

《建设工程 智能化运维管理规范》
(征求意见稿)

编制说明

《建设工程 智能化运维管理规范》编制组

二〇二五年四月

《建设工程 智能化运维管理规范》（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。本文件规定了建设工程智能化运维管理的总体要求、运维平台、工程管理、监测运行、维护管理、安全诊断、质量管理。本文件适用于以智能化运维平台实现建设工程数字化管理工作。

本标准 UNSPSC 代码为“81.10.15”，由3段组成。其中：第1段为大类，“81”表示“工程和研究以及基于技术的服务”，第2段为中类，“10”表示“专业工程服务”，第3段为小类，“15”表示“土木工程”。

（二）起草单位情况

本标准起草单位包括：德邻联合工程有限公司。

（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3月7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《建设工程 智能化运维管理规范》标准的编制。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，搜集了众多建设工程智能化运维管理相关的标准、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10日—3月30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《建设工程 智能化运维管理规范》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3月10日—2025年4月8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

通过实时监测设备的运行参数，如温度、压力、振动等，及时发现设备的潜在问题并进行维护，避免设备因过度磨损或故障而缩短使用寿命。例如，对大型中央空调系统的压缩机进行定期的状态监测和维护，可有效延长其使用寿命。利用智能化的故障预警和快速修复机制，在设备出现故障前及时发出警报，运维人员能够迅速响应并采取措施进行修复，确保设备的持续运行，减少因设备停机带来的生产中断和经济损失。借助智能化技术对建设工程中的安全风险进行全方位监测，如对建筑物的结构安全、电气安全、消防安全等进行实时监控。一旦发现异常情况，立即发出预警

并采取相应的防控措施，有效预防安全事故的发生，保障人员生命和财产安全。

建立智能化的应急管理系统，在发生安全事故时，能够迅速启动应急预案，实现应急资源的快速调配和应急处置的高效执行，最大程度降低事故造成的损失。运用智能化手段对运维工作进行流程再造，实现运维任务的自动化分配、进度跟踪和结果反馈，提高运维工作的协同效率和管理水平。例如，通过智能化运维平台，运维人员可以在线接收任务、提交工作记录，方便管理人员进行统一调度和管理。通过合理配置运维资源，避免不必要的人力、物力和财力浪费。同时，利用智能化技术实现设备的精准维护，减少设备的维修次数和维修成本，从而降低建设工程的整体运维成本。

利用智能化系统对建设工程的能源消耗进行实时监测和分析，找出能源消耗的重点环节和浪费原因，为制定节能减排措施提供数据支持。根据能源消耗监测结果，采取智能化的能源管理策略，如优化设备运行参数、调整设备运行时间等，实现能源的优化利用，降低能源消耗，减少对环境的影响。在智能化运维管理过程中，全面收集建设工程的设备运行数据、运维记录、安全监测数据等各类信息，并进行系统的整理和存储，为决策提供丰富的数据基础。运用数据分析技术对收集到的数据进行深入挖掘和分析，提取有价值的信息，为工程的运维决策、设备更新决策、安全管理决策等提供科学依据，提高决策的准确性和科学性。

《建设工程 智能化运维管理规范》的团标发布通过智能化技术，如传

感器、物联网等，对建设工程的各类设备和系统进行实时监控，收集运行数据。一旦发现数据异常，系统能及时发出故障预警，使运维人员提前采取措施，避免故障扩大，减少设备停机时间，提高运维效率。例如，智能电梯系统可实时监测电梯的运行状态，提前发现潜在故障隐患。实现部分运维操作的自动化，如设备的自动巡检、数据的自动采集和分析等。自动化运维减少了人工操作的繁琐流程，提高了工作的准确性和及时性，使运维人员能够将更多精力投入到更复杂的问题处理中。

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

本文件规定了建设工程智能化运维管理的总体要求、运维平台、工程管理、监测运行、数据管理、安全诊断、质量管理。本文件适用于建设工程智能化运维的管理。

2、规范性引用文件

GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB/T 22240 信息安全技术 网络安全等级保护定级指南

GB/T 24363 信息安全技术 信息安全应急响应计划规范

GB/T 25070 信息安全技术 网络安全等级保护安全设计技术要求

GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准

GB/T 51212 建筑信息模型应用统一标准

GB/T 51269 建筑信息模型分类和编码标准

3、术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4. 总体要求

基于智能化运维平台实施运行维护，应采用物联网、大数据、云计算、人工智能等智能化技术。包括监测与运行、数据维护管理、数据诊断等环节，通过智能化技术，保障建筑的环境舒适健康和运行稳定高效。

5. 运维平台

满足智慧楼宇、智慧园区和智慧社区等项目的智能化运维管理，也可用于建筑绿色和健康性能的评价，主要性能包括：客户端或者 web 系统数据录入响应时间不大于 2 s、建筑信息模型操作响应时间不大于 5 s、统计查询响应时间不大于 3 s、本地画面调用响应时间应不大于 5 s。

6. 工程管理

包括质量控制、进度控制、投资控制、合同管理、安全管理、劳务管理、环境协调管理。

7. 监测运行

本章节通过跟踪系统运行日志，发现系统运行过程中出现的异常现象，并向系统用户及平台运维服务团队反馈异常信息。

8. 数据管理

本章节给出对硬件、软件和数据进行安全维护，以确保管理平台或系统安全稳定运行。

9. 安全诊断

以调适数据、实时监测数据和设计数据等作为判断基准，对建筑运行数据进行问题分析和数据挖掘，条件允许时可采用人工智能技术建立故障判据库。

10. 质量管理

包括建设工程项目开工前，应组织制定施工方案编制总计划、主要分部工程施工方案、工程重点部位施工方案；当技术复杂或采用新技术时，应编制关键工序专项施工方案。

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。

《建设工程 智能化运维管理规范》编制组

2025 年 4 月