



中华人民共和国国家标准

GB 13140.4—2008/IEC 60998-2-3:2002
代替 GB 13140.4—1998

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

Connecting devices for low-voltage circuits
for household and similar purposes—
Part 2: Particular requirements for connecting devices
as separate entities with insulation piercing clamping units

(IEC 60998-2-3:2002, IDT)

自 2017 年 3 月 23 日起,本标准转为推荐性
标准,编号改为 GB/T 13140.4—2008。

2008-12-30 发布

2010-02-01 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	I
IEC 前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	2
5 试验中的一般说明	2
6 主要特性	2
7 分类	2
8 标志	2
9 防触电保护	3
10 导线的连接	3
11 结构	6
12 耐老化、防潮、防固体异物进入及防水的有害进入	6
13 绝缘电阻和电气强度	6
14 机械强度	7
15 温升	7
16 耐热	8
17 电气间隙和爬电距离	8
18 绝缘材料的耐非正常热和耐燃	8
19 绝缘材料的耐电痕化	8
20 电磁兼容(EMC)要求	8
附录	11
附录 AA (规范性附录)	12
附录 BB (资料性附录) 导线的横截面积 mm ² 与北美国家所用的 AWG 线规之间的大致关系	13

前 言

GB 13140 的本部分全部技术内容为强制性。

GB 13140《家用和类似用途低压电路用的连接器件》分为 2 部分：

第 1 部分：通用要求(GB 13140.1)

第 2 部分：特殊要求(GB 13140.2~13140.5)

——作为独立单元的带螺纹型夹紧件的连接器件的特殊要求

——作为独立单元的带无螺纹型夹紧件的连接器件的特殊要求

——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

——扭接式连接器件的特殊要求

本部分为 GB 13140 第 2 部分中的“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”部分，编号为 GB 13140.4。

本部分应与 GB 13140.1 配合使用。

本标准等同采用 IEC 60998-2-3:2002《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》。

本部分代替 GB 13140.4—1998《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》。本部分与 GB 13140.4—1998 的主要变化如下：

- 1) 将 GB 13140.4—1998 的额定连接容量范围 $0.5 \text{ mm}^2 \sim 35.0 \text{ mm}^2$ 改为 $0.2 \text{ mm}^2 \sim 35.0 \text{ mm}^2$ 。
- 2) 在第 8 章中增加 8.102 要求。
- 3) 把表 101 中的 AWG 部分的内容移到附录 BB。
- 4) 在表 102 中，标准直径范围有变化、增加标题和图例。
- 5) 删除 GB 13140.4—1998 中 14.101 的内容。
- 6) GB 13140.4—1998 中 14.104.1~14.101.2.2 的排序调整为 10.106~10.107 的内容。
- 7) 在表 103 中，增加标题。
- 8) 第 10 章拉力的计算公式作相应修改。
- 9) 在第 11 章中增加 11.104 要求。
- 10) 因要与 GB 13140.1 新版协调并配合，第 17 章标题改为“电气间隙和爬电距离”，内容也有相应变化。
- 11) 增加 20 章[电磁兼容(EMC)的要求]。
- 12) 因要与 GB 13140.1 新版协调并配合，附录 AA 的内容作相应的修改。
- 13) 增加附录 BB 的内容。

本部分的附录 AA 是规范性附录，附录 BB 是资料性附录。

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、浙江跃华电讯有限公司、南海出入境检验检疫局、广州威凯检测有限公司。

本部分主要起草人：刘静、王圣、唐念恩、罗时明。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB 13140.4—1998。

IEC 前言

- 1) 国际电工委员会(IEC)是由各个国家电工委员会(IEC 国家委员会)组成的世界性标准化组织。IEC 的宗旨是促进在与电工和电子领域标准化有关问题上的国际合作。为此目的,IEC 除了开展其他活动外,还出版国际标准。这些标准的制定是委托各技术委员会来完成的。IEC 的成员国家委员会,只要对制定的标准感兴趣,均可参加其制定工作。与 IEC 联络的国际、政府和非政府组织亦可参加标准制定工作。IEC 和世界标准化组织(ISO)遵照双方协议规定的条件密切合作。
- 2) 由所有对该问题特别关切的国家委员会都参加的技术委员会所制定的 IEC 有关技术问题的正式决议或协议,尽可能地表达了对所涉及的问题在国际上的一致意见。
- 3) 这些正式决议或协议以标准、技术报告或导则的形式出版并推荐给国际上使用,并在此意义上为各国家委员会所接受。
- 4) 为了促进国际上的统一,IEC 各国家委员会应明确地、最大限度地将 IEC 国际标准转化为国家或地区性标准。IEC 标准和相应的国家或地区性标准之间如有任何差异应在国家标准或地区性标准中清楚地注明。
- 5) 要注意本国际标准的某些成分可能是专利权的对象。IEC 应没有责任确认任何或所有这样的专利权。
- 6) IEC 并未制定任何认可标志的程序,当某一设备宣称其符合 IEC 的某一项标准时,IEC 对此不负任何责任。

本部分由 IEC 第 23(电器附件)技术委员会的 23F(连接器件)分技术委员会制定。

本部分为 IEC 60998-2-3 的第二版,并取代 IEC 60998-2-3:1991。

本部分以下列文件为基础:

最后的国际标准草案	表决报告
23F/144/FDIS	23F/150/RVD

本部分表决详情,请见上表所列的表决结果的报告。

本部分已根据 ISO/IEC 导则 第 2 部分 进行起草。

本部分构成 IEC 60998 系列标准的第 2-3 部分,系列标准的通用名称为家用和类似用途低压电路用的连接器件。这个系列由本第 1 部分(通用要求)和各个第 2 部分(特殊要求)组成。

当本部分标准出版时,下述部分的标准已经出版:

- 第 1 部分:通用要求;
- 第 2-1 部分:作为独立单元的带螺纹型夹紧件的连接器件的特殊要求;
- 第 2-2 部分:作为独立单元的带无螺纹型夹紧件的连接器件的特殊要求;
- 第 2-3 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;
- 第 2-4 部分:扭接式连接器件的特殊要求。

本部分应与 IEC 60998-1 配合使用。构成标准的第 2 版(2002)。

补充或修改 IEC 60998-1 的相应的条款,从而使之成为 IEC 标准: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。

凡在本部分中没有特别提到的第 1 部分的章条均适用。凡在本部分中注明为:“增加”、“修改”、“替代”的内容,则第 1 部分中的有关技术要求、试验规范或注释应做相应的改动。

- a) 在本部分中使用下述印刷字体：
- 正文要求：罗马字体；
 - 试验规范：斜体字；
 - 注：小罗马字体。
- b) 技术委员会决定本部分内容的出版物至 2010 保持不变，到期后出版物将：
- 重新确认；
 - 废止；
 - 由修订版代替；或者
 - 增补。

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

1 范围

GB 13140.1—2008 的该章做下述变动后适用。

增加:

GB 13140 的本部分适用于主要用以连接未经特别处理导线的带刺穿绝缘型夹紧件的连接器件。

在接线过程中,通过对一个或多个连接点处导线的绝缘层进行穿孔、打眼、切穿、剥开、移位或其他的方法使绝缘失效。

注:在本部分的下文中,带刺穿绝缘型夹紧件的连接器件简称为 IPCD(insulation piercing connecting devices)

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB 13140 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB 13140.1—2008 的该章作下述变动后适用。

增加:

GB 5013(所有部分),额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘软电缆(IEC 60245,IDT)

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

3 术语和定义

GB 13140.1—2008 的该章做下述变动后适用。

增加:

3.101

刺穿绝缘式连接器件(IPCD) insulation piercing connecting device

能接、拆一根导线或者互连两根或多根导线;对未预先剥除的导线绝缘层通过穿孔、打眼、切穿、剥开、移位或其他使绝缘失效的方法来进行连接的一种连接器件。

注 1:必要时,可剥去电缆护套,这种做法不视作“预先剥除”。

注 2: IPCD 的示例参照图 103。

3.102

可再用的刺穿绝缘式连接器件 reusable IPCD

可多次使用的 IPCD。

3.103

不可再用的刺穿绝缘式连接器件 non reusable IPCD

仅供一次性使用的 IPCD。

3.104

不可拆的刺穿绝缘式连接器件 non-removable IPCD

仅可以使用一次,而且只有剪断导线才能从电路上拆下来的 IPCD。