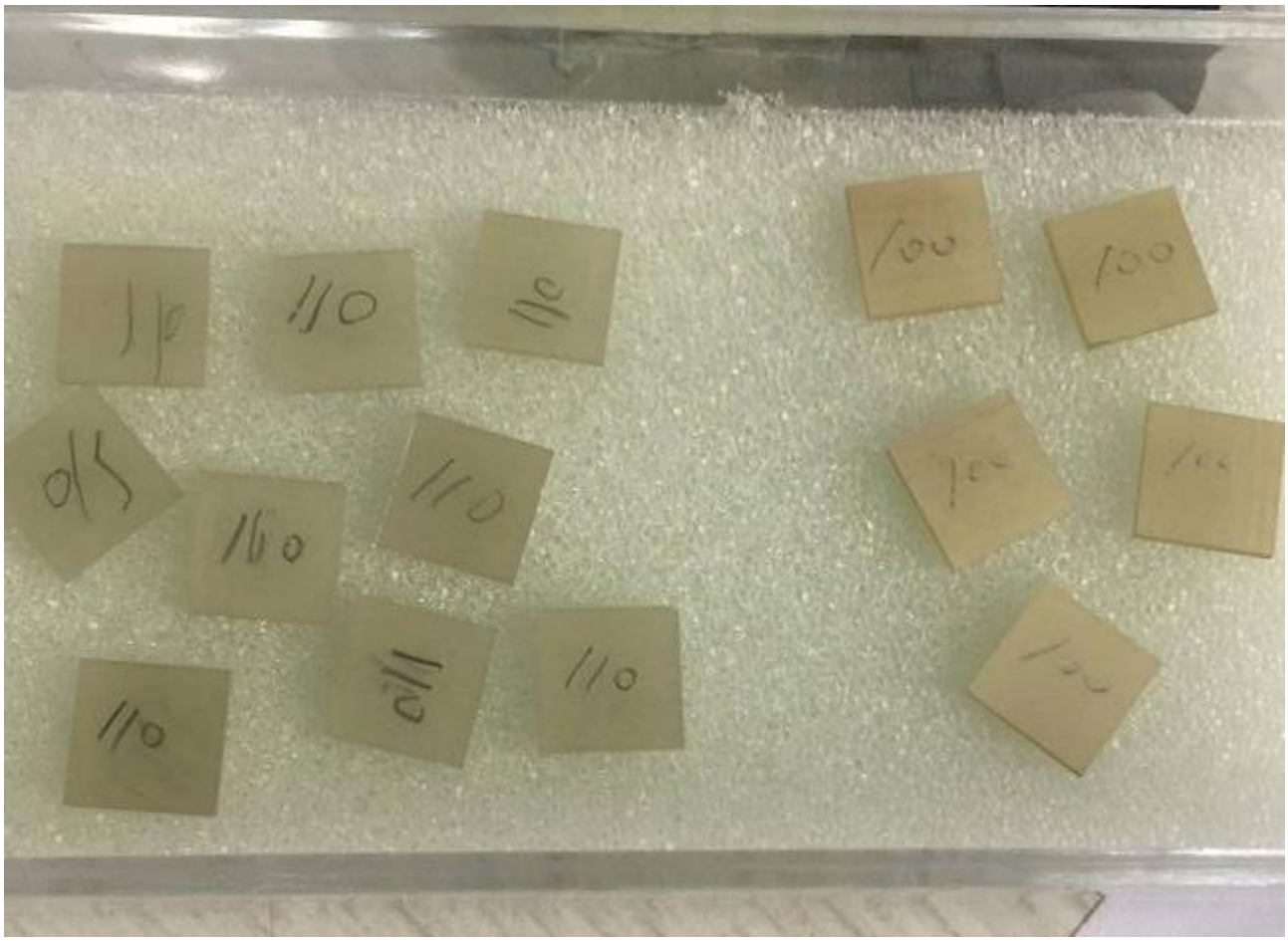
钛酸钡 BaTiO3 晶体



钛酸钡（$BaTiO_3$）单晶具有优异的压电性能和光折变性能，具有高的自泵浦相位共轭反射率和二波混频（光放大）效率，在光信息存储方面有巨大的潜在应用前景；同时它也是重要的衬底基片材料。

特点

- 钛酸钡（BaTiO3）是一种铁电材料，具有高的相变温度和强的铁电极化。
- 钛酸钡具有较高的介电常数，这使得它在电容器和电子器件中具有广泛的应用。
- 钛酸钡材料还表现出良好的压电和热电效应，这使得它在压电器件和热电能源转换领域具有潜在的应用。
- 钛酸钡的光学透明度高，这使得它在光电子和光通信领域具有重要的应用价值。
- 钛酸钡是一种陶瓷材料，因此具有优秀的化学稳定性和机械稳定性，能够在各种环境条件下保持其性能。

技术指标

主要性能参数				
晶体结构	四方 Tetragona(4m): 13°C < T <132°C a=3.99 ,c=4.04,(at 26°C)			
密度	6.02（g/cm^3）			
熔点	1612℃			
生长方法	TSSG (Top Seeded Solution Growth) 顶部籽晶法			
介电常数	ea=3700 ec=135(自由状态)			
	ea=2400 ec=60 (加持状态)			
折射率		515nm	633nm	800nm
	n_o	2.4912	2.4160	2.3681
	n_o	2.4247	2.3630	2.3235
透过波长范围	0.43-6.30mm			
光电系数	$r1^T3$=8±2pm/V rT33=105±10pm/V rT42=1300±100pm/V			
自泵浦相位共轭反射率（0 度切）	50 - 70 % for l = 515nm(Ce: $BaTiO_3$)			
	40 - 60 % (Pure$BaTiO_3$) for l = 515nm			
	50 - 80 % for l = 633nm(Ce: $BaTiO_3$)			
	40 - 60 % for l = 633nm (Pure$BaTiO_3$)			
二波混频耦合系数	10^{-40} cm^{-1}			
吸收损失	l: 515nm	633nm	800nm	
	a: 0.285cm^{-1}	0.108cm^{-1}	0.033cm^{-1}	
晶向	<100>、<001>、<110>、<111>±0.5º			
尺寸（mm）	10×10×1/0.5mm、10×5×1/0.5mm、5×5×1/0.5mm 可按照客户需求，定制特殊方向和尺寸的衬底			
抛光	单面或双面			
表面粗糙度	Surface roughness(Ra):<=10 A 可提供原子粒显微镜（AFM）检测报告			
包装	100 级洁净袋，1000 级超净室			