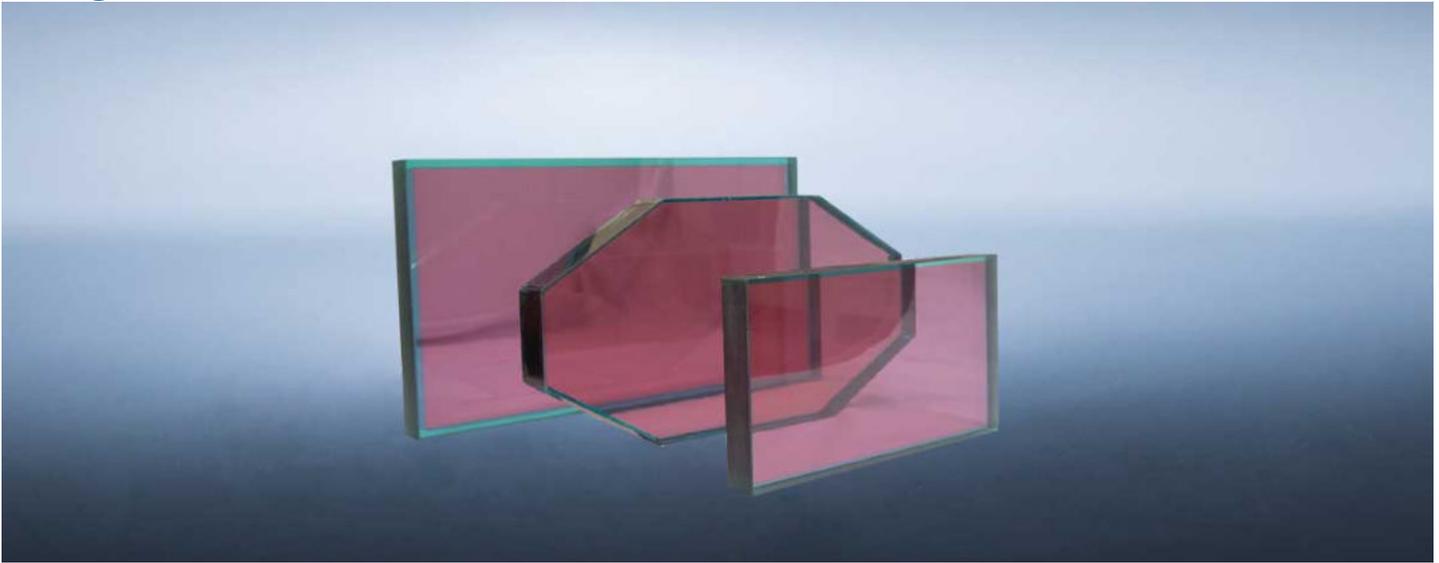


# N<sub>31</sub> Nd:玻璃



## 简介

N<sub>31</sub>磷酸盐玻璃是专门为高功率激光设备而开发的。N<sub>31</sub>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 $n_2(\times 10^{-13} \text{e.s.u})$	$\leq 1.2$
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



# N<sub>31</sub> Nd:玻璃

## 激光规格

属性	数值
Nd <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (wt%)	3.5
Nd <sup>3+</sup> conc.(10 <sup>20</sup> ions/cm <sup>3</sup> )	0.2% ~3% (根据客户要求)
受激发射截面(10 <sup>-20</sup> cm <sup>2</sup> )	3.8±0.1
1053nm (μsec) 的寿命	≥ 370 (Nd <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :0.5wt%)
	≥ 360 (Nd <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :1.2wt%)
	≥ 315 (Nd <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :3.5wt%)
	≥ 310 (Nd <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :4.2wt%)
有效带宽 (nm)	25.4
荧光峰波长 (nm)	1053
吸收系数 (cm <sup>-1</sup> )	≤ 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 <sup>-7</sup> /K)(30~100 C)	116
热系数 光程长度 (10 <sup>-6</sup> /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 <sup>3</sup> )	2.87
杨氏模量 (Gpa)	58.3
	0.26
	404
	0.58
*	

## 光谱

