

科创板投资风险提示：本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎做出投资决定。

厦门厦钨新能源材料股份有限公司

XTC NEW ENERGY MATERIALS(XIAMEN) CO.,LTD.

(中国(福建)自由贸易试验区厦门片区柯井社 300 号之一)



首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书 (申报稿)

声明：本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为作出投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



(福建省福州市湖东路 268 号)

发行人声明

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

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

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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

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

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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次发行均为新股，不涉及股东公开发售股份。本次发行不超过62,893,067股。若安排超额配售，超额配售部分不超过本次发行股票数量的15%，全额行使超额配售选择权时，本次拟公开发行股票的数量不超过72,327,027股。本次公开发行后的流通股股份总数的比例均不低于公司本次发行后总股本的25.00%。最终发行数量及是否安排超额配售由厦钨新能董事会根据厦钨新能股东大会授权，按照国家法律法规和监管机构规定的条件及市场情况与主承销商协商确定
每股面值	人民币1.00元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后股本总额	不超过251,572,267股（未考虑公司A股发行的超额配售选择权） 不超过261,006,227股（若全额行使公司A股发行的超额配售选择权）
保荐人（主承销商）	兴业证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2020年【】月【】日
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件

重大事项提示

公司特别提醒投资者对下列重大事项提示给予充分关注，并仔细阅读本招股说明书正文中相关内容。

一、本次发行方案

本次发行前公司总股本 188,679,200 股，未行使超额配售选择权时，本次拟公开发行股票的数量不超过 62,893,067 股；全额行使超额配售选择权时，本次拟公开发行股票的数量不超过 72,327,027 股。本次公开发行后的流通股股份总数的比例均不低于公司本次发行后总股本的 25.00%。本次公开发行股票全部采用公开发行新股方式，不涉及公司原股东公开发售股份事项。

二、本次发行的相关重要承诺

本次发行相关责任方作出的重要承诺详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“四、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的中介机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况”。公司提请投资者需要认真阅读该章节的全部内容。

三、股利分配政策

（一）本次发行完成前滚存利润分配方案

根据公司 2020 年 7 月 30 日召开的 2020 年第三次临时股东大会决议，本次公开发行前滚存未分配利润由发行前后的新老股东按照持股比例共同享有。

（二）本次发行上市后公司的股利分配政策

根据中国证监会《上市公司监管指引第 3 号-上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43 号）及国务院《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》等相关法律、法规及规范性文件的要求，公司制定了上市后适用的利润分配政策和《公司上市后未来三年股东分红回报规划》，详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、公司本次发行后的股利分配政策和决策程序”相关

内容。

四、本公司特别提醒投资者仔细阅读“第四节 风险因素”章节全部内容，并提醒投资者注意以下风险因素

（一）行业技术路线替代风险

新能源汽车动力电池在实际使用中存在锂离子电池、燃料电池等不同的技术路线，其中，锂离子电池按照正极材料的不同，可分为钴酸锂电池、锰酸锂电池、磷酸铁锂电池、NCM/NCA 三元锂电池等类型。近年来，国内新能源汽车动力电池技术体系一直以锂离子电池为主，其中 NCM 三元锂电池的市场占比不断提升，并在新能源汽车占比最大的乘用车市场占据主要的市场份额。如果未来新能源汽车动力电池的主流技术路线发生重要变化，比如，燃料电池等电池技术进步加快等，则行业对锂离子电池三元材料的市场需求将会受到一定程度的不利影响。公司若未能及时有效地运用新的技术开发与推出符合市场需求的正极材料产品，将对公司的竞争优势与盈利能力产生不利影响。

（二）市场竞争加剧风险

近年来，随着新能源汽车市场的快速发展，锂离子电池正极材料市场空间不断扩大，行业竞争也日趋激烈。三元正极材料作为新能源汽车核心部件锂离子动力电池的关键材料，不断吸引新进入者通过直接投资、产业转型或收购兼并等方式突破行业技术、资金等壁垒，进入锂离子电池正极材料行业。同时，现有正极材料企业亦纷纷扩充产能，市场竞争日趋加剧，影响正极材料的销售价格和利润空间。如果未来公司不能继续保持在技术研发、产品性能、规模化生产等方面的优势，快速响应日益增长的客户需求，满足客户持续的降成本要求，公司将面临正极材料行业市场竞争加剧带来的对公司发展和盈利方面的不利影响。

（三）原材料供应和价格波动风险

公司生产钴酸锂、NCM 三元材料所需主要原材料包括四氧化三钴、钴中间品、氯化钴、氢氧化钴、硫酸钴、三元前驱体、硫酸镍、硫酸锰、碳酸锂、氢氧化锂等。由于相关原材料的价格较高，直接材料是公司营业成本的主要构成，最近三年一期，公司直接材料占主营业务成本的比例分别为 92.84%、91.19%、90.15%

和 89.18%。受主要金属原材料价格变动及市场供求关系变化的影响，公司原材料的采购价格及供应状况会出现不同程度的波动。宏观经济形势变化、行业供需格局变化及突发性事件有可能对原材料供应及价格产生不利影响。若发生主要原材料供应短缺、市场价格大幅波动或公司采购策略及管理制度未能有效执行等情况，将可能导致公司不能及时采购生产所需的主要原材料，从而影响公司供应稳定，或者出现公司原材料采购成本大幅上涨的情况，从而对公司的生产经营和盈利能力产生不利影响。

（四）下游客户集中度较高的风险

公司下游 3C 锂电池及动力锂电池行业客户市场集中度较高，3C 锂电池全球排名前十的企业产值占比超过 70%，ATL 为全球 3C 锂电池龙头企业，其在中国的产值占比超过 40%；我国新能源汽车动力电池行业前两名和前五名企业的市场集中度（CR2 和 CR5）分别从 2017 年的 44.62% 和 61.51% 上升到 2019 年的 69.08% 和 80.31%，下游市场呈逐步集中趋势。受下游客户集中度较高的特点以及公司坚持核心优质大客户战略的影响，公司向前五大客户的合计销售占比较高，报告期内，公司向前五大客户的合计销售收入占营业收入的比例分别为 88.28%、93.12%、91.30% 和 89.56%。公司存在下游客户集中度较高的风险，未来如果主要客户因经营不利或调整供应商范围等原因，削减对公司的采购量，或者出现激烈竞争导致主要客户流失，都将对公司的持续成长和盈利产生不利影响。

（五）资产负债率较高的风险

报告期各期末，公司资产负债率分别为 80.67%、85.40%、70.68% 和 68.97%，处于较高水平。公司处于业务快速发展阶段，报告期内自有资金无法满足生产经营规模快速增长带来的对营运资金及固定资产投资的需求，公司主要通过银行借款、关联方借款等债务融资方式筹集资金，导致公司资产负债率处于较高水平。较高的资产负债率水平一方面使公司面临一定的偿债风险，另一方面，随着公司生产经营规模持续扩大，资金需求持续增加，较高的资产负债率水平也为公司新增债务融资带来一定的压力。

目 录

发行人声明.....	1
本次发行概况.....	2
重大事项提示.....	3
一、本次发行方案.....	3
二、本次发行的相关重要承诺.....	3
三、股利分配政策.....	3
四、本公司特别提醒投资者仔细阅读“第四节 风险因素”章节全部内容，并提醒投资者注意以下风险因素.....	4
目 录.....	6
第一节 释义.....	11
第二节 概览.....	16
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	16
二、本次发行概况.....	16
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	17
四、发行人的主营业务经营情况.....	18
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	20
六、发行人选择的具体上市标准.....	23
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	23
八、募集资金用途.....	23
第三节 本次发行概况	25
一、本次发行基本情况.....	25
二、本次发行有关当事人.....	25
三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系.....	27
四、与本次发行有关的重要日期.....	27
第四节 风险因素.....	28
一、技术风险.....	28

二、经营风险.....	29
三、内控风险.....	31
四、财务风险.....	32
五、法律风险.....	34
六、募集资金使用风险.....	34
七、发行失败风险.....	35
第五节 发行人基本情况	36
一、发行人基本情况.....	36
二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况.....	36
三、发行人股权结构.....	45
四、发行人控股子公司和参股子公司情况.....	45
五、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东和控股股东及实际控制人的基本情况.....	48
六、发行人股本的情况.....	56
七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况.....	62
八、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排... ..	79
九、员工及社会保障情况.....	86
第六节 业务与技术.....	89
一、发行人主营业务、主要产品情况.....	89
二、发行人所处行业的基本情况及其竞争状况.....	100
三、发行人的销售情况和主要客户	144
四、发行人的采购情况和主要供应商.....	148
五、发行人的主要资产情况.....	151
六、发行人的技术和研发情况.....	168
七、发行人符合科创板科技创新企业定位.....	185
八、发行人境外经营情况.....	186
第七节 公司治理与独立性	187
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及董事会专门委员会的建立健全及运行情况.....	187

二、公司特别表决权股份基本情况.....	190
三、公司协议控制架构情况.....	190
四、公司内部控制情况.....	190
五、公司报告期内违法违规情况.....	191
六、公司资金占用及担保情况.....	191
七、公司具有直接面向市场独立持续经营能力的分析.....	191
八、同业竞争.....	193
九、公司关联方和关联交易情况.....	199
第八节 财务会计信息与管理层分析	221
一、产品特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及变化趋势，及其对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生的具体影响或风险.....	221
二、发行人财务报表.....	223
三、审计意见、关键审计事项及与财务会计信息相关的重要性水平判断标准.....	232
四、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....	235
五、主要会计政策及会计估计.....	236
六、非经常性损益明细.....	266
七、主要税项.....	267
八、主要财务指标.....	269
九、经营成果分析.....	271
十、资产质量分析.....	299
十一、偿债能力分析.....	315
十二、现金流量分析.....	321
十三、流动性与持续经营能力分析.....	325
十四、利润分配情况.....	327
十五、资本性支出分析.....	327
十六、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	328
十七、盈利预测.....	328
第九节 募集资金运用与未来发展规划	329

一、募集资金运用计划.....	329
二、募集资金运用情况.....	330
三、募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响.....	339
四、本次募集资金运用与公司现有主营业务、核心技术之间的关系.....	339
五、公司的战略规划.....	340
第十节 投资者保护.....	345
一、信息披露制度及投资者关系管理规划.....	345
二、公司本次发行后的股利分配政策和决策程序.....	346
三、股东投票机制.....	350
四、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的中介机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况.....	351
第十一节 其他重要事项	369
一、重大合同.....	369
二、对外担保.....	374
三、重大诉讼及仲裁事项.....	374
四、发行人控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为情况.....	375
第十二节 声明.....	376
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	376
二、发行人控股股东声明.....	377
二、发行人间接控股股东声明.....	378
二、发行人间接控股股东声明.....	379
三、保荐人（主承销商）声明.....	380
四、发行人律师声明.....	383
五、承担审计业务的会计师事务所声明.....	384
六、资产评估机构声明.....	385
六、资产评估机构声明.....	386
七、承担验资业务的会计师事务所声明.....	387
八、承担验资复核业务的会计师事务所声明.....	388

第十三节 附件.....	389
一、备查文件.....	389
二、查阅时间.....	389
三、查阅地点.....	389

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

基本术语		
发行人、公司、本公司、厦钨新能	指	厦门厦钨新能源材料股份有限公司
厦门钨业	指	厦门钨业股份有限公司（600549.SH），系发行人的控股股东
稀土集团	指	福建省稀有稀土（集团）有限公司，厦门钨业控股股东，系发行人的间接控股股东
冶金控股	指	福建省冶金（控股）有限责任公司，稀土集团控股股东，系发行人的间接控股股东
福建省国资委	指	福建省人民政府国有资产监督管理委员会，系发行人的实际控制人
新能源有限	指	厦门厦钨新能源材料有限公司，系厦钨新能前身
三明厦钨	指	三明厦钨新能源材料有限公司（曾用名：福建省三明金明稀土有限公司、福建省三明金明新材料有限公司），系发行人控股子公司
宁德厦钨	指	宁德厦钨新能源材料有限公司，系发行人控股子公司
厦门鸣鹭	指	厦门象屿鸣鹭国际贸易有限公司，系发行人全资子公司
璟鹭新能源	指	厦门璟鹭新能源材料有限公司，系发行人全资子公司
SPI	指	Springpower International Inc.，系发行人参股子公司
盛屯矿业	指	盛屯矿业集团股份有限公司（600711.SH），系发行人股东
天齐锂业	指	天齐锂业股份有限公司（002466.SZ），系发行人股东
金圆资本	指	金圆资本管理（厦门）有限公司，系发行人股东
闽洛投资	指	福建闽洛投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
福建国改基金	指	福建省国企改革重组投资基金（有限合伙），系发行人股东
冶控投资	指	福建冶控股权投资管理有限公司，系发行人股东
国新厚朴	指	宁波国新厚朴股权投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人股东
宁波海诚	指	宁波海诚领尊创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人员工持股平台
ATL	指	新能源科技有限公司，系发行人主要客户之一
CATL/宁德时代	指	宁德时代新能源科技股份有限公司，系发行人主要客户之一
松下	指	Panasonic 松下电器产业株式会社，其全资子公司松下采购（中国）有限公司系发行人主要客户之一
三星 SDI	指	Samsung SDI Co.,Ltd，隶属于韩国三星集团，系发行人主要客户之一
LGC	指	LG Chem.Ltd，隶属于韩国 LG 集团，系发行人主要客户之一
村田	指	Murata Manufacturing Co.,Ltd,日本村田制作所
比亚迪	指	比亚迪股份有限公司及其关联公司，系发行人主要客户之一

中航锂电	指	中航锂电科技有限公司及其关联公司，系发行人主要客户之一
欣旺达	指	欣旺达电子股份有限公司及关联公司，系发行人主要客户之一
国轩高科	指	国轩高科股份有限公司及其关联公司，系发行人主要客户之一
珠海冠宇	指	珠海冠宇电池股份有限公司，系发行人主要客户之一
天津力神	指	天津力神电池股份有限公司，系发行人主要客户之一
荣盛盟固利	指	荣盛盟固利新能源科技有限公司，系发行人主要客户之一
亿纬锂能	指	惠州亿纬锂能股份有限公司，系发行人主要客户之一
孚能科技	指	孚能科技（赣州）股份有限公司
当升科技	指	北京当升材料科技股份有限公司
容百科技	指	宁波容百新能源科技股份有限公司
长远锂科	指	湖南长远锂科股份有限公司
杉杉能源	指	湖南杉杉能源科技股份有限公司
巴莫科技	指	天津巴莫科技有限责任公司
振华新材	指	贵州振华新材料股份有限公司
格林美	指	格林美股份有限公司
中伟新材	指	中伟新材料股份有限公司
嘉能可	指	Glencore International AG
腾远钴业	指	赣州腾远钴业新材料股份有限公司
赣州豪鹏	指	赣州市豪鹏科技有限公司
高工锂电/GGII	指	专注于中国战略性新兴产业的产业研究咨询机构，旗下包含锂电池、电动车、LED、机器人、新材料、智能汽车等研究所
股票、A 股	指	发行人本次发行的每股面值为人民币 1.00 元的普通股（A 股）股票
本次发行	指	发行人根据本招股说明书所载条件首次公开发行 A 股的行为
年产 40,000 吨锂离子电池材料产业化项目（一、二期）	指	年产 40,000 吨锂离子电池材料产业化项目的第一期和第二期，该项目共分三期，其中一、二期合计产能 20,000 吨/年，总投资额 184,793.40 万元，系本次募投项目之一
《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》
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《公司章程》	指	《厦门厦钨新能源材料股份有限公司章程》
《公司章程》（草案）	指	《厦门厦钨新能源材料股份有限公司章程》（草案）
股东大会	指	厦门厦钨新能源材料股份有限公司股东大会
董事会	指	厦门厦钨新能源材料股份有限公司董事会
监事会	指	厦门厦钨新能源材料股份有限公司监事会
保荐机构、兴业证券、主承销商、保荐人	指	兴业证券股份有限公司

发行人会计师、致同所	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、至理所	指	福建至理律师事务所
福建联合中和	指	福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所、交易所	指	上海证券交易所
股票登记机构	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
国务院	指	中华人民共和国国务院
商务部	指	中华人民共和国商务部
生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
财政部	指	中华人民共和国财政部
质检总局	指	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
交通运输部	指	中华人民共和国交通运输部
海关总署	指	中华人民共和国海关总署
税务总局	指	中华人民共和国国家税务总局
元/万元/亿元	指	人民币元、万元、亿元
报告期、报告期各期、最近三年一期	指	2017年、2018年、2019年和2020年1-6月
报告期各期末	指	2017年末、2018年末、2019年末、2020年6月末

专业术语

锂电池	指	广义的锂电池可分为锂金属电池和锂离子电池，其中锂金属电池是一类由锂金属或锂合金为阳极材料的电池，本招股说明书中提到的“锂电池”均指锂离子电池
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
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
LCO/钴酸锂	指	化学式为 LiCoO ₂ ，是一种无机化合物，锂离子电池正电极材料的一种
LMO/锰酸锂	指	化学式为 LiMn ₂ O ₄ ，是一种无机化合物，锂离子电池正电极材料的一种
LFP/磷酸铁锂	指	化学式为 LiFePO ₄ ，是一种无机化合物，锂离子电池正电极材料的一种
三元正极材料/三元材料	指	在锂电池正极材料中，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三元材料/镍钴锰	指	三元正极材料的一种，化学式为 LiNi _x Co _y Mn _z O ₂ ，x+y+z=1，目

三元材料		前国内应用最为广泛的三元材料，镍含量越高、充电截止电压越高，则比容量越高
NCA 三元材料/镍钴铝酸锂	指	三元正极材料的一种，化学式为 $\text{LiNi}_x\text{Co}_y\text{Al}_z\text{O}_2$ ， $x+y+z=1$
高电压正极材料	指	能够在高于 4.3V 的充电电压下发挥出较好电化学性能的正极材料（锂电池可以通过提高充电电压来提升材料的能量密度，常规电压一般指 4.2V；），一般包括高电压钴酸锂和高电压三元材料
高功率正极材料	指	用于混合动力车型或汽车启停电源锂电池的正极材料，具有较高的功率特性及高倍率充放电能力，通常需要达到 30C 的放电倍率
Ni3 系/Ni5 系/Ni6 系/Ni8 系 NCM 三元材料	指	NCM 三元材料的不同型号，区别在于镍、钴、锰三种元素的配比，尾数三位数字表示镍钴锰三种元素的大致比例，例如 NCM523 的镍钴锰三种元素比例约为 5:2:3，NCM333、NCM622、NCM811 类似。实际产品中三种元素比例并非完全标准化，而是在尾数比例的基础上有所调整；其中，Ni 元素比例在 60% 及以上的称为高镍三元材料
前驱体	指	经溶液过程制备出的多种元素高度均匀分布的中间产物，该产物经化学反应可转为成品，并对成品性能指标具有决定性作用。其中钴酸锂正极材料的前驱体为四氧化三钴，镍钴锰三元正极材料的前驱体为氢氧化镍钴锰，也称为三元前驱体
四氧化三钴	指	化学式为 Co_3O_4 ，钴酸锂正极材料的前驱体，直接影响钴酸锂的各项材料性能
三元前驱体	指	氢氧化镍钴锰，化学式为 $\text{Ni}_x\text{Mn}_y\text{Co}_z(\text{OH})_2$ ， $x+y+z=1$ ，镍钴锰三元正极材料的前驱体，直接影响镍钴锰三元材料的各项性能
钴中间品	指	一般指粗制氢氧化钴或粗制碳酸钴，指物理或化学性能指标低于标准氢氧化钴或碳酸钴的粗制产品
钴精矿	指	含钴品位较低的矿石经过富集等处理后，得到的钴品位较高的钴矿原料
新能源汽车	指	采用非常规的车用燃料作为动力来源（或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置），综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术，形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车
EV	指	Electric Vehicle 的缩写，即电动汽车，一般包括 BEV、HEV、PHEV 等类别
BEV	指	Battery Electric Vehicle 的缩写，指纯电动汽车
HEV	指	Hybrid Electric Vehicle 的缩写，即混合动力汽车。HEV 是传统汽车与纯电动汽车的折中：它同时利用传统汽车的内燃机与纯电动汽车的电机进行混合驱动，提高了燃油经济性，从而达到节能减排和缓解温室效应的效果
PHEV	指	Plug-in Hybrid Electric Vehicle，特指通过插电进行充电的混合动力汽车。一般需要专用的供电桩进行供电，在电能充足时候，采用电动机驱动车辆，电能不足时，发动机会参与到驱动或者发电环节
48V 轻混	指	对传统的纯燃油车进行电气化改造，通过把车用设备的标准电压提高到 48V，使得它能够带动更大功率的车载系统，优化发动机启停、起步和刹车时的工况，具有省油效果，并使得系统工作的延时更短、顿挫感更小，比起一般的启停系统能实现更多功能，如可以在发动机停机的状态下短暂接管空调

动力锂电池	指	为新能源汽车、电动自行车、电动工具等装置提供电能的锂电池
3C	指	计算机（Computer）、通信（Communication）和消费类电子（Consumer Electronics）三类产品统称
3C 锂电池	指	应用于 3C 电子产品领域的锂电池
储能锂电池	指	应用于在通信基站、电网电站等领域储存电量的锂电池
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）
比容量	指	一种是质量比容量，即单位质量的电池或活性物质所能放出的电量，单位一般为 mAh/g；另一种是体积比容量，即单位体积的电池或活性物质所能放出的电量，单位一般为 mAh/cm ³
压实密度	指	极片在一定条件下辊压处理之后，电极表面涂层单位体积中能填充的材料质量。压实密度越高，单位体积的电池内填充的活性物质越多，所提供的电容量越大
振实密度	指	在超细粉末工程中，对于粉末颗粒群施加振动等外力后，达到极限堆积密度，称为振实密度
倍率性能	指	活性物质在某一电流下放电容量与某一小电流下放电容量的百分比。具体表征电池充放电能力的一项指标，电池的充放电倍率越高，通常意味着电池功率越大，充放电速度越快
循环寿命	指	活性物质在规定条件下充电-放电循环，当放电容量与首次放电容量的百分比达到规定值时的循环次数

注：除特别说明外，本招股说明书若出现部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入所致。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况

发行人名称	厦门厦钨新能源材料股份有限公司	成立日期	有限公司：2016年12月20日 股份公司：2020年4月30日
注册资本	18,867.92万元	法定代表人	杨金洪
注册地址	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区柯井社300号之一	主要生产经营地址	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区柯井社300号之一
控股股东	厦门钨业股份有限公司	实际控制人	福建省人民政府国有资产监督管理委员会
行业分类	C3985 电子专用材料制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无

（二）本次发行的有关中介机构

保荐人	兴业证券股份有限公司	主承销商	兴业证券股份有限公司
发行人律师	福建至理律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	致同会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构1	福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司
评估机构2	北京中企华资产评估有限责任公司		

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币1.00元		
发行股数	不超过62,893,067股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	不低于25.00%
其中：发行新股数量	不超过62,893,067股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	不低于25.00%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
超额配售选择权	公司可在首次公开发行不超过62,893,067股的基础上，根据超额配售选择权行使情况另行增发不超过9,433,960股，即采用超额配售选择权发行股票数量为不超过首次公开发行股票数量的15%		
发行后总股本	不超过251,572,267股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）；		

	不超过 261,006,227 股（若全额行使本公司 A 股发行的超额配售选择权）		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍		
发行方式	采用网下对询价对象询价配售和网上资金申购定价发行相结合的方式，或证券监管部门认可的其他方式		
发行对象	符合科创板投资者适当性管理规定，在上交所开设 A 股股东账户的中华人民共和国境内自然人、法人投资者及其他组织机构（中国法律、法规禁止者除外）；		
承销方式	主承销商余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	本次发行的承销费、保荐费、审计及验资费、律师费、发行手续费等发行相关费用由发行人承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	1、年产 40,000 吨锂离子电池材料产业化项目（一、二期） ¹ 2、补充流动资金项目		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中主要包括承销费【】万元，保荐费【】万元，审计及验资费【】万元，律师费【】万元，发行手续费【】万元，股票登记费【】万元及其他【】万元		

（二）本次发行上市的重要日期

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

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
资产总额（万元）	530,511.57	534,798.15	554,914.08	377,380.44
归属于母公司所有者权益（万元）	159,310.01	151,203.83	74,669.65	66,685.01
资产负债率（母公司）	62.11%	65.01%	84.91%	80.48%

¹ 年产 40,000 吨锂离子电池材料产业化项目共分三期，其中一、二期（合计产能 20,000 吨/年，总投资额 184,793.40 万元）作为本次募投项目

项目	2020年 1-6月	2019年	2018年	2017年
营业收入（万元）	307,218.38	697,772.39	702,635.05	421,144.18
净利润（万元）	9,225.04	14,273.08	8,173.92	17,347.27
归属于母公司所有者的净利润（万元）	9,534.72	15,008.10	8,010.61	16,605.72
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	9,594.06	7,186.31	7,272.32	16,296.54
基本每股收益（元/股）	0.53	1.07	0.80	1.66
稀释每股收益（元/股）	0.53	1.07	0.80	1.66
加权平均净资产收益率	6.14%	12.71%	11.33%	28.48%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	31,387.89	17,183.72	11,149.58	-59,386.67
现金分红（万元）	17,988.16	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	3.27%	3.52%	4.73%	4.10%

四、发行人的主营业务经营情况

（一）公司的主营业务

公司的主营业务为锂离子电池正极材料的研发、生产和销售，报告期内主要产品为钴酸锂、镍钴锰三元材料等。

公司前身为厦门钨业下属电池材料事业部，自 2004 年开始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，成为厦门钨业下属的专业从事锂离子电池正极材料的研发、生产和销售的子公司。经核心研发团队十多年持续的科研投入和攻关，公司已掌握了锂离子电池正极材料领域的多项核心技术，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，具备了高电压钴酸锂、高性能 NCM 三元材料的持续研发与大规模量产能力，最近两年公司锂离子电池正极材料产能规模与出货量稳居行业前列。

借助于多年来技术研发和生产实践积累形成的技术研发优势和产品质量优势，公司拓展了国内外众多知名锂电池客户。在 3C 锂电池领域，公司与 ATL、三星 SDI、村田、LGC、欣旺达、珠海冠宇及比亚迪等国内外知名电池企业建立了稳固的合作关系，产品广泛应用到下游中高端 3C 电子产品中；在动力锂电池领域，公司与松下、比亚迪、宁德时代、中航锂电、亿纬锂能及国轩高科等知名电池企业建立了稳定的合作关系。

公司通过持续的技术优化和产品迭代稳定与深化客户合作,在行业内享有很高的知名度,获得行业的广泛认可。公司先后获得“厦门市专利奖二等奖、中国产学研合作创新成果奖二等奖、2018年度十大材料企业称号、厦门市专利三等奖、2019厦门新兴产业专精特新企业十强首位、2019年中国锂电池行业正极材料年度竞争力品牌榜第三名、ATL授予的2018年战略合作供应商称号、中航锂电授予的最佳伙伴称号”等多项重要荣誉。

近年来,公司不断改进高电压钴酸锂、高功率 NCM 三元材料、高电压 NCM 三元材料、高镍 NCM 三元材料等产品的综合性能,紧跟优质客户需求进行新产品研发,通过与下游核心客户的紧密合作,持续进行工艺技术优化和产品迭代。公司保持并提高了在钴酸锂细分领域的行业领先地位,提升并巩固了在 NCM 三元材料细分领域的行业第一梯队地位,成为全球锂离子电池正极材料领域最具竞争力企业之一。

报告期内,公司主营业务收入按产品分类情况如下:

单位:万元

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钴酸锂	244,420.32	79.86%	440,139.28	63.59%	481,040.02	69.13%	312,454.16	75.52%
NCM三元材料	61,645.88	20.14%	251,560.67	36.35%	209,883.74	30.16%	96,682.84	23.37%
锰酸锂	-	-	417.71	0.06%	4,965.14	0.71%	4,585.13	1.11%
合计	306,066.20	100%	692,117.66	100%	695,888.89	100%	413,722.12	100%

(二) 公司的主要经营模式

公司的采购、生产、销售等主要经营模式与行业普遍采用的经营模式基本一致。

公司所采取的主要采购、生产与销售等经营模式具体情况见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一/（二）发行人的主要经营模式”。

(三) 公司的市场竞争地位

基于丰富的行业经验及前瞻性的市场判断,公司重点发展高电压钴酸锂及高性能 NCM 三元材料的产品研发及工艺革新,并取得了领先的竞争优势。目前公

公司已具备高电压钴酸锂、高性能 NCM 三元材料的持续研发与大规模量产能力。根据中国化学与物理电源行业协会统计数据，2018 及 2019 年，公司钴酸锂正极材料产销量及市场占有率居我国钴酸锂正极材料行业首位；2018 及 2019 年，公司 NCM 三元材料产销量及市场占有率居我国 NCM 三元材料行业前五位；2019 年，公司锂离子电池正极材料总体产销量及市场占有率继续居我国锂离子电池正极材料行业首位，公司不断强化行业领先竞争优势，已成为全球锂离子电池正极材料领域的重要制造商之一。

公司将继续遵循重点发展高性能锂离子电池正极材料产品的差异化发展路径，推动高电压钴酸锂、高倍率 NCM 三元材料、高电压单晶 NCM 三元材料等创新产品的持续迭代升级，巩固自身在钴酸锂和 NCM 三元材料行业的领先地位。

公司的市场竞争地位具体情况见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二/（四）/1、行业竞争格局”及“二/（七）发行人与同行业可比公司经营情况、市场地位等方面比较情况”。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）公司技术先进性

公司核心团队通过十余年的自主创新和行业深耕，掌握了钴酸锂、镍钴锰三元材料等锂电池正极材料的研发、生产工艺及性能综合评价等方面的核心技术，技术先进性和产业化水平均处于行业领先地位。公司以高电压钴酸锂及高性能 NCM 三元材料为重心，研发并掌握了高电压钴酸锂前驱体、三元前驱体共沉淀技术及高电压钴酸锂、高电压 NCM 三元材料、高镍 NCM 三元材料、高功率 NCM 三元材料制备技术及正极材料性能综合评价技术等多项核心技术。截至本招股说明书签署日，公司已取得 27 项授权专利，其中发明专利 22 项，已形成较为完整的锂离子电池正极材料业务知识产权体系。

公司先后获得“厦门市专利奖二等奖、中国产学研合作创新成果奖二等奖、厦门市专利奖三等奖、2019 年度厦门市科技进步二等奖、第 21 届中国专利优秀奖”等多项体现研发技术方面的重要荣誉。

公司核心技术具体情况见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六/（一）公司的核心技术”。

（二）公司研发技术产业化情况

公司致力于锂离子电池正极材料技术的研发与产业化，在钴酸锂、NCM三元材料及其前驱体制备技术、材料烧结技术、材料掺杂与包覆技术、单晶合成技术等方面取得丰硕的产业化成果，并得到产业化应用。依托上述科研成果，公司成为国内最早具备钴酸锂和NCM三元材料大规模量产能力的企业之一，并通过持续的技术优化和产品升级迭代，深化与客户合作。

近年来，公司坚持优质大客户战略，走高端产品路线，坚持“高电压钴酸锂与高性能NCM三元材料双轮驱动”的发展路径：

1、在3C锂电池领域，公司坚持核心优质大客户战略，通过合作研发，帮助客户实现产品升级迭代，通过钴酸锂的高电压及单晶化，持续提升锂电产品的长待机性能并满足终端产品轻薄化需求，不断巩固公司钴酸锂产品在下游消费电子领域的优势地位。公司高电压钴酸锂（ $\geq 4.45\text{V}$ ）产品属于《重点新材料首批次应用示范指导目录（2018年版）》之“关键战略材料”之“新型能源材料”，目前全球范围内4.45V+高电压钴酸锂产品占全球钴酸锂产品总产出的比例不足10%，公司率先开发并量产的4.45V+高电压钴酸锂产品，性能及出货量市场占有率均处于行业领先水平。

2、在动力锂电池领域，公司本着行稳致远的原则，坚持优选并服务下游优质客户，深挖客户需求，持续推动研发创新，经研发部门和生产部门的持续努力，公司在NCM三元材料的高功率化、高电压化、高镍化三个细分方向均有先进的产品实现产业化。

（1）高功率NCM三元材料：公司前身厦门钨业下属的电池材料事业部于2013年开发并规模化量产了中国第一款用于混合动力汽车动力电池的NCM三元材料，批量出口到日本松下，性能达到行业先进水平；于2013年设计开发了国内首款PHEV用NCM三元材料，用于宁德时代的动力电池，最终向宝马汽车供货，这是国内最早进入国际豪华车品牌供应链的NCM三元材料之一。近年来，公司持续设计开发多款Ni3系和Ni5系高功率NCM三元材料，适用于48V轻混、

HEV、PHEV 等车型并形成规模化销售。

（2）高电压单晶 NCM 三元材料：公司前身厦门钨业下属的电池材料事业部于 2015 年实现 4.3V 高电压 Ni3 系 NCM 单晶三元材料的规模化生产，并进一步推出 Ni5 系、Ni6 系 NCM 单晶三元材料，是行业内最早实现将单晶 Ni5 系、Ni6 系 NCM 三元材料大批量应用于新能源汽车动力电池的正极材料企业之一；公司近两年加大 Ni5 系、Ni6 系等低钴含量的高电压 NCM 三元材料研发，提升材料性能并降低成本，并形成了大规模市场销售；目前公司进一步开发无钴和微钴体系的材料合成技术，并逐步推出 Ni7 系高电压 NCM 三元材料，进一步提升产品性价比及市场竞争力。

（3）高镍 NCM 三元材料：公司于 2018 年实现 Ni8 系多晶及单晶产品量产，在此基础上，通过新一代的控制结晶技术开发元素均匀分布、具有特定形貌的三元前驱体，同步开发材料烧结、掺杂及包覆技术，制备出球形及单晶 Ni9 系 NCM 三元材料，比目前市场上的 Ni8 系产品的容量更高、钴含量更低，并保持较好的循环、产气、内阻特性，是下一代高能量密度 NCM 三元电池正极材料的重要选择，公司将持续推动高镍 NCM 三元材料的产业化。

公司主要依靠核心技术开展生产经营活动，并将核心技术有效转化为核心产品的生产过程，公司抓住行业快速发展的战略机遇，凭借自身竞争优势，不断巩固和提升市场份额，整体业务规模实现快速扩张。最近三年（2017-2019 年），公司主要产品钴酸锂和 NCM 三元材料销量由 16,017.82 吨增加到 39,502.79 吨，年均复合增长率达 57.04%；公司的主营业务收入由 413,722.12 万元增长到 692,117.66 万元，年均复合增长率达到 29.34%，经营规模和经营业绩保持持续增长态势。

（三）公司未来发展战略

未来，公司将根据市场发展趋势，抓住锂电池产业发展机遇，立志打造百年企业，坚持“市场导向、研发驱动、品质领航”的发展思路，以锂离子电池正极材料为核心，坚持以研发创新为发展动力，以品质保证为生存根本，走“产品高端化、产研一体化、经营国际化”的发展道路。

六、发行人选择的具体上市标准

公司根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》的要求，结合企业自身规模、经营情况、盈利情况等因素综合考量，选择的具体上市标准如下：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。”

具体标准	发行人情况
预计市值不低于人民币 10 亿元	结合发行人可比公司在境内市场的近期估值情况，预计发行人市值不低于10亿元
最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元	发行人最近一年归属于母公司所有者的净利润为 15,008.10 万元，扣除非经常损益后归属于母公司净利润为 7,186.31 万元，营业收入为 69.78 亿元

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

八、募集资金用途

本次拟公开发行不超过 62,893,067 股人民币 A 股普通股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），募集资金将根据市场情况和询价结果确定。本次发行实际募集资金扣除发行费用后的净额，按轻重缓急运用于以下项目：

序号	项目名称	项目投资总额(万元)	募集资金投资额（万元）
1	年产 40,000 吨锂离子电池材料产业化项目（一、二期）	184,793.40	90,000.00
2	补充流动资金	60,000.00	60,000.00
合 计		244,793.40	150,000.00

注：年产 40,000 吨锂离子电池材料产业化项目共分三期，其中一、二期（合计产能 20000 吨/年，总投资额 184,793.40 万元）作为本次募投项目。

公司将严格按照有关管理制度使用募集资金。在本次发行募集资金到位前，公司将根据上述项目的实施进度和付款情况，通过自有资金或银行贷款先行投入。在本次发行募集资金到位后，募集资金将用于置换先期投入的资金及支付项目剩余款项。

若本次实际募集资金净额不能满足上述项目需求，不足部分将由公司自筹解决。若本次实际募集资金净额超出上述项目需求，超出部分将由公司投入与主营业务相关的日常经营活动中，或根据当时有关监管机构出台的最新监管政策规定使用。

公司募集资金运用具体情况详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”相关内容。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	本次发行均为新股，不涉及股东公开发售股份。本次发行不超过 62,893,067 股。若安排超额配售，超额配售部分不超过本次发行股票数量的 15%，全额行使超额配售选择权时，本次拟公开发行股票的数量不超过 72,327,027 股。本次公开发行后的流通股股份总数的比例均不低于公司本次发行后总股本的 25.00%。最终发行数量及是否安排超额配售由厦钨新能董事会根据厦钨新能股东大会授权，按照国家法律法规和监管机构规定的条件及市场情况与主承销商协商确定。
每股发行价格	【】元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	【】
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
发行市盈率	【】倍（按照询价后确定的每股发行价格除以发行后每股收益确定）
发行后每股收益	【】元（按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元（按照【】年经审计的净资产除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按照【】年经审计的净资产加上本次发行筹资净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下配售和网上资金申购发行相结合的方式或者中国证监会、上交所认可的其他发行方式
发行对象	符合科创板投资者适当性管理规定，在上交所开设 A 股股东账户的中华人民共和国境内自然人、法人投资者及其他组织机构（中国法律、法规禁止者除外）
承销方式	主承销商余额包销
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中主要包括承销费【】万元，保荐费【】万元，审计及验资费【】万元，律师费【】万元，发行手续费【】万元，股票登记费【】万元及其他【】万元

二、本次发行有关当事人

发行人	厦门厦钨新能源材料股份有限公司
法定代表人	杨金洪
住所	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区柯井社 300 号之一
联系电话	0592-3357677
传真	0592-6081611

联系人	陈康晟
保荐人（主承销商）	兴业证券股份有限公司
法定代表人	杨华辉
住所	福州市湖东路 268 号证券大厦 16 楼
联系电话	0591-38281888
传真	0591-38281999
保荐代表人	张俊、王亚娟
项目协办人	叶建通
项目组成员	魏振禄、赖雨宸、周倩
律师事务所	福建至理律师事务所
负责人	柏涛
住所	福州市湖东路 152 号中山大厦 A 座 25 层
联系电话	0591-88065558
传真	0591-88068008
经办律师	林涵、魏吓虹、韩叙
会计师事务所	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	徐华
住所	北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场五层
联系电话	010-8566 5588
传真	010-8566 5120
经办会计师	殷雪芳、林剑
验资机构、验资复核机构	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	徐华
住所	北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场五层
联系电话	010-8566 5588
传真	010-8566 5120
经办会计师	殷雪芳、林剑
资产评估机构	福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司
法定代表人	商光太
住所	福州市鼓楼区湖东路 168 号宏利大厦写字楼 27D
联系电话	0591-87820347
传真	0591-87814517
经办评估师	陈世琴、陈丽珠

资产评估机构	北京中企华资产评估有限责任公司
法定代表人	权忠光
住所	北京市东城区青龙胡同 35 号
联系电话	010-65881818
传真	010-65882651
经办评估师	李彩霞、蒋云杰
股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号
联系电话	021-58708888
传真	021-58754185
收款银行	【】
户名	兴业证券股份有限公司
账号	【】
开户银行	【】
拟上市的证券交易所	上海证券交易所
住所	上海市浦东南路 528 号证券大厦
电话	021-68808888
传真	021-68804868

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

截至本招股说明书签署日，公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在任何直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、与本次发行有关的重要日期

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

第四节 风险因素

投资者在评价发行人此次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下列风险因素根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素依次发生。

一、技术风险

（一）行业技术路线替代风险

新能源汽车动力电池在实际使用中存在锂离子电池、燃料电池等不同的技术路线，其中，锂离子电池按照正极材料的不同，可分为钴酸锂电池、锰酸锂电池、磷酸铁锂电池、NCM/NCA 三元锂电池等类型。近年来，国内新能源汽车动力电池技术体系一直以锂离子电池为主，其中 NCM 三元锂电池近年市场占比不断提升，并在新能源汽车占比最大的乘用车市场占据主要的市场份额。如果未来新能源汽车动力电池的主流技术路线发生重要变化，比如，燃料电池等电池技术进步加快等，则行业对锂离子电池及三元正极材料的市场需求将会受到一定程度的不利影响。公司若未能及时有效地运用新的技术开发与推出符合市场需求的正极材料产品，将对公司的竞争优势与盈利能力产生不利影响。

（二）新技术和新产品开发风险

作为新兴行业，3C 锂电池、动力锂电池及其正极材料的技术更新速度较快，且发展方向具有一定不确定性。由于锂电池正极材料的应用市场对产品性能、品质要求非常严格，唯有紧跟客户需求，保持持续技术创新、工艺改进，才能持续满足市场发展的需要。如果未来 3C 锂电池、动力锂电池及其正极材料的核心技术有了突破性进展，而公司不能及时掌握相关技术，出现新技术与新产品开发不及预期或失败的情形，导致无法满足客户需求，则公司的市场竞争力、市场地位和盈利能力均有可能受到不利影响。

（三）核心技术泄密风险

锂离子电池正极材料企业的核心竞争力在于新产品的研发创新能力和关键生产技术的掌握及工艺改进能力等。若公司相关核心技术被泄露，并被竞争对手

获知和模仿,则公司的行业竞争优势将受到损害,并对公司生产经营带来不利影响。

二、经营风险

(一) 下游客户集中度较高的风险

公司下游 3C 锂电池及动力锂电池行业客户市场集中度较高,3C 锂电池全球排名前十的企业产值占比超过 70%,ATL 为全球 3C 锂电池龙头企业,其在中国的产值占比超过 40%;我国新能源汽车动力电池行业前两名和前五名企业的市场集中度(CR2 和 CR5)分别从 2017 年的 44.62%和 61.51%上升到 2019 年的 69.08%和 80.31%,下游市场呈逐步集中趋势。受下游客户集中度较高的特点以及公司坚持核心优质大客户战略的影响,公司向前五大客户的合计销售占比较高,报告期内,公司向前五大客户的合计销售收入占营业收入的比例分别为 88.28%、93.12%、91.30%和 89.56%。公司存在下游客户集中度较高的风险,未来如果主要客户因经营不利或调整供应商范围等原因,削减对公司的采购量,或者出现激烈竞争导致主要客户流失的情况,都将对公司的持续成长和盈利产生不利影响。

(二) 市场竞争加剧风险

近年来,随着新能源汽车市场的快速发展,锂离子电池正极材料市场空间不断扩大,行业竞争也日趋激烈。三元正极材料作为新能源汽车核心部件锂离子动力电池的关键材料,不断吸引新进入者通过直接投资、产业转型或收购兼并等方式突破行业技术、资金等壁垒,进入锂离子电池正极材料行业。同时,现有正极材料企业亦纷纷扩充产能,市场竞争日趋加剧,影响正极材料的销售价格和利润空间。如果未来公司不能继续保持在技术研发、产品性能、规模化生产等方面的优势,快速响应日益增长的客户需求,满足客户持续的降成本要求,公司将面临正极材料行业市场竞争加剧带来的对公司发展和盈利方面的不利影响。

(三) 产品质量问题风险

锂离子电池正极材料产品质量容易受生产工艺流程稳定性影响,存在技术难度高、工艺复杂的特点,而公司下游客户均为国内外知名的锂电池生产企业,通常对产品质量有较高要求。如果公司未来出现质量不稳定导致大量退货等情况,

将可能影响公司产品的市场销售，导致主要客户流失，对公司的经营业绩产生不利影响。

（四）原材料供应和价格波动风险

公司生产钴酸锂、NCM 三元材料所需主要原材料包括四氧化三钴、钴中间体、氯化钴、氢氧化钴、硫酸钴、三元前驱体、硫酸镍、硫酸锰、碳酸锂、氢氧化锂等。由于相关原材料的价格较高，直接材料是公司营业成本的主要构成，最近三年一期，公司直接材料占主营业务成本的比例分别为 92.84%、91.19%、90.15% 和 89.18%。受主要金属原材料价格变动及市场供求关系变化的影响，公司原材料的采购价格及供应状况会出现不同程度的波动。宏观经济形势变化、行业供需格局变化及突发性事件有可能对原材料供应及价格产生不利影响。若发生主要原材料供应短缺、市场价格大幅波动或公司采购策略及管理制度未能有效执行等情况，将可能导致公司不能及时采购生产所需的主要原材料，从而影响公司供应稳定，或者出现公司原材料采购成本大幅上涨的情况，从而对公司的生产经营和盈利能力产生不利影响。

（五）产业政策变化风险

公司主要产品之一为 NCM 三元材料，主要应用于新能源汽车动力电池领域。受益于国家新能源汽车产业政府补贴政策的推动，近年来我国新能源汽车产业实现快速发展。锂电池正极材料作为动力电池的核心材料，其市场规模、技术水平近年来实现了大幅提升。尤其是受益于新能源乘用车对于长续航里程、高能量密度等方面的需求提升，三元正极材料近年来获得迅速发展。但国家新能源汽车补贴政策在提高技术门槛要求的同时不断降低了新能源汽车的补贴力度，并已明确了完成政策退出的情形。新能源汽车产业相关政策的变化，尤其是新能源汽车补贴政策的退坡，对新能源汽车市场产生了较大的影响。受此影响，2019 年我国新能源汽车销量同比下滑 4.0%，2020 年 1-6 月，叠加新冠病毒疫情影响，我国新能源汽车销量同比下滑 37.4%。在此背景下，新能源汽车产业链上下游企业均面临极大的需求退坡压力以及降成本压力。短期内，政策变化因素可能对动力锂电池及正极材料行业的发展产生重要不利影响，从而对公司的盈利水平产生较为重大影响。

（六）新冠病毒疫情影响的风险

2020年2月以来，新冠病毒疫情陆续在中国和全球范围爆发，疫情对我国宏观经济以及诸多行业造成了显著影响，公司所处的锂电池产业链也受到很大的影响，具体表现为上下游复工延迟带来的供需疲软、物流受阻导致采购销售不畅、新能源汽车终端市场需求较少导致减产压力向上游传导等方面。新冠病毒疫情的影响对公司短期的生产经营产生了一定的负面影响，主要用于下游新能源汽车的三元材料销售量同比下降50%左右。虽然目前随着国内疫情防控的好转，公司及上下游供应商、客户已经陆续复工生产，但若未来新冠病毒疫情持续不能得到有效控制，相关负面影响有可能存在进一步加重、影响时间进一步延长的风险，将对发行人2020年全年业绩造成不利影响。

三、内控风险

（一）核心技术人员流失风险

锂电池正极材料企业的关键核心竞争力在于产品的制造工艺技术、新产品的持续研发创新能力。能否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。能否维持技术人员队伍的稳定，并不断吸引优秀技术研发人员加盟，关系到公司能否继续保持行业技术优势、经营稳定性及未来发展持续性。公司未来可能会面临行业竞争所带来的同行业挖角、技术人员流失风险。

（二）管理水平不能及时提升风险

近年来，公司生产经营规模迅速扩张、组织架构日益庞大、管理链条不断延长，公司总体管理难度逐步增加，存在因管理不当遭受损失的风险。另外，本次募集资金到位后，随着募投项目的实施，公司资产规模将迅速增加、产销规模进一步提高、主要生产基地重要性日益突出，从而在资源整合、科技开发、资本运作、市场开拓等方面对公司的组织结构、部门协调、运营沟通、内部控制、财务管理等管理水平提出更高的要求。如果公司管理层业务素质及管理水平不能适应公司规模迅速扩张的需要，组织模式和管理制度未能及时调整、完善，公司将面临较大的管理风险，从而影响公司未来的长远发展。

（三）安全生产与环保风险

随着相关安全生产与环保监管政策的趋严及公司业务规模的持续扩大，公司安全生产与环保合规压力也在增加，相关人员、资金投入不断加大。生产过程中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安全生产或环保事故的风险。一旦发生安全生产或环保事故，不仅会面临直接损失，还可能面临被政府有关监管部门的处罚、责令整改或停产等，进而影响公司的正常生产经营活动的情况。

四、财务风险

（一）主营业务毛利率波动风险

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，公司主营业务毛利率分别为12.34%、10.01%、7.76%和10.49%，波幅较大，主要系受上游原材料价格波动、定价机制、公司原材料采购战略等因素影响所致。近年来，锂离子电池行业快速发展，下游市场需求持续旺盛，行业竞争企业纷纷投入正极材料的研发与生产，行业产能持续扩张，市场竞争加剧。未来，若出现新能源汽车政策不利调整、正极材料行业竞争无序、产品售价及原材料价格发生不利变化或者公司未能持续保持产品、客户等行业竞争优势等情形，则公司毛利率存在大幅下降风险。

（二）资产负债率较高的风险

报告期各期末，公司资产负债率分别为80.67%、85.40%、70.68%和68.97%，处于较高水平。公司处于业务快速发展阶段，报告期内自有资金无法满足生产经营规模快速增长带来的对营运资金及固定资产投资的需求，公司主要通过银行借款、关联方借款等债务融资方式筹集资金，导致公司资产负债率处于较高水平。较高的资产负债率水平一方面使公司面临一定的偿债风险，另一方面，随着公司生产经营规模持续扩大，资金需求持续增加，较高的资产负债率水平也为公司新增债务融资带来一定的压力。

（三）存货金额较大及发生减值的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为123,321.33万元、159,023.09万元、85,994.21万元和72,672.88万元，占当期资产总额的比例分别为32.68%、28.66%、

16.08%和 13.70%。公司期末存货金额相对较大，主要是由于公司业务规模不断扩张，且受主要原材料单位价格较高、销售收入季节性特点、生产周期较长、生产流程复杂等因素影响，公司储备的原材料、在产品和库存商品金额较大所致，且可能随着公司经营规模的扩大而进一步增加。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存货积压风险与其他经营风险；另一方面，如未来原材料价格大幅波动，或产品市场价格大幅下跌，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。

（四）应收账款余额较大及发生坏账的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 49,924.03 万元、88,107.90 万元、65,959.57 万元和 54,487.78 万元，占资产总额的比例分别为 13.23%、15.88%、12.33%和 10.27%，占当期营业收入的比例分别为 11.85%、12.54%、9.45%和 17.74%。公司下游客户主要为国内外知名锂离子电池制造厂商，应收账款账龄集中在 1 年以内，但由于应收账款金额相对较大，如不能及时回收或发生坏账，将会对公司业绩产生不利影响。

（五）固定资产金额较大及发生减值的风险

报告期内，随着经营规模的扩大，产能扩张需求增加，公司持续投入生产经营所需的房屋建筑物、机器设备等固定资产。报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 57,502.62 万元、108,049.28 万元、199,714.82 万元和 217,088.62 万元，占期末资产总额的比例分别为 15.24%、19.47%、37.34%和 40.92%，金额及占比持续增加。同时，公司还在进行持续产能扩建中，固定资产账面价值及占比预计将进一步增加。后续可能由于发生毁损、技术升级迭代或路线变化等原因，出现固定资产减值的风险，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

（六）税收优惠政策发生变化的风险

报告期内，公司已取得高新技术企业证书，享受高新技术企业所得税税收优惠，2018 年、2019 年、2020 年适用 15%的企业所得税优惠税率。此外，研发加计扣除亦对公司经营成果产生一定影响。未来，公司若不能被持续认定为高新技术企业并继续享受 15%所得税税率优惠，或者国家研发费用加计扣除等税收优惠政策发生变动导致公司不能持续享受上述税收优惠，将对公司未来盈利水平产生

不利影响。

五、法律风险

（一）潜在产品质量纠纷或诉讼风险

公司在正常的生产经营过程中，可能会因为产品瑕疵、交付延迟、合同违约、侵权、劳动纠纷等事由引发纠纷或诉讼风险。虽然报告期内未发生公司作为被告的重大诉讼或仲裁，但仍然不能完全排除公司未来的潜在产品纠纷或诉讼的风险。一旦发生产品纠纷或诉讼，将对公司品牌信誉和产品销售造成不利影响，同时可能导致公司的潜在赔偿风险。

（二）部分正在使用的土地、房产权属证书短期内无法取得的风险

截至本招股说明书签署日，公司因历史久远、资产划转等原因尚有部分正在使用的土地、生产及辅助用房未取得不动产权证书。目前，公司正在办理工程规划核实、房产测绘等相关手续过程中，未来可能存在上述土地、房产短期内无法取得相关不动产权属证书的风险，从而可能对公司正常生产经营产生一定的不利影响。

六、募集资金使用风险

（一）未来募投项目投产后新增产能的消化风险

本次发行募集资金投资项目的可行性分析系基于当前较为良好的市场预期及公司充足的技术储备，在市场需求、技术发展、原材料供应等方面未发生重大不利变化的假设前提下作出的。

本次募集资金扩产项目全部达产后，公司将新增三元正极材料产能 20000 吨/年，较现有产能有较大的提升。如果未来发生三元材料行业整体产能增长过快，新能源汽车行业需求提升速度不及预期，主要客户拓展未能实现预期目标，或市场环境出现较大不利变化等因素，则本次募集资金投资项目的新增产能将对公司销售构成较大压力，存在新增产能无法及时消化的风险。

（二）募投项目新增折旧影响公司盈利能力的风险

根据募集资金使用计划，本次募集资金投资项目建成后，资产规模增加导致

固定资产年折旧费用增加，由于募集资金投资项目存在一定的建设期和产能爬坡期，投资效益的体现需要一定的时间和过程。若募集资金投资扩产项目不能较快产生效益以弥补新增固定资产投资带来的折旧费用，则本次募投项目的投建将在一定程度上影响公司净利润和净资产收益率。

七、发行失败风险

公司本次发行将受到投资者对科创板认可程度、证券市场整体情况、公司经营业绩情况等诸多内外部因素影响。根据相关法律法规规定，若本次发行时出现认购不足或发行时总市值无法满足 10 亿元标准的，则可能出现发行中止甚至发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	厦门厦钨新能源材料股份有限公司
英文名称	XTC New Energy Materials (Xiamen) Co.,Ltd.
注册资本	18,867.92 万元
法定代表人	杨金洪
成立日期	2016 年 12 月 20 日
整体变更日期	2020 年 4 月 30 日
公司住所	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区柯井社 300 号之一
邮政编码	361026
公司电话	0592-3351808
公司传真	0592-6081611
公司网址	www.xtc-xny.com
电子信箱	xwxn@cxtc.com
负责信息披露和投资者关系部门	董秘办公室
负责人	陈康晟
联系电话	0592-3357677

二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况

（一）有限公司设立情况

2016 年 12 月 13 日，厦门钨业召开第七届董事会第十二次会议，审议通过了《关于设立厦钨新能源材料有限公司的议案》，同意厦门钨业以现金出资 10,000 万元设立全资子公司新能源有限，并将锂电业务经营资产划转给新能源有限。

2016 年 12 月 27 日，根据致同所出具的《验资报告》（致同验字[2016]第 351ZB0042 号），确认截至 2016 年 12 月 27 日，本次设立出资款已经足额到位。

2016 年 12 月 20 日，新能源有限领取了由厦门市市场监督管理局核发的企业法人营业执照。新能源有限设立时，股东出资及出资比例如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	实缴出资比例
1	厦门钨业	10,000.00	10,000.00	100.00%

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	实缴出资比例
	合计	10,000.00	10,000.00	100.00%

（二）股份公司设立情况

2020年4月8日，冶金控股出具《关于同意开展厦钨新能源整体股份制改制相关工作的函》（闽冶企[2020]127号），同意新能源有限进行整体股份制改制。

2020年4月16日，新能源有限召开股东会，同意由新能源有限全体股东作为发起人，以发起设立方式将新能源有限整体变更为股份有限公司，公司名称更名为厦门厦钨新能源材料股份有限公司，并对相关整体变更事项进行了约定。同日，厦门钨业、宁波海诚、国新厚朴、冶控投资、福建国改基金、闽洛投资、天齐锂业、盛屯矿业、金圆资本等九名发起人共同签署《关于发起设立厦门厦钨新能源材料股份有限公司的发起人协议书》。

2020年4月16日，新能源有限召开职工代表大会，审议通过《关于将厦门厦钨新能源材料有限公司依法整体变更为厦门厦钨新能源材料股份有限公司的议案》等相关议案，并选举产生股份有限公司第一届监事会职工代表监事。

2020年4月20日，厦门钨业第八届董事会第二十三次会议审议通过了《关于控股子公司厦门厦钨新能源材料有限公司整体变更为股份有限公司的议案》，同意新能源有限以2020年3月31日为基准日改制设立为股份有限公司。

根据福建联合中和出具的《厦门厦钨新能源材料有限公司拟股份改制涉及的厦门厦钨新能源材料有限公司净资产市场价值资产评估报告》（联合中和评报字[2020]第5007号），新能源有限截至2020年3月31日的净资产评估值为人民币183,458.91万元。2020年4月23日，冶金控股对本次新能源有限整体变更为股份有限公司的资产评估结果予以备案，并下发《国有资产评估项目备案表》（备案编号：闽冶评备字[2020]002号）。

2020年4月27日，冶金控股作出《关于同意厦门厦钨新能源材料有限公司股份制改制方案的批复》（闽冶企[2020]143号），同意新能源有限股份制改制方案。

2020年4月28日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了新能

源有限整体变更为股份有限公司的相关议案,以新能源有限截至 2020 年 3 月 31 日止经致同所审计的账面净资产 1,562,883,185.31 元折为股份有限公司的股本 188,679,200 股,每股面值 1 元,余额计入资本公积。同日,根据致同所出具的《验资报告》(致同验字[2020]第 351ZC0100 号),确认截至 2020 年 4 月 28 日止,公司已收到全体股东以其拥有的新能源有限净资产折合的股本人民币 188,679,200 元。

2020 年 4 月 30 日,公司领取了由厦门市市场监督管理局核发的企业法人营业执照。

整体变更完成后,公司的股权结构如下表所示:

序号	股东名称	持股数量(股)	持股比例(%)
1	厦门钨业	115,649,649	61.29
2	宁波海诚	22,086,167	11.71
3	国新厚朴	9,433,960	5.00
4	冶控投资	9,433,960	5.00
5	福建国改基金	9,433,960	5.00
6	闽洛投资	7,547,168	4.00
7	天齐锂业	5,660,376	3.00
8	盛屯矿业	5,660,376	3.00
9	金圆资本	3,773,584	2.00
	合计	188,679,200	100.00

(三) 报告期初至今发行人的股本和股东变化情况

1、2019 年 5 月增资

(1) 本次增资的初始方案

根据福建省国资委出具《关于公布第一批国有控股混合所有制企业员工持股试点企业名单的通知》(闽国资改发[2017]86 号)和《关于调整我省国有控股混合所有制企业员工持股试点企业名单的通知》(闽国资改发[2018]155 号),同意新能源有限作为福建省第一批国有控股混合所有制企业员工持股试点企业。

2018 年 1 月 16 日,冶金控股出具《关于同意厦门厦钨新能源材料有限公司混合所有制改制方案的函》(闽冶企[2018]20 号),批复原则同意新能源有限的混

改方案。新能源有限拟通过本次增资实施混合所有制改革，同步引入战略投资者、员工持股平台、福建国改基金及其他投资者。

2018年10月17日，根据北京中企华资产评估有限责任公司出具的《厦门厦钨新能源材料有限公司拟进行混合所有制改革涉及的厦门厦钨新能源材料有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（中企华评报字[2018]第3985号），截至2017年12月31日，新能源有限全部权益价值为88,085.31万元。

2018年11月16日，冶金控股作出《党政联席会议纪要》（第247次），同意新能源有限通过增资扩股的方式引进8名投资者，其中2名非公战略投资者，以公开方式引进，入股价格按照福建省产权交易中心挂牌交易结果确定，且不得低于本次增资经评估备案的最低价格；其他6名投资者以非公开协议方式增资，入股价格按照进场交易的战略投资者的入股价格确定。

2018年12月4日，福建省国资委对新能源有限的全部权益价值评估结果予以备案，并下发《国有资产评估项目备案表》（备案编号：评备[2018]100号）。

2018年12月7日，厦门钨业第八届董事会第七次会议审议通过了《关于下属厦门厦钨新能源材料有限公司实施增资扩股同步引入员工持股的议案》。

2018年12月20日，福建省国资委出具《关于厦门厦钨新能源材料有限公司增资的函》（闽国资函产权[2018]652号），原则同意新能源有限通过非公开协议增资方式引进新能源有限员工持股平台、福建国改基金、冶控投资、闽洛投资、国新厚朴和金圆资本，增资价格按照公开市场引进战略投资者的价格确定。增资完成后，持股比例分别为：厦门钨业53%、新能源有限员工持股平台20%、福建国改基金5%、冶控投资5%、闽洛投资4%、国新厚朴5%、金圆资本2%，剩余6%为公开市场引进的战略投资者。

2018年12月24日，厦门钨业召开2018年第三次临时股东大会，审议通过了《关于下属厦门厦钨新能源材料有限公司实施增资扩股同步引入员工持股的议案》。

2018年12月25日，福建省产权交易中心厦门分部发布厦门厦钨新能源材料有限公司增资扩股引进战略投资者项目信息公开挂牌信息，挂牌期间自

2018 年 12 月 25 日起 40 个工作日，挂牌价格为每股 8.81 元人民币。

2019 年 2 月 25 日，福建省产权交易中心厦门分部出具《国有资产进场交易遴选结果通知书》，根据福建省产权交易中心的遴选程序，新能源有限增资遴选结果为：A 类战略投资者的候选投资者为天齐锂业，B 类战略投资者的候选投资者为盛屯矿业，每股成交价格为 8.82 元。

2019 年 3 月 11 日，新能源有限履行完毕确定中选投资方的程序。确定 A 类战略投资者的中选投资者为天齐锂业，B 类战略投资者的中选投资者为盛屯矿业。天齐锂业、盛屯矿业入股价格为 8.82 元/股，增资后分别持有新能源有限 3% 股权。

2019 年 4 月 17 日，厦门钨业、天齐锂业、盛屯矿业、宁波海诚、福建国改基金、冶控投资、闽洛投资、国新厚朴以及金圆资本签订《增资扩股协议》，将新能源有限注册资本增至人民币 18,867.92 万元，约定天齐锂业、盛屯矿业、福建国改基金、冶控投资、闽洛投资、国新厚朴以及金圆资本以货币资金方式投资新能源有限，实际投资总额合计 44,932.06 万元，其中，计入注册资本 5,094.34 万元，溢价 39,837.72 万元计入新能源有限的资本公积金。同时，新能源有限骨干员工通过员工持股平台宁波海诚对新能源有限进行增资，认缴出资总额合计 3,773.58 万元，认缴出资比例为 20%。宁波海诚本次以货币资金 16,820 万元出资，其中 1,907.03 万元计入注册资本，溢价 14,912.97 万元计入资本公积金。本次实缴后，宁波海诚实缴出资比例为 11.22%，剩余未实缴部分为预留股权，用于后续新增人才（包括新引进的人才和符合持股条件的未持股员工）的激励及现有持股人员的调整，预留股权认购价款在增资扩股协议生效之日起 7 年内支付完毕。

2019 年 5 月 21 日，根据致同所福州分所出具的《验资报告》（致同验字[2019]第 351FB0005 号），确认截至 2019 年 5 月 17 日，已收到股东新增出资额 70,013,678.78 元。各股东合计货币出资 617,520,646.88 元，其中 70,013,678.78 元计入实收资本，溢价 547,506,968.10 元作为资本公积。该等出资已由致同所于 2020 年 7 月 17 日出具的《验资复核报告》（致同专字[2020]第 351ZA07993 号）予以验证。

2019 年 5 月 24 日，新能源有限完成了本次新增注册资本的工商变更登记，

取得了厦门市市场监督管理局换发的营业执照。本次增资后新能源有限的股东出资及出资比例如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资比例	实缴出资额 (万元)	实缴出资比例
1	厦门钨业	10,000.00	53.00%	10,000.00	58.82%
2	宁波海诚	3,773.58	20.00%	1,907.03	11.22%
3	国新厚朴	943.40	5.00%	943.40	5.55%
4	冶控投资	943.40	5.00%	943.40	5.55%
5	福建国改基金	943.40	5.00%	943.40	5.55%
6	闽洛投资	754.72	4.00%	754.72	4.44%
7	天齐锂业	566.04	3.00%	566.04	3.33%
8	盛屯矿业	566.04	3.00%	566.04	3.33%
9	金圆资本	377.36	2.00%	377.36	2.22%
合计		18,867.92	100.00%	17,001.37	100.00%

（2）本次增资调整方案的落实情况

为加快公司股份改制进程，2020年3月12日，新能源有限全体股东作出书面决议，一致同意调整公司2019年5月增资扩股的方案，将公司员工持股平台宁波海诚剩余预留股权所对应的未实缴出资（计认缴出资额15,649,648.20元，占公司增资后认缴出资比例的8.29%）调整为由公司控股股东厦门钨业认购并实缴，其余股东的持股比例保持不变。同日，新能源有限全体股东签署了《增资扩股补充协议》。

2020年3月13日，厦门钨业第八届董事会第二十次会议审议通过了《关于厦门厦钨新能源材料有限公司调整增资扩股及员工持股方案的议案》。

2020年3月27日，福建省国资委出具《关于调整厦门厦钨新能源材料有限公司增资方案的函》（闽国资函产权[2020]99号），同意新能源有限将宁波海诚尚未向新能源有限实缴的出资15,649,648.20元（占新能源有限注册资本的8.29%），调整为由厦门钨业认缴，其余股东持股比例不变。

2020年3月30日，厦门钨业2020年第一次临时股东大会审议通过了《关于厦门厦钨新能源材料有限公司调整增资扩股及员工持股方案的议案》。

2020年3月31日，根据致同所出具的《验资报告》（致同验字[2020]第

351ZC0079 号)，确认截至 2020 年 3 月 31 日，新能源有限已收到厦门钨业、宁波海诚缴纳的新增货币出资 164,629,897.16 元，其中增加实收资本 18,665,521.22 元，增加资本公积 145,964,375.94 元。至此，新能源有限各股东认缴的注册资本已全部出资到位。

2020 年 3 月 31 日，新能源有限完成了本次增资调整的工商变更登记，取得了厦门市市场监督管理局换发的营业执照。本次调整后新能源有限的股东出资及出资比例如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	厦门钨业	11,564.96	61.29%
2	宁波海诚	2,208.62	11.71%
3	福建国改基金	943.40	5.00%
4	冶控投资	943.40	5.00%
5	国新厚朴	943.40	5.00%
6	闽洛投资	754.72	4.00%
7	天齐锂业	566.04	3.00%
8	盛屯矿业	566.04	3.00%
9	金圆资本	377.36	2.00%
合计		18,867.92	100.00%

2、2020 年 4 月整体变更为股份有限公司

新能源有限整体变更设立为股份有限公司的具体情况，详见本招股说明书本节之“二/（二）股份公司设立情况”。

（四）报告期内的重大资产重组情况

为抓住能源新材料产业的战略机遇期，促进锂电材料业务实现更好更快发展，根据新能源有限与厦门钨业于 2017 年 1 月 1 日签订《关于划转锂电材料业务相关资产及人员的协议》，厦门钨业对下属锂电材料业务进行整合，将其锂电材料相关经营资产、负债和业务整体划转给新能源有限。因此，公司在报告期内的资产重组情况如下：

1、划转资产具体内容

（1）划转基准日及划转标的

本次划转基准日为 2017 年 1 月 1 日，厦门钨业按账面净值将锂电材料相关的固定资产、无形资产、存货、长期股权投资、应收账款、应付账款、长期应付款等资产负债划转给新能源有限。本次划转资产总额为 9.8 亿元、负债总额为 5.8 亿元、净资产总额为 4 亿元，划转资产负债项目如下：

项目	金额（万元）	项目	金额（万元）
流动资产合计	47,892.53	流动负债合计	54,910.61
货币资金	172.08	应付账款	6,208.68
应收账款	16,606.92	预收款项	3,476.90
预付款项	9,078.40	应付职工薪酬	923.00
存货	22,035.12	其他应付款	44,302.04
非流动资产合计	50,107.47	非流动负债合计	3,089.39
长期股权投资	7,942.41	长期应付款	1,900.00
固定资产	31,758.24	递延收益	1,189.39
在建工程	7,812.31	-	-
无形资产	2,594.52	-	-
其他非流动资产	-	-	-
资产总计	98,000.00	负债总计	58,000.00

（2）划转涉及的员工安置及债权债务

本次划转后，厦门钨业与锂电材料业务相关债权债务由新能源有限承接，相关生产经营的人员由新能源有限接收。

2、本次划转履行的程序

2016 年 12 月 13 日，冶金控股出具《关于同意设立厦钨新能源材料有限公司的函》（闽冶金[2016]390 号），同意厦门钨业现金出资 1 亿元设立全资子公司新能源有限。

2016 年 12 月 13 日，厦门钨业召开第七届董事会第十二次会议，审议通过了《关于设立厦钨新能源材料有限公司的议案》。厦门钨业同意将其所属锂电材料业务资产、负债和业务相关人员整体划转给全资子公司新能源有限。

2016 年 12 月 31 日，冶金控股作出《关于厦门钨业向全资子公司厦门厦钨新能源材料有限公司划转锂电材料业务相关资产及人员的批复》（闽冶财

[2016]415号)，批复同意厦门钨业以2017年1月1日为基准日将涉及电池材料生产经营业务的实物资产按账面净值划转给全资子公司新能源有限，同时把与该实物资产相关的债权、负债和劳动力一并转移到新能源有限。

2017年1月1日签订，厦门钨业与新能源有限签订了《关于划转锂电材料业务相关资产及人员的协议》，对上述资产划转相关事宜予以约定。

3、本次资产划转对发行人的影响

（1）对发行人业务的影响

通过本次划转，公司整合了锂电材料业务相关资源，增强了公司在市场中的竞争力，有助于提升公司经营业绩。

（2）管理层及实际控制人的变化情况

本次划转前后，公司管理层及实际控制人未发生变化。

（3）对发行人经营业绩的影响

本次划转属于同一控制下业务重组，本次划转资产总额占发行人重组前资产总额的比例超过100%。自本次划转完成后，公司已运行满一个会计年度。

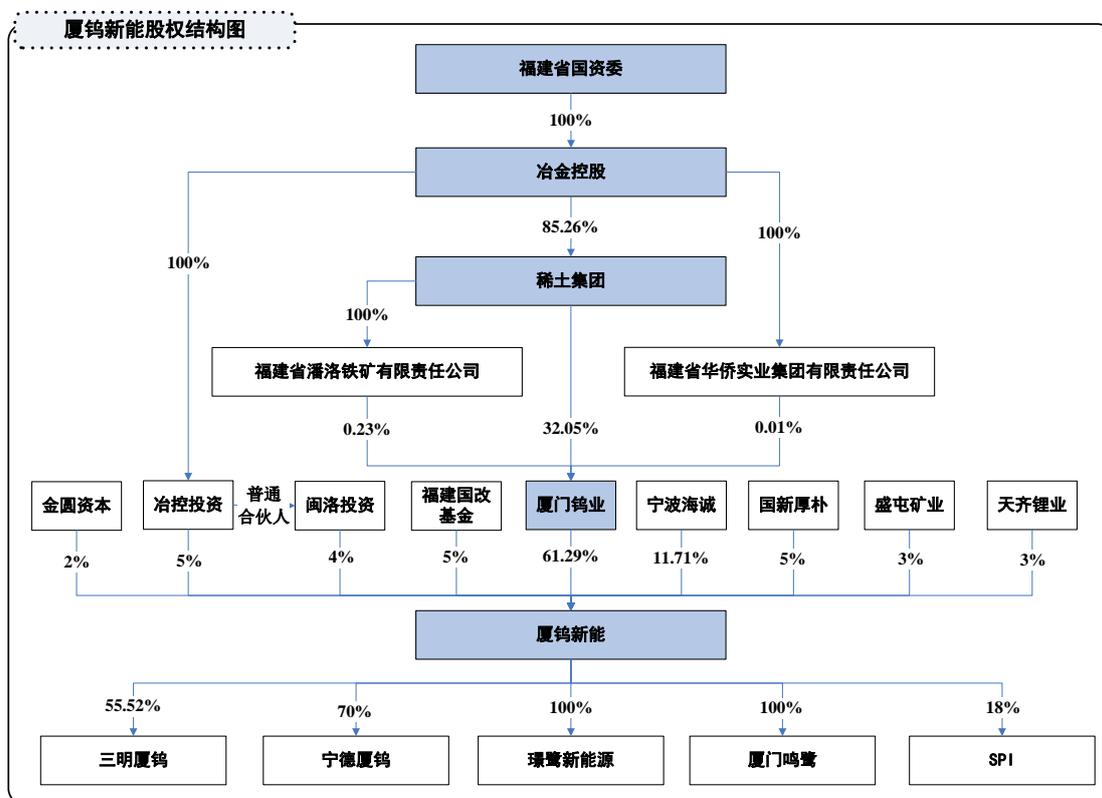
（五）发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在其他证券市场上市/挂牌情况。

厦门钨业系发行人的控股股东，现为上海证券交易所主板上市公司。厦门钨业于2002年11月在上海证券交易所主板首次公开发行股票并上市，股票代码600549.SH。

三、发行人股权结构

截至本招股说明书签署日, 公司股权结构图如下:



四、发行人控股子公司和参股公司情况

截至本招股说明书签署日, 公司拥有 4 家控股子公司、1 家参股子公司。上述公司的基本情况如下:

(一) 控股子公司

1、三明厦钨

公司名称	三明厦钨新能源材料有限公司
成立时间	2012 年 06 月 08 日
注册资本	14,500 万元
实收资本	14,500 万元
注册地	福建省三明经济开发区吉口产业园金明路 1 号
主要生产经营地	福建省三明经济开发区吉口产业园金明路 1 号
股东构成及控制情况	厦钨新能持股 55.52%, 三明市投资发展集团有限公司持股 23.79%, 国开发展基金有限公司持股 20.69%

主营业务	锂离子电池正极材料的研发、生产和销售		
与发行人主营业务的关系	三明厦钨系厦钨新能控股子公司，主要负责钴酸锂等电池材料的生产销售，系公司位于三明的生产基地		
财务数据 (万元)	项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年
	总资产	100,443.57	121,630.21
	净资产	17,173.37	16,808.51
	净利润	1,257.02	1,314.34
审计情况	三明厦钨已包含在发行人合并财务报表的合并范围内，该合并财务报表已经致同所审计并出具了标准无保留意见的审计报告		

2、宁德厦钨

公司名称	宁德厦钨新能源材料有限公司		
成立时间	2017年3月21日		
注册资本	130,000万元		
实收资本	10,000万元		
注册地	宁德市东侨经济开发区工业路27号		
主要生产经营地	宁德市东侨经济开发区东侨工业集中区工业路西侧、河墘路北侧、荔香路东侧、奉御塘路南侧		
股东构成及控制情况	厦钨新能持股70.00%，福建闽东电力股份有限公司持股30.00%		
主营业务	锂离子电池正极材料的研发、生产和销售		
与发行人主营业务的关系	宁德厦钨系厦钨新能为了重点发展高镍三元材料而设立的子公司，系公司位于宁德的生产基地		
财务数据 (万元)	项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年
	总资产	137,092.17	108,135.79
	净资产	3,527.86	5,817.14
	净利润	-2,289.28	-3,764.41
审计情况	宁德厦钨已包含在发行人合并财务报表的合并范围内，该合并财务报表已经致同所审计并出具了标准无保留意见的审计报告		

3、璟鹭新能源

公司名称	厦门璟鹭新能源材料有限公司		
成立时间	2018年02月28日		
注册资本	1,000万元		
实收资本	1,000万元		
注册地	中国(福建)自由贸易试验区厦门片区建港路19号		
主要生产经营地	中国(福建)自由贸易试验区厦门片区建港路19号		
股东构成及控制情况	厦钨新能持股100%		
主营业务	锂离子电池正极材料的研发、生产和销售		

与发行人主营业务的关系		璟鹭新能源系厦钨新能全资子公司，尚未开展实际经营活动，开展经营后将从事锂离子电池正极材料的研发、生产，同时作为公司对外销售平台。	
财务数据（万元）	项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年
	总资产	1,001.06	-
	净资产	1,000.56	-
	净利润	0.56	-
	审计情况	璟鹭新能源已包含在发行人合并财务报表的合并范围内，该合并财务报表已经致同所审计并出具了标准无保留意见的审计报告	

注：璟鹭新能源 2019 年尚未开展实际经营活动，因此 2019 年无相关财务数据。

4、厦门鸣鹭

公司名称	厦门象屿鸣鹭国际贸易有限公司		
成立时间	2000年12月28日		
注册资本	900万元		
实收资本	900万元		
注册地	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区柯井社300号之一办公楼五楼		
主要生产经营地	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区柯井社300号之一办公楼五楼		
股东构成及控制情况	厦钨新能持股100%		
主营业务	锂离子电池正极材料主要原材料的采购		
与发行人主营业务的关系	厦门鸣鹭系厦钨新能全资子公司，为公司主要原材料的采购平台，厦门鸣鹭的主营业务与公司主营业务具有相关性		
财务数据（万元）	项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年
	总资产	5,173.02	3,952.16
	净资产	2,379.91	2,368.08
	净利润	11.83	15.08
	审计情况	厦门鸣鹭已包含在发行人合并财务报表的合并范围内，该合并财务报表已经致同所审计并出具了标准无保留意见的审计报告	

（二）参股公司

SPI 依据加拿大安大略省的法律注册设立，公司类型为有限责任公司，主要从事先进电池材料、电池技术的开发和商业化。

公司名称	Springpower International Inc.
注册日期	2010年3月22日
注册办公地址	2222 South Sheridan Way, Unit 202, Mississauga, Ontario L5J 2M4
注册编号	002237805

入股时间	2019年2月
出资金额	50万美元
控股方	无
持股比例	厦钨新能持股18%
主营业务	从事先进电池材料、电池技术的开发和商业化

公司已就上述境外投资事项取得中国(福建)自由贸易试验区厦门片区管理委员会于2018年6月7日出具的《境外投资项目备案通知书》(厦自贸沧备[2018]第003号)、厦门市商务局于2018年7月18日核发的《企业境外投资证书》(境外投资证第N3502201800098号)。

五、持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东和控股股东及实际控制人的基本情况

(一) 控股股东、实际控制人基本情况

1、控股股东基本情况

截至本招股说明书签署日,公司控股股东为厦门钨业,共持有公司11,564.96万股股份,占公司总股本的61.29%。

(1) 基本情况

公司名称	厦门钨业股份有限公司
成立时间	1997年12月30日
注册资本	140,604.62万元
实收资本	140,604.62万元
注册地	福建省厦门市海沧区柯井社
主要生产经营地	福建省厦门市思明区展鸿路81号特房波特曼财富中心A座21-22层
主营业务及与发行人主营业务的关系	厦门钨业主营业务分为钨钼、稀土和锂离子电池正极材料三大板块,其中厦钨新能系其下属公司中唯一一家从事锂离子电池正极材料的研发、制造和销售的平台公司,厦门钨业与发行人不存在同业竞争关系。

(2) 股东构成情况

厦门钨业是上交所主板的上市公司,股票代码:600549,截至2020年3月31日,厦门钨业持股5%以上的主要股东情况如下:

股东名称	持股数量（万股）	持股比例
稀土集团	45,058.27	32.05%
五矿有色金属股份有限公司	12,193.17	8.67%
日本联合材料株式会社	10,799.56	7.68%

（3）主要财务数据

单位：万元

项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年
总资产	2,341,119.17	2,347,117.67
净资产	994,980.73	977,559.03
净利润	41,190.08	56,035.66

注：1、厦门钨业 2019 年度财务数据已经致同所审计，2020 年 1-6 月财务数据未经审计；2、厦门钨业财务数据为合并口径财务数据。

（4）主要下属企业情况

详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八/（一）/1、公司与控股股东及其控制的其他企业不存在同业竞争”。

2、间接控股股东

（1）福建省冶金（控股）有限责任公司

①基本情况

公司名称	福建省冶金（控股）有限责任公司
成立时间	1989年04月10日
注册资本	462,835.00 万元
实收资本	462,835.00 万元
注册地	福州市省府路 1 号
主要生产经营地	福州市省府路 1 号
主营业务及与发行人主营业务的关系	冶金控股主营业务为国有资产及其资本收益管理，与发行人主营业务无关。

②股东构成情况

截至本招股说明书签署日，冶金控股的股东构成情况如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例
福建省国资委	462,835.00	100.00%

股东名称	出资额（万元）	出资比例
合计	462,835.00	100.00%

③主要财务数据

单位：万元

项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年
总资产	9,059,077.28	8,472,675.93
净资产	4,236,780.52	4,026,909.70
净利润	197,494.36	460,493.89

注：1、冶金控股 2019 年度财务数据已经致同所审计，2020 年 1-6 月财务数据未经审计。

④主要下属企业情况

详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八/（一）/2、公司与间接控股股东及其控制的其他企业不存在同业竞争”。

（2）福建省稀有稀土（集团）有限公司

①基本情况

公司名称	福建省稀有稀土（集团）有限公司
成立时间	1998年04月06日
注册资本	160,000.00 万元
实收资本	160,000.00 万元
注册地	福州市鼓楼区省府路1号20号楼
主要生产经营地	福州市鼓楼区省府路1号20号楼
主营业务及与发行人主营业务的关系	稀土集团主要从事稀有金属（钨、钼等）、稀土、能源新材料的投资，与发行人主营业务相互独立。

②股东构成情况

截至本招股说明书签署日，稀土集团的股东构成情况如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例
冶金控股	136,417.90	85.26%
福建山水投资有限公司	23,582.10	14.74%
合计	160,000.00	100.00%

③主要财务数据

单位：万元

项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年
总资产	3,263,327.23	3,273,038.50
净资产	1,264,882.24	1,232,147.17
净利润	54,493.18	53,858.54

注：1、稀土集团 2019 年度财务数据已经致同所审计，2020 年 1-6 月财务数据未经审计。

④主要下属企业情况

详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八/（一）/2、公司与间接控股股东及其控制的其他企业不存在同业竞争”。

3、实际控制人基本情况

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东厦门钨业持有公司 11,564.96 万股的股份，占公司股份总数的 61.29%；稀土集团直接持有厦门钨业 45,058.27 万股的股份，占厦门钨业股份总数的 32.05%，并通过全资子公司福建省潘洛铁矿有限责任公司间接持有厦门钨业 0.23%的股份，合计持有厦门钨业 32.28%的股份，系厦门钨业控股股东。冶金控股持有稀土集团 85.26%的股权，系稀土集团控股股东；福建省国资委持有冶金控股 100%的股权，对冶金控股履行出资人职责。综上所述，福建省国资委为公司实际控制人，且报告期内未发生变更。

（二）控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份的质押或其他争议情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东及实际控制人直接或间接持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，其他持有公司 5%以上的主要股东为宁波海诚、国新厚朴、冶控投资以及福建国改基金。

1、宁波海诚**（1）基本情况**

公司名称	宁波海诚领尊创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330206MA2CMKK54W
成立时间	2019年03月20日
认缴出资额	33,282.9897万元
执行事务合伙人	宁波胜鹭企业管理有限公司（委派代表：杨金洪）
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区A1178
主要生产经营地	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区A1178
主营业务及与发行人主营业务的关系	宁波海诚主要从事创业投资及其相关咨询服务，与发行人主营业务无关。

（2）合伙人构成及出资情况

截至本招股说明书签署日，宁波海诚的合伙人构成及出资情况如下：

合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额 （万元）	实缴出资额 （万元）	实缴出资比例
宁波胜鹭企业管理有限公司	普通合伙人	13,802.9897	0.00	0.00%
宁波景仁昭锐创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	8,620.0000	8,620.00	44.25%
宁波明智兴泰创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	8,430.0000	8,430.00	43.28%
宁波德义远鸿投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,430.0000	2,430.00	12.47%
合计		33,282.9897	19,480.00	100.00%

（3）执行事务合伙人情况

公司名称	宁波胜鹭企业管理有限公司
统一社会信用代码	91330206MA2CM51G2N
成立时间	2019年2月26日
注册资本	3.00万元
法定代表人	杨金洪
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山大道商务中心二十九号办公楼108室
经营范围	企业管理咨询。（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）

截至本招股说明书签署日，宁波胜鹭企业管理有限公司股东情况如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	出资比例	公司职务
1	杨金洪	1.00	33.33%	董事长
2	姜龙	1.00	33.33%	董事、总经理
3	陈庆东	1.00	33.33%	副总经理

序号	股东	认缴出资额（万元）	出资比例	公司职务
合计		3.00	100.00%	

2、国新厚朴

（1）基本情况

公司名称	宁波国新厚朴股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330206MA2CHLU37R
成立时间	2018年07月05日
认缴出资额	450,450.00万元
执行事务合伙人	宁波梅山保税港区国朴兴投资管理有限公司
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区H0750
主要生产经营地	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区H0750
主营业务及与发行人主营业务的关系	国新厚朴主要从事私募股权投资及相关咨询服务，与发行人主营业务无关。

国新厚朴已于2018年8月28日在中国证券投资基金业协会备案，基金编号SEF881，其管理人宁波梅山保税港区国朴兴投资管理有限公司已于2018年3月1日在中国证券投资基金业协会登记，登记编号P1067479。

（2）合伙人构成及出资情况

截至本招股说明书签署日，国新厚朴的合伙人构成及出资情况如下：

合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
宁波梅山保税港区国朴兴投资管理有限公司	普通合伙人	450.00	0.10%
中国国有资本风险投资基金股份有限公司	有限合伙人	450,000.00	99.90%
合计		450,450.00	100.00%

（3）执行事务合伙人情况

公司名称	宁波梅山保税港区国朴兴投资管理有限公司
统一社会信用代码	91330206MA291KMW01
成立时间	2017年6月6日
注册资本	1,000.00万元
法定代表人	朱光
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区H0749
经营范围	投资管理。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须

	经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
股权结构	张然持股 41%、陈蕊持股 41%、朱光持股 18%

3、冶控投资

（1）基本情况

公司名称	福建冶控股权投资管理有限公司
统一社会信用代码	91350128MA2XN8YC2F
成立时间	2015 年 10 月 26 日
注册资本	9,972.20 万元
实收资本	9,972.20 万元
法定代表人	朱美容
注册地	平潭综合实验区金井湾片区商务营运中心 6 号楼 5 层 511 室-421（集群注册）
主要生产经营地	平潭综合实验区金井湾片区商务营运中心 6 号楼 5 层 511 室-421（集群注册）
主营业务及与发行人主营业务的关系	冶控投资主要从事受托对非证券类股权投资管理及与股权投资有关的咨询服务。与发行人主营业务无关。

冶控投资已于 2018 年 6 月 12 日在中国证券投资基金业协会登记，登记编号 P1068345。

（2）股东构成情况

截至本招股说明书签署日，冶控投资的股东构成情况如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例
冶金控股	9,972.20	100.00%
合计	9,972.20	100.00%

（3）实际控制人情况

冶金控股持有冶控投资 100% 的股权，福建省国资委持有冶金控股 100% 的股权，因此，冶控投资的实际控制人为福建省国资委。

4、福建国改基金

（1）基本情况

公司名称	福建省国企改革重组投资基金（有限合伙）
统一社会信用代码	91350128MA345A2U96

成立时间	2015年12月29日
认缴出资额	150,000万元
执行事务合伙人	福建省国改投资基金管理有限公司
注册地	平潭综合实验区金井湾片区台湾创业园
主要生产经营地	平潭综合实验区金井湾片区台湾创业园
主营业务及与发行人主营业务的关系	福建国改基金主要从事非证券类股权投资及与股权投资有关的咨询服务，与发行人主营业务无关。

福建国改基金已于2016年11月4日在中国证券投资基金业协会备案，基金编号SL3944，其管理人福建省国改投资基金管理有限公司已于2016年7月15日在中国证券投资基金业协会登记，登记编号P1032259。

（2）合伙人构成及出资情况

截至本招股说明书签署日，福建国改基金的合伙人构成及出资情况如下：

合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
福建省国有资产管理有限公司	有限合伙人	40,000.00	26.67%
建信（平潭）股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	39,900.00	26.60%
福建省投资开发集团有限责任公司	有限合伙人	18,000.00	12.00%
平潭兴杭国弘股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	10,000.00	6.67%
福建省交通运输集团有限责任公司	有限合伙人	6,000.00	4.00%
福建省高速公路集团有限公司	有限合伙人	6,000.00	4.00%
福建省船舶工业集团有限公司	有限合伙人	5,000.00	3.33%
福建省电子信息（集团）有限责任公司	有限合伙人	5,000.00	3.33%
福建建工集团有限责任公司	有限合伙人	5,000.00	3.33%
福建省能源集团有限责任公司	有限合伙人	3,000.00	2.00%
福建省机电（控股）有限责任公司	有限合伙人	3,000.00	2.00%
福建省水利投资开发集团有限公司	有限合伙人	3,000.00	2.00%
福建省港航建设发展有限公司	有限合伙人	3,000.00	2.00%
福建中旅集团有限公司	有限合伙人	3,000.00	2.00%
福建省国改投资基金管理有限公司	普通合伙人	100.00	0.07%
合计		150,000.00	100.00%

（3）执行事务合伙人情况

公司名称	福建省国改投资基金管理有限公司
统一社会信用代码	91350128MA2XN6BY0H

成立时间	2015年10月20日
注册资本	1,000.00万元
法定代表人	陈铭
注册地址	平潭综合实验区金井湾片区台湾创业园3-5#楼
经营范围	受托对非证券类股权投资管理及股权投资有关的咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	福建省国有资产管理有限责任公司持股51%、建信（北京）投资基金管理有限责任公司持股39%、平潭雄鹰创业投资合伙企业（有限合伙）持股10%

六、发行人股本的情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前，公司总股本为18,867.92万股，本次公开发行股票的数量不超过62,893,067股（未考虑公司A股发行的超额配售选择权），不低于本次发行完成后股份总数的25.00%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。

假设本次公开发行新股数量为62,893,067股，则本次发行前后公司的股本结构如下：

序号	股东名称或名称	发行前		发行后	
		持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
1	厦门钨业	115,649,649	61.29%	115,649,649	45.97%
2	宁波海诚	22,086,167	11.71%	22,086,167	8.78%
3	福建国改基金	9,433,960	5.00%	9,433,960	3.75%
4	冶控投资	9,433,960	5.00%	9,433,960	3.75%
5	国新厚朴	9,433,960	5.00%	9,433,960	3.75%
6	闽洛投资	7,547,168	4.00%	7,547,168	3.00%
7	天齐锂业	5,660,376	3.00%	5,660,376	2.25%
8	盛屯矿业	5,660,376	3.00%	5,660,376	2.25%
9	金圆资本	3,773,584	2.00%	3,773,584	1.50%
本次发行社会公众股		-	-	62,893,067	25.00%
合计		188,679,200	100.00%	251,572,267	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东情况

本次发行前，公司前十名股东情况详见本招股说明书本节“六/（一）本次发行前后的股本情况”。

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司无自然人股东。

（四）发行人股东中的外资股份和国有股份

1、国有股份情况

根据福建省国资委于2020年7月3日印发的《关于厦门厦钨新能源材料股份有限公司国有股东标识的函》（闽国资函产权[2020]219号），截至本招股说明书签署日，厦门钨业、冶控投资和金圆资本三家股东为国有股份持有人，具体情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例	股东性质
1	厦门钨业	115,649,649	61.29%	CS
2	冶控投资	9,433,960	5.00%	SS
3	金圆资本	3,773,584	2.00%	SS
合计		128,857,193	68.29%	-

注：1、根据《上市公司国有股权监督管理办法》规定，该办法所称国有股东是指符合以下情形之一的企业和单位，其证券账户标注“SS”：（一）政府部门、机构、事业单位、境内国有独资或全资企业；（二）第一款中所述单位或企业独家持股比例超过50%，或合计持股比例超过50%，且其中之一为第一大股东的境内企业。（三）第二款中所述企业直接或间接持股的各级境内独资或全资企业。

2、根据《上市公司国有股权监督管理办法》规定，不符合该办法规定的国有股东标准，但政府部门、机构、事业单位和国有独资或全资企业通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配其行为的境内外企业，证券账户标注为“CS”

3、根据《上市公司国有股权监督管理办法》规定：国有出资的有限合伙企业不作国有股东认定。因此，福建国改基金、闽洛投资、国新厚朴持有的公司股权不作国有股东认定。

2、外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司无外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东情况

截至本招股说明书签署日，最近一年公司新增股东情况如下：

序号	新增股东	持股数量（万股）	股份取得方式	股份取得时间	价格	定价依据	最近一年持股数量变化
1	宁波海诚	2,208.62	现金出资	2019年5月24日	8.82元/股	非公战略投资者天齐锂业和盛屯矿业入股价格	2020年3月，宁波海诚的持股数量由3,773.58万股
2	福建国改基金	943.40	现金出资				

序号	新增股东	持股数量 (万股)	股份取得方式	股份取得时间	价格	定价依据	最近一年持股数量变化
3	冶控投资	943.40	现金出资			按照公开挂牌交易结果确定，其他6名投资者入股价格按照进场交易的战略投资者的入股价格确定	调整为2,208.62万股，除宁波海诚外，其他7名投资者自2019年5月24日新增资本后，未发生持股数量变化
4	国新厚朴	943.40	现金出资				
5	闽洛投资	754.72	现金出资				
6	天齐锂业	566.04	现金出资				
7	盛屯矿业	566.04	现金出资				
8	金圆资本	377.36	现金出资				

关于上述新增股东的增资情况，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二/（三）/1、2019年5月增资”。新增股东的具体情况如下：

1、宁波海诚、福建国改基金、冶控投资、国新厚朴

详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五/（三）其他持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”。

2、闽洛投资

（1）基本情况

公司名称	福建闽洛投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91350102MA32ANY91C
成立时间	2018年12月04日
认缴出资额	7,000万元
执行事务合伙人	福建冶控股股权投资管理有限公司
公司住所	福建省福州市鼓楼区东街街道东泰路122号碧玉花园连接体4-5座连接体241室
经营范围	对制造业的投资；对采矿业的投资。（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）

闽洛投资已于2019年3月14日在中国证券投资基金业协会备案，基金编号SEY730，其管理人福建冶控股股权投资管理有限公司已于2018年6月12日在中国证券投资基金业协会登记，登记编号P1068345。

（2）合伙人构成及出资情况

截至本招股说明书签署日，闽洛投资的合伙人构成及出资情况如下：

合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
福建冶控股权投资管理有限公司	普通合伙人	100.00	1.43%
福建省潘洛铁矿有限责任公司	有限合伙人	4,200.00	60.00%
福建省华侨实业集团有限责任公司	有限合伙人	2,700.00	38.57%
合计		7,000.00	100.00%

（3）执行事务合伙人

闽洛投资执行事务合伙人为福建冶控股权投资管理有限公司，其基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五/（三）其他持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东的基本情况”。

3、天齐锂业

（1）基本情况

公司名称	天齐锂业股份有限公司
统一社会信用代码	91510900206360802D
成立时间	1995 年 10 月 16 日
注册资本	147,709.9383 万元
法定代表人	蒋卫平
注册地	射洪县太和镇城北
经营范围	主营：制造、销售：电池级碳酸锂、工业级碳酸锂及其锂系列产品、其他化工产品（国家有专项规定除外）。兼营：经营本企业生产、科研所需的原辅材料，机械设备，仪器仪表零配件及相关技术的进出口业务；经营本企业自产的电池级碳酸锂、工业级碳酸锂及其锂系列产品的出口业务；矿石（不含煤炭、稀贵金属）及锂系列产品的加工业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）股东构成情况

天齐锂业是深交所上市公司，股票代码为：002466，截至 2020 年 3 月 31 日，天齐锂业持股 5% 以上的主要股东情况如下：

股东名称	持股数量（万股）	持股比例
成都天齐实业（集团）有限公司	53,240.63	36.04%
张静	7,667.99	5.19%

（3）实际控制人情况

天齐锂业的实际控制人为蒋卫平先生。

蒋卫平先生，1955 年出生，中国国籍，无境外居留权，身份证号码 5101031955*****。

4、盛屯矿业

(1) 基本情况

公司名称	盛屯矿业集团股份有限公司
统一社会信用代码	9135020015499727X1
成立时间	1997 年 1 月 14 日
注册资本	230,803.4195 万元
法定代表人	陈东
注册地	厦门市翔安区莲亭路 836 号 3#楼 101 号 A 单元
经营范围	对矿山、矿山工程建设业的投资与管理；批发零售矿产品、有色金属；黄金和白银现货销售；经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；信息咨询；智能高新技术产品的销售、服务；接受委托经营管理资产和股权；投资管理（法律、法规另有规定除外）。

(2) 股东构成情况

盛屯矿业是上交所主板的上市公司，股票代码：600711，截至 2020 年 3 月 31 日，盛屯矿业持股 5% 以上的主要股东情况如下：

股东名称	持股数量（万股）	持股比例
深圳盛屯集团有限公司	42,598.28	18.46%

(3) 实际控制人情况

盛屯矿业的实际控制人为姚雄杰先生。

姚雄杰先生，1967 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 3508221967*****。

5、金圆资本

(1) 基本情况

公司名称	金圆资本管理（厦门）有限公司
统一社会信用代码	91350200089939793Q
成立时间	2014年2月14日
注册资本	28,330.00万元
法定代表人	李云祥
注册地	厦门市思明区展鸿路82号厦门国际金融中心45层4501-4503单元
经营范围	投资管理（法律、法规另有规定除外）；资产管理（法律、法规另有规定除外）；其他企业管理服务。

金圆资本已于2014年4月29日在中国证券投资基金业协会登记，登记编号P1001636。

（2）股东构成情况

股东名称	出资额（万元）	出资比例
厦门金圆金控股份有限公司	28,330.00	100.00%
合计	28,330.00	100.00%

（3）实际控制人情况

厦门金圆投资集团有限公司直接及间接合计持有厦门金圆金控股份有限公司100%的股权，厦门市财政局持有厦门金圆投资集团有限公司100%的股权，综上，金圆资本的实际控制人为厦门市财政局。

上述新增股东中，天齐锂业和盛屯矿业为战略投资者，具体的战略关系如下：

①天齐锂业

天齐锂业是中国和全球领先的集上游锂资源储备、开发和中游锂产品加工为一体的锂电新能源核心材料供应商，拥有丰富的锂矿资源。2018年1月18日，公司与天齐锂业股份有限公司签署《战略合作协议》，约定双方建立长期稳定的供销、研发等合作关系，共同抵御市场风险、促进锂材料在新能源材料领域的应用。

②盛屯矿业

盛屯矿业主要经营有色金属采选业务、钴材料业务、金属冶炼及综合回收业务、金属贸易和产业链服务等，盛屯矿业近年布局钴材料业务，成为国内重要的

钴材料供应商。2018年3月19日，公司控股股东厦门钨业与盛屯矿业签订了《战略合作框架协议》；2020年5月29日，公司与盛屯矿业签订了《战略合作框架协议》，双方将在钴镍锂资源开发、冶炼加工、技术研发等领域开展广泛深入的合作，建立战略合作伙伴关系。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及其各自的持股比例

截至本招股说明书签署日，本次发行前各股东间的关联关系及各自持股情况如下：

股东名称	持股数量 (万股)	占本次发行 前持股比例	关联关系
厦门钨业	11,564.96	61.29%	厦门钨业的控股股东为稀土集团，间接控股股东为冶金控股，冶控投资的控股股东为冶金控股，闽洛投资的普通合伙人为冶控投资。综上，厦门钨业、冶控投资、闽洛投资均为冶金控股控制的下属企业。具体关系详见本招股说明书本节“三、发行人股权结构”
冶控投资	943.40	5.00%	
闽洛投资	754.72	4.00%	

除上述情况外，本次公开发行前，公司股东之间不存在其他关联关系。

（七）发行人股东公开发售的情况

本次公开发行股票不涉及公司股东公开发售股份。

七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简要情况

1、董事会成员

截至本招股说明书签署日，公司董事会由9名成员组成，其中独立董事3名，公司董事由股东大会选举产生，每届任期三年，并可连选连任，独立董事任期三年，连续任期不超过六年。本届董事会情况列表如下：

姓名	现任职务	提名人	任期
杨金洪	董事长	董事会	2020年4月至2023年4月
洪超额	董事	董事会	2020年4月至2023年4月
钟可祥	董事	董事会	2020年4月至2023年4月
钟炳贤	董事	董事会	2020年4月至2023年4月
曾新平	董事	董事会	2020年4月至2023年4月
姜龙	董事、总经理	董事会	2020年4月至2023年4月

姓名	现任职务	提名人	任期
孙世刚	独立董事	董事会	2020年4月至2023年4月
何燕珍	独立董事	董事会	2020年4月至2023年4月
陈菡	独立董事	董事会	2020年4月至2023年4月

公司现任董事简历如下:

(1) 杨金洪先生

杨金洪先生, 1967 年出生, 中国国籍, 无境外永久居留权, 有色金属冶金专业, 博士学历, 教授级高级工程师, 享受国务院政府特殊津贴。1989 年 7 月至 1997 年 12 月, 历任厦门钨品厂钨车间职员、班长、钨车间副主任、生产科副科长; 1998 年 1 月至 2000 年 9 月, 历任厦门钨业生产科副科长、钨车间主任; 2000 年 10 月至 2002 年 8 月, 任赣州虹飞钨钼材料有限公司副总经理; 2002 年 8 月至 2018 年 4 月, 历任厦门钨业总经理助理、厦门钨业海沧分公司生产副总经理、常务副总经理、总经理, 厦门钨业副总裁; 2018 年 3 月至 2019 年 5 月, 任新能源有限执行董事; 2019 年 5 月至 2020 年 4 月, 任新能源有限董事长; 2020 年 4 月至今, 任公司董事长。

杨金洪先生具有多年行业深耕经验, 其主持或参与的研发项目曾获得国家科学技术进步奖一等奖、国家技术发明奖二等奖、福建省科学技术奖二等奖、福建优秀新产品二等奖、厦门市科学技术进步奖一等奖等奖项。

(2) 洪超额先生

洪超额先生, 1967 年出生, 中国国籍, 无境外永久居留权, 会计学专业, 本科学历, 会计师。1986 年 7 月至 1989 年 12 月, 任厦门钨品厂主办会计, 1989 年 12 月至 2011 年 3 月, 历任厦门金鹭特种合金有限公司财务部经理、总会计师、副总经理。2011 年 3 月至今, 任厦门钨业副总裁。2020 年 4 月至今, 任公司董事。

(3) 钟可祥先生

钟可祥先生, 1973 年出生, 中国国籍, 无境外永久居留权, 有色金属冶金专业, 工商管理硕士, 高级工程师。1995 年 7 月至 2003 年 11 月, 历任厦门钨

品厂值班长、团委书记、厦门钨业钨车间副主任、钨车间主任，2003年12月至2006年2月，任厦门嘉鹭金属工业有限公司总经理，2006年3月至2009年3月，历任厦门钨业党委副书记、纪委书记、工会主席、海沧分公司副总经理，2009年4月至2015年4月，任长汀金龙稀土有限公司总经理。2012年5月至今，任厦门钨业副总裁。2019年5月至2020年4月，任新能源有限董事，2020年4月至今，任公司董事。

(4) 钟炳贤先生

钟炳贤先生，1976年出生，中国国籍，无境外永久居留权，会计学专业，工商管理硕士，高级会计师。1998年7月至2010年10月，历任厦门虹鹭钨钼工业有限公司财务部会计、经理、财务负责人，2010年10月至2020年4月，历任厦门钨业财务管理中心总经理、预算办主任、监察审计部总经理、厦门钨业监事。2016年12月至2019年5月，任新能源有限监事。2020年4月至今，任厦门钨业副总裁、财务负责人，公司董事。

(5) 曾新平先生

曾新平先生，1977年出生，中国国籍，无境外永久居留权，地图制图学与地理信息工程专业，博士学历。2005年6月至2016年12月，历任北京项腾技术信息咨询有限责任公司项目经理、北京鑫浩源矿产资源开发有限责任公司总经理、香港詹姆斯实业集团有限公司副总经理，2016年12月至2018年5月，任厦门钨业投资专家。2018年5月至今，任厦门钨业总裁助理兼战略发展中心总经理。2019年5月至2020年4月，任新能源有限董事，2020年4月至今，任公司董事。

(6) 姜龙先生

姜龙先生，1980年出生，中国国籍，无境外永久居留权，冶金工程专业，工程硕士，中级工程师。2003年7月至2013年1月，历任厦门钨业制造三部班长、工艺助理工程师、副经理、经理；2013年2月至2016年12月，历任厦门钨业海沧分公司生产副总经理、常务副总经理、总经理。2016年12月至2018年3月，任新能源有限执行董事兼总经理，2018年3月至2019年5月，任新能源有限总经理，2019年5月至2020年4月，任新能源有限董事兼总经理，2020

年4月至今，任公司董事兼总经理。

姜龙先生参与开发的项目获2016年度福建省百万职工“五小”创新大赛一等奖，2017年4月被选举为福建省冶金工业协会第三届常务理事，2019年10月被授予“厦门市第十批拔尖人才”称号。

(7) 孙世刚先生

孙世刚先生，1954年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国科学院院士，厦门大学教授，博士生导师，固体表面物理化学国家重点实验室学术委员会主任。兼任中国化学会副理事长，中国微米纳米技术学会常务理事、国家重大科研仪器研制项目专家委员会成员。于2005和2007年分别当选英国皇家化学会会士和国际电化学学会会士。担任国际杂志 *Electrochimica Acta* 副主编, *J. Electroanal. Chem.*, *ACS Energy Lett.*, *J. Solid State Electrochem.*, *Electrochem. Energy Rev.*, *National Science Review*、*Functional Mater. Lett.*等编委,《化学学报》、《化学教育》和《光谱学与光谱分析》副主编,《电化学》主编。2020年4月至今，任公司独立董事。

孙世刚先生长期从事电化学、表界面科学和能源电化学研究。发展了系列电化学原位/工况(In situ/Operando)谱学和成像方法,从分子水平和微观结构层次阐明了表界面过程和电催化反应机理,提出了电催化活性位的结构模型。创建电化学结构控制合成方法,首次制备出由高指数晶面围成的高表面能铂二十四面体纳米晶,显著提高了铂催化剂的活性,引领了高表面能纳米材料研究领域的国际前沿。曾主持国家自然科学基金委重大科研仪器设备研制专项、创新研究群体等科学基金项目。发表SCI收录论文600余篇,他引2万多次,授权发明专利10余件。作为第一完成人获国家自然科学基金二等奖,教育部自然科学奖一等奖。获中国化学会电化学委员会首届“中国电化学贡献奖”,中国光学学会和中国化学会“中国光谱成就奖”,国际车用锂电池协会“终身成就奖”,中法化学讲座奖,国际电化学学会授予“Brian Conway”奖章。获全国模范教师、全国先进工作者等荣誉。

(8) 何燕珍女士

何燕珍女士,1969年出生,中国国籍,无境外永久居留权,企业管理专业,博士学历,副教授,1991年至1995年,任福州郊区经济技术中心职员,1998年

至今, 历任厦门大学管理学院助教、讲师、副教授, 现任厦门大学管理学院副教授。2020年4月至今, 任公司独立董事。

何燕珍女士长期从事人力资源管理领域的教学和研究工作, 在国内外发表论文数十篇, 著作2本, 曾先后负责或作为主要成员参与多项社科基金、自然科学基金、省部级和重大横向课题的研究, 曾主持多个大中型企业的管理咨询课题项目。

(9) 陈菡女士

陈菡女士, 1983年出生, 中国国籍, 无境外永久居留权, 会计学专业, 博士学位。2005年1月至今, 任厦门大学会计发展研究中心科研助理, 2014年11月至今, 任厦门国家会计学院讲师、硕士生导师, 管理会计与财务管理研究所副所长, 2020年4月至今, 任公司独立董事。同时, 陈菡女士还担任山鹰国际控股股份公司独立董事, 易联众信息技术股份有限公司独立董事, 量子高科(中国)生物股份有限公司独立董事, 深圳天马微电子股份有限公司独立董事。

2、监事会成员

截至本招股说明书签署日, 公司监事会由3名监事组成, 其中李温萍为职工代表选举的监事, 公司监事任期三年, 可以连任。本届监事会情况列表如下:

姓名	现任职务	提名人	本届任期
林浩	监事会主席	监事会	2020年4月至2023年4月
林继致	监事	监事会	2020年4月至2023年4月
李温萍	监事	职工代表大会	2020年4月至2023年4月

公司现任监事简历如下:

(1) 林浩女士

林浩女士, 1976年出生, 中国国籍, 无境外永久居留权, 会计学专业, 硕士学历, 高级会计师、注册会计师、注册税务师。2000年7月至2003年4月, 任厦门依玛士-金陵喷码机有限公司助理财务总监, 2003年5月至2007年12月, 历任厦门虹鹭钨钼工业有限公司总经理助理、钨钼材事业部财务总监, 2007年12月至今, 历任厦门钨业财务管理中心经营财务分析主管、经理、总经理。现任厦门钨业财务管理中心总经理。2019年5月至2020年4月, 任新能源有限监

事会主席，2020年4月至今，任公司监事会主席。

（2）林继致先生

林继致先生，1984年出生，中国国籍，无境外永久居留权，会计学专业，本科学历，中级会计师。2008年7月至2009年8月，曾任晋江市三福纺织实业有限公司财务部会计，2009年9月至2017年5月，任厦门虹鹭钨钼工业有限公司财务部会计、成本主管，2017年6月至2020年5月，任厦门钨业审计部内审经理、纪检监察室纪检监察经理。2019年5月至2020年4月，任新能源有限监事，2020年4月至今，任公司监事，2020年6月至今，任公司审计部经理。

（3）李温萍女士

李温萍女士，1987年出生，中国国籍，无境外永久居留权，公共事业管理专业，本科学历。2011年7月至2017年3月，任厦门钨业企业管理部职员，2017年4月至2020年3月，任新能源有限企业管理部行政专员，2020年3月至2020年4月，任新能源有限职工监事，2020年4月至今，任公司职工监事、企业管理部行政专员。

3、高级管理人员

根据公司章程，公司高级管理人员为公司的总经理、副总经理、财务总监与董事会秘书，由董事会聘任或解聘，总经理任期3年，可以连任。截至本招股说明书签署日，公司共有高级管理人员4名，其基本情况列表如下：

姓名	现任职务	本届任期
姜龙	董事、总经理	2020年4月至2023年4月
陈庆东	副总经理	2020年4月至2023年4月
张瑞程	财务总监	2020年4月至2023年4月
陈康晟	董事会秘书	2020年4月至2023年4月

公司现任高级管理人员简历如下：

（1）姜龙先生

公司董事、总经理，简历详见本招股说明书本节“七/（一）/1、董事会成员”。

（2）陈庆东先生

陈庆东先生, 1977 年出生, 中国国籍, 无境外永久居留权, 工商管理专业, 大学本科。1997 年 7 月至 2014 年 3 月, 历任厦门钨业设备动力部技术员、人力资源部人事培训专员、综合部经理、办公室主任, 厦门钨业海沧分公司企业管理部经理; 2014 年 4 月至 2017 年 4 月任厦门钨业海沧分公司副总经理兼党总支书记。2017 年 4 月至 2019 年 4 月, 任新能源有限副总经理兼党总支书记、工会主席, 2019 年 5 月至 2020 年 4 月, 任新能源有限副总经理兼党总支书记、工会主席、董事会秘书, 2020 年 4 月至今, 任公司副总经理、党总支书记、工会主席。

(3) 张瑞程先生

张瑞程先生, 1978 年出生, 中国国籍, 无境外永久居留权, 会计学专业, 大学本科, 中级会计师。2000 年 7 月至 2009 年 3 月, 历任厦门钨业海沧分公司财务部会计、副经理, 2009 年 3 月至 2013 年 8 月, 任福建省长汀金龙稀土有限公司财务部经理; 2013 年 8 月至 2016 年 12 月, 任厦门钨业海沧分公司财务部经理。2017 年 1 月至 2019 年 4 月, 任新能源有限财务部经理, 2019 年 5 月至 2020 年 4 月, 任新能源有限财务负责人, 2020 年 4 月至今, 任公司财务总监。

(4) 陈康晟先生

陈康晟先生, 1976 年出生, 中国国籍, 无境外永久居留权, 产业经济学专业, 硕士学历。1998 年 8 月至 2002 年 8 月, 曾任江西宁都职教中心教师、江西宁都三中教师, 2005 年 1 月至 2009 年 5 月, 任厦门汽车城开发有限公司职员, 2009 年 6 月至 2020 年 3 月, 历任厦门钨业董秘办职员、证券事务代表。2020 年 4 月至今, 任公司董事会秘书。

4、核心技术人员

截至本招股说明书签署日, 公司核心技术人员共 6 名, 包括曾雷英先生、魏国祯先生、罗小成先生、郑超先生、马跃飞先生、张鹏先生。

(1) 曾雷英先生

曾雷英先生, 1980 年出生, 中国国籍, 无境外永久居留权, 有色金属冶金专业, 硕士学历, 高级工程师。2006 年 6 月至 2007 年 2 月, 曾任湖南瑞翔新材料有限公司研发工程师, 2007 年 3 月至 2017 年 3 月, 历任厦门钨业工艺工程师、

研发工程师、资深研发工程师、首席工程师、副总工程师，兼任电池研究室主任、锂材研究室主任。2017年4月至今，任职于公司，现任公司技术总监兼新能源材料研究院院长。曾雷英先生于2019年被中南大学聘为硕士专业学位研究生校外兼职指导老师。

(2) 魏国祯先生

魏国祯先生，1983年出生，中国国籍，无境外永久居留权，物理化学专业，博士学历，高级工程师。2010年7月至2016年12月，历任厦门钨业工程师、核心技术人员、资深工程师、首席工程师。2017年1月至2020年6月，任公司新能源材料研究院首席工程师。2020年7月至今，任公司新能源材料研究院副院长、首席工程师。

(3) 罗小成先生

罗小成先生，1976年出生，中国国籍，无境外永久居留权，有色冶金专业，MBA。1996年7月至2014年3月，历任厦门钨业制造一部班长、生产调度，制造四部经理，2014年4月至2017年4月，任福建省三明金明稀土有限公司（三明厦钨前身）副总经理。2017年5月至今，任三明厦钨总经理，系公司钴酸锂产业化的主要负责人。罗小成先生于2020年获得三明市“第六批优秀人才”荣誉称号。

(4) 郑超先生

郑超先生，1980年出生，中国国籍，无境外永久居留权，材料物理与化学专业，硕士学历，高级工程师。2005年7月至2016年12月，历任厦门钨业股份有限公司海沧分公司经理助理、副经理、项目总负责人、生产副总监。2017年1月至今，任职于公司，现任宁德厦钨总经理，系公司NCM三元材料产业化的主要负责人。

(5) 马跃飞先生

马跃飞先生，1980年出生，中国国籍，无境外永久居留权，冶金工程专业，硕士学历，高级工程师。2004年7月至2016年12月，历任厦门钨业工艺工程师、研发工程师、资深研发工程师；2017年1月至今，任职于公司，历任公司

资深研发工程师、首席工程师，现任公司新能源材料研究院首席工程师。

（6）张鹏先生

张鹏先生，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，材料科学与工程专业，博士学历，高级工程师。2008 年 7 月至 2016 年 12 月，历任厦门钨业制造三部、制造七部研发工程师、研究院研发工程师；2017 年 1 月至今，任公司新能源材料研究院资深研发工程师。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除在公司及下属子公司任职外，在其他法人单位的兼职情况如下：

姓名	在公司任职	兼职单位	职务	兼职单位与公司的关联关系
杨金洪	董事长	厦门嘉鹭金属工业有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		宁波胜鹭企业管理有限公司	法定代表人、经理、执行董事	员工持股平台执行事务合伙人
洪超额	董事	厦门钨业	副总裁	控股股东
		厦门谦鹭信息技术股份有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		赣州豪鹏	董事	控股股东控制的其他企业
		厦门创云精智机械设备股份有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		宁化行洛坑钨矿有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		厦门鸣鹤管理咨询股份有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
钟可祥	董事	厦门钨业	副总裁	控股股东
		厦钨电机工业有限公司	法定代表人、执行董事	控股股东控制的其他企业
		厦门创云精智机械设备股份有限公司	法定代表人、董事长	控股股东控制的其他企业
		福建贝思科电子材料股份有限公司	法定代表人、董事长	控股股东控制的其他企业
		福建省长汀金龙稀土有限公司	法定代表人、执行董事	控股股东控制的其他企业
		厦门厦钨投资有限公司	法定代表人、执行董事、总经理	控股股东控制的其他企业
		厦门势拓智动科技有限公司	法定代表人、执行董事	控股股东控制的其他企业

姓名	在公司任职	兼职单位	职务	兼职单位与公司的关联关系
		厦门厦钨智能装备科技有限公司	法定代表人、执行董事	控股股东控制的其他企业
		厦门欧斯拓科技有限公司	法定代表人、执行董事	控股股东控制的其他企业
		福建龙岩稀土工业园开发建设有限公司	董事	控股股东参股公司
		北汽鹏龙（沧州）新能源汽车服务股份有限公司	董事	控股股东参股公司
		成都虹波实业股份有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		厦门厚德智翔投资管理有限公司	董事	控股股东间接参股公司
		龙岩市稀土开发有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		厦门谦鹭信息技术股份有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		厦门滕王阁房地产开发有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		厦门金鹭特种合金有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		厦门虹鹭钨钼工业有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		厦门鸣鹤管理咨询股份有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		福建鑫鹭钨业有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		福建省长汀虔东稀土有限公司	董事	控股股东间接参股的其他企业
		厦门势拓伺服科技股份有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		宁化行洛坑钨矿有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		屏南县稀土开发有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		九江金鹭硬质合金有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		赣州豪鹏	法定代表人、董事长	控股股东控制的其他企业
		三明市稀土开发有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
钟炳贤	董事	厦门钨业	副总裁、财务负责人	控股股东
		福建龙岩稀土工业园开发建设有限公司	监事	控股股东参股公司
		厦门欧斯拓科技有限公司	监事	控股股东控制的其他企业
		赣州豪鹏	董事	控股股东控制的其他企业

姓名	在公司任职	兼职单位	职务	兼职单位与公司的关联关系
		百斯图工具制造有限公司	监事	控股股东控制的其他企业
		厦门创云精智机械设备股份有限公司	监事	控股股东控制的其他企业
		成都虹波实业股份有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		福建省长汀金龙稀土有限公司	监事	控股股东控制的其他企业
		龙岩市稀土开发有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		厦门厦钨投资有限公司	监事	控股股东控制的其他企业
		厦门滕王阁房地产开发有限公司	法定代表人、董事长	控股股东控制的其他企业
		厦门金鹭特种合金有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		厦门虹鹭钨钼工业有限公司	监事	控股股东控制的其他企业
		成都联虹钼业有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		厦门嘉鹭金属工业有限公司	监事	控股股东控制的其他企业
		赣州虹飞钨钼材料有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		洛阳豫鹭矿业有限责任公司	董事	控股股东控制的其他企业
		宁化行洛坑钨矿有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		屏南县稀土开发有限公司	监事	控股股东控制的其他企业
		东山滕王阁房地产开发有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		九江金鹭硬质合金有限公司	监事会主席	控股股东控制的其他企业
		三明市稀土开发有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
曾新平	董事	厦门钨业	总裁助理、战略发展中心总经理	控股股东
		厦门势拓伺服科技股份有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
孙世刚	独立董事	中国科学院	院士	无
		厦门大学	教授	无
		华东理工大学	兼职教授	无
		上海电力大学	兼职教授	无
何燕珍	独立董事	厦门大学	副教授	无

姓名	在公司任职	兼职单位	职务	兼职单位与公司的关联关系
陈茵	独立董事	厦门国家会计学院	讲师	无
		天马微电子股份有限公司	独立董事	无
		山鹰国际控股股份公司	独立董事	无
		易联众信息技术股份有限公司	独立董事	无
		量子高科（中国）生物股份有限公司	独立董事	无
林浩	监事会主席	厦门钨业	财务管理中心总经理	控股股东
		成都虹波实业股份有限公司	监事	控股股东控制的其他企业
		厦门滕王阁房地产开发有限公司	监事	控股股东控制的其他企业
		厦门嘉鹭金属工业有限公司	监事	控股股东控制的其他企业
		腾远钴业	监事会主席	控股股东参股的其他企业
		宁化行洛坑钨矿有限公司	监事	控股股东控制的其他企业
林继致	监事	厦门谦鹭信息技术股份有限公司	监事	控股股东控制的其他企业
		厦门鸣鹤管理咨询股份有限公司	监事	控股股东控制的其他企业
		福建鑫鹭钨业有限公司	监事	控股股东控制的其他企业
		厦门厦钨智能装备科技有限公司	监事	控股股东控制的其他企业
		宁化行洛坑钨矿有限公司	监事	控股股东控制的其他企业
		赣州豪鹏	监事	控股股东控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除以上已经披露的兼职情况以外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他在关联企业、其他法人单位兼职的情况。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议及履行情况

截至本招股说明书签署日，公司全体董事、监事、高级管理人员均与公司签

订了《聘任合同》；在公司领取工资薪酬的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与公司签订了《劳动合同》、《保密协议》和《竞业限制协议》。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签署的上述协议履行情况良好，不存在违约情形。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年变动情况

1、发行人董事最近两年变动情况

时间	变动前	变动后	变动情况	变动原因
2018年3月	姜龙	杨金洪	姜龙辞任执行董事，新聘杨金洪为执行董事	控股股东根据经营发展需要进行调整
2019年5月	杨金洪	杨金洪、许火耀、钟可祥、曾新平、姜龙	新增董事许火耀、钟可祥、曾新平、姜龙	2019年5月，新能源有限进行混合所有制改革，设立董事会
2020年4月	杨金洪、许火耀、钟可祥、曾新平、姜龙	杨金洪、洪超额、钟可祥、钟炳贤、曾新平、姜龙、孙世刚、何燕珍、陈菡	许火耀辞任公司董事，新增董事洪超额、钟炳贤，新增独立董事孙世刚、何燕珍、陈菡	2020年4月，新能源有限完成股份制改革，股份公司设立，完善公司治理结构

2、发行人监事最近两年变动情况

时间	变动前	变动后	变动情况	变动原因
2019年5月	钟炳贤	林浩、林继致、寸玉	林浩、林继致任非职工监事，寸玉被选举为新能源有限监事会职工代表监事，钟炳贤辞去监事职务	2019年5月，新能源有限进行混合所有制改革，设立监事会
2020年3月	林浩、林继致、寸玉	林浩、林继致、李温萍	李温萍被选举为新能源有限监事会职工代表监事	职工代表大会决议免去寸玉职工代表监事职务

3、发行人高级管理人员最近两年变动情况

时间	变动前	变动后	变动情况	变动原因
2019年5月	总经理：姜龙 副总经理：陈庆东	总经理：姜龙 副总经理、董事会秘书：陈庆东 财务负责人：张瑞程	陈庆东兼任董事会秘书，新聘张瑞程为财务负责人	2019年5月，新能源有限进行混合所有制改革，根据企业经营发展需要聘任陈庆东为董事会秘书，张瑞程为财务负责人
2020年4月	总经理：姜龙 副总经理、董事会秘书：陈庆东	总经理：姜龙 副总经理：陈庆东 财务总监：张瑞程	新聘陈康晟担任公司董事会秘书	2020年4月，新能源有限完成股份制改革，根据企业经

时间	变动前	变动后	变动情况	变动原因
	财务负责人：张瑞程	董事会秘书：陈康晟		营发展需要聘任陈康晟为公司董事会秘书

4、发行人核心技术人员最近两年变动情况

公司核心技术人员最近两年未发生变动。

5、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况对公司的影响

公司最近两年内董事、监事及高级管理人员变动系因公司完善治理结构、满足经营管理需要而进行的正常变动，变动的具体原因包括公司进行混合所有制改革、组织形式变更、主要股东调整人员结构等。公司董事、监事及高级管理人员的聘任免已经履行必要的法律程序，符合有关法律、法规、规范性文件和公司章程的规定。最近两年内，公司核心技术人员未发生变动，董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员中的新增人员均来自原股东委派或公司内部培养产生，公司通过引入外部独立董事，优化完善治理结构，有利于公司的长期发展，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年内未发生重大变化，不会对公司造成不利影响。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除作为公司间接股东外，不存在与公司及其业务相关或与公司存在利益冲突的对外投资。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份情况

1、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属直接持有公司股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在直接持有公司股份的情形。

2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属间接持有公司股份的情况

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属通过宁波海诚间接持有公司股份的情况如下：

序号	名称	公司任职	持股方式	持股数量（万股）	持股比例
1	杨金洪	董事长	间接持股	68.03	0.36%
2	姜龙	董事、总经理	间接持股	68.03	0.36%
3	陈庆东	副总经理	间接持股	56.69	0.30%
4	张瑞程	财务总监	间接持股	45.35	0.24%
5	陈康晟	董事会秘书	间接持股	34.01	0.18%
6	曾雷英	技术总监兼新能源材料研究院院长、核心技术人员	间接持股	56.69	0.30%
7	魏国祯	新能源材料研究院副院长、首席工程师、核心技术人员	间接持股	45.35	0.24%
8	罗小成	三明厦钨总经理、核心技术人员	间接持股	56.69	0.30%
9	郑超	宁德厦钨总经理、核心技术人员	间接持股	56.69	0.30%
10	马跃飞	新能源材料研究院首席工程师、核心技术人员	间接持股	45.35	0.24%
11	张鹏	新能源材料研究院资深研发工程师、核心技术人员	间接持股	34.01	0.18%

注：该表“间接持股（万股）”计算方式系相关人员在持股平台的股权比例乘以持股平台持有公司股份数量

截至本招股说明书签署日，除上表所列项目外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属均不存在持有公司股份的情况。

3、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属所持股份的质押冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属所持有的公司股份不存在质押、冻结或诉讼情况，也不存在任何争议。

（八）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据及所履行的程序

公司确定董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬的原则是：（1）在公司担任行政职务的董事和公司高级管理人员实行年薪制，薪酬主要由基本年薪和效益年薪组成，其中基本年薪按月发放，效益年薪经过公司董事会提名与薪酬考核委员会考核确定并经董事会批准后发放；（2）对于独立董事，公司给予固定津贴，按月平均发放；（3）职工代表监事和核心技术人员的薪酬由人力资源部依据公司的相关政策确定。

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬的确定依据主要是公司人事考核相关制度，其中，董事、监事薪酬由股东大会审议确定，高级管理人员薪酬由董事会审议确定。

2、报告期内薪酬总额及占各期发行人利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额占各期发行人利润总额的比重如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
薪酬总额	525.89	941.32	775.15	1,063.56
当期利润总额	9,350.29	11,293.42	8,405.79	23,834.79
占比	5.62%	8.34%	9.22%	4.46%

注：此处的薪酬总额按照财务计提口径测算

3、最近一年从发行人及关联企业领取收入的情况

公司现任董事、监事、高级管理人员与核心技术人员 2019 年度在公司及其关联企业领取薪酬的情况如下：

姓名	职务	2019年薪酬（万元）	最近一年是否在关联企业领薪
杨金洪	董事长	131.78	否
洪超额	董事	-	是
钟可祥	董事	-	是
钟炳贤	董事	-	是
曾新平	董事	-	是

姓名	职务	2019 年薪酬（万元）	最近一年是否在关联企业领薪
姜龙	董事、总经理	155.28	否
孙世刚	独立董事	-	否
何燕珍	独立董事	-	否
陈菡	独立董事	-	否
林浩	监事会主席	-	是
林继致	监事、审计部经理	-	是
李温萍	职工代表监事	-	否
陈庆东	副总经理	96.70	否
张瑞程	财务总监	42.12	否
陈康晟	董事会秘书	-	是
曾雷英	技术总监兼新能源材料研究院院长、核心技术人员	115.34	否
魏国祯	新能源材料研究院副院长、首席工程师、核心技术人员	56.45	否
罗小成	三明厦钨总经理、核心技术人员	133.02	否
郑超	宁德厦钨总经理、核心技术人员	113.32	否
马跃飞	新能源材料研究院首席工程师、核心技术人员	47.68	否
张鹏	新能源材料研究院资深研发工程师、核心技术人员	38.82	否
合计		930.50	

注：1、孙世刚、何燕珍、陈菡于 2020 年 4 月担任公司独立董事，2019 年度未在公司领取薪酬；张瑞程于 2019 年 5 月担任公司财务负责人，上表仅统计其担任公司财务负责人期间的薪酬；陈康晟于 2020 年 4 月担任公司董事会秘书，2019 年度未在公司领取薪酬；林继致于 2020 年 6 月担任公司审计部经理，2019 年度未在公司领取薪酬；李温萍于 2020 年 3 月担任公司监事，故未在该表中进行统计。

2、董事洪超额、钟可祥、钟炳贤、曾新平以及监事林浩在公司控股股东厦门钨业任职，并在厦门钨业领薪。

在公司担任行政职务的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员已根据相关规定享受社会保险及住房公积金、企业年金等福利待遇，未享受其他待遇和退休金计划。

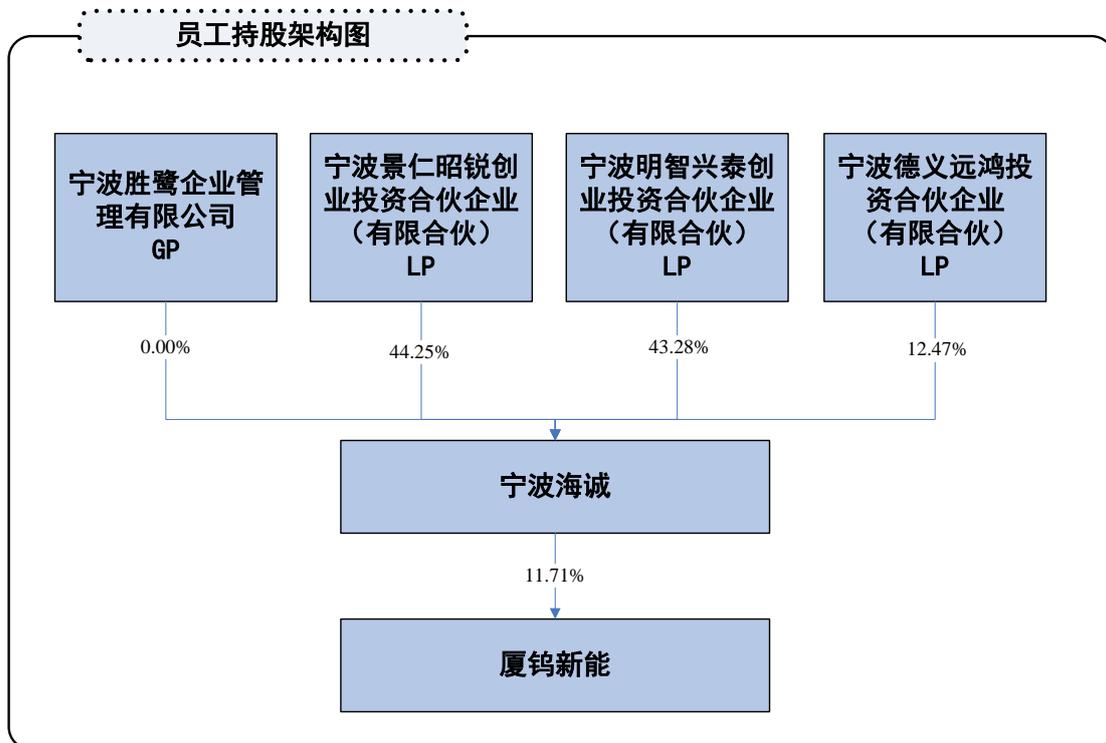
八、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）已经制定或实施的股权激励及相关安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励（如限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

（二）员工持股计划

截至本招股说明书签署日，公司设立宁波海诚作为员工持股平台持有厦钨新能股份。设立宁波胜鹭为宁波海诚的普通合伙人、执行事务合伙人，设立宁波景仁昭锐创业投资合伙企业（有限合伙）、宁波明智兴泰创业投资合伙企业（有限合伙）等 3 个有限合伙企业作为宁波海诚的有限合伙人。公司员工通过上述 3 个有限合伙企业间接持有公司股权，具体如下图所示：



1、宁波海诚领尊创业投资合伙企业（有限合伙）

宁波海诚基本情况及各合伙人出资比例见本招股说明书中“第五节 发行人

基本情况”之“五/（三）/1、宁波海诚”。

2、宁波景仁昭锐创业投资合伙企业（有限合伙）

成立时间	2019年03月14日
统一社会信用代码	91330206MA2CMFQE2F
执行事务合伙人	宁波胜鹭企业管理有限公司
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区A1177
经营范围	创业投资及其相关咨询服务。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，宁波景仁昭锐创业投资合伙企业（有限合伙）合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	间接持股数量（万股）	持有公司股份比例	合伙企业实缴出资比例	合伙人类型	出资方式
1	宁波胜鹭	0.00	0.00%	0.00%	普通合伙人	货币
2	杨金洪	68.03	0.36%	6.96%	有限合伙人	货币
3	陈庆东	56.69	0.30%	5.80%	有限合伙人	货币
4	叶将平	56.69	0.30%	5.80%	有限合伙人	货币
5	郑超	56.69	0.30%	5.80%	有限合伙人	货币
6	陈礼淮	45.35	0.24%	4.64%	有限合伙人	货币
7	陈跃辉	45.35	0.24%	4.64%	有限合伙人	货币
8	张瑞程	45.35	0.24%	4.64%	有限合伙人	货币
9	陈志强	34.01	0.18%	3.48%	有限合伙人	货币
10	庄勋如	34.01	0.18%	3.48%	有限合伙人	货币
11	张勇	34.01	0.18%	3.48%	有限合伙人	货币
12	李磊	34.01	0.18%	3.48%	有限合伙人	货币
13	林毅鸿	34.01	0.18%	3.48%	有限合伙人	货币
14	李加勤	24.94	0.13%	2.55%	有限合伙人	货币
15	郑玉善	22.68	0.12%	2.32%	有限合伙人	货币
16	林炯玮	22.68	0.12%	2.32%	有限合伙人	货币
17	张劲城	34.01	0.18%	3.48%	有限合伙人	货币
18	孙小宝	22.68	0.12%	2.32%	有限合伙人	货币
19	林挺	17.01	0.09%	1.74%	有限合伙人	货币
20	吕延博	17.01	0.09%	1.74%	有限合伙人	货币

序号	合伙人名称	间接持股数量（万股）	持有公司股份比例	合伙企业实缴出资比例	合伙人类型	出资方式
21	芦兴	17.01	0.09%	1.74%	有限合伙人	货币
22	余炳	17.01	0.09%	1.74%	有限合伙人	货币
23	吴海浪	17.01	0.09%	1.74%	有限合伙人	货币
24	林振	17.01	0.09%	1.74%	有限合伙人	货币
25	左兵	17.01	0.09%	1.74%	有限合伙人	货币
26	何镇川	17.01	0.09%	1.74%	有限合伙人	货币
27	梁毅琳	17.01	0.09%	1.74%	有限合伙人	货币
28	刘宏周	17.01	0.09%	1.74%	有限合伙人	货币
29	张文新	17.01	0.09%	1.74%	有限合伙人	货币
30	王宇超	17.01	0.09%	1.74%	有限合伙人	货币
31	池毓传	17.01	0.09%	1.74%	有限合伙人	货币
32	余秋勇	17.01	0.09%	1.74%	有限合伙人	货币
33	王水流	11.34	0.06%	1.16%	有限合伙人	货币
34	胡杰	11.34	0.06%	1.16%	有限合伙人	货币
35	黄海容	11.34	0.06%	1.16%	有限合伙人	货币
36	郑天源	11.34	0.06%	1.16%	有限合伙人	货币
37	沈纯水	11.34	0.06%	1.16%	有限合伙人	货币
38	熊兴龙	11.34	0.06%	1.16%	有限合伙人	货币
合计		977.32	5.18%	100.00%		

3、宁波明智兴泰创业投资合伙企业（有限合伙）

成立时间	2019年03月18日
统一社会信用代码	91330206MA2CMH0N6A
执行事务合伙人	宁波胜鹭企业管理有限公司
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区A1176
经营范围	创业投资及其相关咨询服务。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，宁波明智兴泰创业投资合伙企业（有限合伙）合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	间接持股数量（万股）	持有公司股份比例	合伙企业实缴出资比例	合伙人类型	出资方式
1	宁波胜鹭	0.00	0.00%	0.00%	普通合伙人	货币

序号	合伙人名称	间接持股数量（万股）	持有公司股份比例	合伙企业实缴出资比例	合伙人类型	出资方式
2	姜龙	68.03	0.36%	7.12%	有限合伙人	货币
3	曾雷英	56.69	0.30%	5.93%	有限合伙人	货币
4	罗小成	56.69	0.30%	5.93%	有限合伙人	货币
5	马跃飞	45.35	0.24%	4.74%	有限合伙人	货币
6	魏国祯	45.35	0.24%	4.74%	有限合伙人	货币
7	郭善永	45.35	0.24%	4.74%	有限合伙人	货币
8	赵来安	34.01	0.18%	3.56%	有限合伙人	货币
9	谢锦盛	34.01	0.18%	3.56%	有限合伙人	货币
10	蒋义淳	34.01	0.18%	3.56%	有限合伙人	货币
11	郭亮	34.01	0.18%	3.56%	有限合伙人	货币
12	胡传敏	34.01	0.18%	3.56%	有限合伙人	货币
13	陈永刚	22.68	0.12%	2.37%	有限合伙人	货币
14	陈颖	22.68	0.12%	2.37%	有限合伙人	货币
15	张鹏	34.01	0.18%	3.56%	有限合伙人	货币
16	张天明	22.68	0.12%	2.37%	有限合伙人	货币
17	魏丽英	22.68	0.12%	2.37%	有限合伙人	货币
18	胡剑波	22.68	0.12%	2.37%	有限合伙人	货币
19	谢能建	17.01	0.09%	1.78%	有限合伙人	货币
20	詹威	17.01	0.09%	1.78%	有限合伙人	货币
21	林建雄	17.01	0.09%	1.78%	有限合伙人	货币
22	王鹏峰	17.01	0.09%	1.78%	有限合伙人	货币
23	林春清	17.01	0.09%	1.78%	有限合伙人	货币
24	黄朝锋	17.01	0.09%	1.78%	有限合伙人	货币
25	曾伟华	17.01	0.09%	1.78%	有限合伙人	货币
26	刘文滔	11.34	0.06%	1.19%	有限合伙人	货币
27	吴倩	11.34	0.06%	1.19%	有限合伙人	货币
28	陈盛禄	11.34	0.06%	1.19%	有限合伙人	货币
29	张卫东	11.34	0.06%	1.19%	有限合伙人	货币
30	刘健	17.01	0.09%	1.78%	有限合伙人	货币
31	张信加	11.34	0.06%	1.19%	有限合伙人	货币
32	陈康晟	34.01	0.18%	3.56%	有限合伙人	货币
33	尹秉胜	11.34	0.06%	1.19%	有限合伙人	货币

序号	合伙人名称	间接持股数量（万股）	持有公司股份比例	合伙企业实缴出资比例	合伙人类型	出资方式
34	曾丽芳	11.34	0.06%	1.19%	有限合伙人	货币
35	张见	17.01	0.09%	1.78%	有限合伙人	货币
36	冯振雷	14.74	0.08%	1.54%	有限合伙人	货币
37	杨培和	17.01	0.09%	1.78%	有限合伙人	货币
38	陈新生	11.34	0.06%	1.19%	有限合伙人	货币
39	吴炳珠	11.34	0.06%	1.19%	有限合伙人	货币
合计		955.78	5.07%	100.00%		

4、宁波德义远鸿投资合伙企业（有限合伙）

成立时间	2019年03月14日
统一社会信用代码	91330206MA2CMFCC7Q
执行事务合伙人	宁波胜鹭企业管理有限公司
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区A1175
经营范围	实业投资。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，宁波德义远鸿投资合伙企业（有限合伙）合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	间接持股数量（万股）	持有公司股份比例	合伙企业实缴出资比例	合伙人类型	出资方式
1	宁波胜鹭	0.00	0.00%	0.00%	普通合伙人	货币
2	吴淮	10.20	0.05%	3.70%	有限合伙人	货币
3	邱晓辉	10.20	0.05%	3.70%	有限合伙人	货币
4	林月明	3.40	0.02%	1.23%	有限合伙人	货币
5	董勇	7.94	0.04%	2.88%	有限合伙人	货币
6	陈林强	6.80	0.04%	2.47%	有限合伙人	货币
7	陈俊	9.07	0.05%	3.29%	有限合伙人	货币
8	邹明华	7.94	0.04%	2.88%	有限合伙人	货币
9	黄清景	3.40	0.02%	1.23%	有限合伙人	货币
10	江晓彬	9.07	0.05%	3.29%	有限合伙人	货币
11	戴镇河	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
12	沈凡	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
13	潘志鹏	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币

序号	合伙人名称	间接持股数量 (万股)	持有公司股份比例	合伙企业实缴出资比例	合伙人类型	出资方式
14	方兰兰	3.40	0.02%	1.23%	有限合伙人	货币
15	黄宇翔	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
16	王朝艺	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
17	张炜	9.07	0.05%	3.29%	有限合伙人	货币
18	黄镇强	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
19	李营原	4.54	0.02%	1.65%	有限合伙人	货币
20	刘春妍	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
21	苏水飏	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
22	林正钦	3.40	0.02%	1.23%	有限合伙人	货币
23	周娜萍	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
24	颜小青	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
25	黄添财	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
26	寸玉	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
27	陈琳琳	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
28	汪超	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
29	郑锦云	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
30	张凌军	2.27	0.01%	0.82%	有限合伙人	货币
31	叶耀滨	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
32	颜泽宇	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
33	王静任	4.54	0.02%	1.65%	有限合伙人	货币
34	黄坤鹏	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
35	郭晨	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
36	施福钦	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
37	谢志松	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
38	宫文刚	2.27	0.01%	0.82%	有限合伙人	货币
39	李现利	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
40	林琳	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
41	李权	1.13	0.01%	0.41%	有限合伙人	货币
42	林志杰	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
43	李荣派	3.40	0.02%	1.23%	有限合伙人	货币
44	罗坤良	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
45	王腾	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币

序号	合伙人名称	间接持股数量 (万股)	持有公司股份比例	合伙企业实缴出资比例	合伙人类型	出资方式
46	邓绍波	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
47	陈清坤	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
48	张富明	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
49	高忠樟	3.40	0.02%	1.23%	有限合伙人	货币
50	郑智远	5.67	0.03%	2.06%	有限合伙人	货币
合计		275.51	1.46%	100.00%		

5、宁波胜鹭企业管理有限公司

详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五/（三）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”。

公司员工持股计划遵循“闭环原则”，不在公司首次公开发行股票时转让股份，并承诺自上市之日起 36 个月内不转让持有的本次发行前公司股份。根据《厦门厦钨新能源材料有限公司员工持股方案》，上市前及上市后的锁定期内，公司员工所持相关权益拟转让退出的，只能向具有持股资格条件的员工或者普通合伙人转让。

宁波海诚自成立起始终规范运行，宁波海诚的间接合伙人即宁波景仁昭锐创业投资合伙企业（有限合伙）、宁波明智兴泰创业投资合伙企业（有限合伙）、宁波德义远鸿投资合伙企业（有限合伙）的合伙人均为公司员工。宁波海诚作为公司员工持股平台，除对公司进行投资外，并无投资或参与经营其他经营性实体的情形，亦不存在非公开募集资金情形，其自身不存在委托私募基金管理人管理其出资或接受委托管理其他投资人出资的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法规和规范性文件规定的私募投资基金，无需办理私募投资基金备案手续。

宁波海诚所持有的公司公开发行前股票的锁定期见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“四/（一）/1、本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺”。

九、员工及社会保障情况

(一) 员工基本情况

2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司员工人数分别为885人、1,210人、1,381人和1,322人。

1、员工的专业结构

截至2020年6月30日，公司员工的专业构成情况如下：

类别	人数	占比
管理人员	212	16.04%
生产人员	867	65.58%
销售人员	22	1.66%
研发人员	221	16.72%
合计	1,322	100.00%

2、员工的学历构成

截至2020年6月30日，公司员工的学历构成情况如下：

类别	人数	占比
硕士及以上	59	4.46%
本科	347	26.25%
大专	105	7.94%
大专以下	811	61.35%
合计	1,322	100.00%

3、员工的年龄分布

截至2020年6月30日，公司员工的年龄分布情况如下：

类别	人数	占比
30岁(含)以下	527	39.86%
31-40岁(含)	569	43.04%
41-50岁(含)	200	15.13%
50岁以上	26	1.97%
合计	1,322	100.00%

（二）员工社会保障情况

公司已与所有在册正式员工签署了劳动合同，并根据相关法律法规和规范性文件的要求，执行社会保障制度和住房公积金制度，为员工缴纳了养老保险、失业保险、医疗保险、工伤保险、生育保险以及住房公积金。

1、公司社会保险及公积金缴纳情况

报告期各期末，公司社会保险及公积金的缴纳情况如下：

单位：人

险种	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	员工人数	实缴人数	员工人数	实缴人数	员工人数	实缴人数	员工人数	实缴人数
养老保险	1,322	1,352	1,381	1,410	1,210	1,222	885	890
医疗保险	1,322	1,351	1,381	1,410	1,210	1,224	885	891
工伤保险	1,322	1,353	1,381	1,415	1,210	1,231	885	898
生育保险	1,322	1,351	1,381	1,409	1,210	1,223	885	890
失业保险	1,322	1,349	1,381	1,409	1,210	1,220	885	889
住房公积金	1,322	1,307	1,381	1,123	1,210	793	885	640

报告期内，公司及控股子公司已依法为员工缴纳了社保，各期末社保的实缴人数比员工人数多，造成上述差异的主要原因是部分员工于当月社保缴存时点后离职，公司当月已为其缴纳社保，造成实缴人数大于员工人数。

报告期内，公司存在部分员工未缴纳住房公积金的情形，未缴纳住房公积金的员工主要为一线生产人员，该部分员工多为外地农村户籍员工。根据《厦门市住房公积金管理规定》，“本市城镇单位聘用进城务工人员，单位和职工可缴存住房公积金”，针对外地户籍员工具有流动性强的特点，公司在其入职满一定期限后为其缴纳住房公积金，同时为保证生产经营的稳定，报告期内公司提供了约2.2万平方米的员工宿舍，以满足员工住房需求。

截至2020年6月30日，公司住房公积金实缴人数比员工人数少15人，人数差异的原因为：（1）5名员工自愿放弃缴纳住房公积金；（2）22名新员工在当月缴交时点后入职，当月无法缴纳公积金；（3）13名员工在当月缴交时点后离职，公司已为其缴纳公积金。除上述原因外，公司及控股子公司已为全体员工缴纳了住房公积金。

2、主管机关对公司缴纳社会保险、住房公积金出具的合规证明

公司及其控股子公司均已取得其所在地社会保险、住房公积金管理部门出具的证明，其报告期内不存在因违反法律法规受到社会保险和住房公积金方面的行政处罚。

3、控股股东对公司缴纳社会保险、住房公积金出具的承诺函

厦门钨业对公司缴纳社会保险、住房公积金出具如下承诺：

“如果发行人及其子公司因在首次公开发行股票并上市之前未按中国有关法律、法规、规章的规定为员工缴纳社会保险费（包括基本养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险，下同）和住房公积金，而被有关政府主管部门、监管机构要求补缴社会保险费和住房公积金或者被处罚的，本公司承诺对发行人及其子公司因补缴社会保险费和住房公积金或者受到处罚而产生的经济损失或支出的费用予以全额补偿，以保证发行人及其子公司不会遭受损失。”

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品情况

（一）主营业务、主要产品的基本情况，主营业务收入的主要构成

1、公司的主营业务

公司的主营业务为锂离子电池正极材料的研发、生产和销售，报告期内主要产品为钴酸锂、NCM 三元材料等。

正极材料是锂电池的关键材料之一，其特性对于锂电池的能量密度、循环寿命、安全性能等具有重要影响，并且正极材料成本占锂电池成本的比例较高，达到 30%-40%左右，正极材料无论是在性能方面还是在成本方面，都对锂电池的制造影响重大。锂电池主要应用于 3C 电子产品（智能手机、笔记本电脑、平板电脑以及无人机、电子烟、以 TWS 耳机为代表的可穿戴设备等各类新型电子产品）、新能源汽车（纯电动、混合动力汽车等）以及储能（通信储能、电网储能、家庭储能等）等三大领域。



公司前身为厦门钨业下属的电池材料事业部，自 2004 年开始锂离子电池正极材料的研发，并于 2016 年 12 月新设公司独立运行，成为厦门钨业下属的专业从事锂离子电池正极材料的研发、生产和销售的子公司。经核心研发团队十多年持续的科研投入和攻关，公司已掌握了锂离子电池正极材料领域的多项核心技术，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，并已具备高电压钴酸锂、高性能 NCM 三元材料的持续研发与大规模量产能力，近两年公司产能规模与出货量稳居行业前列。其中，2019 年，公司钴酸锂正极材料产销量居全球钴酸锂材料行业首位，NCM 三元材料产销量居我国 NCM 三元材料行

业前五，公司锂离子电池正极材料总体产销量居我国锂离子电池正极材料行业首位，也是全球锂离子电池正极材料领域的重要制造商之一。

借助于多年来技术研发和生产实践积累形成的技术研发优势和产品质量优势，公司拓展了国内外众多知名锂电池客户。在 3C 锂电池领域，公司与 ATL、三星 SDI、LGC、村田、比亚迪、欣旺达、珠海冠宇等国内外知名电池企业建立了稳固的合作关系，产品广泛应用到下游中高端 3C 电子产品中；在动力锂电池领域，公司与比亚迪、松下、宁德时代、中航锂电及国轩高科等知名电池企业建立了稳定的合作关系。

公司通过持续的技术优化和产品迭代稳定与深化客户合作，在行业内享有很高的知名度，获得行业的广泛认可。公司先后获得“厦门市专利奖二等奖、中国产学研合作创新成果奖二等奖、2018 年度十大材料企业称号、厦门市专利三等奖、2019 厦门新兴产业专精特新企业十强首位、ATL 授予的 2018 年战略合作供应商、中航锂电授予的最佳伙伴奖”等多项重要荣誉。

近年来，公司不断改进高电压钴酸锂、高功率 NCM 三元材料、高电压 NCM 三元材料、高镍 NCM 三元材料等产品的综合性能，紧跟优质客户需求进行新产品研发，通过与下游核心客户的紧密合作，持续进行工艺技术优化和产品迭代。公司保持并提高了钴酸锂细分领域的行业领先地位，提升并巩固了在 NCM 三元材料细分领域的行业第一梯队地位，成为全球锂离子电池正极材料领域最具竞争力企业之一。

2、公司的主要产品

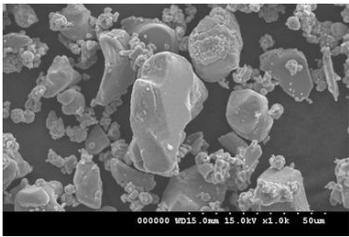
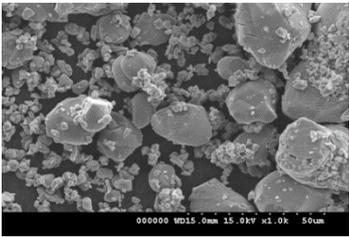
公司的主要产品为钴酸锂、NCM 三元材料，属于国家统计局发布的《战略性新兴产业分类(2018)》重点产品和服务目录中的“3.3.10.1 二次电池材料制造”中的“钴酸锂、镍钴锰/镍钴铝三元材料”。公司主要产品的基本情况如下：

(1) 钴酸锂

钴酸锂具有工作电压高、压实密度大、充放电速度快且稳定等优点，主要应用于中高端智能手机、笔记本电脑、平板电脑以及无人机、电子烟及以 TWS 耳机为代表的可穿戴设备等各类新型消费电子产品领域，由于高电压钴酸锂是体积

能量密度最大的正极材料，能够满足相关电子产品对电池高容量和外观轻薄等要求，而且正极材料成本占中高端电子产品售价的比例较低，尤其是中高端 3C 电子产品对材料成本的敏感性较低，其他正极材料一般很难替代钴酸锂。

钴酸锂产品按照充电电压高低可以分为 4.35V、4.4V、4.45V 等型号，能量密度随电压的升高而升高，相应电池的待机时间也越长。行业目前多数企业仍然以 4.35V、4.4V 产品为主，而目前公司以 4.45V 及以上高电压产品为主，具有明显的领先优势，未来 4.5V+ 钴酸锂产品是公司研发和生产的重点。报告期内，公司主要钴酸锂产品情况如下：

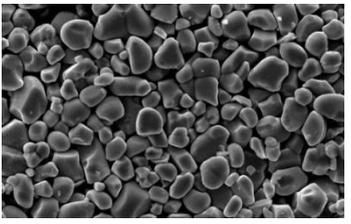
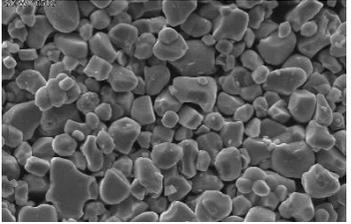
产品类别	示例图 (SEM 电镜形貌)	主要技术指标	最终用途	备注
4.4V 钴酸 锂		外观：黑色粉末 Dv10: $4.0 \pm 1.5 \mu\text{m}$ Dv50: $15 \pm 2.0 \mu\text{m}$ Dv90: $30 \pm 5 \mu\text{m}$ 振实密度: $> 2.5 \text{g/cm}^3$ pH: 10.5 ± 1.0 克比容量: $\geq 176 \text{mAh/g}$ (4.45V, 0.1C, 扣式电池) 首次效率: $\geq 96\%$	智能手 机、笔记 本电脑等 3C 便携移 动终端设 备	该产品具有优 异的压实密度、 高温循环以及 安全性能
4.45V 钴酸 锂		外观：黑色粉末 Dv10: $3.5 \pm 1.5 \mu\text{m}$ Dv50: $15 \pm 2.0 \mu\text{m}$ Dv90: $32 \pm 5 \mu\text{m}$ 振实密度: $> 2.5 \text{g/cm}^3$ pH: 10.5 ± 1.0 克比容量: $\geq 184 \text{mAh/g}$ (4.5V, 0.1C, 扣式电池) 首次效率: $\geq 95\%$	智能手 机、笔记 本电脑等 3C 便携移 动终端设 备	该产品具有优 异的压实密度、 低电阻、高温循 环以及安全性 能,具有优异的 品质稳定性

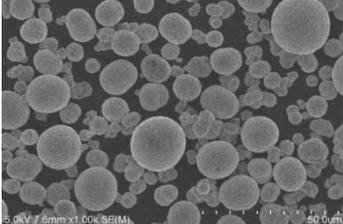
公司在钴酸锂领域已取得明显的竞争优势，公司与下游 ATL、三星 SDI、LGC、村田、欣旺达、珠海冠宇等主流锂电池客户建立了紧密合作关系，积极挖掘客户需求，配合客户进行合作研发，不断完成产品升级迭代，产业链合作关系紧密，具有领先的市场占有率和良好的市场知名度。

(2) NCM 三元材料

NCM 三元材料具备克比能量密度高、放电容量大、循环性能好、结构比较稳定等优势，被大量应用于电动汽车、电动自行车、消费电子产品（对体积比能量密度要求低，比如充电宝等产品）等领域。NCM 三元材料的能量密度会随着充电截止电压提高或镍含量的提高而提升，相应锂电池的续航里程也越长。在

BEV 领域，目前行业用量最多的类型为 Ni5 系 NCM 三元材料，而公司目前以高电压 Ni6 系 NCM 三元材料为主，并已具备 Ni7 系、Ni8 系 NCM 三元材料的量产能力。在 HEV 领域，电池正极更多的是使用高功率 NCM 三元材料，主要通过细化其一次晶粒、提升比表面积、缩小粒径等技术路线来实现高功率、高倍率性能。此外，公司还逐步将高功率 NCM 三元材料导入新型民用电动工具领域，已形成小批量生产。报告期内，公司主要 NCM 三元材料产品情况如下：

产品类别	示例图 (SEM 电镜形貌)	主要技术指标	最终用途	备注
Ni3 系 高功率 NCM 三元 材料		外观：黑色粉末 振实密度： $\geq 1.5 \text{ g/cm}^3$ 比表面积： $1.45 \pm 0.25 \text{ m}^2/\text{g}$ D50： $3.0 \pm 0.8 \mu\text{m}$ Li： $7.5 \pm 0.5 \text{ wt}\%$ Ni： $20.5 \pm 1 \text{ wt}\%$ Co： $20.5 \pm 1 \text{ wt}\%$ Mn： $16.5 \pm 1 \text{ wt}\%$ 克比容量： $\geq 165 \text{ mAh/g}$ (4.3V, 0.1C, 扣式电池) 首次效率： $\geq 92\%$	新能源汽车	公司高功率三元材料底蕴深厚，是国内首批具有该品类三元材料量产能力的企业。在高功率体系下，应用于 HEV、48V 微混等车用特种锂离子电池，功率、低温性能优越
4.35V Ni5 系 NCM 三元 材料		外观：黑色粉末 振实密度： 2.34 g/cm^3 (典型值) Li： $7.44 \pm 0.2 \text{ wt}\%$ Ni/(Ni+Co+Mn)： $55 \pm 1 \text{ mol}\%$ Co/(Ni+Co+Mn)： $15 \pm 0.5 \text{ mol}\%$ Mn/(Ni+Co+Mn)： $30 \pm 0.5 \text{ mol}\%$ 克比容量 $\geq 186 \text{ mAh/g}$ (4.4V, 0.1C, 扣式电池) 首次效率： $\geq 87\%$	新能源汽车	公司高电压、低钴 Ni5 系单晶产品质量稳定、成本优势明显，在高电压体系下材料容量提高，应用于 BEV 车用锂离子电池，具有较高的能量密度和较好的功率及循环性能
4.3V Ni6 系 NCM 三元 材料		外观：黑色粉末 振实密度： $\geq 1.50 \text{ g/cm}^3$ Li： $7.50 \pm 0.25 \text{ wt}\%$ Ni/(Ni+Co+Mn)： $65 \pm 1 \text{ mol}\%$ Co/(Ni+Co+Mn)： $15 \pm 0.5 \text{ mol}\%$ Mn/(Ni+Co+Mn)： $20 \pm 0.5 \text{ mol}\%$ 克比容量： $\geq 190 \text{ mAh/g}$ (4.35V, 0.1C, 扣式电池) 首次效率： $\geq 88\%$	新能源汽车	该产品是行业首家实现大批量产业化的高电压、低钴 Ni6 系单晶三元材料，兼顾了容量、循环、安全性能及成本，是一款高性价比的三元材料，应用于国内多款车型

产品类别	示例图 (SEM 电镜形貌)	主要技术指标	最终用途	备注
Ni8 系 多晶 三元 材料		外观：黑色粉末 振实密度： $\geq 2.20 \text{ g/cm}^3$ Li (%)： $7.20 \pm 0.5 \text{ wt}\%$ Ni/ (Ni+Co+Mn)： $83 \pm 1 \text{ mol}\%$ Co/ (Ni+Co+Mn)： $11 \pm 0.5 \text{ mol}\%$ Mn/ (Ni+Co+Mn)： $6 \pm 0.5 \text{ mol}\%$ 克比容量： $\geq 210 \text{ mAh/g}$ (4.3V, 0.1C, 扣式电池) 首次效率： $\geq 90\%$	EV、3C 领域	该产品具有放电容量高、高温循环保持率优异的特点

公司与下游松下、比亚迪、宁德时代、中航锂电、亿纬锂能及国轩高科等客户建立了良好的合作关系，并进入主流动力锂电池品牌厂商的供应链体系，成为新能源汽车正极材料产业链重要的供应商之一。未来公司将紧跟国内外一线品牌车企的需求，重点做好高性能 NCM 三元材料的研发和规模化生产配套。

3、主营业务收入的主要构成

报告期内，公司主营业务收入按产品类别分类具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钴酸锂	244,420.32	79.86	440,139.28	63.59	481,040.02	69.13	312,454.16	75.52
NCM三元材料	61,645.88	20.14	251,560.67	36.35	209,883.74	30.16	96,682.84	23.37
锰酸锂	-	-	417.71	0.06	4,965.14	0.71	4,585.13	1.11
合计	306,066.20	100.00	692,117.66	100.00	695,888.89	100.00	413,722.12	100.00

借助于技术研发领先形成的先发优势，公司已成功进入多家国内外主流锂电池生产企业的供应商体系，报告期内，公司主营业务收入实现较快增长，最近三年复合增长率达到 29.34%。

(二) 发行人的主要经营模式

公司拥有独立的研发、采购、生产和销售体系，主要通过研发、生产与销售钴酸锂及 NCM 三元等正极材料实现盈利。其中，公司在采购、生产与销售等方

面的经营模式情况如下：

1、采购模式

（1）采购策略与成本控制方面

公司主要采用弹性控制的原材料采购策略。一方面，公司在与客户确定销售订单的同时，尽量同步锁定原材料价格，避免承担原材料涨价风险。公司对采购的材料进行分类管理，对于钴、锂、锰、镍类金属盐等主要原材料，公司与中伟新材、格林美、天齐锂业等知名供应商建立了长期稳定的合作关系，以保证主要原材料的及时供应与品质稳定。另一方面，公司根据市场分析预测，结合生产能力和库存变动情况，确定原材料合理安全库存水平，保障均衡生产节奏及后续及时交货。

（2）供应商管理与采购流程方面

公司在与国内外大型原材料供应商建立长期合作关系的同时，通过建立供应商评价管理体系，形成了相对稳定并动态调整的合格供应商名录，确保原辅料供应持续稳定、品质稳定及价格合理。

公司通过规范的采购流程，保证采购活动的规范性和制度性，公司主要采购流程包括：①编制采购计划：采购部门根据年度预算的指导原则和经营计划目标，结合公司的库存状况和市场预测，编制主要生产物料的采购计划（年/季/月）和费用预算；②采购申请：生产部门根据订单需求、原材料库存情况及生产能力编制物料需求计划，经原材料需求部门负责人审批后上报采购部门；需求部门申购人提出采购申请，并经相关领导审批同意后组织采购；③采购执行：采购人员原则上选择三家以上符合条件的供应商进行询价，根据供应商报价，参考市场行情，兼顾品质、价格、付款条款、交货方式、运费承担、服务等，在公司定价小组同意的限价范围内，与合格供应商确定商务条件，签订采购合同或采购订单。④交货验收：物料到达公司后，由生产管理部安排卸货，检测中心根据各验收准则和方法及作业指导对物料进行检验，根据检验结果办理入库手续。⑤结算支付：采购人员根据已过账未结算的产品收据，及时和供应商对账，并收取发票交付会计过账，合理安排付款。

2、生产模式

公司采用“以销定产”的原则安排生产，锂电池正极材料产品具有定制化特点，下游不同的电池客户或者同一客户的不同订单对正极材料的规格、性能方面一般具有不同的要求，因此，公司生产安排主要以销售订单为基础，同时考虑客户中期需求情况制定排产计划并进行灵活调整，保证销售与生产的匹配与衔接。

在生产流程方面，公司销售部根据交货订单及客户需求情况于每月 15 日前提交后续三个月的需求计划，其中下月需求计划需精确至每日发货计划（包括每日发货的客户、数量、类型等）；生产管理部于每月 15 日前组织召开月生产协调会，根据销售部提供的需求计划和公司的产能利用情况组织下月的生产计划安排并制定下月的《月生产经营计划》；生产管理部根据《月生产经营计划》制定《月排产计划》；各制造部门根据《月排产计划》安排各部门的生产计划并实施生产活动，在实际生产过程中，生产部门会根据具体订单完成情况合理调整生产计划，确保准时发货；产品经质检部门检验合格后验收入库。

在生产过程质量控制方面，生产部门确定生产过程中各工序的控制要求，编制生产过程作业指导书，规定操作方法、要求，监督各生产工序中的操作人员按各自工艺要求和作业指导严格执行。生产部门根据产品性能要求和相关工艺设立关键控制点，及时更新现场设备参数值，核定生产物料的消耗，在生产过程中严格把控工艺流程，控制并降低生产成本。

3、销售模式

（1）直销模式

公司主要通过直销模式实现销售。公司的主要产品主要应用于 3C 电子产品锂电池和新能源汽车动力锂电池领域，下游客户以国内外知名的锂电池制造企业为主，公司主要采取大客户战略和高端产品策略，针对不同客户对正极材料性能、规格标准提出的不同需求进行定制化生产。

公司的正极材料的研发需与应用的终端产品、锂电池产品的研发、设计需求相匹配，终端产品总体的研发定型周期较长，终端产品生产商需要与锂电池生产商及正极材料生产商等上游企业合作推出新产品，公司材料产品的整体销售流程

贯穿在下游客户的供应商认证、正极材料产品的送样、测试、检验等流程中。公司通过客户的评估验厂等程序后，后续根据与客户约定的产品标准进行小规模试产（“小试”），并向客户送样测试。小试通过后，公司根据客户要求进行中规模试产（“中试”），并向客户交付相关产品供客户检测，取得生产的稳定性认可。中试完成后，进入量试阶段，量试产品经检验合格满足客户要求后进入量产阶段，后续根据客户需求进行大批量供货。公司在与主要客户持续合作过程中，为满足客户不断更新换代的新产品开发需求，公司营销、研发部门与客户开展深入沟通，同时质控部门也参与到客户产品的开发中，公司生产部门会根据客户新电池产品的特殊需求，优化工艺流程及设备结构等，协助客户完成新产品的更新定型。

（2）产品定价机制

公司与下游客户普遍采用锂离子电池正极材料行业通行的产品定价机制，即“主要原料成本+加工价格”的定价模式。公司在与客户确定采购订单时，就具体产品提供报价，报价内容由各类金属盐原材料成本及加工价格构成。其中，各类金属盐原材料的成本为相关金属盐原材料的市场价格，加工价格则由公司根据具体产品的加工成本、目标利润及客户议价等情况综合确定。

4、经营模式及其影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司经营模式的影响因素可以分为内部因素与外部因素。内部因素包括公司确定的发展目标、中长期发展战略、研发技术积累、企业管理水平、员工激励机制、组织架构和公司治理水平等因素。外部因素包括国家产业政策、行业技术发展水平、下游市场供需情况、同行业市场竞争情况等因素。公司报告期内采用的经营模式是结合多年行业经营经验形成的，符合公司所处行业的客观情况。报告期内，公司的采购、生产、销售等经营模式及影响公司经营模式的主要内外部因素未发生重大变化。

在未来可预见的一段时间内，发行人的经营模式及主要影响因素预计不会发生重大变化，同时，未来面临的行业竞争可能更加激烈，下游客户对企业产品质量、供应稳定性、及时性、降成本等要求不断提高，面对公司发展外部政策环境和市场环境的变化，公司将根据市场情况及时调整完善企业经营模式，巩固自身

研发技术优势和规模化生产优势，力争在未来的发展中继续保持行业优势竞争地位。

（三）设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

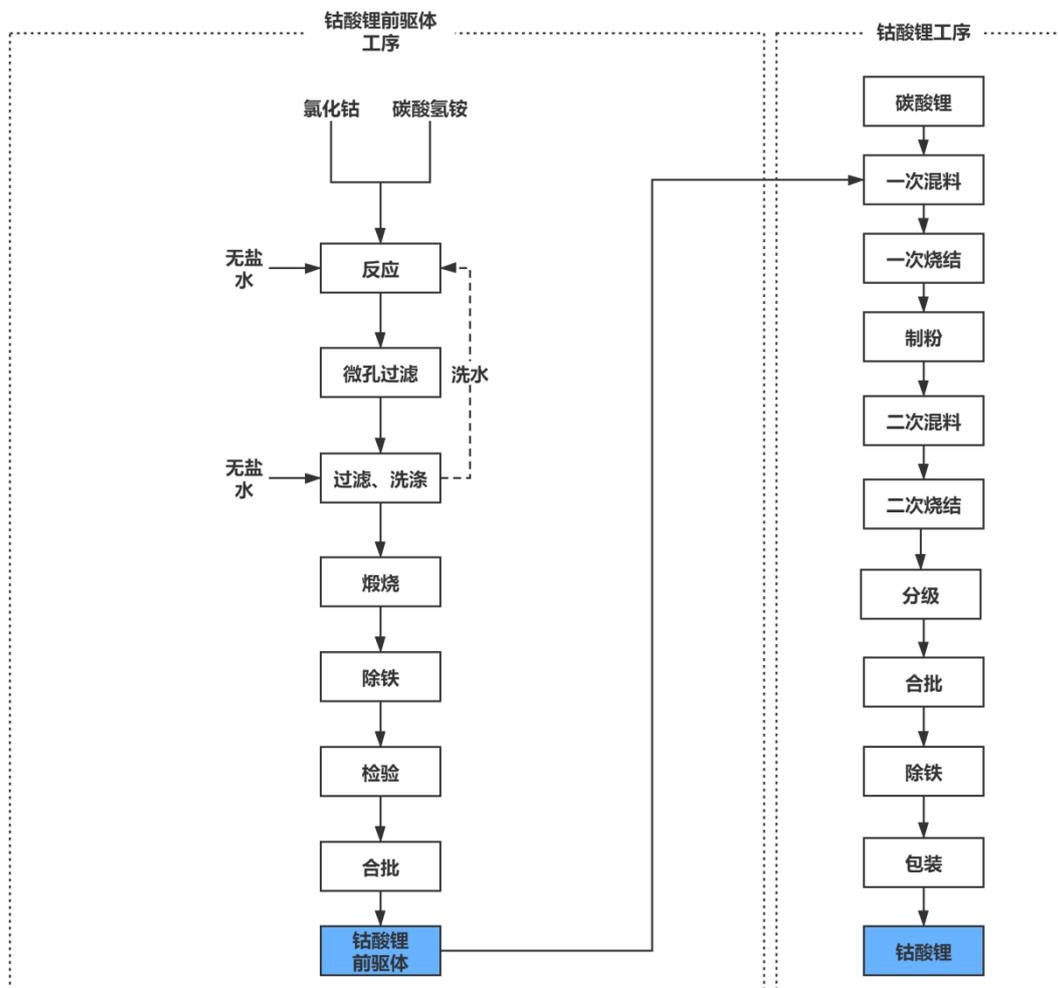
公司前身为厦门钨业下属的电池材料事业部，自 2004 年开始锂离子电池正极材料的研发与生产，并于 2016 年 12 月新设公司独立运行，成为厦门钨业下属的专业从事锂离子电池正极材料的研发、生产和销售的公司。自成立以来，公司一直专注于锂离子电池正极材料的研发、生产和销售，报告期内主要产品为钴酸锂、NCM 三元材料等，公司的主营业务、主要产品、采购、生产及销售等经营模式均未发生重大变化。

基于丰富的行业经验及对行业发展趋势的前瞻性判断，公司遵循优质大客户战略，走高端产品路线，坚持“高电压钴酸锂与高性能 NCM 三元材料双轮驱动”的发展路径。公司的研发紧跟下游客户需求，公司的主要产品高电压钴酸锂和高性能 NCM 三元材料的具体产品类型不断改进和优化，取得行业国内外知名下游锂电池客户的认可，公司锂离子电池正极材料业务已建立行业领先的竞争优势。

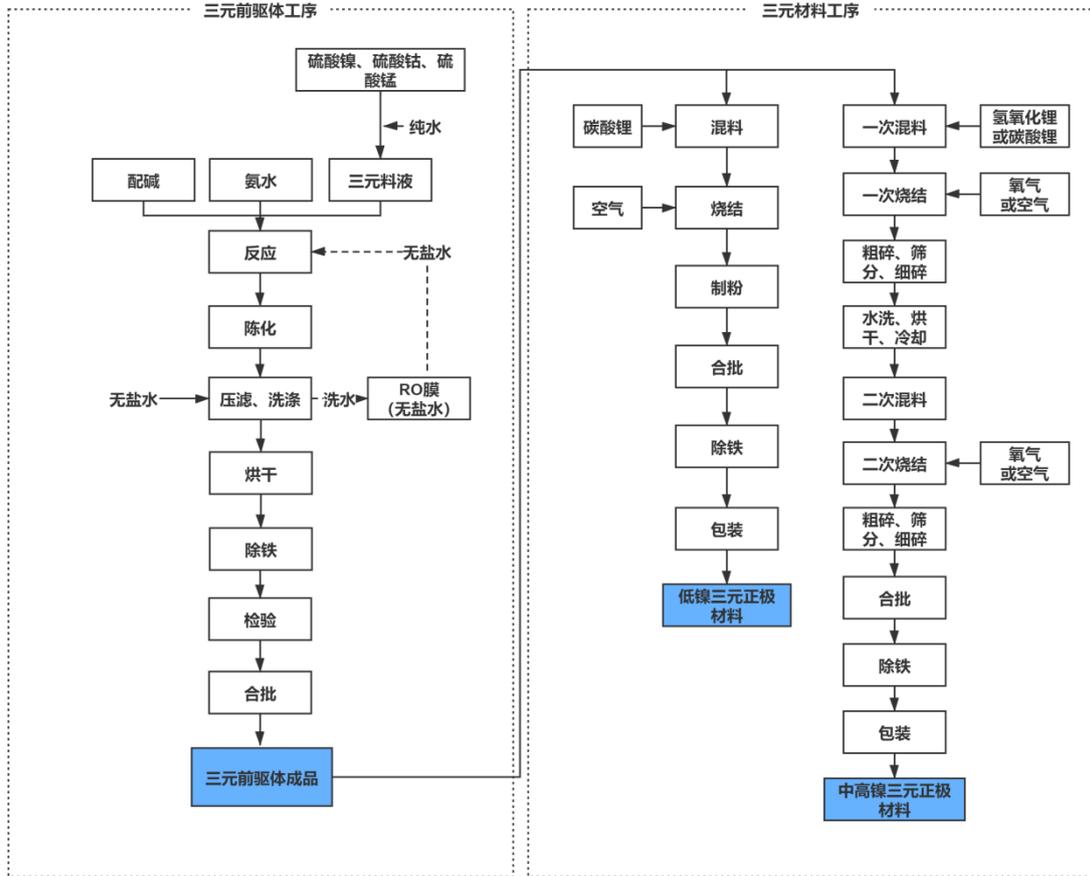
(四) 公司主要产品的工艺流程

公司的主要产品为钴酸锂与 NCM 三元材料，其主要工艺流程图如下：

1、钴酸锂工艺流程简图



2、NCM 三元材料工艺流程简图



(五) 生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

1、主要污染物排放与处理情况

公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》等有关环境保护的法律、法规和规范性文件的相关规定，日常环保工作的运作严格按照相关制度执行，将环保工作贯彻落实到生产经营活动一线，公司生产经营过程中涉及的环境污染环节及产生的环境污染物主要包括：

(1) 废气与粉尘：前驱体在产品烘干、除铁包装工序会产生粉尘；前驱体在反应、陈化、洗涤工序会产生含氨废气；前驱体在溶解工序会产生硫酸雾；正极材料生产中配料、破碎、高温烧结、过筛、装钵等过程中会产生粉尘；

(2) 废水：前驱体在配料、洗涤、设备清洗等工序会产生工业废水；员工生活产生的生活污水；

（3）噪声：生产过程中破碎机、混料机、离心机等生产设备及空压机、风机等辅助设备会产生噪声；

（4）固废：正极材料在烧结工序产生废旧匣钵，员工生活产生固体生活垃圾等一般固废；前驱体在废水处理工序产生的污泥，前驱体在实验分析产生的废试剂包装物，正极材料在配料工序产生的原材料包装内袋等危废。

污染物种类	主要处理设施
废水	1、生产污水：各生产线设置了对应的配套污水处理系统，生产污水经污水处理站处理后，经市政污水管网排入市政污水厂处理； 2、生活污水：经厂区预处理后，经市政污水管网排入市政污水厂处理
废气	1、钴酸锂及三元材料生产线颗粒物经收集后，由排气筒排放； 2、前驱体颗粒物经收集、滤芯过滤，及水喷淋塔喷淋处理后，由排气筒排放；氨气经一级稀硫酸喷淋塔+二级喷淋塔处理后，由排气筒排放。
噪声	1、对主要产噪设备采取消声、减振、降噪措施； 2、对主要产噪设备定期检修，防止机械噪声升高
固废	1、一般生活固废由环卫部门统一处理； 2、收集的粉尘回收综合利用，废匣钵（废耐火材料）委托外运处置； 3、废液、废机油等危险固废定期交由具备相关处理资质的外部单位处置

公司根据生产项目实际需要配置了必要的环保设施，环保设施运行状况良好，处理能力均满足排放量的要求，公司生产经营过程中产生的废气、废水、固体废物及噪声得到了有效控制。

2、环保方面投入与合规情况

报告期内，公司各生产项目均严格遵守环保“三同时”制度，按照环境影响评价文件及批复要求，配套建设了相应环保设施，通过持续的环保投入和工艺改进，控制了污染物的排放及对环境的影响。公司环保投入主要由环保相关处理设施固定资产投资、“三废”处置费用、环保设备运行费用及相关人员薪酬等构成。

报告期内，发行人环境保护设施均正常运行，未发生过重大环保事故，也不存在因环保违法违规行为而被环保主管部门处罚的情况。

二、发行人所处行业的基本情况及其竞争状况

（一）所属行业及确定依据

公司主要从事锂离子电池正极材料的研发、生产和销售。公司报告期内的主要产品为钴酸锂和 NCM 三元材料，根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分

类（2018）》目录，公司产品属于重点产品和服务目录中的“3.3.10.1 二次电池材料制造”中的“钴酸锂、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。

根据证监会《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所属行业为“制造业”中的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“制造业”中的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”中的“C3985 电子专用材料制造业”。

（二）所属行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门与行业监管体制

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新材料、生物医药、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化学与物理电源行业协会、中国电池工业协会等，相关行业协会主要负责包括通过管理、协调、服务和建立健全行规行约，强化行业自律性管理；组织有关科研项目鉴定，开展行业统计与分析工作、技术咨询与信息交流工作；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；维护企业合法权益，促进全行业经济技术水平和管理水平的提高，推动全行业发展等。

2、行业主要法律法规和政策

公司的主要产品为锂电池的核心关键材料，并最终应用于 3C 电子产品、新能源汽车和储能装置等终端领域，本行业除需遵循涉及环境保护、安全生产、产

品质量、劳动用工等方面的法律法规外，近年来，国家出台的一系列相关产业政策对公司业务发展产生直接或间接的影响，具体情况如下：

序号	时间	发文单位	文件名	与公司有关的主要内容
1	2020.3	工信部	关于推动 5G 加快发展的通知	培育新型消费模式。鼓励基础电信企业通过套餐升级优惠、信用购机等举措，促进 5G 终端消费，加快用户向 5G 迁移。推广 5G+VR/AR、赛事直播、游戏娱乐、虚拟购物等应用，促进新型信息消费
2	2019.10	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	锂离子电池用三元和多元、磷酸铁锂等正极材料；电池正极材料（比容量 $\geq 180\text{mAh/g}$ ，循环寿命 2000 次不低于初始放电容量的 80%）等属于产业结构调整目录“鼓励类”产业
3	2019.6	国家发改委、生态环境部、商务部	关于印发《推动重点消费品更新升级 畅通资源循环利用实施方案（2019-2020）》的通知	牢牢把握新一轮产业变革大趋势，大力推动汽车产业电动化、智能化、绿色化，积极发展绿色智能家电，加快推进 5G 手机商业应用，努力增强新产品供给保障能力。鼓励新能源汽车和 5G 手机消费
4	2019.5	交通运输部、国家发改委、工信部等 12 部委	绿色出行行动计划（2019-2022 年）	推进绿色车辆规模化应用，进一步加大节能和新能源汽车推广应用力度，完善行业运营补贴政策，加快淘汰高能耗、高排放车辆和违法违规生产的电动自行车、低速电动车；加快充电基础设施建设，加大对充电基础设施补贴力度，将新能源汽车购置补贴资金逐步转向充电基础设施建设及运营环节
5	2019.1	工信部	《锂离子电池行业规范条件（2018 年本）》及《锂离子电池行业规范公告管理暂行办法（2018 年本）》	严格控制新上单纯扩大产能、技术水平低的锂电池（含配套）项目，根据前述规范条件，在研发投入、生产工艺、生产设备、产品性能检测能力、质量控制等方面对锂电池及配件生产企业提出要求
6	2018.10	全国人民代表大会常务委员会	中华人民共和国节约能源法（修订版）	节约资源是我国的基本国策。国家实施节约与开发并举、把节约放在首位的能源发展战略。加强用能管理，采取技术上可行、经济上合理以及环境和社会可以承受的措施，从能源生产到消费的各个环节，降低消耗、减少损失和污染物排放、制止浪费，有效、合理地利用能源
7	2018.9	国务院办公厅	关于印发完善促进消费体制机制实施方案（2018-2020 年）的通知	促进汽车消费优化升级，继续实施新能源汽车车辆购置税优惠政策，完善新能源汽车积分管理制度，落实双积分并行管理办法，研究建立碳配额交易制度。进一步扩大和升级信息消费。加快推进 5G 技术商用，支持企业加大技术研发投入，突破核心技术，带动产品创新，提升智能手机、计算机等产品中高端供给体系质量。支持可穿戴设备、消费

序号	时间	发文单位	文件名	与公司有关的主要内容
				无人机、智能服务机器人等产品创新和产业化升级。利用物联网、大数据、云计算、人工智能等技术推动各类应用电子产品智能化升级
8	2018.6	国务院	打赢蓝天保卫战三年行动计划	2020年新能源汽车产销量达到200万辆左右。加快推进城市建成区新增和更新的公交、环卫、邮政、出租、通勤、轻型物流配送车辆使用新能源或清洁能源汽车,重点区域使用比例达到80%;重点区域港口、机场、铁路货场等新增或更换作业车辆主要使用新能源或清洁能源汽车。2020年底前,重点区域的直辖市、省会城市、计划单列市建成区公交车全部更换为新能源汽车
9	2017.9	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	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、2020年的积分比例要求分别为10%和12%
10	2017.9	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
11	2017.7	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
12	2017.4	工信部、国家发改委、科技部	汽车产业中长期发展规划	到2020年,新能源汽车年产销达到200万辆,动力电池单体比能量达到300瓦时/公斤以上,力争实现350瓦时/公斤,系统比能量力争达到260瓦时/公斤、成本降至1元/瓦时以下。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
13	2017.2	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	到2020年,新型锂离子动力电池单体比能量超过300瓦时/公斤;系统比能量力争达到260瓦时/公斤、成本降至1元/瓦时以下,使用环境达-30℃到55℃,可具备3C充电能力。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;到2020年,动力电池行业总产能超过1000亿瓦时,形成产销规模在400亿瓦时以上、具有国际竞争力的龙头企业;到2020年,正负极、隔膜、电解液等关键材料及零部件达到国际一流水平

序号	时间	发文单位	文件名	与公司有关的主要内容
14	2016.12	国务院	“十三五”节能减排综合工作方案	加快发展壮大新能源汽车、节能环保等战略性新兴产业，推动新领域、新技术、新产品、新业态、新模式蓬勃发展。促进交通用能清洁化，大力推广节能环保汽车、新能源汽车等，并支持相关配套设施建设
15	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
16	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
17	2015.5	国务院	中国制造 2025	节能与新能源汽车位列十大重大领域之一。继续支持电动汽车、燃料电池汽车发展，掌握汽车低碳化、信息化、智能化核心技术，提升动力电池、轻量化材料、智能控制等核心技术的工程化和产业化能力
18	2015.3	交通运输部	关于加快推进新能源汽车在交通运输行业推广应用的实施意见	至 2020 年，新能源汽车在城市公交、出租汽车和城市物流配送等领域的总量达到 30 万辆；公交都市创建城市新增或更新城市公交车、出租汽车和城市物流配送车辆中，新能源汽车比例不低于 30%；京津冀地区新增或更新城市公交车、出租汽车和城市物流配送车辆中，新能源汽车比例不低于 35%。到 2020 年，新能源城市公交车达到 20 万辆，新能源出租汽车和城市物流配送车辆共达到 10 万辆
19	2014.7	国务院办公厅	关于加快新能源汽车推广应用的指导意见	贯彻落实发展新能源汽车的国家战略，以纯电驱动为新能源汽车发展的主要战略取向，重点发展纯电动汽车、插电式（含增程式）混合动力汽车和燃料电池汽车；扩大公共服务领域新能源汽车应用规模，推进党政机关和公共机构、企事业单位使用新能源汽车
20	2013.2	国家发改委	产业结构调整指导目录（2011 年本）	鼓励类产业：锂离子电池用磷酸铁锂等正极材料；能量型动力电池组（能量密度 $\geq 110\text{Wh/kg}$ ，循环寿命 ≥ 2000 次），电池正极材料（比容量 $\geq 150\text{mAh/g}$ ，循环寿命 2000 次不低于初始放电容量的 80%）
21	2012.6	国务院	节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020）	大力推进动力电池技术创新，重点开展高比能动力电池新材料、新体系以及新结构、新工艺等研究；到 2020 年，纯电动汽车和插电式混合动力汽车生产能力达 200 万辆、累计产销量超过 500 万辆。到 2020 年，动力电池模块比能量达到 300 瓦时/公斤以上，

序号	时间	发文单位	文件名	与公司有关的主要内容
				成本降至 1.5 元/瓦时以下；引导动力电池生产企业加强对废旧电池的回收利用，鼓励发展专业化的电池回收利用企业

其中，为加快我国新能源汽车产业的发展，近年来，国务院及有关部门出台了一系列配套政策促进新能源汽车的推广，主要促进政策情况如下：

序号	时间	发文单位	文件名	与公司有关的主要内容
1	2020.4	财政部、税务总局、工信部	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。免征车辆购置税的新能源汽车是指纯电动汽车、插电式混合动力（含增程式）汽车、燃料电池汽车
2	2020.4	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	明确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，平缓补贴退坡力度和节奏，原则上 2020—2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%、30%；加大对公共交通及特定领域电动化支持，2020 年补贴标准不退坡，2021—2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%
3	2019.3	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
4	2018.7	财政部	关于节能新能源车船享受车船税优惠政策的通知	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
5	2018.2	财政部	关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知	新政策补贴标准提高，补贴金额下降，实行差异化的补贴政策：纯电动车续航 150-300 公里车型补贴分别下调约 20%-50% 不等，低于 150 公里续航的车型将不再享有补贴；续航里程 300-400 公里及 400 公里以上车型，分别上调 2%-14% 不等（2018.2.12-2018.6.11 为过渡期）
6	2017.12	财政部、税务总局、工信部、科技部	关于免征新能源汽车车辆购置税的公告	自 2018.1.1-2020.12.31 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
7	2016.12	财政部、工信部、科技部、国家发改委	关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知	提高推荐车型目录门槛并动态调整，改进补贴资金拨付方式；在保持 2016-2020 年补贴政策总体稳定的前提下，调整新能源汽车补贴标准；分别设置中央和地方补贴上限，其中地方财政补贴（地方各级财政补贴总和）不得超过中央财政单车补贴额

序号	时间	发文单位	文件名	与公司有关的主要内容
				的 50%。除燃料电池汽车外，各类车型 2019-2020 年中央及地方补贴标准和上限，在现行标准基础上退坡 20%
8	2015.4	财政部、科技部、工信部、国家发改委	关于 2016-2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知	四部委在全国范围内开展新能源汽车推广应用工作，中央财政对购买新能源汽车给予补助，实行普惠制；2017-2020 年除燃料电池汽车外其他车型补助标准适当退坡，其中：2017-2018 年补助标准在 2016 年基础上下降 20%，2019-2020 年补助标准在 2016 年基础上下降 40%

3、行业主要法律法规政策对发行人经营发展的影响

（1）行业政策变化情况

促进消费政策方面，2018 年 9 月，《国务院办公厅关于印发完善促进消费体制机制实施方案（2018—2020 年）》提出，“加快推进第五代移动通信（5G）技术商用。支持企业加大技术研发投入，突破核心技术，带动产品创新，提升智能手机、计算机等产品中高端供给体系质量。支持可穿戴设备、消费级无人机、智能服务机器人等产品创新和产业化升级。”随着 5G 手机上市及多种新型消费电子需求增加，锂电池市场规模呈现稳定增长态势。此外，国家发展改革委会同有关部门共同研究制定了《推动重点消费品更新升级，畅通资源循环利用实施方案（2019-2020 年）》，提出“加快新一代车用动力电池研发和产业化，提升电池能量密度和安全性，逐步实现电池平台化、标准化，降低电池成本。引导企业创新商业模式，推广新能源汽车电池租赁等车电分离消费方式，降低购车成本。”随着多项相关消费促进政策的落地实施，有效促进了 3C 电子产品领域、新能源汽车领域锂电池市场的快速发展。

促进新能源汽车发展政策方面，新能源汽车行业作为国家战略性新兴产业之一，国家通过多次出台产业、财政、税收等方面的扶持政策推动行业起步和发展。新能源汽车产业发展已经从导入期向成长期过渡，带来动力锂电池及材料需求的快速增长。另外，国家还从行业准入、行业规范等方面设置行业壁垒，通过扶优扶强政策的实施，积极推动产业升级。

其一，行业补贴、税收政策方面，为贯彻落实国务院关于培育战略性新兴产业和加强节能减排工作的要求，国家从财政补贴、车辆购置税减免、车船税减免

等方面促进新能源汽车的消费。从 2013 年起中央财政对私人购买、登记注册和使用的新能源汽车给予一次性补助，补助标准考虑规模效应、技术进步等因素逐年退坡。一方面，为支持新能源汽车及其相关产业的高质量发展，国家对于新能源汽车的补贴政策门槛从普惠制转向“扶优扶强”，按照技术上先进、质量上可靠、安全上有保障的原则，适当提高技术指标门槛，稳步提高新能源汽车动力电池系统能量密度门槛要求，适度提高整车能耗要求，提高纯电动乘用车续航里程门槛要求。另一方面，补贴金额也逐渐退坡，预计 2022 年后将完全退出，新能源汽车及相关行业发展将完全由市场化竞争驱动。得益于近年来新能源汽车产业的蓬勃发展，锂电池及其材料行业亦呈现快速发展趋势。

其二，行业准入门槛方面，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，工信部于 2015 年 8 月制定了《锂离子电池行业规范条件》，并于 2019 年 1 月进行修订，严格控制新上单纯扩大产能、技术水平低的锂电池（含配套）项目。根据前述规范条件，对生产企业研发经费、独立生产、销售和服务能力、实际产能利用率、生产工艺、产品质量检测能力等方面提出较高要求，行业准入门槛不断提高。

随着国家补贴政策的标准提高、补贴金额的退坡到完全退出，以及行业准入门槛的规范和提高，行业面临优胜劣汰的局面，整车厂及其配套供应商等都会将面临降成本的压力，市场竞争进一步加剧，市场资源将会逐步向具有竞争优势的中上游优质厂商倾斜，锂离子电池正极材料市场集中度将进一步提高。

（2）行业政策变化对公司经营发展的影响

3C 锂电池市场方面，报告期内，公司钴酸锂产品收入占比较高，主要在于近年来下游 3C 锂电池市场需求的稳定增长，3C 电子产品主要依赖市场化需求调节，政府出台的刺激相关电子产品消费升级的措施，一定程度上促进了电子产品的更新换代，有利于刺激对上游钴酸锂等正极材料的需求。

动力锂电池市场方面，报告期内，公司来自 NCM 三元材料的收入规模及占比均逐渐增加，公司实现业绩增长的重要原因是受益于国内新能源汽车产业的蓬勃发展需求，未来公司经营业绩与新能源汽车产业的发展密切相关。新能源汽车行业作为我国“十三五”重点发展的战略性新兴产业，正在由政策补贴所带动的

培育发展阶段，转向以市场需求为基础、技术创新为驱动的持续增长阶段。行业补贴政策的变化、补贴技术标准的提高，以及用户需求倾向，推动新能源汽车向长续航、高能量密度及轻量化的方向发展，促使更多主流动力电池企业选择高镍 NCM 三元材料的技术方向，形成对高镍 NCM 三元材料的持续需求。

同时，预计政府补贴完全退坡后，新能源汽车相对于燃油汽车的经济性成为市场需求的重要考虑，新能源汽车厂商将更加注重成本控制以及重视上游供应链材料的性价比，公司作为新能源汽车产业链上游，将持续面临产品升级和降低成本的压力。从短期看，随着我国政府补贴退坡并逐渐退出，叠加“新冠肺炎”疫情，给新能源汽车行业带来显著负面影响，根据彭博新能源财经（Bloomberg NEF）发布的最新电动汽车长期前景（Long-term Electric Vehicle Outlook）报告，由于新冠肺炎大流行，预计 2020 年全球电动汽车销量将下降 18%，减至 170 万辆，中断十年来持续的年增长。根据中国汽车工业协会预测，2020 年中国汽车销量预计将下降 10%-20%。下游新能源汽车行业的不利变化直接影响了上游锂电池材料行业的需求，短期内业绩承压。从未来中长期看，新能源汽车行业向好趋势不变，公司作为国内锂离子电池正极材料行业的领先企业，由于对行业趋势和行业政策已有前瞻判断，已完成在核心产品高电压钴酸锂及高性能动力锂电池 NCM 三元材料的研发和生产布局，公司在技术储备、生产工艺先进性、生产规模、成本控制、优质客户资源等方面已处于行业竞争优势地位，可以继续受益于行业产业升级。

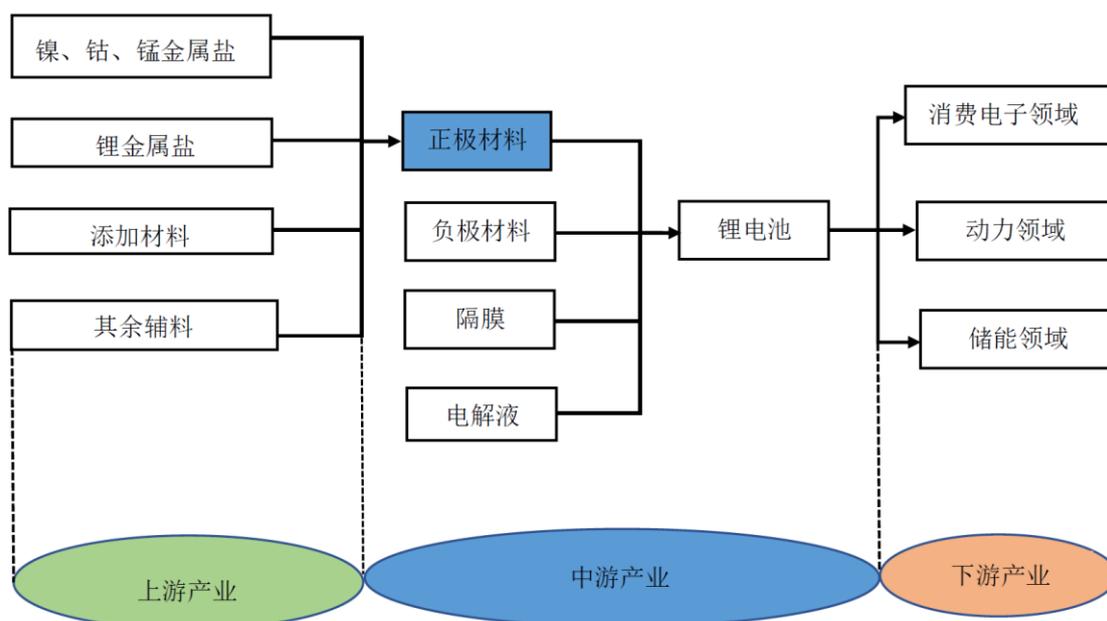
（三）所属行业概况和发展趋势

1、锂离子电池正极材料行业情况

（1）行业产业链概况

公司的主要产品钴酸锂、NCM 三元材料产业链的上游为镍、钴、锰、锂等金属盐、添加材料及其他辅料供应商，行业中游为钴酸锂、三元正极材料及负极材料、隔膜、电解液等材料制造商及锂电池制造商，而行业下游为锂电池的终端应用产业领域，主要为以电动汽车为代表的动力锂电池领域、智能手机为代表的 3C 锂电池领域以及通信基站为代表的储能锂电池等三大领域。

公司位于产业链中游钴酸锂、NCM 三元材料制造领域，如下所示：

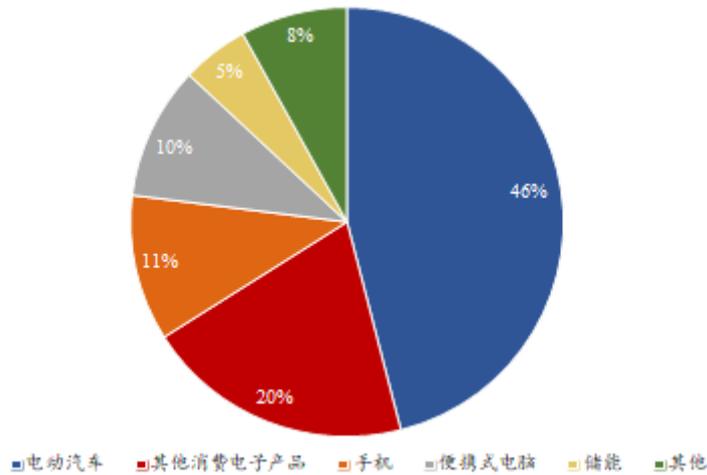


行业上游金属资源方面，公司的主要产品耗用的原材料中，钴、镍和锂金属盐消耗量最大，并且占成本比重较高。①钴资源方面，我国钴资源缺乏，主要依赖进口，却是全球第一大钴资源消费国，国内钴消费量在全球消费量占比达 46%，锂电池行业是目前国内钴需求的主要领域。在全球范围内，钴金属的矿产资源相对有限且市场供应集中度高，钴资源供应状况较易受到不确定因素的影响，价格往往存在较大波动。②镍资源方面，近十年来全球镍价呈现下降状态，最近两年，全球镍资源经历了由 2018 年短缺、2019 年小幅短缺到 2020 年上半年下游需求不足导致供应过剩的情况，未来新能源汽车行业对镍的需求呈现增长趋势，将会推动镍价格企稳回升。③锂资源方面，近几年我国锂行业供应端先后经历了“上游矿端原料实质性短缺”—“国内冶炼产能紧张”—“原料及冶炼产能均出现过剩”阶段，需求端则经历了从终端消费驱动到中间环节备库驱动，再回归终端消费驱动的阶段，随着国内锂化合物价格对全球锂价指导性逐渐增强，国内锂冶炼企业深度进入全球供应链，海内外锂价预计逐渐“趋同”，全球锂价将进入一个长期平台阶段。④锰资源方面，世界锰资源较为丰富，市场供应充足，锰价格主要受下游需求变化影响。

行业下游应用方面，在新能源汽车产业爆发前，3C 电子产品是我国锂电池的主要应用领域，随着近年来我国新能源汽车对锂电池的需求量快速增长，新能源汽车领域已超过 3C 电子产品领域成为锂电池的主要消费终端。同时，随着 5G 时代的逐步来临和电网建设逐步发展，以通信基站储能、电网储能为代表的储能

领域预计在未来带来较大的需求增量。

根据《锂离子电池产业发展白皮书（2019年）》，2018年全球锂离子电池产品应用领域情况如下：



资料来源：中国电子信息产业发展研究院

据 GGII 统计，2019 年中国锂电池市场中动力电池装机量为 62.38GWh，同比增长 9.5%，预测未来几年中国锂电池出货量将保持 30.6% 年复合增长，到 2023 年出货量将突破 380GWh。从锂电池主要应用领域看，3C 领域和新能源汽车领域为公司产品的主要下游市场。其中，3C 电子产品领域，预计未来仍将保持较为稳定态势，为锂电池提供稳定的市场需求。而国内新能源汽车产销量虽然在 2019 年出现了短暂的回调，但基于能源结构转型升级趋势、国家政策导向、行业供需发展考虑，未来中长期看，新能源汽车行业仍将保持长周期增长的趋势，新能源汽车市场是锂电池行业发展的主要动力。

（2）锂离子电池行业概况

①锂离子电池简介

锂离子电池属于二次电池的一种，相比镍铬、镍氢、铅酸电池等其他二次电池，锂电池具有工作电压高、能量密度大、循环寿命长且无重金属污染等优点。锂电池主要由正极材料、负极材料、隔膜、电解质和电池外壳几个部分组成。正极材料是锂电池电化学性能的决定性因素，直接决定电池的能量密度、安全性、使用寿命、充电时间及温度高低适应性等，进而影响电池的综合性能。另外，由于正极材料在锂电池材料成本中所占的比例达 30-40%，其成本也直接决定了电

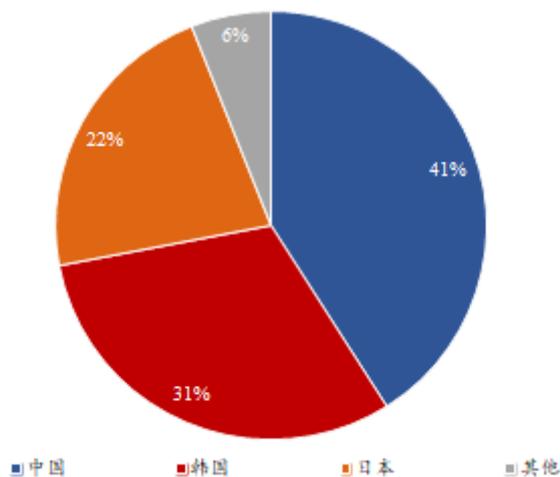
池整体成本的高低。

锂电池中锂离子的利用效率直接决定了锂电池的容量，而提高正极材料的充电电压，可以提高锂离子的利用效率，是提升锂电池容量的路径之一；对于 NCM 三元材料而言，提高 NCM 三元材料中镍的含量，也是提升锂电池容量的路径之一。

②锂电池行业发展概况

锂离子电池商业化始于上世纪九十年代，日本索尼、加拿大 Moli Energy. Ltd 先后将不同正极材料的锂离子电池产业化，由于相较铅酸电池、镍氢电池等其他电池体系，锂离子电池具有能量密度高、工作电压高、自放电小、无记忆效应、循环寿命长、充电快速、重量轻、体积小、污染少等优势，经过 20 多年的发展，目前锂离子电池已广泛应用于 3C 电子产品、新能源汽车和储能等领域。

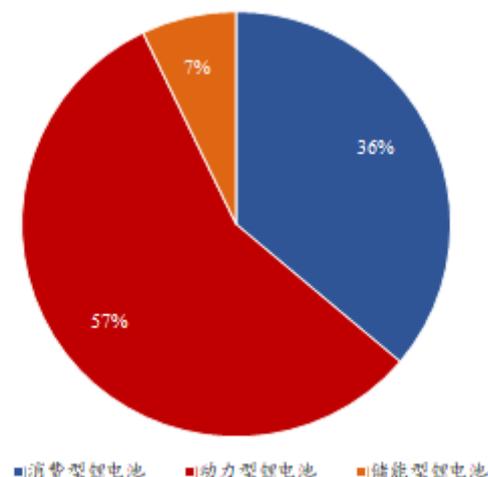
从锂电池发展全球地域分布看，目前全球锂离子电池产业主要集中在中、日、韩三国，就产业规模而言，中国在 2015 年已经超过韩国、日本跃居至全球首位。2018 年中国锂离子电池产业规模占比已达到 41%，具体情况如下：



资料来源：中国电子信息产业发展研究院

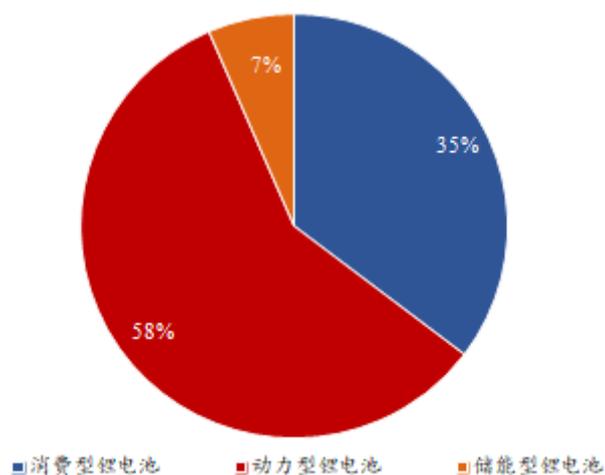
从下游应用领域看，由于近年来政策推动、技术趋于成熟、产业配套趋于完善等因素，推动锂电池在新能源汽车上开始大规模使用，新能源汽车的消费平价不断趋近燃油车，锂电池逐渐成为新能源汽车主流市场的动力选择，受益于 2015 年以来全球新能源汽车产业的迅速发展，动力锂电池需求增长迅猛，动力电池领域已成为锂电池最主要的应用领域。根据 GGII 公开数据，2018 年全球锂离子

电池的出货量达到 188.8GWh，消费型锂电池、动力型锂电池和储能型锂电池的出货量分别为 68.3GWh、107.0GWh 和 13.5GWh，各自占比情况如下：



数据来源：高工锂电

从 2015 年开始，在中国大力发展新能源汽车的政策带动下，中国锂离子电池产业规模开始迅猛增长，根据《锂离子电池产业发展白皮书（2019 年）》，2016 年前，消费市场依然是最大的锂电市场，2017 年动力锂电池出货量达到 44.5GWh，首次超越消费电池成为最大的锂离子电池应用市场。根据 EVTank 数据，2019 年中国锂离子电池出货量达到 131.6GWh，消费型锂电池、动力型锂电池和储能型锂电池的出货量分别为 46.5GWh、76.5GWh 和 8.6GWh，各自占比情况如下：



数据来源：《锂离子电池产业发展白皮书（2019 年）》

目前，国内锂离子电池市场的增长主要得益于动力电池市场的快速发展，在可预计的未来，动力电池持续的发展将是促进锂离子电池市场规模不断扩张的主要因素之一。

（3）锂离子电池正极材料行业概况

①锂离子电池正极材料分类

从应用角度，理想的锂离子电池正极材料应满足比容量大、工作电压高、充放电倍率性能好、循环寿命长、安全性好、环境友好、制造难度低、成本低等多方面要求，但不同的正极材料具有不同的优缺点。锂电池按照正极材料体系来划分，一般可分为钴酸锂、锰酸锂、磷酸铁锂、三元等多种技术路线，各项材料性能及优劣势对比情况如下：

项目	钴酸锂 (LCO)	锰酸锂 (LMO)	磷酸铁锂 (LFP)	镍钴锰酸锂 (NCM)	镍钴锰酸铝 (NCA)
晶体结构	层状	尖晶石	橄榄石结构	层状	层状
理论比容量 (mAh/g)	274	148	170	273-285	273-285
实际比容量 (mAh/g)	135-150	100-120	130-140	155-220	210-220
振实密度 (g/cm ³)	2.8-3.0	2.2-2.4	0.8-1.1	2.6-2.8	2.6-2.8
压实密度 (g/cm ³)	3.60-4.20	2.80-3.20	2.20-2.60	3.40-3.80	3.40-3.80
循环寿命 (次)	500-1,000	500-2,000	2,000-6,000	800-2,000	800-2,000
电压范围 (v)	3.0-4.5	3.0-4.3	3.2-3.7	2.8-4.5	2.5-4.6
热稳定性	较差	良好	优秀	一般随 Ni 含量变高而变差	较差
材料成本	较高	低	低	中	中
优点	振实密度大、能量密度高、工作电压高	成本低、安全性好	成本低、安全性好、循环寿命长	能量密度高、成本相对较低	能量密度高、低温性能好
缺点	成本高	能量密度低、高温循环性能差	能量密度较低，低温性能较差	高温易胀气、循环性、安全性较差	循环性、安全性较差
主要应用领域	3C 电子产品	电动自行车、电动工具	商用客车及储能	3C 电子产品、电动工具、电动自行车、电动汽车及储能	电动汽车，目前主要用于特斯拉汽车

资料来源：行业研究报告等公开资料整理

A、钴酸锂：作为第一代商品化的锂电池正极材料，钴酸锂具有较好的电化学性能和加工性能，以及比容量相对较高，在小型充电电池中应用广泛。尤其在中高端超薄电子产品领域，其体积能量密度及倍率性能好等优势明显。

B、锰酸锂：锰酸锂是除钴酸锂之外研究最早的锂电池正极材料，相比钴酸锂，具有资源丰富、成本低、无污染、安全性能好、倍率性能好等优点；但其较低的比容量、较差的循环性能，特别是高温循环性能使其应用受到了较大的限制。锰酸锂电池将主要在物流车以及在注重成本、对续航里程要求相对低的微型乘用车领域具有一定市场份额。

C、磷酸铁锂：磷酸铁锂低廉的价格、环境友好、较高的安全性、较好的结构稳定性与循环性能，使其形成了较广泛的市场应用。但其能量密度较低、低温性能较差，目前主要使用在商用车（客车）和储能领域。

D、三元材料： NCM 或 NCA 三元材料三种元素的不同配比使得三元正极材料产生不同的性能，满足多样化的应用需求。镍钴锰三元材料综合了钴酸锂、镍酸锂和锰酸锂三类材料的优点，存在明显的三元协同效应。相较于磷酸铁锂、锰酸锂等正极材料，三元材料的能量密度更高、续航里程更长。

三元材料主要是通过提高镍含量、充电电压上限和压实密度使其能量密度不断提升。目前，行业主流的 NCM 型号包括 333、523、622 和 811 四种型号，各类三元材料的对比情况及优缺点如下：

项目	NCM333	NCM523	NCM622	NCM811	NCA
电池模组能量密度 (Wh/kg)	150	165	180	>200	>200
安全性	良好	较好	较好	达标	达标
瓦时成本	高	低	中	低	低
优点	功率及倍率性能好、安全性好	综合性能好、工艺成熟、高电压性能好	容量、循环、储存、安全等方面较平衡	容量高、循环性能较好	容量高、倍率性能好
缺点	成本较高、能量密度低	4.2V 下能量密度较低	成本相对较高	工艺复杂、加工难度大、生产成本较高、安全性较差	
主要应用领域	混动汽车、电动工具等	3C 数码电子和新能源汽车	新能源汽车	中高端新能源汽车，其中 NCA 主要特斯拉在使用	

资料来源：行业研究报告等资料整理

②正极材料市场概况

锂电池正极材料主要分为钴酸锂、锰酸锂、磷酸铁锂及三元材料四种类型，四种材料因各自的特性差异应用于不同市场。经过十多年的发展，我国已经成为

全球锂电池正极材料主要的制造国之一，其中，我国在钴酸锂及锰酸锂材料方面目前已成为世界最大出口国，磷酸铁锂及三元正极材料成为世界最大生产及使用国。由于受下游不同应用市场的需求所驱动，我国锂电池正极材料已经历了三个主要发展阶段：



第一阶段，2005年以来，受3C电子产品增长驱动，正极材料以钴酸锂为代表；

第二阶段，2014年以来，随着补贴政策推动新能源汽车市场放量，磷酸铁锂以其成本低、高循环次数、安全性好、环境友好的性能优势占据了锂电池市场主要份额；

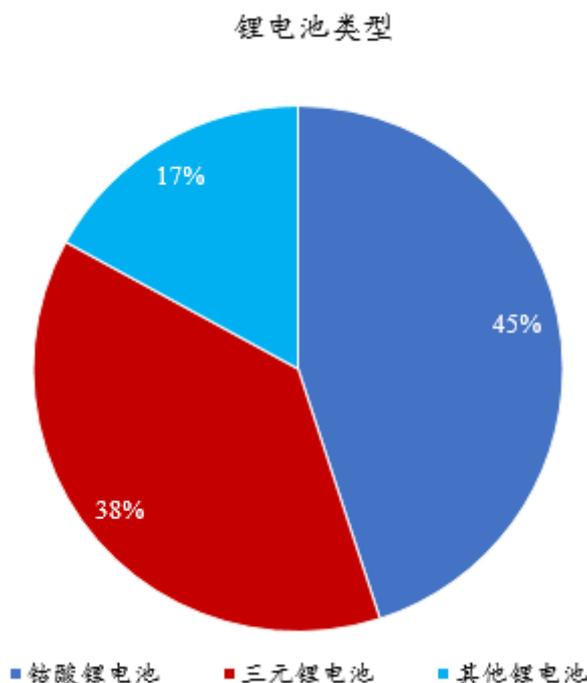
第三阶段，2017年以来，受新能源乘用车对续航里程需求与国家补贴政策转向的推动，NCM三元材料逐渐成为市场需求主导的正极材料。

根据GGII调研数据，2019年，中国锂电池正极材料出货量40.4万吨，同比增长32.5%。受国内车用动力电池、电动工具用电池、电动自行车用电池等快速增长，以及对成本敏感的低端消费电子电池的低钴化影响，2017年NCM三元材料已替代磷酸铁锂，成为国内产量占比最大的锂电池正极材料。

A、钴酸锂市场概况

从应用领域看，钴酸锂由于具备倍率性能强、工作电压高、压实密度较高等优势，主要应用于3C电子领域，其销量主要与3C电子产品出货量相关。近年来，随着智能手机、平板电脑逐渐普及，3C电子产品增速放缓，受此影响，钴酸锂市场需求增速整体放缓。根据GGII调研数据，2019年，全球钴酸锂正极材料出货量7.9万吨，同比增长17.9%，其中中国市场出货量5.6万吨，占全球市场比例为87%。

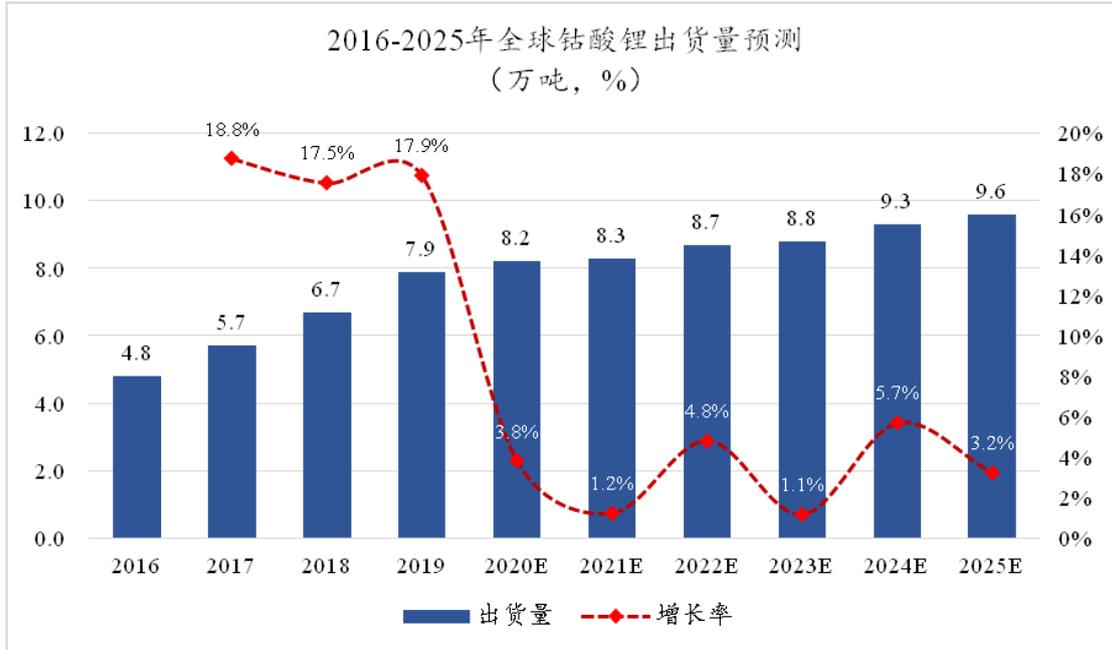
目前市场上钴酸锂出货量仍主要为以 4.4V 以下产品为主，高电压（4.45V+）钴酸锂产品刚刚导入市场，目前仅有包括公司在内的少数企业能够开展 4.45V 钴酸锂的大批量生产，公司 4.48V 钴酸锂产品已于 2020 年实现量产，处于行业领先地位，预计未来钴酸锂供给将不断向更高电压产品集中。根据高工锂电数据，2019 年各类型锂电池在 3C 电子产品领域应用情况如下：



数据来源：高工锂电

从钴酸锂未来市场需求看，目前 5G 技术的推广已成为全球新一代信息革命的发展趋势，据 IDC 预测，2020 年 5G 智能手机出货量将占手机总出货量的 8.9%，到 2023 年 5G 手机全球市占率将达到 26%，年复合增长率达到 23.90%。随着 5G 技术的商用化加速、应用场景的增加，智能手机等移动设备的单机带电量将大幅提升。随着 5G 终端产品的普及率的提升，智能手机将迎来更新换代需求，推动对钴酸锂正极材料的需求增长。

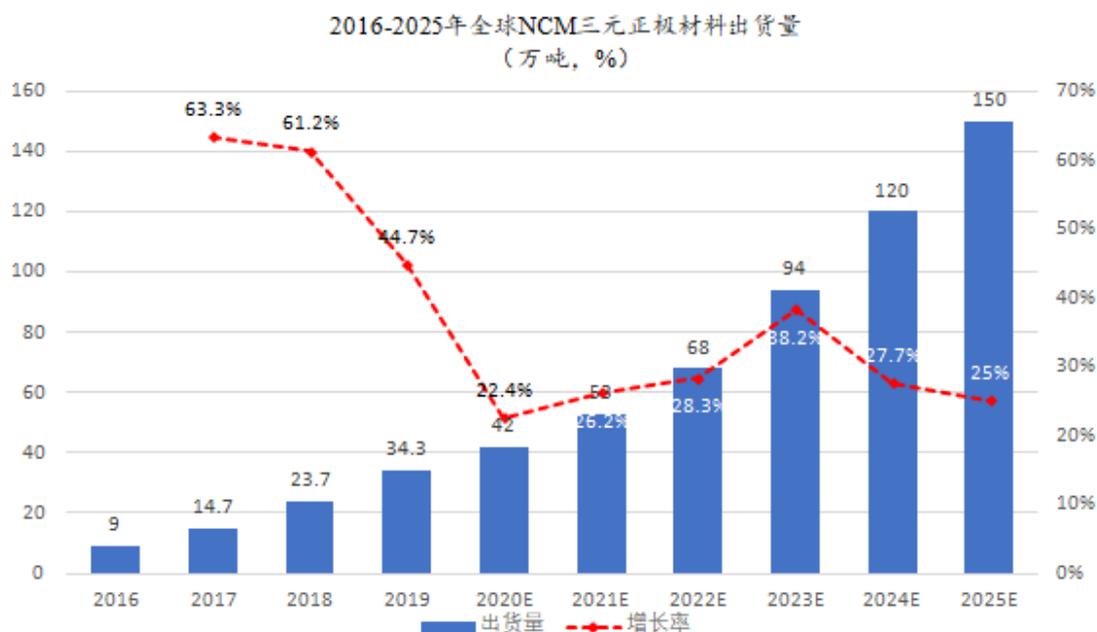
同时，随着技术创新的进一步应用，在消费电子领域也涌现出一批新产品，例如可穿戴设备、AR/VR、消费级无人机等新兴消费电子发展迅速，应用于健康医疗、游戏娱乐、个人安全等领域，新型产品的不断涌现为钴酸锂正极材料提供了新的需求增长空间。根据高工锂电数据，预计未来几年全球钴酸锂出货量维持一定的稳定增速，具体情况如下：



数据来源：高工锂电

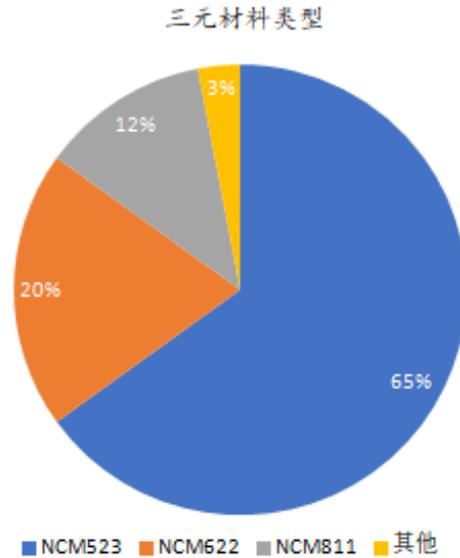
B、三元材料市场概况

从全球正极材料制造区域分布看，目前全球正极材料产地主要集中于中国、日本和韩国。据 GGII 调研数据，2019 年全球 NCM 三元材料出货 34.3 万吨，同比增长 44.7%，其中，中国作为全球最大的正极材料生产基地，全球市场份额占比达到 73.2%，2019 年中国 NCM 三元材料出货量 19.2 万吨，占比全球 NCM 三元材料出货量比例为 56%，占比超过一半。受全球新能源汽车市场步入高速发展期带动，全球动力电池市场将以 30% 以上的年复合增长率增长，加上电动工具、小动力市场向高端化方向发展等因素，将带动 NCM 三元材料出货量不断提升，预计 2025 年全球 NCM 三元材料出货量将达到 150 万吨。



数据来源：高工锂电

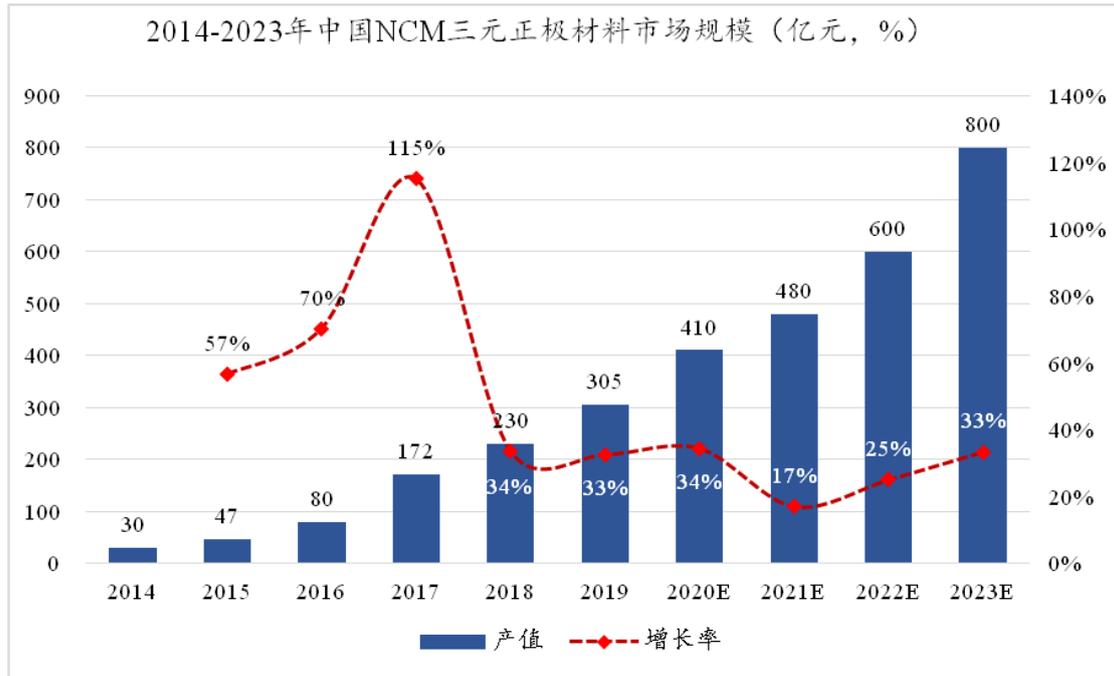
从我国 NCM 三元材料发展历史看，2017 年以来，受补贴政策与能量密度挂钩，以及乘用车市场需求增长原因影响，以 NCM 三元材料为正极的动力电池因能量密度优势，在乘用车领域的应用超过了原磷酸铁锂为正极材料的动力电池。随着电池行业的技术进步，NCM 三元材料市场正在逐步往高电压及高镍方向发展，市场主流产品已从早期的 NCM333 材料过渡到 NCM523 和 NCM622。据 GGII 统计，2019 年 NCM 三元材料在动力电池领域装机量约 38.39 GWh，占比达到 61.54%。从 NCM 三元材料型号来看，2019 年 NCM523 仍是市场主流，占比 65%，其次为 Ni6 系产品，占比接近 20%，NCM811 材料占比由 2018 年的 8.9% 提升到 2019 年的 12%。



数据来源：高工锂电

近年来，受益于国内车用动力电池、电动工具、电动自行车等应用市场的快速发展带动，我国 NCM 三元材料的市场规模市场呈现快速增长态势。根据 GGII 调研数据，2019 年我国锂电 NCM 三元材料市场规模 285 亿元，同比增长 8.4%；出货量 19.2 万吨，同比增长 40.4%。

从未来我国 NCM 三元材料市场需求趋势看，随着动力电池对能量密度、循环寿命、综合成本的更高要求，在纯电动车领域，NCM 三元材料的高电压化、高镍化已成为现实发展趋势；在 48V 轻混和 HEV 领域，高功率 NCM 三元材料仍然占据其主要市场空间。未来，随着包括 BEV 和 HEV、PHEV 新能源汽车产销量持续攀升，NCM 三元电池产量的不断扩张将带动 NCM 三元材料市场进一步扩大，未来 5 年 NCM 三元材料市场规模年均复合增长率达到 21.2%，2023 年市场规模有望突破 800 亿元。



数据来源：高工锂电

2、行业近几年的发展情况和未来发展趋势

(1) 3C 锂电池领域发展情况及趋势

① 钴酸锂在中高端 3C 电子产品锂电池的应用增长保持稳定

由于钴酸锂具备高电压、高压实等优点，符合智能手机、笔记本电脑、平板电脑等 3C 电子产品轻薄、美观方面的市场要求，另外，材料成本占中高端电子产品售价的比例较低，尤其是中高端智能手机、笔记本电脑、平板电脑等 3C 电子产品对材料的成本敏感性较低，其他正极材料一般很难替代钴酸锂，因此，钴酸锂在全球消费锂电尤其是中高端消费锂电领域，尤其是中高端智能手机、笔记本电脑、平板电脑等领域的应用需求保持稳定。同时，由于 5G 手机更新换代后，单台手机带电量增长以及消费无人机、TWS 耳机和电子烟等新型消费电子产品的不断出现，均对钴酸锂带来一定的市场需求增长。

② 三元材料进入对体积比容量密度要求较低的 3C 电子产品市场

钴酸锂具有压实密度大、充放电稳定、工作电压高的特点，适合 3C 电子产品领域的要求，3C 电子产品锂电池传统以钴酸锂为正极材料，且中高端市场总体保持稳定。在全球消费电池及动力电池用钴需求增长的带动下，行业对钴的需求导致钴金属价格维持中高位，钴酸锂成本较高，在这种情况下，三元材料相较

钴酸锂体现出成本优势，三元材料开始在对成本较敏感的，例如充电宝、电动玩具、电动家居产品等部分低端 3C 电子产品市场渗透，但中高端市场对于长续航、轻薄化、稳定性有较高要求，仍然主要使用钴酸锂电池。

（2）动力锂电池市场发展情况及趋势

① NCM 三元材料逐渐成为市场主流并将继续保持

NCM 三元材料自 2015 年开始加快发展，由于其高能量密度的优势，符合市场对新能源汽车续航里程的要求以及政府补贴政策的支持，逐步占据汽车动力电池市场的主要份额。三元材料相对磷酸铁锂、钴酸锂等正极材料具备显著的能量密度优势，且常规三元材料在循环次数、安全性方面相较其他材料也无明显短板，因此，三元正极材料逐步成为动力电池领域的主流选择，由于动力锂电领域需求量最大，导致三元材料成为锂离子电池正极材料的主导地位。同时，预计未来三元材料的产能产量及占比将继续保持增长。其中，高容量 NCM 三元材料主要应用于 BEV 领域；高功率型 NCM 三元材料主要应用于 HEV、PHEV 及 48V 轻混领域。

与此同时，磷酸铁锂、锰酸锂等正极材料由于各具优点，在动力电池细分领域仍有比较优势。①磷酸铁锂具有成本低、高循环次数、安全性好的特点，适用于电动商用车（如公交客车、长途巴士）领域；同时，部分车企借助于电池无模组技术，如比亚迪推出的磷酸铁锂刀片电池技术，宁德时代推出的 CTP 电池技术，从电池组角度达到低成本、高续航的目的，预计磷酸铁锂电池仍会在电动乘用车市场占有有一定比例。②锰酸锂具备成本低、安全性能好的特点，将继续适用于电动自行车、轻型车、专用车等领域。未来，动力锂电池领域，预计以 NCM 三元材料为主、多种材料共存的格局仍将长期存在。

② 新能源汽车行业由政策推动转向市场推动，正极材料性价比重要性凸显

近年来，新能源汽车行业政府补贴逐步下滑并逐渐退出，政府补贴不再是国内车企考虑成本收益的主要因素，为提高新能源汽车相对传统燃油车的竞争力，整车厂将倒逼产业链上游各环节提升性能、改进技术，并降低综合成本，国内车企将在保证续航里程和性价比之间进行权衡，结合各自汽车品牌、市场地位、中高低档车型的各自定位及实际成本收益情况选取对应的锂电池型号及配套的正

极材料类型。

突破动力电池能量密度、提升续航里程、提高安全性能、延长使用寿命、缩短充电时间、优化低温性能、降低电池成本等是新能源汽车替代传统燃油车、提高渗透率、由政策驱动转为市场消费驱动的关键因素。新能源动力电池产业链主要通过改进电池材料、电池成组技术等方面来实现这一目标。对锂离子电池正极材料而言，NCM三元材料中镍含量的提高、钴含量的降低可以提高电池能量密度、降低电池单位成本。相比中低镍NCM三元电池，高镍三元电池在理论上可以达到更长的续航里程、更低的综合成本，但由于NCM811工艺复杂带来的生产成本较高的情形短期内难以改变。

从产品性价比角度看，随着政府补贴逐步取消，Ni5系、Ni6系NCM三元材料仍然是高能量密度电池中的综合性价比主流，产品性能仍有提升空间，Ni5系、Ni6系产品随着将其充电电压从4.2V提升至4.35V，能量密度能提升15%，接近NCM811水平，正极材料厂商和锂电池厂共同开发更低钴含量的Ni5系、Ni6系NCM三元产品，比如NCM55-15-30/60-10-30/65-15-20等系列，预计仍会占据新能源汽车尤其是中低档新能源汽车的较大比例。根据中国化学与物理电源行业协会的统计，2020年6月初，NCM523（单晶）单价在11.8-12.3万元/吨之间；NCM622（单晶）单价在14-14.5万元/吨之间；而NCM811单价在18.2-18.7万元/吨之间，NCM811由于综合成本较高、安全性较差等原因，NCM523和NCM622仍具备较强的性价比及市场竞争力。

③高安全性前提下的高能量密度是新能源汽车行业对正极材料的重要要求

随着新能源汽车由补贴推动转为市场驱动，在安全性得到保障的前提下，消费者对新能源汽车尤其是乘用车的高续航里程、轻量化需求对新能源动力电池技术水平提出了更高要求。从目前的技术水平和产品应用情况看，提高锂电池能量密度主要有两大途径，第一是采用更高能量密度的电芯，第二是电芯成组结构优化，提高成组、电池包效率，类似宁德时代CTP、比亚迪刀片电池成组技术。对正极材料企业而言，主要是协助下游锂电池企业提升电芯能量密度，目前提升电芯能量密度主要有两种途径，分别是提升电池充电电压及提升NCM三元材料Ni含量。

A、三元材料高镍化方面：Ni8 系以上 NCM 三元材料发展仍存在一定的瓶颈，比如，其安全性尚待进一步完善，并且其综合成本较高，NCM811 和 NCA 等高镍三元正极材料的工艺流程对于窑炉设备、反应气氛等有特殊的要求，且一般涉及二次烧结甚至更多次数的烧结，钴材料节省的成本不足以覆盖生产工艺方面增加的成本，因此，其综合成本显著高于 NCM523、NCM622 等材料，对于将来占新能源汽车市场量最大的中低档电动汽车而言，在没有政府补贴的情况下，其对成本的敏感性较高，无法承受 Ni8 系高镍三元材料的高成本。未来，只有在 Ni8 系技术更为成熟、生产成本进一步降低，安全性经过更长期的验证后才会大规模铺开应用。

B、三元材料高电压化方面：Ni5 系、Ni6 系 NCM 三元材料性能通过技术进步可以得到进一步改进，主要从高电压化和高镍低钴化入手，一方面，提升 Ni5 系、Ni6 系 NCM 三元材料的充电电压，如从 4.2V 提升至 4.35V，其能量密度能提升约 15%，接近 NCM811 水平；另一方面，正极材料厂商和电池厂共同开发更低钴含量的 Ni5 系、Ni6 系 NCM 三元产品，比如 NCM55-15-30/60-10-30/65-15-20 等系列，同样能够满足市场长续航的需求，而且安全性更优，因此，Ni5 系、Ni6 系 NCM 三元材料高电压化、低钴化也是一个重要的技术和产业化方向。

（3）储能锂电池市场发展情况及趋势

锂电池在电网储能、通信储能及家庭储能中均有应用，但占主流的仍然为铅酸电池等传统电池，目前锂电池在储能市场的实际应用占比很低，据中关村储能产业技术联盟（CNESA）披露，2019 年全球投运电力储能项目累计装机规模达 183.1GW，其中锂离子电池储能占比仅为 3.93%。近年来，全球储能市场呈现快速增长态势，目前锂电在储能行业的应用尚处于起步阶段，随着锂电池技术的不断进步以及成本的持续下降，锂电储能将在能源转换中发挥至关重要的作用。

从全球视角来看，目前 5G 无论是在技术、标准、产业生态还是网络部署等方面都取得阶段性的成果，2019 年 6 月，我国 5G 商用牌照已正式颁发。5G 网络建设上升为国家战略，多个省份出台 5G 建设绿灯政策，5G 应用场景正逐渐在各行各业实现。未来几年国内将大力发展 5G 和基建工程项目，随着中国移动、

中国铁塔等主要通信运营商开启基站锂电池招标采购工作，未来基站需求将更进一步释放。同时，海外市场新建基站进展加速，海外市场如东南亚、南亚地区等，受社会环境影响，电网稳定程度不及中国，新建的普通基站所需要的断电保障时间大大增大，锂电池的渗透率将进一步加快。

从储能市场的细分技术路径来看，磷酸铁锂电池由于成本较低、使用寿命长等优势，是目前我国储能领域主要应用的锂电池产品。随着三元正极材料技术的快速进步，电池产品的成本下降，三元锂电池在储能市场尤其是高效储能领域的渗透率将进一步提高，并将推动应用市场规模的大幅增长。而日韩储能锂离子电池正极材料体系采用多元材料。总体来看，磷酸铁锂及三元材料渗透率在储能市场渗透率将继续提升。

3、行业发展的驱动因素

（1）3C 锂电池领域新型产品不断涌现，推动锂离子电池正极材料需求增长

①传统 3C 电子产品存量更新换代需求较大

智能手机方面，目前出货量锂电池渗透率已超过 70%，自 2015 年以来增速放缓，逐渐进入存量替换阶段。但智能手机相对于传统功能手机，更新换代更快，同时智能手机具备功能多样化、大屏化特点，对长续航、轻薄化的市场偏好等发展趋势，未来对锂电池的需求还将保持一定的增速，预计随着 5G 市场化建设加速将在一定程度上拉动智能手机市场仍将维持稳定增长。笔记本电脑和平板电脑方面，由于对功能和性能要求不断发展，对于锂电材料钴酸锂的能量密度的追求不断上升，这也将带来材料使用量的稳定持续攀升。传统 3C 市场存量较大，其更新换代市场可以保证相当大的锂电市场需求。

②新型消费电子兴起带来增量需求

随着技术创新的进一步应用，在游戏娱乐、医疗健康、个人安全等消费电子领域涌现出一批新产品，例如以智能手表为代表的智能穿戴设备、消费级无人机等，对锂离子电池行业的带动作用明显，是消费类电子行业未来新的增长点。无人机市场方面，工信部发布《关于促进和规范民用无人机制造业发展的指导意见》指出，到 2020 年，民用无人机产业持续快速发展，产值达到 600 亿元，年均增

速 40% 以上。可穿戴设备市场方面，根据咨询机构 Gartner 的研究，2021 年中国可穿戴设备市场规模将达到 540 亿元，预计 2018-2021 年市场规模复合增长率达 19.3%。2021 年，中国可穿戴设备市场规模占全球市场的比例将从 2017 年的 11.8% 提升至 2021 年的 15.1%。无人机和智能穿戴设备领域对锂电池的应用将会快速增加，拉动正极材料需求的增加。

（2）动力锂电池需求持续增长是正极材料行业发展的最重要推动力

①各国节能环保政策支持新能源汽车产业发展

在全球节能环保、汽车电动化和智能化、清洁能源持续替代传统化石能源等因素驱动下，全球新能源汽车行业发展迅速，替代传统燃油车的趋势日渐明确。

在我国，作为“十三五”重点发展的战略性新兴产业，新能源汽车行业在国家产业政策的支持下，新能源汽车产品不断丰富、配套设施不断完善。根据 2019 年底工信部发布的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》（征求意见稿），我国新能源汽车行业将以“市场主导、创新驱动、协调推进、开放发展”为基本原则，预计 2025 年新能源汽车新车销量占比达到 25% 左右。而根据中国汽车工业协会统计数据，2019 年我国新能源汽车销量占全部汽车销量的比例仅为 4.68%，新能源汽车还处于初期阶段，还有很大的提升空间。据能源与交通创新中心发布的《中国传统燃油车退出时间表研究》，我国传统燃油车的禁售与退出按照“分地区、分车型、分阶段”的步骤逐步推行，区域上，特大型城市及功能性示范区先行完成；车型上，公交车、物流车、出租车以及网约车市场、公务车或将在 2030 年左右实现全面新能源化，私家车领域则将在 2040 年前后完成这一目标，最终于 2050 年左右实现传统燃油车的全面退出。

其他国家或地区方面，欧洲地区环保观念强，而且油价高，新能源汽车经济性更高，欧洲最先发力新能源行业，通过补贴政策或碳排放政策等对新能源汽车予以引导和支持，2016 年以来，已有多个国家相继通过出台法案或行动计划等方式提出禁售燃油车时间表。日本、印度、加拿大等国家也已提出至 2030 年将新能源汽车产销份额提高至 30% 的目标。

各国禁售燃油车时间表汇总

国家	禁售范围	禁售时间
----	------	------

各国禁售燃油车时间表汇总

国家	禁售范围	禁售时间
挪威	汽油/柴油车	2025 年
荷兰	汽油/柴油乘用车	2030 年
德国	内燃机车	2030 年
以色列	汽油/柴油车	2030 年
瑞典	汽油/柴油车	2030 年
英国	汽油/柴油车	2040 年
法国	汽油/柴油车	2040 年
西班牙	汽油/柴油车	2040 年

信息来源：相关国家/地区政府官网等公开信息整理

未来，随着保护环境的全球性协议以及禁售燃油车等各国政府政策的正式出台，汽车产业的研发、生产的整个产业链重心从燃油车向新能源汽车转移，传统燃油车的逐步替代与退出已成为不可逆转的全球性趋势，新能源汽车市场的增长预期将带动锂电池及其材料的需求持续增长。

②全球主要汽车厂及相关电池厂加速布局新能源汽车产业链

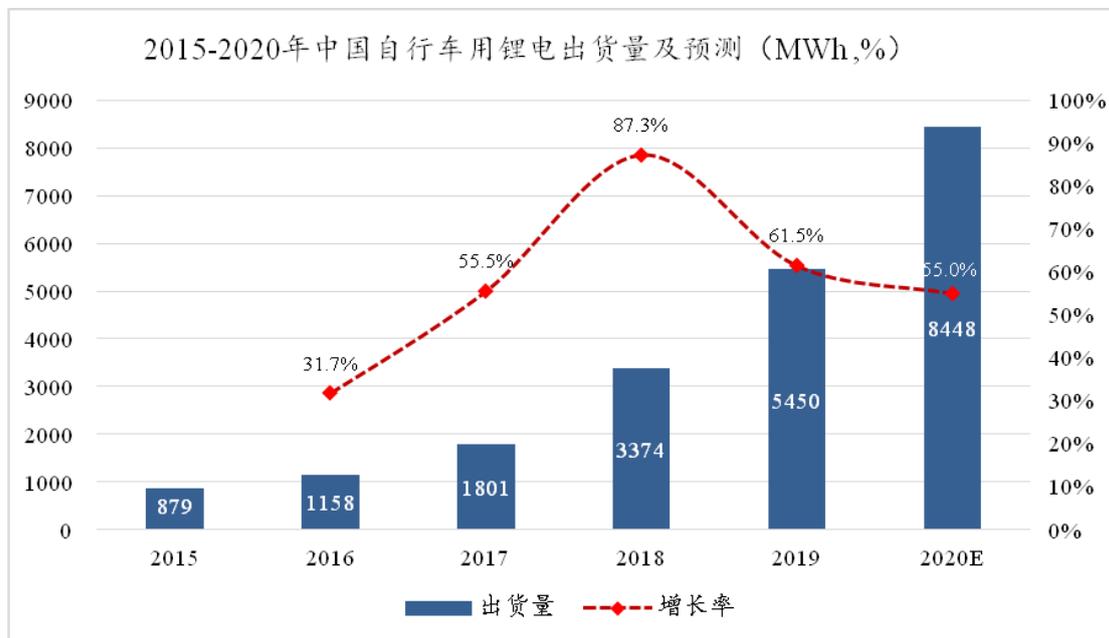
在各国能源安全、节能减排等政策及汽车“电动化、网联化、智能化”趋势等因素共同驱动下，全球范围内推动新能源汽车的发展与普及、减少燃油车的销售与使用，已成为汽车行业发展的趋势和共识。全球主流汽车制造商如大众、宝马、通用、福特、丰田、比亚迪等将发展重点也纷纷转向新能源汽车，制定了新能源汽车的发展规划，加大在新能源汽车技术研究方面的投入并推出各自电动汽车产品。

为配合下游客户陆续推出的新能源汽车投资计划，全球主要动力锂电池生产商，如松下、LGC、三星 SDI、宁德时代、比亚迪及孚能科技等也纷纷推出扩产计划，为新能源汽车大量推广做准备。

随着国际主流汽车厂商的转向，新能源汽车市场认可度将大大提升，全球新能源汽车市场将步入千万辆级别市场，整个产业链规模效应将加快新能源汽车成本的下降以及渗透率进一步提升。汽车电动化的发展与普及将进一步推动电池技术与电池材料的不断革新，包括新能源电池正极材料在内的国内新能源汽车产业链优势企业将充分受益于全球新能源汽车产业的发展。

③电动自行车、电动工具等领域锂电池渗透率持续增长

我国已是全球电动自行车生产、销售和出口第一大国，据工信部数据，2019年，我国电动自行车产量 2,707.7 万辆，同比增长 6.1%。2019 年锂电渗透率不超过 20%，考虑到电动自行车现有保有量的替换需求、每年新增车型需求及电池更换需求三部分，预计 2021 年锂电渗透率或将超过 40%。目前电动自行车市场上锂电池用正极材料仍以 NCM 三元材料为主，约占市场整体份额的 60%，其中又以 Ni5 系 NCM 三元材料为主；锰酸锂材料占比约为 35%。GGII 数据显示，受下游需求强势拉动，2019 年中国自行车用锂电池出货量达 5.450GWh，同比增长 61.5%。预计 2020 年将提升至 8.448GWh，同比增长 55%。



数据来源：高工锂电

包括电动自行车在内的国内低速车近几年呈现高增速态势，年销量在百万量级，目前主要装载电池也以铅酸电池为主。锂电池性能优越，在重量、循环寿命、能量密度等电池核心性能指标上远远超过铅酸电池，随着锂电池成本的持续下降，未来将在电动自行车等低速车领域逐步替代部分铅酸电池，预计在 2018 年电动自行车新国标实施、外卖快递行业高速增长及出口增量市场等因素共同影响下，电动自行车对锂电池的需求将持续增加。

电动工具方面，近年来，包括电钻、电动砂轮机、电动螺丝刀和冲击电钻等电动工具的发展呈现小型化、轻量化、无绳化趋势，使得锂电池在该领域具有较

好成长性，增加对正极材料的需求。据高工锂电数据，2019 年国内电动工具锂电池出货量为 5.4GWh，同比增长 54.8%。2019 年全球电动工具市场规模 318 亿美元（约合人民币 2252 亿元），按照年复合增长率 5.5% 计算，到 2024 年，全球电动工具市场规模将达到 417 亿美元（约合人民币 2953 亿元）。其中，无绳电动工具渗透率已超过 50%，锂电池成本占比 20%-30%，以此粗略计算，至 2024 年，全球锂电池市场规模至少将达到 295.3 亿-443 亿元人民币。

随着全球能源危机和环境污染问题日益突出，发展新能源汽车已经在全球范围内形成共识。不仅各国政府先后公布了禁售燃油车计划，各大国际整车企业也陆续发布新能源汽车战略。未来随着支持政策持续推动、技术进步、成本下降、消费者习惯改变、配套设施普及等因素影响不断深入，全球新能源汽车市场潜力有望加速释放，加上电动自行车、电动工具等领域的增长潜力，将对动力型锂电池及其材料的需求起到持续推动增长的趋势。

（3）储能锂电池市场潜力巨大，将带动正极材料需求持续增加

储能锂电市场是近年来新兴的锂电终端市场，虽然目前使用锂电池量较少，但增速较快。储能应用场景主要为电网储能、通信储能和家庭储能，其中电网储能和通信储能近年来受下游市场驱动增长迅速，助推高端储能锂离子电池正极材料的需求量逐年增长，据彭博新能源财经预测，2040 年全球储能电池累计装机量将达到 2,850GWh。

①风电、光伏等新能源电力行业发展带动电网储能需求

根据中国能源研究会发布的《中国能源展望 2030》，我国将逐渐提高清洁能源的使用量，预计到 2030 年，风能、太阳能、生物质能、水电等非化石能源的比重将升至 26.9%。但由于可再生能源电力的发电量受季节和天气条件的影响而波动性较大，为减少电网频率波动，经常会产生弃风、弃光、弃水现象，使得新能源利用率偏低。高效储能技术的发展，将有助于促进清洁能源的发电上网与分布式能源发展，减少弃水、弃风及弃光状况，提高新能源利用率。

②5G 时代到来助推通信储能需求爆发

为通信设备提供后备能源保障的通信储能也是高效储能技术的重要应用领

域，5G 通信时代的到来为锂电池在通信基站储能领域提供了更广阔发展空间。由于 5G 基站覆盖半径较小，广泛布局小基站成为 5G 时代的必然发展策略。小基站需要对应的通信储能设备以保障基站电力供应，由此催生了锂电池的新一轮市场需求。虽然目前通信储能主要使用退役动力电池梯次利用，但梯次利用提升了锂电池的市场价值，有利于推高锂电池行业的整体需求。同时，随着 5G 时代加速到来，预计将创造额外的锂电池直接需求，助推行业进一步发展。

随着我国主要网络运营商中国电信、中国移动、中国铁塔等加大 5G 通信基站投资，未来基站锂电需求将更进一步释放。同时，海外市场新建基站进展加速，海外市场如东南亚、南亚地区等，受社会环境影响，电网稳定程度不及中国，新建的普通基站所需要的断电保障时间大大增加，锂电池渗透率将进一步加快。根据 GGII 市场调研与测算，2019 年全球通信基站锂电池市场需求为 12.1GWh，同比增长 64.1%。2020-2025 年，基站锂电池需求增速明显，预计 2025 年全球基站锂电池的市场需求将达到 60GWh。

磷酸铁锂电池由于成本较低、使用寿命长等优势，是目前储能设备领域主要应用的锂电池产品。随着 NCM 三元材料技术的快速进步，锂电池的成本将会进一步下降，锂电池在储能市场尤其是高效储能领域的渗透率将进一步提高，并将推动应用市场规模的大幅增，未来锂电池在储能领域的市场空间发展巨大。

4、行业及公司技术水平及特点

（1）钴酸锂方面

3C 锂电池领域是钴酸锂的主要应用市场，随着 5G 商用化加速以及新型电子产品的不断涌现，智能手机、平板电脑及新型消费电子产品的轻薄化、长待机需求，对电池材料的能量密度要求进一步提升，具备高电压、高压实特点的钴酸锂正极材料市场应用将进一步增多。在行业目前技术水平下，提升钴酸锂能量密度的最可行方式就是提高其电压，高电压、高压实钴酸锂材料将是未来主要发展方向。对锂电池长续航的需求与体积的限制，促使高电压钴酸锂电池成为消费电子领域的未来发展趋势。

高电压钴酸锂（ $\geq 4.45\text{V}$ ）入选《重点新材料首批次应用示范指导目录（2018 年版）》之“关键战略材料”之“新型能源材料”。目前钴酸锂能做到 4.45V 以

上的产品全球可产出的占比不足 10%，该类产品市场处于供不应求状态。高电压钴酸锂在前驱体沉淀、材料烧结、掺杂、表面处理、粒径控制等生产工艺方面存在较高难度，需要依赖专业的技术积累和长时间的生产实践才能掌握。未来行业龙头企业将紧跟市场需求，持续开发升级高电压、高压实型钴酸锂产品。

公司目前 4.45V 钴酸锂产品已大批量供货，在研的 4.48V 产品已处于试生产阶段，4.5V 钴酸锂产品处于小试阶段，公司钴酸锂新产品研发技术水平和前沿性产品布局处于行业领先地位。

(2) 三元材料方面

新能源汽车是三元材料最主要应用领域之一，由于国家补贴政策引导、市场对长续航里程的需求，以及终端汽车厂降成本的需求等因素，共同导致动力电池往高能量密度、长循环寿命，同时满足安全性要求方向发展。提升电池能量密度有两种路径，一是三元材料的高镍化，二是提升正极材料的充电截止电压，两种方法均能够提升电池能量密度，满足电动汽车长续航里程需求。两种路径都代表了三元材料行业未来发展方向。

(1) 三元材料高镍化方面：可以降低对钴资源的依赖，材料成本降低，但在工艺方面更复杂，综合成本较高，而且安全性较差，尚需市场进一步验证。由于 Ni8 系以上三元材料的热稳定性较差、循环过程中有岩盐结构相变，需要掺杂包覆等技术改性才能使用，需依赖良好的技术工艺控制及对应的生产设备，高品质、高一致性的高镍正极材料量产难度更大，而新能源汽车对于材料安全性要求很高，相较于 Ni3 系、Ni5 系、Ni6 系 NCM 三元材料，Ni8 系以上材料需要更长的测试和验证，才可能被大量推广应用。目前行业内能够实现稳定量产 Ni8 系高镍材料的企业不多，并且当前其综合成本很高，安全性方面也需要进一步验证，主要应用于造车新势力的新能源车上，国际一线汽车品牌多数还处于验证阶段，公司已掌握 Ni8 系多晶和单晶材料的量产能力，并且已送样给多家客户进行测试。

(2) 三元材料高电压化方面：Ni5、Ni6 系 NCM 三元高电压单晶产品通过将电池充电到 4.35V 以上，使电池续航达到接近 Ni8 系三元材料的水平。公司以单晶 Ni5、Ni6 系 NCM 三元材料为主体，同步解决前驱体沉淀、材料烧结、掺杂、包覆、粒径控制等技术问题，重点提升高电压 NCM 体系下材料的循环寿命、

存储性能和安全特性。并结合下游核心客户需求和市场价格需求，在单晶技术、更高电压应用环境、低钴化方面加大研发力度，逐步推出钴含量低于 15% 乃至无钴的 NCM 三元材料，产品性价比和市场竞争力得到进一步提升。

公司在两类电池发展路径上都有布局，能够匹配未来下游核心客户潜在的需求，已具备一定的占位优势。此外，在混动汽车领域，公司高功率 NCM 三元材料是行业内最早进入日本、德国等世界知名车企供应链的正极材料企业之一，公司将继续巩固高功率三元材料在 48V 轻混、HEV、PHEV 市场的优势地位。

未来，锂电池技术还存在其他提升能量密度并降低成本的技术路线，主要包括全固态电池、锂硫电池、锂空气电池等。其中，全固态电池采用固态电解质，在实验室水平下能够显著提升锂电池能量密度，显著降低锂电池内部短路的安全性风险，且有助于锂电池轻量化，是锂电池未来技术发展方向之一。

5、进入行业的主要壁垒

（1）行业规范性条件壁垒

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，工信部于 2015 年 8 月制定《锂离子电池行业规范条件》，并于 2019 年 1 月进行修订，严格控制新上单纯扩大产能、技术水平低的锂电池（含配套）项目。根据前述规范条件，对于生产企业要求具备锂离子电池行业相关产品的独立生产、销售和服务能力；生产的产品拥有技术专利；企业应采用工艺先进、节能环保、安全稳定、自动化程度高的生产工艺和设备；并应具有产品质量检测能力，正极材料生产企业应具有产品磁性异物含量、金属杂质含量、水分含量、比容量、粒度分布、振实密度、比表面积等关键指标的检测能力等要求。这对锂电池及材料行业后来进入者设置了较高的规范性门槛。

（2）行业研发技术壁垒

锂电池正极材料产业是技术密集型产业，锂电池正极材料的生产工艺技术复杂、过程控制严格，研发难度大、周期长，国内各主要正极材料厂商经过多年研发积累，均已形成了自己的核心工艺技术，如原材料的选择、各类材料的比例配方、辅助材料的应用以及生产工艺的设置等，均需要多年的技术与经验积累。近

年来,钴酸锂正极材料不断向高电压、高压实方向发展;三元正极材料不断往高能量密度、长寿命、高安全性方向发展,产品更新迭代较快,技术工艺壁垒逐渐提高。在当前产品快速更新换代的情况下,新进入者短期内无法突破关键技术,难以获得下游锂电池客户认可,难以形成竞争力,难以在行业立足。

(3) 研发与经营管理人才壁垒

企业的研发及生产经营管理方面的人才梯队建设决定了能否在行业中取得竞争优势,锂离子电池正极材料的产业化时间相对较短,相关行业经验积累是研发团队技术实力和规模化生产方面的关键影响因素。锂电池正极材料一般由客户提出具体需求进行定制化生产,研发经验与生产经验的重要性尤为突出。先期进入正极材料行业的企业拥有经验丰富、实力雄厚的研发与生产队伍,新进入企业在研发、生产管理人才储备方面追赶难度较大。此外,锂电池正极材料企业还需要深谙市场的采购、销售团队。采购、销售人员需要具备敏锐的市场洞察力、良好的供应商、客户协调能力。

行业内领先企业具备更高的知名度与更加完善的人才培养体系,对人才的吸引力较强,行业大部分优秀研发和经营人才集中在行业少数领先企业,新进入企业很难形成人才吸引力与完善的人才培养机制,因此,行业存在明显的研发与经营管理人才壁垒。

(4) 规模化生产及资金壁垒

正极材料行业具有一定规模化壁垒,一方面,生产规模较大的企业在原材料掌握、采购议价能力和生产运营规模效应方面具有优势。另一方面,下游锂电池行业的市场集中度很高,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。此外,锂离子电池正极材料新建产线需要大额资金进行固定资产投资,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。行业新入企业面临规模化生产壁垒及较高的资金壁垒。

(5) 客户对供应商的综合认证壁垒

正极材料是锂电池的关键核心材料,下游主要锂电池生产厂商均对供应商实

行严格的认证机制，需对供应商的技术能力、生产稳定性、规模化供应能力、物流能力、产品质量管理、财务稳定性、环保投入等方面进行综合认证，检验期较长且严格，通常送样到量产耗时数年时间。目前，国内下游锂电池行业较为集中，下游锂电池厂商对长期合作的正极材料供应商粘性较强，除非发生危害合作的重大事项，一般不会轻易更换其正极材料供应商。行业新进入者已经很难通过下游主要锂电池厂商的认证。

（四）行业竞争格局及行业内主要企业

1、行业竞争格局

（1）钴酸锂领域

目前全球钴酸锂市场前三位生产商市场占有率（CR3）超过 50%，集中度较高，且均为中国企业，前三位分别为公司、杉杉能源和天津巴莫，其中公司因具有稳定优质的客户以及产销渠道，处于市场领先地位。根据中国化学与物理电源行业协会对我国锂离子电池用钴酸锂正极材料的产销量的统计，2019 年公司钴酸锂正极材料销量在我国市场占有率排名我国钴酸锂行业第一位。其他主要生产企业还包括长远锂科、当升科技、格林美等。

根据高工锂电数据，2019 年全球钴酸锂正极材料市场出货量 7.9 万吨，同比增长 17.9%，中国出货量占全球比例超过 80%；预计到 2025 年，全球钴酸锂材料出货量达到 9.6 万吨，中国钴酸锂正极材料出货量占全球市场的比例将进一步提升，全球钴酸锂正极材料产能进一步向中国集中。从全球范围看，国外钴酸锂材料产能将进一步缩减，未来中国钴酸锂正极材料产能占全球的比重有望超过 90%。同时，下游主要消费电池企业与材料企业绑定度将进一步加强，全球钴酸锂消费电池生产基地主要集中在中国，国内数码电池原材料具备更低的成本以及更完善的供应体系，未来中国数码电池市场规模占全球市场比例有望超过 60%；头部钴酸锂材料企业将进一步绑定大客户资源，加强产品产销渠道，同时加大对上游原材料布局，进一步加强自身闭环供应链的建设，进而加强核心竞争力。

（2）三元材料领域

目前全球三元正极材料产能主要位于中国、韩国和日本，其中，2019 年中

国三元材料出货量占全球三元材料出货量的比例为 56%，超过一半，主要以 NCM 为主。日本三元材料以 NCA 为主，韩国则兼有 NCM 和 NCA。2019 年，受国外新能源汽车市场带动，配套松下、三星 SDI、LGC 等头部电池企业的三元正极材料生产企业如住友金属、优美科、LGC 等出货量得以提升，住友金属、LGC、优美科三元材料出货量排名全球前三位。而受我国国家补贴退坡影响，2019 年国内动力电池市场增速有所降缓，导致我国对应的三元正极材料整体出货量增速放缓。

根据中国化学与物理电源行业协会对我国锂离子电池用三元材料的产销量的统计，公司的 NCM 三元材料销量市场占有率排名我国三元材料行业前五位，稳定处于行业第一梯队。除本公司外，近两年经营规模较大的主要国内同行业公司还包括容百科技、长远锂科、振华新材、巴莫科技、当升科技等。

目前 NCM 三元材料已经成为我国市场规模最大的锂离子电池正极材料，在新能源汽车行业发展持续利好，未来在新能源汽车领域中巨大的应用前景预期下，行业上游矿业和下游的电池企业等为了降本提效原因延伸产业布局，进入正极材料领域，截至 2019 年末，我国 NCM 三元材料市场份额相对分散，行业前几名企业市场占有率接近，尚未产生绝对的行业龙头企业。未来，随着市场竞争的优胜劣汰，NCM 三元材料市场份额集中度将继续上升。

2、行业内主要企业

除公司外，全球主要专业从事锂离子电池正极材料业务的企业（未包括自产自用正极材料的电池生产企业）简要情况如下：

（1）优美科

优美科（Umicore）是总部位于比利时的全球性材料科技集团，其业务侧重于材料科学、化学、冶金方面的应用领域。其拥有催化、能源与表面处理技术及回收等三大业务集团，并在全球各大洲开展运营，客户群遍及全球。2019 年，该集团收入（金属除外）达到 34 亿欧元（营业额达到 175 亿欧元）。优美科于 1982 年进入中国，已在中国设有 8 个工厂，其锂离子电池正极材料方面主要从事 NCM 三元材料研发生产和销售，主要供应三星 SDI、LGC 等客户。

（2）住友金属

日本住友金属矿业有限公司（Sumitomo Metal Mining Co.Ltd, SMM），是日本住友财团旗下唯一主要从事有色金属业务的企业，也是全球为数不多的金属开采、冶炼、终端材料全产业链业务模式的矿业公司，业务涉及金属粉体、专用料浆、晶体材料、薄膜溅射靶材、电磁材料、电子材料等的研发与制备，原料品种涵盖铜、金、镍、钴、铅、钨、稀土等数十种金属。其锂离子电池正极材料方面主要从事 NCA 三元材料研发生产和销售，主要供应松下。

（3）韩国 L&F

L&F 成立于 2000 年，主要生产 NCM、LCO、LMO 等正极材料，是世界上最早将 NCM 三元材料商业化的企业之一，也是韩国最大的锂离子电池正极材料企业，NCM 三元材料具体主要以 NCM523、NCM622 为主，主要配套三星 SDI 和 LGC 等客户。

（4）当升科技

当升科技（SZ.300073）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 NCM 三元材料、钴酸锂等正极材料与前驱体材料。主要客户涵盖了多家主要的锂电池企业。

（5）容百科技

容百科技（SZ.688005）成立于 2014 年 9 月，于 2019 年在科创板上市，该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，主要产品包括 NCM523、NCM622、NCM811 等三元材料及其前驱体。主要客户包括宁德时代等。

（6）杉杉能源

杉杉能源（NEEQ:835930）成立于 2003 年，为上交所上市公司杉杉股份（SH.600884）下属企业，主营业务为锂离子电池正极材料的研发、生产与销售，包括钴酸锂、多元正极材料、锰酸锂等产品，主要应用于通讯设备锂电池及新能

源动力电池市场。主要客户包括 ATL、LGC、CATL、比亚迪等。

（7）长远锂科

长远锂科成立于 2002 年，为中国五矿集团有限公司的下属企业。该公司主要从事高效电池材料的研究与生产，主要产品包括前驱体、NCM 三元材料、钴酸锂等锂离子电池正极材料和镍氢电池正极材料。主要客户包括宁德时代、亿纬锂能、欣旺达、比亚迪、当升科技等。

（8）振华新材

振华新材成立于 2004 年 4 月，控股股东为中国振华电子集团股份有限公司，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，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。

（9）巴莫科技

巴莫科技成立于 2002 年 8 月，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。

（五）发行人的主要竞争优势与竞争劣势

1、主要竞争优势

（1）行业领先的技术研发优势

公司拥有一支专业高效的研发团队，多数拥有较高的专业学历和丰富的研发经验。公司研究院研发团队分别定位于产品研发、工艺改进、检测技术、设备改造与开发等方向，自 2004 年开始介入正极材料研发以来，通过持续的研发投入，连续攻克了 3C 锂电池和动力锂电池正极材料领域的多项关键核心技术，陆续推出了高电压钴酸锂、高倍率型 Ni3 系、高电压型单晶 Ni5 系、高电压型单晶 Ni6 系及 Ni8 系 NCM 三元材料等高端产品，配合国内多家电池客户开发出了多款多代新型锂电池。

发行人研发团队十余年以来专注于锂离子电池正极材料的研发，是国内较早开始锂离子电池正极材料研发与产业化应用探索的企业之一，在公司核心研发人

员带领下，培育出一批高素质、创新能力强的研发团队，组成了覆盖高电压钴酸锂、高性能 NCM 三元材料制备及产品综合性能检测等方面的研发人才体系。公司拥有由 200 多名研发人员和技术人员组成的研发团队，积累了丰富的研发经验，具备较强的持续自主创新和研发能力。公司已获得 27 项专利授权（其中发明专利 22 项），已形成较为完整的自主知识产权体系。

在自主创新方面，公司在高电压钴酸锂、高性能 NCM 三元材料及其前驱体制造领域，通过持续的研发投入与技术创新，探索、形成及掌握了多项行业领先的关键核心技术，主要包括钴酸锂和三元前驱体共沉淀技术、烧结、掺杂及表面处理技术、高电压单晶材料生产技术等，并具有权属清晰的自主知识产权。

在技术领先方面，公司所开发的高电压钴酸锂、单晶系列与高镍系列 NCM 三元材料，配套用于国内外多家知名动力电池厂商的前沿产品中。公司已同 ATL、比亚迪、三星 SDI 以及松下等客户建立了密切合作关系，为该等国内外主流锂电池厂商配套提供产品性能优异且稳定的正极材料，产品技术处于行业领先水平。

技术储备方面，为巩固和提高在锂电池正极材料领域的竞争优势，公司进行了持续、深入的技术研发布局，通过自主的产品升级与新品开发，推动行业技术的升级迭代。公司除对量产产品进行不断优化升级之外，还实施了多项前沿新产品开发项目，包括全固态电池材料、高容量功能性材料研究，以满足电池企业及经济社会对更高性能正极材料的需求。其中，公司正在研发的 4.5V+ 高电压钴酸锂、Ni8 系、Ni9 系高镍单晶 NCM 三元材料、高压实低阻抗 NCA 等新产品，已进入小试、中试或量试阶段。

（2）广泛认可的商业化成果优势

公司以持续的技术研发为基础，将多项核心技术研发成果转化成为了市场广泛认可的商业化产品。例如，公司是行业内最早的成功开发出高倍率型 Ni3 系 NCM 三元产品，并应用到混合动力汽车的正极材料企业；公司于 2017 年实现 Ni6 系和 Ni5 系 NCM 三元单晶产品量产，是行业最早实现将单晶 Ni6 系 NCM 三元材料大批量应用于新能源汽车动力电池量产的正极材料企业之一；2018 年，公司 4.45V 钴酸锂材料量试通过认证，产品容量、循环性能、压实密度等性能进一步提升，处于行业领先水平；同时，多晶 NCM811 于 2018 年开始量产；2019

年公司 Ni6 系高电压单晶 NCM 三元材料大批量稳定量产，Ni7 系单晶 NCM 三元材料通过多家客户样品认证，为高性能 NCM 三元产品持续放量打下坚实基础。

（1）3C 锂电池市场：公司采取差异化的高端产品原则，紧紧把握 3C 产品快速发展和迭代的机遇，结合下游核心客户的需求，设计、开发、生产了一系列在国内外占据竞争优势的产品。公司持续保持在智能手机、笔记本电脑、平板电脑等 3C 锂电池领域市场领先优势，不断巩固在高电压钴酸锂产品市场的领先竞争优势和市场份额，成为高电压市场的行业标杆。

（2）动力锂电池市场：公司遵循“行稳致远”的原则，跟随主流客户需求所开发的高倍率系列、高电压单晶系列与高镍系列 NCM 三元材料，配套用于国内外多家知名电池厂商的前沿产品中，得到了市场的广泛认可。公司先后获得“厦门市专利奖二等奖”、中国产学研合作创新成果奖二等奖、2018 年度十大材料企业、厦门市专利三等奖、2019 厦门新兴产业专精特新企业十强首位等荣誉称号。公司的核心技术和产品得到了业界的广泛认可，公司及产品所获得的荣誉和奖励均体现了公司的研发成果优势。

（3）品质稳定的规模化量产优势

锂电池行业具有较高的行业集中度，行业主要的锂电池厂商对于供应商的产品质量一致性、供货稳定性、及时性等具有严格的要求，一方面，公司从产能保障、生产线设计、设备选型安装、生产工艺改进调试、研发、品控与生产人员协同安排等方面保证产品质量符合主要客户的要求。另一方面，公司从客户产品研发阶段就介入协助客户研发，掌握材料的性能指标，通过密切沟通互动与反馈，利用自身丰富的生产管理经验和完善的质量管控体系，保证了正极材料大规模生产后产品质量的稳定性，公司在全面保障交付的同时，提供具有竞争力的产品和技术支持，为客户赢得市场做出积极贡献。公司所开发的高电压钴酸锂及高性能动力锂电池用三元材料，配套用于 ATL、三星 SDI、松下、比亚迪及 CATL、中航锂电等国内外多家知名电池厂商的前沿产品中，是其重要的锂离子电池正极材料供应商之一。

在正极材料研究和产业化过程中，公司形成了良好的品控能力和积极响应客户不同需求的及时服务能力，公司锂离子电池正极材料产销量规模连续两年处于

我国锂离子电池正极材料行业领先地位，公司在获取大客户订单时优势明显，继续保持在国内的规模化与稳定量产优势。

（4）优质稳定的知名客户资源优势

公司是国内较早从事锂电池正极材料的厂商之一，下游大型锂电池厂商均对供应商进行严格的认证机制，通常从送样到量产耗时数年时间。公司坚持差异化大客户战略，在 3C 电子产品领域，公司为 ATL 钴酸锂产品第一大供应商，并且公司与客户通过合作开发等密切合作关系，加强客户粘性。在动力锂电领域，公司跟随一线主流车厂需求步伐，稳健推进高性能 NCM 三元材料的认证和技术交流，已通过国内外多家主流锂电池厂商的认证程序，积累了优质的核心客户资源，凭借多代钴酸锂及 NCM 三元材料的持续推出，公司在行业内存在一定先发优势，并积累了良好的客户口碑。

公司准确地把握消费电子产品电池与新能源汽车动力电池的技术趋势和商业需求，借助于多年来技术研发和生产实践积累形成的技术研发优势和产品质量优势，已拓展了国内外众多知名锂电池客户。在消费锂电领域，公司与 ATL、三星 SDI、LGC、村田、比亚迪、欣旺达、珠海冠宇等国内外知名电池企业建立了稳固的合作关系，公司钴酸锂产品广泛应用到下游中高端 3C 数码产品。在动力电池领域，公司与比亚迪、松下、宁德时代、中航锂电及国轩高科等知名电池企业建立了稳定的合作关系，优质的客户资源优势有助于促进厦钨新能不断推动技术创新，客户资质及信誉良好，也是厦钨新能能够稳定发展、持续壮大的重要基础。

公司先后获得主要客户 ATL 授予的“战略合作供应商”称号、中航锂电授予的“最佳伙伴奖”荣誉、上海有色网授予的“2017 年度中国钴酸锂产业链优质供应商”称号，以及高工锂电评选的“2018 年度十大材料企业”称号等体现公司市场认可度的称号或荣誉，反映出公司的客户资源优势。

2、主要竞争劣势

公司由于一直以来依赖于银行贷款融资，融资渠道单一，资产负债率一直较高，限制了公司扩产升级计划，难以及时满足下游锂电池客户日益增长的正极材料产品需求，在一定程度上制约了公司的快速发展。随着市场对正极材料需求的

快速发展，公司需要尽快增加资本性投入，以充分利用在锂电池正极材料领域的先发优势。

作为正极材料生产企业，公司对于钴、锂等原材料价格的波动较为敏感，公司尚缺乏对上游金属矿产资源的有力控制。公司将通过扩大战略供应商范围，与战略供应商密切合作等方式，加强对原材料成本的控制。

（六）发行人面临的机遇与挑战

1、发行人面临的发展机遇

锂电池正极材料所属的节能环保产业及新材料产业均属于我国七大战略性新兴产业范围，近年来国家相继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。另外，欧洲、美国等国家或地区也纷纷出台激励政策鼓励新能源汽车行业的发展。未来中长期看，三元正极材料作为新能源汽车动力电池的关键材料，将继续受益于新能源汽车产业的发展，展现出良好的发展前景。

在节能环保政策加码、关注能源安全、清洁能源持续替代传统化石能源趋势等多重因素驱动下，推动新能源汽车的发展与普及，减少燃油车的销售和使用，已成为全球汽车行业发展重要趋势，包括欧洲等多个国家或地区已明确了燃油车禁售时间表。此外，大众汽车、宝马汽车、奔驰等众多全球主流车企也开始纷纷布局新能源车，这对新能源汽车动力电池的需求不断增大，也将带动力电池正极材料的市场需求。

目前市场上应用最广泛的二次电池主要有铅酸电池、锂电池和镍氢电池等，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，锂电池相对于其它电池的比较优势越来越明显，锂电池的应用领域不断扩大。锂电池除广泛应用于新能源汽车、3C 电子产品、电动工具、储能装置等领域外，还将进一步应用于新型智能穿戴、民用无人机、平衡车等领域，随着下游主要应用领域不断扩大对锂电池的需求也将持续增加，相应产生对锂离子电池正极材料的需求的不断增长。

具体详见本招股说明书本节“二/（三）/3、行业发展的驱动因素”相关内容。

2、发行人面临的竞争挑战

（1）行业出现结构性产能过剩

近年来，随着国家产业政策对新能源产业的重视和下游需求的增长，大量资本进入锂电池正极材料行业，低端正极材料的投资规模已超出市场需求，出现了低端产能过剩、中高端产能不足的结构性能过剩情况。

国内锂电池正极材料行业企业众多，行业集中度仍然不高，中小企业同质化竞争激烈，行业整体毛利率水平降低，应收账款回款周期拉长，无序扩张扰乱了行业正常竞争秩序，一定程度上影响了整个产业的持续健康发展。

（2）正极材料行业竞争压力增大

随着国家对新能源汽车补贴门槛的不断提高，下游动力电池企业的市场洗牌将进一步加剧，行业格局呈现出了较为显著的两级分化特征。一方面，国内第一梯队的锂电池企业订单较充裕、市场份额逐渐提升；另一方面，行业内大多数中小锂电池企业同质化严重，无法满足高端需求，订单减少、产能利用率不足。锂电池行业市场集中度的提高，将提高龙头电池企业对包括公司在内的上游锂电池材料企业的议价能力，锂电池正极材料企业将持续面临客户提出的降低成本压力。

另外，目前 NCM 三元材料领域市场集中度较低，市场占有率排名处于第一梯队的企业之间的差距并没有拉开，相互之间将继续面临较为激烈的竞争形势。如果公司不能充分发挥技术优势、规模优势、服务优势等抢占客户，则可能发生被竞争对手抢占市场份额的情形。

（七）发行人与同行业可比公司经营情况、市场地位等方面比较情况

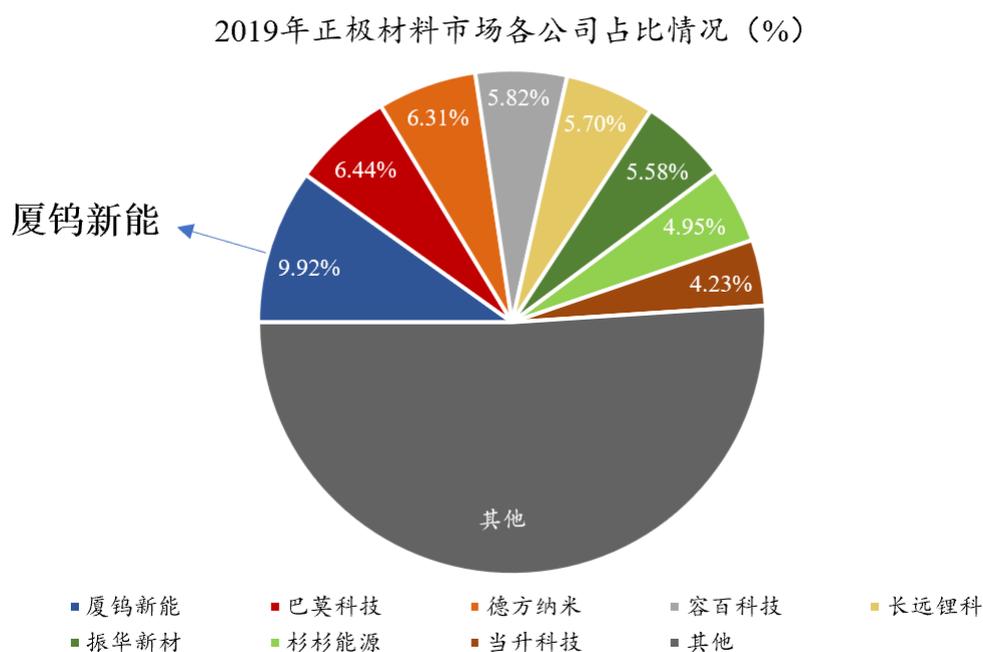
同行业可比公司情况详见本招股说明书本节之“二/（四）行业竞争格局及行业内主要企业”。

与同行业可比公司相比，公司进入锂电池正极材料行业时间较早，研发技术积累雄厚，综合研发实力和研发产业化转化能力较强，在钴酸锂及 NCM 三元材料研发和工艺等方面均投入了大量的研发资源并取得众多研发成果，具有领先的研发技术优势，并体现在正极材料业务的经营规模、产品市场占有率及优质客户资源等方面的竞争优势上。具体说明如下：

1、行业地位方面

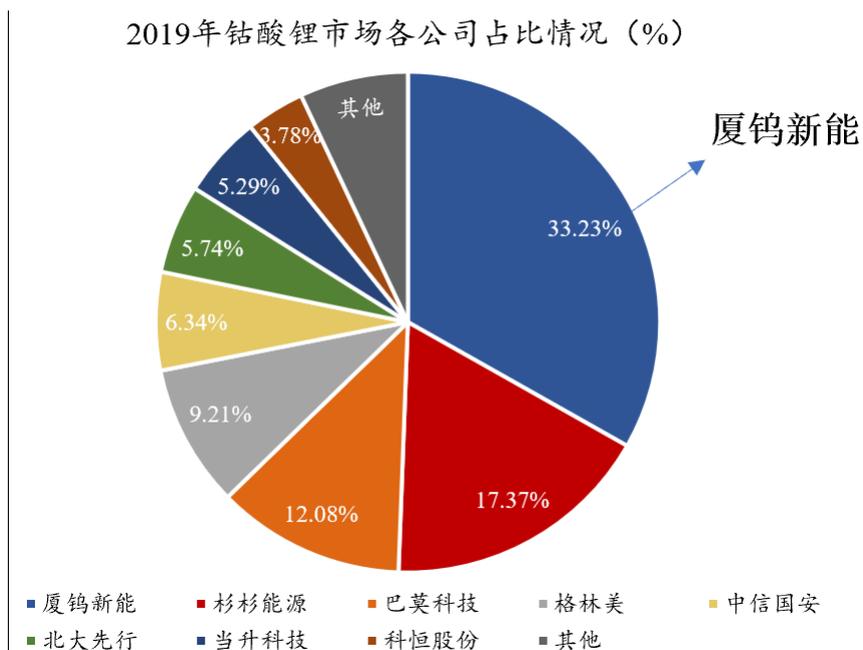
公司是我国锂离子电池正极材料领域的知名供应商之一，公司是行业内极少数同时在高电压钴酸锂和高性能 NCM 三元材料领域都取得行业竞争优势的正极材料企业。最近三年，公司锂离子电池正极材料产能稳步释放，根据中国化学与物理电源行业协会的统计数据，公司正极材料销量和市场占有率已连续两年（2018、2019 年）处于我国锂离子电池正极材料行业首位。根据高工锂电调研数据，2019 年公司钴酸锂出货量排名行业第一，NCM 三元材料出货量排名行业前五。我国其他主要正极材料厂商包括容百科技、当升科技、杉杉能源、长远锂科、巴莫科技、振华新材等。具体对比情况如下：

2019 年公司锂离子电池正极材料出货量处于我国正极材料行业首位，各主要公司市场占有率情况如下：



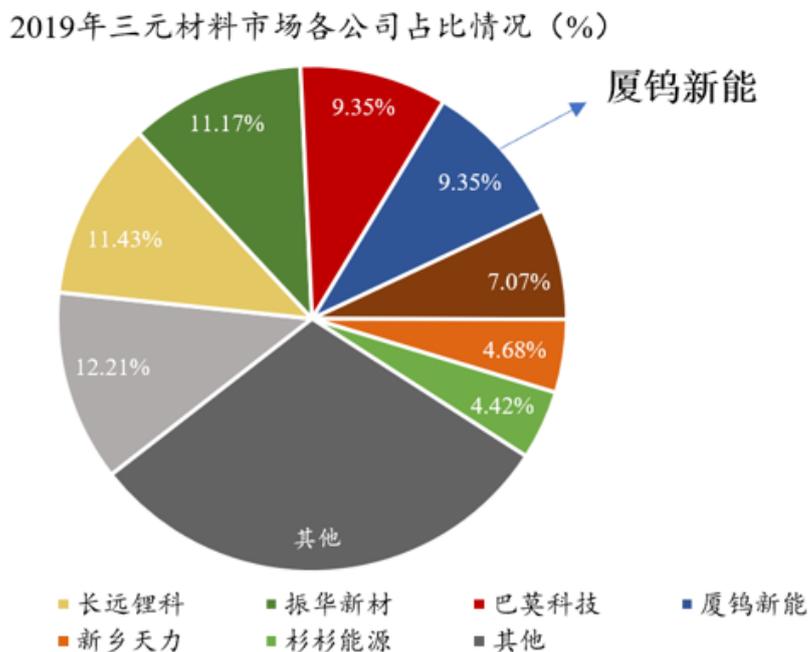
数据来源：高工锂电公开信息及相关券商研报数据整理

2019 年公司钴酸锂正极材料出货量处于我国钴酸锂行业首位，各主要公司市场占有率情况如下：



数据来源：高工锂电公开信息及券商研报数据整理

2019 年公司 NCM 三元材料出货量处于我国 NCM 三元材料行业前五位，稳居行业第一梯队，各主要公司市场占有率情况如下：



数据来源：高工锂电公开信息及券商研报数据整理

综上，公司以高电压钴酸锂、高功率及高镍 NCM 三元材料为代表的正极材料产品市场竞争力较强。公司近三年来持续巩固钴酸锂材料行业龙头优势，并持续提升 NCM 三元材料的行业竞争力，在我国锂离子电池正极材料行业占有一定的竞争领先地位。

2、优质客户资源方面

公司的主要客户覆盖了国内外多家知名的锂离子电池制造企业，相比同行业可比公司，公司一贯坚持大客户战略，积累了更为优质和稳定的客户资源，具有领先的客户资源优势。

借助于多年来技术研发和生产实践积累形成的技术研发优势和产品质量优势，公司拓展了国内外众多知名锂电池客户。在 3C 锂电池领域：公司与 ATL、三星 SDI、村田、LGC、欣旺达、珠海冠宇及比亚迪等国内外知名电池企业建立了稳固的合作关系，产品广泛应用到下游中高端 3C 电子产品中。在新能源汽车领域：公司与松下、比亚迪、中航锂电、亿纬锂能及宁德时代等知名电池企业建立了稳定的合作关系，优质的客户资源优势有助于促进公司不断加强技术创新，增强竞争力，此外，拥有资质及信誉良好的客户资源是公司能够稳定发展、持续壮大的重要基础。

3、主要经营指标方面

发行人关键财务数据与同行业可比公司比较情况见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九/（三）毛利及毛利率分析”及“十/（二）资产周转能力分析”。

三、发行人的销售情况和主要客户

（一）主要产品销售情况

1、报告期主要产品产能与产能利用率情况

报告期内，公司主要产品钴酸锂、NCM 三元材料的产能、产量与产能利用率情况如下表所示：

产品	项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
钴酸锂	产能（吨）	13,300.00	21,500.00	14,000.00	10,500.00
	产量（吨）	13,016.27	21,750.97	13,494.14	10,669.52
	产能利用率（%）	97.87	101.17	96.39	101.61
NCM三元材料	产能（吨）	11,700.00	21,000.00	12,500.00	6,000.00
	产量（吨）	4,473.27	18,814.09	10,701.66	5,886.11

产品	项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
	产能利用率（%）	38.23	89.59	85.61	98.10
合计	产能（吨）	25,000.00	42,500.00	26,500.00	16,500.00
	产量（吨）	17,489.54	40,565.06	24,195.80	16,555.63
	产能利用率（%）	69.96	95.45	91.30	100.34

2、报告期主要产品产销情况

报告期内，公司主要产品的钴酸锂、NCM三元材料产量、销量、销售单价、销售收入与产销率情况如下表所示：

产品	项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
钴酸锂	产量（吨）	13,016.27	21,750.97	13,494.14	10,669.52
	销量（吨）	12,810.70	21,945.16	13,357.71	10,267.17
	销售单价（万元/吨）	19.08	20.06	36.01	30.43
	销售收入（万元）	244,420.32	440,139.28	481,040.02	312,454.16
	产销率（%）	98.42	100.89	98.99	96.23
NCM三元材料	产量（吨）	4,473.27	18,814.09	10,701.66	5,886.11
	销量（吨）	4,956.30	17,557.63	10,745.51	5,750.65
	销售单价（万元/吨）	12.44	14.33	19.53	16.81
	销售收入（万元）	61,645.88	251,560.67	209,883.74	96,682.84
	产销率（%）	110.80	93.32	100.41	97.70

3、报告期主要产品销售价格变化情况

报告期内，公司主要产品的销售均价变化情况如下表所示：

单位：万元/吨

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
	平均售价	增长幅度	平均售价	增长幅度	平均售价	增长幅度	平均售价
钴酸锂	19.08	-4.89%	20.06	-44.29%	36.01	18.34%	30.43
NCM三元材料	12.44	-13.19%	14.33	-26.63%	19.53	16.18%	16.81

4、报告期不同区域销售情况

报告期内，公司主营业务收入的区域分布如下表所示：

单位：万元、%

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
内销	288,417.56	94.23	666,170.56	96.25	639,657.74	91.92	376,649.09	91.04
外销	17,648.64	5.77	25,947.09	3.75	56,231.14	8.08	37,073.03	8.96
合计	306,066.20	100.00	692,117.66	100.00	695,888.89	100.00	413,722.12	100.00

报告期内，公司产品主要在境内销售，外销收入占当期主营业务收入的比重分别为 8.96%、8.08%、3.75% 及 5.77%，占比较低，外销部分产品主要销往日本、韩国市场。

(二) 报告期主要客户情况

报告期内，公司向前五大客户销售金额及收入占比情况如下表所示：

单位：万元

年份	序号	客户名称	销售金额	占营业收入比重
2020年 1-6月	1	ATL	190,363.49	61.96%
	2	比亚迪	32,605.25	10.61%
	3	中航锂电	18,023.83	5.87%
	4	珠海冠宇	17,706.64	5.76%
	5	欣旺达	16,457.65	5.36%
		合计		275,156.86
2019年	1	ATL	364,182.14	52.19%
	2	比亚迪	158,536.58	22.72%
	3	中航锂电	61,869.00	8.87%
	4	欣旺达	31,372.55	4.50%
	5	松下	21,110.05	3.03%
		合计		637,070.31
2018年	1	ATL	397,437.04	56.56%
	2	比亚迪	148,719.46	21.17%
	3	松下	60,768.28	8.65%
	4	厦门钨业	24,177.54	3.44%
	5	欣旺达	23,177.92	3.30%
		合计		654,280.24
2017年	1	ATL	172,306.56	40.91%

年份	序号	客户名称	销售金额	占营业收入比重
	2	厦门钨业	98,632.11	23.42%
	3	松下	42,325.31	10.05%
	4	比亚迪	40,173.72	9.54%
	5	欣旺达	18,339.57	4.35%
		合计	371,777.27	88.28%

注：（1）ATL 数据包含了公司向宁德新能源科技有限公司、东莞新能源科技有限公司销售的合计，因其为同一实际控制人，故合并披露；

（2）厦门钨业数据包含了公司向厦门钨业、厦门欧斯拓科技有限公司、厦门金鹭特种合金有限公司、福建省长汀金龙稀土有限公司、三明市稀土开发有限公司销售的合计，因其为同一实际控制人，故合并披露；

（3）欣旺达数据包含了公司向欣旺达电子股份有限公司、东莞锂威能源科技有限公司、惠州锂威新能源科技有限公司、欣旺达电动汽车电池有限公司销售的合计，因其为同一实际控制人，故合并披露；

（4）珠海冠宇数据包含了公司向珠海冠宇电池股份有限公司、重庆冠宇电池有限公司、珠海冠宇动力电池有限公司销售的合计，因其为同一实际控制人，故合并披露；

（5）中航锂电数据包含了公司向中航锂电科技有限公司、中航锂电（洛阳）有限公司、中航锂电（厦门）科技有限公司销售的合计，因其为同一实际控制人，故合并披露

报告期内，公司向前五大主要客户销售合计金额分别为 371,777.27 万元、654,280.24 万元、637,070.31 万元以及 275,156.86 万元，分别占当期销售金额的 88.28%、93.12%、91.30% 及 89.56%。

报告期 2017 年、2018 年前五大客户中，厦门钨业为公司的控股股东，存在关联关系。自公司 2017 年初从厦门钨业下属电池材料事业部新设成立为子公司独立运营以来，由于客户对供应商认证切换工作是逐步进行的，因此，2017 年及 2018 年公司还存在先将相关锂离子电池正极材料产品卖给厦门钨业，再由厦门钨业卖给下游锂电池客户的情况。随着下游主要客户的供应商重新认证工作逐渐完成，2018 年、2019 年公司通过厦门钨业的关联销售大幅减少，目前公司的销售不存在对厦门钨业重大依赖的情形。具体情况见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九/（二）/2/（2）出售商品、提供劳务”相关内容。

除上述情况之外，公司现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有发行人 5% 以上股份的股东未在除厦门钨业以外的其他上述客户中拥有权益。

四、发行人的采购情况和主要供应商

（一）主要原材料、能源及其供应情况

公司生产所需的主要原材料为钴、锂、镍、锰等金属盐类，以及外购的四氧化三钴、NCM三元材料前驱体。主要能源动力为电力。上述材料及能源均由供应商单位稳定供应，公司与该等厂商均建立了良好的合作关系，供应渠道稳定，没有出现因供应不足或质量问题而影响公司正常生产经营的情形。

1、主要原材料供应情况及价格变动趋势

报告期内，公司主要原材料采购金额如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
四氧化三钴	95,238.74	141,296.79	117,340.28	63,143.09
钴中间品	16,470.56	55,337.43	115,260.19	51,410.78
氯化钴	62,435.65	81,745.63	165,379.07	159,415.68
氢氧化钴	7,182.44	12,520.73	14,951.42	10,966.97
硫酸钴	5,552.30	12,981.90	55,685.76	26,270.88
三元前驱体	16,522.82	87,265.09	40,186.32	26,143.20
硫酸镍	3,324.43	18,217.40	20,519.27	7,651.44
硫酸锰	423.46	1,377.11	1,331.35	1,134.84
碳酸锂	25,794.89	89,743.62	88,142.19	78,989.38
氢氧化锂	1,302.27	10,837.39	11,590.10	591.45

报告期内，公司主要原材料的价格变动趋势如下：

单位：万元/吨

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
	单价	同比变动	单价	同比变动	单价	同比变动	单价
四氧化三钴	17.63	4.13%	16.93	-54.27%	37.02	31.79%	28.09
钴中间品 ²	15.65	-29.63%	22.24	-55.93%	50.47	62.02%	31.15
氯化钴	4.91	-5.76%	5.21	-51.76%	10.80	30.43%	8.28
氢氧化钴	14.90	-6.35%	15.91	-50.05%	31.85	23.74%	25.74
硫酸钴	4.56	5.80%	4.31	-55.93%	9.78	44.89%	6.75

² 钴中间品系以金属吨进行计价

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
	单价	同比变动	单价	同比变动	单价	同比变动	单价
三元前驱体	7.19	-12.95%	8.26	-24.57%	10.95	12.31%	9.75
硫酸镍	2.16	-4.85%	2.27	-2.16%	2.32	11.00%	2.09
硫酸锰	0.51	-12.07%	0.58	3.57%	0.56	1.82%	0.55
碳酸锂	4.00	-33.99%	6.06	-35.81%	9.44	-13.39%	10.90
氢氧化锂	4.05	-45.78%	7.47	-32.09%	11.00	-11.72%	12.46

2、主要能源供应情况及价格变动趋势

公司生产所需的主要能源为电力。报告期内，公司主要能源供应情况及能源单价情况如下表所示：

项目		2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
电力	当期使用量（万度）	15,418.48	37,465.09	24,218.78	15,126.95
	平均电价（元/度）	0.49	0.55	0.54	0.56
	当期使用费（万元）	7,535.57	20,458.36	13,053.19	8,424.90

（二）报告期主要供应商情况

报告期内，公司向前五大供应商采购金额及占比情况如下表所示：

单位：万元

年份	序号	供应商名称	采购金额	占营业成本比重
2020年 1-6月	1	中伟新材	91,270.82	33.24%
	2	浙江华友钴业股份有限公司	26,263.70	9.56%
	3	天津市益华科技有限公司	21,447.86	7.81%
	4	厦门建益达有限公司 ³	15,791.31	5.75%
	5	格林美	9,719.30	3.54%
			合计	164,492.98
2019年	1	中伟新材	152,092.50	23.71%
	2	格林美	33,284.07	5.19%
	3	中国中铁（香港）有限公司	30,944.43	4.82%
	4	天津市益华科技有限公司	27,012.96	4.21%
	5	浙江帕瓦新能源股份有限公司	23,294.28	3.63%
			合计	266,628.25

³ 公司与成都天齐锂业有限公司的采购模式于2019年开始由直接采购转为通过建发股份（证券代码：600153）下属物流供应链企业厦门建益达有限公司间接采购

年份	序号	供应商名称	采购金额	占营业成本比重
2018年	1	ATL	94,240.80	14.92%
	2	中伟新材	72,032.68	11.40%
	3	成都天齐锂业有限公司	55,971.39	8.86%
	4	腾远钴业	48,139.81	7.62%
	5	包头市杰朗镍盐有限公司	42,375.65	6.71%
			合计	312,760.33
2017年	1	ATL	93,801.93	25.51%
	2	中伟新材	39,995.31	10.88%
	3	天津市益华科技有限公司	36,542.99	9.94%
	4	浙江华友钴业股份有限公司	33,793.31	9.19%
	5	腾远钴业	31,715.75	8.63%
			合计	235,849.29

注：（1）ATL 数据包含了公司向宁德新能源科技有限公司、东莞新能源科技有限公司采购的合计，因其为同一实际控制人，故合并披露；

（2）中伟新材数据包含了公司向中伟新材、湖南中伟新能源科技有限公司采购的合计，因其为同一实际控制人，故合并披露；

（3）浙江华友钴业股份有限公司数据包含了公司向衢州华友钴新材料有限公司、华友新能源科技（衢州）有限公司、浙江华友钴业股份有限公司采购的合计，因其为同一实际控制人，故合并披露；

（4）包头市杰朗镍盐有限公司数据包含了公司向包头市杰朗镍盐有限公司、厦门榕祺新能源有限公司、厦门信晖工贸有限公司采购的合计，因其为同一实际控制人，故合并披露；

（5）格林美数据包含了公司向荆门市格林美新材料有限公司、格林美（江苏）钴业股份有限公司、格林美供应链管理（上海）有限公司、格林美（无锡）能源材料有限公司采购的合计，因其为同一实际控制人，故合并披露；

报告期内，公司向前五大主要供应商采购合计金额分别为 235,849.29 万元、312,760.33 万元、266,628.25 万元以及 164,492.98 万元，分别占当期营业成本的 64.15%、49.51%、41.56% 及 59.91%，公司不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额 50% 或严重依赖于少数供应商的情况。

2017 年、2018 年的主要供应商中，腾远钴业为公司控股股东厦门钨业的参股公司，报告期内，公司董事兼总经理姜龙、董事曾新平曾先后兼任腾远钴业董事（姜龙已于 2019 年 10 月离任，曾新平已于 2020 年 6 月离任）。除此之外，公司现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有发行人 5% 以上股份的股东未在上述供应商中拥有权益。

五、发行人的主要资产情况

（一）主要固定资产情况

1、房屋建筑物情况

（1）自有房产

截至本招股说明书签署日，公司拥有的不动产权属证书情况如下表所示：

序号	所有权人	证书编号	房屋坐落	宗地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	用途	他项 权利
1	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003969号	梅列区乾龙新村348幢503	8,038.74	96.22	城镇住宅用地/成套住宅	无
2	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003977号	梅列区乾龙新村348幢603	8,038.74	96.22	城镇住宅用地/成套住宅	无
3	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003953号	梅列区乾龙新村348幢604	8,038.74	96.203	城镇住宅用地/成套住宅	无
4	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003956号	梅列区乾龙新村348幢703	8,038.74	96.22	城镇住宅用地/成套住宅	无
5	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003961号	梅列区乾龙新村348幢704	8,038.74	96.203	城镇住宅用地/成套住宅	无
6	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003964号	梅列区乾龙新村348幢803	8,038.74	96.22	城镇住宅用地/成套住宅	无
7	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003967号	梅列区乾龙新村348幢804	8,038.74	96.203	城镇住宅用地/成套住宅	无
8	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003976号	梅列区乾龙新村348幢903	8,038.74	96.22	城镇住宅用地/成套住宅	无
9	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003968号	梅列区乾龙新村348幢1003	8,038.74	96.22	城镇住宅用地/成套住宅	无
10	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003979号	梅列区乾龙新村348幢1004	8,038.74	96.203	城镇住宅用地/成套住宅	无
11	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003980号	梅列区乾龙新村348幢1103	8,038.74	96.22	城镇住宅用地/成套住宅	无
12	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003982号	梅列区乾龙新村348幢1203	8,038.74	96.22	城镇住宅用地/成套住宅	无

序号	所有权人	证书编号	房屋坐落	宗地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	用途	他项权利
13	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003984号	梅列区乾龙新村348幢1303	8,038.74	97.199	城镇住宅用地/成套住宅	无
14	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003988号	梅列区乾龙新村348幢1403	8,038.74	96.382	城镇住宅用地/成套住宅	无
15	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003987号	梅列区乾龙新村348幢1503	8,038.74	96.382	城镇住宅用地/成套住宅	无
16	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003986号	梅列区乾龙新村348幢1603	8,038.74	96.382	城镇住宅用地/成套住宅	无
17	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003985号	梅列区乾龙新村348幢1703	8,038.74	96.382	城镇住宅用地/成套住宅	无
18	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003983号	梅列区乾龙新村348幢1802	8,038.74	96.078	城镇住宅用地/成套住宅	无
19	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003978号	梅列区乾龙新村348幢1803	8,038.74	96.382	城镇住宅用地/成套住宅	无
20	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003955号	梅列区乾龙新村348幢1903	8,038.74	96.382	城镇住宅用地/成套住宅	无
21	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003989号	梅列区乾龙新村348幢2003	8,038.74	96.382	城镇住宅用地/成套住宅	无
22	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003958号	梅列区乾龙新村348幢2103	8,038.74	96.382	城镇住宅用地/成套住宅	无
23	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003960号	梅列区乾龙新村348幢2403	8,038.74	96.382	城镇住宅用地/成套住宅	无
24	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003962号	梅列区乾龙新村348幢2503	8,038.74	96.382	城镇住宅用地/成套住宅	无
25	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003965号	梅列区乾龙新村348幢2603	8,038.74	96.382	城镇住宅用地/成套住宅	无
26	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003972号	梅列区乾龙新村348幢2703	8,038.74	96.382	城镇住宅用地/成套住宅	无
27	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003974号	梅列区乾龙新村348幢2803	8,038.74	96.382	城镇住宅用地/成套住宅	无
28	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003975号	梅列区乾龙新村348幢2903	8,038.74	96.382	城镇住宅用地/成套住宅	无

序号	所有权人	证书编号	房屋坐落	宗地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	用途	他项权利
29	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003981号	梅列区乾龙新村348幢3002	8,038.74	96.078	城镇住宅用地/成套住宅	无
30	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003998号	梅列区乾龙新村348幢3003	8,038.74	96.382	城镇住宅用地/成套住宅	无
31	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003991号	梅列区乾龙新村349幢502	8,038.74	98.703	城镇住宅用地/成套住宅	无
32	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0004006号	梅列区乾龙新村349幢503	8,038.74	67.399	城镇住宅用地/成套住宅	无
33	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0004148号	梅列区乾龙新村349幢602	8,038.74	98.703	城镇住宅用地/成套住宅	无
34	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0004003号	梅列区乾龙新村349幢603	8,038.74	67.4	城镇住宅用地/成套住宅	无
35	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0004004号	梅列区乾龙新村349幢604	8,038.74	98.929	城镇住宅用地/成套住宅	无
36	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003928号	梅列区乾龙新村349幢702	8,038.74	98.703	城镇住宅用地/成套住宅	无
37	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003927号	梅列区乾龙新村349幢703	8,038.74	67.4	城镇住宅用地/成套住宅	无
38	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003929号	梅列区乾龙新村349幢704	8,038.74	98.929	城镇住宅用地/成套住宅	无
39	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003993号	梅列区乾龙新村349幢802	8,038.74	98.703	城镇住宅用地/成套住宅	无
40	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003994号	梅列区乾龙新村349幢803	8,038.74	67.4	城镇住宅用地/成套住宅	无
41	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003910号	梅列区乾龙新村349幢804	8,038.74	98.929	城镇住宅用地/成套住宅	无
42	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003933号	梅列区乾龙新村349幢902	8,038.74	98.703	城镇住宅用地/成套住宅	无
43	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003936号	梅列区乾龙新村349幢903	8,038.74	67.4	城镇住宅用地/成套住宅	无
44	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003935号	梅列区乾龙新村349幢904	8,038.74	98.929	城镇住宅用地/成套住宅	无

序号	所有权人	证书编号	房屋坐落	宗地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	用途	他项权利
45	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003934号	梅列区乾龙新村349幢1002	8,038.74	98.703	城镇住宅用地/成套住宅	无
46	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003990号	梅列区乾龙新村349幢1003	8,038.74	67.4	城镇住宅用地/成套住宅	无
47	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003966号	梅列区乾龙新村349幢1004	8,038.74	98.929	城镇住宅用地/成套住宅	无
48	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003992号	梅列区乾龙新村349幢1102	8,038.74	98.703	城镇住宅用地/成套住宅	无
49	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003926号	梅列区乾龙新村349幢1103	8,038.74	67.4	城镇住宅用地/成套住宅	无
50	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003999号	梅列区乾龙新村349幢1104	8,038.74	98.929	城镇住宅用地/成套住宅	无
51	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0004000号	梅列区乾龙新村349幢1202	8,038.74	98.703	城镇住宅用地/成套住宅	无
52	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0004001号	梅列区乾龙新村349幢1203	8,038.74	67.4	城镇住宅用地/成套住宅	无
53	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0004002号	梅列区乾龙新村349幢1303	8,038.74	67.4	城镇住宅用地/成套住宅	无
54	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003932号	梅列区乾龙新村349幢1403	8,038.74	67.4	城镇住宅用地/成套住宅	无
55	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003931号	梅列区乾龙新村349幢1603	8,038.74	67.4	城镇住宅用地/成套住宅	无
56	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003930号	梅列区乾龙新村349幢1803	8,038.74	67.4	城镇住宅用地/成套住宅	无
57	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0004008号	梅列区乾龙新村349幢1903	8,038.74	67.4	城镇住宅用地/成套住宅	无
58	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0004007号	梅列区乾龙新村349幢2003	8,038.74	67.4	城镇住宅用地/成套住宅	无
59	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0004009号	梅列区乾龙新村349幢2403	8,038.74	67.4	城镇住宅用地/成套住宅	无
60	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003937号	梅列区乾龙新村349幢2503	8,038.74	67.4	城镇住宅用地/成套住宅	无

序号	所有权人	证书编号	房屋坐落	宗地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	用途	他项权利
61	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0000168号	三元区岩前镇吉口产业园金明路1号1幢全部房产	13,246.27	9,615.916	工业用地/ 工业办公	无
62	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0000171号	三元区岩前镇吉口产业园金明路1号2幢全部房产	132,461.27	3,821.485	工业用地/ 工业办公	无
63	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0000172号	三元区岩前镇吉口产业园金明路1号3幢全部房产	132,461.27	2,967.852	工业用地/ 职工宿舍	无
64	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0000174号	三元区岩前镇吉口产业园金明路1号4幢全部房产	132,461.27	4,367.821	工业用地/ 职工宿舍	无
65	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0000175号	三元区岩前镇吉口产业园金明路1号5幢全部房产	132,461.27	5,457.435	工业用地/ 仓库	无
66	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0000176号	三元区岩前镇吉口产业园金明路1号6幢全部房产	132,461.27	12,055.691	工业用地/ 工业厂房	无
67	三明厦钨	闽(2020)三明市不动产权第0011462号	三元区岩前镇吉口产业园金明路1号9幢全部房产	132,461	19,434.873	工业用地/ 工业厂房	无
68	宁德厦钨	闽(2020)宁德市不动产权第0006016号	宁德市东侨经济开发区工业路27号	135,796	101,754.66	工业用地/ 车间、综合楼、门房、宿舍、质检站、维修车间、氧气站	无

注：以上第 1-60 套房产为政府政策性员工公寓，原则上不得上市交易，确需上市交易的，由三明市行政事业资产管理营运中心按原合同价格代市政府回购。

上述房产均由发行人子公司购买或自建取得，发行人子公司已就该等房产取得完备的权属证书，不存在产权纠纷。

截至本招股说明书签署日，公司正在使用或已建成的下列房产的不动产权属证书正在办理过程中，具体情况如下：

序号	权利人	名称	建筑面积（m ² ）	用途	办理进展
1	发行人	生产检测中心大楼	4,877.80	检测室/门厅	不动产权证已办理至厦门钨业名下，正在办理过户至发行人名下的手续
2		三元车间厂房	16,334.37	生产用房	同上
3		5000T 碳酸钴前驱体厂房	8,471.19	生产用房	同上
4		员工倒班休息楼 A	2,795.47	员工宿舍	同上
5		员工倒班休息楼 B	2,795.47	员工宿舍	同上
6		员工倒班休息楼 C	2,795.47	员工宿舍	同上
7		能源材料孵化基地厂房	16,552.24	生产用房	土地使用权证已办理，已竣工规划核实，正在办理竣工综合验收等
8		新能源材料基地仓库	4,255.36	仓库	同上
9		钴酸锂车间	11,144.05	生产用房	同上
10		新能源材料基地仓库	747.88	仓库	同上
11		物流中心厂房	8,038.91	仓库	同上
12		A、B 车间	63,999.22	生产用房	同上
13	三明厦钨	机修车间	912.60	生产用房	正在办理中
14	宁德厦钨	员工公寓（50套）	4,087.90	员工宿舍	正在办理中

以上公司第 1-12 项尚在办理中的房产均为 2017 年初由厦门钨业整体划转而来，因原车间房产存在改扩建等原因，相关手续办理较复杂，办理时间较长，上述房屋不动产权证书正在办理过程中。其中，第 1-6 项房产权属登记已办理到厦门钨业，发行人正在办理不动产权属转移过户登记手续。第 7-12 项房产，公司正按照相关政府部门要求办理工程规划核实、房产测绘等程序，不动产权证正在办理中。厦门市海沧区建设与交通局已出具《证明》，确认发行人不存在建设相关违法违规情形，未因违反建设工程相关法律、法规和规范性文件而受到该局行政处罚的情形；厦门市自然资源和规划局海沧分局亦已出具《证明》，确认在该局业务范围内未发现发行人因违反国家土地管理及城乡规划管理的相关法律法规而受到该局查处的情形。

以上三明厦钨的房屋已办理了相应的《建设用地规划许可证》、《建设工程规划许可证》、《建设工程施工许可证》以及竣工验收等相关手续，目前不动产权证正在办理中。三明市三元区住房和城乡建设局出具《证明》，确认三明厦钨自 2017 年 1 月起至证据出具日止不存在住房保障、房屋管理和建设工程勘察、施工等方面的重大违法违规行为，亦未因此受到行政处罚。三明市三元区自然资源局出具《证明》，确认自 2017 年 1 月 1 日至证明出具日止三明厦钨无任何违法占地及违法建设的不良记录，未受过该局行政处罚。

以上宁德厦钨的房屋为购买的员工宿舍，相关产证正在正常办理中。根据宁德东侨经济技术开发区建设局出具的证明文件，宁德厦钨相关房产不涉及住房保障、房屋管理及建设工程勘察、设计、施工、质量安全等方面的重大违法违规行为，也不存相关执法部门行政处罚的情形。

（2）租赁不动产情况

截至本招股说明书签署日，公司租赁使用的土地、房屋情况如下：

序号	出租方	租赁土地/房产名称	用途	租赁面积（m ² ）	合同期限
1	厦门海沧土地储备管理有限公司	港北路以北、厦门钨业厂区南侧储备用地	临时施工用地	1,500	2020.4.1-2021.3.31
2	厦门钨业	集美滨水小区（35 套家庭房）	员工宿舍	2,245.13	2020.1.1-2021.12.31
3		海沧本部机加工车间	机修	1,540.14	
4		海沧本部六部生产车间	生产辅助	2,777.50	
5		海沧本部质检楼	检测	1,732.00	
6		海沧本部五金仓库	仓储	1,642.00	
7		海沧本部综合仓库	仓储	1,602.00	
8		海沧本部配电室	高电压配电	240.15	
9		海沧本部员工餐厅	食堂	1,831.00	
10		海沧本部保障中心用地	生产辅助	2,574.10	

公司承租的房产主要用于办公、生产、仓储及辅助用途，公司均与出租方签订了租赁合同，虽然出租方位于海沧本部的部分房产尚未办理产权证，但鉴于该部分厂房主要为生产辅助的仓储、质检、餐厅等且总面积不大，公司较容易在附近找到替代场所，因此，上述租赁行为不会对公司的持续经营产生重大不利影响。

2、主要机器设备情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司主要机器设备情况如下表所示：

序号	设备名称	数量（台/套）	原值（万元）	净值（万元）	成新率
1	给料机	1	818.91	231.08	21.67%
2	大气气氛辊道窑	1	507.81	428.33	83.33%
3	四列双层气氛辊道窑	1	524.24	499.52	95.00%
4	四列双层气氛辊道窑	1	542.37	516.86	95.00%
5	四列双层气氛辊道窑	1	527.31	502.60	95.00%
6	四列双层气氛辊道窑	1	521.72	497.24	95.00%
7	六列单层气氛辊道窑	1	1,366.80	1,312.50	94.17%
8	四列双层氧气气氛辊道窑	1	707.35	674.39	94.17%
9	四列双层氧气气氛辊道窑	1	728.85	694.70	94.17%
10	四列双层气氛辊道窑	1	546.84	465.25	83.33%
11	四列双层气氛辊道窑	1	533.32	451.89	83.33%
12	四列双层气氛辊道窑	1	531.82	450.63	83.33%
13	四列双层气氛辊道窑	1	531.60	450.44	83.33%
14	干式变压器	1	549.40	505.91	91.67%
15	四列双层气氛辊道窑	1	1,204.81	1,154.38	94.17%
16	四列双层气氛辊道窑	1	696.07	663.73	94.17%
17	四列双层气氛辊道窑	1	699.37	666.85	94.17%
18	四列双层气氛辊道窑	1	711.63	601.97	83.33%
19	四列双层气氛辊道窑	1	711.59	601.94	83.33%
20	四列双层气氛辊道窑	1	712.99	603.11	83.33%
21	四列双层气氛辊道窑	1	710.36	600.90	83.33%
22	四列双层气氛辊道窑	1	981.28	933.14	94.17%
23	四列双层气氛辊道窑	1	702.19	593.23	83.33%
24	四列双层气氛辊道窑	1	699.11	590.64	83.33%
25	四列双层气氛辊道窑	1	699.11	590.64	83.33%
26	四列双层气氛辊道窑	1	700.61	591.90	83.33%
27	四列双层氧气气氛辊道窑	1	662.52	581.56	84.17%
28	四列双层氧气气氛辊道窑	1	662.52	581.56	84.17%
29	脱氨塔（一期）	1	1,108.34	943.54	84.17%
30	脱氨塔（二期）	1	515.91	442.88	84.17%

3、对公司生产经营的影响

上述固定资产均由公司实际拥有、占有或合法使用，是公司进行产品研发、生产、销售和管理等日常经营活动的重要资源，保证了公司正常经营活动的持续进行。上述固定资产的取得不存在纠纷和潜在纠纷，对发行人持续经营不存在重大不利影响。

（二）主要无形资产情况

公司无形资产主要包括土地使用权、专利权等，主要情况如下：

1、土地使用权情况

截至本招股说明书签署日，公司已取得土地使用权证的土地情况如下表所示：

序号	土地使用权人	土地使用权权属证书编号	坐落	土地面积（m ² ）	土地用途	使用权类型	使用权终止日期	他项权利情况
1	宁德厦钨	闽（2020）宁德市不动产权第0006016号	宁德市东侨经济开发区工业路27号	135,796.00	工矿仓储用地-工业用地（电气机械和器材制造业）	出让	2067.08.17	无
2	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0000168号、第0000171号-第0000172号、第0000174号-第0000176号、闽（2020）三明市不动产权第0011462号	三元区岩前镇吉口产业园金明路1号	132,461.27	工业用地	出让	2062.10.07	无
3	三明厦钨	闽（2020）三明市不动产权第0011619号	福建省三明经济开发区吉口产业园金明大道1号	131,944	工业用地	出让	2065.06.24	无
4	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003969号	梅列区乾龙新村348幢503	15.824	城镇住宅用地	划拨	-	无
5	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003977号	梅列区乾龙新村348幢603	15.824	城镇住宅用地	划拨	-	无
6	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003956号	梅列区乾龙新村348幢703	15.824	城镇住宅用地	划拨	-	无

7	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003964号	梅列区乾龙新村348幢803	15.824	城镇住宅用地	划拨	-	无
8	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003976号	梅列区乾龙新村348幢903	15.824	城镇住宅用地	划拨	-	无
9	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003968号	梅列区乾龙新村348幢1003	15.824	城镇住宅用地	划拨	-	无
10	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003980号	梅列区乾龙新村348幢1103	15.824	城镇住宅用地	划拨	-	无
11	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003982号	梅列区乾龙新村348幢1203	15.824	城镇住宅用地	划拨	-	无
12	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003984号	梅列区乾龙新村348幢1303	15.985	城镇住宅用地	划拨	-	无
13	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003988号	梅列区乾龙新村348幢1403	15.850	城镇住宅用地	划拨	-	无
14	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003987号	梅列区乾龙新村348幢1503	15.850	城镇住宅用地	划拨	-	无
15	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003986号	梅列区乾龙新村348幢1603	15.850	城镇住宅用地	划拨	-	无
16	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003985号	梅列区乾龙新村348幢1703	15.850	城镇住宅用地	划拨	-	无
17	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003978号	梅列区乾龙新村348幢1803	15.850	城镇住宅用地	划拨	-	无
18	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003955号	梅列区乾龙新村348幢1903	15.850	城镇住宅用地	划拨	-	无
19	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003989号	梅列区乾龙新村348幢2003	15.850	城镇住宅用地	划拨	-	无
20	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003958号	梅列区乾龙新村348幢2103	15.850	城镇住宅用地	划拨	-	无
21	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003960号	梅列区乾龙新村348幢2403	15.850	城镇住宅用地	划拨	-	无
22	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003962号	梅列区乾龙新村348幢2503	15.850	城镇住宅用地	划拨	-	无

23	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003965号	梅列区乾龙新村348幢2603	15.850	城镇住宅用地	划拨	-	无
24	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003972号	梅列区乾龙新村348幢2703	15.850	城镇住宅用地	划拨	-	无
25	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003974号	梅列区乾龙新村348幢2803	15.850	城镇住宅用地	划拨	-	无
26	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003975号	梅列区乾龙新村348幢2903	15.850	城镇住宅用地	划拨	-	无
27	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003998号	梅列区乾龙新村348幢3003	15.850	城镇住宅用地	划拨	-	无
28	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003983号	梅列区乾龙新村348幢1802	15.800	城镇住宅用地	划拨	-	无
29	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003981号	梅列区乾龙新村348幢3002	15.800	城镇住宅用地	划拨	-	无
30	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003953号	梅列区乾龙新村348幢604	15.821	城镇住宅用地	划拨	-	无
31	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003961号	梅列区乾龙新村348幢704	15.821	城镇住宅用地	划拨	-	无
32	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003967号	梅列区乾龙新村348幢804	15.821	城镇住宅用地	划拨	-	无
33	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003979号	梅列区乾龙新村348幢1004	15.821	城镇住宅用地	划拨	-	无
34	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0004004号	梅列区乾龙新村349幢604	16.26922	城镇住宅用地	划拨	-	无
35	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003929号	梅列区乾龙新村349幢704	16.26922	城镇住宅用地	划拨	-	无
36	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003991号	梅列区乾龙新村349幢502	16.23205	城镇住宅用地	划拨	-	无
37	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003910号	梅列区乾龙新村349幢804	16.26922	城镇住宅用地	划拨	-	无
38	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003999号	梅列区乾龙新村349幢1104	16.26922	城镇住宅用地	划拨	-	无

39	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003966号	梅列区乾龙新村349幢1004	16.26922	城镇住宅用地	划拨	-	无
40	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003935号	梅列区乾龙新村349幢904	16.26922	城镇住宅用地	划拨	-	无
41	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0004148号	梅列区乾龙新村349幢602	16.23205	城镇住宅用地	划拨	-	无
42	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003928号	梅列区乾龙新村349幢702	16.23205	城镇住宅用地	划拨	-	无
43	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003993号	梅列区乾龙新村349幢802	16.23205	城镇住宅用地	划拨	-	无
44	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003933号	梅列区乾龙新村349幢902	16.23205	城镇住宅用地	划拨	-	无
45	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003934号	梅列区乾龙新村349幢1002	16.23205	城镇住宅用地	划拨	-	无
46	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003992号	梅列区乾龙新村349幢1102	16.23205	城镇住宅用地	划拨	-	无
47	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0004000号	梅列区乾龙新村349幢1202	16.23205	城镇住宅用地	划拨	-	无
48	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0004006号	梅列区乾龙新村349幢503	11.084	城镇住宅用地	划拨	-	无
49	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0004003号	梅列区乾龙新村349幢603	11.08417	城镇住宅用地	划拨	-	无
50	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003927号	梅列区乾龙新村349幢703	11.08417	城镇住宅用地	划拨	-	无
51	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003994号	梅列区乾龙新村349幢803	11.08417	城镇住宅用地	划拨	-	无
52	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003936号	梅列区乾龙新村349幢903	11.08417	城镇住宅用地	划拨	-	无
53	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003990号	梅列区乾龙新村349幢1003	11.08417	城镇住宅用地	划拨	-	无
54	三明厦钨	闽(2018)三明市不动产权第0003926号	梅列区乾龙新村349幢1103	11.08417	城镇住宅用地	划拨	-	无

55	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0004001号	梅列区乾龙新村349幢1203	11.08417	城镇住宅用地	划拨	-	无
56	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0004002号	梅列区乾龙新村349幢1303	11.08417	城镇住宅用地	划拨	-	无
57	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003932号	梅列区乾龙新村349幢1403	11.08417	城镇住宅用地	划拨	-	无
58	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003931号	梅列区乾龙新村349幢1603	11.08417	城镇住宅用地	划拨	-	无
59	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003930号	梅列区乾龙新村349幢1803	11.08417	城镇住宅用地	划拨	-	无
60	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0004008号	梅列区乾龙新村349幢1903	11.08417	城镇住宅用地	划拨	-	无
61	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0004007号	梅列区乾龙新村349幢2003	11.08417	城镇住宅用地	划拨	-	无
62	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0004009号	梅列区乾龙新村349幢2403	11.08417	城镇住宅用地	划拨	-	无
63	三明厦钨	闽（2018）三明市不动产权第0003937号	梅列区乾龙新村349幢2503	11.08417	城镇住宅用地	划拨	-	无

上述第 4-63 项土地使用权系三明厦钨向三明市城市建设投资集团有限公司购置房屋时，房屋所分摊占用的土地使用权，所涉及的宗地总面积为 8,038.74 平方米，为划拨方式取得，房屋及房屋占用范围内的土地使用权原则上不得上市交易，如需上市交易的，由市直行政事业资产管理营运中心按原合同价格代政府回购。其余的土地使用权是由子公司以出让方式取得，子公司已就该等土地使用权取得完备的权属证书，不存在产权纠纷。

截至本招股说明书签署日，公司存在以下未取得土地使用权证的土地，具体情况如下：

序号	名称	面积（m ² ）	产证办理进展
1	海沧区南部工业区“钨业新能源材料基地”地块	110,181.19	厦门钨业已取得“闽（2020）厦门市不动产权第 0040394 号”《不动产权证书》，目前正在办理权属转移登记至发行人的手续中
2	海沧区南部工业区南海三路以东 H2012Y04-G 地块	11,009.49	厦门钨业已取得“厦国土房证第地 00020229 号”《不动产权属证书》，目前正在办理权属转移登记至发行人的手续中

3	海沧区 05-13 港区片区建港路北侧海景路东西两侧 A1、A2 地块	204,034.506	土地出让合同已签署、土地出让金已全部缴纳，使用权证相关手续在办理中
---	-------------------------------------	-------------	-----------------------------------

以上土地使用权权属证书正在办理中，预计不存在法律障碍。根据厦门市自然资源和规划局海沧分局出具的证明，自 2017 年 1 月 1 日至今，发行人认真遵守国家土地管理及城乡规划管理的有关法律、法规和规章，在其辖区内不存在因违反国家土地管理及城乡规划管理的相关法律法规而受到处罚的情形。

以上土地使用权是公司维持正常生产经营活动的重要保障，公司合法拥有上述各项土地使用权或使用权，不存在诉讼、纠纷或其他权利不确定情况。

2、专利技术

截至本招股说明书签署日，公司已取得授权专利情况如下：

编号	专利权人	申请号/专利号	专利名称	授权公告日	取得方式	类别
1	发行人	201510966452.X	锂离子电池正极材料、制备方法及其锂离子电池	2018.3.20	受让取得	发明
2	发行人	201510627463.5	一种锂离子电池高镍系正极材料浆料的制备方法	2018.2.16	受让取得	发明
3	发行人	201510244259.5	一种多元复合磷酸盐纳米正极材料及其制备方法	2017.5.24	受让取得	发明
4	发行人	201410208349.4	一种多元复合氧化物材料及其工业制备方法	2016.8.24	受让取得	发明
5	发行人	201410167180.2	一种用于制备磷酸盐锂离子正极材料的高比表面积磷酸锂的合成方法	2016.5.4	受让取得	发明
6	发行人	201410113390.3	一种锂离子正极材料 LiFePO ₄ /C 的合成方法	2016.11.16	受让取得	发明
7	发行人	201410039404.1	一种纳米磷酸锰铁锂正极材料的水热制备方法	2016.4.13	受让取得	发明
8	发行人	201310278462.5	一种低硫三元前驱体的制备方法	2015.10.28	受让取得	发明
9	发行人	201310278552.4	一种废旧锂离子电池的综合回收方法	2016.2.3	受让取得	发明
10	发行人	201310278565.1	高压实钴酸锂前驱体的制备方法	2014.12.10	受让取得	发明
11	发行人	201210492790.0	一种高振实低比表面积正极材料磷酸铁锂的制备方法	2015.4.8	受让取得	发明
12	发行人	201210065013.8	一种低温型纳米磷酸铁锂正极材料的制备方法	2014.8.6	受让取得	发明
13	发行人	201110191242.X	高振实球形锰酸锂前驱体制备方法	2013.7.17	受让取得	发明

编号	专利权人	申请号/专利号	专利名称	授权公告日	取得方式	类别
14	发行人	201110032178.0	一种磷酸铁锂锂离子电池片及其加工方法	2013.12.11	受让取得	发明
15	发行人	201110032748.6	一种复合磷酸铁锂材料的制备方法	2013.12.11	受让取得	发明
16	发行人	200910111317.1	一种三元材料的锂离子电池正极片及其制备方法	2011.11.9	受让取得	发明
17	发行人	200910110833.2	锂离子二次电池多元复合正极材料及其制备方法	2012.5.30	受让取得	发明
18	发行人、清华大学	201310633798.9	锂离子电池正极活性材料的制备方法	2016.9.21	受让取得	发明
19	发行人、清华大学	201310633884.X	锂离子电池正极活性材料的制备方法	2017.1.11	受让取得	发明
20	发行人	特願 2017-512088	多元系複合酸化物材料、その製造方法及び使用	2018.3.16	受让取得	发明 (日本)
21	发行人	201320547086.0	一种苹果形大功率聚合物锂电池	2014.4.2	受让取得	实用新型
22	发行人、三明厦钨	201410043294.6	一种钴酸锂正极材料的制备方法	2016.11.16	受让取得	发明
23	三明厦钨	201610599655.4	一种用于判断振动筛振动方式的标识、振动筛和方法	2019.7.9	原始取得	发明
24	宁德厦钨	201822169864.2	辊道炉辊道装置及其辊道炉棍棒断裂检测报警装置	2019.10.15	原始取得	实用新型
25	宁德厦钨	201821822750.7	锂电池制作原料的运送装置	2019.6.4	原始取得	实用新型
26	宁德厦钨	201821153899.0	高速混合机称重防错出料系统	2019.6.4	原始取得	实用新型
27	宁德厦钨	201821150042.3	带自检测及切换功能的高效筛分设备	2019.6.4	原始取得	实用新型

公司合法拥有上述各项专利技术,不存在诉讼、纠纷或其他权利不确定情况。公司拥有的专利技术主要是由公司研发团队多年来自主创新研发形成的研发成果,支撑公司持续提升产品竞争力、巩固公司行业地位,是公司长远发展的重要技术保障。

2020年1月,公司与昭和电工株式会社签署《专利购买协议》,公司向其购买“锂金属磷酸盐的制造方法”等6项涉及锂离子电池正极材料业务的专利权(在日本、美国、中国等多国注册),并已支付相关收购费用,相关专利的权属变更登记手续正在办理中。

3、专利许可

2018年12月，公司与BASF Corporation（巴斯夫公司）签署《专利再许可协议》，巴斯夫公司作为再许可方，向公司授予10项锂电池正极材料部分基础技术专利的非独占许可权利，公司可以在电池制造或电池正极材料领域内制造、使用、销售、许诺销售和/或进口许可产品。前述许可专利为美国阿贡国家实验室所有，并独占许可给巴斯夫公司可对该等专利进行再许可。巴斯夫公司向公司授予的许可专利为锂电池正极材料的基础性材料及制备技术专利，作为基础性技术在全球范围内被正极材料企业所广泛掌握和采用，并通常在该等技术的基础上开发各类前沿正极材料。该等技术专利的保护区域仅在美国市场，不影响公司在国内及美国以外国际市场使用该等基础性专利技术。

公司按协议具体约定向巴斯夫公司支付专利使用授予费及许可使用费，其中，专利使用授予费为一次性的，由公司按照约定的时间进度支付。许可使用费方面，在上述许可专利到期或失效前，如果公司直接或间接销售相关产品到美国，将向巴斯夫公司支付一定的专利许可使用费。报告期内，公司及控股子公司的主要经营活在中国，尚未发生向美国正式批量销售相关产品的情况。

4、商标

截至本招股说明书签署日，厦门钨业将以下两个商标无偿许可给公司使用，具体情况如下：

商标样式	注册号	核定类别	注册日期	有效期
	5705276	第1类:草酸钴; 碳酸钴; 氧化钴; 氧化亚钴; 钴酸锂; 碳酸镍; 五氧化二钨; 硫酸钴; 兰色氧化钨; 铸造碳化钨; 三氧化钨; 碳化钨粉; 钨酸; 钨酸钠; 钨酸钙; 仲钨酸铵; 偏钨酸铵; 锰酸锂; 磷酸铁锂; 镍钴酸锂	2009.11.21	2029.11.20
	23093547	第1类:锰盐; 钨酸盐; 钴酸锂; 钛酸盐; 磷酸铁锂	2018.12.28	2028.12.27

在商标注册有效期内，公司可以在主营业务及其相关领域（锂离子电池材料的研发、制造、销售和相关技术服务以及相关领域）内使用许可商标。

5、域名

截至本招股说明书签署日，公司拥有的域名情况如下：

编号	权利人	ICP 网站备案/许可证号	域名	注册日期	到期时间
1	发行人	闽 ICP 备 18000766 号-1	xmxwxny.com	2018.1.3	2023.1.3
2	发行人		xtc-xny.com	2018.1.3	2023.1.3
3	发行人	闽 ICP 备 18000766 号-2	xwxny.com	2016.1.31	2021.1.31

（三）其他重要资源与资质情况

1、特许经营权

截至本招股说明书签署日，除前述共有专利权之外，公司不存在与他人共享特许经营权等其他重要资源要素的情况。

2、主要经营资质

截至本招股说明书签署日，公司已取得的必要的生产经营资质情况如下：

序号	公司名称	资质名称	证书号/注册编码/登记编号	有效期限	发证/登记机关
1	发行人	排水许可证	厦排证字第 6033 号	2018.07.11-2023.07.10	厦门市市政园林局
2		城镇污水排入排水管网许可证	厦排证字第 7004 号	2019.8.29-2020.11.27	厦门市市政园林局
3		排污许可证	91350200MA2XWQAT7G001V	2020.07.24-2023.07.23	厦门市海沧生态环境局
4		海关进出口货物收发货人备案	350211700D	2016.12.30-长期	中华人民共和国海沧海关
5		出入境检验检疫报检企业备案登记	3901602310	2016.12.30-长期	中华人民共和国厦门出入境检验检疫局
6	厦门璟鹭	海关进出口货物收发货人备案	350261058L	2018.3.14-长期	中华人民共和国海沧海关
7		出入境检验检疫报检企业备案登记	3901602790	2018.3.14-长期	中华人民共和国厦门出入境检验检疫局
8	厦门鸣鹭	海关进出口货物收发货人备案	3502117009	2010.2.2-长期	中华人民共和国海沧海关
9	宁德厦钨	对外贸易经营者备案登记表	01913363	2017.4.7-长期	东侨经开区对外贸易经营者备案登记机关

序号	公司名称	资质名称	证书号/注册编码/ 登记编号	有效期限	发证/登记机关
10	三 明 厦 钨	海关报关单位注册登记证书	3508911002	2018.8.29-长期	中华人民共和国宁德海关
11		出入境检验检疫报检企业资质证书	3505500028	2018.8.29-长期	中华人民共和国宁德海关
12		固定污染源排污登记回执	91350901MA2Y3CEH91001X	2020.03.09-2025.03.08	全国排污许可证管理信息平台
13		对外贸易经营者备案登记表	03506563	2017.7.13-长期	福建三明三元对外贸易经营者备案登记机关
14		海关报关单位注册登记证书	3504968853	2015.3.9-长期	中华人民共和国三明海关
15		出入境检验检疫报检企业资质证书	3503600791	2017.7.21-长期	中华人民共和国福建出入境检验检疫局
16		固定污染源排污登记回执	91350400597863588X001W	2020.06.23-2025.06.22	全国排污许可证管理信息平台

六、发行人的技术和研发情况

（一）公司的核心技术

1、发行人的核心技术

公司研发团队自 2004 年开始在母公司厦门钨业从事钴酸锂正极材料的研发工作，是行业内最早进入锂电池正极材料行业团队之一，经公司研发技术及生产人员十余年的持续技术攻关，攻克了高电压钴酸锂、高功率 NCM 三元材料、高电压 NCM 三元材料、高镍 NCM 三元材料等产品及其前驱体的制造、产品性能综合评价等核心技术与工艺难关，并持续不断的实现技术突破。

提高锂电池的能量密度主要有两大途径，第一是采用更高能量密度的电芯，第二是电芯成组结构优化，提高电芯成组和电池包效率，类似宁德时代的 CTP、比亚迪的刀片电池成组技术。作为正极材料企业，公司主要是协助下游锂电池企业提升电芯能量密度，目前公司研发和生产工作主要从以下三个途径提升正极材料性能，分别是：（1）提升电池充电截止电压，如目前市场商品化的高能量密度钴酸锂已提升至 4.45V 高电压、三元材料提升至 4.35V 高电压；（2）在充电截止

电压小于 4.3V 时，通过提升 NCM 三元材料中的 Ni 含量，能够在较低的电压下就脱出更多的锂离子，从而达到提升容量的目的，如 Ni8 系三元材料；（3）提升材料压实密度，压实密度越高，电池的体积能量密度越高，目前主要是通过前驱体优化粒度分布、大小颗粒搭配或提升晶粒致密度等来提升材料压实性能。

此外，针对混动汽车领域，开发高功率 NCM 三元材料是公司在动力锂电池领域的另一个技术研发重点。混动汽车按电动机介入的程度可以分为 48V 轻混、HEV 和 PHEV。48V 轻混要带动更大功率的车载系统，HEV 要进行混合驱动，均对正极材料的功率要求非常高，一般 BEV 用的高能量密度 NCM 三元材料无法实现高功率、高倍率性能，所以需要专门针对 HEV 车型开发专门的高功率 NCM 三元材料，公司主要通过细化材料一次晶粒、提升比表面积、缩小粒径等技术路线来实现高功率性能。

截至本招股说明书签署日，公司掌握的锂离子电池正极材料领域的相关核心技术名称、技术来源、技术先进性及表征等具体情况如下：

序号	技术名称	技术先进性及具体表征	应用产品	技术来源	相关知识产权
1	高电压钴酸锂合成技术	1、高电压钴酸锂的性能与其晶体结构有直接的关系，系统研究烧结气氛、温度曲线以及烧结时间等相关因素与材料晶体发育生长的关系，建立烧结工艺与性能关系模型，并在此基础上对设备进行设计改进，又进一步提升材料的结晶度； 2、通过掺杂工艺优化，深入研究掺杂元素的种类、掺杂量、掺杂工艺，抑制晶体结构相变，从而减少活性氧和热的释放，显著提升高电压钴酸锂的能量密度以及高温稳定性； 3、采用特殊的复合元素包覆技术，在钴酸锂颗粒表面形成有效的包覆层提升材料的界面稳定性，能显著提升电池在高温下的循环寿命	钴酸锂	自主研发	《一种钴酸锂正极材料的制备方法》
2	高电压钴酸锂前驱体共沉淀技术	1、公司是行业较早运用控制结晶法将掺杂四氧化三钴产业化的材料制造厂商。采用控制结晶的方法，保证掺杂元素获得最优的均匀性、可生产球形且粒度分布可控的四氧化三钴，进而控制钴酸锂的颗粒度分布； 2、系统研究颗粒大小以及配比对材料压实密度、电压平台、容量以及循环等性能的影响，从而提升单位体积	钴酸锂	自主研发	《高压实钴酸锂前驱体的制备方法》

序号	技术名称	技术先进性及具体表征	应用产品	技术来源	相关知识产权
		<p>内钴酸锂的填充密度，提升电池的能量密度；</p> <p>3、进一步开发出定向生长、多元掺杂共沉淀、掺杂元素均匀分布、掺杂元素梯度分布的控制结晶技术，实现了前驱体中各元素的分布共沉淀可控，晶粒的定向生长</p>			
3	高电压多元复合材料比例调控及合成技术	<p>1、通过层状多元复合材料主成分比例深度调控的机理研究和形貌设计，针对不同客户性能需求，自主设计了多元复合材料超过10个不同镍钴锰比例的配方，同步兼顾新能源汽车用锂离子电池需要较高的质量比容量、低成本、倍率性能、循环寿命、存储性能等特点；</p> <p>2、公司是国内行业较早设计并量产掺杂锆、包覆铝三元材料的正极厂商，并通过掺杂工艺优化，进一步开发了多元素掺杂材料，改善材料层状结构在锂离子嵌入脱出过程中的结构稳定性，抑制晶粒裂化、破碎等问题，显著提升高电压多元材料的能量密度、循环寿命和安全性能；</p> <p>3、通过特殊工艺，使单晶多元复合材料的DCR值达到了传统球形多晶材料水平，电池内阻也随之降低、功率提升，同时容量、倍率、循环性能也得到进一步提升</p>	NCM三元材料	自主研发	<p>1、《多元系複合氧化物材料、その製造方法及び使用》</p> <p>2、《一种多元复合氧化物材料及其工业制备方法》</p> <p>3、《锂离子电池正极材料的制备方法》</p> <p>4、《锂离子电池正极活性材料的制备方法》</p>
4	多元复合前驱体共沉淀技术	<p>1、通过品种诱导控制共沉淀结晶的方法，制备出物理化学性能精确可控的球形NCMA前驱体；</p> <p>2、开发出异向生长、定向生长、多元掺杂、表面包覆均匀化、元素梯度分布的控制结晶技术，实现了前驱体中各元素的分布，晶粒的生长方向，内部结构及疏松度、内部空洞结构等有效可控；</p> <p>3、颗粒掺杂均匀性及内部结构可控性较同类产品大幅度提升，通过品种诱导控制结晶法与掺杂包覆技术的结合应用，提升多元材料的正极材料的循环寿命及安全性能；</p> <p>4、研发了湿法添加剂复合分解技术-除杂提纯-共沉淀方法回收正极材料中的镍钴锰元素，采用离子交换和萃取联合工艺，自主研发了钴镍锰混合溶液共提纯、共富集的生产技术，缩短了生产流程，提高了生产效率，环</p>	NCM三元材料	自主研发	<p>1、《锂离子二次电池多元复合正极材料及其制备方法》</p> <p>2、《高振实球形锰酸锂前驱体制备方法》</p> <p>3、《一种低硫三元前驱体制备方法》</p> <p>4、《高振实球形三元正极材料前驱体制备方法》</p> <p>5、《一种车用三元前驱体的制备方法》</p>

序号	技术名称	技术先进性及具体表征	应用产品	技术来源	相关知识产权
		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。钴镍锰溶液低成本深度混合除油技术避免三元材料前驱体生产过程中有机物的富集,稳定生产过程,提高产品质量			
5	高镍正极材料合成技术	1、通过对高镍正极材料体相掺杂元素和掺杂量的优化,提高材料结构稳定性,降低了H2/H3的相变程度,充放电过程中产生的应力容易释放,并且在表面一次颗粒之间形成“纳米胶水”,使一次颗粒不容易破碎,从而明显提升了高镍正极材料的循环寿命; 2、通过洗涤技术,降低高镍正极材料表面的残余Li,提高了材料的加工性能;通过包覆技术,部分残余Li跟包覆物质反应成为导电性好的离子导体,提升了材料的倍率和循环性能; 3、通过对高镍正极材料内部结构进行调控,减少Li离子脱嵌距离,使高镍多晶材料的首次效率由92.5%提高到94%,放电容量也明显提升	NCM三元材料	自主研发	《锂离子电池正极材料、制备方法 & 锂离子电池》
6	超高功率多元复合材料结构调控及表面处理技术	1、通过对常功率多元材料的晶体结构、晶粒结构进行多级调控,显著降低锂离子传输的活化能,使多元复合材料的功率性能、尤其是低温功率性能进一步提升,满足更高功率需求; 2、采用特殊的复合元素包覆技术,在高功率三元材料颗粒表面进一步处理,深度优化包覆层从而提升材料的界面稳定性,能显著提升电池功率性能,满足48V微混、HEV等新能源车型的超高功率要求	NCM三元材料	自主研发	1、《多元系複合酸化物材料、その製造方法及び使用》 2、《一种多元复合氧化物材料及其工业制备方法》
7	无钴化低成本正极材料设计与合成技术	1、通过晶体设计、多元素分段掺杂、表面多层修饰等技术研发低钴、到接近无钴的高电压多元复合正极材料,实现了更低成本、更好安全特性的高容量多元复合正极材料的配方设计和工艺开发; 2、开发了高压实、高容量锰酸锂,兼容低成本原料及前驱体等路线,并达到了行业先进水平; 3、通过没有明显的废水、废气、废渣产生的绿色工艺技术开发,使用低成本原料及前驱体作为本工艺原料,制备性能达到行业水平的磷酸铁锂	锂电池正极材料	自主研发	1、《一种复合磷酸铁锂材料的制备方法》 2、《一种低温型纳米磷酸铁锂正极材料的制备方法》 3、《一种高振实低比表面积正极材料磷酸铁锂的制备方法》 4、《一种锂离子正极材料》

序号	技术名称	技术先进性及具体表征	应用产品	技术来源	相关知识产权
		产品，完全成本较现行主流工艺大幅降低10%以上			LiFePO ₄ /C 的合成方法》 5、《一种纳米磷酸锰铁锂正极材料的水热制备方法》 6、《一种多元复合磷酸盐纳米正极材料的制备方法》 7、《一种用于制备磷酸盐正极材料的高比表面积磷酸锂的合成方法》
8	先进正极材料综合评价技术	1、通过精密准确的检测分析数据作支持，从而得到稳定的工艺条件，来满足电池材料的性能发挥； 2、把先进表征手段应用于电池材料的研发生产、制备合成的检测分析当中，来提高材料的批次一致性和材料可靠性	锂电池正极材料	自主研发	1、《多元系複合酸化物材料、その製造方法及び使用》 2、《一种多元复合氧化物材料及其工业制备方法》 3、《锂离子电池正极材料的制备方法》 4、《锂离子电池正极活性材料的制备方法》

2、核心技术在主营业务及产品中的应用和贡献情况

公司主要核心技术已应用在钴酸锂、NCM 三元材料等主要产品的研发和生产过程中。

报告期内，公司主营业务收入主要来自于上述相关核心技术在钴酸锂、NCM 三元材料等主要产品制造中的应用，公司核心技术产品收入及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
核心技术产品收入	306,066.20	692,117.66	695,888.89	413,722.12
营业收入	307,218.38	697,772.39	702,635.05	421,144.18
占比	99.62%	99.19%	99.04%	98.24%

（二）公司核心技术的科研实力与成果情况

1、公司获得的重要奖项及荣誉

近年来，凭借多年的研发和经营积累，公司（包括专利技术、产品等）先后获得相关政府部门、行业协会等授予的体现公司科研实力和行业影响力的多项奖项及荣誉，具体情况如下：

序号	奖项与荣誉	内容简介	颁发机构	颁发时间
1	第 21 届中国专利优秀奖	“锂离子二次电池多元复合正极材料及其制备方法”专利获奖	厦门市市场监督管理局（知识产权局）	2020.7
2	2019 年度厦门市科技进步贰等奖	“高能量密度钴酸锂生产工艺的研发及应用”项目	厦门市人民政府	2020.2
3	2019 年中国锂电池行业正极材料年度竞争力品牌榜第三名	公司荣获 2019 年中国锂电池行业正极材料年度竞争力品牌榜第三名	EVTank、电池网（itdcw.com）、伊维智库、伊维经济研究院、我爱电车网（xevcar.com）、能源财经网（inewenergy.com）联合发布	2019.11
4	福建省第三批制造业单项冠军产品	三明厦钨钴酸锂电池材料获福建省第三批制造业单项冠军产品称号	福建省工业和信息化厅	2019.9
5	2019 厦门新兴产业专精特新企业十强	公司位居厦门新兴产业专精特新企业榜单第一位	厦门企业和企业家联合会、厦门日报社、厦门广电集团	2019.8
6	高新技术发展协会第五届理事会理事单位	厦门市高新技术发展协会第五届理事会理事单位	厦门高新技术发展协会	2019.3
7	厦门市专利三等奖（第七届）	“高压实钴酸锂前驱体的制备方法”专利获奖	厦门市人民政府	2018.12
8	2018 年度十大材料企业	“2018 年度十大材料企业”	高工产业研究院	2018.12
9	2017 年度中国钴酸锂产业链优质供应商	2017 年度中国钴酸锂产业链优质供应商	上海有色网	2018.4
10	中国产学研合作创新成果奖二等奖	“工业复杂高浓度氨氮废水资源化处理关键技术及应用”项目获奖	中国产学研合作促进会	2017.11
11	厦门市专利奖二等奖（第六届）	“一种钴酸锂正极材料的制备方法”专利获奖	厦门市人民政府	2017.11

2、学术期刊论文发表情况

近年来，公司核心研发人员在相关行业期刊上发表过的与公司主营业务直接

相关的专业论文情况如下：

序号	论文名称	发表刊物	年度	署名作者
1	陶瓷膜提纯在镍钴锰料液中的应用	福建冶金	2018年05期	马跃飞
2	硅掺杂对LiMn ₂ O ₄ 锂离子正极材料的电化学性能影响	福建冶金	2018年04期	曾雷英
3	高镍多元前驱体的制备与研究	当代化工研究	2018年03月	马跃飞
4	不同形貌锰酸锂材料的合成及性能研究	中国锰业	2014年5月	曾雷英、罗小成等

（三）公司的研究开发情况

1、正在进行的研发项目情况

公司目前的主要研发方向包括高电压钴酸锂，高能量密度、高功率、高循环次数及高安全性的NCM三元材料开发等，截至2020年6月30日，公司正在进行的主要研发项目情况如下：

序号	项目名称	内容与目标	研发方式	项目进展
1	4.48V 钴酸锂开发	开发满足手机、笔记本等终端使用的钴酸锂产品，旨在替代现有4.45V钴酸锂产品，提升电芯的能量密度；通过优化前驱体四氧化三钴控制结晶法生产工艺、掺杂包覆元素等技术以及工艺解决电池在4.48V工作条件下的高温循环、存储以及安全问题	自主研发	中试阶段
2	4.5V 钴酸锂开发	开发满足手机、笔记本等终端使用的更下一代钴酸锂产品，旨在替代4.48V钴酸锂产品，提升电芯的能量密度；通过优化前驱体四氧化三钴控制结晶法生产工艺、高温固相反应工艺、掺杂包覆元素以及工艺等新技术解决钴酸锂在4.5V工作条件下的相变以及副反应，改善电芯的高温循环、存储以及安全问题	自主研发	方案设计阶段
3	高电压钴酸锂改性方法的研究与优化设计	钴酸锂的理论克比容量为274mAh/g，但是实际使用克比容量仅为180mAh/g，不断提升其使用上限电压进而提升电芯的能量密度是发展的主要方向；同时通过提高电压提升能量密度后，会带来安全、循环恶化等问题。本项目旨在系统研究高电压钴酸锂失效机理，并开发优化钴酸锂改性新技术，助力更高电压钴酸锂的开发	自主研发	方案设计阶段
4	固态电池用正极材料开发	全固态电池具备高比容量、高安全性特征，有望成为下一代新能源的主流。与液态电池体系不同，全固态电池存在正极材料与固态电解质匹配性问题、界面问题。目前商业化的钴酸锂、三元等正极材料直接应用到全固态电池存在界面阻抗大、与固态电解质匹配	自主研发	方案设计阶段

序号	项目名称	内容与目标	研发方式	项目进展
		性差,导致容量低、效率低、循环差等问题,本项目对材料进行本体掺杂以及表面包覆改性以改善材料的本体特性以及界面阻抗大问题,以满足未来市场对正极材料的需求		
5	高容量电池用三元材料开发	开发下一代用于各类 BEV 的高容量电池正极三元材料,并进行量试,目标是解决量产过程的设备和工艺问题,最终实现可稳定量产的目标,且量试产品通过主要客户的认证	自主研发	量试阶段
6	4.35V 高电压三元材料的开发	采用特定的掺杂烧结工艺结合表面包覆工艺合成单晶形貌且进一步提升电压至 4.35V 来提高产品质量比容量,开发出具有更高的体积能量密度,更低的成本,市场前景广阔的高电压体系的三元材料,用于提升 BEV 动力电池能力密度	自主研发	量试阶段
7	xEV 多平台车型高性价比单晶材料的开发	开发更高性价比的三元材料,进一步降低金属钴比例至接近无钴,降低成本的同时提升 BEV 动力电池能量密度;开发更高性价比的三元材料,基于前期开发的钴含量在 15%材料基础上,进一步降低钴含量到 5%~12%,同时提高 Ni 含量到 70%以上,降低成本的同时提升 BEV 动力电池能量密度,并在产线进行量试,通过调试,解决镍高钴低带来的加工问题	自主研发	量试阶段
8	48V-HEV 用高功率三元材料的开发	通过设计特殊结构、粒度、形貌的前驱体,结合合适的掺杂包覆技术,开发适用于 48V、HEV 等混动体系的高功率电池用三元正极材料,满足国内外高端市场客户性能要求	自主研发	量试阶段
9	高容量功能性材料研究开发	通过文献/专利调研,选择设计合适的原材料及创新工艺,制备出首次充电容量更高的新一代高容量电池材料	自主研发	小试阶段
10	高镍正极材料开发	研究粒度窄分布的氢氧化物前驱体制备工艺,以有效减少正极材料的小颗粒组成,改善材料的产气性能,并通过与单晶材料搭配,开发高压实密度、低产气的 NCM811 高镍正极材料	自主研发	中试阶段
11	高镍单晶材料开发	开发 NCM811 单晶产品,研究小粒度三元前驱体共沉淀控制结晶技术,制备出成分均匀、粒度集中、形貌可控的 NCM 前驱体。开发出容量高、高温循环好、产气少、DCR 低的 Ni8 系高镍单晶材料	自主研发	中试阶段
12	Ni9 系高镍正极材料开发	开发 Ni9 系 NCM 多晶产品,采用控制结晶方法制备出元素均匀分布,具有特定形貌的氢氧化物前驱体。制备出高容量、晶体结构稳定、并具有特定形貌的球形二次颗粒正极材料,0.1C 扣电放电容量≥220 mAh/g	自主研发	中试阶段
13	Ni9 系单晶材料开发	开发 Ni9 的 NCM 单晶产品,研究小粒度三元前驱体共沉淀控制结晶技术,制备出成分均匀、粒度集中、形貌可控的 Ni9 系 NCM 前驱体。开发出容量比 Ni8 系单晶更高、Co 含	自主研发	中试阶段

序号	项目名称	内容与目标	研发方式	项目进展
		量低、循环好、产气少、DCR 低的 Ni9 系高镍单晶材料		
14	Ni9 系 NCA 正极材料开发	研究锂过量比、掺杂工艺、烧结温度、烧结气氛、水洗和包覆等表面处理工艺, 制备出高压实、低阻抗、低残余锂, 并具有优良电化学性能的 Ni9 系-NCA 正极材料	自主研发	小试阶段
15	高能量密度的正极材料产业化	开发 Ni8 系多晶产品, 通过对控制结晶技术各要素的影响的研究, 稳定粒度宽分布的氢氧化物前驱体生产; 并通过锂金属比、掺杂元素含量、烧结温度、烧结时间、烧结气氛、表面处理方式、包覆量、包覆温度等 DOE 实验, 制备稳定的球形二次颗粒正极材料。并研究产线设备与现有工艺的匹配性, 稳定材料生产工艺	自主研发	量试阶段
16	高掺杂前驱体碳酸钴开发	通过控制共沉淀结晶的方法, 开发多元掺杂共沉淀、均匀掺杂结晶技术, 实现前驱体中各元素共沉淀可控, 制备出成分、晶型、形貌、粒度及其分布精确可控的球形碳酸钴前驱体。通过掺杂包覆技术的应用, 提升高电压钴酸锂正极材料的循环寿命及安全性能, 满足 4.5V+ 钴酸锂的生产要求	自主研发	已完成小试
17	多元前驱体掺杂工艺开发与应用	通过控制共沉淀结晶的方法, 实现多元共掺杂, 制备出成分、晶型、形貌、粒度及其分布精确可控的球形多元前驱体。通过掺杂包覆技术的应用, 提升高电压多元正极材料的循环寿命及安全性能, 满足 4.35V+ 高电压多元正极材料的生产要求	自主研发	已完成小试
18	新沉淀设备工艺开发与应用	采用控制结晶技术, 改进设备结构, 提高前驱体的成长速度, 颗粒定向生长更加充分, 内部结构呈现疏松多孔, 实现前驱体内部空洞、形貌、粒度准确控制。提高正极材料容量、循环性能, 满足高能量密度多元材料的性能要求	自主研发	小试阶段
19	大粒度多元前驱体工艺开发与应用	利用控制共沉淀结晶的方法, 对结晶过程工艺参数进行细化研究, 实现前驱体晶粒的稳态生长, 制备内部结构均匀可控的球形多元前驱体。通过该技术的应用, 提升多元多晶正极材料的容量、循环寿命及安全性能, 满足车用多元正极材料的生产	自主研发	中试阶段
20	新型四钴工艺开发与应用	采用全新的制粉、分级、煅烧技术, 实现由钴盐到前驱体一步制备, 形貌、粒度、元素均匀性实现控制, 满足高电压钴酸锂材料的生产要求	自主研发	小试阶段
21	控制结晶连续沉淀工艺开发与应用	通过晶种诱导控制共沉淀结晶的方法, 实现前驱体中各元素的分布, 晶粒的生长方向, 内部结构及疏松度、内部空洞结构等有效可控, 提升多元正极材料的循环寿命及安全性能	自主研发	中试阶段

序号	项目名称	内容与目标	研发方式	项目进展
22	料液提出工艺开发与应用	采用湿法复合分解技术,建立除杂提纯-共沉淀回收方法,回收正极材料中的镍钴锰元素。采用离子交换和萃取联合工艺,实现了钴镍锰混合溶液共提纯、共富集,采用该技术回收原料,制备前驱体,杂质元素可控制到 $\leq 5\text{ppm}$,降低异物,提高产品质量	自主研发	中试阶段
23	环境友好型多元正极材料工艺开发与应用	采用新型化学反应原理,制备出高质量的前驱体和正极材料。该工艺的方法在生产过程中副产物很少,从而解决常规湿法沉淀工艺废水排放问题,达到对环境友好的目的	合作研发	已完成小试
24	材料计算平台搭建	开发易维护,易升级,低故障率,高性能的软硬件计算系统;设计适用于目前研发体系的模拟计算验证程序和操作方案。实现电池材料计算模拟的数据库和分类方式,及对应的作业指导书、实验验证报告、操作规范文件,为材料研发提供机理分析和理论输出	自主研发	方案设计阶段
25	低成本磷酸铁锂优化开发	使用低成本的工业初级产品作为本工艺项目原料,开发性能达到行业水平的磷酸铁锂产品,完全成本较现行主流工艺大幅降低;工艺过程中无盐水使用量少,没有明显的废水、废气、废渣产生。 0.1C 容量达到 158mAh/g ,压实密度达到 2.35g/cm^3	自主研发	中试阶段
26	高性能负极材料开发	以钨基负极为切入点,研究材料循环过程中的开裂,非晶化的现象,开发一种适用于特定领域的快充型负极材料,其性能上能够与现有的钛酸锂产品竞争, 0.1C 容量达到 230mAh/g , 10C 容量达到 150mAh/g ,振实密度 $\geq 1.6\text{g/cm}^3$.	合作研发	小试阶段
27	DSC扣电热失效分析	评价不同材料在扣式电池不同充放电情况下电池的急剧放热量,可以根据放热量的多少、放热峰强度和起始放热点等来评价电池的安全性	自主研发	已完成分析方法的建立
28	材料产气性能评估方法建立	依托软包全电电池,可自行对材料产气性能进行横向对比,加快研发速度,并且有利于产品研发人员与客户进行数据沟通,加深客户对我们研发测试能力的认识	自主研发	已完成模具设计及方法的初步建立
29	场发射电镜,离子研磨与能谱在材料失效分析应用	根据电池的宏观参数对其内部的老化过程有全面的了解,需要经历从有损检测到无损检测的过渡、微观机制到宏观参数的过渡;对电池进行失效分析有助于增强对材料的了解,指导材料改性方向	自主研发	已完成方法的初步建立
30	孔隙率方法开发及其与电性能关联性	锂离子电池正极材料的性能由其成分和结构共同决定,孔隙率是表征正极材料内部结构的重要指标,与电池性能关系很紧密,可以为材料研发提供很好的指导作用,尤其是对现在重点研究的高功率材料,可代替或超越	自主研发	已完成分析方法的初步建立

序号	项目名称	内容与目标	研发方式	项目进展
		CP-SEM 对颗粒内部孔隙的分析		
31	锂离子扩散系数的计算	对不同荷电态、不同循环次数、不同温度下的电池进行 EIS/CV 测试,收集分析数据并计算电极材料的电子/离子电导率、锂离子扩散系数,同时表征电极在循环过程中的极化程度与可逆情况等	自主研发	已完成分析方法的初步建立
32	全电（软包）测试技术研究	全电（软包）测试是下游电池企业认可度最高的方式,相关测试方法的开发很多是全电测试的延伸。本项目通过较高自动化水平的全电软包测试系统,为全电测试及其测试延伸（包括安全性,失效原理等）提供基础研究支持	自主研发	方案设计阶段
33	原位 XRD 测试方法的建立及应用	正极材料在充放电过程中的结构稳定性问题是制约锂离子电池进一步升级的关键。获取电池工作状态下电极材料的结构信息,是指导开发新材料的必要环节。建立软包原位 XRD 测试方法能够揭示电极材料在电池循环过程中失活原因,从而有助于解决该问题	自主研发	方案设计阶段

2、研发投入情况

公司自成立以来一直注重创新和研发,报告期内研发投入总体稳定,最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例为 4.12%,公司最近三年及一期研发投入具体情况如下:

单位:万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
研发费用	10,039.65	24,542.65	33,234.48	17,259.24
营业收入	307,218.38	697,772.39	702,635.05	421,144.18
研发费用占营业收入比例	3.27%	3.52%	4.73%	4.10%

3、合作研发情况

除自主研发外,公司还借助外部科研机构等单位科研力量开展研发合作,截至 2020 年 6 月 30 日,公司与外部机构开展的重要合作研发情况如下:

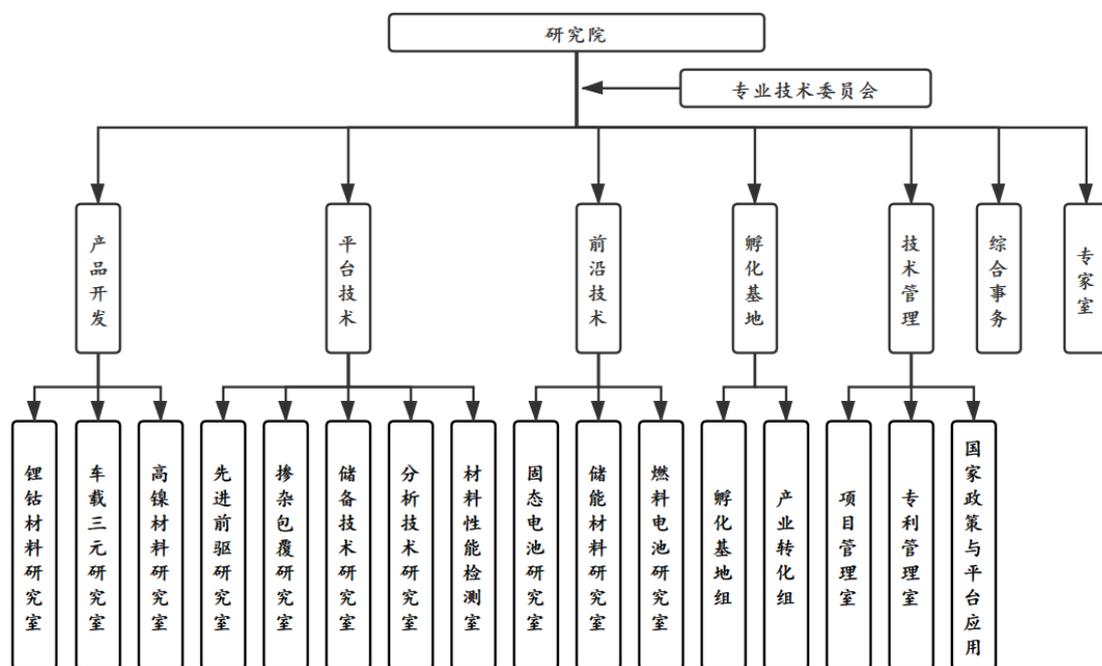
序号	合作单位	研究课题	主要内容
1	中国科学院福建物质结构研究所	高容量长寿命高镍三元正极材料（NCM811）的产业化关键技术研究	双方通过对 NCM811 等高镍三元材料的成分调控等技术研发,提高材料的比容量;进一步通过 NCM811 等高镍三元材料的表面修饰等技术研发,提高材料的稳定性和循环寿命;对 NCM811 等高镍三元材料进行批量试制,并测试性能,反馈不足与改进。

2	中国科学院福建物质结构研究所	高容量三元正极材料—NCM721的产业化关键技术研发	为加快NCM721产业化进程，双方联合开展产业化关键技术研发及试制验证，并共同申报相关科研项目
---	----------------	----------------------------	---

（四）公司的研发机构设置及研发人员情况

1、研发机构设置

公司已形成以“新能源材料研究院”为核心技术平台的研发机构体系，进行新产品、新项目的研究、设计与开发。公司针对客户需求及下游市场发展趋势，不断加大对研发项目的投入，强化公司的研发创新能力。公司研发机构设置情况如下：



公司研究院所设各主要组织机构的职能定位情况如下：

组织机构	职能定位
研究院	总体负责公司前沿技术、平台技术、新产品开发、产业化转化等事项，为公司持续发展提供研发技术支持
专业技术委员会	由各个研究板块专家组成，负责项目技术评审、技术风险识别和技术支持
产品开发板块 (三个研究室)	负责对接客户需求的产品开发项目，以及能明确预测到市场需求的产品开发项目
平台技术板块 (五个研究室)	负责先进共性技术提炼和开发、基础理论研究、新设备使用及开发、新分析技术开发
前沿技术板块 (三个研究室)	负责市场还不明朗，或存在潜在需求的产品的技术革新等项目

组织机构	职能定位
孵化基地	负责新产品、新技术的中试和量试，产品的转换、后续量产中的技术支持
技术管理	负责研究院技术项目管理、知识产权管理、国家及地方政府政策研究及其项目申报管理、委外合作项目管理、外部合作项目管理等
综合事务	研究院综合管理事务
专家室	提供给有技术合作的院士、外聘专家、客座专家用于办公和技术指导

公司新能源材料研究院下设产品开发、平台开发、前沿技术开发与技术转化四大板块，其中，产品开发板块负责快速反应，重点对接客户急需的产品以及明确预测到市场需求的产品开发；平台开发负责先进共性技术提炼和开发、基础理论研究、新设备使用及开发、新分析技术开发；前沿技术开发板块负责目前市场还不明朗，但存在潜在需求的产品的技术革新项目。公司研究院另设孵化基地板块，主要负责新产品、新技术的中试和量产及成果转化。

各研发板块根据不同的研发方向设立若干研究室，具体负责研发项目的推进实施工作，开展包括立项、产品设计、小试、中试、量试在内的多项工作，同时由技术管理部对各研发项目进行考核管理。项目结题验收后，项目组将总结研发过程中的关键技术和管理经验，为之后的项目开发积累经验。

公司研究院下属各板块间相互协作，在专业技术委员会、专家室的专家指导和辅助下，以市场为导向，持续开展技术创新，先后解决了行业多项关键性技术难关，为公司持续发展提供强大技术支撑。

2、研发人员情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司共有技术研发人员 221 名，占公司员工人数的 16.7%，公司技术研发人员的构成情况如下：

分类标准	类别	人数	占比
年龄	30 岁以下（含 30）	128	57.92%
	30-40 岁（含 40）	72	32.58%
	40 岁以上	21	9.05%
	小计	221	100.00%
教育背景	博士	6	2.71%
	硕士	34	15.38%

分类标准	类别	人数	占比
	本科	127	57.47%
	大专及以下	40	18.10%
	小计	221	100.00%

3、核心技术人员

公司根据生产经营需要及相关人员对企业核心技术形成、负责的研发项目、科技成果转化过程中发挥的实际作用，认定公司的核心技术人员包括曾雷英、魏国祯、罗小成、郑超、马跃飞和张鹏等 6 人，公司核心技术人员简历情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七/（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简要情况”。

公司核心技术人员取得的重要科研成果、奖项及对公司具体贡献情况如下：

姓名	职务	专业资质	重要科研成果和奖项情况	对公司研发的具体贡献
曾雷英	技术总监、研究院院长	高级工程师	①作为发明人取得 3 项授权发明专利；其中，“一种钴酸锂正极材料的制备方法”专利获厦门市专利奖二等奖，“锂离子二次电池多元复合正极材料及其制备方法”获得中国专利评审办公室优秀奖； ②在重要期刊发表多篇正极材料专业论文； ③主导的“高能量密度钴酸锂生产工艺的研发及应用”项目获厦门市科技进步奖二等奖	整体负责研究院的管理工作；制定研发战略，制订公司新产品研发、工艺技术开发、新技术可行性研究的中长期规划和年度计划；组织制定和实施新产品决策
魏国祯	首席工程师、研究院副院长	博士、高级工程师	①作为主要发明人获得国内发明专利 2 项，日本发明专利 1 项； ②2013 年作为技术负责人开发的高倍率三元材料被评为国家重点新产品，同期获厦门市科学技术奖一等奖； ③2014 年作为技术负责人开发的“高性能动力电池三元复合材料项目”获厦门市优秀新产品奖； ④2017 年获评厦门市青年岗位能手，获厦门钨业科技创新人才奖； ⑤2018 获评福建省特殊支持“双百计划”青年拔尖人才； ⑥2019 年入选厦门市“海纳百川”领军人才特殊支持计划	主要负责动力电池三元正极材料的研发工作，主持开发了中国第一款电动乘用车动力电池正极三元材料，性能达到行业先进水平，批量用于新能源汽车。开发的 Ni5 系、Ni6 系、Ni7 系单晶高电压三元材料通过多家知名客户认证并大批量生产，形成显著的经济、社会效益
罗小成	三明厦钨总经理	-	①作为发明人取得 3 项授权发明专利，其中，“一种钴酸锂正极材料的制备方法”专利获厦门市专利奖二等奖，另有	主要负责公司钴酸锂产品研发和产业化工作，主导完成多项钴酸锂项

姓名	职务	专业资质	重要科研成果和奖项情况	对公司研发的具体贡献
			多项正在申请中的专利； ②被评为三明市“第六批优秀人才”；	目的设计、建设和调试投产，三明厦钨钴酸锂产品 2019 年被评为“福建省单项冠军产品”，为公司研发项目产业化做出重要贡献
郑超	宁德厦钨总经理	高级工程师	①作为发明人取得 2 项授权发明专利； ②主导的“高倍率型三元复合材料”被评为 2013 年国家重点新产品； ③参与开发的“高性能动力电池三元复合材料”被评为 2014 年度厦门市优秀新产品一等奖； ④参与开发的“利用废旧锂电池生产高性能汽车动力电池材料的关键技术”获得厦门市科技进步奖一等奖； ⑤获得“2016-2018 年度福建省重点项目建设先进工作者”称号	主要负责公司三元材料研发及产业化工作，负责多个新型号产品开发及应用，及新型三元材料烧结工艺改进等工作，为公司三元材料研发项目产业化做出重要贡献
马跃飞	首席工程师	高级工程师	①作为发明人取得 8 项授权发明专利； ②在国内核心期刊发表论文 2 篇； ③主导研发的“利用废旧锂电池生产高性能汽车动力电池材料的关键技术”获得厦门市科技进步奖一等奖	主要负责前驱体领域的开发工作，长期以来致力于前驱体、配套设备、工艺流程等开发及应用工作，先后负责了镍钴锰料液提纯、三氧化二钴开发，多元前驱体体系开发、钴盐前驱体体系开发，高镍系列产品等重大研发课题
张鹏	资深研发工程师	博士、高级工程师	作为发明人的正在申请中的发明专利 1 项	主要负责高镍三元材料方向的研发项目，为多项新产品的研发、试制做出重要贡献

4、核心技术人员激励及约束措施

为加强公司科技成果管理，促进研发水平提升，调动公司技术研发人员的积极性和创造性，公司制定了《知识产权管理制度》、《国家政策与应用管理制度》、《项目鉴定、专利及政府专项奖励规定》等切实可行的激励制度，鼓励知识产权的成果转化与实施。同时，公司建立了科技人员绩效评价奖励体系，根据技术创新的内容、对技术成果产生所做的贡献以及为企业带来不同经济效益，给予技术人员不同程度的物质奖励和精神鼓励。

此外，为保证公司研发团队稳定性，公司通过员工持股计划对核心技术人员等进行了股权激励，具体情况见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七

/(七)/2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属间接持有公司股份的情况。”

为更好地保护核心技术，防范核心技术失密的风险，公司制定了专门的《知识产权、保密及竞业禁止管理规定》并严格执行，此外，公司还与核心技术人员签订了知识产权保密协议及竞业限制协议。

（五）公司保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、保持技术不断创新的机制

公司把研发创新作为企业生存发展的根本，保持较高的研发力度，坚持研发面向客户、面向市场，遵循“应用一代、开发一代、储备一代”，以研发产品能够形成效益贡献为原则，建设了两百人以上规模的研发技术团队，持续研究优化产品路线和技术路线。公司的创新研发机制遵循的原则为：

（1）紧跟市场应用趋势：紧跟市场主流产品及其产品属性，建立产品分析地图，专项推进重点产品攻关；全力服务主流大客户产品性能改良需求，进行定制化的客户研发服务；做好高电压钴酸锂及高电压、高功率、高镍三元材料的工程化应用；

（2）面向市场需求开发：加强自身研究院和下游客户及大学科研院所的合作，广泛开展与松下、ATL等直接或间接客户沟通，获取大客户发展计划和未来合作的机会；广泛开展与国内外重点大学、研究所、科研机构的合作，打造研产销一体化平台；做好更高电压钴酸锂、高容量 NCM 三元材料、固态电池用正极材料等产品的开发；

（3）面向未来储备：积极探索下一代新能源材料技术的前沿理论和前沿技术，分析和整合行业发展趋势，进行专题攻关，推进前沿产品研发和技术孵化，探索适合商业化、产业化的前沿产品储备，大力开发下一代锂电产品、新能源材料产品；

（4）完善激励机制：不断优化研发体制机制，以新能源材料研究院为基础建立研发技术创新平台，引进、聚集、培养人才，以机制创新激活研发人员的创造性。

公司建立了较为完善的研发制度，促进公司对锂电池正极材料性能、工艺改善、综合检测技术等方面的持续创新和科研成果的产业转化：①在研发项目管理方面，公司制定了《研发项目管理规定》，详细规定了研发项目立项、实施与控制、验收管理，明确项目管理参与者的职责，提高资源配置效率，降低研发风险，提高研发效率，指导和规范公司在产品研发、工艺改进、检测技术、设备改造与开发、管理软件开发等方面的研发活动；②在新产品开发方面，公司制定了《新产品开发管理制度》，对锂电池正极材料及前驱体新产品开发全过程进行监督和管理，通过项目管理和风险预防，确保新产品开发过程满足客户项目的质量、成本、时间要求；③在合作研发方面，公司在立足自主研发基础上，为促进公司在新技术、新产品、新工艺、新材料等方面的研究开发，引进和利用国内外高校及研究机构的研发资源，公司还制定了《技术委托开发、技术合作开发项目管理规定》，规范公司在技术委托开发、技术合作开发项目的行为，推动与外部科研院所或研究机构开展产学研合作，实现“产学研”优势合作，促进科技成果的转化。

2、技术储备

一方面，公司积极开展钴酸锂及三元正极材料的基础理论研究、共性关键技术研究，储备了包括锂电池正极材料前驱体共沉淀技术，正极材料烧结、掺杂、表面处理、颗粒分布控制技术，以及先进正极材料性能综合评价技术等工艺提升和评价技术，不断提升正极材料的能量密度、循环性能、安全性能，同时继续降低生产制造成本，提高产品的竞争力。

另一方面，公司积极探索将积累的各项关键技术拓展应用至新一代产品的研究储备，包括更高电压钴酸锂、高镍三元、超高功率多元复合材料、高电压多元材料、高容量电池用三元材料、固态电池用正极材料等产品，为公司未来持续发展培育新的盈利增长点。具体见本节“六/（三）/1、正在进行的研发项目情况”。

3、技术创新的安排

（1）人才储备及用人机制

公司制定了优秀人才引进与培训培养体系，根据行业的技术发展变化，结合自身的业务发展需要，不断完善人才储备和用人机制，引进优秀人才，加强科技人才的教育培训。公司制定了《项目鉴定、专利及政府专项奖励规定》等制度，

采用数据、量化定期考核评估各部门的各项管理工作成效，调动研发人员的积极性、创造性，提升公司研究创新氛围和研究水平，鼓励知识产权成果的产出。

公司建立了内部核心技术人员、外聘兼职技术顾问专家等多层级的技术专家队伍，为各项核心关键技术的突破创新提供人才保证和专业知识、技术保障。公司还通过与科研院所、高校的合作，充分利用社会创新资源，为公司的持续创新能力提供了有利支持。

(2) 提供有利的资金保障

持续的研发费用投入是公司科研创新活动的基础保障，最近三年，公司保持较高强度的研发投入水平，研发费用分别为 17,259.24 万元、33,234.48 万元和 24,542.65 万元，占营业收入的比重保持在 3%-4%左右，有力的促进了公司各研发项目的顺利开展和科研成果的产业化。未来，公司将继续加大对研究开发的投入，以满足技术创新和研发项目的资金需求。

七、发行人符合科创板科技创新企业定位

(一) 公司符合行业领域要求

公司 所属 行业 领域	<input type="checkbox"/> 新一代信息技术	公司主要从事钴酸锂和 NCM 三元材料等锂离子电池正极材料的研发、生产与销售业务。根据《中华人民共和国国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所属行业分类为“C3985 电子专用材料制造业”；根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所属行业分类为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。 公司主要产品属于《战略性新兴产业分类（2018）》目录“新材料产业”下属重点产品和服务目录中的“3.3.10.1 二次电池材料制造”中的“钴酸锂、镍钴锰/镍钴铝三元材料”。 公司主要产品属于科创板“新材料”领域中的“先进石化化工材料”子领域。 另外，从产业应用角度，公司 NCM 三元材料主要用于新能源汽车动力电池，根据国家发展改革委所制定的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“电池正极材料”作为“新能源汽车关键零部件”列入汽车产业鼓励类发展目录。公司 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，因此，公司也属于科创板“节能环保”领域中的“新能源汽车关键零部件”子领域。 综上，公司符合科创板相关行业领域要求。
	<input type="checkbox"/> 高端装备	
	<input checked="" type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	
	<input type="checkbox"/> 节能环保	
	<input type="checkbox"/> 生物医药	
	<input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域	

(二) 公司符合科创属性要求

科创属性评价标准一	是否 符合	指标情况
-----------	----------	------

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 ≥ 6000 万元	是	公司最近三年研发投入分别为 17,259.24 万元、33,234.48 万元和 24,542.65 万元，累计 75,036.37 万元，符合最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元的标准
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	是	截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有的已授权发明专利共计 22 项，其中形成主营业务收入的发明专利共计 14 项，符合该标准
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	是	公司营业收入从 2017 年的 421,144.18 万元增长到 2019 年的 697,772.39 万元，复合增长率达 28.72%，最近一年（2019 年）营业收入金额为 69.78 亿元，符合该条两项标准

综上，根据《科创板注册管理办法》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》、《科创属性评价指引（试行）》、《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》等有关规定，经充分评估，公司符合科创属性和科创板定位要求。

八、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司未在中华人民共和国境外设立机构进行生产经营活动。

截至本招股说明书签署日，发行人持有加拿大 Springpower International Inc. 公司 18% 的股权，该公司主要从事正极材料和负极材料以及相应电池技术的研发和产业化，拥有多项正极材料、负极材料及电池业务的相关知识产权。

该公司具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股子公司、参股公司情况”。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及董事会专门委员会的建立健全及运行情况

根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等相关法律、法规和规范性文件的要求，公司逐步建立健全了由股东大会、董事会、独立董事、监事会和高级管理层组成的治理结构，制定并实施了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事制度》、《董事会秘书制度》、《董事会战略委员会议事规则》、《董事会审计委员会议事规则》、《董事会提名与薪酬考核委员会议事规则》等规范各机构运作的制度，明确了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书及董事会专门委员会的权责范围和工作程序。

上述人员和机构能够按照国家法律法规和公司章程的规定，履行各自权利义务，公司重大生产经营决策、关联交易决策、投资决策和财务决策均能严格按照公司章程规定的程序和规则进行，能够切实保护中小股东利益，不存在重大违法违规行。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》及有关规定，公司制定了《公司章程》和《股东大会议事规则》，其中《公司章程》中规定了股东大会的职责、权限及股东大会会议的基本制度，《股东大会议事规则》针对股东大会的召开程序做出了详细的规定，以规范公司股东大会的运行。

自股份公司设立以来，公司股东大会运作规范，会议的召开、表决、决议的内容符合相关规定要求。公司股东大会就《公司章程》的订立、公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、非独立董事、独立董事与监事的选举、首次公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事项进行审议决策，严格依照相关规定行使权力。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》及《董事会议事规则》的规定，公司董事会由9名董事组

成，其中独立董事 3 名，设董事长 1 名。目前，公司董事职责由杨金洪、洪超额、钟可祥、钟炳贤、曾新平、姜龙等 6 名非独立董事和孙世刚、何燕珍、陈菡等 3 名独立董事组成的第一届董事会履行。

公司自整体变更为股份公司以来，按照相关法律和公司章程建立了董事会制度并逐步予以完善。为促进规范运作，提高董事会议事效率，保证董事会程序及决议内容的合法有效性，公司根据《公司法》、《证券法》及其他有关法律、法规、规范性文件及公司章程的有关规定，制定了《董事会议事规则》。董事会按照《公司法》、《公司章程》和《董事会议事规则》的规定履行职责、行使职权。自股份公司设立以来，董事会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范，对公司高级管理人员的选聘、公司重大生产经营决策、公司主要管理制度的制定等重大事宜作出了有效决议，确保了董事会的工作效率和科学决策。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》及《监事会议事规则》的规定，公司监事会由 3 名监事组成，包括一名职工代表监事。监事任期三年，任期届满，连选可以连任。监事会设主席一名。自股份公司设立以来，公司监事会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范，对公司董事会工作的监督、关联交易的执行、主要管理制度的制定等重大事宜实施了有效监督，公司监事按照相关规定出席监事会会议并依法行使权利和履行义务，不存在管理层、监事会违反《公司法》、公司章程及相关制度等要求行使职权的行为。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

为完善公司董事会的结构，保护中小股东的利益，加强董事会决策的科学性和客观性，公司根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，制定了《独立董事制度》，明确规定独立董事将严格按照《公司章程》的相关规定并参照中国证监会的有关规定行使职权并承担责任。

截至本招股说明书签署日，公司现有独立董事 3 名，其中 1 名为会计专业人士，独立董事人数占公司董事人数三分之一以上。公司独立董事自聘任以来，积极参与公司决策，独立董事的履职维护了全体股东权益，完善了公司治理结构。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》规定，公司设董事会秘书 1 名，作为公司的高级管理人员，由董事会聘任或解聘。公司董事会秘书按照《公司章程》、《董事会秘书制度》等有关规定，负责筹备董事会会议和股东大会，参加股东大会会议、董事会会议、监事会会议及高级管理人员相关会议，负责董事会会议记录工作并签字，负责保管会议文件和记录；协调和组织信息披露事宜，保证信息披露的及时性、合法性、真实性和完整性；负责投资者关系管理，接待投资者来访，回答投资者咨询，向投资者提供公司公开披露的资料，协调公司与证券监管机构、投资者、证券服务机构、媒体等之间的信息沟通；负责保管股东名册资料、董事名册及董事会印章；协助董事会依法行使职权，在董事会决议违反法律法规、公司章程时，把情况记录在会议纪要上，同时向政府有关部门报告；以及法律法规以及《公司章程》规定的其他职责。

（六）董事会专门委员会的设立情况

2020 年 6 月 10 日，经公司 2020 年第二次临时股东大会审议，公司设立了审计委员会、战略委员会和提名与薪酬考核委员会；2020 年 6 月 15 日，公司第一届董事会第三次会议选举产生公司第一届董事会专门委员会，并审议通过了《董事会审计委员会会议事规则》、《董事会战略委员会会议事规则》、《董事会提名与薪酬考核委员会会议事规则》，对董事会专门委员会人员组成、职责权限、决策程序、议事规则进行了规定，以保证专门委员会发挥其应有的作用，促进公司完善法人治理结构。截至本招股说明书签署之日，各个专门委员会委员名单如下：

委员会	召集人	委员会成员
审计委员会	陈菡	陈菡、何燕珍、钟炳贤
战略委员会	杨金洪	杨金洪、钟可祥、曾新平、姜龙、孙世刚
提名与薪酬考核委员会	何燕珍	何燕珍、陈菡、洪超额

1、审计委员会

审计委员会成员由三名董事组成，其中独立董事应占多数且至少有一名独立董事为会计专业人士。审计委员会委员由公司董事长、二分之一以上独立董事或全体董事的三分之一以上提名，并由董事会选举产生，对董事会负责，向董事会

报告工作。审计委员会设主任委员（即召集人）一名，由独立董事担任且应当为会计专业人士，负责主持委员会工作；主任委员由审计委员会委员进行选举，并报请董事会批准产生。

2、战略委员会

战略委员会成员由五名董事组成，战略委员会设主任委员一名，由公司董事长担任，负责召集委员会会议并主持委员会工作。战略委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一提名，并由董事会选举产生。

3、提名与薪酬考核委员会

提名与薪酬考核委员会由三名董事组成，其中独立董事应占多数。提名与薪酬考核委员会委员由公司董事长、二分之一以上独立董事或全体董事的三分之一以上提名，并由董事会选举产生。提名与薪酬考核委员会设主任委员一名，由独立董事担任，负责主持委员会工作。提名与薪酬考核委员会主任由提名与薪酬考核委员会委员进行选举，并报请董事会批准产生。

二、公司特别表决权股份基本情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排。

三、公司协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构情况。

四、公司内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司于 2020 年 7 月 17 日出具了《厦门厦钨新能源材料股份有限公司关于 2020 年 6 月 30 日与财务报表相关的内部控制的评价报告》，认为：“公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了内部控制的有效性，达成了公司内部控制的目標。”

（二）注册会计师对内部控制制度的鉴证意见

致同所对公司的内部控制制度进行了审核，并于 2020 年 7 月 17 日出具了《厦

门厦钨新能源材料股份有限公司内部控制鉴证报告》（致同专字（2020）第351ZA07996号），认为：“公司于2020年6月30日在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的内部控制。”

五、公司报告期内违法违规行为情况

报告期内，公司及控股子公司不存在影响生产经营的重大违法违规情况，不存在受到重大行政处罚的情况。

六、公司资金占用及担保情况

报告期内，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业存在资金拆借、票据拆借、代收代付社保工资等情况。具体情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九/（二）/3、偶发性关联交易”。

公司最近三年一期不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

七、公司具有直接面向市场独立持续经营能力的分析

公司自整体变更设立股份公司以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的规定规范运作，建立、健全了公司法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业互相独立，具有独立完整的业务体系及直接面向市场独立持续经营的能力。

（一）资产完整

公司已具备与经营有关的业务体系及主要相关资产，公司资产与股东资产严格分开，并完全独立运营。除本招股说明书另有说明外，公司合法拥有与其目前业务和生产经营相对应的资产所有权或使用权，公司具备与生产经营有关的技术、知识产权及相应资质或证书，该等资产或权利由公司独立拥有，不存在被股东或其他关联方非法占用的情形，公司亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情形。

（二）人员独立

公司董事、监事、高级管理人员均严格按照《公司法》、《公司章程》等规定的程序选举或聘任产生；公司总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员没有在控股股东和实际控制人及其控制的其他企业担任除董事、监事外的其他职务，也没有在控股股东和实际控制人及其控制的其他企业领薪。公司的财务人员没有在控股股东和实际控制人及其控制的其他企业中兼职或领薪。公司建立了独立的劳动、人事、工资报酬及社会保障管理体系，独立招聘员工，与员工签订劳动合同。

（三）财务独立

公司设立了独立的财务部门，配备了专职财务人员，公司财务总监及财务人员均专职在本公司工作并领取薪酬。公司已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；公司及子公司均开设了独立的银行账户并独立使用，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。

（四）机构独立

公司建立健全了内部经营管理机构，通过股东大会、董事会、监事会以及独立董事工作制度，强化公司分权管理与监督职能，形成了有效的法人治理结构。公司各职能部门均独立履行其职能，独立开展生产经营活动，不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业直接干预公司经营活动的情况，不存在混合经营、合署办公的情形。

（五）业务独立

公司主要从事锂离子电池正极材料的研发、生产、销售，具有独立自主开展业务的能力。公司根据自身业务模式，建立了《采购管理制度》、《供应商管理规定》、《销售管理制度》等业务管理制度，独立实施采购、生产、研发、销售等经营决策并开展业务。公司具备独立开展业务的能力，业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，且与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公

平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

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

（七）重大纠纷、担保、诉讼、仲裁、偿债风险等或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对公司持续经营可能有重大影响的重重大权属纠纷、重大偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁、偿债风险等或有事项，具体情况详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“二、对外担保”、“三、重大诉讼及仲裁事项”相关内容。

截至本招股说明书签署日，公司不存在现有经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）同业竞争情况分析

公司自设立以来一直致力于锂离子电池正极材料的研发、生产和销售。主要产品类型主要包括钴酸锂、NCM 三元材料等，主要应用于 3C 电子产品和新能源汽车领域。

1、公司与控股股东及其控制的其他企业不存在同业竞争

公司控股股东厦门钨业为上交所主板上市公司，专注于钨钼、稀土和锂离子电池正极材料三大核心业务，其中厦钨新能系其下属公司中唯一一家从事锂离子电池正极材料的研发、制造和销售的平台公司。

截至本招股说明书签署日，除公司及下属子公司外，厦门钨业及其控制的其他一级下属企业主营业务概况如下：

公司名称	持股比例	主营业务	与公司是否存在相似业务
厦门钨业（母公司）	-	投资管控平台、钨冶炼加工、二次资源回收利用、贮氢合金业务	否
1.1 钨钼业务板块——钨矿			
洛阳豫鹭矿业有限责任公司	60.00%	钨矿选矿	否
宁化行洛坑钨矿有限公司	98.95%	钨钼采选	否
江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司	100.00%		否
1.2 钨钼业务板块——钨钼冶炼			
厦门嘉鹭金属工业有限公司	90.00%	钨冶炼加工；二次资源回收利用	否
麻栗坡海隅钨业有限公司	100.00%	钨冶炼加工	否
福建鑫鹭钨业有限公司	51.00%		否
1.3 钨钼业务板块——硬质合金			
厦门金鹭特种合金有限公司	70.00%	钨粉、硬质合金棒材、刀具的生产、加工和销售	否
洛阳金鹭硬质合金工具有限公司	100.00%		否
九江金鹭硬质合金有限公司	70.00%		否
廊坊市百斯图工具制造有限公司	100.00%	硬质合金刀具刀体研发、生产和销售	否
百斯图工具制造有限公司	100.00%		否
1.4 钨钼业务板块——钨钼丝材			
厦门虹鹭钨钼工业有限公司	直接 65.00%；间接 5%	钨钼丝材及制品加工	否
赣州虹飞钨钼材料有限公司	70.94%		否
成都虹波实业股份有限公司	95.03%		否
成都联虹钨业有限公司	70.00%		否
2.1 稀土业务板块-稀土加工			
福建省长汀金龙稀土有限公司	97.40%	稀土冶炼加工；磁性材料、发光材料的生产与销售	否
2.2 稀土业务板块-稀土资源			
龙岩市稀土开发有限公司	51.00%	稀土资源整合开发	否
三明市稀土开发有限公司	51.00%		否
屏南县稀土开发有限公司	51.00%		否
2.3 稀土业务板块-稀土永磁电机			
厦钨电机工业有限公司	100.00%	电机园区开发；项目投资	否
厦门势拓伺服科技股份有限公司	70.00%		否

公司名称	持股比例	主营业务	与公司是否存在相似业务
厦门势拓智动科技有限公司（曾用名：厦门茂捷发智能电机有限公司）	100.00%	电机研发、生产和销售	否
西安合升动力科技有限公司	100.00%		否
厦门势拓御能科技有限公司	100.00%		否
厦门厦钨智能装备科技有限公司	100.00%	电机技术研究和试验发展；合同能源管理；节能技术推广服务	否

3 其他业务

福建贝思科电子材料股份有限公司	70.00%	高端钛酸钡、碳酸钡等电子材料、精细化工原材料的研发、生产和销售	否
厦门欧斯拓科技有限公司	100.00%	贸易；军品开发、加工和销售	否
厦门创云精智机械设备股份有限公司	70.00%	设备、自动化生产线、检测及其他辅助配套设备的研发制造	否
赣州豪鹏	47.00%	电池回收	否
佳鹭（香港）有限公司	100.00%	国际贸易	否
厦门厦钨投资有限公司	100.00%	投资管理	否
湖南厦钨金属科技有限公司	51.00%	技术服务	否
厦门谦鹭信息技术股份有限公司	70.00%	IT 技术服务	否
厦门鸣鹤管理咨询股份有限公司	70.00%	管理咨询服务	否
厦门滕王阁房地产开发有限公司	60.00%	房地产开发	否

注：厦门钨业持有赣州豪鹏 47.00%的股权，鉴于厦门钨业在赣州豪鹏董事会中拥有多数席位，因此厦门钨业拥有对赣州豪鹏的实质控制权，将其纳入合并报表范围

综上，公司与控股股东及其控制的其他企业不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争。

2、公司与间接控股股东及其控制的其他企业不存在同业竞争

（1）公司与间接控股股东稀土集团及其控制的其他企业不存在同业竞争

稀土集团直接持有厦门钨业 32.05%的股权，通过福建省潘洛铁矿有限责任公司间接持有厦门钨业 0.23%的股权，是公司的间接控股股东，其主要对稀有金属（钨、钼等）、稀土、新能源材料等产业进行投资，本身并无实际经营业务，与公司不存在同业竞争。截至本招股说明书签署日，除了厦门钨业及其下属子公司外，稀土集团控制的其他一级下属企业主营业务概况如下：

公司名称	持股比例	主营业务	与公司是否存在相似业务
福建马坑矿业股份有限公司	51.00%	铁矿采选	否
福建省潘洛铁矿有限责任公司	100.00%	铁矿采选	否
福建省阳山铁矿有限责任公司	66.67%	铁矿采选	否
福建省连城锰矿有限责任公司	100.00%	锰矿采选	否
福建省地勘冶金发展有限公司	50.00%	金属冶炼技术服务	否
厦门三虹钨钼股份有限公司	直接持股 14.17%，间接 持股 20.34%	对稀有金属（钨、钼等）、 稀土的投资	否
厦门天马华侨农场有限公司	100.00%	房产租赁	否
福建金钨投资合伙企业（有限合伙）	90.00%	对制造业、采矿业的投资	否
福建省南平金夷矿业有限公司	60.00%	银铅锌矿产品加工、销售	否
福建省浦城县金浦矿业有限公司	77.78%	正在注销中	否
福建省建阳太阳山金矿有限责任公司	55.00%	正在注销中	否
福建省福州电池厂	100.00%	正在清理整顿，拟注销	否
福建省大田铭溪联合锰矿	85.71%	正在注销中	否

综上，公司与间接控股股东稀土集团及其控制的其他企业不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争。

（2）公司与间接控股股东冶金控股及其控制的其他企业不存在同业竞争

冶金控股持有稀土集团 85.26% 的股权，是公司的间接控股股东，其主营业务是经营授权的国有资产及其资本收益管理、对外投资经营、咨询服务，与公司不存在同业竞争。截至本招股说明书签署日，除了稀土集团及其下属子公司外，冶金控股控制的其他一级下属企业主营业务情况如下：

公司名称	持股比例	主营业务	与公司是否存在相似业务
福建省三钢（集团）有限责任公司	94.49%	钢铁冶炼	否
福建省南平铝业股份有限公司	50.98%	铝锭、铝材及相关制品的 加工和销售	否
福建省华侨实业集团有限责任公司	100.00%	房屋租赁、物业管理等	否
福建省冶金工业设计院有限公司	100.00%	工程设计、勘察、测量、 咨询、监理等	否
福建冶控股权投资管理有限公司	100.00%	非证券类股权投资管理	否

公司名称	持股比例	主营业务	与公司是否存在相似业务
福建省冶金产品质量监督检验站 (事业单位法人)	冶金控股系其举办单位	冶金类的计量检定、测试检验、质量监督、环境监测	否
福建省浦城管查铜矿有限公司	100.00%	未开展实际业务	否

综上，公司与间接控股股东冶金控股及其控制的其他企业不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争。

3、公司与实际控制人不存在同业竞争

公司的实际控制人为福建省国资委，其主要职责为依照《公司法》和《中华人民共和国企业国有资产法》等法律法规及福建省人民政府的授权，承担所出资企业国有资产的保值增值责任，指导和监督地方国有资产监管工作。因此，公司与实际控制人不存在同业竞争。

(二) 避免同业竞争的承诺及相关措施

为避免同业竞争情形，维护厦门钨业、公司的利益，保证厦门钨业、公司的长期稳定发展，公司、控股股东厦门钨业、间接控股股东稀土集团、冶金控股分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》。

1、公司出具的承诺函

公司出具如下书面承诺：

“1、本公司承诺将继续从事锂离子电池正极材料的研发、制造和销售；2、截至本承诺函出具之日，本公司与控股股东厦门钨业股份有限公司、间接控股股东福建省稀有稀土（集团）有限公司、福建省冶金（控股）有限责任公司及其控制的企业（本公司及本公司的子公司除外，下同）之间不存在同业竞争的情形。本公司承诺未来亦不会从事与控股股东、间接控股股东及其控制的企业构成竞争的业务”。

2、公司控股股东厦门钨业出具的承诺函

厦门钨业出具如下书面承诺：

“1、本公司承诺在本公司作为厦钨新能控股股东期间，将厦钨新能作为本

公司及本公司控制企业范围内从事锂离子电池正极材料的研发、制造和销售的唯一平台。

2、本公司承诺在本公司作为厦钨新能控股股东期间，将尽一切合理努力保证本公司控制企业（厦钨新能除外，下同）不从事与厦钨新能形成竞争的业务。本公司将对控制企业的经营活动进行监督和约束，如果本次分拆上市后本公司控制企业的业务与厦钨新能的业务出现竞争情况，本公司承诺在知悉相关情况后立即书面通知厦钨新能，并在符合有关法律法规、本公司股票上市地相关证券交易所上市规则、有权监管机构的其他要求的前提下，尽一切合理努力采取以下措施解决本条所述的竞争情况：（1）在必要时，本公司将减持所控制企业股权直至不再控制，或者本公司将转让所控制企业持有的有关资产和业务；（2）在必要时，厦钨新能可以通过适当方式以合理和公平的条款和条件收购本公司控制企业的股权或本公司控制企业持有的有关资产和业务；（3）有利于避免和解决同业竞争的其他措施。

3、本公司承诺不会利用本公司作为厦钨新能控股股东的地位，损害厦钨新能及其他股东（特别是中小股东）的合法权益。

若本公司违反上述承诺，本公司应对相关方因此而遭受的损失作出相关赔偿。”

3、公司间接控股股东稀土集团、冶金控股出具的承诺函

稀土集团、冶金控股分别出具如下书面承诺：

“1、本公司承诺在本公司作为厦钨新能间接控股股东期间，将厦钨新能作为本公司及本公司控制企业范围内从事锂离子电池正极材料的研发、制造和销售的唯一平台。

2、本公司承诺在本公司作为厦钨新能间接控股股东期间，将尽一切合理努力保证本公司控制企业（厦钨新能除外，下同）不从事与厦钨新能形成竞争的业务。本公司将对控制企业的经营活动进行监督和约束，如果本公司控制企业的业务与厦钨新能的业务出现竞争情况，本公司承诺在知悉相关情况后立即书面通知厦钨新能，并在符合有关法律法规、有权监管机构的其他要求的前提下，尽一切

合理努力采取以下措施解决本条所述的竞争情况：（1）在必要时，本公司将减持所控制企业股权直至不再控制，或者本公司将转让所控制企业持有的有关资产和业务；（2）在必要时，厦钨新能可以通过适当方式以合理和公平的条款和条件收购本公司控制企业的股权或本公司控制企业持有的有关资产和业务；（3）有利于避免和解决同业竞争的其他措施。

3、本公司承诺不会利用本公司作为厦钨新能间接控股股东的地位，损害厦钨新能及其他股东（特别是中小股东）的合法权益。

若本公司违反上述承诺，本公司应对相关方因此而遭受的损失作出赔偿。”

九、公司关联方和关联交易情况

（一）关联方

根据《公司法》和《企业会计准则第 36 号—关联方披露》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律法规对于关联方的披露要求，截至本招股说明书签署之日，公司报告期内的关联方及关联关系情况如下：

1、公司控股股东和实际控制人

序号	关联方	关联方关系
1	厦门钨业	公司控股股东，直接持有公司 61.29%的股权
2	稀土集团	公司间接控股股东，直接、间接合计持有厦门钨业 32.28%的股权，系厦门钨业控股股东
3	冶金控股	公司间接控股股东，直接持有稀土集团 85.26%的股权，系稀土集团控股股东
4	福建省国资委	公司实际控制人，持有冶金控股 100%的股权

2、直接或间接持有公司 5%以上股份的其他企业，及直接持有公司 5%以上股份的其他企业直接或间接控制的企业

截至本招股说明书签署日，直接持有公司 5%以上股份的其他企业如下：

序号	关联方	关联方关系
1	宁波海诚	直接持有公司 11.71%的股权
2	福建国改基金	直接持有公司 5%的股权
3	冶控投资	直接持有公司 5%的股权

序号	关联方	关联方关系
4	国新厚朴	直接持有公司 5% 的股权

此外，上述企业直接或间接控制的企业以及间接持有公司 5% 以上股份的企业亦为公司的关联法人。

3、公司控股或参股的企业

序号	关联方	关联方关系
1	宁德厦钨	公司持有其 70.00% 的股权，系公司之控股子公司
2	三明厦钨	公司持有其 55.52% 的股权，系公司之控股子公司
3	璟鹭新能源	公司持有其 100.00% 的股权，系公司之全资子公司
4	厦门鸣鹭	公司持有其 100.00% 的股权，系公司之全资子公司
5	Springpower International Inc.	公司持有其 18.00% 的股权，系公司之参股公司

4、公司控股股东、间接控股股东控制的其他企业

(1) 公司控股股东厦门钨业控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东厦门钨业控制的除厦钨新能及其下属子公司外的其他一级控股子公司，详见本招股说明书本节“八/（一）/1、公司与控股股东及其控制的其他企业不存在同业竞争”。此外，上述一级控股子公司的下属企业亦为公司的关联法人。

该类关联企业，报告期内与公司发生关联交易的如下：赣州豪鹏、厦门谦鹭信息技术股份有限公司、厦门鸣鹤管理咨询股份有限公司、福建省长汀金龙稀土有限公司、厦门金鹭特种合金有限公司、宁化行洛坑钨矿有限公司、九江金鹭硬质合金有限公司、厦门欧斯拓科技有限公司、三明市稀土开发有限公司、成都虹波实业股份有限公司、厦门虹鹭钨钼工业有限公司、洛阳金鹭硬质合金工具有限公司、成都虹波钨业有限责任公司等。

(2) 公司间接控股股东稀土集团控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司间接控股股东稀土集团控制的除厦门钨业及其下属子公司外的其他一级控股子公司，详见本招股说明书本节“八/（一）/2/①公司与间接控股股东稀土集团及其控制的其他企业不存在同业竞争”。此外，上述一级控股子公司的下属企业亦为公司的关联法人。

该类关联企业中，报告期内与公司发生关联交易的如下：福建省兴龙新材料有限公司等。

（3）公司间接控股股东冶金控股控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司间接控股股东冶金控股控制的除稀土集团及其下属子公司外的其他一级控股子公司，详见本招股说明书本节“八/（一）/2/②公司与间接控股股东冶金控股及其控制的其他企业不存在同业竞争”。此外，上述一级控股子公司的下属企业亦为公司的关联法人。

该类关联企业中，报告期内与公司发生关联交易的如下：福建省冶金工业设计院有限公司、福建省冶金产品质量监督检验站、福建闽冶环保科技咨询公司等。

5、公司董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员

序号	关联方名称	关联方关系
1	杨金洪	公司董事长
2	洪超额	公司董事
3	钟可祥	公司董事
4	钟炳贤	公司董事
5	曾新平	公司董事
6	姜龙	公司董事、总经理
7	孙世刚	公司独立董事
8	何燕珍	公司独立董事
9	陈菡	公司独立董事
10	林浩	公司监事会主席
11	林继致	公司监事
12	李温萍	公司职工监事
13	陈庆东	公司副总经理
14	张瑞程	公司财务总监
15	陈康晟	公司董事会秘书
16	许火耀	报告期内离任董事
17	寸玉	报告期内离任职工监事

上述董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员（配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、年满 18 周岁的子女及其配偶和子

女配偶的父母，下同）亦为公司的关联自然人。

6、其他关联方

（1）其他关联自然人

报告期内，担任或曾经担任公司控股股东厦门钨业、间接控股股东稀土集团、冶金控股的董事、监事、高级管理人员的人员，亦为公司的关联自然人；

（2）其他关联法人

①报告期内，公司董事、监事、高级管理人员直接或间接控制的除公司及下属子公司以外的其他企业，公司董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员担任董事、高级管理人员的除公司及下属子公司以外的其他企业，均为公司的关联法人，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七/（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况”和“七/（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系”。

②报告期内，公司董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员直接或间接控制的或者担任董事、高级管理人员的企业为公司的关联法人。

③报告期内，担任或曾经担任厦门钨业、稀土集团、冶金控股董事、监事、高级管理人员的自然人直接或间接控制或担任董事、高级管理人员的其他企业，均为公司的关联法人。

④报告期内，公司控股股东、间接控股股东曾经控制的下属企业，亦为公司报告期内曾存在关联关系的关联法人；

上述其他关联方中，除已在前述 1-5 类关联方中已列示的企业外，报告期内，与公司发生关联交易的企业为腾远钴业。

（二）关联交易

1、关联交易简要汇总表

报告期内，公司发生的关联交易简要汇总表如下：

单位：万元

交易分类	交易类型	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
经常性关联交易	采购商品、接受劳务	10,517.61	31,061.10	75,135.81	51,284.43
	出售商品	150.57	12,342.51	24,177.55	98,632.11
	关联租赁（出租）	47.33	-	-	-
	关联租赁（承租）	146.07	15.40	-	-
	董事、监事、高级管理人员薪酬	266.34	436.70	352.69	424.50
偶发性关联交易	采购商品、接受劳务	18.13	878.80	31.02	548.55
	锂电材料业务相关资产及人员划转	不适用	不适用	不适用	不适用
	接受关联方提供的担保	不适用	不适用	不适用	不适用
	商标许可使用	-	-	-	-
	专利权及专利申请权转让	-	-	-	-
	关联方资金往来	不适用	不适用	不适用	不适用

2、经常性关联交易

（1）采购商品、接受劳务

报告期内，公司经常性向关联方采购商品、接受劳务的具体内容如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
腾远钴业	采购商品、接受劳务	5,461.19	15,073.26	48,139.81	31,715.75
厦门钨业	采购商品、接受劳务	2,777.50	8,876.60	18,986.97	18,608.06
赣州豪鹏	采购商品、接受劳务	1,489.83	5,007.63	6,320.07	511.90
福建省兴龙新材料有限公司	采购商品	423.46	1,254.53	932.97	138.95
福建省冶金工业设计院有限公司	接受劳务	163.33	435.09	480.81	251.80
厦门谦鹭信息技术股份有限公司	接受劳务	170.34	260.14	127.67	30.77
厦门鸣鹤管理咨询股份有限公司	接受劳务	20.34	122.67	101.40	-
福建省长汀金龙稀土有限公司	采购商品、接受劳务	7.06	20.76	27.24	27.01
福建省冶金产品质量监督检验站	接受劳务	0.79	4.76	-	0.19
福建闽冶环保科技有限公司	接受劳务	3.77	5.66	18.87	-

关联方	交易内容	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
合计		10,517.61	31,061.10	75,135.81	51,284.43
营业成本占比		3.83%	4.84%	11.89%	13.95%

最近三年一期，公司向关联方经常性采购商品、接受劳务规模分别为51,284.43万元、75,135.81万元、31,061.10万元、10,517.61万元，占当期营业成本的比例分别为13.95%、11.89%、4.84%、3.83%，金额和比例相对较小，且呈现逐渐下降的趋势。

①公司主要经常性关联采购发生背景及合理性分析

A、公司向腾远钴业采购商品、接受劳务

单位：万元

具体采购内容	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
氯化钴、硫酸钴等	5,437.17	12,652.49	35,411.79	30,748.72
委托加工服务	24.02	2,420.78	2,628.84	967.03
钴精矿	-	-	10,099.18	-
小计	5,461.19	15,073.26	48,139.81	31,715.75

氯化钴、硫酸钴等钴盐是公司的主要原材料。腾远钴业成立于2004年，主要从事钴、铜产品的研发、生产与销售，核心产品为氯化钴、硫酸钴等钴盐以及三氧化二钴等钴氧化物，为国内主要钴盐生产企业之一，系公司所处锂离子电池正极材料业务的上游知名企业。厦门钨业早在2013年即与腾远钴业建立了长期稳定的合作关系。随着锂离子电池正极材料业务的快速发展，为进一步稳定上游主要原材料供给，2015年12月，厦门钨业参股腾远钴业，成为其主要股东。报告期内，公司董事兼总经理姜龙、董事曾新平曾先后兼任腾远钴业董事（姜龙已于2019年10月离任，曾新平已于2020年6月离任），因此腾远钴业系公司报告期内的关联方，报告期内公司与腾远钴业之间的交易构成关联交易。

报告期内，公司就主要原材料钴盐的供应与腾远钴业保持长期稳定的合作，业务模式主要分为两类：a、公司直接向腾远钴业采购氯化钴、硫酸钴等主要原材料；b、公司提供钴中间品，委托腾远钴业加工为氯化钴、硫酸钴，公司向腾远钴业支付加工费用。此外，2018年，腾远钴业购买的原材料钴精矿较其现有产能有富余，结合资金需求拟出售变现，同时公司有购买钴原料的需求，因此经

双方友好协商，公司还向其采购一些钴精矿。

综上，报告期内，公司向腾远钴业采购钴盐、接受加工服务的交易行为自过往交易行为自然延续而来，遵循平等、自愿、公平原则，符合双方的商业诉求，具有合理性。

B、公司向厦门钨业采购商品、接受劳务

单位：万元

具体采购内容	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
硫酸钴、硫酸镍、氯化钴、四氧化三钴、碳酸锂等	926.57	6,791.63	15,399.59	16,730.90
委托加工服务	1,850.93	2,084.97	3,587.38	1,877.16
小计	2,777.50	8,876.60	18,986.97	18,608.06

硫酸钴、硫酸镍、氯化钴、四氧化三钴、碳酸锂等金属盐是公司的主要原材料，而厦门钨业拥有钴盐、镍盐及四氧化三钴等产品的加工产能，结合生产及时性、运输便利性、综合成本等因素，报告期内，公司部分钴盐、镍盐系向厦门钨业采购或委托加工，具体如下：a、公司直接向厦门钨业采购硫酸钴、硫酸镍、氯化钴、四氧化三钴等主要原材料；b、公司提供钴中间品等含钴原料，委托厦门钨业加工为氯化钴、四氧化三钴等，公司向厦门钨业支付加工费用。

综上，报告期内，公司向厦门钨业采购金属盐、接受加工服务的交易遵循平等、自愿、公平原则，符合双方的商业诉求，具有合理性。

C、公司向赣州豪鹏采购商品、接受劳务

单位：万元

具体采购内容	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
氯化钴、硫酸钴等	-	4,497.42	5,888.47	3.92
委托加工服务	1,489.83	510.21	431.60	379.49
废电池粉料	-	-	-	128.50
小计	1,489.83	5,007.63	6,320.07	511.90

氯化钴、硫酸钴等金属盐是公司的主要原材料。赣州豪鹏成立于2010年9月，主营业务为废旧新能源汽车动力电池回收及梯次利用，是专业从事二次电池再生资源回收及加工利用的企业，系工信部发布的第一批符合《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》的五家企业之一，主要产品为氯化钴、硫酸

钴、硫酸镍等金属盐。厦门钨业早在 2014 年即与赣州豪鹏建立了长期稳定的合作关系，随着锂离子电池正极材料业务的快速发展，为进一步稳定上游主要原材料供给并满足下游客户对电池回收材料再利用的需求，厦门钨业于 2017 年 8 月投资控股了赣州豪鹏。因此，赣州豪鹏成为公司的关联方，报告期内公司与赣州豪鹏之间的交易构成关联交易。

报告期内，公司就主要原材料钴盐的供应与赣州豪鹏保持长期稳定的业务合作，业务模式主要分为两类：a、公司直接向赣州豪鹏采购氯化钴、硫酸钴等主要原材料；b、公司提供钴中间品等含钴原料，委托赣州豪鹏加工为氯化钴，公司向赣州豪鹏支付加工费用。此外，2017 年初，公司存在向赣州豪鹏购买少量废电池粉料的情形，主要系当期赣州豪鹏因产线调整，无法按时交付原合同签订的全数氯化钴产品，经与公司协商后，不足部分改为赣州豪鹏交付同等金属量的废电池粉料。

综上，报告期内，公司向赣州豪鹏采购钴盐、接受加工服务的交易行为自过往交易行为自然延续而来，遵循平等、自愿、公平原则，符合双方的商业诉求，具有合理性。

D、公司向福建省兴龙新材料有限公司采购商品

福建省兴龙新材料有限公司系冶金控股控制的下属企业，系公司的关联方，该公司主营业务为硫酸锰的生产和销售，最近三年一期，公司向福建省兴龙新材料有限公司采购硫酸锰，用于生产三元材料，采购金额分别为 138.95 万元、932.97 万元、1,254.53 万元、423.46 万元，具有合理性。最近三年，采购金额不断增加的原因主要系随着公司三元材料规模的快速扩张，相应原材料需求不断增加所致。

②公司主要经常性关联采购价格公允性分析

A、公司向关联方采购金属盐定价公允性分析

最近三年一期，公司向关联方腾远钴业、厦门钨业、赣州豪鹏、福建省兴龙新材料有限公司采购的主要内容均系硫酸钴、氯化钴、硫酸镍、四氧化三钴、硫酸锰等金属盐原材料，该类金属盐在上海有色金属网（<https://www.smm.cn/>）、

中华商务网（<http://www.chinaccm.com/>）等相关网站均有公开透明的实时公开报价，公司向关联方采购前述主要原材料时，定价方式与非关联方采购一致，均以市场价格或公司最近一个月采购均价为基础，考虑运输费用、结算方式等因素综合确定，定价公允。

B、公司向关联方委托加工定价公允性分析

报告期内，公司与腾远钴业、厦门钨业、赣州豪鹏等关联方的合作模式，除了直接采购氯化钴等原材料外，也会将从刚果（金）等地直采的钴中间品等含钴原料委托腾远钴业、厦门钨业、赣州豪鹏代为加工为氯化钴等原材料。加工业务方面，公司采取招投标方式确定加工商，加工费用系参照市场价格，经双方商谈确定，定价公允。

（2）出售商品、提供劳务

报告期内，公司向关联方销售商品、提供劳务的具体内容如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
厦门钨业	销售商品	144.37	12,329.41	24,175.06	97,827.26
厦门金鹭特种合金有限公司	销售商品	-	-	-	801.32
厦门欧斯拓科技有限公司	销售商品	6.19	6.37	2.28	3.12
福建省长汀金龙稀土有限公司	销售商品	-	6.40	-	-
三明市稀土开发有限公司	销售商品	-	0.33	0.21	0.41
合计		150.57	12,342.51	24,177.55	98,632.11
营业收入占比		0.05%	1.77%	3.44%	23.42%

报告期各期，公司的关联销售金额分别为 98,632.11 万元、24,177.55 万元、12,342.51 万元、150.57 万元，占营业收入的比例分别为 23.42%、3.44%、1.77%、0.05%，金额及占比均呈现明显下降趋势。

① 公司主要经常性关联销售发生的背景及合理性分析

报告期内，公司发生的关联销售主要系向控股股东厦门钨业销售钴酸锂、NCM 三元材料等，相应关联销售金额 2017 年较大且最近三年大幅减少的原因为：

厦门钨业自 2004 年即开始培育和发展锂离子电池正极材料业务，其后为进一步推动锂离子电池正极材料业务发展，厦门钨业于 2016 年 12 月新设成立了公司前身新能源有限，并于 2017 年 1 月 1 日将锂离子电池正极材料业务相关资产、负债、人员划转至新能源有限，将其作为专门从事锂离子电池正极材料业务的平台。在新能源有限设立之前，锂离子电池正极材料下游客户均直接与厦门钨业合作；新能源有限设立之后，由于公司的下游客户均为国内外知名锂电池制造厂商，对供应商管控制度较为严格，需要一定时间对新能源有限重新进行供应商认证，因此在客户完成供应商认证切换之前，基于业务需要继续向厦门钨业下订单，厦门钨业再向新能源有限采购后将产品销售给相应客户。上述历史原因导致公司 2017 年向厦门钨业销售钴酸锂、NCM 三元材料等主要产品的金额较大。相关主要客户的供应商认证工作绝大部分均已在 2017 年完成，后续也由公司独立进行新客户的开发及供应商认证，因此 2018 年、2019 年公司向厦门钨业的关联销售大幅减少，目前公司的销售不存在对厦门钨业重大依赖的情形。

②公司主要经常性关联销售价格公允性分析

公司通过厦门钨业对外销售主要产品过程中，相关业务的实际执行主体系公司及客户，厦门钨业仅承担了临时中间销售渠道的作用，同时配合提供必要的辅助服务。因此，基于上述业务实质，公司向厦门钨业销售产品的定价原则为：以客户向厦门钨业的采购价格为基础，每单位产品扣除小额服务费、手续费及相关税费后，确定向厦门钨业的销售价格。

综上，报告期内，公司向厦门钨业销售主要产品的关联交易行为系基于公司新设后，主营业务平稳过渡的需求而产生的，符合双方及客户的商业诉求，具有合理性。公司向厦门钨业销售的主要产品定价原则与相应的业务模式及业务实质相匹配，具有公允性。截至本招股说明书签署日，公司主要客户的供应商认证工作已基本完成，具备独立面向市场的能力，不存在对厦门钨业重大依赖的情形。

（3）关联租赁

①公司作为出租方

单位: 万元

承租方名称	租赁资产种类	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
厦门钨业	厂房、仓库等	47.33	-	-	-

②公司作为承租方

单位: 万元

出租方名称	租赁资产种类	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
厦门钨业	厂房、办公室等	146.07	15.40	-	-

(4) 董事、监事、高级管理人员薪酬

报告期内, 公司董事、监事、高级管理人员等关键管理人员薪酬情况如下:

单位: 万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
董事、监事、高级管理人员薪酬	266.34	436.70	352.69	424.50

3、偶发性关联交易

(1) 采购商品、接受劳务

报告期内, 公司存在少量偶发性关联采购行为, 具体内容如下:

单位: 万元

关联方	交易内容	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
厦门钨业	采购设备及五金辅材、接受专利代理和检测服务等	15.90	803.68	30.62	544.32
冶金控股	接受劳务	-	67.92		
厦门金鹭特种合金有限公司	采购辅材、接受劳务	2.23	7.20	-	-
宁化行洛坑钨矿有限公司	采购五金辅材	-	-	-	4.23
九江金鹭硬质合金有限公司	采购五金辅材	-	-	0.40	-
合计		18.13	878.80	31.02	548.55

2017年、2019年4月, 公司尚处于厦门钨业的全资子公司阶段, 基于业务开展需要, 公司分别向厦门钨业采购了部分设备用于生产和研发, 转让价格系按账面价值确定。此外, 报告期内, 公司还采购了少量五金辅材并委托厦门钨业进行少量专利代理、检测服务, 金额较小。

（2）接受关联方提供的担保

报告期内，关联方为公司融资提供连带责任担保情况如下：

单位：万元

序号	融资银行	担保方	担保合同号	最高担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
1	兴业银行宁德分行	冶金控股	委借 JC2019028-DB1	30,000	2019.07.01	2022.12.31	否
2	兴业银行三明分行	厦门钨业	兴银明技改保字第 2017010 号	11,400	2017.06.22	2021.06.21	否
3	厦门银行	厦门钨业	GSHT2018051156 保	50,000	2018.06.01	2021.06.01 ⁴	是
4	建设银行厦门分行	厦门钨业	ZGBZ2018284	120,000	2018.09.13	2019.07.01	是
5	建设银行厦门分行	厦门钨业	ZGBZ2018080	60,000	2018.03.23	2018.09.13	是
6	建设银行厦门分行	厦门钨业	ZGBZ2017396	60,000	2017.09.11	2018.03.23	是
7	农业银行厦门海沧支行	厦门钨业	83100520180000179	60,000	2018.05.15	2019.05.14	是
8	中国银行厦门海沧支行	厦门钨业	FJ4002520191002	100,000	2019.01.14	2020.01.07	是
9	中国银行厦门海沧支行	厦门钨业	FJ4002520171040	45,000	2017.10.24	2018.06.28	是
10	中国银行三明分行	厦门钨业	FJ700622017173	6,000	2017.09.04	2018.06.28	是
11	中国银行三明分行	厦门钨业	FJ70062201880	33,000	2018.05.14	2019.04.08	是
12	兴业银行厦门分行	厦门钨业	兴银厦业三额保字 2018002 号	50,000	2018.01.23	2020.01.22	是
13	国家开发银行	厦门钨业	3520201801100000840 号借款合同的保证合同	28,000	2018.10.31	2019.10.28	是

（3）关联方资金往来

报告期内，公司与关联方存在非经营性资金往来的情形。具体如下：

①向冶金控股、稀土集团拆借资金

报告期内，公司存在向冶金控股、稀土集团拆借资金的情形，报告期各期末借款余额具体如下：

⁴ 该项担保合同对应的授信协议已经于 2019 年 6 月 24 日提前终止

单位：万元

关联方	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
冶金控股	24,000.00	26,500.00	31,500.00	31,500.00
稀土集团	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00

2017年，冶金控股向兴业银行分期借入3.4亿元委托贷款，用于公司年产10,000吨车用锂离子三元正极材料产业化项目，借款期限自2017年6月2日至2021年6月2日，年利率3%。其后冶金控股与公司签署了《借款协议》，将前述委托贷款借款在3.40亿元总额度内借予公司。最近三年一期，公司相应的利息支出分别为479.38万元、1,033.85万元、897.65万元、388.56万元。该笔委托贷款是符合国家产业政策的专项产业基金低息委托贷款，贷款利率由冶金控股与非关联的委托方共同约定，定价符合国家产业政策，具有合理性和公允性。

2015年，稀土集团向国家开发银行股份有限公司借入1,900万元委托贷款，用于厦门钨业年产10,000吨车用锂离子三元正极材料产业化项目。借款期限自2015年10月10日至2025年10月9日，年利率1.2%。其后，稀土集团将该笔委托贷款提供给厦门钨业，厦门钨业于2017年1月1月将该笔委托贷款划转至新能源有限。2017年9月，新能源有限已经通过厦门钨业偿还了400万元本金。报告期内，公司相应的利息支出合计62.61万元。该笔委托贷款是符合国家产业政策的专项产业基金低息委托贷款，贷款利率由稀土集团与非关联委托方共同约定，定价符合国家产业政策，具有合理性和公允性。

②厦门钨业总部资金集中管理

为加强厦门钨业各子公司资金管理、充分利用厦门钨业直接及间接融资优势、减少资金沉淀并提高资金使用效益，厦门钨业制定了《资金集中管理实施办法》并对下属子公司实行资金集中管理。具体集中管理方式为：厦门钨业总部设立专门的资金归集账户，下属各子公司在厦门钨业总部“存款”或“贷款”，并根据每天虚拟子账户的余额，按照厦门钨业总部同期融资综合利率或统借统还利率计息，每月结算。

作为厦门钨业的子公司，2017年、2018年、2019年，公司资金存在由控股股东厦门钨业集中管理的情形，报告期内具体情况如下：

单位: 万元

期间	归集账户期初余额	归集账户期末余额	当期利息收入	当期利息支出
2020年1-6月	-	-	-	-
2019年	-68,249.10	-	235.92	2,686.87
2018年	-108,670.49	-68,249.10	310.61	3,789.27
2017年	-13,850.30	-108,670.49	111.65	2,760.18

注: 归集账户期初、期末余额为正数表示“存款余额”, 负数表示“贷款余额”

上述资金往来系因厦门钨业体系内企业资金集中管理所致, 且已经按照厦门钨业总部同期融资综合利率或统借统还利率计算利息, 未损害公司及股东利益。为增强资金管理的独立性, 2019年末, 公司资金不再纳入厦门钨业统一管理体系, 双方进行了清理并结清余额。其后至今, 公司形成了自身独立的资金管理体系, 并在整体变更为股份有限公司后完善了《财务管理制度》、《资金管理制度》等一系列规章制度, 未再发生资金由厦门钨业集中管理的情形。

③ 票据拆借

2017年、2018年、2019年, 公司存在向控股股东厦门钨业及其控制的下属企业临时拆借票据用于支付供应商采购款的情形, 报告期内具体如下:

单位: 万元

关联方	2020年1-6月拆入金额	2019年拆入金额	2018年拆入金额	2017年拆入金额	是否已偿还
厦门钨业及其控制的其他下属企业	-	18,012.68	64,809.55	71,699.46	是
利息支出	-	33.33	74.58	80.09	-
关联方	2020年1-6月拆出金额	2019年拆出金额	2018年拆出金额	2017年拆出金额	是否已收回
厦门钨业	-	18,871.73	1,555.77	-	是
利息收入	-	20.76	1.71	-	-

报告期内, 公司发生票据拆借行为的背景和原因如下: 公司或关联方的票据以银行承兑汇票为主, 流动性较强, 在日常经营中一般作为结算手段直接使用。公司前身新能源有限设立于2016年12月, 成立时间较短, 设立初期自有资金较少, 而业务规模较大, 出于经营周转需要, 公司通过向厦门钨业及其控制的其他下属企业拆入其从客户方收到的暂时闲置的银行承兑汇票, 用于支付供应商款项等生产经营活动。该情形在2017年较为频繁, 相应的票据拆入金额较大。2018年、2019年, 随着公司自身经营积累增加、融资能力增强, 票据拆入金额大幅

减少。同时，公司亦出现将少量银行承兑汇票出借给厦门钨业使用的情形。上述票据拆借过程中，拆票双方参照银行同期银行承兑汇票的开票手续费计算并支付/收取利息。

报告期内，公司拆借涉及的票据均系关联方或公司从客户方收到的银行承兑汇票，拆借目的系为了临时性解决公司新设初期的生产经营资金需求，相关票据均用于支付供应商款项等生产经营活动，均具有真实的交易背景，不存在将相关票据用于违法用途的情形；截至本招股说明书签署日，公司与关联方之间拆借的上述票据均已全部清理完毕，且均已到期，该过程中未发生任何纠纷或到期未能兑付的情形；此外，公司当地相关主管机构中国人民银行厦门市中心支行亦出具证明，确认报告期内，公司在办理票据业务过程中，不存在重大违法违规行为，未对公司进行过行政处罚。

前述票据拆借情形主要发生在公司有限公司阶段，2020年初开始，公司积极采取了如下整改规范措施：A、全部清理完毕与关联方之间的票据拆借事宜，2020年初至今，公司与关联方之间未再发生新的票据拆借情形；B、公司出具相关承诺，后续不再进行票据拆借；C、组织公司管理层及经办人员进行学习和培训，强化票据业务的规范要求；D、整体变更为股份有限公司后，公司制定了《财务管理制度》、《关联交易管理制度》等规章制度，修订了《资金管理规定》，强化了对票据业务的规范管理，并严格执行。

④关联方转贷

报告期内，公司存在将获取的流动资金贷款通过关联方厦门钨业及其控制的赣州豪鹏进行转贷的情形，具体情况如下：

单位：万元

贷款行	周转方	贷款金额	转出时间	转回时间	转回金额
建设银行厦门海沧支行	厦门钨业	20,000.00	2019.05.14	2019.05.14	20,000.00
农业银行厦门海沧支行	厦门钨业	20,000.00	2019.05.09	2019.05.09	20,000.00
	厦门钨业	14,000.00	2019.05.10	2019.05.10	14,000.00
国家开发银行厦门分行	赣州豪鹏	5,150.00	2018.12.19	2018.12.19	5,150.00

注：相关资金在转出当日均及时归集到公司在厦门钨业总部的资金集中管理账户中

公司发生上述转贷情形的背景及原因如下：实际业务操作过程中，公司按照

与各供应商签署的采购协议约定的账期向供应商支付货款，向供应商支付货款的付款安排分布较为均衡，该等资金使用期间与银行向公司发放流动资金贷款的时间存在不匹配的情形。基于上述原因，公司以资信良好且深度合作的关联供应商厦门钨业、赣州豪鹏作为货款支付对象，贷款银行先将贷款资金受托支付给指定供应商厦门钨业、赣州豪鹏，再由厦门钨业、赣州豪鹏将款项返还至公司在厦门钨业总部的资金集中管理账户中，其后公司再根据实际需求将周转后的贷款资金用于支付货款等生产经营活动。

上述转贷事项中，公司供应商厦门钨业、赣州豪鹏将收到的银行款项在收款当日及时转回至公司在厦门钨业总部的资金集中管理账户中，不存在占用公司资金的情形；厦门钨业、赣州豪鹏在资金周转过程中不存在向公司收取任何费用或获得任何利益的情形，也不存在向公司输送利益或损害双方公司利益的情形；公司通过厦门钨业、赣州豪鹏周转资金的贷款合同均已履行完毕，不存在逾期还款情形，未给相关贷款银行造成损失；此外，上述资金周转行为涉及的银行（建设银行厦门海沧支行、农业银行厦门海沧支行、国家开发银行厦门分行）已分别出具证明，确认“公司在银行办理的银行贷款和票据业务均根据约定如期、足额还本付息，未出现过逾期等违约情形，未给银行和其他权利人造成任何损失。银行与公司不存在合作纠纷或争议，亦不存在收取罚息或采取其他惩罚性法律措施的情形”，主管机构中国人民银行厦门市中心支行亦出具证明，确认公司在办理银行贷款业务过程中，不存在重大违法违规行为，未对公司进行过行政处罚。

前述关联方转贷行为主要发生在有限公司阶段，2020年初开始，公司积极采取了如下整改规范措施：A、公司按期归还了全部的相关银行贷款本金及利息；B、2020年1月至今，公司未再与关联方发生新的关联方转贷情形；C、公司出具相关承诺，后续不再进行关联方转贷；D、组织公司管理层及经办人员进行学习和培训，确保银行借款规范使用；E、整体变更为股份有限公司后，公司制定了《财务管理制度》、《关联交易管理制度》等规章制度，修订了《资金管理规定》，明确“公司开展银行贷款融资时，应根据实际资金需求开展融资申请，并严格依照融资约定用途使用资金，不得擅自更改资金用途”并严格执行。

⑤关联方代收代付款项

公司最近三年一期发生的关联方代收代付事项主要系因新能源有限新设成立后的资产划转、业务过渡所致，具体情况如下：

单位：万元

具体内容	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
厦门钨业为公司代收款项	-	-	-	19,447.24
厦门钨业为公司代付款项	1,508.72	4,387.01	5,047.04	10,956.69
公司为厦门钨业代收款项	-	-	-	1,759.96
公司为厦门钨业代付款项	-	159.99	24.25	1,039.69

锂离子电池正极材料业务原在厦门钨业体内经营，2016年末厦门钨业新设新能源有限经营该业务，并于2017年1月1日向新能源有限划转了相关资产、负债，在资产划转及业务过渡期间：

A、厦门钨业为公司代收款项均系代收货款。其发生背景为：虽然厦门钨业将相关应收账款划转给公司，但由于财务结算、支付信息转换等需要时间，因此过渡期初，部分客户基于业务票据流与资金流的一致性、业务便捷性等考虑，仍将相关货款支付给厦门钨业，从而导致2017年期初存在厦门钨业为公司代收货款的情形。上述关联方代收货款情形自2017年下半年已经消除。

B、厦门钨业为公司代付款项主要系代付采购款、工资社保、电费和相关税费等。其中，代付采购款的背景与厦门钨业为公司代收货款类似，系2017年过渡期初已划转至公司的部分应付账款，相关供应商基于业务票据流与资金流的一致性、业务便捷性等考虑，仍向厦门钨业收取所致。该代付采购款事项自2017年下半年已经基本消除；代付工资、社保发生的背景为：厦门钨业将锂离子电池正极材料业务相关的人员转移至公司，但由于劳动关系、社保公积金等的变更需要一定程序和时间，因此过渡期内存在厦门钨业代为支付工资、社保的情形。上述关联方代付工资、社保的情形自2018年初已经基本消除；代付电费和相关税费的发生背景为：锂离子电池正极材料业务相关的土地、房产于2017年1月划转至公司后，受原配套的变电站及线路影响，公司电费由厦门钨业统一通过其电费托收账户与供电部门缴纳结算，再由公司按照独立电表核算的用电量及供电部门向公司开具的电费发票金额向厦门钨业支付；另一方面，由于报告期内相关权证尚未办理至公司名下，从而导致公司无法直接缴交房产税、土地使用税，而由厦门钨业代付相关税款，后续相关房产、土地过户至公司后，将不再发生由关联

方代缴税费的情形。

C、最近三年，公司存在少量为厦门钨业代收、代付款项的情形，主要系代收货款、代付采购款。其发生背景为：厦门钨业将业务相关的预收账款、预付账款划转给公司后，一方面，由于 2017 年期初业务过渡期内，公司存在通过厦门钨业对外销售的情形，从而导致公司相应的预收账款实质上构成公司代厦门钨业收款的性质；另一方面，过渡期内，针对部分厦门钨业与公司共有的设备供应商或维修商，存在将部分公司预付款项转成代厦门钨业付款的情形。

截至本招股说明书签署日，除关联方代缴房产税和土地使用税、电费外，其余代收代付事项情形均已基本消除。代缴房产税和土地使用税方面，公司正在办理变更手续，后续相关房产、土地权证办理至公司后，将不再发生该情形；代缴电费方面，相关费用由供电部门独立对公司进行核算并开具发票，仅由于历史原因需要由关联方账户代为缴交，不会对公司独立性造成实质性影响。

（4）其他偶发性关联交易

①锂电材料业务相关资产及人员划转

公司前身新能源有限于 2016 年 12 月 20 日设立。2017 年 1 月 1 日，新能源有限与厦门钨业签订了《关于划转锂电材料业务相关资产及人员的协议》，厦门钨业对下属锂电材料业务进行整合，将其锂电材料业务相关资产按照账面净值划转给新能源有限，同时把相关债权、债务和员工一并转移到新能源有限，实现锂离子电池正极材料业务的独立运作。具体划转情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二/（四）报告期内的重大资产重组”。

②商标许可使用

公司与厦门钨业签署了《商标许可使用合同》，约定厦门钨业作为许可方，许可公司在主营业务及其相关领域无偿使用厦门钨业“”、“”两项注册商标。上述商标许可期限分别为自 2017 年 1 月 1 日至许可商标注册届满之日、2018 年 12 月 28 日至许可商标注册届满之日。

③专利权及专利申请权转让

新能源有限设立后，厦门钨业先后将其拥有的与锂离子电池正极材料业务相关的 17 项专利权、3 项共有专利权及 3 项专利申请权无偿转让予公司。截至目前，上述专利及专利申请权已经全部完成权属人或申请人变更。

4、关联方应收应付账款余额

单位：万元

项目名称	关联方	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款	厦门钨业及其控制的其他下属公司	-	19.84	-	-
应付账款	厦门钨业及其控制的其他下属公司	1,035.26	159.79	2,790.28	-
	福建省兴龙新材料有限公司	331.73	177.39	49.92	16.73
	福建省冶金工业设计院有限公司	102.22	106.99	16.02	10.79
	腾远钴业	2,712.00	1,336.13	1,632.20	-
应付票据	腾远钴业	1,140.00	3,200.00	14,243.43	2,000.00
	福建省兴龙新材料有限公司	87.73	247.84	-	-
其他应付款	厦门钨业及其控制的其他下属公司	224.62	5,072.88	94,893.56	120,019.04
	冶金控股	24,020.00	26,526.50	31,500.00	31,500.00
其他应收款	厦门钨业	-	-	-	1,061.65
长期应付款	稀土集团	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
预付账款	腾远钴业	-	-	-	1,275.30
其他非流动资产	厦门钨业控制的其他下属公司	36.44	-	-	-

（三）报告期内关联交易程序履行情况及独立董事对关联交易的意见

2020 年 7 月 17 日，公司第一届董事会第五次会议审议通过了《关于公司 2017-2019 年度及 2020 年 1-6 月关联交易合法性和公允性的议案》，并同意将该议案提交公司股东大会审议，关联董事回避表决。2020 年 7 月 30 日，公司召开 2020 年第三次临时股东大会审议通过了上述议案，关联股东均回避表决。

2020 年 7 月 17 日，公司的独立董事孙世刚、何燕珍、陈菡对公司最近三年一期的关联交易情况发表了独立意见，认为“公司董事会在审议该议案前取得了我们的事前认可，公司董事会在审议关联交易相关议案时，关联董事履行了回避表决程序。表决程序符合有关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的相关规

定。经过审慎核查，我们认为公司确认的 2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月发生的关联交易遵循自愿、公平的商业原则，均按照一般市场经济原则进行，履行了相关决策程序，交易定价公允、合理，符合公司实际经营情况和未来发展需要，不存在损害公司及股东利益的情形”。

（四）报告期内关联方的变化情况

报告期内，公司主要关联方的变化情况参见本节之“九/（一）关联方”。报告期内公司不存在由关联方变为非关联方而继续交易的情况。

（五）规范和减少关联交易的措施及承诺

为进一步规范和减少关联交易，公司、公司董事、监事、高级管理人员、公司控股股东厦门钨业、间接控股股东稀土集团、冶金控股分别出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》。

1、公司出具的承诺函

公司出具如下书面承诺：

“1、本公司将尽可能地避免和减少与本公司控股股东及其控制的企业及其他关联企业（本公司及其现有的或将来新增的子公司除外，下同）发生关联交易；对无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循公平合理、价格公允的原则，本公司将促使此等交易严格按照国家有关法律法规、公司章程和中国证监会的有关规定履行相关的审议、批准、授权等程序，与控股股东或其他关联企业依法签订协议，及时依法进行信息披露；保证按照正常的商业条件进行，且保证不通过关联交易损害本公司及其他股东的合法权益。

2、本公司将严格和善意地履行与本公司控股股东及其他关联企业签订的各项关联交易协议；本公司将不会向控股股东及其他关联企业谋求或输送任何超出该等协议规定以外的利益或者收益。

3、本公司将不以任何方式违法违规为本公司控股股东及其他关联企业进行违规担保。”

2、公司董事、监事、高级管理人员出具的承诺函

公司董事、监事、高级管理人员出具如下书面承诺：

“1、本人作为厦钨新能的董事/监事/高级管理人员期间，保证将依法行使作为厦钨新能董事/监事/高级管理人员的职权，充分尊重厦钨新能的独立法人地位，保障厦钨新能独立经营、自主决策。

2、本人作为厦钨新能的董事/监事/高级管理人员期间，将避免一切非法占用厦钨新能的资金、资产的行为。

3、本人将尽可能地避免和减少本人及本人控制的企业与厦钨新能的关联交易；对无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人及本人控制的企业将遵循市场公正、公平、公开的原则，并依法与厦钨新能或其下属子公司签订协议，履行合法程序，按照公司章程、有关法律法规的规定履行信息披露义务和办理有关报批程序。

本人保证将按照正常的商业条件严格和善意地进行上述关联交易。本人及本人控制的企业将按照公允价格进行上述关联交易，本人不会向厦钨新能谋求超出该等交易以外的利益或收益，保证不通过关联交易损害厦钨新能及厦钨新能其他股东的合法权益。

4、上述承诺在本人作为厦钨新能的董事/监事/高级管理人员期间持续有效。”

3、公司控股股东厦门钨业出具的承诺函

厦门钨业出具如下书面承诺：

“1、本公司作为厦钨新能的控股股东期间，保证将依法行使作为厦钨新能控股股东的权利和义务，充分尊重厦钨新能的独立法人地位，保障厦钨新能独立经营、自主决策。

2、本公司作为厦钨新能的控股股东期间，将避免一切非法占用厦钨新能的资金、资产的行为。

3、本公司将尽可能地避免和减少本公司及本公司控制的企业（厦钨新能及其现有的或将来新增的子公司除外，下同）与厦钨新能的关联交易；对无法避免

或者有合理原因而发生的关联交易，本公司及本公司控制的企业将遵循市场公正、公平、公开的原则，并依法与厦钨新能或其下属子公司签订协议，履行合法程序，按照公司章程、有关法律法规的规定履行信息披露义务和办理有关报批程序。

本公司保证将按照正常的商业条件严格和善意地进行上述关联交易。本公司及本公司控制的企业将按照公允价格进行上述关联交易，本公司不会向厦钨新能谋求超出该等交易以外的利益或收益，保证不通过关联交易损害厦钨新能及厦钨新能其他股东的合法权益。

4、上述承诺在本公司作为厦钨新能控股股东期间持续有效。”

4、公司间接控股股东稀土集团、冶金控股出具的承诺函

稀土集团、冶金控股分别出具如下书面承诺：

“1、本公司作为厦钨新能的间接控股股东期间，保证将依法行使作为厦钨新能间接控股股东的权利和义务，充分尊重厦钨新能的独立法人地位，保障厦钨新能独立经营、自主决策。

2、本公司作为厦钨新能的间接控股股东期间，将避免一切非法占用厦钨新能的资金、资产的行为。

3、本公司将尽可能地避免和减少本公司及本公司控制的企业（厦钨新能及其现有的或将来新增的子公司除外，下同）与厦钨新能的关联交易；对无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本公司及本公司控制的企业将遵循市场公正、公平、公开的原则，并依法与厦钨新能或其下属子公司签订协议，履行合法程序，按照厦钨新能章程、有关法律法规的规定履行信息披露义务和办理有关报批程序。

4、本公司保证将按照正常的商业条件严格和善意地进行上述关联交易。本公司及本公司控制的企业将按照公允价格进行上述关联交易，本公司不会向厦钨新能谋求超出该等交易以外的利益或收益，保证不通过关联交易损害厦钨新能及厦钨新能其他股东的合法权益。

5、上述承诺在本公司作为厦钨新能的间接控股股东期间持续有效。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计信息若无特别说明，均引自致同所审计的财务报告。本节的财务会计数据及有关分析反映了公司最近三年一期经审计的财务报表及附注的主要内容。

公司提醒投资者，若欲对公司的财务状况、经营成果、现金流量及会计政策进行更详细的了解，请认真阅读公司财务报告及审计报告全文。

一、产品特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及变化趋势，及其对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生的具体影响或风险

（一）产品特点及其变化趋势，以及可能产生的影响或风险

公司自设立以来一直专注于锂离子电池正极材料的研发、生产和销售，主要产品包括钴酸锂、NCM 三元材料等，是锂电池的关键材料之一。公司的产量规模和产品结构直接影响公司的收入规模和盈利状况。

最近三年一期，公司直接材料占营业成本的比重均在 90%左右，公司的主要产品均体现出原材料占比较高的特点，相关原材料主要系钴、锂、镍、锰等金属盐。由于成本中原材料占比较高，上述主要原材料价格波动将对公司生产成本及销售价格产生较大影响。

（二）业务模式特点及其变化趋势，以及可能产生的影响或风险

销售模式方面，公司主要通过直销模式实现销售，公司的正极材料产品主要用于 3C 电子产品及新能源汽车等领域。公司主要采取大客户战略和高端产品策略，下游客户以国内外知名的锂电池制造企业为主，公司针对不同客户对正极材料性能、规格标准提出的不同需求进行定制化生产。

生产模式方面，公司采用“以销定产”的原则安排生产，主要以销售订单为基础，同时考虑客户中期需求情况制定排产计划并进行灵活调整，保证销售与生产的匹配与衔接。

采购模式方面，公司主要采用弹性控制的原材料采购策略。一方面，公司在与客户确定销售订单的同时，尽量同步锁定原材料价格，避免承担原材料波动风险。另一方面，公司根据市场分析预测，结合生产能力和库存变动情况，确定原材料合理安全库存水平，保障均衡生产节奏及后续及时交货。该过程中，由于公司主要原材料价格较高，相应的原材料期末余额较高，存在一定的减值风险。报告期内，公司不断优化原材料供应，强化存货管控，存货周转率呈现上升趋势。

公司业务位于锂电池产业链中游，下游客户多存在一定的信用期且行业普遍使用银行承兑汇票支付货款，因此公司应收票据和应收账款余额相对较高，存在一定的坏账风险。但公司主要采取大客户战略，主要客户均为国内外知名的锂电池制造企业，资信状况和回款情况良好，发生坏账的风险可控。

（三）行业竞争程度及其变化趋势，以及可能产生的影响或风险

2019 年中国前十名正极材料企业市场占比为 56%。随着正极材料企业在技术壁垒、产能规模壁垒、客户资源等方面拉开差距，行业市场集中度有进一步向行业头部企业提升的趋势，头部企业之间的竞争将更加激烈。同时，锂离子电池三元材料作为新能源汽车核心部件动力电池的关键材料，不断吸引新进入者通过直接投资、产业转型或收购兼并等方式突破行业技术、资金等壁垒，进入锂离子电池正极材料行业。因此，公司面临着正极材料行业市场竞争加剧的风险。

公司是全球锂电池正极材料领域的知名供应商，公司正极材料市场占有率处于行业领先地位，是行业内极少数同时在高电压钴酸锂和高性能动力三元材料领域都取得行业竞争优势的正极材料企业。报告期内，公司锂离子电池正极材料产能稳步释放，根据中国化学与物理电源行业协会的统计数据，公司正极材料销量和市场占有率已连续两年处于我国锂离子电池正极材料行业首位。因此，保持持续领先的行业竞争优势有助于公司分享行业发展和市场竞争红利，否则将对公司的行业竞争优势产生不利影响。

（四）外部市场环境及其变化趋势，以及可能产生的影响或风险

钴酸锂正极材料主要应用于 3C 电子产品领域，近年来，随着智能手机和平板电脑的逐渐普及，传统 3C 消费电子领域的需求增速有所放缓，但传统 3C 存量市场更新换代需求较大，且受无人机、电子烟、无线耳机为代表的智能可穿戴

设备等新型消费电子的兴起及 5G 商用化加速推动下的终端产品普及等驱动因素影响，钴酸锂正极材料的市场需求仍然保持持续增长趋势。根据 GGII 统计数据，2017 年、2018 年、2019 年，全球钴酸锂正极材料出货量的年均复合增长率为 17.73%。

NCM 三元材料主要应用于新能源汽车领域。在全球节能环保、汽车电动化和智能化、清洁能源持续替代传统化石能源等因素驱动下，全球新能源汽车行业发展迅速，替代传统燃油车的趋势日渐明确，全球主要汽车厂及相关电池厂纷纷加速布局新能源汽车产业链。同时，新能源汽车作为国家战略性新兴产业，受到国家政策的大力扶持，近年来得到快速发展，从而带动新能源动力电池行业及公司所处锂离子电池正极材料行业的同步发展。随着近年来国家对于新能源汽车补贴政策的收紧，新能源汽车及其上游锂电材料行业的竞争将进一步加剧，市场资源将会逐步向优质厂商倾斜，市场集中度预计将会进一步提高。

作为行业内极少数同时在高电压钴酸锂和高性能动力三元材料领域都取得行业竞争优势的正极材料企业之一，公司致力于高端产品发展战略，匹配行业发展趋势。因此，目前公司所处外部市场环境对公司未来盈利能力不会产生重大不利影响。但如果未来锂离子电池的主流技术路线发生重要变化，则行业对锂电池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，将对公司的行业竞争优势与盈利能力产生不利影响。

二、发行人财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：				
货币资金	335,696,803.63	51,441,116.28	164,511,275.72	109,515,935.46
应收票据	-	-	318,627,912.61	525,443,273.42
应收账款	544,877,820.67	659,595,746.14	881,078,987.04	499,240,298.89
应收款项融资	566,606,632.99	747,412,416.88	-	-
预付款项	33,333,664.82	21,015,750.51	343,962,447.38	122,918,781.49
其他应收款	15,209,476.98	29,934,557.63	73,443,987.02	10,672,021.07

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
存货	726,728,765.89	859,942,113.12	1,590,230,889.30	1,233,213,290.29
其他流动资产	154,141,521.79	153,255,848.88	155,741,898.13	78,541,878.32
流动资产合计	2,376,594,686.77	2,522,597,549.44	3,527,597,397.20	2,579,545,478.94
非流动资产:				
长期股权投资	4,168,399.11	3,591,492.88	-	-
固定资产	2,170,886,245.90	1,997,148,158.52	1,080,492,751.40	575,026,245.50
在建工程	441,895,037.06	504,825,029.71	700,115,906.52	424,597,032.81
无形资产	250,549,412.23	253,288,056.61	139,440,219.17	140,451,654.77
长期待摊费用	-	-	-	-
递延所得税资产	57,612,913.43	56,895,322.56	43,234,619.26	16,080,990.15
其他非流动资产	3,408,956.24	9,635,842.43	58,259,900.28	38,102,970.11
非流动资产合计	2,928,520,963.97	2,825,383,902.71	2,021,543,396.63	1,194,258,893.34
资产总计	5,305,115,650.74	5,347,981,452.15	5,549,140,793.83	3,773,804,372.28
流动负债:				
短期借款	1,766,444,838.88	1,751,453,791.66	1,300,431,310.06	390,000,000.00
应付票据	305,044,327.22	338,210,765.00	1,094,788,400.00	271,834,000.00
应付账款	685,608,476.74	881,064,981.51	675,646,379.34	584,552,099.74
预收款项	-	2,462,418.17	7,934,511.12	13,721,502.86
合同负债	239,948.44	-	-	-
应付职工薪酬	12,630,193.37	24,634,198.68	22,060,535.29	21,525,467.17
应交税费	2,630,804.62	2,707,700.97	10,957,949.80	49,509,441.09
其他应付款	262,162,841.06	331,207,875.32	1,287,436,031.03	1,535,132,675.50
其中: 应付利息	-	-	5,731,442.31	2,458,125.00
一年内到期的非流动负债	199,334,066.73	57,197,129.74	10,000,000.00	-
其他流动负债	5,422,390.40	22,579,471.50	54,183,951.66	38,485,672.46
流动负债合计	3,239,517,887.46	3,411,518,332.55	4,463,439,068.30	2,904,760,858.82
非流动负债:				
长期借款	235,081,766.61	167,037,351.99	104,000,000.00	4,000,000.00
长期应付款	45,102,000.00	55,136,000.00	60,000,000.00	60,000,000.00
递延所得税负债	4,908,297.14	5,187,933.84	5,161,758.34	-
递延收益	134,409,182.93	141,293,807.82	106,147,526.33	75,415,721.95
其他非流动负债	-	-	-	-

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
非流动负债合计	419,501,246.68	368,655,093.65	275,309,284.67	139,415,721.95
负债合计	3,659,019,134.14	3,780,173,426.20	4,738,748,352.97	3,044,176,580.77
所有者权益：				
实收资本（或股本）	188,679,200.00	170,013,678.78	100,000,000.00	100,000,000.00
资本公积	1,372,187,447.23	950,602,909.70	402,185,198.90	400,777,224.50
其他综合收益	-482,046.23	-2,704,225.50	-	-
专项储备	-	-	466,267.74	2,134,017.42
盈余公积	4,434,618.18	44,420,543.12	26,218,943.16	19,083,139.03
未分配利润	28,280,871.19	349,705,428.69	217,826,054.09	144,855,758.11
归属于母公司所有者权益合计	1,593,100,090.37	1,512,038,334.79	746,696,463.89	666,850,139.06
少数股东权益	52,996,426.23	55,769,691.16	63,695,976.97	62,777,652.45
所有者权益合计	1,646,096,516.60	1,567,808,025.95	810,392,440.86	729,627,791.51
负债和所有者权益合计	5,305,115,650.74	5,347,981,452.15	5,549,140,793.83	3,773,804,372.28

（二）合并利润表

单位：元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
一、营业收入	3,072,183,824.06	6,977,723,911.27	7,026,350,478.80	4,211,441,780.41
减：营业成本	2,745,827,826.30	6,415,517,218.05	6,317,152,631.06	3,676,771,458.96
税金及附加	4,887,532.20	11,278,121.99	9,637,821.28	5,701,299.91
销售费用	19,453,973.96	40,139,061.23	25,969,674.13	21,269,980.48
管理费用	39,900,660.81	78,228,468.49	64,515,505.18	46,501,604.80
研发费用	100,396,458.49	245,426,487.56	332,344,810.18	172,592,411.63
财务费用	47,993,542.89	113,738,891.83	113,097,542.10	42,322,531.89
其中：利息费用	49,247,139.31	111,688,425.83	118,242,552.26	36,818,044.49
利息收入	473,870.81	209,613.46	295,348.44	1,595,553.95
加：其他收益	11,077,604.99	82,377,630.71	7,720,978.73	19,833,410.23
投资收益	1,103,388.89	-328,364.56	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	1,103,388.89	-328,364.56	-	-
信用减值损失	6,027,342.27	11,667,455.96	-	-
资产减值损失	-27,930,393.28	-56,817,227.81	-86,581,336.59	-15,532,866.58

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
资产处置收益	-11,525.44	-947,653.98	-179,084.16	-3,665.64
二、营业利润	103,990,246.84	109,347,502.44	84,593,052.85	250,579,370.75
加: 营业外收入	2,178,279.91	3,897,973.11	2,345,948.29	630,155.16
减: 营业外支出	12,665,587.48	311,291.34	2,881,102.44	12,861,664.98
三、利润总额	93,502,939.27	112,934,184.21	84,057,898.70	238,347,860.93
减: 所得税费用	1,252,515.64	-29,796,593.74	2,318,724.21	64,875,157.45
四、净利润	92,250,423.63	142,730,777.95	81,739,174.49	173,472,703.48
(一) 按经营持续性分类				
1.持续经营净利润	92,250,423.63	142,730,777.95	81,739,174.49	173,472,703.48
2.终止经营净利润	-	-	-	-
(二) 按所有权归属分类				
1.归属于母公司所有者的净利润	95,347,209.52	150,080,974.56	80,106,100.11	166,057,247.41
2.少数股东损益	-3,096,785.89	-7,350,196.61	1,633,074.38	7,415,456.07
五、其他综合收益的税后净额	1,289,740.97	-3,080,485.67	-	-
(一) 归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	966,220.01	-2,704,225.50	-	-
1.不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	--	--
2.将重分类进损益的其他综合收益	966,220.01	-2,704,225.50	-	-
(1) 权益法下可转损益的其他综合收益	-526,482.66	568,607.44	-	-
(2) 其他债权投资公允价值变动	1,492,702.67	-3,272,832.94	-	-
(二) 归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	323,520.96	-376,260.17	-	-
六、综合收益总额	93,540,164.60	139,650,292.28	81,739,174.49	173,472,703.48
其中: 归属于母公司股东的综合收益总额	96,313,429.53	147,376,749.06	80,106,100.11	166,057,247.41
少数股东综合收益	-2,773,264.93	-7,726,456.78	1,633,074.38	7,415,456.07
七、每股收益				
(一) 基本每股收益	0.53	1.07	0.80	1.66
(二) 稀释每股收益	0.53	1.07	0.80	1.66

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	1,240,123,774.80	3,040,791,932.81	3,939,876,897.35	696,989,047.96
收到的税费返还	22,113,477.75	47,894,804.22	77,722,200.03	39,881,179.35
收到其他与经营活动有关的现金	30,577,349.93	146,816,874.74	71,244,859.79	75,229,883.77
经营活动现金流入小计	1,292,814,602.48	3,235,503,611.77	4,088,843,957.17	812,100,111.08
购买商品、接受劳务支付的现金	800,205,390.85	2,695,959,985.17	3,579,388,258.84	1,182,879,736.74
支付给职工以及为职工支付的现金	82,642,425.85	159,385,513.12	126,126,437.64	84,937,048.79
支付的各项税费	53,133,931.01	114,526,261.24	116,039,626.06	44,988,451.94
支付其他与经营活动有关的现金	42,953,916.56	93,794,652.22	155,793,840.51	93,161,590.80
经营活动现金流出小计	978,935,664.27	3,063,666,411.75	3,977,348,163.05	1,405,966,828.27
经营活动产生的现金流量净额	313,878,938.21	171,837,200.02	111,495,794.12	-593,866,717.19
二、投资活动产生的现金流量				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,500.00	700,100.00	-	1,000.00
投资活动现金流入小计	1,500.00	700,100.00	-	1,000.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	155,690,946.19	585,823,275.12	612,866,302.48	379,211,287.96
投资支付的现金	-	3,351,250.00	-	-
投资活动现金流出小计	155,690,946.19	589,174,525.12	612,866,302.48	379,211,287.96
投资活动产生的现金流量净额	-155,689,446.19	-588,474,425.12	-612,866,302.48	-379,210,287.96
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	167,629,897.16	619,020,646.88		31,720,771.41
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	3,000,000.00	1,500,000.00	-	-
取得借款收到的现金	1,185,000,000.00	2,010,000,000.00	1,360,000,000.00	394,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	25,000,000.00	692,679,496.40
筹资活动现金流入小计	1,352,629,897.16	2,629,020,646.88	1,385,000,000.00	1,118,400,267.81

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
偿还债务支付的现金	960,000,000.00	1,410,000,000.00	390,000,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	232,929,121.33	98,377,100.83	90,487,021.18	34,723,437.49
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	3,000,000.00	1,500,000.00	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	35,000,000.00	817,490,966.80	349,213,930.05	-
筹资活动现金流出小计	1,227,929,121.33	2,325,868,067.63	829,700,951.23	34,723,437.49
筹资活动产生的现金流量净额	124,700,775.83	303,152,579.25	555,299,048.77	1,083,676,830.32
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	1,365,419.50	414,486.41	1,066,799.85	-3,487,725.97
五、现金及现金等价物净增加额	284,255,687.35	-113,070,159.44	54,995,340.26	107,112,099.20
加：期初现金及现金等价物余额	51,441,116.28	164,511,275.72	109,515,935.46	2,403,836.26
六、期末现金及现金等价物余额	335,696,803.63	51,441,116.28	164,511,275.72	109,515,935.46

（四）母公司资产负债表

单位：元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：				
货币资金	158,537,846.92	47,863,412.53	94,293,329.08	106,990,725.60
应收票据	-	-	302,896,437.61	446,156,479.51
应收账款	355,339,615.09	501,982,603.35	594,400,975.44	486,468,877.97
应收款项融资	513,741,029.48	508,681,330.89	-	-
预付款项	32,639,909.84	20,582,013.11	778,272,491.43	88,678,071.61
其他应收款	1,122,004,815.93	1,052,928,014.63	422,245,211.00	295.72
存货	486,871,816.32	660,746,999.80	1,294,516,420.63	1,180,352,801.88
其他流动资产	3,024,759.91	12,813,236.77	62,785,246.17	67,765,240.08
流动资产合计	2,672,159,793.49	2,805,597,611.08	3,549,410,111.36	2,376,412,492.37
非流动资产：				
长期股权投资	173,523,851.72	155,946,945.49	148,855,452.61	148,855,452.61
固定资产	1,080,146,585.05	1,066,026,733.40	732,016,243.02	340,094,179.55
在建工程	194,488,970.93	143,841,410.45	266,583,945.44	374,702,926.32
无形资产	139,322,524.75	140,831,165.59	24,677,447.27	25,311,308.87
长期待摊费用				

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
递延所得税资产	14,714,980.57	21,316,619.18	22,548,230.41	8,045,397.91
其他非流动资产	1,955,033.09	3,290,362.30	22,142,324.34	38,044,470.11
非流动资产合计	1,604,151,946.11	1,531,253,236.41	1,216,823,643.09	935,053,735.37
资产总计	4,276,311,739.60	4,336,850,847.49	4,766,233,754.45	3,311,466,227.74
流动负债：				
短期借款	1,666,332,338.88	1,751,453,791.66	1,210,431,310.06	330,000,000.00
应付票据	178,016,600.50	270,087,860.00	1,034,788,400.00	271,834,000.00
应付账款	423,842,829.71	372,176,799.49	472,349,755.32	571,046,476.88
预收款项	32,693,320.22	2,462,418.17	7,934,511.12	13,721,502.86
应付职工薪酬	9,957,967.48	18,900,184.34	17,647,351.81	18,001,127.91
应交税费	2,016,798.64	2,443,459.69	2,739,996.23	39,532,748.78
其他应付款	280,503,485.77	319,116,486.34	1,189,632,375.40	1,322,135,594.96
其中：应付利息	-	-	5,348,336.06	2,062,208.33
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-
其他流动负债	5,322,390.40	22,579,471.50	54,183,951.66	38,180,609.35
流动负债合计	2,598,685,731.60	2,759,220,471.19	3,989,707,651.60	2,604,452,060.74
非流动负债：				
长期应付款	15,000,000.00	15,000,000.00	15,000,000.00	15,000,000.00
递延收益	42,121,683.20	44,980,283.20	42,427,733.64	45,489,683.64
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	57,121,683.20	59,980,283.20	57,427,733.64	60,489,683.64
负债合计	2,655,807,414.80	2,819,200,754.39	4,047,135,385.24	2,664,941,744.38
所有者权益：				
实收资本（或股本）	188,679,200.00	170,013,678.78	100,000,000.00	100,000,000.00
资本公积	1,371,187,987.56	949,603,450.03	401,255,119.45	400,039,274.89
盈余公积	-	39,985,924.94	21,784,324.98	14,648,520.85
未分配利润	60,996,125.31	359,873,324.44	196,058,924.78	131,836,687.62
其他综合收益	-358,988.07	-1,826,285.09	-	-
所有者权益合计	1,620,504,324.80	1,517,650,093.10	719,098,369.21	646,524,483.36
负债和所有者权益合计	4,276,311,739.60	4,336,850,847.49	4,766,233,754.45	3,311,466,227.74

（五）母公司利润表

单位：元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
一、营业收入	2,193,540,276.26	5,667,409,028.54	7,214,145,278.36	5,049,558,668.62
减：营业成本	1,883,866,764.39	5,124,579,149.87	6,672,675,032.62	4,570,301,817.09
税金及附加	3,245,387.04	8,214,435.81	7,494,233.67	4,806,016.22
销售费用	13,178,154.73	29,022,385.44	20,267,815.37	14,078,833.25
管理费用	22,328,279.86	49,367,662.07	44,410,515.99	30,701,766.87
研发费用	86,118,088.31	227,014,792.87	237,257,452.20	172,592,411.63
财务费用	43,549,353.70	98,562,664.16	93,136,207.46	32,021,447.68
其中：利息费用	45,177,709.94	96,676,008.27	98,368,044.07	25,396,789.81
利息收入	142,039.89	177,958.48	250,910.17	458,398.51
加：其他收益	5,731,329.72	73,519,856.10	4,689,733.11	5,032,132.33
投资收益	8,103,388.89	3,171,635.44	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	1,103,388.89	-328,364.56	-	-
信用减值损失	2,647,276.61	8,103,321.30	-	-
资产减值损失	-22,186,233.04	-53,375,906.80	-70,307,962.54	-16,863,138.74
资产处置收益	-	-947,653.98	-179,084.16	-
二、营业利润	135,550,010.41	161,119,190.38	73,106,707.46	213,225,369.47
加：营业外收入	1,855,245.03	3,550,236.00	194,336.00	619,724.30
减：营业外支出	10,339,357.57	308,267.82	1,284,145.25	12,414,198.55
三、利润总额	127,065,897.87	164,361,158.56	72,016,898.21	201,430,895.22
减：所得税费用	9,171,329.98	-17,654,841.06	658,856.92	54,945,686.75
四、净利润	117,894,567.89	182,015,999.62	71,358,041.29	146,485,208.47
（一）持续经营净利润	117,894,567.89	182,015,999.62	71,358,041.29	146,485,208.47
（二）终止经营净利润	-	-	-	-
五、其他综合收益	211,337.76	-1,826,285.09	-	-
1、不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
2、将重分类进损益的其他综合收益	211,337.76	-1,826,285.09	-	-
（1）权益法下可转损益的其他综合收益	-526,482.66	568,607.44	-	--
（2）其他债券投资公允价值变动	737,820.42	-2,394,892.53	-	-

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
六、综合收益总额	118,105,905.65	180,189,714.53	71,358,041.29	146,485,208.47

(六) 母公司现金流量表

单位：元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	1,150,407,579.40	3,102,737,645.10	4,099,429,344.39	1,791,899,284.81
收到的税费返还	22,113,477.75	47,894,804.22	77,722,200.03	39,881,179.35
收到其他与经营活动有关的现金	38,741,338.86	125,929,129.72	12,256,787.92	55,485,499.28
经营活动现金流入小计	1,211,262,396.01	3,276,561,579.04	4,189,408,332.34	1,887,265,963.44
购买商品、接受劳务支付的现金	710,117,235.93	2,660,690,614.03	3,938,667,735.44	2,319,200,020.47
支付给职工以及为职工支付的现金	58,109,894.98	113,976,603.44	98,775,660.85	63,619,227.36
支付的各项税费	49,308,626.97	100,813,581.43	97,471,185.49	40,696,480.58
支付其他与经营活动有关的现金	30,239,711.98	80,775,278.79	140,521,343.29	90,597,717.39
经营活动现金流出小计	847,775,469.86	2,956,256,077.69	4,275,435,925.07	2,514,113,445.80
经营活动产生的现金流量净额	363,486,926.15	320,305,501.35	-86,027,592.73	-626,847,482.36
二、投资活动产生的现金流量				
取得投资收益收到的现金	7,000,000.00	3,500,000.00	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	700,100.00	-	-
投资活动现金流入小计	7,000,000.00	4,200,100.00	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	59,437,473.98	229,695,634.70	208,759,963.85	258,885,535.64
投资支付的现金	17,000,000.00	6,851,250.00	-	70,000,000.00
投资活动现金流出小计	76,437,473.98	236,546,884.70	208,759,963.85	328,885,535.64
投资活动产生的现金流量净额	-69,437,473.98	-232,346,784.70	-208,759,963.85	-328,885,535.64
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	164,629,897.16	617,520,646.88	-	1,720,771.41
取得借款收到的现金	845,000,000.00	1,890,000,000.00	1,160,000,000.00	330,000,000.00

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	25,000,000.00	756,143,797.64
筹资活动现金流入小计	1,009,629,897.16	2,507,520,646.88	1,185,000,000.00	1,087,864,569.05
偿还债务支付的现金	930,000,000.00	1,310,000,000.00	330,000,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	221,891,038.01	81,767,235.59	68,024,364.93	23,653,099.48
支付其他与筹资活动有关的现金	42,479,296.43	1,250,562,401.06	505,969,148.78	-
筹资活动现金流出小计	1,194,370,334.44	2,642,329,636.65	903,993,513.71	23,653,099.48
筹资活动产生的现金流量净额	-184,740,437.28	-134,808,989.77	281,006,486.29	1,064,211,469.57
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	1,365,419.50	420,356.57	1,083,673.77	-3,487,725.97
五、现金及现金等价物净增加额	110,674,434.39	-46,429,916.55	-12,697,396.52	104,990,725.60
加：期初现金及现金等价物余额	47,863,412.53	94,293,329.08	106,990,725.60	2,000,000.00
六、期末现金及现金等价物余额	158,537,846.92	47,863,412.53	94,293,329.08	106,990,725.60

三、审计意见、关键审计事项及与财务会计信息相关的重要性水平判断标准

(一) 审计意见

本次发行委托的致同所对公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计，出具了标准无保留意见审计报告（致同审字[2020]第 351ZA11069 号），认为公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 6 月 30 日的合并及母公司财务状况，以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月的合并及母公司经营成果和现金流量。

(二) 关键审计事项

关键审计事项是致同所根据职业判断，认为对 2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月财务报表审计最为重要的事项。致同所在对公司财务报告审

计过程中认定的关键审计事项包括：（1）收入确认；（2）存货跌价准备的计提。致同所识别出的关键审计事项和审计应对如下：

1、收入确认

相关会计期间：2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月。

事项描述：公司主营业务为钴酸锂、NCM 三元材料等锂离子电池正极材料的研发、生产和销售，2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月，厦钨新能主营业务收入分别为：413,722.12 万元、695,888.89 万元、692,117.66 万元、306,066.20 万元。由于收入是关键业绩指标之一，存在厦钨新能管理层（以下简称“管理层”）为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险，因此将收入确认识别为关键审计事项。

审计应对：2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月财务报表审计中，针对收入确认主要执行了以下审计程序：

（1）了解、评价了与收入确认相关的内部控制设计，并测试了关键内部控制运行的有效性。

（2）获取了公司与其客户签订的销售合同，检查合同关键条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；结合新收入准则关于收入确认的相关规定，评价了公司 2020 年 1-6 月收入确认会计处理是否符合新收入准则相关规定，包括但不限于识别合同履约义务、确定商品控制权转移的时点等。

（3）对重要客户的背景、工商信息等进行了调查，关注下游客户需求变化，分析客户变化的合理性。

（4）通过对重要客户实施访谈程序，了解其与公司开展合作的过程、业务规模、所采购产品的用途等，评价交易的真实性。

（5）对收入选取样本，检查了收入确认相关支持性文件，包括销售发票、客户签收记录、海关报关单据、客户供应链系统的交易数据等。

（6）执行了分析性程序，包括：报告期内各月毛利率波动分析、主要产品毛利率分析，判断变动趋势的合理性。

(7) 向报告期内重要客户实施函证程序, 函证发生的销售金额及往来款项余额。

(8) 对临近资产负债表日前后记录的收入交易实施了截止性测试, 选取样本, 核对客户签收记录、海关报关单据等支持性文件, 确认收入是否被记录于恰当的会计期间。

2、存货跌价准备的计提

相关会计期间: 2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月。

事项描述: 公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日存货账面余额分别为 165,668.98 万元、87,922.93 万元、74,340.80 万元, 计提的存货跌价准备余额分别为 6,645.89 万元、1,928.72 万元、1,667.92 万元。按照厦钨新能的会计政策, 各报告期末存货按照成本与可变现净值孰低计量, 当存货的可变现净值低于成本时, 计提存货跌价准备。

存货可变现净值按所生产的产成品的预计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。管理层在综合考虑历史售价以及未来市场变化趋势确定预计售价时需要运用重大判断和估计, 因此将存货跌价准备的计提作为关键审计事项。

审计应对: 2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月财务报表审计中, 针对存货跌价准备的计提主要执行了以下程序:

(1) 了解及评价了管理层评估和确定存货跌价准备的内部控制设计的有效性, 并测试了关键控制执行的有效;

(2) 对公司存货选取样本实施了监盘, 检查存货的数量、状况等;

(3) 获取公司存货跌价准备计算表, 复核了管理层对存货的售价, 以及至完工时将要发生的成本、销售费用和相关税费的金额作出的估计是否合理, 检查了管理层存货跌价准备金额计算的准确性;

(4) 对于有合同约定价格的存货, 抽取样本检查了合同价格; 对于没有约定价格的, 检查了管理层估计其可回收金额时采用的关键假设。

（三）与财务会计信息相关的重要性水平判断标准

公司在确定与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平判断标准时，结合自身所处行业状况和公司的业务性质、会计政策的选用、经营风险和内部控制等方面，确认其财务会计信息相关的重大事项或重要性水平以申报期合并报表平均税前利润的 5% 作为判断标准。

四、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

本公司申报财务报表按照财政部颁布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定编制。此外，本公司还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定》（2014 年修订）披露有关财务信息。

本公司申报财务报表以持续经营为基础列报。

本公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，本公司申报财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

（二）报告期内纳入合并财务报表范围的子公司基本情况

公司名称	注册地	注册资本	持股比例	取得方式
三明厦钨	福建省三明市	14,500 万元	55.52%	同一控制下企业合并
宁德厦钨	福建省宁德市	130,000 万元	70.00%	投资设立
璟鹭新能源	福建省厦门市	1,000 万元	100.00%	投资设立
厦门鸣鹭	福建省厦门市	900 万元	100.00%	同一控制下企业合并

（三）报告期内合并财务报表范围的变化情况

宁德厦钨成立于 2017 年 3 月 21 日，自成立之日起至今均纳入合并报表范围；璟鹭新能源成立于 2018 年 2 月 28 日，自成立之日起至今均纳入合并报表范围；三明厦钨、厦门鸣鹭于 2017 年 1 月 1 日进行同一控制下企业合并，自 2017 年年初起至今均纳入合并报表范围。

五、主要会计政策及会计估计

（一）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

对于同一控制下的企业合并，合并方在合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。合并对价的账面价值与合并中取得的净资产账面价值的差额调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

通过多次交易分步实现同一控制下的企业合并

在个别财务报表中，以合并日持股比例计算的合并日应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为该项投资的初始投资成本；初始投资成本与合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

在合并财务报表中，合并方在合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按合并日在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量；合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和，与合并中取得的净资产账面价值的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并方在取得被合并方控制权之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与合并方与被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他所有者权益变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

2、非同一控制下的企业合并

对于非同一控制下的企业合并，合并成本为购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。在购买日，取得的被购买方的资产、负债及或有负债按公允价值确认。

对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉，按成本扣除累计减值准备进行后续计量；对合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后计入当期损益。

通过多次交易分步实现非同一控制下的企业合并

在个别财务报表中，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本。购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，购买日对这部分其他综合收益不作处理，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在处置该项投资时转入处置期间的当期损益。购买日之前持有的股权投资采用公允价值计量的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

在合并财务报表中，合并成本为购买日支付的对价与购买日之前已经持有的被购买方的股权在购买日的公允价值之和。对于购买日之前已经持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值之间的差额计入当期收益；购买日之前已经持有的被购买方的股权涉及其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日当期收益，由于被投资方重新计量设定收益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

3、企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（二）合并财务报表的编制方法

1、合并财务报表范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制，是指本公司拥有对被投资单位的权力，通过参与被投资单位的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资单位的权力影响其回报金额。子公司，是指被本公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分、结构化主体等）。

2、合并财务报表的编制方法

合并财务报表以本公司和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由

本公司编制。在编制合并财务报表时，本公司和子公司的会计政策和会计期间要求保持一致，公司间的重大交易和往来余额予以抵销。

在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，视同该子公司以及业务自同受最终控制方控制之日起纳入本公司的合并范围，将其自同受最终控制方控制之日起的经营成果、现金流量分别纳入合并利润表、合并现金流量表中。

在报告期内因非同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，将该子公司以及业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，将其现金流量纳入合并现金流量表。

子公司的股东权益中不属于本公司所拥有的部分，作为少数股东权益在合并资产负债表中股东权益项下单独列示；子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额，其余额仍冲减少数股东权益。

3、购买子公司少数股东股权

因购买少数股权新取得的长期股权投资成本与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，以及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，均调整合并资产负债表中的资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

4、丧失子公司控制权的处理

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，剩余股权按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量；处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产账面价值的份额与商誉之和，形成的差额计入丧失控制权当期的投资收益。

与原有子公司的股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转入当期

损益，由于被投资方重新计量设定收益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（三）外币业务

本公司发生外币业务，按交易发生日的即期汇率或业务发生当月月初的市场汇率中间价格折算为记账本位币金额。

资产负债表日，对外币货币性项目，采用资产负债表日即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益；对以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算；对以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，计入当期损益。

（四）金融工具

1、金融工具的确认和终止确认

本公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

- （1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- （2）该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。

2、金融资产分类和计量

2017年1月1日-2018年12月31日（执行新金融工具准则前）：

本公司的金融资产均为应收款项。

应收款项，是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产，包括应收票据、应收账款和其他应收款等。应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

2019年1月1日后（执行新金融工具准则后）：

本公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分为以下三类：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

（1）以摊余成本计量的金融资产

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

初始确认后，对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，为了能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

但是，对于非交易性权益工具投资，本公司在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行方的角度符合权益工具的定义。

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。满足条件的股利收入计入损益，其他利得或损失及公允价值变动计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

管理金融资产的业务模式，是指本公司如何管理金融资产以产生现金流量。业务模式决定本公司所管理金融资产现金流量的来源是收取合同现金流量、出售金融资产还是两者兼有。本公司以客观事实为依据、以关键管理人员决定的对金融资产进行管理的特定业务目标为基础，确定管理金融资产的业务模式。

本公司对金融资产的合同现金流量特征进行评估，以确定相关金融资产在特定日期产生的合同现金流量是否仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。其中，本金是指金融资产在初始确认时的公允价值；利息包括对货币时间价值、与特定时期未偿付本金金额相关的信用风险、以及其他基本借贷风险、成本和利润的对价。此外，本公司对可能导致金融资产合同现金流量的时间分布或金额发生变更的合同条款进行评估，以确定其是否满足上述合同现金流量特征的要求。

仅在本公司改变管理金融资产的业务模式时，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款，本公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

3、金融负债分类和计量

2017年1月1日-2018年12月31日（执行新金融工具准则前）：

本公司的金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债。对于未划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的，相关交易费用计入其初始确认金额。

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债，按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

（2）其他金融负债：与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

2019年1月1日后（执行新金融工具准则后）：

本公司的金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、以摊余成本计量的金融负债。对于未划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的，相关交易费用计入其初始确认金额。

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债，按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

（2）以摊余成本计量的金融负债：采用实际利率法，按摊余成本进行后续

计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

4、金融负债与权益工具的区分

金融负债，是指符合下列条件之一的负债：

①向其他方交付现金或其他金融资产合同义务。

②在潜在不利条件下，与其他方交换金融资产或金融负债合同义务。

③将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的非衍生工具合同，且企业根据该合同将交付可变数量的自身权益工具。

④将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的衍生工具合同，但以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产的衍生工具合同除外。

权益工具，是指能证明拥有某个企业在扣除所有负债后的资产中剩余权益的合同。

如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。

如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是本公司的金融负债；如果是后者，该工具是本公司的权益工具。

5、金融工具的公允价值

金融资产和金融负债的公允价值确定方法详见本招股说明书本节“五/（五）公允价值计量”。

6、金融资产减值

2017年1月1日-2018年12月31日（执行新金融工具准则前）：

本公司于资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。表明金融资产发生减值的客观证据，是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，

且企业能够对该影响进行可靠计量的事项。

金融资产发生减值的客观证据，包括下列可观察到的情形：

- ①发行方或债务人发生严重财务困难；
- ②债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；
- ③本公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- ④债务人很可能倒闭或者进行其他财务重组；
- ⑤因发行方发生重大财务困难，导致金融资产无法在活跃市场继续交易；
- ⑥无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，包括：

该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化；

债务人所在国家或地区经济出现了可能导致该组金融资产无法支付的状况；

⑦债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；

⑧其他表明金融资产发生减值的客观证据。

2019年1月1日后（执行新金融工具准则后）：

本公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收款项和债权投资；《企业会计准则第14号——收入》定义的合同资产（2020年1月1日以后）。

（1）预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

在计量预期信用损失时，本公司需考虑的最长期限为企业面临信用风险的最长合同期限（包括考虑续约选择权）。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

①对于应收票据、应收账款和合同资产（2020 年 1 月 1 日以后），无论是否存在重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征对应收票据和应收账款划分组合，在组合基础上计算预期信用损失，

确定组合的依据如下：

A、应收票据

应收票据组合 1：银行承兑汇票

应收票据组合 2：商业承兑汇票

B、应收账款

应收账款组合 1：应收合并报表范围内公司款项

应收账款组合 2：应收其他客户款项

对于划分为组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄/逾期天数与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

②其他应收款

本公司依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1：应收合并报表范围内公司款项

其他应收款组合 2：应收其他款项

对划分为组合的其他应收款，本公司通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

③债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资，本公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

（2）信用风险显著增加的评估

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括：①债务人未能按合同到期日支付本金和利息的情况；②已发生的或预期的金融工具的外部或内部信用评级（如有）的严重恶化；③已发生的或预期的债务人经营成果的严重恶化；④现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化，并将对债务人对本公司的还款能力产生重大不利影响。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，本公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

（3）已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：①发行方或债务人发生重大财务困难；②债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；③本公司出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；④债务人很可能破产或进行其他财务重组；⑤发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失。

（4）预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其

他综合收益的债权投资，本公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

（5）核销

如果本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。但是，按照本公司收回到期款项的程序，被减记的金融资产仍可能受到执行活动的影响。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

7、金融资产转移

金融资产转移，是指将金融资产让与或交付给该金融资产发行方以外的另一方（转入方）。

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

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

8、金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（五）公允价值计量

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收

到或者转移一项负债所需支付的价格。

本公司以公允价值计量相关资产或负债，假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行；不存在主要市场的，本公司假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。主要市场（或最有利市场）是本公司在计量日能够进入的交易市场。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

存在活跃市场的金融资产或金融负债，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。

以公允价值计量非金融资产的，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，优先使用相关可观察输入值，只有在可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

在财务报表中以公允价值计量或披露的资产和负债，根据对公允价值计量整体而言具有重要意义的最低层次输入值，确定所属的公允价值层次：第一层次输入值，是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值，是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值，是相关资产或负债的不可观察输入值。

每个资产负债表日，本公司对在财务报表中确认的持续以公允价值计量的资产和负债进行重新评估，以确定是否在公允价值计量层次之间发生转换。

（六）应收款项

公司应收款项包括应收票据、应收账款、其他应收款等。

2017年1月1日-2018年12月31日（执行新金融工具准则前）：

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的金额标准：期末余额达到 300 万元的应收款项为单项金额重

大的应收款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，有客观证据表明发生了减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

单项金额重大经单独测试未发生减值的应收款项，再按组合计提坏账准备。

2、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	涉诉款项、客户信用状况恶化的应收款项
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

3、按组合计提坏账准备应收款项

经单独测试后未减值的应收款项（包括单项金额重大和不重大的应收款项）以及未单独测试的单项金额不重大的应收款项，按以下信用风险特征组合计提坏账准备。

组合类型	确定组合的依据	按组合计提坏账准备的计提方法
应收票据	承兑人、背书人、出票人以及其他 债务人的信用风险	其他方法【注】
对象组合	1、应收合并报表范围内公司款项 2、应收职工个人备用金借款 3、有确凿证据表明该项应收款项能全额收回的，如欠款单位以价值相当的可变现资产作抵押的	不计提坏账准备
账龄组合	账龄状态	账龄分析法

注：对应收票据组合，结合承兑人、背书人、出票人以及其他债务人的信用风险，银行承兑汇票不计提坏账准备；商业承兑汇票，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的 差额计提坏账准备

对账龄组合，采用账龄分析法计提坏账准备的比例如下：

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
1年以内（含1年）	5%	5%
1-2年（含2年）	10%	10%
2-3年（含3年）	50%	50%
3年以上	100%	100%

2019年1月1日后（执行新金融工具准则后）：

详见本招股说明书本节“五/（四）/5、金融资产减值‘2019年1月1日后

（执行新金融工具准则后）’”。

（七）存货

1、存货的分类

本公司存货分为原材料、在产品、库存商品、发出商品、委托加工物资等。

2、发出存货的计价方法

本公司存货发出时采用加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。本公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。

4、存货的盘存制度

本公司存货采用永续盘存制。

5、低值易耗品的摊销方法

本公司低值易耗品领用时采用一次转销法摊销。

（八）固定资产

1、固定资产确认条件

本公司固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业，并且该固定资产的成本能够可靠地计量时，固定资产才能予以确认。

本公司固定资产按照取得时的实际成本进行初始计量。

2、各类固定资产的折旧方法

本公司采用年限平均法计提折旧。固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。在不考虑减值准备的情况下，按固定资产类别、预计使用寿命和预计残值，本公司确定各类固定资产的年折旧率如下：

类别	使用年限（年）	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	20-40	5.00%	2.38%-4.75%
机器设备	5-14	5.00%	6.79%-19.00%
运输工具	5-10	5.00%	9.50%-19.00%
其他设备	5-10	5.00%	9.50%-19.00%

其中，已计提减值准备的固定资产，还应扣除已计提的固定资产减值准备累计金额计算确定折旧率。

固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法详见本招股说明书本节“五/（十四）资产减值”。

每年年度终了，本公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命；预计净残值预计数与原先估计数有差异的，调整预计净残值。

本公司对固定资产进行定期检查发生的大修理费用，有确凿证据表明符合固定资产确认条件的部分，计入固定资产成本，不符合固定资产确认条件的计入当期损益。固定资产在定期大修理间隔期间，照提折旧。

（九）在建工程

本公司在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项必要工程支出、工程达到预定可使用状态前的应予资本化的借款费用以及其他相关费用等。

在建工程在达到预定可使用状态时转入固定资产。

在建工程计提资产减值方法详见本招股说明书本节“五/（十四）资产减值”。

（十）工程物资

本公司工程物资是指为在建工程准备的各种物资，包括工程用材料、尚未安装的设备以及为生产准备的工器具等。

购入工程物资按成本计量，领用工程物资转入在建工程，工程完工后剩余的工程物资转作存货。

资产负债表中，工程物资期末余额列示于“在建工程”项目。

（十一）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。借款费用同时满足下列条件的，开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

本公司购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。在符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之后所发生的借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，暂停借款费用的资本化；正常中断期间的借款费用继续资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额的计算方法

专门借款当期实际发生的利息费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得

的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额予以资本化；一般借款根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，确定资本化金额。资本化率根据一般借款的加权平均利率计算确定。

资本化期间内，外币专门借款的汇兑差额全部予以资本化；外币一般借款的汇兑差额计入当期损益。

（十二）无形资产

无形资产包括土地使用权、软件等。

无形资产按照成本进行初始计量，并于取得无形资产时分析判断其使用寿命。使用寿命为有限的，自无形资产可供使用时起，采用能反映与该资产有关的经济利益的预期实现方式的摊销方法，在预计使用年限内摊销；无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销；使用寿命不确定的无形资产，不作摊销。

使用寿命有限的摊销方法如下：

类别	使用年限	摊销方法
土地使用权	50 年	直线摊销法
软件	10 年	直线摊销法

（十三）研发开发支出

本公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，即：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出计入当期损益。

本公司研究开发项目在满足上述条件，通过技术可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段。

已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日转为无形资产。

（十四）资产减值

对子公司、联营企业和合营企业的长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产等（存货、按公允价值模式计量的投资性房地产、递延所得税资产、金融资产除外）的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，本公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。本公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，本公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

就商誉的减值测试而言，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，且不大于本公司确定的报告分部。

减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，确认商誉的减值损失。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（十五）收入

公司于 2020 年 1 月 1 日开始执行新收入准则。

2017 年 1 月 1 日-2019 年 12 月 31 日（执行新收入准则前）：

1、一般原则

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

2、具体方法

（1）国内销售：在同时满足上述收入确认一般原则的情况下，本公司在根据合同约定将产品发出并经客户签收确认或将产品发出并经客户领用，且货款已收或预计可以收回后确认相关产品销售收入。

（2）国外销售：在同时满足上述收入确认一般原则的情况下，本公司根据合同约定将产品出口报关，取得报关单，且货款已收或预计可以收回后确认相关产品销售收入。

2020 年 1 月 1 日以后（执行新收入准则后）：

1、一般原则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

满足下列条件之一时，本公司属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

（1）客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

(2) 客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。

(3) 本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司会考虑下列迹象：

(1) 本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。

(2) 本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

(3) 本公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

(4) 本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

(5) 客户已接受该商品或服务。

(6) 其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

本公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。本公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债。

同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。

2、具体方法

（1）国内销售：在同时满足上述收入确认一般原则的情况下，本公司根据合同约定将产品发出并经客户签收确认或将产品发出并经客户领用，客户取得产品的控制权时确认相关产品销售收入。

（2）国外销售：在同时满足上述收入确认一般原则的情况下，本公司根据合同约定将产品出口报关，取得报关单后确认相关产品销售收入。

（十六）政府补助

政府补助在满足政府补助所附条件并能够收到时确认。

对于货币性资产的政府补助，按照收到或应收的金额计量。对于非货币性资产的政府补助，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额1元计量。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；除此之外，作为与收益相关的政府补助。

对于政府文件未明确规定补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。与收益相关的政府补助，用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，则计入递延收益，于相关成本费用或损失确认期间计入当期损益或冲减相关成本。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。本公司对相同或类似的政府补助业务，采用一致的方法处理。

与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部

分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

取得的政策性优惠贷款贴息，如果财政将贴息资金拨付给贷款银行，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和政策性优惠利率计算借款费用。如果财政将贴息资金直接拨付给本公司，贴息冲减借款费用。

（十七）递延所得税资产及递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除由于企业合并产生的调整商誉，或与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的递延所得税计入所有者权益外，均作为所得税费用计入当期损益。

本公司根据资产、负债于资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税。

各项应纳税暂时性差异均确认相关的递延所得税负债，除非该应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的：（1）商誉的初始确认，或者具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；（2）对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认由此产生的递延所得税资产，除非该可抵扣暂时性差异是在以下交易中产生的：（1）该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；（2）对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

于资产负债表日，本公司对递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量，并反映资产负债表日预期收回资产或清偿负债方式的所得税影响。

于资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

（十八）重要会计政策、会计估计变更及其影响

1、重要会计政策变更

（1）2017 年度会计政策变更

①《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》对于 2017 年 5 月 28 日之后持有待售的非流动资产或处置组的分类、计量和列报，以及终止经营的列报等进行了规定，并采用未来适用法进行处理；在合并利润表和个别利润表中分别列示持续经营损益和终止经营损益等；对于当期列报的终止经营，原来作为持续经营损益列报的信息重新在比较报表中作为终止经营损益列报。

本公司在 2017 年 5 月 28 日到本财务报表截止日期间不存在持有待售的非流动资产、处置组和终止经营。采用该准则对本公司财务状况和经营成果没有重大影响。

②根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》（2017），政府补助的会计处理方法从总额法改为允许采用净额法，将与资产相关的政府补助相关递延收益的摊销方式从在相关资产使用寿命内平均分配改为按照合理、系统的方法分配，并修改了政府补助的列报项目。对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至该准则施行日之间新增的政府补助根据修订后的准则进行调整。对新的披露要求不需提供比较信息，不对比较报表中其他收益的列报进行相应调整。

采用该准则对本公司财务状况和经营成果没有重大影响。

③根据《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30 号），在利润表中新增“资产处置收益”项目，反映企业出售划分为持有待售的非流动资产（金融工具、长期股权投资和投资性房地产除外）或处置组时确认的处置利

得或损失，处置未划分为持有待售的固定资产、在建工程、生产性生物资产及无形资产而产生的处置利得或损失，以及债务重组中因处置非流动资产产生的利得或损失和非货币性资产交换产生的利得或损失。

相应的删除“营业外收入”和“营业外支出”项下的“其中：非流动资产处置利得”和“其中：非流动资产处置损失”项目，修订后的营业外收支反映企业发生的营业利润以外的收益，主要包括债务重组利得或损失、与企业日常活动无关的政府补助、公益性捐赠支出、非常损失、盘盈利得或损失、捐赠利得、非流动资产毁损报废损失等。

采用该准则对本公司财务状况和经营成果没有重大影响。

(2) 2018 年会计政策变更

①根据财政部《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2018]15 号)，本公司对财务报表格式进行了以下修订：

A、资产负债表

将原“应收票据”及“应收账款”行项目整合为“应收票据及应收账款”；将原“应收利息”及“应收股利”行项目归并至“其他应收款”；将原“固定资产清理”行项目归并至“固定资产”；将原“工程物资”行项目归并至“在建工程”；将原“应付票据”及“应付账款”行项目整合为“应付票据及应付账款”项目；将原“应付利息”及“应付股利”行项目归并至“其他应付款”；将原“专项应付款”行项目归并至“长期应付款”。

B、利润表

从原“管理费用”中分拆出“研发费用”；在“财务费用”行项目下分别列示“利息费用”和“利息收入”明细项目；

财务报表格式的修订对本公司财务状况和经营成果无重大影响。

②根据财政部《关于 2018 年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》，本公司作为个人所得税的扣缴义务人，根据《中华人民共和国个人所得税法》收到的扣缴税款手续费在“其他收益”中填列，对可比期间的比较数据进行调整。

本公司实际收到的政府补助，无论是与资产相关还是与收益相关，在编制现金流量表时均作为经营活动产生的现金流量列报，对可比期间的比较数据进行调整。

财务报表格式的解读对本公司财务状况和经营成果无重大影响。

③财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则解释第 9 号-关于权益法下有关投资净损失的会计处理》（财会[2017]16 号）、《企业会计准则解释第 10 号-关于以使用固定资产产生的收入为基础的折旧方法》（财会[2017]17 号）、《企业会计准则解释第 11 号-关于以使用无形资产产生的收入为基础的摊销方法》（财会[2017]18 号）和《企业会计准则解释第 12 号-关于关键管理人员服务的提供方与接受方是否为关联方》（财会[2017]19 号）【统称解释 9-12 号】，自 2018 年 1 月 1 日起施行。除了解释第 9 号要求追溯调整之外，解释第 10-12 号不要求追溯调整。

解释第 9-12 号对本公司财务状况和经营成果无重大影响。

（3）2019 年会计政策变更

①财政部于 2019 年 4 月发布了《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号），2018 年 6 月发布的《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号）同时废止；财政部于 2019 年 9 月发布了《财政部关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会[2019]16 号），《财政部关于修订印发 2018 年度合并财务报表格式的通知》（财会[2019]1 号）同时废止。根据财会[2019]6 号和财会[2019]16 号，本公司对财务报表格式进行了以下修订：

资产负债表，将“应收票据及应收账款”行项目拆分为“应收票据”及“应收账款”；将“应付票据及应付账款”行项目拆分为“应付票据”及“应付账款”。

本公司对可比期间的比较数据按照财会[2019]6 号文进行调整。

财务报表格式的修订对本公司的资产总额、负债总额、净利润、其他综合收益等无影响。

②新金融工具准则

财政部于2017年颁布了《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量（修订）》、《企业会计准则第23号——金融资产转移（修订）》、《企业会计准则第24号——套期会计（修订）》及《企业会计准则第37号——金融工具列报（修订）》（以下统称“新金融工具准则”），对会计政策相关内容进行了调整。变更后的会计政策详见本招股说明书本节“五/（四）金融工具”。

新金融工具准则要求根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：（1）以摊余成本计量的金融资产；（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。混合合同包含的主合同属于金融资产的，不应从该混合合同中分拆嵌入衍生工具，而应当将该混合合同作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。

采用新金融工具准则对本公司金融负债的会计政策并无重大影响。

2019年1月1日，本公司没有将任何金融资产或金融负债指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，也没有撤销之前的指定。

新金融工具准则以“预期信用损失法”替代了原金融工具准则规定的、根据实际已发生减值损失确认减值准备的方法。“预期信用损失法”模型要求持续评估金融资产的信用风险，因此在新金融工具准则下，本公司信用损失的确认时点早于原金融工具准则。

本公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：A、以摊余成本计量的金融资产；B、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收款项和债权投资；C、《企业会计准则第14号——收入》定义的合同资产（2020年1月1日以后）；

本公司按照新金融工具准则的规定，除某些特定情形外，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即2019年1月1日）的新账面价值之间的差额计入2019年年初留存收益或其他综合收益。同时，本公司未对比较财务报表数据进行调整。

于2019年1月1日，金融资产按照原金融工具准则和新金融工具准则的规

定进行分类和计量的结果对比如下:

单位: 万元

原金融工具准则			新金融工具准则		
项目	类别	账面价值	项目	类别	账面价值
应收票据	摊余成本	31,862.79	应收票据	摊余成本	-
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	31,862.79
应收账款	摊余成本	88,107.90	应收账款	摊余成本	88,107.90
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	-
其他应收款	摊余成本	7,344.40	其他流动资产	摊余成本	-
			其他应收款	摊余成本	7,344.40

于 2019 年 1 月 1 日, 执行新金融工具准则时金融工具分类和账面价值调节表如下:

单位: 万元

项目	调整前账面金额 (2018 年 12 月 31 日)	重分类	重新计量	调整后账面金额 (2019 年 1 月 1 日)
资产:				
应收票据	31,862.79	-31,862.79	-	-
应收账款	88,107.90	-	-	88,107.90
应收款项融资	-	31,862.79	-	31,862.79
其他应收款	7,344.40	-	-	7,344.40
股东权益:				
盈余公积	2,621.89	-	-	2,621.89
未分配利润	21,782.61	-	-	21,782.61
少数股东权益	6,369.60	-	-	6,369.60

公司将根据原金融工具准则计量的 2018 年年末损失准备与根据新金融工具准则确定的 2019 年年初损失准备的调节表列示如下:

单位: 万元

项目	调整前账面金额 (2018 年 12 月 31 日)	重分类	重新计量	调整后账面金额 (2019 年 1 月 1 日)
应收账款减值准备	4,729.67	-	-	4,729.67
其他应收款减值准备	5.20	-	-	5.20

③新债务重组准则

财政部于 2019 年 5 月 16 日发布了《企业会计准则第 12 号——债务重组》

（以下简称“新债务重组准则”），修改了债务重组的定义，明确了债务重组中涉及金融工具的适用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等准则，明确了债权人受让金融资产以外的资产初始按成本计量，明确债务人以资产清偿债务时不再区分资产处置损益与债务重组损益。

根据财会[2019]6 号文件的规定，“营业外收入”和“营业外支出”项目不再包含债务重组中因处置非流动资产产生的利得或损失。

本公司对 2019 年 1 月 1 日新发生的债务重组采用未来适用法处理，对 2019 年 1 月 1 日以前发生的债务重组不进行追溯调整。

新债务重组准则对本公司财务状况和经营成果无影响。

④新非货币性交换准则

财政部于 2019 年 5 月 9 日发布了《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（以下简称“新非货币性交换准则”），明确了货币性资产和非货币性资产的概念和准则的适用范围，明确了非货币性资产交换的确认时点，明确了不同条件下非货币交换的价值计量基础和核算方法及同时完善了相关信息披露要求。本公司对 2019 年 1 月 1 日以后新发生的非货币性资产交换交易采用未来适用法处理，对 2019 年 1 月 1 日以前发生的非货币性资产交换交易不进行追溯调整。

新非货币性资产交换准则对本公司财务状况和经营成果无影响。

（4）2020 年度会计政策变更

①新收入准则

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 14 号——收入（修订）》（以下简称“新收入准则”），本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行该准则，对会计政策相关内容进行了调整。

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。在满足一定条件时，本公司属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务。合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，

将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

本公司依据新收入准则有关特定事项或交易的具体规定调整了相关会计政策。例如：预收款项。

本公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素作为合同资产列示。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

单位：万元

会计政策变更的内容和原因	受影响报表项目	影响金额（2020年1月1日）
因执行新收入准则，本公司将与销售商品相关的预收款项重分类至合同负债	合同负债	246.24
	预收款项	-246.24

与原收入准则相比，执行新收入准则对2020年1-6月财务报表相关项目的影响如下：

单位：万元

受影响报表项目	影响金额（2020年6月30日）
合同负债	23.99
预收款项	-23.99

2、重要会计估计变更

报告期内，公司不存在重要会计估计变更。

六、非经常性损益明细

根据致同所出具的《关于厦门厦钨新能源材料股份有限公司非经常性损益的审核报告》（致同专字（2020）第351ZA07995号），公司报告期内非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
非流动资产处置损益	-429.57	-122.54	-285.30	-1,284.81
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	1,107.76	9,037.76	772.10	2,035.54
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	256.68	339.54	111.65

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-620.31	386.44	213.88	9.10
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-	-
非经常性损益总额	57.88	9,558.34	1,040.21	871.47
减：所得税影响额	42.00	1,528.13	200.92	217.87
非经常性损益净额	15.88	8,030.22	839.29	653.60
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	75.22	208.43	101.00	344.42
归属于母公司股东的非经常性损益净额	-59.34	7,821.79	738.29	309.18
归属于母公司股东的净利润	9,534.72	15,008.10	8,010.61	16,605.72
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	9,594.06	7,186.31	7,272.32	16,296.54

报告期内，公司非经常性损益主要由政府补助、非流动资产处置损益等构成，归属于母公司股东的非经常性损益净额分别是 309.18 万元、738.29 万元、7,821.79 万元和-59.34 万元，占当期归属于母公司股东的净利润比例分别为 1.86%、9.22%、52.12%和-0.62%。2019 年非经常性损益金额及占比较大的主要原因系公司当期取得海沧工业和信息化局研发补助、工业企业跨越发展奖励等政府补助所致。

七、主要税项

（一）报告期内公司及其下属子公司适用的主要税种及税率情况

税种	计税依据	税率
增值税	应税收入	2018年5月1日前：17%； 2018年5月1日至2019年3月31日：16%； 2019年4月1日至今：13%； 出口退税率：13%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%
城市维护建设税	应纳流转税额	1%、7%
教育费附加	应纳流转税额	3%
地方教育附加	应纳流转税额	2%

注 1：公司货物销售业务原适用 17% 的增值税税率。根据财政部、国家税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号），自 2018 年 5 月 1 日起，公司货物销售业务适用 16% 的增值税税率；根据财政部、国家税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、国家税务总局、海关总署公告[2019]39 号），自 2019 年 4 月 1 日起，公司货物销售业务适用 13% 的增值税税率；

注 2：公司出口业务享受增值税“免、抵、退”优惠政策，出口退税率为 13%；

注 3：子公司三明厦钨执行 1% 的城市维护建设税税率，公司及合并范围内其他子公司执行

7%的城市维护建设税税率；

报告期内，公司及其下属子公司适用的企业所得税税率如下：

纳税主体名称	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
厦钨新能	15%	15%	15%	25%
三明厦钨、宁德厦钨、厦门鸣鹭	25%	25%	25%	25%
璟鹭新能源	25%	25%	25%	-

（二）税收优惠及批文

1、所得税税收优惠

公司于2018年12月3日取得厦门市科学技术局、厦门市财政局、国家税务总局厦门市税务局联合颁发的高新技术企业证书，编号为GR201835100611，有效期三年。因此，公司2018年度、2019年度、2020年度适用15%的企业所得税优惠税率。

2、增值税税收优惠

根据《财政部、国家税务总局关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》（财税[2012]39号）等文件的规定，公司出口产品享受增值税出口退税的优惠政策。报告期内，公司主要出口产品享受13%的增值税出口退税率。

3、研发费用加计扣除优惠

依据《中华人民共和国企业所得税法》、《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119号）、《财政部、税务总局、科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99号）等相关法律法规规定，公司符合加计扣除条件的研究开发费用在计算应纳税所得额时享受加计扣除优惠。

报告期内，公司享受的税收优惠主要为高新技术企业所得税优惠、研发费用加计扣除以及增值税出口退税。公司经营情况良好，收入利润规模持续增长，公司经营业绩对税收优惠不存在重大依赖。

八、主要财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标	2020.06.30 /2020年1-6月	2019.12.31 /2019年	2018.12.31 /2018年	2017.12.31 /2017年
流动比率（倍）	0.73	0.74	0.79	0.89
速动比率（倍）	0.51	0.49	0.43	0.46
资产负债率（母公司）	62.11%	65.01%	84.91%	80.48%
资产负债率（合并）	68.97%	70.68%	85.40%	80.67%
应收账款周转率（次）	5.10	9.06	10.18	11.79
存货周转率（次）	3.46	5.24	4.47	4.74
息税折旧摊销前利润（万元）	23,448.88	34,582.03	26,506.54	32,263.28
利息保障倍数（倍）	2.59	1.82	1.67	7.28
归属于发行人股东的净利润（万元）	9,534.72	15,008.10	8,010.61	16,605.72
归属于发行人股东的扣除非经常性损益后的净利润（万元）	9,594.06	7,186.31	7,272.32	16,296.54
研发投入占营业收入的比例	3.27%	3.52%	4.73%	4.10%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	1.66	1.01	1.11	-5.94
每股净现金流量（元/股）	1.51	-0.67	0.55	1.07
基本每股收益（元/股）	0.53	1.07	0.80	1.66
稀释每股收益（元/股）	0.53	1.07	0.80	1.66
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	8.44	8.89	7.47	6.67

注：2020年1-6月应收账款周转率、存货周转率为半年度周转次数。

（二）主要财务指标计算公式

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=速动资产/流动负债=(流动资产-存货)/流动负债

资产负债率=(负债总额/资产总额)×100%

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均净额

存货周转率=营业成本/存货平均净额

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出（仅包括计入财务费用的利息支出）+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

息税前利润=利润总额+利息支出（仅包括计入财务费用的利息支出）

利息保障倍数=息税前利润/利息支出（利息支出包括记入财务费用的利息支出、资本化的借款利息支出）

每股经营活动产生的现金流量=经营活动现金净流量/期末总股本

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末总股本

归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司所有者权益合计/期末总股本

（三）净资产收益率和每股收益

根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号-净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》要求，报告期的净资产收益率和每股收益为：

报告期利润	报告期间	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2020年1-6月	6.14%	0.53	0.53
	2019年	12.71%	1.07	1.07
	2018年	11.33%	0.80	0.80
	2017年	28.48%	1.66	1.66
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2020年1-6月	6.18%	0.53	0.53
	2019年	6.09%	0.51	0.51
	2018年	10.29%	0.73	0.73
	2017年	27.95%	1.63	1.63

（四）净资产收益率及每股收益计算方法

加权平均净资产收益率

$$= P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起

至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；MK 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

$$\text{基本每股收益} = P0 \div S, S = S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk$$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 为报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

稀释每股收益 = P1 / (S0 + S1 + Si × Mi ÷ M0 - Sj × Mj ÷ M0 - Sk + 认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。

九、经营成果分析

报告期内，公司经营成果概要如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
营业收入	307,218.38	697,772.39	702,635.05	421,144.18
营业利润	10,399.02	10,934.75	8,459.31	25,057.94
利润总额	9,350.29	11,293.42	8,405.79	23,834.79
净利润	9,225.04	14,273.08	8,173.92	17,347.27
归属于母公司股东的净利润	9,534.72	15,008.10	8,010.61	16,605.72
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	9,594.06	7,186.31	7,272.32	16,296.54

报告期内，公司抓住行业快速发展的战略机遇，凭借多年的行业深耕经验和技术研发积累，并不断扩充产能，综合竞争力持续增强，赢得下游客户的广泛认可，业务规模实现快速扩张，营业收入较报告期初大幅增长。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成及变动分析

报告期内，公司营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	306,066.20	99.62%	692,117.66	99.19%	695,888.89	99.04%	413,722.12	98.24%
其他业务	1,152.18	0.38%	5,654.73	0.81%	6,746.15	0.96%	7,422.06	1.76%
合计	307,218.38	100%	697,772.39	100%	702,635.05	100%	421,144.18	100%

报告期内，公司营业收入主要来源于主营业务收入，即钴酸锂、NCM三元材料等主要产品的销售收入。最近三年及一期，公司主营业务收入占营业收入的比重均在98%以上且逐年上升，主营业务突出。

最近三年及一期，公司主营业务收入分别为413,722.12万元、695,888.89万元、692,117.66万元和306,066.20万元，最近三年年均复合增长率为29.34%，整体呈现持续增长趋势。其主要原因如下：

（1）行业政策支持、市场需求持续增长，为公司提供良好发展机遇

公司的主要产品为钴酸锂、NCM三元材料等锂离子电池正极材料，报告期内主要应用于3C电子产品、新能源汽车等领域。近年来，随着行业支持政策陆续出台，锂离子电池市场需求持续增长，也带动正极材料销售规模不断提升：一方面，受传统消费电子更新换代、无人机、电子烟、无线耳机为代表的智能可穿戴设备等新型消费电子兴起及5G商用化加速推动下的终端产品普及等驱动因素影响，钴酸锂正极材料的市场需求仍然保持持续增长趋势；另一方面，新能源汽车受国家战略支持，相关产业蓬勃发展，带动新能源动力电池行业快速发展，直接催化锂离子电池正极材料市场需求快速提升。锂离子电池行业的持续发展为公司带来了良好的发展机遇，推动公司业务规模持续提升。

（2）依托公司行业竞争优势，实现业务规模不断扩张

公司的锂离子电池正极材料业务早在2004年即在厦门钨业体系内孵化、培

育和发展，进入行业较早。经过多年的行业深耕和技术积累，形成了较强的行业竞争势。自公司设立以来，公司进一步加大研发及生产投入，提升竞争优势，公司产品质量、技术实力和综合服务等受到客户的广泛认可，在 3C 锂电池领域，公司与 ATL、三星 SDI、村田、LGC、欣旺达、珠海冠宇、比亚迪等国内外知名电池企业建立了稳固的合作关系，产品广泛应用到下游中高端 3C 电子产品中；在动力锂电池领域，公司与松下、比亚迪、宁德时代、中航锂电、亿纬锂能及国轩高科等知名电池企业建立了稳定的合作关系，同时在高电压钴酸锂和高性能动力三元材料领域都取得行业竞争优势，这有助于公司分享行业发展红利，实现销售规模的快速增长。

（3）长期研发投入和技术积累是营业收入快速增长的重要保障

公司钴酸锂及三元材料产品的开发，始终面向世界新能源锂电池材料科技的研究与产业化前沿，通过持续的研发投入，连续攻克了 3C 锂电池和动力锂电池正极材料领域的多项关键核心技术，陆续推出了高电压钴酸锂、高倍率型 Ni3 系、高电压型单晶 Ni5 系、高电压型单晶 Ni6 系 及 Ni8 系等高端产品，配合国内多家电池客户开发出了多款多代新型锂电池。长期研发投入和技术积累使公司能够不断提升产品性能，更好满足下游客户快速更新及多元化的需求，为公司业绩增长提供坚实保障。

（4）公司积极扩充产能，满足下游客户旺盛需求

为适应不断增长的市场需求，公司报告期内不断扩充产能。随着产能的持续提升，公司能够更加充分地满足下游客户的订单需求，从而为公司业务规模增长奠定坚实基础。

综上，报告期内，受益于传统消费电子更新换代、新型消费电子的兴起、5G 商用化加速、新能源汽车产业快速发展等推动因素，锂离子电池正极材料市场需求保持高速增长，而公司进入锂离子正极材料行业的时间较早，拥有较强的技术优势、业务规模优势、市场和客户优势，随着报告期内锂离子电池正极材料产能的逐步释放，公司的销售量实现高速增长，主营业务收入整体呈现上升趋势。

2、主营业务收入构成分析

（1）主营业务收入按产品类别构成分析

报告期内，公司主营业务收入按产品分类情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钴酸锂	244,420.32	79.86%	440,139.28	63.59%	481,040.02	69.13%	312,454.16	75.52%
NCM三元材料	61,645.88	20.14%	251,560.67	36.35%	209,883.74	30.16%	96,682.84	23.37%
锰酸锂	-	-	417.71	0.06%	4,965.14	0.71%	4,585.13	1.11%
合计	306,066.20	100%	692,117.66	100%	695,888.89	100%	413,722.12	100%

报告期内，公司持续专注于两大类核心产品，即钴酸锂和 NCM 三元材料的研发、生产和销售，成为行业内极少数同时在消费电子应用领域和动力电池应用领域均占据优势地位的企业之一。报告期内，公司主营业务收入亦来自于该两类核心产品的销售。

最近三年一期，公司钴酸锂销售收入分别为 312,454.16 万元、481,040.02 万元、440,139.28 万元和 244,420.32 万元，占主营业务收入的比例分别为 75.52%、69.13%、63.59% 和 79.86%。公司所处的锂离子电池正极材料行业起步于消费电子市场，钴酸锂即为该应用领域的主流正极材料。公司的钴酸锂产品早在厦门钨业体系内即得以重点聚焦、培育和发展，经过十余年行业深耕经验和技术研发积累，奠定了行业龙头地位。报告期内，公司在钴酸锂产品现有优势基础上，一方面顺应行业发展趋势，通过提升产能实现规模扩张，另一方面强化研发投入，不断推出高电压系列产品，匹配并引领市场需求，从而实现了钴酸锂销售收入的整体稳定增长。报告期内，公司钴酸锂的销量、销售均价变化情况详见本招股说明书本节“九/（一）/3、主要产品价格及销量变化情况分析”。

最近三年一期，公司 NCM 三元材料销售收入分别为 96,682.84 万元、209,883.74 万元、251,560.67 万元和 61,645.88 万元，占主营业务收入的比例分别为 23.37%、30.16%、36.35% 和 20.14%。近年来，随着新能源汽车产业的蓬勃发展，新能源汽车市场已经成为锂离子电池正极材料行业的第一大终端市场。公司顺应市场发展趋势，报告期内产能不断扩张，从而在 2017 年、2018 年、2019 年

实现了NCM三元材料销售收入的高速增长,成为国内NCM三元材料优势企业。2020年1-6月,受新型冠状病毒疫情影响,新能源汽车行业复工推迟、下游需求减弱,导致NCM三元材料销售收入同比出现较大幅度的下降。报告期内,公司NCM三元材料的销量、销售均价变化情况详见本招股说明书本节“九/(一)/3、主要产品价格及销量变化情况分析”。

(2) 主营业务收入按地区构成分析

报告期内,公司主营业务收入按地区分类的情况如下:

单位:万元

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	209,279.04	68.38%	436,791.91	63.11%	417,612.39	60.01%	279,582.98	67.58%
华南地区	76,328.80	24.94%	222,314.67	32.12%	202,342.47	29.08%	79,442.62	19.20%
华北地区	47.85	0.02%	6,551.16	0.95%	19,563.42	2.81%	16,537.72	4.00%
华中地区	1.79	0.00%	160.25	0.02%	131.32	0.02%	1,085.77	0.26%
西南地区	2,760.09	0.90%	352.57	0.05%	8.14	0.00%	-	-
境内地区	288,417.56	94.23%	666,170.56	96.25%	639,657.74	91.92%	376,649.09	91.04%
境外地区	17,648.64	5.77%	25,947.09	3.75%	56,231.14	8.08%	37,073.03	8.96%
合计	306,066.20	100%	692,117.66	100%	695,888.89	100%	413,722.12	100%

报告期内,公司以国内销售为主,主要分布于华东、华南地区,销售区域与国内锂电池产业链区位分布特征相符。华东地区和华南地区为我国锂电池产业集群地,公司主要客户如ATL、比亚迪、欣旺达、中航锂电等知名锂电池制造企业均主要集中于该区域。此外,报告期内,公司还有部分产品外销至日本、韩国等地。

3、主要产品价格及销量变化情况分析

报告期内,公司主要产品销量、价格及变化情况如下:

单位：万元、吨、万元/吨

产品/项目		2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
		金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量
钴酸锂	销售收入	244,420.32	47.33%	440,139.28	-8.50%	481,040.02	53.95%	312,454.16
	销量	12,810.70	72.43%	21,945.16	64.29%	13,357.71	30.10%	10,267.17
	销售均价	19.08	-14.56%	20.06	-44.29%	36.01	18.34%	30.43
NCM三元材料	销售收入	61,645.88	-61.01%	251,560.67	19.86%	209,883.74	117.08%	96,682.84
	销量	4,956.30	-51.85%	17,557.63	63.40%	10,745.51	86.86%	5,750.65
	销售均价	12.44	-19.01%	14.33	-26.63%	19.53	16.18%	16.81

注：2020年1-6月相关项目的变动率系与2019年1-6月同期数据相比

（1）钴酸锂

最近三年一期，公司钴酸锂销售量分别为 10,267.17 吨、13,357.71 吨、21,945.16 吨、12,810.70 吨，整体保持快速增长趋势。从市场规模来看，钴酸锂主要应用于 3C 消费电子领域，近年来，受传统消费电子更新换代、无人机、电子烟、无线耳机为代表的智能可穿戴设备等新型消费电子兴起及 5G 商用化加速推动下的终端产品普及等驱动因素影响，钴酸锂正极材料的市场需求保持持续增长趋势。根据 GGII 统计数据，2017 年、2018 年、2019 年，全球钴酸锂出货量的年均复合增长率为 17.73%；从公司市场份额来看，公司凭借多年的行业深耕和积累，已在行业内奠定了龙头优势地位，报告期内，随着公司高电压系列产品的推出及相关技术、工艺的进步和优化，公司钴酸锂产品的市场份额从 2017 年的 19.7% 提升至 2019 年的 31.3%，一直排名行业首位⁵。2020 年 1-6 月，新型冠状病毒疫情加速了“云办公”、“云学习”等新型办公、生活方式的发展和推广，进一步推动了平板电脑、智能手机、智能可穿戴设备等 3C 消费电子的需求增速，使得公司钴酸锂产品供不应求，销售量持续快速提升。

最近三年一期，公司钴酸锂产品的销售均价分别为 30.43 万元/吨、36.01 万元/吨、20.06 万元/吨、19.08 万元/吨，波动幅度较大，主要受公司销售定价模式及主要原材料价格波动影响所致。公司与下游客户普遍采用行业通行的“主要原

⁵ 数据来源：中国化学与物理电源行业协会统计数据

料成本+加工价格”定价模式，相关价格由各类金属盐原材料成本及加工价格构成。其中，各类金属盐原材料的成本为相关金属盐原材料的市场价格，加工价格则由公司根据具体产品的加工成本、目标利润及客户议价等情况综合确定。公司钴酸锂产品含钴量高，其生产成本中，三氧化二钴、氯化钴、钴中间品等含钴原料的成本占比在 80% 以上，因此，其生产成本及销售价格受含钴原料价格波动影响较大。报告期内，公司钴酸锂主要原材料的市场均价变化情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年
三氧化二钴市场均价变动比例	-3.44%	-49.79%	15.46%
氯化钴市场均价变动比例	-1.83%	-51.20%	22.94%
公司钴酸锂销售均价变动比例	-4.89%	-44.29%	18.34%

注 1：三氧化二钴、氯化钴市场均价数据（不含税价）来源于上海有色金属网

注 2：2020 年 1-6 月的均价变动比例系与 2019 年均价对比数据

从上表可以看出，报告期内公司钴酸锂产品的主要原材料三氧化二钴、氯化钴等钴盐的市场价格波动呈先增后降趋势，并影响到公司钴酸锂销售均价。

综上，报告期内，公司钴酸锂产品销量与销售均价的变化趋势与下游市场需求、公司经营模式及原材料价格波动情况相符。

(2) NCM 三元材料

2017 年、2018 年、2019 年，公司 NCM 三元材料产品的销售量分别为 5,750.65 吨、10,745.51 吨和 17,557.63 吨，呈现快速增长趋势。其中 2018 年度、2019 年度同比分别增长 86.86% 和 63.40%。公司 NCM 三元材料主要应用于新能源汽车领域。最近三年销量的快速增长主要由于近年来新能源汽车产业蓬勃发展，带动了动力锂离子电池行业快速发展，并直接催动锂离子电池正极材料市场需求快速提升。报告期内，公司顺应市场发展趋势，不断加大三元材料的研发、生产投入，产能不断扩张与释放，销量得以快速提升，成为国内 NCM 三元材料优势企业。2020 年 1-6 月，公司 NCM 三元材料的销售量为 4,956.30 吨，同比下降 51.85%，主要系受 2020 年初爆发的新型冠状病毒疫情影响，新能源汽车行业复工推迟、下游需求减弱所致。

最近三年一期，公司 NCM 三元材料的销售均价分别为 16.81 万元/吨、19.53 万元/吨、14.33 万元/吨和 12.44 万元/吨，呈现一定的波动趋势，主要系受公司销

售定价模式及主要原材料价格波动影响所致。公司 NCM 三元材料产品的销售定价主要基于硫酸钴、硫酸镍、硫酸锰、碳酸锂等金属盐的市场价格和加工价格确定。报告期内，相关主要金属盐市场均价变化情况和公司 NCM 三元材料销售均价变化情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年	2018年
硫酸钴市场均价变动比例	-3.32%	-51.72%	25.31%
硫酸镍市场均价变动比例	-1.04%	3.57%	9.30%
硫酸锰市场均价变动比例	-11.80%	-2.59%	5.79%
碳酸锂市场均价变动比例	-32.04%	-40.39%	-19.64%
公司 NCM 三元材料销售均价变动比例	-13.19%	-26.63%	16.18%

注：硫酸钴、硫酸镍市场均价（不含税）来源于上海有色金属网统计结果；硫酸锰市场均价（不含税）来源于中华商务网统计结果；碳酸锂市场均价（不含税）来自于亚洲金属网

从上表可以看出，报告期内，公司 NCM 三元材料成本占比较高的主要原材料硫酸钴、硫酸镍、硫酸锰的销售均价呈现先增后降的趋势，并影响到公司 NCM 三元材料的销售均价。

综上，报告期内，公司 NCM 三元材料产品销量与销售均价的变化趋势与下游市场需求、公司经营模式及原材料价格波动情况相符。

4、主营业务收入的季节性分析

报告期内，公司各季度主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	134,546.96	43.96%	129,856.29	18.76%	89,106.03	12.80%	51,392.05	12.42%
二季度	171,519.24	56.04%	194,499.62	28.10%	191,939.91	27.58%	111,611.78	26.98%
三季度	-	-	172,800.80	24.97%	205,313.31	29.50%	124,056.33	29.99%
四季度	-	-	194,960.96	28.17%	209,529.64	30.11%	126,661.96	30.62%
合计	306,066.20	100%	692,117.66	100%	695,888.89	100%	413,722.12	100%

报告期内，公司主营业务收入呈现出下半年高于上半年的季节性特点，主要受销售占比较高的钴酸锂正极材料销售季节性特点影响所致。钴酸锂正极材料主要应用于消费电子领域，销售季节性特征比较明显，下半年销售情况明显高于上半年，尤其第四季度销售收入通常在全年销售中占比较高。

(二) 营业成本分析

1、营业成本构成及变动分析

报告期内，公司营业成本构成的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	273,964.03	99.77%	638,435.15	99.51%	626,231.98	99.13%	362,658.27	98.63%
其他业务	618.76	0.23%	3,116.57	0.49%	5,482.28	0.87%	5,018.88	1.37%
合计	274,582.78	100%	641,551.72	100%	631,715.26	100%	367,677.15	100%

报告期内，公司营业成本随着业务规模的快速扩张而逐年增长，与营业收入的变动趋势基本保持一致。报告期内，公司营业成本分别为 367,677.15 万元、631,715.26 万元、641,551.72 万元和 274,582.78 万元，其中主营业务成本占营业成本的比重均在 98% 以上，其他业务成本占比较小，与公司营业收入的构成情况相匹配。

2、主营业务成本按产品分类

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钴酸锂	218,725.87	79.84%	427,427.06	66.95%	441,329.59	70.47%	278,770.82	76.87%
NCM三元材料	55,238.15	20.16%	210,518.03	32.97%	179,794.42	28.71%	79,476.23	21.91%
锰酸锂	-	-	490.06	0.08%	5,107.96	0.82%	4,411.22	1.22%
合计	273,964.03	100%	638,435.15	100%	626,231.98	100%	362,658.27	100%

报告期内，公司两大核心产品钴酸锂和 NCM 三元材料的成本合计占主营业务成本的比重分别为 98.78%、99.18%、99.92% 和 100.00%，为主营业务成本的主要组成部分，与主营业务收入的构成相符。

3、主营业务成本按类型分类

报告期内，公司主营业务成本的构成情况如下：

单位: 万元

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	244,333.57	89.18%	575,569.37	90.15%	571,030.46	91.19%	336,696.54	92.84%
直接人工	2,858.43	1.04%	6,655.13	1.04%	5,078.80	0.81%	3,711.76	1.02%
制造费用	26,772.02	9.77%	56,210.65	8.80%	50,122.73	8.00%	22,249.98	6.14%
其中: 外协加工 费用	8,059.44	2.94%	17,111.46	2.68%	24,564.67	3.92%	8,465.96	2.33%
合计	273,964.03	100%	638,435.15	100%	626,231.98	100%	362,658.27	100%

公司主营业务成本以直接材料为主,最近三年及一期,直接材料占主营业务成本的比例分别为92.84%、91.19%、90.15%和89.18%,各期占比较为稳定。公司直接人工主要为生产人员薪酬,制造费用主要包括电费、折旧与摊销、物料消耗及外协加工费等。

4、主要产品成本及销量变化情况分析

报告期内,公司主要产品钴酸锂、NCM三元材料的成本及销量情况如下:

单位: 吨、万元/吨、万元

产品/项目		2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
		金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量
钴酸 锂	销售 成本	218,725.87	38.27%	427,427.06	-3.15%	441,329.59	58.31%	278,770.82
	销量	12,810.70	72.43%	21,945.16	64.29%	13,357.71	30.10%	10,267.17
	单位 成本	17.07	-19.81%	19.48	-41.04%	33.04	21.69%	27.15
NCM 三元 材料	销售 成本	55,238.15	56.82%	210,518.03	17.09%	179,794.42	126.22%	79,476.23
	销量	4,956.30	-51.85%	17,557.63	63.40%	10,745.51	86.86%	5,750.65
	单位 成本	11.15	-10.29%	11.99	-28.33%	16.73	21.07%	13.82

注: 2020年1-6月相关项目的变动率系与2019年1-6月同期数据相比

报告期内,公司钴酸锂、NCM三元材料的销售成本变化系受相关产品的销量、单位成本综合作用导致。公司各类产品的生产成本主要由原材料构成,其中钴酸锂单位成本主要受钴、锂等金属盐的采购价格波动影响,NCM三元材料的单位成本主要受镍、钴、锰、锂等金属盐的采购价格波动影响。公司原材料采购采用弹性控制的模式:一方面,公司在与客户确定订单的同时,尽量同步锁定主

要原材料价格,另一方面,公司根据市场分析预测,结合生产能力和库存变动情况,确定原材料合理安全库存水平,保障均衡生产节奏及后续及时交货。

报告期内,由于公司主要原材料价格波幅较大,导致公司产品单位成本波动较大,公司钴酸锂、NCM三元材料的单位成本变化趋势与单位销售均价的波动趋势总体保持一致,但由于采购策略、安全库存等因素,会导致单位成本与单位销售均价波动幅度产生一定偏离。

(三) 毛利及毛利率分析

1、毛利构成及变动分析

报告期内,公司毛利构成的具体情况如下:

单位:万元

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	32,102.17	98.37%	53,682.51	95.49%	69,656.91	98.22%	51,063.85	95.51%
其他业务毛利	533.43	1.63%	2,538.16	4.51%	1,262.87	1.78%	2,403.18	4.49%
合计	32,635.60	100%	56,220.67	100%	70,919.78	100%	53,467.03	100%

报告期内,公司的毛利主要由主营业务毛利构成,占比均在95%以上,主营业务毛利贡献突出。

报告期内,公司主营业务毛利按产品类型分类的情况如下:

单位:万元

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钴酸锂	25,694.45	80.04%	12,712.22	23.68%	39,710.43	57.01%	33,683.33	65.96%
NCM三元材料	6,407.73	19.96%	41,042.64	76.45%	30,089.31	43.20%	17,206.61	33.70%
锰酸锂	-	-	-72.35	-0.13%	-142.83	-0.21%	173.91	0.34%
合计	32,102.17	100%	53,682.51	100%	69,656.91	100%	51,063.85	100%

报告期内,公司的主营业务毛利主要来源于钴酸锂及NCM三元材料的毛利,但主要产品的毛利贡献占比波动幅度较大,主要系受上述两类主要产品的营业收入占比及毛利率变化所致。

2、毛利率变动分析

报告期内，公司毛利率情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
主营业务毛利率	10.49%	7.76%	10.01%	12.34%
综合毛利率	10.62%	8.06%	10.09%	12.70%

报告期内，公司综合毛利率分别为 12.70%、10.09%、8.06% 和 10.62%，其中主营业务毛利率分别为 12.34%、10.01%、7.76% 和 10.49%。公司主营业务毛利率与综合毛利率的变动趋势基本一致，系因公司的主营业务毛利是构成公司毛利的主要部分。

3、主营业务毛利率分析

报告期内，公司分产品的毛利率和占主营业务收入比例情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
钴酸锂	10.51%	79.86%	2.89%	63.59%	8.26%	69.13%	10.78%	75.52%
NCM三元材料	10.39%	20.14%	16.32%	36.35%	14.34%	30.16%	17.80%	23.37%
锰酸锂	-	-	-17.32%	0.06%	-2.88%	0.71%	3.79%	1.11%
主营业务毛利率	10.49%		7.76%		10.01%		12.34%	

最近三年一期，公司主营业务毛利率分别为 12.34%、10.01%、7.76% 和 10.49%，存在较大幅度的波动，具体变动原因分析如下：

（1）钴酸锂

最近三年一期，公司钴酸锂的销售均价、单位成本、毛利率变动情况如下：

单位：万元/吨

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
销售均价	19.08	-4.89%	20.06	-44.29%	36.01	18.34%	30.43
单位成本	17.07	-12.37%	19.48	-41.04%	33.04	21.69%	27.15
毛利率	10.51%	上升 7.62 个百分点	2.89%	下降 5.37 个百分点	8.26%	下降 2.52 个百分点	10.78%

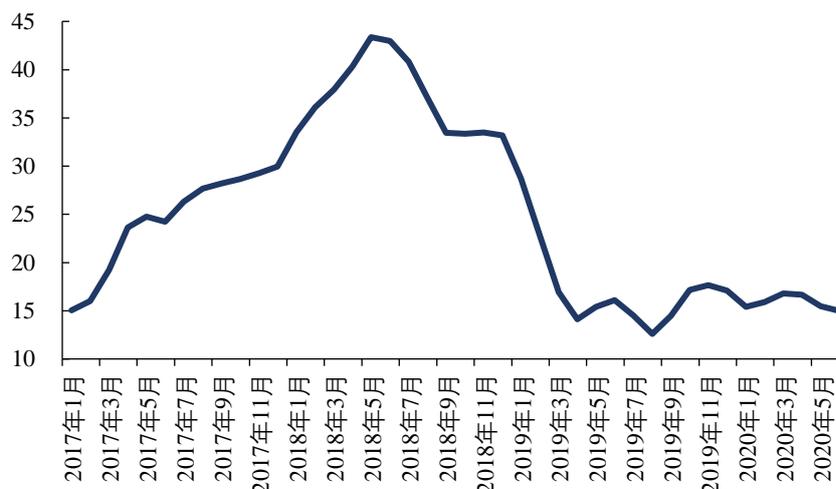
①2018年，公司钴酸锂毛利率较 2017年下降 2.52 个百分点，主要系受公司

定价模式及上游原材料价格波动所致。公司产品销售采用行业通行的“原材料成本+加工价格”的定价模式，其中，原材料成本系各类金属盐原材料的近期公开市场价格，加工价格则由公司根据具体产品的加工成本、目标利润及客户议价等情况综合确定，相对稳定。受该定价模式影响，当原材料价格总体处于较高区间时，公司产品售价也会相应提升，因加工价格相对稳定，则毛利率会降低，反之则毛利率上升。2018年，国内三氧化二钴、氯化钴等上游原材料价格总体处于较高区间，使得公司钴酸锂销售均价较2017年上升18.34%，从而导致当期毛利率有所下降。

②2019年，公司钴酸锂毛利率较2018年下降5.37个百分点，主要系采购和消化高价库存原材料所致。

一方面，公司钴酸锂产品含钴量较高，报告期内含钴原料占公司钴酸锂生产成本比例在80%以上，而公司作为钴酸锂行业龙头企业，是锂离子电池正极材料同行业中钴需求量最大的企业之一。钴金属储量相对较小，国内钴矿资源极度稀缺，90%以上依赖进口，主要来自刚果（金）。由于业务快速发展，公司对钴原料的需求大幅增长，为拓展上游供应渠道、保证原材料供应的稳定，公司于2018年下半年加强与国际钴中间品供应商的业务合作，增加直接从刚果（金）等地采购钴中间品的数量，相关采购价格按照国际通行的定价原则，锚定英国金属导报（MB）的钴价格体系进行确定。2018年5月开始，MB钴报价呈大幅下跌趋势，且与国内三氧化二钴等钴盐价格形成倒挂。由于公司前述国际直采钴中间品的船期、清关、检测及结算周期均较长，通常在3-5个月左右，且计价时点主要为离港月，因此在2018年5月开始的钴价持续大幅下跌期间，公司因执行相应钴中间品长采协议导致2018年末-2019年初入库的钴中间品成本相对较高。同时，该部分钴中间品尚需进一步委托加工为氯化钴、三氧化二钴后公司才能进行生产领用，意味着该部分高价库存基本在2019年进行持续消化，进而导致当期钴酸锂原材料成本高于市场价，但产品售价则主要基于国内三氧化二钴、氯化钴等主要原材料近期市场价格确定，因此当期毛利率降幅较大；

2017年1月至2020年6月MB钴报价：（99.3%低幅均价）
（单位：美元/磅）



另一方面，公司通常结合在手订单及客户未来 3-6 个月的采购计划安排相应的原材料采购及产品生产，但由于 2018 年四季度部分客户根据市场情况调整了具体采购计划，导致公司 2018 年末的存货延迟到 2019 年进行消化，而 2019 年上半年原材料市场价格仍然延续了下降趋势，使得公司实际交付产品时结算价格有所降低，从而也在一定程度上降低了 2019 年的钴酸锂产品毛利率。

针对上述高价原材料采购及消化影响公司盈利能力事宜，在稳定上游原材料供应渠道的基础上，公司积极采取了改善措施，包括但不限于：**A**、加强与主要供应商业务合作，灵活调整原材料计价期或增加行情大幅波动时的价格临时调整机制（即与供应商“二次定价”机制）等；**B**、加强原材料市场及下游产品销售市场的跟踪、分析，实时跟进客户采购计划情况，并强化公司库存管理，提高存货周转率；**C**、引入盛屯矿业、天齐锂业等供应商作为公司股东，加强与供应商的合作黏性，提高原材料供应稳定性。

③2020 年 1-6 月，随着公司前述改善措施的有效执行、2019 年 6 月以来钴原料市场价格企稳及前期高价原材料消化完毕，公司钴酸锂业务的盈利水平开始呈现好转趋势。同时，公司当期高电压系列产品销售占比大幅提升，该产品技术水平更高，毛利率相对较高。综上，2020 年 1-6 月的钴酸锂产品毛利率回升至 10.51%。

（2）NCM 三元材料

最近三年一期，公司 NCM 三元材料的销售均价、单位成本、毛利率变动情况如下：

单位：万元/吨

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
销售均价	12.44	-13.19%	14.33	-26.63%	19.53	16.18%	16.81
单位成本	11.15	-7.01%	11.99	-28.33%	16.73	21.07%	13.82
毛利率	10.39%	下降 5.93 个百分点	16.32%	上升 1.98 个百分点	14.34%	下降 3.46 个百分点	17.80%

2017 年、2018 年、2019 年，受益于新能源汽车产业的蓬勃发展，公司作为国内 NCM 三元材料优势企业，顺应市场发展趋势，报告期内产能不断扩张与释放，开拓客户需求，从而实现了 NCM 三元材料销售收入高速增长。

①2018 年度，公司 NCM 三元材料毛利率较 2017 年下降 3.46 个百分点，主要原因系：A、当期公司 NCM 三元材料产品中含钴原料成本占比约为 30%左右，相对较高，因此，公司 NCM 三元材料销售均价受当期钴原料价格上升影响上涨 16.18%，但加工价格相对稳定，导致毛利率相应下降；B、基于战略合作及产品推广角度考虑，综合考虑结算模式和信用期限等因素，公司当期与比亚迪等重点客户开展业务合作时，针对部分产品给予了一定的价格优惠等。

②2019 年度，公司 NCM 三元材料毛利率较 2018 年上升 1.98 个百分点的主要原因为：随着公司高性能产品产能产量的逐步释放，当期高性能产品收入占比提升，而相较传统 NCM 三元材料，公司高性能产品生产工艺更复杂，技术水平更高，因此毛利率相对较高。

③2020 年 1-6 月，公司 NCM 三元材料毛利率较 2019 年下降 5.93 个百分点，主要原因为：一方面，受 2020 年初爆发的新型冠状病毒疫情影响，新能源汽车行业复工推迟、下游需求减弱，下游客户成本压力传导至上游正极材料行业促使公司产品价格下降；另一方面，由于公司近两年不断提升产能，加大固定资产投入，2020 年上半年产销量的大幅减少、折旧及摊销等相关固定成本提高使得 NCM 三元材料的单位生产成本提升。

4、可比公司毛利率比较分析

报告期内，从事与公司相同或类似业务的上市公司主要有当升科技（300073.SZ）、容百科技（688005.SH）、杉杉能源（835930.OC）等，此外，长远锂科、巴莫科技虽非上市公司，但鉴于其与公司业务相似度较高，可比性较强，且其相关财务数据已经公开披露，因此亦将其纳入比较范围。由于上述上市公司除从事锂电池正极材料业务外还从事其他业务，为增强数据的可比性，以下选取可比公司公开资料披露的与锂电池材料相关的业务或产品的毛利率作为比较标准。

报告期内，公司与同行业可比公司披露的与锂电池材料相关的业务或产品的毛利率对比情况如下：

可比公司和业务		2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
当升科技	锂电材料及其他业务	-	17.70%	16.42%	14.58%
容百科技	三元正极材料	-	15.52%	18.21%	15.74%
长远锂科	三元正极材料及前驱体、 钴酸锂正极材料、球镍等	-	17.14%	15.17%	20.98%
杉杉能源	锂离子电池正极材料	-	12.84%	17.13%	24.67%
巴莫科技	锂离子电池正极材料	-	-	8.32%	9.19%
平均值		-	15.80%	15.05%	17.03%
公司	主营业务毛利率	10.49%	7.76%	10.01%	12.34%
	其中：钴酸锂正极材料	10.51%	2.89%	8.26%	10.78%
	三元正极材料	10.39%	16.32%	14.34%	17.80%

注1：杉杉能源系杉杉股份（证券代码：600884）下属专门从事锂离子电池正极材料业务的子公司，且已在全国中小企业股份转让系统挂牌

注2：杉杉能源、容百科技、当升科技数据来源于定期报告，长远锂科数据来源于其科创板招股说明书（申报稿），巴莫科技数据来源于华友钴业（证券代码：603799）2019年5月公告的《发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易预案（修订稿）》

由于上游原材料价格较高，“原材料成本+加工价格”的定价模式使得锂电池正极材料行业内的企业的毛利率普遍较低。公司与同行业可比公司相关业务的毛利率存在差异，主要系受各公司产品结构、业务模式、信用政策、客户结构及发展战略等存在差异所致，具体分析如下：

（1）钴酸锂正极材料毛利率比较分析

报告期内，可比公司杉杉能源、巴莫科技的锂离子电池正极材料业务中，主

要产品均以钴酸锂正极材料为主，综合各公司钴酸锂产品业务规模及产品结构特点，上述两家可比公司的钴酸锂正极材料毛利率与公司钴酸锂正极材料毛利率可比性较高，具体如下：

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
杉杉能源-锂离子电池正极材料	-	12.84%	17.13%	24.67%
巴莫科技-钴酸锂正极材料	-	-	7.61%	8.25%
公司-钴酸锂正极材料	10.51%	2.89%	8.26%	10.78%

注：杉杉能源未单独披露钴酸锂毛利率，因此适用其“锂离子电池正极材料”毛利率

2017年、2018年、2019年，杉杉能源、巴莫科技的锂离子电池正极材料毛利率变化趋势与公司钴酸锂毛利率变化趋势一致，均受上游主要原材料价格波动、定价机制等因素影响波幅较大。其中，杉杉能源的毛利率高于公司毛利率，一方面，由于其与公司的信用政策及客户结构存在差异，另一方面系其母公司杉杉股份通过签订原材料采购长单，以及入股钴产品供应商上市公司洛阳钼业等方式，一定程度上减少了主要原材料的采购价格波动影响；巴莫科技由于原材料价格上涨过程中，加大了原材料备货规模，导致材料成本较高，毛利率相对较低；公司毛利率则受上游原材料价格波动、定价机制、原材料采购战略等因素影响呈现大幅下降趋势，详见本招股书本节“九/（三）/3、主营业务毛利率分析”的具体内容。

（2）NCM三元材料毛利率比较分析

报告期内，容百科技主要产品为三元正极材料，未涉及钴酸锂业务；当升科技、长远锂科的锂离子电池正极材料业务中，三元正极材料销售占比在80%左右，钴酸锂产品对其毛利率影响均较小。综合各公司的三元正极材料业务规模及产品结构特点，上述三家可比公司的三元正极材料毛利率与公司三元材料毛利率可比性较高，具体如下：

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
容百科技-三元正极材料	-	15.52%	18.21%	15.74%
长远锂科-三元正极材料	-	18.41%	16.25%	19.69%
当升科技-多元材料	-	17.35%	16.35%	14.58%
公司-三元正极材料	10.39%	16.32%	14.34%	17.80%

注：当升科技未披露2017年的多元材料毛利率，因此2017年数据系其“锂电材料及其他业

务”毛利率

公司三元正极材料 2018 年毛利率相较同行业可比公司略低，主要系受公司当年原材料价格上涨导致销售价格上升、加工利润空间相对减少及战略业务影响所致。总体看来，报告期内，公司三元正极材料毛利率与同行业可比公司相比，不存在明显差异。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成及其变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占营收比	金额	占营收比	金额	占营收比	金额	占营收比
销售费用	1,945.40	0.63%	4,013.91	0.58%	2,596.97	0.37%	2,127.00	0.51%
管理费用	3,990.07	1.30%	7,822.85	1.12%	6,451.55	0.92%	4,650.16	1.10%
研发费用	10,039.65	3.27%	24,542.65	3.52%	33,234.48	4.73%	17,259.24	4.10%
财务费用	4,799.35	1.56%	11,373.89	1.63%	11,309.75	1.61%	4,232.25	1.00%
合计	20,774.46	6.76%	47,753.29	6.84%	53,592.75	7.63%	28,268.65	6.71%

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，公司期间费用分别为 28,268.65 万元、53,592.75 万元、47,753.29 万元及 20,774.46 万元，占营业收入的比例分别为 6.71%、7.63%、6.84% 和 6.76%，具体分析如下：

1、销售费用分析

（1）销售费用变动分析

报告期内，公司销售费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运杂费	960.33	49.36%	2,557.58	63.72%	1,151.55	44.34%	748.40	35.19%
保险费	112.80	5.80%	341.56	8.51%	251.72	9.69%	128.16	6.03%
销售服务费	407.47	20.95%	309.68	7.72%	313.94	12.09%	556.19	26.15%
职工薪酬	153.08	7.87%	259.00	6.45%	413.13	15.91%	313.78	14.75%
包装费	35.06	1.80%	100.02	2.49%	69.50	2.68%	32.05	1.51%

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
差旅费	19.96	1.03%	98.44	2.45%	112.50	4.33%	136.33	6.41%
业务招待费	33.78	1.74%	97.84	2.44%	153.86	5.92%	127.88	6.01%
其他	222.92	11.46%	249.80	6.22%	130.77	5.04%	84.22	3.96%
合计	1,945.40	100%	4,013.91	100%	2,596.97	100%	2,127.00	100%

报告期内，销售费用主要由运杂费、保险费、销售服务费、销售人员薪酬等构成，四项费用合计占销售费用的比重分别为 82.12%、82.03%、86.40%、83.98%。最近三年一期，公司销售费用规模整体上随着销售量的扩大而逐年增长，分别为 2,127.00 万元、2,596.97 万元、4,013.91 万元和 1,945.40 万元，销售费用率分别为 0.51%、0.37%、0.58% 和 0.63%，占比较低。

2018 年和 2019 年，公司销售费用分别同比增长 22.10%、54.56%，主要均来源于运杂费的增长。公司运杂费系核算公司销售产品所承担的运输费用和港杂费用，与销售量直接相关。2018 年、2019 年，公司主要产品钴酸锂、NCM 三元材料合计销量分别同比增长 50.48%、63.89%，运杂费亦随之增长。

（2）可比公司销售费用率比较

报告期内，公司与可比公司销售费用率比较情况如下：

公司名称	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
当升科技	-	1.45%	1.12%	1.88%
容百科技	-	0.62%	0.80%	0.75%
杉杉能源	-	0.87%	0.69%	0.91%
长远锂科	-	0.90%	0.71%	0.89%
平均值	-	0.96%	0.83%	1.11%
本公司	0.63%	0.58%	0.37%	0.51%

数据来源：杉杉能源、容百科技、当升科技来源于定期报告，长远锂科来源于其科创板招股说明书（申报稿）

报告期内，公司销售费用率低于可比公司平均水平，主要原因系：①公司锂离子电池正极材料销量处于行业龙头地位，且含钴量高的钴酸锂占比较高，因此公司营收规模显著大于同行业可比公司，规模效应使得公司销售费用率较低；②公司生产基地分别位于福建省的厦门、宁德、三明，毗邻 ATL、宁德时代等主要

客户以及华东、华南等主要销售地区，运输半径相对较短，因此单位运输费用相对较低；③公司的锂离子电池正极材料业务早在 2004 年即开始在厦门钨业体系内培育和发展，行业内品牌知名度较高，声誉较好，且与下游的知名锂电池制造企业均保持长期稳定的合作关系，因此市场开拓费用较低；

2、管理费用分析

（1）管理费用变动分析

报告期内，公司各期管理费用主要明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,621.75	40.64%	3,849.31	49.21%	3,503.12	54.30%	2,624.08	56.43%
折旧及摊销	814.46	20.41%	1,362.09	17.41%	906.87	14.06%	748.27	16.09%
维修费	483.82	12.13%	1,017.59	13.01%	688.67	10.67%	533.83	11.48%
办公费	470.84	11.80%	968.60	12.38%	786.51	12.19%	323.29	6.95%
业务招待费	22.94	0.57%	78.54	1.00%	63.95	0.99%	72.52	1.56%
差旅费	34.64	0.87%	172.95	2.21%	243.62	3.78%	204.28	4.39%
中介费	194.26	4.87%	270.75	3.46%	109.13	1.69%	71.58	1.54%
其他	347.36	8.71%	103.01	1.32%	149.67	2.32%	72.30	1.55%
合计	3,990.07	100%	7,822.85	100%	6,451.55	100%	4,650.16	100%

报告期内，公司管理费用主要由管理人员薪酬、折旧及摊销、维修费、办公费等项目构成，结构相对稳定。最近三年一期，公司管理费用率分别为 1.10%、0.92%、1.12%和 1.30%，占比较低，但管理费用规模随着业务规模的扩大呈逐年增长趋势。

（2）可比公司管理费用率比较

报告期内，公司与可比公司管理费用率比较情况如下：

公司名称	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
当升科技	-	2.24%	1.63%	2.21%
容百科技	-	2.32%	2.63%	5.47%
杉杉能源	-	2.05%	1.84%	2.96%
长远锂科	-	2.27%	1.85%	2.13%

公司名称	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
平均值	-	2.22%	1.99%	3.19%
本公司	1.30%	1.12%	0.92%	1.10%

数据来源：杉杉能源、容百科技、当升科技来源于定期报告，长远锂科来源于其科创板招股说明书（申报稿）。

报告期内，公司管理费用率低于同行业平均水平，主要是由于：①公司营业收入规模显著高于同行业可比公司，规模效应使得公司管理费用率较低；②公司强化高效管理理念，管理层级扁平，管理人员精简，管理效率较高，相对营业收入的快速增长，管理人员薪酬、折旧与摊销等管理费用增幅相对较低，亦使得公司管理费用率较低。

3、研发费用分析

（1）研发费用变动分析

报告期内，公司各期研发费用主要明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	7,516.42	74.87%	20,082.69	81.83%	29,684.26	89.32%	14,600.07	84.59%
职工薪酬	1,296.34	12.91%	2,456.97	10.01%	2,087.78	6.28%	1,044.63	6.05%
折旧	587.43	5.85%	788.11	3.21%	561.55	1.69%	306.47	1.78%
其他	639.46	6.37%	1,214.88	4.95%	900.89	2.71%	1,308.07	7.58%
合计	10,039.65	100%	24,542.65	100%	33,234.48	100%	17,259.24	100%

报告期内，公司研发费用分别为 17,259.24 万元、33,234.48 万元、24,542.65 万元和 10,039.65 万元，占营业收入的比例分别为 4.10%、4.73%、3.52%、3.27%。公司一贯重视研发投入，近年来，锂离子电池产业蓬勃发展，为巩固和增强自身在行业内的技术优势，不断提升产品性能和公司核心竞争力，公司不断强化新产品、新技术的研发以及研发团队建设，持续保持了较高的研发投入。

报告期内，公司主要研发项目（项目预算 1,000 万元以上）的具体情况如下：

单位: 万元

研发项目	项目 预算	研发费用				实施 进度
		2020年 1-6月	2019年	2018年	2017年	
4.45V 高电压高能量密度钴酸锂开发	4,800.00	-	2,452.69	-	-	已完成
高能量密度钴酸锂量产工艺开发	4,569.76	1,125.95	1,546.39	1,624.51	-	实施中
高浮充性能钴酸锂开发	4,200.00	-	2,097.78	-	-	已完成
钴酸锂低成本原辅材料应用开发	3,831.00	-	-	3,089.93	702.94	已完成
钴酸锂新掺杂技术开发	3,660.00	-	-	480.64	1,158.31	已完成
高倍率型钴酸锂开发	3,560.00	-	-	1,035.14	1,030.30	已完成
钴酸锂新包覆技术开发	3,410.00	-	-	554.50	1,125.78	已完成
高压实密度钴酸锂的开发	3,310.00	-	-	382.94	951.80	已完成
4.48V 钴酸锂的开发	2,921.25	599.01	-	-	-	实施中
高能量密度的正极材料产业化	2,796.11	1,692.01	-	-	-	实施中
提高高电压性能的三元材料包覆技术研究	2,775.57	-	-	895.48	1,805.59	已完成
新型锂源研究及产业化应用	2,700.00	-	-	2,632.02	-	已完成
Ni5 大粒度球形三元材料开发	2,526.00	-	2,444.02	-	-	已完成
性能型 EV 用 Ni5 三元材料的开发	2,405.57	-	-	1,243.47	1,038.21	已完成
xEV 用宽分布镍 83 正极材料开发	2,405.00	-	-	1,921.72	-	已完成
18650 体系 523 产品的开发	2,361.00	-	-	305.70	2,020.09	已完成
长循环低成本钴酸锂量产工艺开发	2,205.13	-	-	2,153.59	-	已完成
储能三元材料的开发	2,185.57	-	-	1,293.01	852.26	已完成
高电压钴酸锂产业化	2,124.66	1,102.76	-	-	-	实施中
经济型 EV 用 Ni5 系高电压三元材料开发	2,095.57	-	-	662.70	1,385.53	已完成
性能型 EV 用 Ni6 系三元材料的开发	2,060.48	-	-	1,894.37	-	已完成
高电压高容量型 Ni5 系三元材料的开发	2,045.57	-	-	542.28	1,482.52	已完成
低钴 Ni7 系单晶材料的开发	2,026.00	-	1,966.25	-	-	已完成
高镍梯度材料开发	1,926.00	-	-	1,875.11	-	已完成
液相合成多元前驱体工艺开发与应用	1,880.00	-	-	-	1,862.64	已完成
高容量高功率三元材料开发	1,860.00	-	-	1,837.52	-	已完成

研发项目	项目 预算	研发费用				实施 进度
		2020年 1-6月	2019年	2018年	2017年	
湿法嵌锂多元前驱体工艺开发与应用	1,850.00	-	-	-	1,843.27	已完成
新型钴源研究及产业化应用	1,795.63	-	-	1,775.94	-	已完成
高安全性能钴酸锂制备产业化项目	1,793.28	-	-	1,322.67	-	已完成
多元复合材料产业化	1,776.40	124.41	-	-	-	实施中
4.5V 钴酸锂的开发	1,766.05	38.64	-	-	-	实施中
大粒度多元前驱体工艺开发与应用	1,765.13	23.26	-	-	-	实施中
料液提纯工艺开发与应用	1,714.16	57.01	-	-	-	实施中
xEV 多平台车型高性价比单晶材料的开发	1,647.91	109.22	-	-	-	实施中
NCMA 正极材料开发	1,598.00	-	1,558.62	-	-	已完成
高镍 Co12 单晶材料开发	1,572.00	-	1,556.58	-	-	已完成
Ni6 系三元材料烧结工艺的优化设计	1,560.00	-	-	1,303.09	-	已完成
4μm 高功率高镍材料开发	1,528.00	-	1,210.25	-	-	已完成
高电压钴酸锂改性方法的研究与优化设计	1,383.14	26.02	-	-	-	实施中
全固态正极技术以及材料的开发	1,372.06	21.14	-	-	-	实施中
钴盐前驱体新工艺开发与应用	1,370.00	-	1,353.45	-	-	已完成
xEV 用窄分布镍 83 正极材料开发	1,358.00	-	1,321.99	-	-	已完成
高电压钴盐前驱体工艺开发与应用	1,210.00	-	1,091.54	-	-	已完成
Ni8 系 NCA 正极材料开发	1,178.00	-	839.29	-	-	已完成
高性能三元材料的开发	1,135.00	-	1,002.41	-	-	已完成
高镍材料表面处理工艺开发	1,134.00	-	-	1,036.85	-	已完成
高功率车用前驱体工艺开发与应用	1,064.00	-	-	1,061.54	-	已完成
多元材料前驱体产业化	1,037.83	997.14	-	-	-	实施中
4.45V 钴盐前驱体工艺开发与应用	1,010.00	-	-	1,000.75	-	已完成

(2) 可比公司研发费用率比较

报告期内，公司与可比公司研发费用率比较情况如下：

公司名称	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
------	-----------	-------	-------	-------

公司名称	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
当升科技	-	4.34%	4.35%	4.80%
容百科技	-	3.94%	3.94%	4.10%
杉杉能源	-	3.31%	3.10%	3.26%
长远锂科	-	5.97%	4.48%	3.24%
平均值	-	4.39%	3.97%	3.85%
本公司	3.27%	3.52%	4.73%	4.10%

数据来源：杉杉能源、容百科技、当升科技来源于定期报告，长远锂科来源于其科创板招股说明书（申报稿）。

公司一贯重视研发投入，报告期内，公司研发费用率与同行业公司较为接近，不存在明显差异。

4、财务费用分析

报告期内，公司各期财务费用主要明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
利息费用	4,321.65	8,484.49	9,059.11	3,681.80
减：利息收入	47.39	20.96	29.53	159.56
承兑汇票贴息	603.06	2,684.35	2,765.15	-
汇兑损益	-290.35	31.24	-1,085.49	637.76
手续费及其他	212.38	194.77	600.53	72.25
合计	4,799.35	11,373.89	11,309.75	4,232.25

报告期内，公司财务费用主要系利息支出，包括与银行借款有关的利息支出、票据贴现利息支出、关联方利息支出等。报告期内，公司财务费用分别为 4,232.25 万元、11,309.75 万元、11,373.89 万元和 4,799.35 万元，2018 年、2019 年的财务费用较 2017 年增幅较大的主要原因系关联方有息借款、银行借款、票据贴现增加所致。

（五）其他收益分析

报告期内，公司其他收益情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
其他收益	1,107.76	8,237.76	772.10	1,983.34

报告期内，公司其他收益核算的系与公司日常活动相关的政府补助，其中，当期计入其他收益的10万元以上的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年	与资产相关/ 与收益相关
宁德 20000 吨正极材料项目技改补助	182.80	243.73	-	-	与资产相关
年产 10000 吨车用锂离子三元正极材料产业化项目补助（二、三期）	179.55	359.10	89.78	-	与资产相关
2019 年技术改造专项中央预算内投资补助	164.93	137.44	-	-	与资产相关
三明经济开发区基础建设补助	91.38	182.75	182.75	205.25	与资产相关
年产 32000 吨锂离子电池材料产业化扩建项目	40.10	6.68	-	-	与资产相关
战略性新兴产业专项补助	28.00	56.00	56.00	56.00	与资产相关
年产 10000 吨锂离子项目省级技改补助	26.59	53.17	53.17	48.36	与资产相关
企业技术改造专项资金（三元复合正极材料产业化项目）	20.50	41.00	41.00	41.00	与资产相关
海沧区科技计划项目补助（锂离子正极材料-三元复合材料项目）	15.50	31.00	31.00	31.00	与资产相关
年产 4000 吨锂离子项目补助	12.85	25.70	25.70	2.14	与资产相关
技术中心创新能力项目	10.00	30.00	30.00	30.00	与资产相关
物流标准化试点项目补助	7.69	10.53			与资产相关
台商投资区投资项目补助	7.50	15.00	15.00	15.00	与资产相关
省级预算内扶持资金（锂离子正极材料-三元复合材料项目）	6.00	12.00	12.00	12.00	与资产相关
技术中心光电材料实验室创新能力建设项目	-	6.67	40.00	40.00	与资产相关
新型锂离子电池用钴酸锂粉末产业化项目补助	-	-	-	15.00	与资产相关
上市扶持资金	200.00	-	-	-	与收益相关
社保及就业补助	47.64	107.12	44.78	2.56	与收益相关
2019 年“海纳百川”领军人才特殊支持计划扶持培训经费	25.00	-	-	-	与收益相关
工信局科技项目补助	20.00	-	-	-	与收益相关
厦门市科学技术局 2019 年科技奖金	10.00	-	-	-	与收益相关
2019 年研发补助资金	-	5,318.85	-	-	与收益相关

项目	2020年 1-6月	2019年	2018年	2017年	与资产相关/ 与收益相关
工业跨越发展奖励	-	1,000.00	-	-	与收益相关
工业企业增产增效用电奖励	-	295.53	-	-	与收益相关
企业增产增效奖励资金	-	84.84	-	173.02	与收益相关
三明市三元区工信与商务局福建省第三批制造业单项冠军产品奖励	-	50.00	-	-	与收益相关
2019年科技项目计划补助	-	36.00	-	-	与收益相关
2019年厦门市新材料首批次产品奖励资金	-	30.00	-	-	与收益相关
海沧科技局高新技术企业认定奖励	-	20.00	-	-	与收益相关
批零增量奖励资金	-	17.40	-	-	与收益相关
2018年技术改造完工评价奖励资金	-	12.17	-	-	与收益相关
2018年市级企业技术奖励资金	-	10.00	-	-	与收益相关
科技定额兑现政策资金	-	10.00	-	-	与收益相关
用电奖励	-	-	94.11	273.63	与收益相关
2017市科技计划项目资金	-	-	25.00	-	与收益相关
专利奖励	-	-	11.30	-	与收益相关
新入统企业奖励	-	-	10.00	-	与收益相关
小微企业市外中标奖励	-	-	-	1,000.00	与收益相关
海沧经贸局2016年批零增量奖励	-	-	-	16.95	与收益相关
2016年度市科技项目计划经费	-	-	-	15.00	与收益相关

（六）信用减值损失/资产减值损失分析

报告期内，公司信用减值损失/资产减值损失（损失以“-”列示）情况如下：

单位：万元

项目	类型	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
信用减值损失	坏账损失	602.73	1,166.75	-	-
资产减值损失	坏账损失	-	-	-2,012.24	-1,553.29
	存货跌价损失	-2,793.04	-5,681.72	-6,645.89	-
合计		-2,190.31	-4,514.98	-8,658.13	-1,553.29

报告期各期，公司资产减值损失/信用减值损失合计分别为-1,553.29万元、-8,658.13万元、-4,514.98万元、-2,190.31万元，系由坏账损失和存货跌价损失构成。其中，根据新金融工具准则及《财政部关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会【2019】6号）等相关规定，公司对财务报表格式

进行修订,坏账损失由原来的“资产减值损失”科目调整为“信用减值损失”科目进行核算。关于坏账准备、存货跌价准备的分析详见本招股说明书本节“十/(一)/2、流动资产的构成及变动分析”。

(七) 资产处置收益分析

报告期各期,公司资产处置收益系各期非流动资产处置收益(损失以“-”列示),分别为-0.37万元、-17.91万元、-94.77万元和-1.15万元,金额较小。

(八) 营业外收支分析

报告期内,公司营业外收支具体情况如下:

单位:万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
营业外收入	217.83	389.80	234.59	63.02
其中:政府补助	-	-	-	52.20
赔偿及罚款收入	39.52	386.84	208.91	10.76
其他	178.30	2.95	25.69	0.05
营业外支出	1,266.56	31.13	288.11	1,286.17
其中:非正常停工损失	795.00	-	-	-
非流动资产毁损报废损失	428.42	27.77	267.39	1,284.45
公益性捐赠支出	-	3.30	18.30	1.00
其他	43.13	0.06	2.42	0.72
营业外收支净额	-1,048.73	358.67	-53.52	-1,223.15
占利润总额比例	-11.22%	3.18%	-0.64%	-5.13%

报告期各期,公司营业外收入分别为63.02万元、234.59万元、389.80万元和217.83万元,主要系赔偿及罚款收入以及与公司日常经营活动无关的补助款等。2018年、2019年公司营业外收入增加的原因主要系当期保险理赔款、客户违约赔偿款等收入增加所致。

报告期各期,公司营业外支出分别为1,286.17万元、288.11万元、31.13万元和1,266.56万元。主要由非流动性资产毁损报废损失、公益性捐赠支出、非正常停工损失等构成。

总体而言,公司营业外收入、营业外支出规模相比利润规模较低,报告期各

期，营业外收支净额占当期利润总额的比例分别为-5.13%、-0.64%、3.18%和-11.22%，对经营成果的影响均相对较小。

(九) 纳税情况分析

报告期内，公司主要税种缴纳情况如下：

1、主要税种缴纳情况

单位：万元

期间	项目	企业所得税	增值税
2017年	期初未交数	251.10	-
	本期应交数	7,302.24	295.94
	本期已交数	2,650.04	295.94
	期末未交数	4,903.30	-
2018年	期初未交数	4,903.30	-
	本期应交数	2,431.08	885.28
	本期已交数	6,425.85	885.28
	期末未交数	908.52	-
2019年	期初未交数	908.52	-
	本期应交数	-1,700.28	361.46
	本期已交数	-797.72	361.46
	期末未交数	5.97	-
2020年1-6月	期初未交数	5.97	-
	本期应交数	273.94	749.90
	本期已交数	464.05	749.90
	期末未交数	-184.15	-

2、所得税费用与会计利润的关系

(1) 所得税费用的构成

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
当期所得税费用	273.94	-1,700.28	2,431.06	7,302.24
递延所得税费用	-148.69	-1,279.38	-2,199.19	-814.72
合计	125.25	-2,979.66	231.87	6,487.52

（2）所得税费用与会计利润的关系

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
利润总额	9,350.29	11,293.42	8,405.79	23,834.79
按法定/适用税率计算的所得税费用	1,402.54	1,694.01	1,260.87	5,958.70
子公司适用不同税率的影响	-166.27	-108.13	25.66	-
对以前期间当期所得税的调整	-71.52	-2,234.24	-462.21	-
权益法核算的合营企业和联营企业损益	-16.55	4.93	-	-
无须纳税的收入（以“-”填列）	-	-52.50	-	-57.85
不可抵扣的成本、费用和损失	58.81	50.29	34.74	559.43
税率变动对期初递延所得税余额的影响	-	-	-314.60	-
未确认可抵扣亏损和可抵扣暂时性差异的纳税影响	-	-	-	2.33
研究开发费加成扣除的纳税影响（以“-”填列）	-1,085.12	-2,240.86	-253.03	-
其他	3.37	-93.15	-59.56	24.92
所得税费用	125.25	-2,979.66	231.87	6,487.52

3、重大税收政策变化及税收优惠对发行人的影响

报告期内，公司享受的税收优惠政策主要有高新技术企业所得税优惠税率、增值税出口退税和研发费用加计扣除，具有较强的可持续性。具体内容详见本招股说明书本节“七、主要税项”。

十、资产质量分析

（一）资产状况

1、资产构成及变动状况

报告期各期末，公司资产的主要构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	237,659.47	44.80%	252,259.75	47.17%	352,759.74	63.57%	257,954.55	68.35%
非流动资产	292,852.10	55.20%	282,538.39	52.83%	202,154.34	36.43%	119,425.89	31.65%
资产总计	530,511.57	100%	534,798.15	100%	554,914.08	100%	377,380.44	100%

报告期各期末，公司资产总额分别达到 377,380.44 万元、554,914.08 万元、534,798.15 万元、530,511.57 万元，随着公司生产经营规模不断扩大，资产规模整体呈现上升趋势。

报告期各期末，公司流动资产占资产总额的比重分别为 68.35%、63.57%、47.17%、44.80%，非流动资产占资产总额的比重为 31.65%、36.43%、52.83%、55.20%。随着公司产能的不断扩张，与生产经营密切相关的厂房设备等固定资产投资增加，导致非流动资产占比不断上升，流动资产占比下降。

2、流动资产的构成及变动分析

报告期各期末，公司流动资产的构成和变化情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	33,569.68	14.13%	5,144.11	2.04%	16,451.13	4.66%	10,951.59	4.25%
应收票据	-	-	-	-	31,862.79	9.03%	52,544.33	20.37%
应收账款	54,487.78	22.93%	65,959.57	26.15%	88,107.90	24.98%	49,924.03	19.35%
应收款项融资	56,660.66	23.84%	74,741.24	29.63%	-	-	-	-
预付款项	3,333.37	1.40%	2,101.58	0.83%	34,396.24	9.75%	12,291.88	4.77%
其他应收款	1,520.95	0.64%	2,993.46	1.19%	7,344.40	2.08%	1,067.20	0.41%
存货	72,672.88	30.58%	85,994.21	34.09%	159,023.09	45.08%	123,321.33	47.81%
其他流动资产	15,414.15	6.49%	15,325.58	6.08%	15,574.19	4.41%	7,854.19	3.04%
流动资产合计	237,659.47	100%	252,259.75	100%	352,759.74	100%	257,954.55	100%

公司流动资产主要由应收票据/应收款项融资、应收账款、预付款项、存货等构成。报告期内，公司流动资产主要科目分析如下：

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金分别为 10,951.59 万元、16,451.13 万元、5,144.11 万元、33,569.68 万元，全部为银行存款，货币资金金额相对较小，主要系公司报告期内经营规模快速扩张，资金需求量大，公司资金较多投入生产经营，仅留存适量货币资金以供短期正常运转所致。

（2）应收票据/应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据/应收款项融资的具体情况如下：

单位：万元

项目	类型	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收票据	银行承兑汇票	-	-	31,862.79	50,544.33
	商业承兑汇票	-	-	-	2,000.00
	小计	-	-	31,862.79	52,544.33
应收款项融资	银行承兑汇票	56,660.66	74,741.24	-	-

报告期内，公司应收票据/应收款项融资以银行承兑汇票为主。报告期各期末，公司应收票据/应收款项融资合计分别为 52,544.33 万元、31,862.79 万元、74,741.24 万元和 56,660.66 万元，占各期末流动资产的比例分别为 20.37%、9.03%、29.63%和 23.84%，金额较大且占流动资产比重较高，主要系由于公司下游客户主要为国内外知名锂电池制造厂商，行业普遍使用银行承兑汇票支付货款所致。其中，2018 年末，公司应收票据/应收款项融资金额相对较小的主要原因为当期末，公司将收到的较大金额的银行承兑汇票在其未到期前背书于供应商或贴现所致。

公司关键管理人员考虑到公司在日常资金管理中将部分应收票据背书或贴现且较为频繁的客观事实，判断公司管理应收票据的业务模式既以收取合同现金流量又以出售为目标。根据新金融工具准则的相关规定，将公司 2019 年末、2020 年 6 月末的应收票据分类为“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产”，由“应收票据”调整至“应收款项融资”列报。

（3）应收账款

①应收账款变动分析

报告期各期末，公司应收账款及占营业收入比例的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月 /2020.06.30	2019年 /2019.12.31	2018年 /2018.12.31	2017年 /2017.12.31
应收账款余额	57,447.97	69,522.50	92,837.57	52,644.02
坏账准备	2,960.19	3,562.92	4,729.67	2,719.99
应收账款净额	54,487.78	65,959.57	88,107.90	49,924.03

项目	2020年1-6月 /2020.06.30	2019年 /2019.12.31	2018年 /2018.12.31	2017年 /2017.12.31
营业收入	307,218.38	697,772.39	702,635.05	421,144.18
应收账款净额 占营业收入的 比重	17.74%	9.45%	12.54%	11.85%

公司期末应收账款余额与公司的信用政策相关。根据本招股说明书本节之“十/（一）/2/③公司信用政策情况”，公司绝大部分客户信用期限政策为月结30天，报告期内较为稳定。因此，公司期末应收账款余额与当月销售金额高度相关。2017年12月、2018年12月、2019年12月、2020年6月，公司主营业务收入分别为44,834.37万元、77,904.78万元、67,508.34万元、52,724.44万元，2017年末、2018年末、2019年末、2020年6月末，公司的应收账款余额分别为52,644.02万元、92,837.57万元、69,522.50万元、57,447.97万元，应收账款余额波动趋势与公司各期末当月的销售收入波动趋势及信用政策相符。

②应收账款安全性分析

A、账龄结构

报告期各期末，公司应收账款的账龄结构如下：

单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1年以内	57,355.56	99.84%	69,430.09	99.87%	92,745.16	99.90%	52,551.61	99.82%
3年以上	92.41	0.16%	92.41	0.13%	92.41	0.10%	92.41	0.18%
合计	57,447.97	100%	69,522.50	100%	92,837.57	100%	52,644.02	100%

报告期内，公司应收账款账龄结构稳定，账龄在1年以内的应收账款占比均在99%以上，主要系信用期内销售收入形成的应收账款。公司与主要客户建立了长期稳定的合作关系，下游客户资质良好，不存在长期未收回的大额应收账款，应收账款的账龄短、安全性较高、质量较好。

B、客户结构

报告期各期末，公司应收账款余额前五名客户情况如下（受同一实际控制人控制的企业合并计算）：

单位：万元

2020.06.30			
单位名称	账面余额	占应收账款余额比例	坏账准备
ATL	19,933.44	34.70%	996.67
中航锂电	11,105.40	19.33%	555.27
珠海冠宇	9,260.62	16.12%	463.03
欣旺达	6,112.60	10.64%	305.63
比亚迪	3,221.11	5.61%	161.06
合计	49,633.16	86.40%	2,481.66
2019.12.31			
单位名称	账面余额	占应收账款余额比例	坏账准备
ATL	26,711.52	38.42%	1,335.58
中航锂电	13,611.43	19.58%	680.57
比亚迪	11,193.34	16.10%	559.67
欣旺达	5,673.50	8.16%	283.68
荣盛盟固利	4,010.58	5.77%	200.53
合计	61,200.37	88.03%	3,060.02
2018.12.31			
单位名称	账面余额	占应收账款余额比例	坏账准备
比亚迪	47,050.39	50.68%	2,352.52
ATL	33,839.79	36.45%	1,691.99
荣盛盟固利	6,664.75	7.18%	333.24
松下	3,530.36	3.80%	176.52
珠海冠宇	597.69	0.64%	29.88
合计	91,682.98	98.75%	4,584.15
2017.12.31			
单位名称	账面余额	占应收账款余额比例	坏账准备
ATL	20,077.21	38.14%	1,003.86
比亚迪	13,258.56	25.19%	662.93
松下	8,563.90	16.27%	428.20
天津力神	5,962.11	11.33%	298.11
国轩高科	1,385.64	2.63%	69.28
合计	49,247.41	93.56%	2,462.37

注：ATL 应收账款包含了其控制的宁德新能源科技有限公司、东莞新能源科技有限公司两

家公司的数据；欣旺达的应收账款包含了其控制的东莞锂威新能源科技、惠州锂威新能源科技有限公司的数据；中航锂电应收账款包含了中航锂电科技有限公司及其控制的中航锂电（厦门）科技有限公司的数据；珠海冠宇应收账款包含了珠海冠宇电池股份有限公司及其控制的重庆冠宇电池有限公司的数据；比亚迪应收账款系深圳市比亚迪供应链管理有限公司的数据；松下应收账款系松下采购（中国）有限公司的数据；国轩高科系青岛国轩电池有限公司的数据

报告期各期末，应收账款前五名客户余额合计占应收账款总额的比例分别为 93.56%、98.75%、88.03% 和 86.40%，应收账款较为集中，主要系受下游行业企业集中度较高影响所致。公司应收账款客户包括新能源科技、深圳市比亚迪供应链管理有限公司、松下采购（中国）有限公司等与公司有常年业务往来的国内外知名锂离子电池制造企业，上述客户具有较高的市场地位和良好的资信水平，综合实力强，公司应收账款发生坏账的风险较低。

C、应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款余额	57,447.97	69,522.50	92,837.57	52,644.02
期后回款金额	35,240.17	69,428.04	92,745.16	52,551.61
期后回款占比	61.34%	99.86%	99.90%	99.82%

注：期后回款统计截止时间为 2020 年 7 月 31 日

报告期各期末，公司应收账款回款比例分别为 99.82%、99.90%、99.86%、61.34%。其中，2017 年末、2018 年末、2019 年末的应收账款基本完成收款，公司期后回款情况良好。

③公司信用政策情况

报告期内，公司下游客户主要为业务规模较大的锂电池生产企业，具备良好的商业信誉及偿付能力。公司综合考虑客户的业务规模、信用状况、合作关系、历史回款等因素，对客户进行动态信用等级评定，根据不同的信用等级，结合商业谈判，确定具体客户的信用额度及信用期限。对于主要的内销客户，公司信用期限政策通常为月结 30 天；对于主要的外销客户，公司与其多采取信用证、电汇等方式进行结算，信用期通常在 30 天以内。

报告期内，公司与主要客户的信用政策稳定，未发生重大变化。

④应收账款坏账准备计提政策

报告期内，公司应收账款坏账准备政策发生变化，具体内容详见本招股说明书本节“五/（六）应收款项”，其主要内容及与同行业公司的对比情况如下：

A、2017年—2018年公司应收账款坏账准备计提政策

公司将期末余额达到 300 万元以上的应收账款确定为单项金额重大的应收账款，并单独进行减值测试。有客观证据表明其发生减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。单项金额重大经单独测试未发生减值的应收账款，再按组合计提坏账准备。

经单独测试后未减值的应收账款（包括单项金额重大和不重大的应收账款）以及未单独测试的单项金额不重大的应收账款，公司以账龄作为信用风险特征组合，按账龄分析法计提坏账准备。公司与同行业可比公司按账龄分析法计提坏账准备比例对比情况如下：

账龄	公司	当升科技	容百科技	杉杉能源	长远锂科
1年以内(含1年)	5%	信用期内1% 信用期外5%	5%	5%	6个月以内1% 7-12个月5%
1-2年(含2年)	10%	10%	10%	10%	30%
2-3年(含3年)	50%	30%	30%	30%	50%
3年以上	100%	3-4年50% 4-5年70% 5年以上100%	3-4年50% 4年以上100%	3-5年50% 5年以上100%	100%

数据来源：杉杉能源、容百科技、当升科技来源于定期报告，长远锂科来源于其科创板招股说明书（申报稿）

如上表所示，2017年至2018年，公司应收账款坏账准备按账龄分析法的计提比例较为谨慎，与同行业公司相比不存在重大差异。

B、2019年之后公司应收账款坏账准备计提政策

公司自2019年1月1日起执行新金融工具准则，采用预期信用损失法，按照相当于整个存续期内预期损失的金额计量应收账款的坏账准备。对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况

的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。公司应收账款预期信用损失率与同行业公司对比情况如下：

账龄	公司	当升科技	容百科技	杉杉能源	长远锂科
1年以内(含1年)	5%	信用期内1% 信用期外5%	5%	5%	6个月以内0.83% 7-12个月5.05%
1-2年(含2年)	10%	10%	10%	10%	12.71%
2-3年(含3年)	50%	30%	30%	30%	20.31%
3年以上	100%	3-4年50% 4-5年70% 5年以上100%	3-4年50% 4年以上100%	3-5年50% 5年以上100%	100%

数据来源：杉杉能源、容百科技、当升科技来源于定期报告，长远锂科来源于其科创板招股说明书（申报稿）

如上表所示，2019年以后，公司应收账款坏账准备的预期信用损失率较为谨慎，与同行业公司相比不存在明显差异。

（4）预付款项

公司预付款项主要为预付供应商的原材料、设备采购款。报告期各期末，公司预付款项账龄基本都在一年以内，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1年以内	3,318.27	99.55%	2,084.05	99.17%	34,382.60	99.96%	12,291.88	100.00%
1-2年	14.29	0.43%	17.12	0.81%	13.64	0.04%	-	-
2-3年	0.43	0.01%	0.41	0.02%	-	-	-	-
3年以上	0.38	0.01%						
合计	3,333.37	100%	2,101.58	100%	34,396.24	100%	12,291.88	100%

报告期各期末，公司预付款项分别为12,291.88万元、34,396.24万元、2,101.58万元和3,333.37万元，占流动资产比例分别为4.77%、9.75%、0.83%和1.40%。其中，2018年末预付款项金额较大，主要系预付中国中铁（香港）有限公司、嘉能可等钴料供应商的钴料采购款，其主要原因系：随着公司业务规模的快速扩张及上游主要原材料的价格的大幅波动，为保证钴原料的稳定供应、提前锁定采购价格，公司于2018年末加强了与嘉能可等钴料供应商的合作，并与新增钴料

供应商中国中铁（香港）有限公司签订了长采协议，通过该类供应商直接从刚果（金）等地直接采购钴中间品，而该类供应商多数采用预付款项的采购模式，从而导致公司 2018 年末预付款项较大；公司 2019 年末、2020 年 6 月末预付款项金额较小的主要原因则系本期末正在执行的钴料采购合同金额较小所致。

（5）存货

报告期各期末，公司存货构成的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	21,933.97	29.50%	26,891.15	30.58%	47,417.44	28.62%	45,944.94	37.26%
在产品	22,604.18	30.41%	28,187.36	32.06%	70,556.97	42.59%	34,532.13	28.00%
库存商品	13,967.78	18.79%	22,709.09	25.83%	41,094.22	24.81%	26,257.45	21.29%
发出商品	3,078.16	4.14%	4,265.59	4.85%	-	-	121.04	0.10%
委托加工物资	12,756.70	17.16%	5,869.74	6.68%	6,600.35	3.98%	16,465.77	13.35%
账面余额	74,340.80	100%	87,922.93	100%	165,668.98	100%	123,321.33	100%
减：存货跌价准备	1,667.92	-	1,928.72	-	6,645.89	-	-	-
账面价值	72,672.88	-	85,994.21	-	159,023.09	-	123,321.33	-

公司存货主要由原材料、在成品、库存商品、发出商品和委托加工物资构成。其中，原材料主要为四氧化三钴、三元前驱体、氯化钴、硫酸钴、碳酸锂、硫酸镍等主要材料及辅材等，库存商品和发出商品主要为钴酸锂、NCM 三元材料，委托加工物资主要为钴中间品、三元前驱体等。

①存货变动情况分析

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 123,321.33 万元、165,668.98 万元、87,922.93 万元和 74,340.80 万元，占流动资产比例分别为 47.81%、46.96%、34.85% 和 31.28%，金额及占比均呈下降趋势。

2017 年末，公司存货余额相对较高，主要原因为 2017 年末钴、锂等金属处于市场相对高位，公司各类存货单价相对较高，导致期末存货余额较大。

2018 年末，公司存货余额较 2017 年末增长 34.34%，主要系公司采用以销定

产的模式,当期销售规模大幅增长,为了及时满足客户需求,公司结合在手订单及主要客户采购计划,加大了原料采购和生产备货,导致期末存货余额较大。

2019年末,公司存货余额较2018年末减少46.93%,主要原因为:A、公司上游钴原料价格自2018年下半年开始一路下跌,2019年末钴原料价格处于市场相对低位,导致2019年末存货单价相较2018年末降幅较大;B、为有效应对上游原材料大幅波动风险并加强存货周转能力,公司2019年强化存货库存管理,使得2019年末部分库存商品、原材料等存货数量小幅下降;

2020年6月末,公司存货余额较2019年末小幅减少15.45%,主要系因销售季节性因素及新冠疫情影响,库存商品减少所致。

②存货跌价准备分析

公司于期末对存货进行盘点和减值测试,对于存货成本高于其可变现净值的,计提存货跌价准备。报告期各期末,公司存货跌价准备计提情况如下:

单位:万元

项目	存货类别	期初余额	本期计提	本期转回或转销	期末余额
2020年 1-6月	原材料	762.35	1,090.68	1,066.11	786.92
	在产品	1,029.12	509.05	1,354.10	184.07
	库存商品	51.54	1,132.79	547.92	636.41
	发出商品	-	60.53	-	60.53
	委托加工物资	85.71	-	85.71	-
	合计		1,928.72	2,793.04	3,053.84
2019年	原材料	1,595.74	246.47	1,079.86	762.35
	在产品	3,152.70	919.01	3,042.59	1,029.12
	库存商品	1,784.22	4,728.09	6,460.77	51.54
	委托加工物资	113.23	-	27.52	85.71
	合计		6,645.89	5,893.57	10,610.74
2018年	原材料	-	1,595.74	-	1,595.74
	在产品	-	3,152.70	-	3,152.70
	库存商品	-	1,784.22	-	1,784.22
	委托加工物资	-	113.23	-	113.23
	合计		-	6,645.89	-
2017年	合计	-	-	-	-

报告期各期末,公司存货跌价准备金额分别为0万元、6,645.89万元、1,928.72万元、1,667.92万元,占各期末存货余额的比例分别为0.00%、4.01%、2.19%、2.24%。

2017年,公司上游主要原材料价格大幅上涨、产品销售价格也呈现上涨趋势,因此2017年末市场主要原材料及产品价格高于公司存货账面价值,故2017年末计提存货跌价准备;2018年、2019年、2020年1-6月,经过存货减值测试,各期末公司部分存货存在资产负债日可变现净值低于账面价值的情况,由此,2018年、2019年、2020年1-6月,公司分别计提了存货跌价准备6,645.89万元、5,893.57万元、2,793.04万元。

综上,公司存货减值测试方法符合会计准则规定和公司行业特点,存货跌价准备计提充分。

3、非流动资产的构成及变动

报告期内,公司非流动资产构成的具体情况如下:

单位:万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期股权投资	416.84	0.14%	359.15	0.13%	-	-	-	-
固定资产	217,088.62	74.13%	199,714.82	70.69%	108,049.28	53.45%	57,502.62	48.15%
在建工程	44,189.50	15.09%	50,482.50	17.87%	70,011.59	34.63%	42,459.70	35.55%
无形资产	25,054.94	8.56%	25,328.81	8.96%	13,944.02	6.90%	14,045.17	11.76%
递延所得税资产	5,761.29	1.97%	5,689.53	2.01%	4,323.46	2.14%	1,608.10	1.35%
其他非流动资产	340.90	0.12%	963.58	0.34%	5,825.99	2.88%	3,810.30	3.19%
非流动资产合计	292,852.10	100.00%	282,538.39	100.00%	202,154.34	100.00%	119,425.89	100.00%

公司非流动资产主要为生产经营所需的厂房、设备等固定资产、在建工程、土地等无形资产,符合公司作为制造业企业的行业特征。

报告期内,公司非流动资产主要科目分析如下:

(1) 固定资产

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 57,502.62 万元、108,049.28 万元、199,714.82 万元、217,088.62 万元，占非流动资产的比例分别为 48.15%、53.45%、70.69% 和 74.13%。报告期内，固定资产明细情况如下：

单位：万元

2020.06.30					
类别	原值	累计折旧	减值准备	净值	成新率
房屋及建筑物	79,844.16	7,109.17	-	72,734.99	91.10%
机器设备	171,595.31	31,611.33	-	139,983.98	81.58%
运输设备	510.66	278.62	-	232.04	45.44%
其他设备	6,837.38	2,699.77	-	4,137.61	60.51%
合计	258,787.51	41,698.88	-	217,088.62	83.89%
2019.12.31					
类别	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	74,436.40	6,012.75	-	68,423.66	91.92%
机器设备	151,302.00	24,411.57	-	126,890.44	83.87%
运输设备	582.50	324.24	-	258.26	44.34%
其他设备	6,512.02	2,369.56	-	4,142.46	63.61%
合计	232,832.93	33,118.11	-	199,714.82	85.78%
2018.12.31					
类别	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	44,245.34	4,413.60	-	39,831.74	90.02%
机器设备	81,563.68	15,190.57	-	66,373.11	81.38%
运输设备	535.98	281.73	-	254.25	47.44%
其他设备	3,499.88	1,909.71	-	1,590.18	45.44%
合计	129,844.89	21,795.61	-	108,049.28	83.21%
2017.12.31					
类别	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	30,246.61	3,242.62	-	27,003.99	89.28%
机器设备	39,977.12	11,132.43	-	28,844.69	72.15%
运输设备	482.92	291.63	-	191.29	39.61%
其他设备	3,138.40	1,675.74	-	1,462.65	46.60%
合计	73,845.05	16,342.42	-	57,502.62	77.87%

公司的固定资产主要为用于生产经营的房屋建筑物和机器设备,均是生产经营所必须的资产。报告期各期末,房屋建筑物和机器设备的账面价值合计分别为55,848.68万元、106,204.85万元、195,314.10万元和212,718.97万元,占各期末固定资产账面价值总额的比例分别为97.12%、98.29%、97.80%和97.99%。

报告期内,公司固定资产规模持续增长,主要是由于随着经营规模的扩大,产能扩张需求增加,公司持续投入生产经营所需的房屋建筑物、机器设备所致。固定资产的投资有利于公司未来的持续发展和盈利能力的提升。

报告期内,公司主要固定资产的折旧年限与同行业可比公司不存在显著差异,具体对比如下:

单位:年

资产类别	公司	当升科技	容百科技	杉杉能源	长远锂科
房屋及建筑物	20-40	50	10-40	20-35	25-40
机器设备	5-14	5-10	通用设备: 3-5 专用设备: 5-10	8-10	9-18
运输设备	5-10	5-6	4-5	5-10	6-10
电子设备	-	-	-	8-10	5-13
其他设备	5-10	5-10	5	3-8	5-13

截至2020年6月末,公司固定资产的综合成新率为83.89%,其中,房屋建筑物为91.10%,机器设备为81.58%,公司各类固定资产运行状况良好,不存在需要计提减值准备的情形。

(2) 在建工程

报告期各期末,公司在建工程账面价值分别为42,459.70万元、70,011.59万元、50,482.50万元、44,189.50万元,占非流动资产的比例分别为35.55%、34.63%、17.87%和15.09%。报告期内,公司根据市场需求、战略规划以及对于未来市场的研判,持续改建或扩建生产线以扩大产能,不断增加大额资本性投入,报告期各期在建工程新增投入分别为40,526.26万元、81,943.49万元、81,429.38万元、17,844.35万元。2019年末公司在建工程余额较2018年末减少,主要系当期在建工程转入固定资产金额较大所致。

报告期内,公司大额在建工程转入固定资产情况如下:

单位：万元

期间	工程名称	当期转固金额	转固依据
2020年 1-6月	宁德厦钨年产20000吨车用动力锂离子正极材料项目	18,209.76	依据项目验收书，达到预定可使用状态
	厦钨新能源年产10000吨车用锂离子三元正极材料产业化项目	4,800.88	依据项目验收书，达到预定可使用状态
	厦钨新能源新材料产业化孵化基地项目	1,188.93	依据项目验收书，达到预定可使用状态
	厦钨新能源锂材制造部旧生产线智能化改造项目	1085.63	依据项目验收书，达到预定可使用状态
	三明厦钨年产6000吨锂离子电池材料项目	1,453.58	依据项目验收书，达到预定可使用状态
2019年	宁德厦钨年产20000吨车用动力锂离子正极材料项目	53,602.92	依据项目验收书，达到预定可使用状态
	厦钨新能源年产10000吨车用锂离子三元正极材料产业化项目	29,336.61	依据项目验收书，达到预定可使用状态
	厦钨新能源产业化孵化基地项目	3,428.40	依据项目验收书，达到预定可使用状态
	厦钨新能源锂材制造部旧生产线智能化改造项目	6,150.45	依据项目验收书，达到预定可使用状态
	三明厦钨年产6000吨锂离子电池材料项目	7,639.34	依据项目验收书，达到预定可使用状态
	厦钨新能源钴盐废水处理车间	561.87	依据项目验收书，达到预定可使用状态
2018年	厦钨新能源年产10000吨车用锂离子三元正极材料产业化项目	36,078.58	依据项目验收书，达到预定可使用状态
	厦钨新能源产业化孵化基地项目	2,294.82	依据项目验收书，达到预定可使用状态
	三明厦钨年产6000吨锂离子电池材料项目	13,049.11	依据项目验收书，达到预定可使用状态
	厦钨新能源钴盐废水处理车间	2,426.69	依据项目验收书，达到预定可使用状态

报告期内，公司转固的大额在建工程主要为锂离子电池正极材料的生产项目及配套工程，对公司产能、产量及行业竞争力的提升具有重大意义。

截至2020年6月末，公司尚未完工交付的主要在建工程情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	预计未来转固时间	转固依据
宁德厦钨年产20000吨车用动力锂离子正极材料	24,692.51	2021年6月前	依据项目验收书，达到预定可使用状态
新能源车用动力锂离子材料产业化项目（一期）	14,137.70	2021年12月前	依据项目验收书，达到预定可使用状态

报告期各期末，公司在建工程不存在重大减值因素，未计提减值准备。

(3) 无形资产

公司的无形资产主要为土地使用权,报告期各期末,土地使用权账面价值占无形资产的比例分别为 100.00%、100.00%、99.94%和 99.95%。

报告期各期末,公司无形资产账面价值分别为 14,045.17 万元、13,944.02 万元、25,328.81 万元和 25,054.94 万元,占非流动资产的比例分别为 11.76%、6.90%、8.96%和 8.56%。公司 2019 年末无形资产增幅较大的主要原因系公司当期购入海璟地块土地使用权,用于投建锂离子电池正极材料项目所致。该地块系本次发行募投项目用地。

(4) 递延所得税资产

报告期各期末,公司递延所得税资产分别为 1,608.10 万元、4,323.46 万元、5,689.53 万元和 5,761.29 万元,占非流动资产比例分别为 1.35%、2.14%、2.01%和 1.97%。公司递延所得税资产形成原因是各项资产减值准备、内部交易未实现利润、政府补助、可以结转以后年度的可抵扣亏损等造成的暂时性纳税差异。

(5) 其他非流动资产

公司其他非流动资产主要为预付房屋、设备款。报告期各期末,公司其他非流动资产分别为 3,810.30 万元、5,825.99 万元、963.58 万元和 340.90 万元,占非流动资产的比例分别为 3.19%、2.88%、0.34%和 0.12%。

(二) 资产周转能力分析

报告期内,公司与可比公司的资产周转能力比较如下:

财务指标	公司名称	2020年6月	2019年	2018年	2017年
应收账款周转率(次)	当升科技	-	3.16	4.09	3.47
	容百科技	-	4.27	3.29	3.48
	杉杉能源	-	3.21	4.10	4.39
	长远锂科	-	4.09	4.51	3.94
	平均值	-	3.68	4.00	3.82
	公司	5.10	9.06	10.18	11.79
存货周转率(次)	当升科技	-	7.38	9.89	6.99
	容百科技	-	6.85	6.05	6.50

财务指标	公司名称	2020年6月	2019年	2018年	2017年
	杉杉能源	-	5.70	3.84	3.93
	长远锂科	-	6.73	6.35	4.30
	平均值	-	6.67	6.53	5.43
	公司	3.46	5.24	4.47	4.74

注 1：杉杉能源、容百科技、当升科技数据来源于定期报告，长远锂科数据来源于其科创板招股说明书（申报稿）。

注 2：2020 年 1-6 月应收账款周转率、存货周转率为半年度周转次数。

1、应收账款周转率分析

公司高度重视应收账款管理，一方面，公司建立了严格的信用政策，对客户进行动态信用等级评定，根据不同的信用等级，同时从信用额度及信用期限两个方面管控信用风险，且信用期限政策主要为月结 30 天，相比同行业可比公司较短，公司还进一步匹配制定了应收账款管控制度并得到有效执行；另一方面，公司优先选择资信情况良好的国内外知名企业合作，主动减少与信用等级较低客户的业务合作。

综上，报告期内，公司主要客户均为知名锂离子电池制造企业，信用良好，货款支付及时，公司应收账款周转率整体高于同行业可比公司平均水平，反映了公司优良的客户结构和良好的销售回款能力。

2、存货周转率分析

报告期内，公司存货周转率低于同行业可比公司平均水平，这主要是由于公司从原材料到产成品的业务链条较同行业可比公司的业务链条偏长所致。锂离子电池正极材料行业主要原材料为金属盐，同行业可比公司通常直接采购金属盐或前驱体用于生产。而公司作为同行业企业中钴需求量最大的企业之一，由于业务快速发展，对钴原料的需求大幅增长，为拓展上游供应渠道、保证原材料供应的稳定，公司向上游供应链延伸并直接采购部分钴中间品，再委托钴盐供应商将该部分钴中间品进一步加工为氯化钴、四氧化三钴后才能用于生产，从而拉长了公司从原材料到产成品的业务链条，降低了公司的存货周转率。

十一、偿债能力分析

（一）负债状况

报告期各期末，公司负债构成的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	176,644.48	48.28%	175,145.38	46.33%	130,043.13	27.44%	39,000.00	12.81%
应付票据	30,504.43	8.34%	33,821.08	8.95%	109,478.84	23.10%	27,183.40	8.93%
应付账款	68,560.85	18.74%	88,106.50	23.31%	67,564.64	14.26%	58,455.21	19.20%
预收款项	-	-	246.24	0.07%	793.45	0.17%	1,372.15	0.45%
合同负债	23.99	0.01%						
应付职工薪酬	1,263.02	0.35%	2,463.42	0.65%	2,206.05	0.47%	2,152.55	0.71%
应交税费	263.08	0.07%	270.77	0.07%	1,095.79	0.23%	4,950.94	1.63%
其他应付款	26,216.28	7.16%	33,120.79	8.76%	128,743.60	27.17%	153,513.27	50.43%
一年内到期的非流动负债	19,933.41	5.45%	5,719.71	1.51%	1,000.00	0.21%	-	-
其他流动负债	542.24	0.15%	2,257.95	0.60%	5,418.40	1.14%	3,848.57	1.26%
流动负债小计	323,951.79	88.54%	341,151.83	90.25%	446,343.91	94.19%	290,476.09	95.42%
长期借款	23,508.18	6.42%	16,703.74	4.42%	10,400.00	2.19%	400.00	0.13%
长期应付款	4,510.20	1.23%	5,513.60	1.46%	6,000.00	1.27%	6,000.00	1.97%
递延收益	13,440.92	3.67%	14,129.38	3.74%	10,614.75	2.24%	7,541.57	2.48%
递延所得税负债	490.83	0.13%	518.79	0.14%	516.18	0.11%	-	-
非流动负债小计	41,950.12	11.46%	36,865.51	9.75%	27,530.93	5.81%	13,941.57	4.58%
负债合计	365,901.91	100.00%	378,017.34	100.00%	473,874.84	100.00%	304,417.66	100.00%

报告期各期末，公司的负债主要以流动负债为主，流动负债占负债总额的比例分别为 95.42%、94.19%、90.25%、88.54%。

公司流动负债主要为短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款等，非流动负债主要为长期借款、长期应付款、递延收益等。

1、短期借款

报告期各期末,公司短期借款余额分别为 39,000.00 万元、130,043.13 万元、175,145.38 万元和 176,644.48 万元,金额较大且不断增加,主要是因为公司业务规模扩大需要增加营运资金,而公司融资渠道较为单一,相应资金主要来源于银行短期借款所致。

报告期各期末,公司短期借款分类情况如下:

单位:万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
保证借款	-	83,000.00	130,043.13	39,000.00
信用借款	175,500.00	91,000.00	-	-
短期借款应付利息	1,144.48	1,145.38	-	-
合计	176,644.48	175,145.38	130,043.13	39,000.00

截至 2020 年 6 月末,公司无逾期的短期借款和延期支付利息的情形。

2、应付票据、应付账款

(1) 应付票据

报告期内,公司与主要原材料供应商之间多采取开具银行承兑汇票或将收到客户开具的银行承兑汇票背书转让给供应商的方式结算。

报告期各期末,公司应付票据余额分别为 27,183.40 万元、109,478.84 万元、33,821.08 万元和 30,504.43 万元。公司应付票据主要为支付给供应商、设备商的银行承兑汇票,期限通常为六个月,无长期应付票据。2018 年末,公司应付票据余额较大的原因系当期随着公司业务量的快速增长,采购规模迅速扩大,公司结合银行授信额度,当期加大与主要供应商的票据结算金额所致。

报告期各期末,公司不存在已到期未支付的应付票据。

(2) 应付账款

报告期各期末,公司应付账款余额分别为 58,455.21 万元、67,564.64 万元、88,106.50 万元、68,560.85 万元,其主要构成如下:

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
货款	63,212.42	67,088.17	49,343.53	52,701.31
设备款或在建工程款	5,109.61	20,602.32	17,705.78	5,349.32
物流费及其他	238.82	416.01	515.33	404.57
合计	68,560.85	88,106.50	67,564.64	58,455.21

报告期各期末，公司应付账款余额逐年增长，主要原因为随着公司经营规模增长，公司加大对原材料的采购及厂房设备等固定资产的投入，应付材料款、设备款或在建工程款相应增加所致。

3、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 153,513.27 万元、128,743.60 万元、33,120.79 万元和 26,216.28 万元。其他应付款主要构成如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
保证金及押金	245.20	169.17	321.14	210.45
关联往来款	24,244.62	31,572.88	126,393.57	151,519.05
预提费用	398.02	122.04	232.80	401.04
其他往来款	1,328.44	1,256.69	1,222.95	1,136.92
应付利息	-	-	573.14	245.81
合计	26,216.28	33,120.79	128,743.60	153,513.27

报告期各期末，公司其他应付款主要为公司向关联方的资金、票据拆借款，具体内容详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九/（二）/3、偶发性关联交易”。报告期内，随着公司资金管理独立性的增强、票据拆借等事项的规范及银行融资能力增强，公司的应付关联往来款大幅减少，其他应付款亦相应大幅减少。截至 2020 年 6 月 30 日，公司其他应付款主要系应付冶金控股的项目专项借款，根据借款合同的约定，该笔借款将于 2021 年 6 月偿还完毕。

4、一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债余额分别为 0 万元、1,000.00 万元、5,719.71 万元和 19,933.41 万元，主要核算的系到期时间距离资产负债表基准日不足一年的长期借款。

5、长期借款

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 400.00 万元、10,400.00 万元、16,703.74 万元、23,508.18 万元，主要为公司及子公司从金融机构取得的长期借款。报告期内，公司不存在已到期未偿还的长期借款。

6、长期应付款

报告期各期末，公司的长期应付款明细如下表所示：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
国开发展基金借款	3,000.00	4,000.00	4,500.00	4,500.00
稀土集团专项借款	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
长期应付款应付利息	10.20	13.60	-	-
合计	4,510.20	5,513.60	6,000.00	6,000.00

报告期末，公司的长期应付款系国开发展基金借款、稀土集团专项借款。其中，国开发展基金借款系国开发展基金对公司下属子公司三明厦钨“明股实债”的投资款。根据三明厦钨的相关投资合同和章程，国开发展基金先后合计向三明厦钨合计出资 4,500 万元，增资完成后，国开发展基金并不向三明厦钨委派董事、监事和高级管理人员，不参与三明厦钨的日常经营管理，同时明确约定在 12 年的投资期限内，国开发展基金按照 1.2%/年的投资收益率取得固定的投资回报。因此，根据投资合同和业务实质，公司将相应投资款按“明股实债”处理。2019 年末、2020 年 6 月末，国开发展基金借款减少的原因系国开发展基金通过股东回购的方式分别收回了 500 万元、1,000 万元投资款所致；稀土集团专项借款 1,500 万元系稀土集团提供的用于年产 10,000 吨车用锂离子三元正极材料产业化项目的借款。

7、递延收益

报告期各期末，公司的递延收益分别为 7,541.57 万元、10,614.75 万元、14,129.38 万元、13,440.92 万元，均为公司获取的与资产相关的政府补助，按相关资产的预计使用年限摊销计入当期损益。公司政府补助的情况详见本招股说明书本节“九、经营成果分析”之“（五）其他收益分析”及“（八）营业外收支分析”。

（二）偿债能力分析

1、偿债能力指标

报告期各期末，公司流动比率、速动比率及资产负债率等指标及其变动情况如下表：

财务指标	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率（倍）	0.73	0.74	0.79	0.89
速动比率（倍）	0.51	0.49	0.43	0.46
资产负债率（母公司）	62.11%	65.01%	84.91%	80.48%
资产负债率（合并）	68.97%	70.68%	85.40%	80.67%
财务指标	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
息税折旧摊销前利润（万元）	23,448.88	34,582.03	26,506.54	32,263.28
利息保障倍数（倍）	2.59	1.82	1.67	7.28

（1）流动比率和速动比率

报告期各期末，公司流动比率分别为 0.89、0.79、0.74 和 0.73，速动比率分别为 0.46、0.43、0.49 和 0.51，相对较低，这是公司快速发展期的阶段性现象。报告期内，公司收入保持较快增长，产销规模不断扩大，使得公司对资金的需求不断增加。为快速解决资金需求，公司主要选择资金到位较快的短期银行借款、关联方借款等方式筹集资金，使得公司负债结构短期化特点明显，从而拉低了公司的流动比率和速动比率。公司产品销售情况良好，且优先选择资信良好的国内外知名企业合作，回款顺畅，银行授信额度充足，短期偿债风险较小。公司上市后融资手段将进一步增强，短期偿债指标将得到进一步优化。

（2）资产负债率

报告期各期末，公司资产负债率（母公司）分别为 80.48%、84.91%、65.01% 和 62.11%，资产负债率（合并）分别为 80.67%、85.40%、70.68% 和 68.97%。2019 年末，公司资产负债率降幅较大的主要原因系当年公司增资扩股，引入 6.18 亿元投资资金所致。

报告期各期末，公司资产负债率处于高位运行状态。主要原因系：一方面，报告期内公司生产规模不断扩大，生产经营所需的流动资金迅速增加；另一方面，

公司加强生产所需的固定资产投资，大量购置生产设备，建设厂房；此外，公司不断加强研发投入。而公司主要通过银行借款、关联方借款等有息负债方式以及自身经营积累来满足资金需求，从而导致公司资产负债率较高，给公司经营带来一定的偿债风险，也在一定程度上制约了公司的发展。本次公开发行，将在降低公司资产负债率的同时提高公司的持续融资能力，并改善公司的财务结构，增强公司的偿债能力。

（3）息税折旧摊销前利润和利息保障倍数

最近三年一期，公司息税折旧摊销前利润分别为 32,263.28 万元、26,506.54 万元、34,582.03 万元和 23,448.88 万元，利息保障倍数分别为 7.28、1.67、1.82 和 2.59。公司 2018 年利息保障倍数降幅较大的原因系随着公司业务规模快速扩张，生产经营、固定资产投资所需资金迅速增加，公司当年度银行借款、关联方借款等有息负债增加，同时还进行了票据贴现，从而导致当期利息支出较大所致。

报告期内，公司在主要银行的资信评级良好，目前没有进行融资租赁等表外融资，不存在潜在的或有负债。报告期内，公司未发生过逾期未还银行债务的情况。

2、可比公司相关财务指标对比分析

报告期各期末，公司偿债能力指标与可比公司的比较如下：

财务指标	公司名称	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率（倍）	当升科技	-	3.24	3.54	1.64
	容百科技	-	2.78	2.78	2.76
	杉杉能源	-	2.35	3.24	1.17
	长远锂科	-	2.96	2.77	1.23
	公司	0.73	0.74	0.79	0.89
速动比率（倍）	当升科技	-	3.02	3.24	1.39
	容百科技	-	2.36	2.32	2.15
	杉杉能源	-	2.30	2.60	0.72
	长远锂科	-	2.39	2.39	0.92
	公司	0.51	0.49	0.43	0.46
资产负债率（合并）	当升科技	-	25.40%	24.94%	41.85%

财务指标	公司名称	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
	容百科技	-	26.18%	26.55%	29.55%
	杉杉能源	-	26.88%	29.58%	67.38%
	长远锂科	-	21.23%	23.17%	61.55%
	公司	68.97%	70.68%	85.40%	80.67%

数据来源：各可比公司定期报告。

报告期各期末，公司的流动比率、速动比率低于同行业公司平均水平，主要是由于公司目前处于快速发展期，更多地利用银行短期借款、应付票据及应付账款等方式解决生产经营所需资金，使得公司短期偿债能力指标偏低。公司上市后，随着融资渠道的拓宽，短期借款等流动负债占比将进一步降低，短期偿债能力也将相应增强。

报告期各期末，公司合并资产负债率较同行业公司相对较高，主要原因在于：资金需求方面，报告期内公司生产规模不断扩大，生产经营所需的流动资金迅速增加，同时，公司不断加强厂房、生产线、研发项目等投入；而资金来源方面，公司主要通过银行借款、关联方借款等有息负债方式以及自身经营积累来满足资金需求，股权融资相对较少所致。

十二、现金流量分析

报告期内，公司各类现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
经营活动产生的现金流量净额	31,387.89	17,183.72	11,149.58	-59,386.67
投资活动产生的现金流量净额	-15,568.94	-58,847.44	-61,286.63	-37,921.03
筹资活动产生的现金流量净额	12,470.08	30,315.26	55,529.90	108,367.68
现金及现金等价物净增加额	28,425.57	-11,307.02	5,499.53	10,711.21
期末现金及现金等价物余额	33,569.68	5,144.11	16,451.13	10,951.59

（一）经营活动现金流量分析

1、公司经营活动产生的现金流量净额构成及变动分析

报告期内，公司经营活动现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
销售商品、提供劳务收到的现金	124,012.38	304,079.19	393,987.69	69,698.90
收到的税费返还	2,211.35	4,789.48	7,772.22	3,988.12
收到其他与经营活动有关的现金	3,057.73	14,681.69	7,124.49	7,522.99
经营活动现金流入小计	129,281.46	323,550.36	408,884.40	81,210.01
购买商品、接受劳务支付的现金	80,020.54	269,596.00	357,938.83	118,287.97
支付给职工以及为职工支付的现金	8,264.24	15,938.55	12,612.64	8,493.70
支付的各项税费	5,313.39	11,452.63	11,603.96	4,498.85
支付其他与经营活动有关的现金	4,295.39	9,379.47	15,579.38	9,316.16
经营活动现金流出小计	97,893.57	306,366.64	397,734.82	140,596.68
经营活动产生的现金流量净额	31,387.89	17,183.72	11,149.58	-59,386.67

公司经营活动现金流入主要为公司锂离子电池正极材料产品销售业务收到的货币资金及政府补助、税费返还等，经营活动现金流出主要为支付的供应商货款及员工工资、各种税费等。最近三年一期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-59,386.67万元、11,149.58万元、17,183.72万元和31,387.89万元，2017年为负值，2018年、2019年、2020年1-6月均为正值且不断增长，其主要原因在于公司2017年销售收现比率较低所致。具体详见本招股说明书本节“十二/（一）/2、公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的匹配性分析”的具体内容。

2、公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的匹配性分析

报告期内，公司销售收现情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
销售商品、提供劳务收到的现金	124,012.38	304,079.19	393,987.69	69,698.90
当年营业收入	307,218.38	697,772.39	702,635.05	421,144.18
销售收现比率	40.37%	43.58%	56.07%	16.55%

报告期内，公司销售收现比率分别为16.55%、56.07%、43.58%和40.37%，整体比例相对较低。这主要是公司下游知名锂电池制造企业较多使用银行承兑汇票与公司结算所致。该等票据虽不能直接产生现金流而体现在现金流量表中，但公司可以将其背书，支付功能较强，具有较好的流动性。

公司 2017 年销售收现比率远低于 2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月的销售收现比率，主要系受当期票据收款方式、余额变化及用途影响所致：报告期内公司通常给予客户一定的账期，且主要使用银行承兑汇票结算，而票据回款本身并不产生现金流，只有在到期托收、贴现时才计入经营活动现金流。公司 2017 年末应收票据余额较期初余额净增加 52,544.33 万元，此外，本期收到的其他票据基本用于支付当期供应商采购款项，未进行贴现，到期托收金额亦极少，因此导致当期经营活动现金流入较少，仅 8.12 亿元。而在 2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月，综合考虑公司财务状况、资金使用计划、采购和销售规划等因素后，公司将较多票据用于贴现，到期托收票据金额亦有所增加，各期末应收票据余额增幅为负或增幅较小，因此形成了较大金额的经营活动现金流入。

3、经营活动现金流量净额与净利润匹配关系分析

报告期内，公司实现的净利润与经营活动产生的现金流量净额的差异调节过程如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
净利润	9,225.04	14,273.08	8,173.92	17,347.27
加：信用减值损失	-602.73	-1,166.75	-	-
资产减值损失	2,793.04	5,681.72	8,658.13	1,553.29
固定资产折旧	8,900.00	11,572.89	5,969.25	4,593.94
无形资产摊销	273.86	546.88	307.24	152.74
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	1.15	94.77	17.91	0.37
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	428.42	27.77	267.39	1,284.45
财务费用（收益以“-”号填列）	4,634.36	10,970.14	10,738.76	4,319.56
投资损失（收益以“-”号填列）	-110.34	32.84	-	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-71.76	-1,366.07	-2,715.36	-814.72
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-27.96	2.62	516.18	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	10,528.30	67,347.15	-42,347.65	-91,476.65
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	30,537.84	16,881.86	-56,677.79	-117,446.71

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
经营性应付项目的增加(减少以“—”号填列)	-35,121.34	-107,715.18	78,479.85	121,005.86
其他	-	-	-238.25	93.94
经营活动产生的现金流量净额	31,387.89	17,183.72	11,149.58	-59,386.67
经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异	22,162.85	2,910.64	2,975.66	-76,733.94
经营活动产生的现金流量净额占净利润的比例	340.25%	120.39%	136.40%	-342.34%

报告期内，经营活动产生的现金流量占净利润的比例分别为-342.34%、136.40%、120.39%和340.25%，二者不相匹配的原因主要受报告期各期末存货余额、经营性应收项目及经营性应付项目余额变动及报告期发生的财务费用、长期资产折旧及摊销、资产减值准备变动等因素影响所致。

(二) 投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.15	70.01	-	0.10
投资活动现金流入小计	0.15	70.01	-	0.10
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	15,569.09	58,582.33	61,286.63	37,921.13
投资支付的现金	-	335.13	-	-
投资活动现金流出小计	15,569.09	58,917.45	61,286.63	37,921.13
投资活动产生的现金流量净额	-15,568.94	-58,847.44	-61,286.63	-37,921.03

报告期内，投资活动产生的现金流量净额分别为-37,921.03万元、-61,286.63万元、-58,847.44万元和-15,568.94万元。公司投资活动现金流出金额较大，主要是由于公司在取得经营所得与融资款项后，为了扩增产能，持续进行生产相关的房屋、设备、土地等非流动资产投入所致。

(三) 筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
吸收投资收到的现金	16,762.99	61,902.06	-	3,172.08
取得借款收到的现金	118,500.00	201,000.00	136,000.00	39,400.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	2,500.00	69,267.95
筹资活动现金流入小计	135,262.99	262,902.06	138,500.00	111,840.03
偿还债务支付的现金	96,000.00	141,000.00	39,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	23,292.91	9,837.71	9,048.70	3,472.34
支付其他与筹资活动有关的现金	3,500.00	81,749.10	34,921.39	-
筹资活动现金流出小计	122,792.91	232,586.81	82,970.10	3,472.34
筹资活动产生的现金流量净额	12,470.08	30,315.26	55,529.90	108,367.68

报告期内，公司筹资活动现金流入主要为银行借款和增资扩股过程中收到的投资款，筹资活动现金流出主要为偿还银行借款及利息、分配现金股利。报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 108,367.68 万元、55,529.90 万元、30,315.26 万元和 12,470.08 万元，整体呈现下降趋势，主要是由于 2017 年公司处于设立运营初期，主要以银行借款和关联方有息负债流入为主，2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月，随着公司取得经营所得及公司财务规划，筹资流入的同时，也不断偿还到期银行借款及关联资金拆借金额并支付现金分红、利息所致。

十三、流动性与持续经营能力分析

(一) 流动性风险分析

报告期内，公司资信状况良好，不存在债务逾期未偿还的情况。应收账款的主要客户具有良好的商业信用，发生坏账损失的可能性较小，同时，公司与主要供应商建立了长期稳定的合作关系。但由于公司正处于快速发展壮大阶段，且现阶段融资渠道相对单一，主要来源于银行借款及关联方借款等有息负债，导致最近三年一期，公司流动比率分别为 0.89、0.79、0.74 和 0.73，速动比率分别为 0.46、0.43、0.49 和 0.51，相对较低，报告期各期末，公司资产负债率（合并）分别为 80.67%、85.40%、70.68% 和 68.97%，相对较高。因此，公司短期之内面临一定的流动性风险。

未来，公司将通过发行股票、债务融资、持续加强与优质客户合作提高应收

账款回收速度、提高存货管理效率等方式优化债务结构和现金流管理，以降低公司的流动性风险。

（二）持续经营能力分析

公司专业从事锂离子电池正极材料业务，主要产品为钴酸锂、NCM 三元材料。公司的锂离子电池正极材料业务早在 2004 年即在厦门钨业体系内孵化、培育和发展，经过多年的行业深耕和技术积累，形成较强的行业竞争优势。公司设立以来，不断加大研发、生产投入，公司产品质量、技术实力和综合服务受到客户的广泛认可，与 ATL、三星 SDI、村田、LGC、欣旺达、珠海冠宇、比亚迪、松下、宁德时代、中航锂电、亿纬锂能及国轩高科等国内外知名电池制造企业建立了长期稳定的合作关系，成为行业内极少数同时在消费电子应用领域和动力电池应用领域均占据优势地位的正极材料企业之一。根据中国化学与物理电源行业协会统计数据，公司正极材料销量和市场占有率连续两年处于我国锂离子电池正极材料行业首位。

钴酸锂正极材料主要应用于消费等 3C 电子产品领域，近年来，受 3C 消费电子更新换代、智能可穿戴设备等新型消费电子的兴起及 5G 商用化加速推动下的终端产品普及等驱动因素影响，钴酸锂正极材料的市场需求保持持续增长趋势。根据 GGII 统计数据，2017 年、2018 年、2019 年，全球钴酸锂正极材料出货量的年均复合增长率为 17.73%。从公司市场份额来看，钴酸锂是公司的行业起步产品，凭借多年的行业深耕和积累，已在行业内奠定了龙头优势地位。报告期内，随着公司高电压系列产品的推出及相关技术、工艺的进步和优化，公司在钴酸锂正极材料的市场份额从 2017 年的 19.7% 提升至 2019 年的 31.3%，一直保持行业排名首位。

NCM 三元材料主要应用新能源汽车领域。报告期内，受益于近年来新能源汽车产业蓬勃发展，带动新能源动力电池行业快速发展，直接催动锂离子电池正极材料市场需求快速提升。公司作为国内 NCM 三元材料优势企业，顺应市场发展趋势，报告期内产能不断扩张与释放，销量得以快速提升。根据高工锂电统计数据，2019 年，公司 NCM 三元材料产量处于行业前五位，稳居第一梯队。

公司所处行业的未来发展趋势向好，发展空间广阔，基于目前的行业龙头地

位，未来公司将进一步抓住行业发展机遇，扩充产能，通过纵向丰富产品线和横向拓展客户群相结合的方式开拓市场，同时，公司将持续优化原材料供应链管控并加强内部控制，以进一步提高公司的盈利能力。

综上，公司持续经营能力不存在重大风险。

十四、利润分配情况

报告期内，公司利润分配的具体实施情况如下：

2020年3月12日，经新能源有限临时股东会决议通过，公司合计分红17,988.16万元。其中，根据全体股东签署的《增资扩股协议》中关于利润分配的规定：“在增资扩股过渡期间的损益由公司原股东即厦门钨业享有和承担”，公司将增资扩股过渡期间（评估基准日即2017年12月31日至工商变更日的上一个月最后一日即2019年4月30日之间）的损益4,488.16万元全部分配给厦门钨业，其余现金分红由全体股东按截至2020年3月12日前的实缴出资比例进行分配，剩余未分配利润结转下一年度。公司前述利润分配方案已于2020年3月实施完毕。

十五、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产的现金流支出分别为37,921.13万元、61,286.63万元、58,582.33万元和15,569.09万元，重大资本性支出主要用于购置固定资产、在建工程建设等。

随着公司业务规模的快速扩张，原有产能已无法满足公司不断发展的需要，公司有必要增加对固定资产的投入，以满足公司产能扩张的需求。上述资本性支出均围绕公司主营业务进行，有利于公司扩大业务规模和提升核心竞争力，为公司未来的持续发展打下坚实基础。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目的投资支出，具体情况详见本招股说明书“第九节 募集资金运

用与未来发展规划”。

十六、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露的或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露的其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项。

十七、盈利预测

公司未为本次发行编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用计划

本次公开发行，未行使超额配售选择权时，公司本次拟公开发行股票的数量为不超过 62,893,067 股人民币普通股（未考虑公司 A 股发行的超额配售选择权）。本次公开发行后的流通股股份总数的比例均不低于公司本次发行后总股本的 25.00%。本次发行股份募集资金将全部用于公司主营业务相关的项目。

2020 年 7 月 13 日，公司第一届董事会第四次会议审议通过了公司《募集资金管理制度》，公司已根据相关法律法规建立了募集资金管理制度，本公司募集资金将存放于董事会决定的专户集中管理，做到专款专用。

本次发行的募集资金扣除发行费用后，将按轻重缓急运用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投资额	备案情况	环评批复
1	年产 40,000 吨锂离子电池材料产业化项目（一、二期）	184,793.40	90,000.00	厦海发投备（2020）216 号	厦海环审（2019）197 号
2	补充流动资金项目	60,000.00	60,000.00	-	-
合计		244,793.40	150,000.00	-	-

注：年产 40,000 吨锂离子电池材料产业化项目共分三期，其中一、二期（合计产能 20,000 吨/年，总投资额 184,793.40 万元）作为本次募投项目。

在本次发行募集资金到位前，公司将根据上述项目的实施进度和付款情况，通过自有资金或银行贷款先行投入。在本次发行募集资金到位后，募集资金将用于置换先期投入的资金及支付项目剩余款项。

若本次实际募集资金净额不能满足上述项目需求，不足部分将由公司用其他方式自筹解决。若本次实际募集资金净额超出上述项目需求，超出部分将由公司投入与主营业务相关的日常经营活动中，或根据当时有关监管机构出台的最新监管政策规定使用。

二、募集资金运用情况

（一）年产 40,000 吨锂离子电池材料产业化项目（一、二期）

1、项目基本情况

公司结合行业发展趋势、下游市场需求状况及自身生产制造能力与技术储备情况，针对项目相关的市场需求调查、产品产能消化、原料供应、生产规模、技术方案、投资规模及资金保障、项目财务效益与经济、社会效益等方面的重大问题进行了审慎论证与分析。

本项目总投资金额 184,793.40 万元，包括固定资产投资 157,168.40 万元和铺底流动资金 27,625.00 万元。本项目通过新建厂房，引进新装备，采用已掌握的制造技术，新建锂离子电池正极材料生产线，有利于提高公司规模化生产能力和生产效率，提升公司技术水平和产品竞争力，从而满足不断增长的客户需求，实现现有业务的扩张。

2、项目建设的背景

（1）政策与技术进步推动汽车行业从燃油到电动化切换进程加速

自 2012 年以来，国家先后出台《节能与新能源汽车产业发展规划》、《关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《汽车产业中长期发展规划》等产业政策，明确指出新能源汽车作为我国汽车工业转型的主要战略方向。同时，国家还通过一系列财政税收等配套政策推动我国新能源汽车产业发展。《汽车产业中长期发展规划》提到，“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。”国外比如欧洲、美国等多国也纷纷出台政策推动新能源汽车的推广应用，甚至出台明确的禁售燃油车时间表。

无论是发展纯电动汽车或还是混合动力汽车，电池都是关键的供能动力设备，而电池正极材料是决定电池性能的根本因素之一，因此新能源动力电池的原材料生产及研究是新能源动力汽车发展的重要基础。从目前的行业发展形势看，电动汽车的中长期发展前景乐观。根据兴业证券经济与金融研究院测算，预计

2019-2025 年国内新能源汽车销量 CAGR 将达到 28.3%，2025 年国内新能源汽车销量达到 554.6 万辆（不含特斯拉中国工厂）；海外新能源汽车年均复合增长率将达到 40.4%，2025 年海外新能源汽车销量达到 808.5 万辆（含特斯拉中国工厂），合计全球新能源汽车年均复合增长率将达到 35%，2025 年新能源汽车销量达到 1,363 万辆。

综合来看，发展新能源汽车产业已经成为全球汽车产业主要国家的共识。在全球主要国家政府政策的推动下，新能源汽车产业在未来几年有望获得快速的发展，新能源汽车替代传统燃油汽车已经成为不可逆转的大趋势。在此大趋势下，作为锂电池的重要材料的正极材料产业迎来了历史性的发展机遇。公司拥有多年生产锂电池正极材料的经验，有完善的生产管理体系及国内外知名的锂电池生产企业客户，锂电池正极材料已经销售给松下等国际知名企业，进入了国际新能源汽车市场产业链，公司 NCM 三元材料业务面临良好的发展机遇。

（2）高性能 NCM 三元材料市场需求持续提升

2013 年以前，国内的新能源汽车电池正极材料多数采用磷酸铁锂，在应用中已经显现出能量密度瓶颈，无法有效的继续提高续航里程。与此同时，国外高端电池厂商如松下、LGC、三星 SDI，乃至整车厂如宝马、大众等，均以 NCM 三元材料作为锂电池的主要应用方向。目前行业内普遍认为，在车辆续航里程及电池能量密度要求不断提高的时代，Ni6 系以上高镍 NCM 三元材料已成为电动汽车动力锂离子电池的主流技术路线。目前趋势来看，磷酸铁锂主要是用在电动大巴上，而三元材料锂电池是电动乘用车动力电池的主流。能量密度的提高是解决新能源汽车续航里程的核心因素，且政府补贴政策不断向高能量密度电池倾斜，主要锂离子电池企业采用 Ni6 系以上高镍 NCM 三元材料是必然的发展趋势。

高镍 NCM 三元材料由于具有能量密度高的优点，能够满足电动汽车提高续航里程的要求，被各大汽车厂商和锂电池厂家看做锂离子材料的重要发展方向，越来越多的汽车厂及电池制造企业投入到高镍 NCM 三元材料锂电池的开发、应用领域。针对未来市场快速增长的高镍 NCM 三元材料需求，公司通过本次募投项目实施加快高镍 NCM 三元材料的产业化，基本可以同下游市场未来几年的发展需求相匹配。

（3）锂离子电池正极材料行业竞争加剧，行业集中度提升趋势明显

近年来，随着国家新能源汽车购置补贴大幅下滑并将逐渐退出，下游新能源汽车企业补贴收入下滑速度显著快于动力电池的成本下滑速度，为取得对燃油车的平价优势，新能源汽车制造企业经营压力较大，新能源汽车生产商降成本需求十分迫切，并将降成本压力传导至中游动力锂电池制造企业，相应的，主要动力电池生产商也会将降成本压力逐步向上游锂电池正极材料等供应商传导。

在此背景下，锂电池正极材料行业市场竞争格局开始发生变化，一些虽然占有一定市场份额但并无核心竞争力的企业由于经营不善等原因陆续退出正极材料行业，使下游客户资源逐渐向具备较强的研发能力和生产工艺的专业化正极材料研发生产企业集中。由于具备研发和规模化自主生产能力的企业可通过优势地位降低采购成本和缩短交货周期，快速满足客户的订单需求。龙头企业凭借技术优势和规模优势，一方面对产品质量稳定性把控更好，另一方面通过对工艺技术的优化改进等方式，不断地降低生产成本，巩固并扩大行业竞争优势，推动市场集中度进一步上升。公司作为行业内具有较大竞争优势的企业，面临难得的发展机遇。

3、项目建设的必要性

（1）本项目实施是满足主要客户持续增长中长期需求的必然选择

首先，从市场形势看，国内大的锂电池厂商都在布局动力锂电池，并以最快的速度在寻找合格的动力锂电池正极材料供应商，如果在这波浪潮中锁定强有力的合作伙伴，将为公司未来几年的持续发展打下良好的基础。在这样的形势下，公司利用近几年与国内外高端客户的合作经验，通过开发新型号产品的突出性能，与松下、比亚迪、中航锂电等客户已经形成稳定的合作，对于公司正极材料的产业化应用与长远发展意义重大。

其次，公司未来 5-10 年的能源新材料规划中，新能源汽车领域 NCM 三元材料是最重要的业务板块之一。目前公司的 NCM 三元材料产能显然无法支撑公司做大做强的战略目标。在跟踪的主要客户的中长期供货需求中，公司目前的产能已经无法满足，而且还会陆续拓展更多客户，整个客户群体的市场需求还将进一步扩大。因而，按照公司的布局进行高镍 NCM 三元材料的进一步扩产，确保锂

离子电池 NCM 三元材料处于“研发领先、产能充足”的良性发展状态，是十分重要的。

再次，新能源汽车动力锂电池材料的认证及发展策略完全不同于民用 3C 电子产品市场。在新能源汽车领域，电池和电池材料的认证周期很长，一个周期往往需要 2-3 年，甚至更长。也就是说，如果是 2023 年的车型，最迟在 2021 年就要完成产品的认证，在 2022 年就需要有生产线的指定认证。所以，如果要在 2022 年以后的汽车市场仍然能不断保持并扩大市场份额，公司在 2020 年左右就需要有进一步扩大的产能，否则会出现被客户认定为“技术通过、但产能不足”的不利局面。因此，为了保持公司已经确立的国内外车载市场锂离子电池正极领域的竞争优势，进一步扩产对汽车领域锂离子电池正极材料的深入开发具有重要的战略意义。

（2）本项目实施是提高公司产品竞争力及巩固行业地位的必然要求

现阶段，国内外电动汽车产业处于转向爆发性增长的关键时期，国内鼓励政策正在向着高容量、高续航方向发展，高镍 NCM 三元材料的高能量密度优点正在取代磷酸铁锂，成为新能源汽车锂电池的首选，这是符合国家政策发展的必然要求。高镍三元材料电池需求大增，随着高镍电池需求量逐步增长，目前国内容百科技、当升科技、杉杉股份、长远锂科等同行业公司也正在扩产中。鉴于未来中长期看，车用动力锂电池三元材料的市场发展迅速，客户需求持续增加，同行业公司积极布局扩产，且车用材料产品客户认证周期较长，有效产能释放缓慢，公司有必要对现有产能进行及时扩产，并对产品生产线等进行升级，提高公司产品产能规模竞争力，以满足新能源汽车产业化发展的要求。

本项目可与国内外知名锂电池客户形成稳定的合作，配合下游客户开发高端动力高镍三元材料电池，有利于形成我国自主创新的高镍动力电池完整产业链。更为重要的是，通过项目扩产使公司优质产品加入到世界一流动力电池正极材料制造产业链中去，能够更好的分享全球的产品创新发展信息，从而使企业的产品创新扩产之路越走越宽，越走越快。项目扩产后，还可较好满足目前新能源汽车市场快速发展的需求，快速占领车用动力高镍材料市场，保持与能源新材料大客户进行长期的战略合作，巩固公司在锂电池正极材料领域的行业优势地位。

4、项目建设的可行性

（1）公司已为项目实施做好必要的研发和技术储备

作为国内最早从事锂电池正极材料研发和制造业务的企业之一，经过多年的发展积累，公司已经形成具有较强竞争力的研发团队和较强的研发实力，公司研发团队依托多年的研发经验，通过技术创新和工艺改进，掌握了前驱体制造及正极材料制造环节的核心技术，形成了一套成熟的锂电池正极材料生产工艺，在品质控制和生产成本上都具有优势，能够针对市场需求研发新产品，并能够保证正极材料的高效、稳定生产。

针对 NCM 高镍三元材料，公司已经开展了多年的前期实验研发，取得了大量的成果。通过包覆掺杂改性技术，材料循环寿命有了明显提升，Ni6 系 NCM 单晶三元材料已经大规模稳定量产，高容量、高循环寿命、高首效的 Ni8 系 NCM 三元产品也取得了积极研发和产业化进展，并且储备开发了更高放电容量的多种型号产品。本项目是在公司已成熟掌握的技术基础上进行规模化扩产和产品升级，公司多年来的技术沉淀和创新能力，以及成熟稳定的工艺水平和生产经验为本项目的顺利实施奠定了坚实的技术基础。

（2）公司良好的品牌形象已获得市场的广泛认可

公司是较早进入车用市场锂电池正极材料的研发的企业之一，经过同松下等日韩知名企业多年的合作，已形成良好的技术及管理经验积累，同时还开拓了比亚迪、中航锂电、国轩高科、CATL 等国内知名锂电池客户，获得了良好的市场知名度。依托于公司长期的研发与管理及生产经验积累，公司锂离子电池正极材料性能指标优异，得到国内外知名客户的高度认可。公司已与主要客户建立了持续稳定的合作关系，稳定优质的客户资源不仅为公司带来了不断增长的订单，还对拓展新客户起到了良好的带动效应。

深厚的技术积累保证了公司的产品质量，为产品销售奠定坚实基础。作为国内较早进入，也是目前国内最主要的锂电池正极材料生产企业之一，公司在和下游客户之间保持着良好合作关系的同时，在市场上树立了良好的产品和企业形象，先后获得高工锂电评选的“2018 年十大材料企业”等称号，公司良好的企业形象和产品品质将有利于加快对下游客户以应用领域的拓展，从而提高公司的市场

需求量。

（3）公司已为项目新增产能的消化做了较充足的准备

从市场发展的趋势来看，新能源汽车离爆发性增长期越来越近，特斯拉、宝马、奔驰、大众、丰田等越来越多的主流车厂及电池制造企业投入到高容量电池的开发应用领域，作为其主要原材料之一的高镍 NCM 三元材料的市场需求也将会有大幅度增长。目前，公司已成为国内三元材料销售规模处于行业第一梯队的主要正极材料供应商之一，与松下、比亚迪、宁德时代、中航锂电、亿纬锂能及国轩高科等知名电池生产企业开展了相关三元材料的合作，相关客户今后几年的持续增长需求预计能够有效覆盖公司的新增产能。

公司在与松下、三星 SDI 等日韩知名客户多年的合作过程中积累了大量的生产管理经验，同时在技术上也取得了很大的进步，期间更是与比亚迪、国轩高科、中航锂电、CATL 等形成了较好的合作关系，这对公司下一步产能消化提供了较好的客户基础。公司将继续贯彻与国际一流锂电池企业共同开发产品的大客户战略，继续优化客户结构，加强国内外核心客户的新产品开发和服务力度，提前参与其产品研发，提升产品全周期服务力度，强化营销队伍建设，在新能源汽车领域进军国际高端市场。公司在锂电池正极材料领域同国内外主要电池厂家都有交流合作，若高镍 NCM 三元材料在公司顺利投产并达到合理的生产成本，公司可利用现有的销售渠道对高镍 NCM 三元材料进行推广，能够保障公司产能的消化，并提高产品的市场占有率。

5、项目投资概算

本项目总投资 184,793.40 万元，项目总投资分类情况如下：

序号	项目	投资金额（万元）	占投资总额比例
1	工程建设费	42,691.00	23.10%
2	土地购置费	11,570.00	6.26%
3	设备及安装费	102,907.40	55.69%
4	铺底流动资金	27,625.00	14.95%
项目总投资		184,793.40	100.00%

6、项目建设方案

本项目建设包括厂房建造、生产线建造及相关人员配备等。项目建成后，将形成年产 20,000 吨锂离子电池正极材料生产线，主要产品为高镍 NCM 三元材料，型号包括 Ni6 系及以上的高镍 NCM 三元材料（镍含量在 60% 以上），涵盖市场上主流高镍 NCM 产品。动力电池主要应用于 BEV、HEV、PHEV 等车型中，公司在后续项目实施过程中将根据技术发展趋势和配合客户需求变化，调整相关三元材料产品生产类型。

7、项目实施计划

本项目建设期为 24 个月，分为前期准备、工程调研、招标、设计、项目工程施工、设备采购、设备安装与调试、项目投产等各阶段，根据本项目的实际情况，安排的实施进度预估如下：

序号	任务名称	Q+0	Q+1	Q+2	Q+3	Q+4	Q+5	Q+6	Q+7	Q+8
1	工程招标、设计阶段									
2	施工阶段									
3	第一批设备安装阶段									
4	第一批人员培训									
5	第一批项目验收阶段									
6	第二批设备安装阶段									
7	第二批人员培训									
8	第二批项目验收阶段									

8、项目选址与用地情况

项目建设地点位于厦门市海沧区原众达钢铁地块（约 203 亩）及石甲头地块（约 100 亩），处于九龙江入海口处，附近拥有多个深水码头，近鹰厦铁路，临近 324 与 319 国道及福漳高速公路，距厦门国际机场 25 公里，具有便利的海、陆、空交通运输条件，便于产品、设备、原材料的运输。

本项目在公司以出让方式取得的位于海沧区 05-13 港区片区建港路北侧海景路东西两侧 A1、A2 地块的土地使用权上实施，该宗地的出让合同已签署，土地出让金已缴纳，土地不动产权证书正在办理中。

9、项目环保情况

(1) 废气方面, 本项目生产过程中采用立体作业, 物料的转移采用计量泵、螺旋给料方式进行定量定时给料, 生产过程完全在密闭系统下操作, 接口采用软联结, 不漏液、不产生粉尘飞扬污染。为降低项目的无组织粉尘对周边大气环境影响, 项目生产车间各产尘点均配置收集罩和收尘设备, 同时加强场区植被绿化, 使项目无组织粉尘排放量降低至可接受范围内。

(2) 废水方面, 项目用水主要为生活所需用水和生产冷却水, 生活所需用水汇集经过滤净化后达到国家相关标准后排放。生产产生的冷却水, 经冷却后可循环利用, 多余部分排放厂区污水处理站处理。项目员工餐饮废水和其他生活污水经处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后排放海沧污水处理厂。

(3) 固废方面, 项目运营期一般工业固废主要为除尘灰、废品及废匣钵等, 分类暂存于固废仓库, 其中各收尘装置收集的粉尘全部返回生产工序重新利用, 产生的废品由厂区回收综合利用, 项目辊道炉使用的匣钵定期更换, 废匣钵为耐火材料, 与生活垃圾统一清运处理。废机油等属于危险废物, 将委托有资质单位进行处理。

(4) 噪声方面, 项目噪声源主要为辊道炉窑、高速混料机、气流破碎机、空压机、除铁机、合批机、包装机等机械设备及制氧设备运转产生的噪声。通过设备的优化选型和采取有效的消声、减振等综合降噪措施及合理考虑厂区平面布置加以控制。

综上, 本项目的三废处理措施符合国家的环保要求。

10、项目的预期效益情况

本项目建设期 24 个月, 分两期实施, T 年为第一期建设期, T+1 年为第二期建设期及第一期投产期, T+2 年—T+10 年为投产期。预计投产第 1 年产能利用率为 40%, 第 2 年达到 80%, 第 3 年开始达到 100%。

项目产品价格以基期价格 14.33 万/吨计算, 预计投产第一年下降 10%, 第二、第三年下降 5%, 第四至第十年以投产第三年为基准平均价格, 达产后将实现年

均收入 232,789.09 万元。

项目	T+1	T+2	T+3	T+4.....T+10
达产率	40%	80%	100%	100%
产量（吨）	8,000	16,000	20,000	20,000
平均价格（万元/吨）	12.90	12.25	11.64	11.64
销售收入（万元）	103,175.22	196,032.92	232,789.09	232,789.09

项目固定成本包括折旧、管理费用、销售费用，可变成本包括直接材料、生产人员工资、制造服务人员工资、水电和低值易耗品、营业税金及附加等。

本项目的预期效益情况见下表：

序号	指标名称	所得税前	所得税后
1	财务内部收益率	17.59%	14.66%
2	全部投资回收期（年）	6.35	6.95

（二）补充流动资金

1、主营业务增长需要补充运营资金

报告期内，公司营业收入快速增长，从 2017 年的 421,144.18 万元增长到 2019 年的 697,772.39 万元，年均复合增长率达 28.72%。一方面，公司下游客户主要为 ATL、松下、三星 SDI、比亚迪、CATL、中航锂电及国轩高科等国内外知名锂电池制造企业，主要客户纷纷扩产锂电池项目，对三元材料的需求量逐步增加的趋势越来越明显，预计客户订单逐渐增加，公司营业收入预计仍将进一步增长，导致公司在原材料采购、生产设备购置、研发支出等方面需要的营运资金需求量逐步增长。另一方面，公司通常给予大客户较长的信用期，随着营业收入的增长，导致应收账款及应收票据金额随之增大。此外，公司为保证生产的连续性和供货的及时性，公司会保持一定的存货水平。因此，公司应收款项和存货占用资金量较大，导致流动资金需求量占收入比较高，伴随公司业务未来业务规模的快速发展，公司营运资金需求也将迅速增加。

2、补充营运资金有利于优化资本结构降低财务负担

报告期内，公司主要依靠自有资金和银行贷款进行扩产等投资，随着公司业务规模的增大，公司对流动资金的需求逐步增加，报告期内，公司资产负债率保

持在高位，已经普遍高于同行业公司，财务负担较重。公司若不能及时取得银行借款或者以其他方式融资，将面临一定的资金压力，进而影响公司的正常生产经营。因此，公司拟通过本次募集资金 60,000 万元用于补充营运资金，有利于改善资本结构，降低财务成本，提升资本实力，满足公司扩大业务规模、提升市场占有率的发展目标需求。

三、募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响

本次募集资金投资项目系公司结合现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、下游市场需求、业务发展目标等因素综合考虑而确定的。

本次募集资金投资项目实施后，不会导致公司与控股股东及其控制的其他企业之间新增同业竞争，也不会对公司的独立性产生不利影响。

四、本次募集资金运用与公司现有主营业务、核心技术之间的关系

（一）本次募集资金运用与公司现有主营业务的关系

本次募集资金投资项目是在公司现有主营业务的基础上，根据公司发展战略确定的，均为直接用于公司现有主营业务，或者是为主营业务的深化和拓展做准备，本次募集资金运用与主营业务密切相关且具有连贯性。

本次募投项目“年产 40,000 吨锂离子电池材料产业化项目（一、二期）”投产后，将新增锂电池正极材料产能 20,000 吨/年，新增产能的产品为高镍 NCM 三元材料，通过生产设备与生产工艺优化，可实现公司高镍 NCM 三元材料产品性能方面的提升。

本项目采用了自动化控制技术，使用精密的控制元件，物料全密闭作业，生产工艺技术及装备达到行业领先水平。通过实施本次募投项目，公司的行业竞争优势将更加突出和稳固，生产能力、规模化供货能力等方面将有实质性的提高，公司现有业务的综合实力将再上一个新台阶，从而为公司参与更高层次的竞争提供保障。

（二）本次募集资金运用与公司核心技术的关系

“年产 40,000 吨锂离子电池材料产业化项目（一、二期）”将以现有核心技

术为基础，利用先进的自动化生产设备，实现高镍 NCM 三元材料产品的规模化量产，能够大幅提高公司产品竞争力。

（三）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

正极材料领域是锂电池行业的关键科技创新领域之一，属于“节能与环保用新型无机非金属材料制造”高新技术领域。公司本次募投项目中，“年产 40,000 吨锂离子电池材料产业化项目（一、二期）”为新建高镍 NCM 三元材料生产线，属于科技创新领域，该项目的实施可以实现公司高性能 NCM 三元材料的产能扩充，为公司未来 3-5 年中长期成长打下坚实基础。

而补充流动资金部分，公司将其全部用于主营锂离子电池正极材料相关业务，不会直接或间接投资与主营业务无关的公司或项目，有利于降低公司整体负债率，优化资产负债结构，降低财务负担，增强公司盈利能力。

五、公司的战略规划

（一）公司的发展目标

通过技术创新、结构调整和规模扩张，把公司打造成最具国际竞争力的新能源材料产业基地，成为“中国第一、世界前三”的锂离子电池材料行业知名企业，实现人与自然的持续、和谐、健康发展。

（二）公司的发展战略

未来，公司将根据市场发展趋势，抓住锂电池产业发展机遇，立志打造百年企业，坚持“市场导向、研发驱动、品质领航”的发展思路，以锂离子电池正极材料为核心，坚持以研发创新为发展动力，以品质保证生存根本，走“产品高端化、产研一体化、经营国际化”的发展道路。

公司依托研发团队和技术积累，加大锂离子电池正极材料核心技术的研发投入，不断提升研发水平。在现有业务基础上，进一步提升公司产能，提升生产效率，优化品种结构，加快产品应用开发力度，提高产品技术含量，增强盈利能力及市场竞争力，力争使公司主营业务收入继续保持较快增速，实现客户、股东、员工及相关利益方共赢。

（三）为实现发展目标已采取的措施及实施效果

为贯彻公司发展战略，实现发展目标，报告期内，公司结合自身具体情况，实施了一系列旨在增强自主创新能力，提升综合竞争力的措施，并取得初步成果。

1、加大研发投入方面

公司坚持以研发创新作为企业生存发展之根本，遵循“应用一代、开发一代、储备一代”的研发思路，加大研发力度，坚持研发面向客户、面向市场，以研发产品能够形成效益贡献为原则，组建了两百人以上规模的研发技术团队，不断通过持续研发实现产品升级，并探索适合市场发展的产品路线和技术路线，向研发要效益，形成较强的技术实力，初步奠定了公司在锂电池正极材料领域的竞争优势，取得了阶段性成果。

2、扩产与降本提效方面

公司通过自有资金和银行贷款等渠道增加项目投资进行扩产，一定程度缓解公司产能制约销售的局面，公司正极材料产能规模已处于行业前列。另外公司通过合理规划各制造基地之间的排产计划、改进生产工艺及持续推进降低生产成本工作，增强了公司持续盈利能力和抗风险能力，初步建立了公司在行业中的优势竞争地位。

3、下游市场开发方面

公司紧密跟踪主要下游核心客户的需求，有针对性地提出正极材料技术改进方案，提高服务意识和服务水平，利用在研发、产品性能、规模化生产、服务信誉等方面建立起的竞争优势，获得了行业知名锂电池制造企业及终端用户的认可，如 ATL、松下、三星 SDI、比亚迪、CATL、中航锂电等，并建立了长期合作关系。未来，公司将进一步深化与主要客户的在研发、生产方面的合作，并加大新客户、新领域的开发力度。

（四）未来规划采取的措施

为贯彻公司发展战略，实现发展目标，公司拟订了一系列旨在增强成长性、增进自主创新能力、提升核心竞争优势的具体计划和措施。

1、增强成长性方面

（1）产能扩充及产品开发计划

公司已获得多家国内外主要的锂电池制造企业客户的认可，现有生产能力已难以满足未来 3-5 年日益增长的市场需求，公司拟将本次发行的募集资金投入到产能提升及研发能力提升上，公司将在现有产能增长基础上，推动募集资金投资项目的投资进度。

本次扩产项目建成后，将有效提升公司产能，防止发生主要客户因公司产能无法及时提升从而制约公司提升销售的情况，同时进一步通过规模效应降低成本，增强公司持续盈利能力和抗风险能力，巩固公司在行业中的地位。而补充流动资金项目将降低公司偏高的负债率，改善财务结构，降低财务负担。

（2）市场开拓计划

在市场开发与服务客户体系方面，公司将在巩固 3C 电子产品与新能源动力锂电池应用市场现有客户基础上，继续拓展潜在客户，加深和巩固公司在行业内的竞争地位。公司市场开发方面的措施包括：

①客户选择方面：坚持以国际、国内大客户为中心的战略定位，广泛开展与国内外知名电池客户合作，并积极加强与国内外知名终端客户的联络，打造精英客户群体、增强客户黏性。

②客户关系维护方面：电池材料的快速发展、消费者的需求变化、原材料价格的频繁波动、政策引导的方向趋势把握等因素均决定了正极材料供应商和下游客户间需要紧密的加强信息互通，建立战略合作关系。针对大宗金属原材料行情变化，在价格波动风险较大时，与客户签订原材料价格弹性调整机制等合作协议，维护客户利益的同时也降低自身经营风险。

③战略合作方式方面：选择与能够匹配公司长远发展的大客户进行战略合作或共同投资，必要时在大客户的需求地建立配套工厂，实现能够稳定、持续销售，同时进一步提高客户满意度，加深双方合作关系，实现与大客户的共同发展。

④产品与客户结构方面：重点推出高端系列产品，如 3C 领域的高电压钴酸锂产品，纯电动汽车领域的高电压单晶 NCM 三元、高镍 NCM 三元产品，欧美

混合动力、插电式混合动力领域的高倍率 NCM 三元产品等，紧跟市场，贴近客户，增加新能源汽车领域海外客户拓展，优化客户结构，兼顾政策导向的同时以获得没有政策补贴时的市场竞争力为导向。

2、提高自主创新能力方面

（1）加大技术开发和创新投入

自成立以来，技术创新始终是公司保持可持续发展的根本和基础。公司通过不断加大研发投入，已形成较强的技术实力，由此奠定公司的市场竞争优势。公司将继续奉行“研发创新立司”的经营理念，紧密跟踪国内外市场需求和同业先进技术的发展趋势，完善技术创新机制，激发研发人员的创造热情与潜能，增强企业技术创新能力。具体措施包括：

①以市场需求为导向提升技术开发和创新水平。公司将继续加强与下游客户多层次的技术交流活动，通过深入追踪客户需求，掌握市场前沿信息，以此开展有针对性的研发创新工作，不断改进产品性能，优化产品结构；

②在市场导向基础上保持研发工作的适度超前，通过完善锂离子电池正极材料核心技术体系，做到“应用一代、研究一代、储备一代”，形成阶梯状核心技术结构，确保公司技术始终走在行业前列；

③完善技术创新成果与研发人员绩效相结合的激励机制，对技术创新实行有效管理，调动研发人员的积极性和创造性，促进技术成果转化。根据研发工作的需要增加、更新相应的实验设备和仪器，改善研发工作环境，提高研发人员薪酬水平，吸引并留住高端研发人才，以保证技术开发、创新和攻关计划的实现；

④继续加强和相关科研院所、高校、行业协会的交流与合作，借助研究机构和高校的研发资源，持续增强公司的技术实力。

（2）完善人才培养体系

人才是企业发展的动力源泉和根本保障，公司将继续加强人力资源管理，规范公司人力资源规划、招聘、培训、考核、薪酬、企业文化建设等工作，继续完善人才能力鉴定、资格鉴定及能力提升培养体系，有计划、有针对性地组织员工参加培训，讲求实效，并强调对培训效果的跟踪与反馈，提高公司员工的职业化

水平与核心技能，激发员工的潜能，建设一支结构合理、专业能力突出、综合素质全面、有责任感和向心力的优秀员工队伍，促进企业与员工共同成长。

3、提升组织效率与管理水平方面

(1) 加强企业文化建设与规划

公司将积极加强企业文化建设，挖掘和弘扬企业精神内涵，营造适应企业发展壮大和员工个人成长需要的文化氛围。灵活利用各种新媒体手段，通过全员参与，共同塑造企业文化精神，形成全体员工共同遵循的价值观和行为准则。

一方面，规范和完善企业制度体系，建立和完善企业的各项管理制度和考评机制，使之进入科学化、人性化管理轨道，为企业的长远发展奠定基础。

另一方面，推进和提高员工行为素质，制定员工行为规范，促进员工整体素质不断提高并逐步形成有效的学习型组织。

(2) 深化改革和组织机构调整规划

公司将进一步深化改革，提高公司治理水平，按照有关法律法规规范公司股东大会、董事会、监事会的运作和高级管理人员的履职行为。在保证安全、稳定、高效运行的前提下，严格按照相关法律法规制定的工作制度，深入分配制度改革，尊重员工个人的劳动成果和创造力，充分调动员工的积极性和主动性。

随着公司业务规模、资产规模、人员规模逐步扩大，公司将结合自身实际情况，积极借鉴优秀上市公司的先进经验和监管部门出台的各项规定、指引等，进一步完善内控制度，提高精细化管理水平，保证公司生产经营平稳、业务运转高效。

第十节 投资者保护

一、信息披露制度及投资者关系管理规划

（一）信息披露制度和流程建立健全情况

为加强对公司信息披露工作的管理，规范公司信息披露行为，维护公司、投资者及其他利益相关者的合法权益，发行人结合公司实际情况，于2020年7月13日召开的第一届董事会第四次会议审议通过了《信息披露事务管理制度》和《重大信息内部报告制度》。

公司《信息披露事务管理制度》规定：公司董事长作为实施本制度的第一责任人，由董事会秘书负责具体协调，公司董秘办公室是负责公司信息披露事务的常设机构。公司董事会秘书负责协调实施信息披露事务管理制度，组织和管理董秘办公室具体承担公司信息披露工作；公司董事和董事会应勤勉尽责、确保公司信息披露内容的真实、准确、完整；监事和监事会除应确保有关监事会公告内容的真实、准确、完整外，应负责对公司董事及高级管理人员履行信息披露相关职责的行为进行监督；公司董事和董事会、监事和监事会以及高级管理人员有责任保证公司董秘办公室及董事会秘书及时知悉公司组织与运作的重大信息、对股东和其他利益相关者决策产生实质性或较大影响的信息以及其他应当披露的信息；公司总部各部门以及各分公司、子公司的负责人应当督促本部门或分公司、子公司严格执行信息披露事务管理和报告制度，确保本部门或分公司、子公司发生的应予披露的重大信息及时通报给公司董秘办公室或董事会秘书；上述各类人员对公司未公开信息负有保密责任，不得以任何方式向任何单位或个人泄露尚未公开披露的信息。

公司《重大信息内部报告制度》规定：公司重大信息内部报告制度是指当出现、发生或者即将发生可能对公司或公司的股票价格或其他证券衍生品种的交易价格产生较大影响的情形或事件时，按照本制度规定负有报告义务的有关人员、机构、部门，应当及时将相关信息通过董事会秘书向公司董事长、总经理、董事会、监事会报告的制度。公司董事会秘书具体承办重大信息报告的具体工作。

公司各部门负责人、公司下属分支机构或全资子公司的负责人、公司控股子

公司负责人、公司派驻参股公司的董事、监事和高级管理人员均为负有向董事会报告重大信息的义务人（即信息报告义务人），负有报告其职权范围内所知悉的重大信息的义务。信息报告义务人应当在第一时间先以电话方式向公司董事会秘书报告有关情况，并同时将与信息有关的书面文件传真给公司董事会秘书，与信息有关的书面文件应随后以快件方式邮寄给公司董事会秘书。公司董事会秘书在收到有关人员或单位报告的重大信息后，应及时向公司董事长、总经理汇报。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司制定了《董事会秘书制度》、《投资者关系管理制度》、《信息披露事务管理制度》、《重大信息内部报告制度》等，明确公司董秘办公室为负责信息披露和投资者关系的部门，由公司董事会秘书负责公司投资者关系管理事务，完善了公司投资者的沟通、接待和服务工作机制；制定了详细的投资者关系管理原则、方式及内容，保证投资者与公司的顺利沟通。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司注重与投资者的沟通交流，未来将依照《投资者关系管理制度》、《信息披露事务管理制度》等相关制度切实开展投资者关系构建、管理和维护，为投资者和公司搭建起畅通的沟通交流平台，确保了投资者公平、及时地获取公司公开信息。

二、公司本次发行后的股利分配政策和决策程序

（一）本次发行后的股利分配政策

根据《公司章程（草案）》，本次发行完成后，公司的股利分配政策如下：

1、利润分配原则

公司的利润分配应充分重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，利润分配政策应保持连续性和稳定性，并坚持如下原则：

- （1）按照法定顺序分配利润的原则；
- （2）同股同权、同股同利的原则；
- （3）公司持有的本公司股份不参与分配利润的原则。

2、利润分配的形式

（1）公司可以采取现金、股票、现金与股票相结合的方式或者法律、法规允许的其他方式分配股利。公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不应损害公司持续经营能力。

（2）在利润分配方式中，相对于股票股利，公司优先采取现金分红的方式。

（3）公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。如果公司采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

3、利润分配的期间间隔

（1）在公司当年盈利且累计未分配利润为正数的前提下，公司每年度至少进行一次利润分配。

（2）公司可以进行中期现金分红。公司董事会可以根据公司当期的盈利规模、现金流状况、公司所处的发展阶段及资金需求状况，提议公司进行中期分红。

4、利润分配的条件

（1）现金分红的具体条件

在保证公司能够持续经营和长期发展的前提下，如公司无重大投资计划或重大资金支出等事项（募集资金投资项目除外）发生，并且公司年度盈利且在弥补以前年度亏损、提取法定公积金后仍有剩余时，公司应当采取现金方式分配股利，公司每年以现金方式分配的利润应不少于当年实现的可供分配利润的 10%，具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案。

（2）发放股票股利的具体条件

在公司经营状况、成长性良好，且董事会认为公司每股收益、股票价格、每股净资产等与公司股本规模不匹配时，公司可以在满足上述现金分红比例的前提下，同时采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应当充分考虑发放股票股利后的总股本是否与公司目前的经营规模、

盈利增长速度、每股净资产的摊薄等相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

（3）差异化的现金分红政策

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照《公司章程（草案）》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

5、董事会、股东大会对利润分配方案的研究论证程序和决策机制

（1）在定期报告公布前，公司管理层、董事会应当在充分考虑公司持续经营能力、保证正常生产经营及业务发展所需资金和重视对投资者的合理投资回报的前提下，研究论证利润分配预案。董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

（2）公司董事会拟订具体的利润分配预案时，应当遵守我国有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件和本章程规定的利润分配政策。

（3）公司董事会审议通过利润分配预案并在定期报告中公告后，提交股东大会审议。

（4）公司在上一会计年度实现盈利且在弥补以前年度亏损、提取法定公积金后仍有剩余，但公司董事会在上一会计年度结束后未提出现金分红方案的，应

当征询独立董事的意见,并在定期报告中披露向股东大会说明未提出现金分红方案的原因、未用于分红的资金留存公司的用途,独立董事还应当对此发表独立意见并公开披露。

(5) 公司董事会在有有关利润分配方案的决策和论证过程中,以及在公司股东大会对现金分红具体方案进行审议前,公司可以通过电话、传真、信函、电子邮件、公司网站上行的投资者关系互动平台等方式,与独立董事、中小股东进行沟通和交流,充分听取独立董事和中小股东的意见和诉求,及时答复中小股东关心的问题。

(6) 公司召开股东大会时,单独或者合计持有公司 3%以上股份的股东有权按照《公司法》、《上市公司股东大会规则》和本章程的相关规定,向股东大会提出关于利润分配方案的临时提案。

6、利润分配方案的审议程序

(1) 公司董事会审议通过利润分配预案后,方能提交股东大会审议。董事会会在审议利润分配预案时,需经全体董事过半数同意,且经二分之一以上独立董事同意方为通过。

(2) 股东大会在审议利润分配方案时,须经出席股东大会的股东(包括股东代理人)所持表决权的过半数通过。如股东大会审议发放股票股利或以公积金转增股本的方案,须经出席股东大会的股东(包括股东代理人)所持表决权的三分之二以上通过。

7、利润分配政策的调整

(1) 如果公司因外部经营环境或自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的,调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

(2) 公司董事会在研究论证调整利润分配政策的过程中,应当充分考虑独立董事和中小股东的意见。有关调整利润分配政策的议案中应详细论证和说明原因。董事会会在审议调整利润分配政策时,需经全体董事过半数同意,且经二分之一以上独立董事同意方为通过。

（3）对公司章程规定的利润分配政策进行调整或变更的，应当经董事会审议通过后方能提交股东大会审议。公司应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明原因。股东大会在审议利润分配政策的调整或变更事项时，应当经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

8、年度报告对利润分配政策执行情况的说明

公司应当严格按照证券监管部门的有关规定，在年度报告中详细披露利润分配预案和现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

- （1）是否符合公司章程的规定或者股东大会决议要求；
- （2）分红标准和比例是否明确清晰；
- （3）相关的决策程序和机制是否完备；
- （4）独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；
- （5）中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

公司对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

9、公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其所占用的资金

（二）本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

经公司 2020 年第三次临时股东大会决议，公司首次公开发行人民币普通股（A 股）前的滚存利润分配方案如下：本次发行前滚存的未分配利润将由新老股东按发行后的股权比例共同享有。

三、股东投票机制

根据《公司章程（草案）》规定，公司股东投票机制如下：

（一）累积投票制选举董事制度

根据《公司章程（草案）》，公司股东大会在选举两名及以上董事或者监事时，

应当实行累积投票制。累积投票制即股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独记票。单独记票结果应当及时公开披露。

（三）对法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决

根据《公司章程（草案）》，公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代化信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

（四）征集投票权的相关安排

根据《公司章程（草案）》，公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

四、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的中介机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况

（一）发行前股东限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向的承诺

1、本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

（1）公司控股股东厦门钨业、间接控股股东稀土集团、冶金控股承诺：

“1、自厦钨新能股票在证券交易所上市之日起 36 个月内（以下简称“锁定期”），本公司不转让或者委托他人管理本公司直接或间接持有的厦钨新能首次公

开发行前股份，也不由厦钨新能回购该部分股份。

2、在厦钨新能股票上市后 6 个月内如厦钨新能股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价的，本公司所持厦钨新能首次公开发行前股票的锁定期自动延长 6 个月。如果因厦钨新能派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述发行价须按照证券交易所的有关规定作相应调整。

3、本公司在锁定期届满后减持本公司所持有的厦钨新能首次公开发行前股份的，将明确并披露厦钨新能的控制权安排，保证厦钨新能持续稳定经营。

4、本公司将严格遵守《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等相关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对股份转让的其他规定。

5、如本公司违反上述承诺减持厦钨新能首次公开发行前股份的，应当按照有关法律、法规、规范性文件和监管部门的要求承担相应的法律责任。”

（2）公司间接控股股东冶金控股控制的企业冶控投资、闽洛投资承诺：

“1、自厦钨新能股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，本公司/本企业不转让或委托他人管理本公司/本企业持有的厦钨新能首次公开发行前股份，也不由厦钨新能回购该部分股份。

2、在厦钨新能股票上市后 6 个月内如厦钨新能股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价的，本公司/本企业所持厦钨新能首次公开发行前股票的锁定期自动延长 6 个月。如果因厦钨新能派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述发行价须按照证券交易所的有关规定作相应调整。

3、本公司/本企业将严格遵守《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等相关法律、行政法规、部门规章、规范性文件和证券交易所业务规则以及本公司/本企业增资入股厦钨新能时于 2019 年 4 月签署

的《增资扩股协议》中对股份转让的其他规定。

4、如本公司/本企业违反上述承诺减持厦钨新能首次公开发行前股份的，应当按照有关法律、法规、规范性文件和监管部门的要求承担相应的法律责任。”

（3）公司员工持股平台宁波海诚承诺：

“1、自厦钨新能股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，本企业不转让或委托他人管理本企业持有的厦钨新能首次公开发行前股份，也不由厦钨新能回购该部分股份。

2、本企业将严格遵守《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等相关法律、行政法规、部门规章、规范性文件和证券交易所业务规则以及本企业增资入股厦钨新能时于 2019 年 4 月签署的《增资扩股协议》中对股份转让的其他规定。

3、如本企业违反上述承诺减持厦钨新能首次公开发行前股份的，应当按照有关法律、法规、规范性文件和监管部门的要求承担相应的法律责任。”

（4）公司其他股东国新厚朴、福建国改基金、天齐锂业、盛屯矿业、金圆资本承诺：

“1、自厦钨新能股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，本企业/本公司不转让或委托他人管理本企业/本公司持有的厦钨新能首次公开发行前股份，也不由厦钨新能回购该部分股份。

2、本企业/本公司将严格遵守《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等相关法律、行政法规、部门规章、规范性文件和证券交易所业务规则以及本企业/本公司增资入股厦钨新能时于 2019 年 4 月签署的《增资扩股协议》中对股份转让的其他规定。

3、如本企业/本公司违反上述承诺减持厦钨新能首次公开发行前股份的，应当按照有关法律、法规、规范性文件和监管部门的要求承担相应的法律责任。”

（5）间接持有公司股份的董事、高级管理人员杨金洪、姜龙、陈庆东、张瑞程、陈康晟承诺：

“1、自厦钨新能股票在证券交易所上市之日起 36 个月内（以下简称“锁定期”），本人不转让或委托他人管理本人间接持有的厦钨新能首次公开发行前股份，也不由厦钨新能回购该部分股份。

2、除本人须遵守前述锁定期的承诺外，本人担任厦钨新能董事/高级管理人员期间，每年转让的厦钨新能股份数量不超过本人所持有的厦钨新能股份总数的 25%，离职后半年内不转让本人所持有的厦钨新能股份。

3、本人所持厦钨新能首次公开发行前股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于厦钨新能首次公开发行股票时的发行价；在厦钨新能股票上市后 6 个月内如厦钨新能股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价的，本人所持厦钨新能首次公开发行前股票的锁定期自动延长 6 个月。如果因厦钨新能派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述发行价须按照证券交易所的有关规定作相应调整。

4、本人将严格遵守《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等相关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对股份转让的其他规定。

5、本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

6、如本人违反上述承诺减持厦钨新能股份的，应当按照有关法律、法规、规范性文件和监管部门的要求承担相应的法律责任。”

（6）间接持有公司股份的核心技术人员曾雷英、魏国祯、罗小成、郑超、马跃飞、张鹏承诺：

“1、自厦钨新能股票上市之日起 36 个月内和离职后 6 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人间接持有的厦钨新能首次公开发行前股份，也不由厦钨新能回购该部分股份。

2、本人自所持厦钨新能首次公开发行前股份限售期满之日起 4 年内，每年

转让的首次公开发行前股份不超过上市时本人所持厦钨新能首次公开发行前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

3、本人将严格遵守《中华人民共和国证券法》等相关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对股份转让的其他规定。

4、本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

5、如本人违反上述承诺减持厦钨新能股份的，应当按照有关法律、法规、规范性文件和监管部门的要求承担相应的法律责任。”

2、持股及减持意向承诺

(1) 公司控股股东厦门钨业、间接控股股东冶金控股控制的公司冶控投资承诺：

“1、本公司将严格按照《中华人民共和国公司法》等相关法律、法规、规范性文件和证券交易所业务规则的规定持有厦钨新能的股份，并严格履行厦钨新能首次公开发行股票招股说明书中披露的本公司股份锁定承诺。

2、锁定期届满后，如本公司根据实际需要拟减持厦钨新能股份的，将审慎制定减持计划，并严格按照《中华人民共和国公司法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等相关法律、法规、规范性文件和证券交易所业务规则的规定进行减持，减持方式包括但不限于二级市场竞价交易、大宗交易、协议转让等方式。

3、减持价格将综合考虑当时的二级市场股票交易价格、市场走势等因素进行确定，并应符合相关法律、法规、规范性文件及业务规则的规定。本公司所持厦钨新能首次公开发行前股份在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于厦钨新能首次公开发行股票时的发行价。如果因厦钨新能派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述发行价须按照上海证券交易所的有关规定做相应调整。

4、本公司如为持股 5% 以上股东且拟通过证券交易所集中竞价交易方式减持的，将在首次卖出股份的 15 个交易日前预先披露减持计划；采取其他方式减持的，本公司将提前 3 个交易日通知厦钨新能予以公告。若减持信息披露规则另有

规定的，按其规定履行相应义务。

5、如本公司违反上述承诺减持厦钨新能首次公开发行前股份的，应当按照有关法律、法规、规范性文件和监管部门的要求承担相应的法律责任。”

（2）其他持有 5%以上股份的股东宁波海诚、国新厚朴、福建国改基金承诺：

“1、本企业将严格按照《中华人民共和国公司法》等相关法律、法规、规范性文件和证券交易所业务规则的规定持有厦钨新能的股份，并严格履行厦钨新能首次公开发行股票招股说明书中披露的本企业股份锁定承诺。

2、锁定期届满后，如本企业根据实际需要拟减持厦钨新能股份的，将审慎制定减持计划，并严格按照《中华人民共和国公司法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等相关法律、法规、规范性文件和证券交易所业务规则的规定进行减持，减持方式包括但不限于二级市场竞价交易、大宗交易、协议转让等方式。

3、减持价格将综合考虑当时的二级市场股票交易价格、市场走势等因素进行确定，并应符合相关法律、法规、规范性文件及业务规则的规定。

4、本企业如为持股 5%以上股东且拟通过证券交易所集中竞价交易方式减持的，将在首次卖出股份的 15 个交易日前预先披露减持计划；采取其他方式减持的，本企业将提前 3 个交易日通知厦钨新能予以公告。若减持信息披露规则另有规定的，按其规定履行相应义务。

5、如本企业违反上述承诺减持厦钨新能首次公开发行前股份的，应当按照有关法律、法规、规范性文件和监管部门的要求承担相应的法律责任。”

（二）稳定股价的措施和承诺

为维护厦钨新能首次公开发行股票并上市后股价的稳定，公司分别于 2020 年 7 月 13 日、2020 年 7 月 30 日召开第一届董事会第四次会议和 2020 年第三次临时股东大会，审议并通过了《关于制定〈公司在首次公开发行股票并上市后的稳定股价预案〉的议案》（以下简称“预案”），具体内容如下：

1、启动股价稳定措施的条件

自公司股票上市之日起三年内，每年首次出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因公司派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定作相应调整，下同）均低于公司最近一期经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷公司股份总数，下同）时，为维护广大股东利益，增强投资者信心，维护公司股价稳定，公司将启动稳定公司股价的预案。

2、稳定股价预案的具体措施及顺序

当启动稳定股价预案的条件成就时，公司及相关主体将按下列顺序及时采取相应措施稳定股价：

（一）公司回购股票

公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《公司法》《证券法》等相关法律、法规及规范性文件的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

公司董事会对回购股份作出决议，公司董事承诺就该等回购事宜在董事会上投赞成票。

公司股东大会对回购股份作出决议，该决议须经出席股东大会会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东承诺就该回购事宜在股东大会上投赞成票。

公司为稳定股价进行股份回购时，除应符合相关法律、法规及规范性文件的要求之外，还应符合下列各项条件：1、公司回购股份的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产；2、单一会计年度用以稳定股价的回购资金累计不低于上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%；3、单一会计年度用以稳定股价的回购资金累计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%。

（二）控股股东增持公司股票

当下列任一条件成就时，公司控股股东应在符合相关法律、法规及规范性文

件的条件和要求的前提下, 对公司股票进行增持: 1、公司回购股份方案实施完毕之次日起的连续 10 个交易日每日公司股票收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产; 2、公司回购股份方案实施完毕之次日起的 3 个月内启动稳定股价预案的条件被再次触发。

控股股东为稳定股价增持公司股票时, 除应符合相关法律、法规及规范性文件的要求之外, 还应符合下列各项条件: 1、控股股东增持股份的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产; 2、控股股东单次用于增持股份的资金金额不低于其上一会计年度自公司所获得税后现金分红金额的 10%; 3、控股股东单一会计年度用于增持股份的资金金额累计不超过其上一会计年度自公司所获得税后现金分红金额的 100%。

(三) 董事、高级管理人员增持公司股票

当下列任一条件成就时, 在公司领取薪酬的公司董事(不包括独立董事, 下同)、高级管理人员应在符合相关法律、法规及规范性文件的条件和要求的前提下, 对公司股票进行增持: 1、控股股东增持股份方案实施完毕之次日起的连续 10 个交易日每日公司股票收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产; 2、控股股东增持股份方案实施完毕之次日起的 3 个月内启动稳定股价预案的条件被再次触发。

公司董事、高级管理人员为稳定股价增持公司股票时, 除应符合相关法律、法规及规范性文件的要求之外, 还应符合下列各项条件: 1、增持股份的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产; 2、用于增持股份的资金不少于董事、高级管理人员上年度税后薪酬总和的 10%, 但不超过董事、高级管理人员上一年度税后薪酬总和的 50%。

公司在首次公开发行股票并上市后三年内若有新选举或新聘任的董事、高级管理人员且其从公司领取薪酬的, 应当履行本预案关于公司董事、高级管理人员的义务及责任的相应规定。

3、稳定股价措施的启动程序

(一) 公司回购股票的启动程序

1、公司董事会应在上述公司回购股份启动条件触发之日起的 15 个交易日内作出回购股份的决议；

2、公司董事会应当在作出回购股份决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知；

3、公司应在股东大会作出决议并履行相关法定手续之次日起开始启动回购，并在 30 个交易日内实施完毕；

4、公司回购股份方案实施完毕后，应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告，并依法注销所回购的股份，办理公司变更登记手续。

(二) 控股股东及董事、高级管理人员增持公司股票的启动程序

1、公司董事会应在控股股东及董事、高级管理人员增持公司股票条件触发之日起 2 个交易日内发布增持公告；

2、控股股东及董事、高级管理人员应在作出增持公告并履行相关法定手续之次日起开始启动增持，并在 15 个交易日内实施完毕。

4、稳定股价预案的终止条件

自公司股价稳定方案公告之日起，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

(一) 公司股票连续 10 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产；

(二) 公司继续回购股票或控股股东、董事、高级管理人员增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件；

(三) 继续增持股票将导致控股股东及/或董事及/或高级管理人员需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。

5、约束措施

(一) 公司将提示及督促公司的控股股东、董事、高级管理人员（包括公司现任董事、高级管理人员，以及在本预案承诺签署时尚未就任的或者未来新选举

或聘任的董事、高级管理人员)严格履行在公司首次公开发行股票并上市时公司、控股股东、董事、高级管理人员已作出的关于股价稳定措施的相应承诺。

(二)公司自愿接受证券监管部门、证券交易所等有关主管部门对股价稳定预案的制定、实施等进行监督,并承担法律责任。在启动股价稳定措施的前提条件满足时,如果公司、控股股东、董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施的,公司、控股股东、董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施:

1、若公司违反上市后三年内稳定股价预案中的承诺,则公司应:(1)在公司股东大会及符合中国证监会规定条件的媒体上公开说明未履行承诺的具体原因,并提出补充承诺或替代承诺,以尽可能保护投资者的权益;(2)因不可抗力之外的原因未能履行该项承诺造成投资者损失的,公司将向投资者依法承担赔偿责任。

2、若控股股东违反上市后三年内稳定股价预案中的承诺,则控股股东应:(1)在公司股东大会及符合中国证监会规定条件的媒体上公开说明未履行承诺的具体原因,并提出补充承诺或替代承诺,以尽可能保护投资者的权益;(2)因不可抗力之外的原因导致未能履行承诺的,控股股东所持限售股锁定期自期满后延长六个月,并将其在最近一个会计年度从公司分得的税后现金股利返还给公司。如未按期返还,公司可以从之后发放的现金股利中扣发,直至扣减金额累计达到应履行稳定股价义务的最近一个会计年度从公司已分得的税后现金股利总额。

3、若有增持公司股票义务的公司董事、高级管理人员违反上市后三年内稳定股价预案中的承诺,则该等董事、高级管理人员应:(1)在公司股东大会及符合中国证监会规定条件的媒体上公开说明未履行承诺的具体原因,并提出补充承诺或替代承诺,以尽可能保护投资者的权益;(2)因不可抗力之外的原因导致未能履行承诺的,公司应当自相关当事人未能履行稳定股价承诺当月起,扣减其每月税后薪酬的20%,直至累计扣减金额达到应履行稳定股价义务的最近一个会计年度从公司已获得税后薪酬的20%。

(三) 股份回购和股份购回的措施和承诺

公司及其控股股东厦门钨业已就稳定股价事项出具股份回购和股份购回承诺,具体内容详见本招股说明书本节“四/(二)稳定股价的措施和承诺”;公司

及其控股股东厦门钨业、间接控股股东稀土集团、冶金控股已就欺诈发行上市事项出具股份回购和股份购回承诺，具体内容详见本招股说明书本节“四/（四）对欺诈发行上市股份购回承诺”；公司及其控股股东厦门钨业、间接控股股东稀土集团、冶金控股已就依法承担赔偿责任或赔偿责任事项出具股份回购和股份购回承诺，具体内容详见本招股说明书本节“四/（七）依法承担赔偿责任的承诺”。

（四）对欺诈发行上市股份购回承诺

1、发行人及其控股股东厦门钨业、间接控股股东稀土集团、冶金控股关于欺诈发行上市股份购回承诺

（1）发行人、厦门钨业、稀土集团和冶金控股保证发行人本次发行上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，发行人、厦门钨业、稀土集团和冶金控股将在中国证券监督管理委员会等有权部门认定并生效（如涉及诉讼的，以司法机关最终判决为准）后5个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股，具体回购责任承担以中国证券监督管理委员会等有权部门最终认定为准。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、公司关于首次公开发行股票后填补被摊薄即期回报的措施

公司承诺通过如下措施努力提高公司的收入和盈利水平，以填补被摊薄的即期回报，增强公司持续回报能力。

（1）加强募集资金投资项目的监管，保证募集资金合法合理使用

公司制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储及使用、募集资金使用的管理与监督等进行了详细规定。本次发行募集资金到位后，募集资金将存放于董事会决定的专项账户进行集中管理，做到专户存储、专款专用。公司将按照相关法律、法规、规范性文件和《募集资金管理制度》的要求，对募集资金的使用进行严格管理，并积极配合募集资金专户的开户银行、保荐机构对募集资金使用的检查和监督，保证募集资金使用的合法合规性，防范募集资金使用风险，从

根本上保障投资者特别是中小投资者利益。

（2）积极推进募集资金投资项目建设，争取早日实现项目的预期效益

本次募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务，符合国家产业政策，有利于扩大公司的生产规模，提升公司的核心竞争力。本次募集资金到位后，公司将在资金的计划、使用、核算和防范风险方面强化管理，积极推进募集资金投资项目建设，争取早日实现预期效益。募集资金投资项目在建成投产后，将提高公司的研发、生产、运营能力，巩固公司的市场领先地位，实现公司业务收入的可持续增长，进而增强公司的持续回报能力。

（3）加强经营管理和内部控制，提升经营效率

公司将进一步加强内控体系建设，完善并强化投资决策程序，合理运用各种融资工具和渠道控制资金成本，提高资金使用效率，节省公司的各项费用支出，全面有效地控制公司经营和管理风险。除此之外，公司将不断完善公司治理结构，确保公司股东大会、董事会、监事会能够按照相关法律、法规和《公司章程》的规定充分行使权利、科学决策和有效行使监督职能，切实维护公司和股东尤其是中小股东的合法权益。

（4）完善利润分配制度，强化投资者回报机制

为进一步规范公司的利润分配制度，公司根据中国证监会发布的《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）及《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等相关规定，制定了《公司章程（草案）》和《关于公司上市后未来三年股东分红回报规划》，对利润分配政策尤其是现金分红的相关政策作了明确规定。公司首次公开发行股票并上市后，将切实履行上述利润分配规章制度的相关规定，注重对全体股东的分红回报，强化投资者回报机制，保证利润分配政策的连续性和稳定性。

2、公司董事、高级管理人员的承诺

公司董事、高级管理人员将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。为确保公司填补被摊薄即期回报的措施能够得到切实履行，公司董事、高级管理人员作出承诺如下：

（1）不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益。

（2）对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

（3）不得动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

（4）由董事会或董事会提名与薪酬考核委员会制订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（5）公司未来如有制订股权激励计划的，保证公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

公司董事、高级管理人员保证上述承诺是其真实意思表示，公司董事、高级管理人员自愿接受证券监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，相关责任主体将依法承担相应责任。

3、公司控股股东厦门钨业承诺：

“发行人首次公开发行股票并在科创板上市后，净资产规模将大幅增加，总股本亦相应增加，由于发行人的募集资金投资项目从投入到实现效益需要一定的时间，因此，短期内发行人的每股收益和净资产收益率可能出现下降。针对此情况，本公司承诺将督促发行人采取措施填补被摊薄即期回报。若发行人董事会决议采取措施填补被摊薄即期回报的，本公司承诺就该等表决事项在股东大会中以本公司控制的股份投赞成票。本公司自愿接受监管机构、社会公众等的监督，若违反上述承诺将依法承担相应责任。”

（六）利润分配政策的承诺

根据《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）及《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（中国证券监督管理委员会公告〔2013〕43号）等法规的相关要求，公司重视对投资者的合理投资回报，制定了本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》及《公司上市后未来三年股东分红回报规划》，完善了公司利润分配制度，对利润分配政策尤其是现金分红政策进行了具体安排。公司承诺将严格按照上述制度进行利润分配，切实保障投资者权益。

(七) 依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺:

“(1) 发行人首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

(2) 若发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的,发行人将在中国证券监督管理委员会(以下简称“中国证监会”)、上海证券交易所或其他有权部门做出最终认定后,依法赔偿投资者损失。

(3) 若中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的,发行人将依法回购首次公开发行的全部新股,具体措施为:

①在法律法规允许的情况下,若上述情形发生于发行人首次公开发行的新股已完成发行但未上市交易阶段,自中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定发行人存在上述情形之日起 30 个工作日内,发行人将按照发行价并加算银行同期存款利息向投资者回购发行人首次公开发行的全部新股;

②在法律法规允许的情况下,若上述情形发生于发行人首次公开发行的新股已完成上市交易之后,自中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定发行人存在上述情形之日起 5 个工作日内制定股份回购方案并提交董事会、股东大会和相关主管部门审议、批准或备案后,启动股份回购措施,回购价格将依据相关法律、法规及规范性文件确定。”

2、发行人控股股东厦门钨业、间接控股股东稀土集团、冶金控股承诺:

“(1) 发行人首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

(2) 若发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的,本公司将在中国证券监督管理委员会(以下简称“中国证监会”)、上海证券交易所或其他有权部门做出最终认定后,依法

赔偿投资者损失。

（3）若中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股。

（4）若相关法律、法规、规范性文件及中国证监会等有权部门对本公司因违反上述承诺而应承担的责任有不同规定的，本公司承诺将遵守该等规定。”

3、发行人董事、监事、高级管理人员承诺：

“（1）发行人首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（2）若因发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

（3）本人保证不因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。”

4、保荐机构兴业证券承诺：

“（1）本公司为厦钨新能首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（2）若因本公司为厦钨新能首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

5、申报会计师致同所承诺：

“（1）本所为厦钨新能首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（2）若因本所为厦钨新能首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

6、发行人律师至理所承诺：

“（1）本所为厦钨新能首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（2）若因本所为厦钨新能首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

7、发行人资产评估机构福建联合中和承诺：

“（1）本公司为厦钨新能首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（2）若因本公司为厦钨新能首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

（八）未能履行承诺的约束措施

1、发行人未能履行承诺的约束措施

“（1）如果非因相关法律法规和政策变化及不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致未履行招股说明书披露的承诺事项，本公司将采取以下约束措施保障投资者的合法权益：

①在股东大会及符合中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）规定条件的媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

②立即采取措施消除违反承诺的事项，并继续履行相关承诺。

③如果继续履行相关承诺不可行的，提出补充承诺或替代承诺并履行相应的审批决策程序，以尽可能保护投资者的权益。

④如果违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

（2）如果因相关法律法规和政策变化及不可抗力等本公司无法控制的客观

原因导致未履行招股说明书披露的承诺事项，本公司将在股东大会及符合中国证监会规定条件的媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，并提出补充承诺或替代承诺和履行相应的审批决策程序，以尽可能保护投资者的权益。”

2、公司控股股东厦门钨业、间接控股股东稀土集团、冶金控股未能履行承诺的约束措施

“（1）如果非因相关法律法规和政策变化及不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致未履行招股说明书披露的承诺事项，本公司将采取以下约束措施保障投资者的合法权益：

①在发行人股东大会及符合中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）规定条件的媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

②立即采取措施消除违反承诺的事项，并继续履行相关承诺。

③如果继续履行相关承诺不可行的，提出补充承诺或替代承诺并履行相应的审批决策程序，以尽可能保护投资者的权益。

④如果违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

（2）如果因相关法律法规和政策变化及不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致未履行招股说明书披露的承诺事项，本公司将在发行人股东大会及符合中国证监会规定条件的媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，并提出补充承诺或替代承诺和履行相应的审批决策程序，以尽可能保护投资者的权益。”

3、公司董事、监事、高级管理人员未能履行承诺的约束措施

（1）如果非因相关法律法规和政策变化及不可抗力等本人无法控制的客观原因导致未履行本招股说明书披露的承诺事项，本人将采取以下约束措施保障投资者的合法权益：

①在发行人股东大会及符合中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）规定条件的媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

②立即采取措施消除违反承诺的事项，并继续履行相关承诺。

③如果继续履行相关承诺不可行的，提出补充承诺或替代承诺并履行相应的审批决策程序，以尽可能保护投资者的权益。

④如果违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

（2）如果因相关法律法规和政策变化及不可抗力等本人无法控制的客观原因导致未履行本招股说明书披露的承诺事项，本人将在股东大会及符合中国证监会规定条件的媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，并提出补充承诺或替代承诺和履行相应的审批决策程序，以尽可能保护投资者的权益。

（九）其他承诺事项

1、避免同业竞争的承诺函

为避免与公司之间出现同业竞争，维护公司的利益和保证公司的长期稳定发展，公司和公司控股股东厦门钨业、间接控股股东稀土集团、冶金控股分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八/（二）避免同业竞争的承诺及相关措施”。

2、规范关联交易的承诺函

为进一步规范关联交易，公司和公司控股股东厦门钨业、间接控股股东稀土集团和冶金控股、公司董事、监事、高级管理人员出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，具体内容详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九/（五）规范和减少关联交易的措施及承诺”。

3、关于社保公积金缴纳的承诺函

公司控股股东厦门钨业已出具《关于社会保险和住房公积金相关事项的承诺函》，具体内容详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九/（二）员工社会保障情况”。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

本节所披露的重大合同是指公司正在履行的，对公司经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的合同。其中销售和采购合同指公司与主要客户和供应商签订的销售和采购框架合同，其他重大合同指交易金额超过 5,000 万元的合同，或者交易金额虽未超过 5,000 万元，但对公司经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的合同。

（一）销售合同

截至本招股说明书签署日，公司及下属子公司正在履行的产品销售框架合同如下：

序号	客户名称	销售内容/ 合同标的	合同金额	合同期间/ 合同签署日期
1	东莞新能源科技有限公司	以采购订单为准	以具体订单 为准	2017年8月15日至 2020年8月15日
2	宁德新能源科技有限公司	以采购订单为准	以具体订单 为准	2017年8月15日至 2020年8月15日
3	天津力神	正极材料	以具体订单 为准	2020年5月21日至 2025年5月20日
4	中航锂电【注1】	以采购订单为准	以具体订单 为准	2019年5月25日至 2022年5月24日
5	Murata Manufacturing Co.,Ltd.	以采购订单为准	以具体订单 为准	2019年3月19日至长 期
6	Panasonic Procurement (China) Co., Ltd.	以采购订单为准	以具体订单 为准	2017年4月3日至长期
7	厦门钨业	钴酸锂、三元材 料、锰酸锂等	以具体订单 为准	2017年1月6日至长期
8	深圳市比亚迪供应链管理 有限公司	以采购订单为准	以具体订单 为准	2018年10月18日至长 期
9	东莞锂威能源科技有限公 司	以采购订单为准	以具体订单 为准	2017年2月6日至长期
10	珠海冠宇电池股份有限公 司、珠海冠宇动力电池有 限公司	以采购订单为准	以具体订单 为准	2020年5月6日至长期
11	宁德新能源科技有限公司	以采购订单为准	以具体订单 为准	2018年1月1日至2020 年12月31日
12	乐金化学（南京）信息电 子材料有限公司	以采购订单为准	以具体订单 为准	2020年3月31日至 2021年3月30日

注1：2020年4月1日，公司与中航锂电签订《采购框架补充协议》，约定将中航锂电

（厦门）科技有限公司纳入原协议。

（二）采购合同

截至本招股说明书签署日，公司及下属子公司正在履行的原材料采购及委托加工框架合同如下：

序号	供应商名称	采购内容/ 合同标的	合同金额	合同期间/ 合同签署日期
1	湖南中伟新能源科技有限公司、贵州中伟正源新材料有限公司	四氧化三钴、三元前驱体、氢氧化钴	以具体的采购订单为准	2017年5月13日至2022年5月12日
2	中伟新材料有限公司	四氧化三钴、三元前驱体等	以具体的采购订单为准	2019年9月19日
3	江西赣锋循环科技有限公司	碳酸锂	以具体的采购订单为准	2020年4月1日至2020年12月31日
4	中国中铁（香港）有限公司	钴湿法冶炼中间品	预计金额 1949 万美元	2020年4月14日
5	成都天齐锂业有限公司	碳酸锂	以具体的采购订单为准	2020年4月27日至2021年5月31日
6	荆门市格林美新材料有限公司【注1】	三元前驱体	以具体的采购订单为准	2019年3月25日至2023年12月31日
7	厦门钨业、赣州豪鹏	氯化钴溶液、四氧化三钴	以实际加工量为准	2020年6月5日至2021年3月31日
8	上海中锂实业有限公司	碳酸锂	以具体的采购订单为准	2019年8月20日至2022年12月31日
9	TOYOTA TSUSHO MATERIAL INCORPORATED	碳酸锂	以具体的采购订单为准	2020年1月至2022年12月
10	五矿（祁连）发展有限公司【注2】	碳酸锂	以具体的采购订单为准	2020年2月至2023年1月
11	新扬贸易有限公司	氢氧化钴	以具体的采购订单为准	2020年4月8日至2021年1月31日
12	四川雅化锂业科技有限公司	碳酸锂、氢氧化锂	以具体的采购订单为准	2019年1月25日至2023年12月31日
13	PT HALMAHERA PERSADA LYGENG (HPAL)	氢氧化镍钴中间品	以具体的采购订单为准	2019年4月10日至2025年6月30日

注1：2019年7月16日，公司、宁德厦钨与荆门市格林美新材料有限公司签订补充协议，约定宁德厦钨与荆门市格林美新材料有限公司在三元前驱体购销交易中，享有公司与荆门市格林美新材料有限公司在2019年3月签订的《三元正极材料前驱体购销战略合作框架协议》中的权利和义务。

注2：根据公司与五矿（祁连）发展有限公司签订的合作协议，五矿（祁连）发展有限公司向公司供应的碳酸锂，原则上由四川广兴锂电科技有限公司负责加工。

（三）授信合同、借款合同及担保合同

1、授信合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的银行授信合同如下：

序号	授信申请人	授信人	合同名称及编号	授信额度（万元）	授信期限	担保情况
1	厦钨新能	中国银行股份有限公司厦门海沧支行	授信额度协议（编号：FJ4002520190044）	80,000.00	2019年10月25日至2020年10月8日	无
2	三明厦钨	中国银行股份有限公司三明分行	授信额度协议（编号：FJ700622020041）	27,000.00	2020年3月23日至2021年3月18日	厦钨新能提供连带责任担保
3	厦钨新能	厦门银行股份有限公司	授信额度协议（编号：GSHT2019061995-5）	50,000.00	2019年6月24日至2022年6月24日	无
4	厦钨新能	兴业银行股份有限公司厦门分行	额度授信合同（编号：兴银厦业三额字2019050号）	40,000.00	2019年11月15日至2020年10月29日	无
5	厦钨新能	招商银行股份有限公司厦门分行	授信协议（编号：592XY2019033394）	50,000.00	2019年12月17日至2020年12月16日	无
6	厦钨新能	中国民生银行股份有限公司厦门分行	综合授信合同（编号：公授信字第2019年厦SX190000004258901号）	10,000.00	2019年12月27日至2020年12月27日	无
7	宁德厦钨	中国银行股份有限公司宁德分行	授信业务总协议（编号：FJ9002020002）	110,000.00	2020年4月20日至2021年3月18日	无
8	厦钨新能	中信银行股份有限公司厦门分行	综合授信合同（编号：[2020]厦银授字第063号）	30,000.00	2020年7月21日至2021年5月27日	无

2、借款合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的银行借款合同如下：

序号	借款人	借款机构	合同名称及编号	借款余额（万元）	借款期限	担保情况
1	宁德厦钨	中国银行股份有限公司宁德	固定资产借款合同（编号：FJ9002019002）	6,000.00	2019年5月17日至2025年3月26日	无

序号	借款人	借款机构	合同名称及编号	借款余额 (万元)	借款期限	担保情况
		分行				
2	宁德厦钨	兴业银行股份有限公司宁德分行	委托贷款借款合同(编号:委借JC2019028)	27,000.00	2019年8月30日至2022年12月31日	冶金控股提供连带责任保证担保
3	厦钨新能	中国农业银行股份有限公司厦门海沧支行	流动资金借款合同(编号:83010120200000425)	14,500.00	2020年3月25日至2021年3月24日	无
4	厦钨新能	中国建设银行股份有限公司厦门市分行	人民币资金转贷合同(编号:RMBZJZD2019011)	6,000.00	2019年9月27日至2020年9月24日	无
5	厦钨新能	中国银行股份有限公司厦门海沧支行	流动资金借款合同(编号:FJ4002520190047)	5,000.00	2019年10月29日至2020年10月29日	无
6	厦钨新能	中国工商银行股份有限公司厦门集美支行	流动资金借款合同(编号:2020年(集美)字00054号)	5,000.00	2020年3月13日至2020年10月30日	无
7	厦钨新能	中国建设银行股份有限公司厦门市分行	人民币资金转贷合同(编号:RMBZJZD2019016)	10,000.00	2019年11月22日至2020年11月21日	无
8	厦钨新能	中国建设银行股份有限公司厦门市分行	人民币资金转贷合同(编号:RMBZJZD2019020)	20,000.00	2019年12月19日至2020年12月18日	无
9	厦钨新能	中国建设银行股份有限公司厦门市分行	人民币资金转贷合同(编号:RMBZJZD2019021)	5,000.00	2019年12月16日至2020年12月15日	无
10	厦钨新能	中国民生银行股份有限公司厦门分行	流动资金贷款借款(编号:公借贷字第ZX20000000200437号)	10,000.00	2020年1月9日至2021年1月9日	无
11	厦钨新能	招商银行股份有限公司厦门分行	借款合同(编号:592HT2019174188)	20,000.00	2019年12月23日至2020年12月23日	无
12	厦钨	中国银行	流动资金借款合同(编	15,000.00	2019年12月30	无

序号	借款人	借款机构	合同名称及编号	借款余额 (万元)	借款期限	担保情况
	新能	股份有限公司厦门海沧支行	号：FJ4002520190058)		日至2020年12月30日	
13	厦钨新能	中国农业银行股份有限公司厦门海沧支行	流动资金借款合同（编号：83010120200000516）	16,000.00	2020年4月13日至2021年4月12日	无
14	厦钨新能	中国农业银行股份有限公司厦门海沧支行	流动资金借款合同（编号：83010120200000555）	14,000.00	2020年4月20日至2021年4月19日	无
15	厦钨新能	兴业银行股份有限公司厦门分行	流动资金借款合同（编号：兴银厦业三流贷字2020046号）	10,000.00	2020年4月30日至2021年4月29日	无
16	厦钨新能	中国银行股份有限公司厦门海沧支行	流动资金借款合同（编号：FJ4002520200023）	10,000.00	2020年5月6日至2021年5月6日	无
17	三明厦钨	兴业银行股份有限公司三明分行	委托贷款借款合同（编号：兴银明技改借字第2017010号）	10,400.00	2017年6月29日至2021年6月28日	厦门钨业提供连带责任保证担保
18	宁德厦钨	中国银行股份有限公司宁德分行	流动资金借款合同（编号：FJ9002020005）	10,000.00	2020年5月7日至2021年5月6日	无
19	厦钨新能	中信银行股份有限公司厦门分行	人民币流动资金贷款合同（编号：中信银行厦门分行信e融2020年009号202000023473）	2,000.00	2020年7月24日至2021年7月24日	无
20	三明厦钨	中国进出口银行福建省分行	借款合同（编号：2190015022020111900）	3,000.00	2020年7月30日至2021年7月30日	冶金控股提供连带责任保证担保

注1：除上表披露的银行借款合同外，公司还有两项正在履行的关联方借款合同，具体情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九/（二）/3、偶发性关联交易”。

3、担保合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的担保均为公司对子公司的担保，合同情况如下：

序号	担保人	被担保人	担保金额（万元）	被担保债务期限	融资机构	担保类型	合同名称及编号	对应主合同名称及编号
1	厦钨新能	三明厦钨	27,000.00	2020年3月23日至2021年3月18日	中国银行股份有限公司三明分行	连带责任保证	最高额保证合同 （编号： FJ700622020042）	授信额度协议 （编号： FJ700622020041）

（四）基建与设备采购合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的金额 5,000 万元以上的重大基建与设备采购合同如下：

1、2019 年 6 月 19 日，新能源有限与福建建工集团有限责任公司签署建设工程施工合同，合同价暂估为 52,744.7294 万元，最终按照实际发生并经双方确认的工程量、价进行结算。根据该合同，福建建工集团有限责任公司承包范围包括“年产 40,000 吨锂离子电池材料产业化项目”的设计、施工和采购任务。

2、2019 年 1 月 30 日，宁德厦钨与苏州元峻炉业科技有限公司签订设备购销合同，合同含税价为 10,440.00 万元，合同采购标的为全自动四列双层气氛辊道窑。

二、对外担保

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司不存在为第三方提供对外担保的情况。

三、重大诉讼及仲裁事项

（一）发行人重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在尚未完结的重大诉讼或仲裁事项。

（二）发行人控股股东、实际控制人、控股子公司以及董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、控股子公司以及董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人可能对公司产生重大影响的重大诉讼或仲裁事项。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

四、发行人控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为情况

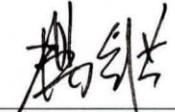
报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为情况。

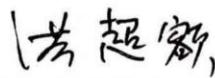
第十二节 声明

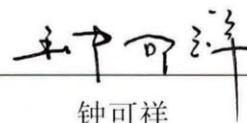
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

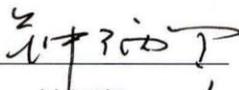
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

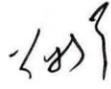
发行人董事签名：


杨金洪

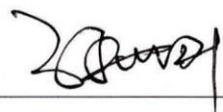

洪超额


钟可祥


钟炳贤


曾新平


姜龙


孙世刚


何燕珍


陈菡

发行人监事签名：

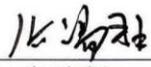

林浩


林继致


李温萍

发行人其他高级管理人员签名：


陈庆东


张瑞程


陈康成

厦门厦钨新能源材料股份有限公司

2020年7月31日



二、发行人控股股东声明

本公司承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。



法定代表人：_____ 

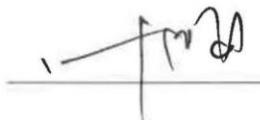
黄长庚



三、保荐人（主承销商）声明

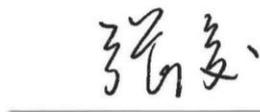
本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：



叶建通

保荐代表人：



张俊



王亚娟

保荐机构总经理：



刘志辉

保荐机构董事长、

法定代表人：



杨华辉



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读厦门厦钨新能源材料股份有限公司招股说明书的全部内容。确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对招股说明书的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构董事长:


杨华辉



保荐机构总经理声明

本人已认真阅读厦门厦钨新能源材料股份有限公司招股说明书的全部内容。确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构总经理：



刘志辉



四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人: 柏涛
柏涛

经办律师: 林涵
林涵

魏吓虹
魏吓虹

韩叙
韩叙



2020年7月31日

五、承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、盈利预测审核报告（如有）、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、盈利预测审核报告（如有）、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



徐 华



经办注册会计师：



殷雪芳




林剑



致同会计师事务所（特殊普通合伙）



2020年7月31日

六、资产评估机构声明

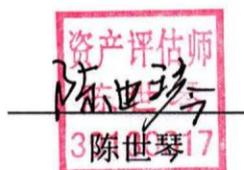
本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

评估机构负责人:



商光太

经办评估师:



陈世琴
39180006



陈丽珠
39180006

福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司

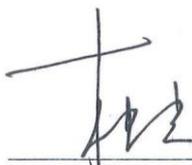


2020年 7月31日

六、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书, 确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议, 确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

评估机构负责人:


权忠光

经办评估师:


李彩霞
蒋云杰

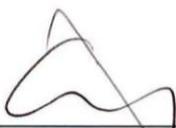
北京中企华资产评估有限责任公司


2020年7月31日

七、承担验资业务的会计师事务所声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人:


徐 华

中国注册会计师
徐 华
110000150152

经办注册会计师:


殷雪芳

中国
注册会计师
殷雪芳
350100010023


林 剑

中国
注册会计师
林剑
110101560523

致同会计师事务所(特殊普通合伙)



八、承担验资复核业务的会计师事务所声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人:


徐 华

中国注册会计师
徐 华
110000150152

经办注册会计师:


殷雪芳

中国
注册会计师
殷雪芳
350100010023


林 剑

中国
注册会计师
林剑
110101560523

致同会计师事务所(特殊普通合伙)



第十三节 附件

一、备查文件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式文件。备查文件目录如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；
- （八）盈利预测报告及审核报告（如有）；
- （九）内部控制鉴证报告；
- （十）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十一）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十二）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间

工作日上午 9：00—11：30，下午 13：30—16：30

三、查阅地点

1、**发行人：厦门厦钨新能源材料股份有限公司**

办公地址：中国（福建）自由贸易试验区厦门片区柯井社 300 号之一

电话：0592-3357677

联系人：陈康晟

2、保荐人（主承销商）：兴业证券股份有限公司

办公地址：福州市湖东路 268 号证券大厦

电话：0591-38281888

联系人：张俊