

ICS 29.045
H 80



中华人民共和国国家标准

GB/T 26071—2010

GB/T 26071—2010

太阳能电池用硅单晶切割片

Mono-crystalline silicon as cut slices for photovoltaic solar cells

中华人民共和国
国家标准
太阳能电池用硅单晶切割片
GB/T 26071—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字

2011年7月第一版 2011年7月第一次印刷

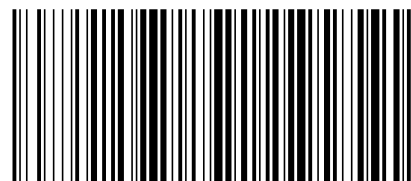
*

书号: 155066·1-42616 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 26071—2010

2011-01-10 发布

2011-10-01 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

- a) 供方名称;
- b) 产品名称、规格;
- c) 产品批号;
- d) 产品片数;
- e) 各项检验结果及检验部门印记;
- f) 本标准编号;
- g) 出厂日期。

8 订货单内容

订购本标准所列产品的订货单应包括下列内容:

- a) 外形和尺寸;
 - b) 型号;
 - c) 数量;
 - d) 本标准编号;
 - e) 其他。
-

前 言

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。

本标准起草单位:万向硅峰电子股份有限公司、上海九晶电子材料股份有限公司、西安隆基硅材料股份有限公司、洛阳鸿泰半导体有限公司、无锡尚德太阳能电力有限公司、江西赛维 LDK 太阳能有限公司、杭州海纳半导体有限公司。

本标准主要起草人:楼春兰、郑辉、蒋建国、张群社、孙世龙、黄笑容、王飞尧、段育红、朱兴萍、方强、汪贵发、余俊军、袁文强、金虹。

表 5 硅片外观及表面质量

项 目	缺陷限度
线痕深度	$\leq 20 \mu\text{m}$
裂纹/鹅爪	无
硅片边缘	每片不超过 2 个,宽最大到 0.5 mm,深 0.5 mm
崩边/缺口	
孔洞	无
色差	无明显色差

5 试验方法

- 5.1 硅片的导电类型测量按 GB/T 1550 进行。
- 5.2 硅片的电阻率测量按 GB/T 1552 或 GB/T 6616 进行。
- 5.3 硅片的径向电阻率变化测量按 GB/T 11073 进行。
- 5.4 硅片的晶向及晶向偏离度测量按 GB/T 1555 进行。
- 5.5 硅片的少数载流子寿命测量按 GB/T 26068 进行。
- 5.6 硅片的直径测量按 GB/T 14140 进行。
- 5.7 硅片的外型尺寸检验用游标卡尺或相应精度的量具进行。
- 5.8 硅片的表面质量在 430 lx~650 lx 光强度的荧光灯或乳白灯下进行。
- 5.9 硅片厚度及总厚度变化按 GB/T 6618 的规定进行。
- 5.10 硅片翘曲度按 GB/T 6620 的规定进行。

6 检验规则

6.1 检查和验收

- 6.1.1 产品应由供方技术(质量)监督部门进行检验,保证产品质量符合本标准的规定,并填写产品质量保证书。
- 6.1.2 需方可对收到的产品按订货单进行检验,若检验结果与本标准(或订货单)的规定不符时,应在收到产品之日起三个月内向供方提出,由供需双方协商解决。

6.2 组批

每批应由相同尺寸和相同电阻率范围硅片组成。

6.3 检验项目

硅片检验的项目有:导电类型、晶向及晶向偏离、电阻率范围、径向电阻率变化、晶体完整性、少数载流子寿命、氧含量、碳含量、表面质量、外形和几何尺寸,其中晶体完整性、少数载流子寿命和氧、碳含量由供方提供单晶棒的检测数据。

6.4 抽样及检验结果的判定

硅片抽样按 GB/T 2828.1 正常检查一次抽样方案进行,具体的抽样项目、检查水平和合格质量水

太阳能电池用硅单晶切割片

1 范围

本标准规定了太阳能电池用硅单晶切割片(简称硅片)的技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存及质量证明书与订货单内容。

本标准适用于直拉法(CZ/MCZ)制备的地面太阳能电池用硅单晶切割片。

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 1552 硅、锗单晶电阻率测定 直排四探针法
- GB/T 1555 半导体单晶晶向测定方法
- GB/T 2828.1 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定 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 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 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

3 术语

GB/T 14264 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

线痕 saw marks

在线切割过程中产生于硅片表面的切割痕迹。

4 要求

4.1 产品分类

硅片按导电类型分为 p 型、n 型两种类型;按外形可分为准方形和圆形两种。

4.2 规格

准方形硅片按其边长分为 125 mm×125 mm、156 mm×156 mm,或由供需双方商定规格。

圆形硅片按直径或对角线长度尺寸分为 $\phi 150$ mm、 $\phi 156$ mm、 $\phi 165$ mm 和 $\phi 200$ mm。