

招商证券股份有限公司

关于珠海冠宇电池股份有限公司

2023 年半年度持续督导跟踪报告

招商证券股份有限公司（以下简称“招商证券”、“保荐机构”）作为珠海冠宇电池股份有限公司（以下简称“珠海冠宇”、“上市公司”、“公司”）首次公开发行股票和向不特定对象发行可转换公司债券的保荐机构，根据《证券发行上市保荐业务管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 11 号——持续督导》等有关规定，负责珠海冠宇上市后持续督导工作，并出具本持续督导半年度报告书。

一、持续督导工作情况

序号	工作内容	持续督导情况
1	建立健全并有效执行持续督导工作制度，并针对具体的持续督导工作计划制定相应的工作计划	保荐机构已建立健全并有效执行了持续督导制度，并制定了相应的工作计划
2	根据中国证监会相关规定，在持续督导工作开始前，与上市公司签署持续督导协议，明确双方在持续督导期间的权利义务，并报上海证券交易所备案	保荐机构已与珠海冠宇签订承销及保荐协议，明确了双方在持续督导期间的权利和义务，并报上海证券交易所备案
3	持续督导期间，按照有关规定对上市公司违法违规事项公开发表声明的，应于披露前向上海证券交易所报告，并经上海证券交易所审核后在指定媒体上公告	2023 年上半年度，珠海冠宇在持续督导期间未发生按有关规定需保荐机构公开发表声明的违法违规情况
4	持续督导期间上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的，应自发现或应当自发现之日起五个工作日内，向上海证券交易所报告，报告内容包括上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的具体情况，保荐人采取的督导措施等	2023 年上半年度，珠海冠宇在持续督导期间未发生违法违规或违背承诺等事项
5	通过日常沟通、定期回访、现场检查、尽职调查等方式开展持续督导工作	保荐机构通过日常沟通、定期或不定期回访、现场检查等方式，了解珠海冠宇业务情况，对珠海冠宇开展了持续督导工作

6	督导上市公司及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件，并切实履行其所做出的各项承诺	在持续督导期间，保荐机构督导珠海冠宇及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件，切实履行其所做出的各项承诺
7	督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度，包括但不限于股东大会、董事会、监事会议事规则以及董事、监事和高级管理人员的行为规范等	保荐机构督促珠海冠宇依照相关规定健全完善公司治理制度，并严格执行公司治理制度，督导董事、监事、高级管理人员遵守行为规范
8	督导上市公司建立健全并有效执行内控制度，包括但不限于财务管理制度、会计核算制度和内部审计制度，以及募集资金使用、关联交易、对外担保、对外投资、衍生品交易、对子公司的控制等重大经营决策的程序与规则等	保荐机构对珠海冠宇的内控制度的设计、实施和有效性进行了核查，珠海冠宇的内控制度符合相关法规要求并得到了有效执行，能够保证公司的规范运行
9	督导上市公司建立健全并有效执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件，并有充分理由确信上市公司向上海证券交易所提交的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏	保荐机构督促珠海冠宇严格执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件
10	对上市公司的信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件进行事前审阅，对存在问题的信息披露文件及时督促公司予以更正或补充，公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告；对上市公司的信息披露文件未进行事前审阅的，应在上市公司履行信息披露义务后五个交易日内，完成对有关文件的审阅工作，对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司更正或补充，上市公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告	保荐机构对珠海冠宇的信息披露文件进行了审阅，不存在应及时向上海证券交易所报告的情况
11	关注上市公司或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会行政处罚、上海证券交易所纪律处分或者被上海证券交易所出具监管关注函的情况，并督促其完善内部控制制度，采取措施予以纠正	2023 年上半年度，珠海冠宇及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员未发生该等事项
12	持续关注上市公司及控股股东、实际控制人等履行承诺的情况，上市公司及控股股东、实际控制人等未履行承诺事项的，及时向上海证券交易所报告	2023 年上半年度，珠海冠宇及其控股股东、实际控制人不存在未履行承诺的情况
13	关注公共传媒关于上市公司的报道，及时针对市场传闻进行核查。经核查后发现上市公司存在应披露未披露的重大事项或与披露的信息与事实不符的，及时督促上市公司如实披露或予以澄清；上市公司不予披露或澄清的，应及时向上海证券交易所报告	2023 年上半年度，经保荐机构核查，珠海冠宇未出现该等事项

14	发现以下情形之一的，督促上市公司做出说明并限期改正，同时向上海证券交易所报告：（一）上市公司涉嫌违反《上市规则》等交易所相关业务规则；（二）证券服务机构及其签名人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等违法违规情形或其他不当情形；（三）上市公司出现《保荐办法》第七十一条、第七十二条规定的情形；（四）上市公司不配合保荐人持续督导工作；（五）上海证券交易所或保荐人认为需要报告的其他情形	2023 年上半年度，珠海冠宇未发生前述情况
15	制定对上市公司的现场检查工作计划，明确现场检查工作要求，确保现场检查质量	保荐机构已制定了现场检查的相关工作计划，并明确了现场检查工作要求
16	上市公司出现以下情形之一的，保荐人应自知道或应当知道之日起十五日内或上海证券交易所要求的期限内，对上市公司进行专项现场检查：（一）存在重大财务造假嫌疑；（二）控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；（三）可能存在重大违规担保；（四）资金往来或者现金流存在重大异常；（五）上海证券交易所或者保荐机构认为应当进行现场核查的其他事项	2023 年上半年度，珠海冠宇不存在前述情形

二、保荐机构和保荐代表人发现的问题及整改情况

2023 年上半年度，保荐机构和保荐代表人未发现珠海冠宇需要进行整改的重大问题。

三、重大风险事项

公司目前面临的风险因素主要如下：

（一）行业风险

1、下游市场增速放缓及公司主营业务收入增速放缓甚至下滑的风险

公司主要产品为聚合物软包锂离子电池，其中消费类电池是公司主要的收入来源，主要应用领域为笔记本电脑及平板电脑、智能手机。2021年至2022年，公司主营业务收入的增长率分别为47.69%、4.96%，其中笔记本电脑及平板电脑锂离子电池主营收入的增长率分别为47.91%、-3.34%，智能手机锂离子电池主营收入的增长率分别为34.06%、12.42%。

根据集邦咨询（TrendForce）分析，由于经济持续低迷，预计2023年全年笔

记本电脑市场将处于盘整期，整体出货量预计约为1.63亿台，同比减少12.2%。考虑到下半年旺季有望带动需求，加上新款CPU导入助澜，预期2023下半年消费型笔电出货将会重返传统旺季需求轨道，但全年格局上仍难逃衰退，最终市场何时能够恢复存在不确定性。

此外，经过多年发展，东亚、欧洲、北美等地区的智能手机市场已经较为成熟，随着智能手机渗透率的不断提高，智能手机市场销量增长出现停滞乃至下滑的现象，智能手机行业进入存量换机时代，手机换机周期进一步拉长，若新兴市场国家和地区的经济发展缓慢，通信基础设施配套不完善，智能手机渗透率提升和出货量增长将受到抑制，公司在智能手机领域业务发展亦将受到不利影响。

因此，若未来笔记本电脑、智能手机市场需求不及预期，则可能导致公司主营业务收入下降，可能会对公司的盈利能力造成不利影响。

2、公司动力及储能类电池业务持续亏损的风险

报告期内，公司动力及储能类电池业务主要面向汽车启停系统、电动摩托、行业无人机、家庭储能、通讯备电、工商业储能等领域，已开始陆续量产供货。

公司目前动力及储能类电池产品整体生产规模较小，在浙江、重庆及德阳同时有布局动力及储能电池投资建设项目。由于项目投资金额较大，建设周期较长，产生经济效益需要一定的时间，在建设期和投产初期，新增折旧摊销将对公司的经营业绩造成一定不利影响。

动力及储能类电池产业为重资产、资本密集科技制造行业，前期资产及研发投入需求较大，但研发成果转化及市场开拓存在较大不确定性。如果产业政策、竞争格局、市场需求等方面出现重大不利变化，或公司市场开拓能力不足、市场空间增速不及预期等，则公司可能面临新增产能无法消化、投入产出不及预期、折旧摊销大额增加导致动力及储能类电池业务持续亏损的风险，进而影响公司的整体经营业绩。

（二）经营风险

1、原材料价格波动的风险

公司产品主要采购原材料包括正极材料、负极材料、隔膜、电解液、铜箔、铝塑膜、铝箔等。受全球大宗商品价格波动、市场供需关系、外币汇率波动等影响，报告期内，公司部分原材料价格出现下降或者阶段上涨。由于公司原材料占营业成本比重较高，未来如原材料价格出现大幅波动，若公司不能及时采取措施将原材料上涨的压力转移或者通过新产品、新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够做好存货管理，公司的经营业绩将受到不利影响。针对原材料价格上涨的情况，公司积极与供应商进行谈判，并进行提前锁单，尽可能延缓涨价和控制涨幅，同时积极向下游客户传导原材料涨价压力。公司也积极布局上游产业，与供应商建立长期战略合作关系，确保稳定供应。

2、市场竞争的风险

当前，锂离子电池行业头部厂商已经占据了大部分且较为稳定的市场份额，随着头部厂商产品质量及技术实力的不断提高，行业竞争持续加剧。如果公司在行业竞争中不能根据行业发展趋势合理布局产能、改进生产工艺、提高技术水平及管理效率，及时推出有竞争力的产品，则公司存在竞争力下降、业绩下滑的风险。

3、不可抗力或意外事故造成损失的风险

公司生产规模较大，厂房、产线以及机器设备、存货较多，存在因意外事件（例如火灾）导致设备或产品损毁的可能性。同时，公司主要生产经营地之一珠海属于沿海城市，系珠江注入南海之地，台风、海啸、洪水等自然灾害发生概率较高。公司存在因自然灾害等不可抗力影响生产经营及造成直接经济损失的风险。

4、经营管理风险

近年来，公司的业务规模持续扩大，2020年、2021年、2022年和2023年上半年，公司营业收入分别为696,415.33万元、1,033,995.73万元、1,097,440.73万元、547,372.38万元，2020年末、2021年末、2022年末和本报告期末，公司的资产总额分别为858,249.24万元、1,633,639.36万元、1,980,757.17万元、2,070,412.29万元。随着公司经营规模增加及募集资金投资项目的实施，相应将在市场开拓、产品研

发、制造能力、质量管理、内部控制、财务管理等方面对管理人员提出更高的要求。如果公司内控体系和管理水平不能适应公司规模快速扩张，公司可能发生规模扩张导致的管理和内部控制风险。

5、跨境经营的风险

为满足客户需求，实现公司全球化布局，公司在印度、中国香港等地区设立了经营机构。如果相关国家或地区公司监管、外汇、税收及知识产权等方面的法律、法规或政策发生对公司的不利变化，将会对公司的境外业务拓展产生不利影响。

跨境经营对应的生产、销售、财务等环节会增加公司的管理难度。随着公司境外业务规模的不断扩大，如果公司管理层不能同时提高自身管理水平，将给公司的跨境经营管理带来风险。

6、法律风险

（1）新宁火灾案潜在赔偿义务风险

2015年，深圳市新宁现代物流有限公司仓库发生火灾，导致相关方存放的货物发生毁损和灭失。截至报告期末，公司因新宁火灾案计提的预计负债余额为8,373.79万元。除公司已作为参与方涉及的相关诉讼之外，公司还可能存在履行其他潜在赔偿义务的风险。

由于新宁火灾相关案件结果具有不确定性，如公司未来实际承担的赔偿金额超过上述预计负债余额，将会对公司经营业绩产生负面影响。

（2）知识产权涉诉风险

鉴于锂电行业竞争日趋激烈，专利保护已成为行业内市场竞争的一种手段。公司与ATL存在多个专利诉讼事项。ATL主要生产锂离子电池，其产品运用于智能手机、平板电脑和笔记本电脑等，是公司直接竞争对手。公司与ATL的诉讼不涉及公司核心技术，不会对公司产品正常的生产和销售带来重大不利影响。就前述诉讼，公司已通过组织内部技术论证、聘请专业诉讼律师团队及第三方知识产权服务机构等方式予以积极应对，以保障自身合法权利。

由于诉讼的审理结果通常存在一定不确定性，若公司在诉讼中败诉，主审机关可能作出要求公司赔偿原告方损失、停止生产销售涉诉产品等判决或裁定，从而对公司生产经营及财务状况造成一定不利影响。此外，若未来因诉讼事项等因素导致公司与下游客户之间销售量减少，也将会对公司的经营业绩造成一定不利影响。

（三）财务风险

1、汇率波动的风险

报告期内，公司外销业务收入为336,518.84万元，占主营业务收入的比例为63.31%，外销收入占比较高，公司外销产品主要以美元货币计价及结算。

外币兑人民币汇率随着国内外政治、经济环境的变化而具有一定的不确定性，假设在外币销售价格不变的情况下，若未来人民币出现大幅升值，以人民币折算的销售收入减少，以外币结算的外销产品毛利率、外销产品折算的平均人民币销售均价亦相应降低，可能对公司经营业绩造成不利影响。

2、应收账款回收的风险

报告期末，公司应收账款账面价值为321,967.76万元，占期末总资产的比例为15.47%。随着公司经营规模扩大，公司应收账款规模可能仍会增加。由于应收账款金额较大，如果经济形势恶化或者客户自身发生重大经营困难，公司仍将面临应收账款回收困难的风险。

3、税收优惠政策变化的风险

报告期内，根据《中华人民共和国企业所得税法》、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》、《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税〔2011〕58号）、《财政部 税务总局 国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部 税务总局 国家发展改革委公告2020年第23号）等相关规定，公司及子公司冠宇电源、重庆冠宇减按15%的税率缴纳企业所得税；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；根据《关于对电池、涂料征收消费税的通知》（财税〔2015〕16号），公司产品锂离子

子电池免征消费税。

若上述税收优惠政策发生变化或公司不符合相关税收优惠政策要求，可能会增加公司整体税负，进而影响公司业绩。

4、存货金额较大及存货跌价的风险

报告期末，存货账面余额为202,787.13万元，公司计提的存货跌价准备金额为20,735.67万元，存货跌价准备金额占存货账面余额比例为10.23%，存货金额相对较大，占用公司流动资金，也可能导致一定的存货积压风险与其他经营风险。如未来原材料价格波动，或产品市场价格下跌，公司存货将面临减值风险，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

5、固定资产发生减值的风险

报告期末，公司固定资产账面价值为634,969.07万元，占总资产比例为30.53%，公司还在持续进行产能扩建中，固定资产账面价值及占比将进一步增加。如发生技术升级迭代或技术路线变化等情形，公司固定资产可能会发生减值，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

6、综合毛利率及公司业绩波动的风险

报告期内，公司综合毛利率为22.47%，综合毛利率主要受产品销售价格、成本、产品工艺和性能水平、汇率等因素影响。

公司主要产品的定价模式为产品成本加成定价，其中直接材料成本是公司主营业务成本的最主要构成要素。报告期内，公司主要原材料价格波动较大。在原材料价格大幅上涨时，公司将与下游客户协商调价，但受限于谈判周期、下游市场供求关系、公司自身市场竞争力等因素综合影响，存在原材料价格上涨时公司无法及时调高产品售价或调价失败的风险。

报告期内，公司外销收入占主营业务收入的比例为63.31%，占比较高，外销产品主要以美元货币计价和结算，若美元大幅度贬值，公司存在美元销售价格调整不及时或失败的风险，进而对公司的综合毛利率带来不利影响。

此外，在相关原材料价格大幅下降或美元升值的情况下，如果公司的产品工

艺和性能未有相应提升，客户亦有要求公司将产品销售价格下调的诉求，公司存在难以维持较高毛利率水平的风险。

综上所述，如果公司未能正确预见下游需求变化调整产能，或出现公司技术、工艺水平停滞不前，公司未能有效应对原材料价格以及汇率的波动，市场竞争格局发生重大变化等情形，公司综合毛利率则可能出现波动甚至下降。

（四）技术研发相关风险

1、技术研发相关风险

消费类电池在实际应用中存在多种技术路线，锂离子电池按外形和包装材料可分为圆柱锂离子电池、方形锂离子电池和聚合物软包锂离子电池，公司自设立以来一直专注于聚合物软包锂离子电池领域，技术路线较为单一，为保持产品与市场同步，公司需要持续关注并预判下游行业发展趋势以及所在行业技术发展方向，并在技术研究、工艺改进、新产品开发等方面进行大量的研发投入。如果未来消费类电池的技术路线发生重大变化，将对聚合物软包锂离子电池的下游市场需求带来一定的不利影响。

近年来，在消费类电子产品处理器性能增强、像素密度提升的发展趋势下，相关产品对消费类电池能量密度、工作温度范围、充电效率、安全性等性能的要求持续增加。相关企业、高校、研究机构正在积极开展下一代消费类电池技术的研究，如果未来消费类电池技术发生突破性变革使得消费类电池产品类型发生迭代，而公司未能顺应行业发展趋势、准确把握新技术发展方向，未能成功研发并取得预期技术成果或技术成果不能较好实现产业化，则公司的市场竞争力和盈利能力将会受到影响，公司在研发上的资金投入将会对公司财务状况和经营成果带来负面的影响。

2、核心技术人员流失和技术秘密泄漏风险

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，但仍存在因人才竞争加剧导致核心技术人员流失的风险。同时，公司存在技术秘密泄露的风险。

核心技术人员的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。

（五）宏观环境风险

国际贸易争端仍在继续，全球政治、宏观经济的走向存在较大不确定性。国际贸易争端可能致使公司部分终端客户被限制开展相关业务，公司订单获取受上述情况影响，将面临不确定性风险；同时，公司产品主要应用于笔记本电脑、平板电脑及智能手机等消费电子领域，如果宏观经济发展较差，会抑制公司销售增长，进而导致公司经营业绩受到不利影响。

四、重大违规事项

2023 年上半年度，公司不存在重大违规事项。

五、主要财务指标的变动原因及合理性

2023年上半年度，公司主要财务数据及指标如下所示

（一）主要财务数据

单位：万元

主要会计数据	本报告期 (2023年1-6月)	上年同期	本报告期比上年 同期增减(%)
营业收入	547,372.38	573,695.42	-4.59
归属于上市公司股东的净利润	14,045.84	6,241.05	125.06
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	9,493.37	2,414.41	293.20
经营活动产生的现金流量净额	87,406.93	79,576.09	9.84
主要会计数据	本报告期末(2023年 6月30日)	上年度末	本报告期末比上年 度末增减(%)
归属于上市公司股东的净资产	670,491.98	663,154.75	1.11
总资产	2,070,412.29	1,980,759.17	4.53

（二）主要财务指标

主要财务指标	本报告期 (2023年1-6月)	上年同期	本报告期比上年 同期增减(%)
基本每股收益(元/股)	0.13	0.06	116.67
稀释每股收益(元/股)	0.13	0.06	116.67

主要财务指标	本报告期 (2023年1—6月)	上年同期	本报告期比上年同期 增减(%)
扣除非经常性损益后的基本每股收益(元/股)	0.08	0.02	300.00
加权平均净资产收益率(%)	2.10	0.98	增加1.12个百分点
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率(%)	1.42	0.38	增加1.04个百分点
研发投入占营业收入的比例(%)	8.84	6.67	增加2.17个百分点

上述主要财务指标的变动原因如下：

(1) 归属于上市公司股东的净利润较上年同期增幅 125.06%，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润较上年同期增幅 293.20%，主要系受益于美元兑人民币汇率上升、原材料市场价格下降、限制性股票激励计划确认的股份支付费用减少、持续推进精细化管理提升生产运营效率等多重因素综合影响所致。

(2) 报告期内基本每股收益、扣除非经常性损益后的基本每股收益分别同比上涨 116.67%、300.00%，主要系净利润同比增加。

六、核心竞争力变化情况

公司的核心竞争力主要体现在以下几个方面：

1、技术优势

公司自成立以来，密切关注锂离子电池相关技术的发展，始终坚持自主创新和自主研发，持续在锂离子电池关键材料、高安全电池关键材料及应用技术、高能量密度电池关键材料及应用技术、快充电池关键材料及应用技术等关键方向上进行研发攻关，在锂离子电池尤其是聚合物软包锂离子电池制造领域积累了深厚的技术实力。公司高度重视对产品的研发投入和自身研发综合实力的提升，经过多年的技术积累，公司还掌握了“多极耳卷绕技术”、“CTP (Central Tab Process, 即极耳中置技术)”、“蓝牙电池自动制造技术”、“高能量密度扣式电池技术”、“高精度叠片技术”等制造技术，为保持公司技术领先奠定了坚实的基础。

公司作为国家企业技术中心和国家级高新技术企业，建立了完善的研发体系，形成了良好的技术创新机制，积累了从产品结构设计、工艺设计、正负极材料、

隔膜材料、电解质材料及设备工艺的研发与改进经验，具备强大的持续研发能力。同时，公司高度重视技术保护工作，相关核心技术已取得多项专利，截至 2023 年 6 月 30 日，公司拥有已授权有效国内专利 1493 项，其中发明专利 450 项，实用新型专利 1,029 项，外观设计专利 14 项；境外授权专利 13 项。公司计划继续加大研发投入以不断实现对自身技术积累的整合和加强，并将重点加大对消费类锂离子电池、动力及储能类锂离子电池的研发投入，提高研发效率和产品创新竞争力。

公司拥有一支具有竞争力、行业经验丰富、掌握着锂离子电池核心技术的专业技术研发团队。截至 2023 年 6 月 30 日，公司研发团队共有研发人员 2,619 人。此外，在坚持自主研发的同时，公司与哈尔滨工业大学、华南理工大学、武汉大学、北卡罗莱纳大学夏洛特分校等国内外知名科研院所开展合作研发，实现科研资源的高效整合。

报告期内，公司主要依靠核心技术进行生产经营，核心技术已广泛应用于公司消费类电池、动力及储能类电池系列产品中。消费类电池产品主要应用于笔记本电脑、平板电脑、智能手机、可穿戴设备、无人机、智能清洁电器、电动工具等消费电子产品；动力类电池产品主要应用于汽车启停系统、电动摩托和行业无人机等产品；储能类电池产品主要应用于家用储能、通讯备电、工商业储能等产品。目前，公司已成为全球消费类电池主要供应商之一，充分实现了科技成果与产业深度融合，并在动力及储能电池领域快速发展。

2、团队优势

公司在锂电池领域深耕多年，拥有一支专业背景突出、行业经验丰富的核心管理团队，核心管理人员在锂离子电池行业从业多年，熟悉适合行业特征的管理模式，能够较为准确地把握锂离子电池行业宏观走势、市场方向以及技术路线，制定了适应市场变化及符合公司实际情况的发展战略，保证公司生产经营的稳定持续发展。

公司通过股权激励、员工持股平台、项目激励等多种激励方式保证团队成员的稳定性；对团队多层次人才进行定制化培训，促进公司团队不断创新和成长，综合提高公司人才和技术储备能力，使公司保持持续的竞争力。

3、生产制造优势

作为珠海市智能制造协会会长单位，公司始终以智能制造为导向，在产线升级和新产线建设时持续推进自动化、信息化、智能化，改善产品品质，提高产品制造良品率和人均效率以响应客户需求，提升公司制造水平。公司被工信部认定为“工业互联网试点示范”，被广东省制造业协会等多组织联合评为“2022年广东省制造业企业500强第51位”。此外，公司产品种类齐全，包括穿戴产品、手机、笔电、高功率产品，覆盖电芯、PACK、模组和电池系统；公司拥有覆盖锂离子电池完整产业链的生产制造能力，已经实现了全产业链发展布局，能够为客户提供一站式服务。

公司具有稳定的高素质运营管理团队，管理流程完善，产线建立了持续改进方案，能够针对内外部需求的变化做出快速有效响应。

4、客户优势

客户资源是企业实现高质量、可持续发展的关键因素。十多年来，公司深耕锂离子电池制造行业，依托高效的技术创新能力、严格的生产制造管理体系以及突出的产品质量，已成功进入多家全球知名企业的供应商体系，并为之建立了长期稳定的合作关系。未来公司将积极维护与原有客户的合作关系，进一步加深与客户的合作深度，并积极开拓新客户，维护和发展优质的新老客户资源。

5、质量优势

公司始终高度重视产品质量管理，已通过多家知名品牌商严格的供应商资格认证，与知名笔记本电脑和平板电脑厂商、智能手机、新能源汽车、储能系统等厂商建立了长期稳定的合作关系。依靠优异的综合性能和安全可靠性，公司的锂离子电池产品不仅在客户的供应商资格审核认证测试中表现稳居行业前列，在终端产品中更是表现突出，在一致性、安全性、稳定性等多方面均处于行业先进水平，在下游客户中形成了极高的认可度和美誉度。

七、研发支出变化及研发进展

（一）研发投入情况表

单位：万元

项目	本期数	上年同期数	变化幅度 (%)
费用化研发投入	48,387.94	38,253.19	26.49
资本化研发投入	—	—	—
研发投入合计	48,387.94	38,253.19	26.49
研发投入总额占营业收入比例 (%)	8.84	6.67	增加 2.17 个百分点
研发投入资本化的比重 (%)	—	—	—

(二) 产品研发成果

2023 年上半年度，公司及控股子公司共计申请境内外知识产权 477 个，新增已获得审批的知识产权 326 个，研究成果显著。

项目	本期新增		累计数量	
	申请数 (个)	获得数 (个)	申请数 (个)	获得数 (个)
发明专利	159	102	1,791	450
实用新型专利	194	209	1,263	1,029
外观设计专利	3	2	17	14
软件著作权	9	9	43	43
其他	112	4	540	81
合计	477	326	3,654	1,617

(三) 核心技术与研发进展

序号	技术名称	应用产品	技术来源	核心技术水平及进展
1	高温电池技术	笔记本电脑电池	自主研发	针对电池处于高温使用状态时易产生气体使电池发生鼓胀的问题，公司开发出的高温电池技术适用于高温高 SOC 使用环境，使用寿命可达 3 年以上。该技术已成功应用于笔记本电脑锂离子电池，获得了全球众多知名笔记本电脑品牌商的高度认可。
2	数码电池电解液技术	消费类电池	自主研发	公司一直致力于锂离子电池电解液关键技术的自主研发，针对消费电子产品开发的数码电池电解液技术能明显改善电池性能，尤其是循环寿命和低温性能：电池循环寿命可提升 30%以上（循环寿命大于 1000 次），低温（-20℃）环境下放电容量保持率可提升 50%以上，目前该技术已广泛应用于公司消费类锂离子电池产品。
3	高能量密度电池关键	消费类电池	自主研发	公司立足于客户需求及市场发展趋势，战略性布局高能量密度锂离子电池技术开发。该技术通过搭配使用高能量密度正极、负极、新型隔膜等关键材料，大幅提升了电池的能量密度，可显著延长消费类电子产品

	材料应用技术			的待机时间。新一代高能量密度锂离子电池能量密度较上一代电池产品能量密度提升 3.5%以上, 循环寿命可达 1000 次以上, 已通过客户认证测试。
4	快充电池关键材料应用技术	手机及笔记本电脑电池	自主研发	为满足客户对快充电池的需求, 公司持续研发快充电池关键材料应用技术, 通过整合具备快充能力的正负极材料、高离子导电率电解液、新型低阻抗电池结构, 公司开发出可支持不同倍率(如 1.5C/3C/5C/10C/15C)的快充电池, 充电速度可以满足不同产品的需求。新一代 1.5C/3C/5C 快充电池能量密度有显著提升, 已经进入量产阶段。更高倍率快充电池已经通过客户认证测试。
5	高安全电池关键材料应用技术	手机及笔记本电脑电池	自主研发	安全性是锂离子电池非常重要的性能指标。高安全电池关键材料应用技术使用了安全涂层、高强度隔膜、高热稳定性正负极材料等技术元素, 公司使用该技术开发出在电、热及机械滥用测试下表现出极佳安全性能的锂离子电池。新一代安全电池, 安全性能和能量密度较上一代安全电池显著提升, 目前已通过客户认证测试。
6	蓝牙电池自动制造技术	穿戴消费类电池	自主研发	蓝牙电池自动制造技术通过开发快速顶侧封、高效高真空烘烤、注液量自动闭环等技术元素, 实现了蓝牙小电池的高效率、高品质生产, 整线自动化生产效率可提升 50%-70%。该技术已导入量产。
7	STP 技术 /CTP 技术	手机及笔记本电脑电池	自主研发	STP 技术 (Special Tab Process), 亦被称为 CTP 技术 (Central Tab Process), 即极耳中置技术。该技术提供了一种新型锂离子电池极片结构, 与极耳布置在头部空箔上的常规锂离子电池极片结构相比, STP 技术理论上可实现将极耳布置在极片上的任意位置, 当极耳布置在极片中间时, 相当于将极片一分为二进行了并联, 起到了降低电池内阻的作用, 可提升电池的功率性能, 实现更快的充电速度。相较于常规结构, STP 结构可以使电池内阻降低 40-45%、2C 充电温升降低 4-5°C、2C 充电恒流充入比提升 25-30%。该技术已导入量产。在此基础上, 进一步开发出单面激光焊接技术 LTW(Laser Tab Welding), 相比于 CTP 的超声波焊接, 单面激光焊接技术只需将焊接侧的涂层清洗掉, 保留背面涂层。该技术可以使电池的能量密度提升 0.2%-1.0%, 焊印凸起降低 10%-20%, 同时单面激光焊接技术柔性更强, 焊接一致性更好。
8	全自动异形叠片技术	手机及笔记本电脑电池	自主研发	全自动异形叠片技术通过整合高精度模切设备、高精度 CCD 视觉系统和高精度机器人, 实现了产品的高精度生产, 其中模切精度和叠片精度可达到行业内较高水平。相较传统“Z”形叠片技术, 该技术可使模切精度提升 50-60%、叠片精度提升 40-60%, 且可同时实现平面异形、立体异形结构, 实现了产品结构及外形

				的多样化。该技术已导入量产。在此基础上，进一步开发出高速叠片技术，相较于传统“Z”形叠片技术，该技术可以极大提升单机叠片效率，在保证产品质量和精度的情况下，大幅度提升产品生产效率。
9	多极耳卷绕技术	手机及笔记本电脑电池	自主研发	相较于常规电池极片结构，多极耳卷绕技术先采用高精度激光器将极片模切出多个极耳，再使用高精度卷绕机将极片卷绕成多极耳卷芯，可大幅降低锂离子电池的内阻，有效提升电池大倍率充放电性能，显著降低电池内部温升。对比单极耳的常规卷绕技术，多极耳卷绕技术可以使电池内阻降低 60-80%、3C 充电温升降低 6-8°C、5C 充电恒流充入比提升 30-40%。该技术已导入量产。
10	柔性自动线	手机及笔记本电脑电池	自主研发	柔性自动线整线采用非接触式定位（机器人+视觉定位方式）替代传统夹具接触式定位，定位精度更高；相较于传统产线，柔性自动线换型无需人工调整夹具，单机换型时间≤2h，单机换型效率可提升 200-350%；柔性自动线采用 AGV（Automatic Guided Vehicle 自动导引运输车）替代人工完成物流周转，自动采集整线控制层信息，信息采集率达到 95%，信息利用率达到 80%。该技术已导入量产。
11	高性能硅材料粘结剂技术	手机及笔记本电脑电池	自主研发	提升电池能量密度一直是锂离子电池重点发展的方向，在电池负极中引入高容量的硅材料是提升能量密度的重要方式。但是，硅材料在充放电过程中会带来严重的体积膨胀问题，从而引起电池容量快速衰减和厚度超标。公司自主开发的硅材料专用高性能粘结剂，具备优异的粘结强度，在提升电池能量密度的同时，使电池的循环容量保持率提升 60%、循环膨胀率降低 50%，大幅提升了电池的循环寿命。该技术已完成开发。
12	固态金属锂电池技术	动力类电池	自主研发	固态金属锂电池技术可以突破现有锂离子电池的能量密度瓶颈，同时大幅改善电池的安全性能。目前公司已自主开发出兼具高室温离子电导率、高离子迁移数和宽电化学窗口的新型固态电解质膜关键材料。公司同时开发了固态电池专用正极材料，有效解决了固态电池正极与电解质界面兼容性差的问题，并运用该固态电解质膜和专用正极材料制备出了能量密度高达 350Wh/kg 的固态电池样品。通过持续研发改进，目前公司的固态电池样品已具备了良好的安全性能及循环寿命。
13	动力电池电解液技术	动力类电池	自主研发	动力电池的低温特性、功率、日历寿命与电解液密切相关。动力电池电解液技术包含电解液添加剂技术以及电解液配方技术，得益于公司的电解液技术，公司的动力电池产品具备低温冷启动、超高功率、超长循

				环寿命以及 15 年以上日历寿命等特性。该技术已导入量产。
14	工业无人机电快充及高功率技术	工业无人机电池	自主研发	通过对正极和负极材料、配方及电解液等技术元素的针对性开发,可有效提高工业无人机电池的快速充电能力和高功率放电能力,同时兼顾高能量密度、长循环寿命以及高安全可靠。该技术已导入量产。
15	12V 磷酸铁锂启停电芯技术	汽车启停电池	自主研发	公司立足行业发展及市场需求,深耕 12V 磷酸铁锂启停电芯技术研发,在正负极材料及配方、高功率隔膜、高低温兼顾型电解液等方面取得突破,成功开发出性能优异的 12V 磷酸铁锂启停电芯产品,可满足汽车对启停电池高功率输出的要求。第一代 12V 启停电池已经完成开发并成功导入量产,各项性能指标优异,目前正在以第一代 12V 启停电芯为基础,进一步研发第二代启停电池,目标达到 30-50%的低温功率性能的提升。
16	MES 系统(制造执行系统)	电芯及 PACK 生产	自主研发	MES 系统集成追溯、测试、控制、大数据收集、远程设置于一体,通过万物互联,人、机、料、法、环快速追溯,生产过程质量监控以及数据分析与反馈,实现了高效率智能化生产。目前阶段系统处于正常运行中,满足业务发展需求。
17	高密度扣式电池技术	穿戴消费类电池	自主研发	采用新结构设计、新工艺、新材料,开发出全新扣式电池,相比于传统钳口结构扣式电池工艺,能量密度提升 10%以上,同时可靠性得到大幅提升;此外自动化装备技术实现扣电自动化生产,整线效率达到 20PPM;该技术已在终端产品上成功应用。
18	高精度寿命预测技术	消费类、动力及储能类产品	自主研发	市场端的使用工况非常复杂,温度分布及消费者使用习惯带来的充放电制度、充放电深度上的差异,均会导致不同的失效机理,实验室的测试数据难以预测市场端的真实寿命和失效率。公司基于在机理、模型和算法方面的积淀,开发出基于多种失效机理的竞争失效物理模型,实现了市场端不同工况下的高精度寿命预测,且通过部分客户端实际失效数据的验证。
19	储能超长循环技术	储能类电池	自主研发	为了进一步提升公司储能电池产品的使用寿命,提高用户端的经济效益,公司自主研发超长循环电芯技术,通过对正负极的材料优化以及电解液配方的调整,显著提高储能电池的循环寿命,同时兼顾高能量密度和高安全可靠。该技术目前在进一步提升能量密度的开发中。
20	手机电池秒充技术	智能手机电池	自主研发	业界首发的高容量手机电池秒充技术,通过采用新型混合负极和环保添加剂的特定配方,使电芯产品具备高能量密度、超高导电率和充电时的低温升;创新设计含有新型散热材料的堆叠式电池 PACK 结构,实现更高容量的空间占比和新型材料的吸附散热;匹配多

				重高效安全保护电路的多层 PCM 电池控制板，节省空间，有效降低本体发热和实现对电池整体充电过程温升的精准管控，从而实现手机电池秒充目标。该技术已开发完成，目前已通过客户验收及技术发布，进入设计优化阶段。
21	电子产品功能安全技术	汽车启停电池	自主研发	电池管理系统(BMS)性能，对汽车的安全至关重要，获得 ISO 26262:2018 标准认证是全球汽车供应链厂商的准入门槛之一，也是汽车动力电池管理系统开发的必要条件之一。公司 BMS 产品的功能安全开发流程满足全球公认并普遍遵循的 ISO26262:2018 版标准，并达到该标准认证体系下功能安全最高等级“ASIL D”级别汽车安全完整性认证。同时，所开发产品对应的功能安全目标满足 ASIL B 的各项指标要求。
22	非对称加密和压缩功能技术	汽车启停电池	自主研发	随着车联网高速发展，汽车智能化、网联化不断加强，汽车信息安全面临全新挑战。12V 启停电池作为整车网络的一环，也需要满足较高的信息安全功能。公司完成了基于非对称加密和压缩功能的 Bootloader，实现非对称加密对 App 程序的刷写，可有效避免 App 程序被篡改，是实现信息安全的关键模块。该技术已开发完成。

八、新增业务进展是否与前期信息披露一致（如有）

不适用。

九、募集资金的使用情况及是否合规

（一）募集资金使用金额及当前余额

1、2021年首次公开发行股票募集资金

截至2023年6月30日，募集资金使用金额及当前余额具体情况如下：

项目	序号	金额(万元)
募集资金净额	A	210,392.60
项目投入	B1	145,613.05
手续费支出	B2	1.69
结余募集资金转出金额	B3	8.19
利息收入	B4	2,206.04
项目投入	C1	21,941.75
手续费支出	C2	0.37
募集资金转回金额	C3	10,893.36

利息收入	C4	378.49
项目投入	D1=B1+C1	167,554.80
手续费支出	D2=B2+C2	2.06
结余募集资金转出金额	D3=B3	8.19
募集资金转回金额	D4=C3	10,893.36
利息收入	D5=B4+C4	2,584.53
应结余募集资金	E=A-D1-D2-D3+D4+D5	56,305.44
实际结余募集资金	F	56,305.44
差异	G=E-F	0.00

注1：项目投入额及募集资金转回金额中含本期投入“重庆锂电池电芯封装生产线项目”且本期转回的152.90万元。

注2：上表中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，是由四舍五入造成的。

2、2022年向不特定对象发行可转换公司债券募集资金

截至2023年6月30日，募集资金使用金额及当前余额具体情况如下：

项目		序号	金额(万元)
募集资金净额		A	305,738.66
截至期初累计发生额	项目投入	B1	135,322.86
	手续费支出	B2	0.26
	利息收入	B3	583.82
本期发生额	项目投入	C1	28,741.85
	手续费支出	C2	0.87
	利息收入	C3	1,772.35
截至期末累计发生额	项目投入	D1=B1+C1	164,064.71
	手续费支出	D2=B2+C2	1.13
	利息收入	D3=B3+C3	2,356.17
应结余募集资金		E=A-D1-D2+D3	144,028.98
实际结余募集资金		F	144,029.92
差异		G=E-F	-0.94

注1：差异实际结存募集资金余额中包含尚未支付的发行费用0.94万元。

注2：上表中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，是由四舍五入造成的。

(二) 变更募集资金投资项目的资金使用情况

1、2021 年首次公开发行股票募集资金使用情况

公司于 2022 年 4 月 18 日召开了第一届董事会第二十一次会议、第一届监事会第十二次会议，审议通过《关于变更部分募投项目实施地点的议案》，同意公司将“研发中心升级建设项目”的实施地点由原地点“珠海市斗门区井岸镇斗门区新青科技工业园西片伟创力南厂南侧、香海路西沿线北侧”变更为“珠海市斗门区珠峰大道 209 号 11 栋厂房 F”。公司保荐机构、监事会、独立董事对上述事项发表了明确的同意意见。该事项未改变募集资金的投资总额、投资方向，不会对募投项目产生不利影响，不存在变相改变募集资金用途和损害股东利益的情况。

公司于 2023 年 6 月 11 日召开了第二届董事会第六次会议、第二届监事会第二次会议，于 2023 年 6 月 27 日召开了 2023 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于终止首次公开发行股票部分募投项目的议案》，同意公司终止首次公开发行股票募投项目之“重庆锂电池电芯封装生产线项目”，并于 2023 年 6 月 29 日将已投入使用 10,893.36 万元募集资金归还至募集资金专户中。

2、2022 年向不特定对象发行可转换公司债券募集资金

2022 年向不特定对象发行可转换公司债券募集资金未发生变更情况。自可转债募集资金到位以来，公司董事会和管理层积极推进募投项目建设，并结合实际需要审慎规划募集资金使用。但在实际执行过程，募投项目之“聚合物锂离子电池叠片生产线建设项目”、“总部高性能聚合物钾离子电池生产线技改项目”受到市场环境变化、公司战略规划调整等因素影响，建设进度不及预期。

（三）募集资金使用是否合规

珠海冠宇 2023 年上半年度募集资金存放与实际使用情况符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上市公司监管指引第 2 号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号—规范运作》等法律法规和《募集资金管理制度》的规定，对募集资金进行了专户存储和专项使用，并及时履行了相关信息披露义务，募集资金具体使用情况与公司已披露情况一致，不存在变相改变募集资金用途和损害股东利益的情况，不存在违规使用募集资金的情形。

十、控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的持股、质押、冻结及减持情况

2023年1-6月，公司控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员持股未发生变动。截至2023年6月30日，公司控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员所持有的股份不存在质押、冻结及减持的情形。

十一、上海证券交易所或者保荐机构认为应当发表意见的其他事项

截至本持续督导跟踪报告出具之日，不存在保荐机构认为应当发表意见的其他事项。

（以下无正文）

（此页无正文，为《招商证券股份有限公司关于珠海冠宇电池股份有限公司 2023 年半年度持续督导跟踪报告》之盖章页）

保荐代表人：



关建华



王大为



招商证券股份有限公司

2023年8月21日