



# 4 英寸 半绝缘型 SiC 衬底 产品标准

等级	精选级 (Z级)	测试级 (D级)
直径	99.5 mm ~ 100.0 mm	99.5 mm ~ 100.0 mm
晶型	4H	4H
厚度	500 μm ± 15 μm	500 μm ± 25 μm
晶片方向	无偏转角度: 向 <0001> 偏转 ± 0.5°	无偏转角度: 向 <0001> 偏转 ± 0.5°
微管密度	≤ 1 cm <sup>-2</sup>	≤ 15 cm <sup>-2</sup>
电阻率	≥ 1E10 Ω·cm	≥ 1E5 Ω·cm
主定位边方向	{10-10} ± 5.0°	{10-10} ± 5.0°
主定位边长度	32.5 mm ± 2.0 mm	32.5 mm ± 2.0 mm
次定位边长度	18.0 mm ± 2.0 mm	18.0 mm ± 2.0 mm
次定位边方向	硅面向上: 从主定位边顺时针旋转 90° ± 5.0°	硅面向上: 从主定位边顺时针旋转 90° ± 5.0°
边缘去除	3 mm	3 mm
局部厚度变化 / 总厚度变化 / 弯曲度 / 翘曲度	≤ 2.5 μm / ≤ 5 μm / ≤ 15 μm / ≤ 30 μm	≤ 10 μm / ≤ 15 μm / ≤ 25 μm / ≤ 40 μm
表面粗糙度	抛光 Ra ≤ 1 nm	抛光 Ra ≤ 1 nm
	CMP Ra ≤ 0.2 nm	CMP Ra ≤ 0.2 nm
边缘裂纹 (强光灯观测)	—	累计长度 ≤ 10 mm, 单个长度 ≤ 2 mm
六方空洞 (强光灯观测)	累积面积 ≤ 0.05%	累积面积 ≤ 0.1%
多型 (强光灯观测)	—	累积面积 ≤ 3%
目测包裹物 (日光灯观测)	累积面积 ≤ 0.05%	累积面积 ≤ 3%
硅面划痕 (强光灯观测)	—	累计长度 ≤ 1 x 晶圆直径
崩边 (强光灯观测)	不允许宽度 ≥ 0.2mm, 深度 ≥ 0.2mm	≤ 5 个, 每个 ≤ 1mm
硅面污染物 (强光灯观测)	—	—
包装	多片卡塞 / 单片盒包装	多片卡塞 / 单片盒包装