

LBO



描述

LBO晶体，又称为三硼酸锂晶体，化学式为 LiB_3O_5 ，是一种具有非常优良品质的非线性功能的电光晶体材料。LBO晶体具有透光波段宽、较高的非线性耦合特性、倍频转换效率较高、激光损伤阈值高、接收角度宽、离散角度小和良好的化学和机械加工性能等优点。在全固态激光、电光、医学、微加工的二倍频，三倍频和OPO等领域有广泛的应用。在二倍频方面，可以应用于医用与工业用途的Nd:YAG激光、科研与军事用途的高功率Nd:YAG与Nd:YLF激光、Na:YVO₄,Nd:YAG和Nd:YLF激光的泵浦以及红宝石、Ti:Sapphire与cr:LiSAF激光器中。在三倍频方面，可以运用在Nd:YAG与Nd:YLF激光、光学参量放大器(OPA)与光学参量振荡器(OPO)、高功率1340nm的Nd:YAP激光的二、三倍频。同时LBO晶体可以将中高功率1064nm激光二倍频至532nm绿光，或是将1064nm激光三倍频至355nm紫外激光以及用于OPO系统上。

特点

- 可透光波段范围宽
- 光学均匀性好，内部包络少
- 接收角度宽，离散角度小；
- 倍频转换效率较高(相当于KDP晶体的3倍)
- I,II类非临界相位匹配(NCPM)的波段范围宽
- 光谱非临界相位匹配(NCPM) 接近1300nm
- 高损伤域值(1.3ns脉宽的1053nm激光可10Gw/cm²)

应用

- Nd:YAG与Nd:YLF激光
- Ti:Sapphire与cr:LiSAF激光
- 医用与工业用途的Nd:YAG激光
- Na:YVO₄,Nd:YAG和Nd:YLF数光的泵浦光学
- 参量放大器(OPA)与光学参量振荡器(OPO)高
- 功率1340nm的Nd:YAP激光的二、三倍频

晶体规格

尺寸公差	(W±0.1mm)×(H±0.1mm)×(L+0.2mm/-0.1mm)
平面度	<λ/10 @633nm
波前畸变	<λ/10 @633nm
表面光洁度	10/5 S/D
平行度	<10弧秒
垂直度	<3弧分
通光孔径	>95%
损伤阈值	>18.9GW/cm ² 1.3ns @1053nm >25GW/cm ² 10ns @1064nm
镀膜	按客户要求镀各类保护膜和增透膜

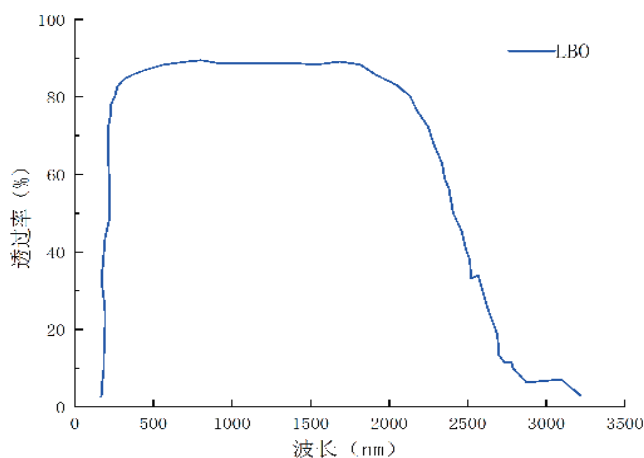


LBO

晶体参数

熔点	约834°C
潮解性	轻微
莫氏硬度	6
导热性	3.5W/m/k
非线性光学系数	$d_{31}=1.05 \text{ } 0.09\text{pm/V}$
	$d_{32}=-0.98 \text{ } 0.09\text{pm/V}$
	$d_{33}=0.05 \text{ } 0.006\text{pm/V}$
吸收系数	$<0.1\%/ \text{cm}@1.64\text{nm}$
Sellmeier方程	$n_x^2=2.454140+0.011249/(\lambda^2-0.011350)-0.014591\lambda^2=6.60\times 10^{-5}\lambda^4$
	$n_y^2=2.539070+0.013099/(\lambda^2-0.012523)-0.018540\lambda^2=2.0\times 10^{-4}\lambda^4$
	$n_z^2=2.586179+0.013099/(\lambda^2-0.011893)-0.017968\lambda^2=2.26\times 10^{-4}\lambda^4$

谱图



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

