



中华人民共和国国家标准

GB/T 18290.4—2015/IEC 60352-4:1994
代替 GB/T 18290.4—2000

无焊连接 第4部分：不可接触无焊绝缘 位移连接 一般要求、试验方法和 使用导则

Solderless connections—

Part 4: Solderless non-accessible insulation displacement connections—
General requirements, test methods and practical guidance

(IEC 60352-4:1994, IDT)

2015-12-31 发布

2016-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

| | |
|----------|-----|
| 前言 | III |
| 引言 | IV |

第一篇 总则

| | |
|-----------------|---|
| 1 范围 | 1 |
| 2 目的 | 1 |
| 3 规范性引用文件 | 1 |
| 4 术语和定义 | 2 |
| 5 型号 | 4 |

第二篇 要求

| | |
|---------------------------------|---|
| 6 加工质量 | 5 |
| 7 工具 | 5 |
| 8 绝缘位移接端(ID 接端) | 5 |
| 9 导线 | 6 |
| 10 不可接触绝缘位移连接(不可接触 ID 连接) | 6 |

第三篇 试验

| | |
|----------------|----|
| 11 试验 | 6 |
| 12 型式试验 | 7 |
| 13 试验一览表 | 12 |

第四篇 使用导则

| | |
|------------------------------------|----|
| 14 概述 | 19 |
| 15 工具资料 | 19 |
| 16 接端资料 | 20 |
| 17 导线资料 | 21 |
| 18 连接资料 | 22 |
| 19 开式壳体结构 ID 连接 | 24 |
| 20 闭式壳体结构 ID 连接 | 26 |
| 21 作为多芯连接器部分的有关 ID 连接的一般附加资料 | 27 |
| 22 注意 | 28 |

前 言

GB/T 18290《无焊连接》由下列部分组成：

- 第 1 部分：无焊连接 绕接连接 一般要求、试验方法和使用导则；
- 第 2 部分：无焊连接 压接连接 一般要求、试验方法和使用导则；
- 第 3 部分：无焊连接 可接触无焊绝缘位移连接 一般要求、试验方法和使用导则；
- 第 4 部分：无焊连接 不可接触无焊绝缘位移连接 一般要求、试验方法和使用导则；
- 第 5 部分：无焊连接 压入式连接 一般要求、试验方法和使用导则；
- 第 6 部分：无焊连接 绝缘刺破连接 一般要求、试验方法和使用导则；
- 第 7 部分：无焊连接 弹簧夹连接 一般要求、试验方法和使用导则；
- 第 8 部分：无焊连接 压紧安装式连接 一般要求、试验方法和使用导则。

本部分为 GB/T 18290 的第 4 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 18290.4—2000《无焊连接 第 4 部分：不可接触无焊绝缘位移连接 一般要求、试验方法和使用导则》。本部分与 GB/T 18290.4—2000 相比，主要变化如下：

- 在引言中增加了产品及其使用材料对自然环境影响的说明；
- 删除了“工业大气腐蚀”试验，用“流动混合气体腐蚀试验”代替（见 12.4.3）；
- 调整了表 3 中试验样品数量，如将试验样品数“22(任选)”改为“20 和 2(任选)”等（见 13.1.2）；
- 重新编排使用导则，并对内容进行了增减，如增加了 ID 连接优点、细化了载流容量，增加了开式和闭式壳体结构 ID 连接以及作为多芯连接器部分的有关 ID 连接的一般附加资料等（见第四篇）。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 60352-4:1994 和修改单 1(2000 年)《无焊连接 第 4 部分：不可接触无焊绝缘位移连接 一般要求、试验方法和使用导则》。为便于使用，本部分作了下列编辑性修改：

- 删除了英制单位。

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。

本部分由贵州航天电器股份有限公司、深圳市奥拓电子有限公司、中国电子技术标准化研究院负责起草。

本部分主要起草人：胡明兴、刘选、邱荣邦、陈奥、丁然。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 18290.4—2000。

引 言

在无焊绝缘位移连接方面由 GB/T 18290 下列两部分组成：

- 第 3 部分：可接触无焊绝缘位移连接 一般要求、试验方法和使用导则；
- 第 4 部分：不可接触无焊绝缘位移连接 一般要求、试验方法和使用导则。

这些部分包括要求、试验和使用导则资料。

本部分提供两种试验程序：

- 基本试验一览表：适用于满足本部分第二篇所有要求的绝缘位移连接，这些要求是基于这种连接的成功使用的经验提出的；
- 全面试验一览表：适用于不能完全满足本部分第二篇所有要求的绝缘位移连接，例如在第二篇中没有规定在制造时所采用的材料或表面涂覆层。

使用这两种试验程序的原则是：在考虑到成本和时间时，对于确立的不可接触无焊绝缘位移连接的有效性能验证，采用有限的基本试验一览表；对于要求在更大范围内的性能验证时，采用扩展的全面试验一览表。

注：在本部分中术语“绝缘位移”缩写为“ID”，例如“ID 连接”“ID 接端”。

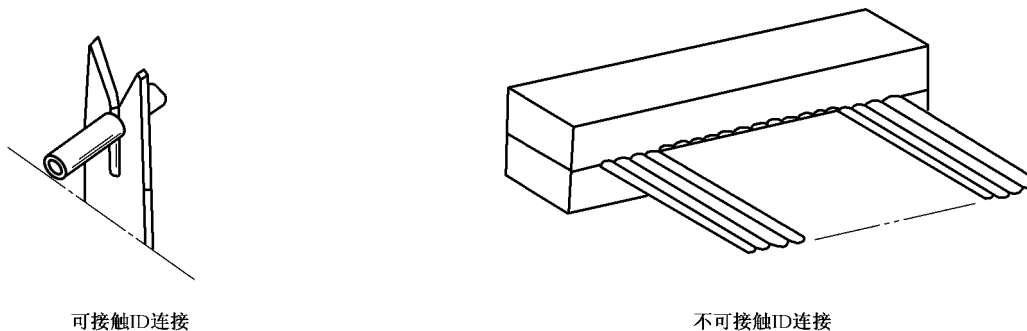


图 1 可接触和不可接触绝缘位移连接示例

IEC 指南 109:1995 提倡在产品寿命周期内减小产品对自然环境的影响。

本部分中所允许一些材料的使用可能会对环境有负面影响。

为了从技术上引导替代这些材料，这些材料将在本部分中消失。

无焊连接 第4部分:不可接触无焊绝缘 位移连接 一般要求、试验方法和 使用导则

第一篇 总则

1 范围

GB/T 18290 的本部分适用于按第三篇进行试验和测量时是不可接触的 ID 连接,而且这种连接是:

- 设计合适的 ID 接端;
- 具有实心圆导体(标称直径为 0.25 mm~3.6 mm)的导线;
- 具有绞合导体(截面为 0.05 mm²~10 mm²)的导线。

这种连接用于通信设备和采用类似技术的电子设备中。

另外,为了在规定的条件下获得稳定的电气连接,除了试验程序外,本部分还规定了从工业使用实际出发的一些经验数据资料。

2 目的

本部分的目的是:

- 确定不可接触 ID 连接在规定的机械、电气和大气条件下的适用性;
- 当用来连接的工具的设计或加工不同时,提供一种试验结果可比的方法。

在使用中 ID 接端有不同的结构和材料。对此,仅规定了接端的基本参数,同时所有细则方面规定了导线和完整连接的特殊要求。

3 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 6068-1:1988, IDT)

GB/T 4210—2001 电工术语 电子设备用机电元件(idt IEC 60050(581):1978)

GB/T 5095.1—1997 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第1部分:总则(idt IEC 60512-1:1994)

GB/T 5095.2—1997 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第2部分:一般检查、电连续性和接触电阻测试、绝缘试验和电压应力试验(idt IEC 60512-2:1985)

GB/T 5095.4—1997 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第4部分:动态应力试验(idt IEC 60512-4:1976)

GB/T 5095.5—1997 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第5部分:撞击试验(自由元件)、静负荷试验(固定元件)、寿命试验和过负荷试验(idt IEC 60512-5:1992)

GB/T 5095.6—1997 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第6部分:气候试验和