

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 光机电 >> 掺镧铈镁酸铅基电致伸缩陶瓷

请输入查询关键词

科技频道

搜索

掺镧铈镁酸铅基电致伸缩陶瓷

关键词: **电致伸缩陶瓷** **陶瓷驱动** **掺镧铈镁酸铅基陶瓷** **电子陶瓷**

所属年份: 2004

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:

该成果为国家“863”资助项目。陶瓷驱动器（电控微位移动作执行器）是微动工程技术的重要器件，而电致伸缩陶瓷是陶瓷驱动器的关键材料，它的电致应变性能的好坏直接影响陶瓷驱动器性能的优劣。陶瓷驱动器作为一种电控动作执行器在光学技术领域有着广泛的应用，如它可用作光纤通讯技术的光纤与光纤、光纤与条形波导对接耦合器，激光调谐器，光束聚焦仪、双稳态。光学仪、光干涉仪、光开关等等；由多个这种驱动器构成的能动光学器件是航天、天文等技术中的有适应光学及其它光学技术应用的关键性器件。陶瓷驱动器应用于磨床、机床等各种加工机床的精密定位与微进给加工是精密机械加工的高新技术。陶瓷驱动器还可应用于各种精密流量调节（电—液侍服阀）、液压传动装置等，有着多领域的应用。驱动器的应用都要求其中的电致伸缩陶瓷具有电致应变大，位移滞后小的特性。为此，该项目开展了新型电致伸缩陶瓷研究。研究中根据铈镁酸铅（PMN）/钛酸铅（PT）的比例直接影响材料扩散相变中心温度；La⁽³⁺⁾离子适量掺杂可获得晶粒均匀的陶瓷等基本规律进行了材料组份设计与优化，La⁽³⁺⁾掺杂改性等试验与研究，获得了在1kV/mm电场下纵向电致应变达到0.94×10⁽⁻³⁾而滞后仅为4.4%的高性能电致伸缩陶瓷新材料和多种具有不同特色的新材料。该技术成熟、可满足多种不同应用的驱动器对所需材料的要求。该新型材料已在不同应用的驱动器设计中被采用。应用范围：陶瓷驱动器作为一种电控动作执行器在光学技术领域有着广泛的应用，如它可用作光纤通讯技术的光纤与光纤、光纤与条形波导对接耦合器，激光调谐器，光束聚焦仪、双稳态。光学仪、光干涉仪、光开关等等。

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

Google提供的广告

>> 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