

# 《智能化建筑 电气施工技术规范》

（征求意见稿）

## 编制说明

《智能化建筑 电气施工技术规范》编制组

二〇二五年四月

# 《智能化建筑 电气施工技术规范》（征求意见稿）

## 团体标准编制说明

### 一、工作简况

#### （一）任务来源

本标准由中国联合国采购促进会提出并归口。本文件规定了智能化建筑电气施工的总则、施工准备、技术要求、施工验收、安全与环保要求、维护与管理的要求。本标准适用于适用于新建、改建、扩建等智能化电气施工活动的开展与验收。

根据联合国全球采购市场联合国标准产品与服务分类代码(UNSPSC)，本标准对应代码“39.12.18”，由3段组成。其中：第1段为大类，“39”表示“电气系统和照明以及组件和配件和用品”，第2段为中类，“12”表示“电气设备、组件和用品”，第3段为小类，“18”表示“智能建筑安装 IBI”。

#### （二）起草单位情况

本标准起草单位包括：。

#### （三）标准编制过程

##### （1）成立标准起草组，技术调研和资料收集

2025年2月13日—2025年3月13日，为保证制订工作的顺利开展、提高标准的质量和可用性，由起草单位和相关技术专家共同组建了标准起

草组，负责《智能化建筑 电气施工技术规范》的编制。通过制订工作方案，标准起草组进一步明确了目标要求、工作思路、人员分工和工作进度等。标准起草组对相关指标和要求进行了调研，搜集了众多综合体装配式建筑工程施工与技术管理相关的标准、文献、成果案例等资料，着手标准制定。

### （2）确定标准框架，形成标准草案

2025 年 3 月 14 日—2025 年 4 月 1 日，起草小组结合前期的调研和资料，多次召开内部研讨会，形成标准大纲，并邀请了专家和相关企业对标准进行技术指导，对《智能化建筑 电气施工技术规范》的标准编制工作重点、标准制定依据和编制原则等形成了共识，同时完成标准草案稿的撰写。

### （3）形成标准征求意见稿，开展征求意见

2025 年 4 月 2 日—2025 年 4 月 25 日，标准起草组对标准草案进行修改完善，包括调整基本原则内容、修改错误用词和格式等，在反复讨论和论证的基础上，修改形成了标准征求意见稿。

## 二、标准制定的目的和意义

在当前智能化建筑快速发展的进程中，电气施工领域暴露出诸多问题。施工流程缺乏统一规范，不同企业施工标准差异大，导致工程质量参差不齐。部分施工单位为压缩成本、赶工期，忽视技术要求，在设备安装、线路敷设等关键环节操作不规范，留下严重安全隐患，影响电气系统的稳定运行，智能化功能也难以充分实现。此外，由于缺乏与国际接轨的标准，国内企业在参与国际贸易时面临技术壁垒，限制了行业的国际化发展。在

安全与环保方面，部分施工现场安全管理松懈，噪声、废弃物污染问题突出，不符合绿色发展理念。

本标准旨在为智能化建筑电气施工打造一套全面且精准的规范准则。从施工准备阶段的设计文件审查、施工设计，到施工过程中的各系统技术要求，再到施工验收、安全环保、维护管理等环节，都给出明确细致的规定。这有助于施工单位严格把控质量，确保电气系统安全稳定运行，满足建筑智能化功能需求，提升用户体验。同时，统一的标准能规范市场秩序，推动企业提升技术和管理水平，提高生产效率，降低成本，增强市场竞争力，促进整个行业的专业化、规范化发展。基于 UNSPSC 分类代码制定，还能助力国内企业突破国际贸易壁垒，更好地参与国际竞争。在安全与环保上，严格的要求能有效预防安全事故，减少污染，推动智能化建筑绿色发展。

综上所述，《智能化建筑 电气施工技术规范》标准的研制意义重大。它是解决当前智能化建筑电气施工乱象的关键，通过规范施工流程，为工程质量提供坚实保障。对行业而言，是推动产业升级、实现可持续发展的重要动力，有助于提升行业整体水平，优化市场环境。对企业来说，是增强竞争力、拓展国际市场的有力武器。该标准全方位贯彻绿色发展理念，切实保障公共安全，在推动智能化建筑行业健康、长远发展进程中，发挥着不可替代的重要作用。

### 三、标准编制原则

本标准在编制的过程中遵循“先进性、科学性、可操作性”的原则，

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。

## 四、标准主要内容说明

### 1、标准主要内容

本标准规定了智能化建筑电气施工的总则、施工准备、技术要求、施工验收、安全与环保要求、维护与管理的要求。本标准适用于新建、改建、扩建等智能化电气施工活动的开展与验收。

### 2、规范性引用文件

GB 12523 建筑施工场界环境噪声排放标准

GB/T 16915.1 家用和类似用途固定式电气装置的开关 第1部分：通用要求

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB 50149 电气装置安装工程 母线装置施工及验收规范

GB 50169 电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范

GB 50171 电气装置安装工程 盘、柜及二次回路接线施工及验收规范

GB 50303 建筑电气工程施工质量验收规范

GB 50311 综合布线系统工程设计规范

GB/T 50312 综合布线系统工程验收规范

GB 50339 智能建筑工程质量验收规范

GB 50343 建筑物电子信息系统防雷技术规范

GB 50348 安全防范工程技术标准

GB 50575 1kV 及以下配线工程施工与验收规范

GB 50601 建筑物防雷工程施工与质量验收规范

GB 50606 智能建筑工程施工规范

GB 50617 建筑电气照明装置施工与验收规范

GB 51309 消防应急照明和疏散指示系统技术标准

GB 51348 民用建筑电气设计标准

YD 5125 通信设备安装工程施工监理规范

### 3、术语和定义

清晰的术语定义为理解和执行标准提供基础，本标准清晰界定明确“智能化建筑”、“智能化系统”、“电气施工”术语定义，避免因概念模糊产生理解偏差。

### 4、总则

在智能化建筑电气施工中，总则起着提纲挈领的作用。它依据施工实践经验、行业通行做法以及安全生产、环境保护等相关法规要求制定。这

部分内容明确了施工的基本要求，强调保障电气系统安全稳定运行、满足建筑功能需求和提升用户智能化体验的重要性。同时，对施工单位的质量把控、进度规划等方面做出规定，确保施工过程科学合理。在施工原则上，借鉴成熟的安全管理和环保理念，突出安全性、环保性和规范性原则，让施工有清晰的方向指引。此外，参照建筑行业对施工单位和人员资质的规定，明确施工资质与人员要求，为整个施工活动的顺利开展筑牢基础。

## 5、施工准备

施工准备环节至关重要，它是整个施工过程的前置关键步骤。这部分内容依据工程建设的基本规律和前期筹备要点进行设定。施工前对设计文件进行审查，参考以往因设计问题导致施工变更或质量问题的案例，明确审查流程和变更处理方式，避免施工中出现不必要的失误。施工设计涵盖工程概况、进度计划等多方面内容，是参照同类工程的施工组织经验，结合本工程的特点制定，保障施工有序推进。技术交底则是依据施工工艺传承和质量保障需求，让施工人员清楚了解施工方法和质量标准。针对智能化系统的专项方案，参考智能化系统的技术特性和施工难点编制，确保智能化系统施工顺利进行。

## 6、技术要求

智能化建筑电气系统涵盖多个复杂的子系统，技术要求章节正是基于这些系统的特性制定。供配电系统施工要求参照 GB 50149、GB 50303 等相关国家标准，这些标准是行业长期实践和技术积累的成果，对高低压配电系统、应急电源系统等的施工细节做出规定，保证供配电的稳定可靠。

照明系统施工要求结合 GB 50617、GB 51309 等标准，从普通照明到应急照明，确保照明效果满足日常使用和应急需求。防雷与接地系统依据 GB 50601、GB 50169 等标准，保障建筑免受雷击损害，为电气设备安全运行提供基础。智能化集成系统各部分施工要求参照各自相关标准和产品说明书，充分考虑智能化系统的技术先进性和功能复杂性，确保系统集成效果良好，实现智能化功能。

## 7、施工验收

施工验收是对施工成果的全面检验，依据工程质量验收的基本流程和规范进行编制。验收条件和申请流程的设定，参考工程交付的常规要求，确保施工单位做好充分准备后申请验收。验收人员组成综合考虑建设、监理、施工等各方的职责和专业需求，确保验收的公正性和专业性。对于各系统的验收，分别依据相应的施工技术标准，如供配电系统参照 GB 50303 等，照明系统参照 GB 50303 等，通过严格对照标准检查，及时发现并整改问题，保障交付工程质量符合要求。

## 8、安全与环保要求

在施工过程中，安全与环保不容忽视。这部分内容依据安全生产法规、环保政策以及施工现场的实际情况制定。安全管理制度借鉴成熟的安全管理体系，结合智能化建筑电气施工的特点，确保施工人员生命安全。现场安全防护和危险作业管控参考建筑施工安全操作规范，对高处作业、动火作业等危险环节加强管理。电气火灾预防依据电气安全原理和火灾防范经验，从设备材料选型、线路敷设等方面预防火灾发生。噪声与废弃物管理



参照环保相关标准，如 GB 12523，减少施工对环境的负面影响。节能环保技术应用结合国家节能减排政策和行业发展趋势，推广节能设备和施工节能措施，实现绿色施工。

## 9、维护与管理

为保障电气系统长期稳定运行，维护与管理环节不可或缺。这部分内容依据设备维护的基本规律和系统管理的一般要求制定。日常维护要求参考电气设备和智能化系统的使用寿命和维护周期，制定详细的维护制度和内容，确保设备和系统始终处于良好运行状态。故障处理流程参照快速解决问题、恢复系统运行的原则设定，提高故障处理效率。应急预案制定参考可能出现的突发情况，如供配电中断、智能化系统瘫痪等，结合应急管理的相关理论和实践经验，明确应急处置流程，保障在突发情况下能够迅速响应，减少损失。

## 五、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准起草过程中无重大分歧。

## 六、贯彻标准的措施建议

标准只有通过实施才能起作用，如果不能实施，再好的标准也是“一纸空文”，更无法体现它的作用。贯彻实施标准要做好宣传教育工作、有良好的实施方法和检查监督机制。具体来说：（1）加大宣贯力度。利用报纸、电视、电台及微信、微博等各种新媒体，大力宣传，为标准的实施营造良好的社会氛围。（2）加强标准实施反馈。对在标准实施过程中发现的

问题及提出的意见，要进行深入探讨和研究，做好标准的修订和完善工作。

## 七、废止现行有关标准的建议

本标准不涉及现行标准的废止。

## 八、其他应予说明的事项

无。

《智能化建筑 电气施工技术规范》

编制组

2025 年 4 月