BIM政策介绍及报建实施方案

沙伟东　深圳市正知建筑技术有限公司

2023年11月

政策背景



习近平在中共中央政治局第三十四次集体学习时强调 把握数字经济发展趋势和规律 推动我国数字经济健康发展

2021年10月19日20:12　　来源：央视网



运用大数据、云计算、区块链、人工智能等前沿技术推动城市管理手段、管理模式、管理理念创新，**从数字化到智能化再到智慧化，**让城市更聪明一些、更智慧一些，是推动城市治理体系和治理能力现代化的必由之路，前景广阔。

在中共中央政治局就推动我国数字经济健康发展进行第三十四次集体学习时的讲话中，指出要**加强关键核心技术攻关，牵住自主创新这个“牛鼻子”。**强调要**加快新型基础设施建设，**加强战略布局，加快建设高速泛在、天地一体、云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控的**智能化综合性数字信息基础设施**，打通经济社会发展的信息“大动脉”。

-----习近平总书记关于信息化、数字化的重要讲话

2021年10月18日

正知建筑 WWW.SZZZJZ.COM

政策背景

2011年起，国家、广东省在多个文件中明确要求大力推进建筑信息模型（BIM）技术，各地制定建筑信息模型应用配套激励政策和措施，扶持和推进相关单位开展BIM研发和集成应用。

中办国办文件

- 2021年10月21日 中共中央办公厅、国务院办公厅《关于推动城乡建设绿色发展的意见》(中办发(2021)37号)

国务院文件

- 2017年02月24日 《国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见》(国办发(2017)19号)

住房和城乡建设部文件

- **2011年5月10日** 《关于印发<2011-2015年建筑业信息化发展纲要>的通知》(建质(2011)67号)
- 2014年7月1日 《住房和城乡建设部关于推进建筑业发展和改革的若干意见)(建市(2014)92号)
- 2015年6月16日 《住房城乡建设部关于印发推进建筑信息模型应用指导意见的通知》(建质函(2015)159号)
- 2016年8月23日 《住房城乡建设部关于印发2016-2020年建筑业信息化发展纲要的通知》(建质函(2016)183号)
- 2020年7月3日 《住房和城乡建设部等部门关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》 (建市(2020)60号)
- 2020年8月28日 《住房和城乡建设部等部门关于加快新型建筑工业化发展的若干意见》(建标规(2020)8号)

广东省人民政府文件

- **2021年8月16日** 《广东省人民政府办公厅关于发布广东省促进建筑业高质里发展的若干措施的通知》 (粤府办(2021)11号)

广东省住房和城乡建设厅文件

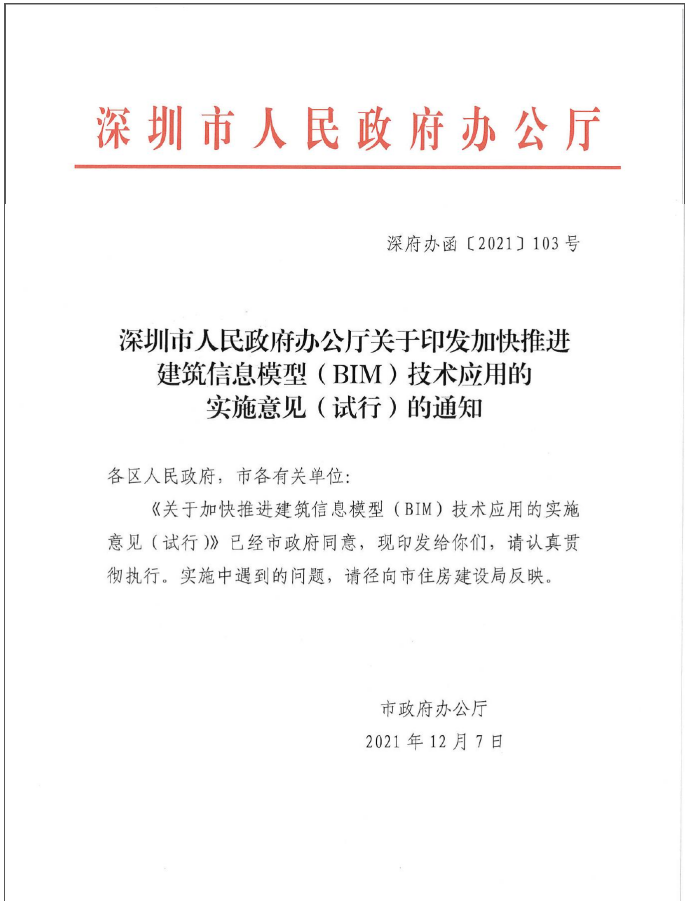
- **2014年9月3日** 《广东省住房和城乡建设厅关于开展建筑信息模型BIM技术推广应用工作的通知》 (粤建科承(2014)1652号)

正知建筑 WWW.SZZZJZ.COM

政策背景-深圳市

未来五年，我们要着力打造宜居城市、枢纽城市、韧性城市、智慧城市。高标准建设智慧城市，实施“5G+8K+AI+云”新引擎战略，建设具有深度学习能力的数字孪生城市和鹏城自进化智能体，构建智慧城市的数字底座、感知体系、泛在连接网络和先进智能中枢，实现城市全要素数字化、城市运行实时可视化、城市管理决策协同化和智能化，打造国际新型智慧城市标杆和数字中国城市典范，让城市运转更聪明、更智慧。

--2021年深圳市《政府工作报告》



深圳市人民政府办公厅

深府办函〔2021〕103号

深圳市人民政府办公厅关于印发加快推进建筑信息模型（BIM）技术应用的实施意见（试行）的通知

各区人民政府，市各有关单位：

《关于加快推进建筑信息模型（BIM）技术应用的实施意见（试行）》已经市政府同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。实施中遇到的问题，请径向市住房建设局反映。

市政府办公厅

2021年12月7日

正知建筑 WWW.SZZZJZ.COM

政策背景-深圳市

重要的时间节点

2022年1月1日起

新建（立项、核准备案）市区政府投资和国有资金投资建设项目、市区重大项目、重点片区工程项目全面实施BIM技术应用。



2022. 1
率先开展BIM应用的重点项目



2022. 6
重点项目实施BIM报批报建

2022年6月1日起

上述项目在办理规划许可、施工许可、竣工验收各审批报建环节提交BIM模型，市区政府投资和国有资金投资建设项目在招投标环节采用BIM电子招投标系统。

2022年末

基本建成BIM报批报建平台，基本实现BIM模型与可视化城市空间数字平台对接；全市半数以上重要建筑、市政基础设施、水务工程项目建立BIM模型并导入空间平台。



2022. 12
基本实现BIM模型与可视化城市空间数字平台对接

正知建筑 WWW.SZZZJZ.COM

政策背景-深圳市



2023. 1

全市新建项目实施BIM技术应用

2023年1月1日起

全市所有新建（立项、核准备案）工程项目（投资额1000万元以上、建筑面积1000平方米以上）全面实施BIM技术应用，在办理规划许可、施工许可、竣工验收各审批报建环节提交BIM模型。

2025年末

建立较为完善的BIM政策法规和标准体系、BIM软件系列，推进BIM技术自主知识产权软件创新应用，形成较为安全、成熟的BIM技术应用生态环境；全市所有重要建筑、市政基础设施、水务工程项目建立BIM模型并导入空间平台，对接城市信息模型（CIM）平台，实现城市全要素数字化、城市运行实时可视化、城市管理决策协同化和智能化，打造国际新型智慧城市标杆和数字中国城市典范。



2025. 12

打造国际新型智慧城市标杆

正知建筑 WWW.SZZZJZ.COM

政策背景-深圳市



2022年10月8日起，工规需提交BIM模型！

新建、改建和扩建项目在建设工程规划许可（房建类）阶段均需按要求提交BIM模型（深汕特别合作区参照执行）。

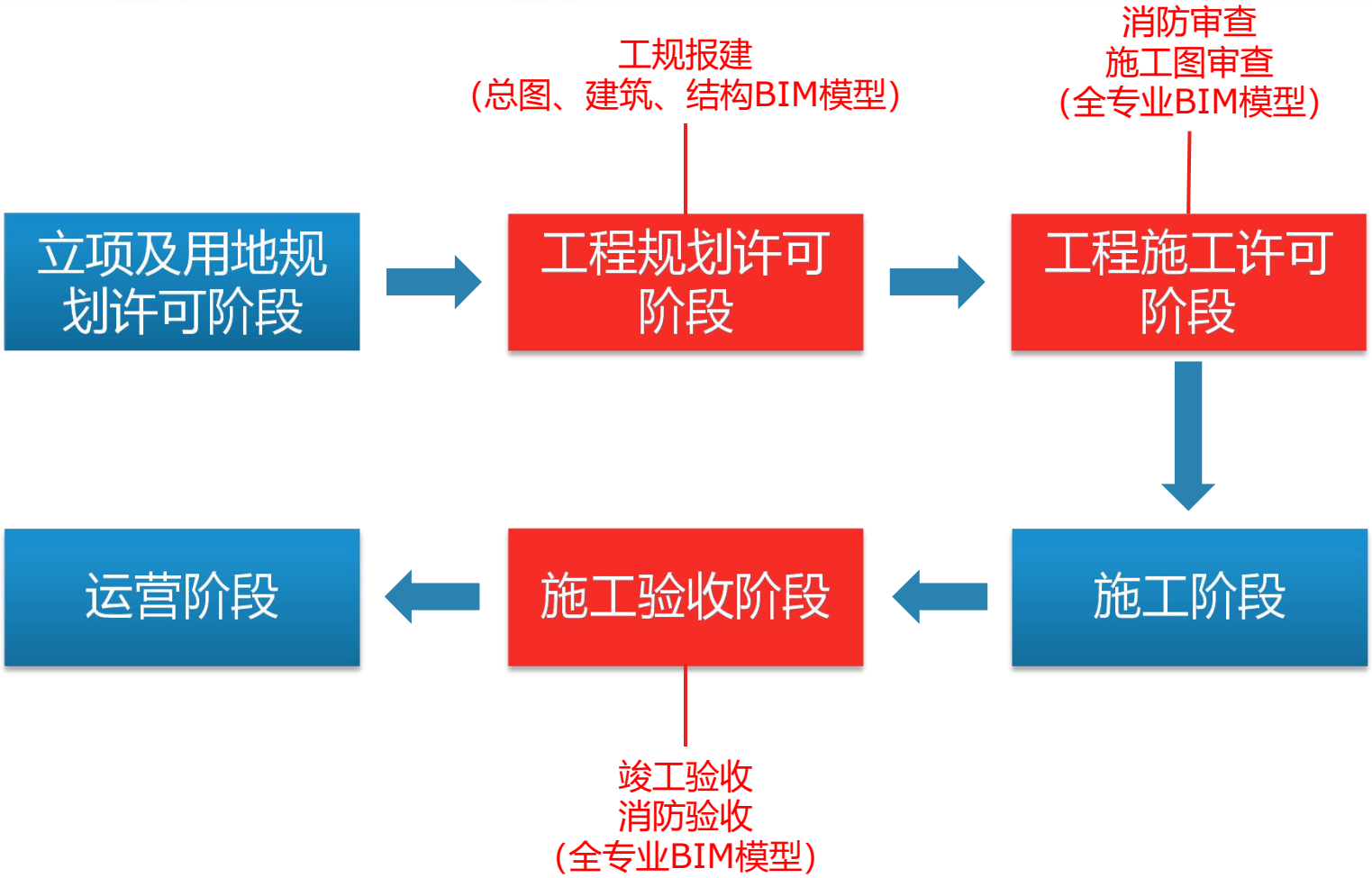
2022年6月20日，BIM系统上线！

消防设计审查、施工许可和竣工联合验收均需在报建系统上提交BIM模型。



正知建筑 WWW.SZZZJZ.COM

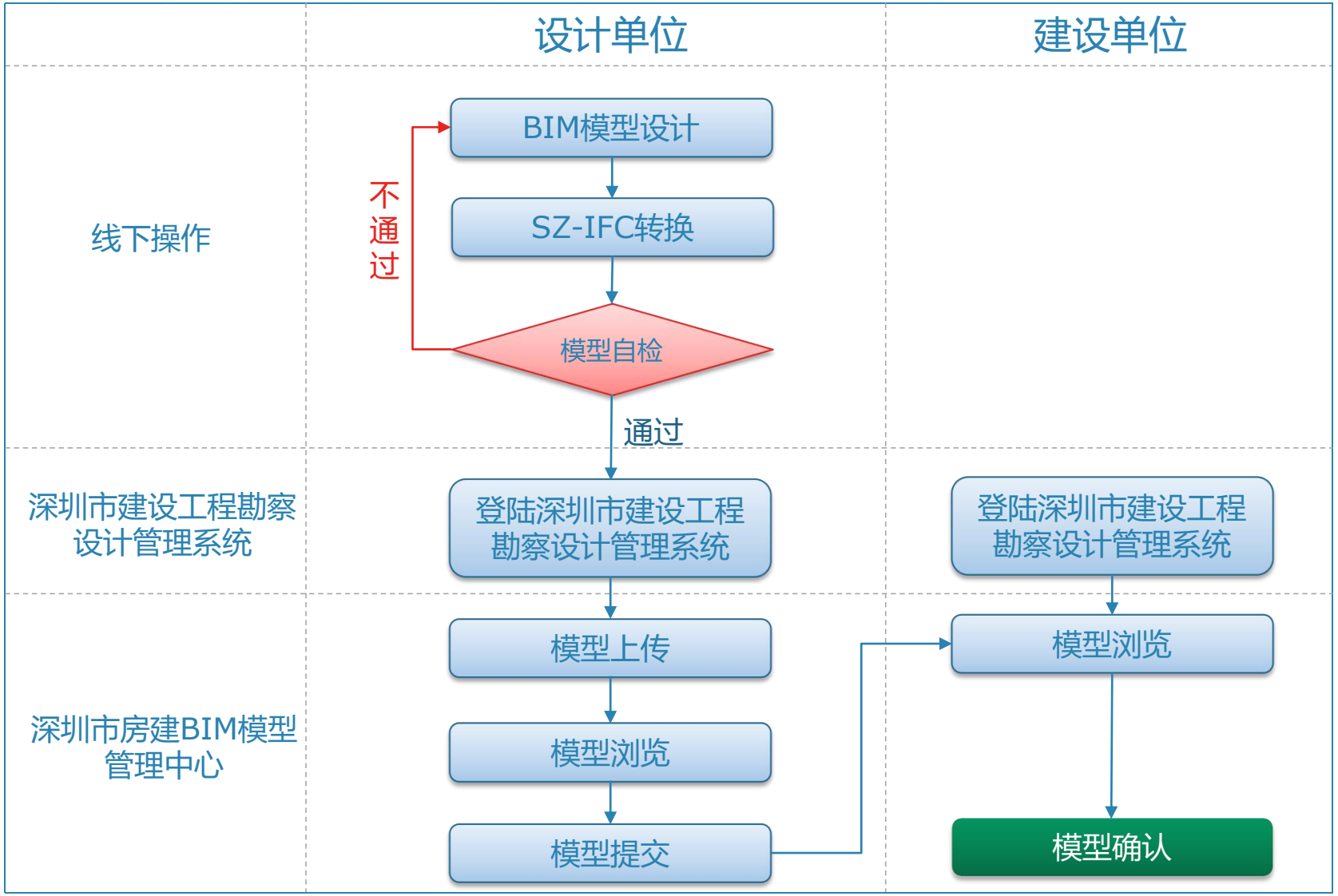
工程项目全阶段流程



提交BIM模型文件格式为源格式及IFC格式

正知建筑 WWW.SZZZJZ.COM

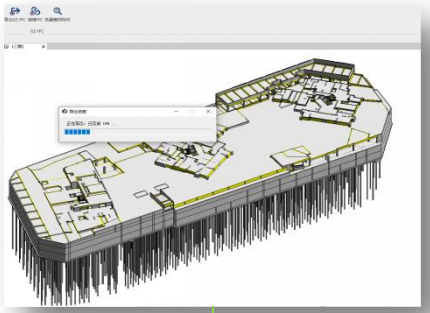
平台报建流程

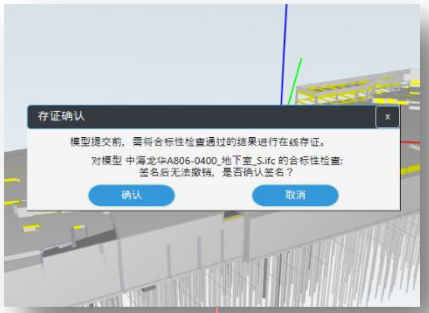


正知建筑 WWW.SZZZJZ.COM

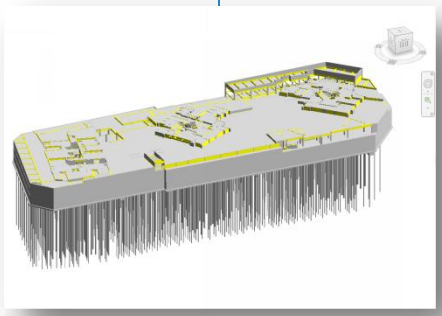
报建模型实施流程



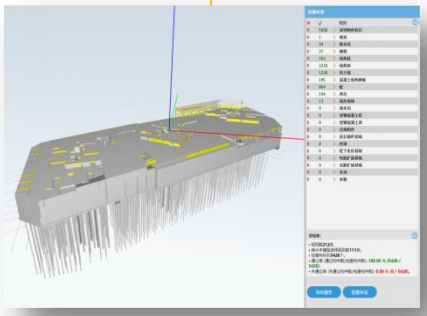




模型创建 → 添加构件标识 → 构件属性赋值 → 转换IFC格式 → 审查平台质检 → 上传成功凭证



IFC 参数	
深圳构件标识	结构柱
其他	
编号	20221207
混凝土强度等级	C30
柱横截面长度	800
柱横截面宽度	800
保护层厚度	30
B边钢筋	5A10
H边钢筋	5A10
角筋	A8
箍筋	A8
节点核心区加密箍	B8
抗震等级	二级



注意事项：在审查平台自检过程中发现未赋值构件需重新进行赋值。

正知建筑 WWW.SZZZJZ.COM

工规许可报建要求

交付物要求

- 交付模型包括总图模型和建筑单体模型；
- 交付模型应包含规划审查所需集合信息和属性信息；
- 模型命名应规范统一，模型单元应表达准确清晰，模型信息应符合审批要求；
- 报建交付模型格式为深圳市《建筑信息模型数据存储标准》(SJG114-2022)所规定的SZ-IFC模型格式，提交平台的信息模型还应同时包含模型原始格式文件（即rvt格式）；
- BIM模型应包含明确的模型标识信息，模型标识信息应符合深圳市《建筑信息模型数据存储标准》(SJG114-2022) 中8.3节的相关要求，模型单元分类信息应通过属性“深圳项目标识”“深圳空间标识”、“深圳构件标识”表示，所有构建集模型单元均需包含“深圳构件标识”属性，且取值不为空。

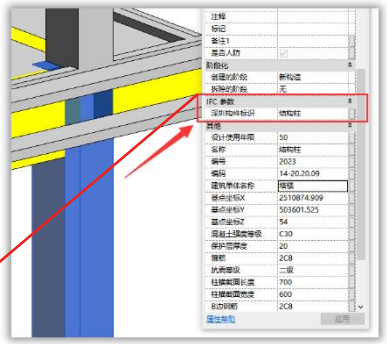


Rvt 格式



IFC 格式

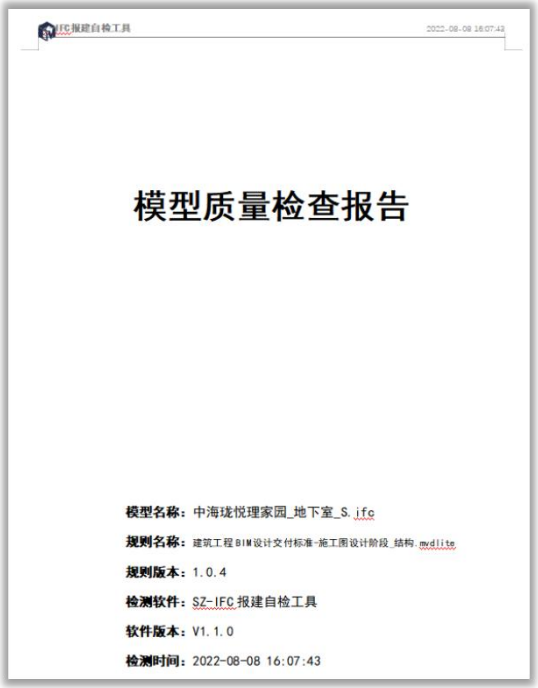




消防设计审查、施工许可报建要求

模型交付要求

- 所有构件级模型单元均需包含“深圳构件标识”属性，且取值不为空。
- 质检的模型应为SZ-IFC数据格式，文件格式后缀为.ifc；
- 模型应分专业进行质检，所有专业模型均应通过模型质检；
- 建筑工程施工许可阶段报建的BIM模型应按照项目、单体建筑、专业三个层级进行拆分，若项目只包含一个单体建筑，则按照项目、专业两个层级进行拆分；
- 拆分后的模型，应可合并为完整的项目模型，各拆分模型不应有信息完全一致的模型单元。







正知建筑 WWW.SZZZJZ.COM

消防设计审查、施工许可报建要求

建模要求

- 在使用BIM软件创建模型过程中，要使用正确的构件类型创建构件，比如说就不能用墙类型去创建柱，不能用板类型去创建屋顶；
- 在使用BIM软件创建模型过程中，构件的命名要合理，比如说不能创建一块楼板，楼板类型名称叫“墙”；
- 门和窗是不能悬空的，必须是要嵌入到墙中的；
- 模型需要创建房间，且导出的IFC模型也需要有此类信息；
- 模型需要准确，需要规避偏差问题，如房间边界线和包围房间的墙是紧邻的；
- 模型需要有必要且正确的楼层信息，如实际楼层是5层，那就需要提供对应5层的楼层信息；
- 为了实现多专业模型的合并，需要保证各专业模型楼层标高一致性；
- 遇到跨层的情况，竖向构件在跨层位置打断，水平构件属于哪层的就在哪层绘制，空间高度按实际高度绘制；
- 房间用区域的内边去创建，即建筑使用面积，程序自动根据规范要求，获取建模面积。

说明：更多的建模要求及细则，详见《深圳市建筑工程信息模型（BIM）建模手册（试行版）》。

报建实施方案

建模前期

- 需按照《SJG76-2020-深圳市建筑工程信息模型设计交付标准》及《深圳市建筑工程信息模型（BIM）建模手册（试行版）》要求对模型进行拆分专业。（必须一个专业一个模型）
- 机电专业的机械设备、管道系统需按各个专业进行分类拆分。

4.2.5 专业代码（英文）应符合表 4.2.5 的相关规定。

表 4.2.5 专业代码表

专业（中文）	专业（英文）	专业代码（中文）	专业代码（英文）
总图	General	总	G
建筑	Architecture	建	A
结构	Structural	结	S
装配式混凝土结构	Fabricated Structure	装	FS
钢结构	Steel Structure	刚	SS
电气	Electrical	电	E
智能化	Telecommunications	通	T
给水排水	Plumbing	水	P
暖通	Mechanical	暖	M
燃气	Gas	燃	G

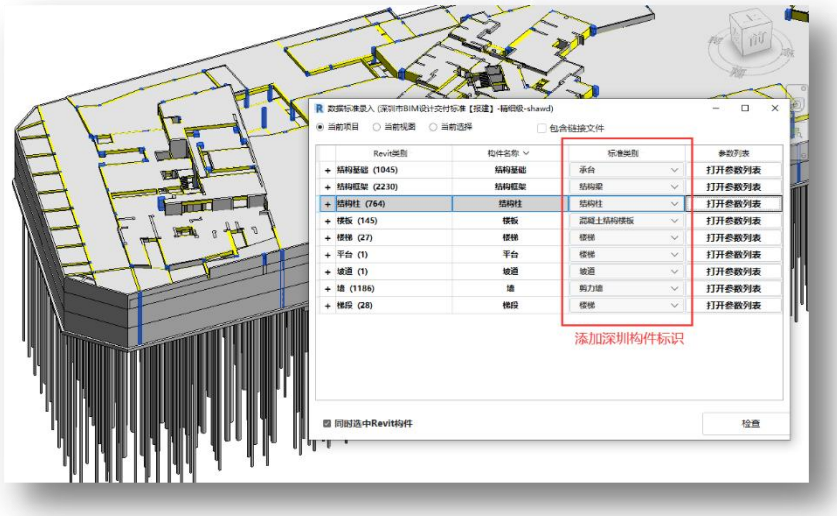


正知建筑 WWW.SZZZJZ.COM

报建实施方案

添加深圳构件标识并赋参数

添加深圳构件标识 → 构件赋参数





说明：添加深圳构件标识及赋参数这个过程，需要用到市面上已经发布的插件，手动添加参数是不现实的。具体插件的选用，目前比较多，可根据需要去选用。

正知建筑 WWW.SZZZJZ.COM

报建实施方案

SZ-IFC模型转换

导出SZ-IFC模型





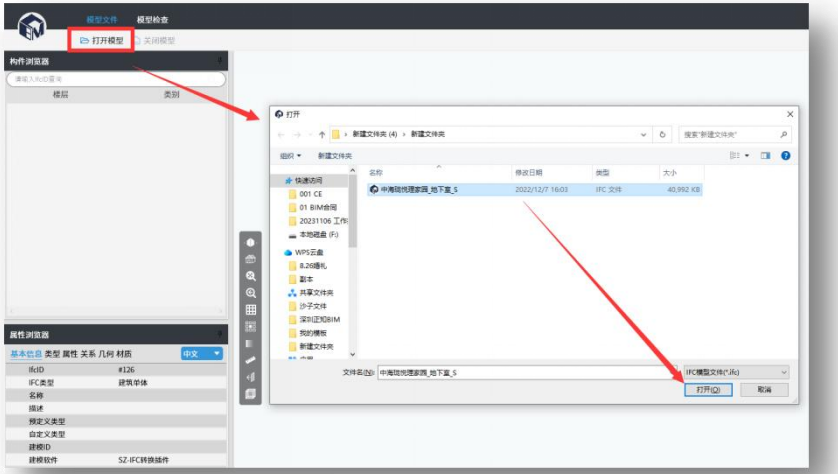
说明：通过官方SZ-IFC转换插件，导出SZ-IFC模型。

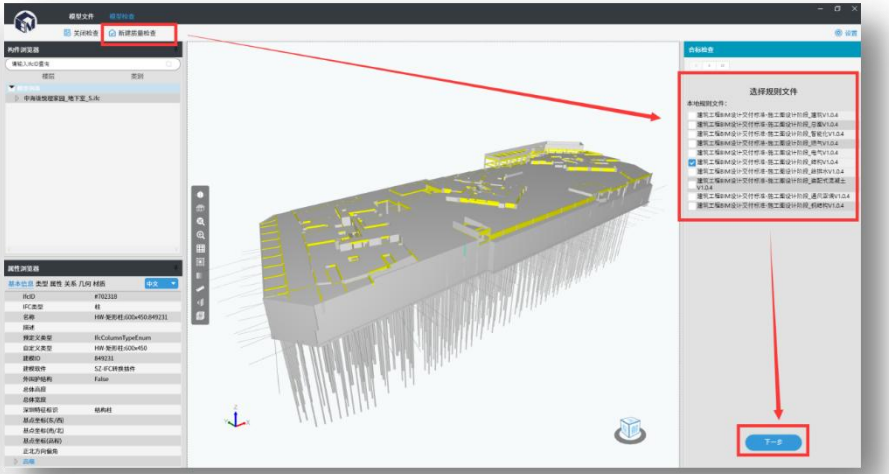
正知建筑 WWW.SZZZJZ.COM

报建实施方案

SZ-IFC自检工具质检模型

打开IFC模型 → 合标检查





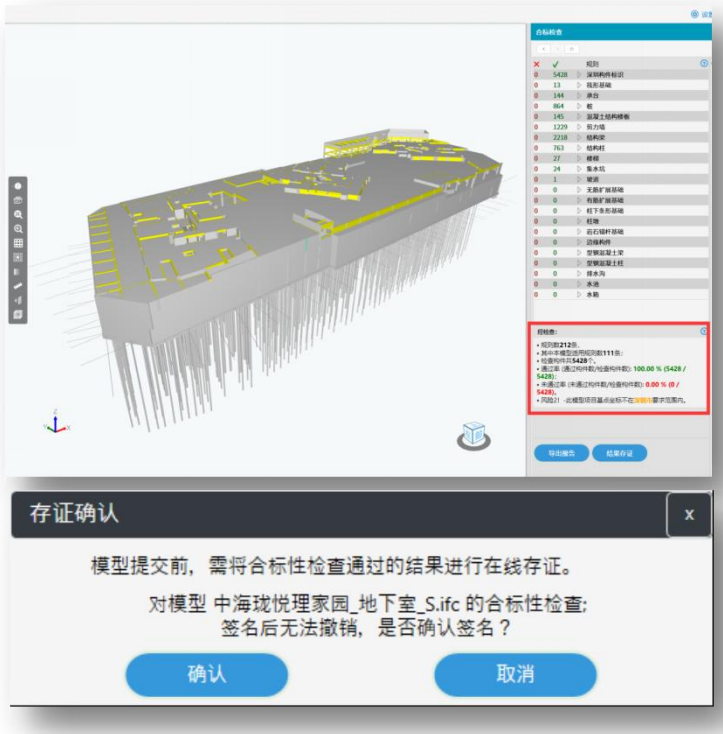
通过官方SZ-IFC报建自检工具，依据对应专业的规则文件进行合标检查

正知建筑 WWW.SZZZJZ.COM

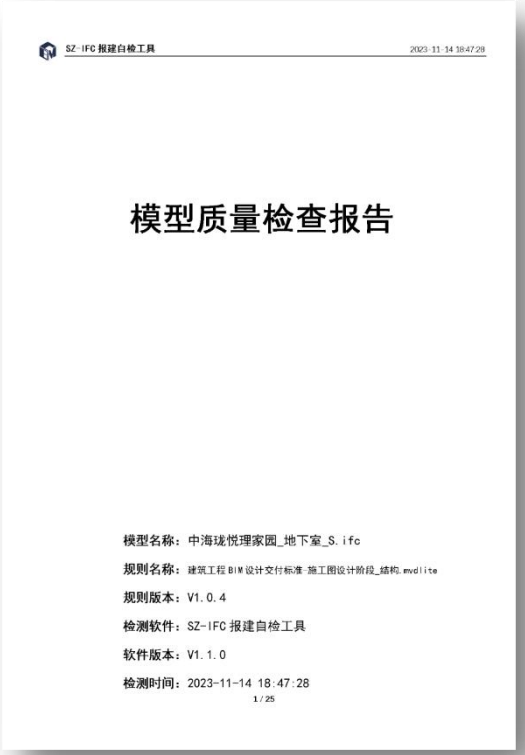
报建实施方案

SZ-IFC质检工具质检模型

通过率100%并存证



导出质量检查报告



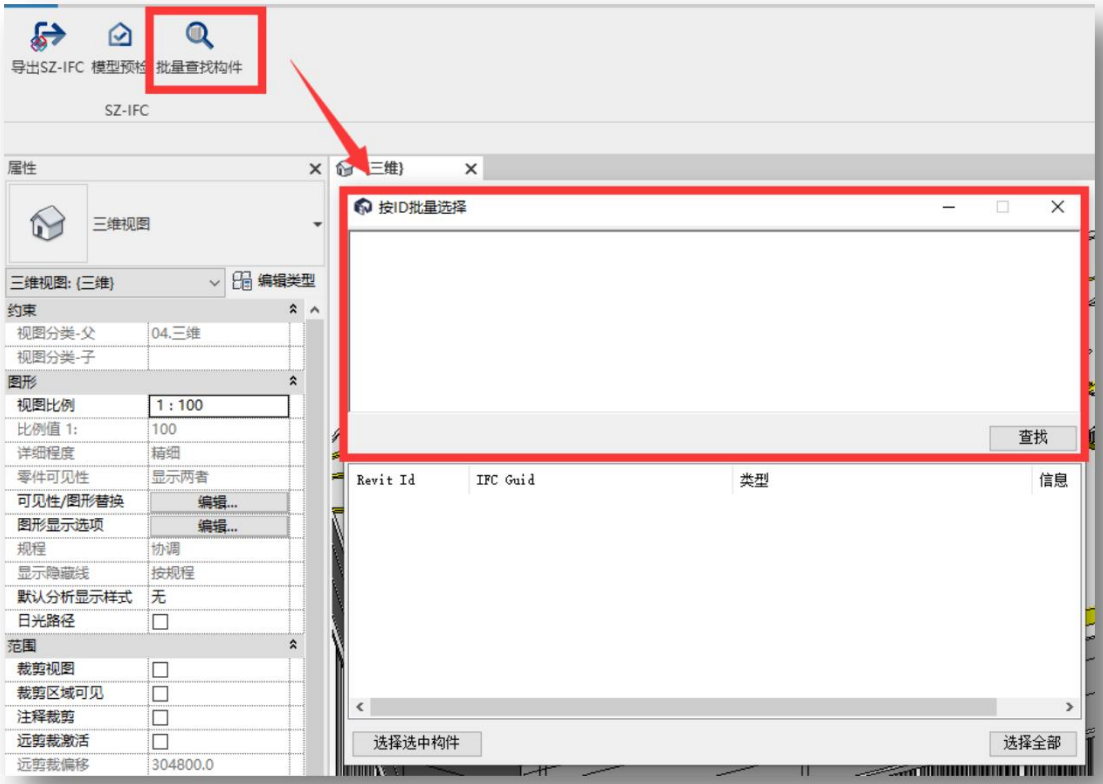
合标检查通过率100%后，对自检模型进行结果存证，并导出模型质量检查报告

正知建筑 WWW.SZZZJZ.COM

报建实施方案

SZ-IFC质检工具质检模型

通过率非100%

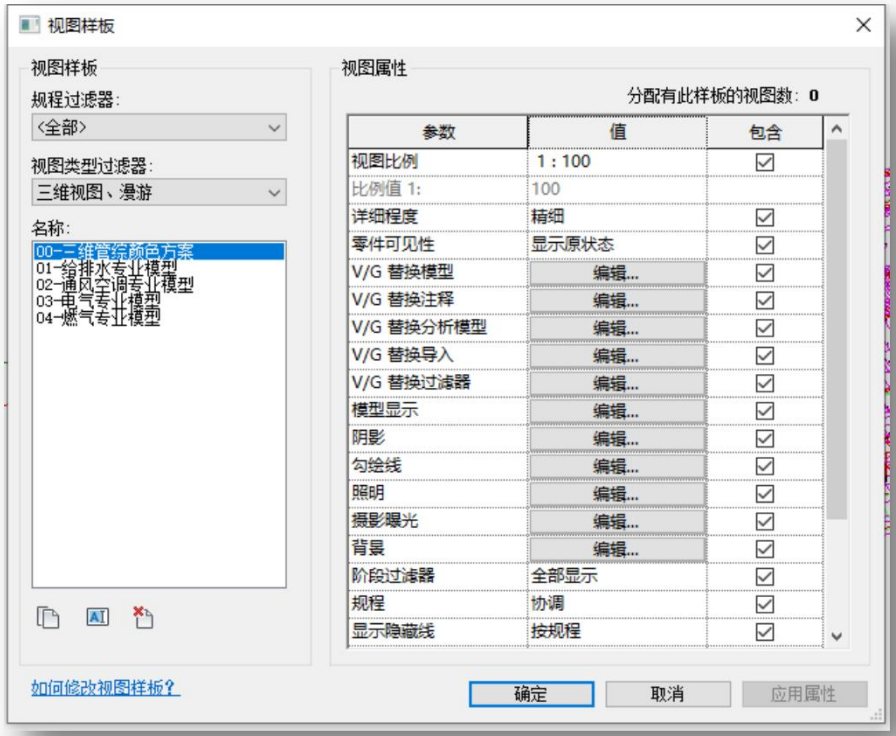


未通过审查的构件，可导出模型质量检查报告后，查看未通过构件ID，返回Revit软件中，通过SZ-IFC转换插件的"批量查找构件"功能定位构件，补充参数。

报建常见问题

机电专业模型拆分问题

- 根据《SJG76-2020-深圳市建筑工程信息模型设计交付标准》要求，各单专业模型单独交付，在报建自检平台时，分单专业进行自检。但是在实际应用过程中，为了方便管线综合优化，往往将机电大专业的所有管线放在一个模型里，所以在交付自检的时候，需要进行单专业拆模。



手工拆模过程可通过视图样板（预设过滤器）控制单专业模型。

正知建筑 WWW.SZZZJZ.COM

报建常见问题

Revit模型版本

- 根据深圳市住房和建设局2022年6月发布的《基于BIM的工程报建系统功能操作手册（企业用户》中说明，SZ-IFC转换插件目前仅支持Revit2018、2019、2020版本（后续新插件会支持更高版本），根据软件的稳定性及完整性，推荐使用Revit2020版本。



报建常见问题

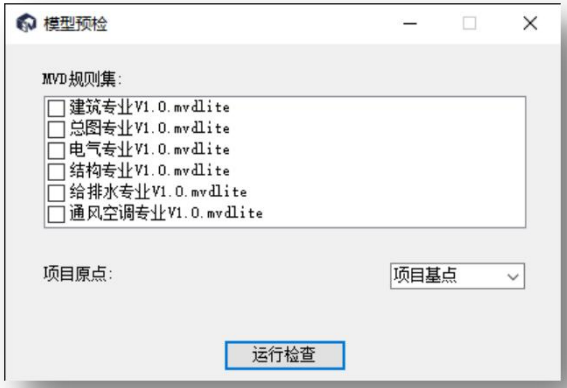
SZ-IFC转换模型缓慢

- 在Revit里通过SZ-IFC插件转换模型过程中，常常会遇到建筑专业及给排水专业转换时间较长。转换插件在转换过程中，除设备硬件配置有关外，还与转换构件数量及构件属性有关。可考虑采用高配置的工作站及优化构件后再进行转换模型。

SZ-IFC预检不符

- 在SZ-IFC转换插件中，模型预检功能所导出的模型质量预检报告结果与自检工具的质量检查结果不一致，建议在该功能优化后再使用。

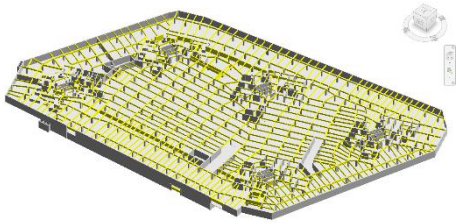


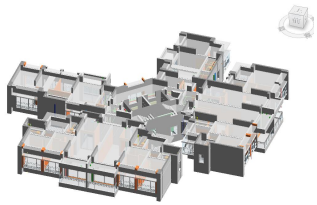


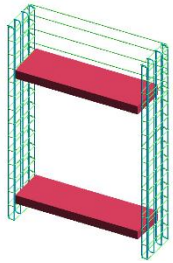
正知建筑 WWW.SZZZJZ.COM

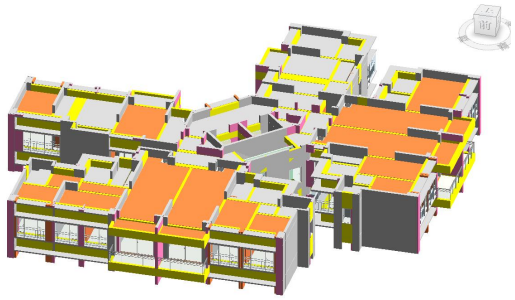
案例-BIM报建成果









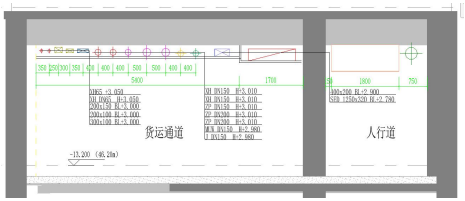


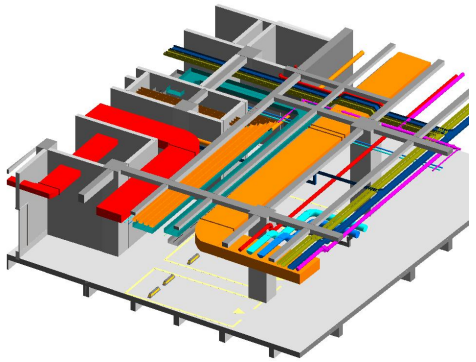
中海珑悦理家园

项目简介：项目位于龙华区民治街道玉龙路与民塘路交叉交汇处，建筑高度82.0m，用地面积为12009.77㎡，总建筑面积102631.69㎡。

主要BIM服务：

- 全专业模型搭建及维护
- 深圳BIM报建配合
- 图纸会审
- 专项核查
- 管线综合优化
- 复杂位置剖面及局部三维
- 净高分析及控制
- 项目可行性、可维护性分析
- BIM+装配式深化设计





正知建筑 WWW.SZZZJZ.COM

案例-BIM报建成果

Revit模型

名称

- 中海珑悦理家园_1栋二单元_A
- 中海珑悦理家园_1栋二单元_S
- 中海珑悦理家园_1栋三单元_A
- 中海珑悦理家园_1栋三单元_S
- 中海珑悦理家园_1栋一单元_A
- 中海珑悦理家园_1栋一单元_S
- 中海珑悦理家园_地下室_A
- 中海珑悦理家园_地下室_S
- 中海珑悦理家园_1栋二单元_E
- 中海珑悦理家园_1栋二单元_M
- 中海珑悦理家园_1栋二单元_P
- 中海珑悦理家园_1栋三单元_E
- 中海珑悦理家园_1栋三单元_M
- 中海珑悦理家园_1栋三单元_P
- 中海珑悦理家园_1栋一单元_E
- 中海珑悦理家园_1栋一单元_M
- 中海珑悦理家园_1栋一单元_P
- 中海珑悦理家园_地下室_E
- 中海珑悦理家园_地下室_M
- 中海珑悦理家园_地下室_P

Ifc格式模型

名称

- 中海珑悦理家园_1栋二单元_A
- 中海珑悦理家园_1栋二单元_S
- 中海珑悦理家园_1栋三单元_A
- 中海珑悦理家园_1栋三单元_S
- 中海珑悦理家园_1栋一单元_A
- 中海珑悦理家园_1栋一单元_S
- 中海珑悦理家园_地下室_A
- 中海珑悦理家园_地下室_S
- 中海珑悦理家园_1栋二单元_E
- 中海珑悦理家园_1栋二单元_M
- 中海珑悦理家园_1栋二单元_P
- 中海珑悦理家园_1栋三单元_E
- 中海珑悦理家园_1栋三单元_M
- 中海珑悦理家园_1栋三单元_P
- 中海珑悦理家园_1栋一单元_E
- 中海珑悦理家园_1栋一单元_M
- 中海珑悦理家园_1栋一单元_P
- 中海珑悦理家园_地下室_E
- 中海珑悦理家园_地下室_M
- 中海珑悦理家园_地下室_P

正知建筑 WWW.SZZZJZ.COM

案例-BIM报建成果

建筑 结构 给排水 通风空调 电气



地下室各专业的质检成果，通过率100%

正知建筑 WWW.SZZZJZ.COM

感谢聆听!

正知建筑 WWW.SZZZJZ.COM