证券代码：688683　　证券简称：莱尔科技　　公告编号：2025-016

广东莱尔新材料科技股份有限公司关于续聘2025年度审计机构的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示：

● 拟聘任的审计机构名称：中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“中审众环”）

● 本事项尚需提交广东莱尔新材料科技股份有限公司（以下简称“公司”或“莱尔科技”）股东会审议

一、拟聘任会计师事务所的基本情况

（一）机构信息

1、基本信息

名称：中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）

成立日期：中审众环始创于1987年，是全国首批取得国家批准具有从事证券、期货相关业务资格及金融业务审计资格的大型会计师事务所之一。根据财政部、证监会发布的从事证券服务业务会计师事务所备案名单，中审众环具备股份有限公司发行股份、债券审计机构的资格。2013年11月，按照国家财政部等有关要求转制为特殊普通合伙制。

组织形式：特殊普通合伙企业

注册地址：湖北省武汉市武昌区水果湖街道中北路166号长江产业大厦17-18楼

首席合伙人：石文先

2、人员信息

截至2024年12月31日，中审众环合伙人数量216人，注册会计师1,304人，签署过证券服务业务审计报告的注册会计师723人。

3、业务规模

2023年经审计总收入215,466.65万元、审计业务收入185,127.83万元、证券业务收入56,747.98万元。

2023年度上市公司审计客户家数201家，主要行业涉及制造业、批发和零售业，房地产业，电力、热力、燃气及水生产和供应业，农、林、牧、渔业，信息传输、软件和信息技术服务业，采矿业，文化、体育和娱乐业等，审计收费26,115.39万元，计算机、通信和其他电子设备制造业同行业上市公司审计客户家数20家。

4、投资者保护能力

中审众环每年均按业务收入规模购买职业责任保险，并补充计提职业风险金，购买的职业保险累计赔偿限额8亿元，目前尚未使用，可以承担审计失败导致的民事赔偿责任。

近三年中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）已审结的与执业行为相关的民事诉讼中尚未出现需承担民事责任的情况。

5、诚信记录

（1）中审众环近3年未受到刑事处罚，因执业行为受到行政处罚1次、自律监管措施1次，纪律处分1次，监督管理措施12次。

（2）从业人员在中审众环执业近3年因执业行为受到刑事处罚0次，43名从业执业人员受到行政处罚6人次、自律监管措施2人次、纪律处分4人次、监管措施40人次。

（二）项目信息

1、基本信息

项目合伙人：吴梓豪，2017年成为中国注册会计师，2014年起开始从事上市公司审计，2017年起开始在中审众环执业，2022年起为莱尔科技提供审计服务。最近3年签署多家上市公司审计报告。

签字注册会计师：赵亮，2020年成为中国注册会计师，2018年起开始从事上市公司审计，2020年起开始在中审众环执业，近3年签署上市公司广百股份、富信科技、中南钢铁的审计报告，具备专业胜任能力。从2024年开始为公司提供审计服务。

签字注册会计师：万毅，2024年成为中国注册会计师，2022年起开始从事上市公司审计，2024年起开始在中审众环执业。2024年开始为公司提供审计服务。

项目质量控制复核合伙人：根据中审众环质量控制政策和程序，项目质量控制复核合伙人为邱以武，2018年成为中国注册会计师，2016年起开始从事上市公司审计，2020年起开始在中审众环执业，2024年起为莱尔科技提供审计服务。最近3年复核多家上市公司审计报告。

2、诚信记录

项目质量控制复核合伙人邱以武和项目签字注册会计师赵亮、万毅最近3年未受到刑事处罚、行政处罚、行政监管措施和自律处分。项目合伙人吴梓豪最近3年收到行政监管措施1次，未受刑事处罚、行政处罚和自律处分。

3、独立性

中审众环及项目合伙人吴梓豪、签字注册会计师赵亮、万毅、项目质量控制复核人邱以武不存在可能影响独立性的情形。

4、审计收费

公司2024年度的审计费用为70万元，其中财务报告审计费用60万元、内部控制相关审计费用10万元。

2025年度财务报告审计和公司内部控制相关的审计费用将按照中审众环所提供审计服务所需工作人数和每个工作人员日收费标准以及市场价格等因素，与会计师事务所协商确定。

二、拟续聘审计机构所履行的程序

（一）审计委员会的履职情况

公司审计委员会对中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）的专业胜任能力、投资者保护能力、诚信状况、独立性等进行了审查，认为中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）具有符合《中华人民共和国证券法》规定的资格及从事上市公司审计工作的丰富经验和职业素养，具有足够的投资者保护能力，不存在违反《中国注册会计师职业道德守则》关于独立性要求的情况。审计委员会同意公司续聘中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）为公司2025年的审计机构，并将上述事项提交公司董事会审议。

（二）董事会的审议和表决情况

公司于2025年4月17日召开第三届董事会第十二次会议，审议通过了《关于续聘2025年度审计机构的议案》，同意续聘中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）为公司2025年度审计机构，并提交公司股东会审议。

（三）监事会的审议和表决情况

公司于2025年4月17日召开第三届监事会第十次会议，审议通过了《关于续聘2025年度审计机构的议案》，监事会认为中审众环具备良好的职业操守和专业能力，在负责公司审计工作时，能够做到勤勉尽责、认真履职，客观、公允地评价公司财务状况和经营成果，同意公司续聘中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）为公司2025年度审计机构，并提交公司股东会审议。

（四）生效日期

本次续聘2025年度审计机构事项尚需提交公司股东会审议，并自公司股东会审议通过之日起生效。

特此公告。

广东莱尔新材料科技股份有限公司董事会

2025年4月21日

证券代码：688683　　证券简称：莱尔科技　　公告编号：2025-024

广东莱尔新材料科技股份有限公司关于股份回购实施结果暨股份变动的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示：

回购方案首次披露日	2024/10/17
回购方案实施期限	董事会审议通过后12个月内
预计回购金额	2,500万元~4,000万元
回购用途	用于员工持股计划或股权激励
累计已回购股数	1,507,149股
累计已回购股数占总股本比例	0.9712%
累计已回购金额	2994.87万元
实际回购价格区间	17.87元/股~22.36元/股

一、回购申批情况和回购方案内容

广东莱尔新材料科技股份有限公司（以下简称“公司”）于2024年10月16日召开了第三届董事会第八次会议，审议通过了《关于以集中竞价交易方式回购公司股份方案的议案》，同意公司使用自有资金或自筹资金以集中竞价方式回购公司股份用于员工持股计划或股权激励，回购资金总额不低于人民币2,500万元（含），不超过人民币4,000万元（含），回购价格不超过人民币24.45元/股（含），回购期限自董事会审议通过本次回购方案起12个月内。

具体详见公司于2024年10月17日、2024年10月19日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《关于以集中竞价交易方式回购公司股份方案的公告》（公告编号：2024-060）、《关于以集中竞价交易方式回购公司股份的回购报告书》（公告编号：2024-064）。

2024年10月23日，公司召开第三届董事会第九次会议，审议通过了《关于调整回购股份资金来源暨签署股票回购借款合同的议案》，回购方案中的回购资金来源由“公司自有资金或自筹资金”调整为“公司自有资金和自筹资金”，回购方案的其他内容未发生变化。此外，公司与中国工商银行股份有限公司签署《上市公司股票回购借款合同》，借款金额为人民币24,000,000元，借款期限为12个月。

具体内容详见公司于2024年10月24日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《关于调整回购股份资金来源暨签署股票回购借款合同的公告》（公告编号：2024-066）。

二、回购实施情况

（一）2024年10月21日，公司通过上海证券交易所交易系统以集中竞价交易方式首次回购公司股份94,558股，占公司总股本155,177,929股的比例为0.0609%，回购成交的最高价为18.79元/股，最低价为18.20元/股，成交总金额为人民币175.46万元（不含印花税、交易佣金等交易费用）。具体内容详见公司于2024年10月22日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《关于以集中竞价交易方式首次回购公司股份的公告》（公告编号：2024-065）。

（二）截至2025年4月18日，公司已完成本次回购。公司通过上海证券交易所交易系统以集中竞价交易方式已实际回购公司股份1,507,149股，占公司总股本155,177,929股的比例为0.9712%，回购成交的最高价为22.36元/股，最低价为17.87元/股，成交总金额为人民币2994.87万元（不含印花税、交易佣金等交易费用）。

（三）公司本次实际回购的股份数量、回购价格、使用资金总额符合相关法律法规的规定以及董事会审议通过的回购方案。回购方案实际执行情况与披露的回购方案不存在差异，公司已按披露的回购方案完成回购。

（四）本次股份回购不会对公司日常经营、财务状况和未来发展产生重大影响。本次股份回购完成后，不会导致公司控制权发生变化，回购后公司股权分布情况仍然符合上市条件，不会影响公司的上市地位。

三、回购期间相关主体买卖股票情况

2024年10月17日，公司首次披露了回购股份方案，具体内容详见公司在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《关于以集中竞价交易方式回购公司股份方案的公告》（公告编号：2024-060）。

自公司首次披露回购股份方案之日起至本公告披露日，公司董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人在此期间不存在买卖公司股票的情况。

四、股份变动表

本次股份回购前后，公司股份变动情况如下：

股份类别	回购前		回购后	
	股份数量(股)	占总股本比例	股份数量(股)	占总股本比例
有限售条件流通股	0	0.00%	0	0.00%
无限售条件流通股	155,177,929	100.00%	155,177,929	100.00%
其中：回购专用证券账户	0	0.00%	1,507,149	0.97%
股份总数	155,177,929	100.00%	155,177,929	100.00%

五、已回购股份的处理安排

公司本次总计回购股份1,507,149股，回购的股份拟在未来适宜时机用于员工持股计划或股权激励，并在股份回购实施结果暨股份变动公告后3年内予以转让；若公司未能在股份回购实施结果暨股份变动公告后3年内使用完毕已回购股份，尚未使用的已回购股份将予以注销，公司注册资本将相应减少。公司届时将根据具体实施情况及时履行信息披露义务。

上述回购股份存放于公司股份回购专用证券账户期间，不享有股东会表决权、利润分配、公积金转增股本、认购新股和可转换公司债券等权利，不得质押和出借。

公司后续将严格按照有关法律法规及规范性文件要求，按照披露的用途使用已回购的股份，并按规定履行决策程序和信息披露义务，敬请广大投资者注意投资风险。

特此公告。

广东莱尔新材料科技股份有限公司董事会

2025年4月21日

证券代码：688683　　证券简称：莱尔科技　　公告编号：2025-025

广东莱尔新材料科技股份有限公司关于参加2024年度科创板新能源汽车行业集体业绩说明会的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担法律责任。

重要内容提示：会议召开时间：2025年05月09日（星期五）15:00-17:00

会议召开地点：上海证券交易所上证路演中心（网址：https://roadshow.sseinfo.com/）

会议召开方式：上证路演中心网络互动

投资者可于2025年04月29日（星期二）至05月08日（星期四）16:00前登录上证路演中心网站首页点击“提问预征集”栏目或通过公司邮箱leary.ir@leary.com.cn进行提问。公司将在说明会上对投资者普遍关注的问题进行回答。

广东莱尔新材料科技股份有限公司（以下简称“公司”）已于2025年4月21日发布公司2024年年度报告，为便于广大投资者更全面深入地了解公司2024年度经营成果、财务状况，公司计划于2025年05月09日（星期五）15:00-17:00参加2024年度科创板新能源汽车行业集体业绩说明会，就投资者关心的问题进行交流。

一、说明会类型

本次投资者说明会以网络互动形式召开，公司将针对2024年度的经营成果及财务指标的具体情况与投资者进行互动交流和沟通，在信息披露允许的范围内就投资者普遍关注的问题进行回答。

二、说明会召开的时间、地点

（一）会议召开时间：2025年05月09日（星期五）15:00-17:00

（二）会议召开地点：上证路演中心（网址：https://roadshow.sseinfo.com/）

（三）会议召开方式：上证路演中心网络互动

三、参加人员

董事长：范小平先生

董事、副总经理、董事会秘书：梁韵湘女士

财务总监：肖燕女士

独立董事：包强先生

（如有特殊情况，参会人员可能进行调整）

四、投资者参加方式

（一）投资者可在2025年05月09日（星期五）15:00-17:00，通过互联网登录上证路演中心（https://roadshow.sseinfo.com/），在线参与本次业绩说明会，公司将及时回答投资者的提问。

（二）投资者可于2025年04月29日（星期二）至05月08日（星期四）16:00前登录上证路演中心网站首页，点击“提问预征集”栏目（https://roadshow.sseinfo.com/preCallQa），根据活动时间，选中本次活动或通过leary.ir@leary.com.cn向公司提问，公司将在说明会上对投资者普遍关注的问题进行回答。

五、联系人及咨询办法

联系人：公司证券投资部

电话：0757-66833180

邮箱：leary.ir@leary.com.cn

六、其他事项

本次投资者说明会召开后，投资者可以通过上证路演中心（https://roadshow.sseinfo.com/）查看本次投资者说明会的召开情况及主要内容。

特此公告。

广东莱尔新材料科技股份有限公司董事会

2025年4月21日

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2024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、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、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十二次会议审议通过《关于公司2024年度利润分配方案的议案》，2024年度利润分配方案如下：公司拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本扣减公司回购专用证券账户中的股份为基数分配利润，向全体股东每10股派发现金红利0.66元（含税）。截至2025年4月17日，公司总股本155,177,929股，扣减公司回购专用证券账户中的股份数1,507,149股，实际参与分配的股本数为153,670,780股，以此计算合计拟派发现金红利10,142,271.48元（含税），本次利润分配不以公积金转增股本，不送红股。

2024年度以现金为对价，采用集中竞价方式已实施的股份回购金额为29,948,729.18元（不含印花税、交易佣金等交易费用），现金分红和回购金额合计40,091,000.66元，占2024年度归属于上市公司股东净利润的比例为107.32%。其中，以现金为对价，采用集中竞价方式回购股份并注销的回购金额0元，现金分红和回购并注销金额合计10,142,271.48元，占2024年度归属于上市公司股东净利润的比例27.15%。

公司通过回购专用账户所持有公司股份1,507,149股，不参与本次利润分配。

本次利润分配方案尚需提交股东会审议。

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	梁韵湘	吴琦
联系地址	广东省佛山市顺德区大良街道五沙社区顺宏路1号	广东省佛山市顺德区大良街道五沙社区顺宏路1号
电话	0757-66833180	0757-66833180
传真	0757-66833180	0757-66833180
电子信箱	lys@leary.com.cn	wq@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

公司聚焦功能材料及其应用产品，现有主要产品包括功能性胶膜材料及应用产品、新能源涂碳箔、碳纳米管。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）功能性胶膜材料

公司的功能性材料分为热熔胶膜、压敏胶膜、装饰薄膜材料，其中，热熔胶膜是将可熔融粘接被粘物的热熔胶材料均匀、平整涂布在基材表面实现特定性能的功能性材料。压敏胶膜是将压敏胶涂布于PET、PI、PVC等高分子基材上而形成的一种功能性涂布胶膜材料。装饰薄膜材料是一种在高分子复合功能薄膜材料上印刷各种功能指示图样或装饰性图样的面板材料，可广泛应用于各种电器类、仪器类、电子类产品。

2024年，公司在汽车胶膜和CCS应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。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（Advanced Driver Assistance Systems，高级驾驶辅助系统）等新兴领域的关键材料延伸布局，进一步拓展公司产品应用范围。

公司的装饰薄膜材料采用激光静电印刷技术，该技术作为行业颠覆性创新技术，替代传统丝网印刷，一次性解决传统丝印不环保、套色不准、分层透光、人工依赖等行业难题，同时实现个性化定制、小批量快速柔性生产。

（2）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包括FFC和LED柔性线路板。其中，FFC是一种用PET绝缘材料和极薄的扁平铜线，通过自动化设备生产线压合而成的新型数据线缆。从应用领域来看，公司生产的FFC主要用于高频高速和耐高温高湿领域。依托自主研发的FFC生产技术，对压延、压接、自动化贴附等工艺环节进行设计与设备改进，公司生产的FFC具有优异的挠曲性能，产品质量稳定性高，可以满足电子元器件特性阻抗要求，适用新能源汽车、服务器等多种高频高速信号传输要求的应用场景。公司开发出高速服务器专用高屏蔽低损耗FFC和AI笔记本电脑用高速超薄FFC线具有优秀的介电性能、稳定高速的传输性能和耐热性；公司研发的新能源汽车FFC产品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/天窗等汽车领域，并通过客户供应至吉利汽车、日产汽车、长城汽车、上汽通用五菱、北京汽车等车企中。公司研发的应用于锂电池CCS信号采集线用于替代传统线束或FPC方案，其超薄厚度、长距传输、轻量小巧、耐弯曲性能好等特点，更具批量生产与成本优势。

公司生产的LED柔性线路板是行业革新产品，通过结合电子模切的生产工艺，使用物理切割替代化学蚀刻形成功能性电路，生产过程无废水、废气产生，并通过卷对卷生产工艺解决传统柔性线路板制造工艺存在的不连续、低效率、低产出等弊端，提高下游高压柔性灯带生产效率，助力产业由劳动密集型转向高度自动化的智能制造，产品已拓展至主照明领域。同时，为进一步提升自动化制造水平，公司开发了新工艺，以此实现小间隙复杂线路的卷对卷连续化生产，突破了模切线路板的局限性，不仅提高了生产效率，而且为公司产品线的扩展提供了极大的空间。

（3）新能源涂碳箔

公司生产的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，可应用于锂离子动力、储能电池等。涂碳铝箔通过提升正极材料与集流体铝箔界面的粘附力，可以大幅降低电池内阻、提升循环过程中的动态内阻增幅，显著提高活性物质与集流体的粘附力，降低制片成本并提高储量密度，提高倍率性能、提高一致性、延长电池循环寿命，进而提升电池的配组率和一致性。涂碳铜箔应用于锂电池负极材料，可以提高负极材料和集流体的粘接附着力，特别是改善硅碳负极的附着力，降低电池内阻及动态内阻增幅，提高电池组使用一致性，减小极化，提高倍率性能及低温性能，提高循环性能，延长电池使用寿命。

公司针对锂电池集流体的性能要求，已开发了动力、储能、数码等领域所特需的高剥离强度、低内阻等一系列涂层产品，并获得知名锂电客户的测试和量产交付验证，有效提高了涂碳层及对应涂碳箔的电学性能，可满足电池能量密度提升、快充、安全性提升等终端客户技术迭代需求。在新产品方面，公司在涂碳铝箔和涂碳铜箔产品的基础上，配合客户的技术迭代，经过与客户深入交流合作，自主开发出了特殊表面处理技术，推出了高达因清洗铝箔、安全涂层、固态电解质涂层（氧化物）、功能性隔热涂层等需要实现各项功能性要求涂层的产品，公司终端应用领域可延伸至半固态电池、固态电池、锂硫电池、超级电容器、钠离子电池、一次电池等产品领域。

（4）碳纳米管

碳纳米管作为新型碳纳米材料，具有优异的力学性能、导电导热性和化学稳定性，可广泛应用于新能源动力电池、储能、导电塑料、复合增强材料、芯片制造等领域。因其卓越的电导率，被广泛应用于锂离子电池导电剂和导电复合材料。碳纳米管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。

在碳纳米管产品的工艺技术方面，公司具备催化剂制备、碳纳米管粉体制备、碳纳米管纯化、碳纳米管分散应用等全流程的关键核心技术。公司具有多种催化剂配方储备和研发能力，可根据市场需求快速实现不同性能碳纳米管的批量化制备。公司采用氯气纯化法对碳纳米管进行提纯，该工艺实现了高纯碳纳米管粉体的制备，纯化过程无污染、金属盐可回收，解决了以往碳纳米管酸洗和高温提纯工艺的污染严重、高能耗等缺点，提升环境保护和资源循环利用的能力，实现了技术迭代升级，提高产品品质。

公司的碳纳米管生产设备方面，公司现已拥有碳纳米管粉体制备环节的发明专利，能够根据不同产品生产工艺的要求，对制备设备实施快速改造，并且拥有全自动运行、低能耗等特点，成功攻克了碳纳米管生产过程中易出现缠绕以及连续化生产效率的关键难题。这不仅能够大幅降低人工成本与能耗成本，还能有效提高生产效率和自动化水平，具备卓越的设备集成创新优势。

在应用开发方面，公司已成立多个研究团队，积极推进碳纳米管在锂电快充、高镍三元、硅基负极和固态电池，防静电、电磁屏蔽和吸波复合材料，加热膜、导热片、半导体等领域的应用。

2.2 主要经营模式

（1）研发模式

综合市场需求分析调查、行业技术动态等情况，提出可行性分析报告并制定预算，经公司管理层对项目的可行性和预算论证通过后进行项目立项，立项后开展基础研究、工艺条件可行性研究、测试、量产及持续改进等阶段。根据研发内容的不同分为新产品、新工艺的研发。

新产品研发：一方面根据公司“技术领先”的战略确定研发方向，由研发中心成立专项项目组对代表行业未来发展趋势的产品开展研发工作，增强公司的核心竞争力；另一方面根据市场需求分析与行业技术动态结果，对现有胶粘剂配方、涂布技术、静电印刷等技术进行更新升级，以实现性能优化或降低成本，增强公司产品竞争力。

新工艺研发：加大在功能性胶膜材料及其应用产品、新能源涂碳箔产品的工艺投入，持续优化产品性能，降低生产成本，提升产品竞争力。

新研发基地：在新能源涂碳箔和碳纳米管等新材料方面，公司成立成都莱尔作为研发基地，并与科研院所及行业内领军级材料学专家开展产学研合作，加强新能源涂碳箔、碳纳米管等新能源产品材料的产品创新，加速产业化进程。

（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分销，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）行业发展基本情况

公司的功能性胶膜材料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，被广泛使用在消费电子、通信线缆、半导体照明、半导体封装等相关领域。

公司的涂碳箔产品是新能源电池的关键材料之一，通过将分散好的导电涂层均匀地涂覆在箔材上，能够提高电池能量密度、抑制电池极化、降低电池内阻、增加电池循环寿命，主要运用于新能源汽车、储能电站等领域。

公司开发的碳纳米管及碳纳米管导电浆料具备优秀的导电性能，相对于传统锂电导电剂能够全方位提升电池能量密度、循环寿命、倍率等性能，更为契合下游如高镍三元、硅基负极、快充电池、固态电池等高性能电池需求。

（3）行业发展阶段及基本特点

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。要形成最终的功能性胶膜产品，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，并在满足和促进相关应用领域发展中起到重要作用。

B.新能源涂碳箔

公司的涂碳箔产品核心壁垒在于导电涂层配方，涂碳箔企业需生产出性能稳定、耐电压、耐电解液/氢氟酸腐蚀，电导性强的功能涂层，并均匀的涂覆在箔材表面。公司的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，保证了产品的生产品质。

C.碳纳米管及碳纳米管导电浆料

公司的碳纳米管及导电浆料作为新型导电剂应用于锂离子电池中。作为纳米级的基础材料，碳纳米管具有非常优异的力学、电学、热学等性能，除锂离子电池外，可广泛应用于复合材料、导电塑料、芯片制造等领域中。受制于连续化宏量制备的难题，具有催化剂的制备研发、碳纳米管积碳生长研发、碳纳米管应用研发等多方面的研发难点，研发壁垒高。此外，因下游应用为新能源电池企业，对产品质量有着极为严格的要求，对企业的产品性能、生产能力、批量产品的稳定性及持续供货能力要求高，考察时间长，对企业的综合实力有着较高要求。公司在纯化等工艺环节具备独特工艺，涵盖制备、提纯、装置等多个维度，具备竞争优势。

(2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况

（1）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，公司产品打破国际企业垄断，保持国内领先地位。自成立以来，公司以技术领先为战略，经过多年的技术积累，掌握了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。公司的产品种类丰富、产品性能稳定、产品的功能性（耐高温高湿、低衰减、耐化学性）环保绝缘膜、无卤、无锑产品通过RoHS等多项国际认证，凭借多年的技术积累，打破国际厂商垄断，跻身国内领先地位，可在细分领域与国际厂商展开充分竞争。

其中，高频高速传输作为公司在3C电子行业领域重要技术布局，公司已在该领域研发出低介电损耗的高频产品，其中4K FFC具有优秀的介电性能、稳定的传输性能和耐热性，并在国内领先的实现了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，可应用于对信号传输要求极高的高清TV和服务器领域，目前公司的4K、8K FFC产品已批量供货。公司研发的应用于32Gbps服务器传输需求的高频高速传输薄膜性能处于国内领先水平，并已小批量供货，应用产品处于终端客户验证阶段，目前对标全球行业技术领头企业开发新一代高频高速传输薄膜，进一步提高FFC对服务器传统线束的替代率。

（2）新能源汽车行业

新能源产业链是公司重要的发展路线之一。

汽车电子领域，在材料端，运用于安全气囊、电动车窗、电动座椅、中控、车载显示屏等汽车领域的胶膜已实现批量供货，其他客户已同步推进认证工作，以期实现快速上量。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日产汽车，长城汽车，上汽通用五菱，北京汽车等车企中。

新能源电池领域，公司研发的新能源汽车动力电池中的信号采集线用热熔胶膜，目前已批量供货；公司的新能源电池用涂碳铝箔产品已广泛应用于新能源汽车、电网储能等行业。电池厂对铝箔的认证周期较长，技术壁垒高、资金门槛高。公司通过工艺技术与品质稳定的优势，已经与国内部分储能和动力电池生产企业如中天科技、南都电源等客户建立了稳定的合作关系。公司与神火集团开展战略合作，在神火新材厂区东侧投资建设年产6万吨新能源涂碳箔项目生产线正处于产能爬坡过程，通过产业链合作方式，满足现有客户和未来潜在客户的产能需求，提高市场占有率，实现公司产品销售的放量增长。公司积极推出新产品碳纳米管及碳纳米管导电浆料项目，在四川建设年产3800吨碳纳米管及3.8万吨碳纳米管导电浆料产业基地，该产品有着非常优异的力学、电学、热学等性能，可广泛应用于动力电池、消费电池、储能、导电塑料、芯片制造等领域中。

（3）半导体行业

半导体行业作为整个电子产业链的最上游，从智能手机、电脑到汽车、国防军工都需要半导体，半导体行业已经成为国家级的战略行业。随着物联网、人工智能、新能源汽车、5G等新兴科技产业的大力发展对整体芯片市场提出了暴增式的需求。受到产业链供需失衡影响，全球缺芯问题使得全球晶圆代工企业持续扩产扩能，而行业内国内大型LED芯片生产企业主要采购进口的晶圆制程保护膜，公司凭借多年的研发投入研发了晶圆制程保护膜。

（4）泛家居行业

作为家居设计的新概念，泛家居包含家居行业的整个产业链及其关联行业，近年来，泛家居消费者趋向于年轻化、个性化，而作为与消费者生活息息相关的产品，行业产品的环保性能将上升到战略层面，而高科技与大数据的结合将赋能泛家居产业由传统制造转向智能制造。公司立足于全球最大的泛家居产业链城市--佛山，从LED照明切入该行业，公司基于产业链优势开发的LED线路板产品是行业革新产品。公司LED柔性线路板凭借其首创性生产工艺解决方案、低耗高效和绿色环保的优势成功获得了欧普照明等LED照明行业龙头客户，与此同时，公司通过独创设计让灯带光效超过150lm/w，不断拓展照明应用领域，加快对传统领域的渗透，同期公司还开发了将整流器集成在灯带上的免电源高压灯带线路板，加大在衣橱柜及铝型材线性照明中的应用，后续公司将进一步拓展在室内主照明领域的应用。

公司在泛家居领域的另一布局为装饰薄膜材料，公司瞄准当前个性化、差异化的消费需求，通过胶膜产品技术与行业首创的静电印刷技术联合创新的方式，革新装饰材料印刷工艺，研发用于微波炉、冰箱、空调等家电外观装饰的装饰薄膜材料，相较于传统印刷，该工艺可实现复杂图案及多种颜色的渐变印刷效果，产品图案分辨率可高达2048DPI，有效提升图案色彩明亮度与清晰度，可还原设计写真度、观感清晰，满足消费者个性化需求，同时，该工艺淘汰传统污染中的高能耗、高人耗环节，绿色环保、低耗能、高效率，符合国家低碳政策与行业未来方向。

(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）行业在新技术方面的发展情况和未来发展趋势

1）新技术发展情况方面

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，其应用产品是微电子、光电子、信息存储、传感器、光学等领域的重要组成部分。公司深耕于功能胶膜这些细分领域，产品应用方面近年来主要朝着耐高温高湿、高频高速、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、多功能层集成两个方向发展；应用领域从消费电子领域拓展至汽车、新能源电池、半导体等领域。

功能性胶膜材料应用产品包括FFC和LED柔性线路板，FFC具备结构灵活、重量轻、体积小等优