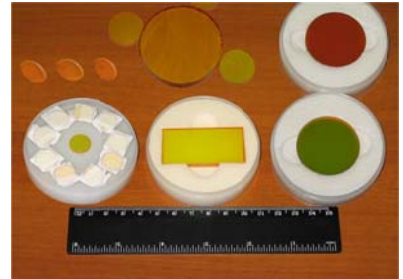


硒化锌光学材料

硒化锌材料是一种黄色透明的多晶材料，结晶颗粒大小约为 $70\ \mu\text{m}$ ，透光范围 $0.5\text{--}15\ \mu\text{m}$ 。由化学气相沉积 (CVD) 方法合成的硒化锌材料基本不存在杂质吸收，散射损失极低。由于对 $10.6\ \mu\text{m}$ 波长光的吸收很小，因此成为制作高功率 CO₂ 激光器系统中光学器件的首选材料。此外在其整个透光波段内，也是在不同光学系统中所普遍使用的材料。

硒化锌材料对热冲击具有很高的承受能力，使它成为高功率 CO₂ 激光器系统中的最佳光学材料。硬度只是多光谱级 ZnS 的 2/3，材质较软易产生划痕，而且材料折射率较大，所以需要在其表面镀制高硬度减反射膜来加以保护并获得较高的透过率。在其常用光谱范围内，散射很低。在用做高功率激光器件时，需要严格控制材料的体吸收和内部结构缺陷，并采用最小破坏程度的抛光技术和最高光学质量的镀膜工艺。



硒化锌材料用来制作全反射镜、半反射镜、扩束镜、平场透镜、中红外镜片、远红外 $10.6\ \mu\text{m}$ /CO₂ 大小功率激光器上各种平凸透镜、凸凹月牙切割透镜、镀金反射镜、圆偏振镜、扩束镜、平场透镜等，广泛应用于激光、医学、天文学和红外夜视等领域中。

本公司供应优质的进口硒化锌材料，欢迎垂询！

硒化锌材料物理性能：

| | |
|-------------------------------|--|
| 光学性能： | |
| 10.6 μm 时体吸收系数 | 0.0005/cm |
| 10.6 μm 时折射率温度变化率 | $61 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ |
| 632.8nm 时折射率不均匀性 | $< 6 \times 10^{-6}$ |
| 热力学性能： | |
| 热传导率 | $0.18\text{W}/\text{cm}/^{\circ}\text{C}$ |
| 比热 | $0.356\text{J}/\text{g}/^{\circ}\text{C}$ |
| 20 $^{\circ}\text{C}$ 时线性膨胀系数 | $7.57 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ |
| 机械性能： | |
| 杨氏模量 | $6.85 \times 10^{11}\ \text{dyne}/\text{cm}^2$ |
| 断裂模量 | $5.7 \times 10^8\ \text{dyne}/\text{cm}^2$ |
| 努氏硬度 | 110–130Kg/mm ² |
| 密度 | $5.27\text{g}/\text{cm}^3$ |
| 泊松比 | 0.28 |

硒化锌材料光学折射率

| 波长(μm) | 折射率 | 波长(μm) | 折射率 | 波长(μm) | 折射率 | 波长(μm) | 折射率 |
|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
| 0.54 | 2.68 | 1.8 | 2.45 | 7.4 | 2.42 | 13.0 | 2.39 |
| 0.58 | 2.63 | 2.2 | 2.44 | 7.8 | 2.42 | 13.4 | 2.38 |
| 0.62 | 2.60 | 2.6 | 2.44 | 8.2 | 2.42 | 13.8 | 2.38 |
| 0.66 | 2.58 | 3.0 | 2.44 | 8.6 | 2.41 | 14.2 | 2.37 |
| 0.70 | 2.56 | 3.4 | 2.44 | 9.0 | 2.41 | 14.6 | 2.37 |
| 0.74 | 2.54 | 3.8 | 2.43 | 9.40 | 2.41 | 15.0 | 2.37 |
| 0.78 | 2.53 | 4.2 | 2.43 | 9.80 | 2.41 | 15.4 | 2.36 |
| 0.82 | 2.52 | 4.6 | 2.43 | 10.2 | 2.41 | 15.8 | 2.36 |
| 0.86 | 2.51 | 5.0 | 2.43 | 10.6 | 2.40 | 16.2 | 2.35 |
| 0.90 | 2.50 | 5.4 | 2.43 | 11.0 | 2.40 | 16.6 | 2.35 |
| 0.94 | 2.50 | 5.8 | 2.43 | 11.4 | 2.40 | 17.0 | 2.34 |
| 0.98 | 2.49 | 6.2 | 2.43 | 11.8 | 2.39 | 17.4 | 2.34 |
| 1.0 | 2.49 | 6.6 | 2.42 | 12.2 | 2.39 | 17.8 | 2.33 |
| 1.4 | 2.46 | 7.0 | 2.42 | 12.6 | 2.39 | 18.2 | 2.33 |

硒化锌材料光学透过率

