

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 光机电 >> 多晶卤化银红外光纤研究

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 多晶卤化银红外光纤研究

关键词: [光纤手术刀](#) [多晶卤化银光纤](#) [激光应用](#)

所属年份: 2002

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: 中国科学院上海硅酸盐研究所

成果摘要:

由中国科学院上海硅酸盐研究所承担的国家“863”高技术项目-“卤化银CO<sub>2</sub>激光传能光纤及医用手术刀研究”,经过科研人员近10年的艰苦努力,经于获得突破,他们成功研制的多晶卤化银光纤和卤化银光纤式CO<sub>2</sub>激光手术刀样机,在全面通过国家863专家组的复测和临床试用后,在沪通过了技术鉴定。专家们认为,该项研究成果填补了国内空白,光纤手术刀的主要性能达到了国际先进水平。10.6微米激光辐射能被生物细胞强烈吸收,这一现象已被广泛应用于外科手术中,由于缺少柔性的光传输介质,在外科手术应用中受到了很大的限制。卤化银多晶红外光纤作为一种传输CO<sub>2</sub>激光性能较佳的柔性光纤材料,由于其损耗低、无毒、柔软等优点,因此,可广泛应用于CO<sub>2</sub>激光医疗外科手术中。上海硅酸盐所科研人员在国家“863”计划的资助下,从1991年开始了对卤化银光纤材料的专项研究,并提出进一步提高卤化银光纤的性能和研制卤化银光纤式CO<sub>2</sub>激光手术刀样机的任务,同时结合手术刀的研制开展临床应用的试验。经全面技术检测,上海硅酸盐所研制成功的多晶卤化银红外光纤的性质十分优越;损耗每米0.53分贝,传输功率大于20瓦;弯曲半径小于10毫米,传输损耗变化小于10%。该所科技人员用氯气气氛下水平区域熔融生长单晶提纯卤化银光纤原料的技术,具有独创性,深受专家好评。中科院上海硅酸盐所建立的光纤手术刀的传输功率大于10瓦。科研人员设计研制了通用型,腔内型二种结构的卤化银光纤或CO<sub>2</sub>激光手术刀,结构合理,通用性好。其中腔内型光纤手术刀首次将CO<sub>2</sub>激光引入了人体的腔道,实现了人体腔道内与CO<sub>2</sub>激光治疗具有独创性和新颖性,专家们认为光纤手术刀应用前景十分广阔,希望加快完善光纤手术装置,尽快推向市场,造福于人民。

成果完成人:

[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

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)  
国家科技成果网

京ICP备07013945号