



研究方向

中心简介

中心动态

科研团队

研究方向

研究成果

人才培养

招聘

联系我们

研究方向

您的位置: 首页 > 研究方向

## 多功能光电子器件及系统应用

发布时间: 2021-01-05 阅读次数: 0

工程中心探究并掌握了集成芯片结构设计、制备工艺和高效封装及模块化技术, 成功研制出以窄线宽半导体激光器、大功率低噪声光放大器、宽带高饱和功率探测器为代表的十余款高性能光电子集成器件产品。相关研究成果成功应用于“实践十三号卫星”、“北斗三代导航星间激光链路”、“高分多模卫星”和“片上雷达”等十余项国家级重要型号和重点任务, 为国家相关重大工程的顺利实施提供了自主可控的元器件支撑。

在国家重点研发计划项目、国家自然科学基金重点项目、中国科学院重大仪器研制项目等支持下, 成功研发出窄线宽光纤激光器、高精度光纤传感器件等, 为国家地震台网建设、青藏高原地下结构探测、城市地铁安全生产应急专项提供了关键装备支撑。

开展多种架构形式的集成式温度传感芯片技术攻关, 实现了多种接口形式、多种传感精度的单片集成温度传感芯片研发, 为装备全生命周期健康管理提供了基础保障。研制出国内首套1kW激光清洗装备。与中航飞机股份有限公司共同进行激光清洗技术在我国飞机清洗领域工艺及标准研究, 推动项目成果在我国航空领域的深度应用。

同时工程中心通过技术服务和产品开发参与了多个国家项目。西南技术物理研究所采用工程中心生长的InGaAs/InP APD外延片开展了APD探测器的研制, 应用于重大专项课题“近红外高灵敏度InGaAs APD焦平面组件”项目, 极大提高探测器的精度和灵敏度。华中科技大学国家光电研究中心采用工程中心生长的1310nm外延片, 在自然科学基金项目“一种新的单片集成大范围可调谐激光器—多通道干涉激光器的研究”和科技部重点研发计划项目“1310nm波段4\*25Gb/s激光器和探测器芯片”中开展可调谐半导体激光器的研制, 器件性能指标接近国际先进水平。

工程中心主要对高质量的半导体外延材料和单晶的研制, 针对国家“十三五”期间“大力发展磷化铟、碳化硅等下一代半导体材料”的战略需求, 突破高纯红磷、高纯铟

备案号:

高质量半导体外延材料及单晶