

ICS 29.045
H 82



中华人民共和国国家标准

GB/T 29508—2013

GB/T 29508—2013

300 mm 硅单晶切割片和磨削片

300 mm monocrystalline silicon as cut slices and grinded slices

中华人民共和国
国家标准
300 mm 硅单晶切割片和磨削片
GB/T 29508—2013

*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
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
2013年7月第一版 2013年7月第一次印刷

*
书号: 155066·1-47276 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)68510107



GB/T 29508-2013

2013-05-09 发布

2014-02-01 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(SAC/TC 203)提出并归口。

本标准起草单位:有研半导体材料股份有限公司、中国有色金属工业标准计量质量研究所。

本标准主要起草人:闫志瑞、孙燕、盛方毓、卢立延、张果虎、向磊。

6.4 抽样

6.4.1 对于非破坏性检测项目,抽样按 GB/T 2828.1 一般检验水平 II,正常检验一次抽样方案进行,或由供需双方协商确定的抽样方案进行。

6.4.2 对于破坏性检测项目,抽样按 GB/T 2828.1 特殊检验水平 S-2,正常检验一次抽样方案,或按供需双方协商确定的抽样方案进行。

6.5 检验结果的判定

6.5.1 导电类型、晶向检验若有一片不合格,则该批产品为不合格。

6.5.2 其他检验项目可以按照 6.4 抽检,其接收质量限(AQL)值见表 3。也可进行全数检验,或按供需双方协商的方法进行。

表 3 硅片检验项目及接收质量限

序号	检验项目	接收质量限(AQL)	
1	电阻率	1.0	
2	径向电阻率变化	1.0	
3	间隙氧含量	1.0	
4	代位碳含量	1.0	
5	直径	1.0	
6	厚度	1.0	
7	总厚度变化	1.0	
8	翘曲度	1.0	
9	切口基准轴取向	1.0	
10	切口尺寸	1.0	
11	边缘轮廓	2.5	
12	表面质量	崩边	1.0
		沾污	1.5
		划伤、亮点	2.0
		裂纹、缺口	1.0
		刀痕	1.0
		色斑	1.0
		累计	2.5

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 硅片用相应规格的房子包装,每个片盒应贴有产品标签。标签内容至少应包括:

- 产品名称(牌号);
- 产品规格、片数;
- 产品批号;
- 出厂日期。

300 mm 硅单晶切割片和磨削片

1 范围

本标准规定了直径 300 mm、p 型、<100>晶向、电阻率 $0.5\Omega \cdot \text{cm} \sim 20\Omega \cdot \text{cm}$ 的硅单晶切割片和磨削片(简称硅片)产品的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存等。

本标准适用于直径 300 mm 直拉单晶经切割、磨削制备的圆形硅片,产品将进一步加工成抛光片,用于制作集成电路 IC 用线宽 90 nm 技术需求的衬底片。

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 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 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试方法 非接触涡流法
- GB/T 6624 硅抛光片表面质量目测检验方法
- GB/T 11073 硅片径向电阻率变化的测试方法
- GB/T 13388 硅片参考面结晶学取向 X 射线测量方法
- GB/T 14140 硅片直径测量方法
- GB/T 14264 半导体材料术语
- GB/T 26067 硅片切口尺寸测试方法
- GB/T 29504 300 mm 硅单晶
- GB/T 29507 硅片平整度、厚度及总厚度变化测试 自动非接触扫描法
- YS/T 26 硅片边缘轮廓检验方法
- SEMI MF 1390 硅片翘曲度的无接触自动扫描测试方法

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 物理性能参数

硅片的导电类型、电阻率及径向电阻率变化、间隙氧含量、代位碳含量应符合 GB/T 29504 的规定。