

证券代码：688093

证券简称：世华科技

苏州世华新材料科技股份有限公司
2025 年度向特定对象发行 A 股股票
募集资金使用可行性分析报告

SHIHUA

二〇二五年一月

一、本次募集资金的使用计划

本次发行的募集资金总额不超过人民币 60,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额
1	光学显示薄膜材料扩产项目	74,000.00	60,000.00
合 计		74,000.00	60,000.00

本次向特定对象发行募集资金到位前，公司可根据募集资金拟投资项目实际进度情况以自筹资金先行投入，待本次募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

本次向特定对象发行募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入总额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

二、本次募集资金投资项目可行性分析

（一）项目概述

本项目计划总投资金额为 74,000.00 万元，拟通过引进先进设备、建设高标准的生产基地，进一步聚焦公司功能性材料核心主业，建设以偏光片保护膜、OLED 制程保护膜、OCA 光学胶膜为主的光学显示薄膜材料扩产项目。本项目建成后，将有效提升公司高性能光学材料的制造能力，进一步加强公司功能性材料领域的产业布局、公司产品结构及应用领域，符合公司的战略需求和高质量成长需求。

1、偏光片保护膜

偏光片保护膜是一种具有高洁净度、高透过率、剥离无残留、抗静电、防尘、防污、低迁移等特点，且剥离力控制区间极窄、低爬升的光学保护膜，主要应用于偏光片的生产和运输、显示模组的组装和最终使用过程中，保护显示材料以避免其在长周期的供应链周转过程中受到外界破坏，提高部件良率和产出效率，是显示面板行业中的重要原材料。

偏光片保护膜与偏光片中的 TAC 膜直接贴合，TAC 膜通常会经过防眩、低反射、透明硬化、低反映等一种或多种复杂的表面处理，这就要求偏光片保护膜具备较好的相容性。同时，偏光片保护膜还起到隔离外部水汽、特定射线及其他外界物质损害的作用，

能够抵御一定程度的外部冲击，从而保证内部光学薄膜在周转过程始终处于稳定的运行环境中。其次，偏光片保护膜从生产直至流转至终端消费者的过程中，其光学性能会直接影响显示面板的性能及良率，相应材料的制备、合成及涂布到最终量产均需满足光学级产品的交付需求。

偏光片保护膜类产品从产品设计到性能测试表征，再到生产工艺控制都较为复杂，日韩厂商已经将偏光片保护膜的技术门槛提升到较高水平，并通过高速精密涂布技术具备了大批量、高品质的供应能力，维持着多年的行业垄断地位。因此，新进入企业首先要完成产品的树脂合成、涂层设计、光学级精密涂布等技术积累，实现从 0 到 1 的突破；其次需要实现高机速环境下的稳定生产并具有极高良率，方可具备与国际厂商竞争的能力。这对企业的研发、工艺、生产和品控能力都提出了极高要求。

2、OLED 制程保护膜

OLED 制程保护膜是一种具备高洁净度、高透过率、耐高温、剥离无残留、抗静电、防尘、防污、低迁移等特点，且剥离力控制区间极窄、极低爬升，是用于辅助 OLED 显示屏生产的关键材料。

本产品在 OLED 模组生产过程中为有机发光层提供表面保护和支撑稳定作用，并配合智能制造设备实现光学级高度自动化生产和流转，在此过程中，为避免保护膜剥离时产生的静电击穿显示屏体，对产品的剥离速度、剥离残留度、防止静电干扰能力提出极高要求。此外，显示面板制程中需要附带保护膜进行面板检测，因此产品还需具备平整无翘曲、高洁净、粘性精准等性能，保护膜在检测时不能干扰显示面板的检测，如果保护膜出现问题，可能会导致良好的显示面板无法通过检测而报废，从而直接影响显示面板的良率，对面板厂商产品性能、成本带来严重负面影响。因此，该产品在具有较高技术难度的同时，还对产品的稳定性、厂商生产管控能力提出较高的要求。

为实现上述产品性能，对企业在树脂合成、涂层设计、光学级精密涂布等方面提出了极高要求，目前仅少数国际厂商具备相关技术并可满足大批量生产需求。具体而言，该产品的技术难度主要体现在：该产品自主合成的光学级树脂需同时满足 90% 以上透光率、低于 1% 雾度、 ± 0.5 的 b^* 值和老化不黄变的要求，还需严格控制树脂的分子量及分布以保证其力学性能，配方还涉及多种树脂和有机小分子的组合，配方微量的变化对产品的性能会产生全方位的影响，产品配方的研发技术门槛高。同时，由于 OLED 生

产需要经过多个严苛的制程，为了确保 OLED 模组的生产稳定性，OLED 制程保护膜需要满足严格的耐老化性能测试，例如在高温高湿环境中老化 30 天后产品剥离力爬升需低于 1gf/25mm。此外，OLED 制程保护膜的生产涉及涂布、固化和裁切等多个精细步骤，OLED 制程类似半导体生产要求，仅能容忍极少量的微小表面异物或杂质的异物，因此各个步骤均需要满足高精度、高洁净度要求，最终成品需要全尺寸产品保持极高的一致性和稳定性，以确保在不同规格屏幕上都能提供均匀的保护效果。

3、OCA 光学胶膜

OCA 光学胶膜是一种光学洁净的无基材特种双面胶膜，具有高清晰度、高洁净度、高透光率、抗光照、耐紫外、低黄变等光学性能特点，同时具有良好的浸润性、填充性、耐候性、结合强度、耐蠕变等力学性能。

OCA 光学胶膜用于各类显示和触控模组中不同组件之间的粘合，例如 OLED 显示模组中盖板与偏光片的粘合、触控屏幕中触控模组与 LCD 显示模组的粘合等，显示面板发射的光需穿透多层材料，贴合这些材料的 OCA 光学胶膜的质量直接影响屏幕图像的视觉效果。因此，需要 OCA 具有高透射率、低雾度和光学洁净度来保障显示效果，也需要其具有优异的力学性能牢固粘合各个组件，确保显示和触控模组在运输、组装、使用过程中都具有良好的结构稳定性，并可在外界的各类湿热、强光环境下维持光学和力学性能，维持显示和触控模组的功能；其品质的高低直接影响终端产品的亮度、对比度、清晰度等显示效果和触控体验。

通常，OCA 光学胶膜需要实现 90% 以上的透射率、雾度低于 1%，并可在各种温湿度和阳光环境下仍可多年无黄变，同时保持稳定的力学性能，对树脂合成、涂层设计和光学级精密涂布技术及固化技术等生产工艺的设计与控制水平提出了极高要求，从而确保最终产品在常见的厚度条件下（如 25 μm 、50 μm 、100 μm ），精度始终满足 $\pm 1\mu\text{m}$ 的要求，并同时具备高洁净度特点，无气泡、凸点、凹坑、水波纹等外观缺陷，并能够在各类显示模组材料贴合时迅速浸润材料表面，且在外部应力的作用下依然保持稳定。

（二）项目实施必要性

1、本次募投项目相关产品技术难度较高，目前仍主要由国际厂商垄断，打造国产化自主生产能力迫在眉睫

本次募投项目涉及的偏光片保护膜、OLED 制程保护膜、OCA 光学胶膜产品是显示

面板产业链上游关键光学薄膜材料，对于显示面板的性能及生产良率具备重要作用，目前仍主要由 3M、ZACROS、LG 化学、Nitto、三菱化学、SKC 等美、日、韩厂商垄断。

（1）偏光片保护膜

偏光片保护膜是显示面板核心部件偏光片的重要组成部分，需要从偏光片生产、显示面板生产到最终应用于终端产品的整个产业链周转过程中，保护显示材料以避免其受到外界破坏或影响显示面板良率，保证材料的洁净度、高透过率、防尘等光学特性以及剥离无残留、抗静电等性能。目前偏光片保护膜市场主要由国际厂商垄断，ZACROS、LG 化学等日韩厂商占据绝大多数市场份额，特别是在大幅宽领域处于绝对垄断地位。近年来随着下游偏光片厂商的国产化浪潮，国内部分厂商也开始布局相关产品。发行人偏光片保护膜目前已取得偏光片领域龙头企业认证并实现大批量量产销售，是少数直接与国际厂商竞争并成功进入下游客户供应链的国产企业。

偏光片保护膜市场中具备完善的产品技术及产业化能力的国内企业较少，在下游显示面板及偏光片产业向国内转移背景下，发行人作为目前国内少数具备光学保护膜产品完善涂层配方设计能力、精密涂布工艺并完成产业化验证的企业，正处于快速发展机遇期。

（2）OLED 制程保护膜

OLED 制程保护膜作为显示面板生产过程中的关键材料，研发难度大、测试周期长，对显示面板的良率提升具有重要作用，具有极高的技术和客户壁垒。长期以来，OLED 制程保护膜市场基本被 Nitto、SKC、Innox 等日韩企业垄断，特别是在高端光学产品领域，上述国际企业具有绝对领先优势。伴随国内显示面板产业的快速发展，近年来国内企业逐渐参与到该市场中，国内厂商的进入在一定程度上打破了国际厂商对 OLED 制程保护膜市场的垄断格局，但相关产品在性能、质量稳定性等方面同国际知名厂商相比仍存在一定差距。

（3）OCA 光学胶膜

目前 OCA 光学胶膜产品市场主要被 3M、三菱化学、LG 化学、三星 SDI、Nitto 等龙头国际材料企业主导，且占据绝大多数高端产品市场份额。自 OLED 显示面板发明以来，上述国际厂商就深度参与产品的生产制程，并伴随 OLED 面板产业发展广泛应用于行业高端产品。与此同时，随着我国企业自主研发技术的突破，近年来也开始投建 OCA

光学胶膜产品线，在白牌、返修等中低端产品市场占有一定份额，但在 OLED 面板尤其是柔性面板领域与国际厂商仍存在较大差距。

整体来看，募投项目相关产品技术难度较高，且目前仍主要由国际厂商垄断，提升我国显示面板行业在全球产业格局中的抗风险能力、打造国产化自主生产能力迫在眉睫。

2、积极响应国家对显示面板战略新兴产业的支持政策，通过技术升级参与国际化竞争并实现进口替代

本次募投项目下游产品所处的显示面板产业是我国重点支持的战略新兴产业，亦是支撑我国信息产业持续发展的战略性产业。显示面板产业链长，对上下游产业带动性强，辐射范围广，鼓励显示面板产业对我国实现产业结构提升、经济增长方式转变都具有重要意义，符合国家战略规划。近年来国家出台了一系列发展规划和行业政策，有力促进了国内外显示面板厂商在我国大陆投资建厂，推动显示面板行业产能向我国转移，带动国内显示面板产业链做大做强。受加快培育和发展战略性新兴产业政策的鼓励和支持，我国显示面板行业迎来了技术升级、产业整合、应用拓展的快速发展时期。

随着产业的逐步成熟，下游显示面板厂商更有意愿尝试国内厂商的光学薄膜材料，从而获得更稳定的供应保障和更好的产品服务。在这样的大背景下，公司凭借在产业链内多年的人才积累和技术储备，可以与全球领先的显示面板企业一同开发具备竞争力的产品参与国际化竞争，并替代传统日、韩厂商应用于显示面板的生产中。

3、全球地缘政治环境变化对我国显示面板行业供应链安全提出了更高要求

显示面板生产过程所需的光学材料种类繁多，技术要求高、研发难度大、生产环境极为苛刻。日本、韩国企业在显示面板领域的起步较早，经过多年发展已经基本形成了从原材料到产成品，覆盖各个细分领域的成熟方案。经过多年的技术、成本优化和残酷的市场竞争，显示面板的上游光学薄膜材料行业基本形成了稳定的市场竞争格局，每一类光学薄膜材料仅有少量头部厂商参与，并长期垄断供应市场。

在当前全球地缘政治冲突、国际贸易摩擦频繁发生的大背景下，全球光学显示产业正在迎来前所未有的挑战。目前国内显示面板生产企业所需的光学材料仍以日本、韩国、美国供应商为主，长期稳定的供应形成了光学材料厂商与显示面板厂商深度的依存关系，产业链中供应商出货波动都可能直接影响到我国显示面板企业的生产稳定。在此背景下，显示面板产业作为我国经济发展的先导性产业和战略性新兴产业之一，迫切需要实现上

游光学薄膜材料供应的国产替代和自主可控,以避免因关键原材料过度依赖外部市场而在全球地缘政治环境变化、全球宏观经济波动下陷入被动局面。

公司本次项目的实施将为显示面板供应链厂商提供包括偏光片保护膜、OLED 制程保护膜、OCA 光学胶膜在内的稳定、优质的光学薄膜材料,提升我国显示面板行业在全球产业格局中的抗风险能力,对于保障我国显示面板供应链安全、实现产业升级具有重要的战略价值。

4、打造高标准生产基地,为市场提供更具竞争力的优质产品,提升公司核心竞争力

偏光片保护膜、OLED 制程保护膜、OCA 光学胶膜等光学薄膜材料作为显示光学领域的关键原材料,其品质直接影响下游产品良率,因此,客户不仅对产品高洁净度、高透过率、低反射等光学性能设定了严格的标准,还对产品的窄区间粘接力控制、抗静电、低转移等物理性能提出较高要求。更重要的是,由于显示面板行业任何一类原材料都会对最终产品的良率、成本造成重大影响,因此对行业产品稳定性具备极高要求。

为满足这些标准,企业须具备关键树脂合成、功能涂层设计、粘接剂制备、光学级精密涂布工艺到产品大批量稳定生产的核心能力。目前公司已实现技术突破,并已经完成了偏光片保护膜、OLED 制程保护膜、OCA 光学胶膜中部分产品的试生产并陆续量产交付,但由于现有光学级设备产能、幅宽等尚无法完全满足下游客户大规模量产交付的需求,因此公司亟需通过引进先进设备、建设更高标准的生产基地为下游客户提供更有竞争力的产品,并提升公司核心竞争力。

项目实施后,将有效丰富公司产品矩阵,显著提升盈利水平,从而为公司增强核心竞争力奠定坚实基础。

(三) 项目实施的可行性

1、公司具备相关技术与工艺储备,部分产品已实现技术突破并量产销售

公司始终坚持自主研发、技术创新的发展理念,高度重视公司的技术储备和生产经验积累,目前已掌握高分子聚合物聚合技术、高分子聚合物接枝改性技术、功能涂层配方设计技术等功能性材料领域核心研发技术,并通过精密涂布技术、涂布设备设计技术、功能涂层均相融合技术等核心工艺技术,支持功能性材料由研发到量产的平稳转化。本

次募投项目涉及的高性能光学材料在合成树脂、配方、工艺、供应链等方面与公司已有功能性材料产品底层逻辑一致，公司可较为便捷的进行能力迁移及升级。

公司拥有的高分子聚合物聚合技术、高分子聚合物接枝改性技术、功能涂层配方设计技术等光学材料领域同样起到关键作用，为光学材料的树脂、配方等开发提供坚实基础。在此基础上，公司不断创新，积极拓宽研发维度，目前已进一步掌握用于 UV 光固化的聚丙烯酸酯类树脂合成技术、光学模组用高分子聚合技术、耐刮擦耐老化抗静电涂层技术等多种光学领域先进技术，并形成了“一种光学胶、显示面板及显示终端”、“一种可 UV 固化的组合物及包含该组合物的胶膜、胶带”、“一种耐高温高湿不变色丙烯酸类功能胶及其制备方法”、“一种具有高玻璃化转变温度的粘接剂组合物及其应用”等多项专利，为公司本次募投项目的顺利实施保驾护航。

公司以复合材料研发平台、粘接剂和密封胶研发平台为基础，在高性能光学材料领域组建了专业的研发团队。团队由高分子物理与化学博士领衔，团队成员在高分子树脂材料合成、光学级高精密涂布和光学薄膜材料应用领域深耕多年，拥有丰富的光学材料研发、制造、应用领域、品质管控经验，熟悉相关技术方案与产品细节，为项目的顺利实施奠定坚实基础。

目前，公司偏光片保护膜产品已通过偏光片领域龙头企业认证并实现量产，产品性能及稳定性达到国际厂商相近水平，成功实现进口替代。同时公司 OCA 光学胶膜部分产品正在进行客户验证，个别产品已实现少量出货，且 OLED 制程保护膜已完成实验室开发处于中试阶段。

综上，公司具有相关技术与工艺储备，并在已有技术基础上完成了部分产品、技术的升级与突破，部分产品已量产销售，为本项目的实施提供了切实保障。未来，公司通过布局偏光片保护膜产品、OLED 制程保护膜产品、OCA 光学胶膜产品，将逐步建立起高性能光学材料技术平台，进一步提升公司产品在前沿光学材料领域的影响力。

2、广阔的下游市场空间为项目产能消耗提供坚实基础

显示面板是一个千亿美元级别的大市场。根据集微咨询统计数据，2023 年全球显示面板产业收入为 1,088 亿美元，预计 2024 年全年有望达到 1,197 亿美元；根据头豹产业研究院数据，全球显示面板产量将从 2023 年 3 亿平方米增长至 2028 年 3.3 亿平方米，未来五年复合增长率为 2.0%，其中 OLED 面板产量将从 2023 年 1,970 万平方米增长至

2028年3,070万平方米。此外，车载显示作为新增量市场，根据中商产业研究院数据，2023年全球车载显示面板市场规模达95亿美元，预计2024年将达到101亿美元。

受益于下游千亿美元级显示面板行业的市场需求，以及在新能源汽车车载显示、AI/AR/VR眼镜、AI智能家居等新兴产业的快速带动下，本次募投项目产品所处光学薄膜材料行业迎来了发展的黄金发展时期，下游国产替代需求强劲。根据贝哲斯咨询的调研数据，2024年全球光学薄膜市场规模预计为298亿美元，预计到2032年将增至555亿美元，年均复合增速达8.08%；根据前瞻产业研究院数据统计，2023年中国光学薄膜市场规模超过430亿元，预计后续将持续增长，2028年市场规模将达到600亿元。

本次募投项目涉及的偏光片保护膜、OLED制程保护膜和OCA光学胶膜作为显示光学领域的关键原材料，伴随显示面板行业发展，市场规模不断扩大。

(1) 偏光片保护膜是显示面板重要构件偏光片的核心组成部分，其市场景气度与下游偏光片市场及显示面板市场联系紧密，下游显示面板及偏光片产业广阔的市场需求带动上游偏光片保护膜需求快速发展。近年来，随着显示面板智能化、大屏化的发展趋势，偏光片市场空间处于快速增长中。根据Omdia最新发布的《显示光学膜追踪报告》预计，2024年全球偏光片需求将达到5.94亿平方米，到2027年将增至6.82亿平方米，复合年增长率(CAGR)为3.4%。在偏光片市场快速发展的带动下，偏光片保护膜市场随之扩大，根据中商产业研究院和东吴证券研究所数据显示，2024年中国大陆偏光片保护膜市场规模预计为5.41亿美元，2032年将增长至11.01亿美元。

(2) 近年来，随着显示面板消费电子、智慧交通、医疗健康、智能家居、电影电视等领域的快速普及，叠加折叠屏、车载显示、AR/VR显示、AI眼镜等新领域的蓬勃发展，OCA光学胶膜应用的新赛道正在不断拓展，促使对OCA光学胶的需求持续上扬，市场规模持续提升。根据DATABRIDGE数据，2021年全球OCA光学胶膜市场规模为20.7亿美元，2029年将增至47.4亿美元。

(3) OLED制程保护膜作为面板生产制程中必备的关键材料，在每片面板生产过程中均需被使用，为有机发光层提供表面保护和支撑稳定作用。随着OLED显示面板在智能手机、智能手表等小尺寸应用场景及高端PC、TV领域的市场份额不断扩大，同时伴随着近年来新能源汽车、人工智能产业的快速发展，OLED面板市场空间快速增长。根据头豹产业研究院数据，OLED面板产量将从2023年1,970万平方米增长至2028年3,070万平方米，OLED制程保护膜的应用需求也随着下游面板产能的持续释放而快速

增加。

综上，公司本次募投项目产品的下游应用领域具有广阔的市场空间，能为公司未来的产能消耗提供坚实基础。

3、国家相关产业发展规划为本项目提供了有力的政策支持

近年来，国家和行业层面出台了多项重大利好政策，不断促进新材料、高性能光学材料及下游显示领域的发展。2024年3月，国家发展和改革委员会出台《促进国家级新区高质量建设行动计划》，鼓励省（市）聚焦汽车、新型显示等产业，巩固提升新区千亿级及主导产业竞争优势；2023年12月，国家发展和改革委员会出台《产业结构调整指导目录（2024年本）》，将功能性膜材料、新型显示材料等列为鼓励类项目；2023年12月，工业和信息化部出台《重点新材料首批次应用示范指导目录（2024年版）》，将“OLED用发光层、传输层及油墨材料、OLED基板用聚酰亚胺材料（YPI）、TFT-LCD用偏光片PVA的保护膜、光学级膜材料、封装基板用高解析度感光干膜及配套PET膜等先进半导体材料和新型显示材料”列为先进基础材料；2022年12月，中共中央、国务院联合出台《扩大内需战略规划纲要（2022—2035年）》，提出加快发展新产业新产品，壮大战略性新兴产业，深入推进国家战略性新兴产业集群发展，建设国家级战略性新兴产业基地，全面提升信息技术产业核心竞争力，推动包括新型显示在内等产业的技术创新和应用。

综上，公司本次募投项目将充分受益于上述产业政策的大力鼓励与支持，相关政策为公司项目的顺利推动提供了有力的政策基础。

（四）项目投资概算

本项目投资总额为74,000.00万元。其中建设投资58,817.28万元，铺底流动资金15,182.72万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	投资比例
1	工程建设费用	56,538.00	76.40%
1.1	建筑工程费	14,020.00	18.95%
1.2	设备购置费	42,518.00	57.46%
2	工程建设其他费用	1,707.58	2.31%
3	预备费用	571.71	0.77%

4	铺底流动资金	15,182.72	20.52%
	合 计	74,000.00	74,000.00

（五）项目经济效益分析

经可行性论证及项目收益测算，本次募集资金投资项目具有良好的经济效益。项目实施后，能够有效增强公司高性能光学材料的生产能力，为公司带来稳定的现金流入。

（六）实施主体、实施地点和建设期限

本项目建设期为3年，实施主体为苏州世华新材料科技股份有限公司，项目实施地点位于苏州市吴江经济技术开发区（东至空地、南至乌金路、西至规划经三路、北至空地），截至本报告出具日，项目尚未取得不动产权证书。

（七）项目涉及的备案、环评等事项

截至本报告出具日，本募投项目备案及环评审批等手续尚在办理中。

三、本次募集资金运用对公司财务状况及经营管理的影响

（一）对公司财务状况的影响

本次向特定对象发行完成后，公司的资本实力进一步增强。公司的总资产和净资产规模均会有所增长，营运资金得到进一步充实。同时，公司资金实力将有所提升，公司的资本结构将得到优化，有利于增强公司的偿债能力，降低公司的财务风险。随着本次募投项目的顺利实施以及募集资金的有效使用，项目效益的逐步释放将提升公司运营规模和经济效益，从而为公司和股东带来更好的投资回报并促进公司健康发展。

（二）对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目主要围绕公司主营业务展开，符合国家产业政策和公司整体经营发展战略，具有良好的市场前景。本次募集资金投资项目的实施有利于实现公司业务的进一步拓展，巩固和提升公司在行业中的竞争优势，提高公司盈利能力，符合公司长期发展需求及股东利益。

四、募集资金使用的可行性分析结论

综上，本次募投项目建设符合行业发展方向，具备必要性和可行性，是公司紧抓行业发展机遇，加强和扩大核心技术及业务优势，实现公司战略发展目标的重要举措。同

时，具有良好的市场前景和经济效益，提升公司的盈利能力，优化公司的资本结构，有利于公司业务长期、稳定、健康发展，符合公司及全体股东的利益。

苏州世华新材料科技股份有限公司董事会

2025年1月6日