



中华人民共和国国家标准

GB/T 26071—2018
代替 GB/T 26071—2010

太阳能电池用硅单晶片

Monocrystalline silicon wafers for solar cells

2018-09-17 发布

2019-06-01 实施

国家市场监督管理总局
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。

本标准代替 GB/T 26071—2010《太阳能电池用硅单晶切割片》。与 GB/T 26071—2010 相比,主要技术变化如下:

- 将标准名称《太阳能电池用硅单晶切割片》修改为《太阳能电池用硅单晶片》(见封面,2010年版的封面);
- 修改了范围中本标准适用性的描述(见第1章,2010年版的第1章);
- 修改了电阻率测定引用标准,GB/T 1551 替代了 GB/T 1552(见第2章,2010年版的第2章);
- 增加引用标准 GB/T 6619、GB/T 14844、GB/T 30859、GB/T 30860、GB/T 30869 和 YS/T 28 (见第2章,2010年版的第2章);
- 删除了线痕的定义(见2010年版3.1);
- 增加了产品牌号的表示方法(见4.1);
- 将产品分类中“按外形可分为准方形和圆形两种”修改为“按外形可分为准方形和方形两种”,标准中删除了圆形分类及其要求,增加了方形(见4.2.2,2010年版的4.1);
- 产品尺寸由“准方形硅片按其边长分为125 mm×125 mm、156 mm×156 mm”修改为“准方形硅片按其边长分为100.75 mm、125.75 mm、156 I、156 II、156 III、161.75 mm、210.75 mm”(见4.2.2,2010年版的4.2);
- 删除了圆形硅片的尺寸,增加了“方形硅片按其尺寸可分为100.75 mm、125.75 mm、156.75 mm、210.75 mm”的要求(见4.2.2,2010年版的4.2);
- 增加了理化性能,即“硅片的晶体完整性、氧含量和碳含量应符合 GB/T 25076 的规定。如有需要,由供方提供各项检验结果”(见5.1);
- 增加了硅片厚度“130±15、140±15、150±15、170±20”相对应的要求;删除了硅片厚度“220±20、240±20”相对应的要求;修改了翘曲度指标要求(见5.2.1,2010年版的4.3.1);
- 修改了准方形硅片尺寸的要求(见5.2.2,2010年版的4.3.2);
- 增加了方形硅片尺寸的要求(见5.2.3);
- 删除了“硅片的导电类型、掺杂剂、少数载流子寿命和晶体完整性应符合 GB/T 25076 的规定”(见2010年版的4.3.3.1);
- 电学性能参数中的电阻率范围下限由0.5 Ω·cm改为P型0.2 Ω·cm,N型0.1 Ω·cm(见5.3.2,2010年版的4.3.3.2);
- 修改了晶向偏离度的要求(见5.4,2010年版的4.3.4);
- 修改了硅片线痕深度、崩边、缺口的要求(见5.5,2010年版的4.3.5);
- 修改了导电类型和晶向的检查水平(见表6,2010年版的表6)。

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

本标准起草单位:浙江省硅材料质量检验中心、有研半导体材料有限公司、泰州隆基乐叶光伏科技有限公司、苏州协鑫光伏科技有限公司、隆基绿能科技股份有限公司、内蒙古中环光伏材料有限公司、宜昌南玻硅材料有限公司、有色金属技术经济研究院。

本标准主要起草人:楼春兰、毛卫中、邹剑秋、汪新华、孙燕、杨素心、刘培东、宫龙飞、邓浩、李建弘、徐博、许国华、张军。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 26071—2010。

太阳能电池用硅单晶片

1 范围

本标准规定了太阳能电池用硅单晶片(简称硅片)的牌号及分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、质量证明书和订货单(或合同)内容等。

本标准适用于由直拉法制备的硅单晶加工成的准方形或方形硅片,产品用于制作太阳能电池的衬底片。

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 1551 硅单晶电阻率测定方法
- GB/T 1555 半导体单晶晶向测定方法
- GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- 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 6618 硅片厚度和总厚度变化测试方法
- GB/T 6619 硅片弯曲度测试方法
- GB/T 6620 硅片翘曲度非接触式测试方法
- 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
- GB/T 14844 半导体材料牌号表示方法
- GB/T 25076 太阳能电池用硅单晶
- GB/T 26068 硅片载流子复合寿命的无接触微波反射光电导衰减测试方法
- GB/T 30859 太阳能电池用硅片翘曲度和波纹度测试方法
- GB/T 30860 太阳能电池用硅片表面粗糙度及切割线痕测试方法
- GB/T 30869 太阳能电池用硅片厚度及总厚度变化测试方法
- YS/T 28 硅片包装

3 术语和定义

GB/T 14264 界定的术语和定义适用于本文件。

4 分类

4.1 牌号

硅片牌号的表示按 GB/T 14844 的规定进行。