

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 光机电 >> 半导体激光泵浦固体激光技术

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 半导体激光泵浦固体激光技术

关键词: **固体激光** **半导体激光泵浦**

所属年份: 1998

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 长春理工大学

成果摘要:

该项目研制用于泵浦固体激光器(如Nd: YAG)的半导体激光泵浦源, 激光发射波长为808nm。采用改进的液相外延(LPE)生长工艺, 选用独特的InGaAsP/GaAs材料体系, 完成分别限制单量子阱激光器结构生长及后续工艺制作, 实现激光器的高功率连续运转。这种激光器由于有源区中不含化学活性较强的铝, 使得激光器具有优越的稳定性, 器件的退化速度慢, 环境适应性强。国内外技术水平和发展趋势: 在高功率无铝半导体激光器研究方面, 俄罗斯和美国的研究水平最高。其中, 俄罗斯报道在实验室最高数值功率水平为5.3瓦, 典型功率数值为1-3瓦, 所采用的外延生长方法为液相外延。美国的研究工作较俄罗斯起步较晚, 但进步较快, 曾经报道了采用MOCVD方法实现单面输出功率3瓦, 双面输出功率6瓦。在中国只有长春光机学院重点实验室研制出连续输出功率为1-4瓦, 在国内属于首创, 并达到国际先进水平。该种激光器的发展趋势是采用MOCVD或MBE方法取代LPE法, 进行激光器结构的生长, 并实现多元阵列工作。技术成熟程度: 实验室水平。主要技术指标: 波长: 808±3nm; 连续输出功率: 1-4瓦; 应用范围: 用于泵浦固体激光器、医疗、测距、引信、红外光源等。鉴定时间: 19971000可以进行生产性开发或技术转让。成果转让的必要条件: 投资规模: 3000万元。投资利用率及回收期: 100%, 2-3年。规模: 5万支/年。市场前景较好。无三废污染。合作方式: 技术转让或技术入股。

成果完成人: 张兴德;刘国军;薄报学;任大翠;张千勇

[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

