



InP 单晶基片

InP 单晶材料作为最重要的化合物半导体材料之一,是生产光通讯中 InP 基激光二极管 (LD), 发光二极管 (LED) 和光探测器等的关键材料, 这些器件实现了光纤通信中信息的发射、传播、放大、接受等功能。InP 也非常适用于高频器件, 如高电子迁移率晶体管 (HEMT) 和异质结双极晶体管 (HBT) 等方面由于其本身具有的优越特性, 使其在光纤通信、微波、毫米波、抗辐射太阳能电池、异质结晶体管等许多高技术领域有广泛的应用。InP 单晶材料的主要生长方法, 包括传统液封直拉技术 (LEC)、改进的 LEC 技术、气压控制直拉技术 (VCZ/PC-LEC) /垂直梯度凝固技术 (VGF) /垂直布里奇曼技术 (VB) 等。

主要性能参数						
单晶	掺杂	导电类型	载流子浓度 cm^{-3}	迁移率 $(\text{cm}^2/\text{V.s})$	位错密度 (cm^{-2})	标准基片
InP	本征	N	$(0.4-2) \times 10^{16}$	$(3.5-4) \times 10^3$	$\leq 5 \times 10^4$	$\Phi 2'' \times 0.35\text{mm}$ $\Phi 3'' \times 0.35\text{mm}$
InP	S	N	$(0.8-3) \times 10^{18}$ $(4-6) \times 10^{18}$	$(2.0-2.4) \times 10^3$ $(1.3-1.6) \times 10^3$	$\leq 3 \times 10^4$ $\leq 2 \times 10^3$	$\Phi 2'' \times 0.35\text{mm}$ $\Phi 3'' \times 0.35\text{mm}$
InP	Zn	P	$(0.6-2) \times 10^{18}$	70-90	$\leq 2 \times 10^4$	$\Phi 2'' \times 0.35\text{mm}$ $\Phi 3'' \times 0.35\text{mm}$
InP	Te	N	10^7-10^8	≥ 2000	$\leq 3 \times 10^4$	$\Phi 2'' \times 0.35\text{mm}$ $\Phi 3'' \times 0.35\text{mm}$
尺寸 (mm)		Dia50.8x0.35mm, 10x10x0.35mm、10x5x0.35mm 可按照客户需求, 定制特殊方向和尺寸的衬底				
表面粗糙度		Surface roughness(Ra): $\leq 5\text{A}$ 可提供原子力显微镜 (AFM) 检测报告				
抛光		单面或双面				
包装		100 级洁净袋, 1000 级超净室				