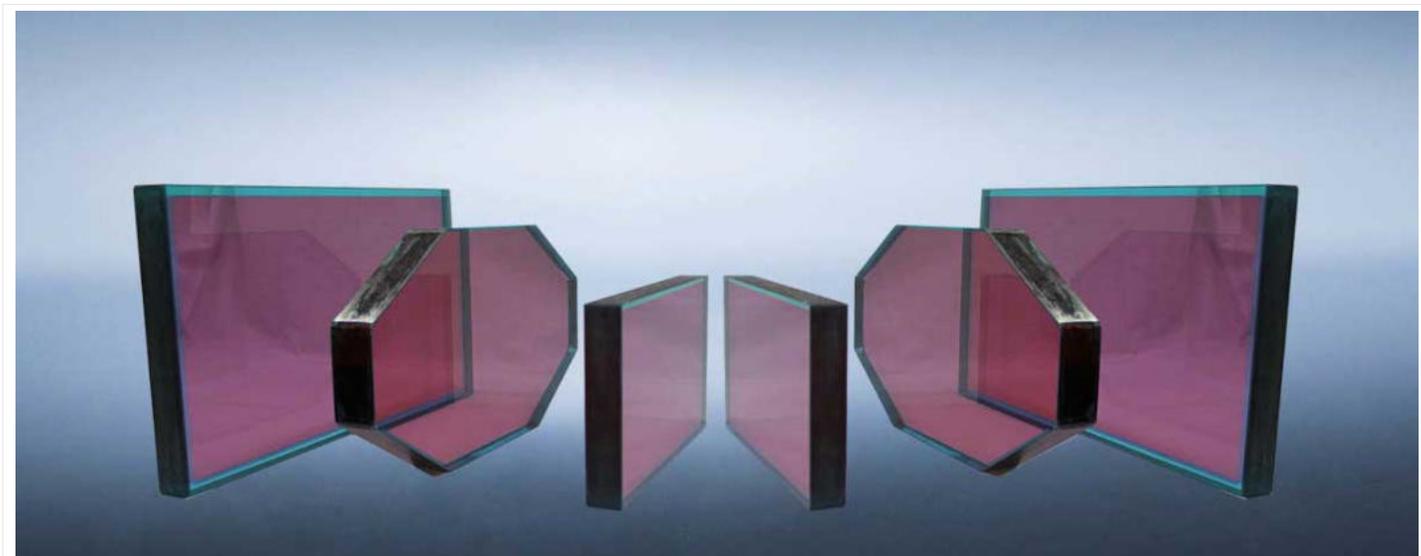


N₅₁ Nd:玻璃



简介

N₅₁掺钕磷酸盐玻璃具有储能高，受激发射截面大，荧光寿命长，易于制备大尺寸和良好的光学均匀性的特点。因此，它被广泛用作高功率激光系统中的放大器工作物质。

特征

- 能量存储高
- 受激发射截面大
- 荧光寿命长
- 非线性折射率低

应用

- 大功率激光系统
- 超短脉冲激光实验装置
- 大功率激光

参数

激光规格

属性	数值
Nd ₂ O ₃ (wt%)	4.0
Nd ³⁺ +conc.(1020ions/cm ³)	3.9±0.1
受激发射截面(10-20cm ²)	4.3±0.1
	≥375 (Nd ₂ O ₃ :0.5wt%)
	≥365 (Nd ₂ O ₃ :1.2wt%)
1053nm (μsec) 的寿命	≥320 (Nd ₂ O ₃ :3.5wt%)
	≥315 (Nd ₂ O ₃ :4.2wt%)
有效带宽 ((nm)	24.5
荧光峰波长(nm)	1053
	≤0.0015(1053nm)
吸收系数(cm ⁻¹)	≤ 0.25(400nm)
	≤ 1.5(3333nm)

光学规格

属性	数值
非线性折射率系数n ₂ (×10 ⁻¹³ e.s.u)	≤1.04
折射率(1053nm)	1.505±0.003
阿贝值	68.2
d _n /d _t (10 ⁻⁶ /°C)(20~100°C)	-9.0



N₅₁ Nd:玻璃

热规范

属性	数值
转变温度(°C)	408
软化温度(°C)	448
线性热膨胀系数 (10 ⁻⁷ /K)(30~100°C)	141
线性热膨胀系数 (10 ⁻⁷ /K) (30~300°C)	160
光程长度的热系数 (10 ⁻⁶ /K) (50~100°C)	-1.9

其他规格

属性	数值
密度(g/cm ³)	2.7
杨氏模量(Gpa)	45.2
泊松比	0.26
努氏硬度 (kg/cm ²)	0.66
断裂韧性 (MPa·m ^{1/2})	0.58
Dw (H ₂ O 98°C) (mg/(cm ² /day))	2.2

光谱

