



中华人民共和国国家标准

GB/T 42968.2—2024/IEC 62132-2:2010

集成电路 电磁抗扰度测量 第2部分：辐射抗扰度测量 TEM小室和宽带TEM小室法

Integrated circuits—Measurement of electromagnetic immunity—
Part 2: Measurement of radiated immunity—TEM cell and wideband
TEM cell method

(IEC 62132-2:2010, IDT)

2024-10-26 发布

2024-10-26 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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 概述	2
5 试验条件	3
6 试验设备	3
6.1 通则	3
6.2 电缆	3
6.3 RF 骚扰源	3
6.4 TEM 小室	3
6.5 GTEM 小室	4
6.6 50 Ω 终端	4
6.7 DUT 监测设备	4
7 试验布置	4
7.1 通则	4
7.2 试验布置	4
7.3 EMC 试验板	6
8 试验程序	6
8.1 通则	6
8.2 抗扰度测量	6
9 试验报告	8
附录 A (规范性) 场强特性测量程序	9
附录 B (资料性) TEM 小室和 GTEM 小室描述	16
参考文献	17

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。

本文件是 GB/T 42968《集成电路 电磁抗扰度测量》的第 2 部分。GB/T 42968 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：通用条件和定义；
- 第 2 部分：辐射抗扰度测量 TEM 小室和宽带 TEM 小室法；
- 第 4 部分：射频功率直接注入法；
- 第 8 部分：辐射抗扰度测量 IC 带状线法。

本文件等同采用 IEC 62132-2:2010《集成电路 电磁抗扰度测量 第 2 部分：辐射抗扰度测量 TEM 小室和宽带 TEM 小室法》。

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。

本文件由全国集成电路标准化技术委员会(SAC/TC 599)归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、中国汽车工程研究院股份有限公司、安徽中认倍佳科技有限公司、厦门海诺达科学仪器有限公司、深圳市北测标准技术服务有限公司、北京智芯微电子科技有限公司、天津先进技术研究院、工业和信息化部电子第五研究所、中国家用电器研究院、重庆邮电大学、北京星河亿海科技有限公司、浙江诺益科技有限公司、中国信息通信研究院、重庆仕益产品质量检测有限责任公司、北京邮电大学、东莞职业技术学院。

本文件主要起草人：付君、崔强、黄雪梅、乔彦彬、吴建飞、方文嘯、朱赛、亓新、李旻、梁吉明、谢玉章、张红升、熊伟杰、张艳艳、周昕、郑益民、王雪、熊璞、张金玲、麦强、康志能、陈梅双。

引 言

为规范集成电路电磁抗扰度测量,以及为集成电路制造商和检测机构提供不同的电磁抗扰度测量方法,GB/T 42968 规定了集成电路电磁抗扰度测量的通用条件、定义和不同测量方法的试验程序和试验要求,拟由 7 个部分构成。

- 第 1 部分:通用条件和定义。目的在于规定集成电路电磁抗扰度测量的通用条件和定义。
- 第 2 部分:辐射抗扰度测量 TEM 小室和宽带 TEM 小室法。目的在于规定 TEM 小室和宽带 TEM 小室法的试验程序和试验要求。
- 第 3 部分:大电流注入(BCI)法。目的在于规定大电流注入法的试验程序和试验要求。
- 第 4 部分:射频功率直接注入法。目的在于规定射频功率直接注入法的试验程序和试验要求。
- 第 5 部分:工作法拉第笼法。目的在于规定工作法拉第笼法的试验程序和试验要求。
- 第 8 部分:辐射抗扰度测量 IC 带状线法。目的在于规定带状线法的试验程序和试验要求。
- 第 9 部分:辐射抗扰度测量 表面扫描法。目的在于规定表面扫描法的试验程序和试验要求。

集成电路 电磁抗扰度测量

第 2 部分:辐射抗扰度测量

TEM 小室和宽带 TEM 小室法

1 范围

本文件描述了集成电路(IC)对射频(RF)辐射电磁骚扰的抗扰度测量方法。

本文件适用的频率范围为 150 kHz~1 GHz 或为 TEM 小室和宽带 TEM 小室的特性决定的频率范围。

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。

IEC 60050-131 国际电工术语 第 131 部分:电路理论(International Electrotechnical Vocabulary (IEV)—Part 131:Circuit theory)

注:GB/T 2900.74—2008 电工术语 电路理论(IEC 60050-131:2002,MOD)

IEC 60050-161 国际电工术语 第 161 部分:电磁兼容(International Electrotechnical Vocabulary (IEV)—Part 161:Electromagnetic compatibility)

注:GB/T 4365—2003 电工术语 电磁兼容(idt IEC 60050-161:1990)

IEC 61967-2 集成电路 电磁发射测量 150 kHz~1 GHz 第 2 部分:辐射发射测量 TEM 小室和宽带 TEM 小室法(Integrated circuits—Measurement of electromagnetic emissions, 150 kHz to 1 GHz—Part 2:Measurement of radiated emissions—TEM cell and wideband TEM cell method)

IEC 62132-1:2006 集成电路 电磁抗扰度测量 150 kHz~1 GHz 第 1 部分:通用条件和定义(Integrated circuits—Measurement of electromagnetic immunity, 150 kHz to 1 GHz—Part 1:General conditions and definitions)

注:GB/T 42968.1—2023 集成电路 电磁抗扰度测量 第 1 部分:通用条件和定义(IEC 62132-1:2015, IDT)

3 术语和定义

IEC 62132-1、IEC 60050-131、IEC 60050-161 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

横电磁波(模) transverse electromagnetic mode; TEM

传输方向上的电场和磁场分量比横截面上的主方向分量少得多的波导模式。

3.2

TEM 波导 TEM waveguide

开放或封闭的传输线系统,电磁波在其中以 TEM 波(模)传输以产生满足试验需要的特定场。