

ICS 77.040
H 21



中华人民共和国国家标准

GB/T 32188—2015

氮化镓单晶衬底片 X 射线双晶摇摆曲线 半高宽测试方法

Test method for full width at half maximum of double crystal X-ray rocking
curve of GaN single crystal substrate

2015-12-10 发布

2016-11-01 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)与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:中国科学院苏州纳米技术与纳米仿生研究所、苏州纳维科技有限公司、中国科学院物理研究所、北京天科合达蓝光半导体有限公司、丹东新东方晶体仪器有限公司。

本标准主要起草人:邱永鑫、任国强、刘争晖、曾雄辉、王建峰、陈小龙、王文军、郑红军、徐科、赵松彬。

氮化镓单晶衬底片 X 射线双晶摇摆曲线 半高宽测试方法

1 范围

本标准规定了利用双晶 X 射线衍射仪测试氮化镓单晶衬底片摇摆曲线半高宽的方法。
本标准适用于化学气相沉积及其他方法生长制备的氮化镓单晶衬底片。

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 14264 半导体材料术语

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

衍射平面 the diffraction plane

X 射线入射束、衍射束构成的平面。

3.2

半高宽 full width at half maximum; FWHM

摇摆曲线最大强度一半处曲线的宽度。

3.3

χ 轴 χ axis

倾斜样品的轴,由样品台表面和衍射平面相交而成。

3.4

χ 角 χ angle

样品某晶面与样品表面的夹角。

3.5

φ 角 φ angle

样品台绕样品表面法线旋转的角度。

3.6

φ 扫描 φ scan

连续改变 φ 角并记录衍射强度的测量模式。

3.7

ω 角 ω angle

入射 X 射线与样品台表面的夹角。