

成都市智能建造建筑信息模型（BIM）  
数据协同导则  
（2025 版）

成都市住房和城乡建设局

2025 年 10 月

# 前言

为贯彻《住房和城乡建设部等部门关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》(建市〔2020〕60号)、《四川省住房和城乡建设厅等部门关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的实施意见》(川建建发〔2021〕173号)等文件的精神,落实《成都市智能建造试点城市建设实施方案》(成府函〔2023〕34号)的要求,推动我市住房和城乡建设领域数字化、信息化、智能化转型发展,由成都市住房和城乡建设局组织,成都市建筑设计研究院有限公司、四川省建筑设计研究院有限公司、成都蓉筑智能建造创新研发与产业促进中心等有关单位,以建设智能建造新产业、构建智能建造产业链、促进建筑业转型升级、推动我市建筑业高质量发展为目标,在充分的调查研究和广泛征求意见的基础上,制定本导则。本次编制的导则对促进成都市智能建造发展具有引导性和指导性作用。

本导则共分为6个章节,主要内容包含1总则;2术语和缩略语;3基本规定;4数据协同管理;5数据要求;6数据安全和隐私。另包含三个附录,附录A项目BIM数据协同管理实施方案样例;附录B BIM数据协同平台架构图;附录C BIM模型几何、非几何信息要求。

本导则由成都市住房和城乡建设局审核,由编制组负责具体技术内容的解释和说明。执行过程中如有意见和建议,请发送反馈至成都蓉筑智能建造创新研发与产业促进中心。(地址:成都市锦江区柳荫路9号,邮编:610023,邮箱: cdrzic@163.com)

主编单位:成都市建筑设计研究院有限公司  
四川省建筑设计研究院有限公司  
成都蓉筑智能建造创新研发与产业促进中心

参编单位:中国建筑西南设计研究院有限公司  
中国市政工程西南设计研究总院有限公司  
中国五冶集团有限公司  
成都建工集团有限公司  
中国华西企业股份有限公司  
中国水利水电第五工程局有限公司  
成都职业技术学院  
四川观筑数智科技有限公司

主要起草人员: 赵红蕾 孙 斌 吴小冬 赵广坡 苏 锋  
曾丽雯 鞠 明 李熊飞 王初翀 陈攀杰  
夏 天 罗 中 李 安 张兆宇 王家良

胡 斌	贾鹏坤	罗 佳	赵一静	胡江龙
林晋锋	黄 晨	罗 颖	代 权	周一帆
周 盟	唐琳洁	冷钱红	文旭飞	舒 兵
刁 楠	赵泽明	曾 豪	陈薪宇	王 杰
韦秋杰	苟海军			

主要审查人员：张 磊      孙 滨      孔文艺      景 磊      胡 林

# 目次

1 总 则 .....	1
2 术语和缩略语 .....	2
3 基本规定 .....	3
4 数据协同管理 .....	5
4.1 组织实施 .....	5
4.2 协同方案 .....	5
4.3 管理和应用内容 .....	6
4.4 项目 BIM 协同管理平台 .....	8
5 数据要求 .....	9
5.1 文件要求 .....	9
5.2 模型要求 .....	9
5.3 构件要求 .....	9
6 数据安全 .....	11
附录 A.项目 BIM 数据协同管理实施方案样例 .....	12
附录 B.BIM 数据协同平台架构图 .....	20
附录 C.BIM 模型几何、非几何信息要求 .....	21

# 1 总 则

1.0.1 【制定依据】为加快推进BIM技术在工程建设全生命期的应用，指导全市智能建造项目的开展，实现建筑信息模型（BIM）数据跨阶段、跨平台、跨应用主体无损传递，根据《智能建造技术导则（试行）》和《信息技术建筑信息模型（BIM）软件》GB/T45393，结合成都市BIM技术应用实际，制定本导则。

1.0.2 【目标定位】为实现工程建设全生命期的数据贯通，打破信息孤岛，通过智能建造项目，逐步构建以BIM数据标准为基础的工程项目数据标准，实现各方主体间的数据协同、资源共享，达到全产业链提质增效的目的。

1.0.3 【适用范围】本导则用于指导成都市房建类智能建造项目BIM的收、存、管、用，其他项目的BIM管理可参照。

1.0.4 【协同原则】BIM数据协同应当遵循以下原则：

- （1）管理职责和流程统一原则；
- （2）数据集成和共享原则；
- （3）数据更新与工程项目同步原则。

1.0.5 【合规要求】工程项目BIM数据协同，应符合国家、行业和地方现行法律法规和标准的要求。

1.0.6 【安全原则】应采取措施保证BIM数据协同的准确性、完整性和物理安全性，管理方应建立数据的信息安全保障机制，确保项目顺利进行、维护企业利益、并遵守国家数据安全要求。

1.0.7 【引用标准】

- GB/T 36456.1-2018 面向工程领域的共享信息模型 第1部分：领域信息模型框架
- GB/T 45393.1-2025 信息技术 建筑信息模型（BIM）软件 第1部分：通用要求
- GB/T 50328-2019 建设工程文件归档规范
- GB/T 51212-2016 建筑信息模型应用统一标准
- GB/T 51269-2017 建筑信息模型分类和编码标准
- GB/T 51447-2021 建筑信息模型存储标准

## 2 术语和缩略语

2.0.1 【BIM数据】本导则内指BIM承载的工程信息。项目BIM数据主要包括两部分内容：一是BIM模型承载的数据，主要包括模型的几何数据和构件属性数据(非几何信息)；二是与BIM模型关联的数据，包括模型导出的二维图纸、安装说明、施工工艺要求等。

2.0.2 【BIM数据协同】工程项目建设的不同参与主体基于BIM进行数据共享，采用模型及其关联的图档、文件进行沟通、处理和反馈，达到工程数据无损传递、集成应用、数据价值最大化的目的。

2.0.3 【BIM交付物】基于BIM的交付成果，包括BIM模型及模型数据关联的二维图纸、安装说明、施工工艺要求等。

2.0.4 【BIM管理者】对工程项目BIM数据管理的主体简称BIM管理者，BIM管理者一般由建设方委托工程项目建造过程主要负责单位或第三方咨询机构担任。

2.0.5 【数据处理】数据的收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开等。

2.0.6 【一模到底】在工程项目的全生命周期（包括勘察设计、生产施工、运维等阶段）中，基于统一的BIM数据进行信息传递与协同工作，实现数据的连续性和一致性。

2.0.7 【BIM】建筑信息模型（Building Information Modeling）的缩写

2.0.8 【IFC】建筑信息模型数据交换的开放标准（Industry Foundation Classes）的缩写

2.0.9 【CIM】城市信息模型（City Information Modeling）的缩写

2.0.10 【IoT】物联网（Internet of Things）的缩写

### 3 基本规定

3.0.1 【管理机制】工程项目的BIM数据协同宜由同一管理主体全过程统一管理，可由建设方自行管理，也可委托工程主要参建方或其它第三方管理。智能建造项目提倡采用工程总承包、全过程咨询、建筑师负责制等创新模式，创新模式的主体（总承包牵头方、全过程咨询方、责任建筑师）通常情况下，负责BIM数据的全过程管理和应用，勘察、设计、生产、施工、监理、造价咨询、运维咨询等参建方应基于项目协议约定，在BIM数据协同管理实施方案下完成数据共享和协同工作。

3.0.2 【管理阶段】按照工程项目的实施现状，BIM数据管理分为三个阶段，勘察设计阶段、生产施工阶段、运维阶段，各阶段的交付包括向政府管理机构的交付和向发包方的交付。智能建造项目宜采用两阶段协同管理（EPC总承包为主体）模式和全过程协同管理（全过程咨询方为主体）模式，不宜采用分阶段管理模式，若因工程项目不可避免分阶段情况，建设单位应组织好各阶段的交付并保障分阶段的管理主体之间的数据标准一致。

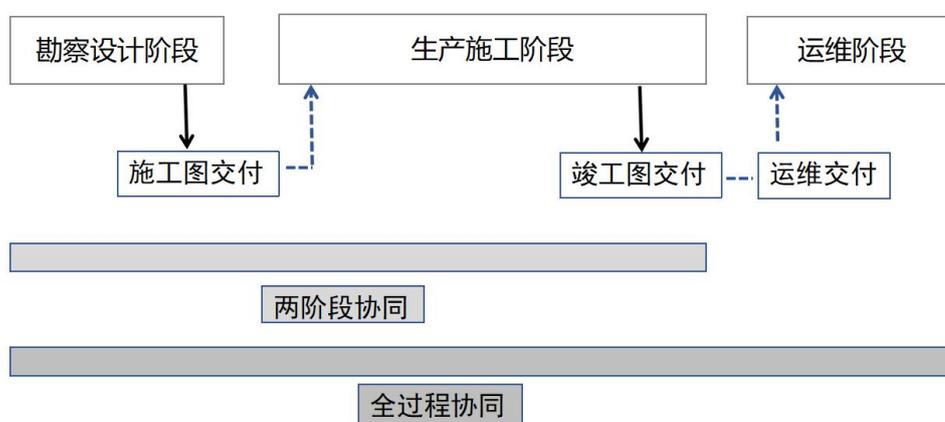


图3.0.2 BIM数据协同管理阶段划分示意图

3.0.3 【勘察设计阶段】勘察设计阶段BIM数据协同管理一般由全过程咨询方或主体设计院负责，勘察设计阶段的模型交付与二维图纸同步，按《成都市房屋建筑工程建筑信息模型（BIM）设计技术规定（试用版）》执行。

3.0.4 【生产施工阶段】生产施工阶段BIM数据协同管理一般由全过程咨询方、EPC联合单位或施工总包方负责，具体要求按本导则第4、5、6章执行。竣工阶段的模型交付与二维竣工图纸同步，按《成都市房屋建筑工程建筑信息模型（BIM）施工技术规定（试用版）》执行。

3.0.5 【运维阶段】智能建造项目宜在建设前期确定运维目标，向运维管理方交付BIM运维模型。宜采用数字化平台交付运维BIM数据，并配套相应的操作手册；宜构建BIM+IoT的数字孪生体，以支持运维阶段的智慧化管理。运维方负责运维阶段的BIM数据协同管理及BIM运维数据的持续维护，并预留与成都市CIM之间的数据接口。

3.0.6 【数据标准】工程项目BIM数据标准应符合本导则第5章的相关要求，根据项目智能建造的目标，BIM管理者可在此基础上，制定具体的数据管理办法。

3.0.7 【版本管理】建造期间的设计变更应同步更新BIM数据的版本。BIM管理者视变更的范围和大小决定数据变更的形式，并进行BIM数据变更版本的档案管理，同时知会各参建方。

3.0.8 【数据扩展】各参建方可根据项目应用需求和企业标准，对项目的数据要求进行扩展，如扩展构件生产工艺要求的数据，BIM管理者在制定项目数据管理办法时应区分项目共性数据和扩展数据，使数据结构简洁清晰。

3.0.9 【数字平台】生产施工阶段的工程数据来自不同源头，宜建立统一的数据管理系统进行集成，确保数据能够在共享的平台上实时更新和访问，宜采用轻量化的图形引擎支持访问者查看BIM数据。

## 4 数据协同管理

### 4.1 组织实施

4.1.1 【勘察设计阶段组织】有条件的智能建造项目宜从勘察设计阶段确定BIM数据协同的目标和全生命周期应用的内容和机制，设计阶段的BIM协同设计由设计团队自行组织并完成设计交付，BIM管理者负责数据的验证和传递。

4.1.2 【生产施工阶段组织】工程项目建造过程的协同管理存在数据应用主体多，时间跨度长，版本修改多等问题，应在建设前确定BIM管理者和管理机制，建设单位、BIM管理者、各参建方的组织关系宜按图4.1.2进行组织。

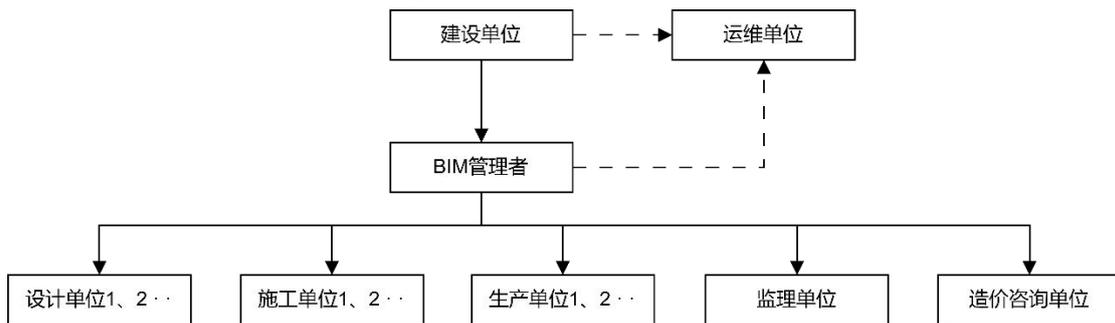


图4.1.2 生产施工阶段BIM数据协同管理组织示意图

4.1.3 【建设单位职责】建设单位在施工开展前应明确BIM管理者，协助BIM管理者建立项目BIM管理组织，审查BIM数据协同管理实施方案，接收通过审查的BIM交付物，组织面向运维的交付。

4.1.4 【BIM管理者职责】BIM管理者按照相关标准和约定，进行项目BIM数据协同的管理实施，负责对项目各参建方提交的BIM数据进行处理，包括收集、存储、集成加工、轻量化应用、传输、交换、公开等，组织各参建方进行BIM综合应用，维护和管理项目BIM数据档案，协助完成竣工BIM的交付和面向运维的交付。

4.1.5 【参建方职责】各参建方应在BIM管理者的统一管理下提交过程应用成果，对提交数据的合规性、完整性、准确性负责，参建方在约定范围内享有获取和使用BIM数据的权力。

### 4.2 协同方案

4.2.1 【方案制定】BIM管理者应事先进行BIM全过程管理和应用的策划，制定BIM数据协同管理实施方案，明确各参建方共同遵守的相关要求。

4.2.2 【方案内容】BIM数据协同管理实施方案宜明确以下内容

- (1) BIM数据协同管理的范围和阶段；
- (2) BIM数据协同管理组织和相应架构；
- (3) BIM数据协同管理和应用内容；
- (4) 各子分项BIM数据交付计划；
- (5) BIM数据交付标准、交付流程，BIM数据质量控制流程；
- (6) BIM数据共享规则；
- (7) BIM数据协作工具和使用要求，软硬件配置标准；
- (8) BIM数据信息安全要求。

项目BIM数据协同管理实施方案可参照附录A。

### 4.3 管理和应用内容

4.3.1 建造阶段BIM应用内容根据项目目标需求确定，可参照《成都市建设工程项目智能建造水平评价要点》的相关内容。

4.3.2 建造阶段BIM数据协同管理和应用由BIM管理者组织实施，相关参建方共同完成。智能建造项目应完成基础项内容，可选择提高项和创新项。

表 4.3.2 BIM 数据协同管理和应用内容一览表

应用项	应用目标	应用内容	级别
模型会审	基于BIM进行三维可视化的设计交底和会审，完成设计模型的传递和交接。	BIM管理者负责三维模型会审的软硬件准备，协助设计方完成基于设计模型的三维交底和答疑，完成会审纪要并督促设计方逐条处理，负责接收设计修改完善后交付的BIM数据。	●
设计管理	对生产施工阶段的设计模型及关联设计文件进行管理，形成可追溯的数字档案。	BIM管理者建立生产施工阶段工程数字档案管理体系，对设计交付的BIM数据的不同版本、建造期间不同分项分部的二次深化、设计局部修改等模型及关联数据进行档案管理，负责验证各参建方提交的BIM数据的有效性，监督参建方按管理标准进行修改完善和及时提交。BIM管理者按照时间阶段、模型提交角色等不同维度，对BIM数据进行集成，以支持项目建造过程的实时应用和过程追溯。	●
技术交底	采用BIM技术对施工重难点进行技术方案的模拟仿真，必要时提供不同技术方案的比较，将问题消灭在施工前。	对施工过程中出现的综合性技术问题（复杂施工工艺、新技术新产品应用、多方交叉作业等），建立BIM模拟仿真模型，采用三维可视化的BIM技术向各相关单位进行技术交底，BIM管理者负责准备技术交底的数字化工具，并协助技术问题进行BIM模型的演示，完成施工组织和工艺的仿真模拟。	●
施工场地布置	根据施工场地组织方案形成场地布置动态模型，用于场地组织的管理。	根据施工场地组织方案形成场地布置动态模型，用于场地组织的管理。针对不同施工进度阶段的场地组织，建立施工场地布置模型，包括施工临设、功能分区、大型机械设施、场地道路、基坑等，进行物流、人流的分析，辅助施工场地组织、材料临时堆放和转运、塔机安装规划等。	○
智慧工地	在场地组织模型的基础上，对接智慧工地系统的物联感知设备数据，形成可用于智慧工地管理的三维可视化界面。	对接BIM数据和智慧工地管理系统物联感知设备数据，提升工地管理平台的智慧化。在场地布置模型基础上，对周界、摄像头、空气质量探测等关键智能探测设施布点进行标记，并对接视频监控、门禁闸机人脸识别、环境监测等物联系统的监测数据，形成智慧工地管理的三维可交互界面，实时反馈设备运行状态和现场监测数据。	☆
二次深化	在设计BIM数据基	采用BIM技术对装配式预制构件、幕墙、机电	●

设计	础上,进行幕墙、钢结构、机电、二装等深化,完成前期设计与二次深化的碰撞检查,避免设计质量监管的缺失。	设备管线、内装修等进行二次深化设计,BIM管理者按照BIM协同管理方案,配合各参建单位完成二次深化模型的建模和交付,负责二次深化模型与前期设计模型的合模工作,进行碰撞检查并提交相应检查报告,督促参建方处理和修改模型达到交付标准。	
进度管理	采用BIM技术展示施工进度计划编制和进度控制,加强对进度的跟踪和预警。	根据工程进度计划建立BIM进度4D模型,采用现场自动摄像、无人机巡检、阶段性验收文件关联等措施,将现场实际完成度与计划进行对比,实现智能化的进度追踪管理。	☆
质量和安全管理	为现场日常安全质量检查、阶段性验收工作提供辅助,形成数字管理档案,加强项目质量、安全管理的规范化。	总包方基于项目重难点分析制定的质量管理方案,编制相应的质量管理与安全管理计划,BIM管理者将计划与BIM模型的相关部位进行关联,用于辅助安全质量管理人员现场巡检时进行实模一致比对,将现场记录影像资料与BIM模型关联,对质量安全问题及处理进行标注,为工程项目质量安全的事前、事中、事后控制提供依据。	☆
成本管理	依据BIM模型获取各子项的工程量清单及项目特征信息,提高各阶段工程造价计算的效率与准确性。	建立成本管理模型,项目各参与方通过同一个BIM模型,同一套计算规则,开展工程量申报、审核等工作。通过附加或关联施工进度计划的施工成本模型,按照年度、季度、月度生成不同周期成本控制计划。	☆
构件生产和运输深化	协同生产厂家,应用BIM技术提高预制构件加工和装配能力、降低成本、提高工效与建造品质。	构件生产厂家采用统一的构件编码标准(不限于混凝土预制构件、钢结构构件、机电产品、幕墙和装饰构件)进行编码,与总包方协同制定构件运输计划、构件堆场和吊装组织等,BIM管理者将组织计划与工程项目应用BIM模型进行数据关联,通过BIM模型的可视化协调相关方的生产-装运-安装同步,达到提高建造质量和效率,降低综合成本的目的。	○
竣工信息模型	在设计信息模型和施工过程模型基础上,建立竣工信息模型,形成数字交付物。	BIM管理者整合设计模型和生产施工阶段相关深化修改内容,建立竣工信息模型,组织五方责任主体进行竣工模型会审,必要时协助相关主体完成竣工模型实模一致,图模一致的验收,协助总包单位完成竣工模型成果的归档。	●
运维模型交付	针对运维的BIM数据交付	根据运维方的应用需求,BIM管理者在竣工信息模型基础上,对BIM数据进行清洗、合并、整理、轻量化,建立结构安全监测管理、空间管理、设备设施管理、能源管理等运维管理子模型,并进行数字化的交付和运维交底,宜基于BIM模型建设智慧运维集成管理平台	○

		。	
--	--	---	--

注：●基础项 ○提高项 ☆创新项

#### 4.4 项目 BIM 协同管理平台

4.4.1 【基本功能】BIM管理者宜采用统一的BIM数据协同平台对工程项目的BIM数据进行管理和应用，按照组织架构设定各参建单位使用权限，BIM管理者负责平台的日常维护和模型版本的管理，保障协同单位可随时调用查看；各参建方在授权下，可上传和下载BIM数据。

4.4.2 【云端轻量】BIM数据协同平台宜采用云服务方式，具备对BIM模型轻量化渲染功能，满足使用者可通过WEB端、移动端随时浏览BIM模型的需求。

4.4.3 【架构设计】BIM数据协同平台宜采用模块化、松耦合的架构设计（可参考附录B），以支持不同项目应用需求，能够嵌入或被现有项目管理平台调用，预留插件化扩展点，便于适配新系统或业务需求。

4.4.4 【数据接口】BIM数据协同平台宜具备对接“成都市智慧工地平台、四川省房屋质量安全智慧监管平台”等政府管理系统的接口，预留未来对接成都市CIM的接口。

4.4.5 【数据存储】平台需支持BIM数据的版本化管理，明确数据提交、审核、发布的流程及权限，禁止未经授权的版本覆盖或删除操作。BIM管理者应根据版本的重要性和使用阶段实施分级存储策略，确保核心数据（如设计交付模型）的高可用性与容灾备份能力。

## 5 数据要求

### 5.1 文件要求

5.1.1 【文件要求】将BIM数据以文件形式进行提交或交换。在文件提交前，宜对文件进行去冗余的优化处理以降低文件的大小。可对协同交付物进行打包和解包、压缩和解压缩、以及加密和解密。

5.1.2 【命名规范】各参建方协同交付的文件名称需统一，宜包含项目名称、专业类别、版本号及创建日期等信息。

5.1.3 【版本设置】设置版本号递增规则，每次修改后版本号+1，同时保留历史版本，注明修改内容、修改人、修改时间及修改审查确认，避免数据混乱。

5.1.4 【储存要求】应根据项目实际使用建立各方统一的文件存储路径，宜按项目名称/阶段/专业/文件的结构分层存放。

5.1.5 【备份要求】各类文件宜在本地服务器或云端采用自动或手动的方式进行备份。

5.1.6 【权限设置】应根据参建各方和项目团队成员职责分配文件读写权限。

5.1.7 【文件归档】应根据项目需求合理制定项目归档目录和流程，便于后期文件追溯和查看。

### 5.2 模型要求

5.2.1 【数据格式】建造阶段各参建方提交的阶段性模型成果文件宜采用IFC格式，文档文件宜采用PDF格式；各参建方可协商确定统一数据格式或采用原文件格式协同。

5.2.2 【模型精度】交付模型几何、非几何信息要求应满足附录C中精度要求，BIM管理者可根据项目特性和建设方目标，与参建方约定项目数据协同过程中的模型交付精度。

5.2.3 【模型单位】各专业模型应采用统一的单位设置。

5.2.4 【坐标及整合】同项目的各类模型应采用统一的坐标系和坐标原点，各子项和各专业模型应能进行整合，坐标系宜采用基于CGCS2000坐标系统下的成都市独立坐标系统，高程系统应采用1985年黄海高程系统。

5.2.5 【模型拆分】单个项目模型文件过大时，宜进行模型文件拆分，并应符合下列规定：

(1) 宜按照子项目或标段、单体、分区或系统、专业、施工作业面等拆分，通过文件夹、子文件夹等方式进行组织；

(2) 模型拆分宜和施工进度相符；

(3) 拆分的模型文件应使用相同的坐标系和坐标原点。

5.2.6 【模型审核】模型创建完成后，需经过内部审核与BIM管理者审核后方可用于项目实施。

### 5.3 构件要求

5.3.1 【构件命名】构件名称需准确反映其功能、规格与材质，同一项目命名规则应统一。

5.3.2 【构件编码】每个构件应赋予唯一编码，编码规则需体现项目信息、专业信息、构件位置及构件类型信息，便于构件全生命周期管理，宜按《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T51269执行。

5.3.3 【构件属性】构件属性信息应满足项目协同所需，同时应与设计图纸和项目实际一致，精度应满足附录C中要求。

5.3.4 【构件材质】同一项目应设置统一的材质库，构件材质需从材质库中选取，并准确赋予其颜色、纹理、密度等参数。

5.3.5 【构件标识】模型中构件应便于识别，在模型中对关键构件进行可视化标识，如添加标签、颜色区分等，便于施工人员快速识别。

## 6 数据安全

6.0.1 【数据归属】原则上工程的BIM数据归属和二维图纸一致，BIM管理者在生产施工阶段受建设方委托组织开展工程建设的BIM数据处理活动，竣工交付后，建设过程中的BIM数据可交由总包方在维保期内留档。各参与方依法行使相关数据权益，采用“原始数据不出域、数据可用不可见、数据可控可计量”等原则进行数据处理。

6.0.2 【保密原则】BIM管理者应注意仅收集和处理项目必需的信息，减少信息存储和传播的风险，并根据信息的敏感程度进行分类，采取不同的保密措施。

6.0.3 【安全责任】坚持“谁收集谁负责、谁持有谁负责、谁运营谁负责、谁使用谁负责”的原则，落实数据安全风险。BIM管理者应当加强技术和人员管理，使数据来源合法可溯、去向可查、行为留痕、责任可究。

6.0.4 【团队培训】BIM管理者应根据组织架构对项目团队成员进行必要培训，确保项目团队成员能正确使用BIM数据和协同平台。

6.0.5 【应急恢复】BIM管理者应选择合适的存储解决方案，定期备份数据，建立应急恢复计划，在数据丢失或损坏的情况下，能够迅速恢复。

# 附录A.项目BIM数据协同管理实施方案样例

## A.0.1 项目概况、BIM 数据协同管理范围和阶段

XXX项目位于成都市XX区XX街道，为居住及配套商业项目，总用地面积XXX，总建筑面积XXX，为二类高层建筑。项目预计建设周期XXX年X月-XXX年X月。具体情况见下表

项目名称		建设地址		
建设单位		负责人		
设计单位		负责人		
施工单位（总承包牵头方）		负责人		
BIM 咨询单位		负责人		
各子项情况一览表				
子项名称	主要功能	面积（m2）	高度（m）	层数
地下室	车库和设备用房			
1#楼	住宅			
...				
社区综合体	商业和服务配套			

BIM数据协同管理范围为该项目所有子项的设计、施工阶段，并完成对运维单位的交付，采用BIM全过程咨询服务的方式。

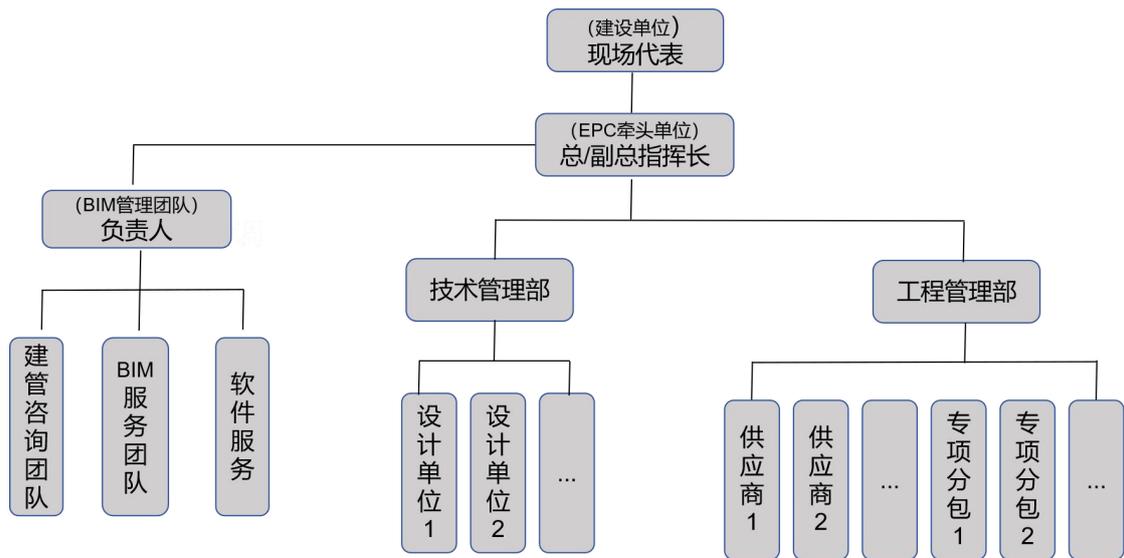
## A.0.2 项目目标

项目拟申请成都市智能建造X星示范项目，达到《成都市建设工程项目智能建造水平评价要点》相关要求。

项目全过程BIM应用目标：通过勘设阶段、施工阶段的“图模一致”提高工程建设管理效率和质量；竣工阶段通过“实模一致”交付，为建设单位提供工程项目数字档案，建立智慧运维平台三维数字孪生基座，实现BIM技术全生命周期的“一模多用”。

## A.0.3 组织架构

根据EPC合同约定，本项目基于下图组建BIM咨询和管理团队，完成全过程BIM应用和协同管理。



各团队负责人和现场联络人

团队	负责人	电话	联络人	电话
BIM 管理团队	XXX		XXX	
技术管理部				
工程管理部				
设计单位 1				
.....				

#### A.0.4 BIM 协同管理和应用目标、应用单位、内容和成果

	工作项	目标	应用单位	内容	提交成果
1	项目整体规划	BIM 技术“一模到底”应用	设计-施工-运维参建单位	结合本项目定位与重难点，分析 BIM 在项目全过程应用的目标与重要举措，制定应用策划方案，确定各阶段 BIM 应用点。	《项目实施整体策划方案》
2	BIM 标准和实施细则	确定各阶段建模标准和应用实施细则	设计-施工-运维参建单位	1、编制《BIM 协同实施技术要求》，明确各阶段模型和数据标准，文件上传协同平台标准； 2、根据各阶段 BIM 应用点编制实施细则，制定各阶段的人员分工、关键时间节点计划、BIM 沟通协调方式。	《设计阶段 BIM 协同实施技术要求和细则》 《施工阶段 BIM 协同实施技术要求和细则》 《运维阶段 BIM 实施技术要求和细则》
3	模型样板	建立全过程的通用性 BIM 样板文件	设计-施工-运维参建单位	建立统一的各专业项目样板文件，统一坐标原点及坐标系。	项目模型样板文件
4	交付规则	确定各阶段模型和文档交付标准	设计-施工-运维参建单位	1、编制项目《BIM 模型及文档交付要求》，明确模型文件交付格式、交付流程要求； 2、编制项目《BIM 模型及文档管理要求》，明确文件档案管理范围、内容、办法。	《BIM 模型及文档交付要求》
5	施工图模型信息复核	确保施工图模型的正确性、完整性，符合项目协同应用标	施工图设计单位	1、依据《设计阶段 BIM 实施技术要求和细则》对设计提交的模型和图纸文件进行复核，出具《施工图模型审查报告》； 2、依据设计提交的模型进行碰撞检查和净高分析，提供《施工图模型碰撞检查报告》； 3、根据设计的问题清单回复，审核修改后的模型和图纸，	《施工图模型审查报告》 《施工图模型碰撞检查报告》 全套施工图设计模型和文档资料

		准, 减少图纸碰撞。		形成问题报告闭环; 4、根据《BIM 模型及文档交付要求》要求, 监督设计院完成最终文件的交付。	
6	模型会审	辅助深化设计对设计意图的理解, 在深化设计前协调碰撞问题和实施可行性。	设计-施工参建单位	1、利用三维模型作为会审沟通工具, 根据项目现场数据发聃, 整合项目设计阶段模型, 进行设计、施工数据检测和问题协调。 2、施工深化设计方在三维模型的基础上, 检测设计碰撞, 核查设计问题及施工可行性, 协调问题解决方案。	模型会审问题清单
7	持续更新 BIM 模型	确保工程项目 BIM 模型与图纸的更新一致, 与修改通知单、技术问题核定单一致	设计-施工参建单位	1、复核施工图的修改版和同步修改的设计模型; 2、依据设计提交的模型进行碰撞检查 (包括修改部分和与未修改部分之间), 提供《施工图模型碰撞检查报告》并督促设计完成问题报告闭环; 3、根据《BIM 模型及文档交付标准》要求, 监督设计院完成修改文件的交付; 4、复核施工现场提交的修改通知单、技术问题核定单, 按项目《BIM 模型及文档管理要求》进行归档。	施工图设计修改版模型和文档
8	二次深化模型复核和管理	确保二次深化模型的有效性、完整性, 减少设计深化的错漏碰缺。	设计-施工参建单位	1、依据《施工阶段 BIM 实施技术要求和细则》对施工参建单位提交的二次深化模型 (结构预留孔洞、砌筑工程、预制构件、机电安装、幕墙、精装修) 和图纸文件进行复核, 出具相应《模型审查报告》; 2、依据二次深化模型进行整体合模和碰撞检查, 提供相应《模型碰撞检查报告》; 3、根据问题清单回复, 审核修改后的模型和图纸, 形成问题报告闭环; 4、根据《BIM 模型及文档交付要求》要求, 监督参建单位完成深化文件交付。	《深化设计模型审查报告》 《深化设计模型碰撞检查报告》 深化设计模型和文档资料
9	工程量统	提高预算准确性	过控单位	根据过控预算清单要求, 依据 BIM 模型提取相应工程量, 辅助过控单位的算量复核。	《工程量统计表》

	计				
10	施工现场布置	辅助优化现场施工组织有序进行	施工参建单位	1、建立两个地块各个阶段场布模型，与主体施工模型结合，形成场地组织模型； 2、辅助总包完成各阶段场坪组织规划。	场地组织模型
11	现场交底	提高技术交底的效率和效果。	设计-施工参建单位	根据项目需求，不定期对工程参建各方提供 BIM 技术交底，以保证各方在施工过程中能正确、充分利用 BIM 成果。	技术交底会议纪要和模型批注
12	实模一致	辅助施工单位进行质量管理	施工参建单位	1. 采用平板查看模型，为现场施工指导、质量检查、现场隐蔽工程验收等提供辅助； 2. 采用无人机、运动相机等定期进行数据采集，搭建基于实景+模型的实模一致比对平台，辅助施工进度、质量管理；	实模一致管理平台
13	数字交付	数字化成果库移交及验收	设计-施工-运维参建单位	1. 在项目实施过程中，收集各个阶段数字化成果，并上传至协同管理平台，形成数字化成果库； 2. 在施工过程模型基础上，修改、补充、在线扩展相关信息（包括施工过程中的进度、质量验收、竣工验收信息，设备参数、厂家信息）等，形成完整的可追溯相关记录和信息的模型，形成竣工模型； 3. 对竣工模型与竣工图纸进行审核，确保图模一致。	数字化成果库竣工模型
14	运维规划	明确运维阶段各项 BIM 应用目标、范围、协同机制	运维单位	1. 采用竣工模型对运维进行技术交底； 2. 根据运维管理需求清单，编制《运维 BIM 实施方案》； 3. 会同建设方、运维方、运维平台实施单位确认《运维 BIM 实施方案》。	《运维 BIM 实施方案》
15	运维交付	轻量化交付运维 BIM 模型	运维参建单位	1. 根据《运维 BIM 实施方案》，在竣工模型基础上加工形成运维 BIM 模型； 2. 对 BIM 数据进行处理，保证各构件拥有唯一项目 ID； 3. 采用轻量化图形引擎交付运维 BIM，供搭建基于 BIM 的运维管理平台。	运维 BIM 模型和数据交付

### A.0.5 BIM 应用软件

经各参建单位商议，本项目的BIM软件应用软件和版本按下表统一，BIM成果交付一律交付原文件和IFC格式文件。

应用软件名称	用途	软件版本
XX	BIM 建模及深化应用	XX
XX	碰撞检测及协同应用	XX
XX	图纸深化及浏览	XX
XX	文字处理、表格制作、PPT 制作等	XX
IFC	辅助完成项目数据传递	2x3 及以上版本
....	.....	

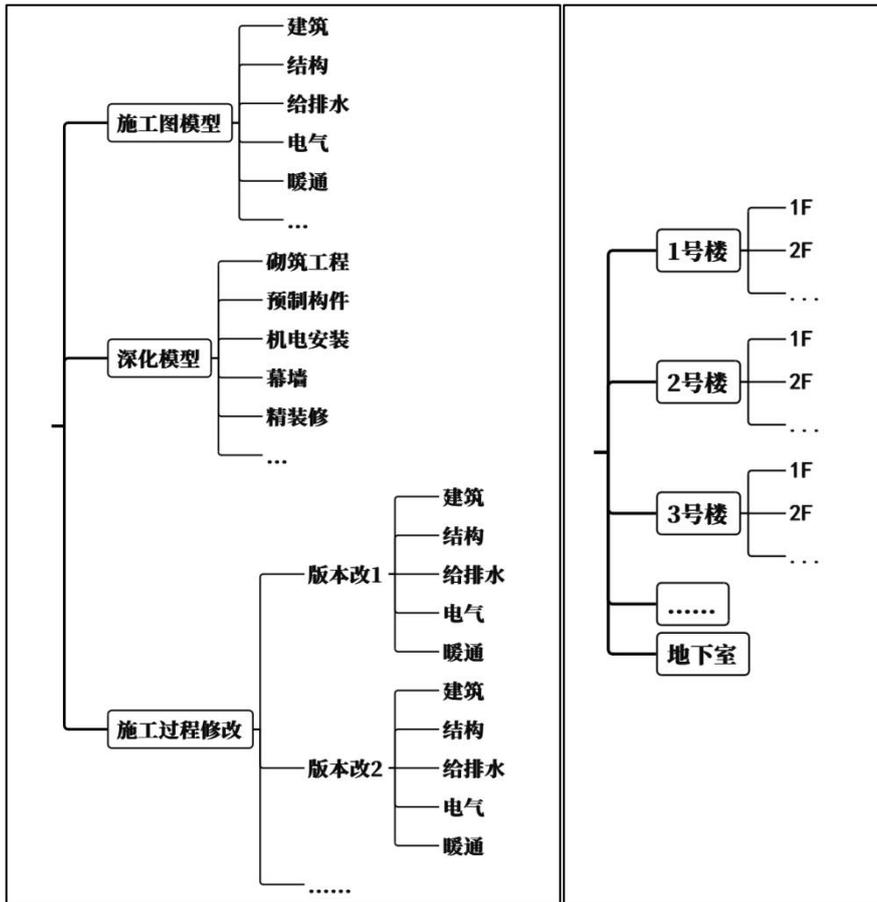
### A.0.6 项目 BIM 成果管理

项目采用XXX管理平台（BIM协同管理平台）对各阶段各单位提交的BIM模型、图纸和其它文档进行管理，XXX（BIM管理者）负责平台运行的支持，包括网络环境、存储和算力支持等，指派平台管理员XXX负责日常运行和维护；各参建单位指派BIM技术负责人，并将名单提交XXX（BIM管理者）申请平台使用账号，平台账号体系包含BIM管理者账号、参建方账号、审核员账号及其他账号，各账号类型根据职责划分具有差异化的系统操作权限，具体见下表。

角色	数量	权限	备注
BIM 管理者账号	一般 1-2 人	具有所有权限	
参建方管理员账号	按参建方单位分配，1 个/单位	除后台管理权限外的所有权限	
参建方一般账号	按需分配	仅有 BIM 数据查看权限和应用权限，无数据修改权限	
其他账号	不限	仅可登录演示大屏	

XXX（BIM管理者）建立文件管理树（可采用多种维度划分，包括但不限于按阶段、楼层或专业进行划分，各层级可根据实际需要灵活扩展，确保文件结构清晰、便于检索。）

文件树示例：



模型命名规则：模型文件必须按照规定的命名规则进行命名，确保清晰、准确、唯一，方便在平台上进行检索与识别；

施工图阶段、施工图修改阶段：“版本号专业名称\_子项名称\_楼层代号”或“版本号专业名称\_子项名称\_系统名称”，如01建筑\_1号楼\_1F，01水\_1号楼\_雨水

二次深化图阶段：子项名称\_深化专业名称，如1号楼\_砌筑工程

模型精度要求：按《成都市房屋建筑工程建筑信息模型（BIM）施工技术规定（试用版）》相关规定

### A.0.7 成果交付要求和流程

为保障本项目BIM实施工作顺利开展，各参建单位的交付成果由本单位BIM技术负责人按以下流程提交：

按计划完成BIM成果文件，完成内部审核；

上传模型前需清理冗余数据并优化内存占用；

保证上传模型文档的格式、命名符合项目要求，并在模型信息编辑器里将归档状态列为待审核；

待BIM管理者完成形式审查后确认可提交；

在模型信息编辑器里将归档状态列为最终版，模型将按流程自动归档存储，归档存储日期作为成果交付日期。

已归档文件不能修改，如确需修改，由参建单位BIM技术负责人发起版本更新申请，按上述流程重新发起归档流程，文件自动存储为新版本。

### A.0.8 成果交付计划安排

序号	交付内容	时间计划
1	《项目实施整体策划方案》 《设计阶段 BIM 协同实施技术要求和细则》 《施工阶段 BIM 协同实施技术要求和细则》 《运维阶段 BIM 实施技术要求和细则》 项目模型样板文件 《BIM 模型及文档交付要求》	XXXX
2	施工图设计模型交付	XXX
3	二次深化模型交付	XXX
4	....	....

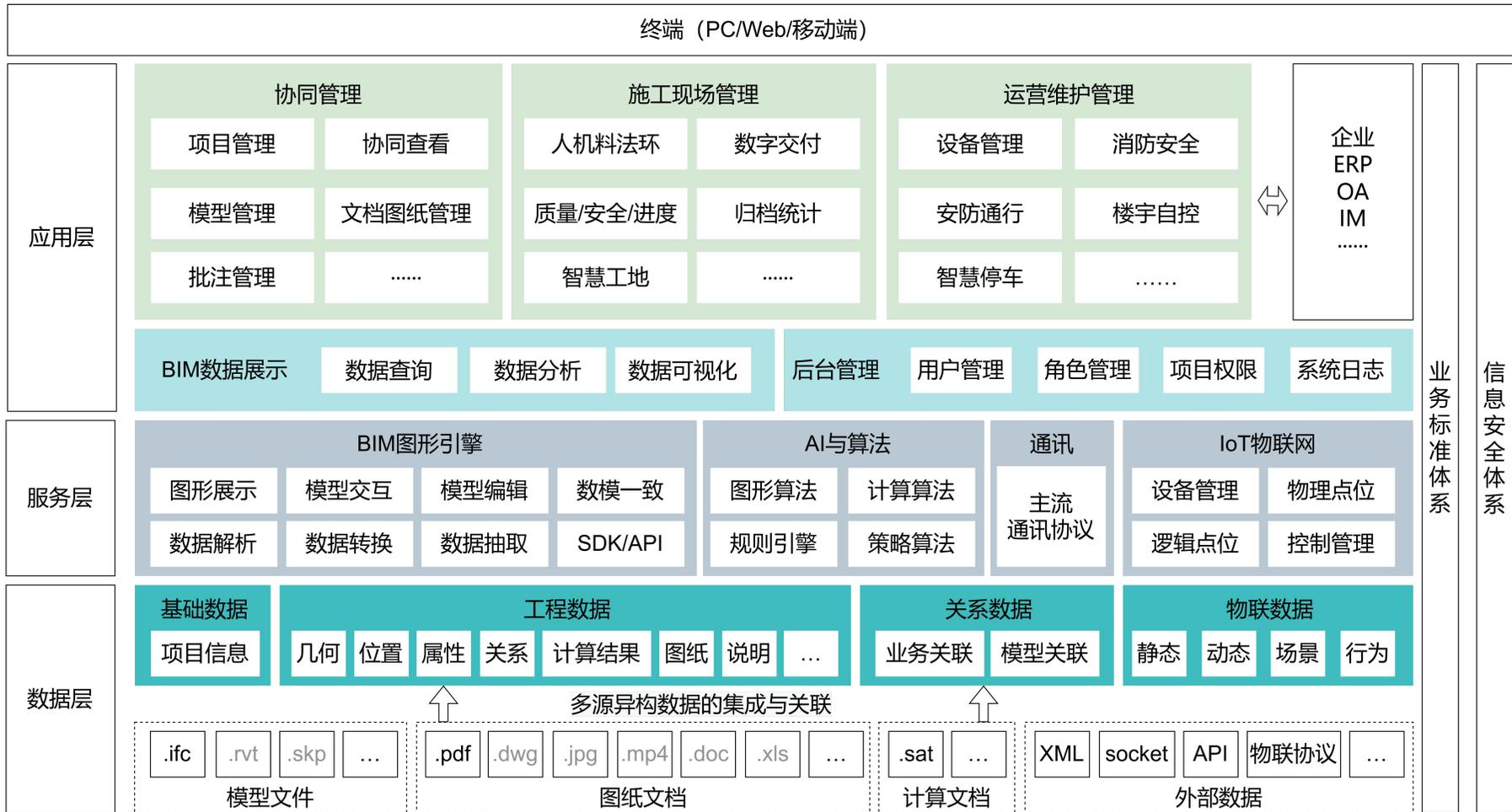
### A.0.9 成果共享和数据安全

本项目各参建单位或相关方可向BIM管理者申请XXX管理平台（BIM协同管理平台）的账号，BIM管理者根据角色进行BIM数据应用权限管理。为避免误操作篡改成果数据，模型和文档的上传仅参建单位BIM技术负责人可操作；一般账号均可查看所有归档文件，数据应用界面生成的文档、图片、视频等新数据均可一键发送至使用者邮箱；模型原文件的下载需发起申请审批通过后，由BIM管理者下载发送。

### A.0.10 平台使用手册

点击XXXX（网址链接）下载

# 附录B.BIM数据协同平台架构图



## 附录C.BIM模型几何、非几何信息要求

表C-1 施工阶段建筑BIM模型精度

构件类别	模型单元		模型精度
	名称	非几何信息	
防火分区	区域建模	分区名称及面积信息	●
	安全疏散信息	安全出口数量及编码	●
房间	空间占位	房间名称、房间标识、面积等	●
	安全疏散信息	人数，疏散门方向等	○
建筑外墙	核心层	材质信息、防火属性信息、承重信息	●
	面层/保温层	材质信息	●
	其他主要构造层次	材质信息	○
	主要装饰构件	材质信息，功能信息	○
建筑内墙	核心层	材质信息，防火属性信息、承重信息	●
	面层	材质信息	○
	其他主要构造层次	材质信息	○
建筑柱	核心层	材质信息	●
	主要装饰构件	材质信息	○
	面层/保温层	材质信息	○
门/窗	洞口及尺寸	防火属性信息、防火等级	●
	框材/嵌板	材质信息	○
	通风百叶/观察窗	材质信息，功能信息	○
	消防救援窗	防火属性信息、防火等级	●
屋顶	核心层	材质信息	●
	(平)屋面坡度	材质信息	●
	保温层	材质信息	●
	其他主要构造层次	材质信息	○
楼/地面	核心层	材质信息	●
	保温层	材质信息	●
	其他构造层次	材质信息	○
幕墙	嵌板	材质信息	●
	主要支撑构件	材质信息	●
	支撑构件配件	材质信息	●
	主要装饰构件	材质信息，功能信息	○
顶棚	板材	材质信息	●
	主要支撑构件	材质信息	●

构件类别	模型单元		模型精度
	名称	非几何信息	
	洞口, 百页	材质信息, 功能信息	●
	主要装饰及造型构件	材质信息	●
楼梯	踏步梯段平台核心层	材质信息, 防火属性信息	○
	构造层次	材质信息	○
	栏杆/栏板	材质信息	●
电梯	空间占位	电梯编号, 行程高度	●
	消防信息	是否消防电梯	○
运输系统	主要构配件	设备名称, 功能信息	●
	附属配件	材质信息	○
	安装构件	材质信息, 功能信息	○
坡道/台阶	核心层	材质信息	●
	其他主要构造层	材质信息	○
	栏杆/栏板	材质信息	●
散水与明沟	盖板及安装构件	材质信息, 功能信息	●
栏杆	扶手	材质信息	●
	栏板/护栏	材质信息	●
	主要支撑构件	材质信息	○
雨篷	核心层	材质信息	●
	主要支撑构件	材质信息, 功能信息	●
阳台、露台	核心层	材质信息	○
	其他构造层	材质信息	○
	主要装饰构件	材质信息, 功能信息	○
变形缝	盖缝板	材质信息	●
消防设施	消防水池	规格型号、材质信息	●
设备安装孔洞	洞口 (>300mm)	功能信息	●
	保护层	材质信息	●
各类设备基础	体量化建模	功能信息	○
	核心层	材质信息, 功能信息	○
地下防水构造	防水层	材质信息	●
	保护层	材质信息	●
	其他主要构造层	材质信息	○
管井及附属构筑物	体量化建模	-	●
	核心层	材质信息, 功能信息	●
	主要构造层次	材质信息	○

注：1. 表中“●”表示应表达的内容，“○”表示宜表达的内容，“-”表示可不具备内容。

表C-2 施工阶段结构BIM模型精度

构件类别	模型单元		模型精度
	名称	非几何信息	
基础	垫层	材料信息	○
	基础（独立基础、条形基础、筏板基础、桩基础、承台）	材料信息、编号	●
	防水板	材料信息	●
	集水坑、排水沟	材料信息	●
	导墙	材料信息、编号	○
	挡土墙	材料信息、编号	●
	钢筋	材料信息、编号	-
钢筋混凝土墙	墙体	材料信息、编号	●
	边缘构件	材料信息、编号	○
	钢骨柱、钢骨梁、钢板	材料信息、编号	●
	钢筋	材料信息、编号	-
钢筋混凝土柱	柱	材料信息、编号	●
	钢骨柱	材料信息、编号	●
	柱帽	材料信息、编号	●
	柱基	材料信息、编号	●
	梯柱	材料信息、编号	●
	钢筋	材料信息、编号	-
钢筋混凝土梁	梁	材料信息、编号	●
	钢骨梁	材料信息、编号	●
	加腋	材料信息	●
	梯梁	材料信息、编号	●
	坡道梁	材料信息、编号	●
	梁面混凝土矮墙	材料信息	●
	梁底混凝土挂板	材料信息	●
	钢筋	材料信息、编号	-
钢筋混凝土板	楼、屋面板	材料信息	●
	梯板、平台板	材料信息	●
	坡道板	材料信息	●
	飘窗板	材料信息	●
	阳台板	材料信息	●
	空调板	材料信息	●
	雨棚板	材料信息	●
	挑板	材料信息	●
	钢筋	材料信息、编号	-
钢构件	钢梁	材料信息、编号	●
	钢柱	材料信息、编号	●
	压型金属板	材料信息、编号	○
	钢结构杆件	材料信息、编号	●

构件类别	模型单元		模型精度
	名称	非几何信息	
	钢梯梁、踏步板、平台板	材料信息、编号	●
	螺栓、节点板、加劲板、缀条、加劲肋、吊件	材料信息、编号	○
填充墙	构造柱	材料信息、编号	●
	过梁	材料信息、编号	●
预留预埋	洞口 (>300)	类型、材料信息	●
	预留线盒、预留孔	类型、材料信息	○
	预埋件	类型、材料信息	○

注：1. 表中“●”表示应表达的内容，“○”表示宜表达的内容，“-”表示可不具备内容。

表C-3 施工阶段给排水BIM模型精度

构件类别	模型单元		模型精度
	名称	非几何信息	
供水设备	水箱	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	加压设备	规格型号、扬程、功率、流量信息	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
加热储热设备	热水器	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	换热器	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	太阳能集热设备	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	热水机组	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○

构件类别	模型单元		模型精度
	名称	非几何信息	
	热泵机组	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
排水设备	提升设备	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	隔油设施	规格型号	●
		厂家	○
水处理设备	软化水设备	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	过滤设备	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位	○
	膜处理设备	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	地下室有害物质去除设备	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
消毒设备	规格型号	●	
	厂家	○	
	编号	●	
	安装单位、安装时间	○	
冷却塔	冷却塔	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
消防设备	消防水泵	规格型号、扬程、功率、流量信息	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	高位消防水箱	规格型号、扬程、功率、流量	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○

构件类别	模型单元		模型精度
	名称	非几何信息	
	消防增压稳压给水设备	规格型号, 扬程, 功率, 流量	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	消防水泵接合器	规格型号	○
		厂家	○
		编号	○
		安装单位、安装时间	○
	消火栓	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	喷头	规格型号	●
		厂家	○
		编号	○
		安装单位、安装时间	○
	报警阀组	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	水流指示器	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	试水装置	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
减压孔板	规格型号	●	
	厂家	○	
	编号	●	
	安装单位、安装时间	○	
大空间智能型主动喷水灭火装置	规格型号	●	
	厂家	○	
	编号	●	
	安装单位、安装时间	○	
固定消防水炮	规格型号	●	
	厂家	○	
	编号	●	
	安装单位、安装时间	○	
细水雾灭火设备	规格型号	●	
	厂家	○	
	编号	●	
	安装单位、安装时间	○	
气体灭火设备	规格型号	●	
	厂家	○	

构件类别	模型单元		模型精度
	名称	非几何信息	
	泡沫灭火设备	编号	●
		安装单位、安装时间	○
		规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
	安装单位、安装时间	○	
	消防器材	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
管道	管道	系统、材质信息	●
		连接方式	●
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	管件	系统、材质信息	●
		连接方式	●
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
管道附件	阀门	规格型号	●
		连接方式	●
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	仪表	规格型号	●
		连接方式	●
		厂家	○
		编号	○
		安装单位、安装时间	○
	过滤器	规格型号	●
		厂家	●
		安装单位、安装时间	○
	旋流防止器	规格型号	●
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	吸水喇叭口	规格型号	●
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	波纹补偿器	规格型号	●
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	可曲挠橡胶接头	规格型号	○
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	金属软管	规格型号	-
	存水弯	规格型号	●
厂家		○	
安装单位		○	

构件类别	模型单元		模型精度
	名称	非几何信息	
	清扫口	规格型号	●
		厂家	○
		安装单位	○
	检查口	规格型号	●
		厂家	○
		安装单位	○
	通气帽	规格型号	●
		厂家	○
		安装单位	○
	雨水斗	规格型号	●
		厂家	○
		安装单位	○
	套管	规格、类型	●
		安装单位	○
支吊架	规格、类型	●	

注：1. 表中“●”表示应表达的内容，“○”表示宜表达的内容，“-”表示可不具备内容。

表 C-4 施工阶段暖通模型精度

构件类别	模型单元		模型精度
	名称	非几何信息	
冷热源设备	冷水机组	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	溴化锂吸收式机组	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	换热设备	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	热泵	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	锅炉	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○

构件类别	模型单元		模型精度
	名称	非几何信息	
	单元式热水设备	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	蓄热蓄冷装置	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
水系统设备	冷却塔	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	水泵	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	膨胀水箱	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	自动补水定压装置	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	除污设备	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	软化水器	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
分集水器	规格型号	●	
	厂家	○	

构件类别	模型单元		模型精度
	名称	非几何信息	
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
供暖设备	散热器	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	暖风机	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	热空气幕	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
空气加热器	规格型号	●	
	厂家	○	
	编号	●	
	安装单位、安装时间	○	
通风、除尘及防排烟设备	风机	系统类型、规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	换气扇	系统类型、规格型号	●
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	风幕	系统类型、规格型号	●
		安装单位、安装时间	○
	除尘器	系统类型、规格型号	●
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
空气调节设备	组合式空调机组	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	新风热交换器	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	新风处理机组	规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
		安装单位、安装时间	○
	风机盘管	规格型号	●
厂家		○	
安装单位、安装时间		○	
变风量末端	规格型号	●	

构件类别	模型单元		模型精度
	名称	非几何信息	
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	多联式空调室外机	规格型号	●
		厂家	○
	多联式空调室内机	安装单位、安装时间	○
		规格型号	●
		厂家	○
	单元式空调机	安装单位、安装时间	○
		规格型号	●
		厂家	○
	冷冻除湿机组	安装单位、安装时间	○
		规格型号	●
		厂家	○
		编号	○
	精密空调机	安装单位、安装时间	○
		规格型号	●
厂家		○	
编号		○	
管路及管路附件	水管管道及管件	安装单位、安装时间	○
		系统类型、材质信息	●
		厂家	○
		连接方式	●
	氟利昂管道	安装单位、安装时间	○
		系统类型、材质信息	●
		厂家	○
		连接方式	○
	风管	安装单位、安装时间	○
		系统类型、材质信息	●
		厂家	○
	水管阀门	安装单位、安装时间	○
		规格型号	●
		厂家	○
		连接方式	●
	风管阀门	安装单位、安装时间	○
		规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
	集气罐	安装单位、安装时间	○
		规格型号	●
		厂家	○
		编号	●
	消声器	规格型号	●

构件类别	模型单元		模型精度
	名称	非几何信息	
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
		规格型号	●
	补偿器	厂家	○
		安装单位、安装时间	○
		规格型号	●
	仪表	厂家	○
		安装单位、安装时间	○
		编号	●
		连接方式	●
	管道支撑件	规格型号	-
设备隔振	规格型号	-	
风道末端	风口	规格、类型	●
		安装单位、安装时间	○

注：1. 表中“●”表示应表达的内容，“○”表示宜表达的内容，“-”表示可不具备内容。

表 C-5 施工阶段电气 BIM 模型精度

构件类别	模型单元		模型精度
	名称	非几何信息	
高压配电	高压配电柜	编号	●
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	变电所智能化主机	名称	●
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	直流屏	编号	●
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	信号屏	名称	●
厂家		○	
安装单位、安装时间		○	
低压配电	低压配电柜	编号	●
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	配电箱 (含控制箱)	编号	●
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
变压器	变压器	编号、容量	●
		厂家	○

构件类别	模型单元		模型精度	
	名称	非几何信息		
		安装单位、安装时间	○	
自备电源	高压柴油发电机	编号、主用功率	●	
		厂家	○	
		安装单位、安装时间	○	
	低压柴油发电机	编号、主用功率	●	
		厂家	○	
		安装单位、安装时间	○	
	燃气发电机	编号、主用功率	●	
		厂家	○	
		安装单位、安装时间	○	
	不间断电源装置箱 (UPS)	编号、容量	●	
		厂家	○	
		安装单位、安装时间	○	
	应急电源装置箱 (EPS)	编号、容量	●	
		厂家	○	
		安装单位、安装时间	○	
	太阳光伏发电系统	规格型号	●	
照明、开关、插座	消防应急照明和疏散 指示灯具	功率	○	
		厂家	○	
		安装单位、安装时间	○	
	普通照明灯具	功率	○	
		厂家	○	
		安装单位、安装时间	○	
	开关	规格型号	○	
		厂家	○	
		安装单位、安装时间	○	
	电源插座	规格型号	○	
		厂家	○	
		安装单位、安装时间	○	
		接线盒	规格型号	-
	防雷、接地	等电位端子箱	名称	○
			厂家	○
安装单位、安装时间			○	
防雷接闪器		材质、型号	-	
防雷引下线		材质、型号	-	
接地网		材质、型号	-	

构件类别	模型单元		模型精度
	名称	非几何信息	
输配电器材	母线槽	载流量	●
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	电缆槽盒、梯架、托盘	系统、规格	●
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	线管	材质、规格	-

注：1.表中“●”表示应表达的内容，“○”表示宜表达的内容，“-”表示可不具备内容。

表 C-6 施工阶段智能化 BIM 模型精度

构件类别	模型单元		模型精度
	名称	非几何信息	
电气消防	火灾自动报警控制系统设备主机	规格型号	●
		编号	○
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	火灾自动报警控制系统终端装置	规格型号	●
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	消防应急照明和疏散指示系统集中控制器	规格型号	●
		编号	○
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	消防电源监控系统设备主机	规格型号	●
		编号	○
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	电气火灾自动报警系统设备主机	规格型号	●
		编号	○
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	防火门监控系统设备主机	规格型号	●
编号		○	
厂家		○	
安装单位、安装时间		○	
防火门监控系统终端装置	规格型号	●	

构件类别	模型单元		模型精度
	名称	非几何信息	
公共安全系统		编号	○
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	安全防范综合管理系统设备主机	规格型号	●
		编号	○
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	入侵报警系统设备主机	规格型号	●
		编号	○
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	入侵报警系统终端装置	规格型号	○
		编号	○
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	视频安防监控系统设备主机、显示屏	规格型号	●
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	视频安防监控系统终端装置	规格型号	●
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	出入口控制系统设备主机	规格型号	●
		编号	○
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	出入口控制系统终端装置	规格型号	○
		编号	○
厂家		○	
安装单位、安装时间		○	
电子巡查管理系统设备	规格型号	●	
	编号	○	
	厂家	○	
	安装单位、安装时间	○	
访客对讲系统设备主机	规格型号	●	
	编号	○	
	厂家	○	
	安装单位、安装时间	○	
访客对讲系统户内分机	规格型号	○	
	编号	○	
	厂家	○	
	安装单位、安装时间	○	
停车库（场）管理系统设备	规格型号	○	
	编号	○	
	厂家	○	
	安装单位、安装时间	○	

构件类别	模型单元		模型精度
	名称	非几何信息	
信息设施系统	通信接入系统设备机柜	规格型号	●
		编号	○
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	通信接入系统终端装置	规格型号	○
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
	电话交换系统配线柜	规格型号	○
		厂家	○
		编号	○
		安装单位、安装时间	○
	电话交换系统终端装置	规格型号	○
		厂家	○
		编号	○
		安装单位、安装时间	○
	信息网络系统设备机柜	规格型号	○
		厂家	○
		编号	○
		安装单位、安装时间	○
	信息网络系统终端装置	规格型号	-
	综合布线系统设备机柜	规格型号	○
		厂家	○
		编号	○
安装单位、安装时间		○	
综合布线系统终端装置	规格型号	○	
	厂家	○	
	安装单位、安装时间	○	
室内移动通信覆盖系统设备	规格型号	-	
卫星通信系统设备	规格型号	-	
有线电视及卫星电视接收系统设备	规格型号	-	
广播系统设备主机	规格型号	○	
	厂家	○	
	编号	○	
	安装单位、安装时间	○	
广播系统终端装置	规格型号	-	
会议系统设备	规格型号	-	
信息导引及发布系统设备	规格型号	-	
时钟系统设备	规格型号	-	
建筑设备管理系统	建筑设备监控系统设备	规格型号	-
	建筑能效监控系统设备	规格型号	-
智能化系统线路	电缆槽盒、梯架、托盘	材质、规格	●
		厂家	○
		安装单位、安装时间	○
线管	规格	-	

注：1. 表中“●”表示应表达的内容，“○”表示宜表达的内容，“-”表示可不具备内容。

表 C-7 施工阶段总图和景观 BIM 模型精度

构件类别	模型单元		模型精度
	名称	非几何信息	
场地	场地原始地形与设计地形景观微地形	-	●
	红线内道路	材质	●
	红线内道路排水及坡度	材质	○
	室外排队区、雨棚及基础	材质	●
	室外消防车救援通道模型	设计参数	●
	园区内的广场、停车场和车位等	材质	●
		编号	○
园区周边建筑体量模型	名称、类型	●	
小市政	市政井口、井盖	材质，规格	○
	强弱电（电力、通信）线管、管井及编号	材质，规格	●
	雨污水管线、雨水口、管井及编号	材质，规格	●
	给排水管线、排水沟、管井及编号	材质，规格	●
	燃气管线	材质，规格	●
	室外调压站、消火栓、集水池和化粪池等	规格	●
景观设施	景墙、围栏及其基础闸机、大门，栏杆	材质	○
	假山、假树、雕塑等造型包装物	材质	○
	庭院灯（高度≥3 米）及基础	材质	○
	景观种植池及乔木、灌木和地被	-	○
	园区小品、座椅、垃圾桶	材质	○
	喷泉、水景及基础	材质	○
	汀步、驳岸等	材质	○
景观结构措施	挡土墙结构	材质	●
	护坡结构	材质	●
	地下管廊		●
	景观花池、路牙	材质	○

注：1. 表中“●”表示应表达的内容，“○”表示宜表达的内容，“-”表示可不具备内容。

表 C-8 施工措施 BIM 模型精度

构件类别	模型单元		模型精度
	名称	非几何信息	
场布	围挡	--	●
	大门	--	●
	堆场	堆场构件名称、容量	●
	塔吊	型号、厂家、使用年限	●
	场地	--	●
	地下管网	管道类型	●
	周边建筑	名称、类型	●
	施工机械	机械设备参数、相关运行维	●

构件类别	模型单元		模型精度
	名称	非几何信息	
		护信息	
	洞口防护	材质、颜色信息	●
	临边防护	材质、颜色信息	●
	基坑	类型、材料	●
	配电箱、变压器	编号	●
		功率	●
		检查记录	●
		责任人	●
	吊篮	编号	●
		设计参数	●
		检查记录	●
	升降机	编号	●
		型号	●
		型号	●
	卸料平台	编号	●
设计参数		●	
消火栓	编号、类型	●	
质量样板区	相关实体	●	
安全体验区	相关实体	●	
生活办公区	办公室	材料信息、防火等级、门牌	●
	宿舍	材料信息、设计使用人数	●
	卫生间	男女卫生间、卫生器具	●
	食堂	设计使用人数	●
	配电箱、变压器	编号、功率、检查记录、责任人	●
	消火栓、灭火器	编号、型号	●
支模架	杆件	材料信息	○
	扣件	材料信息	○
	模板	材料信息	○
	龙骨	材料信息	○
	其余构件	材料信息	○
装配式	叠合板	编号	○
		材料信息	○
	轻质隔墙	编号	○
		材料信息	○
	预制梁	编号	○
		材料信息	○
	预制楼梯	编号	○
		材料信息	○
预制柱	编号	○	
	材料信息	○	

注：1. 表中“●”表示应表达的内容，“○”表示宜表达的内容，“-”表示可不具备内容。