

ICS 29.045
H 82



中华人民共和国国家标准

GB/T 11071—2006
代替 GB 11071—1989

区熔锗锭

Zone-refined germanium ingot

2006-07-18 发布

2006-11-01 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

本标准是对 GB/T 11071—1989《区熔锗锭》的修订。

本标准与 GB/T 11071—1989 相比,主要有如下变动:

——将原标准区熔锗锭两个牌号 ZGe-1 和 ZGe-2 分别改为 ZGe-0 和 ZGe-1;

——明确 ZGe-0 和 ZGe-1 区熔锗锭的用途;

——区熔锗锭电阻率测量温度由 $(23\pm 0.5)^{\circ}\text{C}$ 改为 $(20\pm 0.5)^{\circ}\text{C}$,电阻率由 $\geq 47\ \Omega\cdot\text{cm}$ 改为 $\geq 50\ \Omega\cdot\text{cm}$;

——在检验规则中,增加了组批、仲裁取样和制样、检测结果判定等内容;

——本标准增加了订货单(或合同)内容。

本标准自批准实施之日起代替 GB/T 11071—1989。

本标准附录 A 是规范性附录。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本标准由北京有色金属研究总院、云南临沧鑫圆锗业股份有限公司负责起草。

本标准主要起草人:冯德伸、包文东、苏小平、杨海、马绍芳。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本标准所代替标准的历次版本分布情况为:

——GB/T 11071—1989。

区熔锗锭

1 范围

本标准规定了区熔锗锭的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、储存等。

本标准适用于以还原锗锭及锗单晶返料为原料,经区熔提纯而制得的高纯锗锭。ZGe-0 区熔锗锭主要用于制备探测器用高纯单晶,ZGe-1 区熔锗锭主要用于制备半导体单晶、红外光学锗单晶、锗合金等。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

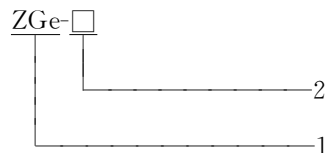
GB/T 4326 非本征半导体单晶霍尔迁移率和霍尔系数测量方法

YS/T 602—2006 区熔锗锭电阻率测试方法 直流两探针

3 要求

3.1 产品分类

区熔锗锭按电学性能分为两个牌号:ZGe-0、ZGe-1。



1——ZGe,表示区熔锗锭;

2——阿拉伯数字,表示产品等级。

3.2 电学性能

区熔锗锭电学性能应符合表 1 的规定。

表 1

牌 号	电阻率/($\Omega \cdot \text{cm}$) ($20 \pm 0.5^\circ\text{C}$)	检测单晶的参数(77K)	
		载流子浓度/ cm^{-3}	载流子迁移率/[$\text{cm}^2/(\text{V} \cdot \text{s})$]
ZGe-0	≥ 50	$\leq 1.5 \times 10^{12}$	$\geq 3.7 \times 10^4$
ZGe-1	≥ 50	—	—

3.3 区熔锗锭的横截面应为梯形,同一根锗锭的最大与最小截面面积之差不大于平均截面面积的 15%。锗锭上宽不小于 26 mm,下宽不小于 21 mm,高不小于 23 mm,锭长 100 mm~500 mm。

3.4 区熔锗锭表面应呈银灰色光泽,无氧化膜、裂纹和浮渣。

3.5 需方对产品外形尺寸和电学性能有其他要求时,供需双方可另行商定。

4 试验方法

4.1 区熔锗锭电阻率的检验按 YS/T 602 规定沿锭底面中心线纵向进行,点间距不大于 30 mm。

4.2 锗单晶的载流子浓度和载流子迁移率的检验按 GB/T 4326 规定进行,测量样品从单晶头部切取。