



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30856—2025

代替 GB/T 30856—2014

## LED 外延芯片用砷化镓衬底

GaAs substrates for LED epitaxial chips

2025-08-01 发布

2026-02-01 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 30856—2014《LED 外延芯片用砷化镓衬底》，与 GB/T 30856—2014 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了规格(见 4.1.2, 2014 年版的 4.3)；
- b) 更改了电学性能的要求(见 5.1, 2014 年版的 4.4)；
- c) 更改了参考面及切口的要求(见 5.2, 2014 年版的 4.4)；
- d) 更改了表面晶向及晶向偏离的要求(见 5.3, 2014 年版的 4.5)；
- e) 更改了位错密度的要求(见 5.4, 2014 年版的 4.6)；
- f) 更改了几何尺寸的要求(见 5.5, 2014 年版的 4.9)；
- g) 更改了表面质量的要求(见 5.6, 2014 年版的 4.7)；
- h) 更改了电学性能的检验方法(见 5.2, 2014 年版的 4.8)；
- i) 更改了切口的检验方法(见 6.2.3, 2014 年版的 5.5.2)；
- j) 更改了检验规则(见第 7 章, 2014 年版的第 6 章)；
- k) 更改了标志(见 8.1, 2014 年版的 7.1)；
- l) 更改了包装(见 8.2, 2014 年版的 7.2)；
- m) 删除了使用方块电阻测量仪测量衬底电阻率的方法和衬底室温载流子浓度与迁移率的测量方法(见 2014 年版的附录 A 和附录 B)。

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：南京集溢半导体科技有限公司、中山德华芯片技术有限公司、广东先导微电子科技有限公司、全磊光电股份有限公司、山东浪潮华光光电子股份有限公司、云南鑫耀半导体材料有限公司、北京大学东莞光电研究院、中国科学院半导体研究所、大庆溢泰半导体材料有限公司、易事达光电(广东)股份有限公司、深圳市冠科科技有限公司、广东中阳光电科技有限公司。

本文件主要起草人：赵中阳、郑红军、冯佳峰、于会永、刘建庆、孙雪峰、张双翔、闫宝华、林作亮、刘强、马金峰、赵有文、赵春锋、彭璐、徐宝洲、兰庆、陈皇。

本文件于 2014 年首次发布，本次为第一次修订。

# LED 外延芯片用砷化镓衬底

## 1 范围

本文件规定了 LED 外延芯片用砷化镓单晶衬底(以下简称“砷化镓衬底”)的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及随行文件和订货单内容。

本文件适用于 LED 外延芯片用砷化镓单晶衬底的生产、检测及质量评价。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 1555 半导体单晶晶向测定方法

GB/T 2828.1—2012 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 6618 硅片厚度和总厚度变化测试方法

GB/T 6620 硅片翘曲度非接触式测试方法

GB/T 6621 硅片表面平整度测试方法

GB/T 6624 硅抛光片表面质量目测检验方法

GB/T 8760 砷化镓单晶位错密度的测试方法

GB/T 11093 液封直拉法砷化镓单晶及切割片

GB/T 13387 硅及其它电子材料晶片参考面长度测量方法

GB/T 13388 硅片参考面结晶学取向 X 射线测试方法

GB/T 14140 硅片直径测量方法

GB/T 14264 半导体材料术语

GB/T 14844 半导体材料牌号表示方法

GB/T 20228 砷化镓单晶

## 3 术语和定义

GB/T 14264 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 分类和牌号

### 4.1 分类

4.1.1 砷化镓衬底按导电类型分为 n 型和 p 型。

4.1.2 砷化镓衬底按直径分为 50.8 mm、76.2 mm、100.0 mm、150.0 mm、200.0 mm 五种规格。