Yb: YAG

描述

我司的Yb:YAG晶体产品，又称钇铝石榴石晶体，是一种综合性能良好的激光晶体。Yb:YAG晶体广泛用于全息，干涉，光存储等领域。Yb:YAG 激光器通常在1030nm（最强线）或1050nm处发射。该产品有量子效率高、无激发态吸收和上转换、高浓度容限、荧光寿命长、吸收带宽、发射范围宽、光学、力学和热性能等特点，具有很好的应用前景。它是二极管泵浦的理想选择。宽吸收带使Yb:YAG能够在二极管输出的典型热位移期间保持不间断的泵浦效率。高效率意味着尺寸相对较小的 Yb:YAG激光晶体将产生高功率输出。基于YAG主晶体，Yb: YAG可以快速集成到激光设计过程中。这种特性组合可以实现简单而优雅的激光器设计，并且可以更轻松地制造高功率激光器。可以运用在高效、大功率二极管泵浦固体激光器中的应用。

特点

- 良好的光学质量
- 吸收带宽
- 量子缺陷低
- 斜率效率高
- 工作温度低
- 线极化发射和单
- 模简单能级结构

应用

- 1030nm 激光器
- 二极管抽运
- 口腔治疗领域的人性化
- 光纤放大器用 YB:YAG 放大器模
- 块材料微加工
- 全息，干涉，光存储等领域
- YAG 激光场
- 激光切割和焊接
- 多光子显微镜
- 超短脉冲研究
- 激光雷达和光学制冷

www.laser-crylink.cn
sales@crylink.com
021-66566068
上海市宝山区宝祁路718号7幢3楼

Yb: YAG

晶体物理化学特性

晶体结构	立方 - la3d
晶格常数	12.01 Å
密度/（g/cm^3）	4.56±0.04
熔点/ ℃	1970
折射率 @1.030 μm	1.82
导热系数/（W·m-1·K-1 @ 25℃）	14
比热容/（$J·g^{-1}·K^{-1}$）	0.59
热光学系数/ ℃	$dn / dT = 7.3×10^{-6}$
热膨胀系数/（$10^{-6}·K^{-1}$ @ 25℃）	8.2 [100]
	7.7 [110]
	7.8 [111]
硬度（莫氏）	8.5
杨氏模量/ GPa	317
剪切模量/ Gpa	54.66
消光比/ dB	25
拉伸强度/ Gpa	0.13-0.26
溶解性	水：不溶； 普通酸：微溶
泊松比	0.25

材料规格

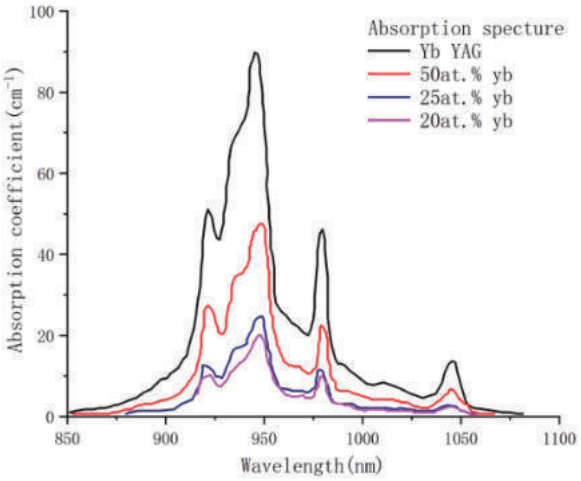
材料	Yb:YAG
Yb浓度公差（atm%）	0.5, 1, 2, 3, 5, 7.5 , 10, 15, 20, 25%
取向	[001] or [110] or [111] <±0.5°
平行性	10''
垂直性	5′
表面质量	10/5(MIL-O-13830A)
波前畸变	λ/4 @632nm
表面平整度	λ/8 @632nm
通光孔径	>95%
倒角	<0.1×45°
厚度/直径公差	±0.05 mm
最大尺寸	dia 50×100 mm
镀膜	AR/AR@940+1030；
	R@1030+HT@940+AR1030；

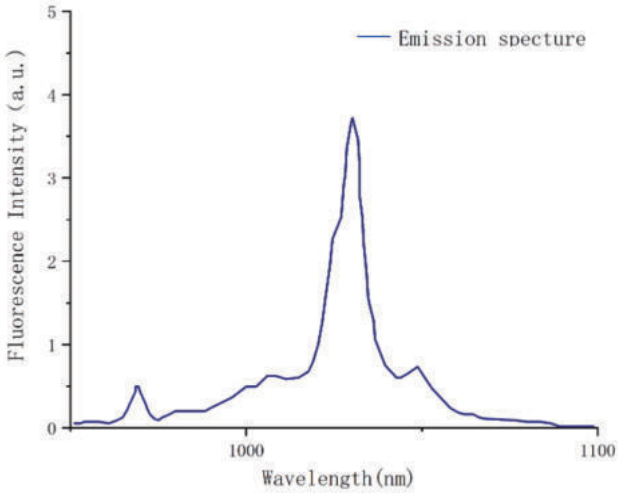
Yb: YAG

光学性质

能级跃迁	$^2F_{5/2}\rightarrow{}^2F_{7/2}$
激光波长/ nm	1030
光子能量/ J	1.93×10-19(@1030 nm)
泵吸收带宽/ nm	8
损耗阈值/ cm^{-1}	0.003
二极管泵浦带/ nm	940 or 970
放射截面/ cm^2	2.0×10^{-20}
荧光寿命/ ms	1.2
折射率@ 1.030μm	1.82
热光系数/ ℃	9×10^{-6}

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

www.laser-crylink.cn
sales@crylink.com
021-66566068-300
上海市宝山区宝祁路718号7幢3楼