



# 杭州江河汇12#地块项目BIM技术应用汇报

杭政储出[2019] 27号地块商业商务、住宅兼地下公共停车场项目  
(杭州江河汇汇东地块暂命名)二期

汇报人：刘坤



# 目录CONTENTS

01

项目概况

02

BIM实施准备

03

BIM技术应用情况

04

下一步工作计划





# 01

## 项目概况

- 1.1 项目建设概况
- 1.2 项目设计概况
- 1.3 项目周边环境
- 1.4 现场工作进度

## 1.1 项目建设概况/1.2 项目设计概况/1.3 项目周边环境/1.4 现场工作进度

江河汇聚，激荡钱塘，强强联袂，重塑世界级湾区蓝图。**香港新鸿基**携手**中建三局**，打造杭州城市国际化新地标，与纽约曼哈顿、伦敦金丝雀码头竞逐世界级湾区CBD，构建未来**世界级金融商务中心**。



江河汇汇东12#地块效果图

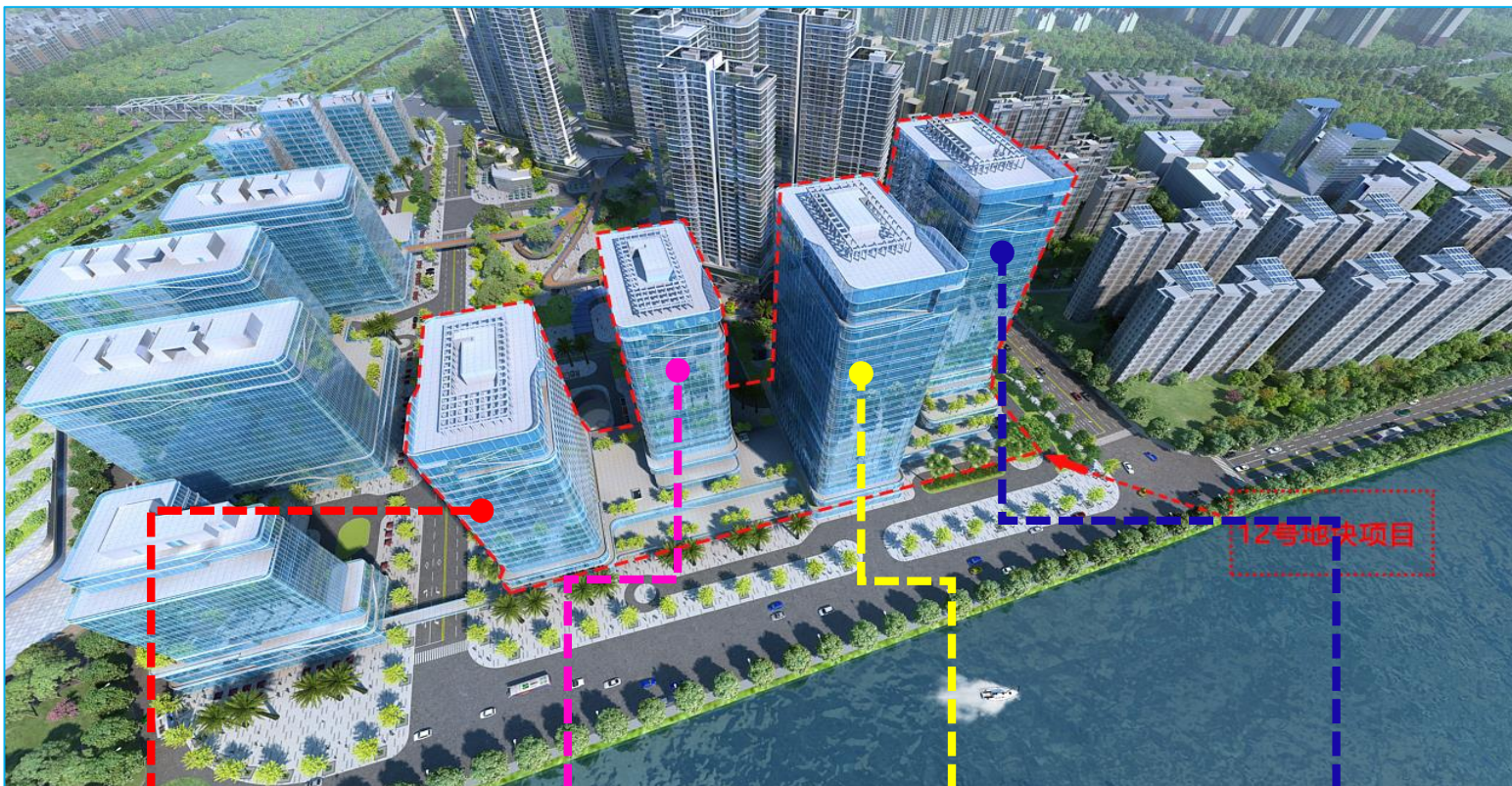
- **工程名称：**杭政储出[2019] 27号地块商业商务、住宅兼地下公共停车场项目(杭州江河汇汇东地块暂命名)二期
- **工程地点：**杭州市江干区，东至沿江大道，南至规划经三路，北至钱江路、规划运河东路
- **建设单位：**杭州新汇东置业有限公司
- **设计单位：**华东建筑设计研究院有限公司 (ECADI)
- **总包单位：**中建八局浙江建设有限公司
- **建筑规模：**建筑面积**30.8万m<sup>2</sup>**，**4栋**单体，地下**2层**，地上**21/28层**
- **结构形式：****框架-核心筒**
- **建筑高度：****100m/130m**
- **总合同额：**约**2.45亿元**（其中措施费1700万）
- **工 期：****2022年8月23日-2024年6月30日**
- **建筑用途：****商业、办公**



## 1.1 项目建设概况 / 1.2 项目设计概况 / 1.3 项目周边环境 / 1.4 现场工作进度

杭州江河汇项目位于运河东路以南，钱江路与之江路之间，项目东北角为杭州地铁6号线与9号线交汇处，本标段为12#地块，总建筑面积约为30.8万平方米，由四栋办公塔楼、四层商业裙房、三层（含夹层）商业/车库地下室组成，是一座集精品商业、甲级办公于一体的地标性城市综合体。

区域	功能	面积
B2F	车库/机房	3万平方米
B1F	商业/车库	3万平方米
B1MF	车库/机房	1.8万平方米
裙房1-5层	商业/办公	单层1.6万平方米
T1/T2塔楼6-21层	办公（T1精装）	单层2千平方米
T3/T4塔楼6-28层	办公	单层2千平方米



**地上主体**  
 建筑面积：23万m<sup>2</sup>  
 楼层数：21/28层  
 建筑高度：100/130m

**地下室**  
 建筑面积：7.8万m<sup>2</sup>  
 地下层数：三层（含夹层）  
 基坑深度：约17m

总建筑面积约30万m<sup>2</sup>

12-T1办公楼

高度：100m  
 层数：2/21层  
 结构：框架-核心筒  
 楼面：PC叠合板

12-T2办公楼

高度：100m  
 层数：2/21层  
 结构：框架-核心筒  
 楼面：PC叠合板

12-T3办公楼

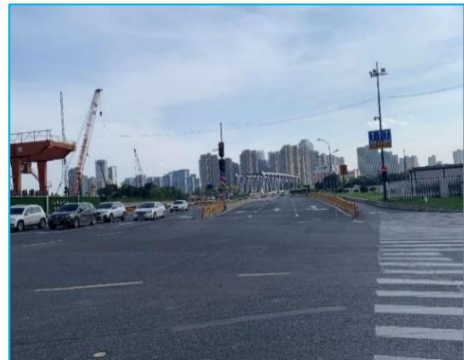
高度：130m  
 层数：2/28层  
 结构：框架-核心筒  
 楼面：PC叠合板

12-T4办公楼

高度：130m  
 层数：2/28层  
 结构：框架-核心筒  
 楼面：PC叠合板

## 1.1 项目建设概况/1.2 项目设计概况/1.3 项目周边环境/1.4 现场工作进度

项目北侧和西侧分别与9-11、6号地块相邻，东侧距地铁6号线区间隧道外径仅约15m，南侧为之江路隧道，基坑开挖边缘与二污干管相邻约6m，该管道为杭州污水处理主干管，整个杭州约二分之一的污水从该管道通过。



北侧：钱江路



东侧：规划运河东路



西侧：6#地块



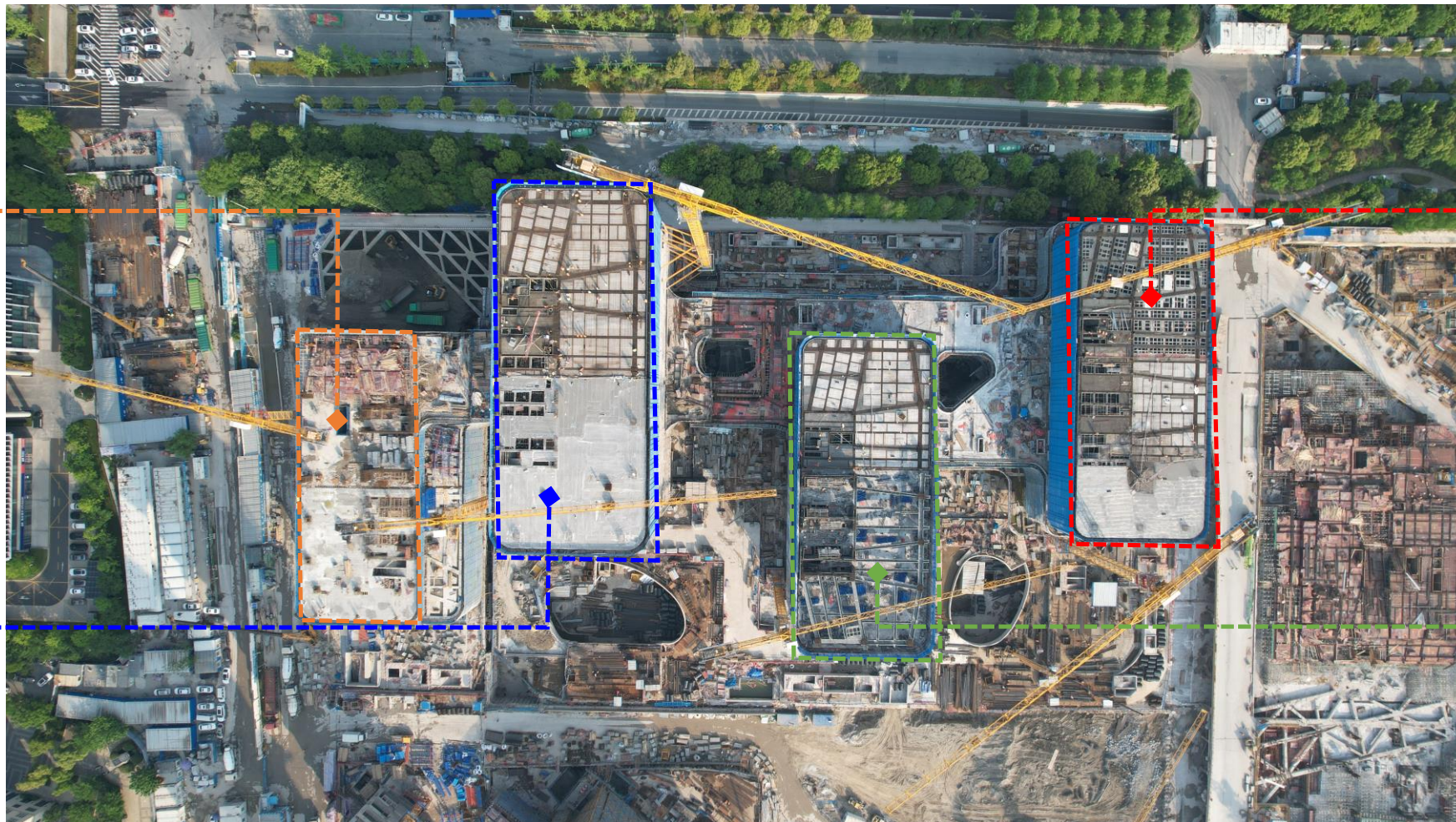
南侧：之江路隧道

## 1.1 项目建设概况/1.2 项目设计概况/1.3 项目周边环境/1.4 现场工作进度

目前现场现场进度：T1十层顶板预埋工作；T2九层顶板预埋工作；T3十六层顶板预埋工作；T4五层顶板预埋工作；裙房连桥区与结构同步完成墙柱及顶板预埋工作；地下室T1车库区域及T3样板间支架施工完成；mockup (T3-7F) 样板间立管支架施工完成。

T4塔楼七层顶板预埋工作

T3塔楼:二十层顶板预埋工作



T1塔楼:十四层顶板预埋工作

T2塔楼:十四层顶板预埋工作



# 02

## BIM概况

- 2.1 BIM团队
- 2.2 硬软件配置
- 2.3 BIM深化流程
- 2.4 BIM建模标准
- 2.5 空间条件
- 2.6 图纸收录情况

## 2.1 BIM团队/2.2 软硬件配置/2.3 BIM深化流程/2.4 BIM建模标准/2.5 空间条件/2.6 图纸收录情况

本项目配备有专业的BIM团队，团队成员包括公司管理人员、项目一般管理人员、项目领导班子。全部参与过公司组织的BIM技术培训，均具备过硬的软件操作能力和专业知识储备。团队成员分工明确、各司其职。

### 杭政储出【2019】27号地块商业商务、住宅兼容地下公共停车场项目(杭州江河汇汇东区块暂命名)二期BIM团队

姓名	巨鹏飞	施敬	蒋文博	刘坤	陈鑫杰
职务	分公司BIM主任	项目经理	项目技术负责人	项目BIM负责人	项目BIM工程师
姓名	谢运满	瞿林飞	顾浩	梅亚蕾	于希圣
职务	项目BIM工程师	项目BIM工程师	项目BIM工程师	项目BIM工程师	给排水工程师
姓名	吴中意	薛乐鹏	李鹏彪	蒋团愿	陈怀玉
职务	暖通工程师	电气工程师	电气工程师	分包BIM负责人 (T1/T2区域)	分包BIM负责人 (T3/T4区域)



# 02、BIM实施准备

夯基固本 担当执行

2.1 BIM团队/2.2 硬软件配置/2.3 BIM深化流程/2.4 BIM建模标准/2.5 空间条件/2.6 图纸收录情况

公司及项目对BIM技术的应用十分重视，项目采购建造60m<sup>2</sup>智慧展厅，购置2台59寸一体机，一套VR一体机，两台无人机、14套摄像头以及其他现场监控及检测硬件。目前本项目BIM技术**投入约500万元**。

设备名称	品牌配置	数量
笔记本电脑	Dell	6台
LED显示屏	2K	6台
VR一体机	SAMSUNG	1套
BIM+智慧工地系统	广联达	1套
监控摄像头	海康威视	14个
小米显示器及一体机	/	12台
塔机安全保护系统	广联达	1套
塔机吊装盲区可视化	广联达	6套
升降机安全监测系统	广联达	2套
卸料平台安全监测系统	广联达	2套
电能检测系统	广联达	1套
智能电表监测-三项	广联达	1套
只能临边互联网监测	广联达	2套
AI蜂鸟盒子	广联达	1套



笔记本电脑



无人机



VR一体机



LED显示屏



监控摄像头



BIM+智慧工地系统



塔吊摄像头



升降机安全检测主机



卸料平台安全监测系统



# 02、BIM实施准备

2.1 BIM团队/2.2 软硬件配置/2.3 BIM深化流程/2.4 BIM建模标准/2.5 空间条件/2.6 图纸收录情况

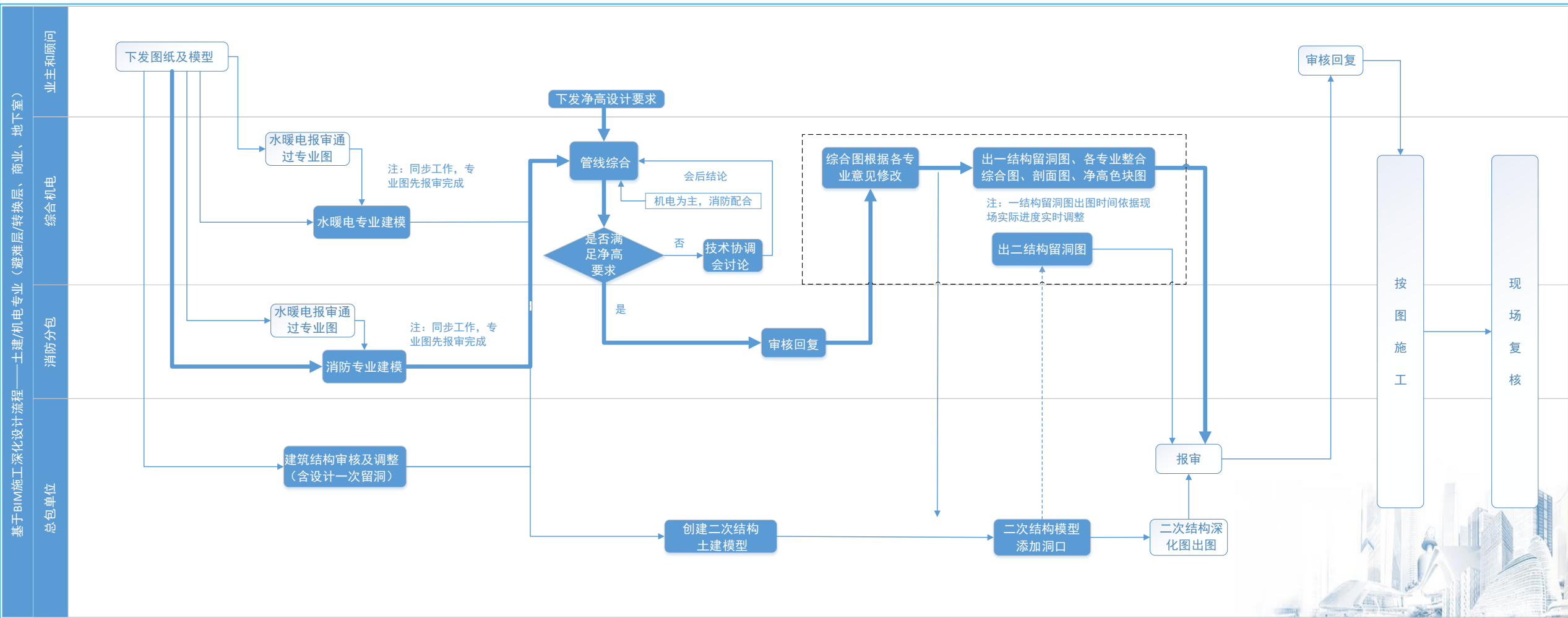
项目BIM团队熟练使用各个主流BIM软件，统一规定软件版本以规避不必要的系统问题。软件与软件之间相互联动，并及时将信息在各个平台共享，真正实现“**建筑模型信息化**”，为项目创效。



# 03、BIM技术应用情况

2.1 BIM团队/2.2 硬软件配置/2.3 BIM深化流程/2.4 BIM建模标准/2.5 空间条件/2.6 图纸收录情况

项目为总承包+专业分包模式，多加单位共同参建，机电管综调整复杂，经多方沟通交流，决定采取边深化边建模的工作模式，通过**模型审核深化图**的合理性，确保模型之间**无碰撞**之后才报审深化图纸。



管综深化工作流程图

# 02、BIM实施准备

夯基固本 担当执行

## 2.1 BIM团队/2.2 硬件配置/2.3 BIM深化流程/2.4 BIM建模标准/2.5 空间条件/2.6 图纸收录情况

为确保本项目BIM管理工作的有序开展，实现项目既定目标，依据合同文件要求，编制《BIM实施方案》，明确**BIM实施目标**，确定BIM模型标准，并和各单位协商制定了《BIM建模进度计划》，为后续BIM工作开展**打下坚实基础**。

**提高工程质量：**依据设计图纸建立多专业模型，提前碰撞检查审核图纸设计问题，为后续施工质量和进度保驾护航。

### 项目管理目标

江河汇汇东二期项目2022年BIM模型计划											
序号	专业名称	模型范围	建模开始日期	建模完成日期	碰撞检查日期	模型应用日期	模型交付日期	模型更新日期	模型维护日期	模型责任人	模型应用状态
1	总承包	1#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
2	总承包	2#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
3	总承包	3#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
4	总承包	4#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
5	总承包	5#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
6	总承包	6#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
7	总承包	7#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
8	总承包	8#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
9	总承包	9#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
10	总承包	10#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
11	总承包	11#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
12	总承包	12#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
13	总承包	13#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
14	总承包	14#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
15	总承包	15#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
16	总承包	16#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
17	总承包	17#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
18	总承包	18#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
19	总承包	19#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
20	总承包	20#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
21	总承包	21#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
22	总承包	22#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
23	总承包	23#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
24	总承包	24#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
25	总承包	25#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
26	总承包	26#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
27	总承包	27#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
28	总承包	28#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
29	总承包	29#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
30	总承包	30#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
31	总承包	31#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
32	总承包	32#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
33	总承包	33#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
34	总承包	34#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
35	总承包	35#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
36	总承包	36#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
37	总承包	37#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
38	总承包	38#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
39	总承包	39#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
40	总承包	40#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
41	总承包	41#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
42	总承包	42#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
43	总承包	43#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
44	总承包	44#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
45	总承包	45#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
46	总承包	46#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
47	总承包	47#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
48	总承包	48#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
49	总承包	49#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
50	总承包	50#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
51	总承包	51#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
52	总承包	52#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
53	总承包	53#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
54	总承包	54#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
55	总承包	55#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
56	总承包	56#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用
57	总承包	57#楼	2022-09-05	2022-09-19	2022-09-17	2022-09-18	2022-09-18	2022-12-16	2022-09-18	2022-09-18	应用

### 年度BIM建模计划

杭政储出【2019】27号地块商业商务、住宅兼容地下公共停车场项目(杭州江河汇汇东区块暂命名)二期

### 机电BIM实施方案



编制单位：中建三局集团有限公司

审核人：\_\_\_\_\_

审批人：\_\_\_\_\_

中建三局集团有限公司

## BIM实施方案

### 一、BIM 实施目标

落实招标方对于本项目 BIM 工程应用的要求，及时深化和维护 BIM 机电模型，配合总承包完成进度、工序、吊装等模拟，响应总包及咨询单位的各项要求，积极配合业主或总包 BIM 团队的相关工作，最终为运维阶段的 BIM 模型运用做好准备，并拓展 BIM 工程应用价值。

杭州江河汇汇东二期项目采用目前国际建筑业内先进的建造理念，利用建筑数字化技术辅助整个工程的设计-招标-建造-运营，BIM 技术是应用于江河汇汇东二期项目设计建造管理的数据化工具，通过参数模型整合各项目的信息，在项目策划、实施和维护的全生命周期过程中进行信息共享和传递，使工程技术人员对各种建筑信息做出正确理解和高效应对，为设计团队以及包括施工单位、后期运营维护单位在内的各方建设主体提供协同工作的基础，在提高生产效率、节约成本和缩短工期方面发挥重要作用。BIM 平台支持建筑工程的集成管理理念，贯穿于建筑全生命周期，可以使建筑工程在整个过程中显著提高效率，大量减少风险。

序号	应用点	说明
1	施工 BIM 模型创建	建立各专业施工 BIM 模型，并利用模型辅助进行图纸会审工作。最终 BIM 模型应具备施工图所有内容与功能。由设计单位、管理监理单位对不同阶段、不同专业的模型进行审查。
2	竣工图 BIM 模型创建	各专业碰撞检查、管线综合、净高检查、大型设备吊装路线等。
3	碰撞检测	利用 BIM 技术整合各专业管线，并在深化设计后的全专业管线进行综合支吊架的布置，并进行荷载计算、材料量统计和预制加工。
6	综合机电深化	利用 BIM 技术对复杂节点、关键部位的施工工艺、施工过程及重点管控进行三维可视化技术交底。
7	可视化交底	利用物联网技术，对现场材料、设备进行施工过程信息动态管理。
8	物料跟踪	采集现场实际进度信息，将计划工期与实际工期进行对比分析，依据分析结果调整现场资源配置情况，进行实时纠偏。
9	进度管控	

## 招标合同

### 附件 A 《BIM 模型标准》

#### 1、适用范围

本标准适用于杭州江河汇项目东区区块施工图设计阶段的 BIM 应用。

#### 2、建筑系统构建拆分

#### 2.1、划分原则

BIM 体系采用与建筑体系相同的划分方式，依据实现功能的构件进行划分。

#### 2.2、系统构件划分表

系统构件划分详见附表 1-建筑几何精度分构件详表

#### 3、BIM 模型信息要求

#### 3.1 系统中的构件

每个系统有一种或几种不同功能的构件组成，并完整的表达该系统的建筑功能。

#### 3.2 几何信息

集合信息包括形状、尺寸、坐标等，满足该施工图设计阶段的精度信息。

#### 4、BIM 模型规划标准

#### 4.1 定制模型样板

项目模型应定制对应的项目模型样板，并根据项目的不同需要定制相应的项目样板，其中：

4.1.1 若项目采用链接进行协同的方式，相关专业需制作分专业样板，各专业人士在项目实施前统一制作并提供。

4.1.2 若项目采用工作集进行协同的方式，需制作全专业的统一样板，由建筑专业人士制作，其他相关专业负责人配合调整。

## BIM模型标准

# 02、BIM实施准备

夯基固本 担当执行

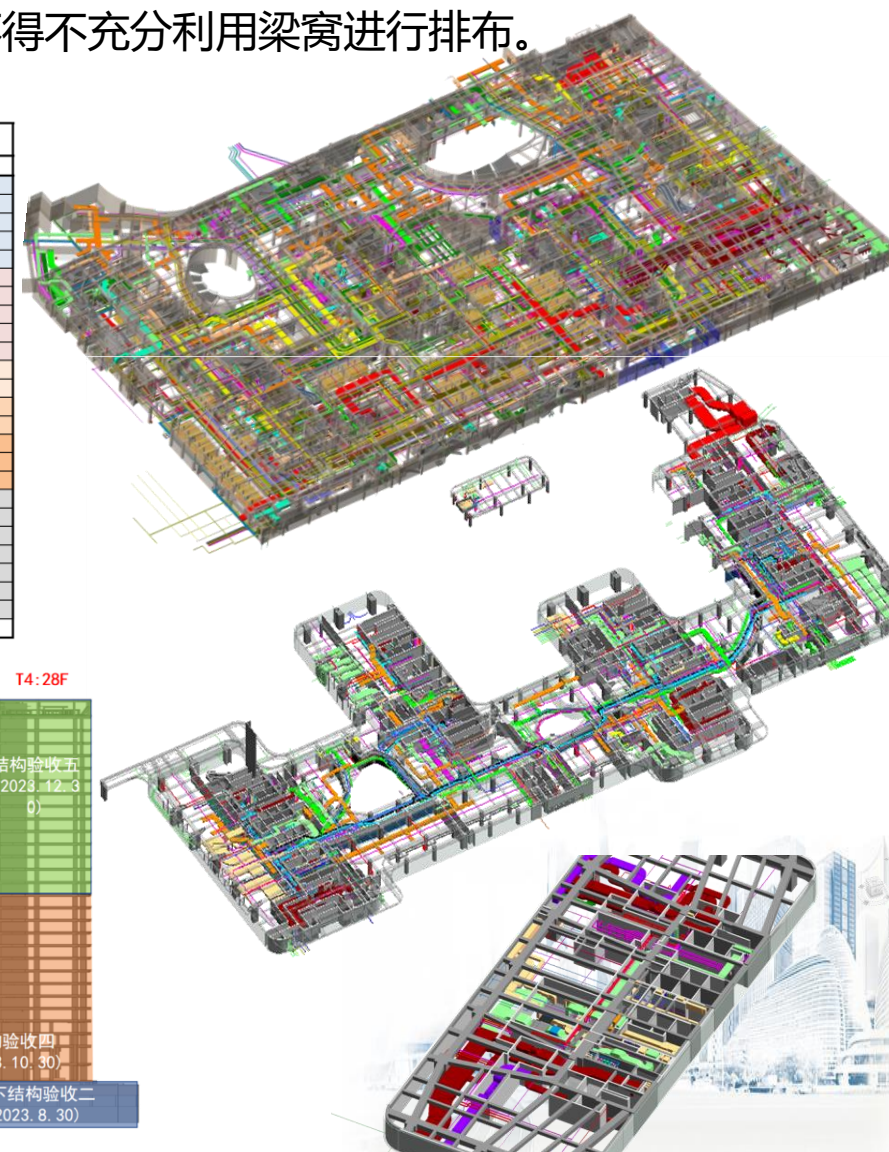
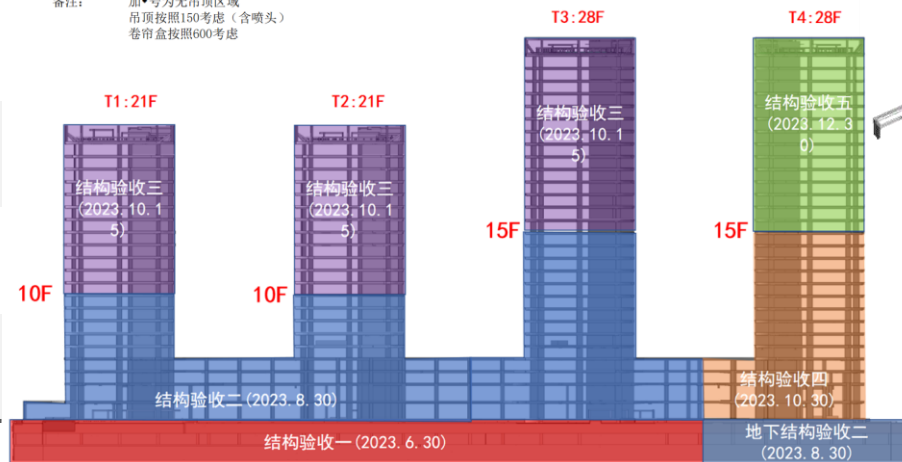
## 2.1 BIM团队/2.2 硬软件配置/2.3 BIM深化流程/2.4 BIM建模标准/2.5 空间条件/2.6 图纸收录情况

该项目各楼层管线排布可用空间非常紧张，尤其是商业区域，有非服务于该商区的机电管线不得穿行的硬性规定，因此各专业管线可利用空间全部压缩至6m宽商业主通道内，因此可利用空间骤减，为满足净高需求不得不充分利用梁窝进行排布。

区域	功能	面积	梁下结构净高	最高净高需求
B2F	车库/机房	3万㎡	3.95m/ 5.95m	3.65m/ 5.4m
B1F	商业/车库	3万㎡	2.9m/7 .95m	2.4m/5 .4m
B1MF	车库/机房	1.8万㎡	4.15m	3.65m
裙房1层	商业/办公	2万㎡	4.9m	4.35m
裙房2层	商业/办公	1.6万㎡	5.1m	4.35m
裙房3-5层	商业/办公	1.6万㎡	3.3m	3.05m
T1塔楼	精装办公	单层2千㎡	3.3m	2.95m
T2/T3/T4塔楼	办公	单层2千㎡	3.3m	2.95m

功能	最低净高控制 (m)	
商业空间主通道	4.2	
商业店铺内	4	
地下商业	2.4-2.6	
商业辅助通道（通往卫生间、商业客梯厅等建议做精装区域）	2.4-2.6	
商业后勤走道	2.4-2.6	
商业扶梯、电梯厅、卫生间内	3	
商业空间主通道	4.2 (1F、2F)	2.9 (3F)
商业店铺内	4 (1F、2F)	2.8 (3F)
商业辅助通道（通往卫生间、商业客梯厅等建议做精装区域）	2.4-2.6 (1F、2F)	2.4-2.6 (3F)
商业后勤走道	2.4-2.6 (1F、2F)	2.4-2.6 (3F)
商业扶梯、电梯厅、卫生间内	3.0 (1F、2F)	2.8 (3F)
花园办公	2.6	
办公室	2.8	
避难层		
塔楼办公	9.5	
双层挑空大堂区域	4.0	
单挑大堂区域	2.8	
塔楼大堂间办公	2.4	
车库	2.4 (最不利无开门处2.2)	
• 机房后勤走道	2.4	
• 车库车道	3	
• 人防坡道及人防运输车	2.4 (最小2.2)	
• 车库普通车位	3.65	
• 车库+2/-1+2机械车位	5.3	
• 车库+3机械车位	2.2-2.4	
• 非机动车库		

备注：加•号为无吊顶区域  
吊顶按照150考虑（含喷头）  
卷帘盒按照600考虑



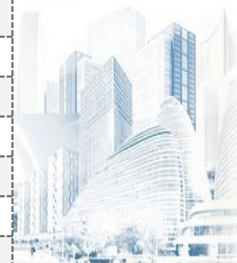


# 02、BIM实施准备

夯基固本 担当执行

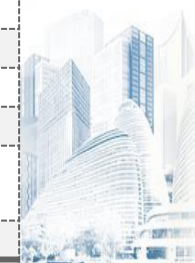
## 2.1 BIM团队/2.2 硬软件配置/2.3 BIM深化流程/2.4 BIM建模标准/2.5 空间条件/2.6 图纸收录情况

序号	编号	内容	日期
1	JHH-E22-SM-0306	关于：提供12地块各专业B2-L2施工图及修改图事宜	22/9/7
2	JHH-E22-SM-0315	关于：提供汇东12地块下沉广场首层幕墙埋件修改图（2-Ad坑范围）	22/9/14
3	JHH-E2/2-SM-0317	关于：提供汇东12地块T3-2F群楼幕墙埋件修改图（2-Ab坑范围）	22/9/16
4	JHH-E2/2-SM-0323	关于：提供12地块各专业L1-L3层施工图及修改图事宜	22/9/20
5	JHH-E22-SM-0334	关于：提供汇东12地块T3-3F群楼幕墙埋件修改图（2-Ab坑范围）	22/9/29
<b>6</b>	<b>JHH-E2-2-SM-0339</b>	<b>关于：提供12地块建筑、结构、机电B2~L5层施工修改图事宜</b>	<b>22/9/30</b>
7	JHH-E2/2-SM-0343	关于：提供12地块RP01坡道结构修改图	22/10/10
8	JHH-E2/2-SM-0346	关于：提供汇东12地块T3-4F群楼幕墙埋件修改图（2-Ab坑范围）	22/10/13
9	JHH-E2/2-SM-0347	关于：提供汇东12地块首层幕墙埋件修改图（2-Ad坑范围）	22/10/13
10	JHH-E2/2-SM-0355	关于：提供12地块地下室留洞结构修改图	22/10/14
<b>11</b>	<b>JHH-E2/2-SM-0362</b>	<b>关于：提供12地块各专业5层及以下施工图事宜</b>	<b>22/10/21</b>
12	JHH-E22-SM-0364	关于：提供汇东12地块T3-3F群楼幕墙埋件修改图（2-Ab坑范围）	22/10/25
13	JHH-E22-SM-0374	关于：提供12地块T3塔楼四层梁及三层剪力墙留洞结构修改图	22/11/3
14	JHH-E22-SM-0387	关于：提供12地块T1-T3低区各专业施工图事宜	22/11/10
15	JHH-E22-SM-0398	关于：提供12地块T1-T3高区各专业施工图事宜	22/11/15
16	JHH-E22-SM-0401	关于：提供12地块建筑、结构详图修改图事宜	22/11/17
17	JHH-E22-SM-0405	关于：下发12#地块塔楼部分BIM模型的相关事宜	22/11/21
18	JHH-E22-SM-0406	关于提供12地块建筑详图及结构局部修改图事宜	22/11/23
<b>19</b>	<b>JHH-E22-SM-0410</b>	<b>关于：提供12地块五层及土建夹层结构修改图</b>	<b>22/11/25</b>
20	JHH-E22-SM-0415	关于：提供12地块T1二层梁结构修改图	22/11/27
21	JHH-E2/2-SM-0420	关于：提供12地块结构局部修改图	22/11/29
22	JHH-E22-SM-0417	关于提供12地块楼梯及屋面风井建筑施工图事宜	22/11/30
23	JHH-E22-SM-0404	关于：提供12地块三层及二层结构局部修改图	22/12/1
24	JHH-E2/2-SM-0432	关于：提供12地块裙房局部修改图事宜	22/12/7
26	JHH-E2/2-SM-0439	关于：提供12地块5-6F结构局部修改图	22/12/9
27	JHH-E2/2-SM-0437	关于：补发12#地块T3与T4设备层（6F及17F）全专业BIM模型的相关事宜	22/12/12
<b>28</b>	<b>JHH-E2/2-SM-0452</b>	<b>关于：提供12地块地下室B1M层、裙房二层及四层结构局部修改图</b>	<b>22/12/16</b>
29	JHH-E2/2-SM-0461	关于：提供12地块五层剪力墙留洞及平面图修改和三~五层土建夹层及夹层楼梯修改通知单	22/12/21



## 2.1 BIM团队/2.2 硬软件配置/2.3 BIM深化流程/2.4 BIM建模标准/2.5 空间条件/2.6 图纸收录情况

序号	编号	内容	日期
30	JHH-E2/2-SM-0469	关于: 提供12地块T4塔楼建筑、机电施工图事宜	22/12/30
31	<b>JHH-E2-2-SM-0497</b>	<b>关于: 提供12地块T4范围B1M层及首层结构修改单</b>	<b>23/1/14</b>
32	JHH-E2/2-SM-0510	关于: 关于提供12地块T4范围裙房一、二层及地下室局部修改图事宜	23/1/28
33	<b>JHH-E2/2-SM-0532</b>	<b>提供12地块地下室建筑更新施工图</b>	<b>23/2/14</b>
34	JHH-E2/2-SM-0533	关于提供12地块室外管线综合总平面图	23/2/15
35	JHH-E2/2-SM-0538	关于: 提供12地块室外管线综合总平面图	2023/2/15
36	<b>JHH-E2/2-SM-0547</b>	<b>关于: 提供12地块建筑、结构修改单</b>	<b>2023/2/17</b>
37	<b>JHH-E2/2-SM-0554</b>	<b>关于: 提供12 地块地下室机电更新图事宜</b>	<b>2023/2/21</b>
38	JHH-E22-SM-0555	关于: 提供12地块结构修改图	2023/2/22
39	JHH-E2/2-SM-0572	关于: 提供12地块五层梁板及首层室外翻口结构修改单	2023/2/25
40	JHH-E2/2-SM-0580	关于: 提供12地块结构修改单	2023/3/2
41	JHH-E2/2-SM-0573	关于: 提供12地块T2五层结构修改图	2023/3/3
42	JHH-E2/2-SM-0593	关于: 提供12地块T1T2裙房三层及五层结构修改单	2023/3/7
43	JHH-E2-2-SM-0598	关于: 提供12地块裙房四层抽柱相应结构修改单	2023/3/8
44	JHH-E2/2-SM-0604	关于: 提供12地块下沉广场大台阶详图及塔楼结构修改图	2023/3/10
45	JHH-E2/2-SM-0622	关于: 提供12#地块 T3 塔楼 7~22 层核心筒建筑详图	2023/3/17
46	JHH-E2/2-SM-0634	关于: 提供12地块裙房及塔楼结构修改单	2023/3/17
47	JHH-E2/2-SM-0630	关于: 提供12地块下沉广场建筑施工图	2023/3/18
48	JHH-E2/2-SM-0647	关于: 提供12地块T4区域结构修改单	2023/3/23
49	JHH-E2/2-SM-0656	关于: 提供12地块T3区域裙房三层四层建筑图及T3塔楼23~28F核心筒详图事宜	2023/3/28
50	JHH-E2/2-SM-0661	关于: 提供12地块T4塔楼4-5层建筑、结构修改单	2023/3/30
51	JHH-E2/2-SM-0663	关于: 提供12地块塔楼结构修改单	2023/4/3
52	<b>JHH-E2/2-SM-0684</b>	<b>关于: 提供12地块地下室及塔楼结构修改单</b>	<b>2023/4/5</b>
53	JHH-E2/2-SM-0702	关于: 提供12地块 T1T2 塔楼及 T2 化粪池套管留洞结构修改单	2023/4/11
54	<b>JHH-E2/2-SM- 0730</b>	<b>关于提供12地块地下室建筑修改图</b>	<b>2023/4/19</b>
55	<b>JHH-E2/2-SM-0782</b>	<b>关于: 提供12#地块塔楼建筑、机电修改图</b>	<b>2023/5/12</b>





# 03

## BIM技术应用情况

- 3.1 重难点分析
- 3.2 机电管综深化
- 3.3 碰撞检查
- 3.4 净高分析
- 3.5 深化出图
- 3.6 工作进度

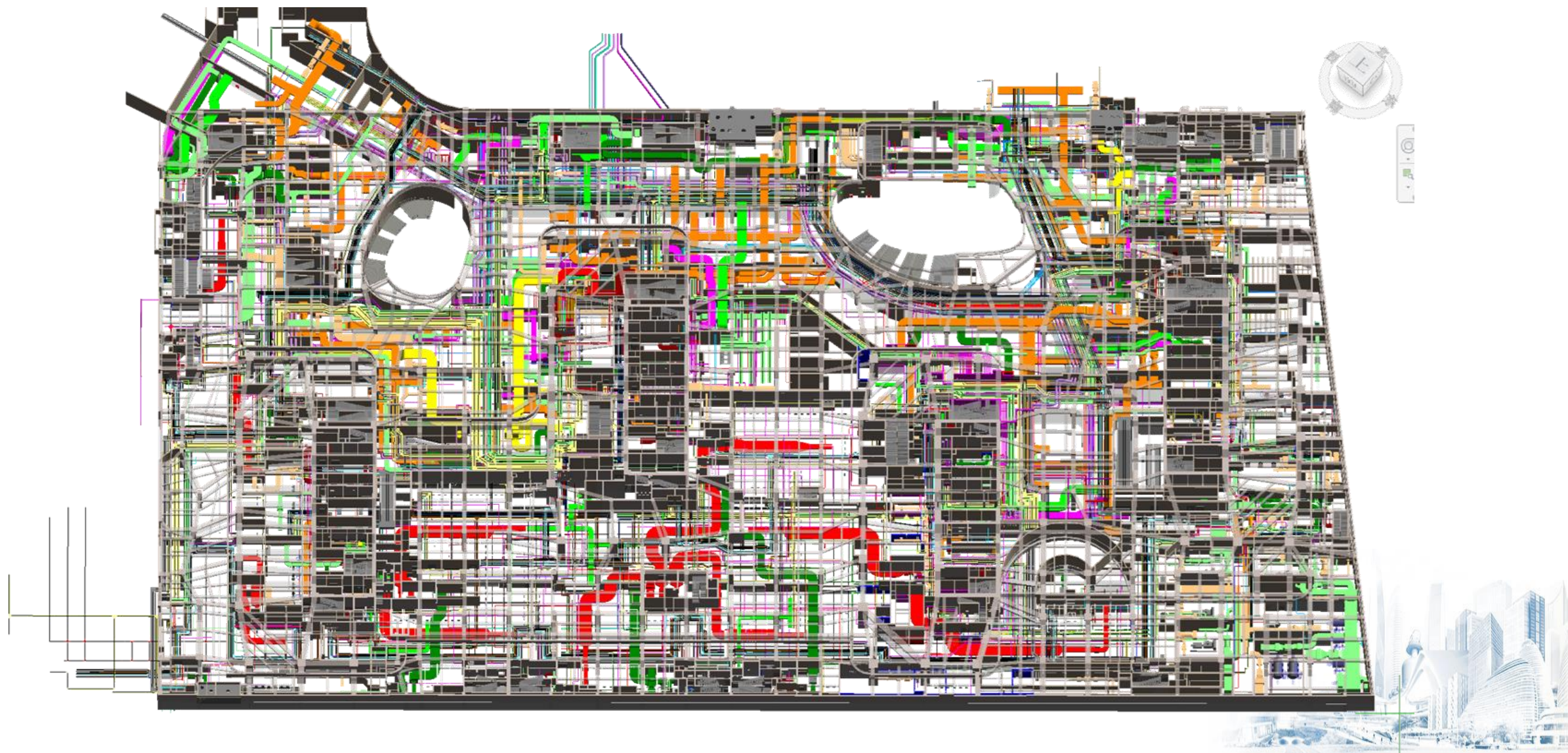
## 3.1 重难点分析/3.2 机电管综深化/3.3 碰撞检查/3.4 净高分析/3.5 深化出图/3.6 工作进度

序号	内容
1	项目整体属于商业综合体，建筑面积30余万平标准层少，机电管线复杂，各功能机房繁多，深化体量大，净高要求严格，送审批复流程繁琐，增加深化周期。
2	建筑结构形式复杂，框架梁多而密，折梁、加腋、柱帽等异形结构极多，异性、弧形建筑隔断多，以及商业区域硬性要求，挤压管综排布空间，增加排布难度。
3	设计图纸不稳定，该项目边设计边施工，自九月进场以来目前收录图纸变更55份，其中有14份变更对机电管线排布产生大面积重新深化的影响，导致深化工作量骤增，需反复跟踪维护模型，深化周期加长。
4	多方协调工作量大，该项目业主要求形成竣工交付BIM模型，对模型进行持续的维护更新。BIM深化工作主要执行方多，其中总包负责土建部分，消防分包负责消防水电，幕墙分包负责幕墙部分，我司负责整体管综的深化工作。在机电深化过程中需协调多家单位同步作业，由于图纸更新频繁导致协调工作量剧增。

# 03、BIM技术应用情况

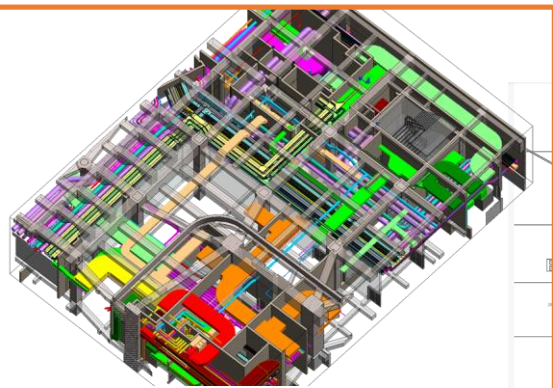
夯基固本 担当执行

3.1 重难点分析/3.2 机电管综深化/3.3 碰撞检查/3.4 净高分析/3.5 深化出图/3.6 工作进度

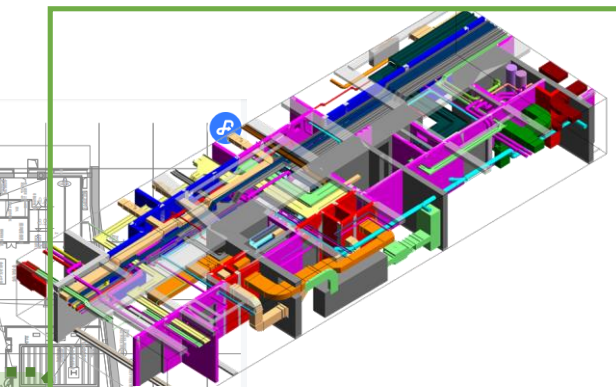
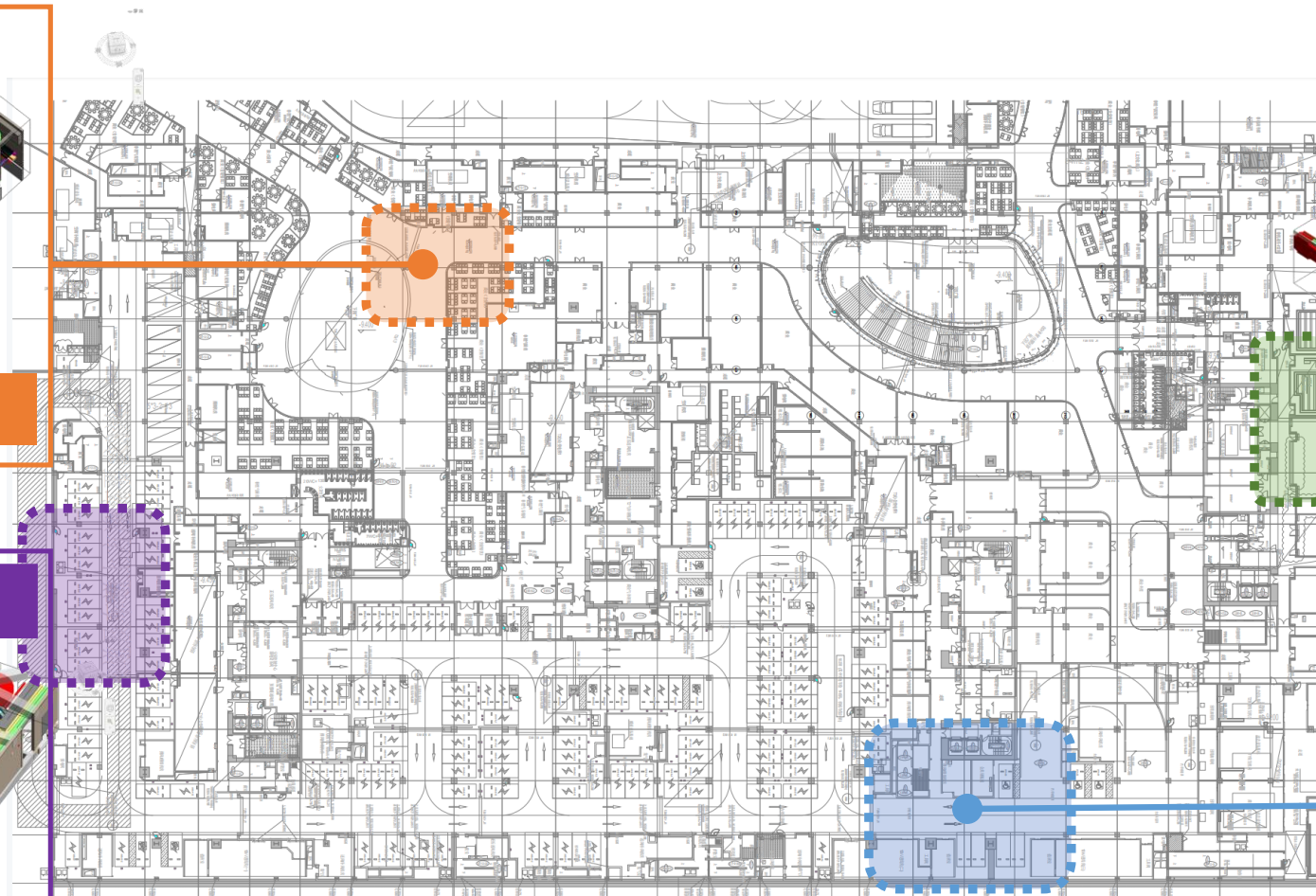


3.1 重难点分析/3.2 机电管综深化/3.3 碰撞检查/3.4 净高分析/3.5 深化出图/3.6 工作进度

施工阶段使用BIM技术进行深化设计、施工图细化，使得施工图纸能结合施工现场实际情况，降低施工难度，保证顺利施工。项目对地下二层样板段进行深化设计，结合BIM技术进行管线的综合排布，在控制标高范围内，使**管线走向更加合理化，美观化。**

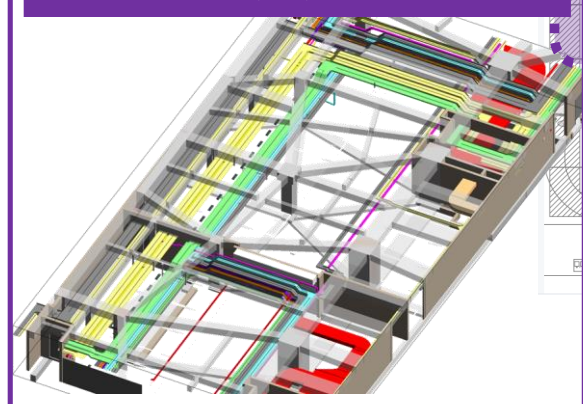


商业主通道

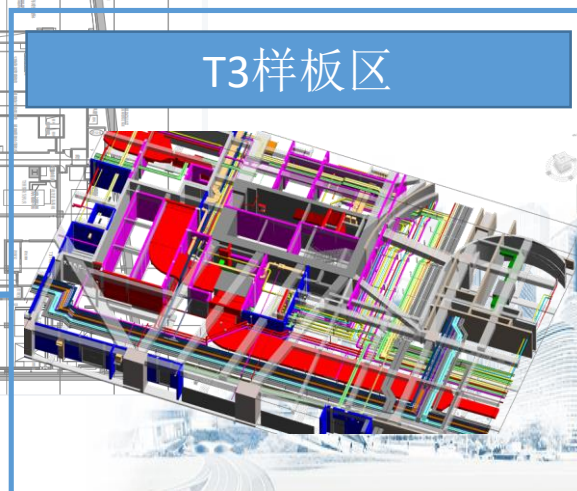


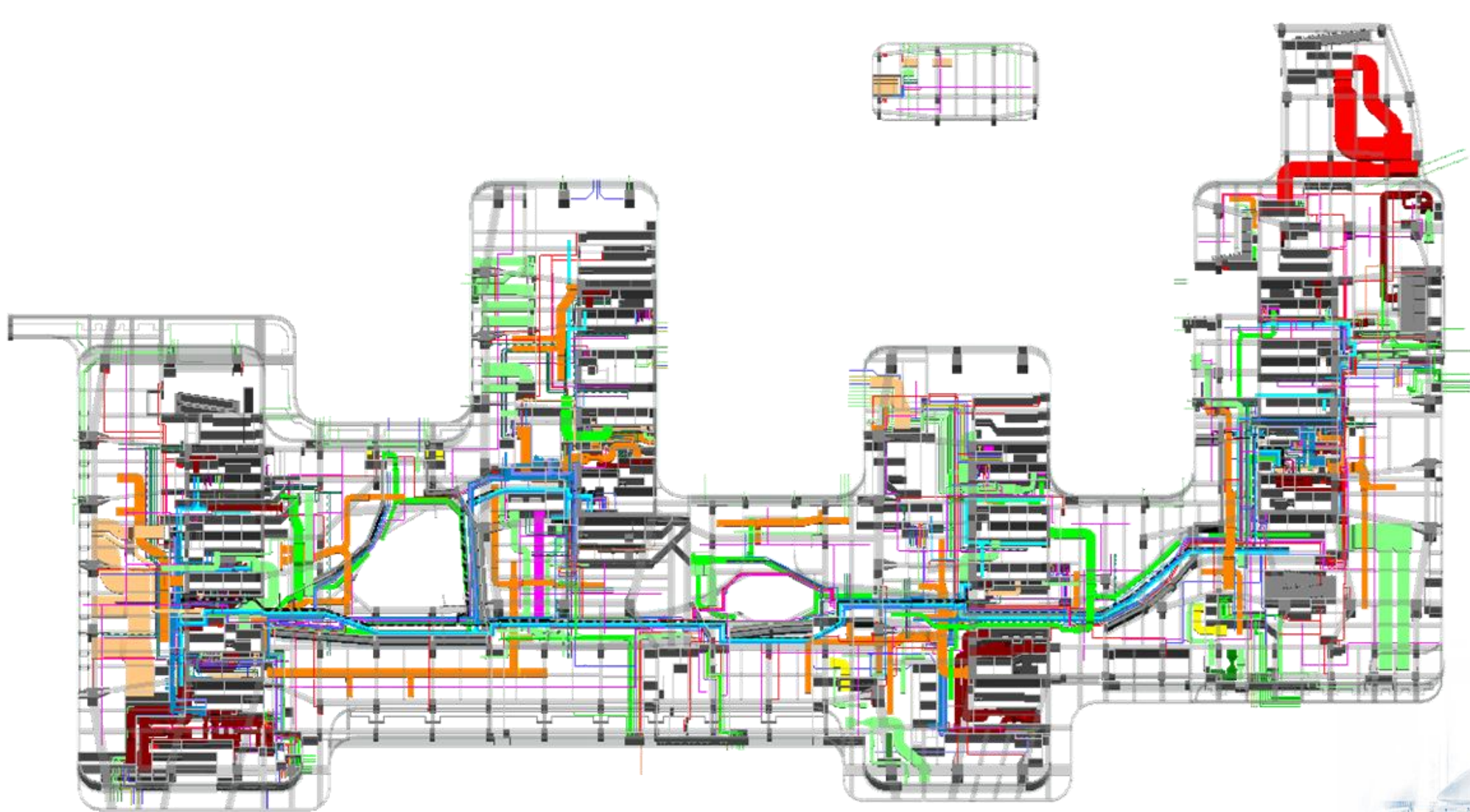
后勤走道

T1样板区

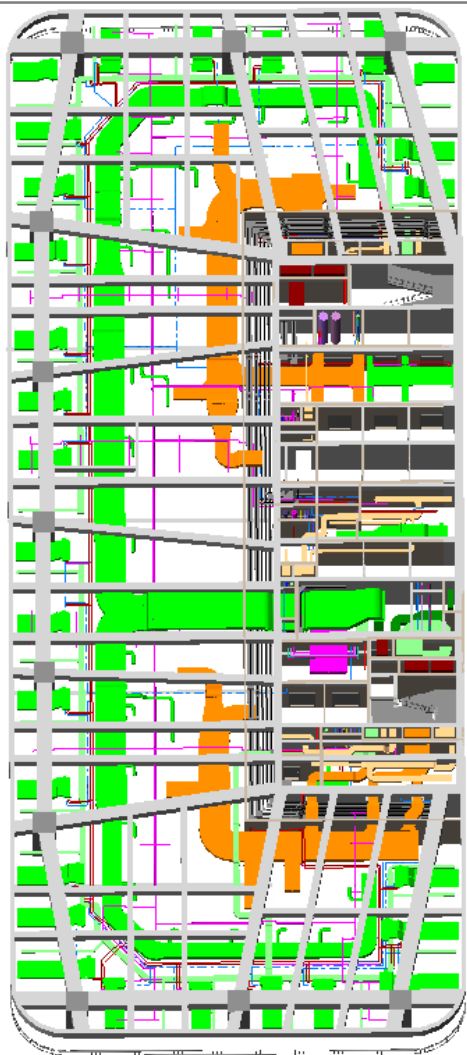


T3样板区

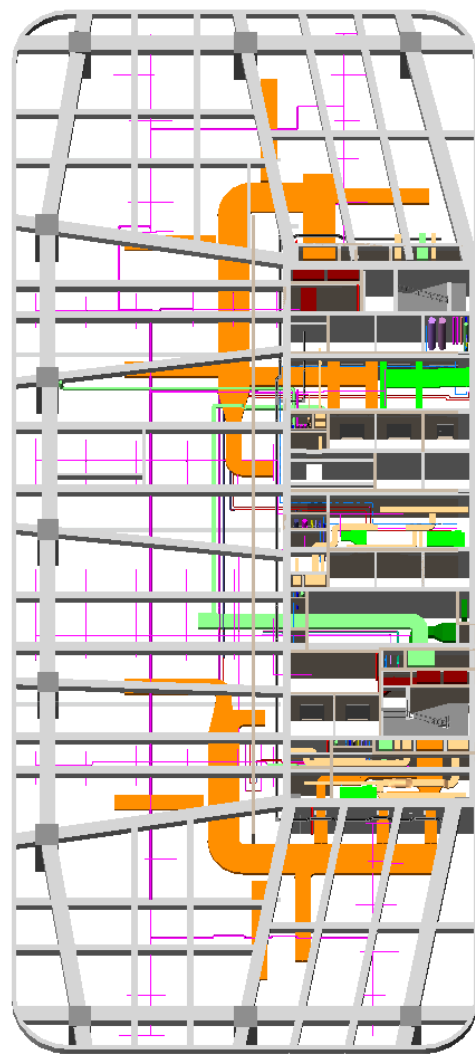




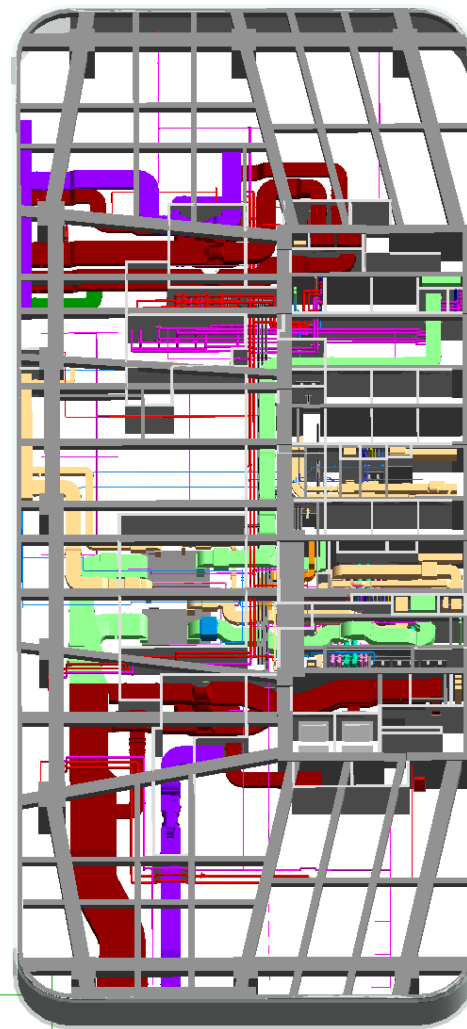
T1塔楼



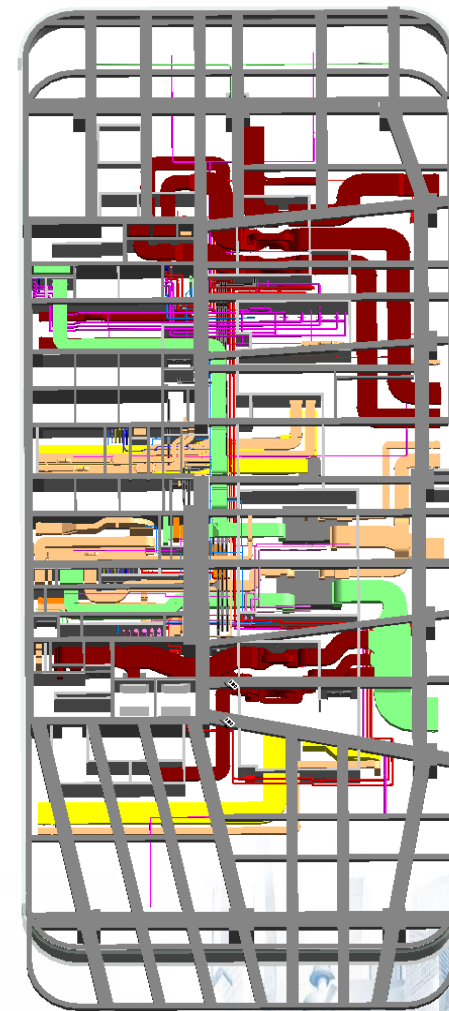
T2塔楼



T3塔楼

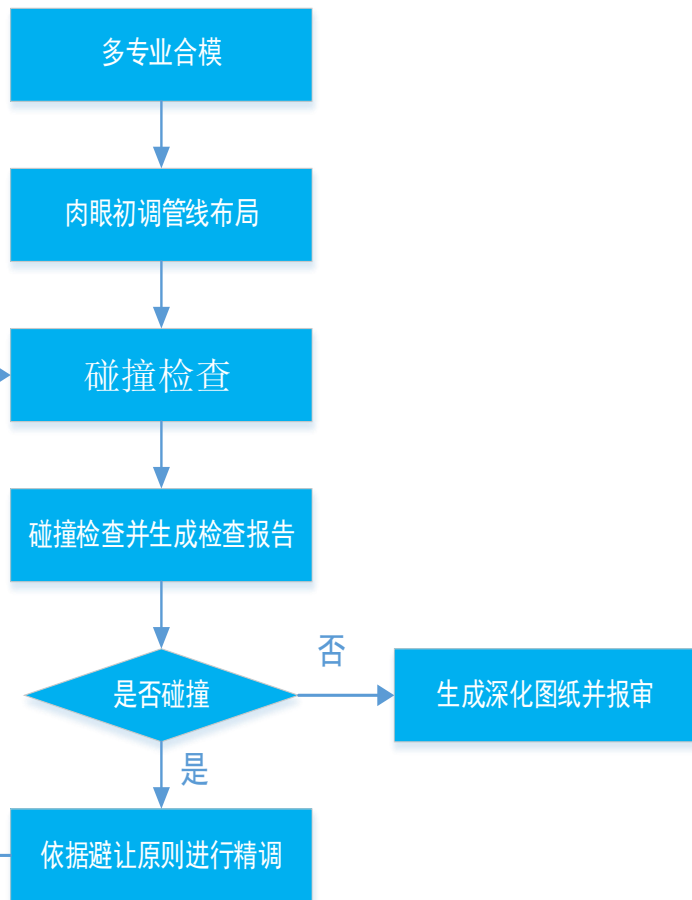


T4塔楼

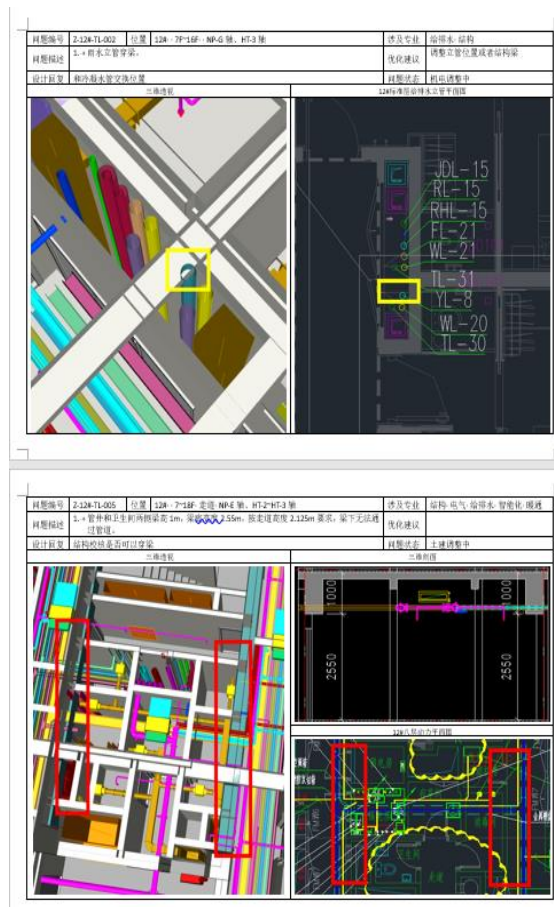


## 3.1 重难点分析/3.2 机电管综深化/3.3 碰撞检查/3.4 净高分析/3.5 深化出图/3.6 工作进度

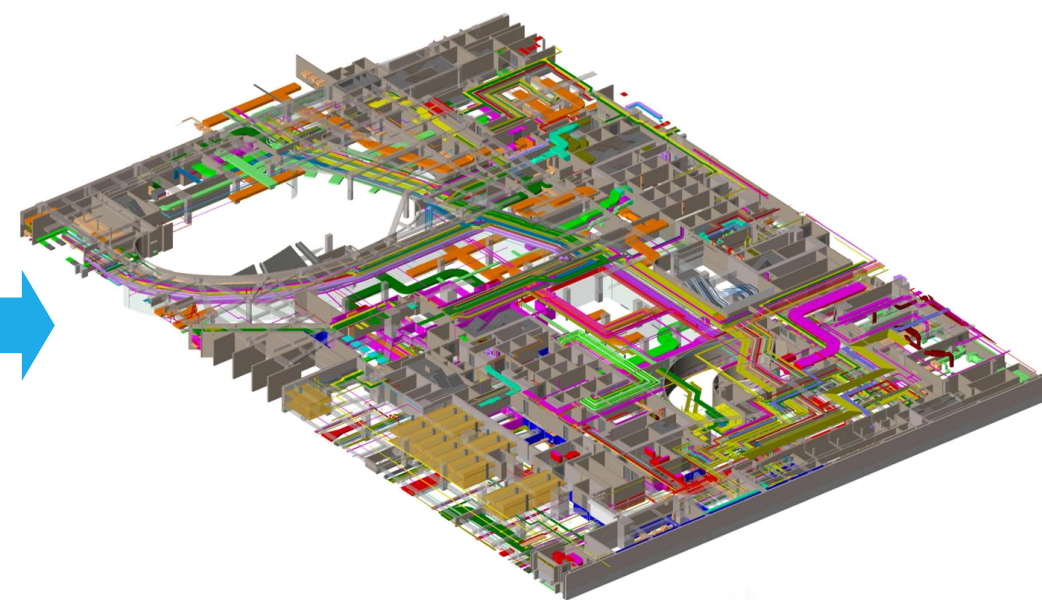
管线综合调试极为复杂，肉眼观察模型进行初次调试，初调结束之后将模型**导入Navisworks**，运用Navisworks对多专业进行碰撞检查，**生成碰撞报告**，依据管综避让原则对管线进行二次精调，精调完毕之后再次进行碰撞检查，确保**管综布局合理**。



碰撞检查流程图



问题报告



调整后的管综模型

## 净高控制表

12地块净高控制表（无吊顶处表达机电吊架最低净高；有吊顶处表达精装吊顶下净高）		
功能	最低净高控制 (m)	
地下商业	商业空间主通道	4.2
	商业店铺内	4
	商业辅助通道（通往卫生间、商业客梯厅等建议做精装区域）	2.4-2.6
	商业后勤走道	2.4-2.6
	商业扶梯、电梯厅、卫生间内	3
花园办公	商业空间主通道	4.2 (1F、2F)
	商业店铺内	4 (1F、2F)
	商业辅助通道（通往卫生间、商业客梯厅等建议做精装区域）	2.4-2.6 (1F、2F)
	商业后勤走道	2.4-2.6 (1F、2F)
	商业扶梯、电梯厅、卫生间内	3.0 (1F、2F)
避难层	办公室	2.6
	机房区	2.8
塔楼办公	双层挑空大堂区域	9.5
	塔楼大堂区域	4.0
车库	塔楼大堂办公	2.8
	商业后勤走道	2.4（最小无开口处2.2）
	车库车道	2.4
	人防坡道及人防运输车辆	3
	车库普通车位	2.4（最小2.2）
	车库*2/1+2机械车位	3.65
	车库*3机械车位	5.3
	非机动车库	2.2-2.4

备注：加\*号为无吊顶区域  
吊顶按照150考虑（含喷头）  
卷帘门按照600考虑



最终净高色块图

## 净高分析报告

问题描述	保证净高度 (m)	0
问题描述	此区域综合管架共6层,3层强弱电梯架所需空间630mm,水管及PA风管所需空间400mm,DN600冷桥水管(CTS)所需空间900mm,排风管(SE)所需空间300mm,及桥架架100mm考虑。	
建议方案	将CTS水管移至西北侧商业	
方案缺陷	经过商业	

剖面图 (机电安装完成面3550mm)

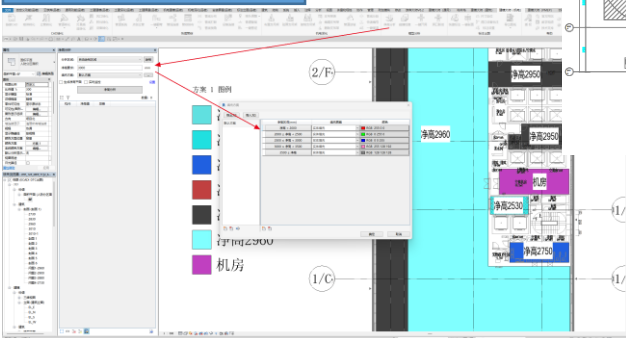
BIM模型三维

管线平面图

调整后控制净高 (mm)

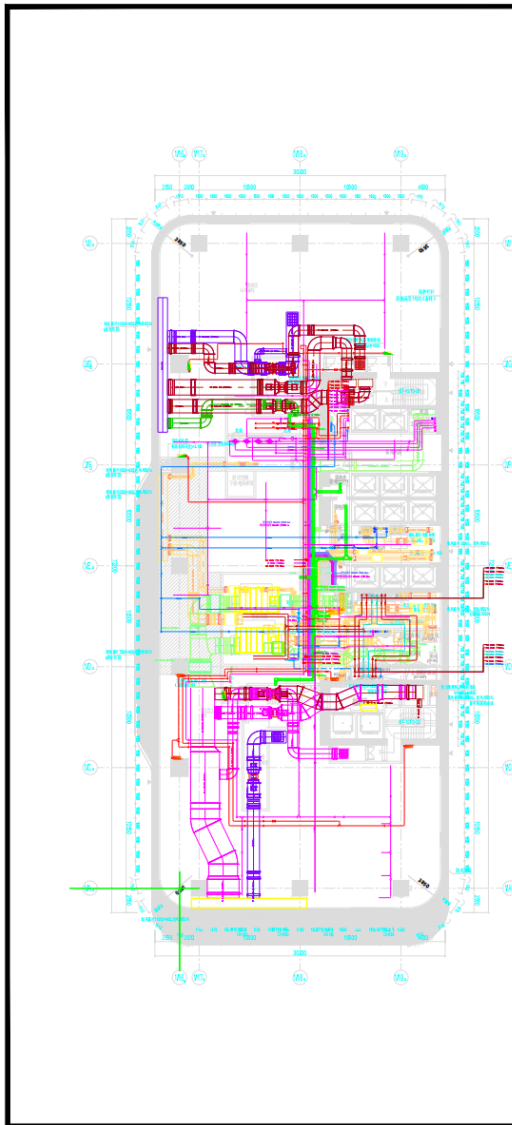
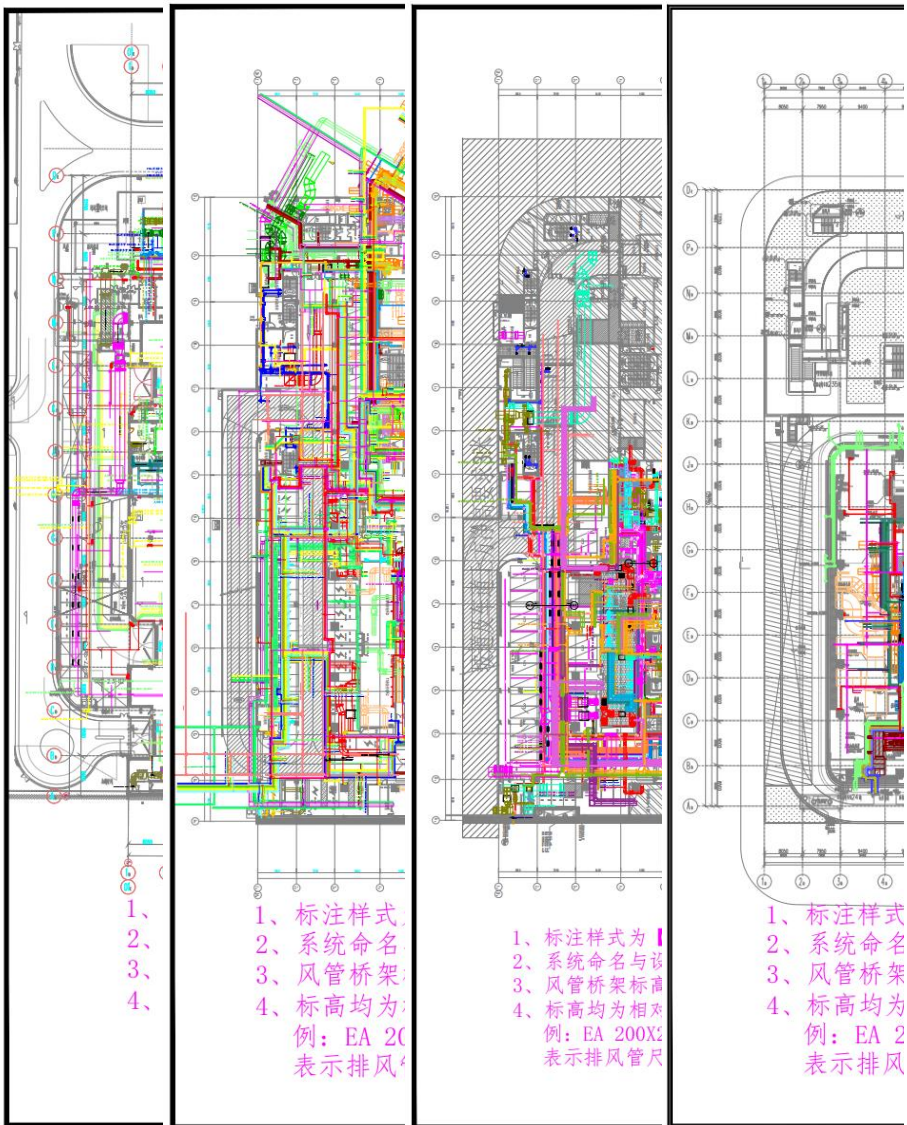
图例： 暖通 机电 给排水

## 净高分析



## 色块分析图





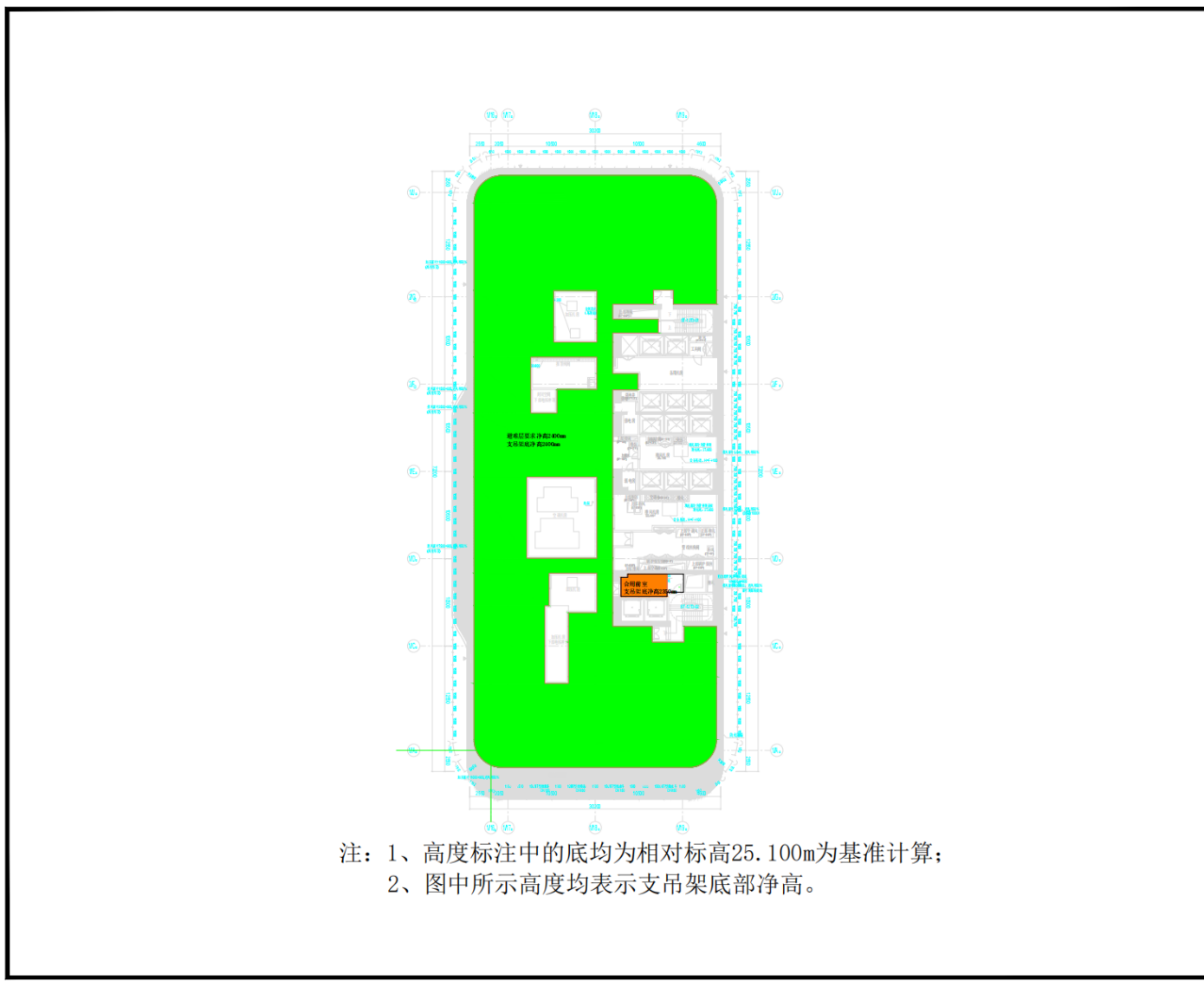
- 注：1、标注样式为【类型 尺寸/高度 专业】；  
2、所有类型均为洞口、矩形洞口为宽X高，单位mm；  
3、高度标注中的底均为相对标高25.100m(即该层建筑标高)为基准进行计算；  
4、为便于审图单管线洞口按系统进行标注，具体管线系统请参考各专业机电管线图纸系统，合用洞口均按专业进行标注，合用洞口所含专业代号分别为：  
暖通-M 给排水-PD 消防-FS 电气-EL 弱电-ELV  
例“M/PD”代表暖通和给排水合用洞口。  
5、单管线洞口系统代号分别为：

暖通标识	给排水标识	消防标识	电气标识	弱电标识
SA 空调	WS 给排水	FS 消防	EL 电气	ELV 弱电
BA 空调	WC 给排水	FW 消防	ELC 电气	ELV 弱电
EA 空调	CE 给排水	Y 消防	ELD 电气	ELV 弱电
CA 空调	CB 给排水	YC 消防	ELF 电气	ELV 弱电
PA 空调	CC 给排水	YH 消防	ELG 电气	ELV 弱电
KE 空调	CE 给排水	YH 消防	ELH 电气	ELV 弱电
TE 空调	CE 给排水	YH 消防	ELI 电气	ELV 弱电
SE 空调	CE 给排水	YH 消防	ELJ 电气	ELV 弱电
ES 空调	CE 给排水	YH 消防	ELK 电气	ELV 弱电
SP 空调	CE 给排水	YH 消防	ELL 电气	ELV 弱电
EP 空调	CE 给排水	YH 消防	ELM 电气	ELV 弱电
SP 空调	CE 给排水	YH 消防	ELN 电气	ELV 弱电
MA 空调	CE 给排水	YH 消防	ELO 电气	ELV 弱电
MS 空调	CE 给排水	YH 消防	ELP 电气	ELV 弱电
	CE 给排水	YH 消防	ELQ 电气	ELV 弱电

6、表示留墙后砌筑，即机电管线安装完成后砌筑二次结构。

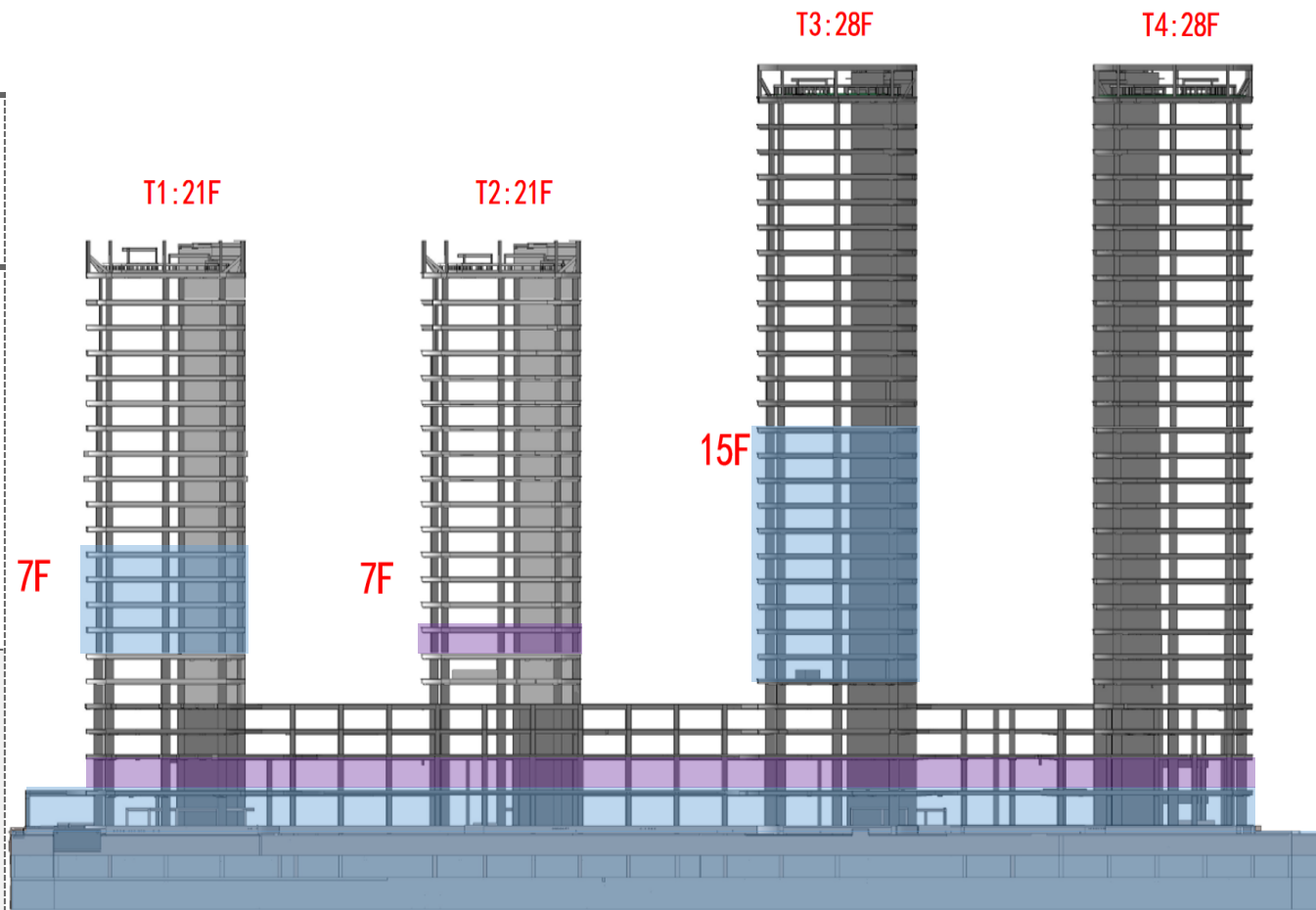
建设单位	杭州新汇东置业有限公司
施工单位	中建三局安装工程有限公司 CHINA CONSTRUCT THIRD ENGINEERING BUREAU INSTALLATION ENGINEERING CO.LTD
项目名称	杭政储出【2019】27号地块商业商务、住宅兼容地下公共停车场项目(杭州江河汇汇东区块暂命名)二期
制图	
审核	
审批	
批准	
签收	
图纸比例	
图纸类别	
图纸名称	T3塔楼6F综合平面布置图 1:100
图纸编号	
出图日期	2023年04月19日
版本号	第一版





建设单位	杭州新汇东置业有限公司
施工单位:	 中建三局安装工程有限公司 CHINA CONSTRUCT THIRD ENGINEERING BUREAU INSTALLATION ENGINEERING CO.,LTD
项目名称	杭政储出【2019】27号地块商业商务、住宅兼容地下公共停车场项目(杭州江河汇汇东区块暂命名)二期
制图	
审核	
审批	
批准	
签收	
图纸比例	
图纸类别	
图纸名称	T3塔楼6层色块图 1:100
图纸编号	
出图日期	2023年04月19日
版本号	第一版

序号	机电深化工作进度
1	地下室机电管综已按现阶段图纸深化完成并送审，目前净高标准提高，普通车位由原2.2m改为2.4m，双层机械车位由原3.65m改为3.8m，三层机械车位由原5.3m改为5.4m，已确认电气专业设计图纸有较大变更但未下发，待新版机电图纸下发后持续维护更新。
2	裙房一层机电管综已按现阶段图纸深化完成并送审，裙房二层机电管综已按现阶段图纸深化完成，已确认裙房建筑、机电图纸有较大变更，待新版机电图纸下发后持续维护更新。
3	T1-7层、T2-7F、T3-6~15F已按原图纸深化完成并送审，5月12日塔楼新版建筑、机电图纸下发，目前正在按新版图纸维护更新。



图例	名称	区域	面积
	深化完成并送审	地下室、裙房一层、T3塔楼6-13层	12万平方米
	深化完成待送审	裙房二层、T1塔楼7层、T2塔楼7层	2万平方米

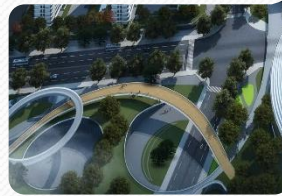
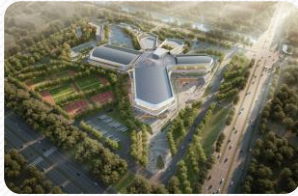


04

下一步工作计划

序号	内容
1	启动机房深化工作，与业主沟通确认甲供设备型号尺寸，并让厂家提供机械设备族文件。
2	根据新版地下电气图纸对电缆路由进行优化，更新维护地下一层、地下一夹层管综模型。
3	根据裙房新版建筑、机电图纸更新维护裙房一、二层管综模型，并启动裙房三-五层机电深化工作。
4	根据塔楼新版建筑、机电图纸更新维护已送审管综模型，并启动塔楼T1/T2机电深化工作。
5	根据项目需求，配合工程计量，通过BIM手段提取工程量。
6	持续复核拆模区域结构空间关系，根据现场实际情况细化管综模型。





感谢观看

