项目榜单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 榜单名称 | 电子器件用超高性能光固化丙烯酸压敏胶的研发及产业化 | | |
| 专业领域及方向 | 新材料领域—先进石化化工新材料 | | |
| 启动时间 | 2023年10月 | 计划完成时间 | 2025年10月 |
| 榜单具体内容 | 榜单问题解决的可行性。简述有关工作方案或技术方案，提出具体的技术性能指标及产业化指标，明确完成榜单的主要设施设备及配套条件，以及实现有关关键核心技术、产业化关键环节的技术路径导向等，限1000字。 本项目主要研究两款高性能光固化丙烯酸压敏胶的配方及其合成工艺和涂布工艺，主要：（1）研发一种耐高温无基材透明压敏胶的配方及其合成工艺，具有初粘高、持粘强、剪切性好、耐高温等特点。（2）研发一种及高性能芯片制程用保护压敏胶的配方及其合成工艺，具有剥离无残胶、持粘好、高温稳定性好、耐久性好、混合均匀等特点。（3）研发一种用于生产光固化丙烯酸压敏胶的具有紫外光照工艺的大型丙烯酸反应釜及其量产工艺。  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **项目** | **产品A** | **产品B** | | 剥离强度 （g/inch） | 3000 | 1500-2000 (20min)  2200-2500 (72h) | | 耐热 （短期,℃） | 260 | 260 | | 耐高温高湿持粘 （双85,h） | ＞168 | / | | 耐高温持粘（80℃） | / | ＞24 |  本项目研究和攻关重点在于：（1）两款超高性能丙烯酸压敏胶的核心单体选择、配方选择和其反应过程中聚合程度控制及其合成工艺等。（2）大型光固化丙烯酸压敏胶反应釜的设计，重点在于紫外线灯的介入位置、强度、功率、能量和生产工艺的匹配。本项目需解决的关键问题；（1）解决丙烯酸压敏胶无法耐高温、剥离强度低、无法涂厚、无法均匀混合等关键性技术难题。（2）解决高性能光固化丙烯酸压敏胶从实验室小试到百公斤级反应釜中式再到吨级量产过程中各种生产工艺技术难题。 生产建设指标：  项目实施后，研究开发出高性能光固化丙烯酸压敏胶的生产工艺技术和设备，新建一条具有量产超高性能光固化丙烯酸压敏胶的大型生产线，并配置相关的包装、环保设备。 关键核心技术路线： （1）将一定配比的丙烯酸、丙烯酸-2-乙基己酯以及特殊功能单体及光引发剂加入到带有紫外光照功能的反应釜中，通过控制各树脂的加入比例及特殊功能单体的选择来调整产品性能，通过控制光照强度、光波长、能量、功率来控制紫外光引发进度，并通过控制反应釜温度、转速等，观察混合物粘度状态来确定聚合程度，得到分子量可控的耐高温无基材透明压敏胶。  （2）将一定配比的丙烯酸、丙烯酸-2-乙基己酯以及特殊功能单体及光引发剂加入到带有紫外光照功能的反应釜中，通过控制各树脂的加入比例及特殊功能单体的选择来调整产品性能，通过控制光照强度、光波长、能量、功率来控制紫外光引发进度，并通过控制反应釜温度、转速等，观察混合物粘度状态来确定聚合程度，后加入高弹性丙烯酸改性聚氨酯树脂，进行均匀混合，得到高性能芯片制程用保护压敏胶。  （3）研究上述两款新产品的涂布性能，通过调整涂布厚度、涂布机速、进风量、紫外光照强度及时间、涂布机头及涂布顺序等来确定涂布工艺。 | | |
| 榜单效益目标 | 通过本项目的实施，依托国内在光固化压敏胶及胶带行业中日趋成熟的配套装备制造能力和上下游工业规模的基础，可从根本上提高我国在基础电子器件领域发展的关键基础材料和工艺水平。在科技创新的同时，实现高质量、高可靠性的发展，应对国外企业在该领域对中国“卡脖子”的现状，推动我国的基础电子器件产业实现质变突破。  项目实施过程中围绕核心光固化丙烯酸树脂合成及配方、大型核心光固化丙烯酸反应釜特殊结构等方向开展知识产权保护和专利布局，预计申请发明专利不少于3项，授权实用新型专利不少于4项，并形成2项大型光固化丙烯酸反应釜装备及光学涂布设备，实现产业化光固化丙烯酸压敏胶的合成及涂布的实际应用，完成2项新产品的研发和产业化。同时为更好的引导产品/工艺的标准化、精细化研发和促进上下游产业的相互融通，将联合同行及上下游产业开展光固化丙烯酸压敏胶产品或工艺的标准制修订工作，助力产业链上下游的国产化道路更快更好的实现。  项目实施后，将在超高性能光固化丙烯酸压敏胶的工艺配方和产线结构设计等方面完成自主工艺技术的研发和设备设施的设计、改造。新产品的市场客户开发不少于3家并签订正式的销售协议，实现累计新增销售收入3000万元，新增利税300万元。 | | |