

公司代码：688388

公司简称：嘉元科技

广东嘉元科技股份有限公司
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 www.sse.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

(1) 新产品和新技术开发风险

公司所处行业对技术创新能力要求较高，未来如公司不能准确地把握新技术发展趋势，可能使公司丧失技术和市场的领先地位，从而影响公司盈利能力。公司通过长期技术积累和发展，培养了一支高水平、强有力的技术研发团队，形成了较强的自主创新能力，技术研发水平位于行业前列。随着铜箔行业竞争加剧及下游行业的不断发展，对铜箔的质量及工艺提出了更高的要求，公司需要不断进行技术创新、改进工艺，才能持续满足市场竞争发展的要求。如果在研发竞争中，公司的技术研发效果未达预期，或者在技术更新换代时出现延误，将导致公司面临技术创新带来的风险。

(2) 核心技术人员流失风险

公司经过长期发展，在生产工艺、核心技术方面积累了很强的竞争优势。核心技术人员的稳定性在一定程度上影响公司业务稳定性和发展的持续性。公司拥有稳定的研发团队，核心技术人员经验丰富，拥有很强的专业能力，为公司产品在市场上的地位提供了强有力的保障。公司十分重视对技术人才的培养，并制定了相应机制，鼓励技术创新，保证了各项研发工作的有效组织和成功实施。如果未来核心技术人员流失，公司的产品研发和制造将受到不利影响，使公司处于市场竞争的不利地位。

(3) 新能源汽车产业政策变化及所带来的锂离子电池行业波动风险

公司主营业务为各类高性能电解铜箔的研究、生产和销售，主营业务利润主要来源于锂电铜箔的生产和销售。报告期内，随着新冠疫情防控进入常态化，市场需求基本恢复。公司产品主要应用于锂离子电池领域，最终应用于新能源汽车、储能电池等产业，目前国内新能源汽车企业正处在产品结构调整和技术提高过程，如果新能源相关产业政策发生重大不利变化，可能会对公司经营业绩产生不利影响。

(4) 锂电铜箔核心技术差距的风险

锂电铜箔核心技术主要体现为锂电铜箔厚度、单位面积质量、抗拉强度、延伸率、粗糙度、抗氧化性等技术指标，其中厚度对产品生产的影响为厚度越薄，成品率越低、工艺成本越高，为解决上述生产工艺上的难题，需要锂电铜箔生产企业具备较强的工艺技术和研发实力。

目前公司主要产品以 ≤ 6 微米极薄锂电铜箔为主，若未来下游客户大批量应用 ≤ 6 微米极薄锂电铜箔生产锂离子电池，市场竞争加剧的情况发生，公司如不能根据客户的需求提升产品性能，公司的锂电铜箔产品的经营及其市场竞争地位将受到影响。

(5) 产品结构单一和下游应用领域集中的风险

报告期内，公司主营产品为超薄锂电铜箔和极薄锂电铜箔，产品直接下游客户主要为锂离子电池厂商，终端主要应用于新能源汽车动力电池、储能设备及电子产品等领域，下游应用领域较为集中。在公司其他类型产品尚未大规模投入市场前，如果锂电铜箔产品销售受到市场竞争加剧、

新技术更迭或新竞争者进入等因素的影响有所下滑，将会对公司的业绩产生重大不利影响。

(6) 市场竞争加剧风险

铜箔行业在我国已发展了数十年，虽然行业的资金壁垒和技术壁垒较高，但目前市场竞争也较为激烈，市场化程度较高。近年来，锂离子电池市场快速发展，原有的锂电铜箔企业在报告期内不断扩大产能，部分标准铜箔企业相继进入锂电铜箔领域，通过对原有 PCB 用标准铜箔产线进行升级改造或者新建产线来提升锂电铜箔产能，加剧了锂电铜箔市场的竞争。同时，部分其他产业的资金相继涌入锂电铜箔领域，进一步加剧了锂电铜箔行业的竞争。

市场竞争的加剧可能导致产品价格的波动，进而影响公司的盈利水平。如果公司未来不能准确把握市场机遇和变化趋势，不断提高产品技术水平，开拓新的市场，有效控制成本，则可能导致公司的竞争力下降，在激烈的市场竞争中失去领先优势，进而对公司业绩造成不利影响。

(7) 毛利率下降的风险

公司各细分产品毛利率的变动是销售单价和单位成本变动综合影响的结果。若未来市场竞争加剧或国家政策调整等因素使得公司产品售价及原材料采购价格发生不利变化，公司产品毛利率存在下降的风险。

上述风险都将直接或间接影响本公司的经营业绩，请投资者仔细阅读。

3 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。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 立信会计师事务所（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。

6 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

是 否

7 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

公司本次利润分配预案如下：公司拟以权益分派实施时股权登记日的公司总股本为基数，向全体股东每10股派发现金红利7.06元（含税），以公司截至2021年12月31日总股本234,191,983股计算，共计派发现金红利165,339,540.00元；不送红股，不进行资本公积转增股本。在实施权益分派的股权登记日前公司总股本发生变动的，拟维持每股分配比例不变，相应调整分配总额，并将另行公告具体调整情况。实际分派现金红利金额以实施完毕后中国证券登记结算有限责任公司上海分公司确认的数额为准。

本次利润分配预案已经公司第四届董事会第二十八次会议审议通过，尚需提交股东大会审议通过。

8 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

√适用 □不适用

| 公司股票简况 | | | | |
|--------|------------|------|--------|---------|
| 股票种类 | 股票上市交易所及板块 | 股票简称 | 股票代码 | 变更前股票简称 |
| A股 | 上海证券交易所科创板 | 嘉元科技 | 688388 | 无 |

公司存托凭证简况

□适用 √不适用

联系人和联系方式

| 联系人和联系方式 | 董事会秘书（信息披露境内代表） | 证券事务代表 |
|----------|-----------------|-----------------|
| 姓名 | 叶敬敏 | 赖戈文 |
| 办公地址 | 广东省梅州市梅县区雁洋镇文社 | 广东省梅州市梅县区雁洋镇文社 |
| 电话 | 0753-2825818 | 0753-2825818 |
| 电子信箱 | mzjyjkj@163.com | mzjyjkj@163.com |

2 报告期公司主要业务简介

(一) 主要业务、主要产品或服务情况


公司主要从事锂离子电池用 4.5~12 μm 各类高性能电解铜箔及 PCB 用电解铜箔的研究、生产和销售，主要用于锂离子电池集流体、PCB 电路板。

锂离子电池集流体的主要功能是利用金属箔将电池活性物质产生的电流汇集起来，以便形成较大的电流输出。锂离子电池铜箔在锂离子电池中既是负极活性材料的载体，又是负极电子的收集与导体，因此要求具有良好的一致性、导电性、柔韧性和耐腐蚀性。

PCB 是采用电子印刷技术制作的组装电子零件用的基板，是在通用基材上按预定设计形成点间连接及印刷元件的印制电路板，主要功能是使各种电子零配件形成组件并按预定电路连接，是电子产品的关键电子互连载体。

公司主要产品为锂离子电池极薄铜箔和超薄铜箔及 PCB 用电解铜箔，产品广泛应用于锂离子电池、印刷电路板等领域。

| 产品分类 | 产品名称 | 示例图 | 主要描述 | 最终用途 |
|------|--------|---|--|----------------------|
| 极薄铜箔 | ≤ 6 μm |  | 两面光，M 面经过特别工艺制作，使之粗糙面达到光两面；双面光电解铜箔厚度非常均匀，在扫描电子显微镜下 | 新能源汽车动力电池、储能设备及电子产品。 |

| | | | | |
|------|-------------------|---|-----------|--|
| 超薄铜箔 | $> 6 \mu\text{m}$ |  | 观察晶体结构细密。 | |
|------|-------------------|---|-----------|--|

(二) 主要经营模式

(1) 盈利模式

报告期内，公司的盈利主要来自为客户提供高性能电解铜箔产品的销售收入与成本费用之间的差额。通过持续研发创新提升生产工艺水平和产品技术含量，从而满足客户的需求，是公司实现盈利的重要途径。

公司主要通过采购铜线和硫酸等原材料，经过溶铜、生箔、后处理和分切全套生产工艺流程制成电解铜箔，主要是以直销方式销售给客户。

(2) 采购模式

公司外购的原材料主要是铜线和硫酸。铜线和硫酸属于大宗采购商品，市场价格透明，货源充足。公司生产所需铜线和硫酸采购有稳定的供应渠道，与供应商建立了良好的合作关系。公司制定了与采购相关的规章制度，从供应商选择、采购业务流程、采购价格及品质管理等方面对采购工作进行了规范。

(3) 生产模式

公司生产采取“以销定产”的原则制定生产计划，进行生产调度、管理和控制，即每年公司先与主要客户签订框架合同，在合同期内由客户下达订单，公司根据订单制定生产计划，组织生产。生产部根据生产情况和合同期限安排生产计划；技术研发部根据客户的要求进行工艺配制，稳定生产；生产部按客户要求和生产工艺组织生产；品质部根据产品检验规程对生产过程和产品进行最终检验，检验合格的产品方可包装入库；销售部根据合同订单按期发货。

(4) 营销及管理模式

公司主要采用直销模式，同时存在少量经销。销售的客户主要为锂离子电池制造商。对于有着长期稳定合作关系的主要客户，公司一般与其签署框架采购合同或战略合作协议，约定报价方式、付款方式、质量要求等一般性规定。在合同年度内，客户根据自身生产需求向公司下达订单，约定产品类型、购买数量、采购金额、交货时间等具体内容。公司根据订单及自身库存和生产情况，安排采购和生产的相关事宜。

(5) 研发模式

公司在研发方面主要以自主研发为主，产学研结合为辅，目前已建立了面向市场需求和多部门、内外协同的研发体系，构建了精细管理、高效合作、职责明确的研发绩效考核模式，专注于开展产品生产、工艺稳定、成本控制、品质提升以及新产品、新工艺、新技术的研发创新等。

(三) 所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

(1) 行业发展阶段和基本特点

电解铜箔作为电子制造行业的功能性关键基础原材料，主要用于锂离子电池和印制电路板（PCB）的制作。其中，锂电铜箔由于具有良好的导电性、良好的机械加工性能，质地较软、制造技术较成熟、成本优势突出等特点，因而成为锂离子电池负极集流体的首选。

根据应用领域的不同，电解铜箔可以分为锂电铜箔、标准铜箔；根据铜箔厚度不同，可以分为极薄铜箔（ $\leq 6 \mu\text{m}$ ）、超薄铜箔（ $6-12 \mu\text{m}$ ）、薄铜箔（ $12-18 \mu\text{m}$ ）、常规铜箔（ $18-90 \mu\text{m}$ ）和厚铜箔（ $> 70 \mu\text{m}$ ）；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、单面毛铜箔和甚低轮廓铜箔（VLP 铜箔）。

根据《中国有色金属丛书电解铜箔生产》的指引，厚度为 $12 \mu\text{m}$ 以下一般称之为超薄铜箔。根据《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 版）》的指引，厚度 $\leq 6 \mu\text{m}$ 且符合国家行业标准《SJ/T11483-2014 锂离子电池用电解铜箔》的铜箔为极薄铜箔。

极薄铜箔近几年才真正实现国内规模化应用，目前仅有少数头部专业生产厂商能实现厚度 $\leq 6 \mu\text{m}$ 极薄铜箔规模化量产，厚度的划分标准主要是根据相应规定标准来确定的。不同厚度的铜箔对下游应用领域锂离子电池性能影响主要在于锂电铜箔越薄，对电池的能量密度提升作用越大。

（2）主要技术门槛

电解铜箔的生产技术是一种精细化、专业化程度高、各环节控制标准高的系列制造技术，需要通过长期生产实践摸索、总结。根据《中国有色金属丛书电解铜箔生产》的指引，电解铜箔生产技术门槛主要有溶铜造液及电解液的净化技术、生箔电解技术（含生产过程控制技术、添加剂配比技术、设备组合技术、生箔与表面处理同时进行技术）、表面处理技术、特殊铜箔的生产技术（含超薄铜箔生产技术、极薄铜箔生产技术）、分切与包装技术等。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

（1）公司行业地位及变化

嘉元科技主要从事各类高性能电解铜箔的研究、生产和销售，主要产品为超薄锂电铜箔和极薄锂电铜箔，主要用于锂离子电池的负极集流体，是锂离子电池行业重要基础材料；同时公司生产 PCB 用标准铜箔产品。公司是国内高性能锂电铜箔行业领先企业之一，已与国内主要大型锂离子电池制造厂商建立了长期合作关系，并成为其锂电铜箔的核心供应商，多次获得宁德时代锂电铜箔优秀供应商称号。公司 2019 年、2021 年分别被中国电子材料行业协会综合评价授予“中国电子材料行业电子铜箔专业十强企业”、“中国电子材料行业五十强企业”荣誉称号。

（2）同行业可比公司情况

公司同行业可比公司为诺德投资股份有限公司（以下简称“诺德股份”）、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。

1)经营情况比较

| 证券简称 | 主营业务 | 主要产品名称 | 主要客户 |
|-------------------|-------------------------|---|-------------------|
| 诺德股份 SH:600110 | 主要从事锂离子电池基础材料电解铜箔的生产、销售 | 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。 | 知名锂离子电池厂商和线路板制造厂商 |

| | | | |
|-------------------|---|----------------------------|-------------------|
| 超华科技 SZ: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。 | 高精度电子铜箔、覆铜板、印制电路板 | 知名锂离子电池厂商和线路板制造厂商 |
| 嘉元科技 SH:688388 | 主要从事各类高性能电解铜箔的研究、生产和销售 | ≤6 μm 极薄锂电铜箔和 7-8μm 超薄锂电铜箔 | 知名锂离子电池厂商 |

2) 市场地位比较

诺德股份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。

超华科技依托优秀的品牌影响力、良好的产品品质、稳定的交期和快速响应客户需求的市场营销优势，客户群覆盖国内大部分 PCB、CCL 上市公司和行业百强企业，系 PCB 专用铜箔领域的头部企业。

嘉元科技主要从事各类高性能电解铜箔的研究、生产和销售，主要产品为超薄锂电铜箔和极薄锂电铜箔，主要用于锂离子电池的负极集流体，是锂离子电池行业重要基础材料。同时，公司生产少量 PCB 用标准铜箔产品。公司是国内高性能锂电铜箔行业领先企业之一，已与国内主要锂离子电池制造厂商建立了长期合作关系，并成为其锂电铜箔的核心供应商。下游客户对公司产品和服务的认可度较高。

3) 技术实力比较

诺德股份进入铜箔加工领域多年，经过十多年的技术、资源、人才和市场积累，所属锂电铜箔系列产品具备较为明显的技术与成本优势。很多指标成为锂离子电池材料领域的质量标准。诺德股份是少数掌握 6 μm 极薄铜箔规模化生产技术的企业。根据诺德股份已公开信息显示，诺德股份已研制成功 4 μm 锂电铜箔并实现了终端试用。诺德股份将持续推进 6 μm、5 μm、4 μm 锂电铜箔产品的规模化经营和超厚铜箔的批量化销售。实现产品结构的优化及产业升级，不断提升公司核心竞争力。

超华科技所处行业对于技术要求严格，行业进入门槛高。超华科技在电子基材和印制电路板行业经过近三十年的技术积累，已建立了完善的技术研发平台，产品技术处于行业领先水平，被评为国家级高新技术企业，国家火炬计划重点高新技术企业、广东省创新型企业、梅州市知识产权保护重点企业，并获批准建广东省电子基材工程技术研究中心、广东省纸基覆铜板基材料技术企业重点实验室（产学研）培育基地。超华科技与上海交通大学、华南理工大学、哈尔滨理工大学、嘉应学院建立了稳定的产学研合作关系，为公司掌握行业领先技术，保持产品的技术领先优势提供有力支撑。

嘉元科技作为国家高新技术企业，坚持自主创新为宗旨，多年来在自主研发上给予高度重视和持续不断的大量投入。设立技术研发中心，针对高端锂电铜箔材料有关技术和产品进行研发，并先后被认定为“国家企业技术中心”、“国家技术创新示范企业”、“广东省工程技术研究开发中心”、“广东省企业技术中心”，同时，公司与南开大学共建院士工作站，还承担组建“广东省企业重点实验室”、“广东省博士工作站”等任务。目前公司稳定生产和供应超薄电解铜箔和极薄电解

铜箔，是国内主要动力电池制造厂家锂电铜箔核心供应商。

3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

铜箔作为锂离子电池的负极关键基础材料，为满足动力电池和高端数码锂离子电池在能量密度、安全性方面的要求，极薄化成为未来主流发展方向。≤6μm 锂电铜箔将作为锂离子电池的关键原材料之一，系主流锂电铜箔生产企业布局重心。相比于 6μm 产品，4.5μm 极薄锂电铜箔可提升锂电池能量密度 5-10%，有效提升电池容量，进而提高新能源动力汽车续航里程，具有较大的市场应用价值和应用前景。

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 | 6,060,437,733.79 | 2,941,349,272.77 | 106.04 | 2,653,761,067.12 |
| 归属于上市公司股东的净资产 | 3,590,662,429.33 | 2,610,734,097.82 | 37.53 | 2,523,596,357.41 |
| 营业收入 | 2,804,179,482.94 | 1,202,178,945.26 | 133.26 | 1,446,049,703.58 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | 549,959,098.02 | 186,414,420.41 | 195.02 | 329,730,148.10 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 | 497,208,539.24 | 163,801,627.71 | 203.54 | 313,093,533.32 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 318,670,380.58 | 91,133,245.61 | 249.68 | 472,132,435.80 |
| 加权平均净资产收益率(%) | 17.88 | 7.31 | 增加10.57个百分点 | 22.21 |
| 基本每股收益(元/股) | 2.38 | 0.81 | 193.83 | 1.67 |
| 稀释每股收益(元/股) | 2.38 | 0.81 | 193.83 | 1.67 |
| 研发投入占营业收入的比例(%) | 5.24 | 6.03 | 减少0.79个百分点 | 4.37 |

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 | 530,591,314.30 | 674,767,694.68 | 781,883,137.63 | 816,937,336.33 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | 110,640,354.27 | 133,603,817.48 | 149,980,696.33 | 155,734,229.94 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润 | 105,995,161.67 | 124,461,416.08 | 134,501,414.21 | 132,250,547.28 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | -64,111,736.66 | 250,814,398.27 | -26,900,530.05 | 158,868,249.02 |

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 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) | | | | | | | | 13,952 |
|-------------------------------|------------|------------|-----------|---------------------|------------------------------|--------------------|--------|------------------|
| 年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户) | | | | | | | | 12,694 |
| 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 |
| 截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户) | | | | | | | | 0 |
| 年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户) | | | | | | | | 0 |
| 前十名股东持股情况 | | | | | | | | |
| 股东名称 (全称) | 报告期内 增减 | 期末持股 数量 | 比例 (%) | 持有有限 售条件股 份数量 | 包含转融 通借出股 份的限售 股份数量 | 质押、标记 或冻结情 况 | | 股 东 性 质 |
| | | | | | | 股 份 状 态 | 数 量 | |

| | | | | | | | | |
|--|------------|------------|-------|------------|------------|---|---|---------|
| 广东嘉沅投资实业发展有限公司 | 0 | 63,324,400 | 27.04 | 63,324,400 | 63,324,400 | 无 | 0 | 境内非国有法人 |
| 赖仕昌 | -1,652,528 | 11,708,145 | 5.00 | 0 | 0 | 无 | 0 | 境内自然人 |
| 中国工商银行股份有限公司—农银汇理新能源主题灵活配置混合型证券投资基金 | 3,653,442 | 8,536,760 | 3.65 | 0 | 0 | 无 | 0 | 其他 |
| JPMORGAN CHASE BANK,NATIONAL ASSOCIATION | 3,785,948 | 4,098,592 | 1.75 | 0 | 0 | 无 | 0 | 其他 |
| 中国邮政储蓄银行股份有限公司—东方增长中小盘混合型开放式证券投资基金 | 2,955,180 | 3,706,395 | 1.58 | 0 | 0 | 无 | 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 | 3,652,535 | 3,652,535 | 1.56 | 0 | 0 | 无 | 0 | 其他 |
| 招商银行股份有限公司—华夏上证科创板50成份交易型开放式指数证券投资基金 | -107,871 | 2,895,203 | 1.24 | 0 | 0 | 无 | 0 | 其他 |
| 中国工商银行股份有限公司—嘉实智能汽车股票型证券投资基金 | 436,740 | 2,777,157 | 1.19 | 0 | 0 | 无 | 0 | 其他 |
| 中国银行股份有限公司—嘉实新能源新材料股票型证券投资基金 | 1,522,700 | 2,673,634 | 1.14 | 0 | 0 | 无 | 0 | 其他 |

| | | | | | | | | |
|------------------------------|----------|-----------|---|---|---|---|---|----|
| 中国农业银行股份有限公司－嘉实环保低碳股票型证券投资基金 | -130,770 | 2,049,973 | 0.88 | 0 | 0 | 无 | 0 | 其他 |
| 上述股东关联关系或一致行动的说明 | | | 本报告期初，公司前十大股东中，宁波梅山保税港区丰盛六合新能源投资合伙企业（有限合伙）、荣盛创业投资有限公司、王志坚存在一致行动人关系。本报告期内，公司在上海证券交易所指定信息披露网站（www.sse.com.cn）披露了《广东嘉元科技股份有限公司股东集中竞价减持股份结果公告》（公告编号：2021-050），丰盛六合、荣盛创投与王志坚不再构成一致行动关系。除此之外，公司未接到其他股东有存在关联关系或一致行动人协议的声明。为此，公司未知其他股东之间是否存在关联有关系或一致行动协议。 | | | | | |
| 表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明 | | | 不适用 | | | | | |

存托凭证持有人情况

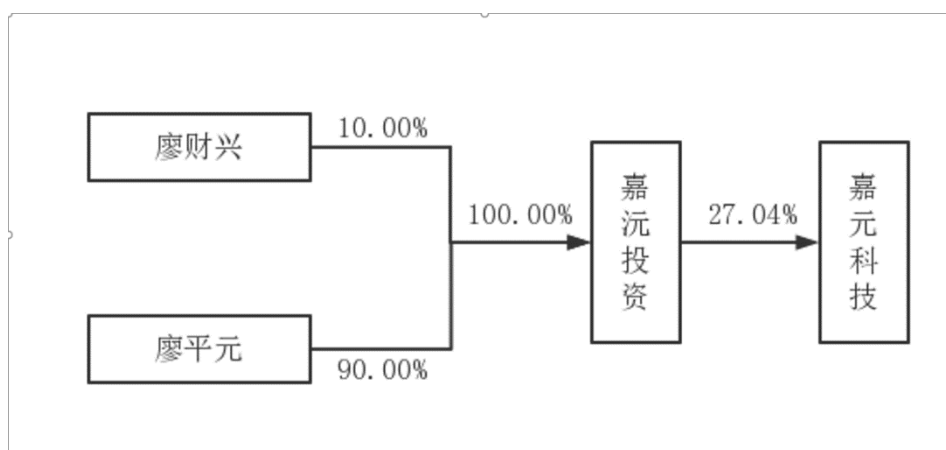
适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

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

