

证券代码：603256

简称：宏和科技

宏和电子材料科技股份有限公司
2025 年度向特定对象发行 A 股股票
募集资金使用的可行性分析报告



二零二五年四月

一、本次募集资金投资计划

宏和电子材料科技股份有限公司为把握 AI、高频通信快速发展的机遇，提升高性能玻璃纤维的生产、研发能力，增强公司综合竞争力和盈利能力，同时有效改善公司资本结构，增强抵御财务风险的能力，拟向特定对象发行 A 股股票募集资金总额不超过 99,460.64 万元（含本数），扣除发行费用后净额拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金
1	高性能玻纤纱产线建设项目	72,000.00	63,263.05
2	高性能特种玻璃纤维研发中心建设项目	9,200.00	8,197.59
3	补充流动资金及偿还借款	28,000.00	28,000.00
合计		109,200.00	99,460.64

在本次发行募集资金到位前，公司可根据募集资金投资项目的实际情况，以自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

本次发行募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，在本次发行募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司自有或自筹资金解决。

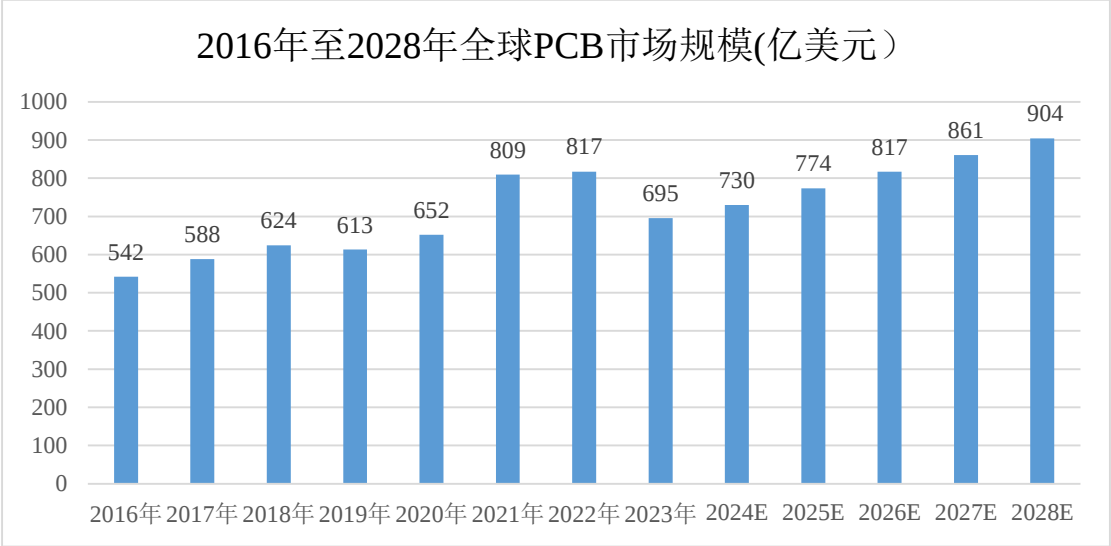
若本次向特定对象发行募集资金总额因监管政策变化或发行注册文件的要求予以调整的，则届时将相应调整。

二、本次募集资金投资项目的背景

（一）受益于全球 PCB 市场景气度稳步回升，电子布市场规模持续提升

2024 年度，随着库存压力逐渐缓解以及下游消费电子等终端需求好转，PCB 行业整体景气度有所回暖。AI 服务器及数据存储、高频通信和汽车系统持续强劲的需求将持续支持 PCB 产业链中高端 HDI、高速高频和封装基板等细分市场的快速增长，并为 PCB 行业带来新一轮成长周期，未来全球 PCB 行业仍将呈现持续

向好的趋势。Prismark 数据显示 2024 年全球 PCB 产值重启回升，同比增长 5%；2023-2028 年全球 PCB 产值的预计年复合增长率达 5.4%，2028 年全球 PCB 产值将达到 904 亿美元。



数据来源：Prismark

电子布的直接下游行业为覆铜板行业。覆铜板是指将电子布等作增强材料，浸以树脂，单面或双面覆以铜箔，经热压而成的一种板状材料，是用于加工制造 PCB 的核心基础材料。

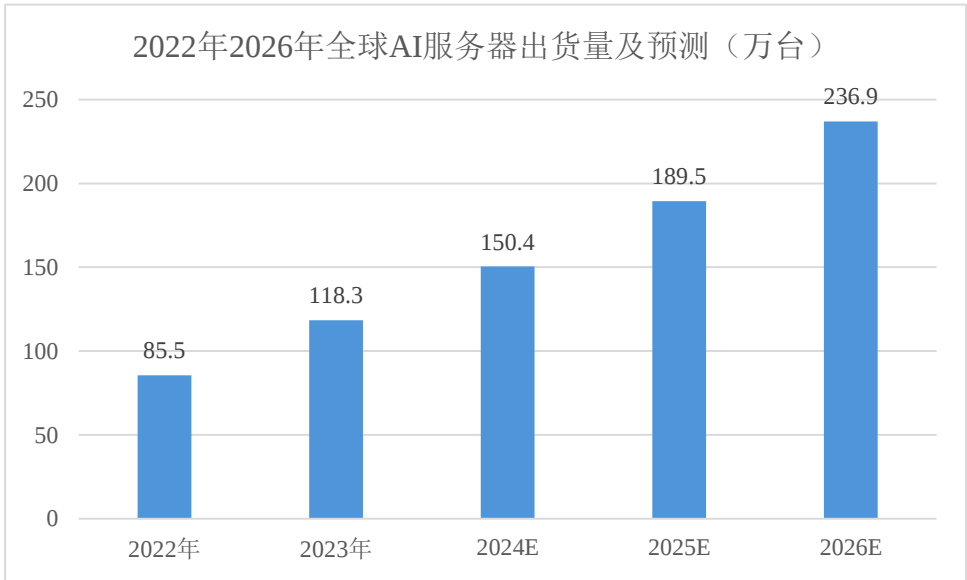
因此，随着全球 PCB 市场的稳步回升，将带动覆铜板及其上游电子布的需求持续提升，电子布行业有望迎来新的成长周期。

（二）随着 AI、高频通信等技术的高速发展，高性能电子布的需求将持续放量

伴随 AI 技术的快速发展和应用落地，AI 算力需求激增，AI 服务器作为算力的关键基础设备，正迎来战略发展机遇。AI 服务器需要支持大规模数据处理、推理计算等复杂任务，对于性能、效率、稳定性的要求进一步提升，PCB 板作为承载处理器、内存、网络接口等关键电子元件的基础，需要为 AI 服务器的数据和信号传输提供支撑，因此对其信号传输损耗、传输速度等提出了更高的要求。同时，6G 作为下一代高频通信技术，预计将采用高频率波段和超大规模天线等结构，增加了对高频高速 PCB 板的需求。

高性能电子布主要指低介电（Low Dk、Low Df）、低热膨胀系数(Low CTE)电子布，是满足 AI 服务器、6G 高频通信等领域高性能 PCB 要求的理想材料。低介电电子布以其低介电常数和低介电损耗的特性，可以显著提升信号传输速度和效率，低热膨胀系数电子布可以有效降低板材的热膨胀系数，从而提高尺寸热稳定性，增强可靠性。

根据 TrendForce 预测，2023 年全球 AI 服务器出货量为 118.3 万台，预计到 2026 年将出货 236.9 万台，2023-2026 年复合增速率超 25%。同时，AI 手机、AI PC 等终端产品的市场规模有望高速增长，据 Canalys 预测，2023-2028 年 AI 手机出货量的复合增速将达到 63%，AI PC2024 年至 2028 年的年复合增长率则将达到 44%。



数据来源：TrendForce

高频通信方面，2025 年我国政府工作报告首次将 6G 技术纳入未来产业培育核心框架，根据中国信息通信研究院预计，到 2040 年，6G 各类终端连接数相比 2022 年增长超过 30 倍，月均流量增长超过 130 倍。6G 等高频通信基站的部署量和渗透率也将同步提升。

随着 AI、高频通信等技术的快速发展，对于高速高频 PCB 和覆铜板需求将继续放量，亦将带来对低介电、低热膨胀系数等高性能电子布产品需求的持续提升。

（三）高性能电子布的核心原材料高性能电子纱的生产工艺难度高，市场供不应求

高性能玻璃纤维布的主要原材料为高性能玻璃纤维纱。高性能玻璃纤维纱的生产工艺相对普通玻璃纤维纱更为复杂，在窑炉设计、玻璃配方、拉丝工艺、浸润剂配方等方面具有较高的技术壁垒，目前仅美国、日本、中国台湾等少数厂商具有高性能电子纱的量产能力。

随着 AI 服务器、高频通信等领域对高性能电子布需求的快速增长，高性能电子纱的市场供不应求，短期内难以匹配出满足市场需求的产能，行业需进一步提升高性能玻璃纤维纱的生产能力，以匹配市场需求。

（四）下游应用领域的快速发展，对于玻璃纤维的性能指标要求越来越高

随着人工智能、高频通信、物联网、无人驾驶等新兴技术不断发展，集成电路产业迈入新型发展阶段，持续向小型化、高密度、高精度、高速度及高可靠性方向发展，对于 PCB 板的介电性能、热膨胀系数等指标要求越来越高，进一步对于玻璃纤维产品的相关指标提出了更高的要求。

在下游应用领域对于高性能特种玻璃纤维产品的介电常数、介电损耗、热膨胀系数等方面的要求越来越高的背景，为进一步抢占市场先机，行业企业越来越重视研发高性能特种玻璃纤维产品，提升产品市场竞争力。

三、本次募集资金投资项目的必要性和可行性

（一）高性能玻纤纱产线建设项目

1、项目实施主体与建设期限

本项目由公司全资子公司黄石宏和实施，项目建设期限为 24 个月，实施地点为湖北省黄石市。

2、项目建设内容与投资概算

本项目主要进行高性能玻纤纱的产线建设，计划总投资为 72,000.00 万元，拟使用本次向特定对象发行 A 股股票募集资金投入 63,263.05 万元，用于项目工

程建设、设备购置等。

3、项目效益分析

本项目建成并完全达产后，将新增高性能玻纤纱的年产能 1,254 吨，提升高性能玻纤布的量产能力，预计具有良好的经济效益。

4、项目审批核准情况

本项目在黄石宏和原有厂区内进行建设，不涉及新增土地。截至本预案公告日，本项目已取得《湖北省固定资产投资项目备案证》（登记备案项目代码：2407-420205-04-02-336530），环评审批等手续尚在办理中。

5、项目建设的必要性

（1）建设高性能电子纱的先进生产基地，提升高性能电子布的品质

电子纱的品质影响电子布乃至下游覆铜板和印制电路板性能，高速高频覆铜板对其电子布的介电性能要求较高。公司目前已掌握高性能电子布生产在浆料配方、退浆、表面处理等电子布生产环节的特殊工艺，具备高性能电子布量产的能力，对于核心原材料高性能电子纱的需求较大。由于高性能电子纱在组份配方、窑炉设计、玻璃澄清技术、拉丝工艺等方面要求较高，不能和传统 E 玻璃电子纱共线生产，因此公司拟通过本项目新建高性能电子纱产线，提升高性能电子纱的生产能力。

为解决高性能电子纱在研发和生产过程中的气泡率、断丝率、低毛羽数量、TEX 均匀性等各项技术难点，公司需要购置精密的生产设备，精确控制温度、拉丝速度和张力，确保高性能电子纱在生产过程中的各项参数更加稳定。高性能电子纱是高性能电子布的主要原材料，有助于提升公司高性能电子布的品质稳定性，达到行业先进水平。

（2）提升高性能电子布的供应量，把握 AI、高频通信等技术快速发展带来的市场机遇

公司具备多年量产低介电电子布的经验，产品品质和稳定性得到客户的充分认可，属于国内为数不多的能够稳定供应低介电电子布且具备量产能力的供应商

之一。随着人工智能、高频通信技术的加速演进，对 AI 服务器和高频高速通信网络系统的旺盛需求推动对大尺寸、高多层 PCB 和高频高速覆铜板的需求，从而推动对低介电电子布、低热膨胀系数电子布等高性能电子布的需求。根据 TrendForce 预测，2023 年全球 AI 服务器出货量为 118.3 万台，预计到 2026 年将出货 236.9 万台，2023-2026 年复合增速率超 25%。根据中国信息通信研究院预计，到 2040 年，6G 各类终端连接数相比 2022 年增长超过 30 倍，月均流量增长超过 130 倍。6G 等高频通信基站的部署量和渗透率也将同步提升。上述下游应用领域快速增长将为低介电电子布等高性能电子布带来广阔的市场空间。

通过规划本次募投项目，企业能够提升高性能电子纱产能，进一步提升高性能电子布的生产能力，把握 AI、高频通信快速发展带动的高性能电子布的市场增长机遇。

（3）快速布局高附加值产品抢占市场高地，增强公司可持续发展能力

高性能玻璃纤维产品具有一定的技术壁垒，市场需求旺盛，供应量有限，属于高附加值产品。普通无碱 E 玻璃布市场价格竞争激烈，企业为提升竞争力和利润，需向更高附加值产品发展。

高性能电子布产品是制造高速高频电子产品的关键基础材料。公司进行高性能电子纱的产能建设，可以快速稳定高性能电子布的生产链，提升高性能电子布的供应量，提升公司产品的市场竞争力和占有率。随着行业逐渐向高附加值电子布产品转型，本项目符合行业发展趋势，能够帮助公司快速布局，抢占市场高地。

6、项目建设的可行性

（1）国家产业政策大力支持高性能玻璃玻纤产业的发展，为募投项目实施提供良好的保障

高性能玻璃纤维具备较高的技术壁垒，政府出台了多项政策鼓励、支持国内厂商积极投入相关产品的研发和生产，突破国外厂商的技术垄断。

工业和信息化部于 2020 年发布《玻璃纤维行业规范条件》，鼓励发展高强、高模量、耐碱、低介电、高硅氧、可降解、异形截面、复合纤维（玻璃纤维与热塑性树脂复合）等高性能及特种玻璃纤维。

中国玻璃纤维工业协会于 2021 年发布的《玻璃纤维工业十四五规划》，提出持续推进玻璃纤维产品结构优化，不断完善高强、高模、超细（单丝直径 ≤ 6 微米）、低介电、高硅氧、耐碱、耐腐蚀等高性能玻璃纤维的生产工艺与装备，扩大玻璃纤维及制品品种系统，拓展玻璃纤维应用领域。

国家发展和改革委员会、商务部于 2022 年发布的《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》，鼓励超细玻璃纤维（单丝直径 ≤ 5 微米）、可降解玻璃纤维、异形截面玻璃纤维、耐碱玻璃纤维、低介电玻璃纤维、石英玻璃纤维、高硅氧玻璃纤维、高强高弹玻璃纤维、陶瓷纤维等及其制品的生产。

国家发展和改革委员会于 2023 年发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中，将超细（单丝直径 ≤ 5 微米）、高强、高模、耐碱、低介电、低膨胀、高硅氧、可降解、异形截面、本体彩色、有机纤维复合等高性能及特种玻璃纤维开发与生产列入鼓励类项目。

工业和信息化部于 2024 年发布的《重点新材料首批次应用示范指导目录（2024 年版）》，其中电子级低介电玻璃纤维及制品、低热膨胀系数玻璃纤维及制品、超薄电子布、光伏用玻璃纤维增强复合材料制品入选目录。

（2）公司具备高性能玻纤纱的技术及工艺储备，为项目实施提供坚实的技术基础

通过多年自主研发，公司成功突破技术瓶颈，在超薄布、极薄布、超细纱、极细纱等方面形成多项核心技术。公司自主研发多种高附加值、高功能性产品，实现低介电电子布/纱、低热膨胀系数电子布/纱等产品的技术突破，是国内少数具有低介电、低热膨胀系数等高性能玻璃纤维生产能力的厂商之一。公司在高性能电子纱的窑炉设计、玻璃配方、拉丝工艺、浸润剂配方等方面具有核心技术，所生产的高性能电子纱介电系数、介电损耗、热膨胀系数、气泡数、毛羽数量、TEX 均匀性等方面均处于行业先进水平，公司一体化生产的高性能电子布产品已向客户送样，并通过部分客户认证。高性能电子纱产线建设项目具备技术上的可实施性。

(3) 公司高性能电子布已进入多家龙头覆铜板厂商的供应链，丰富的客户资源为项目产能消化提供了有力保障

公司产品技术成熟、工艺先进、品质稳定，在行业内具有技术先进和品质高端的品牌声誉。在电子级玻璃纤维布行业，公司薄布、超薄布、极薄布、高性能电子布产品已达到国际领先技术水平，出口至日本、美国、欧洲、东南亚等地，获得客户的认可和赞誉。

公司客户的高端化程度明显，下游客户包括生益科技、联茂电子、台光电子、松下电子、斗山电子、南亚新材、台耀科技等全球前十大覆铜板厂商以及中英科技、华正新材等国内规模较大的上市公司或行业内知名公司，公司已全面进入全球领先 PCB 厂商供应链，与下游国际知名企业建立了长期稳定合作关系，强大的客户基础为公司未来的发展奠定了坚实基础。公司的高性能电子布产品目前已进入行业内多家龙头覆铜板厂商的供应链并实现销售。

未来随着高性能电子布市场需求的持续提升，项目可以借助公司现有的市场地位和品牌影响力，迅速打开市场，提高市场占有率，公司高端稳定的客户资源将为项目产能消化提供有力保障。

(二) 高性能特种玻璃纤维研发中心建设项目

1、项目实施主体与建设期限

本项目由公司全资子公司黄石宏和实施，项目建设期限为 24 个月，实施地点位于湖北省黄石市。

2、项目建设内容与投资概算

本项目主要进行高性能特种玻璃纤维研发中心的建设，计划总投资为 9,200 万元，拟使用本次向特定对象发行 A 股股票募集资金投入 8,197.59 万元，用于装修工程、设备购置等。

3、项目效益分析

不涉及。

4、项目审批核准情况

本项目在黄石宏和在原有厂区内进行建设，不涉及新增土地。截至本预案公告日，本项目已取得《湖北省固定资产投资项目备案证》（登记备案项目代码：2503-420205-04-02-138321），环评审批等手续尚在办理中。

5、项目建设的必要性

（1）打造高水平创新研发中心，提升产品研发能力，加速技术成果转化

AI 服务器、高频通信等领域需要满足更快速度、更大容量、更高效率、更高可靠性要求的 PCB 板，因此对核心的覆铜板也提出更严苛的电性能、可靠性等要求，对于介电常数、介电损耗、热膨胀系数的要求越来越高。同时受益于高端消费电子、高性能运算带动处理器芯片的需求猛增，对于高端 IC 载板的需求日益提升，需要更低热膨胀系数电子布以适应芯片极低的热膨胀系数。在此背景下，公司在窑炉设计、玻璃配方、浸润技术、拉丝工艺、整浆、后处理等方面均需进行持续的精细化的研发探索，对于研发设备的性能参数、运行过程中的稳定性和可靠性等方面也提出更为严格的要求。

公司建设高性能特种玻璃纤维的研发中心，新增实验检测设备、新产品开发试验设备，引进相关技术人才。项目建成后，公司在高性能特种玻璃纤维方面的研发软硬件设施条件将得到显著改善，更好地满足产品开发设计、研发试验、检测等方面需求，加速技术成果的转化效率，在满足公司技术研发需求的基础上不断促进公司业务持续稳健发展。

（2）研发各类型高性能特种玻璃纤维，丰富公司产品结构，保持市场竞争优势

在下游客户对于高性能特种玻璃纤维产品的介电常数、介电损耗、热膨胀系数等方面的要求越来越高的背景下，公司需要及时对市场、客户的高端、精细化需求进行响应，提升公司的竞争力。公司长期坚持以市场需求为导向，未来公司将持续围绕市场需求，加快核心技术攻关，通过不断研发出更低介电性能、更低热膨胀系数的高性能特种玻璃纤维，持续丰富产品结构，在下游客户产品不断的更新换代中，持续满足其对电子布越来越高的要求，保持市场竞争优势地位。

6、项目建设的可行性

（1）领先的技术实力为项目实施提供有力支撑

通过多年自主研发，公司已掌握先进的电子布、电子纱生产技术，电子布的纺织、开纤、后处理和微杂质控制等技术处于国际先进水平，并在电子纱窑炉设计、漏板设计、浸润剂开发、超细纱及极细纱的生产、高性能低介电及低热膨胀系数的配方、特种玻璃纤维纱的生产工艺方面形成独有的技术体系。公司已成功实现低介电电子纱/布、低热膨胀系数电子纱/布等产品的技术突破，一体化生产的低介电、低热膨胀系数电子布产品已通过部分客户认证。

公司现有的技术积累为项目实施提供了有力支撑，在高性能玻璃纤维方面，公司将继续研发探索，以解决低介电、低热膨胀系数特种玻璃纤维产品在量产过程中的质量控制、保持性能稳定等技术难点，并进一步研发更低介电系数、更低介电损耗、更低热膨胀系数电子纱的组份配方，持续优化产品性能。

（2）丰富的技术和人才储备为项目实施提供保障

公司培养了一支专业化程度高、经验丰富、执行力强的研发团队，技术人员在玻璃纤维领域拥有多年的研发经验，了解高性能特种玻璃纤维研发现状、技术难点。此外，经过多年的研发积累，公司获得了一系列技术成果，上海宏和自2008年起被持续认定为国家高新技术企业，黄石宏和2023年被认定为国家高新技术企业。公司先后被评为上海市企业技术中心、上海市“专精特新”中小企业、国家级专精特新“小巨人”企业，产品曾荣获《国家重点新产品》证书、上海市浦东新区科学技术奖、入选《2024年度湖北省创新产品应用示范推荐目录》名单等。公司现有研发团队和技术储备将为项目实施提供人才和技术保障。

（三）补充流动资金及偿还借款

1、项目概况

公司拟将本次向特定对象发行A股股票募集资金中的28,000.00万元用于补充流动资金及偿还银行借款，以满足公司生产运营的日常资金周转需要，优化公司的资本结构，增强公司经营的灵活性和抗风险能力。

2、项目实施的必要性

（1）公司业务规模快速扩张，对流动资金需求增加

随着下游消费电子市场景气度逐步回升，黄石宏和电子布厂的投产，公司收入稳步提升，2022 年至 2024 年 1-9 月，公司收入分别为 61,209.68 万元、66,115.48 万元及 61,879.62 万元。随着公司业务规模的快速扩张，对流动资金需求增加。此外，为保证公司的技术先进性及可持续发展，公司将不断加大人才引进、技术研发的投入规模，流动资金增加可为公司人才队伍建设以及研发能力、运营能力提升提供持续性的支持。

（2）优化财务结构，提升抗风险能力

随着公司业务和市场的进一步开拓，公司经营规模不断扩大，有息负债余额较高。截至 2024 年 9 月 30 日，公司短期借款余额为 45,973.40 万元，一年内到期的非流动负债余额为 4,650.37 万元，长期借款余额为 42,987.13 万元，租赁负债余额为 15.08 万元，有息负债合计为 93,625.98 万元，资产负债率为 44.06%，处于相对较高水平。本次募集资金部分用于偿还银行借款，可以改善公司资本结构，降低资产负债率，降低财务风险，提升偿债能力和抗风险能力，促进公司长期、稳定、健康发展。

3、项目实施的可行性

（1）本次发行募集资金使用符合相关法律法规的规定

公司本次向特定对象发行股票募集资金用于偿还银行借款符合相关法律法规的规定，具备可行性。本次发行募集资金用于补充流动资金及偿还银行借款，可进一步改善公司资本结构，降低财务风险，可有效缓解公司资金需求压力，确保公司业务持续、健康、稳定发展，符合公司及全体股东利益。

（2）募集资金管理与运用相关的内控制度完善

公司依据监管部门关于上市公司规范运作的有关规定，建立了规范的公司治理体系，健全了各项规章制度和内控制度，并在日常生产经营过程中不断地改进和完善。公司已根据相关规定制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、审批、使用、管理与监督做出了明确的规定。本次募集资金到位后，公司将严格遵守募集资金使用有关要求，确保本次募集资金的存放、使用和管理符合规范。

三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合国家相关的产业政策和公司未来整体战略发展方向，有利于实现公司业务的进一步拓展，巩固和发展公司在行业中的竞争优势，具有良好的市场发展前景和经济效益。

本次募集资金投资项目的顺利实施，可以提升公司高性能玻璃纤维的生产和研发能力，扩大市场份额，提升公司核心竞争力。同时募集资金投资项目结合了市场需求和未来发展趋势，契合未来发展方向，有助于公司保持和巩固在高端电子布市场的领先地位，符合公司长期发展需求及股东利益。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次向特定对象发行股票完成后，公司的总资产规模和净资产均将相应增加，营运资金将得到补充，资金实力将进一步增强。同时公司资产负债率将相应下降，公司的资产结构将进一步优化，有利于增强公司的偿债能力，降低公司的财务风险，提高公司的资信水平，为公司后续发展提供良好保障。

四、可行性分析结论

综上，本次向特定对象发行 A 股股票是公司把握行业发展机遇，加强核心业务优势，实现战略发展目标的重要举措。公司本次向特定对象发行 A 股股票的募集资金投向符合国家产业政策以及公司的战略发展规划，投资项目具有良好的效益。通过本次募集资金投资项目的实施，公司竞争力将得到提升，有利于公司的可持续发展，符合全体股东的利益。本次募集资金投资项目具有可行性、必要性。

宏和电子材料科技股份有限公司

董事会

2025 年 4 月 12 日