

**绿色建筑工程（“门窗”、“两板”类）
信息模型交付技术要点
（征求意见稿）**

**重庆市住房和城乡建设委员会
2023年9月**

前 言

为落实《关于推动城乡建设绿色发展的实施意见》渝府办发〔2022〕79号、《重庆市城乡建设领域碳达峰实施方案》渝建〔2023〕1号等文件关于推动绿色低碳建筑高质量发展的要求,根据重庆市住房和城乡建设委员会《关于下达 2023 年度勘察设计行业创新研究与能力建设项目和绿色建筑配套能力建设项目》渝建勘设〔2023〕31号文,由中机中联工程有限公司会同有关单位编制了重庆市《绿色建筑工程(“门窗”、“两板”类)信息模型交付技术要点》。

本技术要点旨在以绿色建筑工程“门窗”、“两板”类建筑信息模型(BIM)应用交付为导向,系统梳理 BIM 模型信息的要求,确保 BIM 信息与节能(绿建)标准的合规性和信息的系统性、完整性,推动信息模型(BIM)技术在绿色建筑工程设计、施工、验收全过程的应用,实现各环节数据有效传递,提高工程质量和降低安全风险。

本技术要点共分 7 章和 4 个附录,主要技术内容包括:总则、术语、基本规定、设计阶段应用交付、深化设计阶段应用交付、施工阶段应用交付、能效测评应用交付。

本技术要点由重庆市住房和城乡建设委员会负责管理,由中机中联工程有限公司负责具体技术内容的解释。

目录

1	总则	1
2	术语	3
3	基本规定	5
3.1	一般规定	5
3.2	命名规则	5
3.3	模型信息要求	6
3.4	应用交付要求	7
4	设计阶段应用交付	8
4.1	一般规定	8
4.2	模型信息要求	8
4.3	应用交付要求	9
5	深化设计阶段应用交付	11
5.1	一般规定	11
5.2	模型信息要求	11
5.3	应用交付要求	12
6	施工阶段应用交付	13
6.1	一般规定	13
6.2	模型信息要求	13
6.3	应用交付要求	14
7	能效测评应用交付	15
7.1	一般规定	15
7.2	应用交付要求	15
附件 A	BIM 信息属性列表	17
附件 B	BIM 模型应用列表	25
附件 C	BIM 模型表达示例	27
附件 D	BIM 应用交付示例	28

1 总则

1.0.1 编制目的

为发挥建筑信息模型（BIM）技术在工程建设领域的“设计引领、全过程应用”价值，以绿色建筑工程应用交付为导向，明确 BIM 信息的合规性、系统性、完整性要求，规范 BIM 技术在绿色建筑工程项目的设计、竣工、验收等阶段的应用交付要点，促进绿色化、数字化、信息化、工业化的融合，推动绿色低碳建筑的高质量发展，制定本技术要点。

1.0.2 适用范围

本技术要点适用于绿色建筑工程（“门窗”、“两板”类）在设计、深化设计、施工、能效测评等阶段的建筑信息模型(BIM)应用成果的应用交付。

本技术要点中所指的“门窗”为透明的外围护结构门窗（不含幕墙）；“两板”为非砌筑内隔墙板（也称“预制内隔墙板”）和预制装配式楼板（也称“叠合板”）。

1.0.3 应用深度

绿色建筑工程信息模型的应用成果交付，除应符合本技术要点外，尚应符合国家、行业及本市现行有关标准的规定。

1.0.4 编制依据

《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301-2018

《建筑信息模型施工应用标准》GB/T 51235-2017

《建筑信息模型应用统一标准》GB/T 51212-2016

《建筑信息模型储存标准》GB/T 51447-2021

《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269-2017

《制造工业工程设计信息模型应用标准》GB/T 51362 - 2019

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021

《建筑环境通用规范》GB 55016-2021

《建筑采光设计标准》GB 50033-2013

重庆市《建筑工程信息模型设计标准》DBJ50-T-280-2018

重庆市《建筑工程信息模型设计交付标准》DBJ50T-281-2018

重庆市《居住建筑节能 65%（绿色建筑）设计标准》DBJ50-071-2020

重庆市《公共建筑节能（绿色建筑）设计标准》DBJ50-052-2020

重庆市建筑工程施工图设计文件技术审查要点建筑信息模型专篇（2022 年版）

重庆市建筑工程施工图设计文件编制技术规定建筑信息模型专篇（2022 年版）

重庆市《建筑工程信息模型交付技术导则》

2 术语

2.0.1 建筑信息模型 Building information modeling (BIM)

包含建筑全寿命周期或部分阶段的几何信息及非几何信息的数字化模型。建筑信息模型以数据对象的形式组织和表现建筑及其组成部分,并具备数据共享、传递和协同的功能。

2.0.2 绿色建筑信息模型 Green Building information modeling (GB BIM)

以绿色建筑工程为应用对象,集成和表达节能(绿色建筑)标准对应的信息,实现在建筑全寿命周期或部分阶段应用的几何信息及非几何信息的数字化模型。

2.0.3 建模软件 Modeling software

用于创建建筑信息模型的软件,应具备三维数字化建模、非几何信息录入、多专业协同、二维图纸生成、工程量统计等基本功能。

2.0.4 几何信息 Geometric information

表示建筑物或构件的空间位置及自身形状(如长、宽、高等)的一组参数,通常还包括构件之间空间相互约束关系,如相连、平行、垂直等。

几何信息是 BIM 模型内部和外部空间结构的几何表示。

2.0.5 非几何信息 Non-geometric information

建筑物及构件除几何信息外的其它信息,如材料信息、价格信息及各种专业参数信息等。

2.0.6 交付成果 Deliverable

基于建筑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、基于信息模型形成的各类视图、分析表格、说明文档以及上述内容的对应图纸等。

2.0.7 应用需求 Application requirements

依据工程操作目标而确定的对于建筑信息模型的需求。

2.0.8 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。

2.0.9 模型精细度 level of details

表示模型包含的信息的全面性、细致程度及准确性的指标。

2.0.10 构件 component

构成建筑信息模型的基本对象或组件。

3 基本规定

3.1 一般规定

3.1.1 绿色建筑工程建筑信息模型应采用集成化或支持通用数据格式的BIM 软件。

3.1.2 绿色建筑工程的建筑信息模型建立与应用应统筹设计、深化设计、施工和能效测评的等阶段有需求，应根据建立建筑信息模型，并输出交付物。

3.1.3 绿色建筑工程信息模型的信息输入方应采取质量控制措施，确保信息数据的及时性、合规性、系统性、完整性、准确性。

3.1.4 绿色建筑工程信息模型的信息应包含两种类型：几何信息和非几何信息。几何信息包括尺寸标注；非几何信息包括标识数据、材质和装饰、绿色建筑、分析结果及数据等。

3.1.5 绿色建筑工程信息模型中信息的分类和编码应符合《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269-2017的相关规定。

3.2 命名规则

3.2.1 建筑信息模型的信息名称命名应与现行的节能（绿色建筑）标准及相关标准相对应，如太阳得热系数、传热系数等。

3.2.2 “门窗”属性命名规则应符合下列规定：

1 属性的命名应包含构件部位、信息名称和补充的描述信息等；

2 属性的命名应使用汉字、英文字符、数字和连字符“-”的组合，补充的描述信息应放置在命名末尾，使用“（）”进行补充；

3 构件部位主要包含：“整窗”、“型材”、“玻璃”、“配件”、“密封胶型”、“五金件”等；

4 门窗属性命名应与附录表 A 0.1保持一致，表中未提及的属性可根据本条命名规则要求进行添加。

3.2.3 “两板”属性命名规则应符合下列规定：

1 属性的命名应包含信息名称和补充的描述信息等；

2 属性的命名补充的描述信息应放置在命名末尾，使用“（）”进行补充；

3 “两板”属性命名应与附录表 A 0.2~A 0.3保持一致，表中未提及的属性可根据本

条命名规则要求进行添加。

3.2.4 “门窗”、“两板”类属性宜采用“专业属性代码”划分属性的专业归属，专业属性代码宜符合表3.2.4的规定：

表3.2.4 专业属性代码

专业(中文)	专业(英文)	专业代码 (中文)	专业代码(英文)
建筑	Architecture	建	A
结构	Structural	结	S
室内装饰	Interior Design	室内	I
绿色节能	Green Building	绿建	GR
经济	Economics	经	EC
管理	Management	管	MT
采购	Procurement	采购	PC
产品	Product	产品	PD
检测	Detect	检	DE
建筑信息模型	Building Information Modeling	模型	BIM
其他专业	Other Disciplines	其他	X

3.2.5 当对前一阶段的建筑信息属性进行修改时，宜新建属性。当属性命名与原命名相同时应在结尾使用连字符“_”和“阶段属性代码”组合标记，阶段属性代码应符合表3.2.5。

表3.2.5 阶段属性代码

阶段(中文)	阶段(英文)	阶段代码 (中文)	阶段代码(英文)
深化设计阶段	Detail Design Phase	深化	DD
施工阶段	Construction Phase	施工	C
能效测评	Energy Efficiency Evaluation	测评	E

注：如在施工阶段中，需要对“玻璃_类型”属性进行修改，宜新建属性“玻璃_类型_C”。

3.2.6 在面向应用的交付中，交付成果文件所在的文件夹类型宜为共享，交付完成后，建筑信息模型及交付物均宜根据应用类别分别存档管理。

3.3 模型信息要求

3.3.1 各阶段建筑信息模型的传递应保证模型及数据的正确性和完整性，模型信息的创建应具有传递性和递增性。

3.3.2 建筑信息模型主要包括以下类型：

- 1 按阶段可划分为：设计阶段、深化设计阶段、施工阶段和能效测评验收阶段等；
- 2 按专业可划分为：建筑、结构、电气、给排水、暖通、装饰装修、园林景观、门窗、节能绿建等模型，本次仅涉及建筑（含门窗设计）、结构、节能绿建模型。

3.3.3 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为基本操作对象。

3.3.4 BIM模型信息应包括下列内容：

- 1 尺寸、定位、空间关系等几何信息；
- 2 名称、规格型号、材料和材质、性能参数、技术参数，以及系统类型、生产厂商、施工建造信息、检测信息等非几何信息。

3.3.5 建筑信息模型宜基于重庆市 BIM 材料数据库的构件信息基础上，附加本技术要点所增加的绿色建筑信息，BIM 承载的信息应符合本《技术要点》对应章节的要求。

3.3.6 建筑信息模型中信息的组织及输入应结合项目的管理权限、人员分工、专业配置及工艺组织等确定，但要确保 BIM 模型的完整性和正确性。

3.4 应用交付要求

3.4.1 模型应用应能实现建筑工程各相关方的协同工作和信息共享。

3.4.2 交付物在交付前，提交方应减少超出使用需求的冗余信息，提高信息传递效率。

3.4.3 建筑信息模型及其应用成果的交付物应以通用的数据格式传递信息，且宜集中管理，并设置数据访问权限。

3.4.4 建筑信息模型及其应用成果的交付物应按时间顺序提供不同版本的成果文件和信息，其数据格式应具有通用性。

3.3.5 绿色建筑交付物包括但不限于原始模型文件、轻量化模型文件、IFC模型文件、文档、视频、动画、图片、图纸，并交付物的信息保持一致。

4 设计阶段应用交付

4.1 一般规定

4.1.1 绿色建筑工程设计阶段BIM 应用的数据准备、工作内容与操作流程，应满足现行重庆市《建筑工程信息模型设计标准》DBJ50/T-280-2018的相关规定。

4.1.2 绿色建筑工程设计阶段BIM 应用应采用集成化或支持通用数据格式的BIM 软件。

4.1.3 绿色建筑建筑工程设计阶段BIM 交付物宜充分考虑后续深化设计阶段、施工阶段、能效测评阶段的应用需求。

4.2 模型信息要求

4.2.1 设计阶段BIM 模型宜在规划报建阶段所交付模型的基础上创建。

4.2.2 “门窗”类BIM设计阶段模型承载的信息应符合下列规定：

1 标识数据信息包括：整窗的编码、编号，是否设置活动中空百叶窗、窗式通风器及门窗的开启方式；

2 尺寸标注信息包括：门窗的洞口尺寸、洞口面积，窗扇的分格尺寸、开启角度及窗扇开启面积；

3 材质和装饰信息包括：玻璃的类型、传热系数、可见光透射比、可见光反射比、太阳得热系数SHGC及校正辐射率；型材的类型、型号、传热系数；

4 绿色建筑属性信息包括：整窗的传热系数、保温性能分级、遮阳性能分级、空气声隔声性能、气密性能（气密性能分级）、水密性能（水密性能分级）、抗风压性能（抗风压性能分级）、碳排放因子、绿色建材星级、采光性能（透光折减系数分级）、采光性能（颜色透射指数分级）、反复启闭性能（反复启闭性能等级）及门窗使用年限。

4.2.3 “两板”类BIM设计阶段模型承载的信息应符合下列规定：

1 标识数据信息包括：内隔墙编码、编号（含楼栋楼层），预制楼板的编码、编号（含楼栋楼层）；

2 尺寸标注信息包括：内隔墙板尺寸（高度、长度、厚度）及面积，预制楼板尺寸（高度、长度、预制层厚度、现浇层厚度）；

3 材质和装饰信息包括：内隔墙板材质类型、预制内隔墙板混凝土等级；预制楼板材质类型、混凝土等级、体积、容重、重量、抗压强度及现浇层混凝土等级；

4 绿色建筑属性信息包括：传热系数、导热系数、蓄热系数、修正系数、面密度（密度）、内隔墙空气声计权隔声量、楼板撞击声计权隔声量、绿色建材星级、碳排放因子、燃烧等级，内隔墙的质量含水率、吸水率、干燥收缩值、耐火极限h、抗冲击性能及抗弯破坏荷载/板自重倍数。

4.2.4 设计阶段模型除满足现行国家和地方现行的建筑信息模型交付深度要求外，还应满足下列内容：

- 1 门窗模型应包含框材/嵌板、通风百叶/观察窗、把手等内容；
- 2 预制内隔墙模型应包含预制内隔墙条板等内容；
- 3 预制叠合楼板模型应包含叠合楼板的预制板、现浇混凝土叠合层、预制板接缝等内容。

4.3 应用交付要求

4.3.1 “门窗”类BIM 设计阶段模型交付应能利用模型实现工程用量提取、窗墙面积比计算、有效开启面积计算、通风与采光性能分析、材料应用性能统计等功能，并满足表4.3.1的要求。

表 4.3.1 “门窗”类BIM设计模型应用交付物

应用阶段	应用分类	应用子项	交付物类型
设计阶段	指标计算	开间窗墙比、单一立面窗墙比、朝向窗墙比、外窗有效开启面积比	模型、图纸、表格、文档、图片、动画
	用量统计	各类型门/窗/面积、各朝向外墙面积、不同型号型材/玻璃用量	
	性能分析	建筑可开启面积比例、外窗与房间窗地面积比、有效开启面积与房间地板轴线面积比、有效开启面积与主要功能房间外墙面积比、门窗绿色建材比例、本地建材比例计算书、门窗隐含碳排放量计算	
	图纸生成	自动生成通风采光性能表、自动生成门窗信息图表	
	设计核查	核对节能绿色建筑性能参数符合性	

4.3.2 “两板”类BIM 设计阶段模型应用应包括指标计算、用量统计、性能分析及设计核查等方面，并满足表4.3.2的要求。

表 4.3.2 “两板”类BIM设计模型应用交付物

应用阶段	应用分类	应用子项	交付物类型
------	------	------	-------

设计阶段	指标计算	内隔墙非砌筑比例、预制装配式楼板应用面积比例	模型、图纸、表格、文档、图片、动画
	用量统计	内隔墙/楼面面积、内隔墙非砌筑面积、预制装配式楼板面积、不同类型材料用量	
	性能分析	“两板”绿色建材比例、本地建材比例计算书、隐含碳排放量计算	
	图纸生成	自动生成非砌筑内隔墙布置图、自动生成叠合板分隔布置图、典型的大样节点图	
	设计核查	核查设计质量问题	

5 深化设计阶段应用交付

5.1 一般规定

5.1.1 深化设计阶段BIM 应用的数据准备、工作内容与操作流程，应满足现行重庆市《建筑工程信息模型设计标准》DBJ50/T-280-2018的相关规定。

5.1.2 深化设计阶段BIM 应用应采用集成化或支持通用数据格式的BIM 软件。

5.1.3 深化阶段BIM 交付物宜充分考虑后续施工阶段、能效测评阶段的应用需求。

5.2 模型信息要求

5.2.1 深化设计阶段BIM 模型应基于设计阶段所交付模型的基础上创建。

5.2.2 “门窗”类BIM深化设计阶段模型承载的信息应符合下列规定：

1 标识数据信息包括：整窗的延时闭门器；

2 尺寸标注信息包括：型材_窗扇/窗框型材的尺寸（含型材壁厚、塞缝宽度、执手高度通风器截面宽度），窗扇型材用量，窗框型材用量，窗压条型材用量，竖梃型材用量，玻璃的面积、重量；

3 材质和装饰信息包括：玻璃_露点温度、型材的系列；

4 绿色建筑属性信息包括：整窗的开关性能（启闭力分级）、抗冲击性能（抗爆炸冲击波性能）、防沙尘性能（防沙性能分级）、抗冲击性能（耐软重物撞击分级）、抗冲击性能（抗风携碎物冲击性能分级）、耐火性能（耐火极限性能分级）、耐候性能（耐候性能分级）、防坠措施。

5.2.3 “两板”类BIM深化设计阶段模型承载应表达预制内隔墙板配筋率、预制楼板配筋率及现浇层配筋率。

5.2.4 深化设计阶段模型除满足现行国家和地方现行的建筑信息模型交付深度要求外，还应满足下列内容：

1 门窗模型交付应包含框材/嵌板、通风百叶/观察窗、把手、安装构件等内容；

2 预制内隔墙模型交付应包含预制内隔墙条板、构造柱、下挂板等内容；

3 预制叠合楼板模型交付应包含叠合楼板的预制板、后浇混凝土叠合层、预制板接缝、

预制板钢筋、预制板预埋件等内容。

5.3 应用交付要求

5.3.1 “门窗” BIM 模型交付应能利用模型实现用量统计、图纸生成应用、造价预算方面功能，并满足表5.3.1的要求。

表 5.3.1 “门窗”类BIM深化设计模型应用交付物

应用阶段	应用分类	应用子项	交付物类型
深化设计	用量统计	各细项材料用量统计	模型、图纸、表格、文档、图片、动画
	图纸生成	三维节点的生成、预制构件加工图、节点深化设计、预留孔洞与预埋件深化设计	
	造价预算	各细项材料成本统计	

5.3.2 “两板” BIM 模型交付应能利用模型实现工程用量提取、应用比例计算、材料应用性能统计等应用，并满足表5.3.2的要求。

表 5.3.2 “两板”类BIM深化设计模型应用交付物

应用阶段	应用分类	应用子项	交付物类型
深化设计	用量统计	各细项材料用量统计、工程量清单	模型、图纸、表格、文档、图片、动画
	图纸生成	三维节点的生成、预制构件深化图、预制构件拆分图、预制构件平面布置图、预制构件立面布置图、碰撞检查报告	
	造价预算	各细项材料成本统计	

6 施工阶段应用交付

6.1 一般规定

6.1.1 施工阶段BIM 应用的数据准备、工作内容与操作流程，应满足现行重庆市《建筑工程信息模型交付技术导则》DBJ50/T-280-2018的相关规定。

6.1.3 施工阶段宜使用施工BIM交付成果和BIM管理平台进行进度、成本、质量、安全等管理，并发挥其管理价值。

6.1.4 应做好施工模型版本管理，不同阶段、版本的模型应分别保存，便于查阅对照。

6.1.5 施工阶段BIM 交付物宜充分考虑后续能效测评阶段的应用需求。

6.2 模型信息要求

6.2.1 施工阶段BIM 模型应基于深化设计阶段所交付模型的基础上创建。

6.2.2 施工阶段BIM 模型宜根据不同需求分阶段交付，包括施工准备阶段BIM 模型、施工实施阶段BIM 模型、竣工阶段BIM 模型。

6.2.3 施工准备阶段BIM 模型应在深化设计阶段BIM 模型基础上形成，也可根据施工图等已有过程项目文件进行创建，并在施工过程中添加或变更模型信息。

6.2.4 竣工阶段BIM 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，符合竣工验收和资料归档的相关规定。

6.2.5 “门窗”类BIM施工阶段模型承载的信息应符合下列规定：

1 尺寸标注信息包括：门窗/尺寸偏差、门窗/洞口尺寸；

2 材质和装饰信息包括：密封胶、连接件和五金件的规格、型号；

3 分析结果信息包括：整窗的生产厂家、出厂编号、生产日期、合格证编号、供应商、型式检测报告、材料生产地距离，检测机构的名称、见证人/见证号，整窗的型式检测报告，门窗抽样检测报告，密封胶型的型式检测报告，五金件的型式检测报告，门窗的施工单位名称、负责人、施工日期，门窗的进场时间、批号/本批数量、外观质量。

6.2.6 “两板”类BIM施工阶段模型承载的信息应符合下列规定：

1 尺寸标注信息包括：内隔墙板尺寸偏差、预制楼板尺寸偏差；

2 分析结果信息包括：生产厂家、出厂编号、生产日期、生产地距离，预制内隔墙的吊挂力/N、生产合格证、合格证编号、出厂质量证明书编号，预制内隔墙/预制楼板的运

输单位，检测机构名称、见证人/见证号、实体检测（检测报告），预制楼板的结构性能检测报告编号、试验结果，施工单位名称、负责人，施工日期、预制内隔墙/预制楼板的进场时间、型号/本批数量、外观质量。

6.3 应用交付要求

6.3.1 施工阶段BIM 应用应事先制定施工BIM 应用策划，并遵照策划进行BIM 应用的过程管理。

6.3.2 施工BIM交付成果文件类型应包含模型、图纸、文档、表格、图片、视频、动画、数据库文件等。

6.3.3 施工准备阶段BIM 应用交付物应满足现场施工深化的具体实施要求，并应满足施工操作规程与施工方案的要求，且应能录入及提取施工过程信息。

6.3.4 在各施工交付阶段，提交方应及时提交准确表达相关施工信息的施工阶段BIM 模型。

6.3.5 施工阶段应用交付可利用模型进行施工模拟、进度管理、成本管理、质量管理、安全管理、检测应用等应用，详见表6.3.5，具体应用点视工程需求进行选择。

表 6.3.5 BIM施工阶段模型应用交付物

应用阶段	应用分类	应用子项	交付物类型
施工阶段	施工模拟	施工组织模拟动画、施工方案模拟动画、施工工艺模拟、工序模拟	原始模型文件、轻量化模型文件、IFC 模型文件、文档、视频、图片、图纸
	进度管理	进度控制	
	成本管理	成本控制、工程量清单	
	质量管理	质量问题跟踪、三维设计交底、施工工艺交底、用量清单、碰撞检查、净空净高分析、变更记录、会议纪要	
	安全管理	安全隐患跟踪、	
	检测应用	检测项、检测报告输入、检测参数对比	

7 能效测评应用交付

7.1 一般规定

7.1.1 能效测评BIM模型与成果交付应符合《重庆市建筑能效（绿色建筑）测评与标识管理办法》及《建筑节能（绿色建筑）工程施工质量验收标准》DBJ50-255-2022、《重庆市建筑工程信息模型交付技术导则》等的规定。

7.1.2 能效测评验收模型应包括设计、施工阶段的信息，并符合下列规定：

1 设计类信息：几何信息、非几何信息、标识数据信息、材质和装饰信息、绿色建筑信息、清单、图纸等；

2 施工类信息：1) 建造信息、构件加工信息、绿色建筑属性信息、建造单位信息等；2) 产品信息、性能信息、构件或材料生产信息、供应商信息等；3) 型检或实体检测、性能检测、检测单位信息等；4) 施工过程中设计交底会议纪要、重大变更管理清单等。

3 能效测评阶段BIM模型宜能满足工程项目后期运营维护管理、智慧城市CIM平台数据接入的需求。

7.2 应用交付要求

7.2.1 能效测评验收模型应基于施工模型基础上附加或关联施工信息、变更信息及验收相关信息和资料，并应与工程实体保持一致。

7.2.2 能效测评 BIM 模型与成果，格式应正确、内容应完整，BIM 能效测评模型应用交付物应满足表 7.2.2 的要求。

表 7.2.2 能效测评模型应用交付物

应用阶段	应用分类		应用子项	交付物类型
能效测评	设计类		BIM 模型、绿色建筑属性指标、设计参数核查、性能分析、设计及验收符合性验证	原始模型文件、轻量化模型文件、IFC 模型文件、文档、视频、图片、图纸
	施工类	施工信息	BIM 模型、建造信息、构件加工信息、绿色建筑属性信息、建造单位信息	
		管理文件	绿色施工方案、设计交底会议纪要、重大变更管理清单、设计及施工过程的变更管理	
		材料信息	产品信息、性能信息、构件或材料生产信息、	

			供应商信息	
		检测报告	型检或实体检测报告、性能检测报告、检测单位信息	

7.2.3 能效测评 BIM 模型的归档应符合《重庆市建筑能效（绿色建筑）测评与标识管理办法》的规定。

附件 A BIM 信息属性列表

表 A 0.1 门窗类信息属性

信息分类	序号	信息名称	单位	信息值示例	信息值属性	阶段
动态属性	1	玻璃_类型	—	6 中透光 Low-e+12Ar+6 透明	文字	设计
	2	型材_类型	—	穿条式隔热铝合金多腔型材	文字	设计
基础属性	3	门窗_编码	—	NQ-GJTLB/PC-MC	文字	设计
	4	门窗_编号	—	TLM3024	文字	设计
	5	门窗_洞口尺寸（宽度）	mm	3000	数字	设计
	6	门窗_洞口尺寸（高度）	mm	2400	数字	设计
性能属性	7	玻璃_可见光透射比	—	0.62	数字	设计
	8	玻璃_可见光反射比	—	0.2	数字	设计
	9	玻璃_太阳得热系数 SHGC	—	0.45	数字	设计
	10	玻璃_传热系数	W/(m ² .K)	≤0.8	数字	设计
	11	玻璃_校正辐射率	—	—	数字	设计
	12	门窗_传热系数	W/(m ² .K)	2	数字	设计
	13	门窗_保温性能分级	—	2 级	文字	设计
	14	门窗_遮阳性能分级	—	3 级	文字	设计
	15	门窗_空气声隔声性能	dB(A)	≥30	数字	设计
	16	门窗_气密性能 (气密性能分级)	—	6 级	文字	设计
	17	门窗_水密性能(水密性能分级)	—	4 级	文字	设计
	18	门窗_抗风压性能(抗风压性能分级)	—	2 级	文字	设计
	19	门窗_反复启闭性能(反复启闭性能等级)	—	1 级(1 万次)	文字	设计
20	门窗_活动中空百叶窗	—	电动	文字	设计	
附加绿色建筑	21	门窗_洞口面积	m ²	7.2	数字	设计
	22	门窗_分格尺寸（宽度）	mm	1200	数字	设计

信息分类	序号	信息名称	单位	信息值示例	信息值属性	阶段
属性	23	门窗_分格尺寸（高度）	mm	1800	数字	设计
	24	门窗_开启角度	°	15	数字	设计
	25	门窗_开启面积	m ²	1.42	数字	设计
	26	型材_型号	—	24mm≤隔热条截面高度<30mm	文字	设计
	27	门窗_窗式通风器	—	自然	文字	设计
	28	门窗_窗扇开启方式	—	推拉/平开/悬窗	文字	设计
	29	型材_传热系数	W/(m ² .K)	≤3.0	数字	设计
	30	门窗_碳排放因子	kgCO ₂ e/m ²	204	数字	设计
	31	门窗_绿色建材等级	—	一星级	文字	设计
	32	门窗_采光性能（透光折减系数分级）	—	3级以上	文字	设计
	33	门窗_采光性能（颜色透射指数分级）	—	B级（≥80）	文字	设计
	34	门窗_门窗使用年限	年	25	数字	设计
	35	门窗_延时闭门器	—	缓冲延时	文字	深化设计
	36	型材_窗扇/窗框型材（型材壁厚）	mm	2	数字	深化设计
	37	型材_窗扇/窗框型材（塞缝宽度）	mm	25	数字	深化设计
	38	型材_窗扇/窗框型材（执手高度）	mm	1500	数字	深化设计
	39	型材_窗扇/窗框型材（通风器载面宽度）	mm	78	数字	深化设计
	40	型材_窗扇型材用量	Kg	4.53	数字	深化设计
	41	型材_窗框型材用量	Kg	4.53	数字	深化设计
	42	型材_窗压条型材用量	Kg	4.53	数字	深化设计
	43	型材_竖梃型材用量	Kg	4.53	数字	深化设计
	44	玻璃_面积	m ²	2.5	数字	深化设计
	45	玻璃_重量	kg/m ²	100	数字	深化设计
	46	玻璃_露点温度	°C	12	数字	深化设计
	47	型材_系列	—	隔热铝合金型材多腔密封	文字	深化设计

信息分类	序号	信息名称	单位	信息值示例	信息值属性	阶段
	48	门窗_开关性能（启闭力分级）	—	3级（活动扇操作力 75≥Fh>50）	文字	深化设计
	49	门窗_抗冲击性能（抗爆炸冲击波性能）	—	B级	文字	深化设计
	50	门窗_防沙尘性能（防沙性能分级）	—	2级	文字	深化设计
	51	门窗_防沙尘性能（防尘性能分级）	—	2级	文字	深化设计
	52	门窗_抗冲击性能（耐软重物撞击分级）	—	4级	文字	深化设计
	53	门窗_抗冲击性能（抗风携碎物冲击性能分级）	—	4级	文字	深化设计
	54	门窗_耐火性能（耐火极限性能分级）	—	4级	文字	深化设计
	55	门窗_耐候性能（耐候性能分级）	—	4级	文字	深化设计
	56	门窗_防坠措施	—	是/否	文字	深化设计
	57	配件_密封胶规格、型号	—	*****	文字	施工
	58	配件_连接件规格、型号	—	*****	文字	施工
	59	配件_五金件规格、型号	—	*****	文字	施工
	60	门窗_生产厂家	—	***门窗生产厂	文字	施工
	61	门窗_出厂编号	—	门窗-2023-***	文字	施工
	62	门窗_生产日期	—	2023/9/19	数字	施工
	63	门窗_合格证	—	（文件储存路径）	文字	施工
	64	门窗_供应商	—	***门窗供应商	文字	施工
	65	门窗_型式检测报告	—	（文件储存路径）	文字	施工
	66	门窗_是否为500公里建材	KM	是	文字	施工
	67	门窗_检测机构	—	**检测公司	文字	施工
	68	门窗_见证人/见证号	—	张三、02020202	文字	施工
	69	门窗_门窗抽样检测报告	—	（文件储存路径）	文字	施工
	70	配件_玻璃型式检测报告	—	（文件储存路径）	文字	施工
	71	配件_密封胶型式检测报告	—	（文件储存路径）	文字	施工

信息分类	序号	信息名称	单位	信息值示例	信息值属性	阶段
	72	配件_五金件型式检测报告	—	(文件储存路径)	文字	施工
	73	门窗_施工单位	—	***施工单位	文字	施工
	74	门窗_施工负责人	—	张三	文字	施工
	75	门窗_施工日期	—	2023/8/1	数字	施工
	76	门窗_进场时间	—	2023/8/1	数字	施工
	77	门窗_批号/本批数量	樘	C1520-A1F01/100	文字	施工

注：表中 BIM 信息来源重庆市《居住建筑节能 65%（绿色建筑）设计标准》DBJ50-071-2020、重庆市《公共建筑节能（绿色建筑）设计标准》DBJ50-052-2020、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021、《建筑环境通用规范》GB 55016-2021、《建筑采光设计标准》GB 50033-2013、重庆市《建筑节能(绿色建筑)工程施工质量验收标准》DBJ50-255-2022 及《重庆市建筑能效(绿色建筑)测评与标识管理办法》等。

表 A 0.2 预制隔墙类信息属性

信息分类	序号	信息名称	单位	信息值示例	信息值属性	阶段
动态属性	1	内隔墙板材材质类型	—	蒸压加气混凝土预制内隔墙板	文字	设计
基础属性	2	分类编码	—	NQ-GJTLB/PC	文字	设计
	3	内隔墙板（厚度）	mm	200	数字	设计
性能属性	4	导热系数	W/(m ² ·K)	0.055	数字	设计
	5	传热系数	W/(m ² ·K)	≤2.0	数字	设计
	6	蓄热系数	W/(m ² ·K)	0.9	数字	设计
	7	修正系数	—	1.25	数字	设计
附加绿色建筑属性	8	编号（含楼栋楼层）	—	1#BF-1	文字	设计
	9	高度	mm	3000	数字	设计
	10	宽度	mm	600	数字	设计
	11	面积	m ²	4.5	数字	设计
	12	板混凝土等级	—	C30	文字	设计
	13	空气声计权隔声量	dB	45	数字	设计
	14	绿色建材等级	—	二星级	文字	设计
	15	碳排放因子	kgCO ₂ e/m ³	204	数字	设计
	16	面密度	kg/m ²	70	数字	设计
	17	质量含水率	—	≤10%	数字	设计
	18	吸水率	—	≤10%	数字	设计
	19	干燥收缩值	—	≤0.4%	数字	设计
	20	燃烧等级	—	A 级	文字	设计
	21	耐火极限/h	—	≥2.0	数字	设计
	22	抗冲击性能	—	N≥5	文字	设计
	23	抗弯破坏荷载/板自重倍数	—	≥2.5	数字	设计
	24	板配筋率	—	0.25	数字	深化设计
	25	使用年限	—	25/50 年	数字	施工
	26	生产厂家	—	**构件生产厂	文字	施工
	27	出厂编号	—	楼板-2023-***	文字	施工
28	生产日期	—	2023-09-19	数字	施工	

信息分类	序号	信息名称	单位	信息值示例	信息值属性	阶段
	29	是否为 500 公里建材	—	是	文字	施工
	30	吊挂力/N	—	荷载 1000N 静置 24h, 无宽度超过 0.5mm 的裂缝	文字	施工
	31	使用年限	—	25/50 年	数字	施工
	32	生产合格证	—	(文件储存路径)	文字	施工
	33	合格证编号	—	ZT2023001001	文字	施工
	34	出厂质量证明书编号	—	002Q0404002100028 AX	文字	施工
	35	运输单位		**构件生产厂	文字	施工
	36	检测机构	—	**检测公司	文字	施工
	37	见证人/见证号	—	张三、02020202	文字	施工
	38	实体检测(检测报告)	—	(文件储存路径)	文字	施工
	39	施工单位	—	***施工单位	文字	施工
	40	施工负责人	—	张三	文字	施工
	41	施工日期	—	2023-09-19	数字	施工
	42	进场时间	—	2023-09-19	数字	施工
	43	型号/本批数量	—	DBS-3-1-A/100	文字	施工

注：表中 BIM 信息来源重庆市《居住建筑节能 65%（绿色建筑）设计标准》DBJ50-071-2020、重庆市《公共建筑节能（绿色建筑）设计标准》DBJ50-052-2020、重庆市《建筑节能（绿色建筑）工程施工质量验收标准》DBJ50-255-2022 及《重庆市建筑能效（绿色建筑）测评与标识管理办法》等。

表 A 0.3 叠合板类信息属性

信息分类	序号	信息名称	单位	信息值示例	信息值属性	阶段
动态属性	1	材质类型	—	钢管桁架预应力叠合板	文字	设计
基础属性	2	分类编码	—	NQ-GJTLB/PC-***	文字	设计
	3	预制层厚度	mm	60	数字	设计
	4	现浇层厚度	mm	70	数字	设计
性能属性	5	导热系数	W/(m ² .K)	0.055	数字	设计
	6	蓄热系数	W/(m ² .K)	0.9	数字	设计
	7	修正系数	—	1.0	数字	设计
	8	密度	kg/m ²	70	数字	设计
附加绿色建筑属性	9	编号（含楼栋楼层）	—	1#PC-1	文字	设计
	10	长度	mm	4200	数字	设计
	11	宽度	mm	2400	数字	设计
	12	混凝土等级	—	C30	文字	设计
	13	体积	m ³	0.61	数字	设计
	14	容重	Kg/m ³	26	数字	设计
	15	重量	t	1.2	数字	设计
	16	抗压强度	MPa	≥85	数字	设计
	17	现浇层混凝土等级	—	C35	文字	设计
	18	传热系数	W/(m ² •K)	≤2.0	数字	设计
	19	撞击声计权隔声量	dB	80	数字	设计
	20	绿色建材等级	—	二星级	文字	设计
	21	碳排放因子	kgCO ₂ e/m ³	204	数字	设计
	22	燃烧等级	—	A 级	文字	设计
	23	预制楼板配筋率	—	25%	数字	深化设计
	24	现浇层配筋率	—	25%	数字	深化设计
25	使用年限	—	50 年	数字	施工	
26	生产厂家	—	**构件生产厂	文字	施工	
27	出厂编号	—	楼板-2023-***	文字	施工	
28	生产日期	—	2023-09-19	数字	施工	

信息分类	序号	信息名称	单位	信息值示例	信息值属性	阶段
	29	是否为 500 公里建材	—	是	文字	施工
	30	使用年限	—	25/50 年	数字	施工
	31	生产合格证	—	(文件储存路径)	文字	施工
	32	合格证编号	—	LLZT20220426000 6	文字	施工
	33	出厂质量证明书编号	—	2022-001	文字	施工
	34	运输单位		**构件生产厂	文字	施工
	35	检测机构	—	**检测公司	文字	施工
	36	见证人/见证号	—	张三、02020202	文字	施工
	37	实体检测 (检测报告)	—	(文件储存路径)	文字	施工
	38	结构性能检测报告编号	—	130Q0312092201 658	文字	施工
	39	试验结果	—	合格	文字	施工
	40	施工单位	—	***施工单位	文字	施工
	41	施工负责人	—	张三	文字	施工
	42	施工日期	—	2023-09-19	数字	施工
	43	进场时间	—	2023-09-19	数字	施工
	44	型号/本批数量	—	DBS-3-1-A/100	文字	施工

注：表中 BIM 信息来源重庆市《居住建筑节能 65% (绿色建筑) 设计标准》DBJ50-071-2020、重庆市《公共建筑节能 (绿色建筑) 设计标准》DBJ50-052-2020、重庆市《建筑节能 (绿色建筑) 工程施工质量验收标准》DBJ50-255-2022 及《重庆市建筑能效 (绿色建筑) 测评与标识管理办法》等。

附件 B BIM 模型应用列表

表 B 0.1 门窗类 BIM 模型应用列表

应用阶段	应用分类	应用子项	交付类型	
设计阶段	指标计算	开间窗墙比、单一立面窗墙比、朝向窗墙比、外窗有效开启面积比	模型、图纸、表格、文档、图片、动画	
	用量统计	各类型门/窗/面积、各朝向外墙面积、不同型号型材/玻璃用量		
	性能分析	建筑楼栋可开启面积比例、外窗与房间窗地面积比、有效开启面积与房间地板轴线面积比、有效开启面积与主要功能房间外墙面积比、门窗绿色建材比例、本地建材比例计算书、门窗隐含碳排放量计算		
	图纸生成	生成通风采光性能表、生成门窗信息图表		
	设计核查	核对节能绿色建筑性能参数符合性		
深化设计	用量统计	各细项材料用量统计	模型、图纸、表格、文档、图片、动画	
	图纸生成	三维节点的生成、预制构件加工图、节点深化设计、预留孔洞与预埋件深化设计		
	造价预算	各细项材料成本统计		
施工阶段	施工模拟	施工组织模拟动画、施工方案模拟动画、施工工艺模拟、工序模拟	原始模型文件、轻量化模型文件、IFC 模型文件、文档、视频、图片、图纸	
	进度管理	进度控制		
	成本管理	成本控制、工程量清单		
	质量管理	质量问题跟踪、三维设计交底、施工工艺交底、用量清单、碰撞检查、变更记录、会议纪要		
	安全管理	安全隐患跟踪		
	检测应用	检测项、检测报告输入、检测参数对比		
能效测评	设计类	BIM 模型、绿色建筑属性指标、设计参数核查、性能分析、设计及验收符合性验证	原始模型文件、轻量化模型文件、IFC 模型文件、文档、视频、图片、图纸	
	施工类	施工信息		BIM 模型、建造信息、构件加工信息、绿色建筑属性信息、建造单位信息
		管理文件		绿色施工方案、设计交底会议纪要、重大变更管理清单、设计及施工过程的变更管理
		材料信息		产品信息、性能信息、材料生产信息、供应商信息
		检测报告		型检或实体检测报告、性能检测报告、检测单位信息

表 B 0.2 “两板”类 BIM 模型应用列表

应用阶段	应用分类	应用子项	交付类型	
设计阶段	指标计算	内隔墙非砌筑比例、预制装配式楼板应用比例	模型、图纸、表格、文档、图片、动画	
	用量统计	内隔墙/楼面面积、内隔墙非砌筑面积、预制装配式楼板面积、不同类型材料用量		
	性能分析	“两板”绿色建材比例、本地建材比例计算书、隐含碳排放量计算		
	图纸生成	自动生成非砌筑内隔墙布置图、自动生成叠合板分隔布置图、典型的大样节点图		
	设计核查	核查设计质量问题		
深化设计	用量统计	各细项材料用量统计、工程量清单	模型、图纸、表格、文档、图片、动画	
	图纸生成	三维节点的生成、预制构件深化图、预制构件拆分图、预制构件平面布置图、预制构件立面布置图、碰撞检查报告		
	造价预算	各细项材料成本统计		
施工阶段	施工模拟	施工组织模拟动画、施工方案模拟动画、施工工艺模拟、工序模拟	原始模型文件、轻量化模型文件、IFC 模型文件、文档、视频、图片、图纸	
	进度管理	进度控制		
	成本管理	成本控制、工程量清单		
	质量管理	质量问题跟踪、三维设计交底、施工工艺交底、用量清单、碰撞检查、变更记录、会议纪要		
	安全管理	安全隐患跟踪		
	检测应用	检测项、检测报告输入、检测参数对比		
能效测评	设计类	BIM 模型、绿色建筑属性指标、设计参数核查、性能分析、设计及验收符合性验证	原始模型文件、轻量化模型文件、IFC 模型文件、文档、视频、图片、图纸	
	施工类	施工信息		BIM 模型、建造信息、构件加工信息、绿色建筑属性信息、建造单位信息
		管理文件		绿色施工方案、设计交底会议纪要、重大变更管理清单、设计及施工过程的变更管理
		材料信息		产品信息、性能信息、构件或材料生产信息、供应商信息
		检测报告		型检或实体检测报告、性能检测报告、检测单位信息

附件 C BIM 模型表达示例

族类型	
类型名称(Y):	铝木复合窗_LMCP-1815_1800X1500
搜索参数	
参数	值
材质和装饰	
玻璃_类型	6中透光Low-e+12Ar+6透明
玻璃_可见光透射比	0.620000
玻璃_可见光反射比	0.200000
玻璃_太阳得热系数SHGC	0.450000
玻璃_传热系数	0.8000
玻璃_校正辐射率	0.000000
型材_类型	穿条式隔热铝合金多腔型材
型材_型号	24mm≤隔热条截面高度<30mm
型材_系列	隔热铝合金型材多腔密封
型材_传热系数	3.0000
尺寸标注	
整窗_门窗洞口尺寸(宽度)	1800.0
整窗_门窗洞口尺寸(高度)	1500.0
整窗_门窗洞口面积	2.700
整窗_窗扇分格尺寸(宽度)	600.0
整窗_窗扇分格尺寸(高度)	1500.0
整窗_窗扇开启角度	90.00°
整窗_窗扇开启面积	1.800
型材_窗扇/窗框型材(型材壁厚)	2.0
型材_窗扇/窗框型材(密封胶宽度)	25.0
型材_窗扇/窗框型材(执手高度)	1500.0
型材_窗扇/窗框型材(通风器截面宽度)	78.0
型材_窗扇型材用量	4.530 kg
型材_窗框型材用量	4.530 kg
型材_窗压条型材用量	4.530 kg
型材_竖挺型材用量	4.530 kg
玻璃_面积	2.500
玻璃_重量	100.00 kg/m²
外侧包边厚度(默认)	50.0
外侧包边宽度(默认)	30.0
内侧包边宽度(默认)	30.0
内侧包边厚度(默认)	50.0
粗略宽度	
粗略高度	
宽度	1800.0
高度	1500.0
默认窗台高度	900.0

族类型	
类型名称(Y):	铝木复合窗_LMCP-1815_1800X1500
搜索参数	
参数	值
绿色建筑属性	
整窗_传热系数	2.0000
整窗_保温性能分级	2级
整窗_遮阳性能分级	3级
整窗_空气声隔声性能	30.000000
整窗_气密性能(气密性能分级)	6级
整窗_水密性能(水密性能分级)	4级
整窗_抗风压性能(抗风压性能分级)	2级
整窗_碳排放因子	204.000000
整窗_绿色建材等级	一星级
整窗_采光性能(透光折减系数分级)	3级以上
整窗_采光性能(颜色透射指数分级)	B级(≥80)
整窗_开关性能(启闭力分级)	3级(活动扇操作力75≥Fh>50)
整窗_反复启闭性能(反复启闭性能等级)	1级(1万次)
整窗_抗冲击性能(抗爆炸冲击波性能)	B级
整窗_传热系数	2.0000
整窗_保温性能分级	2级
整窗_遮阳性能分级	3级
整窗_空气声隔声性能	30.000000
整窗_气密性能(气密性能分级)	6级
整窗_水密性能(水密性能分级)	4级
整窗_抗风压性能(抗风压性能分级)	2级
整窗_碳排放因子	204.000000
整窗_绿色建材等级	一星级
整窗_采光性能(透光折减系数分级)	3级以上
整窗_采光性能(颜色透射指数分级)	B级(≥80)
整窗_开关性能(启闭力分级)	3级(活动扇操作力75≥Fh>50)
整窗_反复启闭性能(反复启闭性能等级)	1级(1万次)
整窗_抗冲击性能(抗爆炸冲击波性能)	B级
整窗_抗冲击性能(抗风携带物冲击性能分级)	4级
整窗_抗冲击性能(耐软重物撞击分级)	4级
整窗_防沙尘性能(防沙性能分级)	2级
耐火性能(耐火极限性能分级)	4级
整窗_耐候性能(耐候性能分级)	4级
整窗_生产厂家	***门窗生产厂
整窗_出厂编号	门窗-2023-***
整窗_生产日期	2023/8/1
整窗_生产厂家联系人	张三

整窗_生产厂家	***门窗生产厂
整窗_出厂编号	门窗-2023-***
整窗_生产日期	2023/8/1
整窗_生产厂家联系人	张三
整窗_供应商	***门窗供应商
整窗_采购价格	800.000000
整窗_材料生产地距离	200.000
整窗_门窗/幕墙使用年限	50年
整窗_门窗/幕墙生产合格证	生产合格证.jpg
整窗_检测机构	**检测公司
整窗_门窗/幕墙抽样检测报告	<无>
整窗_现场门窗/幕墙气密性检测	<无>
整窗_施工单位	***施工单位
整窗_施工负责人	张三
整窗_施工日期	2023/8/1

标识数据	
整窗_编码	NQ-GJTLB/PC-MC
整窗_编号	TLM3024
整窗_活动中空百叶窗	电动
整窗_窗式通风器	自然
整窗_时闭门器	缓冲延时
整窗_窗扇开启方式	平开
URL	
制造商	
型号	
成本	
注释记号	
类型图像	
类型注释	
说明	

图 C 0.1 门窗类 BIM 模型表达示例 (注: 基于 Revit 软件的示例)

附件 D BIM 应用交付示例

D 0.1 通风面积与采光面积自动计算

房间名称	房间面积	理论开窗面积	实际开窗面积	状态
景观阳台 191	6.39m ²		78.84m ²	无规范
次卧室 192	9.81m ²	9.81*0.08=0.78m ²	0.92m ²	满足规范
主卫 193	4.23m ²		0.52m ²	无规范
主卧室 194	11.25m ²	11.25*0.08=0.9m ²	0.87m ²	不满足规范
客厅 195	29.23m ²	29.23*0.08=2.34m ²	4.76m ²	满足规范
次卧室 196	8.06m ²	8.06*0.08=0.64m ²	0.96m ²	满足规范
主卧室 197	13.39m ²	13.39*0.08=1.07m ²	1.08m ²	满足规范
次卫 198	4.85m ²		0.52m ²	无规范
卫生间 199	3.56m ²		0.52m ²	无规范
主卧室 200	11.25m ²	11.25*0.08=0.9m ²	0.92m ²	满足规范
次卧室 201	8.75m ²	8.75*0.08=0.7m ²	0.92m ²	满足规范
次卧室 202	8.12m ²	8.12*0.08=0.65m ²	0.92m ²	满足规范

视图 三至十九层平面图 刷新 计算时间: 2023年09月13日 14:23:52 创建通风信息表 ?

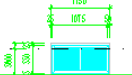



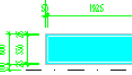
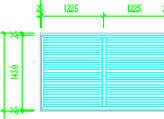
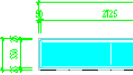

房间名称	房间面积	理论采光面积	实际洞口面积	状态
厨房 208	6.3m ²	6.3*1/7=0.9m ²	1.44m ²	满足规范
封闭阳台 209	2.83m ²	0.4+0.9=1.3m ²	2.79m ²	满足规范
次卧室 210	8.12m ²	8.12*1/7=1.16m ²	2.88m ²	满足规范
厨房 212	6.3m ²	6.3*1/7=0.9m ²	1.44m ²	满足规范
封闭阳台 213	2.83m ²	0.4+0.9=1.3m ²	2.79m ²	满足规范
封闭阳台 214	2.84m ²	0.41+0.9=1.31m ²	2.79m ²	满足规范
厨房 215	6.3m ²	6.3*1/7=0.9m ²	1.44m ²	满足规范
厨房 216	5.58m ²	5.58*1/7=0.8m ²	1.44m ²	满足规范
客厅 217	29.64m ²	29.64*1/7=4.23m ²	4.32m ²	满足规范
封闭阳台 218	2.37m ²	0.34+0.8=1.14m ²	1.4m ²	满足规范
客厅 219	29.64m ²	29.64*1/7=4.23m ²	4.32m ²	满足规范
封闭阳台 220	2.37m ²	0.34+0.8=1.14m ²	1.4m ²	满足规范

视图 三至十九层平面图 底部起算高度 0.5 m 刷新 计算时间: 2023年09月13日 14:55:02

D 0.2 工程量自动提取

序号	项目名称	项目特征	工艺流程	数量	单位	暂定工程量	图纸示意
1	MLC1421	1. 型材系列: 无 2. 玻璃: 无 3. 表面处理: GR65M隔热断桥铝合金型材 4. 型材壁厚实测值: 无 5. 五金品牌: 无 6. 通风器型号: 无 7. 钢副框: 无 8. 型材、玻璃、五金、密封胶等材料规格、品牌详见招标文件技术要求 9. 其他: 未说明的详施工图	1. 放线定位; 2. 嵌缝、塞口 3. 材料运输加工; 4. 骨架及上墙件制作、安装; 5. 面层制作、安装; 6. 五金安装; 7. 清洗; 8. 其他图示工作内容。	2	m ²	3.36	
2	TLM2824	1. 型材系列: 无 2. 玻璃: 无 3. 表面处理: 115系列隔热断桥铝合金型材 4. 型材壁厚实测值: 无 5. 五金品牌: 无 6. 通风器型号: ZCTL-U4 7. 钢副框: 无 8. 型材、玻璃、五金、密封胶等材料规格、品牌详见招标文件技术要求 9. 其他: 未说明的详施工图	1. 放线定位; 2. 嵌缝、塞口 3. 材料运输加工; 4. 骨架及上墙件制作、安装; 5. 面层制作、安装; 6. 五金安装; 7. 清洗; 8. 其他图示工作内容。	2	m ²	13.44	
3	C1513'09a	1. 型材系列: SX65系列断桥铝合金型材 2. 玻璃: 无 3. 表面处理: SX65系列断桥铝合金型材 4. 型材壁厚实测值: 无 5. 五金品牌: 无 6. 通风器型号: 无 7. 钢副框: 无 8. 密封胶: 无 9. 型材、玻璃、五金、密封胶等材料规格、品牌详见招标文件技术要求 10. 其他: 未说明的详施工图	1. 放线定位; 2. 嵌缝、塞口 3. 材料运输加工; 4. 骨架及上墙件制作、安装; 5. 面层制作、安装; 6. 五金安装; 7. 清洗; 8. 其他图示工作内容。	2	m ²	4.05	
4	CO913.09	1. 型材系列: 无 2. 玻璃: 无 3. 表面处理: SX65系列断桥铝合金型材 4. 型材壁厚实测值: 无 5. 五金品牌: 无 6. 通风器型号: 无 7. 钢副框: 无 8. 密封胶: 无 9. 型材、玻璃、五金、密封胶等材料规格、品牌详见招标文件技术要求 10. 其他: 未说明的详施工图	1. 放线定位; 2. 嵌缝、塞口 3. 材料运输加工; 4. 骨架及上墙件制作、安装; 5. 面层制作、安装; 6. 五金安装; 7. 清洗; 8. 其他图示工作内容。	2	m ²	2.34	

D 0.3 门窗大样表自动生成

							
编号	BT11406	编号	BT1106	编号	BT15406	编号	BT1806
洞口尺寸(宽*高)	1150*600	洞口尺寸(宽*高)	1200*600	洞口尺寸(宽*高)	1550*600	洞口尺寸(宽*高)	1800*600
总高度	H = 500	总高度	H = 500	总高度	H	总高度	H + 100
							
编号	BT2006	编号	BT2517	编号	BT2806	编号	CO613
洞口尺寸(宽*高)	2000*600	洞口尺寸(宽*高)	2500*1500	洞口尺寸(宽*高)	2800*600	洞口尺寸(宽*高)	600*1000
总高度	H = 100	总高度	H = 500	总高度	H	总高度	H + 1000

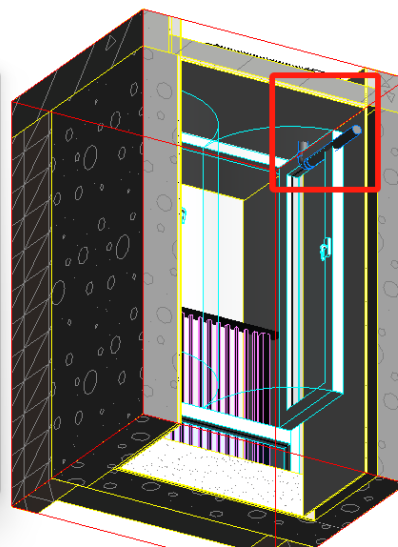
D.0.4 门窗碰撞检测

碰撞检查结果

门检查结果 窗检查结果

序号	门所属楼层	窗ID	碰撞检查结果	碰撞构件名称	碰撞构件文件	碰撞构件ID
1	F03	5331907	与其他构件碰撞	室内排水空调冷凝水_PVC	9#MEP	6092777
2	F03	5331907	与其他构件碰撞	弯头UPVC_粘接_标准	9#MEP	6092783

打开门窗 关闭门窗 导出报告



D.0.5 装配式内隔墙布置

装配式内隔墙智能布置

材料定义

墙板材料	蒸压加气混凝土板
强度等级	A2.5

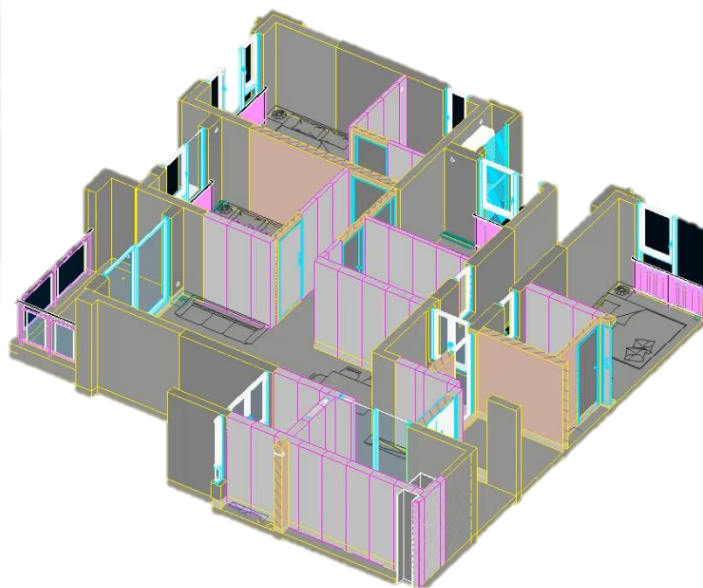
门窗洞口上方做法

门框板 下挂板 无

精细布置参数设置

墙长	0	墙高	0
排版起点	<input checked="" type="radio"/> 墙起点 <input type="radio"/> 墙终点		
起点偏移	0	起点设置构造柱	<input type="checkbox"/>
终点偏移	0	终点设置构造柱	<input type="checkbox"/>
排版方式			

快速布置 精细布置 应用



D 0.6 装配式内隔墙比例计算

序号	楼层标高	基准标高	内隔墙长度(m) 全部	内隔墙长度(m) 砌筑	内隔墙长度(m) 非砌筑	非砌筑比例
26	F26	F00	180.84	74.29	106.55	58.92%
27	F27	F06	180.84	74.29	106.55	58.92%
28	F28	F06	180.84	74.29	106.55	58.92%
29	F29	F06	180.84	74.29	106.55	58.92%
30	F30	F06	180.84	74.29	106.55	58.92%
31	F31	F06	180.84	74.29	106.55	58.92%
32	F32	F06	180.84	74.29	106.55	58.92%
33	合计	/	5786.88	2377.28	3409.6	/

应用比例值	58.92%	计算分值	3
-------	---------------	------	----------

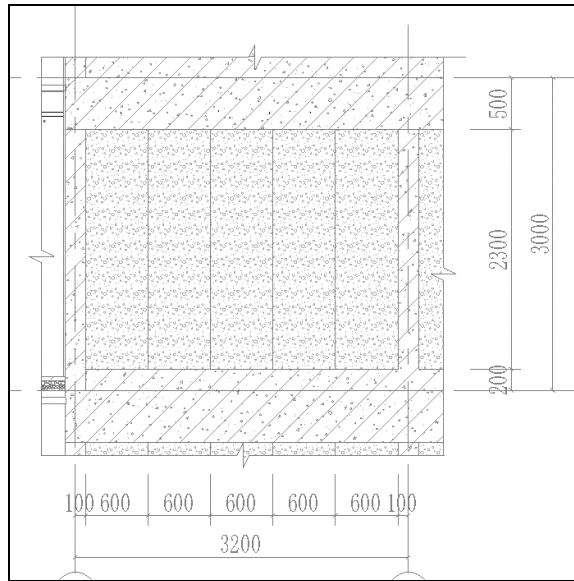
D 0.7 装配式内隔墙布置图自动生成

出图楼层设置			
<input type="checkbox"/>	楼层标高	图名前缀	户型大样 立面大样
<input checked="" type="checkbox"/>	F06 六层		<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	F01 一层		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	F02 二层		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	F03 三层		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	F04 四层		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	F05 五层		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	F07 七层		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

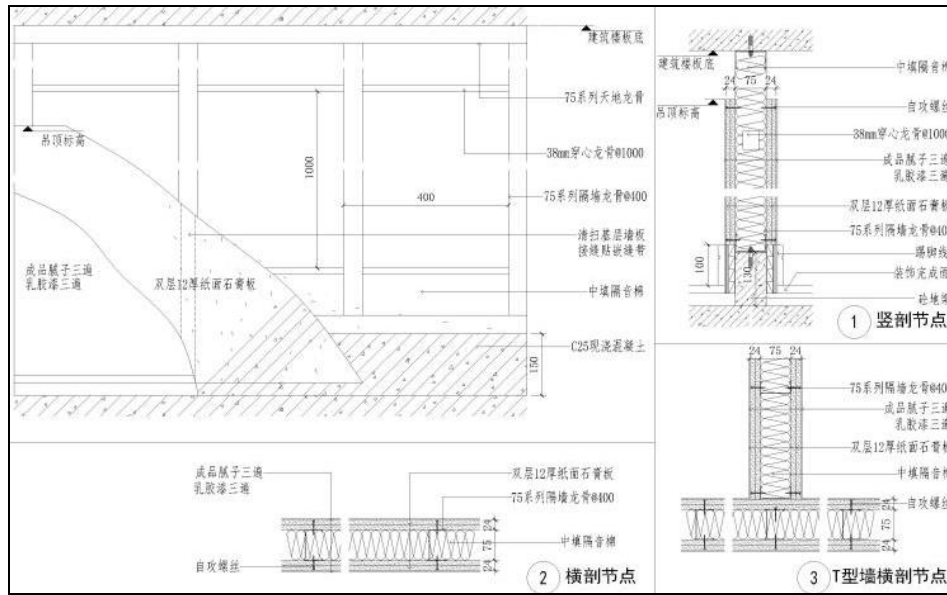
视图轮廓偏移	1000
--------	------

视图平面范围设置			
墙视点偏移	500	墙左端预留	500
远剪切偏移	500	墙右端预留	500

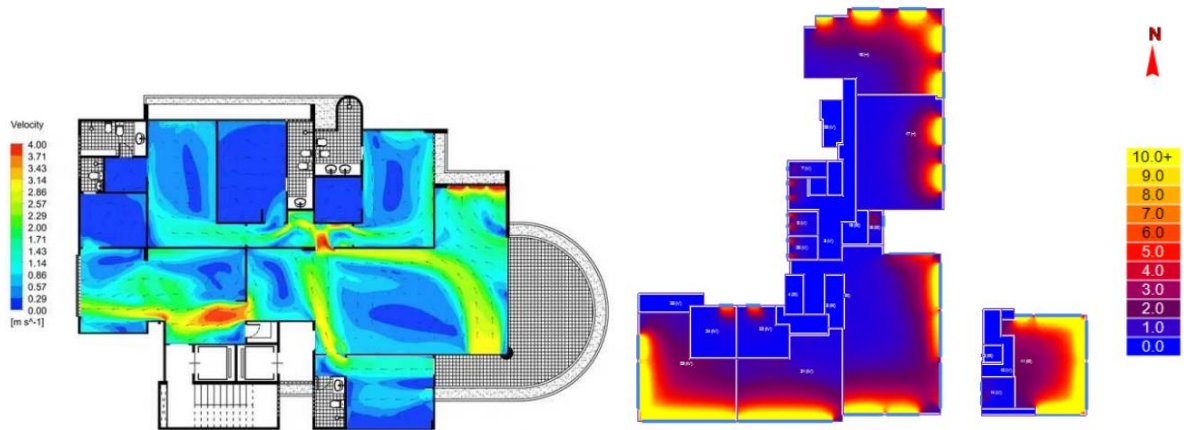
视图立面范围设置			
顶标高预留	200	底标高预留	500



D 0.8 装配式节点大样图自动生成



D 0.9 通风、采光分析



D 0.10 施工工艺模拟



D 0.11 预制构件生产加工图生成

