



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。 —— 中国科学院办院方针



搜索

福建物构所氮氧化铝透明陶瓷研制获进展

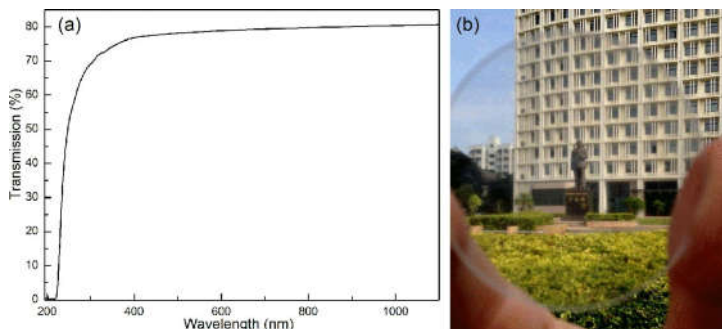
文章来源: 福建物质结构研究所 发布时间: 2015-01-06 【字号: 小 中 大】

我要分享

氮氧化铝AlON透明陶瓷具有可见-中红外波段透过率高、机械强度优异、抗热震性好等优点, 是高温窗口、红外整流罩的优选材料, 与单晶材料(如蓝宝石)相比, AlON透明陶瓷生产成本较低、易制备大尺寸异形器件, 高质量AlON透明陶瓷的制备显得日益重要。

在国家基金委重大研究计划、中科院“百人计划”项目资助下, 中国科学院福建物质结构研究所中科院光电材料化学与物理重点实验室周有福课题组采用国产原料, 优化直接氮化法, 较低成本合成了高纯度高烧结活性AlON超细粉体, 经球磨、成型、无压烧结等工序烧制的AlON陶瓷圆片(直径53mm), 在400 nm和1100 nm处的直线透过率分别达77.1%和80.6%。上述工作已发表在陶瓷专业期刊上(J. Eur. Ceram. Soc., 2015, 35, 1173-1178), 并申请了中国发明专利。

该成果为研制更大尺寸复杂形状AlON透明陶瓷光学部件, 实现AlON透明陶瓷实用化及工程化提供工作基础。



无压烧制透明陶瓷光透过率曲线(a)和室外照片(b)

热点新闻

我国探月工程嫦娥四号探测器成...

- 中科院党组学习贯彻《中国共产党纪律处...
中科院与北京市推进怀柔综合性国家科学...
发展中国家科学院第28届院士大会开幕
14位大陆学者当选2019年发展中国家科学...
青藏高原发现人类适应高海拔极端环境最...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻直播间】“嫦娥四号”成功发射 开启月背之旅

专题推荐

