



中华人民共和国国家标准

GB/T 16895.40—2026/IEC 60364-7-716:2023

低压电气装置 第 7-716 部分：特殊装置或场所的要求 基于信息和通信技术（ICT）电缆基础设施的 ELV 直流配电

Low-voltage electrical installations—
Part 7-716: Requirements for special installations or locations—
ELV DC power distribution over information and communications technology
(ICT) cable infrastructure

(IEC 60364-7-716:2023, IDT)

2026-09-28 发布

2027-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言.....Ⅲ

引言.....Ⅴ

716 基于信息和通信技术(ICT)电缆基础设施的 ELV 直流配电.....1

 716.1 范围.....1

 716.2 规范性引用文件.....1

 716.3 术语和定义.....1

 716.4 安全防护.....2

 716.41 电击防护.....2

 716.410.3 通用要求.....2

 716.43 过电流保护.....3

 716.433 过负荷保护.....3

 716.433.1 导体与过负荷保护电器之间的配合.....3

 716.433.1.101 过电流保护.....3

 716.52 电气设备的选择和安装-布线系统.....3

 716.521 布线系统类型.....3

 716.523 载流量.....3

 716.526 电气连接.....3

附录 A (资料性) 关于某些国家的说明清单.....4

参考文献.....5

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 6 个部分。其中第 4 部分、第 5 部分、第 7 部分和第 8 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；
- 第 8 部分：功能方面。

本文件是 GB/T 16895《低压电气装置》第 7 部分：特殊装置或场所的要求的 7-716 子部分。GB/T 16895 的第 7 部分已经发布了以下子部分：

- 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；
- 低压电气装置 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；
- 第 7-716 部分：特殊装置或场所的要求 基于信息和通信技术(ICT)电缆基础设施的 ELV 直流配电；
- 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。

本文件等同采用 IEC 60364-7-716:2023《低压电气装置 第 7-716 部分：特殊装置或场所的要求 基于信息和通信技术(ICT)电缆基础设施的 ELV 直流配电》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- ISO/IEC 11801-1:2017/COR1:2018 修正的条款，不涉及本文件引用的内容，在 716.2 中删除相关内容。

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:中国移动通信集团设计院有限公司、中机中电设计研究院有限公司、中国石油工程建设有限公司北京设计分公司、海格电气(惠州)有限公司、深圳深宝电器仪表有限公司、中国建筑西南设计研究院有限公司、北京兴电国际工程管理有限公司。

本文件主要起草人:孙立峰、刘洪、罗海亮、甄灼、杜奎廷、梅业伟、田旭桐、杜佳琳、唐义锋、李慧、韩雯波、杨硕。

引 言

GB/T 16895《低压电气装置》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 拟由六个部分构成。

- 第 1 部分：基本原则、一般特性评估和定义。目的是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、5-57 子部分，目的是根据设备使用功能和安装环境，对布线系统，用于安全防护、隔离、通断、控制和监测电器，接地配置和保护导体，低压发电设备、辅助设备、灯具及照明装置，安全设施以及固定型蓄电池的选择和安装提出要求。
- 第 6 部分：检验。目的是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、7-716、7-717、7-722、7-740、7-753 子部分，目的是对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、8-3、8-82 子部分，目的是对电气装置设计、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，定义了产消式低压电气装置并规定其运行模式。

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 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。

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 716.101、716.102、716.103 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。

本文件的特殊要求适用于基于信息和通信技术(ICT)电缆基础设施实施 ELV 直流配电的电气装置。

低压电气装置

第 7-716 部分：特殊装置或场所的要求

基于信息和通信技术(ICT) 电缆基础设施的 ELV 直流配电

716 基于信息和通信技术(ICT) 电缆基础设施的 ELV 直流配电

716.1 范围

本文件规定了电气装置中利用数据传输设计的平衡电缆、信息技术电缆和附件，实施特低电压(ELV)直流配电的要求。配电电缆和附件应符合 ISO/IEC 11801-1 信道类别要求，供电设备应符合 IEC 62368-3 供电设备要求。

这些要求包括兼顾电信和特低电压(ELV)直流配电功能的电信基础设施的设计、安装和检验。此外，也包括使用既有电信基础设施完成特低电压(ELV)直流配电的要求。

供电系统包括但不限于 IEEE 802.3 规定的以太网供电系统。

本文件不适用于核心网和接入网(如专网交换机)使用的电缆和附件。

716.2 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 16895.5—2012 低压电气装置 第 4-43 部分：安全防护 过电流保护(IEC 60364-4-43:2008, IDT)

GB/T 16895.6—2014 低压电气装置 第 5-52 部分：电气设备的选择和安装 布线系统(IEC 60364-5-52:2009, IDT)

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, IDT)

IEC 60512-9-3 电子设备连接器 试验和测量 第 9-3 部分：耐久性试验 试验 9c：带电气负载的机械操作(接合和分离)[Connectors for electronic equipment—Tests and measurements—Part 9-3: Endurance tests—Test 9c: Mechanical operation (engaging and separating) with electrical load]

IEC 61156(所有部分) 数字通信用对绞或星绞多芯对称电缆(Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications)

注：GB/T 18015(所有部分) 数字通信用对绞或星绞多芯对称电缆[IEC 61156(所有部分)]

ISO/IEC 11801-1:2017 信息技术 用户建筑群通用布线系统 第 1 部分：通用要求(Information technology—Generic cabling for customer premises—Part 1: General requirements)

注：GB/T 18233.1—2022 信息技术 用户建筑群通用布线 第 1 部分：通用要求(ISO/IEC 11801-1:2017, MOD)

716.3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 维护和使用的标准化术语数据库网址如下：