



中华人民共和国国家标准

GB/T 47404—2026

碳化硅单晶

Monocrystalline silicon carbide

2026-03-31 发布

2026-10-01 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：北京天科合达半导体股份有限公司、山东天岳先进科技股份有限公司、南京国盛电子有限公司、山西烁科晶体有限公司、广东天域半导体股份有限公司、宁夏创盛新材料科技有限公司、杭州晶驰机电有限公司。

本文件主要起草人：余宗静、彭同华、王波、张红岩、李国鹏、侯晓蕊、丁雄杰、蔡振立、邹宇、姜艳芳、胡建荣、郭森。

碳化硅单晶

1 范围

本文件规定了碳化硅单晶的牌号及分类、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存及随行文件和订货单内容。

本文件适用于直径不大于 300 mm 的 4H 及 6H 碳化硅单晶。

注：产品主要用于制作碳化硅单晶抛光片，广泛用于制作电力电子器件、射频微波器件及发光二极管(LED)发光器件。

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 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 6624 硅抛光片表面质量目测检验方法

GB/T 13388 硅片参考面结晶学取向 X 射线测试方法

GB/T 14140 半导体晶片直径测试方法

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 30656 碳化硅单晶抛光片

GB/T 30868 碳化硅单晶片微管密度测试方法

GB/T 41765 碳化硅单晶位错密度的测试方法

GB/T 42271 半绝缘碳化硅单晶的电阻率非接触测试方法

GB/T 43612 碳化硅晶体材料缺陷图谱

SJ/T 11501 碳化硅单晶晶型的测试方法

YS/T 1600 碳化硅单晶中痕量杂质元素含量的测定 辉光放电质谱法

3 术语和定义

GB/T 14264 和 GB/T 43612 界定的术语和定义适用于本文件。

4 牌号及分类

4.1 牌号

碳化硅单晶的牌号应符合附录 A 的规定。