

精密光电仪器与精密光学部件

行业技术水平及特点

可研报告 行研报告 融资计划书 产业规划 专项调研 设计规划 项目建议书

（1）光学加工技术与先进制造技术不断融合

近年来，光学部件逐步向高精度、功能集成化方向发展，随着规模化生产水平的提高，半导体加工领域和其他领域的先进制造技术不断融入光学加工技术中，使现代精密光学部件的加工技术、工艺、设备等发生较大变化。数控加工技术（CNC）、计算机辅助设计（CAD）、离子束辅助加工技术、精密切割技术等先进制造技术与光学加工技术的不断融合，不仅大大提升了生产效率和品质保证能力，而且为光学部件加工能够进入规模化生产提供了可靠保障。

（2）镀膜技术成为光学元部件制造核心

镀膜是光学元件制造中的通用技术，在精密光电仪器、镜头和镜片等产品中均有应用。光学镀膜是指在光学零件表面上镀上一层（或多层）金属（或介质）薄膜的工艺过程，目的是为了达到减少或增加光的透过、反射、分束、分色、滤光、偏振等要求。光学领域的镀膜技术、高分辨荧光技术等和光学元部件性能高度相关，关乎其性能上限。镀膜工艺塑造了光学元部件的不同功能，是光学企业的技术核心，已成为实现大批量生产精密光学部件的重要技术。

（3）生产工序自动化

精密光学部件生产工艺复杂，需要经历精磨、抛光、切割、磨边、清洗等工序。现代光学部件加工技术采用金刚石丸片等固体磨料精磨，聚氨酯抛光片替代沥青柏油盘高速抛光，设备采用高速精磨、抛光机，冷却液自动供给，压力通过气动阀自动控制，加工时间自动控制，很大程度上节省了人力。同时，带有计算机自动控制的精密切割机，自动磨边机，超声波清洗机等设备的应用，大大提高了生产流程的自动化程度，使加工效率和批量化生产的加工精度、质量得到显著提升。

更多行业研究分析请参考思瀚产业研究院官网，同时思瀚产业研究院亦提供**行研报告、可研报告（立项审批备案、银行贷款、投资决策、集团上会）、产业规划、园区规划、商业计划书（股权融资、招商合资、内部决策）、专项调研、建筑设计、境外投资报告**等相关咨询服务方案。