



中华人民共和国国家标准

GB/T 47917—2026

300 mm 硅外延片

300 mm silicon epitaxial wafers

2026-07-02 发布

2027-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件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技术委员会(SAC/TC 203/SC 2)共同提出并归口。

本文件起草单位：浙江丽水中欣晶圆半导体科技有限公司、金瑞泓微电子(衢州)有限公司、西安奕斯伟材料科技股份有限公司、山东有研艾斯半导体材料有限公司、上海晶盟硅材料有限公司、南京国盛电子有限公司、上海超硅半导体股份有限公司、有色金属技术经济研究院有限责任公司、杭州中欣晶圆半导体股份有限公司。

本文件主要起草人：徐新华、陈海婷、高鹏飞、兰洵、张友海、朱晓彤、齐旭东、施海南、贺东江、顾广安、邓雪华、陈猛、李素青。

300 mm 硅外延片

1 范围

本文件规定了直径 300 mm 硅外延片的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、随行文件和订货单内容。

本文件适用于在直径 300 mm 硅抛光片衬底上生长的硅外延片。产品用于制作线宽 14 nm 及以上集成电路和分立器件。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 硅单晶电阻率的测定 直排四探针法和直流两探针法
- 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 硅中代位碳含量的红外吸收测试方法
- 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 半导体晶片电阻率及半导体薄膜薄层电阻的测试 非接触涡流法
- GB/T 6617 硅片电阻率测定 扩展电阻探针法
- 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测量方法
- GB/T 13389 掺硼掺磷掺砷硅单晶电阻率与掺杂剂浓度换算规程
- GB/T 14141 硅外延层、扩散层和离子注入层薄层电阻的测定 直排四探针法
- GB/T 14142 硅外延层晶体完整性检验方法 腐蚀法
- GB/T 14144 硅晶体中间隙氧含量径向变化测量方法
- GB/T 14146 硅外延层载流子浓度的测试 电容-电压法
- GB/T 14264 半导体材料术语
- GB/T 14847 重掺杂衬底上轻掺杂硅外延层厚度的测试 红外反射法
- GB/T 19921 硅抛光片表面颗粒测试方法
- GB/T 25915.1—2021 洁净室及相关受控环境 第 1 部分:按粒子浓度划分空气洁净度等级
- GB/T 26068 硅片和硅锭载流子复合寿命的测试 非接触微波反射光电导衰减法
- GB/T 29506 300 mm 硅单晶抛光片
- GB/T 38976 硅材料中氧含量的测试 惰性气体熔融红外法
- GB/T 39145 硅片表面金属元素含量的测定 电感耦合等离子体质谱法