

ICS 29.045
H 83



中华人民共和国国家标准

GB/T 11094—2007
代替 GB/T 11094—1989

水平法砷化镓单晶及切割片

Horizontal bridgman grown gallium arsenide single crystal and cutting wafer

2007-09-11 发布

2008-02-01 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 11094—1989《水平法砷化镓单晶及切割片》的修订。

本标准与原标准相比,主要变动如下:

- 单晶生长方向上增加了近几年在生产中大量使用的 $\langle 110 \rangle$ 晶带上由 $\langle 111 \rangle$ B方向向最远的 $\langle 100 \rangle$ A方向偏转 $0^\circ \sim 20^\circ$ 生长单晶,明确提出了生长偏角由生产工艺参数决定;
- 明确了晶锭作为单晶产品;
- 切割片中取消了目前基本已被淘汰的直径为 $\phi 40$ mm、 $\phi 50$ mm以及矩形和D形片的规定;
- 增加了目前大量使用的直径 $\phi 50.8$ mm、 $\phi 63.5$ mm切割片和国际上少量使用的直径 $\phi 76$ mm切割片的规定等等。

本标准实施之日代替 GB/T 11094—1989。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由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归口。

本标准起草单位:北京有色金属研究总院。

本标准主要起草人:武壮文、王继荣、张海涛、于洪国。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 11094—1989。

水平法砷化镓单晶及切割片

1 范围

本标准规定了水平法砷化镓单晶、单晶晶锭及切割片的要求、试验方法及检验规则等。

本标准适用于水平法砷化镓单晶、单晶晶锭及切割片,产品主要用于光电器件、微波器件和传感元件等的制作。

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 1555 半导体单晶晶向测定方法

GB/T 2828.1 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 4326 非本征半导体单晶霍尔迁移率和霍尔系数测量方法

GB/T 8760 砷化镓单晶位错密度的测量方法

GB/T 14264 半导体材料术语

GJB 1927 砷化镓单晶材料测试方法

3 术语、定义

GB/T 14264 确立的以及下列术语和标准适用于本标准。

3.1

水平法 **horizontal bridgman grown**

本标准中特指水平布里奇曼法,简称为:HB。

3.2

单晶 **single crystal**

本标准中出现的单晶专指水平布里奇曼法砷化镓单晶。

3.3

晶锭 **ingot**

本标准中出现的晶锭专指水平布里奇曼法砷化镓单晶晶锭。

3.4

晶片 **wafer**

本标准中出现的晶片专指水平布里奇曼法砷化镓单晶晶片。

3.5

切割片 **cutting wafer**

本标准中出现的切割片专指水平法砷化镓单晶切割片。

3.6

基准面 **base level**

为了检验晶锭而在单晶晶锭两端或一端切出的与切割片晶面一致的晶面。