

碳化硅 (SiC) 单晶片标准

4英寸碳化硅 (SiC) 单晶片产品标准

单晶片属性	工业级	研究级	试片级
直径	100.0+0.0/-0.5 mm		
表面取向	0°±0.2°		
主参考面取向	< ± 5.0°		
副参考面取向	顺时针与主参考面成90.0°，硅面向上，± 5.0°		
主参考面长度	32.5 ±2.0 mm		
副参考面长度	18.0 ±2.0 mm		
厚度	350.0 ± 25.0 μm / 500.0 ± 25.0 μm		
总厚度偏差	≅ 10μm	≅ 15μm	≅ 20 μm
弯曲度	≅ 20μm	≅ 25μm	≅ 30μm
翘曲度	≅ 35μm	≅ 40μm	≅ 45μm
表面粗糙度	正面，Ra≤0.5 nm		
导电类型	N型		
微管密度	≤5 个/ cm ²	≤10 个/ cm ²	≤30 个/ cm ²
凹坑	无	无	≤20个
表面抛光	双面抛光, Si 面 CMP (化学抛光)		
电阻率	0.015~0.025 Ω·cm	≤0.1 Ω·cm	≤0.1 Ω·cm
裂纹 (强光灯观测)	无		
崩边	无	Qty.2 <1.0 mm (宽度和深度)	Qty.2 <1.0 mm (宽度和深度)
有效面积	≥99%	≥95%	≥90%
六方空洞 (强光灯观测)	累计面积 ≤1%	累计面积 ≤1%	累计面积 ≤3%
多型 (强光灯观测)	无	累计面积 ≤2%	累计面积 ≤5%
表面污染物 (强光灯观测)	无		
划痕	累计长度小于1条直径, ≤5条	累计长度小于1条直径, ≤8条	累计长度小于1条直径, ≤20条



6英寸碳化硅 (SiC) 单晶片产品标准

单晶片属性	工业级	研究级	试片级
直径	150.0+0.0/-0.5 mm		
表面取向	0°±0.2°		
主参考面取向	< ± 5.0°		
主参考面长度	47.5 ±2.5 mm		
厚度	350.0 ± 25.0 μm / 500.0 ± 25.0 μm		
总厚度偏差	≅ 10μm	≅ 15μm	≅ 20 μm
弯曲度	≅ 20μm	≅ 25μm	≅ 30μm
翘曲度	≅ 35μm	≅ 40μm	≅ 45μm
表面粗糙度	正面, Ra≤0.5 nm		
导电类型	N型		
微管密度	≤5 个/ cm ²	≤10 个/ cm ²	≤30 个/ cm ²
凹坑	无	无	≤20个
表面抛光	双面抛光, Si 面 CMP (化学抛光)		
电阻率	0.015~0.028 Ω·cm	≤0.1 Ω·cm	≤0.1 Ω·cm
裂纹 (强光灯观测)	无		
崩边	无	Qty.2 < 1.0 mm (宽度和深度)	Qty.2 < 1.0 mm (宽度和深度)
有效面积	≥99%	≥95%	≥90%
六方空洞 (强光灯观测)	累计面积 ≤1%	累计面积 ≤1%	累计面积 ≤3%
多型 (强光灯观测)	无	累计面积 ≤2%	累计面积 ≤5%
表面污染物 (强光灯观测)	无		
划痕	累计长度小于1条直径, ≤5条	累计长度小于1条直径, ≤8条	累计长度小于1条直径, ≤20条