



中华人民共和国国家标准

GB/T 5095.2307—2021/IEC 60512-23-7:2005

电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第 23-7 部分：屏蔽和滤波试验 试验 23g：连接器的有效转移阻抗

**Electromechanical components for electronic equipment—
Basic testing procedures and measuring methods—
Part 23-7: Screening and filtering tests—
Test 23g: Effective transfer impedance of connectors**

(IEC 60512-23-7:2005, Connectors for electronic equipment—
Tests and measurements—Part 23-7: Screening and filtering tests—
Test 23g: Effective transfer impedance of connectors, 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 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 准备	4
4.1 试验装置	4
4.2 设备	6
4.3 样品和校准器的准备	7
5 方法	7
5.1 条件	7
5.2 阻抗一致性	7
5.3 连接电缆和受试元件的工作衰减	7
5.4 程序	7
6 有效转移阻抗的计算	8
7 相关标准应规定的细则	9
8 试验记录文件	9
附录 A (资料性附录) 屏蔽衰减计算	10
附录 B (资料性附录) 试验装置校验	11

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 23 部分为屏蔽和滤波试验,已经发布或计划发布的部分如下:

- 第 23-3 部分:屏蔽和滤波试验 试验 23c:连接器和附件的屏蔽效果 线注入法;
- 第 23-4 部分:屏蔽和滤波试验 试验 23d:时域内传输线的反射;
- 第 23-7 部分:屏蔽和滤波试验 试验 23g:连接器的有效转移阻抗。

本部分为 GB/T 5095 的第 23-7 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 60512-23-7:2005《电子设备用连接器 试验和测量 第 23-7 部分:屏蔽和滤波试验 试验 23g:连接器的有效转移阻抗》。

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 5095.2303—2021 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第 23-3 部分:屏蔽和滤波试验 试验 23c:连接器和附件的屏蔽效果 线注入法(IEC 60512-23-3:2018, IDT);
- GB/T 17737.1—2013 同轴通信电缆 第 1 部分:总规范 总则、定义、要求(IEC 61196-1:2005, 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 23-7 部分:屏蔽和滤波试验 试验 23g:连接器的有效转移阻抗》修改为《电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第 23-7 部分:屏蔽和滤波试验 试验 23g:连接器的有效转移阻抗》;
- 英制单位换算为公制单位。

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、段志洋、汪其龙。

电子设备用机电元件

基本试验规程及测量方法

第 23-7 部分：屏蔽和滤波试验

试验 23g：连接器的有效转移阻抗

1 范围

GB/T 5095 的本部分规定了最高频率在 1 GHz 屏蔽的非圆形多芯电短路连接器,采用网络分析仪测量有效(表面)转移阻抗 Z_{TE} (用 Ω 表示)的试验方法,用以评定屏蔽效果。这种方法是以前 GB/T 17737.1—2013 规定的线注入法为基础,采用特定类型的注入线以适应各种形状的连接器的。在下文中所述的方法中,由于采用了特定的试验装置,因此检验的不是连接器自身的屏蔽,而是两个组合在一起的连接器(阳和阴),也就是试验结果包括了两个连接器、连接器之间的接口处以及电缆与连接器连接处的屏蔽效果。

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。

GB/T 2421.1—2008 电工电子产品环境试验 概述和指南(IEC 60068-1:1988, IDT)

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 60512-1-100 电子设备用机电元件 基本试验规程和测量方法 第 1-100 部分:总则 适用出版物(Electromechanical components for electronic equipment—Basic testing procedures and measuring methods—Part 1-100: General—Applicable publications)

IEC 60512-23-3 电子设备用机电元件 基本试验规程和测量方法 第 23-3 部分:屏蔽和滤波试验 试验 23c:连接器和附件的屏蔽效果(Electromechanical components for electronic equipment—Basic testing procedures and measuring methods—Part 23-3: Screening and filtering tests—Test 23c: Screening effectiveness of connectors and accessories)

IEC 61196-1:1995 射频电缆 第 1 部分:总规范 总则、定义、要求(Radio-frequency cables—Part 1: Generic specification—General, definitions, requirements and test methods)

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。

3.1

内部和外部电路 inner and outer circuit

内部电路由试验样品的屏蔽件和导体组成。在公式和图中,内部电路的测量值或计算值可用下标为 1 的符号标明,如: U_1 、 Z_1 或 I_1 。

外部电路由试验夹具盒周围的屏蔽表面和内部表面组成。在公式和图中,外部电路的测量值或计算值可用下标为 2 的符号标明,如: U_2 、 Z_2 或 I_2 。