Cr：BeAlO2

描述

我司的Cr:BeAlO2晶体产品，又称翠绿宝石（Alexandrite）、紫翠玉宝石。是一种综合性能出色的宽带可调谐激光增益介质产品。在皮肤病学，激光美容，雷达技术等领域有广泛的应用。该产品有荧光寿命长，饱和能量密度高，吸收带宽较宽的特点。可以用在医疗激光器，翠绿宝石调Q激光器，激光雷达，翠绿宝石激光治疗仪产品之中。

特点

- 均匀性好
- 强双折射
- 晶体尺寸大
- 高损伤阈值
- 镀膜阈值高
- 卓越的品质
- 小截面(高饱和通量)
- 低对称性(正交晶体结构)
- 波长覆盖广：500nm-3000nm
- 在更高的温度下(90-150℃)性能得到增强
- 吸收范围380-630 nm，峰值在410 nm和590 nm
- 调谐范围从700 nm到860 nm(主激光波长为755 nm)

应用

- 光化学
- 遥感技术
- 雷达技术
- 光电对抗
- 激光美容
- 国防应用
- 非线性光学
- 激光医疗设备
- 高分辨率光谱学
- 主要用于长脉冲或Q开关755nm激光器
- 材料处理-翠绿宝石激光打孔，半导体处理

Cr：BeAlO2

物理和化学特性

化学式	Be(Al1-xCrx)2O4
晶格	Orthorhombic
晶格常数	a=5.476Å per ASTM 10-32 b=9.404 Å c=4.427 Å
X-射线密度	3.7g/cm3
熔点	1870 °C
热膨胀	∥a 5.9×10-6 K-1 ∥b 6.1×10-6 K-1 ∥c 6.7×10-6K -1
热导率	0.23 W·cm-1·K-1
硬度（Vickers）	2000 kg·mm-2
杨氏模量	469 GPa
断裂应力	0.457-0.948 GPa
抗热冲击性能	35-74W/cm

标准规格

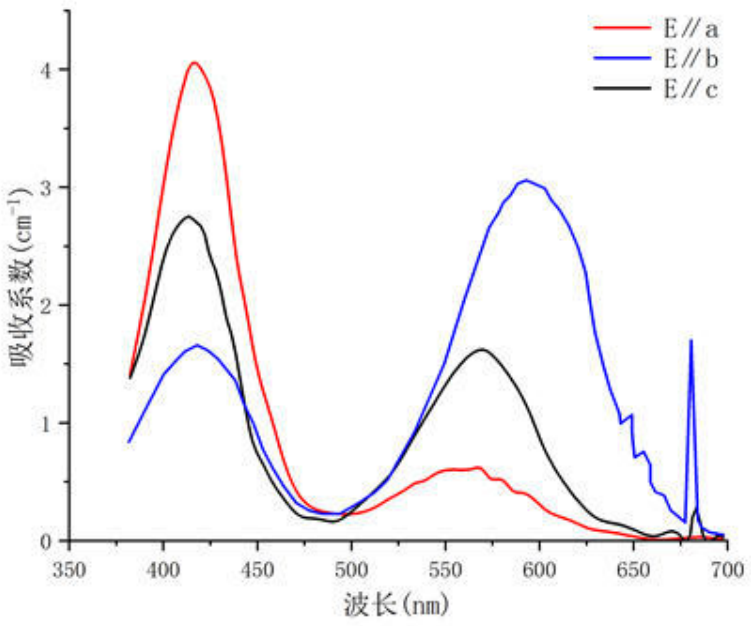
直径公差	+.000"/-.002"
通光孔径	≥98%
倒角	0.005" ± 0.003"@45°
滚光	55±5 μinches
垂直度	<5'
平行度	<30"
平面度	λ/10@633nm
表面质量	10-5 scratch-dig per MIL-O-13830
波前畸变	每英寸长度小于λ/2 (以1μm测量)
端面镀膜	单层MgF2 单波长，宽带 AR涂层
Cr 掺杂	反射标准范围: 0.10--0.17 at.% 最佳铬浓度: 0.83/d at.% (diameter in mm)

掺杂参数

铬浓度范围	0.01-0.2 at.%
铬离子浓度 (0.1 at.%)	3.51×10cm-3
折射率(750 nm) (双轴)	E∥a = 1.7367 E∥b = 1.7421 E∥c = 1.7346
掺杂位置对称性	78% mirror (laser active) 22% inversion
非线性折射率，n2	~10-13 esu
Findlay-Clay 插入损耗	<0.3% cm-1
折射率温度变化	8×10-6 K-1

Cr：BeAlO2

谱图



Cr^{3+}掺杂浓度为0.063 at.%的翠绿宝石晶体的吸收谱线