



中华人民共和国国家标准

GB/T 43538—2023

集成电路金属封装外壳质量技术要求

Quality and technical requirements for metal packages used for integrated circuits

2023-12-28 发布

2024-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	5
4.1 材料	5
4.2 镀覆	5
4.3 设计和结构	5
4.4 电特性	5
4.5 外观质量	6
4.6 环境适应性	6
附录 A (规范性) 镀层质量试验方法	7
A.1 镀金层质量试验方法	7
A.2 镀镍层质量试验方法	7
附录 B (规范性) 金属外壳外观质量要求	9
B.1 质量要求	9
B.2 检验条件	29

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。

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。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国半导体器件标准化技术委员会(SAC/TC 78)归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、广东省高智新兴产业发展研究院、合肥圣达电子科技实业有限公司、河北中瓷电子科技股份有限公司、青岛凯瑞电子有限公司、广东省中绍宣标准化技术研究院有限公司、深圳市焜樾科技有限公司。

本文件主要起草人：安琪、黄志刚、胡海涛、赵静、陈祥波、崔从俊、常守生。

集成电路金属封装外壳质量技术要求

1 范围

本文件规定了集成电路金属封装外壳的材料、镀覆、设计和结构、电特性、外观质量及环境适应性等方面的技术要求和检验方法。

本文件适用于集成电路金属封装外壳(以下简称“外壳”)的研制、生产、交付和使用。

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 4937.11—2018 半导体器件 机械和气候试验方法 第 11 部分:快速温度变化 双液槽法

GB/T 4937.13—2018 半导体器件 机械和气候试验方法 第 13 部分:盐雾

GB/T 4937.14—2018 半导体器件 机械和气候试验方法 第 14 部分:引出端强度(引线牢固性)

GB/T 4937.21—2018 半导体器件 机械和气候试验方法 第 21 部分:可焊性

GB/T 4937.22—2018 半导体器件 机械和气候试验方法 第 22 部分:键合强度

GB/T 16526 封装引线间电容和引线负载电容测试方法

GB/T 19248 封装引线电阻测试方法

SJ 20129 金属镀覆层厚度测量方法

IEC 60749-8:2002 半导体器件 机械和气候试验方法 第 8 部分:密封(Semiconductor devices—Mechanical and climatic test methods—Part 8: Sealing)

IEC 60749-25:2003 半导体器件 机械和气候试验方法 第 25 部分:温度循环(Semiconductor devices—Mechanical and climatic test methods—Part 25: Temperature cycling)

IEC 60749-36:2003 半导体器件 机械和气候试验方法 第 36 部分:稳态加速(Semiconductor devices—Mechanical and climatic test methods—Part 36: Acceleration, steady state)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

墙体 **sidewall**

构成密封腔的外壳内表面。

注:包含并保护连接延伸至外壳内部引线的产品电路。

3.2

底板 **base**

外壳底部的主要支撑区域。