

公司代码：600110

公司简称：诺德股份

诺德新材料股份有限公司
2022 年年度报告摘要

第一节 重要提示

- 1 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）网站仔细阅读年度报告全文。
- 2 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。
- 3 公司全体董事出席董事会会议。
- 4 大华会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。
- 5 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，诺德股份 2022 年度实现归属于上市公司股东的净利润 352,263,162.46 元；加上 2022 年年初未分配利润 470,335,845.26 元，减去 2022 年已分配普通股股利 104,186,703.39 元，截至 2022 年 12 月 31 日，公司可供股东分配的利润为 718,412,304.33 元。母公司 2022 年度实现净利润为-26,297,866.16 元，截至 2022 年 12 月 31 日，母公司可供股东分配的利润为 331,517,713.96 元。

鉴于公司为控股型公司，母公司可供分配利润主要来源于各级子公司的分红，而各级子公司 2022 年度的分红方案尚未实施。为此诺德股份将要求各级子公司尽快实施分红方案，并计划于子公司分红完成后提出利润分配预案。因此，公司 2022 年度不进行利润分配，也不进行公积金转增股本。本次利润分配预案尚需提交公司股东大会审议。

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所	诺德股份	600110	中科英华

联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表
姓名	王寒朵	程楚楚
办公地址	深圳市福田区沙咀路8号绿景红树	深圳市福田区沙咀路8号绿景红树

	湾壹号A座16层	湾壹号A座16层
电话	0755-88911333	0755-88911333
电子信箱	IR@ndgf.net	IR@ndgf.net

2 报告期公司主要业务简介

（一）公司所处行业概况

公司主要从事电解铜箔的研发、生产和销售，按照国家统计局《国民经济行业分类(GB/T4754-2017)》行业分类为“有色金属冶炼和压延加工业”。产品主要应用于动力锂电池生产制造，少部分用于消费类电池和储能电池，在国内动力锂电铜箔领域的市场占有率较高，居国内市场领先水平，是国内主要知名锂离子电池厂商的供应商，具有较高的行业地位。

铜箔是现代电子行业必不可少的基础材料，按生产工艺的不同分为压延铜箔和电解铜箔两类。其中电解铜箔是指以铜料为主要原料，采用电解法生产的金属铜箔。将铜料溶解后制成硫酸铜电解溶液，然后在专用电解设备中将硫酸铜电解液通过直流电沉积而制成箔，再对其进行表面粗化、防氧化处理等一系列处理，最后经分切检测后制成成品。根据应用领域及产品规格不同，电解铜箔可分为锂电铜箔、电子电路铜箔（又称“PCB 用电解铜箔”，简称“PCB 铜箔”），根据铜箔厚度不同，可以分为极薄铜箔（≤6 微米）、超薄铜箔（6-12 微米）、薄铜箔（12-18 微米）、常规铜箔（18-70 微米）和厚铜箔（>70 微米）；根据表面状况不同可以分为双面光铜箔、双面毛铜箔、双面粗铜箔、单面毛铜箔。

锂电铜箔处于锂离子电池产业链的上游，与正极材料、负极材料、电解液、隔膜、铝箔以及其它材料（如导电剂、包装材料等）一起组成锂离子电池的电芯，再将电芯、BMS（电池管理系统）与配件 Pack 封装后组成完整锂离子电池包，应用于新能源汽车、电动自行车、3C 数码产品、储能应用等下游领域，锂电铜箔的主要原材料为纯铜和硫酸等，对应更上游的矿开采与冶炼行业。

电子电路铜箔位于 PCB 产业链的上游，与电子级玻纤布、专用木浆纸、合成树脂及其他材料（如粘合剂、功能填料等）等原材料经制备形成覆铜板，再经过一系列其他复杂工艺形成印制电路板 PCB，被广泛应用于消费电子、计算机及相关设备、汽车电子和工业控制设备产品中。与锂电铜箔一样，电子电路铜箔的主要原材料也是纯铜和硫酸等，对应更上游的矿开采与冶炼行业。

近年来，国家加大对清洁能源和可再生能源的支持力度，随着锂离子电池的推广应用及下游产业的蓬勃发展，市场对电池性能的要求也不断提高，锂离子电池将加速实现对铅酸电池、镍铬电池的替代。作为锂离子电池的重要组成材料，铜箔性能对锂离子电池能量密度有较大影响，并

且呈现出广阔的市场前景。根据中国 2022 年电解铜箔行业市场调研分析报告分析，锂离子电池产业是新能源、电动汽车、新材料三大产业中的交叉产业，是国家现阶段重点发展的战略性新兴产业之一，已出台多项政策鼓励锂电池及其关键材料产业发展，如《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》《“十四五”规划和 2035 远景目标》等。在政策引导及市场需求带动下，中国锂电池产业快速发展，目前已成为全球锂电池出货量最大的国家。我国目前的锂离子电池主要应用领域从简易、低功率逐步向高技术含量、大功率方向发展，新能源汽车动力锂电池因其优良的特性以及政策引导而成为目前发展较快亦较受重视的发展方向之一，市场规模将逐步提升。

根据 IEA（International Energy Agency，国际能源署）预测全球锂电池出货情况来看，可持续发展方案下的全球电动汽车份额在 2030 年将提升至 13.4%。预计随着全球各国政策驱动、行业技术进步、配套设施改善以及市场认可度提高，新能源汽车销量将长期持续保持良好的发展态势。根据中国 2022 年电解铜箔行业市场调研分析报告分析，新能源汽车产业快速发展、3C 数码领域持续稳定增长以及万亿级储能市场快速起量，带动全球锂电池市场需求持续增长。受益于锂电新能源市场快速增长以及 PCB 下游应用市场稳步增长，全球电解铜箔未来将呈现中增长态势。

（二）电解铜箔行业特性

1、周期性

电解铜箔的行业特征与其产业链当中的下游市场联系紧密。其中锂电铜箔主要应用于锂离子电池，最终应用在新能源汽车、3C 数码电池、储能系统、电动自行车等领域，这些领域整体市场前景良好，尤其是新能源汽车、储能市场受国家政策带动较大，目前仍处于成长期，因此短期来看还不存在行业周期性。

标准铜箔的主要应用领域为印制线路板行业，市场成熟度相对较高，国民经济周期的波动对其有一定的影响，因此存在一定的周期性。

2、季节性

对于锂电铜箔，由于锂离子电池市场一季度一般为销售淡季，主要受春节放假等因素影响，工厂总体开工率较低；二季度处于市场恢复阶段；第三季度和第四季度一般为锂离子电池销售旺季，主要是因为中国汽车市场一般在下半年放量，带动锂离子电池整体市场在下半年呈现较高的增速。锂电铜箔行业受其终端应用市场影响，呈现出一定的季节性，其中一季度为销售淡季，三四季度为销售旺季。

对于标准铜箔，由于下游对应 PCB 行业，而 PCB 下游产品种类众多，总体受季节性影响较小，没有明显的季节性特征。

3、区域性

电解铜箔的主要原材料为铜，因此大部分铜箔厂分布在铜矿资源丰富的地域。中国铜矿资源丰富的地区包括江西、云南、甘肃、东北、安徽、湖北、山西、广东等地，因此中国大部分铜箔厂亦分布在这些地区。

（三）同行企业基本情况

公司同行业可比公司为广东嘉元科技股份有限公司（以下简称“嘉元科技”）、广东超华科技股份有限公司（以下简称“超华科技”）、安徽铜冠铜箔集团股份有限公司（以下简称“铜冠铜箔”）和湖北中一科技股份有限公司（以下简称“中一科技”）。以下信息均来自于可比公司公开信息。

序号	企业名称	基本情况
1	嘉元科技	证券代码：688388 主要从事各类高性能电解铜箔的研究、生产和销售。
2	超华科技	证券代码：002288 主要从事高精度电子铜箔、各类覆铜板等电子基材和印制电路板（PCB）的研发、生产和销售。
3	铜冠铜箔	证券代码：301217 主要从事各类高精度电子铜箔的研发、制造和销售等，主要产品按应用领域分类包括 PCB 铜箔和锂电池铜箔。
4	中一科技	证券代码：301150 主要从事各类单、双面光高性能电解铜箔系列产品的研发、生产与销售。

（四）公司所处的行业行政主管部门、监管体制、产业政策

1、行业管理体制及主管部门

电解铜箔行业目前主要由政府部门和行业协会共同管理。主管部门为中华人民共和国工业和信息化部，行业自律组织包括中国电子材料行业协会（CEMIA）、中国电子材料行业协会电子铜箔

材料分会（CCFA）、中国化学与物理电源行业协会（CIAPS）、中国电子电路行业协会（CPCA）等。

（1）行业主管部门

工信部主要负责拟订实施行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行；推动重大技术装备发展和自主创新；管理通信业；指导推进信息化建设；协调维护国家信息安全等。

（2）自律性组织

中国电子材料行业协会是从事电子材料的生产、研制、开发、经营、应用、教学的单位及其他相关的企、事业单位自愿结合组成的全国性的行业社会团体，主要职责为开展国内外技术交流、国外技术和贸易考察以及举办展览会和组织会议等服务活动；协助企业开拓国外市场和引进新技术，资金以及成果转让等活动；组织人才培训、提高企业素质；协助政府部委有关部门工作等。

中国电子材料行业协会电子铜箔材料分会由全国铜箔行业的铜箔生产企业和相关配套企业、代理商、科研院所以及设计、信息机构等单位组成的非营利性社会团体，其主要职责为维护会员和行业共同利益、推动产业进步发展、促进行业的信息技术交流、开展国际同行间的广泛合作等。

中国化学与物理电源行业协会是由电池行业企（事）业单位自愿组成的全国性、行业性、非营利性的社会组织，其主管部门为工信部，其主要职责为向政府反映会员单位的愿望和要求，向会员单位传达政府的有关政策、法律、法规并协助贯彻落实；开展对电池行业国内外技术、经济和市场信息的采集、分析和交流工作，组织订立行规行约，并监督执行，协助政府规范市场行为；组织制定、修订电池行业的协会标准，参与国家标准、行业标准的起草和修订工作等。

中国电子电路行业协会是隶属中国工业和信息化部业务主管领导、经民政部批准成立的具有独立法人资格的国家一级行业协会，由 PCB 等原辅材料、专用设备以及部分电子装连和电子制造服务的企业以及相关的科研院校组成，其主要职责为：发动广大企业参与制订行业标准；参与海关用语和单耗的制订；编辑出版印制电路信息报刊和专业书籍；主办行业相关展览会、信息/技术论坛；开展职工技能培训和各类讲座；进行行业调查及每年公布“中国电子电路百强企业排行榜”；发布每年度产业发展报告等。

2、主要法律法规及产业政策

时间	发布主体	名称	主要内容
2011 年	发改委、科技部、工信部、	《当前优先发展的高技术产业化重点	将“锂电池用高性能、低轮廓电子铜箔”纳入当前优先发展的高技术产业化重点领域

时间	发布主体	名称	主要内容
	商务部、知识产权局	《领域指南（2011年度）》	
2011年	中国化学与物理电源行业协会	《中国化学与物理电源（电池）行业“十二五”发展规划》	推动动力型锂电池的产业化，提高动力型锂离子的安全性、使用寿命，提高我国锂电池在笔记本电脑领域的市场份额
2012年	国务院	《电子信息制造业“十二五”发展规划》	电子铜箔列为“十二五”期间的发展重点之一
2012年	国务院	《电子基础材料和关键元器件“十二五”专项规划》	将“覆铜板材料及电子铜箔”列入作为发展重点的新型元器件材料之中
2014年	中国有色金属工业协会	《有色金属行业高新技术产品推荐目录（2013）》	将电解铜箔纳入高新技术产品推荐目录，具体归入类别为“铜及铜合金高新技术产品”，性能指标为“用电解法生产的卷状或片状铜箔，纯度≥99.8%，厚度≤18微米”
2015年	工业和信息化部	《产业关键共性技术发展指南（2015年）》	将高比能量金属锂体系电池技术、锂离子电池关键材料及设备技术确定为优先发展的产业关键共性技术。
2015年	国务院	《中国制造2025》	继续支持电动汽车、燃料电池汽车发展，掌握汽车低碳化、信息化、智能化核心技术，提升动力电池、驱动电机、高效内燃机、先进变速器、轻量化材料、智能控制等核心技术的工程化和产业化能力，形成从关键零部件到整车的完整工业体系和创新体系，推动自主品牌节能与新能源汽车同国际先进水平接轨。
2016年	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	将新能源汽车产业作为重点发展的战略性新兴产业之一，目标包括实现新能源汽车规模应用，到2020年，实现整体技术水平保持与国际同步，形成一批具有国际竞争力的新能源汽车整车和关键零部件企业；并提出建设具有全球竞争力的动力电池产业链，培育发展一批具有持续创新能力的动力电池企业和关键材料龙头企业，到2020年，动力电池技术水平与国际水平同步，产能规模保持全球领先。
2017年	财政部、科技部、工信部、发改委	《关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	对补贴政策作出相应调整，提高了准入车型目录门槛并动态调整、对补贴标准进行调整、改进补贴资金拨付方式等
2017年	工信部、发改委、科技部、财政部	《促进汽车动力电池产业发展行动方案》	2018年前保障高品质动力电池供应；大力推进新型锂离子动力电池研发和产业化，2020年实现大规模应用。到2020年，新型锂离子动力电池单体比能量超过300瓦时/公斤；系统比能量力争达到260瓦时/公斤、成本降至1元/瓦时以下，使用环境达-30℃到55℃，可具备3C充电

时间	发布主体	名称	主要内容
			能力。到 2025 年，新体系动力电池技术取得突破性进展，单体比能量达 500 瓦时/公斤。
2018 年	财政部、工信部、科技部、发改委	《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	根据动力电池技术进步情况，进一步提高纯电动乘用车、非快充类纯电动客车、专用车动力电池系统能量密度门槛要求，鼓励高性能动力电池应用。
2018 年	科技部	《“十三五”材料领域科技创新专项规划》	将有色金属材料技术中的有色金属材料先进制备加工技术作为重点发展方向。
2019 年	发改委	《推动重点消费品更新升级畅通资源循环利用实施方案（2019-2020 年）》	各地区部分应大力推动汽车产业电动化、智能化、绿色化，积极发展绿色智能家电，加快推进 5G 手机商业应用，加强人工智能、生物信息、新型显示、虚拟现实等新一代信息技术在手机上的融合应用。
2019 年	财政部、工业和信息化部、科技部、发展改革委	《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	按照技术上先进、质量上可靠、安全上有保障的原则，适当提高技术指标门槛，保持技术指标上限基本不变，重点支持技术水平高的优质产品，同时鼓励企业注重安全性、一致性。
2019 年	工信部	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》	到 2025 年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，动力电池、驱动电机、车用操作系统等关键技术取得重大突破，安全水平全面提升。纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右，高度自动驾驶汽车实现限定区域和特定场景商业化应用，充换电服务便利性显著提高。
2019 年	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	将锂电池、新型结构(卷绕式、管式等)密封铅蓄电池等动力电池、储能用锂电池和新型大容量密封铅蓄电池、超级电池和超级电容器列为鼓励发展的轻工产品
2020 年	财政部、工信部、科技部、发改委	《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	延长补贴期限，平缓补贴退坡力度和节奏；适当优化技术指标，促进产业做优做强；完善配套政策措施，营造良好发展环境。
2020 年	财政部、工信部、科技部、发改委	《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	进一步明确了 2021 年新能源汽车推广应用财政补贴政策有关要求。明确了不同类型、不同领域车辆产品的补贴标准，为补贴政策精准执行提供依据。
2021 年	国务院	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。

时间	发布主体	名称	主要内容
2021年	国家发改委、国家能源局	《关于加快推动新型储能发展的指导意见》	到2025年，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变，装机规模达3000万千瓦以上。到2030年，实现新型储能全面市场化发展。
2021年	工信部	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021版）》	将极薄铜箔列为先进有色金属材料，将锂电池超薄型高性能电解铜箔列为新型能源材料。
2022年	工信部、农业农村部、商务部、国家能源局	《关于开展2022新能源汽车下乡活动的通知》	联合组织开展新一轮新能源汽车下乡活动。
2022年	商务部等17部门	《关于搞活汽车流通扩大汽车消费若干措施的通知》	汽车业是国民经济的战略性、支柱性产业，为进一步搞活汽车流通，扩大汽车消费，助力稳定经济基本盘和保障改善民生。

（五）行业发展趋势

从需求来看，受新能源汽车和储能市场爆发式增长带动，2021年锂电铜箔产能供不应求，铜箔企业纷纷抓住行业机遇快速扩大产能，2022年头部企业产能逐步释放，市场紧张的供需关系逐渐得到缓解。根据高工产研锂电研究所（GGII）调研统计，2022年中国锂电铜箔新增产能达26.4万吨，使得整体产能规模迅速提升至67万吨，2022年中国锂电铜箔出货量为42万吨，产能利用率由2021年的69%下降至2022年的63%。

铜箔产能扩产在设备层面核心限制因素为阴极辊设备供应。目前日资阴极辊企业（主要为新日铁（NSSK）、三船）年产能为180-200台/年（约能满足6-8万吨/年的铜箔产能），且未来扩产进度慢，无法满足国内大规模的铜箔产能扩产需求。国内阴极辊设备企业主要有洪田科技、西安泰金、航天7414厂以及上海昭晟等企业，国内企业近2年在铜箔生产设备领域技术进步明显，部分企业在辊直径、晶粒度以及粗糙度等方面已经获得突破，性能指标直达海外进口设备，且国内设备具有价格低、售后维护方便、供货周期短等优势，目前铜箔企业新建项目已基本全部采用国产设备。随着国内设备厂商产能提高和技术水平提升，阴极辊对铜箔产能扩张的限制性将有所减弱。

此外铜箔厂扩产周期在1.5-2年，投产后设备调试周期平均在2-6个月不等，在需求快速起量时铜箔供给容易出现缺口。现阶段锂电铜箔企业近三年新建的产线通常可以通过工艺调整，进行8/7/6/4.5微米的产品切换，但是厚度越薄，受技术难度限制，成品率越低。因此，中长期来看，随着行业对超薄、高性能铜箔需求提升，新技术产品产线将面临一定紧缺，市场将呈现出高端产品供不应求，中低端产品产能过剩、同质化竞争加剧的局面。

当前行业已出现供过于求的趋势，部分企业新建项目建设进度减慢，投产放慢，甚至有些企

业取消了规划的扩产项目。因此，短期来看，锂电铜箔产能扩张速度较前两年会逐步放缓，但受下游市场需求带动，以及企业欲通过扩大产能形成规模优势进而提升市场占有率，GGII 预计 2023 年中国锂电铜箔产能规模将达到 120 万吨，同比增长 57.9%。

（六）进入本行业的主要障碍

1、投资规模及运营资金壁垒

锂电铜箔的技术含量高，对生产工艺与设备的要求严格。国内新进厂商需具备自行设计、加工锂电铜箔生产的关键设备的能力。同时，锂电铜箔设备投入规模要求高，且具有较强的规模经济特点，在投资建厂时的关键设备购置、基础建设投入方面需要具备充足的资金实力。此外，锂电铜箔行业以金属铜产品为最重要的基础原材料，金属铜产品属于大宗商品，对采购方的资金实力也要求较高。因此，锂电铜箔行业的投资规模和运营资金规模要求成为了新进入者所面临的壁垒之一。

2、技术要求高

锂电铜箔属于技术层次较高的铜加工材料，其生产技术是一种以经验积累为主的制造技术，需要通过长期的生产实践摸索、总结与创新才能获得，如复合添加剂的制备技术、生箔技术、后处理技术等，均难以通过简单复制被新进生产厂商所掌握。锂电铜箔不但要具有耐热性、抗氧化性，而且要求表面无针孔、皱纹，与层压板要有较高的抗剥强度，没有处理微粒迁移等基板污染现象外，其对设备内部结构精密度要求也高，同时对环境要求也高，如温度、湿度、洁净度要求均较高，湿润的空气容易与酸蒸汽结合成酸雾，而只要一点灰尘或酸雾落到铜箔上就会形成凸点或凹的酸雾点，皆会影响产品品质。以上这些因素都构成了进入锂电铜箔行业较高的技术壁垒。

3、专业人才的紧缺

积累上述技术和经验需要专业的人才，但目前国内很少高等院校培养此类专业人才，更多的专业技术人员是由企业在生产活动中通过长时间的生产实践进行培养。因此，专业技术人员也是进入锂电铜箔行业的另一重要壁垒。

4、销售渠道和品牌建设

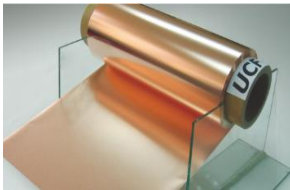
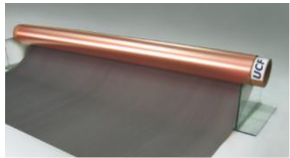

经过多年的市场竞争，行业中容易开拓或者含金量高的销售渠道已经被先进企业占领，下游锂电池头部企业筛选供应商要求严格，且一旦确定了合格供应商后不再随意更换，新进入者想

要获取优质客户就必须支付更大的开拓成本，特别是很多铜箔厂商与下游优质客户之间建立了稳固的战略伙伴关系。此外，优秀的品牌建设非一日之功，锂电铜箔行业内的知名企业均经历多年发展才赢得了市场的认可与肯定。因此，销售渠道和品牌建设是新进入者面临的壁垒之一。

（一）主要业务及主要产品

公司主要从事锂离子电池用电解铜箔的研发、生产和销售，产品主要应用于锂电池生产制造。同时，公司报告期内还从事电线电缆及附件业务与物资贸易等业务。报告期内，公司聚焦锂电铜箔主业，主营业务未发生重大变化。

公司主要电解铜箔产品包括 3.5-6 微米极薄锂电铜箔、8-10 微米超薄锂电铜箔、9-70 微米高性能电子电路铜箔、105-500 微米超厚电解铜箔等。公司的主要产品及用途如下：

序号	名称	示例图片	产品简介与应用
1	锂电池用电解铜箔		名义厚度 3.5 微米-10 微米的双面光锂电铜箔。双面光锂电铜箔具有双面结构对称、金属密度接近铜理论密度、表面轮廓度极低、较高的延伸率与抗拉强度等特性，与负极材料接触面积大，可明显降低负极集流体与负极材料之间的接触电阻，提高锂离子电池的体积容量与结构的对称性，具有良好的耐冷热膨胀性能，可明显延长电池的使用寿命。主要应用于汽车动力电池、3C 锂电池等行业。
2	印制电路板用电解铜箔		名义厚度9微米至70微米的标准轮廓高温延展性铜箔，具有优异的常温储存性能、高温抗氧化性能、优良的高温延伸性能，适用于各类树脂体系的双面、多层印制线路板。
3	超厚电解铜箔		名义厚度 105 微米-500 微米的甚低轮廓度高温延展性超厚电解铜箔，产品为片状，不但具有等轴细晶、低轮廓、高强度、高延伸率的优良物理特性，同时具有高剥离强度、无铜粉转移、圆形清晰的 PCB 制造性能，适用于电力、汽车等大功率电路用“大电流 PCB”的制造。

（二）经营模式

公司主要从事锂离子电池用高档铜箔生产与销售及锂电池材料开发业务，以“集中化管控、专业化经营、精细化管理”为经营理念，即公司总部建立统购统销制度及集中采购、销售管理平台进行统一管控和资源配置；所属企业开展产品生产、技术革新和成本控制，专注品质提升、技术创新和降本增效；公司总部及子公司加强管理提升，着力推行专业化经营和信息化管理，实现经营目标。

公司主要经营模式如下：

1、采购模式

（1）采购管理体系

公司设立了全资子公司百嘉达，并对电解铜箔业务建立了统购统销制度。百嘉达作为公司的集中采购、销售管理平台，对公司电解铜箔业务日常生产经营所需的主要原材料、辅助材料等统一采购。百嘉达在铜箔生产基地设驻当地采购部门，负责实施当地生产部门具体的采购。

公司生产经营用主要原材料有：铜、硫酸等。公司制定了完善的《物资采购管理制度》，对于铜材等主要原材料与合格供应商签订原材料供应框架合同，力求建立较为稳定的采购渠道以保证原材料的及时、充足供应。框架合同签订后，再依据生产部门的具体采购需求向供应商下达采购订单。

（2）采购计划的制定和实施

公司每月由生产部门按照生产计划编制物资需求计划，并在当月将下月的采购计划上传到物资采购系统，对于生产部门的临时采购，可编制月份物资临时采购计划。百嘉达的采购管理部负责对生产部门的采购计划进行审批并组织采购。

根据公司制定的《物资采购管理制度》，对于一定额度以内单次原材料采购，百嘉达采购管理部授权驻生产公司当地的采购部门自行采购；对于超出额度范围的单次采购，由百嘉达采购管理部执行统一采购。

公司制定了健全的采购价格管理制度，采取协议定价采购、询价采购、公开市场采购等方式，选择性价比高的供应商。对于询价采购方式，采购人员对采购订单涉及的物资，应当从供应商管理信息系统中选择三家及以上符合采购条件的供应商进行询价，将询价、议价结果与历史采购价格进行比较，并编制《物资采购商务评定表》报生产部门负责人、采购管理部负责人等进行审批，

审批通过后执行采购。

(3) 供应商管理

公司按照《物资采购管理制度》中《物资供应商管理权责表》，对原材料的供应商进行管理。

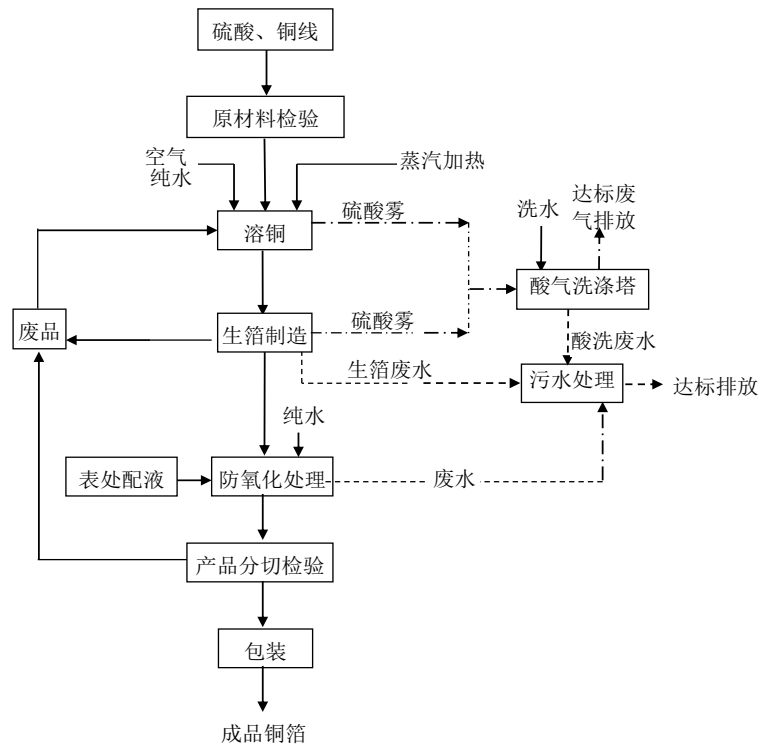
百嘉达的采购管理部建立了物资供应商资格评审制度，由采购管理部对供应商的技术、质量、信誉等情况进行审查及现场考察，编制《供应商资质评定表》上报公司分管采购副总经理及总经理审批，审批通过的供应商成为公司的合格供应商，进入公司物资供应商管理信息系统。

公司对供应商实行考核分级制度，考核项目包括质量、交期、服务、价格和售后服务等方面；对于考核不合格的供应商，取消其合格供应商资格，不再向其进行采购。

2、生产模式

公司的铜箔生产模式为以销定产，根据客户需求下达订单后连续性生产。公司铜箔的主要生产工艺流程包括溶铜工序、生箔工序、表面处理工序、分切包装工序以及相关的检测控制等工序。

具体的工艺流程如下图所示：

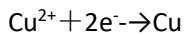


(1) 溶铜工序

硫酸铜电解液制备是电解铜箔生产的第一道工序，主要是将淬火处理后的铜料（铜线、铜米等）投入溶铜罐中，与稀硫酸溶液进行反应成为硫酸铜溶液，再经一系列的过滤净化、温度调整、电解液成份调整等步骤，制备出纯度很高、成份合格的硫酸铜电解液，以满足连续电沉积铜箔的生产需要。

（2）生箔工序

生箔制造过程是一个电解过程，一般采用表面涂钛的、由专用钛金属制作的辊筒作为阴极辊，以表面涂铟、钽混合物的钛材料辊筒为阳极，在阴阳极之间加入硫酸铜电解液，利用专有的低电压、大电流电子技术，通过电化学反应，使电解槽内的电解液铜离子生成箔状铜单质，阴极辊上便有金属铜析出。其电子反应式如下：



通过这一电解反应过程，铜离子附着到连续转动的高性能的钛质阴极辊上，生成铜结晶粒子。随着阴极辊的不断转动，铜不断地在辊面上析出，而不断地将析出的金属铜从辊面上剥离，再经过水洗、烘干，缠绕成卷，这就形成了生箔。通过调节电解工艺参数及配方、阴极辊转速、电流等，即可生产出不同厚度的铜箔。

（3）表面处理工序：通过电解生成的铜箔在空气中很容易氧化，不能满足下游客户的要求，故在生箔机后端设置有抗氧化装置，对原箔进行抗氧化层等的表面处理，以改善原箔的抗剥离强度、耐化学性、粗糙度等性能，从而达到不同下游客户及市场应用需求。其中，锂电铜箔主要使用抗氧化剂对原箔（也称为毛箔）进行表面氧化处理，而标准铜箔则进行粗化、固化、黑化、灰化、钝化处理、甚至镀铬镀锌等工艺。

（4）分切、检验、包装工序

对完成表面处理的铜箔根据客户不同的宽幅要求，由专用分切机对铜箔进行裁剪分切，通过质检合格后包装，最终进入产成品仓库。

3、销售模式

（1）销售管理体系

公司设立了供应链子公司百嘉达，并对电解铜箔业务建立了统购统销制度，由百嘉达作为公司的集中采购、销售管理平台，对于子公司生产的铜箔产品，均由子公司销售给百嘉达，再由百

嘉达统一对外销售，部分客户验厂后指定销售方的除外。

公司铜箔产品主要采取直销的方式进行销售，公司锂电铜箔的主要客户群体为知名动力电池企业，公司与宁德时代（CATL）、比亚迪、中创新航、国轩高科、亿纬锂能、孚能科技、LG化学、ATL、SKI、松下等国内外主要动力电池企业合作关系持续稳定，不断夯实锂电铜箔领域的市场地位。

（2）定价模式及信用政策

公司的铜箔产品定价模式采取行业内通行的定价方法，即“铜价+加工费”的模式，当月销售价格组成中的“铜价”取电解铜的上月的每日市场价格的算术平均数；价格组成中的“加工费”，对于不同规格、不同质量等级的铜箔产品制定不同的加工费标准。一般来说，电解铜箔的产品厚度越薄，技术要求也越高，对应的加工费用也越高。百嘉达每月会根据上月铜价的波动情况和市场供需情况对产品销售价格进行相应调整。

公司制定了严格的货款资金回笼期限，主要根据与合作客户的合作年限、客户行业口碑及实际履约情况等，对于不同客户采用不同的信用政策。报告期内，公司对客户的信用政策主要包括月结30天和月结60天。

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近3年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2022年	2021年	本年比上年 增减(%)	2020年
总资产	13,972,314,078.40	8,705,351,412.00	60.50	8,016,277,689.01
归属于上市公司股东的净资产	6,275,123,459.80	3,840,087,904.20	63.41	3,412,151,936.83
营业收入	4,709,335,662.27	4,445,676,166.83	5.93	2,154,765,316.68
归属于上市公司股东的净利润	352,263,162.46	405,084,585.88	-13.04	5,385,384.12
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	331,847,292.06	375,111,092.82	-11.53	-50,512,572.97
经营活动产生的现金流量净额	794,896,055.59	1,043,332,001.58	-23.81	516,531,198.73
加权平均净资产收益率(%)	6.04	11.18	减少5.14个百分点	0.25

基本每股收益 (元/股)	0.2091	0.2899	-27.87	0.0046
稀释每股收益 (元/股)	0.2083	0.2899	-28.15	0.0046

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3 月份)	第二季度 (4-6 月份)	第三季度 (7-9 月份)	第四季度 (10-12 月份)
营业收入	1,111,805,797.49	941,107,528.84	1,237,355,122.70	1,419,067,213.24
归属于上市公司股东的净利润	126,902,878.42	76,215,787.69	77,020,090.92	72,124,405.43
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	110,084,654.47	70,299,308.22	40,390,132.87	111,073,196.50
经营活动产生的现金流量净额	-268,344,293.76	509,306,054.39	579,748,332.04	-25,814,037.08

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4 股东情况

4.1 报告期末及年报披露前一个月末的普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位：股

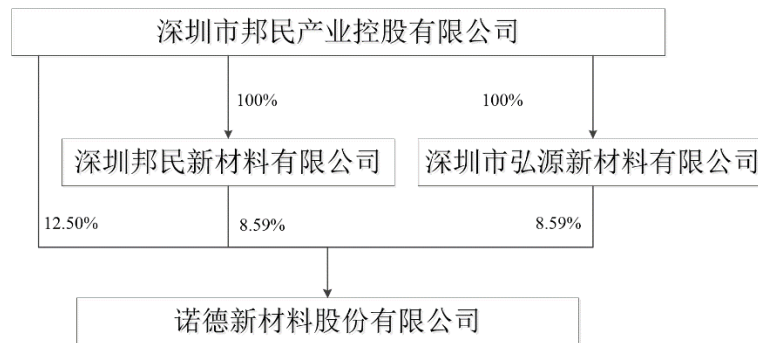
截至报告期末普通股股东总数（户）						168,947	
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数（户）						163,133	
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数（户）						0	
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数（户）						0	
前 10 名股东持股情况							
股东名称 (全称)	报告期内增 减	期末持股数 量	比例 (%)	持有有限售 条件的股份 数量	质押、标记或冻结 情况		股 东 性 质
					股 份 状 态	数 量	
深圳市邦民产业控 股有限公司	40,000,000	218,194,731	12.50	40,000,000	质 押	62,800,000	境 内 非 国 有 法

							人
深圳邦民新材料有限公司	150,000,000	150,000,000	8.59	150,000,000	质押	149,700,000	境内非国有法人
深圳市弘源新材料有限公司	150,000,000	150,000,000	8.59	150,000,000	质押	150,000,000	境内非国有法人
太平人寿保险有限公司	4,058,000	8,913,700	0.51	0	未知	0	国有法人
中国工商银行股份有限公司—汇添富中证新能源汽车产业指数型发起式证券投资基金（LOF）	-2,161,900	8,497,050	0.49	0	未知	0	其他
中国银行股份有限公司—华夏中证新能源汽车交易型开放式指数证券投资基金	1,959,600	6,781,911	0.39	0	未知	0	其他
武晓琨	4,691,700	6,544,500	0.37	0	未知	0	境内自然人
太平人寿保险有限公司—传统—普通保险产品—022L-CT001 沪	2,504,000	6,004,000	0.34	0	未知	0	其他
刘国华	5,900,000	5,900,000	0.34	0	未知	0	境内自然人
香港中央结算有限	5,393,514	5,393,514	0.31	0	未	0	其

公司					知	他
上述股东关联关系或一致行动的说明	上述股东中，深圳市弘源新材料有限公司、深圳邦民新材料有限公司均为深圳市邦民产业控股有限公司的全资子公司，为深圳市邦民产业控股有限公司的一致行动人。					
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	无					

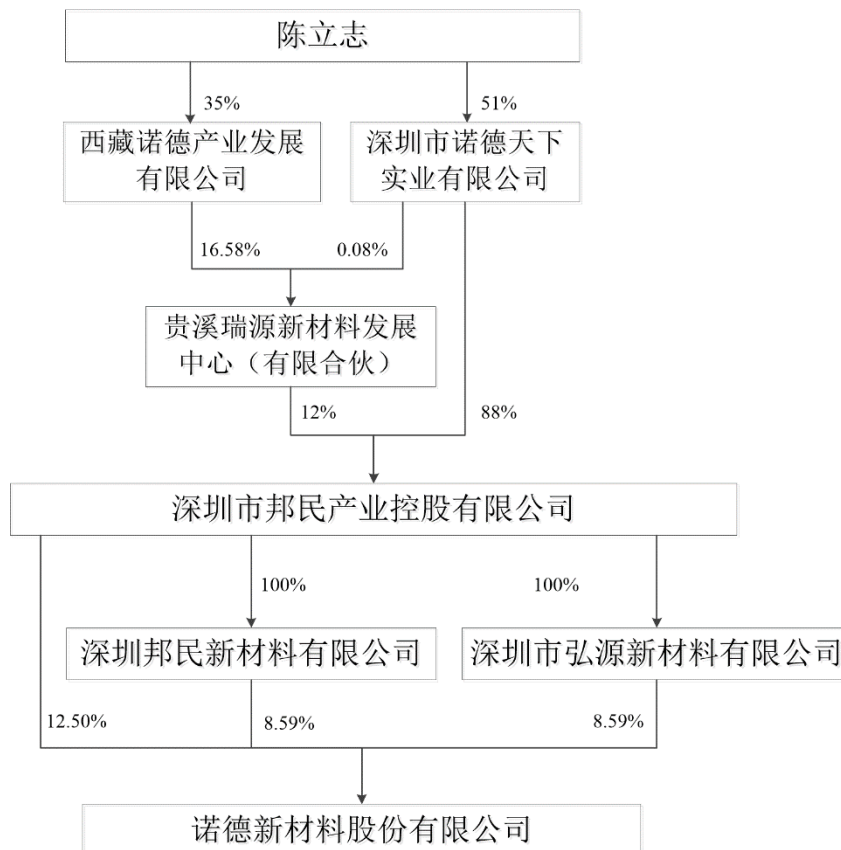
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

5 公司债券情况

适用 不适用

第三节 重要事项

1 公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

报告期内公司实现营业收入 47.09 亿元，较上年同期增加 5.93%，实现归属于上市公司股东的净利润 35,226.32 万元。

2 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

适用 不适用