

---

## 目次

1	总则.....	1
2	术语和符号.....	2
2.1	术语.....	2
2.2	符号.....	2
3	基本规定.....	4
4	BIM 数据.....	5
4.1	一般规定.....	5
4.2	分类和编码.....	5
4.3	通用数据模式.....	6
4.4	数据交换.....	6
5	实施策划.....	8
5.1	一般规定.....	8
5.2	BIM 实施总体策划.....	8
5.3	各阶段 BIM 实施方案.....	9
6	协同管理.....	10
6.1	一般规定.....	10
6.2	工作流程.....	10
6.3	协同平台.....	10
7	模型创建.....	12
7.1	一般规定.....	12
7.2	模型精细度.....	12
7.3	模型要求.....	13
8	规划阶段应用.....	15
8.1	一般规定.....	15
8.2	BIM 应用及成果要求.....	15
9	设计阶段应用.....	17
9.1	一般规定.....	17
9.2	BIM 应用及成果要求.....	17

---

10	施工阶段应用.....	19
10.1	一般规定.....	19
10.2	BIM 应用及成果要求.....	19
11	运维阶段应用.....	21
11.1	一般规定.....	21
11.2	BIM 应用及成果要求.....	21
12	BIM 评价.....	22
12.1	一般规定.....	22
12.2	评价内容.....	22

---

# 1 总则

1.0.1 为贯彻执行上海市推进建筑信息模型技术应用的政策，促进建筑信息模型技术应用持续深化发展，统一建筑信息模型技术应用基础要求，提高应用效率和效益，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于上海市建设工程建筑信息模型技术应用。

1.0.3 建筑信息模型技术应用，除应符合本标准外，尚应符合国家、行业、上海市现行有关标准的规定。

---

## 2 术语和符号

### 2.1 术语

#### 2.1.1 工程对象 engineering object

构成建设工程的建筑物、系统、设施、设备、构件、零件等物理实体的集合。

#### 2.1.2 建筑信息模型单元 BIM unit

建筑信息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。简称模型单元。

#### 2.1.3 建筑信息模型实施策划 BIM execution plan

在项目建筑信息模型技术应用实施前编制的文件，该文件概述建筑信息模型技术具体项目中应用的目标以及团队实现该目标需遵循的实施内容与要求。简称BIM实施策划。

#### 2.1.4 通用数据模式 common data schema

基于统一表达方式，支持多软件进行数据交换的数据结构定义。

#### 2.1.5 模型精细度 level of model definition

建筑信息模型中所容纳的模型单元丰富程度的衡量指标。

#### 2.1.6 通用数据环境 common data environment

基于信息容器的项目或资产信息管理系统，由信息容器的收集，管理，分发的可控处理过程组成。

#### 2.1.7 建筑信息模型技术应用评价 BIM evaluation

对项目在规划、设计、施工或运维阶段建筑信息模型技术应用的策划、过程和结果的水平、成熟度和价值的综合评价。简称 BIM 评价。

### 2.2 符号

#### 2.2.1 规划阶段建筑信息模型技术应用 BIM in planning

建设工程规划阶段建筑信息模型技术应用。简称规划 BIM。

#### 2.2.2 设计阶段建筑信息模型技术应用 BIM in design

建设工程设计阶段建筑信息模型技术应用。简称设计 BIM。

---

### 2.2.3 施工阶段建筑信息模型技术应用 BIM in construction

建设工程施工阶段建筑信息模型技术应用。简称施工 BIM。

### 2.2.4 运维阶段建筑信息模型技术应用 BIM in operation

建设工程运维阶段建筑信息模型技术应用。简称运维 BIM。

---

### 3 基本规定

- 3.0.1 BIM 应用应以项目全生命期的数据为核心，通过协同作业模式，以工程对象的数字三维模型为载体，支撑规划、设计、施工、运维各阶段的应用。
- 3.0.2 BIM 应用应建立通用数据环境，形成一种通用的、标准化的数据管理环境，用以支持各类数据的存储、传输、处理和分析，为规划、设计、施工、运维全过程应用提供数据服务。
- 3.0.3 BIM 应用应建立软件、硬件及网络环境。
- 3.0.4 BIM 应用应采用可访问、信息可共享、开放的通用数据模式建立 BIM 数据库管理系统。
- 3.0.5 BIM 应用应统筹考虑项目全生命期应用的需求，开展 BIM 实施策划，制定数据交换、协同工作、模型创建及各阶段应用的内容和要求。
- 3.0.6 BIM 应用应考虑与其他公共平台的数据衔接，实现信息共享。
- 3.0.7 BIM 应用宜优先采用自主知识产权的国产化技术。
- 3.0.8 BIM 应用应保障项目全生命期实施过程的信息安全，并符合国家和行业信息安全标准的规定。

## 4 BIM 数据

### 4.1 一般规定

- 4.1.1.** BIM 数据应满足全生命期 BIM 应用的要求,支持 BIM 数据管理方和使用方对相关数据的应用。
- 4.1.2.** BIM 应用应建立通用的分类和编码规则进行信息语义识别,分类和编码的编制应符合《信息分类和编码的基本原则与方法》GB/T7027 和《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T51269 的规定,并与现有其他标准相协调,未涉及领域的分类和编码在专用标准中进行补充。
- 4.1.3.** BIM 数据应采用通用数据模式进行管理和使用,并符合《建筑信息模型存储标准》GB/T51447 的规定。
- 4.1.4.** BIM 应用应约定数据交换通用规则,保证数据在项目全生命期的完整性和一致性。

### 4.2 分类和编码

- 4.2.1** BIM 应用应根据模型管理、创建和应用的需要进行分类和编码,并满足项目全生命期中工程对象识别、数据传递共享的要求。
- 4.2.2** 对工程对象进行逐一识别时,分类和编码应与编号配合使用。
- 4.2.3** 分类和编码应根据工程对象的建设工程领域、本体属性、空间属性、功能属性进行分类,并在后期应用时根据需要可进行扩展。
- 4.2.4** 分类和编码的引用、扩展和新增应按照统一格式进行规定,确保各领域协调一致,宜符合表 4.2.4 的规定。

表 4.2.4 分类和编码编制说明表

表代码	分类表名称	编制说明	索引
10	按功能分建筑物	引用	GB/T51269
11	按形态分建筑物	引用	GB/T51269
12	按功能分建筑空间	引用	GB/T51269
13	按形态分建筑空间	引用	GB/T51269

表代码	分类表名称	编制说明	索引
14	元素	扩展	GB/T51269
15	工作成果	扩展	GB/T51269
20	工程建设项目阶段	扩展	GB/T51269
21	行为	引用	GB/T51269
22	专业领域	扩展	GB/T51269
30	建筑产品	扩展	GB/T51269
31	组织角色	扩展	GB/T51269
32	工具	引用	GB/T51269
33	信息	引用	GB/T51269
40	材质	引用	GB/T51269
41	属性	扩展	GB/T51269
1X	某领域元素	新增	
2X	某领域行为/工艺	新增	
3X	某领域产品	新增	
4X	某领域属性	新增	
XX	补充其他领域	新增	

4.2.5 模型属性信息应与分类和编码建立关联或映射关系，并通过 BIM 数据库管理系统进行统一管理使用。

### 4.3 通用数据模式

4.3.1 通用数据模式应包括核心层、共享层、专业领域层和资源层 4 个概念层。

4.3.2 扩展、新增的数据对象应以属性集与属性拓展的方式为原则，增加符合建设工程各领域建筑信息模型应用所需要的通用及业务信息，满足建设工程各领域的数应用。

### 4.4 数据交换

4.4.1 数据交换应包括组织与流程、交换内容、交换方式等。

4.4.2 数据交换宜覆盖建设工程规划、设计、施工和运维的全生命期，也可根据工



---

程实际需求覆盖部分环节或任务。

4.4.3 数据交换涉及各参与方宜包括建设单位、设计单位、施工单位和运维单位等。

4.4.4 建设单位应结合项目建设管理模式和各参与方 BIM 应用水平，明确各参与方基于 BIM 的数据交换流程，并通过数据交换模板的形式明确数据交换内容。

4.4.5 数据交换内容应包括模型几何信息和属性信息，其中几何信息宜通过工业基础类的标准交换格式进行交换，属性信息宜通过数据交换模板实现数据的交换。

4.4.6 数据交换方法可分为基于文件的数据交换方式、基于程序接口的数据交换方式和基于模型数据库的数据交换方式。

4.4.7 建设工程全生命期数据交换具体要求应符合上海市工程建设规范《建筑信息模型数据交换标准》（XXX）的相关规定。

---

## 5 实施策划

### 5.1 一般规定

- 5.1.1 BIM 实施策划应包含 BIM 实施总体策划和各阶段 BIM 实施方案。
- 5.1.2 BIM 实施总体策划应统筹考虑规划、设计、施工和运维各阶段的应用需求，明确项目全生命期的 BIM 应用目标与要求。
- 5.1.3 各阶段 BIM 实施方案应以 BIM 实施总体策划为基础，指导规划、设计、施工和运维各阶段的 BIM 应用。

### 5.2 BIM 实施总体策划

- 5.2.1 工程项目在 BIM 技术实施前，建设单位应根据项目特点和工程项目相关方 BIM 应用水平，主导编制 BIM 实施总体策划，并遵照 BIM 实施总体策划进行 BIM 应用的过程管理。
- 5.2.2 BIM 实施总体策划应由建设单位主导编制，各参建单位宜共同参与。
- 5.2.3 BIM 实施总体策划宜包含下列内容：
  - 1 BIM 实施总体目标；
  - 2 BIM 实施的范围和內容；
  - 3 BIM 实施的组织架构和职责；
  - 4 BIM 实施的环境配置；
  - 5 BIM 实施的数据交换要求；
  - 6 BIM 实施的总体管理方法；
  - 7 BIM 实施的总计划；
  - 8 BIM 实施的技术质量通用要求；
  - 9 BIM 实施的合约、法务支持及相关保障措施；
  - 10 BIM 实施的信息安全要求；
  - 11 非相关标准规定的自定义内容；
  - 12 BIM 实施的评价标准。
- 5.2.4 BIM 实施总体策划宜根据项目实施情况进行更新和修订，并及时发布。

---

## 5.3 各阶段 BIM 实施方案

5.3.1 各阶段 BIM 实施方案应由各阶段 BIM 实施负责单位主导编制，并确保各阶段 BIM 实施方案相互关联、相互匹配。

5.3.2 各阶段 BIM 实施方案按照工程项目阶段可分为规划阶段 BIM 实施方案、设计阶段 BIM 实施方案、施工阶段 BIM 实施方案、运维阶段 BIM 实施方案。

5.3.3 各阶段 BIM 实施方案应根据各阶段要求，宜对以下内容进行深化与补充：

- 1 各阶段 BIM 实施目标；
- 2 各阶段 BIM 实施的范围和内容；
- 3 各阶段 BIM 实施的组织架构、岗位职责、界面分工；
- 4 各阶段 BIM 实施的管理方法；
- 5 各阶段 BIM 实施的总计划；
- 6 各阶段 BIM 模型要求；
- 7 各阶段 BIM 实施的技术质量通用要求；
- 8 各阶段非相关标准规定的自定义内容；
- 9 各阶段 BIM 实施的交付成果要求；
- 10 各阶段的 BIM 实施特殊要求。
- 11 各阶段之间的 BIM 实施衔接要求。

5.3.4 各阶段 BIM 实施方案宜根据各阶段实施情况进行更新和修订，并及时发布，以保证实施的一致性。

---

## 6 协同管理

### 6.1 一般规定

- 6.1.1 BIM 应用应根据 BIM 实施策划，制定统一的工作流程开展 BIM 协同工作。
- 6.1.2 BIM 应用全过程实施应在协同平台中进行。
- 6.1.3 协同管理应由建设单位主导，各参建单位共同参与，宜与建设项目管理相结合。

### 6.2 工作流程

- 6.2.1 BIM 协同工作流程按照实施的层次分为建设阶段、专项应用和具体任务三个层级，应设定建设阶段层级流程衔接各阶段，并设定建设阶段层级内部流程衔接各专项应用。
- 6.2.2 BIM 协同工作流程的设定应包括角色、活动、逻辑、时限四个要素：
  - 1 角色包括流程的负责人、流程的关键人员和流程的参与者；
  - 2 活动包括流程各节点操作和 BIM 数据输入输出条件；
  - 3 逻辑包括节点之间的关系、判断条件和流转方向；
  - 4 时限包括流程整体和节点的处理时效。

### 6.3 协同平台

- 6.3.1 协同平台应支撑通用数据环境，确保项目全生命期内 BIM 数据共享。
- 6.3.2 协同平台应具备项目信息存储、查阅、模型浏览、模型信息处理、模型管理应用、管理流程制定等基本功能。
- 6.3.3 协同平台应实现文件及数据的分类管理，区分阶段、参与方、用途等不同属性。
- 6.3.4 协同平台应设定各参与方基本工作规则。包括下列内容：
  - 1 协同平台功能介绍；
  - 2 协同工作方法的具体要求；
  - 3 协同工作角色的职责与义务；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/007163123143006112>