

中科院上海光机所光电事业部产品介绍

铝酸镧 (LaAlO_3) 单晶是当前最重要的工业化、大尺寸高温超导薄膜基片单晶材料。它用提拉法生长,可以得到直径 2 英寸及更大的单晶和基片。它与 YBaCuO 等高温超导材料和晶格匹配好,介电常数较低,微波损耗小,因而适于制作高温超导微波电子器件(如远程通讯中的高温超导微波滤波器等)。有巨大的现实及潜在的应用前景。

主要性能参数		
晶系	六方 (常温)	立方 (>435℃)
晶格常数	六方 $a=5.357\text{Å}$ $c=13.22\text{Å}$	立方 $a=3.821\text{Å}$
熔点 (℃)	2080	
密度	6.52 (g/cm ³)	
硬度	6-6.5 (Mohs)	
热膨胀系数	$9.4 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$	
介电常数	$\epsilon = 21$	
损耗正切 (10ghz)	$\sim 3 \times 10^{-4}$ @300k, $\sim 0.6 \times 10^{-4}$ @77k	
颜色及外观	依退火状况而不同,由棕黄色到褐色 抛光基片有自然孪晶畴	
化学稳定性	室温下不溶于矿物酸,温度大于 150℃时可溶于 H_3PO_4	
特点	适于微波电子器件	
生长方法	提拉法	
尺寸	10x3, 10x5, 10x10, 15x15, , 20x15, 20x20, $\Phi 15, \Phi 20, \Phi 1'' , \Phi 2'' , \Phi 2.6''$	
厚度	0.5mm, 1.0mm	
抛光	单面或双面	
晶向	<100> <110> <111>	
晶面定向精度:	$\pm 0.5^\circ$	
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 $1^\circ - 45^\circ$) 的晶片	
Ra:	$\leq 5\text{Å}$ ($5\mu\text{m} \times 5\mu\text{m}$)	
包装	100 级洁净袋, 1000 级超净室	

电话 :021-69918486, 69918652, E-mail:gzhchen@siom.ac.cn;sales@sgcrystal.com

网址 :www.sgcrystal.com