# 镓酸钕(NdGaO3)晶体



镓酸钕（$NdGaO_3$)主要用作高温超导体（如 YBCO）和磁性材料外延薄膜生长的衬底。由于 $NdGaO_3$ 和 YBCO 之间的晶格失配非常小(~0.27%)，并且没有结构相变，因此可以在 $NdGaO_3$ 衬底上外延生长质量良好的薄膜。

**应用**

主要用作高温超导体（如 YBCO）和磁性材料外延薄膜生长的衬底。

**特点**

• 镓酸钕 NdGaO3 和 YBCO 之间的晶格失配非常小（~0.27%），并且没有结构相变，可以在 NdGaO3 衬底上外延生长出高质量的薄膜。

• 钕酸镓是一种优秀的电介质材料，具有较高的介电常数和较低的损耗。

• NdGaO3 具有优秀的热稳定性，能在高温条件下保持良好的性能。

• NdGaO3 是一种优良的衬底材料，尤其适合于生长一些具有复杂结构的薄膜，例如钙钛矿结构的薄膜。

• NdGaO3 具有很高的晶体质量，其晶体结构完整，无明显晶体缺陷，使其在电子和光学应用中具有优良性能。

• NdGaO3 具有较宽的能带间隙，使其在紫外区具有良好的光学透明性。

**技术指标**

| | |
|---|---|
| 晶体结构 | 正交 |
| 晶胞参数 Å | a=5.43、b=5.50、c=7.71 |
| 熔点 | 1600℃ |
| 密度 | 7.57g/cm$^3$ |
| 介电常数 | 25 |
| 生长方法 | 提拉法 |
| 尺寸 | 10x3，10x5，10x10，15x15，，20x15，20x20， |
| 厚度 | 0.5mm，1.0mm |
| 抛光 | 单面或双面 |
| 晶向 | ＜100＞ ＜110＞ ＜111＞ |
| 晶面定向精度: | ±0.5° |
| 边缘定向精度: | 2°（特殊要求可达 1°以内） |
| 斜切晶片 | 可按特定需求，加工边缘取向的晶面按特定角度倾斜（倾斜角 1°－45°）的晶片 |
| Ra: | ≤5Å（5μm×5μm） |
| 包装 | 100 级洁净袋，1000 级超净室 |