公司代码:688683　　公司简称:莱尔科技

广东莱尔新材料科技股份有限公司 2025 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、重大风险提示

公司已在本报告第三节“管理层讨论与分析”中“风险因素”详细阐述公司在经营管理中可能面临的各项风险,敬请查阅本报告相关内容。

3、本公司董事会及董事、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、中审众环会计师事务所(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

公司第三届董事会第二十四次会议审议通过《关于公司 2025 年度利润分配方案的议案》,2025 年度利润分配方案如下:公司拟向全体股东每 10 股派发现金红利 0.80 元(含税)。截至 2026 年 4 月 21 日,公司总股本 161,097,800 股,以此计算合计拟派发现金红利 12,887,824 元(含税)。

本年度公司现金分红占年度合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润比例为 30.98%。本次利润分配不以资本公积转增股本、不送红股。

本次利润分配方案尚需提交股东会审议。

母公司存在未弥补亏损

□适用 √不适用

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

1.1 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	莱尔科技	688683	不适用

1.2 公司存托凭证简况

□适用 √不适用

1.3 联系人和联系方式

	董事会秘书	证券事务代表
姓名	熊韵湘	王海玉
联系地址	广东省佛山市顺德区大良街道五沙社区顺安路 1 号	广东省佛山市顺德区大良街道五沙社区顺安路 1 号
电话	0757-66833180	0757-66833180
传真	0757-66833180	0757-66833180
电子信箱	lyx@leary.com.cn	why@leary.com.cn

2、报告期公司主要业务简介

2.1 主要业务、主要产品或服务情况

1、主要业务

公司专注于新能源电池集流体、功能性胶膜材料及应用产品、碳纳米管及导电浆料的研发、生产与销售。自成立以来,公司以技术创新为战略,以产业链协同发展为驱动,致力于成为一家全球化、专业化的新材料科技型企业。

2、主要产品及服务情况

(1)新能源电池集流体

公司主要的新能源电池集流体产品为新能源涂碳箔。公司生产的新能源涂碳箔是将分散好的纳米导电石墨和碳包覆粒均匀、细腻地涂覆在箔材上,广泛应用于锂离子动力、储能、数码电池等领域。

涂碳铝箔可显著提升正极材料与集流体铝箔界面的粘附力,大幅降低电池内阻及循环过程中的动态内阻增幅,提高活性物质与集流体的粘接稳定性,降低制片成本并提升能量密度、倍率性能与循环寿命,进而优化电池配组率与一致性。

涂碳铜箔应用于锂电池负极材料,尤其可改善硅碳负极的附着力,降低电池内阻及动态内阻增幅,提升电池组使用一致性,减小极化现象,强化倍率性能、低温性能与循环寿命。公司依托精密涂布技术及自主开发的浆料体系,解决了超薄铜箔涂布易损伤、涂层附着力差、产品良率低等工艺难点,可充分满足硅基负极体系的严苛要求,已实现批量供货。在高压快充等高性能电池产业化加速的背景下,涂碳铜箔的市场需求持续提升。

针对锂电池客户技术迭代快、不同应用场景下的差异化和定制化需求突出等特点,公司以自主研发的核心材料与配方体系、工艺方案及定制化设备为支撑,构建了覆盖功能性涂层集流体、特种基材涂层集流体、功能性阻燃隔热涂层、功能性固态电解质涂层、高达因清洗铝箔、高性能电极边涂等多元化产品矩阵。可满足不同客户在电池能量密度、快充性能、安全防护、循环寿命等方面的诉求,终端应用覆盖动力、储能、数码类电池等应用场景,并可适配高压快充、半固态电池、固态电池、超级电容器、锂硫电池、钠离子电池等领域,与欣旺达、正力新能、吉利、楚能新能源、清陶动力、天能集团等客户建立了稳定的合作关系,市场竞争力持续提升。

(2)功能性胶膜材料

公司的功能性胶膜是电子元器件关键材料之一,电子产品工艺制程良率关键保护材料之一,功能性涂布胶膜通过将不同的胶粘剂材料配方与满足特定性能要求的基材进行组合,可以实现单一薄膜材料无法实现的特定功能,满足保护、粘接、绝缘、屏蔽、散热、阻燃、环保、低介电等多种功能需要,广泛应用于消费电子、新能源汽车、储能、服务器等相关领域。

2025 年,公司在现有产品基础上完成升级与拓展,高附加值产品营收占比持续提升,核心优势产品市场竞争力持续强化。其中汽车 FFC 用功能性胶膜和 CCS 应用胶膜等产品收入持续增长;储能系统专用膜材与解决方案快速落地,终端产品已在国内头部储能厂商实现批量供应。高频高速类产品在多领域应用持续拓展,面向服务器领域,公司已形成高频热熔胶膜、高频屏蔽材料、PI 高速传输膜、无卤高速传输线材用热熔胶膜等产品矩阵,公司重点开发了 FFC 用高频高速传输薄膜及低损耗屏蔽材料,用于服务器内部数据传输,核心技术指标优异,具备耐高温高湿及阻燃特性,满足服务器与数据中心长期稳定运行的严苛环境要求,已通过海外客户验证并实现批量出货。

(3)功能性胶膜材料应用产品

公司的功能性胶膜材料应用产品主要为 FFC(柔性扁平线缆),FFC 采用高性能绝缘材料与极薄扁平铜线,通过自动化生产线精密压合而成的新型数据线缆。2025 年,公司聚焦新能源汽车、储能、服务器领域的技术迭代与场景深耕,在高频高速、耐高温高湿核心领域实现突破性进展,技术优势与产品竞争力进一步强化。

在新能源汽车领域,FFC 可应用于汽车安全气囊、中控、车载显示屏、ADAS 汽车高级驾驶辅助系统、汽车扬声器、电动车 / 天窗、三电系统等领域,并通过客户供应至国内主流新能源汽车厂商;储能领域,公司开发了储能专用 FFC 信号传输线,为储能场景信号传输提供全新解决方案;在高频高速领域,公司实现信号传输速率的技术升级,介电损耗进一步降低,可满足 AI 笔记本与服务器对信号传输与稳定性要求更为严苛的应用场景需求,并通过客户开始批量供应至国内及海外厂商。

(4)碳纳米管及导电浆料

碳纳米管作为新型碳纳米材料,能够在极低添加量下形成三维导电网络,大幅度增加与电极颗粒之间的接触,显著降低电池界面阻抗,可提升电池循环寿命、提高倍率性能、提升极片附着力,从而提升电池的能量密度。随着锂电池技术向高能量密度、快充性能等方向持续迭代,碳纳米管的应用场景不断丰富拓展。

经过多年技术沉淀,公司构建了基于多种碳源体系的碳纳米管制备平台,形成覆盖催化剂制备、碳纳米管粉体合成、纯化处理及浆料分散的全流程核心技术,公司可根据碳纳米管在不同应用场景下的性能要求实现定制化开发。同时,公司已掌握单壁碳纳米管的制备工艺,产品系列进一步丰富,可满足高端应用领域的需求。公司采用低温氯气纯化工艺实现高纯粉体的绿色制备,通过工艺创新实现尾气资源化利用,降低综合运营成本。

公司依托浆料与功能涂层的开发能力,将碳纳米管与涂碳浆料复合,开发出具备高效导电网络的功能涂层,实现了核心材料体系向功能基材的产业延伸,进一步强化了公司的综合服务能力。同时,公司基于碳纳米管导电浆料与涂碳浆料工艺与技术共通性,统筹推进两类浆料的开发与市场导入,并整合销售渠道向多家锂电池企业协同拓展,积极推进多款产品在下游客户验证测试。

2.2 主要经营模式

(1)研发模式

公司结合市场需求调研、行业技术趋势与客户联合开发需求,编制可行性分析报告并制定研发预算,经管理层论证通过后完成项目立项;立项后按基础研究、工艺验证、测试优化、量产落地、持续迭代全流程推进,研发内容分为新产品研发与新工艺研发两大方向,形成标准化、体系化的研发管理流程。

新产品研发。公司坚守技术领先战略,研发中心组建专项团队开展前瞻性研发,针对行业前沿技术与高端应用场景开展创新研究,为产品拓展与产业升级提供技术储备。同时,结合市场与客户定制化需求,对核心材料配方、涂布工艺等关键技术持续升级,实现产品性能优化与成本管控,提升市场竞争力;并通过深化与客户的合作开发,加快新品落地,拓展产品应用边界。

新工艺研发。聚焦核心产品工艺升级,重点加大新能源涂碳箔、功能性胶膜及应用产品、涂碳浆料与碳纳米管及导电浆料的工艺研发投入,持续优化生产制程与关键工艺参数,提升产品一致性与生产效率,降低制造成本;支撑产品规模化与高端化发展。

研发平台与产学研协同。公司持续搭建专业化研发平台,开展关键技术创新与产业化应用攻关;不断深化与科研院所、材料领域专家的产学研合作,整合外部优质创新资源,加速前沿技术成果转化落地,为公司产品迭代、技术升级与产业拓展提供坚实支撑。

(2)销售模式

公司致力于成为行业内的优质供应商,为行业提供优质新材料或电子元器件。报告期内,公司以客户为中心,强化大客户服务与管理,通过定制的客户解决方案和完善的服务,以更贴近大客户需求的方式,集中资源、优化流程,加速大客户业务推进,满足大客户个性化、定制化需求。

公司产品按照销售模式可分为直销和经销,总体销售采用“直销为主、经销为辅”的方式。直销模式主要以品牌知名度较高的客户为主。采用直销模式,公司能够全方位、及时准确地了解客户需求点和产品技术要求,与客户建立长期稳定的合作关系,以及在技术、方案、产品等多层面的交流。经销模式采用买断式销售方式,即公司产品向经销商销售后公司产品所有权已转移至经销商,经销商按其销售定价自行销售,其销售行为与公司无关。公司通过经销模式可以借助经销商的网络辐射能力,提升市场渗透率。

(3)采购模式

公司采用以销定产模式,在确定订单后,根据实际情况有计划的精准采购。公司及各子公司采购部负责各自产品生产所需原材料、日常损耗料,公司及各子公司之间的采购也严格按对外业务的流程标准执行;采购部根据生产计划 / 物料需求计划,结合物料安全库存量和预计到货时间制定采购计划,经审批后,向供应商发送传真或邮件进行采购询价,收货入库后安排付款。公司按照 ISO9001 质量管理体系的要求建立采购控制程序和采购作业规范,按询价、比价、议价的制度实施采购作业。

(4)生产模式

公司根据订单制定生产计划,组织生产。生产部根据产品订单以及评审要求,按照相应的工艺流程作业指导书及实物样板开始生产。生产过程中,严格执行《产品标识和可追溯性控制程序》,对所有物料、中间品、成品做好标识和相应的记录,对产品符合性形成的全过程实施控制,确保产品符合要求。同时,生产部和技术工程部根据产品工艺特点,加强工艺方法的试验总结经验,不断改进产品质量,进行工艺创新。

2.3 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)所处行业

公司业务的核心是“功能性材料及其下游应用产品”,在实际业务开展中形成了“功能性材料研发”+“下游应用产品”的业务框架。按照中国证监会行业划分标准,公司隶属于计算机、通信和其他电子设备制造业。根据国家统计局最新修订的《国民经济行业分类》国家标准(GB/T4754-2017),公司生产研发体系的核心是功能性材料,属于电子元件及电子专用材料制造(C398)。

(2)行业发展阶段

从行业发展阶段来看,当前功能性材料及其下游应用产品行业不同细分产品因应用场景、技术成熟度的差异,呈现出结构分化的发展态势。

其中,胶膜产品作为应用范围最广泛的基础功能性材料之一,经过多年的技术迭代和市场培育,已进入相对成熟的发展阶段。普通通用型胶膜产品产能充足、市场竞争充分,价格体系相对透明,行业集中度逐步提升,头部企业凭借规模优势与成本控制能力占据主导地位;而高端特种胶膜,如电子级、锂电级等产品,随着新能源汽车、消费电子、服务器等下游领域的需求升级,正处于成长期,市场需求持续扩容,技术迭代速度加快。

FFC 行业同样呈现分化发展态势。标准化、规模化的普通 FFC 产品已广泛应用于打印机、电视机等传统领域,市场趋于饱和,进入成熟竞争阶段;而高速、高频、超薄、耐弯折、耐高温等特种 FFC 产品,适配新能源汽车电子、储能系统、服务器、低空经济、消费级无人机等新兴场景,技术门槛不断抬升,目前正处于快速成长阶段,市场需求增速显著。此外,随着 AI 浪潮的兴起,也对消费电子产业进行重塑,端侧 AI 崛起、全品类智能化普及、产业链价值重构将进一步加速功能性胶膜及 FFC 向高速、高频、耐高温高湿、高屏蔽性的方向升级,产品的市场空间以及价值量将大幅度提升。

新能源涂碳箔作为锂电池核心集流体材料,受益于新能源汽车、储能产业的爆发式增长,目前正处于高速成长期,行业规模持续扩大。随着锂电池技术持续升级,将加速各领域的电动化进程,拓展更多的新兴下游应用领域,如电动船舶、低空经济等领域,为公司涂碳箔产品提供了持续扩容的空间。

公司的碳纳米管作为高端功能性材料,主要应用于锂电池导电剂、高端复合材料等领域,目前行业整体处于加速导入期,随着锂电池对快充性能要求的提升,碳纳米管渗透率逐步提高。从技术路线来看,多壁碳纳米管已实现规模化量产,技术相对成熟,而单壁碳纳米管因制备难度大、纯度要求高,仍处于技术突破期,行业整体呈现“技术引领、需求驱动、国产追赶”的发展态势。

(3)行业发展基本特点

公司所处行业的基本特点与功能性材料的产品属性、应用场景深度绑定,整体呈现出技术密集、定制化程度高等特征。

首先,公司所处行业具有极强的技术密集型特征,核心竞争力集中在材料配方设计、精密制造工艺、表面改性技术等关键环节,都需要长期的研发积累与技术迭代,通过不同的配方设计、工艺参数优化,能够生产出性能差异显著的产品,将决定产品的应用场景与市场附加值。例如,功能性胶膜的配方需要平衡多重指标,适配不同基材与工况;新能源涂碳箔的涂布工艺则直接影响导电层厚度均匀性、附着力与电阻性能,进而影响锂电池的能量密度与循环寿命,核心技术的研发与突破需要企业投入大量研发资源,形成了较高的技术壁垒。

其次,行业定制化程度高,客户粘性强,产品多为非标准化定制,需严格匹配下游客户的具体应用需求。由于下游新能源汽车、储能系统、消费电子等领域的产品种类繁多、工况复杂,对功能性材料的性能、规格、尺寸等要求存在较大差异,企业需要根据客户的具体需求,开展配方设计、工艺调整与产品定制,同时下游客户对功能性材料的可靠性、稳定性、一致性要求极高,进入新能源头部客户供应链需要经过严格认证与批量验证,包括材料性能测试、长期稳定性跟踪、生产体系审核等多个环节,一旦通过认证并建立稳定的供应关系,客户替换成本极高,形成了极强的客户壁垒。

(4)行业主要技术门槛

A.功能性胶膜材料

功能性胶膜材料的主要性能取决于作为涂层材料的胶粘剂和基材的品质、产品结构设计及涂布、固化等工艺的控制水平,产品的关键在于胶粘剂配方和涂布工序。行业的主要技术门槛为胶粘剂配方技术与精密涂布技术。

胶膜产品具备的绝缘、阻隔、导电、耐候等多种特定性能取决于产品对应的胶粘剂配方技术,只有将不同的胶粘剂配方与不同的基材进行多次试验组合,才能实现对薄膜基材的改性而实现特定功能和用途。功能性胶膜产品最终的形成,还需要配套的制造系统作为完整的涂布设备系统。

涂布设备系统方面,涂布水平在工艺上直接决定着功能性胶膜作为复合材料的性能和质量。随着涂布基材的高速发展,精密电子产业的兴起以及新能源产业的迅速崛起,各种高级光学薄膜、透明导电薄膜、精细化制程保护膜、电子级绝缘薄膜等高端新产品的开发对涂布技术和涂布环境提出了越来越高的要求,要求更薄的涂层厚度以及更高的涂层均匀性,精密涂布技术应运而生。

精密涂布技术作为制造功能性胶膜的核心技术,由于专业性强、技术门槛高,过去一直被日、韩等少数企业长期垄断。而且每一类具体应用场景的产品,在具体功能和物理特征方面有个性化的要求,这就需要胶膜生产企业具备一定的设备工艺调整能力,打通工艺制造环节,才能与国际厂商展开充分竞争。

公司作为掌握功能性胶膜生产核心技术的高新技术企业,结合应用领域的发展和需求,自主开发多种胶膜应用产品,并在满足市场需求和促进相关应用领域发展中起到重要作用。

B.新能源电池集流体

新能源涂碳箔的核心技术门槛贯穿导电涂层配方、精密涂布、质量管控及生产稳定性全流程。

导电配方的研发需精准配比不同的导电材料(石墨、碳纳米管、石墨烯等)、粘结剂及助剂,平衡导电性能、附着力与耐电解液性,同时控制浆料粘度以适配涂布工艺,这一过程依赖长期的研发积累。精密涂布工艺要实现导电涂层的超薄均匀、无针孔、无脱落,需精密涂布设备与工艺参数的长期磨合。

此外,界面结合与稳定性同样关键,既要避免充放电过程中涂层脱落,又要严格控制批次间电阻和厚度波动,对制程管控要求极高。最后是生产稳定性与批量供货能力,新能源涂碳箔下游锂电池企业对新能源涂碳箔的低电阻、高循环稳定性要求严苛,需通过长期客户验证,同时建立全流程质量检测体系,保障批量产品一致性与持续供货能力,进一步抬高行业准入壁垒。公司的新能源涂碳箔产品从高分子材料设计、纳米浆料研发到超薄涂覆技术均为自主研发完成,生产工艺成熟,具有高良品率、高涂碳效率,保证了产品的品质。

C.碳纳米管及碳纳米管导电浆料

碳纳米管的核心技术门槛贯穿制备、提纯、分散、应用开发的各个环节。

首先是制备环节。要实现连续化宏量生产,关键在于催化剂制备、碳纳米管的积碳生长控制以及配套连续化生产装置的开发,这也是制约其规模化应用的核心瓶颈。其次是纯化工艺,要求在高效去除杂质的同时,避免破坏管体结构,研发高效、绿色的纯化工艺难度较大;再者是分散技术,由于碳纳米管极易团聚,如何保障其在应用体系中均匀、稳定地分散,也是一项关键难题。最后是应用适配能力,不同下游场景对产品性能的要求差异较大,企业还需要具备定制化开发能力,实现产品性能与客户需求的精准匹配。

(2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况

(1)新能源行业

A.新能源汽车电子

在汽车电子领域,材料端,应用于安全气囊、电动车窗、电动座椅、中控、车载显示屏等场景的功能性胶膜产品以及 FFC 已实现批量供货。在应用端,FFC 因体积小、耐弯曲性能好、兼具屏蔽、隔热等优势正逐步取代汽车中 FPC 的应用。公司研发的汽车 FFC 产品已通过客户供应至吉利汽车、广汽集团、日产汽车、长城汽车、上汽通用五菱、北京汽车等车企中。同时,公司推出了汽车 CCS 用热熔胶膜、侧板膜、耐高温补强板等一系列汽车新产品,其中车用时钟弹簧用胶膜已进入主流车企供应链,公司在该细分领域全球市场份额领先。

2025 年,公司在汽车 FFC 线用胶膜和 CCS 用胶膜领域取得收入增长,成功研发多款高性能产品矩阵,全面覆盖汽车智能化与电动化升级需求。其中,汽车耐高温 FFC 连接线用胶膜和 CCS 系统专用解决方案两大类核心产品已形成行业领先的技术优势。公司自主研发的耐高温高湿胶膜在“双 85”测试中表现优异,性能从 300 小时提升至 1000 小时以上,长期耐温突破 125℃(3000 小时),有效解决了车载环境下材料易老化、易腐蚀等行业痛点,为新能源汽车电池及电控系统提供可靠防护。目前,公司依托自主研发的纳米复合改性技术,产品矩阵正加速向智能座舱、ADAS 等领域的关键材料延伸布局,进一步拓展公司产品应用范围。

B.新能源电池

在新能源电池领域,公司研发的动力电池信号采集线用热熔胶膜已批量供货,应用于锂电池 CCS 信号采集线的 FFC 产品凭借超薄厚度、长距传输、轻量小巧、耐弯曲性能优异等特点,在替代传统线束或 FPC 方案中具备批量生产与成本优势。在储能领域,公司功能性胶膜产品在绝缘保护、耐候性等方面具备显著技术优势,市场空间广阔。

公司的涂碳箔产品已广泛应用于新能源汽车、电网储能等领域。公司多款涂碳集流体新产品实现量产,2025 年成功跻身行业前三,客户覆盖欣旺达、正力新能、吉利、楚能新能源、清陶动力、天能集团等知名锂电池厂商。为顺应下游对快充性能的需求,公司率先将石墨烯、碳纳米管等新型导电剂应用于涂碳导电涂层中,并已实现批量供货。此外,公司还推出了快充电池以及适应高硅碳含量的涂碳铜箔等产品,进一步丰富了高性能涂碳集流体产品矩阵。

公司现已形成涵盖碳纳米管及导电浆料、涂碳箔浆料、新能源集流体在内的完整产品体系。其中,碳纳米管作为新型导电材料,可有效应用于新能源涂碳箔的导电涂层中,显著提升涂层的导电性能与稳定性;同时,公司具备涂碳箔浆料的自主生产能力,实现了关键原材料的自给自足。通过“碳纳米管及导电浆料—涂碳箔浆料—新能源集流体”的垂直一体化布局,公司不仅强化了上游核心材料与下游新能源涂碳箔产品之间的协同效应,也在成本控制、品质一致性与供应链响应速度方面构筑了显著的竞争优势。该布局进一步夯实了公司在新能源电池关键材料领域的综合竞争力,为下游客户提供更具优势的系统性解决方案。

(2)3C 行业

公司的功能性胶膜材料及应用产品广泛应用于打印机、TV、电脑、高清显示、服务器等 3C 行业,凭借多年技术积累,公司已打破国际企业垄断,保持国内领先地位。公司掌握胶粘剂配方和精密涂布两大核心技术,能够自主研发、生产、销售多种高端功能性胶膜,产品种类丰富、性能稳定,其中耐高温高湿、低丝减、耐化学性的环保绝缘膜、无卤、无锑产品通过 RoHS 等多项国际认证,可在细分领域与国际厂商展开充分竞争。

近年来随着 AI 技术的迅猛发展,传统 3C 终端设备朝着更高性能、更轻薄化、多功能集成的方向不断演进,这对电子元器件提出了更为严苛的要求。功能性胶膜及 FFC 需满足耐高温、抗老化、低介电损耗、高频高速传输等多项性能指标。公司依托自主研发的功能性胶膜和 FFC 制造技术,产品质量稳定性高,能够满足各领域电子元器件特性阻抗和各类功能性要求,产品广泛应用于服务器、笔记本电脑、4K/8K 信号传输等高频高速信号传输要求的应用场景。公司凭借在功能性胶膜 +FFC 的产业链一体化优势,开发了多款适配服务器的功能性胶膜、高性能屏蔽材料和 FFC 产品,形成了覆盖核心材料到应用产品的产品矩阵,能够为客户提供多元化的解决方案。公司开发了应用于 AI 笔记本电脑的高速超薄 FFC 线,因具备优秀介电性能、稳定传输能力和耐热性,可满足 TBT4.0 等高性能接口的连接需求。公司开发的 4K FFC 具有优秀的介电性能、稳定的传输性能和耐热性;公司还在国内率先实现 8K 技术产品的突破,可提供优异的屏蔽性能,满足超高清视频传输需求,适用于对信号传输要求极高的高清 TV 领域,目前公司的 4K、8K FFC 产品已批量供货。

公司功能性胶膜及应用产品凭借一体化产业优势,始终与客户保持高强度的研发协同、高效响应速度与解决方案能力,使得公司在技术快速迭代的 3C 领域始终保持核心竞争壁垒,也为公司持续参与 AI 驱动下 3C 行业的技术升级和产品迭代奠定了坚实基础,有助于公司在日益激烈的市场竞争中保持优势地位。

(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

(1)新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况

(A)功能性胶膜材料及其应用产品

功能性胶膜材料是微电子学、光电子学、磁电子学、高分子化学等学科交叉的产品,产品应用方面近年来主要朝着耐高温高湿、高频高速、电磁屏蔽、高亮度领域发展;工艺技术方面将朝着精密涂布工艺方向发展,精密涂布工艺技术则朝着高速、宽幅、低涂布量和高精度、超薄层、多功能层集成等方向发展,应用领域从消费电子领域拓展至汽车电子、新能源电池、储能系统、服务器等领域。

FFC 具备结构灵活、重量轻、体积小等优势,适用于移动部件与主板、PCB 间及小型化电器设备的数据传输。随着新能源汽车、消费电子等领域不断往多功能、高集成度、轻便的方向发展,对于柔性连接的需求不断增加,而不同领域对于 FFC 的要求各不相同,产品的发展趋势主要向超薄、超柔、高频高速、高温高湿等定制化方向发展,需要供应商有从材料研发到产品设计等解决方案的能力。

在应用拓展方面,公司围绕新兴领域持续推进产品升级:在消费类电子领域,产品已延伸至游戏机、安防摄像头及智能家居电器等应用,智能终端对内部连接的轻量化、高速传输性能、可靠性及空间适配能力提出更高要求,带动功能性胶膜及 FFC 产品需求升级。

在新能源汽车领域,功能性胶膜及 FFC 凭借轻薄减重、高集成化、高频高速稳定传输以及耐高温、耐弯折等特性,在新能源汽车领域得到广泛应用。其轻薄高集成的形态可灵活布设于狭小空间,适用于电池管理系统、车载显示屏、安全气囊、电动车窗 / 天窗等多种信号连接场景;高频高速性能则满足 ADAS、车载信息娱乐及驱动系统对稳定传输的严苛需求,随着应用场景的不断打开,功能性胶膜及 FFC 行业已从传统消费电子不断向新能源汽车领域转移,未来增长空间不断拓展。

在服务器领域,AI 服务器对内部连接部件在高速传输、信号完整性、结构紧凑性及长期可靠性等方面提出了更高要求,相关产品需满足高频高速传输条件下的低损耗、低串扰、稳定阻抗控制及良好的耐热、耐湿要求。公司产品在满足上述性能的前提下,具有轻薄化、系统集成度高等特点,可更好适配 AI 服务器对高密度布线及紧凑空间设计的需求。未来随着 AI 基础设施的持续扩张和产品渗透率的不断提升,市场空间有望快速打开。

(B)新能源集流体

当前新能源锂电池仍处于高速发展期,动力电池、储能电池技术不断提升,性能要求随着应用场景和需求的要求各异,这一格局驱动电池行业加速迎向技术多元、场景定制的发展新阶段:一方面,动力电池聚焦高能量密度与快充性能,固态电池、硅基负极、800V 高压快充等技术快速迭代;另一方面,储能电池以长寿命、高安全、低成本为核心,磷酸铁锂、钠离子电池等多条路线并行发展。动力和储能两大场景对性能诉求的分化,使得涂碳箔面临截然不同的技术要求,下游技术路线的持续更迭也使得涂碳箔产品同步快速迭代。

在快充电池、固态电池领域,涂碳箔通过降低界面接触电阻,有效支撑高倍率充放电性能,此外根据客户需求还可以应用石墨烯、碳纳米管等新型导电剂方案。随着高压快充电池的逐渐应用,负极集流体涂碳的需求增加,涂碳铜箔的市场空间正快速打开,将进一步提升涂碳箔在新能源锂电池中价值量。在钠离子电池领域,由于钠离子半径较大且正负极均可使用铝箔,涂碳箔有助于改善活性材料与集流体的附着力、缓解体积膨胀导致的接触失效,并提升倍率性能和循环稳定性。

从应用领域看,随着锂电池在电动船舶、低空经济、数据中心 UPS 电源等领域应用的渗透,这些场景对能量密度、倍率性能、安全性和循环寿命提出了更高要求,将推动电池技术持续升级,锂电池市场空间也有望进一步打开,也为涂碳箔在多体系电池中的适配应用打开了增量空间。

(C)碳纳米管及碳纳米管导电浆料

按照碳纳米管层数的不同,碳纳米管可分为单壁和多壁。由于单壁管长径比较高,其能够在极低添加量下形成三维导电网络,导电性能更佳。随着快充电池、固态电池等高性能电池渗透率的提高,单壁碳纳米管需求持续增长。单壁管宏观制备难度极高,目前极少厂商可实现大规模生产,导致目前市场处于供不应求的状态,进一步推高产品价格。

固态电池的离子电导率较差,需添加碳纳米管提升其电极导电性;此外,硅基负极在嵌锂过程中存在膨胀问题,碳纳米管可在硅颗粒表面之间建立紧密的连接,在硅负极颗粒体积膨胀并开始出现裂缝时可通过碳纳米管保持良好连接,减少材料破裂,因此目前单壁碳纳米管被普遍认为是最契合固态电池和硅基负极的导电剂。展望未来,锂电池技术向更高能量密度、更长循环寿命方向演进,对导电剂的性能要求日益提升。随着高性能电池技术的持续突破,单壁碳纳米管的市场需求将逐步释放,成为下一代锂电材料体系中的关键组成部分。

(2)未来发展趋势

A、新能源锂电池产业景气长期向好

动力电池方面,新能源车销量增长带动动力电池需求持续攀升。根据乘联会数据,2025 年全年我国新能源乘用车销量为 1280.9 万台,同比增长 17.6%,渗透率达 53.9%。SNE Research 数据显示,2025 年全球新能源汽车销量为 2,147.0 万辆,同比增长 21.5%,全球动力电池使用量达 1,187GWh,同比增长 31.7%。根据起点研究院预测,预计 2030 年全球动力电池出货量将实现 3298GWh,五年复合增长率达到 21%。

储能电池方面,2025 年全球储能行业延续高速增长态势。根据 SNE Research 数据,2025 年全球储能电池出货量达 550GWh,同比增长 79%。当前,储能行业增长动力正由过去单一的“新能源消纳”驱动,转变为“AI 算力基建 + 能源转型刚需 + 电网阻塞”三重驱动的新阶段。随着 AI 算力需求增长,数据中心备用电源需求快速攀升,储能作为保障算力基础设施稳定运行的关键环节,迎来全新增长极。起点研究预计 2030 年全球储能电池出货量将达到 1800GWh,五年复合增长率约 23.1%。GGII 预计,2027 年全球数据中心储能锂电池出货量将突破 69GWh,到 2030 年增长至 300GWh,2024-2030 年复合增长率超过 80%。作为储能电池的核心材料,涂碳箔通过降低电池内阻、提升倍率性能与循环寿命,可显著增强储能电池的安全性与长期可靠性。公司涂碳箔产品已广泛应用于电网储能、工商业储能、家庭储能等领域,凭借扎实的技术积累与规模化生产能力,持续受益于储能行业的高速发展。

新兴领域电池方面,随着电池技术持续升级,锂电池在更多的应用场景凸显出其经济性,如人形机器人、低空经济、数据中心等新领域将进一步拓宽锂电池市场空间。根据 GGII 预测,2025 年全球具身智能机器人用锂电池出货量将达 2.2GWh,到 2030 年需求将超 100GWh,2025-2030 年复合增长率超 100%。

新能源锂电池产业市场空间持续增长,将为公司应用于新能源汽车及锂电池领域的功能性材料及应用产品如功能性胶膜、新能源集流体、碳纳米管及导电浆料等产品带来更广阔的市场空间。

B、AI 驱动 3C 行业升级,高端功能性胶膜材料及应用产品需求提速

随着 AI 技术的大规模推广,3C 行业需求总体呈现回暖态势。Counterpoint 数据显示,2025 年全球智能手机出货量同比增长 2%,其中高端化趋势延续,2025 年上半年全球高端智能手机销量同比增长 8%,创下同期新高。PC 方面,Gartner 数据显示,2025 年全球 PC 出货量超过 2.7 亿台,同比增长 9.1%。

AI 正在成为手机、PC 等智能终端新一轮升级的核心驱动力。IDC 预计,2025 年全球 GenAI 智能手机出货量将超过 3.7 亿部,占整体智能手机市场约 30%;PC 方面,Gartner 预计 2025 年全球 AI PC 出货量将达到 7,780 万台,占全球 PC 市场约 31%。

随着 AI 功能持续渗透、高端化升级以及算力需求持续提升,终端内部连接向高速化、轻薄化、低损耗和高可靠升级,带动高端功能性胶膜及 FFC 等产品需求增长。

在超高清视频产业方面,国家广播电视总局将 2025 年确定为“超高清发展年”,到 2025 年底,北京、上海、江苏等 9 省市卫视超高清频道全部上线,我国 4K、8K 超高清频道数量达 18 个;爱奇艺、优酷、腾讯视频等 6 家头部网络视听平台新增内容超高清占比近 50%。随着 4K/8K 显示、AI 视频处理、多终端超高清呈现持续推进,高清显示设备及相关高速传输场景对高频高速、低损耗、高可靠连接材料的需求有望持续增长,带动高频高速信号传输 FFC 及对应功能性胶膜产品需求提升。

全球服务器市场正经历一场由 AI 驱动的结构性变革。随着大模型训练、AI 推理、自动驾驶等高性能计算场景的爆发式增长,AI 算力需求持续攀升,成为拉动服务器市场增长的核心引擎。根据 IDC 预测,2025 年全球服务器市场规模将达到 3660 亿美元,同比增长 44.6%,其中,嵌入 GPU 的服务器市场价值预计同比增长 46.7%,约占全球服务器市场总规模的近一半,反映出 AI 基础设施建设已成为推动服务器市场增长的核心动力。在中国市场,IDC 预计到 2029 年中国加速服务器市场规模将超过 1400 亿美元。

C、行业产业转移带来更多发展机会,锂电产业链全球化长期趋势向好

中国人口红利弱化,城镇化走向成熟,叠加逆全球化趋势下制造业回流发达经济体的影响,产业逐步向以越南、泰国、印尼为代表的东盟国家转移。这些国家受益于低廉的劳动力成本,成为产业转移的重要承接地。尤其是锂电池环节,出海成为行业发展的主旋律。基于我国锂电产业链完备发展布局与先发优势,我国企业相较日韩等竞争对手在成本、技术及生产经验等维度具有较强优势,海外市场是我国锂电企业破局内卷、获得超额收益的突破口,我国锂电产业链在全球市占率长期有望延续提升趋势,而积极在海外布局有先发优势的企业也将获得更多发展机会。公司可借助产业链出海趋势,积极拓展海外客户,提升全球市场份额。

D、绿色低碳将成为未来行业发展主流,环保产品前景广阔

公司产品的下游应用行业与居民生活息息相关,行业环保要求愈加严格。“双碳”背景下,支持绿色产业发展、建设绿色社会已经成为社会共识,《2025 年政府工作报告》进一步强调构建碳排放双控制度体系,扩大全国碳市场行业覆盖范围,并推动新能源、新型储能及废弃物循环利用产业发展。2025 年政策新增碳足迹管理体系和碳标识认证制度,强化绿色供应链建设,推动制造业向高端化、智能化、低碳化转型。在此趋势下,行业环保要求持续趋严,绿色低碳技术及产品迎来广阔发展空间。

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

	2025年	2024年	本年比上年增减(%)	2023年
总资产	2,032,823,985.42	1,451,886,440.69	40.01	1,175,836,643.27
归属于上市公司股东的净资产	1,192,391,821.59	1,003,015,805.27	18.88	1,005,704,288.10
营业收入	977,530,392.68	525,647,401.73	85.97	438,222,692.16
利润总额	46,343,970.13	39,444,049.91	17.49	27,465,382.03
归属于上市公司股东的净利润	41,600,796.06	37,356,317.30	11.36	29,254,935.29
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	38,369,344.33	30,241,057.27	26.88	29,072,355.98
经营活动产生的现金流量净额	27,521,019.00	40,151,843.60	-31.46	47,640,981.54
加权平均净资产收益率(%)	4.06	3.62	增加 0.44 个百分点	2.95
基本每股收益(元/股)	0.27	0.24	12.50	0.19
稀释每股收益(元/股)	0.27	0.24	12.50	0.19
研发投入占营业收入的比例(%)	5.31	5.62	减少 0.31 个百分点	5.43

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位:元 币种:人民币

| 项目 | 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) |