

建筑品质提升工作进展汇报

武汉市汉阳市政建设集团有限公司

汇报人 陈祖刚



目录CONTENTS

01

企业简介

02

调研进展

03

存在的问题

04

下一步计划



企业简介



1.1 企业简介



汉阳市政总部大厦

市政公用工程施工总承包特级

建筑工程施工总承包特级

市政行业设计甲级

建筑行业设计甲级

注册资金11.8亿元

年施工能力超过200亿元

1.1 企业简介

汉阳市政三公司 武汉博宏建设集团有限公司

- > 建筑工程施工总承包特级
- > 建筑行业设计甲级
- > 国家注册一级建造师73人
- > 中高级以上专业技术职称人员200余人
- > 拥有各类大型施工机械设备300余台
- > 公司总资产近20亿元
- > 年施工能力达50亿元



1.2 抗疫工作



火神山医院



雷神山医院



方舱医院



小区封闭



二

调研进展



1、综合支吊架施工技术

装配式成品支架系统是以工厂预制零部件在工地现场进行组装的支架产品，采用成品支吊共架系统的安装效率是传统方法的6倍（成品支架无钻孔、除锈、喷漆环节），在管理规范的前提下，可实现各专业和工种的交叉作业，提高工效，缩短管道支吊架安装工期，同时也可充分发挥BIM技术机电预排的价值，降本增效。



成品支架实景图



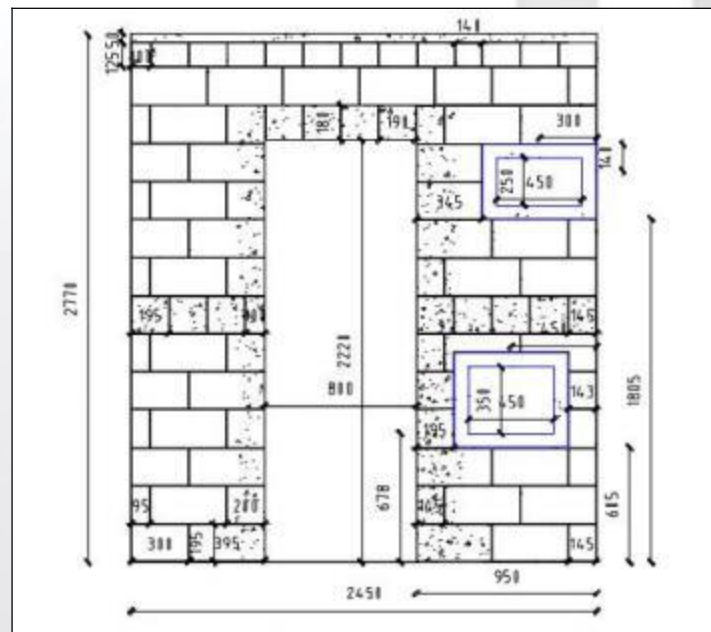
成品支架效果图

2、砌体墙强弱电箱预制施工工艺

传统的砌体墙施工中，强弱电箱都为在砌体墙上预留洞口，后期再安装配电箱并封堵洞口，易产生封堵处空鼓，墙体开裂等现象，且观感不佳。为解决此问题，可根据BIM预排版图，对强弱电箱进行定位，并根据强弱电箱尺寸及外漏嵌入尺寸制作强弱电箱模具并嵌入砌体中，将模具与砌块一同施工，保证安装精度的同时，提升了施工质量。



预制模具



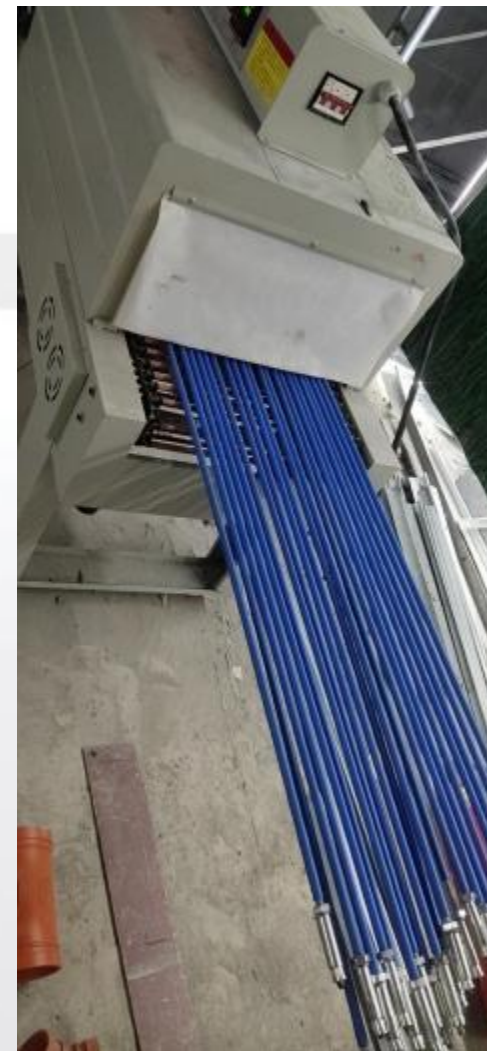
预排版

3、丝杆快速加工

项目施工阶段，为解决丝杆易锈蚀的问题，项目部采用丝杆外套热缩管的工艺。相较传统的外套PVC管的方式，不仅降低成本，还能更好地隔绝空气，达到更好的防锈防腐效果。同时，项目使用热收缩膜包装机对丝杆进行批量加工，大大提高了工作效率，节约了人工成本，也提升了观感。



热收缩膜包装机



4、预铺反粘防水技术

“预铺反粘”将防水卷材粘贴在主体上，就像建筑主体的“皮肤”，防水层与结构层粘结牢固，无窜水隐患，且容易明确渗漏点，便于维修。相对于传统铺贴，具有以下优势：无需找平层，对基层要求低，不受天气及基层潮湿影响；无需保护层，卷材直接粘结在结构层上，节省混凝土材料；冷作业施工，无明火、无毒无污染，安全环保。



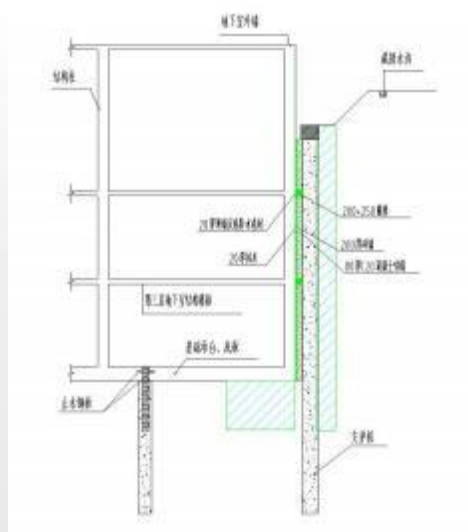
预铺反粘防水技术



传统铺贴方式

5、深基坑地下室外墙单边支模技术

业主对规划红线内场地的利用率要求越来越高，于是设计建筑物的外皮与红线的距离越来越近，狭窄的肥槽（宽度 $\leq 600\text{mm}$ ）不能满足人员施工的空间要求。所以，在地下外墙结构施工时就不得不采用单侧支模，相应地，外墙防水也应采用预铺反粘法施工。



砖墙砌筑



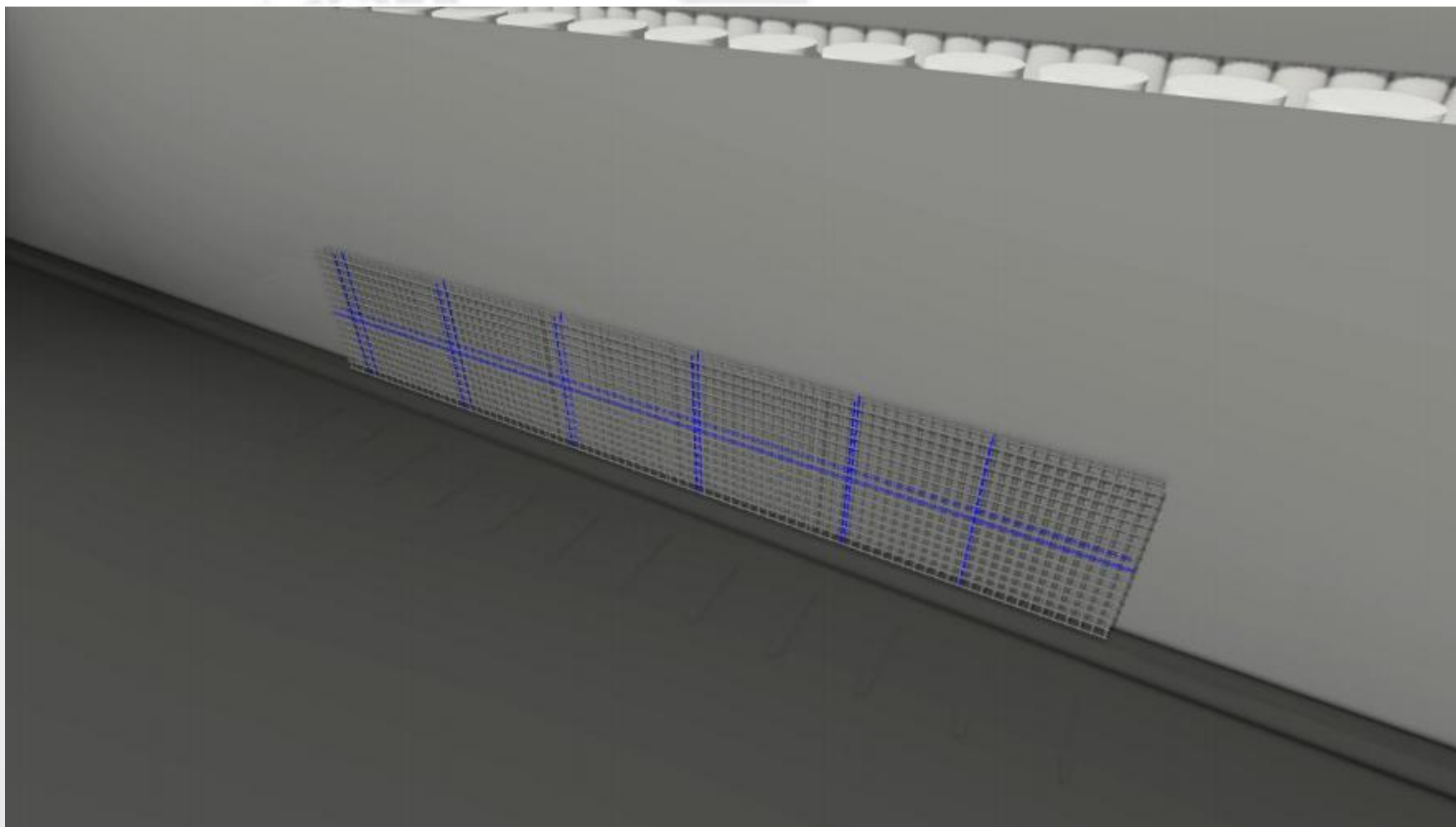
防水施工



钢筋绑扎



铝膜安装

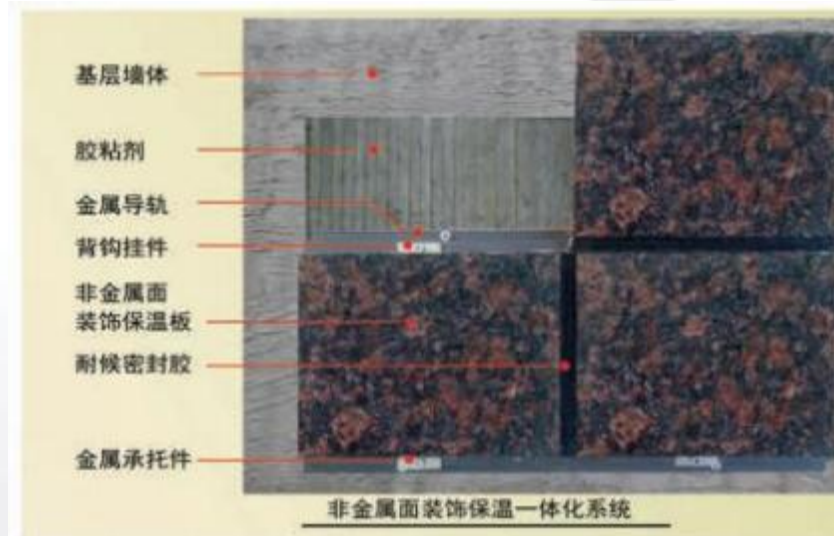


6、装饰保温一体板

“非金属面装饰保温一体化系统”是由非金属面保温复合板、胶粘剂、嵌缝、密封材料和金属导轨、辅助固定件构成的建筑保温装饰构造体系。

相较于传统保温做法，其优点在于：

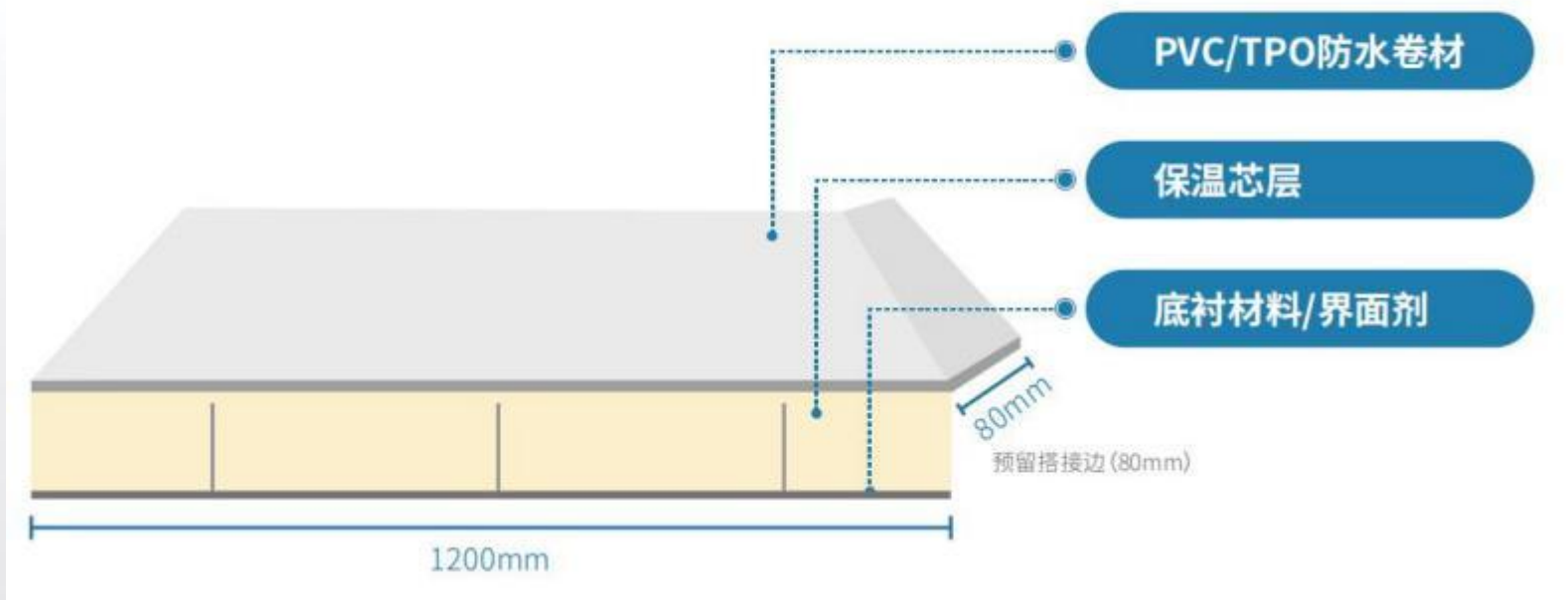
- ①、可通过工厂化集成式生产，现场只需简单拼装，避免现场施工人员操作不规范引起的质量问题，同时可节约工期及成本；
- ②、材料重量显著降低，重量不足 $30\text{kg}/\text{m}^2$ ，极大限度的提高了安全性；
- ③采用粘贴式施工，背钩连接件、金属导轨成托的运用，构成“粘、锚、托”一体的组合固定方式，使系统更加安全、稳定可靠。
- ④、保温性能稳定，材料环保性能更高，有限节省不可再生的石材资源；



非金属装饰保温一体板

7、防水保温一体系统

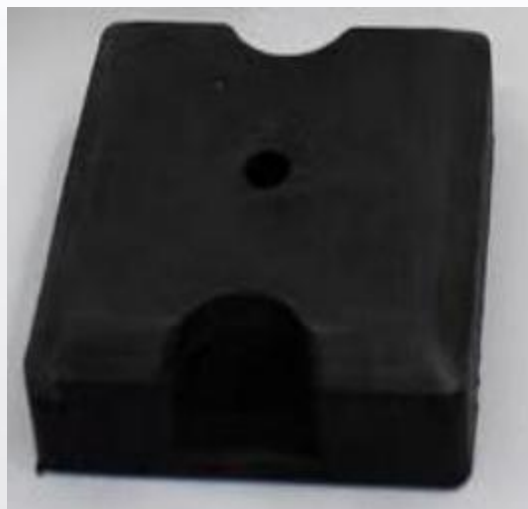
将防水卷材与保温材料结合为一体，一道工序、双重功能，独特的“三明治”式构造，一次性解决防水与保温隔热问题；保温芯层不吸水，保温系统不进水、不窜水，系统功效持久，节能高效，同时简化构造层次，缩短工期。相较于传统屋面系统，节能快速，且可有效提升施工质量。



防水保温一体系统

8、铝模板预埋定位器

在铝模施工过程中，需要进行预留预埋，创新采用预埋橡胶定位器，相较于传统套管固定方式，可一插即用，安装好后，在拆模过程中可一起被拆下，随铝模进行周转，不仅可节约人工成本，且可避免下层安装时重新开孔的问题，减少铝模的损坏。同时，可确保上下楼层套管保持在同一位置，避免了因定位偏差造成的质量问题。



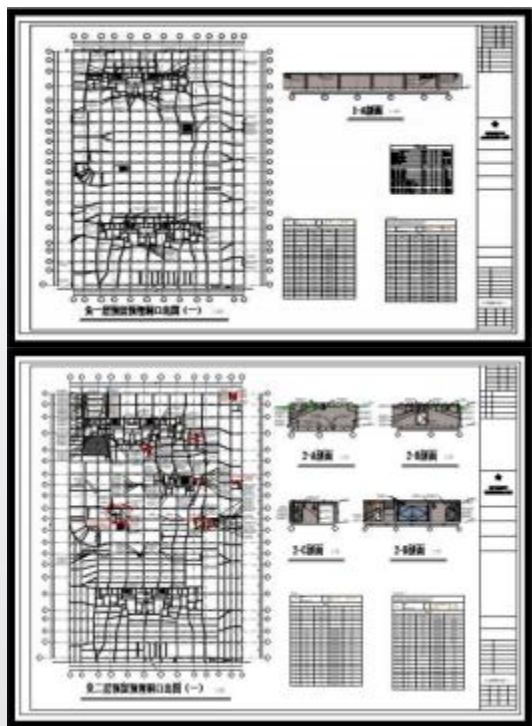
预埋定位器



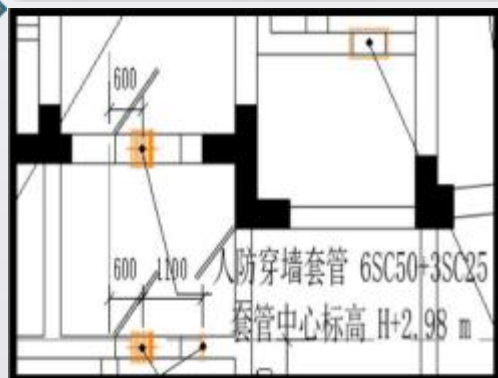
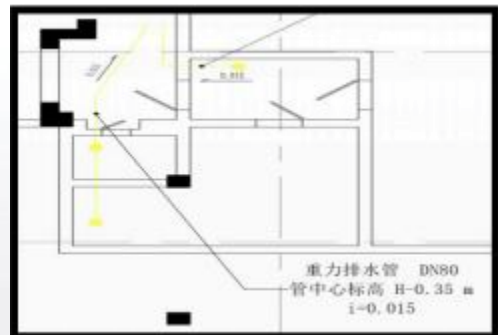
传统预埋方式

9、BIM技术深化出图

在实际项目中对于机电管道在墙、梁、板中做预留洞口是一件非常不好操作的问题，传统技术在墙梁板上开洞都需要自己手工操作，容易破坏墙体，且浪费人力物力，利用BIM技术提前进行管线综合，通过多专业整合，确定预留洞位置，并出具预留洞图纸，指导现场施工，做成一次成型，避免后期砌体破坏，减少声、光、灰尘污染，并提高施工效率。



预留洞图纸



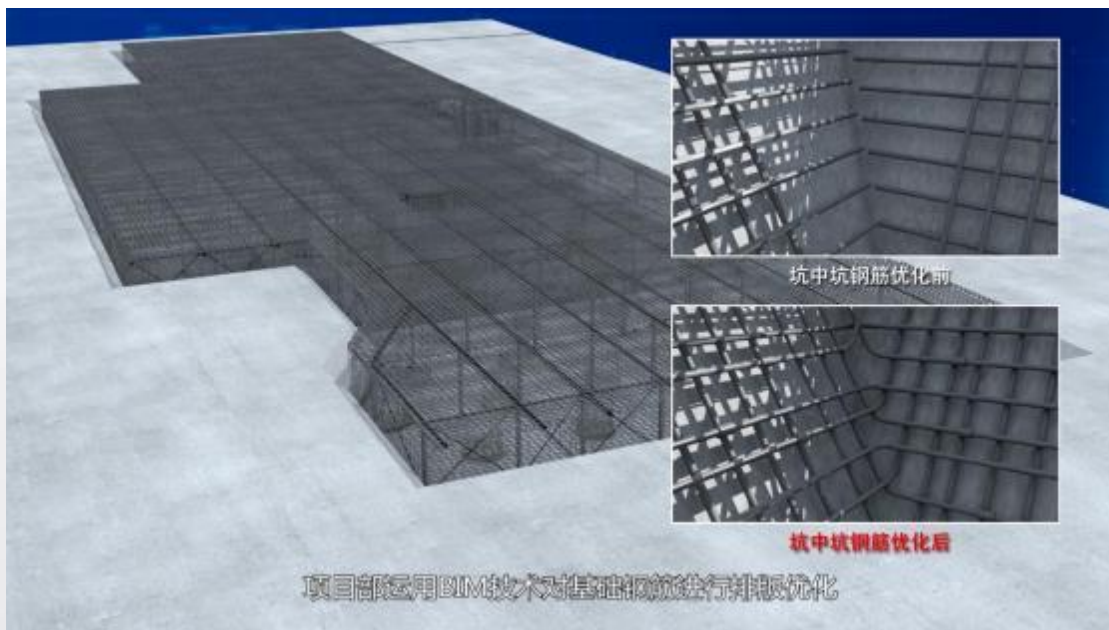
图纸预埋位置



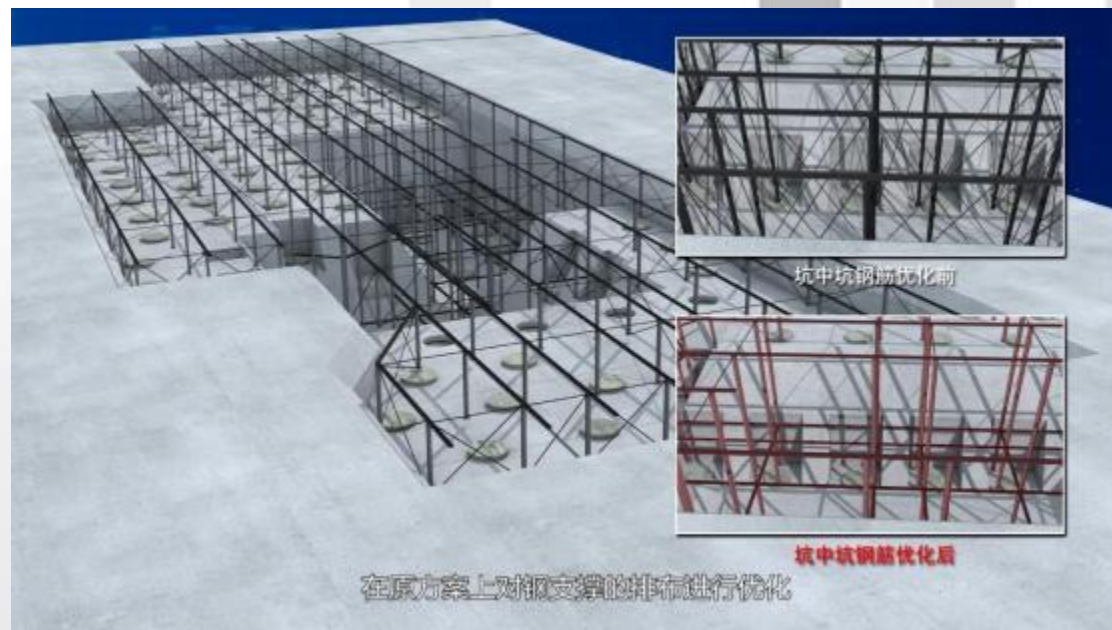
现场预埋位置

10、BIM技术节点深化

利用BIM技术对施工重难点区域进行深化设计，在地下室施工过程中针对型钢支架进行设计优化，可减少材料浪费，同时提升施工质量，达到降本增效的目的。



坑中坑钢筋优化



型钢支撑布置优化

11、泡沫混凝土回填

在地下室肥槽回填中，利用泡沫混凝土替代传统的土方进行回填，相较于传统施工手段，泡沫混凝土流动性更强，施工便捷，且可杜绝传统回填方式造成的不均匀沉降现象。



泡沫混凝土



泡沫混凝土

12、三段式止水螺杆

对传统的止水螺杆进行优化，由三段不同的结构所组成，相较于传统做法，其优点在于：

- ①、其中间焊接有止水片或者膨胀止水条，来防止水的渗漏，墙体的不透水性更强
- ②、三段式止水螺栓将一段式的结构改为三段式，拆模时，将含有止水片的内杆留在墙体内部，将外杆和连接螺母用拆卸工具拆卸下来，相比老式止水螺杆，拆除外杆时更加方便简单。
- ③、也正因为三段式止水螺杆的外杆和螺母可以简单拆卸，能够进行重复使用，而且如果施工过程中注意保护的话，重复使用的次数可以达到几十次，所以大大降低了整体工程的成本。
- ④、在使用过程中，其承受能力更强，稳定性也更好，且避免了外漏钢筋的切割，拆模后墙体效果好，而且止水效果更加明显，方便后期施工。



三段式止水螺杆



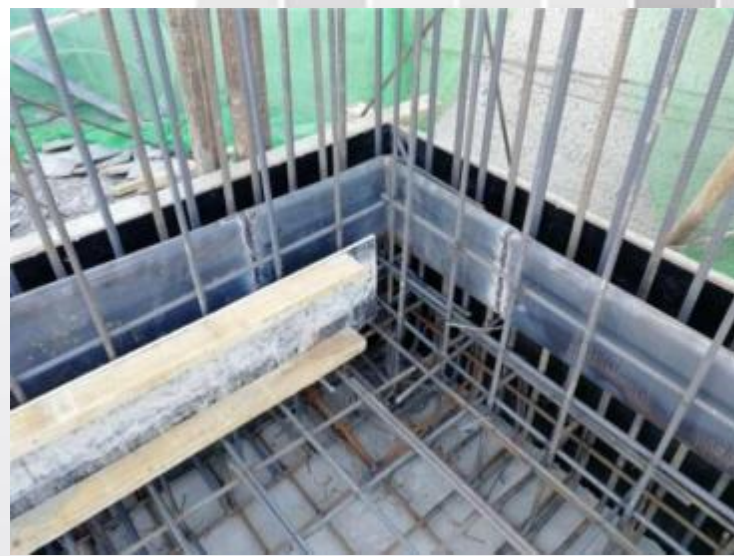
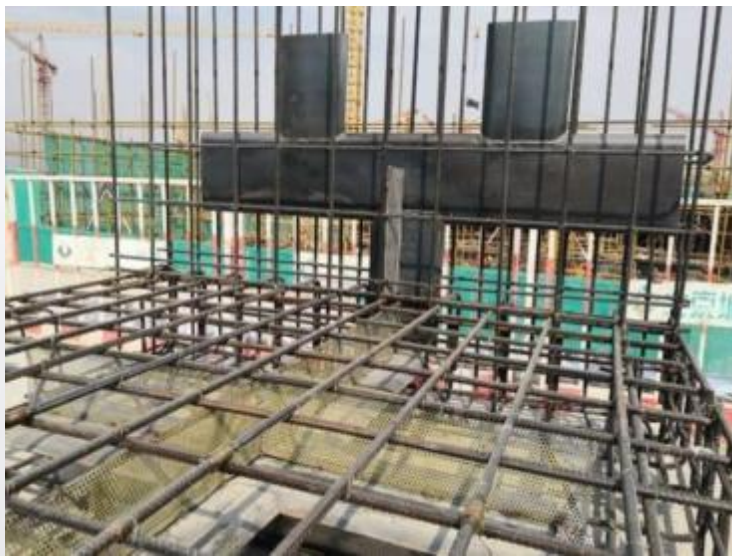
三段式止水螺杆



三段式止水螺杆

13、施工缝预制止水钢板定型组件

- ①、深化各部位施工节点、预制止水钢板定型组件加工图及编制加工清单；
- ②、止水钢板定尺、定型设备切割，按图拼装，双面满焊，按需分类、分发；
- ③、施工区成型止水钢板定型组件单元棍与常规钢板采用 30mm 搭接焊且双面满焊。





存在的问题



调研工作暴露了一些问题如下：

- 1) 目前清单尚未体现出全过程品质提升，是否针对各分部分项依次展开技术提升工作；
- 2) 技术清单具体格式未确定；
- 3) 设计如何与施工做好有效结合，达到品质提升从源头把关；



四

下一步计划



下一步计划：

- 1、下阶段公司将依据品质提升具体方案要求，持续开展调研工作，并形成具体技术清单；
- 2、根据技术条件，寻找可落地项目进行同步实施，以确保关键技术的切实可行；
- 3、积极参加联合体活动，学习联合体成员经验，完成联合体的任务。



汉阳市政
HANYANG INFRASTRUCTURE

感谢聆听 请多指教

2021年6月

湖北省武汉市汉阳区罗七北路12号金龙公馆写字楼18-20楼

电话：027-84841873

传真：0591-22766566

www@whhysz.com

