



中华人民共和国国家标准

GB/T 5095.2506—2020/IEC 60512-25-6:2004

电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第 25-6 部分：试验 25f：眼图和抖动

**Electromechanical components for electronic equipment—
Basic testing procedures and measuring methods—
Part 25-6: Test 25f: Eye pattern and jitter**

(IEC 60512-25-6:2004, Connectors for electronic equipment—Tests and measurements—Part 25-6: Test 25f: Eye pattern and jitter, 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	I
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	1
2.1 设备	1
2.2 装置	1
3 试验样品	2
3.1 说明	2
4 试验程序	2
4.1 总则	2
4.2 眼图	2
4.3 抖动	3
5 相关标准应规定的细则	3
6 试验记录文件	4
附录 A (规范性附录) 样品终端示意图	5
附录 B (资料性附录) 眼图诠释——实用指南	7

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 25-6 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 60512-25-6:2004《电子设备用连接器 试验和测量 第 25-6 部分:试验 25f:眼图和抖动》。

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 25-6 部分:试验 25f:眼图和抖动》修改为《电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第 25-6 部分:试验 25f:眼图和抖动》。

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 25-6 部分: 试验 25f: 眼图和抖动

1 总则

1.1 范围和目的

GB/T 5095 的本部分适用于电连接器、电缆组件或 IEC TC48 范围内的互连系统。
本部分描述了测量时域内眼图响应和抖动的方法。

1.2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

1.2.1

眼图 eye pattern

同步伪随机数字数据的示波器显示(信号幅度-时间), 表示的累计输出波形的叠加。

1.2.2

抖动 jitter

信号跨越规定的基准电压电平时的最初和最后时间差。

1.2.3

位(比特)周期 bit period

时钟信号的连续相同边缘之间(上升至上升或下降至下降)的时间间隔。此为时钟频率的倒数。

1.2.4

偏斜 skew

两个信号通道之间的传输延迟差。

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% 电平的上升时间。

2 试验设施

2.1 设备

2.1.1 具有时钟输出、能产生规定上升和下降时间及数据图形信号的高速图形发生器。

2.1.2 具有外部时钟输入、能无限余辉显示的信号分析仪。通常为一具有采样头的数字采样示波器(DSO)。优选具有模板功能的数字采样示波器。

注: 要确保不超过示波器输入端口允许的最大输入额定值, 防止造成代价高昂的损失并保证可靠的测量。即使信号偏移在示波器的允许最大信号电平范围内也可能产生不稳定的眼图响应。

2.2 装置

2.2.1 试验装置应备有合适的信号和接地模式。如要求, 还应备有合适的相邻信号线路的终端。样品