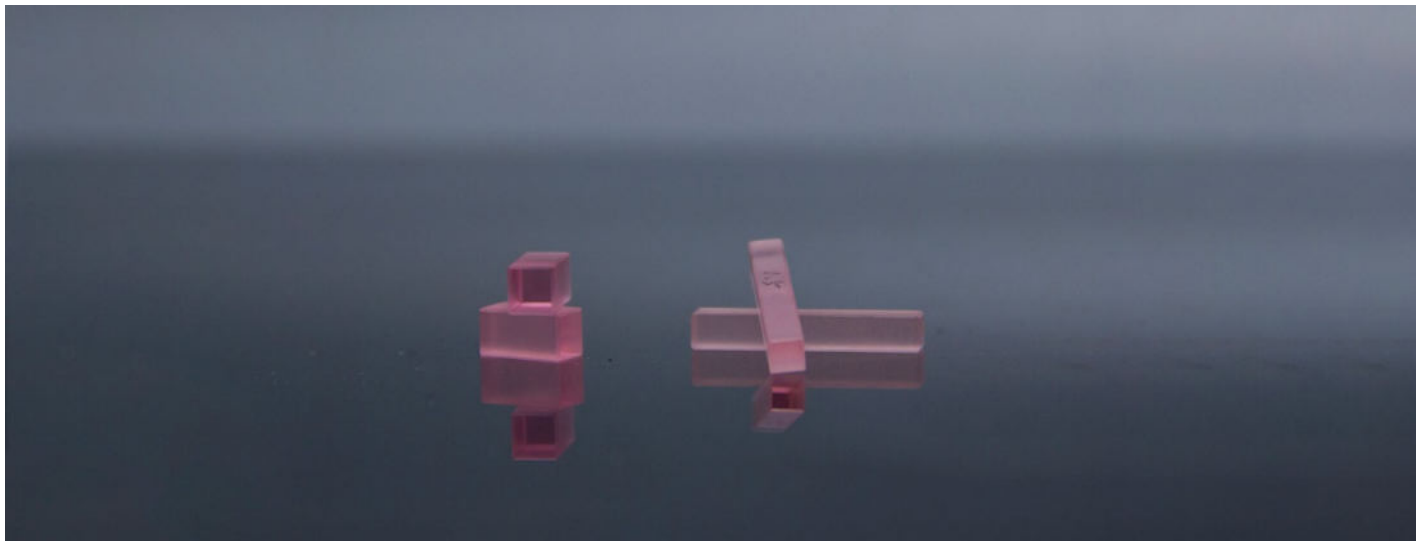




## 描述

我司的Er:YLF晶体产品，又称掺铒氟化钇锂晶体。是一种综合性能出色的晶体产品。在工业，医疗，科研领域有广泛的应用。该产品有较低的非线性折射率，低声子频率，长寿命的激光发射能级的特点。可以用在2940nm铒激光器，3 $\mu$ m激光Q开关，上转换可见光激光器，激光测距产品之中。

## 应用

- 激光制导系统的激光
- 工业，医疗和科研应用
- 激光测距(Er:YLF晶体激光波长 - 0.85  $\mu$ m)
- 人眼安全的目标聚光激光系统(Er:YLF晶体,波长 - 1.73  $\mu$ m)
- 用于显示技术，医学（诊断和治疗）的上转换可见光激光器
- 复杂测量系统使用多种激光波长：(Er:YLF晶体激光波长 0.85-1.73  $\mu$ m)
- 连续波和Q开关-3 $\mu$ m激光，用于口腔外科，牙科，种植体牙科和耳鼻喉科

## 特点

- 声子频率低
- 负热光系数
- 激光发射能级寿命长
- 透明范围广（从VUV到10 $\mu$ m区域）



标准规格

|       |                                 |
|-------|---------------------------------|
| 定向    | A-cut                           |
| 平行度   | <10"                            |
| 垂直度   | <10′                            |
| 表面质量  | 10-5 S-D                        |
| 波前畸变  | < $\lambda/4$ per inch@632.8 nm |
| 平面度   | < $\lambda/10$ @632.8 nm        |
| 透光孔径  | >90%                            |
| 面尺寸公差 | +0.0/-0.1 mm                    |
| 长度公差  | ±0.1mm                          |
| 倒角    | <0.1mm@45°                      |

物理与化学特性

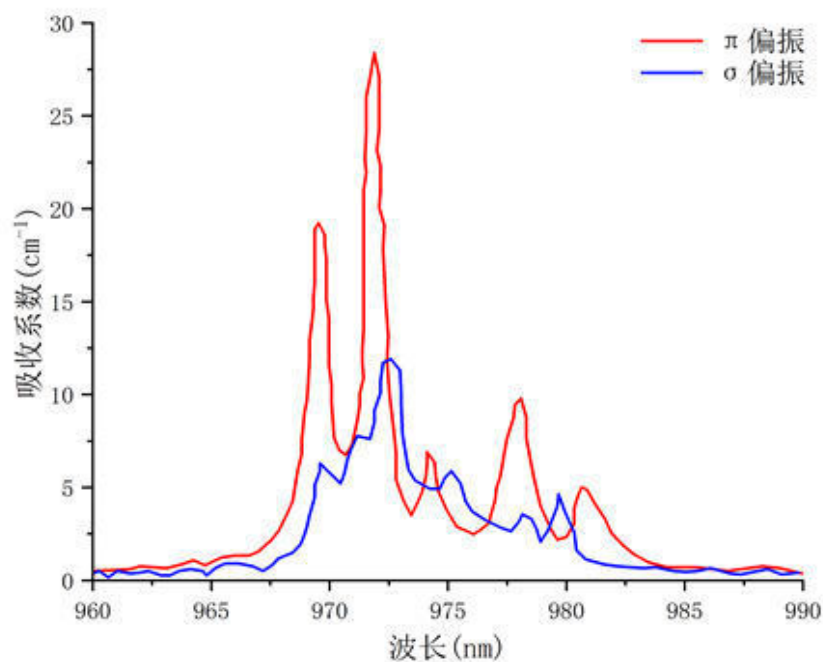
|                                           |                          |
|-------------------------------------------|--------------------------|
| 结构对称                                      | 四方                       |
| 晶格常数                                      | a=5.173, c=10.747 Å@1.5% |
| 密度                                        | 3.95g/cm <sup>3</sup>    |
| 熔点                                        | 819°C                    |
| 热导率/(W·m <sup>-1</sup> ·K <sup>-1</sup> ) | ~ 5                      |
| 比热(J·g <sup>-1</sup> ·K <sup>-1</sup> )   | 0.79                     |
| 热膨胀/(10 <sup>-6</sup> ·K <sup>-1</sup> )  | 8                        |
| 硬度 (kg/mm <sup>2</sup> @Mohs)             | 5                        |
| 杨氏模量/(108g/cm <sup>2</sup> )              | 7.65                     |

光学特性

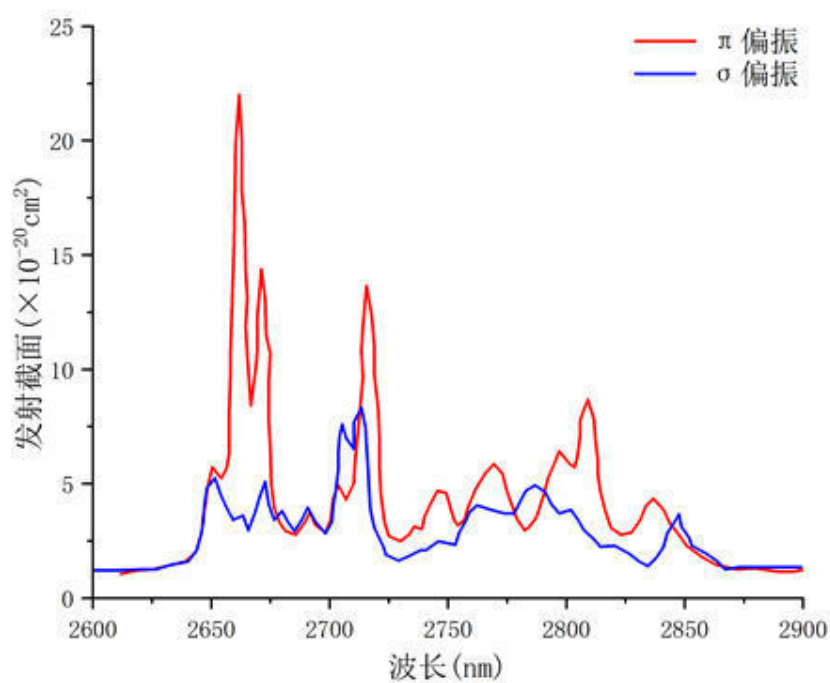
|                                           |                                              |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 典型的掺杂水平                                   | 0.15                                         |
| 折射率(@2070nm)                              | n <sub>0</sub> =1.442, n <sub>e</sub> =1.464 |
| 热光系数(10 <sup>-6</sup> ·K <sup>-1</sup> )  | -2(// a), -4.1(// c)                         |
| <sup>4</sup> I <sub>11/2</sub> 钕能级寿命(ms)  | 4                                            |
| 发射截面(10 <sup>-20</sup> /cm <sup>2</sup> ) | 1.5@2800nm                                   |
| 吸收峰波长                                     | 972nm                                        |
| 峰值波长的吸收系数                                 | 28cm <sup>-1</sup>                           |
| 峰值波长的吸收带宽                                 | ~ 1nm                                        |
| 激光波长                                      | 2810nm                                       |



## 谱图



Er(15%):YLF 吸收曲线



Er(15%):YLF 发射曲线