

公司代码：600110

公司简称：诺德股份

**诺德投资股份有限公司**  
**2021 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，2021年度，公司实现归属于上市公司股东的净利润为405,084,585.88元（合并），母公司2021年度实现净利润311,627,196.35元，加上2021年年初转入的母公司未分配利润181,537,806.80元，减去2021年母公司提取的盈余公积31,162,719.64元，截至2021年12月31日，母公司可供股东分配的利润为462,002,283.51元。2021年公司拟以实施权益分派时股权登记日的总股本为基数，向全体股东每10股派发现金股利0.6元（含税）。公司2021年度不送红股，不以公积金转增股本。上述利润分配预案尚待本公司年度股东大会审议批准。

## 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	证券事务代表
姓名	王寒朵	程楚楚	关月
办公地址	深圳市福田区沙咀路8号绿景红树湾壹号A座16层	深圳市福田区沙咀路8号绿景红树湾壹号A座16层	吉林省长春市高新区航空街1666号
电话	0755-88911333	0755-88911333	0431-85161088
电子信箱	IR@ndgf.net	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

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。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，其中锂电铜箔主要应用于锂离子电池领域，如消费类锂电池、动力类锂电池及储能用锂电池等；电子电路铜箔根据其自身厚度和技术特性主要应用于不同类型的印制电路板（PCB）。

随着锂离子电池的推广应用及下游产业的蓬勃发展，呈现出广阔的市场前景。锂离子电池应用领域不断增加，已在便携式电器如手提电脑、摄像机、移动通讯中得到普遍应用，近年来，在新能源汽车领域的应用规模迅速攀升。

公司主要从事电解铜箔的研发、生产和销售，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，稳居国内市场领先水平，在青海省西宁市、广东省惠州市全资拥有两个铜箔生产基地，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。根据《上市公司行业分类指引》，公司属于“制造业”之“有色金属冶炼和压延加工业”，行业编码为 C32；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”。

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。

我国目前的锂离子电池发展形势与全球一致，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。

受新冠疫情影响，为减缓补贴退坡对新能源汽车产业的冲击，财政部、科技部、工信部和发改委发布了《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，将新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至 2022 年底。随着补贴政策退坡的延缓以及疫情得到逐步控制，未来销量有望持续向好。

## （二）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”）。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。

### （三）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；组织人才培养、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、商务部、知识产权局	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》	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
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

时间	发布主体	名称	主要内容
			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

时间	发布主体	名称	主要内容
			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。
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。

#### (四) 行业供求发展趋势

##### 1、下游新能源汽车市场前景广阔

在新能源汽车产业的快速发展带动下，动力锂电池也蓬勃发展，产销量快速提升。由于锂电池在能量密度、充放电性能、环境友好等方面的优势，已成为新能源汽车动力电池的主力，并且将在未来较长时间内作为新能源汽车的主要动力来源。根据中汽协数据，2021 年我国新能源汽车产销量分别达到 354.5 万辆、352.1 万辆，同比增长分别为 159.5%、157.5%，根据数据的统计与分析，新能源汽车市场将持续保持需求旺盛，与之配套的动力电池市场及产业链也呈现高景气的态势，后续销量仍有望保持增长。

从渗透率来看，根据《新能源汽车产业发展规划(2021-2035 年)》，2025 年新能源汽车新车销量占比将达到 20%左右。根据中国汽车动力电池产业创新联盟数据，2021 年我国动力电池装车

量累计 154.5GWh，同比增长 142.8%，未来具有增量市场空间。新能源汽车市场成长期上升趋势，成长空间广阔，预计将继续带动锂电池行业以及锂电铜箔行业快速发展。

## 2、锂电铜箔行业高端铜箔产品需求旺盛

受下游新能源汽车行业续航需求增加、高能量密度电池享受更高补贴等因素影响，锂离子电池向轻薄化、高能量密度发展趋势明显。动力锂离子电池对性能要求的进一步提升，推动铜箔企业不断提升产品技术指标及生产能力满足下游企业的升级需求，从而不断提升产品竞争力。目前我国锂电铜箔以 6 微米、8 微米为主，为了提高电池能量密度，除厚度外，抗拉强度、延伸率、耐热性和耐腐蚀性等也是锂电铜箔的重要技术指标，6 微米极薄及更薄的铜箔成为国内主流锂电铜箔生产企业布局的重心，目前 4 微米、4.5 微米等更薄的锂电铜箔产品已在宁德时代、中创新航（原中航锂电）等动力锂电池头部生产企业中开展应用。此外，新型 3C 数码市场如无人机、可穿戴设备等近年来发展迅速，对高端锂离子电池的需求增多，也带动了高端锂电铜箔需求增长。

## 3、下游印制电路板行业发展也将提升高端铜箔需求

中低档电解铜箔产品在印制电路板行业的同质化竞争同样日趋激烈，但由于 5G、物联网、汽车电子、工业智能化等迅速的发展，对电子电路铜箔的品质、高性能、特殊性能提出了更高的要求，对于高档高性能铜箔如高频高速电路用铜箔、IC 封装基板极薄铜箔、大功率及大电流电路用厚铜箔等需求明显增加。尤其是 5G 时代的到来，全球对于高频高速 PCB 用铜箔需求迅速增加。

## （五）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

锂电铜箔的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等，属于技术层次较高的铜加工材料。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。

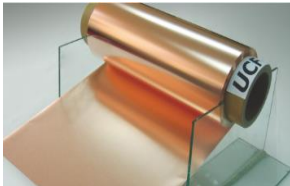
### 4、销售渠道和品牌建设



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 4-6 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 4 至 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至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

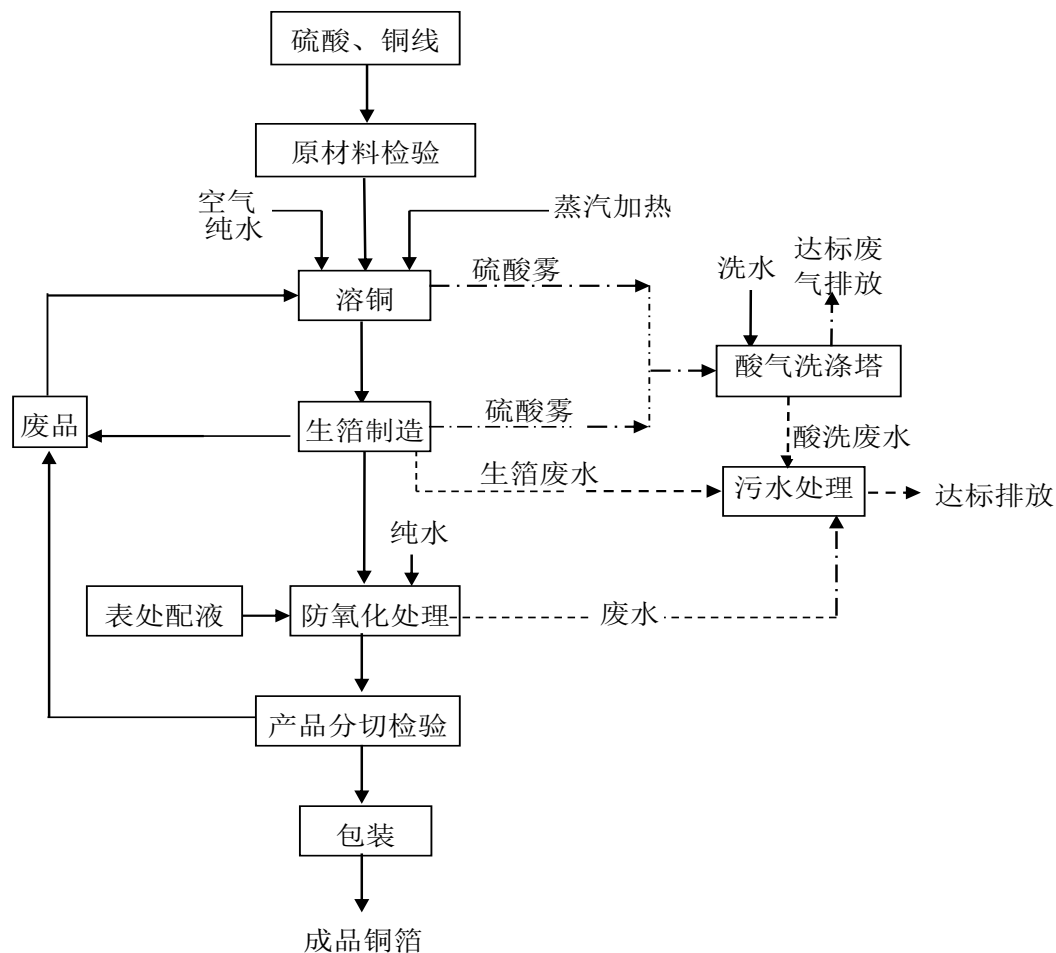
公司按照《物资采购管理制度》中《物资供应商管理权责表》，对原材料的供应商进行管理。

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电解液制备、生箔制造、表面处理、分切包装以及相关的检测控制等工序。具体的工艺流程如下图所示：

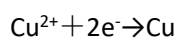


### (1) 电解液制备工序

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、成份合格的电解液，以满足连续电沉积铜箔的生产需要。

### (2) 生箔制造工序

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，以表面涂铌、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。

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，对生成的铜箔进行抗氧化处理，以满足下游生产需要。

### （3）分切、检验、包装工序

生箔制造工序后进入分切工序，根据客户的不同需求对铜箔进行最后加工，由专用分切机进行裁剪分切，质检合格后包装、出厂。

## 3、销售模式

### （1）销售管理体系

公司设立了百嘉达，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（原中航锂电）、国轩高科、亿纬锂能、孚能科技、LG 化学、松下、ATL、SKI 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

	2021年	2020年	本年比上年 增减(%)	2019年
总资产	8,705,351,412.00	8,016,277,689.01	8.60	7,049,646,730.66
归属于上市公司股东的净资产	3,840,087,904.20	3,412,151,936.83	12.54	2,017,242,725.73
营业收入	4,445,676,166.83	2,154,765,316.68	106.32	2,150,059,461.15
归属于上市公司股东的净利润	405,084,585.88	5,385,384.12	7,421.93	-121,903,598.57
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	375,111,092.82	-50,512,572.97	842.61	-134,209,370.95
经营活动产生的现金流量净额	1,043,332,001.58	516,531,198.73	101.99	326,897,169.02
加权平均净资产收益率(%)	11.18	0.25	增加10.93个百分点	-5.87
基本每股收益(元/股)	0.2899	0.0046	6,202.17	-0.1060
稀释每股收益(元/股)	0.2899	0.0046	6,202.17	-0.1060

#### 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	889,473,029.91	1,118,268,999.87	1,228,250,790.61	1,209,683,346.44
归属于上市公司股东的净利润	65,395,787.52	136,087,965.89	120,098,118.88	83,502,713.59
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	61,005,382.98	128,615,828.49	106,111,882.10	79,377,999.25
经营活动产生的现金流量净额	-216,585,106.15	233,688,422.64	615,183,834.79	411,044,850.30

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

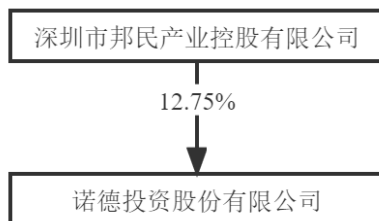
单位：股

截至报告期末普通股股东总数（户）		150,148					
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数（户）		168,155					
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	0	178,194,731	12.75	74,086,957	质 押	123,086,955	境 内 非 国 有 法 人
中国邮政储蓄银行 有限责任公司－东 方增长中小盘混 合型开放式证券 投资基金	28,202,644	28,202,644	2.02	0	未 知	0	其 他
全国社保基金一一 八组合	27,584,149	27,584,149	1.97	0	未 知	0	其 他
交通银行股份有 限公司－工银瑞 信新能源汽车主 题混合型证券 投资基金	23,197,170	26,781,370	1.92	0	未 知	0	其 他
中国银行股份有限公司－兴全合丰三年持有期混合型证券投资基金	19,004,475	19,004,475	1.36	0	未 知	0	其 他
招商银行股份有限公司－东方阿尔法优势产业混合型发起式证券投资基金	17,060,481	17,060,481	1.22	0	未 知	0	其 他

上海浦东发展银行股份有限公司—工银瑞信生态环境行业股票型证券投资基金	12,811,500	14,629,000	1.05	0	未知	0	其他
全国社保基金一一六组合	14,509,200	14,509,200	1.04	0	未知	0	其他
中国建设银行股份有限公司—中欧新蓝筹灵活配置混合型证券投资基金	13,571,849	13,571,849	0.97	0	未知	0	其他
中国建设银行股份有限公司—创金合信新能源汽车主题股票型发起式证券投资基金	13,407,097	13,407,097	0.96	0	未知	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明	无						
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

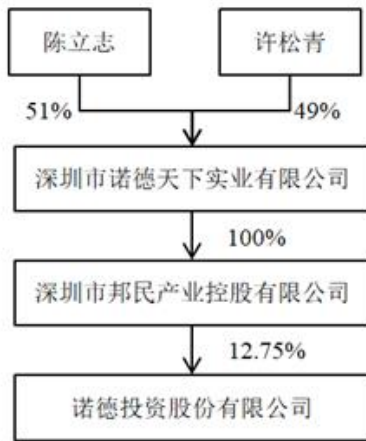
√适用 □不适用



#### 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 44.46 亿元，较上年同期增加 106.32%，实现归属于上市公司股东的净利润 40,508.46 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