



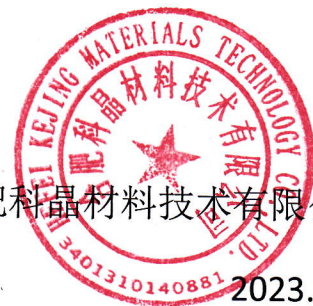
关于 LaAlO₃ 晶体的特性说明

LaAlO₃ 单晶是很好的钙钛矿基片材料。但由于固溶体元素原子直径差别较大，晶体在生长时会出现肉眼可见 domain（畴）缺陷，这些畴会形成小角度晶界。反应到 XRD 曲线，会形成较大的峰宽和小的杂峰。这是此类晶体无法避免的缺陷，一般不会影响外延膜的质量。

在坚持晶体质量时，请注意以下事项：

- (1) 请采用高质量单波长 Ka X-Ray 源，多波长或低质量 X-Ray 源会导致 Kb 杂峰。
- (2) 请采用较小的 X-Ray 光斑（< 2x2 mm），较大的光斑会导致基片各点的 XRD 曲线不同。
- (3) 在生长薄膜时，最好采用缓冲层（buffer layer），这样会减少晶体缺陷对外延膜的影响。
- (4) 如果您的薄膜对晶体缺陷敏感，请考虑缺陷较少的单晶基片，如 SrLaAlO₄ 和 LSAT。

合肥科晶材料技术有限公司



2023.1.13