

温州市民用建筑工程
施工图数字化审查导则
(设计篇)
(试行稿)

温州市住房和城乡建设局
二〇二一年十二月

前 言

根据《关于开展城市基础设施建设试点工作的函》（建办改发函[2021]308号）以及《温州市新型城市基础设施建设试点工作实施方案》和《温州市关于推进建筑信息模型（BIM）技术应用的实施意见》等文件要求，为深化工程建设项目审批制度改革，构建城市信息模型（CIM）基础平台数据库，建设具有施工图数字化审查等功能的 CIM 平台，形成一套完整的标准体系，并逐步规范工程项目的数字化审查交付。标准编制组经广泛调查研究，参考国内相关规范标准和实践经验，广泛征求意见，最终完成了本导则。

本导则主要技术内容是：1.总则；2.术语；3.基本规定；4.BIM 实施管理；5.模型组织；6.模型精细度；7.BIM 设计与应用；8.施工图数字化审查交付。

本导则由温州市住房和城乡建设局负责管理和对条文的解释，由主编单位负责具体技术内容的解释，且本标准未涉及专利。试行稿执行过程中如有意见和建议，请寄送温州设计集团有限公司（地址：温州市鹿城区香源路 58 号展鑫大厦 13 楼，邮编：325000）

本导则主编单位、参编单位、主要起草人、主要审查人：

主编单位： 温州设计集团有限公司

参编单位： 温州建苑施工图审查咨询中心
温州职业技术学院
广联达科技股份有限公司

主要起草人： 项志峰 沈益锋 陈乐燕 赵百阳 上官宗珊 虞慧忠
潘海洲 王雪然 李小波 陈扬帆 陈宏湛 蔡丰华
丁式横 雷 震 叶 丰 李上志 潘洋洁 黄叶绿
林琼林 胡海青 涂朦朦 连敏敏 韩亚娟 梅浩博
吴庆令 卓 菁 王秋生 李会涛

主要审查人： 殷 农 曾庆路 马建勇 胡 迪 李澍田 莫光辉
瞿哲峰 谷胜洪

目 录

1	总则	1
2	术 语	2
3	基本规定	3
4	BIM 实施管理	5
4.1	一般规定	5
4.2	BIM 实施策划	5
5	模型组织	6
5.1	一般规定	6
5.2	项目基准设置	6
5.3	模型架构	6
5.4	命名规则	7
5.5	颜色设置	8
5.6	模型视图与图纸规划	8
6	模型精细度	10
6.1	一般规定	10
6.2	模型精细度等级	10
7	BIM 设计与应用	11
7.1	一般规定	11
7.2	BIM 设计准备	11
7.3	BIM 设计实施	11
7.4	BIM 设计应用	12
8	施工图数字化审查交付	15
8.1	一般规定	15
8.2	交付物及 ZDB 交付要求	15
8.3	交付前自检及说明	15
附录 A	施工图数字化审查设计信息表	17
附录 B	施工图数字化审查模型精细度表	17
附录 C	施工图数字化审查设计图纸规划	43

1 总则

1.0.1 为深化工程建设项目审批制度改革，构建“新城建”城市信息模型（CIM）基础平台数据库，规范和引导建筑工程数字化设计及审查应用，支撑工程建设领域信息化实施，助力建设智慧城市，制定本导则。

1.0.2 本导则适用于温州市民用建筑工程新建项目的施工图设计数字化审查，规范了施工图审查阶段模型及数据的创建、应用和交付，工业建筑可参考本导则实施。

1.0.3 温州市施工图数字化审查阶段数字化审查模型及数据的创建和应用，除应遵守本导则的规定外，尚应遵守国家和浙江省现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 城市信息模型 city information modeling (CIM)

以建筑信息模型 (BIM)、地理信息系统 (GIS)、物联网 (IOT) 等技术为基础, 整合城市地上地下、室内室外、历史现状未来多维多尺度信息模型数据和城市感知数据, 构建三维数字空间的城市信息有机综合体。

2.0.2 施工图数字化审查 BIM review

以工程图纸、数字化审查模型、结构化数据等为载体, 将传统二维审查方式转变为对工程图纸、数字化审查模型及结构化数据的审查方式, 是实现建设项目数字化交付、城市信息模型 (CIM) 基础平台数据库建设的有效手段。

2.0.3 施工图数字化审查平台 BIM review platform

以浙江省工程建设项目施工图审查平台 (“四库一平台”) 为基础, 扩充施工图设计数字化交付和审查功能的操作平台, 并根据设计交付物补充和建立工程建设项目施工图设计数据库。其数据库可成为城市 CIM 平台的工程信息基础设施。简称 “数字化审查平台”。

2.0.4 设计信息表 design data sheet

建筑工程项目设计信息的结构化数据集合。

2.0.5 数字化审查模型 BIM review model

通过图形图像等方式, 实现对实体工程的数字表达, 以满足特定审查需求的模型的统称。包含 SketchUp、3Dmax、Rhino、Revit、Bentley、PKPM、YJK 等及其轻量化模型。

2.0.6 ZDB 数据文件 ZDB data file

浙江省建筑工程项目结构化数据库文件的简称, 用公开、标准的数据库格式封装、记录、交付的工程设计数据文件, 实现对工程设计数据文件的无损读取和特定需求目标的应用, 用于温州市施工图数字化审查的交付格式。ZDB 数据文件通过转换插件生成导出, 是一种免编辑的文件格式。

2.0.7 交付物 deliverables

基于建筑工程数字化审查需求交付的设计成果。

3 基本规定

3.0.1 温州市建筑工程施工图数字化审查试点工作，应遵循由易到难、循序渐进的原则，采用分级的方式对不同审查等级的建筑工程提出差异化设计和审查要求。

3.0.2 施工图数字化审查应以工程图纸审查为主、模型审查为辅。

3.0.3 施工图数字化审查交付成果应包含工程图纸、数字化审查模型及其应用衍生文件、ZDB 数据文件、其他设计成果文件等。

3.0.4 施工图数字化审查应对交付成果进行分级，其审查等级与交付成果要求应符合表 3.0.4 的规定。

表 3.0.4 民用建筑工程数字化审查等级和交付物要求

审查等级	审查交付物要求
一级	应提供工程图纸和附录 A 施工图数字化审查设计信息表； 宜提供施工图数字化审查模型；
二级	应提供工程图纸和附录 A 施工图数字化审查设计信息表； 宜创建项目建筑、结构设计模型； 提供的模型精细度宜满足附录 B 要求；
三级	应提供工程图纸和附录 A 施工图数字化审查设计信息表； 应创建项目建筑、结构，宜创建暖通、给排水、电气专业设计模型； 提供的模型精细度宜满足附录 B 要求； 应完成 7.4 所列 7.4.1、7.4.2、7.4.3 应用选项；
四级	应提供工程图纸和附录 A 施工图数字化审查设计信息表； 应创建项目建筑、结构、暖通、给排水、电气专业设计模型，宜创建总图、装修、幕墙专业设计模型； 提供的模型精细度应满足附录 B 要求； 应完成 7.4 所列 7.4.1、7.4.2、7.4.3 应用在内的至少 4 个应用选项；

3.0.5 施工图数字化审查应逐步提升交付要求，民用建筑工程审查等级要求应符合表 3.0.5 的规定。

表 3.0.5 民用建筑工程施工图数字化审查等级要求

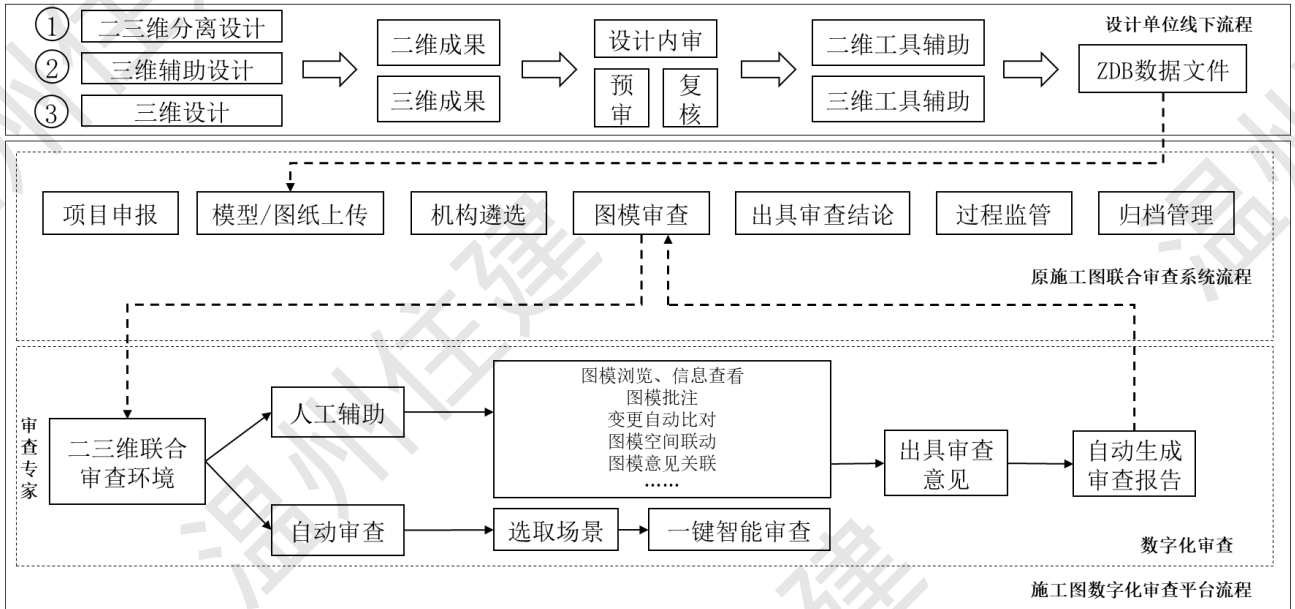
建筑工程规模	审查等级	备注
<ul style="list-style-type: none"> • 单体建筑面积 2 万平方米以下的政府投资公共建筑； • 单体建筑面积 5 万平方米以下的非政府投资公共建筑； • 居住建筑总建筑面积 10 万平方米以下的建设工程项目。 	不低于一级	可根据合约要求，对数字化交付成果进行专家评审。
<ul style="list-style-type: none"> • 单体建筑面积 2 万平方米（含）以上的政府投资公共建筑； • 单体建筑面积 5 万平方米以上的非政府投资公共建筑； • 居住建筑总建筑面积 10 万平方米以上的居住建筑。 • 工程总承包（EPC）项目、装配式建筑、未来社区以及温州市重点区域的建设工程项目。 	不低于二级	
<ul style="list-style-type: none"> • 单体建筑面积 5 万平方米以上的下列公共建筑：展览馆、汽车站、火车站、医院、体育场馆、国家机关办公楼等； • 单体建筑面积 2 万平方米以上的下列公共建筑：美术馆、科技馆、图书馆、档案馆、剧场、指挥救援中心等。 	不低于三级	应对数字化交付成果进行专家评审。
注：建筑工程审查分级可根据数字化审查试点应用情况后续进行调整。		

3.0.6 施工图数字化审查交付成果应满足以下规定：

1. 工程图纸及相关设计成果文件应符合国家和地方相关施工图设计深度要求及强制性标准要求；
2. 数字化审查模型应满足施工图数字化审查平台要求。对采用 BIM 技术应用的模型还应满足本导则 BIM 相关规定；
3. ZDB 数据文件应包含附录 A 所列信息；
4. 模型应用衍生文件可按照 7.4 规定实施。

3.0.7 数字化审查平台施工图设计交付及审查流程按照图 3.0.7 执行。

图 3.0.7 数字化审查平台施工图设计交付及审查流程



3.0.8 建筑工程项目采用数字化设计及审查时，应安排专项资金以保证技术实施。

3.0.9 建筑工程审查等级二级及以上的项目宜采用 BIM 技术，BIM 技术应用可按照本导则实施。

3.0.10 建筑工程审查等级三级及以上的项目其交付成果应组织专家进行评审，其他项目其交付成果可根据合约要求进行专家评审。

4 BIM 实施管理

4.1 一般规定

4.1.1 BIM 项目实施初期，建设单位应提出 BIM 实施总体目标和实施要求并进行 BIM 合约规划。

4.1.2 设计单位应根据本导则及合约要求制定 BIM 实施策划。

4.1.3 BIM 实施策划宜按下列步骤进行：

1. 确定 BIM 设计与应用的目标、范围和深度；
2. 明确 BIM 设计与应用基础条件；
3. 制定 BIM 设计与应用流程；
4. 制定 BIM 设计与应用项目级标准；
5. 明确 BIM 设计与应用交付要求。

4.2 BIM 实施策划

4.2.1 BIM 实施策划宜包括以下内容：

1. BIM 设计与应用目标；
2. 项目实施内容和范围；
3. 软、硬件配置及人员组织等相关资源环境；
4. BIM 设计与应用协同机制；
5. BIM 设计与应用工作计划；
6. BIM 设计与应用项目级标准宜包含以下内容：
 - A. 模型单元的几何信息表达精度和非几何信息深度；
 - B. 模型属性信息命名、分类和编码，以及所采用的标准名称和版本；
 - C. 非相关标准规定的自定义内容；
 - D. BIM 设计出图规划，见附录 C；
7. BIM 设计应用，见 7.4；
8. 质量控制和交付要求；
9. 成果交付和总结。

4.2.2 BIM 质量控制机制应包含校对、审核、审定，确保 BIM 成果符合施工图数字化审查交付物要求。

4.2.3 宜建立 BIM 设计与应用后评估体系，从 BIM 应用亮点、产生的效益、存在的问题及改进措施等方面进行评估总结。

5 模型组织

5.1 一般规定

- 5.1.1 模型组织应包括项目基准设置、模型架构及拆分、统一命名规则、模型表达样式、模型出图规划等。
- 5.1.2 模型组织规则宜通过样板文件、示例模型的方式进行规定。
- 5.1.3 应制定各专业协同方式及传递文件格式，规定成果的完成标准。
- 5.1.4 应采取有效措施对图纸、模型等相关技术文件的相符性、版本进行管理。

5.2 项目基准设置

- 5.2.1 BIM 设计前应确定项目基准设置，包括项目基本信息、坐标、红线、项目基点、轴网、标高系统等。
- 5.2.2 BIM 设计前应统一单位体系。总图专业模型单位采用米为长度单位，其他模型采用毫米为长度单位。
- 5.2.3 项目模型坐标系应与项目真实坐标系一致，具有本地坐标系的坐标值和方向角，确保与 CIM 基础平台空间定位体系一致。本地坐标系采用 2000 国家大地坐标系（CGCS2000）的投影坐标系，高程基准采用 1985 国家高程系，时间系统采用公历纪元和北京时间。

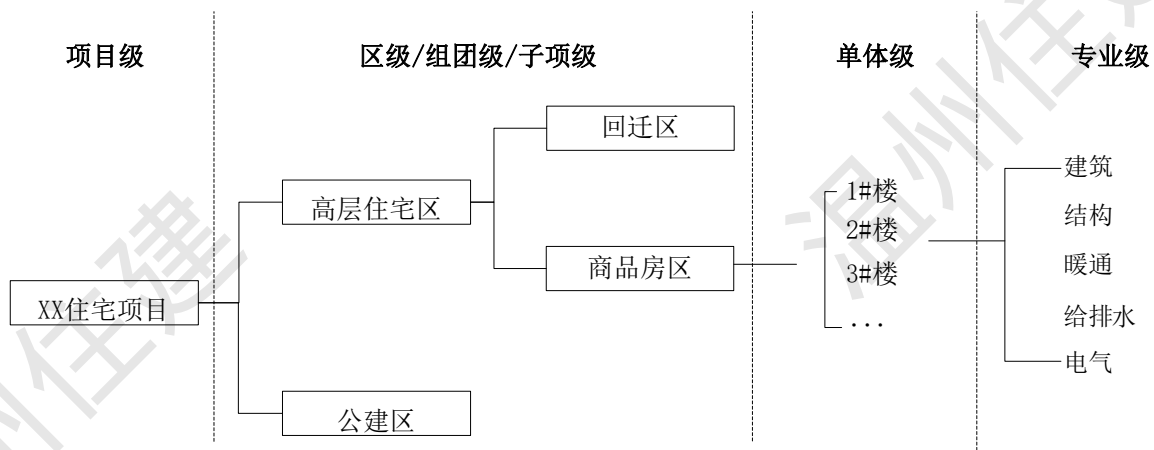
5.3 模型架构

- 5.3.1 模型单元的架构应分级建立，拆分原则应符合以下规定：
 1. 根据项目实际情况选择模型拆分方式，并考虑模型在后续阶段的沿用性；
 2. 模型单元的划分和权限应兼顾出图及工程实际需求；
 3. 确定模型单元的主责专业和引用专业，合理分配权限；
 4. 模型单元应确定归属专业，其他专业可以引用，但不得重复建模。
- 5.3.2 模型架构分级划分应根据项目实际情况统一策划，可嵌套设置，见表 5.3.2。

表 5.3.2 模型架构分级划分表

级别	级别名称	说明
第一级	项目级	整个项目工程。
第二级	区级/组团级/子项级	当项目由多个分区组成时，应进行区级/组团级/子项级拆分。
第三级	单体级	当一个区级由多个单体组成时，应拆分成单体。
第四级	专业级	每个单体按照专业分类作进一步拆分。当单个单体体量较大时，可增加按照楼层拆分级别。

以 XX 住宅工程项目为例：



5.3.3 应根据设计信息将机电模型单元进行系统分类，并应在属性信息中表示，见表 5.3.3。

表 5.3.3 模型单元系统分类表

专业	给排水	暖通	电气
系统	给水系统	供暖系统	供配电系统
	排水系统	通风系统	应急电源系统
	中水系统	防排烟系统	照明系统
	循环水系统	空气调节系统	火灾自动报警系统
	消防系统	净化系统	/

注：如有新增专业系统，可自行定义，并在 BIM 实施策划中补充。

5.3.4 模型单元中的构件应与专业、系统具有相应关联关系。

5.3.5 构件分类与编码应用应符合《温州市建筑工程施工图数字化审查数据标准》的规定。

5.4 命名规则

5.4.1 模型文件宜按照“【项目名称】-【子项目-单体编号-专业代码-楼层-阶段/日期/版本】-（备注说明）”的方式进行命名。

命名示例：XX 项目-XX 子项-1#-A-1F-CD-20211009。表示某项目-某区-1 号楼-建筑专业-一层-施工图设计阶段-2021 年 10 月 09 日版。

5.4.2 设计阶段专业代码应符合表 5.4.2 相关规定。

表 5.4.2 设计阶段专业代码表

专业（中文）	专业（英文）	专业码（中文）	专业码（英文）
全专业整合	ALL	全专业	ALL
建筑结构整合	Architecture & Structure	土建	AS
机电专业整合	Mechanical & Electrical & Plumbing	机电	MEP
规划	Planning	规	PL
总图	General	总	G
建筑	Architecture	建筑	A
结构	Structural Engineering	结构	S
给排水	Plumbing Engineering	水	W
暖通	Mechanical Engineering	暖	H

电气	Electrical Engineering	电	E
智能化	Telecommunications	通	T
景观	Landscape Architecture	景	L
室内装饰	Interior Design	室内	I
幕墙	Facade	幕墙	FA
绿色建筑	Green Building	绿建	GR
环境工程	Environmental Engineering	环	EE
市政	Civil Engineering	市政	CE
建筑信息模型	Building Information Modeling	模型	BIM
其他	Other Discipline	其他	X

5.4.3 模型文件的阶段代码应符合表 5.4.3 规定。

表 5.4.3 模型文件阶段代码

阶段	策划阶段	方案阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段	招投标阶段	施工深化设计阶段	施工阶段	竣工阶段	运维阶段
代码	PP	SD	DD	CD	BP	CP	CA	DP	OP

5.4.4 模型文件的版本编号应符合表 5.4.4 规定。

表 5.4.4 模型文件版本编号

编码	提交版次
A	第 1 次提交
B	第 2 次提交
C~Z	第 n 次提交

5.4.5 模型视图命名应包含楼层名称与视图类型。

命名示例（建筑）：一层平面防火分区。表示一层平面的防火分区示意图。并与二维图纸中的防火分区图纸命名一致。

命名示例（结构）：一层墙柱平面图。表示一层平面的墙柱平面布置图。并与二维图纸中的结构图纸命名一致。

5.4.6 施工图设计模型中的出图视图命名应与同类型的施工图设计图纸同名或关键词一致。

5.5 颜色设置

5.5.1 模型单元应根据工程对象的专业、系统分类设置颜色。

5.5.2 建筑、结构的模型单元颜色应参照工程对象实际颜色进行设置，当颜色出现重复时应予以区分。

5.5.3 模型单元中给水排水、暖通、电气颜色设置宜按照《建筑工程设计信息模型制图标准》 JGJ/T 448 中的相关规定设置。

5.5.4 构件级模型单元的颜色应与所属系统颜色相同。

5.6 模型视图与图纸规划

5.6.1 模型出图规划应明确图框、命名及编号等图纸要求。

5.6.2 模型视图中宜区分建模视图、出图视图、提资视图及应用视图等。

- 5.6.3 建筑专业模型视图应包含防火分区面积、人防分区面积、防护单元面积。
- 5.6.4 暖通专业模型视图应包含防烟分区面积。
- 5.6.5 模型出图可参照附录 C 实施，未列出的图纸类型可自定义。
- 5.6.6 除满足审查与设计要求的工程图纸外，宜按项目需求增加管线综合等辅助设计应用图纸。
- 5.6.7 基于模型的工程图纸的制图应符合现行国家标准《房屋建筑制图统一标准》GB/T50001、《建筑工程设计信息模型制图标准》JGJ/T448 的相关规定。

6 模型精细度

6.1 一般规定

6.1.1 模型精细度由几何信息表达精度和非几何信息深度组成。

6.1.2 模型精细度应按照建筑工程审查等级及工程实际需求分级确定。

6.2 模型精细度等级

6.2.1 设计阶段模型几何信息表达精度划分为 G1、G2 两个等级，非几何信息深度划分为 N1、N2 两个等级，分别应符合表 6.2.1-1 和表 6.2.1-2 的规定。

表 6.2.1-1 几何信息表达精度等级划分

几何表达精度等级代号	几何表达精度要求	说明
G1	满足二维化或符号化识别需求的几何表达精度	概略的形状、尺寸、定位信息或二维符号
G2	满足空间占位、主要颜色等粗略识别需求的几何表达精度	准确的模型单元定位、整体形状、细部尺寸、厚度、标高等

表 6.2.1-2 非几何信息深度等级划分

非几何信息深度等级代号	非几何信息深度要求	说明
N1	宜包含模型单元的身份描述、项目信息、组织角色等信息	项目信息包含项目名称、地址、坐标、类型等 模型单元整体名称、材质信息
N2	宜包含和补充 N1 等级信息，增加实体系统关系、组成及材质，性能或属性等信息	模型单元等级、材质、系统类型等

6.2.2 施工图设计阶段各专业模型精细度应按照建筑审查等级分级确定，见附录 B。

7 BIM 设计与应用

7.1 一般规定

7.1.1 BIM 设计与应用应包括模型创建、专业协同、设计应用与分析、BIM 成果交付等。

7.1.2 BIM 模型设计包含建筑、结构、暖通、给排水、电气等专业，按照建筑工程审查分级原则创建模型，模型精细度见附录 B，其他专业可参照以上专业实施。

7.1.3 BIM 设计与应用应符合国家和地方相关施工图设计标准的深度要求及强制性标准要求。

7.1.4 BIM 设计与应用成果应符合施工图数字化审查平台对数字化审查交付物的要求。

7.2 BIM 设计准备

7.2.1 BIM 设计准备阶段，宜根据项目实际情况制定 BIM 设计统一措施，搭建 BIM 设计资源库。

7.2.2 BIM 设计资源库包含各专业设计样板和模型构件库。

7.2.3 BIM 设计样板宜符合以下要求：

1. 样板宜按专业分别制定；
2. 样板宜包含项目基准设置、线型、颜色、标注样式、文字样式、图框、明细表等；
3. 样板宜体现模型组织原则中的规定，对模型视图、图纸目录等做预设；

7.2.4 BIM 构件库宜符合下列要求：

1. 按照项目整体需求，整理各专业构件族，形成统一构件库；
2. 项目构件库宜按专业审查等级分级存储、并由专人管理；
3. 项目构件宜包含几何信息、非几何信息，并满足项目设计需求。

7.2.5 宜建立 BIM 设计资源库管理机制，对资料库中构件的精细度、命名规则、审查等级分级方法、数据格式、参数信息、版本等进行统一管理。

7.3 BIM 设计实施

7.3.1 总图专业 BIM 设计应建立场地现状模型及设计模型，并整合建筑、室外附属等专业模型。

7.3.2 总图专业场地现状模型宜根据测绘数据创建，也可以根据点云扫描、倾斜摄影或卫星遥感等技术手段产生的数据创建。场地地质情况复杂时，应根据地质勘测数据建立地质模型，辅助项目设计、工程量测算。

7.3.3 建筑专业 BIM 模型设计宜基于初步设计模型，完成施工图建筑模型的细化。

7.3.4 建筑专业 BIM 模型设计宜包含空间区域相关设计，包括房间、防火分区、防烟分区、人防分区等。

7.3.5 结构专业 BIM 模型设计包含结构分析模型和结构设计模型。结构设计模型可以在结构分析模型的基础上进行深化，补充定义结构设计信息，形成完整的结构设计模型。

7.3.6 暖通专业 BIM 模型设计宜包括风系统系统类型、风管类型与规格、风管配件组合、水系统系统类型、水系统管材系列、水系统管道配件组合。

7.3.7 给排水专业 BIM 模型设计宜包括系统类型、管材系列、管道配件组合。

7.3.8 电气专业 BIM 模型设计宜包括系统类型、桥架配件组合。

7.4 BIM 设计应用

7.4.1 模型构建

按照本导则建筑工程审查等级分级原则及精细度要求,构建符合施工图数字化审查深度要求各专业的 BIM 模型。

7.4.2 可视化表达

可视化表达宜贯穿 BIM 设计全过程,直观表达建筑总体布局,宜包括建筑人流、车流和应急疏散等可视化成果。其具体 BIM 应用可参考以下内容规定:

1. BIM 可视化应用应以模型为基础,应用中发现设计问题应在原模型中修改后重新应用。
2. 为 BIM 可视化应用添加的模型以外的信息,不应返回到原模型中,影响原模型表达。
3. 可视化成果可采用浏览模型、渲染图片、对比分析、漫游视频或交互体验等方式进行。

7.4.3 碰撞检查及管线综合设计

碰撞检查及管线综合设计应基于施工图设计模型进行,通过整合全专业设计模型,发现和解决专业内和专业间的碰撞问题;通过机电管线及设备的综合排布,进行空间净空高度优化,完成管线综合设计图。其具体 BIM 应用可参考以下内容规定:

1. 管线综合设计模型应包含土建和机电各专业构件,宜包含冲突问题协调完成后的预埋套管、预留洞口。
2. 管线综合设计过程中,应遵守各专业原有设计规范,不得更改原专业设计功能与性能要求,完成设计后应提交各专业审核。

7.4.4 性能分析

基于 BIM 的建筑性能分析宜包括建筑环境分析、风环境分析、日照分析、声环境分析、能耗分析、消防疏散分析等方面,其具体 BIM 应用可参考以下内容规定:

1. 设计初期宜使用模型对各建筑方案进行比选优化。
2. 设计阶段建筑性能模拟分析宜采用简化或调整后的 BIM 设计模型,避免另建模型。BIM 性能分析软件宜能够与模型进行数据交互,在性能分析过程中,必须使用不具有 BIM 软件特性的分析软件时,尽量使用原模型数据。
3. 性能分析成果宜包含性能分析计算书及其他性能分析文件,以 PDF 格式提交。

7.4.5 施工图生成

1. 模型图纸应基于设计模型导出,图纸内容与模型保持一致。
2. 模型图纸中的二维标注信息宜从模型中直接提取,并与模型关联。
3. 模型图纸采用的二维信息,文字、线型、线宽、符号、图例、标注等,应符合国家相关制图标准。

7.4.6 量化统计

BIM 量化统计是对 BIM 模型构件的统计。以统计表的形式,对模型中工程对象进行汇总计算,以校准是否符合相关设计指标,不同于工程造价算量。

1. 量化统计数据应来源于 BIM 模型,对模型中的主要构件进行提取,包含门窗、房间面积、空间面积、混凝土方量、墙体、楼板、柱、梁、机电设备、桥架、管道及配件等。
2. 量化统计表的格式宜参考工程算量和造价清单编制相关属性规范,能满足设计阶段辅助估算、概算、预算的计算和校对要求。

7.4.7 绿建与节能应用

绿建与节能施工图设计模型应包含主体构件信息。

1. 外墙传热系数（包括非透明幕墙）及保温材料厚度；
2. 屋面传热系数及保温材料厚度；
3. 底层接触室外空气的架空或外挑楼板传热系数及保温材料厚度；
4. 外窗（包括透明幕墙）的传热系数和遮阳系数（太阳得热系数）；
5. 居住建筑分户楼板传热系数及保温材料厚度；
6. 居住建筑户门传热系数。
7. 宜采用 BIM 技术实现以下技术指标分析及应用。根据项目实际情况选用。

BIM 绿建与节能应用（建筑专业）

绿建与节能应用	内容
装配率分析	建筑工业化设计分析，由模型分析导出支持装配率的分析图。
绿色建筑平面分析	建筑总平面设计与建筑空间布局符合绿色标准分析。
绿色环境分析	建筑的光环境、室内风环境、室内声环境、室内空气质量模拟分析。
其他	基于《浙江省绿色建筑条例》和绿色建筑专项规划确定的星级绿色建筑等级分析。

BIM 绿建与节能应用（结构专业）

绿建与节能应用	内容
绿色材料符合性	砌体墙，框架填充墙采用的材料符合墙体改革政策的信息录入与模型分析。
经济合理性分析	基于模型优化主体结构体系，选用的建筑材料应符合经济合理、就地取材、环保、节能、高强的绿色建筑设计标准要求的分析。

BIM 绿建与节能应用（暖通专业）

绿建与节能应用	内容
热源平面布置分析	蓄冷、蓄热、能源塔热泵等技术的利用，与平面布置与合理性分析
供暖空调通风系统分析	基于模型的供暖空调通风系统设计的绿色建筑设计标准的合理性分析。
其他	基于模型及空间信息的水（地）源热泵空调，余热废热利用的合理性分析。

BIM 绿建与节能应用（给排水专业）

绿建与节能应用	内容
非传统水源利用	雨水及中水等系统的 BIM 设计与分析。
节水节能模型分析	节水节能措施的模型信息录入、分析与表达。
可再生能源分析	可再生能源设计的模型信息录入、分析与表达。
其他	基于绿色建筑专项规划确定的星级绿色建筑等级分析。

BIM 绿建与节能应用（电气专业）

绿建与节能应用	内容
变电所分析	变电所负荷中心位置分析。
汽车库配置分析	汽车库配置电动汽车充电设施的平面分析与指标分析。
建筑光伏一体化分析	太阳能光伏电站规模及建筑一体化布置平面分析。
能效符合性分析	照明标准、灯具光源，设备运行等主要电气设备的能效性符合相关绿建标准的指标录入与分析。
其他	能耗监测系统的设计与分析、其他风能发电、光导系统等可再生能源应用分析。

7.4.8 消防应用

消防应用宜采用 BIM 技术实现以下技术指标分析及应用。根据项目实际情况选用。

消防应用（建筑专业）

消防应用	内容
消防疏散平面布置	建筑平面布置、防火分区、安全出口、疏散楼梯与走道、消防电梯、避难层设计与分析。

消防场地分析	建筑防火间距、消防车登高操作场地、消防登高面、救援窗口、消防车道、穿越建筑的消防通道设计与分析。
消防构造平面布置	建筑防火墙、防火门窗、防火卷帘、管井与缝隙构造的信息录入与构造表达、分析。
火灾危险性表达	建筑的防火审查等级分级、耐火等级、构件耐火极限、生产和存储物品的火灾危险性类别、建筑高度等的信息录入与分析。
其他	自然排烟口设计与分析、外围护结构保温及外墙装饰设计与分析、采用消防产品的信息录入与分析、人员疏散模拟。

BIM 消防应用（结构专业）

消防应用	内容
结构缝划分	宜采用 BIM 技术辅助进行结构缝划分，与构造表达。含裙房与主体结构、重要功能区域结构缝设计与分析。

BIM 消防应用（暖通专业）

消防应用	内容
防排烟平面布置图	防烟分区的设计与分析平面布置图。
消防设施机房平面布置图	建筑内的消防风机分析与设计优化。
防排烟系统分析	防排烟系统设置、风量的计算、风机选型的信息录入与分析。
其他	风管防火措施及防火阀设置设计与分析。

BIM 消防应用（给排水专业）

消防应用	内容
灭火设施平面布置	消火栓、喷头、灭火器等灭火设施的平面布置与覆盖半径分析。
消防系统分析	消防系统分区、供水方式分析，消防泵、稳压设施的信息录入与分析。
消防恒定标准分析	消防用水量、火灾延续时间信息录入、分析与模拟。
其他	灭火系统分析

BIM 消防应用（电气专业）

消防应用	内容
电气消防布置平面图	火灾探测器与报警联动设备：选型、布置与消防控制功能分析。
消防控制室分析	消防控制室位置，面积等指标分析。
疏散应急指示灯分析	消防用水量、火灾延续时间信息录入、分析与模拟。
自动报警系统分析	自动报警系统隔离器设置分析
其他	火灾报警与消防联动、消防广播与通信模拟分析。

8 施工图数字化审查交付

8.1 一般规定

8.1.1 施工图数字化审查交付物格式应采用统一的标准格式保证模型和信息数据的有效传递。

8.1.2 设计单位应通过专业间协同设计和专业校审确保数字化审查交付物间信息的准确性和相符性。

8.2 交付物及 ZDB 交付要求

8.2.1 ZDB 数据文件应由各专业施工图设计或分析模型导出，并应包含设计信息表，宜包含模型及构件信息、视图信息、图纸信息。

8.2.2 交付的数字化审查模型，应符合温州市城市信息模型（CIM）基础平台数据库和施工图数字化审查平台的编码要求。

8.2.3 数字化审查交付物的内容及格式应符合表 8.2.3 的规定。

表 8.2.3 数字化审查交付物内容及格式

成果		格式要求		内容概要	说明
工程图纸		源格式	DWG	每个 DWG 文件宜只包含一张图纸，应与提交的 PDF 保持一致	△
		交换格式	DWF	应与提交施工图联合审查系统的成果一致	应提交
数字化审查模型		源格式	RVT、DGN、SKP、3DS、3DM 等	应满足数字化审查平台数据要求，BIM 模型应包含构件审查等级分级体系和属性信息	△
		交换格式	IFC	支持多专业、多软件数据交付	▲
应用选项	模型构建	PDF 同上表“模型”成果格式		模型文件，并附模型文件说明，见附录 D.1。	▲
	可视化表达	JPG、PNG、AVI、MP4、WMV、EXE 等		效果图、分析图等图示文件，BIM 应用视频或动画。	▲
	碰撞检查及管线综合设计	PDF		BIM 应用碰撞检查报告、管线综合设计图等	▲
	施工图生成	PDF 同上表“工程图纸”成果格式		工程图纸，并附施工图生成说明，见附录 D.2。	▲
	性能分析	PDF		建筑环境分析、风环境分析、日照分析、声环境分析、能耗分析、消防疏散分析等图示文件	▲
ZDB 数据文件		ZDB		应包含各专业设计信息表，宜包含模型及构件信息、视图信息、图纸信	应提交
其他设计成果文件		PDF		相关专业计算书、节能分析报告等	应提交

注：▲表示应按照建筑工程审查分级提交；△表示必要时提交；

8.2.4 设计单位应根据建筑工程审查分级要求提交模型文件说明、施工图生成说明，并完成会签。

8.3 交付前自检

8.3.1 数字化审查模型交付前应进行自检，BIM 模型交付前应进行模型的完整性与合规性检查。

8.3.2 BIM 模型完整性与合规性检查可按附录 D.1 依次判别是否合格。

8.3.3 BIM 模型图模相符性检查应建立模型视图，核查模型与图纸的相符性。包括模型整体空间关系、空间定义、模型构件几何属性和非几何属性等自检。

8.3.4 BIM 模型交付前应进行模型清理，将模型中无用的构件、信息、链接文件、导入文件进行清理。

附录A 施工图数字化审查设计信息表

A.1 建筑专业设计信息表

输入类别	输入内容 (□表示选择; ■表示填空)			
工程设计依据文件、批文	文件批文	■ 内容		
	方案/初步设计批复	■ 内容		
工程概况	项目名称	■ 内容		
	建设单位	■ 内容		
	建筑地点	■ 内容		
	工程号	■ 内容		
	子项名称	■ 内容		
	子项编号	■ 内容		
	设计使用年限	<input type="checkbox"/> 5年 <input type="checkbox"/> 25年 <input type="checkbox"/> 50年 <input type="checkbox"/> 100年 <input type="checkbox"/> 其他	■ 内容	
建筑工程等级	■ 内容			
专项设计	<input type="checkbox"/> 工业化建筑 (含装配式)			
	<input type="checkbox"/> EPC 项目			
	<input type="checkbox"/> 海绵城市			
	<input type="checkbox"/> 地下管廊			
	<input type="checkbox"/> BIM 设计项目			
	<input type="checkbox"/> 其他专项设计	■ 内容		
经济	工程总投资/建安工程费用 (万元)	■ 内容		
建筑特征	面积指标	总建筑面积 (m ²)	■ 内容	
		总用地面积 (m ²)	■ 内容	
		建筑基地面积 (m ²)	■ 内容	
		最大单体地下建筑面积 (m ²)	■ 内容	
		最大单体地上建筑面积 (m ²)	■ 内容	
		<input type="checkbox"/> 立面整治	总立面面积 (m ²)	■ 内容
	高度指标	最大建筑高度 (m)	■ 内容	
		地上最大层数 (层)	■ 内容	
		地下最大层数 (层)	■ 内容	
		地下室埋深 (m)	■ 内容	
总图关系	<input type="checkbox"/> 单体建筑			

		<input type="checkbox"/> 群体建筑	
规划指标	容积率	■内容	
	绿化率	■内容	
特征数据	<input type="checkbox"/> 居住功能	总户数	■内容
	<input type="checkbox"/> 商业功能	是否商业综合体	<input type="checkbox"/> 是
			<input type="checkbox"/> 否
		商店规模	<input type="checkbox"/> 大型 (>20000 m ²)
			<input type="checkbox"/> 中型 (5000~20000 m ²)
			<input type="checkbox"/> 小型 (<5000 m ²)
	<input type="checkbox"/> 办公功能	办公建筑分类	<input type="checkbox"/> A类
			<input type="checkbox"/> B类
			<input type="checkbox"/> C类
	<input type="checkbox"/> 医院功能	床位数	■内容
		医院等级	<input type="checkbox"/> 三级甲等
			<input type="checkbox"/> 三级乙等
			<input type="checkbox"/> 二级甲等
	<input type="checkbox"/> 二级乙等		
	<input type="checkbox"/> 老年人照料设施	床位数	■内容
<input type="checkbox"/> 体育功能	座位数	■内容	
	体育建筑等级	<input type="checkbox"/> 特级	
		<input type="checkbox"/> 甲级	
		<input type="checkbox"/> 乙级	
<input type="checkbox"/> 丙级			
<input type="checkbox"/> 观演功能	剧场规模	■座位数:	
		<input type="checkbox"/> 特大型 (>1500座)	
		<input type="checkbox"/> 大型 (1201~1500座)	
		<input type="checkbox"/> 中型 (801~1200座)	
		<input type="checkbox"/> 小型 (≤800座)	
剧场等级	<input type="checkbox"/> 特级		
	<input type="checkbox"/> 甲级		
	<input type="checkbox"/> 乙级		
<input type="checkbox"/> 幼儿园、中小学	班级数 (或学生数)	■内容	
	住宿制式	<input type="checkbox"/> 全日制	
		<input type="checkbox"/> 寄宿制	
<input type="checkbox"/> 教育功能	师生总人数	■内容	

		□文化功能	□展览馆	<input type="checkbox"/> 特大型 (> 100000 m ²) <input type="checkbox"/> 大型 (30000~100000 m ²) <input type="checkbox"/> 中型 (10000~30000 m ²) <input type="checkbox"/> 小型 (≤5000 m ²)	
			□博物馆	<input type="checkbox"/> 特大型 (>50000 m ²) <input type="checkbox"/> 大型 (20001~50000 m ²) <input type="checkbox"/> 中 中 型 (10001~20000 m ²) <input type="checkbox"/> 中 型 (5001~10000 m ²) <input type="checkbox"/> 小型 (≤5000 m ²) <input type="checkbox"/> 历史类博物馆 <input type="checkbox"/> 艺术类博物馆 <input type="checkbox"/> 科学与技术类博物馆 <input type="checkbox"/> 综合类博物馆 <input type="checkbox"/> 其他类博物馆	
			□档案馆	<input type="checkbox"/> 特级 (中央国家级) <input type="checkbox"/> 甲级 (省、自治区、直辖市、单列市) <input type="checkbox"/> 乙级 (地市级、县市级)	
			□图书馆	■ 藏书量	
			□旅馆功能	客房数量	■ 内容
				星级等级	<input type="checkbox"/> 五星级
					<input type="checkbox"/> 次/准五星级
					<input type="checkbox"/> 四星级
			<input type="checkbox"/> 三星级		
			□停车库	机动车停车数 (辆)	■ 内容
				非机动车停车数 (辆)	■ 内容
				充电车位 (辆)	■ 内容
		其中快充车位 (辆)		■ 内容	
		停车方式		<input type="checkbox"/> 机械停车库	
			<input type="checkbox"/> 普通停车库		
			<input type="checkbox"/> 停车楼		

		<input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 内容		
防水工程	地下室防水等级	<input type="checkbox"/> 一级	<input type="checkbox"/> 二级		
	屋面防水等级	<input type="checkbox"/> 一级	<input type="checkbox"/> 二级		
墙体材料	外墙	<input checked="" type="checkbox"/> 砌体材料	<input checked="" type="checkbox"/> 厚度	<input checked="" type="checkbox"/> 编号规格	
		<input checked="" type="checkbox"/> 砌筑砂浆	<input checked="" type="checkbox"/> 选用图集		
	内隔墙（一）	<input checked="" type="checkbox"/> 砌体材料	<input checked="" type="checkbox"/> 厚度	<input checked="" type="checkbox"/> 编号规格	
		<input checked="" type="checkbox"/> 砌筑砂浆	<input checked="" type="checkbox"/> 选用图集		
	内隔墙（二）	<input checked="" type="checkbox"/> 砌体材料	<input checked="" type="checkbox"/> 厚度	<input checked="" type="checkbox"/> 编号规格	
		<input checked="" type="checkbox"/> 砌筑砂浆	<input checked="" type="checkbox"/> 选用图集		
	“可加内隔墙”				
	±0.00 以下及卫生间	<input checked="" type="checkbox"/> 砌体材料	<input checked="" type="checkbox"/> 厚度	<input checked="" type="checkbox"/> 编号规格	
		<input checked="" type="checkbox"/> 砌筑砂浆	<input checked="" type="checkbox"/> 选用图集		
	其他	<input checked="" type="checkbox"/> 砌体材料	<input checked="" type="checkbox"/> 厚度	<input checked="" type="checkbox"/> 编号规格	
<input checked="" type="checkbox"/> 砌筑砂浆		<input checked="" type="checkbox"/> 选用图集			
门窗工程	建筑外门窗抗风性能	<input type="checkbox"/> 大于等于 2 级	1~6 层建筑		
		<input type="checkbox"/> 大于等于 3 级	7 层及以上建筑		
	建筑外门窗气密性能	<input type="checkbox"/> 大于等于 7 级	公建 10 层及以上建筑		
		<input type="checkbox"/> 大于等于 6 级	居住/公建 10 层以下建筑		
	<input type="checkbox"/> 其他地方要求	<input checked="" type="checkbox"/> 内容			
建筑外门窗水密性能	<input type="checkbox"/> 大于等于 3 级				
防火设计	消防功能定位	<input type="checkbox"/> 民用建筑			
		<input type="checkbox"/> 厂房			
		<input type="checkbox"/> 仓储			
	建筑分类	<input type="checkbox"/> 多层			
		<input type="checkbox"/> 一类高层			
		<input type="checkbox"/> 二类高层			
		<input type="checkbox"/> 超高层	<input type="checkbox"/> 100m-150m		
			<input type="checkbox"/> 150m-200m		
	<input type="checkbox"/> 200m-250m				
	<input type="checkbox"/> 250m 以上				
	耐火等级	<input type="checkbox"/> 一级（地上）	<input type="checkbox"/> 二级（地上）		
		<input type="checkbox"/> 三级（地上）	<input type="checkbox"/> 四级（地上）		
		<input type="checkbox"/> 一级（地下）	<input type="checkbox"/> 二级（地下）		
		<input type="checkbox"/> 三级（地下）	<input type="checkbox"/> 四级（地下）		
	总平消防	消防环道	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 无	
		登高场地	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 无	
		消控室	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 无	
外墙材料	外墙装饰材料	<input type="checkbox"/> A 级	<input type="checkbox"/> B1 级		
特殊类别	<input type="checkbox"/> 木结构建筑	<input type="checkbox"/> 普通木结构建筑			
		<input type="checkbox"/> 轻型木结构建筑			
		<input type="checkbox"/> 胶合木结构建筑			
		<input type="checkbox"/> 木结构组合建筑			
人防设计	是否含人防工程	<input type="checkbox"/> 是			

		<input type="checkbox"/> 否	
人防形式		<input type="checkbox"/> 单建式	
		<input type="checkbox"/> 附建式	■人防所在地下层号
		<input type="checkbox"/> 兼顾式	
人防修建比例	住宅修建比例	<input type="checkbox"/> 10% <input type="checkbox"/> 8% <input type="checkbox"/> 7%	
	其他民用建筑修建比例	<input type="checkbox"/> 7% <input type="checkbox"/> 5% <input type="checkbox"/> 4%	
战时用途		<input type="checkbox"/> 物资库	
		<input type="checkbox"/> 人员掩蔽所	
		<input type="checkbox"/> 人防电站	■内容（固定/移动）
		<input type="checkbox"/> 其他	■内容
最高防护等级		<input type="checkbox"/> 核6级	
		<input type="checkbox"/> 常6级	
		<input type="checkbox"/> 核5级	
		<input type="checkbox"/> 常5级	
最高防化等级		<input type="checkbox"/> 甲级	
		<input type="checkbox"/> 乙级	
		<input type="checkbox"/> 丙级	
		<input type="checkbox"/> 丁级	
总人防面积		<input type="checkbox"/> 2000 m ² 以下	
		<input type="checkbox"/> 2000 m ² ~5000 m ²	
		<input type="checkbox"/> 5000 m ² 及以上	
无障碍设置部位	出入口	坡道	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
		入口平台	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
	楼梯、台阶	踏步	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
		扶手	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
	电梯	电梯厅	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
		电梯轿厢	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
		电梯门	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
		升降平台	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
	卫生间	无障碍专厕	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
		无障碍隔间	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
		第三卫生间	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
		公共浴室	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
		母婴室	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
	客房/住房/宿舍	无障碍客房/无障碍住房与宿舍	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
	席位	轮椅席位	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
	车位	无障碍机动车停车位	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
标识	无障碍标识系统	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	
其他	■内容		
特殊技术要求	新材料、新技术的应用内容,或有特殊要求	<input type="checkbox"/> 有	■内容
		<input type="checkbox"/> 无	

	求（如声学、屏蔽、防腐蚀等）的内容。				
幕墙	特征	幕墙类型	<input type="checkbox"/> 玻璃幕墙	<input type="checkbox"/> 明框玻璃幕墙 <input type="checkbox"/> 隐框玻璃幕墙 <input type="checkbox"/> 半隐框玻璃幕墙 <input type="checkbox"/> 单元式玻璃幕墙 <input type="checkbox"/> 构件式玻璃幕墙 <input type="checkbox"/> 全玻璃幕墙 <input type="checkbox"/> 点支承玻璃幕墙 <input type="checkbox"/> 双层通风玻璃幕墙	
			<input type="checkbox"/> 石材幕墙		
			<input type="checkbox"/> 铝板幕墙		
			<input type="checkbox"/> 铝塑复合板幕墙		
			<input type="checkbox"/> 人造板幕墙	<input type="checkbox"/> 陶土板幕墙	
				<input type="checkbox"/> 蜂窝石材幕墙	
				<input type="checkbox"/> 蜂窝铝板幕墙	
				<input type="checkbox"/> 纤维水泥板幕墙	
		<input type="checkbox"/> 玻璃纤维水泥板幕墙（GRC）			
		<input type="checkbox"/> 其他			
		<input type="checkbox"/> 铝合金百叶			
		<input type="checkbox"/> 吊顶			
		<input type="checkbox"/> 雨篷			
		<input type="checkbox"/> 玻璃采光顶			
	<input type="checkbox"/> 金属屋面				
	<input type="checkbox"/> 铝合金门				
	<input type="checkbox"/> 铝合金窗				
	<input type="checkbox"/> 其它				
	荷载	基本风压	■ 内容		
		基本雪压	■ 内容		
		地面粗糙度类别	■ 内容		
特殊技术要求	新材料、新技术的应用内容，或有特殊要求（如声学、屏蔽、防腐蚀等）的内容。	<input type="checkbox"/> 有	■ 内容		
		<input type="checkbox"/> 无			

A.2 结构专业设计信息表

输入类别	输入内容（ <input type="checkbox"/> 表示选择； <input checked="" type="checkbox"/> 表示填空）
------	--

结构计算方法与分析软件	弹性计算	<input type="checkbox"/> PKPM	<input type="checkbox"/> SATWE	
			<input type="checkbox"/> PMSAP	
			<input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 内容
		<input type="checkbox"/> YJK		
		<input type="checkbox"/> ETABS		
		<input type="checkbox"/> MIDAS		
		<input type="checkbox"/> 理正		
	<input type="checkbox"/> 其他		<input checked="" type="checkbox"/> 内容	
	弹塑性计算	<input type="checkbox"/> SAUSAGE		
		<input type="checkbox"/> Perform 3D		
<input type="checkbox"/> 其他			<input checked="" type="checkbox"/> 内容	
基本风压 (50年一遇)	<input type="checkbox"/> 0.6			
	<input type="checkbox"/> 0.7			
	<input type="checkbox"/> 0.75			
	<input type="checkbox"/> 0.85			
	<input type="checkbox"/> 0.9			
	<input type="checkbox"/> 1.1			
	<input type="checkbox"/> 其他		<input checked="" type="checkbox"/> 内容	
基本雪压 (50年一遇)	<input type="checkbox"/> 0.3			
	<input type="checkbox"/> 0.35			
	<input type="checkbox"/> 0.45			
	<input type="checkbox"/> 0.5			
	<input type="checkbox"/> 0.55			
	<input type="checkbox"/> 0.65			
	<input type="checkbox"/> 其他		<input checked="" type="checkbox"/> 内容	
地面粗糙度类别	<input type="checkbox"/> A类			
	<input type="checkbox"/> B类			
	<input type="checkbox"/> C类			
	<input type="checkbox"/> D类			
抗震设防烈度与设计基本地震加速度	加固前	<input type="checkbox"/> 不设防		
		<input type="checkbox"/> 六度设防		
		<input type="checkbox"/> 七度设防		
		<input type="checkbox"/> 八度设防		
		<input type="checkbox"/> 九度设防		
		<input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 内容	
	新建或加固后	<input type="checkbox"/> 不设防		
		<input type="checkbox"/> 六度设防(0.05g)		
		<input type="checkbox"/> 七度设防(0.10g)		
		<input type="checkbox"/> 七度设防(0.15g)		
		<input type="checkbox"/> 八度设防(0.20g)		
		<input type="checkbox"/> 八度设防(0.30g)		
		<input type="checkbox"/> 九度设防(0.40g)		
		<input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 内容	
设计地震分	<input type="checkbox"/> 第一组			

组	<input type="checkbox"/> 第二组		
	<input type="checkbox"/> 第三组		
以下为单体说明	单体名称	■内容	
结构安全等级	<input type="checkbox"/> 一级		
	<input type="checkbox"/> 二级		
	<input type="checkbox"/> 三级		
场地类别	<input type="checkbox"/> I类		
	<input type="checkbox"/> II类		
	<input type="checkbox"/> III类		
	<input type="checkbox"/> IV类		
	<input type="checkbox"/> 其他	■内容	
超限高层	<input type="checkbox"/> 非超限高层		
	<input type="checkbox"/> 超限高层		
减隔震建筑	<input type="checkbox"/> 非减隔震建筑		
	<input type="checkbox"/> 减震建筑		
	<input type="checkbox"/> 隔震建筑		
人防地下室	最高防护等级（多选）	<input type="checkbox"/> 核6级	
		<input type="checkbox"/> 常6级	
		<input type="checkbox"/> 核5级	
		<input type="checkbox"/> 常5级	
	最高防化等级	<input type="checkbox"/> 甲级	
		<input type="checkbox"/> 乙级	
<input type="checkbox"/> 丙级			
<input type="checkbox"/> 丁级			
构件加固方法	砖混结构	<input type="checkbox"/> 钢筋网砂浆面层加固	
		<input type="checkbox"/> 钢绞线网-聚合物砂浆面层加固	
		<input type="checkbox"/> 板墙加固	
		<input type="checkbox"/> 其他	■内容
	混凝土结构	<input type="checkbox"/> 增大截面加固	
		<input type="checkbox"/> 外包型钢加固	
		<input type="checkbox"/> 粘贴钢板加固	
		<input type="checkbox"/> 粘贴纤维布加固	
<input type="checkbox"/> 其他	■内容		
建筑工业化	<input type="checkbox"/> 装配整体式混凝土结构	■装配率	
	<input type="checkbox"/> 装配整体式钢结构	■装配率	
	<input type="checkbox"/> 其他	■内容	
装配式深化设计	装配式建筑	<input type="checkbox"/> 公共建筑	
		<input type="checkbox"/> 居住建筑	
		<input type="checkbox"/> 其他	■内容
		<input type="checkbox"/> 实际装配率	■内容
	预制构件类型（竖向构件）	<input type="checkbox"/> 柱	
		<input type="checkbox"/> 支撑	
<input type="checkbox"/> 承重墙			

		<input type="checkbox"/> 延性墙板
		<input type="checkbox"/> 其他 ■内容
	预制构件类型（水平构件）	<input type="checkbox"/> 梁
		<input type="checkbox"/> 板
		<input type="checkbox"/> 楼梯
		<input type="checkbox"/> 阳台
		<input type="checkbox"/> 空调机位板
		<input type="checkbox"/> 预制女儿墙
		<input type="checkbox"/> 其他 ■内容
	预制构件类型（非承重PC墙体）	<input type="checkbox"/> PC 外围护墙板
		<input type="checkbox"/> PC 内墙板
		<input type="checkbox"/> 其他 ■内容
	计算软件	<input type="checkbox"/> PKPM-BIM
<input type="checkbox"/> YJK		
<input type="checkbox"/> 其他 ■内容		
地基与基础类型	加固前	<input type="checkbox"/> 扩展基础
		<input type="checkbox"/> 条形基础
		<input type="checkbox"/> 筏形基础
		<input type="checkbox"/> 桩基
		<input type="checkbox"/> 复合地基
		<input type="checkbox"/> 其他 ■内容
	新建或加固后	<input type="checkbox"/> 扩展基础
		<input type="checkbox"/> 条形基础
		<input type="checkbox"/> 筏形基础
		<input type="checkbox"/> 桩基
		<input type="checkbox"/> 复合地基
		<input type="checkbox"/> 其他 ■内容
桩基情况	桩类型	<input type="checkbox"/> 灌注桩
		<input type="checkbox"/> 预制桩
		<input type="checkbox"/> 钢桩
		<input type="checkbox"/> 其他 ■内容
	桩径（mm）	■内容
	桩长（m）	■内容
	桩数（根）	■内容
地基基础（桩基）设计等级	<input type="checkbox"/> 甲级	
	<input type="checkbox"/> 乙级	
	<input type="checkbox"/> 丙级	
	<input type="checkbox"/> 其他 ■内容	
抗浮设计等级	<input type="checkbox"/> 甲级	
	<input type="checkbox"/> 乙级	
	<input type="checkbox"/> 丙级	
	<input type="checkbox"/> 其他 ■内容	
抗浮设防水位（使用	■内容	

期)			
结构类型	加固前	□砖混	□砖混
			□底框砖混
			□其他
		□混凝土结构	□框架
			□框剪
			□剪力墙
			□框架-核心筒
			□筒中筒
			□板柱-剪力墙
			□其他
		□钢结构	□框架
			□框架-支撑
			□框架-延性墙板
			□巨型框架
	□其他		■内容
	□混合结构	□钢框架-钢筋混凝土核心筒	
		□型钢(钢管)混凝土框架-钢筋混凝土核心筒	
		□钢外筒-钢筋混凝土核心筒	
		□型钢(钢管)混凝土外筒-钢筋混凝土核心筒	
		□其他	■内容
	□木结构		
	□其他	■内容	
	新建或加固后	□砖混	□砖混
			□底框砖混
			□其他
		□混凝土结构	□框架
			□框剪
□剪力墙			
□框架-核心筒			
□筒中筒			
□筒中筒			
□板柱-剪力墙			
□其他			
□钢结构		□框架	
□混合结构		□框架-支撑	
	□框架-延性墙板		
	□巨型框架		
	□其他	■内容	
	□钢框架-钢筋混凝土核心筒		
□型钢(钢管)混凝土框架-钢筋混凝土			

			土核心筒
			<input type="checkbox"/> 钢外筒-钢筋混凝土核心筒
			<input type="checkbox"/> 型钢(钢管)混凝土外筒-钢筋混凝土核心筒
		<input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 内容
		<input type="checkbox"/> 木结构	
		<input type="checkbox"/> 其他	
嵌固端所在 相对标高 (m)	<input checked="" type="checkbox"/> 内容		
抗震设防类别	<input type="checkbox"/> 特殊设防类(甲类)		
	<input type="checkbox"/> 重点设防类(乙类)		
	<input type="checkbox"/> 标准设防类(丙类)		
	<input type="checkbox"/> 适度设防类(丁类)		
	<input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 内容	
抗震等级	<input type="checkbox"/> 非抗震		
	<input type="checkbox"/> 特一级		
	<input type="checkbox"/> 一级		
	<input type="checkbox"/> 二级		
	<input type="checkbox"/> 三级		
	<input type="checkbox"/> 四级		

岩土与勘察设计

输入类别		输入内容 (□表示选择; ■表示填空)	
岩土设计	方案选型	设计等级	<input checked="" type="checkbox"/> 内容
		支撑结构	<input type="checkbox"/> 钢筋混凝土结构
			<input type="checkbox"/> 钢支撑
			<input type="checkbox"/> 锚杆
			<input type="checkbox"/> 其他
		围护结构	<input type="checkbox"/> 钻孔桩
			<input type="checkbox"/> SMW
			<input type="checkbox"/> 地下连续墙
			<input type="checkbox"/> 放坡
			<input type="checkbox"/> 其他
		边坡结构	<input type="checkbox"/> 重力式挡墙
			<input type="checkbox"/> 悬臂式挡墙
			<input type="checkbox"/> 扶臂式挡墙
			<input type="checkbox"/> 桩板式挡墙
			<input type="checkbox"/> 格构式锚杆挡墙
			<input type="checkbox"/> 排桩式锚杆挡墙
			<input type="checkbox"/> 岩石锚喷支护
			<input type="checkbox"/> 坡率法
			<input type="checkbox"/> 其他

	地基处理方法	<input type="checkbox"/> 换填垫层	
		<input type="checkbox"/> 预压地基	
		<input type="checkbox"/> 压实地基和夯实地基	
		<input type="checkbox"/> 复合地基	
		<input type="checkbox"/> 注浆加固	
		<input type="checkbox"/> 微型桩地基	
		<input type="checkbox"/> 其他	
	环境条件	周边建筑物	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
		周边地下管线	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
		周边道路	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
		周边河道	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
	变形控制	级别	■ 内容
		地面超载取值 (kPa)	■ 内容
	地下水控制	截水	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
		降水	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
		集水明排	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
			承压水控制
岩土勘察		勘察阶段	<input type="checkbox"/> 可研
	<input type="checkbox"/> 初勘		
	<input type="checkbox"/> 详勘		
	<input type="checkbox"/> 施工勘察		
	建筑物主要特征	<input type="checkbox"/> 用地面积	
		<input type="checkbox"/> 建筑面积	
		<input type="checkbox"/> 建筑物高度	
		<input type="checkbox"/> 建筑物层数	
		最大线荷载 (kPa)	■ 内容
	最大柱荷载 (kPa)	■ 内容	
勘察类型	<input type="checkbox"/> 建筑工程		
	<input type="checkbox"/> 市政工程		
	<input type="checkbox"/> 其他	■ 内容	
勘察等级	■ 内容		

A.3 暖通专业设计信息表

输入类别	输入内容 (□表示选择; ■表示填空)			
冷源	□水冷机组	□水冷冷水机组	■额定装机总制冷量_____ kW	
		□水地源热泵	■额定装机总制冷量_____ kW	
			■总埋管长度_____ m	
		□水环热泵	■额定装机总制冷量_____ kW	
		□溴化锂机组	■额定装机总制冷量_____ kW	
		□三联供机组	■额定装机总制冷量_____ kW	
	□冰蓄冷系统	■额定装机总制冷量_____ kW		
		■总蓄冰量_____ kWh		
	□风冷机组	□风冷热泵机组	■额定装机总制冷量_____ kW	
		□VRF 机组	■额定装机总制冷量_____ kW	
		□单元式空调机组 (屋顶式空调机组)	■额定装机总制冷量_____ kW	
		□三合一热泵机组	■额定装机总制冷量_____ kW, 除湿量 kg/h	
	□分体空调			
	□其他	■内容		
热源	□城市热网	□蒸汽热网	■额定装机总制冷量_____ kW	
		□热水热网	■额定用气量_____ t/h(MPa)	
	□自建锅炉房	□真空热水锅炉	■设计供热量_____ kW	
		□常压热水锅炉	■额定装机供热量_____ kW	
		□承压热水锅炉	■额定装机供热量_____ kW	
		□蒸汽锅炉	■额定装机供热量_____ kW	
	□风冷机组	□风冷热泵机组	■额定装机用气量_____ t/h(MPa)	
		□VRF 机组	■额定装机总供热量_____ kW	
		□单元式空调机组 (屋顶式空调机组)	■额定装机总供热量_____ kW	
		□三合一热泵机组	■额定装机总供热量_____ kW	
	□分体空调	■额定装机总供热量_____ kW		
	□其他	□水蓄热系统		
		□地源热泵提供生活热水热源	■总蓄热量_____ kWh	
		□冷凝热回收提供生活热水热源	■总热回收量_____ kWh	
□其他		■额定装机总供热量_____ kW		
输配系统	□水系统	制式	□两管制	
			□四管制	
			□局部四管制	
	平衡	□同程		
		□异程		
		□封闭环网		

输配系统		开闭式	<input type="checkbox"/> 闭式机械系统	
			<input type="checkbox"/> 开式机械系统	
		水泵设置	<input type="checkbox"/> 一级泵	
			<input type="checkbox"/> 二级泵	
			<input type="checkbox"/> 三级及以上多级泵	
		最大工作压力	<input type="checkbox"/> $\leq 0.6\text{MPa}$	
			<input type="checkbox"/> $\leq 1.0\text{MPa}$	
			<input type="checkbox"/> $\leq 1.6\text{MPa}$	
			<input type="checkbox"/> $\leq 2.0\text{MPa}$	
		水温	<input type="checkbox"/> 常规温差（供冷温差 5°C ，热泵供热温差 5°C ，热水供热温差 5°C ）	
			<input checked="" type="checkbox"/> 大温差供冷，温差 $^{\circ}\text{C}$	
			<input type="checkbox"/> 大温差供热或蒸汽供热	
	<input type="checkbox"/> 其他温差（输入温差）			
	<input type="checkbox"/> 风系统	<input type="checkbox"/> 通风系统	<input type="checkbox"/> 自然通风	
			<input type="checkbox"/> 机械通风	
			<input type="checkbox"/> 工艺通风	
			<input type="checkbox"/> 事故通风	
			<input type="checkbox"/> 其他通风方式	
		<input type="checkbox"/> 全空气空调系统	<input type="checkbox"/> 定风量系统	
			<input type="checkbox"/> 带变风量末端的变风量系统	
<input type="checkbox"/> 不带变风量末端的风机变频系统				
<input type="checkbox"/> 一次回风系统				
<input type="checkbox"/> 二次回风系统				
<input type="checkbox"/> 带热回收全空气系统				
<input type="checkbox"/> 新风机组加末端空调系统		<input type="checkbox"/> 热回收新风机组		
		<input type="checkbox"/> 常规新风机组		
		<input type="checkbox"/> 新风 CO_2 控制变频		
		<input type="checkbox"/> 新风定频		
<input type="checkbox"/> 直流式空调系统				
末端		<input type="checkbox"/> 空调末端设备	<input type="checkbox"/> 辐射供冷系统	
			<input type="checkbox"/> 辐射供暖系统	
	<input type="checkbox"/> 低温送风系统		<input type="checkbox"/> 低温风口送风	
			<input type="checkbox"/> 末端二次混合的常规风口送风	
	<input type="checkbox"/> 加湿方式		<input type="checkbox"/> 蒸汽加湿	
			<input type="checkbox"/> 湿膜加湿	
			<input type="checkbox"/> 超声波加湿	
			<input type="checkbox"/> 喷雾加湿	
	<input type="checkbox"/> 其他加湿方式			

末端	□送风方式	□常规送风方式	
		□置换通风方式	
		□座椅送风方式	
		□送风柱送风方式	
		□地板送风方式	
		□工位送风方式	
		□其他送风方式	■内容
其他	绿色技术	□免费冷源利用	□全新风工况 □冷却水免费供冷
		□热回收系统	□主机冷凝热回收
			□蒸汽冷凝水回收（热或水）
	□三合一热泵		
	□其他热回收方式		
	□空气处理	□新回风带过滤净化措施 □其他特殊处理过程	
	其他技术	■内容	

A.4 给排水专业设计信息表

输入类别	输入内容（□表示选择；■表示填空）	
生活给水系统	■市政自来水到达本地块水压（Mpa）：_____	
	□全部直供	
	□分区供水	□水箱+变频泵加压
		□水箱+工频泵加压
□叠压（无负压）		
排水系统	排水体制	□污、废合流，雨、污分流
		□污、废、雨分流
		□含油废水单排
		□特殊废水单排 ■排放物种_____
	排水方式	□重力
		□压力提升
		□真空排水
	通气方式	□伸顶通气
		□专用通气
		□器具通气
		□环形通气
		□自循环通气
		□特殊单立管
	小型生活污水处理	□室内隔油器
		□室外隔油池
		□化粪池
□降温池		
□其他		
雨水系统	屋面排水方	□重力流

	式	<input type="checkbox"/> 满管压力流（虹吸） <input type="checkbox"/> 压力提升			
热水系统	<input type="checkbox"/> 无				
	<input type="checkbox"/> 有	热水用途	<input checked="" type="checkbox"/> 内容 <input type="checkbox"/> 集中 <input type="checkbox"/> 半集中 <input type="checkbox"/> 分散式		
		热水方式	<input type="checkbox"/> 太阳能 <input type="checkbox"/> 空气源热泵 <input type="checkbox"/> 锅炉 <input type="checkbox"/> 电热水器 <input type="checkbox"/> 燃气热水器 <input type="checkbox"/> 其他		
		热源	<input checked="" type="checkbox"/> 内容		
		系统	<input type="checkbox"/> 承压 <input type="checkbox"/> 非承压		
		有无两路供水	<input type="checkbox"/> 满足两路供水 <input type="checkbox"/> 不满足两路供水		
消防灭火系统	<input type="checkbox"/> 室外消防	系统形式	<input type="checkbox"/> 低压制 <input type="checkbox"/> 临时高压制 <input type="checkbox"/> 常高压制		
		消防水池	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 和室内合建 <input type="checkbox"/> 单建	
		消防保护	<input type="checkbox"/> 消防车取水口 <input type="checkbox"/> 室外消火栓 <input type="checkbox"/> 消防车取水口+室外消火栓		
		系统形式	<input type="checkbox"/> 临时高压制 <input type="checkbox"/> 常高压制		
	<input type="checkbox"/> 室内消火栓系统	分区形式	<input type="checkbox"/> 无分区 <input type="checkbox"/> 减压阀分区 <input type="checkbox"/> 减压水箱分区 <input type="checkbox"/> 消防水泵串联 <input type="checkbox"/> 消防水泵并联		
			消防水源	<input type="checkbox"/> 消防水池 <input type="checkbox"/> 消防水箱 <input type="checkbox"/> 消防水泵	
			系统形式	<input type="checkbox"/> 临时高压制 <input type="checkbox"/> 常高压制	
			分区形式	<input type="checkbox"/> 无分区 <input type="checkbox"/> 减压阀分区 <input type="checkbox"/> 减压水箱分区 <input type="checkbox"/> 消防水泵串联 <input type="checkbox"/> 消防水泵并联	
	<input type="checkbox"/> 自动喷水灭火系统	系统形式	<input type="checkbox"/> 临时高压制 <input type="checkbox"/> 常高压制		
		分区形式	<input type="checkbox"/> 无分区 <input type="checkbox"/> 减压阀分区 <input type="checkbox"/> 减压水箱分区 <input type="checkbox"/> 消防水泵串联 <input type="checkbox"/> 消防水泵并联		
		消防水源	<input type="checkbox"/> 消防水池		

			<input type="checkbox"/> 消防水箱		
			<input type="checkbox"/> 消防水泵		
			开闭式系统	<input type="checkbox"/> 闭式系统	<input type="checkbox"/> 湿式系统
					<input type="checkbox"/> 干式系统
					<input type="checkbox"/> 预作用系统
					<input type="checkbox"/> 重复启闭预作用系统
					■设置位置: _____
			<input type="checkbox"/> 开式系统	<input type="checkbox"/> 雨淋系统	
				<input type="checkbox"/> 水幕系统	
				■设置位置: _____	
高大空间场所(净高>8m)	<input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 有	■设置位置: _____		
大空间灭火装置	<input type="checkbox"/> 大空间智能灭火装置				
	<input type="checkbox"/> 自动扫描射水灭火装置				
	<input type="checkbox"/> 自动扫描射水高空水炮灭火装置				
	■设置位置: _____				
<input type="checkbox"/> 高压细水雾					
<input type="checkbox"/> 气体灭火	系统形式	<input type="checkbox"/> 有管网	■设置位置: _____		
		<input type="checkbox"/> 柜式(无管网)预制	■设置位置: _____		
海绵城市低影响开发设施	<input type="checkbox"/> 无				
	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 雨水收集回用系统			
		<input type="checkbox"/> 绿化屋面			
		<input type="checkbox"/> 绿地			
		<input type="checkbox"/> 水面			
		<input type="checkbox"/> 透水铺装地面			
		<input type="checkbox"/> 下凹绿地面积			
		<input type="checkbox"/> 屋面雨水采用断接			
		<input type="checkbox"/> 其他	■内容		

A.5 电气专业设计信息表

输入类别	输入内容 (□表示选择; ■表示填空)		
变配电系统	供电电源	<input type="checkbox"/> 一路高压	
		<input type="checkbox"/> 两路高压	
	<input type="checkbox"/> 开闭所	■开闭所数量: _____ (示例: N 个)	
		■开闭所位置: _____ (示例: N 幢 N 层)	
	<input type="checkbox"/> 变配电间	■变配电间数量: _____ (示例: N 个)	
		<input type="checkbox"/> 1#配电房	■变配电间位置: ____ (示例: N 幢 N 层)
			■变压器数量: _____ (示例: N 个)
			■变压器容量: ____ (示例: N 千伏安)
<input type="checkbox"/> 2#配电房		■配电房位置: ____ (示例: N 幢 N 层)	
		■变压器数量: _____ (示例: N 个)	

		■变压器容量：___（示例：N千伏安）	
自备电系统	<input type="checkbox"/> 1#柴油发电机房	■位置：___（示例：N层） ■容量：___（示例：N千瓦）	
	<input type="checkbox"/> 2#柴油发电机房	■位置：___（示例：N层） ■容量：___（示例：N千瓦）	
	<input type="checkbox"/> 3#柴油发电机房	■位置：___（示例：N层） ■容量：___（示例：N千瓦）	
	发电机冷却形式	<input type="checkbox"/> 风冷 <input type="checkbox"/> 水冷	
充电桩	■快充：___（示例：N个）		
	■慢充：___（示例：N个）		
光伏发电	<input type="checkbox"/> 并网系统		
	<input type="checkbox"/> 独立系统		
	■峰值发电量		
	■设置位置：___（示例：N幢N层屋面）		
消防电气报警系统	火灾自动报警系统形式	<input type="checkbox"/> 区域报警系统 <input type="checkbox"/> 集中报警系统 <input type="checkbox"/> 控制中心报警系统	
	<input type="checkbox"/> 主消控室	■位置：___（示例：N栋N层） ■消防报警主机回路数：___（示例：N个）	
	<input type="checkbox"/> 1#分消控室	■位置：___（示例：N层） ■消防报警主机回路数：___（示例：N个）	
	<input type="checkbox"/> 2#分消控室	■位置：___（示例：N层） ■消防报警主机回路数：___（示例：N个）	
	<input type="checkbox"/> 3#分消控室	■位置：___（示例：N层） ■消防报警主机回路数：___（示例：N个）	
	人防动力系统	<input type="checkbox"/> 人防电站	■容量：___（示例：N千瓦）
		平时安装容量：___（示例：N千瓦）	
战时安装容量：___（示例：N千瓦）			
以下为单体信息	单体名称		
负荷等级	<input type="checkbox"/> 特别重要负荷	■内容	
	<input type="checkbox"/> 一级负荷	■内容	
	<input type="checkbox"/> 二级负荷	■内容	
	<input type="checkbox"/> 三级负荷	■内容	
应急照明系统	<input type="checkbox"/> 集中控制型系统		
	<input type="checkbox"/> 非集中控制型系统		
防雷接地系统	<input type="checkbox"/> 一类防雷		
	<input type="checkbox"/> 二类防雷		
	<input type="checkbox"/> 三类防雷		
	<input type="checkbox"/> 接地系统		
消防电气报警系统	<input type="checkbox"/> 应急照明控制系统		
	<input type="checkbox"/> 电气火灾监控系统		
	<input type="checkbox"/> 消防电源监控系统		

	<input type="checkbox"/> 可燃气体探测报警系统
	<input type="checkbox"/> 防火门监控报警系统
	<input type="checkbox"/> 余压监测系统

A.6 绿建与节能专业设计信息表

输入类别	输入内容（ <input type="checkbox"/> 表示选择； <input checked="" type="checkbox"/> 表示填空）	
绿色建筑设计等级	<input type="checkbox"/> 基本级	
	<input type="checkbox"/> 一星级	
	<input type="checkbox"/> 二星级	
	<input type="checkbox"/> 三星级	
	<input type="checkbox"/> 其他绿色体系级别	<input checked="" type="checkbox"/> 内容
节能计算软件	<input type="checkbox"/> 斯维尔	
	<input type="checkbox"/> PKPM	
	<input type="checkbox"/> 天正	
	<input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 内容
建筑节能类别	<input type="checkbox"/> 居住建筑	
	<input type="checkbox"/> 甲类公共建筑	
	<input type="checkbox"/> 乙类公共建筑	
外墙保温形式	<input type="checkbox"/> 外保温	
	<input type="checkbox"/> 内保温	
	<input type="checkbox"/> 夹心保温	
	<input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 内容
外墙保温材料及厚度	<input type="checkbox"/> 无机轻集料保温砂浆	
	<input type="checkbox"/> 挤塑聚苯板（XPS）	
	<input type="checkbox"/> 模塑聚苯板（EPS）	
	<input type="checkbox"/> 岩棉板	
	<input type="checkbox"/> 保温装饰一体板	
	<input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 内容
	厚度（mm）	<input checked="" type="checkbox"/> 内容
屋顶保温形式	<input type="checkbox"/> 正置式	
	<input type="checkbox"/> 倒置式	
屋顶保温材料及厚度	<input type="checkbox"/> 挤塑聚苯板（XPS）	
	<input type="checkbox"/> 建筑用真空绝热板	
	<input type="checkbox"/> 模塑聚苯板（EPS）	
	<input type="checkbox"/> 岩棉板	
	<input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 内容
	厚度（mm）	<input checked="" type="checkbox"/> 内容
外窗窗框类型	<input type="checkbox"/> 断热铝合金窗框	
	<input type="checkbox"/> 塑料窗框	
	<input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 内容
外窗玻璃类型	<input type="checkbox"/> 双层玻璃	
	<input type="checkbox"/> 三层玻璃	
	<input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 内容

架空楼板保温材料及厚度	<input type="checkbox"/> 挤塑聚苯板（XPS）	■内容
	<input type="checkbox"/> 岩棉板	
	<input type="checkbox"/> 无机轻集料保温砂浆	
	<input type="checkbox"/> 其他	■内容
	厚度（mm）	■内容
楼板（居住）保温材料 及厚度	<input type="checkbox"/> 挤塑聚苯板（XPS）	
	<input type="checkbox"/> 岩棉板	
	<input type="checkbox"/> 无机轻集料保温砂浆	
	<input type="checkbox"/> 其他	
	厚度（mm）	■内容

附录B 施工图数字化审查模型精细度表

B.1 总图专业模型精细度

工程对象		审查等级		
		二级	三级	四级
地形	地形表面	—	G1/N1	G2/N2
道路	道路铺面	—	G1/N1	G2/N2
	道路路缘与排水沟	—	—	G1/N2
	道路附件	—	—	G1/N1
	道路照明	—	—	G1/N1
	车辆收费系统	—	—	G1/N1
	地上下道路出入口	—	—	G1/N1
停车场	停车场路面	—	G1/N1	G2/N2
	停车场路肩和排水沟	—	—	G2/N2
	停车场附件	—	—	G1/N1
	停车场照明	—	—	G1/N1
	外部停车控制设备	—	—	G1/N1
广场	—	—	G1/N1	G2/N2
人行道	人行道	—	G1/N1	G1/N2
	人行道附属设施	—	—	G1/N1
室外活动区	—	—	G1/N1	G2/N2
园林景观	种植灌溉	—	—	G1/N1
	草坪	—	G1/N1	G2/N2
	植物	—	G1/N1	G2/N2
	种植配件	—	—	G1/N1
	景观照明	—	—	G1/N1
	园林景观附属物	—	—	G1/N1
场地附属设施	消防栓	—	G1/N1	G2/N2
	消防登高面	—	—	G1/N1
	排水口	—	—	G1/N1
	室外喷泉	—	—	G1/N1
	围墙和大门	—	—	G1/N1
	室外家具	—	—	G1/N1
	室外标志牌	—	—	G1/N1
	旗杆	—	—	G1/N1
	外部气体照明	—	—	G1/N1
	现场设备	—	—	G1/N1
	挡土墙	—	—	G1/N1
	场地桥梁	—	—	G1/N1
	现场检查设备	—	—	G1/N1
	场地特制品	—	—	G1/N1

	管道	—	—	G1/N1
	管道配件和连接件	—	—	G1/N1
	阀门	—	—	G1/N1
	仪表	—	—	G1/N1
	构筑物	—	—	G1/N1
	设备	—	—	G1/N1
	设备接口	—	—	G1/N1
	室外消防设备	—	—	G1/N1
	安装附件	—	—	G1/N1

B.2 建筑专业模型精细度

工程对象		审查等级		
		二级	三级	四级
建筑外墙	基层/面层	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	保温层	—	G1/N1	G1/N2
	其他构造层	—	—	G1/N2
	安装构件	—	—	G1/N2
	密封材料	—	—	G1/N2
建筑内墙	基层/面层	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	其他构造层	—	G1/N1	G1/N2
	安装构件	—	—	G1/N2
	密封材料	—	—	G1/N2
建筑柱	基层/面层	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	安装构件	—	—	G1/N2
门/窗	框材/嵌板	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	通风百叶/观察窗	—	—	G1/N2
	把手	—	—	G1/N2
	安装构件	—	—	G1/N2
屋顶	基层/面层	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	保温层	—	—	G1/N2
	防水层	—	—	G1/N2
	保护层	—	—	G1/N2
	檐口	—	—	G1/N2
	安装构件	—	—	G1/N2
	密封材料	—	—	G1/N2
楼/地面	基层/面层	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	保温层	—	—	G1/N2
	防水层	—	—	G1/N2
	安装构件	—	—	G1/N2
幕墙	嵌板	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	主要支撑构件	—	G1/N1	G1/N2

	支撑构件配件	—	—	G1/N2
	密封材料	—	—	G1/N2
	安装构件	—	—	G1/N2
顶棚	板材	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	主要支撑构件	—	G1/N1	G1/N2
	支撑构件配件	—	—	G1/N2
	安装构件	—	—	G1/N2
	密封材料	—	—	G1/N2
楼梯	梯段/平台/梁	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	栏杆/栏板	G1/N1	G1/N1	G1/N2
	防滑条	—	—	G1/N2
	安装构件	—	—	G1/N2
运输系统	主要设备	G1/N1	G1/N1	G1/N2
	附属配件	—	—	G1/N1
	安装构件	—	—	G1/N1
坡道/台阶	基层/面层	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	其他构造层	—	—	G1/N2
	栏杆/栏板	N1	G1/N1	G1/N2
	防滑条	—	—	G1/N2
	安装构件	—	—	G1/N2
	密封材料	—	—	G1/N2
散水与明沟	基层/面层	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	其他构造层	—	—	G1/N1
	安装构件	—	—	G1/N1
栏杆	扶手	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	栏板/护栏	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	主要支撑构件	—	G1/N1	G1/N2
	支撑构件配件	—	—	G1/N1
	安装构件	—	—	G1/N1
	密封材料	—	—	G1/N1
雨篷	基层/面层/板材	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	主要支撑构件	—	G1/N1	G1/N2
	支撑构件配件	—	—	G1/N1
	安装构件	—	—	G1/N1
	密封材料	—	—	G1/N1
阳台、露台	基层/面层	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	其他构造层	—	—	G1/N1
	安装构件	—	—	G1/N1
	密封材料	—	—	G1/N1
压顶	基层/面层	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	其他构造层	—	—	G1/N1
	安装构件	—	—	G1/N1
	密封材料	—	—	G1/N1
变形缝	填充物	—	—	G1/N1

	盖缝板	—	—	G1/N1
	安装构件	—	—	G1/N1
	密封材料	—	—	G1/N1
室内构造	基层/面层/嵌板	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	装饰板	—	—	G1/N2
	支撑构件/龙骨	—	—	G1/N2
	其他构造层	—	—	G1/N2
	装饰物	—	—	G1/N2
	安装构件	—	—	G1/N2
	密封材料	—	—	G1/N2
	装饰设备/ 灯具	设备	G1/N1	G1/N1
安装构件		—	—	G1/N1
设备接口及配件		—	—	G1/N1
指示标志		—	—	G1/N1
家具	家具	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	安装构件	—	—	G1/N2
室内绿化与内庭	绿植/水景	N1	G1/N1	G1/N2
	陈设/装饰物	—	N1	G1/N2
	安装构件	—	—	G1/N2
设备安装孔洞	孔洞	—	—	G1/N2
	保护层	—	—	G1/N1
	预埋件	—	—	G1/N1
	密封材料	—	—	G1/N1
各类设备基础	基层/面层	—	—	G1/N2
	其他构造层	—	—	G1/N1
	安装构件	—	—	G1/N1
地下防水构造	防水层	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	保护层	—	G2/N1	G1/N2
	其他构造层	—	—	G1/N1
	安装构件	—	—	G1/N2
	密封材料	—	—	G1/N2

B.3 结构专业模型精细度

工程对象		审查等级		
		二级	三级	四级
基础	独立基础	—	G1/N1	G2/N2
	条形基础	—	G1/N1	G2/N2
	筏板基础	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	桩基础	G1/N1	G1/N1	G2/N2
	防水板	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	承台	—	G1/N1	G2/N2
	锚杆	—	G1/N1	G2/N2

	挡土墙	—	G1/N1	G2/N2
	排水沟、集水坑	—	G1/N1	G2/N2
混凝土结构	混凝土梁	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	混凝土板	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	混凝土柱	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	混凝土墙	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	混凝土斜撑	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	节点	—	G1	G2/N2
	预埋件、洞口、套管（落实）	—	G1	G2/N2
	钢结构	钢梁	G1/N1	G2/N1
钢柱		G1/N1	G2/N1	G2/N2
钢骨梁		G1/N1	G2/N1	G2/N2
钢骨柱		G1/N1	G2/N1	G2/N2
钢结构杆件		G1/N1	G2/N1	G2/N2
钢檩条		G1/N1	G2/N1	G2/N2
拉索		—	G1	G2/N2
楼承板		G1/N1	G2/N1	G2/N2
钢支撑		G1/N1	G2/N1	G2/N2
节点		—	G1	G2/N2
预埋件		—	G1	G2/N2
木结构		—	G1/N1	G1/N1
砌体结构	—	G1/N1	G2/N1	G2/N2
	—	G1/N1	G2/N1	G2/N2
楼梯坡道	—	—	G2/N1	G2/N2

B.4 暖通专业模型精细度

工程对象		审查等级		
		二级	三级	四级
空调设备	室外机等	—	G1/N1	G2/N2
	风机盘管等	—	G1/N1	G2/N2
通风设备	排风机等	—	G1/N1	G2/N2
风管		—	G2/N2	G2/N2
风管管件	弯头等连接件	—	G2/N2	G2/N2
风管附件	防火阀等附件	—	—	G2/N2
风口	散流器等末端	—	G1/N1	G2/N2
空调水管		—	G2/N2	G2/N2
空调水管管件	弯头等连接件	—	G2/N2	G2/N2
空调水管附件	阀门等附件	—	—	G2/N2
冷媒管		—	G2/N2	G2/N2
冷媒管管件	分歧管等连接件	—	—	G2/N2
热力管道		—	G2/N2	G2/N2
热力管道管件	弯头等连接件	—	G2/N2	G2/N2
热力管道附件	阀门等附件	—	—	G2/N2

水泵		—	G1/N1	G2/N2
保温层		—	—	G2/N2

B.5 给排水专业模型精细度

工程对象		审查等级		
		二级	三级	四级
管道		—	G2/N2	G2/N2
水管管件	弯头等连接件	—	G2/N2	G2/N2
管路附件	蝶阀等附件	—	—	G2/N2
末端	卫浴等	—	—	G2/N2
泵	消防泵等	—	G1/N1	G2/N2
水箱、水池		—	G1/N1	G2/N2
喷淋	除干管外喷淋管网	—	—	G2/N2
消火栓		—	G1/N1	G2/N2
处理设备		—	G1/N1	G2/N2
设备附件		—	—	G2/N2

B.6 电气专业模型精细度

工程对象		审查等级		
		二级	三级	四级
桥架（线槽）		—	G2/N2	G2/N2
线槽配件	弯头、三通等	—	G2/N2	G2/N2
变压器		—	G1/N1	G2/N2
柴油发电机		—	G1/N1	G2/N2
电缆沟（井）		—	—	G2/N2
配电箱（柜）		—	G1/N1	G2/N2
疏散指示灯		—	—	G2/N2
灯具		—	—	G2/N2
开关插座		—	—	G2/N2
母线槽		—	—	G2/N2
线缆		—	—	G2/N2
线缆导管		—	—	G2/N2
火灾自动报警装置		—	—	G2/N2
弱电箱体	综合布线箱等	—	G1/N1	G2/N2
弱电终端设备	监控摄像机等	—	—	G2/N2

附录C 施工图数字化审查设计图纸规划

(审查等级一级不做要求)

C.1 建筑专业施工图设计模型出图规划表

注：表中▲表示应模型出图；△表示可选择模型出图。

图纸类型	模型出图		
	二级	三级	四级
图纸目录	△	△	▲
设计说明	△	△	△
总平面图	△	△	△
各类定位图	△	△	▲
各层各类分区图	▲	▲	▲
各层平面图	▲	▲	▲
立面图	△	▲	▲
剖面图	△	△	▲
各类详图	△	△	△

C.2 结构专业施工图设计模型出图规划表

图纸类型	模型出图		
	二级	三级	四级
图纸目录	△	△	△
设计说明	△	△	▲
基础底板组合平面图	△	▲	△
基础底板结构模板图	△	▲	△
基础底板钢筋平面图	△	△	▲
基础详图	△	△	▲
各层墙柱平面图	▲	▲	△
剪力墙详图	△	▲	△
各层组合平面图	△	▲	△
各层模板平面图	△	▲	△
各层楼板钢筋平面图	△	△	▲
各层梁配筋平面图	△	△	▲
楼梯详图	△	△	△
钢结构详图	△	△	△
坡道详图	△		▲

C.3 暖通专业施工图设计模型出图规划表

图纸类型	模型出图		
	二级	三级	四级
图纸目录	△	△	△

设计说明	△	△	△
主要设备材料表	△	△	△
图例	△	△	△
各类原理图	△	△	△
各类系统图	△	△	△
干管轴测图	△	△	△
各层各类平面图	△	▲	▲
各类机房剖面图	△	▲	▲
机房放大图、大样图	△	△	▲
机房详图	△	△	△

C.4 给排水专业施工图设计模型出图规划表

图纸类型	模型出图		
	二级	三级	四级
图纸目录	△	△	△
设计说明	△	△	△
主要设备材料表	△	△	△
图例	△	△	△
各类系统图	△	△	△
各层各类平面图	△	▲	▲
各类机房剖面图	△	▲	▲
机房放大图、大样图	△	△	▲
各类详图	△	△	△

C.5 电气专业施工图设计模型出图规划表

图纸类型	模型出图		
	二级	三级	四级
图纸目录	△	△	△
设计说明	△	△	△
主要设备材料表	△	△	△
图例	△	△	△
各类系统图	△	△	△
各类示意图	△	△	△
控制要求一览表	△	△	△
各层各类平面图	△	▲	▲
各层各类布置图	△	▲	▲
各层平面示意图	△	△	△
各类剖面图	△	▲	△

附录D 施工图数字化审查说明

D.1 模型文件说明

项目名称						项目编号			
设计单位						建筑工程审查等级		<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 四级	
模型文件组成									
模型文件	包含专业	<input type="checkbox"/> 建筑	<input type="checkbox"/> 结构	<input type="checkbox"/> 暖通	<input type="checkbox"/> 给排水	<input type="checkbox"/> 电气	<input type="checkbox"/> 总图	<input type="checkbox"/> 装修	<input type="checkbox"/> 幕墙
模型精细度	合格	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	不合格	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
其他		如有其他专业、专项模型可补充，并说明模型精细度。							
模型文件完整性自检									
序号	自检内容						是否合格		
1	专业覆盖全面						<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		
2	专业内模型整合后，系统完整，楼层之间空间位置关系正确，无错位、错层、缺失的现象。						<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		
3	全专业模型整合后，专业间空间定位关系正确，无错位、错层、缺失的现象。						<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		
模型文件合规性自检									
序号	自检内容						是否合格		
1	模型命名规则						<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		
2	系统代码应用规范						<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		
3	专业代码应用规范						<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		
4	楼层代码应用规范						<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		
5	模型配色规范						<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		
6	常规建模操作规范						<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		
7	技术措施建模规范						<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		
8	模型视图组织归类合理						<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		
会签栏									
项目负责人									
各专业负责人									

D.2 模型施工图生成说明

项目名称		项目编号	
设计单位		建筑工程审查等级	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 四级
专业	模型视图	施工图图纸	是否满足制图标准
建筑	例：一层楼层平面图	一层平面图	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
	例：一层防火分区、二层防火分区、三层防火分区	防火分区平面图	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
结构			<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
			<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
暖通			<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
			<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
给排水			<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
			<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
电气			<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
			<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
...			<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
会签栏			
项目负责人			
各专业负责人			
如有其他专业信息按格式添加，如无相关专业信息不需在此表体现。 若存在模型视图与施工图图纸多对一或一对多的情况，均按对应关系在表格中罗列。			