

数字**赋能建筑**产业升级新趋势系列讲座

02 【城市信息模型(CIM)基础平台及全过程应用的五道门】

演讲人简介：



高级工程师

广东省建筑设计研究院有限公司 BIM设计研究中心 副主任兼副总工程师

广东省工程勘察设计行业协会 BIM专委会 秘书长

粤港澳大湾区建筑城市学会（香港）秘书长（粤）

从事行业十三年，主要负责：

项目策划及过程咨询/企业战略咨询/培训/建筑装配式/城市信息模型(CIM)基础平台研发建设等相关工作。

内容介绍：20200922

- 1、解读高质量发展；
- 2、数字化发展趋势；
- 3、数字赋能产业升级；
- 4、试点城市案例分享；

2018年以来，为进一步落实党中央、国务院推进政府职能转变、深化“放管服”改革和优化营商环境要求，结合机构改革，国家、部委、省市陆续出台了政策文件，推动建设项目审批制度全流程、全覆盖改革。

- 统一审批流程
- 统一信息数据平台

政策背景

2018年以来，为进一步落实党中央、国务院推进政府职能转变、深化“放管服”改革和优化营商环境要求，结合机构改革，国家、部委、省市陆续出台了政策文件，推动建设项目审批制度全流程、全覆盖改革。

- 统一审批流程
- 统一信息数据平台
- 统一审批管理体系
- 统一监管方式

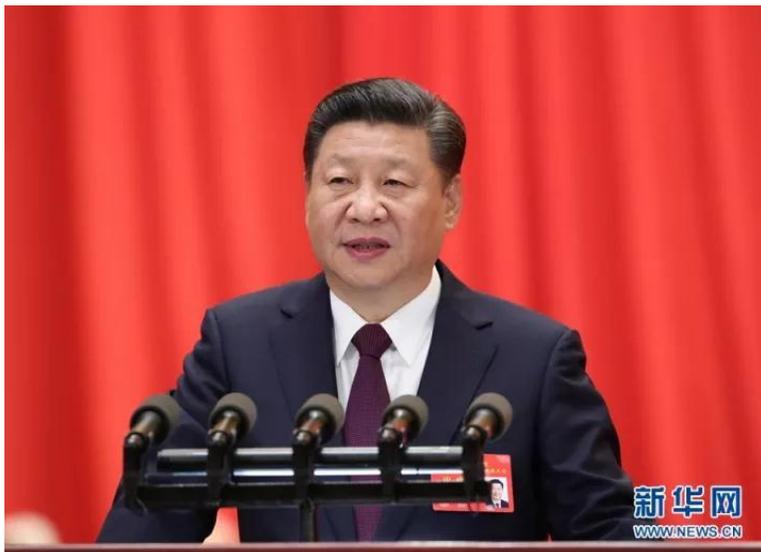


政府战略诉求解读



高质量发展背景

习近平总书记做《决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利》的报告



2017年10月18日，十九大报告指出，中国经济已经由高速增长阶段转向**高质量**发展阶段。中国经济发展的战略目标就是要在**质量变革、效率变革、动力变革**的基础上，建设现代化经济体系，提高全要素生产率，不断增强经济创新力和竞争力。

2017年10月18日报告提出必须坚持质量第一，明确提出建设质量强国。这也是“质量第一”“质量强国”首次出现在党代会报告中！而在十九大报告中，**有16处提到了质量！**



疫情下建筑业总体宏观形势

据不完全统计，9个公布了项目总投资规模的省市投资总额已超24万亿元；另有部分省市公布了2020年度投资计划，总规模超6万亿元。截至目前，河南省、江苏省、重庆市、福建省等省市已公布重大投资项目。**广州南沙自贸区**发布了2020年区重点建设项目计划。在203个计划项目中，以5G、人工智能、工业互联网、物联网为代表的新基建项目共有54个，涉及总投资2080亿元。

- 4月3日，重庆市2020年首轮新型基础设施建设项目集中开工。此次集中开工的项目共28个，新基建重大项目占比达八成，涵盖5G网络、数据中心、人工智能等领域，总投资815亿元。
- 4月3日，贵州省583个重大工程项目集中开工，总投资637亿元。其中5G等新基建项目49个，总投资104亿元。
- 4月8日，湖南省长沙市106个新基建项目集中开工，涵盖5G建设、大数据、人工智能、工业物联网、特高压、新能源充电桩等领域，总投资近30亿元。



政府战略诉求解读-住建部联合十三部委联合发声

中华人民共和国住房和城乡建设部
Ministry of Housing and Urban-Rural Development of the People's Republic of China (MOHURD)
www.mohurd.gov.cn

2020年7月28日 星期二

检 索 工作邮箱: 用户名 密码 登录 设为首页 收藏本站

您现在的位置: 首页>政策发布

索引号: 000013338/2020-00264 主题信息: 建筑市场

发文单位: 住房和城乡建设部 国家发展改革委 科技部 工业和信息化部 人力资源社会保障部 生态环境部 交通运输部 水利部 税务总局 市场监管总局 银保监会 铁路局 民航局 生成日期: 2020年07月03日

文件名称: 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 有效期:

文号: 建市(2020)60号 主题词:

废止立情况:

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

微信号: EaBIM_



政府战略诉求解读-住建部联合十三部委联合发声2020-07-03

四、重点任务

(一) 加快建筑工业化升级。

大力发展装配式建筑，推动建立以标准部品为基础的专业化、规模化、信息化生产体系。加快推动新一代信息技术与建筑工业化技术协同发展，在建造全过程加大建筑信息模型（BIM）、互联网、物联网、大数据、云计算、移动通信、人工智能、区块链等新技术的集成与创新应用。大力推进先进制造设备、智能设备及智慧工地相关装备的研发、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。加快传感器、高速移动通讯、无线射频、近场通讯及二维码识别等建筑物联网技术应用，提升数据资源利用水平和信息服务能力。加快打造建筑产业互联网平台，推广应用钢结构构件智能制造生产线和预制混凝土构件智能生产线。



政府战略诉求解读-住建部联合十三部委联合发声

(七) 创新行业监管与服务模式。

推动各地加快研发适用于政府服务和决策的信息系统，探索建立大数据辅助科学决策和市场监管的机制，完善数字化成果交付、审查和存档管理体系。通过融合遥感信息、城市多维地理信息、建筑及地上地下设施的BIM、城市感知信息等多源信息，探索建立表达和管理城市三维空间全要素的城市信息模型(CIM)基础平台。建立健全与智能建造相适应的工程质量、安全监管模式与机制。引导大型总承包企业采购平台向行业电子商务平台转型，实现与供应链上下游企业间的互联互通，提高供应链协同水平。

中华人民共和国住房和城乡建设部
中华人民共和国国家发展和改革委员会
中华人民共和国科学技术部
中华人民共和国工业和信息化部
中华人民共和国人力资源和社会保障部
中华人民共和国生态环境部
中华人民共和国交通运输部
中华人民共和国水利部
国家税务总局
国家市场监督管理总局
中国银行保险监督管理委员会
国家铁路局
中国民用航空局

2020年7月3日



已公布BIM政策的省级、直辖市及自治区政府部门



北京、天津、上海、重庆、广东、安徽、福建、吉林、广西、江苏、河南、内蒙古、江西、湖北、湖南、四川、山东、山西、青海、河北、浙江, 共 23 个。

目前发文明确BIM收费标准及指导文件的省市有十余个。



收费标准——广东省建筑信息模型 (BIM) 技术应用费用计价参考依据 (2019年修正版)

广州市BIM费用立项出处：《关于进一步加快推进我市建筑信息模型 (BIM) 技术应用的通知》 (穗建CIM [2019] 3号)

第三点、BIM配套费用： BIM技术应用费用按照《广东省建筑信息模型 (BIM) 技术应用费用计价参考依据 (2019年修正版) 》 (见附件) 计算确定。

适用范围： 该标准适用于新建工业与民用建筑工程、市政道路工程、轨道交通工程、地下综合管廊工程、园林景观工程。其余类型工程和改扩建项目可酌情参考。

重点一： 设计+施工+运维三阶段运用BIM技术 (工业与民建工程类型) 费用为**35元/m²**。

重点二： 市政道路、轨交、地下综合管廊工程设计+施工+运维三阶段BIM技术费用按建安造价**0.45%**计算。

广东省住房和城乡建设厅文件

粤建科 (2019) 12号

广东省住房和城乡建设厅关于印发《<市政道路工程费用基价表 (表 2) >部分信息修正表》和《广东省建筑信息模型 (BIM) 技术应用费用计价参考依据 (2019年修正版) 》的通知

索引号: 11440100007482612P/2019-00166	分类:
发布机构: 广州市住房和城乡建设局	成文日期: 2019-12-26
名称: 广州市城市信息模型 (CIM) 平台建设试点工作联席会议办公室关于进一步加快推进我市建筑信息模型 (BIM) 技术应用的通知	
文号: 穗建CIM [2019] 3号	主题词:

广州市住房和城乡建设局文件

各有关单位:

经2019年12月13日温国辉市长主持召开的广州市城市信息模型 (CIM) 平台建设试点工作联席会议第一次全体会议审议通过, 现将《关于进一步加快推进我市建筑信息模型 (BIM) 技术应用的通知》印发给你们, 请遵照执行。执行中遇到的问题, 请径向广州市城市信息模型 (CIM) 平台建设试点工作联席会议办公室反映。

广州市城市信息模型 (CIM) 平台建设试点工作联席会议办公室 (代章)
2019年12月26日

附件: 关于进一步加快推进我市建筑信息模型 (BIM) 技术应用的通知.docx

三、BIM 配套费用

BIM 技术应用费用按照《广东省建筑信息模型 (BIM) 技术应用费用计价参考依据 (2019年修正版) 》 (见附件) 计算确定。工业与民用建筑工程, 当建筑面积少于 2 万平方米时, 按 2 万平方米作为计价基础计算 BIM 技术应用费用; 市政道路工程、轨道交通工程的造价少于 1 亿元时, 按 1 亿元作为计价基础计算 BIM 技术应用费用。因工程复杂程度、规模差异和材料设备标准高低造成应用难易程度不同, BIM 技术应用费用可上下浮动 20%。



政府战略诉求解读-深圳福田-收费依据

福田区率先构建政府投资项目BIM政策体系，
BIM单价设计24元、施工19元、运维15元！

《实施指引》中的**BIM计费参考是目前最为完备的BIM计费参考依据**，涵盖房建工程、综合管廊工程、园林景观工程、市政道路工程及轨道交通工程，对BIM技术各应用阶段取费做了详细划分；为吸引一流团队参与福田建设，创新引入BIM全过程咨询单位，并对咨询单位承担全部BIM应用工作的费用计取提供了依据，实施优质优价。以房建项目为例，BIM应用计费参考表如下：

福田区政府投资项目（房建类）BIM技术应用费用
计费参考依据（计价基数为建筑面积，计价单位：元/平方米）

序号	技术应用阶段	计价单价
1	设计阶段	24
2	施工阶段	19
3	运维阶段	15
4	设计与施工阶段	36.55
5	施工与运维阶段	28.9
6	设计施工运维三阶段应用	43.5

深圳市福田区发展和改革局 深圳市福田区住房和城乡建设局 文件

深福发改〔2019〕175号

福田区发展和改革局 福田区住房和城乡建设局 关于印发《关于福田区政府投资项目加快应用 建筑信息模型（BIM）技术的通知》的通知

各有关单位：

《关于福田区政府投资项目加快应用建筑信息模型（BIM）技术的通知》已经区政府同意，现予印发，请遵照执行。





数字化发展趋势

经济规模

2018年我国数字经济规模

31.3万亿元

占GDP比重

34.8%

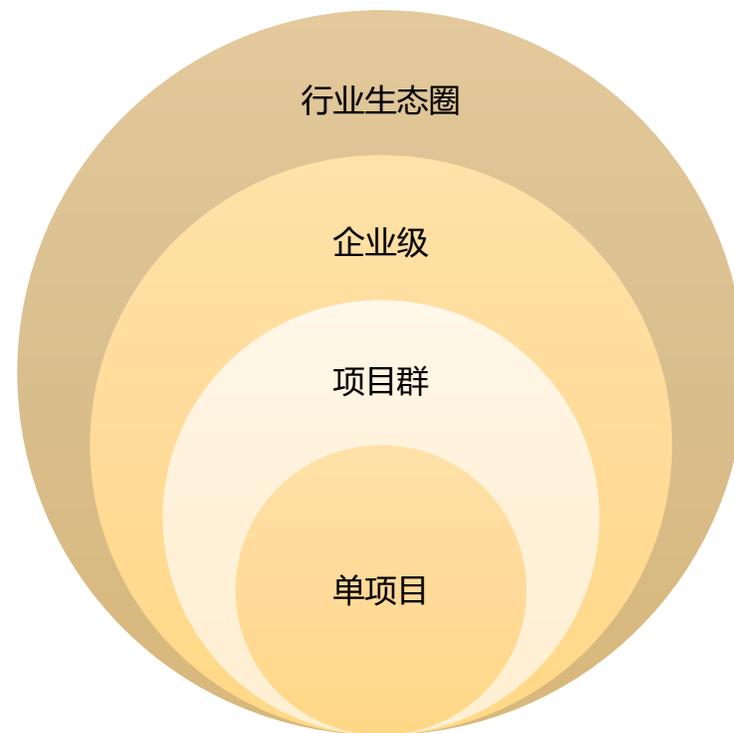
名义增长

20.9%

——中国数字经济发展与就业白皮书（2019）

发展现状

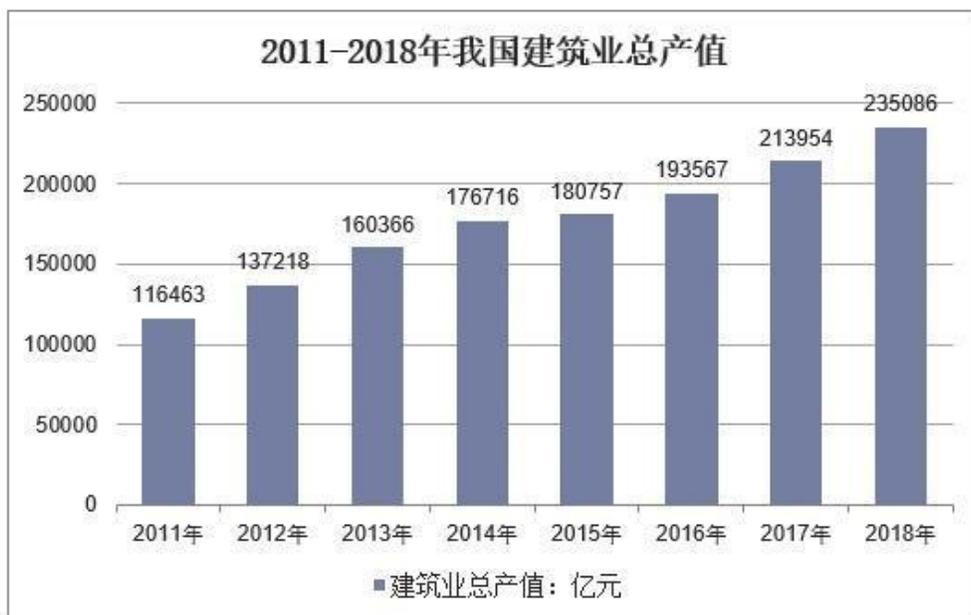
目前市场大部分项目BIM实施规划囊括了从实施准备阶段、前期规划阶段、设计阶段、施工阶段到运维阶段，在招标及合同文件中对BIM技术应用均作了详细的工作要求，并且从单个项目试点到项目群级应用、企业级全面推广发展到构建行业生态圈。



发展规模

数据显示，2018年我国建筑业总产值23.5万亿，与上年同比增长9.9%，2017年的全球BIM市场规模约为44亿美元，到2022年，预计全球BIM市场收益将达到117亿美元，复合年增长率高达21.6%。随着我国战略升级政策及财政资金引导下，未来5年BIM市场将近千亿级规模！

建筑数字化全产业链正在被激活！



不可思议，腾讯控股公司2511万！中标广州住建局「CIM管理平台」

2019-11-27 阿评 阅 52 转 2

[转载到我的图书馆](#)

1298万！腾讯控股再中标南京
CIM平台 5000万投资！开启深圳前海BIM新时代！

南京CIM平台 分类：BIM视界 阅读(1043)

雄安新区 BIM 管理平台（一期）：阿里云 4022 万元中标

云头条 · 2019-09-19 10:46:10

华为近乎“独吞27亿”东莞数字政府项目

2019-09-18 20:29

发展规模

2020年下半年广东省：

- 1、白云机场T3：2300万；
 - 2、横琴科学城二期：2600万；
 - 3、城市轨道交通工程BIM技术应用研发项目：1200万；
- 。 。 。

单个BIM项目的服务金额在不断扩大，信息来源“信息中心-知识库”



网址: www.gzggzy.cn

招标文件



项目编号: CZ2020-0533

项目名称: 广州市水务局 2020 年“智慧排水”等三个信息化建设项目

项目类别: 服务类



单一项目过亿的产值导向，趋势不可扭 必须积极跟进！ 2020-6-19

1、投标人在开标一览表中提供的投标总报价为三个项目的投标价合计，即本项目的最终投标报价；

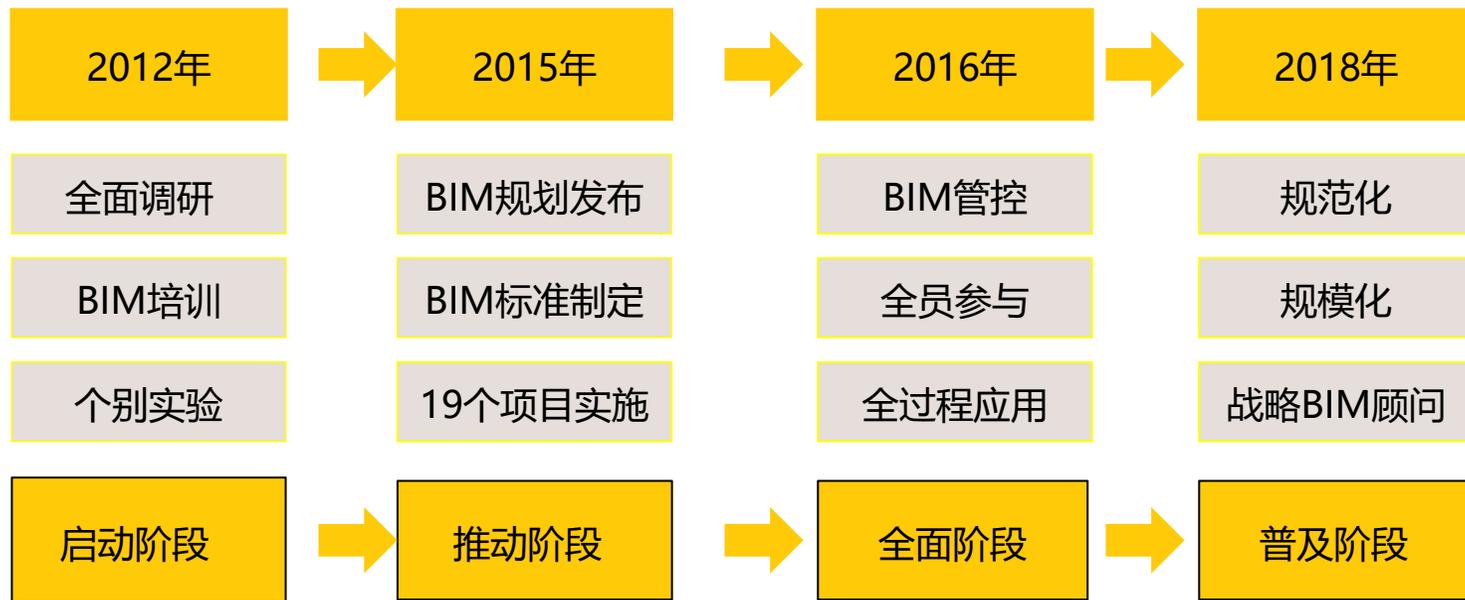
2、评标价以最终投标报价计取；

3、投标人须在报价明细表中就三个分项分别报价，且每个分项的投标费用不得超过该分项的最高限价。每个项目中投标人报价低于最高限价 80%的，必须在投标文件中说明报价理由。

序号	项目名称	最高限价(元)
1	广州市“智慧排水”建设项目	216,742,500.00
2	广州市三防指挥信息化建设工程项目	104,003,900.00
3	广州市水务一体化平台数据采集管理中心建设项目	2,468,500.00
合计:		323,214,900.00

深圳市工务署BIM生态建设路线图

全过程（设计+施工+运维）、全类型（工业+民建+市政）





2012~2013年：
深圳市建筑工务署开始在个别项目（孙逸仙医院、创投大厦、深大西丽校区等）的设计、施工阶段**尝试和探索BIM技术**，主要是点状应用，包括模型创建、模型漫游、工程量统计、深化设计、预留预埋、施工模拟等基础BIM技术方面的应用，**初步积累了项目BIM实施经验。**

2016年：
在第一批三个BIM试点项目中，建立项目BIM实施模式，梳理和再造BIM管理流程，总结和提炼成熟的BIM价值应用点，确定深圳工务署**“模型为基准、质量为主线、管理为重点”的十五字BIM实施方针**；为工务署项目**“全员、全专业、全过程”**采用BIM技术做铺垫；

2018年：
2017~2018年，深圳市建筑工务署为推动处室级BIM应用，利用BIM技术优化署机关处室的业务管理工作，组织**编制了前期策划工作、工程督导工作、BIM成果归档等工作的BIM实施指引**，包括《工程项目BIM普及应用指引（设计分册）》和《工程项目BIM普及应用指引（施工分册）》等一系列BIM标准和规范；
发布深圳工务署**BIM实施服务费用标准**，标志工务署BIM**开始规模化和规范化实施**；

2015年上半年：
深圳市建筑工务署开始做**BIM实施顶层设计**，确定工务署BIM应用和发展的方向、目标、路线，5月4日，深圳市建筑工务署发布了政府公共工程**BIM实施纲要及标准**——《深圳市建筑工务署政府公共工程BIM应用实施纲要》和《深圳市建筑工务署BIM实施管理标准》，这在全国还是首例。

2015年下半年：
7月，开始**第一批三个BIM试点项目**：**莲塘口岸、深圳市人民医院、深圳市第三人民医院**，**研发工务署BIM工程管理平台**，探索可推广、可复用的工务署BIM应用模式，率先引入**BIM总顾问管理模式**，细化项目级BIM实施标准，规范各参与方编制BIM实施方案；

2017年：
工务署**启动新一批BIM实施项目**，已有**近30个项目**在应用BIM技术，需要建立相应的BIM成果归档要求来规范BIM实施工作。在实施过程中，各项目在设计、施工等招标文件中应**明确提出BIM成果归档要求，以招标文件和合同为BIM成果归档依据。**

2019年：
开展《深圳市建筑工务署2018-2020年度房建类项目BIM实施顾问服务供应商预选招标》，正式开启深圳工务署**项目规模化和规范化BIM落地实施，聘请专业的BIM实施顾问**对工务署近百个项目的设计、施工阶段进行实施管理，**开启战略BIM合作模式。**

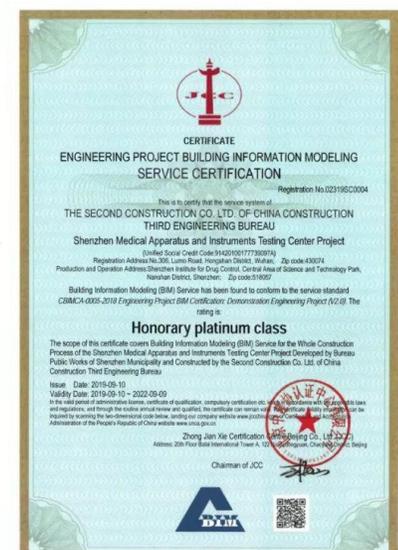
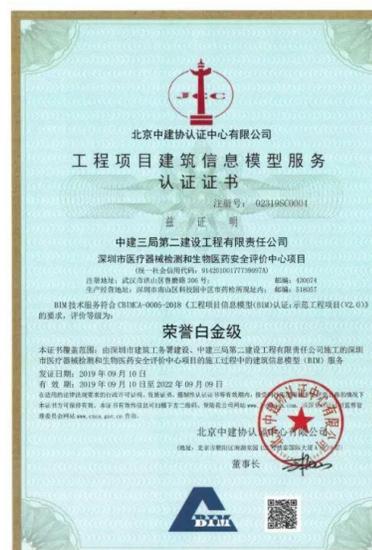
案例：深圳市工务署BIM生态建设效益分析

1. **即时管理**：现场问题随时发布、反馈和限时解决，24小时全天候管理
2. **精确管理**：通过平台创建纪要、计划和督办，实现重点内容的精细管理
3. **高效管理**：会议时间由2-3个小时减少到半小时，时间减少75%以上
4. **全程归档**：工程建设信息的平台全程归档超算中心，资料100%归档

质量 --设计质量=设计质量问题预计减少**50%**
 --施工质量=施工质量问题预计减少**30%**

效率 --决策效率=预计提高**40%**以上
 --生产效率=预计提高**30%**以上

效益 --管理精度=降低管理成本、节约工程投资
 --信息资产=100%形成数字资产
 --廉政建设=降低廉政风险

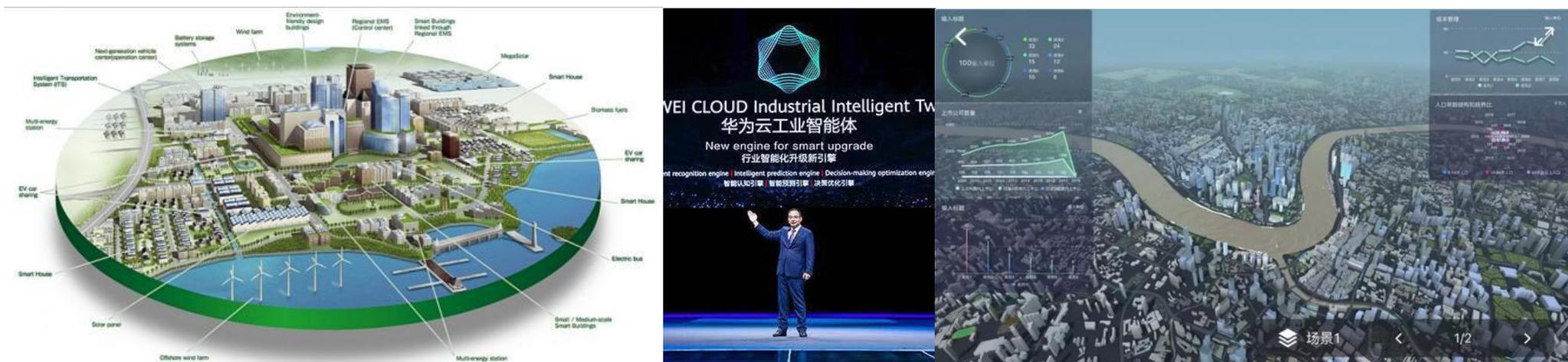


市场趋势：数字政府、智慧城市、物联网

《雄安新区工程建设项目招标投标管理办法(试行)》中提到：一方面，“结合BIM、CIM等技术应用，逐步推行工程质量保险制度代替工程监理制度”；另一方面，“在招标投标活动中，**全面推行建筑信息模型(BIM)、城市信息模型(CIM)技术，实现工程建设项目全生命周期管理**”。

《河北雄安新区规划纲要》提出要坚持**数字城市与现实城市同步规划、同步建设，适度超前布局智能基础设施**，推动全域智能化应用服务实时可控，建立健全大数据资产管理体系，打造具有深度学习能力、全球领先的数字城市。

随着多地政府相继开始实施数字政府、智慧城市、物联网，腾讯、华为、阿里等IT企业相继跨界布局，可见未来将进入数字政府、智慧城市及物联网高速发展期，**市场爆发增长的时代**。





数字赋能产业升级

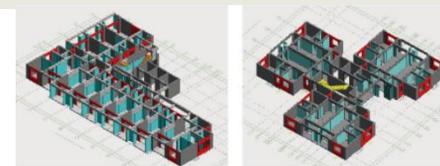
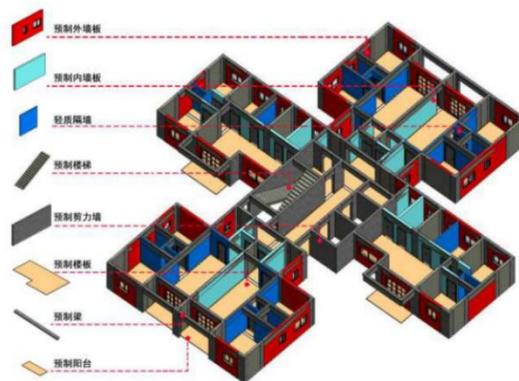
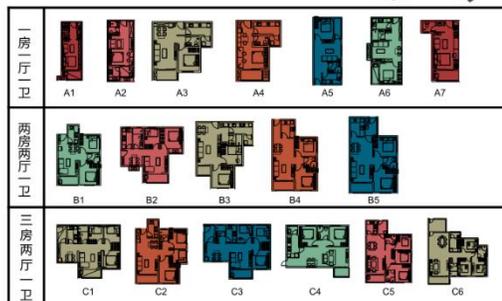


现代产业化建筑设计方法

开展现代产业化的建筑设计相关方法理论研究及工程实践，率先研究现代产业化建筑设计原则、设计标准，提出多种满足现代人居要求的产业化设计原则，提出可参数化拆解的成套套型模块库，并已应用在多个大型住宅项目，满足我国国情对多种多样人居环境需求。

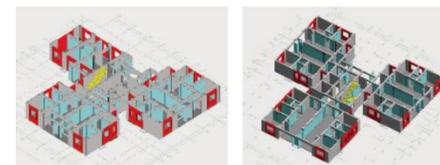
建筑平面模块库 套型模块

空间功能归类为：卫生间模块、厨房模块、卧室模块、书房模块等
上述模块进行组合，形成各种套型模块



▲ 光明光侨路保障房1#栋

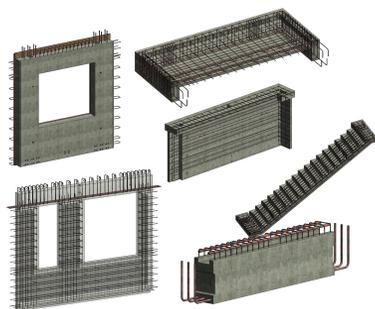
▲ 光明光侨路保障房2#BC栋



▲ 光明光侨路保障房3栋AB

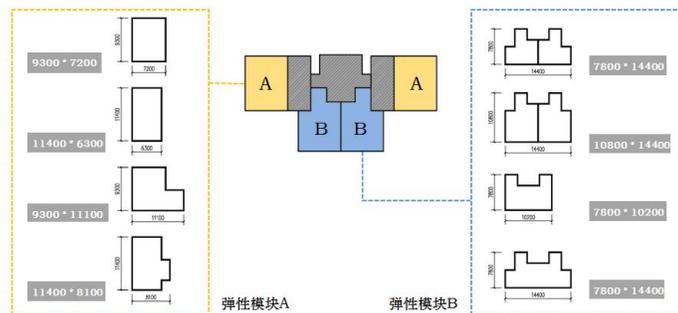
▲ 光明光侨路保障房3栋C4栋

可拆解的参数化套型



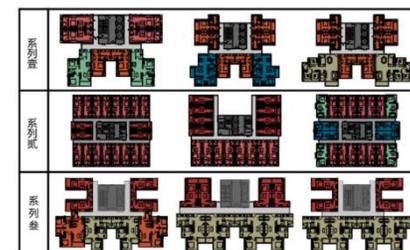
成套数字化加工模型

产业化建筑组成



参数化套型设计原则

社会保障房示范应用



社会保障房示范应用



数字化设计成套关键技术

关键技术涵盖了设计施工数字化集成的多项技术措施，涵盖**数据交互、数据分析处理、三维数字化成果实施、三维成果交付**等领域，全方位提供成套的解决方案，实现国内工程领域设计**数字化全覆盖**的突破。

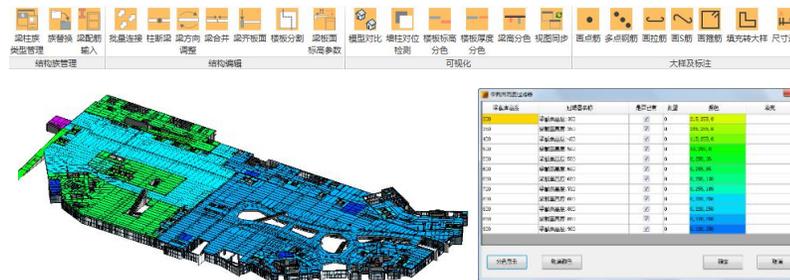
《装配式建筑预制率及装配率计算软件》

模型扣减 楼板分块 预制率计算 装配率计算



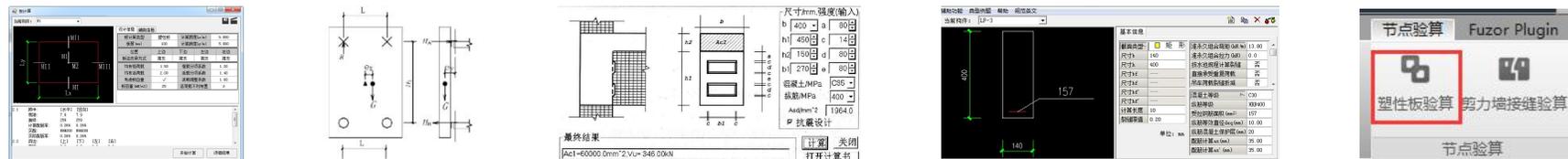
《向日葵结构BIM设计插件》

结构族库管理 结构构件编辑 可视化 大样及标注



《装配式节点验算软件》

塑性板验算 剪力墙接缝验算 外挂墙板验算 预制梁吊装验算 叠合梁端竖缝及挠度裂缝验算 叠合板接缝验算





数字化设计与智慧建造协同管理平台

数字化设计成果与智慧建造技术的全方位规模化应用，通过工程总承包项目案例探索建立设计-施工一体化的集成体系、建立自主知识产权的**智建汇平台**，实现数字化建造数据的正向全周期传递、智能加工、运输及物联追踪、数字预拼装等核心技术。



智慧建造保障技术

针对多个技术瓶颈进行数字化技术攻关，完成**全过程多种智慧建造保障**关键技术，为实现复杂工程建设提供技术支撑。



三维激光扫描仪



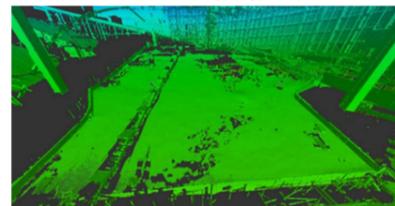
现场全景扫描站点图片



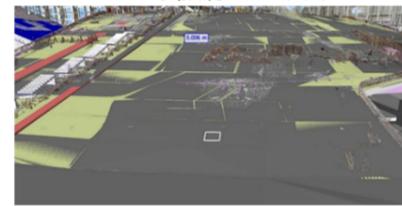
扫描现场点云图片



三维激光扫描仪现场架站

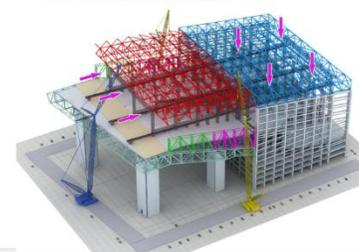


点云模型图片



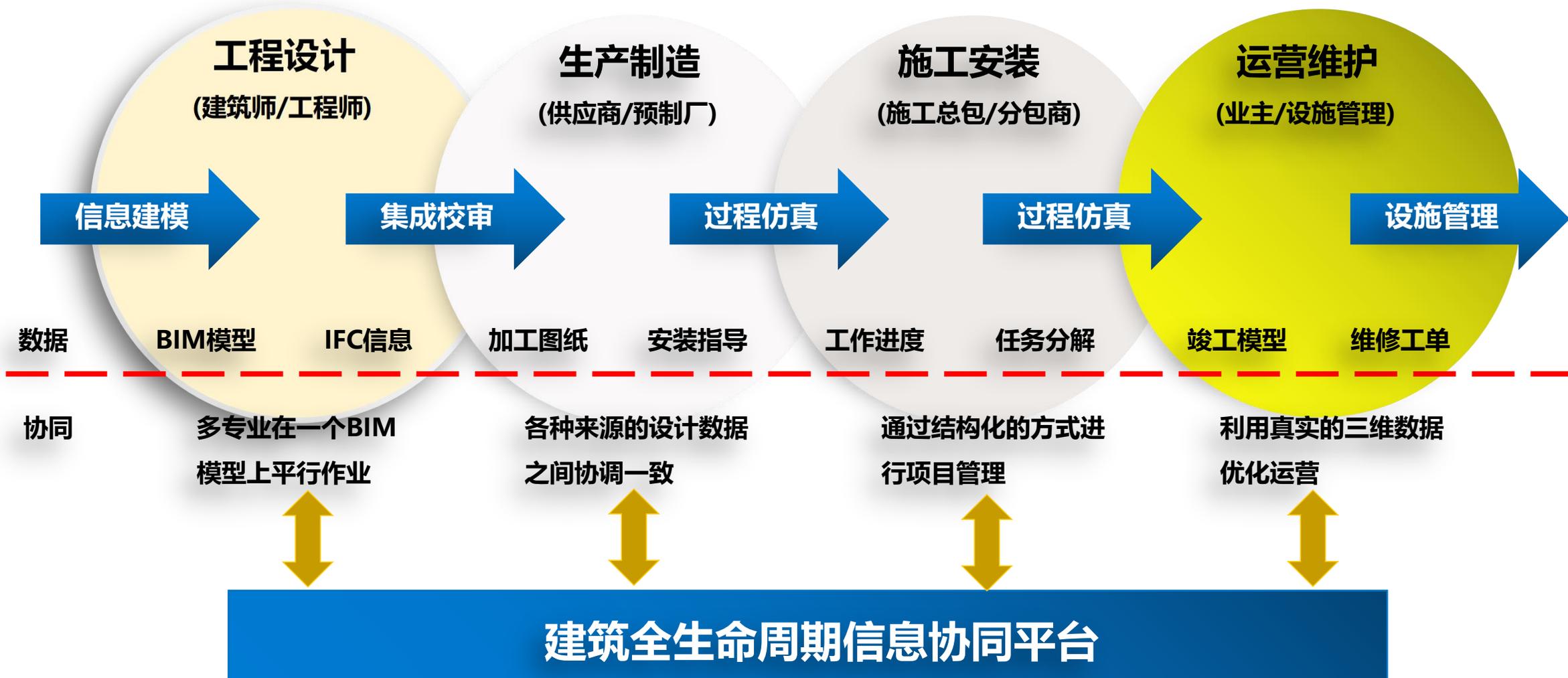
BIM模型跟点云模型合模对比图片

工况十二：高区屋面全部累积滑移就位，低区屋面卸载，高区侧面桁架下部分段同步安装



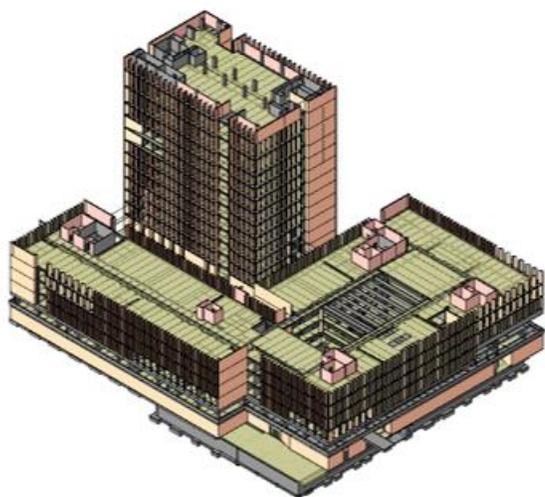


数字赋能：装配式设计施工一体化

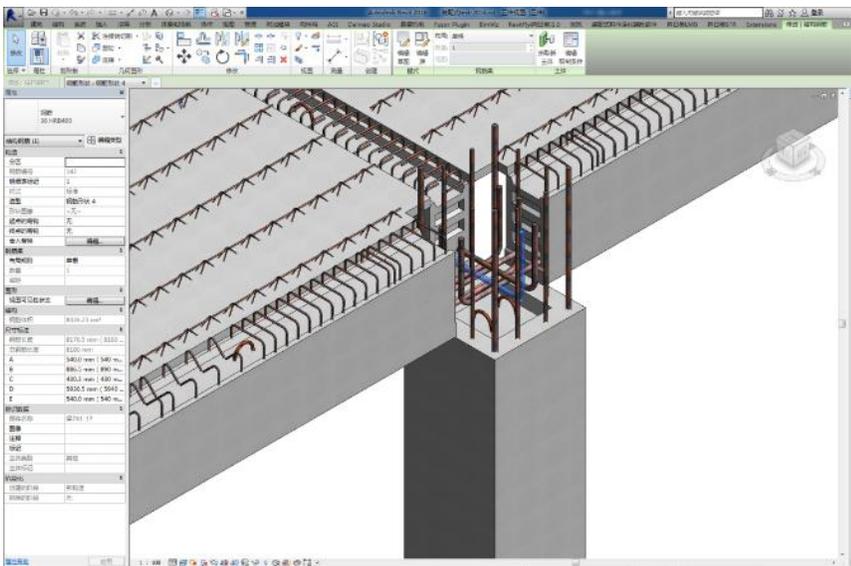


 数字赋能案例：装配式设计施工一体化

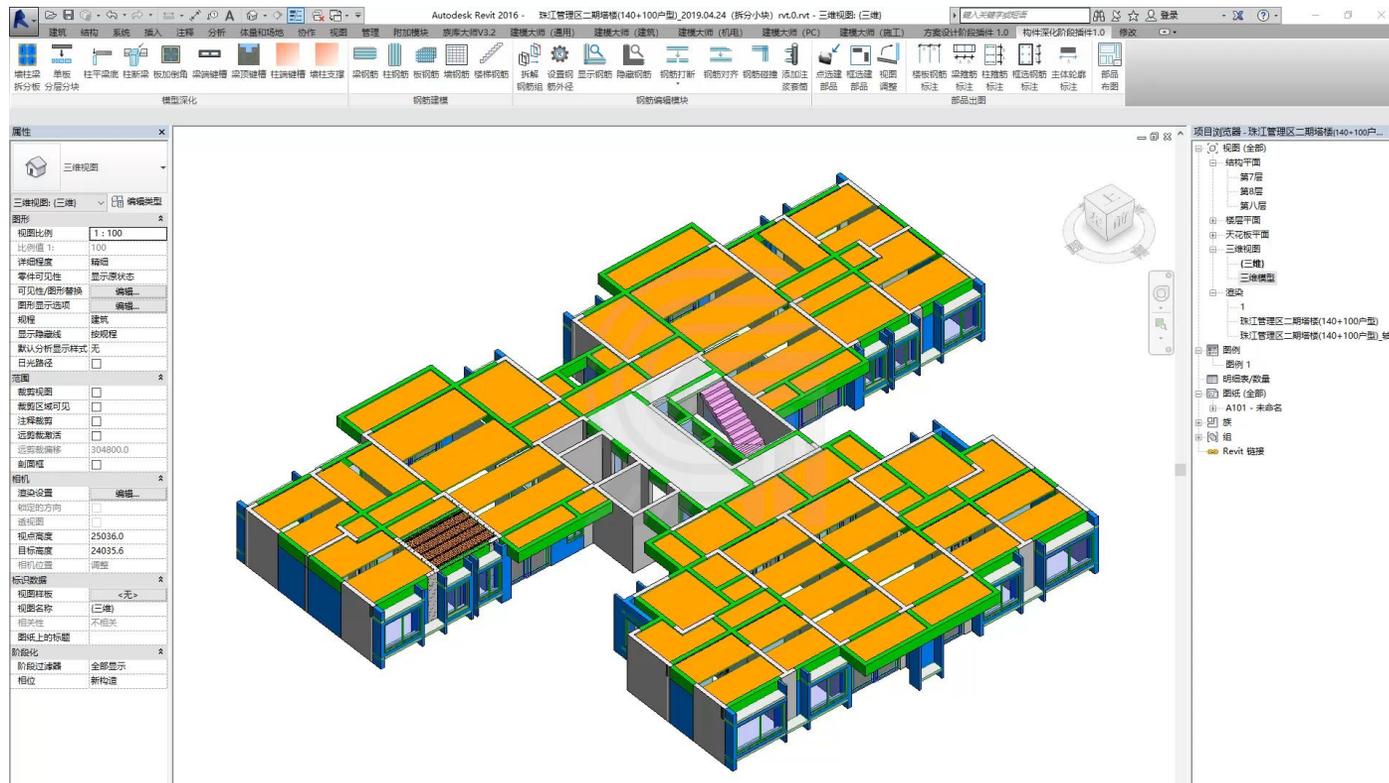
基于 信息模型 + 信息平台



装配式建筑构件钢筋碰撞优化

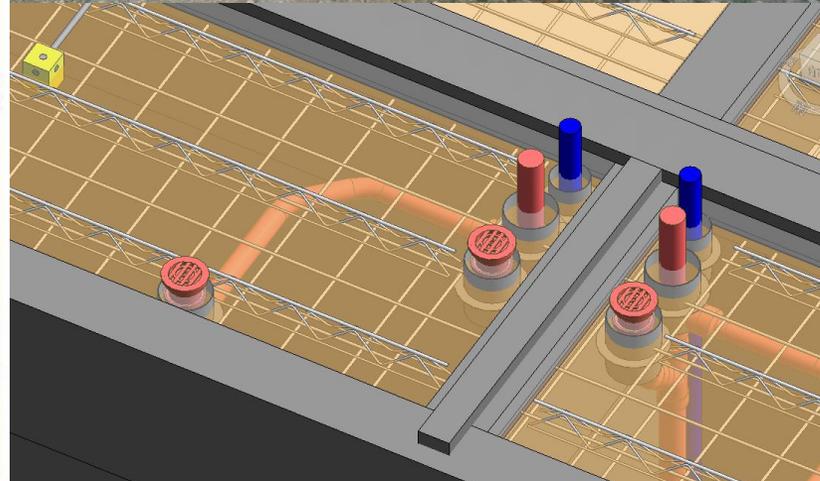
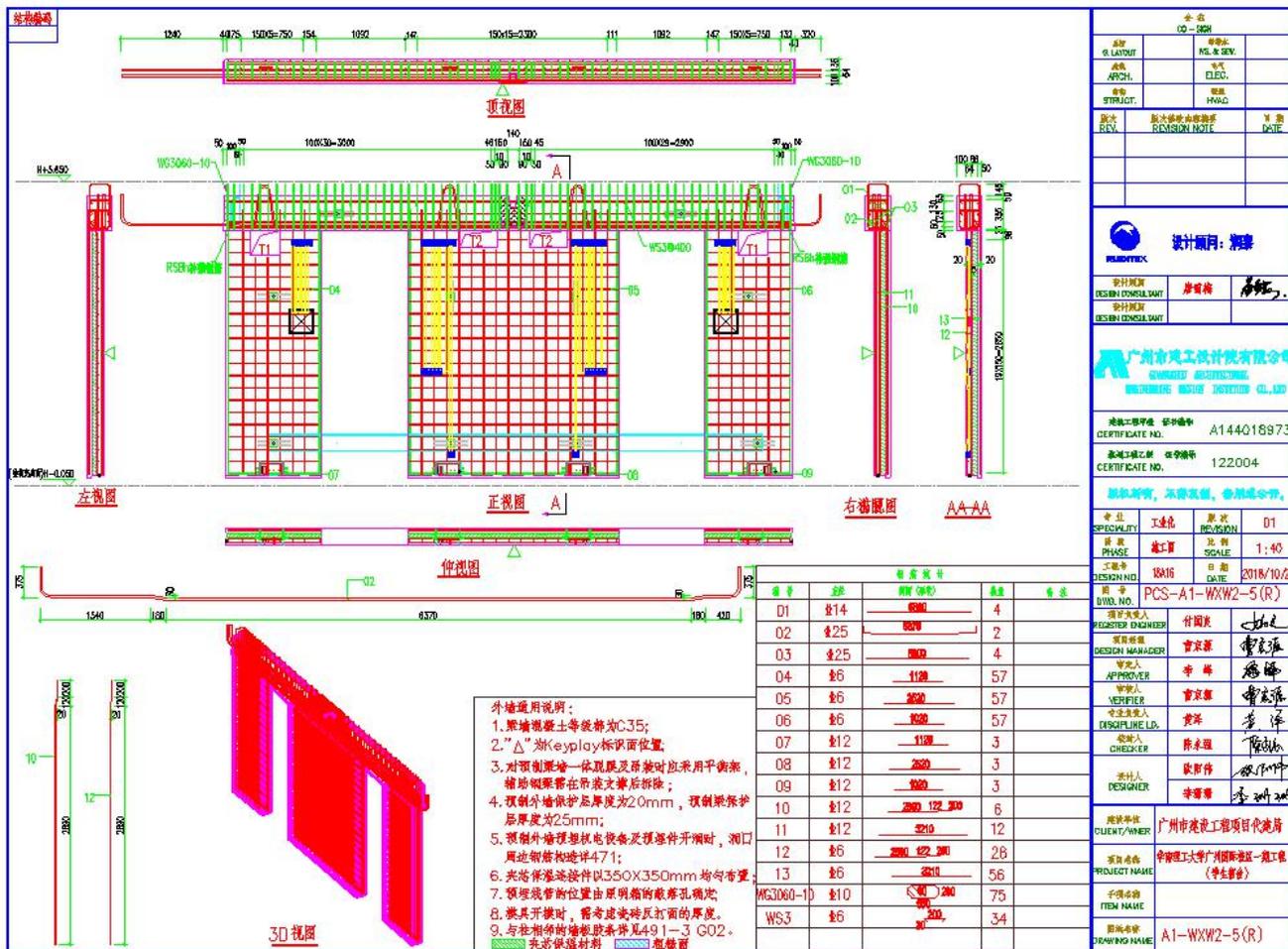


使用设置钢筋碰撞检查模块进行节点钢筋碰撞检查。



针对节点进行钢筋碰撞检查，自动定位碰撞位置

预制构件出图

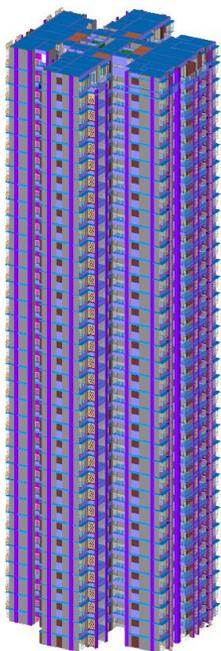




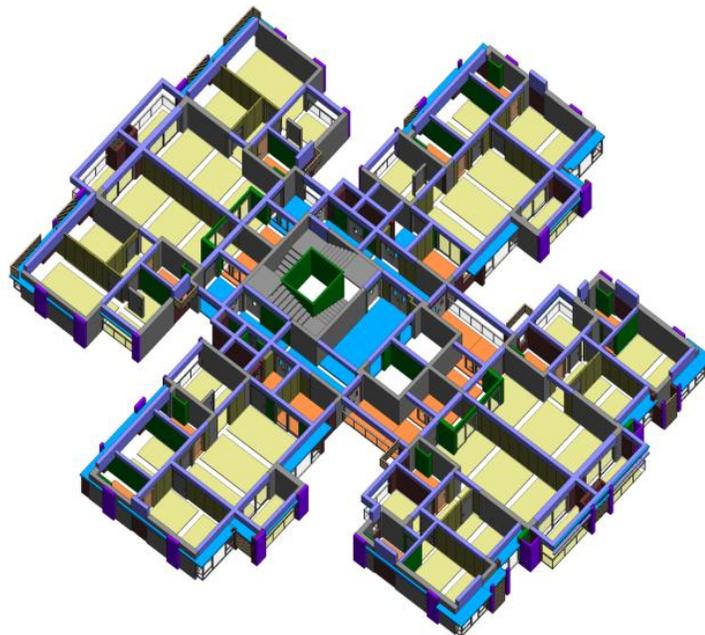
2020广州市装配式政策79号文：广州市装配式建筑项目 装配率计算书

(施工图送审前的预装配计算书)

1、BIM三维模型图（带装配式说明）



名称类别	模型颜色
预制内墙板	深绿色
砌筑砖墙	亮绿色
预制外围护墙板	亮紫色
混凝土外围护墙	深棕色
预制叠合楼板	浅绿色
现浇空调板	深紫色
现浇楼板	亮蓝色
现浇梁	浅紫色
现浇剪力墙	灰色
钢筋桁架楼板	亮橙色
外围竖向构件	亮紫色
现浇楼梯	深灰色



预制部 品部件 编号	楼板厚 (mm)	楼板长 (mm)	楼板宽 (mm)	预制部品 部件投影 面积 (m ²)	预制部品 部件体积
YSB1	60	2500	3800	9.50 m ²	0.57 m ³
YSB1	60	2500	3800	9.50 m ²	0.57 m ³
YSB1	60	2500	3800	9.50 m ²	0.57 m ³
YSB1	60	2500	3800	9.50 m ²	0.57 m ³
				38.00 m ²	2.28 m ³
YSB2	60	1250	2250	2.81 m ²	0.17 m ³
YSB2	60	1250	2300	2.87 m ²	0.17 m ³
YSB2	60	1250	2250	2.81 m ²	0.17 m ³
YSB2	60	1250	2300	2.87 m ²	0.17 m ³
				11.37 m ²	0.68 m ³
YSB3	60	3200	1700	5.44 m ²	0.33 m ³
YSB3	60	3200	1700	5.44 m ²	0.33 m ³
YSB3	60	3200	1700	5.44 m ²	0.33 m ³
YSB3	60	3200	1700	5.44 m ²	0.33 m ³
				21.76 m ²	1.31 m ³
YSB4	60	2950	2150	6.34 m ²	0.38 m ³
YSB4	60	2950	2150	6.34 m ²	0.38 m ³
				12.69 m ²	0.76 m ³
YSB8	60	1250	2300	2.88 m ²	0.17 m ³
YSB8	60	1250	2300	2.88 m ²	0.17 m ³
YSB8	60	1250	2300	2.88 m ²	0.17 m ³
YSB8	60	1250	2300	2.88 m ²	0.17 m ³

企业项目大数据集成显示指挥舱



针对设计企业的发展建议

1. 依托设计企业为平台，以BIM为纽带打通产业链上下游环节，从单一阶段向全生命周期服务发展，**做大产业规模，数字赋能，服务赋利！**
2. 加大BIM创新科研与软件投入，稳中推动BIM技术发展，**力争在市政BIM，CIM平台市场领先！**
3. 重视三维正向设计复合型人才的培养及技术研究。根据不同层次专业设计人员和项目管理人员的不同使用需求开展培训，**使人才队伍适应未来市场发展！**
4. 对外寻求IT企业战略合作，积极探索更灵活的市场化发展路线，力争在**建筑产业与信息产业跨界**的将来发展为更具活力的创新型企业，**迎接5G新建升级，重视数字化资产的开发与利用。**





试点城市-广州

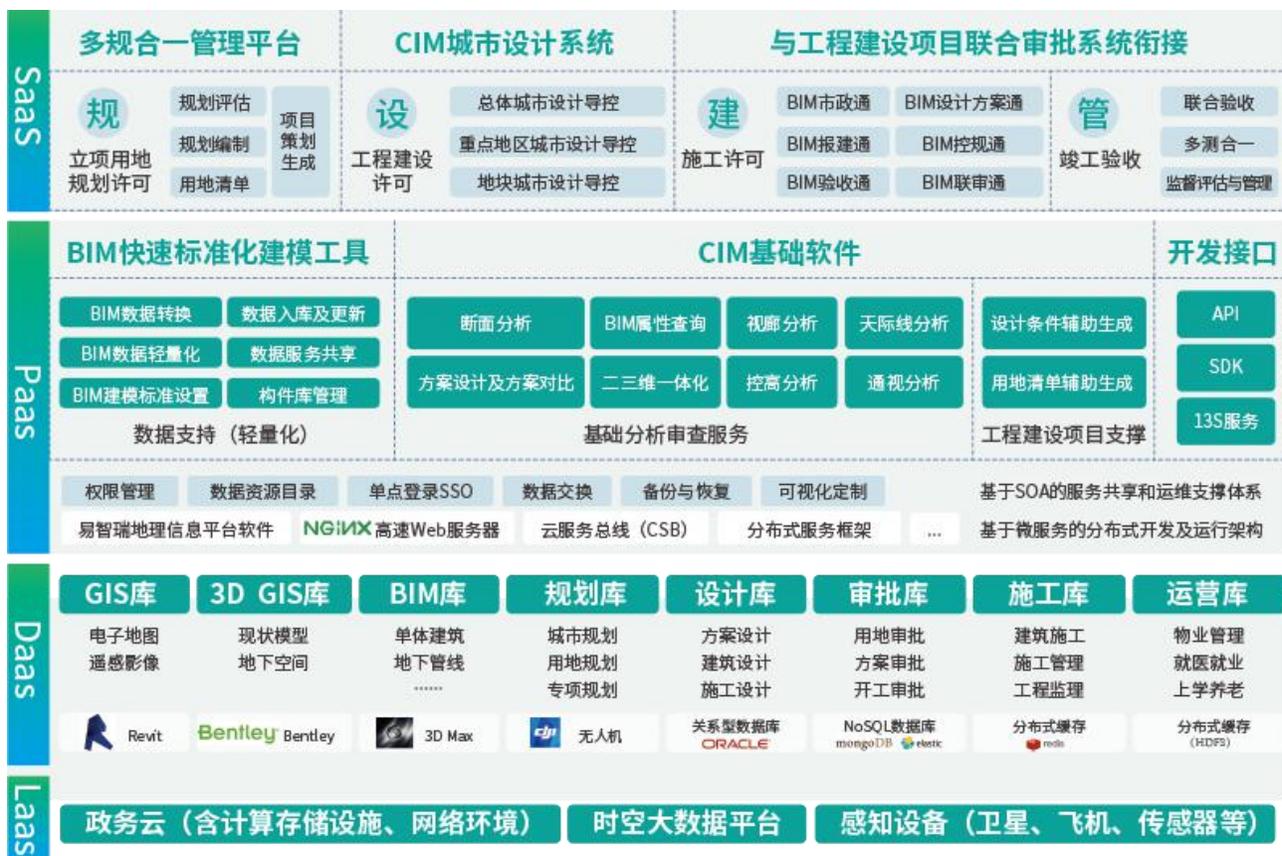
试点城市：广州市BIM政策

1. 《关于进一步加快推进我市建筑信息模型（BIM）技术应用的通知》（穗建CIM〔2019〕3号），自**2020年1月1日**起，以下新建工程项目应在规划、设计、施工及竣工验收阶段采用BIM技术：
 - (1) 政府投资单体建筑面积**2万平方米**以上的大型房屋建筑工程、大型桥梁（隧道）工程和城市轨道交通工程；
 - (2) **装配式建筑工程**；
 - (3) **海珠区**琶洲互联网创新集聚区，**荔湾区**白鹅潭中心商务区，**天河区**国际金融城、天河智慧城、天河智谷片区，**黄埔区**中新广州知识城，**番禺区**汽车城核心区，**南沙区**明珠湾起步区区块、南沙枢纽、庆盛枢纽区块，**花都区**中轴线及北站核心区等重点发展区域大型建设项目。



广州市BIM政策

2. 《国务院办公厅关于全面开展工程建设项目审批制度改革的实施意见》(国办发〔2019〕11号)、《住房和城乡建设部办公厅关于开展城市信息模型(CIM)平台建设试点工作的函》、《广州市城市信息模型(CIM)平台建设试点工作方案》：



以工程建设项目三维数字报建为切入点，在“多规合一”平台基础上，汇聚城市、土地、建设、交通、市政、教育、公共设施等各种专业规划和建设项目全生命周期信息；

全面接入移动、监控、城市运行、交通出行等实时动态数据，构建面向智慧城市的数字城市基础设施平台，现在为住建报建、图审、备案用;今后为广州城市精细化管理的其他部门、企业、社会提供城市大数据、提供城市级计算能力；

最终建设具有规划审查、建筑设计方案审查、施工图审查、竣工验收备案等功能的CIM基础平台，精简和改革工程建设项目审批程序，减少审批时间，承载城市公共管理和公共服务，建设智慧城市基础平台，为**智慧交通、智慧水务、智慧环保、智慧医疗**等提供支撑，为城市的规划、建设、管理提供支持。



广州市BIM政策

广东省住房和城乡建设厅

广东省住房和城乡建设厅关于举办 2020 年 广东省职业技能大赛——住房城乡建设 行业职业技能竞赛的通知

二、竞赛组织

(一) 主办单位

广东省住房和城乡建设厅

(二) 承办单位

广东省住房和城乡建设工会委员会

广东省工程勘察设计行业协会

广东省建设教育协会

(三) 协办单位

广东建设职业技术学院

广东省工程勘察设计行业协会 BIM 专业委员会

中国建筑第四工程局有限公司

广州盛冠建筑科技有限公司

广东省粤建职业培训学校

广东省祥粤建设职业培训学校



广州市BIM政策-意义非凡

九、大赛奖项

本次大赛设个人奖、团体奖。

(一) 个人奖

1. 各工种竞赛总成绩第1名且所在单位已成立工会组织的选手，由省总工会按程序授予“广东省五一劳动奖章”（已获得过“**广东省五一劳动奖章**”荣誉的不再重复授予）。

2. 各工种竞赛个人总成绩前5名的选手，由省住房城乡建设厅颁发竞赛成绩名次证书；由省人力资源社会保障厅核准后，授予“广东省技术能手”荣誉称号（已获得过“广东省技术能手”荣誉的不再重复授予）；由省总工会联合有关部门发文通报。

3. 各工种竞赛个人总成绩6-15名的选手，由省住房城乡建设厅颁发“优秀选手”奖状。

广州市BIM政策

广州市重点项目管理中心-定制的项目管理平台



广州市BIM政策



规划报建（第一道门）

（一）在项目立项阶段，投资主管部门按照《广东省建筑信息模型（BIM）技术应用费用计价参考依据（2019年修正版）》对BIM应用相关费用进行审核。

（二）在规划审批阶段，规划部门在规划审查和建筑设计方案审查环节运用BIM模型进行三维数字化审批。

施工图三维校审（第二道门）

（一）在施工图设计、审查阶段，施工图审查机构运用BIM模型进行施工图三维数字化审查。

BIM审查 —— 施工图审查试点开展城市

价值一：政府



- 施工图审查制度改革
- 基于BIM的工程审批平台
- BIM+智慧城市

价值二：审图



- 协调规范理解不一
- 保证审查尺度一致
- 减少审图重复工作
- 加强政府监管力度

价值三：设计



- BIM设计深度满足
- BIM设计成果检查
- BIM设计质量认定
- BIM设计闭环补足

广州市住房和城乡建设局关于试行开展房屋建筑工程施工图三维（BIM）电子辅助审查工作的通知

广东勘察设计 BIM专委会 昨天



各区住建局，各有关建设单位、勘察设计单位及施工图审查机构：

为进一步加快推进我市建筑信息模型（BIM）技术应用发展，根据《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）、《住房和城乡建设部办公厅关于开展城市信息模型（CIM）平台建设试点工作的函》、《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》（粤建科函〔2014〕1652号）和《广州市城市信息模型（CIM）平台建设试点工作联席会议办公室关于进一步加快推进我市建筑信息模型（BIM）技术应用的通知》（穗建CIM〔2019〕3号，以下简称《通知》）等有关要求，我局委托开发了广州市房屋建筑工程施工图三维（BIM）电子辅助审查系统（以下简称“BIM审查系统”，系统操作手册见附件1），将试行房屋建筑工程施工图三维（BIM）电子辅助审查（以下简称“BIM审查”）。现将有关事项通知如下：

一、实施范围

根据《通知》要求，下列范围内的项目应进行BIM审查：

1. 政府投资单体建筑面积 2 万平方米以上的大型房屋建筑工程、大型桥梁（隧道）工程和城市轨道交通工程（建设规模标准详见《工程设计资质标准》（建市〔2007〕86号））；
2. 装配式建筑工程；
3. 海珠区琶洲互联网创新集聚区，荔湾区白鹤潭中心商务区，天河区国际金融城、天河智慧城、天河智谷片区，黄埔区中新广州知识城，番禺区汽车城核心区，南沙区明珠湾起步区区块、南沙枢纽、庆盛枢纽区块，花都区中轴线及北站核心区等重点发展区域大型建设项目。

除以上应用范围外，鼓励其他工程项目开展BIM审查。

二、实施时间

BIM审查系统上线测试期为2020年7月1日-9月30日，上线测试期间各单位可自行登录系统熟悉操作流程。

自2020年10月1日起，BIM审查系统开始试运行，试运行期间按《通知》要求需进行BIM设计的房屋建筑工程项目，建设单位申报施工图审查时应同步提交BIM模型进行BIM审查。

广州市住房和城乡建设局

2020年6月28日

广州市BIM政策

施工图三维数字化审查技术手册

Technical manual for 3D digital review of
construction drawing
项目标准 V1.0

审查技术手册

界定平台自动审查
条文范围

服务对象：审查人员

施工图三维数字化设计交付标准

Standard for 3D digital design delivery of
construction drawing
项目标准 V1.0

设计交付标准

对交付物的内容及形式
进行约定

服务对象：设计人员

施工图三维数字化交付数据标准

Standard for data of construction drawing
3D digital delivery
项目标准 V1.0

交付数据标准

2020年6月

归纳与审查指标相关的模
型参数及数据表达方式

服务对象：软件开发人员

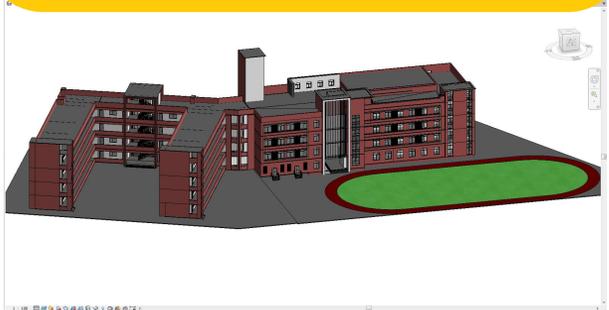


广州市BIM政策

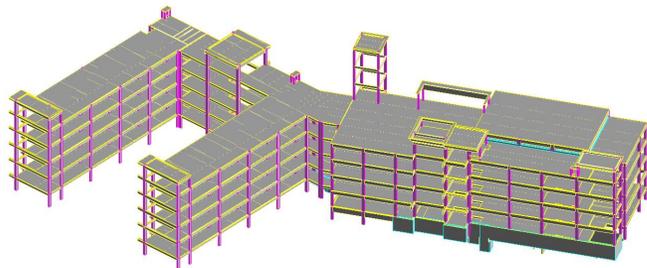
GDB数据文件

《交付标准》4.3

施工图设计模型



结构分析计算模型



插件导出

GDB数据文件

上传

联审平台



关于

奥格BIM设计汇交
广州奥格智能科技有限公司 版权所有
Copyright 2018 All RightReserved.
公司网站: <http://www.augunit.com/>

广东政务服务网 广州市工程建设项目联合审批平台-联合审批

南瓯地块(城市广场)项目小学(第四次试运行)

工程信息 单体信息 勘察设计单位信息 附件资料 图纸资料 流程进度

工程基本信息

项目编号	2018-440183-52-03-007755
工程名称	2018-440183-52-03-007755-004
工程类别	房屋建筑工程
工程名称	南瓯地块(城市广场)项目小学(第四次试运行)
工程地址	广州市天河区
项目所在地	广州市天河区

完成申报 2020-06-18

广州市BIM政策 交付途径

- 联合审查平台
- CIM平台

勘察设计公司填写资料



工程基本信息

项目统一代码 2018-440183-52-03-007755
工程编号 2018-440183-52-03-007755-049
审查类别 房屋建筑工程 其他市政基础设施工程 装修工程
工程名称 * 市院项目测试
工程地址 * 广州市

万元

BIM审查 ⓘ

是否进行BIM审查

消防专家论证意见
书编号 ⓘ

装配式项目预评价计算书（第三道门）

（一）施工图图审查前必备条件



广州市BIM政策

广州市建筑节能与墙材革新管理办公室文件



穗墙建〔2020〕3号

广州市建筑节能与墙材革新管理办公室关于 印发广州市装配式建筑预评价工作指南的通知

各有关单位：

按照《广州市住房和城乡建设局关于开展装配式建筑预评价工作的通知》（穗建技〔2020〕75号）要求，我办负责具体组织实施装配式建筑预评价工作，现根据工作需要编制了《广州市装配式建筑预评价工作指南》，自印发之日起开始受理装配式建筑项目预评价申报。

专此通知。

目标：

项目申请预评价原则上应在**施工图设计审查前完成**，设计单位按照装配式建筑技术要求进行设计，并编制装配式建筑设计专篇。

！资料不完善且符合要求的，将严重影响施工图审查工作

申报材料清单：

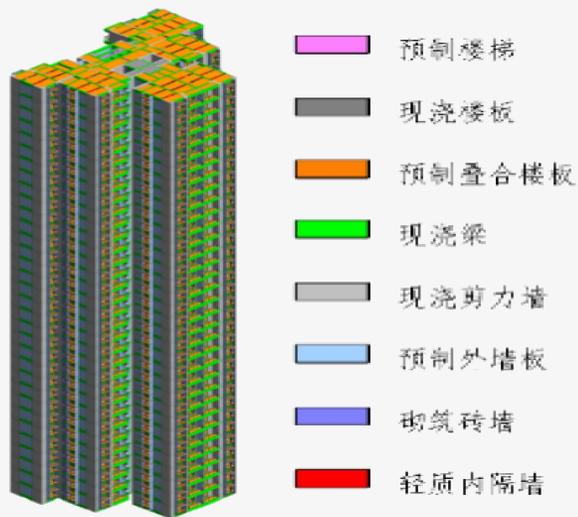
- 1、书面委托书
- 2、申报人员身份证明
- 3、《广州市装配式建筑项目设计阶段预评价申请表》
- 4、《广州市装配式建筑项目装配率计算书》
- 5、《广州市装配式建筑项目实施方案》
- 6、广州市装配式建筑设计专篇等资料

广州市BIM政策

预评价BIM内容样例

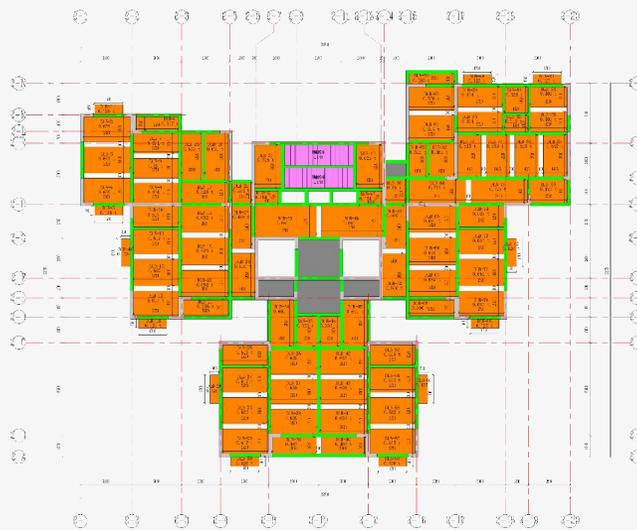
- 1、《广州市装配式建筑项目装配率计算书》
- 2、《广州市装配式建筑项目实施方案》
- 3、《广州市装配式建筑设计专篇》

装配式建筑评分表
1.1 X栋BIM三维模型图
(带装配式说明)



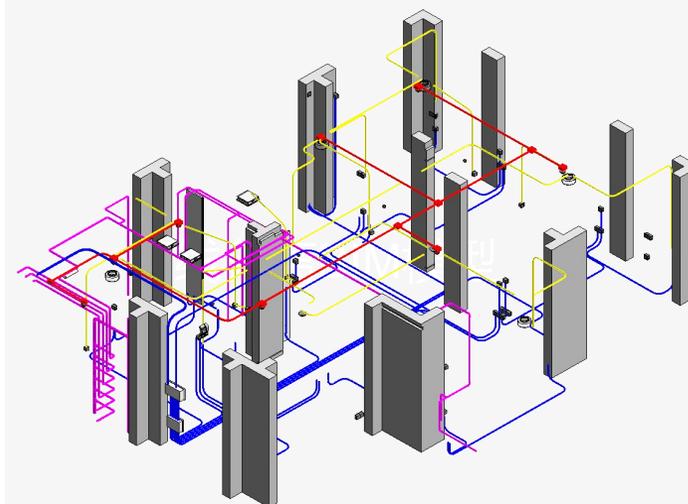
X栋装配式建筑BIM模型及图例

X栋X层预制部品部件
BIM模型布置图:



X栋X层BIM模型平面布置图

管线分离BIM模型:



管线分离BIM模型

竣工验收（第四道门）

（一）在施工及竣工验收阶段，建设行政主管部门在项目建设中运用BIM模型进行建设监管及竣工验收备案。


广州市BIM政策

标准类别	标准名称	标准号	实施日期
国家标准	《建筑信息模型应用统一标准》	GB/T51212-2016	2017/07/01
国家标准	《建筑信息模型施工应用标准》	GB/T51235-2017	2018/01/01
国家标准	《建筑信息模型分类和编码标准》	GB/T51269-2017	2018/05/01
国家标准	《建筑信息模型设计交付标准》	GB/T51301-2018	2019/06/01
国家标准	《建筑信息模型存储标准》	在编	在编
行业标准	《建筑工程设计信息模型制图标准》	JGJ/T448-2018	2019/06/01
省标	《广东省建筑信息模型应用统一标准》	DBJ/T15-142-2018	2018/09/01
市标	《广州市民用建筑信息模型 (BIM) 设计技术规范》	DB4401/T 9-2018	2018/10/01

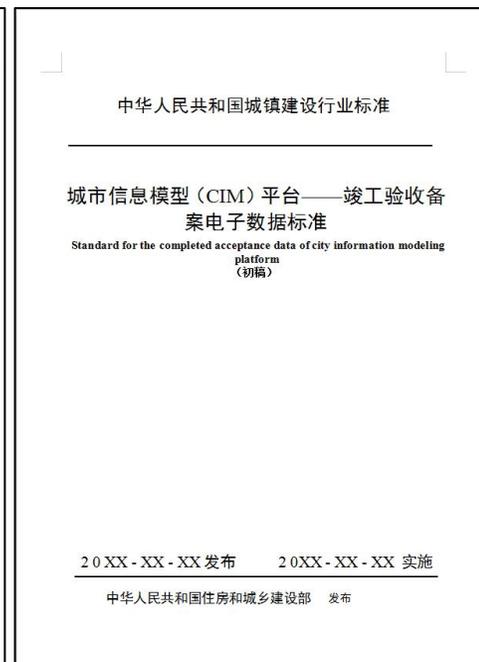
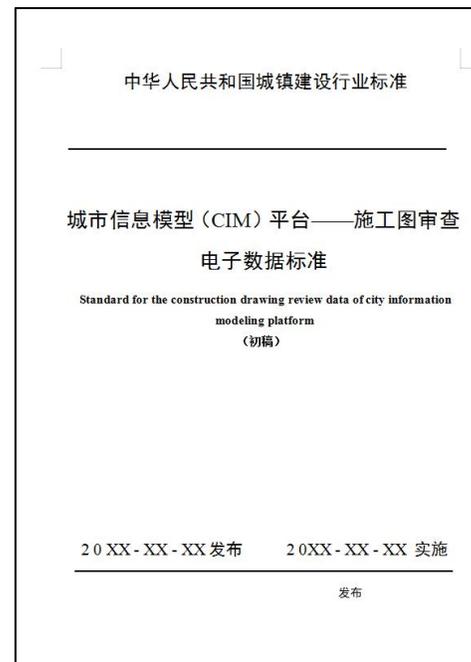
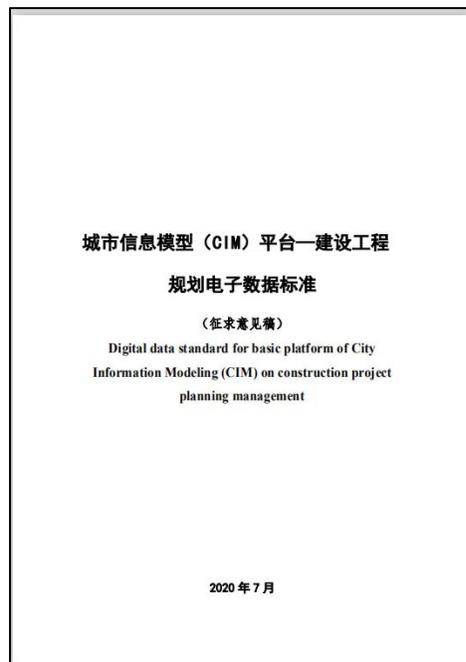
对接广州CIM平台（第五道门）

（一）在施工及竣工验收阶段，建设行政主管部门在项目建设中运用BIM模型进行建设监管及竣工验收备案。

广州市BIM政策

CIM行业标准

成果符合：《城市信息模型(CIM)平台-施工图审查电子数据标准》，参与编制《城市信息模型（CIM）平台-基础数据标准》《城市信息模型（CIM）平台-竣工验收备案电子数据标准》。



CIM地方标准

成果符合：《城市信息模型（CIM）平台-施工图审查模型交付标准》，参与编制《城市信息模型（CIM）平台-竣工验收建模及交付标准》《城市信息模型（CIM）平台-竣工验收备案技术标准》《城市信息模型（CIM）平台-基础平台建设标准》。



总结：建筑信息模型技术，使智慧城市、数字资产等相关行业发展将炙手可热，建筑产业化将产生重大变化，未来可期！



**感谢聆听
欢迎交流**