



中华人民共和国国家标准

GB/T 25076—2010

太阳能电池用硅单晶

Monocrystalline silicon of solar cell

2010-09-02 发布

2011-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国半导体设备和材料标准化技术委员会材料分技术委员会(SAC/TC 203/SC 2)归口。

本标准由有研半导体材料股份公司、万向硅峰电子股份有限公司、洛阳鸿泰半导体有限公司、西安隆基硅材料有限公司、无锡尚德太阳能电力有限公司、上海九晶电子材料股份有限公司起草。

本标准主要起草人：孙燕、张果虎、卢立延、楼春兰、蒋建国、曹宇、孙世龙、袁文强。

太阳能电池用硅单晶

1 范围

本标准规定了太阳能电池用硅单晶的技术要求、试验方法,检验规则以及标志、包装、运输、贮存。
本标准适用于直拉掺杂制备的地面空间太阳能电池用硅单晶。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 1550 非本征半导体材料导电类型测试方法
- GB/T 1552 硅、锗单晶电阻率测定 直排四探针法
- GB/T 1553 硅和锗体内少数载流子寿命测定 光电导衰减法
- GB/T 1554 硅晶体完整性化学择优腐蚀检验方法
- GB/T 1555 半导体单晶晶向测定方法
- GB/T 1557 硅晶体中间隙氧含量的红外吸收测量方法
- GB/T 1558 硅中代位碳原子含量红外吸收测量方法
- GB/T 6616 半导体硅片电阻率及硅薄膜薄层电阻测试方法 非接触涡流法
- GB/T 11073 硅片径向电阻率变化的测量方法
- GB/T 14140 硅片直径测量方法
- GB/T 14264 半导体材料术语
- SEMI MF1535 用微波反射光电导衰减法非接触测量硅片载流子复合寿命的测试方法

3 术语和定义

GB/T 14264 界定的术语和定义适用于本文件。

4 技术要求

4.1 分类

硅单晶按导电类型分为 p 型, n 型两种类型;按外形可分为圆形硅单晶棒和准方形硅单晶棒。

4.2 规格

圆形硅单晶棒分为直径 $\phi 150$ mm 和 $\phi 200$ mm,准方形硅单晶棒尺寸为 125 mm \times 125 mm 和 156 mm \times 156 mm。其他尺寸规格由供需双方协商解决。

4.3 尺寸及允许偏差

4.3.1 圆形硅单晶的直径

圆形硅单晶可以分为滚圆和未滚圆两种,滚圆后的硅单晶直径和允许偏差应符合表 1 的规定,未滚