

ICS 91.140.50
Q 77



中华人民共和国国家标准

GB 16895.3—2004/IEC 60364-5-54:2002
代替 GB 16895.3—1993

GB 16895.3—2004/IEC 60364-5-54:2002

建筑物电气装置 第 5-54 部分:电气设备的选择和安装 接地配置、保护导体和保护联结导体

Electrical installations of buildings—
Part 5-54: Selection and erection of electrical equipment—
Earthing arrangements, protective conductors and protective bonding conductors

(IEC 60364-5-54:2002, IDT)

中华人民共和国
国家标准
建筑物电气装置
第 5-54 部分:电气设备的选择和安装
接地配置、保护导体和保护联结导体
GB 16895.3—2004/IEC 60364-5-54:2002

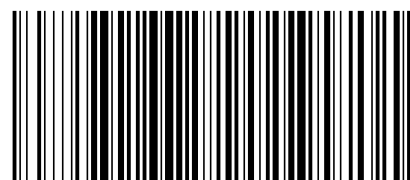
*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.bzcb.com
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 1.25 字数 29 千字
2004 年 9 月第一版 2004 年 9 月第一次印刷

*
书号: 155066·1-21301 定价 13.00 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 16895.3-2004

2004-05-14 发布

2005-02-01 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

索 引

- M——外露可导电部分
设备上能触及到的在正常情况下不带电,但在基本绝缘损坏时可变为带电的可导电部分。
[IEC 195-06-10]
 - C——外部可导电部分
不是电气装置的组成部分且易于引入一个电位(通常是局部电位)的可导电部分。
[IEV 195-06-11]
 - C₁——外部进来的的金属水管
 - C₂——外部进来的的金属排废弃物、排水管道
 - C₃——外部进来的的带绝缘插管的金属可燃气体管道
 - C₄——空调
 - C₅——供热系统
 - C₆——金属水管,比如浴室里的金属水管
 - C₇——在外露可导电部分的伸臂范围内的外部可导电部分
 - B——总接地端子(总接地母线)
电气装置接地配置的一部分,用于与若干接地用的导体实行电气连接的端子或母线。
[IEV 195-02-33]
 - T——接地极
埋入特定的导电介质(如混凝土或焦炭)中,与地有电气接触的导电部分。
[IEV 195-02-01]
 - T₁——基础接地
 - T₂——LPS(防雷装置)的接地极,如果需要的话。
 - 1——保护导体
为安全目的(如电击防护)而设置的导体。
[IEV 195-02-09]
 - 2——保护联结导体
为保护性等电位联结而设的保护导体。
[IEV 195-02-10]
 - 3——用作辅助联结用的保护联结导体
 - 4——LPS(防雷装置)的引下线
 - 5——接地导体
在系统或装置或设备的给定点与接地极之间提供导电通路或部分导电通路的导体。
[IEV 195-02-03]
- 注:对本部分的应用而言,接地导体是将接地极接到等电位联结系统的一个点的导体,该点通常就是总接地端子。

目 次

前言	III
541 总则	1
541.1 范围	1
541.2 规范性引用文件	1
541.3 定义	1
542 接地配置	2
542.1 一般要求	2
542.2 接地极	2
542.3 接地导体	4
542.4 总接地端子	4
543 保护导体	4
543.1 最小截面积	4
543.2 保护导体类型	5
543.3 保护导体的电气连续性	6
543.4 PEN 导体	6
543.5 保护和功能共用接地	6
543.6 保护导体的配置	7
543.7 保护导体电流超过 10 mA 的加强型保护导体	7
544 保护联结导体(等电位联结导体)	7
544.1 接到总接地端子的保护联结导体	7
544.2 作辅助联结用的保护联结导体	7
附录 A (规范性附录) 543.1.2 中系数 <i>k</i> 的计算方法(也可见 IEC 60724 和 IEC 60949)	8
附录 B (资料性附录) 接地配置、保护导体和保护联结导体的说明	11
表 54.1 考虑了腐蚀和机械强度,对于埋入土壤中的常用材料的接地极的最小尺寸	3
表 54.2 埋在土壤中的接地导体的最小截面积	4
表 54.3 保护导体的最小截面积	5
表 A. 54.1 不同材料的参数值	8
表 A. 54.2 非电缆芯线且不与其他电缆成束敷设的绝缘保护导体的 <i>k</i>	8
表 A. 54.3 与电缆护层接触但不与其他电缆成束敷设的裸保护导体的 <i>k</i>	9
表 A. 54.4 电缆芯线或与其他电缆或绝缘导体成束敷设的保护导体的 <i>k</i>	9
表 A. 54.5 用电缆的金属护层,如铠装、金属护套、同心导体等作保护导体的 <i>k</i>	9
表 A. 54.6 所示温度不损伤相邻材料时的裸导体的 <i>k</i>	10
参考文献	13

表 A.54.6 所示温度不损伤相邻材料时的裸导体的 k

条件	初始温度/ ℃	导体材料					
		铜		铝		钢	
		k	最高温度/ ℃	k	最高温度/ ℃	k	最高温度/ ℃
可见的和狭窄的区域内	30	228	500	125	300	82	500
正常条件	30	159	200	105	200	58	200
有火灾危险	30	138	150	91	150	50	150

前 言

GB 16895 的本部分全部技术内容为强制性。

本部分等同采用 IEC 60364-5-54:2002(第 2 版)《建筑物电气装置 第 5-54 部分:电气设备的选择和安装 接地配置、保护导体和保护联结导体》(英文版)。

本部分代替 GB 16895.3—1993《建筑物电气装置 第 5 部分:电气设备的选择和安装 第 54 章:接地配置和保护导体》(第 1 版)。

本部分是系列标准《建筑物电气装置》的一部分。

本部分的章条编号与 IEC 364-5-54:2002 完全一致。

本部分与 GB 16895.3—1997 相比,其主要变动如下:

- 1) 增加了规范性引用文件(见 541.2)、定义(见 541.3)和参考文献;
- 2) 将 GB 16895.3—1997 中 544、545 和 546 章的内容合并调整为 543.4、543.5、543.6 和 543.7;
- 3) 将 GB 16895.3—1997 中 547 章调整为 544 章,并将题目改为“保护联结导体(等电位联结导体)”;
- 4) 以表 54.1 的形式增加了常用材料的接地极最小尺寸值;
- 5) 将 GB 16895.3—1997 中表 54B、表 54C、表 54D 和表 54E 合并到附录 A,并调整了数据内容和格式;
- 6) 细化了附录 B 的技术内容。

本部分的附录 A 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

本部分由全国建筑物电气装置标准化技术委员会提出并归口。

本部分由机械科学研究院负责起草。

本部分的参加起草单位:机械科学研究院、中国轻工业北京设计院、机械科学研究院。

本部分主要起草人:李世林、黄妙庆、郭汀。

本部分代替标准的历次版本发布情况:

——GB 16895.3—1997。