



中华人民共和国国家标准

GB/T 11093—2007
代替 GB/T 11093—1989

液封直拉法砷化镓单晶及切割片

Liquid encapsulated czochralski-grown gallium arsenide single crystals and
as-cut slices

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 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准是对 GB/T 11093—1989《液封直拉法砷化镓单晶及切割片》的修订。

本标准与 GB/T 11093—1989 相比,主要有如下变动:

——单晶和切割片的牌号按照 GB/T 14844《半导体材料牌号表示方法》进行了修订;

——增加了 76.2 mm(3 in)、100 mm、125 mm 和 150 mm 规格的产品;

——增加了掺入碳等杂质元素的产品;

——去掉了 40 mm 规格的产品;

——取消了按位错密度对产品进行分级。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 11093—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:张峰翊、郑安生。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 11093—1989。

液封直拉法砷化镓单晶及切割片

1 范围

本标准规定了液封直拉法砷化镓单晶及切割片的要求、试验方法、检验规则和标志、包装运输贮存等。

本标准适用于液封直拉法制备的砷化镓单晶及其切割片。产品供制作微波器件、集成电路、光电器件、传感元件和红外线窗口等元器件用材料。

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测量方法

GB/T 13387 电子材料晶片参考面长度测量方法

GB/T 14264 半导体材料术语

GB/T 14844 半导体材料牌号表示方法

GJB 1927 砷化镓单晶材料测试方法

3 要求

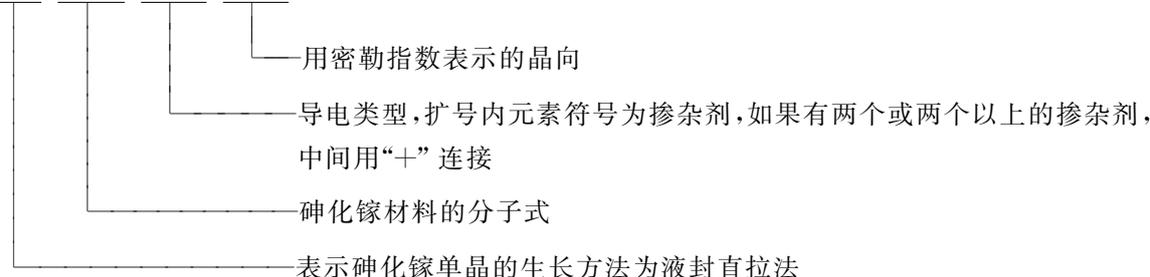
3.1 产品分类

产品按导电类型和电阻率分为半绝缘型(SI型),低阻导电型(n型和p型)。

3.2 牌号

3.2.1 单晶的牌号表示为

LEC- GaAs- □()- < >



若单晶不强调生产方法或不掺杂时,其相应牌号部分可以省略。

示例:

LEC-GaAs-SI-<100> 表示液封直拉法半绝缘<100>方向砷化镓单晶;

LEC-GaAs-n(Te)-<100>表示液封直拉法掺碲(Te)n型<100>方向砷化镓单晶;

LEC-GaAs-SI(Cr+O)-<100>表示液封直拉法铬(Cr)氧(O)双掺半绝缘<100>方向砷化镓单晶。