



中华人民共和国国家标准

GB 16895.7—2000
idt IEC 60364-7-704:1989

建筑物电气装置 第 7 部分：特殊装置或场所的要求 第 704 节：施工和拆除场所的电气装置

Electrical installations of buildings—
Part 7: Requirements for special installations or locations—
Section 704: Construction and demolition site installations

2000-10-17 发布

2001-07-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准是强制性标准。

本标准等同采用 IEC 60364-7-704:1989《建筑物电气装置 第7部分:特殊装置或场所的要求 第704节:施工和拆除场所的电气装置》及其第1次修改(1999)。

IEC 60364《建筑物电气装置》总标题下共分以下7个部分:

第1部分:范围、目的和基本原则

第2部分:定义

第3部分:一般特性的评估

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

本标准等同采用的是第7部分“特殊装置或场所的要求”中的第704节。

在 IEC 标准的原文中引用了 IEC 60439-4:1990《低压成套开关设备和控制设备 第四部分:对建筑工地用成套设备(ACS)的特殊要求》,但在 IEC 前言的引用标准中却没有列入此标准,在编制本标准中将此情况引入采用说明。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国建筑物电气装置标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:中机中电设计研究院。

本标准主要起草人:冯宗恒、贺湘琨。

本标准 2000 年 10 月 17 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,由特别关心这些问题的国家委员会组成的技术委员会制定,对所涉及的问题尽可能表达国际上的一致意见。

2) 这些决议或协议以标准的形式供国际上使用,并在此意义上为各个国家委员会所接受。

3) 为了促进国际上的统一,IEC 希望:所有国家委员会在其国内情况允许的条件下,在各自的国家规程中采用 IEC 标准。IEC 标准与相应的国家规程之间,如有不一致处,尽可能在国家规程中明确指出。

IEC 引言

本标准由 IEC 第 64 技术委员会:建筑物电气装置提出。

本标准的文本以下述文件为基础:

六 月 法	表 决 报 告
64(CO)166	64(CO)177

在上表提及的表决报告中,可查到关于本标准的投票表决通过的全部资料。

本标准引用以下 IEC 出版物:

出版物 60364:建筑物电气装置;

60364-1:1972 第 1 部分:范围、目的和基本原则^{1]}

60364-2:1970 第 2 部分:定义

60364-3:1977 第 3 部分:一般特性的评估

60364-4 第 4 部分:安全防护

60364-5 第 5 部分:电气设备的选择和安装

60364-6-61:1986 第 6 部分:检验 第 61 章:初检

60364-7-706:1983 第 7 部分:特殊装置和场所的要求 第 706 节 狭窄的可导电场所

60621-1:1987 严酷条件下户外场所的电气装置(包括露天矿和采石场)第 1 部分:范围和定义^{2]}

IEC 第 1 号修改文件序言

本修改由 IEC TC64:建筑物电气装置提出。

本标准的文本以下述文件为基础:

FDIS	表 决 报 告
64/1048/FDIS	64/1063/RVD

在上表提及的表决报告中,可查到关于本修改的投票表决通过的全部投票资料。

采用说明:

1] 该标准的 1992 年版已被等同采用为国家标准 GB 16895.1—1997《建筑物电气装置 第 1 部分:范围、目的和基本原则》。

2] 该标准已被非等效采用为国家标准 GB 9089.1—1988《严酷条件下户外场所电气设施 术语和定义》。

中华人民共和国国家标准

建筑物电气装置

第7部分:特殊装置或场所的要求

第704节:施工和拆除场所的电气装置

GB 16895.7—2000
idt IEC 60364-7-704:1989

Electrical installations of buildings—

Part 7: Requirements for special installations or locations—

Section 704: Construction and demolition site installations

700.1 引言

第7部分的条款是用以补充、修改或取消 IEC 出版物 60364 其他部分中的一般要求。

在第7部分特定节号后面所加的编号对应于 IEC 出版物 60364 中章、节或条的编号。

凡未列出的 IEC 出版物 60364 的章、节或条的编号,则意味着这些条的一般要求在本节都是适用的。

704 施工和拆除场所的电气装置

704.1 适用范围

704.1.1 本节的特定要求适用于以下工程中的临时性电气装置:

新建筑物的施工工程;

现有建筑物的维修、改造、扩建或拆除工程;

公共设施工程;

土方工程;

其他类似工程。

本标准不适用于 IEC 出版物 60621 标准所涉及的电气装置或与露天采矿使用的设备有类似性质的其他电气装置。

建筑物的局部改造,例如扩建、大修或拆除,在其施工期间是类似于施工场所的,因此这类工程需按临时性电气装置的规定执行。

对于施工场所的行政管理设施(办公室、衣帽间、会议室、小卖部、餐厅、宿舍、厕所等),IEC 出版物 60364 第1~第6部分中的通用规定都是适用的。

注:对于特殊地点,应有更严格的要求,例如,在狭窄的可导电场所,应符合第706节的规定。

704.1.5 在施工场所,固定安装的电气装置仅限于由主控制设备和基本保护电器组成的成套设备(见 704.537)。

除根据第52章(布线系统)设计的部分外,在负荷侧的电气装置都要按移动装置考虑。

704.3 一般特性的评估

704.313 电源

704.313.1.3 电气设备应与向其供电的特定电源一致,并含有只连接到同一装置的器件,但控制或信

国家质量技术监督局 2000-10-17 批准

2001-07-01 实施

号回路和备用电源进线除外。

注：一个施工场所可以有几个供电电源，其中包括固定安装的或可移动的发电机组。

704.4 安全防护

704.41 电击防护

704.413.1 自动切断供电的防护

704.413.1.5 IT 系统

当采用 IT 系统时，应设有接地故障监视器。

704.471 电击防护措施

除第 471 节外，尚应遵守以下规定：

当为防止人身间接接触采用与接地系统相适应的自动切断供电电源的保护措施(GB 14821.1^{1]}的 7.1)时，其约定接触电压限值 $U_L^{2]}$ 应为：交流、方均

706.411.1.3.7 当采用安全特低电压^{3]}时，无论标称电压数值如何，应采用以下直接接触防护方式：

——采用遮栏或外护物防护，其外壳防护等级不应低于 IP2X；

——或者加以绝缘，其耐受试验电压为 500 V、历时 1 min。

706.471 电击防护措施的应用

706.471.1 直接接触防护

不允许采用阻挡物(GB 14821.1^{1]}的 6.3)及置于伸臂范围以外(GB 14821.1 的 6.4)的保护措施。

706.471.2 间接接触防护

只允许下列供电方式用作保护措施：

a) 对手持式工具及携带式计量设备的供电：

——采用安全特低电压(GB 14821.1 的 5.1)；

——或者采用电气隔离(GB 14821.1 的 7.5)，隔离变压器的一个二次绕组只应接一台设备，且应优先采用 II 类设备。当采用 I 类设备时，该设备应至少有一个把手，此把手用绝缘材料制成或具有绝缘衬层。

注：隔离变压器可以具有几个二次绕组。

b) 对手提灯的供电：

——采用安全特低电压(GB 14821.1 的 5.1)；

用安全特低电压电源供电的内装双绕组变压器的荧光灯，同样是允许的。

c) 对固定安装设备的供电：

——采用自动切断供电(GB 14821.1 的 7.1)；固定安装的设备的外露可导电部分和该场所的可导电部分之间应作辅助等电位联结(GB 14821.1)根值 25 V，或无纹波直流值 60 V。

采用说明：

1] GB 14821.1—1993《建筑物的电气装置 电击防护》等效采用 IEC 60364-4-41:1992《建筑物电气装置 第 4 部分：安全防护 第 41 章：电击防护》。

2] 本标准的“约定接触电压”一词，在 GB 14821.1—1993 标准中已改为“预期接触电压”。

3] “安全特低电压”一词在 GB 14821.1—1993《建筑物的电气装置 电击防护》标准中已改为“特低电压(ELV)：SELV 和 PELV”。由于术语名称和内涵都有变化，故本标准仍使用“安全特低电压”。

4] GB 14821.1—1993《建筑物的电气装置 电击防护》标准等效采用 IEC 60364-4-41:1992《建筑物电气装置 第 4 部分：安全防护 第 41 章：电击防护》标准。

注¹⁾:降低系统电压可以作为在TN系统内遵照GB 14821.1的7.1条自动切断供电电源保护措施的特殊应用。其降低的交流系统的最高电压为:相间电压不应大于110V,对于单相系统,对地电压不应大于55V;对于三相系统,对地电压不应大于63.5V。在这种情况下,插座不需要增加以下的保护措施。

对于插座,应采用额定剩余动作电流不超过30mA的剩余电流动作保护器(GB 14821.1的6.5),或采用安全特低电压²⁾供电(GB 14821.1的5.1),或采用电气隔离回路³⁾,每个插座单独以一台隔离变压器供电(GB 14821.1的7.5)。

704.5 电气设备的选择和安装

704.51 通则

704.511.1 所有用于施工和拆除场所的成套配电设备应符合GB 7251.4⁴⁾的要求。

704.512.2 固定安装的设备 and 插接安装的设备(例如电缆连接器)的外壳防护等级不应低于IP44。

施工场所成套设备的外壳防护等级应符合GB 7251.4中的规定。

其他设备的外壳防护等级应根据受外部环境的影响情况确定。

704.52 布线系统

704.521.1.7.3 线路敷设不应使得导体终端头承受张力,但为这种用途而专门设计的终端头除外。

为避免线路损伤,不宜将电缆线路横跨施工现场道路或人行道敷设。当必需时,应采取防止电缆线路遭受机械损伤和与施工机械相碰触的特殊保护措施。

704.53 开关设备和控制设备

704.537 隔离和开关电器

在每个装置的电源进线端,应装设由主控制设备和基本保护电器组成的成套设备。

在供给每台成套供电设备和每台成套配电设备的进线电缆端应装设一台或多台用于开关和隔离的电器。

在给全部用电设备供电的总电源上,应装设紧急断路电器,以备必要时切断所有带电导体,排除危险。

配电回路的隔离和保护电器,可装设于总的成套配电设备内,或装设于由总的成套配电设备馈电的分成套配电设备内。

进线上的电源隔离电器,应能确保当分断时处于断开位置(见462.3)(例如,加挂锁,或装设在可锁住的机壳内)。

用电设备的供电,应用成套配电设备来实施,每台设备包括:

- 过电流保护电器;
- 间接接触的保护电器;

采用说明:

1) 注中降低系统电压的措施,其对地电压高达63.5V,较安全特低电压的限值50V增高了许多,安全水平降低了,对人身安全是不利的。在IEC 1200-704“电气装置导则 704 节:施工和拆除场所的电气装置”中规定这种降低电压的措施仅在当遇到恶劣的工作或环境条件而又不能采用SELV和PELV时才考虑采用,其使用条件是受限制的。

2) “安全特低电压”一词在GB 14821.1—1993《建筑物的电气装置 电击防护》标准中已改为“特低电压(ELV): SELV和PELV”。由于术语名称和内涵上都有变化,故本标准仍使用“安全特低电压”。

3) 电气隔离回路(electrical separation of circuits),要求将回路分开敷设或采取其他措施将回路分隔,其电源应采用隔离变压器供电,分隔回路的外露可导电部分不得与其他回路的外露可导电部分或保护线相连。详见GB 14821.1—1993中的7.5。

4) GB 7251.4—1998《低压成套开关设备和控制设备 第四部分:对建筑工地上用成套设备(ACS)的特殊要求》等同采用IEC 439-4:1990《低压开关设备和控制设备 第四部分:对建筑工地上用成套设备(ACS)的特殊要求》及其第1次修改(1995)。

——插座。

安全电源和备用电源的连接应采用能防止不同电源互连并网的电器。

704.538 插头和插座

应按以下要求设置插座：

——按 704.537 要求装设在成套设备之内；或

——将插座装在这类成套设备的外壁上。

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

建筑物电气装置

第 7 部分:特殊装置或场所的要求

第 704 节:施工和拆除场所的电气装置

GB 16895.7—2000

*

中国标准出版社出版

北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 12 千字

2001 年 5 月第一版 2001 年 5 月第一次印刷

印数 1—3 000

*

书号: 155066·1-17572 定价 8.00 元

网址 www.bzcbs.com

*

科目 567—483

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

5-67-2