

钬铬铥三掺钇铝石榴石晶体 (Ho:Cr:Tm:YAG)

产品介绍

Ho:Cr:Tm:YAG晶体是一种高效率激光晶体，激发波长为2100 nm。其激光器被广泛应用于医疗、气象等领域。

主要优点

- 高斜率效率
- 可用闪光灯或二极管进行泵浦
- 在室温下运行良好
- 能在人眼相对安全的波长下进行工作

表1. 基本性质

能级跃迁	$^5I_7 \rightarrow ^5I_8$
激光波长	2.097 μm
光子能量	$9.55 \times 10^{-20} \text{ J}$
发射截面	$7 \times 10^{-21} \text{ cm}^2$
荧光寿命	8.5 ms
折射率	1.80 @ 2.08 μm
吸收谱线宽度	4 nm
二极管泵浦波段	781 nm
主要泵浦波段	400~800 nm

表2. 产品指标

掺杂浓度	Ho: ~0.35 at.%, Tm: ~5.8 at.%, Cr: ~1.5 at.%
圆棒尺寸	直径: 3~6 mm, 长度: 50~120 mm; 取决于客户需求
直径公差	直径公差: $\pm 0.1 \text{ mm}$ 长度公差: $\pm 0.5 \text{ mm}$
光洁度	10/5 参考MIL-PRF-13830B标准
波前畸变	$\lambda / 4$ @ 633 nm
平面度	$\lambda / 8$ @ 633 nm
平行度	$\leq 30''$
垂直度	$\leq 15'$
倒角	$\leq 0.2 \text{ mm} \times 45^\circ$
增透膜反射率	$R \leq 0.2\%$ @ 2094 nm