



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5095.2501—2021/IEC 60512-25-1:2001

---

## 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第 25-1 部分：试验 25a：串扰比

**Electromechanical components for electronic equipment—  
Basic testing procedures and measuring methods—  
Part 25-1: Test 25a: Crosstalk ratio**

(IEC 60512-25-1: 2001, Connectors for electronic equipment—  
Tests and measurements—Part 25-1: Test 25a: Crosstalk ratio, IDT)

2021-03-09 发布

2021-10-01 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 总则 .....	1
1.1 范围和目的 .....	1
1.2 术语和定义 .....	1
2 试验设施 .....	2
2.1 设备 .....	2
2.2 装置 .....	2
3 试验样品 .....	3
3.1 说明 .....	3
4 试验程序 .....	3
4.1 方法 A(时域法) .....	3
4.2 方法 B(频域法) .....	5
5 相关标准应规定的细则 .....	6
5.1 所有试验 .....	6
5.2 仅时域法 .....	6
5.3 仅频域法 .....	6
5.4 按相关标准补充推荐的装置规范 .....	6
6 试验记录文件 .....	6
附录 A(规范性附录) 装置和设备的示意图 .....	8
附录 B(资料性附录) 实用指南 .....	12

## 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 25-1 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 60512-25-1:2001《电子设备用连接器 试验和测量 第 25-1 部分:试验 25a:串扰比》。

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 25-1 部分:试验 25a:串扰比》修改为《电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第 25-1 部分:试验 25a:串扰比》。

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 25-1 部分: 试验 25a: 串扰比

#### 1 总则

##### 1.1 范围和目的

GB/T 5095 的本部分适用于互连组件,如电连接器、插座和电缆组件。

本部分规定了测量互连组件的激励线路与静噪线路之间电磁耦合量的试验规程。描述了用于单端和差分传输的时域法(方法 A)和频域法(方法 B)两种试验方法及其插入和标准装置法。

##### 1.2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

###### 1.2.1

###### **激励信号 drive signal**

一种阶跃波形(时域内)或正弦波形(频域内)。

###### 1.2.2

###### **串扰比 crosstalk ratio**

耦合(感应)进入静噪信号线或线对的信号与激励线或线对中信号的量值之比。两种信号具有相同的电压或电流单位,并且比值可用百分比或分贝(dB)表示。

###### 1.2.3

###### **近端串扰比 near end crosstalk ratio; NEXT**

在接近激励线路发射(信号源)端的静噪线路上计算出的串扰比。这是近端静噪线路信号幅度与近端激励线路信号幅度的比值。

###### 1.2.4

###### **远端串扰比 far end crosstalk ratio ;FEXT**

在接近激励线路接收(终点)端的静噪线路上计算出的串扰比。这是远端静噪线路信号幅度与近端激励线路信号幅度的比值。

###### 1.2.5

###### **测量系统上升时间 measurement system rise time**

安装就位无样品并具有滤波(或归一化)作用的装置测量的上升时间。通常,测量的是 10%~90% 电平范围内的上升时间。

###### 1.2.6

###### **样品环境阻抗 specimen environment impedance**

由装置在样品信号导线上引起的阻抗。该阻抗是由传输线路、终端电阻、附装的接收器或信号源以及装置的寄生效应产生的。

###### 1.2.7

###### **阶跃幅度 step amplitude**

0%和 100%电平之间的电压差,上冲峰突和下冲峰突可忽略不计,如图 1 所示。