

创业板投资风险提示：本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



湖南华慧新能源股份有限公司

(Hunan Huahui New Energy Co., Ltd.)

(住所：益阳市赫山区紫竹路 8 号)

首次公开发行股票并在创业板上市 招股说明书 (申报稿)

声明：本公司的发行申请尚需深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



(住所：深圳市福田区福田街道益田路 5023 号平安金融中心 B 座第 22-25 层)

重要声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

发行概况

发行股票类型：	人民币普通股（A股）
发行股数：	本次拟公开发行股票数量不低于发行后公司总股本的 25.00%，且不超过 1,554.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）；本次发行不涉及公司股东公开发售股份
每股面值：	人民币 1.00 元
每股发行价格：	人民币【】元
预计发行日期：	【】年【】月【】日
发行后总股本：	不超过【】股
拟上市的交易所和板块：	深圳证券交易所创业板
保荐机构（主承销商）：	平安证券股份有限公司
招股说明书签署日期：	2021 年【】月【】日

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必认真阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重要事项及公司风险：

一、特别风险提示

（一）客户行业相对集中风险

公司产品主要应用于智能玩具、小家电、LED 照明、智能车载设备、电子烟、数码产品等领域。报告期内，公司来自智能玩具客户的主营业务收入金额分别为 6,305.07 万元、6,754.10 万元、9,043.25 万元和 6,990.06 万元，呈逐年上升趋势；公司来自智能玩具客户的收入占主营业务收入的比重分别为 37.30%、32.59%、47.81%和 53.86%，占比较高。若未来因下游智能玩具行业发展放缓等因素而导致其对锂离子电池的需求量增长不及预期甚至下滑，将会对公司的经营业绩造成不利影响。

（二）主要原材料价格波动风险

报告期内，公司采购的原材料主要包括正极材料（磷酸铁锂、钴酸锂、三元材料及锰酸锂）、负极材料（钛酸锂和石墨）、铜箔、电解液、铝壳、保护板等。对于如磷酸铁锂等耗用量较大的原材料，公司会进行集中采购以降低采购成本。2018 年至 2020 年，受磷酸铁锂行业产能过剩、材料价格持续下降影响，部分磷酸铁锂厂商经营出现困难，公司在报告期内以较低的价格采购了部分磷酸铁锂材料。自 2020 年底开始，磷酸铁锂市场价格回升，未来公司对磷酸铁锂的采购价格将会随着市场价格的变动而变动。

未来若主要原材料价格出现大幅波动，公司不能采取措施将原材料上涨的压力转移或者通过新产品、技术创新来抵消原材料价格上涨的压力，又或者在原材料价格下跌趋势中未能做好存货管理，公司的经营业绩将受到不利影响。

（三）毛利率波动的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 41.98%、46.62%、54.62%和 55.54%，整体呈上升趋势。公司生产的锂离子电池覆盖磷酸铁锂、三元、钛酸锂、钴酸锂和锰酸锂五大材料体系，公司产品类型及尺寸可以根据客户需求设计、量身定制，

从而满足不同领域、不同类型客户的个性化需求。受主要原材料、型号、尺寸等不同影响，五大材料体系的锂离子电池产品之间的价格和毛利存在一定的差异。

未来，若公司高毛利率业务占比或产品销售价格、主要原材料价格产生波动，则可能导致主营业务毛利率水平波动，进而可能对公司盈利能力产生一定影响。

（四）法律风险

2015年，公司基于发明专利“一种圆柱形铝壳束腰封口正负极同向引出的锂离子电池”等9项专利权，以东莞力源为被告，向广州知识产权法院提起民事侵权诉讼。诉讼提起后，东莞力源针对上述9项涉案专利分别向国家专利复审委申请无效宣告。国家专利复审委作出无效宣告决定后，双方对于持有异议的决定分别向北京知识产权法院提起行政诉讼。截至本招股说明书签署日，各项专利诉讼已全部结案，该发明专利与2项实用新型专利被宣告无效，2项实用新型专利被宣告部分无效，4项实用新型专利维持有效。

截至2021年6月30日，公司共拥有专利108项，其中发明专利3项，实用新型专利91项，外观设计专利14项。未来如果公司的核心技术、专利等知识产权被窃取、遭受侵害或被宣告无效，将可能在市场竞争中被削弱自身的竞争优势，对公司的生产经营造成不利影响。

二、本次发行相关主体作出的重要承诺

公司提示投资者认真阅读本公司、股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施，具体承诺事项请参见本招股说明书“第十三节 附件”之“三、与投资者保护相关的承诺”。

三、本次发行后的利润分配政策

公司2021年第二次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》、《关于公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市后三年股东分红回报规划的议案》对公司本次发行上市后的利润分配政策作出了具体的安排，具体情况参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、发行人的股利分配政策和决策程序”。

四、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的主要财务信息和经营状况

财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间，海外疫情导致的船运价格上涨、限电政策等因素对公司下半年经营带来一定不利影响，预计下半年业绩同比有所下滑，但受益于上半年业绩增速较快，因此预计全年业绩仍能保持增长。除此以外，公司主营业务和主要产品、主要经营模式、主要经营管理层及核心人员、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大变化。

目 录

重要声明	1
发行概况	2
重大事项提示	3
一、特别风险提示.....	3
二、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	4
三、本次发行后的利润分配政策.....	4
四、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的主要财务信息和经营状况.....	5
目 录.....	6
第一节 释义	10
一、一般释义.....	10
二、专业释义.....	11
第二节 概览	14
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	14
二、本次发行概况.....	14
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	15
四、发行人主营业务经营情况.....	16
五、发行人自身的创新、创造、创意特征、科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况.....	18
六、发行人选择的具体上市标准.....	19
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	19
八、募集资金用途.....	19
第三节 本次发行概况	21
一、本次发行基本情况.....	21
二、本次发行的有关当事人.....	21
三、发行人与中介机构关系的说明.....	23
四、有关本次发行上市的重要日期.....	23
第四节 风险因素	24

一、经营风险.....	24
二、财务风险.....	25
三、技术风险.....	27
四、法律风险.....	27
五、管理风险.....	28
六、募集资金投资项目的风险.....	28
七、发行失败的风险.....	29
八、可能严重影响公司持续经营的其他因素.....	29
第五节 发行人基本情况	30
一、发行人基本情况.....	30
二、发行人设立情况.....	30
三、发行人设立以来的重大资产重组情况.....	42
四、发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况.....	42
五、发行人的股权结构图.....	43
六、发行人控股、参股子公司及分公司情况简介.....	43
七、发行人主要股东及实际控制人的基本情况.....	44
八、发行人有关股本情况.....	46
九、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员.....	50
十、已制定或实施的股权激励及相关安排.....	63
十一、发行人员工及社会保障情况.....	65
第六节 业务与技术	70
一、公司的主营业务、主要产品情况.....	70
二、公司所处行业的基本情况与竞争状况.....	84
三、公司销售情况和主要客户.....	126
四、公司采购情况和主要供应商.....	129
五、主要固定资产及无形资产.....	132
六、公司核心技术及研发情况.....	142
七、公司境外经营情况.....	153
第七节 公司治理与独立性	154
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及各专门委员会	

的运行及履职情况.....	154
二、发行人特别表决权股份情况.....	156
三、发行人协议控制架构情况.....	156
四、发行人内部控制情况.....	157
五、发行人报告期内违法违规及受到处罚情况.....	157
六、公司报告期内资金占用和对外担保的情况.....	158
七、发行人独立经营情况.....	159
八、同业竞争.....	161
九、关联方及关联关系.....	162
十、关联交易.....	168
第八节 财务会计信息与管理层分析	178
一、财务报表.....	178
二、审计意见类型.....	182
三、关键审计事项.....	183
四、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	184
五、对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生影响的重要因素.....	184
六、财务报表编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....	186
七、报告期内采用的主要会计政策和会计估计.....	187
八、经会计师核验的非经常性损益明细表.....	232
九、发行人适用的各种税项及税率.....	233
十、报告期主要财务指标.....	235
十一、经营成果分析.....	237
十二、资产质量分析.....	276
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	293
十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	310
十五、发行人盈利预测及披露情况.....	311
第九节 募集资金运用与未来发展规划	312
一、募集资金投资项目概况.....	312
二、募集资金投资项目与公司现有主要业务、核心技术之间的关系.....	313

三、募集资金投资项目具体情况.....	313
四、未来发展规划.....	324
第十节 投资者保护	328
一、发行人投资者关系的主要安排.....	328
二、发行人的股利分配政策和决策程序.....	330
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....	333
四、股东投票机制的建立情况.....	333
五、发行人存在特殊表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，尚未盈利或存在累计未弥补亏损等事项.....	334
第十一节 其他重要事项	335
一、重要合同.....	335
二、发行人对外担保情况.....	339
三、诉讼及仲裁事项.....	339
四、控股股东、实际控制人重大违法行为.....	341
第十二节 声明	343
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	343
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	344
三、保荐人（主承销商）声明.....	345
四、发行人律师声明.....	347
五、会计师事务所声明.....	348
六、资产评估机构声明.....	349
七、验资机构声明.....	350
八、验资复核机构声明.....	351
第十三节 附件	352
一、备查文件.....	352
二、备查文件查阅.....	352
三、与投资者保护相关的承诺.....	353

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文中另有所指，下列简称、名称或术语具有如下含义：

一、一般释义

公司、本公司、股份公司、发行人、华慧能源	指	湖南华慧新能源股份有限公司
华慧有限、有限公司	指	湖南华慧新能源有限公司（股份公司的前身）
东莞华慧	指	东莞市华慧新能源有限公司
东莞钛能	指	东莞市钛能能源科技有限公司
艾华控股	指	湖南艾华控股有限公司，曾用名湖南艾华投资有限公司
容巨机电	指	东莞市容巨机电有限公司
小布岩茶业	指	宁都县小布岩茶业有限公司
艾华集团	指	湖南艾华集团股份有限公司
资江电子元件厂	指	湖南省益阳市资江电子元件厂（普通合伙）
长盛园林	指	宁都长盛园林有限公司
龙达电子	指	东莞市龙达电子科技有限公司
钜业机械	指	东莞市钜业机械有限公司
宁波赛嘉	指	宁波赛嘉电器有限公司
赛嘉集团	指	宁波赛嘉电器有限公司及其子公司慈溪赛嘉电子有限公司、周口赛嘉电子科技有限公司
福慧电子	指	东莞福慧电子科技有限公司
香港泽恩	指	香港泽恩有限公司
东莞力源	指	东莞市力源电池有限公司
New Bright（简称：新明玩具）	指	NEW BRIGHT INDUSTRIAL CO.,LTD
Jada Toys（简称：捷达玩具）	指	JADA TOYS COMPANY LIMITED
Spin Master（简称：斯平玛斯特）	指	SPIN MASTER TOYS FAR EAST LIMITED
Maisto（简称：美驰图）	指	Maisto International Inc.
奇士达	指	奇士达（广东）智能科技有限公司，曾用名：奇士达智能科技股份有限公司
Beghelli（简称：百家丽）	指	Beghelli Asia Pacific Limited

长虹格兰博	指	长虹格兰博科技股份有限公司
松腾实业	指	松腾实业有限公司
金溢科技	指	深圳市金溢科技股份有限公司
万集科技	指	北京万集科技股份有限公司
聚利科技	指	北京聚利科技有限公司
成谷科技	指	深圳成谷科技有限公司
埃斯特通讯	指	广州市埃特斯通讯设备有限公司
兴创嘉	指	深圳市兴创嘉科技有限公司
国家专利复审委	指	中华人民共和国国家知识产权局专利复审委员会
高级管理人员、高管	指	公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书
《公司章程》	指	《湖南华慧新能源股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	公司2021年第二次临时股东大会审议通过的《湖南华慧新能源股份有限公司章程（草案）》
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
交易所、深交所	指	深圳证券交易所
股转系统、新三板	指	全国中小企业股份转让系统
股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
保荐人、保荐机构、主承销商	指	平安证券股份有限公司
发行人律师、启元	指	湖南启元律师事务所
发行人会计师、天职国际	指	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人评估机构、沃克森	指	沃克森（北京）国际资产评估有限公司
本招股说明书、招股说明书	指	湖南华慧新能源股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书
A股	指	本公司本次公开发行的每股面值为1.00元的人民币A股普通股股票
最近三年一期、报告期	指	2018年度、2019年度、2020年度及2021年1-6月
报告期各期末	指	2018年12月31日、2019年12月31日、2020年12月31日及2021年6月30日
元、万元	指	人民币元、万元

二、专业释义

电芯	指	将正极材料、负极材料、电解液、隔膜等通过电芯生产工艺
----	---	----------------------------

		制成的最小充放电单元，是PACK的核心部件
PACK	指	一只或多只电芯按照特定使用要求进行串联或并联，并集成电源管理系统、热管理系统和结构件的电池或电池包
锂离子电池	指	一类依靠锂离子在正极与负极之间移动来达到充放电目的的一种二次电池，主要由正极（含锂化合物），负极（碳素材料），电解液，隔膜四个部分组成
磷酸铁锂电池	指	使用磷酸铁锂作为正极材料的锂离子电池
三元锂电池	指	使用镍钴锰酸锂或者镍钴铝酸锂作为正极材料的锂离子电池
钴酸锂电池	指	使用钴酸锂作为正极材料的锂离子电池
锰酸锂电池	指	使用锰酸锂作为正极材料的锂离子电池
钛酸锂电池	指	使用钛酸锂作为负极材料的锂离子电池
常规消费类锂离子电池	指	应用于手机、笔记本电脑、平板电脑三大领域的消费类锂离子电池
新兴与升级消费类锂离子电池	指	应用于除手机、笔记本电脑、平板电脑三大领域之外的其他领域，如智能玩具、小家电、LED照明、电子烟、可穿戴设备、无人机、移动电源、医疗设备等领域的消费类锂离子电池
铝电解电容器	指	由阳极箔、阴极箔、中间隔着电解纸卷绕后，再浸渍工作电解液，然后密封在铝壳中而制成的电容器
一致性	指	构成电池组/包的每一颗电芯各项性能指标的一致程度
能量密度	指	单位质量或单位体积电池所具有的能量
倍率	指	表征电池充放电能力的一项指标
记忆效应	指	电池长期不彻底充电、放电，易在电池内留下痕迹，降低电池容量的现象
自放电率	指	荷电保持能力，是指电池在开路状态下，电池所储存的电量在一定条件下的保持能力
PCB	指	Printed Circuit Boards，印刷电路板，是电子元器件电气连接的载体
IC	指	集成电路（Integrated Circuit），是一种微型电子器件或部件
NMP	指	N-甲基吡咯烷酮，锂离子电池辅助材料
UPS	指	不间断电源，是将蓄电池与主机相连接，通过主机逆变器等模块电路将直流电转换成市电的系统设备
ETC	指	电子不停车收费系统
GW	指	功率单位，1GW=1,000,000kW
GWh	指	能量单位，1GWh=1,000,000kWh
CB 认证	指	适用全球电工委员会成员国，各国均接受 CB 报告与证书并转化为本国认证，可以直接认可其中全部或部分数据，不用再重复测试
CQC 认证	指	中国质量认证中心的一种自愿性认证，表明产品符合相关的质量、安全、性能、电磁兼容等认证要求

UL 认证	指	适用于美国市场的认证，主要是产品安全性能方面（不包含产品的 EMC 特性）的检测和认证，属非强制性认证
欧盟电池指令	指	欧盟电池指令 2013/56/EU
KC 认证	指	适用于韩国市场的认证，广泛应用于各类电子产品安全性能方面的检测和认证，属强制性安全认证
BIS 认证	指	BIS（The Bureau of Indian Standards）颁布的 ISI 标志，是产品符合印度标准的标志
UN38.3 认证	指	在联合国针对危险品运输专门制定的《联合国危险物品运输试验和标准手册》的第 3 部分 38.3 款，即要求锂电池运输前，必须要通过高度模拟、高低温循环、振动试验、冲击试验、55°C 外短路、撞击试验、过充电试验、强制放电试验，才能保证锂电池运输安全

特别说明：本招股说明书中所列出的数据可能因四舍五入原因与根据招股说明书中所列示的相关单项数据直接相加之和在尾数上略有差异。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况

发行人名称	湖南华慧新能源股份有限公司	成立日期	2010年12月24日
注册资本	人民币4,660.00万元	法定代表人	顾慧军
注册地址	益阳市赫山区紫竹路8号	主要生产经营地址	益阳市赫山区紫竹路8号
控股股东	顾慧军	实际控制人	顾慧军
行业分类	C3841 锂离子电池制造	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	公司于2016年2月18日在股转系统挂牌，证券简称：华慧能源，证券代码：835895，于2018年7月20日终止在股转系统挂牌

（二）本次发行的有关中介机构

保荐人	平安证券股份有限公司	主承销商	平安证券股份有限公司
发行人律师	湖南启元律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	沃克森（北京）国际资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况

股票种类：	人民币普通股（A股）		
每股面值：	人民币1.00元		
发行股数：	不超过1,554.00万股	占发行后总股本比例	不低于25%
其中：发行新股数量	不超过1,554.00万股	占发行后总股本比例	不低于25%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过【】股		
每股发行价格	【】元（由公司和主承销商根据询价结果确定）		
发行市盈率	【】倍		

发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售与网上向符合条件的社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证券监督管理委员会及深圳证券交易所认可的其他方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在深交所创业板开户的境内自然人、法人等投资者（中国法律、行政法规、部门规章和规范性文件禁止购买者除外）或监管部门认可的其他合格投资者。		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	本次发行的保荐费、承销费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续费等发行相关费用由发行人承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	电容式锂离子电池扩产项目		
	研发中心建设项目		
	补充流动资金项目		
发行费用概算	本次新股发行预计费用总额为【】万元，其中：承销及保荐费【】万元、审计及验资费【】万元、律师费【】万元、与本次发行相关的信息披露费【】万元、发行手续费等其他费用【】万元		

（二）本次发行的重要日期

刊登发行公告日期	【】
开始询价推介日期	【】
刊登定价公告日期	【】
申购日期和缴款日期	【】
股票上市日期	【】

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

以下财务数据经由天职国际审计，相关财务指标依据有关数据计算得出。报告期内，公司主要财务数据及财务指标如下：

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
资产总额（万元）	36,430.02	32,038.92	27,707.54	25,516.87

归属于母公司所有者权益（万元）	24,732.32	23,525.15	15,889.61	10,950.65
资产负债率（母公司）（%）	29.77	26.42	40.63	55.20
项目	2021年 1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
营业收入（万元）	13,024.52	19,069.21	20,869.87	17,378.60
净利润（万元）	3,954.78	5,332.07	3,258.90	2,688.20
归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,954.78	5,332.07	3,258.90	2,688.20
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	4,065.67	5,104.15	4,638.62	2,692.44
基本每股收益（元）	0.85	1.17	0.73	0.67
稀释每股收益（元）	0.85	1.17	0.73	0.67
加权平均净资产收益率（%）	15.49	27.65	23.29	30.47
经营活动产生的现金流量净额（万元）	3,086.76	6,994.68	2,923.79	2,340.58
现金分红（万元）	-	2,796.00	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	5.83	4.99	5.02	6.52

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务

公司是一家专注于电容式锂离子电池研发、生产和销售的高新技术企业。所谓电容式锂离子电池，是指在传统圆柱形锂离子电池生产工艺的基础上，创新地结合铝电解电容器生产工艺并对其进行改进和优化后所生产的一种正负极同向引出的圆柱形锂离子电池。

与传统圆柱形锂离子电池生产工艺路线相比，电容式锂离子电池生产工艺路线提升了自动化水平、减少了制造工序。采用电容式锂离子电池工艺生产的电池相对于传统的圆柱形锂离子电池具有更突出的安全性和更好的一致性。电容式锂离子电池生产工艺是一条全新的生产工艺路线，公司是首家将电容式锂离子电池生产工艺路线推向商业化并大规模量产电容式锂离子电池的企业，公司产品被认定为2018年度湖南省“100个重大产品创新”之一。

公司专注电容式锂离子电池超过十年，公司是国家高新技术企业、工信部第二批专精特新“小巨人”企业、2019年度中国锂离子电池出口百强企业、湖南

省企业技术中心、湖南省电容式锂离子电池工程技术研究中心。

公司生产的电容式锂离子电池覆盖磷酸铁锂、三元、钛酸锂、钴酸锂和锰酸锂五大材料体系，得益于电容式锂离子电池生产工艺及相关核心技术，公司产品类型及尺寸可以根据客户需求设计、量身定制，从而满足不同领域、不同类型客户的个性化需求。

公司目前专注于消费类锂离子电池领域，主要根据客户需求定制生产，公司产品主要应用于智能玩具、小家电、LED 照明、智能车载设备、电子烟、数码产品等领域。凭借突出的产品安全性能优势及个性化定制服务优势，公司在国内外市场积累了一批优质的客户资源。在智能玩具领域，公司是新明玩具、捷达玩具、斯平玛斯特、美驰图、奇士达等全球知名玩具厂商的电池供应商，在全球智能玩具电池市场具有较高的品牌知名度和美誉度。此外，公司在消费类锂离子电池领域的客户还包括赛嘉集团、百家丽、长虹格兰博、松腾实业、金溢科技等国内外知名企业。

（二）主要产品

公司生产的电容式锂离子电池与传统圆柱形锂离子电池在结构和外观上存在明显区别：传统圆柱形锂离子电池的正、负极分别在电池的两端，而电容式锂离子电池使用导针作为正、负极并在同一端引出。

传统圆柱形锂离子电池



正极和负极分别在电池的两端
（“上正下负”）

华慧能源电容式锂离子电池



正极和负极为导针并在电池同一端引出
（外包装有“+”和“-”符号以区分正负极）

根据正极或负极材料的不同，公司产品主要分为磷酸铁锂电池（HFC）、三元锂电池（NSC）、钛酸锂电池（HTC）、钴酸锂电池（HCC）及锰酸锂电池（HMC）五大系列，产品主要下游应用领域包括智能玩具、小家电、LED 照明、智能车

载设备、电子烟、数码产品等。

（三）主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
磷酸铁锂电池（HFC）	7,751.99	59.74%	10,779.53	56.98%	12,305.86	59.38%	8,292.22	49.06%
三元锂电池（NSC）	2,775.42	21.39%	4,412.09	23.32%	3,926.24	18.94%	3,482.62	20.60%
钛酸锂电池（HTC）	621.41	4.79%	1,234.17	6.52%	1,564.43	7.55%	3,169.19	18.75%
钴酸锂电池（HCC）	576.25	4.44%	1,296.34	6.85%	1,808.20	8.72%	1,369.94	8.10%
锰酸锂电池（HMC）	1,252.05	9.65%	1,194.37	6.31%	1,120.39	5.41%	589.29	3.49%
合计	12,977.11	100.00%	18,916.50	100.00%	20,725.12	100.00%	16,903.26	100.00%

五、发行人自身的创新、创造、创意特征、科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

公司专注电容式锂离子电池超过十年，公司在传统圆柱形锂离子电池生产工艺的基础上，创造性地结合铝电解电容器生产工艺并对其进行改进和优化，创新了一条全新的电容式锂离子电池生产工艺路线并实现了产业化。

电容式锂离子电池生产工艺相对传统圆柱形锂离子电池生产工艺所特有的钉卷、含浸组立等工序、双重防爆安全结构以及正、负极导针在同一端引出的电池结构等优势和特点使公司生产的电池内阻更低、倍率更高，安全性和一致性更好，PACK成组更加简便。同时，与传统圆柱形锂离子电池生产工艺相比，电容式锂离子电池生产工艺提升了自动化水平、减少了制造工序。

公司高度重视研发技术工作，公司基于电容式锂离子电池生产工艺，经过多年的实践探索和技术积累，成功掌握了电容式锂离子电池相关的多项核心技术，形成了完整的自主创新体系和特有的电容式锂离子电池核心技术体系，有力支撑了公司业务不断发展。截至2021年6月30日，公司共拥有专利108项，其中发明专利3项，实用新型专利91项，外观设计专利14项。公司的发明专利“柱

形锂离子电池电芯含浸方法及在锂离子电池生产中的应用”（ZL201510839177.5）荣获第二届中国专利优秀奖¹，填补了锂离子电芯含浸技术的空白，实现了锂离子电池含浸技术的科研成果转化与产业化。

目前，公司生产的电容式锂离子电池已广泛应用于智能玩具、小家电、LED照明、智能车载设备、电子烟、数码产品等消费领域，在国内外市场积累了一批优质的客户资源，获得了新明玩具、捷达玩具、斯平玛斯特、美驰图、奇士达、赛嘉集团、百家丽、长虹格兰博、松腾实业、金溢科技等国内外知名企业的高度认可，充分实现了科技成果与产业深度融合。

六、发行人选择的具体上市标准

2019年度和2020年度，公司归属于母公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后的孰低者为准）分别为3,258.90万元和5,104.15万元，最近两年累计净利润为8,363.05万元。符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020年12月修订）》第2.1.2条第一项之上市标准：“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于5,000万元。”

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在公司治理特殊安排等重要事项。

八、募集资金用途

本次发行成功后，所募集资金扣除发行费用后，按轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	募集资金投资额	环评情况	备案情况
1	电容式锂离子电池扩产项目	24,870.84	23,776.58	益赫环评表【2021】7号	益赫发改工【2021】21号
2	研发中心建设项目	5,034.17	4,964.12	益赫环评表【2021】15号	益赫发改工【2021】22号
3	补充流动资金项目	8,000.00	8,000.00	-	-

¹ 中国专利奖是由中国国家知识产权局和联合国世界知识产权组织（WIPO）共同主办，是中国唯一的专门对授予专利权的发明创造给予奖励的政府部门奖，得到了联合国世界知识产权组织的认可。中国专利奖重在强化知识产权创造、保护、运用，推动经济高质量发展，鼓励和表彰为技术（设计）创新及经济社会发展做出突出贡献的专利权人和发明人（设计人）。

序号	项目名称	项目总投资	募集资金投资额	环评情况	备案情况
	合计	37,905.00	36,740.70		

注：上述募集资金运用计划仅是对拟投资项目的整体安排，其实际投入时间将按募集资金的实际到位时间和项目的进展情况作适当调整。

募集资金投资项目的具体情况参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。若本次实际募集资金不能满足拟投资项目的资金需求，公司将通过自有资金或自筹资金解决。本次募集资金到位时间与资金需求时间要求若不一致，公司则根据实际情况需要以自有资金或自筹资金先行投入，待募集资金到位后予以置换。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类:	人民币普通股（A股）
每股面值:	人民币1.00元
发行股数及其占发行后总股本的比例:	本次拟公开发行股票数量不低于发行后公司总股本的25.00%，且不超过1,554.00万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）；本次发行不涉及公司股东公开发售股份
每股发行价格:	【】元（由公司和主承销商根据询价结果确定）
发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	不适用
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	不适用
发行市盈率	【】倍（每股发行价格除以每股收益，每股收益按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行后每股收益	【】元（按公司【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元（按公司【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按本次发行后归属于母公司所有者的净资产除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司所有者的净资产按经审计截至【】年【】月【】日归属于母公司所有者的净资产和本次募集资金净额之和计算）
发行市净率	【】（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下向询价对象询价配售与网上向符合条件的社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证券监督管理委员会及深圳证券交易所认可的其他方式
发行对象	符合资格的询价对象和在深交所创业板开户的境内自然人、法人等投资者（中国法律、行政法规、部门规章和规范性文件禁止购买者除外）或监管部门认可的其他适格投资者。
承销方式	余额包销
发行费用概算	本次新股发行预计费用总额为【】万元，其中：承销及保荐费【】万元、审计及验资费【】万元、律师费【】万元、与本次发行相关的信息披露费【】万元、发行手续费等其他费用【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人

名称:	湖南华慧新能源股份有限公司
法定代表人:	顾慧军

住所:	益阳市赫山区紫竹路8号
联系电话:	0737-6620287
联系传真:	0737-6620287
联系人:	贺喜

（二）保荐人（主承销商）

名称:	平安证券股份有限公司
法定代表人:	何之江
住所:	深圳市福田区福田街道益田路5023号平安金融中心B座第22-25层
联系电话:	0755-22627723
联系传真:	0755-22627723
保荐代表人:	陈正元、欧阳刚
项目协办人:	颜屹屹
其他经办人员:	王耀、李荣、雷宇思、曹蔚婕、毛伟仁、党哲、李廷春

（三）律师事务所

名称:	湖南启元律师事务所
负责人:	丁少波
住所:	湖南省长沙市芙蓉区建湘路393号世茂环球金融中心63层
联系电话:	0731-82953778
联系传真:	0731-82953779
经办律师:	刘长河、刘渊恺、熊洪朋、陈俊林

（四）会计师事务所

名称:	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人:	邱靖之
住所:	北京市海淀区车公庄西路19号68号楼A-1和A-5区域
联系电话:	010-88827799
联系传真:	010-88018737
经办会计师:	康代安、张宇辰

（五）资产评估机构

名称：	沃克森（北京）国际资产评估有限公司
负责人：	徐伟建
住所：	北京市海淀区车公庄西路19号37幢三层305-306
联系电话：	010-52596085
联系传真：	010-88019300
经办评估师：	王盖君、陈干祥

（六）股票登记机构

名称：	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
住所：	深圳市福田区莲花街道深南大道2012号深圳证券交易所广场25楼
联系电话：	0755-21899999

（七）收款银行

名称：	【】
户名：	【】
账号：	【】

三、发行人与中介机构关系的说明

公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、有关本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期：	【】年【】月【】日
开始询价推介日期：	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期：	【】年【】月【】日
申购日期：	【】年【】月【】日
缴款日期：	【】年【】月【】日
股票上市日期：	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素可能直接或间接对公司生产经营状况、财务状况和持续盈利能力产生不利影响。下述各项风险按照不同类型进行归类，同类风险根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素依次发生。

一、经营风险

（一）客户行业相对集中风险

公司产品主要应用于智能玩具、小家电、LED 照明、智能车载设备、电子烟、数码产品等领域。报告期内，公司来自智能玩具客户的主营业务收入金额分别为 6,305.07 万元、6,754.10 万元、9,043.25 万元和 6,990.06 万元，呈逐年上升趋势；公司来自智能玩具客户的收入占主营业务收入的比重分别为 37.30%、32.59%、47.81%和 53.86%，占比较高。若未来因下游智能玩具行业发展放缓等因素而导致其对锂离子电池的需求量增长不及预期甚至下滑，将会对公司的经营业绩造成不利影响。

（二）产品销售价格下降风险

报告期内，公司智能玩具领域产品毛利率分别为 53.64%、54.82%、64.70%和 64.74%，毛利率最高且逐年增长。公司智能玩具领域产品毛利率高的原因主要系公司产品安全性能突出，契合玩具行业对安全性的高要求，对下游客户的议价能力较强，在原材料价格下降的情况下销售定价保持稳定。

但未来受市场竞争加剧、同行业竞争对手产品性能提升、客户议价能力提升、国内外宏观经济环境变化等多种因素影响，智能玩具行业客户销售价格可能会逐渐下降，毛利率产生波动。

（三）主要原材料价格波动风险

报告期内，公司采购的原材料主要包括正极材料（磷酸铁锂、钴酸锂、三元材料及锰酸锂）、负极材料（钛酸锂和石墨）、铜箔、电解液、铝壳、保护板等。对于如磷酸铁锂等耗用量较大的原材料，公司会进行集中采购以降低采购成本。

2018年至2020年，受磷酸铁锂行业产能过剩、材料价格持续下降影响，部分磷酸铁锂厂商经营出现困难，公司在报告期内以较低的价格采购了部分磷酸铁锂材料。自2020年底开始，磷酸铁锂市场价格回升，未来公司对磷酸铁锂的采购价格将会随着市场价格的变动而变动。

未来若主要原材料价格出现大幅波动，公司不能采取措施将原材料上涨的压力转移或者通过新产品、技术创新来抵消原材料价格上涨的压力，又或者在原材料价格下跌趋势中未能做好存货管理，公司的经营业绩将受到不利影响。

（四）市场竞争加剧的风险

公司产品主要为新兴与升级消费类锂离子电池，产品应用领域主要包括智能玩具、小家电、LED照明、智能车载设备、电子烟、数码产品等。随着下游市场需求不断增长，吸引了不少企业进入公司所处行业，行业竞争也随之加剧。若未来公司在行业竞争中，不能持续推出具有市场竞争力的优质产品，那么公司的市场扩张可能受到一定影响，从而给公司的经营带来不利影响。

（五）国际贸易政策变化风险

报告期内，公司主营业务境外收入分别为7,494.15万元、6,241.55万元、8,116.84万元和5,050.96万元，占主营业务收入的比重分别为44.34%、30.12%、42.91%和38.92%。

未来，若公司主要境外客户或主要境外市场的政治、经济、贸易政策等发生较大变化或经济形势恶化，我国出口政策产生较大变化或我国与这些国家或地区之间发生较大贸易摩擦等情形，公司可能无法继续获得相应国家或地区的订单或公司必须通过承担额外成本的方式维系订单，从而将对公司的经营成果产生不利影响。

二、财务风险

（一）毛利率波动的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为41.98%、46.62%、54.62%和55.54%，整体呈上升趋势。公司生产的锂离子电池覆盖磷酸铁锂、三元、钛酸锂、钴酸锂和锰酸锂五大材料体系，公司产品类型及尺寸可以根据客户需求设计、量身定制，

从而满足不同领域、不同类型客户的个性化需求。受主要原材料、型号、尺寸等不同影响，五大材料体系的锂离子电池产品之间的价格和毛利存在一定的差异。

未来，若公司高毛利率业务占比或产品销售价格、主要原材料价格产生波动，则可能导致主营业务毛利率水平波动，进而可能对公司盈利能力产生一定影响。

（二）汇率风险

报告期内，公司主营业务境外收入分别为 7,494.15 万元、6,241.55 万元、8,116.84 万元和 5,050.96 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 44.34%、30.12%、42.91%和 38.92%。公司汇兑收益分别为 102.15 万元、83.99 万元、-291.51 万元和 -2.03 万元，占同期利润总额的比例分别为 3.39%、2.07%、-4.52%和 -0.04%。

公司与境外客户的交易主要通过港币、美元等进行结算，随着人民币汇率市场化机制改革的加速，未来人民币汇率可能会受到国内外政治、经济环境等因素的影响而存在较大幅度的波动，如果公司未来不能合理控制汇率变动风险，将会对公司的经营业绩带来一定的影响。

（三）出口退税政策变动的风险

报告期内，公司外销收入根据相关规定享受出口货物增值税的“免、抵、退”政策，出口退税率的变化将在一定程度上影响公司产品销售的利润率。目前，公司出口产品的出口退税率为 13%。

未来，若我国调整出口退税政策，调低公司产品的出口退税率，将在一定程度上对公司业绩产生不利影响。

（四）企业所得税优惠政策变化的风险

2019 年 9 月 20 日，公司通过高新技术企业重新认定并取得高新技术企业证书，证书编号为 GR201943000797，有效期三年，即将到期。2022 年公司需申请高新技术企业重新认定并通过，才能继续享受按 15% 的税率缴纳企业所得税的税收优惠。

未来，若国家对高新技术企业所得税税率优惠政策发生变化，或公司高新技术企业所得税税率的税收优惠享受期限到期后，不能通过高新技术企业重新认定，则公司无法继续享受高新技术企业所得税税率的税收优惠政策，进而可能导致公

司税收负担加重，对公司未来经营业绩造成一定程度的不利影响。

三、技术风险

（一）核心技术人员流失和技术秘密泄露的风险

锂离子电池制造属于技术密集型行业，核心技术人员及核心技术对公司发展至关重要。公司重视对技术人才的培养，制定了完善的管理制度及较好的薪酬激励机制，但仍存在因人才竞争加剧导致核心技术人员流失的风险。为了防止技术秘密泄露，公司对核心技术和产品申请了知识产权保护，加强了员工保密意识的培训，与核心技术人员及相关技术信息知情人员签署了保密协议、竞业禁止协议或其他有约束性的协议，但仍存在技术秘密泄露的风险。

核心技术人员流失和技术秘密的泄露，将对公司的产品竞争力和持续创新能力产生不利影响，进而对公司业绩产生负面影响。

（二）产品技术迭代风险

公司产品技术路线系锂离子电池技术路线，随着固态锂电池、液流电池、钠离子电池、氢燃料电池等下一代电化学技术的研究，若未来电化学技术发生突破性变革，使锂离子电池行业使用的电池类型发生迭代，而公司未能及时掌握新技术、开发新产品，将面临技术更新迭代风险，会对公司的生产经营产生不利影响。此外，随着下游行业的持续发展，消费者对于锂离子电池产品安全性、循环寿命、充放电倍率等性能要求不断提高，若公司未能进行技术储备与产品升级，将无法及时满足市场需求，对公司的市场地位和盈利能力产生不利影响。

四、法律风险

2015年，公司基于发明专利“一种圆柱形铝壳束腰封口正负极同向引出的锂离子电池”等9项专利权，以东莞力源为被告，向广州知识产权法院提起民事侵权诉讼。诉讼提起后，东莞力源针对上述9项涉案专利分别向国家专利复审委申请无效宣告。国家专利复审委作出无效宣告决定后，双方对于持有异议的决定分别向北京知识产权法院提起行政诉讼。截至本招股说明书签署日，各项专利诉讼已全部结案，该发明专利与2项实用新型专利被宣告无效，2项实用新型专利被宣告部分无效，4项实用新型专利维持有效。

截至 2021 年 6 月 30 日，公司共拥有专利 108 项，其中发明专利 3 项，实用新型专利 91 项，外观设计专利 14 项。未来如果公司的核心技术、专利等知识产权被窃取、遭受侵害或被宣告无效，将可能在市场竞争中被削弱自身的竞争优势，对公司的生产经营造成不利影响。

五、管理风险

公司正处于发展时期，本次发行上市后，公司的业务和资产规模将进一步扩大。公司业务和资产规模迅速扩张的同时，对公司管理团队的运营能力、内部控制能力、人力资源管理能力也都提出了更高的要求。虽然公司在发展过程中通过不断积累经营管理经验、改善企业内部管理制度、加强团队建设，以适应和配合公司的快速发展节奏，但是若公司的管理层业务素质及管理水平不能适应公司规模迅速扩张的需要，组织模式和管理制度未能随着公司规模的扩大而及时调整、完善，则仍存在影响公司整体经营情况和市场竞争力的风险。

六、募集资金投资项目的风险

（一）募投项目实施风险

本次募集资金投资项目系围绕公司主营业务进行，有利于丰富公司产品结构和类型，提高产线智能化和自动化水平，提升产品市场占有率和市场竞争力，但本次募集资金投资项目建设计划的完成时间和实施效果等存在一定的不确定性，且随着时间推移，如果市场环境发生不利变化或者由于行业技术升级进步使得项目技术水平不再具备竞争优势，则本次募集资金投资项目可能存在无法实现预期收益的风险。

（二）固定资产折旧增加的风险

公司募集资金投资项目将新增固定资产等长期资产投资，预计每年的固定资产折旧也将相应增加。若募集资金投资项目不能如期产生效益以弥补新增固定资产投资发生的折旧，将在一定程度上影响公司的净利润，公司将面临固定资产折旧额增加而影响公司盈利能力的风险。

（三）募投项目实施后产能扩张带来的产品销售风险

本次募集资金投资项目达产后，公司电容式锂离子电池的产能将进一步增加，

这将对公司的产品销售提出更高要求。若未来市场环境或产业政策发生较大变化，销售渠道拓展、市场需求未达预期，本次募集资金投资项目的新增产能将对公司产品销售构成一定压力。公司存在因扩张产能带来的产品销售风险。

七、发行失败的风险

《证券发行与承销管理办法》《创业板首次公开发行证券发行与承销特别规定》等法规明确规定了发行失败的相关情形。依据上述法规规定，在公司本次公开发行获准后的实施过程中，发行结果将受到证券市场整体情况、投资者对公司本次发行方案的认可程度等多种内、外部因素的影响，可能出现有效报价不足或网下投资者申购数量低于网下初始发行量等导致发行失败的风险。

八、可能严重影响公司持续经营的其他因素

（一）新型冠状病毒肺炎疫情风险

2020年初以来，新型冠状病毒肺炎疫情在全球各国相继爆发，对全球经济造成重大不利影响。虽然公司所处行业发展前景依然长期向好，但当前全球新型冠状病毒肺炎疫情形势仍较为严峻，若疫情在全球范围内继续蔓延并仍持续较长时间，可能对公司下游市场需求、国际海运价格、公司供应链等多方面造成进一步影响，进而对公司经营业绩产生不利影响。

（二）电力供应风险

公司生产过程中使用的能源主要是电力。未来受公司所在区域总体能源需求的增加及能源结构调整等的影响，在用电高峰阶段有可能出现区域性、结构性电力缺口，对公司产生短期内不能正常生产经营的不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称（中文）：	湖南华慧新能源股份有限公司
公司名称（英文）：	Hunan Huahui New Energy Co.,ltd.
注册资本：	4,660.00万元
法定代表人：	顾慧军
成立日期：	2010年12月24日
整体变更日期：	2015年9月29日
住所：	益阳市赫山区紫竹路8号
邮政编码：	413000
联系电话：	0737-6620287
传真电话：	0737-6620287
互联网网址：	http://www.huahuienergy.com
电子信箱：	huahui@huahuienergy.com
信息披露和投资者关系部门：	董事会秘书办公室
信息披露和投资者关系负责人：	贺喜
信息披露和投资者关系部门电话：	0737-6620287

二、发行人设立情况

（一）有限公司设立情况

公司的前身华慧有限由艾华控股、顾慧军、汤炳文、段荣生、周均、廖福宁、余劲平、张勇君、孙建军于 2010 年 12 月 24 日共同设立，设立时注册资本为 5,500.00 万元，出资方式均为货币出资。

2010 年 12 月 20 日，益阳资元天台会计师事务所有限责任公司出具“益资元天台会所专验字（2010）第 533 号”《验资报告》，确认截至 2010 年 12 月 20 日，有限公司已收到艾华控股、顾慧军、汤炳文、段荣生、周均、廖福宁、余劲平、张勇君、孙建军首次缴纳的注册资本（实收资本）合计人民币 1,650.00 万元，均为货币出资。2010 年 12 月 24 日，益阳市工商行政管理局向公司核发了注册号为 430900000037461 的企业法人营业执照。

2020年7月21日，天职国际出具了“天职业字[2020]37924号”《湖南华慧新能源股份有限公司出资复核报告》，确认本次验资情况与益阳资元天台会计师事务所有限责任公司出具的“益资元天台会所专验字（2010）第533号”《验资报告》一致。

华慧有限设立时股东及其出资比例如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	艾华控股	2,475.00	45.00	货币
2	顾慧军	1,306.25	23.75	货币
3	汤炳文	495.00	9.00	货币
4	段荣生	412.50	7.50	货币
5	周均	302.50	5.50	货币
6	廖福宁	151.25	2.75	货币
7	余劲平	151.25	2.75	货币
8	张勇君	151.25	2.75	货币
9	孙建军	55.00	1.00	货币
合计		5,500.00	100.00	

（二）股份公司设立情况

2015年8月10日，有限公司股东会作出决议，同意以全体股东为发起人，以2015年6月30日为基准日，将有限公司整体变更为股份有限公司。

2015年8月14日，中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）出具“中审亚太审字（2015）020341号”《审计报告》，截至2015年6月30日，有限公司的净资产为40,079,518.66元。

2015年8月30日，有限公司全体股东签署《湖南华慧新能源股份有限公司发起人协议》，以有限公司截至2015年6月30日的账面净资产40,079,518.66元，按照1.0019879665:1的比例折合为股份公司股本4,000.00万股，余额79,518.66元计入股份公司资本公积金。

2015年9月15日，中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）出具了“中审亚太验字（2015）020543号”《验资报告》。同日，公司召开创立大会暨第一

次股东大会，同意整体变更有关议案。2015年9月29日，公司完成了工商变更登记。

2020年7月21日，天职国际出具了“天职业字[2020]37924号”《湖南华慧新能源股份有限公司出资复核报告》，确认本次验资情况与中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“中审亚太验字（2015）020543号”《验资报告》一致。

股份公司设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）	出资方式
1	顾慧军	2,230.00	55.75	净资产折股
2	艾华控股	1,000.00	25.00	净资产折股
3	汤炳文	360.00	9.00	净资产折股
4	段荣生	300.00	7.50	净资产折股
5	张勇君	110.00	2.75	净资产折股
合计		4,000.00	100.00	

公司报告期外以前年度存在通过个人卡代收货款、代付成本及费用的情况。公司召开第二届董事会第四次会议、2019年第一次临时股东大会、第三届董事会第三次会议和2021年第二次临时股东大会，补计报告期外收入、成本及费用，补缴增值税、城建税及附加税、企业所得税、印花税、地方水利建设基金、个人所得税与滞纳金，参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（三十六）重要前期会计差错更正”。

根据天职国际对股改净资产调整出具的《前期差错更正对股改基准日净资产影响的说明》（天职业字[2021]15888-5号），前述会计差错更正调增股改净资产15,600,730.61元，增加自未分配利润转增的资本公积15,600,730.61元，不存在前期会计差错更正导致股改净资产低于股本的情形。

2021年12月20日，沃克森出具《湖南华慧新能源股份有限公司2015年9月变更设立股份有限公司涉及其净资产价值资产评估报告（追溯评估报告）》（沃克森国际评报字（2021）第2250号），对公司该时点经调整后的净资产进行了

追溯评估：截至评估基准日 2015 年 6 月 30 日，公司纳入评估范围内的所有者权益账面价值为 5,568.02 万元，评估值为 5,883.38 万元。

（三）报告期内股本和股东变化情况

1、2018 年 12 月，第一次增加注册资本

经 2018 年 11 月 30 日召开的 2018 年第五次临时股东大会审议通过，公司向顾慧军、艾华控股、汤炳文、段荣生、张勇君、张建国、徐庆、徐建军等共 38 名对象定向发行 500.00 万股股票，发行价格为 5.00 元/股。

2019 年 1 月 18 日，天职国际出具“13TEE 号”《验资报告》，对本次增资进行了审验，确认截至 2019 年 1 月 18 日止，公司已收到增资总额 2,500.00 万元，其中：人民币 500.00 万元计入股本，人民币 2,000.00 万元计入资本公积。

2018 年 12 月 27 日，益阳市市场监督管理局核准了华慧能源本次变更。本次股票发行完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	顾慧军	2,275.35	50.56
2	艾华控股	1,045.00	23.22
3	汤炳文	376.20	8.36
4	段荣生	313.50	6.97
5	张勇君	114.95	2.55
6	张建国	83.00	1.84
7	徐庆	81.00	1.80
8	徐建军	25.00	0.56
9	顾新生	20.00	0.44
10	何雪飞	20.00	0.44
11	郑小耿	20.00	0.44
12	徐虹	12.00	0.27
13	顾鹏	10.00	0.22
14	赵德永	10.00	0.22
15	熊星	10.00	0.22

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
16	汤建新	6.00	0.13
17	金 雷	6.00	0.13
18	蒋乐平	6.00	0.13
19	江 华	6.00	0.13
20	顾善华	6.00	0.13
21	涂林亮	6.00	0.13
22	李 华	6.00	0.13
23	贺 喜	6.00	0.13
24	袁樟生	6.00	0.13
25	吴涪兵	6.00	0.13
26	张 猛	3.00	0.07
27	杨 蔚	3.00	0.07
28	刘阳集	3.00	0.07
29	陈清泉	3.00	0.07
30	曹建科	2.00	0.04
31	朱志才	2.00	0.04
32	喻常瑛	2.00	0.04
33	赵 辉	1.00	0.02
34	余 浩	1.00	0.02
35	宋 伟	1.00	0.02
36	钟 阳	1.00	0.02
37	谢艳珍	1.00	0.02
38	刘军明	1.00	0.02
合计		4,500.00	100.00

徐建军作为公司员工认购的 25.00 万股股份中，有 10.00 万股系代颜耀凡持有，代持的原因为徐建军认购 25.00 万股股份有一定的资金压力，颜耀凡系徐建军朋友，非公司员工，不具备入股资格但有意投资。

公司了解到上述股份代持事项后，要求徐建军对股份代持情形予以清理。

2020年12月，颜耀凡与徐建军签署《解除股份代持暨股份转让协议书》，颜耀凡将其所持公司的10.00万股股份转让给徐建军，解除股份代持。双方关于股份代持及解除不存在纠纷或潜在纠纷。

2、2019年10月，第一次股权转让

2019年10月25日，赵辉与顾慧军签订《股份转让协议》，约定赵辉将其持有的华慧能源1.00万股股份转让给顾慧军，转让价格为5.00元/股。赵辉因个人原因离职，转让价格为参考前次发行价格协商确定。

本次股权转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	顾慧军	2,276.35	50.59
2	艾华控股	1,045.00	23.22
3	汤炳文	376.20	8.36
4	段荣生	313.50	6.97
5	张勇君	114.95	2.55
6	张建国	83.00	1.84
7	徐庆	81.00	1.80
8	徐建军	25.00	0.56
9	顾新生	20.00	0.44
10	何雪飞	20.00	0.44
11	郑小耿	20.00	0.44
12	徐虹	12.00	0.27
13	顾鹏	10.00	0.22
14	赵德永	10.00	0.22
15	熊星	10.00	0.22
16	汤建新	6.00	0.13
17	金雷	6.00	0.13
18	蒋乐平	6.00	0.13
19	江华	6.00	0.13
20	顾善华	6.00	0.13

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
21	涂林亮	6.00	0.13
22	李 华	6.00	0.13
23	贺 喜	6.00	0.13
24	袁樟生	6.00	0.13
25	吴涪兵	6.00	0.13
26	张 猛	3.00	0.07
27	杨 蔚	3.00	0.07
28	刘阳集	3.00	0.07
29	陈清泉	3.00	0.07
30	曹建科	2.00	0.04
31	朱志才	2.00	0.04
32	喻常瑛	2.00	0.04
33	余 浩	1.00	0.02
34	宋 伟	1.00	0.02
35	钟 阳	1.00	0.02
36	谢艳珍	1.00	0.02
37	刘军明	1.00	0.02
合计		4,500.00	100.00

3、2020年6月，第二次股权转让

2019年5月和2019年9月，顾慧军与任宝明、旷海滨分别签订《借款及债转股协议》及《借款及债转股协议之补充协议》，约定任宝明借款600.00万元给顾慧军，旷海滨借款400.00万元给顾慧军，借款期限为2019年5月23日至2020年6月30日。根据协议约定，借款期限内，出借方有权要求借款方以转让其持有的华慧能源相应数量股份的方式偿还借款。

2020年6月30日，顾慧军与任宝明、旷海滨分别签订《股份转让协议》，约定顾慧军将其持有的华慧能源44.4445万股股份转让给任宝明，转让价格为13.50元/股；约定顾慧军将其持有的华慧能源29.6295万股股份转让给旷海滨，转让价格为13.50元/股。此次转让价格系各方综合考虑公司所处行业、公司成长

性、每股净资产、市盈率等多种因素并经充分协商后确定。

本次股权转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	顾慧军	2,202.2760	48.94
2	艾华控股	1,045.0000	23.22
3	汤炳文	376.2000	8.36
4	段荣生	313.5000	6.97
5	张勇君	114.9500	2.55
6	张建国	83.0000	1.84
7	徐 庆	81.0000	1.80
8	任宝明	44.4445	0.99
9	旷海滨	29.6295	0.66
10	徐建军	25.0000	0.56
11	顾新生	20.0000	0.44
12	何雪飞	20.0000	0.44
13	郑小耿	20.0000	0.44
14	徐 虹	12.0000	0.27
15	顾 鹏	10.0000	0.22
16	赵德永	10.0000	0.22
17	熊 星	10.0000	0.22
18	汤建新	6.0000	0.13
19	金 雷	6.0000	0.13
20	蒋乐平	6.0000	0.13
21	江 华	6.0000	0.13
22	顾善华	6.0000	0.13
23	涂林亮	6.0000	0.13
24	李 华	6.0000	0.13
25	贺 喜	6.0000	0.13
26	袁樟生	6.0000	0.13

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
27	吴涪兵	6.0000	0.13
28	张 猛	3.0000	0.07
29	杨 蔚	3.0000	0.07
30	刘阳集	3.0000	0.07
31	陈清泉	3.0000	0.07
32	曹建科	2.0000	0.04
33	朱志才	2.0000	0.04
34	喻常瑛	2.0000	0.04
35	余 浩	1.0000	0.02
36	宋 伟	1.0000	0.02
37	钟 阳	1.0000	0.02
38	谢艳珍	1.0000	0.02
39	刘军明	1.0000	0.02
合计		4,500.0000	100.00

4、2020年9月，第二次增加注册资本

经2020年7月18日召开的2020年第一次临时股东大会审议通过，公司向徐洋、贺喜、邬松共3名对象定向发行160.00万股股票，发行价格为5.45元/股。

2020年7月29日，天职国际出具“天职业字[2020]34081号”《验资报告》，对本次增资进行了审验，确认截至2020年7月29日止，公司已收到徐洋和贺喜缴纳的增资款327.00万元，其中：人民币60.00万元计入股本，人民币267.00万元计入资本公积。2020年9月16日，天职国际出具“天职业字[2020]36765号”《验资报告》，对本次增资进行了审验，确认截至2020年9月16日止，公司已收到邬松缴纳的增资款545.00万元，其中：人民币100.00万元计入股本，人民币445.00万元计入资本公积。

2020年9月22日，益阳市市场监督管理局核准了华慧能源本次变更。本次股权转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	顾慧军	2,202.2760	47.26
2	艾华控股	1,045.0000	22.42
3	汤炳文	376.2000	8.07
4	段荣生	313.5000	6.73
5	张勇君	114.9500	2.47
6	邬松	100.0000	2.15
7	张建国	83.0000	1.78
8	徐庆	81.0000	1.74
9	任宝明	44.4445	0.95
10	徐洋	40.0000	0.86
11	旷海滨	29.6295	0.64
12	贺喜	26.0000	0.56
13	徐建军	25.0000	0.54
14	顾新生	20.0000	0.43
15	何雪飞	20.0000	0.43
16	郑小耿	20.0000	0.43
17	徐虹	12.0000	0.26
18	顾鹏	10.0000	0.21
19	赵德永	10.0000	0.21
20	熊星	10.0000	0.21
21	汤建新	6.0000	0.13
22	金雷	6.0000	0.13
23	蒋乐平	6.0000	0.13
24	江华	6.0000	0.13
25	顾善华	6.0000	0.13
26	涂林亮	6.0000	0.13
27	李华	6.0000	0.13
28	袁樟生	6.0000	0.13

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
29	吴涪兵	6.0000	0.13
30	张 猛	3.0000	0.06
31	杨 蔚	3.0000	0.06
32	刘阳集	3.0000	0.06
33	陈清泉	3.0000	0.06
34	曹建科	2.0000	0.04
35	朱志才	2.0000	0.04
36	喻常瑛	2.0000	0.04
37	余 浩	1.0000	0.02
38	宋 伟	1.0000	0.02
39	钟 阳	1.0000	0.02
40	谢艳珍	1.0000	0.02
41	刘军明	1.0000	0.02
合计		4,660.0000	100.00

5、2020年10月，第三次股权转让

2020年10月31日，汤建新与顾慧军签订《股份转让协议》，约定汤建新将其持有的华慧能源6.00万股股份转让给顾慧军，转让价格为5.45元/股。汤建新因个人原因离职，转让价格为参考成本价和前次发行价格协商确定。

本次股权转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	顾慧军	2,208.2760	47.39
2	艾华控股	1,045.0000	22.42
3	汤炳文	376.2000	8.07
4	段荣生	313.5000	6.73
5	张勇君	114.9500	2.47
6	邬 松	100.0000	2.15
7	张建国	83.0000	1.78
8	徐 庆	81.0000	1.74

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
9	任宝明	44.4445	0.95
10	徐 洋	40.0000	0.86
11	旷海滨	29.6295	0.64
12	贺 喜	26.0000	0.56
13	徐建军	25.0000	0.54
14	顾新生	20.0000	0.43
15	何雪飞	20.0000	0.43
16	郑小耿	20.0000	0.43
17	徐 虹	12.0000	0.26
18	顾 鹏	10.0000	0.21
19	赵德永	10.0000	0.21
20	熊 星	10.0000	0.21
21	金 雷	6.0000	0.13
22	蒋乐平	6.0000	0.13
23	江 华	6.0000	0.13
24	顾善华	6.0000	0.13
25	涂林亮	6.0000	0.13
26	李 华	6.0000	0.13
27	袁樟生	6.0000	0.13
28	吴涪兵	6.0000	0.13
29	张 猛	3.0000	0.06
30	杨 蔚	3.0000	0.06
31	刘阳集	3.0000	0.06
32	陈清泉	3.0000	0.06
33	曹建科	2.0000	0.04
34	朱志才	2.0000	0.04
35	喻常瑛	2.0000	0.04
36	余 浩	1.0000	0.02

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
37	宋 伟	1.0000	0.02
38	钟 阳	1.0000	0.02
39	谢艳珍	1.0000	0.02
40	刘军明	1.0000	0.02
合计		4,660.0000	100.00

截至本招股说明书签署日，公司上述股权结构未再发生变动。

三、发行人设立以来的重大资产重组情况

报告期内，公司不存在重大资产重组的情况。

四、发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况

公司于2015年9月23日召开第一届董事会第二次会议，于2015年10月9日召开2015年第一次临时股东大会，审议通过了《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让的议案》等相关议案。

公司于2016年1月26日取得股转公司出具的《关于同意湖南华慧新能源股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2016]413号），于2016年1月29日完成首次信息披露，于2016年2月18日正式在股转系统挂牌并公开转让，证券简称“华慧能源”，证券代码“835895”，转让方式为协议转让。根据《全国中小企业股份转让系统股票转让细则》，自2018年1月15日起，原采取协议转让方式的股票改为采取集合竞价转让方式进行转让。

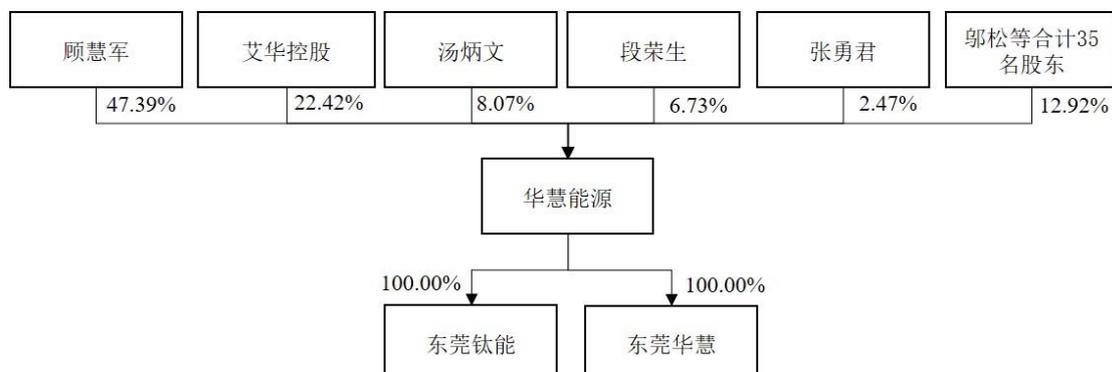
挂牌期间，公司不存在受到股转公司处罚的情况。

2018年6月27日，公司召开2018年第二次临时股东大会，会议审议通过了《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》。

公司于2018年7月17日取得股转公司出具的《关于同意湖南华慧新能源股份有限公司终止股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2018]2531号），于2018年7月20日终止在股转系统挂牌。

五、发行人的股权结构图

截至本招股说明书签署日，华慧能源的股权结构图如下：



六、发行人控股、参股子公司及分公司情况简介

截至本招股说明书签署日，公司共有 2 家全资子公司，无分公司或参股公司。具体如下：

（一）东莞华慧

公司名称	东莞市华慧新能源有限公司
法定代表人	顾慧军
成立日期	2015年6月1日
注册资本	1,200.00万元
实收资本	1,200.00万元
住所	广东省东莞市长安镇立基巷1号1栋201室
主要生产经营地	广东省东莞市
股东构成及其控制情况	公司持股100.00%
经营范围	研发、设计、产销：锂离子电池、锂离子电池生产设备及零配件、新能源汽车动力电池；锂离子电池应用系统开发；货物进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务与发行人主营业务的关系	锂离子电池的研发、锂离子电芯的 PACK 和模组，负责发行人产品的部分研发和生产

东莞华慧最近一年及一期的财务数据如下（经天职国际审计）：

项目	2021.6.30/2021 年 1-6 月	2020.12.31/2020 年度
总资产（万元）	2,723.47	1,829.73
净资产（万元）	747.50	861.74

净利润（万元）	-132.00	-176.12
---------	---------	---------

（二）东莞钛能

公司名称	东莞市钛能源科技有限公司
法定代表人	顾慧军
成立日期	2013年7月3日
注册资本	50.00万元
实收资本	50.00万元
住所	广东省东莞市长安镇立基巷1号2栋501室
主要生产经营地	广东省东莞市
股东构成及其控制情况	发行人持股100.00%
经营范围	研发、设计、加工、产销：电源产品、照明产品、环保节能产品；锂离子电池、电子元器件、五金、电器、机器设备、化工材料（不含危险化学品）；货物进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务与发行人主营业务的关系	锂电池模组、电源应用设计的开发、销售，以发行人的产品为核心进行应用的开发

东莞钛能最近一年及一期的财务数据如下（经天职国际审计）：

项目	2021.6.30/2021年1-6月	2020.12.31/2020年度
总资产（万元）	358.02	301.82
净资产（万元）	7.15	-6.08
净利润（万元）	13.23	-12.93

七、发行人主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人

公司控股股东、实际控制人为顾慧军，其持有公司 2,208.2760 万股股份，占公司股本总额的 47.39%，基本情况如下：

顾慧军先生，董事长、总经理，1969 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历，荣获第一届新湖南贡献奖先进个人。1987 年 1 月至 1992 年 12 月，任江西宁都食品公司业务主管；1992 年 12 月至 2002 年 12 月，在富信五金制品厂等企业从事营销工作；2003 年 4 月至 2008 年 5 月，任东莞市富信成五金机械有限公司销售经理；2010 年 11 月至 2016 年 10 月，任东莞市铭海通电子科

技有限公司执行董事兼经理；2014年5月至2017年3月任东莞市德而泰新能源科技有限公司执行董事兼经理；2014年5月至今任容巨机电执行董事；2010年12月至2018年9月，历任华慧有限副董事长、董事长、华慧能源董事长；2018年9月至今，任公司董事长兼总经理。

（二）其他持有公司 5.00%以上股份的股东

除控股股东顾慧军外，其他持有公司 5.00%以上股份的股东为艾华控股、汤炳文和段荣生，前述股东的基本情况如下：

1、艾华控股

艾华控股持有公司 1,045.00 万股股份，占公司股本总额的 22.42%。

公司名称	湖南艾华控股有限公司
法定代表人	艾立华
成立日期	2009年4月13日
注册资本	3,300.00万元
实收资本	3,300.00万元
注册地	益阳市赫山区金秀路桐子坝巷7号
主要经营地	湖南省益阳市
经营范围	控股公司服务；电子元件、电容器材的生产与销售；限以公司自有合法资金（资产）开展对具体项目的实业投资。（不得开展股权投资、债权投资、短期财务性投资及面对特定对象开展受托资产管理等金融业务；不得从事吸收存款、集资贷款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务。）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股东构成	艾立华持股 51.27%，艾亮持股 22.09%，艾燕持股 22.09%，王安安持股 4.55%
主营业务	实业投资
与发行人主营业务的关系	无

2、汤炳文

汤炳文直接持有公司 376.20 万股股份，占公司股本总额的 8.07%。

汤炳文先生，中国国籍，无境外永久居留权，其详细情况参见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介”之“1、董事”。

3、段荣生

段荣生直接持有公司 313.50 万股股份，占公司股本总额的 6.73%。

段荣生先生，中国国籍，无境外永久居留权，其详细情况参见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介”之“1、董事”。

（三）控股股东和实际控制人直接或间接持有公司的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，控股股东和实际控制人顾慧军直接或间接持有公司的股份不存在被质押、冻结或其他有争议的情况。

八、发行人有关股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前，公司总股本 4,660.00 万股。本次发行全部为新股，拟公开发行新股数量不超过 1,554.00 万股，占本次发行后总股本的比例不低于 25.00%，原股东不公开发售股份。

按本次发行新股 1,554.00 万股计算，发行前后公司的股本结构变化情况如下：

序号	股东姓名/名称	发行前		发行后	
		股数（万股）	比例（%）	股数（万股）	比例（%）
1	顾慧军	2,208.2760	47.39	2,208.2760	35.54
2	艾华控股	1,045.0000	22.42	1,045.0000	16.82
3	汤炳文	376.2000	8.07	376.2000	6.05
4	段荣生	313.5000	6.73	313.5000	5.05
5	张勇君	114.9500	2.47	114.9500	1.85
6	邬松	100.0000	2.15	100.0000	1.61
7	张建国	83.0000	1.78	83.0000	1.34
8	徐庆	81.0000	1.74	81.0000	1.30
9	任宝明	44.4445	0.95	44.4445	0.72
10	徐洋	40.0000	0.86	40.0000	0.64

序号	股东姓名/名称	发行前		发行后	
		股数（万股）	比例（%）	股数（万股）	比例（%）
11	旷海滨	29.6295	0.64	29.6295	0.48
12	贺喜	26.0000	0.56	26.0000	0.42
13	徐建军	25.0000	0.54	25.0000	0.40
14	顾新生	20.0000	0.43	20.0000	0.32
15	何雪飞	20.0000	0.43	20.0000	0.32
16	郑小耿	20.0000	0.43	20.0000	0.32
17	徐虹	12.0000	0.26	12.0000	0.19
18	顾鹏	10.0000	0.21	10.0000	0.16
19	赵德永	10.0000	0.21	10.0000	0.16
20	熊星	10.0000	0.21	10.0000	0.16
21	金雷	6.0000	0.13	6.0000	0.10
22	蒋乐平	6.0000	0.13	6.0000	0.10
23	江华	6.0000	0.13	6.0000	0.10
24	顾善华	6.0000	0.13	6.0000	0.10
25	涂林亮	6.0000	0.13	6.0000	0.10
26	李华	6.0000	0.13	6.0000	0.10
27	袁樟生	6.0000	0.13	6.0000	0.10
28	吴涪兵	6.0000	0.13	6.0000	0.10
29	张猛	3.0000	0.06	3.0000	0.05
30	杨蔚	3.0000	0.06	3.0000	0.05
31	刘阳集	3.0000	0.06	3.0000	0.05
32	陈清泉	3.0000	0.06	3.0000	0.05
33	曹建科	2.0000	0.04	2.0000	0.03
34	朱志才	2.0000	0.04	2.0000	0.03
35	喻常瑛	2.0000	0.04	2.0000	0.03
36	余浩	1.0000	0.02	1.0000	0.02
37	宋伟	1.0000	0.02	1.0000	0.02

序号	股东姓名/名称	发行前		发行后	
		股数（万股）	比例（%）	股数（万股）	比例（%）
38	钟 阳	1.0000	0.02	1.0000	0.02
39	谢艳珍	1.0000	0.02	1.0000	0.02
40	刘军明	1.0000	0.02	1.0000	0.02
-	本次发行新股	-	-	1,554.0000	25.01
-	合 计	4,660.0000	100.00	6,214.0000	100.00

（二）本次发行前的前十名股东

截至本招股说明书签署日，本次发行前公司的前十名股东如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	顾慧军	2,208.2760	47.39
2	艾华控股	1,045.0000	22.42
3	汤炳文	376.2000	8.07
4	段荣生	313.5000	6.73
5	张勇君	114.9500	2.47
6	邬 松	100.0000	2.15
7	张建国	83.0000	1.78
8	徐 庆	81.0000	1.74
9	任宝明	44.4445	0.95
10	徐 洋	40.0000	0.86
-	合 计	4,406.3705	94.56

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司前十名自然人股东及其在公司担任的职务情况如下：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）	担任职务
1	顾慧军	2,208.2760	47.39	董事长、总经理
2	汤炳文	376.2000	8.07	董事
3	段荣生	313.5000	6.73	董事

4	张勇君	114.9500	2.47	董事
5	邬松	100.0000	2.15	董事
6	张建国	83.0000	1.78	-
7	徐庆	81.0000	1.74	东莞华慧副总经理
8	任宝明	44.4445	0.95	-
9	徐洋	40.0000	0.86	财务总监
10	旷海滨	29.6295	0.64	-
-	合计	3,391.0000	72.77	-

（四）国有股份及外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在国有股份及外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东的情况

截至本招股说明书签署日，最近 12 个月内，发行人无新增股东。

（六）本次发行前股东间的关联关系及持股比例

截至本招股说明书签署日，公司各股东间关联关系及持股情况如下：

序号	关联股东	关联关系	持股比例（%）
1	顾慧军	顾新生为顾慧军哥哥，顾鹏为顾新生之子	47.39
2	顾新生		0.43
3	顾鹏		0.21
4	徐虹	熊星为徐虹之子	0.26
5	熊星		0.21

除上述情况外，本次发行前公司股东之间不存在其他关联关系。

（七）穿透计算的股东人数

截至本招股说明书签署日，公司直接股东 40 名，其中 39 名自然人股东，1 名非自然人股东。非自然人股东穿透后共有 4 名自然人股东。因此，公司穿透计算的股东人数为 43 人，不超过 200 人。

九、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员

（一）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介

1、董事

截至本招股说明书签署日，公司董事会由9名董事组成，其中3名为独立董事。

（1）董事任职情况

序号	姓名	职位	任职期间	提名人
1	顾慧军	董事长	2021年9月至2024年9月	董事会
2	艾立华	董事	2021年9月至2024年9月	董事会
3	汤炳文	董事	2021年9月至2024年9月	董事会
4	段荣生	董事	2021年9月至2024年9月	董事会
5	张勇君	董事	2021年9月至2024年9月	董事会
6	邬松	董事	2021年9月至2024年9月	董事会
7	李志成	独立董事	2021年9月至2024年9月	董事会
8	卢勇	独立董事	2021年9月至2024年9月	董事会
9	楼永辉	独立董事	2021年9月至2024年9月	董事会

（2）董事简历

顾慧军先生，董事长，参见本节之“七、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人”。

艾立华先生，董事，1958年出生，中国国籍，无永久境外居留权，高中学历，中国个体劳动者私营企业协会副会长、中国电子元器件协会副会长、中国电子元件行业协会电容器分会理事长、湖南省个体劳动者协会副会长。1975年至1985年，任职于益阳县电容器厂，历任技术员、车间主任；1986年4月至今任资江电子元件厂执行事务合伙人；1993年12月至2009年11月任益阳资江电子元件有限公司董事长、总经理；2009年4月至今任艾华控股董事长兼总经理；2009年11月至今任艾华集团董事长。2015年9月至今，任公司董事。

汤炳文先生，董事，1953年出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学

历。1972年7月至1993年3月，任江西宁都县振大工贸有限公司采购员；1993年8月至2002年11月，任宁都县梅江车队驻惠州办事处总经理；2003年12月至今，任惠州市顺达物流有限公司执行董事、总经理；2009年11月至2016年1月，任惠州市米罗尔木业有限公司执行董事、经理；2015年9月至今，任公司董事。

段荣生先生，董事，1968年出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。1991年6月至2000年1月，任中国工商银行江西赣州分行宁都支行保卫干事；2000年8月至2016年8月，任厦门市思明区强化培训中心主任；2016年12月至今，任深圳市亚凯科技有限公司执行董事兼总经理；2015年9月至今，任公司董事。

张勇君先生，董事，1969年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，机械设计专业。1993年9月至2001年4月，任广州运德机械设备有限公司技术员；2001年4月至2003年4月，任深圳华冠电子科技有限公司技术员；2003年4月至2009年7月，任东莞市富信成五金机械有限公司技术主管；2009年8月至2020年6月，历任东莞市铭海通电子科技有限公司总工程师、执行董事兼总经理；2016年12月至今，历任钜业机械总工程师、经理；2015年9月至今，任公司董事。

邬松先生，董事，1970年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，工商管理专业。1991年7月至1998年8月，任职于宁波商轮有限责任公司；1998年2月至2000年1月，任荷兰泛澳文伦中国公司宁波办事处经理；2000年2月至2007年7月，任宁波星海塑胶家居用品有限公司副总经理；2006年7月至今任宁波星瀚国际贸易有限公司执行董事兼总经理；2003年8月至今任宁波赛嘉董事；2020年7月至今任公司董事。

李志成先生，独立董事，1969年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，材料物理与化学专业，教授，博士生导师，湖南省硅酸盐学会副理事长、湖南省电源标准化技术委员会委员。1994年7月至1998年8月，任深圳金科特种材料有限公司工程师、技术部部长；2005年6月至今，任中南大学材料科学与工程学院教授、材料化学系主任；2020年7月至今任公司独立董事。

卢勇先生，独立董事，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，统计学专业。2009 年 8 月至 2011 年 7 月，任天职国际深圳分所项目经理、部门副主任；2011 年 7 月至今，历任大信会计师事务所（特殊普通合伙）广东分所部门经理、合伙人；2020 年 7 月至今任公司独立董事。

楼永辉先生，独立董事，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，法律专业。2004 年 7 月至 2007 年 7 月，任宁波市鄞州区司法局副主任科员；2007 年 11 月至 2009 年 9 月，任广东深天成律师事务所律师；2009 年 9 月至 2015 年 12 月，任北京市中银（深圳）律师事务所律师；2016 年 1 月至 2020 年 12 月，任北京德恒（深圳）律师事务所律师；2021 年 1 月至今，任上海市锦天城（深圳）律师事务所律师；2020 年 7 月至今任公司独立董事。

2、监事

截至本招股说明书签署日，公司监事会由 3 名监事组成。

（1）监事任职情况

序号	姓名	职位	任职期间	提名人
1	陈清泉	监事会主席	2021 年 9 月至 2024 年 9 月	监事会
2	刘阳集	监事	2021 年 9 月至 2024 年 9 月	监事会
3	余浩	职工代表监事	2021 年 9 月至 2024 年 9 月	职工代表大会

（2）监事简历

陈清泉先生，监事会主席，1978 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，环境工程专业。2001 年 9 月至 2002 年 3 月，任南方汇通股份有限公司（现为沃顿科技股份有限公司）下属汇通绿恒环保餐具有限公司助理品质工程师；2002 年 3 月至 2006 年 6 月，任深圳捷霸电池有限公司品质工程师；2006 年 7 月至 2009 年 1 月，历任深圳汇业电子有限公司助理品质部长、品质部长；2009 年 1 月至 2010 年 11 月，任东莞市德而泰新能源科技有限公司品质部长；2011 年 7 月至今，历任华慧有限生产品质部长、东莞华慧客服工程师、品质中心客户服务部部长；2020 年 7 月至今，任公司监事会主席。

刘阳集先生，监事，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，市场管理专业。2007 年 3 月至 2008 年 7 月，任深圳市科汇想电子有限公司

采购部 PMC；2008 年 8 月至 2011 年 8 月，任深圳市诺江实业发展有限公司业务经理；2011 年 9 月至今，任东莞华慧销售管理部业务经理；2020 年 7 月至今，任公司监事。

余浩先生，职工代表监事，1988 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，高分子化学专业。2013 年 6 月至 2014 年 4 月，任湘潭大学高分子研究所实验员；2014 年 5 月至 2016 年 5 月，任东莞台联包装印刷厂管理中心生管课长；2016 年 5 月至今，任公司技术研发中心工程师；2020 年 6 月至今，任公司监事。

3、高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司共有 4 名高级管理人员。

（1）高级管理人员任职情况

序号	姓名	职位	任职期间
1	顾慧军	总经理	2021 年 9 月至 2024 年 9 月
2	何雪飞	副总经理	2021 年 9 月至 2024 年 9 月
3	徐 洋	财务总监	2021 年 9 月至 2024 年 9 月
4	贺 喜	董事会秘书	2021 年 9 月至 2024 年 9 月

（2）高级管理人员简历

顾慧军先生，总经理，参见本节之“七、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人”。

何雪飞先生，副总经理，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，国际贸易专业。1999 年 6 月至 2001 年 3 月，任湖南省建湘瓷厂进出口部业务员；2001 年 3 月至 2012 年 9 月，任湖南科力远新能源股份有限公司国际贸易部部长；2012 年 10 月至今，历任公司营销中心总监、副总经理。

徐洋先生，财务总监，1986 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，工商管理专业，注册会计师。2010 年 7 月至 2015 年 9 月，任平安证券股份有限公司投资银行部高级经理；2015 年 9 月至 2019 年 12 月，任中信建投证券股份有限公司投资银行部高级副总裁；2019 年 12 月至 2020 年 6 月，任深圳市诚捷智能装备股份有限公司财务总监兼董事会秘书。2020 年 6 月至今，

任公司财务总监。

贺喜先生，董事会秘书，1987 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，法学专业。2010 年 7 月至 2015 年 9 月，任艾华集团证券专员兼法务专员；2015 年 10 月至 2016 年 2 月，任株洲佳邦难熔金属股份有限公司证券事务代表；2016 年 3 月至 2017 年 12 月，任湖南鑫泰麻业股份有限公司董事会秘书；2018 年 1 月至 2020 年 6 月，任公司证券事务代表；2020 年 6 月至今，任公司董事会秘书兼企管中心总监。

4、其他核心人员

公司其他核心人员主要为核心技术人员。截至本招股说明书签署日，公司共有 4 名核心技术人员，分别为顾慧军、徐庆、郑小耿和顾鹏。

顾慧军先生，参见本节之“七、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人”。

徐庆先生，1975 年出生，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。2007 年 5 月至 2015 年 5 月，任东莞市铭海通机械有限公司经理；2015 年 6 月至今，任东莞华慧副总经理。系公司核心技术人员。

郑小耿先生，1975 年出生，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，应用电子专业。1998 年 7 月至 2000 年 6 月，任香港恒信电子有限公司电子工程师；2000 年 6 月至 2004 年 7 月，任日本 KYOHSO 深圳公司电子研发工程师；2004 年 7 月至 2008 年 3 月，任香港金辉电子有限公司电子研发工程师；2008 年 4 月至 2010 年 11 月，任东莞德鸿塑胶制品有限公司产品开发总工程师；2010 年 12 月至今，历任公司技术总监、副总经理、东莞华慧工程技术中心副总监。系公司核心技术人员。

顾鹏先生，1989 年出生，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，机械制造及自动化专业。2010 年 4 月至 2010 年 11 月，任东莞市德而泰新能源科技有限公司实验员；2010 年 12 月至今，历任公司技术部工程师、技术研发中心副总监。系公司核心技术人员。

5、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员主要兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与发行人关联关系
顾慧军	董事长、总经理	容巨机电	执行董事	顾慧军同一控制下企业
		钜业机械	执行董事	顾慧军同一控制下企业
		小布岩茶业	董事	顾慧军同一控制下企业
		东莞华慧	执行董事、总经理	公司控股子公司
		东莞钛能	执行董事、总经理	公司控股子公司
		珠海华冠光电技术有限公司	董事	顾慧军担任董事的企业
艾立华	董事	艾华集团	董事长	艾华控股的控股子公司，艾立华担任董事长的企业
		艾华控股	董事长、总经理	公司股东
		绵阳高新区资江电子元件有限公司	执行董事	艾华集团全资子公司，艾立华担任执行董事的企业
		新疆荣泽铝箔制造有限公司	执行董事	艾华集团全资子公司，艾立华担任执行董事的企业
		益阳艾华富贤电子有限公司	董事长	艾华集团持股 96.67% 的企业，艾立华担任董事长，王安安担任董事的企业
		四川艾华电子有限公司	执行董事	艾华集团全资子公司，艾立华担任执行董事的企业
		香港艾华电子有限公司	董事	艾华集团全资子公司，艾立华担任董事的企业
		资江电子元件厂	执行事务合伙人	艾立华及其配偶王安安作为合伙人各出资 50.00%，艾立华担任执行事务合伙人的企业
		益阳艾华鸿运电子有限公司	执行董事	艾华集团全资子公司，艾立华担任执行董事的企业
		江苏立富电极箔有限公司	董事长	艾华集团持股 60.00%，艾立华担任董事长的企业
		湖南老佛爷食品股份有	董事	艾华控股持股 70.00%，

姓名	公司职务	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与发行人关联关系
		限公司		艾立华担任董事的企业
		湖南量光检测技术有限公司	执行董事	艾立华担任执行董事的企业
		湖南华升益鑫泰科技有限公司	董事	艾立华担任董事的企业
		湖南汇达珠宝有限公司	董事	艾立华担任董事的企业
		湖南诺泽生物科技有限公司	董事	艾立华担任董事的企业
		芙蓉国里（益阳）文化传播有限公司	执行董事兼总经理	艾华控股全资子公司，董事艾立华任执行董事、总经理的企业
汤炳文	董事	惠州市顺达物流有限公司	执行董事、总经理	汤炳文持股 99.00%，并担任执行董事、经理的企业
段荣生	董事	深圳亚凯科技有限公司	执行董事、总经理	段荣生持股 100.00%，并担任其执行董事、总经理的企业
		容巨机电	监事	顾慧军同一控制下企业
		深圳市嘉华印刷设备有限公司	监事	段荣生持股 40.00%，其哥哥段洪生持股 60.00% 并担任执行董事、总经理的企业
张勇君	董事	东莞市钜业机械有限公司	经理	顾慧军同一控制下企业
		珠海华冠光电技术有限公司	监事	顾慧军担任董事的企业
邬松	董事	宁波市江北瑞点电子商务有限公司	经理	邬松持股 80.00%，并担任经理的企业
		宁波星瀚国际贸易有限公司	执行董事、总经理	邬松持股 51.00%，并担任执行董事、总经理的企业
		宁波赛嘉	董事	邬松持股 22.69%，并担任董事的企业
		慈溪赛嘉电子有限公司	监事	宁波赛嘉全资子公司，无直接关联关系
李志成	独立董事	中南大学材料科学与工程学院	教授、材料化学系主任	无关联关系
卢勇	独立董事	大信会计师事务所（特殊普通合伙）广东分所	合伙人	无关联关系
楼永辉	独立董事	上海市锦天城（深圳）律师事务所	律师	无关联关系

6、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，核心技术人员顾鹏为董事长兼总经理顾慧军哥哥

顾新生之子，除此之外，董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

（二）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议

在公司任职并领薪的董事（除董事艾立华、汤炳文、张勇君、邬松、独立董事外）、监事、高级管理人员、其他核心人员均与公司签订了《劳动合同》。《劳动合同》对合同期限、工作内容、工作时间和休息休假、劳动报酬、社会保险和福利待遇、劳动保护、劳动合同的解除、终止、违约责任等进行了约定。

为保护公司商业秘密、相关知识产权，约束高级管理人员、核心技术人员的竞业限制、诚信廉洁等有关事项，公司与在本公司任职并领薪的董事（除董事艾立华、汤炳文、张勇君、邬松、独立董事外）、监事、高级管理人员、核心技术人员签署了《保密协议》《保密和竞业禁止协议》。协议约定了有关公司上述人员的保密及竞业禁止义务、责任、期限、违约赔偿等事项。

截至本招股说明书签署日，公司上述董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司签订的上述协议得到很好的履行。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所持股份被质押、冻结或发生诉讼纠纷的情形

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员直接或间接持有的公司股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况。

（四）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的变动情况

1、董事变动情况

2019年1月1日至2020年7月17日，公司董事会成员为顾慧军、艾立华、汤炳文、段荣生和张勇君共5人。

2020年7月18日，公司召开2020年第一次临时股东大会，补充选举邬松为第二届董事会董事，选举楼永辉、卢勇和李志成为公司独立董事，任期与当届次其他董事任期一致。

2021年9月3日，第二届董事会董事任期届满，公司召开2021年第一次临时股东大会选举顾慧军、艾立华、汤炳文、段荣生、张勇君和邬松为第三届董事

会非独立董事，选举李志成、楼永辉和卢勇为第三届董事会独立董事。

截至本招股说明书签署日，公司董事未出现其他变动情况。

2、监事变动情况

2019年1月1日至2020年7月17日，公司监事会成员为艾亮、余浩和晏翠云（职工代表监事）共3人。

2020年6月初，余浩、艾亮、晏翠云因个人原因辞去监事职务。

2020年6月26日，公司召开职工代表大会，选举余浩为职工代表监事；2020年7月18日，公司召开2020年第一次临时股东大会，补充选举陈清泉、刘阳集为第二届监事会股东代表监事，任期与当届次其他监事任期一致。

2021年8月16日，公司职工代表大会选举余浩为第三届监事会职工代表监事。2021年9月3日，第二届监事会非职工代表监事任期届满，公司2021年第一次临时股东大会选举陈清泉、刘阳集为第三届监事会非职工代表监事。

截至本招股说明书签署日，公司监事未出现其他变动情况。

3、高级管理人员变动情况

2019年1月1日至2020年6月26日，公司高级管理人员为总经理顾慧军、副总经理张建国、财务总监徐建军、董事会秘书顾新生。

2020年6月初，徐建军因公司准备IPO工作进行内部调整而调任、顾新生因个人原因辞去董事会秘书；2020年6月27日，公司召开第二届董事会第六次会议，聘任何雪飞为副总经理、徐洋为财务总监、贺喜为董事会秘书。

2021年9月，张建国因任期届满，不再担任副总经理。2021年9月，公司第三届董事会第一次会议聘任顾慧军为总经理，何雪飞为副总经理，徐洋为财务总监，贺喜为董事会秘书。

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员未出现其他变动情况。

4、其他核心人员变动情况

公司其他核心人员主要为核心技术人员。2019年年初，公司核心技术人员为顾慧军、徐庆、郑小耿和顾鹏。

最近两年公司核心技术人员未发生变动。

5、最近两年董事、监事、高级管理人员变动的原因

公司最近两年董事、监事、高级管理人员系进一步规范和优化公司治理结构、充实经营管理团队、发展公司业务而进行的变动。公司上述董事、监事、高级管理人员的变动符合有关法律、法规和公司章程的规定，履行了必要的法律程序。

综上，发行人最近两年内董事、监事、高级管理人员及其他核心人员没有发生重大不利变化，未对发行人生产经营产生重大不利影响。

经核查，保荐人、发行人律师认为，公司董事、高级管理人员未发生重大不利变化。

（五）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除直接或间接持有公司股权外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的主要对外投资情况如下：

姓名	现任职务	对外投资单位名称	出资额 (万元)	持股/出资比例 (%)
顾慧军	董事长、总经理、 核心技术人员	容巨机电	31.50	63.00
		钜业机械	47.07	47.07
		小布岩茶业	102.00	51.00
		长盛园林	22.00	22.00
		深圳市爱索科电子科技有限公司 (2012年1月吊销)	8.00	16.00
艾立华	董事	艾华控股	1,691.83	51.27
		资江电子元件厂	517.00	50.00
汤炳文	董事	长盛园林	22.00	22.00
		惠州市顺达物流有限公司	198.00	99.00
		容巨机电	5.00	10.00
		深圳市爱索科电子科技有限公司 (2012年1月吊销)	10.50	21.00
段荣生	董事	长盛园林	22.00	22.00
		深圳亚凯科技有限公司	100.00	50.00
		容巨机电	5.00	10.00

张勇君	董事	容巨机电	8.50	17.00
		钜业机械	37.93	37.93
邬松	董事	宁波赛嘉	1,206.91	22.69
		宁波市江北瑞点电子商务有限公司	12.00	80.00
		宁波星瀚国际贸易有限公司	76.50	51.00
		宁波润福全企业管理合伙企业(有限合伙)	285.71	24.14
李志成	独立董事	湖南星星中南环保材料有限公司	50.00	5.00
卢勇	独立董事	东莞市中和企业管理咨询事务所(普通合伙)	1.00	10.00
刘阳集	监事	广西武宣县七彩田园果蔬种植专业合作社	10.00	2.50
徐洋	财务总监	深圳市诚捷智能装备股份有限公司	31.25	0.40
		深圳市易方成实业合伙企业(有限合伙)	0.10	1.00
		湖南兴天电子科技股份有限公司	60.00	1.00

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在与发行人利益冲突的对外投资。

（六）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其亲属持有发行人股份的情况

1、直接持股

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接持有公司股份的情况如下：

姓名	公司主要职务/亲属关系说明	直接持股数 (万股)	持股比例(%)
顾慧军	董事长、总经理、核心技术人员	2,208.2760	47.39
汤炳文	董事	376.2000	8.07
段荣生	董事	313.5000	6.73
张勇君	董事	114.9500	2.47
邬松	董事	100.0000	2.15
徐庆	核心技术人员、东莞华慧副总经理	81.0000	1.74
徐洋	财务总监	40.0000	0.86

姓名	公司主要职务/亲属关系说明	直接持股数 (万股)	持股比例 (%)
贺喜	董事会秘书	26.0000	0.56
何雪飞	副总经理	20.0000	0.43
顾新生	顾慧军哥哥	20.0000	0.43
郑小耿	核心技术人员、东莞华慧工程技术中心总监	20.0000	0.43
顾鹏	核心技术人员、技术研发中心副总监、顾慧军哥哥顾新生之子	10.0000	0.21
陈清泉	监事会主席	3.0000	0.06
刘阳集	监事	3.0000	0.06
余浩	职工代表监事	1.0000	0.02

除上述情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属未直接持有公司股份。

2、间接持股

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属间接持有公司股份的情况如下：

间接股东姓名	公司主要任职情况	近亲属关系	持有艾华控股股权的情况	艾华控股持有公司股份的情况	间接持有公司股份的情况
艾立华	董事	-	51.27%	艾华控股持有公司22.42%的股份	11.49%
艾亮	-	艾立华之女	22.09%		4.95%
艾燕	-	艾立华之女	22.09%		4.95%
王安安	-	艾立华配偶	4.55%		1.02%

除上述情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属未间接持有公司股份。

（七）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据

在公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员的薪酬分配方案由薪酬与考核委员会报经董事会同意、提交股东大会审议通过后方可实施。其他核心人员均在公司任职，其薪酬系根据人力资源相关制度规定确定。

在公司担任具体生产经营职务的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由基本工资、津贴及奖金等组成。经股东大会审议，独立董事享有固定数额的独立董事津贴。

2、薪酬占利润总额的比例

2018年、2019年、2020年和2021年1-6月，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额（不含股份支付）占同期公司利润总额的比例如下：

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
薪酬总额（万元）	221.79	395.47	244.40	278.58
利润总额（万元）	4,633.61	6,452.89	4,050.91	3,008.87
占比（%）	4.79	6.13	6.03	9.26

3、最近一年在公司及其关联企业领薪情况

2020年，公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员从公司（含下属合并范围内子公司）领取薪酬（不含股份支付）情况如下：

单位：万元

姓名	职务	在公司领取薪酬	是否在实际控制人控制的其他企业领薪
顾慧军	董事长、总经理、核心技术人员	80.59	否
艾立华	董事	-	否
汤炳文	董事	-	否
段荣生	董事	29.46	否
张勇君	董事	-	是
邬松	董事	-	否
楼永辉	独立董事	3.57	否
卢勇	独立董事	3.57	否
李志成	独立董事	3.57	否
陈清泉	监事会主席	26.98	否
刘阳集	监事	27.09	否
余浩	职工代表监事	10.53	否
何雪飞	副总经理	36.00	否

姓名	职务	在公司领取薪酬	是否在实际控制人控制的其他企业领薪
徐洋	财务总监	15.29	否
贺喜	董事会秘书	35.84	否
徐庆	核心技术人员	31.48	否
顾鹏	核心技术人员	25.34	否
郑小耿	核心技术人员	38.42	否
合计		367.73	-

注：徐洋自2020年6月27日起任公司财务总监。

4、所享受的其他待遇和退休金计划

上述在发行人领取薪酬的董事（除独立董事外）、监事、高级管理人员及其他核心人员，公司按照国家和地方的有关规定，依法为其办理养老、医疗、失业、工伤、生育等保险，不存在其它特殊待遇和退休金计划。

十、已制定或实施的股权激励及相关安排

（一）已实施的股权激励基本情况

报告期内，公司共实施了两次股权激励。

1、2018年度股权激励

2018年11月30日，公司召开2018年第五次临时股东大会审议通过《关于定向发行股份并签署股份认购协议的议案》，公司向5名原股东顾慧军、艾华控股、汤炳文、段荣生、张勇君，以及33名董监高及核心人员定向发行500.00万股股票，发行价格为5.00元/股。具体董监高及核心人员任职情况如下：

序号	股东姓名	持股数（万股）	职务
1	张建国	83.00	时任副总经理，现已离职
2	徐庆	81.00	东莞华慧副总经理、核心技术人员
3	徐建军	25.00	时任财务总监，现已离职
4	顾新生	20.00	时任董事会秘书
5	何雪飞	20.00	副总经理
6	郑小耿	20.00	东莞华慧工程技术中心副总监，核心技术人员

序号	股东姓名	持股数（万股）	职务
7	徐虹	12.00	营销中心业务经理
8	顾鹏	10.00	技术研发中心副总监，核心技术人员
9	赵德永	10.00	技术研发中心工程师
10	熊星	10.00	营销中心业务经理
11	汤建新	6.00	时任企管中心总监，现已离职
12	金雷	6.00	制造中心副总监
13	蒋乐平	6.00	制造中心副总监
14	江华	6.00	东莞华慧企管中心副总监
15	顾善华	6.00	东莞华慧市场中心总监
16	涂林亮	6.00	营销中心高级业务经理
17	李华	6.00	东莞华慧营销中心高级业务经理
18	贺喜	6.00	董事会秘书兼企管中心总监
19	袁樟生	6.00	东莞华慧工程技术中心技术研发工程师
20	吴涪兵	6.00	原任副总经理，现已离职
21	张猛	3.00	技术研发中心技术员
22	杨蔚	3.00	营销中心国际业务经理
23	刘阳集	3.00	监事、东莞华慧营销中心高级业务经理
24	陈清泉	3.00	监事会主席、东莞华慧品质中心客户服务部部长
25	曹建科	2.00	技术研发中心工程师
26	朱志才	2.00	东莞华慧营销中心业务经理
27	喻常瑛	2.00	东莞华慧营销中心业务经理
28	赵辉	1.00	时任财务部长，现已离职
29	余浩	1.00	监事，技术研发中心工程师
30	宋伟	1.00	东莞华慧制造中心主管
31	钟阳	1.00	营销中心业务经理
32	谢艳珍	1.00	东莞华慧制造中心拉长
33	刘军明	1.00	东莞华慧企管中心人事主管

2、2020 年度股权激励

2020 年 7 月 18 日，2020 年第一次临时股东大会审议通过《关于定向发行股份并签署股份认购协议的议案》，公司向徐洋、贺喜、邬松共 3 名对象定向发行 160.00 万股股票，发行价格为 5.45 元/股。本次股权激励对象为公司高级管理人员和董事，徐洋、贺喜、邬松具体情况参见本节之“九、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介”。

（二）已实施的股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

报告期内，公司共实施了两次股权激励，确认股份支付 1,538.01 万元，具体情况参见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（五）、期间费用分析”之“2、管理费用”。报告期内实施的股权激励未对公司经营状况、财务状况造成重大影响；通过实施股权激励，公司建立、健全了激励机制，充分调动了员工的工作积极性；股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

（三）已实施的股权激励上市后的行权安排

公司实施的股权激励不涉及期权激励计划，且截至本招股说明书签署日，股权激励计划已实施完毕，不存在未授予或未行权的情况，不涉及上市后的行权安排。

十一、发行人员工及社会保障情况

（一）员工基本情况

1、员工人数及最近三年变化情况

报告期各期，公司（含子公司）员工人数及其变化情况如下表所示：

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
员工总人数（人）	374	341	418	401

2、员工专业结构

截至 2021 年 6 月 30 日，公司（含子公司）员工专业结构如下表所示：

专业	人数（人）	占比（%）
销售、采购人员	28	7.49
研发、技术人员	35	9.36
其中：研发人员	32	8.56
生产人员	268	71.66
管理及其他人员	43	11.50
合计	374	100.00

（二）劳务派遣用工

报告期内，发行人存在劳务派遣用工的情况。发行人劳务派遣用工的岗位主要分布于临时性、辅助性岗位，不涉及发行人及其子公司主营业务的核心岗位。报告期各期末，公司劳务派遣人数情况如下：

单位：人

所在公司	项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
华慧能源 (母公司)	劳务派遣员 工人数	-	-	-	-
	用工总人数	211	188	239	241
	比例（%）	-	-	-	-
东莞华慧	劳务派遣员 工人数	4	13	38	8
	用工总人数	163	162	213	164
	比例（%）	2.47	8.02	17.84	4.88
东莞钛能	劳务派遣员 工人数	-	-	-	-
	用工总人数	4	4	4	4
	比例（%）	-	-	-	-

2019年度，公司ETC订单量增加，导致PACK员工需求量增加，为缓解用工压力，子公司东莞华慧临时增加了劳务派遣员工数量，导致被派遣劳动者数量超过其用工总量10.00%的情况，不符合《劳务派遣暂行规定》关于劳务派遣用工比例不得超过10.00%的规定。

报告期内，公司持续进行工艺改进，节省了生产人员需求量；2019年度公司ETC订单量增加具有临时性；公司及子公司东莞华慧通过加大新员工的招聘

与培养等方式减少了劳务派遣用工人数。因此，截至 2021 年 6 月末，公司已不存在劳务派遣用工情况，子公司东莞华慧的劳务派遣用工比例已降至 10.00%以下。

报告期内，与公司合作的劳务派遣公司均具有相关劳务派遣资质，符合《劳动合同法》《劳务派遣暂行规定》等相关法律规定，与公司及其控股股东、实际控制人均不存在关联关系。发行人劳务派遣成本真实、准确、完整，不存在利用劳务派遣方式降低人工成本增加利润的情形。

东莞华慧所在地的人力资源和社会保障局已出具关于报告期内东莞华慧不存在违反人力资源和社会保障法律法规而受到行政处罚的记录证明。

公司控股股东、实际控制人顾慧军已出具承诺：“2018 年 1 月 1 日至今，发行人存在使用劳务派遣用工的情形，若因劳务派遣用工数量及用工比例等不符合相关法律法规规定导致受到有关劳动行政主管部门处罚或其他损失的，本人将承担发行人由此产生的全部经济损失，保证发行人不会因此遭受任何损失。”

（三）员工社会保障情况

公司实行劳动合同制，按照《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》和其他有关劳动法律、法规的规定，与员工签署劳动合同，员工根据劳动合同承担义务及行使权利。

1、公司社会保险、住房公积金缴纳情况

公司实行全员劳动合同制，按照《中华人民共和国劳动法》等国家和地方有关法律法规，结合公司的实际情况，在平等自愿、协商一致的基础上与全体员工签订了劳动合同。员工根据劳动合同承担义务及行使权利。公司对于在岗员工，按照国家及所在地有关劳动和社会保障法律、法规及相关政策，为员工缴纳基本养老保险、医疗、失业、工伤、生育保险及住房公积金。

报告期内，公司社保及公积金缴纳情况具体如下：

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
员工总数（人）	374	341	418	401
社会保险缴纳情况				

正式员工缴纳人数（人）	331	318	358	336
缴纳比例（%）	88.50	93.26	85.65	83.79
未缴纳原因	14 人为退休返聘人员，20 人为当月新入职，1 人为办理离职中，8 人为自愿不缴纳。	14 人为退休返聘人员，1 人为当月新入职，8 人为自愿不缴纳。	9 人为退休返聘，24 人为当月新入职，3 人为办理离职中，24 人为自愿不缴纳。	8 人为退休返聘，24 人为当月新入职，6 人为办理离职中，27 人为自愿不缴纳。
住房公积金缴纳情况				
正式员工缴纳人数（人）	334	326	332	337
缴纳比例（%）	89.30	95.60	79.43	84.04
未缴纳原因	13 人为退休返聘人员，20 人为当月新入职，1 人为办理离职中，6 人为自愿不缴纳。	9 人为退休返聘人员，1 人为当月新入职，5 人为自愿不缴纳。	9 人为退休返聘，44 人为当月新入职，14 人为办理离职中，19 人为自愿不缴纳。	4 人为退休返聘人员，25 人为当月新入职，8 人为办理离职中，27 人为自愿不缴纳。

报告期内，公司存在部分员工未缴纳社会保险或住房公积金的情况，主要原因系退休返聘、当月新入职或办理离职中、员工自愿放弃等，涉及的员工人数较小，若需补缴社会保险及住房公积金费用，对公司经营业绩影响较小。

2、合规情况说明

公司实行劳动合同制，员工根据与公司签订的劳动合同享受权利和承担义务。公司按照《中华人民共和国劳动法》及国家和各地方政府有关规定参加了社会保障体系，实行基本养老保险、基本医疗保险、工伤保险、失业保险及生育保险等社会保险制度，定期向社会保险统筹部门缴纳上述各项保险，并按照国家有关政策建立了住房公积金制度。公司已取得了相关社保及公积金主管部门出具的无违法违规证明。

公司控股股东、实际控制人顾慧军已就公司社会保险和住房公积金的缴纳事项出具承诺：“如因发行人及其控股子公司未依法为员工缴纳社会保险费及/或住房公积金而出现如下任一情形：1、被社会保障部门或其他有权机关要求补缴社会保险费、住房公积金的；2、因未足额缴纳社会保险费、住房公积金而需缴纳滞纳金、被处以行政处罚、遭受任何罚款或损失的；3、因员工以任何方式追偿未缴纳的社会保险费、住房公积金而发生需由发行人及其控股子公司承担损失

责任的。本人愿意在毋须发行人及其控股子公司支付对价的情况下无条件、自愿承担所有补缴金额和相关所有费用及/或相关的经济赔偿责任，保证发行人及其控股子公司不因此遭受任何损失。”

第六节 业务与技术

一、公司的主营业务、主要产品情况

（一）主营业务

公司是一家专注于电容式锂离子电池研发、生产和销售的高新技术企业。所谓电容式锂离子电池，是指在传统圆柱形锂离子电池生产工艺的基础上，创新地结合铝电解电容器生产工艺并对其进行改进和优化后所生产的一种正负极同向引出的圆柱形锂离子电池。

与传统圆柱形锂离子电池生产工艺路线相比，电容式锂离子电池生产工艺路线提升了自动化水平、减少了制造工序。采用电容式锂离子电池工艺生产的电池相对于传统的圆柱形锂离子电池具有更突出的安全性和更好的一致性。电容式锂离子电池生产工艺是一条全新的生产工艺路线，公司是首家将电容式锂离子电池生产工艺路线推向商业化并大规模量产电容式锂离子电池的企业，公司产品被认定为2018年度湖南省“100个重大产品创新”之一。

公司专注电容式锂离子电池超过十年，公司是国家高新技术企业、工信部第二批专精特新“小巨人”企业、2019年度中国锂离子电池出口百强企业、湖南省企业技术中心、湖南省电容式锂离子电池工程技术研究中心。

公司生产的电容式锂离子电池覆盖磷酸铁锂、三元、钛酸锂、钴酸锂和锰酸锂五大材料体系，得益于电容式锂离子电池生产工艺及相关核心技术，公司产品类型及尺寸可以根据客户需求设计、量身定制，从而满足不同领域、不同类型客户的个性化需求。

公司目前专注于消费类锂离子电池领域，主要根据客户需求定制生产，公司产品主要应用于智能玩具、小家电、LED照明、智能车载设备、电子烟、数码产品等领域。凭借突出的产品安全性能优势及个性化定制服务优势，公司在国内外市场积累了一批优质的客户资源。在智能玩具领域，公司是新明玩具、捷达玩具、斯平玛斯特、美驰图、奇士达等全球知名玩具厂商的电池供应商，在全球智能玩具电池市场具有较高的品牌知名度和美誉度。此外，公司在消费类锂离子电池领域的客户还包括赛嘉集团、百家丽、长虹格兰博、松腾实业、金溢科技等国

内外知名企业。

公司自成立以来高度重视研发技术工作，公司基于电容式锂离子电池生产工艺，经过多年的实践探索和技术积累，成功掌握了电容式锂离子电池相关的多项核心技术，形成了完整的自主创新体系和特有的电容式锂离子电池核心技术体系。公司的发明专利“柱形锂离子电池电芯含浸方法及在锂离子电池生产中的应用”（ZL201510839177.5）荣获第二十届中国专利优秀奖，填补了锂离子电芯含浸技术的空白，实现了锂离子电池含浸技术的科研成果转化与产业化。截至 2021 年 6 月 30 日，公司共拥有专利 108 项，其中发明专利 3 项，实用新型专利 91 项，外观设计专利 14 项。

（二）主要产品

公司生产的电容式锂离子电池与传统圆柱形锂离子电池在结构和外观上存在明显区别：传统圆柱形锂离子电池的正、负极分别在电池的两端，而电容式锂离子电池使用导针作为正、负极并在同一端引出。

传统圆柱形锂离子电池



正极和负极分别在电池的两端
（“上正下负”）

华慧能源电容式锂离子电池



正极和负极为导针并在电池同一端引出
（外包装有“+”和“-”符号以区分正负极）

根据正极或负极材料的不同，公司产品主要分为磷酸铁锂电池（HFC）、三元锂电池（NSC）、钛酸锂电池（HTC）、钴酸锂电池（HCC）及锰酸锂电池（HMC）五大系列，具体情况如下：

系列	产品主要性能或技术指标	产品主要特点及主要应用领域
磷酸铁锂电池 HFC	工作温度：-20~75°C	主要特点：高温性能好、循环寿命较长、安全性较高 主要应用领域：智能玩具、小家
	放电倍率：5~15C	

系列	产品主要性能或技术指标	产品主要特点及主要应用领域
	循环寿命：1C>2000 次	电、LED 照明、智能车载设备等
三元锂电池 NSC	工作温度：-20~60°C	主要特点：能量密度高 主要应用领域：小家电、智能车载设备、数码产品等
	放电倍率：3~5C	
	循环寿命：1C>800 次	
钛酸锂电池 HTC	工作温度：-45~75°C	主要特点：安全性高、高低温性能好、循环寿命长、放电倍率高 主要应用领域：LED 照明、小家电、储能等
	放电倍率：1~40C	
	循环寿命：1C>7000 次	
钴酸锂电池 HCC	工作温度：-30~65°C	主要特点：能量密度较高 主要应用领域：智能玩具、小家电等
	放电倍率：5~15C	
	循环寿命：1C>800 次	
锰酸锂电池 HMC	工作温度：-30~60°C	主要特点：安全性较高 主要应用领域：小家电、智能车载设备、数码产品等
	放电倍率：10~15C	
	循环寿命：1C>500 次	

公司产品主要下游应用领域包括智能玩具、小家电、LED 照明、智能车载设备、电子烟、数码产品等。

应用领域	主要下游应用领域具体情况
智能玩具	
	遥控赛车、动力航模等
小家电	
	电动牙刷、电动剃须刀、雾化器、扫地机器人等
LED 照明	
	LED 应急照明灯、LED 台灯等

应用领域		主要下游应用领域具体情况
智能车载设备		
		ETC 电子标签、行车记录仪等
其他	电子烟	
		电子烟
	数码产品	
		电子笔、蓝牙耳机、蓝牙音响等
储能		
	家庭储能电源、基站储能电源等	

（三）主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
磷酸铁锂电池（HFC）	7,751.99	59.74%	10,779.53	56.98%	12,305.86	59.38%	8,292.22	49.06%
三元锂电池（NSC）	2,775.42	21.39%	4,412.09	23.32%	3,926.24	18.94%	3,482.62	20.60%
钛酸锂电池（HTC）	621.41	4.79%	1,234.17	6.52%	1,564.43	7.55%	3,169.19	18.75%
钴酸锂电池（HCC）	576.25	4.44%	1,296.34	6.85%	1,808.20	8.72%	1,369.94	8.10%
锰酸锂电池（HMC）	1,252.05	9.65%	1,194.37	6.31%	1,120.39	5.41%	589.29	3.49%
合计	12,977.11	100.00%	18,916.50	100.00%	20,725.12	100.00%	16,903.26	100.00%

（四）主要经营模式

1、盈利模式

公司专注于电容式锂离子电池的研发、生产和销售，公司拥有独立的研发、采购、生产和销售体系，主要通过销售锂离子电池获取收入和利润。

2、采购模式

公司采购的原材料主要包括正极材料（磷酸铁锂、钴酸锂、三元材料及锰酸锂）、负极材料（钛酸锂和石墨）、铜箔、电解液、铝壳、保护板等。

公司采购部根据销售管理部提供的产品市场需求趋势预测及销售订单的情况，并考虑原材料库存情况及大宗原材料的市场价格趋势，制定采购计划并发起采购申请。采购部根据经审批的采购订单，与合格供应商就产品、数量、价格、质量、服务、账期、保密等进行谈判，重要物料进行询价比价，择优确定合格供应商进行采购。供应商物料到货后，由品保部对物料进行检验，合格后办理入库。

公司制定了供应商管理程序，建立了严格的合格供应商准入制度。供应商的选择由采购部主导，多部门参与。在供应商筛选和评审阶段，由技术研发部、品保部、生管部等共同参与，确保供应商的生产能力、产品质量、交货期及其他供货指标满足公司的生产要求。

3、生产模式

公司主要以市场需求为导向，根据销售管理部的订单情况制定生产计划；同时，对于部分主力规格型号、客户需求量较大且稳定的电芯产品，公司会适当地进行备货生产。

公司的生产具有柔性特点，公司产品可以根据客户的需求进行定制生产，以满足不同类型客户对产品定制化的需求。公司销售管理部接到客户订单后，提交生管部进行确认，有库存的直接发货，库存不足的组织生产。若接到客户新产品订单，销售管理部将组织技术研发部、生管部等多部门进行讨论，根据客户实际需求对产品进行设计、开发并制造样品交付客户，客户对产品设计方案及样品检验合格后签订合同并组织生产。

公司高度重视产品质量，先后通过了 ISO 9001:2015 质量管理体系认证和 ISO

14001:2015 环境管理体系认证。公司严格遵循 ISO 9001 质量管理体系和 ISO 14001 环境管理体系的要求，严格执行来料检验、过程首件确认、巡检以及产品终检等标准过程，并对每个批次的产品留样监测其品质指标变化，同时不断的优化设备和工艺以持续提升产品品质水准。

公司生产的锂离子电芯均为自主生产。报告期内，公司存在将部分单电芯的 PACK 委外加工的情形。单电芯的 PACK 通常相对较为简单，委外加工有利于降低生产成本，更好地发挥专业化分工优势。

4、销售模式

公司主要采用直接销售模式，从而有效保证公司为客户提供及时且全方位的技术支持与服务。

公司专注于消费类锂离子电池领域。公司生产的电容式锂离子电池主要应用于智能玩具、小家电、LED 照明、智能车载设备、电子烟、数码产品等领域。公司基于自身产品定位寻找匹配目标客户，主要通过参加国内外行业展会、潜在客户拜访、客户主动接洽等方式进行客户开发和拓展。

公司高度重视客户的开发和维护工作，公司与意向客户接洽后，首先评估客户需求，然后通过技术交流、送样测试以及客户实地审厂等方式取得客户认可。与客户建立合作关系后，公司将根据销售合同或订单情况，采取专人跟踪的管理模式提供相应的产品及售后服务。

公司目前生产的锂离子电池产品覆盖磷酸铁锂、三元、钛酸锂、钴酸锂和锰酸锂五大材料体系，各个材料体系均可与不同的尺寸型号进行搭配组合，因此公司的产品规格型号丰富，可以满足不同领域、不同类型客户的个性化需求，且可避免同一个客户因为需要不同材料体系、不同尺寸型号的电池而不得不向多个电池供应商分别采购所带来的不便；同时，公司生产的电容式锂离子电池是一种正负极同向引出的圆柱形锂离子电池，而传统的圆柱形锂离子电池的正负极分别在电池的两端，产品结构形态上存在明显差异，且公司生产的电容式锂离子电池在安全性和一致性等方面较传统的圆柱形锂离子电池更具优势，因此公司与客户的合作关系比较稳固。

报告期内，公司存在向贸易商客户销售产品的情形。公司根据贸易商客户下

达的订单向其销售产品，贸易商通过自有渠道实现产品最终销售；公司与贸易商之间的交易由双方订单驱动，双方未建立捆绑的经销关系，为买断式销售，不存在未销售的产品退回公司的条款。

报告期内，公司向直接客户和贸易商客户销售的情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接客户	12,505.35	96.01%	18,048.54	94.65%	19,159.27	91.80%	16,920.48	97.36%
贸易商客户	519.17	3.99%	1,020.67	5.35%	1,710.60	8.20%	458.12	2.64%
合计	13,024.52	100.00%	19,069.21	100.00%	20,869.87	100.00%	17,378.60	100.00%

5、影响经营模式的关键因素及变化趋势

公司的经营模式是公司经过长期发展形成的，符合公司的经营需求和行业特征。公司现有的经营模式相对较为成熟稳定，与公司发展现状和未来发展需求相适应。影响公司经营模式的关键因素包括国家的法律法规政策、行业的供需状况、公司的发展战略等。报告期内，公司的经营模式和影响因素未发生重大变化。

（五）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司始终专注于电容式锂离子电池的研发、生产和销售，设立以来主营业务及主要经营模式未发生重大变化。自成立以来，公司准确把握行业发展趋势，积极响应客户需求，产品结构和应用领域不断丰富，研发技术实力不断提升，业务规模逐渐壮大，整体竞争力持续增强。公司成立以来的业务发展主要经历以下三个阶段：

1、起步阶段（2010年——2014年）

公司成立于2010年12月，自成立伊始即专注于电容式锂离子电池的研发和生产。电容式锂离子电池生产工艺是一条全新的生产工艺路线，该工艺路线所生产的锂离子电池在结构和外观上与传统的圆柱形锂离子电池存在差异，此前市场上未出现过相同产品。由于新产品的推广难度大，加上前期生产工艺相对不够成熟稳定，因此在本阶段，公司投入了大量的人力、物力进行产品的研发和市场开拓。公司在2014年开拓了新明玩具、捷达玩具、赛嘉集团等客户，开始逐步进

入部分知名消费类电子产品客户的供应商体系。

2、开拓阶段（2015年——2017年）

随着公司不断改进和优化生产工艺、不断丰富产品结构，并开始规模化生产，加之前期市场推广初见成效，公司产品开始逐渐被市场所认知和接受。公司与新明玩具、捷达玩具、斯平玛斯特、美驰图、奇士达等知名玩具厂商建立了比较稳固的合作关系，在全球智能玩具客户的电池供应商体系中建立起了一定的知名度和美誉度。

2016年2月，公司在股转系统正式挂牌，证券简称“华慧能源”，证券代码“835895”。新三板市场的成功登陆使公司品牌知名度得到了进一步提升。

在本阶段，随着公司品牌知名度的不断提升，越来越多的客户开始逐渐认可和使用公司产品，公司业务规模稳步提升。

3、稳步发展阶段（2018年至今）

自2018年起，公司步入了稳步发展阶段。公司基于自身产品的优势和特点，并结合下游市场现状和未来发展前景，采取了“专注于消费类锂离子电池”的竞争策略。公司高度重视研发投入，持续改进和优化生产工艺，进一步巩固和提升在全球智能玩具客户电池供应商体系中的竞争优势和知名度的同时，不断拓展小家电、LED照明等消费类领域。

2018年，公司的发明专利“柱形锂离子电池电芯含浸方法及在锂离子电池生产中的应用”（ZL201510839177.5）荣获第二届中国专利优秀奖，填补了锂离子电芯自动含浸技术的空白，实现了锂离子电池含浸技术的科研成果转化与产业化。同年，公司成为工信部锂离子电池安全标准特别工作组全权成员单位；此外，公司的“电容式锂离子电池”项目入选2018年度湖南省“100个重大产品创新”项目。

2019年，公司被认定为湖南省小巨人企业和湖南省产融合作制造业重点企业。

2020年，公司被认定为工信部第二批专精特新“小巨人”企业、湖南省企业技术中心、湖南省电容式锂离子电池工程技术研究中心以及“2019年度中国

锂离子电池出口百强企业”。

在本阶段，公司市场知名度进一步提升，研发技术实力和产品竞争力进一步增强，为后续发展奠定了坚实的基础。

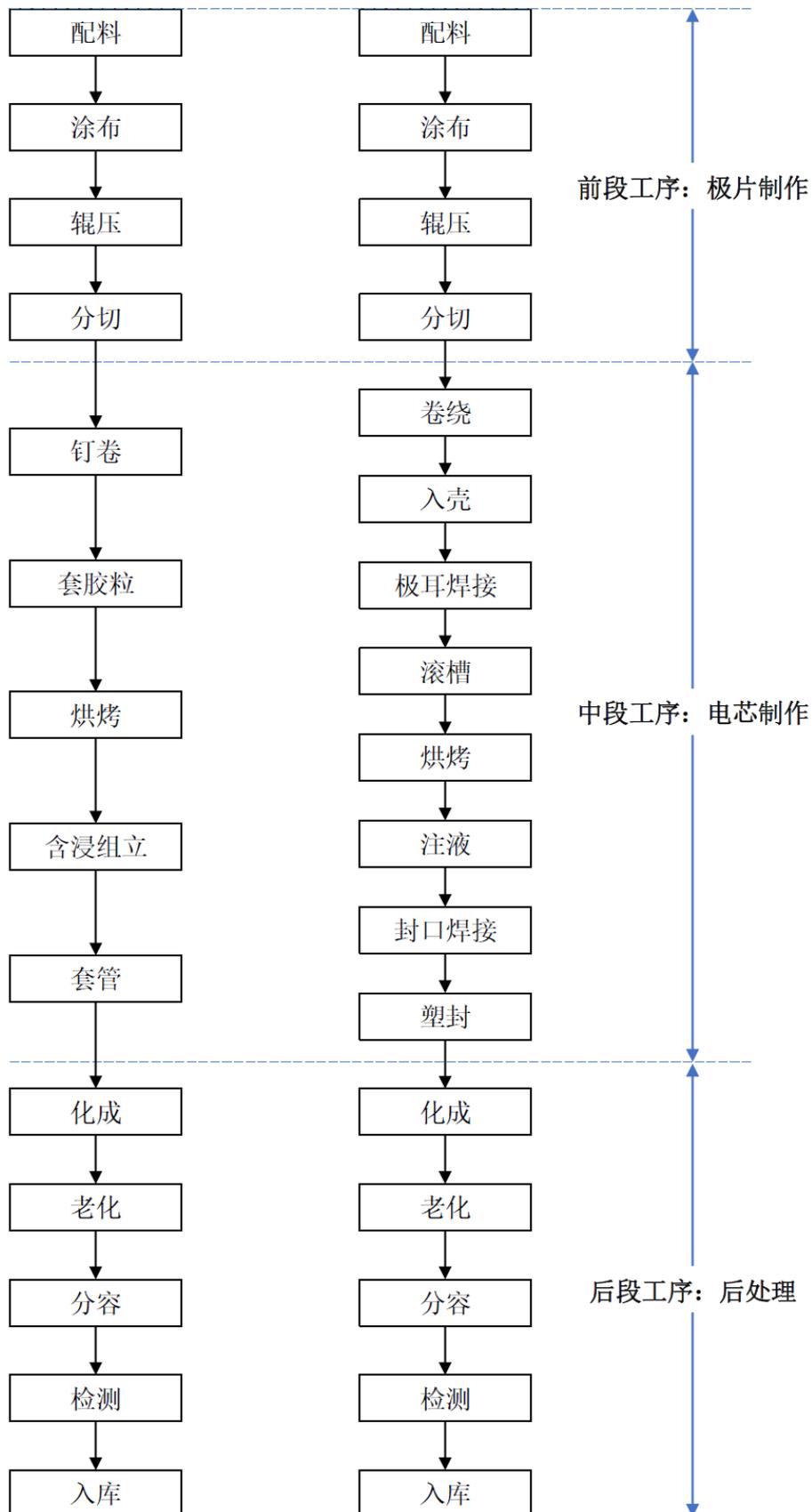
（六）主要产品的工艺流程图

公司主要产品的工艺流程包括锂离子电芯的生产和锂离子电芯的 PACK 两大环节。

1、锂离子电芯的生产

华慧能源电容式
锂离子电芯主要
生产工艺流程

传统圆柱形锂离子
电芯主要生产工艺
流程



电容式锂离子电池生产工艺是一条全新的生产工艺路线，是对传统圆柱形锂离子电池生产工艺路线的创新。

圆柱形锂离子电池的生产工艺流程一般分为前、中、后三段工序，即极片制作、电芯制作和后处理三段工序。电容式锂离子电池生产工艺路线创新地采用了铝电解电容器的钉卷、含浸、组立、套管等典型工艺技术，对传统圆柱形锂离子电池生产工艺路线中的电芯制作环节进行了改进和优化，将电芯制作环节中的“卷绕、入壳、极耳焊接、滚槽、烘烤、注液、封口焊接、塑封”等8道主要工序优化为“钉卷、套胶粒、烘烤、含浸组立、套管”5道主要工序。电容式锂离子电池使用导针作为正、负极并在同一端引出，外形类似铝电解电容器。

铝电解电容器



华慧能源电容式锂离子电池



与传统圆柱形锂离子电池相比，采用电容式锂离子电池工艺生产的电池内阻更低、倍率更高，安全性和一致性更好。电容式锂离子电池生产工艺的特点、优势以及对电池性能的提升主要表现在以下几个方面：

（1）钉卷工序

在钉卷工序，电芯的导针与极片采用自动钉铆工艺替代传统的极耳焊接。由于采用机械铆接的方式将正负极片与引出导针直接铆接在一起，全程无焊接，避免虚焊、空焊、漏焊等不良现象产生，有效降低了电池内阻，提升了电池的一致性、倍率性能等；同时，钉卷工序实现了钉铆与卷绕一体化（相当于将传统圆柱形锂离子电池生产工艺路线中的“卷绕”和“极耳焊接”两道工序合并成一道工序），因此提高了生产效率。

（2）含浸组立工序

在含浸环节，公司采用真空加压自动含浸工艺替代传统的注射式注液工艺，确保在封闭的环境下，电解液均匀渗透到电芯材料之中，提高了电解液注入效率，

同时有助于极片对电解液充分吸收，提升了电芯的一致性。传统圆柱形锂离子电池在注液环节容易出现电解液吸收不充分、注液不均匀现象，导致生产出来的电芯容量不一致，电芯的一致性较差；同时，传统的锂离子电池生产工艺有时候需要进行二次注液，从而导致生产效率降低、生产成本增加。

此外，水分是锂离子电池生产过程中需要严格控制的关键因素，水分过量会严重影响电池的安全性能，同时也会对电池的容量、内阻产生不利影响。在组立环节，公司采用胶塞和铝壳束腰滚边封口工艺，全自动一次成型密封，减少了电芯暴露在空气中而接触到水分的时间，有效控制了电芯水分含量。同时，公司电池通过束腰轮挤压胶塞在高速旋转下束腰扣边封口，无需焊接，而传统圆柱形锂离子电池采用焊接方式封口，因此无焊接封口方式使公司电池的内阻更低。

（3）化成工序

在化成工序，公司采用闭口化成方式。由于电芯在含浸完成后即进行束腰封口，从而能够使电芯在闭口密封的状态下进行化成；相对于开口化成方式需要电芯的注液口保持开放状态，闭口化成避免了化成过程中电芯内部接触到空气中的水分，有效控制了电芯水分含量。

（4）电芯结构设计

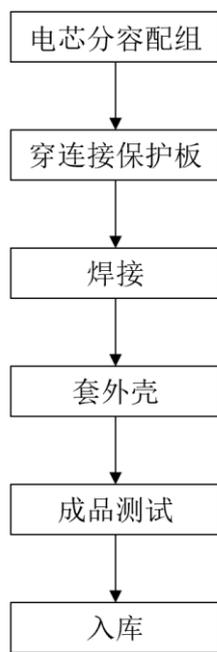
由于采用了电容式锂离子电池生产工艺，公司电池的正、负极为两根在同一方向引出的导针，而传统圆柱形锂离子电池的正极通常为电池盖帽，负极为电池壳体本身（电池外壳通常为钢壳），由于电池盖帽和外壳本身带有一定的阻抗，而电容式锂离子电池无盖帽，且外壳不带极性，因此电池内阻要低于传统圆柱形锂离子电池。

此外，公司生产的电容式锂离子电池采用了双重防爆安全结构设计：电池顶部为温度防爆结构，顶部采用高温碳化胶塞封装，若电池内部发生短路，温度达到 280℃ 以上，则胶塞会自动碳化，气体从顶部位置定向泄出；电池底部采用机械物理性防爆结构，底部设有十字形防爆线，若出现外部短路或其它影响电池安全的情况时，电池内部气压升高，首先冲开底部最薄弱的十字型防爆线，使气体从电池底部定向泄出，避免气体无法泄出从而导致电池发生爆炸的风险。

因此，与传统圆柱形锂离子电池生产工艺相比，电容式锂离子电池生产工艺

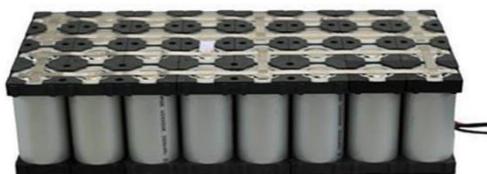
提升了自动化水平、减少了制造工序。同时，相对于传统的圆柱形锂离子电池，采用电容式锂离子电池工艺路线生产的电池内阻更低、倍率更高，安全性和一致性更好。

2、锂离子电芯的 PACK



传统圆柱形锂离子电芯 PACK 与华慧能源电容式锂离子电芯 PACK 对比情况如下：

传统圆柱形锂离子电芯PACK



华慧能源电容式锂离子电芯PACK



传统圆柱形锂离子电芯的 PACK 通常使用连接片将多个电芯焊接起来以实现串联/并联成组，由于传统圆柱形锂离子电芯的正、负极分别在电芯的两端，因此电芯两端均需要使用连接片进行焊接。焊接过程中可能会产生虚焊、空焊、漏焊等不良现象，导致电池内阻增大，影响电池的一致性、稳定性。

由于公司生产的电容式锂离子电芯使用导针作为正、负极并在同一端引出，

因此电芯在 PACK 时可以直接插入 PCB 板或保护板实现串联/并联成组。电容式锂离子电芯在 PACK 时只需将插入 PCB 板或保护板的导针进行焊接，而传统圆柱形锂离子电芯的正负极均需要使用连接片进行焊接，然后再连接 PCB 板或保护板。因此，与传统圆柱形锂离子电芯相比，电容式锂离子电芯的 PACK 成组更加简便，PACK 时的焊点少且耗材少，有利于降低电池内阻、提升 PACK 效率、降低 PACK 成本。

（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司生产经营过程中会产生废气、废水、固体废物和噪声。公司严格遵守国家环保法律法规，公司生产经营场所已取得必要的环境保护许可手续；公司具备相应的污染物处置设施，并已取得排污许可证。报告期内，公司生产经营中涉及的主要环境污染物、处理情况及处理能力情况如下：

污染物大类	污染物类别	主要污染物名称	处理情况	处理能力
废气	配料及制片粉尘	粉尘	真空吸尘装置除尘，排放口无组织逸散	达标排放
	污水处理站废气	恶臭、NH ₃ 、H ₂ S	加盖密封+合理安排滞留时间+绿化	达标排放
	NMP 有机废气	VOCs	冷凝回收装置+两级喷淋吸收塔+25m 排气筒	达标排放
	电解液有机废气	VOCs	活性炭吸附装置+20m 排气筒	达标排放
	厨房油烟废气	油烟	油烟净化器+排气筒	达标排放
废水	生活废水	职工办公、生活产生的生活污水及食堂用水	经隔油池化粪池预处理后进入厂区污水处理站进一步处理	达标排放
	生产废水	制纯水浓水、冷却系统排水	用于洒浇绿化和卫生用水	达标排放
		搅拌设备清洗废水、电芯外壳清洗废水	排放至厂区污水处理站进一步处理	达标排放
固废	危险废物	废活性炭、化学沉淀池沉渣、危险物品的废包装、废离子交换树脂等	交由具有相应处理资质的单位进行处理	全部处理
	一般固废	一般废包装材料、碾压分切边角料、废铜箔、废铝箔、废锂离子电池、污水处理厂生化污泥等	交由相应的厂家回收利用、市政环卫部门处理	全部处理
	生活垃圾	生活垃圾	市政环卫部门处理	全部处理
噪声	噪声	噪声	基础减震、厂房隔音等	达标排放

报告期内，公司严格遵守国家环保法律法规，生产经营过程中未发生环境污染事故，未发生因违反环保法律法规而受到相关行政主管部门处罚的情形。

二、公司所处行业的基本情况及其竞争状况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司主要从事锂离子电池的研发、生产和销售。根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司所属行业为“C 制造业”之“C38 电气机械和器材制造业”；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“C 制造业”之“C38 电气机械和器材制造业”之“C3841 锂离子电池制造”。

根据国家发改委《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016版）及国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处行业属于战略性新兴产业的重要组成部分。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规政策及对公司经营发展的影响

1、行业主管部门、监管体制

公司所属行业的主管部门为国家发展和改革委员会以及国家工业和信息化部。国家发展和改革委员会主要负责宏观统筹并拟订和组织实施国民经济和社会发展规划；国家工业和信息化部的主要职责包括对行业实施宏观调控以及统筹、拟订并实施行业发展的重大政策、规划、战略等。

公司所属的全国性行业自律组织主要有中国电池工业协会和中国化学与物理电源行业协会。

中国电池工业协会成立于1988年，经国家民政部注册批准，具有法人资格，为跨地区、跨部门、跨所有制的国家一级协会。中国电池工业协会的主要职能是：对电池工业的政策提出建议，起草电池工业的发展规划和电池产品标准，组织有关科研项目和技术改造项目的鉴定，开展技术咨询、信息统计、信息交流、人才培养，为行业培育市场，组织国际国内电池展览会，协调企业生产、销售和出口工作中的问题。

中国化学与物理电源行业协会成立于1989年，是由电池行业企（事）业单

位自愿组成的全国性、行业性、非营利性的社会组织。中国化学与物理电源行业协会的主要职能包括：向政府反映会员单位的愿望和要求，向会员单位传达政府的有关政策、法律、法规并协助贯彻落实；开展对电池行业国内外技术、经济和市场信息的采集、分析和交流工作，依法开展行业生产经营统计与分析工作，开展行业调查，向政府部门提出制定电池行业政策和法规等方面的建议；组织订立行业规约，并监督执行，协助政府规范市场行为，为会员开拓市场并为建立公平、有序竞争的外部环境创造条件，维护会员的合法权益和行业整体利益；组织制定、修订电池行业的协会标准，参与国家标准、行业标准的起草和修订工作，并推进标准的贯彻实施；协助政府组织编制电池行业发展规划和产业政策；经相关部门批准开展电池行业产品的质量检测、科技成果的评价及推广工作，推荐新技术新产品等。

2、行业主要法律法规政策及对公司经营发展的影响

（1）行业主要法律法规政策

公司的主要产品为锂离子电池，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》之“第一类 鼓励类”之“十九 轻工”之“13、锂二硫化铁、锂亚硫酰氯等新型锂原电池；锂离子电池、氢镍电池、新型结构（双极性、铅布水平、卷绕式、管式等）密封铅蓄电池、铅碳电池、超级电池、燃料电池、锂/氟化碳电池等新型电池和超级电容器”，符合国家产业政策发展方向。近年来，国家先后颁布和出台了一系列法律法规和产业政策，大力支持和推动锂离子电池行业的发展；此外，公司下游客户主要为消费类电子产品制造商，下游客户所属行业的相关产业政策也会对公司及所属行业带来一定影响。具体情况如下：

文件名称	发布单位	发布时间	主要内容
《国家发展改革委国家能源局关于加快推动新型储能发展的指导意见（征求意见稿）》	国家发改委、国家能源局	2021年	到2025年，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变。新型储能技术创新能力显著提高，核心技术装备自主可控水平大幅提升，在低成本、高可靠、长寿命等方面取得长足进步，标准体系基本完善，产业体系日趋完备，市场环境和商业模式基本成熟，装机规模达3000万千瓦以上。到2030年，实现新型储能全面市场化发展。坚持储能技术多元化，推动锂离子电池等相对成熟新型储能技术成本持续下降和商业化规模应用。

文件名称	发布单位	发布时间	主要内容
《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	国家发改委	2020年	加大5G建设投资,加快5G商用发展步伐。稳步推进互联网工业+、人工智能、物联网、车联网、大数据、云计算、区块链等技术集成创新和融合应用。加快推进基于信息化、数字化、智能化的新型城市基础设施建设。加快新一代信息技术产业提质增效,将为通讯、计算机和电子行业带来增量市场需求,推动行业健康快速发展
《关于有序推动工业通信业企业复工复产的指导意见》	工信部	2020年	继续支持智能光伏、锂离子电池等产业以及制造业单项冠军企业,巩固产业链竞争优势。重点支持5G、工业互联网、集成电路、工业机器人、增材制造、智能制造、新型显示、新能源汽车、节能环保等战略性新兴产业
《产业结构调整指导目录(2019年本)》	国家发改委	2019年	“锂二硫化铁、锂亚硫酰氯等新型锂原电池;锂离子电池、氢镍电池、新型结构(双极性、铅布水平、卷绕式、管式等)密封铅蓄电池、铅碳电池、超级电池、燃料电池、锂/氟化碳电池等新型电池和超级电容器”属于产业结构调整指导目录中的“鼓励类”
《推动重点消费品更新升级畅通资源循环利用实施方案(2019-2020年)》	国家发改委、生态环境部、商务部	2019年	着力破除限制消费的市场壁垒,切实维护消费者正当权益,综合应用各类政策工具,积极推动汽车、家电、消费电子产品更新消费
《锂离子电池行业规范条件(2018年本)》和《锂离子电池行业规范公告管理暂行办法(2018年本)》	工信部	2019年	明确了锂离子电池行业的产业布局及项目设立相关要求,建立了生产规模和工艺技术、质量管理、智能制造、绿色制造、安全生产和职业卫生、社会责任、监督和管理等相关行业规范
《扩大和升级信息消费三年行动计划(2018-2020年)》	工信部、国家发改委	2018年	提升消费电子产品供给创新水平。利用物联网、大数据、云计算、人工智能等技术推动电子产品智能化升级,提升手机、计算机、彩色电视机、音响等各类终端产品的中高端供给体系质量,推进智能可穿戴设备、虚拟/增强现实、超高清终端设备、消费类无人机等产品的研发及产业化,加快超高清视频在社会各行业应用普及
《国务院关于进一步扩大和升级信息消费持续释放内需潜力的指导意见》	国务院	2017年	要进一步扩大和升级信息消费、持续释放发展活力和内需潜力。工作的重点领域之一为新型信息产品消费。升级智能化、高端化、融合化信息产品,重点发展面向消费升级的中高端移动通信终端、可穿戴设备、数字家庭产品等新型信息产品,以及虚拟现实、增强现实、智能网联汽车、智能服务机器人等前沿信息
《电池行业“十三五”发展规划》	中国化学与物理电源行业协会	2017年	以“中国制造2025”的基本要求为主线,提出2020年部分和2025年全面实现中国

文件名称	发布单位	发布时间	主要内容
			<p>化学电源强国的目标</p> <p>重点推进锂离子电池产业升级与产品升级；继续支持关键材料与关键设备的关键技术攻关，尽快完善锂离子电池产业链建设，支撑锂离子电池产业与产品升级以及成本降低；发挥我国在锂离子电池研究方面的优势；持续支持新型电池体系的创新基础与技术研究</p> <p>鼓励超级电容器产业化技术的研究与开发，扩大应用试验；推动超级电容器与电池技术的合作，加强超级电容器与电池混合使用应用系统的研究，包括内混合系统如超级电池等，逐步实现产业化，为电动车提供新型的动力源，拓宽超级电容器的应用领域</p>
《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	国家发改委	2017年	战略性新兴产业分为五大领域八个产业，锂离子电池属于新一代信息技术产业中的电子核心产业
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	2016年	对“十三五”期间我国战略性新兴产业发展目标、重点任务、政策措施等作出全面部署安排。提出推动新能源汽车、新能源和节能环保产业快速壮大；建设具有全球竞争力的动力电池产业链
《锂离子电池综合标准化技术体系》	工信部	2016年	到2020年，锂离子电池标准的技术水平达到国际水平，初步形成科学合理、技术先进、协调配套的锂离子电池综合标准化技术体系，制修订标准80项，其中新制定70项（强制性标准3项、推荐性标准67项），修订推荐性标准10项，总体上满足锂离子电池产业发展需求
《轻工业发展规划（2016-2020年）》	工信部	2016年	推动电池工业向绿色、安全、高性能、长寿命方向发展。加快锂离子电池高性能电极材料、电池隔膜、电解液、新型添加剂及先进系统集成技术，卷绕式、铅碳电池等新型铅蓄电池，双极性、非铅板栅等下一代铅蓄电池技术，燃料电池质子交换膜、代铂催化剂等关键材料的研发与产业化。重点发展新型一次电池、新型铅蓄电池、新能源汽车用动力电池和燃料电池
《国家重点支持的高新技术领域》	商务部	2015年	将锂离子动力电池（组）与相关产品列入国家重点支持的高新技术领域之新能源及节能技术领域
《中国制造2025》	国务院	2015年	将“节能与新能源汽车”作为重点突破发展领域，继续支持电动汽车、燃料电池汽车发展，掌握汽车低碳化、信息化、智能化核心技术，提升动力电池、驱动电机、高效内燃机、先进变速器、轻量化材料、智能控制等核心技术的工程化和产业化能力，形成从关键零部件到整车的完整工

文件名称	发布单位	发布时间	主要内容
			业体系和创新体系，推动自主品牌节能与新能源汽车同国际先进水平接轨 统筹布局和推动智能交通工具、智能工程机械、服务机器人、智能家电、智能工程机械、服务机器人、智能家电、智能照明电器和可穿戴设备等产品研发和产业化

（2）对公司经营发展的影响

锂离子电池行业的快速发展对于推进“以电换油”、“铅改锂”能源结构的形成，绿色可持续发展理念的普及，推动美丽中国建设目标的完成具有深远意义。国家通过颁布产业指导目录、行业发展规划等方式，在为行业发展提出宏观方向的同时，也制定了一系列的产业支持政策，从拉动行业需求、支持企业发展、提高行业规模化水平、促进行业技术水平进步、节约资源、保护环境等方面全面促进行业发展。

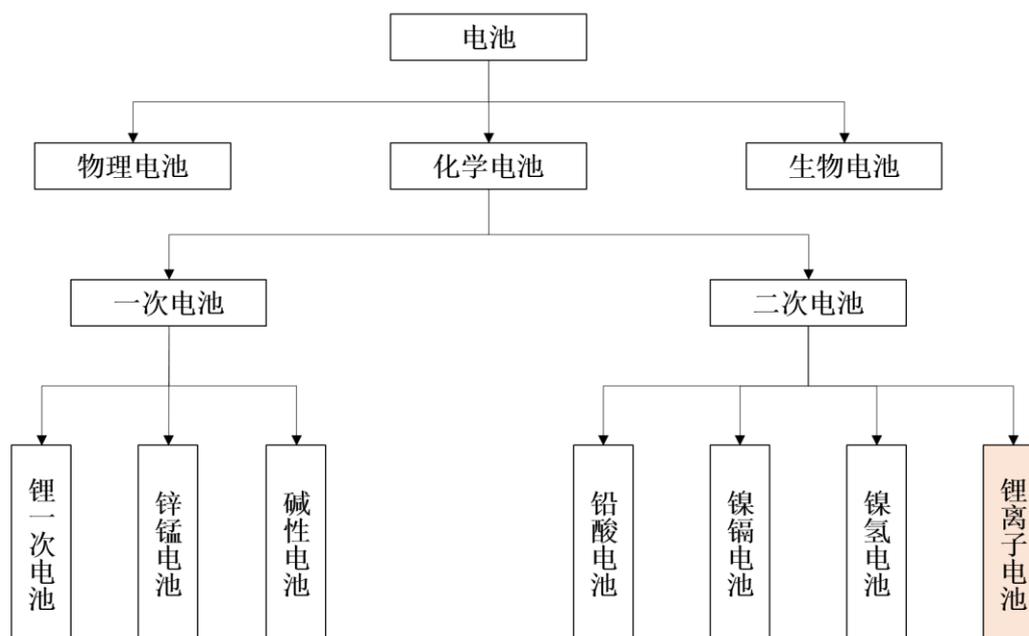
国家先后颁布和出台了一系列法律法规和产业政策，为行业的有序竞争和健康发展营造了良好的制度环境，为公司的经营发展提供了有力的法律保障及政策支持，对公司的经营发展带来了积极影响。

（三）行业发展情况、未来发展趋势及公司产业融合情况

1、电池及锂离子电池概述

（1）电池概述

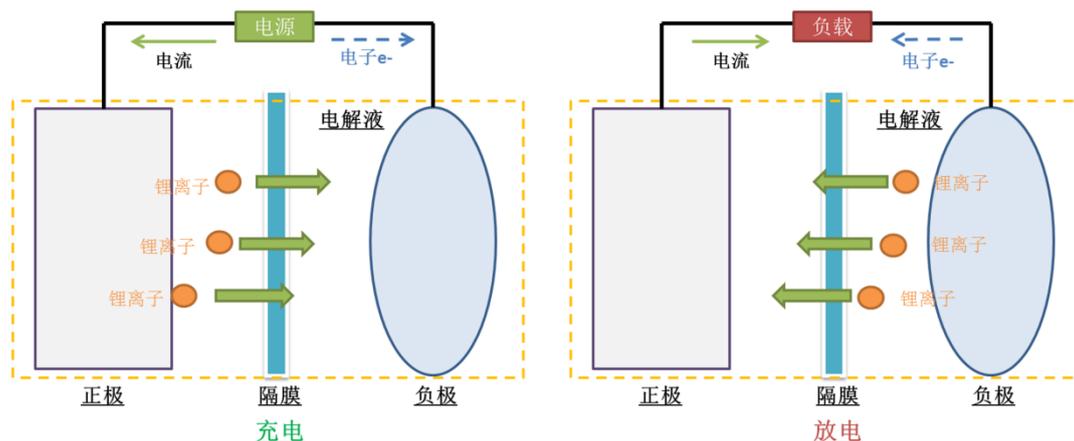
电池是一种能量转化与储存的装置，根据原理不同可划分为化学电池、物理电池以及生物电池，其中应用最为广泛的是化学电池。化学电池指盛有电解质溶液和电极以产生电流的杯、槽、其他容器或复合容器的部分空间，能将化学能转化成电能。实用的化学电池可以分成两个基本类型：原电池与蓄电池。原电池又叫一次电池，制成后即可产生电流，但在放电完毕即被废弃。蓄电池又称为二次电池，使用前须先进行充电，充电后可放电使用，放电完毕后还可以反复充电循环使用。目前二次电池按所用电芯的正负极材料主要分为四种：铅酸电池、镍镉电池、镍氢电池和锂离子电池。



因铅酸电池、镍镉电池内含有大量铅、镉、汞等有害元素，废弃后会产生大量有毒物质对环境造成严重污染，在全球范围内其生产、销售和使用已逐步受到限制。镍氢电池由于在能量密度、循环寿命、记忆效应等方面逊色于锂离子电池，近年来在手机、笔记本电脑等消费类电子产品领域的使用已逐渐被锂离子电池替代。

（2）锂离子电池概述

锂离子电池是一类依靠锂离子在正极与负极之间移动来达到充放电目的的一种二次电池。锂离子电池主要由正极（含锂化合物），负极（碳素材料），电解液，隔膜四个部分组成。电池充电时，正极上锂原子电离成锂离子和电子（脱嵌），锂离子经过电解液运动到负极，得到电子，被还原成锂原子嵌入到碳层的微孔中（插入）；电池放电时，嵌在负极碳层中的锂原子，失去电子（脱插）成为锂离子，通过电解液，又运动回正极（嵌入）；锂离子电池的充放电过程，也就是锂离子在正负极间不断嵌入和脱嵌的过程，同时伴随着等当量电子的嵌入和脱嵌。锂离子数量越多，充放电容量就越高。锂离子电池工作原理示意图：



根据功能与应用领域的不同，锂离子电池主要分成消费类锂离子电池、动力类锂离子电池和储能类锂离子电池三大类；根据封装方式和形状的不同，锂离子电池可以分为软包电池、方形电池和圆柱电池；根据使用的正负极材料体系不同，锂离子电池可以划分为磷酸铁锂电池、三元锂电池、钴酸锂电池、锰酸锂电池和钛酸锂电池等。

软包电池、方形电池和圆柱电池的主要技术指标对比情况如下：

主要技术指标	软包电池	方形电池	圆柱电池
能量密度	高	中	中
安全性	高	低	中
成本	高	中	低
生产效率	低	中	高
标准化程度	低	低	高
一致性	低	低	高

资料来源：根据孚能科技招股说明书以及公开资料整理。

磷酸铁锂电池、锰酸锂电池、钴酸锂电池、三元锂电池和钛酸锂电池的主要技术指标对比情况如下：

主要技术指标	磷酸铁锂电池	锰酸锂电池	钴酸锂电池	三元锂电池	钛酸锂电池
能量密度	中	较低	较高	高	低
循环寿命	较高	较低	低	中	高
成本	较低	低	较高	中	高

主要技术指标	磷酸铁锂电池	锰酸锂电池	钴酸锂电池	三元锂电池	钛酸锂电池
安全性	较高	中	低	中（镍钴锰） /较低（镍钴铝）	高

资料来源：根据孚能科技招股说明书以及公开资料整理。

注：上表为五种材料体系相互之间的技术指标对比情况；其中，高>较高>中>较低>低。

近年来，锂离子电池产业受到世界各国政府的高度重视和大力支持。随着 21 世纪微电子技术的不断发展，小型化电子设备的日益增多，消费者对电源有了更高的要求，再加上新能源汽车行业的不断发展和进步，从而使锂离子电池进入了大规模的实用阶段。目前，锂离子电池已大量应用在消费类电子产品（例如手机、笔记本电脑等 3C 产品）、新能源汽车和储能领域等。与传统的二次电池相比较，锂离子电池具有能量密度高、工作电压高、重量轻、体积小、自放电小、无记忆效应、循环寿命长、充电快速等优势，同时由于不含铅、镉等重金属，无污染、不含毒性材料，因此被广泛应用于消费类电子产品领域，以及新能源汽车和储能等领域，被称为绿色新能源产品。

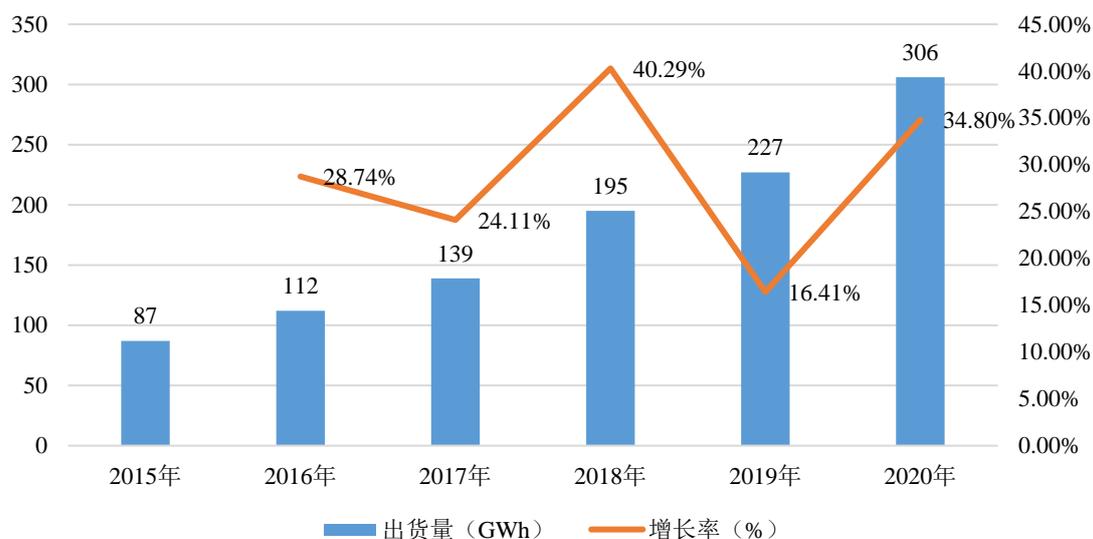
2、锂离子电池行业发展情况

自 1991 年日本索尼公司第一次将锂离子电池实现商业化以来，锂离子电池已广泛应用于消费电子、新能源汽车和储能等领域。近年来，随着消费类电子产品领域的持续稳定发展、新能源汽车产业的快速繁荣以及具有万亿级别规模的储能市场的兴起，带动了对锂离子电池的需求，锂离子电池行业保持持续高速发展态势。

（1）全球锂离子电池行业发展情况

根据高工产研(GGII)数据显示,2020 年全球锂离子电池出货量为 306GWh, 同比增长 34.80%。全球锂离子电池出货量规模由 2015 年的 87GWh 增长至 2020 年的 306GW, 复合增长率为 28.60%。

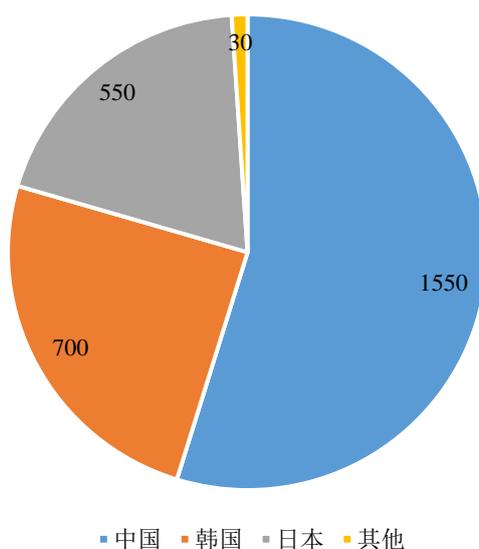
全球锂离子电池出货量



数据来源：高工产研（GGII）

从区域分布来看，全球锂离子电池产业主要集中在中、日、韩三国，从2015年开始，在中国大力发展新能源汽车的带动下，中国锂离子电池产业规模开始迅猛增长，2015年已经超过韩国、日本跃居至全球首位。2018年，中、日、韩三国锂离子电池电芯产值合计达2,800亿元，占全球锂离子电池电芯产值的比重接近99%。其中，我国锂离子电池电芯产值为1,550亿元，占全球总产值的比重为54.77%，位居全球首位。

2018年全球主要国家锂离子电池产值情况（亿元）

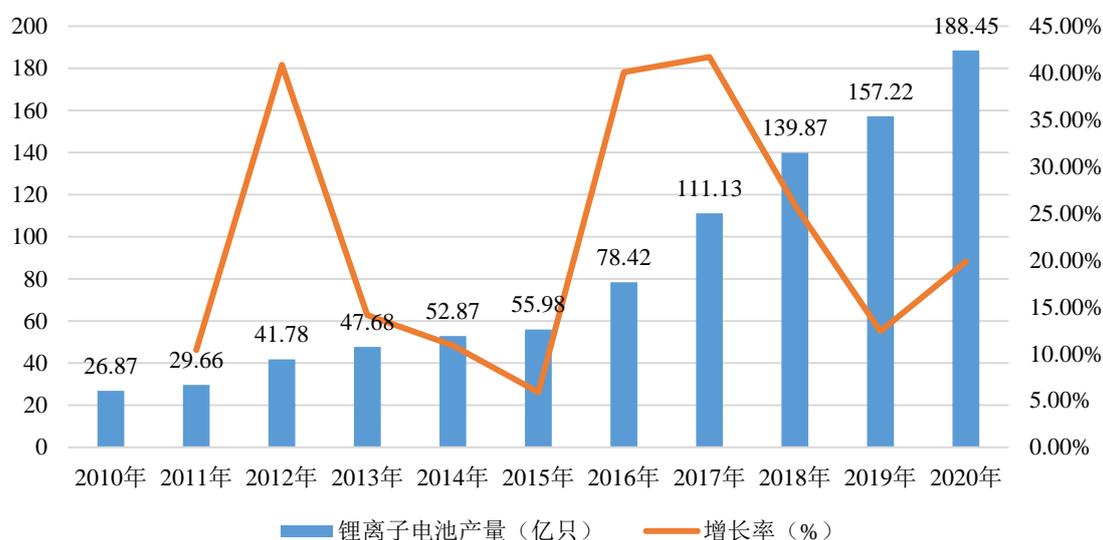


数据来源：高工产研（GGII）

（2）中国锂离子电池行业发展情况

从中国市场来看，近年来随着智能手机、笔记本电脑和平板电脑的普及，以及新能源汽车的销量提升和储能领域的发展，国内锂离子电池市场空间不断发展扩大。2010年，我国锂离子电池产量为26.87亿只，得益于电动车销量快速增长，2016-2017年我国锂离子电池累计产量增速均在40%以上，到2017年锂离子电池产量已提升至111.13亿只，较2010年增长超过4倍。2020年我国锂离子电池产量为188.45亿只，同比增长19.86%；我国锂离子电池产量规模由2010年的26.87亿只增长至2020年的188.45亿只，复合增长率为21.50%，产量呈持续快速增长趋势。

2010年-2020年中国锂离子电池产量



数据来源：国家统计局

（3）我国锂离子电池下游应用市场情况

根据下游应用领域的不同，锂离子电池主要分成动力类锂离子电池、消费类锂离子电池和储能类锂离子电池三大类。

①动力类锂离子电池

动力类锂离子电池主要用于新能源汽车、电动两轮车（如电动单车、电动摩托车）和电动工具等领域。

根据高工产研（GGII）统计，受新能源汽车市场发展带动，2014年以来我国新能源汽车用动力电池出货量保持快速增长，2020年新能源汽车用动力电池

出货量为 80GWh，同比增长 12.68%，预计 2025 年出货量将达到 470GWh。

我国新能源汽车用动力电池出货量情况



数据来源：高工产研（GGII）

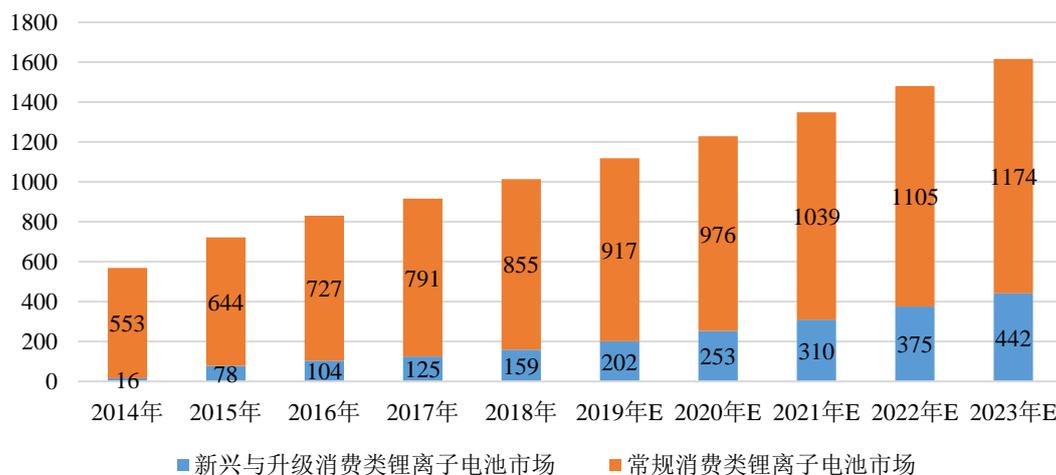
受下游市场需求提升带动影响，近年来小动力锂电池（指应用于电动两轮车领域的锂电池）和电动工具用锂电池市场规模不断增长。2020 年，小动力锂电池和电动工具用锂电池出货量分别为 9.7GWh 和 5.6GWh，同比增速分别为 78% 和 124%。预计 2025 年小动力锂电池和电动工具用锂电池出货量将达到 35GWh 和 15GWh。

②消费类锂离子电池

消费类锂离子电池的下游应用领域主要包括手机、笔记本电脑、平板电脑、智能玩具、小家电、LED 照明、电子烟、可穿戴设备、无人机、移动电源、医疗设备等。

根据艾瑞咨询数据显示，2018 年我国消费类锂离子电池市场规模为 1,014 亿元，其中常规消费类锂离子电池市场（指手机、笔记本和平板电脑三大应用领域市场）规模为 855 亿元，新兴与升级消费类锂离子电池市场（指前述常规市场以外的其他应用领域，如智能玩具、小家电、LED 照明、电子烟、可穿戴设备、无人机、移动电源、医疗设备等）规模为 159 亿元。

我国消费类锂离子电池市场规模（亿元）



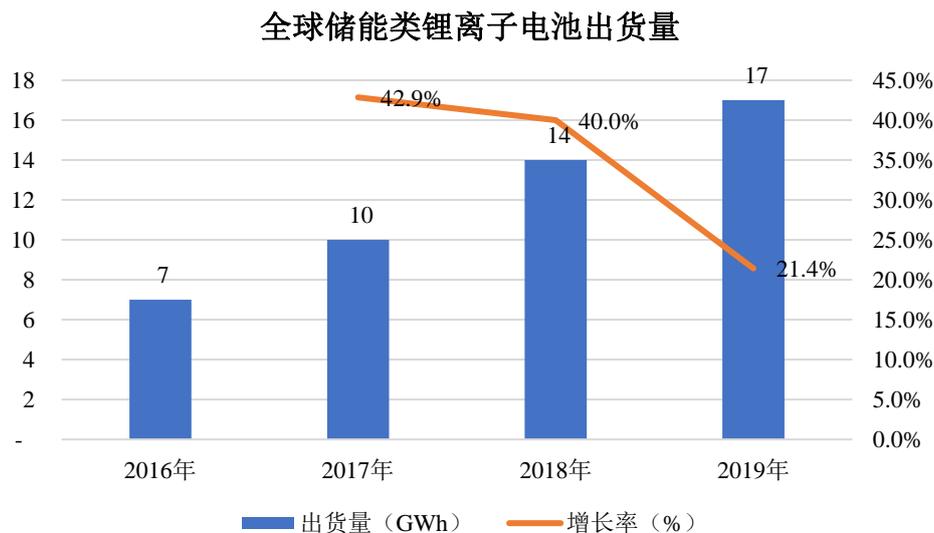
数据来源：艾瑞咨询

近年来，随着手机、笔记本电脑和平板电脑从增量发展进入存量更新阶段，应用于常规消费类锂离子电池市场增速逐渐放缓。2014至2018年，应用于手机、笔记本电脑、平板电脑三大领域的常规消费类锂离子电池市场规模年均复合增长率为11.51%，而同时期新兴与升级消费类锂离子电池市场规模年均复合增长率高达77.55%。未来新兴与升级消费类锂离子电池市场规模仍将保持快速增长，预计2023年市场规模将达到442亿元。

③储能类锂离子电池

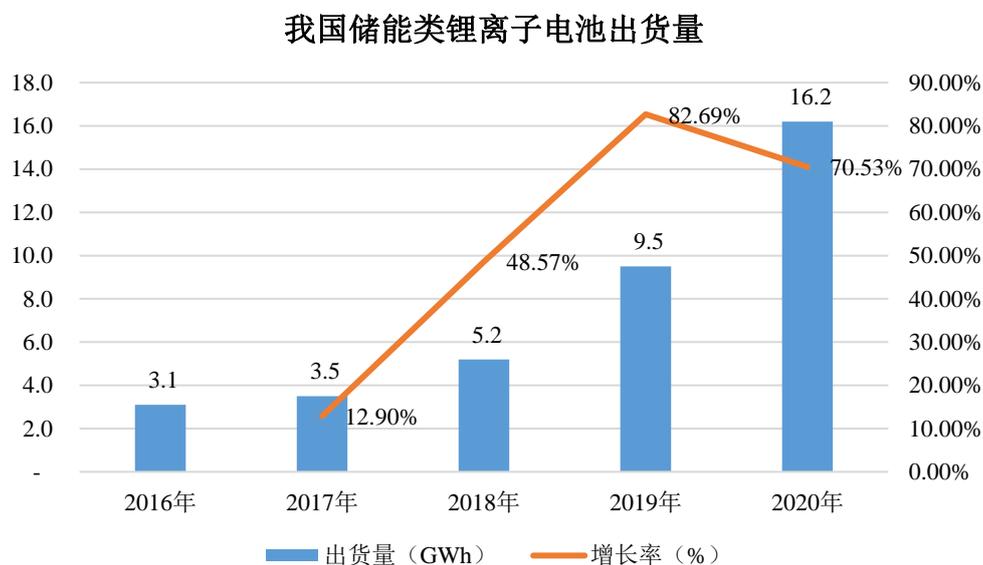
储能类锂离子电池的应用领域主要包括移动通信基站电源及其他不间断电源、家庭储能、便携储能、大中型风光发电配套储能、电网储能等。相较于动力类锂离子电池和消费类锂离子电池而言，储能类锂离子电池发展较晚，目前处于高速发展阶段。

根据高工产研（GGII）数据显示，2019年全球储能类锂离子电池出货量为17GWh，同比增长21.4%；全球储能类锂离子电池出货量由2016年的7GWh增长至2019年的17GWh，年均复合增长率约为34.4%。



数据来源：高工产研（GGII）

我国储能类锂离子电池产业还处于孕育期，体量与未来潜在的万亿规模相比仍比较小，其主要用于通信基站、用户侧削峰填谷、离网电站、微电网、轨道交通、UPS 等，部分还出口欧洲、澳大利亚等市场，主要用于家庭储能、电网储能等项目。根据高工产研（GGII）数据显示，2020 年我国储能类锂离子电池出货量为 16.2GWh，同比增长 70.53%，预计 2025 年出货量将达到 68GWh，未来四年年复合增长率可达 32.3%。



数据来源：高工产研（GGII）

（4）发行人锂离子电池下游应用市场发展情况

公司专注于电容式锂离子电池，公司产品下游应用领域包括智能玩具、小家

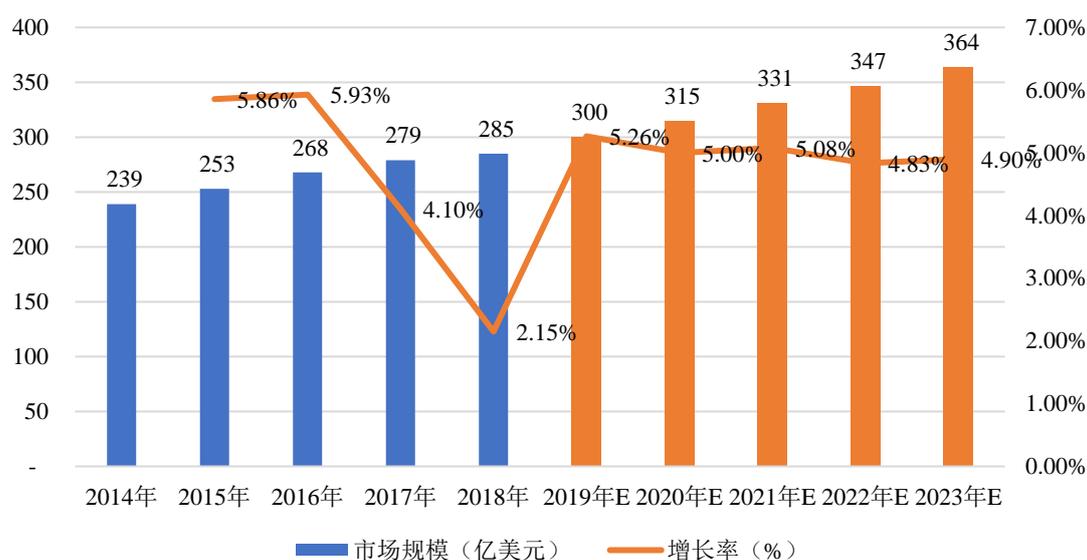
电、LED 照明、智能车载设备、电子烟、数码产品、储能等。公司产品主要下游应用领域的具体发展情况如下：

①智能玩具市场发展情况

玩具，泛指可用来玩的物品，玩玩具在人类社会常常被作为一种寓教于乐的方式。玩具主要分为传统玩具和智能玩具两大类，传统玩具指需要消费者手动移动的玩具，即不由电池驱动、不可互动或遥控的玩具，传统玩具主要包括传统玩具车、传统教育玩具、玩偶、婴儿玩具等；相对于传统玩具而言，智能玩具指借助电子设备有效地发挥其创新功能的玩具，智能玩具通常由控制器或智能手机遥控或联网，具有互动功能，从而提升其娱乐价值或教育功能，智能玩具主要包括智能车模、智能互动式玩具等。

2018 年，全球智能玩具市场规模为 285 亿美元，2014 年至 2018 年的年均复合增长率为 4.50%，预计 2023 年全球智能玩具市场规模将增长至 364 亿美元。

2014年-2023年全球智能玩具市场规模及预测



数据来源：灼识咨询

适龄消费者数量稳定且人均消费水平提升是玩具行业发展的基本盘。我国玩具消费人口基数大，儿童是我国玩具消费的主力军，具体来看，我国 0-14 岁儿童人口数量从 2011 年的 2.23 亿人增长至 2020 年的 2.53 亿人。同时，居民收入增加，购买力提升，为家庭增加玩具消费奠定了基础；根据国家统计局数据显示，我国人均可支配收入从 2013 年的 18,311 元增长至 2020 年的 32,189 元。因此，

随着我国玩具适龄消费者数量稳定且人均消费水平提升，玩具消费能力不断升级，国内市场对于玩具的需求不断扩大。

根据头豹研究院数据显示，2018年我国智能玩具行业市场规模为35.2亿元，2014至2018年的年均复合增长率高达82.12%，预计2023年我国智能玩具行业市场规模将达到630.6亿元。



数据来源：头豹研究院

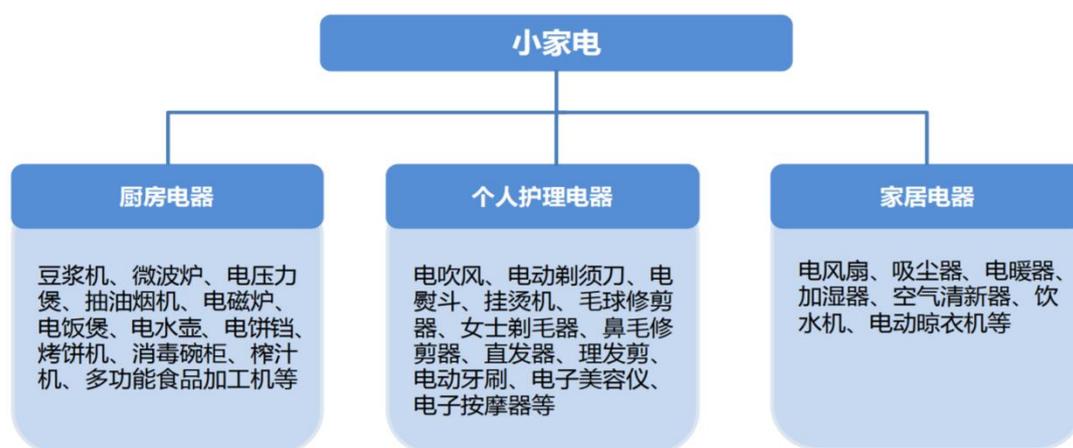
目前，应用在智能玩具中的二次电池主要以锂离子电池和镍氢电池为主。与锂离子电池相比，镍氢电池的商业化时间更早、技术发展更为成熟，因此制造成本更低，价格更为便宜；同时，由于镍氢电池的能量密度相对较低，因此安全性相对锂离子电池更好。

近年来，随着玩具技术的不断发展和创新，智能玩具的智能化和电子化程度越来越高，其功能和应用场景越来越丰富，因此对于智能玩具电池的要求也越来越高。虽然镍氢电池在成本和安全性方面具有一定优势，但在电压、能量密度、循环寿命、充放电倍率、低温性能、记忆效应、自放电率等方面，锂离子电池优势明显，例如，锂离子电池的标称电压为3.2V或3.7V，相当于三颗镍氢电池串联后的标称电压（镍氢电池的标称电压为1.2V）。同时，由于智能玩具产品附加值相对较高，智能玩具生产厂商（特别是知名玩具厂商）更关注电池产品的性能品质而非成本价格；此外，随着锂离子电池产业的发展和技术路线的成熟，其制造成本不断降低，电池的安全性不断提升，镍氢电池相对锂离子电池的成本和

安全性优势差距正在不断被缩小。因此，相对于镍氢电池，锂离子电池在智能玩具领域的应用前景更加广阔，未来锂离子电池将不断加速对镍氢电池的替代。

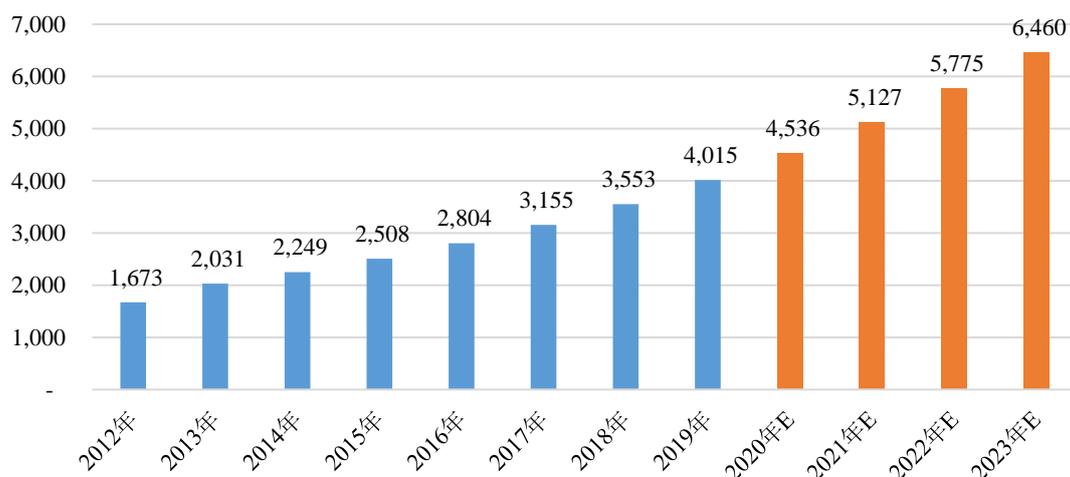
②小家电市场发展情况

小家电一般指功率和体积都比较小的家用电器，是提高人们生活质量的家电产品。按照使用功能，小家电产品可以分为厨房电器、家居电器和个人护理电器三大类。



按照消费习惯，居民通常会先购买作为生活必需品的大家电，然后再添置品类繁多的小家电。由于大部分小家电都具有一定的享受型需求特征，其需求是建立在一定收入水平基础上的。随着我国人民富裕程度的不断提高，舒适度、时尚化的需求不断涌现，将有助于小家电产品的普及；另一方面，小家电产品技术的提升，也在不断地推动用户的消费升级，引导着消费理念、消费趋势的转变。根据前瞻产业研究院数据显示，2019年我国小家电行业市场规模达到4,015亿元，2012年至2019年年均复合增长率为13.32%，预计2023年市场规模将达到6,460亿元。

我国小家电行业市场规模及预测（亿元）



数据来源：前瞻产业研究院

从小家电的细分市场结构来看，厨房小家电、家居小家电和个人护理小家电占整个小家电行业市场规模的比重分别为 76%、13%和 11%。目前公司产品在小家电领域的应用主要在个人护理小家电和家居小家电，具体应用场景包括电动牙刷、按摩仪、剃须刀、理发剪、美容仪、扫地机器人、吸尘器等。

随着居民消费能力的提升和消费理念的转变，对于舒适便利的使用体验愈加重视，小家电产品的“无线化”率越来越高，特别是家居小家电和个人护理小家电，“无线化”产品已成为主流发展趋势。生活“无线化”的普及，使得越来越多的家电产品需要逐渐摆脱电源线的束缚，从而催生家电产品对电池需求的不断提升。此外，近年来消费者对小家电产品的功能性和个性化要求不断增加，使得小家电产品的智能化和电子化程度不断提升，从而进一步催生小家电产品对电池的需求。与传统的二次电池相比，锂离子电池具有能量密度高、工作电压高、重量轻、体积小、自放电小、无记忆效应、循环寿命长、充电快速等优势，且不含铅、镉等重金属，对人体无危害，因此已广泛应用于小家电产品并不断加速对其他二次电池的替代进程，未来锂离子电池在小家电产品市场的应用前景十分广阔。

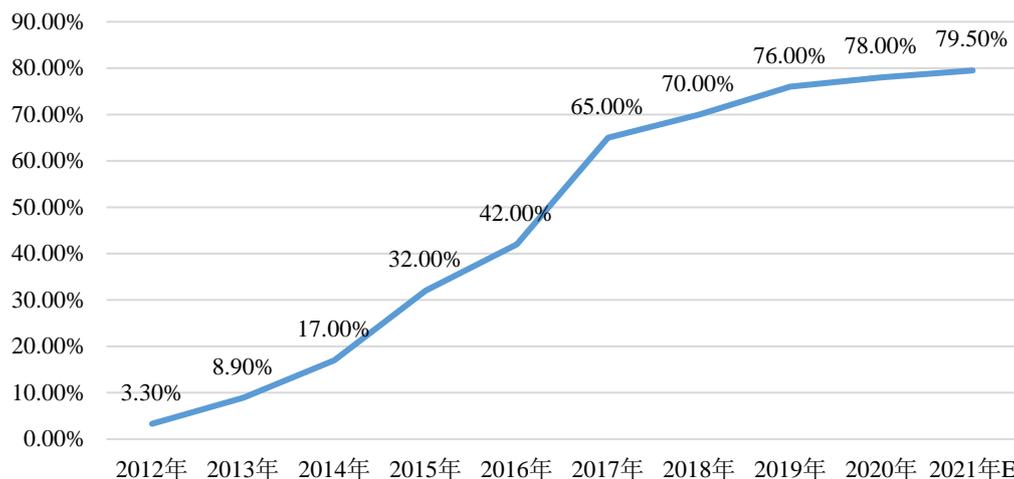
③LED 照明市场发展情况

LED 即发光二极管（Light Emitting Diode），在照明领域应用十分广泛。与传统的白炽灯、荧光灯相比，LED 灯具有体积小、耗能少、寿命长等显著优势，其照明效率更高、照明质量更好、照明安全性更佳。近年来，随着环保理念的普及以及 LED 技术的进步，白炽灯、荧光灯逐渐进入淘汰阶段，LED 照明产业规

模稳步扩大，逐步取代传统照明，在照明行业占据主流地位。

在国家政策大力引导及 LED 照明产品迅速迭代下，LED 对传统光源的替代效应持续释放，LED 渗透率不断提升。根据国家半导体照明工程研发及产业联盟数据显示，我国 2012 年 LED 照明产品渗透率仅为 3.30%，至 2021 年我国 LED 照明产品渗透率预计达到 79.50%。

我国LED照明产品市场渗透率情况



数据来源：国家半导体照明工程研发及产业联盟

根据高工产研数据显示，我国 LED 照明市场产值规模由 2015 年的 2,596 亿元增长到 2020 年的 5,269 亿元，年均增速均保持在 10%以上。

我国LED照明市场产值规模情况



数据来源：高工产研 LED 研究所

LED 照明产品按照使用功能特点可以分为固定照明产品和移动照明产品。公司产品目前主要应用于应急照明等移动照明产品领域。

移动照明又叫做“离网”照明，是为无电网、没有可靠电网的地区或因紧急情况电网断电时所提供的电力照明解决方案，同时可为野营照明、户外应急、夜间活动等提供更强大的照明应用。传统的 LED 移动照明产品以便携、应急为主要使用方向，主要应用于家庭及商场应急备用、电力短缺、应急救援、野外工作、特殊环境照明等地区。随着生活水平的提高，人们的户外活动开始增多，LED 移动照明产品开始走进人们的户外休闲、探险等场所。此外，LED 移动照明产品还被广泛应用于随身备用、骑行、打猎搜索、野营、车载、钓鱼等领域。

由于移动照明产品应用于缺电断电和户外环境的特殊性，对照明电池的续航性、安全性、环保性、稳定性、循环寿命等提出了更高要求，高性能、经济实用、环保可循环利用，将成为未来移动照明电池发展的方向。此前，移动照明产品的电池主要采用铅酸电池，但铅酸电池质量体积大、能量密度低，且对环境污染较大，目前已逐步被锂离子电池替代。与铅酸电池相比，锂离子电池能量密度更高、质量和体积更小、寿命更长、频繁充电放电依然能够保持性能稳定，且更加环保。随着锂离子电池价格的逐步降低，未来锂离子电池在移动照明产品中的渗透率将进一步提高并加速对其他二次电池的替代，锂离子电池在 LED 照明市场的应用前景广阔。

④智能车载设备

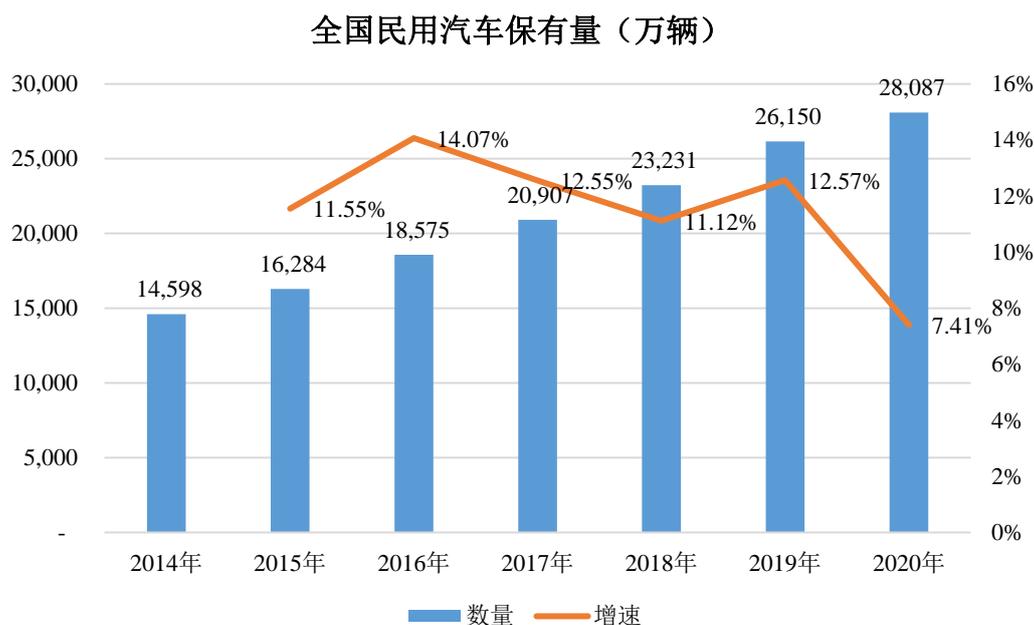
智能车载设备指包含具备汽车联网、自动驾驶、车内及车际通讯、智能交通基础设施通信等功能要素，融合了传感器、雷达、卫星定位、导航、人工智能等技术，使汽车具备智能环境感知能力，自动分析汽车行驶的安全及危险状态目的的车载终端产品及相关配套设备。智能车载设备主要包括车辆动态监控管理设备、车载导航设备、车载通信设备、车载智能产品（夜视仪、后视镜、座椅、行驶记录仪、检测仪、车灯等）等。

在智能车载设备领域，目前公司产品的主要应用场景包括 ETC 电子标签、行车记录仪等。

A.ETC 电子标签

ETC 电子标签即 OBU 设备。ETC 实行“一车一卡一标签（OBU）”政策，即每台办理 ETC 业务的车辆对应一个 OBU 设备。

根据国家统计局数据，截至 2020 年底，全国汽车保有量达 2.81 亿辆。根据交通运输部数据，截至 2020 年底，全国 ETC 用户数量累计达到 2.2 亿，占全国汽车保有量 78%。根据工业和信息化部数据，2020 年全国汽车销量为 2,531.10 万辆；根据中国汽车流通协会数据，2020 年全国二手车交易量为 1,434.14 万辆。未来我国汽车保有量仍将不断增加，在新增汽车市场体量、二手车交易量不断增长的背景下，ETC 电子标签需求仍会保持较高景气度。

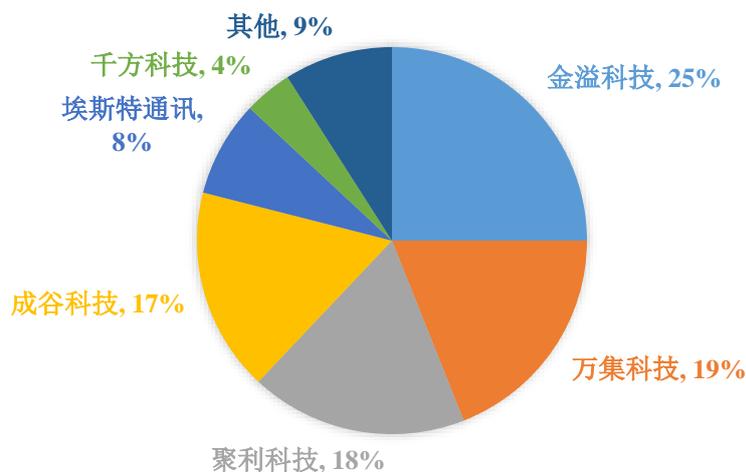


数据来源：国家统计局

另外，受 ETC 电子标签中电子元器件老化、损坏以及电池使用寿命自损耗、电池高温损耗等因素影响，OBU 设备理论寿命为 5-8 年。2021 年后由于首批 ETC 电子标签替换市场已逐步打开，ETC 电子标签更新也有稳定需求量。

我国 ETC 电子标签市场集中度较高，少数几家优势企业占据了大部分市场份额。公司于 2019 年开始进入 ETC 电子标签市场，凭借良好的市场口碑和稳定的产品品质成为金溢科技、万集科技、聚利科技、成谷科技、埃斯特通讯等主要 ETC 电子标签生产厂商的电池供应商。

2019年ETC电子标签市场份额情况



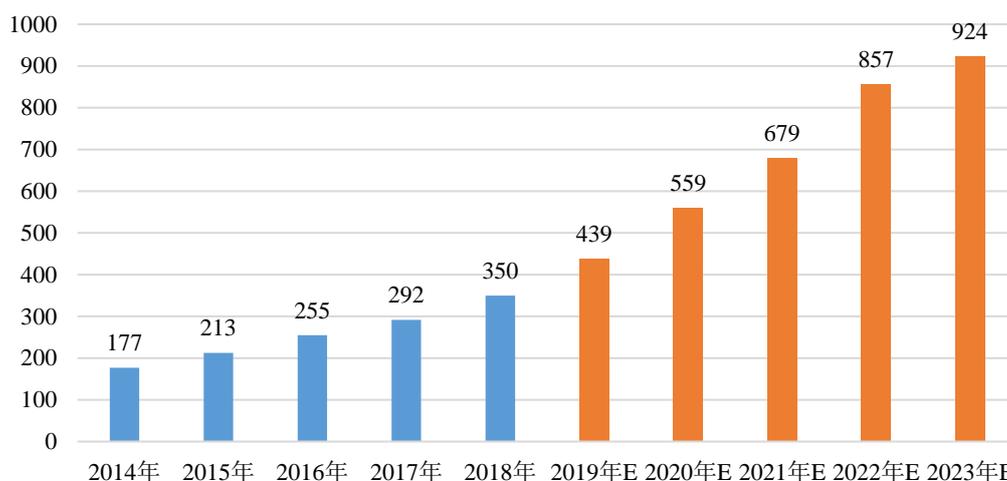
数据来源：开源证券研究所

B. 行车记录仪

行车记录仪主要用于记录车辆行驶途中的影像及声音等信息。凭借音视频实时记录在交通事故责任认定领域的实用性，行车记录仪成为车联网智能终端中普及度最高的产品之一。在智能化方面，行车记录仪从早期作为交通事故责任认定依据的数据记录功能，已发展至可通过无线网络接入，并借助人工智能技术实现了语音操控、人机语音互动，提升了驾车过程中的安全性和操作的便利性，逐步发展为集语音控制、导航、行车记录、GPS定位、电子测速提醒、抓拍、倒车可视、ADAS高级驾驶辅助、危险驾驶行为实时警报、实时在线影音娱乐等功能为一体的产品形态。

随着汽车销量和保有量的不断增加，加上行车记录仪渗透率的不断提升、产品功能的不断丰富，行车记录仪市场景气度持续攀升，未来市场前景广阔。根据头豹研究院数据显示，2018年我国行车记录仪市场规模约350亿元，预计2023年市场规模将增长至924亿元。

我国行车记录仪市场规模（亿元）



数据来源：头豹研究院

未来，随着车联网技术的发展和进步，以行车记录仪为核心的智能车载产品将承载更多的功能，覆盖包括汽车安全，车辆运行数据记录和分析，云端操控等功能，进一步整合车辆运行中的各项需求和资源，提供全面的智慧出行服务。

3、公司取得的科技成果与产业深度融合情况

公司专注电容式锂离子电池超过十年，公司在传统圆柱形锂离子电池生产工艺的基础上，创造性地结合铝电解电容器生产工艺并对其进行改进和优化，创新了一条全新的电容式锂离子电池生产工艺路线并实现了产业化。

电容式锂离子电池生产工艺相对传统圆柱形锂离子电池生产工艺所特有的钉卷、含浸组立等工序、双重防爆安全结构以及正、负极导针在同一端引出的电池结构等优势和特点使公司生产的电池内阻更低、倍率更高，安全性和一致性更好，PACK 成组更加简便。同时，与传统圆柱形锂离子电池生产工艺相比，电容式锂离子电池生产工艺提升了自动化水平、减少了制造工序。

公司高度重视研发技术工作，公司基于电容式锂离子电池生产工艺，经过多年的实践探索和技术积累，成功掌握了电容式锂离子电池相关的多项核心技术，形成了完整的自主创新体系和特有的电容式锂离子电池核心技术体系，有力支撑了公司业务的不断发展。公司将核心技术应用于电容式锂离子电池的生产。报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
核心技术产品收入	12,977.11	18,916.50	20,725.12	16,903.26
营业收入	13,024.52	19,069.21	20,869.87	17,378.60
核心技术产品收入占比	99.64%	99.20%	99.31%	97.26%

截至2021年6月30日，公司共拥有专利108项，其中发明专利3项，实用新型专利91项，外观设计专利14项。公司的发明专利“柱形锂离子电池电芯含浸方法及在锂离子电池生产中的应用”（ZL201510839177.5）荣获第二十届中国专利优秀奖，填补了锂离子电芯含浸技术的空白，实现了锂离子电池含浸技术的科研成果转化与产业化。

目前，公司生产的电容式锂离子电池已广泛应用于智能玩具、小家电、LED照明、智能车载设备、电子烟、数码产品等消费领域，在国内外市场积累了一批优质的客户资源，获得了新明玩具、捷达玩具、斯平玛斯特、美驰图、奇士达、赛嘉集团、百家丽、长虹格兰博、松腾实业、金溢科技等国内外知名企业的高度认可，充分实现了科技成果与产业深度融合。

（四）发行人的市场地位、技术水平及特点、行业内的主要企业及发行人竞争优势、行业发展态势以及面临的机遇与挑战

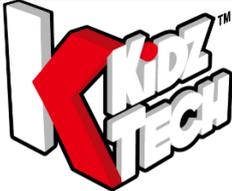
1、发行人的市场地位、技术水平及特点

（1）发行人的市场地位

发行人在全球智能玩具电池市场具有较高的品牌知名度：

公司专注于消费类锂离子电池领域，其中智能玩具是报告期内公司锂离子电池产品收入占比最大的具体下游应用领域。由于玩具行业的消费主力军是儿童，因此针对玩具行业的安全准则一直在不断提高，对于应用在玩具当中的电池产品的安全性能指标要求也日趋严格。由于公司生产的锂离子电池采用了全新的电容式锂离子电池生产工艺以及双重防爆安全结构设计，在性能指标特别是安全性能方面较传统的圆柱形锂离子电池更具优势。在锂离子电池不断加速替代镍氢电池的背景下，公司在保持了锂离子电池相对镍氢电池所具有的能量密度、循环寿命、充放电倍率、低温性能、记忆效应等优势基础上，进一步提升了锂离子电池的安

全性，从而使公司产品在智能玩具电池市场中无论是相对于镍氢电池或是传统圆柱形锂离子电池均更加具有竞争力，因此获得了多家国内外知名玩具厂商的青睐和认可。公司是新明玩具、捷达玩具、斯平玛斯特、美驰图、奇士达等全球知名玩具厂商的电池供应商，在全球智能玩具电池市场具有较高的品牌知名度和美誉度；同时，公司是多家玩具客户特定材料体系（或类型）电池的唯一供应商，合作关系较为深厚稳固。报告期内，公司主要玩具客户的基本情况如下：

客户名称	客户简介
 <p>NEW BRIGHT DRIVES R/C 新明玩具</p>	新明玩具是全球领先的无线遥控玩具汽车制造商，在北美遥控玩具市场占有较高的市场份额。
 <p>Jada 捷达玩具</p>	捷达玩具是全球领先的无线遥控玩具汽车和玩具模型制造商，2019 年被欧洲玩具巨头 Simba Dickie Group 收购。
 <p>SPIN MASTER 斯平玛斯特</p>	斯平玛斯特是北美地区排名前三的玩具龙头，在全球遥控类玩具市场份额排名第一。2015 年在多伦多证券交易所上市，股票代码 TSX:TOY。斯平玛斯特 2020 年实现销售总额 16.24 亿美元。
 <p>Maisto 美驰图</p>	美驰图是全球知名的玩具汽车模型制造商，在全球玩具汽车行业处于领先地位，其中，合金仿真车全球市场占有率排名第一。
 <p>KIDZ TECH 奇士达</p>	奇士达是中国第二大智能玩具车玩具制造商，也是中国十大玩具制造商之一；奇士达于 2020 年在港交所上市，股票代码 6918.HK。奇士达 2020 年实现收入 2.96 亿元。

（2）发行人的技术水平及特点

公司是首家将电容式锂离子电池生产工艺路线推向商业化并大规模量产电容式锂离子电池的企业。电容式锂离子电池生产工艺路线是一条全新的生产工艺路线，是对传统圆柱形锂离子电池生产工艺路线的优化和创新。

电容式锂离子电池生产工艺相对传统圆柱形锂离子电池生产工艺所特有的钉卷、含浸组立等工序、双重防爆安全结构以及正、负极导针在同一端引出的电池结构等优势和特点使公司生产的电池内阻更低、倍率更高，安全性和一致性更好，PACK 成组更加简便。同时，与传统圆柱形锂离子电池生产工艺相比，电容式锂离子电池生产工艺提升了自动化水平、减少了制造工序。

公司专注电容式锂离子电池超过十年，公司是国家高新技术企业、工信部第二批专精特新“小巨人”企业、2019 年度中国锂离子电池出口百强企业、湖南省企业技术中心、湖南省电容式锂离子电池工程技术研究中心。

公司自成立以来高度重视研发技术工作，公司基于电容式锂离子电池生产工艺，经过多年的实践探索和技术积累，成功掌握了电容式锂离子电池相关的多项核心技术，形成了完整的自主创新体系和特有的电容式锂离子电池核心技术体系。公司的发明专利“柱形锂离子电池电芯含浸方法及在锂离子电池生产中的应用”（ZL201510839177.5）荣获第二十届中国专利优秀奖，填补了锂离子电芯自动含浸技术的空白，实现了锂离子电池含浸技术的科研成果转化与产业化。

2、行业内的主要企业及进入壁垒

（1）行业内的主要企业

①亿纬锂能（300014.SZ）

惠州亿纬锂能股份有限公司成立于 2001 年，主要从事消费电池（包括锂原电池、小型锂离子电池、圆柱电池）和动力电池（包括新能源汽车电池及其电池系统、储能电池）的研发、生产和销售。2020 年，亿纬锂能实现营业收入 81.62 亿元，归属于母公司所有者的净利润 16.52 亿元。

②鹏辉能源（300438.SZ）

广州鹏辉能源科技股份有限公司成立于 2001 年，主要从事锂离子电池、一次电池（锂铁电池、锂锰电池等）、镍氢电池的研发、生产和销售。2020 年，鹏辉能源实现营业收入 36.42 亿元，归属于母公司所有者的净利润 0.53 亿元。

③声光电科（600877.SH）

中电科声光电科技股份有限公司（曾用名“中电科能源股份有限公司”）成

立于 1987 年，2019 年重大资产重组完成后，声光电科主营业务变更为特种锂离子电源的研发、生产、销售以及相关业务的技术服务；2021 年，声光电科完成重大资产重组，主营业务变更为硅基模拟半导体芯片及其应用产品的设计、研发、制造、测试、销售。2020 年，声光电科实现营业收入 4.02 亿元，归属于母公司所有者的净利润 0.81 亿元。

④紫建电子²

重庆市紫建电子股份有限公司成立于 2011 年，主要从事消费类可充电锂离子电池产品的研发、设计、生产和销售。2020 年，紫建电子实现营业收入 6.39 亿元，归属于母公司所有者的净利润 1.12 亿元。

（2）行业进入壁垒

①技术和工艺壁垒

锂离子电池的研发设计涉及材料学、化学、物理学等多学科知识的交叉，需要大量基础性研究和完整研发体系的支撑，特别是在提升锂离子电池的安全性能、能量密度、循环寿命等前沿领域，需要大量的技术积累和突破。锂离子电池的生产工艺较为复杂，生产过程中的每一道工序均对保证锂离子电池产品的性能具有重要意义，而对于每一道工序的控制、优化、改进及创新需要企业多年的实践探索和技术积累。加之近年来下游应用领域对锂离子电池性能指标的要求不断提高，相应的技术和工艺壁垒也不断提高。因此，新进入者短期内无法突破关键技术，难以形成竞争力，行业内掌握核心技术和先进工艺的企业树立起较高的技术和工艺壁垒。

②人才壁垒

锂离子电池企业的研发和技术经验的积累需要大量专业技术人员的支持，因此，锂离子电池行业是人才密集型行业，需要大量兼备高水平专业技术和行业经验的复合型人才。对于行业新进入企业而言，核心技术人员的培训需要大量的资金和时间成本。因此，行业内核心技术人才经验丰富、专业水平领先、核心技术团队长期稳定的企业已树立起行业较高的人才壁垒。

² 紫建电子已于 2021 年 8 月 10 日通过创业板上市委会议审核。

③客户资源壁垒

锂离子电池生产企业在客户开发过程中往往需要经过潜在客户识别、技术交流、产品开发、样品测试、客户实地考察等一系列流程，历时较长。因此，锂离子电池生产企业在与客户建立合作关系后，一般不会轻易被更换。此外，锂离子电池的安全可靠性水平是客户选取合格供应商的重要考虑因素，锂离子电池产品下游应用市场及客户对锂离子电池通常设立了严格的安全认证标准，相关产品必须通过相应的安全认证才能获得市场认可及客户资源。上述因素使得行业内拥有优质客户的企业树立起较高的客户资源壁垒。

④规模壁垒

锂离子电池行业规模壁垒较高。首先，锂离子电池生产企业在形成稳定技术路线、具有竞争力的产品体系以及优质的客户资源后，才可以快速扩大产能规模，因此行业内优秀的企业将形成较大规模产能；其次，下游客户对锂离子电池的性能指标提升和成本下降有持续、迫切的需求，只有具备一定规模的锂离子电池生产企业能够持续保持研发投入从而满足客户需求；再次，只有具备一定规模的企业才能形成规模效应，并对上下游形成一定的议价能力，有效降低单位生产成本。而行业新进入企业从建立新产能到稳定释放通常需要较长时间，规模较小的企业抵抗风险能力较差，面临的各方面挑战较多。

⑤资金壁垒

锂离子电池行业资本开支较高，通过厂房建设、生产设备购置等进行产能扩张需要大量的资金支持。此外，锂离子电池行业需要保持持续较大的研发经费投入，日常经营也需要大量流动资金支持。因此，行业新进入企业面临一定的资金壁垒。

⑥品牌壁垒

低质或劣质的锂离子电池产品不仅性能指标不达标，而且使用过程中会产生较大的安全隐患，因此企业良好的产品质量表现、较低的退、换货率、较高的安全评价是影响消费者选择的重要因素，以上共同构成了消费者的品牌认知。而品牌认知的建设需要较长时间的积累和持续的维护，从而构成行业的品牌壁垒。

3、公司的竞争优势与劣势

（1）竞争优势

①创新的工艺路线优势

电容式锂离子电池生产工艺路线是一条全新的生产工艺路线，是对传统圆柱形锂离子电池生产工艺路线的优化和创新。

电容式锂离子电池的工艺路线优势主要体现在以下几个方面：

A.提升电池安全性和一致性

电容式锂离子电池生产工艺路线相对于传统圆柱形锂离子电池生产工艺路线的创新和优化之处在于“钉卷、含浸组立、化成”三道工序。

在钉卷工序，电芯的导针与极片采用自动钉铆工艺替代传统的极耳焊接。由于采用机械铆接的方式将正负极片与引出导针直接铆接在一起，全程无焊接，避免虚焊、空焊、漏焊等不良现象产生，有效降低了电池内阻，提升了电池的一致性、倍率性能等；同时，钉卷工序实现了钉铆与卷绕一体化（相当于将传统圆柱形锂离子电池生产工艺路线中的“卷绕”和“极耳焊接”两道工序合并成一道工序），因此提高了生产效率。

在含浸环节，公司采用真空加压自动含浸工艺替代传统的注射式注液工艺，确保在封闭的环境下，电解液均匀渗透到电芯材料之中，提高了电解液注入效率，同时有助于极片对电解液充分吸收，提升了电芯的一致性。传统圆柱形锂离子电池在注液环节容易出现电解液吸收不充分、注液不均匀现象，导致生产出来的电芯容量不一致，电芯的一致性较差；同时，传统的锂离子电池生产工艺有时候需要进行二次注液，从而导致生产效率降低、生产成本增加。

此外，水分是锂离子电池生产过程中需要严格控制的关键因素，水分过量会严重影响电池的安全性能，同时也会对电池的容量、内阻产生不利影响。在组立环节，公司采用胶塞和铝壳束腰滚边封口工艺，全自动一次成型密封，减少了电芯暴露在空气中而接触到水分的时间，有效控制了电芯水分含量。同时，公司电池通过束腰轮挤压胶塞在高速旋转下束腰扣边封口，无需焊接，而传统圆柱形锂离子电池采用焊接方式封口，因此无焊接封口方式使公司电池的内阻更低。

在化成工序，公司采用闭口化成方式。由于电芯在含浸完成后即进行束腰封口，从而能够使电芯在闭口密封的状态下进行化成；相对于开口化成方式需要电芯的注液口保持开放状态，闭口化成避免了化成过程中电芯内部接触到空气中的水分，有效控制了电芯水分含量。

采用电容式锂离子电池生产工艺路线制造的锂离子电池在产品结构形态上与传统圆柱形锂离子电池存在明显区别，传统圆柱形锂离子电池的正负极分别在电池的两端，而电容式锂离子电池使用导针作为正、负极并在同一端引出，因此在电芯 PACK 时可直接插入 PCB 板或保护板进行焊接，实现电池模组的串联/并联应用，而传统圆柱形锂离子电池的正负极均需要使用连接片进行焊接，然后再连接 PCB 板或保护板。因此，与传统圆柱形锂离子电池电芯相比，电容式锂离子电池在 PACK 应用时更加简便，PACK 时的焊点少，有利于降低电池内阻、提升一致性。

此外，电容式锂离子电池生产工艺路线比传统的圆柱形锂离子电池生产工艺路线工序少、自动化程度高，工序少和自动化程度高有利于进一步提升产品的一致性。

因此，与传统圆柱形锂离子电池生产工艺相比，电容式锂离子电池生产工艺提升了自动化水平、减少了制造工序。同时，相对于传统的圆柱形锂离子电池，采用电容式锂离子电池工艺路线生产的电池内阻更低、倍率更高，安全性和一致性更好。

B.产品尺寸型号按需设计，满足客户个性定制化需求

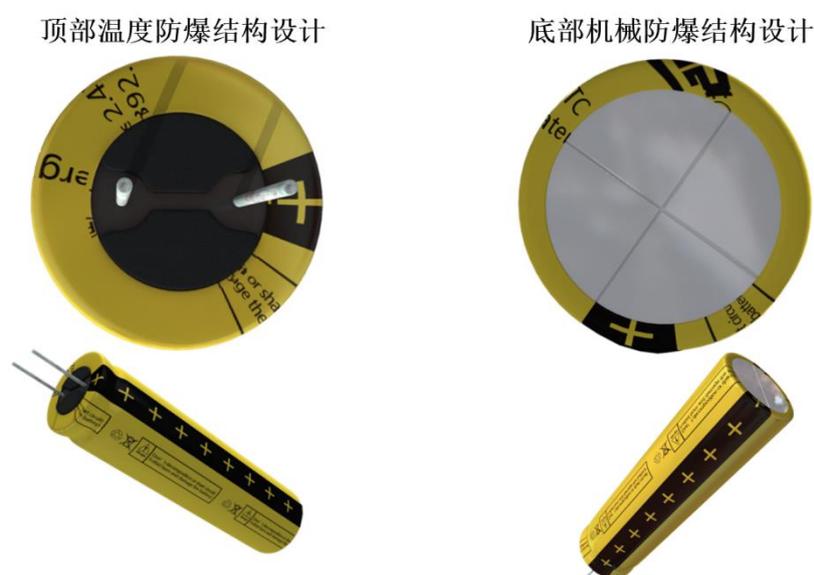
由于电容式锂离子电池生产工艺路线相对传统圆柱形锂离子电池生产工艺路线的自动化程度更高、工序更少，且部分生产设备由公司自主设计改进后委托外部供应商制造，设备自动化程度更高、兼容性更好，有效解决了产线换型困难、换型时间长、换型成本高等难题，因此电容式锂离子电池生产工艺路线在产线换型方面具有优势。基于上述特点和优势，公司可以根据客户需求量身定制，生产客户所需尺寸型号的圆柱形锂离子电池产品。

公司目前生产的锂离子电池产品覆盖磷酸铁锂、三元、钛酸锂、钴酸锂和锰酸锂五大材料体系，各个材料体系均可与不同的尺寸型号进行搭配组合，因此公

司的产品规格型号丰富，可以满足不同领域、不同类型客户的个性化需求，且可避免同一个客户因为需要不同材料体系、不同尺寸型号的电池而不得不向多个电池供应商分别采购所带来的不便。而传统圆柱形锂离子电池制造企业通常仅生产几种常见型号的产品，产品种类不够丰富，难以满足客户的个性定制化和多样化需求。

②安全性能突出的产品结构设计优势

公司生产的电容式锂离子电池采用了双重防爆安全结构设计，具体结构图示如下：



公司采用温度防爆和机械防爆的双重防爆设计，创新了一种双重防爆的锂离子电池安全结构，大幅提升了锂离子电池的安全性能：电池顶部为温度防爆结构，顶部采用高温碳化胶塞封装，若电池内部发生短路，温度达到 280℃ 以上，则胶塞会自动碳化，气体从顶部位置定向泄出；电池底部采用机械物理性防爆结构，底部设有十字形防爆线，若出现外部短路或其它影响电池安全的情况时，电池内部气压升高，首先冲开底部最薄弱的十字型防爆线，使气体从电池底部定向泄出，避免气体无法泄出从而导致电池发生爆炸的风险。

电容式锂离子电池生产工艺路线本身所具有的工艺路线优势已使得公司生产的锂离子电池在安全性能方面优于传统的圆柱形锂离子电池，再加上公司采用了双重防爆安全结构设计，工艺路线和结构设计“双管齐下”，使得电池的安全性能“更上一层楼”。

公司主要产品已通过 CB 认证、中国 CQC 认证、美国 UL 认证、欧盟电池指令、韩国 KC 认证、印度 BIS 认证、联合国 UN38.3 认证等多个国家和地区的认证。公司生产的电容式锂离子电池具有突出的安全性能，特别是钛酸锂电池，其在过充、过放、反充、挤压、穿刺、水浸等各类恶劣情况下仍然能够保持安全可靠的产品性能，甚至在受到物理性的破坏后电池依然可以正常使用，电池的安全性能优势显著。

③差异化的竞争路线优势

公司通过专注于圆柱形锂离子电池、聚焦新兴与升级消费类锂离子电池领域的竞争策略，打造一条差异化的产品竞争路线。

A. 专注圆柱，优势升级

锂离子电池根据封装方式和形状的不同，可以分为软包电池、方形电池和圆柱电池；软包电池、方形电池和圆柱电池的主要技术指标对比情况如下：

主要技术指标	软包电池	方形电池	圆柱电池
能量密度	高	中	中
安全性	高	低	中
成本	高	中	低
生产效率	低	中	高
标准化程度	低	低	高
一致性	低	低	高

圆柱形锂离子电池生产路线是研发起步最早、目前技术最为成熟、自动化水平最高的生产路线。相对于软包电池和方形电池，由于技术路线成熟、自动化水平高，因此圆柱电池的生产效率更高、成本更低、一致性更好，电芯的 PACK 成组也更加简便。

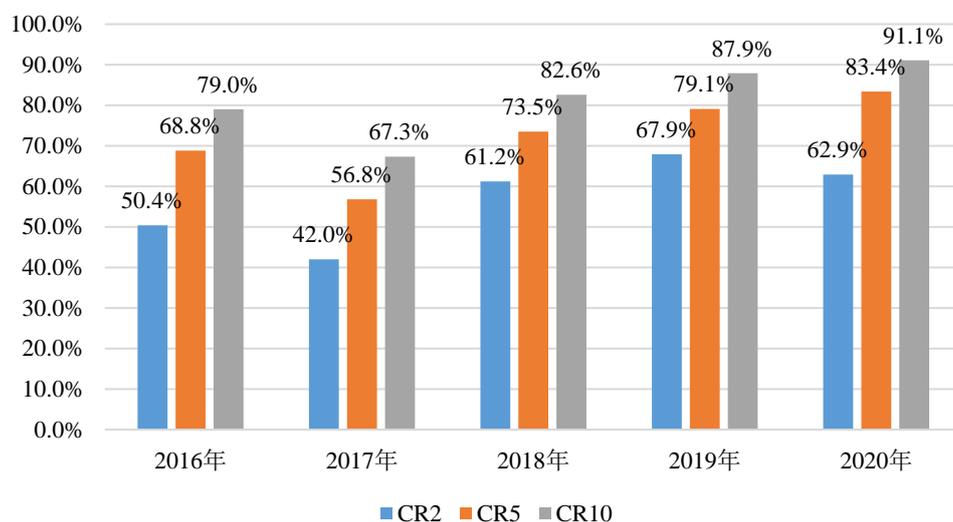
电容式锂离子电池生产工艺路线在传统圆柱形锂离子电池生产工艺路线的基础上，将圆柱形锂离子电池的特点和优势进一步充分挖掘和放大。公司生产的电容式锂离子电池相对传统的圆柱形锂离子电池，安全性能更出色、一致性更好、PACK 成组更简便，因此，电容式锂离子电池将圆柱形锂离子电池的优点实现了进一步提升，是“全新升级”的圆柱形锂离子电池产品。

B. 聚焦智能玩具，拓展小家电、LED 照明等其他消费领域

根据下游应用领域的不同，锂离子电池主要分为动力类锂离子电池、消费类锂离子电池和储能类锂离子电池三大类。

受益于新能源汽车产业的快速发展，动力锂离子电池市场保持高速增长。然而在市场高速增长的同时，市场竞争也在进一步加剧，龙头企业优势不断放大，行业集中度持续提升。2020 年，宁德时代在动力电池市场的占有率达到 48.1%，一枝独秀，比亚迪市场占有率为 14.8%，排名第二；2020 年我国新能源汽车市场共计 72 家动力电池企业实现装机配套，CR2³、CR5 和 CR10 企业装机量占动力电池总装机量的比重分别为 62.9%、83.4%和 91.1%，动力电池行业高度集中。

我国动力电池市场集中度情况



数据来源：赛迪研究院

相对于动力锂离子电池市场呈现出的“寡头垄断”局面，消费类锂离子电池市场则是“千花竞放、百家争鸣”。消费类锂离子电池目前最主要的下游应用市场是以手机、笔记本电脑、平板电脑三大细分领域为代表的常规领域以及新兴与升级领域。目前，常规领域已进入成熟期，市场竞争激烈，利润空间被压缩，市场的现有竞争者以价格竞争的方式抵制市场新进入者的进入，整个市场呈现出红海市场的特征。而新兴与升级消费类锂离子电池应用市场，如智能玩具、LED 照明、小家电、医疗器械、可穿戴电子设备等市场则是一片蓝海。根据艾瑞咨询

³ CR（concentration ratio）指市场集中度，其中 CR2 是指前两位企业市场占比之和，CR5 是指前五位企业市场占比之和，CR10 是指前十位企业市场占比之和。

数据显示，2014至2018年，新兴与升级消费类锂离子电池市场规模年均复合增长率高达77.55%，而同期常规消费类锂离子电池市场年均复合增长率为11.51%。

报告期内，公司主营业务收入基本来自于消费类锂离子电池。公司聚焦于智能玩具领域，在做精做强智能玩具的基础上，不断拓展小家电、LED照明等其他消费领域。

公司在全球智能玩具电池市场具有较高的品牌知名度；报告期内，公司来自智能玩具行业的主营业务收入分别为6,305.07万元、6,754.10万元、9,043.25万元和6,990.06万元，呈逐年增长趋势。与此同时，公司来自小家电和LED照明行业的主营业务收入合计分别为5,842.66万元、5,395.43万元、6,557.20万元和3,514.97万元，稳中有升。智能玩具、小家电及LED照明三大领域已成为报告期内公司收入的主要来源。

公司采取的竞争策略，一方面为公司构筑了有效的防御屏障，主要表现为由于工艺路线优势、专利壁垒及产品的独特性，客户对公司产品具有较高的忠诚度，从而加大了行业中其他参与者和潜在进入者的竞争难度；另一方面，因为长期专注于消费类锂离子电池领域，公司在产品研发与设计、客户需求的及时响应、个性化定制生产方面均积累了丰富的经验，形成了公司独特的差异化竞争优势。

④自主创新的研发技术优势

公司自成立以来高度重视研发技术工作，公司基于电容式锂离子电池生产工艺，通过多年的实践探索和技术积累，成功掌握了电容式锂离子电池相关的多项核心技术，形成了完整的自主创新体系和特有的电容式锂离子电池核心技术体系。截至2021年6月30日，公司共拥有专利108项，其中发明专利3项，实用新型专利91项，外观设计专利14项。

公司的发明专利“柱形锂离子电池电芯含浸方法及在锂离子电池生产中的应用”（ZL201510839177.5）荣获第二十届中国专利优秀奖，填补了锂离子电芯自动含浸技术的空白，实现了锂离子电池含浸技术的科研成果转化与产业化。

公司具备良好的持续研发能力。截至2021年6月30日，公司拥有各类研发人员共32人，主要研发技术人员在电容器和锂离子电池领域拥有10年以上从业经验。公司建立了完善的研发体系，形成了良好的技术创新机制，研发覆盖电池

材料、电池制造工艺、电池应用及电池生产设备等关键环节，具备全产业链研发能力。在坚持自主研发的同时，公司与中南大学等知名科研院校开展合作研发，联合组建了湖南省电容式锂离子电池工程技术研究中心，实现科研资源高效整合。

⑤优质的核心客户资源优势

公司专注于消费类锂离子电池领域。公司生产的电容式锂离子电池主要应用于智能玩具、小家电、LED 照明、智能车载设备、电子烟、数码产品等领域。

公司目前生产的锂离子电池产品覆盖磷酸铁锂、三元、钛酸锂、钴酸锂和锰酸锂五大材料体系，各个材料体系均可与不同的尺寸型号进行搭配组合，因此公司的产品规格型号丰富，可以满足不同领域、不同类型客户的个性化需求，且可避免同一个客户因为需要不同材料体系、不同尺寸型号的电池而不得不向多个电池供应商分别采购所带来的不便；同时，公司生产的电容式锂离子电池是一种正负极同向引出的圆柱形锂离子电池，而传统的圆柱形锂离子电池的正负极分别在电池的两端，产品结构形态上存在明显差异，且公司生产的电容式锂离子电池在安全性和一致性等方面较传统的圆柱形锂离子电池更具优势，因此公司与客户的合作关系比较稳固。

公司在国内外市场积累了一批优质的客户资源，公司是新明玩具、捷达玩具、斯平玛斯特、美驰图、奇士达等全球知名玩具厂商的电池供应商，在全球智能玩具电池市场具有较高的品牌知名度和美誉度。此外，公司在小家电、LED 照明、智能车载设备等消费类锂离子电池领域的客户还包括赛嘉集团、百家丽、长虹格兰博、松腾实业、金溢科技等国内外知名企业。

⑥具备规模化生产钛酸锂电池的能力

锂离子电池技术随着电池电极材料的研究一直处于快速发展的状态，目前已经从钴酸锂拓展到了三元、锰酸锂、磷酸铁锂、钛酸锂等多种电池材料体系并存。与其他电极材料体系的锂离子电池相比，钛酸锂电池的优势在于出色的安全性能、超长的循环寿命、优异的充放电倍率、良好的宽温性能等特点。钛酸锂电池所具有的上述优点很好的契合了储能应用场景，成为最具发展前景的储能电池之一。

钛酸锂电池对于生产工艺要求较高，由于目前钛酸锂电池在生产过程中的电池水分较难控制、进而引起钛酸锂电池膨胀（胀气）的技术难题难以得到较好解

决，因此制约了电池制造企业对钛酸锂电池的规模化生产能力。

公司采用的全新的电容式锂离子电池生产工艺有效解决了钛酸锂电池“胀气”的技术难题，使公司具备了规模化生产钛酸锂电池的能力。公司生产的钛酸锂电池目前已在储能领域实现了成功应用。

（2）竞争劣势

①新客户导入期较长

由于锂离子电池生产企业在客户开发过程中往往需要经过潜在客户识别、技术交流、产品开发、样品测试、客户实地考察等一系列流程，历时较长，锂离子电池生产企业在与客户建立合作关系后，一般不会轻易被更换，因此客户一经认可并使用公司电池后便不会轻易再更换电池供应商。公司采用的是全新的电容式锂离子电池生产工艺，相对于传统圆柱形锂离子电池，公司电池的结构和外观与传统电池差异明显，产品新颖且独特。但由于此前市场上没有出现同类产品，无法进行对比，客户从第一次接触公司产品到最终认可并选择大规模采购公司产品需要经历较长周期，虽然近年来公司产品知名度已不断提升，且越来越多的下游客户已开始选用公司产品，但相对于传统圆柱形锂离子电池而言，公司产品在新客户的导入期较长。

②电池容量相对略低

由于公司生产的电容式锂离子电池采用了双重防爆的安全结构设计，电池顶部采用了高温碳化胶塞，胶塞在电芯内部占据了一定空间，因此在电池安全性能提升的同时也牺牲了一小部分电池内部空间。与同材料体系、同尺寸型号的传统圆柱形锂离子电池相比，电容式锂离子电池的容量相对略低，因此对于电池容量要求较高的下游客户，公司产品相对具有一定劣势。

③融资渠道单一

公司融资渠道较为单一、资金不足已成为公司提升技术水平、扩张业务的瓶颈。公司迫切需要开拓新的融资渠道，以解决公司业务发展的资金瓶颈，加大研发、生产等方面的投入，进一步提高公司的核心竞争力。

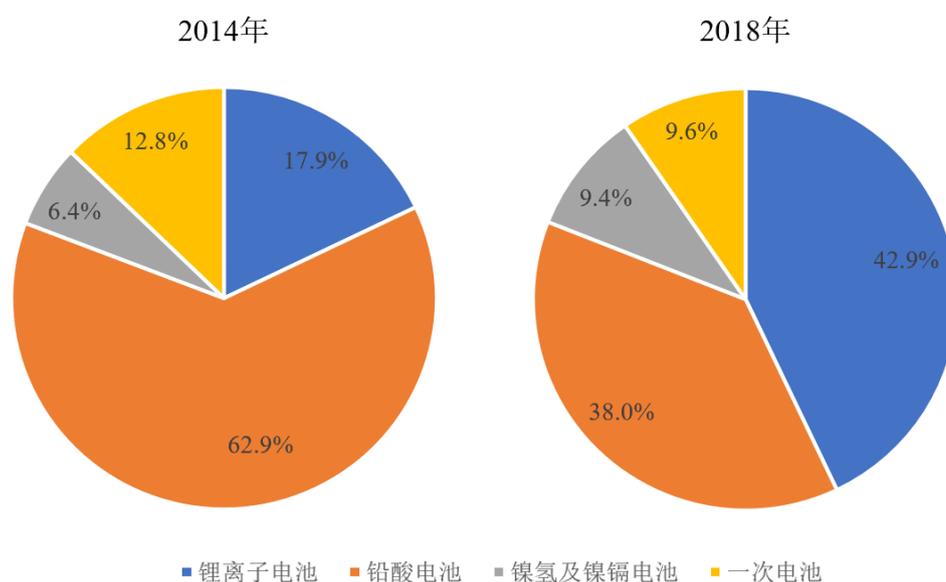
4、行业发展态势以及面临的机遇与挑战

（1）行业发展态势

①锂离子电池加速替代其他二次电池

二次电池主要包括铅酸电池、镍镉电池、镍氢电池和锂离子电池四大类。自1991年日本索尼公司第一次将锂离子电池实现商业化以来，锂离子电池已广泛应用于消费电子、新能源汽车和储能等领域。根据艾瑞咨询数据显示，我国锂离子电池销售规模占我国电池行业整体销售规模的比重由2014年的17.9%上升至2018年的42.9%。

2014年和2018年我国电池行业市场份额



数据来源：艾瑞咨询

与其他二次电池相比，锂离子电池具有能量密度高、工作电压高、重量轻、体积小、自放电小、无记忆效应、循环寿命长、充电快速等优势，同时由于不含铅、镉等重金属，无污染、不含毒性材料，对人体无危害。此前，制约锂离子电池替代传统二次电池的主要因素是锂离子电池价格相对其他二次电池偏高，但近年来随着锂离子电池制造技术和生产工艺的进步、生产规模的提升，锂离子电池的价格已大幅下降。以锂离子电池和铅酸电池对比为例，锂离子电池的能量密度可以达到铅酸电池的4倍以上，循环寿命也是铅酸电池的3-4倍，能量转换效率可达97%，且锂离子电池不含铅等重金属，更加环保。目前，锂离子电池的价格

已经降至铅酸电池的 2 倍不到，从单次循环使用成本来看，锂离子电池成本已经低于铅酸电池。

指标	锂离子电池	铅酸电池
工作电压	3.2-3.7V	2.0V
能量密度	140-200Wh/kg	30-40Wh/kg
转换效率	97%	80%
循环寿命	1,500-2,000次左右	300次左右
价格	0.7-1元/Wh	0.5元/Wh
单次循环使用成本	0.35-0.67元/kWh	1元/kWh

数据来源：华安证券研究所

由于锂离子电池性能较其他二次电池更加优异且更加环保，随着制造成本和价格的不断下降，未来锂离子电池在全应用场景加速替代其他二次电池将是大势所趋。

②动力锂离子电池行业竞争加剧

新能源汽车行业为国家大力坚定支持的战略性新兴产业，近年来实现了快速发展。碳排放政策（双积分政策）的引导、财政补贴政策以及其他相关政策的支持，是驱动新能源汽车行业增长的重要因素。然而，受宏观经济波动、相关政策支持力度下滑、中美贸易战、突发事件（如新冠肺炎疫情）等多重因素影响，新能源汽车行业的发展也呈现出明显的波动起伏。但从中长期发展趋势来看，随着电池成本不断降低、充电基础设施日趋完善、安全性逐步提升等下游消费者痛点问题的解决，新能源汽车行业未来增长趋势明确。

随着新能源汽车补贴政策力度的滑坡甚至取消，新能源汽车行业将迎来更加市场驱动化的竞争，高端需求和性价比需求等多层次需求分化、显现。在新能源汽车行业快速发展的背景下，新能源汽车动力锂离子电池行业发展迅速，国内厂商新能源汽车动力锂离子电池装机量逐年提升。动力锂离子电池行业需要高资本投入，高技术要求，高人才配置，有较高的市场壁垒和准入门槛，近年来随着新能源汽车补贴政策力度的滑坡，动力锂离子电池技术的更新迭代，在激烈的市场竞争过程中，部分参与者已逐步被市场淘汰。根据赛迪研究院数据，2020 年我国新能源汽车市场共计 72 家动力电池企业实现装机配套，相较 2019 年减少了 7

家，行业集中度不断提升。未来随着新能源汽车补贴政策的取消，新能源汽车动力锂离子电池行业格局还将不断变化，未来市场竞争将进一步加剧。

③消费锂离子电池行业稳中有升

消费锂离子电池下游应用领域十分广泛，涉及到生活的方方面面，与居民日常生活息息相关。随着消费电子产品行业规模不断扩大，消费锂离子电池产品的性能提升、成本降低、性价比提高等发展趋势为相关消费电子产品的热销提供了可能。未来随着 5G 网络的深化普及，移动互联技术的广泛渗透，人工智能技术的快速发展，消费电子产品的智能化、无绳化、网联化趋势进一步加速，新的消费电子产品将不断推陈出新，且消费类电子产品技术发展迅猛，产品迭代更新迅速，消费电子产品的增量市场与存量市场并存发展，配套的消费锂离子电池行业稳中有升，未来市场前景广阔。

④储能锂离子电池行业高速发展

储能锂离子电池行业近年来发展迅猛，主要受 4G 基站备用电源铅酸换锂电、5G 基站建设、海外家庭储能、光伏电站建设等需求因素影响，这得益于锂离子电池技术的快速发展，进一步提高了电池能量密度，降低了单位瓦时成本，并以其安全、稳定等优越性能抢占了市场。根据高工产研（GGII）数据显示，2020 年我国储能类锂离子电池出货量为 16.2GWh，同比增长 70.53%，预计 2025 年出货量将达到 68GWh。储能锂离子电池市场目前已初具规模，未来随着“新基建”的快速铺开、海外家庭储能市场的持续放量以及其他应用场景的优化升级，储能锂离子电池市场将继续高速发展。此外，根据 2020 年国网 1 号文《国家电网有限公司关于全面深化改革奋力攻坚克难突破的意见》，电力储能再次被国家电网定位为战略性新兴产业，预计未来将获得高速增长。

（2）面临的机遇与挑战

①国家政策大力支持锂离子电池行业发展

我国锂离子电池行业已逐步实现从无到有、由弱到强的转变。近年来，国家陆续出台多项对锂离子电池行业的鼓励支持政策，对行业规模的进一步扩大起到了极为重要的推动作用。

早在 2009 年国务院办公厅印发的《电子信息产业调整和振兴规划》中提出，

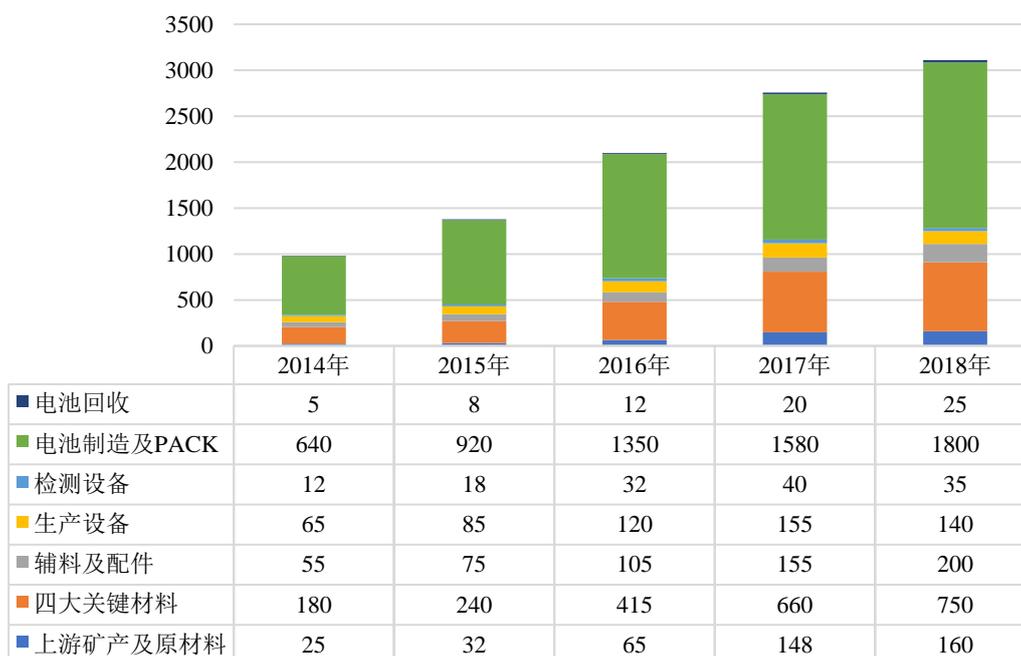
“要提高新型锂离子电池、薄膜太阳能电池等产品的研发生产能力，初步形成完整配套、相互支撑的电子元器件产业体系”，并于 2014 年将锂离子电池材料作为电子核心基础工业中关键电子材料列入《国家重点新产品计划支持领域（2014 年）》。为贯彻落实国家“十三五”规划纲要和《中国制造 2025》，工信部在 2016 年 8 月发布《轻工业发展规划（2016-2020 年）》，指出要“推动电池工业向绿色、安全、高性能、长寿命方向发展。加快锂离子电池高性能电极材料、电池隔膜、电解液、新型添加剂及先进系统集成技术。”同年 11 月，工信部又印发了《锂离子电池综合标准化技术体系》，制定工作目标“到 2020 年，锂离子电池标准的技术水平达到国际水平，初步形成科学合理、技术先进、协调配套的锂离子电池综合标准化技术体系”。为加强锂离子电池行业管理，引导产业转型升级，推动锂离子电池产业健康发展，2019 年 1 月工信部发布《锂离子电池行业规范条件（2018 年本）》，指出“鼓励企业加强顶层设计，促进自动化装备升级；鼓励企业积极开展智能制造，降低运营成本，缩短产品生产周期，提高生产效率，降低产品不良品率，提高能源利用率，推动自动化水平提高。”

国家相关部门对锂离子电池行业多项鼓励政策的发布，明确显示出国家对锂离子电池产业发展的肯定与支持，对行业快速发展、加速产业升级具有积极意义。

②锂电池产业链不断完善

在我国相关政策的大力扶持和下游消费需求有效支撑的作用下，我国锂离子电池产业经过十余年的发展和完善，不仅在电芯制造这一核心领域取得了长足的发展，而且已逐步建立起包含锂矿采选、材料供应、电芯及 PACK、电池回收等各个环节的完整产业链，并且受益于我国锂离子电池行业生产规模的不断扩大，我国锂电产业链产值也在迅速提升。根据高工产研（GGII）数据显示，2018 年我国锂电产业链产值已突破 3,100 亿元，同比增长 13%。

2014-2018年我国锂电产业链产值规模（单位：亿元）



数据来源：高工产研（GGII）

我国锂电生产设备的技术水平也在不断提升，据高工产研（GGII）统计，中国锂电设备的国产化率已经超过 85%，尽管在部分高端设备产品上与国际一流水平还存在一定差距，但是已完全可以实现锂离子电池所有生产环节所用设备的国产化供应，中国企业已具备提供整条锂离子电池生产线的能力，并且已有国内企业将生产设备供应至三星、索尼等企业的电池生产线。完整的产业链结构以及配套产业水平的提升将大幅减少我国锂电产业的设备进口量，降低成本，有利于产业的持续稳定健康发展，巩固我国在全球锂离子电池产业中的中心地位。

③ 锂离子电池安全问题持续引发社会关注

在锂离子电池问世初期，安全性是制约其大规模商业化的重要瓶颈之一。随着锂离子电池行业的不断发展和技术不断升级进步，锂离子电池的安全性能实现了大幅提升，但其安全隐患仍然不容忽视。从手机、笔记本电脑中的消费类锂离子电池，到新能源汽车中的动力锂离子电池，近年来关于锂离子电池的安全事故仍时有发生。

根据新闻报道不完全统计，2020 年我国新能源汽车发生起火等安全事故超过 100 起，与 2019 年不相上下。2021 年 4 月，北京集美大红门 25MWh 直流光储充一体化电站发生起火爆炸事故，导致两名消防员牺牲。锂离子电池安全事故

时有发生，这使得锂离子电池的安全问题持续引发社会关注。

引发锂离子电池安全事故的原因主要有过充、不恰当使用等导致电池温度过高，受到外部猛烈的碰撞、挤压导致电解液外溢，电池内部短路导致起火，电池胀气、电解液外溢等。即便是在锂离子电池技术发展日趋成熟的今天，安全性能仍然是锂离子电池产业发展中最重要的议题。

（五）发行人与同行业可比公司的比较情况

1、与同行业经营情况比较

公司与同行业可比公司的经营情况比较如下：

公司名称	主营业务	经营业绩
亿纬锂能	主要从事消费电池（包括锂原电池、小型锂离子电池、圆柱电池）和动力电池（包括新能源汽车电池及其电池系统、储能电池）的研发、生产和销售	2020年，亿纬锂能实现营业收入81.62亿元，归属于母公司所有者的净利润16.52亿元
鹏辉能源	主要从事锂离子电池、一次电池（锂铁电池、锂锰电池等）、镍氢电池的研发、生产和销售	2020年，鹏辉能源实现营业收入36.42亿元，归属于母公司所有者的净利润0.53亿元
声光电科	2019年和2020年主要从事特种锂离子电池的研发、生产、销售以及相关业务的技术服务	2020年，声光电科实现营业收入4.02亿元，归属于母公司所有者的净利润0.81亿元
紫建电子	主要从事消费类可充电锂离子电池产品的研发、设计、生产和销售	2020年，紫建电子实现营业收入6.39亿元，归属于母公司所有者的净利润1.12亿元
华慧能源	主要从事电容式锂离子电池的研发、生产和销售	2020年，公司实现营业收入1.91亿元，归属于母公司所有者的净利润0.53亿元

2、与同行业产品类型比较

公司与同行业可比公司的产品类型比较如下：

公司名称	主要产品类型和应用领域
亿纬锂能	消费电池主要服务于消费与工业领域，服务的市场包括智能表计、智能安防、智能交通、物联网、智能穿戴、电动工具、电动两轮车等；动力电池主要服务于动力与储能领域，服务的市场包括新能源汽车、电动叉车等工程器械、电动船舶等领域，以及通讯储能、电力储能、风光储能、分布式能源系统等
鹏辉能源	锂离子电池主要应用领域：消费数码（平板电脑、电脑、充电宝、安防、智能物联、灯具、电子烟、ETC、TWS耳机、蓝牙设备、智能穿戴等）、新能源汽车（含低速车、乘用车、专用车、客车、大巴车等）、轻型动力（含电动工具、电动自行车、电动摩托车、启动电源、平衡车、无人机、扫地机、吸尘器等）、储能（含UPS备用电源、通讯基站备用电源、便携式储能、大型用户侧储能、

公司名称	主要产品类型和应用领域
	工商业用户侧储能、电网储能、家用储能等）等领域 一次电池（锂铁电池、锂锰电池等）主要应用领域：电动玩具、智能家居、智能安防、仪器仪表、RFID技术产品、医疗器械、其它3C数码等领域 镍氢电池主要应用领域：零售可充电电池、混合动力汽车、安防设备、医疗器械、无线电话、电动工具、电动剃须刀、吸尘器、电动轮椅、玩具等产品领域，以及草坪灯、无线通讯基地台搭配电源、铁路运输用蓄电池等储能应用
声光电科	主要产品为特种锂离子电源，按照应用环境可以细分为空间锂离子电池及特种锂离子电池两大类，空间锂离子电池组主要作为各类空间飞行器的储能电源，特种锂离子电池产品主要为锂离子蓄电池及充电设备、高能锂氟化碳一次电池及电池组，主要应用于通信设备、特种车辆、船舶以及移动式机器人等领域
紫建电子	以各类小型消费类电子产品为主要应用领域，包括蓝牙耳机、智能穿戴设备（智能手表、手环、VR/AR眼镜等）、智能音箱、便携式医疗器械、车载记录仪等
华慧能源	产品主要应用于智能玩具、小家电、LED照明、智能车载设备、电子烟、数码产品等领域

3、与同行业市场地位、技术实力比较

公司与同行业可比公司的市场地位、技术实力比较情况如下：

公司名称	市场地位	技术实力
亿纬锂能	亿纬锂能是行业内少数同时掌握消费电池和动力电池核心技术的锂电池制造商，锂原电池产销规模多年来稳居国内第一，动力电池装机量排名前列	截至2021年6月末，亿纬锂能已获授权专利1,425项
鹏辉能源	鹏辉能源在平板电脑、移动电源、蓝牙耳机、蓝牙音箱、电子烟等多个细分领域处于行业领先水平；是汽车应急启动电池行业的头部企业；是国内首家生产锂铁电池的企业	截至2021年6月末，鹏辉能源已获授权专利超200项
声光电科	声光电科是国内少数专业从事空间锂离子蓄电池研究工作的公司，在通信电池、AGV电源等领域具备技术优势	截至2020年末，声光电科在锂离子电池设计、制造上获得十多项专利授权
紫建电子	紫建电子是国内较早进入蓝牙耳机领域的可充电锂离子电池企业之一，同时也是全球蓝牙耳机用可充电锂离子电池主要供应商之一	截至2021年6月末，紫建电子已获授权专利93项
华慧能源	公司是首家将电容式锂离子电池生产工艺路线推向商业化并大规模量产电容式锂离子电池的企业，在全球智能玩具电池市场具有较高的品牌知名度	截至2021年6月末，公司已获授权专利108项

三、公司销售情况和主要客户

（一）主要产品产能、产量和销量

公司主要生产产品的生产工艺流程包括锂离子电芯的生产和 PACK 两大环节。公司产能的限制性因素主要在于锂离子电芯的生产环节。

1、主要产品的产能及产能利用率

报告期内，公司主要产品的产能及产能利用率情况如下：

单位：万个

产品	项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
电芯	产能①	4,950.00	7,580.00	8,660.00	7,540.00
	实际产量	3,453.33	5,212.22	7,895.79	5,291.69
	折算产量②	3,915.12	5,647.00	7,851.88	6,443.13
	产能利用率 ③=②/①	79.09%	74.50%	90.67%	85.45%

注：由于公司产品型号较多，为便于计算，公司产能以 1450 型号电芯进行计算，折算产量为换算成 1450 型号后的换算产量。

2、主要产品的产量、销量及产销率

报告期内，公司主要产品的产量、销量及产销率情况如下：

单位：万个

产品	项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
电芯	产量	3,453.33	5,212.22	7,895.79	5,291.69
	销量	3,366.51	4,910.47	5,876.10	4,183.36
	产销率	97.49%	94.21%	74.42%	79.06%

注：电池组产品包含多支电芯，销量折算为实际消耗电芯数量计算。

（二）主要产品的销售情况

1、主要产品销售收入情况

报告期内，公司主要产品的销售情况如下：

单位：万元

产品类别	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
磷酸铁锂电池 (HFC)	7,751.99	59.74%	10,779.53	56.98%	12,305.86	59.38%	8,292.22	49.06%

三元锂电池（NSC）	2,775.42	21.39%	4,412.09	23.32%	3,926.24	18.94%	3,482.62	20.60%
钛酸锂电池（HTC）	621.41	4.79%	1,234.17	6.52%	1,564.43	7.55%	3,169.19	18.75%
钴酸锂电池（HCC）	576.25	4.44%	1,296.34	6.85%	1,808.20	8.72%	1,369.94	8.10%
锰酸锂电池（HMC）	1,252.05	9.65%	1,194.37	6.31%	1,120.39	5.41%	589.29	3.49%
合计	12,977.11	100.00%	18,916.50	100.00%	20,725.12	100.00%	16,903.26	100.00%

2、主要产品销售价格情况

报告期内，公司主要产品的销售价格情况如下表所示：

单位：元/个

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
磷酸铁锂电池（HFC）	4.50	4.52	3.73	4.30
三元锂电池（NSC）	4.21	4.31	4.16	3.78
钛酸锂电池（HTC）	4.82	4.08	4.67	6.33
钴酸锂电池（HCC）	1.70	1.75	1.87	2.05
锰酸锂电池（HMC）	2.42	2.60	3.37	3.51
合计	3.85	3.85	3.53	4.04

注：由于一个电池组包含一颗或多颗电芯，此表中已将电池组数量折算成其所包括的电芯数量。

（三）前五大客户销售情况

报告期内，公司向前五大客户销售金额及占当期营业收入的比重如下：

单位：万元

年度	排名	客户	金额	比例
2021年 1-6月	1	新明玩具	2,117.64	16.26%
	2	广东顺联动漫科技有限公司	1,430.96	10.99%
	3	赛嘉集团	835.47	6.41%
	4	深圳市雷霆风暴科技有限公司	759.41	5.83%
	5	斯平玛斯特	750.84	5.76%
			合计	5,894.31
2020年度	1	新明玩具	3,126.38	16.39%
	2	赛嘉集团	2,020.39	10.60%

年度	排名	客户	金额	比例
	3	斯平玛斯特	1,769.04	9.28%
	4	捷达玩具	1,598.26	8.38%
	5	百家丽	920.65	4.83%
	合计		9,434.72	49.48%
2019 年度	1	新明玩具	2,668.27	12.79%
	2	深圳成谷科技有限公司	2,157.00	10.34%
	3	赛嘉集团	2,094.55	10.04%
	4	捷达玩具	1,220.72	5.85%
	5	深圳市金溢科技股份有限公司广州分公司	1,061.10	5.08%
	合计		9,201.64	44.09%
2018 年度	1	新明玩具	3,130.52	18.01%
	2	赛嘉集团	1,945.23	11.19%
	3	MICCGREENTEC INC	1,281.00	7.37%
	4	浙江三明电器股份有限公司	748.33	4.31%
	5	AMBER AND WASEEM GENERAL TRADING LLC	668.89	3.85%
	合计		7,773.97	44.73%

注：

1、新明玩具销售额包括对 NEW BRIGHT INDUSTRIAL CO.,LTD 及其子公司炜明电机（深圳）有限公司的销售额；

2、广东顺联动漫科技有限公司销售额包括对广东顺联动漫科技有限公司及其子公司广东思成智能玩具有限公司的销售额，该公司为斯平玛斯特的代工工厂；

3、赛嘉集团销售额包括对宁波赛嘉及其子公司慈溪赛嘉电子有限公司、周口赛嘉电子科技有限公司的销售额；

4、百家丽销售额包括对 Beggelli Asia Pacific Limited 和百家丽（中国）照明电器有限公司的销售额。

报告期内，公司不存在向单个客户的销售比例超过总额的 50%或者严重依赖少数客户的情况。公司董事邬松持有宁波赛嘉 22.69%的股份，除邬松以外，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有 5%以上股份的股东在上述客户中不占有任何权益。

报告期内，赛嘉集团向公司采购电池主要用于其生产的电动牙刷产品，期末基本无库存，赛嘉集团与公司的关联交易情况参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（一）经常性关联交易”。

四、公司采购情况和主要供应商

（一）主要原材料的采购情况

报告期内，公司采购的原材料主要包括正极材料（磷酸铁锂、钴酸锂、三元材料及锰酸锂）、负极材料（钛酸锂和石墨）、铜箔、电解液、铝壳、保护板等，具体情况如下：

单位：万元

原材料类别	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
磷酸铁锂	-	-	98.09	1.57%	716.77	8.40%	2,038.46	19.37%
钴酸锂	76.64	1.84%	627.79	10.08%	612.61	7.18%	1,268.96	12.06%
三元材料	241.50	5.81%	771.94	12.39%	517.31	6.06%	728.38	6.92%
锰酸锂	52.21	1.26%	49.47	0.79%	187.57	2.20%	265.60	2.52%
钛酸锂	88.50	2.13%	58.76	0.94%	174.10	2.04%	412.79	3.92%
石墨	64.60	1.55%	261.20	4.19%	119.63	1.40%	165.97	1.58%
铜箔	336.86	8.10%	376.35	6.04%	884.69	10.37%	592.65	5.63%
铝箔	59.64	1.43%	71.96	1.16%	156.78	1.84%	171.94	1.63%
电解液	408.53	9.82%	303.66	4.88%	526.21	6.17%	668.01	6.35%
胶粒	106.46	2.56%	128.80	2.07%	226.96	2.66%	146.59	1.39%
铜导线	134.99	3.25%	193.86	3.11%	293.27	3.44%	269.15	2.56%
铝壳	155.63	3.74%	197.65	3.17%	338.27	3.96%	320.45	3.05%
保护板	443.08	10.65%	954.37	15.32%	827.20	9.69%	719.63	6.84%
PCB板	181.71	4.37%	160.19	2.57%	228.10	2.67%	138.45	1.32%
插头线	148.84	3.58%	211.43	3.39%	368.41	4.32%	148.84	1.41%
合计	2,499.20	60.10%	4,465.53	71.70%	6,177.88	72.41%	8,055.88	76.55%

报告期内，公司主要原材料的采购价格具体情况如下表所示：

原材料类别	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度
	单价	变动比例	单价	变动比例	单价	变动比例	单价
磷酸铁锂（元/千克）	/	/	13.09	-40.48%	21.98	-56.35%	50.36

钴酸锂（元/千克）	255.46	36.32%	187.40	-13.73%	217.24	-38.33%	352.25
三元材料（元/千克）	142.06	54.91%	91.71	-46.20%	170.45	-15.52%	201.77
锰酸锂（元/千克）	26.11	31.93%	19.79	-35.91%	30.88	-34.32%	47.01
钛酸锂（元/千克）	68.07	-7.32%	73.45	-7.19%	79.14	-21.39%	100.68
石墨（元/千克）	30.76	48.48%	20.72	-29.04%	29.20	-57.96%	69.44
铜箔（元/千克）	76.41	30.33%	58.63	-5.57%	62.09	-15.64%	73.59
铝箔（元/千克）	22.45	6.00%	21.18	-0.58%	21.30	-11.30%	24.02
电解液（元/千克）	59.04	143.26%	24.27	-5.21%	25.60	-42.74%	44.71
胶粒（元/万个）	244.98	-1.38%	248.41	-6.90%	266.81	6.98%	249.41
铜导针（元/万支）	362.41	-0.97%	365.97	-3.19%	378.04	-21.80%	483.42
铝壳（元/万个）	427.02	16.25%	367.32	-13.12%	422.77	-19.45%	524.84
保护板（元/万个）	9,556.19	4.06%	9,183.37	4.09%	8,822.54	5.79%	8,339.53
PCB板（元/万个）	1,207.22	-0.54%	1,213.75	58.73%	764.64	-49.18%	1,504.54
插头线（元/万支）	1,173.31	23.52%	949.88	6.18%	894.55	-16.48%	1,071.05

（二）主要能源消耗情况

公司生产经营所需的主要能源为电力。报告期内，公司主要能源消耗具体情况如下表所示：

类别	项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
电	数量（万度）	476.21	904.08	1,006.69	947.81
	金额（万元）	336.52	635.35	737.22	663.90
	平均单价（元/度）	0.71	0.70	0.73	0.70

（三）前五大原材料供应商采购情况

报告期内，公司向前五大供应商采购金额及占当期采购总额的比重如下：

单位：万元

年度	排名	供应商	金额	比例
2021年 1-6月	1	深圳市福和庆实业发展有限公司	643.61	15.48%
	2	深圳市凌鑫电子有限公司	357.30	8.59%
	3	东莞市嘉信通电子材料有限公司	298.70	7.18%
	4	湖南法恩莱特新能源科技有限公司	227.48	5.47%

年度	排名	供应商	金额	比例
	5	青岛乾运高科新材料股份有限公司	168.14	4.04%
	合计		1,695.22	40.76%
2020 年度	1	湖南长远锂科股份有限公司	627.79	10.08%
	2	深圳市凌鑫电子有限公司	553.09	8.88%
	3	青岛乾运高科新材料股份有限公司	440.97	7.08%
	4	铜陵市华创新材料有限公司	277.42	4.45%
	5	湖北九邦新能源科技有限公司	244.74	3.93%
	合计		2,144.01	34.42%
2019 年度	1	铜陵新展进电子材料有限公司	735.82	8.62%
	2	深圳市凌鑫电子有限公司	460.01	5.39%
	3	东莞市汇柏电子科技有限公司	367.17	4.30%
	4	四川浩普瑞新能源材料股份有限公司	357.24	4.19%
	5	浙江华友控股集团有限公司	353.99	4.15%
	合计		2,274.24	26.66%
2018 年度	1	乳源东阳光磁性材料有限公司	960.68	9.13%
	2	江西省金锂科技股份有限公司	948.28	9.01%
	3	湖南长远锂科股份有限公司	729.43	6.93%
	4	湖北中一科技股份有限公司	542.99	5.16%
	5	贝特瑞新材料集团股份有限公司	512.67	4.87%
	合计		3,694.03	35.10%

注：

1、深圳市福和庆实业发展有限公司采购额包括向深圳市福和庆实业发展有限公司和深圳市大家帮科技有限公司的采购额（上述两家供应商的法定代表人及执行董事均为李东山，且李东山持有深圳市大家帮科技有限公司 90%股份）；

2、湖南法恩莱特新能源科技有限公司曾用名湖南博信新能源科技有限公司；

3、乳源东阳光磁性材料有限公司采购额包括向乳源东阳光磁性材料有限公司及乳源东阳光氟树脂有限公司的采购额；

4、贝特瑞新材料集团股份有限公司采购额包括向贝特瑞新材料集团股份有限公司及其子公司深圳市贝特瑞纳米科技有限公司的采购额。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50%或者严重依赖少数供应商的情况。公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有 5%以上股份的股东在上述供应商中不占有任何权益。

五、主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产

截至 2021 年 6 月 30 日，公司固定资产账面价值为 10,938.00 万元，主要为房屋及建筑物、机器设备、运输工具、电子设备和其他设备等，具体情况如下：

单位：万元

固定资产类别	账面原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及建筑物	5,219.90	190.05	5,029.85	96.36%
机器设备	7,513.24	2,259.15	5,254.08	69.93%
运输工具	259.64	30.13	229.51	88.39%
电子设备及其他	774.23	349.68	424.56	54.84%
合计	13,767.01	2,829.01	10,938.00	79.45%

1、房屋及建筑物

（1）自有房产

截至本招股说明书签署日，公司已取得不动产权证的自有房产共 6 项，具体情况如下：

序号	权利人	不动产权证号	坐落	建筑面积	用途
1	华慧能源	湘（2018）益阳市不动产权第 0025304 号	赫山区龙岭工业园天子坟社区 2 幢 101 室等	9,687.36 m ²	集体宿舍
2	华慧能源	湘（2018）益阳市不动产权第 0025305 号	赫山区龙岭工业园天子坟社区 1 幢 101 室等	1,631.87 m ²	办公
3	华慧能源	湘（2018）益阳市不动产权第 0025306 号	赫山区龙岭工业园天子坟社区威霖鞋业食堂 101 室	1,442.54 m ²	其他
4	华慧能源	湘（2018）益阳市不动产权第 0025307 号	赫山区龙岭工业园天子坟社区 3 幢 101 室	8,594.24 m ²	工业
5	华慧能源	湘（2018）益阳市不动产权第 0025308 号	赫山区龙岭工业园天子坟社区 2 幢 101 室	8,594.24 m ²	工业
6	华慧能源	湘（2018）益阳市不动产权第 0025309 号	赫山区龙岭工业园天子坟社区 4 幢 101 室	8,594.24 m ²	工业

截至本招股说明书签署日，公司正在办理权属证书的情况如下：

①原有厂房改扩建

截至本招股说明书签署日，公司存在一处改扩建厂房正在办理权属证明，具体情况如下：

权利人	坐落	建筑面积	用途
华慧能源	公司厂区 1#、2#厂房连接处	2,853.00 m ²	厂房

公司 1#、2#厂房改扩建工程涉及的建筑物已办理《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》等报建手续，现已完成全部工程建设并于 2021 年 5 月办理了竣工验收备案，根据益阳龙岭工业集中区管理委员会出具的说明，公司厂区 1#、2#厂房改建工程已办理报建、竣工验收等相关手续，目前正在办理权属证书，预计取得权属证书不存在障碍。

②第三方处购入房产

2018 年公司从威霖（益阳）鞋业有限公司购入土地使用权及房产，其中部分房产未取得权属证书，该等房产主要为生产辅助用房。根据益阳龙岭工业集中区管理委员会出具的说明，公司配电房、消防控制室、污水处理中心属于生产配套措施，无需办理产权手续。其余房产虽未取得权属证书，但符合规划要求，且无权属争议，未取得权属证书的原因主要为原所有权人威霖（益阳）鞋业有限公司建设该等房屋时报建手续不完整，目前公司正在补办相关手续，预计取得权属证书不存在障碍。

根据益阳市自然资源和规划局于 2021 年 8 月 3 日出具的证明，自 2018 年 1 月 1 日起至证明开具日，未发现公司有违反《中华人民共和国土地管理法》等法律法规及相关政策的行为，亦未受到过行政处罚。

公司控股股东、实际控制人已出具承诺：“若公司及子公司因自有或租赁物业存在的法律瑕疵被第三人主张权利或行政机关行使职权而导致公司及子公司遭受相关主管部门的行政处罚或承担任何形式的法律责任或者其他经济损失，本人将承担赔偿责任，对公司及子公司所遭受的一切经济损失予以足额补偿。”

（2）租赁房产

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司租赁房产的具体情况如下：

序号	出租房	承租方	坐落	租赁面积 (m ²)	租赁期限	用途
1	容巨机电	华慧能源	东莞市长安镇立基巷 3 号 A 栋 1 楼仓库及 C 栋仓库，B 栋 3、4 楼，宿舍	8,743.00	2020 年 12 月 1 日至 2023 年 11 月 30 日	仓储办公、宿舍等

序号	出租房	承租方	坐落	租赁面积 (m ²)	租赁期限	用途
2	容巨机电	东莞华慧	东莞市长安镇立基巷3号A栋2楼,B栋1、4、5楼,宿舍	10,954.00	2020年12月1日至2023年11月30日	生产、办公、宿舍等
3	容巨机电	东莞钛能	东莞市长安镇立基巷3号A栋5楼	595.00	2020年12月1日至2023年11月30日	办公等
4	上海汉桥实业有限公司	华慧能源	上海市漕河泾松江新兴产业园区研展路455号B座8层805室	118.10	2020年9月1日至2022年8月31日	上海办事处办公

①租赁位于集体建设用地上房产

公司及子公司从容巨机电租赁的房产系东莞市长安镇霄边股份经济联合社（东莞市长安镇霄边股份经济联合社系由东莞市长安镇霄边社区居民委员会成立）全资子公司东莞市长安霄边工业发展公司出租给容巨机电后再由容巨机电转租给公司及子公司。东莞市长安霄边工业发展公司将前述房产对外租赁给容巨机电履行了内部决策程序，租赁房产无权属纠纷，东莞市长安镇霄边社区居民委员会认可容巨机电已经合法租赁前述房产，并同意容巨机电将厂房转租给公司及子公司。

公司及子公司从容巨机电租赁的房产所在土地系集体建设用地，东莞市长安镇人民政府已出具证明确认租赁房产不存在产权争议，不属于法律规定不得出租的情形。租赁房产所在集体建设用地位于东莞市土地利用总体规划所确定的建设用地范围内，不涉及农用地、耕地，容巨机电租赁、使用（含转租）该房产没有障碍，权属来源合法。

②房产租赁未办理租赁备案

公司及子公司房产租赁均未办理租赁登记/备案，根据《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》的规定，公司租赁的房屋未办理房屋租赁登记备案手续不影响该等房屋租赁合同的有效性，该等租赁合同合法有效，且公司未因租赁备案问题受到主管部门的行政处罚。公司房产租赁未办理租赁备案不会对公司持续经营造成重大不利影响。

针对上述情况可能给公司带来的风险，公司控股股东、实际控制人已出具承诺：“若公司及子公司因自有或租赁物业存在的法律瑕疵被第三人主张权利或行

政机关行使职权而导致公司及子公司遭受相关主管部门的行政处罚或承担任何形式的法律责任或者其他经济损失，本人将承担赔偿责任，对公司及子公司所遭受的一切经济损失予以足额补偿。”

2、主要机器设备

截至 2021 年 6 月 30 日，公司及子公司拥有的主要机器设备情况如下：

单位：台、万元

序号	设备名称	数量	资产原值	资产净值	成新率
1	钉卷机	59	1,517.83	1,002.81	66.07%
2	涂布机	13	1,033.13	758.21	73.39%
3	搅拌机	20	685.78	531.36	77.48%
4	辊压机	4	399.89	311.17	77.81%
5	套管机	30	318.72	190.61	59.81%
6	自动检测化成设备	133	288.73	230.59	79.86%
7	极片分条机	6	230.48	174.09	75.53%
8	烤箱	62	226.55	137.63	60.75%
9	分容柜	128	215.78	79.00	36.61%
10	激光焊接机	1	158.12	105.54	66.75%
合计		456	5,075.02	3,521.01	69.38%

（二）主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司已取得不动产权证的土地使用权具体情况如下：

序号	权利人	不动产权证号	坐落	取得方式	用途	宗地面积	终止日期	他项权利
1	华慧能源	湘（2018）益阳市不动产权第 0025304 号	赫山区龙岭工业园天子坟社区 2 幢 101 室等	出让	工业用地	18,702.72 m ²	2059.02.12	无
2	华慧能源	湘（2018）益阳市不动产权第 0025305 号、0025306 号、0025307 号、0025308 号、0025309 号	赫山区龙岭工业园天子坟社区 1 幢 101 室等、威霖鞋业食堂 101 室、3 幢 101 室、2 幢 101 室、4 幢 101 室	出让	工业用地	57,795.04 m ²	2056.12.31	无

2、专利

截至 2021 年 6 月 30 日，公司及子公司拥有发明专利 3 项，实用新型专利 91 项，外观设计专利 14 项，具体情况如下：

（1）发明专利

序号	名称	权利人	专利号	申请日	取得方式	他项权利
1	一种锂离子电池盖板铝镍复合片自动化焊接机	华慧能源	2010102503948	2010.08.11	继受取得	无
2	柱形锂离子电池盖板、柱形锂离子电池及生产方法	华慧能源	2015100630922	2015.02.06	原始取得	无
3	柱形锂离子电池电芯含浸方法及在锂离子电池生产中的应用	华慧能源	2015108391775	2015.11.27	原始取得	无

（2）实用新型

序号	名称	权利人	专利号	申请日	取得方式	他项权利
1	锂离子动力电池正负极与导针极耳片的连接结构	华慧能源	2011204510664	2011.11.15	继受取得	无
2	一种圆柱形导针同向引出束腰封口的锂离子动力电池	华慧能源	201120536153X	2011.12.16	继受取得	无
3	一种圆柱形锂电池同向引出正负极的安全封口胶塞	华慧能源	2012201661991	2012.04.18	继受取得	无
4	一种具有同向引出插接极耳的锂离子动力电池	华慧能源	2012203819976	2012.07.31	继受取得	无
5	一种新型锂离子电池结构	华慧能源	2015200128842	2015.01.07	继受取得	无
6	柱形锂离子电池外壳	华慧能源	2015200858489	2015.02.06	原始取得	无
7	柱形锂离子电池盖板	华慧能源	2015200858830	2015.02.06	原始取得	无
8	柱形锂离子电池电芯座	华慧能源	2015200918564	2015.02.06	原始取得	无
9	一种新型锂离子电池组结构	华慧能源	2015201049871	2015.02.11	继受取得	无
10	一种正负极同向引出的锂离子电池结构及充电器	华慧能源	2015209504155	2015.11.25	继受取得	无
11	锂离子电池电芯用含浸桶	华慧能源	2015209583104	2015.11.27	原始取得	无
12	锂离子电池电芯用含浸装置	华慧能源	2015209583142	2015.11.27	原始取得	无
13	圆柱型锂离子电池盖板	华慧能源	2015209583180	2015.11.27	原始取得	无
14	锂离子电池电芯用含浸机	华慧能源	2015209583439	2015.11.27	原始取得	无
15	圆柱型锂离子电池	华慧能源	2015209584412	2015.11.27	原始取得	无
16	一种铅酸电瓶管家电池组	华慧能源	2016205416111	2016.06.06	继受取得	无
17	一种新型摩托车电瓶	东莞华慧	2016208634480	2016.08.10	继受取得	无

序号	名称	权利人	专利号	申请日	取得方式	他项权利
18	一种新型汽车电瓶	东莞华慧	2016208634495	2016.08.10	继受取得	无
19	一种汽车电瓶	东莞华慧	2016208634813	2016.08.10	继受取得	无
20	一种正负极同向引出的镍氢、镍镉电池	华慧能源	2016209675986	2016.08.29	继受取得	无
21	一种正负极同向引出的化学电池	华慧能源	2016209751068	2016.08.29	继受取得	无
22	一种圆柱形正负极同向引出的锂离子电池导针引出结构	华慧能源	201621006713X	2016.08.31	继受取得	无
23	一种圆柱形正负极同向引出的钛酸锂电池导针引出结构	华慧能源	2016210115078	2016.08.31	继受取得	无
24	一种正负极同向引出的锂离子电池新型导针引出结构	华慧能源	2016211511857	2016.10.31	原始取得	无
25	一种电池模组及独立平衡充电装置	华慧能源	2016213317531	2016.12.07	原始取得	无
26	锂离子电池极片垫胶检测装置	华慧能源	2016213999066	2016.12.20	原始取得	无
27	一种新型锂电池电瓶	东莞华慧	2017200022616	2017.01.03	继受取得	无
28	一种自带防反接的汽车启动宝	东莞华慧	2017200029117	2017.01.03	继受取得	无
29	一种新型汽车电瓶	东莞华慧	2017200029140	2017.01.03	继受取得	无
30	一种锂电池电源	东莞华慧	2017200029155	2017.01.03	继受取得	无
31	一种带新型极耳结构的正负极同向引出电池	华慧能源	2017205698269	2017.05.22	原始取得	无
32	一种大容量正负极同向引出的锂离子电池	华慧能源	2017205698273	2017.05.22	原始取得	无
33	一种正负极同向引出电池	华慧能源	201720569863X	2017.05.22	原始取得	无
34	一种共享单车电池组	华慧能源	2017205698644	2017.05.22	原始取得	无
35	一种正负极同向引出的圆柱形锂离子电池组及电动玩具车	华慧能源	2017205698822	2017.05.22	原始取得	无
36	一种带保护电路的正负极同向引出锂离子电池及电池组	华慧能源	2017205698837	2017.05.22	原始取得	无
37	一种带稳固极耳结构的正负极同向引出电池	华慧能源	2017205701204	2017.05.22	原始取得	无
38	一种带管理保护电路的正负极同向引出锂离子电池及电池组	华慧能源	2017205701365	2017.05.22	原始取得	无
39	一种新型导针结构	华慧能源	2017206456746	2017.06.06	原始取得	无
40	一种稳固的正负极同向引出电池	华慧能源	2017212951030	2017.10.10	原始取得	无
41	一种新型 USB 充电电池	华慧能源	2018205128397	2018.04.12	原始取得	无
42	一种可拆卸 USB 充电电池	华慧能源	2018210469048	2018.06.29	继受取得	无
43	一种可通过 USB 插头储蓄电能的电池	华慧能源	2018210469160	2018.06.29	继受取得	无

序号	名称	权利人	专利号	申请日	取得方式	他项权利
44	一种电容器生产用坯体压制成型设备	华慧能源	2018217249496	2018.10.24	原始取得	无
45	一种电容器生产用膜片裁切装置	华慧能源	2018217249509	2018.10.24	原始取得	无
46	一种电容器绝缘子生产用便于调节的上料装置	华慧能源	201821727029X	2018.10.24	原始取得	无
47	一种钽电解电容器生产用钽块坯体检测设备	华慧能源	2018217302271	2018.10.25	原始取得	无
48	一种电容器生产用引线的耐压测试装置	华慧能源	2018217334963	2018.10.25	原始取得	无
49	一种电容器生产用接线端子的压铸装置	华慧能源	2018217334982	2018.10.25	原始取得	无
50	一种锂电池清洗机的传送装置	华慧能源、东莞华慧、兴创嘉	2019202201484	2019.02.21	原始取得	无
51	一种锂电池清洗喷码机	华慧能源、东莞华慧、兴创嘉	2019202201874	2019.02.21	原始取得	无
52	一种锂电池喷码机传送装置	华慧能源、东莞华慧、兴创嘉	2019202201906	2019.02.21	原始取得	无
53	一种锂电池清洗机	华慧能源、东莞华慧、兴创嘉	201920220193X	2019.02.21	原始取得	无
54	一种用于锂电池清洗机传送带上的固定夹具	华慧能源、东莞华慧、兴创嘉	2019202202311	2019.02.21	原始取得	无
55	一种锂电池清洗机	华慧能源、东莞华慧、兴创嘉	2019202206492	2019.02.21	原始取得	无
56	一种锂电池的加工系统	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202201145	2019.02.21	原始取得	无
57	一种用于锂电池套管机的进料检测装置	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202201501	2019.02.21	原始取得	无
58	一种锂电池全自动套管剪脚机	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202201516	2019.02.21	原始取得	无
59	一种用于锂电池套管机的放胶装置	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202201624	2019.02.21	原始取得	无
60	一种锂电池套管机	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202201662	2019.02.21	原始取得	无
61	一种用于锂电池组立机的下铝壳装置	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202201677	2019.02.21	原始取得	无
62	一种用于锂电池套管机的极性转换夹	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202201893	2019.02.21	原始取得	无
63	一种用于锂电池组立机的束模圆盘	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202201910	2019.02.21	原始取得	无
64	一种用于锂电池套管机的翻转机构	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202202010	2019.02.21	原始取得	无
65	一种用于锂电池套管机的传送装置	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202202025	2019.02.21	原始取得	无
66	一种用于锂电池套管机的整脚检测运动装置	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202202097	2019.02.21	原始取得	无
67	一种用于锂电池套管机的排料装置	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202202237	2019.02.21	原始取得	无

序号	名称	权利人	专利号	申请日	取得方式	他项权利
68	一种用于锂电池组立机的放料圆盘	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202202241	2019.02.21	原始取得	无
69	一种用于锂电池套管机的出料运输带	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202202256	2019.02.21	原始取得	无
70	一种用于锂电池套管机的发热装置	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202202275	2019.02.21	原始取得	无
71	一种用于锂电池套管机的胶管定位装置	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202202307	2019.02.21	原始取得	无
72	一种用于锂电池组立机的封口机构	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202202326	2019.02.21	原始取得	无
73	一种用于锂电池组立机的放料圆盘	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202202398	2019.02.21	原始取得	无
74	一种用于锂电池套管机的出料急停检测装置	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202206280	2019.02.21	原始取得	无
75	一种用于锂电池组立机的组立模	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202206295	2019.02.21	原始取得	无
76	一种用于锂电池套管机的换向检测装置	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202206505	2019.02.21	原始取得	无
77	一种用于锂电池套管机的移胶装置	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202206717	2019.02.21	原始取得	无
78	一种用于锂电池套管机的反极检测装置	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202206755	2019.02.21	原始取得	无
79	一种用于锂电池组立机的振动盘	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	201920220725X	2019.02.21	原始取得	无
80	一种用于锂电池套管机的套胶扶正装置	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	201920220732X	2019.02.21	原始取得	无
81	一种用于锂电池套管机的整脚装置	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202207546	2019.02.21	原始取得	无
82	一种用于锂电池套管机的发热保护装置	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202207550	2019.02.21	原始取得	无
83	一种锂电池自动组立机	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202210093	2019.02.21	原始取得	无
84	一种用于锂电池套管机的圆盘	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019202391421	2019.02.21	原始取得	无
85	一种大功率、多功能的移动应急电源	东莞钛能	2019202665991	2019.03.04	原始取得	无
86	一种汽车使用锂电池防撞结构	华慧能源	2019203033471	2019.03.11	原始取得	无
87	一种卷绕式锂离子电池	华慧能源	2019203033749	2019.03.11	原始取得	无
88	一种锂电池运输保护箱	华慧能源	2019203099159	2019.03.12	原始取得	无
89	一种锂离子电池组结构	华慧能源	2019212580504	2019.08.06	原始取得	无
90	一种新型 1 号充电电池	东莞华慧	202021376432X	2020.07.14	原始取得	无
91	一种稳定性好的 USB 充电电池	东莞华慧	2020213773598	2020.07.14	原始取得	无

注：公司与兴创嘉合作申请的专利由双方共同享有，双方可以单独实施专利。未经公司同意，兴创嘉不得将专利权许可给第三方（包括但不限于普通许可、独占许可、排他许可）。

(3) 外观设计

序号	名称	权利人	专利号	申请日	取得方式	他项权利
1	锂离子电池外壳	华慧能源	2015304839891	2015.11.27	原始取得	无
2	锂离子电池	华慧能源	2015304839923	2015.11.27	原始取得	无
3	锂离子电池电芯座	华慧能源	2015304839961	2015.11.27	原始取得	无
4	锂离子电池盖板	华慧能源	201530484030X	2015.11.27	原始取得	无
5	锂离子电池电芯座（圆柱形）	华慧能源	2015304840367	2015.11.27	原始取得	无
6	锂离子电池（圆柱型）	华慧能源	2015304840920	2015.11.27	原始取得	无
7	锂离子电池盖板（圆柱型）	华慧能源	2015304840935	2015.11.27	原始取得	无
8	含浸篮	华慧能源	2015304841374	2015.11.27	原始取得	无
9	锂离子电池化成架（大尺寸）	华慧能源	2016306313635	2016.12.20	原始取得	无
10	锂电池清洗喷码机	华慧能源、东莞华慧、兴创嘉	2019300715648	2019.02.21	原始取得	无
11	锂电池全自动套管剪脚机	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019300711990	2019.02.21	原始取得	无
12	锂电池自动组立机	东莞华慧、华慧能源、兴创嘉	2019300714306	2019.02.21	原始取得	无
13	移动应急电源（一）	东莞钛能	2019300847401	2019.03.04	原始取得	无
14	移动应急电源（二）	东莞钛能	2019300847416	2019.03.04	原始取得	无

注：公司与兴创嘉合作申请的专利由双方共同享有，双方可以单独实施专利。未经公司同意，兴创嘉不得将专利权许可给第三方（包括但不限于普通许可、独占许可、排他许可）。

3、商标

截至 2021 年 6 月 30 日，公司及子公司共有 7 项商标，均为境内注册商标，具体情况如下：

序号	权利人	商标	注册号	分类号	到期日
1	华慧能源	华慧	19007971	07	2027.02.27
2	华慧能源	华慧	19007827	06	2027.05.20
3	华慧能源	华慧	19007567	01	2027.03.06
4	华慧能源	华慧	17126098	09	2026.10.27
5	华慧能源		9635199	09	2022.08.20
6	东莞钛能		20800023	09	2027.10.06

7	东莞钛能		15524189	09	2025.12.06
---	------	---	----------	----	------------

（三）主要生产经营资质

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司取得的相关资质如下：

序号	取得方	资质证书名称	备案编号/证书编号	颁发机构	有效期至
1	华慧能源	对外贸易经营者备案登记表	04750246	对外贸易经营者备案登记机关	-
2	华慧能源	出入境检验检疫报检企业备案表	4300602796	中华人民共和国湖南出入境检验检疫局	-
3	华慧能源	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	4309962580	中华人民共和国长沙星沙海关	长期有效
4	华慧能源	海关进出口货物收发货人备案回执	4309962580	中华人民共和国长沙星沙海关	长期有效
5	华慧能源	排污许可证	914309005676501358002U	益阳市生态环境局	2023.04.06
6	华慧能源	质量管理体系认证（ISO 9001:2015）	CN14/30944	通标标准技术服务有限公司	2023.08.07
7	华慧能源	环境管理体系认证（ISO 14001:2015）	CN14/30945	通标标准技术服务有限公司	2023.08.07
8	华慧能源	企业知识产权管理体系认证（GB/T 29490-2013）	165IP184462R0M	中知（北京）认证有限公司	2021.12.27
9	华慧能源	辐射安全许可证	湘环辐证【H0148】	益阳市生态环境局	2025.09.23
10	华慧能源	高新技术企业	GR201943000797	湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、国家税务总局湖南省税务局	2022.09.19
11	东莞华慧	排污许可证	914419003453447579001U	东莞市生态环境局	2023.04.21

（四）特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司无特许经营权。

六、公司核心技术及研发情况

（一）核心技术及技术来源

1、主要核心技术

公司自成立以来高度重视研发技术工作，公司基于电容式锂离子电池生产工艺，经过多年的实践探索和技术积累，成功掌握了正负极同向引出电池技术、双重防爆安全技术、电芯钉接技术、电解液真空含浸技术、闭口化成技术、钛酸锂材料制备技术、电容式锂离子电池 PACK 成组及应用技术等多项核心技术，形成了完整的自主创新体系和特有的电容式锂离子电池生产核心技术体系。

截至本招股说明书签署日，公司主要核心技术的具体情况如下：

序号	技术体系	核心技术名称	技术来源	核心技术对应的专利
1	电芯	正负极同向引出 电池技术	自主研发	柱形锂离子电池盖板、柱形锂离子电池及生产方法
				一种圆柱形导针同向引出束腰封口的锂离子电池动力电池
				一种具有同向引出插接极耳的锂离子动力电池
				圆柱型锂离子电池
				一种正负极同向引出的镍氢、镍镉电池
				一种正负极同向引出的化学电池
				一种带新型极耳结构的正负极同向引出电池
				一种大容量正负极同向引出的锂离子电池
				一种正负极同向引出电池
				一种带稳固极耳结构的正负极同向引出电池
				一种稳固的正负极同向引出电池
2		双重防爆安全技术	自主研发	一种圆柱形锂电池同向引出正负极的安全封口胶塞
3		电芯钉接技术	自主研发	一种圆柱形正负极同向引出的锂离子电池导针引出结构
				一种圆柱形正负极同向引出的钛酸锂电池导针引出结构
				一种正负极同向引出的锂离子电池新型导针引出结构
				一种新型导针结构

序号	技术体系	核心技术名称	技术来源	核心技术对应的专利
4		电解液真空含浸技术	自主研发	柱形锂离子电池电芯含浸方法及在锂离子电池生产中的应用
				锂离子电池电芯用含浸桶
				锂离子电池电芯用含浸装置
				锂离子电池电芯用含浸机
5		闭口化成技术	自主研发	-
6		钛酸锂材料制备技术	自主研发	一种钛酸锂负极电极片的制备方法
				一种钛酸锂电池负极浆料的制备方法
				一种改性钛酸锂/氧化还原石墨烯复合负极材料的制备方法
7	PACK 应用	电容式锂离子电池 PACK 成组及应用技术	自主研发	一种新型锂离子电池组结构
				一种正负极同向引出的锂离子电池结构及充电器
				一种新型摩托车电瓶
				一种新型汽车电瓶
				一种汽车电瓶
				一种电池模组及独立平衡充电装置
				一种新型锂电池电瓶
				一种新型汽车电瓶
				一种锂电池电源
				一种共享单车电池组
				一种正负极同向引出的圆柱形锂离子电池组及电动玩具车
				一种带保护电路的正负极同向引出锂离子电池及电池组
				一种带管理保护电路的正负极同向引出锂离子电池及电池组
				一种新型 USB 充电电池
				一种可拆卸 USB 充电电池
				一种可通过 USB 插头储蓄电能的电池
一种大功率、多功能的移动应急电源				
一种锂离子电池组结构				
一种新型 1 号充电电池				

序号	技术体系	核心技术名称	技术来源	核心技术对应的专利
				一种稳定性好的 USB 充电电池

（1）正负极同向引出电池技术

正负极同向引出电池技术是在传统圆柱形电池制造技术的基础上，创新地结合铝电解电容器的制造工艺技术所形成的电池制造技术。正负极同向引出电池技术提高了电池生产效率、降低了电池制造成本；采用该技术制造的电池，性能优于传统圆柱形电池，且电池的正负极在同一端引出，便于 PACK 成组。

公司与该核心技术相关的专利情况如下：

序号	专利名称	专利类别	专利状态	授权号/申请号
1	柱形锂离子电池盖板、柱形锂离子电池及生产方法	发明	授权	2015100630922
2	一种圆柱形导针同向引出束腰封口的锂离子动力电池	实用新型	授权	201120536153X
3	一种具有同向引出插接极耳的锂离子动力电池	实用新型	授权	2012203819976
4	圆柱型锂离子电池	实用新型	授权	2015209584412
5	一种正负极同向引出的镍氢、镍镉电池	实用新型	授权	2016209675986
6	一种正负极同向引出的化学电池	实用新型	授权	2016209751068
7	一种带新型极耳结构的正负极同向引出电池	实用新型	授权	2017205698269
8	一种大容量正负极同向引出的锂离子电池	实用新型	授权	2017205698273
9	一种正负极同向引出电池	实用新型	授权	201720569863X
10	一种带稳固极耳结构的正负极同向引出电池	实用新型	授权	2017205701204
11	一种稳固的正负极同向引出电池	实用新型	授权	2017212951030

（2）双重防爆安全技术

双重防爆安全技术采用温度防爆和机械防爆的双重防爆设计，创新了一种双重防爆的电池安全结构，大幅提升了电池的安全性能：电池顶部为温度防爆结构，顶部采用高温碳化胶塞封装，若电池内部发生短路，温度达到 280℃ 以上，则胶塞会自动碳化，气体从顶部位置定向泄出；电池底部采用机械物理性防爆结构，底部设有十字形防爆线，若出现外部短路或其它影响电池安全的情况时，电池内部气压升高，首先冲开底部最薄弱的十字型防爆线，使气体从电池底部定向泄出，

避免气体无法泄出从而导致电池发生爆炸的风险。

公司与该核心技术相关的专利情况如下：

序号	专利名称	专利类别	专利状态	授权号/申请号
1	一种圆柱形锂电池同向引出正负极的安全封口胶塞	实用新型	授权	2012201661991

（3）电芯钉接技术

电芯钉接技术是采用铝电解电容器成熟、高效的钉接工艺技术，将导针用钉铆方式与电芯的正、负极片衔接起来以替代传统的极耳激光焊接。由于采用机械铆接的方式将正负极片与引出导针直接铆接在一起，全程无焊接，避免虚焊、空焊、漏焊等不良现象产生，有效降低了电池内阻；钉铆阻抗为导针与正、负极片间的接触电阻（正极箔 $<1.5\text{m}\Omega$ ，负极箔 $<2.0\text{m}\Omega$ ）。电芯钉接技术简单可靠，方便检验调试，自动化程度高，生产的电池一致性好，且该技术实现了钉铆与卷绕一体化，提高了生产效率、降低了制造成本。

公司与该核心技术相关的专利情况如下：

序号	专利名称	专利类别	专利状态	授权号/申请号
1	一种圆柱形正负极同向引出的锂离子电池导针引出结构	实用新型	授权	201621006713X
2	一种圆柱形正负极同向引出的钛酸锂电池导针引出结构	实用新型	授权	2016210115078
3	一种正负极同向引出的锂离子电池新型导针引出结构	实用新型	授权	2016211511857
4	一种新型导针结构	实用新型	授权	2017206456746

（4）电解液真空含浸技术

电解液真空含浸技术采用真空加压自动含浸技术替代传统的注射式注液。在电芯含浸环节，公司将电芯装入夹具，放入含浸缸，注入电解液，通过真空加压控制，使电解液完全润浸电芯隔膜及正、负极主材涂覆层，有效控制电芯水分含量，减少电芯注液封口时间。电解液真空含浸技术确保电芯能够在封闭的环境下，电解液均匀渗透到电芯材料之中，该技术提高了电解液注液效率，确保极片对电解液充分吸收，保证了电芯的一致性，同时有效控制了电芯水分含量。采用该技术生产的电池一致性好，安全性高。

公司与该核心技术相关的专利情况如下：

序号	专利名称	专利类别	专利状态	授权号/申请号
1	柱形锂离子电池电芯含浸方法及在锂离子电池生产中的应用	发明	授权	2015108391775
2	锂离子电池电芯用含浸桶	实用新型	授权	2015209583104
3	锂离子电池电芯用含浸装置	实用新型	授权	2015209583142
4	锂离子电池电芯用含浸机	实用新型	授权	2015209583439

其中，发明专利“柱形锂离子电池电芯含浸方法及在锂离子电池生产中的应用”荣获第二届中国专利优秀奖，填补了国内外锂离子电芯自动含浸注液技术的空白。

（5）闭口化成技术

锂离子电池的化成方式主要有开口化成和闭口化成两种方式。开口化成，即电芯顶部的注液口在化成过程中需保持开放状态，使化成产气可以部分排出；由于注液口保持开放，在化成过程中电芯就有可能接触到空气中的水分，从而导致电芯水分过量，水分过量会影响电池的安全性能，同时也会对电池的容量、内阻产生不利影响。公司采用闭口化成方式，由于电芯在含浸完成后即进行束腰封口，从而能够使电芯在闭口密封的状态下进行化成；相对于开口化成需要电芯的注液口保持开放状态，闭口化成避免了化成过程中电芯内部接触到空气中的水分，有效控制了电芯水分含量。

（6）钛酸锂材料制备技术

钛酸锂材料一般作为锂离子电池的负极材料使用，由于钛酸锂的电势比纯金属锂的电势高，不易产生锂枝晶，放电电压平稳，而且钛酸锂具有较高的锂离子扩散系数，在充放电时，锂离子嵌入和脱嵌不会造成钛酸锂晶型结构的变化；因此，钛酸锂材料相对于碳负极材料，具有较高的安全稳定性，良好的快充性能和较长的循环寿命。但是，由于钛酸锂材料表面容易吸水产气、高价钛（ Ti^{4+} 离子）容易催化电解液分解产气等原因，钛酸锂电池在使用过程中容易出现胀气，严重影响其使用。公司的钛酸锂材料制备技术对钛酸锂负极浆料和电极片的制备方法进行了优化和创新，该技术能够改善制备浆料和电极片的性能，同时提升生产效率、缩短制备时间。

公司与该核心技术相关的专利情况如下：

序号	专利名称	专利类别	专利状态	授权号/申请号
1	一种钛酸锂负极电极片的制备方法	发明	申请中	2019107195713
2	一种钛酸锂电池负极浆料的制备方法	发明	申请中	2019107195728
3	一种改性钛酸锂/氧化还原石墨烯复合负极材料的制备方法	发明	申请中	2019107195732

（7）电容式锂离子电池 PACK 成组及应用技术

电容式锂离子电池的正负极在同一端引出，便于 PACK 成组，在此基础上，公司结合具体用户场景和客户实际需求，开发了 PACK 成组及应用技术，以适配终端产品的结构和功能，满足用户的个性化定制需求，拓宽电容式锂离子电池的具体应用领域，提升公司产品的市场知名度。

公司与该核心技术相关的专利情况如下：

序号	专利名称	专利类别	专利状态	授权号/申请号
1	一种新型锂离子电池组结构	实用新型	授权	2015201049871
2	一种正负极同向引出的锂离子电池结构及充电器	实用新型	授权	2015209504155
3	一种新型摩托车电瓶	实用新型	授权	2016208634480
4	一种新型汽车电瓶	实用新型	授权	2016208634495
5	一种汽车电瓶	实用新型	授权	2016208634813
6	一种电池模组及独立平衡充电装置	实用新型	授权	2016213317531
7	一种新型锂电池电瓶	实用新型	授权	2017200022616
8	一种新型汽车电瓶	实用新型	授权	2017200029140
9	一种锂电池电源	实用新型	授权	2017200029155
10	一种共享单车电池组	实用新型	授权	2017205698644
11	一种正负极同向引出的圆柱形锂离子电池组及电动玩具车	实用新型	授权	2017205698822
12	一种带保护电路的正负极同向引出锂离子电池及电池组	实用新型	授权	2017205698837
13	一种带管理保护电路的正负极同向引出锂离子电池及电池组	实用新型	授权	2017205701365
14	一种新型 USB 充电电池	实用新型	授权	2018205128397
15	一种可拆卸 USB 充电电池	实用新型	授权	2018210469048
16	一种可通过 USB 插头储蓄电能的电池	实用新型	授权	2018210469160

序号	专利名称	专利类别	专利状态	授权号/申请号
17	一种大功率、多功能的移动应急电源	实用新型	授权	2019202665991
18	一种锂离子电池组结构	实用新型	授权	2019212580504
19	一种新型1号充电电池	实用新型	授权	202021376432X
20	一种稳定性好的USB充电电池	实用新型	授权	2020213773598

2、核心技术收入情况

公司将核心技术应用于电容式锂离子电池的生产。报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
核心技术产品收入	12,977.11	18,916.50	20,725.12	16,903.26
营业收入	13,024.52	19,069.21	20,869.87	17,378.60
核心技术产品收入占比	99.64%	99.20%	99.31%	97.26%

（二）核心技术的科研实力和成果情况

1、资质认证、知识产权及获奖情况

（1）公司取得的资质认证情况

公司于2013年9月被认定为国家高新技术企业，于2016年12月通过复审，于2019年9月通过重新认定。

（2）公司取得的知识产权

截至2021年6月30日，公司及子公司共拥有专利108项，其中发明专利3项，实用新型专利91项，外观设计专利14项。

（3）公司取得的重要奖项荣誉

截至2021年6月30日，公司获得的重要奖项和荣誉情况如下：

序号	时间	奖项/荣誉名称	颁发单位
1	2020年度	专精特新“小巨人”企业	工业和信息化部
2	2020年度	湖南省企业技术中心	湖南省发展和改革委员会
3	2020年度	湖南省电容式锂离子电池工程技术研究中心	湖南省科学技术厅

序号	时间	奖项/荣誉名称	颁发单位
4	2020 年度	湖南省新材料企业	湖南省工业和信息化厅
5	2019 年度	湖南省小巨人企业	湖南省工业和信息化厅
6	2019 年度	2019 年湖南省产融合作制造业重点企业	湖南省工业和信息化厅、 中国人民银行长沙中心支行
7	2018 年度	第二十届中国专利优秀奖	国家知识产权局
8	2018 年度	2018 年度省“100 个重大产品创新”项目	湖南省工业和信息化厅、 湖南省财政厅
9	2017 年度	2017 年度湖南省专利奖三等奖	湖南省专利奖奖励委员会 ⁴
10	2017 年度	第六届中国创新创业大赛（湖南赛区）暨 第四届湖南省创新创业大赛优秀企业	湖南省科学技术厅
11	2016 年度	2016 年度益阳市科学技术进步奖二等奖	益阳市人民政府
12	2016 年度	第五届中国创新创业大赛（湖南赛区）暨 第三届湖南省创新创业大赛企业优秀奖	湖南省科学技术厅

2、承担重要科研项目

报告期内，公司承担的重要科研项目情况如下：

序号	项目名称	项目类型	参与单位	项目实施期间
1	高性能电容式锂离子电池及成组技术研究	湖南省创新创业 技术投资项目	华慧能源、中南大学	2018.01-2020.12

（三）在研项目、研发投入及合作研发情况

1、主要在研项目情况

截至 2021 年 6 月 30 日，公司正在从事的主要研发项目情况如下：

序号	项目名称	研发目标	项目研发人员	研发进展	研发预算 (万元)
1	极片面密度控制对容量偏差影响研究	提升电池一致性、良品率、生产效率，降低生产成本	余浩、郑小耿、 顾鹏、徐庆等	中试	194.00
2	快充型电容式动力电池研究	降低电池内阻，提升电池倍率性能	冷正、郑小耿、 王图强、廖林生等	中试	418.00
3	三元材料掺杂对倍率性能影响的研究	提升电池倍率性能及安全性能	顾鹏、徐庆、余浩等	中试	212.00
4	宽温域电解液研究及其应用研究	提升电池在高、低温环境下循环固定次数后的容量保有率	顾鹏、何世儒、 余重等	中试	230.00

⁴ 湖南省专利奖奖励委员会隶属于湖南省市场监督管理局；湖南省专利奖主要是为了表彰在湖南省行政区域内实施并产生显著经济效益和社会效益的中国专利。

序号	项目名称	研发目标	项目研发人员	研发进展	研发预算 (万元)
5	提升三元系列电池安全性能研究	提升三元电池一致性、良品率及耐滥用性能	余浩、曹立、冷正等	中试	260.00
6	高压实、高倍率磷酸亚铁锂电池研究	提升磷酸铁锂电池能量密度及倍率性能	冷正、王图强、张伟等	中试	180.00
7	新型导电剂材料改性及其应用研究	通过对不同复合导电剂体系与不同材料体系最优适配方案进行研究，设计在高温及低温下大倍率放电产品导电体系，提升电池性能	王图强、顾鹏、余重等	中试	190.00
8	极低温钛酸锂电池研发及应用研究	提升钛酸锂电池在极端低温下的性能，扩充新型特种电池产品	顾鹏、余浩、何世儒等	中试	210.00
9	储能用电容式电池及其BMS研究	研发新型号大容量储能电池，拓宽产品应用领域	顾鹏、余浩、王图强等	小试	270.00
10	石墨烯在电容式锂离子电池中的应用研究	研究应用石墨烯基负极材料和石墨烯导电剂，提升电池容量及循环寿命	顾鹏、冷正、何世儒等	立项	160.00
11	USB民用干电池研发项目	力求以最低成本实现电池各项技术参数优于或等于市场类似竞品	郑小耿、周继伟、周志光	中试	135.00

2、研发投入情况

报告期内，公司研发投入金额占营业收入的比重情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
研发费用	758.85	951.74	1,048.58	1,133.34
营业收入	13,024.52	19,069.21	20,869.87	17,378.60
研发投入占营业收入比重	5.83%	4.99%	5.02%	6.52%

3、合作研发情况

公司高度重视研发技术工作，为加强“产、学、研、用”相结合，公司与中南大学等外部单位开展合作研发，以快速提升公司的技术创新能力和研发效率，实现科研资源高效整合。报告期内，公司开展的合作研发情况如下：

序号	合作单位	合作内容	权利义务划分约定	知识产权归属
1	中南大学	电容式锂离子电池研制及储能应用项目	华慧能源主要承担电容式锂离子电池研制技术攻关，中南大学主要承担电容式锂离子电池储能应用开发和配套关键技术研究	合作双方共同拥有本项目研究所形成知识产权的申报和维护的权利和义务，华慧能源及其子公司有优先使用权

2	深圳市兴创嘉科技有限公司	部分产线设备开发升级	双方分工协作，共同完成产线设备升级	合作过程中形成的专利，双方共同作为申请人，在相关授权完成后，双方共同享有专利权，均为专利权的权利人
---	--------------	------------	-------------------	---

（四）核心技术人员及研发人员情况

1、研发人员总体情况

截至 2021 年 6 月 30 日，公司研发人员共计 32 人，占公司总人数的比例为 8.56%。

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
员工总人数	374	341	418	401
研发人员人数	32	31	24	34
研发人员人数占比	8.56%	9.09%	5.74%	8.48%

2、核心技术人员具体情况

公司根据生产经营管理需要、相关人员在锂离子电池领域的相关专业背景及其在公司生产经营过程中所发挥的作用，认定公司的核心技术人员为顾慧军先生、徐庆先生、郑小耿先生和顾鹏先生。

公司核心技术人员的学历背景、取得的专业资质以及获奖情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）发行人董事、监事、高级管理人员及核心人员的简介”。报告期内，公司核心技术人员徐庆、郑小耿和顾鹏主持并参与了公司多个研发项目。

3、对核心技术人员实施的约束激励措施

为保持持续自主创新能力，公司不断引进和培育研发技术人才，建立和完善研发技术机制与奖励机制，充分调动研发团队的创新积极性。同时，公司明确了创新奖励制度，为激励员工进行技术创新提供了制度保证，并在对研发人员进行定期考核评估中引入奖励方案，给予贡献大的人员相应的支持和奖励。此外，公司为员工提供学习和晋升的机会，重视对创新型人才的培养，来保证公司未来的

技术创新能力。

报告期内，公司核心技术人员保持稳定，未曾发生重大人员流失。

4、核心技术人员变动情况

报告期内，公司核心技术人员未发生重大变化，未对公司经营产生重大不利影响。

（五）保持技术不断创新的机制及技术创新的安排

公司坚持需求导向和产业化方向，以全球产业视野谋划和推动产品技术创新，紧跟行业前沿技术，围绕电容式锂离子电池技术为核心进行电芯、PACK、应用以及生产工艺和设备的持续研发创新，构建以公司为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系，不断升级产品设备及解决方案，不断巩固并提升公司的核心竞争力。公司保持技术不断创新的具体措施如下：

1、持续跟踪行业发展动向，积极参与科技攻关项目

公司积极参与行业的论坛峰会、国际交流，不断跟踪全球学术研究动态、行业动态、市场信息的更新，保持研发人员对相关信息的及时接收。同时，公司积极参与产学研项目，加强与政府主管部门的合作，加强科技攻关能力，紧跟国家重大战略性需求，推进研发创新。

2、坚持行业前沿技术储备

锂离子电池行业技术革新与技术迭代迅速，加强锂离子电池相关技术的前瞻性研究是保障和提升公司核心竞争力的关键，因此公司将前沿技术储备作为公司发展战略的重要内容，通过自主研发与合作研发，积极布局新型锂电技术、产品及工艺。公司研发部门在研判未来产品需求的基础上，提前进行未来产品技术的开发，推动正极、负极、隔膜和电解液等关键材料以及生产工艺、设备的升级及创新，进而提升锂离子电池产品的各项性能及安全可靠性，力争在未来以创新的产品服务广大客户。

3、持续加强内部研发团队建设，协同推进科研院所的产学研合作

公司坚持人才为本，充分调动人才的积极性、主动性、创造性。人才是创新的关键，公司积极培养创新人才队伍，重视紧缺人才的引进，通过提升待遇水平，

宣传企业研究路线和价值理念，吸引优秀人才进入企业，不断加强研发团队建设。除加强内部研发实力外，公司结合前沿技术创新特点，协同推进科研院所的产学研合作，充分利用外部的研发实力，加快核心技术的研发突破进度，构筑成体系化的创新机制。

4、重视研发创新投入，不断完善研发创新激励机制

持续的研发投入是创新的保障，公司一贯重视科研资金投入，保持较高比例的研发投入。未来公司仍将继续在研发人员引进、研发设备购置和研发环境改善方面进一步加强投入。同时，公司将不断完善创新奖励机制，通过薪酬奖励和职务晋升，激励研发人员的创新积极性和主动性，不断提升公司的研发水平。

七、公司境外经营情况

截至本招股说明书签署日，除开展正常出口业务外，发行人未在境外进行其他生产经营活动；发行人在境外未拥有其他任何资产。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及各专门委员会的运行及履职情况

自公司整体变更为股份公司以来，公司根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，逐步建立健全了由股东大会、董事会、独立董事、监事会和高级管理人员组成的治理结构。公司建立了符合上市公司治理规范性要求的《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》《总经理工作细则》《对外投资管理制度》《信息披露管理制度》等制度，并建立了战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等董事会专门委员会。

报告期内，公司股东大会、董事会、监事会及相关职能部门按照有关法律法规和公司内部制度规范运行，形成了职责明确、相互制衡、规范有效的公司治理机制，没有违法违规情况发生，报告期内公司不存在公司治理缺陷。

（一）股东大会制度的建立及运行

2015年9月15日，股份公司召开创立大会，审议并通过了《公司章程》《股东大会议事规则》，对股东大会的职权、召开方式、表决方式等做出了明确规定。

《公司章程》和《股东大会议事规则》符合《公司法》《上市公司治理准则》《上市公司股东大会规则》等有关法律法规的要求。2021年12月5日，股份公司召开2021年第二次临时股东大会，进一步完善并审议通过了上市后生效的《股东大会议事规则》和《公司章程（草案）》等相关制度。

报告期初截至本招股说明书签署日，公司股东大会一直根据《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定规范运行，累计召开13次股东大会，出席股东大会的股东及其所持表决权符合相关规定，会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（二）董事会制度的建立及运行

根据《公司法》《公司章程》等规定，公司设立了董事会，对股东大会负责。

董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。2015 年 9 月 15 日，股份公司创立大会审议并通过了《董事会议事规则》，对董事会的职权、召开方式、表决方式等做出了明确规定。《董事会议事规则》符合《公司法》《上市公司治理准则》等有关法律法规的要求。

报告期初截至本招股说明书签署日，董事会一直根据《公司章程》和《董事会议事规则》的规定规范运作，累计召开 17 次董事会，出席董事会的人员符合相关规定，会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）监事会制度的建立及运行

根据《公司法》《公司章程》等规定，公司设立了监事会，对股东大会负责。监事会由 3 名监事组成，设主席 1 人。其中，职工代表 1 人，监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会民主选举产生。2015 年 9 月 15 日，股份公司创立大会审议并通过了《监事会议事规则》，对监事会的职权、召开方式、表决方式等做出了明确规定。《监事会议事规则》符合《公司法》《上市公司治理准则》等有关法律法规的要求。

报告期初截至本招股说明书签署日，监事会一直根据《公司章程》和《监事会议事规则》的规定规范运作，累计召开 14 次监事会，出席监事会的人员符合相关规定，会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容合法有效，不存在监事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（四）独立董事制度的建立及运行

公司现有独立董事 3 名，独立董事占公司董事总人数的三分之一以上，其中包括 1 名会计专业人士。独立董事自聘任以来，依据《公司章程》、《独立董事工作制度》等要求积极参与公司决策，发挥了在战略规划、审计、提名、薪酬与考核等方面的优势。独立董事的履职维护了全体股东权益，完善了公司治理结构。截至本招股说明书签署日，独立董事未曾对董事会的历次决议或有关决策事项提出异议。

（五）董事会秘书制度的建立及运行

根据《公司章程》的规定，公司聘任了 1 名董事会秘书。董事会秘书是公司

高级管理人员，对董事会和公司负责，承担法律、法规及《公司章程》对公司高级管理人员所要求的义务，享有相应的工作职权，并获取相应报酬。

公司已建立了《董事会秘书工作制度》，自公司董事会秘书制度建立以来，公司董事会秘书依法筹备了历次董事会会议及股东大会会议，确保了公司董事会和股东大会的依法召开，及时向公司股东、董事通报公司相关信息，不存在违反相关规章制度的行为。

（六）董事会其他专门委员会的建立及运行情况

公司董事会下设审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会等四个专门委员会，分别负责公司的审计、高级管理人员的推选、薪酬和考核及发展战略等工作。2020年7月27日，公司第二届董事会第七次会议决议通过设立审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会等四个专门委员会，并选举产生了公司第一届董事会审计委员、提名委员、薪酬与考核委员、战略委员。公司各专门委员会的具体构成情况如下：

委员会	主任委员	其他委员
审计委员会	卢勇	卢勇、楼永辉、段荣生
提名委员会	李志成	顾慧军、李志成、卢勇
薪酬与考核委员会	楼永辉	顾慧军、楼永辉、卢勇
战略委员会	顾慧军	顾慧军、李志成、楼永辉

自相关专门委员会设立以来，公司董事会各专门委员会严格按照《公司章程》《董事会审计委员会议事规则》《董事会提名委员会议事规则》《董事会薪酬与考核委员会议事规则》和《董事会战略委员会议事规则》等有关规定开展工作，较好地履行了职责，对完善公司的治理结构起到良好的促进作用。

二、发行人特别表决权股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、发行人协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构的情况。

四、发行人内部控制情况

（一）公司管理层的自我评估意见

公司在内部控制评估报告中所述与财务报表相关的内部控制所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》、《深圳证券交易所上市公司内部控制指引》的有关规范标准中与财务报表相关的内部控制。截至 2021 年 6 月 30 日，与财务报表相关的内部控制所有重大方面是有效的。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

2021 年 11 月 18 日，天职国际对公司管理层按照财政部发布的《企业内部控制基本规范》及相关规定编制的截至 2021 年 6 月 30 日《湖南华慧新能源股份有限公司关于内部控制有效性的自我评估报告》中涉及的与财务报告有关的内部控制有效性进行了鉴证，认为公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的与财务报告有关的内部控制。

五、发行人报告期内违法违规及受到处罚情况

报告期内，公司及其下属子公司共受到 1 次行政处罚，本次处罚具体情况如下：

2018 年 6 月 6 日，公司收到“皇关物综决字[2018]0311 号”《中华人民共和国皇岗海关行政处罚决定书》，因公司申报商品的规格、毛重及净重与实际不符，对公司罚款共计 0.10 万元。公司已在规定期限内足额缴纳了罚款。

根据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条规定，“进出口货物的品名、税则号列、数量、规格、价格、贸易方式、原产地、启运地、运抵地、最终目的地或者其他应当申报的项目未申报或者申报不实，影响海关统计准确性的，予以警告或者处 1,000 元以上 1 万元以下罚款。”

公司该项所受处罚的类别为“影响海关统计准确性”，违法行为危害后果较小，罚款金额较小，因此受到的行政处罚不属于重大行政处罚，且公司已对违法行为进行了整改，不会对公司的持续经营产生重大不利影响，不构成本次发行上市法律障碍。除前述披露的行政处罚事项外，公司及其子公司不存在其他尚未了结的或可能对公司产生重大影响的行政处罚案件。报告期内，公司不存在重大违

法违规行为。

经核查，保荐人、发行人律师认为，报告期内，公司受到 1 起行政处罚，但不构成重大违法行为和首发法律障碍。除此之外，公司及其控股股东、实际控制人、董监高最近三年内不存在违法违规行为，不存在被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查等情形。

六、公司报告期内资金占用和对外担保的情况

（一）发行人报告期内资金占用情况

公司报告期外以前年度存在通过个人卡代收货款、代付成本及费用的情况。公司召开第二届董事会第四次会议、2019 年第一次临时股东大会、第三届董事会第三次会议和 2021 年第二次临时股东大会，补计报告期外收入、成本及费用，补缴增值税、城建税及附加税、企业所得税、印花税、地方水利建设基金、个人所得税与滞纳金，对上述情况进行了全面的梳理、规范，参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（三十六）重要前期会计差错更正”。

公司将收取的货款扣除成本及费用后，结余补计其他应收款，由股改前原股东按照持股比例偿还。因此报告期初，公司对控股股东、实际控制人顾慧军存在其他应收款项合计 20,873,868.91 元。截至 2019 年 5 月，顾慧军已向公司支付了上述款项。截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况。

上述事项系公司设立初期经营管理不规范所致，控股股东、实际控制人无占用发行人资金的主观意图，且发行人已于报告期内收回了全部款项。为确保公司在以后的运作中避免资金占用的情况出现，公司在《公司章程》、《关联交易管理制度》等制度中对资金占用进行了明确的规定，同时控股股东、实际控制人顾慧军签署了《关于避免资金占用的承诺函》，承诺如下：

“本人将严格遵守发行人相关管理制度，在作为控股股东、实际控制人期间不以任何形式（包括但不限于借款、代偿债务、代垫款项或其他直接或间接方式）占用发行人及子公司的资金或其他资产，并承诺不通过本人控制的其他企业占用发行人及子公司的资金或其他资产。

如违反上述承诺，本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给发行人及子公司造成的所有直接或间接损失。本承诺函在本人对发行人拥有由资本因素或非资本因素形成的直接或间接的控股/控制权或对发行人存在重大影响期间持续有效。”

经核查，保荐人、发行人律师认为：

（1）公司实际控制人因补计报告期以前年度收入、成本及费用事项形成对公司资金占用，上述被占用资金已于 2019 年度全部归还，相关的决策程序均已履行；除上述事项外，公司不存在资金被实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况；

（2）报告期内，公司对补计报告期外以前年度形成的资金占用以及避免形成新的关联方资金占用，均已采取有效整改措施；

（3）公司实际控制人占用资金情形系报告期外以前年度事项形成，上述事项不构成重大违法违规，不构成报告期内公司内控制度有效性的重大不利影响，不构成公司首发的法律障碍。

（二）发行人最近三年对外担保情况

《公司章程》和《对外担保管理制度》中已明确对外担保的审批权限和审议程序，公司报告期内不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行担保的情形。

七、发行人独立经营情况

公司在业务、资产、人员、机构和财务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。公司拥有独立且完整的业务流程和业务体系，具备直接面向市场、自主经营以及独立承担责任与风险的能力。

（一）资产完整

公司具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的办公设备、机器设备以及商标、专利、著作权，具有独立的原材料采购和产品销售系统，公司对所有资产拥有完全的控制和支配权，不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用、支配公司资产、资金或者越权干

预公司对其资产的经营管理而损害公司利益的情形。公司与股东之间的资产产权界定清晰，生产经营场所独立，不存在依靠股东的生产经营场所进行生产经营的情况。报告期内，公司及子公司存在租赁实际控制人控制的企业转租房产的情况，相关租赁房产占公司全部生产经营场所面积比例较小，租赁价格公允，不会对公司生产经营及资产完整和独立性构成重大不利影响。房产租赁情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、主要固定资产及无形资产”之“（一）主要固定资产”。

（二）人员独立

公司建立了独立的劳动、人事、工资报酬及社会保障管理体系，独立招聘员工，与员工签订劳动合同。公司的董事、监事、高级管理人员按照《公司法》《公司章程》等有关规定选举或聘任产生。公司的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东和实际控制人控制的其他企业担任除董事、监事外的其他职务，也未在控股股东和实际控制人控制的其他企业领薪；公司的财务人员未在控股股东和实际控制人控制的其他企业中兼职或领薪。公司在员工管理、社会保障、工薪报酬等方面独立于股东或其他关联方。

（三）财务独立

公司设有独立的财务部，配备了专职财务管理人员，独立作出财务决策。公司具有规范的财务会计制度和下属子公司的财务管理办法，建立了独立、完整的财务核算体系。

公司已依法独立开立基本存款账户，不存在与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。公司办理了独立的税务登记，独立纳税，不存在与控股股东和实际控制人控制的其他企业合并纳税的情况。

公司依据《公司章程》及自身情况作出财务决策，完全自主决定资金使用。报告期内，不存在控股股东和实际控制人及其控制的其他企业占用公司资金、资产和其他资源的情况。

（四）机构独立

公司按照《公司法》《公司章程》及其他相关法律、法规及规范性文件的规定建立了股东大会、董事会、监事会、经营管理层等决策、经营管理及监督机构，

明确了各机构的职权范围，建立了规范、有效的法人治理结构和适合自身业务特点及业务发展需要的组织结构，拥有独立的职能部门，公司各职能部门之间分工明确、各司其职、相互配合，保证了公司的规范运作。

公司的生产经营、办公机构与控股股东和实际控制人控制的其他企业分开且独立运作，拥有机构设置自主权，不存在与控股股东和实际控制人控制的其他企业混合经营的情况。

（五）业务独立

公司独立从事电容式锂离子电池的研发、生产和销售，拥有独立的经营决策权和实施权。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在从事与公司相同或相似业务的情形；同时，公司控股股东、实际控制人已出具避免同业竞争的承诺函，公司具有完全独立面向市场自主经营的能力。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定方面

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化。控股股东所持公司的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）重大权属纠纷、或有事项、经营环境变化方面

截至本招股说明书签署日，公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷、重大偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人顾慧军直接或间接控制的其他企业包括容巨机电、小布岩茶业和钜业机械。容巨机电主要从事电容器的加工、销售，小布岩茶业主要进行茶叶的生产和销售，钜业机械主要从事通用机械设备的生产与销售，与公司业务不存在同业竞争的情况。

（二）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

为维护公众投资者的利益，作为发行人之控股股东、实际控制人顾慧军承诺如下：

“1、本人及本人控制的其他企业目前不存在任何与发行人及其所控制的企业可能产生同业竞争的情形。

2、在本人对发行人持股期间，本人及本人控制的其他企业将严格遵守国家有关法律、行政法规、规范性文件的规定，不在中国境内或境外，以任何方式直接或间接从事与发行人及其所控制的企业相同、相似并构成竞争的业务。

3、在本人对发行人持股期间，本人及本人控制的其他企业如从任何第三方获得的任何商业机会与发行人及其所控制的企业经营的业务有竞争或可能构成竞争，则本人将立即通知发行人，并尽力将该商业机会让予发行人；同时，本人及本人控制的其他企业不会利用本人从发行人获取的信息从事、直接或间接参与发行人相竞争的活动，并承诺不进行任何损害或可能损害发行人利益的其他同业竞争行为。

4、在本人对发行人持股期间，若本人及本人控制的其他企业今后从事与发行人及其所控制的企业业务有竞争或可能构成竞争的业务或活动，本人将尽快采取适当方式解决，以防止可能存在的对发行人利益的侵害。

5、在对发行人持股期间，本人将利用对所控制的其他企业的控制权，促使该企业按照同样的标准遵守上述承诺。

6、若违反上述承诺，本人将承担相应的法律责任，包括但不限于由此给发行人及其他中小股东造成的全部损失承担赔偿责任。”

九、关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020年12月修订）》等有关规定，截至本招股说明书签署日，公司主要关联方如下所述：

（一）关联自然人

1、控股股东和实际控制人

截至本招股说明书签署日，顾慧军为公司控股股东、实际控制人。顾慧军具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人”。

2、直接或间接持有发行人 5%以上股份的其他自然人股东

截至本招股说明书签署日，除上述已披露的关联方外，其他直接或间接持有发行人 5%以上股份的其他自然人股东如下：

序号	关联方姓名	与公司的关联关系
1	艾立华	直接持有艾华控股 51.27% 股权，通过艾华控股间接持有公司 5.00% 以上股份，公司董事
2	汤炳文	直接持有公司 5.00% 以上股份，公司董事
3	段荣生	直接持有公司 5.00% 以上股份，公司董事

3、公司董事、监事、高级管理人员

公司董事、监事、高级管理人员为公司的关联方，具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”。

4、其他关联自然人

序号	关联方姓名	关联关系
1	顾新生	顾慧军的哥哥，报告期初至 2020 年 6 月任公司董事会秘书
2	艾燕	董事艾立华之女，报告期初至 2018 年 2 月任公司监事
3	艾亮	董事艾立华之女，2018 年 2 月至 2020 年 7 月任公司监事会主席
4	张建国	2018 年 9 月至 2021 年 9 月任公司副总经理

除上述关联自然人以外，公司其他关联自然人还包括与公司董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员和直接或间接持有公司及子公司 5%以上股份的自然人及其关系密切的家庭成员。上述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

（二）关联法人

1、持有 5%以上股份的法人股东

截至本招股说明书签署日，持股 5%以上法人股东情况如下表所示：

序号	关联方名称	与公司的关联关系
1	艾华控股	持有公司 22.42%的股份，公司董事艾立华及其配偶实际控制的企业，其担任董事长、总经理，配偶王安安担任董事，其女艾亮、艾燕担任董事

上述企业具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）其他持有公司 5.00%以上股份的股东”。

2、公司控股子公司和参股公司

截至本招股说明书签署日，公司共有 2 家全资子公司东莞华慧和东莞钛能，具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股、参股子公司及分公司情况简介”。

3、持有发行人 5%以上股份的自然人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司关联自然人直接或间接控制的，或者由其担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的法人或其他组织情况如下表所示：

序号	关联方名称	与公司的关联关系
1	容巨机电	顾慧军持股 63.00%，并担任执行董事，董事张勇君持股 17.00%；董事段荣生持股 10.00%；董事汤炳文持股 10.00%的企业
2	小布岩茶业	顾慧军持股 51.00%，并担任董事的企业
3	钜业机械	顾慧军持股 47.07%并担任执行董事，张勇君持股 37.93%并担任经理，顾慧军的姐夫卢东伟持股 15.00%的企业
4	长盛园林	顾慧军持股 22.00%，汤炳文持股 22.00%，段荣生持股 22.00%的企业
5	香港泽恩	顾慧军之配偶陈飞持股 100.00%的企业
6	珠海华冠光电技术有限公司	顾慧军担任董事的企业，2019 年 8 月吊销
7	杭州昕酱童装有限公司	顾慧军之女顾滢滢担任执行董事兼总经理的企业

序号	关联方名称	与公司的关联关系
8	东莞市好清新电器科技有限公司	顾慧军之女婿父亲曹斌持股 100.00%并担任经理、执行董事的企业
9	东莞市艺迅实业有限公司	实际控制人顾慧军之女婿父亲曹斌持股 80.00%的企业
10	东莞市富信成五金机械有限公司	顾慧军的哥哥顾新生持股 60.00%并担任执行董事、经理，顾慧军姐夫卢东伟持股 40.00%的企业
11	艾华集团	股东艾华控股的控股子公司，董事艾立华担任董事长的企业
12	绵阳高新区资江电子元件有限公司	艾华集团全资子公司，董事艾立华担任执行董事的企业
13	新疆荣泽铝箔制造有限公司	艾华集团全资子公司，董事艾立华担任执行董事的企业
14	益阳艾华富贤电子有限公司	艾华集团持股 96.67%的企业，董事艾立华担任董事长，艾立华配偶王安安担任董事的企业
15	四川艾华电子有限公司	艾华集团全资子公司，董事艾立华担任执行董事的企业
16	香港艾华电子有限公司	艾华集团全资子公司，艾立华担任董事的企业
17	资江电子元件厂	董事艾立华及其配偶王安安作为合伙人各出资 50.00%，艾立华担任执行事务合伙人的企业
18	益阳艾华鸿运电子有限公司	艾华集团全资子公司，董事艾立华担任执行董事的企业
19	江苏立富电极箔有限公司	艾华集团持股 60.00%，董事艾立华担任董事长的企业
20	湖南老佛爷食品股份有限公司	股东艾华控股持股 70.00%，董事艾立华担任董事的企业
21	湖南华升益鑫泰科技有限公司	董事艾立华担任董事的企业
22	艾华新动力电容（苏州）有限公司	股东艾华控股持股 65.00%的企业
23	湖南艾华信息技术有限责任公司	股东艾华控股持股 51.00%的企业
24	湖南汇达珠宝有限公司	董事艾立华担任董事的企业
25	湖南诺泽生物科技有限公司	董事艾立华担任董事的企业
26	湖南量光检测技术有限公司	董事艾立华担任执行董事的企业
27	深圳皓普创业投资有限公司	董事艾立华之女艾燕持股 90.00%的企业
28	合肥皓普一号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	董事艾立华配偶王安安持股 99.00%的企业，深圳皓普创业投资有限公司为其执行事务合伙人
29	北京艾利艾伦商贸有限公司	董事艾立华之女艾燕及其配偶陈晨各持股 50.00%的企业
30	湖南力天高新材料股份有限公司	艾立华之女艾燕担任董事的企业

序号	关联方名称	与公司的关联关系
31	Aihua Group America, Inc	董事艾立华之女艾亮配偶 Stanley Shoakan Woo 持股 100.00%的企业
32	芙蓉国里（益阳）文化传播有限公司	股东艾华控股全资子公司，董事艾立华任执行董事、总经理的企业
33	湖南皓普私募基金管理有限公司	股东艾华控股持股 70.00%的企业
34	新疆泽津电子材料有限公司	新疆荣泽铝箔制造有限公司全资子公司，董事艾立华之女艾亮担任执行董事的企业
35	惠州市顺达物流有限公司	董事汤炳文持股 99.00%，并担任执行董事、经理的企业
36	惠州市金达旺物流有限公司	董事汤炳文之女婿彭义忠持股 80.00%的企业
37	惠州市顺运佳物流有限公司	董事汤炳文之女汤瑞兰持股 100.00%并担任总经理、执行董事的企业
38	惠州市迅速物流有限公司	董事汤炳文之女婿的父亲彭学新持股 70.00%，担任执行董事、总经理的企业
39	深圳市海怡东方货运有限公司	董事汤炳文之女婿彭义忠持股 80.00%并担任执行董事的企业，已吊销
40	深圳亚凯科技有限公司	董事段荣生持股 100.00%，并担任其执行董事、总经理的企业
41	深圳市嘉华印刷设备有限公司	董事段荣生持股 40.00%，其哥哥段洪生持股 60.00%并担任执行董事、总经理的企业，2008 年 6 月吊销
42	珠海中柱信达贸易有限公司	董事段荣生哥哥段洪生持股 80.00%的企业，已吊销
43	宁波赛嘉	董事邬松持股 22.69%，并担任董事的企业
44	宁波市江北瑞点电子商务有限公司	董事邬松持股 80.00%，并担任经理的企业
45	宁波星瀚国际贸易有限公司	董事邬松持股 51.00%，并担任执行董事、总经理的企业
46	苏州墨山房产运营管理有限公司	董事邬松的弟弟邬岭持股 80.00%的企业
47	苏州工业园区新安精密模具有限公司	董事邬松的弟弟邬岭持股 50.00%的企业
48	苏州信泰威实业有限公司	董事邬松的弟弟邬岭持股 40.00%的企业
49	苏州特宜昌实业有限公司	董事邬松的弟弟邬岭持股 40.00%的企业
50	苏州古镇联盟建筑设计有限公司	董事邬松的弟弟邬岭担任其董事的企业
51	深圳市星和能源科技有限公司	监事刘阳集的哥哥刘阳和持股 100%并担任总经理、执行董事的企业
52	深圳市红树林能源科技有限公司	监事刘阳集哥哥刘阳和持股 49.00%，并担任总经理、执行董事的企业
53	广西武宣县七彩田园果蔬种植专业合作社	监事刘阳集弟弟刘阳盛持股 90.00%的企业
54	广西七彩田园投资有限公司	监事刘阳集弟弟刘阳盛持股 40.00%并担任执行董事、总经理的企业
55	湖南省科绘勘测设计有限公司	监事余浩配偶张晓庆持股 1.00%并担任执行董事、经理的企业

4、其他关联法人

序号	关联方名称	与公司的关系
1	东莞福慧电子科技有限公司	报告期内顾慧军曾持股 24.00%的企业，2021 年 5 月，顾慧军将其持有该公司的股权转让出
2	惠州市楚惠物流有限公司	董事汤炳文之子汤丛林曾持股 85.00%的企业，2021 年 4 月，汤丛林将其持有该公司的股权转让出
3	深圳市华特能能源科技有限公司	监事刘阳集岳母张万富曾持股 100.00%并担任执行董事、总经理的企业，2021 年 6 月，张万富将其持有该公司的股权转让出，且不再担任执行董事、总经理
4	益阳市赫山区快乐购超市	张建国配偶孙永红担任经营者的个体工商户

（三）报告期内发行人关联方变化情况

1、关联自然人

序号	关联方姓名	与公司的关联关系	报告期内任职时间
1	阙正刚	曾任公司监事	报告期初至 2018 年 2 月
2	赵德永	曾任公司总经理	报告期初至 2018 年 9 月
3	郑小耿	曾任公司副总经理	报告期初至 2018 年 9 月
4	吴涪兵	曾任公司副总经理	报告期初至 2018 年 9 月
5	蒋乐平	曾任公司总经理特别助理	报告期初至 2018 年 9 月
6	徐建军	公司股东，曾任公司财务总监	报告期初至 2020 年 6 月
7	晏翠云	曾任公司监事	报告期初至 2020 年 7 月

2、关联法人

序号	关联方名称	与公司的关联关系
1	东莞市德而泰新能源科技有限公司（已于 2017 年 3 月注销）	该公司注销前，顾慧军持股 60.00%并担任经理、执行董事的企业
2	深圳市艾华智泓电子科技有限公司（已于 2019 年 1 月注销）	该公司注销前，艾华集团持有其 100.00%的股权，董事艾立华担任其执行董事、总经理
3	四川雅安艾华电极箔制造有限公司（已于 2018 年 9 月注销）	该公司注销前，艾华集团持有其 100%的股权，董事艾立华担任其执行董事
4	湖南品上王食品集团股份有限公司	艾华控股报告期内曾持股 70.00%，2020 年 9 月，艾华控股将持有该公司的股份转出
5	益阳零时代科技服务有限公司	湖南品上王食品集团股份有限公司控股子公司

序号	关联方名称	与公司的关联关系
6	湖南盟商国际贸易有限公司	湖南品上王食品集团股份有限公司二级控股子公司
7	湖南王小贱企业管理有限公司	报告期内曾为湖南品上王食品集团股份有限公司控股子公司
8	湖南果然爱食品有限公司	湖南王小贱企业管理有限公司控股子公司
9	湖南果联邦食品贸易有限公司（已于2019年7月注销）	湖南王小贱企业管理有限公司控股子公司
10	湖南鑫泰麻业股份有限公司（已于2021年10月注销）	该公司注销前，董事艾立华曾担任董事
11	湖南艾华咨询管理有限公司（已于2019年3月注销）	该公司注销前，董事艾立华之女艾亮持股100.00%
12	长沙世雄电子贸易有限公司（已于2021年6月注销）	该公司注销前，董事艾立华之女艾亮持股60.00%并担任执行董事
13	湖南智谷置业股份有限公司（已于2021年6月注销）	该公司注销前，股东艾华控股持股50.00%，董事艾立华担任董事
14	益阳华盛电容器有限公司（已于2017年12月注销）	该公司注销前，董事艾立华曾担任执行董事
15	赣州荣森装饰设计工程有限公司（已于2021年6月注销）	该公司注销前，段荣生持股70.00%并担任董事的企业
16	东莞市铭海通电子科技有限公司（已于2020年6月注销）	该公司注销前，董事张勇君曾持股100.00%，并担任执行董事、经理
17	柚之家（苏州）信息技术有限公司（已于2021年7月注销）	该公司注销前，董事邬松的弟弟邬岭持股25.00%并担任其董事
18	苏州明拾记文化艺术发展有限公司（已于2018年12月注销）	该公司注销前，董事邬松的弟弟邬岭持股52.00%
19	东莞市龙达电子科技有限公司	曾任公司副总经理吴涪兵的妹妹持股70.00%的企业

除上述已披露关联方外，公司在报告期内的其他关联方还包括：（1）公司董事、监事及高级管理人员的关系密切的家庭成员直接或者间接控制的或者担任董事、高级管理人员的除公司及其子公司以外的其他法人或者组织；（2）因与公司或其关联方签署协议或者作出安排而该等协议或安排生效后12个月内将成为公司关联方的，或者在报告期前12个月内曾经是公司关联方的主体。

十、关联交易

（一）经常性关联交易

1、关键管理人员薪酬

报告期内，公司经常性关联交易主要为关键管理人员薪酬，情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
关键管理人员薪酬	221.79	395.47	244.40	278.58

2、关联采购

单位：万元

序号	关联方名称	关联交易内容	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
1	容巨机电	租赁厂房、办公楼及水电费等	425.26	750.93	730.18	463.14
		采购商品	-	-	0.04	-
2	钜业机械	采购固定资产	107.08	423.10	301.67	283.80
		采购商品	1.53	7.76	15.04	25.51
3	福慧电子	采购商品	117.41	80.89	231.97	239.51
4	龙达电子	采购商品	100.40	121.82	129.91	-
5	资江电子元件厂	租赁厂房、办公楼等	-	35.00	60.00	60.00
6	小布岩茶业	采购商品	-	9.07	15.94	15.90
7	东莞钛能	采购商品	-	-	-	122.94
8	艾华集团	采购商品	-	-	-	7.83
9	宁波赛嘉	采购商品	-	-	-	3.55

（1）容巨机电

容巨机电为实际控制人控制的企业，其主营业务为电容器的加工、销售。报告期各期，公司向容巨机电采购内容主要为租赁厂房、办公楼以及支付水电费等。公司及子公司向容巨机电租赁的定价方式为容巨机电向东莞市长安镇宵边社区居民委员会租赁的成本价加上物业管理费用，水电费为容巨机电向供电局和自来水厂所缴纳的水电成本价格加上管理费、污水处理费、卫生费等费用，与周边厂区的租赁价格相比，价格公允。

报告期各期，公司向容巨机电采购的房租水电交易金额占营业成本的比重分别为4.55%、6.54%、8.67%和7.33%。2019年，公司向容巨机电租赁产生的房租、水电金额增加的原因主要是东莞华慧扩大产能、增加生产线以及当年新增ETC客户，导致租赁面积和生产所需的水电增加。

（2）钜业机械

钜业机械为实际控制人控制的企业，其主营业务为通用机械设备的生产与销售。报告期内，公司向其采购的内容包括钉卷机、切脚机、套管机、辅料等。钜业机械销售给公司的设备如钉卷机，主要为在其他客户的通用机型基础上按公司生产锂电池的技术要求，改进部分设备机构的功能部件，为定制化产品。因此，钜业机械销售同类设备的价格会因客户的需求而产生差异。公司向钜业机械采购的设备与其销售的其他同类设备的毛利率水平相近，价格具有公允性。

报告期各期，公司向钜业机械采购固定资产的金额占当期营业成本的比重分别为 2.79%、2.70%、4.89%和 1.84%，其中，2020 年交易金额较大系公司计划 2020 年搬迁新厂房，拟对生产线进行改造升级，于 2019 年底集中采购一批机器设备，并于 2020 年进行调试验收，因此导致 2020 年采购金额较大。

（3）福慧电子

福慧电子为实际控制人顾慧军曾持股 24.00%的企业，主营业务为导针的生产和销售。报告期各期，公司与福慧电子的交易金额占当期营业成本的比重分别为 2.35%、2.08%、0.93%和 2.02%。报告期内，公司向福慧电子与向非关联供应商采购的产品平均价格差异较小，定价公允。

（4）龙达电子

龙达电子为公司原副总经理吴涪兵（任职期间为 2015 年 9 月至 2018 年 9 月）的妹妹吴红英控股的企业，主营业务为线材的加工和销售。公司 2019 年 5 月起向龙达电子采购电线、插头线、插座等材料，2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月公司分别向龙达电子采购 129.91 万元、121.82 万元和 100.40 万元，占当期营业成本的比重分别为 1.16%、1.41%和 1.73%。报告期内，公司向龙达电子与向非关联供应商采购的产品平均价格差异较小，定价公允。

（5）资江电子元件厂

资江电子元件厂为董事艾立华及其配偶王安安实际控制的企业，其主营业务为物业经营管理和服务。2018 年至 2020 年，公司向其租赁厂房、办公楼，各年金额分别为 60.00 万元、60.00 万元和 35.00 万元，价格为 5.00 万元/月，为参照周边房屋租赁市场价格水平协商确定。公司与资江电子元件厂的租赁合同已于 2020 年 7 月到期，公司已迁入新的经营场所，上述关联交易不会再持续发生。

（6）小布岩茶业

小布岩茶业为实际控制人控制的企业，其主营业务为茶叶种植、生产、销售。报告期各期，公司分别向小布岩茶业采购茶叶 15.90 万元、15.94 万元、9.07 万元和 0 万元，交易价格为参考市场公允价格确定。

（7）东莞钛能

东莞钛能副总经理顾慧林为实际控制人顾慧军哥哥，因此 2018 年 12 月 31 日非同一控制下企业合并前东莞钛能与公司的交易为关联交易。公司 2018 年度向东莞钛能共采购 122.94 万元，主要内容为电瓶、保护板等。

（8）艾华集团

艾华集团为公司董事艾立华控制的企业，其主营业务为铝电解电容器、电极箔的生产与销售。2018 年，公司向艾华集团采购商品共计 7.83 万元，内容主要为配电控制设备、金属制品、塑料制品等生产材料，交易价格为参考市场公允价格确定。

（9）宁波赛嘉

宁波赛嘉为公司董事邬松担任董事的企业，并持有其 22.69% 的股份，主营业务为电动牙刷、美容按摩产品的生产和销售。2020 年 7 月，邬松成为公司董事，宁波赛嘉成为公司的关联方。2018 年度，公司以市场价向其采购电动牙刷共计 3.55 万元作为员工福利。

3、关联销售

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
赛嘉集团	销售商品	835.47	2,020.39	2,094.55	1,945.23
东莞钛能	销售商品	-	-	-	133.01
钜业机械	销售商品	-	-	0.75	0.08
	处置固定资产	9.73	-	-	-

注：此处以赛嘉集团的口径披露关联销售金额，赛嘉集团销售额包括对宁波赛嘉电器有限公司及其子公司慈溪赛嘉电子有限公司、周口赛嘉电子科技有限公司的销售额

（1）宁波赛嘉

宁波赛嘉为公司董事邬松担任董事的企业，并持有其 22.69% 的股份，主营业务为电动牙刷、美容按摩产品的生产和销售。2020 年 7 月，邬松成为公司董事，宁波赛嘉成为公司的关联方。公司向宁波赛嘉及其子公司与向非关联客户销售的产品平均价格差异较小，定价公允。报告期各期，公司分别向赛嘉集团销售电池 1,945.23 万元、2,094.55 万元、2,020.39 万元和 835.47 万元，占当期营业收入的比重分别为 11.19%、10.04%、10.60% 和 6.41%。

（2）东莞钛能

2018 年，公司共向东莞钛能销售电池合计 133.01 万元。

（3）钜业机械

报告期内，公司向钜业机械销售商品的内容为正负极片、铜铝导针、隔膜和汽车应急启动电源。正负极片、铜铝导针、隔膜为公司向钜业采购设备调试使用的耗材，汽车应急电源是东莞钛能销售给钜业机械的产品。2021 年 1-6 月，公司向钜业机械处置 11 台钉卷机，确认资产处置收益 9.73 万元。

（二）偶发性关联交易

1、资金拆借

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	拆借金额	借款期限	利率
艾华控股	资金拆入	3,000.00	2018.5.11-2019.5.10	2018 年 10 月 9 日前年利率为 8%，之后为 6%
艾华控股	资金拆入	700.00	2018.7.27-2019.7.26	6.00%（年）
艾华控股	资金拆入	200.00	2019.7.12-2019.8.11	0.60%（月）

2018 年 5 月，公司与艾华控股分别签订两份借款合同，向艾华控股共计借款 3,700.00 万元，用于购买土地、厂房以及补充流动资金。2019 年 7 月，公司向艾华控股借款 200.00 万元用于补充流动资金。以上借款均于借款期限内归还。

2、专利转让

为支持公司技术发展，2018 年 6 月，顾慧军与公司分别签订《专利权转让合同》，将其个人拥有的 8 项实用新型专利无偿转让给公司，本次转让的专利如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	变更日期
1	一种新型锂离子电池结构	实用新型	2015200128842	2018.7.3
2	一种新型锂离子电池组结构	实用新型	2015201049871	2018.7.3
3	一种正负极同向引出的锂离子电池结构及充电器	实用新型	2015209504155	2018.7.3
4	一种铅酸电瓶管家电池组	实用新型	2016205416111	2018.7.3
5	一种正负极同向引出的镍氢、镍镉电池	实用新型	2016209675986	2018.7.3
6	一种正负极同向引出的化学电池	实用新型	2016209751068	2018.7.3
7	一种圆柱形正负极同向引出的锂离子电池导针引出结构	实用新型	201621006713X	2018.7.3
8	一种圆柱形正负极同向引出的钛酸锂电池导针引出结构	实用新型	2016210115078	2018.7.3

3、专利权许可

2013年11月26日，顾慧军取得美国专利“Lithium Ion Battery”（专利号：US8,592,078 B2）授权，并独占许可华慧能源在美国地区使用该专利。2020年1月16日，顾慧军与公司签订《专利权独占许可合同书》，对上述许可事宜进行确认。

4、资金往来

公司报告期外以前年度存在通过个人卡代收货款、代付成本及费用的情况。公司召开第二届董事会第四次会议、2019年第一次临时股东大会、第三届董事会第三次会议和2021年第二次临时股东大会，补计报告期外收入、成本及费用，补缴增值税、城建税及附加税、企业所得税、印花税、地方水利建设基金、个人所得税与滞纳金，对上述情况进行了全面的梳理、规范，参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（三十六）重要前期会计差错更正”。

公司将收取的货款扣除成本及费用后，结余补计其他应收款，由股改前原股东按照持股比例偿还。因此报告期初，公司对关联方顾慧军、艾华控股、汤炳文、段荣生和张勇君存在其他应收款项，具体情况如下：

关联方姓名/名称	金额（元）
顾慧军	20,873,868.91

关联方姓名/名称	金额（元）
艾华控股	9,360,479.33
汤炳文	3,369,772.56
段荣生	2,808,143.80
张勇君	1,029,652.73
合计	37,441,917.33

2019年4月至5月，上述关联方已将相关款项支付至公司。

5、关联担保

序号	担保方	被担保方	担保金额 (万元)	债权人	主债务发生期间	担保类型	是否履行 完毕
1	顾慧军	华慧能源	200.00	交通银行股份有限公司益阳分行	2016.7-2018.12	最高额保证	是
2	顾慧军	华慧能源	2,000.00	交通银行股份有限公司益阳分行	2016.7-2020.12	最高额保证	是
3	顾慧军	华慧能源	680.00	中国农业银行股份有限公司益阳分行	2017.4-2019.4	最高额保证	是
4	顾慧军、陈飞	华慧能源	100.00	中国光大银行股份有限公司益阳分行	2017.12-2018.12	最高额保证	是
5	顾慧军	华慧能源	2,800.00	中国农业银行股份有限公司益阳分行	2018.5-2020.5	最高额保证	是
6	顾慧军	华慧能源	1,260.00	交通银行股份有限公司	2018.8-2023.8	最高额质押	是
7	艾华控股	华慧能源	540.00	交通银行股份有限公司益阳分行	2018.8-2023.8	最高额质押	是
8	顾慧军、陈飞	华慧能源	4,988.00	工商银行股份有限公司银城支行	2018.12-2023.12	最高额保证	否
9	顾慧军、陈飞	华慧能源	1,500.00	中国建设银行股份有限公司益阳市分行	2019.6-2022.6	最高额保证	否
10	顾慧军	华慧能源	2,295.00	中国农业银行股份有限公司益阳分行	2019.7-2022.7	最高额保证	否
11	顾慧军、陈飞	华慧能源	1,000.00	中国光大银行股份有限公司益阳分行	2019.10-2020.10	最高额保证	是
12	顾慧军、陈飞	华慧能源	2,900.00	中国光大银行股份有限公司益阳分行	2020.9-2021.9	最高额保证	是
13	顾慧军	华慧能源	3,000.00	中国银行股份有限公司益阳分行	2020.10-2025.10	最高额保证	否
14	顾慧军	华慧能源	4,000.00	交通银行股份有限公司益阳分行	2021.1-2022.12	最高额保证	否
15	东莞华慧（注1）	华慧能源	1,500.00	湖南省中小企业信用担保有限责任公司	2018.5-2025.6	最高额保证 反担保	否
16	顾慧军、陈飞	华慧能源	1,500.00	湖南省中小企业信	2018.5-2025.6	最高额保证	否

序号	担保方	被担保方	担保金额 (万元)	债权人	主债务发生期间	担保类型	是否履行 完毕
	(注1)			用担保有限责任公司		反担保	
17	顾慧军(注2)	华慧能源	500.00	湖南省农业信贷担保有限公司	2017.4-2020.4	最高额保证反担保	是

注1：公司委托湖南省中小企业信用担保有限责任公司就2018年5月至2025年6月期间公司与他方签订的借款合同或其他融资授信合同承担担保责任，东莞华慧、顾慧军及陈飞对此为湖南省中小企业信用担保有限责任公司提供最高额保证反担保，最高额度本金为1,500.00万元。

注2：公司委托湖南省农业信贷担保有限公司就2017年4月至2020年4月期间公司与他方签订的《融资合同》提供担保。顾慧军对此为湖南省农业信贷担保有限公司提供最高额保证反担保，最高额度本金为500.00万元。

（三）关联方往来余额

报告期各期末，公司与关联方的往来科目余额情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
1、关联方应收账款：				
赛嘉集团	190.20	570.04	451.12	306.72
钜业机械	11.00			
合计	201.20	570.04	451.12	306.72
发行人应收账款	6,040.66	3,261.85	3,868.11	2,684.45
关联方应收账款占比（%）	3.33	17.48	11.66	11.43
2、关联方其他应收款：				
容巨机电	39.75	39.75	39.75	-
顾慧军	-	-	-	2,087.39
艾华控股	-	-	-	936.05
汤炳文	-	-	-	336.98
段荣生	-	-	-	280.81
张勇君	-	-	-	102.97
合计	39.75	39.75	39.75	3,744.19
发行人其他应收款	82.45	78.56	76.24	3,781.64
关联方其他应收款占比（%）	48.21	50.60	52.14	99.01
3、关联方应付账款：				
钜业机械	122.61	4.79	410.08	635.34

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
龙达电子	56.27	30.04	-	-
福慧电子	94.28	60.19	170.30	157.95
容巨机电	-	-	0.01	-
合计	273.16	95.02	580.39	793.29
发行人应付账款	2,404.14	2,749.98	4,191.44	4,303.04
关联方应付账款占比（%）	11.36	3.46	13.85	18.44
4、关联方其他应付款：				
容巨机电	117.10	23.35	175.28	259.26
艾华控股	-	-	-	3,847.70
资江电子元件厂	-	-	-	30.00
合计	117.10	23.35	175.28	4,136.96
发行人其他应付款	582.83	112.77	351.76	4,546.41
关联方其他应付款占比（%）	20.09	20.71	49.83	90.99
5、关联租赁负债：				
容巨机电	813.29	-	-	-
其中：1年内到期的	514.32			
合计	813.29	-	-	-
发行人租赁负债	816.18	-	-	-
关联方租赁负债占比（%）	99.65	-	-	-

（四）关联交易履行的程序及独立董事相关意见

依据《公司法》《证券法》等有关法律、法规，公司在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》中对关联交易的原则、关联交易的决策权限和决策程序、关联交易回避表决制度等做出了明确的规定。公司在报告期内的关联交易，均已经公司股东大会审议。

公司独立董事认为，公司报告期内与关联方的交易定价参照市场同类产品价格确定，定价方式公平、公正，没有损害公司和中小股东权益的情形，不会对公司独立性产生影响，公司亦不会因此类交易而对关联人形成依赖。董事会审议此交易事项时，关联董事已回避表决，其程序合法、有效，符合有关法律法规及《公

公司章程》的规定。

（五）发行人为减少和规范关联交易采取的措施

公司的控股股东及实际控制人、持股 5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员均已出具《关于减少和规范关联交易的承诺》：

“1、截至本承诺出具之日，除已经披露的情形外，本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业与华慧能源不存在其他重大关联交易。

2、本人/本企业及本人/本企业控制的除华慧能源以外的其他企业将尽量避免与华慧能源之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律法规、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护华慧能源及中小股东利益。

3、本人/本企业保证严格遵守法律法规和中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所所有规范性文件及华慧能源《公司章程》和《关联交易管理制度》等管理制度的规定，决不以委托管理、借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何方式占用华慧能源的资金或其他资产，不利用控股股东/股东/实际控制人/董事/监事/高级管理人员的地位谋取不当的利益，不进行有损华慧能源及其他股东的关联交易。

如违反上述承诺与华慧能源及其控股子公司进行交易，而给华慧能源及其控股子公司造成损失，由本人/本企业承担赔偿责任。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据反映了公司报告期经审计的财务状况、经营成果、股东权益变动和现金流量情况。本节引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自天职国际的审计报告。

公司提醒投资者，若欲对公司的财务状况、经营成果和现金流量等进行更详细的了解，应当认真阅读本招股说明书备查文件《财务报表及审计报告》。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动资产：				
货币资金	60,170,128.02	58,636,974.08	19,120,172.32	29,358,361.71
交易性金融资产	-	-	7,200,000.00	-
应收票据	2,011,439.00	2,011,439.00	-	1,423,149.10
应收账款	57,946,233.32	31,054,618.03	33,747,474.53	22,178,067.64
应收款项融资	3,752,800.00	4,268,807.57	14,297,465.49	-
预付款项	1,547,911.16	1,119,965.26	704,308.80	1,185,668.25
其他应收款	735,686.75	755,440.41	452,295.90	35,649,542.76
存货	76,511,884.72	75,668,053.88	75,748,478.21	64,506,668.60
其他流动资产	749,177.84	3,836,345.74	4,467,744.07	7,705,967.05
流动资产合计	203,425,260.81	177,351,643.97	155,737,939.32	162,007,425.11
固定资产	109,379,955.45	103,736,790.47	38,460,155.59	36,614,173.91
在建工程	9,066,317.85	10,478,707.28	44,522,236.87	23,802,788.63
使用权资产	13,176,784.96	-	-	-
无形资产	24,520,969.36	24,816,509.82	25,531,716.66	26,246,923.54
长期待摊费用	577,589.66	372,304.08	824,654.17	1,883,194.67
递延所得税资产	3,516,957.55	1,935,538.69	2,769,860.77	2,743,399.97
其他非流动资产	636,370.76	1,697,668.91	9,228,829.95	1,870,837.12

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
非流动资产合计	160,874,945.59	143,037,519.25	121,337,454.01	93,161,317.84
资产总计	364,300,206.40	320,389,163.22	277,075,393.33	255,168,742.95
流动负债：				
短期借款	2,088,288.00	2,088,288.00	10,014,131.94	1,452,762.81
应付票据	30,840,209.37	36,183,265.59	31,954,121.38	21,141,987.96
应付账款	24,041,428.43	27,499,834.23	41,914,358.41	43,030,405.96
预收款项	-	-	2,419,863.62	1,372,332.57
合同负债	1,747,081.51	2,229,976.91	-	-
应付职工薪酬	6,287,555.27	4,922,437.54	5,513,876.33	4,284,045.27
应交税费	11,595,410.91	1,121,567.42	1,564,920.08	19,448,610.72
其他应付款	5,828,289.83	1,127,745.81	3,517,574.41	45,464,128.25
一年内到期的非流动负债	5,246,883.16	-	-	-
其他流动负债	3,156,714.68	866,553.58	9,554,000.00	450,000.00
流动负债合计	90,831,861.16	76,039,669.08	106,452,846.17	136,644,273.54
非流动负债：				
租赁负债	8,161,842.98	-	-	-
预计负债	5,751,546.66	4,966,936.74	2,736,716.65	5,061,418.00
递延收益	12,231,723.69	4,131,017.60	8,989,689.95	3,955,847.71
递延所得税负债	-	-	-	721.56
非流动负债合计	26,145,113.33	9,097,954.34	11,726,406.60	9,017,987.27
负债合计	116,976,974.49	85,137,623.42	118,179,252.77	145,662,260.81
所有者权益（或股东权益）：				
股本	46,600,000.00	46,600,000.00	45,000,000.00	42,349,500.00
资本公积	45,628,346.76	45,144,463.83	23,709,731.33	9,559,604.70
盈余公积	14,877,607.31	14,877,607.31	9,366,293.62	6,021,481.75
未分配利润	140,217,277.84	128,629,468.66	80,820,115.61	51,575,895.69
归属于母公司所有者权益合计	247,323,231.91	235,251,539.80	158,896,140.56	109,506,482.14
所有者权益合计	247,323,231.91	235,251,539.80	158,896,140.56	109,506,482.14

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
负债和所有者权益总计	364,300,206.40	320,389,163.22	277,075,393.33	255,168,742.95

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
一、营业收入	130,245,241.90	190,692,112.32	208,698,662.69	173,786,007.29
减：营业成本	57,991,486.54	86,587,048.57	111,725,115.70	101,858,876.37
税金及附加	1,305,678.57	2,212,907.03	2,340,474.56	1,295,077.53
销售费用	5,040,037.72	9,804,613.06	12,360,074.40	10,416,886.99
管理费用	8,612,755.86	29,631,009.88	15,545,067.68	14,887,641.17
研发费用	7,588,518.76	9,517,435.92	10,485,837.12	11,333,385.74
财务费用	323,443.30	3,365,483.65	645,110.28	1,038,978.45
加：其他收益	2,416,777.83	15,892,141.48	1,333,613.76	238,352.29
投资收益（损失以“-”号填列）	715,723.81	851,199.95	150,544.18	518,367.58
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-955,085.27	1,283,318.26	1,590,012.42	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-796,758.28	-1,090,600.34	-451,792.77	-2,816,497.85
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-428,097.55	-677,018.28	-	705.50
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	50,335,881.69	65,832,655.28	58,219,360.54	30,896,088.56
加：营业外收入	40,000.21	3,972,891.31	24,804.30	175,275.50
减：营业外支出	4,039,765.04	5,276,686.37	17,735,038.46	982,659.58
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	46,336,116.86	64,528,860.22	40,509,126.38	30,088,704.48
减：所得税费用	6,788,307.68	11,208,193.48	7,920,094.59	3,206,747.95
四、净利润	39,547,809.18	53,320,666.74	32,589,031.79	26,881,956.53
（一）按经营持续性分类：				
1、持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	39,547,809.18	53,320,666.74	32,589,031.79	26,881,956.53
2、终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
（二）按所有权归属分类：				
1、归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	39,547,809.18	53,320,666.74	32,589,031.79	26,881,956.53
2、少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额				
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	39,547,809.18	53,320,666.74	32,589,031.79	26,881,956.53
归属于母公司所有者的综合收益总额	39,547,809.18	53,320,666.74	32,589,031.79	26,881,956.53
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	-
七、每股收益：				
（一）基本每股收益（元/股）	0.85	1.17	0.73	0.67
（二）稀释每股收益（元/股）	0.85	1.17	0.73	0.67

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	108,966,213.14	201,457,108.18	194,395,083.39	176,416,036.86
收到的税费返还	2,735,079.88	7,609,346.06	5,166,626.50	6,700,275.79
收到其他与经营活动有关的现金	21,705,618.59	25,875,552.12	56,148,643.63	50,993,989.57
经营活动现金流入小计	133,406,911.61	234,942,006.36	255,710,353.52	234,110,302.22
购买商品、接受劳务支付的现金	67,845,971.09	79,364,282.37	92,124,367.19	112,297,055.33
支付给职工以及为职工支付的现金	18,427,883.78	37,929,189.30	44,052,824.23	37,920,876.29
支付的各项税费	5,027,344.31	19,809,788.74	39,658,235.78	9,837,389.95
支付其他与经营活动有关的现金	11,238,150.82	27,891,954.93	50,637,046.97	50,649,220.15
经营活动现金流出小计	102,539,350.00	164,995,215.34	226,472,474.17	210,704,541.72
经营活动产生的现金流量净额	30,867,561.61	69,946,791.02	29,237,879.35	23,405,760.50
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	90,342,038.17	62,993,077.56	23,753,507.88	32,139,367.58

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
取得投资收益收到的现金	213,685.64	778,122.39	25,036.30	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	101,769.92	479,646.29	1,190.27	6,660.20
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	90,657,493.73	64,250,846.24	23,779,734.45	32,146,027.78
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,979,415.84	36,434,882.78	27,903,250.56	68,167,844.74
投资支付的现金	89,840,000.00	55,720,000.00	23,150,000.00	19,379,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	199,000.38
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	92,819,415.84	92,154,882.78	51,053,250.56	87,745,845.12
投资活动产生的现金流量净额	-2,161,922.11	-27,904,036.54	-27,273,516.11	-55,599,817.34
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	8,720,000.00	15,733,266.35	11,747,500.00
取得借款收到的现金	-	30,000,000.00	60,029,300.59	21,452,762.81
收到其他与筹资活动有关的现金	-	2,001,484.83	2,000,000.00	37,000,000.00
筹资活动现金流入小计	-	40,721,484.83	77,762,566.94	70,200,262.81
偿还债务支付的现金	-	40,000,000.00	51,467,931.46	20,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	23,622,000.00	540,520.82	2,778,813.60	8,482,899.07
支付其他与筹资活动有关的现金	2,848,552.66	-	39,000,000.00	-
筹资活动现金流出小计	26,470,552.66	40,540,520.82	93,246,745.06	28,482,899.07
筹资活动产生的现金流量净额	-26,470,552.66	180,964.01	-15,484,178.12	41,717,363.74
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-20,268.54	-2,915,065.95	839,857.70	1,021,508.30
五、现金及现金等价物净增加额	2,214,818.30	39,308,652.54	-12,679,957.18	10,544,815.20
加：期初现金及现金等价物余额	51,785,384.53	12,476,731.99	25,156,689.17	14,611,873.97
六、期末现金及现金等价物余额	54,000,202.83	51,785,384.53	12,476,731.99	25,156,689.17

二、审计意见类型

天职国际审计了公司财务报表，包括2018年12月31日、2019年12月31日、2020年12月31日和2021年6月30日的合并资产负债表及资产负债表，

2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月的合并利润表及利润表、合并现金流量表及现金流量表、合并所有者权益变动表及所有者权益变动表，以及相关财务报表附注，出具了“天职业字[2021]15888 号”标准无保留意见审计报告，审计意见如下：

“我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了华慧能源 2021 年 6 月 30 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日的合并财务状况及财务状况以及 2021 年 1-6 月、2020 年度、2019 年度、2018 年度的合并经营成果及合并现金流量和经营成果及现金流量。”

三、关键审计事项

关键审计事项是天职国际根据职业判断，认为对 2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年 1-6 月财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，天职国际不对这些事项单独发表意见。

天职国际在审计中识别出的关键审计事项如下：“

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
<p>1、收入的确认</p> <p>华慧能源主营业务为锂离子电池研发、设计、制造、销售，销售模式包括内销和外销两部分。</p> <p>华慧能源内销收入确认时点为公司根据合同约定将货物送至客户指定地点，按客户要求将产品交付客户经客户签收后确认收入。华慧能源收入以 FOB 和 DAP 方式成交，FOB 外销收入确认时点为货物满足交付条件、装运港上船并报关出口后确认收入，DAP 外销收入确认时点为根据合同约定将货物送至客户指定地点，按客户要求将产品交付客户经客户签收后确认收入。</p> <p>2021 年 1-6 月、2020 年度、2019 年度、2018 年度营业收入分别为 13,024.52 万元、19,069.21 万元、20,869.87 万元、17,378.60 万元，对收入确认的关注主要系华慧能源销售量较大，收入是否在恰当的财务报表期间入账可能存在潜在错报，因此，我们将华慧能源收入的确认做为关键审计事项。</p> <p>参见财务报表附注三（三十一）及附注六（三十四）。</p>	<p>针对此关键审计事项，我们主要实施了以下审计程序：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、了解和评价产品销售收入相关的内部控制设计，并测试关键控制执行的有效性； 2、通过检查销售合同及对管理层进行访谈，对与产品销售收入确认有关的控制权转移时点进行分析评估，评估华慧能源产品销售收入确认政策的适当性； 3、采用抽样的方式对收入确认的文件进行检查，主要有：销售合同或订单、出库单、发票、经客户签收的产品送货单、报关单等；同时结合应收账款审计，对主要客户报告期内的应收账款余额及收入的发生额进行函证；通过以上程序以评估销售收入的真实性、完整性及准确性。 4、针对资产负债表日前后确认的销售收入核对至客户签收确认等支持性文件，并关注截止日后产成品的入库以及营业收入的借方发生额（含贷方红字冲回）对应的业务及其账务处理，以评估销售收入是否在恰

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
	<p>当的期间确认。</p> <p>5、对 FOB 和 DAP 方式的外销收入采用抽样的方式将确认的原始凭证报关单与明细账进行核对；对 DAP 方式的外销收入采取抽样的方式将经客户签收的产品送货单与明细账进行核对；将出口退税的数据与外销收入进行勾稽关系复核；通过以上程序以评估外销收入的真实性、完整性及准确性。</p>

”

四、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

本节披露与财务会计信息相关重要性水平的标准：选择扣除非经常性损益的利润总额作为计算重要性水平的标准；同时，根据公司所处行业状况和公司的业务性质、会计政策的选用、经营风险和内部控制等方面的了解，按照扣除非经常性损益的利润总额的 5%（就近百万位取整）确定。

报告期内，公司财务报表层次的重要性水平为：

单位：万元

重要性水平	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
扣除非经常性损益的利润总额	4,764.07	6,189.87	5,673.52	3,013.87
比例	5%	5%	5%	5%
财务报表层次重要性水平（就近百万位取整）	200.00	300.00	300.00	200.00
实际执行比例	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
实际执行重要性水平	100.00	150.00	150.00	100.00

因此，公司在本节披露的与财务会计信息相关重大事项标准为：2018 年度为 100.00 万元、2019 年度为 150.00 万元、2020 年度为 150.00 万元、2021 年 1-6 月为 100.00 万元，或金额虽未达到上述标准但公司认为较为重要的相关事项。

五、对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生影响的重要因素

公司专注于电容式锂离子电池的研发、生产和销售，公司拥有独立的研发、采购、生产和销售体系，主要通过销售磷酸铁锂、三元、钛酸锂、钴酸锂及锰酸

锂五大材料体系电池获取收入和利润。对公司未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生影响的重要因素如下：

（一）下游主要客户行业政策导致的采购需求变化

公司产品主要应用于智能玩具、小家电、LED 照明、智能车载设备、电子烟、数码产品等领域。凭借突出的产品安全性能优势及个性化定制服务优势，公司在国内外市场积累了一批优质的客户资源。在智能玩具领域，公司是新明玩具、捷达玩具、斯平玛斯特、美驰图、奇士达等全球知名玩具厂商的电池供应商，在全球智能玩具电池市场具有较高的品牌知名度和美誉度；同时，公司是多家玩具客户特定材料体系（或类型）电池的唯一供应商，合作关系较为深厚稳固。此外，公司在消费类锂离子电池领域的客户还包括赛嘉集团、百家丽、长虹格兰博、松腾实业、金溢科技等国内外知名企业。

报告期内，公司主营业务收入分别为 16,903.26 万元、20,725.12 万元、18,916.50 万元和 12,977.11 万元，其中智能玩具领域收入分别为 6,305.07 万元、6,754.10 万元、9,043.25 万元和 6,990.06 万元，占主营业务收入的比重分别为 37.30%、32.59%、47.81%和 53.86%，是公司产品目前最主要的下游应用领域。未来，若公司下游主要客户所在行业政策导致采购需求大幅下降，将会对公司的经营业绩产生重大不利影响。

（二）销售价格或原材料价格导致的毛利率下降

公司对传统的圆柱形锂离子电池生产工艺进行了创新，是首家将电容式锂离子电池生产工艺路线推向商业化并大规模量产电容式锂离子电池的企业。电容式锂离子电池生产工艺相对传统圆柱形锂离子电池生产工艺所特有的钉卷、含浸组立等工序、双重防爆安全结构以及正、负极导针在同一端引出的电池结构等优势和特点使公司生产的电池内阻更低、倍率更高，安全性和一致性更好，PACK 成组更加简便。同时，与传统圆柱形锂离子电池生产工艺相比，电容式锂离子电池生产工艺提升了自动化水平、减少了制造工序。

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 41.98%、46.62%、54.62%和 55.54%，呈稳定增长趋势。未来，若公司高毛利率业务占比或产品销售价格下降、主要原材料价格上涨，则可能导致主营业务毛利率水平下降，进而可能对公司盈利能力

产生一定影响。

（三）国际贸易政策变化导致的境外销售发生重大不利变化

报告期内，公司主营业务境外收入分别为 7,494.15 万元、6,241.55 万元、8,116.84 万元和 5,050.96 万元，占主营业务收入的比重分别为 44.34%、30.12%、42.91%和 38.92%。

未来，若公司主要境外客户或主要境外市场的政治、经济、贸易政策等发生较大变化或经济形势恶化，我国出口政策产生较大变化或我国与这些国家或地区之间发生较大贸易摩擦等情况，若公司无法继续获得相应国家或地区的订单，或公司必须通过承担额外成本的方式维系订单，都将对公司的经营成果产生不利影响。

六、财务报表编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表编制基础

1、编制基础

财务报表以公司持续经营假设为基础，根据实际发生的交易事项，按照企业会计准则的有关规定，并基于以下所述重要会计政策、会计估计进行编制。

2、持续经营能力评价

公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项。

（二）合并财务报表范围及变化情况

公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司均纳入合并财务报表。

1、合并报表的范围

纳入合并范围的主体	享有权益比例		报告期内合并期间
	直接	间接	
东莞市华慧新能源有限公司	100.00%	-	2018.1.1 至 2021.6.30
东莞市钛能能源科技有限公司	100.00%	-	2018.12.31 至 2021.6.30

2、合并财务报表范围的变化情况

2018年12月，公司非同一控制下合并东莞市钛能能源科技有限公司，并自2018年12月31日起将其纳入合并财务报表范围。

七、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

公司基于上述编制基础编制的财务报表符合财政部已颁布的最新企业会计准则及其应用指南、解释以及其他相关规定（统称“企业会计准则”）的要求，真实完整地反映了合并及公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

此外，财务报告编制参照了证监会发布的《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》（2014年修订）以及《关于上市公司执行新企业会计准则有关事项的通知》（会计部函〔2018〕453号）的列报和披露要求。

（二）会计期间和经营周期

公司的会计年度从公历1月1日至12月31日止。

正常经营周期，是指企业从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价物的期间。公司以12个月作为正常经营周期，并以其作为资产与负债流动性划分的标准。财务报表所载财务信息的会计期间为2018年1月1日至2021年6月30日。

（三）记账本位币

公司采用人民币作为记账本位币。

（四）计量属性在本期发生变化的报表项目及其本期采用的计量属性

1、公司采用的计量属性包括历史成本、重置成本、可变现净值、现值和公允价值。

2、计量属性在报告期发生变化的报表项目

公司自2019年1月1日起执行财政部于2017年发布的《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7号）、《企业会计准则第23

号——金融资产转移》（财会〔2017〕8号）、《企业会计准则第24号——套期会计》（财会〔2017〕9号）、《企业会计准则第37号——金融工具列报》（财会〔2017〕14号）（以下简称“新金融工具准则”）。

新金融工具准则改变了金融资产的分类和计量方式，确定了三个主要的计量类别：摊余成本；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益；以公允价值计量且其变动计入当期损益。

除此之外，报告期无其他计量属性发生变化的报表项目。

（五）企业合并

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在一次交易取得或通过多次交易分步实现同一控制下企业合并，企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并，应按以下顺序处理：

（1）调整长期股权投资初始投资成本。购买日之前持有股权采用权益法核算的，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益、其他所有者权益变动的，转为购买日所属当期收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（2）确认商誉（或计入当期损益的金额）。将第一步调整后长期股权投资初始投资成本与购买日应享有子公司可辨认净资产公允价值份额比较，前者大于

后者，差额确认为商誉；前者小于后者，差额计入当期损益。

通过多次交易分步处置股权至丧失对子公司控制权的情形

①判断分步处置股权至丧失对子公司控制权过程中的各项交易是否属于“一揽子交易”的原则

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- A.这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- B.这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- C.一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- D.一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

②分步处置股权至丧失对子公司控制权过程中的各项交易属于“一揽子交易”的会计处理方法

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

在合并财务报表中，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时转为当期投资收益。

③分步处置股权至丧失对子公司控制权过程中的各项交易不属于“一揽子交易”的会计处理方法

处置对子公司的投资未丧失控制权的，合并财务报表中处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额计入资本公积（资本溢价或股本溢价），资本溢价不足冲减的，调整留存收益。

处置对子公司的投资丧失控制权的，在合并财务报表中，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时转为当期投资收益。

（六）合并财务报表的编制方法

合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

1、合并范围的确定原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并有能力运用对被投资方的权利影响其回报金额。

公司对其他单位投资占被投资单位有表决权资本总额 50%（不含 50%）以上，或虽不足 50%但有实质控制权的，全部纳入合并范围。

2、合并财务报表的编制方法

合并财务报表系根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》的规定，以母公司和纳入合并范围的子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，按照权益法调整对子公司的长期股权投资，在抵销母公司权益性资本投资与子公司所有者权益中母公司所持有的份额和公司内部之间重大交易及内部往来后编制而成。少数股东权益，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“少数股东权益”项目列示。少数股东损益，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。母公司在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司，自其与公司同受最终控制方控制之日起纳入公司合并范围，并将其在合并日前实现的净利润在合并利润表中单列项目反映在编制的合并财务报表中，子公司与公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照公司的会计政策和会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。因非同一控制下企业合并增加的子公司，将该子公司购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表。

母公司在报告期内处置子公司，将该子公司年初至处置日的收入、费用、利

润纳入合并利润表。

（七）合营安排分类及共同经营会计处理方法

1、合营安排的认定和分类

合营安排，是指一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排。合营安排具有下列特征：（1）各参与方均受到该安排的约束；（2）两个或两个以上的参与方对该安排实施共同控制。任何一个参与方都不能够单独控制该安排，对该安排具有共同控制的任何一个参与方均能够阻止其他参与方或参与方组合单独控制该安排。

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。

合营安排分为共同经营和合营企业。共同经营，是指合营方享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。合营企业，是指合营方仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。

2、合营安排的会计处理

共同经营参与方确认其与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：（1）确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；（2）确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；（3）确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；（4）按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；（5）确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

合营企业参与方按照《企业会计准则第2号——长期股权投资》的规定对合营企业的投资进行会计处理。

（八）现金及现金等价物的确定标准

现金流量表的现金指企业库存现金及可以随时用于支付的存款。现金等价物指持有的期限短（一般是指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（九）外币业务和外币报表折算

1、外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

2、外币财务报表折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用交易发生日的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，确认为其他综合收益。

（十）金融工具

1、以下政策自 2019 年 1 月 1 日起适用

（1）金融工具的确认和终止确认

公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日会计进行确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款的约定，在法规或通行惯例规定的期限内收取或交付金融资产。交易日，是指公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

满足下列条件的，终止确认金融资产（或金融资产的一部分，或一组类似金融资产的一部分），即从其账户和资产负债表内予以转销：

①收取金融资产现金流量的权利届满；

②转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且 A.实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或 B.虽然实质上既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产的控制。

（2）金融资产分类和计量

公司的金融资产于初始确认时根据公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产以及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。金融资产的后续计量取决于其分类。

公司对金融资产的分类，依据公司管理金融资产的业务模式和金融资产的现金流量特征进行分类。

①以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。其折价或溢价采用实际利率法进行摊销并确认为利息收入或费用。除减值损失及外币货币性金融资产的汇兑差额确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。与此类金融资产相关利息收入，计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

④以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，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。在初始确认时，为了能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

当且仅当公司改变管理金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

（3）金融负债分类和计量

公司的金融负债于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融负债与以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：①该项指定能够消除或显著减少会计错配；②根据正式书面文件载明的公司风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在公司内部以此为基础向关键管理人员报告；③该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

公司在初始确认时确定金融负债的分类。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

①以摊余成本计量的金融负债

对于此类金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

②以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计

入当期损益的金融负债。

（4）金融工具抵销

同时满足下列条件的，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（5）金融资产减值

公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资和财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。

① 预期信用损失一般模型

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

通常逾期超过 30 日，公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

具体来说，公司将购买或源生时未发生信用减值的金融工具发生信用减值的过程分为三个阶段，对于不同阶段的金融工具的减值有不同的会计处理方法：

第一阶段：信用风险自初始确认后未显著增加

对于处于该阶段的金融工具，公司按照未来 12 个月的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额（即未扣除减值准备）和实际利率计算利息收入（若该工具为金融资产，下同）。

第二阶段：信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值

对于处于该阶段的金融工具，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额和实际利率计算利息收入。

第三阶段：初始确认后发生信用减值

对于处于该阶段的金融工具，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，但对利息收入的计算不同于处于前两阶段的金融资产。对于已发生信用减值的金融资产，公司按其摊余成本（账面余额减已计提减值准备，也即账面价值）和实际利率计算利息收入。

对于购买或源生时已发生信用减值的金融资产，公司仅将初始确认后整个存续期内预期信用损失的变动确认为损失准备，并按其摊余成本和经信用调整的实际利率计算利息收入。

②公司对在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，选择不与其初始确认时的信用风险进行比较，而直接做出该工具的信用风险自初始确认后未显著增加的假定。

如果公司确定金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，也不一定会降低借款人履行其支付合同现金流量义务的能力，那么该金融工具可被视为具有较低的信用风险。

③应收款项及租赁应收款

公司对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

公司对包含重大融资成分的应收款项和《企业会计准则第 21 号——租赁》规范的租赁应收款，公司作出会计政策选择，选择采用预期信用损失的简化模型，即按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

（6）金融资产转移

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

通过对所转移金融资产提供财务担保方式继续涉入的，按照金融资产的账面价值和财务担保金额两者之中的较低者，确认继续涉入形成的资产。财务担保金额，是指所收到的对价中，将被要求偿还的最高金额。

2、以下为 2018 年度适用的会计政策

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债）、其他金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用，但下列情况除外：①持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；②在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结

算的衍生金融资产，按照成本计量。

公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除外：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；②与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量；③不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：A.按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额；B.初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动损益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。②可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：①放弃

了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；②未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：①所转移金融资产的账面价值；②因转移而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分的账面价值；②终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

（4）主要金融资产和金融负债的公允价值确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值；不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术（包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等）确定其公允价值；初始取得或源生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

（5）金融资产的减值测试和减值准备计提方法

资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。

按摊余成本计量的金融资产，期末有客观证据表明其发生了减值的，根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间的差额确认减值损失。在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生减值时，将该权益工具投资或衍生金融

资产的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失。

可供出售金融资产的公允价值发生较大幅度下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，确认其减值损失，并将原直接计入其他综合收益的公允价值累计损失一并转出计入减值损失。公司对可供出售权益工具投资的公允价值下跌“严重”的标准为：如果单项可供出售金融资产的公允价值出现较大幅度下降，超过其持有成本的 50%，认定该可供出售金融资产已发生减值为严重的，应计提减值准备，确认减值损失。公司对可供出售权益工具投资的公允价值下跌“非暂时性”的标准为：如果单项可供出售金融资产的公允价值出现较大幅度下降，预期这种下降趋势属于非暂时性的，持续时间超过一年，且在整个持有期间得不到根本改变时，认定该可供出售金融资产已发生减值为非暂时性的，应计提减值准备，确认减值损失。

（十一）应收票据

1、公司 2019 年 1 月 1 日起采用下列应收票据会计政策：

公司对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的应收款项，公司选择采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

预期信用损失的简化模型：始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收票据—银行承兑汇票	票据承兑人	公司考虑所有合理且有依据的信息，包括历史信用损失经验，并考虑前瞻性信息结合当前状况以及未来经济情况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期信用损失率，以单项或组合的方式对预期信用损失进行估计。
应收票据—商业承兑汇票		

2、2018 年度采用下列应收票据会计政策：

应收票据根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（十二）应收账款

1、公司 2019 年 1 月 1 日起采用下列应收款项会计政策：

公司对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收账款，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的应收款项，公司选择采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

（1）预期信用损失的简化模型：始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备

①按组合计量预期信用损失的应收款项

项目	计量预期信用损失的方法
应收款项—信用风险特征组合	公司考虑所有合理且有依据的信息，包括历史信用损失经验，并考虑前瞻性信息结合当前状况以及未来经济情况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期信用损失率，以单项或组合的方式对预期信用损失进行估计。

2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，公司账龄组合与整个存续期间预期信用损失率对照表如下：

应收款项账龄	预期信用损失率（%）		
	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
1 年以内（含 1 年）	3.22	3.22	3.96
1-2 年（含 2 年）	3.68	3.68	7.14
2-3 年（含 3 年）	18.06	18.06	28.21
3-4 年（含 4 年）	44.60	44.60	55.75
4-5 年（含 5 年）	100.00	100.00	100.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00

②如果有客观证据表明某项应收账款已经发生信用减值，则公司对该应收账

款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。

公司应收款项中，其未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流量现值存在明显差异，导致该项应收款项如果按照预期信用损失率计提坏账准备，将无法真实地反映其可收回金额的，则对该项应收款项采取个别认定法计提坏账准备。如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计提坏账准备。单独测试未发生减值的应收款项，包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中再进行减值测试。

(2) 2018 年度采用下列应收账款会计政策：

① 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大判断依据或金额标准	应收款项账面余额大于等于 100.00 万元的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	对于单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，坏账准备根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提。单独测试未发生减值的应收款项，包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中再进行减值测试。

② 按组合计提坏账准备的应收款项

对单项金额不重大的应收款项，单独进行减值测试或包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。单独测试未发生减值的应收款项（包括单项金额重大和不重大的应收款项），包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中再进行减值测试。已单项确认减值损失的应收款项，不包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。确定组合的依据及坏账准备的计提方法：

确定组合的依据	
账龄分析法组合	公司按照业务行业特征，根据以前年度按照账龄划分的各段应收款项实际损失率作为基础，结合现时情况确定本年各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备。
按组合计提坏账准备的计提方法	
账龄分析法组合	账龄分析法

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例（%）
----	-------------

账龄	应收账款计提比例（%）
1年以内（含1年）	5.00
1-2年（含2年）	10.00
2-3年（含3年）	30.00
3-4年（含4年）	50.00
4-5年（含5年）	80.00
5年以上	100.00

③单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	有确凿证据表明可收回性存在明显差异
坏账准备的计提方法	对于单项金额不重大的应收款项单独进行减值测试。坏账准备根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提。单独测试未发生减值的应收款项，包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中再进行减值测试。

（十三）应收款项融资

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

公司将持有的应收款项，以贴现或背书等形式转让，且该类业务较为频繁、涉及金额也较大的，其管理业务模式实质为既收取合同现金流量又出售，按照金融工具准则的相关规定，将其分类至以公允价值计量变动且其变动计入其他综合收益的金融资产。

（十四）其他应收款

1、公司 2019 年 1 月 1 日起采用下列其他应收款会计政策：

公司对其他应收款采用预期信用损失的一般模型参见本节之“七、（十）金融工具”进行处理。

（1）如果没有客观证据表明某项其他应收款需进行单项认定计提坏账准备并确认预期信用损失，则采用账龄组合计量预期信用损失。

2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，公司账龄组合与整个存续期间预期

信用损失率对照表如下：

其他应收款账龄	预期信用损失率（%）		
	2021年1-6月	2020年度	2019年度
1年以内（含1年）	3.22	3.22	3.96
1-2年（含2年）	3.68	3.68	7.14
2-3年（含3年）	18.06	18.06	28.21
3-4年（含4年）	44.60	44.60	55.75
4-5年（含5年）	100.00	100.00	100.00
5年以上	100.00	100.00	100.00

（2）如果有客观证据表明某项其他应收款已经发生信用减值，则公司对该其他应收款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。

2、以下为2018年度适用的会计政策

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的其他应收款

单项金额重大判断依据或金额标准	其他应收款账面余额大于等于100.00万元的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	对于单项金额重大的其他应收款单独进行减值测试，坏账准备根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提。单独测试未发生减值的其他应收款，包括在具有类似信用风险特征的其他应收款组合中再进行减值测试。

（2）按组合计提坏账准备的其他应收款

对单项金额不重大的其他应收款，单独进行减值测试或包括在具有类似信用风险特征的其他应收款组合中进行减值测试。单独测试未发生减值的其他应收款（包括单项金额重大和不重大的其他应收款），包括在具有类似信用风险特征的其他应收款组合中再进行减值测试。已单项确认减值损失的其他应收款，不包括在具有类似信用风险特征的其他应收款组合中进行减值测试。确定组合的依据及坏账准备的计提方法：

确定组合的依据	
账龄分析法组合	公司按照业务行业特征，根据以前年度按照账龄划分的各段其他应收款实际损失率作为基础，结合现时情况确定本年各账龄段其他应收款组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备。
按组合计提坏账准备的计提方法	

账龄分析法组合	账龄分析法
---------	-------

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	其他应收款计提比例（%）
1年以内（含1年）	5.00
1-2年（含2年）	10.00
2-3年（含3年）	30.00
3-4年（含4年）	50.00
4-5年（含5年）	80.00
5年以上	100.00

（3）单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的其他应收款

单项计提坏账准备的理由	有确凿证据表明可收回性存在明显差异
坏账准备的计提方法	对于单项金额不重大的其他应收款单独进行减值测试。坏账准备根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提。单独测试未发生减值的其他应收款，包括在具有类似信用风险特征的其他应收款组合中再进行减值测试。

（十五）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

存货在取得时按实际成本计价；领用或发出存货，采用月末一次加权平均法确定其实际成本。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末存货按成本与可变现净值孰低原则计价，对于存货因遭受毁损、全部或部分陈旧过时或销售价格低于成本等原因，预计其成本不可收回的部分，提取存货跌价准备。库存商品及大宗原材料的存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取；其他数量繁多、单价较低的原辅材料按类别提取存货跌价准备。

库存商品、在产品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现

净值按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按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。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

（十六）合同资产

1、合同资产的确认方法及标准

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（除应收款项）列示为合同资产。

2、合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

对于不包含重大融资成分的合同资产，公司采用预期信用损失的简化模型，即始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的合同资产，公司选择采用预期信用损失的简化模型，即始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

（十七）合同成本

合同成本分为合同履约成本与合同取得成本。

公司为履行合同发生的成本同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：

- 1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；
- 2、该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；
- 3、该成本预期能够收回。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产；但是，该资产摊销不超过一年的可以在发生时计入当期损益。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，公司将对于超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：

- 1、因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；
- 2、为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

上述资产减值准备后续发生转回的，转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（十八）持有待售资产

公司将同时满足下列条件的企业组成部分（或非流动资产）划分为持有待售：

- 1、根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；
- 2、出售极可能发生，已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺（确定的购买承诺，是指企业与其他方签订的具有法律约束力的购买协议，该协议包含交易价格、时间和足够严厉的违约惩罚等重要条款，使协议出现重大调整或者撤销的可能性极小。），预计出售将在一年内完成。已经获得按照有关规定需得到相关权力机构或者监管部门的批准。

公司将持有待售的预计净残值调整为反映其公允价值减去出售费用后的净额（但不得超过该项持有待售的原账面价值），原账面价值高于调整后预计净残

值的差额，作为资产减值损失计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据处置组中适用《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例抵减其账面价值。

后续资产负债表日持有待售的非流动资产公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。后续资产负债表日持有待售的处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后适用《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》计量规定的非流动资产确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值，以及适用《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》计量规定的非流动资产在划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。持有待售的处置组确认的资产减值损失后续转回金额，根据处置组中除商誉外适用《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例增加其账面价值。

公司因出售对子公司的投资等原因导致其丧失对子公司控制权的，无论出售后公司是否保留部分权益性投资，在拟出售的对子公司投资满足持有待售类别划分条件时，在母公司个别财务报表中将对子公司投资整体划分为持有待售类别，在合并财务报表中将子公司所有资产和负债划分为持有待售类别。

（十九）长期股权投资

1、投资成本的确定

（1）同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的

差额调整资本公积（资本溢价或股本溢价）；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

分步实现同一控制下企业合并的，以持股比例计算的合并日应享有被合并方账面所有者权益份额作为该项投资的初始投资成本。初始投资成本与其原长期股权投资账面价值加上合并日取得进一步股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，冲减留存收益。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

（3）除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；投资者投入的，按照投资合同或协议约定的价值作为其初始投资成本（合同或协议约定价值不公允的除外）。

2、后续计量及损益确认方法

公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资,在公司个别财务报表中采用成本法核算；对具有共同控制或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。

采用成本法时，长期股权投资按初始投资成本计价,除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，按享有被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益，并同时根据有关资产减值政策考虑长期投资是否减值。

采用权益法时，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，归入长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益,同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法时，取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益的份额，确认投资损益并调整长期股权投资的账面价值。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，按照公司的会计政策及会计期间，并抵销与联营企业及合营企业之间发生的内部交易损益按照持股比例计算归属于投资企业的部分（但内部交易

损失属于资产减值损失的,应全额确认),对被投资单位的净利润进行调整后确认。按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应分得的部分,相应减少长期股权投资的账面价值。公司确认被投资单位发生的净亏损,以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限,公司负有承担额外损失义务的除外。对于被投资单位除净损益以外所有者权益的其他变动,调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

3、确定对被投资单位具有控制、重大影响的依据

控制,是指拥有对被投资方的权力,通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报,并且有能力运用对被投资方的权力影响回报金额;重大影响,是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力,但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

4、长期股权投资的处置

(1) 部分处置对子公司的长期股权投资,但不丧失控制权的情形

部分处置对子公司的长期股权投资,但不丧失控制权时,将处置价款与处置投资对应的账面价值的差额确认为当期投资收益。

(2) 部分处置股权投资或其他原因丧失了对子公司控制权的情形

部分处置股权投资或其他原因丧失了对子公司控制权的,对于处置的股权,应结转与所售股权相对应的长期股权投资的账面价值,出售所得价款与处置长期股权投资账面价值之间差额,确认为投资收益(损失);同时,对于剩余股权,按其账面价值确认为长期股权投资或其它相关金融资产。处置后的剩余股权能够对子公司实施共同控制或重大影响的,应按有关成本法转为权益法的相关规定进行会计处理。

5、减值测试方法及减值准备计提方法

对子公司、联营企业及合营企业的投资,在资产负债表日有客观证据表明其发生减值的,按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

(二十) 固定资产

1、固定资产确认条件、计价和折旧方法

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。

固定资产以取得时的实际成本入账，并从其达到预定可使用状态的次月起采用年限平均法计提折旧。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	5	4.75
机器设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
运输工具	年限平均法	4	5	23.75
电子设备及其他	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67

3、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

资产负债表日，有迹象表明固定资产发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

符合下列一项或数项标准的，认定为融资租赁：（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；（2）承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权；（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分[通常占租赁资产使用寿命的 75%以上（含 75%）]；（4）承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90%以上（含 90%）]；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90%以上（含 90%）]；（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

融资租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值中较低者入账，按自有固定资产的折旧政策计提折旧。

（二十一）借款费用

借款费用包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而

发生的汇兑差额等。

1、借款费用资本化原则

发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、借款费用资本化期间

开始资本化：当以下三个条件同时具备时，因借款而发生的利息、折价或溢价的摊销和汇兑差额开始资本化：（1）资产支出已经发生；（2）借款费用已经发生；（3）为使资产达到预定可使用状态所必要的购建活动已经开始。

暂停资本化：若固定资产的购建活动发生非正常中断，并且中断时间连续超过3个月，暂停借款费用的资本化，将其确认为当期费用，直至资产的购建活动重新开始。

停止资本化：当所购建或生产的资产达到预定可使用或者可销售状态时，停止其借款费用的资本化。

3、资本化率的确定

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入一项专门借款的，该专门借款的利率即为资本化率。

为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用了一般借款的，根据累计资产支出加权平均数超过专门借款的部分乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款利息中应予资本化的金额。

借款存在折价或溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或者溢价金额，调整每期利息金额。

（二十二）使用权资产

在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债，应用准则进行简

化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外。

公司对使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

- 1、租赁负债的初始计量金额；
- 2、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；
- 3、发生的初始直接费用；
- 4、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。前述成本属于为生产存货而发生的，适用《企业会计准则第1号——存货》。

公司按照《企业会计准则第13号——或有事项》对上述第4项所述成本进行确认和计量。

初始直接费用，是指为达成租赁所发生的增量成本。增量成本是指若企业不取得该租赁，则不会发生的成本。

公司参照《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。对于能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，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，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。

公司按照《企业会计准则第8号——资产减值》的规定，确定使用权资产是否发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

（二十三）无形资产

- 1、无形资产包括软件和土地使用权等，按历史成本进行初始计量。
- 2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。使用寿命按下列标准进行估计：

（1）来源于合同性权利或其他法定权利的无形资产，其使用寿命为合同性权利或其他法定权利的期限；合同性权利或其他法定权利在到期时因续约等延续、

且有证据表明企业续约不需要付出大额成本的，续约期计入使用寿命。

（2）合同或法律没有规定使用寿命的，公司通过与同行业的情况进行比较、参考历史经验、或聘请相关专家进行论证等方法，综合各方面因素确定无形资产能为企业带来经济利益的期限。

按照上述方法仍无法合理确定无形资产为企业带来经济利益期限的，该项无形资产视为使用寿命不确定的无形资产。使用寿命不确定的无形资产不摊销。公司于每个会计期对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，并在使用寿命内按直线法摊销。具体摊销年限如下：

项目	摊销年限（年）
土地使用权	40
软件	5-10

3、使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备；使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。截至报告期期末公司无使用寿命不确定和尚未达到可使用状态的无形资产。

4、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

公司划分内部研究开发项目研究阶段支出和开发阶段支出的具体标准：

研究阶段支出是指公司为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创的、探索性的有计划的调查所发生的支出，是为进一步开发活动进行资料及相关方面的准备，已进行的研究活动将来是否会转入开发、开发后是否会形成无形资产具

有较大的不确定性。

开发阶段支出是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等发生支出。相对于研究阶段而言，开发阶段是指已完成研究阶段的工作，在很大程度上具备形成一项新的产品或技术的基本条件。

（二十四）长期资产减值

公司在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。

因公司合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：

1、资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；

2、公司经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对公司产生不利影响；

3、市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响公司计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；

4、有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；

5、资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；

6、公司内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等；

7、其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

资产存在减值迹象的，估计其可收回金额。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产

达到可销售状态所发生的直接费用等。

资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。预计资产未来现金流量的现值，综合考虑资产的预计未来现金流量、使用寿命和折现率等因素。

可收回金额的计量结果表明，资产的可收回金额低于其账面价值的，将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

（二十五）长期待摊费用

长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（二十六）合同负债

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

（二十七）职工薪酬

职工薪酬，是指公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的除股份支付以外各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

1、短期薪酬

公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。其中，非货币性福利按照公允价值计量。

2、辞退福利

公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系、或者为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿，在公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议

时和确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

3、设定提存计划

公司职工参加了由当地劳动和社会保障部门组织实施的社会基本养老保险。公司以当地规定的社会基本养老保险缴纳基数和比例，按月向当地社会基本养老保险经办机构缴纳养老保险费。职工退休后，当地劳动及社会保障部门有责任向已退休员工支付社会基本养老金。公司在职工提供服务的会计期间，将根据上述社保规定计算应缴纳的金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

除了社会基本养老保险外，职工参加由公司设立的退休福利供款计划。职工按照一定基数的一定比例向年金计划供款。公司按固定的金额向年金计划供款，供款在发生时计入当期损益。

4、设定受益计划

（1）内退福利

公司向接受内部退休安排的职工提供内退福利。内退福利是指，向未达到国家规定的退休年龄、经公司批准自愿退出工作岗位的职工支付的工资及为其缴纳的社会保险费等。公司自内部退休安排开始之日起至职工达到正常退休年龄止，向内退职工支付内部退养福利。对于内退福利，公司比照辞退福利进行会计处理，在符合辞退福利相关确认条件时，将自职工停止提供服务日至正常退休日期间拟支付的内退福利，确认为负债，计入当期损益。精算假设变化及福利标准调整引起的差异于发生时计入当期损益。

（2）其他补充退休福利

公司亦向满足一定条件的职工提供国家规定的保险制度外的补充退休福利，该等补充退休福利属于设定受益计划，资产负债表上确认的设定受益负债为设定受益义务的现值减去计划资产的公允价值。设定受益义务每年由独立精算师采用与义务期限和币种相似的国债利率、以预期累积福利单位法计算。与补充退休福利相关的服务费用（包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失）和利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益。

（二十八）租赁负债

在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债，应用准则进行简化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外。

租赁负债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。

租赁付款额，是指公司向出租人支付的与在租赁期内使用租赁资产的权利相关的款项，包括：

- 1、固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；
- 2、取决于指数或比率的可变租赁付款额，该款项在初始计量时根据租赁期开始日的指数或比率确定；
- 3、购买选择权的行权价格，前提是公司合理确定将行使该选择权；
- 4、行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出公司将行使终止租赁选择权；
- 5、根据公司提供的担保余值预计应支付的款项。

在计算租赁付款额的现值时，公司采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，公司采用增量借款利率作为折现率。

（二十九）预计负债

1、因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债；

2、公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

（三十）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。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，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按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，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。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现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（三十一）收入

1、公司 2020 年 1 月 1 日起采用下列收入会计政策：

（1）收入的确认

公司的收入主要为锂离子电池销售等。

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

（2）公司依据收入准则相关规定判断相关履约义务性质属于“在某一时段内履行的履约义务”或“某一时点履行的履约义务”，分别按以下原则进行收入确认。

①公司满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务：

A.客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益。

B.客户能够控制公司履约过程中在建的资产。

C.公司履约过程中所产出的资产具有不可替代用途，且公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。公司考虑商品的性质，采用产出法或投入法确定恰当的履约进度。

②对于不属于在某一时段内履行的履约义务，属于在某一时点履行的履约义务，公司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，公司考虑下列迹象：

A.公司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。

B.公司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。

C.公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

D.公司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。

E.客户已接受该商品。

F.其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

公司收入确认的具体政策：

内销收入：公司根据合同约定将货物送至客户指定地点，按客户要求将产品交付客户后经客户签收确认收入。

外销收入：公司出口业务以 FOB 和 DAP 方式成交，其中，FOB 业务在货物满足交付条件、装运港上船并报关出口后确认收入，DAP 业务根据合同约定将货物送至客户指定地点，按客户要求将产品交付客户经客户签收后确认收入。

（3）收入的计量

公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。在确定交易价格时，公司考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。

①可变对价

公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。企业在评估累计已确认收入是否极可能不会发生重大转回时，同时考虑收入转回的可能性及其比重。

②重大融资成分

合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。

③非现金对价

客户支付非现金对价的，公司按照非现金对价的公允价值确定交易价格。非现金对价的公允价值不能合理估计的，公司参照其承诺向客户转让商品的单独售价间接确定交易价格。

④应付客户对价

针对应付客户对价的，将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入，但应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的除外。

公司应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的，采用与公司其他采购相一致的方式确认所购买的商品。公司应付客户对价超过向客户取得可明确区分商品公允价值的，超过金额冲减交易价格。向客户取得的可明确区分商品公允价值不能合理估计的，公司将应付客户对价全额冲减交易价格。

（4）对收入确认具有重大影响的判断

①附有质量保证条款及退货条款的销售

公司合同存在质量保证条款与所出售的产品紧密结合，并不存在单独的质保服务的出售。综合考虑质保条款的性质，公司将质保条款视为保证性质而作为预计负债处理。公司根据“累计已确认收入极可能不会发生重大转回”的原则，根据历史退货数据尽可能地估计退货金额确定预计负债计提比例。

公司报告期内按照锂离子电池年度销售收入的 1.32%计提与锂离子电池产品质量保证相关的预计负债。

（5）同类业务采用不同经营模式导致收入确认会计政策存在差异的情况

公司同类业务采用相同经营模式，不存在同类业务收入确认会计政策存在差异的情况。

2、2018 年度、2019 年度采用下列收入会计政策：

（1）收入确认原则

①销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：A.将商品所有权上的主要风

险和报酬转移给购货方；B.不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；C.收入的金额能够可靠地计量；D.相关的经济利益很可能流入；E.相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

②提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

③让渡资产使用权收入

在收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入时，确认让渡资产使用权收入。

④公司销售商品收入确认具体原则为：

内销收入：公司根据合同约定将货物送至客户指定地点，按客户要求将产品交付客户后经客户签收确认收入。

外销收入：公司出口业务以 FOB 和 DAP 方式成交，其中，FOB 业务在货物满足交付条件、装运港上船并报关出口后确认收入，DAP 业务根据合同约定将货物送至客户指定地点，按客户要求将产品交付客户经客户签收后确认收入。

（三十二）政府补助

1、政府补助包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

2、政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量；政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量，公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

3、政府补助采用总额法

（1）与资产相关的政府补助，确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（2）与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

4、对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

5、公司将与公司日常活动相关的政府补助按照经济业务实质计入其他收益；将与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

6、公司将取得的政策性优惠贷款贴息按照财政将贴息资金拨付给贷款银行和财政将贴息资金直接拨付给公司两种情况处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，公司选择按照以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给公司的，公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（三十三）递延所得税资产和递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3、资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间

很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4、公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（三十四）租赁

1、公司 2021 年 1 月 1 日起采用下列租赁会计政策：

（1）承租人

公司为承租人时，在租赁期开始日，除选择采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，对租赁确认使用权资产和租赁负债。

在租赁期开始日后，公司采用成本模式对使用权资产进行后续计量。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。公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，确定使用权资产是否发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益。按照《企业会计准则第 17 号——借款费用》等其他准则规定应当计入相关资产成本的，从其规定。

公司对于短期租赁和低价值资产租赁，选择不确认使用权资产和租赁负债，将短期租赁和低价值资产租赁的租赁付款额，在租赁期内各个期间按照直线法计入相关资产成本或当期损益。

（2）出租人

①融资租赁

公司作为出租人的，在租赁期开始日，对融资租赁确认应收融资租赁款，并

终止确认融资租赁资产，并按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。

②经营租赁

公司作为出租人的，在租赁期内各个期间，采用直线法将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入。将发生的与经营租赁有关的初始直接费用进行资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。

对于经营租赁资产中的固定资产，公司应当采用类似资产的折旧政策计提折旧；对于其他经营租赁资产，应当根据该资产适用的企业会计准则，采用系统合理的方法进行摊销。公司按照《企业会计准则第8号——资产减值》的规定，确定经营租赁资产是否发生减值，并进行相应会计处理。

2、2018年度、2019年度、2020年度采用下列租赁会计政策：

（1）经营租赁

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法/工作量法（或其他方法）将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法/工作量法（或其他方法）将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

（2）融资租赁

公司为承租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

公司为出租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现

融资收益。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

（三十五）重要会计政策和会计估计变更

1、会计政策的变更

（1）公司自 2019 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计》（财会〔2017〕9 号）、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（财会〔2017〕14 号）相关规定以及《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）相关规定，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。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
资产负债表增加“应收款项融资”科目	合并资产负债表：调增 2019 年 12 月 31 日应收款项融资 14,297,465.49 元，调减 2019 年 12 月 31 日应收票据 14,297,465.49 元； 母公司资产负债表：调增 2019 年 12 月 31 日应收款项融资 14,297,465.49 元，调减 2019 年 12 月 31 日应收票据 14,297,465.49 元。
资产负债表增加“债权投资”、“其他债权投资”、“其他权益工具投资”科目	对公司报表项目无影响。
利润表增加“信用减值损失（损失以“-”号填列）”科目	合并利润表：调增 2019 年度信用减值损失 1,590,012.42 元，调减 2019 年度资产减值损失 1,590,012.42 元； 母公司利润表：调增 2019 年度信用减值损失 1,357,255.52 元，调减 2019 年度资产减值损失 1,357,255.52 元。
资产负债表将原“应收票据及应收账款”项目拆分为“应收票据”和“应收账款”	合并资产负债表：2019 年 12 月 31 日应收票据无影响，应收账款列示金额 33,747,474.53 元；2018 年 12 月 31 日应收票据列式金额 1,423,149.10 元，应收账款列示金额 22,178,067.64 元； 母公司资产负债表：2019 年 12 月 31 日应收票据无影响，应收账款列示金额 33,804,908.10 元；2018 年 12 月 31 日应收票据列式金额 1,423,149.10 元，应收账款列示金额 22,394,828.37 元。
资产负债表将原“应付票据及应付账款”项目拆分为“应付票据”和“应付账款”	合并资产负债表：2019 年 12 月 31 日应付票据列示金额 31,954,121.38 元，应付账款列示金额 41,914,358.41 元，2018 年 12 月 31 日应付票据列示金额 21,141,987.96 元，应付账款列示金额 43,030,405.96 元； 母公司资产负债表：2019 年 12 月 31 日应付票据列示金额 31,954,121.38 元，应付账款列示金额 38,996,330.20 元，2018 年 12 月 31 日应付票据列示金额 21,141,987.96 元，应付账款列示金额 38,028,836.73 元；

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
利润表将“减：资产减值损失”调整为“加：资产减值损失（损失以“-”号填列）	合并利润表：2019年度合并资产减值损失（损失以“-”号填列）列示金额-451,792.77元，2018年度合并利润表资产减值损失（损失以“-”号填列）列示-2,816,497.85元； 母公司利润表：2019年度资产减值损失（损失以“-”号填列）列示金额-349,956.56元，2018年度利润表资产减值损失（损失以“-”号填列）列示-2,813,280.01元。

(2) 公司自2019年6月10日采用《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》（财会〔2019〕8号）相关规定，企业对2019年1月1日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换，应根据准则规定进行调整。企业对2019年1月1日之前发生的非货币性资产交换，不需要进行追溯调整。该项会计政策变更对报告期财务报表无影响。

(3) 公司自2019年6月17日采用《企业会计准则第12号——债务重组》（财会〔2019〕9号）相关规定，企业对2019年1月1日至本准则施行日之间发生的债务重组，应根据准则规定进行调整。企业对2019年1月1日之前发生的债务重组，不需要进行追溯调整。该项会计政策变更对报告期财务报表无影响。

(4) 公司自2020年1月1日采用《企业会计准则第14号——收入》（财会〔2017〕22号）相关规定，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。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
将预收款项中包含的商品货款及增值税进行区分，其中商品价款部分代表企业已收取客户对价而应向客户转让商品的义务，确认为“合同负债”；将“预收款项”中预收的增值税重分类为“其他流动负债”。	合并资产负债表：调增2020年1月1日合同负债金额2,268,100.89元；调增2020年1月1日其他流动负债金额151,762.73元；调减2020年1月1日预收账款金额2,419,863.62元； 母公司资产负债表：调增2020年1月1日合同负债金额2,164,647.59元；调增2020年1月1日其他流动负债金额132,416.03元；调减资产负债表2020年1月1日预收账款金额2,297,063.62元。
将销售费用中运输费调整至营业成本	合并利润表：调增2020年度营业成本为875,420.12元，调减2020年度销售费用为875,420.12元； 母公司利润表：调增2020年度营业成本为874,514.12元，调减2020年度销售费用为874,514.12元。

(5) 公司自2021年1月1日采用《企业会计准则第21号——租赁》相关规定，根据衔接规定，对可比期间信息不予调整，首日执行新准则与现行准则的

差异追溯调整本报告期期初留存收益。

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
资产负债表增加“使用权资产”科目、“租赁负债”科目	合并资产负债表：调增 2021 年 1 月 1 日使用权资产金额 15,931,354.04 元；调增 2021 年 1 月 1 日租赁负债金额 10,803,623.17 元；调增 2021 年 1 月 1 日一年内到期的非流动负债金额 5,127,730.87 元； 母公司资产负债表：调增 2021 年 1 月 1 日使用权资产金额 5,733,731.06 元；调增 2021 年 1 月 1 日租赁负债金额 3,946,063.79 元；调增 2021 年 1 月 1 日一年内到期的非流动负债金额 1,787,667.27 元。

2、会计估计的变更

无。

3、首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

（1）合并资产负债表

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
应收票据	1,423,149.10	-	-1,423,149.10
应收款项融资	-	1,423,149.10	1,423,149.10
短期借款	1,452,762.81	1,454,869.32	2,106.51
其他应付款	45,464,128.25	45,462,021.74	-2,106.51
其中：应付利息	2,106.51	-	-2,106.51

（2）母公司资产负债表

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
应收票据	1,423,149.10	-	-1,423,149.10
应收款项融资	-	1,423,149.10	1,423,149.10
短期借款	1,452,762.81	1,454,869.32	2,106.51
其他应付款	43,204,435.50	43,202,328.99	-2,106.51
其中：应付利息	2,106.51	-	-2,106.51

4、首次执行新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

（1）合并资产负债表

单位：元

项目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
预收款项	2,419,863.62	-	-2,419,863.62
合同负债	-	2,268,100.89	2,268,100.89
其他流动负债	9,554,000.00	9,705,762.73	151,762.73

(2) 母公司资产负债表

单位：元

项目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
预收款项	2,297,063.62	-	-2,297,063.62
合同负债	-	2,164,647.59	2,164,647.59
其他流动负债	9,554,000.00	9,686,416.03	132,416.03

5、首次执行新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

(1) 合并资产负债表

单位：元

项目	2020年12月31日	2021年1月1日	调整数
使用权资产	-	15,931,354.04	15,931,354.04
一年内到期的非流动负债	-	5,127,730.87	5,127,730.87
租赁负债	-	10,803,623.17	10,803,623.17

(2) 母公司资产负债表

单位：元

项目	2020年12月31日	2021年1月1日	调整数
使用权资产	-	5,733,731.06	5,733,731.06
一年内到期的非流动负债	-	1,787,667.27	1,787,667.27
租赁负债	-	3,946,063.79	3,946,063.79

(三十六) 重要前期会计差错更正

2018年，公司引入新的管理团队对公司经营管理进行梳理、规范，在梳理财务及内部审计过程中发现报告期外以前年度存在使用个人银行卡代收货款、代付成本及费用的情形，即于2018年下半年进行整理，并就补税方案请示主管税务部门及国家税务总局益阳市赫山区税务局进行沟通和咨询。

2019年4月，根据公司自查补税申请，国家税务总局益阳市赫山区税务局派人到公司进行检查，对公司提交的纳税申报表及相关资料进行了核实，其中，补计不含税收入共计52,159,019.92元，补计成本及费用共计23,584,135.98元，国家税务总局益阳市赫山区税务局对公司追加申报的收入、成本费用金额进行了确认，准予公司按照申报的方案自行补交税款。但由于缺少对应的发票等可抵扣凭据资料，公司自行补税时主动申请不予税前抵扣，以补计收入全额计入应纳税所得额进行税款缴纳。公司向主管税务部门主动申报及缴纳补计收入相应的税款及滞纳金。

2021年7月1日，国家税务总局益阳市税务局稽查局税收违法案件举报中心收到《关于举报湖南华慧新能源股份有限公司偷税》的举报材料，由国家税务总局益阳市税务局第一稽查局进行调查处理。益阳市税务局第一稽查局在接到关于反映湖南华慧新能源股份有限公司未如实履行纳税义务，涉嫌偷税的举报以后，进行了为期两个多月的深入实地调查与外调。调查所涉及的相关具体内容如下：湖南华慧新能源有限公司涉及2012年-2016年的涉税情况，经查公司在收取货款的当期未及时申报缴税，但已于2019年进行逐笔清理，剔除往来款后确认含税销售收入61,026,053.31元，在本次调查结论出具之前已向当地主管税务机关——益阳市赫山区税务局补充申报并补缴入库税款23,488,788.86元，缴纳滞纳金20,991,616.34元。根据国家税务总局益阳市税务局第一稽查局的调查反馈，尚未发现公司存在涉税违法行为，故国家税务总局益阳市税务局第一稽查局建议不予立案稽查。

公司根据《企业会计准则第28号—会计政策、会计估计变更和差错更正》的有关规定，对上述事项进行追溯调整，对报告期初主要科目的影响如下：

单位：元

序号	主要差异科目	差异金额	差异原因
1	其他应收款账面余额	35,569,821.46	补计报告期外以前年度收入、成本及费用
2	其他流动资产	-1,228,773.50	补计报告期外以前年度收入、成本及费用
3	递延所得税资产	280,814.38	补计报告期外以前年度收入、成本及费用
4	应交税费	22,260,015.36	补计报告期外以前年度收入、成本及费用

序号	主要差异科目	差异金额	差异原因
5	未分配利润	12,361,846.98	补计报告期外以前年度收入、成本及费用

公司股东顾慧军、艾华控股、汤炳文、段荣生、张勇君出具相关承诺：若因补计 2018 年以前年度收入、成本及费用事项，导致公司受到海关、税务、外汇等主管机关行政处罚、被要求补缴税款或被采取其他措施，因此而产生的相关罚款、利息、滞纳金或任何损失的，本人/本企业将根据发起设立公司时持有的股权比例足额补偿公司因此发生的全部支出和损失，保证公司不会因此遭受任何支出和损失。

八、经会计师核验的非经常性损益明细表

根据中国证监会颁布的《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》的规定及天职国际对公司 2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月的非经常性损益明细表出具的“天职业字[2021]15888-2 号”鉴证报告，报告期内公司非经常性损益的具体内容及其对净利润的影响如下：

单位：万元

非经常性损益项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
（一）非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-42.81	-67.70	-	0.07
（二）计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	244.75	1,790.14	133.36	23.84
（三）企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-	-	6.77
（四）除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	70.24	35.55	15.05	51.84
（五）单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	76.92	-	-
（六）除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-402.65	-283.89	-1,771.02	-87.51
（七）其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-1,288.00	-	-
合计	-130.46	263.02	-1,622.61	-5.00
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	-19.57	35.10	-242.89	-0.75

非经常性损益项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
归属于发行人股东的非经常性损益净额	-110.89	227.92	-1,379.72	-4.24
归属于发行人股东的净利润	3,954.78	5,332.07	3,258.90	2,688.20
扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润	4,065.67	5,104.15	4,638.62	2,692.44
非经常性损益（绝对值）占归属于发行人股东净利润的比例	2.80%	4.27%	42.34%	0.16%

报告期内，归属于发行人股东的非经常性损益（绝对值）占归属于发行人股东的净利润的比重分别为 0.16%、42.34%、4.27%和 2.80%。2019 年度占比较高，主要系当期补缴报告期外税费产生的滞纳金 1,695.19 万元所致。2020 年度，公司“其他符合非经常性损益定义的损益项目”金额-1,288.00 万元，为当期确认的股份支付金额。

九、发行人适用的各种税项及税率

（一）公司及子公司适用的主要税项及税率

税项	计税依据	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
增值税	销售货物或提供应税劳务	13%、6%	13%、6%	16%、13%、6%	17%、16%、6%
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%、5%	7%、5%	7%、5%	7%、5%
教育费附加	应缴流转税税额	3%	3%	3%	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%	2%	2%	2%
企业所得税	按应纳税所得额计征	20%、15%	20%、15%	20%、15%	20%、15%

注 1：根据《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号），自 2018 年 5 月 1 日制造业等行业增值税税率从 17%降至 16%；根据国家税务总局《2019 年深化增值税改革纳税服务工作方案》，自 2019 年 4 月 1 日，制造业等行业增值税税率从 16%降至 13%。

注 2：公司提供的产品检测开发费等现代服务（租赁服务除外）税率为 6%。

注 3：母公司华慧能源的城市维护建设税税率为 7%，子公司东莞华慧和东莞钛能城市维护建设税税率为 5%。

不同税率的纳税主体企业所得税税率说明：

纳税主体名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
华慧能源	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
东莞华慧	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
东莞钛能	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%

（二）税收优惠政策及批文

1、企业所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%的税率征收企业所得税”的有关规定，取得《高新技术企业证书》的企业在证书有效期内按照 15%所得税税率计算。

2016 年 12 月 6 日，公司通过复审取得高新技术企业证书，证书编号：GR201643000506，有效期三年。2019 年 9 月 20 日，公司通过高新技术企业重新认定并取得高新技术企业证书，证书编号为 GR201943000797，有效期三年。2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，公司适用 15%企业所得税税率。

根据财政部和国家税务总局《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2018〕77 号）规定，自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额低于 100 万元（含 100 万元），其所得减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

根据《财政部、税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号）规定，自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。根据《财政部、税务总局关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（2021 年第 12 号）规定，自 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，对小型微利企业和个体工商户年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，在现行优惠政策基础上，再减半征收所得税。

2、企业研究开发费税前加计扣除优惠

根据财政部、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），企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 75%在税前加计扣除；形

成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的 175%在税前摊销。公司在 2018 年度、2019 年度、2020 年度研究开发费享受 75%加计扣除的优惠政策。

根据《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 号文），从 2021 年 1 月 1 日起，制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，按无形资产成本的 200%在税前摊销。公司在 2021 年 1-6 月享受按研发费用额的 100%在税前加计扣除的优惠政策。

3、残疾人工资加计扣除

根据《财政部、国家税务总局关于安置残疾人员就业有关企业所得税优惠政策问题的通知》（财税[2009]70 号）规定，企业安置残疾人员的，在按照支付给残疾职工工资据实扣除的基础上，可以在计算应纳税所得额时按照支付给残疾职工工资的 100%加计扣除。

4、出口退税

根据《财政部、国家税务总局关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》（财税[2012]39 号）等文件的规定，公司出口产品享受增值税出口退税的优惠政策。报告期内，2018 年公司享受的增值税出口退税率分别为 17%和 16%。2019 年享受的增值税出口退税率分别为 16%和 13%，2020 年和 2021 年 1-6 月享受的增值税出口退税率为 13%。

十、报告期主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动比率（倍）	2.24	2.33	1.46	1.19
速动比率（倍）	1.40	1.34	0.75	0.71
资产负债率（母公司）（%）	29.77	26.42	40.63	55.20
资产负债率（合并）（%）	32.11	26.57	42.65	57.08
归属于发行人股东的每股净资产（元）	5.31	5.05	3.53	2.59

财务指标	2021年 1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
存货周转率（次）	0.73	1.11	1.55	2.03
应收账款周转率（次）	2.80	5.35	6.37	7.91
息税折旧摊销前利润（万元）	5,517.26	7,312.64	4,886.41	3,780.79
归属于发行人股东的净利润（万元）	3,954.78	5,332.07	3,258.90	2,688.20
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	4,065.67	5,104.15	4,638.62	2,692.44
研发投入占营业收入的比例（%）	5.83	4.99	5.02	6.52
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.66	1.50	0.65	0.55
每股净现金流量（元）	0.05	0.84	-0.28	0.25

注：主要财务指标计算说明：

流动比率=期末流动资产/期末流动负债

速动比率=（期末流动资产-期末存货）/期末流动负债

资产负债率=（期末负债总额/期末资产总额）×100%

归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东的期末净资产/期末股本总额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+计提折旧+摊销

研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加（或减少）额/期末总股本

（二）净资产收益率及每股收益

根据中国证监会颁布的《公开发行证券公司信息披露规则第9号——净资产收益率和每股收益计算及披露》（2010年修订）的规定，公司加权平均计算的净资产收益率和每股收益情况如下表所示：

1、净资产收益率

项目	加权平均净资产收益率			
	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
归属于发行人股东的净利润	15.49%	27.65%	23.29%	30.47%
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润	15.93%	26.47%	33.16%	30.51%

注：上述财务指标的计算方法如下：

加权平均净资产收益率= $P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0)$ ；其中：P为对应于归属于母公司的净利润，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润；NP为归属于母公司股东的净利润；E₀为归属于母公司股东的期初净资产；E_i为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于母公司股东的净资产；E_j为报告期回购或现金分红等减少的、归属

于母公司的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产下一月份至报告期期末的月份数；Mj 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数。

2、每股收益

单位：元/股

项目	基本每股收益				稀释每股收益			
	2021年 1-6月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2021年 1-6月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
归属于发行人股东的净利润	0.85	1.17	0.73	0.67	0.85	1.17	0.73	0.67
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润	0.87	1.12	1.04	0.67	0.87	1.12	1.04	0.67

注：上述财务指标的计算方法如下：

(1) 基本每股收益= $P / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k)$ ；其中：P 为归属于母公司的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润；S 为发行在外的普通股份数；S0 为期初股份数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

(2) 报告期内公司不存在稀释性的潜在普通股，稀释每股收益的计算过程与基本每股收益的计算过程相同。

十一、经营成果分析

(一) 经营成果总体情况

报告期内，公司经营成果总体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度		2019年度		2018年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	13,024.52	19,069.21	-8.63%	20,869.87	20.09%	17,378.60
营业利润	5,033.59	6,583.27	13.08%	5,821.94	88.44%	3,089.61
利润总额	4,633.61	6,452.89	59.29%	4,050.91	34.63%	3,008.87
净利润	3,954.78	5,332.07	63.62%	3,258.90	21.23%	2,688.20

公司是一家专注于电容式锂离子电池研发、生产和销售的高新技术企业，产品分为磷酸铁锂电池、三元锂电池、钛酸锂电池、钴酸锂电池和锰酸锂电池，可广泛应用于智能玩具、小家电、LED 照明、智能车载设备、电子烟、数码产品等领域。报告期内，公司所在的产业环境持续向好，凭借较强的自主研发及创新能力，以及在各应用领域积累的丰富经验和对客户需求的全面、精准的理解，通过有效市场开拓和客户渗透，实现了公司盈利水平持续增长。

2019 年度公司营业收入同比增长 20.09%，主要系受益于国家大力推广安装 ETC，使得 ETC 用电池收入大幅增长所致。

2020 年度公司营业收入同比下降 8.63%，主要系受 ETC 收入较 2019 年大幅下降及疫情停工影响一季度收入同比下降较多共同导致，但当年公司智能玩具行业与小家电行业收入保持增长态势。

2021 年 1-6 月公司营业收入增长较快，主要系受到国内上半年经济持续稳定恢复，工业生产稳定增长导致锂电池行业及货物进出口快速增长所致。

2019 年度公司营业利润同比增长 88.44%，高于营业收入同比增速，主要系主营业务毛利率同比增加 4.64 个百分点所致。

2020 年度公司在营业收入略有下降的情况下，营业利润同比增长 13.08%，主要系 2020 年度高毛利率的智能玩具业务收入占比增加所致。

2021 年 1-6 月公司得益于营业收入快速增长，营业利润保持高速增长。

（二）营业收入构成及变动分析

报告期内，公司营业收入构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度			2019 年度			2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	变动	金额	占比	变动	金额	占比
主营业务	12,977.11	99.64%	18,916.50	99.20%	-8.73%	20,725.12	99.31%	22.61%	16,903.26	97.26%
其他业务	47.41	0.36%	152.71	0.80%	5.50%	144.74	0.69%	-69.55%	475.34	2.74%
合计	13,024.52	100.00%	19,069.21	100.00%	-8.63%	20,869.87	100.00%	20.09%	17,378.60	100.00%

公司主营业务为锂离子电池的销售。报告期内，公司营业收入中来自于主营业务收入的占比均超过 97%。公司主营业务突出，营业收入的变动主要受主营业务收入变动影响。

公司其他业务为电池相关配件销售、生产中的废液及废料销售、样品模具的销售和产品检测开发服务等。报告期内，公司营业收入中其他业务收入金额及占比均较小，其中 2018 年其他业务收入金额为 475.34 万元，相对较大，主要系包括销售锂电池配套的 IC 收入 180.12 万元、销售废液收入 164.94 万元所致。

1、主营业务收入按产品构成分析

根据电池正极或负极材料的不同，公司生产的产品主要分为磷酸铁锂电池（HFC）、三元锂电池（NSC）、钛酸锂电池（HTC）、钴酸锂电池（HCC）、锰酸锂电池（HMC）等五大系列。报告期内，公司按产品划分主营业务收入构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度			2019年度			2018年度	
	金额	占比	金额	占比	变动	金额	占比	变动	金额	占比
磷酸铁锂电池（HFC）	7,751.99	59.74%	10,779.53	56.98%	-12.40%	12,305.86	59.38%	48.40%	8,292.22	49.06%
三元锂电池（NSC）	2,775.42	21.39%	4,412.09	23.32%	12.37%	3,926.24	18.94%	12.74%	3,482.62	20.60%
钛酸锂电池（HTC）	621.41	4.79%	1,234.17	6.52%	-21.11%	1,564.43	7.55%	-50.64%	3,169.19	18.75%
钴酸锂电池（HCC）	576.25	4.44%	1,296.34	6.85%	-28.31%	1,808.20	8.72%	31.99%	1,369.94	8.10%
锰酸锂电池（HMC）	1,252.05	9.65%	1,194.37	6.31%	6.60%	1,120.39	5.41%	90.12%	589.29	3.49%
合计	12,977.11	100.00%	18,916.50	100.00%	-8.73%	20,725.12	100.00%	22.61%	16,903.26	100.00%

由上表，公司报告期内主要产品为磷酸铁锂电池及三元锂电池，收入占主营业务收入比例合计分别为 69.66%、78.32%、80.31%和 81.12%，占比较高且逐年增长。

报告期内，公司产品销量及销售均价变化情况如下：

产品类别	项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度
		金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
合计	数量（万个）	3,366.51	37.12%	4,910.47	-16.43%	5,876.10	40.46%	4,183.36
	销售均价（元/个）	3.85	0.06%	3.85	9.22%	3.53	-12.71%	4.04

注 1：2021 年 1-6 月数量变动比率为年化后计算得出

注 2：由于一个电池组包含一颗或多颗电芯，此表中已将电池组数量折算成其所包括的电芯数量。

由上表，报告期内公司产品销量整体呈上升趋势，其中 2019 年度增幅较大，主要系当年 ETC 行业需求快速增长所致；2020 年度销量有所下降，主要受到 ETC 行业需求逐渐下降及疫情共同影响。

（1）磷酸铁锂电池（HFC）

公司磷酸铁锂电池是使用磷酸铁锂作为正极材料的锂离子电池。报告期内，公司磷酸铁锂电池收入占主营业务收入的比重分别为 49.06%、59.38%、56.98% 和 59.74%，是公司目前最主要的产品类型。

报告期内，公司磷酸铁锂电池收入分别为 8,292.22 万元、12,305.86 万元、10,779.53 万元和 7,751.99 万元，2019 年度同比增长 48.40%，主要系当期新增 ETC 客户当期销售数量大幅增长导致实现销售收入 4,841.96 万元所致。2020 年度较 2019 年度下降 12.40%，主要系当年 ETC 客户销售数量下降导致收入下降所致，但公司在智能玩具、LED 照明等行业销售收入持续增长，主要系新明玩具、捷达玩具、斯平玛斯特、百家丽等主要客户收入均较 2019 年度增加所致。2021 年 1-6 月磷酸铁锂电池收入持续增加，占比较 2020 年有所提高，主要系来自智能玩具领域的销售收入持续增长所致。

与其他材料体系相比，磷酸铁锂电池具有安全性能较高且成本较低的优势。公司磷酸铁锂电池下游应用领域主要为智能玩具、小家电和智能车载设备，其中来自于智能玩具领域收入分别为 5,690.20 万元、6,084.71 万元、8,530.47 万元和 6,514.90 万元，占磷酸铁锂电池收入的比重分别为 68.62%、49.45%、79.14% 和 84.04%，是公司磷酸铁锂电池最主要的下游应用领域。

（2）三元锂电池（NSC）

公司三元锂电池是使用镍钴锰酸锂作为主要正极材料的锂离子电池。报告期内，公司三元锂电池收入分别为 3,482.62 万元、3,926.24 万元、4,412.09 万元和 2,775.42 万元，收入增长率保持在 12%-13% 之间，较为平稳；占主营业务收入的比重分别为 20.60%、18.94%、23.32% 和 21.39%，保持稳定。

与其他材料体系相比，三元锂电池具有能量密度高优势。报告期内，公司三元锂电池下游应用领域主要为小家电、数码产品，其中来自于小家电领域收入金额分别为 2,548.45 万元、3,007.32 万元、3,305.64 万元和 1,368.04 万元，整体稳中有升，占三元锂电池收入的比重分别为 73.18%、76.60%、74.92% 和 49.29%。其中 2021 年上半年三元锂电池来自于小家电领域收入占比下降，主要系当期来自电子烟客户深圳市雷霆风暴科技有限公司销售数量大幅增加导致收入大幅增

加所致。

（3）钛酸锂电池（HTC）

公司钛酸锂电池是使用钛酸锂作为负极材料的锂离子电池。报告期内，公司钛酸锂电池收入分别为 3,169.19 万元、1,564.43 万元、1,234.17 万元和 621.41 万元，其中 2018 年度钛酸锂电池收入较高，主要系当年来自储能领域收入较高所致。

与其他电池材料体系相比，钛酸锂电池具有安全性能高、循环寿命长、放电倍率及高低温性能好等优势，因此比较适合在安全要求高、低温性能好、循环寿命要求高的产品上使用。报告期内，公司钛酸锂电池下游应用领域主要为储能、LED 照明和小家电。但同时钛酸锂电池成本相对较高，因此报告期内钛酸锂电池收入受客户开拓及项目需求存在一定波动。

（4）钴酸锂电池（HCC）

公司钴酸锂电池是使用钴酸锂作为主要正极材料的锂离子电池。报告期内，公司钴酸锂电池收入分别为 1,369.94 万元、1,808.20 万元、1,296.34 万元和 576.25 万元，占主营业务收入的比重分别为 8.10%、8.72%、6.85%和 4.44%。

与其他材料体系相比，钴酸锂电池具有容量高优势，但受正极材料钴酸锂价格较高影响单位成本也相对较高。报告期内，公司钴酸锂电池下游应用领域相对分散，总体收入占比较低。

（5）锰酸锂电池（HMC）

公司锰酸锂电池是以锰酸锂为主要正极材料的锂离子电池。报告期内，公司锰酸锂电池收入分别为 589.29 万元、1,120.39 万元、1,194.37 万元和 1,252.05 万元，占主营业务收入的比重为 3.49%、5.41%、6.31%和 9.65%。

与其他材料体系相比，锰酸锂电池具有成本低的突出优势。报告期内，公司锰酸锂电池下游应用领域主要包括智能车载设备、小家电，客户相对分散，总体收入占比较低。

2、主营业务收入按行业构成分析

公司产品主要应用于智能玩具、小家电、LED 照明、智能车载设备、电子

烟、数码产品等领域。凭借突出的产品安全性能优势及个性化定制服务优势，公司在国内外市场积累了一批优质的客户资源。

报告期内，公司产品按客户所在细分领域划分主营业务收入具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度			2019年度			2018年度	
	金额	占比	金额	占比	变动	金额	占比	变动	金额	占比
智能玩具	6,990.06	53.86%	9,043.25	47.81%	33.89%	6,754.10	32.59%	7.12%	6,305.07	37.30%
小家电	2,245.28	17.30%	4,995.23	26.41%	11.00%	4,500.34	21.71%	-10.82%	5,046.48	29.86%
LED照明	1,269.69	9.78%	1,561.97	8.26%	74.50%	895.09	4.32%	12.42%	796.18	4.71%
智能车载设备	543.93	4.19%	581.88	3.08%	-88.87%	5,226.56	25.22%	4,591.56%	111.40	0.66%
其他	1,928.15	14.86%	2,734.18	14.45%	-18.36%	3,349.04	16.16%	-27.89%	4,644.13	27.47%
合计	12,977.11	100.00%	18,916.50	100.00%	-8.73%	20,725.12	100.00%	22.61%	16,903.26	100.00%

（1）智能玩具

智能玩具主要指借助电子设备有效地发挥其功能的玩具，智能玩具通常由控制器或手机遥控或联网，具有互动功能，主要包括智能车模、智能互动式玩具等。

玩具行业的消费主力军是儿童，全球针对玩具行业的安全准则在不断提高，对于应用在玩具当中的电池产品的安全性能指标要求也日趋严格。公司生产的锂离子电池采用了全新的电容式锂离子电池生产工艺以及双重防爆安全结构设计，在性能指标特别是安全性能方面较传统的圆柱形锂离子电池更具优势，因此获得了多家国内外知名玩具厂商的青睐和认可。公司是新明玩具、捷达玩具、斯平玛斯特、美驰图、奇士达等全球知名玩具厂商的电池供应商，在全球智能玩具电池市场具有较高的品牌知名度和美誉度。

报告期内，公司智能玩具领域收入分别为 6,305.07 万元、6,754.10 万元、9,043.25 万元和 6,990.06 万元，占主营业务收入的比重分别为 37.30%、32.59%、47.81%和 53.86%，2019 年度和 2020 年度分别同比增长 7.12%和 33.89%，2020 年度增幅较高主要系公司长期培育客户斯平玛斯特等采购快速增加所致。2021 年 1-6 月智能玩具行业收入持续增长，主要系来自广东顺联动漫科技有限公司（斯平玛斯特代工厂）的订单增加较多所致。

（2）小家电

小家电一般指功率和体积都比较小的家用电器，是提高人们生活质量的家电产品。随着居民消费能力的提升和消费理念的转变，对于舒适便利的使用体验愈加重视，小家电产品“无线化”产品已成为主流发展趋势。

公司在小家电领域的客户主要涉及个人护理、家居电器等产品。报告期内，公司小家电领域收入较为平稳，分别为 5,046.48 万元、4,500.34 万元、4,995.23 万元和 2,245.28 万元，占主营业务收入的比重分别为 29.86%、21.71%、26.41% 和 17.30%，为公司产品第二大下游行业应用领域。

（3）LED 照明

LED 照明产品相比于传统白炽灯和节能灯而言，具有高效、节能、容易回收、无毒、使用寿命长等环保优点。近年来随着 LED 发光效率的提升、综合成本的逐步降低，以及政府大力推广节能政策，LED 照明迎来快速发展期，市场需求尤为旺盛。

报告期内，公司 LED 照明领域收入稳步增长，分别为 796.18 万元、895.09 万元、1,561.97 万元和 1,269.69 万元，占主营业务收入的比重持续提升，分别为 4.71%、4.32%、8.26% 和 9.78%。2019 年度和 2020 年度收入分别同比增长 12.42% 和 74.50%，稳中有升，主要系来自于 LED 领域知名品牌客户百家丽收入逐年增加所致。

（4）智能车载设备

报告期内，公司智能车载设备领域收入分别为 111.40 万元、5,226.56 万元、581.88 万元和 543.93 万元，占主营业务收入的比重分别为 0.66%、25.22%、3.08% 和 4.19%，其中 2019 年度收入金额较大，主要系当期新增 ETC 客户收入 4,841.96 万元较大所致。

（5）其他

公司其他领域客户收入包括来自于电子烟、数码产品、电动工具、储能等下游应用领域的客户收入。

报告期内，公司其他领域客户收入金额分别为 4,644.13 万元、3,349.04 万元、2,734.18 万元和 1,928.15 万元，占主营业务收入的比重分别为 27.47%、16.16%、

14.45%和 14.86%，其中 2018 年度收入金额较高，主要系当期储能客户收入金额较大所致。

3、主营业务收入按销售区域分析

公司主营业务收入按销售区域划分情况如下：

单位：万元

区域	地区	2021 年 1-6 月		2020 年度		
		金额	占比	金额	占比	变动
境内	华南	5,893.32	45.41%	6,644.16	35.12%	-36.72%
	华东	1,662.04	12.81%	3,097.16	16.37%	-13.29%
	其他	370.80	2.86%	1,058.34	5.59%	157.01%
	小计	7,926.15	61.08%	10,799.66	57.09%	-25.44%
境外	香港	4,725.93	36.42%	7,641.86	40.40%	43.50%
	其他地区	325.03	2.50%	474.98	2.51%	-48.16%
	小计	5,050.96	38.92%	8,116.84	42.91%	30.05%
合计		12,977.11	100.00%	18,916.50	100.00%	-8.73%
区域	地区	2019 年度			2018 年度	
		金额	占比	变动	金额	占比
境内	华南	10,499.99	50.66%	142.13%	4,336.42	25.65%
	华东	3,571.80	17.23%	-21.77%	4,566.03	27.01%
	其他	411.79	1.99%	-18.72%	506.66	3.00%
	小计	14,483.58	69.88%	53.93%	9,409.11	55.66%
境外	香港	5,325.35	25.70%	8.75%	4,896.84	28.97%
	其他地区	916.20	4.42%	-64.73%	2,597.31	15.37%
	小计	6,241.55	30.12%	-16.71%	7,494.15	44.34%
合计		20,725.12	100.00%	22.61%	16,903.26	100.00%

注 1：区域以客户注册地划分。

（1）境内销售

公司境内销售地区主要为华南和华东。报告期内，公司主营业务境内收入分别为 9,409.11 万元、14,483.58 万元、10,799.66 万元和 7,926.15 万元，占主营业务收入比重分别为 55.66%、69.88%、57.09%和 61.08%。

2019 年度，公司主营业务境内收入同比增长 53.93%，其中华南地区收入同比增加 142.13%，主要系当期新增 ETC 客户收入 4,841.96 万元且主要集中在华南地区所致。2020 年度，公司主营业务境内收入同比下降 25.44%，主要系受 ETC 政策调整当期收入减少所致。

（2）境外销售

公司境外销售地区主要集中在香港和其他地区，其他地区包括阿联酋、美国、德国、台湾等。公司主营业务境外收入分别为 7,494.15 万元、6,241.55 万元、8,116.84 万元和 5,050.96 万元，占主营业务收入的比重分别为 44.34%、30.12%、42.91%和 38.92%。

2019 年度公司主营业务境外收入同比下降 16.71%，主要系当期储能客户收入金额减少所致，报告期内公司储能客户尚处在拓展期，各期收入受客户开拓情况以及客户具体项目需求变动影响存在一定波动。2020 年度，公司主营业务境外收入同比增长 30.05%，主要系香港地区主要客户新明玩具、捷达玩具、斯平玛斯特等收入均有所增加所致。

4、主营业务收入按季度分析

报告期内，公司主营业务收入按季度划分情况如下：

单位：万元

季度	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	3,884.29	29.93%	1,526.13	8.07%	3,027.25	14.61%	1,877.43	11.11%
二季度	9,092.83	70.07%	5,480.83	28.97%	5,346.61	25.80%	5,337.79	31.58%
三季度	-	-	6,425.28	33.97%	5,217.35	25.17%	5,297.19	31.34%
四季度	-	-	5,484.26	28.99%	7,133.91	34.42%	4,390.86	25.98%
合计	12,977.11	100.00%	18,916.50	100.00%	20,725.12	100.00%	16,903.26	100.00%

报告期内，公司一季度受春节假期影响，收入占比均相对较低。2020 年一季度公司收入占比 8.07%，同比下降 6.54 个百分点，主要系受疫情政策影响公司 2-3 月停工时间较长所致。

报告期内，公司二、三、四季度收入相对较为均衡，无明显的季节性特征。

2019年四季度收入占比34.42%，相对较高，主要系当期新增ETC业务根据订单约定时间在四季度交货并实现收入3,118.24万元所致。2021年二季度收入占比70.07%，相对较高，主要系当期广东顺联动漫科技有限公司及深圳市雷霆风暴科技有限公司二季度订单量较多，实现收入1,791.01万元所致。

5、第三方回款情况

（1）第三方回款基本情况

报告期内，公司第三方回款及其占营业收入比重的情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
第三方回款金额	-	-	70.44	886.32
营业收入	13,024.52	19,069.21	20,869.87	17,378.60
第三方回款占营业收入比重	-	-	0.34%	5.10%

报告期内，公司2018年和2019年存在第三方回款情况，第三方回款金额分别为886.32万元和70.44万元，占当期营业收入的比例分别为5.10%和0.34%，公司第三方回款金额占当期营业收入的比例较小，且占比逐年降低，2020年以后已不存在第三方回款情况。

（2）商业合理性及合法合规情况

报告期内，公司存在第三方回款的原因主要系支付便捷、资金调度、客户指定第三方或关联公司代为支付货款，其中2018年度第三方回款金额较大，主要系公司境外客户AMBER AND WASEEM GENERAL TRADING LLC以及松腾实业等客户为协调资金调度及方便结算等原因，委托其指定的关联公司或第三方代为支付货款。

经核查，保荐机构认为，报告期内公司上述在正常经营活动中存在的第三方回款系应部分客户方便结算而由第三方付款等情形，与自身经营模式相关，符合行业经营特点，具有必要性和合理性；第三方回款付款方不是公司的关联方；第三方回款对应的销售收入真实且勾稽一致。

（三）营业成本构成及变动分析

报告期内，公司营业成本构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	5,770.26	99.50%	8,584.86	99.15%	11,063.77	99.03%	9,807.08	96.28%
其他业务成本	28.89	0.50%	73.84	0.85%	108.74	0.97%	378.80	3.72%
合计	5,799.15	100.00%	8,658.70	100.00%	11,172.51	100.00%	10,185.89	100.00%

报告期内，公司营业成本主要由主营业务成本构成。公司主营业务成本占营业成本的比重分别为 96.28%、99.03%、99.15%和 99.50%，与主营业务收入占比相匹配。

报告期内，其他业务成本主要为销售电池相关配件、销售生产过程中产生的废液成本，占比较低。

1、主营业务成本按产品构成分析

报告期内，公司按产品划分主营业务成本具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度			2019年度			2018年度	
	金额	占比	金额	占比	变动	金额	占比	变动	金额	占比
磷酸铁锂电池（HFC）	2,904.80	50.34%	4,064.45	47.34%	-27.40%	5,598.54	50.60%	51.22%	3,702.33	37.75%
三元锂电池（NSC）	1,572.23	27.25%	2,497.64	29.09%	0.06%	2,496.26	22.56%	8.84%	2,293.47	23.39%
钛酸锂电池（HTC）	315.40	5.47%	558.87	6.51%	-42.84%	977.66	8.84%	-58.65%	2,364.16	24.11%
钴酸锂电池（HCC）	326.07	5.65%	763.68	8.90%	-38.58%	1,243.35	11.24%	20.68%	1,030.28	10.51%
锰酸锂电池（HMC）	651.77	11.30%	700.23	8.16%	-6.38%	747.96	6.76%	79.44%	416.84	4.25%
合计	5,770.26	100.00%	8,584.86	100.00%	-22.41%	11,063.77	100.00%	12.81%	9,807.08	100.00%

报告期内，公司主营业务成本与主营业务收入变动趋势大体保持一致。2019年度公司主营业务成本同比增长 12.81%，主要系公司来自 ETC 需求大幅增加导致公司产品总销量增加所致。

2020年度公司主营业务成本同比下降 22.41%，主要系公司来自 ETC 需求减少和疫情影响导致公司产品总销量下降，以及原材料采购单价下降导致单位成本

同比下降共同所致。

2、主营业务成本按要素构成分析

报告期内，公司主营业务成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用，金额分别为 9,807.08 万元、11,063.77 万元、8,584.86 万元和 5,770.26 万元。2020 年度开始，公司执行新收入准则，2020 年度和 2021 年 1-6 月分别将与销售相关的运输费 87.54 万元和 65.87 万元调整至主营业务成本列示。

报告期内，公司剔除运输费后的主营业务成本按照要素划分具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	3,408.35	59.75%	5,175.44	60.91%	6,919.44	62.54%	6,821.87	69.56%
直接人工	823.56	14.44%	1,260.29	14.83%	1,597.65	14.44%	1,081.69	11.03%
制造费用	1,472.48	25.81%	2,061.59	24.26%	2,546.68	23.02%	1,903.53	19.41%
合计	5,704.39	100.00%	8,497.32	100.00%	11,063.77	100.00%	9,807.08	100.00%

报告期内，公司主营业务成本中直接材料占比呈逐年下降趋势，直接人工和制造费用占比整体呈上升趋势。

报告期内，公司直接材料占主营业务成本的比重分别为 69.56%、62.54%、60.91%和 59.75%，占比逐年下降，主要系公司主要正、负极材料采购价格整体呈下降趋势所致。公司主要原材料采购情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、公司采购情况和主要供应商”之“主要原材料的采购情况”。

报告期内，公司直接人工、制造费用占主营业务成本的比重整体呈上升趋势，主要系直接材料占比逐年下降所致。

（四）毛利及毛利率分析

1、综合毛利结构分析

报告期内，公司综合毛利的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
主营业务	7,206.86	99.74%	10,331.64	99.24%	9,661.35	99.63%	7,096.18	98.66%
其他业务	18.52	0.26%	78.87	0.76%	36.00	0.37%	96.53	1.34%
合计	7,225.38	100.00%	10,410.51	100.00%	9,697.35	100.00%	7,192.71	100.00%

报告期内，公司综合毛利分别为 7,192.71 万元、9,697.35 万元、10,410.51 万元及 7,225.38 万元，综合毛利呈整体上涨趋势；公司综合毛利主要来源于主营业务，主营业务毛利占综合毛利比例均在 98%以上，占比较高且较为稳定。

2、主营业务毛利结构分析

报告期内，由于公司对各下游应用领域的议价能力及定价策略各有不同，导致各行业领域毛利差异较大，公司主营业务毛利按其下游应用领域分为智能玩具、小家电、LED 照明、智能车载设备及其他领域，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
智能玩具	4,525.28	62.79%	5,851.21	56.63%	3,702.58	38.32%	3,381.74	47.66%
小家电	1,120.90	15.55%	2,131.39	20.63%	1,603.11	16.59%	2,054.91	28.96%
LED照明	550.57	7.64%	710.01	6.87%	410.75	4.25%	271.39	3.82%
智能车载设备	232.88	3.23%	285.57	2.76%	2,710.17	28.05%	41.06	0.58%
其他	777.23	10.78%	1,353.47	13.10%	1,234.75	12.78%	1,347.08	18.98%
合计	7,206.86	100.00%	10,331.64	100.00%	9,661.35	100.00%	7,096.18	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利分别为 7,096.18 万元、9,661.35 万元、10,331.64 万元及 7,206.86 万元，整体呈上涨趋势。

公司主营业务毛利主要来源于智能玩具及小家电领域，其中智能玩具领域占比最高，报告期各期分别为 47.66%、38.32%、56.63%及 62.79%，为公司主营业务毛利最主要的来源，且整体呈上涨趋势，其中 2019 年度占比下降，主要系当年受国家政策影响公司智能车载设备领域中 ETC 收入大幅增长所致。

3、综合毛利率分析

报告期内，公司综合毛利率的构成情况如下：

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度
	毛利率	变动率	毛利率	变动率	毛利率	变动率	毛利率
主营业务	55.54%	1.68%	54.62%	17.16%	46.62%	11.04%	41.98%
其他业务	39.06%	-24.36%	51.65%	107.63%	24.87%	22.48%	20.31%
合计	55.48%	1.62%	54.59%	17.49%	46.47%	12.27%	41.39%

报告期内，公司综合毛利率分别为41.39%、46.47%、54.59%及55.48%，呈逐年增长趋势，主要受主营业务毛利率变动情况的影响。

报告期内，公司产品销售单价、销售单位成本的变动情况及其对主营业务毛利率变动的分析如下：

单位：元/个

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
销售单价	3.85	0.06%	3.85	9.22%	3.53	-12.71%	4.04
销售单位成本	1.71	-1.96%	1.75	-7.15%	1.88	-19.68%	2.34

报告期内，公司产品销售均价整体保持稳定，仅2019年略有下降，主要系当年ETC收入大幅增加，而其平均销售单价相对较低所致。而同时，公司产品销售单位成本整体呈下降趋势，导致公司主营业务毛利率整体呈上升趋势。

2018至2020年度，公司产品销售单位成本下降，主要由于原材料采购价格逐年下降导致单位材料成本下降所致。

4、主要产品毛利率分析

报告期内，公司各下游应用领域毛利率及收入占比具体情况如下：

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	毛利率	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
智能玩具	64.74%	53.86%	64.70%	47.81%	54.82%	32.59%	53.64%	37.30%
除智能玩具外其他领域：	44.79%	46.14%	45.38%	52.19%	42.65%	67.41%	35.05%	62.70%

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	毛利率	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
小家电	49.92%	17.30%	42.67%	26.41%	35.62%	21.71%	40.72%	29.86%
LED照明	43.36%	9.78%	45.46%	8.26%	45.89%	4.32%	34.09%	4.71%
智能车载设备	42.81%	4.19%	49.08%	3.08%	51.85%	25.22%	36.85%	0.66%
其他	40.31%	14.86%	49.50%	14.45%	36.87%	16.16%	29.01%	27.47%
合计	55.54%	100.00%	54.62%	100.00%	46.62%	100.00%	41.98%	100.00%

总体来看，报告期内公司主营业务毛利率逐年上升，主要系智能玩具领域产品毛利率及收入占比整体呈上升趋势。智能玩具领域产品的毛利率最高且逐年增长，主要因为公司产品较高的安全性、高倍率等因素使得公司对智能玩具客户有较强的议价能力，报告期内虽然单位成本逐年下降，但客户单位销售价格保持稳定，毛利率一直保持较高水平且逐年增长。

报告期内，公司除智能玩具外其他领域产品毛利率整体呈上升趋势，收入占比整体呈下降趋势，对主营业务毛利率上升的贡献较小。

报告期内，公司各下游应用领域产品毛利率具体分析如下：

（1）智能玩具

报告期内，公司智能玩具领域产品的毛利率分别为 53.64%、54.82%、64.70% 和 64.74%，收入占主营业务收入的比重分别为 37.30%、32.59%、47.81%和 53.86%，整体呈上升趋势。

公司智能玩具领域产品毛利率处于较高水平，主要系公司产品安全性能突出，契合玩具行业对安全性的高要求，对下游客户的议价能力较强。玩具行业的消费主力军是儿童，因此针对玩具行业的安全准则一直在不断提高；由于公司生产的锂离子电池采用了全新的电容式锂离子电池生产工艺以及双重防爆安全结构设计，在安全性能方面较传统的圆柱形锂离子电池更具优势，满足玩具厂商对其原材料安全性的高要求，因此获得了多家国内外知名玩具厂商的青睐和认可。

报告期内，公司智能玩具领域产品收入保持较快增长，占主营业务收入的比重逐年上升，主要系公司长期培育的客户合作关系稳定，且采购量快速增长所致。公司是新明玩具、捷达玩具、斯平玛斯特、美驰图、奇士达等全球知名玩具厂商

的电池供应商，在全球智能玩具电池市场具有较高的品牌知名度和美誉度；同时，公司是多家玩具客户特定材料体系（或类型）电池的唯一供应商，合作关系较为深厚稳固，其中，公司长期培育客户斯平玛斯特及广东顺联动漫科技有限公司（斯平玛斯特代工厂）的订单快速增加。

报告期内，智能玩具领域产品收入占比及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月			2020年度		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
磷酸铁锂电池（HFC）	6,514.90	93.20%	65.58%	8,530.47	94.33%	65.72%
其他材料体系电池	475.16	6.80%	53.22%	512.78	5.67%	47.73%
合计	6,990.06	100.00%	64.74%	9,043.25	100.00%	64.70%
项目	2019年度			2018年度		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
磷酸铁锂电池（HFC）	6,084.71	90.09%	56.87%	5,690.20	90.25%	57.05%
其他材料体系电池	669.39	9.91%	36.21%	614.87	9.75%	22.03%
合计	6,754.10	100.00%	54.82%	6,305.07	100.00%	53.64%

报告期内，智能玩具领域产品中磷酸铁锂电池收入占比最高，分别为90.25%、90.09%、94.33%及93.20%，其销售单价及销售单位成本变动对智能玩具领域产品的毛利率影响最大。

2018年度及2019年度智能玩具领域产品毛利率基本保持稳定，2020年度及2021年1-6月毛利率上升较多，主要系受产品销售单价及销售单位成本的变动影响，具体分析如下：

单位：元/个

产品	项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
磷酸铁锂电池（HFC）	销售均价	4.62	-1.21%	4.68	5.59%	4.43	7.13%	4.14
	销售单位成本	1.59	-0.79%	1.60	-16.09%	1.91	7.59%	1.78
其他材料体系电池	销售均价	2.01	16.25%	1.73	-6.29%	1.84	-8.31%	2.01
	销售单位成本	0.94	4.04%	0.90	-23.22%	1.17	-24.99%	1.57

产品	项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
合计	销售均价	4.25	-0.45%	4.26	9.67%	3.89	3.74%	3.75
	销售单位成本	1.50	-0.55%	1.51	-14.32%	1.76	1.09%	1.74

①磷酸铁锂电池销售均价在报告期内稳步上升，仅于2021年上半年略有下降，主要受磷酸铁锂电池销售的型号结构影响。智能玩具领域同一客户在报告期中的各类销售产品的价格保持平稳，高毛利客户占比的上升提升了公司的平均销售价格，从而在价格方面提升了公司的毛利率。

②由于原材料采购价格下降导致其耗用价格报告期内逐年下降，单位成本整体呈下降趋势。报告期内，由于原材料耗用价格的下降，原材料单位耗用成本也呈下降趋势，而且公司在智能玩具领域的产品较为稳定成熟，产品成本结构较为稳定。因此，原材料单位耗用成本的下降体现在单位成本上就较为明显，尤其在2020年，原材料单位耗用成本下降幅度较大，导致当年磷酸铁锂电池销售单位成本下降16.09%，这也是当年毛利率大幅上升的主要原因。

在公司原材料采购和耗用单价逐年下降的背景下，公司的销售均价还有所上升，两者综合影响从而使得毛利率逐年增加。

（2）小家电

报告期内，公司小家电领域产品的毛利率分别为40.72%、35.62%、42.67%和49.92%，收入占主营业务收入的比重分别为29.86%、21.71%、26.41%和17.30%，为公司第二大收入来源。

报告期内，公司小家电领域产品收入占比及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月			2020年度		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
三元锂电池（NSC）	1,368.04	60.93%	46.64%	3,305.64	66.18%	40.74%
磷酸铁锂电池（HFC）	324.49	14.45%	56.18%	768.61	15.39%	54.54%
其他材料体系电池	552.76	24.62%	54.37%	920.99	18.44%	39.68%
合计	2,245.28	100.00%	49.92%	4,995.23	100.00%	42.67%

项目	2019 年度			2018 年度		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
三元锂电池（NSC）	3,007.32	66.82%	35.41%	2,548.45	50.50%	34.26%
磷酸铁锂电池（HFC）	506.12	11.25%	47.66%	1,979.83	39.23%	53.67%
其他材料体系电池	986.90	21.93%	30.10%	518.20	10.27%	23.00%
合计	4,500.34	100.00%	35.62%	5,046.48	100.00%	40.72%

从上表来看，三元锂电池占收入的比重最高，也是毛利的主要来源；其次为磷酸铁锂电池，其毛利率相对较高。

报告期内，小家电领域产品的毛利率整体呈上升趋势，其中 2019 年毛利率略有下降，主要受产品销售均价和单位成本的变动影响，具体分析如下：

单位：元/个

产品	项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
三元锂电池（NSC）	销售均价	4.39	-3.79%	4.56	-0.45%	4.58	2.22%	4.48
	销售单位成本	2.34	-13.37%	2.70	-8.67%	2.96	0.44%	2.95
磷酸铁锂电池（HFC）	销售均价	3.95	-1.31%	4.00	-10.63%	4.47	-15.45%	5.29
	销售单位成本	1.73	-4.87%	1.82	-22.38%	2.34	-4.47%	2.45
其他材料体系电池	销售均价	2.94	-11.65%	3.32	-2.13%	3.40	1.84%	3.33
	销售单位成本	1.34	-33.17%	2.00	-15.54%	2.37	-7.55%	2.57
合计	销售均价	3.86	-7.82%	4.18	-1.46%	4.25	-7.63%	4.60
	销售单位成本	1.93	-19.48%	2.40	-12.24%	2.73	0.32%	2.72

公司小家电领域三元锂电池主要客户包括赛嘉集团、深圳市艾莱客健康科技有限公司等。从上表来看，三元锂电池的单位成本整体呈下降趋势，其中 2019 年毛利率变动较小；2020 年三元锂电池销售均价略有下降，但单位成本下降幅度大于销售均价，从而导致三元锂电池的毛利率上升；2021 年 1-6 月三元锂电池虽然销售均价仍有小幅下降，但单位成本下降幅度大于销售均价，因此三元锂电池的毛利率上升。

公司小家电领域磷酸铁锂电池销售均价呈下降趋势，尤其在 2019 年，受市

市场竞争及销售的磷酸铁锂电池结构因素影响，销售均价降幅较大，但销售单位成本下降幅度较小，导致 2019 年毛利率下降。2020 年及 2021 年上半年销售均价持续下降，但由于材料耗用价格下降，单位成本的下降幅度更大，从而导致 2020 年及 2021 年上半年毛利率持续提升。

两者综合后，小家电领域产品的毛利率稳步上升，仅 2019 年有一定下降，主要系当年磷酸铁锂电池销售均价及收入占比均有所下降所致。

报告期内，虽然材料成本有较大下降，但不像在智能玩具领域，公司有较强的议价权，在小家电领域，公司面临较大的竞争，导致随着材料价格的下降，销售价格也有一定的下降，最终使得毛利率增长速度较慢。

（3）LED 照明

报告期内，公司 LED 照明领域产品毛利率分别为 34.09%、45.89%、45.46% 和 43.36%，收入占主营业务收入的比重分别为 4.71%、4.32%、8.26% 和 9.78%，收入占比较低。

公司 LED 照明领域主要产品的收入占比及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月			2020 年度		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
磷酸铁锂电池（HFC）	471.83	37.16%	37.27%	736.53	47.15%	36.07%
钛酸锂电池（HTC）	335.70	26.44%	35.36%	398.39	25.51%	46.45%
其他材料体系电池	462.16	36.40%	55.40%	427.05	27.34%	60.72%
合计	1,269.69	100.00%	43.36%	1,561.97	100.00%	45.46%
项目	2019 年度			2018 年度		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
磷酸铁锂电池（HFC）	413.90	46.24%	47.02%	231.97	29.14%	44.80%
钛酸锂电池（HTC）	244.03	27.26%	35.88%	472.10	59.30%	22.26%
其他材料体系电池	237.16	26.50%	54.22%	92.11	11.57%	67.72%
合计	895.09	100.00%	45.89%	796.18	100.00%	34.09%

从上表来看，磷酸铁锂电池占收入的比重最高，也是毛利的主要来源；其次为钛酸锂，收入排第二，除 2020 年度外，报告期内其他期间毛利率偏低。

报告期内，公司 LED 照明领域产品毛利率逐年上升，其中 2019 年增幅较大，主要受到销售均价和单位成本的变动影响，具体分析如下：

单位：元/个

产品	项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
磷酸铁锂电池(HFC)	销售均价	5.99	5.38%	5.69	47.76%	3.85	20.46%	3.20
	销售单位成本	3.76	3.41%	3.64	78.28%	2.04	15.62%	1.76
钛酸锂电池(HTC)	销售均价	7.93	6.57%	7.44	-11.06%	8.36	-0.01%	8.36
	销售单位成本	5.12	28.64%	3.98	-25.72%	5.36	-17.53%	6.50
其他材料体系电池	销售均价	3.90	57.09%	2.48	-7.97%	2.70	0.59%	2.68
	销售单位成本	1.74	78.38%	0.98	-21.04%	1.24	42.67%	0.87
合计	销售均价	5.30	20.48%	4.40	10.39%	3.99	-18.22%	4.87
	销售单位成本	3.00	25.10%	2.40	11.28%	2.16	-32.86%	3.21

公司 LED 照明领域客户主要包括百家丽、东莞市源森运动用品有限公司和嘉兴山蒲照明电器有限公司，其中百家丽收入占 LED 照明领域客户收入的比重较高，除 2019 年度外，报告期内其他期间均保持在 57%以上。

公司磷酸铁锂电池的销售均价和单位销售成本都逐年上升，主要系 2019 年度 1865 系列电池销售量提升，该系列电池单价和成本都远高于通用的 1450 系列电池，导致销售均价和销售单位成本都上升，毛利率略有上升。而 2020 年度虽然 1865 系列电池收入占比进一步提升，但销售均价上升幅度低于单位成本上升幅度，导致当年毛利率下降。

公司钛酸锂电池主要客户为百家丽，报告期内公司向其销售的同型号产品单价保持稳定。公司钛酸锂电池毛利率于 2018 年至 2020 年逐年上升，主要系原材料采购价格下降导致耗用价格下降，导致单位销售成本下降所致；2021 年上半年毛利率下降，主要受当期钛酸锂销售的电池型号结构影响。

（4）智能车载设备

公司产品在智能车载设备领域的应用主要包括 ETC 电子标签和行车记录仪

等。

报告期内，公司智能车载设备领域产品毛利率分别为 36.85%、51.85%、49.08% 和 42.81%，收入占主营业务收入的比重分别为 0.66%、25.22%、3.08% 和 4.19%，除 2019 年外，其他期间收入占比较低。

公司智能车载设备领域主要产品的收入占比及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月			2020 年度		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
磷酸铁锂电池（HFC）	192.46	35.38%	39.08%	188.81	32.45%	46.29%
锰酸锂电池（HMC）	348.16	64.01%	44.76%	391.33	67.25%	50.32%
其他材料体系电池	3.32	0.61%	55.69%	1.74	0.30%	71.63%
合计	543.93	100.00%	42.81%	581.88	100.00%	49.08%
项目	2019 年度			2018 年度		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
磷酸铁锂电池（HFC）	4,861.51	93.02%	52.86%	1.39	1.25%	41.30%
锰酸锂电池（HMC）	351.12	6.72%	39.02%	101.93	91.50%	34.81%
其他材料体系电池	13.93	0.27%	24.23%	8.07	7.25%	61.94%
合计	5,226.56	100.00%	51.85%	111.40	100.00%	36.85%

从上表来看，在 2019 年，磷酸铁锂电池占据收入的绝大部分，也是毛利的最主要来源，其他材料体系电池报告期收入较低。

2019 年度公司智能车载设备客户收入较高，毛利率较 2018 年度增加 15.00%，主要系 2019 年度公司 ETC 客户收入 4,841.96 万元，平均毛利率 52.86%，整体拉高了智能车载设备整体毛利率所致。

（5）其他

报告期内，公司其他领域产品毛利率分别为 29.01%、36.87%、49.50% 和 40.31%，收入占主营业务收入的比重分别为 27.47%、16.16%、14.45% 和 14.86%。

公司其他客户包括电子烟、数码产品、电动工具、储能等下游应用领域的直

接客户。

2018年度其他领域产品的毛利率较低，主要系当年储能类产品收入占比高，其毛利率较低所致；2019年度储能类产品收入占比下降，导致当年毛利率有所上升；2020年度公司其他领域产品毛利率继续上升，主要系贸易商客户深圳市正负能源科技有限公司受需求变化导致当期磷酸铁锂电池销售额增加，磷酸铁锂电池毛利率较高，进而拉高了其他客户整体销售毛利率。2021年1-6月公司其他客户毛利率有所下降，主要系当期电子烟客户深圳市雷霆风暴有限公司受需求变化导致当期三元锂电池销售额增加，其毛利率较低所致。

5、与同行业公司主营业务毛利率比较分析

公司产品主要应用于智能玩具、小家电、LED照明、智能车载设备、电子烟、数码产品等消费类锂离子电池领域。查阅Wind资讯锂电池模组行业细类中的A股上市公司，同属于锂电池行业的主要生产企业众多，但主营业务主要为新兴与升级消费类锂电池的厂家较少，主要有上市公司亿纬锂能（300014.SZ）、鹏辉能源（300438.SZ）、声光电科（600877.SH），创业板在审公司紫建电子，公司的主要应用领域为智能玩具，暂无与公司应用领域具有完全可对比性的上市公司。

报告期内，同行业公司主营业务毛利率具体情况如下：

名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
亿纬锂能	41.01%	41.89%	43.95%	39.73%
鹏辉能源	15.85%	16.42%	23.44%	23.24%
声光电科	-	42.80%	46.74%	51.17%
紫建电子	37.97%	37.76%	30.41%	35.74%
行业平均1	31.61%	34.72%	36.14%	37.47%
行业平均2	39.49%	40.82%	40.37%	42.21%
华慧能源	55.54%	54.62%	46.62%	41.98%
其中：智能玩具领域	64.74%	64.70%	54.82%	53.64%
其他领域	44.79%	45.38%	42.65%	35.05%

注1：数据来源：Wind资讯，根据同行业公司披露数据

注2：上表列示鹏辉能源、声光电科和紫建电子毛利率为其主营业务毛利率，亿纬锂能毛利率为其锂原电池毛利率

注 3：上表 2018 年数据声光电科取自 2019 年年度报告（修订版）；2021 年声光电科剥离锂电池业务，不再进行财务指标比较

注 4：行业平均 1 统计口径为全部同行业公司平均毛利率；由于鹏辉能源主营业务涉及数码消费类、储能及动力等领域，未单独列示其数码消费类业务毛利率，因此行业平均 2 统计除鹏辉能源外其他同行业公司平均毛利率

报告期内，公司主营业务毛利率与同行业公司类似业务毛利率存在差异。

亿纬锂能主要业务为消费电池（包括锂原电池、小型锂离子电池）和动力电池（包括新能源汽车电池及其电池系统、储能电池）的研发、生产和销售，产品广泛应用于物联网、能源互联网领域。鹏辉能源的主营业务为数码消费类电池、新能源汽车动力电池、储能电池以及轻型动力电池、电动工具电池的生产制造与研发，主要应用于电子数码产品、储能等领域。声光电科的主营业务为特种锂离子电池的研发、生产、销售和技术服务，产品主要应用于航天、航空、通信、船舶、车辆等领域。紫建电子的主营业务为消费类可充电锂离子电池产品的研发、设计、生产和销售，以各类小型消费类电子产品为主要应用领域，包括蓝牙耳机等。与同行业公司相比，虽然公司类似业务产品同为锂电池产品，但主要应用领域及客户群体存在差异。

公司智能玩具领域产品毛利率较高，除智能玩具行业以外，其他下游应用领域为小家电、LED 照明、智能车载设备等，报告期内智能玩具领域以外其他领域平均毛利率分别为 35.05%、42.65%、45.38%和 44.79%，略高于同行业公司毛利率。

公司智能玩具领域产品毛利率较高，其他领域产品毛利率也略高于同行业公司，主要系公司创新的工艺路线有效提升公司的盈利能力：

（1）创新的工艺路线带来的高安全性，使得公司在智能玩具领域具有明显的竞争优势

电容式锂离子电池生产工艺路线本身所具有的工艺路线优势已使得公司生产的锂离子电池在安全性能方面优于传统的圆柱形锂离子电池，再加上公司采用了双重防爆安全结构设计，使得电池的安全性能更能得到保障。

而玩具行业的消费主力军是儿童，针对玩具行业的安全准则一直在不断提高；由于公司生产的锂离子电池采用了全新的电容式锂离子电池生产工艺以及双重防爆安全结构设计，在安全性能方面较传统的圆柱形锂离子电池更具优势，非常

契合玩具厂商对其原材料安全性的高要求，因此获得了多家国内外知名玩具厂商的青睐和认可。

在智能玩具领域，公司是新明玩具、捷达玩具、斯平玛斯特、美驰图、奇士达等全球知名玩具厂商的电池供应商，在全球智能玩具电池市场具有较高的品牌知名度和美誉度，其产品市场定位和产品附加值相对较高，市场竞争力较强，自身毛利率相对较高，以斯平玛斯特为例，其 2018 年至 2021 年 1-6 月的毛利率分别为 50.2%、49.6%、46.3% 和 53.7%⁵，加之其品牌意识较强，因此在采购电池时，更加侧重安全性等品质而非价格，对于采购价格的敏感性相对较低，从而使得其采购价格相对较高；同时，公司是多家玩具客户特定材料体系（或类型）电池的唯一供应商，议价能力较强。

公司产品的高安全性，以及公司在智能玩具领域的客户为全球知名玩具厂商等因素，使得公司在智能玩具领域具有较高的毛利率水平。

（2）创新的工艺路线可高效地提供定制化产品，使得公司具有较高的议价能力

由于公司采用的是电容式锂离子电池生产工艺，相对于传统圆柱形锂离子电池生产工艺而言，电容式锂离子电池生产工艺的自动化程度更高、工序更少，且部分生产设备由公司自主设计改进后委托外部供应商制造，设备自动化程度更高、兼容性更好，有效解决了产线换型困难、换型时间长、换型成本高等难题，因此电容式锂离子电池生产工艺在产线换型方面具有优势。

基于上述特点和优势，公司可以根据客户需求量身定制，生产客户所需尺寸型号的圆柱形锂离子电池产品；同时，公司生产的锂离子电池产品覆盖磷酸铁锂、三元、钛酸锂、钴酸锂和锰酸锂五大材料体系，各个材料体系均可与不同的尺寸型号进行搭配组合，因此公司的产品规格型号丰富，可以满足不同领域、不同类型客户的个性化需求，从而提高了公司在市场上的议价能力。而传统圆柱形锂离子电池制造企业通常仅生产几种常见型号的产品，产品种类不够丰富，难以满足客户的个性定制化需求。

⁵ 数据源自斯平玛斯特 2020 年年报及 2021 年半年报

综上所述，公司毛利率高于同行业公司平均水平具有合理性。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用占营业收入比例的变化情况如下表：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	504.00	3.87%	980.46	5.14%	1,236.01	5.92%	1,041.69	5.99%
管理费用	861.28	6.61%	2,963.10	15.54%	1,554.51	7.45%	1,488.76	8.57%
研发费用	758.85	5.83%	951.74	4.99%	1,048.58	5.02%	1,133.34	6.52%
财务费用	32.34	0.25%	336.55	1.76%	64.51	0.31%	103.90	0.60%
合计	2,156.48	16.56%	5,231.85	27.44%	3,903.61	18.70%	3,767.69	21.68%

报告期内，公司期间费用占营业收入的比例分别为 21.68%、18.70%、27.44% 和 16.56%，其中 2020 年期间费用占比较高主要系当期确认股份支付 1,431.47 万元金额较大影响所致。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用明细构成及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	260.33	51.65%	602.85	61.49%	690.37	55.86%	471.04	45.22%
业务宣传拓展费用	90.78	18.01%	228.34	23.29%	247.91	20.06%	214.96	20.64%
质量保证金	82.36	16.34%	0.17	0.02%	64.81	5.24%	62.79	6.03%
运输费及杂费	-	-	-	-	86.86	7.03%	114.72	11.01%
差旅费	23.85	4.73%	65.80	6.71%	58.67	4.75%	71.16	6.83%
办公费	14.45	2.87%	34.14	3.48%	39.03	3.16%	30.68	2.95%
仓储及租赁费	6.08	1.21%	10.36	1.06%	11.35	0.92%	30.06	2.89%
其他	26.15	5.19%	38.80	3.96%	36.99	2.99%	46.29	4.44%
合计	504.00	100.00%	980.46	100.00%	1,236.01	100.00%	1,041.69	100.00%

报告期内各期公司销售费用的金额分别为 1,041.69 万元、1,236.01 万元、980.46 万元和 504.00 万元，较为平稳。销售费用中主要包括职工薪酬、业务宣传拓展费用、质量保证金和运输费及杂费等。

（1）职工薪酬

报告期内，公司计入销售费用的职工薪酬分别为 471.04 万元、690.37 万元、602.85 万元和 260.33 万元，2019 年度较 2018 年度增加 219.33 万元，主要是受公司营业收入增大，销售人员薪酬及奖金均同比增加所致，2020 年度较 2019 年度减少 87.52 万元，主要系当期销售人员有所减少所致。

（2）业务宣传拓展费用

报告期内，公司业务宣传拓展费用分别为 214.96 万元、247.91 万元、228.34 万元和 90.78 万元。具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
业务招待费	63.56	156.86	143.83	93.00
业务宣传费	27.22	36.94	66.92	86.61
佣金	-	34.54	37.16	35.34
合计	90.78	228.34	247.91	214.96

报告期内，公司业务招待费分别为 93.00 万元、143.83 万元、156.86 万元和 63.56 万元，主要系公司业务规模扩大所致。公司业务宣传费分别为 86.61 万元、66.92 万元、36.94 万元和 27.22 万元，主要系公司参加现场展会费用，其中 2020 年度金额较小主要受疫情影响所致。公司 2018 年度至 2020 年度的佣金分别为 35.34 万元、37.16 万元和 34.54 万元，主要系公司支付给外部人员的业务提成费用。

（3）质量保证金

报告期内，公司质量保证金分别为 62.79 万元、64.81 万元、0.17 万元和 82.36 万元，占销售费用的比重分别为 6.03%、5.24%、0.02%和 16.34%。

2020 年度销售费用产品质量保证金金额较小，主要系上期末计提未发生的产品质量保证金结余金额较大，导致当期计入销售费用的产品质量保证金减少所

致。

（4）运输费及杂费

报告期内，公司计入销售费用中的运输费及杂费分别为 114.72 万元、86.86 万元、0 万元和 0 万元。2020 年度和 2021 年 1-6 月，公司销售费用中运输费及杂费金额均为 0 万元，主要系 2020 年度开始执行新收入准则将运输费及杂费调整至主营业务成本列示所致。

报告期内，公司发生的运输费及杂费占营业收入的比重较为稳定，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
运输费及杂费	65.87	87.54	86.86	114.72
营业收入	13,024.52	19,069.21	20,869.87	17,378.60
运杂费占营业收入的比重	0.51%	0.46%	0.42%	0.66%

（5）与同行业公司比较

报告期内，与同行业可比公司销售费用率比较情况如下：

证券简称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
亿纬锂能	1.91%	2.77%	2.73%	3.89%
鹏辉能源	2.49%	2.79%	4.29%	3.42%
声光电科	不适用	2.35%	2.28%	2.16%
紫建电子	2.79%	3.02%	3.27%	3.82%
同行业可比公司平均水平	2.40%	2.73%	3.14%	3.32%
公司	3.87%	5.14%	5.92%	5.99%

注 1：数据来源：Wind 资讯，根据同行业公司披露数据计算

注 2：2018 年声光电科数据取自 2019 年年度报告（修订版），2021 年声光电科剥离锂电池业务，不再进行财务指标比较

注 3：紫建电子已于 2021 年 8 月 10 日通过创业板上市委会议审核，2021 年 1-6 月数据来源于上市申请文件审核问询函的回复

报告期内，公司销售费用率分别为 5.99%、5.92%、5.14%和 3.87%，高于同行业公司平均水平，主要系公司尚处于快速发展阶段，业务规模小于同行业公司所致。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用构成及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股份支付	48.39	5.62%	1,431.47	48.31%	106.74	6.87%	8.21	0.55%
职工薪酬	393.38	45.67%	743.42	25.09%	722.18	46.46%	400.85	26.93%
搬厂停工损失	-	-	136.44	4.60%	-	-	-	-
租赁费	75.90	8.81%	151.18	5.10%	76.70	4.93%	32.14	2.16%
折旧及摊销	113.25	13.15%	131.16	4.43%	155.63	10.01%	86.55	5.81%
修理费	75.57	8.77%	119.08	4.02%	170.68	10.98%	350.01	23.51%
中介机构及咨询费	60.43	7.02%	87.20	2.94%	125.19	8.05%	495.43	33.28%
其他	94.37	10.96%	163.15	5.51%	197.39	12.70%	115.57	7.76%
合计	861.28	100.00%	2,963.10	100.00%	1,554.51	100.00%	1,488.76	100.00%
剔除股份支付及停工损失后合计	812.89		1,395.19		1,447.77		1,480.55	

公司管理费用主要包括股份支付、职工薪酬、搬厂停工损失、租赁费、折旧及摊销、修理费和中介机构及咨询费等。公司2020年度管理费用金额较大，主要系股份支付、停工损失等特殊事项金额较大所致。剔除股份支付及停工损失后，报告期内公司管理费用发生额分别为1,480.55万元、1,447.77万元、1,395.19万元和812.89万元，保持稳定。

（1）股份支付

2018年度、2019年度、2020年度和2021年1-6月，公司股份支付金额分别为8.21万元、106.74万元和1,431.47万元和48.39万元，系公司实施股权激励和股权激励对象离职转让股份，按照权益结算的股份支付费用。

①股权激励确认的股份支付费用

报告期内，公司以定增形式实施了两次股权激励，股权激励的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、已制定或实施的股权激励及

相关安排”。

报告期内，公司两次股权激励确认股份支付的具体计算过程如下：

项目	2020 年度	2018 年度
定增对象	贺喜、徐洋、邬松	张建国、徐庆及原股东等 38 人
认购股数	1,600,000 股	3,750,000 股
原股东非比例认购数	-	243,375 股
认购价格	5.45 元/股	5.00 元/股
同期公允价格	13.50 元/股	5.74 元/股
锁定期确定情况	无	36 个月

2018 年公司股权激励根据沃克森（北京）国际资产评估公司出具的沃克森评报字（2019）第 0517 号资产评估报告评估的公司 2018 年 12 月 31 日股权价值总额及 2018 年定增完成后的总股本 4,500 万股计算的平均股价为 5.74 元/股，按照此价格作为同期公允价格。2018 年股权激励确认的股份支付按照 36 个月锁定期分期摊销，报告期内分别确认股份支付金额 8.21 万元、98.24 万元、95.17 万元和 48.39 万元。2019 年和 2020 年确认股份支付金额存在差异，主要系受股权激励对象当期离职影响。

2019 年 5 月和 2019 年 9 月，顾慧军与旷海滨及任宝明签订借款及债转股协议和补充协议，顾慧军分别向旷海滨、任宝明借款 400.00 万元和 600.00 万元，债转股价格约定签署转股协议时双方协商确定。2020 年 6 月，顾慧军与旷海滨及任宝明签署股权转让协议，转股价格为 13.50 元。2020 年股权激励按照此次转股价格作为同期公允价格。2020 年股权激励无锁定期，确认的股份支付费用 1,288.00 万元一次性计入当期损益。

②股权激励对象离职转让股份当期确认的股份支付费用

2019 年和 2020 年，因股权激励对象离职转让其所持股份给实际控制人分别确认股份支付 8.50 万元和 48.30 万元，确认股份支付的具体计算过程如下：

项目	2020 年度	2019 年度
回购股份对象	汤建新	赵辉
回购股数	60,000 股	10,000 股

回购价格	5.45 元/股	5.00 元/股
同期公允价格	13.50 元/股	13.50 元/股
股份支付金额	48.30 万元	8.50 万元

注：股权激励对象离职转让股份同期公允价格采用 2020 年股权激励同期公允价格

（2）职工薪酬

报告期内，公司管理费用中职工薪酬分别为 400.85 万元、722.18 万元、743.42 万元和 393.38 万元，其中 2019 年度和 2020 年度金额较大，主要系公司随着业务规模扩大，加强管理团队建设使得管理人员人数增加、结构优化、薪资及奖金水平提高所致。

（3）搬厂停工损失

2020 年度公司搬厂停工损失金额为 136.44 万元，主要系 2020 年初因益阳工厂搬迁停工，公司将上述期间停工车间的设备折旧费、租赁费以及车间管理人员的固定薪酬计入管理费用，符合会计准则的相关规定。

（4）租赁费

报告期内，公司管理费用中租赁费分别为 32.14 万元、76.70 万元、151.18 万元和 75.90 万元，呈逐年增加趋势，主要系公司子公司东莞华慧厂房租赁面积及单位租金均增加所致。

（5）折旧及摊销

报告期内，公司管理费用中折旧及摊销分别为 86.55 万元、155.63 万元、131.16 万元和 113.25 万元。2019 年折旧及摊销费用增加主要系 2018 年第四季度公司新增土地使用权，2019 年无形资产摊销金额有所增长所致。

（6）修理费

报告期内，公司管理费用中修理费分别为 350.01 万元、170.68 万元、119.08 万元和 75.57 万元，2018 年度修理费金额较大，主要系 2018 年度公司根据扩产计划，对原有旧机器设备进行大规模的调试修理所致。

（7）中介机构及咨询费

报告期内，公司中介机构及咨询费具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
诉讼费	0.95	8.85	57.15	283.10
咨询费	42.63	39.87	31.43	159.45
中介机构费用	16.85	38.49	36.61	52.88
合计	60.43	87.20	125.19	495.43

2018年度中介机构及咨询费金额较大，其中诉讼费金额283.10万元，为公司为专利诉讼预提法律服务费283.10万元；咨询费金额159.45万元，主要包括评估服务费34.26万元、律师代理服务及常年法律顾问费38.30万元和税务咨询服务费26.42万元等。

（8）管理费用率与同行业公司比较情况

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司比较情况如下：

证券简称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
亿纬锂能	2.47%	3.31%	2.94%	3.21%
鹏辉能源	3.47%	3.57%	3.63%	3.31%
声光电科	不适用	6.59%	6.32%	8.05%
紫建电子	4.88%	5.18%	7.79%	8.73%
同行业可比公司平均水平	3.61%	4.66%	5.17%	5.83%
公司	6.61%	15.54%	7.45%	8.57%
公司（剔除股份支付及停工损失）	6.24%	7.32%	6.94%	8.52%

注1：数据来源：Wind资讯，根据同行业公司披露数据计算

注2：2018年声光电科数据取自2019年年度报告（修订版），2021年声光电科剥离锂电池业务，不再进行财务指标比较

注3：紫建电子已于2021年8月10日通过创业板上市委会议审核，2021年1-6月数据来源于上市申请文件审核问询函的回复

报告期内，公司剔除股份支付及停工损失后的管理费用率分别为8.52%、6.94%、7.32%和6.24%，高于同行业公司平均水平，主要系公司业务规模小于同行业公司所致。

3、研发费用

（1）研发费用基本情况

报告期内，公司研发费用构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料费	399.49	52.64%	396.86	41.70%	555.36	52.96%	395.44	34.89%
职工薪酬	242.81	32.00%	324.46	34.09%	304.94	29.08%	418.17	36.90%
折旧费	52.20	6.88%	79.74	8.38%	52.18	4.98%	47.28	4.17%
专利及认证费	34.74	4.58%	61.17	6.43%	44.50	4.24%	48.77	4.30%
咨询服务费	7.70	1.01%	27.33	2.87%	13.27	1.27%	161.55	14.25%
检验费	12.34	1.63%	25.97	2.73%	44.99	4.29%	30.66	2.71%
办公费	1.52	0.20%	11.41	1.20%	14.92	1.42%	1.55	0.14%
其他	8.05	1.06%	24.80	2.61%	18.43	1.76%	29.92	2.64%
合计	758.85	100.00%	951.74	100.00%	1,048.58	100.00%	1,133.34	100.00%

报告期内，公司研发费用分别为 1,133.34 万元、1,048.58 万元、951.74 万元和 758.85 万元，其中 2020 年金额较 2019 年金额减少，主要是受疫情影响停工时间较长及新厂搬迁影响研发项目投入和实施所致。

报告期内，公司研发费用中材料费用分别为 395.44 万元、555.36 万元、396.86 万元和 399.49 万元，公司一直加强对电容式锂电池工艺路线的改进和下游应用的研发，其中 2019 年金额较 2018 年增加较多，主要系当期研发项目需要领用较多材料进行研发所致。

报告期内，公司研发费用中职工薪酬金额分别为 418.17 万元、304.94 万元、324.46 万元和 242.81 万元，其中 2019 年度较 2018 年度减少，主要系 2019 年度在研项目较 2018 年度减少所致。

（2）同行业公司研发费用率比较

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用率比较情况如下：

证券简称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
亿纬锂能	8.41%	8.38%	7.15%	7.24%
鹏辉能源	3.36%	3.58%	3.62%	3.45%

声光电科	不适用	9.37%	12.03%	12.25%
紫建电子	9.11%	7.77%	7.84%	6.19%
同行业可比公司平均水平	6.96%	7.28%	7.66%	7.28%
公司	5.83%	4.99%	5.02%	6.52%

注1：数据来源：Wind 资讯，根据同行业公司披露数据计算

注2：2018年声光电科数据取自2019年年度报告（修订版），2021年声光电科剥离锂电池业务，不再进行财务指标比较

注3：紫建电子已于2021年8月10日通过创业板上市委会议审核，2021年1-6月数据来源于上市申请文件审核问询函的回复

报告期各期，公司研发费用率低于同行业平均水平，主要系公司正处于快速发展阶段，收入规模与资本实力尚不及同行业可比公司，在资金较为有限的情况下需要兼顾技术研发和生产经营的平衡，研发投入相对有限。

（3）主要研发项目情况

公司研发费用对应研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度等情况如下：

项目	研发费用金额（万元）				项目预算（万元）	项目进度
	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度		
宽温域电解液研究及其应用研究	166.90	-	-	-	230.00	在研
储能用电容式电池及其BMS研究	154.24	-	-	-	270.00	在研
提升三元系列电池安全性能研究	112.47	-	-	-	260.00	在研
高压实、高倍率磷酸亚铁锂电池研究	100.36	-	-	-	180.00	在研
新型导电剂材料改性及其应用研究	89.65	-	-	-	190.00	在研
极低温钛酸锂电池研发及应用研究	56.09	-	-	-	210.00	在研
快充型电容式动力电池研究（东莞华慧）	41.83	24.07	-	-	149.00	在研
USB 民用干电池研发项目	23.62	16.45	-	-	135.00	在研
快充型电容式动力电池研究（湖南华慧）	13.09	260.82	-	-	269.00	在研
极片面密度控制对容量偏差影响研究	1.80	102.22	-	-	194.00	在研
三元材料掺杂对倍率性能影响研究	-1.19	133.15	-	-	212.00	在研

项目	研发费用金额（万元）				项目预算 （万元）	项目 进度
	2021年 1-6月	2020年度	2019年度	2018年度		
非洲共享式双电池电摩托方案应用	-	245.46	-	-	246.00	已完成
便携式LED照明用电容式锂离子电池研究	-	113.45	-	-	140.00	已完成
直径5mm以下电容式圆柱电池生产及工艺研究	-	45.93	-	-	90.00	已完成
用于启停应用圆柱形锂离子电池研究	-	8.25	200.49	-	270.00	已完成
烘烤组立工艺水分控制优化研究	-	1.94	112.50	-	154.00	已完成
应用于低温环境倍率型LTO电池研究	-	-	232.41	-	266.00	已完成
石墨粒径分布对电池性能影响研究	-	-	220.65	-	295.00	已完成
622NMC三元材料应用研究	-	-	192.43	-	274.00	已完成
正负极多间隙涂布方法研究	-	-	90.10	-	110.00	已完成
高容量高倍率锰酸锂电容量型锂离子电池研发	-	-	-	135.23	149.00	已完成
提高磷酸铁锂电池内阻一致性	-	-	-	124.55	143.00	已完成
高压实密度磷酸亚铁锂应用	-	-	-	119.51	123.00	已完成
高密封性丁基胶应用	-	-	-	104.75	130.00	已完成
大容量牛角电容式锂离子电池研发	-	-	-	90.60	125.00	已完成
改善负极片辊压过程中粘辊	-	-	-	76.46	84.00	已完成
大容量电容式锂离子电池研发	-	-	-	72.70	110.00	已完成
高倍率超低性能锂离子电池开发	-	-	-	72.06	71.00	已完成
正极干法混料工艺开发	-	-	-	66.76	69.00	已完成
电容式微型锂离子电池研发	-	-	-	60.87	92.00	已完成
改善三元电池化成产热	-	-	-	51.74	50.00	已完成
正极水性胶黏剂应用开发	-	-	-	43.71	45.00	已完成
负极尾部留白工艺开发	-	-	-	36.60	44.00	已完成
CNT导电剂应用开发	-	-	-	30.82	42.00	已完成
磷酸铁锂电池正负极匹配工艺优化	-	-	-	24.92	35.00	已完成

项目	研发费用金额（万元）				项目预算 （万元）	项目 进度
	2021年 1-6月	2020年度	2019年度	2018年度		
一种高倍率长循环小型 锂离子电池研发	-	-	-	22.07	25.00	已完成
合计	758.85	951.74	1,048.58	1,133.34		

注：快充型电容式动力电池研究由华慧能源初始立项，东莞华慧立足于当地前沿应用领域，承接母公司研发项目的成组测试及应用部分研究。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
利息支出	-	61.32	129.97	196.20
其中：贴现利息费用	-	8.68	-	-
减：利息收入	6.70	24.33	13.28	17.68
银行手续费	4.43	8.05	31.81	27.52
汇兑损益	2.03	291.51	-83.99	-102.15
未确认融资费用	32.59	-	-	-
合计	32.34	336.55	64.51	103.90

报告期内，公司财务费用分别为 103.90 万元、64.51 万元、336.55 万元和 32.34 万元。其中，2019 年度财务费用较 2018 年度下降主要系利息支出减少所致；2020 年度财务费用较 2019 年度同比增加主要系汇兑损益支出增加所致；2021 年 1-6 月公司无利息支出，主要由于 2020 年已还清全部银行借款，且 2021 年 1-6 月未新取得银行借款。

（六）其他项目分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益分别为 23.84 万元、133.36 万元、1,589.21 万元和 241.68 万元，为公司收到与日常经营相关的政府补助，具体情况如下：

单位：万元

期间	补助项目	金额
2021年	龙岭工业园集中区引进 2020 年税收奖励	120.00

期间	补助项目	金额
1-6月	2019年产业兴市暨产业扶贫三年行动专项资金	30.00
	2020年产业兴市暨产业扶贫三年行动和稳就业专项资金	22.00
	超级锂离子电池重点新材料产品首批次应用示范奖励	20.00
	2019年科技创新计划项目补助资金	20.00
	其他	29.68
	合计	241.68
2020年度	龙岭工业园集中区引进2019年税收奖励	596.50
	龙岭工业园集中区引进2018年税收奖励	474.80
	2019年湖南省工业企业技术改造税收增量奖补资金	251.11
	赫山区财政局省“100个重大产品创新”项目奖励资金	130.00
	社会保险费返还款	33.22
	稳就业补贴金	15.00
	赫山财政局商务局招商引资专项资金	15.00
	其他	73.59
	合计	1,589.21
2019年度	2019年第二批企业研发奖补资金	52.49
	赫山区财政局2018年产业兴市暨产业扶贫三年行动专项资金	30.00
	2018年度税收增量奖补资金	18.46
	赫山财政局2018年科技创新计划项目补助资金	15.00
	其他	17.41
	合计	133.36
2018年度	2017年科技创新计划项目补助资金	15.00
	其他	8.84
	合计	23.84

2、投资收益

报告期内，公司投资收益分别为51.84万元、15.05万元、85.12万元和71.57万元，主要系公司购买银行理财产品产生的收益。

3、信用减值损失

2019年1月1日起，公司因执行新金融工具准则，并根据《关于修订印发2019年一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6号）的要求，将应收款项坏账准备计入信用减值损失。

报告期内，公司信用减值损失具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
商业承兑汇票坏账损失	-	-7.68	-	-
应收款项坏账损失	-89.65	108.02	-26.67	-
其他应收款坏账损失	-5.86	28.00	185.67	-
合计	-95.51	128.33	159.00	-

2019年度，公司冲回信用减值损失159.00万元，主要系收回应收股东其他应收款3,744.19万元，冲回已计提的坏账准备185.67万元所致。

2020年度，公司冲回信用减值损失128.33万元，主要系：（1）应收东莞市南洋电子科技有限公司款项382.33万元，根据判决结果收回153.25万元并核销剩余应收账款同时冲回已计提的坏账准备228.94万元；（2）其他应收余劲平款项28.98万元本期已收回，相应冲减已计提的坏账准备28.98万元。

2021年1-6月，公司计提信用减值损失95.51万元，主要系根据应收账款账龄计提坏账损失89.65万元。

4、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
存货跌价损失	-79.68	-109.06	-45.18	-90.67
商业承兑汇票坏账损失	-	-	-	-0.05
应收款项坏账损失	-	-	-	-190.93
合计	-79.68	-109.06	-45.18	-281.65

公司资产减值损失主要为各期末计提的存货跌价损失和应收款项坏账损失。

自 2019 年 1 月 1 日起，公司因执行新金融工具准则应收款项坏账准备开始在信用减值损失列报。

5、营业外收入

报告期内，公司营业外收入构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
政府补助	4.00	203.08	-	-
赔偿款收入	-	120.00	-	-
合并成本小于合并应享有被合并单位可辨认净资产公允价值产生的利得	-	-	-	6.77
非流动资产毁损报废利得	-	-	0.12	-
其他	-	74.21	2.36	10.76
合计	4.00	397.29	2.48	17.53

2018 年度，公司“合并成本小于合并应享有被合并单位可辨认净资产公允价值产生的利得”金额 6.77 万元，主要为非同一控制下东莞钛能合并成本小于可辨认净资产公允价值产生的利得。

2020 年度，公司赔偿款收入 120.00 万元，系收到侵害商业秘密被执行赔偿款。

2020 年度，公司将取得的与日常活动无关的政府补助计入营业外收入，计入营业外收入的政府补助明细如下：

单位：万元

序号	补助内容	金额	与资产相关/与收益相关
1	龙岭工业园新厂投产及 IPO 辅导备案奖励	200.00	与收益相关
2	其他	3.08	与收益相关
	合计	203.08	

6、营业外支出

报告期内，公司营业外支出构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
----	--------------	---------	---------	---------

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
疫情停工损失	-	276.14	-	-
诉讼预计负债	-	247.06	-	-
非流动资产处置损失合计：	-	0.81	73.50	95.87
其中：固定资产处置损失	-	0.81	73.50	95.87
补税滞纳金	403.98	-	1,695.19	-
其他	-	3.65	4.83	2.40
合计	403.98	527.67	1,773.50	98.27

报告期内，营业外支出中非流动资产处置损失金额分别为 95.87 万元、73.50 万元、0.81 万元和 0 万元，系固定资产报废处置损失。

2019 年度，营业外支出中补税滞纳金金额 1,695.19 万元，系公司补缴报告期外税费相应的滞纳金。

2020 年度，疫情停工损失 276.14 万元，系 2020 上半年由于疫情影响对人员的管控，公司生产车间受到影响分批复工产生的损失。2020 年度，诉讼预计负债 247.06 万元，系公司依据判决结果预提向中山市格美通用电子有限公司赔偿经济损失金额。

2021 年 1-6 月，补税滞纳金金额 403.98 万元，系公司补计提报告期外以前年度税费相应的滞纳金。

（七）报告期内主要税种应缴与实缴税额

天职国际对发行人 2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月的主要税种纳税情况进行鉴证，并出具了“天职业字[2021]15888-3 号”鉴证报告。报告期内，公司主要税种为增值税和企业所得税，具体缴纳具体情况如下：

1、增值税

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
期初未缴数	32.15	82.59	589.05	758.46
本期已缴数	207.75	649.09	1,576.87	325.15
期末未缴数	134.88	32.15	82.59	589.05

2、企业所得税

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
期初未缴数	-	-	1,190.86	1,248.59
本期已缴数	333.18	1,037.39	1,985.59	514.52
期末未缴数	503.79	-	-	1,190.86

3、税收政策变动情况

报告期内，公司适用的税收政策未发生重大变化，公司经营业绩不存在对税收优惠的重大依赖的情形。

十二、资产质量分析

（一）资产结构分析

报告期各期末，公司资产构成及变动情况如下：

单位：万元

资产	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	20,342.53	55.84%	17,735.16	55.36%	15,573.79	56.21%	16,200.74	63.49%
非流动资产	16,087.49	44.16%	14,303.75	44.64%	12,133.75	43.79%	9,316.13	36.51%
资产合计	36,430.02	100.00%	32,038.92	100.00%	27,707.54	100.00%	25,516.87	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 25,516.87 万元、27,707.54 万元、32,038.92 万元和 36,430.02 万元，资产规模稳步增长。

公司资产具有较高的流动性，报告期各期末，流动资产占总资产的比例分别为 63.49%、56.21%、55.36%和 55.84%，各期末流动资产占资产总额的比例较高，符合公司的业务特点。

报告期各期末，公司资产规模、资产结构与公司业务增长和未来的发展战略相适应，随着公司业务规模持续增长和募集资金投资项目的实施，公司总资产规模将继续扩大。

（二）流动资产构成分析

报告期各期末，公司流动资产构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	6,017.01	29.58%	5,863.70	33.06%	1,912.02	12.28%	2,935.84	18.12%
交易性金融资产	-	-	-	-	720.00	4.62%	-	-
应收票据	201.14	0.99%	201.14	1.13%	-	-	142.31	0.88%
应收账款	5,794.62	28.49%	3,105.46	17.51%	3,374.75	21.67%	2,217.81	13.69%
应收款项融资	375.28	1.84%	426.88	2.41%	1,429.75	9.18%	-	-
预付款项	154.79	0.76%	112.00	0.63%	70.43	0.45%	118.57	0.73%
其他应收款	73.57	0.36%	75.54	0.43%	45.23	0.29%	3,564.95	22.00%
存货	7,651.19	37.61%	7,566.81	42.67%	7,574.85	48.64%	6,450.67	39.82%
其他流动资产	74.92	0.37%	383.63	2.16%	446.77	2.87%	770.60	4.76%
合计	20,342.53	100.00%	17,735.16	100.00%	15,573.79	100.00%	16,200.74	100.00%

报告期各期末，公司流动资产主要包括货币资金、应收账款、应收款项融资、存货和其他流动资产，其中货币资金、应收账款和存货是最主要的构成部分。

1、货币资金

报告期各期末，货币资金构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
库存现金	3.12	3.74	1.72	7.71
银行存款	5,396.90	5,174.80	1,245.95	2,507.96
其他货币资金	616.99	685.16	664.34	420.17
合计	6,017.01	5,863.70	1,912.02	2,935.84

公司货币资金包括库存现金、银行存款及其他货币资金。报告期各期末，公司货币资金余额分别为 2,935.84 万元、1,912.02 万元、5,863.70 万元和 6,017.01 万元，占流动资产总额比重分别为 18.12%、12.28%、33.06%和 29.58%。2020

年末，公司货币资金增长主要系经营活动净现金持续流入，使得银行存款账面余额增加较多所致。

报告期各期末，公司其他货币资金系办理银行承兑汇票业务时所缴纳的保证金。

2、交易性金融资产

报告期各期末，交易性金融资产构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
银行理财产品	-	-	720.00	-
合计	-	-	720.00	-

报告期内，为提高资金使用收益，公司购买了国有商业银行及大型股份制商业银行发行的银行理财产品。公司对银行理财产品投资制定了完善的决策流程及严格的跟踪管理制度，投资风险较低，可收回性较高。

3、应收票据

为加速资金周转，在保障安全的前提下，公司的部分销售业务采用收取承兑汇票的方式结算。报告期各期末，公司应收票据构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
银行承兑汇票账面余额	-	-	-	141.14
商业承兑汇票账面余额	208.83	208.83	-	0.92
账面余额合计	208.83	208.83	-	142.36
减：商业承兑汇票坏账准备	7.68	7.68	-	0.05
账面净额合计	201.14	201.14	-	142.31

报告期各期末，公司应收票据余额分别为 142.31 万元、0 万元、201.14 万元和 201.14 万元。根据新金融工具准则，自 2019 年 1 月 1 日起，公司应收票据科目核算商业承兑汇票，并按照应收账款账龄连续计算的原则对应收商业承兑汇票计提坏账准备。

4、应收账款

报告期各期末，公司应收账款构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款账面余额	6,040.66	3,261.85	3,868.11	2,684.45
减：坏账准备	246.04	156.39	493.36	466.64
应收账款账面净额	5,794.62	3,105.46	3,374.75	2,217.81
应收账款账面余额/营业收入	46.38%	17.11%	18.53%	15.45%

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 2,684.45 万元、3,868.11 万元、3,261.85 万元和 6,040.66 万元，占营业收入的比重分别为 15.45%、18.53%、17.11% 和 46.38%。截至 2021 年 6 月 30 日，公司应收账款金额较大，主要系二季度订单量较大所致。

（1）账龄结构分析

报告期各期末，公司应收账款账龄结构构成情况如下：

单位：万元

账龄	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内	5,958.08	98.63%	3,204.01	98.23%	3,328.56	86.05%	2,277.84	84.85%
1-2 年（含 2 年）	34.39	0.57%	10.05	0.31%	137.54	3.56%	4.62	0.17%
2-3 年（含 3 年）	0.39	0.01%	28.22	0.87%	0.03	0.00%	-	-
3-4 年（含 4 年）	28.22	0.47%	-	-	-	-	19.65	0.73%
4-5 年（含 5 年）	-	-	-	-	19.65	0.51%	382.33	14.24%
5 年以上	19.58	0.32%	19.58	0.60%	382.33	9.88%	-	-
合计	6,040.66	100.00%	3,261.85	100.00%	3,868.11	100.00%	2,684.45	100.00%

报告期各期末，公司账龄 1 年以内应收账款占比分别为 84.85%、86.05%、98.23%和 98.63%，公司应收账款回款情况良好。

（2）坏账准备计提情况

2019 年 1 月 1 日以前，公司对应收账款计提坏账准备主要分为：①单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项；②单项金额虽不重大但单项计提坏账准

备的应收款项；③按组合计提坏账准备应收款项。2019年1月1日以后，公司以预期信用损失为基础，对应收账款进行减值会计处理并确认损失准备。具体计提方式参见本节之“七、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（十二）应收账款”。

①截至2021年6月末应收账款的坏账准备计提情况

单位：万元

类别	2021年6月30日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备	53.05	0.88	53.05	100.00	-
按组合计提坏账准备	5,987.62	99.12	192.99	3.22	5,794.62
其中：信用风险特征组合	5,987.62	99.12	192.99	3.22	5,794.62
合计	6,040.66	100.00	246.04		5,794.62

②截至2020年末应收账款的坏账准备计提情况

单位：万元

类别	2020年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备	53.05	1.63	53.05	100.00	-
按组合计提坏账准备	3,208.81	98.37	103.35	3.22	3,105.46
其中：信用风险特征组合	3,208.81	98.37	103.35	3.22	3,105.46
合计	3,261.85	100.00	156.39		3,105.46

③截至2019年末应收账款的坏账准备计提情况

单位：万元

类别	2019年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备	430.13	11.12	353.66	82.22	76.47
按组合计提坏账准备	3,437.98	88.88	139.70	4.06	3,298.28
其中：信用风险特征组合	3,437.98	88.88	139.70	4.06	3,298.28

合计	3,868.11	100.00	493.36		3,374.75
----	----------	--------	--------	--	----------

④截至 2018 年末应收账款的坏账准备计提情况

单位：万元

类别	2018 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	382.33	14.24	305.86	80.00	76.47
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	2,254.32	83.98	112.98	5.01	2,141.34
其中：按账龄分析法组合计提坏账准备的应收账款	2,254.32	83.98	112.98	5.01	2,141.34
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	47.80	1.78	47.80	100.00	-
合计	2,684.45	100.00	466.64		2,217.81

A. 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款

2014 年 12 月 22 日，公司向广东省东莞市第二人民法院起诉东莞市南洋电子科技有限公司。2018 年 12 月 28 日，广东省东莞市第二人民法院下达一审判决（判决书文号为（2015）东二法民二初字第 597 号），东莞市南洋电子科技有限公司对此不服并提出上诉，一审判决暂未履行。2020 年 5 月 20 日，广东省东莞市中级人民法院下达二审判决（判决书文号为（2019）粤 19 民终 3702 号），根据判决结果，东莞市南洋电子科技有限公司应当向公司支付剩余货款 153.39 万元，该民事判决书判决金额与账面金额差异系判决书判决东莞市南洋电子科技有限公司应向华慧能源支付的剩余价款为合同总收入减去加工承揽结算金额、出口代理结算金额、汇兑损益、设备治具款、材料折款、华慧能源已收价款。二审判决后，公司进行了内部核销审批程序对此债权进行核销。

公司将东莞市南洋电子科技有限公司应收账款分类为单项重大并单项计提坏账准备的应收账款。一审判决书判定公司应收东莞市南洋电子科技有限公司 222.24 万元，2018 年按照原坏账计提比例（80%）计算的可收回金额为 76.47 万元，小于一审暂判可收回金额。由于 2018 年未取得终审判决且处于上诉期间，根据谨慎性原则，公司以一审判决可收回金额和原账龄计提坏账金额孰低作为该款项单项计提的计提标准。

B. 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款

2018 年末，公司应收深圳市岭南玩具制品有限公司款项 28.22 万元，因该客户已破产，公司预计上述应收款项无法收回，因此作为单项金额不重大的应收账款全额计提坏账准备。

2018 年末，公司应收汕头市东润电子科技有限公司款项 19.58 万元，因该公司自 2016 年已被列入失信被执行人，公司预计上述应收款项无法收回，因此作为单项金额不重大的应收账款全额计提坏账准备。

（3）前五名情况

报告期各期末，公司应收账款前五名的情况如下：

单位：万元

时点	客户名称	期末余额				
		余额	账龄	占比	坏账准备	坏账占比
2021.6.30	新明玩具	1,056.04	1 年以内	17.48%	34.00	3.22%
	百家丽	835.71	1 年以内	13.83%	26.91	3.22%
	广东顺联动漫科技有限公司	745.72	1 年以内	12.34%	24.01	3.22%
	东莞美驰图实业有限公司	683.64	1 年以内	11.32%	22.01	3.22%
	捷达玩具	321.54	1 年以内	5.32%	10.35	3.22%
	合计	3,642.64		60.30%	117.29	3.22%
2020.12.31	赛嘉集团	570.04	1 年以内	17.48%	18.36	3.22%
	百家丽	397.41	1 年以内	12.18%	12.80	3.22%
	新明玩具	448.74	1 年以内	13.76%	14.45	3.22%
	广东顺联动漫科技有限公司	272.74	1 年以内	8.36%	8.78	3.22%
	广州艾溪智能科技有限公司	152.50	1 年以内	4.68%	4.91	3.22%
	合计	1,841.42		56.45%	59.29	3.22%
2019.12.31	深圳市金溢科技股份有限公司广州分公司	758.64	1 年以内	19.61%	30.04	3.96%
	赛嘉集团	451.12	1 年以内	11.66%	17.86	3.96%
	广州市埃特斯通讯设备有限公司	385.84	1 年以内	9.98%	15.28	3.96%
	东莞市南洋电子科技有限公司	382.33	5 年以上	9.88%	382.33	100.00%

时点	客户名称	期末余额				
		余额	账龄	占比	坏账准备	坏账占比
	公司					
	新明玩具	254.41	1年以内	6.58%	10.07	3.96%
	合计	2,232.35		57.71%	455.59	20.41%
2018.12.31	新明玩具	564.74	1年以内	21.04%	28.24	5.00%
	东莞市南洋电子科技有限公司	382.33	4-5年	14.24%	305.86	80.00%
	赛嘉集团	306.72	1年以内	11.43%	15.34	5.00%
	百家丽	296.94	1年以内	11.06%	14.85	5.00%
	深圳市科奈信科技有限公司东莞分公司	128.45	1年以内	4.78%	6.42	5.00%
	合计	1,679.17		62.55%	370.71	22.08%

注：

1、新明玩具销售额包括对 NEW BRIGHT INDUSTRIAL CO.,LTD 及其子公司炜明电机（深圳）有限公司的销售额；

2、广东顺联动漫科技有限公司销售额包括对广东顺联动漫科技有限公司及其子公司广东思成智能玩具有限公司的销售额，该公司为斯平玛斯特的代工工厂；

3、赛嘉集团销售额包括对宁波赛嘉电器有限公司及其子公司慈溪赛嘉电子有限公司、周口赛嘉电子科技有限公司的销售额；

4、百家丽销售额包括对 Beghelli Asia Pacific Limited 和百家丽（中国）照明电器有限公司的销售额。

5、应收款项融资

自 2019 年起，公司按新金融工具准则要求，由于银行票据背书贴现率超过 50%，将银行承兑汇票重分类至应收款项融资项目列示。

2019 年末、2020 年末和 2021 年 6 月末，公司应收款项融资余额分别为 1,429.75 万元、426.88 万元和 375.28 万元，其中 2020 年度已质押应收票据余额 350.00 万元。

6、预付款项

报告期各期末，公司预付账款主要为预付材料款、预付费用款等，余额分别为 118.57 万元、70.43 万元、112.00 万元和 154.79 万元，占流动资产的比例分别为 0.73%、0.45%、0.63%和 0.76%。报告期各期末，公司预付款项账龄主要在 1 年以内，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	149.19	96.38%	106.45	95.04%	70.34	99.88%	118.57	100.00%
1-2年	0.22	0.14%	5.47	4.88%	0.09	0.12%	-	-
2-3年	5.30	3.42%	0.08	0.07%	-	-	-	-
3年以上	0.08	0.05%	-	-	-	-	-	-
合计	154.79	100.00%	112.00	100.00%	70.43	100.00%	118.57	100.00%

7、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
其他应收款账面余额	82.45	78.56	76.24	3,781.64
减：坏账准备	8.88	3.02	31.01	216.69
其他应收款账面净额	73.57	75.54	45.23	3,564.95

2018年末，公司其他应收款账面余额较大，主要系根据前期会计差错更正调整应收补计报告期外以前年度收入相应的盈余、税费以及股东承担的滞纳金等合计3,744.19万元。关于以前年度会计差错更正情况参见本节之“七、（三十六）重要前期会计差错更正”。

（1）其他应收款核算内容

报告期各期末，公司其他应收款账面余额主要包括保证金押金和往来款，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
押金、保证金	41.63	40.13	40.43	1.16
往来款	40.81	38.43	35.81	36.29
其他	-	-	-	3,744.19
合计	82.45	78.56	76.24	3,781.64

（2）其他应收款坏账准备计提情况

报告期各期末，公司其他应收款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
组合计提	82.45	8.88	78.56	3.02	47.26	2.04	8.47	0.50
单项计提	-	-	-	-	28.98	28.98	3,773.17	216.19
合计	82.45	8.88	78.56	3.02	76.24	31.01	3,781.64	216.69

①按组合计提坏账准备的其他应收款

报告期各期末，公司按组合计提坏账准备的其他应收款账龄结构构成情况如下：

单位：万元

账龄	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1年以内	40.78	49.47%	36.93	47.00%	46.70	98.82%	8.17	96.46%
1-2年	1.53	1.86%	41.27	52.54%	0.26	0.55%	-	-
2-3年	39.77	48.24%	0.06	0.08%	-	-	0.30	3.54%
3-4年	0.06	0.07%	-	-	0.30	0.63%	-	-
4-5年	-	-	0.30	0.38%	-	-	-	-
5年以上	0.30	0.36%	-	-	-	-	-	-
合计	82.45	100.00%	78.56	100.00%	47.26	100.00%	8.47	100.00%

②按单项计提坏账准备的其他应收款

2018年末，公司其他应收股东款项余额 3,744.19 万元，系根据前期会计差错更正公司将报告期外收入扣除成本及费用后的结余补记其他应收款，由股改前原股东按照持股比例偿还，公司在报告期期初由股改前原股东按照持股比例计提。该笔款项已于 2019 年收回，不存在收回风险，作为单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款按照 5%计提坏账准备。

8、存货

报告期各期末，公司存货账面余额、存货跌价准备和账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
存货账面余额	7,969.51	7,815.77	7,743.69	6,647.70
减：存货跌价准备	318.32	248.96	168.85	197.03
存货账面价值	7,651.19	7,566.81	7,574.85	6,450.67

(1) 存货账面余额构成及变动情况分析

报告期各期末，公司存货账面余额构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30			2020.12.31			2019.12.31			2018.12.31	
	金额	占比	变动	金额	占比	变动	金额	占比	变动	金额	占比
原材料	3,626.72	45.51%	18.99%	3,047.81	39.00%	13.60%	2,682.97	34.65%	3.46%	2,593.26	39.01%
在产品	267.51	3.36%	36.60%	195.84	2.51%	-28.18%	272.68	3.52%	-44.88%	494.69	7.44%
产成品	4,048.29	50.80%	-10.40%	4,518.38	57.81%	-4.70%	4,741.21	61.23%	33.98%	3,538.68	53.23%
发出商品	27.00	0.34%	-49.76%	53.73	0.69%	14.73%	46.83	0.60%	122.26%	21.07	0.32%
合计	7,969.51	100.00%	1.97%	7,815.77	100.00%	0.93%	7,743.69	100.00%	16.49%	6,647.70	100.00%

报告期各期末，公司的存货主要包括原材料、在产品、产成品和发出商品等，其中原材料和产成品的合计占期末存货的比重均超过 90%。2019 年末公司存货账面余额同比增长 16.49%，主要系公司厂房搬迁、订单备货导致产成品同比增长 33.98%所致。

①原材料

报告期各期末，公司原材料余额分别为 2,593.26 万元、2,682.97 万元、3,047.81 万元和 3,626.72 万元，呈小幅增长趋势。

单位：万元

材料类型	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
磷酸铁锂	799.42	22.04%	997.12	32.72%	1,224.05	45.62%	1,230.17	47.44%
三元材料	288.32	7.95%	348.87	11.45%	50.21	1.87%	61.64	2.38%
钴酸锂	52.52	1.45%	188.76	6.19%	32.32	1.20%	34.04	1.31%
钛酸锂	79.01	2.18%	18.05	0.59%	18.58	0.69%	2.72	0.10%

锰酸锂	45.46	1.25%	30.78	1.01%	39.19	1.46%	23.94	0.92%
石墨	152.07	4.19%	239.07	7.84%	210.71	7.85%	451.44	17.41%
铜箔	152.88	4.22%	133.53	4.38%	198.93	7.41%	72.69	2.80%
铝箔	33.20	0.92%	30.93	1.01%	46.91	1.75%	27.66	1.07%
其他材料	2,023.84	55.80%	1,060.70	34.80%	862.07	32.13%	688.96	26.57%
合计	3,626.72	100.00%	3,047.81	100.00%	2,682.97	100.00%	2,593.26	100.00%

2018 年末前两大类原材料为磷酸铁锂与石墨，余额分别为 1,230.17 万元和 451.44 万元，占原材料总额的比例分别为 47.44%和 17.41%；2019 年末前两大类原材料为磷酸铁锂与石墨，余额分别为 1,224.05 万元与 210.71 万元，占原材料总额的比例分别为 45.62%和 7.85%；2020 年末前两大类原材料为磷酸铁锂与三元材料，余额分别为 997.12 万元与 348.87 万元，占原材料总额的比例分别为 32.72%和 11.45%。

②在产品

公司在产品主要为自制正负极片、锂离子电池半成品。报告期各期末，公司在产品余额分别为 494.69 万元、272.68 万元、195.84 万元和 267.51 万元，占存货期末账面余额的比重分别为 7.44%、3.52%、2.51%和 3.36%，比重较小。

③产成品

报告期各期末，公司产成品余额分别为 3,538.68 万元、4,741.21 万元、4,518.38 万元和 4,048.29 万元，占存货期末账面余额的比重分别为 53.23%、61.23%、57.81%和 50.80%，2019 年末较 2018 年末增长 33.98%，主要系公司计划 2020 年度厂房搬迁提前备货所致。

报告期各期末，公司产成品余额按产品类型划分情况如下：

单位：万元

产品类型	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
磷酸铁锂电池（HFC）	1,558.32	38.49%	1,973.81	43.68%	2,373.14	50.05%	1,931.06	54.57%
三元锂电池（NSC）	773.97	19.12%	656.39	14.53%	433.20	9.14%	311.00	8.79%
钛酸锂电池（HTC）	726.14	17.94%	853.03	18.88%	1,014.65	21.40%	667.95	18.88%

钴酸锂电池 (HCC)	190.08	4.70%	222.00	4.91%	158.27	3.34%	180.51	5.10%
锰酸锂电池 (HMC)	799.78	19.76%	813.16	18.00%	761.95	16.07%	448.16	12.66%
合计	4,048.29	100.00%	4,518.38	100.00%	4,741.21	100.00%	3,538.68	100.00%

（2）存货跌价准备情况分析

报告期各期末，公司存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
原材料	42.12	36.48	26.73	0.99
产成品	276.20	212.48	142.11	196.04
存货跌价准备合计	318.32	248.96	168.85	197.03
期末存货账面余额	7,969.51	7,815.77	7,743.69	6,647.70
存货跌价准备/期末存货账面余额	3.99%	3.19%	2.18%	2.96%

报告期各期末，公司存货跌价准备金额占期末存货账面余额的比重分别为2.96%、2.18%、3.19%和3.99%，整体占比较低，主要系公司产品销售毛利率较高，按照成本与可变现净值孰低计量，发生减值的情况很少。

报告期各期末，公司存货跌价准备的政策符合会计准则相关规定，计提方法符合行业惯例及其实际情况，存货依据企业会计准则的要求进行了减值测试，计提的存货跌价准备充分。

9、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
预付IPO中介费用	60.00	-	-	-
待抵扣增值税	14.92	236.04	366.02	2.80
预缴企业所得税	-	147.59	80.76	-
理财产品	-	-	-	767.80
合计	74.92	383.63	446.77	770.60

报告期各期末，公司其他流动资产主要核算内容包括预付 IPO 中介费用、已购买未赎回理财产品余额、待抵扣增值税和预缴企业所得税。

（三）非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	10,938.00	67.99%	10,373.68	72.52%	3,846.02	31.70%	3,661.42	39.30%
在建工程	906.63	5.64%	1,047.87	7.33%	4,452.22	36.69%	2,380.28	25.55%
无形资产	2,452.10	15.24%	2,481.65	17.35%	2,553.17	21.04%	2,624.69	28.17%
长期待摊费用	57.76	0.36%	37.23	0.26%	82.47	0.68%	188.32	2.02%
使用权资产	1,317.68	8.19%	-	-	-	-	-	-
递延所得税资产	351.70	2.19%	193.55	1.35%	276.99	2.28%	274.34	2.94%
其他非流动资产	63.64	0.40%	169.77	1.19%	922.88	7.61%	187.08	2.01%
合计	16,087.49	100.00%	14,303.75	100.00%	12,133.75	100.00%	9,316.13	100.00%

1、固定资产

单位：万元

项目	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋及建筑物	5,219.90	37.92%	4,969.82	38.91%	23.47	0.42%	-	-
机器设备	7,513.24	54.57%	7,062.00	55.29%	5,081.45	90.39%	4,726.55	92.98%
运输工具	259.64	1.89%	63.62	0.50%	20.23	0.36%	20.23	0.40%
电子设备及其他	774.23	5.62%	677.03	5.30%	496.68	8.83%	336.46	6.62%
账面原值合计	13,767.01	100.00%	12,772.47	100.00%	5,621.82	100.00%	5,083.24	100.00%
减：累计折旧	2,829.01		2,398.80		1,775.80		1,421.82	
账面净值合计	10,938.00		10,373.68		3,846.02		3,661.42	

报告期各期末，公司房屋及建筑物账面余额分别为 0 万元、23.47 万元、4,969.82 万元和 5,219.90 万元，其中：2018 年末房屋及建筑物账面余额为 0 万元，

主要系公司生产、办公场所为租赁所致；2019年末房屋及建筑物账面余额23.47万元，主要系公司购入厂房改建门卫室项目达到可使用状态转固所致；2020年末房屋及建筑物余额4,969.82万元，主要系公司1、2号厂房改建完成并于2020年转固所致；2021年6月末房屋及建筑物余额5,219.90万元，主要系公司1号厂房改扩建工程、生产基地配电房、钢平台工程达到可使用状态转固所致。

报告期各期末，公司机器设备账面余额分别为4,726.55万元、5,081.45万元、7,062.00万元和7,513.24万元，逐年增加，主要系公司随着业务规模持续扩大增加机器设备所致。

报告期各期末，公司固定资产使用情况良好且公司盈利能力较强，不存在固定资产账面价值低于可收回金额的情况，未计提减值准备。

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
1、2号厂房	-	-	3,620.47	1,888.66
电容式锂离子电池扩产项目-3号厂房	620.57	620.57	497.11	491.62
待安装设备	286.06	427.30	334.65	-
账面余额合计	906.63	1,047.87	4,452.22	2,380.28
减：减值准备	-	-	-	-
合计	906.63	1,047.87	4,452.22	2,380.28

2018年，公司购置厂房并逐步对厂房进行改造。其中用于公司当前生产经营的1、2号厂房于2020年改建完成并开始投产，相应的在建工程余额项目结转固定资产；3号厂房购入后进行了修缮，现用于本次募集资金投资项目之电容式锂离子电池扩产项目，截至2021年6月末尚未达到预定可使用状态。

报告期各期末，公司在建工程不存在账面价值低于可收回金额的情况，未计提减值准备。

3、无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
无形资产原值	2,644.17	2,637.27	2,637.27	2,637.27
减：累计摊销	192.07	155.62	84.10	12.58
减：减值准备	-	-	-	-
无形资产净值	2,452.10	2,481.65	2,553.17	2,624.69

报告期内，无形资产主要包括土地使用权和软件，截至 2021 年 6 月末摊销情况如下：

单位：万元

项目	摊销年限	账面原值	累计摊销	账面净值
土地使用权	40 年	2,618.15	180.53	2,437.63
软件	4-10 年	26.01	11.55	14.47
合计		2,644.17	192.07	2,452.10

其中土地使用权为公司 2018 年购入厂房相应的土地使用权，软件主要系外购财务系统软件。

报告期各期末，公司无形资产不存在需计提减值准备的情形。

4、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用主要为公司及子公司对租用场所的装修支出和消防工程，具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
房屋装修款	-	-	-	49.80
车间改造工程	-	-	15.14	41.10
二楼厂房装修工程	17.64	30.87	57.32	83.78
配电工程	4.55	6.36	10.00	13.64
消防工程	35.58	-	-	-
合计	57.76	37.23	82.47	188.32

报告期各期末，长期待摊费用余额分别为 188.32 万元、82.47 万元、37.23 万元和 57.76 万元，余额在 2018 年至 2020 年逐年减少，主要系公司购入自有厂

房后未增加租用场所，账面原有装修支出按照受益期逐年摊销所致；而 2021 年上半年略有增加，主要系当期新增已验收的消防工程及其当期摊销额所致。

5、使用权资产

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，新增使用权资产科目。公司将租赁的房屋及建筑物计入使用权资产科目核算，2021 年 6 月末，公司的使用权资产净值为 1,317.68 万元，占公司非流动资产的比例为 8.19%。

6、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产余额分别为 274.34 万元、276.99 万元、193.55 万元和 351.70 万元，核算的内容主要系公司应收款项坏账准备、递延收益、产品质量保证、未决诉讼等可抵扣暂时性差异形成的递延所得税资产。具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异
资产减值准备	81.95	546.31	57.08	380.56	101.09	673.93	132.01	880.03
产品质量保证	49.21	328.10	37.45	249.64	41.05	273.67	33.47	223.12
可抵扣亏损	-	-	-	-	-	-	7.07	28.29
递延收益	183.48	1,223.17	61.97	413.10	134.85	898.97	59.34	395.58
未决诉讼	37.06	247.06	37.06	247.06	-	-	42.45	283.02
合计	351.70	2,344.64	193.55	1,290.36	276.99	1,846.57	274.34	1,810.06

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产主要包括预付设备款及工程款，具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
预付设备款	55.69	150.52	889.65	174.48
预付工程款	7.95	19.25	33.23	12.60
合计	63.64	169.77	922.88	187.08

2019 年末公司其他非流动资产中预付设备款余额较大，主要系公司 2018 年购置厂房后开始厂房改建项目，根据生产扩建需求购置设备款较多所致。

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债结构分析

报告期各期末，公司负债构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	9,083.19	77.65%	7,603.97	89.31%	10,645.28	90.08%	13,664.43	93.81%
非流动负债	2,614.51	22.35%	909.80	10.69%	1,172.64	9.92%	901.80	6.19%
负债合计	11,697.70	100.00%	8,513.76	100.00%	11,817.93	100.00%	14,566.23	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 14,566.23 万元、11,817.93 万元、8,513.76 万元和 11,697.70 万元。2018 年末、2019 年末和 2020 年末流动负债占比接近或者超过 90%；2021 年 6 月末非流动负债的占比有所提高，主要系 2021 年 6 月末递延收益较 2020 年末有所增加，且公司于 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则确认租赁负债所致。

（二）流动负债构成分析

报告期各期末，公司流动负债的主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	208.83	2.30%	208.83	2.75%	1,001.41	9.41%	145.28	1.06%
应付票据	3,084.02	33.95%	3,618.33	47.58%	3,195.41	30.02%	2,114.20	15.47%
应付账款	2,404.14	26.47%	2,749.98	36.17%	4,191.44	39.37%	4,303.04	31.49%
预收款项	-	-	-	-	241.99	2.27%	137.23	1.00%
合同负债	174.71	1.92%	223.00	2.93%	-	-	-	-
应付职工薪酬	628.76	6.92%	492.24	6.47%	551.39	5.18%	428.40	3.14%
应交税费	1,159.54	12.77%	112.16	1.47%	156.49	1.47%	1,944.86	14.23%

项目	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一年内到期的非流动负债	524.69	5.78%	-	-	-	-	-	-
其他应付款	582.83	6.42%	112.77	1.48%	351.76	3.30%	4,546.41	33.27%
其他流动负债	315.67	3.48%	86.66	1.14%	955.40	8.97%	45.00	0.33%
合计	9,083.19	100.00%	7,603.97	100.00%	10,645.28	100.00%	13,664.43	100.00%

公司流动负债包括短期借款、应付票据、应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费及其他应付款等。报告期内，流动负债结构未发生重大变化，公司负债结构与公司销售模式、经营策略相符。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 145.28 万元、1,001.41 万元、208.83 万元和 208.83 万元，公司短期借款余额及占流动负债的比重较小。其中：2019 年末公司短期借款大幅增加，主要系公司当期新增银行借款 1,000.00 万元用于原材料采购所致；2020 年末和 2021 年 6 月末的短期借款余额均为 208.83 万元，为已贴现商业承兑汇票未终止确认余额。

报告期内，公司未出现延期偿还银行借款的情形，不存在逾期未偿还债项，不存在借款费用资本化情形。

2、应付票据

报告期内，应付票据是公司为支付供应商的货款向银行申请开具的银行承兑汇票。报告期各期末，公司应付票据余额分别为 2,114.20 万元、3,195.41 万元、3,618.33 万元和 3,084.02 万元。

2019 年末和 2020 年末，公司应付票据余额持续增加，主要系随着公司业务的增长，公司资金实力和整体资产规模都得到了较大的发展，合作银行不断提高公司的信用额度，为提高资金运用效率并充分利用自身良好的商业信用，公司适度采用银行承兑汇票的方式与供应商结算。

3、应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 4,303.04 万元、4,191.44 万元、

2,749.98 万元和 2,404.14 万元，占流动负债金额比例分别为 31.49%、39.37%、36.17%和 26.47%。

（1）应付账款核算内容

公司应付账款主要核算应付供应商货款、设备款、工程款等款项。报告期各期末，应付账款按类别分类构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付货款	1,958.87	81.48%	1,552.01	56.44%	3,002.62	71.64%	3,495.93	81.24%
应付设备款	325.88	13.55%	515.37	18.74%	687.73	16.41%	597.51	13.89%
应付工程款	74.37	3.09%	538.78	19.59%	248.75	5.93%	-	-
其他	45.03	1.87%	143.82	5.23%	252.33	6.02%	209.60	4.87%
合计	2,404.14	100.00%	2,749.98	100.00%	4,191.44	100.00%	4,303.04	100.00%

报告期各期末，公司应付货款余额分别为 3,495.93 万元、3,002.62 万元、1,552.01 万元和 1,958.87 万元，占应付账款余额的比例分别为 81.24%、71.64%、56.44%和 81.48%。2020 年末应付货款余额较 2019 年度减少 1,450.61 万元，主要系公司原材料采购总额较 2019 年度减少以及票据方式结算增加所致。

（2）应付账款账龄情况

单位：万元

项目	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	1,937.69	80.60%	2,085.04	75.82%	3,694.19	88.14%	3,930.65	91.35%
1-2 年（含 2 年）	83.22	3.46%	555.14	20.19%	384.94	9.18%	342.72	7.96%
2-3 年（含 3 年）	282.96	11.77%	62.84	2.29%	83.01	1.98%	8.97	0.21%
3 年以上	100.28	4.17%	46.96	1.71%	29.29	0.70%	20.70	0.48%
合计	2,404.14	100.00%	2,749.98	100.00%	4,191.44	100.00%	4,303.04	100.00%

报告期各期末，应付账款账龄主要为 1 年以内。2021 年 6 月末，公司账龄 1 年以上合计金额 50 万以上的应付账款为对四川浩普瑞新能源材料股份有限公司的应付账款，余额为 264.64 万元。根据 2019 年 6 月 19 日四川省汶川县人民法

院协助执行通知书（[2019]川 3221 执保 25 号），冻结被保全人四川浩普瑞新能源材料股份有限公司在华慧能源的应收款，冻结期限至 2019 年 12 月 17 日止。2019 年 10 月 8 日阿坝藏族羌族自治州中级人民法院对公司做出执行裁定书（[2019]川 32 执 22 号之三）。公司对阿坝藏族羌族自治州中级人民法院提出第三人执行异议申请书。截止至 2021 年 6 月 30 日，未接到阿坝藏族羌族自治州中级人民法院对异议申请书的回复。

4、预收款项及合同负债

报告期各期末，公司预收款项及合同负债余额合计金额分别为 137.23 万元、241.99 万元、223.00 万元和 174.71 万元，账龄主要在 1 年以内，构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
预收款项	-	-	241.99	137.23
合同负债	174.71	223.00	-	-
合计	174.71	223.00	241.99	137.23

报告期内，公司针对首次合作的客户主要采用先款后货的结算政策，且销售信用政策未发生重大变化，因此预收账款余额相对稳定。2020 年，公司执行新收入准则，将预收款项余额在合同负债下列示。

5、应付职工薪酬

报告期各期末应付职工薪酬余额分别为 428.40 万元、551.39 万元、492.24 万元和 628.76 万元，主要系各期末公司预提的工资、奖金、津贴和补贴等短期薪酬。

报告期内，公司无拖欠员工工资的行为，公司实行劳动合同制，员工按照《劳动法》与公司签订《劳动合同》，承担义务并享受权利。

6、应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
增值税	134.88	32.15	82.59	589.05

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
代扣代缴个人所得税	482.78	63.09	50.60	50.29
企业所得税	503.79	-	-	1,190.86
城市维护建设税	19.04	5.12	8.06	62.97
教育费附加及地方教育附加	13.98	4.12	6.94	45.24
印花税	1.94	3.05	2.13	2.68
其他	3.13	4.63	6.17	3.76
合计	1,159.54	112.16	156.49	1,944.86

报告期各期末，公司的应交税费余额分别为 1,944.86 万元、156.49 万元、112.16 万元和 1,159.54 万元。其中 2018 年末公司应交税费余额较大，主要系公司因前期会计差错更正补提报告期外收入相应的企业所得税、增值税、城建税和附加税等。关于前期会计差错更正情况参见本节之“七、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（三十六）重要前期会计差错更正”。2021 年 6 月末应交税费余额较大，主要包括应交企业所得税 503.79 万元，应交代扣代缴个人所得税 482.78 万元，主要系公司 2021 年 6 月发放现金股利代扣代缴股东分红所得所致。

7、其他应付款

（1）报表层面列示科目

报告期各期末，报表层面其他应付款下列示应付利息和其他应付款明细科目，具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应付利息	-	-	-	0.21
其他应付款	582.83	112.77	351.76	4,546.20
合计	582.83	112.77	351.76	4,546.41

（2）其他应付款

报告期各期末，其他应付款余额分别为 4,546.20 万元、351.76 万元、112.77 万元和 582.83 万元，主要包括应付往来款、关联方资金拆借、押金及其他款项，

具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
往来款	178.85	112.77	351.22	698.50
关联方资金拆借	-	-	-	3,847.70
押金	-	-	0.54	-
其他	403.98	-	-	-
合计	582.83	112.77	351.76	4,546.20

其中 2018 年末往来款余额较大，主要包括向艾华控股借款及利息 3,847.70 万元。2021 年 1-6 月其他应付款-其他余额较大，主要系补税滞纳金支出。

8、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债余额分别为 45.00 万元、955.40 万元、86.66 万元和 315.67 万元，主要为资产负债表日已背书或贴现未到期未终止确认的银行承兑汇票及商业承兑汇票，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
期末未终止确认的应收票据	305.28	76.88	955.40	45.00
预收款项待转销项税	10.39	9.77	-	-
合计	315.67	86.66	955.40	45.00

报告期各期末，公司将已背书未到期的非“6+9 银行”（6 家大型商业银行（工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、邮政储蓄银行）和 9 家上市股份制银行（招商银行、中信银行、光大银行、民生银行、兴业银行、浦发银行、浙商银行、华夏银行、平安银行）承兑的汇票和商业承兑汇票继续确认应收票据，对应计入其他流动负债。

（三）非流动负债构成分析

报告期各期末，公司非流动负债的主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
租赁负债	816.18	31.22%	-	-	-	-	-	-
预计负债	575.15	22.00%	496.69	54.59%	273.67	23.34%	506.14	56.13%
递延收益	1,223.17	46.78%	413.10	45.41%	898.97	76.66%	395.58	43.87%
递延所得税负债	-	-	-	-	-	-	0.07	0.01%
合计	2,614.51	100.00%	909.80	100.00%	1,172.64	100.00%	901.80	100.00%

公司非流动负债包括预计负债、租赁负债、递延收益和递延所得税负债。报告期各期末，公司非流动负债余额分别为 901.80 万元、1,172.64 万元、909.80 万元和 2,614.51 万元。

1、租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
租赁付款额	848.78	-	-	-
未确认融资费用	-32.59	-	-	-
合计	816.18	-	-	-

公司在 2021 年 1 月 1 日执行新租赁准则确认租赁负债。2021 年 6 月末租赁负债余额为 816.18 万元，包括租赁付款额 848.78 万元和未确认的融资费用-32.59 万元。

2、预计负债

报告期内，公司预计负债构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
未决诉讼	247.06	247.06	-	283.02
产品质量保证	328.10	249.64	273.67	223.12
合计	575.15	496.69	273.67	506.14

(1) 未决诉讼

2020年末和2021年6月末，公司预提未决诉讼负债余额247.06万元，系根据广东省中山市第一人民法院民事判决书（（2019）粤2071民初22386号）判决结果预提应付中山市格美通用电子有限公司赔偿款。

2018年末，公司预提未决诉讼负债余额283.02万元，系2018年末根据专利诉讼案件进展预提法律服务费283.02万元，该笔费用于2019年度已支付。

（2）产品质量保证金

报告期各期末，公司产品质量保证金余额分别为223.12万元、273.67万元、249.64万元和328.10万元，系按照锂离子电池年收入计提与产品质量保证相关的预计负债。

3、递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额分别为395.58万元、898.97万元、413.10万元和1,223.17万元，占非流动负债的比例分别为43.87%、76.66%、45.41%和46.78%。公司递延收益包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31	与资产/收益相关
赫山区财政局省“100个重大产品创新”项目奖励资金	-	-	130.00	130.00	与收益相关
2018年度省创新创业技术投资项目经费	208.00	208.00	208.00	208.00	与收益相关
赫山财政局2018年科技创新计划项目补助资金	-	-	-	15.00	与收益相关
赫山区财政局2018年产业兴市暨产业扶贫三年行动专项资金	-	-	-	30.00	与收益相关
赫山区工信局支持经济发展十条奖励资金	9.06	9.76	11.17	12.58	与资产相关
2019年科技创新计划项目补助资金	-	20.00	20.00	-	与收益相关
互联网专项资金（益阳市赫山区财政局预算存款户）	-	-	10.00	-	与收益相关
2019年产业兴市暨产业扶贫三年行动专项资金	-	30.00	30.00	-	与收益相关
赫山财政局商务局招商引资专项资金	-	-	15.00	-	与收益相关
龙岭工业园集中区引进2018年税收奖励	-	-	474.80	-	与收益相关

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31	与资产/收益相关
赫山区财政局 2020 年省预算内“创新引领”建设项目资金	94.82	99.34	-	-	与资产相关
超级锂离子电池重点新材料产品首批次应用示范奖励	-	20.00	-	-	与收益相关
赫山区 2020 年度第二批科技计划项目资金	4.00	4.00	-	-	与收益相关
2020 年产业兴市暨产业扶贫三年行动和稳就业专项资金	-	22.00	-	-	与收益相关
华慧足球文化共享型项目资金	47.37	-	-	-	与资产相关
2020 年第二批“135”工程升级版奖补资金	5.93	-	-	-	与资产相关
2020 年国家服务业发展引导资金--锂离子电池工艺装备共性技术研发公共服务平台	854.00	-	-	-	与资产相关
合计	1,223.17	413.10	898.97	395.58	

（四）偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力主要财务指标如下：

财务指标	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动比率（倍）	2.24	2.33	1.46	1.19
速动比率（倍）	1.40	1.34	0.75	0.71
资产负债率（母公司）	29.77%	26.42%	40.63%	55.20%
资产负债率（合并）	32.11%	26.57%	42.65%	57.08%
财务指标	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	5,517.26	7,312.64	4,886.41	3,780.79
利息保障倍数（倍）	-	106.23	32.17	16.34

1、流动比率和速动比率分析

公司与同行业可比公司流动比率和速动比率比较情况如下：

财务指标	证券简称	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动比率（倍）	亿纬锂能	1.25	1.58	1.38	1.10
	鹏辉能源	1.22	1.33	1.18	1.26
	声光电科	不适用	2.47	2.43	2.31
	紫建电子	未披露	2.15	1.65	2.03

财务指标	证券简称	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
	同行业可比公司平均水平	1.24	1.88	1.66	1.68
	公司	2.24	2.33	1.46	1.19
速动比率 (倍)	亿纬锂能	0.99	1.34	1.19	0.81
	鹏辉能源	0.90	1.06	0.85	0.89
	声光电科	不适用	1.90	1.90	1.62
	紫建电子	未披露	1.58	1.06	1.25
	同行业可比公司平均水平	0.95	1.47	1.25	1.14
	公司	1.40	1.34	0.75	0.71

注 1：数据来源：Wind 资讯，根据同行业公司披露数据计算

注 2：2018 年数据声光电科取自 2019 年年度报告（修订版）；2021 年声光电科剥离锂电池业务，不再进行财务指标比较

注 3：紫建电子已于 2021 年 8 月 10 日通过创业板上市委会议审核，暂未披露 2021 年半年报数据

报告期内，公司主营业务盈利能力增强，销售回款状况良好，流动比率处于同行业公司中间水平，高于亿纬锂能和鹏辉能源，低于声光电科，与紫建电子水平接近。

2018 年末、2019 年末，公司速动比率略低于同行业平均水平，主要系公司期末存货余额较大所致；2020 年末，公司速动比率接近同行业平均水平；2021 年 6 月末，公司速动比率高于同行业平均水平，主要系 2021 年 6 月末流动负债余额有所减少所致。

2、资产负债率分析

报告期各期末，公司合并口径资产负债率分别为 57.08%、42.65%、26.57% 和 32.11%。

公司与同行业可比公司资产负债率比较情况如下：

证券简称	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
亿纬锂能	41.70%	35.13%	52.67%	63.10%
鹏辉能源	64.18%	62.03%	53.59%	53.13%
声光电科	不适用	36.77%	35.35%	35.03%
紫建电子	未披露	30.20%	32.92%	34.09%

同行业可比公司平均水平	52.94%	41.03%	43.63%	46.34%
公司	32.11%	26.57%	42.65%	57.08%

注 1：数据来源：Wind 资讯，根据同行业公司披露数据计算

注 2：2018 年数据声光电科取自 2019 年年度报告（修订版）；2021 年声光电科剥离锂电池业务，不再进行财务指标比较

注 3：紫建电子已于 2021 年 8 月 10 日通过创业板上市委会议审核，暂未披露 2021 年半年报数据

2018 年末公司资产负债率高于同行业公司平均水平，主要系 2018 年末应交税费余额较大及公司融资渠道有限，向艾华控股借款及利息 3,847.70 万元所致。2019 年末、2020 年末和 2021 年 6 月末公司资产负债率有所下降，主要系公司盈利情况良好，经营现金流量充裕所致。

3、息税折旧摊销前利润和利息保障倍数

报告期内，公司息税折旧摊销前利润金额分别为 3,780.79 万元、4,886.41 万元、7,312.64 万元和 5,517.26 万元。公司息税折旧摊销前利润较高，公司盈利情况良好。

报告期内，公司银行借款利息支出金额较小。2018 至 2020 年利息保障倍数分别为 16.34、32.17、106.23，随着公司盈利能力有所提升，利息保障倍数总体提高，总体偿债风险较低。2021 年 1-6 月公司未发生利息费用。

（五）资产周转能力分析

报告期内，公司资产周转能力主要财务指标如下：

财务指标	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次）	2.80	5.35	6.37	7.91
存货周转率（次）	0.73	1.11	1.55	2.03
总资产周转率（次）	0.38	0.64	0.78	0.83

1、应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率分别为 7.91、6.37、5.35 和 2.80。2019 年公司应收账款周转率较 2018 年稍有下降，主要系境内营业收入占比增加影响：公司对大部分境外客户采用先款后货的结算政策，对于长期合作的境内客户采用赊销结算政策，并根据客户不同给予 30 天、45 天和 60 天不等的信用期，境内营业收入增加导致赊销占比增加。2020 年公司应收账款周转率较 2019 年有所下降，

主要系受疫情影响营业收入规模略有下降所致。

公司与同行业可比公司应收账款周转率比较情况如下：

单位：次

证券简称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
亿纬锂能	1.74	2.87	2.94	2.57
鹏辉能源	1.16	1.89	1.92	1.76
声光电科	不适用	3.87	5.51	不适用
紫建电子	1.88	3.83	4.37	4.33
同行业可比公司平均水平	1.59	3.12	3.69	2.89
公司	2.80	5.35	6.37	7.91

注1：数据来源：Wind 资讯，根据同行业公司披露数据计算

注2：2021年声光电科剥离锂电池业务，不再进行财务指标比较；2017年末声光电科尚未置入锂电池业务，无法取得锂电池业务应收账款期末余额

注3：紫建电子已于2021年8月10日通过创业板上市委会议审核，2021年1-6月数据来源于上市申请文件审核问询函的回复

报告期内，公司应收账款周转率高于同行业公司平均水平，主要系受公司执行较稳健的信用政策所致，对于一般客户，公司一般采用先款后货的结算政策；对于长期合作且信用良好的客户，公司采用先货后款的结算政策。报告期内，公司针对不同的客户类型、客户规模及采购量等，制定不同的信用政策；公司信用政策及执行情况未发生显著变化，不存在通过放宽信用政策增加销售的情形。因此公司应收账款周转率整体保持在较高水平。

2、存货周转率分析

报告期内，公司存货周转率分别为 2.03、1.55、1.11 和 0.73。2019 年度存货周转率较 2018 年度下降 0.48，主要系 2018 年末和 2019 年末存货余额均较大所致。2020 年度存货周转率较 2019 年度下降 0.44，主要系 2020 年受疫情影响营收规模下降导致营业成本下降所致。

公司与同行业可比公司存货周转率比较情况如下：

单位：次

证券简称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
亿纬锂能	2.12	3.79	3.62	3.07
鹏辉能源	1.83	3.16	2.69	2.62

声光电科	不适用	1.92	1.83	不适用
紫建电子	未披露	3.66	3.74	2.99
同行业可比公司平均水平	1.97	3.13	2.97	2.89
公司	0.73	1.11	1.55	2.03

注 1：数据来源：Wind 资讯，根据同行业公司披露数据计算

注 2：2021 年声光电科剥离锂电池业务，不再进行财务指标比较；2017 年末声光电科尚未置入锂电池业务，无法取得锂电池业务存货期末余额

注 3：紫建电子已于 2021 年 8 月 10 日通过创业板上市委会议审核，暂未披露 2021 年半年报数据

报告期内，公司存货周转率低于同行业公司平均水平，主要系公司的电容式锂离子电池生产工艺路线在产线换型方面具有优势，可以根据客户需求量身定制，生产客户所需尺寸型号的圆柱形锂离子电池产品，公司的产品规格远多于一般的锂离子电池企业，导致相应的存货储备较多。

3、总资产周转率分析

报告期内，公司总资产周转率分别为 0.83、0.78、0.64 和 0.38。2020 年度，总资产周转率稍有下降，主要系受疫情影响，营业收入有所下降所致。

报告期内，公司与同行业可比公司总资产周转率比较情况如下：

单位：次

证券简称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
亿纬锂能	0.23	0.39	0.49	0.50
鹏辉能源	0.34	0.59	0.63	0.59
声光电科	不适用	0.68	0.74	不适用
紫建电子	未披露	1.07	1.18	1.22
同行业可比公司平均水平	0.29	0.68	0.76	0.77
公司	0.38	0.64	0.78	0.83

注 1：数据来源：Wind 资讯，根据同行业公司披露数据计算

注 2：2021 年声光电科剥离锂电池业务，不再进行财务指标比较；2017 年末声光电科尚未置入锂电池业务，无法取得锂电池业务总资产期末余额

注 3：紫建电子已于 2021 年 8 月 10 日通过创业板上市委会议审核，暂未披露 2021 年半年报数据

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司总资产周转率与同行业平均水平较为接近。2021 年 6 月末，公司总资产周转率高于同行业可比公司，主要系公司 2021 年上半年收入同比涨幅相对较大所致。

（六）报告期股利分配情况

根据公司第二届董事会第三次会议决议和 2017 年年度股东大会审议通过，公司以 2017 年末的总股本 4,000.00 万股为基数，向全体股东每 10 股派发人民币 2.00 元（含税），合计派发现金股利人民币 800.00 万元。

根据公司第二届董事会第八次会议和 2020 年年度股东大会审议通过，公司以 2020 年末的总股本 4,660.00 万股为基数，向全体股东每 10 股派发人民币 6.00 元（含税），合计派发现金股利人民币 2,796.00 万元。

（七）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	3,086.76	6,994.68	2,923.79	2,340.58
投资活动产生的现金流量净额	-216.19	-2,790.40	-2,727.35	-5,559.98
筹资活动产生的现金流量净额	-2,647.06	18.10	-1,548.42	4,171.74

1、经营活动产生的现金流量

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动现金流入	13,340.69	23,494.20	25,571.04	23,411.03
其中：销售商品、提供劳务收到的现金	10,896.62	20,145.71	19,439.51	17,641.60
收到的税费返还	273.51	760.93	516.66	670.03
收到其他与经营活动有关的现金	2,170.56	2,587.56	5,614.86	5,099.40
经营活动现金流出	10,253.94	16,499.52	22,647.25	21,070.45
其中：购买商品、接受劳务支付的现金	6,784.60	7,936.43	9,212.44	11,229.71
支付给职工以及为职工支付的现金	1,842.79	3,792.92	4,405.28	3,792.09
支付的各项税费	502.73	1,980.98	3,965.82	983.74
支付其他与经营活动有关的现金	1,123.82	2,789.20	5,063.70	5,064.92
经营活动产生的现金流量净额	3,086.76	6,994.68	2,923.79	2,340.58

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,340.58 万元、2,923.79

万元、6,994.68万元和3,086.76万元，均为净流入。公司经营活动产生的现金流量净额与当期净利润的比例分别为0.87、0.90、1.31和0.78，整体而言，公司经营活动获取现金能力较强，净利润有良好的现金流支持。

2、投资活动产生的现金流量

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
投资活动现金流入	9,065.75	6,425.08	2,377.97	3,214.60
其中：收回投资收到的现金	9,034.20	6,299.31	2,375.35	3,213.94
取得投资收益收到的现金	21.37	77.81	2.50	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	10.18	47.96	0.12	0.67
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出	9,281.94	9,215.49	5,105.33	8,774.58
其中：购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	297.94	3,643.49	2,790.33	6,816.78
投资支付的现金	8,984.00	5,572.00	2,315.00	1,937.90
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	19.90
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动产生的现金流量净额	-216.19	-2,790.40	-2,727.35	-5,559.98

报告期内，公司投资活动现金流入分别为3,214.60万元、2,377.97万元、6,425.08万元和9,065.75万元，主要包括赎回理财产品取得本金及投资收益。

2018年度公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金为6,816.78万元，主要系当年购置厂房及土地使用权支出；2019年度、2020年度和2021年1-6月，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为2,790.33万元、3,643.49万元和297.94万元，主要系改建厂房项目和新增生产设备支出。

报告期内，公司投资支付的现金分别为1,937.90万元、2,315.00万元、5,572.00万元和8,984.00万元，主要系购买理财产品现金支出。

3、筹资活动产生的现金流量

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况具体如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
筹资活动现金流入	-	4,072.15	7,776.26	7,020.03
其中：吸收投资收到的现金	-	872.00	1,573.33	1,174.75
取得借款收到的现金	-	3,000.00	6,002.93	2,145.28
收到其他与筹资活动有关的现金	-	200.15	200.00	3,700.00
筹资活动现金流出	2,647.06	4,054.05	9,324.67	2,848.29
其中：偿还债务支付的现金	-	4,000.00	5,146.79	2,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,362.20	54.05	277.88	848.29
支付其他与筹资活动有关的现金	284.86	-	3,900.00	-
筹资活动产生的现金流量净额	-2,647.06	18.10	-1,548.42	4,171.74

报告期内，公司吸收投资收到的现金分别为 1,174.75 万元、1,573.33 万元、872.00 万元和 0 万元，主要系增资收到的现金流入。

报告期内，公司取得借款收到的现金分别为 2,145.28 万元、6,002.93 万元、3,000.00 万元和 0 万元，主要系公司短期借款收到的现金。

报告期内，公司收到的其他与筹资活动有关的现金，2018 年度金额 3,700.00 万元系公司向股东艾华控股借款收到的现金。

报告期内，公司偿还债务支付的现金分别为 2,000.00 万元、5,146.79 万元、4,000.00 万元和 0 万元，主要系偿还当期到期的银行短期借款支出和艾华控股借款支出。

报告期内，公司分配股利、利润或偿付利息支付的现金 2018 年金额为 848.29 万元，主要系支付股利及短期借款利息支出；2019 年度金额为 277.88 万元，主要系支付银行短期借款利息和艾华控股借款利息支出；2020 年度金额为 54.05 万元，主要系短期借款利息支出和商业承兑汇票贴现息；2021 年 1-6 月金额为 2,362.20 万元，主要系上半年公司派发了现金股利。

（八）重大资本性支出及资金需求量分析

1、报告期内购置长期资产支出

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产的支出分别为 6,816.78 万元、2,790.33 万元、3,643.49 万元和 297.94 万元，主要用于购买厂房、厂房改建、购置设备等。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

公司未来可预见的重大资本性支出，主要是本次发行募集资金投资项目。募集资金投资项目对公司主营业务和经营成果的影响，以及重大资本性支出计划及资金需求量请参见本招股说明书第九节之“一、募集资金投资项目概况”。

（九）流动性分析

报告期内，公司负债以流动负债为主，流动比率及速动比率较为稳定且逐年提高、资产负债率较低。公司经营活动现金流量较好，不存在重大的流动性风险。

（十）公司持续经营能力分析

截至 2021 年 6 月末，公司资产总额为 36,430.02 万元，其中以货币资金、应收账款和存货等流动性好、变现能力强的流动资产为主。

通过前述对于公司经营成果、资产质量、偿债能力、流动性等分析，公司管理层认为：公司的经营模式、产品品种结构未发生重大变化，公司的行业地位未发生重大变化，公司在使用的商标、专利等重要资产或技术的取得及使用未发生重大不利变化，公司最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户不存在重大依赖，公司不存在最近一年的净利润主要来自于合并财务报表范围以外的投资收益的情形，公司不存在其他可能对公司持续经营能力构成重大不利影响的情形。综合来看，报告期内公司财务状况良好，技术及研发能力较强，所处领域发展前景良好，公司不存在对持续经营能力构成重大不利影响的情形，且已披露了影响未来持续经营能力的风险因素，公司具备良好的持续经营能力。

十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

1、与奥飞娱乐股份有限公司、广东奥飞实业有限公司的民事侵权纠纷

2021年8月30日，公司收到广州知识产权法院传票等相关文件。案件为奥飞娱乐股份有限公司、广东奥飞实业有限公司起诉公司因恶意提起知识产权诉讼损害责任纠纷。2021年11月2日，该案件开庭。截至本招股说明书签署日，该案件一审尚未判决。

2、与中山市格美通用电子有限公司的民事侵权纠纷

2019年11月19日，广东省中山市第一人民法院受理了中山市格美通用电子有限公司起诉华慧能源买卖合同纠纷一案，中山市第一人民法院开庭审理了该案，并于2020年4月20日下发（2019）2071民初22386号民事判决书，法院判决结果如下：被告湖南华慧新能源股份有限公司于本判决生效之日起七日内向原告中山市格美通用电子有限公司赔偿经济损失2,470,580.13元及利息（以2,470,580.13元为基数，按全国银行间同业拆借中心公布的同期贷款市场报价利率，自2019年8月27日起计至货款清偿完毕之日止）。

公司不服判决，并向法院提交二审诉讼状。广东省中山市中级人民法院开庭审理了该案，并于2021年10月8日下发（2021）粤20民终2760号民事判决书，判决结果如下：（1）撤销中山市第一人民法院（2019）2071民初22386号民事判决；（2）湖南华慧新能源股份有限公司于本判决生效之日起七日内向中山市格美通用电子有限公司赔偿经济损失1,000,000.00元；（3）驳回中山市格美通用电子有限公司的其他诉讼请求。截至本招股说明书签署日，公司已支付前述款项，该案件已完结。

截至本招股说明书签署日，除上述事项外，公司不存在需要披露的其他资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重要或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的其他重要事项。

十五、发行人盈利预测及披露情况

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金投资项目概况

（一）本次募集资金投资方向和使用概况

经公司第三届董事会第三次会议和 2021 年第二次临时股东大会审议批准，公司本次拟公开发行人民币普通股不超过 1,554.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），实际募集资金扣除发行费用后，拟按照轻重缓急投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	募集资金投资额	环评情况	备案情况
1	电容式锂离子电池扩产项目	24,870.84	23,776.58	益赫环评表【2021】7号	益赫发改工【2021】21号
2	研发中心建设项目	5,034.17	4,964.12	益赫环评表【2021】15号	益赫发改工【2021】22号
3	补充流动资金项目	8,000.00	8,000.00	-	-
合计		37,905.00	36,740.70		

若公司本次公开发行新股募集资金净额低于上述项目的募集资金拟投资额时，其缺口部分由公司自筹资金补充；若实际募集资金净额多于上述项目的募集资金拟投资额时，则多出部分将全部用于补充流动资金或其他与公司主营业务相关的项目资金需求。

公司本次公开发行新股募集资金到位前，根据项目实际进度情况，公司可以自筹资金进行前期投入，待本次公开发行新股募集资金到位后再以募集资金置换前期投入的自筹资金。

（二）募集资金使用管理制度

2021 年 12 月 5 日，公司召开 2021 年第二次临时股东大会，审议通过了公司上市后适用的《募集资金管理制度》。根据公司《募集资金管理制度》，公司募集资金将存放于董事会决定的专项账户集中管理。公司将在募集资金到位后在规定时间内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，其存放、使用、变更、管理与监督将根据公司募集资金管理制度进行。公司将根据实际经营活动及发展规划，合理投入募集资金。

（三）募集资金投资项目对发行人同业竞争、独立性的影响

本次募集资金投资项目由公司自主实施，且均围绕公司现有主营业务进行，募投项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务展开，是公司现有业务的扩展和延伸，募投项目的实施对扩大公司生产规模，提升公司核心竞争力，提高盈利水平，实现公司发展战略目标具有重要意义。募集资金投资项目与公司现有主要业务、核心技术之间的关系如下：

（一）电容式锂离子电池扩产项目

本次募集资金投资的“电容式锂离子电池扩产项目”是对公司现有电容式锂离子电池产品的产能扩充。该项目达产后将大幅提升公司产品产能，进一步优化产品工艺流程，提高产线智能化和自动化水平，以满足快速增长的市场需求和公司业务扩张需要。同时该项目通过提升储能类锂离子电池产能，进一步丰富公司产品结构，扩大公司产品应用领域，有助于公司主营业务的横向扩展。

（二）研发中心建设项目

本次募集资金投资的“研发中心建设项目”，主要研究领域包括锂离子电池应用材料、生产工艺优化提质增效、PACK 应用设计及应用领域拓展研究等。该项目的建设，有助于公司进一步增加新技术的储备，确保公司保持技术领先性和技术创新性，为公司业务的长期、可持续发展打下坚实基础。

三、募集资金投资项目具体情况

（一）电容式锂离子电池扩产项目

1、项目的必要性

（1）消费类电子产品市场和储能市场不断扩大，对锂离子电池需求增加

随着 5G 网络的深化普及，移动互联技术的广泛渗透，人工智能技术的快速发展，消费电子产品的智能化、无绳化、网联化趋势进一步加速，推动对消费类

锂离子电池需求的加速。而且随着生活水平的不断提高，居民消费观念逐渐转变，对功能多样的新兴消费类电子产品接受程度和需求不断提升，新兴消费电子产品不断推陈出新，且消费类电子产品技术发展迅猛，产品迭代更新迅速，消费电子产品的增量市场与存量市场并存快速发展，从而使得市场对消费类锂离子电池的需求进一步加大。

能源是经济发展的动力源泉。从蒸汽机的发明与应用，到石油对煤炭大规模替代，其后都跟随着经济大发展的高潮。随着储能重要性的日益增长，世界各国纷纷出台储能激励措施，并为市场发展扫除障碍。储能是我国战略性新兴产业的重要组成部分。2016年3月，“发展储能与分布式能源”被列入“十三五”规划百大工程项目，储能首次进入国家发展规划。此后，在国务院及各部委历年发布的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》《中国制造2025——能源装备实施方案》《能源技术革命创新行动计划（2016-2030年）》《能源发展“十三五”规划》《可再生能源发展“十三五”规划》《国家创新驱动发展战略纲要》等国家重大发展战略和规划中，均明确提出加快发展高效储能、先进储能技术创新、积极推进储能技术研发应用、攻克储能关键技术等任务和目标。

锂离子电池由于能量密度高、循环效率高，规模可控、成本低、技术成熟，是目前最具应用前景的储能技术。随着成本持续下降、商业化应用日益成熟，锂离子电池储能技术优势愈发明显，逐渐成为储能新增装机的主流。未来随着“新基建”的快速铺开、海外家庭储能市场的持续放量以及其他应用场景的优化升级，储能市场将持续高速发展。在政策大力扶持和储能市场快速发展的驱动下，未来储能锂离子电池的需求将迎来爆发式增长。

（2）丰富公司产品结构，提升产品市场占有率，满足公司战略发展需求

随着5G、物联网、AI等新兴技术的不断发展和进步，智能玩具、小家电、可穿戴电子设备、蓝牙耳机、便携式医疗保健仪器、无人机、服务机器人等新兴消费类电子产品不断涌现且日益普及，成为拉动消费类锂离子电池需求不断提升的主要动力。

当前，全球新一轮科技革命和产业变革蓬勃发展，能源消费结构发生深刻变革。储能产品的普及将推动绿色能源的高效利用，是全球能源变革的重要影响因

素之一，储能市场增长迅速。随着锂离子电池成本持续下降，锂离子电池储能市场呈现高速增长趋势。

公司生产的电容式锂离子电池目前主要应用在智能玩具、小家电、LED 照明、智能车载设备、电子烟、数码产品等消费类电子产品领域，在其他新兴消费类电子产品领域的应用较少；此外，公司目前虽然已在储能领域实现了突破，但在高速增长的储能锂电市场，公司急需迅速扩张规模，以抢占市场先机。

通过本次募投项目的实施，有利于在继续提高公司在现有细分领域市场占有率的同时，丰富公司产品结构和类型，开辟新的产品应用领域，培育新的利润增长点，提升公司产品在新兴消费锂电和储能锂电市场的占有率，同时有利于提升公司产品的市场认可度和品牌知名度，增强公司核心竞争力，满足公司战略发展需求。

（3）提高产线智能化和自动化水平，提升产品市场竞争力

目前国产锂离子电池生产制造设备在技术、性能、功能、品牌等方面都取得了长足进步，但整体而言，依然与国际先进水平存在一定的差距，设备智能化程度和自动化程度仍有待提高，而生产设备的智能化、自动化程度低会导致生产效率低下，产品的一致性较差、合格率较低。

虽然公司的电容式锂离子电池生产工艺相对传统圆柱形锂离子电池生产工艺缩短了工艺流程、提升了自动化水平，且部分关键设备为公司自主研发设计后委托外部设备供应商生产，有助于进一步提升设备的智能化、自动化程度，但目前公司产线上的部分生产设备使用年限长、设备陈旧，保养维修成本高，且部分设备的智能化及自动化程度仍有提升空间。从整体上看，公司产线目前的智能化和自动化水平尚未充分发挥电容式锂离子电池生产工艺路线的优势，仍有进一步提升的空间。

通过本次募投项目的实施，提高生产设备的智能化、自动化及信息化水平，有助于进一步提高生产效率、缩短生产周期、降低人工成本，有助于提升产品的一致性、稳定产品质量，充分发挥电容式锂离子电池生产工艺路线优势，提升公司产品市场竞争力。

2、项目的可行性

（1）符合国家产业政策

公司的主要产品为锂离子电池，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》之“第一类 鼓励类”之“十九 轻工”之“13、锂二硫化铁、锂亚硫酰氯等新型锂原电池；锂离子电池、氢镍电池、新型结构（双极性、铅布水平、卷绕式、管式等）密封铅蓄电池、铅碳电池、超级电池、燃料电池、锂/氟化碳电池等新型电池和超级电容器”，符合国家产业政策发展方向。根据国家发改委《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版）及国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处行业属于战略性新兴产业的重要组成部分。因此，本次募投项目符合国家产业政策。

（2）下游市场前景广阔

公司目前专注于消费类锂离子电池领域，主要根据客户需求定制生产，公司产品主要应用于智能玩具、小家电、LED 照明、智能车载设备、电子烟、数码产品等领域。

根据艾瑞咨询数据显示，2018 年我国消费类锂离子电池市场规模为 1,014 亿元，其中常规消费类锂离子电池市场（指手机、笔记本和平板电脑三大应用领域市场）规模为 855 亿元，新兴与升级消费类锂离子电池市场（指前述常规市场以外的其他应用领域，如智能玩具、小家电、可穿戴设备、无人机、移动电源、医疗设备等）规模为 159 亿元。近年来，随着手机、笔记本电脑和平板电脑从增量发展进入存量更新阶段，应用于常规消费类锂离子电池市场增速逐渐放缓。2014 至 2018 年，应用于手机、笔记本电脑、平板电脑三大领域的常规消费类锂离子电池市场规模年均复合增长率为 11.51%，而同时期新兴与升级消费类锂离子电池市场规模年均复合增长率高达 77.55%。未来新兴与升级消费类锂离子电池市场规模仍将保持快速增长，预计 2023 年市场规模将达到 442 亿元。

此外，在储能市场领域，随着成本持续下降、商业化应用日益成熟，锂电储能技术优势愈发明显，逐渐成为储能新增装机的主流。与其他电化学储能技术相比，锂离子电池已经连续六年占据全球新增投运总规模的最大比重，装机规模也在 2018 年迎来了历史新高，达到 3.5GW，是截至 2017 年锂离子电池累计投运

规模的 1.58 倍。未来随着锂离子电池产业规模效应进一步显现，成本仍有较大下降空间，锂离子电池储能行业发展前景广阔。

新兴与升级消费类锂离子电池和储能锂离子电池广阔的市场应用前景为本项目实施后的新增产能提供了消化空间。

（3）公司积累了优质的客户资源

公司生产的电容式锂离子电池覆盖磷酸铁锂、三元、钛酸锂、钴酸锂和锰酸锂五大材料体系，得益于电容式锂离子电池生产工艺及相关核心技术，公司产品类型及尺寸可以根据客户需求设计、量身定制，从而满足不同领域、不同类型客户的个性化需求。

公司专注于消费类锂离子电池领域，公司产品主要应用于智能玩具、小家电、LED 照明、智能车载设备、电子烟、数码产品等领域。凭借突出的产品安全性能优势及个性化定制服务优势，公司在国内外市场积累了一批优质的客户资源。在智能玩具领域，公司是新明玩具、捷达玩具、斯平玛斯特、美驰图、奇士达等全球知名玩具厂商的电池供应商，在全球智能玩具电池市场具有较高的品牌知名度和美誉度。此外，公司在消费类锂离子电池领域的客户还包括赛嘉集团、百家丽、长虹格兰博、松腾实业、金溢科技等国内外知名企业。

公司与众多国内外知名客户建立起的长期稳定合作关系为本项目的实施奠定了良好的市场基础。

3、项目建设内容

本项目的实施主体为华慧能源，项目总投资为 24,870.84 万元。本项目达产后将新增 1.19 亿支电芯产能，有助于进一步优化产品工艺流程，提高产线智能化和自动化水平，同时进一步丰富公司产品结构，扩大公司产品应用领域。

4、项目投资概算

本项目投资概算如下：

单位：万元

	项目	金额	占比
1	建设投资	20,691.45	83.20%

项目		金额	占比
1.1	工程及设备费用	17,568.44	70.64%
1.2	工程建设其他费用	2,137.71	8.60%
1.3	预备费	985.31	3.96%
2	铺底流动资金	4,179.38	16.80%
合计		24,870.84	100.00%

5、项目实施进度安排

本项目建设期为两年，计划工程实施进度安排如下：

阶段/时间（月）	T+24											
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24
可研论证与审批												
初步设计及审批												
施工设计												
设备订购及制造												
土建、改造装修												
设备安装												
培训试生产												
调试、验收												

6、募集资金投资项目履行的审批情况

本项目已取得益阳市赫山区发展和改革局出具的“益赫发改工【2021】21号”备案批复，同意本项目建设。

7、募集资金投资项目涉及的环保情况

本项目产生的污染物主要包括废气、废水、固废、噪声等，具体处理措施如下：

污染物大类	污染物类别	处理措施
废气	配料及制片粉尘	通过真空吸尘装置处理
	NMP 有机废气	经冷凝回收装置+两级喷淋吸收塔处理后通过排气筒排放

污染物大类	污染物类别	处理措施
	电解液有机废气	经活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放
	焊接烟尘和锡及其化合物	经焊接烟尘净化器处理后通过排气筒排放
	食堂油烟	经高效油烟净化器处理后抽至专用管道达标排放
废水	生产废水	通过混凝沉淀池处理后再进入厂区污水处理站综合调节池处理，最终排入城市污水处理厂
	生活污水	通过厂区污水处理站综合调节池处理，最终排入城市污水处理厂
固废	危险废物	交由具有危险废物处理资质的单位进行处理
	一般固废	分类收集后外售综合利用
	生活垃圾	交由地方环卫部门处理
噪声	噪声	合理优化布局，并从优化设备的选型、减震、消声、隔声和合理安排设备作业时间等方面做好噪声的污染控制工作

本项目将在建设与生产过程中严格执行国家以及当地地方法律法规，并严格执行项目环境影响评价及环境管理制度要求。对于建设与生产过程中产生的污染物将严格按照相关环境保护法规和项目环评批复的要求进行严格处理。益阳市生态环境局出具了“益赫环评表【2021】7号”环评批复，同意本项目建设。

8、募集资金投资项目涉及的土地情况

本项目实施地址为益阳市赫山区紫竹路8号公司现有厂区内，公司已取得本项目所需用地的土地使用权。

9、项目经济效益

本项目建设期两年，项目建成后第三年实现达产。达产年份可实现销售收入67,700.00万元，净利润12,231.38万元，项目投资财务内部收益率（税后）33.86%，项目投资回收期（税后，含建设期）5.27年。

（二）研发中心建设项目

1、项目的必要性

（1）顺应行业发展趋势，快速响应市场需求

锂离子电池的研发设计涉及材料学、化学、物理学等多学科知识的交叉，需要大量基础性研究和完整研发体系的支撑，特别是在提升锂离子电池的安全性能、

能量密度、循环寿命等前沿领域，需要大量的技术积累和突破。锂离子电池的生产工艺较为复杂，生产过程中的每一道工序均对保证锂离子电池产品的性能具有重要意义，而对于每一道工序的控制、优化、改进及创新需要企业多年的实践探索和技术积累。

同时，锂离子电池下游消费市场日新月异，新兴畅销产品不断涌现，并表现出消费周期短、技术迭代快、市场需求集中的特点，因此提高公司的研发实力，提前判断市场需求进行技术储备愈加重要。加大研发投入是公司提升技术创新能力的关键，通过本项目的实施有助于公司紧跟行业发展趋势，增强技术创新优势，快速响应市场需求，实现公司的可持续发展。

（2）提升研发实力，满足经营发展的需要

公司一直高度重视研发工作，通过多年的实践探索和技术积累，成功掌握了电容式锂离子电池相关的多项核心技术。但是，随着研究领域的不断扩大，研发项目的不断增加，现有的研发场地、设备条件、实验环境、人才和管理等已难以满足需要，尤其是现有研发项目与以往的研发项目相比，资金需求大、研发难度大、技术要求高、实验耗时长、项目管理复杂，现有研发条件已制约日益增长的项目开展进度。与此同时，随着公司经营规模不断扩大，大量新材料、新技术和新设备的研发，需要公司给予充足的技术配备。

因此，公司急需规划新的研发中心，搭建更高标准的研发平台，购买配置先进的研发设备、仪器，拓宽和完善实验及测试手段，引进优秀高端技术人才，优化研发环境，从而确保公司研发的高水准，这不仅是满足公司研发创新能力不断提升的需要，更是适应公司快速发展的必由之路。

通过本项目的实施，公司的研发中心将得到扩建升级，研发环境将得到大大改善，研发试验及检测设备将实现升级更新，有利于增强公司新技术的研发和储备，提升公司自主创新能力，满足公司经营发展需要。

2、项目的可行性

（1）公司拥有深厚的行业技术沉淀，具备科研成果转化与产业化能力

公司自成立以来高度重视研发技术工作，公司基于电容式锂离子电池生产工艺，经过多年的实践探索和技术积累，成功掌握了正负极同向引出电池技术、双

重防爆安全技术、电芯钉接技术、电解液真空含浸技术、闭口化成技术、钛酸锂材料制备技术、电容式锂离子电池 PACK 成组及应用技术等多项核心技术，形成了完整的自主创新体系和特有的电容式锂离子电池生产核心技术体系。截至 2021 年 6 月 30 日，公司共拥有专利 108 项，其中发明专利 3 项，实用新型专利 91 项，外观设计专利 14 项。

公司的发明专利“柱形锂离子电池电芯含浸方法及在锂离子电池生产中的应用”（ZL201510839177.5）荣获第二十届中国专利优秀奖，填补了锂离子电芯自动含浸技术的空白，实现了锂离子电池含浸技术的科研成果转化与产业化。

（2）公司重视研发投入，拥有专业的研发团队和完善的研发体系

公司持续重视研发投入，报告期内研发费用分别为 1,133.34 万元、1,048.58 万元、951.74 万元和 758.85 万元，占营业收入的比重分别为 6.52%、5.02%、4.99% 和 5.83%。

公司拥有一支专业的研发团队，截至 2021 年 6 月 30 日，公司拥有各类研发人员共 32 人，主要研发技术人员在电容器和锂离子电池领域拥有 10 年以上从业经验。同时，公司建立了一套完善的人才储备机制。公司除了积极对外招聘人才外，还注重内部人才的培养，对员工进行培训，从而为公司提供更多的人才储备保障。公司建立了人才吸引、激励、发展的机制和管理体系，多渠道吸收优秀人才。

公司建立了完善的研发体系，形成了良好的技术创新机制，研发覆盖电池材料、电池制造工艺、电池应用及电池生产设备等关键环节，具备全产业链研发能力。在坚持自主研发的同时，公司与中南大学等知名科研院所开展合作研发，联合组建了湖南省电容式锂离子电池工程技术研究中心，实现科研资源高效整合。公司积极推进鼓励创新的企业文化建设，在公司内部形成倡导创新的良好组织结构和人文氛围，鼓励知识产权保护和专利申请，对专利的主要贡献人给予表彰和一定的物质奖励；鼓励公司员工提出创新的技术或产品建议，对表现突出的创新型人才破格提拔，使公司对员工保持持续的凝聚力和向心力，增强核心技术人才队伍对公司的归属感。公司建立了专门的激励制度，对取得一定研究成果的研究开发人员给予专项奖励，使研究开发人员不断得到鼓励。对制定的研发目标，实

行技术项目负责制，公司根据项目开发的效果、进度及成果给予项目开发人员相应奖励。

3、项目建设内容

本项目的实施主体为华慧能源，项目总投资为 5,034.17 万元。本项目通过建设研发中心，能够加强公司自主研发创新能力，增加公司产品竞争力，满足公司经营发展需要。

4、项目投资概算

本项目投资概算如下：

单位：万元

项目	金额	占比
1 工程及设备费用	4,267.49	84.77%
2 工程建设其他费用	526.96	10.47%
3 预备费	239.72	4.76%
合计	5,034.17	100.00%

5、项目实施进度安排

本项目建设期为两年，计划工程实施进度安排如下：

阶段/时间（月）	T+24											
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24
勘查设计	■											
项目前期工作		■										
土建施工			■	■	■	■	■	■				
设备订购							■	■	■			
设备验收									■			
设备安装调试										■		
试运行											■	
验收												■

6、募集资金投资项目履行的审批情况

本项目已取得益阳市赫山区发展和改革局出具的“益赫发改工【2021】22

号”备案批复，同意本项目建设。

7、募集资金投资项目涉及的环保情况

本项目产生的污染物主要包括废气、废水、固废、噪声等，具体处理措施如下：

污染物大类	污染物类别	处理措施
废气	有机废气	经活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放
	食堂油烟	经高效油烟净化器处理后抽至专用管道达标排放
废水	生活污水	通过厂区污水处理站处理，最终排入城市污水处理厂
固废	危险废物	交由具有危险废物处理资质的单位进行处理
	一般固废	分类收集后外售综合利用
	生活垃圾	交由地方环卫部门处理
噪声	噪声	合理优化布局，并从优化设备的选型、减震、消声、隔声和合理安排设备作业时间等方面做好噪声的污染控制工作

本项目将在建设与研发过程中严格执行国家以及当地地方法律法规，并严格执行项目环境影响评价及环境管理制度要求。对于建设与研发过程中产生的污染物将严格按照相关环境保护法规和项目环评批复的要求进行严格处理。益阳市生态环境局出具了“益赫环评表【2021】15号”环评批复，同意本项目建设。

8、募集资金投资项目涉及的土地情况

本项目实施地址为益阳市赫山区紫竹路8号公司现有厂区内，公司已取得本项目所需用地的土地使用权。

9、项目经济效益

本项目不直接产生效益，但通过研发中心的建设，能够加强公司自主研发创新能力，增加公司产品竞争力，提高公司整体盈利能力，从而间接提高公司效益。

（三）补充流动资金项目

1、项目概况

公司综合考虑了行业发展趋势、自身经营特点、财务状况以及业务发展规划等，拟使用募集资金中的8,000万元用于补于公司流动资金。

2、项目必要性及运行管理安排

（1）项目必要性

①增强公司资金实力，满足业务发展需要

企业的发展离不开资金的投入。随着公司业务的不断发展、企业规模和人员规模的不间断扩大，公司对营运资金的需求规模也相应提高，公司自有资金储备已经难以满足未来业务发展的资金需求。同时，本次募投项目实施后将使公司营业收入规模继续扩大，产生更大的流动资金需求。因此，公司亟需补充一定规模的营运资金以增强公司资金实力，保障公司的正常经营，满足公司未来业务不断发展的需要。

②有利于优化资本结构，提高公司抗风险能力

补充营运资金可以减少公司债务性融资，优化资本结构，降低利息支出和财务费用，提高公司抗风险能力，从而提升公司盈利能力。

③加大研发投入，是提升公司核心竞争力的需要

本次募集资金补充流动资金后，为公司实现业务发展目标提供了必要的资金来源，保证了公司研发和生产经营的顺利开展，将有利于公司进一步提高技术研发实力，从而提高公司的核心竞争力。

（2）运行管理安排

公司已建立募集资金专项存储制度，公司将按照《募集资金管理制度》的有关规定，将募集资金存放于董事会决定的专项账户集中管理。公司将在募集资金到位后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，并将严格按照证监会、深交所颁布的有关规定以及公司的《募集资金管理制度》，根据公司的发展规划及实际生产经营需求，进行统筹安排、合理运用。

四、未来发展规划

（一）战略规划

在锂离子电池行业不断发展、下游应用领域不断扩大、需求数量不断增加的背景和趋势下，公司基于自身技术特点、下游市场现状和未来发展前景，专攻深

耕电容式锂离子电池生产工艺路线，立足自身长处、充分发挥电容式锂离子电池生产工艺路线优势，专注于消费类锂离子电池，进一步巩固和提升公司在全球智能玩具厂商电池供应商体系中的竞争优势和知名度，同时积极扩展小家电、LED照明等应用领域。在储能领域，随着成本持续下降、商业化应用日益成熟，锂离子电池储能技术优势愈发明显，逐渐成为储能新增装机的主流，公司将充分发挥生产工艺优势，做专做精钛酸锂电池，提前布局未来储能锂电市场。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、重视研发投入和技术创新

公司建立了完善的研发体系，形成了良好的技术创新机制，研发覆盖电池材料、电池制造工艺、电池应用及电池生产设备等关键环节，具备全产业链研发能力。公司通过多年的实践探索和技术积累，成功掌握了电容式锂离子电池相关的多项核心技术，形成了完整的自主创新体系和特有的电容式锂离子电池核心技术体系，并成功实现产业化，有力支撑了公司业务的不断发展。在坚持自主研发的同时，公司与中南大学等知名科研院所开展合作研发，联合组建了湖南省电容式锂离子电池工程技术研究中心，实现科研资源高效整合。公司积极推进鼓励创新的企业文化建设，在公司内部形成倡导创新的良好组织结构和人文氛围，鼓励知识产权保护和专利申请，对专利的主要贡献人给予表彰和一定的物质奖励；鼓励公司员工提出创新的技术或产品建议，对表现突出的创新型人才破格提拔，使公司对员工保持持续的凝聚力和向心力，增强核心技术人才队伍对公司的归属感。公司建立了专门的激励制度，对取得一定研究成果的研究开发人员给予专项奖励，使研究开发人员不断得到鼓励。

截至2021年6月30日，公司共拥有专利108项，其中发明专利3项，实用新型专利91项，外观设计专利14项。公司的发明专利“柱形锂离子电池电芯含浸方法及在锂离子电池生产中的应用”（ZL201510839177.5）荣获第二十届中国专利优秀奖，填补了锂离子电芯自动含浸技术的空白，实现了锂离子电池含浸技术的科研成果转化与产业化。

2、积极开拓市场，提升市场知名度

公司采用的是全新的电容式锂离子电池生产工艺路线，相对于传统圆柱形锂

离子电池，公司电池的结构和外观与传统电池差异明显，产品新颖且独特。由于此前市场上没有出现同类产品，无法进行对比，因此公司在产品市场推广端面临一定挑战。

公司立足自身长处、充分发挥电容式锂离子电池生产工艺路线优势，精准定位，着力聚焦和拓展那些对于产品安全性能以及产品型号丰富多样化有较高需求的下游客户。在客户开拓过程中，公司研发部门与销售部门保持积极沟通，对客户的新产品和新项目从较早的阶段即开始合作，协助客户完成材料的开发、试制和验证，增加客户粘性，进而持续取得客户的订单。公司配置了专门的售后服务团队，负责产品的后期服务和客户关系维护工作，强化市场响应速度和售后服务水平，持续提升市场开拓能力和客户粘性。

公司在国内外市场积累了一批优质的客户资源，公司是新明玩具、捷达玩具、斯平玛斯特、美驰图、奇士达等全球知名玩具厂商的电池供应商，在全球智能玩具电池市场具有较高的品牌知名度和美誉度。此外，公司在消费类锂离子电池领域的客户还包括赛嘉集团、百家丽、长虹格兰博、松腾实业、金溢科技等国内外知名企业。

3、严控产品质量安全，持续提升产品品质

锂离子电池的安全问题是发展底线。公司一贯高度重视产品的安全质量问题，执行严格的质量控制流程和标准，对研发、采购、生产、销售等产品各流程进行全过程质量控制，以确保产品质量的稳定性和安全性，为客户提供质量稳定、安全的产品。

公司始终致力于不断提高生产线自动化及智能化水平，升级改造自动化设备以提升生产能力，优化、简化生产流程，使产品品质持续改善，生产效率持续提升，制造成本持续下降。报告期内，公司完成了新厂房的搬迁，购置了部分新的生产设备以替换原有老旧设备，同时不断对生产工艺和生产设备进行优化升级，显著改善了生产作业环境，并有效提升了生产效率和产品品质。

（三）未来规划采取的措施

1、专注新兴与升级消费类锂电领域，提前布局储能锂电市场

因为长期专注于新兴与升级消费类锂离子电池领域，公司在产品研发与设计、

客户需求的及时响应、个性化定制生产方面均积累了丰富的经验，形成了公司独特的差异化竞争优势。未来公司将继续专注于新兴与升级消费类锂电领域，在做精做强智能玩具市场的基础上，不断拓展小家电、LED 照明等其他应用领域。

与此同时，随着成本持续下降、商业化应用日益成熟，锂离子电池储能技术优势愈发明显，逐渐成为储能新增装机的主流。储能锂离子电池市场目前已初具规模，未来随着“新基建”的快速铺开、海外家庭储能市场的持续放量以及其他应用场景的优化升级，储能锂离子电池市场将继续高速发展，锂离子电池储能行业发展前景广阔。因此，公司将抓住储能锂电行业发展契机，提前布局未来储能锂电市场。

2、持续优化生产工艺，不断加强研发和技术创新

电容式锂离子电池生产工艺是公司的立身之本，也是公司核心优势的体现。只有不断优化和改进生产工艺，不断提升技术水平，才能保持公司的核心竞争力。公司将坚持技术创新原则，不断提升工艺水平和制程控制能力，提高生产效率、降低生产成本；通过技术创新、资源投入、布局优化等方式，持续提升自动化及智能化水平，降低人力成本。

公司将不断加大研发技术投入，建立高标准的研发中心，完善研发队伍，配备研发资源，优化产品开发管理流程；公司将通过自主研发与合作研发，积极布局新型锂电技术、产品及工艺，推动关键材料以及生产工艺、设备的升级及创新，加强技术创新，提高研发竞争力，进而提升锂离子电池产品的各项性能及安全可靠性。同时，加强专利和知识产权保护工作，不断完善研发体系。

3、提升管理水平，加强人才队伍建设

公司将不断对标行业内优秀企业，学习行业先进、总结行业经验，优化公司内部各项业务流程，使流程运作更加规范、高效、符合实际运营需求，进一步提升整体管理水平。

未来，公司将更加重视构建高素质、高层次、全方位的人才网络体系，采取内部培养与外部招聘相结合的方式，并加强与院校的合作，将高素质人才充实到研发、生产、管理等工作岗位。同时，不断完善人力资源方面的激励与考核制度，为员工营造更加优质的工作环境，为其提供更为广阔的发展空间，从而助力公司形成稳定的人才团队，为公司的快速发展提供人才保障。

第十节 投资者保护

一、发行人投资者关系的主要安排

（一）发行人信息披露制度安排及流程

2021年12月5日，公司2021年第二次临时股东大会审议通过了《公司章程（草案）》《独立董事工作制度》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》等一系列制度。上述制度有效地保障投资者及时、真实、准确、完整地获取公司相关资料和信息。

公司按照《公司法》《公司章程（草案）》等相关规定将公司定期报告、公司重大经营决策事项文件的财务信息和经营信息向公司股东公开，公司向股东所提供的信息保持及时、准确、真实、完整，有效地保证股东对公司信息的知情权。

公司股东获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等方面的权利得到了有效保障。

截至本招股说明书签署日，公司已建立以股东大会、董事会、监事会和经营管理层为核心的公司治理结构，并围绕其建立了相应的独立董事、专门委员会等配套工作制度。公司当前的治理结构较为完善，能够对公司的生产经营形成有效的监督、管理，确保公司的董事、监事和高级管理人员勤勉尽责地履行相应职责，保障投资者尤其是中小投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利，具体情况说明如下：

1、保障投资者获取公司信息的权利

为有效保障投资者获取公司信息的权利，公司已根据相关法律法规的规定制定了《信息披露管理制度》。本次公开发行股票并在创业板上市后，公司将严格按照该制度以及中国证监会、深圳证券交易所和《公司章程（草案）》的规定，履行信息披露义务，真实、准确、完整、及时的向投资者披露公司的重要生产经营、重大投资和重大财务决策等事项，建立与投资者之间的多元化纠纷解决机制，有效保障投资者的权益不受损害。

2、保障投资者享有资产收益的权利

根据《公司章程（草案）》，公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司的

利润分配应重视对投资者的合理的、稳定的投资回报并兼顾公司的长远和可持续发展。公司的利润分配政策的具体情况请参见本节之“二、发行人的股利分配政策和决策程序”。

3、保障投资者参与重大决策和选择管理者等权利方面的措施

公司制定了《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》等制度，能够有效保障股东参与重大决策和选择管理者等权利。

（二）建立投资者沟通渠道

为保护投资者合法权利，加强公司信息披露工作的有序管理，公司按照中国证监会的有关规定，建立了严格的信息披露制度，相关部门和人员的联系方式如下：

董事会秘书：	贺喜
联系地址：	益阳市赫山区紫竹路8号
联系电话：	0737-6620287
联系传真：	0737-6620287
电子邮箱：	huahui@huahuienergy.com

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将严格按照《公司法》《证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规、规章和规范性文件及《公司章程（草案）》的要求，认真履行信息披露义务，保证信息披露的真实、准确、完整，进一步提升公司规范运作的水平和透明度。

公司将不断提高公司投资者关系管理工作的专业性，促进公司与投资者之间的良性关系；增进投资者对公司的进一步了解和熟悉；建立稳定和优质的投资者基础；获得长期的市场支持，形成服务投资者、尊重投资者的服务理念；促进公司整体利益最大化和股东财富增长并举的投资理念；增加公司信息披露透明度，改善公司治理，努力实现公司价值最大化和股东利益最大化。

二、发行人的股利分配政策和决策程序

（一）发行人本次发行上市前的股利分配政策

根据《公司章程》，公司本次发行前的股利分配政策如下：

“公司重视对股东的合理投资回报，公司的利润分配政策应保持连续性和稳定性，不得影响公司的持续经营。

公司的利润分配政策如下：

（一）公司利润分配形式：采取现金或者股票方式分配股利。

（二）公司以现金方式分配利润的，应当至少同时满足以下条件：

- 1、公司该年度实现盈利，且该年度实现的可分配利润为正值；
- 2、审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；
- 3、公司无重大投资计划或重大现金支出计划等事项发生。

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格和公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以提出股票股利分配方案。”

（二）发行人本次发行上市后的股利分配政策

根据公司 2021 年 12 月 5 日召开的 2021 年第二次临时股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程（草案）》《关于公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市后三年股东分红回报规划的议案》，公司本次发行上市后的股利分配政策如下：

“一、公司制定本规划考虑的因素

公司着眼于长远、可持续的发展，综合考虑公司实际情况、发展战略规划以及行业发展趋势，按照《公司法》《证券法》以及中国证监会、深圳证券交易所有关规定，建立对投资者科学、持续、稳定的回报规划与机制，从而对利润分配做出制度性安排，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。

二、本规划的制定原则

本规划将在符合国家相关法律法规及《公司章程》的前提下，充分重视对投资者的回报，保持公司的利润分配政策的连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展。公司在利润分配政策的研究论证和决策过程中，应充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

三、公司未来三年的具体股东回报规划

（一）利润分配形式

公司采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配利润。

1、股票股利分配：采用股票股利进行利润分配的，应当考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。若公司营业收入和净利润增长快速，且董事会认为公司股本规模及股权结构合理的前提下，可以提出并实施股票股利分配预案。

2、现金股利分配：在现金流满足公司正常经营和长期发展的前提下，公司应当优先采取现金方式分配股利。公司每三年以现金方式累计分配的利润不少于三年实现的年均可分配利润的 30%。

（二）利润分配的条件

1、公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，按照上述规定处理。

2、除非不符合利润分配条件，公司原则上应当每年度采取现金方式分配股利。公司该年度的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）

为正值，且如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，公司每三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。重大投资计划或重大现金支出是指：

（1）公司在未来一年内拟购买资产、对外投资、进行固定资产投资等交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计净资产的 10%、且超过 5000 万元以上的事项。

（2）公司在未来一年内拟购买资产、对外投资、进行固定资产投资等交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 5%。

（3）中国证监会或者深圳证券交易所规定的其他情形。

3、在满足购买原材料的资金需求、可预期的重大投资计划或重大现金支出的前提下，公司董事会可以根据公司当期经营利润和现金流情况进行中期分红，具体方案须经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

4、公司股利分配不得超过累计可分配利润的范围。

（三）利润分配的决策程序

1、公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

2、公司每年利润分配预案由公司董事会结合本章程的规定、公司财务经营情况提出、拟定，并经全体董事过半数表决通过后提交股东大会批准。独立董事应对利润分配预案发表明确的独立意见。公司董事会须在股东大会召开后二个月内完成股利（或股份）的派发事项。

3、股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

4、如公司董事会未作出现金利润分配方案的，董事会应当披露原因，并由独立董事发表独立意见。

5、监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情

况及决策程序进行监督。监事会应对利润分配预案、利润分配政策的修改进行审议。

6、存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

四、股东回报规划的制订周期和调整机制

（一）公司应以三年为一个周期，制订股东回报规划。公司应当在总结之前三年股东回报规划执行情况的基础上，充分考虑本规划第一条所列各项因素，以及股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，确定是否需对公司利润分配政策及未来三年的股东回报规划予以调整。

（二）如遇到战争、自然灾害等不可抗力，或者公司外部经营环境发生重大变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化，或现行的具体股东回报规划影响公司的可持续经营，确有必要对股东回报规划进行调整的，公司可以根据本规划第二条确定的基本原则，重新制订股东回报规划。

五、本规划未尽事宜，依照相关法律法规、规范性文件及《公司章程》规定执行。本规划由公司董事会负责解释，自公司股东大会审议通过且公司上市后实施。”

（三）公司关于利润分配政策的承诺

具体承诺事项请参见本招股说明书“第十三节 附件”之“三、与投资者保护相关的承诺”之“（六）上市后利润分配政策的承诺”。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排

经公司 2021 年 12 月 5 日召开的 2021 年第二次临时股东大会审议通过《关于公司首次公开发行人民币普通股股票前滚存利润分配方案的议案》，公司在发行前实现的所有累计滚存未分配利润，由本次发行新股完成后的全体新老股东按持股比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

公司通过建立完善累积投票制、中小投资者单独计票、股东大会网络投票等股东投票机制，保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等

事项的权利。

（一）累积投票制度

根据《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》和《累积投票制实施细则》，股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据公司章程的规定或者股东大会的决议，实行累积投票制。公司上市后，选举二名及以上董事或者监事时，应当实行累积投票制。累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》，公司上市后，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者的表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）提供股东大会网络投票方式

根据《公司章程（草案）》，公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

（四）征集投票权的相关安排

根据《公司章程（草案）》，公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、发行人存在特殊表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，尚未盈利或存在累计未弥补亏损等事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情况；发行人不存在协议控制架构的安排；不存在尚未盈利或累计未弥补亏损的情形。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

（一）借款、授信合同

报告期内，公司及其子公司已履行和正在履行的重大借款、授信合同（1,000.00万元以上，含1,000.00万元）如下：

1、授信合同

序号	合同名称	授信方	受信方	授信额度 (万元)	授信期限	是否履 行完毕
1	《综合授信协议》 (54981905000075)	中国光大银行股份 有限公司益阳 分行	华慧能源	1,000.00	2019.10-2020.10	是
2	《综合授信协议》 (54982005000080)	中国光大银行股份 有限公司益阳 分行	华慧能源	2,900.00	2020.9-2021.9	是

2、借款合同

序号	合同名称	债权人	债务人	借款额度 (万元)	借款期限	是否履 行完毕
1	《借款合同》	艾华控股	华慧能源	3,000.00	2018.5-2019.5	是
	《借款合同》			700.00	2018.7-2019.7	是
	《借款合同》			200.00	2019.7-2019.8	是
2	《出口贸易融资合同》 (4306202018000032)	中国农业银行股份 有限公司益阳分 行	华慧能源	1,500.00	2018.5-2018.11	是
3	《网贷通循环借款合同》 (0191200012-2018年(银 城)字00131号)	中国工商银 行股份有限 公司益阳银 城支行	华慧能源	1,000.00	2018.12-2020.12	是
4	《流动资金借款合同》 (0191200012-2018(银 城)字00002号)	中国工商银 行股份有限 公司益阳银 城支行	华慧能源	4,988.00	2019.1-2020.1	是
5	《出口贸易融资合同》 (43062020190000136)	中国农业银行股份 有限公司益阳分 行	华慧能源	1,499.94	2019.7-2019.12	是
6	《网贷通循环借款合同》 (0191200012-2019年(银 城)字00068号)	中国工商银 行股份有限 公司益阳银 城支行	华慧能源	1,000.00	2019.7-2020.7	是

序号	合同名称	债权人	债务人	借款额度 (万元)	借款期限	是否履行 完毕
7	《网贷通循环借款合同》 (0191200012-2020(银 城)字00004号)	中国工商银行 股份有限公司益阳银 城支行	华慧能源	1,000.00	2020.1-2021.1	是
8	《流动资金借款合同》 (0191200012-2020年(银 城)字00021号)	中国工商银行 股份有限公司益阳银 城支行	华慧能源	2,000.00	2020.4-2021.4	是

注：与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同累计计算。

（二）担保合同

报告期内，公司及其子公司已履行和正在履行的重大担保合同（担保金额1,000.00万元以上）如下：

序号	合同名称	担保人	债权人	债务人	担保范围	主债务发生期间	担保物	是否履行 完毕
1	《最高额抵押合同》 (工银益银2018(抵) 字001218号)	华慧 能源	中国工商银 行股份有限 公司益阳银 城支行	华慧 能源	最高额 4,988.00万 元	2018.12 - 2023.12	湘(2018)益阳 市不动产第 0025305-00253 09号	是
2	《最高额抵押合同》 (HTC430678200ZGD B201900007)	华慧 能源	中国建设银 行股份有限 公司益阳市 分行	华慧 能源	最高额 2,508.43万 元	2019.6 - 2024.6	湘(2018)益阳 市不动产第 0025304号	是
3	《保证反担保合同》 (szx0320180055) (注)	东莞 华慧	湖南省中小 企业信用担 保有限责任 公司	华慧 能源	最高额 1,500.00万 元	2018.5-202 5.6	-	否

注：公司委托湖南省中小企业信用担保有限责任公司就2018年5月至2025年6月期间公司与他方签订的借款合同或其他融资授信合同承担担保责任，东莞华慧对此为湖南省中小企业信用担保有限责任公司提供最高额保证反担保，最高额度本金为1,500.00万元。

（三）销售合同

报告期内，公司及其子公司已履行和正在履行的重大销售合同（交易金额1,000.00万元以上）如下：

序号	客户名称	合同标的	交易金额 (万元)	是否履行 完毕
2021年1-6月				
1	新明玩具	锂离子电池	2,117.64	否
2	广东顺联动漫科技 有限公司	锂离子电池	1,430.96	否
2020年				

序号	客户名称	合同标的	交易金额 (万元)	是否履行完毕
1	新明玩具	锂离子电池	3,126.38	否
2	赛嘉集团	锂离子电池	2,020.39	是
3	斯平玛斯特	锂离子电池	1,769.04	是
4	捷达玩具	锂离子电池	1,598.26	否
2019年				
1	新明玩具	锂离子电池	2,668.27	是
2	深圳成谷科技有限公司	锂离子电池	2,157.00	是
3	赛嘉集团	锂离子电池	2,094.55	是
4	捷达玩具	锂离子电池	1,220.72	否
5	深圳市金溢科技股份有限公司广州分公司	锂离子电池	1,061.10	是
2018年				
1	新明玩具	锂离子电池	3,130.52	是
2	赛嘉集团	锂离子电池	1,945.23	是
3	MICCGREENTEC INC	锂离子电池、自动点焊机、钛酸锂汽车电瓶	1,281.00	是

注：

1、新明玩具销售额包括对 NEW BRIGHT INDUSTRIAL CO.,LTD 及其子公司炜明电机（深圳）有限公司的销售额；

2、广东顺联动漫科技有限公司销售额包括对广东顺联动漫科技有限公司及其子公司广东思成智能玩具有限公司的销售额；

3、赛嘉集团销售额包括对宁波赛嘉电器有限公司及其子公司慈溪赛嘉电子有限公司、周口赛嘉电子科技有限公司的销售额。

（四）采购合同

报告期内，公司及其子公司已履行和正在履行的重大采购合同（交易金额 500.00 万元以上）如下：

序号	供应商名称	合同标的	交易金额 (万元)	是否履行完毕
2021年1-6月				
1	深圳市福和庆实业发展有限公司	波士顿电池	643.61	否
2020年				
1	容巨机电	房租、水电	750.93	否

序号	供应商名称	合同标的	交易金额 (万元)	是否履行完毕
2	湖南长远锂科股份有限公司	钴酸锂	627.79	是
3	深圳市凌鑫电子有限公司	保护板	553.09	是
2019 年				
1	益阳龙光桥建设工程有限公司	厂房改扩建工程、生产基地配电房、钢平台工程、生产基地第一期附属工程	827.06	是
2	容巨机电	房租、水电	744.79	是
3	铜陵新展进电子材料有限公司	铜箔	735.82	是
2018 年				
1	乳源东阳光磁性材料有限公司	聚偏氟乙烯 PVDF、磷酸铁锂、三元材料	960.68	是
2	江西省金锂科技有限公司	磷酸亚铁锂	948.28	是
3	湖南长远锂科有限公司	钴酸锂	729.43	是
4	湖北中一科技股份有限公司	铜箔	542.99	是
5	深圳市新嘉拓自动化技术有限公司	涂布机	512.82	是
6	贝特瑞新材料集团股份有限公司	钛酸锂、三元材料、石墨	512.67	是

注：

1、深圳市福和庆实业发展有限公司采购额包括向深圳市福和庆实业发展有限公司和深圳市大家帮科技有限公司的采购额（上述两家供应商的法定代表人及执行董事均为李东山，且李东山持有深圳市大家帮科技有限公司 90%股份）；

2、乳源东阳光磁性材料有限公司采购额包括向乳源东阳光磁性材料有限公司及乳源东阳光氟树脂有限公司的采购额；

3、贝特瑞新材料集团股份有限公司采购额包括向贝特瑞新材料集团股份有限公司及其子公司深圳市贝特瑞纳米科技有限公司的采购额。

（五）不动产购买协议

2018 年 5 月、8 月，公司与威霖（益阳）鞋业有限公司（转让方）、益阳龙岭工业集中区管理委员会（监管方）签订两份《不动产转让协议》，合同项下出让宗地面积共为 76,497.76 平方米，出让宗地用途为工业用地；地上房屋的建筑面积为 38,544.49 平方米，出让价款共计 4,797.23 万元（含税）。上述合同已履行完毕。

二、发行人对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保情况。

三、诉讼及仲裁事项

（一）公司诉讼及仲裁事项

1、与东莞市力源电池有限公司的专利诉讼

报告期内，发行人与东莞市力源电池有限公司（以下简称“东莞力源”）存在专利侵权的诉讼，诉讼具体情况及对发行人的影响如下：

（1）诉讼具体内容

公司拥有一项“一种圆柱形铝壳束腰封口正负极同向引出的锂离子电池”的发明专利，发明人为顾慧军；围绕该发明专利，公司同时取得了 8 项实用新型专利。各专利具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日
1	一种圆柱形铝壳束腰封口正负极同向引出的锂离子电池	发明专利	2010101978920	2010.6.11
2	一种圆柱形锂电池负极导针引出结构	实用新型	2010205252519	2010.9.13
3	一种圆柱形导针同向引出束腰封口的锂离子动力电池	实用新型	201120536153X	2011.12.16
4	一种圆柱形锂电池同向引出正负极的安全封口胶塞	实用新型	2012201661991	2012.4.18
5	一种正负极同向引出圆柱形锂离子电池的封口胶塞	实用新型	2010205452426	2010.9.28
6	一种锂离子动力电池同向引出极耳的接线结构	实用新型	201220379752X	2012.7.31
7	一种具有同向引出插接极耳的锂离子动力电池	实用新型	2012203819976	2012.7.31
8	一种表面具有保护层的圆柱形锂离子电池正负极极耳	实用新型	2010206520435	2010.12.10
9	锂离子动力电池正负极与导针极耳片的连接结构	实用新型	2011204510664	2011.11.15

2015 年，公司以东莞力源为被告，向广州知识产权法院共提起 9 宗诉讼，提出要求东莞力源立即停止生产、销售、许诺销售被诉侵权产品，销毁生产及库存成品、半成品、模具，删除宣传广告，赔偿相应经济损失等诉讼请求。诉讼提起后，东莞力源针对各项专利权分别向国家专利复审委申请无效宣告。双方对于持有异议的国家专利复审委的决定向北京知识产权法院提起行政诉讼。

（2）诉讼进展

截至本招股说明书签署日，前述涉及公司的与专利权相关的民事诉讼及行政诉讼案件均已做出生效判决，国家专利复审委审查决定情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利复审决定
1	一种圆柱形铝壳束腰封口正负极同向引出的锂离子电池 (2010101978920)	发明专利	全部无效
2	一种圆柱形锂电池负极导针引出结构 (2010205252519)	实用新型	部分无效
3	一种圆柱形导针同向引出束腰封口的锂离子动力电池 (201120536153X)	实用新型	维持有效
4	一种圆柱形锂电池同向引出正负极的安全封口胶塞 (2012201661991)	实用新型	部分无效
5	一种正负极同向引出圆柱形锂离子电池的封口胶塞 (2010205452426)	实用新型	全部无效
6	一种锂离子动力电池同向引出极耳的接线结构 (201220379752X)	实用新型	全部无效
7	一种具有同向引出插接极耳的锂离子动力电池 (2012203819976)	实用新型	维持有效
8	一种表面具有保护层的圆柱形锂离子电池正负极极耳 (2010206520435)	实用新型	维持有效
9	锂离子动力电池正负极与导针极耳片的连接结构 (2011204510664)	实用新型	维持有效

（3）诉讼结果对发行人持续经营能力的影响

公司的核心技术体系是为克服早期电容式锂离子电池的缺点，如连接不方便、尺寸受限、安全性能低、使用寿命短等问题，在正负极同向引出电池结构的基础上持续进行的产品结构、生产工艺、电池材料的优化和改进，包括电池盖板、防爆装置、电解液注液方式、组立方式、化成方式、PACK 连接方式、极片材料制备方法以及相关生产设备的优化和改进等，并取得的一系列发明专利、实用新型专利成果，上述内容共同构成了公司的核心技术体系。

围绕电容式锂离子电池生产工艺构建的一系列电容式锂离子电池生产核心技术体系构成了公司的核心竞争力，且该核心技术体系在持续不断的优化和改进，

并不断产出新的专利成果。公司被宣告无效的专利属于公司在专利申请第一阶段围绕正负极同向引出电池技术而取得的专利，是发行人众多核心技术中的其中一项核心技术在某一个阶段内的技术成果，并非该项核心技术本身。

同时，决定正负极同向引出锂离子电池品质的关键技术是锂离子电池的含浸生产工艺、锂离子材料配方、高效的锂离子电池生产设备及成熟的锂离子电池应用管理系统，近年来，公司在这些关键领域均已申请专利或正在申请中。

综上，部分专利被宣告无效不会对公司的生产经营与持续盈利能力造成实质性不利影响，不构成首发的法律障碍。

2、与奥飞娱乐股份有限公司、广东奥飞实业有限公司的民事侵权纠纷

奥飞娱乐股份有限公司、广东奥飞实业有限公司（以下合称“奥飞娱乐”）于2020年3月16日向广州知识产权法院提起诉讼，诉请华慧能源赔偿因恶意提起的专利侵权诉讼给奥飞娱乐造成的经济损失7,259,522元且诉讼费由华慧能源承担。2021年11月2日，广州知识产权法院开庭审理了此案，截至本招股说明书签署日，公司尚未收到本案判决法律文书。

上述未决诉讼案件涉及的金额较小，占公司净资产的比例较低，不会对公司的持续经营造成重大不利影响，不构成首发的法律障碍。

截至本招股说明书签署日，除上述事项外，公司不存在其他尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁案件。

（二）关联方诉讼及仲裁事项

截至本招股说明书签署日，不存在公司控股股东或实际控制人、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

四、控股股东、实际控制人重大违法行为

截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公

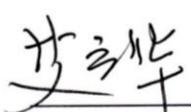
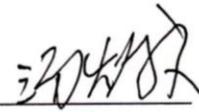
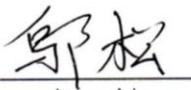
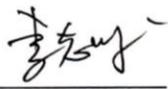
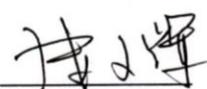
众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

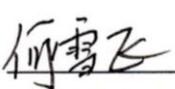
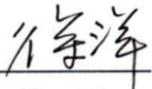
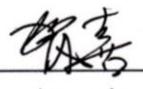
全体董事签名：

 顾慧军	 艾立华	 汤炳文
 段荣生	 张勇君	 鄂松
 李志成	 卢勇	 楼永辉

全体监事签名：

 陈清泉	 刘阳集	 余浩
--	--	---

其他高级管理人员签名：

 何雪飞	 徐洋	 贺喜
--	--	---

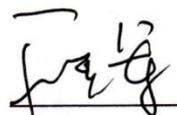
湖南华慧新能源股份有限公司



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：


顾慧军

湖南华慧新能源股份有限公司

2021年12月20日



三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人： 颜屹屹
 颜屹屹

保荐代表人： 陈正元 欧阳刚
 陈正元 欧阳刚

法定代表人：
 何之江


平安证券股份有限公司
2021年12月20日

保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读湖南华慧新能源股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长、总经理：_____


何之江



2021年12月20日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师： 刘长河
刘长河

刘渊恺
刘渊恺

熊洪朋
熊洪朋

陈俊林
陈俊林

律师事务所负责人： 丁少波
丁少波

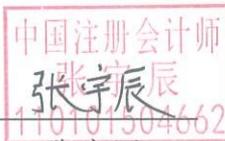


审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


康代安


张宇辰

会计师事务所负责人：


邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）



资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：
王盖君


陈于祥

资产评估机构负责人：
徐伟建

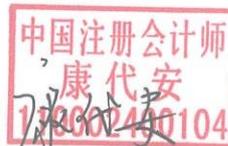
沃克森（北京）国际资产评估有限公司



2021年12月22日

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的“天职业字[2020]34081号《验资报告》”、“天职业字[2020]36765号《验资报告》”和“13TEE号《验资报告》”的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：
 康顺平
 康代安
 金园

会计师事务所负责人：
 邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）


2021年12月20日

验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的“天职业字[2020]37924号《出资复核报告》”无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：
 康顺平
 康代安
 张宇辰

会计师事务所负责人：
 邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）



第十三节 附件

一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报表及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）与投资者保护相关的承诺；
- （七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；
- （八）内部控制鉴证报告；
- （九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查阅

（一）查阅时间

工作时间上午 9:00-11:30；下午 13:30~17:00。

（二）查阅地点及联系方式

1、发行人：湖南华慧新能源股份有限公司

办公地址：益阳市赫山区紫竹路 8 号

联系电话：0737-6620287

传真：0737-6620287

2、保荐人（主承销商）：平安证券股份有限公司

办公地址：深圳市福田区福田街道益田路 5023 号平安金融中心 B 座第 22-25 层

联系电话：0755-82404851

传真：0755-82434614

三、与投资者保护相关的承诺

（一）关于股份锁定的承诺

1、公司控股股东、实际控制人顾慧军的承诺

“自华慧能源首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由华慧能源回购该部分股份。

作为华慧能源的董事长，本人承诺除前述锁定期外，还应当向公司申报所持有的公司的股份及其变动情况，在担任华慧能源董事、监事、高级管理人员期间每年转让的股份不超过本人直接或间接持有华慧能源的股份总数的 25%；如本人在任期届满前离职的，本人在就任公司董事、监事和高级管理人员时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让股份数不超过本人直接或间接所持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人所直接或间接持有的华慧能源的股份；本人职务变更、离职等原因不影响本承诺的效力，在此期间本人仍将继续履行上述承诺。

如中国证监会、深圳证券交易所等监管机构对上市公司股份流通事项有新的规定，本人承诺按新规定执行。

若本人违反股份锁定的承诺转让华慧能源股份，则本人将按照相关规定及本人相关承诺承担责任。”

2、公司持股 5.00%以上股东艾华控股的承诺

“自公司上市之日起 12 个月内，本企业不转让或委托他人管理本企业在公司上市前所直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

若本企业违反股份锁定的承诺转让华慧能源股份，则本企业违反承诺转让华

慧能源股份所得收益归华慧能源所有；如果本企业未将前述转让收益交给华慧能源，则华慧能源有权冻结本企业持有的华慧能源剩余股份，且可将应付本企业的现金分红扣留，用于抵作本企业应交给华慧能源的转让股份收益，直至本企业完全履行有关责任。”

3、直接/间接持有公司股份的董事艾立华、汤炳文、段荣生、张勇君、邬松，高级管理人员何雪飞、徐洋、贺喜的承诺

“自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购该部分股份。

作为公司的董事/高级管理人员，本人承诺除前述锁定期外，还应当向公司申报所持有的公司的股份及其变动情况，在担任公司董事、监事、高级管理人员期间每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司的股份总数的 25%；如本人在任期届满前离职的，本人在就任公司董事、监事、高级管理人员时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让股份数不超过本人直接或间接所持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人所直接或间接持有的公司的股份。

作为公司的董事/高级管理人员，公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价格，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价格，则本人持有的公司首次公开发行股票之前已发行的股份锁定期自动延长 6 个月。若发生除权、除息事项的，发行价格作相应调整。

本人职务变更、离职等原因不影响本承诺的效力，在此期间本人仍将继续履行上述承诺。

如中国证监会、深圳证券交易所等对上述股份的上市流通问题有新的规定，本人承诺按新规定执行。

若本人违反股份锁定的承诺转让公司股份，则本人将按照相关规定及本人相关承诺承担责任。”

4、直接持有公司股份的监事陈清泉、刘阳集、余浩的承诺

“自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托

他人管理本人直接或间接持有的首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购该部分股份。

作为公司的监事，本人承诺除前述锁定期外，还应当向公司申报所持有的公司的股份及其变动情况，在担任公司董事、监事、高级管理人员期间每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司的股份总数的 25%；如本人在任期届满前离职的，本人在就任公司董事、监事、高级管理人员时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让股份数不超过本人直接或间接所持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人所直接或间接持有的公司的股份；本人职务变更、离职等原因不影响本承诺的效力，在此期间本人仍将继续履行上述承诺。

如中国证监会、深圳证券交易所等对上述股份的上市流通问题有新的规定，本人承诺按新规定执行。

若本人违反股份锁定的承诺转让公司股份，则本人将按照相关规定及本人相关承诺承担责任。”

5、直接持有公司股份的实际控制人亲属顾新生、顾鹏的承诺

“自公司上市之日起 36 个月内，本人不转让或委托他人管理本人在公司上市前所直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

如中国证监会、深圳证券交易所等监管机构对上市公司股份流通事项有新的规定，本人承诺按新规定执行。

若本人违反股份锁定的承诺转让华慧能源股份，则本人将按照相关规定及本人相关承诺承担责任。”

6、其他自然人股东的承诺

“自公司上市之日起 12 个月内，本人不转让或委托他人管理本人在公司上市前所直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

如中国证监会、深圳证券交易所等监管机构对上市公司股份流通事项有新的规定，本人承诺按新规定执行。

若本人违反股份锁定的承诺转让华慧能源股份，则本人将按照相关规定及本人相关承诺承担责任。”

（二）关于持股及减持意向的承诺

1、控股股东、实际控制人顾慧军，直接/间接持股 5%以上股东艾立华、汤炳文、段荣生，全体董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员承诺

“1、本人拟长期持有公司股票。若本人在锁定期满后拟减持股票，本人将严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等中国证监会、深圳证券交易所的相关规定，并按照前述规定及时、准确地履行信息披露义务。

2、若本人在锁定期满后两年内减持，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发价价；如遇除权除息事项，前述发价价作相应调整。

3、若本人在锁定期满两年后减持，减持价格在满足本人已作出的各项承诺的前提下根据减持当时的二级市场价格而定。

4、在实施减持时，本人将提前 3 个交易日通过公司进行公告，未履行公告程序前不得减持。减持期限为自公告减持计划之日起 6 个月。

5、如中国证监会、深圳证券交易所等监管机构对上市公司股份流通事项有新的规定，本人承诺按新规定执行。

若本人违反持股及减持意向的承诺转让华慧能源股份，则本人违反承诺转让华慧能源股份所得收益归华慧能源所有；如果本人未将前述转让收益交给华慧能源，则华慧能源有权冻结本人持有的华慧能源剩余股份，且可将应付本人的现金分红扣留，用于抵作本人应交给华慧能源的转让股份收益，直至本人完全履行有关责任。”

2、持股 5%以上股东艾华控股承诺

“1、本企业拟长期持有公司股票。若本企业在锁定期满后拟减持股票，本企业将严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等中国证监会、深圳证券交易所的相关规定，并按照前述规定及时、准确地履行信息披露义务。

2、如中国证监会、深圳证券交易所等监管机构对上市公司股份流通事项有

新的规定，本企业承诺按新规定执行。

若本企业违反持股及减持意向的承诺转让华慧能源股份，则本企业违反承诺转让华慧能源股份所得收益归华慧能源所有；如果本企业未将前述转让收益交给华慧能源，则华慧能源有权冻结本企业持有的华慧能源剩余股份，且可将应付本企业的现金分红扣留，用于抵作本企业应交给华慧能源的转让股份收益，直至本企业完全履行有关责任。”

（三）关于稳定公司股价的承诺

根据中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的要求，湖南华慧新能源股份有限公司（以下简称“华慧能源”、“公司”）及其控股股东、实际控制人、董事（独立董事及不在公司领取薪酬和现金分红的董事除外，下同）和高级管理人员承诺：

“一、公司上市后三年内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）（以下简称“触发稳定股价义务”），非因不可抗力因素所致，公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员将采取以下措施稳定公司股价：

1、公司回购：公司董事会承诺于触发稳定股价义务之日起 10 个交易日内公告公司回购股票方案（以下简称“回购方案”）并提请召开股东大会，回购方案应包括回购股票数量范围、回购价格区间、回购期限等。公司单次回购金额不低于上一年度经审计的归属于母公司股东净利润的 5%，但单一年度回购总金额不超过上一年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%，且单一年度回购股份比例累计不超过公司上一年度末总股本的 2%。经公司董事会审议批准，可以对上述比例进行提高。

2、控股股东、实际控制人增持：若公司股东大会未通过回购方案，或者公司董事会未如期公告回购方案，公司控股股东、实际控制人承诺于触发稳定股价义务之日起 20 个交易日内向公司提交增持股票以稳定股价的书面方案（以下简称“增持方案”），增持方案应包括增持股票数量范围、增持价格区间、增持期

限等，且单一年度增持总金额不低于其最近一次从公司所获的现金分红金额的20%，单一年度用于稳定股价的增持股份的资金金额不超过自公司上市后累计从公司处所获得现金分红金额的50%且单一年度增持股份数量累计不超过公司股份总数的2%。

3、董事、高级管理人员增持：若公司股东大会未通过回购方案，或者公司董事会未如期公告回购方案，且控股股东、实际控制人未如期公告前述具体增持计划的，董事、高级管理人员承诺于触发稳定股价义务之日起30个交易日内增持公司股票，且各自累计增持金额以不低于其上年度税后薪酬总额的20%，但不超过该等董事、高级管理人员上年度的薪酬的50%。

公司在未来聘任新的董事、高级管理人员前，将要求其签署该承诺书，保证其履行公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员已做出的稳定股价承诺，并要求其按照公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员的承诺提出未履行承诺的约束措施。

若公司、控股股东、实际控制人、董事及高级管理人员履行其回购或增持义务不符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等证券监管法规要求的（包括但不限于社会公众股股权分布的最低比例要求等），则其回购或增资义务之履行期限相应顺延，直至满足或符合相关监管要求。

二、若控股股东、实际控制人未履行上述承诺或未履行增持方案，公司有权责令控股股东、实际控制人在限期内履行增持股票义务，控股股东、实际控制人仍不履行的，公司有权扣减其应向控股股东、实际控制人支付的现金分红，同时控股股东、实际控制人不得转让其直接及间接持有的公司股份。

三、若董事、高级管理人员未履行上述承诺的，公司有权责令董事、高级管理人员在限期内履行增持股票义务，董事、高级管理人员仍不履行，公司有权扣减其应向董事、高级管理人员支付的报酬或应得的现金分红，且同时该董事、高级管理人员不得转让其直接及间接持有的公司股份。

公司董事、高级管理人员拒不履行本预案规定的股票增持义务情节严重的，控股股东或董事会、监事会、半数以上的独立董事有权提请股东大会同意更换相关董事，公司董事会会有权解聘相关高级管理人员。

四、若公司不履行股东大会通过的回购方案，公司控股股东、实际控制人、董事及高级管理人员需增持应由公司回购的全部股票。”

（四）关于欺诈发行上市的股份购回承诺

“发行人及其控股股东、实际控制人，就对欺诈发行上市的股份购回郑重作出如下承诺：

1、保证发行人本次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，发行人及其控股股东、实际控制人将在证券监管机构或其他有权机构确认后5个交易日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。回购价格按照中国证监会、深圳证券交易所颁布的规范性文件依法确定，且不低于回购时的股票市场价格，证券监管机构或深圳证券交易所另有要求或是出具新的回购规定的，发行人及其控股股东、实际控制人将根据届时证券监管机构或深圳证券交易所要求或是新的回购规定履行相应股份回购义务。”

（五）关于填补被摊薄即期回报的承诺

1、发行人承诺

“湖南华慧新能源股份有限公司（以下简称“本公司”）拟首次公开发行股票并在创业板上市，本次发行会导致募集资金到位当年公司每股收益被摊薄，为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，公司承诺将采取如下措施，实现业务可持续发展，从而增厚未来收益，以填补被摊薄即期回报。为降低本次公开发行股票摊薄即期回报的影响，公司承诺将采取有效措施进一步提高募集资金的使用效率，增强公司的业务实力、盈利能力和回报能力，具体如下：

本次发行及上市后，本公司将采取多方面措施提升本公司的盈利能力与水平，尽量减少因本次发行及上市造成的每股收益摊薄的影响。具体措施如下：

1、积极提高公司竞争力，加强市场开拓

公司将不断加大研发投入，加强技术创新，完善管理制度及运行机制，积极研发新产品。同时，公司将不断增强市场开拓能力和快速响应能力，进一步提升

公司品牌影响力及主要产品的市场占有率。

2、加强内部控制，提升经营效率

公司将进一步加强内控体系和制度建设，完善投资决策程序，合理运用各种融资工具和渠道控制资金成本，提高资金使用效率，节省公司的费用支出，全面有效地控制公司经营和管理风险。

3、积极实施募集资金投资项目，加强募集资金管理

本次发行募集资金投资项目经过公司充分论证，符合行业发展趋势及公司发展规划，项目实施后将进一步巩固和扩大公司主要产品的市场份额，提升公司综合竞争优势。

公司制订了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储及使用、募集资金使用的管理与监督等进行了详细规定。本次发行募集资金到位后，募集资金将存放于董事会决定的专项账户进行集中管理，做到专户存储、专款专用。公司将按照相关法规、规范性文件和公司《募集资金管理制度》的规定，对募集资金的使用进行严格管理，并积极配合募集资金专户的开户银行、保荐人对募集资金使用的检查和监督，保证募集资金使用的合法合规性，防范募集资金使用风险，从根本上保障投资者特别是中小投资者利益。

4、提高资金运营效率

公司将进一步提高资金运营效率，降低公司运营成本，通过加快技术研发、市场推广等方式提升公司经营业绩，应对行业波动和行业竞争给公司经营带来的风险，保证公司长期的竞争力和持续盈利能力。

5、其他

（1）维护全体股东的合法权益。

（2）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

（3）对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

（4）不动用公司资产从事与经营业务无关的投资、消费活动。

（5）由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（6）如公司进行股权激励，拟公布的股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

公司承诺未来将根据中国证监会、深圳证券交易所等监管机构出台的具体细则及要求，持续完善填补被摊薄即期回报的各项措施。

公司上市后，如果公司未履行或者未完全履行上述承诺，有权主体可依照中国证监会和深圳证券交易所的相关法律、法规、规章及规范性文件对发行人采取相应惩罚/约束措施，公司对此不持有异议。

此外，公司提示广大投资者，公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。”

2、控股股东、实际控制人顾慧军承诺

“承诺将不会以控股股东、实际控制人身份越权干预公司经营管理活动，侵占公司利益。

前述承诺是无条件且不可撤销的。若前述承诺若存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，其将对公司或股东给予充分、及时而有效的补偿。若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构发布的有关规定、规则，对其作出相关处罚或采取相关管理措施。

本承诺出具之后，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。”

3、发行人全体董事、高级管理人员承诺

“1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

4、承诺将积极促使由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、承诺如公司未来制定、修改股权激励方案，将积极促使未来股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、承诺将根据未来中国证监会、证券交易所等监管机构出台的相关规定，积极采取一切必要、合理措施，使上述公司填补回报措施能够得到有效的实施。

前述承诺是无条件且不可撤销的。若前述承诺若存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，其将对公司或股东给予充分、及时而有效的补偿。若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构发布的有关规定、规则，对其作出相关处罚或采取相关管理措施。

本承诺出具之后，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。”

（六）上市后利润分配政策的承诺

发行人承诺：

“1、公司将严格按照上述利润分配制度分配利润，切实保障投资者的收益权。

2、若公司上市后未履行或者未完全履行上述承诺，有权主体可依据法律、法规、规章及规范性文件的规定要求公司分配利润或对公司采取约束措施/处罚，公司对此不持有异议。”

（七）关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

“一、本公司首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

二、若本公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、

实质影响的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股。在证券监督管理部门或其他有权部门认定本公司招股说明书存在对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，本公司将根据相关法律、法规、规章及公司章程的规定召开董事会，并召开股东大会，启动股份回购措施，本公司承诺按市场价格（且不低于发行价）进行回购。本公司上市后发生除权除息事项的，上述回购价格和回购股份数量应作相应调整。

三、本公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

1、若本次公开发行股票招股说明书被中国证券监督管理部门或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，在本公司收到相关认定文件后 2 个交易日内，本公司应就该等事项进行公告，并在前述事项公告后及时公告相应的回购股份及赔偿损失的方案的制定和进展情况。

2、投资者损失将根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

四、如果本公司未能履行上述承诺，将在本公司股东大会及证券交易所的网站和符合国务院证券监督管理机构规定条件的媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并按证券监督管理部门及司法机关认定的实际损失向投资者依法进行赔偿。

五、若法律、法规、规范性文件及中国证监会或证券交易所对本公司因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本公司自愿无条件地遵从该等规定。”

2、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员承诺

“一、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

二、对自身的职务消费行为进行约束；

三、不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

四、由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

五、公司后续推出股权激励政策，则拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

六、切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺，如本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人将在公司股东大会及证券交易所的网站和符合国务院证券监督管理机构规定条件的媒体上公开作出解释并道歉；如违反上述承诺给公司或者投资者造成损失的，本人将依法承担补偿责任；

七、自本承诺出具之日起至公司完成本次发行上市前，若中国证监会或证券交易所就涉及填补回报的措施及承诺发布新的监管规定，且本人已出具的承诺不能满足相关规定时，本人将及时按照最新规定出具补充承诺。”

（八）其他承诺事项

1、关于公司劳务派遣用工的承诺

控股股东、实际控制人顾慧军已就公司劳务派遣用工事项出具承诺，具体内容参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、发行人员工及社会保障情况”之“（二）劳务派遣用工”。

2、关于公司社会保险及住房公积金缴纳的承诺

控股股东、实际控制人顾慧军已就公司社会保险费和住房公积金缴纳事项出具承诺，具体内容参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、发行人员工及社会保障情况”之“（三）员工社会保障情况”。

3、关于物业瑕疵的承诺

控股股东、实际控制人顾慧军已就物业瑕疵事项出具承诺，具体内容参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、主要固定资产及无形资产”之“（一）主要固定资产”之“1、房屋及建筑物”。

4、关于避免资金占用的承诺

控股股东、实际控制人顾慧军已就避免资金占用出具承诺，具体内容参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“六、公司报告期内资金占用和对外担保的情况”之“（一）发行人报告期内资金占用情况”。

5、关于避免同业竞争的承诺

控股股东、实际控制人顾慧军已就避免同业竞争出具承诺，具体内容参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“（二）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺”。

6、关于减少和规范关联交易的承诺

控股股东及实际控制人顾慧军、持股 5% 以上的股东、董事、监事、高级管理人员已就减少和规范关联交易出具承诺，具体内容参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（五）发行人为减少和规范关联交易采取的措施”。

7、关于补计 2018 年以前年度收入、成本及费用事项的承诺

公司股东顾慧军、艾华控股、汤炳文、段荣生、张勇君已就补计 2018 年以前年度收入、成本及费用事项出具承诺，具体内容参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（三十六）重要前期会计差错更正”。

（九）未能履行承诺约束措施的承诺

1、发行人及其控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员承诺

“1、本人/本公司将严格履行就公司首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

2、如本人/本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项，需提出新的补充承诺或替代承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会、中国证监会或者深交所指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

(2) 不得转让公司股份。因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

(3) 暂不领取公司分配利润中归属于本人/本公司的部分；

(4) 如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的5个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

(5) 如因本人/本公司未履行相关承诺事项，给公司或者投资者造成损失的，本人/本公司将依法赔偿公司或投资者损失。

3、如本人/本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项，需提出新的补充承诺或替代承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

(1) 在股东大会、中国证监会或者深交所指定的披露媒体上及时、充分说明未履行承诺的具体原因；

(2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。”

2、持股5%以上股东艾华控股承诺

“本企业将严格履行在本次发行并上市过程中所作出的各项公开承诺事项，积极接受社会监督。本企业如存在未履行承诺的情形，同意采取以下约束措施：

1、及时、充分披露未履行或无法履行或无法按期履行的具体原因，并向投资者公开道歉；

2、如违反股份锁定、持股意向及减持意向的承诺进行减持的，自愿将减持所得收益上缴发行人；

3、本企业因未履行或未及时履行相关承诺所获得的收益归发行人所有；

4、本企业未履行或未及时履行相关承诺导致发行人或投资者遭受损失的，本企业依法赔偿发行人或投资者的损失；

5、如果本企业未承担前述赔偿责任，则本企业持有的公司股份在本企业履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时公司有权扣减本企业所获分配的现金分

红用于承担前述赔偿责任。”

（十）股东信息披露的承诺

发行人针对股东信息披露出具如下承诺：

“（一）本公司历史沿革中存在的股权代持情形已依法解除，不存在股权争议或潜在纠纷等情形；

（二）本公司股东均具备持有本公司股份的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形；

（三）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份的情形；

（四）本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形；

（五）本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。”

（十一）本次发行的中介服务机构承诺

保荐机构承诺：“本公司为华慧能源首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本公司作为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。上述承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。”

发行人律师承诺：“如因本所未能依照适用的法律、法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法律职责而导致本所为发行人本次发行及上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

发行人会计师承诺：“为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本所为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资

者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

发行人评估机构承诺：“为湖南华慧新能源股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的资产评估报告之专业结论不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本公司为发行人本次公开发行制作、出具的资产评估报告之专业结论有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”