



中华人民共和国国家标准

GB 17465.4—2015
代替 GB 17465.4—2009

家用和类似用途器具耦合器 第 2-4 部分：靠器具重量啮合的耦合器

Appliance couplers for household and similar general purposes—
Part 2-4: Couplers dependent on appliance weight for engagement

(IEC 60320-2-4:2009, MOD)

自 2017 年 3 月 23 日起,本标准转为推荐性
标准,编号改为 GB/T 17465.4—2015。

2015-05-15 发布

2016-06-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
家用和类似用途器具耦合器
第 2-4 部分：靠器具重量啮合的耦合器
GB 17465.4—2015

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址：www.spc.org.cn

服务热线：400-168-0010

2015 年 4 月第一版

*

书号：155066·1-50892

版权专有 侵权必究

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	3
5 试验的一般说明	3
6 标准额定值	3
7 分类	4
8 标志	4
9 尺寸和互换性	5
10 防触电保护	6
11 接地措施	6
12 端子和端头	6
13 结构	6
14 防潮	8
15 绝缘电阻和电气强度	8
16 插入和拔出连接器所需的力	9
17 触头的工作	10
18 用于热条件和酷热条件下的器具耦合器的耐热性能	10
19 分断容量	10
20 正常操作	11
21 温升	11
22 软线及其连接	12
23 机械强度	13
24 耐热和抗老化性能	13
25 螺钉、载流部件及其连接	14
26 爬电距离、电气间隙和穿通绝缘距离	14
27 绝缘材料的耐热、耐燃和耐电痕化	18
28 防锈	19
29 电磁兼容性(EMC)要求	19
附录 A (规范性附录) 工厂接线的器具耦合器有关安全方面的例行试验(防触电保护和正确的极性连接)	20
附录 B (规范性附录) 用于 14.2 试验的装置	21

附录 C (规范性附录) 耐电痕化试验	22
附录 D (规范性附录) 针焰试验	23
参考文献	24
图 1 电气间隙示例	19
图 B.1 用于 14.2 试验的装置	21
表 1 试验电压	9
表 2 软线的型号和最小标称横截面积	12
表 3 最小电气间隙	15
表 4 额定脉冲电压	15
表 5 基本绝缘的最小爬电距离	17

前 言

GB 17465 本部分的全部技术内容为强制性。

GB 17465《家用和类似用途器具耦合器》已经或计划发布以下部分：

- 第 1 部分：通用要求。
- 第 2 部分：特殊要求：
 - 第 2-1 部分：缝纫机耦合器；
 - 第 2-2 部分：家用和类似设备用互连耦合器；
 - 第 2-3 部分：防护等级高于 IPX0 的器具耦合器；
 - 第 2-4 部分：靠器具重量啮合的耦合器。

本部分是 GB 17465 的第 2-4 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 17465.4—2009《家用和类似用途器具耦合器 第 2 部分：靠器具重量啮合的耦合器》。

本部分与 GB 17465.4—2009 相比，主要变化如下：

- 修改了 5.5 的第 2 个破折号中的内容；
- 5.5 的第 3 段、7.1 将“防溢水保护”改为“具有液体溢出防护措施”；
- 增加了 7.6；
- 8.1 增加了对重量啮合式连接器的额定电流、额定电压的标志要求；
- 8.2 增加了对重量啮合式器具输入插座的额定电流、额定电压的标志要求；
- 删除了 8.5，修改了 8.6，增加了新的要求；
- 修改了 10.1；
- 增加了 10.2；
- 增加了 10.5；
- 增加了 12.3；
- 修改了 14.2；
- 修改了表 101(本版为表 1)中在带电部件和与带电部件隔离的易触及部件之间的试验电压值；
- 16.1 第 1 段修改了确定完全啮合的最小重量的方法；
- 修改了第 18 章；
- 第 19 章增加了 2 个注释；
- 第 20 章修改了正常操作的试验方法，以与整机标准保持一致；
- 第 21 章明确了可以使用相关电器标准的加热试验要求，并增加了注 2；
- 删除了 25.8，增加了新的要求；
- 第 26 章明确了在与重量啮合式器具输入插座啮合及不与之啮合的情形下对重量啮合式连接器进行试验；
- 26.3 补充了固体绝缘的相关内容；
- 增加了附录 B。

本部分使用重新起草法修改采用 IEC 60320-2-4:2009《家用和类似用途器具耦合器 第 2-4 部分：靠器具重量啮合的耦合器》。

本部分与 IEC 60320-2-4:2009 的技术性差异及其原因如下：

——根据我国地理气候环境,规定产品的使用环境温度为“通常不超过 35 ℃,偶尔会达到 40 ℃”,
以与 GB 17465.1—2009 保持一致。IEC 60320-2-4:2009 中规定使用环境温度为“通常不超过
25 ℃,偶尔会达到 35 ℃”。

——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—2012 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 (IEC 60112:2009, IDT) 代替 IEC 60112;
- 用 GB 4706.1—2005 家用和类似用途电器安全 第 1 部分:通用要求 (IEC 60335-1: 2004, IDT) 代替 IEC 60335-1;
- 用 GB/T 5169.5—2008 电工电子产品着火危险试验 第 5 部分:试验火焰 针焰试验方
法 装置、确认试验方法和导则 (IEC 60695-11-5:2004, IDT) 代替 IEC 60695-11-5;
- 用 GB/T 5169.16 电工电子产品着火危险试验 第 16 部分:试验火焰 50 W 水平与垂
直火焰试验方法 (GB/T 5169.16—2008, IEC 60695-11-10:2003, IDT) 代替 IEC 60695-
11-10;
- 因为 24.1.3 引用了 GB/T 5169.21,所以在第 2 章中增加了 GB/T 5169.21 电工电子产品
着火危险试验 第 21 部分:非正常热 球压试验 (GB/T 5169.21—2006, IEC 60695-10-2:
2003, IDT);
- 用 GB 14536(所有部分) 家用和类似用途电自动控制器 [IEC 60730(所有部分)] 代替
IEC 60730(所有部分);
- 用 GB 15092.1 器具开关 第 1 部分:通用要求 (GB 15092.1—2010, IEC 61058-1 Ed.3.2:
2008, IDT) 代替 IEC 61058-1;
- 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;
- 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;
- 用 GB 17465.1—2009 家用和类似用途器具耦合器 第 1 部分:通用要求 (IEC 60320-1:
2007, MOD) 代替 IEC 60320-1;
- 用 GB 17465.2 家用和类似用途器具耦合器 第 2 部分:家用和类似设备用互连耦合器
(GB 17465.2—2009, IEC 60320-2-2:1998, MOD) 代替 IEC 60320-2-2;
- 用 GB 17465.3 家用和类似用途器具耦合器 第 2 部分:防护等级高于 IPX0 的器具耦合
器 (GB 17465.3—2008, IEC 60320-2-3:2005, IDT) 代替 IEC 60320-2-3;
- 增加 GB 1002 家用和类似用途单相插头插座 型式、基本参数和尺寸。

——为了保证用户正确的使用耦合器产品,8.1 和 8.2 中增加了对重量啮合式连接器和重量啮合式
器具输入插座的额定电流、额定电压的标志要求。

——为了适应耦合器产品在整机产品上的实际使用情况,与整机产品标准的相关要求保持一致,参
照 GB 4706.2—2007 和 GB 4706.19—2008 的规定,修改了第 20 章正常操作的试验方法。

本部分做了下列编辑性修改:

——根据 GB/T 1.1 的编写体例要求,本部分的条款编号相比 IEC 60320-2-4:2009 有所调整;

——根据 GB/T 1.1 有关规定,在第 1 章“范围”中补充了“GB 17465 的本部分规定了靠器具重量啮
合的耦合器的结构、机械性能、电气性能等技术要求”;

——为便于理解,增加了 3.8 不可拆线电器附件;

——因为 14.2 的试验需要 3 个附加试样,5.5 的第 2 个破折号中的“第 14 章”改为“14.1”;

——删除了 IEC 60320-2-4:2009 中一些适用于其他国家的注释,如 8.6 的注 3。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分标准由全国电器附件标准化技术委员会(SAC/TC 67)归口。

本部分起草单位:中国电器科学研究院有限公司、思瑞克斯(广州)电器有限公司、广东出入境检验检疫局检验检疫技术中心、宁波欧知电器科技有限公司、杭州鸿雁电器有限公司、公牛集团有限公司、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、威凯检测技术有限公司、翱泰温控器(深圳)有限公司。

本部分主要起草人:蔡军、周娟、姜华、柯赐龙、金峰、阮立平、王朝圣、黎达坚、高一盼、张帆、蔡映峰、罗时明。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 17465.4—2009。

根据中华人民共和国国家标准公告(2017年第7号)和强制性标准整合精简结论,本标准自2017年3月23日起,转为推荐性标准,不再强制执行。

家用和类似用途器具耦合器

第 2-4 部分：靠器具重量啮合的耦合器

1 范围

GB 17465 的本部分规定了靠器具重量啮合的耦合器的结构、机械性能、电气性能等技术要求。

本部分适用于家用和类似用途的，带或不带接地触头的，打算内装或集成在交流电源频率为 50 Hz 或 60 Hz，额定电压不超过 250 V、额定电流不超过 16 A 的电器或其他多部件结构的电气设备内，并依靠器具重量来保证正确啮合的两极器具耦合器。

注 1：符合本部分的器具耦合器适用于器具使用的环境温度通常不超过 35 °C，偶尔会达到 40 °C 的环境¹⁾。但是器具耦合器周围的环境温度可以超过这个指定值和由制造商来声明。器具输入插座和连接器的最大工作环境温度可能是不同的。

注 2：在正常使用中，靠器具重量啮合的器具耦合器可能承受液体的溢出。当按照制造商安装说明书进行安装时，根据是否具有液体溢出防护措施，对器具耦合器进行分类。

注 3：GB 17465.1—2009 中标准活页 C1~C23 不适用于依靠器具重量啮合的器具耦合器。

注 4：以下情况可能需要特殊的结构：

- 在特殊条件的场所，例如，船上、车辆上以及类似场所；
- 在危险的场合，例如，在很可能发生爆炸的场合。

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 1002 家用和类似用途单相插头插座 型式、基本参数和尺寸

GB/T 4207—2012 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(IEC 60112:2009, IDT)

GB 4706.1—2005 家用和类似用途电器的安全 第 1 部分：通用要求(IEC 60335-1:2004, IDT)

GB/T 5013(所有部分) 额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆 [IEC 60245(所有部分)]

GB/T 5023(所有部分) 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 [IEC 60227(所有部分)]

GB/T 5169.5—2008 电工电子产品着火危险试验 第 5 部分：试验火焰 针焰试验方法 装置、确认试验方法和导则(IEC 60695-11-5:2004, 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/T 5169.12 电工电子产品着火危险试验 第 12 部分：灼热丝/热丝基本试验方法 材料的灼热丝可燃性指数(GWFI)试验方法(GB/T 5169.12—2013, IEC 60695-2-12:2010, IDT)

GB/T 5169.13 电工电子产品着火危险试验 第 13 部分：灼热丝/热丝基本试验方法 材料的灼热丝起燃温度(GWIT)试验方法(GB/T 5169.13—2013, IEC 60695-2-13:2010, IDT)

GB/T 5169.16 电工电子产品着火危险试验 第 16 部分：试验火焰 50 W 水平与垂直火焰试验

1) 考虑我国地理气候环境，因此规定使用环境温度为“通常不超过 35 °C，偶尔会达到 40 °C”，以与 GB 17465.1—2009 一致。IEC 60320-2-4:2009 该注中规定使用环境温度为“通常不超过 25 °C，偶尔会达到 35 °C”。