

证券代码：688683

证券简称：莱尔科技

广东莱尔新材料科技股份有限公司

关于本次募集资金投向属于科技创新领域的说明

（修订稿）

广东莱尔新材料科技股份有限公司（以下简称“莱尔科技”或“公司”）根据《上市公司证券发行注册管理办法》等有关规定，结合公司本次以简易程序向特定对象发行股票方案及实际情况，对以简易程序向特定对象发行股票募集资金投向是否属于科技创新领域进行了研究，制定了《关于本次募集资金投向属于科技创新领域的说明（修订稿）》（以下简称“本说明”），具体内容如下：

一、公司的主营业务

公司主营业务为功能性材料的研发、生产和销售，具体包含功能性涂布胶膜及应用产品、新能源电池集流体和碳纳米管粉体及浆料等产品。其中，功能性涂布胶膜材料是电子元器件关键材料之一、工艺制程良率关键材料之一、消费电子重要的模组及终端保护材料；新能源电池集流体是锂离子电池的关键材料，应用于电池正极和负极集流体；应用产品主要为 FFC、LED 柔性线路板，可被广泛应用于消费电子、新能源汽车、锂离子电池、LED 照明、半导体、家电等领域；碳纳米管粉体及浆料被广泛应用于锂离子电池导电剂和导电复合材料。

功能性涂布胶膜材料是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的高分子材料。功能性胶膜产品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。公司在长期的发展过程中积累了特种胶粘剂技术研发、精密涂布、激光印刷技术等多项核心技术，拥有 FFC 用热熔胶膜、补强板、LED 柔性线路板膜、新能源汽车用绝缘胶膜等热熔胶膜产品，以及制程保护膜和防爆装饰一体膜等压敏胶膜产品。

家电装饰薄膜材料是一种在聚合物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、仪器类产品。公司的家电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。

新能源电池集流体是锂离子电池的关键材料。公司的主要新能源电池集流体为新能源涂碳箔。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、细腻地涂覆在铝箔或铜箔上，可应用于锂离子动力、储能电池等。涂碳铝箔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能量密度，提高倍率性能、提高一致性、延长电池循环寿命，提高电池的整体性能。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。报告期内，公司购入新设备，在扩大产能的同时，增强公司生产宽幅产品的能力，满足客户需求。为顺应下游锂电池快充、高能量密度等性能要求以及固态电池在车端及消费电子领域应用进程提速，公司布局了安全涂层、固态电解质涂层（氧化物）、功能性隔热涂层、快充及硅碳负极应用的涂碳铜箔、特种基材涂层集流体等其他功能性涂层集流体产品。

碳纳米管粉体及浆料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。

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，公司生产的打印机用 FFC 具有优异的挠曲性能，产品质量稳定性高；生产的 4K、8KFFC 具有优秀的介电性能、稳定的传

输性能和耐热性，目前公司的 4K、8KFFC 已批量供货。公司研发的汽车 FFC 产品可应用于汽车安全气囊、中控、车载显示屏、电动车/天窗等汽车领域，并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。

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，为下游灯带自动化生产提供可能，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。按覆膜层数分为单层切割线路板和双层切割线路板；按照不同的使用电压可分为无导线高压灯带生产专用的高压切割线路板和用于额定电压较低的低压切割线路板。

二、本次募集资金投向方案

（一）本次募集资金的使用计划

本次以简易程序向特定对象发行股票募集资金总额为人民币 199,999,686.56 元，不超过人民币 3 亿元且不超过最近一年末净资产的 20%。

公司拟将募集资金用于公司主营业务相关项目，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金使用金额
1	高性能功能胶膜新材料建设项目	7,673.00	7,499.97
2	新型新能源电池集流体材料生产建设项目	7,612.00	7,000.00
3	补充流动资金	5,500.00	5,500.00
合计		20,785.00	19,999.97

本次发行股票募集资金主要用于“高性能功能胶膜新材料建设项目”、“新型新能源电池集流体材料生产建设项目”和“补充流动资金”项目。在上述募集资金投资项目的范围内，公司可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的投入顺序和具体金额进行适当调整。本次发行的募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

（二）募集资金投资项目基本情况及可行性分析

1、高性能功能胶膜新材料建设项目

（1）项目概况

本项目的实施主体为莱尔科技。本项目地址位于广东省佛山市顺德区大良街道五沙社区顺宏路 1 号，建造年产 2,880 万平方米高性能热熔胶膜材料项目，项目建设周期为 18 个月。

本项目总投资额为 7,673.00 万元，其中使用本次募集资金 7,499.97 万元，其余部分由公司自筹解决。

（2）项目建设的必要性

①顺应下游市场不断增长的需求，保持公司可持续发展能力

热熔胶膜种类繁多，广泛应用于纺织服装、包装、医疗、3C 电子、家用电器、服务器、新能源汽车、动力及储能电池、智慧城市等众多领域，属于基础性新材料。公司的高性能热熔胶膜产品主要应用于对性能有着较高要求的 3C 电子、家用电器、服务器、新能源汽车、动力及储能电池、LED 灯带泛家居等领域，这些均与居民消费升级息息相关。随着国民经济的稳步发展，高性能热熔胶膜材料及其应用产品提供了巨大的市场需求，随着各类创新终端产品的不断推出，蕴藏着巨大的市场潜力。

受益于新能源汽车带来的行业发展机会，高性能热熔胶膜材料在新能源电池、汽车电子用新材料的应用程度进一步提升。随着新能源汽车电动化、轻量化、智能化、数字化及联网化趋势，使得汽车中的 FFC、FPC、CCS 等电子部件用量相比传统汽车明显提升，相关电子部件均需使用大量高性能热熔胶膜，从而促进高性能热熔胶膜材料需求快速提升。此外，在 AI 技术浪潮驱动下，AI PC、服务器、交换机市场需求高速增长，消费电子终端创新周期也已开启，应用于服务器的高频热熔胶膜和高频屏蔽材料、PI 高速传输膜、无卤高速传输线材用热熔胶膜等高频材料需求持续增加。同时，随着具身智能、智能座舱、ADAS（Advanced Driver Assistance Systems，高级驾驶辅助系统）等新兴领域的发展，高性能热熔胶膜材料的应用领域将进一步扩展。因此，本项目投产的产品未来市场增长空间巨大，

公司需要通过本项目的建设顺应市场不断增长的市场需求，保持可持续发展能力。

②增强公司生产能力，满足公司业务不断发展的需要

公司近年来业绩稳步增长，高性能热熔胶膜材料产品受到行业内的一致肯定。相关产品产能利用率持续提升，目前已达到产能极限，公司通过委外加工方式解决部分产能需求。考虑到公司业务将持续不断的增长，现有产能已不能够满足日益增长的业务需求，公司拟通过本项目的实施，引进高自动化水平设备，新建生产线、新增智能立体仓等智能制造设备，以提高公司产品的生产能力及生产效益，满足未来公司业务持续增长的需求。

近年来，公司产能已充分释放。因此，公司将通过新建生产线、优化生产流程、增加自动化设备、加大研发投入等方式解决公司自身产能不足的问题。本次高性能功能胶膜材料建设项目能够弥补公司目前产能不足，满足快速增长的市场需求，同时有助于进一步扩大公司的市场份额，提升公司核心竞争力，提高股东价值回报能力。

（3）项目建设的可行性

①项目为国家产业政策鼓励方向

2023 年，依据《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》，同时参照《“十四五”国家战略性新兴产业发展规划》，国家统计局制定了《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》，将高性能膜材料制造列为战略性新兴产业之一。2023 年 12 月，国家发展和改革委员会更新《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，推动制造业高端化、智能化、绿色化，持续增强制造业核心竞争力，推动质量提升和品牌建设，不断引领产业向中高端跃升。以智能制造为主攻方向推动产业技术变革和优化升级，加快推广应用智能制造新技术，推动制造业产业模式转变。鼓励绿色技术创新和绿色环保产业发展，推进重点领域节能降碳和绿色转型，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。鼓励专用化学品：低 VOCs 含量胶粘剂，环保型水处理剂，新型高效、环保催化剂和助剂，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气体、新型显示和先进封装材料等电子化学品及关键原料的开发与生产。

综上，高性能热熔胶膜材料建设项目为国家鼓励发展的战略新兴产业。

②公司强大的技术实力与研发创新能力有效保证了产品的品质

公司及子公司禾惠电子、施瑞科技、佛山大为均为国家高新技术企业，公司荣获国家知识产权优势企业、佛山科技创新百强企业、佛山市高质量发展百佳企业、佛山市科技领军企业 100 强等多项荣誉，获准设立佛山企业博士后科研工作站分站后，被评为“研究生联合培养示范点”企业。公司及子公司禾惠电子、施瑞科技、佛山大为均为广东省专精特新企业。

在技术领先的战略目标引领下，公司作为国内高性能热熔胶膜领域的先行者，多年技术沉淀使得公司在功能性胶膜材料及其应用产品领域获得技术优势，形成多项核心技术，构建起包括 PET/PI 胶膜配方设计、精密涂布工艺、洁净生产技术、FFC 智能化生产等在内的完整技术体系。这一全面的技术体系为产品迭代创新提供了坚实支撑，为公司在功能性涂布胶膜领域奠定了扎实的技术底蕴。公司坚持技术与人才优势为公司核心竞争力，以自主研发为基础，通过聘请行业内顶级的材料专家、与高校开展产学研、引进高技术人才、加强研发团队建设等方式，进行新品开发与性能改进，主要产品建立技术壁垒，产品拥有多项核心技术，产品拥有较强的市场竞争力与良好的客户口碑。

公司经过持续的技术创新和市场开拓，将核心技术从传统主战场-消费电子领域延伸至汽车电子、智能座舱、汽车自动驾驶系统、新能源电池、服务器等新兴应用领域，并在新能源电池用膜材、汽车电子用膜材等细分市场取得了突破性进展。

综上，公司多年来的技术研发成果，使得公司拥有强大的技术实力和产品创新能力，使公司可以对市场需求的变化做出快速的反应；公司成熟的技术体系能够保障新生产线快速投入生产，降低技术风险，确保产品质量稳定，为本项目的顺利实施提供了有力保障。

③公司稳定的客户资源及良好的管理水平为项目产能消化提供了支撑

发展至今，公司作为国内掌握精密涂布核心技术的业内领先企业，形成了以 3C 电子、家用电器、LED 灯带泛家居领域为基础赛道，AI PC、服务器、新能

源汽车、动力及储能电池为成长赛道的业务格局。公司产品性能对标国际巨头，在市场上已树立了良好的品牌知名度和客户认可度，主要客户涵盖三星、富士康、日本住友、新金宝、捷普等全球知名品牌，公司凭借技术、质量、服务等综合优势和高效灵活的企业管理机制为国内外客户提供优质的产品和服务。这些知名客户影响着 3C 行业、新能源、LED 照明、家电等行业的发展方向，销售规模较大，利于公司将技术优势转化为市场优势，获得盈利增长；同时，公司能够通过和这些客户的技术合作，掌握到高性能热熔胶膜材料及其应用产品行业最新的发展趋势和技术热点，利于公司制定合适的竞争策略，巩固市场地位。

公司坚持以客户为中心，时刻关注市场终端产品的发展方向，配合终端产品的升级需求加强研发，与客户实现共同开发。公司凭借在功能涂布胶膜领域沉淀的研究开发与客户服务能力，提前布局了汽车电子、新能源电池相关的新品，并成功导入国际连接器巨头客户，参与其 FFC 连接方案的开发，进一步扩大公司功能涂布胶膜产品在新能源汽车的终端应用空间。

与传统 FPC、线束连接方案相比，FFC 连接方案具有体积小、重量轻、高密度集成、可靠性高等优点，能够更好地满足现代电子产品对轻量化、高集成的需求。因此，汽车终端客户开始选择 FFC 连接方案来替代传统的连接方案。随着 FFC 连接方案在新能源汽车以及更多领域的广泛应用，用来替代 FPC、线束连接方案，公司功能涂布胶膜业务的市场需求将大幅增加，发展空间也将大大延展。

基于多年的行业耕耘和在行业的影响力，公司已建立起良好的企业形象，与客户保持了良好的合作关系。公司在业内较好的品牌知名度和市场美誉度为本项目的实施提供了良好的保证，也有助于本项目实现产能充分消化。

④公司优秀的人才队伍和完善的管理制度是项目成功运行的保障

公司在经营管理和研发方面建立了优秀的人才团队：经营管理方面，建立了职业化经营管理团队，由行业内的技术人才、营销人才和各类管理人才组成，核心的经营管理人员均有良好的专业知识和管理技能，多数经营管理人员具有国际知名企业任职的经历，具有丰富的专业经验。研发方面，公司通过引入高级研发人才和自我培养相结合，建立了能力突出、结构合理的研发团队体系。

此外，公司发展至今也积累了一套十分完善的企业管理制度、流程体系，为

本项目的稳定运营奠定了坚实的基础。公司培养、储备了一支有着丰富的行业运作经验的管理团队，在产品质量控制、品牌形象树立、技术团队建设、市场销售、内部风险控制等公司的运营环节层层把关，形成了行之有效的、完善的内部控制制度，取得较好的管理效果，促进公司建立竞争优势。因此，公司业务的稳步发展、丰富的客户资源、优秀的品牌形象以及完善管理制度是公司本项目成功运行的保障。

（4）项目概算

本项目总投资 7,673.00 万元；其中，设备购置费 5,648.00 万元，工程费用 1,970.00 万元，工程建设其他费用 55.00 万元。

单位：万元

序号	项目	合计	占比
1	设备购置费	5,648.00	73.61%
2	工程费用	1,970.00	25.67%
3	工程建设其他费用	55.00	0.72%
项目总投资		7,673.00	100.00%

注：截至第三届董事会第十六次会议召开前，项目未实际投入。

（5）项目周期和进度

本项目计划在 18 个月内建设完成。项目进度安排情况如下：

序号	项目	T+1				T+2	
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
1	设备采购及安装	△	△	△	△		
2	场地装修			△	△		
3	人员招聘培训				△		
4	试生产及正式生产					△	△

（6）项目备案和环评情况

截至本说明出具日，本项目实施主体已就本项目完成项目备案，取得以下项目备案证：《广东省企业投资项目备案证》（备案证号：2507-440606-04-02-920099）。

本项目实施主体已就本项目取得《佛山市生态环境局关于广东莱尔新材料科技股份有限公司高性能功能胶膜新材料建设项目建设项目环境影响报告表的批

复》（佛环 03 环审【2025】280 号）。

2、新型新能源电池集流体材料生产建设项目

（1）项目概况

本项目的实施主体为控股子公司佛山大为。本项目位于广东省佛山市顺德区大良街道五沙社区顺宏路 1 号，建造年产 7,200 吨新型新能源电池集流体材料项目，项目建设周期为 24 个月。

本项目总投资额为 7,612.00 万元，使用本次募集资金 7,000.00 万元，其余部分由公司自筹解决。

（2）项目建设的必要性

①紧抓新能源锂电池产业长期高景气机遇，助力公司长期战略稳步推进

2024 年，我国锂离子电池产业延续增长态势，新能源汽车行业方面，根据乘联会数据，2024 年全年我国新能源乘用车销量为 1,215.9 万台，同比增长 37.1%，销量同比维持高增长。2024 年新能源车综合渗透率为 44.8%，同比增长 10.1%，渗透率仍在稳步爬坡。根据 EVTank 数据，2024 年全球新能源汽车销量 1,823.6 万辆，同比增长 24.4%。中国汽车动力电池产业创新联盟发布的《2024 年 12 月动力电池月度信息》显示，2024 年我国动力电池装车量 548.4GWh，同比增长 41.5%。其中三元电池装车量 139.0GWh，占总装车量 25.3%，同比增长 10.2%；磷酸铁锂电池装车量 409.0GWh，占总装车量 74.6%，同比增长 56.7%。2025 年上半年，根据中国汽车动力电池产业创新联盟的数据，受益于单车带电量提升趋势，全国动力电池累计装机 299.6 GWh，同比增长 47.3%，其中磷酸铁锂电池占比进一步提升至 81.6%。

储能方面，根据 EESA 统计，2024 年全球新型储能新增装机规模为 79.2GW/188.5GWh，装机容量（GWh）同比增长 82.1%。其中，2024 年中国新型储能装机规模为 41.54GW/107.13GWh，装机容量（GWh）同比增长 110%，全球占比 56.83%，已成为全球储能产业发展的引领者。中国企业全球储能电池出货量约为 302.1GWh，同比增长 51%，全球占比 96%。

此外，如具身智能、数据中心、低空经济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%。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 年这一数字将增长至 300GWh,2024-2030 年复合增长率超过 80%。

基于新能源锂电池产业的长期景气,本项目投产的产品未来市场增长空间巨大,公司通过本项目的实施将紧抓新能源锂电池产业长期高景气机遇,助力公司长期战略稳步推进。

②提高现有产能,满足大客户需求,提高市场占有率

当前,各优质头部电池企业产能持续扩张,数据显示,研究机构 EV Tank、伊维经济研究院联合中国电池产业研究院共同发布了《中国锂离子电池行业发展白皮书(2025 年)》。白皮书数据显示,2024 年全球锂离子电池总体出货量 1,545.1GWh,同比增长 28.5%。2024 年中国锂离子电池出货量达到 1,214.6GWh,同比增长 36.9%。

公司现有产能达到瓶颈,无法通过现有生产设施设备提高产量,本次项目的开展,公司将通过新建生产线,新增年产 7,200.00 吨新型新能源电池集流体材料产能,更好的抓住市场机遇、满足大客户需求、扩大公司规模、提高市场占有率。

③持续优化公司业务产品结构,提前布局新一代新能源电池技术,提升公司核心竞争力

目前,新能源电池制造行业在锂电池制造过程中普遍采用在锂电池正极极片边缘涂覆绝缘层的方式解决正负极短路、边缘析锂等安全问题。该方式通常通过在正极集流体涂覆活性材料过程中,通过点涂和挤压狭缝涂布等方式同步涂覆勃姆石等陶瓷绝缘层(材料体系多为勃姆石+PVDF 方案),借助陶瓷涂层的绝缘、机械加固、耐电解液等诸多功能,有效增强了电池的安全性和可靠性。然而,锂电池正极片边缘陶瓷涂覆工艺及材料存在固有局限,具有粘结性差、边涂易掉粉、柔韧性差、对位精度差、外观差、厚度厚、边涂重量重等问题。

本次募投项目的开展,公司将应用自研工艺及设备,改良现有工艺痛点。材料方面,新一代边涂涂层将采用改性 PI 类特种高分子的油性粘结剂,同时添加

特种分散添加剂及柔性长链柔韧增塑剂，具备优秀的粘结性、柔韧性和优异的耐电解液性能。PI 分子量富含的改性极性基团能通过比范德华力高十数倍的氢键作用于与集流体进行相互作用，保证涂层的粘结性和结构稳定性，降低涂层厚度与重量。工艺方面，公司与设备厂商联合研发，开发了底涂边涂一体涂布机，新一代边涂技术及设备将采用高速凹版+微凹涂布方式替代点涂和挤压狭缝涂布工艺，实现边涂与涂碳铝箔一体涂布，从根本上解决了当前电池企业正极片边缘涂覆绝缘层工艺及材料上的诸多问题。本项目产品是采用底涂边涂一体涂布方案的新型集流体，可有效提高电池安全性能，提升电池企业的涂布、对辊良率，降低整体成本。

此外，近两年，在政策的推动下，国内全固态电池研发逐渐从实验室走向中试线，整体开始加速。2024 年，工信部牵头从国家层面支持加大对固态电池的研发，为遴选出来的六家重点企业提供了超 60 亿元的研发补贴，目标 2027 年实现全固态电池的小规模量产。随着新一代干法电极和固态电池领域技术的升级与应用，公司底涂边涂一体化技术将替代当前传统点涂和挤压狭缝涂布的边涂产品，公司本次募投项目产品市场将进一步扩大。

本项目建成并实现规模化供应后，公司将优化现有涂碳箔等新能源电池集流体产品结构，解决行业痛点，并提前布局新一代新能源电池技术，实现产品升级，提升公司核心竞争力。

（3）项目建设的可行性

①项目符合国家产业政策方向

《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》指出要实施电池技术突破行动，开展正负极材料、电解液、隔膜、膜电极等关键核心技术研究，加强高强度、轻量化、高安全、低成本、长寿命的动力电池和燃料电池系统短板技术攻关，加快固态动力电池技术研发及产业化；支持动力电池梯次产品在储能、备能、充换电等领域创新应用。本项目的产品新型新能源电池集流体材料是在公司现有新能源涂碳铝箔产品的基础上应用自研工艺在正极片边缘进行涂覆后的产品，能够有效增强电池的安全性、耐久性，产品定位符合《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》的支持方向。

②公司的工艺设备及材料研发技术实力为项目实施奠定坚实基础

公司坚持技术领先战略，十分注重技术产品的研发与应用，始终视技术研发为企业在激烈的市场竞争中赖以生存和发展的命脉。经过多年的发展，公司具备突出的自主研发和技术创新能力，公司及子公司禾惠电子、施瑞科技、佛山大为均为国家高新技术企业，公司荣获国家知识产权优势企业、佛山科技创新百强企业、佛山市高质量发展百佳企业、佛山市科技领军企业 100 强等多项荣誉，获准设立佛山企业博士后科研工作站分站后，被评为“研究生联合培养示范点”企业，公司的技术实力已获得政府、行业的认可。

为顺应下游锂电池快充、高能量密度等性能要求以及固态电池在车端及消费电子领域应用进程提速，公司布局了安全涂层、固态电解质涂层（氧化物）、功能性隔热涂层、快充及硅碳负极应用的涂碳铜箔、特种基材涂层集流体等其他功能性涂层集流体产品，均可以用本项目的核心技术、工艺、设备进行实现。

公司通过对电池及其应用功能性集流体产品的深刻理解，挖掘潜在需求，并结合公司长久沉淀的技术优势，与行业内领先的设备厂商联合开发出底涂边涂一体涂布设备，有效解决了边涂层柔韧性差、粘结性差、涂布溶胶串料、辊压断带等问题，并提高了对位精度。公司拥有材料、配方、工艺、设备等四个维度核心技术及知识产权，为本项目的实施奠定了坚实基础。

③公司高素质的人才队伍可保障项目的成功运行

公司在经营管理和研发方面建立了优秀的人才团队，研发团队方面，当前形成了以张强、周松华、罗绍静等为核心的研发团队，在新能源电池集流体研发及产业化方面的研发与管理人员均深耕电池行业十年以上，在高分子材料设计、纳米浆料配方研发、超薄涂布技术等方面具有丰富的经验，深刻了解新能源电池集流体行业的发展趋势。与此同时，公司还通过外部引进和内部培养的方式不断充实研发队伍，并建立了能力突出、结构合理的研发团队体系。公司还与部分高校、科研院所建立了技术合作关系，通过项目合作等方式持续培养人才。

此外，公司发展至今也积累了一套十分完善的企业管理制度、流程体系，为本项目的稳定运营奠定了坚实的基础。公司培养、储备了一支有着丰富的行业运作经验的管理团队，在产品质量控制、品牌形象树立、技术团队建设、市场销售、

内部风险控制等公司的运营环节层层把关，形成了行之有效的、完善的内部控制制度，取得较好的管理效果，高素质的人才队伍将为本项目的成功运行提供保障。

④公司积累的客户资源可支撑项目产能的消化

对于新能源电池行业来讲，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，已经与欣旺达、正力新能、吉利旗下的极电及耀宁新能源、清陶动力、天能新能源等锂电客户建立了稳定的合作关系，并凭借优良的质量，持续的技术开发能力与服务能力，树立了良好的市场口碑与客户认可度。此外，公司还建立了面向大客户的售前、售中、售后服务体系。得益于较高的客户认可度，通过业务的稳步发展，公司当前已积累的客户资源将有助于本项目产能的消化。

（4）项目概算

本项目总投资 7,612.00 万元；其中，设备购置费 5,632.00 万元，工程费用 1,805.00 万元，工程建设其他费用 175.00 万元。

单位：万元

序号	项目	合计	占比
1	设备购置费	5,632.00	73.99%
2	工程费用	1,805.00	23.71%
3	工程建设其他费用	175.00	2.30%
项目总投资		7,612.00	100.00%

注：截至第三届董事会第十六次会议召开前，项目未实际投入。

（5）项目周期和进度

序号	项目	T+1				T+2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	设备采购及安装	△	△	△	△	△			
2	场地装修	△	△	△	△	△			
3	人员招聘及培训				△	△	△		
4	设备调试				△	△	△		
5	试生产及正式生产							△	△

（6）项目备案和环评情况

截至本说明出具日，本项目实施主体已就本项目完成项目备案，取得以下项

目备案证：《广东省企业投资项目备案证》（备案证号：2507-440606-04-02-537065）。

本项目实施主体已就本项目取得《佛山市生态环境局关于佛山市大为科技有限公司新型新能源电池集流体材料生产建设项目环境影响报告表的批复》（佛环 03 环审【2025】281 号）。

3、补充流动资金

（1）项目基本情况

公司拟将本次以简易程序向特定对象发行股票募集资金中的 5,500.00 万元用于补充流动资金。

（2）补充流动资金的必要性分析

①公司业务增长将增加日常营运资金需求

2022 年、2023 年、2024 年和 2025 年上半年，公司营业收入和业务规模取得显著增长，实现营业收入分别为 47,581.96 万元、43,822.27 万元、52,564.74 万元和 38,430.80 万元，2022 年至 2024 年年复合增长率达到 5.11%。2024 年以来，随着公司电池箔业务规模的扩大，公司营业收入实现了快速增长，2024 年和 2025 年上半年，营业收入较上年同期分别增长了 19.95%和 69.37%。随着公司营业收入增长、研发支出增加以及业务和人员规模扩大，公司的日常运营资金需求也将持续增加，保证营运资金充足对于抵御市场风险、提高竞争力和实现战略规划具有重要意义。

通过本次以简易程序向特定对象发行股票募集资金来补充流动资金，有利于缓解公司未来的资金支出压力，保障公司业务规模的拓展和业务发展规划的顺利实施，促进公司可持续发展。

②优化公司财务结构，增强公司抗风险能力

2022 年末、2023 年末、2024 年末和 2025 年 6 月末，公司的负债总额分别为 12,942.05 万元、12,325.21 万元、37,333.91 万元和 45,377.33 万元，本次募集资金用于补充流动资金后，公司资产负债结构将继续优化，营运资产质量进一步提高。募集资金到位后，公司将根据自身业务发展的需要，适时将营运资金投入

日常经营、产品研发和市场拓展，增强业务灵活性，提升公司盈利能力和股东回报。

(3) 补充流动资金的可行性分析

①本次以简易程序向特定对象发行股票募集资金用于补充流动资金符合法律法规的规定

公司本次以简易程序向特定对象发行股票募集资金用于补充流动资金符合《上市公司证券发行注册管理办法》等法律、法规和规范性文件的相关规定，具有可行性。本次以简易程序向特定对象发行股票募集资金用于补充流动资金，有利于增强公司资金实力，夯实公司业务的市场竞争地位，保障公司的盈利能力。

②发行人内部治理规范，内控完善

公司已根据相关法律、法规和规范性文件的规定，建立了以法人治理为核心的现代企业制度，形成了规范有效的法人治理结构和内部控制环境。为规范募集资金的管理和运用，公司建立了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、用途以及管理与监督等方面做出了明确的规定。

(4) 项目备案和环评情况

补充流动资金项目无需履行备案程序，亦无需办理环评报批手续。

三、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明

(一) 本次募集资金主要投向科技创新领域

2023 年，依据《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》，同时参照《“十四五”国家战略性新兴产业发展规划》，国家统计局制定了《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》，将高性能膜材料制造列为战略性新兴产业之一。2023 年 12 月，国家发展和改革委员会更新《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，推动制造业高端化、智能化、绿色化，持续增强制造业核心竞争力，推动质量提升和品牌建设，不断引领产业向中高端跃升。以智能制造为主攻方向推动产业技术变革和优化升级，加快推广应用智能制造新技术，推动制造业产业模式转变。鼓励绿色技术创新和绿色环保产业发展，推进

重点领域节能降碳和绿色转型，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。其中鼓励专用化学品：低 VOCs 含量胶粘剂，环保型水处理剂，新型高效、环保催化剂和助剂，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气体、新型显示和先进封装材料等电子化学品及关键原料的开发与生产。募投项目“高性能功能胶膜新材料建设项目”主要提升公司功能性胶膜材料的产能，属于科技创新领域。

《新能源汽车产业发展规划(2021-2035 年)》指出要实施电池技术突破行动，开展正负极材料、电解液、隔膜、膜电极等关键核心技术研究，加强高强度、轻量化、高安全、低成本、长寿命的动力电池和燃料电池系统短板技术攻关，加快固态动力电池技术研发及产业化；支持动力电池梯次产品在储能、备能、充换电等领域创新应用。“新型新能源电池集流体材料生产建设项目”的产品新型新能源电池集流体材料是在公司现有新能源涂碳铝箔产品的基础上应用自研工艺在正极片边缘进行涂覆后的产品，能够有效增强电池的安全性、耐久性，产品定位符合《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》的支持方向。

“补充流动资金”项目能够为公司经营业务的发展和扩大提供流动资金方面的有力保障，同时继续优化公司资本结构，进一步提高营运资产质量，加强公司的偿债能力和抗风险能力，从而推动公司日常运营和产品研发的长远健康发展。

因此，本次募投项目属于投向科技创新领域的投资。

（二）募投项目将促进公司科技创新水平的持续提升

本次募投项目包括“高性能功能胶膜新材料建设项目”、“新型新能源电池集流体材料生产建设项目”和“补充流动资金”项目。通过本次募集资金投资项目的实施，公司一方面将降低公司生产成本，巩固公司功能性胶膜材料的核心竞争力；另一方面将优化公司新能源电池箔的产品结构，为公司扩大新能源锂离子电池的市场份额。

未来，公司将继续通过自主研发、合作研发等多种途径，促进公司的科技创新水平持续稳健发展，提升公司的核心竞争力。

四、结论

综上所述，公司认为：公司本次募集资金投向“高性能功能胶膜新材料建设

项目”、“新型新能源电池集流体材料生产建设项目”和“补充流动资金”项目属于科技创新领域，均有助于提高公司科技创新能力，强化公司科创属性，符合《上市公司证券发行注册管理办法》等有关规定的要求。

广东莱尔新材料科技股份有限公司董事会

2025 年 9 月 28 日