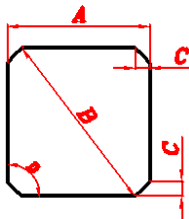


单晶（掺镓）硅片产品规格（A） Mono-Wafer (Gallium-Doped) Series Specification (A Grade)		文件号 Document number		3-SZ-RD-105			
		版本号 Version Number		A7			
特性 Property	规格 Specification			检验仪器或依据标准 Instrument/Standard	备注 Remark		
<b>材料特性 Material properties</b>							
生长方式 Crystal Growth Method	CZ			-			
导电型/掺杂剂 Conductivity Type/Dopant	P/Gallium			ASTM F42			
氧含量 Oxygen Concentration	$\leq 8.0 \times 10^{17}$ atoms/cm <sup>3</sup>			ASTM F1188			
碳含量 Carbon Concentration	$\leq 5.0 \times 10^{16}$ atoms/cm <sup>3</sup>			ASTM F1391			
晶向 Crystal orientation	$\langle 100 \rangle \pm 3^\circ$			ASTM F26-1987			
位错密度 Dislocation Density	$\leq 500/\text{cm}^2$			ASTM F47-88			
<b>电学特性 Electrical properties</b>							
电阻率 Resistivity	[0.4~1.1] $\Omega \cdot \text{cm}$			hennecke system RESISTIVITY TESTER	可根据客户要求管控		
少子寿命 Brick Lifetime	LT $\geq 60\mu\text{s}$ (BCT-400)			Sinton BCT-400			
<b>尺寸和外观 Geometry &amp; Surface</b>							
硅片尺寸 Wafer Dimension	156.75*156.75mm	158.75*158.75mm	166*166mm	182*182mm	210*210mm		
厚度 Thickness	(140/145/150/155/160/165/170) $\pm 20/-10\mu\text{m}$	(140/145/150/155/160/165/170) $\pm 20/-10\mu\text{m}$	(140/145/150/155/160/165/170) $\pm 20/-10\mu\text{m}$	(140/145/150/155/160/165/170) $\pm 20/-10\mu\text{m}$	(140/145/150/155/160/165/170) $\pm 20/-10\mu\text{m}$	ASTM F533	
TTV	$\leq 27\mu\text{m}$	$\leq 27\mu\text{m}$	$\leq 27\mu\text{m}$	$\leq 27\mu\text{m}$	$\leq 27\mu\text{m}$	ASTM F533,F657	
线痕 Saw mark	$\leq 13\mu\text{m}$	$\leq 13\mu\text{m}$	$\leq 13\mu\text{m}$	$\leq 15\mu\text{m}$	$\leq 15\mu\text{m}$	光学粗糙度测试仪 CCD/SJ-201(301)	
翘曲度 Warpage	$\leq 40\mu\text{m}$	$\leq 40\mu\text{m}$	$\leq 40\mu\text{m}$	$\leq 40\mu\text{m}$	$\leq 40\mu\text{m}$	ASTM F657	
边宽 Width	156.75 $\pm 0.25\text{mm}$	158.75 $\pm 0.25\text{mm}$	166 $\pm 0.25\text{mm}$	182 $\pm 0.25\text{mm}$	210 $\pm 0.25\text{mm}$	游标卡尺或光学 Vernier Caliper/CCD	
直角度 Right(Rectangular) Angle	90° $\pm 0.2^\circ$	90° $\pm 0.2^\circ$	90° $\pm 0.2^\circ$	90° $\pm 0.2^\circ$	90° $\pm 0.2^\circ$	光学 CCD	
倒角尺寸 Chamfer Size	弦长 Chord length	12.03 $\pm 0.7\text{mm}$	1.51 $\pm 0.7\text{mm}$	12.09 $\pm 0.7$	10.62 $\pm 0.7\text{mm}$	1.99 $\pm 0.7\text{mm}$	GB/T 26071
	直角边 Chamfer Cathetus	8.5 $\pm 0.5\text{mm}$	1.07 $\pm 0.5\text{mm}$	8.55 $\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$	7.51 $\pm 0.5\text{mm}$	1.41 $\pm 0.5\text{mm}$	GB/T 26071
	对角线 Diagonal	210 $\pm 0.25\text{mm}$	223 $\text{mm} \pm 0.25\text{mm}$	223 $\text{mm} \pm 0.25\text{mm}$	247 $\pm 0.25\text{mm}$	295 $\pm 0.25\text{mm}$	GB/T 26071
隐裂 Microcrack	无 Not allowed	无 Not allowed	无 Not allowed	无 Not allowed	无 Not allowed	NVCD (IR)	
崩边 Edge Chip	崩边深度 $\leq 0.3\text{mm}$ , 长度 $\leq 0.5\text{mm}$ ; 最多1个片, 不允许有“V”形缺口 Depth $\leq 0.3\text{mm}$ , Length $\leq 0.5\text{mm}$ , Max 1 pieces/wafer; V-shape crack unacceptable				目视或光学 Visual/CCD		
表面质量 Surface quality	表面无污点、无水渍、无缺口、无孔洞 No surface stains, water marks, breakage or hole allowed				目视或光学 Visual/CCD		
<b>包装和标识 Package &amp; Labels</b>							
包装 Package	GCL标准包装 GCL standard packing method						
标识 Label	批号、厚度、硅片数量、电阻率、规格尺寸等 Lot No., Thickness, Wafer Quantity, Resistivity, Size etc.						
硅片免责定义: 开箱异常率 OBF Exception Clause: Out-of-Box Failure rate	OBF $\leq 0.3\%$ 供货商免责 (开箱异常包括碎片、缺陷、隐裂、崩边、短装等, 按照从前到后的顺序执行免责)。 If Out-of-Box Failure rate (including broken, indent, microcrack, chip, short shipment and so on, Exemption should be performed in accordance with the sequential order) $\leq 0.3\%$ , GCL is free of liability.						



尺寸名称 Size designation	规格 Specification				
对角线 (见图B) Diagonal (Fig. B)	210 $\pm 0.25\text{mm}$	223 $\pm 0.25\text{mm}$	223 $\pm 0.25\text{mm}$	247 $\pm 0.25\text{mm}$	295 $\pm 0.25\text{mm}$
边长 (见图A) Width (Fig. A)	156.75 $\pm 0.25\text{mm}$	158.75 $\pm 0.25\text{mm}$	166 $\pm 0.25\text{mm}$	182 $\pm 0.25\text{mm}$	210 $\pm 0.25\text{mm}$
直角边 (见图C) Chamfer Cathetus (Fig. C)	8.5 $\pm 0.5\text{mm}$	1.07 $\pm 0.5\text{mm}$	8.55 $\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$	7.51 $\pm 0.5\text{mm}$	1.41 $\pm 0.5\text{mm}$
垂直度 (见图D) Right Angle (Fig. D)	90° $\pm 0.2^\circ$	90° $\pm 0.2^\circ$	90° $\pm 0.2^\circ$	90° $\pm 0.2^\circ$	90° $\pm 0.2^\circ$

编制 Draft	审核 Review	批准 Approval
邵学峰 2022-04-25	陈健 2022-04-26	金善明 2022-04-27