



简介

掺Er的YAP晶体的发射光谱和激发光谱显示出在人眼安全区域内有较宽的发射带，其峰值在1545nm和1608nm附近，并且泵浦带适用于常见的800nm和970nm二极管激光器，这表明YAP是一种 1.5 μm 人眼安全范围内的二极管泵浦激光器的候选晶体。

与YAG相比，钇钙钛矿铝（YAP）由于具有较高的导热率（ $\sim 13.3 \text{ W m}^{-1} \text{ K}^{-1}$ ），良好的机械性能和较低的光子能量，有望成为有效激光发射的基质材料。Er: YAP具有3 μm 的大发射截面，是Er: YAG的三倍大。高掺杂的Er: YAP可以发射2.73 μm 波长的激光，低掺杂的Er: YAP晶体可以发射1.66 μm 的激光。而且，Er: YAP是最有前途的激光材料之一，可以提供高功率的中红外相干光束。

应用

- 护眼玻璃
- 大功率红外相干光束

特征

- 更高的热导率
- 较低的光子能量
- 良好的机械性能
- 丰富的能级结构
- 高掺杂浓度

参数

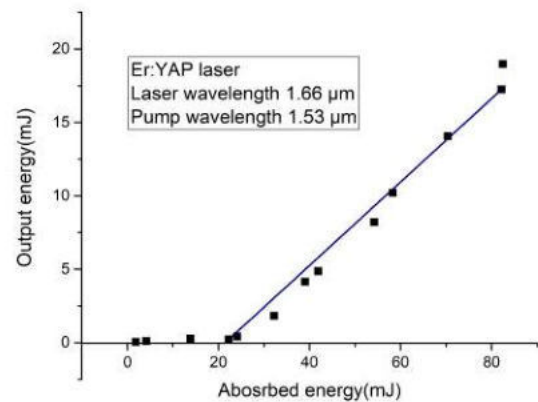
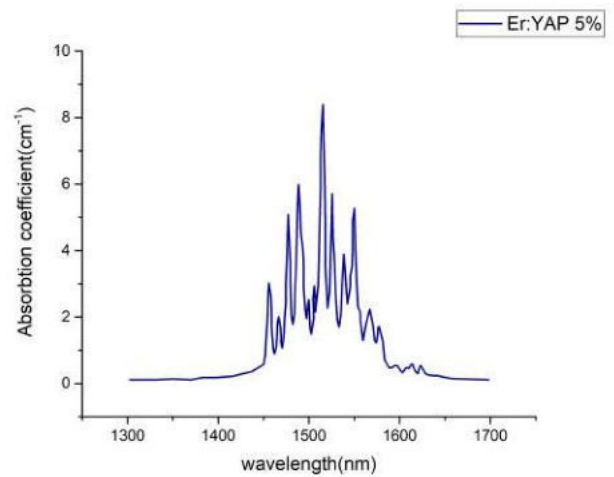
物理和化学特性

化学式	Er:YAlO ₃
晶体结构	斜方晶体-Pbnm
分子质量	163.884
外形	半透明结晶固体
方向	b轴-Pbnm
熔点	1870 °C
密度	5.35 g/cm ³
比热容	0.557 J/g·K
导热系数	11.7 W/m·K (a-axis), 10.0 W/m·K (b-axis), 13.3 W/m·K (c-axis)
热膨胀系数	2.32 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹ (a-axis), 8.08 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹ (b-axis), 8.7 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹ (c-axis)
精确质量	163.872 g/mol
单同位素质量	163.872 g/mol

光学和光谱性质

折射率	1.94-1.97 (@ 632.8 nm)	
激光跃迁	⁴ S _{3/2} → ⁴ I _{9/2}	⁴ I _{11/2} → ⁴ I _{13/2}
激光波长	1.66 μm	2.73 μm
泵浦带	0.6-0.8 μm	1.53 μm
发射截面	3 μm	

光谱



有什么问题请联系我们的
技术工程师，在线为
您解答

了解更多资讯，请关
注我们的公众号--上海
芯飞睿科技有限公司

