



中华人民共和国国家标准

GB/T 30656—2014

碳化硅单晶抛光片

Polished monocrystalline silicon carbide wafers

2014-12-31 发布

2015-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准

碳化硅单晶抛光片

GB/T 30656—2014

*

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(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 400-168-0010

010-68522006

2015年1月第一版

*

书号: 155066·1-50707

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

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)和全国半导体设备和材料标准化技术委员会材料分会(SAC/TC 203/SC 2)共同提出并归口。

本标准起草单位:北京天科合达蓝光半导体有限公司、中国科学院物理研究所。

本标准主要起草人:陈小龙、郑红军、张玮、郭钰、刘春俊、刘振洲。

碳化硅单晶抛光片

1 范围

本标准规定了 4H 及 6H 碳化硅单晶抛光片的要求、检验方法、检验规则、标志、包装、运输、储存、质量证明书及订货单(或合同)内容。

本标准适用于 4H 及 6H 碳化硅单晶研磨片经单面或双面抛光后制备的碳化硅单晶抛光片。产品主要用于制作半导体照明及电力电子器件的外延衬底。

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 1555 半导体单晶晶向测定方法

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 6619 硅片弯曲度测试方法

GB/T 6620 硅片翘曲度非接触式测试方法

GB/T 6624 硅抛光片表面质量目测检验方法

GB/T 13387 硅及其它电子材料晶片参考面长度测量方法

GB/T 13388 硅片参考面结晶学取向 X 射线测试方法

GB/T 14140 硅片直径测量方法

GB/T 14264 半导体材料术语

GB/T 29505 硅片平坦表面的表面粗糙度测量方法

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

GB/T 31351 碳化硅单晶抛光片微管密度无损检测方法

DIN 50448 半导体工艺材料试验 使用电容式探测器对半绝缘半导体切片电阻率的非接触测定 (Testing of materials for semiconductor technology-Contactless determination of the electrical resistivity of semi-insulating semi-conductor slices using a capacitive probe)

3 术语和定义

GB/T 14264 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

六方空洞 hexagonal void

独立于晶片单晶区的具有六角形特征的空洞。

3.2

微管 micropipe

4H 或 6H 碳化硅单晶抛光片中沿 c 轴方向延伸且径向尺寸在一微米至几十微米范围的中空管道。

3.3

多型 polytype

由同种化学成分所构成的晶体,当其晶体结构中的结构单位层相同,但结构单位层之间的堆垛顺序