



中华人民共和国国家标准

GB/T 43034.2—2024/IEC TS 62215-2:2007

集成电路 脉冲抗扰度测量 第2部分：同步瞬态注入法

Integrated circuits—Measurement of impulse immunity—
Part 2: Synchronous transient injection method

(IEC TS 62215-2:2007, 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 总则	2
4.1 概述	2
4.2 测量原理	2
4.3 布置原则	3
4.4 响应信号	3
4.5 耦合网络	3
4.6 试验电路板	7
4.7 IC的特殊要求	7
5 试验条件	8
5.1 默认试验条件	8
5.2 试验布置的脉冲抗扰度	8
6 试验布置	8
6.1 概述	8
6.2 试验设备	9
6.3 试验布置说明	9
6.4 信号关系说明	10
6.5 测量次数和时间步长的计算	10
6.6 试验程序	11
6.7 监测检查	11
6.8 系统确认	11
7 试验报告	11
7.1 通则	11
7.2 抗扰度限值或等级	12
7.3 性能分级	12
7.4 试验结果的说明和比较	12
附录 A (资料性) 微控制器中所用软件的流程图	13
附录 B (资料性) 试验布置控制软件(总线控制程序)的流程图	14
附录 C (资料性) 试验板要求	15
参考文献	18

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 43034《集成电路 脉冲抗扰度测量》的第 2 部分。GB/T 43034 已经发布了以下部分：

- 第 2 部分：同步瞬态注入法；
- 第 3 部分：非同步瞬态注入法。

本文件等同采用 IEC TS 62215-2:2007《集成电路 脉冲抗扰度测量 第 2 部分：同步瞬态注入法》，文件类型由 IEC 的技术规范调整为我国的国家标准。

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、深圳市北测标准技术服务有限公司、安徽中认倍佳科技有限公司、工业和信息化部电子第五研究所、厦门海诺达科学仪器有限公司、天津先进技术研究院、北京智芯微电子科技有限公司、苏州泰思特电子科技有限公司、南京容测检测技术有限公司、浙江诺益科技有限公司、扬芯科技(深圳)有限公司、国家无线电监测中心检测中心、中国家用电器研究院、中国信息通信研究院、南京师范大学、东莞职业技术学院。

本文件主要起草人：付君、崔强、方文啸、吴建飞、张海峰、张艳艳、莫国延、李旻、梁吉明、胡小军、邢立文、郑益民、杨红波、董奇峰、熊宇飞、颜伟、褚瑞、康志能、魏海红、陈梅双。

引 言

为规范集成电路脉冲抗扰度测量,以及为集成电路制造商和检测机构提供脉冲抗扰度测量方法,GB/T 43034 规定了集成电路脉冲抗扰度测量的通用条件、定义和不同注入测量方法的试验程序和试验要求,拟由 2 个部分构成。

——第 2 部分:同步瞬态注入法。目的在于规定同步瞬态注入法的试验程序和试验要求。

——第 3 部分:非同步瞬态注入法。目的在于规定非同步瞬态注入法的试验程序和试验要求。

集成电路 脉冲抗扰度测量

第 2 部分：同步瞬态注入法

1 范围

本文件给出了评价集成电路(IC)对快速传导同步瞬态骚扰抗扰度试验方法的通用信息和定义。这些信息包括试验条件、试验设备、试验布置、试验程序和试验报告的内容要求。

本文件的目的是描述通过建立相同的试验环境获得 IC 抗扰度的定量度量的通用条件,同时也描述了预期会影响试验结果的关键参数。与本文件的偏离需在试验报告中明确地注明。

本文件给出的同步瞬态抗扰度测量方法是使用具有不同幅值、持续时间和极性的,上升时间快速的短脉冲以传导的方式耦合给 IC。在本方法中,施加的脉冲需与 IC 的功能运行同步,目的是确保可控的和可复现的条件。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

辅助设备 auxiliary equipment; AE

对于暴露在骚扰中的受试器件(DUT)全部功能的建立和正确性能(操作)进行判定所必需的非受试设备。

3.2

耦合网络 coupling network

具有规定阻抗和传输特性已知的电路,用于将能量从一个电路传输到另一个电路。

3.3

受试器件 device under test; DUT

被评估的器件、设备或系统。

注:在本文件中,DUT 是指受试半导体器件。

3.4

电磁兼容性 electromagnetic compatibility; EMC

设备或系统在其电磁环境中能正常工作且不对该环境中任何事物构成不能承受的电磁骚扰的能力。

[来源:IEC 60050-161:1990,161-01-07]

3.5

电噪声 electrical noise

在控制系统的电路中出现的能产生有害效应的无用电信号。

[来源:IEEE std 100-1992-518-1982]