



中华人民共和国国家标准

GB/T 29507—2013

硅片平整度、厚度及总厚度变化测试 自动非接触扫描法

Test method for measuring flatness, thickness and total thickness variation
on silicon wafers—Automated non-contact scanning

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:上海合晶硅材料有限公司、有研半导体材料股份有限公司。

本标准主要起草人:徐新华、王珍、孙燕、曹孜。

硅片平整度、厚度及总厚度变化测试

自动非接触扫描法

1 范围

本标准规定了直径不小于 50 mm,厚度不小于 100 μm 的切割、研磨、腐蚀、抛光、外延或其他表面状态的硅片平整度、厚度及总厚度变化的测试。

本标准为非破坏性、无接触的自动扫描测试方法,适用于洁净、干燥硅片的平整度和厚度测试,且不受硅片的厚度变化、表面状态和硅片形状的影响。

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。凡是不注明日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 14264 半导体材料术语

3 术语和定义

3.1 GB/T 14264 界定的术语和定义适用于本文件。

3.2 硅片平整度参数的缩写及定义见表 1。

表 1 硅片平整度参数的缩写及定义

| 缩写 | 测试方法 | 基准面 | 基准面 | | 测试参数 |
|--|------|-----|-------------|-------|------|
| | | | 基准面构成 | 区域 | |
| GBIR (global flatness back side reference plane ideal range) | 总的 | 背表面 | 理想背表面 | 质量合格区 | TIR |
| GF3R (global flatness front side reference plane 3 points range) | 总的 | 正表面 | 三点构成的基准面 | | TIR |
| GF3D (global flatness front side reference 3 points deviation) | 总的 | 正表面 | 三点构成的基准面 | | FPD |
| GFLR (global flatness front side reference plane least-squares range) | 总的 | 正表面 | 最小二乘法构成的基准面 | 质量合格区 | TIR |