

ICS 29.045
CCS H 83



中华人民共和国国家标准

GB/T 20229—2022

代替 GB/T 20229—2006

磷化镓单晶

Gallium phosphide single crystal

2022-03-09 发布

2022-10-01 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。

本文件代替 GB/T 20229—2006《磷化镓单晶》，与 GB/T 20229—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了适用范围(见第 1 章,2006 年版的第 1 章)；
- b) 增加了“术语和定义”一章(见第 3 章)；
- c) 更改了牌号的表示方法(见第 4 章,2006 年版的 3.1)；
- d) 更改了掺杂 n 型磷化镓单晶锭的载流子浓度、电阻率要求(见 5.1.1,2006 年版的 3.2.2)；
- e) 增加了 p 型、半绝缘型磷化镓单晶锭的电学性能要求(见 5.1.1)；
- f) 删除了磷化镓单晶锭直径的要求(见 2006 年版的 3.2.4)；
- g) 增加了磷化镓单晶锭的位错密度要求(见 5.1.3)；
- h) 删除了磷化镓单晶锭无孪晶线的要求(见 2006 年版的 3.2.5)；
- i) 更改了磷化镓单晶研磨片位错密度的要求(见 5.2.1,2006 年版的 3.3.2)；
- j) 增加了磷化镓单晶研磨片表面取向的要求(见 5.2.2)；
- k) 更改了直径 50.8 mm 磷化镓单晶研磨片的厚度及允许偏差要求(见 5.2.3,2006 年版的 3.3.4)；
- l) 增加了磷化镓单晶研磨片几何参数中翘曲度、总厚度变化、总指示读数的要求(见 5.2.3)；
- m) 增加了直径 63.5 mm、76.2 mm 磷化镓单晶研磨片的几何参数要求(见 5.2.3)；
- n) 更改了磷化镓单晶研磨片表面质量的要求(见 5.2.4,2006 年版的 3.3.3)；
- o) 更改了试验方法(见第 6 章,2006 年版的第 4 章)；
- p) 更改了组批、检验项目、取样及检验结果的判定(见第 7 章,2006 年版的第 5 章)；
- q) 更改了标志的要求(见 8.1,2006 年版的 6.1)；
- r) 更改了包装的要求(见 8.2,2006 年版的 6.2、6.3)；
- s) 更改了随行文件的要求(见 8.5,2006 年版的 6.5)；
- t) 增加了订货单内容(见第 9 章)；
- u) 增加了规范性附录“磷化镓单晶位错密度的测试方法”(见附录 A)。

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：中国电子科技集团公司第十三研究所、有研国晶辉新材料有限公司、有色金属技术经济研究院有限责任公司。

本文件主要起草人：孙聂枫、王阳、李晓岚、刘惠生、李素青、王书杰、邵会民、史艳磊、张路、许兴、付莉杰、张晓丹、姜剑。

本文件于 2006 年首次发布，本次为第一次修订。