



关于广州明美新能源股份有限公司

申请首次公开发行股票并在创业板上市的 审核中心意见落实函的回复

华兴专字[2023]21000290495 号

华兴会计师事务所（特殊普通合伙）



华兴会计师事务所（特殊普通合伙）
HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址：福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

**关于广州明美新能源股份有限公司
申请首次公开发行股票并在创业板上市的
审核中心意见落实函的回复**

华兴专字[2023]21000290495号

深圳证券交易所：

根据贵所于 2023 年 1 月 15 日下发的《关于广州明美新能源股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（审核函〔2023〕010028 号）（以下简称“意见落实函”）的要求，华兴会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”或“我们”）作为广州明美新能源股份有限公司（以下简称“明美新能”、“发行人”或“公司”）的审计机构，已会同发行人及各中介机构就意见落实函所涉及的有关问题进行了审慎核查，现就意见落实函中涉及申报会计师的相关问题回复如下：

如无特别说明，本意见落实函回复中使用的简称或名词释义与《广州明美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》中的释义一致；在本意见落实函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

问题 2、关于经营业绩变动

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 2022 年上半年，发行人营业收入和净利润分别为 148,635.73 万元、4,046.47 万元，分别同比增长 25.19%、131.77%。其中，动力类、储能类产品收入大幅增长，毛利率逐年上升，消费电子类产品收入下滑。

(2) 2022 年，发行人经审阅的营业收入为 39.46 亿元。其中，7-12 月收入占比为 62.33%。

(3) 报告期各期，发行人业务规模小于同行业可比公司，综合毛利率低于同行业可比公司平均水平。

请发行人：

(1) 结合动力类与储能类市场竞争状况、需求变动、终端领域或项目开展情况、发行人市场份额、新产品或机型研发、客户拓展等，进一步说明动力类与储能类收入后续销售的持续性，是否存在大幅下滑风险。

(2) 结合消费电子类细分产品市场空间、竞争状况、下游需求变动趋势等，进一步说明 2022 年上半年消费电子类收入下滑的原因，是否存在持续下滑风险；在招股说明书中充分提示消费电子类产品收入及毛利率下滑的相关风险。

(3) 说明 2022 年的下半年营业收入占比较高的原因及合理性，2022 年收入季节性分布是否与报告期内其他年度存在重大差异；结合 2022 年第四季度收入确认金额及占比情况，说明是否存在期末集中确认收入的情形。

(4) 说明 2022 年主要财务数据及同比变化情况，如变动幅度较大的，分析变动原因及由此可能产生的影响，相关影响因素是否具有持续性；说明 2023 年 1-3 月业绩预计情况。

(5) 结合发行人业务规模较小、综合毛利率较低等相关情况进行充分的风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对 2022 年收入的截止性测试情况。

回复：

一、结合动力类与储能类市场竞争状况、需求变动、终端领域或项目开展情况、发行人市场份额、新产品或机型研发、客户拓展等，进一步说明动力类与储能类收入后续销售的持续性，是否存在大幅下滑风险

(一) 动力类电池

1、动力类电池市场竞争状况、需求变动、终端领域或项目开展情况

(1) 市场竞争状况

①动力类锂电池模组行业的主要参与者

目前，我国动力类锂电池封装行业主要参与者主要为以下三类：

投资主体	优势	代表公司
动力电芯生产企业	领先的电芯生产企业，进行动力电池系统封装业务投资可以延长产业链，扩大利润空间，而且可以依据自身的电芯品牌优势，在市场推广方面具有一定的先发优势	宁德时代、国轩高科、孚能科技、中航锂电、蜂巢能源等
整车生产企业	通过建立自己的 BMS 团队，掌握 BMS 和封装技术，自行供应动力类锂电池模组。一方面可以避免对供应商的过度依赖，降低整车成本；另一方面在目前国内封装厂商整体实力参差不齐、行业标准尚未建立的情况下，有实力的整车企业通过自行供应，可以保证整车的整体质量	比亚迪、长城汽车、江淮汽车等
专业锂电池封装企业	专业锂电池封装企业具有技术上的优势，该类企业经过前期技术积累，在动力电池封装定制化设计及 BMS 解决方案方面具有较强的竞争力；而且由于专业化及长期与需求方打交道，对动力电池系统定制化需求的理解能力较强	欣旺达、德赛电池、明美新能、锐信控股等

②动力类锂电池模组行业市场竞争格局

随着动力电芯生产企业和整车生产企业为了保障产业链的供给稳定和降低生产成本，纷纷通过投资或者自建封装生产线的方式从事锂离子电池模组生产，相比于专业锂离子电池封装企业，上述企业无论是生产规模、研发实力均处于领先地位，市场份额快速上升。截至目前，动力电芯生产企业、整车生产企业和专业锂电池封装企业在动力类锂电池封装行业的市场分别约为 60%、20%和 20%左右。同时，与上游动力电芯行业市场竞争格局相似，动力类锂离子电池模组行业集中度较高。2022 年上半年我国新能源乘用车锂电池模组装机量为 209.20 万套，其中比亚迪、宁德时代和特斯拉占据近 50%的市场份额，前十企业中，专业锂电池封装企业的市场份额约为 8.5%左右¹。

（2）动力电池市场需求旺盛

动力电池作为新能源汽车能量存储与转换装置的基础单元，是新能源汽车的核心零部件，其技术发展水平是全球汽车产业电动化转型的关键支撑。近年来，全球对新能源汽车的发展已经形成共识，各主要经济体均制定了车用电池发展规划，通过“禁售燃油车”和“规划新能源汽车比例”等措施推动电动汽车快速发展，进而带动动力电池产业发展向好。在全球汽车产业电动化的浪潮下，动力电池未来仍有数倍的增长空间，根据高工锂电（GGII）预测，预计到2025年全球动力电池出货量将达到1,550GWH, 2030年有望达到3,000GWH。

（3）下游应用领域新能源汽车发展前景广阔

报告期内，公司动力类主要客户产品的主要终端应用领域如下：

¹ 数据来源：智研咨询《2022 年中国新能源汽车动力电池 PACK 行业现状及趋势分析》

产品类别	客户名称	主要产品下游应用领域/客户
动力类电池	塔菲尔集团/正力集团	主要应用于长城汽车、河南速达电动汽车科技有限公司、印度塔塔集团等公司生产的新能源汽车部分车型
	IMPACT	用于欧美地区的电动巴士产品

公司动力类电池终端应用领域发展前景广阔，具体情况如下：

①国内市场

国内市场方面，随着“双碳”政策的出台，尤其是特斯拉在国内的示范效应，国内新能源造车新势力的崛起，国内新能源汽车产业呈现快速增长趋势。根据中汽协数据显示，2022 年全国新能源汽车产销分别达到 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比增长 96.9%和 93.4%，市场占有率达到 25.6%。

根据中国电动汽车百人会召开的 2023 年度媒体沟通会预测，如果没有特殊的“黑天鹅”“灰犀牛”事件，2023 年国内新能源汽车销量增速将达 30%-40%，以 2022 年接近 700 万的总销量为基数，2023 年国内新能源汽车销量或能突破 1000 万大关。同时特斯拉官网于近期宣布降价，在中国市场销售的主要车型降幅均超过 1 万元，新能源主要车企的大幅降价有利于进一步刺激新能源汽车市场需求。

②国际市场

国际市场方面，公司动力类电池主要境外客户 IMPACT 终端产品应用领域主要系欧美发达国家的电动公共巴士，下游客户包括 VDL Bus&Coach、Van Hool、Ebusco (NL)、Karsan 和 Solaris 等欧洲主要的电动巴士运营公司。在相关领域，欧洲各国均有不同程度的补贴政策，如：英国 2019 年 2 月宣布投资 4,800 万英镑（约合人民币 4.15 亿元）支持公交电动化；德国 2019 年 3 月宣布增加 1.8 亿欧元补贴，目前已累计达到 3 亿欧元（约合人民币 23.2 亿元）等。同时欧盟对商用车（包括公共汽车和重型卡车）给出严苛的二氧化碳排放限值。因此，以政策为导向的欧洲电动公共汽车市场开始增长。

除此以外，欧洲发起了 ZeEus 项目，全称为“Zero Emission Urban Bus System”，致力于通过在欧洲 9 个国家 10 个城市开展公交电动化试点工作，采用不同的电动化技术和不同的充电技术方案，为后期大规模的推广城市公交电动化提供解决方案。根据 ZeEus 发布的项目总结报告：到 2030 年，欧洲城市公交电动化的路线依旧是多元化的，纯电动（锂电池驱动）的城市公交将占据 52%的比例。

根据 BloombergNEF 预测，公共巴士的电动化速度将快于其他道路交通工具，到 2040 年，电动公交车将占全球公交车总量的 67%以上，电动巴士将从 2019 年的 41.7 万辆增加到 2025 年的 64.5 万辆以上。

2、公司市场份额、新产品或机型研发、客户拓展

（1）发行人动力电池尚处于起步阶段，市场份额较小，发展潜力较大

相对于同行业公司 and 下游需求，公司动力类电池业务起步较晚，还处于前期市场培育期。虽然经过公司不断的研发投入和市场开拓，与塔菲尔集团/正力集团、IMPACT 建立了较为稳定的合作关系，但是无论是生产规模、客户数量、市场占有率与同行业公司相比仍处于较低的水平，市场份额较低，随着公司不断加强技术研发和市场开拓，以及在动力类电池业务品牌知名度的逐步提高，公司动力类电池无论是客户数量还是销售规模仍具有较大的增长潜力。

（2）公司利用多年来积累的锂离子电池模组技术，不断进行动力电池新产品和新技术的研发

公司专注于锂离子电池模组相关领域的技术研发，通过多年在锂电池行业的深耕，以及持续的研发和技术积累，形成了电芯主动平衡 BMS 系统技术、高精度智能 BMS 系统技术、多级架构的 BMS 系统等核心技术。虽然公司动力类电池业务目前尚处于发展阶段，客户数量较少，但公司在锂离子电池模组领域各项核心的通用技术可充分应用于动力类锂离子电池的研发与生产，且公司自决定涉足动力类和储能类锂离子电池模组的生产之时，即进行上述两种产品的行业资料和技术资料搜集，进行前瞻性技术研究。经过综合分析，基于动力类电池模组应用过程中的热管理这一难点，进行针对性研发，掌握了动力类液冷电池系统成组技术。公司在动力类电池领域具有较强的技术优势。

（3）公司动力类电池主要客户行业知名度较高，公司与其合作关系稳定

报告期内，公司动力类电池主要客户系塔菲尔集团/正力集团和 IMPACT，在相关行业具有一定知名度。其中塔菲尔集团/正力集团系国内动力电芯知名企业，在经历了几年的技术积累和市场开拓之后，塔菲尔集团/正力集团迎来了快速增长。根据市场调研机构数据统计，从动力电池的装机量来看，塔菲尔 2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年分别位列第 62 位、第 23 位、第 18 位和第 10 位，2021 年塔菲尔集团/正力集团动力电池装机量为 3GWH，占比 1.9%，国内企业排名第七位，2022 年动力电池装车辆为 2.36GWH，占比 0.80%，国内企业排名第十二位。IMPACT 地处欧洲主要锂电池生产基地波兰，IMPACT 系波兰一家领先的电池系统制造商，电池产品涵盖交通、工业和可再生能源、传统发电、铁路、电信的站用储能，产品销往欧洲、新西兰和美国地区。公司与上述客户合作情况如下：

客户名称	合作开始时间	向发行人采购金额占客户采购同类产品金额的比例	公司 2022 年对其主营业务收入（万元）	公司 2020 年至 2022 年对其主营业务收入复合增长率
塔菲尔集团/正力集团	2017 年	80%以上	10,113.70	44.81%
IMPACT	2019 年	约为 50%	30,664.43	461.22%

注：塔菲尔集团/正力集团和 IMPACT 向发行人采购金额占客户采购同类产品金额的比例来自中介机构对其的访谈

公司与塔菲尔集团/正力集团合作超过五年，公司是其锂离子电池模组主要供应商之一，且 2020 年至 2022 年公司对其主营业务收入复合增长率为 44.81%，呈现较快的增长速度。

公司与 IMPACT 合作超过三年，公司是其锂离子电池模组主要供应商之一，2020 年至 2022 年公司对其主营业务收入复合增长率为 **461.22%**，呈现较快的增长速度，且双方 2022 年在原有机型合作规模上升的同时，增加了新机型的合作。公司与动力类电池主要客户合作关系稳定。

综上所述，由于动力类电池下游市场需求旺盛、公司在相应领域具有一定的技术优势、公司与相应产品客户合作关系稳定且公司相关业务当前处于开拓阶段，仍具有较强的增长潜力。公司动力类电池后续销售具有持续性，不存在大幅下滑风险。

（二）储能类电池

1、储能类电池市场竞争状况、需求变动、终端领域或项目开展情况

（1）市场竞争状况

得益于全球政策支持、技术进步与成本控制等多方面驱动因素，锂电池储能行业由起步期迈入高速扩张阶段。由于没有专门的储能类锂离子电芯，储能类锂离子电芯的技术路线和动力类锂离子电芯较为相似，众多国内动力类锂离子电池生产企业积极入局储能市场，抢占市场空间，其中动力类锂离子电池龙头宁德时代、比亚迪占据储能锂电池市场的领先地位。2020 年宁德时代储能锂电池市场份额为 59.7%，其次为比亚迪，市场份额为 16%，二线厂商中航锂电、国轩高科、亿纬锂能均处于 5%以下份额²，市场集中度较高。

与动力类电池模组所处行业较为相似，储能类电池模组所处行业的主要参与者为电芯生产企业和专业锂电池封装生产企业。电芯生产企业主要包括宁德时代、比亚迪、中航锂电、国轩高科、亿纬锂能等；专业锂电池封装企业主要包括欣旺达（自身也有储能电芯生产）、德赛电池、明美新能等。

（2）储能电池市场需求旺盛

公司储能类电池主要应用于发电侧储能系统项目，是储能系统（主要由电池模组、储能逆变器、能量管理系统等组成）的核心组成部分，市场需求旺盛。

² 数据来源：光大证券《消费电池巨头的动力储能成长之路—锂电池行业深度报告》

①国内市场

国内市场方面，国家与地方利好政策频出，锂电储能迎战略机遇期。国家层面，“十四五”期间发改委、能源局等部门密集出台支持性文件，为新型储能步入规模化阶段奠定基础。2021年7月，国家发改委、国家能源局联合发布《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，提出到2025年，实现锂离子电池等新型储能从商业化初期向规模化发展转变，装机规模达3,000万千瓦以上，截至2021年底我国电化学储能累计装机量为570万千瓦，这意味着新型储能行业在未来4年或有超过5倍的增长空间。根据GGII数据统计，2021年中国储能电池出货量达到48GWh，2022年出货量达到130GWh，同比增长170.8%，2025年将超过324GWh，未来三年年均增长率超过50%。

②国际市场

国际市场方面，欧美等国政府大力支持新能源转型，欧盟委员会于2020年9月推出《2030年气候目标计划》，计划到2030年可再生能源发电占比提高至65%以上，拉动储能需求增长；2020年，美国能源部（DOE）发布“储能大挑战路线图”，欧盟委员会发布“2030电池创新路线图”，分别确立储能领域战略目标。根据Bloomberg NEF的预测，全球储能市场在2030年前将以33%的年均复合速率增长，累计装机容量将在2030年达到358GW/1028GWH。根据EV Tank统计数据，2021年全球储能锂电池出货量达66.3GWH，同比大幅增长132.4%，便携式储能、家庭储能、基站储能和数据中心等应用领域都取得明显增长；EV Tank预计2025年出货量将达243.7GWH，2021-2025年复合增长率达38%，2030年出货量有望攀升至900GWH；根据有关机构统计，全球2025年集中式可再生能源发电配套储能电站新增装机容量为138GWH，其中光伏配套99GWH，风电配套39GWH。

（3）公司储能电池产品应用范围广，终端领域发展前景广阔

报告期内，公司储能类主要客户产品的主要终端应用领域如下：

产品类别	客户名称	主要产品下游应用领域/客户
储能类电池	远景科技集团	远景三峡乌兰察布项目、新加坡裕廊岛项目
	南瑞继保	杭州萧山电厂项目
	双一力	美国加州118MWH电池储能系统项目

注：1、三峡乌兰察布项目是全球规模最大的源网荷储示范项目，经过招投标由远景能源为项目一期工程提供22套3.35MW/6.7MWH智慧储能单元，容量总计70MW/140MWH

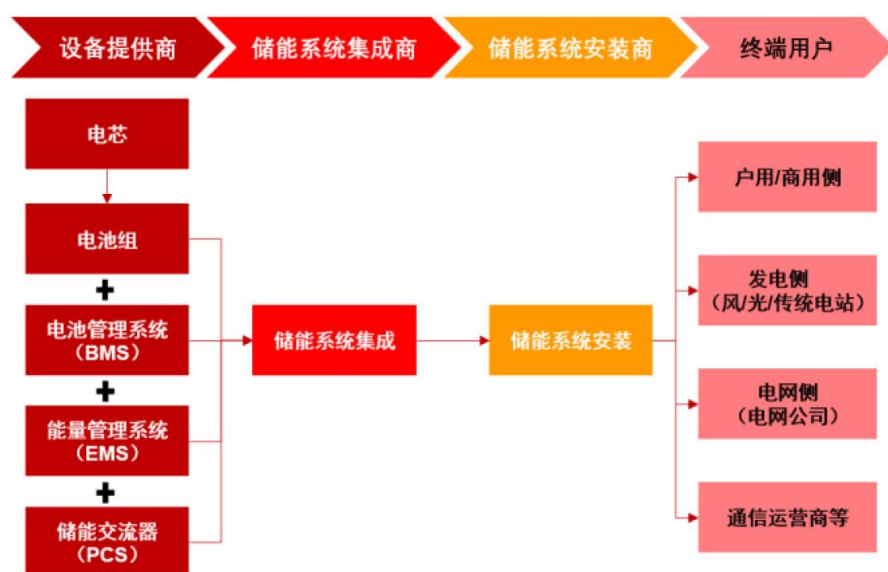
2、新加坡裕廊岛独立储能项目，是新加坡首个百MW级大型独立储能项目

3、杭州萧山电厂项目系浙江省首个大型电网侧独立储能示范项目，该项目利用萧山电厂退役燃煤机组场地和配电设施，远期装机规模100MWH/200MWH，该项目由南瑞继保整套供货，包括全套自主研制的储能变流器、电池簇、储能协调控制系统、储能能量管理系统在内的核心设备

4、美国加州118MWH电池储能系统项目由美国独立电力生产商(IPP)Broad Reach Power公司建设，储能系统由其向

双一力订购，主要用于该公司在加州建设的电池储能项目

储能电池产业链中可分为设备提供商、储能系统集成商、储能系统安装商和终端用户。具体情况如下：



储能系统集成主要由电池模组、储能逆变器、能量管理系统等组成，电池模组是储能系统的重要部件，目前主要是锂离子电池模组。公司目前主要从事发电侧与电网侧产品，目前已开始进行户用侧储能电池的研发与销售，并已取得阶段性成果，公司储能电池产品应用范围较广。

发电侧储能方面，2021 年中国新增储能装机为 2.5GW/4.6GWh，分别同比增长 82%/88%，随着近年来国家及各地方推出多项政策支持储能发展，在强制配储等政策的核心驱动下，国内发电侧储能迎来快速增长，根据东吴证券研究所不完全统计，2022 年上半年储能公开招标已超过 20GWh，预计到 2025 年国内储能新增装机为 50.3GW/120.5GWh，2022-2025 年 CAGR 为 97.62%/112.53%。

电网侧储能方面，根据国家发改委、能源局印发的《新型储能发展的指导意见》：“积极推动电网侧储能合理化布局。提升大规模高比例新能源及大容量直流接入后系统灵活调节能力和安全稳定水平。在电网末端及偏远地区，建设电网侧储能或风光储电站，提高电网供电能力。围绕重要负荷用户需求，建设一批移动式或固定式储能，提升应急供电保障能力或延缓输变电升级改造需求”。电网侧具有较有利的政策支持，发展前景广阔。

户用侧储能方面，全球市场来看，随着电价的上涨，全球户用储能呈现高速增长趋势。2021 年欧洲户用储能新增装机规模为 2,045MWh，同比增长 73%，2015 年至 2021 年均复合增速超过 60%；根据 Wood Mackenzie，美国 2021 年户用储能新增装机功率规模为

436MWh，同比增长 88%。根据 GGII 预测，全球户用储能 2025 年将达 100GWh，2021 年至 2025 年复合增长率达 98.8%。国内市场方面，随着国家大力发展户外运动产业，便携式户用储能产品市场需求较大。

2022 年，公司储能电池产品完成数次升级迭代，可批量交付储能电池包、电池簇和集装箱储能系统，实现了在电源侧、电网侧、用户侧的全场景应用；2022 年出货量 1.5GWh 左右，产品最终应用区域覆盖至内蒙古、西藏等国内各地区及新加坡、美国、德国等海外发达国家。应用项目包括“‘源网荷储’示范项目”、“风电配套储能项目”、“浙江省第一个电源侧储能示范项目”和“超高海拔光伏电站电化学储能项目”等。

综上所述，公司储能电池产品应用范围广，产品覆盖的终端领域发展前景均较为广阔。

2、公司市场份额、新产品或机型研发、客户拓展

（1）公司享有一定的市场份额，具有一定竞争优势

公司通过在储能领域不断的技术研发和市场开拓，目前已与行业内知名企业建立了稳定的合作关系，如远景科技集团、双一力、南瑞继保等，并在 2022 年开拓了新客户融和元储、中车株洲等，在储能电池行业享有一定的市场份额，具备一定竞争优势。

（2）公司不断进行储能电池新产品和新技术的研发

公司自 2017 年开始投资建设储能类产品的生产线，为了提高公司在该领域的市场竞争力，在原有通用锂离子模组生产技术的基础上，结合储能类锂离子电池模组的特点，不断进行研发投入，在储能电池领域形成了核心技术。

2023 年在储能电池领域，公司面对储能行业不断发展的市场趋势，正积极研发储能电池新技术和新产品，包括户用家用储能产品、包含交流侧的储能系统集成技术、钎焊冷板应用技术、超长电池包储能技术等。上述新技术和新产品有利于公司更好的抓住储能市场的需求，有助于公司相关领域的业务稳定性和可持续性。

（3）公司具有较强的客户资源，与存量客户关系稳定并不断开拓行业内知名新客户

报告期内，公司经过不断研发投入和市场开拓，与储能业务部分知名企业建立了较为稳定的合作关系，主要包括远景科技集团、南瑞继保和双一力。上述公司均为下游领域具有一定品牌知名度和市场竞争力的公司。

①远景科技集团

远景科技集团系全球领先的新能源技术高科技企业，公司充分发挥在新能源领域的研发优势，加快推进智能风电、光伏和储能新能源技术的生产和应用，助力构建清洁低碳、安全高效的新能源体系，发展零碳产业园，远景科技集团在中国风电行业排名前列。在《财

富》杂志发布的 2021 年“改变世界的 50 家企业”榜单中，远景科技集团因其为解决日益严峻的气候危机而取得的零碳技术创新成就，名列榜单第二，在独立企业排名中位列全球第一；在中国企业联合会、中国企业家协会发布的“2022 年中国企业 500 强”榜单中，远景能源以 615.6902 亿元的营收位列第 363 名，且其是榜单中唯一一家业务覆盖“源网荷储”的新能源全产业链的企业；在胡润研究院发布的《2022 年中全球独角兽榜》中，远景能源估值达到 670 亿元，位于榜单的第 50 名；2022 年中国企业国内储能系统集成 20 强排名中，远景能源排名第九。

远景科技集团 2022 年和 2023 年中标较多项目，部分项目具体情况如下：

序号	中标时间	项目名称	中标规模（MW）
1	2023 年 1 月	内蒙古能源局-兴安盟京能煤化工可再生资源绿氢替代示范项目	500
2	2022 年 11 月	国家能源集团龙源射阳 1GW 海上风电项目 1,000MW 规模指标	1,000
3	2022 年 11 月	国家电投电能易购（北京）科技有限公司 2024 年第三批电商化采购标段三项目	300（预中标）
4	2022 年 9 月	中国电建湖北工程公司华能科尔沁右翼前旗 20 万千瓦风电项目	200
5	2022 年 7 月	华能集团-华能苍南 2 号项目	300
6	2022 年 7 月	中广核-惠州港口二 PA（北区）项目	210

②南瑞继保

南瑞继保系上市公司国有企业国电南瑞科技股份有限公司控股子公司，系储能领域知名企业。在 CNESA 发布的《储能产业研究白皮书 2021》中，2020 年，南瑞继保在中国新增投运的电化学储能项目的储能系统集成商排名第 9，在储能逆变器提供商中排名第 5；在 CNESA 发布《储能产业研究白皮书 2022》中，2021 年，中国新增投运的新型储能项目中，南瑞继保在储能 PCS 提供商中装机规模排名第 4，在中国储能 PCS 提供商中储能 PCS 出货量排名第 7，海外市场方面，南瑞继保在中国储能系统集成商中储能系统出货量排名第 6；根据有关机构统计，2022 年中国企业国内系统集成 20 强排名中，南瑞继保排名第 8。

2022 年 5 月，根据国家能源招标网发布中标公告，南瑞继保中标民勤红沙国能新能源有限公司红沙岗 20 万千瓦光伏发电项目 42MW/84MWh 储能系统，项目位于甘肃省武威市民勤县红沙岗镇，中标内容为国能红沙岗 20 万千瓦光伏发电项目配套建设的一座电源侧辅助服务型储能电站。

③双一力

双一力系上市公司东方日升子公司，是东方日升的储能业务平台，产品主要销往欧美市场。2021 年，双一力在全球累计发货 422MWH，在北美市场，相继完成了加州 47MWH 调峰项目、美国北卡罗来纳州 109MWH 调频及辅助服务项目等多个项目。根据有关机构统

计，双一力在 2022 年中国企业国内系统集成 20 强企业中排名第 16，在 2022 年中国储能电池企业 20 强企业中第 14。

2023 年初，双一力与 SMA Solar Technology AG 正式签署 1GW 全球战略合作协议，双方将在全球范围内的商用及地面型储能电站项目进行广泛合作，深化推进发展战略的实施。

与上述公司的稳定合作，有利于公司提高品牌知名度和市场占有率，有利于公司新客户的开拓。

公司在维护与现有客户合作关系稳定的同时，积极开拓新客户，于 2022 年下半年成功开拓了以下客户：

客户名称	客户情况介绍	2022 年实现主营业务收入 (万元)
融和元储	系国家电力投资集团有限公司子公司	16,980.47
浙商中拓	系主板上市公司浙商中拓集团股份有限公司控股子公司	3,316.55
特隆美	国内领先的储能系统供应商，专注于为客户提供智慧能源整体解决方案，并且通过完善的产品体系、优质的市场服务，灵活满足不同客户的差异化需求，产品广泛应用于发电侧、电网侧和用户侧	2,164.57
中车株洲	上市公司中国中车股份有限公司全资子公司	755.64

综上所述，由于公司储能类电池市场需求旺盛、下游终端领域发展前景广阔、公司在相应领域享有一定市场份额、公司不断在储能电池领域进行新产品和新技术的研发、公司具有较强的客户资源以及积极开拓了下游行业内优质新客户，储能类电池后续销售具有持续性，不存在大幅下滑风险。

二、结合消费电子类细分产品市场空间、竞争状况、下游需求变动趋势等，进一步说明 2022 年上半年消费电子类收入下滑的原因，是否存在持续下滑风险；在招股说明书中充分提示消费电子类产品收入及毛利率下滑的相关风险

（一）结合消费电子类细分产品市场空间、竞争状况、下游需求变动趋势等，进一步说明 2022 年上半年消费电子类收入下滑的原因，是否存在持续下滑风险

1、2022 年上半年消费电子类收入下滑的原因

2021 年上半年和 2022 年上半年公司消费电子类电池按产品应用分类的主营业务收入变动情况如下：

单位：万元

项目	主营业务收入			
	2022 年 1-6 月	变动额	变动率	2021 年 1-6 月
智能手机电池	29,342.62	-14,325.60	-32.81%	43,668.22
扫地机器人电池	11,355.92	-911.49	-7.43%	12,267.41

紧急呼叫系统电池	6,127.15	2,246.49	57.89%	3,880.66
其他消费类电池	9,658.08	4,241.98	78.32%	5,416.10
合计	56,483.77	-8,748.62	-13.41%	65,232.39

2022 年上半年公司消费电子类电池主营业务收入为 56,483.77 万元，较上年同期下降 13.41%，主要系智能手机电池主营业务收入下降所致。2022 年上半年，公司智能手机电池主营业务收入为 29,342.62 万元，较上年同期下降 32.81%，主要系以下原因导致：

（1）智能手机电池市场较为成熟，竞争水平较高

智能手机锂离子电池市场经过多年的发展已趋于成熟，行业内具有竞争力的企业较多，如欣旺达、德赛电池和锐信控股等，发行人智能手机电池相对于上述公司收入规模较小，客户数量较少。公司智能手机电池终端客户主要系 OPPO 集团，报告期内对 OPPO 集团的主营业务收入占智能手机电池的比例分别为 99.84%、99.94%和 **85.44%**。受智能手机市场整体低迷及智能手机市场竞争不断加剧的影响，2022 年上半年 OPPO 集团销量出现较大幅度的下降，根据 CINNO Research 数据显示，2022 年上半年 OPPO 手机销量为 0.22 亿台，较 2021 年同期的 0.37 亿台下降 39.1%。主要客户产品销量的下降致使公司相应产品收入下滑 32.81%。

（2）智能手机市场需求有所下降

2022 年上半年，智能手机市场需求有所萎缩。根据 IDC 等统计机构数据显示，2022 年第一季度，全球智能手机出货量达到 3.14 亿台，同比下降 8.9%。2022 年第二季度，全球智能手机出货量 2.86 亿台，同比下降 8.7%；2022 年上半年中国智能手机出货量约 1.34 亿台，同比下降 16.9%。智能手机市场需求下降主要系以下原因影响所致：

①2022 年上半年新冠疫情反复

2022 年上半年新冠疫情出现反复，部分国家疫情防控政策收紧，尤其是国内市场，疫情的反复出现很大程度上影响了消费者的消费情绪，上海等主要消费城市较为严格的防控政策对智能手机线上及线下购买均造成了不同程度的影响。2022 年上半年疫情的影响使得智能手机市场需求出现下降。

②智能手机产品趋于同质化，迭代速度放缓

随着智能手机长期的发展，市场已趋于成熟。智能手机产品创新出现瓶颈，尤其是中低端手机市场，因缺乏有吸引力的创新导致消费者的换机意愿降低，且随着智能手机配置的不断提升，中低端手机同样拥有高内存、大电池容量的特点，智能手机的使用寿命有所延长，进一步降低了消费者的换机需求。根据行业分析公司统计，智能手机全球用户平均

换机周期目前已经超 31 个月，中国用户的平均换机周期为 28 个月。智能手机产品迭代速度放缓进一步影响了智能手机市场需求。

（3）受新冠疫情影响，智能手机供应链出现阻碍

2022 年上半年，新冠疫情出现较为严重的反复，防控政策随之收紧，严格的防控政策使得手机制造厂商和物流企业均受到不同程度的影响。根据工信部发布的数据显示，2022 年上半年手机产量 7.44 亿台，同比下降 2.7%，其中智能手机产量 5.76 亿台，同比下降 1.8%。供应端受阻对智能手机市场造成一定程度的不利影响。

2、公司消费电子类产品收入持续下滑的风险较小

公司消费电子类产品收入持续下滑较小，主要原因系智能手机电池收入仍有增长空间以及新兴消费电子类产品需求日益旺盛，具体情况如下：

（1）公司智能手机电池收入持续下滑风险较小

①我国疫情防控政策的调整将使抑制的终端消费需求得以释放

随着新冠疫情形势的变化，国内新冠疫情防控政策不断向着更加精准化的方向调整。近期，我国调整了疫情防控措施，不再进行区域性封闭和不再进行大规模核酸检测等政策的发布有利于刺激智能手机市场需求，并有利于智能手机供应链更加通畅。

②中高端手机和新技术手机市场仍有较大发展空间

2022 年上半年，虽智能手机整体市场需求有所下降，但从中高端手机来看，根据市场调研机构 IDC 发布的最新数据显示，2022 年上半年中国 600 美元以上高端手机市场份额达到 13.3%，相比 2021 和 2020 年同期逆势增长，分别增长 1.0 和 3.8 个百分点。且折叠屏等新技术的出现有效刺激了消费者需求，根据 IDC 的数据，2022 年上半年国内折叠屏出货量超过了 110 万部，同比增长约 70%。而在第三季度更是首次突破 100 万部，同比增长了约 246%，创有史以来最大单季出货量。

③非洲、南亚、东南亚和南美等新兴市场智能手机用户数增长

在区域层面，非洲、南亚等地智能手机渗透率仍处于较低水平，未来新兴市场国家人均收入不断提升、移动通信基础设施不断完善，有望创造增量需求。以非洲为例，根据 GSMA 的数据，2020 年撒哈拉以南非洲智能手机渗透率仅为 48%，预计到 2025 年该比例将达到 64%。

④公司积极开拓了智能手机电池领域新客户

经过公司的积极开拓，公司 2022 年顺利通过了 VIVO 集团的锂离子电池模组供应商认证，成为其智能手机的锂离子电池模组的供应商。2022 年 1-6 月公司已经实现对 VIVO

集团的销售收入 901.68 万元，2022 年，公司对其主营业务收入为 10,892.73 万元。截至 2023 年 2 月 28 日，公司对 VIVO 集团在手订单金额为 3,574.53 万元，在手订单充足。根据 IDC 数据显示，2022 年中国市场智能手机市场 VIVO 以 18.6% 的市场份额排名第一，公司智能手机电池客户结构有所丰富。

(2) 除智能手机电池外，公司其他消费电子类电池市场空间较大，需求仍较为旺盛

与传统消费电子产品表现相反，新兴消费电子产品今年来出货量快速增长。根据 IDC 和 Canalys 数据，2021 年全球可穿戴设备出货量达到 5.33 亿只，同比增长 20%，2017-2021 年复合增长率达 41%，其中可穿戴腕带设备出货量达到 1.93 亿台，同比增长 4.3%。考虑到可穿戴设备的健康监测功能、时尚装饰属性以及与家庭和车载场景的联动的功能将进一步带动更多需求的涌现，IDC 预计，2022 年中国可穿戴市场出货量将超过 1.6 亿台，同比增长 18.5%；2021 年全球智能家居设备出货量达 8.95 亿台，同比增加 12%，2017-2021 年复合增长率达 20%，IDC 预计 2025 年将超过 14 亿台。无人机方面，根据中商产业研究院援引 Frost&Sullivan 数据，2023 年中国民用无人机市场规模将达 1,650 亿元，预计未来仍有成长空间。未来新兴消费电子中 AR/VR 设备、无人机等细分产品快速放量有望承接近年来智能手表、手环、蓝牙耳机等产品高速成长的态势，带动整体市场规模持续快速提升。

(3) 2022 年全年公司消费电子类电池主营业务收入较 2021 年有所增长

公司 2022 年消费电子类电池主营业务收入为 146,730.04 万元，较 2021 年增长 8.20%，未出现下滑。

综上所述，随着新冠疫情的影响逐步减弱、可折叠屏手机等高端手机引发新的需求增长点、公司智能手机电池客户结构不断丰富，以及非洲、南亚、东南亚和南美等新兴市场智能手机用户数的日益增长，全球智能手机产品的总体需求仍将保持稳定增长，智能手机行业整体出现大幅下降、长期下滑的可能性相对较低。同时受新兴消费电子产品高速发展和传统消费电子产品趋于稳定的综合影响，消费电子需求持续下滑的风险较小。且公司 2022 年消费电子类电池主营业务收入较 2021 年有所上升，公司消费电子类产品收入不存在出现持续下滑的情况。

(二) 招股说明书中充分提示消费电子类产品收入及毛利率下滑的相关风险

公司已在招股说明书“**第三节 风险因素**”之“**一、与发行人相关的风险（一）经营风险 4、消费电子类产品营业收入和毛利率下滑风险**”中进行风险提示，具体如下：

“报告期内，公司消费电子类产品销售收入占公司主营业务收入的比例分别为 61.72%、51.10%和 38.23%，毛利率分别为 6.97%、5.81%和 11.17%。各类消费电子产品销量及更新

换代等因素将对公司相关产品的销售产生较大影响，消费电子行业周期波动将一定程度影响公司的经营业绩。若宏观经济出现紧缩，消费电子行业创新不足，消费者换机意愿下降，对公司锂电池相关产品的需求也会减弱。目前，受新冠疫情、地缘政治、全球经济存在下滑压力等因素的影响，消费电子产品存在需求不足的风险，从而导致公司消费电子类产品销售收入存在一定程度的下滑风险。同时，目前公司消费电子类产品主要应用于智能手机、扫地机器人，上述领域市场集中度较高，客户规模相对较大，具有一定的谈判优势地位，若消费电子市场需求下滑，相关产品市场竞争激烈，消费电子类产品的毛利率存在一定程度的下滑风险。”

三、说明 2022 年的下半年营业收入占比较高的原因及合理性，2022 年收入季节性分布是否与报告期内其他年度存在重大差异；结合 2022 年第四季度收入确认金额及占比情况，说明是否存在期末集中确认收入的情形

（一）说明 2022 年的下半年营业收入占比较高的原因及合理性，2022 年收入季节性分布是否与报告期内其他年度存在重大差异

公司主营业务突出，报告期内营业收入主要由主营业务收入构成。报告期内，公司主营业务收入季节性分布情况如下：

季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
第一季度	16.21%	18.99%	18.52%
第二季度	20.40%	24.08%	24.77%
上半年收入占比合计	36.61%	43.07%	43.29%
第三季度	26.49%	21.49%	27.82%
第四季度	36.90%	35.45%	28.89%
下半年收入占比合计	63.39%	56.94%	56.71%

公司 2022 年下半年主营业务收入占比较高，主要是由于消费电子类电池、动力类电池、储能类电池收入在下半年持续增长所致。不同类型电池下半年收入增长的具体原因分析如下：

1、消费电子类电池

2022 年下半年，公司消费电子类电池收入增长主要受智能手机电池收入增长影响。2022 年下半年公司智能手机电池销售金额相比上半年增加 20,743.11 万元，增长比例为 70.69%，增长幅度较大，主要原因如下：

（1）OPPO 集团订单增加

2022 年 8 月开始，公司与 OPPO 集团合作的一款新产品开始陆续出货，该产品在第四

季度获得较多订单，并在 2022 年全年实现 16,481.01 万元的销售收入，导致公司对 OPPO 集团 2022 年下半年的销售金额相比上半年增加 **11,871.66** 万元，增长比例达到 **42.40%**，导致下半年消费电子类电池销售金额的增长幅度较大。

（2）公司与 2022 年新开拓的客户 VIVO 集团合作深入

公司在 2022 年上半年与全球智能手机主要生产商之一的 VIVO 集团开始合作，随着双方合作的深入，公司销售 VIVO 集团的多个产品的销售规模在 2022 年下半年持续增长，导致公司对 VIVO 集团 2022 年下半年的销售金额相比上半年增加 9,089.37 万元，增长比例达到 1008.05%，导致下半年消费电子类电池销售金额的增长幅度较大。

2、动力类电池

2022 年下半年，公司动力类电池销售金额相比上半年增加 **12,155.33** 万元，增长比例为 **83.63%**，增长较大，主要系受客户 IMPACT 重要订单出货安排影响。

公司在 2022 年年初获得 IMPACT 的新订单，订单金额为 4,050.65 万美元，订单约定公司从 2022 年下半年起陆续完成交货。2022 年下半年，公司按该订单约定陆续完成交货，导致公司对 IMPACT 2022 年下半年的销售金额相比上半年增加 **16,232.35** 万元，增长比例达到 **224.95%**，导致下半年动力类电池销售金额的增长幅度较大。

3、储能类电池

2022 年下半年，公司储能类电池销售金额相比上半年增加 **59,261.90** 万元，增长比例为 **210.89%**，增长较大，主要原因如下：

（1）远景科技集团订单增加

近年来国家推进清洁能源发展并在 2021 年 7 月发布加快推动新型储能发展的指导意见，储能行业不断发展，远景科技集团需求不断增加，同时由于储能系统需要在年终接入配电网，客户下半年的需求会高于上半年。二者共同导致 2022 年下半年公司获得的远景科技集团订单高于上半年，2022 年下半年公司对远景科技集团的出货量高于上半年。

公司对远景科技集团 2022 年下半年的销售金额相比上半年增加 52,062.97 万元，增长比例达到 473.46%，导致下半年储能类电池销售金额的增长幅度较大。

（2）公司对新开拓客户实现销售

目前国内储能行业正处于快速发展阶段，参与企业较多。公司在 2022 年成功开拓融和元储、浙商中拓、特隆美、中国中车等储能客户，并在 2022 年下半年开始陆续对相关客户实现产品销售。公司对相关新开拓客户的销售导致下半年储能类电池收入金额相比上半年增加 **23,217.23** 万元，导致下半年储能类电池销售金额的增长幅度较大。

综上所述，公司 2022 年下半年收入占比较高，主要是由于下半年客户订单增加、公司对新开拓客户实现销售、重要订单约定的发货时间在下半年等因素造成，公司 2022 年的下半年营业收入占比较高具有合理性，符合公司实际情况；综合来看，公司 2022 年下半年收入占比略高于其他年度，公司 2022 年度收入季节性分布与报告期其他年度不存在重大差异。

（二）结合 2022 年第四季度收入确认金额及占比情况，说明是否存在期末集中确认收入的情形

公司 2022 年全年主营业务收入金额为 **383,929.29** 万元，其中，第四季度主营业务收入金额为 **141,684.93** 万元，占全年主营业务收入的比例为 **36.90%**。不同类别产品 2022 年第四季度收入确认金额及占比情况如下：

1、消费电子类电池

消费电子类电池在 2022 年全年实现销售收入 **146,730.04** 万元，其中，2022 年第四季度实现销售收入 **56,117.15** 万元，占全年主营业务收入比例为 **38.25%**，占比较高。

2022 年 8 月开始，公司与 OPPO 集团合作的一款新产品开始陆续出货，该产品在第四季度获得较多订单，相关新产品从 2022 年 8 月开始陆续出货，在 2022 年第三季度实现销售收入 68.16 万元，由于产品订单增加，公司在 2022 年第四季度实现销售收入 16,412.85 万元，占消费电子类电池第四季度销售金额的比例为 **29.25%**，该产品第四季度环比增加的销售金额占消费电子类电池第四季度环比增加销售金额的比例为 **74.33%**，影响较大。

综上所述，公司消费电子类电池 2022 年第四季度收入确认金额较高，主要系第四季度公司获得 OPPO 集团新产品的订单大幅增加所致，具有合理性，公司不存在期末集中确认收入的情形。

2、工业电子设备及二轮电动车类电池

工业电子设备及二轮电动车类电池在 2022 年全年实现销售收入 **79,134.91** 万元，其中，2022 年第四季度实现销售收入 **17,696.97** 万元，占全年销售收入比例为 **22.36%**，占比较低，公司不存在期末集中确认收入的情形。

3、动力类电池

动力类电池在 2022 年全年实现销售收入 **41,225.06** 万元，其中，2022 年第四季度实现销售收入 15,283.77 万元，占全年销售收入比例为 **37.07%**，占比较高，主要系客户 IMPACT 的重要订单出货安排在第四季度的出货金额较多所致。

公司在 2022 年年初获得 IMPACT 的新订单，订单金额为 4,050.65 万美元，订单约定

公司从 2022 年 8 月起陆续完成交货。2022 年 8 月，公司按订单约定陆续完成交货，受订单出货安排影响，公司在 2022 年第四季度就该订单实现销售收入 14,112.80 万元，占动力类电池第四季度销售收入的比例为 92.34%，导致动力类电池 2022 年第四季度实现的销售收入较高。

综上所述，公司动力类电池 2022 年第四季度收入确认金额较高，主要系由于客户 IMPACT 的重要订单出货安排在第四季度的出货金额较多，具有合理性，公司不存在期末集中确认收入的情形。

4、储能类电池

储能类电池在 2022 年全年实现销售收入 115,462.80 万元，其中，2022 年第四季度实现销售收入 52,283.70 万元，占全年销售收入比例为 45.28%，占比较高，主要原因如下：

（1）远景科技集团订单增加

近年来国家推进清洁能源发展并在 2021 年 7 月发布加快推动新型储能发展的指导意见，储能行业不断发展，远景科技集团需求不断增加，同时由于储能系统需要在年终接入配电网，客户下半年的需求会高于上半年。二者共同导致 2022 年下半年公司获得的远景科技集团订单高于上半年，2022 年第四季度公司对远景科技集团的出货量高于前三个季度。

公司对远景科技集团 2022 年第四季度的销售金额为 32,282.31 万元，占储能类电池第四季度销售收入的比例为 61.74%，导致储能类电池 2022 年第四季度实现的销售收入高于前三季度。

（2）公司对新开拓客户实现销售

目前国内储能行业正处于快速发展阶段，参与企业较多。公司在 2022 年成功开拓融和元储、浙商中拓、特隆美和中国中车等储能客户，并在 2022 年下半年开始陆续对相关客户实现产品销售。2022 年第四季度，公司对新客户融和元储、浙商中拓、特隆美分别实现销售收入 13,602.26 万元、3,316.55 万元和 2,164.57 万元，占公司对相关客户全年销售收入的比例分别为 80.11%、100.00%和 100.00%，导致储能类电池 2022 年第四季度实现的销售收入高于前三季度。

公司储能类电池 2022 年第四季度收入确认金额较高，主要系由于客户需求增加、公司对新开拓客户在第四季度实现销售，具有合理性，公司不存在期末集中确认收入的情形。

综上所述，公司 2022 年第四季度收入确认金额及占比较高，主要系由于第四季度客户订单增加、公司对新开拓客户实现销售、重要订单按约定在第四季度出货较多等因素造成，公司 2022 年第四季度收入占比与 2021 年第四季度收入占比基本一致，公司 2022 年第四

季度收入确认金额及占比较高符合公司业务实际情况，具有合理性，公司不存在期末集中确认收入的情形。

四、说明 2022 年主要财务数据及同比变化情况，如变动幅度较大的，分析变动原因及由此可能产生的影响，相关影响因素是否具有持续性；说明 2023 年 1-3 月业绩预计情况

（一）说明 2022 年主要财务数据及同比变化情况，如变动幅度较大的，分析变动原因及由此可能产生的影响，相关影响因素是否具有持续性

1、2022 年主要财务信息

（1）主要财务数据情况

公司 2022 年主要财务数据及同比变化情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	变动金额	增长幅度
资产总额	220,352.72	171,770.65	48,582.07	28.28%
所有者权益	66,931.45	48,853.75	18,077.70	37.00%
营业收入	395,115.33	282,178.77	112,936.56	40.02%
营业利润	18,644.77	7,957.71	10,687.07	134.30%
利润总额	19,602.96	7,380.91	12,222.05	165.59%
净利润	17,115.33	6,705.09	10,410.24	155.26%
归属于母公司股东的净利润	17,192.60	6,908.76	10,283.83	148.85%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	18,621.63	5,486.53	13,135.10	239.41%
经营活动产生的现金流量净额	24,344.14	15,871.99	8,472.15	53.38%

公司 2022 年度全年业绩有较大幅度的提升，实现营业收入 395,115.33 万元，同比 2021 年度增长 40.02%，其中主营业务收入为 383,929.29 万元，较 2021 年增长 44.66%，主要系动力类电池和储能类电池收入增长所致，2021 年和 2022 年公司主营业务收入按产品分类具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	增长额	增长幅度
消费电子类	146,730.04	135,609.00	11,121.04	8.20%
工业电子设备及二轮电动车类	79,134.91	83,498.58	-4,363.67	-5.23%
动力类	41,225.06	15,582.26	25,642.80	164.56%
储能类	115,462.80	29,775.17	85,687.63	287.78%
其他	1,376.49	928.19	448.30	48.30%
合计	383,929.29	265,393.19	118,536.10	44.66%

2022 年，公司动力类电池和储能类电池主营业务收入分别为 **41,225.06** 万元和 **115,462.80** 万元，较 2021 年分别增加 **25,642.80** 万元和 **85,687.63** 万元，增长幅度分别为 **164.56%**和 **287.78%**。动力类电池和储能类电池增长原因如下：

①动力类电池

A.下游市场需求上升

受益于国家对于环境保护的重视，“双碳”政策的出台，尤其是特斯拉在国内的示范效应，国内新能源造车新势力的崛起，国内新能源汽车产业呈现快速增长趋势。根据中汽协数据显示，2022 年全国新能源汽车产销分别达到 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比增长 96.9% 和 93.4%，市场占有率达到 25.6%。

2022 年新能源汽车行业的高速发展极大的带动了锂电池模组产业链的发展，动力类锂离子电池模组需求快速上升，受国内新能源汽车超预期增长以及欧洲新能源汽车继续高增长的影响，2022 年中国动力电池出货量 294.6GWH，相对 2021 年增长 90.68%。

报告期内公司动力类电池收入与国内动力行业发展对比情况具体如下：

客户	2022 年度	2021 年度
中国动力电池装车量（GWH）	294.6	154.5
公司动力类电池主营业务收入（万元）	41,225.06	15,582.26

B.原有客户合作规模增加

自 2019 年公司通过欧洲子公司销售人员，主动开拓了客户 IMPACT，2020 年开始量产，销售产品以来，合作良好，公司稳定的产品质量、优秀的交付能力得到了客户的认可，报告期内，对其销售收入持续增长。2021 年和 2022 年，公司对其主营业务收入金额分别为 3,816.07 万元和 **30,664.43** 万元。

C.公司动力类电池业务处于市场培育期，生产规模较小，受单一客户影响较大

由于公司动力类电池业务处于市场培育期，生产规模和客户数量均较小，相对于下游终端客户主要为大型动力汽车产商，公司销售收入、生产规模、相对较低，公司销售收入受单一客户、单一订单的影响较大。公司 2022 年动力类电池业务的增长主要为对 IMPACT 销售收入增加。

②储能类电池

A.下游市场需求旺盛

报告期内，公司储能业务收入规模快速增长，与储能电池行业发展相匹配。2018-2019 年国内储能市场处于示范应用期，此阶段电力储能商业模式仍在探索中，受到中国“新基

建”的推动，以及海外需求市场的刺激，储能锂电行业进入起步期，示范应用项目加快建设。2020年以来，随着国内电力市场化改革往深水区推进，叠加中国“双碳”目标的提出，电力市场交易机制日益明晰、储能商业模式也逐渐清晰。根据相关机构数据统计，2022年中国储能电池出货量达130.0GWH，较上年增加170.83%。

报告期内公司储能类电池收入与国内储能行业发展对比情况具体如下：

客户	2022 年度	2021 年度
中国储能电池出货量（GWH）	130.0	48.0
公司储能类电池主营业务收入（万元）	115,462.80	29,775.17

B.公司现有客户合作规模的增加

公司自2017年开始投资建设储能类产品的生产线，为了提高公司在该领域的市场竞争力，在原有通用锂离子模组生产技术的基础上，结合储能类锂离子电池模组的特点，不断进行研发投入，在储能类产品也形成了核心技术。

随着储能电池业务前期的布局与发展，不断加强研发投入，公司储能类电池的品质得到了业内主要客户的认可。公司目前已与远景科技集团、双一力和南瑞继保等下游行业内知名企业建立了稳定的合作关系，且公司于2022年下半年开拓了新客户融和元储、浙商中拓、特隆美和中车株洲。根据有关机构统计，2022年中国企业国内系统集成20强排名中，南瑞继保排名第八、远景能源排名第九，融和元储排名第十，而浙商中拓系主板上市公司浙商中拓集团股份有限公司控股子公司、特隆美系国内领先的储能系统供应商、中车株洲系上市公司中国中车股份有限公司全资子公司，上述客户均为储能系统集成商的领先企业。随着国内储能市场的快速发展，公司对上述客户的主营业务收入在报告期内呈现快速增长的趋势，随着合作的深入和产能的逐步释放，2022年公司对上述客户的主营业务收入金额较去年同期有较大幅度的增长。

报告期内，公司与上述客户主营业务收入具体情况如下：

单位：万元

客户	2022 年度	2021 年度
远景科技集团	74,039.93	18,615.90
南瑞继保	11,045.30	1,302.21
融和元储	16,980.47	-
浙商中拓	3,316.55	-
特隆美	2,164.57	-

综上所述，受公司动力类电池和储能类电池收入规模增加，2022年公司营业收入较

2021 年增长 **40.02%**。

受公司销售收入增长的影响，2022 年的营业利润、利润总额、净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较上年同期分别增加 **10,687.07 万元、12,222.05 万元、10,410.24 万元和 13,135.10 万元**。

(二) 说明 2023 年 1-3 月业绩预计情况

公司 2023 年 1-3 月业绩预计情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月	预计增长幅度
营业收入	91,938.21-124,386.98	63,793.71	44.12%-94.98%
归属于母公司所有者的净利润	2,260.77-3,693.21	1,279.85	76.64%-188.57%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	2,177.77-3,610.21	1,024.66	112.54%-252.33%

注：上述 2022 年 1-3 月财务数据未经会计师审计或审阅；2023 年 1-3 月业绩预计情况仅为公司初步测算数据，未经会计师审计或审阅，且不构成盈利预测或业绩承诺

根据在手订单和市场营销环境等情况，公司预计 2023 年 1-3 月业绩同比会有较大幅度的提升，预计实现营业收入 91,938.21-124,386.98 万元，同比 2022 年 1-3 月增长 44.12%-94.98%；预计实现归属于母公司所有者的净利润 2,260.77-3,693.21 万元，同比 2022 年 1-3 月增长 76.64%-188.57%；预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 2,177.77-3,610.21 万元，同比 2022 年 1-3 月增长 112.54%-252.33%。

五、结合发行人业务规模较小、综合毛利率较低等相关情况进行充分的风险提示

就发行人业务规模较小的风险，公司已在招股说明书“**第三节 风险因素**”之“**一、与发行人相关的风险（一）经营风险 8、业务规模较小风险**”补充披露如下：

“报告期内，主营业务收入金额分别为 199,131.33 万元、265,393.19 万元和 **383,929.29 万元**，公司业务规模与行业内龙头企业相比，存在一定的差距，同时在资本实力、产品覆盖范围、客户数量等方面与上述企业相比也存在较大差距。随着行业集中度的不断提高，市场竞争加剧，业务规模不足将导致公司抵御市场风险能力较弱。”

就发行人综合毛利率较低的风险，公司已在招股说明书“**第三节 风险因素**”之“**一、与发行人相关的风险（三）财务风险 7、综合毛利率较低和毛利率进一步下滑风险**”补充披露如下：

“公司主要为客户提供高度定制化的锂离子电池模组产品，受产业链分工和市场竞争的影响，报告期内，公司综合毛利率分别为 12.47%、10.65%和 **12.41%**，公司综合毛利率较低。

公司产品毛利率主要取决于产品的销售价格和成本。销售价格主要受细分市场需求变化和市场竞争等多方面因素影响；产品成本则受到原材料价格波动、人工成本上升和固定资产投入增加带来的制造费用上升影响。公司 2021 年综合毛利率较 2020 年降低 1.82%，主要受产品结构变动、市场竞争的综合影响所致。**公司 2022 年综合毛利率较 2021 年增加 1.76%，主要受消费电子类产品、动力类和储能类产品毛利率上升所致。**

若未来如果市场竞争持续加剧、下游客户需求发生较大变化、主要材料价格、人工成本大幅上升或是公司不能持续为客户提供具有竞争力的新产品，满足其个性化的需求，公司产品的毛利率将面临下降导致业绩下滑的风险。”

六、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人销售明细表，分析 2022 年不同类别产品主营业务收入情况以及与 2021 年的对比情况；

2、访谈发行人销售人员，了解动力类、储能类客户的合作情况，公司动力类产品、储能类产品的主要终端应用；通过公开途径查询动力类产品和储能类产品下游行业相关的行业政策和法规，了解下游市场供求状况；

3、访谈发行人销售人员，了解发行人消费电子类产品 2022 年上半年收入波动情况及原因，通过公开渠道查询智能手机等消费电子产品下游供给与需求情况；

4、获取发行人销售明细表，分析发行人 2022 年下半年营业收入占比较高的原因及合理性，对比分析发行人 2022 年收入季节性分布是否与报告期内其他年度存在重大差异；

5、分析发行人第四季度收入情况，了解发行人第四季度收入增长原因，选取 2022 年第四季度和 2023 年 1 月记录的销售收入交易样本执行截止性测试程序，核对销售合同、发货单、出库单、签收单、报关单及发票等资料，确认营业收入是否记录在正确的会计期间，检查发行人是否存在期末集中确认收入的情形；

6、获取发行人 2023 年 1-3 月业绩预测数据和在手订单情况，并与上年同期进行对比，分析发行人业绩预测数据的准确性及合理性；访谈发行人财务总监、副总经理，了解发行人预计 2023 年 1-3 月业绩增长的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人动力类电池和储能类电池下游需求旺盛，发行人具有一定竞争优势，发行人

与相关产品主要客户合作稳定且不断积极开拓具有竞争力的新客户，后续销售具有持续性，不存在大幅下滑风险；

2、发行人 2022 年上半年消费电子类收入下滑主要系智能手机电池收入下滑所致，智能手机电池收入下滑主要系下游需求不足、供应链受新冠疫情影响较大以及客户结构较为单一所致。但随着国内疫情防控政策的调整、中高端和新技术手机市场引发新的需求增长点以及发行人成功开拓智能手机新客户 VIVO 集团，发行人消费电子类电池收入持续下滑的风险较小；

3、发行人 2022 年下半年收入占比较高，主要是由于下半年客户订单增加、发行人对新开拓客户实现销售、重要订单约定的发货时间在下半年等因素造成，发行人 2022 年的下半年营业收入占比较高具有合理性，符合发行人实际情况；综合来看，发行人 2022 年下半年收入占比略高于其他年度，发行人 2022 年度收入季节性分布与报告期其他年度不存在重大差异；

4、发行人 2022 年第四季度收入确认金额及占比较高，主要系由于第四季度客户订单增加、发行人对新开拓客户实现销售、重要订单按约定在第四季度出货较多等因素造成，发行人 2022 年第四季度收入占比与 2021 年第四季度收入占比基本一致，发行人 2022 年第四季度收入确认金额及占比较高符合发行人业务实际情况，具有合理性，发行人不存在期末集中确认收入的情形；

5、根据在手订单和市场营销环境等情况，发行人预计 2023 年 1-3 月业绩将实现较大幅度增长；

6、发行人已就业务规模较小、综合毛利率较低等相关情况在招股说明书进行了充分披露。

七、说明对 2022 年收入的截止性测试情况

申报会计师对发行人 2022 年度的收入实施截止性测试，具体方式如下：

（1）获取发行人与主要客户签订的销售合同，检查合同相关条款，针对境外销售重点关注发行人与客户交易的贸易条款，确认不同贸易条款应重点检查的凭证；了解发行人收入确认方式及收入确认时点，对比分析企业会计准则相关条款，判断发行人收入确认时点是否符合企业会计准则的规定；

（2）针对资产负债表日前后确认的境外销售收入，选取样本检查报关单、提单、客户签收单的日期及相应的记账凭证，确认发行人境外销售收入确认是否存在跨期的情况；

（3）针对资产负债表日前后确认的境内销售收入，选取样本检查客户签收单等相关支

持性凭证的日期及相应的记账凭证，确认发行人境内销售收入是否存在跨期确认的情况。

申报会计师针对 2022 年 12 月收入截止性测试检查金额为 19,549.02 万元，占发行人 2022 年 12 月营业收入 45,789.28 万元的比例为 42.69%，申报会计师针对发行人 2022 年收入的截止性测试充分、有效。经核查，申报会计师认为：报告期内，发行人收入真实、准确，不存在销售收入跨期确认的情况。

问题 3、关于客户、供应商重合

申报材料及审核问询回复显示，发行人报告期内客户供应商重合情形可分为三类：一是客户为多元化的企业或企业集团，如 LG 集团；二是客供电芯，如塔菲尔集团/正力集团、远景科技集团、双一力、南瑞继保；三是客户供应商重合的公司是贸易公司。

请发行人：

(1) 说明报告期内各客户供应商重合类型的收入金额及占比；对比 LG 集团、塔菲尔集团/正力集团、远景科技集团、双一力、南瑞继保与其他客户和供应商的具体采购及销售内容、单价、毛利率等，说明客户供应商重合情形下采购及销售单价、毛利率与其他客户和供应商是否存在明显差异，如是，说明原因及合理性。

(2) 结合 LG 集团、塔菲尔集团/正力集团、远景科技集团、双一力、南瑞继保与其他锂离子电池模组生产企业的合作情况（包括但不限于与上述企业的合作历史、上述企业向发行人采购的金额及占其总采购金额的比例等），说明与上述企业的合作稳定性与持续性，是否存在被替代的风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明报告期内各客户供应商重合类型的收入金额及占比；对比 LG 集团、塔菲尔集团/正力集团、远景科技集团、双一力、南瑞继保与其他客户和供应商的具体采购及销售内容、单价、毛利率等，说明客户供应商重合情形下采购及销售单价、毛利率与其他客户和供应商是否存在明显差异，如是，说明原因及合理性

(一) 说明报告期内各客户供应商重合类型的收入金额及占比

报告期内，公司各客户供应商重合类型的收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	销售收入			销售收入占比		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
多元化企业集团	8,755.35	2,741.64	7,605.76	2.22%	0.97%	3.62%
客供电芯	130,459.89	47,091.79	11,128.87	33.02%	16.69%	5.29%
电芯贸易商	2,523.49	109.55	120.36	0.64%	0.04%	0.06%
其他	30,019.99	31,152.55	21,790.23	7.60%	11.04%	10.37%
合计	171,758.72	81,095.53	40,645.22	43.48%	28.74%	19.34%

注：其他主要系向客户采购除电芯之外的其他原材料，主要为电子料，主要涉及的重叠客户供应商为斑马技术

如上表所示，报告期内，公司客户供应商重叠的主要类型为客供电芯，2020 年度客供

电芯业务形成的销售收入占比较低主要系公司与塔菲尔集团前期项目结束，尚未开启新项目合作导致；2021 年和 2022 年，公司与远景科技集团、双一力、南瑞继保等客户在储能电池领域扩大了合作规模，同时公司在 2022 年新开拓了融合元储、浙商中拓和特隆美等储能电池客户，因公司与上述客户采用客供电芯模式进行合作，导致 2021 年和 2022 年客供电芯业务形成的销售收入占比有较大幅度提升。

（二）对比 LG 集团、塔菲尔集团/正力集团、远景科技集团、双一力、南瑞继保与其他客户和供应商的具体采购及销售内容、单价、毛利率等，说明客户供应商重合情形下采购及销售单价、毛利率与其他客户和供应商是否存在明显差异，如是，说明原因及合理性

1、公司向 LG 集团、塔菲尔集团/正力集团、远景科技集团、双一力、南瑞继保采购的具体内容，与其他供应商的采购单价对比情况

（1）公司向 LG 集团采购的具体内容，与其他供应商的采购单价对比情况

报告期内，公司向 LG 集团采购的电芯类型为圆柱电芯，公司的其他圆柱电芯供应商包括三星、村田、松下等境外供应商以及比克、横店东磁等境内供应商。

由于公司向不同供应商采购的圆柱电芯型号差异较大，公司将报告期各期对 LG 集团和其他供应商采购的主要圆柱电芯型号进行采购单价对比，具体情况已经发行人申请豁免披露。

报告期内，公司圆柱电芯的采购单价大约在 5 元/个~15 元/个之间，单位容量的单价大约在 3 元/Ah~12 元/Ah 之间，2022 年度圆柱电芯价格有所上涨，采购单价大约在 7 元/个~19 元/个，单位容量的单价大约在 3 元/Ah~15 元/Ah 之间，价格差异较大，主要是受产品性能差异影响，具体原因如下：

①日本品牌村田、松下的电芯的品质相比于 LG 集团、三星和国产比克、横店东磁的性能更稳定，因此其采购单价更高；而 LG 集团和三星的电芯采购单价又高于国产比克、横店东磁的电芯采购单价。

②公司向 LG 集团采购的“电芯 圆柱 2100mAh 18650HD2C LG 二维码 无卤”电芯的放电倍率较高，向村田采购的“电芯 圆柱 1050mAh US18650FTC1 索尼”电芯的放电倍率更高同时电芯适用环境更广泛，因此前述两款电芯的采购单价相比于一般圆柱电芯更高。

综上所述，公司向 LG 集团采购的圆柱电芯与其他供应商采购的圆柱电芯价格之间存在差异，主要系各厂家之间产品型号不同、产品性能存在差异导致，具备合理性。

（2）公司向塔菲尔集团/正力集团、远景科技集团、双一力、南瑞继保采购的具体内

容，与其他供应商的采购单价对比情况

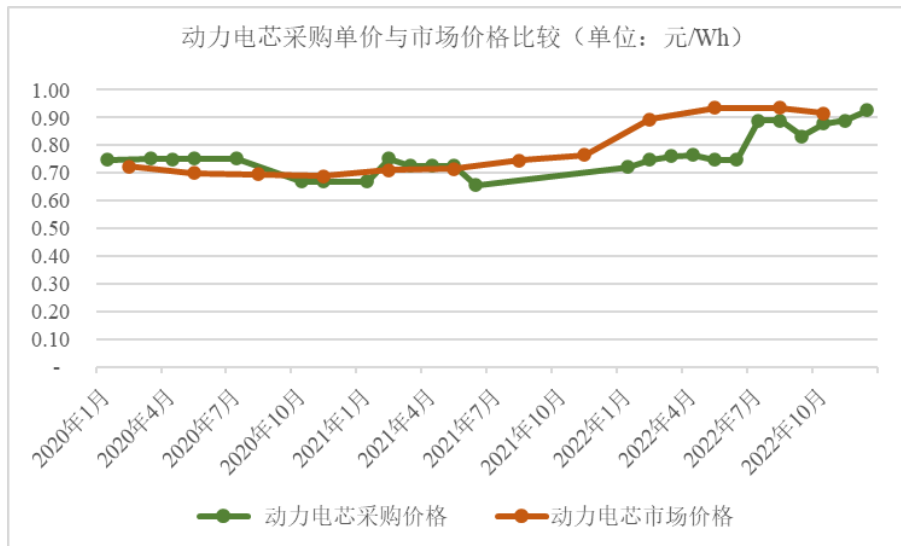
报告期内，公司向塔菲尔集团/正力集团、远景科技集团、双一力、南瑞继保采购的电芯类型为大方形电芯。报告期各期，公司大方形电芯的采购情况具体如下：

单位：万元

项目	采购金额			采购金额占比		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
塔菲尔集团/正力集团	32,198.25	11,985.73	5,365.80	22.14%	31.54%	58.96%
远景科技集团	69,897.92	15,920.33	1,636.52	48.07%	41.89%	17.98%
双一力	6,166.07	8,819.66	1,506.40	4.24%	23.21%	16.55%
南瑞继保	9,706.22	1,075.20	-	6.68%	2.83%	-
其他大方形电芯供应商	27,438.31	203.88	592.57	18.87%	0.54%	6.51%
合计	145,406.76	38,004.81	9,101.30	100.00%	100.00%	100.00%

如上表所示，公司向塔菲尔集团/正力集团、远景科技集团、双一力、南瑞继保采购大方形电芯的采购金额占当期大方形电芯采购金额的比例分别为 93.49%、99.46%和 81.13%，公司大方形电芯基本向塔菲尔集团/正力集团、远景科技集团、双一力、南瑞继保采购，向其他供应商采购的大方形电芯金额及占比较小。公司其他大方形电芯供应商主要为中能集团、融和元储、浙商中拓和特隆美，同为公司重合客户供应商，其中融和元储、浙商中拓和特隆美均为公司在 2022 年新开拓的储能类电池客户，公司 2022 年度向上述三家客户采购大方形电芯金额为 25,742.70 万元，占大方形电芯采购金额的比例为 17.70%，导致 2022 年度向其他大方形电芯供应商的采购金额及采购占比有较大幅度提升。2020 年度公司向中能集团主要采购的电芯规格为 100Ah，单价略低于同期公司向塔菲尔集团采购的同规格电芯，两者不存在重大差异；2022 年度，公司向非重合客户供应商厦门海辰储能科技股份有限公司采购一款规格为 280Ah 的电芯，公司对其采购单价与公司向远景科技集团、双一力、南瑞继保、融和元储等重合客户供应商采购的同规格电芯的采购单价对比情况已经发行人申请豁免披露。公司向非重合客户供应商厦门海辰储能科技股份有限公司采购的规格为 280Ah 的电芯的采购价格与向远景科技集团、双一力、南瑞继保、融和元储等重叠客户供应商采购的同规格电芯的采购价格基本一致，不存在重大差异。

为分析公司采购大方形电芯价格的公允性，公司将向塔菲尔集团/正力集团采购电芯的单价与可获得的动力电芯市场公开价格进行对比，将向远景科技集团、双一力、南瑞继保、融和元储、浙商中拓采购电芯的单价进行对比，同时与可获得的储能电芯市场公开价格进行对比，具体如下：



动力电芯市场价格数据来源：高工锂电（GGII）

2020 年和 2021 年上半年，公司动力类业务尚处于起步阶段，相应的电芯采购较为零散，2021 年下半年以来，公司动力业务逐渐放量，其采购的电芯单价约为 0.54 元/Wh~0.86 元/Wh，根据高工锂电（GGII）的统计，2021 年以来动力电芯的平均市场价格约为 0.71 元/Wh~0.94 元/Wh，公司的向塔菲尔集团/正力集团采购的电芯单价略低于高工锂电（GGII）统计的市场平均价格，主要原因为公司向一家供应商采购，而高工锂电（GGII）统计的数据是基于整个市场的平均价格，因此受电芯型号、品牌、采购量等因素影响，公司动力电芯采购价格略低于统计的平均市场价，但落在市场价格区间内，具有合理性与公允性。

公司向不同供应商采购的储能电芯单价和储能电芯的市场平均单价的对比情况已经发行人申请豁免披露。公司向不同供应商采购的储能电芯单价、储能电芯的市场平均单价大约在 0.60 元/Wh 和 0.80 元/Wh 之间，差异较小，公司储能电芯的采购单价具有公允性。

综上所述，公司大方形电芯基本向塔菲尔集团/正力集团、远景科技集团、双一力、南瑞继保采购，与公司其他大方形电芯供应商采购价格不存在重大差异；公司向塔菲尔集团/正力集团采购价格略低于统计的平均市场价，但落在市场价格区间内，具有合理性与公允性；公司向远景科技集团、双一力、南瑞继保、融和元储、浙商中拓采购价格之间差异较小，与市场平均价格差异较小，具有合理性和公允性。**2022 年度，公司向非重合客户供应商厦门海辰储能科技股份有限公司采购的规格为 280Ah 的电芯的采购价格与向远景科技集团、双一力、南瑞继保、融和元储等重叠客户供应商采购的同规格电芯的采购价格基本一致，不存在重大差异。**

2、公司向 LG 集团、塔菲尔集团/正力集团、远景科技集团、双一力、南瑞继保销售的具体内容，与其他客户的销售单价和毛利率对比情况

报告期内，公司向 LG 集团销售消费电子类电池模组产品，向塔菲尔集团/正力集团销售动力类电池模组产品，向远景科技集团、双一力、南瑞继保销售储能类电池模组产品。

(1) 公司向 LG 集团和其他客户销售消费电子类电池的销售单价和毛利率对比情况

报告期内，公司向 LG 集团销售消费电子类电池模组产品包括扫地机器人电池和其他消费类电池，其中，公司 2020 年度向 LG 集团销售扫地机器人电池，2020 年度至 2022 年度向 LG 集团销售其他消费类电池。

①公司向 LG 集团和其他客户销售扫地机器人电池的销售单价和毛利率对比情况

年度	项目	销售金额（万元）	销售单价（元/个）	销售毛利率
2020 年度	LG 集团	6,753.93	186.92	11.97%
	其他客户	13,001.28	61.17	6.22%
	合计	19,755.21	79.44	8.19%

报告期内，公司主要向 LG 集团、追觅、科沃斯、爱丽思等客户销售扫地机器人电池。2020 年，公司向 LG 集团销售扫地机器人电池的单价为 186.92 元/个，毛利率为 11.97%，高于公司向其他客户销售扫地机器人电池的单价和毛利率，具有合理性，主要原因如下：

A.客户所在市场竞争程度不同。锂离子电池行业经过多年发展，生产重心逐渐由日韩向中国转移，锂离子电池模组生产主要集中在中国大陆和中国台湾地区。LG 集团所在韩国市场锂离子电池模组市场竞争程度低于国内市场，公司通过子公司韩国明美在韩国从事市场开拓和售后服务工作，定价相对国内市场较高。

B.客户、产品结构和销售区域不同。LG 集团是全球知名的国际企业集团，世界 500 强企业，扫地机器人行业主要知名品牌之一，产品定价较高。同时，韩国作为发达国家，当地扫地机器人的销售价格相对较高。根据查询相关数据，LG 集团入门级扫地机器人在韩国售价约 3,000 元人民币，和国内中高端扫地机器人的价格相当。

②公司向 LG 集团和其他客户销售其他消费类电池的销售单价和毛利率对比情况

年度	项目	销售金额（万元）	销售单价（元/个）	销售毛利率
2022 年度	LG 集团	3,805.67	214.03	28.33%
	其他客户	19,064.88	161.30	25.74%
	合计	22,870.55	168.19	26.17%
2021 年度	LG 集团	1,710.22	112.02	7.29%
	其他客户	12,437.31	96.01	19.23%
	合计	14,147.53	97.70	17.79%
2020 年度	LG 集团	689.09	62.90	16.85%

	其他客户	11,778.10	83.64	26.93%
	合计	12,467.19	82.14	26.38%

报告期内，公司其他消费类电池主要由蓝牙音箱电池、移动显示终端电池、笔记本电脑电池、美容仪器电池和无人机电池构成，不同产品之间差异较大，导致销售单价和毛利率存在差异。

A.销售单价对比

2020 年度，公司向 LG 集团销售的其他消费类电池单价低于向其他客户销售的其他消费类电池单价，2021 年度和 **2022 年度**，公司向 LG 集团销售的其他消费类电池单价高于向其他客户销售的其他消费类电池单价，主要系产品结构不同导致。

报告期内，公司向 LG 集团销售的其他消费类电池具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比
移动显示终端	3,328.28	87.46%	894.61	52.31%	-	-
蓝牙音箱	268.41	7.05%	633.92	37.07%	211.52	30.70%
智能穿戴	208.98	5.49%	181.69	10.62%	477.57	69.30%
合计	3,805.67	100.00%	1,710.22	100.00%	689.09	100.00%

2020 年度，公司销售的其他消费类电池主要为蓝牙音箱，占比为 62.88%，蓝牙音箱销售的单价为 124.38 元/个，受终端客户 BOSE 下游需求增加的影响，公司销售给其单价较高的蓝牙音箱电池产品主营业务收入占比上升至 66.11%。受蓝牙音箱销售收入占比提升和销售单价提升的影响，公司向 LG 集团销售的其他消费类电池单价低于向其他客户销售的其他消费类电池单价。

报告期内，公司向 LG 集团销售的其他消费类电池由智能穿戴产品电池转变为蓝牙音箱电池，再转变为移动显示终端电池，**2022 年度**公司向 LG 集团销售的其他销售类电池基本为移动显示终端电池，移动显示终端电池属于高端产品，其对工艺的要求度极高、耗用电芯等原材料较多，导致单价远高于其他类型的电池，导致公司 2021 年度和 **2022 年度**向 LG 集团销售的其他消费类电池单价高于向其他客户销售的其他消费类电池单价，**因 2022 年度移动显示终端销售占比提升，公司向 LG 集团销售的其他消费类电池单价进一步提高。**

B.销售毛利率对比

2020 年度和 2021 年度，公司向 LG 集团销售的其他消费类电池毛利率低于向其他客户销售其他消费类电池的毛利率，主要系产品结构变化导致。**2022 年度**，公司向 LG 集团

销售的其他消费类电池毛利率**略高于**向其他客户销售其他消费类电池的毛利率，**两者**不存在重大差异。

2020 年度和 2021 年度，公司向 LG 集团销售的智能穿戴电池销售量存在较大幅度的下降，产品销售价格呈现逐年下降趋势，导致智能穿戴电池毛利率逐年下降，同时受 2021 年电芯价格整体上升的影响，2021 年度毛利率下降幅度高于 2020 年度。

2022 年度公司向 LG 集团销售的其他消费类电池基本为移动显示终端电池，移动显示终端电池属于高端产品，其对工艺的要求度极高、耗用电芯等原材料较多，导致单价远高于其他类型的电池，相对毛利率较高，**受移动显示终端销售占比提升，公司向 LG 集团销售的其他消费类电池毛利率逐步提高，且高于向其他客户销售的其他消费类电池毛利率。**

综上所述，公司向 LG 集团和其他客户销售**其他消费类**电池的销售单价和毛利率存在差异具有合理性。

(2) 公司向塔菲尔集团/正力集团和其他客户销售动力类电池的销售单价和毛利率对比情况

年度	项目	销售金额（万元）	销售单价（元/个）
2022 年度	塔菲尔集团/正力集团	10,113.70	2,271.87
	其他客户	31,111.36	5,244.40
	合计	41,225.06	3,970.06
2021 年度	塔菲尔集团/正力集团	11,275.87	1,256.22
	其他客户	4,306.39	2,862.72
	合计	15,582.26	1,486.81
2020 年度	塔菲尔集团/正力集团	4,822.75	3,712.95
	其他客户	1,178.33	2,887.36
	合计	6,001.08	3,515.57

报告期内，公司向塔菲尔集团/正力集团和其他客户销售动力类电池的毛利率对比情况已经发行人申请豁免披露。

①销售单价对比

报告期内，公司动力类和储能类产品尚处于布局阶段，产能较小，产品结构变化较大，不同产品原材料耗用数量差异较大。报告期各期，公司动力类和储能类电池单位产量耗用的电芯数量分别为 10.27 个、8.11 个和 **13.78** 个，受产品结构不同影响，报告期内动力类电池销售单价在不同客户之间单价差异较大。

报告期内，公司向塔菲尔集团/正力集团销售动力类产品的主要机型变动较大，其具体

变化情况已经发行人申请豁免披露。机型的变化导致公司对塔菲尔集团动力电池的销售单价发生较大波动。

②销售毛利率对比

报告期内，公司向塔菲尔集团/正力集团销售的动力类电池产品毛利率低于同类产品其他客户，主要原因系公司 2019 年底新开拓动力类电池客户 IMPACT。IMPACT 下游应用对于电池模组特殊且复杂的要求，公司需投入大量人力和时间对电池模组进行研发、设计和生产并不断对电池参数进行修正，故公司相应产品单价较高，同时 IMPACT 地处欧洲，动力类电池市场竞争较小，中国企业具有较强的竞争优势，受销售区域、欧洲市场竞争态势和产品结构差异的影响，公司向其销售动力类电池产品销售毛利率高于国内市场。

综上所述，公司向塔菲尔集团/正力集团和其他客户销售动力类电池的销售单价和毛利率存在差异具有合理性。

(3) 公司向远景科技集团、双一力、南瑞继保和其他客户销售储能类电池的销售单价和毛利率对比情况

年度	项目	销售金额（万元）	销售单价（元/个）
2022 年度	远景科技集团	74,039.93	豁免披露
	双一力	6,872.79	5,811.10
	南瑞继保	11,045.30	豁免披露
	其他客户	23,504.78	241,322.14
	合计	115,462.80	36,357.08
2021 年度	远景科技集团	18,615.90	10,212.24
	双一力	9,730.96	7,427.64
	南瑞继保	1,302.21	豁免披露
	其他客户	126.10	豁免披露
	合计	29,775.17	9,065.36
2020 年度	远景科技集团	1,351.16	3,566.01
	双一力	1,716.84	5,628.97
	南瑞继保	-	-
	其他客户	1,007.86	2,044.75
	合计	4,075.85	3,463.51

报告期内，公司向远景科技集团、双一力、南瑞继保和其他客户销售储能类电池部分年度的销售单价对比情况和向远景科技集团、双一力、南瑞继保和其他客户销售储能类电池的毛利率对比情况已经发行人申请豁免披露。

①销售单价对比

报告期内，公司动力类和储能类产品尚处于布局阶段，产能较小，产品结构变化较大，不同产品原材料耗用数量差异较大。报告期各期，公司动力类和储能类电池单位产量耗用的电芯数量分别为 10.27 个、8.11 个和 **13.78** 个，受产品结构不同影响，报告期内储能类电池销售单价在不同客户之间单价差异较大。

报告期内，公司主要储能类电池客户远景科技集团、南瑞继保的主力机型发生较大变化，其具体变化情况已经发行人申请豁免披露。主力机型发生重大变化，耗用的电芯数量大幅增加，导致产品销售单价也发生较大波动。**2022 年度，公司储能类电池机型有较大幅度的变动，储能产品由电池模组向电池簇、集装箱模式变化，按照目前常见的 40 尺 2.5MWh 风冷储能集装箱计算，大约需要 120Ah 的电芯 6,510 个，280Ah 的电芯 2,790 个，数千个电芯堆放在一起，导致单个产品成本大幅提升。**

②销售毛利率对比

报告期内，公司储能类客户主要为远景科技集团、双一力、南瑞继保，其他储能类客户销售金额较小，不同客户之间毛利率差异较大，主要系产品结构不同导致，具体分析如下：

2020 年，双一力成为公司储能类电池第一大客户，且随着公司储能类业务的发展，公司对于相关产品的成本管理和定价策略有所优化，提高了对双一力的报价，导致双一力的销售毛利率高于远景科技集团和其他客户。

2021 年，公司储能类业务产能利用率提高，单位产品的制造费用较 2020 年下降 57.65% 导致储能类业务整体毛利率提升。同时，公司开拓了新客户南瑞继保，公司对南瑞继保不仅提供储能类电池模组产品，还提供电池直流侧整个系统产品，公司对南瑞继保销售的储能系统采用直放柜模式，多柜成堆的模式，采用“模块化设计、标准化接入”模式建设，储能箱柜精密温度操控。由于相关产品对技术水平要求更高，故公司对南瑞继保销售的产品毛利率高于存量客户，具体数值已经发行人申请豁免披露。

2022 年度，公司增加了与远景科技集团的合作项目，双方新合作的机型单个电池电芯数量更多，电池容量更大，由于电芯密度更高，整个模组对于散热要求更高，原有产品所采用的风冷技术难以满足新产品的需求，故公司对新产品采用了散热效率更高的公司液冷电池系统成组技术，导致公司 **2022 年度**对远景科技集团的销售毛利率有所提高。**2022 年度**其他客户储能类电池销售毛利率较高，主要系公司新开拓了融和元储、浙商中拓和特隆美等储能电池客户，受益于公司在储能电池业务技术能力的不断提升，公司对新增客户的

定价所有提高，导致公司对新增客户的毛利率较高。

综上所述，公司向远景科技集团、双一力、南瑞继保和其他客户销售储能类电池的销售单价和毛利率存在差异具有合理性。

二、结合 LG 集团、塔菲尔集团/正力集团、远景科技集团、双一力、南瑞继保与其他锂离子电池模组生产企业的合作情况（包括但不限于与上述企业的合作历史、上述企业向发行人采购的金额及占其总采购金额的比例等），说明与上述企业的合作稳定性与持续性，是否存在被替代的风险

公司与 LG 集团、塔菲尔集团/正力集团、远景科技集团、双一力、南瑞继保的合作情况如下：

（一）LG 集团

1、合作历史

（1）从 2015 年 5 月开始，公司陆续与 LG 集团相关部门接触，商谈合作的可能性。

（2）2015 年 9 月，LG 集团有意拓展锂离子电池模组产品供应商，其采购部门与公司接洽，初步商定了合作意向。

（3）2016 年 8 月公司通过 LG 集团的现场审核，进入 LG 集团供应商系统名单。

（4）2017 年开始，公司陆续拓展了 LG 集团多个事业部的锂离子电池模组产品业务，开始向其供应相关产品，报告期内主要向其销售扫地机器人锂离子电池模组和移动显示终端等消费电子类锂离子电池模组。

2、向发行人采购金额占客户采购同类产品金额的比例

LG 集团向发行人采购金额占客户采购同类产品金额的比例公开渠道无法获得，客户以商业秘密为由，拒绝透露。

3、双方合作的合作稳定性与持续性

公司与 LG 集团主要合作的产品系扫地机器人电池、移动显示终端电池和蓝牙音箱电池等消费电子类锂离子电池模组。

公司在韩国当地设立有子公司，自双方开始正式合作以来，合作关系较为稳定。2021 年，由于公司综合考虑 2020 年新冠疫情导致的原材料供应紧张以及销售给 LG 集团扫地机器人电池产品的成本等因素后，未能就 LG 集团提出的降价需求与其达成一致，双方未有扫地机器人电池的合作。但双方仍有其他消费电子类产品电池的合作，2022 年度公司对 LG 集团的主营业务收入为 3,805.67 万元，较 2021 年增长 122.52%。且根据中介机构对 LG 集团负责扫地机器人业务的工作人员访谈得知，LG 集团未来有继续与公司合作扫地机器人

电池业务的意愿。

综上所述，公司与 LG 集团的合作具有稳定性和持续性，被替代的风险较小。

（二）塔菲尔集团/正力集团

1、合作历史

（1）2017 年 2 月，公司和塔菲尔集团的采购部门第一次接触，初步商定了在电动汽车锂电池模组方面的合作意向。

（2）2017 年 9 月，公司通过塔菲尔集团的审厂，正式进入其合格供应商名单。

（3）2018 年 5 月，公司开始向塔菲尔集团供应产品，在报告期内公司主要向该客户供应动力类锂电池模组。

（4）2022 年 5 月，基于塔菲尔集团自身经营战略考虑，公司开始与其关联公司正力集团进行交易。

2、向发行人采购金额占客户采购同类产品金额的比例

根据中介机构对客户的访谈，塔菲尔集团向发行人采购金额占同类产品的比例约为 80%，正力集团相同型号的电池模组仅向明美采购。

3、双方合作的稳定性和持续性

塔菲尔集团系公司的电芯供应商，2017 年由于其开始发展动力电池业务，具有锂离子电池模组的需求，公司开始向其销售锂离子电池模组。

双方自塔菲尔集团相关业务发展初期即开始合作，且报告期内合作稳定。塔菲尔集团由于自身战略调整，相关业务承接至正力集团开展后，公司开始与正力集团合作，且是正力集团相同型号电池模组的唯一供应商，根据中介机构对其的访谈，正力集团有与公司进一步合作的意愿。

综上所述，公司与塔菲尔集团/正力集团的合作具有稳定性和持续性，被替代的风险较小。

（三）远景科技集团

1、合作历史

（1）2020 年 4 月，公司和远景科技集团采购和产品部门第一次接触，初步商定了在储能领域的锂离子电池模组方面的合作意向。

（2）2020 年 7 月，公司通过远景科技集团的供应商审核，正式进入其合格供应商名单。

（3）2020 年 7 月，公司收到远景客户的第一份订单，在报告期内公司主要向该客户

供应储能应用的锂离子电池模组。

2、向发行人采购金额占客户采购同类产品金额的比例

远景科技集团向发行人采购金额占客户采购同类产品金额的比例公开渠道无法获得，客户以商业秘密为由，拒绝透露。

3、双方合作的稳定性和持续性

远景科技集团系通过公司电芯供应商推荐获取。远景科技集团于 2020 年开始成立储能业务部门，并开始寻找储能锂离子电池模组的合格供应商，经明美新能电芯供应商向远景科技集团推荐。公司在远景科技集团相关业务开展初期即开始与其合作，且报告期内合作规模不断增长，根据中介机构对远景科技集团的访谈，其表示有进一步与公司合作的意愿，截至 2023 年 1 月 16 日，公司对远景科技集团的在手订单金额为 1.65 亿元，在手订单充足。

综上所述，公司与远景科技集团的合作具有稳定性和持续性，被替代的风险较小。

（四）双一力

1、合作历史

（1）2019 年 7 月，公司和双一力客户的研发部门第一次接触，初步商定了在储能类锂电池模组方面的合作意向。

（2）2019 年 9 月，公司通过双一力的审厂，正式进入其合格供应商名单。

（3）2020 年，公司开始向双一力供应产品，在报告期内公司主要向该客户供应储能类的锂电池模组。

2、向发行人采购金额占客户采购同类产品金额的比例

根据中介机构对客户的访谈，双一力向发行人采购金额占同类产品的比例约为 50%-60%。

3、双方合作的稳定性和持续性

双一力主要系公司主动开拓获取。双一力 2018 年开始成立储能事业部并开始在市场上寻找锂离子电池模组合格供应商，公司销售人员获取该信息后主动拜访并成为其合格供应商。公司在双一力开展储能业务初期即开始与其进行储能电池的合作，且报告期内双方合作稳定，根据中介机构对双一力的访谈，其表示有进一步与公司合作的意愿，截至 2023 年 1 月 16 日，公司对双一力的在手订单金额为 2,387.51 万元，在手订单充足。

综上所述，公司与双一力的合作具有稳定性和持续性，被替代的风险较小。

（五）南瑞继保

1、合作历史

(1) 2021 年 5 月，公司和常州博瑞的研发部门第一次接触，初步商定在储能领域应用的锂电池模组方面的合作意向。

(2) 2021 年 6 月，公司通过常州博瑞的审厂，正式进入其合格供应商名单。

(3) 2021 年 7 月，公司开始向常州博瑞销售产品，在报告期内公司主要向该客户供应储能类锂电池模组。

2、向发行人采购金额占客户采购同类产品金额的比例

根据中介机构对客户的访谈，南瑞继保向发行人采购金额占同类产品的比例约为 70%。

3、双方合作的稳定性和持续性

南瑞继保主要系公司销售人员主动开拓获取，南瑞继保作为储能领域知名国有企业，其对供应商的资质以及产品的质量门槛较高，公司自从 2021 年与其建立了稳定的合作关系后，2022 年对其主营业务收入为 11,045.30 万元，较上年增长 748.20%，且根据中介机构对南瑞继保的访谈，其有进一步与公司合作的意愿。

综上所述，公司与南瑞继保的合作具有稳定性和持续性，被替代的风险较小。

公开资料未披露 LG 集团、塔菲尔集团/正力集团、远景科技集团、双一力、南瑞继保与其他锂离子电池模组生产企业的合作情况。但结合公司与上述企业的合作历史以及中介机构对其的访谈，公司与上述客户的合作具有稳定性和持续性，被替代的风险较小。

三、中介机构核查程序及核查意见

(一) 核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内的销售明细表、采购明细表，梳理发行人存在的重叠客户供应商情况，分析发行人与重叠客户供应商的销售与采购情况，分析发行人报告期内各客户供应商重合类型的收入金额及占比；

2、对比分析发行人向 LG 集团、塔菲尔集团/正力集团、远景科技集团、双一力、南瑞继保与其他客户和供应商的具体采购及销售内容、单价、毛利率差异情况，了解其差异产生的具体原因及合理性；

3、对 LG 集团、塔菲尔集团/正力集团、远景科技集团、双一力和南瑞继保进行访谈，了解发行人与其合作历史、订单获取方式、上述企业向发行人采购的金额占其总采购金额的比例以及其是否有进一步与发行人合作的意愿；

4、通过公开渠道查询 LG 集团、塔菲尔集团/正力集团、远景科技集团、双一力和南瑞

继保锂离子电池模组供应商情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人客户供应商重叠的主要类型为客供电芯，2020 年度客供电芯业务形成的销售收入占比较低主要系发行人与塔菲尔集团前期项目结束，尚未开启新项目合作导致；2021 年和 **2022 年度**，发行人与远景科技集团、双一力、南瑞继保等客户在储能电池领域扩大了合作规模，**同时公司在 2022 年新开拓了融合元储、浙商中拓和特隆美等储能电池客户**，因发行人与上述客户采用客供电芯模式进行合作，导致 2021 年和 2022 年度客供电芯业务形成的销售收入占比有**较大幅度**提升；

2、发行人向 LG 集团采购的圆柱电芯与其他供应商采购的圆柱电芯价格之间存在差异，主要系各厂家之间产品型号不同、产品性能存在差异导致，具备合理性；发行人大方形电芯基本向塔菲尔集团/正力集团、远景科技集团、双一力、南瑞继保采购，与发行人其他大方形电芯供应商采购价格不存在重大差异；发行人向塔菲尔集团/正力集团采购价格略低于统计的平均市场价，但落在市场价格区间内，具有合理性与公允性；发行人向远景科技集团、双一力、南瑞继保、**融和元储、浙商中拓**采购价格之间差异较小，与市场平均价格差异较小，具有合理性和公允性；**2022 年度，公司向非重合客户供应商厦门海辰储能科技股份有限公司采购的规格为 280Ah 的电芯的采购价格与向远景科技集团、双一力、南瑞继保、融和元储等重叠客户供应商采购的同规格电芯的采购价格基本一致，不存在重大差异**；

3、发行人向 LG 集团与其他客户销售的消费电子类电池单价和毛利率存在差异，向塔菲尔集团/正力集团与其他客户销售的动力类电池单价和毛利率存在差异，向远景科技集团、双一力、南瑞继保与其他客户销售的储能类电池单价和毛利率存在差异，主要系产品结构不同导致，差异情况符合公司实际业务情况，具备合理性；

4、公开资料未披露 LG 集团、塔菲尔集团/正力集团、远景科技集团、双一力、南瑞继保与其他锂离子电池模组生产企业的具体合作情况。发行人与 LG 集团、塔菲尔集团/正力集团、远景科技集团、双一力和南瑞继保合作具有稳定性与持续性，被替代的风险较小。

（以下无正文）



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

本页无正文, 为《华兴会计师事务所(特殊普通合伙)关于广州明美新能源股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复》之签章页。



中国注册会计师:
(项目合伙人)



中国注册会计师:



二〇二三年三月十日



营业执照

(副本) 副本编号: 1-1

统一社会信用代码
91350100084343026U



扫描二维码登录
“国家企业信用信
息公示系统”了解
更多登记、备案、
许可、监管信息。



名称
类型
执行事务合伙人

华兴会计师事务所(特殊普通合伙)
特殊普通合伙企业
林宝明

成立日期
2013年12月09日
合伙期限
2013年12月09日至长期
主要经营场所
福建省福州市鼓楼区湖东路152号中山大
厦B座7-9楼

经营范围
审查会计报表、出具审计报告;验证企业资本,出具
验资报告;办理企业合并、分立、清算事宜中的审计
业务,出具有关报告;基本建设年度财务决算审计;
代理记账;会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培
训;法律、法规规定的其他业务。(依法须经批准的项目
目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关

2022年7月15日



会计师事务所 执业证书



名称：华兴会计师事务所（特殊普通合伙）
首席合伙人：林宝明
主任会计师：福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
经营场所：

组织形式：特殊普通合伙
执业证书编号：35010001
批准执业文号：闽财会(2013)46号
批准执业日期：2013年11月29日

证书序号：0001939

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



中华人民共和国财政部制

姓名 胡敏坚
Full name
性别 男
Sex
出生日期 1970-03-07
Date of birth
工作单位 广东正中珠江会计师事务所
Working unit (特殊普通合伙)
身份证号码 44282519700307001X
Identity card No.



证书编号: 440100790028
No. of Certificate

批准注册协会: 广东省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2003 年 07 月 10 日
Date of Issuance /y /m /d

2019年4月换发



胡敏坚(440100790028), 已通过广东省注册会计师协会2021年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2021) 268号。



440100790028



胡敏坚年检二维码

年 /y 月 /m 日 /d

注册会计工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from



2019 年 12 月 20 日
/y /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to



2019 年 12 月 20 日
/y /m /d

姓名 Full name 游泽侯
 性别 Sex 男
 出生日期 Date of birth 1983-09-22
 工作单位 Working unit 广东正中珠江会计师事务所 (特殊普通合伙)
 身份证号码 Identity Card No. 440523198309220037



证书编号:
No. of Certificate

440100793852

批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs

广东省注册会计师协会

发证日期
Date of Issuance

2016 年 03 月 18 日
/y /m /d



游泽侯(440100793852), 已通过广东省注册会计师协会2021年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2021) 268 号。



440100793852



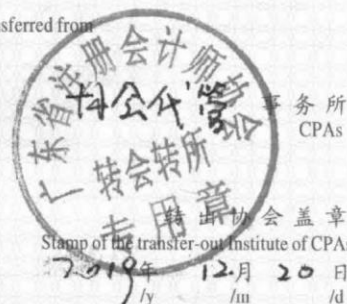
游泽侯年检二维码

年 /y 月 /m 日 /d

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出

Agree the holder to be transferred from



同意调入

Agree the holder to be transferred to

