证券代码：688819 证券简称：天能股份 公告编号：2023-023

天能电池集团股份有限公司 关于召开 2022 年年度股东大会的通知

本公司董事会及全体董事保证公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示：

● 股东大会召开日期：2023 年 4 月 17 日

● 本次股东大会采用的网络投票系统：上海证券交易所股东大会网络投票系统

一、召开会议的基本情况

（一）股东大会类型和届次

2022 年年度股东大会

（二）股东大会召集人：董事会

（三）投票方式：本次股东大会所采用的表决方式是现场投票和网络投票相结合的方式

（四）现场会议召开的日期、时间和地点

召开日期时间：2023 年 4 月 17 日 13 点 00 分

召开地点：浙江省湖州市长兴县包桥路 18 号公司会议室

（五）网络投票的系统、起止日期和投票时间。

网络投票系统：上海证券交易所股东大会网络投票系统

网络投票起止时间：自 2023 年 4 月 17 日

至 2023 年 4 月 17 日

采用上海证券交易所网络投票系统，通过交易系统投票平台的投票时间为股东大会召开当日的交易时间段，即 9:15-9:25，9:30-11:30，13:00-15:00；通过互联网投票平台的投票时间为股东大会召开当日的 9:15-15:00。

（六）融资融券、转融通、约定购回业务账户和沪股通投资者的投票程序

涉及融资融券、转融通业务、约定购回业务相关账户以及沪股通投资者的投票，应按照《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号 — 规范运作》等有关规定执行。

（七）涉及公开征集股东投票权

不适用

二、会议审议事项

本次股东大会审议议案及投票股东类型

序号	议案名称	投票股东类型
		A 股股东
非累积投票议案		
1	《关于<2022 年度董事会工作报告>的议案》	√
2	《关于<2022 年度监事会工作报告>的议案》	√
3	《关于<2022 年年度报告>及其摘要的议案》	√
4	《关于<2022 年度财务决算报告>的议案》	√
5	《关于<2023 年度财务预算报告>的议案》	√
6	《关于 2022 年年度利润分配方案的议案》	√
7	《关于 2023 年度日常关联交易预计的议案》	√
8	《关于 2023 年度申请综合授信额度并提供担保的议案》	√
9	《关于续聘 2023 年度审计机构的议案》	√
10	《关于 2022 年度独立董事述职报告的议案》	√
11	《关于 2023 年度董事薪酬方案的议案》	√
12	《关于 2023 年监事薪酬方案的议案》	√
13	《关于变更及终止部分募投项目并将剩余募集资金用于新项目的公告》	√

1、说明各议案已披露的时间和披露媒体

本次提交股东大会审议的议案已经公司第二届董事会第八次会议及第二届监事会第六次会议审议通过。相关公告于 2023 年 3 月 25 日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)及《中国证券报》《上海证券报》《证券时报》《证券日报》《金融时报》《经济参考报》《中国日报》予以披露。公司将在 2022 年年度股东大会召开前，在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)登载《2022 年年度股东大会会议资料》。

2、特别决议议案：8

3、对中小投资者单独计票的议案：6、7、8、9、11、13

4、涉及关联股东回避表决的议案：7

应回避表决的关联股东名称：应回避表决的关联股东名称：天能控股集团有限公司、浙江天能投资管理有限公司、长兴鸿昊股权投资合伙企业(有限合伙)、长兴钰融股权投资合伙企业(有限合伙)、长兴鸿泰股权投资合伙企业(有限合伙)、长兴钰嘉股权投资合伙企业(有限合伙)、长兴钰丰股权投资合伙企业(有限合伙)、长兴钰合股权投资合伙企业(有限合伙)。

5、涉及优先股股东参与表决的议案：无

三、股东大会投票注意事项

（一）本公司股东通过上海证券交易所股东大会网络投票系统行使表决权的，既可以登陆交易系统投票平台(通过指定交易的证券公司交易终端)进行投票，也可以登陆互联网投票平台(网址：vote.sseinfo.com)进行投票。首次登陆互联网投票平台进行投票的，投资者需要完成股东身份认证。具体操作请见互联网投票平台网站说明。

（二）同一表决权通过现场、本所网络投票平台或其他方式重复进行表决的，以第一次投票结果为准。

（三）股东对所有议案均表决完毕才能提交。

四、会议出席对象

（一）股权登记日下午收市时在中国登记结算有限公司上海分公司登记在册的公司股东有权出席股东大会(具体情况详见下表)，并可以以书面形式委托代理人出席会议和参加表决。该代理人不必是公司股东。

股份类别	股票代码	股票简称	股权登记日
A 股	688819	天能股份	2023/4/12

（二）公司董事、监事和高级管理人员。

（三）公司聘请的律师。

（四）其他人员

五、会议登记方法

（一）登记方式

1、自然人股东亲自出席会议的，应出示其本人身份证原件、股票账户卡原件；委托代理人出席会议的，应出示委托人股票账户卡原件和身份证复印件、授权委托书原件(授权委托书格式详见附件)和受托人身份证原件。

2、法人股东由法定代表人/执行事务合伙人亲自出席会议的，应出示其本人身份证原件、法定代表人/执行事务合伙人身份证明书原件、法人营业执照副本复印件并加盖公章、股票账户卡原件；

法定代表人委托代理人出席会议的，代理人应出示其本人身份证原件、法人营业执照副本复印件并加盖公章、股票账户卡原件、授权委托书并加盖公章(授权委托书格式详见附件)。

3、上述登记材料均需提供复印件一份，个人登记材料复印件须个人签字，法定代表人证明文件复印件需加盖公司公章。

4、股东或代理人可直接到公司办理登记，也可以通过电子邮件方式进行登记，并在邮件“主题栏”注明“股东大会登记”，邮件正文需写明股东名称/姓名、股东账户、联系地址、邮编、联系电话，并需附上上述 1/2 款所列的证明材料(电子档)，出席会议时需携带原件，须在登记时间 2023 年 4 月 14 日 17:00 前送达公司董事会办公室邮箱。

（二）登记时间

2023 年 4 月 14 日 9:00-17:00

（三）登记地点

浙江省湖州市长兴县包桥路 18 号公司董事会办公室

六、其他事项

（一）会议联系方式

联系地址：浙江省湖州市长兴县包桥路 18 号公司董事会办公室

联系电话：0572-6029388

电子邮箱：dshbgs@tiannenggroup.com

联系人：胡敏翔、余芳蕾

（二）本次股东大会现场会议出席者食宿及交通费自理。参会股东请携带相关证件提前半小时到达会议现场办理签到。

特此公告。

天能电池集团股份有限公司董事会
2023 年 3 月 25 日

附件 1：授权委托书

● 报备文件

提议召开本次股东大会的董事会决议

附件 1：授权委托书

授权委托书

天能电池集团股份有限公司：

兹委托 先生(女士)代表本单位(或本人)出席 2023 年 4 月 17 日召开的贵公司 2022 年年度股东大会，并代为行使表决权。

委托人持普通股数：

委托人持优先股数：

委托人股东帐户号：

序号	非累积投票议案名称	同意	反对	弃权
1	《关于<2022 年度董事会工作报告>的议案》			
2	《关于<2022 年度监事会工作报告>的议案》			
3	《关于<2022 年年度报告>及其摘要的议案》			
4	《关于<2022 年度财务决算报告>的议案》			
5	《关于<2023 年度财务预算报告>的议案》			
6	《关于 2022 年年度利润分配方案的议案》			
7	《关于 2023 年度日常关联交易预计的议案》			
8	《关于 2023 年度申请综合授信额度并提供担保的议案》			
9	《关于续聘 2023 年度审计机构的议案》			
10	《关于 2022 年度独立董事述职报告的议案》			
11	《关于 2023 年度董事薪酬方案的议案》			
12	《关于 2023 年监事薪酬方案的议案》			
13	《关于变更及终止部分募投项目并将剩余募集资金用于新项目的公告》			

委托人签名(盖章)： 受托人签名：

委托人身份证号： 受托人身份证号：

委托日期： 年 月 日

备注：

委托人应在委托书中“同意”、“反对”或“弃权”意向中选择一个并打“√”，对于委托人在本授权委托书中未作具体指示的，受托人有权按自己的意愿进行表决。

证券代码：688819 证券简称：天能股份 公告编号：2023-024

天能电池集团股份有限公司 关于核心技术人员离职的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要风险提示：

● 天能电池集团股份有限公司(以下简称“天能股份”或“公司”)核心技术人员陈飞先生近日因个人原因申请辞去所任职务，并已办理离职手续。离职后，陈飞先生不再担任公司及子公司任何职务。

● 陈飞先生与公司不存在涉及职务发明专利等知识产权权属纠纷或潜在纠纷的情形，陈飞先生的离职不影响公司专利等知识产权权属的完整性。

● 陈飞先生的离职不会对公司的核心竞争力和持续经营能力产生实质性影响。

一、关于核心技术人员离职的具体情况

公司核心技术人员陈飞先生近日因个人原因申请辞去所任职务，并已办理离职手续。离职后，陈飞先生不再担任公司及子公司任何职务。

（一）核心技术人员的具体情况

陈飞先生，1984 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，应用化学专业，高级工程师。2009 年 9 月入职天能集团浙江天能科技有限公司，2015 年 6 月至 2017 年 12 月在公司研究院担任高级工程师，2018 年 1 月至今在天能帅福得担任高级工程师。任职期间，陈飞先生主要参与公司铅、锂电池相关产品的配结构优化、材料研发、工艺改进等工作。

截至本公告披露日，陈飞先生未持有公司股票。

（二）专利等知识产权情况

陈飞先生在公司任职期间参与了公司的技术研发工作，期间作为发明人之一申请的专利均为职务成果，相关知识产权的所有权均属于公司，不存在涉及专利等知识产权的纠纷或潜在纠纷，其离职不影响公司专利等知识产权的完整性。

（三）保密及竞业限制

根据公司前期与陈飞先生签署的《劳动合同》相关保密条款，陈飞先生同意对基于保密条款所确定的全部商业秘密在任职期间以及离职以后予以严格保密；遵守公司的各项保密规章、制度，妥善保管和保护公司的商业秘密；在公司要求的范围内使用其因工作需要接触或使用的商业秘密，不利用所掌握或知悉的公司资料、技术等商业秘密帮助其他企业从事商业活动等可能对公司利益造成不利影响的活动；未经公司同意，不得泄露、告知、公布、发表、出版、传授、转让或其他任何方式使任何第三方知悉属于公司的商业秘密；无论因何种原因离职，均应对其在公司任职期间接受知悉的属于公司的商业秘密负有同等的保密义务和不擅自使用相关商业秘密的义务；在其解除或终止劳动、雇佣劳务或者服务关系时，须将全部商业秘密(含载体)返还公司。

截至本公告披露日，公司未发现陈飞先生离职后前往与公司存在竞争关系的企业工作或存在违反保密协议的情形。公司不存在其他未披露的重大风险事项。

公司及董事会对陈飞先生在任期间的勤勉工作和为公司发展做出的贡献表示衷心感谢。

二、核心技术人员离职对上市公司的影响

公司作为一家技术引领型新能源企业，坚持探索以科技创新为驱动的高质量发展模式，始终高度重视技术创新工作，将技术创新置于推动企业发展的重要位置。通过不断加大对技术研发的投入，充分发挥产、学、研一体的优势，目前已积累铅蓄电池、锂离子电池及以燃料电池、钠离子电池为主的新型电池技术的多项核心专利。

截至 2020 年末、2021 年末、2022 年末，公司研发人员数量分别为 1611 人、1790 人、1914 人，占员工总人数比例分别为 7.21%、7.49%及 7.66%。公司研发人员数量呈增长趋势。陈飞先生离职后，公司核心技术人员人数为 10 人。目前公司的技术研发和日常经营均正常进行，现有研发团队及核心技术人员能够支持公司未来核心技术的持续研发。陈飞先生的离职未对公司的日常经营、核心竞争力与持续经营能力产生不利影响，公司不存在其他未披露的重大风险事项。

三、上市公司采取的措施

陈飞先生已完成工作交接，公司研发团队结构完整，后备人员充足，现有研发团队及核心技术人员能够支撑公司未来核心技术的持续研发。公司高度重视研发工作，并将持续加大研发投入，加强研发体系和团队建设，扩大研发人员的引进和培养力度，不断提升公司技术创新能力。

四、保荐机构核查意见

经核查，公司保荐机构认为：

1、陈飞先生已与天能股份办理相关工作的交接，陈飞先生的离职不会对天能股份的研发实力和技术创新造成重大不利影响；

2、陈飞先生在天能股份任职期间参与了天能股份的技术研发工作，期间作为发明人之一申请的专利均为职务成果，相关知识产权的所有权均属于天能股份，不存在涉及专利等知识产权的纠纷或潜在纠纷，其离职不影响公司专利等知识产权的完整性；

3、目前天能股份的技术研发和日常经营均正常进行，陈飞先生的离职未对天能股份的持续经营能力产生重大不利影响。

五、上网公告附件

1《中信证券股份有限公司关于天能电池集团股份有限公司核心技术人员离职的核查意见》

特此公告。

天能电池集团股份有限公司董事会
2023 年 03 月 24 日

公司代码：688819 公司简称：天能股份

天能电池集团股份有限公司 2022 年年度报告摘要

第一节 重要提示

1 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到 www.sse.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

公司已在本报告中详细阐述在生产经营过程中可能面临的各种风险因素，敬请参阅“第三节 管理层讨论与分析”之“四、风险因素”相关内容。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 中汇会计师事务所(特殊普通合伙)为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是 √否

7 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司 2022 年度拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数，向全体股东每股派发现金红利 0.60 元(含税)。截至 2023 年 2 月 28 日，公司总股本为 972,100,000 股，以此计算合计拟派发现金红利 583,260,000.00 元(含税)，占公司 2022 年度合并报表归属于上市公司股东净利润的 30.57%。本年度不进行资本公积金转增股本，不送红股。本次利润分配预案尚需提交本公司 2022 年年度股东大会审议通过。

8 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用 √不适用

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

√适用 □不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A 股	上海证券交易所科创板	天能股份	688819	不适用

公司存托凭证简况

□适用 √不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书(信息披露境内代表)	证券事务代表
姓名	胡敏翔	余芳蕾
办公地址	浙江省长兴县画溪工业园包桥路 18 号	浙江省长兴县画溪工业园包桥路 18 号
电话	0572-6029388	0572-6029388
电子信箱	dshbgs@tiannenggroup.com	dshbgs@tiannenggroup.com

2 报告期公司主要业务简介

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

1、主要业务

公司是一家以电动轻型车动力电池和储能电池为主，集电动特种车动力电池、新能源汽车动力电池、汽车起动启停电池、3C 电池等多品类电池的研发、生产、销售为一体的国内电池行业领先企业之一。公司坚持科技创新驱动绿色发展理念，形成了铅蓄电池和锂离子电池协同发展及氢燃料电池等新型电池储备发展的电池产品体系。

2、主要产品

公司产品现已应用于日常出行、物流快递、仓储搬运、环卫清洁、旅游观光等交通工具动力系统及起动启停系统，以及各类通信、电力、铁路、数码等储能电池及备用电池系统。其中，动力及储能电池为公司主要产品。依托领先的技术实力、突出的品牌形象、高效的产品销售体系以及布局全国响应及时的服务系统，公司在电动轻型车动力电池领域已建立领先的行业地位，为广大人民群众低成本、可循环、高效率的绿色低碳出行做出贡献。依托于公司铅锂协同的产品优势，在全球储能市场快速发展的机遇下，公司致力于成为储能行业的领军企业。

(二) 主要经营模式

1、研发模式

在研发方面，公司高度重视技术研发工作，通过长期积淀，现已形成“总部研究院+事业部技术中心+生产基地技术部”三级研发架构，植根铅蓄电池业务，大力发展锂电池业务，持续探索燃料电池、钠离子电池、固态电池等新型电池技术。通过不断加强整体的研发投入，公司将持续保持行业技术领先的优势。

2、采购模式

在采购方面，公司主要实行集中采购模式，由公司采购管理中心进行统一采购并统一进行供应商管理工作，包括供应商寻源与引入、采购价格政策的制订、供应商业绩评估管理、合同、订单以及采购款的统筹安排等。

3、生产模式

在生产方面，公司通过加大研发投入、不断引进智能制造设备、建立针对产品全周期制造过程的信息化管理系统以提升精益化生产能力和产品技术含量，目前已具备较为完善的生产管理体系。同时，根据不同产品下游业态的不同，公司制定了备货式和订单式等差异化的生产模式。

4、销售模式

在销售方面，针对动力电池存量替换市场和新车配套市场两个市场客户的不同特点，公司采取“经销+直销”相结合的销售模式。在存量替换市场，公司主要采取经销模式，利用分布全国的经销商及其覆盖的终端渠道，将产品快速、精准地销售给最终消费客户并提供便利、及时的售后服务；在新车配套市场，公司主要采取直销模式，公司直接将电池销售给整车厂商，并负责客户的日常维护。

(三) 所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

(1)行业的发展阶段

1)电动轻型车电池领域

在排放政策及电池技术进步的推动下，全球电动轻型车的销量近年来迅速增长，电动轻型车成为人们安全出行的一个重要选择。灼识咨询数据显示，全球电动轻型车的销量从 2016 年的 4,650 万辆增加到 2021 年的 7,010 万辆。其中，中国是最重要的电动轻型车市场，其总销量在 2021 年占全球总销量的 85.7%。据中国自行车协会数据统计，2022 年我国电动自行车产品累计销量约 5000 万辆，社会保有量已达 3.5 亿辆。

在海外市场，由于印度和越南等发展中国家减排政策实施严格以及经济快速增长，电动两轮车市场也十分广阔。国际市场研究机构 Research and Markets 预测，到 2027 年，电动两轮车全球市场规模将从 2022 年的 497 亿美元增至 806 亿美元，平均复合年增长率达 10.2%。

2)储能电池领域

随着全球能源消费结构加快向低碳化转型，新能源发电占比逐渐提升。由于新能源发电存在波动性和间歇性等问题，储能技术逐渐成为新能源电网系统保持稳定的必要条件。在新型储能中，电化学储能以效率高、建设周期短、技术适应性强等优势，发展十分迅速。铅炭电池以及锂离子电池的规模化生产，制造工艺的不断完善，生产成本的持续下降，推动了电化学储能在电网系统中的应用。

近年来，我国密集出台与储能相关的政策，为我国储能行业发展保驾护航。国家层面，国家发改委、能源局联合印发了《“十四五”新型储能发展实施方案》，明确提出到 2025 年，新型储能将由商业化初期步入规模化发展阶段，其中电化学储能系统成本降低 30%以上；到 2030 年实现新型储能全面市场化发展，基本满足构建新型电力系统需求。各省份规定了保障性规模内的强制配储要求，强制配储带来国内储能市场快速增长。此外，国家能源局发布的《防止电力生产事故的二十五项重点要求(2022 年版)(征求意见稿)》提出，中大型电化学储能电站不得选用三元锂电池、钠硫电池，不宜选用梯次利用动力电池，上述政策进一步支持了铅炭电池在储能场景的发展与应用。

根据中国能源研究会储能专委会/中关村储能产业技术联盟(CNESA)全球储能数据库的不完全统计，截至 2022 年底，中国已投运的电力储能项目累计装机达 59.4GW，其中新型储能累计装机规模达到 12.7GW。据国家能源局介绍，以锂离子电池为主，新型储能技术多元化发展态势明显，截至 2022 年底，全国新型储能装机中，锂离子电池储能占比 94.5%。中关村储能产业技术联盟(CNESA)数据显示，2022 年国内新增投运新型储能项目装机规模达 6.9GW/15.3GWh，与 2021 年同期相比增长率均超过 180%。根据《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，2025 年新型储能装机规模达 30GW 以上，2030 年实现新型储能全面市场化发展。

随着“双碳”战略下储能需求的扩大，储能技术性能的改进与成本的持续降低，加以政策支持，储能电池产业将御风而行，迎来高速发展。

3)起动启停电池领域

近年来，中国汽车行业市场稳健发展，起动启停电池市场规模不断扩大。中国汽车工业协会发布数据显示，2022 年国内汽车产销量分别为 2,702.1 万辆和 2,686.4 万辆，同比增长 3.4%和 2.1%，延续了 2021 年的增长态势；新能源汽车产销量分别为 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比上涨 96.9%和 93.4%，持续保持强劲的发展势头。得益于汽车产销量的上涨，我国汽车保有量继续上升。公安部数据显示，截至 2022 年全国汽车保有量达 3.19 亿辆，其中新能源汽车保有量达 1,310 万辆。

由于铅蓄电池在大电流放电性能以及成本方面具备优势，因此铅蓄电池在起动启停市场目前仍占据主导地位。灼识咨询数据显示，在中国汽车行业稳定增长的推动下，起动启停电池铅蓄电池的出货量从 2016 年的 70.0GWh 增加到 2021 年的 107.8GWh，2016 年至 2021 年的复合年增长率为 9.0%，预计 2026 年将达到 140.3GWh。

4)特种动力电池领域

特种工业车辆广泛应用于仓储物流业、制造业、交通运输业等行业，目前工业车辆产品电动化、智能化的发展趋势明显，新能源工业车辆需求快速增长。

2022 年，在内需不足的影响下，工程机械行业整体销量增速放缓，但是电动工业车辆销量逆势上升。《工业车辆市场及未来展望》报告显示，根据全今为止全球的销量情况以及发展逻辑，预计 2022 年工业车辆全球销量与 2021 年基本持平。据中国工程机械工业协会对我国 33 家叉车制造企业统计，1-12 月份累计销售叉车 1,047,967 辆，同比下降 4.68%，其中国内销售 686,426 辆，比 2021 年下降 12.40%，出口 361,541 辆，比 2021 年增长 14.50%。锂电池叉车销售数量为 433,410 辆，比 2021 年增长 30.29%。

随着制造业景气度的回暖，下游需求将持续恢复。如今，电动化、智能化发展已成为工程机械新的发展趋势，电动工业车辆渗透率有望加速提升。

5)氢燃料电池领域

氢能源作为一种清洁高效的可再生能源，在解决能源危机、减缓全球变暖等方面具有重要作用。随着我国对于“双碳”的布局力度不断加大，2022 年我国氢能产业政策的“1+N”体系已搭建完毕，在氢能五大示范城市群的推广效应下，氢能源的开发、利用逐渐进入实质性发展阶段，产业化进程不断深入。

根据中国氢能联盟研究院的统计，截至 2022 年底全球燃料电池车保有量达到 6.7 万辆，同比增长 36.6%，其中我国燃料电池车保有量为 12,682 辆。根据中汽协数据，2022 年全年我国燃料电池汽车产销量分别完成 3,236 辆和 3,367 辆，同比分别增长 105.4%和 112.8%。国家发改委公布的《氢能产业发展中长期规划(2021-2035 年)》提出，到 2025 年，燃料电池车辆保有量约 5 万辆，并部署建设一批加氢站。

未来，在“十四五+双碳”的推动下，氢燃料电池产业将高速发展，市场规模将会进一步扩大。灼识咨询预测，从 2021 年到 2026 年，预计中国汽车燃料电池装机容量将以 113.6%的复合年增长率增长，到 2026 年将达到 7,679.8MW。根据中国汽车工程学会编制的《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》预测，到 2035 年氢燃料电池车保有量将达到 100 万辆左右，未来发展空间巨大。

6)钠离子电池领域

近年来，我国已出台多项鼓励政策，以支持钠离子电池行业的工业化及商业化。2022 年 6 月，国家发改委等八部委联合印发《“十四五”可再生能源发展规划》中，提出要加强可再生能源前沿技术和核心装备的开发，支持钠离子电池等高能量密度储能技术的研究。此外，国家发展和改革委员会及国家能源局于 2022 年 2 月发布的《“十四五”新型储能发展实施方案》及工业和信息化部于 2021 年 10 月发布的《关于在我国大力发展钠离子电池的提案》均指出，应加强研发钠离子电池及其他新电池，以促进中国新能源行业的发展。钠离子电池具有成本低廉、安全性高、低温性能好等特点，目前钠离子电池还处于产业化初期，但叠加政策推动以及市场需求，钠离子电池商业化将加速落地，未来将会作为其他品类新能源电池的有效补充。

(2)行业基本特点

1)铅蓄电池行业基本特点

a.行业格局稳定，马太效应显著

铅蓄电池的主要应用包括动力、起动启停、储能和备用，近年来，全球铅蓄电池出货量稳步增长，其中，铅蓄动力电池是目前铅蓄电池最大的应用场景。铅蓄动力电池由于其绿色、低成本、可循环及温度适应性好等特点，已成为中国百姓出行重要的消费品。近年来，我国政府陆续出台多项政策以规范并支持铅蓄电池产业发展。从 2008 年至今，国家发改委、工信部、行业协会等部门及组织先后出台了多项电池行业的专项规划和包括蓄电池行业在内的产业发展调整纲要，包括但不限于《关于推动轻工业高质量发展的指导意见》、《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《电池行业“十三五”发展规划》等，该等政策及规划总体支持铅蓄电池行业的发展，并鼓励电池产品结构的优化，推进产业的升级与产品升级，巩固我国铅蓄电池世界产量第一地位，重视与促进超大规模企业形成与发展、推动企业创新技术与产品、知名品牌以及高端人才队伍的培育或培养，不断夯实行业做“强”的基础。

b.各方面技术进步推动行业持续发展

铅蓄电池行业的可持续发展需依靠科技创新的不断推动，各领先企业积极增加研发投入，以进一步提升铅蓄电池产品的性能。近年来，许多与铅蓄电池有关的新技术取得了突破性进展并实现了商业化。例如，铅炭电池是在传统铅蓄电池的负极材料中加入活性炭而形成的，它不仅具有铅蓄电池的优点，如可回收性和高安全性，而且还具有更大的容量和更多的循环次数等特点。目前，在电化学储能项目领域，铅炭电池已被广泛用作储能电池。随着铅回收技术的不断提升，再生铅冶炼企业进一步提高了铅回收比例以及冶炼质量，使得铅蓄电池制造企业能够获得充裕且优质的金属铅。而由于业内加强了对新型产品、先进制造技术、节能减排等技术的攻关和应用推广，行业内主要企业已开始使用铅钙合金等绿色环保的材料制作极板；采用电池内化成工艺逐步淘汰了极板槽化成工艺；对熔铅炉进行密封处理，添加自动温控等措施，并积极引进自动化程度较高的制造设备；采用智能型全自动生产工艺进行铅粉制造，使得产品品质以及生产效率获得较大提升。未来，我国铅蓄电池技术将持续精益，铅蓄电池持续向高性价比、高安全性以及高比能量不断发展的同时，亦将朝着可标识、可远程控制、物物互联等智能化的方向前行。

c.制造设备不断升级

近十年来，我国制造铅蓄电池的装备快速升级和发展，从传统的手工制造工艺转型升级至机械化、自动化生产，一锅多机的铸板机、大吨位铅粉机，真空和膏高速涂板及组装铸焊自动生产线等被广泛应用，同等产能情况下能耗降低且更加环保，同时节约了人工，提高了产品性能的一致性与稳定性。随着工业 4.0 发展概念以及中国制造 2025 目标的推进，铅蓄电池行业将加快由传统制造模式向智能化制造模式转型迈进的步伐，同时加快数字化、网络化管理系统的创新应用，加速生产过程高效化、自动化、智能化以及清洁化，向实现智能工厂的目标不断前进。近年来，随着工业互联网、大数据等新技术的发展和应用，铅蓄电池生产商可以实现柔性生产。因此，制造过程高度自动化和智能化将成为中国铅蓄电池行业发展的重要趋势。

2)锂离子电池行业基本特点

a.已形成多条技术路径共同发展的业态

锂离子电池的应用范围十分广泛，可以应用在电动轻型车、乘用车、工业车辆、3C 数码、储能电站、航空航天等多个领域。由于锂离子电池根据形状及封装形式的不同，分为圆柱、方形和软包电池。方形电池通常使用铝材或钢材作为外壳，采用卷绕和叠片两种不同的工艺；圆柱电池主要以钢材作为外壳，主要采用卷绕工艺；软包动力电池根据铝塑复合膜作为外壳，主要采用叠片工艺。同时，锂离子电池根据正极材料主要成分的不同，又可成为三元锂电池、锰酸锂电池、磷酸铁锂电池以及镍钴锰酸锂电池等，该等电池在能量密度、安全性及成本上存在差异，依其各自优势有着各自的适应领域。

b.高能量密度、高安全成为行业未来发展趋势

随着电池产业新技术逐渐迈向成熟，锂离子电池的无模组设计、刀片电池、弹夹电池等系统结构创新技术实现规模化应用，高镍无钴电池、固态/半固态电池等前沿技术取得突破，锂离子电池的能量水平不断攀升。此外，政策方面，锂电产业的安全法规逐渐完善，行业监管日趋严格，动力锂电池的安全标准体系也不断丰富和完善。产业方面，高度重视研发安全高效的电池成为业内共识。面对新能源汽车和储能市场的快速发展，锂离子电池在高安全、高能量密度、长寿命和快速充电等方面的表现受到消费者关注，也成为各电池企业研究的热点。

c.新能源汽车与储能产业快速发展，带动锂电池需求提升

从应用领域来看，新能源汽车与电化学储能的共同作用，带动了锂电池需求的大幅提升。随着“双碳”战略目标的实施，锂电产业在智能电网、间歇性能源储能、清洁终端能源等领域具有广阔的发展前景。

3)燃料电池行业基本特点

a. 政策支持，发展提速

2022 年，中国首个氢能源产业中长期规划出台。为促进氢能产业规范有序高质量发展，国家发展改革委、国家能源局联合发布《氢能产业发展中长期规划(2021—2035 年)》，提出了对氢能发展的整体布局，明确氢能是战略性新兴产业的重点方向，是构建绿色低碳产业体系、打造产业转型升级的新增长点。此外，多地氢能政策也密集上马，涉及燃料电池汽车推广、加氢站建设、产业链打造等多个领域，2021 年至 2022 年，国家五部委先后批复京津冀、上海、广东、河北、河南五大燃料电池汽车示范城市群，不断推进氢能及燃料电池的推广和应用。除扶持政策之外，各地也陆续出台氢能产业相关的补贴措施，扶持氢能项目和工业园区建设，并以此带动氢能产业链中各级企业的发展。

b.国产化进程加速，助力燃料电池降本增速

电堆是氢燃料电池整车制造的核心，核心原材料生产制造技术突破是我国燃料电池产业降本的关键。现阶段我国已实现膜电极制备、双极板、电堆组装、辅助系统的零部件级别自主化。根据我国《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》，预计到 2025 年，我国目标为基本掌握关键技术，2030 年完全掌握核心关键技术，建立完备的产业链，实现大规模推广应用。随着“十四五”、“双循环”等政策推动下，我国氢燃料电池汽车核心技术不断突破，将加速核心部件国产替代。

c.应用前景广阔，商业化进程加速

氢能在交通、工业、建筑和电力等诸多领域均有广阔应用前景。目前，我国燃料电池汽车保有量已超万辆，随着燃料电池汽车在公共交通、货运物流等多元应用场景的运用，燃料电池商用车型的经济性将逐步贴近和满足商业化市场需求。目前，氢能重卡被认为是国内燃料电池率先实现商业化的细分市场之一，随着各地推动燃料电池车辆示范应用步伐的加快，2022 年氢能重卡商业化交付投运的规模也在不断扩大。

(3)行业主要门槛

电池行业发展的驱动力之一为技术创新。电池材料的研发、电池结构的设计涉及材料学、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，特别是在提升电池比能量、提高电池循环使用寿命等前沿领域，更需要技术的积累与突破；电池产品的制造工序也较为复杂，生产过程中的重要工序以及合金配方比例等生产工艺，对于提升电池产品性能具有重要意义，而该等生产工艺均需要长时间的测试、探索，才能提高生产效率并保证产品的一致性。因此，行业内企业必须具备充足的技术储备和匹配的生产工艺，才能适应市场竞争需要，从而对新进入者形成较高的技术壁垒。

为引导电池行业健康发展，工信部下发《锂离子电池行业规范条件(2021 年本)》和《锂离子电池行业规范公告管理办法(2021 年本)》，对锂离子电池产业布局和项目设立、工艺技术和质量管理、产品性能、安全和管理、资源综合利用及环境保护、卫生和社会责任、监督和管理等提出了明确要求，引导企业减少单纯扩大产能的制造项目，加强技术创新、提高产品质量、降低生产成本。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司深耕电池行业二十年，始终坚持科技创新驱动绿色发展理念，充分发挥铅锂协同优势，以技术研发体系为基础，不断夯实绿色智能制造体系、市场渠道体系、品牌管理体系、信息技术体系协同作用构成的综合竞争优势。经过多年的发展和积累，随着人民生活水平的提高，消费偏好的转型升级，公司在积极优化智能化制造的基础上进一步发挥品牌效应，增强用户粘性。

在铅蓄电池领域，公司业务涵盖绿色动力、储能备用、起动电池和智慧能源等全系列的应用领域，形成了以绿色动力电池板块为核心，储能备用等板块快速增长的产品架构体系。经过多年发展，公司已建立覆盖 32 个省市、自治区、直辖市超过 3,000 家经销商及数十万家门店的营销及售后一体化网络，是铅蓄电池行业的龙头企业。报告期内，公司业务规模与盈利水平持续增长，电动轻型车动力电池龙头企业地位进一步巩固。在储能领域，公司已经开发了多层次的储能产品，能够为客户提供差异化解决方案。公司储能业务范围涵盖发电侧、电网侧、用户侧，目前已与国家电网、华能、大唐等大型能源企业达成战略合作关系。未来，公司将持续加码储能新赛道，专注于系统性课划储能技术创新，从推动多元化技术开发、突破全程安全技术、创新智慧调控技术三个层面全面进行部署，集中技术攻克难关，着力打造公司第二增长曲线。

3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

(1)铅蓄电池

铅蓄电池经历了 150 年的发展，不论是产品种类还是性能都得到了长足的进步，产业发展也进入成熟的阶段。近年来，新经济的蓬勃发展带动短途配送及快递行业对电动轻型车的需求，同时也带动了终端消费者一人一车的出行方式。依据个人消费者日常通勤使用频率，铅蓄电池每 2 年需要更换一次，撬动更为广阔的电池替换市场。在此背景下，电动轻型车动力电池市场将稳定持续增长。

近年来，我国密集发布政策支持储能业务的发展。国家能源局于 2022 年 6 月发布《防止电力生产事故的二十五项重点要求(2022 年版)(征求意见稿)》，进一步支持铅炭电池在储能场景的发展。铅炭电池凭借成本低、安全性高、低温性能好等特点，作为储能行业重要的技术方向，将在新型储能领域中大有可为。

未来，在铅蓄电池行业，其可持续发展需依靠科技创新的不断推动。随着工业 4.0 发展概念的推进，铅蓄电池行业将加快由传统制造模式向智能化制造模式转型迈进的步伐，同时加快数字化、网络化管理系统的创新应用，加速生产过程高效化、自动化、智能化以及清洁化，向实现智能工厂的目标不断前进。

(2)锂离子电池

随着锂离子电池核心技术的突破以及产业链的日趋成熟，我国锂电产业在政府导向下的示范运行，向产业化、市场化方向快速发展。在新能源汽车行业以及环保政策的双重推动下，锂电行业将迎来跨越式发展期。高工锂电(GGII)数据显示，2022 年中国锂电池出货 655GWh，同比增长 100%。根据 EVTank 发布的《中国锂离子电池行业发展白皮书(2023 年)》，磷酸铁锂电池出货量远超三元锂电池，磷酸铁锂电池凭借其成本优势及性能改善稳居主流地位。2