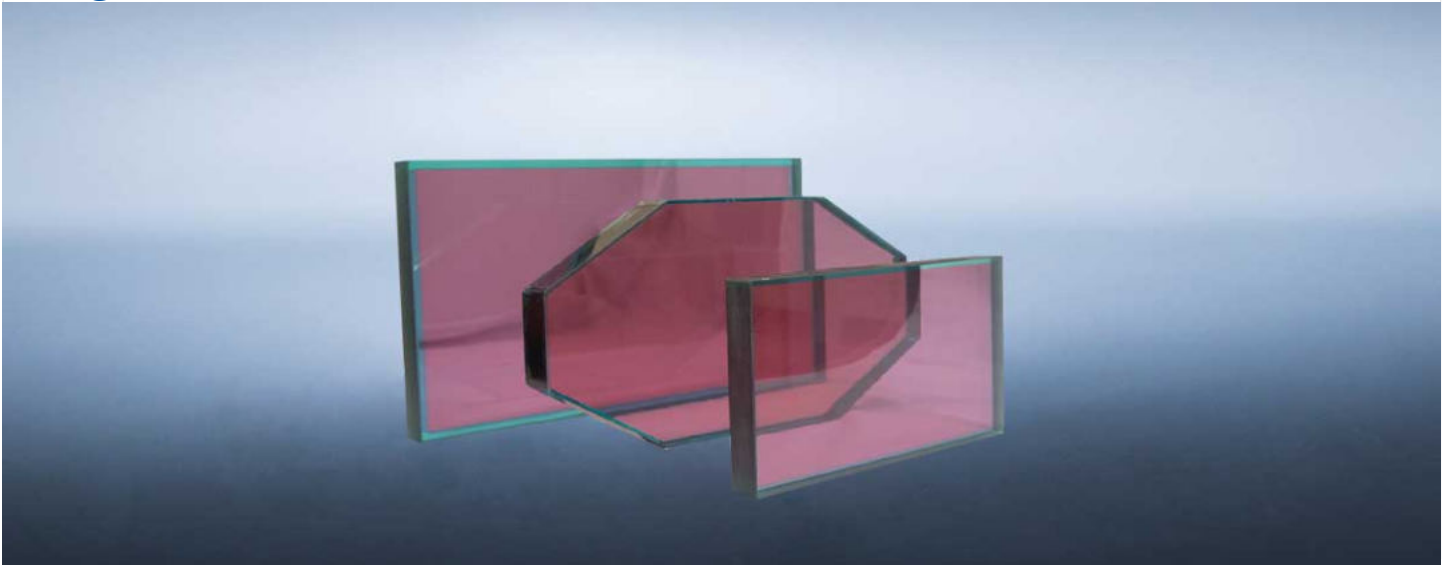


N₃₁ Nd:玻璃



简介

N₃₁磷酸盐玻璃是专门为高功率激光设备而开发的。N₃₁是一种具有高能量存储，大激发截面和长荧光寿命的特性的材料。制备大尺寸和良好光学均匀性的玻璃也很容易，因此被广泛用于高功率激光系统中。目前，它已经成功地应用于神光Ⅱ和神光Ⅲ系统中。

应用

- 大功率激光系统
主要用于惯性约束聚变物理实验研究，可提供近20万焦耳，60TW紫外线辐射源
- 超短脉冲激光
用于非线性激光显微术，实用的，基于光纤的，高功率，宽带光源和实用的光学频率梳系统
- 波导放大器
用于飞秒激光写入方法，光通信

特征

- 能量存储高
- 激发截面大
- 荧光寿命长
- 非线性系数低
- 损伤阈值低

参数

光学规格

属性	数值
非线性折射率系数 $n_2(\times 10^{-13} \text{e.s.u})$	≤ 1.2
折射率(1053nm)	1.535±0.003
阿贝值	65.6
$d_T/d_L(10^{-6}/^\circ\text{C})(20\sim 100^\circ\text{C})$	-4.3



N₃₁ Nd:玻璃

激光规格

属性	数值
Nd ₂ O ₃ (wt%)	3.5
Nd ³⁺ conc.(10 ²⁰ ions/cm ³)	0.2% ~3% (根据客户要求)
受激发射截面(10 ⁻²⁰ cm ²)	3.8±0.1
1053nm (μsec) 的寿命	≥ 370 (Nd ₂ O ₃ :0.5wt%)
	≥ 360 (Nd ₂ O ₃ :1.2wt%)
	≥ 315 (Nd ₂ O ₃ :3.5wt%)
	≥ 310 (Nd ₂ O ₃ :4.2wt%)
有效带宽 (nm)	25.4
荧光峰波长 (nm)	1053
吸收系数 (cm ⁻¹)	≤ 0.0015(1053nm)
	≤ 0.25(400nm)
	≤ 1.5(3333nm)

热规格

属性	数值
转变温度 (C)	445
软化温度(C)	485
线性热膨胀系数 (10 ⁻⁷ /K)(30~100 C)	116
热系数 光程长度 (10 ⁻⁶ /K)(50~100 C)	1.4
热导率(25 C)(W/Mk)	0.59
比热容(25 C)(J/Gk)	0.75

其他规格

属性	数值
密度(g/cm ³)	2.87
杨氏模量 (Gpa)	58.3
	0.26
	404
	0.58
*	

光谱

