

股票简称：容百科技

股票代码：688005

宁波容百新能源科技股份有限公司

(Ningbo Ronbay New Energy Technology Co., Ltd.)

(浙江省余姚市谭家岭东路 39 号)



向特定对象发行股票并在科创板上市

募集说明书

(修订稿)

保荐机构（主承销商）



华泰联合证券有限责任公司
HUATAI UNITED SECURITIES CO., LTD.

(深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海深港基金小镇B7栋401)

二〇二二年六月

声 明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

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，证券依法发行后，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，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

目 录

声 明	1
目 录	2
释 义	4
第一节 发行人基本情况	6
一、发行人基本信息.....	6
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	6
三、所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	9
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	20
五、公司科技创新水平以及保持科技创新能力的机制和措施.....	25
六、公司现有业务发展安排及未来发展战略.....	27
第二节 本次证券发行概要	30
一、本次发行的背景和目的.....	30
二、发行对象及与发行人的关系.....	34
三、本次向特定对象发行股票方案概要.....	34
四、募集资金投向.....	37
五、本次发行是否构成关联交易.....	37
六、本次发行不会导致公司控制权发生变化.....	37
七、本次发行方案已经取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程 序.....	38
第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	39
一、本次募集资金投资项目概述.....	39
二、本次募集资金投资项目可行性分析.....	39
三、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明，以及募投项目实 施促进公司科技创新水平提升的方式.....	58
四、发行人资金缺口的解决方式.....	58
五、本次募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案 事项的进展、尚需履行的程序及是否存在重大不确定性.....	59
六、本次募集资金用于研发投入的情况.....	59

第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	60
一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划.....	60
二、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化.....	60
三、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化.....	61
四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况.....	61
五、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况.....	61
第五节 与本次发行相关的风险因素	62
一、募集资金投资项目风险.....	62
二、公司核心竞争力风险.....	62
三、经营风险.....	63
四、财务风险.....	66
五、管理及内控风险.....	67
六、政策及行业风险.....	68
七、其他风险.....	69
第六节 与本次发行相关的声明	70
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	70
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	83
三、保荐人及其保荐代表人声明.....	84
四、发行人律师声明.....	86
五、会计师事务所声明.....	87
六、与本次发行相关的董事会声明及承诺事项.....	88

释 义

在本募集说明书中，除非文中另有所指，下列词语或简称具有如下特定含义：

容百科技、发行人、公司、本公司	指	宁波容百新能源科技股份有限公司
本次向特定对象发行股票、本次发行	指	公司本次向特定对象发行股票的行为
上海容百	指	上海容百新能源投资企业（有限合伙），公司控股股东
容百管理	指	北京容百新能源投资管理有限公司
容百发展	指	北京容百新能源投资发展有限公司
容百科技	指	北京容百新能源科技投资管理有限公司
遵义容百合伙	指	遵义容百新能源投资中心（有限合伙）
海煜投资	指	湖州海煜股权投资合伙企业（有限合伙）
容诚合伙	指	共青城容诚投资管理合伙企业（有限合伙）
长江蔚来	指	湖北长江蔚来新能源产业发展基金合伙企业（有限合伙）
宁德时代	指	宁德时代新能源科技股份有限公司
SK On	指	韩国大型能源、化工企业 SK Innovation Co.,Ltd 的下属电池子公司
孚能科技	指	孚能科技（赣州）股份有限公司
亿纬锂能	指	惠州亿纬锂能股份有限公司
蜂巢能源	指	蜂巢能源科技股份有限公司
格林美	指	格林美股份有限公司
华友钴业	指	浙江华友钴业股份有限公司
天齐锂业	指	天齐锂业股份有限公司
雅保	指	雅保管理（上海）有限公司
GGII	指	高工产研锂电研究所
新能源汽车	指	采用新型动力系统，完全或主要依靠新型能源驱动的汽车，主要包括纯电动汽车、插电式混合动力（含增程式）汽车、燃料电池汽车
锂电池、锂离子电池	指	一种二次电池（充电电池），主要依靠锂离子在正极和负极之间移动来工作。在充放电过程中，Li ⁺ 在两个电极之间往返嵌入和脱嵌：充电时，Li ⁺ 从正极脱嵌，经过电解质嵌入负极，负极处于富锂状态；放电时则相反
动力电池	指	应用于新能源汽车的锂电池
正极材料	指	锂电池的主要组成部分之一，正极材料的性能直接影响了锂电池的各项性能指标，具体包括三元正极材料、钴酸锂正极材料、磷酸铁锂正极材料、锰酸锂正极材料等
三元正极材料、三元材料	指	锂电池正极材料的一种，主要指以镍盐、钴盐、锰盐或镍盐、钴盐、铝盐为原料制成的三元复合正极材料

NCM、镍钴锰酸锂	指	三元材料的一种，化学式为 $\text{LiNi}_x\text{Co}_y\text{Mn}_z\text{O}_2$ ， $x+y+z=1$ ，目前国内应用最为广泛的三元材料，镍含量越高，比容量越高，主要包括 NCM811、NCM622、NCM523、NCM111
高镍三元	指	Nimol% $\geq 80\%$ 的三元正极材料
前驱体、正极材料前驱体	指	一种与锂盐经过化学反应可以制成正极材料的中间产物
三元前驱体、三元正极材料前驱体	指	前驱体的一种，经溶液过程制备出的多种元素高度均匀分布的中间产物，该产物经与锂盐化学反应可以制成三元正极材料，主要分为 NCM 前驱体、NCA 前驱体
能量密度	指	单位体积或单位质量电池所具有的能量，分为体积能量密度 (Wh/L) 和质量能量密度 (Wh/kg)
掺杂	指	在纯晶体结构中或物质组成中定量引入有益的元素，并形成均匀分布的以改善产品性能的工艺，是一种常见的材料改性工艺
国务院	指	中华人民共和国国务院，中华人民共和国中央人民政府
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
财政部	指	中华人民共和国财政部
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《宁波容百新能源科技股份有限公司章程》
上交所	指	上海证券交易所
最近三年及一期、报告期	指	2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-3 月
元、万元、亿元	指	除特别注明的币种外，指人民币元、人民币万元、人民币亿元

特别说明：

1、本募集说明书部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

2、本募集说明书中涉及的我国、我国经济以及行业的事实、预测和统计，包括本公司的市场份额等信息，来源于一般认为可靠的各种公开信息渠道。本公司从上述来源转载或摘录信息时，已保持了合理的谨慎，但是由于编制方法可能存在潜在偏差，或市场管理存在差异，或基于其他原因，此等信息可能与国内或国外所编制的其他资料不一致。

3、如无特殊说明，本募集说明书中的财务数据为合并报表数据。

第一节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

中文名称:	宁波容百新能源科技股份有限公司
英文名称:	Ningbo Ronbay New Energy Technology Co.,Ltd.
成立日期:	2014年9月18日
上市日期:	2019年7月22日
股票上市地:	上海证券交易所科创板
股票代码:	688005.SH
股票简称:	容百科技
总股本:	448,037,632股
法定代表人:	白厚善
注册地址:	浙江省余姚市谭家岭东路39号
办公地址:	浙江省余姚市谭家岭东路39号
联系电话:	0574-62730998
联系传真:	0574-62730997
公司网站:	www.ronbaymat.com
统一社会信用代码:	91330281316800928L
经营范围:	锂电池材料、锂电池及配件的研发、制造、加工；动力电池的研发及制造；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。（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）

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）发行人股本结构和前十大股东

1、股本结构

截至2022年3月31日，发行人的总股本为448,037,632股，股本结构如下：

股东名称	股份性质	持股数量（股）	持股比例（%）
有限售条件的股份	1、国家持股	0	0.00
	2、国有法人持股	0	0.00
	3、其他内资持股	172,227,332	38.44
	4、外资持股	0	0.00
	小计	172,227,332	38.44

股东名称	股份性质	持股数量（股）	持股比例（%）
无限售条件的股份	1、人民币普通股	275,810,300	61.56
	2、境内上市的外资股	0	0.00
	3、境外上市的外资股	0	0.00
	4、其他	0	0.00
	小计	275,810,300	61.56
合计		448,037,632	100.00

2、前十大股东持股情况

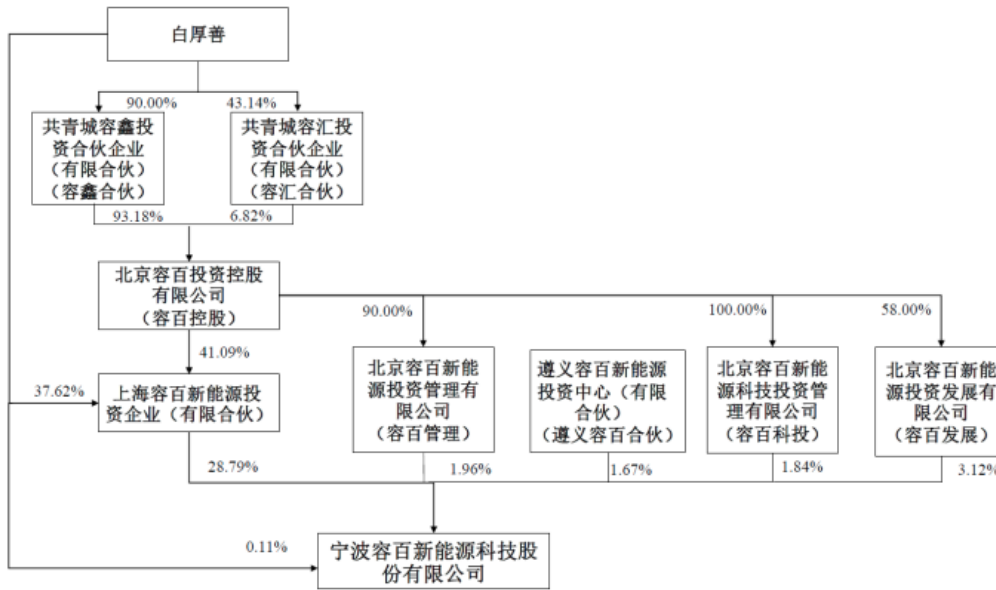
截至 2022 年 3 月 31 日，发行人的总股本为 448,037,632 股，前十大股东持股情况如下表所示：

序号	股东名称	股东性质	股份数量（股）	持股比例（%）	其中有限售条件的股份数量（股）
1	上海容百	其他	129,000,000	28.79	129,000,000
2	香港中央结算有限公司	境外法人	23,624,972	5.27	0
3	容百发展	境内非国有法人	13,957,800	3.12	13,957,800
4	海煜投资	其他	12,657,658	2.83	0
5	容诚合伙	其他	11,167,151	2.49	0
6	容百管理	境内非国有法人	8,800,000	1.96	8,800,000
7	容百科投	境内非国有法人	8,240,300	1.84	8,240,300
8	华夏上证科创板 50 成份交易型开放式指数证券投资基金	其他	7,861,674	1.75	0
9	遵义容百合伙	其他	7,477,300	1.67	7,477,300
10	长江蔚来	其他	6,978,961	1.56	0
合计			217,120,816	51.28	167,475,400

（二）控股股东及实际控制人情况

1、股权控制关系

截至 2022 年 3 月 31 日，发行人的股权控制关系如下图所示：



2、控股股东及实际控制人情况

截至2022年3月31日，发行人控股股东为上海容百，直接持有发行人28.79%股份，实际控制人为白厚善，直接或间接控制发行人37.49%股份。自上市以来，发行人控股股东及实际控制人未发生变动。

发行人控股股东上海容百的基本情况如下：

名称	上海容百新能源投资企业（有限合伙）			
统一社会信用代码	913100003124328147			
类型	有限合伙企业			
住所	中国（上海）自由贸易试验区富特北路211号302部位368室			
执行事务合伙人	北京容百新能源投资管理有限公司（委派代表：白厚善）			
注册资本	12,900万元			
成立日期	2014年9月22日			
营业期限	2014年9月22日至长期			
经营范围	实业投资；投资管理；资产管理；投资咨询。【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】			
2021年年度/12月31日财务数据（万元）	总资产	净资产	营业收入	净利润
	15,465.02	12,890.18	0.00	1,159.91
2022年1-3月/3月31日财务数据（万元）	总资产	净资产	营业收入	净利润
	14,967.22	12,890.64	0.00	0.46

注：2021年及2022年一季度财务数据均未经审计。

白厚善的基本情况如下：

姓名	性别	国籍	身份证号码	是否拥有境外永久居留权
白厚善	男	中国	210106*****	是

3、控股股东和实际控制人所持股份的权利限制及权属纠纷情况

截至本说明书出具日，控股股东和实际控制人所持有的发行人股票不存在质押、冻结或其他限制权利行使的情形及权属纠纷的情况。

三、所处行业的主要特点及行业竞争情况

（一）发行人所处行业

公司所处行业为锂离子电池正极材料行业，属于新能源、新材料和新能源汽车领域重点发展的关键材料行业。根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012年修订）》及《2021年3季度上市公司行业分类结果》，公司所属行业为“C38 电气机械和器材制造业”。

（二）行业监管体制和主要法律法规及政策

1、行业主管部门及管理体制

公司所属行业的行政主管部门主要为国家发改委和工信部。国家发改委主要负责拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，提出国民经济发展、价格总水平调控和优化重大经济结构的目标、政策，承担投资综合管理职责；工信部主要负责组织研究及拟定工业、通信业和信息化发展战略、规划，提出产业结构调整、工业与相关产业融合发展及管理创新的政策建议，组织拟订并实施高技术产业中涉及生物医药、新材料、航空航天、信息产业等的规划、政策和标准，组织拟订行业技术规范和标准，指导行业质量管理工作。

公司所属行业的全国性自律组织主要有中国电池工业协会、中国化学与物理电源行业协会等，前述行业协会主要负责行业协调、自律性管理、开展本行业的统计与分析工作、协助政府组织编制行业发展规划和产业政策以及代表会员单位向政府部门提出产业发展建议和意见等。

2、行业主要政策及法律法规

行业的主要法律法规及产业政策如下表所示：

序号	发布时间	颁布部门	文件名称	重点内容
1	2016.11	国务院	“十三五”国家战略性新兴产业发展规划	实现新能源汽车规模应用，建设具有全球竞争力的动力电池产业链。完善动力电池研发体系，加快动力电池创新中心建设，突破高安全性、长寿命、高能量密度锂离子电池等技术瓶颈。在关键电池材料、关键生产设备等领域构建若干技术创新中心，突破高容量正负极材料、高安全性隔膜和功能性电解液技术
2	2016.12	工信部、国家发改委、科技部、财政部	新材料产业发展指南	突破重点应用领域急需的新材料，在节能与新能源汽车材料领域，提升镍钴锰酸锂/镍钴铝酸锂、富锂锰基材料和硅碳复合负极材料安全性、性能一致性与循环寿命
3	2017.02	工信部、国家发改委、科技部、财政部	促进汽车动力电池产业发展行动方案	着力加强新体系动力电池基础研究，2025 年实现技术变革和开发测试；到 2025 年，新体系动力电池技术取得突破性进展，单体比能量达 500 瓦时/公斤；通过中国制造 2025 专项资金、国家科技计划等，支持动力电池检测和分析能力建设
4	2017.04	工信部、国家发改委、科技部	汽车产业中长期发展规划	到 2025 年，新能源汽车占汽车产销 20% 以上，动力电池系统比能量达到 350 瓦时/公斤。开展动力电池关键材料、单体电池、电池管理系统等技术联合攻关，加快实现动力电池革命性突破
5	2017.07	工信部	重点新材料首批次应用示范指导目录（2017 年版）	镍钴锰酸锂三元材料被列入重点新材料首批次应用示范指导目录
6	2017.09	国家发改委、财政部、科技部、工信部	关于促进储能技术与产业发展的指导意见	集中攻关一批具有关键核心意义的储能技术和材料，围绕低成本、长寿命、高安全性、高能量密度的总体目标，开展储能原理和关键材料、单元、模块、系统和回收技术研究；拓展电动汽车等分散电池资源的储能化应用，探索电动汽车动力电池、通讯基站电池等分散电池资源的能源互联网管控和储能化应用
7	2017.12	国务院	重点新材料首批次应用示范指导目录（2018 年版）	高电压钴酸锂($\geq 4.45V$)、镍钴铝酸锂三元材料被列入重点新材料首批次应用示范
8	2018.07	财政部	关于节能新能源车船享受车	对于符合条件的纯电动商用车、插电式（含增程式）混合动力汽车、燃料电池

序号	发布时间	颁布部门	文件名称	重点内容
			船税优惠政策的通知	商用车免征车船税。纯电动乘用车和燃料电池乘用车不属于车船税征税范围，对其不征车船税
9	2018.12	国务院	重点新材料首批次应用示范指导目录（2018年版）	高电压钴酸锂($\geq 4.45V$)、镍钴铝酸锂三元材料被列入重点新材料首批次应用示范
10	2019.03	财政部、工信部、科技部、国家发改委	关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知	适当提高技术指标门槛，重点支持技术水平高的优质产品；降低新能源乘用车、新能源客车、新能源货车补贴标准。促进产业优胜劣汰，防止市场大起大落
11	2020.04	财政部、工信部、科技部、国家发改委	关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知	延长补贴期限，平缓补贴退坡力度和节奏：将新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至2022年底，原则上2020-2022年补贴标准分别在上一年基础上退坡10%、20%、30%；适当优化技术指标，促进产业做优做强：2020年，保持动力电池系统能量密度等技术指标不作调整，适度提高新能源汽车整车能耗、纯电动乘用车纯电动续航里程门槛，2021-2022年，原则上保持技术指标总体稳定
12	2020.04	财政部、税务总局、工信和信息化部	关于新能源汽车免征车辆购置税有关政策的公告	自2021年1月1日至2022年12月31日，对购置的新能源汽车免征车辆购置税；对免征车辆购置税的新能源汽车，通过发布《免征车辆购置税的新能源汽车车型目录》实施管理
13	2020.06	工信部、财政部、商务部、海关总署、质检总局	乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法（修订稿）	对传统能源乘用车年度生产量或者进口量达到3万辆以上的，从2019年度开始设定新能源汽车积分比例要求，其中2019年度、2020年度、2021年度、2022年度、2023年度的新能源汽车积分比例要求分别为10%、12%、14%、16%、18%
14	2020.11	国务院	新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）	力争经过15年的持续努力，我国新能源汽车核心技术达到国际先进水平，质量品牌具备较强国际竞争力。纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用；到2025年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，动力电池、驱动电机、车用操作系统等关键技术取得重大突破，安全水平全面提升。纯电动乘用车新车平均电耗降至12.0千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右，高度自动驾

序号	发布时间	颁布部门	文件名称	重点内容
				驶汽车实现限定区域和特定场景商业化应用
15	2020.12	财政部、工信部、科技部、国家发改委	关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知	坚持平缓补贴退坡力度，保持技术指标门槛稳定；做好测试工况切换衔接，实现新老标准平稳过渡；进一步强化监督管理，完善市场化长效机制；切实防止重复建设，推动提高产业集中度
16	2020.12	发改委、商务部	鼓励外商投资产业目录（2020年版）	目录包括锂电池等锂产品生产专用设备的研发、制作
17	2021.03	工信部	2021年工业和信息化标准工作要点	根据技术进步和产业快速发展、融合发展的需求，修订智能制造、工业互联网、工业节能与绿色发展、电动汽车、车联网（智能网联汽车）、智慧家庭、云计算、锂离子电池、光伏等标准体系建设指南或路线图
18	2021.12	财政部、工业和信息化部、科技部、国家发改委	关于2022年新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知	2022年，新能源汽车补贴标准在2021年基础上退坡30%；城市公交、道路客运、出租（含网约车）、环卫、城市物流配送、邮政快递、民航机场以及党政机关公务领域符合要求的车辆，补贴标准在2021年基础上退坡20%
19	2021.12	工信部	锂离子电池行业规范条件（2021年本）	企业研发经费不低于当年企业主营业务收入3%，鼓励企业取得省级以上独立研发机构、技术中心或高新技术企业资质；主要产品拥有技术发明专利；企业应采用技术先进、节能环保、安全稳定、智能化程度高的生产工艺和设备，对电池能力密度、正极材料比容量等指标提出具体要求
20	2022.01	国务院	“十四五”节能减排综合工作方案	推动绿色铁路、绿色公路、绿色港口、绿色航道、绿色机场建设，有序推进充换电、加注（气）、加氢、港口机场岸电等基础设施建设。提高城市公交、出租、物流、环卫清扫等车辆使用新能源汽车的比例；到2025年，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右，铁路、水路货运量占比进一步提升
21	2022.03	发改委	“十四五”现代能源体系规划	推动电力系统向适应大规模高比例新能源方向演进。加快发展风电、太阳能发电。提升终端用能低碳化电气化水平，到2025年新能源汽车新车销量占比达20%左右。试点开展绿色电力交易，加快完善天然气市场顶层设计。适时推动成品油、天然气等期货交易

（三）行业发展现状和发展趋势

1、发行人所处行业在产业链的位置

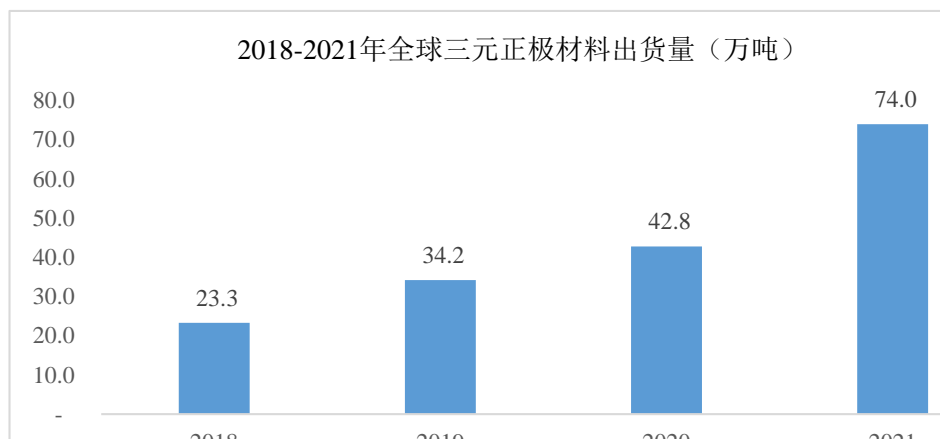
发行人主要从事高能量密度锂电池正极材料及其前驱体的研发、生产和销售，位于产业链中游关键位置。发行人所在的产业链上游是镍、钴、锰、锂及其他辅料供应商，中游是正极材料和前驱体制造商，下游是锂电池生产厂商以及应用层面的电动汽车、储能、消费类电子等领域。

发行人定位为锂电新能源材料产业的经营者，以“高镍正极”为核心，围绕电池三角打造有竞争力的循环产业链，新一体化战略逐步落地。发行人先后与宁德时代、孚能科技、华友钴业、格林美、蔚来汽车等签订战略合作或者长期合作协议，打造具有特色的、有竞争力、可持续发展的供应链，服务于终端用户。产业链合作领域，公司与金属原材料、资源回收、前驱体供应商建立“资本+业务”的战略合作关系，共同打造具有竞争力的高镍三元材料产业链。

2、行业发展概况

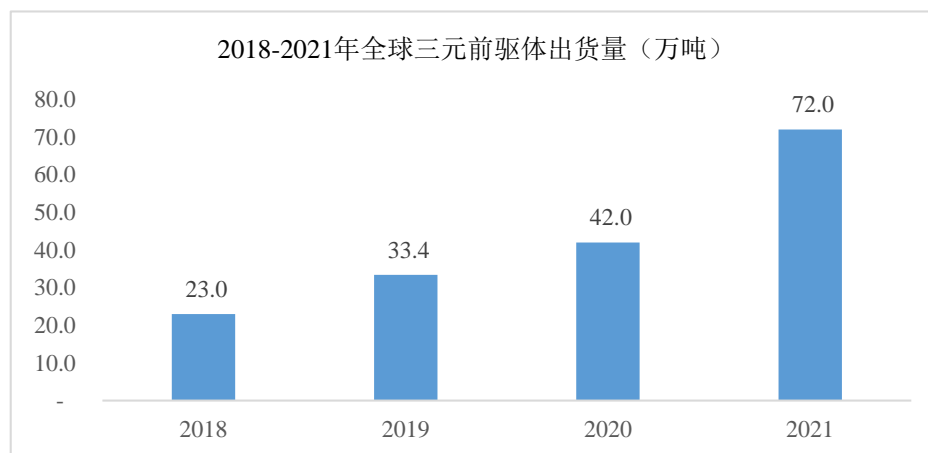
三元锂电池主要应用于新能源汽车、储能及消费电子领域，报告期内，欧洲、中国等全球主导型经济体均加大新能源汽车政策支持力度，迈向“碳达峰”、“碳中和”的步调更加坚定，在“碳达峰、碳中和”的背景下，发展新能源已成为全球共识，新能源汽车的快速发展驱动锂电池产业迅速扩容，为锂电池正极材料行业提供了广阔的市场空间。根据 GGII 数据统计，2021 年，全球新能源汽车销量约 637 万辆，同比增长 100%；其中国内新能源汽车销售约 352.1 万辆，同比增长 158%。下游应用领域的快速成长形成了对其上游关键材料三元前驱体和三元正极材料的巨大需求。

根据 GGII 的统计，全球三元正极材料出货量由 2018 年的 23.3 万吨增加到 2021 年的 74.0 万吨，年均复合增长率 46.99%，具体如下：



数据来源：GGII

根据 GGII 的统计，全球三元前驱体出货量由 2018 年的 23.0 万吨增加到 2021 年的 72.0 万吨，年均复合增长率 46.29%，具体如下：



数据来源：GGII

3、行业发展趋势

（1）“双碳”目标加速推进，新能源锂电材料行业市场空间广阔

近年来，随着全球气候变暖、能源短缺、生态环境问题愈发突出，各国政府相继出台鼓励新能源产业发展的规划及扶持政策，凸显出世界各国保护环境、发展可再生能源产业的决心。2020 年 9 月，习近平主席向全球宣布，中国的碳排放要力争于 2030 年前达到峰值，努力争取在 2060 年前实现碳中和。我国是全球碳排放大国，积极应对气候变化，主动提出“双碳”目标，将加速全球碳减排步伐，中国也将迎来历史性转折，这也是促进国家新能源及相关产业转型升级，实现经济长期健康可持续发展的必然选择。2020 年欧盟发布《可持续与智能交通战略》，2050 年力争交通领域碳排放在 2020 年基础上减少 90%；2021 年欧盟国

家最终通过了《欧洲气候法案》，为欧盟各国在 2050 年实现碳中和的目标铺平了道路。2021 年美国重新加入《巴黎协定》，承诺 2050 年实现碳中和目标。

全球主导型经济体迈向碳达峰、碳中和步调坚定的背景下，新能源汽车政策支持力度和研发投入持续增强，全球新能源汽车产业呈现爆发增长态势。根据乘联会数据显示，2021 年全球狭义新能源乘用车销量达到 623 万辆，同比增长达 118%，市场渗透率达到 7%，中国、欧洲市场新能源汽车渗透率已达到 13%，其中在 2021 年第四季度，中国市场新能源汽车渗透率已超过 20%。GGII 预计到 2025 年，全球新能源汽车销量将达到 2,600 万辆，相较于 2021 年年均复合增长率约为 41.42%。根据中国汽车工业协会数据统计，2021 年中国新能源汽车销量 352.1 万辆，同比增长 158%，在此行业需求快速提升的阶段中，国内各产业链环节快速发展，市场规模日益扩大，整体增速超越国际。受下游市场强烈需求的带动，锂电材料各环节的市场规模将快速增长。

根据 GGII 预测，到 2025 年全球动力电池出货量将达 1,550GWh，较 2021 年出货量增幅超 300.0%，市场空间巨大。正极材料占据动力电池核心环节、成本比重最大，其中 2021 年全球三元正极材料的出货量占正极出货量的 50.3%，是正极材料中的主要方向之一。目前我国三元正极材料市场需求旺盛，供需关系趋紧，头部企业纷纷扩产以应对高速增长的市场。根据 GGII 数据，2021 年全球三元正极材料出货 74.0 万吨，同比增长 72.89%，带动全球三元前驱体出货量 72.0 万吨，同比增长 72.52%。三元正极材料及前驱体行业具有广阔的市场空间，预计 2025 年全球三元材料市场需求增长至 300 万吨，全球前驱体市场需求增长至 295 万吨。因此，公司需要加快产能布局以满足快速发展的市场需求，进一步提升市场占有率及核心竞争力。

(2) 高镍三元优势明显，有利于进一步提升行业壁垒

近年来，新能源汽车轻量化、智能化的技术发展趋势对动力电池提出更长续航里程、更高能量密度的要求。根据 GGII 数据，2021 年全球高镍三元出货量为 30.9 万吨，同比增长 120.71%，占三元正极材料总出货量的 41.76%。高镍化三元将持续成长为长续航车型的主流技术，随着相关技术发展以及整车平台功能整合，未来新能源汽车将持续向更高能量密度、更长续航里程发展，高镍化三元锂电池的发展趋势愈加明显。

从技术端来看，高镍三元相较于其他正极材料技术壁垒更高，不仅需要较高的研发技术门槛，还需要更高效稳定的工程技术能力及更精细的生产管理水平。从能量密度端来看，在导入超高镍正极材料后，电芯的能量密度已达到300-400Wh/kg，拉大与磷酸铁锂电芯的差距，可以更好地满足新能源汽车轻量化、智能化的发展要求。从市场端来看，众多跨国车企选择高镍动力电池技术路线，作为实现高端应用场景、高续航里程的商业化方案，加快了高镍动力电池技术路线的推广和普及。宝马、大众、戴姆勒、现代、通用、福特等国际主机厂加速电气化转型，纷纷推出多款中高端乘用车车型，电池技术路线向高镍电池倾斜，进而对高镍电池产生强劲需求。从成本端来看，高镍三元正极材料使用更少的钴金属，降低了原材料成本，带来高镍化三元锂电池单位成本下降，有利于新能源汽车的普及。因此，在高镍三元趋势更加明确的背景下，竞争格局更加清晰，龙头企业将进一步受益。

（四）行业特点

1、行业竞争格局及行业内主要企业

（1）行业竞争格局

近年来，受益于新能源汽车的旺盛需求，特别是新能源汽车对更高续航里程的需求，三元正极材料的市场规模迎来爆发式增长。目前全球三元正极材料产地分布主要集中在中国、韩国和日本，其中，根据GGII统计数据，中国作为全球最大的正极材料生产基地，2021年中国三元正极材料出货量43.3万吨，约占全球三元正极材料出货量的60%。此外，GGII调研的我国2021年高镍三元正极材料厂商占有率中排名靠前的企业为容百科技、当升科技、长远锂科、振华新材、厦门钨业、天津巴莫等。

新能源汽车行业市场前景广阔，三元锂电池在高端乘用车动力电池领域已占据主流地位，三元正极材料目前已经成为锂电池正极材料的主流方向，吸引了正极材料领域的各家企业纷纷扩建产能，积极扩展市场份额。随着市场化竞争加剧和未来优胜劣汰，市场集中度有望进一步提升。

（2）行业主要企业

除公司外，我国锂电池正极材料的主要企业情况如下：

1) 北京当升材料科技股份有限公司

北京当升材料科技股份有限公司（300073.SZ）成立于1998年，为国家首批创新型中央企业北京矿冶科技集团有限公司的下属企业，并于2010年在深圳证券交易所创业板上市。该公司业务领域涵盖锂电材料与智能装备两大板块，其中的锂电材料主要产品包括多元材料、钴酸锂、锰酸锂等正极材料与多元前驱体材料。

2) 湖南长远锂科股份有限公司

湖南长远锂科股份有限公司（688779.SH）成立于2002年，为中国五矿集团有限公司的下属企业，于2021年在科创板上市。该公司主要从事高效电池正极材料研发、生产和销售，主要产品包括三元正极材料及前驱体、钴酸锂正极材料、球镍等。

3) 贵州振华新材料股份有限公司

贵州振华新材料股份有限公司（688707.SH）成立于2004年4月，控股股东为中国振华电子集团有限公司，为中国电子信息产业集团有限公司旗下专业从事锂离子电池正极材料研发、生产及销售的企业，于2021年在科创板上市。其主要产品涵盖消费电子产品及电动汽车所用的锂离子电池正极材料领域，包括钴酸锂、NCM三元材料系列产品。

4) 厦门钨业股份有限公司

厦门钨业股份有限公司（600549.SH）于2002年在上海证券交易所上市，公司主要从事钨精矿、钨钼中间制品、粉末产品、丝材板材、硬质合金、切削刀具、各种稀土氧化物、稀土金属、稀土发光材料、磁性材料、贮氢合金粉、锂电池材料及其他能源新材料的研发、生产和销售，兼营房地产开发与经营。

其下属子公司厦门厦钨新能源材料股份有限公司（688778.SH）前身为上市公司厦门钨业下属电池材料事业部，自2004年开始从事锂离子电池正极材料的研发与生产，并于2016年12月新设公司独立运行，成为厦门钨业股份有限公司下属的专业从事锂离子电池正极材料研发、生产和销售的子公司，厦门厦钨新能源材料股份有限公司主要产品包括钴酸锂、NCM三元材料、锰酸锂等，于2021年在上海证券交易所科创板上市，具备锂离子电池正极材料生产工艺设计、优化和

持续改进能力，具备高电压钴酸锂、高性能 NCM 三元材料的持续研发与大规模量产能力，锂离子电池正极材料产能规模与出货量稳居行业前列。

5) 天津巴莫科技有限责任公司

天津巴莫科技有限责任公司成立于 2002 年 8 月，为 A 股上市公司华友钴业（603799.SH）下属企业，是一家主要从事锂离子电池材料研制、开发和产业化生产的国家级高新技术企业。主要产品包括钴酸锂、NCM 三元材料等。

2、影响行业发展的有利和不利因素

(1) 有利因素

1) 全球达成“双碳”目标的共识，多国政策支持产业发展

全球主导型经济体迈向碳达峰、碳中和步调坚定的背景下，新能源汽车政策支持力度不断加强。在我国，新能源汽车及相关锂电池新材料均属于国家七大新兴战略产业，国家密集出台关于购置税减免、购置补贴、政府机构采购相关支持政策，促进我国新能源汽车行业实现快速增长。正极材料作为新能源汽车动力电池的关键核心材料，也将充分受益于新能源汽车产业的发展。

2) 全球主流车企布局新能源汽车，市场空间巨大

在能源安全、大气污染等多重因素驱动下，推动新能源汽车的发展与普及、减少燃油车的销售与使用，已成为全球汽车行业发展重要趋势。截至目前，已有多个国家明确了燃油车禁售时间表。国外主流车企纷纷布局新能源车型，GGII 预计到 2025 年，全球新能源汽车销量将达到 2,600 万辆，相较于 2021 年年均复合增长率约为 41.42%，预计 2025 年全球三元材料市场需求增长至 300 万吨，全球前驱体市场需求增长至 295 万吨。

境外车企对新能源汽车动力电池的需求将带动力电池正极材料市场需求。发行人拥有一支国际化的管理团队，并将继续加强开拓国际市场。

3) 锂电池应用领域不断扩大

目前市场上应用最广泛的二次电池为铅酸电池、锂电池和氢镍电池，铅酸电池因其成本优势仍占有较大市场份额。锂电池具有能量密度高、循环寿命长、环境污染小等优点，随着锂电池技术的发展，锂电池的应用领域不断扩大。锂离子

电池按照应用领域分类可分为消费、动力和储能电池。消费电池涵盖消费与工业领域，包括智能交通、物联网、智能穿戴、智能表计、智能安防、电动工具等，是支持万物互联的关键能源部件之一。动力电池主要应用于动力领域，服务的市场包括电动叉车、新能源汽车等工程器械、电动船舶等领域，储能电池涵盖通讯储能、电力储能、分布式能源系统等，是支持能源互联网的重要能源系统。

(2) 不利因素

1) 行业市场需求波动

尽管近年来我国新能源汽车市场增长较快，但目前国内新能源汽车的发展仍处于起步阶段。根据中国汽车工业协会数据，新能源汽车车辆销量从 2014 年的 7.5 万辆增长到 2021 年的 352.1 万辆，年复合增长率达到 73%，但销量在汽车行业总体占比仅为 13.4%。若未来推动新能源汽车发展的产业政策、配套设施建设进度、客户消费认可程度等因素产生波动，导致新能源汽车市场需求出现重大不确定；如果下游客户未能及时有效应对新能源汽车补贴政策调整，将对公司的生产经营造成重大影响。

2) 行业技术路线变动

新能源汽车动力电池在实际应用中存在锂电池、燃料电池等技术路线，锂电池又可分为三元锂电池、磷酸铁锂电池等技术路线。近年来，高镍三元锂电池在新能源汽车（特别是乘用车）动力电池领域的市场份额呈快速上升趋势，公司目前的主营业务方向为高镍三元正极材料。但如果未来新能源汽车动力电池的主流技术路线发生不利变化，如下游客户大批量切换至磷酸铁锂技术路线，三元正极材料的市场需求将会受到一定程度影响。公司若未能及时、有效地开发与推出新的技术材料产品，将对公司的竞争优势与盈利能力产生重大不利影响。

3、进入本行业的主要障碍

(1) 技术壁垒

相较于常规三元材料，生产 NCM811、NCA 等高镍三元正极材料的技术壁垒更高。技术壁垒不仅指较高的研发技术门槛，还包括更精细的生产管理以及更低成本大规模量产的水平。高镍不仅需要掺杂包覆等技术改性，还需要在氧气氛下煅烧，对于生产环境的湿度控制、设备的耐腐蚀和自动化水平提出了更苛刻

的要求。因而，以较低的综合成本实现高镍大规模量产也是行业壁垒之一。

（2）合作客户壁垒

三元正极材料是三元锂电池的关键核心材料，锂电池生产厂商均对供应商实行严格的认证机制，需要对供应商的技术能力、物流能力、质量管理、财务稳定性、环保能力等方面进行认证，检验期长且严格，通常送样到量产耗时数年时间。目前，国内锂电池行业愈发集中，锂电池厂商对长期合作的正极材料供应商粘性较强，不会轻易更换。

（3）生产规模及资金壁垒

正极材料行业具有一定规模壁垒，生产规模较大的企业在原材料采购和生产运营方面具有规模优势。另一方面，锂电池行业的市场集中度较高，主流锂电池企业对于正极材料供应商的供货数量、质量、时效等方面有较高要求，小型正极材料企业进入锂电池企业合格供应商体系的难度较大。

高镍三元正极材料对于生产环境及生产设备的要求较高，新建产线需要大额资金投入；三元正极材料生产成本中原材料采购成本占比较高，日常经营需要大量流动资金支持。因此，行业新入企业面临一定的资金壁垒。

（4）行业规范壁垒

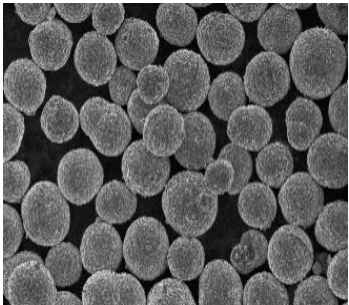
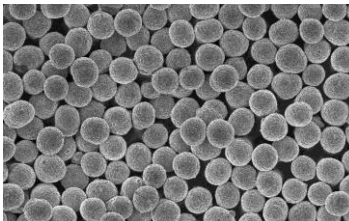
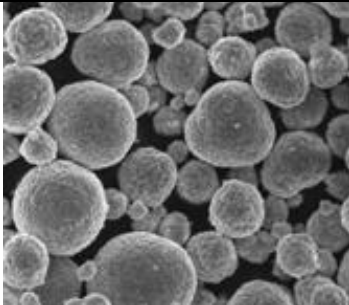
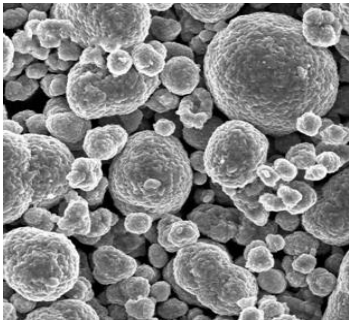
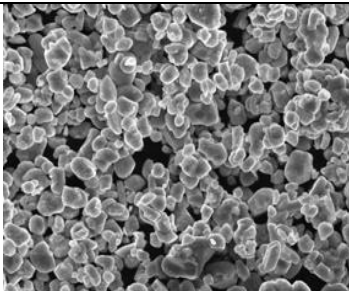
为加强锂电池行业管理、引导产业转型升级、推动锂电池产业健康发展，为加强锂电池行业管理、引导产业转型升级、推动锂电池产业健康发展，工信部《锂离子电池行业规范条件（2021 年本）》，对生产企业应采用技术先进、节能环保、安全稳定、智能化程度高的生产工艺和设备，同时，强化企业社会责任，严格规范资源综合利用、环境保护、安全生产能力，鼓励企业打造绿色制造产业链。通常工业企业难以通过投资在短时间内满足相关行业规范的要求。

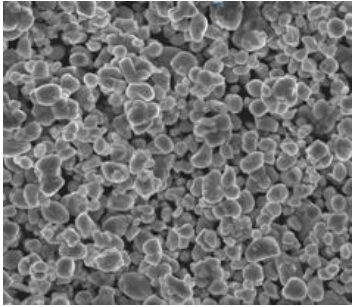
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）主要产品及其用途

三元正极材料是层状镍钴锰（铝）酸锂复合材料，按照镍、钴、锰（铝）的大致构成比例，可以分为 NCM333、NCM523、NCM622、NCM811、NCA、超高镍等型号，能量密度会随着镍含量的提高而提升。报告期内，公司主要三元正

极材料产品的基本情况如下：

产品类别	示例图 (SEM 电镜形貌)	主要技术指标	最终用途	备注
Ni96		外观，黑色粉末振实密度 2.72g/cm ³ (典型值) 克比容量≥219mAh/g 首次效率≥89.0%	新能源汽车、3C 产品、电动工具	Ni96 超高镍材料具有极高的克比容量，合理的粒度选取搭配单晶可以具有高压实密度、高容量等优点，良好适配超长续航的新能源汽车市场需求
Ni90		外观：黑色粉末振实密度 2.60g/cm ³ (典型值) 克比容量≥213mAh/g 首次效率≥89.0%	新能源汽车、3C 产品、电动工具	Ni90 超高镍材料具有更高的能量密度，搭配单晶可以具有更高高压实密度；有效提升新能源汽车续航里程
NCM811		外观：黑色粉末振实密度：2.45g/cm ³ (典型值) 克比容量≥190mAh/g 首次效率≥87.0%	新能源汽车、3C 产品、电动工具	经过多次技术升级迭代，公司推出了多代高镍 811 产品，具有更好的能量密度优势
NCA		外观：黑色粉末振实密度：2.65g/cm ³ (典型值) 克比容量≥195mAh/g 首次效率≥86.0%	新能源汽车、3C 产品、电动工具	公司的高镍 NCA 产品不仅容量高，还采用了大小颗粒掺混技术提升压实密度，具有更高的能量密度优势
NCM622		外观：黑色粉末振实密度：2.15g/cm ³ (典型值) 克比容量≥170mAh/g 首次效率≥87.0%	新能源汽车、3C 产品、电动工具	公司的单晶 622 产品，较传统 622 产品能量密度更高，兼顾成本优势的同时，有效提升新能源汽车

产品类别	示例图 (SEM 电镜形貌)	主要技术指标	最终用途	备注
				续航里程
NCM523		外观：黑色粉末 振实密度：2.20g/cm ³ (典型值) 克比容量≥160mAh/g 首次效率≥87.0%	3C 电子产品、电动工具、新能源汽车	公司的单晶 523 产品，较传统 523 产品具有压实密度高、循环性能好、使用电压高等优点，并较钴酸锂材料有明显成本优势

相较于 NCM333、NCM523、NCM622 等常规三元正极材料，NCM811、NCA、超高镍等高镍三元正极材料在能量密度上具有更大优势。

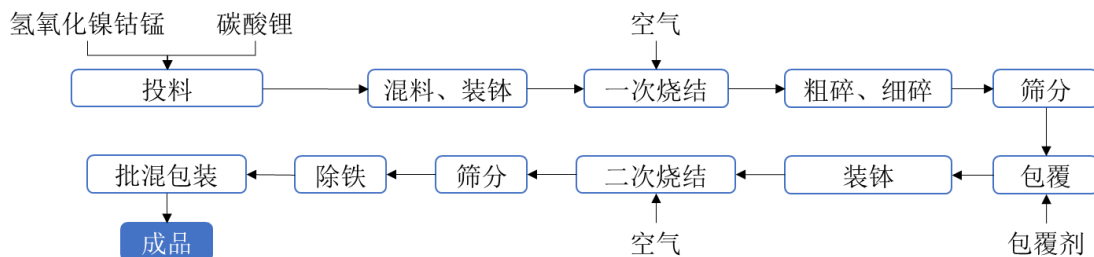
单晶技术通过使用特殊前驱体及烧结工艺，实现三元正极材料形成晶体的特殊结构，在保持现有的容量和充放电平台的基础上，设法提高正极材料的单晶粒度，从而提高其振实密度，提高锂电池的体积容量，并大幅度地提升锂电池的安全性，使锂电池的品质得到大幅度提升。

(二) 主要产品工艺流程图

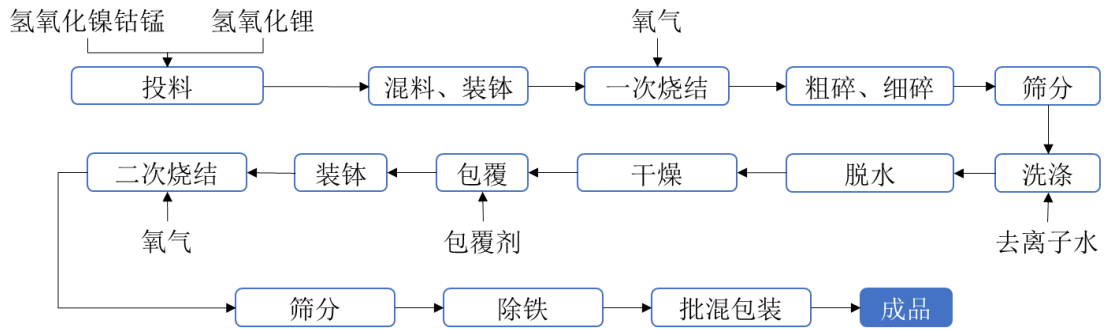
公司主要产品为三元正极材料及其前驱体，报告期内高镍三元材料营收占比逐年提高。

1、正极材料生产工艺

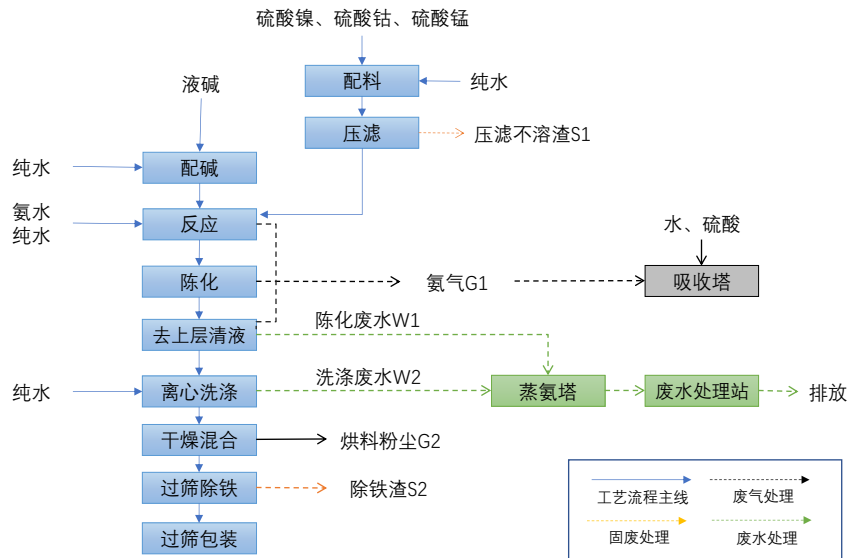
常规正极材料：



高镍正极材料：



2、前驱体生产工艺



(三) 主营业务收入情况

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

产品	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
三元正极材料	449,895.96	98.80%	957,477.35	98.42%	351,395.79	96.54%	362,008.83	89.01%
前驱体	5,469.79	1.20%	15,401.30	1.58%	12,029.40	3.31%	41,076.86	10.10%
其他	-	-	-	-	547.77	0.15%	3,619.42	0.89%
合计	455,365.75	100.00%	972,878.65	100.00%	363,972.96	100.00%	406,705.11	100.00%

报告期内，公司主要产品为三元正极材料和前驱体，销售收入合计占主营业务收入比重均在99%以上。

（四）主要业务经营模式

1、采购模式

公司的采购模式主要包括采购策略和供应商管理两大环节。在采购策略方面，对于镍、钴、锰、锂等主要原材料，公司与赣峰锂业、雅保、格林美、天齐锂业、华友钴业等国内外知名原材料供应商建立长期合作关系，形成具有相对稳定、适当竞争、动态调整的合格供应商名录，确保了原辅料供应的持续稳定、质量优良及价格合理。在供应商管理方面，公司通过推进招标流程规范化、供应商评价体系化等方式，严把采购关，保证原材料或设备的可靠性以及成本的竞争力。

2、生产模式

公司主要采取以销定产为主的生产模式，制定了完善的生产过程控制程序，以客户订单及中长期需求为核心和导向，建立了一套快速有效处理客户订单的流程。在与客户签订订单后，公司根据客户要求的产品技术指标、数量和交货期等订单内容进行生产计划的编制、品质控制、出货等全过程的生产组织管理，确保按时交付及产品品质的一致性。再降低库存水平，从而合理控制成本和提高资金运用效率。

公司也根据市场预测、生产能力和库存情况设定一定的安全库存，提高交付速度，维持均衡生产。为满足部分新型材料的生产，工程部门会根据新产品的特殊需求，优化产线布局和设备结构；在品质控制方面，生产部门根据产品性能要求和相关工艺设立关键控制点，并制定控制项目及目标值。

3、销售模式

公司主要采取直销模式，下游客户多为国内外大型、知名的锂电池厂商等终端客户，国内外市场均有销售。由于锂离子电池材料体系复杂，主要面向的动力锂电池研发周期较长，制造过程要求高精密度控制，要求正极材料供应商能够提供不同材料体系和控制体系下的配套技术方案与专业及时的技术支持与服务，以保证锂离子电池产品的优良品质。

为解决客户分布广、发展速度快和规模差异较大的问题，公司在管理模式上采取区域管理和大项目管理并行的方式，建立湖北、贵州、浙江、韩国四大生产基地，并设立宁德、深圳及韩国办事处，以最大限度地利用市场资源，实现产品

技术、产品质量和物流运输的迅速应对，快速响应客户需求。此外，对于战略客户，根据其对产品技术参数的具体要求，实现定制生产，以保障其对产品稳定供应和高性能要求。

五、公司科技创新水平以及保持科技创新能力的机制和措施

（一）公司科技创新水平

公司自 2014 年成立以来，深耕于锂离子电池三元正极材料及前驱体的研发和生产制造，依靠突出的科技创新能力，成功掌握了多项自主研发的行业领先的核心技术。

核心技术名称	特点及技术优势	技术来源
前驱体共沉淀技术	通过控制共沉淀结晶的方法，制备出成分、晶型、形貌、粒度及其分布精确可控的球形氢氧化镍钴锰（铝）前驱体。开发出定向生长的控制结晶技术，实现了前驱体中各元素的均匀共沉淀及晶粒的定向生长。颗粒强度较同类产品大幅度提升，通过缓解正极材料在充放电过程中颗粒碎裂，提升材料的循环寿命及安全性能。	自主研发
正极材料掺杂技术	通过掺杂工艺优化，改变正极材料晶体表面能，在电池充放电过程中，有效减少结构由层状向尖晶石进而向岩盐状的转变，从而减少活性氧和热的释放，功率特性和高温循环寿命较常规产品显著提升。	自主研发
正极材料气氛烧结技术	通过低熔点锂源配锂混料及富氧煅烧技术，实现了高镍正极材料中 Li^+ 和 Ni^{2+} 混排度 $\leq 1.0\%$ ，相比同类产品降低 50%，提升了材料的结构稳定性及循环性能。	自主研发
正极材料表面处理技术	采用特殊的洗涤、包覆、干燥相结合的表面处理技术，使高镍层状正极材料的残留锂、硫等杂质在原有基础上降低 50%，提升了材料表面稳定性、电极加工性能和循环寿命。	自主研发
高电压单晶材料生产技术	通过特殊的生产工艺，制备分散性能良好的单晶高电压 NCM523\622\811 正极材料，相比同类的二次颗粒产品，能防止正极片在辊压、充放电过程中颗粒碎裂，减少与电解液在高电压下的副反应，安全性能大幅度提升，循环寿命提升 30% 以上，尤其在高电压下提升更加明显。	自主研发
NiCoMn 金属回收技术	采用无机酸溶解-除杂提纯-共沉淀方法回收正极材料中的镍钴锰元素，无需萃取环节，工艺流程短、环境污染小、生产成本低，可实现 98.5% 以上镍钴金属的回收，处于行业领先水平。	自主研发
Li_2CO_3 回收技术	通过无机酸溶解-除杂-萃取-共沉淀后得到镍钴锰氢氧化物沉淀和含锂滤液，含锂滤液经过浓缩、沉淀、提纯得到电池级碳酸锂。	自主研发
超高镍正极材料生产技术	该技术提升 Ni90 及以上超高镍三元正极材料的热稳定性，循环寿命和安全性能，通过提高压实密度，从而进一步提升电池能量密度，降低成本。	自主研发
高镍无水洗技术	该技术通过优化生产制备工艺和设备方案，采用新型单晶产品技术，控制正极材料表面碱性，去除高镍单晶的水洗工序，	自主研发

核心技术名称	特点及技术优势	技术来源
	起到提高产品综合性能，降低生产成本的目的。	

（二）保持科技创新能力的机制和措施

1、建立健全研发体系，加大自主研发力度

在自主创新方面，公司在三元正极材料及其前驱体的制造领域，通过持续的研发投入与技术探索、形成及掌握了多项国际领先、工艺成熟的关键核心技术，并具有权属清晰的自主知识产权。公司通过建立健全研发体系和研发管理制度，加强对研发过程的管理，从严落实研发各个环节。自成立以来，公司密切关注和了解国内外相关行业新技术、新工艺的发展动态，对核心技术的发展持续跟踪，通过持续加大技术研究和开发投入力度，进一步提高公司创新能力。

2、高度重视人才培养，加强研发队伍建设

公司在创业初期集中了一批行业优秀人才，近年来又吸收和培养了众多技术研发领域的优秀人才，为未来可持续发展奠定坚实的基础。公司高度重视人才的培养和研发队伍的建设，将人才培养作为公司重中之重。公司根据自身业务和技术发展的需要，不断采取有效措施，结合外部引进与内部培养的方式强化公司科研队伍建设。公司致力于营造一个鼓励创新的氛围和环境，最大限度地调动技术创新积极性，促使企业技术创新资源得以发挥最大效应。

3、完善创新激励机制，提高研发人员积极性

为确保公司的创新能力和技术优势，公司不断建立并完善项目管理、项目评价、人才培养机制和项目研发考核机制，提高了研发人员技术创新的积极性，提高了研发效率。为保持研发团队稳定、充实研发团队实力，公司通过对核心技术人员实施股权激励，加强激励制度建设，推进员工持股，最大程度激发研发人员的创新活力、加强企业创新文化建设。

4、加强知识产权管理，打造自有知识产权体系

公司非常重视知识产权管理，安排了专人关注和跟进行业动态，对公司的专利权、计算机软件著作权等知识产权进行申请与管理。公司注重加强核心技术的保护工作，通过专利申请以及专有技术保密相结合的方式进行技术保护，打造自有知识产权体系和核心技术体系。

六、公司现有业务发展安排及未来发展战略

（一）公司现有业务发展安排及未来发展战略

公司坚持发展新能源产业、改善人类生存环境、开创公司和员工的美好未来、回报社会的发展使命，以建立具有一流创新能力以及高度商业文明的新能源产业集群为愿景。公司定位为锂电新能源材料产业的经营者，以“高镍正极”为核心，围绕电池三角打造有竞争力的循环产业链。公司聚焦正极材料主业，围绕主业进行全面创新，包括产品创新，工艺和装备创新，供应链创新和管理创新等等，从而建立与竞争对手之间的行业壁垒；另一方面，通过战略合作和资本合作与上下游建立业务协同，创新协同和战略协同，从而提高整个产业链的效率，降低成本，打造一个有竞争力的产业链，实现产业链上合作伙伴的共赢。

2021 年公司制定并实施“新一体化”战略，即专业化、一体化、平台化、生态化、数字化、全球化、组织化。公司持续深化高镍正极专业化优势，围绕高镍正极材料连续攻克多项关键技术，包括高镍正极材料生产技术、NCMA 四元正极材料生产技术、高电压单晶材料生产技术、高镍无水洗技术等；同时持续深入电池技术和材料研究，研究和开发下一代电池正极材料，包括钠电材料，固态电池材料，无钴镍锰二元材料等等，取得突破性进展。根据新一体化战略“做最强者，同做强者合作，相生相融”的理念，公司先后与宁德时代、孚能科技、华友钴业、格林美、蔚来汽车等签订战略合作或者长期合作协议，打造具有竞争力、可持续发展的供应链，服务于终端用户。公司坚定走向海外，在韩国建设正极材料生产基地，成为国内首家海外建厂的正极企业。

2022 年，公司落实新一体化战略，持续推进战略合作。公司将进一步加大海外市场的开发力度，加深与国内外大型电池厂商和新能源汽车厂商的稳定业务合作关系，进一步提升公司的国际市场份额。公司将继续加快产能建设，预计 2022 年公司正极材料产能将达到 25 万吨，2025 年扩大高镍正极产能至 60 万吨以上。同时在欧洲和北美建设制造基地，服务国际战略客户。

公司强化组织团队建设，完善激励机制，包括组织设置、人才培养、文化宣导以及合伙人制度等。公司与华为、IBM、普华永道、毕马威、源讯等国际知名咨询公司达成战略合作，不断迭代和持续改善，提高内部管理和创新能力，推动

各项业务的快速发展。

（二）实现战略目标拟采取的措施

1、扩建全球最大正极基地，服务战略客户

为满足战略客户不断增长的需求，公司积极扩产，预计 2022 年底将建成 25 万吨/年的正极产能，形成湖北鄂州、湖北仙桃、贵州遵义和韩国忠州等四大正极基地。公司新基地将启用新一代产线设计和装备体系，单线产能再提升 30-40%，并将逐步实现用电绿色化，降低综合制造成本，提升产品市场竞争力。2022 年，公司在进一步深化与国内主要客户的全面战略合作的基础上，积极促成与国际客户建立战略合作关系或签署长期供应协议，实现客户结构的进一步优化。

2、持续投入前沿材料研发，推动产品商业化成功

公司持续在电池技术和材料研发上加强投入，与下游客户协同开发前沿产品，共同推进电池材料技术路线升级，使双方产品均具有长期的市场竞争力。为响应战略客户的需求，公司积极开展钠离子电池锰铁普鲁士白及层状氧化物正极材料的技术迭代与产线建设，预计 2022 年实现吨级产出，2023 年百吨级规模产出；同时推进高电压镍锰酸锂、富锂锰基、磷酸锰铁锂正极材料等中试工艺开发，加速前沿正极材料的产业化进程。

3、推进汽车金属模式与回收布局，保障供应链安全

公司发挥正极龙头优势，与产业链各环节的最强者深度合作，镍、钴、锂三大金属原料推行“汽车金属”模式，获取量稳价低的供应，实现三元产业链的综合成本优势，实现供应链降本。通过投资参股、长期战略合作方式，进入冶炼和资源行业，提前锁定原材料产能，优化供应链建设。公司也将积极推进与锂盐头部企业建立长期战略合作，实现稳定有竞争力的原材料价格。

积极布局回收业务，实现产业循环降本。通过投资与自建方式，公司布局锂电回收业务，已与格林美建立“资本+业务”合作，通过股权投资获得占其回收原料产量总量 26% 的优先供应权。通过拓宽原材料渠道，实现产业链循环，降低三元材料综合成本。

4、巩固工程装备核心壁垒，提升综合制造能力

2022年，公司成立工程事业部，完善组织建设，并计划在工程技术创新、工程装备创新、工程管理整合、供应链开发等方面持续提升工程装备领域壁垒。公司高镍产线可兼容生产超高镍材料、钠离子正极材料、镍锰二元材料等。为提升产线优势，公司还将深入进行装备技术的预研及储备，聚焦核心设备自主开发制造，开展前驱体—正极一体化新工艺设备及工程产线技术研究，推动新型装备产业化应用；推动新产线的信息化自动化技术导入，提升产线整体智能化水平；持续加强工程管理能力，提升产线稳定性与合格率，并研究项目经验的复制，实现项目的快速扩建，降低产线投资及运行成本。

2022年，公司启动建设仙桃工程装备公司，构建产业化、专业化装备研发制造能力，具备独立运营能力。

5、全面匹配业务需求，构建管理核心竞争力

2022年公司将在组织化、数字化层面加强投入，持续变革。将推进人力资源3P建设、四级合伙人、战略规划到执行体系、全面风险管理体系、数字化转型规划、LIMS实验室管理系统、SAP系统全面推广，全面推进集团管理变革。伴随公司通过产品创新、工艺提升、供应链管理、管理变革等方面持续推进综合成本管理计划的实施，盈利能力将得到持续提升。

未来，公司将在组织化、数字化层面加强投入，持续变革优化公司组织与流程、运行机制，培育优秀创新文化和团队，对公司的业务发展形成强有力的支撑。

第二节 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

（一）本次向特定对象发行股票的背景

1、“双碳”目标加速推进，新能源锂电材料行业市场空间广阔

近年来，随着全球气候变暖、能源短缺、生态环境问题愈发突出，各国政府相继出台鼓励新能源产业发展的规划及扶持政策，凸显出世界各国保护环境、发展可再生能源产业的决心。2020年9月，习近平主席向全球宣布，中国的碳排放要力争于2030年前达到峰值，努力争取在2060年前实现碳中和。我国是全球碳排放大国，积极应对气候变化，主动提出“双碳”目标，将加速全球碳减排步伐，中国也将迎来历史性转折，这也是促进国家新能源及相关产业转型升级，实现经济长期健康可持续发展的必然选择。2020年欧盟发布《可持续与智能交通战略》，2050年力争交通领域碳排放在2020年基础上减少90%；2021年欧盟国家最终通过了《欧洲气候法案》，为欧盟各国在2050年实现碳中和的目标铺平了道路。2021年美国重新加入《巴黎协定》，承诺2050年实现碳中和目标。

全球主导型经济体迈向碳达峰、碳中和步调坚定的背景下，新能源汽车政策支持力度和研发投入持续增强，全球新能源汽车产业呈现爆发增长态势。根据乘联会数据显示，2021年全球狭义新能源乘用车销量达到623万辆，同比增长达118%，市场渗透率达到7%，中国、欧洲市场新能源汽车渗透率已达到13%，其中在2021年第四季度，中国市场新能源汽车渗透率已超过20%。GGII预计到2025年，全球新能源汽车销量将达到2,600万辆，相较于2021年年均复合增长率约为41.42%。根据中国汽车工业协会数据统计，2021年中国新能源汽车销量352.1万辆，同比增长158%，在此行业需求快速提升的阶段中，国内各产业链环节快速发展，市场规模日益扩大，整体增速超越国际。受下游市场强烈需求的带动，锂电材料各环节的市场规模将快速增长。

根据GGII预测，到2025年全球动力电池出货量将达1,550GWh，较2021年出货量增幅超300.0%，市场空间巨大。正极材料占据动力电池核心环节、成本比重最大，其中2021年全球三元正极材料的出货量占正极出货量的50.3%，是正极材料中的主要方向之一。目前我国三元正极材料市场需求旺盛，供需关系

趋紧，头部企业纷纷扩产以应对高速增长的市场。根据 GGII 数据，2021 年全球三元正极材料出货 74.0 万吨，同比增长 72.89%，带动全球三元前驱体出货量 72.0 万吨，同比增长 72.52%。三元正极材料及前驱体行业具有广阔的市场空间，预计 2025 年全球三元材料市场需求增长至 300 万吨，全球前驱体市场需求增长至 295 万吨。因此，公司需要加快产能布局以满足快速发展的市场需求，进一步提升市场占有率及核心竞争力。

2、高镍三元优势明显，有利于进一步提升行业壁垒

近年来，新能源汽车轻量化、智能化的技术发展趋势对动力电池提出更长续航里程、更高能量密度的要求。根据 GGII 数据，2021 年全球高镍三元出货量为 30.9 万吨，同比增长 120.71%，占三元正极材料总出货量的 41.76%。高镍化三元将持续成长为长续航车型的主流技术，随着相关技术发展以及整车平台功能整合，未来新能源汽车将持续向更高能量密度、更长续航里程发展，高镍化三元锂电池的发展趋势愈加明显。

从技术端来看，高镍三元相较于其他正极材料技术壁垒更高，不仅需要较高的研发技术门槛，还需要更高效稳定的工程技术能力及更精细的生产管理水平。从能量密度端来看，在导入超高镍正极材料后，电芯的能量密度已达到 300-400Wh/kg，拉大与磷酸铁锂电芯的差距，可以更好地满足新能源汽车轻量化、智能化的发展要求。从市场端来看，众多跨国车企选择高镍动力电池技术路线，作为实现高端应用场景、高续航里程的商业化方案，加快了高镍动力电池技术路线的推广和普及。宝马、大众、戴姆勒、现代、通用、福特等国际主机厂加速电气化转型，纷纷推出多款中高端乘用车车型，电池技术路线向高镍电池倾斜，进而对高镍电池产生强劲需求。从成本端来看，高镍三元正极材料使用更少的钴金属，降低了原材料成本，带来高镍化三元锂电池单位成本下降，有利于新能源汽车的普及。因此，在高镍三元趋势更加明确的背景下，竞争格局更加清晰，龙头企业将进一步受益。

3、公司继续强化高镍正极核心优势并践行新一体化战略

近年来，公司在高镍三元正极材料及前驱体领域进行前瞻性战略布局及持续性研发投入，已成功掌握多项行业领先的核心技术，有效实现核心技术的成果转化

化。公司于 2016 年推出第一代 NCM811 产品，2017 年在国内率先实现 NCM811 产品的大规模产业化，建立了高镍正极材料领域的核心竞争壁垒。2019 年在国内率先开发完成 Ni90 超高镍正极材料，并于 2020 年实现超高镍正极产品的产业化。公司向知名动力电池企业出货量持续攀升，2021 年销量同比增长近 100%，保持国内高镍正极材料出货量第一。

2021 年公司制定并实施“新一体化”战略，持续深化高镍正极专业化优势，同时围绕正极领域进行产业链延伸，一方面积极布局上游资源冶炼、电池回收及前驱体领域，另一方面延伸至工程装备领域，优化产线设计及提升精益化制造能力。公司秉承“做最强者，与最强者合作，相生相融”的理念，以专业化、一体化、平台化、生态化、数字化、全球化、组织化的“七化”为经营方针，全面提升竞争优势。公司已连续攻克高镍正极材料多项关键技术，主要包括超高镍正极材料生产技术、NCMA 四元正极材料生产技术、高电压单晶材料生产技术、高镍无水洗技术等；持续深入电池技术和材料研究，研究和开发下一代电池正极材料。

最近三年及一期，研发投入分别为 16,496.27 万元、14,604.11 万元、35,950.26 万元和 19,770.34 万元，持续高额的研发投入确保了整体研发团队规模和实力占据行业领先优势，推动公司研发技术水平的稳步提升。通过进一步完善事业伙伴及合伙人体系，健全对业务骨干的长效激励机制，充分激发团队活力。

（二）本次向特定对象发行股票的目的

1、聚焦主业及提升产业链拓展能力，推动“新一体化”战略进一步落地

公司坚定深化“新一体化”战略布局，坚持以发展新能源产业、改善人类生存环境、开创公司和员工美好未来、回报社会为使命，以建立具有一流创新能力以及高度商业文明的新能源产业集群为愿景。

本次发行募集资金投资项目将紧密围绕“新一体化”战略，主要聚焦核心主业三元正极材料及前驱体，扩大产能规模；另外，通过本次发行募集资金投资项目，公司将继续进行产业链的延伸，强化工艺技术、装备研究和智能制造系统开发，促进工程技术领先，形成更强的技术壁垒，未来公司不仅能够自行设计新一代产线并高效完成施工，同时在关键设备方面实现自主研发，进一步提升整体交

付能力和一体化解决方案能力。

通过本次募投项目建设，公司拟全面开展全球化战略布局，为服务国际战略客户奠定坚实基础。目前公司已在湖北、贵州、韩国等地加速生产基地建设，并计划于 2025 年前完成欧洲和北美的基地建设，实现全球生产基地布局。综上，公司将通过本次募投项目的实施努力践行“新一体化”战略，不断夯实主业并提升产业链拓展能力，扩大公司在锂电正极材料领域的核心竞争力及影响力。

2、满足下游快速增长的市场需求，巩固公司行业领先地位

得益于新能源汽车产业的长期快速发展，动力电池及上游锂电池材料行业有望实现迅猛增长，未来仍具有广阔的市场发展空间。公司凭借在产品开发与质量管理能力、工程技术与制造能力、产品供应能力等方面的综合优势，与产业链上下游形成深度战略合作关系，形成业务协同、创新协同、战略协同，加速推动公司及整个行业发展。目前公司已与金属原材料、资源回收、前驱体供应商建立“资本+业务”双层面的战略合作关系，共同打造具有竞争力的高镍三元材料产业链，巩固公司行业领先地位。

公司已全面进入锂离子电池企业产业链，且为头部企业供应链的核心供应商，通过深度绑定下游优质客户，实现产能和出货量持续攀升。公司紧抓锂电池行业发展机遇，深耕锂电正极材料领域，已全面导入包括宁德时代、孚能科技、SK On、亿纬锂能、蜂巢能源等领先锂离子电池企业并与其开展深入合作。下游厂商对正极材料及正极材料前驱体厂商认证周期长，确立合作关系后不会轻易更换，因而公司具备一定客户壁垒。海内外市场需求增长和下游优质客户资源为公司可持续发展提供了坚实保障。

3、优化资本结构，增强公司可持续发展能力

本次发行募集资金到位后，公司的资产总额与净资产将相应增加，资产负债率将相应下降，公司的资本结构将得到进一步优化，有利于增强公司偿债能力，降低公司财务风险。

随着本次募投项目的顺利实施以及募集资金的有效使用，项目效益的逐步释放将提升公司整体业务运营规模和经济效益，并为公司可持续发展和长期盈利提供重要保障，增强公司的核心竞争力，符合全体股东的利益。

二、发行对象及与发行人的关系

本次发行的发行对象为不超过 35 名（含 35 名）符合中国证监会规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者（QFII）、自然人或其他合格的投资者等。其中，证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象。信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终发行对象由公司董事会或其授权人士根据股东大会授权在本次发行通过上交所审核并获得中国证监会同意注册的批复后，按照中国证监会、上交所的相关规定，根据询价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。所有发行对象均以同一价格认购本次发行的股票，且均以现金方式认购。若国家法律、法规对发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

截至本募集说明书出具日，公司尚未确定具体的发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。具体发行对象与公司之间的关系将在本次发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

三、本次向特定对象发行股票方案概要

（一）发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行股票的股票种类为境内上市的人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式和发行时间

本次发行将全部采取向特定对象发行的方式。公司将在通过上交所审核并取得中国证监会同意注册的批复后，在有效期内择机发行。

（三）发行对象及认购方式

本次发行对象为不超过 35 名（含 35 名）符合中国证监会规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者（QFII）、自然人或其他合格的投资者等。其中，证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管

理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象。信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终发行对象由公司董事会或其授权人士根据股东大会授权在本次发行通过上交所审核并获得中国证监会同意注册的批复后，按照中国证监会、上交所的相关规定，根据询价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。所有发行对象均以同一价格认购本次发行的股票，且均以现金方式认购。若国家法律、法规对发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

（四）定价基准日、定价原则及发行价格

本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。

本次向特定对象发行股票采取询价发行方式，本次发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%。最终发行价格在本次向特定对象发行申请获得中国证监会的注册文件后，按照相关法律、法规的规定和监管部门的要求，由董事会根据股东大会的授权与保荐机构（主承销商）协商确定，根据本次发行申购报价情况，按照价格优先等原则确定，但不低于前述发行底价。

定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量。若公司股票在该 20 个交易日内发生因派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价格按经过相应除权、除息调整后的价格计算。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，若公司发生派发股利、送红股或公积金转增股本等除息、除权事项，本次向特定对象发行股票的发行底价将作如下调整：

假设调整前的发行价格为 P_0 ，调整后的发行价格为 P_1 ，发生送股/资本公积金转增股本时每股送股/转增股本数为 N ，发生派息/现金分红时每股派息/现金分红金额为 D ，那么：如发生送股/资本公积转增股本时， $P_1=P_0/(1+N)$ ；如发生派息/现金分红时， $P_1=P_0-D$ ；如同时发生前述两项情形时， $P_1=(P_0-D)/(1+N)$ 。

（五）发行数量

本次向特定对象发行股票数量不超过 44,803,763 股（含），不超过本次发行前公司总股本的 10%。

最终发行数量由公司股东大会授权董事会根据中国证监会、上交所相关规定及发行时的实际情况，与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。若公司股票在董事会决议日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本等除权事项或者因股份回购、员工股权激励计划等事项导致公司总股本发生变化，本次发行的股票数量上限将进行相应调整。

若本次向特定对象发行的股份总数因监管政策变化或根据发行注册文件的要求予以变化或调减的，则本次向特定对象发行的股份总数及募集资金总额届时将相应变化或调减。

（六）限售期

本次发行完成后，发行对象认购的股份自发行结束之日起 6 个月内不得转让。本次发行完成后至限售期满之日止，本次发行对象所取得上市公司向特定对象发行股票的股份因上市公司分配股票股利、资本公积金转增等形式所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。限售期届满后，该等股份的转让和交易按届时有效的法律、法规、规范性文件以及按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。

（七）上市地点

本次发行的股票将在上海证券交易所科创板上市交易。

（八）滚存未分配利润安排

在本次发行完成后，本次向特定对象发行股票前的滚存未分配利润将由本次发行完成后的公司新老股东按照本次发行后的股份比例共享。

（九）本次发行决议有效期

本次向特定对象发行股票决议的有效期为 12 个月，自股东大会审议通过之日起计算。若在此有效期内发行人取得中国证监会同意注册的批复，则本次发行决议有效期自动延长至本次发行完成。

四、募集资金投向

本次发行的募集资金总额不超过人民币 606,800.00 万元（含本数），扣除发行费用后拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额
1	锂电正极材料扩产项目	591,519.32	348,900.00
1.1	仙桃一期年产 10 万吨 锂电正极材料项目	442,352.43	224,200.00
1.2	遵义 2-2 期年产 3.4 万吨 锂电正极材料项目	70,000.00	50,000.00
1.3	韩国忠州 1-2 期年产 1.5 万吨 锂电正极材料项目	79,166.89	74,700.00
2	2025 动力型锂电材料综合基地 (一期) 项目	194,526.00	49,300.00
3	工程装备一期项目	43,187.00	26,600.00
4	补充流动资金	182,000.00	182,000.00
	合 计	1,011,232.32	606,800.00

本次向特定对象发行募集资金到位前，公司可根据募集资金拟投资项目实际进度情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

本次向特定对象发行募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入总额，公司董事会或董事会授权人士将根据实际募集资金净额，在上述募集资金投资项目范围内，根据募集资金投资项目进度以及资金需求等实际情况，调整募集资金投入的优先顺序及各项目的具体投资额等使用安排，募集资金不足部分由公司自有资金或自筹解决。

五、本次发行是否构成关联交易

截至本募集说明书出具日，公司尚未确定本次发行的发行对象，最终是否存在因关联方认购本次发行的股票而构成关联交易，将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

六、本次发行不会导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书出具日，公司控股股东为上海容百，实际控制人为白厚善。

白厚善直接和间接控制公司股份数量为 16,797.54 万股，占公司股份比例为 37.49%。

本次发行的股票数量不超过 44,803,763 股（含本数），若按本次发行数量的上限（即 44,803,763 股）测算，本次发行完成后，白厚善直接和间接控制公司股份的比例约为 34.08%，仍为公司实际控制人。本次向特定对象发行股票不会导致公司的控制权发生变化。

七、本次发行方案已经取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

本次向特定对象发行 A 股股票方案已经公司第二届董事会第十一次会议审议和 2021 年年度股东大会通过，尚需履行的批准程序有：

- 1、本次向特定对象发行股票尚待上海证券交易所审核通过；
- 2、本次向特定对象发行股票尚待中国证监会同意注册。

第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金投资项目概述

本次发行的募集资金总额不超过人民币 606,800.00 万元（含本数），扣除发行费用后拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额
1	锂电正极材料扩产项目	591,519.32	348,900.00
1.1	仙桃一期年产 10 万吨 锂电正极材料项目	442,352.43	224,200.00
1.2	遵义 2-2 期年产 3.4 万吨 锂电正极材料项目	70,000.00	50,000.00
1.3	韩国忠州 1-2 期年产 1.5 万吨 锂电正极材料项目	79,166.89	74,700.00
2	2025 动力型锂电材料综合基地 (一期) 项目	194,526.00	49,300.00
3	工程装备一期项目	43,187.00	26,600.00
4	补充流动资金	182,000.00	182,000.00
合 计		1,011,232.32	606,800.00

本次向特定对象发行募集资金到位前，公司可根据募集资金拟投资项目实际进度情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

本次向特定对象发行募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入总额，公司董事会或董事会授权人士将根据实际募集资金净额，在上述募集资金投资项目范围内，根据募集资金投资项目进度以及资金需求等实际情况，调整募集资金投入的优先顺序及各项目的具体投资额等使用安排，募集资金不足部分由公司以自有资金或自筹解决。

二、本次募集资金投资项目可行性分析

（一）锂电正极材料扩产项目

1、仙桃一期年产 10 万吨锂电正极材料项目

（1）项目概况

本项目计划总投资 442,352.43 万元，建设地点位于湖北省仙桃市国家高新区

启动区北区，实施主体为仙桃容百。公司及全资子公司仙桃容创管理与仙桃市高新技术产业投资有限公司共同发起设立仙桃容创合伙。仙桃容创合伙认缴出资总额为 16.00 亿元，公司作为有限合伙人出资 8.14 亿元，公司全资子公司仙桃容创管理作为普通合伙人出资 200 万元，分别占认缴出资的 50.875% 和 0.125%，剩余部分由有限合伙人仙桃市高新技术产业投资有限公司出资认缴。仙桃容创合伙将对本项目实施主体仙桃容百增资并成为其控股股东。增资完成后，仙桃容百仍为公司合并报表范围内企业。

本项目拟建设年产 10 万吨三元正极材料，项目建成投产后，公司锂电池正极材料产能将得到有效扩充，有利于公司持续提升市场竞争力，巩固行业领先地位。

(2) 项目投资概算

本项目具体投资安排如下：

序号	投资类别	投资规模（万元）	占比
1	建设投资	381,097.76	86.15%
1.1	建筑工程费	139,794.76	31.60%
1.2	设备购置及安装费	206,886.00	46.77%
1.3	土地购置费	20,937.00	4.73%
1.4	其他建设费用	13,480.00	3.05%
2	基本预备费及其他	2,113.47	0.48%
3	铺底流动资金	59,141.19	13.37%
	合计	442,352.43	100.00%

其中，本项目的“建设投资”拟使用募集资金 224,200.00 万元，“基本预备费及其他”、“铺底流动资金”不使用募集资金。

(3) 项目时间周期和时间进度

本项目由公司统一组织实施，项目建设总时间为 16 个月，如下：

序号	任务名称	T				T+1		
		5-6月	7-8月	9-10月	11-12月	1-3月	4-6月	7-8月
1	工程调研、招标、设计阶段							

序号	任务名称	T				T+1		
		5-6月	7-8月	9-10月	11-12月	1-3月	4-6月	7-8月
2	厂房建设施工阶段							
3	宿舍楼、研发检测楼、食堂等施工阶段							
4	设备采购阶段							
5	设备安装调试							
6	人员培训							
7	项目验收及生产							

(4) 项目经济效益分析

经测算，本项目预计年均营业收入为 1,768,872.96 万元，年均税后利润为 122,059.63 万元；本项目税后内部收益率为 22.98%，投资回收期为 4.91 年（税后，不含建设期），项目预期效益良好。

(5) 项目报批事项及土地情况

本项目已取得湖北省固定资产投资项目备案证，登记备案项目代码为 2112-429004-04-01-15354。本项目已经取得仙桃市生态环境局出具的环评批复（仙环建函（2022）24 号）。经查询仙桃市国土资源网上交易系统（<https://www.xtgtjy.com/index.do>），仙桃一期年产 10 万吨锂电正极材料项目的土地已履行完毕招拍挂程序，仙桃容百预计于 2022 年 7 月取得该项目用地的不动产权证书。

截至本募集说明书出具日，本项目用地的相关手续正在办理中。

2、遵义 2-2 期年产 3.4 万吨锂电正极材料项目

(1) 项目概况

本项目计划总投资 70,000.00 万元，建设地点位于贵州省遵义市深溪镇龙江村汽贸大厦青岗浪，实施主体为贵州容百锂电材料有限公司。

本项目拟建设年产 3.4 万吨锂电正极材料，项目建成投产后，公司锂电池正极材料产能将得到有效扩充，有利于公司持续提升市场竞争力，巩固行业领先地位。

(2) 项目投资概算

本项目具体投资安排如下：

序号	投资类别	投资规模（万元）	占比
1	建设投资	65,999.56	94.28%
1.1	建筑工程费	24,138.56	34.48%
1.2	设备购置及安装费	38,113.00	54.45%
1.3	其他建设费用	3,748.00	5.35%
2	基本预备费及其他	1,225.00	1.75%
3	铺底流动资金	2,775.44	3.96%
	合计	70,000.00	100.00%

其中，本项目的“建设投资”拟使用募集资金 50,000.00 万元，“基本预备费及其他”、“铺底流动资金”不使用募集资金。

（3）项目时间周期和时间进度

本项目由公司统一组织实施，项目建设总时间为 10 个月，如下：

序号	任务名称	T 年				
		1-2 月	3-4 月	5-6 月	7-8 月	9-10 月
1	招投标					
2	工程设计					
3	房建施工					
4	其他工程施工					
5	项目报建					
6	设备调试、试生产、量产					

（4）项目经济效益分析

经测算，本项目预计年均营业收入为 629,822.84 万元，年均税后利润为 47,683.05 万元；本项目税后内部收益率为 25.17%，投资回收期为 4.39 年（税后，不含建设期），项目预期效益良好。

（5）项目报批事项及土地情况

截至本募集说明书出具日，本项目已取得贵州省企业投资项目备案证明，登记备案项目代码为 2106-520302-04-01-178962；本项目已经取得土地产权证书（黔（2021）遵义市不动产权第 0071311 号）；本项目已经取得遵义市环境生态局出具的环评批复（遵环审（2021）421 号）。

3、韩国忠州 1-2 期年产 1.5 万吨锂电正极材料项目

(1) 项目概况

本项目计划总投资 79,166.89 万元，建设地点位于韩国忠州市 Megapolis 产业园区，实施主体为载世能源株式会社。

本项目拟建设年产 1.5 万吨三元正极材料，项目建成投产后，公司海外锂电池正极材料产能将得到有效扩充，有利于公司持续提升国际市场竞争力，巩固行业领先地位。

(2) 项目投资概算

本项目具体投资安排如下：

序号	投资类别	投资规模（万元）	占比
1	建设投资	74,766.89	94.44%
1.1	建筑工程费	21,037.50	26.57%
1.2	设备购置及安装费	49,434.39	62.44%
1.3	其他建设费用	4,295.00	5.43%
2	基本预备费及其他	700.00	0.88%
3	铺底流动资金	3,700.00	4.67%
	合计	79,166.89	100.00%

其中，本项目的“建设投资”拟使用募集资金 74,700.00 万元，“基本预备费及其他”、“铺底流动资金”不使用募集资金。

(3) 项目时间周期和时间进度

本项目由公司统一组织实施，项目建设总时间为 12 个月，如下：

序号	任务名称	T 年				T+1 年
		4-5 月	6-7 月	8-9 月	10-12 月	1-3 月
1	工程调研、工程设计、建筑设计、电气通信设计、消防设计以及相关许可及申报等					
2	建筑工程					
3	设备采购					
4	设备安装调试					

序号	任务名称	T 年				T+1 年
		4-5 月	6-7 月	8-9 月	10-12 月	1-3 月
5	人员培训					
6	项目竣工验收、环保相关许可及申报、办理相关文件等					
7	试产					

(4) 项目经济效益分析

经测算，本项目预计年均营业收入为 310,778.18 万元，年均税后利润为 16,779.10 万元；本项目税后内部收益率为 18.62%，投资回收期为 5.57 年（税后，不含建设期），项目预期效益良好。

(5) 项目报批事项及土地情况

截至本募集说明书出具日，本项目已取得宁波市发展和改革委员会审批的《项目备案通知书》（甬发改开放〔2022〕147 号）及宁波市商务局审批的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3302202200044 号），并已办理外汇业务登记。根据太平洋律师事务所出具的《关于 JAESE Energy Co., Ltd 的法律意见书》，该募投实施主体载世能源株式会社已与产业园管理机构签订《产业园入驻合同》，该项目所涉土地的出租人为韩国产业园区公团，载世能源株式会社已为此办理登记。

4、项目建设的必要性

(1) 行业发展空间广阔，公司高镍优势突出，需抓住机遇巩固领先地位

全球“双碳”目标坚定的大背景下，新能源汽车政策支持力度和研发投入持续增强，全球新能源汽车产业呈现爆发增长态势。

欧洲市场新能源汽车渗透率已达到 13%，大众汽车、奥迪汽车、宝马汽车、奔驰汽车等传统燃油汽车加大对新能源汽车行业的倾斜力度，未来下游市场整体需求仍将持续旺盛。美国的新能源汽车 2021 年新售车辆中仅有 4% 是电动汽车，随着美国关于“加强美国在清洁汽车领域领导地位”的行政命令在未来逐期落地，海外市场需求将迎来新的增长点。2021 年中国新能源汽车销量 352.1 万辆，同比增长 158%，市场渗透率已达 13%，市场规模日益扩大，整体增速超越国际。受

益于此，全球主要的锂离子电池厂商均在全球范围内加快生产基地布局，以满足下游整车厂商快速增长的需求。根据 GGII 预测，到 2025 年全球动力电池出货量将达 1,550GWh，较 2021 年出货量增幅超 300.0%，市场空间巨大。受下游市场强烈需求的带动，锂电材料各环节的市场规模将快速增长。

正极材料占据动力电池核心环节、成本比重最大，其中 2021 年全球三元正极材料的出货量占正极出货量的 50.3%，是正极材料中的主要方向之一。目前我国三元正极材料市场需求旺盛，供需关系趋紧，头部企业纷纷扩产以应对高速增长的市场。高镍化三元将持续成为长续航车型的主流技术，随着相关技术发展以及整车平台功能整合，未来新能源汽车将持续向更高能量密度，更长续航里程发展，高镍化三元锂电池的发展趋势愈加明显。2021 年公司三元正极材料出货量全国排名第一，其中公司高镍三元产品占三元总出货量的比例约 90%。公司高镍三元材料技术实力处于行业领先地位。公司是国内首家实现高镍正极材料大规模量产的企业，产品率先通过国内外多家主流锂电池厂商的认证程序，并通过国际知名终端车企的跨级审核，推动了 NCM811 正极材料在动力电池领域的大规模应用。

因此，公司需要加快高镍正极材料产能布局以满足快速发展的市场需求，争取在未来竞争中继续提升市场占有率及核心竞争力。

(2) 下游客户订单充足，公司需快速提升产能以满足客户需求

报告期内，受益于下游客户需求的不断增加，公司营业收入迅速提升，其中主要产品 NCM811 高镍产品产销量大幅增长，并且下游客户订单保持充足。报告期内，公司已与宁德时代、孚能科技、SK On、亿纬锂能、蜂巢能源等海内外优质客户建立深度战略合作关系或签署长期采购协议。其中与宁德时代签署的协议预计在 2022 年宁德时代向公司采购高镍三元正极材料数量约为 10 万吨，2023 年至 2025 年底，宁德时代将容百科技作为其三元正极粉料第一供应商，并向公司采购不低于一定比例的高镍三元正极材料；与孚能科技签署的协议约定 2022 年全年孚能科技将向公司采购 30,953 吨高镍三元正极材料。另外，公司也正与海内外其他客户建立战略合作关系或签署长期供应协议。

综上，未来在下游客户订单需求持续增加的情况下，公司预计现有产能将无法满客户订单日益增长的需求，通过本次募投项目快速实现产能扩充，具备必要性。

(3) 强化公司华中、西南区域战略布局，加快海外产能建设

根据“新一体化”战略，公司规划全球总部在北京，发展基地在湖北、贵州、浙江和韩国等地，辐射日本、欧美、东南亚的全球化布局。截至目前，公司已在华东、华中、西南及韩国设立了多处生产基地，其中湖北鄂州基地已实现单基地产能 10 万吨/年以上。结合业务、资金、平台及政策优势等因素，公司本次募投项目建设继续在湖北、贵州、韩国加大投资。

本次募投湖北仙桃一期项目借鉴已在湖北形成的先进制造与生产模式，实现就近扩张，在成熟生产基地运行的经验上，进一步提升规模化制造经验，形成产业集群的规模效应；同时，仙桃一期项目将与另一募投项目“工程装备一期项目”形成技术协同，打通正极材料与工程装备产业链，进一步提升公司产线设计、智能装备制造系统在正极材料生产中的应用，推动高镍及前沿锂电材料大规模、低成本量产，服务于全球客户。

贵州遵义正极材料项目是公司向西南地区锂电产业集群布局的重要一环，产能建设配套西南区域重要客户，有利于进一步提升市场份额。西南地区在制造成本与人工成本具有区位优势，地理上靠近四川等锂电池下游客户，交通便捷，物流成本较低，有利于整体提升公司的盈利能力。

韩国忠州基地是公司全球化布局的第一站，计划建设总产能 7 万吨/年高镍正极材料生产线，一期建设 2 万吨/年，目前已建成 5,000 吨，将于近期投产，并已与部分国际客户达成初步合作意向。本次募投项目主要用于一期剩余 1.5 万吨高镍三元正极产能建设，项目将进一步加强与欧美客户的交流合作。通过优先开发国际战略客户，将带动公司技术和市场地位的提升，同时韩国还将发挥其国际贸易优势，整体提升公司向海外供货的产品竞争力，加速国际业务的扩张，提升公司在全球三元正极市场的份额。

综上，本次募投项目在锂电高镍正极材料上的拓展，是实现公司新一体化和全球化布局的重要举措。

5、项目建设的可行性和发行人的实施能力

(1) 新能源产业享受国家及地方产业政策支持

近年来，国家陆续出台多项政策促进新能源产业发展。2021 年国家发布了《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》等重要文件，为新能源行业未来的持续发展营造了良好政策环境。

在地方政府层面，募投项目实施地所在地政府亦出台了相关政策支持新能源行业发展，其中《湖北省制造业高质量发展“十四五”规划》中提出，要加快布局智能网联汽车、新能源汽车，推动锂电池等储能装备产业的发展；贵州省出台《关于推进锂电池材料产业高质量发展的指导意见》，围绕推进锂电池材料产业高质量发展提出了多项重点任务和保障措施。

海外方面，新能源汽车及动力电池产业链发展也是募投项目之一所在国韩国的国家重点发展产业，2019 年韩国发布《2030 未来汽车产业发展战略》，宣布大力支持新能源车发展并制定了相关的产业发展战略，通过进一步刺激新能源汽车需求拉动全产业的发展。为培养下一代动力电池产业，韩国政府通过协调成立企业联合基金、制定产业路线图等方式推动动力电池的发展，锂电池正极材料作为动力电池的核心产业也是韩国政府重点支持产业。

因此，本项目建设符合政策要求与导向，具有政策可行性。

(2) 在高镍领域公司产品和技术具有领先优势

公司是国内首家实现高镍正极材料大规模量产的企业，产品率先通过国内外多家主流锂电池厂商的认证程序，并通过国际知名终端车企的跨级审核，推动了 NCM811 正极材料在动力电池领域的大规模应用。公司凭借多代多晶、单晶及新一代超高镍产品的快速、持续推出，在行业内形成了明显的先发优势及良好的市场口碑。目前公司在高镍干法单晶技术、超高镍制备技术、低成本高镍制备技术、预烧结技术、钠电正极技术等方面处于领先地位。

综上，本次募投项目所涉及的产品具备技术领先性，且公司与下游客户展开深度合作，将继续提升技术领先性，在产品和技术层面具备可行性。

(3) 公司具备丰富的项目建设运营经验和领先的工程装备能力

持续迭代创新的装备开发和产线设计能力是公司保持竞争优势的关键。在装备技术方面，公司依托自主设计的先进生产装备和全自动化高镍正极材料生产线，实现了高镍制造规模化、柔性化、智能化，推动了制造成本降低和产品质量进步。公司自主设计控制系统，推进集中控制的优化。公司自动化集成控制技术第二代落地，实现由“单体设备系统程序独立运行”到“集成统一控制部署”的转变。依托成熟的模块化管理体系，并行开展产线设计与设备选型，有力缩短建设周期，降低投资成本。

因此，公司丰富的项目建设经验和领先的工程装备设计能力，将有助于公司高效推进本次募投项目的建设，为募投项目的实施提供有力保障，具备可行性。

(二) 2025 动力型锂电材料综合基地（一期）项目

1、项目概况

本项目计划总投资 194,526.00 万元，建设地点位于浙江省余姚市临山镇邵家丘村，实施主体为容百科技。

本项目拟建设年产 6 万吨三元正极材料前驱体生产线，公司于 2019 年首次公开发行股票时已募集资金 82,600.29 万元用于该项目建设。由于前次募集资金到账金额远低于项目预计投资总额，为保证前驱体项目的顺利实施，提升公司整体竞争力，公司本次拟向特定对象发行股票并使用本次拟募集资金 49,300.00 万元用于该项目建设。项目建成投产后，公司锂电池正极材料前驱体产能将得到有效扩充，有利于公司持续提升市场竞争力，巩固行业领先地位。

2、项目建设的必要性

(1) 高镍三元正极需求旺盛，带动高镍前驱体材料市场需求增加

高镍化三元将持续成长为动力电池的主流材料。随着相关技术不断迭代以及整车平台功能整合，未来新能源汽车将持续向更高能量密度，更长续航里程发展，高镍化三元锂电池的发展趋势愈加明显。近年来，随着电池能量密度持续提升，国内纯电动乘用车的续航里程已经得到大幅提升。2021 年为进一步提升市场竞争力，各大主机厂进一步加快推出续航里程更高的中高端车型。海外市场高镍电

池的渗透率已远高于国内，特斯拉 Model Y、大众 ID.4、ID.6、日产 Ariya 等多款热销车型均搭载高镍电池。未来两年包括大众、戴姆勒、宝马等车企将有大量高镍新车型落地。

终端市场对高镍三元电池需求旺盛，会带动对高镍三元前驱体的市场需求增长，企业亟需增加高镍前驱体产能来应对下游高速增长的需求，进而保障供应的稳定性。

(2) 公司及客户对高镍三元前驱体产品需求旺盛

公司为中国三元正极材料头部企业，2021 年公司三元正极材料出货量全国排名第一，其中公司高镍三元产品占三元总出货量的比例约 90%。截至 2021 年底公司三元正极材料产能已经超过 12 万吨，领先于同行企业。然而，公司下游客户的订单需求仍需要公司持续扩张正极产能，公司亟需通过本募投项目的建设进一步提升公司正极的供应链保障能力，以满足客户对高性能三元材料产品需求，对公司保障自身供应链安全有着举足轻重的作用。同时，前驱体产能建设将有助于公司提升对海外正极客户的供应能力，持续保持公司产品的前沿市场竞争力。

随着公司高镍正极材料业务规模大幅增长，维持一定的自供比例，是公司提升盈利能力、确保供应链稳定的必要举措，因此公司加大对前驱体募投项目的建设具备必要性。另外，公司在高镍正极和前驱体领域持续深耕，两块业务在强化技术协同的同时，又保持独立的市场化经营，前驱体业务也将成为公司未来新的利润增长点。

(3) “正极+前驱体”一体化布局，协同发展

三元前驱体的品质和稳定供应，对于三元材料生产有重要影响。公司向上扩大自产前驱体比例，形成一定比例的“正极+前驱体”一体化布局，是保障公司供应链自主可控的关键一环，也是保障上游资源、原材料及冶炼端布局的重要举措。

同时，公司实现“正极+前驱体”一体化的研发及生产，将会提高公司的技术开发效率，有利实现技术协同性，提升公司在锂电池正极材料领域的技术优势、市场优势及竞争壁垒。

(4) 项目建设有利于公司产业链拓展，助力实现“新一体化”战略目标

正极和前驱体为公司核心业务。围绕“新一体化”战略，公司持续加大对前驱体的投入，与正极协同发展。通过扩大前驱体产能规模，能够在高镍正极快速扩张同时，保证一定比例的前驱体自供率，提升高镍正极供应链的安全性与稳定性。公司也将持续强化前驱体板块的独立经营能力，推动高镍与超高镍前驱体产品的大规模量产，进入国际客户供应体系。

动力电池回收与镍资源冶炼体系成熟后，将成为正极材料的重要原材料渠道，公司将以投资、参股等方式实现对上游原材料的布局，扩大前驱体业务规模，加深与上游资源企业的战略合作关系，可拓宽原材料供应渠道，降低供应链成本。因此，本募投项目建设具备必要性。

3、项目建设的可行性和发行人的实施能力

(1) 国家及浙江省政府支持新能源及新材料产业发展

国家层面，锂电新能源产业是我国重点支持的发展方向。随着《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》《关于2020年度乘用车企业平均燃料消耗量和新能源汽车积分管理有关事项的通知》《电动汽车用动力蓄电池安全要求》《2030年前碳达峰行动方案》等政策或标准的相继发布，对新能源汽车发展提供了良好引导条件。同时《锂离子电池行业规范条件（2021年本）》《锂离子电池行业规范公告管理办法（2021年本）》对三元电池新增了明确要求，提出：三元单体电池能量密度 $\geq 210\text{Wh/kg}$ ，电池组能量密度 $\geq 150\text{Wh/kg}$ ，对高镍三元材料起到一定利好作用，进而利好三元前驱体市场发展。

浙江省层面，《浙江省新能源汽车产业发展“十四五”规划》重点支持新能源汽车产业链发展，提出要巩固正负极材料产业优势，支持电池材料、电池电芯、整车制造企业开展上下游协同创新和技术攻关，提升电池产业链国内竞争力。

宁波市层面，依据《“中国制造2025”宁波行动纲要》《关于宁波市推进“中国制造2025”试点示范城市建设的若干意见》等，在《宁波市“四基”重点领域单项冠军产品产业链培育的补充实施方案》中明确了以动力锂电池为核心，向上游重点发展锂电池正极材料产业，重点开展正极材料及其前驱体研发，实现关键技术和工艺创新突破的发展战略。同时对高镍正极材料及其前驱体产业

发展提出了具体任务：研究适用于高比能量锂离子电池的高镍系列正极材料及其前驱体；研究 Ni²⁺、Co²⁺、Mn²⁺、Al³⁺及各种掺杂元素的均匀共沉淀技术；研究前驱体粒度分布、晶粒生长方向的规模调控技术；研究前驱体和正极材料的表面改性技术；其具体任务要求与本项目方向完全相符。

综上，本项目三元前驱体产品符合国家、省、市政策支持方向，项目在政策层面具备可行性。

(2) 高镍三元前驱体需求空间较大，客户需求较明确

2020年下半年以来，动力电池企业如宁德时代、孚能科技、SK On、亿纬锂能、蜂巢能源等纷纷扩大产能。从客户布局产品来看，宁德时代、孚能科技、亿纬锂能等企业已批量生产高镍电池，有效保障公司高镍三元正极材料产品的市场销售，进而带动公司三元前驱体产品需求。除一定比例自供外，公司三元前驱体产品已远销海外重要客户，同时日韩各有一家重要客户开发取得突破进展，海外客户对于公司三元前驱体产品同样需求较高，未来公司生产的高镍三元前驱体市场空间较大。

综上，本项目随着公司三元正极材料获得更多长期订单，加之公司在技术、规模等方面的领先优势，未来前驱体产品市场销售有较好的保障，市场方面具备可行性。

(3) 公司在三元前驱体技术方面积累了扎实的基础

公司为三元正极材料头部企业，公司的高镍产品率先通过国内外多家主流锂电池厂商的认证程序，凭借多代单晶及高镍产品的持续推出、首家量产，公司在行业内形成了明显的先发优势及良好的市场口碑。公司高镍正极与前驱体形成较强的技术协同。前驱体方面，公司整合中日韩技术，提升产品开发实力，多款高镍前驱体新产品已通过多家下游客户认证并实现批量供货，进入国际主流供应链。公司仍在积极布局高性能三元前驱体研发，前沿技术研发方向包括开发高容量、高循环寿命、高安全性的 NCM 前驱体产品（Ni \geq 90%）、Ni₉₆ 前驱体产品开发等。公司结合三元正极材料产品需求，持续开展新产品的开发，将进一步提升本募投项目产品的技术领先性。

综上，本项目产品具备技术领先性，且公司持续开发新产品，将继续提升技术领先性，技术层面可行。

4、项目投资概算

本项目总投资 194,526.00 万元，具体投资安排如下：

单位：万元

序号	费用名称	投资额	占项目投入总投资的比例	前次募集资金拟投入金额	本次募集资金拟投入金额
1	建设投资	148,726.00	76.46%	82,600.29	49,300.00
1.1	建筑工程费	43,650.00	22.44%	82,600.29	49,300.00
1.2	设备购置及安装费	104,452.00	53.70%		
1.3	其他建设费用	624.00	0.32%		
2	基本预备费及其他	7,000.00	3.60%	-	-
3	铺底流动资金	38,800.00	19.95%	-	-
	合计	194,526.00	100.00%	-	-

5、项目时间周期和时间进度

本项目由公司统一组织实施，项目建设总时间为 24 个月，如下：

序号	任务名称	T 年				T+1 年			
		1-3 月	4-6 月	7-9 月	10-12 月	1-3 月	4-6 月	7-9 月	10-12 月
1	工程调研、招标、设计阶段								
2	施工阶段								
3	设备采购阶段								
4	装修、设备安装调试阶段								
5	人员培训								
6	设备及生产调试								
7	项目验收阶段								

6、项目经济效益分析

经测算，本项目预计年均营业收入为 564,545.45 万元，年均税后利润为 33,090.33 万元；本项目税后内部收益率为 18.98%，投资回收期为 5.58 年（税后，不含建设期），项目预期效益良好。

7、项目报批事项及土地情况

本项目已完成浙江省企业投资项目备案，登记备案项目代码为2018-330281-38-03-085558-000；本项目已经取得浙[2018]余姚市不动产权第0044082号不动产权证书；本项目已经取得余姚市环境保护局出具的环评批复（余环建[2018]388号）。

（三）工程装备一期项目

1、项目概况

本项目计划总投资43,187.00万元，实施主体为湖北容百新能源工程装备有限公司。

本项目拟建设以高端锂电材料工程装备为主的装备制造生产线，项目建成投产后，将有助于拓宽公司业务范围，增加公司对核心装备的开发制造能力，强化公司在产线设计、装备开发等工程技术方面的优势和壁垒。

2、项目建设的必要性

（1）实施本项目更有利于保障关键设备的供给

为应对下游锂电池客户不断增长的业务需求，公司需持续新建、扩建正极材料及前驱体产线，保障供应的及时性及稳定性。纵观当前正极材料装备市场供应格局，日韩少数国外装备供应商技术领先，但定制化程度相对较低，且货期偏长，难以完全满足公司生产工艺与产线需求；而国内供应商整体规模较小，整线设计、生产与交付能力有限，关键设备供应的稳定性有待进一步提升。如出现产线设计缺乏整体性、装备开发导入速度不及预期、产线装备稳定性和异物控制力不足等问题，将直接影响公司项目建设进度和投产效果。因此，公司有必要自建核心工程装备产线，保障自身扩产项目的需求，满足客户对交付时间、交付质量的更高要求。

（2）工程装备能力的提升，有利于强化公司技术优势

高镍三元材料对掺杂包覆技术、烧结设备精度及加工工艺具有较高的技术要求，例如在生产设备方面，为解决高镍三元材料金属离子混排问题，高镍产品需在氧气炉完成烧结，而常规三元只需使用空气炉；在生产环境方面，高镍三元材

料对于湿度要求更高，需要专用除湿、通风设备；在磁性物控制方面，高镍三元材料需要对厂房设施进行特定改造。因此，同行业上市公司持续加大对产线装备设备研发的投入，纷纷成立工程装备公司开展自建工作。近年来随着行业发展，行业主流设备呈现趋同趋势，但单机大产能化、核心设备的创新仍可持续带来产能和良率的提升。

公司作为国内首家量产 NCM811 的正极材料企业，以自主设计建造产线为基础，于 2017 年率先建成了国内第一条全自动化高镍正极材料生产线，并在当年实现了量产与销售。公司需持续加大对工艺技术、装备的研究投入，促进工程技术领先，逐步强化技术壁垒，在行业竞争中持续保持领先优势。

(3) 布局工程装备领域是公司实现“新一体化”战略目标的必要途径

公司正在基于“新一体化”战略围绕正极、前驱体、电池回收、工程装备等方面进行产业链拓展布局，打造具有竞争力的高镍三元材料产业链。公司实施本募投项目，布局核心装备技术，优化工艺流程，建立技术屏障，降低单位成本，发挥协同效应，是践行公司新一体化战略、增强公司高镍材料制造壁垒、强化公司在产线设计、装备开发等工程技术方面优势的必然要求。

3、项目建设的可行性和发行人的实施能力

(1) 国家政策为本项目的开展创造良好的政策环境

锂电工程装备产业作为锂电产业链的重要一环，产业发展享受到国家政策的大力支持。2020 年 11 月，国务院印发《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》提出，“推动动力电池全价值链发展。鼓励企业提高锂、镍、钴、铂等关键资源保障能力。建立健全动力电池模块化标准体系，加快突破关键制造装备，提高工艺水平和生产效率。”2021 年 3 月，全国人民代表大会批准《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出“立足产业规模优势、配套优势和部分领域先发优势，巩固提升高铁、电力装备、新能源、船舶等领域全产业链竞争力，从符合未来产业变革方向的整机产品入手打造战略性全局性产业链。”

本次拟建设的锂电材料工程装备项目属于新能源行业的细分行业，受到国家政策的大力支持，市场发展前景乐观，是公司在新能源装备技术上响应国家鼓励与号召的决定，具有政策可行性。

(2) 锂电正极材料产能进入快速扩张期，带动工程装备需求持续放量

在新能源汽车市场需求的强劲带动下，我国动力锂电池及上游材料产能规划也稳步增长。根据 GGII 数据，2021 年全球三元正极材料出货 74.0 万吨，同比增长 72.89%，带动全球三元前驱体出货量 72.0 万吨，同比增长 72.52%。三元正极材料及前驱体行业具有广阔的市场空间，预计 2025 年全球三元材料市场需求增长至 300 万吨，全球前驱体市场需求增长至 295 万吨。

庞大的正极材料扩产规模将对上游锂电材料工程装备带来巨大的采购需求。上市公司作为三元正极行业头部企业，前驱体及正极材料产能也将持续提升，为公司自建的工程装备产线提供了大量的应用场景。因此，本项目的实施将会有较好的市场基础，具有市场可行性。

(3) 公司在工程技术方面有一定积累，有助于本项目的顺利开展

持续迭代创新的装备开发和产线设计能力是公司保持竞争优势的关键。在装备技术方面，公司依托自主设计的先进生产装备和全自动化高镍正极材料生产线，实现高镍制造规模化、柔性化、智能化，推动了制造成本降低和产品质量进步。公司自主设计并不断推进自动控制系统的优化，公司自动化集成控制技术第二代已经落地，实现由“单体设备系统程序独立运行”到“集成统一控制部署”的转变，提高了生产管理效率和技术保密性。依托成熟的模块化管理体系，并行开展产线设计与设备选型，有力缩短建设周期，降低投资成本。

目前公司已完成对外投资收购凤谷节能 70% 股权，凤谷节能自主研发的陶瓷回转窑可应用于高镍正极材料产线中，可以有效提高生产效率、降低综合制造成本，有利于大幅降低能耗及辅材损耗，有效减少碳排放。通过本次对外投资，进一步强化了公司在产线设计、装备开发等工程技术方面的优势，提高工艺和装备技术壁垒。因此，基于公司已有的工艺和工程方面技术积累，实施本项目具有可行性。

4、项目投资概算

本项目总投资 43,187.00 万元，具体投资安排如下：

序号	投资类别	投资规模（万元）	占比
1	建设投资	26,622.00	61.64%
1.1	建筑工程费	17,400.00	40.29%
1.2	土地购置费	2,800.00	6.48%
1.3	设备购置及安装费	4,422.00	10.24%
1.4	其他建设费用	2,000.00	4.63%
2	基本预备费及其他	421.80	0.98%
3	铺底流动资金	16,143.20	37.38%
	合计	43,187.00	100.00%

其中，本项目的“建设投资”拟使用募集资金 26,600.00 万元，“基本预备费及其他”、“铺底流动资金”不使用募集资金。

5、项目时间周期和时间进度

本项目由公司统一组织实施，项目建设总时间为 51 个月，如下：

序号	任务名称	2022 年		2023 年		2024 年		2025 年	2026 年
		3-6 月	7-12 月	1-9 月	10-12 月	1-3 月	4-12 月	1-12 月	1-5 月
1	工程调研、招标、设计阶段								
2	厂房施工、装修阶段								
3	设备采购阶段								
4	设备安装调试								
5	人员培训								
6	项目验收试车								

6、项目经济效益分析

经测算，本项目预计年均营业收入为 42,416.00 万元，年均税后利润为 5,480.54 万元；本项目税后内部收益率为 18.80%，投资回收期为 2.83 年（税后，不含建设期），项目预期效益良好。

7、项目报批事项及土地情况

截至本募集说明书出具日，本项目用地的相关手续正在办理中。本项目已取得湖北省固定资产投资项目备案证，登记备案项目代码为

2204-429004-04-01-625576。本项目已经取得仙桃市生态环境局出具的环评批复（仙环建函（2022）25号）。

（四）补充流动资金

1、项目基本情况

本次向特定对象发行股票，公司拟使用募集资金 182,000.00 万元用于补充流动资金，以满足公司未来业务发展的资金需求，提高公司持续盈利能力，优化公司资本结构，降低财务费用，提高抗风险能力。

2、项目实施的必要性和可行性

（1）满足未来新一体化发展的资金需求，提高持续盈利能力

公司是国内领先的锂电池正极材料供应商，主要从事锂电池正极材料及其前驱体的研发、生产和销售。近年来公司经营规模持续扩大，资产规模迅速提升，营运资金投入量较大，未来还将通过持续提高研发投入、进一步扩充产能和产业链布局、全面开拓海内外市场等一系列战略性举措，以巩固公司的行业领先地位，拓展品牌影响力。

基于公司未来战略规划，公司对流动资金的需求不断增加，主要体现在随着业务规模扩大、一体化逐渐深入而不断增加的日常营运资金需求等。因此，本次拟使用募集资金 182,000.00 万元补充流动资金，可为公司未来业务发展提供资金保障，提高公司的持续盈利能力。

（2）推进战略规划，巩固行业地位和增强市场竞争力

正极材料行业近年来发展迅速，保持较高的流动资产比例及较快的资金周转效率有利于公司长期稳定发展，确保各项日常经营活动的顺利开展，从而为公司股东创造更高的价值。因此，本次向特定对象发行的部分募集资金用于补充流动资金，将为公司人才引进、技术研发、产业链拓展等方面提供持续支持，有助于实现公司的长期战略发展目标，增强公司的营运能力和市场竞争能力，增厚公司业绩。

（3）优化资本结构，提升抗风险能力

近年来，上市公司主营业务规模不断扩张，对资金需求日益增长。本次补充

流动资金的规模综合考虑了公司现有的资金情况、实际运营资金需求缺口以及公司未来发展战略等因素，整体规模适当。通过本次向特定对象发行股票补充流动资金，将降低上市公司的资产负债率，提高偿债能力。同时，流动资金的增加也可以减少上市公司的短期贷款需求，从而降低财务费用，有效化解财务风险和经营压力，进一步提升上市公司的盈利水平，增强可持续发展能力。

三、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式

（一）本次募集资金主要投向科技创新领域

公司主要从事锂电池正极材料及其前驱体的研发、生产和销售。公司本次发行募集资金拟用于仙桃一期年产 10 万吨锂电正极材料项目、遵义 2-2 期年产 3.4 万吨锂电正极材料项目、韩国忠州 1-2 期年产 1.5 万吨锂电正极材料项目、2025 动力型锂电材料综合基地（一期）项目、工程装备一期项目、补充主营业务所需流动资金，全部围绕公司现有主营业务展开。根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主要产品属于重点产品和服务目录中“二次电池材料制造”中的“镍钴锰/镍钴铝三元材料”。同时，NCM 三元材料属于《中国制造 2025》鼓励发展的“节能与新能源汽车”领域。此外，根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（2021 年修订），公司属于第四条规定的“新能源领域”。因此，本次募集资金投资项目所处行业属于科技创新领域。

（二）募投项目将促进公司科技创新水平的持续提升

本次募投项目实施将进一步提升公司核心产品的供应能力，加强产业链延伸，增强公司的研发创新能力，是公司为顺应产业发展趋势、响应下游客户日益扩张的产品需求而做出的重要布局。未来，随着本次募投项目的顺利建设，公司将继续保障研发投入强度，保持领先优势，新建研发实验室及实验产线、采购先进实验设备设施、引进科研人才等措施为研发团队进行前沿研究和新产品测试提供更加有力的环境，进一步促进公司科技创新水平的提升。

四、发行人资金缺口的解决方式

本次募集资金投资项目总额为 1,011,232.32 万元，拟使用募集资金金额为 606,800.00 万元。募集资金到位之前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情

况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司以自筹资金或其他融资方式解决。

五、本次募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展、尚需履行的程序及是否存在重大不确定性

截至本募集说明书出具日，仙桃一期年产 10 万吨锂电正极材料项目的项目用地相关手续，工程装备一期项目的项目用地相关手续正在办理过程中。由于近期持续疫情原因，发行人项目实施土地招拍挂程序的时间亦相应推迟，但发行人取得上述项目用地不存在实质性障碍的说明。

六、本次募集资金用于研发投入的情况

公司本次发行募集资金用于仙桃一期年产 10 万吨锂电正极材料项目、遵义 2-2 期年产 3.4 万吨锂电正极材料项目、韩国忠州 1-2 期年产 1.5 万吨锂电正极材料项目、2025 动力型锂电材料综合基地（一期）项目、工程装备一期项目、补充主营业务所需流动资金，目前暂无将本次发行募集资金用于研发投入的具体计划。

第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划

（一）本次发行后公司业务及资产整合计划

本次发行完成后，公司的主营业务保持不变，不存在因本次发行而导致的业务及资产整合计划。

（二）本次发行对公司章程的影响

本次发行完成后，公司的股本总额将相应增加，公司将按照发行的实际情况对《公司章程》中与股本相关的条款进行修改，并办理工商变更登记。除此之外，本次发行不会对公司章程造成影响。

（三）本次发行对公司股东结构的影响

本次发行完成后，公司的股本规模、股东结构及持股比例将发生变化，本次发行不会导致公司实际控制人发生变化。本次发行完成后，公司股权分布仍符合上市条件。

（四）本次发行对高管人员结构的影响

截至本募集说明书出具日，公司尚无调整高级管理人员的计划，本次发行亦不会对高级管理人员结构造成重大影响。本次发行完成后，若公司拟调整高级管理人员，将会严格履行必要的法律程序和信息披露义务。

（五）本次发行对业务结构的影响

公司本次发行募集资金投向全部围绕公司现有主营业务展开，项目实施后将增强公司主营业务的收入规模与盈利能力，但不会导致公司业务收入结构发生重大变化。

二、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化

本次发行是公司紧抓行业发展机遇，加强和扩大核心技术及业务优势，实现公司战略发展目标的重要举措。本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务开展，募集资金投向属于科技创新领域，在项目实施完成后，公司将持续使用自有资金进行研发投入，有效提升公司的科研创新能力。

三、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

截至本募集说明书出具日，公司控股股东为上海容百，实际控制人为白厚善。白厚善直接和间接控制公司股份数量为 16,797.54 万股，占公司股份比例为 37.49%。

本次发行的股票数量不超过 44,803,763 股（含本数），若按本次发行数量的上限（即 44,803,763 股）测算，本次发行完成后，白厚善直接和间接控制公司股份的比例约为 34.08%，仍为公司实际控制人。本次向特定对象发行股票不会导致公司的控制权发生变化。

四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况

发行人与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系、同业竞争情况均不会因本次发行而发生变化。本次发行不会增加公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的同业竞争情况。

五、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况

发行人与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易情况均不会因本次发行而发生变化。本次发行不会增加公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的关联交易情况。

第五节 与本次发行相关的风险因素

一、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金投资项目的可行性分析是基于当前的产业政策、行业发展趋势、市场环境、公司经营状况等因素做出的，均围绕公司主营业务开展。募投项目虽然经过了充分论证和审慎的财务测算，具有较强的可行性和必要性，符合公司的战略规划和经营需要。但是若在募投项目实施过程中，宏观经济、产业政策、市场环境等发生重大不利变化，产品技术路线发生重大更替，所处行业竞争加剧，及其他不可抗力因素等情形出现，都可能对公司募投项目的顺利实施、产能消化和预期效益造成不利影响。

（二）募投项目新增的折旧、摊销费用对公司经营业绩造成不利影响的风险

本次募集资金投资项目涉及的固定资产、无形资产等投资规模较大，项目陆续建成后，将增加相应的折旧和摊销费用，尤其在新建产能尚未完全释放、潜力尚未充分发挥时，公司新增固定资产、无形资产折旧摊销等金额占当期实现营业收入及净利润的比例可能较高。若未来募投项目的效益实现情况不达预期，公司将面临上述募投项目新增的折旧摊销对经营业绩造成不利影响的风险。

（三）部分募集资金投资项目土地使用权取得风险

截至本募集说明书签署日，公司本次募集资金投资项目中仙桃一期年产 10 万吨锂电正极材料项目和工程装备一期项目尚未取得土地使用权。虽然公司已积极准备相关手续，预计取得上述土地使用权不存在实质性障碍，但若公司无法按照预定计划取得上述土地使用权，将对本次募投项目的实施产生一定的不利影响。

二、公司核心竞争力风险

锂电池正极材料企业的关键核心竞争力在于产品的研发创新能力及制造工艺技术。动力型锂电池及正极材料的技术更新速度较快，且锂电池正极材料的应用市场对产品性能、品质要求极其严格，持续保持高素质的技术团队、研发并制造具有行业竞争力的高附加值产品，对于公司的可持续发展至关重要。

公司十分重视对技术人才的培养和引进,以保证各项研发工作的有效组织和成功实施,但未来仍可能会面临行业竞争所带来的核心技术泄密、技术人员流失风险。公司已经对核心技术建立了相应的保密制度和工作岗位隔离制度,对专有技术资料信息严格监管,与相关管理人员、技术人员签订了技术保密协议。但如果出现技术人员流失,公司存在技术泄密的风险,对公司的生产经营带来不利影响。同时,如果未来动力电池及正极材料的核心技术有了突破性进展,而公司不能始终保持行业领先的新技术和新产品开发水平并持续进步,将对公司的市场地位和核心竞争力产生不利影响。

三、经营风险

(一) 技术路线变动的风险

新能源汽车动力电池在实际应用中存在锂电池、燃料电池等技术路线,锂电池又可分为三元锂电池、磷酸铁锂电池等技术路线。近年来,高镍三元锂电池在新能源汽车(特别是乘用车)动力电池领域的市场份额呈快速上升趋势,公司目前的主营业务方向为高镍三元正极材料。但如果未来新能源汽车动力电池的主流技术路线发生不利变化,三元正极材料的市场需求将会受到一定程度影响。**如果未来动力电池及正极材料的核心技术有了突破性进展,而公司不能始终保持行业领先的新技术和新产品开发水平并持续进步,将对公司的市场地位和核心竞争力产生不利影响。**

(二) 原材料供应及价格波动的风险

公司所生产的三元正极材料上游主要为前驱体和锂盐,前驱体上游原材料为镍盐、钴盐、锰盐,原材料成本占三元正极材料总生产成本的比重较高,尽管公司已建立了较为完善的原材料采购管理体系、战略供应商合作关系,但宏观经济形势变化、突发性事件、原材料(如金属盐等)市场价格大幅波动等仍有可能对原材料供应及价格产生不利影响,影响公司产品交付,对公司的生产经营产生不利影响;或原材料价格大幅增长,使得终端主要客户业绩持续受到重大不利变动,减少正极材料相关产品的采购,从而可能对公司经营产生较大影响。

(三) 专利诉讼的风险

宁波市中级人民法院于2020年9月14日向发行人出具传票。尤米科尔作为

原告，以发行人为被告向宁波市中级人民法院提起诉讼。尤米科尔认为发行人在生产经营过程中未经其许可制造、销售、许诺销售侵害涉案专利（专利号为 ZL201280008003.9，名称为“具有低可溶性碱含量的高镍阴极材料”）的产品，并在发行人官网上对被诉侵权产品进行介绍和宣传，因此诉请法院：1、判令发行人停止制造、销售、许诺销售侵害原告第 ZL201280008003.9 号发明专利权的产品；2、判令发行人向尤米科尔赔偿经济损失 61,923,300 元；3、判令发行人向尤米科尔赔偿为制止侵权行为所支付的合理费用 110,167.5 元（后变更该项诉讼请求为判令发行人向尤米科尔赔偿为制止侵权行为所支付的合理费用 252,163.6 元）；4、判令发行人承担该案的全部诉讼费用。2021 年 9 月 30 日，宁波市中级人民法院作出一审判决书（（2020）浙 02 知民初 313 号），判决驳回尤米科尔的诉讼请求。截至本募集说明书出具日，尤米科尔已对该判决提出上诉。

宁波市中级人民法院于 2021 年 9 月 13 日向发行人及湖北容百出具传票。尤米科尔与韩国尤米科尔作为原告，以发行人及湖北容百为被告向宁波市中级人民法院提起诉讼，两原告认为发行人、湖北容百未经许可实施了其发明专利（专利号为 ZL201580030857.0，名称为“具有优异的硬度强度的正电极材料”），因此诉请法院：1、判令发行人停止制造、销售、许诺销售侵犯两原告第 ZL201580030857.0 号发明专利权的产品；2、判令湖北容百停止制造、销售侵犯两原告第 ZL201580030857.0 号发明专利权的产品；3、判令发行人及湖北容百连带向两原告赔偿经济损失 10,650.12 万元；4、判令发行人及湖北容百连带向两原告支付发明专利临时保护期使用费 14,585.77 万元；5、判令发行人及湖北容百连带向两原告赔偿为制止侵权行为所支付的合理费用 96,266.25 元；6、判令发行人及湖北容百承担该案的全部诉讼费用。截至本募集说明书出具日，该案件正在一审审理中。

经公司检测并委托外部第三方检测结果表明公司产品不落入原告专利权的保护范围，公司已聘请专业知识产权律师团队应诉，同时采取反制诉讼等措施以维护公司和投资者的合法权益。由于相关诉讼尚未最终结案，因此最终判决结果将存在一定不确定性。如公司在上述诉讼中未能取得预期结果，将对公司生产经营造成不利影响。

（四）产能扩张及利用率不足的风险

基于行业高速增长的预期及下游客户的合作情况，2021 年度公司快速扩张产能规模，包括湖北五期、韩国正极项目 1-1 期、贵州 1-2 期。尽管项目已经过充分、科学缜密的论证，且公司已掌握实施项目的生产工艺和技术，同时加强了人才储备与培训等工作，但在项目实施过程中仍可能存在外部市场环境变化、项目施工管理不善、项目进度拖延、项目建成产能利用率不足等风险，继而对公司经营业绩产生不利影响。

（五）市场竞争加剧的风险

近年来，随着新能源汽车市场的快速发展，三元正极材料作为动力电池的关键原材料，吸引大量新企业的加入，同时，现有三元正极材料企业纷纷扩充产能，行业竞争日益激烈，生产企业开始逐步分化，龙头企业的市场份额不断提升。如果公司不能在技术、成本、品牌等方面继续保持竞争优势，将会对公司的市场份额、毛利率产生重大不利影响。

（六）下游客户相对集中的风险

2019 年、2020 年、2021 年及 **2022 年 1-3 月**，公司前五大客户销售金额占当期营业收入的比例分别为 80.86%、85.06%、84.17% 和 **78.42%**。报告期内，公司对前五大客户的销售占营业收入的比例相对较高，主要系由于公司客户多为新能源锂电池行业龙头企业，且下游动力电池与新能源汽车行业的集中度较高，导致公司客户相对集中。若未来公司主要客户经营情况不利，降低对公司产品的采购，出现货款回收逾期、销售毛利率降低等问题，将会对公司经营产生不利影响。

（七）产品质量问题风险

三元正极材料的下游客户为锂电池生产企业，下游客户通常对产品质量有较高要求。为保证产品质量，公司建立了较为完善的质量管控体系，分别从研发、生产、采购等角度保证产品质量符合客户及行业的规定标准。

报告期内，公司未发生任何重大产品质量纠纷，不存在因产品质量问题受到质量技术监督部门行政处罚的情形。但如果公司未来出现重大产品质量问题，将可能影响公司产品的市场销售，并对公司的经营业绩产生不利影响。

（八）海外业务开展的风险

公司境外经营可能面临多种风险，从而对公司境外子公司的经营管理、财务状况等带来不利影响，包括但不限于疫情、罢工等导致生产或供应中断；当地宏观经济出现大幅波动影响公司正常经营活动；当地的劳工、税收、进出口、投资、外汇、环境等相关法规政策发生不利变化；当地政府外交政策出现不利变化等。

本次募投项目涉及韩国忠州生产基地建设，尽管公司在韩国投资经营多年，拥有较为丰富的境外投资管理经验和人才储备，但仍不排除项目实施过程中，面临当地投资政策、税收政策、进出口政策变动等带来的潜在经营风险。

四、财务风险

（一）产品销售毛利率下降的风险

2019年、2020年、2021年和**2022年1-3月**，公司主营业务综合毛利率分别为14.57%、12.34%、15.31%和**12.70%**，呈现一定波动性。公司毛利率波动主要受上游原材料采购价格、原材料储备情况、自身前驱体业务自供率、终端销售价格等多重因素影响。与此同时，为满足下游市场需求，行业竞争企业也在纷纷投入高镍三元正极材料的研发与生产，行业产能保持较快扩张增速。因此，若未来市场竞争加剧、国家政策调整或者公司未能持续保持产品领先，产品售价及原材料采购价格发生不利变化，公司毛利率存在下降的风险。

（二）应收账款余额较高的风险

截至2019年末、2020年末、2021年末和**2022年3月末**，公司应收账款余额分别为108,725.04万元、85,970.00万元、187,174.19万元和**329,689.30万元**，占营业收入的比例分别为25.95%、22.66%、18.24%和**63.79%**。报告期内应收账款余额增长较快，主要系受公司营业收入快速增长所致。公司期末应收账款余额较大，主要受所处行业特点、客户结算模式等因素所影响。公司产品的用户主要是国内外较大规模的动力电池制造厂商，交易金额较大，且因公司业务持续增长使四季度销售占比偏高，致使期末应收账款余额较高。虽然期末应收账款的账龄主要集中在1年以内，但由于应收账款金额较大，且占资产总额的比例较高，如不能及时收回或发生坏账，将会对公司业绩造成不利影响。

（三）期末存货金额较大及发生减值的风险

截至 2019 年末、2020 年末、2021 年末和 **2022 年 3 月末**，公司存货账面价值分别为 59,028.80 万元、58,397.29 万元、166,778.78 万元和 **2022 年 3 月末**，占期末资产总额的比例分别为 10.09%、9.52%、11.34%和 **13.35%**。公司期末存货余额较大，主要受销售存在季节性、生产周期较长、生产流程复杂等因素的影响，公司储备原材料和库存商品的金额较大，导致存货余额较高，且可能会随着公司经营规模的扩大而增加。较高的存货金额，一方面对公司流动资金占用较大，从而可能导致一定的经营风险；另一方面如市场环境发生变化，可能在日后的经营中出现存货跌价减值的风险。

（四）经营活动现金流量净额为负的风险

2019 年、2020 年、2021 年和 **2022 年 1-3 月**，公司经营活动现金流量净额分别为 11,746.31 万元、70,792.64 万元、-19,185.06 万元和 **-11,530.01 万元**。公司经营活动现金流量净额为负的主要原因，一方面公司业务快速发展，应收账款和存货规模逐年增长，销售回款与采购付款具有不同信用期；另一方面，公司与客户主要采取银行承兑汇票结算，销售货款的票据回款未计入经营活动现金流入。如未来公司经营活动现金流量净额为负的情况不能得到有效改善，公司在营运资金周转上将会存在一定的风险。

（五）固定资产金额较大及发生减值的风险

截至 2019 年末、2020 年末、2021 年末和 **2022 年 3 月末**，公司固定资产账面价值分别为 116,539.64 万元、120,735.67 万元、281,505.29 万元和 **276,403.74 万元**，占期末资产总额的比例分别为 19.92%、19.68%、19.15%和 **15.18%**。报告期内，公司固定资产金额较大，后续可能由于发生损坏、技术升级迭代等原因在日后的经营中出现减值的风险。

五、管理及内控风险

（一）业务规模扩大带来的管理风险

近年来，随着公司产能加速扩张，跨国多基地运营涉及组织架构日益庞大、管理链条逐步延长，公司总体管理难度逐步增加，如公司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及时调整、完善，公司将面临因

管理控制不当遭受损失的风险。

（二）安全生产与环境保护风险

公司建立了较为完善的安全生产管理体系。随着监管政策的趋严、公司业务规模的扩张，安全与环保压力也在增大，可能会存在因设备故障、人为操作不当、自然灾害等不可抗力事件导致的安全环保事故风险。此外，公司前驱体产品的生产过程中不可避免会产生少量废气、废水、废渣，如果处理方式不当，可能会对周围环境产生不利影响。一旦发生安全环保事故，公司将面临被政府有关监管部门的处罚、责令整改或停产的可能，进而出现影响公司正常生产经营的情况。

六、政策及行业风险

（一）宏观经济波动及产业政策变化风险

受益于国家新能源汽车产业政策推动，以及近年来我国新能源汽车产业的较快发展，锂电池正极材料作为动力电池的核心关键材料，市场规模、技术水平在近年来实现了大幅提升。随着国家政策补贴逐步退坡，补贴对动力电池能量密度和续航里程等技术标准要求不断提高。如果未来宏观经济和市场需求发生变化、国家新能源汽车及锂电材料等相关产业政策发生重大不利变化，将影响整个新能源及锂电材料行业的发展，进而对公司的经营业绩和财务状况产生不利影响。

（二）行业市场需求波动的风险

尽管近年来新能源汽车市场增长较快，渗透率不断提升，但新能源汽车的购买成本、充电时间、续航能力、配套充电设施等因素会对新能源汽车产业的发展形成一定制约。未来，若推动新能源汽车发展的产业政策变化、出现配套设施建设和推广未能及时满足客户需求增长、客户对新能源汽车消费的认可不及预期及原材料价格大幅波动等因素，新能源汽车市场需求可能出现较大波动，导致公司产能扩张后下游电池增速放缓，进而影响动力锂电池厂商对正极材料的市场需求，将会对公司的生产经营造成不利影响。

七、其他风险

（一）摊薄即期回报的风险

本次募集资金到位后，公司的总股本和净资产将会相应增加，由于募集资金投资项目从建设投入到产生经济效益需一定时间，因此短期内公司每股收益和净资产收益率将相应出现一定程度的下降。因此，存在股东即期回报被摊薄的风险。

（二）审批与发行风险

本次向特定对象发行股票相关事项已经公司董事会批准和公司股东大会审议通过，尚需上交所审核通过并经中国证监会同意注册。本次发行能否通过相关审批机构的批准以及最终通过批准的时间均存在一定的不确定性。本次发行向不超过 35 名（含 35 名）特定对象募集资金，发行结果将受到证券市场整体走势、公司股价变动以及投资者对于公司及项目认可度的影响。因此，本次向特定对象发行股票存在发行募集资金不足甚至无法成功实施的风险。

（三）股价波动的风险

公司股票的第二级市场价格受多种因素影响而上下波动，除了公司经营业绩、财务状况及所处行业发展前景等基本面因素之外，国家财政政策及货币政策、国际资本市场环境、市场买卖双方力量对比以及投资者心理预期均可能影响股票价格走势。股票价格具有不确定性，提醒投资者注意相关投资风险。

（四）不可抗力和其他意外因素的风险

不排除因政治、经济、自然灾害、疫情等不可抗力因素或其他意外因素对公司生产经营带来不利影响的可能性。

第六节 与本次发行相关的声明

一、发行人及全体董事、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募集说明书内容真实、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。

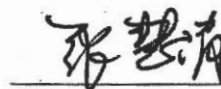
公司全体董事：



白厚善



刘相烈



张慧清



宋文雷



张媛



赵懿清



于清教



姜慧

宁波容百新能源科技股份有限公司

2022年6月20日

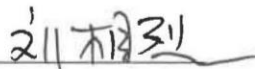


第六节 与本次发行相关的声明

一、发行人及全体董事、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募集说明书内容真实、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。

公司全体董事：

_____		_____
白厚善	刘相烈	张慧清
_____	_____	_____
宋文雷	张媛	赵懿清
_____	_____	
于清教	姜慧	

宁波容百新能源科技股份有限公司



第六节 与本次发行相关的声明

一、发行人及全体董事、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募集说明书内容真实、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。

公司全体董事：

白厚善

刘相烈

张慧清

张媛

宋文雷

于清教

姜慧

赵懿清

宁波容百新能源科技股份有限公司

2022年6月20日



第六节 与本次发行相关的声明

一、发行人及全体董事、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募集说明书内容真实、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。

公司全体董事：

白厚善

刘相烈

张慧清

宋文雷

张媛

赵懿清

于清教

姜慧

宁波容百新能源科技股份有限公司

2022年6月20日



第六节 与本次发行相关的声明

一、发行人及全体董事、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募集说明书内容真实、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。

公司全体董事：

白厚善

刘相烈

张慧清



宋文雷

张媛

赵懿清

于清教

姜慧

宁波容百新能源科技股份有限公司

2022年6月20日



第六节 与本次发行相关的声明

一、发行人及全体董事、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募集说明书内容真实、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。

公司全体董事：

白厚善

刘相烈

张慧清

宋文雷

张媛

赵懿清

于清教

于清教

姜慧

宁波容百新能源科技股份有限公司

2022年6月20日



第六节 与本次发行相关的声明

一、发行人及全体董事、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募集说明书内容真实、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。

公司全体董事：

白厚善

刘相烈

张慧清

宋文雷

张媛

赵懿清

于清教

姜慧

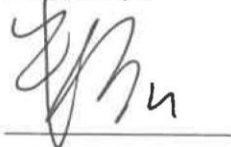
宁波容百新能源科技股份有限公司

2022年6月20日



本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、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。

公司全体监事：



朱岩



沈琤



陈瑞唐

宁波容百新能源科技股份有限公司

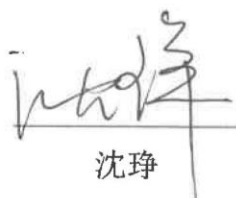
2022年6月20日



本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、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。

公司全体监事：

朱岩


沈琤

陈瑞唐

宁波容百新能源科技股份有限公司

2022年6月20日

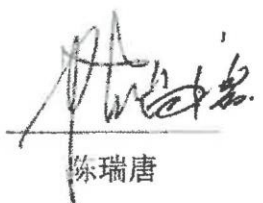


本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司全体监事：

朱岩

沈琤


陈瑞唐

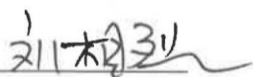
宁波容百新能源科技股份有限公司

2022年6月20日



本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、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。

公司全体高级管理人员：



刘相烈

张慧清

刘德贤

田千里

葛欣

宁波容百新能源科技股份有限公司

2022年6月20日



本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、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。

公司全体高级管理人员：

刘相烈



刘德贤

张慧清

田千里

葛欣

宁波容百新能源科技股份有限公司



本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、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。

公司全体高级管理人员：

刘相烈

刘德贤


张慧清



田千里



葛欣

宁波容百新能源科技股份有限公司

2022年6月20日




二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本募集说明书内容真实、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：


上海容百新能源投资企业(有限合伙)

法定代表人：



白厚善

实际控制人：




白厚善


2022年6月20日

三、保荐人及其保荐代表人声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、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：

贾光宇

保荐代表人：
 
韩斐冲 董瑞超

法定代表人：

江禹

华泰联合证券有限责任公司

2022年6月20日

保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读宁波容百新能源科技股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：


马 骁

保荐机构董事长、法定代表人：


江 禹

华泰联合证券有限责任公司

2022年6月20日



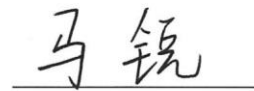
四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用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：



王健刚



马锐



刘云龙

单位负责人：



华晓军



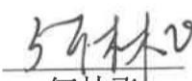


地址：杭州市钱江路1366号
 邮编：310020
 电话：(0571) 8821 6888
 传真：(0571) 8821 6999

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《宁波容百新能源科技股份有限公司向特定对象发行股票并在科创板上市募集说明书》（以下简称募集说明书），确认募集说明书与本所出具的《审计报告》（天健审（2020）4158号、天健审（2021）2608号、天健审（2022）1528号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对宁波容百新能源科技股份有限公司在募集说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认募集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：

 倪国君		 何林飞	
 胡友邻		 高勇	

天健会计师事务所负责人：


 郑周华
 

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年六月二十日



六、与本次发行相关的董事会声明及承诺事项

（一）关于除本次发行外未来十二个月内是否有其他股权融资计划的声明

根据公司未来发展规划、行业发展趋势，并结合公司的资本结构、融资需求以及资本市场发展情况，除本次向特定对象发行股票外，公司董事会将根据业务情况确定未来十二个月内是否安排其他股权融资计划。若未来公司有其他股权融资计划时，将按照相关法律法规履行相关审议程序和信息披露义务。

（二）本次向特定对象发行股票摊薄即期回报情况和采取措施及相关主体的承诺

根据国务院《关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发〔2014〕17号）、国务院办公厅《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证监会公告〔2015〕31号）等文件的要求，为保障中小投资者利益，公司就本次向特定对象发行股票事宜对摊薄即期回报的影响进行了认真分析，并提出了具体的填补回报措施，相关主体对摊薄即期回报的填补措施能够得到切实履行作出了承诺，详见公司于巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>）发布的《关于向特定对象发行股票摊薄即期回报的风险提示及相关承诺的公告》（公告编号：2022-017）。

宁波容百新能源科技股份有限公司董事会



2022年6月20日