

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 光机电 >> 大功率激光光束光斑诊断技术研究

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 大功率激光光束光斑诊断技术研究

关键词: **光束光斑 诊断技术**

所属年份: 2002

成果类型: 应用技术

所处阶段: 成熟应用阶段

成果体现形式: 新产品

知识产权形式: 发明专利

项目合作方式: 其他

成果完成单位: 北京工业大学

### 成果摘要:

采用空心探针扫描测量原理, 此方法与通常采用的分光束后红外CCD阵列探测、辐带轮、实心转针等方法相比, 是唯一既可对未聚焦光束, 也可对聚焦小尺寸光斑进行探测, 同时可实现在线、实时监测的方法。基于空心探针光束光斑进行直接采样的原理, 建立了光经微孔、空腔传输的数学物理模型, 根据理论分析结果, 研制出了抗损伤阈值可达107W/cm<sup>2</sup>的探针; 提出并采用热电探测器来实现常温下快速响应的光电转换的方法, 实现了在常温下对1.06μm和10.6μm两种波长激光的快速响应和高增益; 设计了直线导轨和精密丝杆构成的高速机械逐点扫描装置, 实现了测量系统在二维平面上的精确定位; 综合应用光、机、电、算一体化的新理论和新技术, 研制出大功率激光光束光斑质量诊断仪, 实现了对大功率(10kW)激光光束和高功率密度(107W/cm<sup>2</sup>)的聚焦小尺寸光斑功率密度分布进行直接、在线、实时检测。可应用于激光加工、大功率激光器及外围系统、光学元件的研制和生产等领域。

成果完成人: 左铁钊;李强;雷甬;王智勇;黄民双;于振声

[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