

股票简称：芳源股份

股票代码：688148



广东芳源新材料集团股份有限公司

(江门市新会区古井镇临港工业园 A 区 11 号)



向不特定对象发行可转换公司债券 募集说明书摘要

保荐人（主承销商）



(北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层)

二零二二年九月

声 明

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

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

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

任何投资者一经通过认购、交易、受让、继承或者其他合法方式持有本次债券，即视作同意《受托管理协议》、《债券持有人会议规则》及本募集说明书中其他有关发行人、债券持有人、债券受托管理人等主体权利义务的相关约定。

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

重大事项提示

公司特别提示投资者关注下列重大事项或风险因素，并仔细阅读本募集说明书中有关风险因素的章节。

一、不符合科创板股票投资者适当性要求的公司可转债投资者所持本次可转债不能转股的风险

公司为科创板上市公司，本次向不特定对象发行可转换公司债券，参与可转债转股的投资者，应当符合科创板股票投资者适当性管理要求。如可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性管理要求的，可转债持有人将不能将其所持的可转债转换为公司股票。

公司本次发行可转债设置了赎回条款，包括到期赎回条款和有条件赎回条款，到期赎回价格由股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定，有条件赎回价格为面值加当期应计利息。如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求，在所持可转债面临赎回的情况下，考虑到其所持可转债不能转换为公司股票，如果公司按事先约定的赎回条款确定的赎回价格低于投资者取得可转债的价格（或成本），投资者存在因赎回价格较低而遭受损失的风险。

二、公司本次发行的可转换公司债券的信用评级

本次可转换公司债券经中证鹏元资信评估股份有限公司评级，根据中证鹏元资信评估股份有限公司出具的《广东芳源环保股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告》（中鹏信评【2022】第 Z【254】号 01），发行人主体信用评级为 A+，评级展望为稳定，本次可转换公司债券信用评级为 A+。

公司本次发行的可转换公司债券上市后，中证鹏元资信评估股份有限公司将每年至少进行一次跟踪评级。

三、公司本次发行可转换公司债券不提供担保

本次向不特定对象发行可转换公司债券不设担保。敬请投资者注意本次可转换公司债券可能因未设定担保而存在的兑付风险。

四、公司 2022 年上半年主要财务信息及经营情况

公司提示投资者注意本募集说明书披露的 2020 年 1-9 月的主要财务信息及经营情况。2022 年 1-6 月公司实现营业收入 94,624.20 万元，较上年同期增长 4.76%；实现归属于上市公司股东的净利润 281.75 万元，较上年同期下降 94.77%；实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 211.37 万元，较上年同期下降 96.08%。2022 年上半年业绩下滑情况详见本募集说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”，本公司提请投资者注意最近一期业绩下滑的风险。

五、公司特别提请投资者关注下列风险

（一）技术与经营风险

1、客户集中度高的风险

2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月，公司对前五大客户销售金额占当期营业收入的比例分别为 91.04%、80.40%、83.51%和 87.12%；公司对松下销售收入占各期营业收入比例分别为 80.43%、62.71%、44.49%和 55.37%，客户集中度高、单一客户依赖度较高将对公司以下方面产生影响：1、公司客户集中度高，若未来公司主要客户出现技术路线转换、产品结构调整、增加新供应商或更换供应商等情况，降低对公司产品的采购，或出现货款回收逾期、销售毛利率降低等问题，将会对公司的经营业绩产生不利影响；2、公司目前经营业绩对松下依赖度较高，且目前松下 NCA 电池主要供给特斯拉，若未来新客户、新产品开发不及预期，或下游市场需求变化引起松下对采购产品的技术路线、型号、数量要求发生变更以及更换供应商，或由于特斯拉减少对松下的采购等因素影响导致松下大幅减少对公司产品采购等情况，将会对公司的经营业绩产生不利影响；3、2021 年以来，公司与松下中国的合作方式陆续调整为由公司向松下中国采购金属镍豆、金属钴豆生产 NCA 三元前驱体后再向其销售，以上合作方式的变化对 2021 年度及 2022 年 1-6 月公司向松下中国销售 NCA 三元前驱

体的毛利率产生负面影响，合作方式变更未来可能对公司盈利能力产生不利影响。

2、原材料供应商集中度高的风险

2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月，发行人对前五大供应商的采购额占采购总额比重分别为 70.26%、72.21%、66.59%和 73.05%，供应商集中度较高，主要与上游资源行业集中度高有关。2019 年度及 2020 年度，公司对 MCC 采购额占采购总额的比重分别为 58.08%、57.55%；自 2021 年 2 月起，公司与松下中国的合作方式发生改变，由公司自行开发供应商、报告期内主要向 MCC 采购镍湿法冶炼中间品（氢氧化镍）生产 NCA 三元前驱体销售给松下中国，变更为公司向松下中国采购镍豆、钴豆原材料（松下向澳大利亚必和必拓等公司采购镍豆、向英国嘉能可等公司采购钴豆）生产 NCA 三元前驱体销售给松下中国；2021 年、2022 年 1-6 月发行人向松下中国的采购金额为 7.78 亿元、6.16 亿元，占当期总采购金额的比例分别为 37.26%、50.57%。

随着公司的业务规模逐步扩大，公司采购需求将相应增加，如果未来公司主要供应商的经营情况或公司与主要供应商的合作关系发生不利变化，将对公司的生产经营产生一定的不利影响。

3、原材料价格波动对发行人生产经营影响较大的风险

公司主要原材料为镍豆、氢氧化镍、氢氧化钴、粗制硫酸镍等镍钴资源，报告期内，公司直接材料成本系主营业务成本的主要组成部分。镍、钴价格受市场供求、产业政策、宏观经济形势、地缘政治等多种因素影响呈现波动性，进而向公司主要原材料采购价格传导；宏观经济形势变化、相关产业政策调整及突发性事件可能对公司原材料供应及采购价格产生重大不利影响。受主要原材料供应短缺或价格大幅上升影响，公司可能无法及时采购生产所需主要原材料或采购成本大幅上升。若不能通过提高产品销售价格转嫁成本压力，公司盈利能力和生产经营将会受到重大不利影响。

2022 年 3 月受“俄乌冲突”等因素影响，伦敦金属交易所 LME 期镍盘面价格大幅上涨；若未来镍价持续处于高位或继续上涨，或发生镍资源供应短缺等情形，公司可能面临业绩大幅下滑以及募集资金投资项目效益不及预期的风险。

4、电池行业技术路线变动的风险

动力电池是为新能源汽车提供动力来源的核心部件，三元锂电池和磷酸铁锂电池

是目前市场上主流的动力电池。2018 年以来，动力电池技术的更新迭代较快，磷酸铁锂电池的长电芯方案、无模组技术（CTP）等技术进一步提升了其电池包的能量密度，未来两种技术路线的竞争还会继续。同时，氢燃料电池、固态锂电池等新技术路线不断涌现。公司生产的 NCA 三元前驱体产品主要销售给松下用于生产三元锂电池，并最终用于特斯拉汽车生产。目前特斯拉汽车动力电池存在三元锂电池和磷酸铁锂电池两种路线，同时钠离子电池等新技术路线不断涌现。若未来新能源汽车动力电池的主流技术路线发生不利变化，则特斯拉对三元锂电池及松下对 NCA 三元前驱体的市场需求将会面临替代风险，公司 NCA 三元前驱体的市场需求将会受到较大影响。公司若未能及时有效地开发与推出迭代产品，将对公司的持续盈利能力和本次募投项目的实施、预计效益产生重大不利影响。

5、公司产品以 NCA 前驱体为主的风险

报告期内，公司产品以 NCA 正极材料前驱体为主，NCA 前驱体销售收入占主营业务收入的比例为 84.66%、74.14%、64.12%和 84.23%。作为三元前驱体重要路线之一的 NCM 前驱体业务，2019 年和 2020 年占公司主营业务收入比重较低，分别为 3.80%、7.50%；2021 年公司 NCM 前驱体业务逐步放量，实现收入 5.37 亿元，占主营业务收入比重上升到 25.96%，已覆盖贝特瑞、当升科技、巴斯夫杉杉等客户。公司 NCM 前驱体产品仍处于初步放量期，公司整体产品结构仍然较为单一，对下游市场变化和行业变化引起的风险抵抗能力较弱，如果未来公司新业务、新客户拓展不及预期，或现有 NCA 三元前驱体产品的市场需求被其他产品所替代，则可能对发行人的生产经营产生不利影响。

6、与松下合作的稳定性和可持续性的风险

报告期内，公司经营业绩对松下依赖度较高，一方面，若未来发生松下对采购产品的技术路线、型号、数量要求发生大幅变更以及更换供应商，或由于特斯拉减少对松下的采购等因素影响导致松下大幅减少对公司产品采购等情况，将会对公司的经营活动及经营业绩的稳定性产生不利影响。另一方面，若未来公司与松下合作方式发生进一步调整甚至频繁变动，导致公司无法在合作中获得成本优势或利润空间进一步压缩，则公司毛利率存在进一步下降的风险，将对公司盈利能力产生负面影响。

7、新冠疫情对公司日常经营活动及经营业绩影响的风险

2020年1月新冠疫情在国内爆发、2020年6月起国内疫情形势总体稳定，但境外疫情形势仍然严峻复杂、境内新冠疫情在局部地区仍时有发生。受新冠疫情影响，公司采购、生产和销售等经营活动也受到不同程度影响，公司开展国内外技术交流、市场调研、客户拜访、技术研发、产品反馈等相应滞后或者推迟。新冠疫情对日常经营活动的负面影响导致2020年全年经营业绩出现一定程度下滑，公司实现归属于母公司股东的净利润为5,932.75万元，同比下降20.40%；实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润5,518.02万元，同比下降25.42%。

目前，公司主要终端销售和终端采购中来自境外地区占比较高，如果境内外地区特别是公司销售、采购主要涉及地区的疫情无法有效控制或出现反弹，公司的境内外订单、物流、采购、市场开拓等或持续受到影响，则公司营业收入和盈利水平存在下降的风险。

（二）财务相关风险

1、毛利率及经营业绩下降风险

2019年度、2020年度、2021年度及2022年1-6月，公司主营业务毛利率分别为20.24%、15.33%、11.99%及10.23%，呈下降趋势，主要系金属镍、钴市场价格变动对公司主要产品销售价格、销售成本的影响不同步，2021年第四季度以来主要辅助材料硫酸和液碱成本上升，以及与重大客户松下中国的合作方式变化所致。公司产品销售价格主要由材料价格和加工费组成，其中材料价格主要取决于镍、钴金属含量和金属镍、钴的市场价格；加工费各期相对稳定。公司销售成本中直接材料成本主要取决于采购时点的金属镍或钴的市场价格、原材料中金属镍或钴的含量及原材料品质等；如果未来金属镍或钴的市场价格发生较大波动，则公司毛利率存在一定波动风险。2019年和2020年，公司主要利用氢氧化镍、硫酸镍、硫酸钴等粗制镍钴原料生产三元前驱体及球形氢氧化镍，成本优势明显。2021年2月之后，公司与松下NCA的合作模式陆续调整为向其采购镍豆、钴豆生产NCA三元前驱体后销售给松下，且2021年第四季度以来硫酸、液碱等辅助材料成本同比上涨，公司毛利率相应出现下滑；如果未来公司无法在合作中获得成本优势或维持客户集中度高的特点，则公司毛利率存在进一步下降的风险。

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三元前驱体的研发与生产，行业产能持续扩张，市场竞争加剧。未来，如果发生新能源汽车行业政策调整、三元前驱体行业竞争无序、原材料价格的不利变化或者公司未能保持产品的核心竞争力等各种不利情形，则公司毛利率存在大幅下降的风险。相关不利因素或风险在极端情况下或者多个风险叠加的情况下，有可能导致可转债上市当年以及存续期内经营业绩大幅下滑甚至亏损的风险。

2、期末存货金额较大及发生跌价的风险

截至 2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末，公司存货账面价值分别为 41,418.95 万元、45,890.19 万元、84,784.88 万元及 130,992.59 万元，占期末资产总额的比例分别为 31.43%、31.65%、29.50%及 36.69%。随着公司经营规模的扩大，公司期末存货持续扩大，较高的存货金额，一方面会对公司形成较大的流动资金占用，公司面临一定的经营风险；另一方面如市场环境发生变化，特别是镍、钴等原材料价格大幅波动，公司存货可能出现跌价损失的风险。

3、经营活动现金流量净额为负的风险

2019 年度，公司经营活动现金流量净额为-9,321.23 万元，公司经营现金流量净额为负，主要由于公司业务处于快速发展期，随着公司业务规模持续增长，应收账款和存货规模逐年增长。2020 年度，公司 2019 年末的应收账款基本收回，经营活动现金流量净额为 19,053.10 万元。2021 年度及 2022 年 1-6 月，公司销售货物回款情况良好，经营活动现金流量净额分别为 12,094.78 万元和 8,051.56 万元。如公司未来因发展加快、经营性投入增加等因素导致经营活动现金流量为负，公司将会在营运资金周转上存在一定的风险。

4、净利润增长率低于收入增长率的风险

2021 年受公司与松下合作模式变更影响，公司 2021 年净利润增长率大幅低于营业收入增长率，且与同行业可比上市公司趋势不一致。若公司与松下合作模式变更后净利润和毛利率持续下滑，或者公司其他客户合作模式发生变更，可能对公司盈利能力产生不利影响，并导致净利润增长率低于收入增长率。

5、松下合作方式变化造成毛利率和盈利能力下滑的风险

2021 年 2 月起松下与公司的合作方式调整，导致公司毛利率降幅较大，对盈利能

力产生一定负面影响。合作方式调整前 2021 年 1-3 月相关业务毛利率为 21.97%，合作方式调整后 2021 年 4-9 月，相关业务毛利率降至 9.60%，下降 12.37 个百分点。如未来松下进一步调整合作模式，或公司其他主要客户调整合作模式，可能对公司毛利率和盈利能力产生负面影响。

（三）法律相关风险

1、实际控制人持股比例较低的风险

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人实际控制人控制的表决权比例为 24.48%。一方面，如果公司其他股东增持或者第三方发起收购，公司将可能面临控制权转移的情况，对发行人经营管理或业务发展带来不利影响；另一方面，由于公司股权相对分散，在一定程度上会降低股东大会对于重大事项决策的效率，从而对公司生产经营和未来发展产生不利影响。

（四）募投项目风险

由于募投项目经济效益分析数据均为预测性信息，项目建设尚需一定时间，届时如果产品价格、市场环境、客户需求等出现较大变化，募投项目经济效益的实现将存在较大不确定性。同时，由于募投项目达产后，公司产能将有较大幅度提升，对公司内部管理、市场开拓等运营能力提出更高要求，若公司运营能力无法满足募投项目要求，将可能对公司生产经营效率、经营业绩等产生负面影响。本次募投项目建设完工后公司资产规模将有较大幅度增长，新增资产折旧摊销将对公司利润形成一定影响。如果募投项目无法实现预期收益，募投项目导致相关成本费用的增加则可能对公司的盈利能力产生负面影响。

六、向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报的应对措施

详细内容参见募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“五、重要承诺及其履行情况”之“（二）本次发行的相关承诺事项”及“第十一节 声明”之“发行人董事会声明”。

目 录

声 明	1
重大事项提示	2
一、不符合科创板股票投资者适当性要求的公司可转债投资者所持本次可转债不能转股的风险.....	2
二、公司本次发行的可转换公司债券的信用评级.....	2
三、公司本次发行可转换公司债券不提供担保.....	3
四、公司 2022 年上半年主要财务信息及经营情况.....	3
五、公司特别提请投资者关注下列风险.....	3
六、向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报的应对措施.....	8
目 录	9
第一节 本次发行概况	11
一、发行人基本情况.....	11
二、本次发行概况.....	11
三、本次可转债发行的基本条款.....	16
四、本次发行的相关机构.....	24
五、发行人与本次发行相关机构的关系.....	26
第二节 发行人股东情况	27
一、本次发行前股本总数以及前十名股东持股情况.....	27
二、公司控股股东、实际控制人基本情况和上市以来的变化情况.....	27
第三节 财务会计信息与管理层分析	29
一、会计师事务所的审计意见类型及重要性水平.....	29
二、最近三年及一期财务报表.....	30
三、发行人财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....	41
四、最近三年及一期的主要财务指标及非经常性损益明细表.....	42
五、会计政策变更、会计估计变更和会计差错更正.....	46
六、财务状况分析.....	50
七、经营成果分析.....	82

八、现金流量分析.....	105
九、资本性支出分析.....	108
十、技术创新分析.....	109
十一、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项情况.....	110
十二、本次发行对上市公司的影响.....	110
第四节 本次募集资金运用的基本情况	112
一、募集资金投资项目的计划.....	112
二、本次募集资金投资项目的实施背景.....	112
三、本次募集资金投资项目具体情况.....	114
四、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响.....	118
五、本次募集资金投资于科技创新领域的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式.....	119
第五节 备查文件	121

第一节 本次发行概况

一、发行人基本情况

发行人中文名称：广东芳源新材料集团股份有限公司

发行人英文名称：Guangdong Fangyuan New Materials Group Co.,Ltd.

注册地：江门市新会区古井镇临港工业园 A 区 11 号（一址多照）（一照多址）

证券简称：芳源股份

证券代码：688148

上市地：上海证券交易所科创板

二、本次发行概况

（一）发行证券的类型

本次发行证券的种类为可转换为公司股票的可转换公司债券。该可转换公司债券及未来转换的公司股票将在上海证券交易所科创板上市。

（二）发行数量

本次可转债拟发行数量为不超过 642.00 万张（含本数）。

（三）证券面值

每张面值为人民币 100.00 元。

（四）发行价格

本次发行的可转换公司债券按面值发行。

（五）预计募集资金量及募集资金净额

本次可转债预计募集资金量为不超过人民币 64,200.00 万元（含本数），扣除发行费用后预计募集资金净额为 63,836.97 万元。

（六）募集资金专项存储的账户

本次发行的募集资金将存放于公司董事会设立的专项账户（即募集资金专户）中，具体开户事宜在发行前由公司董事会（或由董事会授权人士）确定。

（七）发行方式与发行对象

1、发行方式

本次发行向原股东优先配售，原股东优先配售后余额（含原股东放弃优先配售部分）通过上交所交易系统向社会公众投资者发售的方式进行，认购金额不足 64,200.00 万元的部分由保荐机构（主承销商）包销。网上向社会公众投资者发售的申购数量下限为 1 手（1,000 元），上限为 1,000 手（100 万元）。

（1）向发行人原股东优先配售

原股东可优先配售的芳源转债数量为其在股权登记日（2022 年 9 月 22 日，T-1 日）收市后登记在册的持有芳源股份的股份数量按每股配售 1.254 元面值可转债的比例计算可配售可转债金额，再按 1,000 元/手的比例转换为手数，每 1 手（10 张）为一个申购单位，即每股配售 0.001254 手可转债。

发行人现有总股本 511,718,000 股，全部可参与原股东优先配售。按本次发行优先配售比例计算，原股东可优先认购的可转债上限总额为 642,000 手。

公司原股东（含有限售条件股东）的优先认购通过上交所交易系统进行，优先认购时间为 T 日（9:30-11:30，13:00-15:00），配售代码为“726148”，配售简称为“芳源配债”。原股东优先配售不足 1 手的部分按照精确算法原则取整。原股东参与优先配售的部分，应当在 T 日申购时缴付足额资金。

原股东除可参加优先配售外，还可在 T 日通过上交所交易系统参加优先配售后余额的申购。

（2）网上发行

本次发行的可转债优先配售后余额通过上交所交易系统网上发行，申购代码为“718148”，申购简称为“芳源发债”。参与本次网上发行的每个账户最小认购单位为 1 手（10 张，1,000 元），每 1 手为一个申购单位，超过 1 手的必须是 1 手的整数倍，每个账户申购上限是 1,000 手（100 万元），如超过则该笔申购无效。

申购时间为 2022 年 9 月 23 日（T 日），上交所交易系统的正常交易时间内，即 9:30-11:30，13:00-15:00。如遇重大突发事件影响本次发行，则顺延至下一交易日继续进行。

申购时，投资者无需缴付申购资金。

参与可转债申购的投资者应当符合《关于可转换公司债券适当性管理相关事项的通知》（上证发〔2022〕91 号）的相关要求。投资者应结合行业监管要求及相应的资产规模或资金规模，合理确定申购金额。保荐机构（主承销商）发现投资者不遵守行业监管要求，超过相应资产规模或资金规模申购的，保荐机构（主承销商）有权认定该投资者的申购无效。投资者应自主表达申购意向，不得全权委托证券公司代为申购。

当原股东优先认购的可转债数量和网上投资者申购的可转债数量合计不足本次发行数量的 70% 时，或当原股东优先认购的可转债数量和网上投资者缴款认购的可转债数量合计不足本次发行数量的 70% 时，发行人及保荐机构（主承销商）将协商是否中止本次发行，如果中止发行，将及时向上交所报告，并就中止发行的原因和后续安排进行信息披露，择机重启发行。

2022 年 9 月 23 日（T 日），参与本次网上申购的投资者可以通过其指定交易的证券公司在申购时间内进行申购委托。上交所将于 T 日确认网上投资者的有效申购数量，同时根据有效申购数据进行配号，按每 1 手（10 张，1,000 元）配一个申购号，并将配号结果传到各证券交易网点。各证券公司营业部应于 T 日向投资者发布配号结果。

2022 年 9 月 26 日（T+1 日），发行人和保荐机构（主承销商）将公告本次发行的网上中签率。

当网上有效申购总量小于或等于最终网上发行数量时，按投资者的有效申购量配售。

当网上有效申购总量大于本次最终确定的网上发行数量时，采取摇号抽签方式确定发售结果。2022 年 9 月 26 日（T+1 日），根据本次发行的网上中签率，在公证部门公证下，由发行人和保荐机构（主承销商）共同组织摇号抽签。

2022 年 9 月 27 日（T+2 日），发行人和保荐机构（主承销商）将公告摇号中签结果，投资者根据中签号码确认认购芳源转债的数量并准备认购资金，每一中签号码认购 1 手（10 张，1,000 元）。

2022 年 9 月 27 日（T+2 日）日终，中签的投资者应确保其资金账户有足额的认购

资金，投资者认购资金不足的，不足部分视为放弃认购。网上投资者放弃认购的部分以实际不足资金为准，最小单位为 1 手。投资者放弃认购的部分由保荐机构（主承销商）包销。

投资者连续 12 个月内累计出现 3 次中签但未足额缴款的情形时，自中国结算上海分公司收到弃购申报的次日起 6 个月（按 180 个自然日计算，含次日）内不得参与新股、存托凭证、可转债及可交换债的网上申购。放弃认购的次数按照投资者实际放弃认购的新股、存托凭证、可转债及可交换债的次数合并计算。

放弃认购情形以投资者为单位进行判断。放弃认购的次数按照投资者实际放弃认购的新股、存托凭证、可转换公司债券、可交换公司债券累计计算；投资者持有多个证券账户的，其任何一个证券账户发生放弃认购情形的，放弃认购次数累计计算。不合格、注销证券账户所发生过的放弃认购情形也纳入统计次数。

证券公司客户定向资产管理专用账户以及企业年金账户，证券账户注册资料中“账户持有人名称”相同且“有效身份证明文件号码”相同的，按不同投资者进行统计。

2、发行对象

（1）向发行人原股东优先配售：股权登记日（2022 年 9 月 22 日，T-1 日）收市后登记在册的发行人所有普通股股东。本次向不特定对象发行的可转债不存在无权参与原股东优先配售的股份数量。若至股权登记日（2022 年 9 月 22 日，T-1 日）公司可参与配售的股本数量发生变化，公司将于申购起始日（2022 年 9 月 23 日，T 日）披露可转债发行原股东配售比例调整公告。

（2）向一般社会公众投资者网上发行：持有中国结算上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

（3）本次发行的保荐机构（主承销商）的自营账户不得参与申购。

（八）承销方式及承销期

本次发行由主承销商组织承销团以余额包销方式承销，承销期的起止时间：自 2022 年 9 月 21 日至 2022 年 9 月 29 日。

（九）发行费用

本次发行费用预计总额为 363.03 万元，具体包括：

项目	金额（万元）
保荐及承销费用	128.40
律师费用	60.00
审计及验资费用	117.92
资信评级费用	30.19
发行手续费用	7.65
信息披露费用	18.87
合计	363.03

注：以上各项发行费用可能会根据本次发行的实际情况有所增减。

（十）承销期间的停牌、复牌及证券上市的时间安排

本次可转债发行期间的主要日程安排如下：

日期	交易日	发行安排	停复牌安排
2022年9月21日 星期三	T-2日	刊登募集说明书及其摘要、《发行公告》、《网上路演公告》	正常交易
2022年9月22日 星期四	T-1日	网上路演 原股东优先配售股权登记日	正常交易
2022年9月23日 星期五	T日	刊登《可转债发行提示性公告》 原股东优先配售认购日（缴付足额资金） 网上申购（无需缴付申购资金） 确定网上申购摇号中签率	正常交易
2022年9月26日 星期一	T+1日	刊登《网上中签率及优先配售结果公告》 进行网上申购的摇号抽签	正常交易
2022年9月27日 星期二	T+2日	刊登《网上中签结果公告》 网上投资者根据中签号码确认认购数量并缴纳认购款（投资者确保资金账户在 T+2 日日终有足额的可转债认购资金）	正常交易
2022年9月28日 星期三	T+3日	保荐机构（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额	正常交易
2022年9月29日 星期四	T+4日	刊登《发行结果公告》	正常交易

上述日期均为交易日，如遇重大事项影响本次可转债发行，公司将与保荐人（主承销商）协商后修改发行日程并及时公告。

（十一）本次发行证券的上市流通安排

本次发行结束后，公司将尽快向上交所申请上市交易，具体上市时间将另行公告。

（十二）投资者持有期的限制或承诺

本次可转债无持有期限限制。

三、本次可转债发行的基本条款

（一）债券期限

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起六年，即自 2022 年 9 月 23 日至 2028 年 9 月 22 日。

（二）面值

本次发行的可转债每张面值为人民币 100.00 元。

（三）利率

本次发行的可转换公司债券票面利率为第一年 0.5%、第二年 0.6%、第三年 1.2%、第四年 2.6%、第五年 3.4%、第六年 3.5%。

（四）转股期限

本次发行的可转债转股期自可转债发行结束之日（2022 年 9 月 29 日，T+4 日）满六个月后的第一个交易日（2023 年 3 月 29 日）起至可转债到期日（2028 年 9 月 22 日）止（如遇法定节假日或休息日延至其后的第 1 个交易日；顺延期间付息款项不另计息）。

（五）评级情况

本次可转换公司债券经中证鹏元资信评估股份有限公司评级，根据中证鹏元资信评估股份有限公司出具的《广东芳源环保股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告》（中鹏信评【2022】第 Z【254】号 01），发行人主体信用评级为 A+，评级展望为稳定，本次可转换公司债券信用评级为 A+。

公司本次发行的可转换公司债券上市后，中证鹏元资信评估股份有限公司将每年至少进行一次跟踪评级。

（六）保护债券持有人权利的办法及债券持有人会议相关事项

1、债券持有人的权利

（1）依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；

（2）依照其所持有的可转换公司债券数额享有约定利息；

（3）根据约定条件将所持有的可转换公司债券转为公司股份；

（4）根据可转换公司债券募集说明书约定的条件行使回售权；

（5）依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的可转换公司债券；

（6）依照法律、公司章程的规定获得有关信息；

（7）按可转换公司债券募集说明书约定的期限和方式要求公司偿付可转换公司债券本息；

（8）法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

2、债券持有人的义务

（1）遵守公司发行可转换公司债券条款的相关规定；

（2）依其所认购的可转换公司债券数额缴纳认购资金；

（3）遵守债券持有人会议形成的有效决议；

（4）除法律、法规规定及募集说明书约定之外，不得要求公司提前偿付可转换公司债券的本金和利息；

（5）法律、行政法规及公司章程规定应当由可转换公司债券持有人承担的其他义务。

3、债券持有人会议的召开情形

在本次发行的可转换公司债券存续期内及期满赎回期限内，发生下列情形之一的，应召集债券持有人会议：

（1）公司拟变更可转换公司债券募集说明书的约定；

- (2) 公司拟修改本次可转换公司债券持有人会议规则；
- (3) 公司不能按期支付本次可转换公司债券本息；
- (4) 公司发生减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；
- (5) 保证人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；
- (6) 发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；
- (7) 根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及持有人会议规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议：

- (1) 公司董事会提议；
- (2) 单独或合计持有本次可转换公司债券未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人书面提议；
- (3) 相关法律法规、中国证监会、上海证券交易所规定的其他机构或人士。

（七）转股价格调整的原则及方式

1、初始转股价格的确定依据

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格为 18.62 元/股，不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价，具体初始转股价格提请公司股东大会授权公司董事会（或由董事会授权人士）在发行前根据市场和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；前一个交易日公司股票交易均价=前一个交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

2、转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股或配股、派送

现金股利等情况（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）使公司股份发生变化时，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P1=P0/(1+n)$ ；

增发新股或配股： $P1=(P0+A \times k)/(1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P1=(P0+A \times k)/(1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

上述三项同时进行： $P1=(P0-D+A \times k)/(1+n+k)$

其中： $P0$ 为调整前转股价， n 为派送股票股利或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利， $P1$ 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）或中国证监会指定的其他上市公司信息披露媒体上刊登董事会决议公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）；当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规、证券监管部门和上海证券交易所的相关规定来制订。

（八）转股价格向下修正条款

1、修正权限与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。若在前述三十个交易日内发生过转股价

格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日公司股票交易均价。

2、修正程序

如公司决定向下修正转股价格时，公司将在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）或中国证监会指定的其他信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日和暂停转股期间（如需）等相关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日），开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后，且为转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

（九）赎回条款

1、到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将按债券面值的 120%（含最后一期年度利息）的价格赎回未转股的可转债。

2、有条件赎回条款

转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：

（1）在转股期内，如果公司股票在连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；

（2）当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t/365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；

i: 指可转换公司债券当年票面利率;

t: 指计息天数, 即从上一个计息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数(算头不算尾)。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形, 则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算, 调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

(十) 回售条款

1、有条件回售条款

在本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度, 如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价低于当期转股价格的 70%时, 可转换公司债券持有人有权将其持有的全部或部分可转换公司债券按面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股(不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本)、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形, 则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算, 在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况, 则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

最后两个计息年度, 可转换公司债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次, 若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的, 该计息年度不能再行使回售权, 可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

2、附加回售条款

若公司本次发行的可转换公司债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化, 且该变化被中国证监会或上海证券交易所认定为改变募集资金用途的, 可转换公司债券持有人享有一次回售的权利。可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息价格回售给公司。持有人在附加回售条件满足后, 可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售, 该次附加回售申报期内不实施回售的, 不应再行使附加回售权。

当期应计利息的计算方式参见“（九）赎回条款”的相关内容。

（十一）还本付息期限、方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还本金并支付最后一年利息。

1、年利息计算

年利息指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券的当年票面利率。

2、付息方式

（1）本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转换公司债券发行首日（2022年9月23日，T日）。

（2）付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个交易日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

（3）付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

（4）可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

（十二）转股股数确定方式以及转股时不足一股金额的处理办法

债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为 $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍。其中：Q：指可转换公司债券的转股数量；V：指可转换公司债券持

有人申请转股的可转换公司债券票面总金额；P：指申请转股当日有效的转股价格。

可转换公司债券持有人申请转换成的股份须为整数股。转股时不足转换 1 股的可转换公司债券部分，公司将按照中国证监会、上海证券交易所等部门的有关规定，在转股日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券的票面金额以及该余额对应的当期应计利息。

（十三）转股后的股利分配

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的本公司股票享有与现有股票同等的权益，在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转换公司债券转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

（十四）向原股东配售的安排

本次发行的可转换公司债券向公司现有股东实行优先配售，现有股东有权放弃优先配售权。原股东可优先配售的芳源转债数量为其在股权登记日（2022年9月22日，T-1日）收市后登记在册的持有芳源股份的股份数量按每股配售 1.254 元面值可转债的比例计算可配售可转债金额，再按 1,000 元/手的比例转换为手数，每 1 手（10 张）为一个申购单位，即每股配售 0.001254 手可转债。发行人现有总股本 511,718,000 股，全部可参与原股东优先配售。按本次发行优先配售比例计算，原股东可优先认购的可转债上限总额为 642,000 手。

现有股东优先配售之外的余额及现有股东放弃优先配售后的部分通过上海证券交易所交易系统网上定价发行相结合的方式进行，认购金额不足 64,200.00 万元的部分由保荐机构（主承销商）中金公司余额包销。

（十五）担保事项

本次发行的可转换公司债券不提供担保。

（十六）本次发行方案的有效期限

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券方案的有效期限为十二个月，自发行方案经股东大会审议通过之日起计算。

四、本次发行的相关机构

（一）发行人：广东芳源新材料集团股份有限公司

法定代表人：罗爱平

联系人：陈剑良

住所：江门市新会区古井镇临港工业园 A 区 11 号（一址多照）（一照多址）

电话：0750-6290309

传真：0750-6290808

（二）保荐机构、主承销商、受托管理人：中国国际金融股份有限公司

法定代表人：沈如军

保荐代表人：雷仁光、周斌

项目协办人：方巍

项目组成员：周鹏、李冰、刘蓉、李卓然、赵天浩、邱文川、孙河涛、从文涛

住所：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层

电话：010-65051166

传真：010-65051156

（三）律师事务所：北京国枫律师事务所

负责人：张利国

经办律师：付雄师、吴任桓

住所：北京市东城区建国门内大街 26 号新闻大厦 7 层

电话：010-66090088

传真：010-66090016

（四）会计师事务所：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

会计师事务所负责人：杨克晶

签字注册会计师：张云鹤、梁明伟、刘秀娟

住所：浙江省杭州市钱江路 1366 号华润大厦 B 座

电话：0571-88216888

传真：0571-88216999

(五) 资信评级机构：中证鹏元资信评估股份有限公司

单位负责人：张剑文

签字资信评级人员：蒋晗、刘惠琼

住所：深圳市福田区深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦 3 楼

电话：0755-82872658

传真：0755-82872090

(六) 承销商律师：北京市通商律师事务所

负责人：孔鑫

经办律师：靳明明、吴学锋

住所：北京市建国门外大街 1 号国贸写字楼 2 座 12-14 层

电话：+86 10-65637181

传真：+86 10-65693838

(七) 申请上市的证券交易所：上海证券交易所

地址：上海市浦东南路 528 号证券大厦

电话：021-68808888

传真：021-68804868

(八) 证券登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：上海市浦东新区杨高南路 188 号

电话：021-58708888

传真：021-58899400

(九) 收款银行：中国建设银行股份有限公司北京国贸支行

账号名称：中国国际金融股份有限公司

账号：11001085100056000400

开户行：中国建设银行股份有限公司北京国贸支行

五、发行人与本次发行相关机构的关系

截至 2022 年 6 月 30 日，保荐机构自身及保荐机构下属子公司持有发行人 8,379,118 股，合计占发行人总股本的 1.64%。

除前述情形外，截至 2022 年 6 月 30 日，本公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在其他直接或间接的股权关系或其他权益关系。

第二节 发行人股东情况

一、本次发行前股本总数以及前十名股东持股情况

截至本募集说明书签署之日，公司股本总数为 511,718,000 股，其中公司前 10 名股东持股情况如下表所示：

序号	股东名称	股东性质	持股数量 (股)	占公司总股本 比例 (%)	持有有限售条件 股份数量 (股)
1	罗爱平	境内自然人	76,482,800	14.95	76,482,800
2	贝特瑞	境内非国有法人	48,030,000	9.39	48,030,000
3	五矿元鼎	其他	48,000,000	9.38	48,000,000
4	中科白云	境内非国有法人	25,140,000	4.91	25,140,000
5	吴芳	境内自然人	17,515,600	3.42	17,515,600
6	袁宇安	境内自然人	15,046,100	2.94	15,046,100
7	新余隆盛	其他	13,825,000	2.70	13,825,000
8	铭德隆盛	其他	13,619,544	2.66	13,619,544
9	日信宝安	其他	13,540,000	2.65	13,540,000
10	中科 16 号资管计划	其他	12,300,000	2.40	12,300,000
	合计		283,499,044	55.40	283,499,044

二、公司控股股东、实际控制人基本情况和上市以来的变化情况

(一) 公司控股股东、实际控制人基本情况

发行人的控股股东为罗爱平，实际控制人为罗爱平、吴芳夫妇，上市以来未发生变化。发行人控股股东、实际控制人的简历如下：

罗爱平，男，1966 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中南工业大学（现改名为中南大学，下同），分别于 1987 年 7 月、1989 年 12 月、1998 年 6 月取得分析化学专业学士学位、应用化学专业硕士学位、有色冶金专业博士学位。1990 年 6 月至 1993 年 9 月在中南工业大学有色冶金系任助教、讲师，1993 年 10 月至 1998 年 9 月在中南工业大学有色冶金系任副教授，1998 年 10 月至 1999 年 12 月在中南工业大学有色冶金系任教授，1999 年 12 月至 2004 年 6 月任五邑大学化学与环境工程系教授，

2002年6月至2016年3月，在芳源有限任执行董事（董事长）、总经理，2006年7月至2008年4月，担任邵阳芳鑫金属材料开发有限公司执行董事，2007年5月至2017年3月，担任芳源金属执行董事，2016年3月至今，担任芳源股份董事长兼总经理/总裁，2016年7月至2017年3月，担任江门市芳源新能源材料有限公司执行董事、经理，2018年8月至今，担任芳源锂能董事长，2018年8月至2019年12月，担任威立雅新能源科技（江门）有限公司董事，2019年6月至今，担任江门市平方亿利投资咨询合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人，2019年9月起至今，担任深圳市普兰德储能技术有限公司董事。

吴芳，女，1971年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中南工业大学，分别于1992年7月、1995年3月、2001年12月取得冶金物理化学专业学士、冶金物理化学专业硕士学位、材料学专业博士学位。1995年4月至1999年12月，先后任中南工业大学粉末冶金研究所助教、讲师。2001年7月至2004年10月任五邑大学化学与环境工程系讲师、副教授。2004年10月至2006年10月，在清华大学从事博士后研究工作，2006年8月至2016年3月，担任芳源有限总工程师，2016年1月至2019年4月任金明检测执行董事兼经理，2008年4月至今，担任芳源金属监事，2011年3月至2016年3月，担任芳源有限董事，2016年3月至今，担任芳源股份董事、副总经理/副总裁、研究院院长，2018年8月至今，担任芳源锂能董事。

截至2022年6月30日，发行人控股股东罗爱平、实际控制人罗爱平和吴芳直接或间接持有的公司股份不存在质押、冻结或其他有争议、纠纷的情况。

（二）上市以来的变化情况

公司上市以来至2022年6月30日，公司控股股东和实际控制人未发生变化。

第三节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据反映了公司最近三年及一期的财务状况、经营业绩与现金流量；如无特别说明，本节引用的财务数据均引自公司经审计的 2019 年度、2020 年度、2021 年度财务报告及公司披露的未经审计的 2022 年半年度报告。

公司提示投资者关注本募集说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、会计师事务所的审计意见类型及重要性水平

（一）审计意见类型

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2019 年度、2020 年度及 2021 年度的财务报表进行了审计，出具了标准无保留意见的《广东芳源环保股份有限公司 2018 年度、2019 年度、2020 年度科创板申报审计报告》（天健审〔2021〕7-57 号）和《广东芳源环保股份有限公司 2021 年度合并审计报告》（天健审〔2022〕7-82 号）。审计意见认为，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 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2019 年度、2020 年度和 2021 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。发行人 2022 年半年度报告未经审计。

（二）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占总资产、净资产、营业收入、净利润等直接相关项目金额情况或占所属报表项目金额的比重情况。

公司财务报表整体的重要性水平金额标准定为合并口径税前利润的 5%。

二、最近三年及一期财务报表

如无特别说明，发行人 2019 年度、2020 年度和 2021 年度的财务数据摘自经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报表及其附注。2022 年 1-6 月的财务数据摘自自公司公布的 2022 年半年度报告。

（一）最近三年及一期合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
流动资产：				
货币资金	428,340,097.06	277,211,695.46	115,215,417.24	165,015,812.21
交易性金融资产	-	60,124,642.88	-	20,000,000.00
应收票据	170,502,335.47	146,343,205.64	60,428,377.41	29,329,369.27
应收账款	295,286,788.13	345,105,573.82	176,905,774.93	200,996,686.34
应收款项融资	7,261,615.00	23,791,454.39	43,055,630.00	8,494,039.17
预付款项	59,483,755.00	27,292,933.22	5,351,533.17	12,061,729.38
其他应收款	1,797,604.58	1,865,734.43	1,651,206.10	23,954,545.64
其中：应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
存货	1,309,925,859.12	847,848,847.60	458,901,895.80	414,189,482.76
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	99,627,518.55	147,648,509.40	38,460,392.67	34,454,923.19
流动资产合计	2,372,225,572.91	1,877,232,596.84	899,970,227.32	908,496,587.96
非流动资产：				
债权投资	-	-	-	-
其他债权投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	9,307,622.78	9,598,781.49	5,506,113.95	4,470,400.00
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	434,563,869.40	439,361,117.87	379,025,020.01	253,288,841.28
在建工程	462,357,468.69	311,371,665.08	66,395,385.88	56,574,770.51
生产性生物资产	-	-	-	-

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
油气资产	-	-	-	-
使用权资产	50,996,602.93	53,042,943.46	-	-
无形资产	130,134,632.87	131,509,870.13	69,539,654.73	70,946,368.13
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	26,182,566.07	26,340,136.41	25,028,739.97	13,696,793.35
递延所得税资产	21,009,571.34	6,988,156.06	2,173,634.86	3,463,512.42
其他非流动资产	63,012,098.16	18,966,457.85	2,231,706.58	6,946,467.55
非流动资产合计	1,197,564,432.24	997,179,128.35	549,900,255.98	409,387,153.24
资产总计	3,569,790,005.15	2,874,411,725.19	1,449,870,483.30	1,317,883,741.20
流动负债：				
短期借款	681,816,753.02	542,351,498.72	221,222,823.70	195,259,138.81
交易性金融负债	-	-	-	-
应付票据	140,291,810.15	54,971,029.77	89,993,015.02	45,326,830.65
应付账款	713,618,932.73	492,420,136.39	95,326,720.50	66,608,549.67
预收款项	178.35	1,701.80	3,298.12	1,103,716.92
合同负债	2,309,588.04	11,181,539.89	4,768,798.53	-
应付职工薪酬	5,863,060.61	10,859,796.37	9,057,034.39	10,562,341.36
应交税费	28,338,643.13	9,320,420.59	2,093,206.55	12,055,026.99
其他应付款	45,629,697.11	46,218,214.31	481,418.94	1,539,920.47
其中：应付利息	-	-	-	-
应付股利	-	-	-	-
一年内到期的非流动 负债	28,544,894.89	5,631,840.00	-	-
其他流动负债	300,246.45	1,453,465.03	619,943.81	-
流动负债合计	1,646,713,804.48	1,174,409,642.87	423,566,259.56	332,455,524.87
非流动负债：				
长期借款	456,648,250.19	244,572,688.51	28,040,503.98	-
应付债券	-	-	-	-
租赁负债	47,070,619.23	48,620,865.23	-	-
长期应付款	69,191,985.00	68,542,295.00	67,242,915.00	104,949,819.57
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
递延收益	-	-	-	-
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	572,910,854.42	361,735,848.74	95,283,418.98	104,949,819.57
负债合计	2,219,624,658.90	1,536,145,491.61	518,849,678.54	437,405,344.44
股东权益：				
股本	511,718,000.00	511,718,000.00	428,740,000.00	428,740,000.00
资本公积	712,405,350.61	662,553,077.07	365,835,190.97	346,484,982.64
减：库存股	45,474,060.00	45,712,300.00	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	21,441,172.04	21,441,172.04	16,295,655.85	10,890,694.41
未分配利润	139,737,137.65	177,857,050.31	116,280,764.83	92,370,073.97
归属于母公司股东权益合计	1,339,827,600.30	1,327,856,999.42	927,151,611.65	878,485,751.02
少数股东权益	10,337,745.95	10,409,234.16	3,869,193.11	1,992,645.74
股东权益合计	1,350,165,346.25	1,338,266,233.58	931,020,804.76	880,478,396.76
负债和股东权益总计	3,569,790,005.15	2,874,411,725.19	1,449,870,483.30	1,317,883,741.20

2、合并利润表

单位：元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业总收入	946,242,029.19	2,069,563,235.71	992,666,095.66	951,142,013.88
其中：营业收入	946,242,029.19	2,069,563,235.71	992,666,095.66	951,142,013.88
二、营业总成本	951,450,886.85	1,989,262,478.31	934,619,574.17	858,347,274.20
其中：营业成本	840,381,921.47	1,820,793,219.91	839,986,426.81	758,253,091.38
税金及附加	2,112,272.26	7,000,992.39	2,891,201.75	3,046,518.61
销售费用	3,653,648.05	3,847,256.43	3,511,075.03	4,689,584.28
管理费用	41,376,960.78	47,938,500.70	34,173,218.61	33,154,941.97
研发费用	48,959,064.63	91,357,005.27	44,875,720.38	43,221,702.90
财务费用	14,967,019.66	18,325,503.61	9,181,931.59	15,981,435.06
其中：利息费用	15,015,607.40	20,521,557.74	8,606,088.37	17,029,984.79

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
利息收入	2,870,070.52	6,678,623.49	4,024,170.34	2,896,019.13
加：其他收益	389,282.60	2,913,158.50	6,301,776.17	2,117,646.94
投资收益（损失以“-”号填列）	-797,940.55	-1,208,209.96	-1,175,571.79	165,675.88
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-291,158.71	-147,332.46	-253,886.05	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-124,642.88	124,642.88	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	2,595,440.19	-9,050,824.54	2,554,455.32	-2,833,787.20
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,384,075.61	-369,840.22	-148,710.82	-1,537,276.03
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-616,400.67	-32,026.91	-669,500.11	-2,301,518.27
三、营业利润（损失以“-”号填列）	-5,147,194.58	72,677,657.15	64,908,970.26	88,405,481.00
加：营业外收入	525,612.57	734,213.41	658,698.17	1,424,607.96
减：营业外支出	313,369.68	1,745,876.09	1,361,215.74	738,297.53
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-4,934,951.69	71,665,994.47	64,206,452.69	89,091,791.43
减：所得税费用	-7,680,990.82	5,010,364.37	4,902,453.02	14,566,100.74
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	2,746,039.13	66,655,630.10	59,303,999.67	74,525,690.69
（一）按经营持续性分类：				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	2,746,039.13	66,655,630.10	59,303,999.67	74,525,690.69
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类：				
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	2,817,527.34	66,721,801.67	59,327,452.30	74,533,342.13
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-71,488.21	-66,171.57	-23,452.63	-7,651.44
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
(二) 将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	2,746,039.13	66,655,630.10	59,303,999.67	74,525,690.69
归属于母公司所有者的综合收益总额	2,817,527.34	66,721,801.67	59,327,452.30	74,533,342.13
归属于少数股东的综合收益总额	-71,488.21	-66,171.57	-23,452.63	-7,651.44
八、每股收益				
(一) 基本每股收益	0.01	0.15	0.14	0.18
(二) 稀释每股收益	0.01	0.15	0.14	0.18

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
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	990,178,437.57	1,911,324,238.97	1,004,107,132.33	841,331,541.93
收到的税费返还	128,394,533.82	16,016,329.67	85,339,115.71	83,638,593.47
收到其他与经营活动有关的现金	46,140,043.99	116,790,109.06	141,531,416.33	78,156,495.30
经营活动现金流入小计	1,164,713,015.38	2,044,130,677.70	1,230,977,664.37	1,003,126,630.70
购买商品、接受劳务支付的现金	911,220,817.36	1,652,307,563.08	815,555,539.95	920,040,045.30
支付给职工以及为职工支付的现金	53,361,586.11	90,931,600.18	65,507,933.24	57,764,936.92
支付的各项税费	27,550,783.95	46,736,177.47	18,779,412.29	12,212,141.93
支付其他与经营活动有关的现金	92,064,233.13	133,207,570.51	140,603,741.77	106,321,822.55
经营活动现金流出小计	1,084,197,420.55	1,923,182,911.24	1,040,446,627.25	1,096,338,946.70
经营活动产生的现金流量净额	80,515,594.83	120,947,766.46	190,531,037.12	-93,212,316.00
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	320,100,000.00	180,200,000.00	20,000,000.00	-
取得投资收益收到的现金	826,590.52	471,414.76	58,602.74	270,498.62

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	113,441.65	151,991.97	647,485.52	511,274.29
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	321,040,032.17	180,823,406.73	20,706,088.26	781,772.91
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	232,424,449.40	410,098,889.65	197,167,780.51	216,800,108.88
投资支付的现金	260,100,000.00	244,440,000.00	1,289,600.00	22,870,400.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	492,524,449.40	654,538,889.65	198,457,380.51	239,670,508.88
投资活动产生的现金流量净额	-171,484,417.23	-473,715,482.92	-177,751,292.25	-238,888,735.97
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	379,915,300.00	1,900,000.00	288,000,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	7,803,000.00	1,900,000.00	-
取得借款收到的现金	485,076,885.22	684,449,786.47	635,814,161.67	504,750,087.99
收到其他与筹资活动有关的现金			-	124,969,000.00
筹资活动现金流入小计	485,076,885.22	1,064,365,086.47	637,714,161.67	917,719,087.99
偿还债务支付的现金	218,874,438.15	489,203,665.86	610,274,983.47	583,714,392.51
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	57,130,000.11	28,854,847.58	36,674,130.97	12,309,746.99
其中：子公司支付少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	4,156,060.85	44,960,958.68	42,166,099.56	34,075,277.54
筹资活动现金流出小计	280,160,499.11	563,019,472.12	689,115,214.00	630,099,417.04
筹资活动产生的现金流量净额	204,916,386.11	501,345,614.35	-51,401,052.33	287,619,670.95
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-4,783.38	-2,358,125.98	-1,982,949.10	2,231,064.50
五、现金及现金等价物净增加额	113,942,780.33	146,219,771.91	-40,604,256.56	-42,250,316.52
加：期初现金及现金等价物余额	229,360,781.73	83,141,009.82	123,745,266.38	165,995,582.90

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
六、期末现金及现金等价物余额	343,303,562.06	229,360,781.73	83,141,009.82	123,745,266.38

（二）最近三年及一期母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
流动资产：				
货币资金	402,382,966.51	238,288,026.74	94,847,637.96	150,350,723.54
交易性金融资产	-	60,124,642.88	-	20,000,000.00
应收票据	137,901,257.73	99,808,742.02	49,782,802.44	29,179,369.27
应收账款	314,184,005.90	374,027,170.94	184,124,674.95	225,537,796.96
应收款项融资	7,261,615.00	23,791,454.39	43,055,630.00	8,494,039.17
预付款项	54,403,198.44	16,695,718.02	4,153,577.63	11,493,779.67
其他应收款	389,075.44	358,995.45	5,024,115.90	44,130,267.14
其中：应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
存货	1,292,132,943.54	838,265,706.10	453,527,597.59	416,323,605.14
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	68,237,643.14	109,715,162.90	11,727,832.19	16,325,918.02
流动资产合计	2,276,892,705.70	1,761,075,619.44	846,243,868.66	921,835,498.91
非流动资产：				
债权投资	-	-	-	-
其他债权投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	673,077,324.99	667,395,212.68	463,560,713.95	336,425,000.00
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	26,995,261.30	29,761,425.39	33,393,165.50	33,897,431.22
在建工程	152,667.84	305,873.66	563,787.81	1,949,678.02
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
使用权资产	-	-	-	-
无形资产	607,390.80	627,435.66	667,525.38	641,988.86
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-	-
递延所得税资产	10,011,541.38	4,982,156.56	1,743,169.76	3,216,526.70
其他非流动资产	1,060,030.06	278,363.74	268,700.00	1,266,401.91
非流动资产合计	711,904,216.37	703,350,467.69	500,197,062.40	377,397,026.71
资产总计	2,988,796,922.07	2,464,426,087.13	1,346,440,931.06	1,299,232,525.62
流动负债：				
短期借款	572,316,753.02	432,351,498.72	190,152,823.70	195,259,138.81
交易性金融负债	-	-	-	-
应付票据	249,791,810.15	164,971,029.77	116,666,302.30	45,326,830.65
应付账款	650,615,716.35	434,264,958.12	101,154,718.53	117,616,221.67
预收款项	-	-	-	1,102,173.92
合同负债	2,309,588.04	11,104,783.45	4,768,798.53	-
应付职工薪酬	1,999,468.31	4,891,916.61	4,983,280.15	5,874,000.79
应交税费	24,085,622.50	6,028,930.65	273,235.93	9,721,928.82
其他应付款	48,651,874.37	46,369,543.84	301,878.76	1,194,019.73
其中：应付利息	-	-	-	-
应付股利	-	-	-	-
一年内到期的非流动 负债	400,000.00	200,000.00	-	-
其他流动负债	300,246.45	1,443,621.85	619,943.81	-
流动负债合计	1,550,471,079.19	1,101,626,283.01	418,920,981.71	376,094,314.39
非流动负债：				
长期借款	99,395,913.89	49,750,481.53	-	-
应付债券	-	-	-	-
长期应付款	-	-	-	39,006,284.57
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	-	-	-	-
递延所得税负债	-	-	-	-

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	99,395,913.89	49,750,481.53	-	39,006,284.57
负债合计	1,649,866,993.08	1,151,376,764.54	418,920,981.71	415,100,598.96
股东权益：				
股本	511,718,000.00	511,718,000.00	428,740,000.00	428,740,000.00
资本公积	712,495,975.83	662,643,702.29	365,835,190.97	346,484,982.64
减：库存股	45,474,060.00	45,712,300.00	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	21,441,172.04	21,441,172.04	16,295,655.85	10,890,694.41
未分配利润	138,748,841.12	162,958,748.26	116,649,102.53	98,016,249.61
股东权益合计	1,338,929,928.99	1,313,049,322.59	927,519,949.35	884,131,926.66
负债和股东权益总计	2,988,796,922.07	2,464,426,087.13	1,346,440,931.06	1,299,232,525.62

2、母公司利润表

单位：元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业收入	965,163,919.73	2,105,703,604.33	1,014,762,125.57	972,531,832.63
减：营业成本	859,483,695.01	1,901,800,618.63	879,999,358.87	789,964,989.28
税金及附加	1,359,920.67	5,800,332.17	2,074,512.87	2,505,396.35
销售费用	3,652,440.01	3,844,903.89	3,500,003.32	4,663,497.59
管理费用	33,274,557.94	38,018,651.50	27,751,720.66	29,674,766.48
研发费用	38,808,190.15	76,867,398.59	40,114,583.66	41,309,594.59
财务费用	11,230,283.90	13,626,633.93	7,704,385.40	11,170,815.54
其中：利息费用	11,122,204.86	15,602,885.53	6,411,156.71	12,105,849.79
利息收入	2,680,352.10	6,417,338.34	3,243,916.84	2,753,199.32
加：其他收益	227,115.06	2,620,437.40	5,546,730.22	2,076,215.00
投资收益（损失以“-”号填列）	-538,690.55	-1,208,209.96	-1,175,571.79	-4,822.74
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-152,294.20	-147,332.46	-253,886.05	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-124,642.88	124,642.88	-	-

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
信用减值损失（损失以“-”号填列）	2,583,073.28	-8,852,442.73	2,425,017.63	-2,691,428.39
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,384,075.61	-369,840.22	-148,710.82	-1,537,276.03
资产处置收益（损失以“-”号填列）	12,870.14	-22,659.26	-476,461.70	-2,297,597.15
二、营业利润（损失以“-”号填列）	18,130,481.49	58,036,993.73	59,788,564.33	88,787,863.49
加：营业外收入	152,031.42	138,526.91	583,877.89	1,421,800.96
减：营业外支出	243,940.41	1,084,796.31	1,236,895.46	699,588.99
三、利润总额（损失以“-”号填列）	18,038,572.50	57,090,724.33	59,135,546.76	89,510,075.46
减：所得税费用	1,311,039.64	5,635,562.41	5,085,932.40	12,457,848.88
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	16,727,532.86	51,455,161.92	54,049,614.36	77,052,226.58
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	16,727,532.86	51,455,161.92	54,049,614.36	77,052,226.58
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
六、综合收益总额	16,727,532.86	51,455,161.92	54,049,614.36	77,052,226.58
七、每股收益				
（一）基本每股收益	-	-	-	-
（二）稀释每股收益	-	-	-	-

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
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	1,012,578,302.66	1,896,076,058.11	1,022,953,437.62	823,923,786.33
收到的税费返还	111,249,523.07	16,016,329.67	85,339,115.71	83,638,593.47
收到其他与经营活动有关的现金	45,306,536.18	120,938,134.77	102,552,088.82	138,084,936.46

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动现金流入小计	1,169,134,361.91	2,033,030,522.55	1,210,844,642.15	1,045,647,316.26
购买商品、接受劳务支付的现金	999,608,718.30	1,773,375,768.99	906,454,179.79	920,227,650.83
支付给职工以及为职工支付的现金	12,193,448.92	32,374,949.92	26,988,902.58	24,665,855.28
支付的各项税费	25,584,891.40	43,419,148.90	16,771,427.51	11,302,008.14
支付其他与经营活动有关的现金	94,501,876.57	136,064,953.27	88,208,853.75	180,542,287.43
经营活动现金流出小计	1,131,888,935.19	1,985,234,821.08	1,038,423,363.63	1,136,737,801.68
经营活动产生的现金流量净额	37,245,426.72	47,795,701.47	172,421,278.52	-91,090,485.42
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	320,100,000.00	180,200,000.00	20,000,000.00	-
取得投资收益收到的现金	823,870.52	471,414.76	58,602.74	100,000.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	56,969.00	305,612.72	344,818.00	485,884.34
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	320,980,839.52	180,977,027.48	20,403,420.74	585,884.34
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	256,057.92	2,589,926.11	3,195,453.27	6,068,270.28
投资支付的现金	260,100,000.00	441,971,562.60	127,389,600.00	184,820,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	260,356,057.92	444,561,488.71	130,585,053.27	190,888,270.28
投资活动产生的现金流量净额	60,624,781.60	-263,584,461.23	-110,181,632.53	-190,302,385.94
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	372,112,300.00	-	288,000,000.00
取得借款收到的现金	260,515,536.45	438,538,184.37	576,734,390.67	504,750,087.99
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	50,000,000.00
筹资活动现金流入小计	260,515,536.45	810,650,484.37	576,734,390.67	842,750,087.99
偿还债务支付的现金	178,874,438.15	409,873,394.86	610,274,983.47	583,714,392.51

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	51,354,329.28	21,256,849.78	36,460,238.98	8,360,146.99
支付其他与筹资活动有关的现金	1,242,875.46	38,106,184.24	42,166,099.56	14,075,277.54
筹资活动现金流出小计	231,471,642.89	469,236,428.88	688,901,322.01	606,149,817.04
筹资活动产生的现金流量净额	29,043,893.56	341,414,055.49	-112,166,931.34	236,600,270.95
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-4,783.38	-2,358,125.98	-1,982,949.10	2,231,064.50
五、现金及现金等价物净增加额	126,909,318.50	123,267,169.75	-51,910,234.45	-42,561,535.91
加：期初现金及现金等价物余额	190,437,113.01	67,169,943.26	119,080,177.71	161,641,713.62
六、期末现金及现金等价物余额	317,346,431.51	190,437,113.01	67,169,943.26	119,080,177.71

三、发行人财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）编制基础

公司财务报表以持续经营为编制基础。

（二）持续经营

公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

（三）合并财务报表范围

截至 2022 年 6 月末，纳入公司合并报表范围的子公司情况如下：

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例（%）		取得方式
				直接	间接	
江门市芳源新能源材料有限公司	广东江门	广东江门	制造业	85.00 ^注	-	新设成立
江门芳源金属材料科技有限公司	广东江门	广东江门	制造业	100.00	-	新设成立
江门市芳源循环科技有限公司	广东江门	广东江门	制造业	100.00	-	新设成立
江门芳源锂电科技有限公司	广东江门	广东江门	制造业	88.80	-	新设成立
广西芳源飞南新材料有限公司	广西来宾	广西来宾	制造业	51.00	-	新设成立

注：截至 2022 年 6 月 30 日，公司、融盛投资分别持有芳源新能源 85.00%、15.00% 股权。但融盛投资对芳源新能源的投资实质为债务工具（具体参见募集说明书之“第六节财务会计信息与管理层分析”之“六、财务状况分析”之“（二）负债结构分析”之“2、非流动负债结构分析”），

公司享有芳源新能源 100% 权益。

（四）合并财务报表范围变化

1、2022 年度 1-6 月

新增广西芳源飞南新材料有限公司，持股比例 51%。

2、2021 年度

无变化。

3、2020 年度

无变化。

4、2019 年度

公司名称	变动情况	股权处置方式	股权处置时点
江门市金明检测技术有限公司	减少	注销	2019 年 4 月 25 日

四、最近三年及一期的主要财务指标及非经常性损益明细表

（一）主要财务指标表

项目	2022 年 6 月 30 日 /2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度
流动比率（倍）	1.44	1.60	2.12	2.73
速动比率（倍）	0.65	0.88	1.04	1.49
资产负债率（合并）	62.18%	53.44%	35.79%	33.19%
资产负债率（母公司）	55.20%	46.72%	31.11%	31.95%
归属于母公司股东的每股净资产（元）	2.62	2.59	2.16	2.05
应收账款周转率（次/年）	2.81	7.53	4.98	5.21
存货周转率（次/年）	0.78	2.78	1.91	2.08
息税折旧摊销前利润（万元）	4,232.46	14,806.98	10,912.04	13,666.83
归属于母公司股东的净利润（万	281.75	6,672.18	5,932.75	7,453.33

项目	2022年6月30日 /2022年1-6月	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度
元)				
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润(万元)	211.37	6,476.11	5,518.02	7,399.16
研发费用占营业收入的比例	5.17%	4.41%	4.52%	4.54%
利息保障倍数(倍)	0.67	4.49	8.46	6.23
每股经营活动产生的现金流量(元/股)	0.16	0.24	0.44	-0.22
每股净现金流量(元/股)	0.22	0.29	-0.09	-0.10

注：2022年1-6月财务指标未经年化

相关指标计算公式如下：

- (1) 流动比率=流动资产/流动负债
- (2) 速动比率=(流动资产-存货)/流动负债
- (3) 资产负债率(母公司)=总负债/总资产
- (4) 资产负债率(合并)=总负债/总资产
- (5) 归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益/期末股本总额
- (6) 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
- (7) 存货周转率=营业成本/存货平均余额
- (8) 息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+固定资产折旧+无形资产摊销+使用权资产摊销+长期待摊费用摊销
- (9) 利息保障倍数=息税前利润/利息费用
- (10) 研发费用占营业收入的比例=研发费用/营业收入
- (11) 归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于母公司股东的净利润-影响归属于母公司股东净利润的非经常性损益
- (12) 每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
- (13) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

(二) 公司最近三年及一期净资产收益率及每股收益

公司按照中国证券监督管理委员会《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)》(中国证券监督管理委员会公告[2010]2号)、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》(中国证券监督管理委员会公告[2008]43号)要求计算的净资产收益率和

每股收益如下：

项目		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
扣除非经常损益前	基本每股收益（元/股）	0.01	0.15	0.14	0.18
	稀释每股收益（元/股）	0.01	0.15	0.14	0.18
扣除非经常损益前加权平均净资产收益率		0.21%	6.23%	6.58%	12.59%
扣除非经常损益后	基本每股收益（元/股）	0.00	0.14	0.13	0.18
	稀释每股收益（元/股）	0.00	0.14	0.13	0.18
扣除非经常损益后加权平均净资产收益率		0.16%	6.05%	6.12%	12.50%

注：各指标的具体计算公式如下：

（1）加权平均净资产收益率的计算公式

$$\text{加权平均净资产收益率} = \frac{P_0}{(E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)}$$

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；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 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；M_k 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。

（2）基本每股收益计算公式

$$\text{基本每股收益} = \frac{P}{S}$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P 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；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 为报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

（3）稀释每股收益计算公式

$$\text{稀释每股收益} = \frac{[P + (\text{已确认为费用的稀释性潜在普通股利息} - \text{转换费用}) \times (1 - \text{所得税率})]}{(S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})}$$

其中，P 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。

（三）公司最近三年及一期非经常性损益明细表

根据中国证监会发布的《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（中国证券监督管理委员会公告[2008]43 号）的规定，发行人最近三年及一期非经常性损益明细如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-66.21	-66.29	-75.63	-230.60
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	35.70	284.05	629.42	312.03
委托他人投资或管理资产的损益	82.39	47.14	5.86	27.05
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	25.80	-38.59	-62.65	-31.19
其他符合非经常性损益定义的损益项目	3.23	7.78	1.84	-
非经常性损益总额	80.90	234.09	498.84	77.29
减：非经常性损益的所得税影响数	10.51	38.02	84.11	23.12
非经常性损益净额	70.39	196.07	414.73	54.18
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	0.01	-	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益	70.39	196.07	414.73	54.18
归属于母公司股东的净利润	281.75	6,672.18	5,932.75	7,453.33
占当期归属于母公司股东的净利润比例	24.98%	2.94%	6.99%	0.73%
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润	211.37	6,476.11	5,518.02	7,399.16

注：2019年至2021年非经常性损益相关数据引自天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《关于广东芳源环保股份有限公司最近三年非经常性损益的鉴证报告》（天健审〔2022〕7-143号），2022年1-6月非经常性损益数据未经审计。

发行人非经常性损益主要由计入当期损益的政府补助和非流动性资产处置损益构成。报告期内，发行人归属于公司普通股股东的非经常性损益分别为 54.18 万元、414.73 万元、196.07 万元及 70.39 万元，占归属于母公司股东的净利润分别为 0.73%、6.99%、2.94% 及 24.98%。2020 年度，发行人归属于公司普通股股东的非经常性损益主要源于 2020 年度新增融资奖励 200 万元和黄金十条奖励 120 万元等政府补助。2022 年 1-6 月，发行人非经常性损益规模较小，但占比较高，主要系因股权支付费用摊销及主要辅料成本上升，当期归属于母公司股东的净利润金额较小。总体来看，发行人非经常性损益规模较小，未对公司盈利能力稳定性产生重大影响。

五、会计政策变更、会计估计变更和会计差错更正

（一）会计政策变更

1、2019年度会计政策变更

（1）公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以下简称新金融工具准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整本报告期期初留存收益或其他综合收益。

新金融工具准则改变了金融资产的分类和计量方式，确定了三个计量类别：摊余成本；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益；以公允价值计量且其变动计入当期损益。公司考虑自身业务模式，以及金融资产的合同现金流特征进行上述分类。权益类投资需按公允价值计量且其变动计入当期损益，但非交易性权益类投资在初始确认时可选择按公允价值计量且其变动计入其他综合收益（处置时的利得或损失不能回转到损益，但股利收入计入当期损益），且该选择不可撤销。

新金融工具准则要求金融资产减值计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”，适用于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、租赁应收款。

1) 执行新金融工具准则对公司 2019 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	资产负债表		
	2018年12月31日	新金融工具准则 调整影响	2019年1月1日
应收票据	6,515.55	-741.48	5,774.07
应收款项融资	-	741.48	741.48
短期借款	31,582.93	41.98	31,624.91
其他应付款	186.44	-41.98	144.46

2) 2019 年 1 月 1 日，公司金融资产和金融负债按照新金融工具准则和按原金融工具准则的规定进行分类和计量结果对比如下表：

单位：万元

项目	原金融工具准则		新金融工具准则	
	计量类别	账面价值	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本（贷款和应收款项）	17,663.48	摊余成本	17,663.48
应收票据	摊余成本（贷款和应收款项）	6,515.55	摊余成本	5,774.07
应收款项融资	摊余成本（贷款和应收款项）		以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	741.48
应收账款	摊余成本（贷款和应收款项）	14,460.96	摊余成本	14,460.96
其他应收款	摊余成本（贷款和应收款项）	2,192.02	摊余成本	2,192.02
短期借款	摊余成本（其他金融负债）	31,582.93	摊余成本	31,624.91
应付票据	摊余成本（其他金融负债）	3,470.00	摊余成本	3,470.00
应付账款	摊余成本（其他金融负债）	10,086.84	摊余成本	10,086.84
其他应付款	摊余成本（其他金融负债）	186.44	摊余成本	144.46

3) 2019年1月1日，公司原金融资产和金融负债账面价值调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新金融资产和金融负债账面价值的调节表如下：

单位：万元

项目	按原金融工具准则列示的账面价值（2018年12月31日）	重分类	重新计量	按新金融工具准则列示的账面价值（2019年1月1日）
A.金融资产				
a.摊余成本				
货币资金	17,663.48	-	-	17,663.48
应收票据	-	-	-	-
按原 CAS22 列示的余额	6,515.55	-	-	-
减：转出至以公允价值计量且其变动计入其他综合收益（新 CAS22）	-	-741.48	-	-
按新 CAS22 列示的余额	-	-	-	5,774.07
应收账款	14,460.96	-	-	14,460.96
其他应收款	2,192.02	-	-	2,192.02
以摊余成本计量的总金融资产	40,832.01	-741.48	-	40,090.53

项目	按原金融工具准则列示的账面价值（2018年12月31日）	重分类	重新计量	按新金融工具准则列示的账面价值（2019年1月1日）
b.以公允价值计量且其变动计入其他综合收益				
应收款项融资				
按原 CAS22 列示的余额				
加：自摊余成本（原 CAS22）转入	-	741.48	-	-
按新 CAS22 列示的余额	-	-	-	741.48
B.金融负债				
a.摊余成本				
短期借款				
按原 CAS22 列示的余额	31,582.93	-	-	-
加：自其他应付款（应付利息）转入	-	41.98	-	-
按新 CAS22 列示的余额	-	-	-	31,624.91
应付票据	3,470.00	-	-	3,470.00
应付账款	10,086.84	-	-	10,086.84
其他应付款				
按原 CAS22 列示的余额	186.44	-	-	-
减：转入短期借款（应付利息）	-	-41.98	-	-
按新 CAS22 列示的余额	-	-	-	144.46
以摊余成本计量的总金融负债	45,326.21	-	-	45,326.21

4) 2019年1月1日，公司原金融资产减值准备期末金额调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新损失准备的调节表如下：

单位：万元

项目	按原金融工具准则计提损失准备/按或有事项准则确认的预计负债（2018年12月31日）	重分类	重新计量	按新金融工具准则计提损失准备（2019年1月1日）
应收账款	830.98	-	-	830.98
其他应收款	130.60	-	-	130.60

(2) 公司自 2019年6月10日执行经修订的《企业会计准则第7号—非货币性资产交换》，自 2019年6月17日起执行经修订的《企业会计准则第12号-债务重组》。

该项会计政策变更采用未来适用法处理。该项会计政策变更对本报告期财务报表无影响。

(3) 公司自 2019 年 6 月 17 日采用《企业会计准则第 12 号—债务重组》（财会〔2019〕9 号）相关规定，企业对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的债务重组，应根据准则规定进行调整。企业对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不需要进行追溯调整。该项会计政策变更对报告期财务报表无影响。

2、2020 年会计政策变更

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称新收入准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整 2020 年 1 月 1 日的留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新收入准则对公司 2020 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	资产负债表		
	2019 年 12 月 31 日	新收入准则调整影响	2020 年 1 月 1 日
应收账款	20,099.67	-	20,099.67
预收款项	110.37	-110.37	-
合同负债	-	97.67	97.67
其他流动负债	-	12.70	12.70
营业成本	75,825.31	92.90	75,918.21
销售费用	468.96	-92.90	376.06

3、2021 年度会计政策变更

财政部于 2018 年 12 月 7 日发布了《关于修订印发<企业会计准则第 21 号——租赁>的通知》（财会〔2018〕35 号），对于修订后的《企业会计准则第 21 号——租赁》（以下简称“新租赁准则”），要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自 2019 年 1 月 1 日起施行；其他执行企业会计准则的企业自 2021 年 1 月 1 日起施行。公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。

对于 2021 年 1 月 1 日前已存在的合同，公司未对其评估是否为租赁或者包含租赁。公司作为承租人，根据新租赁准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新租赁准则与原准则的差异追溯调整报告期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额。本次执行新租赁准则不会对公司财务报表产生重大影响。

单位：万元

项目（合并报表）	2020 年 12 月 31 日	新租赁准则调整影响	2021 年 1 月 1 日
使用权资产	-	5,731.15	5,731.15
一年内到期的非流动负债	-	570.27	570.27
租赁负债	-	5,160.88	5,160.88
项目（母公司报表）	2020 年 12 月 31 日	新租赁准则调整影响	2021 年 1 月 1 日
使用权资产	-	43.97	43.97
一年内到期的非流动负债	-	34.97	34.97
租赁负债	-	8.99	8.99

4、2022 年 1-6 月会计政策变更

2022 年 1-6 月，公司无会计政策变更。

（二）重要会计估计变更

报告期内，公司无重要会计估计变更。

（三）会计差错更正

报告期内，公司无会计差错更正事项。

六、财务状况分析

（一）资产结构分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	237,222.56	66.45%	187,723.26	65.31%	89,997.02	62.07%	90,849.66	68.94%

项目	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非流动资产	119,756.44	33.55%	99,717.91	34.69%	54,990.03	37.93%	40,938.72	31.06%
总资产	356,979.00	100.00%	287,441.17	100.00%	144,987.05	100.00%	131,788.37	100.00%

报告期各期末，公司总资产分别为 131,788.37 万元、144,987.05 万元、287,441.17 万元及 356,979.00 万元，资产规模总体呈现快速增长的趋势，2019 年至 2021 年年均复合增长率为 47.68%。报告期内，随着公司首次公开发行股票并在科创板上市、股东资本投入增加、经营规模的逐步扩大，公司总资产持续增长。

截至 2020 年末，公司总资产较 2019 年末增长 10.02%，主要系公司扩大生产规模，年产 3.6 万吨高品质 NCA/NCM 前驱体（三元锂电正极材料）生产项目二期工程转入固定资产 9,206.93 万元，导致固定资产账面价值同比增长 49.64%。截至 2021 年末，公司总资产较 2020 年末增长 98.25%，主要系销售增长、生产规模扩大导致应收账款和存货增加，募投项目建设导致在建工程增加，公司首发上市募集资金到账和开展 2021 年股权激励计划，综合导致公司总资产快速增长。截至 2022 年 6 月末，公司总资产规模较 2021 年末增长 24.19%，主要系货币资金、存货及在建工程有所增加。

从资产结构上看，公司资产主要由流动资产构成，报告期各期末，公司流动资产占总资产的比例分别为 68.94%、62.07%、65.31%及 66.45%，公司资产流动性较强。

1、流动资产结构分析

单位：万元、%

项目	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	42,834.01	18.06	27,721.17	14.77	11,521.54	12.80	16,501.58	18.16
交易性金融资产	-	-	6,012.46	3.20	-	-	2,000.00	2.20
应收票据	17,050.23	7.19	14,634.32	7.80	6,042.84	6.71	2,932.94	3.23
应收账款	29,528.68	12.45	34,510.56	18.38	17,690.58	19.66	20,099.67	22.12
应收款项融资	726.16	0.31	2,379.15	1.27	4,305.56	4.78	849.40	0.93
预付款项	5,948.38	2.51	2,729.29	1.45	535.15	0.59	1,206.17	1.33
其他应收款	179.76	0.08	186.57	0.10	165.12	0.18	2,395.45	2.64
存货	130,992.59	55.22	84,784.88	45.16	45,890.19	50.99	41,418.95	45.59

项目	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他流动资产	9,962.75	4.20	14,764.85	7.87	3,846.04	4.27	3,445.49	3.79
流动资产合计	237,222.56	100.00	187,723.26	100.00	89,997.02	100.00	90,849.66	100.00

报告期各期末，公司流动资产分别为 90,849.66 万元、89,997.02 万元、187,723.26 万元及 237,222.56 万元，占总资产的比例分别为 68.94%、62.07%、65.31%及 66.45%。公司流动资产主要由存货、应收账款和货币资金构成，上述三项资产合计占公司期末流动资产的比例分别为 85.88%、83.45%、78.32%及 85.72%。公司主要流动资产的情况如下：

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 16,501.58 万元、11,521.54 万元、27,721.17 万元及 42,834.01 万元，占流动资产的比例分别为 18.16%、12.80%、14.77%及 18.06%。报告期各期末，货币资金构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	0.71	0.00	0.43	0.00	0.65	0.01	0.45	0.00
银行存款	34,329.65	80.15	22,935.65	82.74	8,313.45	72.16	12,374.08	74.99
其他货币资金	8,503.65	19.85	4,785.09	17.26	3,207.44	27.84	4,127.05	25.01
合计	42,834.01	100.00	27,721.17	100.00	11,521.54	100.00	16,501.58	100.00

公司货币资金主要由银行存款和其他货币资金构成，其他货币资金主要为各类保证金。总体来看，报告期内，公司货币资金有一定波动。2020 年末，公司货币资金较 2019 年末下降 30.18%，主要系公司 2020 年分配现金股利、偿还长期应付款及购建固定资产导致现金余额减少。2021 年末，公司货币资金较 2020 年末增长 140.60%，主要系公司营业收入大幅增加，同时收到的货款增加及 2021 年开展股权激励计划收到股权认购款所致。2022 年 6 月末，公司货币资金较 2021 年末增长 54.52%，主要系公司应收账款回收、借款增加所致。

(2) 交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产分别为 2,000.00 万元、0.00 万元、6,012.46 万元及 0.00 万元。2019 年末公司交易性金融资产系公司购买的银行 31 天结构性存款产品，该理财产品于 2020 年赎回。2021 年末公司交易性金融资产系公司利用闲置资金进行现金管理而购买的结构性存款产品，占公司总资产的比例为 2.09%，占公司归属于母公司所有者权益的比例为 4.53%。

（3）应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资构成如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收票据余额	17,050.23	14,634.32	6,042.84	2,932.94
其中：银行承兑汇票	17,050.23	14,634.32	6,042.84	2,932.94
应收款项融资余额	726.16	2,379.15	4,305.56	849.40
其中：银行承兑汇票	726.16	2,379.15	4,305.56	849.40
应收票据及应收款项融资账面余额合计	17,776.40	17,013.47	10,348.40	3,782.34
坏账准备/公允价值变动	-	-	-	-
应收票据及应收款项融资账面价值合计	17,776.40	17,013.47	10,348.40	3,782.34

2019 年 1 月 1 日起，发行人执行新金融工具准则，新增“应收款项融资”项目，用以计量以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据。报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资账面价值分别为 3,782.34 万元、10,348.40 万元、17,013.47 万元及 17,776.40 万元，占流动资产的比例分别为 4.16%、11.50%、9.06% 及 7.49%，整体呈上升趋势。2019 年末，公司应收票据及应收款项融资金额较小，主要系当期通过银行存款结算的客户销售额增加，票据结算收入相应减少。2020 年末公司应收票据及应收款项融资金额较 2019 年末增长 173.60%，主要系 2020 年第四季度公司以票据结算为主的内销收入较 2019 年第四季度大幅增加所致。2021 年末，公司应收票据及应收款项融资账面价值较 2020 年末增长 64.41%，主要系公司经营规模扩大、销售收入增长的同时内销占比增加所致。2022 年 6 月末，公司应收票据及应收款项融资账面价值较 2021 年末增加 4.48%，变动幅度较小。

公司银行承兑汇票的承兑人是大中型商业银行，由于大中型商业银行具有较高的

信用，银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低。

(4) 应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收账款余额	31,082.82	36,326.90	18,659.00	21,190.46
坏账准备	1,554.14	1,816.35	968.42	1,090.79
应收账款账面价值	29,528.68	34,510.56	17,690.58	20,099.67
营业收入	94,624.20	206,956.32	99,266.61	95,114.20
应收账款余额/营业收入	16.42%	17.55%	18.80%	22.28%

注：截至2022年6月末，应收账款余额占营业收入的比例已年化。

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 20,099.67 万元、17,690.58 万元、34,510.56 万元及 29,528.68 万元，随着经营规模的扩大，公司应收账款账面价值有所增长。报告期各期末，应收账款占流动资产的比例分别为 22.12%、19.66%、18.38% 及 12.45%。

公司应收款项规模主要由各年第四季度的销售规模决定，2019 年第四季度、2020 年第四季度和 2021 年第四季度收入金额分别为 32,437.78 万元、40,705.44 万元和 53,858.49 万元，公司业务发展带动应收账款和应收票据合计规模不断扩大，与营业收入增长趋势相符。截至 2020 年末，公司应收账款账面价值较 2019 年末下降 11.99%，主要系公司 2020 年末通过银行承兑汇票结算的情况有所增加所致。截至 2021 年末，公司应收账款账面价值较 2020 年末增长 95.08%，主要系公司生产经营规模扩大、订单销售增长所致。2021 年度公司营业收入较 2020 年度增长 108.49%，营业收入与应收账款变动趋势一致。2022 年 6 月末，公司应收账款账面价值较 2021 年末下降 14.44%，主要系公司收回部分前期应收账款所致。

公司应收账款分类情况如下：

①应收账款按种类披露

报告期各期末，公司根据新金融工具准则的规定确认应收账款损失准备，应收账款余额分类情况如下：

单位：万元

类别	2022年6月30日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	31,082.82	100.00%	1,554.14	5.00%	29,528.68
合计	31,082.82	100.00%	1,554.14	5.00%	29,528.68
类别	2021年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	36,326.90	100.00%	1,816.35	5.00%	34,510.56
合计	36,326.90	100.00%	1,816.35	5.00%	34,510.56
类别	2020年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	18,659.00	100.00%	968.42	5.19%	17,690.58
合计	18,659.00	100.00%	968.42	5.19%	17,690.58
类别	2019年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	21,190.46	100.00%	1,090.79	5.15%	20,099.67
合计	21,190.46	100.00%	1,090.79	5.15%	20,099.67

②报告期内，公司按账龄组合计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日			
	账面余额	占比	坏账准备	占比
1年以内	31,082.82	100.00%	1,554.14	100.00%
1至2年	-	-	-	-
2至3年	-	-	-	-

3至4年	-	-	-	-
4年以上	-	-	-	-
合计	31,082.82	100.00%	1,554.14	100.00%
项目	2021年12月31日			
	账面余额	占比	坏账准备	占比
1年以内	36,326.90	100.00%	1,816.35	100.00%
1至2年	-	-	-	-
2至3年	-	-	-	-
3至4年	-	-	-	-
4年以上	-	-	-	-
合计	36,326.90	100.00%	1,816.35	100.00%
项目	2020年12月31日			
	账面余额	占比	坏账准备	占比
1年以内	18,621.66	99.80%	931.08	96.14%
1至2年	-	-	-	-
2至3年	-	-	-	-
3至4年	-	-	-	-
4年以上	37.34	0.20%	37.34	3.86%
合计	18,659.00	100.00%	968.42	100.00%
项目	2019年12月31日			
	账面余额	占比	坏账准备	占比
1年以内	21,153.12	99.82%	1,057.66	96.96%
1至2年	-	-	-	-
2至3年	-	-	-	-
3至4年	8.41	0.04%	4.21	0.39%
4年以上	28.93	0.14%	28.93	2.65%
合计	21,190.46	100.00%	1,090.79	100.00%

报告期各期末，公司应收账款主要集中在 1 年以内，占应收账款账面余额的比例分别为 99.82%、99.80%、100.00% 及 100.00%，应收账款质量较好。报告期内，公司主要客户为锂电池生产厂商或正极材料生产厂商，公司根据不同客户的合作历史、业务规模、信誉情况等给予不同的信用期，其中内销客户信用期通常为货到或月结 30 天至 90 天，外销客户信用期为取得提单后电汇（T/T）30 天，与应收账款账龄相匹配。

③应收账款坏账计提比例与同行业可比公司的比较

公司与同行业可比公司应收账款坏账准备计提比例的比较情况如下：

项目	1年以内	1-2年 (含2年)	2-3年 (含3年)	3-4年 (含4年)	4-5年 (含5年)	5年以上
格林美	5%	10%	50%	100%	100%	100%
当升科技	信用期内1%, 信用期外1年 以内5%	10%	30%	50%	70%	100%
容百科技	1年以内（信 用期内） 1%，1年以内 （信用期外） 5%	10%	30%	50%	100%	100%
长远锂科	1-6个月为 0.62%，7-12 个月为6.07%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
中伟股份	3个月以内为 1%，4-12个月 为5%	20%	50%	N/A	N/A	N/A
发行人	5%	10%	30%	50%	100%	100%

注：坏账计提比例来源于可比公司 2021 年年度报告。

报告期内，公司应收账款的坏账计提政策与同行业公司不存在重大差异，坏账计提政策较为谨慎。

④应收账款前五大客户情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司应收账款余额前五大客户情况如下：

单位：万元

序号	名称	金额	占应收账款余额比例	坏账准备
1	松下电器全球采购（中国）有限公司	14,462.24	46.53	723.11
2	贝特瑞新材料集团股份有限公司	12,334.18	39.68	616.71
3	新乡天力锂能股份有限公司	2,196.49	7.07	109.82
4	江西省倍特力新能源有限责任公司	536.70	1.73	26.84
5	湖南金富力新能源股份有限公司	395.60	1.27	19.78
	合计	19,282.72	29,925.21	96.28

截至 2021 年 12 月 31 日，公司应收账款余额前五大客户情况如下：

单位：万元

序号	名称	金额	占应收账款余额比例	坏账准备
1	松下电器全球采购（中国）有限公司	11,631.33	32.02%	581.57
2	新乡天力锂电股份有限公司	6,080.19	16.74%	304.01
3	贝特瑞新材料集团股份有限公司	5,797.25	15.96%	289.86
4	巴斯夫杉杉电池材料有限公司	4,601.02	12.67%	230.05
5	北京当升材料科技股份有限公司	3,396.90	9.35%	169.84
合计		31,506.69	86.74%	1,575.33

截至 2020 年 12 月 31 日，公司应收账款余额前五大客户情况如下：

单位：万元

序号	名称	金额	占应收账款余额比例	坏账准备
1	松下电器全球采购（中国）有限公司	4,939.97	26.48%	247.00
2	贝特瑞新材料集团股份有限公司	4,852.01	26.00%	242.60
3	新乡天力锂电股份有限公司	1,712.00	9.18%	85.60
4	江门市科恒实业股份有限公司	1,271.20	6.81%	63.56
5	深圳市量能科技有限公司	853.05	4.57%	42.65
合计		13,628.23	73.04%	681.41

注：松下采购（中国）有限公司 2020 年 8 月名称变更为松下电器全球采购（中国）有限公司

截至 2019 年 12 月 31 日，公司应收账款余额前五大客户情况如下：

单位：万元

序号	名称	金额	占应收账款余额比例	坏账准备
1	松下采购（中国）有限公司	19,054.93	89.92%	952.75
2	深圳市量能科技有限公司	612.30	2.89%	30.62
3	宇恒电池有限公司	509.71	2.41%	25.49
4	湖南金富力新能源股份有限公司	358.00	1.69%	17.90
5	湖南格瑞普新能源有限公司	267.69	1.26%	13.38
合计		20,802.62	98.17%	1,040.13

注：宇恒电池有限公司为原浙江凯恩电池有限公司，2020 年 10 月名称变更

报告期各期末，应收松下中国、贝特瑞货款系公司应收账款余额的主要构成部分。

公司与松下的销售结算方式为取得提单后电汇（T/T）30天；同时，松下为全球知名的动力电池制造商，信用较好，报告期内回款及时，应收账款回收风险较低。公司与贝特瑞的销售结算方式为月结30天、货到45/60天付款，且其应收账款账龄均在1年以内，系交易信用期内正常产生，回收风险可控。

（5）预付款项

报告期各期末，公司预付款项分别为1,206.17万元、535.15万元、2,729.29万元及5,948.38万元，占流动资产的比例分别为1.33%、0.59%、1.45%及2.51%，占比较低。公司预付账款主要系采购原材料、设备、工程建设服务等所支付预付款，账龄基本在1年之内。

（6）其他应收款

报告期内，公司其他应收款余额构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收出口退税款	-	-	-	-	-	-	2,170.81	85.14%
保证金	207.43	93.61%	207.43	91.89%	161.96	86.98%	358.50	14.06%
应收暂付款	6.70	3.02%	0.85	0.38%	-	-	0.13	0.01%
押金备用金	7.45	3.36%	17.45	7.73%	24.25	13.02%	20.19	0.79%
合计	221.58	100.00%	225.74	100.00%	186.21	100.00%	2,549.63	100.00%

公司其他应收款账面余额主要为应收出口退税款和保证金：（1）自2018年起，公司出口NCA三元前驱体享受出口退税形成期末应收出口退税款；2020年12月，公司部分报关单据由于税局电子系统与海关未完成相关核对匹配工作，公司于2021年1月才申请出口退税，导致公司截至2020年末无应收出口退税金额。2021年4月起，公司与松下的合作模式转为内销，不再享受出口退税。（2）2019年末，应收保证金余额主要系公司融资租赁业务所缴纳的保证金；2020年末至2022年6月末，应收保证金余额主要系公司房租保证金。

（7）存货

报告期各期末，公司存货结构及存货跌价计提准备情况如下表所示：

单位：万元

存货种类	2022年6月30日					
	账面余额	占比	跌价准备	占比	账面价值	占比
原材料	52,869.32	40.30%	45.64	22.19%	52,823.68	40.33%
在产品	28,214.47	21.51%	-	-	28,214.47	21.54%
库存商品	47,691.27	36.35%	160.02	77.81%	47,531.24	36.29%
发出商品	1,744.82	1.33%	-	-	1,744.82	1.33%
在途物资	-	-	-	-	-	-
低值易耗品	678.36	0.52%	-	-	678.36	0.52%
合计	131,198.25	100.00%	205.66	100.00%	130,992.59	100.00%
存货种类	2021年12月31日					
	账面余额	占比	跌价准备	占比	账面价值	占比
原材料	40,605.58	47.85%	1.12	1.64%	40,604.46	47.89%
在产品	15,597.26	18.38%	-	-	15,597.26	18.40%
库存商品	25,563.53	30.13%	66.51	97.71%	25,497.02	30.07%
发出商品	2,406.11	2.84%	0.44	0.64%	2,405.67	2.84%
在途物资	-	-	-	-	-	-
低值易耗品	680.47	0.80%	-	-	680.47	0.80%
合计	84,852.95	100.00%	68.06	100.00%	84,784.88	100.00%
存货种类	2020年12月31日					
	账面余额	占比	跌价准备	占比	账面价值	占比
原材料	14,962.33	32.57%	30.03	71.94%	14,932.29	32.54%
在产品	10,724.08	23.35%	-	-	10,724.08	23.37%
库存商品	14,244.49	31.01%	1.04	2.50%	14,243.45	31.04%
发出商品	2,978.49	6.48%	10.67	25.55%	2,967.82	6.47%
在途物资	2,480.72	5.40%	-	-	2,480.72	5.41%
低值易耗品	541.84	1.18%	-	-	541.84	1.18%
合计	45,931.93	100.00%	41.74	100.00%	45,890.19	100.00%
存货种类	2019年12月31日					
	账面余额	占比	跌价准备	占比	账面价值	占比
原材料	15,778.96	37.40%	276.35	35.88%	15,502.60	37.43%
在产品	9,036.68	21.42%	-	-	9,036.68	21.82%
库存商品	16,908.53	40.08%	493.90	64.12%	16,414.63	39.63%
发出商品	69.15	0.16%	-	-	69.15	0.17%

低值易耗品	395.88	0.94%	-	-	395.88	0.96%
合计	42,189.20	100.00%	770.25	100.00%	41,418.95	100.00%

1) 存货构成

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 41,418.95 万元、45,890.19 万元、84,784.88 万元及 130,992.59 万元，占流动资产的比例分别为 45.59%、50.99%、45.16% 及 55.22%。随着公司销售规模逐年扩大，期末存货账面价值逐步增加。

公司的存货主要包括原材料、在产品和库存商品，其中原材料主要包括氢氧化镍、硫酸镍、硫酸钴、氢氧化钴、镍钴料、镍豆、钴豆等；在产品主要为原材料经溶解、萃取后形成的硫酸镍溶液、硫酸钴溶液、合成车间的在生产线上的半产品、待检验产成品等；库存商品主要包括 NCA 三元前驱体、NCM 三元前驱体、球形氢氧化镍和硫酸钴。

报告期内，公司存货账面价值呈现上升趋势，2020 年末，公司存货较 2019 年末上升 10.80%；2021 年末，公司存货较 2020 年末上升 84.76%，主要系公司经营规模扩大，镍钴资源紧俏，公司适当增加镍钴原料的库存。此外，2021 年以来镍、钴价格持续上涨，且主要辅助材料硫酸和液碱价格第四季度大幅上涨，原辅料采购成本增加。随着疫情缓和，生产恢复正常、备货恢复，2022 年 6 月末公司存货较 2021 年末增长 54.50%。从存货构成来看，公司 2020 年末发出商品与在途物资较 2019 年末的该两类存货大幅增加。其中，发出商品主要系 2020 年 12 月底发出至松下的 348.60 吨 NCA 三元前驱体产品在期末暂未收到提单、未确认收入和结转成本，导致 2020 年末发出商品余额大幅增加；公司 2020 年末的在途物资主要系从 MCC 采购的 1,941.59 吨镍湿法冶炼中间品已到海关港口尚未入库，导致 2020 年末在途物资余额大幅增加。2021 年末，公司原材料账面价值较 2020 年末上升 171.92%，占比由 32.54% 上升至 47.89%，主要系公司与松下中国的合作模式发生变化：2021 年 2 月起，公司开始向松下中国采购镍豆、钴豆原料，导致原材料入账成本增加，占比上升。

2) 存货变动分析

①报告期内，公司生产规模不断扩大，综合考虑到生产经营的需要、原材料的备货标准和采购周期等因素，公司储备的原材料余额较高；

②公司生产需要将原材料通过溶解、萃取、合成等环节形成产成品，涉及生产环节较多，导致公司在生产过程中存在较多的在产品。随着公司生产规模扩大，在产品余额逐步增加；

③报告期内，公司具有业务规模小、增速高的特征，需要相对充足的产成品储备以应对业务的增长，导致公司期末库存商品余额较高；

④公司一般在春节前后停产检修，年初产量较小，通常提前备足库存商品，导致期末库存商品余额较高；

⑤公司订单处于持续的“预估订单——形成意向——签订合同——执行合同”的滚动过程中，且业务目前处于上升期阶段，订单增速和增量较为明显，为了保证持续供货，同时结合订单签订和执行周期与生产周期的差异，公司会根据订单总额提前备货，以应对向客户交货不及时或原材料采购不及时导致的经营风险。

3) 存货减值情况分析

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	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
原材料	45.64	1.12	30.03	276.35
库存商品	160.02	66.51	1.04	493.90
发出商品	-	0.44	10.67	-
在产品	-	-	-	-
在途物资	-	-	-	-
低值易耗品	-	-	-	-
合计	205.66	68.06	41.74	770.25

2019年末，公司存货跌价准备余额为770.25万元，主要系部分库存商品因订单执行价格下降存在一定减值。2019年末，公司对NCM三元前驱体计提存货跌价准备445.21万元，主要系公司NCM523于2019年末通过巴斯夫杉杉电池材料（宁夏）有限公司认证，开始小规模供应。根据公司于2019年12月31日与巴斯夫杉杉签订的销售订单（编号：NXY-FY191231129），NCM523的销售价格低于成本。公司期末进行减值测试时，NCM523的估计售价参考此订单价格确定，导致2019年末NCM523存

在一定减值。

2022年6月末，公司存货跌价准备余额为205.66万元，主要系与客户广东邦普对接产品技术标准而批量生产的NCM（PH6506）产品274.98吨需返溶重新生产，产生存货跌价160万元

2019年末至2021年末，可比公司存货跌价准备计提比例的情况如下：

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
格林美	0.33%	0.75%	1.80%
当升科技	0.08%	0.39%	1.72%
容百科技	0.16%	1.32%	6.78%
长远锂科	0.13%	0.08%	2.13%
中伟股份	0.00%	0.00%	1.04%
平均值	0.14%	0.51%	2.69%
发行人	0.08%	0.09%	1.83%

2018年，公司采购镍钴料之后钴价大幅下降，导致公司领用镍钴料生产的产成品存在减值。2019年，公司将2018年末计提存货跌价准备的存货部分进行转销，导致存货跌价准备占存货余额比例低于同行业平均水平。2020年末及2021年末，镍、钴金属价格处于上升周期，同行业可比公司原材料及库存商品可变现净值上升，存货跌价准备下降，公司存货跌价比例变动趋势与同行业可比公司一致，经测试，公司主要存货可变现净值高于账面价值，存货跌价准备余额较小。公司各期末计提存货跌价准备准确、充分。

（8）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产明细如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
待认证/待抵扣进项税	9,701.70	14,028.74	3,408.69	3,431.24
待摊费用	261.05	537.24	1.26	14.25
预交企业所得税	-	198.87	163.63	0.00
发行费用	-	-	272.47	-
合计	9,962.75	14,764.85	3,846.04	3,445.49

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 3,445.49 万元、3,846.04 万元、14,764.85 万元及 9,962.75 万元，占流动资产的比例分别为 3.79%、4.27%、7.87% 及 4.20%，公司其他流动资产主要为待认证/待抵扣进项税。报告期内，公司原材料采购、在建工程和固定资产购建增加，导致各期末可抵扣进项税相应增加。2021 年末，公司其他流动资产较 2020 年末增长 283.90%，主要系公司原材料的待抵扣进项税和子公司芳源循环在建工程的待抵扣进项税增长。

2、非流动资产结构分析

报告期各期末，公司非流动资产结构如下表所示：

单位：万元、%

项目	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期股权投资	930.76	0.78	959.88	0.96	550.61	1.00	447.04	1.09
固定资产	43,456.39	36.29	43,936.11	44.06	37,902.50	68.93	25,328.88	61.87
在建工程	46,235.75	38.61	31,137.17	31.23	6,639.54	12.07	5,657.48	13.82
使用权资产	5,099.66	4.26	5,304.29	5.32	-	-	-	-
无形资产	13,013.46	10.87	13,150.99	13.19	6,953.97	12.65	7,094.64	17.33
长期待摊费用	2,618.26	2.19	2,634.01	2.64	2,502.87	4.55	1,369.68	3.35
递延所得税资产	2,100.96	1.75	698.82	0.70	217.36	0.40	346.35	0.85
其他非流动资产	6,301.21	5.26	1,896.65	1.90	223.17	0.41	694.65	1.70
合计	119,756.44	100.00	99,717.91	100.00	54,990.03	100.00	40,938.72	100.00

(1) 长期股权投资

截至 2022 年 6 月末，公司长期股权投资余额为 930.76 万元，长期股权投资为对联营企业威立雅江门的投资，长期股权投资余额变化系对威立雅江门增加投资及权益法下确认的投资损失，该联营企业主要从事废旧电池回收技术、工艺及装备的研发与销售，锂电池和新能源汽车动力电池回收、梯次利用与销售。

(2) 固定资产

报告期各期末，公司固定资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
一、账面原值	59,104.59	57,021.01	46,707.50	31,183.20
房屋及建筑物	5,587.11	5,576.90	4,976.95	4,915.86
生产设备	51,662.05	49,568.03	39,999.52	24,811.65
办公设备	236.54	236.41	206.87	188.69
运输设备	343.77	342.62	350.29	271.58
电子设备及其他	1,275.14	1,297.05	1,173.87	995.42
二、累计折旧	15,648.21	13,084.90	8,805.00	5,843.09
房屋及建筑物	1,011.67	880.44	660.42	440.46
生产设备	13,388.85	11,060.32	7,315.26	4,678.54
办公设备	159.94	143.45	103.08	68.58
运输设备	188.32	166.20	123.29	226.78
电子设备及其他	899.43	834.49	602.95	428.73
三、减值准备	-	-	-	11.23
房屋及建筑物	-	-	-	-
生产设备	-	-	-	11.23
办公设备	-	-	-	-
运输设备	-	-	-	-
电子设备及其他	-	-	-	-
四、账面价值	43,456.39	43,936.11	37,902.50	25,328.88
房屋及建筑物	4,575.44	4,696.46	4,316.53	4,475.39
生产设备	38,273.20	38,507.71	32,684.26	20,121.89
办公设备	76.60	92.96	103.79	120.11
运输设备	155.45	176.42	227.01	44.80
电子设备及其他	375.70	462.56	570.93	566.69

报告期各期末，公司固定资产分别为 25,328.88 万元、37,902.50 万元、43,936.11 万元和 43,456.39 万元，占非流动资产的比例分别为 61.87%、68.93%、44.06% 及 36.29%，公司固定资产规模快速增长，主要系随着公司业务发展，配合订单需求增长，公司购置及在建工程转入的生产设备增加。

公司固定资产主要由生产设备构成，固定资产中房屋及建筑物占比较小，大部分生产经营场所为租赁取得。2020 年末，公司固定资产账面价值较 2019 年末增长

49.64%，其中，生产设备增速为 62.43%，主要来自于“年产 3.6 万吨高品质 NCA/NCM 前驱体（三元锂电正极材料）生产项目二期工程”转入固定资产 9,206.93 万元。

报告期内，公司对闲置的固定资产全额计提减值，2019 年末固定资产减值准备为 11.23 万元。截至 2022 年 6 月末，公司无重大闲置或待处置的固定资产。

公司及行业可比公司折旧政策情况如下表所示：

类别	折旧年限（年）					
	中伟股份	格林美	当升科技	容百科技	长远锂科	发行人
房屋及建筑物	30	25	50	10-40	25-40	15-25
生产设备或机器设备	10	10	5-10	5-10	9-18	5-10
办公设备	5	5	5-10	3-5	5-13	5
运输工具	4	5	5-6	4-5	6-10	5
电子设备及其他	5	5	5-10	3-5	5-13	5

如上表，公司与可比公司均采用直线法计提折旧，固定资产折旧年限与可比公司不存在重大差异。

（3）在建工程

报告期各期末，公司在建工程明细如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
在建工程	44,710.96	30,187.76	6,292.08	5,283.98
工程物资	1,524.79	949.41	347.46	373.49
合计	46,235.75	31,137.17	6,639.54	5,657.48

报告期各期末，公司在建工程余额分别为 5,657.48 万元、6,639.54 万元、31,137.17 万元及 46,235.75 万元，占非流动资产的比例分别为 13.82%、12.07%、31.23% 及 38.61%，随着募投项目的投入增加，公司在建工程规模及占比快速增长。

2020 年末，在建工程余额较 2019 年末增加 982.06 万元，增速为 17.36%，主要由于“年产 3.6 万吨高品质 NCA/NCM 前驱体（三元锂电正极材料）生产项目二期工程”

持续投入所致。2021 年末，在建工程余额较 2020 年末增加 24,497.63 万元，增速为 368.97%，主要系募投项目“年产 5 万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）和 1 万吨电池氢氧化锂项目”的土建工程设备购置及安装增加所致。2022 年 6 月末，在建工程余额较 2021 年末增加 15,098.58 万元，增速为 48.49%，主要系募投项目的持续投入及新增 2022 年车间安装工程所致。

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。

截至 2022 年 6 月末，公司尚未完工交付的在建工程情况如下：

工程名称	账面价值 (万元)	预计未来转固时间	转固条件
年产 5 万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）和 1 万吨电池氢氧化锂项目	43,093.78	2022 年 10 月	达到可使用状态、取得验收单据
车间安装工程	6.90	2022 年 6 月	达到可使用状态、取得验收单据
2021 年车间安装工程	1,610.27	2022 年 6 月	达到可使用状态、取得验收单据
合计	44,710.96	-	-

（4）使用权资产

截至 2022 年 6 月 30 日，公司使用权资产账面价值为 5,099.66 万元，占非流动资产的比例为 4.26%。2021 年 1 月 1 日起，公司执行新租赁准则，对于除短期租赁及低价值资产租赁外的其他租赁，在租赁期开始日确认使用权资产和租赁负债。2022 年 6 月末，公司已确认的使用权资产为公司子公司芳源新能源为日常生产经营租赁的厂房。

（5）无形资产

报告期各期末，公司无形资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	13,579.89	99.67%	13,579.89	99.67%	7,196.52	99.40%	7,196.52	99.49%
财务软件	44.66	0.33%	44.66	0.33%	43.20	0.60%	36.62	0.51%
原值合计	13,624.55	100.00%	13,624.55	100.00%	7,239.72	100.00%	7,233.13	100.00%
累计摊销	611.09	4.49%	473.56	3.48%	285.75	3.95%	138.49	1.91%
减值准备	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
净额合计	13,013.46	95.51%	13,150.99	96.52%	6,953.97	96.05%	7,094.64	98.09%

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 7,094.64 万元、6,953.97 万元、13,150.99 万元及 13,013.46 万元，占非流动资产的比例分别为 17.33%、12.65%、13.19% 及 10.87%，主要由土地使用权构成。

2021 年末，公司无形资产较 2020 年末增长 89.11%，新增的土地使用权系公司控股子公司芳源锂能 2021 年 9 月购入，计划用于公司年产 2.5 万吨高品质 NCA、NCM 三元前驱体和 6,000 吨电池级单水氢氧化锂建设项目。

公司于各期末对无形资产进行减值测试，无形资产可收回金额高于账面价值，未计提无形资产减值准备。

（6）长期待摊费用

公司长期待摊费用核算的是萃取剂。萃取剂主要用于去除硫酸镍中的锌、锰等杂质，在生产过程中与金属离子结合后释放，自身损耗小、可循环使用，故将其作为长期待摊费用核算，按照 8 年摊销。报告期各期末，公司长期待摊费用账面价值分别为 1,369.68 万元、2,502.87 万元、2,634.01 万元及 2,618.26 万元，公司 2020 年新增投入萃取剂，2020 年末长期待摊费用账面价值有所增长。

（7）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产余额分别为 346.35 万元、217.36 万元、698.82 万元及 2,100.96 万元，占非流动资产的比例分别为 0.85%、0.40%、0.70% 及 1.75%，金额及占比较小，主要来自资产减值准备、可抵扣亏损和股权激励等可抵扣暂时性差异。2021 年末及 2022 年 6 月末，公司递延所得税资产分别较 2020 年末、2021 年末增长 221.50%、200.65%，主要系公司实施股权激励计划确认递延所得税资产所致。

（8）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产余额分别为 694.65 万元、223.17 万元、1,896.65 万元及 6,301.21 万元，占非流动资产的比例分别为 1.70%、0.41%、1.90% 及 5.26%，主要为公司预付的机器设备、工程服务等长期资产购置款项。截至 2021 年末

及 2022 年 6 月末，公司其他非流动资产规模较大，为子公司芳源循环因开展募投项目建设而产生的预付长期资产款。

（二）负债结构分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	164,671.38	74.19%	117,440.96	76.45%	42,356.63	81.64%	33,245.55	76.01%
非流动负债	57,291.09	25.81%	36,173.58	23.55%	9,528.34	18.36%	10,494.98	23.99%
负债总计	221,962.47	100.00%	153,614.55	100.00%	51,884.97	100.00%	43,740.53	100.00%

报告期各期末，公司的负债总额分别为 43,740.53 万元、51,884.97 万元、153,614.55 万元及 221,962.47 万元，报告期内，随着公司资产及业务规模不断扩大，公司负债规模总体呈上升趋势。2021 年末，公司负债规模较 2020 年末增长 196.07%，主要系：（1）业务增长及收入规模增加导致公司经营性负债大幅增加；（2）为投建“年产 5 万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）和 1 万吨电池氢氧化锂项目”及补充公司营运资金，公司银行借款规模增加。

从负债结构来看，公司流动负债占比较高，流动负债主要由短期借款、应付账款、应付票据构成。截至 2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末，公司流动负债占总负债的比例分别为 76.01%、81.64%、76.45%及 74.19%。

1、流动负债结构分析

报告期各期末，公司流动负债构成如下表所示：

单位：万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	68,181.68	41.40%	54,235.15	46.18%	22,122.28	52.23%	19,525.91	58.73%
应付票据	14,029.18	8.52%	5,497.10	4.68%	8,999.30	21.25%	4,532.68	13.63%
应付账款	71,361.89	43.34%	49,242.01	41.93%	9,532.67	22.51%	6,660.85	20.04%
预收款项	0.02	0.00%	0.17	0.00%	0.33	0.00%	110.37	0.33%
合同负债	230.96	0.14%	1,118.15	0.95%	476.88	1.13%	-	-

项目	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付职工薪酬	586.31	0.36%	1,085.98	0.92%	905.70	2.14%	1,056.23	3.18%
应交税费	2,833.86	1.72%	932.04	0.79%	209.32	0.49%	1,205.50	3.63%
其他应付款	4,562.97	2.77%	4,621.82	3.94%	48.14	0.11%	153.99	0.46%
一年内到期的非流动负债	2,854.49	1.73%	563.18	0.48%	-	-	-	-
其他流动负债	30.02	0.02%	145.35	0.12%	61.99	0.15%	-	-
流动负债合计	164,671.38	100.00%	117,440.96	100.00%	42,356.63	100.00%	33,245.55	100.00%

公司流动负债主要由短期借款、应付账款、应付票据构成，报告期各期末，上述科目合计金额占流动负债的比例分别为 92.40%、95.98%、92.79% 及 93.26%。

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
质押借款	32,379.39	19,937.97	-	-
信用借款	29,000.00	-	-	-
保证借款	-	17,000.00	21,688.60	14,978.81
未终止确认的票据贴现	6,750.98	3,085.19	367.53	825.05
抵押及保证借款	-	-	-	3,654.85
质押及保证借款	-	14,194.20	-	-
应付利息	51.30	17.79	66.15	67.21
合计	68,181.68	54,235.15	22,122.28	19,525.91

2021 年末，公司短期借款较 2020 年末增加 32,112.87 万元，增幅 145.16%；2022 年 6 月末，公司短期借款较 2021 年末增加 13,946.53 万元，增幅 25.71%。2021 年末及 2022 年 6 月末，公司短期借款持续增加主要系贷款增加及原材料采购流动资金贷款增加所致。

(2) 应付票据

公司应付票据均为银行承兑汇票。报告期各期末，公司应付票据余额分别为

4,532.68 万元、8,999.30 万元、5,497.10 万元和 14,029.18 万元。随着公司采购规模扩大、采用票据结算金额增加，公司各期末应付票据余额逐步增加。2020 年末应付票据余额较 2019 年末增加 4,466.62 万元，增幅为 98.54%，主要系在建工程投入增加导致的应付长期资产购置款增加。2021 年末应付票据余额较 2020 年末减少 3,502.20 万元，降幅为 38.92%，主要系公司国内信用证结算方式增加，银行承兑汇票结算方式相应减少。2022 年 6 月末应付票据余额较 2021 年末增加 8,532.08 万元，增幅为 155.21%，主要系公司经营采购使用票据结算方式增加，同时票据到期解付金额较小，综合导致应付票据余额增加。

(3) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
采购货物款	65,853.91	92.28%	42,591.61	86.49%	6,097.83	63.97%	5,141.75	77.19%
设备款	5,247.98	7.35%	6,306.09	12.81%	2,991.83	31.38%	1,298.92	19.50%
预提费用	260.00	0.36%	344.31	0.70%	443.01	4.65%	220.18	3.31%
合计	71,361.89	100.00%	49,242.01	100.00%	9,532.67	100.00%	6,660.85	100.00%

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 6,660.85 万元、9,532.67 万元、49,242.01 万元及 71,361.89 万元，占流动负债的比例分别为 20.04%、22.51%、41.93% 及 43.34%，公司应付账款主要为采购材料款。

2020 年末，公司应付账款余额较 2019 年末增长 43.11% 且设备款占比提高，主要由于芳源新能源年产 3.6 万吨高品质 NCA/NCM 前驱体生产项目二期工程逐步购建生产设备所致。

2021 年末，公司应付账款余额较 2020 年末大幅增长 416.56%，主要由于随着公司年产 3.6 万吨高品质 NCA/NCM 前驱体（三元锂电正极材料）生产项目二期工程、硫酸钴车间项目陆续建设完成并投产，公司产能扩充下原材料需求量大幅增加。同时，2021 年 2 月起，公司开始向松下采购金属镍豆、金属钴豆作为主要原材料生产松下中国订单所需的 NCA 三元前驱体，应付材料供应商采购款增长较快。2021 年公司经营

规模扩大，销售合同大幅增加，材料采购亦相应增加。2022年6月末，公司应付账款较2021年末增长22,119.88万元，增幅为44.92%，主要系供应商松下电器全球采购（中国）有限公司期末应付未付货款54,320.36万元，占应付账款余额的76.12%。

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为1,056.23万元、905.70万元、1,085.98万元及586.31万元，变动较小。应付职工薪酬主要为已计提而未支付的工资、奖金，应付职工薪酬占公司流动负债的比例分别为3.18%、2.14%、0.92%及0.36%，占比较小。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

税项	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
增值税	2,153.87	652.28	8.50	13.77
企业所得税	596.27	166.11	158.55	1,130.06
个人所得税	26.09	23.66	20.69	20.83
其他	57.63	89.99	21.57	40.83
合计	2,833.86	932.04	209.32	1,205.50

注：其他包括城市维护建设税、环境保护税、教育费附加、地方教育附加、印花税、房产税、土地使用税等。

报告期各期末，公司应交税费分别为1,205.50万元、209.32万元、932.04万元及2,833.86万元，占流动负债的比例分别为3.63%、0.49%、0.79%及1.72%，占比较小。报告期内，公司应交税费主要由增值税、企业所得税构成。2020年，公司应交税费中应交企业所得税余额大幅下降，主要系公司在2019年所得税汇算清缴时未申请“2019年存货跌价准备转销1,034.96万元和固定资产减值核销901.96万元”纳税调减；公司已与主管税务部门沟通，并于2020年所得税汇算清缴时调减扣除，故2020年期末应交税费余额下降。2021年末，公司应交税费较2020年末增长较快，主要系受益于三元前驱体的市场需求旺盛及公司产能持续释放，公司NCA三元前驱体、NCM三元前驱体、硫酸钴等产品销售大幅增加，导致增值税较2020年末增长643.78万元。2022年6月末，公司应交税费较2021年末增加204.05%，主要系当期应缴增值税、企业所得税

增加所致。

2、非流动负债结构分析

报告期各期末，公司非流动负债构成如下表所示：

单位：万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	45,664.83	79.71%	24,457.27	67.61%	2,804.05	29.43%	-	-
租赁负债	4,707.06	8.22%	4,862.09	13.44%	-	-	-	-
长期应付款	6,919.20	12.08%	6,854.23	18.95%	6,724.29	70.57%	10,494.98	100.00%
非流动负债合计	57,291.09	100.00%	36,173.58	100.00%	9,528.34	100.00%	10,494.98	100.00%

(1) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款金额分别为 0.00 万元、2,804.05 万元、24,457.27 万元及 45,664.83 万元，占非流动负债的比例分别为 0.00%、29.43%、67.61% 及 79.71%，构成如下：

单位：万元

税项	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
抵押借款	35,687.33	19,459.11	-	-
信用借款	9,930.00	-	-	-
保证借款	-	4,970.00	-	-
抵押及保证借款	-	-	2,800.98	-
应付利息	47.49	28.16	3.07	-
合计	45,664.83	24,457.27	2,804.05	-

2020 年末，公司新增长期借款，系光大银行江门分行向芳源循环提供的抵押借款，主要用于支付“年产 5 万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）和 1 万吨电池氢氧化锂项目”工程款项。

2021 年末，公司长期借款较 2020 年末大幅增长，主要系公司 IPO 募集资金净额低于募投项目投资总额，为投建“年产 5 万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）和 1 万吨电池氢氧化锂项目”，公司自筹资金，向中信银行股份有限公司江门分行申请

1.95 亿元长期借款。

2022 年 6 月末，公司长期借款较 2021 年末增长 86.71%，主要系公司为投建“年产 5 万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）和 1 万吨电池氢氧化锂项目”及补充流动资金，增加信用借款及抵押借款所致。

（2）租赁负债

截至 2022 年 6 月末，公司的租赁负债余额为 4,707.06 万元，占非流动负债的比例为 8.22%。自 2021 年 1 月 1 日起，公司执行新租赁准则，对于除短期租赁及低价值资产租赁外的其他租赁，在租赁期开始日，公司将尚未支付的租赁付款额现值确认为租赁负债。

（3）长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款构成如下表所示：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应付抵押借款	-	-	-	3,852.47
应付长期应付款	6,496.90	6,496.90	6,496.90	6,496.90
应付利息	422.30	357.33	227.39	145.61
合计	6,919.20	6,854.23	6,724.29	10,494.98

2019 年 1 月 1 日，公司、芳源新能源与广发融资租赁（广东）有限公司签订《售后回租赁合同》，约定以公司的机器设备作为售后回租的对象，融资总金额为人民币 5,000.00 万元，租赁期间为 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 1 月 20 日。该业务实质为公司以自有固定资产设备进行抵押借款，该抵押借款已于 2020 年 2 月提前清偿归还本息及支付违约金。

根据 2019 年融盛投资与公司、芳源新能源、罗爱平签署《增资扩股协议》及其后续《补充协议》，约定融盛投资以 6,496.90 万元（净额）增资入股芳源新能源，自融盛投资成为芳源新能源股东之日起届满 5 年时，融盛投资应当退出芳源新能源，公司无条件以现金方式回购融盛投资持有的芳源新能源全部股权，回购价格为融盛投资实际出资额及按实际出资额 2% 的年化收益率计算的增值部分的总和。截至 2022 年 6 月 31 日，融盛投资出资金额占芳源新能源实收资本的 15.00%，融盛投资的出资款在合并

财务报表中作为金融负债列报，并按年化收益率 2% 计提利息支出。罗爱平为公司回购融盛投资的股权提供连带责任保证。

根据江门市新会新科创投资有限公司（以下简称“新科创投”）与公司、芳源新能源、罗爱平于 2019 年 3 月签署的《增资扩股协议》，约定新科创投以 6,800.00 万元增资入股芳源新能源，芳源新能源于 2019 年 3 月 29 日收到该笔款项。芳源新能源于 2019 年 5 月 21 日在江门市新会区市场监督管理局办妥了工商变更手续，变更后公司、新科创投分别占芳源新能源 81.52%、18.48% 股权。根据协议约定“如果自新科创投投资款到账之日起满 3 年，芳源新能源仍未能实现单体在中国境内 A 股主板、中小板或创业板上市发行公司股票，或新科创投认为芳源新能源的业绩增长存在不稳定因素，或芳源新能源、芳源环保及罗爱平严重违反本投资协议或公司章程约定，并因此给新科创投造成严重利益损害时；或芳源新能源的主营业务发生重大变化，并且不能得到新科创投的同意；或任一年度经新科创投认可的审计机构对芳源新能源未出具标准无保留意见审计报告时，新科创投有权要求芳源环保、罗爱平和芳源新能源按约定的价格全额回购其持有的股权，约定的回购价格=新科创投实际投资金额 $[1+年化 8\% 收益率*实际投资天数/365]$ -以前年度已实现的现金分红金额；各方同意，芳源环保因申请首次公开发行股票并上市，经芳源环保内部决议要求新科创投退出目标公司，新科创投应在收到正式通知的 1 个月内无条件接受被芳源环保回购目标公司股权，新科创投应配合芳源环保和丙方履行必要的程序，回购价格为新科创投投资金额及按 8% 的年化收益率计算增值部分总和（如在持股期间新科创投获得目标公司分红的，在计算回购价款时应扣除相应的分红款）”。

新科创投对芳源新能源的股权投资实质为债务工具。2019 年 12 月，新科创投退出芳源新能源，由芳源股份回购其所持芳源新能源的 18.48% 股权。公司按 8.00% 的年化收益率计提利息支出，并于 2019 年 12 月 19 日归还新科创投 6,800.00 万元本金和 394.96 万元利息，截至 2019 年 12 月 31 日无余额。

（三）偿债能力分析

报告期内，反映公司偿债能力的主要财务指标如下表所示：

财务指标	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动比率（倍）	1.44	1.60	2.12	2.73
速动比率（倍）	0.65	0.88	1.04	1.49

资产负债率（母公司）	55.20%	46.72%	31.11%	31.95%
资产负债率（合并）	62.18%	53.44%	35.79%	33.19%
财务指标	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
息税折旧摊销前利润（万元）	4,232.46	14,806.98	10,912.04	13,666.83
利息保障倍数（倍）	0.67	4.49	8.46	6.23

注：各指标的具体计算公式如下：

（1）流动比率=流动资产/流动负债

（2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

（3）资产负债率=总负债/总资产

（4）息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+固定资产折旧+无形资产摊销+使用权资产摊销+长期待摊费用摊销

（5）利息保障倍数=息税前利润/利息费用

1、流动比率和速动比率分析

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.73 倍、2.12 倍、1.60 倍和 1.44 倍，速动比率分别为 1.49 倍、1.04 倍、0.88 倍和 0.65 倍，报告期内，公司流动比率及速动比率有所下降，主要由于：①公司 2020 年现金分红、偿还长期应付款导致 2020 年末货币资金减少；②随着业务增长及采购需求增加，应付账款、应付票据等经营性负债增加；③公司增加了短期借款，以满足公司业务发展的资金需求。总体来看，公司的流动资产能够覆盖流动负债，本次可转债的发行有利于进一步增强公司短期偿债能力。

2、资产负债率分析

报告期各期末，公司合并报表口径资产负债率分别 33.19%、35.79%、53.44%和 62.18%，2021 年以来，为满足日常经营生产活动所需，采购材料及设备较多，经营性负债增加，同时，公司为投建“年产 5 万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）和 1 万吨电池氢氧化锂项目”及补充公司营运资金，公司银行借款规模增加，综合导致公司资产负债率上升。

3、息税折旧摊销前利润及利息保障倍数

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 13,666.83 万元、10,912.04 万元、14,806.98 万元和 4,232.46 万元，利息保障倍数分别为 6.23 倍、8.46 倍、4.49 倍和 0.67 倍。2020 年，公司利息支出较 2019 年大幅减少，利息保障倍数增加；2021 年，由于

公司通过银行借款融资，满足营运资金需求及项目建设投入，公司利息支出增加，利息保障倍数有所下降；2022年1-6月，公司利息保障倍数较低，主要系：受公司2021年度实施的股权激励计划费用摊销以及硫酸、液碱等辅助材料成本上升的影响，公司半年度利润水平较低；公司银行借款规模较上年同期有所增加，利息费用相应上升。总体来看，公司债务融资规模上升的背景下，公司利润规模能够较好地覆盖利息支出，偿债能力较强。

4、与同行业可比公司比较

报告期内，与发行人主营业务较为相近的可比公司主要包括格林美、当升科技、容百科技、长远锂科、中伟股份等，可比公司的主要偿债能力指标情况如下：

财务指标	公司名称	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动比率 (倍)	格林美	-	1.22	1.11	1.13
	当升科技	-	2.60	2.25	3.24
	容百科技	-	1.10	2.81	2.78
	长远锂科	-	2.34	1.94	2.96
	中伟股份	-	1.37	1.40	1.17
	平均值	-	1.73	1.90	2.26
	发行人	1.44	1.60	2.12	2.73
速动比率 (倍)	格林美	-	0.77	0.69	0.65
	当升科技	-	2.30	1.97	3.02
	容百科技	-	0.90	2.40	2.36
	长远锂科	-	1.76	1.44	2.39
	中伟股份	-	1.03	1.09	0.86
	平均值	-	1.35	1.52	1.86
	发行人	0.65	0.88	1.04	1.49
资产负债率 (合并)	格林美	-	54.02%	52.59%	58.76%
	当升科技	-	34.78%	35.86%	25.40%
	容百科技	-	63.04%	26.81%	26.18%
	长远锂科	-	30.59%	32.02%	21.23%
	中伟股份	-	62.33%	61.10%	65.70%
	平均值	-	48.95%	41.68%	39.45%
	发行人	62.18%	53.44%	35.79%	33.19%

注1：数据由可比公司招股说明书或定期报告财务数据计算所得。

注 2：截至 2022 年 8 月 22 日，可比上市公司均暂未公告半年报。

2019 年末、2020 年末公司流动比率高于可比公司平均水平。2021 年末，公司流动比率有所下降，主要系公司采购需求增长较快，经营性负债及短期借款增加。整体来看，公司流动比率与可比公司不存在较大差异，变动趋势与可比公司一致。

公司速动比率整体低于可比公司平均值，主要是受公司所有者权益规模较小、流动负债占负债总额比例较高等因素影响。公司正处于快速发展阶段，因业务发展需要，公司流动资产大多以存货形式存在，速动资产较少导致速动比率低于可比公司。

公司资产负债率变动趋势与可比公司一致，呈上升趋势。2021 年末，公司资产负债率高于可比公司平均水平，主要系业务增长及收入规模增加导致公司经营性负债大幅增加，同时为投建“年产 5 万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）和 1 万吨电池氢氧化锂项目”及补充公司营运资金，公司银行借款规模增加所致。2022 年 6 月末，为投建“年产 5 万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）和 1 万吨电池氢氧化锂项目”及补充流动资金，公司增加银行借款，资产负债率小幅增长。

总体来看，公司偿债能力较好，各项指标与同行业可比公司之间不存在重大差异。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司资产周转能力的主要财务指标如下：

指标	2022年1-6月	2021年度	2020年	2019年
应收账款周转率（次/年）	2.81	7.53	4.98	5.21
存货周转率（次/年）	0.78	2.78	1.91	2.08

注：上述 2022 年 1-6 月数据未经年化

- 1、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
- 2、存货周转率=营业成本/存货平均余额

1、应收账款周转率

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司应收账款周转率分别为 5.21、4.98、7.53 和 2.81。公司 2019 年第四季度收入同比增加，尤其是 2019 年 12 月，公司产品升级后对松下销售收入同比增长较多，导致公司期末应收账款余额增长，随着 2020 年下半年国内外疫情有所缓解，市场需求回暖，2020 年第四季度收入占当年

比例相较以往年度第四季度收入占比进一步上升，2020 年应收账款平均余额有所增加，综合导致应收账款周转率略有降低。2021 年度，受益于三元前驱体的市场需求旺盛及公司成功拓展下游客户，公司实现营业收入较 2020 年度上涨 108.49%，应收账款余额较 2020 年末增长 94.69%，公司销售回款情况良好，应收账款周转率加快。

2、存货周转率

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司存货周转率分别为 2.08、1.91、2.78 和 0.78，报告期内呈现波动趋势：（1）受春节备货和延迟复工复产影响，公司 2020 年上半年库存消化低于往年同期；随着 2020 年下半年国内市场需求回暖，公司加大产品销售力度，存货周转加快，综合导致公司 2020 年全年存货周转次数较 2019 年收窄 0.17 次。（2）2021 年度，受益于三元前驱体的市场需求旺盛、公司成功开拓国内 NCM 和 NCA 客户，产品销售及在手订单快速增长，存货周转速度加快。

3、与同行业可比公司比较

最近三年及一期，与发行人主营业务较为相似的可比公司营运能力指标情况如下：

财务指标	公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
应收账款周转率（次/年）	格林美	-	5.54	4.67	6.29
	当升科技	-	4.12	2.79	2.47
	容百科技	-	7.51	3.90	3.75
	长远锂科	-	4.23	2.41	4.09
	中伟股份	-	6.99	7.21	8.26
	平均值	-	5.68	4.20	4.97
	发行人	2.81	7.53	4.98	5.21
存货周转率（次/年）	格林美	-	2.63	1.78	2.13
	当升科技	-	6.87	6.91	7.32
	容百科技	-	7.68	5.44	6.53
	长远锂科	-	4.98	3.07	6.73
	中伟股份	-	5.65	5.15	5.62
	平均值	-	5.56	4.47	5.67
	发行人	0.78	2.78	1.91	2.08

注 1：上述 2022 年 1-6 月数据未经年化

注 2：截至 2022 年 8 月 22 日，可比上市公司均暂未公告半年报。

注 3：指标计算公式如下：

- 1、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
- 2、存货周转率=营业成本/存货平均余额

2019年、2020年及2021年各年度，公司应收账款周转率均高于同行业可比公司。2019年、2020年，公司营业收入主要来源于境外销售，境外客户回款较快，公司应收账款周转率高于同行业公司平均水平。2021年，全球新能源汽车市场与动力电池需求大幅增长，发行人及同行业公司收入高速增长，发行人应收账款回款情况总体保持良好，应收账款周转率高于同行业公司平均水平。

2019年、2020年及2021年各年度，公司存货周转率均低于可比公司平均水平，主要与公司材料采购模式、生产工艺特点和所处发展阶段相关，具体分析如下：

(1) 2019年和2020年，公司进口原材料占比较高，所需采购时间较长。此外，根据市场需求增长预期及公司采购周期，公司会相对提前备货；2021年，镍钴资源紧俏，公司适当增加镍钴原料的库存，存货余额进一步上升。同时公司经营规模扩大、营业成本上升，总体存货周转加快，因此存货周转率有所上升。同时，公司报告期各期末原材料占存货比重远高于同行业公司平均水平，期末原材料备货较多，导致存货周转率偏低；

(2) 在三元前驱体生产工艺上，公司主要原材料通过溶解、萃取等环节得到硫酸镍溶液或硫酸钴溶液，然后用于后续生产，涉及生产环节较多，导致公司在生产过程中存在较多的在产品，进而导致存货余额较高、存货周转率偏低；

(3) 公司所处发展阶段不同。公司业务具有规模小、增速高的特点，因此需要相对充足的库存以应对业务的快速增长，导致存货周转率低于同行业公司平均水平。

(五) 财务性投资情况

根据上交所发布的《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》，财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。此外，对金额较大的解释为：公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的30%。

截至2022年6月30日，公司不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资。公

司可能涉及财务性投资的会计科目列示如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值	财务性投资金额	财务性投资占归属于母公司净资产比例
1	其他流动资产	9,962.75	-	-
2	其他应收款	179.76	-	-
3	长期股权投资	930.76	-	-
4	其他非流动资产	6,301.21	-	-
	合计	17,374.48	-	-

1、其他流动资产

截至 2022 年 6 月 30 日，公司其他流动资产账面价值为 9,962.75 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	金额
待认证/待抵扣进项税	9,701.70
待摊费用	261.05
合计	9,962.75

公司其他流动资产包括待抵扣进项税、待摊费用、预交企业所得税。公司其他流动资产系公司正常经营产生，不构成财务性投资。

2、其他应收款

截至 2022 年 6 月 30 日，公司其他应收款账面价值为 179.76 万元，主要系经营过程中产生的保证金、押金备用金及应收暂付款，不涉及资金拆借行为，不属于财务性投资。

3、长期股权投资

截至 2022 年 6 月 30 日，公司持有长期股权投资 930.76 万元，主要系对威立雅新能源科技（江门）有限公司 20% 股权的投资。威立雅新能源科技（江门）有限公司成立于 2018 年，主要从事废旧锂电池的回收处理业务，公司控股子公司江门芳源锂电科技有限公司将主要以威立雅新能源科技（江门）有限公司的回收资源作为主要原材料，

充分实现资源综合利用。该项投资综合考量了公司长期发展的需求，符合公司未来战略发展的方向，具有积极的战略意义，发行人不以获取中短期财务价值为目的，亦不计划通过溢价退出等方式实现资本增值，不属于财务性投资。

4、其他非流动资产

截至 2022 年 6 月 30 日，公司其他非流动资产账面价值 6,301.21 万元，为公司预付的机器设备、工程服务等长期资产购置款项，不存在财务性投资款项。

综上，截至 2022 年 6 月 30 日，公司不存在金额较大、期限较长的财务性投资。

七、经营成果分析

报告期内，公司营业收入和利润总体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	94,624.20	206,956.32	99,266.61	95,114.20
营业利润	-514.72	7,267.77	6,490.90	8,840.55
利润总额	-493.50	7,166.60	6,420.65	8,909.18
净利润	274.60	6,665.56	5,930.40	7,452.57
归属于母公司所有者净利润	281.75	6,672.18	5,932.75	7,453.33

近年来，我国新能源汽车行业迅速发展，三元动力电池出货量高速增长，三元正极材料前驱体市场需求不断增加。公司从事镍电池正极材料以及高镍三元正极材料前驱体的研发和生产，其中 NCA 三元正极材料前驱体已通过松下认证，并在 2017 年 10 月实现向松下批量供货。报告期内，公司向行业内优质客户松下供应产品系公司利润的重要来源。2022 年 1-6 月，公司实现归属于母公司所有者净利润为 281.75 万元，较上年同期下降 94.77%，主要系：公司于 2021 年度实施股权激励计划，2022 年 1-6 月摊销股份支付费用，剔除股份支付费用的影响后，归属于母公司所有者净利润较上年同期减少 31.91%；相较上年同期，公司与松下中国合作方式的改变，硫酸、液碱等辅助材料成本同比上涨等综合因素导致公司最近一期利润下降。

（一）营业收入分析

报告期内，公司营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	90,636.24	95.79%	206,860.34	99.95%	99,144.95	99.88%	95,034.37	99.92%
其他业务收入	3,987.96	4.21%	95.99	0.05%	121.66	0.12%	79.83	0.08%
合计	94,624.20	100.00%	206,956.32	100.00%	99,266.61	100.00%	95,114.20	100.00%

报告期内，公司营业收入高速增长，2019年至2021年度年均复合增长率为47.51%。公司营业收入主要来源于主营业务收入，即三元前驱体和球形氢氧化镍的销售。报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例分别为99.92%、99.88%、99.95%和95.79%，占比较为稳定。公司其他业务收入主要为原材料销售收入，占比较小。

2019年度，新能源汽车动力电池行业快速发展，对锂电池三元前驱体及正极材料需求强劲，公司凭借在NCA前驱体领域的技术优势，从2017年10月实现向松下批量供货以来，随着公司三元前驱体产能扩张和释放，公司主营业务收入快速增长。

2020年度，受海外疫情、作价期镍钴金属价格下降等因素影响，公司对松下中国的收入较2019年度减少14,249.84万元；公司在国内疫情得到有效控制、市场需求回暖之后积极开拓NCM三元前驱体、硫酸钴等其他主要产品市场，综合导致2020年度主营业务收入较2019年度增加4,110.58万元。

2021年度，公司营业收入较2020年增长108.49%。主要系三元前驱体的市场需求旺盛，公司成功开拓国内NCM和NCA客户，销量增加。同时，公司产能持续释放，推动公司NCA三元前驱体、NCM三元前驱体、硫酸钴等产品销售增长。

2022年1-6月，公司营业收入较2021年同期增长4.76%。

1、主营业务收入按产品类别划分

报告期内，公司主营业务收入分产品的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
----	-----------	--------	--------	--------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
NCA 三元前驱体	76,343.52	84.23%	132,632.14	64.12%	73,509.70	74.14%	80,454.33	84.66%
NCM 三元前驱体	2,690.59	2.97%	53,705.48	25.96%	7,426.88	7.50%	3,612.35	3.80%
球形氢氧化镍	3,144.07	3.47%	7,639.18	3.69%	10,937.02	11.03%	10,740.81	11.30%
硫酸钴 ^{注1}	7,187.61	7.93%	11,947.82	5.78%	6,951.19	7.01%	-	-
其他 ^{注2}	1,270.45	1.40%	935.70	0.45%	320.15	0.32%	226.88	0.24%
合计	90,636.24	100.00%	206,860.34	100.00%	99,144.95	100.00%	95,034.37	100.00%

注 1：公司主营业务收入“硫酸钴”包括硫酸钴溶液和硫酸钴结晶产品的销售收入。

注 2：主营业务收入“其他”主要为生产过程中产生的副产品硫酸锰等产品的销售收入。

在收入结构方面，2019 年至 2020 年，公司 NCA 三元前驱体和球形氢氧化镍收入合计占主营业务收入的比例分别为 95.96%、85.18%，构成公司主营业务收入的主要来源。随着公司 NCM 三元前驱体产品开拓取得积极进展，逐渐获得国内知名客户认可，加之 NCM 三元前驱体产能增加，报告期内 NCM 三元前驱体收入及占比逐步上升；同时，公司利用分离技术和功能材料制备技术优势，积极开拓新产品增加收入来源，公司于 2020 年底建成硫酸钴车间项目，2020 年度新增硫酸钴产品创收。

（1）三元前驱体

报告期内，公司三元前驱体的销售收入分别为 84,066.68 万元、80,936.59 万元、186,337.63 万元和 79,034.11 万元，占主营业务收入的比例分别为 88.46%、81.63%、90.08%和 87.20%。2019 年度，公司三元前驱体尤其是 NCA 三元前驱体销售收入保持快速增长，主要系公司根据下游市场需求主动聚焦业务发展方向，将主要资源优先发展三元前驱体相关业务，一方面凭借在 NCA 三元前驱体领域的技术优势，成功进入松下供应链体系；另一方面，随着新建产能逐步释放，公司三元前驱体销售数量快速增长。2020 年度，受海外疫情、作价期镍钴金属价格下降等因素影响，公司对松下中国销售收入及占比的下降导致全年三元前驱体的收入及占比较 2019 年度有所下降。2021 年度三元前驱体收入同比增长 130.23%，其中：NCA 三元前驱体收入较 2020 年增长 80.43%，主要系对重要客户松下中国、贝特瑞销量大幅增长；NCM 三元前驱体收入同比增长 46,278.60 万元，主要系公司积极开拓 NCM 三元前驱体产品、NCM 三元前驱体产能增加，逐渐获得贝特瑞、当升科技、巴斯夫杉杉等国内知名客户认可，因而销

量增长。2022年1-6月，公司三元前驱体收入较上年同期小幅增长0.21%，其中：NCA三元前驱体收入较上年同期增长36.09%，系受益于下游市场需求，公司主要客户松下中国、贝特瑞、巴斯夫杉杉等订单量较上年同期增长；NCM三元前驱体收入同比下降88.18%，主要系下游客户采购需求较上年同期减少所致。

（2）球形氢氧化镍

报告期内，公司球形氢氧化镍销售收入分别为10,740.81万元、10,937.02万元、7,639.18万元和3,144.07万元，占主营业务收入的比例分别为11.30%、11.03%、3.69%和3.47%，2021年度及2022年1-6月球形氢氧化镍收入及占比下滑，主要系下游客户采购需求有所减少所致。

（3）硫酸钴

2020年度，公司新建的硫酸钴结晶生产线投入使用，2020年度、2021年度和2022年1-6月，公司硫酸钴收入分别为6,951.19万元、11,947.82万元和7,187.61万元。最近一年及一期，公司硫酸钴收入增长较快，主要系公司成功开拓硫酸钴产品领域客户、产品销量增长所致。

2、主营业务收入按区域情况划分

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	71,941.08	79.37%	126,220.10	61.02%	12,789.29	12.90%	6,610.61	6.96%
华南地区	10,773.38	11.89%	10,023.29	4.85%	10,470.51	10.56%	5,126.98	5.39%
华中地区	6,174.46	6.81%	36,088.54	17.45%	9,737.24	9.82%	6,453.15	6.79%
其他地区	1,746.06	1.93%	21,053.35	10.18%	3,899.10	3.93%	346.09	0.36%
境内小计	90,634.97	100.00%	193,385.28	93.49%	36,896.14	37.21%	18,536.83	19.51%
境外销售	1.27	0.00%	13,475.05	6.51%	62,248.81	62.79%	76,497.54	80.49%
合计	90,636.24	100.00%	206,860.34	100.00%	99,144.95	100.00%	95,034.37	100.00%

报告期内，公司境外销售收入占比分别为80.49%、62.79%、6.51%和0.00%。2020年度，受海外疫情、作价期镍钴金属价格下降等因素影响，公司对松下的销售收入及占比有所下降，境外销售收入占比降至62.79%。从2021年4月开始，公司对松

下的销售由出口调整为内销，2021 年度境外销售占比降至较低水平。

报告期内，公司境内销售收入金额分别为 18,536.83 万元、36,896.14 万元、193,385.28 万元和 90,634.97 万元，华东、华南和华中地区为公司境内客户集中区域。

华东地区：报告期内，公司华东地区销售收入分别为 6,610.61 万元、12,789.29 万元、126,220.10 万元和 71,941.08 万元，2020 年度贝特瑞（江苏）新材料科技有限公司和安徽天力锂能有限公司需求放量，华东地区收入同比增长 93.47%。2021 年度和 2022 年 1-6 月，华东地区收入增幅较大，主要系一方面，公司与重要客户松下中国合作模式调整，出口转为内销，另一方面公司开拓客户，向贝特瑞（江苏）新材料科技有限公司、江苏当升材料科技有限公司和合肥融捷金属科技有限公司产品销售收入增长。

华南地区：报告期内，公司华南地区销售收入为 5,126.98 万元、10,470.51 万元、10,023.29 万元和 10,773.38 万元，有所波动，主要受公司对深圳市贝特瑞纳米科技有限公司（贝特瑞子公司）收入变动影响。2019 年度至 2022 年 1-6 月，公司对深圳贝特瑞销售收入分别为 669.03 万元、4,048.02 万元、5,368.57 万元和 9,841.10 万元，系公司华南地区收入变动的主要影响因素。2019 年，公司对贝特瑞收入较低主要系四部委于 2019 年联合发布《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴策的通知》，降低新能源乘用车、新能源客车、新能源货车补贴标准，贝特瑞根据客户需求调整了产品结构，当年 NCA 产品销售下降，对 NCA 三元前驱体采购相应减少。

华中地区：报告期内，公司华中地区销售收入为 6,453.15 万元、9,737.24 万元、36,088.54 万元和 6,174.46 万元，2021 年度及 2022 年 1-6 月，华中地区收入及占比增长主要系对巴斯夫杉杉和天力锂能的销售增长所致。

其他地区：报告期内，公司其他地区收入分别为 346.09 万元、3,899.10 万元、21,053.35 万元及 1,746.06 万元。2021 年度，公司来自其他地区收入增长，主要系对巴斯夫杉杉和当升科技的销售增加。

3、主营业务收入按销售模式构成分析

报告期内，公司产品以直接销售至下游生产厂商即直接销售为主，存在少量产品销售给贸易商客户即间接销售的情况。公司直接销售模式和间接销售模式均为买断式销售，主营业务收入按销售模式构成如下：

单位：万元、%

产品类型	销售模式	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
NCA三元前驱体	直接销售	76,343.52	84.23%	132,632.14	100.00	73,509.70	100.00	80,454.33	100.00
	间接销售	-	-	-	-	-	-	-	-
NCM三元前驱体	直接销售	2,690.59	2.97%	53,705.48	100.00	7,426.88	100.00	3,612.35	100.00
	间接销售	-	-	-	-	-	-	-	-
球形氢氧化镍	直接销售（含寄存销售）	3,144.07	3.47%	7,482.80	97.95	10,896.27	99.63	10,412.17	96.94
	间接销售	-	-	156.38	2.05	40.75	0.37	328.64	3.06
硫酸钴	直接销售	7,187.61	7.93%	11,947.82	100.00	6,951.19	100.00	-	-
	间接销售	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	直接销售	969.54	1.07%	722.34	77.20	141.91	44.32	-	-
	间接销售	300.91	0.33%	213.36	22.80	178.25	55.68	226.88	100.00

报告期内，公司仅对深圳市比亚迪供应链管理有限公司采取寄售模式。公司先将球形氢氧化镍发送至客户指定的仓库形成发出商品，客户按需提货，公司每月在客户对账系统上核对实际使用数量。公司按与客户确认的使用数量，根据合同约定开票并结算。2020年度，公司寄售模式收入金额为11.95万元，占主营业务收入比例为0.01%，占比较低；2019年、2021年和2022年1-6月该模式无销售额。

4、主营业务收入按季节情况划分

报告期内，公司主营业务收入按季节分布情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	40,409.50	44.58%	34,849.37	16.85%	7,448.26	7.51%	10,160.75	10.69%
第二季度	50,226.74	55.42%	55,439.33	26.80%	21,869.68	22.06%	21,394.39	22.51%
上半年合计	90,636.24	100.00%	90,288.70	43.65%	29,317.94	29.57%	31,555.14	33.20%
第三季度	-	-	62,759.26	30.34%	29,121.56	29.37%	31,041.45	32.66%
第四季度	-	-	53,812.38	26.01%	40,705.44	41.06%	32,437.78	34.13%
下半年合计	-	-	116,571.64	56.35%	69,827.01	70.43%	63,479.23	66.80%
合计	90,636.24	100.00%	206,860.34	100.00%	99,144.95	100.00%	95,034.37	100.00%

报告期内，公司的主营业务收入存在季节性征，公司销售多集中在下半年，2019年度、2020年度和2021年度，公司下半年度的主营业务收入占全年主营业务收入的比重分别为66.80%、70.43%和56.35%，主要与松下采购需求有关，与下游锂电池行业特征相符。2020年上半年，受到疫情影响，公司第一季度主营业务收入为7,448.26万元，较2019年第一季度下降26.70%；随着国内疫情逐步得到控制、市场需求回暖，公司2020年第四季度收入及占比较2019年同期有所增加。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成及变动分析

报告期内，公司营业成本分别为75,825.31万元、83,998.64万元、182,079.32万元及84,038.19万元，整体趋势和营业收入变动趋势保持一致，公司营业成本的构成情况如下：

单位：万元

业务类别	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	81,366.94	96.82%	182,058.58	99.99%	83,945.38	99.94%	75,798.19	99.96%
其他业务成本	2,671.25	3.18%	20.75	0.01%	53.26	0.06%	27.11	0.04%
合计	84,038.19	100.00%	182,079.32	100.00%	83,998.64	100.00%	75,825.31	100.00%

公司的营业成本主要为on主营业务成本，报告期内主营业务成本占营业成本的比例分别为99.96%、99.94%、99.99%和96.82%，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类别划分

报告期内，发行人主营业务成本分类情况如下所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
NCA三元前驱体	70,265.87	86.36%	117,313.40	64.44%	59,542.76	70.93%	62,339.53	82.24%
NCM三元前驱体	2,121.03	2.61%	45,785.55	25.15%	7,059.25	8.41%	3,533.76	4.66%

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
球形氢氧化镍	2,420.06	2.97%	6,467.87	3.55%	10,349.28	12.33%	9,865.01	13.01%
硫酸钴	5,588.64	6.87%	11,404.12	6.26%	6,859.12	8.17%	-	-
其他	971.33	1.19%	1,087.63	0.60%	134.97	0.16%	59.90	0.08%
合计	81,366.94	100.00%	182,058.58	100.00%	83,945.38	100.00%	75,798.19	100.00%

注：主营业务成本“其他”主要为生产过程中产生的副产品硫酸锰等产品的销售成本。

2019年至2020年，公司三元前驱体和球形氢氧化镍的成本是主营业务成本的主要组成部分，与主营业务收入的构成相匹配。最近一年及一期，公司主营业务成本的构成随产品收入的比例变化而相应调整。随着公司经营规模的扩大，公司主营业务成本逐年增长。

3、主营业务成本按成本类别划分

报告期内，公司主营业务成本按照成本类别的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	73,320.48	90.11%	164,489.38	90.35%	72,505.26	86.37%	65,455.91	86.35%
直接人工	1,452.19	1.78%	3,532.93	1.94%	2,208.73	2.63%	2,066.01	2.73%
制造费用	6,594.27	8.10%	14,036.27	7.71%	9,231.39	11.00%	8,276.27	10.92%
合计	81,366.94	100.00%	182,058.58	100.00%	83,945.38	100.00%	75,798.19	100.00%

报告期内，公司主营业务成本结构较为稳定。公司主营业务成本以直接材料为主，直接材料包括各种镍、钴金属资源和辅助材料，占主营业务成本的比例分别为86.35%、86.37%、90.35%和90.11%，占比较为稳定。公司主营业务成本中直接材料占比略低于容百科技、长远锂科、中伟股份等同行业公司，主要系2019年和2020年公司直接从氢氧化镍、粗制硫酸镍、镍钴料等资源中分离提纯高纯硫酸镍、钴溶液生产三元前驱体，原材料成本具有比较优势。2021年2月之后，公司与松下NCA的合作模式陆续调整为向其采购镍豆、钴豆生产NCA三元前驱体后销售给松下，原材料成本优势有所减弱。

报告期内，公司制造费用主要为折旧费、水电费、处理费及职工薪酬等，随着公司产能扩大、产量增加，公司制造费用有所上升。

（三）毛利率分析

1、毛利构成情况

报告期内，公司毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利额	比例	毛利额	比例	毛利额	比例	毛利额	比例
NCA 三元前驱体	6,077.65	57.41%	15,318.75	61.58%	13,966.94	91.48%	18,114.80	93.91%
NCM 三元前驱体	569.56	5.38%	7,919.93	31.84%	367.63	2.41%	78.60	0.41%
球形氢氧化镍	724.01	6.84%	1,171.32	4.71%	587.74	3.85%	875.81	4.54%
硫酸钴	1,598.97	15.10%	543.70	2.19%	92.07	0.60%	-	-
其他	299.12	2.83%	-151.93	-0.61%	185.18	1.21%	166.97	0.87%
主营业务毛利	9,269.31	87.56%	24,801.76	99.70%	15,199.57	99.55%	19,236.17	99.73%
其他业务毛利	1,316.71	12.44%	75.24	0.30%	68.40	0.45%	52.72	0.27%
合计	10,586.01	100.00%	24,877.00	100.00%	15,267.97	100.00%	19,288.89	100.00%

报告期内，公司营业毛利分别为 19,288.89 万元、15,267.97 万元、24,877.00 万元和 10,586.01 万元，整体呈上升趋势，具有良好的盈利能力。公司主营业务突出，近三年及一期主营业务毛利占比均高于 85%。2019 年至 2021 年，公司毛利主要来自于 NCA 三元前驱体，近三年 NCA 三元前驱体贡献毛利占毛利总额的比例分别为 93.91%、91.48%和 61.58%，系公司最主要的盈利来源。

2、主营业务毛利率变动情况

（1）毛利率情况

报告期内，公司毛利率情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
NCA 三元前驱体	7.96%	11.55%	19.00%	22.52%
NCM 三元前驱体	21.17%	14.75%	4.95%	2.18%
球形氢氧化镍	23.03%	15.33%	5.37%	8.15%

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
硫酸钴	22.25%	4.55%	1.32%	-
其他	23.54%	-16.24%	57.84%	73.60%
主营业务毛利率	10.23%	11.99%	15.33%	20.24%
其他业务毛利率	33.02%	78.39%	56.22%	66.04%
综合毛利率	11.19%	12.02%	15.38%	20.28%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 20.24%、15.33%、11.99% 和 10.23%，公司各年主营业务毛利率存在一定程度的波动，主要系产品结构存在变化以及各类产品毛利率自身也存在波动所致。2019 年和 2020 年，公司主要产品 NCA 三元前驱体毛利率较高，主要系公司掌握了以“萃杂不萃镍”湿法冶炼技术为核心的现代分离技术，可从氢氧化镍、粗制硫酸镍、镍钴料等资源中提取得到高纯硫酸镍、高纯硫酸钴等，降低了产品成本。2021 年度和 2022 年 1-6 月，受公司与重要客户松下 NCA 的合作模式变化以及液碱等辅料价格上涨等因素影响，公司 NCA 三元前驱体毛利率有所下滑。

报告期内，公司各类产品的销售价格、单位成本主要受金属镍和钴的市场价格影响。由于公司各类产品的金属含量、采购与销售的时点等因素不同，导致金属镍、钴市场价格对公司产品销售价格和单位成本的影响程度不同，进而导致公司各产品毛利率存在波动。具体分析如下：

1) NCA 三元前驱体

报告期内，公司 NCA 三元前驱体的销售均价、单位平均成本、毛利率变动情况如下：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度		
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	
NCA 三元前驱体	销售均价 (万元/吨)	11.28	21.57%	9.49	13.88%	8.33	-9.36%	9.19	-12.31%
	单位成本 (万元/吨)	10.38	34.23%	8.39	24.30%	6.75	-5.20%	7.12	-17.21%
毛利率	7.96%		11.55%		19.00%		22.52%		

公司 NCA 三元前驱体毛利率出现波动，主要受公司收入季节性、全年镍钴金属价格波动、规模效应影响所致，具体分析如下：

2019 年度，金属钴价格下跌 48.86%、金属镍价格小幅上涨 6.64%，公司 NCA 前驱体销售均价、单位平均成本同步下降。2019 年底，公司向松下供应产品由 NCA87 升级为 NCA91，镍含量提高、钴含量降低，产品结构变化对钴价下跌影响起到一定缓冲作用；同时，公司 NCA 前驱体下半年销量和收入占比较高，下半年钴价格较上半年略有下降，镍价格较上半年上升 23.52%，镍、钴价格传导至销售成本具有滞后性，导致公司 2019 年全年销售均价整体跌幅低于单位销售成本，NCA 前驱体毛利率较 2018 年同比上升。此外，公司 2019 年 NCA 前驱体产量扩大、单位制造费用降低也是其毛利率提升的原因之一。

2020 年，受公司主要产品 NCA87 升级为镍含量更高的 NCA91 以及金属镍、钴市场价格下降等因素影响，公司 NCA 三元前驱体销售均价较 2019 年下降 9.36%，单位成本中直接材料均价较 2019 年下降 6.77%。由于公司 2020 年 NCA 三元前驱体产能增加，相关固定资产的制造费用相应增加，其单位成本中制造费用较 2019 年上升 9.72%，综合影响导致 NCA 三元前驱体单位成本较 2019 年下降 5.20%，其单位成本下降幅度低于销售均价下降幅度，导致毛利率有所下降。

2021 年度，公司 NCA 三元前驱体毛利率下降至 11.55%，主要系：①2021 年 2 月之后，公司与松下 NCA 的合作模式陆续调整为向其采购镍豆、钴豆生产 NCA 三元前驱体后销售给松下，以上合作方式的变化导致公司生产 NCA 三元前驱体的单位成本上升，较 2020 年同比增长 24.30%。②同时，上海有色金属网数据显示，2021 年度电解镍、电解钴均价较 2020 年均有所上涨，以致 NCA 三元前驱体销售定价较 2020 年上涨 13.88%。综合上述因素，单位成本增幅大于销售均价增幅，导致公司 2021 年度 NCA 三元前驱体毛利率出现下降。

2022 年 1-6 月，公司 NCA 三元前驱体毛利率下降至 7.96%，主要系 2021 年第四季度以来，NCA 三元前驱体生产辅料液碱等价格上涨，导致公司生产 NCA 三元前驱体的单位成本较上年同期增长 23.72%。同时，2022 年 1-6 月 NCA 三元前驱体销售均价较上年同期上涨 18.86%，单位成本增幅大于销售均价增幅，导致 2022 年 1-6 月公司 NCA 三元前驱体毛利率进一步下降。

2) NCM 三元前驱体

报告期内，公司 NCM 三元前驱体的销售均价、单位平均成本、毛利率变动情况

如下：

项目		2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
NCM三元前驱体	销售均价 (万元/吨)	11.52	39.10%	9.23	39.01%	6.64	-19.42%	8.24	-21.22%
	单位成本 (万元/吨)	9.08	26.15%	7.87	24.73%	6.31	-21.71%	8.06	-12.77%
毛利率		21.17%		14.75%		4.95%		2.18%	

2019年和2020年，公司NCM三元前驱体尚处于市场拓展阶段，各期产销量较小。2021年以来，公司NCM三元前驱体由市场拓展阶段逐步发展为客户稳固阶段。公司NCM三元前驱体销售市场暂时集中在国内，下游市场竞争程度较高。受NCM三元前驱体全年生产和销售时间分布、金属镍钴价格波动及金属镍、钴价格传导至销售成本具有滞后性等因素影响，公司NCM三元前驱体的毛利率存在较大波动。

公司销售的NCM三元前驱体主要为低镍产品，钴含量相对较高，毛利率受钴价变动影响更大。2020年度，根据上海有色金属网数据，电解镍全年平均价格11.02万元/吨，同比下降1.25%；电解钴全年平均价格26.20万元/吨，同比下降3.50%。因而NCM三元前驱体销售定价同比下降。同时，随着市场拓展及业务推进，2020年度公司NCM三元前驱体销量较2019年度大幅上升155.03%，具有一定规模效应，使得单位成本同比下降。单位成本下降幅度大于销售均价下降幅度，综合导致NCM三元前驱体毛利率小幅上升。

2021年度，公司NCM三元前驱体毛利率大幅上升至14.75%，主要系：①随着公司积极拓展与贝特瑞、天力锂能、科恒股份、巴斯夫杉杉等客户的合作开发，公司NCM三元前驱体由市场拓展阶段逐步发展为客户稳固阶段，2021年以来实现月度销量企稳，2021年度公司实现销售NCM三元前驱体5,816.15吨，同比大幅增长420.12%。批量生产的规模效应导致在原材料价格上升的背景下，公司NCM三元前驱体的单位成本仅同比上升24.73%。②同时，上海有色金属网数据显示，2021年度电解镍、电解钴均价较2020年均有所上涨，以致NCM三元前驱体销售定价较2020年上涨39.01%。销售均价上涨幅度远大于单位成本上涨幅度，综合导致公司NCM三元前驱体毛利率大幅上升。

2022年1-6月，公司在镍钴均价上升的背景下把握 NCM 三元前驱体产品重要订单，同时合理控制单位成本涨幅低于销售均价涨幅，NCM 三元前驱体毛利率进一步上升。

3) 球形氢氧化镍

报告期内，公司球形氢氧化镍的销售均价、单位平均成本、毛利率变动情况如下：

项目		2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
球形氢氧化镍	销售均价 (万元/吨)	12.22	38.65%	9.31	21.70%	7.65	-4.85%	8.04	-6.18%
	单位成本 (万元/吨)	9.40	27.77%	7.89	9.13%	7.23	-2.03%	7.38	1.37%
毛利率		23.03%		15.33%		5.37%		8.15%	

报告期内，公司球形氢氧化镍下游客户供求稳定，市场竞争相对充分，该产品毛利率逐年下降。2019年，受金属钴价格下降和公司适当降低球形氢氧化镍产品销售价格影响，公司销售均价同比下降；公司2019年一季度主要产品总产量同比下降，产品单位成本上升；同时，球形氢氧化镍产量占总产量的比例较高，导致该产品分摊的人工及制造费用较多，单位平均成本上升幅度较大。销售均价同比下降和单位成本同比上升导致球形氢氧化镍2019年毛利率下降。

2020年，受金属镍、钴市场价格下降和公司适当降低球形氢氧化镍产品销售价格影响，公司球形氢氧化镍的销售均价较2019年下降4.85%、单位成本下降2.03%，公司球形氢氧化镍的销售价格下降幅度超过单位成本下降幅度导致公司2020年球形氢氧化镍毛利率较2019年有所下降。

2021年度，球形氢氧化镍毛利率大幅上升至15.33%，主要系：①上海有色金属网数据显示，2021年电解镍、电解钴均价较2020年均有所上涨，以致球形氢氧化镍销售定价较2020年上涨21.70%。②受市场金属价格以及其他材料成本上涨，球形氢氧化镍单位成本上涨9.13%。公司球形氢氧化镍的销售价格上涨幅度超过单位成本上涨幅度，导致公司球形氢氧化镍毛利率较2020年大幅上升。

2022年1-6月，公司在镍钴均价上升的背景下进一步签订球形氢氧化镍产品重要订单，同时合理控制单位成本涨幅低于销售均价涨幅，球形氢氧化镍毛利率进一步上

升。

4) 硫酸钴

报告期内，公司硫酸钴的销售均价、单位平均成本、毛利率变动情况如下：

项目		2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
硫酸钴	销售均价 (万元/吨)	9.05	89.59%	5.51	25.80%	4.38	-	-	-
	单位成本 (万元/吨)	7.04	43.00%	5.26	21.76%	4.32	-	-	-
毛利率		22.25%		4.55%		1.32%		-	

公司2020年硫酸钴产品的销售毛利率为1.32%，低于公司其他产品的毛利率，主要原因：1) 2020年，公司向阳江市联邦金属化工有限公司销售富余的硫酸钴溶液，与客户结合当时电解钴市场价格和市场供求关系，议定的硫酸钴溶液销售价格低于成本，毛利为负；2) 公司向当升科技销售硫酸钴结晶的合同价格基本在2020年7月份锁定，而公司在2020年第四季度才陆续生产和销售，由于电解钴的市场价格逐步上升，导致公司硫酸钴结晶的平均生产成本上升、毛利率较低。随着产能释放，2021年度硫酸钴毛利率上升至4.55%。

2022年1-6月，公司成功开拓硫酸钴产品相关客户且陆续签订重要订单，同时受2020年以来金属钴市场价格持续上涨影响，公司硫酸钴产品销售均价同比大幅上升64.25%，单位成本同比上升33.84%，硫酸钴产品毛利率上升至22.25%。

5) 其他

主营业务“其他”主要为生产过程中产生的副产品硫酸锰、硫酸钠、磷酸锂等产品，2019年至2022年1-6月，毛利率分别为73.60%、57.84%、-16.24%及30.69%，毛利率主要是由当期销售的具体产品和销售时点的售价影响，由于各期销售的具体产品构成变动较大，且受到金属价格波动影响各销售时点价格不一，造成各期间波动较大。2021年度，公司主营业务“其他”毛利率为负，主要系：①硫酸钠系公司废水处置副产品，价值较低。出于解决公司五和工厂的环保排污指标问题，公司投入加建“硫酸钠MVR蒸发结晶”设备，蒸干废水析出硫酸钠。由于蒸干设备投入较大，叠加电费及人工等费用，致使该产品加工成本大于售价，因此毛利率为负。②磷酸锂系公司资源综

合利用的新产品，尚处于试产阶段。由于金属锂回收率较低且专用辅助材料（磷酸三钠）成本较高，加之磷酸锂为含杂非标准品，售价仅能以金属锂价格的 75% 计价，综合导致该产品加工成本高于售价，毛利率为负。

（2）公司毛利率与同行业可比公司比较分析

与公司相同或类似业务的公司主要包括格林美、当升科技、容百科技、长远锂科、中伟股份等，以下为同行业可比公司公开资料披露的与电池材料相关业务或产品的毛利率情况，具体如下：

公司及业务		2021 年度	2020 年度	2019 年度
格林美	新能源电池材料	18.72%	19.92%	22.11%
当升科技	锂电材料及其他业务	17.68%	17.60%	18.48%
容百科技	三元前驱体	3.45%	-0.07%	4.96%
	三元正极材料	15.51%	12.80%	15.52%
长远锂科	三元正极材料	-	14.78%	18.41%
	三元前驱体	-	17.58%	9.66%
	球形氢氧化镍	-	14.64%	10.70%
中伟股份	三元前驱体	12.26%	13.16%	13.76%
发行人	三元前驱体	12.47%	17.71%	21.64%
	球形氢氧化镍	15.33%	5.37%	8.15%
	主营业务毛利率	11.99%	15.33%	20.24%

注：同行业公司数据主要摘自于招股说明书或根据定期报告计算所得，长远锂科 2021 年度未分产品列示毛利率。

根据同行业公司定期报告或招股说明书，当升科技锂离子电池材料业务主要包括多元材料、钴酸锂等正极材料以及多元前驱体等，产品构成与公司存在较大差异，毛利率可比性不高，以下为公司与格林美、容百科技、长远锂科、中伟股份相关毛利率对比：

（1）公司与格林美的毛利率比较

根据格林美 2021 年年度报告，其新能源材料业务板块产品包括三元前驱体、四氧化三钴和正极材料。2021 年，格林美三元前驱体出货量为 91,035 吨，正极材料出货量 8,551 吨，整体以三元前驱体为主，与公司业务可比性较高。2019 年-2021 年，格林美

毛利率高于芳源股份，主要原因系格林美具有更为完整的循环经济产业链，除新能源材料业务以外，还拥有钴、镍、钨循环再造业务、电子废弃物综合利用业务，其三元前驱体和正极材料具有较大的原材料成本优势，毛利率较高。

(2) 公司与容百科技、中伟股份、长远锂科毛利率比较

根据招股说明书、定期报告等公开披露资料，2019年至2020年，芳源股份三元前驱体毛利率均高于容百科技、中伟股份、长远锂科，主要原因系芳源股份具有一定的成本优势：容百科技、中伟股份、长远锂科三元前驱体主要以高纯硫酸镍、硫酸钴为原材料进行生产，而公司具有资源综合利用技术优势，可以对包括氢氧化镍、粗制硫酸镍、镍钴料等资源利用分离提纯技术制备高纯硫酸镍、高纯硫酸钴、高纯硫酸锰等溶液，进而生产三元前驱体，公司原材料相比具备成本优势，导致公司三元前驱体毛利率相对较高。2021年2月之后，公司与松下NCA的合作模式陆续调整为向其采购镍豆、钴豆生产NCA三元前驱体后销售给松下，原材料成本优势有所减弱。2021年度公司三元前驱体业务毛利率下降至12.47%，但仍高于同行业可比公司容百科技和中伟股份。

(四) 期间费用

报告期各期末，公司期间费用及其占营业收入比例变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	365.36	3.35%	384.73	0.19%	351.11	0.35%	468.96	0.49%
管理费用	4,137.70	37.98%	4,793.85	2.32%	3,417.32	3.44%	3,315.49	3.49%
研发费用	4,895.91	44.93%	9,135.70	4.41%	4,487.57	4.52%	4,322.17	4.54%
财务费用	1,496.70	13.74%	1,832.55	0.89%	918.19	0.92%	1,598.14	1.68%
合计	10,895.67	100.00%	16,146.83	7.80%	9,174.19	9.24%	9,704.77	10.20%

报告期内，公司期间费用分别为9,704.77万元、9,174.19万元、16,146.83万元及10,895.67万元，占当期营业收入的比例分别为10.20%、9.24%、7.80%及11.51%，呈波动态势。2022年1-6月，公司期间费用占比上升主要系因2021年度实施的股权激励计划增加股份支付费用摊销所致。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输费	-	-	-	-	-	-	92.90	19.81%
职工薪酬	51.13	13.99%	123.54	32.11%	90.25	25.70%	99.91	21.30%
股份支付	300.08	82.13%	234.61	60.98%	152.56	43.45%	174.08	37.12%
差旅费	2.05	0.56%	4.92	1.28%	7.23	2.06%	7.76	1.66%
办公费	0.75	0.21%	1.53	0.40%	1.17	0.33%	2.51	0.54%
业务招待费	1.74	0.48%	6.75	1.76%	1.87	0.53%	2.58	0.55%
折旧费	0.21	0.06%	0.38	0.10%	1.78	0.51%	2.05	0.44%
广告及业务宣传费	-	-	-	-	2.63	0.75%	5.13	1.09%
咨询费	-	-	-	-	83.81	23.87%	74.81	15.95%
其他	9.40	2.57%	12.99	3.38%	9.82	2.80%	7.23	1.54%
合计	365.36	100.00%	384.73	100.00%	351.11	100.00%	468.96	100.00%

报告期内，公司销售费用主要由职工薪酬、股份支付及咨询费构成。报告期内，公司销售费用分别为 468.96 万元、351.11 万元、384.73 万元及 365.36 万元，总体处于较低水平，主要原因系公司以技术开拓市场，客户服务更多体现在产品技术、工艺研发方面，直接销售费用投入相对较少。

为开拓韩国市场，2019年4月公司与 BKL（BRIGHT&KIND LEADING Co., Ltd, 简称“BKL”，注册成立于 2018 年 11 月，总部位于韩国京畿道华城市，是一家从事工业材料零件的贸易公司，主要业务包括电池材料、FPCB 材料和特殊金属等。）签订委托代理协议，协议约定，至合同签订当月起 26 个月内，公司每月向其支付 1.20 万美元的咨询费，由 BKL 协助公司开发韩国市场。因相关产品尚处于研发进程，暂未达到批量供应的目标，所以自 2020 年 11 月起公司暂不用支付相关咨询费。公司 2020 年执行新收入准则，运输费用计入营业成本，不再计入销售费用。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,081.89	26.15%	2,052.09	42.81%	1,590.19	46.53%	1,290.41	38.92%
股份支付	2,230.69	53.91%	1,478.74	30.85%	806.00	23.59%	815.78	24.61%
中介机构服务费	160.72	3.88%	392.71	8.19%	344.28	10.08%	635.71	19.17%
办公费	255.77	6.18%	380.43	7.94%	294.13	8.61%	258.22	7.79%
业务招待费	177.93	4.30%	168.84	3.52%	173.40	5.07%	146.36	4.41%
折旧费与摊销	127.50	3.08%	174.99	3.65%	91.63	2.68%	75.27	2.27%
差旅费	1.60	0.04%	7.71	0.16%	16.06	0.47%	30.53	0.92%
其他	101.60	2.46%	138.34	2.89%	101.64	2.97%	63.22	1.91%
合计	4,137.70	100.00%	4,793.85	100.00%	3,417.32	100.00%	3,315.49	100.00%

报告期内，公司管理费用分别为 3,315.49 万元、3,417.32 万元、4,793.85 万元及 4,137.70 万元，占营业收入的比例分别为 3.49%、3.44%、2.32% 及 4.37%。报告期内，公司管理费用主要由职工薪酬、股份支付费用、中介机构服务费、办公费等项目构成。随着公司业务经营规模扩大，职工薪酬逐年上升。

2020 年度，公司管理费用同比上升 3.07%，变动较小。2021 年度，公司管理费用同比上升 40.28%，主要系当期实施限制性股票激励增加股份支付及经营规模扩大，增加管理人员、职工薪酬增加所致。2022 年 1-6 月，公司管理费用同比上升 142.44%，主要系实施限制性股票激励增加股份支付所致。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料费用	1,063.50	21.72%	4,562.33	49.94%	1,840.90	41.02%	1,503.18	34.78%
职工薪酬	1,067.02	21.79%	2,062.13	22.57%	1,142.31	25.46%	1,179.77	27.30%
股份支付	2,209.49	45.13%	1,405.65	15.39%	715.04	15.93%	683.75	15.82%
水电租赁费	305.47	6.24%	571.53	6.26%	380.29	8.47%	321.90	7.45%
折旧费	163.15	3.33%	345.49	3.78%	268.98	5.99%	289.51	6.70%

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
专家费	87.28	1.78%	-	-	-	-	99.74	2.31%
其他	-	-	188.58	2.06%	140.04	3.12%	244.31	5.65%
合计	4,895.91	100.00%	9,135.70	100.00%	4,487.57	100.00%	4,322.17	100.00%

公司研发费用主要由材料费、职工薪酬和股份支付费用构成。报告期内，公司研发费用分别为 4,322.17 万元、4,487.57 万元、9,135.70 万元和 4,895.91 万元，占营业收入的比例分别为 4.54%、4.52%、4.41%及 5.17%。公司研发费用逐年增长，其中，2020 年度，公司研发费用同比上升 3.83%，主要系公司为提高产品市场竞争力，持续加大研发团队建设、新产品与新技术开发力度所致。同时，公司于 2018 年实施股权激励，产生股份支付费用，也是研发费用上升的原因之一。2021 年度，公司研发费用较 2020 年上升 103.58%，主要由于研发项目增加，材料费用、研发人员、职工薪酬相应增加及当期实施限制性股票激励增加股份支付所致。2022 年 1-6 月，公司研发费用较 2021 年同期上升 62.42%，主要来源于股份支付增加。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
利息支出	1,501.56	2,052.16	860.61	1,703.00
减：利息收入	287.01	667.86	402.42	289.60
银行手续费	184.72	194.29	117.73	133.79
汇兑损益	0.48	50.31	209.15	-105.56
其他	96.95	203.65	133.13	156.53
合计	1,496.70	1,832.55	918.19	1,598.14

报告期内，公司财务费用主要由利息支出构成。报告期内，公司财务费用分别为 1,598.14 万元、918.19 万元、1,832.55 万元及 1,496.70 万元。2020 年度，公司财务费用较小，主要由于公司于 2019 年 12 月归还明股实债的借款、2020 年 2 月归还融资租赁款，2020 年利息支出下降。2021 年度及 2022 年 1-6 月，公司财务费用分别同比增加

99.58%、52.78%，主要由于为购买原料设备、投建募投项目和补充营运资金，公司增加短期借款和长期借款。

（五）其他收益

报告期内，公司其他收益的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
与收益相关的政府补助	35.70	283.54	628.34	211.76
代扣个人所得税手续费返还	3.23	7.78	1.84	-
合计	38.93	291.32	630.18	211.76

报告期内，公司的其他收益主要为政府补助。报告期内，公司收到的政府补助分别为 211.76 万元、628.34 万元、283.54 万元和 35.70 万元。2020 年度，公司政府补助金额主要来自于新增融资奖励 200 万元和黄金十条奖励 120 万元。

（六）资产减值损失及信用减值损失

报告期内，公司资产减值损失及信用减值损失如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
资产减值损失	138.41	36.98	14.87	153.73
信用减值损失	-259.54	905.08	-255.45	283.38
合计	-121.14	942.07	-240.57	437.11

注：负号表示收益

2019年1月1日起，公司执行《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》，应收款项减值准备通过“信用减值损失”科目核算，资产减值损失包括当期计提的存货跌价损失和固定资产减值损失。

报告期内，公司资产减值损失的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
坏账损失	-	-	-	-
存货跌价损失	138.41	36.98	14.87	153.73

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
固定资产减值损失	-	-	-	-
合计	138.41	36.98	14.87	153.73

注：负号表示收益

报告期内，公司资产减值损失分别为 153.73 万元、14.87 万元、36.98 万元及 138.41 万元。2019 年度，公司存货跌价损失为 153.73 万元，较其他期间规模较大，主要系部分库存商品因订单执行价格下降存在一定减值。公司 NCM523 于 2019 年末通过巴斯夫杉杉电池材料（宁夏）有限公司认证，开始小规模供应，根据公司于 2019 年 12 月 31 日与巴斯夫杉杉签订的销售订单（编号：NXY-FY191231129），NCM523 的销售价格低于成本。公司期末进行减值测试时，NCM523 的估计售价参考此订单价格确定，导致 2019 年末 NCM523 存在一定减值。

报告期内，公司信用减值损失的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
应收账款坏账损失	-262.20	887.01	-122.37	259.81
其他应收款坏账损失	2.66	18.07	-133.08	23.57
合计	-259.54	905.08	-255.45	283.38

注：负号表示收益

2021 年度及 2022 年 1-6 月，公司信用减值损失金额分别为 905.08 万元、259.54 万元，主要系最近一年公司成功开拓新客户江苏当升材料科技有限公司、巴斯夫杉杉电池材料有限公司并实现销售，期末根据公司应收账款坏账准备计提政策，给予账龄 1 年以内的应收账款 5% 的坏账准备计提所致。最近一期末，公司应收账款回收情况良好，前期多计提的坏账准备相应予以转回。

（七）投资收益

报告期内，公司投资损失分别为-16.57 万元、117.56 万元、120.82 万元和 79.79 万元。2019 年，公司取得投资收益 16.57 万元，系公司当期购买理财产品取得收益。2020 年，公司投资损失 117.56 万元，主要系已贴现尚未到期的应收票据的贴现利息。

2021年度及2022年1-6月，公司投资损失分别为120.82万元和79.79万元，主要系已贴现尚未到期的应收票据的贴现利息和对联营企业威立雅江门权益法核算下的损益调整。

（八）资产处置收益

2019年、2020年及2021年，公司资产处置损失分别为230.15万元、66.95万元和3.20万元，为处置固定资产所致。2022年1-6月，公司资产处置损失为61.64万元，其中长期待摊费用处置损失63.21万元，为车间混合有机（萃取剂，溶剂油）转让产生的损益。

（九）营业外收入和营业外支出

1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入明细如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
罚没收入	0.13	13.49	0.04	-
卖废品	34.72	50.61	36.13	41.91
政府补助	-	0.51	1.08	100.27
非流动资产毁损报废利得	3.00	-	1.71	-
其他	14.71	8.82	26.91	0.28
合计	52.56	73.42	65.87	142.46

报告期内，公司营业外收入分别为142.46万元、65.87万元、73.42万元和**52.56万元**，对经营成果影响较小。2019年度，公司营业外收入中的政府补助主要为上市辅导奖励100万元。

2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出明细如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
非流动资产毁损报废损失	7.57	63.08	10.40	0.45
税收滞纳金、罚金、罚款	-	-	-	4.13

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
对外捐赠	20.10	104.30	105.00	57.98
盘亏毁损损失	-	-	-	-
其他	3.66	7.20	20.72	11.27
合计	31.34	174.59	136.12	73.83

报告期内，公司的营业外支出分别为 73.83 万元、136.12 万元、174.59 万元和 31.34 万元，对经营成果影响较小。2019 年，税收滞纳金支出主要系补交房产税滞纳金、海关进出口增值税缓息费用及租赁违约金。

（十）非经常性损益对经营成果的影响

报告期内，公司非经常性损益及对经营成果的影响情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-66.21	-66.29	-75.63	-230.60
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	35.70	284.05	629.42	312.03
委托他人投资或管理资产的损益	82.39	47.14	5.86	27.05
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	25.80	-38.59	-62.65	-31.19
其他符合非经常性损益定义的损益项目	3.23	7.78	1.84	-
非经常性损益总额	80.90	234.09	498.84	77.29
减：非经常性损益的所得税影响数	10.51	38.02	84.11	23.12
非经常性损益净额	70.39	196.07	414.73	54.18
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	0.01	-	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益	70.39	196.07	414.73	54.18
归属于母公司股东的净利润	281.75	6,672.18	5,932.75	7,453.33
占当期归属于母公司股东的净利润比例	24.98%	2.94%	6.99%	0.73%
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润	211.37	6,476.11	5,518.02	7,399.16

注：2019 年至 2021 年非经常性损益相关数据引自天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《关于广东芳源环保股份有限公司最近三年非经常性损益的鉴证报告》（天健审〔2022〕7-143 号）；2022 年 1-6 月非经常性损益数据未经审计。

发行人非经常性损益主要由计入当期损益的政府补助和非流动性资产处置损益构成。报告期内，发行人归属于公司普通股股东的非经常性损益分别为 54.18 万元、414.73 万元、196.07 万元及 70.39 万元，占归属于母公司股东的净利润分别为 0.73%、6.99%、2.94% 及 24.98%。2020 年度，发行人归属于公司普通股股东的非经常性损益主要源于 2020 年度新增融资奖励 200 万元和黄金十条奖励 120 万元等政府补助。2022 年 1-6 月，发行人非经常性损益规模较小，但占比较高，主要系因股权支付费用摊销及主要辅料成本上升，当期归属于母公司股东的净利润金额较小。总体来看，发行人非经常性损益规模较小，未对公司盈利能力稳定性产生重大影响。

八、现金流量分析

（一）经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售商品、提供劳务收到的现金	99,017.84	191,132.42	100,410.71	84,133.15
收到的税费返还	12,839.45	1,601.63	8,533.91	8,363.86
收到其他与经营活动有关的现金	4,614.00	11,679.01	14,153.14	7,815.65
经营活动现金流入小计	116,471.30	204,413.07	123,097.77	100,312.66
购买商品、接受劳务支付的现金	91,122.08	165,230.76	81,555.55	92,004.00
支付给职工以及为职工支付的现金	5,336.16	9,093.16	6,550.79	5,776.49
支付的各项税费	2,755.08	4,673.62	1,877.94	1,221.21
支付其他与经营活动有关的现金	9,206.42	13,320.76	14,060.37	10,632.18
经营活动现金流出小计	108,419.74	192,318.29	104,044.66	109,633.89
经营活动产生的现金流量净额	8,051.56	12,094.78	19,053.10	-9,321.23

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-9,321.23 万元、19,053.10 万元、12,094.78 万元和 8,051.56 万元，公司的经营活动现金流入主要来自销售产品及提供服务收到的现金，经营活动现金流出主要来自购买商品、接受劳务支付的现金和支付其他与经营活动有关的现金。

2020 年经营活动产生的现金流量净额转为正数，主要由于当年营业收入规模较

2019年有所增长，且2019年末对松下的应收账款1.91亿元在当期收回，销售商品、提供劳务收到的现金相较2019年有所增加。2021年度，公司经营活动产生的现金流量净额较2020年下降36.52%，系公司经营规模扩大，营业收入大幅度增加，存货大幅增加，2021年以来镍、钴价格持续上涨，且主要辅助材料硫酸和液碱价格第四季度大幅上涨，原辅料采购成本增加所致。2022年1-6月，公司经营活动产生的现金流量净额较上年同期增长15.94%，主要系当期营业收入规模较上年同期有所扩大且应收账款回款情况良好所致。

2019年经营产生的现金流量净额为负，主要由于：①业务快速发展，上下游信用期的不同。公司主要原材料为含镍、含钴原料，供应商主要为行业内知名的大型企业，所给予公司等下游企业的信用期较短，公司客户实际回款周期长于对供应商的付款周期，与大部分同行业公司情况一致，导致原材料采购的现金支出高于销售商品的现金收入；②提前备货的影响。发行人进口原材料占比较高，采购周期较长，单批采购量较大，为保障对客户供货的及时性，及应对潜在需求增加的影响，需提前备货，增加了支付的现金；③期末应收账款余额较高。2019年下半年，为配合松下产品升级计划而推迟发货，导致公司于2019年末对松下销售较大，期末形成对松下的应收账款1.91亿元，该笔应收账款于2020年1月全部收回。

（二）投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
收回投资所收到的现金	32,010.00	18,020.00	2,000.00	-
取得投资收益收到的现金	82.66	47.14	5.86	27.05
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	11.34	15.20	64.75	51.13
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	32,104.00	18,082.34	2,070.61	78.18
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	23,242.44	41,009.89	19,716.78	21,680.01
投资支付的现金	26,010.00	24,444.00	128.96	2,287.04
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	49,252.44	65,453.89	19,845.74	23,967.05
投资活动产生的现金流量净额	-17,148.44	-47,371.55	-17,775.13	-23,888.87

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-23,888.87万元、-17,775.13万元、-47,371.55万元和-17,148.44万元，持续为负，主要系公司为满足生产经营扩充需要，购置固定资产和无形资产所致，具体分析如下：

（1）购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为21,680.01万元、19,716.78万元、41,009.89万元和23,242.44万元，2019年度公司购买工业用地用于建设年产5万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）和1万吨电池氢氧化锂项目，形成较多的现金支出；2020年，公司扩大生产规模，按计划持续投资3.6万吨产能二期项目及年产5万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）和1万吨电池氢氧化锂项目建设。2021年度及2022年1-6月，公司加大投建年产5万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）和1万吨电池氢氧化锂项目，使得投资活动产生的现金流出净额分别较2020年、2021年同期增加166.50%、78.14%。

（2）投资支付的现金

报告期内，公司投资支付的现金分别为2,287.04万元、128.96万元、24,444.00万元和26,010.00万元，2019年投资支付的现金主要系公司购买结构性存款，2020年投资支付的现金系公司对联营企业威立雅江门的投资款，2021年度投资支付的现金主要系公司购买结构性存款及对联营企业威立雅江门的投资款，2022年1-6月投资支付的现金主要系结构性存款支付的现金流。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
吸收投资收到的现金	-	37,991.53	190.00	28,800.00

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	780.30	190.00	-
取得借款收到的现金	48,507.69	68,444.98	63,581.42	50,475.01
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	12,496.90
筹资活动现金流入小计	48,507.69	106,436.51	63,771.42	91,771.91
偿还债务支付的现金	21,887.44	48,920.37	61,027.50	58,371.44
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5,713.00	2,885.48	3,667.41	1,230.97
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	415.61	4,496.10	4,216.61	3,407.53
筹资活动现金流出小计	28,016.05	56,301.95	68,911.52	63,009.94
筹资活动产生的现金流量净额	20,491.64	50,134.56	-5,140.11	28,761.97

报告期内，公司的筹资现金流量净额分别为 28,761.97 万元、-5,140.11 万元、50,134.56 万元和 20,491.64 万元。公司的筹资现金流量主要受债务和股权筹资活动影响，2019 年公司筹资活动现金净额增长，主要系公司业务规模扩张，所需资金增加，公司通过债务和股权融资，导致各年形成较多的筹资活动现金净流入，2020 年度股权融资相较以前年度有所减少，且当年度进行现金股利分配，导致当年筹资活动产生的现金流量净流出。2021 年度，公司筹资活动现金流量净额大幅增加，主要系当期首发上市募集资金到位，以及通过银行借款填补营运资金缺口及投建募投项目所致。2022 年 1-6 月公司筹资活动现金流量净额较 2021 年同期减少-19.42%，主要系公司分配股利、利润或偿付利息支付的现金有所增加。

2019 年，公司收到其他与筹资活动有关的现金主要系公司以机器设备作为抵押向广发融资租赁（广东）有限公司借款取得的资金。

九、资本性支出分析

（一）最近三年及一期重大资本性支出情况

报告期内，公司资本性支出主要包括购买购置机器设备、建设厂房、购买土地使用权、投建 IPO 募投项目等在建工程、固定资产和无形资产。报告期内，公司购建固

定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 21,680.01 万元、19,716.78 万元、41,009.89 万元和 23,242.44 万元。通过持续的资本性支出，公司的产能实现扩张，为公司经营业绩的增长奠定了坚实基础，公司市场竞争力得以持续巩固和强化。

（二）未来可预见的主要重大资本性支出计划

除本次募投项目外，公司未来可预见的资本性支出计划为：江门芳源锂能科技有限公司年产 2.5 万吨高品质 NCA、NCM 三元前驱体和 6,000 吨电池级单水氢氧化锂建设项目，计划投资 5.9 亿元。

（三）重大资本性支出与科技创新之间的关系

公司资本性支出不涉及跨行业投资。

公司是国内领先的锂电池正极材料前驱体生产商，与松下等知名下游客户形成了长期稳定的合作关系，并持续地为客户开发高能量密度、高续航里程和高性价比的三元前驱体产品。公司具有高镍 NCA 三元前驱体技术优势，生产的产品品质得到客户广泛认可，并获得了持续的订单。随着新能源汽车及动力电池企业的产能扩张，尤其是公司主要客户的订单不断增加，公司现有产能已无法满足客户日益增长的高端化、定制化的需求。本次募集资金拟投资项目与未来可预见的资本性支出项目的实施将极大缓解公司供应紧张的局面，充分发挥公司高镍三元前驱体的技术优势和先发优势。

本次募集资金拟投资项目与未来可预见的资本性支出项目，一方面用于扩大高镍三元正极材料前驱体产能、优化生产工艺，有助于公司解决未来产能不足的问题；另一方面，可充分发挥公司在有色金属资源综合利用领域的技术优势和先发优势，从锂电池正极废料中提取电池级氢氧化锂、供下游客户制备三元正极材料，有助于公司提高资源利用效率、优化产品结构、为下游客户提供更全面的服

十、技术创新分析

公司已建立起从镍钴原料到三元正极材料前驱体和镍电池正极材料的完整产业链：以包括氢氧化镍、粗制硫酸镍、镍钴料等资源为原材料，利用分离提纯技术制备高纯硫酸镍、高纯硫酸钴、高纯硫酸锰等溶液，进而直接合成 NCA/NCM 三元前驱体及球形氢氧化镍。公司拥有以“萃杂不萃镍”技术为代表的专利，可用于包括锂电池正极废

料和镍电池废料在内的各种含镍钴粗制资源，在原料端形成对原生矿产资源需求的补充，形成有效的镍钴资源保障，并有效降低产品成本；公司具有成熟的高镍 NCA 三元前驱体合成技术，掌握镍钴铝均相共沉淀、一次颗粒形貌调控和粒度分布调控等核心工艺技术，居于行业先进水平。

公司拥有的核心技术及其先进性详见本募集说明书“第四节发行人基本情况”之“二、公司科技创新水平及保持科技创新能力的机制或措施”和“九、与产品有关的技术情况”。

十一、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项情况

（一）重大担保事项

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人不存在合并报表范围外的对外担保事项。

（二）重大诉讼、仲裁及其他或有事项等

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其下属子公司不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼和仲裁的情况。

（三）重大期后事项

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人不存在对发行人财务状况、盈利能力及持续经营产生影响的重大期后事项。

（四）其他重大事项

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人不存在影响正常经营活动的其他重大事项。

十二、本次发行对上市公司的影响

（一）本次发行完成后，上市公司业务及资产的变动或整合计划

本次向不特定对象发行可转债募集资金投资项目是建立在公司现有业务基础上的产能扩充，不会导致上市公司业务发生变化，亦不产生资产整合事项。

（二）本次发行完成后，上市公司科技创新情况的变化

本次向不特定对象发行可转债募集资金投资项目是建立在公司现有业务基础上的

产能扩充，有利于公司保持并进一步提升自身的研发实力和科技创新能力。

（三）本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次发行不会导致上市公司控制权发生变化。

第四节 本次募集资金运用的基本情况

一、募集资金投资项目的计划

本次向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金总额不超过人民币 64,200.00 万元（含 64,200.00 万元），扣除发行费用后募集资金净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	前次调整后募集资金投入金额	本次募集资金拟投入金额	项目备案号	环评批复
1	年产 5 万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）和 1 万吨电池氢氧化锂项目	105,000.00	30,104.56	64,200.00	2019-440705-38-03-056356	江新环审（2020）118 号
	合计	105,000.00	30,104.56	64,200.00		

本次募集资金投资项目为年产 5 万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）和 1 万吨电池氢氧化锂项目，项目总投资金额为 105,000.00 万元，使用的募集资金分别为前次调整后募集资金投入 30,104.56 万元和本次募集资金拟投入 64,200.00 万元，项目总投资金额高于募集资金使用金额部分由公司自筹解决。如果本次实际募集资金净额少于拟投入募集资金额，不足部分公司将自筹解决。募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会或董事会授权人士可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的具体金额进行适当调整。

二、本次募集资金投资项目的实施背景

（一）全球新能源汽车市场蓬勃发展

随着能源结构优化、环境保护日益成为全球关注要点，大力发展新能源成为世界范围内众多国家的战略举措。海外市场来看，美国新能源战略逐步确立，2021 年 8 月美国总统签署行政命令将 2030 年电动车占新车销量比重的 50% 作为目标；2019 年 12 月欧盟委员会公布“欧洲绿色协议”，要求 2050 年前实现该地区净零排放。国内市场方面，2020 年 9 月，国家主席习近平在联合国大会宣布，中国将力争 2030 年前实现碳

达峰、2060年前实现碳中和；2021年10月国务院发布《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》，将“交通运输绿色低碳行动”作为重点任务，提出“大力推广新能源汽车，逐步降低传统燃油汽车在新车产销和汽车保有量中的占比”。

在政策和市场的双轮驱动下，全球新能源汽车行业快速发展，汽车电动化趋势显著。根据国际能源署（International Energy Agency, IEA）数据，2021年全球电动乘用车保有量达到1,649.9万辆，2016-2021年年均复合增长率52.5%。2021年以来，全球新能源汽车销量与渗透率加速提升，根据乘联会、Marklines及中金公司研究部统计数据，2021年1-9月中国、欧洲八国（含德国、法国、英国、挪威、荷兰、意大利、瑞典、西班牙，下同）、美国新能源汽车销量分别为214、131、43万辆，同比分别增长193%、105%、101%，2021年9月底中国、欧洲八国、美国的新能源汽车渗透率分别达到17.3%、24.3%、5.3%。

（二）动力电池行业持续受益

在全球新能源汽车蓬勃发展的背景下，全球动力电池装机量增长迅速。根据高工产研、EV-Sales、中汽协及中金公司研究部统计数据，2021年全球动力电池装机量达到296.8GWh，同比增长113.4%；分区域来看，2021年中国市场总装机量达154.5GWh，同比增长141.5%，海外市场总装机量142.2GWh，同比增长89.5%，增速低于中国。

（三）三元正极材料出货量快速提升，三元前驱体行业迅猛发展

目前，正极材料主要有三元正极材料（NCM、NCA）、磷酸铁锂（LFP）、钴酸锂（LCO）以及锰酸锂（LMO）四种材料。其中三元正极材料在新能源乘用车、电动自行车和电动工具电池市场得到广泛应用。近年来随着我国新能源汽车补贴政策调整，补贴门槛进一步提高，对动力电池能量密度提出更高要求，国内主流动力电池企业加快三元动力电池生产和应用，三元正极材料的出货量快速提升。

三元前驱体作为三元正极材料的核心材料，与三元正极材料的市场情况紧密相关。近年来随着三元正极材料的出货量不断提升，三元前驱体市场需求也不断增长。根据高工产研、EVTank数据，2020年全球三元前驱体出货量达到42万吨，2015-2020年年均复合增长率约为51.3%；2020年中国三元前驱体出货量达到33万吨，2015-2020年年均复合增长率约为52.5%；2021年三元前驱体市场规模大幅增长，全球及中国三

元前驱体出货量分别达到 73.8 万吨、61.8 万吨。

（四）高镍化成为三元正极材料及前驱体发展趋势

提高镍含量已经成为三元动力电池主要技术路线之一，高镍化有助于提高三元动力电池的能量密度和续航里程，高镍三元正极材料及前驱体的需求持续增长。同时，钴原料的单价高于其他原料，因此高镍化有助于降低钴的单位含量从而降低材料成本，提高产品的性价比。具体来说，三元正极材料高镍化产品的发展路径为：NCM 正极材料的代表性产品主要从 NCM111、NCM523、NCM622、NCM712 到 NCM811 以及更高镍型号发展，NCA 正极材料的代表性产品主要从 NCA80、NCA88 到 NCA91 及更高镍型号发展。

根据高工产研、中金企信国际咨询数据，2020 年中国高镍三元前驱体出货量占比达到 32.7%，其中 NCM811、NCA 前驱体出货量占比分别为 22.7%、10.0%，较 2015 年分别上升 20.6 个百分点、5.7 个百分点。

三、本次募集资金投资项目具体情况

（一）项目概述

年产 5 万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）和 1 万吨电池氢氧化锂项目建设地点为江门市新会区古井镇官冲村杨桃山、矿田（土名），实施主体为江门市芳源循环科技有限公司，项目总投资额为 105,000.00 万元，项目预计建设周期为 36 个月，完全达产后将形成三元前驱体 5 万吨/年、电池级氢氧化锂 1 万吨/年产能。

（二）项目必要性分析

1、公司现有产能不能满足三元前驱体未来市场增长的需求

公司与松下、贝特瑞、当升科技、巴斯夫杉杉等知名锂电池及正极材料企业形成良好的合作关系，并持续为客户开发高能量密度、高续航里程和高性价比的三元前驱体产品。公司下游客户正在加快产能扩张步伐，公司现有产能已无法满足客户日益增长的高端化、定制化的需求。5 万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）项目的实施将极大缓解公司供应紧张的局面，充分发挥公司高镍三元前驱体的技术优势和先发优势，提升在高镍三元前驱体的市场占有率。

2、充分发挥资源综合利用技术优势，丰富产品结构，提高公司综合服务能力

金属锂的价格与供需波动对正极材料的价格影响较大，中国锂资源主要分布在青海和西藏，虽储备丰富但品质较差，开采成本较高，进口依赖度高。与此同时，我国是全球新能源汽车产销大国，在当前我国锂资源短缺的背景下，做好废弃动力电池材料的回收再生利用，充分挖掘“城市矿山”具有巨大的经济和社会效益。

1 万吨电池氢氧化锂项目可将现代分离技术应用于锂电池正极废料的处理，得到电池级氢氧化锂。该项目有利于降低对原生矿资源的需求、形成有效的金属资源保障。该项目的建设将进一步丰富公司的产品结构，不断提高公司的核心竞争力。

3、有利于利用技术优势，融入动力电池生态圈

本项目实施后，公司有望依托多年在有色金属资源综合利用以及功能材料制备领域积累的技术优势和资源优势，在现有客户资源的基础上将导入更多的优质客户，深度融入全球动力电池生态圈，建设成新能源汽车电池回收循环利用和动力电池高端正极材料前驱体的重要产业基地，最终成为具有影响力的新能源汽车动力电池原料提供商。

（三）项目可行性分析

1、广阔的市场前景与公司产品的竞争力是实现产能消化的支撑基础

在全球主要国家政策推动下，全球新能源汽车市场销量不断走高，根据高工产研预计，2025 年全球新能源汽车销量将达到 1,154 万辆；另一方面，三元动力电池、三元正极材料渗透率逐步提升，2020 年我国三元正极材料出货量份额达到 46%，较 2015 年上升 16 个百分点。由于高镍三元电池在能量密度方面优势明显，在新能源汽车续航里程不断提升的大趋势下，能够提供高能量密度的高镍三元技术路径成为众多电池厂商的重要选择，部分电池厂商纷纷加大对高镍三元电池的产能扩张，预计未来高镍三元电池占比有望继续提升。

公司目前生产的三元正极材料前驱体产品，在核心技术、质量稳定性保证、持续稳定供货、技术支持保障服务等方面获得了众多锂电池厂商及正极材料厂商的高度认可，树立了良好的市场品牌，目前已成为松下等知名电池、正极材料企业的重要供应商。公司的新增产能在未来市场需求的占比较小，广阔的市场前景与公司产品的强竞争力为公司提供产能消化的支撑基础。

2、动力电池材料技术发展是项目开展的内在推动力

目前锂电池已经历了钴酸锂-锰酸锂-磷酸铁锂-三元正极材料四个阶段，2015 年至今三元电池飞速发展，三元电池高镍低钴化趋势明显，从 NCM333、NCM523、NCM622、NCM811 到 NCA 发展，预计在 2025 年单体能量密度有望达到 300Wh/kg，从而满足新能源汽车的普遍应用对动力电池的要求。

随着纯电动乘用车续航里程有望接近甚至超过燃油车，其对工作电压、能量密度、充电时间、安全性、循环次数等关键性能指标要求提高，不断推动电池材料技术进步，整车厂商对技术的严格要求不断促进上游公司加大研发投入，以保持自身技术的先进性与创新性，保持行业发展的一致性。

因此，动力电池材料技术发展是本项目开展的强大内在推动力，公司选择的技术路线契合了技术发展趋势，符合产业的发展方向。此外，在此基础上公司一直对行业技术进行前瞻性地研究与开发，紧跟行业最新发展动向，从而保障该项目的施行。

3、公司深耕新能源材料多年，积累了丰富的产业经验

公司成立于 2002 年，深耕新能源材料行业多年，至今已有 20 年的历史。2005 年起，公司生产的球形氢氧化镍系列产品成功进入比亚迪供应商体系；2014 年起，公司把握三元电池发展趋势，在锂电池三元正极材料 NCA 前驱体制造领域不断精益求精，成功打入动力电池正极材料前驱体国际市场；2017 年，公司成为松下-特斯拉汽车的动力电池产业链供应商。

公司发展期间恰逢中国锂电池上游材料行业飞速发展，公司抓住了良好的发展和成长机会，积累了丰富的产业经验，为未来新项目的顺利开展提供了有力的支撑。

4、持续的研发投入与技术创新不断提升产品技术水平

公司拥有稳定、高素质和专业化的技术团队和管理团队，通过持续的研发投入与技术创新，形成多项核心工艺技术，包括“萃杂不萃镍”湿法冶炼技术、均相共沉淀技术、一次颗粒形貌调控技术和粒度分布调控技术等。公司稳定高效的研发体系将助推公司三元前驱体产品技术水平的持续发展，从而保证项目所产三元前驱体的产品质量与市场竞争力。

（四）项目投资概算

本项目总投资金额为 105,000.00 万元，其中前次调整后募集资金投入 30,104.56 万元，本次募集资金拟投入 64,200.00 万元。本项目投资中，土建及配套工程拟投入 27,000.00 万元、设备购置拟投入 48,064.09 万元、基本预备费拟投入 4,095.20 万元、铺底流动资金拟投入 25,840.71 万元。

（五）项目实施主体、实施计划

本项目建设地点为江门市新会区古井镇官冲村杨桃山、矿田（土名），实施主体为江门市芳源循环科技有限公司，项目预计建设期估算为 36 个月。

截至本募集说明书签署日，本次可转换公司债券募集资金投资项目已完成项目备案，获得环评批复，并有序推进项目建设。

（六）项目经济效益分析

经测算，本项目投产后预计可实现年均营业收入 453,364.39 万元，年均净利润 38,321.51 万元，税后静态投资回收期约为 6.31 年，具备良好的经济效益。项目收益测算假设条件及主要计算过程如下：

1、营业收入的测算过程及依据

预计项目第 4 年开始投产，生产负荷为 30%，第 5 年生产负荷为 60%，第 6 年起生产负荷达到 100%。营业收入=销量×产品单价，项目完全达产后将形成三元前驱体 5 万吨/年、电池级氢氧化锂 1 万吨/年，销售价格参考公司产品历史销售价格、市场未来趋势进行谨慎预测，来对该项目各类产品的销售收入进行测算。

2、税金及附加测算

增值税税率按 13% 测算，城市维护建设税按应纳增值税的 7% 测算、教育费附加按应纳增值税的 3% 测算、地方教育费附加按应纳增值税的 2% 测算。企业所得税税率按 25% 测算。

3、营业成本测算

本项目的营业成本包括原材料成本、直接人工、制造费用等。

（1）原材料成本：主要通过材料单位价格和消耗量进行预测。主要原材料包括氢

氧化镍、镍豆等，价格主要参考公司历史采购价格及市场价格趋势等预测。

(2) 直接人工：主要根据项目预计人员安排，结合公司的薪酬福利制度及项目建设当地工资水平等，测算期内直接人工成本。

(3) 制造费用：主要包括折旧摊销、燃料动力费等。其中房屋建筑物按 20 年折旧，残值率 5%；机器设备按 10 年折旧，残值率 5%；燃料动力费主要包括电费、水费、天然气费等，按照历史生产经验等估算消耗量，结合单价进行预测。

4、期间费用测算

销售费用、管理费用等期间费用参考发行人历史水平并结合项目公司实际经营情况予以确定。

四、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

(一) 本次发行可转换债券对公司经营管理的影响

本次募集资金用于年产 5 万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）和 1 万吨电池氢氧化锂项目。年产 5 万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）和 1 万吨电池氢氧化锂项目，一方面用于扩大三元正极材料前驱体产能、优化生产工艺，有助于公司解决未来产能不足的问题；另一方面，有利于充分发挥公司在有色金属资源综合利用领域的技术优势，从锂电池正极废料中提取电池级氢氧化锂、供下游客户制备三元正极材料，有助于公司提高资源利用效率、优化产品结构、为下游客户提供更全面的服

务。公司是国内领先的锂电池正极材料前驱体生产商，与松下等知名下游客户形成了长期稳定的合作关系，并持续地为客户开发高能量密度、高续航里程和高性价比的三元前驱体产品。公司具有高镍 NCA 三元前驱体技术优势，生产的产品品质得到客户广泛认可，并获得了持续的订单。随着新能源汽车及动力电池企业的产能扩张，尤其是公司主要客户的订单不断增加，公司现有产能已无法满足客户日益增长的高端化、定制化的需求。5 万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM 项目的实施将极大缓解公司供应紧张的局面，充分发挥公司高镍三元前驱体的技术优势和先发优势。

1 万吨电池氢氧化锂项目是以公司的现代分离技术为基础，最终得到电池级氢氧化锂。该项目有利于降低对原生矿资源的需求、形成有效的金属资源保障。同时，电

池级氢氧化锂作为高镍三元正极材料的重要原材料之一，也是公司所处行业下游客户的主要采购需求之一。该项目的建设将进一步丰富公司的产品结构，为客户提供更为全面的服务。

（二）本次发行可转换债券对公司财务状况的影响

本次向不特定对象发行可转债公司债券完成后，将提升公司的资金实力和资产规模，为公司后续发展及进一步增强市场竞争力提供有力支持。本次募投项目建设完工后公司资产规模将有较大幅度增长，新增资产折旧摊销将对公司利润形成一定影响；但本次募集资金投资项目预期效益良好，预计项目顺利实施后能够有效地消化新增折旧摊销的影响。可转债转股前，公司使用募集资金的资本成本相对较低；随着可转债持有人陆续转股，公司的资产负债率将逐步降低、资本结构逐步优化，公司的抗风险能力进一步提升。

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

（一）本次募集资金投资于科技创新领域的说明

公司主要从事锂电池三元正极材料前驱体和镍电池正极材料的研发、生产和销售，产品主要用于锂电池和镍电池的制造。公司通过持续的研发投入与技术创新，形成了“萃杂不萃镍”技术、均相共沉淀技术、一次颗粒形貌调控技术和粒度分布调控技术等多项核心工艺技术，具备较强的技术开发能力和突出的自主创新能力。

本次募投项目预计达产后将形成三元前驱体 5 万吨/年、电池级氢氧化锂 1 万吨/年，是在公司现有主营业务的基础上，结合行业技术趋势和公司技术发展情况，依据市场及客户需求并基于现有核心技术实施的投资计划。项目建设将有利于公司进一步丰富产品结构、扩大业务规模，为客户提供更为全面的服务，同时充分发挥公司在高镍三元前驱体等领域技术优势、进一步优化生产工艺，增强公司竞争力。

综上，公司本次募集资金投向围绕科技创新领域开展，符合《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第十二条第（一）项的规定。

（二）募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式

本次 5 万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）项目的实施将极大缓解公司供应紧张的局面，同时充分发挥公司高镍三元前驱体的技术优势和先发优势；1 万吨电池氢氧化锂项目以公司的现代分离技术为基础，最终得到电池级氢氧化锂，项目建设将进一步丰富公司的产品结构，为客户提供更为全面的服务。

综上所述，本次向不特定对象发行可转换公司债券是发行人紧抓行业发展机遇，充分利用和强化公司技术优势，扩大业务规模，实现公司战略发展目标的重要举措。发行人本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金投向紧密围绕科技创新领域开展，符合国家产业政策和公司战略发展规划。

第五节 备查文件

- （一）发行人最近三年的财务报告及审计报告，以及最近一期的财务报告；
- （二）保荐人出具的发行保荐书、上市保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；
- （三）法律意见书和律师工作报告；
- （四）会计师事务所关于前次募集资金使用情况的报告、关于发行人的内部控制鉴证报告、经注册会计师核验的发行人非经常性损益明细表；
- （五）资信评级报告；
- （六）《债券持有人会议规则》；
- （七）《受托管理协议》；
- （八）其他与本次发行有关的重要文件。

（本页无正文，为《广东芳源新材料集团股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书摘要》之盖章页）

广东芳源新材料集团股份有限公司

