



中华人民共和国国家标准

GB/T 17196—2017
代替 GB/T 17196—1997

连接器件 连接铜导线用的扁形快速 连接端头 安全要求

Connecting devices—Flat quick-connect terminations for electrical
copper conductors—Safety requirements

(IEC 61210:2010, MOD)

2017-12-29 发布

2018-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

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 主要特性 | 2 |
| 5 标志及资料 | 2 |
| 6 结构要求 | 3 |
| 7 关于试验的一般说明 | 5 |
| 8 型式试验 | 6 |
| 附录 A (资料性附录) 最高允许温度(最高使用温度) | 14 |
| 附录 B (资料性附录) 用于测试扁形快速连接插套的力的量具 | 15 |
| 附录 C (资料性附录) 针对整体式插片的试验插套 | 19 |
| 附录 D (资料性附录) 关于导体横截面积与插片尺寸相关信息 | 21 |
| 图 1 插片的尺寸 | 10 |
| 图 2 圆形凹坑锁扣的尺寸 | 11 |
| 图 3 矩形凹坑锁扣的尺寸 | 11 |
| 图 4 孔形锁扣的尺寸 | 11 |
| 图 5 插套的尺寸 | 12 |
| 图 6 双头插片 | 12 |
| 图 7 热电偶的位置 | 13 |
| 图 8 电气试验用的连接 | 13 |
| 图 B.1 测力计设备 | 15 |
| 图 B.2 夹具调整 | 16 |
| 图 B.3 固定试验插片中心 | 16 |
| 图 B.4 线型和旗型插套 | 17 |
| 图 B.5 固定调整 | 18 |
| 图 C.1 插套的尺寸 | 19 |
| 图 C.2 供选择的设计的插套的尺寸 | 19 |
| 表 1 插片的尺寸 | 3 |
| 表 2 插套的尺寸 | 4 |
| 表 3 试验顺序及试样组 | 5 |
| 表 4 试验插片厚度的偏差 | 6 |
| 表 5 插入力和拔出力 | 7 |
| 表 6 保持力 | 7 |

| | | |
|-------|----------------------|----|
| 表 7 | 温升试验的试验电流 | 8 |
| 表 8 | 周期性载流试验的试验电流 | 8 |
| 表 9 | 压接部分的试验拉力 | 9 |
| 表 A.1 | 最高允许温度(最高使用温度) | 14 |
| 表 C.1 | 插套的尺寸要求 | 19 |
| 表 C.2 | 供选择设计的插套的尺寸要求 | 20 |
| 表 D.1 | 导线与插片间的关系 | 21 |

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 17196—1997《连接器件 连接铜导线用的扁形快速连接端头 安全要求》，与 GB/T 17196—1997 相比，主要技术变化如下：

- 第 1 章注 1，连接的导线由“除铝导线以外的导线”修改为“除铜导线以外的导线”；
- 第 1 章中删除了“本标准不适用于数据电路和信号电路用的扁形快速连接端头”；
- 第 2 章中删除了引用标准 IEC 60760:1989；
- 删除了 GB/T 17196—1997 的第 4 章，同时章节顺序进行了调整，具体如下：原第 5 章改为第 7 章，原第 6 章改为第 4 章，原第 7 章改为第 5 章，原第 8 章改为第 6 章，原第 9 章改为第 8 章；表格顺序随章节顺序进行了调整；
- 在相应的表格中增加 0.2 mm²、0.34 mm² 对应的试验要求；
- 4.1 中端头分组由“按插片的标称宽度分组”修改为“根据插片的标称宽度和厚度分为不同尺寸”；
- 4.2 中，导线的优先使用横截面积增加了 0.2 mm²、0.34 mm²；
- 删除了北美国家 AWG 线规的对应表格；
- 增加了资料性附录 B；
- 增加了资料性附录 C；
- 增加了资料性附录 D。

本标准使用重新起草法修改采用 IEC 61210:2010《连接器件 连接铜导线用的扁形快速连接端头 安全要求》。

本标准与 IEC 61210:2010 的技术性差异及其原因如下：

- 关于规范性引用文件，本标准做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 9797—2005 代替了 ISO 1456:2009；
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 12599—2002 代替了 ISO 2093:1986；
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 18290.2—2000 代替了 IEC 60352-2:2006。
- 为了便于试验操作，8.6 增加了导线与压接部分的位移不得大于 2 mm 的要求。

本标准做了下列编辑性修改：

- 根据 GB/T 1.1 有关规定，在第 1 章“范围”中补充了“本标准规定了连接铜导线用的扁形快速连接端头的主要特性、标志及资料、结构、机械性能、电气性能等技术要求”；
- 因为我国采用国际单位制，本标准删除了 IEC 61210:2010 中有关英寸、北美 AWG 线规的相关规定，如 IEC 61210:2010 的注 5、4.1 的注、4.2 的注、5.3 的注 4、6.3 的注 2、6.4 的注、8.1 的注 1 和注 3、8.2 的注、8.3 的注 2、8.4 的注、8.5 的注、8.6 的注 3、附录 D。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电器附件标准化技术委员会(SAC/TC 67)归口。

本标准起草单位：威凯检测技术有限公司、飞利浦科技股份有限公司、合肥美的电冰箱有限公司、浙江正泰建筑电器有限公司、公牛集团有限公司、中国电器科学研究院有限公司、跃华控股集团有限公司、耐思电气(嘉兴)有限公司、佛山市顺德区黄中电器有限公司、苏州建通光电端子有限公司、深圳力干连接器有限公司。

GB/T 17196—2017

本标准主要起草人：吕国伟、周贻会、于清、刘远方、阮立平、蔡军、王朝圣、张礼荣、曹丰宪、施庆忠、高伟雄、洪志景、骆德元、徐梦琪、刘宏飞、蔡映峰、罗时明。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 17196—1997。

连接器件 连接铜导线用的扁形快速 连接端头 安全要求

1 范围

本标准规定了连接铜导线用的扁形快速连接端头的主要特性、标志及资料、结构、机械性能、电气性能、试验等技术要求。本标准制定了统一的尺寸、性能和测试计划的要求。

本标准适用于非绝缘扁形快速连接端头,这种端头由一个带有孔或微凹锁扣的插片和一个与之配套的插套组成,是作为设备或元件的装入式部件或整体式部件,或作为独立单元,其插片标称宽度为 2.8 mm、4.8 mm、6.3 mm 或 9.5 mm。

其所连接的铜导线可以是横截面积不超过 6 mm² 的软导线或硬的绞股导线,亦可以是横截面积不超过 2.5 mm² 的硬的单芯导线。本标准中的端头不适用于连接铝导线用的连接器件。

这些端头的交流额定电压不超过 1 000 V,频率不超过 1 000 Hz,或其直流额定电压不超过 1 500 V;其温度限值符合本标准范围内所用材料的规定。

注 1: 必要时,可将本标准中的端头,用于连接由除铜之外的其他材料所构成的导线。

注 2: 为了安全,不要将非本标准范围内的扁形快速连接端头与本标准范围内的互换。

注 3: 本标准不适用于带有正向锁定机构的插套。

注 4: 本标准范围内的扁形快速连接端头不是靠拉动电缆来断开连接的端头。

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)

GB/T 9797—2005 金属覆盖层 镍+铬和铜+镍+铬电镀层(ISO 1456:2003, IDT)

GB/T 9799—2011 金属及其他无机覆盖层 钢铁上经过处理的锌电镀层(ISO 2081:2008, IDT)

GB/T 12599—2002 金属覆盖层 锡电镀层 技术规范和试验方法(ISO 2093:1986, MOD)

GB/T 18290.2—2000 无焊连接 第 2 部分:无焊压接连接 一般要求、试验方法和使用导则(IEC 60352-2:1996, IDT)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

扁形快速连接端头 flat quick-connect termination

由一个插片和一个插套组成的电气连接件,使用工具或不使用工具均可插入和拔出。

3.2

插片 male tab

快速连接端头中与插套插合的部分。