



中华人民共和国国家标准

GB/T 16895.25—2022/IEC 60364-7-711:2018

代替 GB/T 16895.25—2005

低压电气装置 第 7-711 部分： 特殊装置或场所的要求 展览、展示及展区

Low voltage electrical installations—
Part 7-711: Requirements for special installations or locations—
Exhibitions, shows and stands

(IEC 60364-7-711:2018, IDT)

2022-07-11 发布

2023-02-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
引言	V
711 展览、展示及展区	1
711.1 范围	1
711.2 规范性引用文件	1
711.3 术语和定义	2
711.31 目的、电源和结构	3
711.313 电源	3
711.4 安全防护	3
711.41 针对电击的防护	3
711.410 引言	3
711.411 保护措施:自动切断电源	3
711.414 防护措施:采用 SELV 和 PELV 的特低电压	4
711.415 附加防护	4
711.42 预防热效应	4
711.422 火灾特别危险场所的预防措施	4
711.5 电气设备的选择和安装	4
711.51 通用规则	4
711.511 符合标准	4
711.52 布线系统	5
711.521 布线系统型式	5
711.526 电气连接	5
711.53 隔离、开关和控制	5
711.535 各种保护电器的配合	5
711.536 隔离和开关	5
711.55 其他设备	5
711.559 灯具和照明装置	6
参考文献	7

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

GB/T 16895《低压电气装置》已发布 5 个部分，其中第 4 部分、第 5 部分和第 7 部分又分为多个子部分：

- 第 1 部分：基本原则、一般特性评估和定义；
- 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。

本文件是 GB/T 16895《低压电气装置》的 7-711 子部分。GB/T 16895 的第 7 部分已发布了以下子部分：

- 低压电气装置 第 7-701 部分：特殊装置或场所的要求 装有浴盆或淋浴的场所；
- 低压电气装置 第 7-702 部分：特殊装置或场所的要求 游泳池和喷泉；
- 建筑物电气装置 第 7-703 部分：特殊装置或场所的要求 装有桑拿浴加热器的房间和小间；
- 低压电气装置 第 7-704 部分：特殊装置或场所的要求 施工和拆除场所的电气装置；
- 低压电气装置 第 7-705 部分：特殊装置或场所的要求 农业和园艺设施；
- 低压电气装置 第 7-706 部分：特殊装置或场所的要求 活动受限制的可导电场所；
- 建筑物电气装置 第 7-710 部分：特殊装置或场所的要求 医疗场所；
- 低压电气装置 第 7-711 部分：特殊装置或场所的要求 展览、展示及展区；
- 低压电气装置 第 7-712 部分：特殊装置或场所的要求 太阳能光伏(PV)电源系统；
- 建筑物电气装置 第 7-713 部分：特殊装置或场所的要求 家具；
- 低压电气装置 第 7-714 部分：特殊装置或场所的要求 户外照明装置；
- 建筑物电气装置 第 7-715 部分：特殊装置或场所的要求 特低电压照明装置；
- 建筑物电气装置 第 7-717 部分：特殊装置或场所的要求 移动的或可搬运的单元；
- 低压电气装置 第 7-722 部分：特殊装置或场所的要求 电动车供电；
- 建筑物电气装置 第 7-740 部分：特殊装置或场所的要求 游乐场和马戏场中的构筑物、娱乐设施和棚屋；
- 低压电气装置 第 7-753 部分：特殊装置或场所的要求 加热电缆及埋入式加热系统。

本文件代替 GB/T 16895.25—2005《建筑物电气装置 第 7-711 部分：特殊装置或场所的要求 展览馆、陈列室和展位》，与 GB/T 16895.25—2005 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了术语“展示”“展区”“临时建筑物”“临时电气装置受电点”及定义(见 711.3.2、711.3.3、711.3.4、711.3.6, 2005 年版的 711.2.2、711.2.3、711.2.4、711.2.6)，更改了术语“展览”“临时电气装置”的定义(见 711.3.1、711.3.5, 2005 年版的 711.2.1、711.2.5)；
- 更改了对临时电气装置标称工作电压的要求(见 711.313, 2005 年版的 711.313)，删除了外界环境类别(见 2005 年版的 711.32)；
- 增加了对预防电击一般要求的改动、对自动切断电源保护措施及特低电压保护措施的改动(见 711.410.3、711.411.3.2.101、711.414)；

- 更改了对 TN 系统、辅助等电位联结的要求(见 711.411.4、711.415,2005 年版的 711.413.1.3、711.413.1.6);
- 删除了“热效应保护”中的注和“绝缘保护导体”“遮拦或外护物”的要求(见 2005 年版的 711.42.01、711.42.02);
- 增加了“发热”要求(见 711.422.4.101);
- 删除了“隔离”要求和“安全防护措施的应用”(见 2005 年版的 711.462、711.47);
- 增加了“电气设备的选择和安装”中“符合标准”的要求(见 711.51.101);
- 更改了“布线系统”“布线系统型式”“电气连接”的要求(见 711.52.101、711.521.101、711.526.101,2005 年版的 711.52、711.521、711.526.01);
- 增加了“隔离、开关和控制”要求(见 711.53);
- 删除了“其他设备”中对电动机、插座和插头、低压发电机组的规定(见 2005 年版的 711.55.04、711.55.07、711.551 和 711.56);
- 删除了“应急供电”和“检验”(见 2005 年版的 711.56、711.6)。

本文件等同采用 IEC 60364-7-711:2018《低压电气装置 第 7-711 部分:特殊装置或场所的要求 展览、展示及展区》。

本文件做了以下编辑性改动:

- 删除了 IEC 60364-7-711:2018 的附录 A,因其内容为其他国家应用 IEC 60364-7-711:2008 的相关做法,与我国无关。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国建筑物电气装置标准化技术委员会(SAC/TC 205)提出并归口。

本文件起草单位:北京兴电国际工程管理有限公司、中机中电设计研究院有限公司、西门子(中国)有限公司、施耐德电气(中国)有限公司、上海建筑设计研究院有限公司。

本文件主要起草人:胡建平、张铁明、甄灼、刘旭、胡宏宇、唐颖、陈众励。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 2005 年首次发布为 GB 16895.25—2005,2017 年转化为 GB/T 16895.25—2005;
- 本次为第一次修订。

引 言

GB/T 16895(所有部分)提出了对一般装置或场所及特殊装置或场所中低压电气装置的安全防护、电气设备的选择、安装要求和检验要求。对低压电气装置的安全使用具有积极的指导意义。GB/T 16895拟由六个部分组成。

- 第1部分:基本原则、一般特性评估和定义。为低压电气装置的设计、安装以及检验确定安全规则,以避免在安装、使用低压电气装置过程中对人员、家畜和财产造成损害,确保电气装置的正确安装运行。
- 第4部分:安全防护。包含4-41、4-42、4-43、4-44子部分,其中分别对电气装置在安装、使用过程中可能产生的电击、热效应、过电流、电压干扰及电磁干扰四类电气危害提出了具体的安全防护要求。
- 第5部分:电气设备的选择和安装。包含5-51、5-52、5-53、5-54、5-55、5-56子部分,目的是根据设备使用功能和安装环境,对布线系统、隔离、通断和控制设备、接地配置和保护导体、低压发电设备及辅助设备、安全设施等电气设备的选择和安装提出要求。
- 第6部分:检验。对电气装置的初步检验和定期检验提出具体要求,为设备长期安全运行提供质量保障。
- 第7部分:特殊装置或场所的要求。包含7-701、7-702、7-703、7-704、7-705、7-706、7-710、7-711、7-712、7-713、7-714、7-715、7-717、7-722、7-740、7-753子部分,就各类特殊装置或场所针对性提出安全防护、设备选择及安装要求。第7部分各子部分之间相对独立,没有直接联系。
- 第8部分:功能方面。包含8-1子部分,对电气装置设计、安装和运行时的能源效率(EE)的评估提出了要求、建议和方法。

上述第1部分、第4部分、第5部分和第6部分为通用部分(一般部分),其中大部分要求均适用于第7部分。

GB/T 16895中的7-7××部分在GB/T 16895通用要求的基础上又包含了特殊装置或场所对电气装置的特别要求。这些7-7××部分同时也考虑了通用部分的要求。

本文件中一些特别要求补充、修改或代替了GB/T 16895通用部分在本文件出版时有效的某些要求。未提及排除的通用部分及条款,意味着这些通用部分及条款均适用(不注日期引用)。

其他7××部分中与本文件所述装置相关的要求也仍然适用。因此,本文件也可能补充、修改或替换了本文件发布时那些仍然有效的要求。

本文件的条款编号遵循GB/T 16895的模式和相应的引用文件。本文件特定编号后面的数字是GB/T 16895中相应部分或其他部分中条款的编号。除对GB/T 16895其他部分的要求或解释之外,如果需要另外的要求或解释,其条款的编号使用711.101、711.102、711.103等。

如果在本文件发布后通用部分的修订版对编号进行了更新或修改,则本文件中涉及的通用部分的条款编号可能不再与通用部分的最新版本保持一致。需注意引用文件的版本号。

低压电气装置 第 7-711 部分： 特殊装置或场所的要求 展览、展示及展区

711 展览、展示及展区

711.1 范围

本文件中的特殊要求适用于展览、展示及展区的临时电气装置(包括可移动和便携式显示器及设备)。

711.2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 16895.21—2020 低压电气装置 第 4-41 部分:安全防护 电击防护[IEC 60364-4-41:2017(IEC 60364-4-41:2005+IEC 60364-4-41:2005/AMD1:2017),IDT]

IEC 60227(所有部分) 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆(Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V)

注 1: GB/T 5023(所有部分) 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆[IEC 60227(所有部分)]

IEC 60245(所有部分) 额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆(Rubber insulated cables—Rated voltages up to and including 450/750 V)

注 2: GB/T 5013(所有部分) 额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆[IEC 60245(所有部分)]

IEC 60309-1 工业用插头、固定或便携式插座和器具插口 第 1 部分:一般要求(Plugs, fixed or portable socket-outlets and appliance inlets for industrial purposes—Part 1: General requirements)

注 3: GB/T 11918.1—2014 工业用插头插座和耦合器 第 1 部分:通用要求(IEC 60309-1:2012,MOD)

IEC 60309-2 工业用插头、固定或便携式插座和器具插口 第 2 部分:插销和插套附件的尺寸兼容性要求(Plugs, fixed or portable socket-outlets and appliance inlets for industrial purposes—Part 2: Dimensional compatibility requirements for pin and contact-tube accessories)

注 4: GB/T 11918.2—2014 工业用插头插座和耦合器 第 2 部分:带插销和插套的电器附件的尺寸兼容性和互换性要求(IEC 60309-2:2012,MOD)

IEC 60332-1-1 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 1-1 部分:单根绝缘电线或电缆的垂直燃烧试验 设备(Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions—Part 1-1: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable—Apparatus)

注 5: GB/T 18380.11—2008 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 11 部分:单根绝缘电线电缆火焰垂直蔓延试验 试验装置(IEC 60332-1-1:2004,IDT)

IEC 60332-3(所有部分) 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 3 部分:垂直安装的成束电线电缆火焰垂直蔓延试验(Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions—Part 3: Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables)

注 6: GB/T 18380.3X(所有部分) 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 3X 部分:垂直安装的成束电线电缆火焰垂直蔓延试验[IEC 60332-3(所有部分)]

IEC 60364-7-705 低压电气装置 第 7-705 部分:特殊装置或场所的要求 农业和园艺设施 (Low-voltage electrical installations—Part 7-705: Requirements for special installations or locations—Agricultural and horticultural premises)

注 7: GB/T 16895.27—2012 低压电气装置 第 7-705 部分:特殊装置或场所的要求 农业和园艺设施 (IEC 60364-7-705:2006,IDT)

IEC 61034(所有部分) 电缆或光缆在特定条件下燃烧的烟密度测定 (Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions)

注 8: GB/T 17651(所有部分) 电缆或光缆在特定条件下燃烧的烟密度测定[IEC 61034(所有部分)]

IEC 61084(所有部分) 电气安装用电缆槽管系统 (Cable trunking and cable ducting systems for electrical installations)

注 9: GB/T 19215(所有部分) 电气安装用电缆槽管系统[IEC 61084(所有部分)]

IEC 61347(所有部分) 灯控制装置 (Lamp controlgear)

注 10: GB 19510(所有部分) 灯的控制装置[IEC 61347(所有部分)]

IEC 61386(所有部分) 电缆管理用导管系统 (Conduit systems for cable management)

注 11: GB/T 20041(所有部分) 电缆管理用导管系统[IEC 61386(所有部分)]

IEC 61558(所有部分) 变压器、电抗器、电源装置及其组合的安全 (Safety of transformers, reactors, power supply units and combination thereof)

注 12: GB/T 19212(所有部分) 变压器、电抗器、电源装置及其组合的安全[IEC 61558(所有部分)]

711.3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 维护的用于标准化的术语数据库网址如下:

——IEC 电子百科:<http://www.electropedia.org/>;

——ISO 在线浏览平台:<http://www.iso.org/obp>。

711.3.1

展览 exhibition

在任何适当地点,如房间、大楼、临时建筑物或户外进行的为实物展示和/或销售产品等进行的 活动。

711.3.2

展示 show

在任何适当场所,如房间、大楼、临时建筑物或户外进行的陈列、介绍或演示。

711.3.3

展区 stand

用于陈列、市场宣传、销售、招待等活动的区域或临时建筑物。

711.3.4

临时建筑物 temporary structure

设计并用于在室内或室外,可组装和拆卸的一个单元或一个单元的一部分。

注:包括可移动便携式单元。

711.3.5

临时电气装置 temporary electrical installation

和相关展区或显示设备一起安装和拆除的电气装置。

711.3.6

临时电气装置受电点 origin of the temporary electrical installation

在永久装置上或其他供电电源上输送电能到临时电气装置的点。

711.31 目的、电源和结构

711.313 电源

增加了以下内容：

在展览、展示及展区中的电气装置对地标称供电电压不应超过交流 230 V[均方根值(RMS)]或无纹波直流 350 V。

711.4 安全防护

711.41 针对电击的防护

711.410 引言

711.410.3 一般要求

711.410.3.5 替换为下列要求。

不应使用 GB/T 16895.21—2020 中附录 B 所述以下防护措施：

- 阻挡物，及；
- 置于伸臂范围之外。

711.410.3.6 替换为下列要求。

不应使用 GB/T 16895.21—2020 中附录 C 所述以下防护措施：

- 非导电场所；
- 不接地的等电位联结，及；
- 为一台以上用电设备供电的电气分隔。

711.410.3.101 为额定电流不超过 32 A 插座供电的所有终端回路、除应急照明外的所有照明终端回路及为额定电流不超过 32 A 的手持式电气设备供电的所有终端回路应：

- 同时设置自动切断电源保护及额定剩余动作电流不超过 30 mA 的剩余电流电器(RCD)的附加保护(见 GB/T 16895.21—2020 中 415.1.1),或；
- 由安全特低电压(SELV)或保护特低电压(PELV)电源供电(见 GB/T 16895.21—2020 中 414),或；
- 具有回路电气分隔(见 GB/T 16895.21—2020 中 413),每个插座和手持式电气设备由各自的隔离变压器或由隔离变压器隔开的绕组供电。

711.411 保护措施：自动切断电源

711.411.3 故障时的保护要求

711.411.3.2 故障发生时自动断电

711.411.3.2.101 为临时建筑物供电的回路应使用 RCD 作为自动分断电器。

711.411.4 TN 系统

711.411.4.101 在装置中不应使用保护接地中性(PEN)导体。

711.414 防护措施:采用 SELV 和 PELV 的特低电压

711.414.4 对 SELV 和 PELV 回路的要求

711.414.4.5 替换为以下内容。

在交流和直流电路中,不论标称电压如何,基本防护要求应:

——符合 GB/T 16895.21—2020 中 A.1 所述基本绝缘,或;

——符合 GB/T 16895.21—2020 中 A.2 所述遮栏或外壳。

711.415 附加防护

711.415.2 附加防护:辅助保护等电位联结

增加了以下内容:

用于围圈牲畜的场所应满足 IEC 60364-7-705 中有关辅助保护等电位联结的要求。

711.42 预防热效应

711.422 火灾特别危险场所的防护措施

711.422.4 具有可燃建筑材料的场所

711.422.4.101 发热

应按照相关标准对白炽灯、聚光灯、小型投影机等照明设备或具有高温表面的其他设备或器具进行适当的监视、安装和定位。所有此类设备应远离可燃材料,以防彼此接触。

考虑到与发热有关展品的可燃性,陈列柜和标志应由具有耐热性、机械强度、电气绝缘和透气的材料制造。

除非有足够的通风装置,例如用不可燃材料建造的通风良好的天花板,否则不应安装容易产生过多的热量的展区装置、照明配件或灯具。

711.5 电气设备的选择和安装

711.51 通用规则

711.51.101 控制和带保护开关的设备应放置在只能用钥匙或工具打开的封闭机柜内,设计由一般人员(见 IEC 60364-5-51:2005 中表 51A 的 BA1)操作的部件除外。

711.511 符合标准

711.511.1 增加了以下内容。

有互换性要求的情况:

——额定电流不超过 16A 的插座应符合 IEC 60309-2 或相关国家标准的规定,和;

——额定电流超过 16A 但不超过 125A 的插座应符合 IEC 60309-2 的规定。

插座应符合 IEC 60309-1 的情况:

- 额定电流超过 125A,或;
- 对互换性无要求。

711.52 布线系统

711.52.101 导体应为截面积不小于 1.5 mm² 的铜导体或等效导体。

电缆应符合 IEC 60227(所有部分)或 IEC 60245(所有部分)适用部分的规定。

不应将柔性电缆敷设在公众易接近的区域,除非这些电缆有防止机械损伤的保护。

711.521 布线系统型式

711.521.101 如果在用于展览等活动的建筑物中未安装火灾报警系统,电缆系统则应:

- 符合 IEC 60332-1-1 或 IEC 60332-3(所有部分)提出的阻燃要求,并符合 IEC 61034(所有部分)的低烟要求,或;
- 将单芯或多芯非铠装电缆封闭在符合 IEC 61386(所有部分)或 IEC 61084(所有部分)提出的抵抗火焰传播要求的金属或非金属导管或槽盒中,且其至少具有 IP4×或 IP××D 防护等级。

711.526 电气连接

711.526.101 在电缆中不应留有接头,除非必须在电缆中连接分支回路。如果制作接头,应使用符合 IEC 相关标准的连接器,或至少在 IP4×或 IP××D 防护等级的外壳内进行连接。

711.53 隔离、开关和控制

711.535 各种保护电器的配合

711.535.3 剩余电流动作保护电器(RCD)之间的识别

用以下内容替换第一段:

应制定能够识别串联安装的 RCD 的措施。

711.536 隔离和开关

711.536.2 隔离

711.536.2.1.1 增加了以下内容:

供电给每一单独的临时建筑物(拟被特定用户占用的,如展品载具、展区或单元),以及每个向户外装置供电的配电回路,均应配备单独适当的便于接近和正确识别的隔离设施。

711.55 其他设备

711.55.101 特低电压(ELV)变压器和电子转换器

多路特低电压(ELV)变压器应符合 IEC 61558(所有部分)的规定或具备同等安全等级。

安装特低电压变压器时应特别谨慎,应将变压器安装在公众伸臂范围之外,并应有足够的通风。应

为技术熟练人员(见 IEC 60364-5-51:2005 中表 51A 的 BA5)或已受训人员(见 IEC 60364-5-51:2005 中表 51A 的 BA4)提供测试和维护工作的通道。

电子转换器应符合 IEC 61347(所有部分)的要求。

711.559 灯具和照明装置

711.559.3 对装置的一般要求

711.559.3.101 灯具

为防止人身伤害或材料燃烧的危险,对安装在距地面 2.5 m(伸臂高度)以下或其他容易意外接触处的灯具,应进行坚固、可靠的固定,并选择适当位置或对其进行看护。

711.559.3.102 灯座

不应使用绝缘穿刺灯座。除非电缆与灯座兼容,且一旦将灯座安装到电缆上则不可拆卸。

711.559.3.103 放电灯装置

711.559.3.103.1 通则

除相关产品标准不涵盖的展品内部线路外,用于较低标称电压装置中且在电压超过交流 230/400 V条件下运行的线路应满足 711.559.3.103.2~711.559.3.103.4 的要求。

711.559.3.103.2 位置

应将标志或灯安装在伸臂范围之外或对其进行充分保护,以减少人身伤害风险。

711.559.3.103.3 安装

发光管标志或灯具后面的指示牌或展区装配材料应不可燃,并按相关国家标准要求进行防护。输出电压大于交流 230/400 V 的控制设备应安装在不可燃材料上。

711.559.3.103.4 紧急开关电器

向此类标志、灯或展品供电应采用单独的供电回路,应通过紧急开关控制这些回路。该开关应容易看到、便于接近,并按照当地主管部门的规定进行标识。

参 考 文 献

- [1] GB/T 16895(所有部分) 低压电器装置
- [2] IEC 60364-5-51:2005 Electrical installations of buildings—Part 5-51: Selection and erection of electrical equipment—Common rules.
-

中华人民共和国
国家标准
低压电气装置 第7-711部分：
特殊装置或场所的要求
展览、展示及展区

GB/T 16895.25—2022/IEC 60364-7-711:2018

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

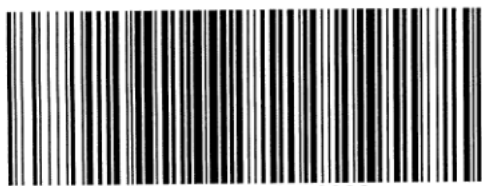
*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 26 千字
2022年7月第一版 2022年7月第一次印刷

*

书号: 155066·1-70709 定价 22.00 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)68510107



GB/T 16895.25-2022



码上扫一扫 正版服务到

