



# 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

## 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)

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

## 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 $k$ 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 $k$ .....	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 $k$ .....	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 $k$ .....	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 $k$ .....	9
表 A.54.6 所示温度不损伤相邻材料时的裸导体的 $k$ .....	10
参考文献 .....	13

## 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 60364-5-54:2002 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。

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。

## 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

#### 541 总则

##### 541.1 范围

系列标准《建筑物电气装置》的本部分对接地配置、保护导体和保护联结导体作出了相应的规定，以便满足电气装置安全方面的要求。

##### 541.2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB 16895 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，其后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修改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 14821.1 建筑物电气装置 电击防护(GB 14821.1—1993,eqv IEC 60364-4-41:1992)

GB 16895.5 建筑物电气装置 第 4 部分：安全防护 第 43 章：过电流保护(GB 16895.5—2000, idt IEC 60364-4-43:1977)

GB 16895.6 建筑物电气装置 第 5 部分：电气设备的选择和安装 第 52 章：布线系统。(GB 16895.6—2000 idt IEC 60364-5-52:1993)

GB/T 17045 电击防护 装置和设备的通用部分(GB/T 17045—1997 idt IEC 61140:1992)

IEC 60050(195) 国际电工词汇(IEV) 第 195 部分：接地与电击防护

IEC 60287-1-1 电缆 额定电流的计算 第 1-1 部分：额定电流公式(100%负荷系数)和损耗计算 总则

IEC 60364-4-44 建筑物电气装置 第 4-44 部分：安全防护 电压干扰和电磁干扰的防护

IEC 60724 额定电压为 1kV( $U_m=1.2$  kV)和 3 kV( $U_m=3.6$  kV)电缆的短路温度极限

IEC 60853-2 电缆的周期性和应急额定电流的计算 第 2 部分：18/30(36) kV 以上电缆的周期性额定电流和所有电压等级电缆的应急额定电流值

IEC 60909-0 三相交流系统的短路电流 第 0 部分：电流计算

IEC 60949 计及非绝热热效应，热量容许的短路电流的计算

IEC 61024-1 建筑物的防雷保护 第 1 部分：一般原则

IEC 导则 104 安全出版物的编写及基础安全出版物和分类安全出版物的应用

##### 541.3 定义

对于本部分，GB/T 17045 的定义和取自 IEC 60050(195)的下列定义都适用。

对于接地配置、保护导体和保护联结导体所采用的定义，分别在附录 B 中和下列相应各条中给予说明。

##### 541.3.1

**外露可导电部分 exposed-conductive-part**

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。

[IEV195-06-10]