

《智慧房屋建筑工程 BIM应用 造价管理与工程量计算》

（征求意见稿）

编制说明

《智慧房屋建筑工程 BIM应用 造价管理与工程量计算》编制组

二〇二五年四月

《智慧房屋建筑工程 BIM 应用 造价管理与工程量计算》（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。本标准规定了智慧房屋建筑工程中 BIM 应用的基本要求、造价管理、工程量计算。

（二）起草单位情况

本标准起草单位包括：XXX、XXX、XXX。

（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 7 日—3 月 17 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《智慧房屋建筑工程 BIM 应用 造价管理与工程量计算》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 BIM 应用造价管理与工程量计算相关的标准、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20日—4月10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《智慧房屋建筑工程 BIM 应用 造价管理与工程量计算》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16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

本标准旨在通过规范BIM技术在造价管理与工程量计算中的应用流程、方法及数据标准，构建标准化、数字化、协同化的管理体系，推动房屋建筑工程全生命周期成本控制的智能化升级，提升行业整体技术水平和竞争力。

制定智慧房屋建筑工程 BIM 应用 造价管理与工程量计算这个标准的目的是意义在于：

1. 统一技术规范，促进 BIM 技术深度应用

本标准明确 BIM 技术在造价管理与工程量计算中的核心应用要求，统一数据格式、建模标准及协同流程，解决当前行业应用中存在的“模型互

用性差”“数据不兼容”等问题。为设计、施工、造价咨询等单位提供标准化操作指南，降低 BIM 技术应用门槛，加速 BIM 技术在房屋建筑工程中的普及与成熟。

2. 提升造价管理精度与效率

本标准通过 BIM 模型集成设计、施工、运维等多维度信息，实现工程量自动计算、成本动态跟踪及风险预警，减少人工误差与重复劳动。确保工程量计算准确性，避免漏算、错算；自动化流程缩短造价编制周期，支持多方案比选与快速决策；

3. 强化全生命周期成本控制能力

本标准以 BIM 模型为载体，贯穿项目规划、设计、施工、运维各阶段，实现成本数据的实时共享与协同管理。基于 BIM 模拟分析，优化设计方案，控制投资估算；依托 BIM 模型进行设施维护与能耗管理，降低全生命周期成本。

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

1、标准主要内容

本标准规定了规定了智慧房屋建筑工程中 BIM 应用的基本要求、造价

管理、工程量计算。本标准适用于规范智慧房屋建筑工程中 BIM 应用的造价管理与工程量计算。

2、规范性引用文件

本标准规范引用了 GB/T 51301 《建筑信息模型设计交付标准》。

3、术语、定义和缩略语

建筑信息模型 (BIM)：在建筑工程及设施全生命期内，对其物理和功能特性等信息进行数字化表达，并依此设计、施工、运营的过程和结果的总称，简称 BIM。

模型构件：构成 BIM 模型的基本对象或组件。

几何信息：表示建筑物或构件的尺寸、定位以及相互关系信息的总称，

属性信息：建筑物及构件除几何信息以外的其他信息的总称。

模型拆分：将数字化模型按一定的方式进行划分并分别存档，方便使用者对模型进行操作和管理。

模型整合：按照统一的建模规则将不同专业模型整合在一起，包括统一各模型的度量单位、坐标、标高、楼层、软件版本等内容。

几何表达精度：模型构件在视觉呈现时，几何表达真实性和精确性的衡量指标。

信息深度：模型构件承载属性信息详细程度的衡量指标。

4. 基本要求

本章节规定了造价 BIM 应用需依据项目特点、合约要求及相关方 BIM 水平综合确定目标与范围，优先覆盖建设项目全生命周期各阶段，也可按需应用于特定环节。应用应基于各阶段造价管理需求创建模型，深度匹配项目管理需求。执行计划需明确应用目标、范围、内容、流程、成果要求，规范模型创建、使用、管理，界定构件几何精度与信息深度，明确人员组织与职责，配置软硬件及协同环境。模型应以构件为操作对象，统一坐标系与度量单位，确保信息安全与数据完整性，属性信息优先于几何信息，支持二维图形、文档等多形式补充表达。。

5. 造价管理

本章节明确造价 BIM 应用需结合项目特点、合约要求及参与方 BIM 水平综合确定目标与覆盖阶段（如投资决策、设计、施工等）。制定造价 BIM 应用计划，包括目标、范围、流程、成果要求、模型创建与管理规范等。规定各阶段模型构件的几何精度与信息深度，确保满足项目管理需求。强调统一坐标系、信息安全措施及模型转换中的数据完整性保障。

6. 工程量计算

本章节明确明确基于 BIM 模型的工程量计算规则，确保与现行定额及计量规范一致。阐述通过 BIM 软件实现工程量自动提取、分类统计与报表生成的流程。规定模型与实际工程量的偏差控制标准，提供验证方法。规范工程量计算成果的格式、内容及交付要求，支持多维度数据导出。

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。

《智慧房屋建筑工程 BIM 应用 造价管理与工程量计算》编制组

2025 年 4 月