

ICS 29.045  
H 82



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12962—1996

---

硅 单 晶

Monocrystalline silicon

1996-11-04 发布

1997-04-01 实施

---

国家技术监督局 发布

## 前 言

本标准参照国外有关标准,结合我国硅材料的使用情况,对 GB 12962—91 进行修订而成的。修订时保留了原标准中符合我国实际的内容。

修订后的本标准,删去了原标准中直拉硅单晶直径为 38 mm、80 mm、90 mm 规格,增加了直径 125 mm、150 mm 规格;对硅单晶的旋涡缺陷密度和微缺陷密度指标改为由供需双方商定;对径向电阻率变化指标,增加了距边缘 6 mm 测点(见 GB 11073 的 B 方案)计算;对区熔硅单晶和中子嬗变掺杂硅单晶的径向电阻率变化指标,改为按 GB 11073 的 C 方案或 B 方案测量和计算。中子嬗变掺杂硅单晶增加了微区电阻率条纹内容。

与本标准配套的标准有:

GB/T 12964 硅单晶抛光片

GB/T 12965 硅单晶切割片和研磨片

本标准从 1997 年 4 月 1 日起实施。

本标准从生效之日起,代替 GB 12962—91。

本标准由中国有色金属工业总公司提出。

本标准由中国有色金属工业总公司标准计量研究所归口。

本标准起草单位:峨眉半导体材料厂和中国有色金属工业总公司标准计量研究所。

本标准主要起草人:王鸿高、刘文魁、尹建华、吴福立。

本标准首次发布日期:1991 年 6 月。

# 中华人民共和国国家标准

## 硅 单 晶

GB/T 12962—1996

Monocrystalline silicon

代替 GB 12962—91

### 1 范围

本标准规定了硅单晶的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于用直拉法、悬浮区熔法(包括中子嬗变掺杂)制备的硅单晶。产品主要供制作半导体元器件使用。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效,所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB/T 1550 硅单晶导电类型测定方法
- GB/T 1551—1995 硅、锗单晶电阻率测定 直流两探针法
- GB/T 1552—1995 硅、锗单晶电阻率测定 直排四探针法
- GB/T 1553 硅单晶寿命直流光电导衰退测量方法
- GB/T 1554—1995 硅晶体完整性化学择优腐蚀检验方法
- GB 1555—79 硅单晶晶向光图测量方法
- GB 1556—79 硅单晶晶向 X 光衍射测量方法
- GB 1557—89 硅晶体中间隙氧含量红外吸收测量方法
- GB 1558—83 测定硅晶体中代位碳含量的红外吸收方法
- GB/T 4058—1995 硅抛光片氧化诱生缺陷检验方法
- GB/T 6617—1995 硅片电阻率测定 扩展电阻探针法
- GB 11073—89 硅片径向电阻率变化的测量方法
- GB/T 12964—1996 硅单晶抛光片
- GB/T 14844—93 半导体材料牌号表示法

### 3 产品分类

#### 3.1 分类

产品按硅单晶的生产工艺方法分为直拉、悬浮区熔和中子嬗变掺杂(NTD)3种硅单晶,按导电类型分为 n 型和 p 型两种类型。

#### 3.2 牌号

硅单晶的牌号表示为: