

## 硅片等级分类及标准

### 一、优等品

- 1：硅片表面光滑洁净。
- 2：TV： $220 \pm 20 \mu\text{m}$ 。
- 3：几何尺寸：  
边长 $125 \pm 0.5\text{mm}$ ；对角 $150 \pm 0.5\text{mm}$ 、 $148 \pm 0.5\text{mm}$ 、 $165 \pm 0.5\text{mm}$ ；  
边长 $103 \pm 0.5\text{mm}$ 、对角 $135 \pm 0.5\text{mm}$ ；  
边长 $150 \pm 0.5\text{mm}$ 、 $156 \pm 0.5\text{mm}$ 、对角 $203 \pm 0.5\text{mm}$ 、 $200 \pm 0.5\text{mm}$ 。  
同心度：任意两个弧的弦长之差 1mm。  
垂直度：任意两边的夹角： $90^\circ \pm 0.3$ 。

### 二、合格品

#### 一级品：

- 1：表面有少许污渍、轻微线痕。
- 2： $220 \pm 20 \mu\text{m}$  TV  $220 \pm 30 \mu\text{m}$ 。
- 3：几何尺寸：  
边长 $125 \pm 0.5\text{mm}$ ；对角 $150 \pm 0.5\text{mm}$ 、 $148 \pm 0.5\text{mm}$ 、 $165 \pm 0.5\text{mm}$ ；  
边长 $103 \pm 0.5\text{mm}$ 、对角 $135 \pm 0.5\text{mm}$ ；  
边长 $150 \pm 0.5\text{mm}$ 、 $156 \pm 0.5\text{mm}$ 、对角 $203 \pm 0.5\text{mm}$ 、 $200 \pm 0.5\text{mm}$ 。  
同心度：任意两个弧的弦长之差 1.2mm。  
垂直度：任意两边的夹角： $90^\circ \pm 0.5$ 。

#### 二级品：

- 1：表面有少许污渍、线痕、凹痕，轻微崩边。
- 2： $220 \pm 30 \mu\text{m}$  TV  $220 \pm 40 \mu\text{m}$ 。
- 3：凹痕：硅片表面凹痕之和  $30 \mu\text{m}$ 。
- 4：崩边范围：崩边口不是三角形，崩边口长度 1mm，深度 0.5mm
- 5：几何尺寸：  
边长 $125 \pm 0.52\text{mm}$ ；对角 $150 \pm 0.52\text{mm}$ 、 $148 \pm 0.52\text{mm}$ 、 $165 \pm 0.52\text{mm}$ ；  
边长 $103 \pm 0.52\text{mm}$ 、对角 $135 \pm 0.52\text{mm}$ ；  
边长 $150 \pm 0.52\text{mm}$ 、 $156 \pm 0.52\text{mm}$ 、对角 $203 \pm 0.52\text{mm}$ 、 $200 \pm 0.52\text{mm}$ 。  
同心度：任意两个弧的弦长之差 1.5mm。  
垂直度：任意两边的夹角： $90^\circ \pm 0.8$ 。

#### 三级品：

- 1：表面有油污但硅片颜色不发黑，有线痕和硅落现象。
- 2： $220 \pm 40 \mu\text{m}$  TV  $220 \pm 60 \mu\text{m}$ 。
- 3：硅落：整张硅片边缘硅晶脱落或部分硅晶脱落。

### 三、不合格品

- 严重线痕、厚薄片：TV  $> 220 \pm 60 \mu\text{m}$ 。
- 崩边片：有缺损但可以改 103的硅片。
- 气孔片：硅片中间有穿孔。
- 外形片：切方滚圆未能磨出的硅片。
- 倒角片（同心度）：任意两个弧的弦长之差 $>1.5\text{mm}$ 。
- 菱形片（垂直度）：任意两边的夹角 $>90^\circ \pm 0.8$ 。
- 凹痕片：硅片两面凹痕之和  $> 30 \mu\text{m}$ 。
- 脏片：硅片表面有严重污渍且发黄发黑。
- 尺寸偏差片：几何尺寸超过二级品的范围。
- 注：以上标准针对的硅片厚度为 $220 \mu\text{m}$ 。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/17054.html>