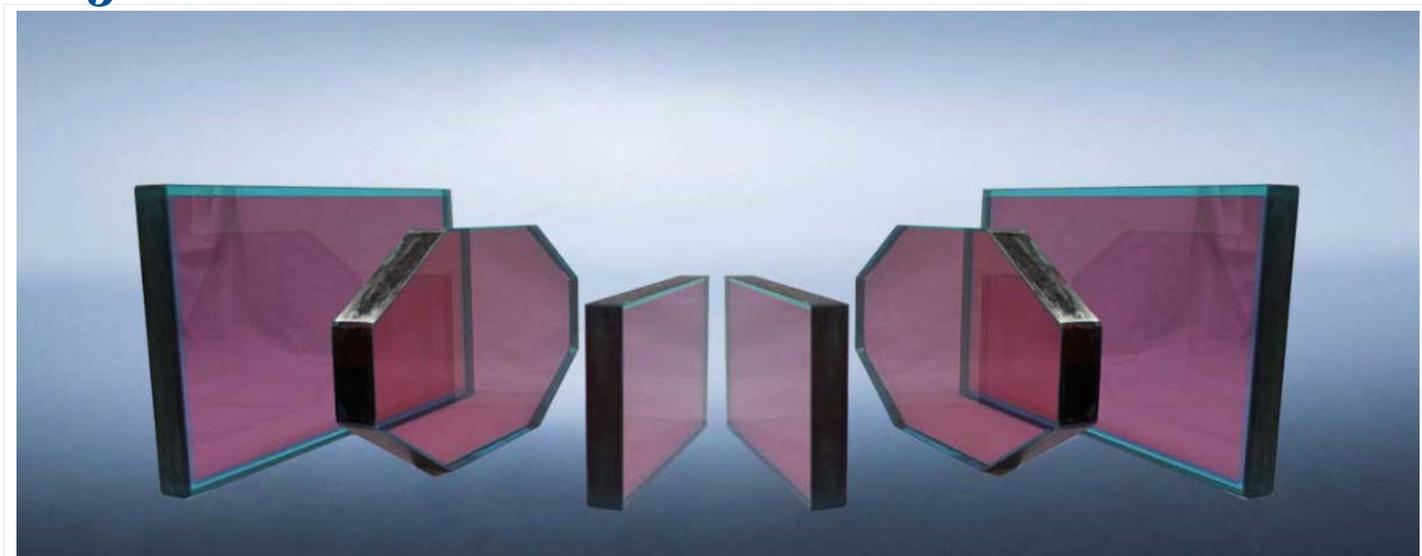


# N<sub>51</sub> Nd:玻璃



## 简介

N<sub>51</sub>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 <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (wt%)	4.0
Nd <sup>3+</sup> conc.(10 <sup>20</sup> ions/cm <sup>3</sup> )	3.9±0.1
受激发射截面 (10-20cm <sup>2</sup> )	4.3±0.1
	≥375 (Nd <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :0.5wt%)
	≥365 (Nd <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :1.2wt%)
1053nm (μsec) 的寿命	≥320 (Nd <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :3.5wt%)
	≥315 (Nd <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :4.2wt%)
有效带宽 ((nm)	24.5
荧光峰波长(nm)	1053
	≤0.0015(1053nm)
吸收系数(cm <sup>-1</sup> )	≤0.25(400nm)
	≤1.5(3333nm)

### 光学规格

属性	数值
非线性折射率系数n <sub>2</sub> (×10 <sup>-13</sup> e.s.u)	≤1.04
折射率(1053nm)	1.505±0.003
阿贝值	68.2
d <sub>n</sub> /d <sub>t</sub> (10 <sup>-6</sup> /C)(20~100℃)	-9.0



# N<sub>51</sub> 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 <sup>-7</sup> /K)(30~100 C)	141
线性热膨胀系数 (10 <sup>-7</sup> /K) (30~300 C)	160
光程长度的热系数 (10 <sup>-6</sup> /K) (50~100 C)	-1.9

## 其他规格

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

## 光谱

