



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5095.2509—2020/IEC 60512-25-9:2008

---

## 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第 25-9 部分：信号完整性试验 试验 25i：外来串扰

**Electromechanical components for electronic equipment—  
Basic testing procedures and measuring methods—  
Part 25-9: Signal integrity tests—  
Test 25i: Alien crosstalk**

(IEC 60512-25-9:2008, Connectors for electronic equipment—  
Tests and measurements—Part 25-9: Signal integrity tests—  
Test 25i: Alien crosstalk, IDT)

2020-04-28 发布

2020-11-01 实施

---

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	III
1 范围和目的 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 概述 .....	2
4.1 程序 .....	2
4.2 试验条件 .....	3
5 总体试验配置 .....	3
5.1 总则 .....	3
5.2 终端 .....	4
5.3 试验连接器线对 .....	4
6 自一个连接器至另一连接器的外来串扰试验程序 .....	5
6.1 校准 .....	5
6.2 测量(噪声)最低标准 .....	6
6.3 外来串扰测量 .....	6
7 外来串扰显著性确定程序 .....	7
8 相关详细规范应规定的细则 .....	7
9 功率和计算、报告和试验记录文件.....	7
附录 A (资料性附录) 获取外来串扰性能数据的流程图 .....	8
附录 B (资料性附录) 外来串扰试验采用的同轴开关实例 .....	9
参考文献 .....	13

## 前 言

GB/T 5095《电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法》按试验方法分为若干部分。

GB/T 5095 的第 25 部分为信号完整性试验,已经发布或计划发布的部分如下:

- 第 25-1 部分:试验 25a:串扰比;
- 第 25-2 部分:试验 25b:衰减(插入损耗);
- 第 25-3 部分:试验 25c:上升时间衰减;
- 第 25-4 部分:试验 25d:传输时延;
- 第 25-5 部分:试验 25e:回波损耗;
- 第 25-6 部分:试验 25f:眼图和抖动;
- 第 25-7 部分:试验 25g:阻抗、反射系数和电压驻波比(VSWR);
- 第 25-9 部分:信号完整性试验 试验 25i:外来串扰。

本部分为 GB/T 5095 的第 25-9 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 60512-25-9:2008《电子设备用连接器 试验和测量 第 25-9 部分:信号完整性试验 试验 25i:外来串扰》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下:

- GB/T 4210—2015 电工术语 电子设备用机电元件[IEC 60050-581:2008,IDT];
- GB/T 18015(所有部分) 数字通信用对绞或星绞多芯对称电缆[IEC 61156(所有部分)];
- GB/T 15157.7—2002 频率低于 3 MHz 的印制板连接器 第 7 部分:有质量评定的具有通用插合特性的 8 位固定和自由连接器详细规范[IEC 60603-7:1996,IDT]。

本部分做了下列编辑性修改:

- 标准名称由《电子设备用连接器 试验和测量 第 25-9 部分:信号完整性试验 试验 25i:外来串扰》修改为《电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第 25-9 部分:信号完整性试验 试验 25i:外来串扰》。

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这些专利的责任。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本部分由全国电子设备用机电元件标准化技术委员会(SAC/TC 166)归口。

本部分起草单位:四川华丰企业集团有限公司、中国电子技术标准化研究院。

本部分主要起草人:庞斌、朱茗、肖森、刘俊、汪其龙。

# 电子设备用机电元件

## 基本试验规程及测量方法

### 第 25-9 部分:信号完整性试验

#### 试验 25i:外来串扰

## 1 范围和目的

GB/T 5095 的本部分规定的试验方法是用于评定安装在其安装系统内紧靠着的连接器之间的近端外来串扰(ANEXT)和远端外来串扰(AFEXT)。组合式连接器和多端口面板连接器均可采用本方法进行试验。本方法提供了试验任何两端口之间外来(外源的)串扰的方式,以及评定来自所有其他端口的全部外来串扰。本试验规程广泛地适用于机电元件中所有电连接器,尤其适用于 IEC 60603-7 系列和 IEC 61076-3-104 中所叙述的连接器,以及用于数据传输的其他类型连接器。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 60050-581 国际电工词汇(IEV) 第 581 章:电子设备用机电元件[International Electrotechnical Vocabulary (IEV)—Chapter 581:Electromechanical components for electronic equipment]

IEC 60512-26-100 电子设备用连接器 试验和测量 第 26-100 部分:符合 IEC 60603-7 连接器的测量装置、试验和标准配置及测量(试验 26a~26g)[Connectors for electronic equipment—Tests and measurement—Part 26-100:Measurement setup, test and reference arrangements and measurements for connectors according to IEC 60603-7 (tests 26a to 26g)]

IEC 60603-7-4:2005 电子设备用连接器 第 7-4 部分:频率达 250 MHz 数据传输用 8 通道非屏蔽自由和固定连接器详细规范(Connectors for electronic equipment—Part 7-4:Detail specification for 8-way, unshielded, free and fixed connectors, for data transmissions with frequencies up to 250 MHz)

IEC 60603-7(所有部分) 电子设备用连接器 第 7 部分:数据传输用 8 通道(非)屏蔽自由和固定连接器详细规范(Connectors for electronic equipment—Part 7:Detail specifications for 8-way, (un) shielded, free and fixed connectors, for data transmissions)

IEC 61076-3-104:2006 电子设备用连接器 第 3-104 部分:频率达 1 000 MHz 数据传输用 8 通道屏蔽自由和固定连接器详细规范(Connectors for electronic equipment—Part 3-104:Detail specification for 8-way, shielded, free and fixed connectors, for data transmissions with frequencies up to 1 000 MHz)

IEC 61156 数字通信用对绞/星绞多芯对称电缆(Multicore and symmetrical pair/quad cable for digital communications)

## 3 术语和定义

IEC 60050-581 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。