

GaSb 单晶基片

GaSb 单晶由于其晶格常数与带系在 $0.8\sim 4.3\mu\text{m}$ 宽光谱范围内的各种三元和四元, III-V 族化合物固体的晶格常数匹配, 因为 GaSb 可以作为衬底材料用作制备适合某些红外光纤传输的激光器和探测器, GaSb 也被预见具有晶格限制迁移率大于 GaAs, 使得它在制作微波器件方面具有潜在的应用前景。GaS 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、移动加热法/垂直梯度凝固技术 (VGF)/垂直布里奇曼技术 (VBG) 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
GaSb	本征	P	$(1-2)\times 10^{17}$	600-700	$\leq 1\times 10^4$	$\Phi 2'' \times 0.5\text{mm}$ $\Phi 3'' \times 0.5\text{mm}$
GaSb	Zn	P	$(5-100)\times 10^{17}$	200-500	$\leq 1\times 10^4$	$\Phi 2'' \times 0.5\text{mm}$ $\Phi 3'' \times 0.5\text{mm}$
GaSb	Te	N	$(1-20)\times 10^{17}$	2000-3500	$\leq 1\times 10^4$	$\Phi 2'' \times 0.5\text{mm}$ $\Phi 3'' \times 0.5\text{mm}$
尺寸 (mm)			Dia50.8x0.5mm, 10×10×0.5mm、10×5×0.5mm 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): $\leq 5\text{A}$ 可提供原子粒显微镜 (AFM) 检测报告			
抛光			单面或双面			
包装			100 级洁净袋, 1000 级超净室			