

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 光机电 >> 中红外量子级联与量子阱激光器材料、器件与物理研究

请输入查询关键词

科技频道

搜索

中红外量子级联与量子阱激光器材料、器件与物理研究

关键词: 量子阱激光器 量子级联激光器 GaSb材料

所属年份: 2001

成果类型: 基础理论

所处阶段:

成果体现形式: 论文

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 中国科学院上海微系统与信息技术研究所

成果摘要:

该项目深入研究了基于导带内电子在子能级间跃迁的单极激光器(QCL)的基本理论,创新性的首次将窄禁带半导体的载流子色散理论,应变微扰,能量过滤器和严格的分波理论应用于量子级联激光器的设计,发展了有特色的缓冲层、波导层、应变补偿有源层。在理论设计基础上有特色的采用气态源分子束外延一次生长法和固态源分子束外延生长了高难度的500层QCL激光器结构材料,精确控制各层的组分、厚度、掺杂和界面,开拓了表征方法与技术,研制出3.5-3.7 μm (室温准连续),5.1 μm (120K,脉冲)和8.17 μm (250K脉冲)中远红外QCL。该成果在军用、民用方面有十分重要的战略意义。

成果完成人: 李爱珍;王占国;刘峰奇;陈建新;张永刚;杨全魁;张永照;郑燕兰;林春;张权生;江德生;徐刚毅;毕文刚;南矿军

[完整信息](#)

行业资讯

- 塔北地区高精度卫星遥感数据处理
- 综合遥感技术在公路深部地质...
- 轻型高稳定度干涉成像光谱仪
- 智能化多用途无人机对地观测技术
- 稳态大视场偏振干涉成像光谱仪
- 2001年土地利用动态遥感监测
- 新疆特克斯河恰甫其海综合利...
- 用气象卫星资料反演蒸散
- 天水陇南滑坡泥石流遥感分析
- 综合机载红外遥感测量系统及...

成果交流

推荐成果

- [容错控制系统综合可信性分析...](#) 04-23
- [基于MEMS的微型高度计和微型...](#) 04-23
- [基于MEMS的载体测控系统及其...](#) 04-23
- [微机械惯性仪表](#) 04-23
- [自适应预估控制在大型分散控...](#) 04-23
- [300MW燃煤机组非线性动态模型...](#) 04-23
- [先进控制策略在大型火电机组...](#) 04-23
- [自动检测系统化技术的研究与应用](#) 04-23
- [机械产品可靠性分析--故障模...](#) 04-23

Google提供的广告

>> 信息发布