

中国科学院海西研究院厦门稀土材料研究中心科技成果登记表

(2024.01 版)

成果名称	In ₂ BP ₃ O ₁₂ :Cr ³⁺ + 宽带近红外荧光粉的研究										
成果编号	XTCG-2024ac016										
所属技术领域	<input type="checkbox"/> 电子信息 <input type="checkbox"/> 先进制造 <input type="checkbox"/> 航空航天 <input type="checkbox"/> 现代交通 <input type="checkbox"/> 生物医药与医疗器械 <input checked="" type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新能源与节能 <input type="checkbox"/> 环境保护 <input type="checkbox"/> 地球、空间与海洋 <input type="checkbox"/> 核应用技术 <input type="checkbox"/> 现代农业 <input type="checkbox"/> 其他_____										
可应用产业领域	<input type="checkbox"/> 节能环保 <input type="checkbox"/> 新一代信息技术 <input type="checkbox"/> 生物技术 <input type="checkbox"/> 高端装备制造 <input checked="" type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新能源汽车 <input type="checkbox"/> 节能环保 <input type="checkbox"/> 数字创意 <input type="checkbox"/> 其他_____										
所解决行业问题	近红外光源具有广泛且重要的应用价值，开发出紧凑高效的近红外光源是其大规模商业应用的前提。目前最为常见的宽带近红外光源主要为卤钨灯以及近红外 LED，但其各自存在体积大、效率低、或成本较高的问题。基于近红外荧光粉转换型 LED 光源能够有效解决上述问题。										
成果介绍	本工作通过高温固相法制备了一种 Cr ³⁺ 掺杂的新型 In ₂ BP ₃ O ₁₂ 近红外荧光粉，对其结构、发光性能、荧光热稳定性和 LED 器件性能进行了研究，并展示了该器件在人体手掌静脉成像中的应用。										
关键指标	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">指标</th> <th style="width: 25%;">国际现有水平</th> <th style="width: 25%;">国内现有水平</th> <th style="width: 25%;">本成果可达到水平</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>热稳定性 I_{423K} (>900nm)</td> <td><30%</td> <td><30%</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>			指标	国际现有水平	国内现有水平	本成果可达到水平	热稳定性 I _{423K} (>900nm)	<30%	<30%	20%
指标	国际现有水平	国内现有水平	本成果可达到水平								
热稳定性 I _{423K} (>900nm)	<30%	<30%	20%								
预期成果领先性	<input type="checkbox"/> 核心指标优于国际同类技术 <input type="checkbox"/> 核心指标达到国际同类技术水平 <input type="checkbox"/> 核心指标优于国内同类技术 <input checked="" type="checkbox"/> 核心指标达到国内同类技术水平 <input type="checkbox"/> 核心指标达到当前市场应用领先水平 <input type="checkbox"/> 其他										
制备工艺水平	粉体材料: <input checked="" type="checkbox"/> 克重级 <input type="checkbox"/> 百克级 <input type="checkbox"/> 公斤级 器件设备: <input type="checkbox"/> 有样机 <input type="checkbox"/> 零部件无样机										
成果所获支持 的各类计划/专项、 承担的重大科技 任务类别	国家重点研发计划; 国家自然科学基金青年基金; 中科院重点部署项目										
所获支持计划的 编号	国家重点研发计划项目(No. 2021YFB3500400)、国家自然科学基金(No. 11904363)以及中科院重点部署项目(No. ZDRW-CN-2021-3)										
专利布局情况	<input checked="" type="checkbox"/> 尚未申请专利 <input type="checkbox"/> 已受理未授权专利_____ <input type="checkbox"/> 已授权专利_____ 授权专利号/受理专利号:_____										
是否已在企业应用	<input type="checkbox"/> 是, <input checked="" type="checkbox"/> 否, 计划合作方式 <input type="checkbox"/> 转让 <input type="checkbox"/> 许可										

