

铝酸镧 (LaAlO₃)

LaAlO₃具有钙钛矿结构（伪立方晶格，晶格常数约 3.792 Å），常温下为六方晶系，温度高于 435°C时转变为立方晶系，与多种钙钛矿型磁性氧化物（如 SrCoO_x / LaAlO₃ 异质结、NdNiO₃ / LaAlO₃ 异质结等）晶格失配较小（<100>或者<111>通常在 -3% 至 +1% 范围内），因此在氧化物磁性薄膜外延生长中能够实现高质量、外延取向可控的磁性氧化物薄膜生长。

主要性能参数		
晶系	六方（常温）	立方（>435°C）
晶格常数	六方 a=5.357Å c=13.22 Å	立方 a=3.821 Å
熔点（°C）	2080	
密度	6.52（g/cm ³ ）	
硬度	6-6.5（mohs）	
热膨胀系数	9.4x10 ⁻⁶ /°C	
介电常数	ε=21	
损耗正切（10ghz）	~3x10 ⁻⁴ @300k, ~0.6x10 ⁻⁴ @77k	
颜色及外观	依退火状况而不同，由棕黄色到褐色，抛光基片可见自然孪晶畴	
化学稳定性	室温下不溶于酸，温度大于 150°C时可溶于 H ₃ PO ₄	
特点	适于微波电子器件	
生长方法	提拉法	
尺寸	5x5, 10x10, 15x15, 20x20, Ø25.4, Ø50.8mm 或定制	
厚度	0.5mm, 1.0mm 或定制	
抛光	单面或双面	
晶向	<100>, <010>, <111>	
晶面定向精度:	±0.5°或者 0.3°	
边缘定向精度:	1°（特殊要求可达 1°以内）	
Ra:	≤5Å（5μm×5μm）	
包装	100 级洁净袋，1000 级超净室	