



团 体 标 准

T/TMAC 078—2023

智慧建筑数字化建设指南

Guidelines for digital construction of smart buildings

2023-12-25 发布

2024-01-25 实施

中国技术市场协会 发 布
中国标准出版社 出 版

中国技术市场协会(TMAC)是科技领域内国家一级社团,以宣传和促进科技创新,推动科技成果转移转化,规范交易行为,维护技术市场运行秩序为使命。为满足市场需要,做大做强科技服务业,依据《中华人民共和国标准化法》《团体标准管理规定》,中国技术市场协会有序开展标准化工作。本团体成员和相关领域组织及个人均可提出制修订 TMAC 标准的建议并参与有关工作。TMAC 标准按《中国技术市场协会团体标准管理办法》《中国技术市场协会团体标准工作程序》制定和管理。TMAC 标准草案经向社会公开征求意见,并得到参加审定会议多数专家、成员的同意,方可予以发布。

在本文件实施过程中,如发现需要修改或补充之处,请将意见和有关资料反馈至中国技术市场协会,以便修订时参考。

本文件著作权归中国技术市场协会所有。除了用于国家法律或事先得到中国技术市场协会正式授权或许可外,不许以任何形式复制本文件。第三方机构依据本文件开展认证、评价业务,须向中国技术市场协会提出申请并取得授权。

中国技术市场协会地址:北京市丰台区万丰路 68 号银座和谐广场 1101B

邮政编码:100036 电话:010-68270447 传真:010-68270453

网址:www.ctm.org.cn 电子信箱:136162004@qq.com

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本原则 2

5 总体框架 2

6 数据来源 3

7 总体设计 5

8 运维管理 8

参考文献..... 9

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。

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。

本文件由中电系统建设工程有限公司提出。

本文件由中国技术市场协会归口。

本文件起草单位：中电系统建设工程有限公司、贝烈特(上海)科技股份有限公司、中建二局第二建筑工程有限公司、国家电投集团科学技术研究院、中铁十一局集团桥梁有限公司、山东电力工程咨询院有限公司、中国电子系统工程第四建设有限公司、中国电子系统工程第二建设有限公司、中水珠江规划勘测设计有限公司、中国矿业大学(北京)、国科华创认证有限责任公司、智研高科(北京)信息技术发展有限公司。

本文件主要起草人：张毅、李鑫、陈楠、穆国度、王雅、彭程娟、李雄、孟福磊、李硕、罗霁、任毅、梁雪莹、张尔弩、陈玉英、徐青、尹晓东、梁涛、张辉、康利慧、路宗雷、华来珍、赵浩然、郝素利、杨小琴、张礼、邢丽佳。

引 言

智慧建筑是在应用新一代信息技术的基础上发展起来的建筑体,融合数据挖掘与应用、机器学习和神经网络等新兴技术,实现收集建筑内的人、设备、环境等要素数据,以人的体验为驱动,为建筑体的居住者、使用者和管理者提供智慧化服务。智慧建筑的发展不仅提升了建筑体的功能和效率,同时也为城市治理提供了新的视角和工具。

数字化技术是智慧建筑的关键技术之一。当前,建筑大数据迅猛增长,加之不同的建筑形态和需求对大数据的要求和侧重点不同,亟需以数字化技术创新为驱动,打造数字转型、智能升级等全新的智慧建筑设施服务体系。智慧建筑数字化建设指南的提出,旨在以系统思维为指引,促进建筑项目的规划、设计、实施(本文件为智慧建筑数字化整体建设的指南,是建筑单位开展智慧建筑数字化的顶层设计文件,因此具体实施部分不做具体要求)和运维管理过程更加精确和高效,实现建筑信息的集中管理和实时共享,提高项目的质量和安全性,增强项目的可持续性,有效推进建筑智慧化运维、解决智能建筑节能、管理等一系列问题。

智慧建筑数字化建设指南

1 范围

本文件给出了智慧建筑数字化的基本原则,提供了智慧建筑数字化的总体框架、数据来源、总体设计以及运维管理的指导和意见。

本文件适用于新建、改建和扩建的智慧建筑数字化规划、设计、实施及运行维护管理。

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 27912 金融服务 生物特征识别 安全框架
- GB/T 30246(所有部分) 家庭网络
- GB/T 33905(所有部分) 智能传感器
- GB/T 34068 物联网总体技术 智能传感器接口规范
- GB/T 36073 数据管理能力成熟度评估模型
- GB/T 37025 信息技术安全 物联网数据传输安全技术要求
- GB/T 38319 建筑及居住区数字化技术应用 智能硬件技术要求
- GB/T 40660—2021 信息安全技术 生物特征识别信息保护基本要求
- GB/T 42570 信息安全技术 区块链技术安全框架

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智慧建筑 smart building

利用物联网、云计算、大数据、人工智能等技术,通过自动感知、泛在连接、及时传送和信息整合,具有自学习、自诊断、辅助决策和执行能力,实现安全可靠、高效便捷、经济节约和可更新的新型建筑环境。

3.2

建筑信息模型 building information modeling; BIM

在建设工程及设施全生命周期内,对其物理和功能特性进行数字化表达,并依此设计、施工、运营的过程和结果的总称。

3.3

智慧建筑数字化 digitalization of smart buildings

利用建筑信息模型(BIM)、云计算、大数据、物联网、人工智能等技术对建筑各环节的数据进行自动获取、智能识别、分类存储和分析处理,为建筑各环节提供精准控制、协同运行、决策支持和管理服务的技術。