增长31.60%，发行人预计未来市场仍会保持较高增长，存货期末余额随发行人规模和未来预期增长；②2021年末尚未交付的在手订单金额为34,956.39万元，为了能及时交付相关订单，及应对2022年度市场的变化，发行人增加了生产和采购；③2021年度主要原材料（如磷酸铁锂、电解液等）市场价格持续走高，发行人预判未来主要原材料价格仍会上涨，为了应对主要材料价格持续上涨，及市场行业大幅增长的情况下出现的短缺，增加了主要材料（如磷酸铁锂、电解液等）的库存量。

## （2）存货备货原因和用途

报告期内，发行人存货备货均用于生产，备货主要基于报告期主要材料价格波动较大，及对未来市场行情的预判和期末在手订单的状况而作出的经营决策，系为了应对成本上涨、主要材料短缺、无法按期交付和市场竞争力下降等经营风险。

## 2、报告期各期末，发行人在手订单，及存货覆盖率情况

单位：万元

| 项目                  | 2023/6/30 | 2022/12/31 | 2021/12/31 | 2020/12/31 |
|---------------------|-----------|------------|------------|------------|
| 在手订单金额（不含税）         | 21,967.67 | 18,090.41  | 34,956.39  | 31,083.57  |
| 在手订单金额对应成本金额①       | 17,780.63 | 14,307.70  | 27,028.28  | 23,704.33  |
| 期末存货余额②             | 27,371.43 | 32,591.41  | 36,579.44  | 26,427.68  |
| 期末库存商品+发出商品余额③      | 18,012.36 | 24,039.92  | 21,268.27  | 18,053.16  |
| 期末存货余额覆盖率④=①/②      | 64.96%    | 43.90%     | 73.89%     | 89.70%     |
| 期末库存商品+发出商品覆盖率⑤=①/③ | 98.71%    | 59.52%     | 127.08%    | 131.30%    |

注：表中“在手订单金额对应成本金额”按各类商品当期销售毛利进行计算，即在手订单金额对应成本金额=在手订单金额（不含税）\*（1-当期销售毛利率）。



报告期各期末，发行人在手订单金额变动较大，且总体呈现下降的趋势，主要系受主要材料持续上涨的影响，导致客户减少了单次订单采购量和延迟采购所致。2022年末在手订单下降较多，主要系磷酸铁锂市场价格2022年下半年最高接近180元/kg，较2020年初的40元/kg上涨超过三倍，直接导致电池销售价格上涨，客户减少了单次订单采购量和延迟采购。随着2023年上半年磷酸铁锂市场价格向合理性回归，客户订单采购量和采购频率提升，2023年6月30日在手订单得到提高。

发行人各期末在手订单对期末存货余额覆盖率分别为89.70%、73.89%、43.90%和64.96%，对期末库存商品+发出商品覆盖率分别为131.30%、127.08%、59.52%和98.71%，2020年末和2021年末覆盖率较高，2022年末和2023年6月末覆盖率较低，报告期期末存货覆盖率变动主要系受在手订单变动和备货的影响。

### 3、存货的库龄结构

报告期各期末，发行人各类存货的库龄结构如下表：

单位：万元

| 项目     | 2023年6月30日 |          |         | 2022年12月31日 |          |         |
|--------|------------|----------|---------|-------------|----------|---------|
|        | 1年以内       | 1年以上     | 1年以内占比  | 1年以内        | 1年以上     | 1年以内占比  |
| 原材料    | 4,644.67   | 460.71   | 90.98%  | 3,708.91    | 656.42   | 84.96%  |
| 库存商品   | 16,069.86  | 798.16   | 95.27%  | 22,883.56   | 793.07   | 96.65%  |
| 发出商品   | 1,144.34   | -        | 100.00% | 363.28      | -        | 100.00% |
| 半成品    | 207.65     | -        | 100.00% | 56.70       | -        | 100.00% |
| 在产品    | 3,199.69   | -        | 100.00% | 3,470.02    | -        | 100.00% |
| 委托加工物资 | 748.18     | -        | 100.00% | 137.20      | -        | 100.00% |
| 其他     | 98.17      | -        | 100.00% | 471.51      | 50.74    | 90.28%  |
| 合计     | 26,112.56  | 1,258.87 | 95.40%  | 31,091.18   | 1,500.23 | 95.40%  |

接上表：

| 项目   | 2021年12月31日 |          |        | 2020年12月31日 |          |        |
|------|-------------|----------|--------|-------------|----------|--------|
|      | 1年以内        | 1年以上     | 1年以内占比 | 1年以内        | 1年以上     | 1年以内占比 |
| 原材料  | 8,893.69    | 266.74   | 97.09% | 4,548.30    | 203.15   | 95.72% |
| 库存商品 | 19,474.54   | 1,435.78 | 93.13% | 16,153.39   | 1,499.21 | 91.51% |

| 项目     | 2021 年 12 月 31 日 |                 |               | 2020 年 12 月 31 日 |                 |               |
|--------|------------------|-----------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
|        | 1 年以内            | 1 年以上           | 1 年以内占比       | 1 年以内            | 1 年以上           | 1 年以内占比       |
| 发出商品   | 357.96           | -               | 100.00%       | 400.57           | -               | 100.00%       |
| 半成品    | 863.36           | -               | 100.00%       | 170.35           | -               | 100.00%       |
| 在产品    | 4,892.62         | -               | 100.00%       | 3,194.35         | -               | 100.00%       |
| 委托加工物资 | 8.40             | -               | 100.00%       | 0.77             | -               | 100.00%       |
| 其他     | 352.69           | 33.68           | 91.28%        | 257.61           | -               | 100.00%       |
| 合计     | <b>34,843.25</b> | <b>1,736.19</b> | <b>95.25%</b> | <b>24,725.33</b> | <b>1,702.35</b> | <b>93.56%</b> |

报告期各期末，发行人存货余额1年以内占比分别为93.56%、95.25%、95.40%和95.40%，存货质量较好，不存在较大积压、滞销的存货。

报告期各期末，发行人存在库龄1年以上存货主要系部分非标准的库存电芯、呆滞原材料和单次采购量较大的低价值原材料等。库存商品总体呈下降趋势，主要系材料成本大幅上升，部分客户为了降低制造成本，在适用的前提下采购了部分非标准的库存电芯，及处置报废了部分存货所致。

#### 4、发行人相较于同行业可比公司存货占比偏高，存货周转率偏低的原因、合理性

##### （1）发行人与同行业可比公司存货占比对比情况

报告期各期末，发行人及同行业可比公司的存货余额占总资产和流动资产比例情况如下表：

| 同行业公司简称      | 存货余额占总资产比例    |               |               |               |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|              | 2023/6/30     | 2022/12/31    | 2021/12/31    | 2020/12/31    |
| 派能科技（688063） | 7.76%         | 17.88%        | 16.45%        | 6.28%         |
| 亿纬锂能（300014） | 9.12%         | 10.55%        | 8.64%         | 7.04%         |
| 鹏辉能源（300438） | 17.27%        | 22.24%        | 19.65%        | 13.84%        |
| 博力威（688345）  | 18.86%        | 20.13%        | 25.28%        | 33.92%        |
| 珠海冠宇（688772） | 9.79%         | 11.53%        | 15.18%        | 13.25%        |
| 豪鹏科技（001283） | 13.04%        | 14.04%        | 14.81%        | 14.55%        |
| 平均值          | <b>10.25%</b> | <b>12.55%</b> | <b>12.33%</b> | <b>10.10%</b> |
| 发行人          | <b>21.67%</b> | <b>25.85%</b> | <b>26.99%</b> | <b>26.58%</b> |

接上表：

| 同行业公司简称      | 存货余额占流动资产比例 |            |            |            |
|--------------|-------------|------------|------------|------------|
|              | 2023/6/30   | 2022/12/31 | 2021/12/31 | 2020/12/31 |
| 派能科技（688063） | 9.97%       | 24.27%     | 22.08%     | 7.17%      |
| 亿纬锂能（300014） | 22.75%      | 23.94%     | 21.12%     | 15.96%     |
| 鹏辉能源（300438） | 33.46%      | 37.72%     | 32.82%     | 22.47%     |
| 博力威（688345）  | 28.11%      | 30.65%     | 32.73%     | 40.29%     |
| 珠海冠宇（688772） | 21.31%      | 22.83%     | 28.32%     | 23.05%     |
| 豪鹏科技（001283） | 25.82%      | 25.11%     | 27.38%     | 22.42%     |
| 平均值          | 22.06%      | 25.55%     | 25.17%     | 18.71%     |
| 发行人          | 27.47%      | 31.14%     | 32.48%     | 30.48%     |

注：上表中平均值计算公式为：可比公司存货账面余额平均值/可比公司总资产平均值；可比公司存货账面余额平均值/可比公司流动资产平均值。

由上表可知，发行人各期末存货余额占总资产比重与同行业可比公司平均值存在较大差异，占流动资产比重与同行业可比公司平均值差异较小，但总体占比偏高，主要系发行人的存货余额相对较高，长期经营性资产规模相对较小双重影响所致，具体原因如下：

#### ①发行人产品结构、经营管理导致存货余额偏高

发行人主要聚焦储能电池，主要产品为32700大圆柱锂离子电池，其属于市场上大圆柱磷酸铁锂电池的代表性产品之一。发行人32系列磷酸铁锂大圆柱电池贡献的各期收入占主营业务收入的比重分别为62.48%、57.67%、65.05%和61.73%。大圆柱锂离子电池的能量密度更高、循环寿命更长、充放电性能更优越，单个产品所需耗用的材料成本和人工成本较小圆柱电池高。

发行人产品类别包括锂离子和镍氢电池，从电芯到电池组基本上自主生产完成，产品线较长导致存货周转较慢；为了确保电芯产品性能指标更加稳定可靠，发行人采取了7至15天的常温静置期工艺；由于报告期主要材料大幅波动，发行人为了应对材料波动风险，根据市场预判和期末在手订单情况进行了一定规模的备货。

基于上述原因，报告期各期末，发行人存货余额相对较高。

## ②发行人资产规模小于同行可比公司

同行业可比公司均为行业上市公司，经营规模、经营产品的多样性、知名度、融资能力等均优于发行人，且得益于新能源行业的快速增长，同行业可比公司规模大幅扩张，导致发行人资产规模与同行业可比公司存在较大差异。故此，发行人与同行业可比公司在资产规模上存在差异。

## （2）发行人与同行业可比公司存货周转率情对比情况

| 同行业公司名称      | 存货周转率（次）     |         |         |         |
|--------------|--------------|---------|---------|---------|
|              | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 派能科技（688063） | 1.31         | 3.73    | 3.29    | 3.69    |
| 亿纬锂能（300014） | 2.36         | 4.93    | 4.89    | 4.07    |
| 鹏辉能源（300438） | 1.40         | 3.50    | 3.85    | 3.39    |
| 博力威（688345）  | 2.09         | 3.60    | 3.93    | 3.73    |
| 珠海冠宇（688772） | 2.19         | 4.15    | 4.55    | 5.48    |
| 豪鹏科技（001283） | 2.07         | 4.84    | 6.04    | 6.06    |
| 平均值          | 1.90         | 4.13    | 4.42    | 4.40    |
| 发行人          | 1.72         | 2.50    | 2.48    | 2.40    |

报告期内，发行人与同行业可比公司存货周转率变动较小，变动趋势基本一致，主要受益于行业快速增长，行业毛利率水平和存货规模较为稳定。发行人存货周转率低于同行业可比公司平均水平，主要系公司产品结构以大圆柱电池为主，耗用成本较高、电芯及电池组基本由公司自主生产导致产线较长、采用7至15天的常温静置期生产工艺、为了应对材料波动风险进行相应备货的情形等，导致发行人存货余额相对偏高。

综上所述，发行人各期末存货余额变动与经营决策、行业变动、期末在手订单情况等相匹配，变动原因合理；期末在手订单较为充足，覆盖率较好；报告期各期末，存货库龄93%以上在1年以内，存货质量较高，不存在较大积压、滞销、减值风险。发行人存货余额相对较高主要系产品结构以大圆柱电池为主，相应耗

用成本高、电芯及电池组基本由公司自主生产完成导致产线较长、采用7至15天的常温静置期生产工艺、为了应对材料波动风险进行相应备货等导致。发行人相较于同行业可比公司存货占比偏高、存货周转率偏低，主要系公司的产品结构、生产模式、资产规模、经营决策等与可比公司不同导致，具有合理性。

**（二）结合原材料价格走势、各类产品毛利率波动情况，存货跌价准备计提具体方法、过程等，分析说明存货跌价准备计提充分性，报告期内产品毛利率持续下降但跌价准备计提比例未提高的原因，并根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第五十九条的要求等，补充披露存货减值计提充分性。**

### 1、报告期内，原材料价格走势和毛利率情况

#### （1）报告期内，主要原材料价格变动情况

| 类别   | 单位               | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------|------------------|--------------|---------|---------|---------|
| 磷酸铁锂 | 元/kg             | 68.90        | 117.52  | 46.22   | 30.09   |
| 电解液  | 元/kg             | 31.59        | 57.47   | 60.40   | 24.82   |
| 铜箔   | 元/kg             | 78.21        | 90.03   | 86.78   | 67.26   |
| 石墨   | 元/kg             | 28.00        | 31.02   | 24.72   | 18.47   |
| 合金粉  | 元/kg             | 129.07       | 136.19  | 105.95  | 89.04   |
| 球镍   | 元/kg             | 104.60       | 116.23  | 91.92   | 75.38   |
| 发泡镍  | 元/m <sup>2</sup> | 78.50        | 76.63   | 62.01   | 57.12   |
| 隔膜   | 元/m <sup>2</sup> | 1.26         | 1.20    | 1.19    | 1.16    |

报告期内，主要原材料价格总体呈波动上升再下降趋势，2022年度受新能源汽车产销量增加、采矿及加工企业开工率不足等因素影响，磷酸铁锂价格大幅上涨，随着2023年1-6月产能释放，磷酸铁锂价格开始下降。球镍、发泡镍价格受全球金属镍价上涨的影响也出现较大波动。

#### （2）报告期内，发行人主营业务毛利率变动情况

| 项目    | 2023 年 1-6 月 |        | 2022 年度 |        | 2021 年度 |        | 2020 年度 |
|-------|--------------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|
|       | 毛利率          | 变动     | 毛利率     | 变动     | 毛利率     | 变动     | 毛利率     |
| 锂离子电池 | 20.19%       | -3.15% | 23.34%  | -0.40% | 23.74%  | -1.65% | 25.39%  |
| 镍氢电池  | 12.14%       | 3.33%  | 8.81%   | -9.83% | 18.64%  | 2.91%  | 15.72%  |

|    |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 合计 | 19.06% | -1.85% | 20.91% | -1.76% | 22.68% | -1.06% | 23.74% |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

报告期内，发行人主营业务毛利率整体呈小幅下降趋势，主要受材料价格大幅上涨及对下游客户价格传导具有滞后性影响所致。2022年度镍氢产品毛利率下降9.83个百分点，主要原因系主要原材料采购价格上涨导致单位成本上升，及下游消费类产品的市场需求下降，竞争加剧所导致。

## 2、发行人存货跌价准备计提具体方法、过程

### （1）存货跌价准备计提方法

发行人根据企业会计准则的规定，结合实际经营情况、各类存货的特征、技术指标、历史损失等因素制定了严谨、规范的存货跌价准备计提方法。

| 存货项目           | 存货跌价准备计提具体方法、过程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 原材料            | 由生产和技术部门首先判别原材料是否能够继续用于生产。<br>（1）能够继续用于正常生产的原材料，以其所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值，可变现净值低于产品账面成本的差额确认为存货跌价准备。产成品的估计售价确认方法，参考下述的库存商品。<br>（2）对于不能用于正常生产的原材料，无出售价值的按 100.00%计提存货跌价准备，存在价值的，按 95.00%计提存货跌价准备。                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 库存商品           | 公司的库存商品分为电池组、电芯，其中电芯按技术部门建立的质量技术指标体系又分为 A 类电芯和非 A 类电芯。<br>（1）电池组：以估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值，可变现净值低于产品账面成本的差额确认为存货跌价准备。已有对应销售订单的产品，以订单价格作为估计售价；对于无销售订单的产品，以同类产品近期销售价格作为估计售价。<br>（2）A 类电芯：由于电芯的性能特性，期末库存 A 类电芯存在降级至非 A 类电芯的情形。根据历史经验值，经技术部门谨慎评估预计有 5.00%比例的 A 类电芯会存在降级为非 A 类电芯的情形。对预计不会降级的 95.00%A 类电芯，其跌价准备计提方法与电池组相同；对预计会降级的 5.00%A 类电芯，其跌价准备计提方法与非 A 类电芯相同。<br>（3）非 A 类电芯：非 A 类电芯分为预期可变现和呆滞两部分。期末，公司品质和销售部门会按照质量技术指标体系、参照历史经验值、未来市场销售行情情况，评估非 A 类电芯预期可变现比例。对于预期可变现非 A 电芯，其跌价准备计提方法与电池组相同；对于呆滞非 A 类电芯，按 85.00%计提存货跌价准备。 |
| 发出商品           | 以订单价格减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值，可变现净值低于产品账面成本的差额确认为存货跌价准备。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 委托加工物资、在产品、半成品 | 跌价准备计提方法与能够继续用于正常生产的原材料一致。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 其他             | 其他为生产过程中产生的边角料，其跌价准备计提方法与上述电池组相同。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

注：上表计提方法中对于不能用于生产的原材料的存货跌价计提比例 95.00%和呆滞非 A 类电芯的存货跌价

计提比例 85%，系公司根据历史经验，同时参考废料处置残值得出。

发行人为更精准评估存货期末的价值，在确认库存商品电芯可变现净值时，根据技术部门建立的质量技术指标体系将合格品分为A类电芯和非A类电芯，A类电芯是指各方面性能参数均达到国标或以上，且外观无瑕疵的电芯产品。发行人技术部门制定了严格的技术指标评价标准，包括容量、尺寸、内阻、自耗电等参数，生产的电芯必须同时满足容量低于额定容量值 $\leq 50\text{mah}$ 、5%SOC常温下压降 $\leq 3\text{mv/天}$ 、内阻小于 $8\text{m}\Omega$ 、外观良好等条件才可判定为A类电芯。除此之外符合国标的合格品，均判定为非A类电芯。由于A类电芯和非A类电芯销售价格、周转速度、市场需求等均存在一定差异，故基于合理性和谨慎性原则将其分层确认可变现净值符合管理需求、存货特征和企业会计准则规定。

## （2）报告期各期末，存货跌价计提情况

### ①报告期各期末，各类存货跌价准备计提情况

按发行人存货跌价计提政策，各存货期末存货跌价情况如下表：

单位：万元

| 项目       | 2023/6/30 |          |        | 2022/12/31 |          |        |
|----------|-----------|----------|--------|------------|----------|--------|
|          | 存货余额      | 跌价准备     | 跌价计提比例 | 存货余额       | 跌价准备     | 跌价计提比例 |
| 原材料      | 5,105.38  | 173.18   | 3.39%  | 4,365.33   | 168.24   | 3.85%  |
| 其中：可正常生产 | 4,930.22  | 5.00     | 0.10%  | 4,189.85   | -        | -      |
| 不可正常生产   | 175.17    | 168.18   | 96.01% | 175.47     | 168.24   | 95.88% |
| 库存商品     | 16,868.02 | 1,014.02 | 6.01%  | 23,676.63  | 1,123.63 | 4.75%  |
| 其中：电池组   | 684.85    | 30.05    | 4.39%  | 2,417.43   | 52.05    | 2.15%  |
| A类电芯     | 15,131.13 | 436.69   | 2.89%  | 20,260.90  | 517.90   | 2.56%  |
| 非A类电芯    | 1,052.05  | 547.28   | 52.02% | 998.30     | 553.68   | 55.46% |
| 发出商品     | 1,144.34  | 0.27     | 0.02%  | 363.28     | -        | -      |
| 半成品      | 207.65    | -        | -      | 56.70      | -        | -      |
| 在产品      | 3,199.69  | -        | -      | 3,470.02   | -        | -      |
| 委托加工物资   | 748.18    | -        | -      | 137.20     | -        | -      |
| 其他       | 98.17     | -        | -      | 522.25     | 83.30    | 15.95% |

|    |           |          |       |           |          |       |
|----|-----------|----------|-------|-----------|----------|-------|
| 合计 | 27,371.43 | 1,187.46 | 4.34% | 32,591.41 | 1,375.18 | 4.22% |
|----|-----------|----------|-------|-----------|----------|-------|

接上表：

| 项目       | 2021/12/31 |          |        | 2020/12/31 |          |        |
|----------|------------|----------|--------|------------|----------|--------|
|          | 存货余额       | 跌价准备     | 跌价计提比例 | 存货余额       | 跌价准备     | 跌价计提比例 |
| 原材料      | 9,160.43   | 167.92   | 1.83%  | 4,751.45   | 85.87    | 1.81%  |
| 其中：可正常生产 | 8,987.77   | 3.90     | 0.04%  | 4,661.06   | -        | -      |
| 不可正常生产   | 172.66     | 164.02   | 95.00% | 90.39      | 85.87    | 95.00% |
| 库存商品     | 20,910.32  | 1,497.14 | 7.16%  | 17,652.60  | 1,419.60 | 8.04%  |
| 其中：电池组   | 4,069.15   | 368.43   | 9.05%  | 2,024.81   | 316.60   | 15.64% |
| A 类电芯    | 14,166.89  | 290.26   | 2.05%  | 13,592.89  | 250.58   | 1.84%  |
| 非 A 类电芯  | 2,674.27   | 838.46   | 31.35% | 2,034.90   | 852.42   | 41.89% |
| 发出商品     | 357.96     | 9.37     | 2.62%  | 400.57     | 21.22    | 5.30%  |
| 半成品      | 863.36     | -        | -      | 170.35     | 0.04     | 0.02%  |
| 在产品      | 4,892.62   | -        | -      | 3,194.35   | -        | -      |
| 委托加工物资   | 8.40       | -        | -      | 0.77       | -        | -      |
| 其他       | 386.36     | -        | -      | 257.61     | -        | -      |
| 合计       | 36,579.44  | 1,674.43 | 4.58%  | 26,427.68  | 1,526.72 | 5.78%  |

发行人存货跌价余额主要来源于非A类电芯和预计A类电芯降级部分，2020年末、2021年末、2022年末和2023年6月末，非A类电芯计提的存货跌价准备余额分别为852.42万元、838.46万元、553.68万元和547.28万元，预计A类电芯降级部分计提的存货跌价准备余额分别为213.41万元、171.77万元、420.39万元和305.20万元，两项合计存货跌价准备余额分别为1,065.83万元、1,010.23万元、974.07万元和852.48万元，占比分别为69.81%、60.33%、70.83%和71.79%，与公司存货跌价计提政策和期末存货余额匹配一致。

报告期内跌价准备余额下降，计提比例未提高，主要系行业景气度高，非A类电芯出售增加，及电池组制造能力的提升和议价能力提高导致此两类存货计提跌价准备下降。2021年12月31日存货跌价计提比例较2020年12月31日下降1.20个百分点，主要系市场需求快速增长、发行人2021年末在手订单增加、材料价格持续上涨导致2021年末存货余额增加10,151.76万元。2022年12月31日存货跌价计提



比例较2021年12月31日下降0.36个百分点，主要系①磷酸铁锂价格达到历史新高，下游客户单次订单采购量减少和延迟采购，发行人也减少了单次采购量和库存保有量，导致存货余额减少；②非A类电芯市场需求大幅增加，导致存货跌价准备计提比例较高非A类电芯余额减少1,675.97万元，对应的跌价准备减少284.78万元。2023年6月30日存货跌价计提比例较2022年12月31日增加0.12个百分点，主要系随着磷酸铁锂价格的回落，市场需求逐步得以恢复，第二季度销量大幅增长，导致2023年6月末库存商品减少，存货余额较2022年末减少5,219.98万元。

报告期内，非A类电芯余额分别为2,034.90万元、2,674.27万元、998.30万元和1,052.05万元，总体呈下降趋势，主要系行业景气度高，材料价格持续上涨导致产品销售价格上涨，客户为了降低成本，在适用的前提下采购价格相对较低的非A类电芯用于生产，导致非A类电芯销量增加。报告期各期末，非A类电芯的存货跌价计提比例分别为41.89%、31.35%、55.46%和52.02%，总体呈现上涨趋势，主要系随着可变现非A电芯出售增加导致余额下降，累积呆滞部分非A电芯计提比例较高所致。

## ②库龄1年以上存货的构成和跌价准备计提情况

单位：万元

| 项目       | 2023/6/30 |        |        | 2022/12/31 |        |        |
|----------|-----------|--------|--------|------------|--------|--------|
|          | 存货余额      | 跌价准备   | 跌价计提比例 | 存货余额       | 跌价准备   | 跌价计提比例 |
| 原材料      | 460.71    | 167.64 | 36.39% | 656.42     | 167.18 | 25.47% |
| 其中：可正常生产 | 285.99    | -      | -      | 482.67     | -      | -      |
| 不可正常生产   | 174.72    | 167.64 | 95.95% | 173.75     | 167.18 | 96.22% |
| 库存商品     | 798.16    | 318.36 | 39.89% | 793.07     | 417.03 | 52.58% |
| 其中：电池组   | -         | -      | -      | 36.77      | 20.26  | 55.09% |
| A类电芯     | 491.22    | 64.13  | 13.06% | 303.88     | 18.87  | 6.21%  |
| 非A类电芯    | 306.94    | 254.23 | 82.83% | 452.42     | 377.90 | 83.53% |
| 其他       | -         | -      | -      | 50.74      | -      | -      |
| 合计       | 1,258.87  | 486.00 | 38.61% | 1,500.23   | 584.21 | 38.94% |

接上表：

| 项目       | 2021/12/31      |               |               | 2020/12/31      |               |               |
|----------|-----------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|
|          | 存货余额            | 跌价准备          | 跌价计提比例        | 存货余额            | 跌价准备          | 跌价计提比例        |
| 原材料      | 266.74          | 143.46        | 53.78%        | 203.15          | 84.40         | 41.54%        |
| 其中：可正常生产 | 116.22          | -             | -             | 114.32          | -             | -             |
| 不可正常生产   | 150.52          | 143.46        | 95.31%        | 88.83           | 84.40         | 95.01%        |
| 库存商品     | 1,435.78        | 644.16        | 44.86%        | 1,499.21        | 601.39        | 40.11%        |
| 其中：电池组   | 12.84           | 4.34          | 33.79%        | 43.71           | 1.57          | 3.58%         |
| A 类电芯    | 323.88          | 40.95         | 12.64%        | 764.80          | 20.34         | 2.66%         |
| 非 A 类电芯  | 1,099.06        | 598.87        | 54.49%        | 690.69          | 579.48        | 83.90%        |
| 其他       | 33.68           | -             | -             | -               | -             | -             |
| 合计       | <b>1,736.19</b> | <b>787.62</b> | <b>45.36%</b> | <b>1,702.35</b> | <b>685.79</b> | <b>40.28%</b> |

发行人2020年末、2021年末、2022年末和2023年6月末库龄1年以上存货计提的跌价准备余额为685.79万元、787.62万元、584.21万元和486.00万元，占各期末存货跌价准备余额的比例分别为44.92%、47.04%、42.48%和40.93%，1年以上存货跌价准备占比较高主要系不可正常生产原材料和非A类电芯计提比例较高所致。

根据发行人存货管控制度，存在保质期的存货主要系用于电芯生产的原材料，在正常储存环境下，电解液、铜箔和PVC保质期在3个月，SBR粘结剂、碳纳米管导电浆料、NMP、铝箔、隔膜纸、高温胶纸和数码胶保质期在6个月，除此之外的大部分材料保质期在1年。电芯产品并无使用年限的概念，以使用寿命为标准，电池组生产材料主要系保护板、配电器、线缆等电子材料，因此，库存电芯产品和电池组材料无相应保质期。

发行人存货周转率在2.5次左右，一般情况下原材料的周转速度高于平均存货周转速度，故发行人原材料的使用一般不会超过5个月。报告期各期末原材料库龄1年以内的平均占比为93.21%，平均跌价准备计提比例仅0.15%。原材料库龄1年以上的主要为不可用于正常生产的呆滞材料、无保质期的低价值配件辅料和电池组材料，按照存货计提政策，有处置价值的呆滞材料在保留5%残值率后

计提跌价准备。库龄1年以上可正常生产的原材料形成主要系对无保质期的低价值配件辅料批量采购，及在2021年度为应对市场环境变化采购了较多型号用于生产电池组的保护板和配电器，部分型号使用较为缓慢导致。

发行人库存商品库龄1年以上的平均占比5.72%，平均跌价准备计提比例43.77%，形成的原因主要系非A类电芯部分容量段配对形成批量的周期较长所致。库龄1年以上库存商品中非A类电芯平均占比57.11%，报告期呈现大幅下降，且存货跌价计提比例逐年上升，主要系行业景气度高，客户需求增加，部分可变现非A类电芯出售，期末余额中库存呆滞的非A类电芯占比增加所致。

### 3、发行人与可比公司期末存货跌价准备占存货余额比例比较情况

| 公司名称         | 2023-6-30    | 2022-12-31   | 2021-12-31  | 2020-12-31  |
|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| 派能科技(688063) | 4.69%        | 2.13%        | 2.09%       | 5.80%       |
| 亿纬锂能(300014) | 5.25%        | 2.65%        | 3.54%       | 5.31%       |
| 鹏辉能源(300438) | 3.96%        | 3.21%        | 4.05%       | 8.99%       |
| 博力威(688345)  | 3.22%        | 3.35%        | 2.15%       | 3.66%       |
| 珠海冠宇(688772) | 10.23%       | 10.34%       | 5.12%       | 7.85%       |
| 豪鹏科技(001283) | 7.04%        | 7.05%        | 5.37%       | 6.97%       |
| 算术平均         | 5.73%        | 4.79%        | 3.72%       | 6.43%       |
| 区间           | 3.22%-10.23% | 2.13%-10.34% | 2.09%-5.37% | 3.66%-8.99% |
| 发行人          | 4.34%        | 4.22%        | 4.58%       | 5.78%       |

报告期内，发行人各期期末存货跌价准备占存货余额比例变动趋势与同行业可比公司基本一致，总体呈现下降的趋势，主要系新能源电池市场行业景气高，行业销售大幅增长，规模的扩大导致存货余额增速较快，而存货减值风险降低所致。

综上所述，发行人建立健全了现代化的存货管理制度，报告期在主要材料价格持续大幅增长的情况下仍保持较高毛利率。根据企业会计准则的规定，结合实际经营情况、各类存货的特征、技术指标、历史损失等因素制定了严谨、规范的存货跌价准备计提政策，各期末存货计提严格一贯执行会计政策，历史上未发生

大额的存货跌价损失，与同行业存货跌价准备占比变动趋势基本一致。故此，公司存货跌价准备计提充分、合理。

4、根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第五十九条的要求等，补充披露存货减值计提充分性。

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、资产质量分析”之“（二）流动资产结构分析”之“7、存货”中对相关情况进行了披露和补充披露。

## 二、保荐人、申报会计师核查并发表明确意见

### （一）核查程序

1、针对存货账面价值真实性、准确性履行的核查程序如下：

①了解、评价和测试生产与仓储、存货减值相关的关键内部控制设计和运行的有效性；

②访谈管理层，了解存货余额变动和备货的原因，讨论存货跌价准备计提政策和具体方法，以评价存货跌价准备计提政策的合规性、合理性，执行一贯性；

③通过对存货周转率和存货变动进行比较分析，以识别存货是否存在呆滞的情况；

④通过执行存货的监盘程序，检查存货的数量、出入库情况及状况等，以核查是否存在减值迹象的存货，报告期各期末存货监盘和抽盘比例如下表：

单位：万元

| 项目          | 2023/6/30 | 2022/12/31 | 2021/12/31 | 2020/12/31 |
|-------------|-----------|------------|------------|------------|
| 存货余额①       | 27,371.43 | 32,591.41  | 36,579.44  | 26,427.68  |
| 存货监盘金额②     | 23,983.35 | 29,569.24  | 35,864.14  | 25,763.18  |
| 存货监盘比例（②/①） | 87.62%    | 90.73%     | 98.04%     | 97.49%     |
| 存货抽盘金额③     | 24,468.99 | 29,676.29  | 34,913.75  | 19,738.41  |
| 存货抽盘比例（③/①） | 89.40%    | 91.06%     | 95.45%     | 74.69%     |

中介机构针对报告期各期末存货余额执行了监盘和抽盘审计程序，总体存货

监盘比例为93.67%（存货监盘金额合计/存货余额合计），总体抽盘比例为88.47%（存货抽盘金额合计/存货余额合计）。

⑤获取存货跌价准备计算表，复核分析可变现净值确认合理性和准确性，并对存货跌价准备进行重新计算，以评估存货跌价准备计提的准确性；

⑥获取资产负债表日存货库龄清单，复核库龄是否准确，结合产品的市场情况，对库龄较长的存货进行分析性复核，判断存货跌价准备是否合理和充分；

⑦检查主要供应商的采购合同、采购入库单、销售领用出库单等，并按公司会计政策进行计价测试。采购入库单和销售出库单检查情况如下：

#### A、采购入库单检查情况

单位：万元

| 项目           | 2023年1-6月 | 2022年度    | 2021年度    | 2020年度    |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 采购总额①        | 39,645.21 | 68,792.54 | 73,326.80 | 48,568.86 |
| 采购入库单核查金额②   | 32,570.94 | 57,544.03 | 55,516.36 | 36,785.05 |
| 采购入库单核查占比②/① | 82.16%    | 83.65%    | 75.71%    | 75.74%    |

#### B、销售出库单检查情况

单位：万元

| 项目           | 2023年1-6月 | 2022年度    | 2021年度    | 2020年度    |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 营业成本①        | 49,500.15 | 82,541.29 | 74,271.52 | 55,398.87 |
| 销售出库单核查金额②   | 43,646.90 | 74,829.94 | 66,028.15 | 46,468.59 |
| 销售出库单核查占比②/① | 88.18%    | 90.66%    | 88.90%    | 83.88%    |

⑧对主要供应商进行走访和函证，分析价格变动的合理性；

⑨分析发行人产销量的匹配性。

2、通过公开渠道查询可比公司存货数据进行对比分析，以评价公司存货结构和变动的合理性，存货跌价准备计提的充分性；

3、复核分析在手订单覆盖率，并评估期末库存的合理性；

4、对发行人主要原材料价格、各类产品毛利率进行分析，并评估存货跌价准备计提的充分性。

## **（二）核查意见**

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

### **问题（1）**

报告期各期末，发行人存货价值真实准确，各期末变动与经营决策、行业发展、期末在手订单情况等相匹配；各期末在手订单较为充足，覆盖率较好，存货库龄93%以上在1年以内，存货质量较高，不存在较大积压、滞销、减值风险。发行人相较于同行业可比公司存货占比偏高、存货周转率偏低，主要系公司的产品结构、生产工艺、资产规模、经营决策等与可比公司存在差异，具有合理性。

### **问题（2）**

报告期内，毛利率呈现小幅下降的趋势，主要受材料价格持续上涨，向下游客户销售价格调整传导的滞后性导致。发行人建立了现代化的存货管理制度，根据企业会计准则的规定，结合实际经营情况、各类存货的特征、技术指标、历史损失等因素制定了较为严谨、规范的存货跌价准备计提政策，并一贯执行。发行人报告期内未发生大额的存货跌价损失，与同行业存货跌价准备占比变动趋势基本一致，存货跌价准备计提充分、合理。

## **11. 关于应收款项回款风险**

**申报材料显示：**

（1）报告期内，公司应收账款账面价值分别为 20,869.23 万元、20,006.04 万元和 21,394.83 万元，1 年以上应收账款占比分别为 14.66%、12.56%、12.62%。其中，应收沃特玛销售款 1,178.78 万元，账龄为 3-4 年，公司已全额计提坏账准备。

（2）报告期内，公司合同资产余额分别为 1,214.61 万元、1,049.55 万元、708.10 万元，主要为质保金、附其他条件的应收销售款。

(3) 报告期内, 其他应收款余额分别为 1, 431. 65 万元、3, 437. 61 万元、2, 334. 13 万元, 主要为保证金及押金、应收出口退税款等, 各期末坏账准备计提比例为 80. 05%、37. 08%、51. 75%, 坏账比例较高。

请发行人:

(1) 说明主要客户的信用政策、结算政策情况, 各期末应收账款逾期情况, 1 年以上应收账款未回款原因, 客户还款能力是否发生重大不利变化, 期后回款进度, 对沃特玛电池销售款的追偿进展, 并根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第五十九条的要求, 补充披露期后回款情况。

(2) 说明合同资产的具体形成原因, “附其他条件”的具体含义, 对应的主要销售客户情况、款项账龄结构, 期后结转应收账款及收回的进度、与合同约定是否一致, 并根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第五十九条的要求完善信息披露。

(3) 结合款项往来交易背景、账龄结构、坏账计提方法等, 说明其他应收账款坏账比例较高的原因, 相关资金往来是否存在异常。

请保荐人、申报会计师发表明确意见, 并说明应收账款具体的核查情况、核查的充分性。

**【回复】:**

## **一、发行人说明**

(一) 说明主要客户的信用政策、结算政策情况, 各期末应收账款逾期情况, 1 年以上应收账款未回款原因, 客户还款能力是否发生重大不利变化, 期后回款进度, 对沃特玛电池销售款的追偿进展, 并根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第五十九条的要求, 补充披露期后回款情况。

## 1、报告期内，发行人与主要客户的信用政策、结算政策情况

报告内，发行人与主要客户（各期末应收账款余额前五名和各期销售前五名客户）的信用政策、结算政策如下：

| 客户名称                           | 信用政策                                              | 结算政策        |
|--------------------------------|---------------------------------------------------|-------------|
| Powerplus Energy Pty Ltd.      | 2020 年度预付 30%，70%到货付款；2020 年度之后预付 30%，70%月结 60 天。 | 银行转账        |
| Clean Republic SODO LLC        | 款到发货、月结 90 天                                      | 银行转账        |
| 惠州市新明海科技有限公司                   | 月结 60 天                                           | 银行转账或银行承兑汇票 |
| 深圳市日晖达电子有限公司                   | 月结 60 天                                           | 银行转账或银行承兑汇票 |
| 深圳市沃特玛电池有限公司                   | 客户破产清算，报告期末发生销售                                   |             |
| 中国铁塔股份有限公司                     | 月结 30 天、月结 90 天                                   | 银行转账        |
| 长沙优力电驱动系统有限公司                  | 2020 年度款到发货，之后月结 30 天                             | 银行转账        |
| 江西佰仕通电子科技有限公司                  | 月结 90 天、月结 60 天                                   | 银行转账或银行承兑汇票 |
| 东莞市倍励达数码科技有限公司                 | 月结 60 天                                           | 银行转账或银行承兑汇票 |
| 惠州市德兰新能源科技有限公司                 | 月结 60 天                                           | 银行转账或银行承兑汇票 |
| Eram Power Electronics Company | 预付 10%，余款 90 天信用证                                 | 银行转账        |
| Itechworld Pty Ltd.            | 预付 30%，发货后付 70%                                   | 银行转账        |
| 深圳中电投资有限公司                     | 根据项目需求采用 2 个月信用证或收到外商货款后 2 个工作日支付                 | 银行转账        |
| Discover Energy Corp.          | 月结 60 天                                           | 银行转账        |
| 东莞市仪昇科技有限公司                    | 款到发货、月结 30 天                                      | 银行转账        |
| 江苏神州新能源电力有限公司                  | 款到发货、送达后 30 天付款                                   | 银行转账或银行承兑汇票 |
| 江门市朗达集团有限公司                    | 待收到中国铁塔货款后支付                                      | 银行转账        |
| 深圳市朗泰通投资有限公司                   | 月结 30 天                                           | 银行转账或银行承兑汇票 |

报告期内，发行人根据不同客户的资信状况、合作期限、合作规模等条件给予客户一定的信用期，一般为月结 30-90 天；与客户结算一般采用银行转账、银行承兑汇票或信用证的方式，应收款项具有较好的回收性。

## 2、报告期各期末，应收账款逾期、1年以上应收账款未回款原因、客户还款能力和期后回款进度情况

### （1）报告期各期末，应收账款逾期及期后回款情况

单位：万元



| 项目                              | 2023/6/30 | 2022/12/31 | 2021/12/31 | 2020/12/31 |
|---------------------------------|-----------|------------|------------|------------|
| 应收账款余额（A）                       | 30,868.56 | 24,647.24  | 22,828.25  | 23,757.59  |
| 应收账款逾期金额（B）                     | 10,328.36 | 10,717.72  | 11,190.57  | 14,013.81  |
| 逾期比例（B）/（A）                     | 33.46%    | 43.48%     | 49.02%     | 58.99%     |
| 截至 2023 年 7 月 31 日期后回款金额（C）     | 3,667.45  | 19,179.24  | 20,232.90  | 22,113.99  |
| 截至 2023 年 7 月 31 日逾期款项期后回款金额（D） | 1,761.26  | 6,564.82   | 8,616.84   | 12,547.43  |
| 期后回款率（C）/（A）                    | 11.88%    | 77.81%     | 88.63%     | 93.08%     |
| 逾期款项期后回款率（D）/（B）                | 17.05%    | 61.25%     | 77.00%     | 89.54%     |
| 剔除沃特玛款项期后回款率                    | 12.35%    | 81.72%     | 93.46%     | 97.94%     |
| 剔除沃特玛款项逾期款项期后回款率                | 19.25%    | 68.82%     | 86.07%     | 97.76%     |

由上表分析可知，剔除应收沃特玛款项后，发行人 2020 年末和 2021 年末应收账款期后回款率分别为 97.94%和 93.46%，销售款在期后基本已经收回；2022 年末应收账款在期后 7 个月内的回款率为 81.72%，回款较好。2023 年 6 月末应收账款回款率 12.35%，回款率较低，主要系发行人信用期一般为月结 30-90 天，大部分款项尚未到信用期所致。

报告期各期末，应收账款逾期比例较高，但呈现持续下降的趋势，主要系受宏观经济的影响，客户审批和支付时间延长、及客户下游回款周期的延迟、客户发生偶发经营事项等，导致资金临时周转困难。

## （2）主要应收账款逾期及期后回款情况

报告期各期末，应收账款前五大逾期客户情况、逾期金额、逾期金额占比、逾期原因、客户还款能力是否发生重大不利变化及逾期款项期后回款情况如下：

①2023 年 6 月 30 日前五大逾期客户应收款项

单位：万元

| 客户名称                      | 应收期末余额   | 1 年以上应收余额 | 逾期金额     | 逾期比例    | 逾期原因                 | 是否发生不利变化 | 期后回款   | 回款比例  |
|---------------------------|----------|-----------|----------|---------|----------------------|----------|--------|-------|
| Powerplus Energy Pty Ltd. | 4,765.63 | -         | 2,988.04 | 62.70%  | 客户股权变更，扩大规模，暂时资金周转困难 | 否        | 204.12 | 6.83% |
| 深圳市沃特玛电池有限公司              | 1,178.78 | 1,178.78  | 1,178.78 | 100.00% | 客户破产清算               | 是        | -      | -     |
| 长沙优力电驱动系统有限公司             | 654.75   | 628.43    | 654.75   | 100.00% | 资金暂时周转困难，延期支付        | 否        | -      | -     |
| 东莞市倍励达数码科技有限公司            | 712.08   | -         | 492.71   | 69.19%  | 资金暂时周转困难，延期支付        | 否        | -      | -     |
| 深圳市雷铭科技发展有限公司             | 513.35   | -         | 482.61   | 94.01%  | 援非项目回款慢，延期支付         | 否        | -      | -     |
| 合计                        | 7,824.59 | 1,807.21  | 5,796.89 | 74.09%  |                      |          | 204.12 | 3.52% |

②2022 年 12 月 31 日前五大逾期客户应收款项

单位：万元

| 客户名称                      | 应收期末余额   | 1 年以上应收余额 | 逾期金额     | 逾期比例    | 逾期原因                 | 是否发生不利变化 | 期后回款     | 回款比例    |
|---------------------------|----------|-----------|----------|---------|----------------------|----------|----------|---------|
| Powerplus Energy Pty Ltd. | 3,493.82 | -         | 2,363.56 | 67.65%  | 客户股权变更，扩大规模，暂时资金周转困难 | 否        | 1,455.91 | 61.60%  |
| Clean Republic SODO LLC   | 2,961.57 | -         | 2,086.13 | 70.44%  | 资金暂时周转困难，延期支付        | 否        | 2,086.13 | 100.00% |
| 深圳市沃特玛电池有限公司              | 1,178.78 | 1,178.78  | 1,178.78 | 100.00% | 客户破产清算               | 是        | -        | -       |
| 长沙优力电驱动系统有限公司             | 854.23   | 686.98    | 854.23   | 100.00% | 资金暂时周转困难，延期支付        | 否        | 200.00   | 23.41%  |

| 客户名称         | 应收期末余额   | 1 年以上应收余额 | 逾期金额     | 逾期比例   | 逾期原因           | 是否发生不利变化 | 期后回款     | 回款比例    |
|--------------|----------|-----------|----------|--------|----------------|----------|----------|---------|
| 深圳市日晖达电子有限公司 | 1,454.37 |           | 466.94   | 32.11% | 审批和支付周期较长，延期支付 | 否        | 466.94   | 100.00% |
| 合计           | 9,942.76 | 1,865.76  | 6,949.63 | 69.90% |                |          | 4,208.98 | 60.56%  |

③2021 年 12 月 31 日前五大逾期客户应收款项

单位：万元

| 客户名称               | 应收期末余额   | 1 年以上应收余额 | 逾期金额     | 逾期比例    | 逾期原因           | 是否发生不利变化 | 期后回款     | 回款比例    |
|--------------------|----------|-----------|----------|---------|----------------|----------|----------|---------|
| 深圳市沃特玛电池有限公司       | 1,178.78 | 1,178.78  | 1,178.78 | 100.00% | 客户破产清算         | 是        | -        | -       |
| 深圳市日晖达电子有限公司       | 2,908.92 | -         | 1,154.77 | 39.70%  | 审批和支付周期较长，延期支付 | 否        | 1,154.77 | 100.00% |
| 中国铁塔股份有限公司         | 1,110.35 | 1,089.83  | 1,110.35 | 100.00% | 客户政策，完成售后支付货款  | 否        | 764.41   | 68.84%  |
| 长沙优力电驱动系统有限公司      | 822.13   | -         | 822.13   | 100.00% | 资金暂时周转困难，延期支付  | 否        | 335.16   | 40.77%  |
| Clean Republic LLC | 2,062.86 | -         | 428.87   | 20.79%  | 资金暂时周转困难，延期支付  | 否        | 428.87   | 100.00% |
| 合计                 | 8,083.05 | 2,268.61  | 4,694.91 | 58.08%  |                |          | 2,683.21 | 57.15%  |

④2020 年 12 月 31 日前五大逾期客户应收款项

单位：万元

| 客户名称          | 应收期末余额   | 1 年以上应收余额 | 逾期金额     | 逾期比例    | 逾期原因           | 是否发生不利变化 | 期后回款     | 回款比例    |
|---------------|----------|-----------|----------|---------|----------------|----------|----------|---------|
| 中国铁塔股份有限公司    | 2,523.60 | 1,532.97  | 2,346.42 | 92.98%  | 客户政策，完成售后支付货款  | 否        | 2,197.69 | 93.66%  |
| 深圳市日晖达电子有限公司  | 3,319.98 | -         | 1,909.09 | 57.50%  | 审批和支付周期较长，延期支付 | 否        | 1,909.09 | 100.00% |
| 长沙优力电驱动系统有限公司 | 1,333.64 | -         | 1,333.64 | 100.00% | 资金暂时周转困难，延期支付  | 否        | 1,333.64 | 100.00% |

|               |           |          |          |         |               |   |          |         |
|---------------|-----------|----------|----------|---------|---------------|---|----------|---------|
| 江西佰仕通电子科技有限公司 | 1,893.43  | -        | 1,280.46 | 67.63%  | 资金暂时周转困难，延期支付 | 否 | 1,280.46 | 100.00% |
| 深圳市沃特玛电池有限公司  | 1,178.78  | 1,178.78 | 1,178.78 | 100.00% | 客户破产清算        | 是 | -        | -       |
| 合计            | 10,249.43 | 2,711.75 | 8,048.39 | 78.53%  |               |   | 6,720.89 | 83.51%  |

注：上表中期后回款系逾期款项的期后回款金额；回款比例系期后回款/逾期金额计算。

报告期各期末，前五大逾期客户应收账款发生逾期主要系资金暂时性周转困难、审批和支付周期较长、客户破产清算和股权变更等原因导致。除沃特玛破产清算外，2020 年末、2021 年末和 2022 年末前五大其他逾期客户全部或部分已经收回，各期客户均按计划清欠逾期款，客户经营状况良好，存在无法收回的可能性较小。

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人 1 年以上应收账款余额分别为 3,483.01 万元、2,868.21 万元、3,109.73 万元和 2,808.32 万元，占各期末应收账款余额比例分别为 14.66%、12.56%、12.62%和 9.10%，各期末应收账款余额基本在 1 年以内，质量较好，收回的可能性较高。各期末前五大逾期客户 1 年以上应收账款余额占 1 年以上应收账款余额的比例分别为 77.86%、79.10%、60.00%和 64.35%，故 1 年以上应收账款未收回原因主要系客户沃特玛破产清算、中国铁塔内部政策要求在售后完成后支付剩余款项、优力电暂时资金周转困难所导致。

综上所述，发行人应收账款余额基本在 1 年以内，截止至 2023 年 7 月 31 日，2022 年末剔除沃特玛的应收账款期后回款比例 81.72%，基本已经收回，回款能力较好。应收账款逾期主要系客户资金暂时性周转困难、审批和支付周期较长、破产清算和股权变更等原因导致，发行人已充分评估款项的可收回性，对于可收回的逾期应收账款加紧催收，与客户达成回款计划，对于无法收回的逾期应收账款已全额计提坏账准备。

### **3、对沃特玛电池销售款的追偿进展**

2019 年 11 月 7 日，深圳市中级人民法院作出（2019）粤 03 破申 410 号《民事裁定书》，裁定受理深圳市沃特玛电池有限公司破产清算一案。

2020 年 10 月 18 日，发行人向深圳市沃特玛电池有限公司管理人申请债权债务抵销。经管理人审查并请示深圳市中级人民法院同意后，确认发行人对沃特玛享有 11,787,780.67 元债权。

2022 年 1 月 24 日，深圳市中级人民法院作出裁定如下：一、终止深圳市沃特玛电池有限公司重整程序；二、宣告深圳市沃特玛电池有限公司破产。

截止 2023 年 6 月 30 日，深圳市沃特玛电池有限公司仍处于破产清算阶段， 发行人对沃特玛电池销售款的追偿未取得实质性进展。

**4、根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号——招股说明书》第五十九条的要求，补充披露期后回款情况**

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、资产质量分析”之“（二）流动资产结构分析”之“4、应收账款”中对相关情况进行了披露和补充披露，具体情况如下：

**“（6）期后回款情况**

报告期各期末，发行人应收账款期后回款具体情况如下表所示：

| 单位：万元                       |           |            |            |            |
|-----------------------------|-----------|------------|------------|------------|
| 项目                          | 2023/6/30 | 2022/12/31 | 2021/12/31 | 2020/12/31 |
| 应收账款余额（A）                   | 30,868.56 | 24,647.24  | 22,828.25  | 23,757.59  |
| 截至 2023 年 7 月 31 日期后回款金额（B） | 3,667.45  | 19,179.24  | 20,232.90  | 22,113.99  |
| 期后回款率（B）/（A）                | 11.88%    | 77.81%     | 88.63%     | 93.08%     |
| 剔除沃特玛款项期后回款率                | 12.35%    | 81.72%     | 93.46%     | 97.94%     |

由上表可知，剔除应收沃特玛款项后，公司 2020 年末和 2021 年末应收账款期后回款率分别为 97.94%和 93.46%，销售款在期后基本已经收回；2022 年末应收账款在期后 7 个月内的回款率为 81.72%，回款良好。2023 年 6 月末应收账款期后回款率 12.35%，回款率较低，主要系发行人信用期一般为月结 30-90 天，大部分款项尚未到信用期所致。”

（二）说明合同资产的具体形成原因，“附其他条件”的具体含义，对应的主要销售客户情况、款项账龄结构，期后结转应收账款及收回的进度、与合同约定是否一致，并根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第五十九条的要求完善信息披露。

**1、说明合同资产的具体形成原因，“附其他条件”的具体含义**

报告期内，发行人合同资产的形成来源于以下两个原因：

(1) 发行人与部分客户销售合同中存在对产品质量保证约定了明确的质保期限和质量保证金，以合同金额的 2%-10%或固定金额作为质量保证金。根据《企业会计准则第 14 号——收入》第三十三条规定，对于附有质量保证条款的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。企业提供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任应当按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》规定进行会计处理。发行人为客户提供质量保证系为确保产品符合既定质量标准而产生，不构成单项履约义务。

(2) 发行人与部分客户销售合同中约定的销售款付款方式附有其他前置收款条件，如与江门朗达约定货到付款（待收到铁塔货款再付款）；与中电投资约定收到外商货款后 2 个工作日内支付相应人民币结汇款；与中贝通信约定余款 5%在电动车上牌运营后付清。

根据企业会计准则规定，合同资产是指企业已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。发行人销售合同中约定的质量保证金和附其他前置条件的收款权，虽然发行人取得收款权利，但是还需承担后续履约风险，或客户完成前置相关条件后方可收取款项。故此，上述收款权利并非全部取决于时间流逝，作为合同资产核算符合企业会计准则的规定。

## 2、报告期各期末，合同资产主要销售客户、款项账龄结构、期后结转应收账款及收回的进度等情况

### (1) 报告期各期末，合同资产余额前五大客户情况

单位：万元

| 期末        | 客户            | 余额    | 形成的原因   | 期后结转<br>应收账款 | 期后回<br>款 | 与合同约定<br>是否一致 |
|-----------|---------------|-------|---------|--------------|----------|---------------|
| 2023/6/30 | 中贝通信集团股份有限公司  | 45.84 | 附条件的收款权 | -            | -        | 是             |
|           | 深圳市雷铭科技发展有限公司 | 45.45 | 质保金条款   | -            | -        | 是             |
|           | 天能帅福得能源股份有限公司 | 40.00 | 质保金条款   | -            | -        | 是             |

| 期末         | 客户               | 余额              | 形成的原因   | 期后结转<br>应收账款    | 期后回<br>款        | 与合同约定<br>是否一致 |
|------------|------------------|-----------------|---------|-----------------|-----------------|---------------|
|            | 广州南方电力集团科技发展有限公司 | 13.64           | 质保金条款   | -               | -               | 是             |
|            | 浙江奔腾电器股份有限公司     | 3.00            | 质保金条款   | -               | -               | 是             |
|            | <b>合计</b>        | <b>147.93</b>   |         | -               | -               |               |
| 2022/12/31 | 深圳中电投资股份有限公司     | 486.24          | 附条件的收款权 | 486.24          | 486.24          | 是             |
|            | 江门市朗达集团有限公司      | 221.86          | 附条件的收款权 | 221.86          | 221.86          | 是             |
|            | 天能帅福得能源股份有限公司    | 40.00           | 质保金条款   | -               | -               | 是             |
|            | 深圳市雷铭科技发展有限公司    | 20.80           | 质保金条款   | 4.78            | 4.78            | 是             |
|            | 广州南方电力集团科技发展有限公司 | 13.64           | 质保金条款   | -               | -               | 是             |
|            | <b>合计</b>        | <b>782.55</b>   |         | <b>712.88</b>   | <b>712.88</b>   |               |
| 2021/12/31 | 江门市朗达集团有限公司      | 996.00          | 附条件的收款权 | 996.00          | 996.00          | 是             |
|            | 河北置工电子科技有限公司     | 20.00           | 质保金条款   | 20.00           | 20.00           | 是             |
|            | 江苏津谊新能源科技有限公司    | 15.00           | 质保金条款   | 15.00           | -               | 是             |
|            | 广州南方电力集团科技发展有限公司 | 13.24           | 质保金条款   | -               | -               | 是             |
|            | 安徽朗越能源股份有限公司     | 2.00            | 质保金条款   | 2.00            | 2.00            | 是             |
|            | <b>合计</b>        | <b>1,046.24</b> |         | <b>1,033.00</b> | <b>1,018.00</b> |               |
| 2020/12/31 | 江门市朗达集团有限公司      | 1,149.22        | 附条件的收款权 | 1,149.22        | 1,149.22        | 是             |
|            | 广州南方电力集团科技发展有限公司 | 33.04           | 质保金条款   | 19.80           | 19.80           | 是             |
|            | 河北置工电子科技有限公司     | 20.00           | 质保金条款   | 20.00           | 20.00           | 是             |
|            | 安徽朗越能源股份有限公司     | 5.78            | 质保金条款   | 5.78            | 5.78            | 是             |
|            | 深圳市雷铭科技发展有限公司    | 5.40            | 质保金条款   | 5.40            | 5.40            | 是             |
|            | <b>合计</b>        | <b>1,213.43</b> |         | <b>1,200.20</b> | <b>1,200.20</b> |               |

报告期各期末，前五大合同资产余额主要由附条件的收款权构成，满足条件后已经按合同约定收回，前五大合同资产余额持续大幅下降，主要系附条件的收款权的合同资产满足条件后正常收回。

(2) 报告期各期末，合同资产账龄和资产减值准备情况

单位：万元

| 账龄 | 2023/6/30 | 2022/12/31 | 2021/12/31 | 2020/12/31 |
|----|-----------|------------|------------|------------|
|----|-----------|------------|------------|------------|



|           | 余额     | 减值准备  | 余额     | 减值准备   | 余额       | 减值准备   | 余额       | 减值准备  |
|-----------|--------|-------|--------|--------|----------|--------|----------|-------|
| 1年以内（含1年） | 136.07 | 6.80  | 547.44 | 27.37  | 17.50    | 0.88   | 1,213.43 | 60.67 |
| 1-2年（含2年） | 2.38   | 0.48  | 2.36   | 0.47   | 1,030.86 | 206.17 | 1.18     | 0.24  |
| 2-3年（含3年） | 0.38   | 0.19  | 234.73 | 117.36 | 1.18     | 0.59   | -        | -     |
| 3年以上      | 12.86  | 12.86 | -      | -      | -        | -      | -        | -     |
| 合计        | 151.70 | 20.33 | 784.54 | 145.21 | 1,049.55 | 207.64 | 1,214.61 | 60.91 |

合同资产减值风险主要以信用风险为主，资产减值准备计提参考应收账款坏账准备计提政策，按账龄组合计提。报告期内，合同资产均按合同约定的条件收取，未发生减值损失。

### 3、根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第五十九条的要求完善信息披露

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、资产质量分析”之“（二）流动资产结构分析”之“8、合同资产”中对相关情况进行了披露和补充披露如下：

#### “8、合同资产

单位：万元

| 项目              | 2023-6-30 |         | 2022-12-31 |         | 2021-12-31 |         | 2020-12-31 |         |
|-----------------|-----------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
|                 | 余额        | 占比      | 余额         | 占比      | 余额         | 占比      | 余额         | 占比      |
| 销售质保金           | 105.86    | 69.78%  | 76.43      | 9.74%   | 53.41      | 5.09%   | 65.39      | 5.38%   |
| 附其他条件的<br>应收销售款 | 45.84     | 30.22%  | 708.10     | 90.26%  | 996.14     | 94.91%  | 1,149.22   | 94.62%  |
| 合计              | 151.70    | 100.00% | 784.54     | 100.00% | 1,049.55   | 100.00% | 1,214.61   | 100.00% |
| 减值准备            | 20.33     | -       | 145.21     | -       | 207.64     | -       | 60.91      | -       |
| 账面价值            | 131.36    | -       | 639.33     | -       | 841.91     | -       | 1,153.71   | -       |

报告期内，公司合同资产主要为质保金及附其他条件的应收销售款，报告期各期末，合同资产余额逐年下降主要系满足合同约定条件后正常收回。

### (1) 合同资产账龄分析

单位：万元

| 账龄           | 2023/6/30 |       | 2022/12/31 |        | 2021/12/31 |        | 2020/12/31 |       |
|--------------|-----------|-------|------------|--------|------------|--------|------------|-------|
|              | 余额        | 减值准备  | 余额         | 减值准备   | 余额         | 减值准备   | 余额         | 减值准备  |
| 1 年以内（含 1 年） | 136.07    | 6.80  | 547.44     | 27.37  | 17.50      | 0.88   | 1,213.43   | 60.67 |
| 1-2 年（含 2 年） | 2.38      | 0.48  | 2.36       | 0.47   | 1,030.86   | 206.17 | 1.18       | 0.24  |
| 2-3 年（含 3 年） | 0.38      | 0.19  | 234.73     | 117.36 | 1.18       | 0.59   | -          | -     |
| 3 年以上        | 12.86     | 12.86 | -          | -      | -          | -      | -          | -     |
| 合计           | 151.70    | 20.33 | 784.54     | 145.21 | 1,049.55   | 207.64 | 1,214.61   | 60.91 |

合同资产减值风险主要以信用风险为主，资产减值准备计提参考应收账款坏账准备计提政策，按账龄组合计提。

### (2) 合同资产前五名客户

报告期各期末，合同资产余额前五大客户情况

单位：万元

| 期末         | 客户               | 内容          | 期末余额   | 占合同资产余额比例 |
|------------|------------------|-------------|--------|-----------|
| 2023/6/30  | 中贝通信集团股份有限公司     | 附其他条件的应收销售款 | 45.84  | 30.22%    |
|            | 深圳市雷铭科技发展有限公司    | 质保金         | 45.45  | 29.96%    |
|            | 天能帅福得能源股份有限公司    | 质保金         | 40.00  | 26.37%    |
|            | 广州南方电力集团科技发展有限公司 | 质保金         | 13.64  | 8.99%     |
|            | 浙江奔腾电器股份有限公司     | 质保金         | 3.00   | 1.98%     |
| 合计         |                  |             | 147.93 | 97.52%    |
| 2022/12/31 | 深圳中电投资股份有限公司     | 附其他条件的应收销售款 | 486.24 | 61.98%    |
|            | 江门市朗达集团有限公司      | 附其他条件的应收销售款 | 221.86 | 28.28%    |
|            | 天能帅福得能源股份有限公司    | 质保金         | 40.00  | 5.10%     |
|            | 深圳市雷铭科技发展有限公司    | 质保金         | 20.80  | 2.65%     |
|            | 广州南方电力集团科技发展有限公司 | 质保金         | 13.64  | 1.74%     |
| 合计         |                  |             | 782.55 | 99.75%    |

| 期末         | 客户               | 内容              | 期末余额     | 占合同资产余额比例 |
|------------|------------------|-----------------|----------|-----------|
| 2021/12/31 | 江门市朗达集团有限公司      | 附其他条件的<br>应收销售款 | 996.00   | 94.90%    |
|            | 河北置工电子科技有限公司     | 质保金             | 20.00    | 1.91%     |
|            | 江苏津谊新能源科技有限公司    | 质保金             | 15.00    | 1.43%     |
|            | 广州南方电力集团科技发展有限公司 | 质保金             | 13.24    | 1.26%     |
|            | 安徽朗越能源股份有限公司     | 质保金             | 2.00     | 0.19%     |
| 合计         |                  |                 | 1,046.24 | 99.69%    |
| 2020/12/31 | 江门市朗达集团有限公司      | 附其他条件的<br>应收销售款 | 1,149.22 | 94.62%    |
|            | 广州南方电力集团科技发展有限公司 | 质保金             | 33.04    | 2.72%     |
|            | 河北置工电子科技有限公司     | 质保金             | 20.00    | 1.65%     |
|            | 安徽朗越能源股份有限公司     | 质保金             | 5.78     | 0.48%     |
|            | 深圳市雷铭科技发展有限公司    | 质保金             | 5.40     | 0.44%     |
| 合计         |                  |                 | 1,213.43 | 99.90%    |

”

(三) 结合款项往来交易背景、账龄结构、坏账计提方法等, 说明其他应收账款坏账比例较高的原因, 相关资金往来是否存在异常。

#### 1、报告期各期末, 其他应收款性质、交易背景

报告期各期末, 发行人其他应收款余额按款项性质列示如下:

单位: 万元

| 项目       | 2023/6/30 | 2022/12/31 | 2021/12/31 | 2020/12/31 |
|----------|-----------|------------|------------|------------|
| 保证金及押金   | 1,175.87  | 1,187.69   | 1,175.46   | 1,147.06   |
| 员工备用金    | 7.77      | 5.88       | 23.85      | 5.00       |
| 代扣代缴员工款项 | 61.52     | 60.95      | 40.46      | 11.28      |
| 应收出口退税款  | 1,243.03  | 1,079.62   | 2,197.84   | 203.35     |
| 单位往来款    | 4.30      | -          | 0.01       | 64.97      |
| 合计       | 2,492.49  | 2,334.13   | 3,437.61   | 1,431.65   |

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末, 发行人其他应收款余额主要

由保证金及押金和出口退税款构成，两项合计占比分别为 94.32%、98.13%、97.13%和 97.05%。各期末款项均为发行人经营事项形成，不存在异常款项。

#### （1）保证金及押金交易背景

发行人无自有房屋建筑物，经营用场所均为租赁取得，根据签署的租赁合同，出租方要求在租赁开始日缴纳一定金额的押金作为未来履行租赁合同的保证，待租赁结束后再退还，属于一种履约担保。各项租赁资产支付的押金情况如下：

金额单位：万元

| 出租方           | 房屋坐落                  | 租赁面积<br>(M <sup>2</sup> ) | 押金金额     | 支付年度          | 是否续租 |
|---------------|-----------------------|---------------------------|----------|---------------|------|
| 东莞市挺丰实业有限公司   | 东莞市清溪镇中坑路 18 号挺丰高新产业园 | 46,000                    | 724.80   | 2016 年        | 是    |
| 东莞市兴高实业投资有限公司 | 东莞市清溪镇三中金龙工业区         | 40,223                    | 340.76   | 2017 年、2019 年 | 是    |
| 吴东彪           | 深圳市龙岗区平湖街道鹅公岭社区凤门园工业园 | 13,300                    | 81.50    | 2017 年        | 是    |
| 合计            |                       | 99,523                    | 1,147.06 |               |      |

发行人与东莞市挺丰实业有限公司的租赁合同约定，其中押金 602.80 万元支付给房产管理人东莞市恒正实业有限公司。由于租赁未到期，或存在续租，押金尚未退回。

#### （2）应收出口退税款背景

发行人之子公司朗泰沣于 2015 年取得《对外贸易经营者备案登记表》，经深圳市国家税务局备案登记，自营出口货物销售增值税享受“免、抵、退”优惠政策。子公司朗泰通实业于 2020 年取得《对外贸易经营者备案登记表》，经东莞市国家税务局备案登记，自营出口货物销售增值税享受“免、抵、退”优惠政策。报告期各期末，发行人根据税法、财政部《关于印发<增值税会计处理规定>的通知》（财会[2016]22 号）和企业会计准则的规定，将期末应收未收出口退税款计入此科目核算。

## 2、报告期各期末，其他应收款账龄结构、坏账计提方法

报告期各期末，发行人其他应收款主要为应收保证金及押金、出口退税款，款项

的收回主要面临信用风险，与时间流逝关联性较大。因此，发行人结合对未来回收风险的判断及信用风险特征，参考应收账款的信用减值损失计提方法，对其他应收款按账龄组合计提信用减值损失。报告期各期末，其他应收款账龄结构及坏账准备如下表：

单位：万元

| 账龄           | 2023/6/30 |          | 2022/12/31 |          | 2021/12/31 |          | 2020/12/31 |          |
|--------------|-----------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
|              | 余额        | 减值准备     | 余额         | 减值准备     | 余额         | 减值准备     | 余额         | 减值准备     |
| 1 年以内（含 1 年） | 1,342.43  | 67.12    | 1,177.11   | 58.86    | 2,099.73   | 104.99   | 219.62     | 10.98    |
| 1-2 年（含 2 年） | 0.97      | 0.19     | 9.96       | 1.99     | 190.81     | 38.16    | 96.30      | 19.26    |
| 2-3 年（含 3 年） | 2.03      | 1.02     | -          | -        | 31.34      | 15.67    | -          | -        |
| 3 年以上        | 1,147.06  | 1,147.06 | 1,147.06   | 1,147.06 | 1,115.73   | 1,115.73 | 1,115.73   | 1,115.73 |
| 合计           | 2,492.49  | 1,215.39 | 2,334.13   | 1,207.91 | 3,437.61   | 1,274.54 | 1,431.65   | 1,145.97 |

各期末其他应收款坏账准备比例较高主要系租赁经营场所支付给出租人的押金时间均在报告期外，由于租赁未到期，或者续租，押金一直未退还，租赁押金在报告期账龄基本在 3 年以上，按照发行人会计政策账龄 3 年以上坏账准备计提比例为 100.00% 所致。

## 二、中介机构核查并发表明确意见

### （一）核查程序

- 1、了解、评价和测试发行人应收账款管理相关内控制度设计和运行的有效性；
- 2、访谈管理层，取得发行人应收账款明细表，检查销售合同中关于收款和质保的相关条款，核查发行人有关信用政策是否得到执行，分析应收账款余额变动的合理性；
- 3、分析复核管理层对应收账款可收回性进行评估的相关考虑及客观证据，针对全额计提坏账的应收款项复核其交易的背景和真实性，检查全额计提坏账准备的支持性证据，并关注期后事件进展情况，以验证管理层评估的合理性；
- 4、通过公开渠道查询、实地走访或访谈、查阅中信保出具的资信报告，了解主要客户的经营、财务基本状况和客户的信誉能力；
- 5、获取发行人应收账款的期后回款情况，检查银行流水及银行回单，分析期后回

款是否正常，坏账准备计提是否充分和合理；

6、获取发行人报告期内逾期客户的客户名单，对其信用条款和信用期进行检查，访谈发行人管理层以了解逾期款项产生的原因和应对措施，分析逾期原因的合理性；

7、获取发行人坏账准备计提明细，复核账龄划分的准确性，单项计提估计数依据充分性和合理性，并重新计算预期信用损失准备是否准确；

8、取得发行人合同资产明细表，结合销售合同、对账单等分析合同资产确认的准确性和合规性；

9、取得其他应收款的明细账、租赁合同、收据等文件进行检查，分析大额其他应收款形成的原因，复核账龄和坏账准备计提的准确性；

10、访谈管理层，了解沃特玛破产清算的进展，销售款追偿进展情况；

11、抽取样本对主要客户进行函证，包括交易情况、往来余额等信息，以确定期末往来款项存在的情况，并判断应收账款是否存在减值事项，以评估应收账款可收回性。对报告期各期末应收账款函证情况如下表：

单位：万元

| 项目                | 2023.6.30     | 2022.12.31    | 2021.12.31    | 2020.12.31    |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 应收账款期末余额①         | 30,868.56     | 24,647.24     | 22,828.25     | 23,757.59     |
| 发函金额②             | 27,532.75     | 22,579.49     | 20,175.34     | 20,996.32     |
| <b>发函比例（②/①）</b>  | <b>89.19%</b> | <b>91.61%</b> | <b>88.38%</b> | <b>88.38%</b> |
| 回函金额③             | 26,015.20     | 21,058.07     | 18,782.26     | 18,619.53     |
| 其中：回函相符金额④        | 22,671.25     | 18,312.38     | 18,532.86     | 18,539.61     |
| 回函不符金额⑤           | 3,343.95      | 2,745.69      | 249.40        | 79.92         |
| <b>回函比例（③/②）</b>  | <b>94.49%</b> | <b>93.26%</b> | <b>93.10%</b> | <b>88.68%</b> |
| 其中：回函相符占比（④/③）    | 87.15%        | 86.96%        | 98.67%        | 99.57%        |
| 回函不符占比（⑤/③）       | 12.85%        | 13.04%        | 1.33%         | 0.43%         |
| 未回函金额（⑥=②-③）      | 1,517.55      | 1,521.42      | 1,393.08      | 2,376.79      |
| <b>未回函比例（⑥/②）</b> | <b>5.51%</b>  | <b>6.74%</b>  | <b>6.90%</b>  | <b>11.32%</b> |

针对报告期各期末应收账款总体发函比例为 89.40%（发函金额合计/应收账款期末

余额合计），总体回函比例为 92.54%（回函金额合计/发函金额合计），其中回函相符金额占回函金额的总体比例为 92.40%（回函相符金额合计/回函金额合计），函证执行较高。回函不符主要系双方收入确认的时间性差异，经确认并调节后金额一致，不存在差异；对于未回函的情况，执行了检查交易凭证、期后回款、电话访谈或实地走访等有效的替代测试。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

### 问题（1）

截止至 2023 年 7 月 31 日，发行人 2022 年末剔除沃特玛的应收账款期后回款比例为 81.72%，期后回款比例较高。报告期各期末应收账款余额基本在 1 年以内，应收账款逾期主要系客户资金暂时性周转困难、审批和支付周期较长、破产清算和股权变更等原因导致，主要逾期客户还款能力未发生重大不利变化，发行人已充分评估款项的可收回性，对于可收回的逾期应收账款加紧催收，与客户达成回款计划，对于无法收回的逾期应收账款已全额计提坏账准备。发行人应收账款质量较好，可收回性较高，坏账准备计提充分、合理。

### 问题（2）

合同资产的形成系发行人根据企业会计准则的规定，将收款权利并非全部取决于时间流逝的款项作为合同资产核算。各期末合同资产账龄基本在 1 年以内，随着条件的满足基本已经按合同约定收回。

### 问题（3）

报告期各期末，发行人其他应收款余额主要为应收保证金及押金和出口退税款，不存在异常资金往来。其他应收款坏账准备比例较高，系租赁经营场所支付给出租人的押金发生时间均在报告期外，由于租赁未到期，或者续租，押金一直未退还，租赁押金在报告期账龄基本在 3 年以上，按照发行人会计政策账龄 3 年以上坏账准备计提

比例为 100.00%。

## 12. 关于在建工程转固、资产折旧摊销

申报材料显示：

（1）报告期内，公司在建工程账面价值分别为 17.70 万元、255.17 万元、1,410.17 万元，主要为机器设备安装调试。

（2）报告期内，公司固定资产主要为机器设备、运输设备、电子设备及其他，设备成新率分别为 49.51%、37.3%、23.92%，成新率偏低。

（3）根据审计报告，运输工具、电子设备及其他 2022 年计提折旧分别为 95.82 万元、74.44 万元；但根据招股书披露的设备账面原值及其年折旧率估算，上述年折旧额偏少。

（4）2021 年末，公司运输工具账面原值为 586.17 万元，较年初减少 34.86%，但发行人 2021 年收入大幅增长。

（5）公司按照 32 系列锂电池、其他锂电池、镍氢电池三类分别披露产能、产能利用率等，与招股书“营业收入构成与变动趋势分析”中的产品分类不一致，且未说明 32 系列锂电池的含义。

（6）发行人厂房及办公楼均为租赁。2021、2022 年末相关的使用权资产余额分别为 9,330.26 万元、7,453.25 万元，租赁负债余额分别为 7,799.40 万元、5,989.89 万元。招股书未披露使用权资产的具体摊销年限。

请发行人：

（1）说明在建工程的具体建设内容、建设的必要性，转固的具体条件、期末余额预计转固时间，结合机器设备安装调试流程、周期等，说明报告期内转固时点准确性、对各期折旧的增量影响，并根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第五十九条的要求完善招股说明书相关信息披露。



(2) 说明设备年折旧额的准确性，是否存在设备已实际投入使用但未及时计提折旧的情形；设备成新率偏低的原因，是否存在较多折旧年限已满仍继续使用的设备，如是，请说明相关资产构成，以及是否将对产品质量、生产效率等造成重大不利影响。

(3) 说明镍氢电池与锂电池各自生产线、生产设备的构成情况，设备规模与生产经营的匹配性，2021 年收入大幅增加但运输工具大幅减少的原因。

(4) 说明 32 系列锂电池的含义，与其他锂电池的异同，产能统计与收入分析使用不同产品分类方法的原因，产能利用率计算方法的合理性。

(5) 说明使用权资产初始账面价值确认过程、折现率选取方法，报告期内具体的摊销年限、方法、相关会计处理及合规性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

## 一、发行人说明

(一) 说明在建工程的具体建设内容、建设的必要性，转固的具体条件、期末余额预计转固时间，结合机器设备安装调试流程、周期等，说明报告期内转固时点准确性、对各期折旧的增量影响，并根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第五十九条的要求完善招股说明书相关信息披露。

### 1、报告期内，在建工程具体建设内容及建设必要性

报告期内，发行人在建工程包含需安装调试的机器设备、生产场地的装修改造和磷酸铁锂电池生产基地厂房建设。各在建项目新增建设金额如下表：

单位：万元

| 项目       | 必要性  | 2023 年 1-6 月 |        | 2022 年度  |        | 2021 年度 |        | 2020 年度 |        |
|----------|------|--------------|--------|----------|--------|---------|--------|---------|--------|
|          |      | 金额           | 占比     | 金额       | 占比     | 金额      | 占比     | 金额      | 占比     |
| 机器设备安装调试 | 更新改造 | 94.61        | 7.35%  | 310.25   | 11.61% | 381.62  | 43.95% | 72.96   | 7.69%  |
|          | 新增产线 | 410.96       | 31.92% | 694.51   | 26.00% | 145.06  | 16.71% | 655.18  | 69.08% |
|          | 自动化  | 722.68       | 56.14% | 1,490.29 | 55.79% | 265.84  | 30.62% | 121.99  | 12.86% |

| 项目           | 必要性  | 2023 年 1-6 月 |         | 2022 年度  |         | 2021 年度 |         | 2020 年度 |         |
|--------------|------|--------------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
|              |      | 金额           | 占比      | 金额       | 占比      | 金额      | 占比      | 金额      | 占比      |
| 小计           |      | 1,228.24     | 95.41%  | 2,495.05 | 93.40%  | 792.53  | 91.27%  | 850.13  | 89.64%  |
| 场所装修         | 装修改造 | 23.88        | 1.86%   | 176.22   | 6.60%   | 75.80   | 8.73%   | 98.31   | 10.36%  |
| 生产基地建设<br>项目 | 生产基地 | 35.18        | 2.73%   | -        | -       | -       | -       | -       | -       |
| 合计           |      | 1,287.30     | 100.00% | 2,671.27 | 100.00% | 868.32  | 100.00% | 948.44  | 100.00% |

报告期内，在建项目主要系新增生产用机器设备的安装调试，占新增建设项目合计金额的比例为92.91%。生产场地的装修改造主要系为改善经营办公和生产环境，提高安全性，对经营场所进行装修和消防设施改造等，占新增建设项目合计金额的比例为6.48%。磷酸铁锂电池生产基地建设项目系为了解决目前经营场所全部来源租赁带来的经营风险而建设，该项目于2023年6月取得生产建设用地，目前处于前期阶段。

机器设备安装调试项目主要系发行人为了提高生产效率及良品率对老旧设备进行更新改造；基于产能需要对部分产线新增设备；为了更好提高产品性能和生产效率，实现生产成本的降低，提升实时生产管控能力，提高生产自动化程度新增机器设备。

综上，发行人各建设项目均为各期经营需要发生，建设目的明确，针对性较强，具有建设必要性。

## 2、报告期，在建项目转固情况，及各期末项目预计转固时间

### （1）在建项目转固情况

报告期各期，在建项目达到预定可使用状态后结转固定资产情况如下表：

单位：万元

| 项目            | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度  | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---------------|--------------|----------|---------|---------|
| 在建工程转固金额（A）   | 2,394.89     | 1,340.06 | 555.05  | 832.43  |
| 当期在建项目金额（B）   | 2,638.41     | 2,750.23 | 810.23  | 850.13  |
| 转固金额占比（A）/（B） | 90.77%       | 48.73%   | 68.51%  | 97.92%  |

注：由于生产场地的装修改造不符合固定资产定义，结转至长期待摊费用，故上表数据仅指机器设备安装调试项目。

“当期在建项目金额”指在建工程各期期初机器设备安装调试项目余额+各期机器设备安装调试项目新增金额。

发行人严格按照企业会计准则的规定，在建项目已达到预定可使用状态之日结转固定资产。机器设备在供应商安装调试完成，经双方共同验收确认，能够正常生产出合格产品时，发行人以验收单记录的日期作为结转固定资产时点；生产场地装修改造在供应商建设完成，经双方共同验收确认，发行人未提出整改意见后，发行人以验收单记录的日期作为结转长期待摊费用的时点。

由上表可知，2021年度和2022年度转固金额占比较低，主要系：①于2021年11月开始建设的高效水凝塔式NMP回收机器设备未能完成，该项目2021年已投入202.80万元，占当期在建项目金额的比例为25.03%，导致2021年度转固金额较低；②为了提升化成、分容工序的自动化程度，于2022年12月对化成柜和分容柜进行自动化改造，两个项目2022年投入791.17万元，占当期在建项目金额的比例为28.49%，导致2022年度转固金额较低。

## （2）各期末在建项目预计转固时间

报告期各期末，在建工程余额分别为17.70万元、282.05万元、1,410.17万元和268.69万元。各期期末余额期后实际或预计结转时长情况如下：

单位：万元

| 项目           | 实际或预计转固时间  | 2023/6/30     | 2022/12/31      | 2021/12/31    | 2020/12/31   |
|--------------|------------|---------------|-----------------|---------------|--------------|
| 装修改造         | 期后 4 个月结转  | -             | -               | 17.70         | -            |
|              | 期后 6 个月结转  | -             | -               | 9.17          | -            |
| 小计           |            |               |                 | <b>26.87</b>  |              |
| 机器设备安装调试     | 期后 1 个月结转  | 183.22        | 390.34          | -             | 17.70        |
|              | 期后 2 个月结转  | 39.98         | 7.00            | 202.80        | -            |
|              | 期后 3 个月结转  | 10.32         | 805.96          | 22.12         | -            |
|              | 期后 4 个月结转  | -             | 42.90           | -             | -            |
|              | 期后 6 个月结转  | -             | 30.00           | 30.25         | -            |
|              | 期后 7 个月结转  | -             | 133.97          | -             | -            |
| 小计           |            | <b>233.52</b> | <b>1,410.17</b> | <b>255.17</b> | <b>17.70</b> |
| 磷酸铁锂电池生产基地建设 | 期后 18 个月结转 | 35.18         | -               | -             | -            |

| 项目 | 实际或预计转固时间 | 2023/6/30 | 2022/12/31 | 2021/12/31 | 2020/12/31 |
|----|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 合计 |           | 268.69    | 1,410.17   | 282.05     | 17.70      |

截止至2023年6月30日，报告期在建项目基本已经达到可使用状态结转，尚处于建设中未结转的在建项目余额268.69万元。各期末主要机器设备在建项目具体情况如下：

单位：万元

| 类别   | 项目              | 必要性  | 开始建设时间      | 完工时间       | 期末余额   |
|------|-----------------|------|-------------|------------|--------|
| 机器设备 | 高效水凝塔式 NMP 回收设备 | 更新改造 | 2021 年 11 月 | 2022 年 2 月 | 202.80 |
| 机器设备 | 电池测试工艺过程控制系统    | 自动化  | 2022 年 12 月 | 2023 年 1 月 | 95.78  |
| 机器设备 | 分容柜自动化改造        | 自动化  | 2022 年 12 月 | 2023 年 1 月 | 143.67 |
| 机器设备 | 化成柜自动化改造        | 自动化  | 2022 年 12 月 | 2023 年 3 月 | 791.17 |
| 机器设备 | MES 数据库系统建设     | 自动化  | 2022 年 10 月 | 2023 年 7 月 | 38.94  |
| 机器设备 | 全自动注液机改造        | 更新改造 | 2022 年 12 月 | 2023 年 7 月 | 87.00  |
| 机器设备 | OCV 分选设备改造      | 更新改造 | 2023 年 2 月  | 2023 年 7 月 | 30.58  |

在建工程期末余额主要系自动化和更新改造建设尚未完成项目，建设周期均在合理范围之内，不存在长期未转固的建设项目。

### 3、机器设备安装调试流程和周期，转固时点准确性，及对各期折旧的增量影响情况

#### (1) 机器设备安装调试流程和周期

发行人报告期固定资产主要采购合同，及执行的《固定资产采购管理规定》、《设备验收管理制度》内部控制制度和实际建设情况，需要安装调试的机器设备主要建设流程包括接电气、安装、调试、初验、试用（如有）、终验（如有试用期），周期一般在半年以内，发行人通常于初验完成，即能够正常生产出合格产品时结转固定资产。报告期内，机器设备新增在建项目5,365.95万元，结转固定资产5,122.43万元，转固金额占新增在建项目金额的95.46%，在建项目完成度较高。机器设备结转固定资产在建项目的建设周期具体如下表：

单位：万元

| 建设周期   | 转固金额     | 占比      |
|--------|----------|---------|
| 1 个月以内 | 848.68   | 16.57%  |
| 2 个月以内 | 1,541.12 | 30.09%  |
| 3 个月以内 | 280.39   | 5.47%   |
| 4 个月以内 | 1,279.40 | 24.98%  |
| 5 个月以内 | 276.74   | 5.40%   |
| 6 个月以内 | 329.29   | 6.43%   |
| 6 个月以上 | 566.81   | 11.06%  |
| 合计     | 5,122.43 | 100.00% |

由上表可知，机器设备完成安装调试，达到可使用状态的周期具有差异，主要系机器设备的系统性、前期场地和电气布局整理的要求、安装的复杂程度、调试过程的不可控等因素影响。通常情况安装调试在6个月以内完成，6个月以上完成的机器设备主要系自动化建设和新增产线等较复杂的安装调试，占报告期总体转固金额的比例较低。报告期内，发行人在建项目安装周期合理，且符合实际情况，不存在延期转固的情形。

(2) 机器设备转固时点准确性，对各期折旧的增量影响较小

发行人严格按照企业会计准则的要求和条件核算在建工程，一贯严格执行公司资产采购和验收的内控流程。2020年度、2021年度、2022年度和2023年1-6月在建项目转固比例分别为97.92%、68.51%、48.25%和90.77%，报告期转固金额占新增在建项目金额的95.46%，总体转固金额较高，2021年度和2022年度转固比例较低主要系临近期末新增投入的在建项目尚未建设完成，具有合理性。报告期新增项目的转固分布在不同月份，建设周期均在合理范围之内，不存在报告日集中转固的情形。新增机器设备在建项目转固金额对各期折旧的增量影响情况如下表：

单位：万元

| 项目         | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度  | 2021 年度  | 2020 年度  |
|------------|--------------|----------|----------|----------|
| 机器设备转固金额   | 2,394.89     | 1,340.06 | 555.05   | 832.43   |
| 累计折旧发生额（A） | 1,165.42     | 2,334.49 | 2,256.01 | 2,096.74 |

| 项目                   | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度  | 2021 年度  | 2020 年度  |
|----------------------|--------------|----------|----------|----------|
| 当期转固项目增量折旧影响金额 (B)   | 61.97        | 47.04    | 38.27    | 21.97    |
| 累计转固项目增量折旧影响金额 (C)   | 233.60       | 226.72   | 137.19   | 21.97    |
| 当期增量折旧影响比例 (B) / (A) | 5.32%        | 2.02%    | 1.70%    | 1.05%    |
| 累计增量折旧影响比例 (C) / (A) | 20.04%       | 9.71%    | 6.08%    | 1.05%    |
| 估算增量折旧影响金额 (D)       | 118.50       | 145.87   | 60.42    | 90.61    |
| 差异 (E) = (B) - (D)   | -56.53       | -98.83   | -22.15   | -68.64   |
| 净利润 (F)              | 4,520.37     | 8,509.90 | 6,607.23 | 4,879.73 |
| 占净利润的比例 (E) / (F)    | -1.25%       | -1.16%   | -0.34%   | -1.41%   |

注：上表中估算增量折旧影响金额指假设各期转固项目均在1月采购并转固，按发行人固定资产折旧政策计算的累计折旧金额。占净利润的比例计算不考虑所得税的影响。

2020年度、2021年度、2022年度和2023年1-6月，在建项目当期增量折旧影响比例持续增长，主要系为了提高生产效率、产能扩张、提高产品性能、加强生产管控而建设的项目陆续完成转固和投入增加所致。累计增量折旧影响比例持续增长，主要系报告期持续投入，按公司固定资产会计政策计提累计折旧增加。按假设条件计算的增量折旧影响金额与实际增量折旧影响金额的差异较小，对报告期各期净利润和总体净利润影响均较小。

综上，发行人安装调试机器设备的转固时点准确、合理，增量折旧金额对各期折旧和业绩影响较小。

**4、根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号——招股说明书》第五十九条的要求完善招股说明书相关信息披露。**

发行人已在《招股说明书》“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、资产质量分析”之“（三）非流动资产结构分析”之“1、固定资产”中对相关情况进行了披露和补充披露，具体如下：

## “1、固定资产”

### （1）固定资产构成分析

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下所示：

单位：万元

| 项目                | 2023-6-30        | 2022-12-31       | 2021-12-31       | 2020-12-31       |
|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>一、账面原值合计</b>   | <b>21,590.30</b> | <b>19,010.78</b> | <b>19,655.81</b> | <b>18,398.37</b> |
| 房屋及建筑物            | -                | -                | -                | -                |
| 机器设备              | 20,192.66        | 17,636.05        | 18,458.65        | 16,956.20        |
| 运输工具              | 688.66           | 688.66           | 586.17           | 899.86           |
| 电子设备及其他           | 708.98           | 686.06           | 610.99           | 542.31           |
| <b>二、累计折旧合计</b>   | <b>11,008.94</b> | <b>9,857.73</b>  | <b>9,428.26</b>  | <b>7,404.93</b>  |
| 房屋及建筑物            | -                | -                | -                | -                |
| 机器设备              | 9,969.70         | 8,903.98         | 8,633.63         | 6,640.15         |
| 运输工具              | 477.31           | 431.79           | 335.97           | 380.91           |
| 电子设备及其他           | 561.93           | 521.96           | 458.66           | 383.87           |
| <b>三、固定资产减值准备</b> |                  |                  |                  |                  |
| <b>四、账面净值合计</b>   | <b>10,581.36</b> | <b>9,153.05</b>  | <b>10,227.55</b> | <b>10,993.44</b> |
| 房屋及建筑物            | -                | -                | -                | -                |
| 机器设备              | 10,222.95        | 8,732.07         | 9,825.02         | 10,316.05        |
| 运输工具              | 211.36           | 256.88           | 250.20           | 518.94           |
| 电子设备及其他           | 147.05           | 164.10           | 152.32           | 158.44           |

公司固定资产包含机器设备、运输工具、电子设备及其他，其中主要构成为机器设备，与公司的主营业务特征相符合。

报告期各期末，公司固定资产均处于正常使用状态，不存在重大的暂时闲置的固定资产，公司固定资产状况良好，不存在减值迹象，无需计提资产减值准备。

## （2）报告期末固定资产与业务规模的匹配关系

报告期内，公司固定资产机器设备原值与营业收入的匹配情况如下表：

单位：万元

| 项目          | 2023年1-6月 | 2022年度     | 2021年度    | 2020年度    |
|-------------|-----------|------------|-----------|-----------|
| 营业收入        | 61,218.48 | 104,518.52 | 96,074.16 | 73,002.60 |
| 机器设备原值平均值   | 18,914.35 | 18,047.35  | 17,707.42 | 16,211.53 |
| 营业收入/机器设备原值 | 3.24      | 5.79       | 5.43      | 4.50      |

| 项目  | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----|--------------|---------|---------|---------|
| 平均值 |              |         |         |         |

注：机器设备原值平均值=[（期初机器设备原值+期末机器设备原值）/2]

由上表可见，2020 年至 2022 年公司营业收入/机器设备原值平均值分别为 4.50、5.43、5.79，主要系公司通过购置自动化设备、新增产线以及对旧设备升级改造等措施提高了生产效率。

报告期内，公司机器设备原值与经营规模具有匹配性。

（3）报告期内，公司固定资产折旧政策与同行业上市公司对比

报告期内，公司固定资产折旧年限与同行业公司对比如下：

单位：年

| 资产类别         | 机器设备                   | 运输工具 | 电子设备及其他                                    |
|--------------|------------------------|------|--------------------------------------------|
| 派能科技（688063） | 通用设备 3-5、<br>专用设备 3-10 | 4    | 无                                          |
| 亿纬锂能（300014） | 10                     | 5    | 5                                          |
| 鹏辉能源（300438） | 5-10                   | 5    | 5                                          |
| 博力威（688345）  | 10                     | 5-10 | 5                                          |
| 珠海冠宇（688772） | 5-10                   | 5-10 | 电子设备 5-10、<br>家具及办公设备 3-10、<br>生产辅助设备 2-10 |
| 豪鹏科技（001283） | 5、10                   | 5    | 5、10                                       |
| 公司           | 8                      | 5    | 3                                          |

由上表可知，公司主要固定资产折旧年限与同行业可比上市公司相比不存在显著差异。

（4）在建项目转固情况

报告期各期，在建项目达到预定可使用状态后结转固定资产情况如下表：

单位：万元

| 项目     | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度  | 2021 年度 | 2020 年度 |
|--------|--------------|----------|---------|---------|
| 在建工程转固 | 2,394.89     | 1,340.06 | 555.05  | 832.43  |



报告期内，公司严格按照企业会计准则的规定，在建项目已达到预定可使用状态之日结转固定资产。”

（二）说明设备年折旧额的准确性，是否存在设备已实际投入使用但未及时计提折旧的情形；设备成新率偏低的原因，是否存在较多折旧年限已满仍继续使用的设备，如是，请说明相关资产构成，以及是否将对产品质量、生产效率等造成重大不利影响。

1、说明设备年折旧额的准确性，是否存在设备已实际投入使用但未及时计提折旧的情形；

（1）发行人固定资产折旧政策

发行人固定资产折旧方法采用年限平均法计算，并按各类固定资产的原值和估计的经济使用年限扣除残值确定其折旧率，发行人和同行业可比公司的折旧政策对比情况如下表：

| 可比公司简称       | 类别   | 折旧方法  | 折旧年限   | 残值率    |
|--------------|------|-------|--------|--------|
| 派能科技（688063） | 通用设备 | 年限平均法 | 3-5 年  | 5%     |
|              | 专用设备 |       | 3-10 年 |        |
|              | 运输工具 |       | 4 年    |        |
| 亿纬锂能（300014） | 生产设备 | 年限平均法 | 10 年   | 10%    |
|              | 电子设备 |       | 5 年    |        |
|              | 办公设备 |       | 5 年    |        |
|              | 运输设备 |       | 5 年    |        |
| 鹏辉能源（300438） | 机器设备 | 年限平均法 | 5-10 年 | 3%     |
|              | 运输设备 |       | 5 年    |        |
|              | 电子设备 |       | 5 年    |        |
| 博力威（688345）  | 机器设备 | 年限平均法 | 10 年   | 5%     |
|              | 运输设备 |       | 5-10 年 |        |
|              | 其他   |       | 5 年    |        |
| 珠海冠宇（688772） | 机器设备 | 年限平均法 | 2-10 年 | 0-10%  |
|              | 电子设备 |       | 5-10 年 |        |
|              | 运输设备 |       | 5-10 年 | 2%-10% |

|              |         |       |          |       |
|--------------|---------|-------|----------|-------|
|              | 家具及办公设备 |       | 3-10 年   | 0-10% |
|              | 生产辅助设备  |       | 2-10 年   |       |
| 豪鹏科技（001283） | 运输设备    | 年限平均法 | 5 年      | 5%    |
|              | 机器设备    |       | 5 年、10 年 |       |
|              | 电子设备及其他 |       | 5 年、10 年 |       |
| 发行人          | 机器设备    | 年限平均法 | 8 年      | 5%    |
|              | 运输设备    |       | 5 年      |       |
|              | 电子设备及其他 |       | 3 年      |       |

发行人根据预计设备使用寿命和固定资产未来经济利益预期实现方式制定固定资产折旧政策，与同行业可比公司固定资产折旧政策相比不存在显著差异。发行人固定资产折旧政策符合企业实际经营情况和企业会计准则的规定。

## （2）发行人固定资产构成、变动和成新率情况

单位：万元

| 类别      | 2023/6/30 |         | 2022/12/31 |         | 2021/12/31 |         | 2020/12/31 |         |
|---------|-----------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
|         | 原值        | 占比      | 原值         | 占比      | 原值         | 占比      | 原值         | 占比      |
| 机器设备    | 20,192.66 | 93.53%  | 17,636.05  | 92.77%  | 18,458.65  | 93.91%  | 16,956.20  | 92.16%  |
| 运输工具    | 688.66    | 3.19%   | 688.66     | 3.62%   | 586.17     | 2.98%   | 899.86     | 4.89%   |
| 电子设备及其他 | 708.98    | 3.28%   | 686.06     | 3.61%   | 610.99     | 3.11%   | 542.31     | 2.95%   |
| 合计      | 21,590.30 | 100.00% | 19,010.78  | 100.00% | 19,655.81  | 100.00% | 18,398.37  | 100.00% |
| 总体成新率   | 49.01%    |         | 48.15%     |         | 52.03%     |         | 59.75%     |         |
| 机器设备成新率 | 50.63%    |         | 49.51%     |         | 53.23%     |         | 60.84%     |         |

报告期内，发行人固定资产的构成主要以机器设备为主，各期占比均超过了90.00%，与同行业可比公司机器设备占比存在差异，主要系公司经营场所全部为租赁，固定资产构成无价值较高的房屋建筑物所致。报告期固定资产原值呈增长的趋势，主要系为了提高生产效率、产能扩张、提高产品性能、加强生产管控而投入的机器设备持续增加所致。

2021年末运输工具原值较2020年末减少313.68万元，主要系为了规范减少关联交易，发行人2020年度自控股股东深圳市朗泰通投资有限公司购入6台机动车使用权，购入价

格221.81万元作为固定资产核算。2021年1月1日起，发行人开始执行新租赁准则，按企业会计准则执行规定，将2020年度购入的6台机动车使用权自2021年1月1日起调整至使用权资产核算，导致运输工具原值减少221.81万元。

2022年末机器设备原值较2021年末减少822.60万元，主要系为了提高化成工序的自动化程度，公司以旧换新处置使用寿命将近的部分老式化成柜，处置结转原值2,051.28万元，累计折旧1,563.03万元，导致原值减少大于增加所致。

2020年末、2021年末、2022年末和2023年6月末机器设备成新率分别为60.84%、53.23%、49.51%和50.63%，发行人机器设备成新率较低，但维持在较为稳定和合理的水平，主要系受资金限制，报告期内公司并没有大幅扩充产能，基本上在维持现有产能的基础上，对老旧设备进行更新改造和替换、小范围对部分工序进行自动化建设、对部分瓶颈工序增加机器设备和产线建设的情况下小规模提高产能等。报告期内，成新率先降后升，主要系随着折旧年限的增加，固定资产累计折旧增加，账面价值减少，成新率下降，具有合理性；2023年6月末成新率上升，主要系2022年12月分容和化成工序自动化建设项目在2023年1-6月建设完成并结转，受新增机器设备成新率较高影响所致。

### （3）报告期各期，发行人固定资产计提折旧情况

报告期各期，各类固定资产当期计提折旧及年折旧率情况如下表：

单位：万元

| 项目     | 类别      | 2023.6.30<br>/2023年1-6月 | 2022.12.31<br>/2022年度 | 2021.12.31<br>/2021年度 | 2020.12.31<br>/2020年度 |
|--------|---------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 期末原值   | 机器设备    | 20,192.66               | 17,636.05             | 18,458.65             | 16,956.20             |
|        | 运输工具    | 688.66                  | 688.66                | 586.17                | 899.86                |
|        | 电子设备及其他 | 708.98                  | 686.06                | 610.99                | 542.31                |
| 期末原值合计 |         | 21,590.30               | 19,010.78             | 19,655.81             | 18,398.37             |
| 当期计提折旧 | 机器设备    | 1,079.93                | 2,164.22              | 2,073.61              | 1,859.76              |
|        | 运输工具    | 45.52                   | 95.82                 | 97.95                 | 149.59                |
|        | 电子设备及其他 | 39.97                   | 74.44                 | 84.45                 | 87.39                 |

| 项目       | 类别      | 2023.6.30<br>/2023年1-6月 | 2022.12.31<br>/2022年度 | 2021.12.31<br>/2021年度 | 2020.12.31<br>/2020年度 |
|----------|---------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 当期计提折旧合计 |         | 1,165.42                | 2,334.49              | 2,256.01              | 2,096.74              |
| 年折旧率     | 机器设备    | 10.70%                  | 12.27%                | 11.23%                | 10.97%                |
|          | 运输工具    | 13.22%                  | 13.91%                | 16.71%                | 16.62%                |
|          | 电子设备及其他 | 11.28%                  | 10.85%                | 13.82%                | 16.11%                |
| 成新率      | 机器设备    | 50.63%                  | 49.51%                | 53.23%                | 60.84%                |
|          | 运输工具    | 30.69%                  | 37.30%                | 42.68%                | 57.67%                |
|          | 电子设备及其他 | 20.74%                  | 23.92%                | 24.93%                | 29.22%                |

注：2023年1-6月年折旧率=2023年1-6月当期计提的折旧/2023年6月30日期末原值\*2。

依据发行人固定资产折旧政策计算的机器设备、运输工具和电子设备及其他年折旧率分别为11.88%、19.00%和31.67%。报告期内，机器设备的年折旧率范围在10.70%~12.27%，与会计政策年折旧率11.88%基本匹配一致；运输工具的年折旧率范围在10.70%~12.27%，小于会计政策年折旧率19.00%，且呈持续下降趋势，主要系部分运输工具已经折旧期满仍在使用的，与运输工具各期成新率57.67%、42.68%、37.30%和30.69%变动一致；电子设备及其他年折旧率范围在10.85%~16.11%，与会计政策年折旧率31.67%差异较大，电子设备及其他主要系单位价值较小的办公电子电器设备、办公家具等，折旧年限较短，较大部分已经折旧期满仍在使用的，与电子设备及其他各期成新率29.22%、24.93%、23.92%和20.74%匹配。

综上所述，发行人固定资产折旧政策符合公司实际经营情况和企业会计准则的规定，与同行业可比公司不存在显著差异。报告期内，固定资产的构成、变动和成新率具有合理性，各期年折旧率与固定资产会计政策匹配一致，变动原因合理。发行人各期年折旧额准确性，不存在设备已实际投入使用但未及时计提折旧的情形。

2、设备成新率偏低的原因，是否存在较多折旧年限已满仍继续使用的设备，如是，请说明相关资产构成，以及是否将对产品质量、生产效率等造成重大不利影响。

#### （1）设备成新率偏低的原因

①2016年投入锂电相关的机器设备已使用年限较高；

②2019 年起，每年新投入机器设备金额为 1,500.00 万元至 3,500 万元，逐年根据经营需要进行更新换代；

③设备的日常保养和定期保养检修，使状态平稳，寿命延长；

④减少浪费，精益生产。

**（2）折旧年限已满仍继续使用的设备情况**

截至 2023 年 6 月 30 日，折旧年限已满仍继续使用的固定资产情况如下表：

单位：万元

| 分类      | 折旧年限已满仍继续使用的设备原值 | 固定资产原值    | 占比     |
|---------|------------------|-----------|--------|
| 机器设备    | 661.12           | 20,192.66 | 3.27%  |
| 运输工具    | 209.52           | 688.66    | 30.42% |
| 电子设备及其他 | 463.30           | 708.98    | 65.35% |
| 总计      | 1,333.94         | 21,590.30 | 6.18%  |

由上表可知，截至 2023 年 6 月 30 日，公司折旧年限已满仍继续使用的资产原值占期末固定资产原值比例为 6.18%，折旧年限已满仍继续使用的机器设备原值占期末机器设备原值比为 3.27%，占比较低，公司不存在较多折旧年限已满仍继续使用的机器设备。

**（3）固定资产期末成新率情况**

截至 2023 年 6 月 30 日，公司固定资产账面原值为 21,590.30 万元，累计折旧为 11,008.94 万元，固定资产净值为 10,581.36 万元，具体情况如下：

单位：万元

| 项目      | 固定资产原值    |         | 累计折旧      | 固定资产净值    | 成新率    |
|---------|-----------|---------|-----------|-----------|--------|
|         | 金额        | 占比      |           |           |        |
| 机器设备    | 20,192.66 | 93.53%  | 9,969.70  | 10,222.95 | 50.63% |
| 运输工具    | 688.66    | 3.19%   | 477.31    | 211.36    | 30.69% |
| 电子设备及其他 | 708.98    | 3.28%   | 561.93    | 147.05    | 20.74% |
| 合计      | 21,590.30 | 100.00% | 11,008.94 | 10,581.36 | 49.01% |

根据上表，公司固定资产主要为机器设备，占比 93.53%；另外，运输工具、电子

设备及其他合计占期末固定资产原值比例为 6.47%。运输工具主要为中高层人员配备的车辆；电子设备及其他主要为办公使用的电脑、空调等辅助设备。

#### （4）机器设备保养情况

公司为提高机器设备的生产效率以及使用年限,针对各类精加工设备制定了系列的保养和维护措施，公司定期使用专用仪器和工具对精加工设备进行一次全面检测，以确认设备精度等级，对未达到要求的设备进行维修。同时公司对所加工的零件进行全检并统计检测数据，对存在不正常偏差的设备进行分析，验证设备的加工能力，并及时进行维修。

综上，公司现阶段拥有的机器设备能够满足公司实际产能、产量以及经营规模，并根据机器设备的实际使用情况进行更新，同时公司继续研发新的生产工艺及所需装备，在募投项目开始实施后也将会继续采购新的生产设备，因此公司机器设备的成新率不会对产品质量、生产效率等构成重大不利影响。

**（三）说明镍氢电池与锂电池各自生产线、生产设备的构成情况，设备规模与生产经营的匹配性，2021 年收入大幅增加但运输工具大幅减少的原因。**

#### 【回复】

##### 1、说明镍氢电池与锂电池各自生产线、生产设备的构成情况，设备规模与生产经营的匹配性

发行人的镍氢电池主要由子公司朗泰通实业生产，核心产品 32 系列大圆柱磷酸铁锂电池主要由朗泰通科技生产，其他型号锂电池由子公司朗泰洋生产，这三类电池的产量、主营业务收入及与各工厂的设备匹配情况如下表所示：

单位：万元、万只

| 2023 年 6 月 30 日/2023 年 1-6 月 |           |            |          |        |          |            |          |
|------------------------------|-----------|------------|----------|--------|----------|------------|----------|
| 公司名称                         | 期末生产设备原值  | 期末生产设备账面价值 | 设备账面价值占比 | 所生产的产品 | 该产品的产量   | 该产品的主营业务收入 | 主营业务收入占比 |
| 朗泰通                          | 14,759.11 | 7,644.77   | 74.78%   | 32 系列  | 2,333.76 | 37,208.98  | 61.73%   |

|                          |              |                |              |              |            |                    |              |
|--------------------------|--------------|----------------|--------------|--------------|------------|--------------------|--------------|
| 科技                       |              |                |              | 锂电池          |            |                    |              |
| 朗泰沣                      | 3,406.46     | 1,443.10       | 14.12%       | 其他型号<br>锂电池  | 959.84     | 14,619.85          | 24.25%       |
| 朗泰通<br>实业                | 2,027.09     | 1,135.08       | 11.10%       | 镍氢电池         | 2,565.54   | 8,450.08           | 14.02%       |
| 总计                       | 20,192.66    | 10,222.95      | 100.00%      | -            | 5,859.14   | 60,278.91          | 100.00%      |
| 2022 年 12 月 31 日/2022 年度 |              |                |              |              |            |                    |              |
| 公司名<br>称                 | 期末生产<br>设备原值 | 期末生产设<br>备账面价值 | 设备账面<br>价值占比 | 所生产的<br>产品   | 该产品的<br>产量 | 该产品的<br>主营业务<br>收入 | 主营业务<br>收入占比 |
| 朗泰通<br>科技                | 12,422.97    | 6,104.85       | 69.91%       | 32 系列<br>锂电池 | 4,620.61   | 67,165.74          | 65.05%       |
| 朗泰沣                      | 3,253.25     | 1,446.73       | 16.57%       | 其他型号<br>锂电池  | 1,714.42   | 18,836.71          | 18.24%       |
| 朗泰通<br>实业                | 1,959.84     | 1,180.50       | 13.52%       | 镍氢电池         | 3,572.12   | 17,250.64          | 16.71%       |
| 总计                       | 17,636.05    | 8,732.07       | 100.00%      | -            | 9,907.15   | 103,253.08         | 100.00%      |
| 2021 年 12 月 31 日/2021 年度 |              |                |              |              |            |                    |              |
| 公司名<br>称                 | 期末生产<br>设备原值 | 期末生产设<br>备账面价值 | 设备账面<br>价值占比 | 所生产的<br>产品   | 该产品的<br>产量 | 该产品的<br>主营业务<br>收入 | 主营业务<br>收入占比 |
| 朗泰通<br>科技                | 13,188.03    | 6,844.58       | 69.66%       | 32 系列<br>锂电池 | 4,631.65   | 55,123.67          | 57.67%       |
| 朗泰沣                      | 3,475.74     | 1,737.73       | 17.69%       | 其他型号<br>锂电池  | 3,423.87   | 20,581.37          | 21.53%       |
| 朗泰通<br>实业                | 1,794.89     | 1,242.71       | 12.65%       | 镍氢电池         | 6,840.67   | 19,881.94          | 20.80%       |
| 总计                       | 18,458.65    | 9,825.02       | 100.00%      | -            | 14,896.20  | 95,586.98          | 100.00%      |
| 2020 年 12 月 31 日/2020 年度 |              |                |              |              |            |                    |              |
| 公司名<br>称                 | 期末生产<br>设备原值 | 期末生产设<br>备账面价值 | 设备账面<br>价值占比 | 所生产的<br>产品   | 该产品的<br>产量 | 该产品的<br>主营业务<br>收入 | 主营业务<br>收入占比 |
| 朗泰通<br>科技                | 12,385.79    | 7,566.80       | 73.35%       | 32 系列<br>锂电池 | 4,766.36   | 44,092.58          | 62.48%       |
| 朗泰沣                      | 2,913.49     | 1,439.89       | 13.96%       | 其他型号<br>锂电池  | 2,505.68   | 14,455.53          | 20.48%       |
| 朗泰通<br>实业                | 1,656.92     | 1,309.37       | 12.69%       | 镍氢电池         | 5,055.53   | 12,019.73          | 17.03%       |

|    |           |           |         |   |           |           |         |
|----|-----------|-----------|---------|---|-----------|-----------|---------|
| 总计 | 16,956.20 | 10,316.05 | 100.00% | - | 12,327.58 | 70,567.84 | 100.00% |
|----|-----------|-----------|---------|---|-----------|-----------|---------|

如上表所示，发行人报告期内主营业务收入占比最高的为 32 系列锂电池，报告期各期的主营业务收入占比均接近或超过 60%，相应的，32 系列电池的生产基地（朗泰通科技）的生产设备账面价值占比最高，各期均接近或超过 70%。发行人的 32 系列电池是核心产品，发行人对该产品投入了最大的人力、物力，所以生产设备方面的投入较高。

发行人报告期内主营业务收入占比排在第二位的是其他型号锂电池，报告期各期的主营业务收入占比均接近或超过 20%，相应的，其他型号锂电池的生产基地（朗泰洋）的生产设备账面价值占比也排在第二位，各期均在 13%至 18%之间波动。

发行人报告期内主营业务收入占比排在第三位的是镍氢电池，报告期各期的主营业务收入占比在 14%至 21%之间波动，相应的，镍氢电池的生产基地（朗泰通实业）的生产设备账面价值占比也排在第三位，各期均在 12%至 15%之间浮动。

32 系列锂电池、其他型号锂电池和镍氢电池各工厂的生产设备情况、设备规模与生产经营的匹配性分述如下：

#### （1）32 系列锂电池生产设备情况、设备规模与生产经营的匹配性

发行人的上市主体朗泰通科技主要经营发行人的核心产品 32 系列大圆柱磷酸铁锂电池的研发、生产与销售。2020 年至 2023 年 1-6 月，发行人的 32 系列电池主营业务收入分别为 44,092.58 万元、55,123.67 万元、67,165.74 万元和 37,208.98 万元，呈现出逐年上升的趋势。2022 年，受上游原材料（尤其是碳酸锂）价格暴涨的影响，32 系列电池的产量、销量有所下降，产量从 2021 年的 4,631.65 万只小幅下降到 4,620.61 万只，销量从 5,147.90 万只下降到 4,692.06 万只，但是，受原材料价格上升带来的售价上升的影响，发行人 32 系列电池的主营业务收入在 2022 年仍有增长。

与之相匹配，发行人的生产生产设备情况呈现出总体稳定、小幅波动的趋势，具体情况如下表所示：



单位：万元

| 设备类别           | 2023 年 6 月 30 日 |          |            | 2022 年 12 月 31 日 |          |            | 2021 年 12 月 31 日 |          |            | 2020 年 12 月 31 日 |          |            |
|----------------|-----------------|----------|------------|------------------|----------|------------|------------------|----------|------------|------------------|----------|------------|
|                | 设备数量<br>(台)     | 设备原值     | 设备账面<br>价值 | 设备数量<br>(台)      | 设备原值     | 设备账面<br>价值 | 设备数量<br>(台)      | 设备原值     | 设备账面<br>价值 | 设备数量<br>(台)      | 设备原<br>值 | 设备账面<br>价值 |
| 化成分容柜          | 195.00          | 3,098.82 | 1,808.41   | 160.00           | 1,751.46 | 615.24     | 273.00           | 3,797.11 | 1,548.88   | 216.00           | 3,596.93 | 1,782.73   |
| 测试仪            | 493.00          | 674.36   | 436.62     | 489.00           | 627.82   | 428.61     | 438.00           | 547.63   | 416.51     | 417.00           | 447.30   | 375.70     |
| 涂布机            | 11.00           | 1,529.17 | 427.66     | 11.00            | 1,529.17 | 518.45     | 11.00            | 1,529.17 | 700.04     | 11.00            | 1,529.17 | 881.63     |
| X-R 检测设备       | 5.00            | 456.09   | 408.79     | 4.00             | 329.63   | 301.90     | 2.00             | 73.70    | 59.79      | 2.00             | 73.70    | 68.54      |
| 卷绕机            | 62.00           | 641.96   | 388.26     | 64.00            | 641.96   | 426.37     | 62.00            | 641.96   | 502.61     | 62.00            | 641.96   | 578.84     |
| 注液机            | 5.00            | 397.35   | 322.51     | 5.00             | 397.35   | 346.11     | 4.00             | 284.07   | 269.93     | 2.00             | 57.52    | 55.81      |
| PACK 线         | 1.00            | 336.28   | 316.32     | 1.00             | 336.28   | 336.28     | 0.00             | 0.00     | 0.00       | 0.00             | 0.00     | 0.00       |
| 焊接机            | 103.00          | 483.22   | 278.33     | 103.00           | 483.22   | 307.02     | 98.00            | 423.92   | 298.07     | 109.00           | 455.80   | 374.61     |
| NMP 回收系统       | 55.00           | 368.10   | 272.85     | 55.00            | 368.10   | 294.70     | 51.00            | 68.98    | 33.38      | 51.00            | 68.98    | 41.57      |
| 三极耳电池自动<br>装配线 | 1.00            | 274.34   | 271.62     | 0.00             | 0.00     | 0.00       | 0.00             | 0.00     | 0.00       | 0.00             | 0.00     | 0.00       |
| 搅拌机            | 26.00           | 1,088.86 | 223.13     | 26.00            | 1,088.86 | 287.78     | 26.00            | 1,088.86 | 417.08     | 26.00            | 1,088.86 | 546.38     |
| 除湿机            | 19.00           | 514.34   | 171.31     | 19.00            | 514.34   | 201.85     | 17.00            | 490.47   | 231.45     | 17.00            | 490.47   | 289.70     |
| 烤箱             | 98.00           | 609.49   | 145.95     | 90.00            | 606.00   | 178.57     | 83.00            | 579.33   | 221.48     | 16.00            | 573.84   | 284.74     |
| 老化柜            | 12.00           | 153.63   | 126.49     | 7.00             | 96.99    | 77.30      | 7.00             | 96.99    | 88.82      | 0.00             | 0.00     | 0.00       |
| 模切机            | 2.00            | 185.84   | 123.31     | 2.00             | 185.84   | 132.00     | 2.00             | 185.84   | 147.00     | 2.00             | 185.84   | 174.57     |
| 点焊机            | 64.00           | 195.57   | 121.64     | 66.00            | 176.17   | 112.88     | 60.00            | 171.95   | 128.44     | 50.00            | 111.70   | 84.91      |
| 套膜机            | 10.00           | 266.72   | 117.59     | 10.00            | 266.72   | 133.43     | 10.00            | 266.72   | 163.29     | 10.00            | 266.72   | 195.68     |

| 设备类别         | 2023 年 6 月 30 日 |           |            | 2022 年 12 月 31 日 |           |            | 2021 年 12 月 31 日 |           |            | 2020 年 12 月 31 日 |           |            |
|--------------|-----------------|-----------|------------|------------------|-----------|------------|------------------|-----------|------------|------------------|-----------|------------|
|              | 设备数量<br>(台)     | 设备原值      | 设备账面<br>价值 | 设备数量<br>(台)      | 设备原值      | 设备账面<br>价值 | 设备数量<br>(台)      | 设备原值      | 设备账面<br>价值 | 设备数量<br>(台)      | 设备原<br>值  | 设备账面<br>价值 |
| 冷水机          | 14.00           | 544.79    | 100.80     | 14.00            | 544.79    | 133.15     | 14.00            | 544.79    | 197.84     | 14.00            | 544.79    | 262.53     |
| 扫描电镜         | 1.00            | 97.35     | 97.35      | 0.00             | 0.00      | 0.00       | 0.00             | 0.00      | 0.00       | 0.00             | 0.00      | 0.00       |
| OCV 容量分选机    | 3.00            | 83.26     | 83.26      | 0.00             | 0.00      | 0.00       | 0.00             | 0.00      | 0.00       | 0.00             | 0.00      | 0.00       |
| 真空箱          | 121.00          | 243.16    | 80.81      | 121.00           | 243.16    | 95.25      | 121.00           | 243.16    | 124.12     | 121.00           | 243.16    | 153.00     |
| 充放电柜         | 22.00           | 158.04    | 77.01      | 22.00            | 158.04    | 86.40      | 22.00            | 158.04    | 82.94      | 27.00            | 158.04    | 109.41     |
| 分选机          | 18.00           | 122.07    | 75.94      | 17.00            | 106.59    | 67.55      | 17.00            | 106.59    | 76.40      | 14.00            | 102.69    | 86.51      |
| 对辊机          | 10.00           | 196.51    | 75.12      | 10.00            | 196.51    | 86.79      | 10.00            | 196.51    | 128.26     | 2.00             | 94.73     | 49.81      |
| 全自动揉平装配<br>线 | 1.00            | 70.80     | 70.80      | 0.00             | 0.00      | 0.00       | 0.00             | 0.00      | 0.00       | 0.00             | 0.00      | 0.00       |
| 超焊机          | 98.00           | 107.69    | 66.30      | 96.00            | 104.53    | 69.40      | 102.00           | 134.77    | 99.14      | 91.00            | 96.42     | 82.06      |
| OCV 装载机      | 3.00            | 65.04     | 65.04      | 0.00             | 0.00      | 0.00       | 0.00             | 0.00      | 0.00       | 0.00             | 0.00      | 0.00       |
| 模具           | 10.00           | 67.74     | 52.51      | 10.00            | 67.74     | 56.53      | 8.00             | 54.46     | 30.96      | 12.00            | 111.25    | 91.43      |
| 光谱仪          | 2.00            | 60.80     | 49.20      | 2.00             | 60.80     | 52.81      | 1.00             | 7.26      | 3.31       | 1.00             | 7.26      | 4.17       |
| 其他设备         | 4,117.00        | 1,667.73  | 789.84     | 4,107.00         | 1,540.90  | 758.47     | 4,070.00         | 1,495.73  | 874.83     | 4,014.00         | 1,438.65  | 992.47     |
| 合计           | 5,582.00        | 14,759.11 | 7,644.77   | 5,511.00         | 12,422.97 | 6,104.85   | 5,509.00         | 13,188.03 | 6,844.58   | 5,287.00         | 12,385.79 | 7,566.80   |

如上表所示，发行人 2021 年的 32 系列电池主营业务收入增长，生产设备原值有所增长，账面价值因为折旧原因有所下降，说明发行人在当期添置了生产设备，以满足日渐增长的经营需要。2022 年，发行人的 32 系列营业收入增长，但是产量、销量小幅下降，全年发行人的设备原值有所下降，说明当期发行人新增设备并不多。2023 年上半年，因上游原材料价格回落、企稳，发行人 32 系列电池的营业收入趋势向好，发行人在生产设备方面又有新增。发行人报告期内的生产设备总体趋势是保持较高程度的稳定性，这与发行人 32 系列电池业务总体稳中有增的趋势相匹配。

## **（2）其他型号锂电池生产设备情况、设备规模与生产经营的匹配性**

朗泰沣主要经营除 32 系列之外的各种型号锂离子电池（其他型号锂电池业务），下游领域以消费类、储能为主。2020 年至 2023 年 1-6 月，发行人其他型号锂电池主营业务收入分别为 14,455.53 万元、20,581.37 万元、18,836.71 万元和 14,619.85 万元。

报告期内，发行人其他型号锂电池业务 2021 年主营业务收入增幅较大，2022 年受消费类电子行业大环境影响，有所回落，但仍高于 2020 年水平，2023 年上半年发展势头良好。

与之相匹配，朗泰沣的生产生产设备情况呈现出总体稳定、小幅波动的趋势，2021 年呈现出高峰，其他年份保持较高的稳定性，具体情况如下表所示：

单位：万元

| 设备类别  | 2023 年 6 月 30 日 |        |            | 2022 年 12 月 31 日 |          |            | 2021 年 12 月 31 日 |          |            | 2020 年 12 月 31 日 |          |            |
|-------|-----------------|--------|------------|------------------|----------|------------|------------------|----------|------------|------------------|----------|------------|
|       | 设备数量<br>(台)     | 设备原值   | 设备账面价<br>值 | 设备数<br>量(台)      | 设备原<br>值 | 设备账面价<br>值 | 设备数<br>量(台)      | 设备原<br>值 | 设备账面价<br>值 | 设备数<br>量(台)      | 设备原<br>值 | 设备账面价<br>值 |
| 化成分容柜 | 244.00          | 486.85 | 190.74     | 240.00           | 486.45   | 217.82     | 240.00           | 486.45   | 272.39     | 248.00           | 483.51   | 325.31     |
| 卷绕机   | 28.00           | 255.21 | 116.15     | 24.00            | 246.67   | 134.37     | 28.00            | 273.42   | 178.54     | 31.00            | 223.56   | 104.96     |
| 除湿机   | 31.00           | 219.27 | 109.17     | 30.00            | 213.58   | 117.16     | 41.00            | 198.53   | 119.48     | 44.00            | 182.82   | 121.59     |
| 搅拌机   | 8.00            | 199.48 | 107.48     | 7.00             | 194.90   | 115.09     | 8.00             | 199.47   | 138.90     | 6.00             | 105.66   | 58.87      |
| 注液机   | 4.00            | 141.45 | 90.14      | 5.00             | 141.45   | 98.54      | 6.00             | 205.56   | 138.46     | 12.00            | 105.56   | 50.99      |
| 真空烤箱  | 22.00           | 148.76 | 87.58      | 25.00            | 92.88    | 29.94      | 31.00            | 122.05   | 44.77      | 32.00            | 122.05   | 59.01      |
| 装配一体机 | 6.00            | 106.19 | 79.05      | 6.00             | 106.19   | 85.35      | 6.00             | 106.19   | 97.96      | 6.00             | 28.21    | 15.11      |
| 对辊机   | 4.00            | 180.64 | 62.25      | 3.00             | 179.56   | 66.12      | 3.00             | 179.56   | 75.26      | 2.00             | 102.56   | 12.23      |
| 焊接机   | 18.00           | 166.35 | 61.47      | 18.00            | 142.13   | 46.19      | 17.00            | 166.61   | 76.95      | 18.00            | 161.64   | 70.68      |
| 测试仪   | 85.00           | 81.04  | 57.45      | 81.00            | 62.69    | 43.35      | 69.00            | 34.96    | 21.39      | 70.00            | 35.41    | 24.78      |
| 涂布机   | 6.00            | 459.83 | 55.93      | 6.00             | 459.83   | 74.37      | 6.00             | 459.83   | 124.64     | 6.00             | 459.83   | 176.40     |
| 入壳机   | 8.00            | 64.60  | 55.43      | 6.00             | 53.45    | 47.67      | 4.00             | 23.72    | 20.90      | 4.00             | 23.72    | 23.72      |
| 套膜机   | 10.00           | 62.00  | 38.81      | 7.00             | 43.64    | 24.06      | 7.00             | 55.60    | 32.09      | 7.00             | 47.33    | 30.17      |
| 超焊机   | 30.00           | 73.45  | 35.06      | 32.00            | 79.14    | 42.12      | 16.00            | 30.67    | 17.32      | 17.00            | 30.67    | 19.74      |
| 冷水机   | 10.00           | 45.97  | 34.28      | 11.00            | 45.97    | 37.01      | 10.00            | 41.11    | 35.94      | 7.00             | 12.65    | 9.69       |
| 真空泵   | 11.00           | 78.54  | 31.97      | 9.00             | 70.96    | 33.78      | 5.00             | 52.73    | 27.21      | 5.00             | 56.68    | 30.09      |
| 分条机   | 2.00            | 75.21  | 24.97      | 4.00             | 75.21    | 29.44      | 4.00             | 177.78   | 52.63      | 5.00             | 184.10   | 75.38      |
| 制片机   | 14.00           | 159.02 | 23.87      | 16.00            | 164.03   | 25.28      | 18.00            | 212.74   | 38.87      | 18.00            | 212.74   | 58.86      |

| 设备类别       | 2023 年 6 月 30 日 |          |            | 2022 年 12 月 31 日 |          |            | 2021 年 12 月 31 日 |          |            | 2020 年 12 月 31 日 |          |            |
|------------|-----------------|----------|------------|------------------|----------|------------|------------------|----------|------------|------------------|----------|------------|
|            | 设备数量<br>(台)     | 设备原值     | 设备账面价<br>值 | 设备数<br>量 (台)     | 设备原<br>值 | 设备账面价<br>值 | 设备数<br>量 (台)     | 设备原<br>值 | 设备账面价<br>值 | 设备数<br>量 (台)     | 设备原<br>值 | 设备账面价<br>值 |
| 分选机        | 7.00            | 35.82    | 18.39      | 5.00             | 29.36    | 13.30      | 5.00             | 29.36    | 16.03      | 6.00             | 29.36    | 19.01      |
| 方电封口机      | 5.00            | 18.85    | 17.45      | 3.00             | 2.92     | 2.17       | 2.00             | 5.84     | 4.54       | 5.00             | 26.87    | 8.18       |
| 压芯贴底胶<br>机 | 2.00            | 12.92    | 12.66      | 0.00             | 0.00     | 0.00       | 0.00             | 0.00     | 0.00       | 0.00             | 0.00     | 0.00       |
| 环保设备       | 2.00            | 15.84    | 12.24      | 3.00             | 15.84    | 13.16      | 4.00             | 31.10    | 29.17      | 0.00             | 0.00     | 0.00       |
| 点焊机        | 15.00           | 23.63    | 11.05      | 15.00            | 23.63    | 12.45      | 16.00            | 24.52    | 15.30      | 19.00            | 15.13    | 9.20       |
| 软件         | 7.00            | 29.95    | 10.32      | 16.00            | 58.41    | 31.11      | 9.00             | 41.33    | 18.98      | 6.00             | 29.74    | 19.00      |
| 封口机        | 7.00            | 36.38    | 8.96       | 9.00             | 36.38    | 10.58      | 9.00             | 51.03    | 14.30      | 12.00            | 34.25    | 19.22      |
| 配电柜        | 1.00            | 19.49    | 6.57       | 1.00             | 19.49    | 7.72       | 1.00             | 19.49    | 10.04      | 1.00             | 19.49    | 12.35      |
| 其他设备       | 63.00           | 209.69   | 83.67      | 73.00            | 208.50   | 88.59      | 74.00            | 246.09   | 115.66     | 92.00            | 179.95   | 85.34      |
| 合计         | 650.00          | 3,406.46 | 1,443.10   | 655.00           | 3,253.25 | 1,446.73   | 639.00           | 3,475.74 | 1,737.73   | 679.00           | 2,913.49 | 1,439.89   |

如上表所示，朗泰沣 2021 年的生产设备相对于 2020 年，原值和账面价值均出现较大幅度增长，该趋势与主营业务收入的增长相一致。2022 年，其他型号锂电池主营业务收入有所下降，生产设备的原值和账面价值也有所下降，与收入趋势相匹配。2023 年上半年，其他型号锂电池主营业务收入增长趋势明显（上半年实现主营业务收入 14,619.85 万元，占 2022 年全年 18,836.71 万元的主营业务收入的 77.61%），因此，生产设备原值也有所增加，说明企业随着经营的好转，开始添置一些生产设备。综上所述，朗泰沣的生产设备与生产经营具有匹配性。

### **（3）镍氢电池生产设备情况、设备规模与生产经营的匹配性**

镍氢电池主要由发行人的全资子公司东莞市朗泰通实业有限公司生产，报告期内镍氢电池的主营业务收入分别为 12,019.73 万元、19,881.94 万元、17,250.64 万元和 8,450.08 万元，体现出先升后降、趋于稳定的态势，2021 年的增长幅度较大，2022 年有所下滑，是因为当年原材料价格上涨所致。

报告期内镍氢电池涉及到的生产设备情况、设备规模如下表所示：

单位：万元

| 设备类别          | 2023年6月30日  |        |            | 2022年12月31日 |        |            | 2021年12月31日 |        |            | 2020年12月31日 |        |            |
|---------------|-------------|--------|------------|-------------|--------|------------|-------------|--------|------------|-------------|--------|------------|
|               | 设备数量<br>(台) | 设备原值   | 设备账面<br>价值 | 设备数量<br>(台) | 设备原值   | 设备账面价<br>值 | 设备数量<br>(台) | 设备原值   | 设备账面<br>价值 | 设备数量<br>(台) | 设备原值   | 设备账面<br>价值 |
| 自动卷绕机         | 24.00       | 733.04 | 321.48     | 24.00       | 733.04 | 365.02     | 24.00       | 733.04 | 452.06     | 23.00       | 703.40 | 509.17     |
| 化成分容柜         | 616.00      | 250.26 | 160.33     | 578.00      | 238.49 | 163.28     | 493.00      | 223.28 | 175.73     | 491.00      | 220.33 | 199.30     |
| 对辊机           | 7.00        | 172.20 | 97.16      | 7.00        | 172.20 | 107.38     | 7.00        | 172.20 | 127.83     | 7.00        | 172.20 | 148.28     |
| 自动离心机         | 5.00        | 50.00  | 39.59      | 5.00        | 50.00  | 42.56      | 5.00        | 50.00  | 48.49      | 0.00        | 0.00   | 0.00       |
| 点焊机           | 73.00       | 71.14  | 38.38      | 87.00       | 71.14  | 42.61      | 86.00       | 70.08  | 49.76      | 79.00       | 63.05  | 50.76      |
| 软化机           | 19.00       | 31.45  | 28.07      | 13.00       | 10.21  | 7.79       | 13.00       | 10.21  | 9.00       | 13.00       | 10.21  | 10.21      |
| SC 自动线        | 1.00        | 31.86  | 27.13      | 1.00        | 31.86  | 29.02      | 0.00        | 0.00   | 0.00       | 0.00        | 0.00   | 0.00       |
| C.D.F 自动线     | 1.00        | 31.86  | 27.13      | 1.00        | 31.86  | 29.02      | 0.00        | 0.00   | 0.00       | 0.00        | 0.00   | 0.00       |
| 冷水机           | 5.00        | 55.06  | 24.06      | 6.00        | 55.06  | 27.33      | 4.00        | 17.54  | 11.97      | 6.00        | 55.15  | 40.49      |
| 自动组合点焊机       | 2.00        | 36.21  | 17.93      | 2.00        | 36.21  | 20.08      | 2.00        | 36.21  | 24.38      | 2.00        | 36.21  | 28.68      |
| 除湿机           | 16.00       | 37.54  | 16.81      | 16.00       | 37.54  | 19.04      | 18.00       | 75.15  | 45.48      | 16.00       | 37.54  | 27.96      |
| 滚槽机           | 13.00       | 18.07  | 16.42      | 10.00       | 7.45   | 6.35       | 9.00        | 3.91   | 3.45       | 9.00        | 3.91   | 3.91       |
| 封口机           | 25.00       | 28.17  | 15.71      | 24.00       | 27.41  | 16.96      | 23.00       | 22.10  | 14.80      | 23.00       | 22.10  | 17.42      |
| 电池组合自动生产<br>线 | 1.00        | 17.57  | 14.96      | 1.00        | 17.57  | 16.01      | 0.00        | 0.00   | 0.00       | 0.00        | 0.00   | 0.00       |
| 套膜自动线         | 1.00        | 17.70  | 14.90      | 1.00        | 17.70  | 15.95      | 0.00        | 0.00   | 0.00       | 0.00        | 0.00   | 0.00       |
| 套腊自动线         | 1.00        | 17.70  | 14.90      | 1.00        | 17.70  | 15.95      | 0.00        | 0.00   | 0.00       | 0.00        | 0.00   | 0.00       |
| 正极点焊机         | 7.00        | 23.55  | 14.24      | 7.00        | 23.55  | 15.64      | 6.00        | 19.78  | 14.66      | 5.00        | 16.12  | 13.24      |

| 设备类别     | 2023 年 6 月 30 日 |          |            | 2022 年 12 月 31 日 |          |          | 2021 年 12 月 31 日 |          |            | 2020 年 12 月 31 日 |          |            |
|----------|-----------------|----------|------------|------------------|----------|----------|------------------|----------|------------|------------------|----------|------------|
|          | 设备数量<br>(台)     | 设备原值     | 设备账面<br>价值 | 设备数量<br>(台)      | 设备原值     | 设备账面价值   | 设备数量<br>(台)      | 设备原值     | 设备账面<br>价值 | 设备数量<br>(台)      | 设备原值     | 设备账面<br>价值 |
| 冷却塔      | 4.00            | 32.04    | 13.65      | 4.00             | 32.04    | 15.55    | 4.00             | 32.04    | 19.36      | 4.00             | 32.04    | 23.16      |
| DF 自动卷绕机 | 1.00            | 15.93    | 13.56      | 1.00             | 15.93    | 14.51    | 0.00             | 0.00     | 0.00       | 0.00             | 0.00     | 0.00       |
| 正极贴胶纸机   | 9.00            | 21.15    | 13.34      | 7.00             | 15.66    | 9.61     | 6.00             | 13.45    | 9.23       | 6.00             | 13.45    | 10.83      |
| 自动点胶机    | 1.00            | 13.59    | 13.05      | 0.00             | 0.00     | 0.00     | 0.00             | 0.00     | 0.00       | 0.00             | 0.00     | 0.00       |
| 喷码机      | 9.00            | 12.04    | 8.89       | 10.00            | 13.03    | 10.40    | 8.00             | 11.16    | 10.14      | 5.00             | 3.83     | 3.83       |
| 组盖帽机     | 6.00            | 17.34    | 8.70       | 6.00             | 17.34    | 9.73     | 6.00             | 17.34    | 11.79      | 6.00             | 17.34    | 13.85      |
| 真空注液机    | 3.00            | 12.03    | 8.30       | 3.00             | 12.03    | 9.01     | 3.00             | 12.03    | 10.44      | 3.00             | 12.03    | 11.87      |
| 搅拌机      | 8.00            | 13.59    | 8.16       | 8.00             | 13.59    | 8.97     | 8.00             | 13.59    | 10.58      | 7.00             | 11.82    | 10.30      |
| 高温热泵     | 1.00            | 21.37    | 8.05       | 1.00             | 21.37    | 9.31     | 1.00             | 21.37    | 11.85      | 1.00             | 21.37    | 14.39      |
| 面垫机      | 6.00            | 15.70    | 7.18       | 6.00             | 15.70    | 8.11     | 6.00             | 15.70    | 9.98       | 6.00             | 15.70    | 11.84      |
| 注液泵      | 38.00           | 10.21    | 7.04       | 38.00            | 22.66    | 15.54    | 38.00            | 22.66    | 18.23      | 15.00            | 3.68     | 3.68       |
| 裁片机      | 7.00            | 4.41     | 3.10       | 7.00             | 4.41     | 3.36     | 9.00             | 11.29    | 10.76      | 7.00             | 4.41     | 4.41       |
| 注液机      | 4.00            | 4.04     | 2.28       | 4.00             | 4.04     | 2.52     | 4.00             | 4.04     | 3.00       | 22.00            | 18.90    | 16.50      |
| 拉浆炉      | 3.00            | 13.87    | 5.89       | 3.00             | 13.87    | 6.72     | 3.00             | 13.87    | 8.36       | 3.00             | 13.87    | 10.01      |
| 其他设备     | 290.00          | 196.40   | 124.70     | 284.00           | 179.17   | 117.18   | 281.00           | 172.86   | 131.40     | 267.00           | 148.27   | 125.27     |
| 合计       | 1,207.00        | 2,027.09 | 1,135.08   | 1,166.00         | 1,959.84 | 1,180.50 | 1,067.00         | 1,794.89 | 1,242.71   | 1,026.00         | 1,656.92 | 1,309.37   |



如上表所示，发行人的镍氢电池生产设备报告期内维持较高程度的稳定性，设备数量保持稳定或逐年小幅增加，账面价值随着折旧而逐年小幅下降。由于镍氢电池存量市场的稳定性较高，发行人对镍氢电池业务并未进行大规模的生产设备更新投入，发行人最近三年镍氢电池营业收入在 1-2 亿元之间浮动，稳定性较高，与发行人的镍氢电池生产设备规模具有匹配性。

## **2、2021 年收入大幅增加但运输工具大幅减少的原因。**

发行人的销售主要是通过第三方物流进行，发行人用自有车辆送货的情况很少。发行人报告期各期的账面运输工具主要为办公用小轿车（只有零星的极少量货车）。2021 年末运输工具原值较 2020 年末减少 313.68 万元，主要系为了规范减少关联交易，发行人 2020 年度自控股股东深圳市朗泰通投资有限公司购入 6 台机动车使用权，购入价格 221.81 万元作为固定资产核算。2021 年 1 月 1 日起，发行人开始执行新租赁准则，按企业会计准则执行规定，将 2020 年度购入的 6 台机动车使用权自 2021 年 1 月 1 日起调整至使用权资产核算，导致运输工具原值减少 221.81 万元。该事项与发行人的收入关联性较低（发行人的销售主要采用外部物流）。发行人 2021 年的销售收入与营业成本中的运输费用具有匹配性，与运输工具的关联性较低。发行人运输费用与收入的匹配性分析请见“问题 7. 关于境内外收入增长、毛利率下滑”之“（六）”。

**（四）说明 32 系列锂电池的含义，与其他锂电池的异同，产能统计与收入分析使用不同产品分类方法的原因，产能利用率计算方法的合理性。**

### **【回复】**

#### **1、32 系列锂电池的含义，与其他锂电池的异同**

公司主要从事锂离子电池、镍氢电池及 PACK 电池组的研发、生产、销售，发行人的 32700 大圆柱型磷酸铁锂电池具有安全可靠、循环寿命长、充放电性能和高低温性能优越等特点，是发行人的核心产品。“32700”这个数字的具

体涵义是：前两位数“32”指的是电芯直径为 32mm，第三、第四位数“70”指的是电芯高度为 70mm，最后一个数字“0”代表这是圆柱形电池。

“32 系列电池”是发行人的直径为 32mm 的一系列大圆柱电池产品的统称。发行人最为核心的 32 系列电池为 32700 电池，同时发行人还有少量 32650 电池（直径为 32mm，高度为 65mm）和 32690 电池（直径为 32mm，高度为 69mm）。

发行人的 32 系列电池是发行人最为核心的产品，在发行人的公司战略中具有最为重要的地位，具体体现在以下方面：

**（1）32 系列电池符合当前圆柱形锂离子电池领域电芯大型化的发展趋势。**

当前，圆柱形锂离子电池领域具有电芯大型化的趋势。以特斯拉为例，特斯拉第一款产品 Roadster 搭载的是 18650 电池（直径 18mm，高度 65mm），随后，Model Y、Model 3 这两款车型采用 21700 电池（直径 21mm，高度 70mm）；2020 年，特斯拉又发布 46800 大圆柱电池（直径 46mm，高度 80mm），可见，特斯拉电芯发展的路径就是圆柱电芯的大型化。

当前，发行人的产品序列中，包括 14 系列、18 系列、22 系列、26 系列、32 系列等不同型号，发行人自身也是从较小型号一路发展下来，最终量产了 32 系列大圆柱电池，围绕 32 系列构筑了自身的技术体系，在磷酸铁锂大圆柱领域占有一席之地。较小型号的圆柱电池各有其使用场景（比如在消费类电子领域），发行人报告期内也均有销售（并将在未来继续销售）这些较小型号电池，然而，发行人始终把 32 系列电池作为技术研发、市场开拓的重点。

**（2）32 系列成为发行人业绩贡献最大的产品系列**

发行人的主营业务收入中，32 系列磷酸铁锂大圆柱电池贡献的主营业务收入占比最高，具体情况如下表所示：

单位：万元

| 项目/年度                | 2023 年 1-6 月 | 2022 年    | 2021 年    | 2020 年    |
|----------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 32 系列电池带来的<br>主营业务收入 | 37,208.98    | 67,165.74 | 55,123.67 | 44,092.58 |

|                        |               |               |               |               |
|------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 当期主营业务收入               | 60,278.91     | 103,253.08    | 95,586.98     | 70,567.84     |
| <b>32 系列电池主营业务收入占比</b> | <b>61.73%</b> | <b>65.05%</b> | <b>57.67%</b> | <b>62.48%</b> |

如上表所示，报告期内各期，32 系列电池带来的主营业务收入占比均较高，除 2021 年接近 60%之外，其他各年（期）均超过 60%，为发行人最为重要的产品系列。不仅如此，32 系列电池收入还呈现出逐年上升的趋势。32 系列为发行人带来大量收入，也侧面反映出该系列在市场上的受欢迎程度。

储能领域是发行人三大应用领域中最为重要的领域，报告期内，主营业务收入中储能业务带来的收入占比分别为 61.85%、59.04%、61.51%和 68.09%，而 32 系列电池在储能业务中的贡献最为突出，具体情况如下表所示：

单位：万元

| 项目/年度                | 2023 年 1-6 月  | 2022 年        | 2021 年        | 2020 年        |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 32 系列锂电池在储能领域的主营业务收入 | 28,189.32     | 49,344.29     | 43,358.70     | 36,627.29     |
| 储能领域的主营业务收入总额        | 41,045.19     | 63,506.03     | 56,432.45     | 43,648.43     |
| <b>32 系列占比</b>       | <b>68.68%</b> | <b>77.70%</b> | <b>76.83%</b> | <b>83.91%</b> |

如上表所示，在发行人最为重要的储能领域，32 系列电池占比各期均比较高，除 2023 年上半年接近 70%之外，其他各年均超过 70%（甚至超过 80%）。

### （3）32 系列是发行人开发更大型号圆柱电池的基础

大圆柱电池是行业发展的趋势，因此成为各锂电池厂商技术攻关的方向。然而，大圆柱电池的研发、生产存在难度。大圆柱的生产制程有很多小圆柱所难以克服的问题，内部的张力，极片卷绕的对齐度，生产的良率、安全性的保障等各方面，大圆柱都更具挑战。

公司在 32700 大圆柱电池方面的技术积累使公司在技术发展趋势上具备了较强的先发优势，基于 32700 大圆柱方面的积累，公司已经着手进行 46800 型号

大圆柱电池的研发。公司在 32700 大圆柱方面，不仅积累了研发经验，而且积累了丰富的量产经验，同时还基于多年来持续交付客户、与客户互动而积攒了大量市场经验和客户反馈，这些都有助于产品迭代，便于未来更大型号圆柱电池的研发。

综上所述，32 系列电池不仅对发行人的业绩贡献最大，而且是发行人技术体系的基石，为发行人确立了未来研发的方向和基础，在发行人的产品序列中具有最为核心的地位。

## 2、产能统计与收入分析使用不同产品分类方法的原因，产能利用率计算方法的合理性。

在计算产能利用率时，之所以分为“32 系列锂电池”、“其他锂电池”和“镍氢电池”三大类，是因为发行人的生产厂区具有一定的独立性，具体情况如下：

| 厂区                                                                    | 对应的法人主体        | 主要生产的产品                              |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------|
| 东莞市清溪镇三中村中坑路 18 号 C、D 栋                                               | 东莞市朗泰通科技股份有限公司 | 32 系列磷酸铁锂大圆柱电池                       |
| 深圳市龙岗区平湖街道鹅公岭社区凤凰大道凤门园工业园 5 号 A 栋 1-3 层、5 号 B 栋、4 号 A 栋 1-3 层、4 号 B 栋 | 深圳市朗泰沅电子有限公司   | 其他型号锂电池（包括 14 系列、18 系列、22 系列、26 系列等） |
| 东莞市清溪镇三中老中坑莲湖街 38 号                                                   | 东莞市朗泰通实业有限公司   | 镍氢电池                                 |

如上表所示，发行人全部的 32 系列电池都在公司本部（发行人自身所在厂区）进行生产；发行人全资子公司深圳朗泰沅负责 32 系列之外的其他型号锂电池的生产，所生产的锂电池型号较杂；发行人的全资公司朗泰通实业负责全部镍氢电池的生产。发行人的架构是“一母二子”，母公司（发行人自身）和两个全资子公司各自负责一部分产品的生产，相互之间具有较强独立性。正因为这种生产安排上的泾渭分明的特点，所以在计算发行人产能利用率时，根据各厂区自身的生产设备情况去计算各自的产能利用率，具有科学性、合理性。

**（五）说明使用权资产初始账面价值确认过程、折现率选取方法，报告期内具体的摊销年限、方法、相关会计处理及合规性。**

**1、发行人执行新租赁准则情况**

为了规范租赁的确认、计量和相关信息的列报,财政部于2018年12月修订发布了《企业会计准则第21号——租赁》(财会[2018]35号)(以下简称“新租赁准则”)。根据新租赁准则相关规定,并经执行董事批准,发行人自2021年1月1日执行新租赁准则,首次执行采用根据累积影响数,调整年初留存收益及财务报表其他相关项目金额,对可比期间信息不予调整的方式,并于财务报表附注中披露了执行新租赁准则对财务报表的影响情况。

**2、使用权资产的构成情况**

**（1）使用权资产期末余额**

发行人适用新租赁准则的包括长期租赁的经营场所和购入的运输设备使用权。报告期各期末余额情况如下表:

单位: 万元

| 项目    |      | 2023/6/30 | 2022/12/31 | 2021/12/31 | 2021/1/1  |
|-------|------|-----------|------------|------------|-----------|
| 房屋建筑物 | 原值   | 12,028.57 | 11,372.08  | 11,154.55  | 10,932.74 |
|       | 累计摊销 | 5,125.02  | 4,040.87   | 2,004.06   | -         |
|       | 账面价值 | 6,903.55  | 7,331.21   | 9,150.49   | 10,932.74 |
| 运输设备  | 原值   | 286.56    | 286.56     | 286.56     | 212.77    |
|       | 累计摊销 | 188.97    | 164.52     | 106.78     | 48.61     |
|       | 账面价值 | 97.59     | 122.04     | 179.78     | 164.16    |
| 合计    | 原值   | 12,315.13 | 11,658.64  | 11,441.11  | 11,145.51 |
|       | 累计摊销 | 5,313.99  | 4,205.39   | 2,110.85   | 48.61     |
|       | 账面价值 | 7,001.14  | 7,453.25   | 9,330.26   | 11,096.90 |

报告期内,发行人无自有房屋建筑物,经营场所均系租赁取得,构成了使用权资产的主要部分;运输设备系自母公司朗泰通投资购入的使用权,2020年购入部分原计入固定资产核算,执行新租赁准则后于2021年1月1日计入使用权资产核算。房屋建筑物原值报告期增加1,095.83万元,系新增部分租赁场地,及在原合

同基础上对原租赁价格进行调整所致。

## （2）租赁房屋建筑物基本情况

截至2023年6月30日，发行人租用的房屋建筑物基本情况如下：

| 出租方           | 房屋坐落                  | 面积<br>(M2) | 用途    | 租赁结束日      | 土地性质   | 土地用途 |
|---------------|-----------------------|------------|-------|------------|--------|------|
| 东莞市挺丰实业有限公司   | 东莞市清溪镇中坑路18号挺丰高新产业园   | 46,000     | 厂房、宿舍 | 2025.11.30 | 国有建设用地 | 工业   |
| 东莞市兴高实业投资有限公司 | 东莞市清溪镇三中老中坑莲湖街38号     | 5,223      | 厂房    | 2027.3.31  | 集体建设用地 | 工业   |
|               | 东莞市清溪镇三中金龙工业区         | 35,000     | 厂房、宿舍 | 2027.3.31  | 集体建设用地 | 工业   |
| 吴东彪           | 深圳市龙岗区平湖街道鹅公岭社区凤门园工业园 | 13,300     | 厂房、宿舍 | 2026.3.31  | 国有建设用地 | 工业   |

报告期内，向东莞市挺丰实业有限公司新增房屋建筑物租赁面积7,000.00平方米，由原来的39,000.00平方米增加至46,000.00平方米。其他租赁房屋建筑物租赁面积未发生变化。

## 3、使用权资产的会计处理及合规性

### （1）使用权资产的初始计量

①根据新租赁准则，2021年1月1日执行新租赁准则对各项使用权资产的初始计量如下表：

单位：万元

| 出租方           | 摊销期限<br>(月) | 月租金（含税）            | 年折现率  | 用途       | 初始确认金额    |
|---------------|-------------|--------------------|-------|----------|-----------|
| 东莞市挺丰实业有限公司   | 60          | 71.60 万元，后续按合同约定递增 | 4.90% | 生产、办公、宿舍 | 3,960.63  |
| 东莞市兴高实业投资有限公司 | 75          | 11.09 万元，后续按合同约定递增 | 4.90% | 生产       | 755.39    |
|               |             | 68.28 万元，后续按合同约定递增 |       | 生产、办公、宿舍 | 4,482.85  |
| 吴东彪           | 63          | 30.00 万元           | 4.90% | 生产、办公、宿舍 | 1,733.87  |
| 运输设备          | 剩余使用年限      | 一次支付               | 4.90% | 生产、办公    | 164.16    |
| 合计            |             |                    |       |          | 11,096.90 |

运输设备使用权在购入时已经支付对价，初始计量金额原为购入价格212.77

万元，减去已经摊销的金额48.61万元。由于双方未约定使用权期限，摊销期限以公司固定资产折旧政策的预计使用年限减去已经使用年限确定。

②报告期内，新增租赁初始计量如下表：

单位：万元

| 出租方            | 摊销期限（月） | 租赁开始日    | 租赁结束日    | 月租金（含税） | 年折现率  | 用途    | 初始确认金额 |
|----------------|---------|----------|----------|---------|-------|-------|--------|
| 东莞市龙之达物业管理有限公司 | 60      | 2021年1月  | 2025年12月 | 3.40    | 4.90% | 宿舍    | 192.66 |
| 东莞市伟凡物业投资有限公司  | 58      | 2021年2月  | 2025年12月 | 0.57    | 4.90% | 宿舍    | 29.15  |
| 东莞市挺丰实业有限公司    | 42      | 2022年7月  | 2025年11月 | 2.65    | 4.90% | 生产    | 97.48  |
| 东莞市挺丰实业有限公司    | 30      | 2023年6月  | 2025年11月 | 6.07    | 4.90% | 生产、办公 | 187.50 |
| 朗泰通投资          | 60      | 2021年12月 | 未约定      | 一次支付    | 4.90% | 生产、办公 | 73.79  |
| 合计             |         |          |          |         |       |       | 580.58 |

报告期内，新增租赁房屋建筑物初始确认506.79万元，较报告期房屋建筑物增加1,095.83万元少589.04万元，主要系对原租赁合同租赁价格调整所致。

根据新租赁会计准则规定，使用权资产初始计量应识别合同是否为租赁或者包含租赁、确认租赁期开始日、租赁期、折现率和担保余值，并按照成本进行初始计量，成本包括租赁负债的初始计量金额、在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额、承租人发生的初始直接费用和承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。发行人对使用权资产初始计量的执行情况：

A.合同是否为租赁或者包含租赁

根据新租赁准则第二条规定，租赁是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。发行人向所有者或经营者租赁房屋建筑物，购

入车辆使用权用于经营，应对识别为租赁。

#### B. 租赁期开始日

根据新租赁准则第十四条规定，租赁期开始日是指出租人提供租赁资产使其可供承租人使用的起始日期。发行人与出租人签署的合同均记录了租赁开始日。

#### C. 租赁期

根据新租赁准则第十五条规定，租赁期是指承租人有权使用租赁资产且不可撤销的期间。承租人有续租选择权，即有权选择续租该资产，且合理确定将行使该选择权的，租赁期还应当包含续租选择权涵盖的期间。

发行人在确认租赁期时，在现有已经签署合同租赁期的基础上，综合考虑合同对租赁选择权的约定，及后续经营规划和自有生产基地的建设情况等。

#### D. 折现率

根据新租赁准则第十七条规定，租赁负债应当按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。在计算租赁付款额的现值时，承租人应当采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，应当采用承租人增量借款利率作为折现率。承租人增量借款利率，是指承租人在类似经济环境下为获得与使用权资产价值接近的资产，在类似期间以类似抵押条件借入资金须支付的利率。

报告期内，发行人仅发生期限较短的临时信用借款，与获得使用权资产价值存在显著差异。因此，发行人采用与使用权资产期间接近的商业银行公布的贷款年利率4.90%作为折现率，且报告期经营环境和融资环境未发生重大变化，无需调整折现率。

#### E. 担保余值

根据新租赁准则第十九条规定，担保余值是指与出租人无关的一方向出租人提供担保，保证在租赁结束时租赁资产的价值至少为某指定的金额。发行人与出租方签署合同未约定担保余值。



## （2）使用权资产的后续计量

根据新租赁准则，使用权资产后续计量主要包括计提折旧、资产减值、折现率的修订、租赁变更等。发行人对使用权资产涉及后续计量内容的执行情况：

### ①计提折旧

根据新租赁准则第二十一条规定，承租人应当参照《企业会计准则第4号——固定资产》有关折旧规定，对使用权资产计提折旧。承租人能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，应当在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，应当在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

发行人使用权资产在租赁期满时均无法取得所有权，租赁资产剩余使用寿命均大于租赁期，故使用权资产的折旧期限按照确定或预估的租赁期确定，未约定期限的运输设备使用权按固定使用年限确定，并采用直线法对使用权资产进行折旧。报告期各期，发行人使用权资产计提折旧情况如下表：

单位：万元

| 项目    | 2023 年 1-6 月    | 2022 年度         | 2021 年度         |
|-------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 房屋建筑物 | 1,084.14        | 2,036.81        | 2,004.06        |
| 运输设备  | 24.45           | 57.74           | 58.17           |
| 合计    | <b>1,108.60</b> | <b>2,094.55</b> | <b>2,062.24</b> |

报告期内，发行人使用权资产各期摊销额变动不大，主要系报告期末新增大额租赁事项，与租赁的变化保持一致。各期计提折旧额按照租赁物用途和受益对象使用面积合理分摊至成本费用，各期成本费用分摊金额如下表：

单位：万元

| 项目   | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度  | 2021 年度  |
|------|--------------|----------|----------|
| 生产成本 | 852.79       | 1,585.34 | 1,573.74 |
| 销售费用 | 55.14        | 103.28   | 99.27    |
| 管理费用 | 153.00       | 315.30   | 301.42   |

| 项目   | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度  | 2021 年度  |
|------|--------------|----------|----------|
| 研发费用 | 47.67        | 90.63    | 87.8     |
| 合计   | 1,108.60     | 2,094.55 | 2,062.23 |

报告期内，使用权资产摊销主要计入生产成本，符合公司经营情况和租赁物的使用用途。

## ②租赁变更

根据新租赁准则第二十八条规定，租赁发生变更且同时符合下列条件的，承租人应当将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：（一）该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；（二）增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

根据新租赁准则第二十九条规定，租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，承租人应当按照本准则第九条至第十二条的规定分摊变更后合同的对价，按照本准则第十五条的规定重新确定租赁期，并按照变更后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债。

报告期内，新增租赁系增加了租赁面积，双方重新确定租赁价格，符合准则应作为一项单独租赁进行会计处理的规定。报告期内，因租赁合同到期，重新签署合同对原预估租赁价格的调整，不符合作为一项单独租赁进行会计处理，应在租赁变更生效日对租赁负债进行重新计量。未作为一项单独租赁进行会计处理的租赁变更情况如下表：

单位：万元

| 出租方           | 初始确认金额   | 变更后金额    | 调整金额   | 调整原因   |
|---------------|----------|----------|--------|--------|
| 东莞市挺丰实业有限公司   | 3,960.63 | 4,483.85 | 523.22 | 租赁价格调整 |
|               | 97.48    | 109.44   | 11.96  | 租赁价格调整 |
| 吴东彪           | 1,733.87 | 1,786.82 | 52.95  | 租赁价格调整 |
| 东莞市伟凡物业投资有限公司 | 29.15    | 30.06    | 0.91   | 租赁价格调整 |
| 合计            | 5,821.13 | 6,410.17 | 589.04 |        |

报告期内，价格调整涉及的租赁变更金额较小，占2023年6月30日使用权资

产原值的4.78%，对各期财务报表影响金额较小。

综上所述，发行人使用权资产的会计处理准确，符合企业会计准则的规定。

## **二、保荐人、申报会计师核查并发表明确意见**

### **（一）核查程序**

- 1、获取在建工程明细表、固定资产明细表；
- 2、检查在建工程合同、验收单等原始单据；
- 3、对公司各年度固定资产累计折旧进行测算；
- 4、获取产能利用率计算表；
- 5、获取发行人租赁合同清单，对其完整性进行核查；
- 6、获取发行人使用权资产的计算表格，并对使用权资产计算过程进行复核。

### **（二）核查意见**

经核查，保荐人、申报会计师认为：

#### **问题（1）**

发行人已说明了在建工程的具体建设内容、建设的必要性，转固的具体条件、期末余额预计转固时间，结合机器设备安装调试流程、周期等，并说明报告期内转固时点准确性、对各期折旧的增量影响，并根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第五十九条的要求完善招股说明书相关信息披露。

#### **问题（2）**

发行人设备年折旧额的准确性，不存在设备已实际投入使用但未及时计提折旧的情形；设备成新率偏低的主要原因系 2016 年投入锂电相关的机器设备已使用年限较高；截至 2023 年 6 月 30 日，公司折旧年限已满仍继续使用的资产原值占期末固定资产原值比例为 6.18%，折旧年限已满仍继续使用的机器设备原值占期末机器设备原值比为 3.27%，占比较低，公司不存在较多折旧年限已满仍继续

使用的机器设备；公司机器设备的成新率不会对产品质量、生产效率等构成重大不利影响。

### **问题（3）**

发行人已说明镍氢电池与锂电池各自生产线、生产设备的构成情况，发行人设备规模与生产经营的具有匹配性，2021 年收入大幅增加但运输工具大幅减少的原因主要系发行人的销售主要是通过第三方物流进行，发行人用自有车辆送货的情况较少，2021 年，发行人处置了一批办公用小轿车，导致运输工具相对于 2020 年来说明显减少。

### **问题（4）**

发行人已补充说明 32 系列锂电池的具体含义，并比较分析了与其他锂电池的异同，根据各厂区自身的生产设备情况去计算各自的产能利用率，具有科学性、合理性。

### **问题（5）**

发行人已说明使用权资产初始账面价值确认过程、折现率选取方法，发行人已说明报告期内具体的摊销年限、方法，使用权资产的会计处理准确，符合企业会计准则的规定。

## **13. 关于期间费用变动**

### **申报材料显示：**

（1）报告期内，公司研发费用分别为 3,740.37 万元、4,841.89 万元和 4,038.20 万元，其中 2020、2021 年的直接物料耗用金额占比在 50%以上；各期研发人员平均薪酬不足可比上市公司的一半；研发费用率为 5.12%、5.04%和 3.86%，持续下降，2022 年已明显低于可比公司平均水平。

（2）报告期内，研发费用加计扣除对企业所得税影响金额分别为 363.45 万元、620.59 万元、611.76 万元。

(3) 报告期内，公司销售费用率分别为 3.21%、3.03%和 3.04%，高于所有可比上市公司；其中，2021 年销售费用增幅低于营业收入增幅。

(4) 申报材料中未说明管理人员、销售人员人均薪酬与可比上市公司的对比情况。

请发行人：

(1) 说明研发费用归集、核算相关的内控制度，各年度研发费用波动的原因，是否存在将正常生产成本支出与研发支出混同的情形；结合研发活动特点、研发成果形式等说明直接物料耗用占比的合理性，研发样机、产品、废料的处理情况及相应的会计处理方法；纳入加计扣除的研发费用范围、金额是否符合税务部门关于加计扣除的具体要求。

(2) 结合研发人员薪酬大幅低于可比上市公司、研发费用率持续下降的原因，分析说明公司创新激励机制的有效性、如何保持未来竞争优势。

(3) 结合销售活动特点、费用明细结构等，分析说明销售费用率高于同行业的原因，是否存在大额期后退货、质量纠纷情形；2021 年营业收入大幅增长、销售人员大幅增加但“办公及通讯费”“差旅费”“售后服务费”“广告宣传及市场推广费”减少的合理性。

(4) 说明管理人员、销售人员薪酬与同行业可比上市公司相比的差异及合理性，管理费用、销售费用中“其他”项目的主要内容，发行人或员工是否存在商业贿赂等违法违规行为。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

## 一、发行人说明

(一) 说明研发费用归集、核算相关的内控制度，各年度研发费用波动的原因，是否存在将正常生产成本支出与研发支出混同的情形；结合研发活动特点、研发成果形式等说明直接物料耗用占比的合理性，研发样机、产品、废料的处

理情况及相应的会计处理方法；纳入加计扣除的研发费用范围、金额是否符合税务部门关于加计扣除的具体要求。

1、说明研发费用归集、核算相关的内控制度，各年度研发费用波动的原因，是否存在将正常生产成本支出与研发支出混同的情形

(1) 研发费用归集、核算相关的内控制度

公司根据相关法律法规和公司实际研发活动特征，建立健全了研发活动相关有效的内控制度，规范了研发费用归集、核算，能确保研发活动的相关费用及时、准确、完整核算。公司按企业会计准则、高新企业技术企业认定管理办法、研发费用加计扣除等法律法规要求核算研发费用，对经批准立项的研发项目，按项目和部门设立单独的明细账进行会计核算。具体归集、核算办法如下：

| 核算项目  | 研发项目归集与核算的内控制度                                                                                                                                                                   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 直接材料  | 研发活动直接耗用的材料，由研发部根据项目需要填写领料单，申领与研发项目相关的材料，领料单中列明领用部门、研发项目代码，并经研发部门负责人审批，领用部门根据已经审批的领料单至仓库登记领料。仓库管理员根据领料单内容在 ERP 管理系统中做出库处理，财务部复核领料单后，按照各研发项目材料领用情况，归集至对应的研发项目，在“研发支出-材料消耗”科目进行核算。 |
| 职工薪酬  | 研发人员的工资、奖金、社保公积金、福利等薪酬支出，由人力资源部按薪酬政策计算各月研发人员薪酬，财务部按月根据各项目耗用的工时分摊至具体研发项目，在“研发支出-人工成本”科目进行核算。                                                                                      |
| 折旧与摊销 | 研发活动中使用的资产设备计提的折旧与摊销，由财务部按使用部门进行归集，按月根据各项目耗用的工时进行分摊至对应的研发项目，在“研发支出-折旧费（摊销费）”科目进行核算。                                                                                              |
| 股份支付  | 对研发人员激励发生的股份支付费用，由财务部按月根据各项目耗用工时分摊至对应研发项目，在“研发支出-股份支付”科目进行核算。                                                                                                                    |
| 其他    | 研发活动中产生的其他费用主要包括水电费、咨询服务费、办公费等构成，对于相关研发项目直接发生的费用，计入相应的研发项目；对于无明确归集对象的费用，由财务部按月根据各项目耗用的工时分摊到对应研发项目，在研发支出等具体明细科目下进行核算。                                                             |

(2) 各年度研发费用波动的原因，是否存在将正常生产成本支出与研发支出混同的情形

报告期内，公司研发项目难以区分研究阶段和开发阶段，无法准确对开发阶段的支出进行可靠地计量，基于会计谨慎性原则，公司于研发费用发生时，全部计入当期损益。报告期各期，研发费用具体明细构成如下表：

单位：万元

| 项目         | 2023 年 1-6 月 |         | 2022 年度  |         | 2021 年度  |         | 2020 年度  |         |
|------------|--------------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
|            | 金额           | 占比      | 金额       | 占比      | 金额       | 占比      | 金额       | 占比      |
| 职工薪酬       | 698.92       | 34.37%  | 1,382.40 | 34.23%  | 1,359.64 | 28.08%  | 1,210.05 | 32.35%  |
| 直接物料       | 863.50       | 42.46%  | 1,790.65 | 44.34%  | 2,580.11 | 53.29%  | 1,884.12 | 50.37%  |
| 折旧及摊销      | 174.16       | 8.56%   | 284.97   | 7.06%   | 226.10   | 4.67%   | 317.27   | 8.48%   |
| 办公通讯及差旅费   | 130.87       | 6.44%   | 239.44   | 5.93%   | 238.85   | 4.93%   | 253.85   | 6.79%   |
| 咨询认证费、委托研发 | 65.37        | 3.21%   | 150.97   | 3.74%   | 249.02   | 5.14%   | 63.91    | 1.71%   |
| 使用权资产摊销    | 47.67        | 2.34%   | 90.63    | 2.24%   | 87.80    | 1.81%   | -        | -       |
| 股份支付及其他    | 53.15        | 2.61%   | 99.14    | 2.46%   | 100.37   | 2.07%   | 11.16    | 0.30%   |
| 合计         | 2,033.64     | 100.00% | 4,038.20 | 100.00% | 4,841.89 | 100.00% | 3,740.37 | 100.00% |
| 占营业收入比重    | 3.32%        |         | 3.86%    |         | 5.04%    |         | 5.12%    |         |

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月，发行人研发费用占营业收入的比例分别为 5.12%、5.04%、3.86%和 3.32%，呈现逐年下降的趋势，主要系：①锂电池等新能源行业市场需求大幅增长，公司营业收入持续增长；②为了充分利用现有的研发力量，聚焦磷酸铁锂电池业务，减少了镍氢电池研发项目；③各期研发项目和所处研发阶段不同，导致所需耗用的直接物料变动；④研发过程中产出在有客户需求的情况下对外销售，将部分耗用物料结转成本。

报告期各期，研发费用主要由研发人员薪酬和耗用的直接物料构成，2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月，研发人员薪酬和耗用的直接物料两项发生额占研发费用的比重分别为 82.72%、81.37%、78.57%和 76.83%。研发费用各期变动原因如下：

2022 年度较 2021 年度研发费用减少 803.69 万元，主要系 2022 年度为了充分利用现有的研发资源，公司聚焦磷酸铁锂电池业务，减少了镍氢电池研发项目，及存在 9 个研发项目尚未达到中试阶段和研发过程中产出的产品用于销售，导致耗用的直接物料较 2021 年度减少 789.46 万元。

2021 年度较 2020 年度研发费用增加 1,101.53 万元，增幅 29.45%，主要系：

①主要材料价格大幅上涨，研发项目数量增加和项目耗用的材料增加，导致 2021 年度耗用直接物料较 2020 年度增加 695.99 万元；②2021 年度需认证的研发项目增加，导致 2021 年度发生的咨询认证费较 2020 年度增加 185.11 万元；③招聘研发人员增加和股权激励费用增加等，导致职工薪酬和股份支付费用增加 239.94 万元。

报告期内，公司严格按照相关法律法规和内控制度的要求核算研发费用，研发费用均与研发活动相关，核算依据充分，各期研发费用经高新技术企业认定申报中介和加计扣除税审等专业机构审计，不存在将正常生产成本支出与研发支出混同的情形。

## **2、结合研发活动特点、研发成果形式等说明直接物料耗用占比的合理性，研发样机、产品、废料的处理情况及相应的会计处理方法**

### **（1）结合研发活动特点、研发成果形式等说明直接物料耗用占比的合理性**

公司产品及技术开发以自主研发为主，同时加强高校合作研发、产业链上下游公司合作研发。目前，公司主要核心技术通过自主研发形成，公司研发活动的开展紧紧围绕市场需求，基于市场信息的动态跟踪、企业技术沉淀及前沿布局的需要开展。研发项目主要在新能源电池新市场、新技术、新产品等范畴内开展，主要包括新工艺、新技术和新产品的研发。报告期内，公司研发类型、研发项目数量、研发投入、直接物料耗用等情况如下：



单位：万元、个

| 年度        | 研发类型 | 研发项目数量  |        |    | 研发投入      |          | 销售结转   | 冲减研发费用 | 研发费用合计    |
|-----------|------|---------|--------|----|-----------|----------|--------|--------|-----------|
|           |      | 以前未完结项目 | 新开展的项目 | 合计 | 总投入       | 其中：直接物料  |        |        |           |
| 2020年     | 新工艺  | 2       | 16     | 18 | 2,813.17  | 1,302.74 | -      | 20.78  | 3,740.37  |
|           | 新产品  | -       | 6      | 6  | 947.98    | 581.38   | -      |        |           |
|           | 小计   | 2       | 22     | 24 | 3,761.14  | 1,884.12 | -      | 20.78  | 3,740.37  |
| 2021年     | 新工艺  | 1       | 19     | 20 | 3,559.65  | 1,917.63 | -      | 19.92  | 4,841.89  |
|           | 新产品  | -       | 5      | 5  | 1,302.16  | 662.48   | -      |        |           |
|           | 小计   | 1       | 24     | 25 | 4,861.81  | 2,580.11 | -      | 19.92  | 4,841.89  |
| 2022年     | 新工艺  | -       | 21     | 21 | 2,418.41  | 1,181.71 | 21.54  | 22.63  | 4,038.20  |
|           | 新产品  | -       | 16     | 16 | 1,621.11  | 787.90   | 256.94 |        |           |
|           | 新技术  | -       | 2      | 2  | 344.16    | 143.89   | 44.37  |        |           |
|           | 小计   | -       | 39     | 39 | 4,383.68  | 2,113.50 | 322.85 | 22.63  | 4,038.20  |
| 2023年1-6月 | 新工艺  | 5       | 12     | 17 | 1,305.56  | 706.72   | 52.24  | 83.22  | 2,033.64  |
|           | 新产品  | 2       | 7      | 9  | 548.94    | 276.58   | 94.59  |        |           |
|           | 新技术  | 2       | 10     | 12 | 457.63    | 128.12   | 48.44  |        |           |
|           | 小计   | 9       | 29     | 38 | 2,312.13  | 1,111.42 | 195.27 | 83.22  | 2,033.64  |
| 总计        |      |         | 114    |    | 15,318.76 | 7,689.15 | 518.12 | 146.55 | 14,654.09 |

报告期内，公司新开展的研发项目 114 个，其中新工艺项目 68 个，新产品项目 34 个，新技术项目 12 个。总研发投入 15,318.76 万元，其中直接物料投入 7,689.15 万元，占总研发投入的比例为 50.19%。扣除研发产品对外销售结转直接物料成本 518.12 万元，收到客户承担补偿的认证费用和研发废料销售冲减研发费用 146.55 万元，公司报告期总计研发费用发生额 14,654.09 万元。

公司研发主要以市场为导向，研发类型为新工艺、新产品和新技术，研发项目基本需通过小试和中试进行反复测试和验证，待成功后方可应用于生产，故此研发费用中的物料消耗主要用于小试和中试，中试阶段需要对相关性能指标进行反复测试和实验，在整个研发过程中，中试阶段耗用物料最大。基于此特征，公司研发过程中耗用的物料占比较高，各期耗用的物料随项目复杂程度、试制成功率、所处项目阶段等因素变动。

发行人高度重视研发活动，大力持续对研发进行投入，提升了公司产品的市场口碑和竞争优势，确保了公司的持续发展，实现了公司业绩的稳定增长。报告期开展的研发项目 116 个（其中报告期初未完成的项目 2 个，报告期新立项开展项目 114 个），已经完成 85 个研发项目，尚有 31 个研发项目处于研发中，已经完成的项目基本均已经实现生产应用和产业转化。截止至 2023 年 6 月 30 日，发行人共取得 181 项专利，其中发明专利 21 项。

## （2）研发样机、产品、废料的处理情况及相应的会计处理方法

报告期内，公司研发活动的开展紧紧围绕市场需求，基于市场信息的动态跟踪、企业技术沉淀及前沿布局的需要开展，以不断提升产品技术参数、改进工艺设计等。报告期内，公司的研发成果主要体现为专利、软件著作权及非专利技术等，未形成具备整机功能的样机。

### ①研发产品出售及会计处理方法

公司研发过程中形成少量的可用于出售的研发样品，在有客户需求，或客户愿意承担样品费用的情况下，公司将研发样品对外出售，将出售产品应分摊耗用的研发物料结转至营业成本。报告期内，研发样品实现销售收入 761.64 万元，结转成本冲减研发费用 518.12 万元。

根据《企业会计准则解释第 15 号》的相关规定，公司将研发过程中产出的产品或副产品对外销售，按照《企业会计准则第 14 号—收入》、《企业会计准则第 1 号—存货》等规定，对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益。发行人研发产品对外销售的具体会计处理如下：

A.销售样品存在订单，按应分摊耗用的研发物料结转至存货，同时冲减研发费用，  
借：库存商品 贷：研发费用；

B.满足收入确认条件后，确认收入，并结转成本

借：应收账款/合同负债

贷：主营业务收入、应交税费等，

借：主营业务成本

贷：库存商品/发出商品。

## ②研发废料出售及会计处理方法

公司研发过程中形成的废料，具有可回收价值的废料，公司仓库按收到的各类型废料数量进行登记入库，出售废料当期按收到的价款直接冲减研发费用；无回收价值的废料，作为工业废渣定期由环保公司进行处置。具有可回收价值的废料，具体会计处理如下：

A. 废料入库，由仓库单独设立备查簿登记收货的数量，账面不进行会计处理；

B. 废料对外销售，以收到的不含税销售额冲减研发费用

借：银行存款/应收账款

贷：研发费用。

## 3、纳入加计扣除的研发费用范围、金额是否符合税务部门关于加计扣除的具体要求

报告期各期，公司申报的研发加计扣除金额与汇算清缴税局认定加计扣除金额差异情况如下：

单位：万元

| 项目                            | 2023 年 1-6 月 | 2022 年   | 2021 年   | 2020 年   |
|-------------------------------|--------------|----------|----------|----------|
| 研发费用账载金额（A）                   | 2,033.64     | 4,038.20 | 4,841.89 | 3,740.36 |
| 不得加计扣除金额（B）                   | 87.98        | 170.79   | 704.60   | 509.67   |
| 可研发加计扣除金额（C）=（A）-（B）          | 1,945.67     | 3,867.41 | 4,137.29 | 3,230.69 |
| 加计扣除比例（D）                     | 100%         | 100%     | 100%     | 75%      |
| 研发加计扣除审定金额（E）=（C）*（D）         | 1,945.67     | 3,867.41 | 4,137.29 | 2,423.02 |
| 汇算清缴税局确定的加计扣除金额（F）            | -            | 3,867.41 | 4,137.29 | 2,437.96 |
| 研发加计扣除审定金额与汇算清缴的差异（G）=（E）-（F） | -            | -        | -        | -14.94   |

报告期各期，公司研发费用加计扣除严格遵循《关于完善研究开发费用税前加计

扣除政策的通知》（财税[2015]119号）、《财政部税务总局科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99号）、《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部税务总局公告2021年第13号）等相关法律法规规定的范围、比例等计算申报抵扣，并经专业机构出具的税审报告确认，申报的研发加计扣除金额与税局认定的加计抵扣金额差异较小。

根据相关研发费用加计抵扣规定和谨慎性原则，不得加计扣除金额主要包括股份支付、长期待摊费用、房屋折旧、租赁费、未取得发票的研发物料、超出扣除限额的其他费用等。2020年度和2021年度不得加计扣除金额较大，主要系计入研发费用的长期待摊费用、未取得发票的研发物料、超出扣除限额的其他费用金额较大所致。

综上所述，公司纳入研发加计扣除范围和金额均符合税务部门关于加计扣除的具体要求。

## （二）结合研发人员薪酬大幅低于可比上市公司、研发费用率持续下降的原因，分析说明公司创新激励机制的有效性、如何保持未来竞争优势。

### 1、公司研发人员薪酬低于同行业可比公司的原因

2020年至2022年，公司研发人员薪酬低于同行业可比公司的员工薪酬水平，具体数据如下：

单位：万元

| 公司名称 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|------|--------|--------|--------|
| 派能科技 | 50.68  | 34.22  | 24.91  |
| 亿纬锂能 | 32.10  | 25.15  | 16.91  |
| 鹏辉能源 | 8.77   | 8.33   | 6.44   |
| 博力威  | 25.99  | 25.81  | 18.54  |
| 珠海冠宇 | 15.15  | 17.51  | 15.91  |
| 豪鹏科技 | 22.35  | 22.53  | 22.87  |
| 平均值  | 25.84  | 22.26  | 17.60  |
| 发行人  | 10.09  | 9.92   | 9.53   |

注 1：发行人研发人员平均人数=Σ各月领取薪酬的研发人员人数/所属报告期月数，最终值为四舍五入值；同行业可比公司研发人员平均人数=[期末研发(技术)人员人数+期初研发(技术)人员人数]/2

注 2：人均薪酬=研发费用中薪酬/研发（技术）人员平均人数。

报告期内，公司研发人员薪酬低于同行业可比公司的员工薪酬水平，主要原因：

①公司与同行业可比上市公司销售产品结构存在差异，导致研发方向存在差异，公司研发产品包括电芯及电池组，而同行业可比上市公司公司派能科技（根据派能科技招股说明书显示其报告期内电芯销售占主营业务收入比例小于 10%）、博力威（2022 年年报中显示其电芯销售占主营业务收入比例 5.09%）等更注重电池组的研发。电芯研发需经过小试、中试等过程，需要更多研发辅助人员进行工艺研究、工艺调整及分析、实验操作及记录、日志整理及资料收集等工作，随着研发项目进度推进，公司多配备了技术储备人员和辅助人员，此类人员薪酬水平较低，拉低了研发人员平均薪酬。

②公司建立了覆盖范围较广的员工股权激励体系

为调动员工积极性、创造性，稳定和吸引人才，公司设立了员工持股平台，持股员工数量为 108 名，其中 19 名研发相关人员通过间接方式合计持有公司 4.81%的股份。公司通过股权激励与员工分享公司成长收益，有利于激励技术研发人员的研发潜力，提高创新能力。

③从业务发展结构来看，公司业务结构、业务规模与同行业可比公司存在一定差异，可比公司大多上市若干年，公司业务发展规模与之相比尚有一定差距；另外，公司与同行业可比公司所处地区的经济发展水平存在差异。

## 2、研发费用率持续下降的原因分析

报告期各期，公司研发费用明细及研发费用率具体情况如下：

单位：万元

| 项目       | 2023 年 1-6 月 |        | 2022 年度  |        | 2021 年度  |        | 2020 年度  |        |
|----------|--------------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
|          | 金额           | 比例     | 金额       | 比例     | 金额       | 比例     | 金额       | 比例     |
| 职工薪酬     | 698.92       | 34.37% | 1,382.40 | 34.23% | 1,359.64 | 28.08% | 1,210.05 | 32.35% |
| 直接物料耗用   | 863.50       | 42.46% | 1,790.65 | 44.34% | 2,580.11 | 53.29% | 1,884.12 | 50.37% |
| 折旧及摊销    | 174.16       | 8.56%  | 284.97   | 7.06%  | 226.10   | 4.67%  | 317.27   | 8.48%  |
| 办公通讯及差旅费 | 130.87       | 6.44%  | 239.44   | 5.93%  | 238.85   | 4.93%  | 253.85   | 6.79%  |
| 咨询认证     | 65.37        | 3.21%  | 150.97   | 3.74%  | 249.02   | 5.14%  | 63.91    | 1.71%  |

| 项目      | 2023 年 1-6 月 |         | 2022 年度  |         | 2021 年度  |         | 2020 年度  |         |
|---------|--------------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
|         | 金额           | 比例      | 金额       | 比例      | 金额       | 比例      | 金额       | 比例      |
| 费、委托研发  |              |         |          |         |          |         |          |         |
| 使用权资产摊销 | 47.67        | 2.34%   | 90.63    | 2.24%   | 87.80    | 1.81%   | -        | -       |
| 股份支付    | 49.28        | 2.42%   | 98.56    | 2.44%   | 98.56    | 2.04%   | 8.21     | 0.22%   |
| 其他费用    | 3.87         | 0.19%   | 0.58     | 0.01%   | 1.81     | 0.04%   | 2.95     | 0.08%   |
| 合计      | 2,033.64     | 100.00% | 4,038.20 | 100.00% | 4,841.89 | 100.00% | 3,740.37 | 100.00% |
| 占营业收入比例 | 3.32%        |         | 3.86%    |         | 5.04%    |         | 5.12%    |         |

报告期各期，发行人研发费用占营业收入的比例分别为 5.12%、5.04%、3.86%和 3.32%，呈现逐年下降的趋势，主要系：①锂电池等新能源行业市场需求大幅增长，公司营业收入持续增长；②为了充分利用现有的研发力量，聚焦磷酸铁锂电池业务，减少了镍氢电池研发项目；③各期研发项目和所处研发阶段不同，导致所需耗用的直接物料变动；④研发过程中产出在有客户需求的情况下对外销售，将部分耗用物料结转成本。

报告期内，研发费用金额波动原因详见“13.关于期间费用变动”之“一、（一）1、说明研发费用归集、核算相关的内控制度，各年度研发费用波动的原因，是否存在将正常生产成本支出与研发支出混同的情形”之“（2）各年度研发费用波动的原因，是否存在将正常生产成本支出与研发支出混同的情形”相关回复。

### 3、分析说明公司创新激励机制的有效性、如何保持未来竞争优势

发行人建立了相应的创新激励机制发行人充分考虑自身的发展阶段、行业情况、股权分散以及外部机构股东情况，建立了与公司现阶段发展情况相匹配的研发创新激励制度，对研发人员通过持股平台进行股权激励。

发行人从制度上保障了研发人员充分发挥主观能动性，保持充沛的创新工作状态，制定了《技术研发管理制度》等制度，坚持提升企业核心技术能力，研发人员的技术创新成果与其职务晋升、薪酬水平相挂钩，评选优秀管理人员、优秀研发人员、技术

创新项目等，从精神和物质上激励研发人员个人技术核心能力的提升和研发创新的积极性。

发行人努力构建强有力的创新能力，根据市场趋势、客户需求，研发新产品、开发应用新场景，不断推出新的研发产品。

**（三）结合销售活动特点、费用明细结构等，分析说明销售费用率高于同行业的原因，是否存在大额期后退货、质量纠纷情形；2021 年营业收入大幅增长、销售人员大幅增加但“办公及通讯费”“差旅费”“售后服务费”“广告宣传及市场推广费”减少的合理性。**

1、结合销售活动特点、费用明细结构等，分析说明销售费用率高于同行业的原因，是否存在大额期后退货、质量纠纷情形

（1）公司销售模式和主要销售活动

公司主要从事锂离子电池、镍氢电池及 PACK 电池组的研发、生产、销售，能够为客户提供包括电芯及 PACK 电池组全系列产品。公司销售采取直销模式，直接对接目标客户群体。客户业务开拓主要通过网络平台、线下大型展会、客户转介绍、上门拜访等方式进行。根据电池产品特性，为了确保销售的产品符合客户的要求，在质量保证期内为客户提供免费维修、更换等售后服务。公司的销售活动主要包括市场开拓、客户获取、客户信用评估、商务洽谈、订单的签署、订单跟进、报关办理、款项催收和售后服务等。报告期内，公司销售费用的发生也体现了销售活动的特点。

（2）报告期各期，公司销售费用的构成

单位：万元

| 项目     | 2023 年 1-6 月 |        | 2022 年度  |        | 2021 年度  |        | 2020 年度  |        |
|--------|--------------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
|        | 金额           | 比例     | 金额       | 比例     | 金额       | 比例     | 金额       | 比例     |
| 职工薪酬   | 1,014.53     | 55.84% | 1,735.88 | 54.72% | 1,692.48 | 58.23% | 1,006.47 | 42.93% |
| 办公及通讯费 | 52.01        | 2.86%  | 104.99   | 3.31%  | 77.26    | 2.66%  | 125.44   | 5.35%  |
| 差旅费    | 111.23       | 6.12%  | 192.61   | 6.07%  | 176.26   | 6.06%  | 181.59   | 7.75%  |

| 项目         | 2023 年 1-6 月 |         | 2022 年度  |         | 2021 年度  |         | 2020 年度  |         |
|------------|--------------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
|            | 金额           | 比例      | 金额       | 比例      | 金额       | 比例      | 金额       | 比例      |
| 业务招待费      | 80.80        | 4.45%   | 231.25   | 7.29%   | 307.92   | 10.59%  | 236.27   | 10.08%  |
| 广告宣传及市场推广费 | 102.21       | 5.63%   | 173.49   | 5.47%   | 112.98   | 3.89%   | 203.61   | 8.69%   |
| 售后服务费      | 317.14       | 17.46%  | 456.95   | 14.40%  | 274.93   | 9.46%   | 452.87   | 19.32%  |
| 使用权资产摊销    | 55.14        | 3.03%   | 103.28   | 3.26%   | 99.27    | 3.42%   | -        | -       |
| 股份支付       | 46.44        | 2.56%   | 92.88    | 2.93%   | 92.88    | 3.20%   | 7.74     | 0.33%   |
| 其他         | 37.39        | 2.06%   | 80.98    | 2.55%   | 72.79    | 2.50%   | 130.32   | 5.56%   |
| 合计         | 1,816.90     | 100.00% | 3,172.31 | 100.00% | 2,906.78 | 100.00% | 2,344.31 | 100.00% |

报告期内，公司销售费用主要由销售人员薪酬和售后服务费构成，上述两项费用占销售费用总额的比例分别为 62.25%、67.69%、69.12%和 73.30%，占比逐年增加主要系随着公司业务规模的不断扩大，销售人员薪酬增加，及按公司会计政策计提的售后服务费增加所致。

### （3）报告期，公司销售费用率与同行业对比情况

报告期各期，公司与同行业可比公司销售费用率情况如下表：

| 可比公司         | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度     | 2021 年度     | 2020 年度     |
|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| 派能科技（688063） | 1.97%        | 1.57%       | 1.75%       | 2.01%       |
| 亿纬锂能（300014） | 1.16%        | 1.41%       | 2.30%       | 2.77%       |
| 鹏辉能源（300438） | 2.06%        | 2.65%       | 2.79%       | 2.79%       |
| 博力威（688345）  | 2.40%        | 2.75%       | 2.99%       | 2.80%       |
| 珠海冠宇（688772） | 0.42%        | 0.35%       | 0.42%       | 0.51%       |
| 豪鹏科技（001283） | 3.32%        | 2.46%       | 2.68%       | 3.25%       |
| 可比公司平均值      | 1.89%        | 1.87%       | 2.15%       | 2.36%       |
| 可比公司区间       | 0.42%-3.32%  | 0.35%-2.75% | 0.42%-2.99% | 0.51%-3.25% |
| 发行人          | 2.97%        | 3.04%       | 3.03%       | 3.21%       |

报告期内，发行人销售费用持续增加，销售费用率呈现下降的趋势，主要系业务规模持续增长，及销售费用中的部分固定费用和偶发性费用并不必然随营业收入而变



动。

同行业可比公司销售费用率区间范围较大，主要系各家公司主要产品、业务规模、客户群体、客户集中度、销售政策等方面存在差异。报告期内，发行人销售费用率的变动趋势与同行业可比公司趋同，各期高于可比公司平均值，主要系：①发行人业务规模小于同行业可比公司，报告期同行业可比公司平均营业收入是发行人的 8.51 倍，故同行业可比公司规模效应较显著；②同行业可比公司销售费用率区间范围较大，报告期同行业可比公司销售费用率同期的最高值与最低值相差 2.90 个百分点；③售后服务费的会计政策存在不同，发行人、鹏辉能源和博力威按照最佳估计进行预提计入预计负债的方式，其他同行业可比公司在实际发生时直接计入当期损益的方式。报告期内，发行人销售费用和营业收入的变化与同行业平均值的变动情况如下表：

单位：万元

| 项目                 |         | 2022 年度      | 2021 年度    | 2020 年度    |
|--------------------|---------|--------------|------------|------------|
| 可比公司营业收入           | 平均值     | 1,136,078.60 | 675,499.74 | 399,050.66 |
|                    | 变动幅度（A） | 68.18%       | 69.28%     | -          |
| 可比公司销售费用           | 平均值     | 17,262.46    | 13,042.07  | 8,521.04   |
|                    | 变动幅度（B） | 32.36%       | 53.06%     | -          |
| 可比公司变动幅度的比例（B）/（A） |         | 47.46%       | 76.59%     | -          |
| 发行人营业收入            | 发生金额    | 104,518.52   | 96,074.16  | 73,002.60  |
|                    | 变动幅度（C） | 8.79%        | 31.60%     | -          |
| 发行人销售费用            | 发生金额    | 3,172.31     | 2,906.78   | 2,344.31   |
|                    | 变动幅度（D） | 9.13%        | 23.99%     | -          |
| 发行人变动幅度的比例（D）/（C）  |         | 103.93%      | 75.92%     | -          |

由上表可知，2021 年度发行人销售费用随营业收入的变动幅度与同行业可比公司的变动幅度基本一致；发行人 2022 年度营业收入增幅较小，销售费用的变动幅度与营业收入变动幅度基本一致。故此，发行人与同行业可比公司销售费用的变动具有一致性和合理性。

(4) 报告期，公司销售退货情况

单位：万元

| 项目              | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------------|--------------|---------|---------|---------|
| 销售退货金额          | 173.71       | 145.66  | 152.54  | 222.44  |
| 销售退货金额占当期营业收入比重 | 0.28%        | 0.14%   | 0.16%   | 0.30%   |

报告期内，公司产品具有较高的质量稳定性，并建立了规范的品质管控制度，退货金额占当期营业收入比例较低，不存在大额期后退货或集中退货的情形，亦不存在产品质量纠纷情形。

**2、2021年营业收入大幅增长、销售人员大幅增加但“办公及通讯费”“差旅费”“售后服务费”“广告宣传及市场推广费”减少的合理性**

发行人 2021 年度营业收入增幅 31.60%，销售费用增幅 23.99%，销售费用随营业收入的变动幅度与同行业可比公司的变动幅度基本一致，两者变动具有匹配和一致性。2021 年度销售费用中“办公及通讯费”、“差旅费”、“售后服务费”、“广告宣传及市场推广费”减少的原因如下：

(1) 办公及通讯费较 2020 年度减少 48.18 万元，减幅 38.41%，主要系 2021 年度执行新租赁准则，按财政部发布的执行要求，使用权资产摊销应单独披露，故将销售部门租赁相关费用单独披露为使用权资产摊销。考虑此会计政策变更因素，2021 年度办公及通讯费和使用权资产摊销发生额 176.53 万元，较 2020 年度增加 51.09 万元，增幅 40.73%。

(2) 差旅费较 2020 年度减少 5.33 万元，减幅 2.94%，主要系受国际和国内出行政策管控受限的影响，销售人员去客户现场商务洽谈、服务和拜访减少所致。

(3) 售后服务费较 2020 年度减少 177.94 万元，减幅 39.29%，主要系公司售后服务费采用按照最佳估计进行预提计入预计负债的会计处理方式，资产负债表日公司对仍在质保期的销售进行评估，估算后续可能发生的售后服务费，结合预计负债余额进

行充分计提。2021 年度售后服务费减少主要系当期产品销售无特别计提事项，而 2020 年度产品销售包括中国铁塔和江门朗达，基于两家公司售后服务期较长，售后服务要求较高，及麟盛智能因终端客户使用不当发生产品报废情况，按公司会计政策作为特别事项以单项评估计提，导致售后服务费 2020 年度按单项计提比 2021 年度多 278.69 万元。

（4）广告宣传及市场推广费较 2020 年度减少 90.63 万元，减幅 44.51%，主要系 2021 年度锂离子电池市场大幅增长、国际和国内出行政策管控受限、公司产品品类趋于稳定和行业内产品质量口碑的提升等因素，导致用于市场推广的样品和参展费用减少所致。

**（四）说明管理人员、销售人员薪酬与同行业可比上市公司相比的差异及合理性，管理费用、销售费用中“其他”项目的主要内容，发行人或员工是否存在商业贿赂等违法违规行为。**

#### 1、管理人员、销售人员薪酬与同行业可比上市公司相比的差异及合理性

##### （1）管理人员人均薪酬与同行业可比上市公司相比的差异及合理性

2020 年至 2022 年，公司管理人员人均薪酬与同行业可比上市公司对比的具体情况如下：

单位：万元

| 公司名称 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|------|--------|--------|--------|
| 派能科技 | 30.13  | 27.24  | 37.04  |
| 亿纬锂能 | 19.73  | 17.63  | 12.45  |
| 鹏辉能源 | 12.17  | 11.61  | 10.68  |
| 博力威  | 9.02   | 8.31   | 6.27   |
| 珠海冠宇 | 20.34  | 20.26  | 16.99  |
| 豪鹏科技 | 28.66  | 20.85  | 25.09  |
| 平均值  | 20.01  | 17.65  | 18.09  |
| 发行人  | 11.30  | 9.96   | 9.58   |

注 1：发行人管理人员平均人数=Σ各月领取薪酬的管理人员人数/所属报告期月数；

注 2：上市公司未直接披露管理人员人数，同行业可比上市公司期末管理人员人数=期末总员工人数-生产人员人数-销售人员人数-研发（技术）人员人数计算得出，管理人员平均人数=（期末管理人员人数+期初管理人员人数）/2；

注 3：人均薪酬=管理费用中职工薪酬/管理人员平均人数；

从上表可以看出，发行人 2020 年至 2022 年管理人员人均薪酬分别为 9.58 万元/年、9.96 万元/年和 11.30 万元/年，呈逐年上升趋势，低于同期同行业可比上市公司管理人员薪酬的平均值，主要原因系公司主要经营所在地的经济发展水平较同行业可比上市公司的所在地低；公司营收规模较同行业可比上市公司小；另外，建立了覆盖范围较广的员工股权激励体系。具体分析如下：

A、管理人员薪酬水平与地区收入关系较大。同行业可比上市公司主要在一线城市或经济较为发达地区，如：派能科技（上海市浦东新区）、亿纬锂能（惠州市仲恺区）、鹏辉能源（广州市番禺区）、豪鹏科技（深圳市龙岗区）、博力威（东莞市东城区）、珠海冠宇（珠海市斗门区），平均薪酬相对较高；而公司主要经营所在地处于东莞市清溪镇，平均职工薪酬相对较低。2020 年至 2022 年，公司与东莞市清溪镇已上市公司管理人员人均薪酬对比情况如下表：

单位：万元

| 公司名称         | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|--------------|---------|---------|---------|
| 宜安科技（300328） | 11.27   | 11.94   | 11.13   |
| 快意电梯（002774） | 7.20    | 8.07    | 9.70    |
| 天元股份（003003） | 7.85    | 8.36    | 5.83    |
| 平均值          | 8.77    | 9.46    | 8.89    |
| 发行人          | 11.30   | 9.96    | 9.58    |

注 1：上市公司未直接披露管理人员人数，上市公司期末管理人员人数=期末总员工人数-生产人员人数-销售人员人数-技术（工程技术）人员人数-安装维保人员人数计算得出，管理人员平均人数=（期末管理人员人数+期初管理人员人数）/2；

注 2：人均薪酬=管理费用中职工薪酬/管理人员平均人数。

根据对比公司与东莞市清溪镇已上市公司管理人均薪酬，公司管理人员人均薪酬处于东莞市清溪镇上市公司管理人均薪酬的中间水平。

B、公司规模相对较小。2020 年、2021 年、2022 年，同行业可比公司平均营业收

入规模 399,050.66 万元、675,499.74 万元、1,136,078.60 万元，公司营业收入分别为 73,002.60 万元、96,074.16 万元、104,518.52 万元，低于同行业可比公司平均水平，可比公司大多上市若干年，资金实力较强、薪酬水平较高。

C、公司建立了覆盖范围较广的员工股权激励体系。为调动员工积极性、创造性，稳定和吸引人才，公司设立了员工持股平台，通过股权激励与员工分享公司成长收益。

综上，公司管理人员人均薪酬低于同行业可比公司平均水平，具有合理性。

### （2）销售人员薪酬与同行业可比上市公司相比的差异及合理性

2020 年至 2022 年，公司销售人员人均薪酬与同行业可比上市公司对比的具体情况如下：

单位：万元

| 公司名称         | 2022 年       | 2021 年       | 2020 年       |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 派能科技（688063） | 137.46       | 80.50        | 70.72        |
| 亿纬锂能（300014） | 25.23        | 23.43        | 19.95        |
| 鹏辉能源（300438） | 25.11        | 26.54        | 27.70        |
| 博力威（688345）  | 24.20        | 28.43        | 26.35        |
| 珠海冠宇（688772） | 26.79        | 29.73        | 27.95        |
| 豪鹏科技（001283） | 41.33        | 38.76        | 46.26        |
| 平均值          | <b>46.69</b> | <b>37.90</b> | <b>36.49</b> |
| 发行人          | <b>18.67</b> | <b>17.63</b> | <b>15.98</b> |

注 1：发行人销售人员平均人数=Σ各月领取薪酬的销售人员人数/所属报告期月数；

注 2：同行业可比上市公司销售人员平均人数=（期末销售人员人数+期初销售人员人数）/2；

注 3：人均薪酬=销售费用中职工薪酬/销售人员平均人数。

2020 年至 2022 年，公司与同行业可比上市公司销售人员人均薪酬存在一定差异，主要系：报告期内公司营业收入规模相对同行业可比上市公司来说较小，尚处于成长期，客户相对分散，为了应对营收规模的增长及提升服务质量，公司不断完善销售人员体系，销售部门的分工更加专业化和完善，新增了较多基层人员，基层人员人均薪酬较低，进而拉低了销售人员人均薪酬。

2020 年至 2022 年，公司按级别区分销售人员人均薪酬情况如下表：

| 级别  | 2022 年度         |           |              | 2021 年度         |           |              | 2020 年度         |           |              |
|-----|-----------------|-----------|--------------|-----------------|-----------|--------------|-----------------|-----------|--------------|
|     | 薪酬金额（万元）        | 平均人数（人）   | 人均薪酬（万元/人）   | 薪酬金额（万元）        | 平均人数（人）   | 人均薪酬（万元/人）   | 薪酬金额（万元）        | 平均人数（人）   | 人均薪酬（万元/人）   |
| 中高层 | 623.70          | 14        | 44.55        | 580.68          | 14        | 41.48        | 364.66          | 11        | 33.15        |
| 基层  | 1,112.18        | 79        | 14.08        | 1,111.80        | 82        | 13.56        | 641.81          | 52        | 12.34        |
| 合计  | <b>1,735.88</b> | <b>93</b> | <b>18.67</b> | <b>1,692.48</b> | <b>96</b> | <b>17.63</b> | <b>1,006.47</b> | <b>63</b> | <b>15.98</b> |

备注：中高层销售人员：部长或者组长（含）以上人员，包含副总经理；  
基层销售人员：部长或者组长（不含）以下人员。

根据上表可知，2020 年至 2022 年，公司中高层销售人员人均薪酬与同行业可比上市公司销售人员平均薪酬水平相当，高于同行业可比公司亿纬锂能、鹏辉能源、博力威、珠海冠宇销售人员人均薪酬。

综上所述，报告期内，公司收入规模较小，公司尚处于成长期，基层销售人员较多，基层销售人员人均薪酬拉低了销售人员人均水平，但公司中高层销售人员人均薪酬与同行业可比上市公司相当，符合公司发展阶段的实际情况，具有合理性。

## 2、管理费用、销售费用中“其他”项目的主要内容，发行人或员工是否存在商业贿赂等违法违规行为

### （1）管理费用中“其他”的主要内容

报告期各期，公司管理费用中“其他”的主要内容如下表：

单位：万元

| 项目       | 2023 年 1-6 月  | 2022 年        | 2021 年        | 2020 年        |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 折旧与摊销    | 86.62         | 144.52        | 162.90        | 268.59        |
| 残疾人就业保障金 | 32.06         | 69.63         | 39.77         | 36.51         |
| 其他       | 32.38         | 100.00        | 65.21         | 85.11         |
| 合计       | <b>151.06</b> | <b>314.15</b> | <b>267.88</b> | <b>390.22</b> |

2021 年度管理费用中“其他”较 2020 年下降主要原因系公司租赁办公场所的主要改造装修费按摊销年限于 2020 年到期，2021 年管理部门分摊的折旧与摊销金额下降较多所致。

### （2）销售费用中“其他”的主要内容

报告期各期，公司销售费用中“其他”的主要内容如下表：

单位：万元

| 项目       | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|----------|--------------|--------|--------|--------|
| 折旧与摊销    | 15.19        | 36.83  | 34.06  | 66.17  |
| 质量认证费等其他 | 22.21        | 44.15  | 38.73  | 64.15  |
| 合计       | 37.39        | 80.98  | 72.79  | 130.32 |

2021 年度销售费用中“其他”较 2020 年下降主要原因系公司租赁办公场所的主要改造装修费按摊销年限于 2020 年到期，2021 年销售部门折旧与摊销金额下降较多所致。

### (3) 发行人或员工是否存在商业贿赂等违法违规行为

为推进商业活动的廉洁自律和反商业贿赂工作，公司完善了内控制度建设。在业务获取及客户管理方面，发行人制定了《公司用章管理制度》《客户开发管理制度》《客户信用管理制度》《样品管理实施细则》《销售合同管理制度》等制度，对合同/订单的审批权限、合同/订单评审及订立、客户的准入及信用额度、产品定价及折扣作出了规定，在人员管理及劳动合同管理方面，发行人制定了《员工手册》《劳动合同管理规定》等制度，对员工行为准则、奖惩等作出了规定，明确规定员工私自收受回扣，向供应商、客户勒索的，将予以解除劳动合同的处罚，在资金管理方面，发行人制定了《全面预算管理制度》《付款审批制度》《费用报销管理规定》《关联交易决策制度》等制度，规定了资金的预算、支付审批流程及权限等。公司的相关制度从业务、人员、资金管理等层面采取措施，防范商业贿赂行为。

发行人采购业务活动中，要求与供应商单独签署《保密协议》以及《商业合作廉洁协议》，严格禁止供应商向发行人相关人员行贿等违法违规行为。销售业务活动中，发行人根据客户的要求签署相关承诺文件，发行人与德兰明海签署的《采购合作协议》单独将“专业道德守则”作为协议的重要条款，严格禁止供应商向客户员工及其亲属进行利益输送等违法违规行为，发行人与日晖达、深圳中电等其他大客户签署《反商业贿赂承诺书》、《廉洁协议》等承诺书或协议，严格禁止发行人向客户相关人员行贿等违法违规行为。

根据东莞市社会信用体系建设统筹协调小组办公室出具的《法人和其他组织信用记录报告（无违法违规证明专用版）》；发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的无犯罪记录证明、基本情况调查表；检索信用中国、中国执行

信息公开网、中国裁判文书网等公开信息；发行人和实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等银行流水；主要客户及供应商的访谈记录确认“本单位与朗泰通的交易是真实的，交易价格是按照市场原则公平协商确定的，不存在任何虚构交易、非正常资金转移、以私下利益交换等方法协助朗泰通进行财务造假的行为。”的承诺；报告期内，发行人及其股东、董事、高级管理人员、员工等不存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形。

综上，发行人或员工不存在商业贿赂等违法违规行为。

**二、保荐人、申报会计师核查并发表明确意见**

**（一）核查程序**

- 1、获取发行人与研发活动相关的内部控制制度，了解及评价研发活动相关的内部控制设计及运行的有效性。
- 2、获取发行人报告期内研发人员工时分配表，核实研发工时分配的合理性和准确性。
- 3、获取研发费用中的材料领用明细，抽查研发领料单等原始单据，检查研发领料的相关申请、审批流程是否有效执行、研发领料单是否保存完整以及研发领料的归集是否准确。
- 4、获取发行人的研发样品销售、废料台账，了解研发样品、废料的去向及会计处理。
- 5、查询与研发加计扣除相关的法规文件，核实发行人报告期内研发加计扣除范围和金额是否符合税务部门关于加计扣除的具体要求。
- 6、获取销售费用明细、管理费用明细、研发费用明细表，查阅可比上市公司招股说明书、年报等公开披露信息。选取样本对报告期销售费用、管理费用和研发费用进行抽凭检查，检查金额和检查比例情况如下表：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|----|--------------|---------|---------|---------|
|----|--------------|---------|---------|---------|



|      |           |          |          |          |          |
|------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 销售费用 | 发生金额①     | 1,816.90 | 3,172.31 | 2,906.78 | 2,344.31 |
|      | 检查金额②     | 1,601.61 | 2,544.59 | 2,332.39 | 1,851.76 |
|      | 检查比例（②/①） | 88.15%   | 80.21%   | 80.24%   | 78.99%   |
| 管理费用 | 发生金额①     | 2,345.13 | 4,878.98 | 4,896.32 | 4,228.36 |
|      | 检查金额②     | 2,088.61 | 3,736.36 | 3,757.12 | 3,231.23 |
|      | 检查比例（②/①） | 89.06%   | 76.58%   | 76.73%   | 76.42%   |
| 研发费用 | 发生金额①     | 2,033.64 | 4,038.20 | 4,841.89 | 3,740.37 |
|      | 检查金额②     | 1,634.93 | 3,259.15 | 4,021.36 | 3,073.14 |
|      | 检查比例（②/①） | 80.39%   | 80.71%   | 83.05%   | 82.16%   |

7、查询东莞市清溪镇已上市公司年报，比较分析其管理人均薪酬与发行人的差异情况。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

### 问题（1）

报告期内，公司严格按照相关法律法规和内控制度的要求核算研发费用，研发费用均与研发活动相关，核算依据充分，各期研发费用经高新企业认定申报中介和加计扣除税审等专业机构审计，不存在将正常生产成本支出与研发支出混同的情形；公司结合研发活动特点、研发成果形式等说明了直接物料耗用占比的具体原因，具有合理性，公司说明了报告期内研发样机、产品、废料的处理情况及相应的会计处理方法；公司纳入研发加计扣除范围和金额均符合税务部门关于加计扣除的具体要求。

### 问题（2）

发行人研发人员薪酬低于可比上市公司平均水平，主要系：首先，发行人与可比上市公司经营规模及资金实力仍存在差距，其次，发行人经营所在地与同行业可比上市公司存在发展差异，同行业可比上市公司处于一线城市或 GDP 水平强于发行人经营所在地；再次，发行人建立了覆盖范围较广的员工股权激励体系。发行人研发费用率持续下降，主要系发行人营业收入增速高于研发费用的增速，2021 年、2022 年研发费

用金额均高于 2020 年，另外，发行人根据研发的需求及自身资金实力进行针对性的研发。发行人建立了相应的创新激励机制发行人充分考虑自身的发展阶段、行业情况、股权分散以及外部机构股东情况，建立了与发行人现阶段发展情况相匹配的研发创新激励制度，并对研发人员通过持股平台进行股权激励，持续保持公司在细分领域中的竞争优势。

### 问题（3）

发行人销售费用率高于同行业可比公司平均水平，主要系发行人经营规模较同行业可比公司小，进入行业较同行业可比上市公司晚；发行人客户较为分散，客户开发及维护成本相对较高，符合发行人的发展阶段。发行人不存在大额期后退货情况，经查询公开信息，发行人不存在大额质量纠纷的情形；公司 2021 年营业收入大幅增长、销售人员大幅增加但“办公及通讯费”“差旅费”“售后服务费”“广告宣传及市场推广费”减少的原因分别是：2021 年开始实施新租赁准则，相关租赁厂房租金 2020 年办公及通讯费列示，2021 年单列在使用权资产摊销中列示；2021 年虽差旅费下降但业务招待费上升，主要系出行受限因素影响，提高招待规格；发行人根据与客户签订的合同条款及历史经验按比例计提售后服务费，2021 年因与铁塔相关的业务下降，计提的售后服务费下降；2020 年及之前存在通过赠送样品加强客户开拓，2021 年开始减少样品赠送。发行人销售费用率高于同行业可比公司，2021 年相关费用存在减少的原因具有合理性。

### 问题（4）

发行人管理人员、销售人员薪酬低于同行业可比上市公司平均水平，主要原因系发行人经营所在地主要在东莞市清溪镇，经济发展水平位列同行业可比公司所处地区之后，当地的人均薪酬较低；同行业可比上市公司均已上市或上市多年，其资金实力、业务规模均明显高于发行人，给予员工薪酬相对较高；上述原因具有合理性。发行人已补充说明管理费用、销售费用中“其他”项目的主要内容，报告期内，发行人或员工不存在商业贿赂等违法违规行为。

#### 14. 关于现金流量变动及信息披露

申报材料显示：

（5）根据保荐工作报告，报告期内公司经营活动产生的现金流量净额分别为-3,448.32万元、-9,180.54万元和6,096.16万元，前两年为负、第三年大幅转正，且与净利润的对比与大多数可比公司不符。

（2）招股书“现金流量分析”部分存在较多简单重复会计报表数据而未具体说明业务背景的情形，例如“2020年度，公司投资活动产生的现金流量净额为4,613.59万元，主要原因系购建固定资产、无形资产等长期资产支付2,323.00万元；投资所支付的现金25,780.14万元，收回投资所收到的现金32,708.35万元，投资净收回金额为6,928.21万元”，上述收支金额较大，但招股书未结合发行人业务实际说明具体原因。

请发行人：

（1）结合公司在上下游产业链中的强弱地位、购销支付周期、其他经营活动现金流收支情况等，补充分析经营性现金流量净额与净利润差异较大、与可比公司不一致的原因及合理性。

（2）根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号——招股说明书》第四条、第八条、第六十条等的要求完善招股说明书“现金流量分析”部分的信息披露。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

##### 一、发行人说明

（一）结合公司在上下游产业链中的强弱地位、购销支付周期、其他经营活动现金流收支情况等，补充分析经营性现金流量净额与净利润差异较大、与可比公司不一致

的原因及合理性。

1、结合公司在上下游产业链中的强弱地位、购销支付周期、其他经营活动现金流收支情况等，补充分析经营性现金流量净额与净利润差异较大的原因及合理性

报告期各期，公司净利润与经营活动现金流量净额之间的差异具体分析如下：

单位：万元

| 项目                      | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度   | 2021 年度    | 2020 年度   |
|-------------------------|--------------|-----------|------------|-----------|
| 净利润                     | 4,520.37     | 8,509.90  | 6,607.23   | 4,879.73  |
| 加：资产减值准备                | 878.67       | 1,225.54  | 1,463.07   | 1,722.87  |
| 固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧 | 1,165.42     | 2,334.49  | 2,256.01   | 2,096.74  |
| 使用权资产摊销                 | 1,108.60     | 2,094.55  | 2,062.24   | -         |
| 无形资产摊销                  | 12.08        | 9.50      | 7.29       | 5.93      |
| 长期待摊费用摊销                | 59.89        | 63.82     | 309.46     | 1,006.53  |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损益   | 1.21         | 51.24     | -          | 1.24      |
| 固定资产报废损失（收益以“－”号填列）     | 8.86         | 24.85     | 10.18      | 85.11     |
| 公允价值变动损失（收益以“－”号填列）     | -            | 4.48      | 10.55      | 8.86      |
| 财务费用（收益以“－”号填列）         | -28.29       | 44.41     | 677.17     | 232.55    |
| 投资损失（收益以“－”号填列）         | -85.96       | -205.00   | -354.95    | -418.09   |
| 递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）    | 79.91        | -172.56   | -1,494.75  | -145.91   |
| 递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）    | -103.68      | 22.61     | 1,397.96   | 0.22      |
| 存货的减少（增加以“－”号填列）        | 4,189.01     | 2,763.65  | -11,263.39 | -4,545.03 |
| 经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）   | -7,888.12    | -1,389.05 | -4,207.21  | -4,078.57 |
| 经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）   | 4,227.41     | -9,647.47 | -7,022.57  | -4,330.60 |
| 其他                      | 180.60       | 361.20    | 361.20     | 30.10     |
| 经营活动产生的现金流量净额           | 8,325.97     | 6,096.16  | -9,180.54  | -3,448.32 |
| 净利润与经营活动产生的现金流量净额的差异    | -3,805.60    | 2,413.74  | 15,787.77  | 8,328.05  |

报告期内，公司上游主要由磷酸铁锂、电解液、合金粉、铜箔、球镍、石墨、隔膜等材料供应商，下游主要为储能、小动力及消费类行业客户。

### ①2020 年经营性现金流量净额与净利润差异的原因

2020 年，全球主要经济体纷纷提出“碳达峰、碳中和”的时间计划表，储能、动力电池作为新能源重要配套设施，呈爆发式增长的趋势，下游市场对锂电池材料的需求呈增长趋势，带动锂电池相关材料价格也呈上涨趋势，上游供应商议价能力增强，采购款的支付周期变短，导致公司经营性应付款项期末较期初减少 4,330.60 万元；公司根据主要原材料价格波动情况及在手订单和预测市场销售情况，为降低原材料价格对公司业绩波动的影响，公司相应的增加了存货储备，导致期末存货较期初增加 4,545.03 万元；另外，2020 年受宏观经济大环境下行的影响，公司销售回款出现变慢，期末销售往来款较期初增加 4,078.57 万元；折旧摊销和资产减值准备等非付现成本发生金额为 4,832.08 万元；上述原因导致经营活动产生的现金流量净额低于净利润。

### ②2021 年经营性现金流量净额与净利润差异的原因

2021 年受新能源汽车和储能产业蓬勃发展对锂电池材料的需求旺盛影响，主要原材料供应紧缺导致原材料价格大幅上涨，供应商账期缩短，公司预测原材料价格仍会持续上涨，为了满足生产经营及原材料价格波动对公司经营业务影响，相应的增加了存货储备，导致期末经营性应付款项较期初减少 7,022.57 万元，存货增加 11,263.39 万元；另外，2021 年全球经济复苏，以及“碳达峰、碳中和”已经成为全国乃至全球最为重要且热门的话题，全球家庭储能市场规模快速壮大，公司销售规模扩大，相应的经营性应收款项增加 4,207.21 万元；折旧摊销和资产减值准备等非付现成本发生金额为 6,098.05 万元，上述原因导致经营活动产生的现金流量净额低于净利润。

### ③2022 年经营性现金流量净额与净利润差异的原因

2022 年叠加地区冲突，金属镍价大幅上涨，磷酸铁锂市场价格维持在 150 元/kg-180 元/kg 高位、负极石墨市场价格持续维持在 30 元/kg 以上，市场供需关系仍较为紧张，上游供应商仍具有较强议价能力，公司除按期支付货款外，还采用预付款的方式确保稳定供货渠道，导致 2022 年末应付款余额较期初进一步减少 9,647.47 万元；另外，公司预期主要原材料（如磷酸铁锂）采购价格上涨空间有限，公司根据持有订单情况及

降低库存风险等因素，减少了存货 2,763.65 万元；而在销售端，据 EV Tank 发布数据显示，2022 年全球储能锂离子电池出货量达到 159.3GWh，同比增长 140.3%，下游市场的持续爆发式增长，客户回款及时，2022 年收入增长 8,444.36 万元但经营性应收款项仅增加 1,389.05 万元；折旧摊销和资产减值准备等非付现成本发生金额为 5,727.89 万元；上述原因导致 2022 年现金经营活动产生的现金流量净额与净利润基本持平。

④2023 年 1-6 月经营性现金流量净额与净利润差异的原因

2023 年上半年主要原材料市场价格较 2022 年出现明显下跌，市场供需关系得以缓解，供应商信用期得以逐步恢复，2023 年 6 月末公司经营性应付款项增加 4,227.41 万元；同时，下游市场需求持续增长，公司积极消化库存及开拓市场，期末库存较期初减少 4,189.01 万元；而在销售端，2023 年 2 季度主要原材料价格经过下跌后趋于稳定，下游市场需求在二季度增长明显，公司销售规模也明显扩大，客户在信用期内结算货款，导致 2023 年 6 月末经营性应收款项较期初增加 7,888.12 万元；折旧摊销和资产减值准备等非付现成本发生金额为 3,224.65 万元；上述原因导致 2023 年 1-6 月现金经营活动产生的现金流量净额略高于净利润。

综上，公司根据自身经营规模、对主要材料价格波动趋势的判断、持有的资金情况等，进行资金及库存管理，导致报告期各期公司经营性现金流量净额与净利润存在一定的差异，具有合理性。

2、前两年为负、第三年大幅转正，且与净利润的对比与大多数可比公司不一致的原因及合理性

报告期各期，发行人及同行业可比公司净利润与经营性现金流量净额的对比情况如下表：

单位：万元

| 公司名称 | 项目                    | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度     | 2021 年度    | 2020 年度    |
|------|-----------------------|--------------|-------------|------------|------------|
| 派能科技 | 净利润                   | 69,313.99    | 127,272.90  | 31,618.01  | 27,448.50  |
|      | 加：减值准备及折旧、摊销等         | 11,907.59    | 23,594.34   | 9,501.39   | 4,003.31   |
|      | 存货的减少(增加以“-”号填列)      | 39,616.32    | -75,202.49  | -50,436.89 | -4,647.38  |
|      | 经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列) | 64,159.49    | -164,105.79 | -72,887.54 | -11,387.50 |

|      |                       |             |              |             |            |
|------|-----------------------|-------------|--------------|-------------|------------|
|      | 经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列) | -59,428.24  | 183,402.25   | 46,684.83   | 10,178.63  |
|      | 其他                    | -7,111.03   | 387.91       | 2,508.23    | 2,472.13   |
|      | 经营活动产生的现金流量净额         | 118,458.12  | 95,349.11    | -33,011.98  | 28,067.68  |
| 亿纬锂能 | 净利润                   | 253,153.59  | 367,189.40   | 314,949.45  | 168,131.46 |
|      | 加：减值准备及折旧、摊销等         | 99,467.79   | 154,821.51   | 112,046.00  | 65,974.26  |
|      | 存货的减少(增加以“-”号填列)      | 63,878.85   | -497,403.98  | -203,779.23 | -55,907.79 |
|      | 经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列) | 38,232.55   | -841,934.44  | -282,837.88 | -60,249.80 |
|      | 经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列) | -114,065.52 | 1,181,560.58 | 402,773.42  | 99,233.30  |
|      | 其他                    | -10,620.52  | -78,211.08   | -156,866.36 | -62,419.75 |
|      | 经营活动产生的现金流量净额         | 330,046.75  | 286,022.00   | 186,285.39  | 154,761.68 |
| 鹏辉能源 | 净利润                   | 28,082.15   | 64,909.91    | 18,269.79   | 6,445.68   |
|      | 加：减值准备及折旧、摊销等         | 33,825.76   | 56,323.60    | 43,069.61   | 44,998.03  |
|      | 存货的减少(增加以“-”号填列)      | 12,492.17   | -107,102.19  | -70,864.36  | -2,402.83  |
|      | 经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列) | -134,528.68 | -109,540.65  | -29,367.08  | -28,256.52 |
|      | 经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列) | 69,191.42   | 159,759.29   | 57,175.74   | 20,143.63  |
|      | 其他                    | -382.58     | 7,700.90     | 2,209.88    | 2,759.05   |
|      | 经营活动产生的现金流量净额         | 8,680.23    | 72,050.86    | 20,493.58   | 43,687.04  |
| 博力威  | 净利润                   | 3,484.21    | 11,114.63    | 12,567.73   | 12,380.12  |
|      | 加：减值准备及折旧、摊销等         | 4,581.91    | 6,546.76     | 6,831.22    | 3,705.24   |
|      | 存货的减少(增加以“-”号填列)      | -1,685.91   | 4,487.49     | -19,874.46  | -11,197.43 |
|      | 经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列) | -12,979.02  | -11,169.58   | -23,683.25  | -13,886.63 |
|      | 经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列) | 9,804.31    | -17,330.86   | 25,577.27   | 19,097.99  |
|      | 其他                    | 1,502.61    | 255.88       | 1,507.95    | 1,136.66   |
|      | 经营活动产生的现金流量净额         | 4,708.11    | -6,095.69    | 2,926.47    | 11,235.95  |
| 珠海冠宇 | 净利润                   | 9,453.30    | 5,819.16     | 94,514.97   | 81,681.00  |
|      | 加：减值准备及折旧、摊销等         | 91,380.26   | 163,322.34   | 111,581.67  | 59,169.18  |
|      | 存货的减少(增加以“-”号填列)      | 11,011.41   | -1,149.21    | -150,757.57 | -44,529.69 |
|      | 经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列) | -51,661.42  | 83,671.11    | -13,324.99  | -78,244.17 |
|      | 经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列) | 36,131.03   | -58,124.63   | 143,220.79  | 152,546.15 |

|      |                       |            |            |            |            |
|------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|      | 其他                    | -8,907.65  | -5,475.30  | 13,590.47  | 16,999.68  |
|      | 经营活动产生的现金流量净额         | 87,406.93  | 188,063.46 | 198,825.34 | 187,622.15 |
| 豪鹏科技 | 净利润                   | 2,468.24   | 15,912.63  | 25,388.20  | 16,663.46  |
|      | 加：减值准备及折旧、摊销等         | 9,020.98   | 20,316.24  | 12,606.28  | 7,761.90   |
|      | 存货的减少(增加以“-”号填列)      | -4,576.71  | -15,859.01 | -13,447.39 | -12,271.93 |
|      | 经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列) | -36,792.91 | -21,183.61 | -29,710.38 | -37,914.67 |
|      | 经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列) | 25,117.34  | 25,119.98  | 23,091.14  | 58,112.02  |
|      | 其他                    | 6,593.06   | 9,160.95   | -4,727.28  | 1,531.41   |
|      | 经营活动产生的现金流量净额         | 1,830.01   | 33,467.18  | 13,200.58  | 33,882.20  |
| 发行人  | 净利润                   | 4,520.37   | 8,509.90   | 6,607.23   | 4,879.73   |
|      | 加：减值准备及折旧、摊销等         | 3,224.65   | 5,727.89   | 6,098.05   | 4,832.07   |
|      | 存货的减少(增加以“-”号填列)      | 4,189.01   | 2,763.65   | -11,263.39 | -4,545.03  |
|      | 经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列) | -7,888.12  | -1,389.05  | -4,207.21  | -4,078.57  |
|      | 经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列) | 4,227.41   | -9,647.47  | -7,022.57  | -4,330.60  |
|      | 其他                    | 52.66      | 131.24     | 607.35     | -205.92    |
|      | 经营活动产生的现金流量净额         | 8,325.97   | 6,096.16   | -9,180.54  | -3,448.32  |

由上表可见，2020 年、2021 年，公司净利润均为正数，经营活动产生的现金流量净额为负数，而同行业可比上市公司净利润、经营活动产生的现金流量净额（除 2021 年派能科技外）为正数。形成上述差异的主要原因系 2020 年、2021 年全球主要经济体纷纷提出“碳达峰、碳中和”的时间计划表，储能、动力电池作为新能源重要配套设施，呈爆发式增长的趋势，下游市场对锂电池材料的需求旺盛，锂电池相关材料呈上涨趋势，公司根据主要原材料价格波动情况及在手订单和预测市场销售情况，为降低原材料价格对公司业绩波动的影响，公司相应的增加了存货储备，及时支付供应商采购款和预付供应商货款等，导致存货增加、经营性应付项目减少；而同行业可比公司因其经营规模较大、相应采购量也大，议价能力较强，导致存货逐年增加、经营性应付项目逐年增加。

2022 年公司经营活动产生的现金流量净额转正，主要系主要原材料价格持续处于高位，材料供应商较为强势，给予的信用期缩短，同时采用支付预付款的方式确保稳定供货渠道，导致经营性应付项目余额减少；另外，公司预期原材料上涨空间有限，



公司为降低库存风险，减少库存，存货余额下降，与 2022 年同行业可比公司博力威、珠海冠宇应付项目减少、存货也呈下降或持平的趋势基本一致。

2022 年、2023 年 1-6 月公司净利润、经营活动产生的现金流量净额均为正数与同行业可比上市公司的趋势一致。

综上，2020 年、2021 年，公司根据自身经营规模、对主要材料价格波动趋势的判断等因素，进行材料采购及库存管理，导致公司经营性现金流量净额存在波动，且与净利润的对比与同行业可比上市公司存在差异具有合理性。

**（二）根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第四条、第八条、第六十条等的要求完善招股说明书“现金流量分析”部分的信息披露。**

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（六）现金流量分析”中对相关情况进行了披露和补充披露，具体情况如下：

“报告期内，公司现金流量表主要数据如下表所示：

单位：万元

| 项目               | 2023 年 1-6 月     | 2022 年度   | 2021 年度   | 2020 年度   |
|------------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
| 经营活动产生现金流量净额     | <b>8,325.97</b>  | 6,096.16  | -9,180.54 | -3,448.32 |
| 投资活动产生现金流量净额     | <b>-9,922.83</b> | 7,980.51  | -201.82   | 4,613.59  |
| 筹资活动产生现金流量净额     | <b>-1,161.56</b> | 4,762.61  | 6,193.46  | 3,636.65  |
| 汇率变动对现金及现金等价物的影响 | <b>223.59</b>    | 407.61    | -159.45   | -213.52   |
| 现金及现金等价物净增加额     | <b>-2,534.83</b> | 19,246.89 | -3,348.35 | 4,588.40  |

### 1、公司经营活动产生的现金流量分析

报告期各期，公司经营活动现金流量的主要情况如下：

单位：万元

| 项目             | 2023 年 1-6 月     | 2022 年度   | 2021 年度   | 2020 年度   |
|----------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | <b>40,816.70</b> | 90,224.93 | 84,518.24 | 63,495.66 |
| 收到的税费返还        | <b>1,944.14</b>  | 2,058.81  | 357.63    | 660.24    |

|                 |           |            |           |           |
|-----------------|-----------|------------|-----------|-----------|
| 收到的其他与经营活动有关的现金 | 7,253.18  | 14,945.85  | 530.54    | 561.82    |
| 现金流入小计          | 50,014.02 | 107,229.60 | 85,406.41 | 64,717.71 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金  | 32,255.08 | 78,920.30  | 53,770.34 | 44,616.06 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | 6,266.76  | 12,440.87  | 13,361.32 | 10,263.31 |
| 支付的各项税费         | 956.08    | 3,673.12   | 2,598.91  | 1,125.91  |
| 支付的其他与经营活动有关的现金 | 2,210.13  | 6,099.15   | 24,856.38 | 12,160.76 |
| 现金流出小计          | 41,688.05 | 101,133.44 | 94,586.95 | 68,166.03 |
| 经营活动产生的现金流量净额   | 8,325.97  | 6,096.16   | -9,180.54 | -3,448.32 |

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-3,448.32 万元、-9,180.54 万元、6,096.16 万元和 8,325.97 万元。公司根据在手订单及预测市场销售情况、原材料价格等因素，为满足生产经营需要 2020 年、2021 年增加存货备货，2022 年因材料价格持续处于高位，公司为降低库存风险，减少了库存；另外，主要原材料价格上涨公司为正常生产经营预付材料款增加以及上、下游的付款及收款结算周期存在一定的时间差，导致公司报告期内经营活动产生的现金流量净额存在波动。

#### （1）销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入匹配关系分析

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的变动及匹配情况：

单位：万元

| 项目                  | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度    | 2021 年度   | 2020 年度   |
|---------------------|--------------|------------|-----------|-----------|
| 销售商品、提供劳务收到的现金      | 40,816.70    | 90,224.93  | 84,518.24 | 63,495.66 |
| 营业收入                | 61,218.48    | 104,518.52 | 96,074.16 | 73,002.60 |
| 销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入 | 66.67%       | 86.32%     | 87.97%    | 86.98%    |

报告期各期，发行人销售商品、提供劳务收到的现金分别为 63,495.66 万元、84,518.24 万元、90,224.93 万元和 40,816.70 万元，占当期营业收入的比例分别为 86.98%、87.97%、86.32%和 66.67%，发行人销售回款良好。

#### （2）购买商品、接受劳务支付的现金与营业成本匹配关系分析

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金与营业成本匹配情况如下：

单位：万元

| 项目                  | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度   | 2021 年度   | 2020 年度   |
|---------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 购买商品、接受劳务支付的现金      | 32,255.08    | 78,920.30 | 53,770.34 | 44,616.06 |
| 营业成本                | 49,500.15    | 82,541.29 | 74,271.52 | 55,398.87 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金/营业成本 | 65.16%       | 95.61%    | 72.40%    | 80.54%    |

报告期各期，公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为 44,616.06 万元、53,770.34 万元、78,920.30 万元和 32,255.08 万元，占当期营业成本的比例分别为 80.54%、72.40%、95.61%和 65.16%。公司按照与供应商的约定，在信用期限内及时支付采购款，在供应商中享有良好的信誉。

### (3) 收到/支付的其他与经营活动有关的现金

#### ①收到的其他与经营活动有关的现金

单位：万元

| 项目            | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度   | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---------------|--------------|-----------|---------|---------|
| 存款利息收入        | 191.48       | 589.42    | 196.14  | 133.79  |
| 收到的政府补助       | 54.76        | 438.97    | 119.70  | 370.20  |
| 收到的往来款项       | 59.97        | 27.34     | 140.85  | 40.52   |
| 收回的票据保证金等受限款项 | 6,940.70     | 13,866.11 | -       | -       |
| 其他            | 6.27         | 24.01     | 73.85   | 17.30   |
| 合计            | 7,253.18     | 14,945.85 | 530.54  | 561.82  |

由上表可见，2020 年、2021 年主要系收到政府补助及存款利息收入等其他经营活动有关的现金；2022 年、2023 年 1-6 月除收到政府补助及存款利息收入等其他经营活动有关的现金外，分别收回票据保证金等受限款项 13,866.11 万元、6,940.70 万元。

#### ②支付的其他与经营活动有关的现金

单位：万元

| 项目            | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度  | 2021 年度   | 2020 年度  |
|---------------|--------------|----------|-----------|----------|
| 付现的管理、研发、销售费用 | 2,130.27     | 5,167.35 | 5,716.94  | 5,054.53 |
| 支付的往来款        | 48.40        | 788.35   | 230.86    | 2,590.57 |
| 支付的票据保证金等受限款项 | -            | -        | 18,870.59 | 4,490.59 |
| 银行手续费         | 17.65        | 33.32    | 36.14     | 23.13    |

|    |          |          |           |           |
|----|----------|----------|-----------|-----------|
| 其他 | 13.81    | 110.13   | 1.86      | 1.94      |
| 合计 | 2,210.13 | 6,099.15 | 24,856.38 | 12,160.76 |

报告期内，公司支付的其他与经营活动有关的现金分别为 12,160.76 万元、24,856.38 万元、6,099.15 万元和 2,210.13 万元，存在一定的波动，波动的主要原因系 2020 年、2021 年公司为及时支付供应商货款开具银行承兑汇票，分别支付相应票据保证金等受限款项 4,490.59 万元、18,870.59 万元。

### （3）经营活动现金流量净额与净利润差异分析

报告期内，将净利润调节为经营活动现金流量净额情况如下：

单位：万元

| 项目                      | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度   | 2021 年度    | 2020 年度   |
|-------------------------|--------------|-----------|------------|-----------|
| 净利润                     | 4,520.37     | 8,509.90  | 6,607.23   | 4,879.73  |
| 加：资产减值准备                | 878.67       | 1,225.54  | 1,463.07   | 1,722.87  |
| 固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧 | 1,165.42     | 2,334.49  | 2,256.01   | 2,096.74  |
| 使用权资产摊销                 | 1,108.60     | 2,094.55  | 2,062.24   | -         |
| 无形资产摊销                  | 12.08        | 9.50      | 7.29       | 5.93      |
| 长期待摊费用摊销                | 59.89        | 63.82     | 309.46     | 1,006.53  |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损益   | 1.21         | 51.24     | -          | 1.24      |
| 固定资产报废损失（收益以“—”号填列）     | 8.86         | 24.85     | 10.18      | 85.11     |
| 公允价值变动损失（收益以“—”号填列）     | -            | 4.48      | 10.55      | 8.86      |
| 财务费用（收益以“—”号填列）         | -28.29       | 44.41     | 677.17     | 232.55    |
| 投资损失（收益以“—”号填列）         | -85.96       | -205.00   | -354.95    | -418.09   |
| 递延所得税资产减少（增加以“—”号填列）    | 79.91        | -172.56   | -1,494.75  | -145.91   |
| 递延所得税负债增加（减少以“—”号填列）    | -103.68      | 22.61     | 1,397.96   | 0.22      |
| 存货的减少（增加以“—”号填列）        | 4,189.01     | 2,763.65  | -11,263.39 | -4,545.03 |
| 经营性应收项目的减少（增加以“—”号填列）   | -7,888.12    | -1,389.05 | -4,207.21  | -4,078.57 |
| 经营性应付项目的增加（减少以“—”号填列）   | 4,227.41     | -9,647.47 | -7,022.57  | -4,330.60 |
| 其他                      | 180.60       | 361.20    | 361.20     | 30.10     |

| 项目            | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度  | 2021 年度   | 2020 年度   |
|---------------|--------------|----------|-----------|-----------|
| 经营活动产生的现金流量净额 | 8,325.97     | 6,096.16 | -9,180.54 | -3,448.32 |

报告期内，公司上游主要由磷酸铁锂、电解液、合金粉、铜箔、球镍、石墨、隔膜等材料供应商，下游主要为储能行业、小动力行业及消费类行业。

2020 年下半年开始，由于新能源汽车和储能产业蓬勃发展对锂电池材料的需求旺盛，2022 年叠加地区冲突等因素影响，金属镍价大幅上涨，市场供需关系较为紧张，上游供应商议价能力增强，采购款的支付周期变短；2023 年上半年主要原材料市场价格较 2022 年出现下跌，市场供需关系得以缓解，上游供应商议价能力下降，采购款支付周期变长。

2020 年受宏观经济大环境下行的影响，销售回款变慢，公司销售往来款增加；2021 年全球经济复苏，以及“碳达峰、碳中和”已经成为全国乃至全球最为重要且热门的话题，全球家庭储能市场规模快速壮大，但下游及储能电池行业市场格局暂未形成，公司具有一定的议价能力。2021 年、2022 年，下游客户的回款变快，公司销售规模逐年增长而销售往来款基本保持稳定。

结合经营性应收应付项目变动、存货变动、非付现成本（含折旧摊销和资产减值准备等）变动等构成具体情况如下：

#### ①2020 年经营活动现金流量净额低于净利润主要原因

2020 年度经营活动现金流量净额较净利润金额低 8,328.05 万元，主要原因：A、2020 年度受宏观经济环境下行影响，下游客户回款进度变慢及其他经营性往来因素影响，公司销售往来款增加，进而导致公司经营性应收项目较年初增加了 4,078.57 万元；B、2020 年，全球主要经济体纷纷提出“碳达峰、碳中和”的时间计划表，储能、动力电池作为新能源重要配套设施，呈爆发式增长的趋势，下游市场对锂电池材料的需求旺盛，锂电池相关材料呈上涨趋势，公司根据主要原材料价格波动情况及在手订单和预测市场销售情况，为降低原材料价格对公司业绩波动的影响，公司相应的增加了存货储备，及时支付供应商采购款等，导致经营性应付项目较年初减少了 4,330.60 万元、存货较年初增加了 4,545.03 万元；C、折旧摊销和资产减值准备发生金额为 4,832.08 万元。

②2021 年经营活动现金流量净额低于净利润主要原因

2021 年度经营活动现金流量净额较净利润金额低 15,787.77 万元，主要原因：A、“碳达峰、碳中和”首次被写入政府工作报告，“30 60 双碳目标”成为“十四五”时期乃至今后中国高质量发展的关键发力点。据 EV Tank 发布数据显示，2021 年全球储能锂离子电池出货量达到 66.3GWh，同比增长 132.6%，公司享受行业发展的红利，公司营业收入规模由 2020 年的 73,002.60 万元增长至 2021 年度的 96,074.16 万元，同时，相应的经营性应收项目余额较年初增加了 4,207.21 万元；B、2021 年受新能源汽车和储能产业蓬勃发展对锂电池材料的需求旺盛影响，2021 年主要原材料供应紧缺导致原材料价格大幅上涨，公司预测原材料价格仍会持续上涨，为了满足生产经营及原材料价格波动对公司经营业务影响，供应商账期缩短及发行人相应的增加了存货储备，导致经营性应付项目余额较年初减少了 7,022.57 万元、存货较年初增加了 11,263.39 万元；C、折旧摊销和资产减值准备发生金额为 6,098.05 万元。

③2022 年经营活动现金流量净额低于净利润主要原因

2022 年度经营活动现金流量净额较净利润金额低 2,413.75 万元，主要原因：A、据 EV Tank 发布数据显示，2022 年全球储能锂离子电池出货量达到 159.3GWh，同比增长 140.3%，随着公司业务规模持续增长，客户回款良好，经营性应收项目余额较年初仅增加了 1,389.05 万元；B、2022 年，磷酸铁锂市场价格维持在 150 元/kg-180 元/kg 高位、负极石墨市场价格持续维持在 30 元/kg 以上，主要原材料价格持续处于高位，材料供应商较为强势，给予的信用期缩短，同时采用支付预付款的方式确保稳定供货渠道；另外，公司预期原材料上涨空间有限，公司为降低库存风险，减少库存等因素，导致经营性应付项目余额、存货分别较年初减少了 9,647.47 万元、2,763.65 万元；C、折旧摊销和资产减值准备发生金额为 5,727.89 万元。

③2023 年 1-6 月经营活动现金流量净额高于净利润主要原因

2023 年 1-6 月经营活动现金流量净额较净利润金额高 3,805.61 万元，主要原因：A、随着公司业务规模的增加，经营性应收项目余额较年初增加了 7,888.12 万元；B、2023 年上半年主要原材料价格出现大幅下跌，供货紧张的情形得以缓解，信用期逐步恢复；另外，公司减少库存等因素，导致经营性应付项目余额较年初增加了 4,227.41

万元、存货较年初减少 4,189.01 万元；C、折旧摊销和资产减值准备发生金额为 3,224.65 万元。

## 2、投资活动产生的现金流量

报告期内，公司投资活动现金流量的主要情况如下：

单位：万元

| 项目                         | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度   | 2021 年度   | 2020 年度   |
|----------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 收回投资所收到的现金                 | 47,443.96    | 32,474.99 | 20,803.12 | 32,708.35 |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额 | -            | 70.48     | 0.23      | 8.38      |
| 投资活动现金流入小计                 | 47,443.96    | 32,545.46 | 20,803.35 | 32,716.73 |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付现金    | 6,892.69     | 3,564.95  | 3,941.00  | 2,323.00  |
| 投资所支付的现金                   | 50,474.10    | 21,000.00 | 17,064.16 | 25,780.14 |
| 投资活动现金流出小计                 | 57,366.79    | 24,564.95 | 21,005.17 | 28,103.14 |
| 投资活动产生的现金流量净额              | -9,922.83    | 7,980.51  | -201.82   | 4,613.59  |

报告期内，公司投资活动现金流量净额分别为 4,613.59 万元、-201.82 万元、7,980.51 万元和-9,922.83 万元，公司投资活动产生的现金流量主要系利用闲置资金进行理财投资相关的收支、购建固定资产和无形资产支付现金等。

2020 年度，公司投资活动产生的现金流量净额为 4,613.59 万元，主要原因系根据生产经营需要购建固定资产、在建工程、无形资产等长期资产支付 2,323.00 万元；提高资金使用效率和收益，利用闲置资金购买结构性存款及银行理财产品等进行短期投资支付的现金 25,780.14 万元，收回所购买的结构性存款及银行理财产品等短期投资收到的现金 32,708.35 万元，投资净收回金额为 6,928.21 万元。

2021 年度，公司投资活动产生的现金流量净额为-201.82 万元，主要原因系根据生产经营需要购建固定资产、在建工程、无形资产等长期资产支付 3,941.00 万元；提高资金使用效率和收益，利用闲置资金购买结构性存款及银行理财产品等进行短期投资支付的现金 17,064.16 万元，收回所购买的结构性存款及银行理财产品等短期投资收到的现金 20,803.12 万元，投资净收回金额为 3,738.96 万元。

2022 年度，公司投资活动产生的现金流量净额为 7,980.51 万元，主要原因系根据生产经营需要购建固定资产、在建工程、无形资产等长期资产支付 3,564.95 万元；提

高资金使用效率和收益，利用闲置资金购买结构性存款及银行理财产品等进行短期投资支付的现金 21,000.00 万元，收回所购买的结构性存款及银行理财产品等短期投资收到的现金 32,474.99 万元，投资净收回金额为 11,474.99 万元。

2023 年 1-6 月，公司投资活动产生的现金流量净额为-9,922.83 万元，主要原因系购建固定资产、在建工程、无形资产等长期资产支付 6,892.69 万元，其中购买无形资产土地使用权支付 5,697.96 万元；提高资金使用效率和收益，利用闲置资金购买结构性存款及银行理财产品等进行短期投资支付的现金 50,474.10 万元，收回所购买的结构性存款及银行理财产品等短期投资收到的现金 47,443.96 万元，投资净支出金额为 3,030.14 万元。

### 3、筹资活动产生的现金流量

单位：万元

| 项目                 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度   | 2021 年度  | 2020 年度  |
|--------------------|--------------|-----------|----------|----------|
| 吸收投资所收到的现金         | -            | 7,000.00  | 8,810.00 | 3,150.00 |
| 取得借款收到的现金          | -            | 5,000.00  | -        | 600.00   |
| 现金流入小计             | -            | 12,000.00 | 8,810.00 | 3,750.00 |
| 偿还债务所支付的现金         | -            | 5,000.00  | 505.00   | 95.00    |
| 分配股利、利润或偿付利息所支付的现金 | -            | 3.63      | 8.68     | 17.85    |
| 支付的其他与筹资活动有关的现金    | 1,161.56     | 2,233.76  | 2,102.86 | 0.50     |
| 现金流出小计             | 1,161.56     | 7,237.39  | 2,616.54 | 113.35   |
| 筹资活动产生的现金流量净额      | -1,161.56    | 4,762.61  | 6,193.46 | 3,636.65 |

报告期内，公司的筹资活动现金流量净额分别为 3,636.65 万元、6,193.46 万元、4,762.61 万元和-1,161.56 万元。

2020 年度，公司的筹资活动现金流量净额为 3,636.65 万元，主要原因系收到股权融资投资款 3,150.00 万元及收到银行借款净额 505.00 万元。具体情况如下：①股权融资投资款 3,150.00 万元系 2020 年有限公司第四次增资，公司收到由员工持股平台企业朗亿欧、朗泰源谷合计 3,150.00 万元的增资款；②收到银行借款净额 505.00 万元系 2020 年 4 月朗泰源分别取得深圳农村商业银行平湖支行、中国光大银行提供的借款 100 万元、500 万元，并于 2020 年 5 月至 12 月偿还深圳农村商业银行平湖支行 95.00 万元借款。



2021 年度，公司的筹资活动现金流量净额为 6,193.46 万元，主要原因系收到股权融资投资款 8,810.00 万元；偿还银行借款 505.00 万元以及租赁付款（支付的其他与筹资活动有关的现金）2,102.86 万元。具体情况如下：①股权融资投资款 8,810.00 万元系 2021 年有限公司进行第五次增资，公司收到深圳博富、平阳友创、厦门汇桥、赵明根合计 8,810.00 万元的增资款；②偿还银行借款 505.00 万元系 2021 年朗泰津分别偿还深圳农村商业银行平湖支行、中国光大银行的到期借款 5.00 万元、500.00 万元；③租赁付款 2,102.86 万元系公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则后，公司按租赁合同约定 2021 年支付租赁厂房、宿舍等租赁款项。

2022 年度，公司的筹资活动现金流量净额为 4,762.61 万元，主要原因系收到股权融资投资款 7,000.00 万元；租赁付款（支付的其他与筹资活动有关的现金）2,233.76 万元。具体情况如下：①股权融资投资款 7,000.00 万元系 2022 年有限公司第六次增资，公司收到前海基金、中原前海、智慧方舟、齐鲁前海合计 7,000.00 万元增资款；②取得中信银行流动资金借款 5,000.00 万元，并于当年偿还 5,000.00 万元；③租赁付款 2,233.76 万元系公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则后，公司按租赁合同约定 2022 年支付租赁厂房、宿舍等租赁款项。

2023 年 1-6 月，公司的筹资活动现金流量净额为-1,161.56 万元，主要原因系租赁付款（支付的其他与筹资活动有关的现金）1,161.56 万元。具体情况如下：租赁付款 1,161.56 万元系公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则后，公司按租赁合同约定 2023 年 1-6 月支付租赁厂房、宿舍等租赁款项。”

## 二、保荐人、申报会计师核查并发表明确意见

### （一）核查程序

1、检查现金流量表中经营活动现金流量主要项目、投资活动现金流量主要项目、筹资活动现金流量主要项目与资产负债表、利润表等科目的勾稽关系是否合理；

2、分析发行人主要客户及供应商销售政策、采购政策、信用政策的变化对发行人经营活动现金流的影响；

3、访谈管理人员，分析各期经营活动现金流量变动的主要驱动因素，了解与净利润差异较大的原因，与可比公司不一致的原因。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

#### **问题（1）**

发行人已结合公司在上下游产业链中的强弱地位、购销支付周期、其他经营活动现金流收支情况等，公司根据在手订单及预测市场销售情况、原材料价格上涨等因素，为满足生产经营需要 2020 年、2021 年增加存货备货，2022 年因材料价格持续处于高位，公司为降低库存风险，减少了库存；另外，主要原材料价格上涨公司为正常生产经营预付材料款增加以及上、下游的付款及收款结算周期存在一定的时间差，导致公司报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大，具有合理性。

发行人与同行业可比上市公司的经营活动现金流量与净利润均存在一定的差异，主要系每家公司的产品结构、应用领域、经营规模等均存在差异，另外，各公司的成长阶段不同，相关的经营战略及投融资能力也存在差异，进而导致公司与同行业可比公司的经营活动现金流量与净利润的差异不一致，具有合理性。

#### **问题（2）**

2、发行人已根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第四条、第八条、第六十条等的要求完善了招股说明书“现金流量分析”部分的信息披露。

### **15. 关于其他财务事项**

#### **申报材料显示：**

（1）保荐工作报告显示，发行人按照收入确认原则，将部分跨期收入追溯调整至 2019 年、2020 年度，导致 2019 年、2020 年当期应纳税所得额增加；另外，发行人按照税法要求对纳税调增、调减事项进行复核，并于 2022 年 12 月进行所得税更正申报。

（2）公司“其他货币资金”中，票据保证金余额为 6,544.08 万元、25,514.96 万元、12,061.05 万元，各期末余额较大且波动较大。

（3）其他流动资产显示，2020、2021 年末公司购买理财产品及定期存款余额分别为 1.21 亿元、1.12 亿元；交易性金融资产显示，2020、2021 年末公司购买银行理财产品余额 2,615.03 万元、104.48 万元。

(4) 报告期各期，高新技术企业所得税优惠、研发费用加计扣除影响金额合计占公司利润总额的比重分别为 17.08%、15.37%和 13.25%。如果相关税收政策发生重大不利变化，将会对公司的经营业绩产生一定不利影响。

请发行人：

(1) 说明发生收入跨期的原因，是否涉及财务舞弊，是否表明发行人会计基础工作薄弱或内控缺失，相应的整改措施，整改后内控运行的有效性。

(2) 说明上述票据保证金的形成原因、对应的主要客户或交易事项，保证金比例、受限期限，保证金余额大幅波动的原因，对发行人资金流动性的影响。

(3) 说明上述理财产品的基本情况，相关投资资金流转、回收是否存在异常，2022 年末再有该类投资的原因。

(4) 结合税收优惠对利润总额的影响比例等完善“风险提示”内容的针对性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

## 一、发行人说明

(一) 说明发生收入跨期的原因，是否涉及财务舞弊，是否表明发行人会计基础工作薄弱或内控缺失，相应的整改措施，整改后内控运行的有效性。

### 1、报告期，收入跨期金额情况和原因

发行人各主体汇总收入与汇算清缴申报收入差异金额情况如下表：

单位：万元

| 项目                | 2022 年度    | 2021 年度   | 2020 年度   | 2019 年度   |
|-------------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| 会计收入跨期调整金额        | -220.05    | -575.68   | 655.31    | 140.42    |
| 纳税申报调整收入金额        | -          | -27.09    | -9.29     | 8,421.91  |
| 营业收入              | 104,518.52 | 96,074.16 | 73,002.60 | 75,241.03 |
| 会计收入跨期调整金额占营业收入比例 | -0.21%     | -0.63%    | 0.88%     | 11.38%    |

会计收入跨期调整金额系发行人收到客户签署回传的收货单存在滞后性，发行人

按会计政策，将收入调整至客户签署的实际收货日期的所属会计年度导致。纳税申报调整收入金额系发行人会计上已经按会计政策和税法规定确定收入，并准确计算当期应交所得税，由于尚未向客户开具发票，或质量扣款未取得红字发票等未向税局申报税款或申请退税所致。故此，上述收入的调整并不影响申报财务报表数据，2022 年 12 月发行人按税法规定的税收期间申报缴纳了所得税和延期缴纳的滞纳金。

由于子公司财务人员对税法理解的不到位，及客户回传收货单时间性差异的客观原因导致少申报缴纳所得税和会计收入跨期，并不存在财务舞弊的行为。

## **2、与收入相关内控的建立健全，及执行有效性**

发行人建立了 22 项与销售相关的内部控制制度，基本满足发行人销售管理的需要，并要求员工严格执行。针对上述收入跨期和少申报的情况，发行人组织相关部门对税法进行了深入学习，要求应严格按照税法规定申报缴纳税费，严格要求财务部门按照会计准则和会计政策确认收入，要求销售部门及时收回和传递销售的单据，与客户及时进行对账，期末已发货未收货的合同应查明具体原因。2020 年至 2022 年，会计收入跨期调整金额占营业收入比例为 0.88%、-0.63%和-0.21%，影响金额较小，发行人进行了积极整改和消除影响，整改后未再发生此类情形。报告期纳税金额符合税法的相关规定，所得税汇算清缴已经税务师事务所验证，当地税局出具了无违规证明。申报会计师对发行人截止至 2023 年 6 月 30 日的内控出具了鉴证报告。

综上，上述事项主要系报告期外发生，对报告期影响较小，发行人在报告期已经整改，整改后未再发生，不存在涉及财务舞弊事项，不存在发行人会计基础工作薄弱或内控缺失的情形，内部控制得到有效执行。

## **(二)说明上述票据保证金的形成原因、对应的主要客户或交易事项，保证金比例、受限期限，保证金余额大幅波动的原因，对发行人资金流动性的影响。**

### **1、报告期各期末，发行人票据保证金形成原因、对应的主要客户或交易事项**

发行人为了满足自身资金的流动性、融资需求和供应商的结算需要，降低资金成

本，发行人选择向银行申请开具银行承兑汇票的方式进行结算。发行人通过信用、质押、保证和抵押等方式获取合作银行授予的信用额度，按与合作银行签署的授信协议规定缴纳一定比例保证金后，申请开具银行承兑汇票用于结算应支付供应商的款项，故票据保证金余额变动与应付票据余额和银行要求保证金缴存比例直接相关。2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末，应付票据余额分别为 21,314.52 万元、37,815.46 万元、23,728.94 万元和 10,367.00 万元，余额的变动主要受未到结算期应付账款余额、期末备货情况和其他结算方式（包括应收票据背书、建行 E 信通）余额变动等的影响。

报告期各期末，应付票据期末余额前五大客户和交易事项如下表：

单位：万元

| 截止日        | 供应商名称          | 交易事项     | 余额        | 占余额比例  |
|------------|----------------|----------|-----------|--------|
| 2023/6/30  | 四川朗晟新能源科技有限公司  | 磷酸铁锂采购   | 1,161.49  | 11.20% |
|            | 东莞市金裕联机电设备有限公司 | 机壳、结构件采购 | 1,051.08  | 10.14% |
|            | 金川集团粉体材料有限公司   | 球镍采购     | 708.00    | 6.83%  |
|            | 江西智锂科技股份有限公司   | 磷酸铁锂采购   | 707.20    | 6.82%  |
|            | 四川锂古新能源科技有限公司  | 磷酸铁锂加工费  | 642.35    | 6.20%  |
|            | 合计             |          | 4,270.12  | 41.19% |
| 2022/12/31 | 江西智锂科技股份有限公司   | 磷酸铁锂采购   | 4,551.14  | 19.18% |
|            | 四川锂古新能源科技有限公司  | 磷酸铁锂采购   | 3,726.60  | 15.70% |
|            | 湖南瑞赛材料科技有限公司   | 碳酸锂采购    | 2,700.00  | 11.38% |
|            | 四川朗晟新能源科技有限公司  | 磷酸铁锂采购   | 1,630.00  | 6.87%  |
|            | 江西江钨浩运科技有限公司   | 合金粉采购    | 1,387.09  | 5.85%  |
|            | 合计             |          | 13,994.83 | 58.98% |
| 2021/12/31 | 湖南航盛新能源材料有限公司  | 电解液采购    | 5,878.21  | 15.54% |
|            | 江西智锂科技股份有限公司   | 磷酸铁锂采购   | 2,603.31  | 6.88%  |
|            | 四川锂古新能源科技有限公司  | 磷酸铁锂采购   | 1,389.55  | 3.67%  |
|            | 深圳新宙邦科技股份有限公司  | 电解液采购    | 1,343.68  | 3.55%  |
|            | 内蒙古稀奥科贮氢合金有限公司 | 合金粉采购    | 1,232.37  | 3.26%  |
|            | 合计             |          | 12,447.12 | 32.92% |

|            |                                 |        |          |        |
|------------|---------------------------------|--------|----------|--------|
| 2020/12/31 | 重庆特瑞电池材料股份有限公司                  | 磷酸铁锂采购 | 2,448.95 | 11.49% |
|            | 河源市天恒金科技有限公司                    | 石墨采购   | 1,930.00 | 9.05%  |
|            | 湖北中一科技股份有限公司                    | 铜箔采购   | 1,178.14 | 5.53%  |
|            | 江西智锂科技有限公司                      | 磷酸铁锂采购 | 523.33   | 2.46%  |
|            | 安徽华创新材料股份有限公司（曾用名：铜陵市华创新材料有限公司） | 铜箔采购   | 415.06   | 1.95%  |
|            | 合计                              |        | 6,495.47 | 30.47% |

报告期各期末，前五大应付票据余额均为发行人材料供应商，交易的内容主要系正、负极材料采购结算形成。

## 2、保证金比例、受限期限，保证金余额大幅波动的原因，对发行人资金流动性的影响

报告期内，发行人申请开具银行承担汇票缴存保证金比例和对应的应付票据余额情况如下表：

单位：万元

| 保证金缴存比     | 2023/6/30 |          | 2022/12/31 |           | 2021/12/31 |           | 2020/12/31 |          |
|------------|-----------|----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|----------|
|            | 票据余额      | 保证金余额    | 票据余额       | 保证金余额     | 票据余额       | 保证金余额     | 票据余额       | 保证金余额    |
| 20%        | 3,505.95  | 701.19   | 4,454.92   | 890.98    | -          | -         | -          | -        |
| 40%        | 6,078.25  | 2,431.30 | 12,986.20  | 5,194.48  | 1,367.18   | 546.87    | 4,000.00   | 1,600.00 |
| 50%        | -         | -        | -          | -         | 7,640.50   | 3,820.25  | 9,792.10   | 4,896.05 |
| 61%        | 1,015.70  | 619.58   | -          | -         | -          | -         | -          | -        |
| 95%        | 287.10    | 272.75   | -          | -         | -          | -         | -          | -        |
| 100%       | -         | -        | 5,927.82   | 5,927.82  | 21,069.44  | 21,069.44 | 25.63      | 25.63    |
| 合计         | 10,887.00 | 4,024.82 | 23,368.94  | 12,013.29 | 30,077.12  | 25,436.56 | 13,817.73  | 6,521.68 |
| 保证金余额(注1)  | 4,054.02  |          | 12,061.05  |           | 25,514.96  |           | 6,544.08   |          |
| 保证金差额(注2)  | 29.20     |          | 47.76      |           | 78.40      |           | 22.40      |          |
| 应付票据余额(注3) | 10,367.00 |          | 23,728.94  |           | 37,815.46  |           | 21,314.52  |          |
| 应付票据差额(注4) | -520.00   |          | 360.00     |           | 7,738.34   |           | 7,496.79   |          |

注 1：保证金余额系其他货币资金披露的应付票据保证金余额；注 2：保证金差额=保证金余额-保证金余额合计数；  
注 3：应付票据余额系财务报表披露的应付票据余额；注 4：应付票据差额=应付票据余额-票据余额合计数。

由上表可见，对保证金缴存比例、应付票据余额、保证金余额进行勾稽，其中：

①保证金勾稽差额系其他货币资金披露的应付票据保证金包括票据保证金账户中存入保证金所产生的孳息，依据与银行签署的授信协议，担保物包括缴存的保证金及所产生的孳息；②应付票据勾稽差额系合并范围内公司之间因采购开具的银行承兑票据尚未到期承兑或背书，财务报表已经抵消披露，及前三年存在用应收票据、理财产品和定期存款等质押申请开具银行承兑汇票提供质押所导致。故此，应付票据余额与保证金余额除上述原因外，勾稽无差异。

报告期各期末，保证金余额变动较大，主要系期末应付票据余额的变动，及随着银行对发行人评级和授信额度的增加，不再使用流动资产质押申请开具票据和银行给予缴纳保证金的比例降低所导致。

发行人缴存票据保证金系为开具银行承兑汇票而向供应商进行结算，在向银行申请开具票据时，按相应比例缴存的保证金受到出票银行的限制使用，属于受限资产，受限期限一般与申请票据的承兑期限一致，一般为 6 个月，发行人在将保证金缴存至银行专用账户申请开具银行承兑汇票，该保证金作为支付的其他与经营活动有关的现金列报，如当期变动为负值列报在收到其他与经营活动有关的现金；待票据到期承兑将票据款项支付给供应商时，作为购买商品、接受劳务支付的现金列报。根据列报原则，2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月，票据保证金的变动对经营活动现金流量净额产生的影响金额为-4,490.59 万元、-18,870.59 万元、13,866.11 万元和 6,940.70 万元。

**（三）说明上述理财产品的基本情况，相关投资资金流转、回收是否存在异常，2022 年未再有该类投资的原因。**

#### **1、报告期各期末，发行人购买理财产品情况**

报告期内，发行人为了提高资金的短期收益，通过购买保本保收益、保本浮动收

益、七天通知存款等低风险的理财产品，及存入 1 年以内定期存款的方式实现。报告期各期末，发行人尚未到期的理财产品和定期存款如下表：

单位：万元

| 披露科目    | 产品类型     | 交易对方         | 2023/6/30 | 2022/12/31 | 2021/12/31 | 2020/12/31 |
|---------|----------|--------------|-----------|------------|------------|------------|
| 其他流动资产  | 定期存款     | 光大银行<br>龙华支行 | -         | -          | -          | 8,979.79   |
|         |          | 浦发银行<br>梅林支行 | -         | -          | 8,033.03   | -          |
|         | 通知存款     | 宝安桂银<br>龙华支行 | -         | -          | 2,133.67   | 3,074.20   |
|         |          | 民生银行<br>红山支行 | -         | -          | 1,003.28   | -          |
|         |          | 兴业银行<br>塘厦支行 | 3,116.10  | -          | -          | -          |
|         | 小计       |              | 3,116.10  | -          | 11,169.98  | 12,053.99  |
| 交易性金融资产 | 浮动收益理财产品 | 光大银行<br>龙华支行 | -         | -          | 104.48     | 101.42     |
|         |          | 浦发银行<br>梅林支行 | -         | -          | -          | 1,903.58   |
|         |          | 兴业银行<br>龙岗支行 | -         | -          | -          | 307.34     |
|         |          | 工商银行<br>清溪支行 | -         | -          | -          | 302.70     |
|         | 小计       |              | -         | -          | 104.48     | 2,615.03   |
| 合计      |          |              | 3,116.10  | -          | 11,274.46  | 14,669.02  |

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定，发行人列报于其他流动资产的投资系为在持有期间获取固定利息，现金流特征为本金加利息，应分类为以摊余成本计量的金融资产；列报于交易性金额资产的投资系浮动收益不能反映以未偿付本金金额为基础的利息，无法通过 SPPI 测试，应分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

报告期投资理财产品和定期存款余额持续下降，且 2022 年末无投资余额，主要系报告期期初银行给予的信用额度和信用评级较低，为了满足融资需要，发行人将资金投资用于银行承兑汇票开具的质押物，导致投资期限较长。随着银行给予的信用额度和信用评级提高，发行人为了确保资金的流动性，主要选择期限较短的投资。2022 年



末无投资余额系期末购买的理财产品均到期赎回所致。

发行人报告期购买的均系风险较小的银行理财产品和定期存款，截止至 2023 年 6 月 30 日，除通知存款尚未申请赎回外，其他投资均已按约定赎回，无回收异常的情况。

## 2、报告期内，理财产品和定期存款投资相关资金流转

报告期内，发行人投资理财产品和定期存款主要为了获取更高收益，相关投资和赎回的资金流在现金流量表投资活动中体现，根据企业会计准则列报的原则，为了更好地体现投资活动现金的流出和流入，将投资现金流以总额法列示。报告期内，各期投资活动现金流如下表：

单位：万元

| 披露科目       | 项目     | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度   | 2021 年度   | 2020 年度   |
|------------|--------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 投资支付的现金    | 支付投资本金 | 50,474.10    | 21,000.00 | 17,064.16 | 25,780.14 |
| 收回投资收到的现金  | 收回投资本金 | 47,358.00    | 32,083.92 | 20,533.23 | 32,327.00 |
|            | 投资收益   | 85.96        | 391.06    | 269.89    | 381.35    |
|            | 小计     | 47,443.96    | 32,474.99 | 20,803.12 | 32,708.35 |
| 投资活动现金流量净额 |        | -3,030.14    | 11,474.99 | 3,738.96  | 6,928.21  |

报告期内，投资支付本金产生的现金流量 114,318.40 万元，收回投资收到本金产生的现金流量 132,302.15 万元，处置时取得投资收益产生的现金流量 1,128.26 万元。

## （四）结合税收优惠对利润总额的影响比例等完善“风险提示”内容的针对性。

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“二、与发行人相关的风险”之“（二）财务风险”之“4、税收优惠政策变化的风险”中结合税收优惠对利润总额的影响比例等更新披露，具体情况如下：

### “4、税收优惠政策变化的风险

报告期内，公司及子公司朗泰沣为高新技术企业，所得税税率为 15%。子公司朗泰通实业于 2019 年 12 月取得高新技术企业证书，自 2019 至 2021 年企业所得税税率为 15%。

根据财政部《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99号）、《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部、国家税务总局公告〔2021〕13号）等相关规定，2020年，公司按照规定就其支出的研发费用在据实扣除的基础上，按照实际发生额的75%进行税前加计扣除；2021年至2022年，公司按照规定就其支出的研发费用在据实扣除的基础上，按照实际发生额的100%进行税前加计扣除。

报告期内，公司税收优惠情况及其占利润总额的比例情况如下：

单位：万元

| 项目                  | 2023年1-6月 | 2022年度   | 2021年度   | 2020年度   |
|---------------------|-----------|----------|----------|----------|
| 高新技术企业所得税优惠         | 351.95    | 618.49   | 494.09   | 602.46   |
| 研发费用加计扣除对企业所得税的影响金额 | 302.16    | 611.76   | 620.59   | 363.45   |
| 利润总额                | 5,027.69  | 9,287.69 | 7,251.57 | 5,655.16 |
| 上述优惠金额占利润总额的比例      | 13.01%    | 13.25%   | 15.37%   | 17.08%   |

报告期各期，上述税收优惠金额占公司利润总额的比重分别为17.08%、15.37%、13.25%和13.01%。在高新技术企业资质有效期满后，如果发行人及朗泰沣未被继续认定为高新技术企业，或者未来国家对高新技术企业所得税优惠政策、研发费用加计扣除等税收优惠政策作出不利变化，可能造成公司整体税负上升，进而对公司的业绩产生不利影响。”

## 二、保荐人、申报会计师核查并发表明确意见

### （一）核查程序

1、获取2019年、2020年跨期收入调整明细，访谈公司财务负责人，相关调整事项形成原因；

2、获取应付票据明细表及公司与银行签订的银行承兑汇票合作协议，查阅保证金相关条款；

3、向银行询证开具的银行承兑汇票相关情况；

4、获取理财产品明细，查阅公司购买理财产品的相关协议条款及购买、赎回或到期收回投资的银行回单；

5、获取公司各年度汇算清缴所得税申报表，分析各税收优惠情况。

## **（二）核查意见**

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

### **问题（1）**

发行人收入跨期主要发生在报告期第一年，上述情形不涉及财务舞弊，发行人已进行了整改，2021 年、2022 年未再发生此类情形。

### **问题（2）**

其他货币资金中票据保证金主要为公司支付供应商采购款而开具银行承兑汇票需要支付的保证金，主要交易事项对应公司的主要材料供应商，保证金比例、受限期限均按银行承兑汇票协议约定执行，保证金余额大幅波动主要系公司根据资金需求及与供应商协商的结算方式变动；公司应付票据均为银行承兑汇票，主要原因系公司基于与供应商稳定、良好的合作关系，公司适当通过票据的方式与供应商进行货款结算，以提高资金使用效率，补充流动资金。

### **问题（3）**

发行人已说明“交易性金融资产”中理财产品、“其他流动资产”中理财产品和定期存款的基本情况，相关投资资金流转、回收无异常情形，2022 年度仍存在该类投资，2022 年末无余额系当期已全额收回。

### **问题（4）**

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素/二、与发行人相关的风险/（二）财务风险/4、税收优惠政策变化的风险”中结合税收优惠对利润总额的影响比例等完善“风险提

示”的相关内容。

16. 关于期后业绩

请发行人说明 2023 年 1-6 月主要财务信息及经营状况以及 2023 年 1-9 月的业绩预计情况，主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况，如变动幅度较大的，请分析变动原因及由此可能产生的影响，相关影响因素是否具有持续性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

一、发行人说明

说明 2023 年 1-6 月主要财务信息及经营状况以及 2023 年 1-9 月的业绩预计情况，主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况，如变动幅度较大的，请分析变动原因及由此可能产生的影响，相关影响因素是否具有持续性。

（一）2023 年 1-6 月主要财务信息及经营状况

公司截至 2023 年 6 月 30 日和 2023 年 1-6 月的主要财务信息如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

| 项目            | 2023/6/30  | 2022/12/31 | 变动金额      | 变动比例   |
|---------------|------------|------------|-----------|--------|
| 资产总计          | 126,310.84 | 126,091.75 | 219.08    | 0.17%  |
| 负债合计          | 56,755.53  | 61,237.41  | -4,481.88 | -7.32% |
| 归属于母公司所有者权益合计 | 69,555.31  | 64,854.34  | 4,700.97  | 7.25%  |

截至 2023 年 6 月 30 日，公司总资产 126,310.84 万元，较 2022 年末增长 0.17%；公司总负债 56,755.53 万元，较 2022 年末下降 7.32%，主要系支付采购款，应付账款及应付票据合计减少 8,556.56 万元；归属于母公司所有者权益合计 69,555.31 万元，较 2022

年末增长 7.25%，主要系公司在 2023 年 1-6 月保持盈利股东权益总额继续增长。

公司合并资产负债表中主要项目变动情况及其中变动较大项目的变动原因具体如下：

单位：万元

| 项目          | 2023/6/30 | 2022/12/31 | 变动金额       | 变动比例      | 主要原因                             |
|-------------|-----------|------------|------------|-----------|----------------------------------|
| 货币资金        | 29,538.62 | 39,061.26  | -9,522.64  | -24.38%   | -                                |
| 应收票据        | 7,132.95  | 3,111.18   | 4,021.78   | 129.27%   | 部分客户增加使用票据结算。                    |
| 应收账款        | 27,408.13 | 21,394.83  | 6,013.30   | 28.11%    | -                                |
| 应收款项融资      | 1,673.27  | 951.85     | 721.42     | 75.79%    | 部分客户增加使用票据结算。                    |
| 预付款项        | 2,361.50  | 4,963.41   | -2,601.90  | -52.42%   | 上年年末预付瑞赛款项，本期交付，预付款减少。           |
| 其他应收款       | 1,277.10  | 1,126.22   | 150.87     | 13.40%    | -                                |
| 存货          | 26,183.96 | 31,216.23  | -5,032.27  | -16.12%   | -                                |
| 合同资产        | 131.36    | 639.33     | -507.96    | -79.45%   | 附条件的销售款本期收回。                     |
| 其他流动资产      | 3,922.60  | 2,183.03   | 1,739.57   | 79.69%    | 期末购买的银行理财产品及定期存款增加。              |
| 固定资产        | 10,581.36 | 9,153.05   | 1,428.31   | 15.60%    | -                                |
| 在建工程        | 268.69    | 1,410.17   | -1,141.47  | -80.95%   | 待安装设备达到验收条件，本期转入固定资产或长期待摊费用。     |
| 使用权资产       | 7,001.14  | 7,453.25   | -452.11    | -6.07%    | -                                |
| 无形资产        | 5,774.11  | 35.82      | 5,738.29   | 16020.98% | 本期取得一项土地使用权，入账价值 5,697.96 万元。    |
| 长期待摊费用      | 285.65    | 321.65     | -36.00     | -11.19%   | -                                |
| 递延所得税资产     | 2,764.60  | 2,844.51   | -79.91     | -2.81%    | -                                |
| 其他非流动资产     | 5.78      | 225.96     | -220.18    | -97.44%   | 上年末预付的工程设备款，本期相应工程、设备交付。         |
| 应付票据        | 10,367.00 | 23,728.94  | -13,361.94 | -56.31%   | 采购向上游碳酸锂、锂云母等原材料延伸，本期通过票据结算方式减少。 |
| 应付账款        | 23,111.60 | 18,306.22  | 4,805.38   | 26.25%    | -                                |
| 合同负债        | 1,716.76  | 1,682.00   | 34.76      | 2.07%     | -                                |
| 应付职工薪酬      | 1,623.59  | 1,510.53   | 113.07     | 7.49%     | -                                |
| 应交税费        | 1,847.03  | 1,141.69   | 705.34     | 61.78%    | 本期末未缴纳的增值税增加。                    |
| 其他应付款       | 190.04    | 114.18     | 75.86      | 66.44%    | 本期收到工程投标保证金 50 万元。               |
| 一年内到期的非流动负债 | 2,371.72  | 2,003.68   | 368.05     | 18.37%    | -                                |
| 其他流动负债      | 7,946.33  | 4,557.73   | 3,388.60   | 74.35%    | 已背书未终止确认票据、未到期支付的建行 E 信通融        |

| 项目      | 2023/6/30 | 2022/12/31 | 变动金额     | 变动比例    | 主要原因   |
|---------|-----------|------------|----------|---------|--------|
|         |           |            |          |         | 资金额增加。 |
| 租赁负债    | 5,312.07  | 5,989.89   | -677.82  | -11.32% | -      |
| 预计负债    | 848.02    | 662.06     | 185.96   | 28.09%  | -      |
| 递延收益    | 102.21    | 117.68     | -15.47   | -13.14% | -      |
| 递延所得税负债 | 1,319.14  | 1,422.82   | -103.68  | -7.29%  | -      |
| 实收资本    | 20,874.54 | 20,874.54  | -        | 0.00%   | -      |
| 资本公积    | 26,019.06 | 25,838.46  | 180.60   | 0.70%   | -      |
| 盈余公积    | 216.59    | 216.59     | -        | 0.00%   | -      |
| 未分配利润   | 22,445.12 | 17,924.75  | 4,520.37 | 25.22%  | -      |

注：变动较大项目为变动幅度超过 30%的项目。

## 2、合并利润表主要数据

金额单位：万元

| 项目                    | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 1-6 月 | 变动金额      | 变动比例    |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------|---------|
| 营业收入                  | 61,218.48    | 48,235.93    | 12,982.55 | 26.91%  |
| 净利润                   | 4,520.37     | 5,181.79     | -661.42   | -12.76% |
| 归属于发行人股东的净利润          | 4,520.37     | 5,181.79     | -661.42   | -12.76% |
| 扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润 | 4,394.66     | 5,007.28     | -612.62   | -12.23% |

2023 年 1-6 月公司营业收入较上年同期增长 26.91%，主要系下游市场需求持续增长，销售量增长带动营业规模持续增长；公司 2023 年 1-6 月净利润同比下降 12.76%，主要受主要原材料价格上涨影响，2022 年底材料处于历史高位，2022 年末公司存在单位产品成本较高的库存在 2023 年上半年销售，2023 年 1-6 月单位产品成本较上年同期上涨导致毛利率下降；2023 年 1-6 月公司营业收入增长、而净利润同比下降的主要原因系 2023 年 1-6 月营业收入增长及综合毛利率下降导致 2023 年 1-6 月毛利较同期下降 144.63 万元，另外，2023 年 1-6 月期间费用伴随业务规模扩大影响较上年同期增加 667.29 万元，进而导致净利润同比下降。

公司合并利润表中主要项目变动情况及其中变动较大项目的变动原因具体如下：

金额单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 1-6 月 | 变动金额 | 变动比例 | 变动主要原因 |
|----|--------------|--------------|------|------|--------|
|----|--------------|--------------|------|------|--------|

| 项目     | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 1-6 月 | 变动金额      | 变动比例       | 变动主要原因                           |
|--------|--------------|--------------|-----------|------------|----------------------------------|
| 营业收入   | 61,218.48    | 48,235.93    | 12,982.55 | 26.91%     | 受储能市场需求增长影响。                     |
| 营业成本   | 49,500.15    | 36,372.97    | 13,127.18 | 36.09%     | 受销售增长及毛利率下降的影响。                  |
| 税金及附加  | 115.69       | 255.45       | -139.76   | -54.71%    | 本期申请出口免抵退增加，相应的计税基数下降。           |
| 销售费用   | 1,816.90     | 1,440.80     | 376.10    | 26.10%     | 业务规模扩大影响。                        |
| 管理费用   | 2,345.13     | 2,113.08     | 232.05    | 10.98%     | 业务规模扩大影响。                        |
| 研发费用   | 2,033.64     | 1,785.45     | 248.19    | 13.90%     | 业务规模扩大影响。                        |
| 财务费用   | -351.18      | -301.88      | -49.30    | 16.33%     | 美元兑人民币汇率波动，本期汇兑收益较同期增加。          |
| 其他收益   | 70.22        | 94.21        | -23.98    | -25.46%    | 本期收到的政府补助收入减少。                   |
| 投资收益   | 85.96        | 128.35       | -42.39    | -33.03%    | 本期银行理财产品投资收益下降。                  |
| 信用减值损失 | -215.50      | -140.18      | -75.32    | 53.73%     | 业务增长，应收账款余额增加，计提坏账准备增加。          |
| 资产减值损失 | -663.17      | -787.47      | 124.30    | -15.78%    | 本期末存货较 2022 年 6 月末减少，计提存货跌价准备减少。 |
| 资产处置收益 | -1.21        | 0.01         | -1.23     | -9,120.78% | 变动金额不大。                          |
| 营业外收入  | 15.93        | 0.19         | 15.74     | 8,424.57%  | 变动金额不大。                          |
| 营业外支出  | 22.68        | 24.04        | -1.37     | -5.69%     | 变动金额不大。                          |
| 所得税费用  | 507.33       | 659.33       | -152.00   | -23.05%    | 本期利润较同期下降。                       |

综上所述，公司 2023 年 1-6 月主要财务信息和经营状况良好，主要会计报表项目与上年末或同期对比的变动系正常经营活动所致，变动原因具有合理性，不影响公司经营可持续性。

## （二）2023 年 1-9 月业绩预计情况

2023 年 1-9 月，公司业绩预计情况如下：

单位：万元

| 项目   | 2023 年 1-9 月          | 2022 年 1-9 月 | 变动比例           |
|------|-----------------------|--------------|----------------|
| 营业收入 | 88,000.00 至 92,000.00 | 74,330.12    | 18.39%至 23.77% |
| 净利润  | 6,900.00 至 7,400.00   | 7,232.33     | -4.60%至 2.32%  |

| 项目                    | 2023 年 1-9 月        | 2022 年 1-9 月 | 变动比例          |
|-----------------------|---------------------|--------------|---------------|
| 归属于发行人股东的净利润          | 6,900.00 至 7,400.00 | 7,232.33     | -4.60%至 2.32% |
| 扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润 | 6,700.00 至 7,200.00 | 6,864.12     | -2.39%至 4.89% |

注：上述 2023 年 1-9 月仅为公司初步测算数据，未经申报会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

2023 年 1-9 月，公司预计营业收入为 88,000.00 万元至 92,000.00 万元，同比增长 18.39%至 23.77%，随着下游行业市场规模增长影响，公司销售量增长带动营业规模增长；预计净利润区间为 6,900.00 万元至 7,400.00 万元，同比变动为-4.60%至 2.32%，上游原材料价格波动、销售单价变动等因素影响公司毛利率下降，进而导致净利润变动幅度小于收入增长幅度；预计扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润为 6,700.00 万元至 7,200.00 万元，同比变动比例为-2.39%至 4.89%；2023 年 1-9 月营业收入增长、而净利润同比变动较小的主要原因系 2023 年 1-9 月营业收入增长及综合毛利率下降综合导致 2023 年 1-9 月毛利较同期上升，另外，2023 年 1-9 月期间费用伴随业务规模扩大影响较上年同期增加，期间费用增加额与毛利增长额大体一致，两者相互影响导致净利润变动较小。

## 二、保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

### （一）核查程序

- 1、查阅发行人 2023 年 1-6 月的审计报告并与 2022 年同期可比数据进行比较分析，获取发行人 2023 年 1-9 月的业绩预计情况的说明；
- 2、访谈发行人总经理、财务总监等并分析发行人 2023 年 1-6 月、2023 年 1-9 月的经营情况、业绩变动情况以及变动原因、变动影响。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、发行人 2023 年 1-6 月主要财务信息及经营状况良好，主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动系正常经营活动所致，变动原因合理，不影响公司经营可持续



性。

2、发行人预计 2023 年 1-9 月经营业绩良好，收入规模持续扩大，净利润及扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润与上年同期对比持平或小幅增长。

（本页无正文，为东莞市朗泰通科技股份有限公司《关于东莞市朗泰通科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）



东莞市朗泰通科技股份有限公司（公章）

法定代表人（签字）：

邓志荣

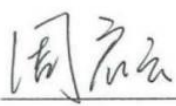
2023年 10 月 18 日

（本页无正文，为《国金证券股份有限公司关于<东莞市朗泰通科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函>的回复》之签章页）

保荐代表人：



许 强



周启云



## 国金证券股份有限公司董事长声明

本人已认真阅读东莞市朗泰通科技股份有限公司本次审核问询函的回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函的回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：



冉 云

国金证券股份有限公司

2023年10月18日

