



6英寸SiC导电型衬底单晶片规格书

| 等级 | 工业级 (P级) | 试片级 (D级) | 陪片级 (NG级) |
|-----------------------------|--|----------------|---------------|
| 晶体参数 | | | |
| 表面取向 | 4.0° toward <11-20> ±0.5° | | NA |
| 有效面积(4H晶型面积) | 100% | | |
| 有效面积 (CS920) | ≥98% | ≥90% | <90% |
| 机械参数 | | | |
| 直径 (mm) | 150±0.2 | | <149.8或>150.2 |
| 主参考面取向 | <10-10> ±5.0° | | NA |
| 主参考面长度 (mm) | 47.5±2.0 | | <45.5或>49.5 |
| 次参考面 | 无 | | |
| 边缘去除 | 3mm | | |
| 厚度 (μm) | 350±25 | 300~325 或 >375 | <300 |
| TTV (μm) | ≤10 | ≤15 | >15 |
| LTVave (μm) | ≤1 | ≤3 | >3 |
| LTVmax (μm) | ≤3 | ≤5 | >5 |
| Bow (μm) | -25~25 | -45~45 | <-45或>45 |
| Warp (μm) | ≤45 | ≤80 | >80 |
| Si面粗糙度 (nm) | <0.3 | | NA |
| 电学参数 | | | |
| 电阻率 (Ω·cm) | 0.015~0.025 | 0.015~0.028 | 0.015~0.03 |
| 掺杂剂 | N型 掺氮 | | |
| 缺陷参数 | | | |
| 六方夹杂 (强光/显微镜/CS920) | 无 | 有 | |
| 碳包裹物密度 (个/cm ²) | ≤0.1 | ≤0.5 | >0.5 |
| 基平面位错BPD | ≤3000 | ≤9000 | >9000 |
| 螺位错TSD | ≤200 | ≤1000 | >1000 |
| 刃位错TED | ≤3000 | ≤7000 | >7000 |
| 微管密度 (个/cm ²) | ≤0.5 | | >0.5 |
| 正面质量 (Si面) | | | |
| Si面处理 | Si面CMP | | |
| 裂纹 (强光灯) | 无 | | 有 |
| 划痕 (强光灯) | 无 | 有 | |
| 凹坑 (强光灯) | 无 | 有 | |
| 磕边 (强光灯) | 无 | | 有 |
| 崩边 (mm) (显微镜) | 长度<0.5, 深度<0.2 | | NA |
| 缺边 (mm) (显微镜) | 无 | | 有 |
| 六方孔洞 (强光灯) | 无 | 有 | |
| Si面颗粒聚集 (CS920) | 无 | | 有 |
| 划痕占比 (CS920) | ≤5% | >5% | |
| 划痕累计长度 (mm) (CS920) | 累计长度≤100 | 累计长度≤300 | 累计长度>300 |
| 堆垛层错(CS920) | ≤1% | >1% | NA |
| 凹坑 (个) (CS920) | ≤20 | ≤100 | >100 |
| 背面质量 (C面) | | | |
| 背面处理 | c面抛光 | | |
| 背面划痕 (强光灯) | 目测无划痕 | NA | |
| 背面粗糙度 | <1nm | | |
| 背面激光标记 | 单线打标, 距离主边长度1mm, 距离两边 (主边端点垂线) 12-15mm, 激光刻字深度0-10μm | | |
| 崩边 (强光灯) | 无 | 有 | |
| 边缘轮廓 | | | |
| 边缘轮廓 | 倒角处理 | | |
| 包装 | | | |
| 包装 | 多片或单片包装, 开盒即用 | | |