



# P 型硅片规格书

锦州阳光能源有限公司

## 1. 材料性能

项目	指标	检测工具	检测方法
导电类型	P 型 (掺硼)	PN-30 导电类型鉴别仪	GBT 1550-1997 非本征半导体材料导电类型测试方法
间隙氧含量	$\leq 8.0 \times 10^{17}$ atoms/cm <sup>3</sup>	6700-FTIR 傅里叶变换红外光谱仪	GBT 1557-2006 硅晶体中间隙氧含量的红外吸收测量方法
代位碳含量	$\leq 5.0 \times 10^{16}$ atoms/cm <sup>3</sup>	6700-FTIR 傅里叶变换红外光谱仪	GBT 1558-2009 硅中代位碳原子含量 红外吸收测量方法
位错密度	$\leq 500$ cm <sup>-2</sup>	表面瑕疵检验灯	GBT 1554-2009 硅晶体完整性化学择优腐蚀检验方法
表面晶向	$\langle 100 \rangle \pm 3.0^\circ$	X 射线衍射仪	GB/T 1555-1997 单晶晶向测试方法

## 2. 电性能

项目	指标	检测工具	检测方法
硅片电阻率	<input type="checkbox"/> 0.5-1.5 $\Omega \cdot \text{cm}$ <input type="checkbox"/> 1-3 $\Omega \cdot \text{cm}$ <input type="checkbox"/> 客规	台达 致茂 Hennecke	硅片自动检测设备
硅棒少子寿命	$\geq 15 \mu\text{s}$ 碘酒钝化后测试	Semilab	微波光电导衰减法

## 3. Geometry 几何尺寸

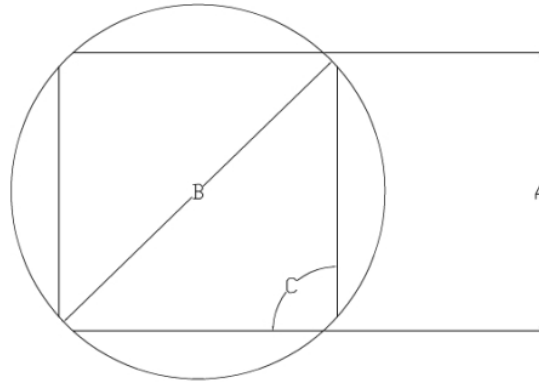
项目	指标	检测工具	检测方法
边长 (A)	<input type="checkbox"/> 157.2 $\pm 0.25$ mm; <input type="checkbox"/> 158.75 $\pm 0.25$ mm (直角片) <input type="checkbox"/> 160.5 $\pm 0.25$ mm (M3) <input type="checkbox"/> 156.75 $\pm 0.25$ mm (M2) <input type="checkbox"/> 客规	台达 致茂 Hennecke	硅片自动检测设备
直径 (B)	<input type="checkbox"/> 215 $\pm 0.25$ mm <input type="checkbox"/> 223 $\pm 0.25$ mm (直角片) <input type="checkbox"/> 210 $\pm 0.25$ mm (M3) <input type="checkbox"/> 210 $\pm 0.25$ mm (M2) <input type="checkbox"/> 客规	台达 致茂 Hennecke	硅片自动检测设备
垂直度 (C)	$90^\circ \pm 0.3^\circ$	台达 致茂 Hennecke	硅片自动检测设备



## P 型硅片规格书

锦州阳光能源有限公司

平均厚度	□140~180+20/-10 μm; □客规	台达 致茂 Hennecke	硅片自动检测设备
TTV	<30 μm	台达 致茂 Hennecke	硅片自动检测设备



### 4.Surface properties 表面性能

项目	指标	检测工具	检测方法
表面质量	无可见污染（不允许有油污，指印，花斑，砂浆残留，胶残留）	台达 致茂 Hennecke	硅片自动检测设备
线痕	≤ 15 μm	台达 致茂 Hennecke	硅片自动检测设备
弯曲度	< 50 μm	台达 致茂 Hennecke	硅片自动检测设备
崩边	每片最多两个深度不大于 0.3mm，长度不大于 0.5mm 的非 V 型崩边。	台达 致茂 Hennecke	硅片自动检测设备
隐裂	不允许	台达 致茂 Hennecke	硅片自动检测设备
气孔	不允许	台达 致茂 Hennecke	硅片自动检测设备