



中华人民共和国国家标准

GB/T 47637.2—2026/IEC TS 63236-2:2021

数据中心和电信中心机房安装的信息和 通信技术(ICT)设备用直流器具耦合器 第2部分:5.2 kW 系统

Direct current(DC)appliance couplers for information and communication
technology(ICT)equipment installed in data centres and telecom
central offices—Part 2:5.2 kW system

(IEC TS 63236-2:2021, IDT)

2026-07-02 发布

2027-02-01 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
引言	IV
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	2
5 试验的一般说明	2
6 标准额定值	2
7 器具耦合器的分类	2
8 标志	2
9 尺寸和互换性	2
10 防触电保护	2
11 接地措施	2
12 端子和端头	2
13 结构	3
14 绝缘电阻和电气强度	3
15 插入和拔出连接器所需的力	3
16 触头的操作	4
17 器具耦合器的耐热性能	4
18 分断容量	4
19 正常操作	4
20 温升	4
21 软线及其连接	5
22 机械强度	6
23 耐热和抗老化性能	6
24 螺钉、载流部件及其连接	6
25 爬电距离、电气间隙和通过密封胶的距离	6
26 绝缘材料的耐热、耐燃和耐电痕化	7
27 防锈	7
28 电磁兼容性(EMC)要求	7
101 0(零)电流操作的器具输入插座系统	7
附录 A(规范性) 工厂接线的电器附件的例行试验(防触电保护和正确极性)	8
附录 B(规范性) 试验安排	9

附录 C(资料性) 选择性夹紧试验 10

附录 D(规范性) 标准活页和量规 11

参考文献 21

图 D.1 器具输入插座 13

图 D.2 连接器 14

图 D.3 “+”和“-”插销/插套的位置 15

图 D.4 检查第一接触点的量规 16

图 D.5 用于检查符合标准活页 1 器具输入插座的通规(图 D.1)..... 17

图 D.6 用于检查标准活页 2 连接器的通规(图 D.2)..... 18

图 D.7 检查对应器具输入插座最大拔出力、分断容量、正常操作试验的量规 19

图 D.8 检查连接器“+”和“-”插套的最小拔出力的量规 20

图 D.9 检查连接器 PE 插套的最小拔出力的量规 20

表 1 额定功率和可连接的铜导线的标称横截面积之间的关系 3

表 2 软线的最大直径 3

表 3 最大和最小拔出力 3

表 4 第 20 章的试验用软线和导体 5

表 5 软线的型号和标称横截面面积 5

表 6 用于可拆线连接器试验的软缆的型号 5

表 7 横向拉力试验所施加的拉力值 6

表 8 拉力的试验值 6

表 D.1 接触规和不接触规的尺寸 16

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 47637《数据中心和电信中心机房安装的信息和通信技术(ICT)设备用直流器具耦合器》的第2部分。GB/T 47637 已经发布了以下部分：

- 第1部分：2.6 kW 系统；
- 第2部分：5.2 kW 系统；
- 第3部分：AC/DC 器具输入插座。

本文件等同采用 IEC TS 63236-2:2021《数据中心和电信中心机房安装的信息和通信技术(ICT)设备用器具耦合器 第2部分：5.2 kW 系统》。文件类型由 IEC 的技术规范调整为我国的国家标准。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 删除了表1、表4、表5、表6、24.1中提到的 AWG(美国线规)，以适应我国技术条件、增加可操作性。

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专利的责任。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国电器附件标准化技术委员会(SAC/TC 67)归口。

本文件起草单位：中国电器科学研究院股份有限公司、威凯认证检测有限公司、惠州市克莱沃电子有限公司、中铁二十五局集团电务工程有限公司、江苏通领科技有限公司、中移(杭州)信息技术有限公司、广东开放大学、江苏东旭通信科技股份有限公司、浙江步瑞通信工程有限公司、博硕科技(江西)有限公司、吉安伊戈尔电气有限公司、威凯(深圳)检测技术有限公司、浙江省农业科学院、威凯检测技术有限公司、佳慧许愿(浙江)智能电气股份有限公司、芜湖楚睿智能科技有限公司、广东满亚科技有限公司、保定市天河电子科技有限公司、山东遥思智能科技有限公司、广东中认华南检测技术有限公司。

本文件主要起草人：杜娟、贾跃辉、刘轶、刘阳、李东波、陈恒、沈援海、刘圆圆、宋霖、徐笑、田建军、赵楠楠、孙婷、张秋声、蔡成龙、朱慧、张怀、宿士乔、李小宁、王哲思、刘悦、陈彤义、严华。

引 言

GB/T 47637《数据中心和电信中心机房安装的信息和通信技术(ICT)设备用直流器具耦合器》旨在规范数据中心和电信中心机房安装的信息和通信技术(ICT)设备用直流器具耦合器的要求,保证产品的安全可靠,拟由以下部分构成。

- 第1部分:2.6 kW 系统。目的在于规范数据中心和电信中心机房安装的信息和通信技术(ICT)设备用 2.6 kW 系统的直流器具耦合器的型式尺寸、结构、电气性能、机械性能等技术要求。
- 第2部分:5.2 kW 系统。目的在于规范数据中心和电信中心机房安装的信息和通信技术(ICT)设备用 5.2 kW 系统的直流器具耦合器的型式尺寸、结构、电气性能、机械性能等技术要求。
- 第3部分:AC/DC 器具输入插座。目的在于规范数据中心和电信中心机房安装的信息和通信技术(ICT)设备用 AC/DC 器具输入插座的附加要求。

本文件将有利于规范数据中心和电信中心机房安装的信息和通信技术(ICT)设备用 5.2kW 系统的直流器具耦合器的要求,推动数据中心和电信中心机房安装的信息和通信技术(ICT)直流设备的落地应用,提升我国数据中心和电信中心机房安装的信息和通信技术(ICT)行业的技术水平。

数据中心和电信中心机房安装的信息和 通信技术(ICT)设备用直流器具耦合器 第2部分:5.2 kW 系统

1 范围

本文件规定了数据中心和电信中心机房安装的信息和通信技术(ICT)设备用 5.2 kW 系统的直流器具耦合器的型式尺寸、结构、电气性能、机械性能等技术要求。

本文件适用于 I 类设备的、具有两个带电触头和一个接地触头、额定功率为 5.2 kW、额定电压范围从直流 294 V~400 V 的直流器具耦合器。它们仅用于直流电的符合 IEC 62368-1 的信息和通信技术设备及产品。

根据本文件,仅当直流电压配电系统符合下述要求时,数据中心的普通人员可使用电器附件:

- (380±20) V 设备,无备用电池和电压调节系统;
- 电压范围为 294 V~400 V 的 380 V 设备,带有备用电池(不能保证其电压调整);
- 正常操作期间,每个带电导线与接地之间的电压值不超过 200 V DC;
- 具有 2 个非正常电压范围(持续时间低于 10 min):
 - 260 V~294 V,
 - 大于 400 V~410 V。

器具耦合器的最大电流为:

- 当带电触头之间的电压为 400 V DC 时,为 13 A;
- 当带电触头之间的电压为 294 V DC 时,为 17.6 A。

当带电触头之间的电压下降到 260 V DC 时,可升至 20 A DC,最多持续 10 min。

当电池的放电电压达到断开水平时,带电导体之间的电压会降至 260 V DC。其结果是电流相应地增加。

根据本文件,不需要对附件进行维护。

本文件范围内的附件适用于已经实施了下述保护的电路:

- 基本保护;
- 过电流保护(每个插座或多位插座不超过 17.6 A 或更少);
- 故障保护(间接接触保护);
- 额外的保护。

符合本文件的器具耦合器适合在通常不超过 +60 °C 的环境温度中使用,且环境最低温度为 -5 °C。

器具耦合器不适用于替代符合 IEC TS 62735 系列标准的插头和插座系统。

符合 GB/T 47637.1 的 2.6 kW 系统与符合本文件的系统不兼容,因为不可能将 2.6 kW 的连接器适配到 5.2 kW 的器具输入插座中,同样,也不可能将 5.2 kW 的连接器适配到 2.6 kW 的器具输入插座中。

注:超过 5.2 kW 的直流器具耦合器参照本文件执行,但与 2.6 kW 系统和 5.2 kW 系统不能兼容。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文