

ICS 29.120.20  
K 30



# 中华人民共和国国家标准

GB 13140.1—2008/IEC 60998-1:2002  
代替 GB 13140.1—1997

GB 13140.1—2008/IEC 60998-1:2002

## 家用和类似用途低压电路用的连接器件 第1部分:通用要求

Connecting devices for low-voltage circuits for household and similar purposes—  
Part 1: General requirements

(IEC 60998-1:2002, IDT)

中华人民共和国  
国家标准  
家用和类似用途低压电路用的连接器件  
第1部分:通用要求

GB 13140.1—2008/IEC 60998-1:2002

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 37 千字  
2009年5月第一版 2009年5月第一次印刷

\*

书号:155066·1-36891 定价 20.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB 13140.1—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

附录 A  
(资料性附录)  
连接器件定义的示意图



目次

前言 ..... III  
 IEC 前言 ..... V  
 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 试验中的一般说明 ..... 3  
 6 主要特性 ..... 3  
 7 分类 ..... 4  
 8 标志 ..... 4  
 9 防触电保护 ..... 5  
 10 导线的连接 ..... 5  
 11 结构 ..... 5  
 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 ..... 7  
 14 机械强度 ..... 8  
 15 温升 ..... 9  
 16 耐热 ..... 10  
 17 电气间隙和爬电距离 ..... 11  
 18 绝缘材料的耐非正常热和耐燃 ..... 11  
 19 绝缘材料的耐电痕化 ..... 12  
 20 电磁兼容(EMC)要求 ..... 12  
 附录 A (资料性附录) 连接器件定义的示意图 ..... 14  
 附录 B (资料性附录) 导线的横截面积 mm<sup>2</sup> 与北美国家所用的 AWG 线规之间的大致关系 ..... 15

如果试验不能在完整的连接器件上进行,则应根据试验的目的,从试样上割下适当的部分进行试验。

试验在一个试样上进行。

如有怀疑,可在另外两个试样上重复试验,并均应符合本试验的要求。

灼热丝加在试样上的持续时间应不大于  $5^{+1}_0$  s。

试验期间,试样应以其预期使用的最不利位置放置,且被试表面与灼热丝应垂直。

考虑到发热或灼热元件可能与试样接触的使用条件,灼热丝的顶部应施加到试样规定的表面上。

如果符合下列两种情况之一,则认为该试样经受得住灼热丝试验。

——无火焰和无持续灼热,或:

——如果在移去灼热丝后 30 s 内,试样上的火焰或灼热熄灭。

绢纸不应起火,松木板不应烧焦。

如有怀疑,可在另外两个试样上重复试验,并应符合本试验的要求。

## 19 绝缘材料的耐电痕化

除非另有规定,否则保持带电部件在位的绝缘材料部件应是由耐电痕化的材料制成。

对于非陶瓷材料和在爬电距离小于本部分第 17 章规定值两倍的场合下使用的材料,应通过在三个试样上进行下述试验来确定是否符合耐电痕化要求。

试验根据 GB 4207—2003 的要求进行。

将试样水平放置在装置的支板上,试样至少有尺寸为 15 mm×15 mm 的平整表面,厚度至少应为 3 mm。

受试材料应通过耐电痕化试验,其中,耐电痕化指数为 175 V,使用溶液 A,液滴滴落的时间间隔为  $30 \pm 5$  s。

注:如果需试验的部件不符合尺寸要求,允许堆叠试样,使其厚度达到 3 mm;或者使用厚度为 3 mm 的相同材料的板。

如有疑问,可在一组新的试样上重复这项试验,并应符合本试验要求。

## 20 电磁兼容(EMC)要求

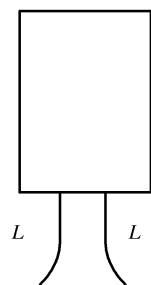
除非在第 2 部分另有规定,否则下述抗扰度和辐射要求适用。

### 20.1 抗扰度

本部分范围内的连接器件在正常使用中应不受电磁骚扰的影响。

### 20.2 辐射

本部分范围内打算连续使用的连接器件在正常使用中不应产生电磁辐射。



对横截面积 $\leq 10 \text{ mm}^2$ 者, $L$ 为 1 m;  
对横截面积 $> 10 \text{ mm}^2$ 者, $L$ 为 2 m。

图 1 单路端子器件

## 前 言

GB 13140 的本部分的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》分为两部分:

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

本部分为第 1 部分:通用要求。

本部分等同采用 IEC 60998-1:2002《家用和类似用途低压电路用的连接器件 第 1 部分:通用要求》。

本部分代替 GB 13140.1—1997《家用和类似用途低压电路用的连接器件 第 1 部分:通用要求》。

本部分与 GB 13140.1—1997 的主要变化如下:

- 1) 第 1 章:额定连接容量范围从“ $0.5 \text{ mm}^2 \sim 35 \text{ mm}^2$ ”变化为“ $0.2 \text{ mm}^2 \sim 35 \text{ mm}^2$ ”,要求符合的标准有变化,从“IEC 60228”变化为“GB/T 3956—2008 或 GB/T 18213—2000”。
- 2) 第 1 章:第二段“除扭接式连接器件外,符合本部分要求的……。”变化为“除扭接式连接器件和带刺穿绝缘型连接器件外,符合本部分要求的……。”
- 3) 第 6 章:额定绝缘电压优选值有变化。
- 4) 第 7 章:删去“7.7 按端子的种类分类”一条。
- 5) 第 8 章:增加了 f)。
- 6) 第 9 章:删去原第二段“通常,无外壳的连接器件可视为无防触电保护的器件,如有防触电保护者,则下述规定适用”的内容。
- 7) 第 13 章:删去原第一段“通常,无外壳的连接器件没有防触电保护功能。对于有防触电保护功能的连接器件,除 13.1 适用外,还要增加下述要求”的内容。
- 8) 第 14 章:“滚筒试验”和“冲击试验”的试验方法直接应用相关标准,本部分删去方法要求和相应的图 1~图 4。
- 9) 第 15 章:15.1 中“其温升不会超过第 2 部分规定的值”变化为“其温升不会超过 15.4 规定的值”。
- 10) 第 16 章:“球压试验”的试验方法直接应用相关标准,球压试验温度有变化;本部分删去方法要求和相应的图 5。
- 11) 第 17 章:标题有变化。
- 12) 第 18 章:灼热丝试验的标准从 GB 5169.4 改为 GB/T 5169.10,并在该章的最后增加“如有疑问,可在另外两个试样上重复试验,并均应符合本试验的要求。”一段。
- 13) 增加“第 20 章 电磁兼容(EMC)要求”一章。

本部分的附录 A、附录 B 为资料性附录。

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、天基电气(深圳)有限公司、浙江跃华电讯有限公司、宁波速