

澄地2023-C-14 地块商品房开发项目 (A区)

“云观摩” 工地策划汇报





目录

01

公司简介

02

项目概况

03

拟观摩展示整体情况

04

拟展示观摩普通亮点

05

拟展示观摩核心亮点

01

公司简介



江阴市民用建筑安装工程有限公司，2004年12月经建设部批准为房屋建筑工程施工总承包企业一级资质，现公司注册资金为10531万元，固定职工302人，各类技经人员总数168人，（其中工程类高级工程师5人，工程师29人），公司现有各类建造师45。经过风雨三十多年的艰辛创业，公司现已成为一个具有较强的建筑施工、装饰装潢、水电暖通安装、桩基、市政等能力的大型建筑企业。近几年，公司每年总产值均在8亿元以上，利税达3.5千万元以上，年施工面积均超过60万平方米。

公司1999年在江阴市建筑系统率先通过了ISO9002的质量体系认证，在近年承建的工程项目中，获得了较高的荣誉和各类优秀奖证，其中获省优工程的有：“江阴市检察院大楼”、“三毛国际会议展览中心”、“江阴市人民法院审判大楼等工程。获无锡市优质工程有：“江阴市人防中心”、“海澜国贸大厦等工程。获江苏省文明工地的有：“绵竹清平乡卫生院、敬老院”、“口岸单位办公楼”等。在新技术应用方面取得成果：“江阴市人民检察院办公技术大楼”、“江阴市人民法院审判大楼”、“江阴市公安指挥中心”、“江阴市档案馆综合楼”、“口岸单位办公楼”、“江阴山湾公共租赁住房工程一标段”等六个工程获“江苏省建筑业新技术应用示范工程”称号。

企业获得荣誉：江苏省建筑业最佳企业、无锡市建筑业15强企业、无锡市建筑业优秀企业、无锡市 A级纳税信用等级单位、无锡市AAA级重合同守信用单位、江苏省建筑业科技进步和技术创新先进单位、江苏省建筑业安全生产管理先进单位、江苏省建筑机械设备管理先进单位、江苏省建筑业质量管理先进单位、省“AAA”级资信等级等。

公司将一如既往的坚持“用户至上，质量第一”的服务宗旨，坚持把安全管理、质量管理放在工作首位，以优质的服务及优良的信誉视作企业的生命，多生产出优质产品来回报各界朋友、广大客户对我公司的厚爱，继续更新观念，不断深化发展，使企业适应市场经济规律，增强竞争能力，继续提高企业的综合实力，让企业在高科技、高经济的市场竞争中持续稳定、健康发展。



02

项目概况

本标段为澄地2023-C-14地块商品房开发项目（A区），总建筑面积134783.96 平方米。地下一层，地上13栋9-18层小高层住宅和7栋配套用房组成。

项目名称	澄地2023-C-14 地块商品房开发项目（A区）
建设单位	江阴澄发德恒房地产开发有限公司
设计单位	四川中木同方工程科技有限公司、江阴市城乡规划设计院有限公司
监理单位	江阴市城乡规划设计院有限公司
建设地点	江阴市澄江街道大桥南路东侧、芙蓉大道以南、京沪高速以西、应天河北侧
工期要求	总工期719日历天
质量标准	符合现行国家工程施工质量验收规范和标准，质量达到合格工程标准



本工程合同工期为719日历天，目前形象进度为粗装饰和局部主体结构阶段。



地下结构施工航拍图



主体结构施工航拍图



工程开工伊始，项目部就成立创优小组，编制创优方案，将创建江苏省“三星级”标准化工地、无锡市“太湖杯”作为工程创优目标。



创优小组活动

03

拟观摩展示整体情况



安全管理标准化（普通亮点 ★★★）

- 严格执行企业《安全文明施工标准化管控手册》，利用BIM技术提前对现场场布进行规划设计，从现场门头设计、“十牌二图”、安全通道、临边洞口防护、外架形象等处处展示出安全管理标准化，让人一进现场**眼前一亮**。

现场管理绿色化（普通亮点 ★★★）

- 冲洗车辆自动化，现场大门口设置了自动冲洗台，对出场的车辆进行冲洗防止污染场外道路。
- 洗车用水循环化，洗车台用水采用了**循环水**。
- 扬尘控制智能化，现场雾炮和喷淋与PM2.5、PM10监控系统关联，超限值自动开启喷淋降尘。
- 现场临时消防系统，采用**“永临结合”**，节约成本。

安全教育多样化（普通亮点 ★★★）

- 坚持每天晨会安全教育。
- 利用安全体验设施让员工**沉浸式体验**安全隐患带来事故的感受。
- 利用民工学校对员工进行安全知识培训



安全监控智慧化（普通亮点★ ★ ★）

- 本项目采用了智慧工地管理系统，通过物联网对现场大型机械设备进行实时监控。现场所有塔吊、升降机上都安装了“安全监控系统”，监测设备的运行情况，对超限实时报警。
- 高支模安装了安全监控设备，实施检测立杆的受压变形情况，确保施工过程安全。

质量管理样板化（普通亮点★ ★ ★）

- 各道工序施工前样板引路，对复杂节点采用BIM建模，利用**BIM分解动画**对工序进行交底。
- 成立创优小组，对常见通病进行跟踪预防。
- 本工程实体质量真正做到了“**线顺直**”、“**角方正**”、混凝土“**内实外光**”。



BIM技术应用全程化（核心亮点★★★★★）

- 利用3D模型规划场布，能精确、科学地预测各阶段道路、加工场、临时设施布置动态变化。
- 利用3D虚拟建造，对**施工工艺进行交底**。
- 利用BIM技术进行**碰撞检查和净高分析**，提前发现和解决综合布线碰撞问题。

智能建造数字化（核心亮点★★★★★）

- 基于BIM为数据底座项目综合管理平台的应用（**安全、质量、进度管理可视化**）
- 引入**激光整平机器人、履带抹平机器人、地面抹光机器人、喷涂机器人、测量机器人**等多款智能机器人。
- 引入基于BIM模型的智能建造管理平台，真正**尝试BIM+物联网+机器人**的管理模式。

04

拟展示观摩普通亮点

严格执行企业《安全文明施工标准化管控手册》，利用BIM技术提前对现场场布进行规划设计，从现场门头设计、“十牌二图”、安全通道、临边洞口防护、外架形象等处处展示出安全管理标准化，让人一进场**眼前一亮**。



企业安全文明施工标准化图册

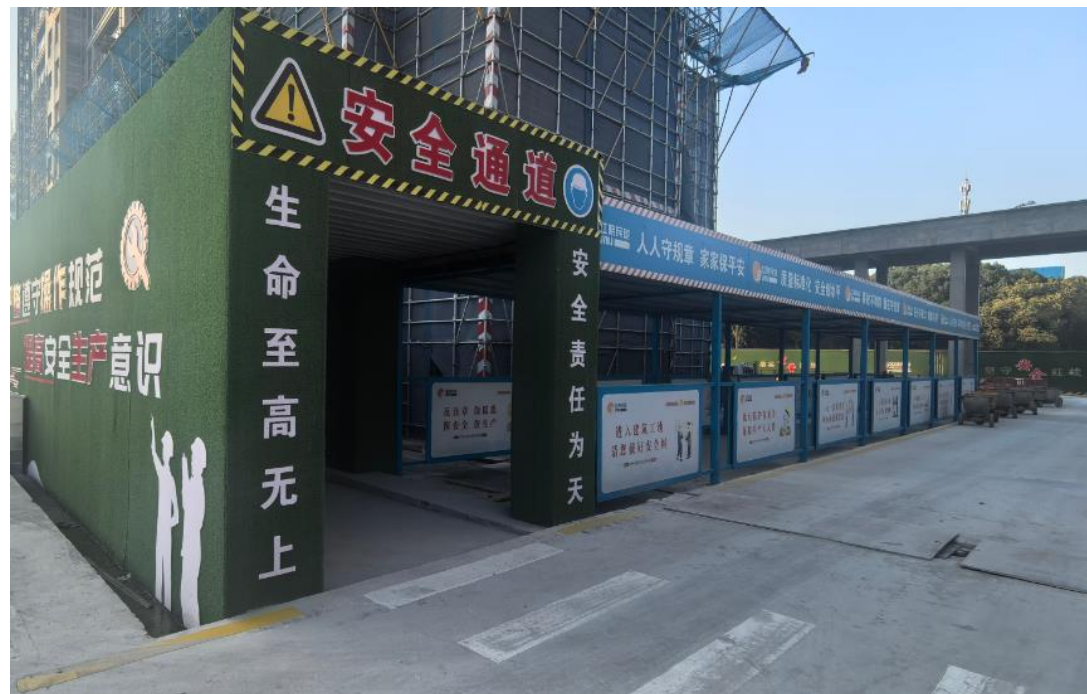


工地入口 (大门)

防护（防尘）棚干净整洁、美观大气；装配式安全通道简约宽敞。



防护（防尘）棚

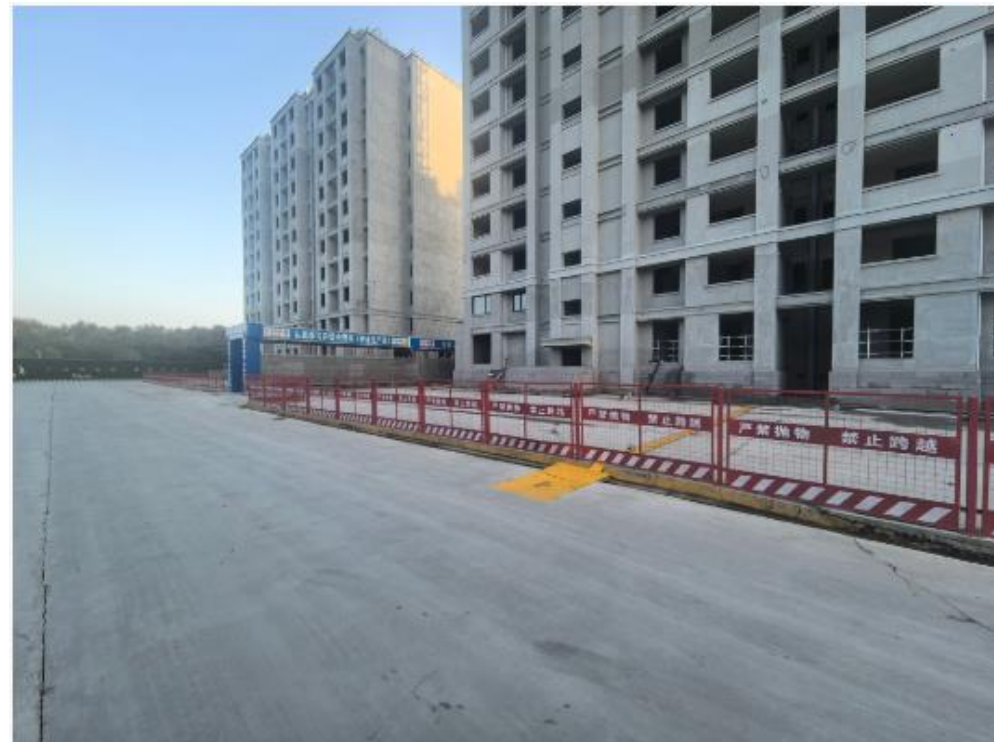


安全通道

自动洗车装置方便快捷；标准化防护栏杆整齐划一。



自动洗车装置



标准化防护栏杆

安全质量教育区、移动式茶亭点缀在施工现场，为现场增设一道亮丽的风景。



安全质量教育区



移动式茶亭



进入工地现场，首先印入眼帘的是宽广、干净的施工的道路。露土采取了硬化和绿化的方式，既减少场内扬尘的产生，又营造了美观舒适的环境。



场地和道路硬化



场地局部绿化



施工管理绿色化

施工现场还设置了环境监控系统，对空气中PM2.5和PM10进行实时监控。监测的数据与雾炮、喷淋等设备关联，**自动启动设备进行降尘。**



环境监控



雾炮



围墙智能喷淋



高杆喷淋

在安全教育方面，项目部组织多种形式的安全教育培训活动，现场设民工学校、安全VR教育体验馆，对全体在施人员进行安全培训和教育。另外，项目部还设置了安全体验区，为职工如何做好劳动保护提供了实景体验和教育的场所。



安全晨会教育



民工学校上课

本项目采用了智慧工地管理系统，通过物联网对现场大型机械设备和危大工程进行**实时监控**。



塔吊安全监控系统终端



智慧监控系统前端

本项目采用了智慧工地管理系统，通过物联网对现场大型机械设备和危大工程进行**实时监控**。



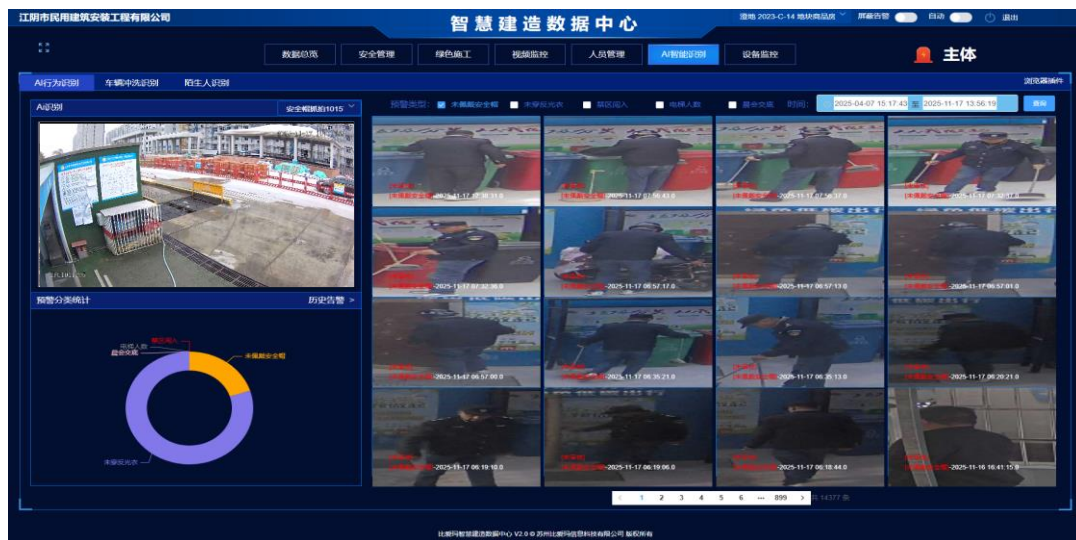
升降机安全监控系统终端



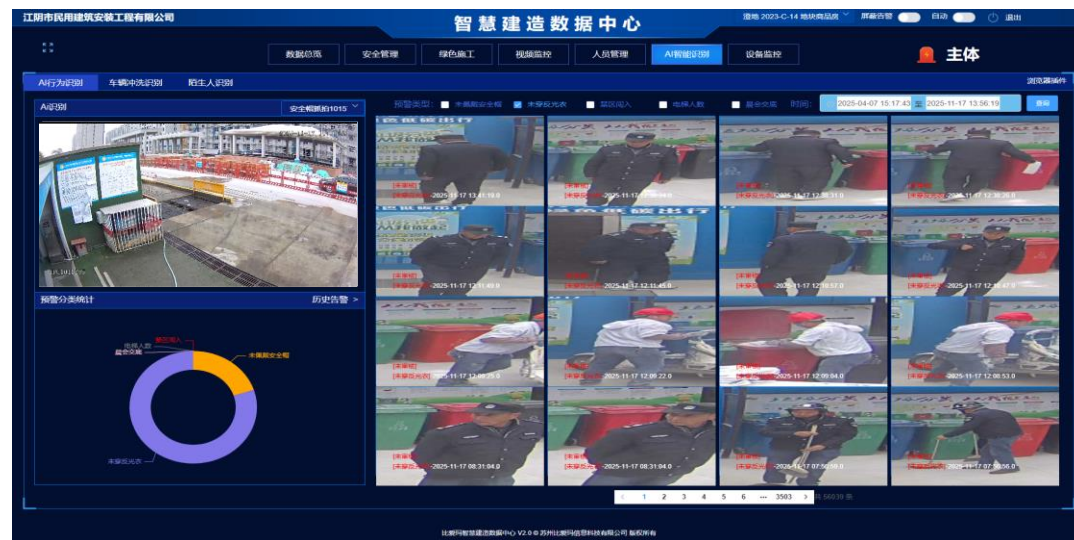
智慧监控系统前端



在视频监控装置上植入AI算法，能**自动识别员工不安全行为**，并语音提醒和报警，同时抓拍不安全行为。



未戴安全帽抓拍

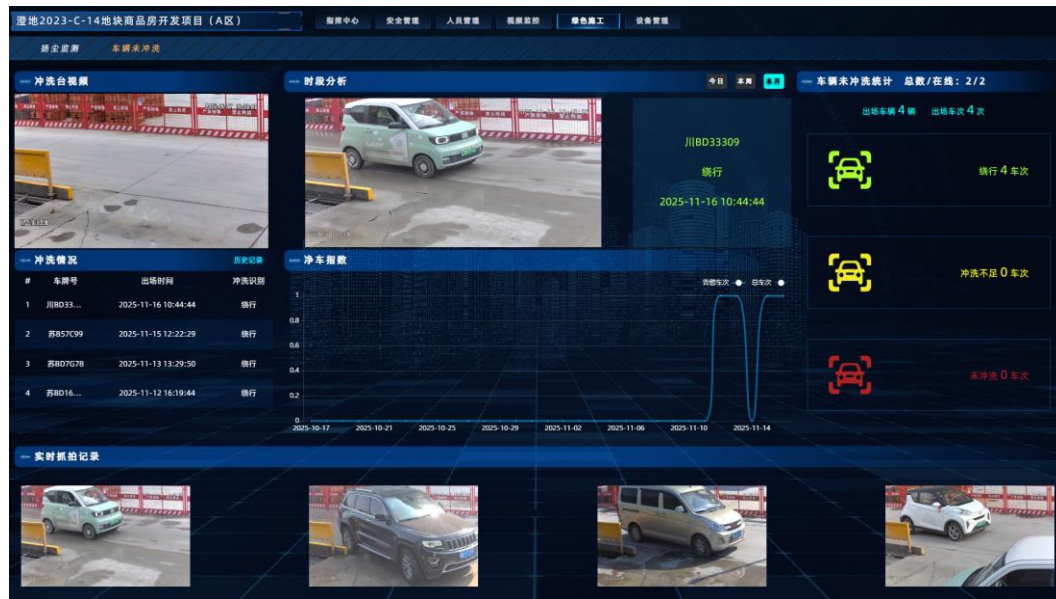


未穿反光衣抓拍

扬尘实时监控，并且**关联降尘设备**，数据超限自动启动设备；通过**AI视频监控自动识别**车辆未冲洗出场。



扬尘实时监控自动启动喷淋系统



车辆未冲洗拍摄



本项目通过智能电表和智能水表对现场和生活区的用水用电量进行监控



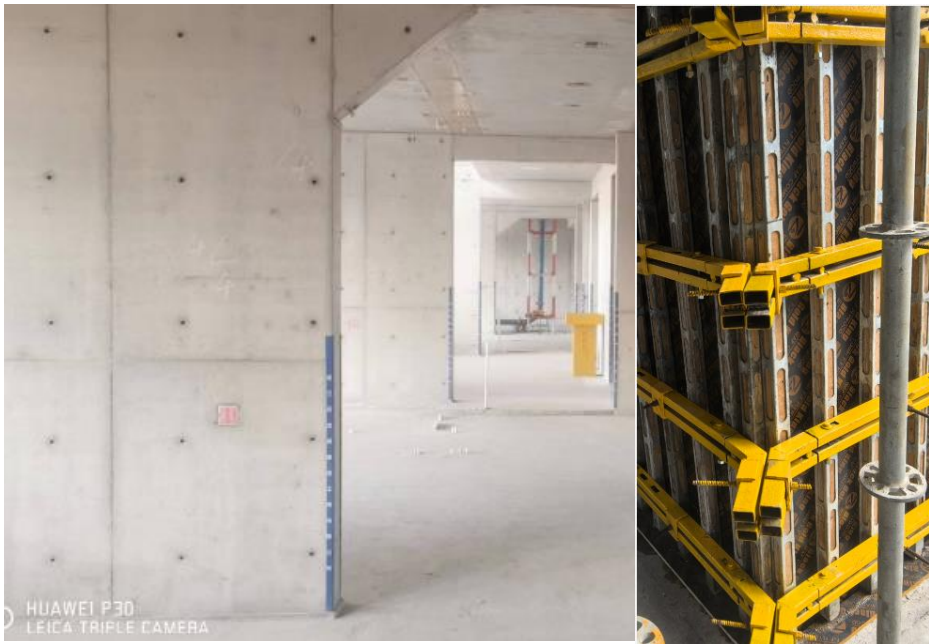
智能电表远程实时数据



智能水表远程实时数据



主体结构加强了对墙柱模板支设质量的控制，特别是对墙柱根部和阴阳角的部位的加固处理。确保根部无烂根、阳角不漏浆、上下层不错台，实体质量真正做到了“**线顺直**”、“**角方正**”、混凝土“**内实外光**”。



剪力墙阳角加固和成型效果



剪力墙防烂根措施

外墙防渗漏细部处理措施

05

拟展示观摩核心亮点

BIM技术应用全程化/智能建造数字化/ 红色党建创建

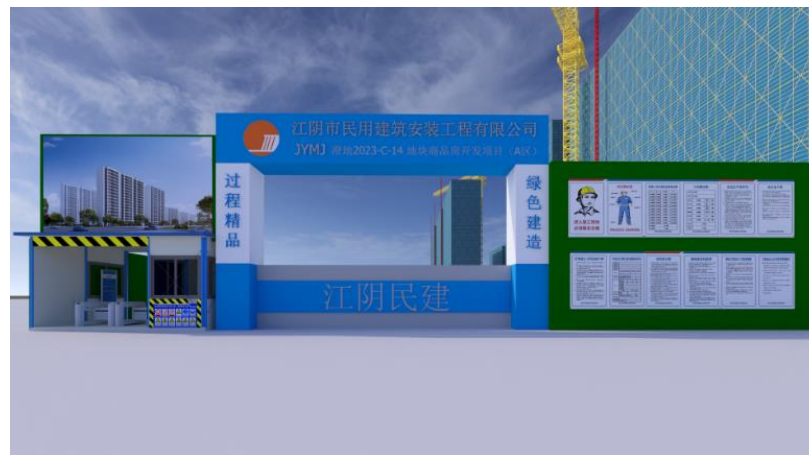


BIM技术应用全程化

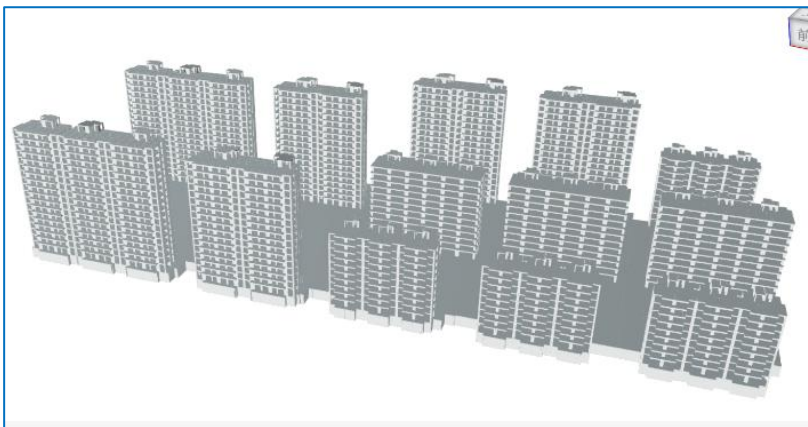
利用3D模型规划场布，能精确、科学地预测各阶段道路、加工场、临时设施布置动态变化。BIM小组通过对土建和安装的建模，发现图纸尺寸矛盾和碰撞问题。



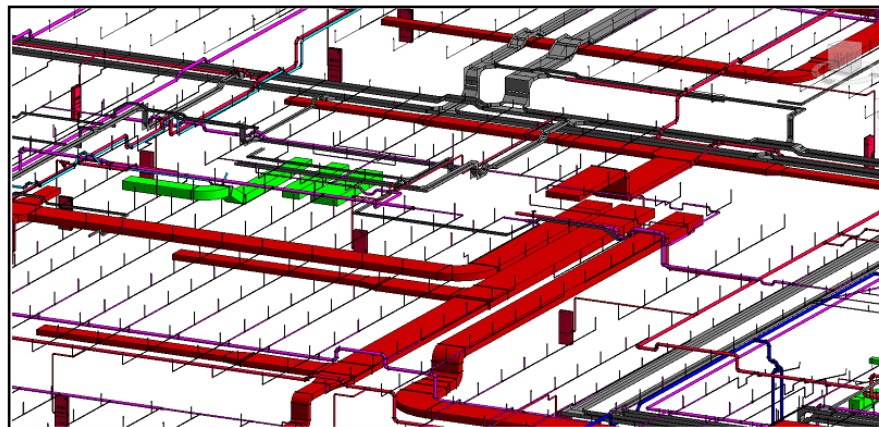
现场BIM场地布置模型



大门和十牌二图



土建部分模型



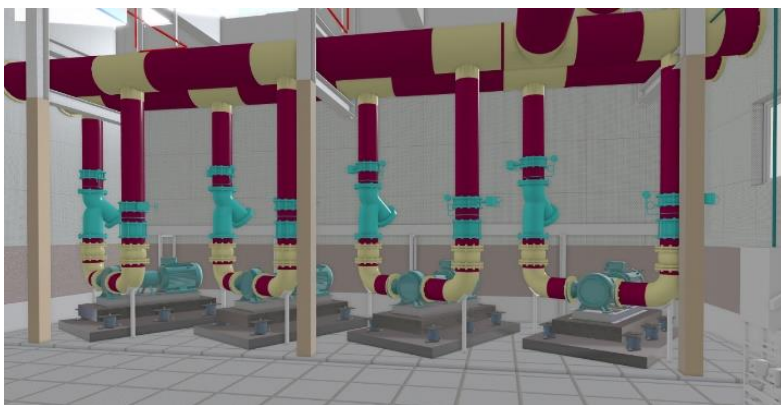
地下室管综



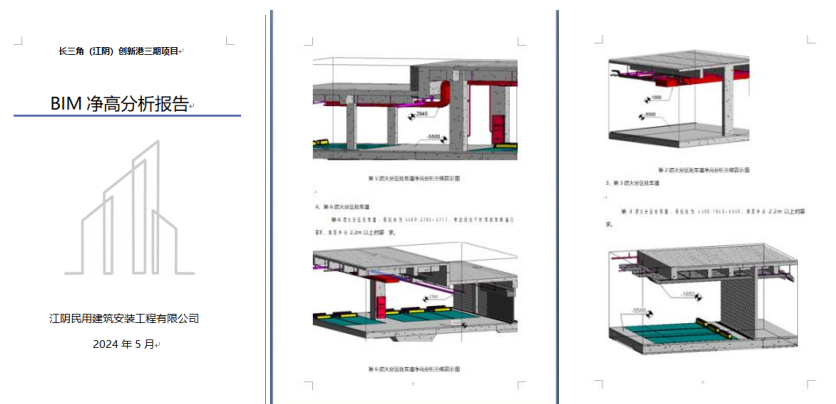
利用**BIM+VR技术进行管综优化**，碰撞检查和净高分析，提前发现和解决综合布线碰撞问题。利用3D虚拟建造，对机房、水泵房等设备用房的管线进行预拼装，提前发现问题避免返工。



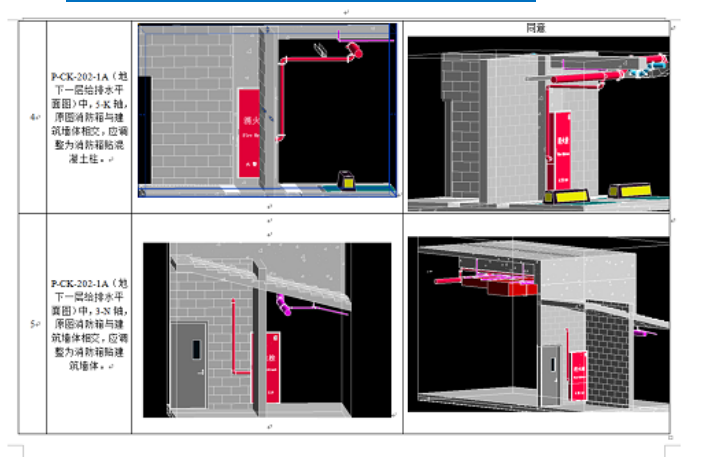
利用VR查看地下室管线碰撞



地下室水泵房布置



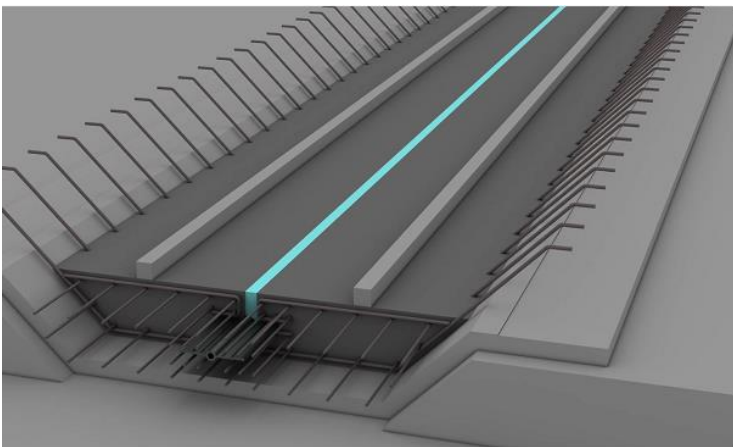
净高分析报告



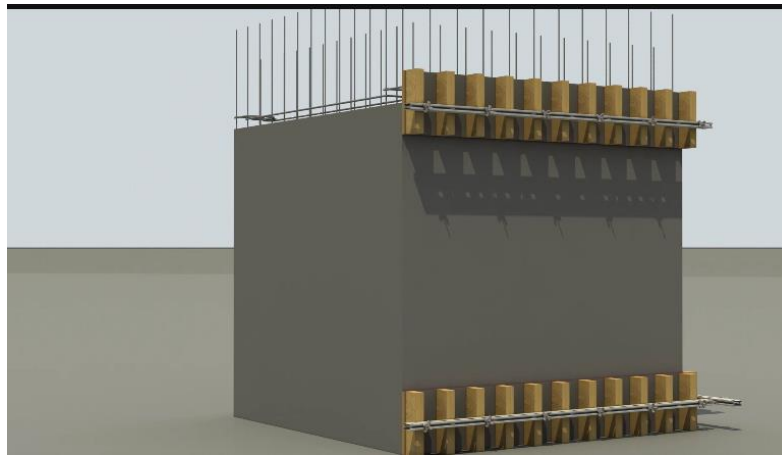
安装碰撞优化报告



利用BIM动画，制作**虚拟质量样板**，**直观易懂**。



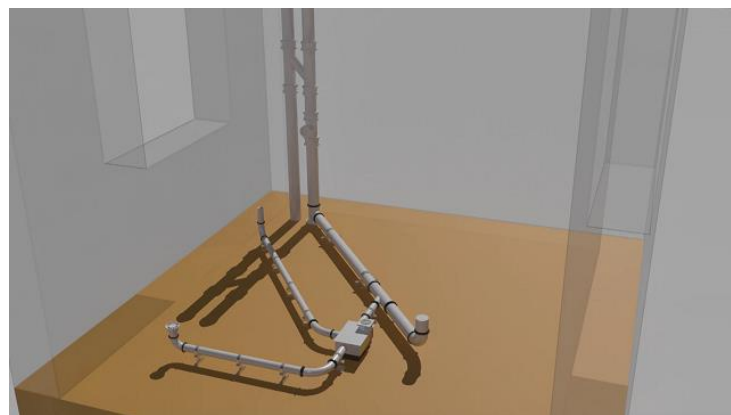
后浇带超前防水做法



剪力墙防漏浆措施



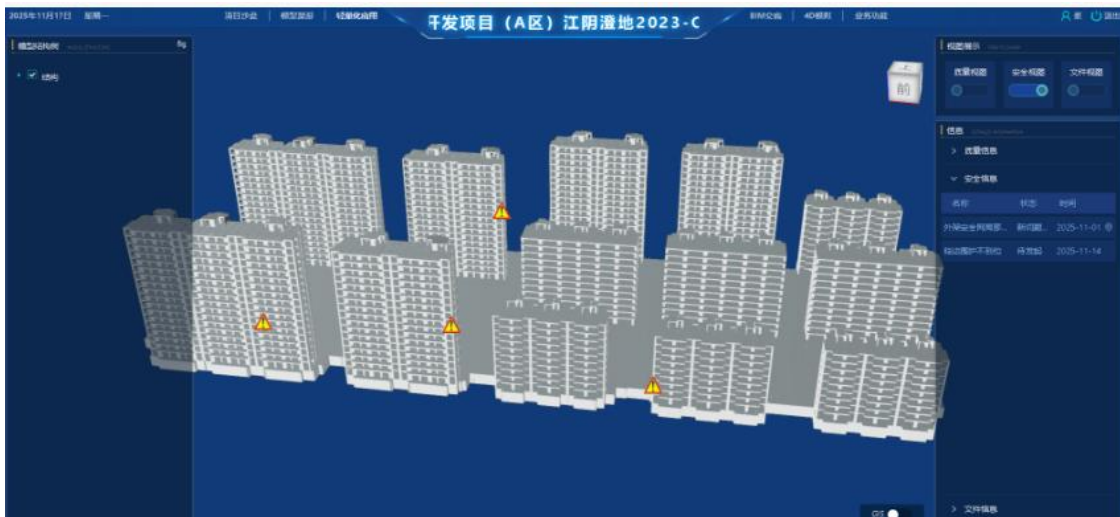
楼梯模板支设细节



卫生间管道安装节点

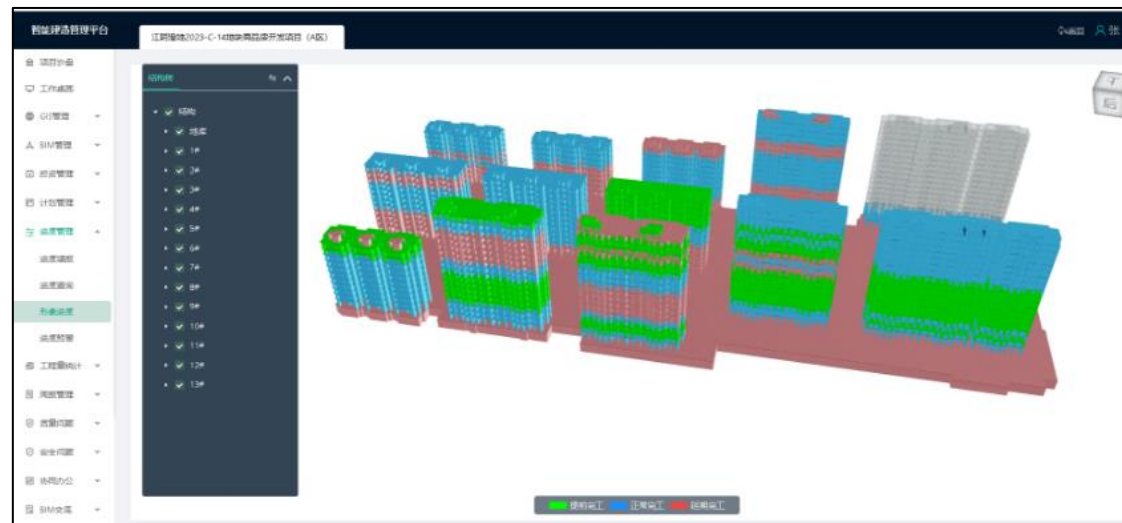


基于BIM为数据底座项目综合管理平台的应用（**安全、质量、进度管理可视化**）。



安全质量问题模型定位

安全、质量隐患，开具整改单时，通过**模型来定位**，能让整改责任人，快速的找到隐患的位置。同时，“**隐患不消，标识不除**”。提醒、督促责任人隐患整改，直至隐患消除为止。



进度可视化对比

把**project计划导入BIM管理平台**，模型中的构件与计划时间进行关联。同时，把实际进度与模型再次关联。通过**模型生长和颜色变化**，对比进度的快慢，直观易懂。



本项目采用了智能建造管理平台，该平台**以BIM为数据承载**，结合云计算、大数据、物联网、工程机器人、人工智能等信息技术，对施工项目全过程管理要素进行**多方位、实时化、可视化**的综合管控。



智能建造管理平台

智能建造管理平台，包括**安全管理、质量管理、成本管理、机器人管理、人员管理、进度管理、BIM管理**等七个模块

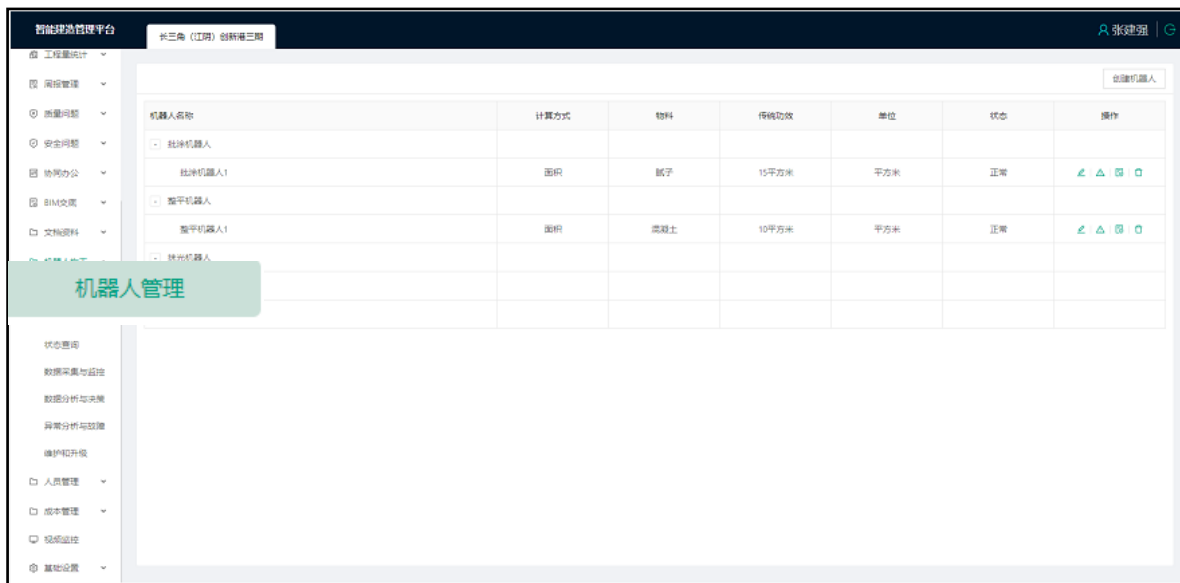


机器人管理页面

机器人管理模块，体现了**BIM+物联网+机器人管理模式**在项目上尝试。平台上实时反映机器人作业的位置和工作量数据情况。

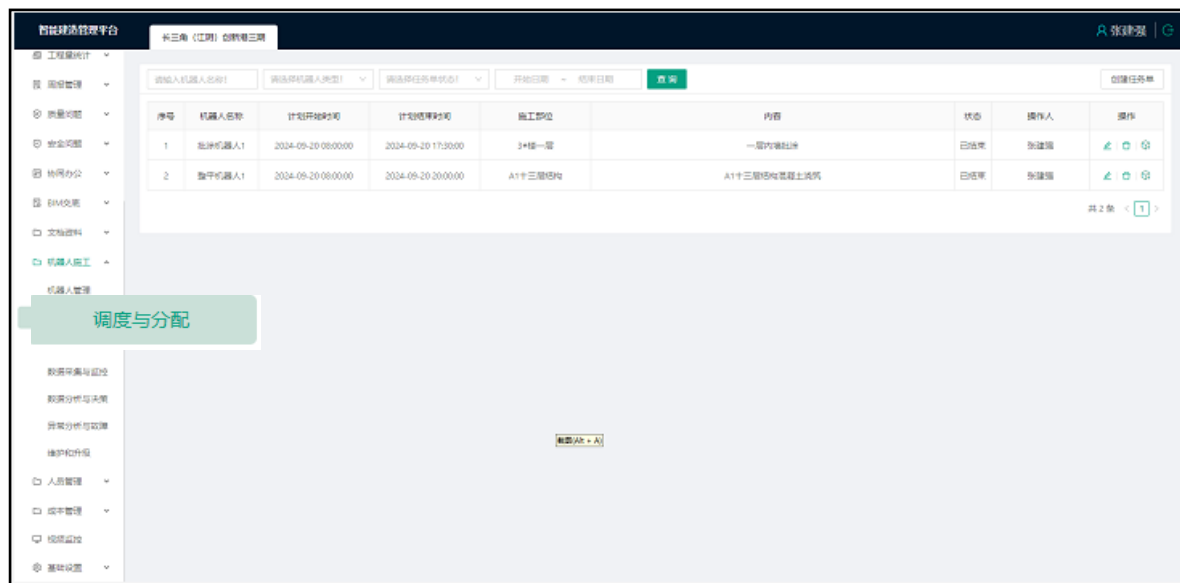


➤ 机器人管理是智能建造管理平台的核心，它有机地结合了**BIM+物联网+机器人**的创新管理模式。



机器人名称	计算方式	物料	传统功效	单位	状态	操作
批拌机器人						
批拌机器人1	面积	腻子	15平方米	平方米	正常	编辑 删除 重置
整平机器人						
整平机器人1	面积	混凝土	10平方米	平方米	正常	编辑 删除 重置
抹光机器人						

机器人创建页面



序号	机器人名称	计划开始时间	计划结束时间	施工部位	内容	状态	操作人	操作
1	批拌机器人1	2024-05-20 08:00:00	2024-05-20 17:30:00	3#楼一层	一层内墙抹灰	已结束	张建国	编辑 删除 重置
2	整平机器人1	2024-05-20 08:00:00	2024-05-20 20:00:00	A1#三层结构	A1#三层结构混凝土浇筑	已结束	张建国	编辑 删除 重置

机器人任务分配页面

首先创建一款机器人，包含机器人的属性、参数等。另外，还设置了**传统的人工功效**，在效益分析时可以作为比较对象。

利用平台提前给机器人分配任务，确定工作时间、位置、并**关联BIM模型**（模型自动出量）



本项目为大跨度框架结构，因此主体结构混凝土浇筑时，采用了**激光整平机器人**、**抹平机器人**、**地面抹光机器人**；内墙面采用了**喷涂机器人**；地上采用了**实测实量机器人**等多款智能机器人。



整平机器人作业



抹平机器人作业



批涂机器人



实测实量机器人

感谢审阅
敬请指正



江阴民建
JYMJ