****

 **T/CECS XXX－202×**

中国工程建设标准化协会标准

装配式内装修建筑信息模型交付标准

Delivery standard for building information modeling of assembled interior decoration

（提交反馈意见时，请将有关专利连同支持性文件一并附上）

前  言

根据中国工程建设标准化协会《关于印发<2020年第二批协会标准制订、修订计划>的通知》（建标协字[2020]23号）的要求，标准编制组编制组广泛调查研究，认真总结实践经验，采纳最新研究验成果，参考有关国际标准和国外先进标准，并广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准共分为6章，主要内容包括：1.总则；2.术语；3.基本规定；4.成果交付规则；5.模型构建及应用；6.各阶段交付要求。

本标准的某些内容可能直接或间接涉及专利，本规程的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国工程建设标准化协会建筑信息模型专业委员会归口管理，由中国建筑标准设计研究院有限公司负责具体技术内容的解释，在执行过程中如有意见或建议，请寄至中国建筑标准设计研究院有限公司（地址：北京市海淀区首体南路9号主语国际5号楼7层；邮编：100048）。

主编单位：中国建筑标准设计研究院有限公司

上海开装建筑科技有限公司

参编单位：

主要起草人：

主要审查人：

目  次

[1 总  则 1](#_Toc182492854)

[2 术 语 2](#_Toc182492855)

[3 基本规定 4](#_Toc182492856)

[4 成果交付规则 6](#_Toc182492857)

[4.1 一般规定 6](#_Toc182492858)

[4.2 命名规则 6](#_Toc182492859)

[4.3 编码规则 8](#_Toc182492860)

[4.4 版本管理 9](#_Toc182492861)

[4.5 交付物要求 9](#_Toc182492862)

[4.6 交付质量 12](#_Toc182492863)

[5 模型构建及应用 13](#_Toc182492864)

[5.1 一般规定 13](#_Toc182492865)

[5.2 模型架构 14](#_Toc182492866)

[5.3 模型精细度 15](#_Toc182492867)

[5.4 模型协同 16](#_Toc182492868)

[5.5 设计阶段 17](#_Toc182492869)

[5.6 生产阶段 18](#_Toc182492870)

[5.7 施工阶段 19](#_Toc182492871)

[5.8 竣工阶段 20](#_Toc182492872)

[5.9 运维阶段 20](#_Toc182492873)

[6 各阶段交付要求 21](#_Toc182492874)

[6.1 设计阶段交付 21](#_Toc182492875)

[6.2 生产阶段交付 22](#_Toc182492876)

[6.3 施工及竣工阶段交付 23](#_Toc182492877)

[6.4 运维准备阶段交付 23](#_Toc182492878)

[附录A  BIM模型精细度要求 25](#_Toc182492879)

[用词说明 29](#_Toc182492880)

[引用标准目录 30](#_Toc182492881)

[条文说明 31](#_Toc182492882)

**Contens**

[1 General provisions 1](#_Toc182488650)

[2 Terms 2](#_Toc182488651)

[3 Basic requirements 4](#_Toc182488652)

[4 Delivery rules for results 6](#_Toc182488653)

[4.1 General requirements 6](#_Toc182488654)

[4.2 Naming rules 6](#_Toc182488655)

[4.3 Coding rules 8](#_Toc182488656)

[4.4 Version managements 9](#_Toc182488657)

[4.5 Delivery requirements 9](#_Toc182488658)

[4.6 Quality of deliverables 12](#_Toc182488659)

[5 Model construction and application 13](#_Toc182488660)

[5.1 General requirements 13](#_Toc182488661)

[5.2 Model framework 14](#_Toc182488662)

[5.3 Level of model definition 15](#_Toc182488663)

[5.4 Model collaboration 16](#_Toc182488664)

[5.5 Design stage 17](#_Toc182488665)

[5.6 Production stage 18](#_Toc182488666)

[5.7 Construction stage 19](#_Toc182488667)

[5.8 Completion stage 20](#_Toc182488668)

[5.9 Operation and maintenance stage 20](#_Toc182488669)

[6 Delivery requirements for each stage 21](#_Toc182488670)

[6.1 Delivery of design stage 21](#_Toc182488671)

[6.2 Delivery of production stage 22](#_Toc182488672)

[6.3 Delivery of construction and completion stage 23](#_Toc182488673)

[6.4 Delivery of operation and maintenance stage 23](#_Toc182488674)

[Appendx a  BIM Model precision requirements 25](#_Toc182488675)

[Explanation ofwording 29](#_Toc182488676)

[List of quoted standards 30](#_Toc182488677)

[Addition:Explanation of provisions 31](#_Toc182492882)

# 总  则

* + 1. 为规范建筑信息模型（BIM）在装配式内装修工程中的成果交付、应用，统一交付标准，提高装配式内装修工程中建筑信息模型（BIM）应用的效率和效益，制定本标准。
		2. 本标准适用于建筑信息模型（BIM）在装配式内装修工程项目设计、生产、施工、运维、全过程的成果交付。
		3. 装配式内装修建筑信息模型的交付除应符合本标准规定外，尚应符合国家、现行有关标准和现行中国工程建设标准化协会有关标准的规定。

【条文说明】

**1.0.3** 装配式内装修建筑信息模型相关交付成果的创建、应用和交付应符合现行国家标准《建筑信息模型应用统一标准》GB/T 51212、《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301、《建筑信息模型施工应用标准》GB/T 51235和行业标准《建筑工程设计信息模型制图标准》JGT/T 448的有关规定。

# 术 语

* + 1. 建筑信息模型 building information modeling (BIM)

在建设工程及设施全生命期内，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，简称BIM模型。

* + 1. 装配式内装修 assembled interior decoration

遵循管线与结构分离的原则，运用集成化设计方法，统筹隔墙和墙面系统、吊顶系统、楼地面系统、厨房系统、卫生间系统、收纳系统、内门窗系统、设备和管线系统等，将工厂化生产的部品部件以干式工法为主进行施工安装的装修建造模式。

* + 1. 内装部品 infill part

由工厂生产的，用于构成内装系统的建筑单一产品或复合产品组装而成的功能单元的统称。

* + 1. 集成设计integrated design

统筹不同专业、不同系统的技术要求，协调系统与系统之间、系统内部、部品部件之间的连接，协调设计、生产、供应、安装、运维不同阶段的需求，前置解决设计问题的过程。

* + 1. 模型单元 model unit

BIM模型中承载建筑信息的实体及其相关属性的集合，是工程对象的数字化表述。

* + 1. 几何信息 geometry information

建筑模型内外空间形状、大小及位置的数据信息统称。

* + 1. 非几何信息 non-geometry information

建筑模型内外空间，除几何信息之外的其他特征数据信息的统称。

* + 1. 交付 delivery

指基于信息模型的可供交付的成果，包括但不限于各专业信息模型，以及基于信息模型形成的各类视图、分析表格、说明文件、辅助多媒体文件等。

* + 1. 几何表达精度 level of geometric detail

模型单元在视觉呈现时，几何表达真实性和精确性的衡量指标。

* + 1. 信息深度 level of information detail

模型单元承载属性信息详细程度的衡量指标。

* + 1. 模型精细度 level of model definition

指模型包含的模型单元内容以及每一个模型单元几何信息和非几何信息的详细程度。

* + 1. 协同 collaboration

基于BIM模型进行数据共享及相互操作的过程。

* + 1. 构件 component

各类信息模型中承担独立功能的部分，是信息输入、交付和管理的基本对象。

* + 1. 资源库 resource library

在BIM实施过程中开发、积累并进经过加工处理，形成可重复利用的资源集合。

# 基本规定

* + 1. 装配式内装修项目实施过程中，各参与方应根据工程项目阶段或应用要求建立建筑信息模型，并输出附属交付物，满足工程项目使用需求。

【条文说明】

**3.0.1** 装配式内装修项目成果交付应以BIM模型为基础，形成基于装配式内装修建筑信息模型的图纸、文档等交付成果，应满足装配式内装修工程项目不同阶段的具体需求，宜满足工程项目面向不同应用场景的要求。

* + 1. 装配式内装修建筑信息模型交付宜覆盖工程项目的设计阶段、生产阶段、施工阶段及运维阶段。
		2. 装配式内装修建筑信息模型宜在项目全生命期内进行全过程传递应用。
		3. 装配式内装修建筑信息模型应对隔墙和墙面系统、吊顶系统、楼地面系统、厨房系统、卫生间系统、收纳系统、内门窗系统、设备和管线系统等进行集成设计。
		4. 装配式内装修项目应按合同中规定的成果交付要求进行履约，并对参与方进行交付物交底。

【条文说明】

**3.0.5** 交付方应进行交底，接收方宜进行成果审查。交付方应按照审查意见进行修改和完善，并在规定的时间内重新交付。

* + 1. 装配式内装修项目所交付的建筑信息模型、文档、图纸的表达应保持一致。
		2. 装配式内装修项目全生命期各阶段、项目各参与方间应建立统一的工作协同机制，宜采用统一平台或在各系统间建立统一接口。
		3. 装配式内装修项目交付物应满足建设项目BIM管理平台的要求。

【条文说明】

**3.0.8** 装配式内装修在项目中应用时需要与建筑、结构、机电等多专业协同，因此要满足建设项目BIM管理平台的要求。

* + 1. 交付方与接收方在建筑信息模型创建、交付和管理过程中，应建立完善的数据存储与维护机制，满足数据安全的要求。
		2. 装配式内装修建筑信息模型应采用通用的数据格式，并应保证模型数据的完整性、一致性，避免数据转换过程中的数据损失。

【条文说明】

**3.0.10** 建筑信息模型数据格式宜满足各阶段、各专业和各参与方之间使用开发或兼容的数据格式进行模型数据的共享、交互和应用。

# 成果交付规则

## 一般规定

* + - 1. 建筑信息模型交付准备过程中，应根据交付深度、交付物形式、交付协同要求安排模型架构和选取适宜的模型精细度，并应根据设计信息输入模型内容。

【条文说明】

**4.1.1** 几何表达精度的等级、非几何的信息细度等级可按《建筑信息模型设计交付标准》GBi/T 51301中规定划分。

* + - 1. 装配式内装修建筑信息模型中工程对象的交付物应与所指向的工程对象建立有效链接关系。
			2. 各参与方应根据交付阶段要求，集成模型及与其关联的数据、文本、文档、影像等信息形成交付物，并应建立各阶段模型之间、同一阶段各模型之间、模型与模型关联文件之间的关联关系。
			3. 同一项目下各单体模型应采用统一的项目原点。
			4. 交付物涉及的单位，应采用公制单位。模型单元单位描述可以毫米为单位并保留整数显示，也可以米为单位并保留三位小数。
			5. 模型交付宜建立安全、可靠、协同的信息模型集成平台，且满足模型及其关联文件的存储和交付的要求。

## 命名规则

* + - 1. 装配式内装修模型及其交付物所描述的对象以及参数的命名应简明、易于辨识，同一对象和参数的命名应保持前后一致，且应符合国家现行有关标准和规范的规定。
			2. 模型单元及其属性命名宜符合下列规定：
				1. 宜使用汉字、英文字符、数字、下划线“\_”和半角连字符“-”的组合；
				2. 字段内部宜使用半角连字符“-”，字段之间宜使用半角下划线“\_”分隔；
				3. 字符之间、符号之间、字符与符号之间均不应留空格；
				4. 如文件名有“日期”格式，宜按“年月日”次序的8位数字表达，中间无连接符。
			3. 电子文件的名称宜由项目编号、项目简称、阶段代码、区段代码、专业代码、系统代码描述等依次组成，以半角下划线“\_”隔开，字段内部的词组宜以半角连字符“-”隔开，并宜符合下列规定：
				1. 项目编号宜采用项目管理的数字编码，无项目编码时宜以“000”替代；
				2. 项目简称宜采用识别项目的简要称号，可采用英文或拼音。项目简称不宜空缺；
				3. 专业代码宜符合现行国家标准《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51031的有关规定，内装专业用I表示；
				4. 系统代码宜符合表4.2.3规定。

表4.2.3 装配式内装修部品部件系统代码

|  |  |
| --- | --- |
| 系统 | 代码 |
| 隔墙 | GQ |
| 墙面 | QM |
| 吊顶 | DD |
| 楼地面 | LDM |
| 厨房 | CF |
| 卫生间 | WC |
| 内门窗 | NMC |
| 收纳 | SN |
| 管线 | GX |
| 设备 | SB |

* + - 1. 电子文件夹的命名 宜由管理序号、项目简称、分区或系统和描述依次组成，以半角下划线“\_”隔开，字段内部的词组宜以半角连字符“-”隔开，并宜符合下列规定：
				1. 管理序号宜采用文件夹管理的顺序编码；
				2. 项目简称宜采用识别项目的简要称号，可采用英文或拼音。项目简称不宜空缺；
				3. 分区应简述项目局部或系统，宜使用汉字、英文字符、数字的组合；
				4. 用于进一步说明文件夹特征的描述信息，需要时可自定义说明。
			2. 构件命名宜由项目名称、专业代码、系统代码、位置、构件名称、描述字段依次组成其间宜以下划线“\_”隔开。必要时，字段内部的词组宜以连字符“-”隔开，并应符合下列规定:
				1. 项目名称应采用项目简称，通用的构件可省略此字段；
				2. 系统代码宜符合表4.2.3规定，通用的模型单元可省略此字段；
				3. 位置应采用工程对象所处的楼层或房间名称，此字段可省略；
				4. 构件名称应规范用语，并符合现行国家标准《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269的规定，需要为多个同一类型模型单元进行编号时，可在字段内增加序号，序号应依照正整数依次编排；
				5. 描述字段可自定义或省略。
			3. 在构件生产加工、施工安装及运维阶段，可在设计阶段构件命名的基础上，扩展信息成为构件产品名称。
			4. 模型材料命名宜符合下列规定：
				1. 模型材料代码及命名要求，可根据材料类别进行模型材料代码的编制；
				2. 模型材料代码宜采用英语进行字母组合缩写，便于材料代码标注和检索；
				3. 材料代码规则应由“材料类别-编号-规格型号”组合形成；
				4. 材料命名应尽量体现其品种、规格、性能、质量等参数。
			5. 图纸及其他电子文件命名宜符合下列规定：
				1. 宜由项目编号、项目简称、区段代码、系统代码、专业代码、描述等依次组成；
				2. 设计阶段交付时，应写明设计阶段的名称；
				3. 项目编号宜采用项目管理的数字编码，无项目编码时宜以“00”替代；
				4. 项目简称宜采用识别项目的简要称号，可采用英文或拼音。项目简称不宜空缺。
			6. 模型中宜包含相关视图和图纸的定义，并与导出图纸对应，根据统一的命名规则进行命名。
			7. 模型中宜包含工程量清单相关的定义与工程量清单相对应，根据统一的命名规则进行命名。

## 编码规则

* + - 1. 在不同阶段或不同平台间进行模型信息传递、交换和共享，或物料分类统计时，宜对交付模型中的装配式内装部品部件等模型单元进行统一分类编码。
			2. 编码应遵循唯一、规范、完整、可操作的原则。
			3. 分类和编码的方法应符合现行国家标准《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269。

【条文说明】

**4.3.4** 分类和编码的方法、具体分类和编码应符合现行国家标准《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269的有关规定。对未在《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269中规定的分类和编码，可按照标准规则补充，并应在模型使用说明书中写明。

* + - 1. 构件编码应在项目范围内唯一确定构件的空间位置、系统归属和部品部件类型，可按空间编码、系统编码、部品部件编码分段或组合使用。
			2. 空间编码、系统编码、部品部件编码应符合现行国家标准《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269的相关规定。
			3. 编码信息应作为模型单元属性信息，在模型单元属性信息列表中体现。

## 版本管理

* + - 1. 装配式内装修建筑信息模型各阶段交付物应按时间顺序提供不同版本的成果文件和信息。
			2. 同一阶段或面向同一应用多次交付时，文件夹和文件版本应在标识中添加版本号，版本号宜由数字1.0、2.0递增表示。
			3. 当模型发生变更时，所有关联文件应同步更新，并应提供变更说明文件，说明变更的依据、内容、目的、影响范围等关键信息。
			4. 设计阶段交付时，应写明设计阶段的名称。

## 交付物要求

* + - 1. 装配式内装修项目交付物应包含交付物目录，便于交付物检索、传递、存档、管理。
			2. 装配式内装修项目交付物宜包含建筑信息模型、图纸文件、性能模拟分析文件、碰撞检查文件、工程量清单等，交付物格式应符合表4.5.2规定。

表4.5.2 装配式内装修交付成果格式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 成果 | 格式 | 内容概述 |
| 模型 | 源格式 | 与标准数据文件相匹配的模型文件格式，rvt、dgn、pln等 | 包含构件分类体系和模型细度要求的内容 |
| 交换格式 | 标准数据格式 | 支出多专业、多软件数据交付 |
| 图纸 | pdf、dxf等 | 设计图纸、设计说明、计算书应满足现行《建筑工程设计文件编制深度规定》 |
| 设计说明 | pdf、epub等 |
| 计算文件 | pdf、epub等 |
| 模型使用说明书 | pdf、epub等 | — |
| 其他成果文件 | 报告 | pdf、epub等 | 明细表报告、净空分析报告、性能化分析报告、构件参数文件、碰撞检查报告等 |
| 图片 | jpg、png、bmp等 | 包含效果图、分析图等图示文件 |
| 视频 | mp4、avi、wmv等 | 包括虚拟漫游、施工模拟等 |

【条文说明】

**4.5.2** 交付物表达方式应根据阶段和应用需求所要求的交付内容、交付物特点选取，应采用模型、图纸和文档，宜采用图像、多媒体和网页作为表达方式。在满足BIM应用需求的前提下，可使用文本、图形、图像、视频等扩展模型信息。

* + - 1. 交付物交付应符合下列规定：
				1. 以模型和图纸为主，并以结构化目录的方式组织；
				2. 模型交付的文件及文件夹，宜根据模型应用阶段、分区、分层、统和文件类型进行分类命名和目录分级；
				3. 空间组成、设备材料清单和编码信息，宜单独以数据文件形式保存。
			2. 建筑信息模型应作为主要交付文件，其他成果文件可作为辅助文件。

【条文说明】

**4.5.4** 模型关联文件应包括模型使用说明书、图纸、工程资料、可视化成果、工程量统计、性能分析报告、碰撞检查报告等内容。图纸、可视化成果、工程量统计、性能分析报告、碰撞检查报告宜优先从模型中生成。

* + - 1. 建筑信息模型交付应遵守下列规定：
				1. 建筑信息模型交付应规定统一的软件版本，应明确可兼容的数据交付格式；
				2. 应根据需求对交付的建筑信息模型文件进行轻量化处理，交付时提交原文件及轻量化文件。
			2. 装配式内装修建筑信息模型交付时，应一并提供建筑信息模型说明书。
			3. 建筑信息模型说明书中应包含说明设计基本信息和标准执行情况。模型说明宜符合表4.5.7规定。

表4.5.7 模型说明内容

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项次 | 内容 |
| 1 | 项目基本信息 | 项目概况 |
| 组织构成 |
| 项目阶段 |
| 所使用软件基本说明 |
| 所使用软件版本 |
| 标准执行情况 |
| 2 | 模型文件的组织方式 | 模型文件的架构关系 |
| 模型文件的整体架构图 |
| 模型定位基点与标高 |
| 3 | 模型文件视图使用说明 | 各视图名称 |
| 各视图的用途 |
| 4 | 模型参数设置说明 | 新增关键参数信息 |
| 指标关联参数设置的方式 |
| 参数名称 |
| 参数数据格式与计量单位 |
| 参数取值区间要求 |
| 5 | 构件使用说明 | 自定义构件的说明 |
| 6 | 其他需要说明的事项 | 根据项目需要补充 |
| 7 | 编码说明 | 根据实际情况补充 |

* + - 1. 交付物中除建筑信息模型以外的其他文件应优先从模型中生成，不宜或不需使用模型输出的部分信息，可以采用其他形式生成。

【条文说明】

**4.5.8** 基于装配式内装修建筑信息模型导出的图纸文件、文档应基于建筑信息模型的视图和表格加工而成，并符合国家及行业标准。工程量表和材料表应基于模型中相应明细表直接生成。

* + - 1. 装配式内装修建筑信息模型应包含按系统、专业表达要求设置的平面视图，并根据需要设置立面、剖面、大样等视图及明细表。
			2. 多个模型单元在同一模型视图中无法正确表达工程对象重叠关系时，宜补充局部模型视图。
			3. 模型单元几何信息及必要尺寸和注释应采用模型视图表达。模型单元非几何信息应采用表格表达。叙述性说明内容应采用文档表达。
			4. 图纸应基于建筑信息模型视图和明细表生成，能由模型生成的图纸应从模型中直接生成。
			5. 当由模型视图生成的图纸不满足使用深度要求时，可通过二维表达方法对其进行补充、深化。
			6. 图纸内容应与模型保持一致，发生设计变更时，应保证模型图纸同步修改。
			7. 应保证平面图、立面图、剖面图、系统图、详图等表达的一致性。
			8. 图纸文字、线型、线宽、符号、图例、标注等二维制图表达，应符合国家相关制图标准规定。
			9. 在满足模型精度要求前提下，模型构件可挂接文档、图纸、图片、音频、视频等信息。
			10. 采用表格方式可表达属性信息表、模型工程量清单，表格所表达的内容应基于模型单元非几何信息导出，并应与模型单元一一对应。
			11. 采用文档方式可表达项目需求书、建筑信息模型执行计划、标准规范、图集、报告、设计说明、产品规格书、安装说明等内容。
			12. 辅助表达方式表达的内容宜符合下列规定：
				1. 设计效果、产品外观等内容可采用图像表达；
				2. 设计演示、操作演示等内容可采用多媒体表达；
				3. 参考信息可采用网页表达。
			13. 图像宜内嵌在模型视图或表格中表达。多媒体和网页宜作为外部文件与其他表达方式建立链接关系。

## 交付质量

* + - 1. 各阶段交付方在交付前应对交付物的完整性、准确性审查，并应符合下列规定：
				1. 交付成果完整表达、准确反映工程项目所需的构件和构造细节；
				2. 所有元素和相关信息应包含在交付成果中；
				3. 几何信息和非几何信息完整、准确。
			2. 装配式内装修建筑信息模型交付前，应符合下列规定：
				1. 模型已审核；
				2. 模型属于最新版本；
				3. 模型内容和格式符合项目的数据互用协议；
				4. 模型符合实际使用的要求；
				5. 不同类型、不同格式的交付成果之间应建立关联访问关系，确保结构化或非结构化数据可识别、可检索。
			3. 装配式内装修模型在交付前，交付方应采取必要的措施减少冗余信息，提高信息传递效率。

# 模型构建及应用

## 一般规定

* + - 1. 装配式内装修建筑信息模型的构建和应用应涵盖设计、生产、施工及运维阶段。
			2. 建筑信息模型的构建应遵循标准化、参数化、模块化和集成化的原则。

【条文说明】

**5.1.2** 模型的构建应遵循内装部品标准化、模数化、通用化以及集成化的设计原则，采用的模型部品族库应符合模数要求，应与生产及施工相应部品匹配，满足生产工业化、现场装配化的要求，以提高其通用性和互换性。

* + - 1. 下一阶段建筑信息模型构建应充分利用上一阶段交付建筑信息模型成果。
			2. 装配式内装修建筑信息模型构建前应综合考虑二维制图表达的需要，确定模型剖切原则。
			3. 装配式内装修建筑信息模型构建前应综合考虑工程量统计的需要，确定构件拆分原则。
			4. 装配式内装修建筑信息模型构建时可根据模型具体内容、系统需求、表达需求等，进行协同工作单元的设定。
			5. 装配式内装修建筑信息模型宜明确区分装配式内装修部品构件与其他构件。

【条文说明】

**5.1.7** 装配式内装修BIM模型应明确与其他专业模型之间的关系，模型中不宜包含装修工程以外的模型构件如建筑、结构、建筑电气、给水排水、供暖通风与空气调节、热能动力、消防等，宜包含如机电末端、照明、厨洗等。

* + - 1. 装配式内装修建筑信息模型应具有可优化性、可协调性，新增和扩展的任务信息模型应与其他任务信息模型协调相一致，在模型扩展中不应改变原有模型结构。
			2. 装配式内装修建筑信息模型宜针对可视化、协调性、模拟性、优化性和出图性进行单项应用或综合应用。
			3. 装配式内装修项目实施中应通过建筑信息模型应用实现一体化集成设计、工厂化生产制造、装配化施工、竣工验收、运营维护等全过程的信息化管理和专业协同，保证工程信息传递的准确性与可追溯性。
			4. 装配式内装修设计企业应建立部品部件资源库，提高建筑信息模型创建效率。

【条文说明】

**5.1.11** 装配式内装修设计过程中通过部品部件库，按照模块化和系列化的设计方法，满足多样化需求。装配式建筑构件细度应与BIM模型细度等级相对应，且宜具有可扩展性。资源库应对构件的内容、细度、命名原则、分类方法、数据格式、属性信息、版本及存储方式等方面进行管理。装配式部品部件资源库是装配式BIM实施的重要信息资产，实施单位应对实现构件创建、收集、存储、使用、废除等有效管理，形成可扩展的构件资源库管理机制。

## 模型架构

* + - 1. 装配式内装修建筑信息模型应由模型单元组成，交付全过程应以模型单元作为基本操作对象。
			2. 装配式内装修建筑信息模型所包含的模型单元应分级建立。模型单元分级应符合表5.2.2规定。

表5.2.2模型单元分级表

|  |  |
| --- | --- |
| 模型单元分级 | 模型单元信息 |
| 项目级模型单元 | 承载项目、子项目或局部建筑信息 |
| 功能级模型单元 | 承载完整功能的模块或空间信息 |
| 构件级模型单元 | 承载单一的构/配件或产品信息 |
| 零件级模型单元 | 承载从属于构配件或产品的组成零件或安装零件信息 |

* + - 1. 模型单元应以几何信息和非几何信息描述工程对象的信息，可使用二维图形、文字、文档、多媒体等方式补充和增强表达信息。

【条文说明】

**5.2.3** 模型单元信息宜包括下列内容：尺寸、定位、空间拓扑关系等几何信息以及名称、规格型号、材料和材质、生产厂商、功能与性能技术参数等非几何信息。

* + - 1. 模型单元的几何信息应符合以下规定：
				1. 应包含三维形状、尺寸、位置以及空间关系；
				2. 应选取适宜的几何表达精度呈现几何信息；
				3. 在满足设计深度和应用需求的前提下，应选取较低等级的几何表达精度；
				4. 不同的模型单元可选取不同的几何表达度；
				5. 三维表达的长度基本单位应为毫米（mm）。

【条文说明】

**5.2.4** 模型单元的几何表达精度宜采用G3级或G4级，用于加工制造的模型单元应采用G4级。采用生产成品时，可采用G2级或G3级。

* + - 1. 模型单元的非几何信息应符合下列规定：
				1. 包括项目信息、组成及材质、性能或属性、制造和安装要求、成本与维护等；
				2. 属性和属性值应根据建设阶段的发展逐步完善；
				3. 应符合唯一性原则，属性和属性值应一一对应；
				4. 应符合一致性原则，即同一类型属性的格式和精度应一致；
				5. 对于特定的部品部件类型，还需要表达部品部件之间的连接和组装方式，应考虑部品部件在设计过程中与其他专业的协同和配合，充分展示组装后的整体性能表现。
			2. 当模型单元的几何信息与非几何信息不一致时，应优先采信非几何信息。
			3. 不同阶段的同一个模型单元应有相同的名称、唯一的编码。
			4. 模型单元的空间定位及空间占位应符合模数和模数协调的相关要求。组装的整体模型，不应有预制构件间的冲突、重叠情况。

## 模型精细度

* + - 1. 装配式内装修模型应根据具体应用需求进行创建和维护，模型精细度应满足项目各阶段应用要求。
			2. 装配式内装修模型精细度应符合下列规定：
				1. 模型精细度应包括几何信息表达精度与信息深度；
				2. 应满足各阶段细度要求，不宜过高细度绘制模型；
				3. 模型细度应根据项目的不同阶段以及项目的具体目的确定。
			3. 几何信息与非几何信息要求应按照附录A各系统的精度、深度进行交付。
			4. 根据模型精细度加深，不同级别的模型单元，几何形体的表达应逐步完善、细化，工程信息的内容应逐步递增。
			5. 装配式内装修模型精细度应根据不同阶段及使用功能持续更新，各阶段模型细度应符合表5.3.5规定。

表5.3.5 模型细度说明表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 应用阶段 | 模型细度说明 |
| 1 | 方案设计 | 表达内装修部品部件的大致几何尺寸信息及非几何信息，可表达物体几何特性。 |
| 2 | 施工图设计 | 表达内装修部品部件的几何信息和非几何信息，能准确反映物体的实际几何形状、位置和方向。 |
| 3 | 深化设计 | 表达内装修部品部件的几何信息和非几何信息，真实反映实际几何形状和方向及其他专业预留的接口。主要构造的几何数据信息不得错误，避免因信息错误导致方案模拟、施工模拟或冲突检查的应用中产生误判表达。 |
| 4 | 生产加工 | 表达内装修部品部件的几何信息和非几何信息，能够准确输出各组成部分的名称、规格、型号及相关性能指标，能够准确输出产品加工图。 |
| 5 | 施工安装 | 表达内装修部品部件的几何信息和非几何信息，能够准确输出各组成部分的名称、规格、型号及相关性能指标，指导现场安装。 |
| 6 | 竣工 | 表达工程项目竣工交付真实状况的信息模型，应包含全面的、完整的内装修部品部件参数及其相关属性信息。 |
| 7 | 运维 | 表达内装修部品部件运维及回收的信息模型，应包含内装修部品部件制造厂家、维保单位、是否可回收等信息。 |

## 模型协同

* + - 1. 装配式内装修模型协同应遵守国家法律、法规的相关规定，制定统一的协同标准，满足各专业间、专业内及各相关方的协同需求。

【条文说明】

**5.4.1** 装配式内装修需与建筑、结构、机电等进行专业间协同，同时满足在业主、施工等相关方之间的设计协同需求。

* + - 1. 装配式内装修项目交付协同应以交付物为依据，工程各参与方应基于协调一致的交付物进行协同。
			2. 装配式内装修工程宜通过建筑信息模型开展全过程信息化管理和专业协同，保证部品部件及工程信息传递的准确性与质量可追溯性。

【条文说明】

**5.4.3** 建筑信息模型（BIM）技术是装配式内装修建造过程中的重要手段，将设计、部品部件制造、施工和运营等环节通过信息数据进行一体化管理。建筑信息模型从模型创建开始，参与图纸生成、部品部件生产加工、组装、成品仓储、运输、堆放、施工安装、竣工交付、回收拆改等全生命周期，由BIM数据库统一管理，可提高部品部件信息及装配式内装修工程信息的储存、传递、分析等的准确性、高效性、可追溯性。

* + - 1. 装配式内装修实施方宜建立BIM协同工作平台，采用协同平台的工作方式开展协同工作。

【条文说明】

**5.4.4** 装配式内装修设计方宜采用协同平台与供应商、制造商进行模型及数据交互。设计过程与供应商、制造商进行制品模型及数据的交互，运用数据格式统一的模型进行设计，获得所需的装配式内装修制品模型，满足设计深度与制品生产的要求。

* + - 1. BIM协同工作平台应具有良好的兼容性和可扩展性，实现数据和信息的有效集成和共享。
			2. BIM协同工作平台应满足文件及数据的存储、更新及版本记录、权限的分级设定等功能。

## 设计阶段

* + - 1. 装配式内装修设计应与建筑设计同步进行，并应同结构系统、设备及管线系统结合进行一体化集成设计。

【条文说明】

**5.5.1** 装配式内装修应协同建筑、结构、给水排水、供暖、通风和空调、燃气、电气、智能化等各专业的要求，进行协同设计，并应统筹设计、生产、安装和运维各阶段的需求。

* + - 1. 装配式内装修设计应包括技术策划、方案设计、施工图设计、深化设计四个阶段。

【条文说明】

**5.5.2** 集成系统的选型及产品关键指标的确定应从方案设计阶段开始，并应在施工图设计阶段完成。深化设计文件应满足生产加工和现场安装要求。方案设计应将装配式内装修系统的选用、内装部品的配置、装配式内装修的主要技术路线和项目估算等要素体现在方案设计成果中。施工图设计应在满足国家及地方施工图深度要求的基础上，明确内装部品的选型和设计。深化设计对装配式内装修的内装部品、构造、设备管线等要素进行专项深化设计，以满足项目清单编制及工厂标准化生产的要求。

* + - 1. 方案设计模型宜辅助装配率、标准化率、预制构件信息等装配式建筑规划报建指标的提取与分析。
			2. 施工图设计模型应体现装配式内装修主要技术体系，明确部品部件选型和关键技术参数。
			3. 施工图设计阶段应通过部品部件库进行主材及辅料的选型、排版及数量。
			4. 施工图设计阶段应通过模型提取内装修部品部件、材料等明细表统计，提交施工图设计图纸和明细统计表。

【条文说明】

**5.5.6** 施工图设计模型宜辅助编制施工图预算、工程量清单与招标控制价等工作。

* + - 1. 深化设计模型应能满足工厂加工生产、施工方案设计等要求，并能为工程算量和施工管理等工作提供基础数据。
			2. 深化设计模型可在施工图设计模型基础上创建，应根据深化设计模型制定预制构件加工图、节点深化图。
			3. 深化设计模型应与建筑、结构、机电等专业同步设计并进行单元模块化。
			4. 深化设计阶段宜通过建筑信息模型进行碰撞检查、二次机电配合、工程量统计、装配式构件拼装模拟等应用。
			5. 深化设计阶段宜通过建筑信息模型对管线排布、吊顶龙骨排布、造型进行优化处理和对比分析。优化后的吊顶平面图、剖面图和节点图，应精确反映竖向和各层级距离关系。
			6. 深化设计阶段厨房系统与卫生间系统模型应包含下列内容:
				1. 机电管线、线盒等；
				2. 预埋连接件；
				3. 吊运使用的临时预埋件；
				4. 固定支撑的预留孔洞及底座平台；
				5. 整体内装。

## 生产阶段

* + - 1. 生产阶段装配式内装修建筑信息模型的创建宜在深化设计模型基础上，通过增加或细化模型元素等方式进行创建。
			2. 生产企业宜将BIM技术与生产线的自动化、智能化技术相融合，实现设计、生产、施工信息协同。

【条文说明】

**5.6.2** 生产企业宜通过BIM建立起集成本造价、商务管理、生产制造、订单物流于一体的信息化系统。通过该信息化系统实现了标准化建模同时可出报价单及设计和采购的料单。部品生产关键信息可全程记录，可追溯、管理部品的质量及生产相关信息。

* + - 1. 生产阶段宜将深化设计模型及构件加工图中的信息数据输入设备，实现机械的自动化生产。
			2. 生产阶段部品部件建筑信息模型宜具备与部品部件成品一致的条形码、二维码、RFID等数字信息。

【条文说明】

**5.6.4** 部品部件的条形码、二维码、RFID等数字信息应具备一定的可扩展性，以便后续施工环节同步更新信息。预制构件在生产过程中产生的变更，应在条形码、二维码、RFID等数字信息中有明显标注，并易于全流程的识别。

## 施工阶段

* + - 1. 装配式内装修施工阶段，宜应用BIM技术实现项目现场的装配式施工、模拟及信息化管理。
			2. 施工阶段模型宜在深化设计模型或生产加工模型的基础上创建并展开施工质量、安全、进度及成本管理等应用，随着施工进度不断完善还应关联施工过程数据信息和工程资料。
			3. 装配式内装修工程施工前应通过模型导出排版及清单工程量，按进度计划分批次下单，所有材料进场时应对品种、规格尺寸、外观等进行验收。
			4. 施工进度模型宜在深化设计模型或预制构件模型元素基础上，附加或关联工作分解结构、进度计划、资源和进度管理流程等信息进行进度偏差分析、进度计划优化调整等应用。
			5. 施工成本模型宜在深化设计模型或预制构件模型元素基础上，附加或关联成本管理信息。

【条文说明】

**5.7.5** 模型宜包含施工任务、施工时间、施工任务与模型元素的对应管理;工程量清单项目的合同预算成本、施工预算成本、实际成本等。

* + - 1. 施工工艺模型宜包括现场的部品堆场优化、吊装模拟和管理、部品和配件可视化预拼装及安装流程模拟、设备和管线施工安装模拟等。

【条文说明】

**5.7.6** 模型可指导现场的测量、放线、下单等相关工作，装配式装修施工工艺模拟可包括架空地板系统、内隔墙系统、收纳系统、干式地热系统、卫生间系统、厨房系统系统等施工工艺模拟。

## 竣工阶段

* + - 1. 竣工模型应在施工过程模型上附加或关联竣工验收相关信息和资料，形成的竣工模型宜符合运维阶段应用要求。
			2. 竣工模型应准确表达内装修部件部品的几何信息、材质信息、生产信息、施工信息、验收信息等。
			3. 项目工程结算宜基于竣工模型统计工程量，且符合《建筑工程工程量清单计价规范》GB50500的规定。
			4. 装配式内装修项目的竣工验收宜采用BIM技术。
			5. 交付方应保证建筑信息模型与工程实际信息相一致。模型包含附加或关联相关验收资料及信息，最后应由监理单位审查通过。
			6. 宜应用竣工模型输出必要的竣工信息，作为档案管理部门竣工资料的重要参考依据。

【条文说明】

**5.8.6** 利用模型进行归档管理的项目，交付方应收集准确的竣工信息，辅助工程档案的建立、存储、管理和查询。

## 运维阶段

* + - 1. 装配式内装修运维阶段，应根据运维要求补充、拆分模型以满足日常运营维护的需求。
			2. 装配式内装修模型中应包含部品部件的生产厂家信息、运维单位信息等内容，为项目运维提供基础数据。

【条文说明】

**5.9.2** 装配式内装修部品生产厂、供应商应提供产品使用维护说明书，主要部品宜注明合理的检查与使用维护年限。

# 各阶段交付要求

## 设计阶段交付

* + - 1. 装配式内装修设计阶段交付应按方案设计、施工图设计和深化设计阶段进行划分。
			2. 设计阶段交付模型应包括设计阶段交付所需的全部几何信息和非几何信息，模型细度应符合现行国家标准《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301和行业标准《建筑工程设计信息模型制图标准》JGJ/T 448的规定。
			3. 方案设计交付物宜符合下列规定：
				1. 方案设计BIM模型；
				2. 由方案设计BIM模型创建并与模型相关联的所有二维表达的图纸、图表；
				3. 由方案设计BIM模型或导入其他可视化渲染软件的方式输出的方案效果图；
				4. 通过三维虚拟现实场景、三维全景效果图片等多种方式展示方案设计成果；
				5. 基于模型进行的分析、概算统计等报告文档；
				6. 交付方和接收方约定的其他交付成果。

【条文说明】

**6.1.3** 方案设计模型应包含体量大小、高度、形体、造型、材料等数据信息。

* + - 1. 施工图设计交付物宜符合下列规定：
				1. 施工图设计BIM模型，模型精细度满足工程设计阶段使用需求；
				2. 由BIM模型创建并与模型相关联的所有二维表达的图纸、图表；
				3. 预制构件模型及其布置图、节点连接图、构件清单表等；
				4. 基于BIM模型碰撞检查、管线综合、净高分析等分析报告；
				5. 基于BIM模型产生并与模型相关联的预算工程量、价格清单、价格信息。
				6. 交付方和接收方约定的其他交付成果。

【条文说明】

**6.1.4** 施工图设计阶段交付模型应包含部品集成与选型信息。应满足对应阶段工程建设经济指标计量要求，用于施工图预算的设计模型中的构件分类应符合清单规范、定额的相关要求。

* + - 1. 施工图设计阶段交付的装配式内装修BIM模型应包含隔墙和墙面系统、吊顶系统、楼地面系统、厨房系统、卫生间系统、收纳系统、内门窗系统、设备和管线系统的模型元素。
			2. 厨房系统、卫生间系统模型宜包含地面、墙面、顶面、柜体、厨卫设备、五金配件、插座、照明、通风、给排水管线等元素。
			3. 墙体与机电、装修一体化模型应体现末端点位布置、机电管线预埋。
			4. 深化设计交付物宜符合下列规定：
				1. 深化设计BIM模型；
				2. 由BIM模型创建并与模型相关联的深化设计内装修平面图、立面图、剖面图、节点深化大样图、构件预制加工图等；
				3. 构件预制加工模拟演示、安装工序模拟等动画文件；
				4. 内装修材料加工清单；
				5. 工程量清单；
				6. 生产数据及生产设备对接数据。

【条文说明】

**6.1.8** 深化设计交付的装配式内装修模型，宜包含预拼装模型信息、安装流程指导书、节点三维交底、构件进场验收公差等要求。

## 生产阶段交付

* + - 1. 生产阶段宜向施工方交付模型，宜包含构件重量、编号和尺寸等数据信息。
			2. 生产阶段交付物宜符合下列规定：
				1. 预制构件模型；
				2. 由BIM模型创建并与模型相关联的图纸、图表；
				3. 基于模型的关联清单。

【条文说明】

**6.2.2** 生产阶段数据包含项目名称、构件类型、设计型号、构件基本信息、生产构件的BOM清单等，设备对接数据与生产设备要求相匹配。

* + - 1. 预制构件模型信息应包括构件生产基本信息、构件质检信息，分别满足下列要求：
				1. 构件生产基本信息宜包括尺寸、定位，生产时间、地点、责任人，原材料种类及用量，预留预埋信息，成品保护信息等；
				2. 构件质检信息宜包括检验时间、检验项目、检验方法、检验人员、检验结果等。
			2. 模型应具备与预制构件成品一致的条形码、二维码、射频识别等信息，并具备一定的可扩展性，成品交付运输时应同时采用相应的数字管理运输技术。
			3. 生产企业应做好部品部件运输过程中的安全和成品防护措施，可将相关信息及时录入交付到装配式建筑全过程质量监管和追溯系统。

## 施工及竣工阶段交付

* + - 1. 施工过程阶段交付成果宜包含以下内容：
				1. 施工进度模型、施工成本模型、施工工艺模型；
				2. 施工模拟分析报告；
				3. 施工方案可视化视频展示；
				4. 施工阶段工程量统计分析报告及工程量清单；
				5. 施工阶段材料计划；
				6. 交付方和接收方约定的其他交付成果。

【条文说明】

**6.3.1** 施工过程阶段交付物应满足对施工现场进行各项工作管理的需求，施工模型应满足施工操作规程与施工工艺的要求，且应能录入及提取施工过程信息，施工模型宜满足施工过程产品选用、施工阶段造价控制的相关要求。

* + - 1. 竣工验收模型宜在施工实施阶段模型基础上，根据工程项目竣工验收、工程结算和归档等要求，修改、附加、关联竣工验收相关信息和资料。
			2. 竣工阶段交付成果宜包含以下内容：
				1. 竣工验收BIM模型；
				2. 与BIM模型相关联的验收形成的信息、数据、文本、影像、档案；
				3. 与模型相关联的使用手册、说明手册、维护资料等文档；
				4. 基于BIM模型产生并与模型相关联的结算清单。
				5. 交付方和接收方约定的其他交付成果。

## 运维准备阶段交付

* + - 1. 运维准备阶段模型交付成果宜在竣工阶段交付的模型基础上进行优化调整，宜支撑运维管理等方面的需求。
			2. 运维准备阶段交付物宜符合下列规定：
				1. 运维BIM模型；
				2. 项目构件库；
				3. 与模型相关联的主要系统、部品部件的编号、生产厂家、是否可回收等信息；
				4. 与模型相关联的使用手册、说明手册、维护资料等文档，并包含维护周期、维护方法、维护回收单位、保修期、使用寿命等维护保养信息；
				5. 法律法规规定或合同约定的其他交付成果。
1. BIM模型精细度要求
	* 1. 方案设计阶段BIM模型细度应符合表A.0.1 的规定。

表A.0.1方案设计阶段BIM模型表达细度

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 系统 | 几何信息 | 非几何信息 |
| 隔墙与墙面系统 | 尺寸、位置、形状 | 材料、横向竖向分块 |
| 吊顶系统 | 尺寸、位置、形状 | 标高、材料 |
| 楼地面系统 | 尺寸、位置、形状 | 标高、材料 |
| 厨房系统 | 尺寸、位置、形状 | 类型、材料、材质 |
| 卫生间系统 | 尺寸、位置、形状 | 类型、材料、材质 |
| 收纳系统 | 尺寸、位置、形状 | 类型、材料、材质 |
| 内门窗系统 | 尺寸、位置、形状 | 类别、材料 |
| 设备和管线系统 | 尺寸、位置、形状 | 类型、材料、材质、技术参数 |

* + 1. 施工图设计阶段BIM模型细度应符合表A.0.2 的规定。

表A.0.2施工图设计阶段BIM模型表达细度

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 系统 | 几何信息 | 非几何信息 |
| 隔墙与墙面系统 | 精确尺寸、位置、形状 | 各层材质、横向竖向分块、主龙骨、次龙骨 |
| 吊顶系统 | 精确尺寸、位置、形状 | 标高、材质、做法、龙骨 |
| 楼地面系统 | 精确尺寸、位置、形状 | 标高、地板各层材质、做法、地面分缝 |
| 厨房系统 | 尺寸、位置、形状 | 类型、材料、材质、技术参数 |
| 卫生间系统 | 尺寸、位置、形状 | 类型、材料、材质、技术参数 |
| 收纳系统 | 尺寸、位置、形状 | 类型、材料、材质 |
| 内门窗系统 | 精确尺寸、位置、形状、五金 | 编号、类别、材料 |
| 设备和管线系统 | 尺寸、位置、形状 | 类型、材料、材质、技术参数、标高 |

* + 1. 深化设计阶段BIM模型细度应符合表A.0.3 的规定。

表A.0.3深化设计阶段BIM模型表达细度

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 系统 | 几何信息 | 非几何信息 |
| 隔墙与墙面系统 | 精确尺寸、位置、形状 | 各层材质、横向竖向分块、主龙骨、次龙骨、埋件基础、细部节点等 |
| 吊顶系统 | 精确尺寸、位置、形状 | 标高、材质、做法、龙骨、细部节点 |
| 楼地面系统 | 精确尺寸、位置、形状 | 标高、地板各层材质、做法、地面分缝、细部节点 |
| 厨房系统 | 尺寸、位置、形状 | 类型、材料、材质、技术参数 |
| 卫生间系统 | 尺寸、位置、形状 | 类型、材料、材质、技术参数 |
| 收纳系统 | 尺寸、位置、形状 | 类型、材料、材质 |
| 内门窗系统 | 精确尺寸、位置、形状、五金 | 编号、类别、材料 |
| 设备和管线系统 | 尺寸、位置、形状 | 类型、材料、材质、技术参数、标高 |

* + 1. 生产阶段BIM模型细度应符合表A.0.4 的规定。

表A.0.4生产阶段BIM模型表达细度

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 系统 | 几何信息 | 非几何信息 |
| 隔墙与墙面系统 | 精确尺寸、位置、形状 | 1.各层材质、横向竖向分块、主龙骨、次龙骨、埋件基础、细部节点等增加生产信息2.构件属性(构件编码、材料、图纸编号等)3.构件生产质检信息4.运输控制信息(二维码、芯片等物联网应用相关信息)5.生产责任主体信息。 |
| 吊顶系统 | 精确尺寸、位置、形状 | 1.标高、材质、做法、龙骨、细部节点2.构件属性(构件编码、材料、图纸编号等)3.构件生产质检信息4.运输控制信息(二维码、芯片等物联网应用相关信息)5.生产责任主体信息。 |
| 楼地面系统 | 精确尺寸、位置、形状 | 1.标高、地板各层材质、做法、地面分缝、细部节点2.构件属性(构件编码、材料、图纸编号等)3.构件生产质检信息4.运输控制信息(二维码、芯片等物联网应用相关信息)5.生产责任主体信息。 |
| 厨房系统 | 尺寸、位置、形状 | 1.类型、材料、材质、技术参数2.构件属性(构件编码、材料、图纸编号等)3.构件生产质检信息4.运输控制信息(二维码、芯片等物联网应用相关信息)5.生产责任主体信息。 |
| 卫生间系统 | 尺寸、位置、形状 | 1.类型、材料、材质、技术参数2.构件属性(构件编码、材料、图纸编号等)3.构件生产质检信息4.运输控制信息(二维码、芯片等物联网应用相关信息)5.生产责任主体信息。 |
| 收纳系统 | 尺寸、位置、形状 | 1.类型、材料、材质2.构件属性(构件编码、材料、图纸编号等)3.构件生产质检信息4.运输控制信息(二维码、芯片等物联网应用相关信息)5.生产责任主体信息。 |
| 内门窗系统 | 精确尺寸、位置、形状、五金 | 1.编号、类别、材料2.构件属性(构件编码、材料、图纸编号等)3.构件生产质检信息4.运输控制信息(二维码、芯片等物联网应用相关信息)5.生产责任主体信息。 |
| 设备和管线系统 | 尺寸、位置、形状 | 1.类型、材料、材质、技术参数、标高2.构件属性(构件编码、材料、图纸编号等)3.构件生产质检信息4.运输控制信息(二维码、芯片等物联网应用相关信息)5.生产责任主体信息。 |

* + 1. 施工阶段BIM模型细度应符合表A.0.5 的规定。

表A.0.5施工阶段BIM模型表达细度

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 系统 | 几何信息 | 非几何信息 |
| 隔墙与墙面系统 | 精确尺寸、位置、形状 | 1.各层材质、横向竖向分块、主龙骨、次龙骨等2.技术参数3.生产信息，包括编码、名称、规格型号、生产厂家、出厂编号4.施工信息、安装信息等。 |
| 吊顶系统 | 精确尺寸、位置、形状 | 1.标高，材质、做法等2.技术参数3.生产信息，包括编码、名称、规格型号、生产厂家、出厂编号4.施工信息、安装信息等。 |
| 楼地面系统 | 精确尺寸、位置、形状 | 1.标高，地板各层材质、做法、地面分缝等2.技术参数3.生产信息，包括编码、名称、规格型号、生产厂家、出厂编号4.施工信息、安装信息等。 |
| 厨房系统 | 尺寸、位置、形状 | 1.类型、材料和材质2.技术参数3.生产信息，包括编码、名称、规格型号、生产厂家、出厂编号4.施工信息、安装信息等。 |
| 卫生间系统 | 尺寸、位置、形状 | 1.类型、材料和材质2.技术参数3.生产信息，包括编码、名称、规格型号、生产厂家、出厂编号4.施工信息、安装信息等。 |
| 收纳系统 | 尺寸、位置、形状 | 1.编号、类别、材质2.技术参数3.生产信息，包括编码、名称、规格型号、生产厂家、出厂编号4.施工信息、安装信息等。 |
| 内门窗系统 | 精确尺寸、位置、形状、五金 | 1.编号、类别、材质2.技术参数3.生产信息，包括编码、名称、规格型号、生产厂家、出厂编号4.施工信息、安装信息等。 |
| 设备和管线系统 | 尺寸、位置、形状 | 1.编号、类别、材质2.技术参数3.生产信息，包括编码、名称、规格型号、生产厂家、出厂编号4.施工信息、安装信息等。 |

* + 1. 运维阶段BIM模型细度应符合表A.0.6 的规定。

表A.0.6运维阶段BIM模型表达细度

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 系统 | 几何信息 | 非几何信息 |
| 隔墙与墙面系统 | 精确尺寸、位置、形状 | 1.各层材质、横向竖向分块、主龙骨、次龙骨等2.运维信息，包括使用年限、材料生产厂家、价格、保修截止日期、维保单位等。 |
| 吊顶系统 | 精确尺寸、位置、形状 | 1.标高，材质、做法等2.运维信息，包括使用年限、材料生产厂家、价格、保修截止日期、维保单位等。 |
| 楼地面系统 | 精确尺寸、位置、形状 | 1.标高，地板各层材质、做法、地面分缝等2.运维信息，包括使用年限、材料生产厂家、价格、保修截止日期、维保单位等。 |
| 厨房系统 | 尺寸、位置、形状 | 1.类型、材料和材质2.技术参数3.运维信息,包括设备编码、名称、规格型号、使用年限、价格、制造厂家、安装日期、保修截止日期、维保单位等。 |
| 卫生间系统 | 尺寸、位置、形状 | 1.类型、材料和材质2.技术参数3.运维信息,包括设备编码、名称、规格型号、使用年限、价格、制造厂家、安装日期、保修截止日期、维保单位等。 |
| 收纳系统 | 尺寸、位置、形状 | 1.编号、类别、材质2.运维信息，包括家具编码、名称、规格型号、价格、使用年限、制造厂家、安装日期、保修截止日期、维保单位等。 |
| 内门窗系统 | 精确尺寸、位置、形状、五金 | 1.编号、类别、材质2.运维信息，包括使用年限、制造厂家、价格、保修截止日期、维保单位等。 |
| 设备和管线系统 | 尺寸、位置、形状 | 1.编号、类别、材质2.技术参数3.运维信息，包括家具编码、名称、规格型号、价格、使用年限、制造厂家、安装日期、保修截止日期、维保单位等。 |

# 用词说明

为了便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

引用标准目录

本标准引用下列标准。其中，注明日期的，仅对该日期对应的版本适用本标准；不注日期的，其最新版适用本标准。

《建筑信息模型应用统一标准》GB/T 51212

《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301

《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269

《建筑信息模型施工应用标准》GB/T 51235

《建筑工程工程量清单计价规范》GB50500

《装配式内装修技术标准》JG/JT 491

《建筑工程设计信息模型制图标准》JGT/T 448

中国工程建设标准化协会标准

装配式内装修建筑信息模型交付标准

T/CECS

# 条文说明

**制定说明**

本标准制定过程中，编制组深度进行了深入的调查研究，总结了我国装配式内装修建筑信息模型技术的应用实践，同时参考了国外先进技术法规、技术标准，通过对装饰内装修建筑信息模型在设计阶段、生产阶段、施工阶段等环节应用研究，明确了装配式内装修各阶段建筑信息模型交付要求，为装配式内装修各阶段建筑信息模型建立及应用提供了技术依据。

装配式内装修是一种以工厂化部品应用、装配式施工建造为主要特征的装修方式，其本质是以部品化的方式解决传统装修质量问题，以提升品质、提升效率，同时减少人工、减少资源能源消耗，促进建筑可持续发展。建筑信息模型技术在装配式内装修工程中的应用可高效协同设计阶段、施工阶段等各阶段工作需求，提高工作效率和工程质量。本标准针对装配式装修工程中设计信息、交付深度、交付物形式、协同模式进行综合考量，给出了统一的原则，有效规范了建筑信息模型在装配式内装修各阶段交付要求。

为了便于广大技术和管理人员在使用本标准时能正确理解和执行条款规定，《装配式内装修建筑信息模型交付标准》编制组按照章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条款规定的目的、依据及执行中需要注意的有关事项进行了说明。本条文说明不具备与标准正文及附录同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。