



中华人民共和国国家标准

GB 16895.3—1997
idt IEC 364-5-54:1980

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

Electrical installations of buildings
Part 5: Selection and erection of electrical equipment
Chapter 54: Earthing arrangements and protective conductors

1997-06-03 发布

1998-05-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅱ
IEC 前言	Ⅳ
IEC 引言	Ⅳ
541 总则	1
542 对地连接	1
543 保护导体	2
544 用于保护目的的接地配置	5
545 用于功能目的的接地配置	5
546 兼有保护和功能目的的接地配置	6
547 等电位联结导体	6
附录 A 543.1.1 条中系数 k 的计算方法	7
附录 B 接地和保护导体	7

前 言

本标准是根据 IEC 364-5-54《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》及其 1982 年的第 1 次修订文本制定的,技术内容及章、条、表、图编号与该出版物等同。为与 IEC 364-5-54 保持一致,本标准附录的性质也未指明。

在 IEC 364-5-54 引言及文本所列出的引用标准中,已采用为我国标准的有:

GB 3836.1—83 爆炸性环境用防爆电气设备 通用要求	eqv IEC 79-8
GB 3953—83 电工圆铜线	eqv IEC 28
GB 3955—83 电工圆铝线	eqv IEC 111
GB 14821.1—93 建筑物电气装置 电击防护	eqv IEC 364-4-41:1992

附录 A 表格中的右列数据是根据其左列数据计算取整所得,其中第 3 个数计算结果为 41.157,取整为 41,IEC 364-5-54 给定值为 42,本标准采用时予以改正。

在《建筑物电气装置》的总标题下分为以下七部分:

- 第 1 部分 范围、目的和基本原则
- 第 2 部分 定义
- 第 3 部分 一般特性评估
- 第 4 部分 安全防护
- 第 5 部分 电气设备的选择和安装
- 第 6 部分 检验
- 第 7 部分 特殊装置或场所的要求

本标准是第 5 部分中的第 54 章。

本标准由中华人民共和国劳动部提出。

本标准由全国建筑物电气装置标准化技术委员会归口。

本标准由机械工业部机械标准化研究所负责起草。

本标准主要起草人:李世林、郭汀、冯宗恒。

本标准 1997 年 6 月 3 日首次发布。

IEC 前言

1) IEC 有关技术问题上的正式决议或协议,由那些特别关心这些问题的国家委员会参加的技术委员会所制定,对所涉及的主题尽可能表达国际上一致的看法。

2) 这些决议或协议以建议的形式供国际上使用,并在这个意义上为各国家委员会所接受。

3) 为了促进国际上的一致,IEC 表达这样一个愿望:各国家委员会在本国条件允许的情况下,在各自的国家规程中采用 IEC 建议的文本。IEC 建议的文本与相对应的国家规程之间的任何差异,应在国家规程中明确指出。

IEC 引言

本标准由 IEC 第 64(建筑物电气装置)技术委员会制定。

本标准的草案在 1976 年多伦多和 1977 年莫斯科会议上讨论过,作为莫斯科会议的结果,草案[文件 64(中央办公室)68]于 1977 年 11 月提交各国家委员会按“六月法”表决。

另外,543.1 条、543.1.1 条及附录 A 的措词[文件 64(中央办公室)75]已于 1978 年 12 月分发,供按“二月法”表决。

以下国家委员会投票明确赞成“六月法”草案:

澳大利亚	奥地利	比利时	保加利亚	加拿大
埃及	法国	以色列	意大利*	日本
荷兰	挪威	罗马尼亚	南非(共和国)	西班牙
瑞典	瑞士	土耳其	美国	

以下国家委员会投票明确赞成出版 543.1 条、543.1.1 条及附录 A:

澳大利亚	奥地利	比利时	丹麦	埃及
法国	西德	以色列	意大利*	荷兰
波兰	罗马尼亚	南非(共和国)	西班牙	瑞典
瑞士	土耳其	苏联**	美国	

本标准引用的其他 IEC 标准:

出版物	28	铜的电阻国际标准
	79-8	爆炸气体环境中的电气设备 第 8 篇 最大表面温度分级
	111	商用冷拔铝导体电阻率的推荐值
	287	电缆额定持续电流值的计算(100%负荷率)
	364-1	建筑物电气装置 第 1 篇 适用范围、目的和定义
	364-4-41	第 4 篇 安全防护 第 41 章 电击防护

* 该国在发出投反对票的投票报告后改变为投赞成票。

** 指前苏联。

中华人民共和国国家标准

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

GB 16895.3—1997
idt IEC 364-5-54:1980

Electrical installations of buildings

Part 5: Selection and erection of electrical equipment

Chapter 54: Earthing arrangements and protective conductors

541 总则

541.1 接地配置应满足电气装置的安全和功能要求。

542 对地连接

542.1 接地配置

542.1.1 按照电气装置的要求,用于保护或功能目的的接地配置可以是合一的或分开的。

542.1.2 接地配置的设备的选择和安装应使:

——接地电阻值符合电气装置的保护和功能要求,并预计长期有效;

——能承受接地故障电流和对地泄漏电流而无危险,特别是由热的、热的机械应力及电的机械应力引起的危害;

——有足够的强度或有附加的机械保护,以适应所在场所的外部影响(见 IEC 364-3 第 32 章)。

542.1.3 应采取保护措施,以防止由于电蚀作用对其他金属部分造成危害。

542.2 接地极

542.2.1 可以采用以下型式的接地极:

——埋地的棒或管;

——埋地的带或线;

——埋地的板;

——埋于基础内的接地极;

——钢筋混凝土中的钢筋;

注

1 结构内含有预应力钢筋混凝土时应特别慎重。

——符合 542.2.5 条的金属水管系统;

——其他合适的地下构件(见 542.2.6 条)。

2 接地极的功效取决于当地的土壤条件,宜按所要求的接地电阻值选定适合于土壤条件的一个或几个接地极。

接地极的接地电阻值可以由计算或实测获得。

实用的导则在考虑中。

542.2.2 接地极的类型及埋入深度应使接地极的接地电阻值不会因土壤的干燥及冻结而超过所要求的数值。

542.2.3 接地极的材质及结构应能承受由于腐蚀而引起的损伤。