



# 中华人民共和国国家标准

GB 17464—2012/IEC 60999-1:1999  
代替 GB 17464—1998

## 连接器件 电气铜导线 螺纹型和无螺 纹型夹紧件的安全要求 适用于 $0.2 \text{ mm}^2$ 以上至 $35 \text{ mm}^2$ (包括) 导线的夹紧件的 通用要求和特殊要求

Connecting devices—Electrical copper conductors—Safety requirements for  
screw-type and screwless-type clamping units—General requirements and  
particular requirements for clamping units for conductors from  $0.2 \text{ mm}^2$   
up to  $35 \text{ mm}^2$  (included)

(IEC 60999-1:1999, 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 17464—2012。

2012-11-05 发布

2013-05-01 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 .....	III
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 .....	3
5 关于试验的一般说明 .....	3
6 主要特性 .....	3
7 导线的连接 .....	4
8 结构要求 .....	5
9 试验 .....	7
附录 A (规范性附录) $\text{mm}^2$ 与 AWG 线规的近似关系 .....	16
附录 B (规范性附录) 额定连接容量与相应的量规 .....	17
附录 C (规范性附录) 绞合导线的结构 .....	19
参考文献 .....	20

## 前 言

本标准的第7章、第8章为强制性,其余为推荐性。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB 17464—1998《连接器件 连接铜导线用的螺纹型和无螺纹型夹紧件的安全要求 导线横截面积为  $0.5 \text{ mm}^2 \sim 35 \text{ mm}^2$  的夹紧件的通用要求和特殊要求》,并根据 IEC 60999-1:1999 标准,将其名称调整为《连接器件 电气铜导线 螺纹型和无螺纹型夹紧件的安全要求 适用于  $0.2 \text{ mm}^2$  以上至  $35 \text{ mm}^2$  (包括)导线的夹紧件的通用要求和特殊要求》。

本部分与 GB 17464—1998 相比,主要变化如下:

- 标准名称按 IEC 原文更改为“连接器件 电气铜导线 螺纹型和无螺纹型夹紧件的安全要求 适用于  $0.2 \text{ mm}^2$  以上至  $35 \text{ mm}^2$  (包括)导线的夹紧件的通用要求和特殊要求”。
- 第1章范围,额定连接容量范围从“ $0.5 \text{ mm}^2 \sim 35 \text{ mm}^2$ ”改为“ $0.2 \text{ mm}^2 \sim 35 \text{ mm}^2$ ”。
- 增加第2章规范性引用文件内容。
- 3.11 定义“可连接的最粗硬导线的横截面积”改为“可连接的符合热、机械和电气要求的导线横截面积”。
- 8.1.1 中钢的镀层厚度要求更改,原 ISO 2081 要求“ $5 \mu\text{m}$ ”改为 GB/T 9799 要求“ $5 \mu\text{m}$ 、 $8 \mu\text{m}$ 、 $12 \mu\text{m}$ ”,原 ISO 1456 要求“ $20 \mu\text{m}$ ”改为“ $10 \mu\text{m}$ 、 $20 \mu\text{m}$ 、 $30 \mu\text{m}$ ”,原 ISO 2093 要求“ $12 \mu\text{m}$ ”改为 GB/T 12599 要求“ $12 \mu\text{m}$ 、 $20 \mu\text{m}$ 、 $30 \mu\text{m}$ ”。
- 8.3 第三段中,原“本体是铝合金”改为“本体是钢、铝或铝合金”,原“防止因铜与铝或与铝合金接触”改为“防止因铜与钢、铝或铝合金接触”。
- 8.1.3 和 8.4 中铝合金载流部件和铝合金螺钉都需要进行 IEC 61545 规定的实物试验。
- 9.4 最后一句增加“试验后每根受试导线应立即置于 9.5 的试验(拉力试验)设备之上”。
- 表 2 中增加说明“套管孔直径的偏差:  $\pm 2 \text{ mm}$ ”。
- 9.6 中第三段“均要用新导线”变化为“均要用新导线的端部”。
- 表 4 中螺纹的标称直径“ $D \leq 2.8$ ”改为“ $D \leq 1.6$ ”。
- 附录 A、B、C 中的表头名称、内容对照 IEC 原文,进行了修改。
- 参考文献增加了[1]、[2]、[3]。

本标准使用翻译法等同采用 IEC 60999-1:1999(第2版)《连接器件 电气铜导线 螺纹型和无螺纹型夹紧件的安全要求 第1部分:适用于  $0.2 \text{ mm}^2$  以上至  $35 \text{ mm}^2$  (包括)的夹紧件的通用要求和特殊要求》。

与本标准中规范性引用文件的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下:

- GB/T 3956—2008 电缆的导体(IEC 60228:2004, IDT)
- GB/T 9799—1997 金属覆盖层 钢铁上的锌电镀锌层(eqv ISO 2081:1986)
- GB/T 12599—2002 金属覆盖层 锡电镀层 技术规范和试验方法(ISO 2093:1986, MOD)

本标准对 IEC 60999-1:1999 做了下列编辑性修改:

- 根据 GB/T 1.1 有关规定,在第1章“范围”中第1行补充了“本标准规定了适用于  $0.2 \text{ mm}^2$  以上至  $35 \text{ mm}^2$  导线的夹紧件的主要特性、导线的连接、结构要求、试验方法的技术要求。”

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电器附件标准化技术委员会(SAC/TC 67)归口。

本标准起草单位:中国电器科学研究院有限公司、浙江正泰建筑电器有限公司、TCL-罗格朗国际电

GB 17464—2012/IEC 60999-1:1999

工(惠州)有限公司、公牛集团有限公司、天基电气(深圳)有限公司、广东产品质量监督检验研究院、浙江恒泰电工有限公司。

本标准主要起草人:罗怀平、刘新春、刘静、刘开喜、阮立平、安桂龙、商学勤、周贻会、蔡映峰、王锐。

本标准代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 17464—1998。

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。

# 连接器件 电气铜导线 螺纹型和无螺纹型夹紧件的安全要求 适用于 0.2 mm<sup>2</sup> 以上至 35 mm<sup>2</sup> (包括) 导线的夹紧件的通用要求和特殊要求

## 1 范围

本标准规定了适用于 0.2 mm<sup>2</sup> 以上至 35 mm<sup>2</sup> 导线的夹紧件的主要特性、导线的连接、结构要求、试验方法的技术要求。

本标准适用于作为独立单元或与设备成一整体的部件的螺纹型和无螺纹型夹紧件,其额定交流电压不超过 1 000 V、频率不大于 1 000 Hz 和额定直流电压不超过 1 500 V,用于连接符合 GB/T 3956 要求的、横截面积为 0.2 mm<sup>2</sup> 以上至 35 mm<sup>2</sup> (或相应 AWG 线规尺寸)的硬的(单芯或绞合)铜导线和/或软的铜导线。

本标准适用于主要用来连接未经处理的导线的夹紧件。

本标准不适用于:

- a) 压接或锡焊连接的夹紧件;
- b) 数字或信号电路的夹紧件;
- c) 扁形快速连接端头, 穿刺绝缘式连接器件和扭接式连接器件等夹紧件; 这些夹紧件分别为 GB 17196<sup>[3]</sup>、GB 13140.4<sup>[1]</sup> 和 GB 13140.5<sup>[2]</sup> 等标准概括。

## 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 9797—2005 金属覆盖层 镍+铬和铜+镍+铬电镀层(ISO 1456:2003, IDT)

GB/T 18213—2000 低频电缆和电线无镀层和有镀层铜导体电阻计算导则(idt IEC 60344:1980)

IEC 60228:1978 绝缘电缆的导体(Conductors of insulated cables)

IEC 60228A:1982 绝缘电缆的导体 第1次增补(Conductors of insulated cables—First supplement)

IEC 61545:1996 连接器件 任何材料的夹紧装置中的铝线和铝包夹紧装置中的铜导线的连接器件(Connecting devices—Devices for the connection of aluminium conductors in clamping units of any material and copper conductors in aluminium bodied clamping units)

ISO 2081:1986 金属覆盖层 钢铁上的锌电镀层(Metallic coatings—Electroplated coatings of zinc on iron or steel)

ISO 2093:1986 锡电镀层 技术规范 and 试验方法(Electroplated coatings of tin—Specification and test methods)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。