



中华人民共和国国家标准

GB/T 31463.1—2015

家用和类似用途灯具的连接装置 第 1 部分：通用要求

Devices for the connection of luminaires for household and similar purposes—
Part 1: General requirements

(IEC 61995-1:2005, MOD)

2015-09-11 发布

2016-04-01 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
家用和类似用途灯具的连接装置
第 1 部分:通用要求

GB/T 31463.1—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.gb168.cn

服务热线:400-168-0010

010-68522006

2016 年 2 月第一版

*

书号:155066·1-51359

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 关于试验的一般说明	4
6 额定值	4
7 分类	4
8 标志	5
9 尺寸的检查	6
10 防触电保护	7
11 接地措施	8
12 端子和端头	8
13 DCL 插座的结构	15
14 DCL 插头的结构	17
15 耐老化和防潮	19
16 绝缘电阻和电气强度	19
17 接地触头的工作	20
18 分断容量	20
19 温升	21
20 插入和拔出插头所需的力	22
21 软缆及其连接	22
22 机械强度	23
23 耐热	27
24 螺钉、载流部件及其连接	27
25 爬电距离、电气间隙和穿通密封胶的距离	28
26 绝缘材料的耐非正常热、耐燃和耐电痕化	30
27 防锈性能	31
28 电磁兼容性(EMC)要求	31
参考文献	42
图 1 用于检查导体损伤的装置	32
图 2 弯曲试验的说明	33

图 3	温升试验用电路图	34
图 4	试验软缆保持力的装置	35
图 5	A、B、C 和 D 部位冲击示意图	36
图 6	盖或盖板的试验装置	37
图 7	检验盖或盖板轮廓线用的量规(厚约 2 mm)	37
图 8	向在不用螺钉固定安装表面或支承表面上的盖使用图 7 的量规的示例	38
图 9	按 22.6 的要求使用图 7 量规的示例	39
图 10	检验沟槽、孔及反向锥度用的量规	40
图 11	图 10 的量规的施加方向示意图	40
图 12	球压试验装置	41
表 1	铜导体的连接	9
表 2	用于检查导体损伤的值	10
表 3	拉力值	10
表 4	导体的结构	10
表 5	螺钉力矩值	11
表 6	用于检查无螺纹端子的试验电流	13
表 7	弯曲试验用导体	14
表 8	弯曲试验的力值	14
表 9	对不靠螺钉固定的盖、盖板所施加的力	16
表 10	温升试验用试验序列	22
表 11	软缆保持试验用的电缆尺寸	23
表 12	机械强度试验一览表	24
表 13	冲击试验的跌落高度	24
表 14	爬电距离、电气间隙和穿通密封胶的距离	29

前 言

GB/T 31463《家用和类似用途灯具的连接装置》分为两个部分：

——第1部分：通用要求；

——第2部分：DCL用标准活页。

本部分是GB/T 31463的第1部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用IEC 61995-1:2005(第1版)《家用和类似用途灯具的连接装置 第1部分：通用要求》。

本部分与IEC 61995-1:2005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 2423.8—1995 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Ed；自由跌落(idt IEC 60068-2-32:1990)代替IEC 60068-2-32:1975；
- 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；
- 用GB 4208 外壳防护等级(IP代码)(GB 4208—2008, IEC 60529:2001, IDT)代替IEC 60529；
- 用GB/T 5023.5 额定电压450/750 V及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第5部分：软电缆(软线)(GB/T 5023.5—2008, IEC 60227-5:2003, IDT)代替IEC 60227-5；
- 用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)代替IEC 60695-2-11；
- 用GB/T 5465.2—2008 电气设备用图形符号 第2部分：图形符号(IEC 60417 DB:2007, IDT)代替IEC 60417 DB；
- 根据引用情况，增加了GB/T 31463.2 家用和类似用途灯具的连接装置 第2部分：DCL用标准活页(GB/T 31463.2—2015, IEC 61995-2:2009, MOD)。

——为了与其他电器附件标准保持一致，将IEC 61995-1:2005第1章的第三段中“额定电压为125 V或250 V 50/60 Hz。”修改为“灯具的连接装置的额定电压在50 V以上但不超过250 V 50/60 Hz。”；

——关于使用环境的温度，考虑到我国所处的地理位置，实际自然气候环境温度分布情况，长江以南处于亚湿润地区和湿润地区的年平均温度和最高温度较高，湿度较大，因此本部分将IEC 61995-1:2005第1章“环境温度通常不超过25℃，但偶尔达到35℃。”修改为“环境温度通常不超过35℃，但偶尔达到40℃。”

——考虑到我国的电网电压等级和灯具的连接装置产品实际使用情况，将IEC 61995-1:2005第6章给出的电压、电流的额定值修改为对应的优选值；

——关于防潮试验温度，根据我国的具体环境温度，本部分规定防潮试验温度为 $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，IEC 61995-1:2005的15.2规定为 $20^\circ\text{C} \sim 30^\circ\text{C}$ 之间的任何值 $t \pm 1\text{K}$ 。

本部分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”中第1段补充了“GB/T 31463的本部分规

定了家用和类似用途灯具的连接装置的分类、标志、尺寸的检查、结构、机械性能、电气性能等技术要求。”；

——为了表述更清晰，将 IEC 61995-1:2005 第 1 章“范围”中第 2 段的内容修改为“注 1：GB/T 31463.2 给出了 6 A 插头和插座型式、尺寸。”，删除原第 2 段；原注 1、注 2、注 3 调整为注 2、注 3、注 4；

——根据 GB/T 1.1—2009 有关规定，将 IEC 61995-1:2005 第 3 章中第 2、3 段的内容改为“注”；

——根据 GB/T 1.1—2009 有关规定，将穿插在 IEC 61995-1:2005 中的图移到正文之后；

——删除了 IEC 61995-1:2005 中一些适用于其他国家的注释，如第 1 章的注 2、7.3.1.1 的注、10.2.2 的注 2 等；

——对于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。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分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、杭州鸿雁电器有限公司、汕头市东亚电器厂、北京中科可来博电子科技股份有限公司、宁波欧知电器科技有限公司、宁波爱珂照明股份有限公司、飞雕电器集团有限公司、威凯检测技术有限公司、惠州惠家乐家居电气有限公司、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。

本部分主要起草人：袁曲、吴再鲲、孙泉明、蔡军、黄顺亲、柯赐龙、施杰军、郑伟、肖辛其、高一盼、曾锐锋、王朝圣、黎达坚、邵京疆、罗时明。

家用和类似用途灯具的连接装置

第 1 部分:通用要求

1 范围

GB/T 31463 的本部分规定了家用和类似用途灯具的连接装置的分类、标志、尺寸的检查、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灯具的连接装置(DCL),以及将固定式灯具连接到终端电路的电气连接设备,该终端电路的额定电流不超过 16 A,且不为灯具提供机械支持。灯具的连接装置依据 GB 4208 中其 IP 等级使用。

注 1: GB/T 31463.2 给出了 6 A 插头和插座型式、尺寸。

灯具的连接装置的额定电压在 50 V 以上但不超过 250 V 50/60 Hz。

注 2: 本部分不包括集成 DCL 插头(考虑中)。

本部分也适用于多种类型,除了带标准化接口的。

符合本部分的 DCL 插头和插座在以下条件下适合使用:

——环境温度通常不超过 35 °C,但偶尔达到 40 °C。

注 3: 灯具所产生的加热效果可能影响 DCL 所处位置的环境温度。

——包含灯具和电流通路产生的加热效果,DCL 插座的端子温度不超过 70 °C。

注 4: 对不同接口装配或不同额定值的 DCL 进行试验时,本部分中的要求和试验也可用作指南。

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 2423.8—1995 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ed:自由跌落(idt IEC 60068-2-32:1990)

GB/T 2423.55—2006 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Eh:锤击试验(IEC 60068-2-75:1997,IDT)

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

GB/T 5023.5 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 5 部分:软电缆(软线)(GB/T 5023.5—2008,IEC 60227-5:2003,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 5465.2—2008 电气设备用图形符号 第 2 部分:图形符号(IEC 60417 DB¹⁾:2007,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/T 31463.2 家用和类似用途灯具的连接装置 第 2 部分:DCL 用标准活页(GB/T 31463.2—2015,IEC 61995-2:2009,MOD)

1) 指的是 IEC 在线数据库。