Nd:KGW

简介

Nd：KGW晶体的拉曼特性取决于其高激发光束截面、低泵浦阈值、高输出能量、高转换效率以及两个高拉曼增益系数（768和901 cm-1）。 拉曼晶体的基频光分别为911 nm，1067 nm和1351 nm，经过倍频后可产生0.455 um，0.533 um和65 um的红，黄和蓝光，可用于材料加工，光通信，遥感， 医药，环境监测，精密计量等领域。

Nd：KGW晶体是一种可以实现高浓度掺杂的激光晶体，因为该晶体可以与高浓度的Nd离子混合并且具有较大的发射面积，因此其单脉冲和低重复激光性能优于Nd：YAG 。 Nd：KGW晶体的吸收带在808 nm处，可以有效地与LD泵浦光源耦合（发射波长为808 nm），从而提高其发光效率。 此外，它的半高和半宽为12 nm，使其能够适应LD发射波长随温度的漂移，这有利于进行二极管泵浦KGw激光实验和器件研究。 Nd：KGW不仅可以实现自由振荡，Q开关，锁模操作，还可以实现拉曼转换。

应用

1067nm 激光器: Nd：KGW是近红外区域中固态激光工程最有效的活性介质之一。 与其他工作在1μm左右的广泛使用的掺Nd激光晶体（例如Nd：YAG和Nd：YVO）相比，Nd：KGW具有一些出色的性能。 可以实现高掺杂浓度的Nd离子和高斜率效率。 该晶体以其高发射截面（高于Nd：YAG的截面）而闻名，因此具有高效的连续波（CW），调Q和锁模操作。此外，主体的双折射导致强偏振发射 ，这对于进一步的频率转换是有利的。由于主体的高三阶非线性，Nd：KGW晶体和激光被广泛用于通过受激拉曼散射产生多个波长。

调Q固态激光器、自拉曼固体激光器、锁模激光器。

Nd:KGW

FEATURES

- 掺杂浓度高
- 激发截面高
- 拉曼增益系数高
- 与LD的良好耦合
- 吸收带宽较宽
- 激光阈值低

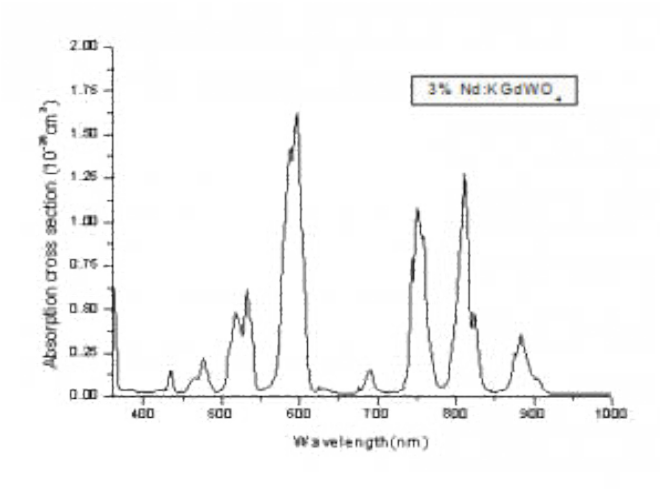
参数

属性	数值
Nd浓度	2.2%(cw),3%(quasi-cw)
荧光寿命	130 μs
受激发射截面	$3.7*10^{-19}$ cm^2
跃迁波长	1067 nm
导热系数	Ka=2.6 W/Km Kb=3.8 W/Km Kc=3.4 W/Km
dn/dT	$0.4*10^{-6}$ K^{-1}
折射率 @ 1.06 μm	n_p=1.978 n_m=2.014 n_g=2.049
热膨胀系数	(100):$4*10^{-6}$ K^{-1} (010):$3.6*10^{-6}$ K^{-1} (001):$8.5*10^{-6}$ K^{-1}
密度 ($g*cm^{-3}$)	7.248
比热 C_p	500 $Jkg^{-1}K^{-1}$

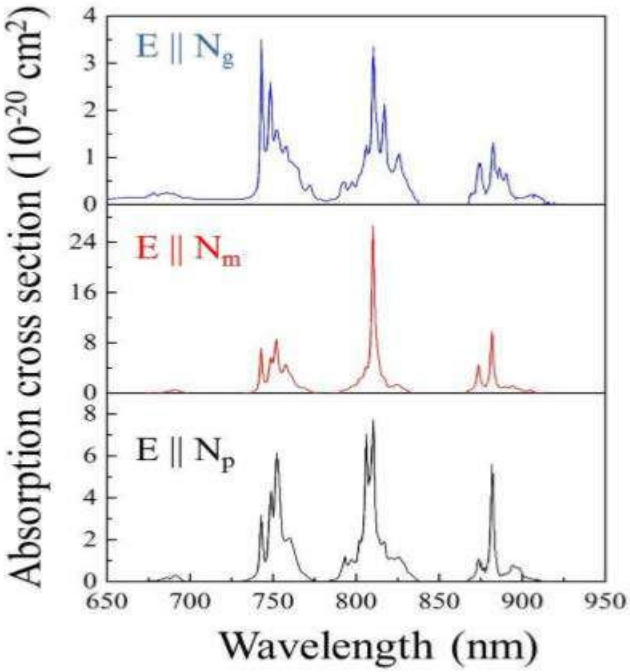
光谱性质

属性	数值
发射截面 (pm^2)[a]	32.3
激光波长	1067 nm
增益带宽 (nm)	2.73
荧光寿命 (μs)	110 at 3% doping
导热系数 ($Wm^{-1}K^{-1}$)	~3

光谱

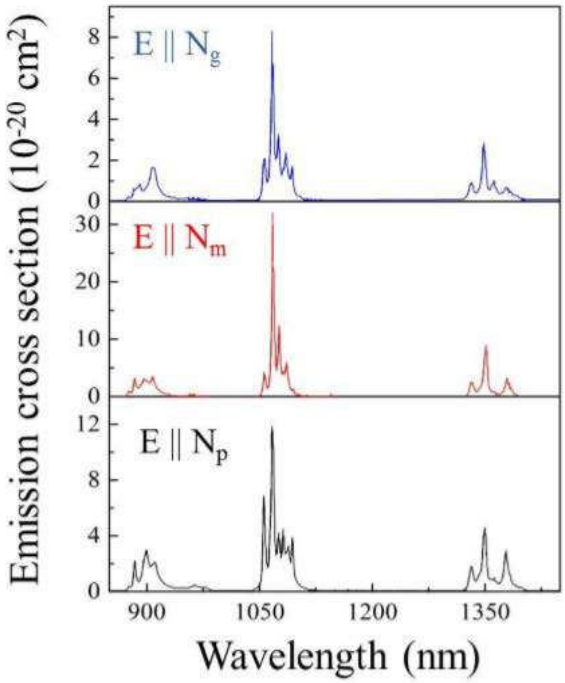


Nd-KGW-吸收光谱

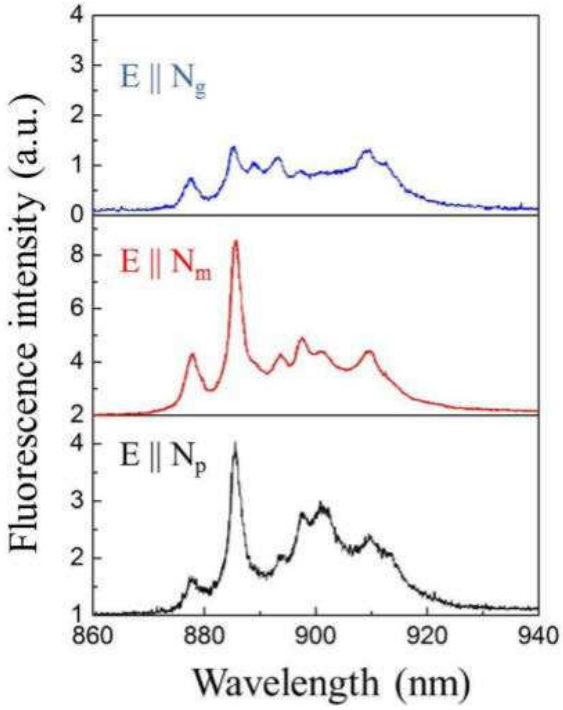


Nd：KGW晶体在室温下的偏振吸收光谱

Nd:KGW



Nd：KGW晶体在室温下的偏振发射光谱



Nd：KGW的荧光光谱在900 nm附近

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