

DB11/T1069-2024 民用建筑信息模型交付标准

北京市地方标准 《民用建筑信息模型交付标准》 宣贯培训材料

北京市规划和自然资源委员会

目录
CONTENT

01

背景及目的

02

编制思路
及创新点

03

重点条目
解读

04

应用案例

目录
CONTENT

01

背景及目的

02

编制思路
及创新点

03

重点条目
解读

04

应用案例

4. 本《标准》是对原《民用建筑信息模型设计标准》DB11/T1069-2014进行修订，原标准是由主编单位北京市勘察设计和测绘地理信息管理办公室、北京工程勘察设计行业协会会同有关设计院编制而成，于2014年9月1日起施行，至今已实施8年。为了满足国家相关政策和国家标准体系相一致，针对BIM技术发展不断成熟和完善过程中还存在一些问题，在2014版的基础上，修订的《标准》增加了勘测阶段、施工阶段和竣工运维阶段的交付要求，对于勘测设计、施工、竣工及运维阶段全流程的数据协调统一具有指导意义，进一步推动BIM在协同设计发展和全生命期的集成应用。

DB11/T1069-2024 民用建筑信息模型交付标准 ——项目背景

项目名称：《民用建筑信息模型交付标准》

项目申报与组织实施单位：北京工程勘察设计协会

项目承担单位名称：北京工程勘察设计协会、北京市建筑设计研究院股份有限公司、北京城建设计发展集团股份有限公司、北京城建科技促进会

原主编单位：

北京市勘察设计和测绘地理信息管理办公室 北京工程勘察设计行业协会

原参编单位：

清华大学BIM课题组

北京市建筑设计研究院有限公司

中国建筑设计研究院

悉地（北京）国际建筑设计顾问有限公司

北京城建设计研究总院有限责任公司

北京市住宅建筑设计研究院有限公司

中国中元国际工程公司

北京市市政工程设计研究总院

北京市勘察设计院有限公司

北京市测绘设计研究院



1. BIM技术发展不断成熟和完善过程中还存在一些问题

BIM作为对包括工程建设行业在内的多个行业的工作流程、工作方法的一次**重大思索和变革**，2010年以后，随着计算机软硬件水平的迅速发展以及对建筑生命周期的深入理解，BIM技术有了较为长足的发展。目前，BIM软件体系已经**具备相对成熟**的应用条件，在大型设计企业和施工企业均有较为成熟的应用案例。从**整个建筑生命期**来看，设计阶段和施工阶段目前以**分别集成**一些常见应用点为主。

1. BIM技术发展不断成熟和完善过程中还存在一些问题

BIM技术的应用范围不断扩大，应用领域不断拓展。

第一，从加快建筑信息模型（BIM）应用到着力增强BIM、大数据、智能化、移动通讯、云计算、物联网等**信息技术集成应用**；

第二，从设计、施工单阶段应用到工程规划、**勘察、设计、施工和运营维护**全过程的集成应用，从工具应用到平台应用，从项目应用、企业应用到行业、城市应用；

第三，从建筑工程延展到市政工程、轨道交通工程、机场工程；

第四，从工程建设环节延展到全过程工程咨询、BIM审图，装配式建筑、绿色建筑、智慧城市。

1. BIM技术发展不断成熟和完善过程中还存在一些问题

一方面BIM的**专项应用多，集成应用少**，而BIM的集成化、协同化应用，特别是与项目管理系统结合的应用较少；

另一方面，一个完善的信息模型能够**连接建设项目生命周期不同阶段的数据、过程和资源**，为建设项目参与各方提供了一个集成管理与协同工作的环境，但目前由于参建各方出于各自利益的考虑，不愿提供BIM模型，不愿协同，不愿精确和透明，无形之中为BIM的深入应用和推广制造了障碍。

2.国家相关政策和标准体系在不断推进

- 国务院《关于促进建筑业持续健康发展的意见》中提到，要加强**技术研发**应用。加快先进建造设备、智能设备的研发、制造和推广应用，提升各类施工机具的性能和效率，提高机械化施工程度。限制和淘汰落后、危险工艺工法，保障生产施工安全。积极支持建筑业科研工作，大幅提高技术创新对产业发展的贡献率。**加快推进建筑信息模型（BIM）技术在规划、勘察、设计、施工和运营维护全过程的集成应用**，实现工程建设项目全生命周期数据共享和信息化管理，为项目方案优化和科学决策提供依据，促进建筑业提质增效。

2.国家相关政策和标准体系在不断推进

- 住建部《住房和城乡建设部工程质量安全监管司2020年工作要点》中明确指出，要积极推进施工图审查改革，创新监管方式，采用“互联网+监管”手段，推广施工图数字化审查，试点推进BIM审图模式，提高信息化监管能力和审查效率。大力推动绿色建造发展。推动**BIM技术在工程建设全过程的集成应用**，开展建筑业信息化发展纲要和建筑机器人发展研究工作，提升建筑业信息化水平。要求在北京副中心、广州、南京、厦门、雄安等城市进行报审报规试点。

2.国家相关政策和标准体系在不断推进

- 《北京市推进建筑信息模型应用工作的指导意见》中相关要求结合国内外BIM相关标准、规范，根据北京市BIM应用现状，**加快编制符合我市实际情况的BIM应用、数据交换、模型交付、验收归档等技术指南及标准**，明确建设项目全生命期各阶段BIM应用范围与深度。鼓励制定BIM创新应用的企业标准及团体标准，促进BIM应用关键技术研究及集成应用成果转化为地方标准，逐步形成满足本市BIM应用的配套标准体系。积极探索研究BIM与云计算、大数据、物联网、移动通讯、智能化等信息化技术在工程项目全过程的行业监管应用。研究建立基于BIM的项目规划、立项、设计方案、施工图审查、工程质量安全监管、工程验收、竣工结算、工程档案存档等环节的管理模式，完善相关管理制度。

2.国家相关政策和标准体系在不断推进

- 京规自发〔2021〕28号《北京市建筑师负责制试点指导意见》第五条第7款其他附加服务，包括城市设计、工程勘察、室内精装设计、标识标牌设计、文物建筑、保护设计、公用事业方案设计、BIM设计与咨询、绿色建筑设计及其调试和认证、超低能耗、建筑设计、预制装配式建筑设计、无障碍与适老化设计等。
- 从2015年开始，国家标准《建设工程设计信息模型分类和编码标准》、《建设工程设计信息模型交付标准》、《建筑工程设计信息模型制图标准》等陆续出台，各省市的BIM地方标准也都陆续编制完成。

3.本标准2014版的编制情况，发挥作用和不足

- 2012年,为了促进北京地区民用建筑设计领域的BIM技术普及和发展，规范BIM技术在设计项目中应用，指导企业BIM的整体实施，提供政府对勘察设计行业的规范化管理手段，提升北京勘察设计行业信息化的水平。北京市勘察设计与测绘管理办公室牵头，北京工程勘察设计协会主持承担，组成课题组编写了《民用建筑信息模型设计标准》，该标准于2014年发布实施。作为第一部建筑信息模型标准，该标准起到了引领行业发展的作用，极大促进了国家和其它行业、地方标准的编制，推进了BIM技术的发展和应用。随着BIM技术的不断进步和应用，行业内BIM技术应用范围越来越广、应用深度不断提高，全过程应用需求迫切。近几年国家关于建筑信息模型的标准陆续出台，北京市与BIM相关的行业领域，如智慧城市建设和推行建筑师负责制等重点工作对于标准也提出新的要求。该标准在实施过程中主要针对设计阶段，对施工阶段和运维阶段缺乏足够支撑。

目录
CONTENT

01

背景及目的

02

编制思路
及创新点

03

重点条目
解读

04

应用案例

（1）满足国家和北京市相关政策要求

落实《关于推进全过程工程咨询服务发展的指导意见》、《住房和城乡建设部工程质量安全监管司2020年工作要点》、《北京市推进建筑信息模型应用工作的指导意见》、京规自发〔2021〕28号《北京市建筑师负责制试点指导意见》，对标准内容进行补充完善。

（2）保障行业各类发展需求

在研究BIM与云计算、大数据、物联网、移动通讯、智能化等信息化技术在工程项目全过程的应用的基础上，在研究BIM与项目规划、施工图审查、施工组织、工程质量安全监管、工程验收、竣工结算、工程档案存档等环节管理模式和管理制度相结合的基础上，通过对数据交换、模型交付、验收归档的深入研究，完善模型交付标准，引导设计企业和软件企业的应用。

(3) 推进行业管理

为保障工程项目**全流程的数据的协同**，该标准将开展顶层框架设计，制定BIM相关标准规范，深化基于BIM的工程建设项目规划报建、施工图审查、施工组织等管理政策研究、相应配套实施细则及技术标准。

(4) 推动建筑全生命周期数据流转

在世界主要国家的BIM标准中，关于BIM的描述均围绕着(Common Data Environment)CDE展开，CDE是指在项目或资产管理中，对来自所有信息源信息的收集、管理、传递的过程。该标准利用CDE概念，保证建筑信息模型能够在**全生命周期中应用**，在建设过程中对模型的信息进行规范化管理，从而实现**数据的有效传递**。

政策类

导则
实施意见
指南

<具体试点
区域、试点
项目的实践
探索要求>

协同编制
共同推进

国标——推荐性标准没有强条

地标 强制性标准保落地

团标——推荐性标准，促进数字产业的发展

交付标准

政府全流程管控的数据深度强制要求，确保数据流转的有效性

数据标准

数据格式的管控要求，保政府数据应用的安全性

管理标准

技术标准

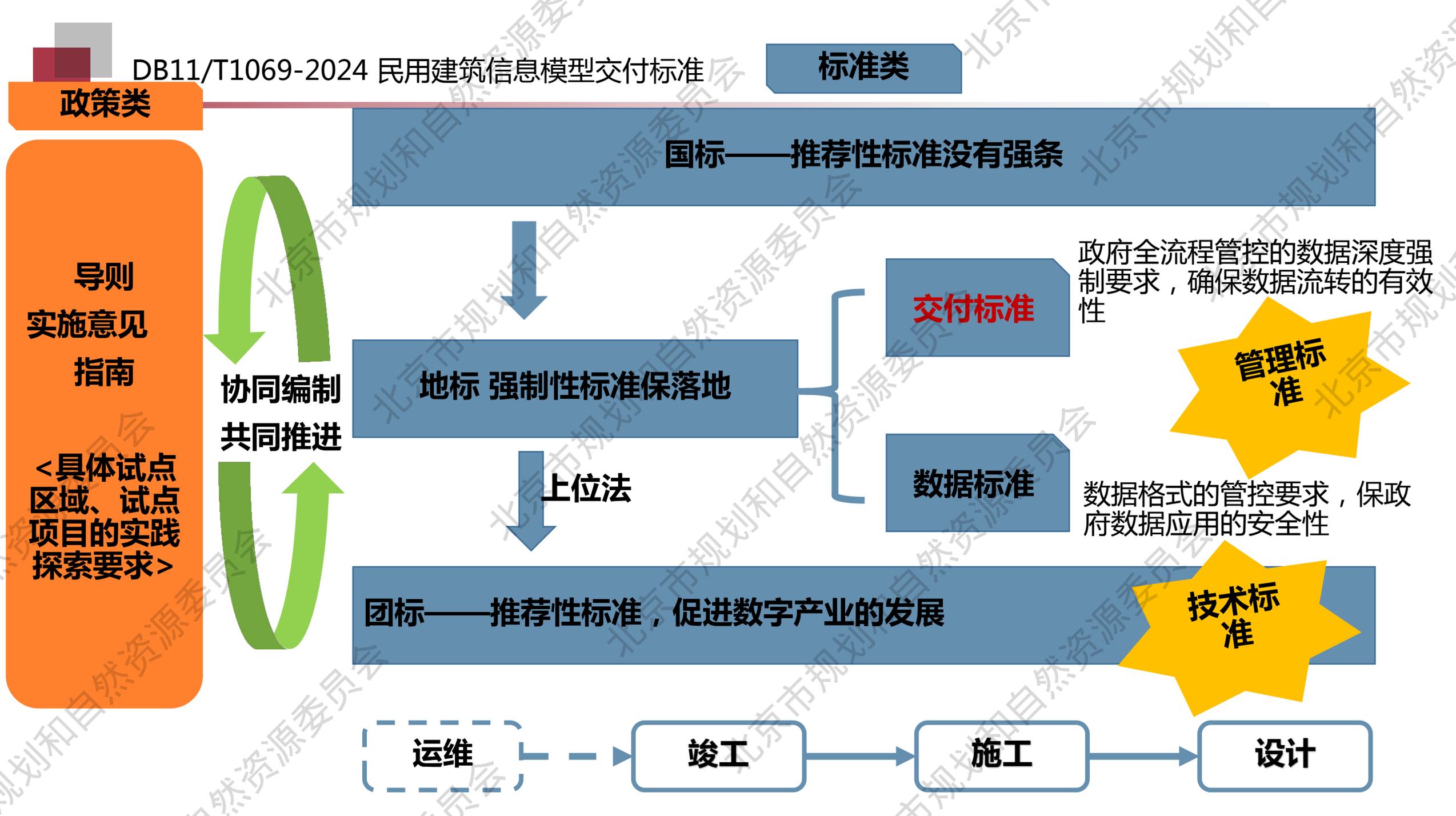
上位法

运维

竣工

施工

设计



创新点

本次标准编制围绕“**全流程、可落地的BIM信息和模型交互**”开展标准制定，重点问题如下：

(1) 明确市规自委和市住建委的政府管理需求

(2) 结合**施工**阶段对BIM模型和信息的需求，协同确定**勘测设计**阶段的交付要求

(3) 结合**竣工**阶段对BIM模型和信息的需求，协同确定**施工**阶段的交付要求

(4) 结合**运维准备**阶段对BIM模型和信息的需求，协同确定竣工阶段的交付要求。

(5) 利用CDE的概念，在**构件命名、属性信息和模型分类**等维度，通过多阶段的信息传递来实现**数据的交互**，从而达到建筑信息模型在各阶段的有效传递。

标准修编主要调整

《民用建筑信息模型设计标准》2014版

1 总则	6
2 术语	7
3 基本规定	9
4 资源要求	10
4.1 建模软件	10
4.2 BIM 设计协同平台	10
4.3 构件和构件资源库	10
5 BIM 模型深度要求	11
5.1 BIM 模型深度	11
5.2 专业 BIM 模型深度等级	12
6 交付要求	21
本标准用词说明	22
条文说明	23

《民用建筑信息模型交付标准》

1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定	3
4 勘测及设计阶段	4
4.1 一般规定	4
4.2 勘测 BIM 交付成果	4
4.3 设计 BIM 交付成果	5
5 施工阶段	6
5.1 一般规定	6
5.2 深化设计 BIM 交付成果	6
5.3 施工过程 BIM 交付成果	7
6 竣工及运维准备阶段	9
6.1 一般规定	9
6.2 竣工 BIM 交付成果	9
6.3 运维 BIM 交付成果	10
附录 A 常用构件级模型单元信息深度	11
附录 B 施工过程模型细度	22
本标准用词说明	25
引用标准名录	27
附：条文说明	29

1.名称“**设计**”改为“**交付**”

2.范围从原先**设计**扩充为**勘测设计+施工+竣工+运维准备**

3.原先第6章为交付要求，修编增加勘测、施工、竣工及运维准备内容

4.原先的基本规定、资源要求、深度要求主要内容修编后放入新版第3章一般规定中

(1) 空间作为全生命期各阶段传递信息线索的可行性

由于工程建设过程中，设计阶段和施工阶段会关注不同的角度，需要讨论在整个工程建设过程中，寻找**相对稳定的元素**作为传递模型和信息的**线索**，通过功能空间分隔作为该线索，与设计和施工的BIM专家讨论其可行性和存在的问题。

(2) 设计阶段和施工阶段主要建筑构件和材质命名统一问题

由于工程建设过程中，设计阶段更加关注建筑构件与设计体系的关联度，施工阶段会关注其材质和成本相关的属性，需要讨论在整个工程建设过程中，针对**同一构件相对可传递的命名体系**，需要结合国家工信部 and 北京市经信局的产品命名，与设计和施工的BIM专家针对各个细分专业的具体案例讨论设计命名、施工命名的差异以及修改一致的思路。

(3) 设计阶段和施工阶段关联的属性信息问题

根据目前设计阶段主要需要的设计属性信息以及施工阶段要求关联的属性信息，通过对比，明确后续编制过程中，**属性信息相互匹配**和传递的原则和方法。

目录
CONTENT

01

背景及目的

02

编制思路
及创新点

03

重点条目
解读

04

应用案例

联合北京市规自委及勘协共同修编《民用建筑信息模型交付标准》，明确北京市工程建设项目BIM交付要求。

■ 本标准适用范围

适用于北京市新建、改建、扩建的民用建筑工程的勘察设计、施工和竣工阶段建筑信息模型交付成果的建立、应用及管理。

■ 本标准规范内容

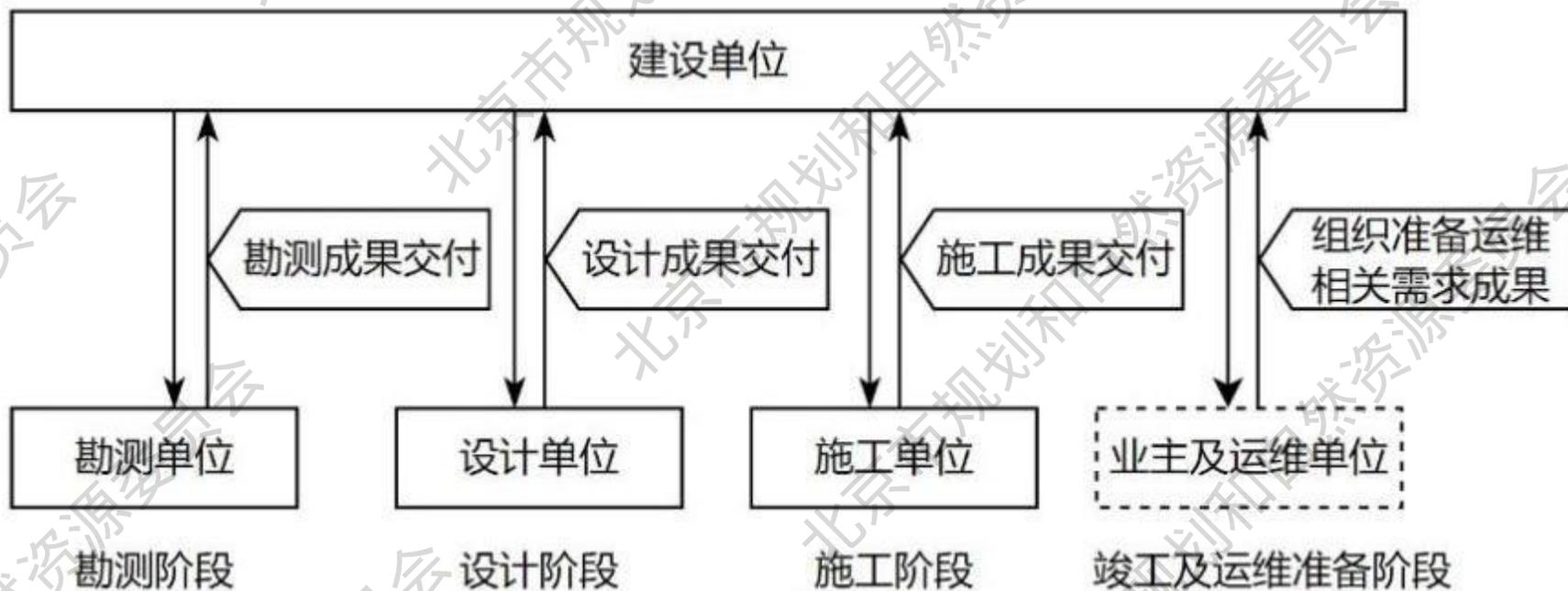
是以北京市民用建筑规划、建设的管理需求为导向的应用标准。以此来确保规划建设过程中，设计、施工、竣工和管理数据的互通与共享，提高信息技术应用效率和效益，提升城乡规划和工程建设的实现程度，维护数据存储与传递的安全。

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	3
4	勘测及设计阶段	4
4.1	一般规定	4
4.2	勘测 BIM 交付成果	4
4.3	设计 BIM 交付成果	5
5	施工阶段	6
5.1	一般规定	6
5.2	深化设计 BIM 交付成果	6
5.3	施工过程 BIM 交付成果	7
6	竣工及运维准备阶段	9
6.1	一般规定	9
6.2	竣工 BIM 交付成果	9
6.3	运维 BIM 交付成果	10
	附录 A 常用构件级模型单元信息深度	11
	附录 B 施工过程模型细度	22
	本标准用词说明	25
	引用标准名录	27
	附：条文说明	29

3.0.1 工程建设项目 BIM 交付包括勘测及设计阶段、施工阶段、竣工及运维准备阶段。

3.0.2 建设方应统一接收并整合各阶段 BIM 交付成果进行交付传递。

【条文说明】 勘测及设计阶段 BIM 交付成果应由勘测或设计单位交付给建设单位，并由建设单位提供给施工方使用；施工阶段 BIM 交付成果应由施工单位交付给建设单位；设计变更宜由设计单位进行落实后交付给建设单位，由建设单位提供给施工单位；竣工阶段 BIM 交付成果应由建设单位交付给行政许可主管部门；运维准备 BIM 交付成果应由建设单位自行组织安排。



3.0.3 BIM 交付宜由建设单位依据工程应用需求，宜以合同形式与相关方明确交付内容、交付深度、交付方式，形成项目交付标准；建设单位向行政审批部门的 BIM 交付，应根据行政审批的统一要求进行。

【条文说明】 BIM 交付的具体内容一般由行政审批部门根据实际情况制定要求。

3.0.4 工程参建各方 BIM 交付应满足统一分类、命名、编码的要求。

【条文说明】 同一项目内，项目名称、项目编号、构件名称应保持一致，命名标准参照《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269、《建筑工程设计信息模型制图标准》JGJ/T 448。构件命名宜由项目名称、位置、构件名称、描述字段依次组成。

3.0.5 各阶段 BIM 交付成果应包括 BIM 模型和模型关联文件，并应符合下列要求：

- 1 BIM 模型直接勘测及设计、施工、竣工及运维准备阶段划分，模型细度应满足各阶段交付要求；
- 2 各专业、专项模型关联的数据信息应协调一致，并具有连续性；
- 3 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、工程量统计等，图纸、可视化成果、工程量统计宜优先从 BIM 模型中生成。

【条文说明】模型使用说明书应按照单次提交的成果范围为单位，具体宜符合如下：

1. 项目基本信息应包括项目的基本信息、组织构成、项目阶段所使用软件基本说明及版本；
2. 通过建模软件直接提取工程量，或使用插件计算工程量，也可将模型导入第三方算量软件计算工程量。

3.0.6 BIM 交付成果应建立各阶段 BIM 模型之间、同一阶段各专业（专项）BIM 模型之间、BIM 模型与模型关联文件之间的链接关系。

【条文说明】保证 BIM 交付成果的完整性，各建筑信息模型、建筑信息模型与模型关联文件之间的链接关系应保持统一，交付成果拆分与整合应避免重复和缺失，各阶段应充分利用上一阶段交付成果。

3.0.7 BIM 模型应同时交付源格式和交换格式文件，各阶段交付成果及格式应由相关方自行规定。BIM 模型交换格式应同时符合现行国家标准《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301 的规定。

3.0.8 BIM 交付成果应建立安全、可靠、协同的通用数据环境，通用数据环境应满足 BIM 模型、模型关联文件的存储和交付的要求。

【条文说明】通用数据环境（CDE）是指在项目或资产管理中，对来自所有信息源信息的收集、管理、传递的过程。用于 BIM 交付的通用数据环境应具备保障数据物理安全和访问安全的功能。工程建设各参建方应在 BIM 交付前对通用数据环境进行部署和测试。建立或运用建筑信息模型的系统或平台应执行《网络安全法》、《数据安全法》的各项要求，以保障 BIM 在设计、修订、存储、传递、应用等过程中不被非法损坏、丢失、泄露、篡改和未授权访问。

3.0.9 BIM 交付成果应清除冗余信息，各阶段成果交付前应进行模型清理。

【条文说明】BIM 交付成果应满足适用、准确、唯一、可追溯的要求。模型清理宜包括以下内容：

1. 清理无用、冗余的模型、构件及信息；
2. 清理导入、链接的作为建模参考的二维图；
3. 清理无用的视口、明细表、图例、图纸等；
4. 清理无用、冗余的项目共享参数、项目参数；
5. 清理无用的链接模型、视图；
6. 清理无用的视图样板、标注样式、过滤器设置等；
7. 清理无用的标记，参照线、参照平面。

3.0.10 BIM交付成果应采用国家统一度量单位并符合北京现行坐标系及高程要求

【条文说明】模型坐标信息应在模型建立时或通过插件导出规划建设管理电子报审数据文件时进行说明。BIM 交付成果建议采用北京 2000 坐标系和北京地方高程系。“北京 2000 坐标系”是经自然资源部批准的北京市唯一合法的相对独立的平面坐标系统，以东经 $116^{\circ} 23' 28''$ 作为中央子午线，坐标系统原点位于东经 $116^{\circ} 23' 28''$ 与北纬 $39^{\circ} 54' 22''$ 的交点，投影面高程为 0 米。特殊项目也可建立国家 CGS2000 坐标系系统，根据该坐标进行成果交付。

4.1 一般规定

4.1.1 勘测及设计阶段 BIM 交付成果应与场地现状一致，满足施工工艺、设备与材料的通用需求。

4.1.2 BIM 模型单元信息深度划分为 N1、N2、N3 和 N4 四个等级，交付要求应符合现行国家标准《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301的规定。

4.1.3 勘测及设计阶段 BIM 交付应包含勘测 BIM 交付成果和设计 BIM交付成果。

【条文说明】勘测阶段包括勘察和测绘两个专业。其中初步勘察阶段成果交付根据实际情况确定，不作统一要求。

4.1.4 勘测 BIM 交付成果应包括测绘 BIM 模型、岩土工程勘察 BIM 模型等，BIM 交付成果应满足设计和施工对勘测 BIM 信息的要求。

4.1.5 设计 BIM 交付成果应包括设计 BIM 模型、模型使用说明书，BIM交付成果应满足施工对设计 BIM 信息的要求，并满足各专业报规报建的要求。

4.2 勘测 BIM 交付成果

4.2.1 测绘 BIM 模型内容宜包括地形地貌、建筑、构筑物、道路、植被、水系、管线、规划控制线等信息。

【条文说明】管线包括：供水管线、排水管线、燃气管线、电力管线、通信管线、热力管线、工业管线、地下涵洞、综合管沟等，这些管线通常位于城市道路、绿地和建筑物等区域的地下或地上，需要在设计和施工过程中进行严格的管理和协调，以确保城市基础设施的正常运行和安全。

4.2.2 测绘 BIM 交付成果应满足设计阶段对地表信息数据的需求。

【条文说明】主要指满足总图专业场地设计的需求。

4.2.3 岩土工程勘察 BIM 模型可分为地质模型、勘探模型、测试模型等，并应包括下列内容：

1. 地质模型包括：岩土体、地质构造、地下水、不良地质体等模型；
2. 勘探模型包括：钻孔、探井、探槽、探坑、物探等模型；
3. 测试模型包括：原位测试点、取样点等模型。

4.2.4 岩土工程勘察 BIM 模型应反映地层、含水层和地质构造空间分布规律，并应包括与模型对象相关联的属性信息。

4.2.5 岩土工程勘察 BIM 模型的交付深度应符合现行地方标准《岩土工程信息模型设计标准》DB11/T 1982 的规定。

4.2.6 勘测阶段模型关联文件宜包括模型工程视图、表格、报告等。

4.3 设计 BIM 交付成果

4.3.1 设计 BIM 交付成果应包括方案设计、初步设计、施工图设计的模型。

4.3.2 设计 BIM 交付成果应包括设计阶段交付所需的全部几何信息和属性信息。

4.3.3 设计 BIM 交付成果应符合现行国家标准《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301 的规定，其中模型单元几何表达精度应符合现行行业标准《建筑工程设计信息模型制图标准》JGJ/T 448 的规定，信息深度应符合本标准附录 A 的规定。各子阶段设计 BIM 模型的交付内容应符合表 4.3.3 的规定。

表 4.3.3 设计阶段应交付的模型内容

专业 阶段	总图	建筑	结构	给水 排水	供暖	通风 空调	电气	智能化
方案设计	√	√						
初步设计	√	√	√	√	√	√	√	√
施工图设计	√	√	√	√	√	√	√	√

【条文说明】设计单位应确保所提交的模型与设计图纸一致。

4.3.4 设计 BIM 模型交付成果的模型应按专业创建

5.1 一般规定

5.1.1 施工 BIM 交付成果应包括深化设计模型、施工过程模型及模型关联文件。

5.1.2 施工 BIM 交付成果应与工程实体一致，并反映工程建设实际情况。

5.1.3 施工 BIM 交付的模型应按专业创建，并关联工程建设数据信息和工程资料。

5.1.4 施工 BIM 交付应根据合约要求实施，宜单独交付或按单位工程、分部工程、分项工程的划分方式集成后进行交付。

5.1.5 单位工程、分部工程、分项工程的划分应符合现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300、《建筑模型信息应用统一标准》GB/T 51212 和《建筑信息模型施工应用标准》GB/T 51235 的规定，关联文件应符合现行地方标准《建筑工程资料管理规程》DB11/T 695的规定。

5.1.6 深化设计模型、施工过程模型和模型关联文件应满足数据存储与交互协议的要求，并可实时查询、调阅与应用。

5.1.7 模型和关联文件的编码与交互应符合现行地方标准《建筑信息模型与工程验收资料数据交互标准》DB11/T 2031 的规定。

5.2 深化设计 BIM 交付成果

5.2.1 深化设计 BIM 交付成果应在施工图设计阶段交付成果基础上，依据施工工艺和现场实际情况等进行深化设计形成。深化设计 BIM 交付成果中的深化设计模型宜在施工图设计模型基础上，根据深化设计要求分专业进行新建、调整、细化，并根据合约交付要求进行交付。

5.2.2 根据工程建设实际情况，深化设计 BIM 交付的模型宜包括地基与基础、主体结构、建筑装饰装修、屋面、建筑给水排水及供暖、通风与空调、建筑电气等分部工程深化设计模型，并宜符合下列规定：

1. 主体结构分部工程深化设计模型宜包括混凝土结构、砌体结构、钢结构、钢管混凝土结构、型钢混凝土结构、铝合金结构和木结构等子分部工程模型；
2. 钢管混凝土结构、型钢混凝土结构、铝合金结构和木结构子分部的深化设计模型建模细度要求宜符合现行地方标准《民用建筑信息模型深化设计建模细度标准》DB11/T 1610 中现浇混凝土结构、装配式混凝土结构、砌体结构、钢结构子分部工程的深化设计模型细度的规定；
3. 建筑装饰装修分部工程深化设计模型宜分为建筑地面、抹灰、外墙防水、门窗、吊顶、轻质隔墙、饰面板、饰面砖、幕墙、涂饰、裱糊与软包、细部等子分部工程深化设计模型，模型包括的模型元素及信息应符合现行地方标准《民用建筑信息模型深化设计建模细度标准》DB11/T 1610 的规定。

5.2.3 深化设计模型的创建、应用以及包括的模型内容、模型元素及信息应符合国家现行标准《建筑信息模型施工应用标准》GB/T 51235和《民用建筑信息模型深化设计建模细度标准》DB11/T 1610 的规定。

5.3 施工过程 BIM 交付成果

5.3.1 施工过程 BIM 交付成果应基于施工图设计或深化设计的交付成果形成。施工过程模型宜在施工图设计模型或深化设计模型基础上创建，随着施工进度不断完善施工过程信息和工程资料。

5.3.2 施工过程模型应根据合约要求和工程建设实际需求分专业创建、展开应用并组织交付。

5.3.3 施工过程模型应分为地基与基础、主体结构、建筑装饰装修、屋面、建筑给水排水及供暖、通风与空调、建筑电气、智能建筑等分部工程模型，并宜符合下列要求：

1. 主体结构分部工程施工过程模型宜分为混凝土结构，砌体结构、钢结构、钢管混凝土结构、型钢混凝土结构、铝合金结构和木结构等子分部工程模型；
2. 钢管混凝土结构、型钢混凝土结构、铝合金结构和木结构等子分部的施工过程模型细度要求宜参照现行地方标准《现浇混凝土结构工程和砌体结构工程施工过程模型细度标准》DB11/T 1840 和《钢结构工程施工过程模型细度标准》DB11/T 1845 中现浇混凝土结构、砌体结构和钢结构施工过程模型细度的规定。

5.3.4 施工过程模型所包含的模型内容、信息和关联的工程建设数据信息和工程资料应符合本标准附录 B 的规定。

6.1 一般规定

6.1.1 竣工及运维准备 BIM 交付成果应真实反映建设工程的竣工现状，并与工程实体一致。

6.1.2 竣工及运维准备 BIM 交付成果应包括竣工 BIM 交付成果和运维准备 BIM 交付成果。

6.1.3 竣工 BIM 交付成果应包括竣工 BIM 模型和模型关联文件。

【条文说明】竣工 BIM 模型包括原始模型、轻量化模型、格式转换模型等。
模型关联文件：包括竣工验收指标、图纸、明细表、性能化分析报告、视频、图像等。

6.1.4 运维准备 BIM 交付成果应包括运维准备 BIM 模型和模型关联文件。

【条文说明】运维准备模型应包括建筑、结构、建筑给水排水及供暖、通风与空调、建筑电气、建筑装饰装修、道路、园林、景观等模型。
模型关联文件：设备、材料采购信息、勘测及设计阶段信息、竣工验收及备案信息、施工技术资料、施工记录、施工质量验收资料、施工影像资料等。

6.2 竣工 BIM 交付成果

6.2.1 竣工 BIM 交付成果应满足运维准备阶段要求，包括勘测及设计阶段 BIM 交付成果和施工阶段 BIM 交付成果，勘测及设计、施工单位三方应对 BIM 交付成果进行审核。

6.2.2 竣工 BIM 模型应在设计 BIM 模型和施工过程模型的基础上，根据工程项目竣工验收要求，修改、附加、关联竣工验收相关信息和资料。

6.2.3 竣工 BIM 模型的各系统、设备、材料参数应保证属性信息的准确性、规范性和完整性。

【条文说明】竣工 BIM 交付模型可包括基本信息、技术参数、产品信息、维保信息、管网关系、安装信息等。

表 1 属性信息及类型表

类型	属性信息
基本信息	包括名称、楼层、位置、分类编码、设备编号等
技术参数	包括电压、功率等
产品信息	包括基础台账类信息，如品牌、型号、生产厂商联系方式，以及备品备件等
维保信息	包括设计使用年限、投用时间、保修年限、维保周期，维保厂商，维保联系方式等
管网关系	包括对象之间系统链接关系的标识参数，如一级系统分类、二级系统分类、三级系统分类、回路编号，父/子节点编号、服务区域等
安装信息	包括各类设备的安装维护要求，如布置间隙、环境要求等

6.2.4 竣工 BIM 模型宜包含造价及实际工程量相关信息，满足竣工结算和资料归档的需要。

6.2.5 竣工 BIM 交付成果可根据工程特点和实际需求进行拆分提交。

6.2.6 竣工 BIM 交付成果应符合国家现行标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB/T 50300、《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301和《建筑工程资料管理规程》DB11/T 695 的规定，其中模型单元几何表达精度应符合现行行业标准《建筑工程设计信息模型制图标准》JGJ/T448 的规定，信息深度应符合本标准附录 A 的规定。

6.3 运维准备 BIM 交付成果

6.3.1 运维准备 BIM 交付成果宜在设计阶段、施工阶段及竣工阶段交付成果的基础上，为深化和创建运维模型提供基础数据。

6.3.2 运维准备 BIM 交付成果可基于设计阶段、施工阶段及竣工阶段交付的模型和运维的实际需求进行数据清理和规整。

6.3.3 运维准备 BIM 交付成果宜结合建设项目管理和城市管理的应用需求，采用开放的数据交换格式和数据接口。

附录 A 常用构件级模型单元信息深度

A.0.1 测绘的模型单元信息深度应符合表 A.0.1 的规定。

表 A.0.1 测绘的模型单元信息深度

模型单元	信息深度	信息深度要求
地形、地貌	N1	宜包含地形、地貌的名称、类型等信息
	N2	宜包含和补充N1等级信息，增加高程、等高线尺寸
建筑物、构筑物	N1	宜包含建筑物、构筑物的名称、类型等信息
	N2	宜包含和补充N1等级信息，增加面积、层数、结构类型、建设年代、用途等信息
道路	N1	宜包含道路的名称、类型等信息
	N2	宜包含和补充N1等级信息，增加高程、建设年代、用途等信息
植被	N1	宜包含植被的名称、类型等信息
	N2	宜包含和补充N1等级信息，增加面积、高度、数量、用途等信息
水系	N1	宜包含水系的名称、类型等信息
	N2	宜包含和补充N1等级信息，增加面积、高程、流向、用途等信息
管线	N1	宜包含管线的名称、类型等信息
	N2	宜包含和补充N1等级信息，增加市政接驳位置、建设年代、用途等信息
规划控制线	N1	宜包含规划控制线的名称、类型等信息

A.0.5 结构的模型单元信息深度应符合表 A.0.5 的规定。

表 A.0.5 结构的模型单元信息深度

模型单元	信息深度	信息深度要求
基础	N1	宜包含基础形式、抗震设防烈度、耐火等级
	N2	宜包含和补充 N1 等级信息，增加连接类型、材质、受力、配筋
	N3	宜包含和补充 N2 等级信息，增加钢筋等施工信息
	N4	宜包含和补充 N3 等级信息，增加监测和维护信息
结构墙柱	N1	宜包含结构墙柱形式、抗震设防烈度、耐火等级
	N2	宜包含和补充 N1 等级信息，增加连接类型、材质、受力、配筋、性能
	N3	宜包含和补充 N2 等级信息，增加施工信息
	N4	宜包含和补充 N3 等级信息，增加监测和维护信息
梁	N1	宜包含梁类型、抗震设防烈度、耐火等级
	N2	宜包含和补充 N1 等级信息，增加连接类型、材质、受力、配筋、性能
	N3	宜包含和补充 N2 等级信息，增加施工信息
	N4	宜包含和补充 N3 等级信息，增加监测和维护信息
板	N1	宜包含板类型、抗震设防烈度、耐火等级
	N2	宜包含和补充 N1 等级信息，增加连接类型、材质、受力、配筋、性能
	N3	宜包含和补充 N2 等级信息，增加施工信息
	N4	宜包含和补充 N3 等级信息，增加监测和维护信息

附录 B 施工过程模型细度

B.0.1 施工过程阶段模型细度应符合表 B.0.1 的规定。

表 B.0.1 施工过程阶段模型细度

分部工程	子分部工程	模型内容	模型元素及信息
地基与基础	地基	<ul style="list-style-type: none"> ■ 灰土地基 ■ 砂和砂石地基 ■ 土工合成材料地基 ■ 粉煤灰地基 ■ 强夯地基 ■ 注浆地基 ■ 预压地基 ■ 振冲地基 ■ 高压喷射注浆地基 ■ 水泥土搅拌桩地基 ■ 土和灰土挤密桩复合地基 ■ 水泥粉煤灰碎石桩复合地基 ■ 夯实水泥土桩复合地基 ■ 砂桩地基等 	应参照《民用建筑工程竣工验收模型细度标准》DB11/T 2127 的要求执行
	桩基础	<ul style="list-style-type: none"> ■ 静压力桩 ■ 先张法预应力管桩 ■ 混凝土预制桩 ■ 钢桩 ■ 混凝土灌注桩等 	
	基坑工程	<ul style="list-style-type: none"> ■ 排桩墙支护 ■ 水泥土桩墙支护 ■ 锚杆及土钉墙支护 ■ 钢或混凝土支撑 ■ 地下连续墙 ■ 沉井与沉箱 ■ 降水与排水 	
	土方	<ul style="list-style-type: none"> ■ 边坡 ■ 基底 ■ 回填土体 ■ 其它 	

续表B.0.1

分部工程	子分部工程	模型内容	模型元素及信息
主体结构	混凝土结构	<ul style="list-style-type: none"> ■ 基础 ■ 墙 ■ 柱 ■ 梁 ■ 板 ■ 楼梯 ■ 模板及支撑体系等 	应参照《现浇混凝土结构工程和砌体结构工程施工过程模型细度标准》DB11/T 1840的要求执行
	砌体结构	<ul style="list-style-type: none"> ■ 砌体墙 ■ 梁 ■ 柱等 	
	钢结构	<ul style="list-style-type: none"> ■ 钢构件及钢零部件 ■ 钢结构焊缝 ■ 连接用紧固件 ■ 压型金属板 ■ 钢结构涂装等 	应参照《钢结构工程施工过程模型细度标准》DB11/T 1845的要求执行
建筑装饰装修	建筑地面工程	建筑地面	可参照《民用建筑工程竣工验收模型细度标准》DB11/T2127的要求执行 幕墙和门窗工程应参照《幕墙工程施工过程模型细度标准》DB11/T 1837的要求执行
	抹灰工程	抹灰	
	门窗工程	<ul style="list-style-type: none"> ■ 门 ■ 窗 	
	吊顶工程	吊顶	
	轻质隔墙工程	轻质隔墙	
	饰面板(砖)工程	饰面板(砖)	
	幕墙工程	<ul style="list-style-type: none"> ■ 玻璃幕墙 ■ 金属幕墙 ■ 石材幕墙 ■ 人造板材幕墙 ■ 门 ■ 窗 ■ 百叶等 	
	涂饰工程	涂饰	
	裱糊与软包工程	裱糊与软包	
	细部工程	细部	
屋面	基层与保护层工程	基层与保护层	可参照《民用建筑工程竣工验收模型细度标准》DB11/T2127的要求执行
	保温与隔热工程	保温与隔热	
	防水与密封工程	防水与密封	
	瓦面与板面工程	瓦面与板面	
	细部构造工程	细部构造	

目录
CONTENT

01

背景及目的

02

编制思路
及创新点

03

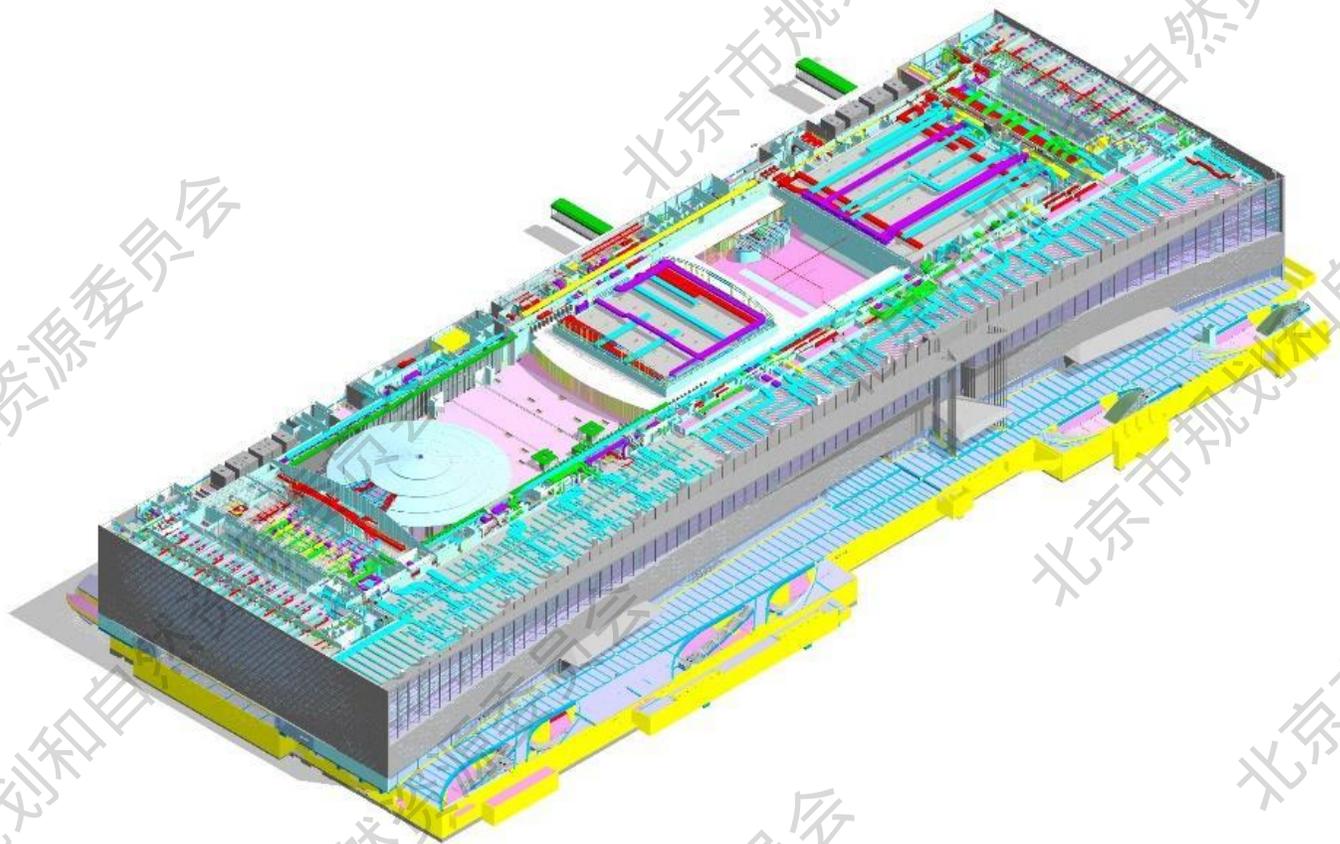
重点条目
解读

04

应用案例

《民用建筑信息模型交付标准》试点项目

某大型综合体项目



- 充分利用BIM技术的优势，实施全专业设计的三维协同设计，通过高度的专业协同配合，消除不协调、不完善的设计问题，高质量的完成设计成果
- 由于参与设计的专项团队众多，各方设计成果的统筹协调会伴随这整个设计阶段，BIM不仅是设计工具，也是专项设计统筹的手段，通过模型的叠合、碰撞、检视，使各方设计成果逐渐协调统一。
- BIM协同设计形成了与施工图表达完全一致的BIM模型，保证了模型的可信，设计模型在施工图完成后直接可以交给施工单位，进行施工BIM深化应用，避免了重复建模，加快了施工BIM工作节奏。
- 设计阶段前置了运维需求，除制定管综原则时考虑弱电检修需求外，还将构件编号等信息内置到模型中，保证模型延续至运维阶段时，信息可直接利用。