



中华人民共和国国家标准

GB/T 32517—2016

固定装置中永久性 连接用安装式耦合器

Installation couplers intended for permanent connection in fixed installations

(IEC 61535:2012, MOD)

2016-02-24 发布

2016-09-01 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 | 2 |
| 4 一般要求 | 4 |
| 5 关于试验的一般说明 | 4 |
| 6 额定值 | 4 |
| 7 分类 | 5 |
| 8 标志和文件 | 5 |
| 9 危险兼容性 | 6 |
| 10 防触电保护 | 7 |
| 11 端子、端头和连接导线 | 7 |
| 12 结构 | 8 |
| 13 防有害固体异物进入和防有害进水 | 10 |
| 14 绝缘电阻和电气强度 | 11 |
| 15 触头的结构 | 12 |
| 16 温升 | 12 |
| 17 分断容量 | 13 |
| 18 分离安装式耦合器的部件所需的力 | 13 |
| 19 电缆及其连接 | 14 |
| 20 机械强度 | 16 |
| 21 耐热和抗老化性能 | 17 |
| 22 螺钉、载流部件及其连接 | 18 |
| 23 爬电距离、电气间隙和穿通绝缘距离 | 19 |
| 24 耐非正常热和耐电痕化 | 21 |
| 25 防锈 | 22 |
| 附录 A (规范性附录) 常规的接地(PE)连续性试验 | 23 |
| 附录 B (规范性附录) 温升试验的试验电路(见第 16 章) | 24 |
| 附录 C (规范性附录) 试验中用到的样品组数以及每组的试验程序 | 29 |
| 附录 D (资料性附录) 使用指南 | 31 |
| 参考文献 | 33 |
| 图 1 电缆固定部件试验装置 | 15 |

| | |
|---|----|
| 图 2 测量变形的装置(示例) | 16 |
| 图 3 球压试验装置 | 17 |
| 图 4 “小部件”的解释 | 22 |
| 图 B.1 1P+N+PE 安装式耦合器,包含 N(左图),包含 PE(右图) | 24 |
| 图 B.2 3P+N+PE 安装式耦合器,3 个相带载(左图),N 和 PE 带载(右图) | 24 |
| 图 B.3 1P+N+PE 接线板,相和 N 带载 | 25 |
| 图 B.4 1P+N+PE 接线板,相和 PE 带载 | 26 |
| 图 B.5 3P+N+PE—到 1P+N+PE 接线板,3 个相带载 | 27 |
| 图 B.6 3P+N+PE—到 1P+N+PE 接线板,N 和 PE 相带载 | 28 |
| 图 D.1 安装式耦合器的使用示例 | 32 |
| | |
| 表 1 安装式耦合器的额定电压 | 4 |
| 表 2 安装式耦合器用试验电流 | 13 |
| 表 3 施加到电缆固定部件上的力 | 14 |
| 表 4 拧紧和拧松试验中用到的力矩 | 18 |
| 表 5 用于供电系统的安装式耦合器 | 20 |
| 表 C.1 样品组数 | 29 |

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 IEC 61535:2012《固定装置中永久性连接用安装式耦合器》。

本标准与 IEC 61535:2012 的技术性差异及其原因如下：

——关于规范性引用文件，本部分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 GB/T 4207 固体绝缘材料耐电痕化指数和相比电痕化指数的测定方法(GB/T 4207—2012, IEC 60112:2009, IDT)代替 IEC 60112:2003；
- 用 GB 4208—2008 外壳防护等级(IP 代码)(IEC 60529:2001, IDT)代替 IEC 60529:2001；
- 用 GB/T 16842—2008 外壳对人和设备的防护 检验用试具(IEC 61032:1997, IDT)代替 IEC 61032:1997；
- 用 GB 16895(所有部分) 建筑物电气装置代替 IEC 60364(所有部分)；
- 用 GB/T 16935.1—2008 低压系统内设备的绝缘配合 第 1 部分:原理、要求和试验(IEC 60664-1:2007, IDT)代替 IEC 60664-1:2007；
- 用 GB 17464—2012 连接器件 电气铜导线 螺纹型和无螺纹型夹紧件的安全要求 适用于 0.2 mm² 以上至 35 mm²(包括)导线的夹紧件的通用要求和特殊要求(IEC 60999-1:1999, IDT)代替 IEC 60999-1:1999。

本标准做了下列编辑性修改：

——根据 GB/T 1.1—2009 有关规定，在第 1 章“范围”中补充了“本标准规定了固定装置中永久性连接用安装式耦合器的分类、标志和文件、尺寸、结构、机械性能、电气性能、热性能等技术要求”；

——根据 GB/T 1.1—2009 有关规定，将穿插在 IEC 61535:2012 中的图移到正文之后；

——删除了 IEC 61535:2012 中一些适用于其他国家的注释，如第 1 章中的注 3、注 4 等；

——对参考文献中引用的标准，对应有我国标准的，采用最新的我国国家标准。

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：中国电器科学研究院有限公司、公牛集团有限公司、飞雕电器集团有限公司、广东出入境检验检疫局检验检疫技术中心、汕头市东亚电器厂、威凯检测技术有限公司、宁波欧知电器科技有限公司、跃华控股集团有限公司、广州市番禺天虹工业开发有限公司。

本标准主要起草人：蔡军、陈伟联、阮立平、郑伟、刘建瓚、高一盼、柯赐龙、王朝圣、黎达坚、蔡映峰、马壮宏、刘波、罗时明。

固定装置中永久性 连接用安装式耦合器

1 范围

本标准规定了固定装置中永久性连接用安装式耦合器的分类、标志和文件、尺寸、结构、机械性能、电气性能、热性能等技术要求。

本标准适用于 2~5 条线的安装式耦合器,包括提供的地线在内,额定电压不高于并包含 500 V 的交流电、额定连接容量不大于并包含 10 mm²、用于室内电气设备永久连接。除电源电压外,有附加接触电压的安装式耦合器不在此标准范围内。

注 1: 本标准中的安装式耦合器用于预制安装建筑,安装腔如悬垂楼板和天花板,或电缆槽系统、电缆梯架系统、电缆导管系统和电缆干道系统,或商业展览室、隔断墙以及任何类似应用中,或遵守 GB 16895.29 的家具中。

注 2: 除电源电压外,本标准可能用于指导有附加接触电压的安装式耦合器(这种安装式耦合器可以参考本标准中的技术要求)。

一个安装式耦合器由一个阴性连接器装置和一个阳性连接器装置组成,除了在第一次安装、重配置或安装式耦合器的安装线路系统维修时,用于永久连接的阳性安装式耦合器装置并不是设为在有负载时衔接和断开,或不是只用于衔接与断开。这意味着安装式耦合器设计为非频繁使用。

安装式耦合器不适用于插座系统,也不适用于符合 GB/T 31463 的灯具连接装置,以及灯具配套耦合器。

注 3: 在制造商的安装说明上给出工作中的位差低限说明。

在特殊条件的场所,如在船上、车辆等类似地方,以及危险地带如爆炸易发生时,可能需要特殊结构。

注 4: 需考虑到耦合器的特殊要求,如用于高环境温度、高机械耐久性(如金属外壳)、高耐热性以及用于安全特低电压下时。

注 5: 国家法规对安装式耦合器的适用可能有相关要求。

注 6: 安装式耦合器的安装需由专业人员或有说明的情况下安装。

注 7: 国家法规可能规定允许谁执行安装或拆分安装式耦合器。

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 4207 固体绝缘材料耐电痕化指数和相比电痕化指数的测定方法(GB/T 4207—2012, IEC 60112:2009, IDT)

GB 4208—2008 外壳防护等级(IP 代码)(IEC 60529:2001, IDT)

GB/T 5169.11 电工电子产品着火危险试验 第 11 部分:灼热丝/热丝基本试验方法 成品的灼热丝可燃性试验方法(GB/T 5169.11—2006, IEC 60695-2-11:2000, IDT)

GB 13140.4 家用和类似用途低压电路用的连接器件 第 2 部分:作为独立单元的带刺穿绝缘型夹紧件的连接器件的特殊要求(GB 13140.4—2008, IEC 60998-2-3:2002, IDT)

GB/T 16842—2008 外壳对人和设备的防护 检验用试具(IEC 61032:1997, IDT)

GB 16895(所有部分) 建筑物电气装置[IEC 60364(所有部分)]