

斯迪克新型材料（江苏）有限公司

PVD 磁控溅射膜类产品项目

可行性研究报告摘要

一、项目基本信息

1、项目概况

PVD 磁控溅射膜类产品项目是为了适应新形势下的公司发展战略而确立的。薄膜一般用于改变或增强物质表面的性能，比如阻隔性、反射性、吸收性、抗腐蚀性、耐磨性、电学性能、力学性能等。薄膜技术被广泛地应用于半导体、微电子、显示、汽车、军事等领域。制备薄膜的方法主要是 PVD 和 CVD 法。CVD 方法是通过化学气相沉积来制备薄膜，在制备过程中一般需要加热基底，而物理气相沉积 PVD 法不需要加热基底就可以沉积薄膜。斯迪克的未来主要市场是在 PET 等柔性基材上制备功能性薄膜，由于 PET 等塑料膜不耐高温，所以 PVD 是公司选定的技术路线。

公司是功能性涂层复合材料的生产企业，主要从事功能性薄膜材料、电子级胶粘材料、热管理复合材料及薄膜包装材料的研发、生产和销售。公司目前已经具备了功能性涂层复合材料研发和生产能力。为了进一步提升公司功能性薄膜的技术能力和产品的市场覆盖范围，公司需要在功能薄膜方向上进行拓展，尤其需要引进无机薄膜的研发和生产能力，甚至推进到薄膜器件方面。此次公司拟投资建设的 PVD 磁控溅射膜类产品项目就是要使公司具备有机/无机功能复合薄膜的研发和生产能力，促进公司的技术升级。

- （1）使公司具有水氧阻隔薄膜的研究、开发和生产能力；
- （2）使公司具有薄膜器件的研究、开发和生产能力，例如 EC 电致变色器件等；
- （3）使公司具备纳米超薄物理气相沉积薄膜技术相关项目和热蒸发有机功能薄膜的研发和生产能力。

基于以上产品进一步提升公司在消费电子和薄膜光学等领域的强大的竞争力。公司持续积极拓展产品下游应用领域，尤其是柔性电子领域，而有机和无机薄膜正是该领域最重要的技术之一。

在我国产业结构调整 and 升级的大背景下，公司将会加快功能性有机无机复合材料的的技术开发的步伐，并且会借此推动公司在持续创新能力、市场反应能力、资源整合能力和企业管理能力等方面的提升。同时抓住行业发展机遇，更广泛参与国际竞争。目前，国内电子元器件生产企业所需功能性膜等基本都由美日韩等国外企业提供，生产成本较高，国内电子元件企业受到很大制约。目前此类薄膜的本土化生产还处以起步阶段，质量还不能保证，但随着国家政策的大力支持以及国内生产企业的快速发展，将促使此类功能性薄膜国产替代进口的进程加快，国产替代进口具有巨大的发展空间。

本项目计划由斯迪克全资子公司斯迪克新型材料（江苏）有限公司实施，建设地点位于江苏省泗洪经济开发区斯迪克厂区内，建设期为 12-24 个月；预计将建立设备仪器 1 台（套）。本项目规划总建筑面积 600 平方米，项目设计产能为年产 PVD 薄膜 23 万平方米，项目计划分 4 年达产。

2、项目投资构成

本项目总投资预计为 6,670.00 万元，由公司自筹解决。拟建设 1 条进口生产线。本项目总投资包括建设投资和铺底流动资金，其中建设投资由工程费用、工程建设其他费用和预备费组成。项目投资估算范围包括项目的经营用房、配套用房建设以及配套设施等工程内容。

二、项目实施的必要性

通过本项目的建设实施，公司拟投资引进一系列国外先进的设备用于生产高端电子行业所需的有机/无机复合功能薄膜产品，尤其是功能性纳米级薄膜等高端薄膜市场，丰富公司高端产品品类，拓宽盈利来源。

(1) 水氧阻隔膜

水氧阻隔膜的主要应用领域是柔性电子器件及其集成。柔性电子可概括为是将有机/无机材料电子器件制作在柔性/可延性塑料或薄金属基板上的新兴电子技术，

以其独特高效低成本制造工艺，在信息、能源、医疗、军事等领域具有广泛的应用前景，如柔性电子显示器、有机发光二极管 OLED、印刷 RFID、薄膜太阳能电池板等。水氧阻隔膜在柔性电子器件中有着广泛的应用，但目前高端水氧阻隔膜的供应商基本还都是日、美公司，未来这类产品的国产化将成为必然趋势。公司目前具有涂覆、胶水，塑料膜等工艺和制备基础，结合 PVD 设备及相关技术集成，奠定公司在有机/无机薄膜方面的先发优势。

(2) 电致变色薄膜

根据 Marketsandmarkets 的数据，从 2011 年到 2026 年，整个电致薄膜市场复合增速将达到 20%，到 2026 年整个电致变色薄膜市场会达到 42 亿美元水平。（信息来源：<https://www.glassonweb.com/news/smart-windows-materials-markets-2017-2026>），如图 3 所示。电致变色薄膜市场增长速度强劲，相信全球的电致变色薄膜需求量将会随着产品价格的下降而不断迅速扩大，其市场潜力巨大。

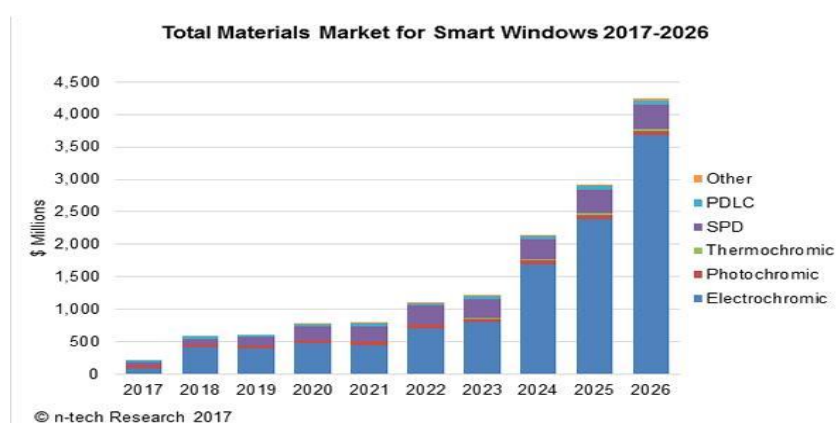


图 3 全球电致变色薄膜市场规模

三、项目实施的可行性

1、技术保证

公司已经完成了许多前期研发工作。公司所订购的 PVD 设备不光是简单的设备，其中也包含了企业前期积累的大量技术路线和工艺。同时公司已经有相关技术储备非常丰富的技术研发人员作为后盾以确保产品开发的先进性和高质量，尤其是纳米薄膜功能器件方面相关技术人员积累了多年的研发和生产经验。

2、公司具有与 PVD 磁控溅射膜类产品项目相关领域的客户群

公司凭借在经营发展过程中积累的丰富行业经验及树立的良好市场形象，吸引了大量的消费电子领域的知名企业，目前公司已成为苹果、华为、三星、松下、LG、OPPO、戴尔等国内外知名品牌终端的认证供应商，并与富士康、领益智造等行业知名组装厂建立了长期稳固的合作关系。这些客户都是未来水氧阻隔膜和电致变色薄膜等功能性薄膜的目标客户。并且 PVD 功能性有机无机复合薄膜具有技术集成度高、工艺要求高的特点，其制造过程中涉及到物理学，材料结构设计学，热学、光学、力学、电学等多门学科，对制造厂商的技术整合能力提出了极高的要求。斯迪克具有良好的技术储备，执行能力和可信度，因此保证了下游客户的合作热情。

3、行业领先的研发创新能力为本项目提供技术基础

公司是一家注重技术研发与创新的国家级高新技术企业，致力于依靠自主创新实现企业可持续发展。为提升产品竞争力，加强自主创新及新产品研发，公司不断加大研发投入，截至 2019 年 12 月 31 日，公司研发支出 8,280.67 万元，占营业收入 5.78%，较 2018 年增加 22.22%。为保持公司研发创新优势，公司持续增加研发技术人才的储备，截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有研发及技术人员 115 人，占公司总体员工数量的 11.48%。在公司持续加大研发投入、引进优秀技术人才的推动下，公司已拥有省级高性能胶粘材料研发中心、复合涂层薄膜新材料开发与应用国家地方联合工程研究中心和 JITRI 斯迪克联合创新中心。中心共同致力于科学到技术转化的关键环节，着力打通科技成果向现实生产力转化的通道，使公司形成了多项自有技术及专利技术，截止 2019 年末，公司已拥有专利 669 项，其中发明专利 190 项。同时形成了多项核心技术，这些技术直接应用于公司的主营产品，服务于客户，构成主营产品核心竞争力，使得公司产品制造水平、研发创新能力一直居于国内同行业前列，为本项目的实施提供了良好的技术储备。

四、经济效益分析

本项目计划建设期为 2 年，运营期为 10 年。本项目所得税税后内部收益率为 26.43%；所得税税后净现值为 4,816.99 万元，内部收益率及净现值较高，项目收益

较好。税后静态投资回收期预计为 5.46 年（含建设期）。全面达产后预计年销售收入约为 9,783.33 万元，年净利润约为 1900 万元。

五、风险及对策分析

1、消费电子市场环境变化风险分析及控制措施

消费电子行业的市场需求受宏观经济和国民收入水平的影响较大，宏观经济波动会影响到消费电子行业的景气度，进而影响公司产品的市场需求。公司生产的功能性有机无机薄膜复合材料将应用于智能手机、平板电脑、OLED TV 等消费电子产品的生产制造，因此公该项目的经营状况与消费电子产品行业的发展预计具有较强的联动性。消费电子行业产品品类多、周期短、消费热点转换快，具有比较明显的行业周期性。在经济低迷时，可能存在消费者购买消费电子产品意愿下降，从而导致消费电子产品产销量下降，可能会对公司生产经营带来不利的影响。

面对快速变化的市场需求以及激烈的市场竞争，公司将加大研发投入及生产质量管理的力度，提高产品的技术水平与品质，在市场端加大推广力度，服务好客户，赢得客户的支持，采取的具体措施如下：

（1）加大产品研发投入力度

一方面，通过和下游客户联合嵌入式研发，根据现有客户的需求进行技术攻关。在这一点上公司具有许多成功的案例。

（2）提升产品企划能力

销售市场部将专门负责收集市场动态及产品反馈，增强企业的市场洞察能力，从而更主动开发契合市场需求的产品，从源头提升产品竞争力。

（3）品牌塑造计划

公司产品多次被评为“江苏省名牌产品”和“苏州名牌产品”，在行业内具有较高的美誉度和认可度。未来，公司将通过新技术研发、新产品开发和有效的质量监督，使公司产品的客户满意度在行业内保持较高水平。

此外，公司未来将继续发挥美国、日本、韩国子公司的地域优势，发展更多的终端大客户资源。公司将和终端国际大品牌保持紧密的联系并建立平等的对话机制，

迅速提高公司在消费电子、新型显示、智能家电、新能源汽车和环保等行业的知名度，带动“斯迪克”品牌更长足的发展。

2、经营季节性波动风险及控制措施

PVD 功能性薄膜产品主要应用在消费电子行业。根据消费电子市场的趋势调整产品结构。为此公司采取以下措施以防范相关风险：

(1) 积极调整公司薄膜产品结构，将功能性薄膜产品应用领域向新能源，锂电池，医疗等领域拓展。

(2) 结合财务、销售等多部门，做好销售预测、资金规划与分配工作，保证在销售淡季时期依然维持较强现金流。

3、环保风险及控制措施

公司一直注重环境保护和治理工作，并严格按照 ISO14001 环境管理体系、IEC Q/QC080000 有害物质管理体系标准进行生产。生产过程中的“三废”排放达到了环保规定的标准，产品达到了 RoHS2.0 管控及 REACH 管控标准。但随着人民生活水平的提高及社会对环境保护意识的不断增强，国家及欧盟等地区可能在将来颁布新的法律法规，提高环保标准。公司可能会面临环保投入增加的风险，为此公司采取以下措施防范相关风险：

(1) 项目选址、设计阶段，充分考虑当前及未来对于环保设施的建设需求，充分考虑生产活动对于周边环境可能带来的负面影响，并进行针对性的安排。

(2) 强化管理，严格遵照现有环境管理体系和有害物质管理体系，规范操作流程，定期举行相关培训，加强员工对于安全、质量、环保的意识培养，降低因操作不当、人为疏忽导致的环保问题。

(3) 加强对生产过程中的废弃物的监管，做到原料妥善管理，危险废弃物无害化处置。

4、技术创新风险及控制措施

持续的技术创新和较强的产业化能力是公司近年来快速发展的基础。2017-2019 年，公司研发费用分别为 7,357.14 万元、6,775.18 万元和 8,280.67 万元，占当年营业收入比例分别为 5.71%、5.04%、5.78%，未来公司还将保持较高的研发投入

力度。虽然公司具有较强的技术创新和产业化能力，拥有多项专利及核心技术，PVD项目组的研发人员具有多年扎实的薄膜，薄膜器件和真空设备的研发经验，但是随着行业发展，如果公司未能准确把握行业发展趋势及客户的真实需求，未能持续提升公司研发水平，可能会使公司面临技术创新风险，从而导致市场竞争力下降，为此公司采取以下措施防范相关风险：

（1）研发安排方面

一方面，公司根据终端客户需求、目标市场反馈和同行业厂商跟踪信息收集了解市场客户需求和行业动态，并据此确定研发项目，开发新产品；另一方面，积极与国内科研院所，高校及美国科研单位进行合作研发项目，提升自身知识和技术创新能力。

（2）制度层面

为了规范技术创新工作，研发中心制定了创新管理标准，对研发项目、计划、经费、成果鉴定及应用保密等进行了详细规定。公司制定了《重大研发成果奖评选制度》、《技术部绩效考核 KPI 制度》、《创新案例申报与评审制度》、《技术人员保密管理办法》等研发管理制度，为技术创新提供制度保障。

（3）人才队伍建设方面

公司将建立一支完整的技术团队，不断提高团队成员的技术水平和敬业精神，以使该项目在初期就能够快速地进入现有产品的量产和下一代产品的开发工作：在完成一期产品研发并进入稳定的批量生产之后，将继续开发与 PVD 薄膜相关的具有技术含量的后续高科技产品以适应现代市场的多样化和快速发展的形势。

5、生产风险控制

针对生产风险，公司一方面在已有经验上进行生产活动，开展针对性生产培训，提升相关项目员工素质和操作水平。另一方面吸收专业生产人才，建立规范的生产流程和生产体系，保证项目产品未来按时、按量、保质的供给。

六、项目涉及报批事项

本项目尚未进行审批备案、环评等事项。公司将严格按照法律法规，办理所有须经政府相关部门审核事项。

江苏斯迪克新材料科技股份有限公司

2021年3月12日