



中华人民共和国国家标准

GB/T 48099—2026

半导体封装用带预制焊环盖板

Lid with preform for semiconductor packages

2026-08-28 发布

2027-03-01 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.....2

4 型号分类和标识.....3

 4.1 概述.....3

 4.2 盖板材料分类与代码.....3

 4.3 盖板形状分类与代码.....3

 4.4 焊环材料及固定方式.....3

 4.5 密封环尺寸.....4

 4.6 扩展项.....4

 4.7 带预制焊环盖板型号分类和标识示例.....4

5 技术要求.....5

 5.1 材料.....5

 5.2 设计和结构.....6

 5.3 光特性(适用时).....12

 5.4 外观质量.....12

 5.5 盖板镀覆.....12

 5.6 镀层质量.....13

 5.7 密封.....13

 5.8 盐雾(腐蚀).....13

 5.9 润湿性.....13

 5.10 方向识别标志.....13

 5.11 可追溯性、信息交换及失效报警.....13

6 检验方法.....13

 6.1 材料.....13

 6.2 设计和结构.....14

 6.3 光特性(适用时).....14

 6.4 外观质量.....14

 6.5 盖板镀覆.....14

 6.6 镀层质量.....14

 6.7 密封.....14

 6.8 盐雾(腐蚀).....14

6.9 润湿性.....15

7 检验规则.....15

7.1 检验分类.....15

7.2 检验条件.....15

7.3 批的组成.....15

7.4 定型检验(鉴定检验).....15

7.5 出厂检验.....17

7.6 型式检验.....18

7.7 检验设备故障或操作失误时处理程序.....19

8 包装、标志、运输及贮存检验.....19

8.1 包装.....19

8.2 包装标志.....20

8.3 运输和贮存.....20

9 说明事项.....21

9.1 预定用途.....21

9.2 订购文件.....21

附录 A (规范性) 带预制焊环盖板外观质量要求.....22

A.1 目的.....22

A.2 术语和定义.....22

A.3 检验.....23

附录 B (规范性) 镀层质量试验方法.....40

B.1 镀金层质量试验方法.....40

B.2 镀镍层质量试验方法.....40

附录 C (规范性) 带预制焊环盖板润湿性试验方法.....42

C.1 目的.....42

C.2 方法 1:盖板与外壳/底座熔封法.....42

C.3 方法 2:熔融法.....45

附录 D (规范性) 自由跌落.....48

D.1 目的.....48

D.2 试验设备.....48

D.3 试验程序.....49

D.4 合格判据.....49

参考文献.....50

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。

本文件由全国集成电路标准化技术委员会(SAC/TC 599)提出并归口。

本文件起草单位：中国电子科技集团公司第五十八研究所、中国电子技术标准化研究院、宜兴市吉泰电子有限公司、江苏省宜兴电子器件总厂有限公司、积高电子(无锡)有限公司。

本文件主要起草人：丁荣峥、何晟、肖汉武、李秀林、曹恣恣、史丽英、王琪、严志良、安琪、余福良。

半导体封装用带预制焊环盖板

1 范围

本文件规定了半导体封装用带预制焊环盖板的型号分类和标识,技术要求,检验规则,包装、标志、运输及贮存、说明事项,描述了检验方法。

本文件适用于密封半导体器件用带预制焊环盖板。

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 1425 贵金属及其合金熔化温度范围的测定 热分析试验方法

GB/T 1958 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 检测与验证

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 2831—2009 光学零件的面形偏差

GB/T 3131 锡铅钎料

GB/T 3138 金属及其他无机覆盖面 表面处理 术语

GB/T 3323.2 焊缝无损检测 射线检测 第2部分:使用数字化探测器的X和伽玛射线技术

GB/T 4857.5 包装 运输包装件 跌落试验方法

GB/T 4937.8 半导体器件 机械和气候试验方法 第8部分:密封

GB/T 4937.13 半导体器件 机械和气候试验方法 第13部分:盐雾

GB/T 4937.24 半导体器件 机械和气候试验方法 第24部分:加速耐湿 无偏置强加速应力试验

GB/T 5048 防潮包装

GB/T 7962.12—2010 无色光学玻璃测试方法 第12部分:光谱内透射比

GB/T 14113 半导体集成电路封装术语

GB/T 15077 贵金属及其合金材料几何尺寸测量方法

GB/T 16921 金属覆盖层 覆盖层厚度测量 X射线光谱法

GB/T 18762 贵金属及其合金钎料规范

GB/T 25915.1 洁净室及相关受控环境 第1部分:按粒子浓度划分空气洁净度等级

GB/T 31563 金属覆盖层 厚度测量 扫描电镜法

GB/T 33148 钎焊术语

GB/T 36176—2018 真空技术 氦质谱真空检漏方法

GB/T 41897 食品用干燥剂质量要求

SJ/T 10858—1996 玻璃及铬版表面平整度的测试方法

YB/T 5231 定膨胀封接铁镍钴合金

YB/T 5235 定膨胀封接铁镍铬、铁镍合金