

医院专篇

公司简介

浙江泛华工程咨询有限公司是一家依托专业技术知识和综合管理能力为客户提供工程监理、项目管理、造价咨询、全过程工程咨询等服务的专业公司。前身为2000年创建的浙江泛华工程监理有限公司，于2018年更名为浙江泛华工程咨询有限公司。公司坚持“进步，就是永不停步；领先，更要步步争先”的企业精神，业务从单一到全面，并具备了较强的技术创新和管理创新能力，2017年起连续被认定为国家级“高新技术企业”。

我公司是杭州市全过程工程咨询首批试点企业，具有工程监理综合资质。公司通过了ISO9001质量管理体系、ISO14001环境管理体系、GB/T28001职业健康安全管理体系、ISO/IEC27001信息安全管理体系等多项认证；被浙江省工商行政管理局认定为AAA级“守合同重信用”企业和“浙江省信用示范管理企业”；被中国建设监理协会授予“共创鲁班奖企业”；历年来均被评为“杭州市优秀咨询监理企业”、“浙江省优秀监理企业”。

公司所服务项目获得“鲁班奖”、“詹天佑奖”、“国家优质工程奖”等国家级奖项20余项、“钱江杯”等省级奖项60余项、“西湖杯”等市级奖项200余项。泛华咨询



海宁市人民医院二期项目



浙江大学医学院附属第二医院创新中心建设工程项目



康桥健康产业园康桥单元 FG03-A5-01/02 地块项目（邵逸夫医院）



杭州市萧山区第二人民医院迁建工程全过程工程咨询项目



江干区人民医院及公共卫生中心项目



杭州市中医院丁桥分院工程项目

品牌诚信可靠，公司凭借优质高效的服务质量赢得了社会各界的好评。

公司技术装备齐全，拥有各类先进的试验、检测和测量等设备，拥有通用的工程应用软件和管理软件，借助互联网实现了网络共享及远程控制，大大提高了公司的管理效率。公司拥有自主研发及成功申请的国家发明专利、实用新型专利、软件著作权等 50 余项，获得了“拱墅区小巨人企业”、“拱墅区专利试点企业”、“杭州市专利试点企业”、“国家科技型中小企业”等荣誉称号。

从“泛华监理”到“泛华咨询”，我们将继续秉承“服务于社会、取信于业主、示范于行业”的企业宗旨，坚持“科学管理、务实创新、优质服务、讲求信誉”的质量方针，为客户提供全方位、一站式的专业化服务，以优异的服务质量“让业主省心、让政府放心、让社会安心”。



浙江省突发公共事件创伤危急重症立体救治中心项目



杭州市妇女医院工程项目



河庄街道社卫中心迁建及区公卫中心全过程工程咨询项目



浙江大学医学院附属儿童医院滨江扩建工程项目

目录

交流平台

- | | | |
|----|----------------------------|-----|
| 01 | 斜交弯扭矩形管钢结构施工关键技术 | 游小平 |
| 06 | 浅谈电信大数据 EPC 总承包项目监理控制难点与要点 | 余 锋 |
| 09 | 探讨监理在安全工作中的定位 | 徐国庆 |
| 11 | 浅谈大跨度钢桁架结构安装监理控制 | 亓威振 |
| 15 | 盘扣式支模架搭设不同节点的处理方法及检查要点 | 郎晓文 |
| 19 | 地铁上盖项目监理控制要点 | 陈 杰 |

喜讯

- | | | |
|----|---------------------------------------|---------|
| 24 | 泛华咨询荣获“服务保障杭州亚（残）运会”市人民政府嘉奖 | 韩烛龙 |
| 26 | 浙江泛华工程咨询有限公司荣获拱墅区政府质量奖 | 李 雯 |
| 26 | 浙江泛华工程咨询有限公司连续三次通过“高新技术企业”复审认定 | 李 雯 |
| 27 | 公司 5 个项目获市建委“保亚运、拼经济、争一流”表现突出项目荣誉称号 | 卢昕更 张明云 |
| 31 | 公司 8 个项目获 2023 年度浙江省建筑施工安全生产标准化管理优良工地 | |
| 32 | 公司两个项目被评为 2023 年度市新型建筑工业化示范项目 | 洪 岩 陈昌士 |
| 35 | 富春湾科创中心项目获 2023 年优秀监理单位评比一等奖 | 任建启 |
| 37 | 浙大二院项目获 2023 年度滨江区建设行业先进项目 | 赵银岭 |
| 38 | 东阳市吴宁第七小学新建项目获金华市创省级以上优质工程项目结构奖 | 守国顺 朱效锋 |
| 39 | 良渚新城好运路九年一贯制学校项目荣获余杭区建设工程“结构优质奖” | 何一品 |
| 39 | 质安监总站发来感谢信 | 严慧红 李 雯 |

目录

项目追踪

- | | | |
|----|--------------------------------------|-----|
| 40 | 刘捷书记至杭州大会展中心一期项目调研 | 张智锋 |
| 41 | 歌山大桥顺利通车 | 何铠仰 |
| 42 | 大运河杭钢工业旧址综保项目 GS1303-08 地块文化设施二期工程开工 | 姜泽文 |
| 43 | 杭州大会展中心一期项目春节工程进度 | 张智锋 |
| 44 | 天城单元 R21-42 地块安置房项目春节赶工记 | 钟 会 |
| 45 | 长睦地块铁路专项经济适用房项目开工动员会隆重召开 | 韩烛龙 |

巡检培训

- | | | |
|----|----------------|-------|
| 46 | 2024 年 3 月巡检回顾 | 公司巡检组 |
| 47 | 公司 3 月份巡检通报 | 公司巡检组 |
| 55 | 2024 年内部培训启幕 | 人力资源部 |

企业文化

- | | | |
|----|----------------------------------|-----|
| 56 | 2023 年《泛华咨询》最佳稿件授奖 | 许 航 |
| 57 | 春风行动献爱心 | 严慧红 |
| 57 | 青春“泛华” 勇往直前
——公司参加米市巷街道职工运动会记 | 陈 纬 |
| 59 | 芳香萦绕
——记女神节香薰 DIY 活动 | 李 雯 |

经营信息及其他

- | | | |
|----|----------|-------|
| 60 | 近期项目中标信息 | 公司经营部 |
|----|----------|-------|

斜交弯扭矩形管钢结构施工关键技术

游小平

本文对曲面弯扭大面积钢结构的制作、卸载的方法程序及卸载后结构变形观测做了详尽的描述，对类似项目有指导意义。本项目钢结构安装工程获得“中国钢结构金奖”的荣誉。

1 工程概况

作为 2022 年第 19 届亚运会第一批场馆及设施项目的 5 个新建场馆之一，总用地面积约 701 亩，总建筑面积约 18.53 万 m^2 ，建成后将成为杭州最大的体育公园。场馆功能布局在拱墅区育英路为界，形成“南馆北场”的模式，其中“南馆”是以良渚遗址玉器“琮”为造型的乒乓球馆，同时还设有全民健身中心（游泳馆、篮球馆及羽毛球馆）；北场为油纸伞造型的曲棍球场和配套设施游客服务中心。

乒乓球馆设计总座位数为 7000 座，分为地上三层，地下一层，建筑离地最高处约为 35 米，整体结构由外围护幕墙结构、内部混凝土框架结构、上部通过可调节支座与屋面网架相连及屋顶空间网格结构组成。

乒乓球馆钢结构主要由屋面和幕墙龙骨两部分组成，幕墙龙骨为玻璃幕墙斜交弯扭矩形管网格

以及阳极氧化铝直交网格结构。斜交网格板件形状全部为异形，构件种类多，以箱型柱为主，主要有 P300*250*14、P600x20、P800*300*12、P800*400*30、P1400*800*40、P1400x800x40、P1450/1200*350*50。对加工厂、现场安装要求高，由于构件为双弯曲构件、现场安装技术要求高，难度大；上部与网架相连，对完成后的变形要求也较高以避免对网架产生影响等。

2 重难点分析

2.1 深化设计难度大

扭曲板件用常规的深化设计软件无法准确三维建模及深化设计出图，深化设计工作效率低、易出错且图纸表达方式与常规深化设计图纸不一样。

针对本工程弯扭构件的特点，使用基于 AutoCAD



斜交及正交网格示意图

三维图形平台 - 空间弯扭构件深化设计专用软件系统, 该软件, 使用 C++ 计算机语言和由 AutoCAD 提供的二次开发软件包作为开发工具与弯扭构件加工机械——多点无模成型设备相结合, 输出数据可直接导入设备 CAM 控制系统, 实现弯扭零件的高精度、自动化加工。

2.2 箱型弯扭构件加工

2.2.1 弯扭构件加工制作的复杂和困难主要表现如下

(1) 板件形状全部为异形, 工厂下料只能采用效率相对较低的数控切割机切割下料, 而不能采用常规构件的直条切割机下料。

(2) 下料完成的板件必须先经过压制成型工艺, 即让板件扭曲成构件中零件的形状, 传统的成型工艺或技术效率低下, 成型误差大。

(3) 每个构件箱体组立均需按箱体弯扭的形状搭设单独的组立胎架, 确保箱体组立和牛腿装配的精度, 对于弯扭幅度过大的构件不能采用自动焊接设备焊接。

(4) 加工完成的构件尺寸检查不能采用传统尺子、线锤等工具, 只能利用全站仪对各控制点的三维坐标进行测量检查。

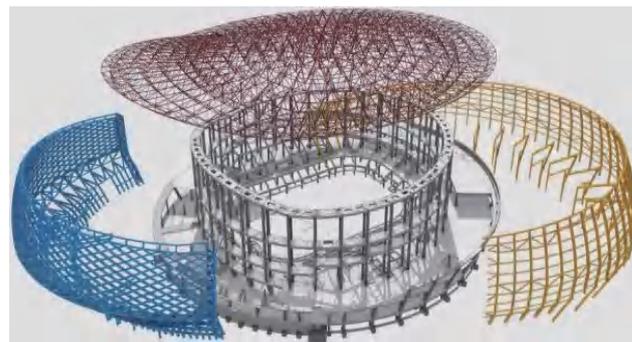
2.2.2 针对以上情况采取以下措施

(1) 采用数控无模成型设备 + 弯扭构件专用深化设计软件相结合高效率的实现板件高精度成形。根据专项 Autocad 弯扭构件深化辅助程序对弯扭板件的下料放样, 采用数控切割机进行切割下料, 曲线坡口采用全方位自动气体切割机来完成, 然后采用多点无模成型技术和设备加工底模单元弯扭板件, 然后在组装平台上将各弯扭成型的板件进行组装。

(2) 弯扭构件制作工艺过程中根据深化图纸坐标点在组装平台上标记根据深化图纸坐标点搭设拼装胎架。过程中采用全站仪和人工检验的方法进行弯扭构件组装全过程质量控制。利用多功能拼装胎架进行弯扭箱体的组立, 结合坡口自动跟踪曲线轨道小车埋弧焊设备, 高效率、高质量完成箱体组立。

(4) 利用三维扫描仪测量设备, 高效率、高精度 (扫描精度 0.85 微米) 完成弯扭构件控制点坐标偏

差检测。



乒乓球馆钢结构组成示意图

3 钢结构焊接技术控制

3.1 焊接变形及焊接应力控制

3.1.1 焊接变形控制

本工程焊缝多, 特别是钢柱钢梁交接位置, 变形控制难度大。因此, 需有相应措施来控制焊接结构变形。

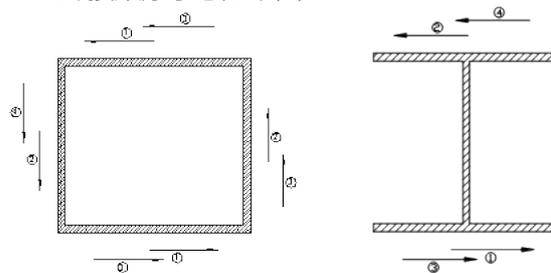
3.1.2 焊接顺序

(1) 焊接接头应在该施工流水段主要构件 (包括立柱、主梁、斜撑等) 安装、校正定位后进行焊接。

(2) 平面上采取围绕中心部位对称的焊接顺序, 避免集中于一处焊接。

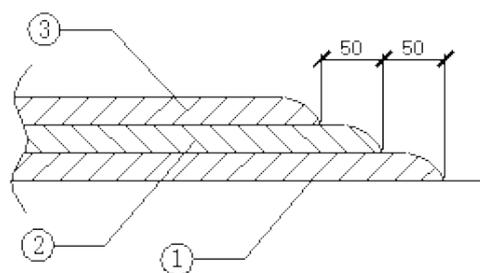
(3) 对于单个接头, 应根据构件截面大小以分段、对称施焊的原则进行焊接。

焊接顺序示意如下图:



接头焊接顺序

(4) 每道焊缝收头需熔至上一道焊缝端部约 50mm 处, 即错开 50mm, 不使焊道的接头集中在一处。



多道焊缝接头处理

(5) 对于钢梁接头，采取先腹板高强螺栓后翼缘焊接的施工顺序。焊接时则采取先焊下翼缘、再焊接上翼缘的焊接顺序。

3.1.3 余量控制

焊缝收缩（主要为横向收缩）对构件的变形影响较大，而收缩量主要与焊接线能量关系密切。为此，我们在焊接工艺评定时，进行现场模拟接头试验，通过分析相关焊缝收缩量的数据，为实际接头进行焊接收缩预控。

3.1.4 安装顺序和焊接顺序

为了既不影响构件变形，又保证施工进度和安全操作，我们采取时间和空间错开的方法，合理安排吊装和焊接，做到搭接施工。

3.1.5 焊接应力控制

- (1) 采用合适的焊接坡口，减少焊接填充量。
- (2) 构件安装时不得强行装配，致使产生初始装配应力。
- (3) 采用合理的焊接顺序，对称焊、分段焊。
- (4) 先焊收缩量大的接头，后焊收缩量小的接头，在尽可能小的拘束下焊接。
- (5) 预先合理设置收缩余量。
- (6) 同一构件两端不同时焊接。
- (7) 保证预热，对层间温度有效控制，降低接头拘束度，减少焊接热影响区范围。
- (8) 采取高效的 CO₂ 焊接方法，减少焊接道数。
- (9) 通过有效的工艺和焊接控制，防止或降低焊接接头的返修。
- (10) 采取焊后缓冷或后热，使接头在冷却时能有足够的塑性和宽度均匀消除焊接收缩，降低残余应力峰值和平均值。

3.2 厚板焊接质量控制

本工程中厚板焊接也要采取相应的焊接工艺来加以保证焊缝质量。随着钢板厚度增加，淬硬性和冷裂倾向都相应增大。要采取措施避免冷却速度过快；同时要降低接头中的氢焊量，以防止冷裂纹的产生。另一方面，板厚增加，焊缝熔敷金属增加，焊接变形相应加大。

3.2.1 选用合理的接头坡口形式

应在保证焊透的情况下采用小坡口，以降低熔敷金属量，减少焊接收缩，从而减小焊接变形及残余应力。

3.2.2 选用低氢的焊接材料

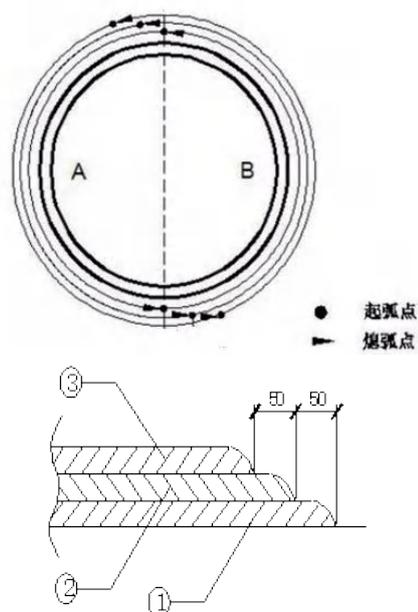
由于低合金高强度钢对氢致裂纹敏感性较强，应优先选用低氢（或超低氢）焊条。CO₂ 气体只要达到规范要求，所得熔敷金属的含氢量极低，具有较好的抗氢裂性。

3.2.3 焊接热输入的控制

为确保焊接接头的韧性，不宜采用过大的焊接热输入，采用多层窄焊道焊接。

3.2.4 焊接顺序控制

钢管焊接时，每道焊缝收头需熔至上一道焊缝端部约 50mm 处，即错开 50mm，不使焊道的接头集中在一处。如下图所示：



3.2.5 预热及层间温度控制

对于多层多道焊，为了促进焊接区氢的逸出，防止焊接过程中氢致裂纹的产生，应控制层间温度不低于预热温度，必要时进行中间消氢热处理。

3.2.6 焊后处理

焊后处理包括后热及消氢处理，后热温度一般为 150-200℃，消氢温度则是在 300-400℃，加热好后保温一段时间。目的都是加速焊接中氢的扩散逸出，消氢处理比后热处理效果更好。

3.2.7 厚板焊接防层状撕裂措施

(1) 对于 ≥ 30mm 以上厚板焊接时，为防止在厚度方向出现层状撕裂，焊接前应对母材焊道中心线

两侧各 2 倍板厚加 30mm 的区域内进行超声波探伤检查。母材中不得有裂纹、夹层及分层缺陷存在，焊接时应采用轻型焊条施焊，或采用 CO₂ 气体保护电弧焊施焊。

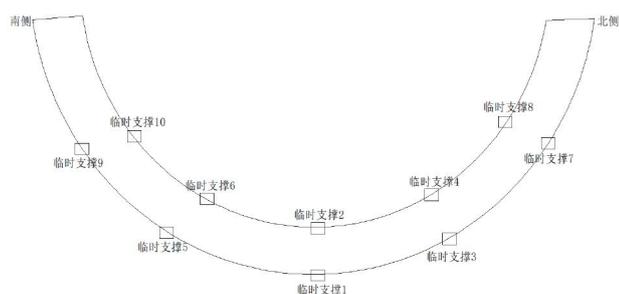
(2) 厚板为防止出现裂纹采取加热预热后，在焊接过程中应注意的一个重要问题，就是焊缝层间温度控制措施。如果层间温度不控制，焊缝区域会出现多次热应变，造成的残余应力对焊缝质量不利，因此在焊接过程中，层间温度必须严格控制。

(3) 层间温度一般控制在 200℃ -250℃ 之间。为了保持该温度，厚板在焊接时，要求一次焊接连续作业完成。

(4) 当构件较长 (L>10 米) 时，在焊接过程中，厚板冷却速度较快，因此在焊接过程中一直保持预热温度，防止焊接后的急速冷却造成的层间温度的下降，焊接时还可采取焊后立即盖上保温板，防止焊接区域温度过快冷却。

4 临时支撑拆除顺序

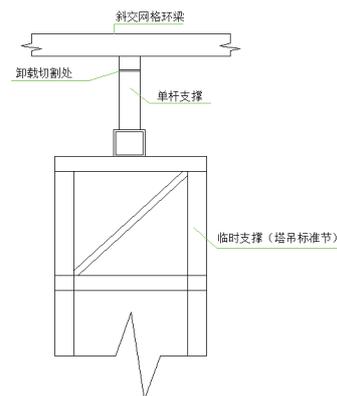
4.1 临时支撑拆除由中间向两边进行；因桁架中心的下挠量会最大，所以临时支撑拆除由中心向两边进行拆除，具体详见顺序图。



临时支撑拆除顺序图

4.2 临时支撑拆除方法

(1) 首先用割枪将临时支撑与斜交网格支撑位置切割 30-50mm，看两者之间有没有间隙，如有间隙说明桁架下挠不大。如没有间隙的情况下用全站仪对桁架进行测量，检查到底是斜交网格下挠度大还是临时支撑弹上去了；如是斜交网格下挠将临时支撑再切割 30-50mm，如两者之间出现间隙说明斜交网格下挠到位。



临时支撑拆除顺序图

(2) 中间临时支撑与斜交网格切割有间隙后，再对两边对应的两个临时支撑进行切割，合格后再对后面的临时支撑进行切割卸载；直到全部卸载工作完成。

(3) 所有卸载工作完成后，将临时支撑进行吊走、分解、外运。

5 拆除后测量监控工作

(1) 临时支撑拆除时现场测量人员对拆除进行全程跟踪测量。

(2) 在临时支撑架未卸载前用全站仪，对斜交网格挠度进行测量，并将测量数据保留（便于卸载前与卸载后的挠度进行比较）。

(3) 临时支撑全部拆除后再对斜交网格进行一次挠度测量。

(4) 卸载后的前 3 天每天对斜交网格进行一次测量；后面 1 周或 2 周对斜交网格进行一次测量。

6 卸载过程分析

由于该工程体量和跨度较大对施工要求较高，为保证施工在卸载过程中的安全需对施工过程进行验算，分析结构变形和杆件的应力比，为安全施工提供数据参考。验算采用有限元分析软件 Midas Gen 2019 (v2.1)，荷载仅为自重（含节点自重），考虑动荷载系数 1.1。

由钢结构施工过程分析可知，在卸载完成后，杆件的应力比为 0.478，结构最大位移 72.7mm，方向向下，结构的变形和杆件应力比相对安全，可以满足

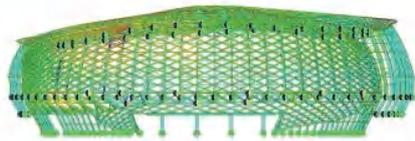
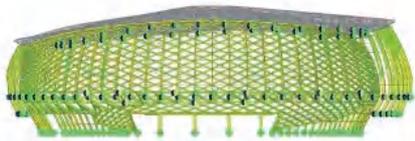
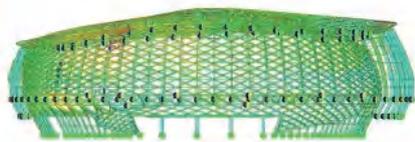
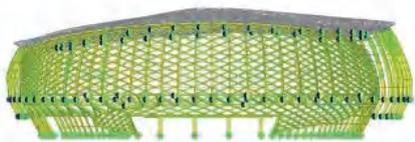
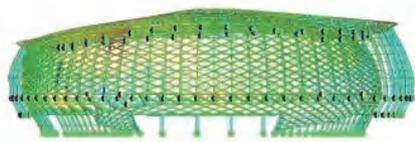
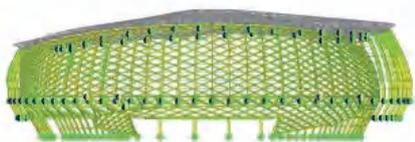
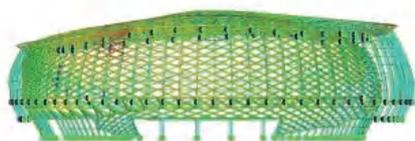
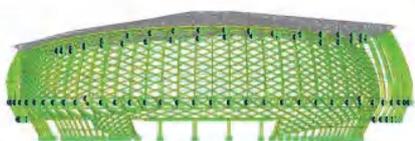
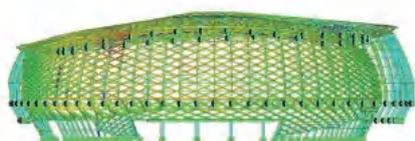
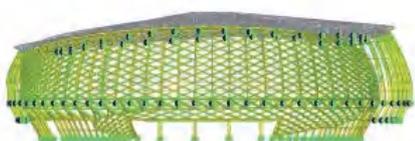
施工要求。

钢结构施工卸载过程分析 (如下图)

7 结语

本工程立面采用曲面造型复杂, 杆件在三维空间定位难, 构件制作标准高, 现场安装难度大。在开工前, 对工程施工重难点进行了反复分析研究, 提出了确实

可行的施工方案指导施工。由于斜交弯扭部分占外立面约二分之一, (其它部分为直交网格), 与两端为格构柱连接, 无法闭环形成整体, 且上部与网架铰接相连, 为不使网架承受斜交网格变形的力, 对斜交网架卸载及使用过程中的变形有较高的要求, 因此, 在制作过程中, 对网格间的焊缝质量要求严格控制, 并按规定定期测量检查斜交网格的变形, 确保使用安全。

施工步	变形和应力比	
SG1	 <p>变形: 位移最大值54.3mm, 方向向下</p>	 <p>应力比: 应力比最大值0.513</p>
SG2	 <p>变形: 位移最大值54.3mm, 方向向下</p>	 <p>应力比: 应力比最大值0.508</p>
SG3	 <p>变形: 位移最大值63.2mm, 方向向下</p>	 <p>应力比: 应力比最大值0.609</p>
SG4	 <p>变形: 位移最大值66.4mm, 方向向下</p>	 <p>应力比: 应力比最大值0.880</p>
SG5	 <p>变形: 位移最大值72.7mm, 方向向下</p>	 <p>应力比: 应力比最大值0.478</p>

浅谈电信大数据 EPC 总承包项目监理控制难点与要点

余锋

摘要：随着我国互联网技术不断蓬勃发展，以及用户的剧增，一批批电信大数据处理产业园项目也因此拔地而起。而此类公建项目也越来越多的采用 EPC 总承包模式。本文就结合目前《中国电信杭州大数据处理项目一期》在建工程 EPC 总承包模式下监理部管理过程中遇到的难点，以及施工过程中监理控制要点等进行阐述分析。

关键词：EPC 总承包；监理；控制难点；控制要点

0 引言

目前我国已成为全球第二大经济体，国民经济仍稳健发展。建筑行业的发展依旧后劲十足，原有的工程管理模式已经难以满足市场需求。因此积极引进国外先进的工程管理技术和经验成为当前我国各领域工程项目管理发展的大趋势。通常情况下，工程建设项目的管理模式也较为多元化，而 EPC 总承包模式便是我国目前运用最为广泛的管理模式之一。但是由于国内环境和制度还不够成熟完善，未能完全发挥 EPC 总承包模式的优点，反而在 EPC 总承包模式下，面临的诸多方面的难点与挑战，从而对于监理单位的管理水平及控制要点有着更高的要求。下面本人站在监理单位角度，以本项目目前面临各方面困难与挑战以及监理控制要点进行阐述分析。

1 工程概况

杭州电信大数据处理一期项目是为加快推进云改数转，构建“网是基础、云为关键、网随云动、云网体”的数字化基础设施，同时也用于保障 5G 云计算、大数据、人工智能、区块链、工业互联网等新型应用智慧城市、超算中心等的需求，为数字中国注智赋能。

工程建设规模为总用地面积 76665 平方米，总建

筑面积 147210 平方米，其中地上建筑面积 131510 平方米，地下建筑面积 15700 平方米。一期工程共 7 栋楼分别为 4 栋数据中心、生产调度中心、动力中心、110kV 变电站。

工期目标为计划工期 570 日历天，其中施工图设计 30 日历天，施工工期 540 日历天（首批 700 个机柜 23 年 3 月 30 日前施工及调试完成，9 月 30 日一期土建全部竣工）。

工程由华信咨询设计研究院有限公司牵头，中国建筑第八工程局有限公司作为成员组成 EPC 总承包联合体。本工程划分为项目一（土建及安装工程）、项目二（110kV 变电站及室外工程）、项目三（机电配套工程），项目一、二由中国建筑第八工程局有限公司施工，项目三由华信咨询设计研究院有限公司施工。

2 EPC 总承包模式概述

EPC 总承包模式（也称为交钥匙工程）是指业主通过固定总价合同将建设工程项目发包给总承包单位，由总承包单位承揽整个建设工程的勘察、设计、采购、施工、试运行服务等工作，并对所承包建设工程的质量、安全、工期、造价等全面负责。是通过借鉴工业生产组织的经验，实现建设生产过程的组织集成化，以克服由于设计与施工的分离致使投资增加，以克服由于

设计和施工的不协调而影响建设进度、质量等弊病。从而最终向业主提交一个符合合同约定、满足使用功能、具备使用条件并经竣工验收合格的建设工程承包模式，理论上该模式主要优点能提高管理水平、缩短建设周期、提高工程质量、降低工程造价等。

3 EPC 总承包监理面临的难点

EPC 总承包模式在国外已有上百年的历史，当前也是国外的主流模式之一，在国外相应的发展也较为成熟，其优点也得到了最大的发挥。当前在国内 EPC 总承包模式虽逐渐被工程领域人士所熟悉与采用，但由于国内缺乏环境与制度的保障，该模式面临的诸多方面的难点与挑战。本人以本项目为例，在 EPC 模式下，监理工作中对组织管理、造价、进度、质量控制等面临的难点进行分析。

3.1 组织管理难点

根据建筑法对资质管理要求的强制性规定，EPC 总承包商必须同时具备相应的设计和施工资质。因此 EPC 总承包商承揽业务自然就应依法具备这两个方面的相应资质，同时总承包商也需要有强大的实力和高度的自律性，但在国内同时具备这两种资质的公司相对较少，以及建筑市场的激烈竞争等因素，促使更多业务较强的设计单位和施工单位以联合体形式组成 EPC 总承包商来承揽业务，本项目也不例外。但正是以这种牵头方式组成的 EPC 的联合体往往内部组织管理存在较大矛盾，其主要原因双方未组建一个独立的项目管理部，对设计及施工进行有效的组织、管理、协调，以及各联合体成员未真正履行相应责任和义务，造成 EPC 总承包组织管理水平较低，不能有效的协调分包商之间的矛盾与冲突，给监理工作带来很大困难。

3.2 造价控制难点

相比传统模式，EPC 总承包在项目开始初期向业主报价时，没有现成的图纸，只能依靠自身对相关项目的经验，自身商务报价人员经验水平，工程技术人员经验水平，完备的项目功能、技术要求的描述，合理完整的方案设计与选择等进行报价，同时由于建筑

市场激烈的竞争，导致承包商为了中标，费率下浮较大。因此相应的报价隐含诸多风险，往往确定的合同价会给后续预算审核及确定等造成一定的困难。例如本项目总概算约为 9.5 亿，承包商中标价为 7.6 亿，以及由于前期初设对装修、安装材料等的选取、单价标准的不明确，导致概算中部分项目预算不足或超额，投标中的不平衡报价等这部分问题被人为放大，致使业主、审计单位与总承包商在预算上迟迟无法达成共识，导致最终预算书难以确定。但根据合同规定发包人委托的第三方审计机构的结算审核报告作为双方最终的工程价款结算依据，从而给我监理部在工程款审核，以及预算控制上带来较大困难。

3.3 进度控制难点

EPC 总承包模式按照理论来讲缩短建设工期、加快施工进度是其优点之一。但在本工程实际施工中由于种种原因的制约及影响，并未发挥其相应的优点，其原因：

(1) 由于本项目由设计单位牵头组成的 EPC 联合体总承包，往往设计能力很强，但是现场施工组织水平较低，未能起到的真正的统筹管理，以及处理好各工种工序之间、工作面之间的相互关系，使先后工序衔接不当，空间布置不合理，不能有效的协调分包商之间的进度、化解冲突等。

(2) 根据上述造价预算控制难点分析，目前由于业主与承包商在工程量与无价材料的确定上迟迟无法达成，相应预算书难以确定。根据合同要求预算书未确定前相应的工程款以 60% 比例支付，这对于承包商相应的资金压力也随之增大。而对于无价材料难以确定，承包商站自己的利益角度上不愿承担相应风险。从而导致 EPC 总承包商及各分包对现场施工较为消极，相应无价材料迟迟未采购进场，同时造成较多工人窝工、离场等问题。这也给监理部对现场进度的把控带来不小的挑战。

3.4 质量控制难点

对于质量控制也是监理部工作重点之一，而监理部对质量进行控制一个重要依据是按工程图纸施工，但在本工程施工中屡次发现隐蔽工程等未按图施工。

例如：本工程设计图纸要求现场墙体砌筑采用专用预拌砂浆进行砌筑，我监理部在巡视中发现现场采用专用粘结剂，于是要求立即停止施工并拆除返工（后续问明原因能加快施工进度），但往往拆除返工后可能对进度、成本造成一定的影响，承包商与业主监理协商后，补发工程洽商单。

从此例子可以反映在 EPC 总承包模式中，总承包商可能会权衡技术的可行性和进度要求、经济成本等，“两害相权取其轻”，导致技术的变更比较随意，从而可能影响到了工程质量和使用寿命，由此导致监理部对质量难以把控及无所适从。

4 EPC 总承包监理控制要点

目前 EPC 总承包模式虽然是我国政府极力推行的一种工程管理模式，但该模式在国内发展面临种种的困难与挑战也是客观存在的。正如我上述所分析的监理工作过程中面临着组织管理、造价控制、进度控制、质量控制等都存在不小的挑战。下面本人针对上述难点如何做好 EPC 工程的监理控制要点，提高监理单位的管理水平，提出自己的见解。

4.1 组织管理控制要点

组织结构的合理性是项目平稳推进的重要关键点，作为监理部主要对总承包商有以下几点建议：

(1) 应当根据项目的特点和复杂程度，合理确定牵头单位，并在联合体协议中明确联合体成员单位的责任和权力。

(2) 开工前设计单位及施工单位应组建一个独立的项目管理部，对设计及施工进行有效的组织、管理、协调。

(3) EPC 总承包需制定符合本项目特点的组织机构和人员资格，并制定相应的管理制度，在管理过程中责任落实到人。从而能更有利于现场组织施工，以及协调好分包商之间的进度、质量、安全等冲突。

4.2 造价监理控制要点

监理单位虽然受业主委托对建设工程项目质量、造价、进度等进行控制。但是在维护业主合法权益的

同时，不能损害承包单位的合法权益。例如本工程业主与 EPC 总承包在工程量和无价材料的确定存在争议。监理部应对有争议部分实际工程量进行现场核实，对于有争议无价材料应积极参与市场询价，并留存相应佐证资料后，组织业主、审计单位及承包商召开专题会议。并根据合同相应条款在协调过程应尽量做到客观、公正。从而确保最终的预算书能尽快确认，这样有利于监理部对造价的控制。

4.3 进度监理控制要点

进度控制历来是业主最关心的内容，因此监理部对进度控制的好坏，直接影响业主对监理单位的能力认可。而我认为监理部要做好进度控制有以下几点：

(1) 总承包单位的资金如同项目的“血液”，工程款资金到账的快慢、多少，直接影响现场施工进度。因此根据上述进度控制难点分析，首当其冲的是最终预算书能尽快确定，缓解总承包商及各分包单位的资金压力，以及其消除后顾之忧。

(2) 仔细审批总承包单位报审的周进度计划及月进度计划，并每天督促总承包对上报的进度计划与实际实施进行对比情况，出现偏差及时采取纠偏措施。

(3) 要求总承包单位做好统筹管理工作，处理好各工种工序之间、工作面之间的相互关系，使先后工序衔接得当，空间布置合理，有效的协调好分包商之间的进度、化解冲突。

4.4 质量监理控制要点

影响质量控制因数较多，分析面也较为广。下面本人针对 EPC 总承包存在技术变更比较随意等问题，提出以下几点监理控制要点：

(1) 在未经过业主认可、各参建单位协商、设计确认的私自技术变更。监理部在巡查过程中如发现未按图施工应立即下发整改通知单，要求全面整改返工。

(2) 经过业主认可、各参建单位协商、设计确认的技术变更，但未出具相应技术变更手续及流程的，监理部应要求相应变更手续齐全后，方允许施工。

(3) 经过业主认可、各参建单位协商、设计确

(下转第 10 页)

探讨监理在安全工作中的定位

徐国庆

摘要：近年来，我国在建设工程施工中逐渐广泛关注安全生产，自建设工程安全生产的监管纳入监理范围后，监理在建设工程安全生产工作中承担的职责越来越大，相应的安全管理压力也逐渐增大，本文主要就当前的形势在安全工作中采集的现象做简单的探讨。

关键词：安全生产；安全监理；繁杂；隐患

安全生产是民生大事，事关人民福祉，事关经济社会发展大局。2020年4月，习主席对安全生产作出重要指示强调要健全风险防范化解机制，坚持从源头上防范化解重大安全风险，真正把问题解决在萌芽之时、成灾之前；2022年10月，中国共产党第二十次全国代表大会上提出生命重于泰山，务必把安全生产摆到重要位置，树牢安全发展理念，绝不能只重发展不顾安全，更不能将其视作无关痛痒的事，搞形式主义、官僚主义；2023年1月，习主席在春节前夕慰问中指出坚持安全第一、预防为主，建立大安全大应急框架，完善公共安全体系，推动公共安全治理模式向事前预防转型，推动安全生产风险专项整治，加强重点行业、重点领域安全监管.....以上足见近几年来，我们国家在对各个行业的安全生产领域广泛高度重视，而建设工程又是重大危险源密集行业，相应的我们监理在建设工程中的安全监管承担的职责也越来越大，感受的安全管理压力逐渐倍增。

现阶段我们监理的工作主要是在施工阶段的监理，从以前的质量控制、进度控制、费用控制、合同管理、信息管理、组织协调到近年来新增的安全管理，而施工作业中安全管理在目前监理工作中又体现得越来越重要。下面结合相关项目谈一下安全监理工作的情况。

1 私人老板挂靠原因

在管理方面费用会扣除较多，而施工中在安全生产方面又存在侥幸心理，宁愿供奉菩萨，不愿做好临边洞口，在一定程度上给安全监理工作带来了极大困难。当然这种情况本质上私人老板也是不愿意出现有关安全的事故，所以只能晓之以情，动之以理，平时碰到互相交流，“三分天注定，七分靠打拼”，安全上应该做的措施还是得做，基本上也能过得去。

2 部分现场安全人员对安全工作认识不清晰

有的盲目乐观，有的认为很快就能结束工序就不愿花钱花力付出，更有甚者认为相关的安全管理是在故意刁难，在吃拿卡要。碰到这样子的，我只能下发监理通知单，要求及时落实整改，不整改到位不允许进入下道工序。我们项目部有个很好的做法，涉及危大方面的要举牌验收，不整改到位或者不到我的心理预期我不上镜拍照。

3 个别人员专业知识储备不足

检查验收过程中不看方案，或者根本没方案，作业前三令五申做好交底才去交底，交底过程又敷衍了事。对于这种情况，我的做法是告状，你做的不到位那我就告诉能管你的能训你的，虽然平时碰到会较为尴尬，但确实有奇效。

4 工程安全方面核心人员未在现场，由无相应备案人员填充

这导致存在的隐患不上心，未按方案或者规范严格去落实。如有两个项目部，一个项目经理是挂靠，不在工地内，一个项目经理天天在现场。项目经理天天在现场的随便发给他几张存在安全隐患的照片就亲自督促积极落实到位，而人员存在挂靠的就相对不上心，随便安排个人按你的意思，你想怎么搞就给你怎么搞，这种情况我作为安全监理，确实无法在此有一定的改变，只能严格按照方案或者规范所要求的——对照去落实整改，过程无比艰难，却也无能为力。

5 安全监理过于繁杂

上至深基坑、高支模、大型吊装等各种危大施工作业，下至生活区清理、食堂卫生、宿舍用电等文明施工，还有塔吊人货梯吊篮安装加节拆除维保等等以及大量的资料需要完善，并且还要参与更多的会议和检查，应接不暇，无法全面顾及。这点我深有体会，近年来凡是个检查必是安全，所看的资料均涉及安全，未来得及签的资料诘问安全监理，找不到交底的诘问安全监理，没戴安全帽诘问安全监理，塔吊顶升没人旁站诘问安全监理，外架拆除没落实警戒诘问安全监理，配电箱不关诘问安全监理.....一个人管辖的内容过多，而发现的安全隐患必须采取零容忍措施，国

家规定监理承担安全事故的责任只会越来越重，监理人在现阶段复杂的建筑环境中如何保护自己我觉得得靠大量的有一定经验的安全监理在现场去管理，一个人已经远远不够胜任了。

6 存在只在自己岗位做自己的事情

比如是个质量员就只顾质量，看到明显的安全隐患不加制止，或者要求工人去做存在安全隐患的工序。2023年6月是我们国家第22个全国“安全生产月”，主题为“人人讲安全，个个会应急”，要求每个人都懂安全讲安全，我个人觉得现在工程中的事情并无质量安全之分，“这件事情是我们安全员管的，要找我们的安全员”，“我是管钢结构的，但钢结构上的安全事项得我们安全监理去做去落实”“这个事情不要找我，找我们管安全的”，类似“事不关己高高挂起”的口气要不得，要做到人人讲安全，安全工作必须“专人负责，全员参与。

对于以上这些问题，我觉得应树立“安全第一，预防为主”的安全工作方针，并将安全监理纳入我们监理企业的风险管理之中，提高人员的安全隐患识别能力，在处理安全问题时注意收集有关证明自己尽职尽责的证据，学会做好自我保护。同时，也希望我们的行业主管部门进一步加强安全监理的专业培训，使安全监理的工作健康步入建设的快车道。

(上接第8页)

认的技术变更，但由于施工工艺、施工进度原因现场已在施工的，监理部应根据特殊情况，要求在限定时间内补发相应的技术变更单手续等。

5 结语

综上所述，理论上 EPC 总承包项模式优点突出，

但如果照搬国外模式，可能会出现“水土不服”情况，从而导致在实践中存在着大量的问题。

作为监理单位也对该管理模式存在一定不适应性，所以监理行业有必要对该模式做深入研究，并根据我国国情及工程实际情况对监理管理方法进行适当修改，为后续监理在 EPC 总承包模式下开展工作打下坚实的基础。

浅谈大跨度钢桁架结构安装监理控制

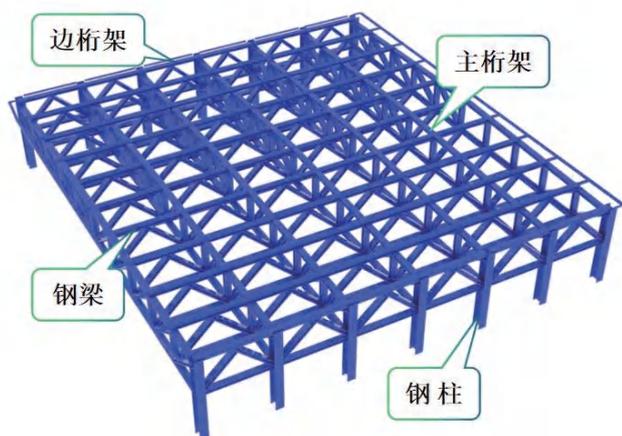
亓威振

摘要：钢结构特性是建筑工期短、强度高、自重轻、整体刚度好、抵抗变形能力强，故用于建造大跨度的建筑物特别适宜。钢结构安装工程的跨度超过 36 米及以上，属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，是监理工作管理中的重重要内容；本文以污水泵站上盖平台及围护结构钢结构为例，阐述了大跨度钢桁架工程安装监理的控制要点，便于类似监理工作开展，提供一定的参考价值。

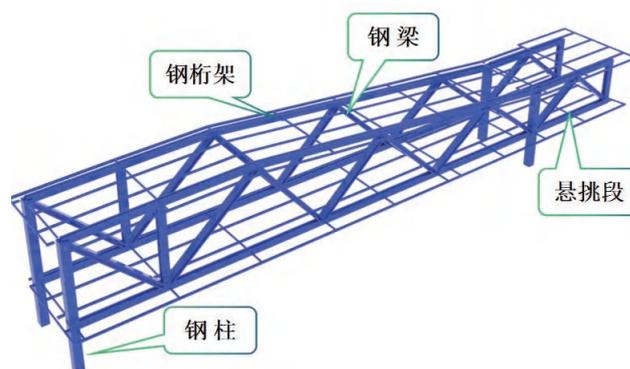
关键词：大跨度；钢桁架；监理；控制

1 工程概况

该项目为杭州市首个建于水处理提升泵站上方的大跨度超重钢桁架结构，是目前除杭州东站以外，杭州采取滑移的跨度最大，单榀最重的钢桁架结构，包括泵房上盖钢结构屋盖和连廊钢结构两部分。该结构平面尺寸 52.25*48.29m，钢桁架单跨跨度 46.3m，单元钢桁架重 237.3t，单榀钢桁架重 105.6t，钢结构由型钢柱、7 榀钢桁架、次梁、隅撑组成。钢结构安装项目利用“液压同步顶推滑移技术”采用“累积滑移”的施工工艺，克服了施工场地狭小、污水泵站地下线路复杂、钢结构无法进行常规吊装、安全风险大等难题，整个施工过程中和睦港水处理提升泵站安全正常运营。



泵房上盖钢结构屋盖轴侧图



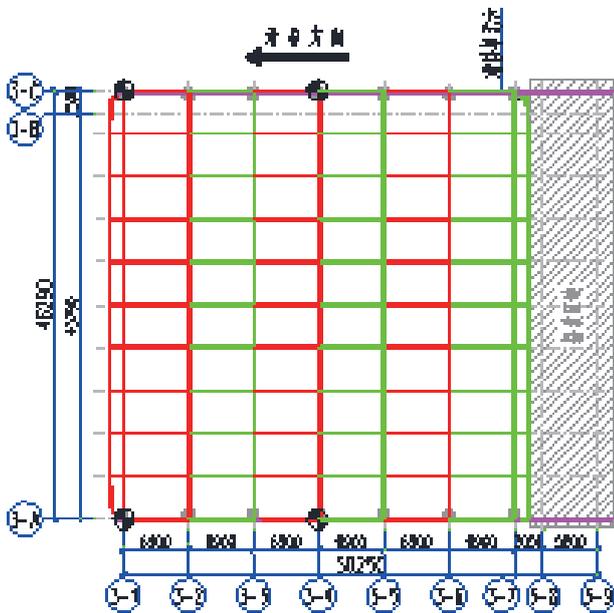
泵房上盖钢结构屋盖轴侧图

2 大跨度钢桁架工程安装重难点

(1) 项目钢桁架跨度较大，钢桁架单跨跨度 46.3 米，为超过一定规模的危险性较大的分部分项工程。如何确保构件从深化设计、工厂加工制作直至现场拼、安装完成成为监理工作控制中的重难点。

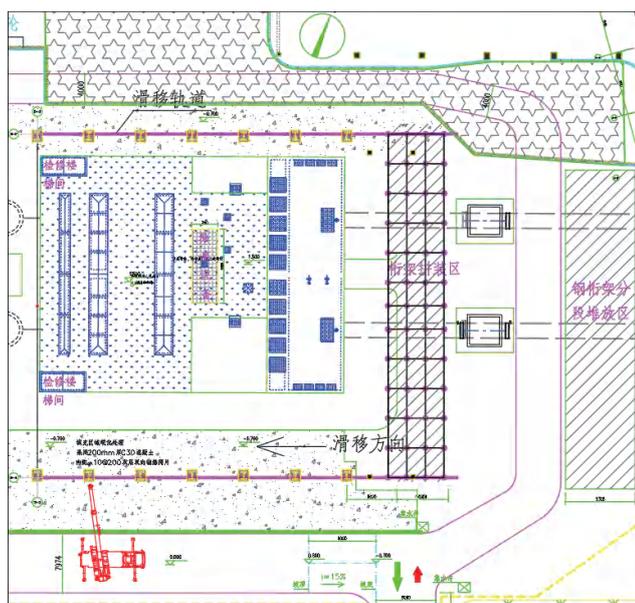
解决措施：钢桁架安装拟利用“液压同步顶推滑移技术”采用“累积滑移”的施工工艺安装，监理单位督促施工方编制报审大跨度钢结构专项方案，并组织专家论证。利用 BIM 模型和虚拟显示技术对项目的关键点进行 3D 模拟，并能通过 Navis Works 软件自动完成碰撞检查，生成碰撞报告。根据现场施工条件屋面钢结构布置共划分为 6 个滑移单元，每个滑移单元包含 1 组焊接及桁架连接梁。滑移施工时在结构的

3-7~3-9 线之间搭设 9m 宽的高空拼装滑移胎架，同时，分别在标高 +12.626m 的 3-A 轴、3-C 轴现有的钢框架结构上部和滑移胎架上各铺设 1 条通长的滑移轨道，共计 2 条，单条滑移轨道的长度约为 52m。滑移施工时 3-7 线向 3-1 线方向滑移。



钢桁架滑移单元及滑移方向图

(2) 本工程单元钢桁架和单榀钢桁架重量都相当大,高空拼装的空间关系控制难度较大。施工过程中,结构未形成整体之前,不能由结构构件本身来承担其自重及相关施工荷载。怎样保障在高空拼装成为监理控制中的重难点。



钢桁架滑移单元及滑移方向图

解决措施：临时支撑将结构构件的自重和施工荷

载有效地传递至作为安装作业平台的底部。桁架分段单元的吊装主要采用 350 吨汽车吊，钢柱、桁架现场拼装和部分次梁的吊装采用 80 吨和 25 吨汽车吊。另外，通过技术上采用有限元软件 MIDAS Gen 进行计算对结构施工中地基承载力、位移计算结果、临时支撑整体稳定性的情况构件截面施工验算，实施施工监测，确保安全。

3 大跨度钢桁架安装监理控制

3.1 大跨度钢桁架安装专项方案制定

监理会同施工单位结合设计图纸钢桁架 - 型钢混凝土框架结构体系相关联情况，对照国家与浙江省、杭州市等有关对危险性较大的分部分项工程安全管理的要求，属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程。监理部严格超危大工程规定执行，与施工单位共同分析图纸，多方面考虑，制定安全性、可行性兼备的专项方案，并进行专家论证。

3.2 大跨度钢桁架安装专项方案方案审查

由于本工程钢桁架安装难度较大，监理人员审核施工单位编制的大跨度钢桁架安装及临时支撑专项施工方案时，除要求认真审查加工制作有关质量保证措施外，还要看安装方案是否按程序审批，是否根据本工程实际特点编写、是否有针对性、各种技术措施是否可行、人员和设备组织计划是否合理等；对涉及结构安全和人身安全的内容，是否有明确的规定和相应的措施。提出了监理审核意见，施工单位对照进行了修改，使其方案更加完善。根据通过的施工方案，制定了切实可行的监理实施细则，进行监理控制。监理部还组织监理人员学习审批通过的方案，明确临时支撑与累计滑移施工顺序、安装步骤等，以便在实施中更好地加以控制。

3.3 大跨度钢桁架临时支撑过程监理控制

3.3.1 临时支撑安装监理控制

(1) 临时支撑的安装主要采用 25 吨汽车吊进行安装，最大单元重量约为 1.2 吨，重量较轻，检查安装的顺序按照自下向上、自从向右的原则依次进行，

连接节点主要采用法兰螺栓连接。

(2) 检查临时支撑运至现场前，主要的节段在工厂内进行预拼装，监理人员检查法兰的连接、螺栓孔的对位、立柱杆件的垂直度等。

(3) 临时支撑安装前，事先需进行平整、加铺钢板。然后根据中心线、墩轴线和节段的划分情况，监理用经纬仪或全站仪确定临时支撑的纵横坐标及标高进行复核。

(4) 检查安装完成后在附近固定的立柱上设置沉降观测点，用来对整个支架的沉降状况及稳定性进行观测。

(5) 支撑体系在使用过程中监理要定期检查。检查横梁的绕度、钢柱的水平位移、焊缝的质量、千斤顶安全可靠性，支撑体系系统的整体稳定性，并做好沉降观测记录。

(6) 临时支撑上部结构安装完后应对其焊接牢固，使其与钢管格构柱形成整体。焊接时，均采用双面贴脚焊缝，焊角高度为板厚的 0.7 倍。焊接完成后，监理工程师采用目视及焊角量规进行焊缝的检测旁站监理及见证试验。

(7) 临时支撑安装时，监理工程师检查验收：

- 1) 临时支撑焊缝质量（外观质量、有无漏焊、焊缝 UT 探伤）是否合格；
- 2) 混凝土结构强度是否达标；
- 3) 支承结构下方结构加固是否合格；
- 4) 临时支撑整体垂直度偏差（双向偏差矢量和），是否在控制范围 $\leq H/1000$ 且 $\leq 25\text{mm}$ ；
- 5) 临时支撑整体平面弯曲偏差（双向偏差矢量和），控制范围 $\leq H/1500$ 且 $\leq 25\text{mm}$ ；
- 6) 临时支撑分段对接处立杆错边量 $\leq t/10$ 且 $\leq 3\text{mm}$ ；
- 7) 变形监测点标记是否合格。

3.3.2 临时支撑架的卸载监理控制

(1) 检查卸载前要对卸载人员进行详细的技术及施工安全交底情况，保证卸载过程同步缓慢的进行。

(2) 落实卸载时每步检查制度。每步完成后，必须先进行全面检查，没问题后方可进行下一步操作。

(3) 执行同步卸载的原则。应在规定的时间内，在对应刻度范围内，在统一的指挥下，同时缓慢下降，

同时达到规定刻度值。

(4) 执行卸载前后测量控制的原则通过卸载前和卸载后的测量，计算出实际的最终沉降值，再与理论值比较，若最终卸载量超出理论值的 50% 则报出预警，此时需找出原因，采取相应处理措施，问题解决后方可继续卸载。

(5) 要保证格构柱支撑顶部连接件足够的安全度，密切注意格构柱支撑受荷情况，必要时，应采取加固措施。

(6) 密切注意结构变形情况，进行结构变形情况观测。一旦发现异常要马上停止卸载，采取相应处理措施，问题解决后方可继续卸载。

3.4 大跨度钢桁架安装过程监理控制

大跨度钢桁架安装利用“液压同步顶推滑移技术”采用“累积滑移”的施工工艺。

3.4.1 滑道安装控制要点

为保证滑移轨道顶面的水平度，降低滑动摩擦系数，滑移轨道在制作安装时，监理人员应作下列检查：

- (1) 对滑移面的平面度进行变形矫正。
- (2) 对滑移轨道垂直方向弯曲矢高应控制在 0-8 毫米。
- (3) 滑移轨道上表面应进行手工除锈，打磨光滑。
- (4) 每段滑移轨道接头高差目测为零，焊缝接头处应打磨平整。
- (5) 正式滑移前轨道与滑靴各接触面需均匀涂抹黄油润滑。
- (6) 滑移轨道两侧需设置轨道压板固定。
- (7) 复核轨道每隔一米用油漆画上标记情况，用以在滑移过程中进行辅助监测同步情况，以利于及时调整。

3.4.2 液压顶推系统检查与调试监理控制

(1) 调试前检查控制

- 1) 滑移支座、液压爬行器及液压泵站等吊机配合安装到位；
- 2) 连接泵站与爬行器间的油管，连接完之后检查确认；
- 3) 动力线、控制线及传感器等的连接、确认；
- 4) 由于运输的原因，泵站上个别阀或硬管的接

头可能有松动，应进行一一检查，并拧紧，同时检查溢流阀的调压弹簧是否完全处于放松状态；

5) 在泵站不启动的情况下，手动操作控制柜中相应按钮，检查电磁阀和截止阀的动作是否正常，截止阀编号和滑移器编号是否对应；

6) 系统送电，校核液压泵主轴转动方向；

7) 检查爬行器的 A 腔、B 腔的油管连接是否正确；检查截止阀能否截止对应的油缸；检查比例阀在电流变化时能否加快或减慢对应油缸的伸缩速度。

8) 检查滑移轨道与滑移胎架间垫实、压板压紧情况，并及时调整；

9) 检查爬行器夹紧装置与轨道固定情况，确保夹紧；

10) 检查轨道打磨光滑并涂抹黄油，减小摩擦系数；

11) 全面排查清除轨道旁障碍物。

(2) 系统调试控制

液压顶推滑移系统安装完成后，按下列进行调试步骤监理人员作相应检查：

1) 检查液压泵站上所有阀或油管的接头是否有松动，检查溢流阀的调压弹簧处于是否完全放松状态；

2) 检查液压泵站控制柜与液压爬行器之间电源轴、通讯电缆连接是否正确；

3) 检查液压泵站与液压爬行器主油缸之间的油管连接是否正确。系统送电，检查液压泵主轴转动方向是否正确；

4) 在液压泵站不启动的情况下，手动操作控制柜中相应按钮，检查电磁阀和截止阀的动作是否正常，截止阀编号和液压爬行器编号是否对应；

5) 检查行程传感器，使就地控制盒中相应的信号灯发讯；

6) 滑移前检查：启动液压泵站，调节一定的压力，伸缩液压爬行器主油缸；检查 A 腔、B 腔的油管连接是否正确；检查截止阀能否截止对应的油缸；

(3) 滑移过程控制要点

1) 在一切准备工作做完之后，且经过系统的、全面的检查无误后，现场滑移作业检查并发令后，才

能进行正式进行滑移作业；

2) 在液压滑移过程中，注意观测设备系统的压力、荷载变化情况等，并认真做好记录工作；

3) 在滑移过程中，应通过钢卷尺配合测量各项推点位移的准确数值，以辅助监控滑移单元滑移过程的同步性；

4) 滑移过程中应密切注意滑移轨道、液压爬行器、液压泵源系统、计算机控制系统、传感检测系统等的工作状态；

(4) 计算机同步控制及传感检测系统控制

液压同步顶推滑移施工技术采用传感监测和计算机集中控制，通过数据反馈和控制指令传递，可全自动实现同步动作、负载均衡、姿态矫正、应力控制、操作闭锁、过程显示和故障报警等多种功能。

本工程的液压同步顶推滑移系统设备采用 CAN 总轴控制、以及从主控制器到液压爬行器的三级控制，实现了对系统中每一个液压爬行器的独立实时监控和调整，从而使得液压同步滑移过程的同步控制精度更高，更加及时、可控和安全。

通过计算机人机界面的操作，可以实现自动控制、顺控（单行程动作）、手动控制以及单台爬行器的点动操作，从而达到钢结构整体滑移安装工艺中所需要的同步滑移、安装就位调整、单点毫米级微调等特殊要求。

(5) 不同步调整措施

滑移过程中，电脑实时监测液压顶推压力及行程，如发现行程同步性较差，立即停止，检查原因，待查明原因，解决问题后方可继续滑移。

4 结语

大跨度钢桁架结构具有结构跨度大、质量大、结构复杂等特点，本项目施工技术准备工作充分，监理工作积极有效。最终，在施工、监理、建设、设计等单位的共同努力下，才能保证大跨度钢桁架结构工程质量符合设计和规范要求，为今后有关从业管理者提供参考资料和类似经验。

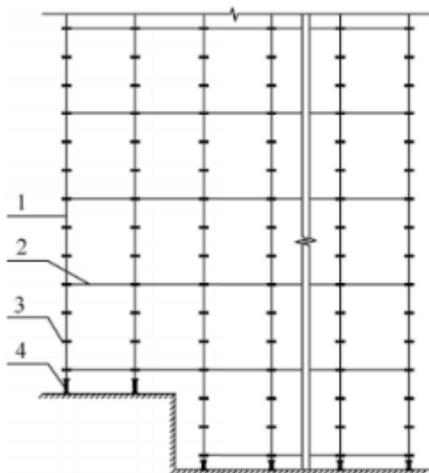
盘扣式支模架搭设不同节点的处理方法及检查要点

郎晓文

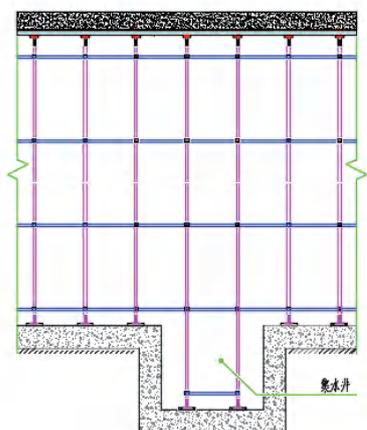
1 盘扣支模架搭设不同节点的处理方法

1.1 底座、立杆基础

- (1) 立杆必须落地，禁止悬空，设置可调底座。
- (2) 当地基高差较大时，可利用立杆节点位配合可调底座进行调整。
- (3) 支撑架可调底座丝杆插入立杆长度不得小于 150mm，丝杆外露长度不宜大于 300mm，作为扫地杆的最底层水平杆中心线高度离可调底座的底板高度不应大于 550mm。



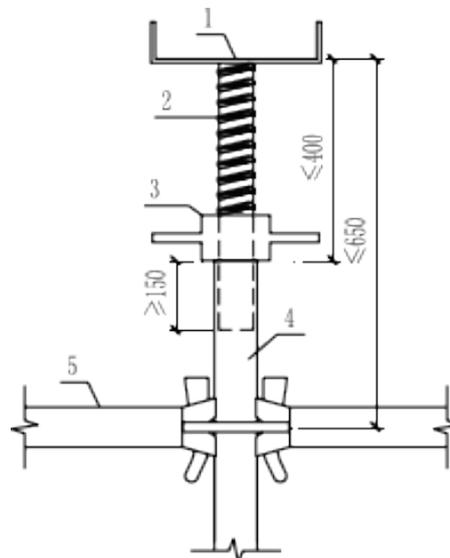
可调底座调整立杆连接盘示意
1- 立杆；2- 水平杆；3- 连接盘；4- 可调底座



地下室集水井支撑节点图

1.2 可调托撑（顶托）

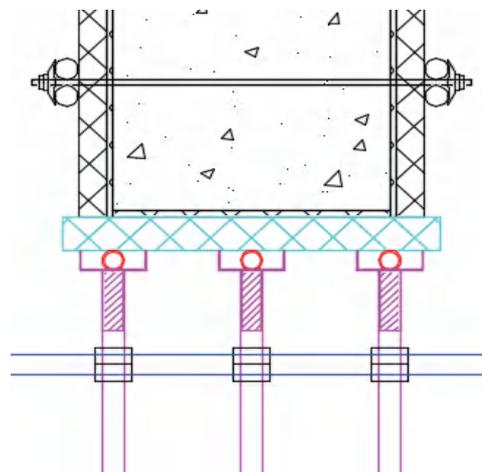
- (1) 模板支架可调托座的伸出顶层水平杆或双槽钢托梁的悬臂长度严禁超过 650mm，且丝杆外露长度严禁超过 400mm，可调托座插入立杆或双槽钢托梁长度不得小于 150mm。



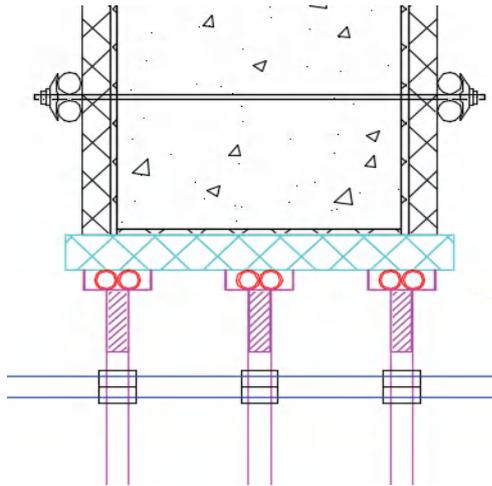
可调托撑伸出顶层水平杆的悬臂长度
1 - 可调托撑；2 - 螺杆；3 - 调节螺母；4 - 立杆；5 - 水平杆

- (2) 可调托撑内钢管数量，一般为两根、两根，根据计算书确定。

1) 可调托撑内主梁为单根钢管；



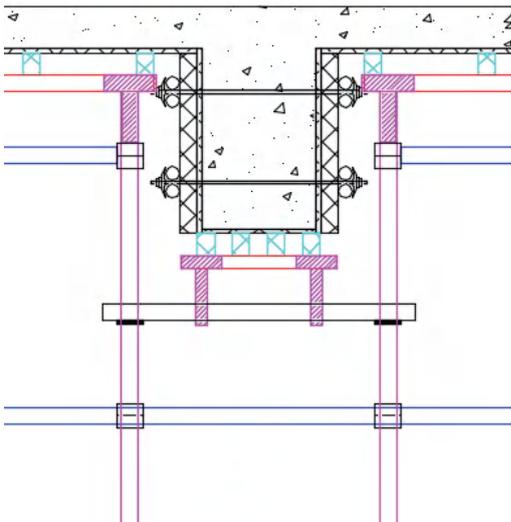
2) 可调托撑内主梁为两根钢管;



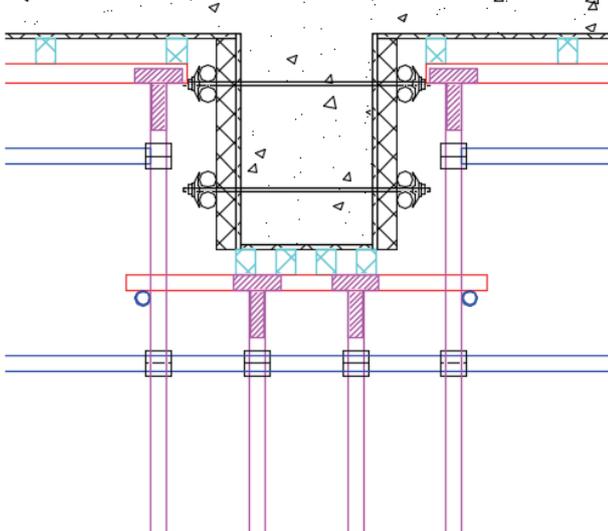
1.3 梁模板支撑形式

根据方案、计算书，梁模板支撑形式与现场搭设对比是否一致

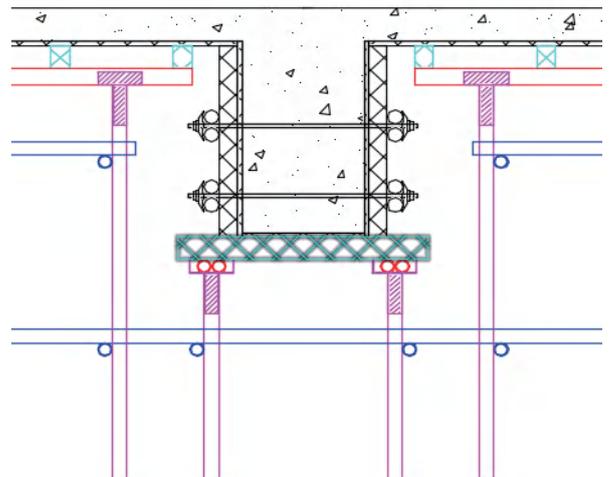
(1) 设置搁置横梁。



(2) 梁板立柱共用。



(3) 梁板立柱不共用。



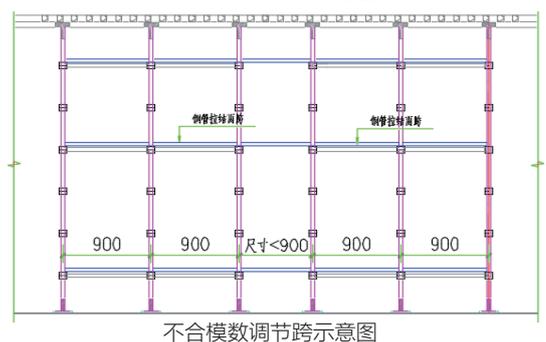
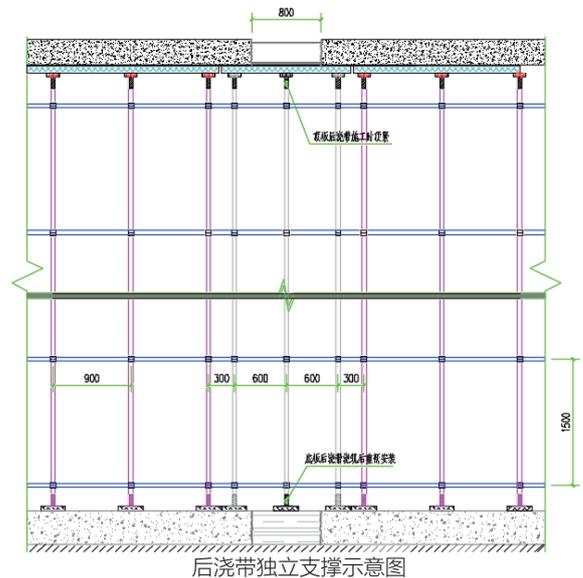
(4) 梁底小梁平行于梁跨方向; 梁底小梁垂直于梁跨方向。

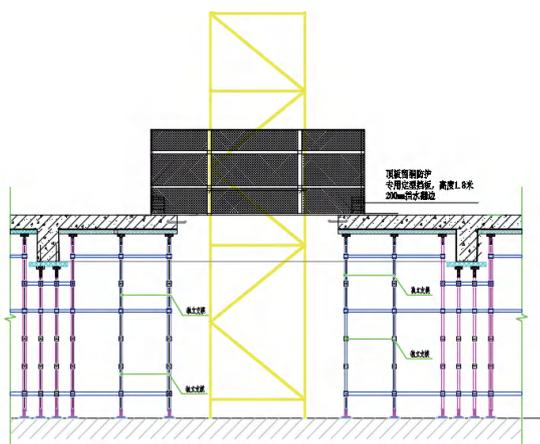
(5) 梁侧是否有板。

1.4 支模节点

(1) 当支撑脚手架顶层水平杆承受荷载时，应经计算确定其杆端悬臂长度，并应小于 150mm，不满足的应增加支撑架。

(2) 后浇带、地下室顶板留洞等独立支模。





塔吊留洞支撑示意图

1.5 构造要求

(1) 脚手架的竖向斜杆不应采用钢管扣件，水平剪刀撑可用钢管扣件替代。

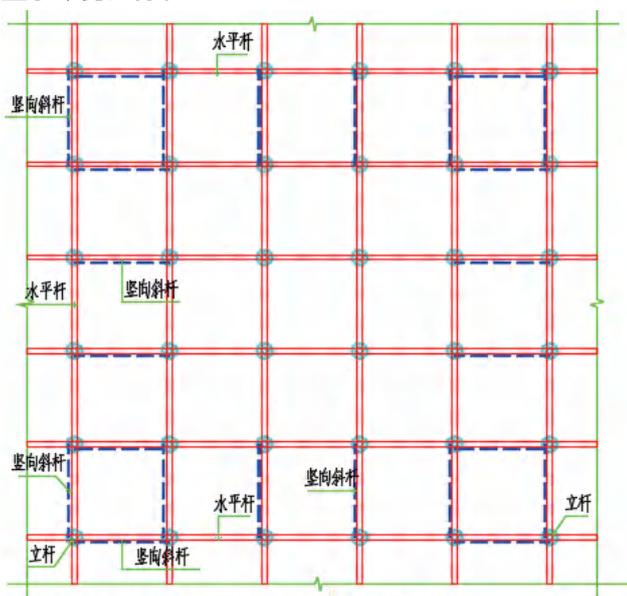
(2) 支撑架的高宽比宜控制在 3 以内，高宽比大于 3 的支撑架应与既有结构进行刚性连接或采取增加抗倾覆措施。（高宽比是指高度与最小宽度比）

(3) 水平剪刀撑

1) 安全等级为 I 级的支撑脚手架应在架顶、竖向每隔不大于 8m 各设置一道水平剪刀撑；

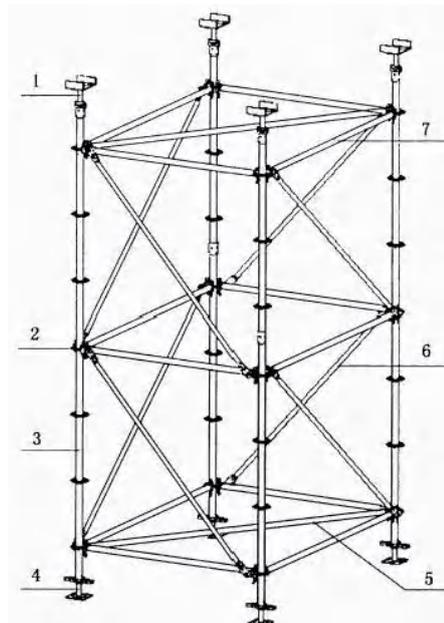
2) 安全等级为 II 级的支撑脚手架宜在架顶处设置一道水平剪刀撑，每道水平剪刀撑应连续设置，剪刀撑的宽度宜为 6m-9m；

3) 支撑架应沿高度每间隔 4-6 个标准步距应设置水平剪刀撑。



搭设高度<16, 轴力小于25kN, 按照间隔三跨形式。

支撑架竖向斜杆设置平面示意图



6- 竖向斜杆

2 盘扣支模架检查内容

2.1 支模架的主要验收内容

(1) 基础应符合设计要求，并应平整坚实、无积水，立杆与基础间应无松动、悬空现象，底座和支垫应符合规定要求。

(2) 搭设的架体三维尺寸应符合设计要求，搭设方法的剪刀撑设置应符合规范要求。

(3) 可调托座和可调底座伸出水平杆的悬臂长度应符合设计限定要求。

(4) 盘扣的锁紧情况、立杆连接销的安装、扣件拧紧程度已经符合规范要求。

(5) 安全防护措施应符合本专项施工方案要求。

(6) 应无超载使用。

(7) 立杆的沉降与垂直度偏差应符合预警要求。

(8) 施工单位应当在施工现场显著位置公告危大工程名称、施工时间和具体责任人员，并在危险区域设置安全警示标志。

(9) 其他未尽事宜按《建筑施工承插型盘扣式钢管脚手架安全技术标准》JGJ/T231-2021 的相关要求执行。

2.1.1 构配件检查验收

进场的轮盘插销式钢管构配件应具有质量合格证、生产许可证、质量（性能）检验报告进行复核，

并按下表的规定对其表面观感、重量、壁厚、焊接质量等物理指标进行抽检。（见下表 1）

2.1.2 支模架检查验收

模板支撑架搭设前，应按支撑架搭设前检查验收表进行检查验收。（见下表 2）

模板支架搭设完成后，按支架搭设完成后检查验收表进行检查验收。（见表 3 转第 23 页）

2.1.3 危大工程安全管理档案

依据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》规定，施工单位应当建立危大工程安全管理档案。

施工单位应当将专项施工方案及审核、专家论证、交底、现场检查、验收及整改等相关资料纳入档案管理。

2.2 施工现场容易出现的问题

- (1) 施工前的问题
 - 1) 缺少专项安全施工技术方案；
 - 2) 缺少架子工特殊工种证书；
 - 3) 缺少材料检测报告、租赁合同。
- (2) 支模架搭设过程中的问题
 - 1) 基础设置不符合要求；
 - 2) 立杆间距、步距不符合方案要求；
 - 3) 支模架顶部构造、梁支模方式与方案不符；
 - 4) 竖向斜撑、水平剪刀撑等构造措施不符合方案要求，支模架整体稳定性不符合方案要求，缺少竖向连接等；
 - 5) 后浇带未独立支模。
- (3) 砼浇筑过程中缺少监测，看模人员不到位。
- (4) 支模架拆除手续不全。

表1 构配件外观质量检查表

序号	项目	要求	抽查数量	检查方法
1	钢管	表面应平直光滑，不应有裂缝、结疤、分层、错位、硬弯、毛刺、压痕和深的划痕	全数	目测
2		外壁使用前应刷防锈漆，内壁宜刷防锈漆	全数	目测
3		钢管外径允许偏差±0.5mm，立杆钢管壁厚允许偏差±0.36mm；水平杆钢管壁厚允许偏差±0.30mm	3%	游标卡尺
4		外表面的锈蚀深度≤0.18mm	3%	游标卡尺
5	连接轮盘、直插头	表面应平整，不得有弯曲、裂缝现象	全数	目测
6		焊缝应饱满，不得有夹渣、裂缝、开焊现象	全数	目测
7		板厚允许偏差为厚度的10%	3%	游标卡尺
8	立杆连接套管	材料同钢管	—	—
9		焊缝应饱满，不得有夹渣、裂缝、开焊现象	全数	目测
10		套管长度、可插入长度允许偏差±5mm	3%	钢卷尺
11	可调托撑及底座	外径允许偏差±0.5mm	3%	游标卡尺
12		焊缝应饱满，不得有夹渣、裂缝、开焊现象	全数	目测

表2 支撑架搭设前检查验收表

序号	项目	技术要求	允许偏差 (mm)	检验方法
1	地基承载力	满足承载能力要求	—	检查计算书、地质勘察报告
2	平整度	场地应平整	10	水准仪测量
3	排水	有排水措施、不积水	—	观察
4	垫板	应平整、无翘曲，不得采用已开裂垫板	—	观察
		厚度符合要求	-5	钢卷尺量
		宽度	-20	钢卷尺量

地铁上盖项目监理控制要点

陈杰

摘要: 在社会经济飞速发展的时代, 如何打造舒适生活圈与出行便利交通圈相结合的现代化建设, 已经成为当下非常火热的话题, “半小时生活圈、一小时通行圈”的概念在杭州这种大城市也被屡次提出并且在不断实践的道路中, 建筑行业 and 交通行业协同发展, 而将居住生活的建筑融入在交通站点内, 最大程度的缩短生活与出行的距离, 以公共交通为导向的综合开发模式 (TOD 模式), 在国内地铁车辆段如雨后春笋, 将成为人们新的生活娱乐出行模式。下面就打铁关地铁上盖项目浅谈基础施工过程中的监理要点。

关键词: 土方; 基坑监测; 地铁保护; 监理

1 项目概况

其中本工程包含: 1号楼 29 层 (局部 27 层), 建筑高度为 94.3 米; 2、3 号楼 7 层, 建筑高度为 23.60 米; 4 号楼 30 层, 建筑高度为 97.5 米, 均采用框架剪力墙结构, 其中 1#、4# 采用装配式钢筋混凝土框架 - 剪力墙, 2#、3# 为框架结构。

已建成地铁 1 号线文良明挖区间将本工程基坑分为南北两个区块, 目前 1、5 号线已投入运营使用。而已运营地铁对于变形其变形量控制指标是毫米级的, 一旦变形超过控制指标势必将影响运营安全性。因此本工程的核心重点就是如何采取有效的措施, 将基坑施工阶段施加给地铁结构的影响降至最低, 这是本工程顺利施工的关键, 也是我们重点监理的关键节点。

2 施工方案的监理审核要点

项目监理部在审核专项施工方案过程中需要注意专项施工方案在程序性、完整性、针对性、可行性, 操作性时要满足要求。在程序性上, 根据危险性较大的分部分项安全管理规定, 本工程存在超过一定规模的危险性分部分项工程 (土方开挖、深基坑施工) 因

此专项施工方案需要经过专家论证并同意通过后, 最后还需建设单位签字盖章方可实施。在完整性方面, 项目监理部应重点审查专项施工方案是否包括施工安排、工程概况、资源的使用与配备计划、机械的选择配置、施工进度计划的安排、施工的方法与施工工艺的要求、涉及到必要的工艺参数的验算、施工应急救援预案等内容。在针对性与可操作性上, 项目监理部要利用自己专业知识和丰富的经验, 以及软件的应用, 审查专项施工方案是否符合图纸设计文件要求、是否符合相关强制性建设标准要求、在施工工艺的选择上是否合理、在施工资源的配备上是否科学、是否具备因地制宜的条件, 是否能采取才有力的措施并能满足对地铁结构的影响降至最低。

3 基坑施工开挖监理控制要点

3.1 土方控制要点

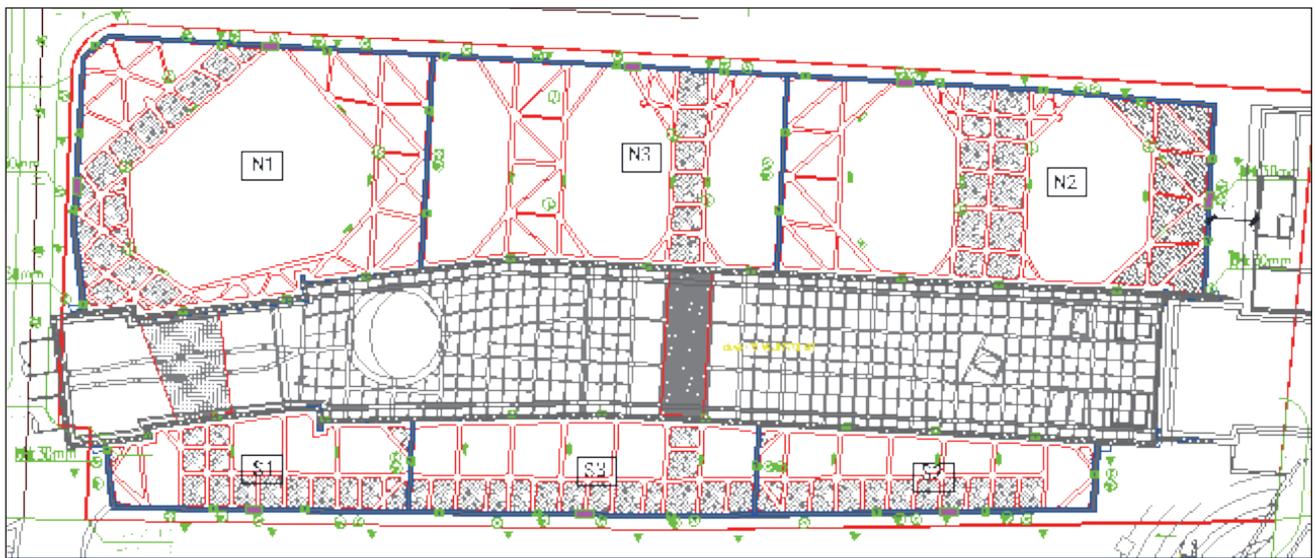
本项目基坑单层面积约为 1.2W 平米, 基坑深度 15m, 土方量约 18W 立方, 具体工程量见 P20 页表格。

3.2 基坑平面分布图

见 P20 页。

基坑施工具体工程量

	面积 (m ²)	表皮土 (m ³)	第一道支撑至第二道支撑土方量 (m ³)	第二道支撑至第三道支撑土方量 (m ³)	第三道支撑至基础底部土方量 (m ³)
N1区	3164.81	4430.73	13292.20	15222.74	15824.05
N2区	3037.94	4253.12	12759.35	14612.49	15189.70
N3区	2587.65	3622.71	10868.13	12446.60	12938.25
S1区	937.87	1313.02	3939.05	4511.15	4689.35
S2区	943.97	1321.56	3964.67	4540.50	4719.85
S3区	1173.04	1642.26	4926.77	4540.50	5865.20



基坑平面分布图

3.3 土方开挖模拟施工顺序

坑外坡面及地表砼面层→设好排水明沟及集水井→围护体达到设计强度后，开挖土体至施工压顶梁、支撑梁施工工作面→施工第一道支撑梁→挖土至第二道支撑梁→施工第二道支撑梁底→挖土至第三道支撑梁→施工第三道支撑梁底→开挖至地下室底板底标高→人工边修土边设板垫层，并设好坑底集中排水→挖地槽至承台底标高，并立即设好垫层及砖胎模→设好二次围护措施，挖坑中坑土体至设计标高，并立即设好垫层→底板换撑→拆除支撑梁→向上作业。

本工程地下三层，根据设计要求，地下室结构共分为6个区。土方开挖阶段施工分为两个阶段，第一阶段施工N1与S1、N2与S2区同步对称开挖施工，N3、S3区作为材料堆放场地；第二阶段施工N1、S1、N2、S2区地下室结构完成后再进行N3、S3区土

方开挖施工。

(1) 土方开挖前要求施工单位对场地进行平整，清除场地中的障碍物及填土。确保场地高程不高于设计高程。

(2) 围护结构至关重要因此在挖土施工过程中进行不定期巡查，要求施工单位不得碾压支撑梁等围护结构。

(3) 南区基坑(S区)、北区基坑(N区)在土方开挖过程中进行旁站、巡查，重点关注确保南侧基坑开挖深度不小于北侧基坑开挖深度，且南侧基坑开挖深度与北侧基坑开挖深度之差不应超过1m，是否按照要求进行对称开挖，土方开挖期间加强监测，做到信息化管理。如在监测日报上发现监测数据发生明显变化或存在加速变化的趋势，应立即要求施工单位停止相应范围内的土方开挖，会同各参建单位开会及

时分析原因,采取相应措施进行处理,如设置应急锚索、回填反压等应急措施。

(4) 在支撑梁以及压顶梁施工完成经验收合格并浇筑完成后,在施工单位报送的混凝土试块强度报告达到设计值 80% 强度以上时,方可同意进行下一阶段土方开挖。

(5) 土方开挖开始前,需对施工单位进行技术交底。挖土次序严格遵循“分层开挖,严禁超挖”及“大基坑,小开挖”的原则,根据后浇带位置及基坑挖深分区分段开挖。在施工程序上做到分层开挖,分层支护。土方开挖必须和支护施工密切配合,严禁超挖。挖土至基础板底标高 24 小时内必须施工完成砼垫层,垫层应延伸至围护结构边,并抓紧施工伸至围护结构边,施工承台及基础底板。在前一区块完成土方开挖及垫层施工并达到设计强度 80% 后,才能进行相邻区块的开挖。

(6) 土方开挖过程中关注对工程桩的保护措施,严格控制坑内开挖的土坡高差(土坡高差建议控制在 2.0m 以内)及坡度(坡度建议小于 1:1),防止出现坑内土体滑坡的情况。建议施工单位可采用小型号挖土机械,挖机在坑底行走时应避开工程桩。严禁挖土机械碰撞支撑及立柱桩,对围护结构造成扰动。

(7) 查看设计文件得知支撑栈桥竖向荷载不得超过 30KPa,明挖区间上方结构梁板作为施工通道,施工竖向荷载不得超过 20KPa,因此基坑开挖过程中项目监理部严格控制土方运输车辆的荷载。表层土以及栈桥上采用 PC-200 型挖掘机挖掘土方,20 立方容量的土方运输车辆进行运输。栈桥底部以及支撑梁底部区域采用 PC-120 型挖掘机翻挖土方至放坡边线,由 PC-200 型挖掘机站在栈桥装车,监理部在日常的旁站巡查活动中重点关注停放的土方车数量,严禁超载。

(8) 严格按照规定进行“渣土外运”的安全文明管理工作。加强对渣土运输车辆的随机检查,渣土装运不得超过运输车辆箱体运输车辆配置盖板,运输过程盖板严密覆盖。定期检查渣土出口处设置车辆冲洗装置,关注施工现场设置有效排水系统,定期清理冲洗后残留的泥沙;现场污水严禁未经沉淀池处理就排入市政管网。

3.4 监测要点

3.4.1 地铁监测

根据《杭州市城市轨道交通管理条例》规定地下车站与隧道结构外边线外侧 50 米内为控制保护区范围。结合地下室边线与隧道的距离及现场实际情况,确定本项目地铁保护监测范围如下:

监测对象	监测范围
西湖文化广场~打铁关区间上行线隧道,明挖区间,打铁关站	约318m (K17+490.8~K17+808.8)
西湖文化广场~打铁关区间下行线隧道,明挖区间,打铁关站	约318m (K17+514.1~K17+832.1)

主体基坑工程阶段已建成 1 号线明挖区间结构变形控制指标:

控制指标	预警值 (mm)	报警值 (mm)	控制值 (mm)
横向变形	7.0	8.0	10.0
竖向变形	7.0	8.0	10.0
变形速率 (水平/竖向)	1.0	1.2	1.5

主体基坑工程阶段已建成 1 号线明挖车站结构变形控制指标:

控制指标	预警值 (mm)	报警值 (mm)	控制值 (mm)
横向变形	3.5	4.0	5.0
竖向变形	3.5	4.0	5.0
变形速率 (水平/竖向)	1.0	1.2	1.5

主体基坑施工阶段盾构区间结构变形控制指标:

控制指标	预警值 (mm)	报警值 (mm)	报警值 (mm)
横向变形	2.8	3.2	4.0
竖向变形	3.5	4.0	5.0
相对收敛	2.8	3.2	4.0
变形曲率半径	-		>15000
变形相对曲率	-		<1.0
管片接缝张开量	<0.7	<0.8	<1.0

基坑本体变形控制值及报警值:

监测项目	变化速率	报警值	备注
深层土体水平位移	连续2天大于2mm/d	±40mm (其中东西两侧部分测斜孔 TCX1,TCX5为±30mm)	
墙内水平位移(墙体测斜)	连续2天大于2mm/d	±25mm	
地下水位	±40cm/d	±50cm	
地表沉降	连续3天大于3mm/d	±40mm	
墙顶水平位移	连续3天大于3mm/d	已建围护地下连续墙上点±10mm	其中已建围护地下连续墙上点变化速率为连续5天大于1mm/d
		新建围护结构上点±10mm	
墙顶沉降	连续3天大于3mm/d	已建围护地下连续墙上点±25mm	
		新建围护结构上点±25mm	
支撑轴力	/	第一道7000KN	
		第二道9000KN	
		第三道10000KN	
立柱沉降	连续3天大于3mm/d	±30mm	

3.4.2 当基坑土方开挖过程中出现下列情况之一时，要求加强监测，提高监测频率，并及时提供监测结果：

- (1) 监测数据达到报警值。
- (2) 监测数据变化量较大或者速率加快。
- (3) 存在勘察中未发现的不良地质条件。
- (4) 超深、超长开挖或未及时加撑等未按设计施工。
- (5) 基坑及周边大量积水、长时间连续降雨、市政管道出现泄漏。
- (6) 基坑附近地面荷载突然增大或超过设计限值。
- (7) 支护结构出现开裂。
- (8) 周边地面出现突然较大沉降或严重开裂。
- (9) 邻近的建（构）筑物出现突然较大沉降、不均匀沉降或严重开裂。
- (10) 基坑底部、坡体或支护结构出现管涌、渗漏或流砂等现象。
- (11) 基坑工程发生事故后重新组织施工。
- (12) 出现其他影响基坑及周边环境安全的异常情况。

例如本项目在 N3、S3 基坑开挖过程中，其中 N3、S3 区域第一层土方开挖完成，第二道支撑轴力施工完成，N3、S3 区域第二层土方开挖完成，N3、S3 区域第三道支撑完成，S3 区域土方开挖见底，垫层浇筑完成，N3 区西侧土方开挖见底，其中地连墙的水平位移最大位移量为 27.93mm，对应的深度为 10.6m，超出报警值 ±25mm。因此会同参见单位紧急召开报警分析会，并采取相应措施。加强监测、提高监测频率及时上报监测数据报告。项目监理部现场加强巡查工作以及夜间在地铁运营时间结束后对地铁运营隧道的巡查。根据基坑检测单位、第三方检测单位的监测报告在趋于逐渐稳定后结合预警分析会的意见内容，并经过设计单位核算后续申请对地连墙水平位移消警，并给出新的预警数据，便于监测。后续要求施工单位加快基础的地板施工，避免出现后续地连墙持续加大位移的情况，对地铁的安全运营造成影响。

3.5 支撑拆除控制要点

(1) 拆撑顺序：N 区拆撑顺序：首先断开与地铁明挖区间既有地下连续墙的连接，由独立基坑远端向栈桥方向有序拆除支撑，与土方开挖顺序一致。S

区拆撑顺序：首先断开与地铁明挖区间既有地下连续墙的连接，自 S1、S2 区端部向 S3 区方向有序拆除支撑，与土方开挖顺序一致。

(2) 拆撑前审查拆除单位营业执照、资质证书、安全生产许可证和企业类似业绩等内容。在底板、楼板和传力带到达设计强度的 80% 时并且经过监理部审核上报的拆撑申请（附混凝土强度报告）通过后方可进行拆撑作业。S 区支撑拆除采用静力切割破除。N 区支撑拆除时，先用静力手段破除围护墙与支撑的连接节点后采用机械破除。拆撑期间，审查特种作业人员的资格证书与进场的吊车大型机械。拆除期间注意扬尘的把控，设备机械要求使用专项电箱，专业电工搭设接电，经常检查接线电路，防止破皮漏电伤人。拆除及吊装混凝土块过程中应有安全管理人员进行监

督作业，项目监理部安排人员进行定期与不定期巡查。同时监测单位需加强监测，拆除过程中关注支撑梁上的材料等堆载情况，严禁过量堆载（堆载应小于 20kPa）。

4 结语

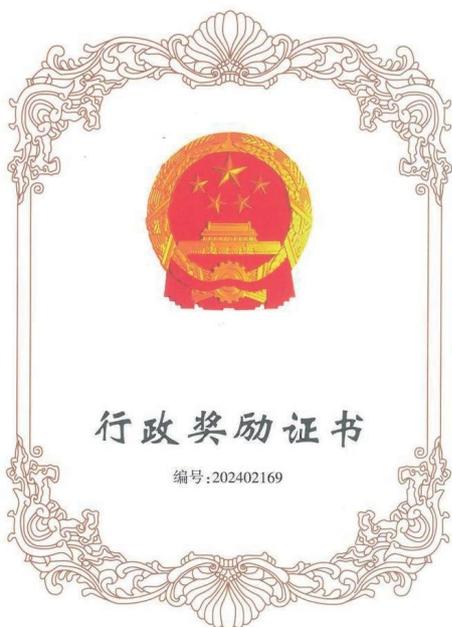
随着社会的发展、科技的进步、工艺的创新，越来越多的城市开始建设地铁。以公共交通为导向的 TOD 项目逐渐出现在大众视野中，地铁上盖物业带动了周边的经济发展，也提高了人们的生活品质，逐渐被大众认可。本文就已在通行地铁上加盖物业项目，如何与原建筑安全结合浅提及几点，在后续的工作学习中，也与诸位共勉，不断累积经验逐渐完善。

(上接第 18 页)

表3 支架搭设完成后检查验收

序号	项目		技术要求	允许偏差 (mm)	检查方法
1	立杆垂直度	—	—	$\leq L/500$ 且 ± 50	经纬仪或吊线
2	水平杆水平度	—	—	3%	水平尺
3	杆件间距	步距	专项方案	± 10	钢卷尺
4		纵、横距	专项方案	± 5	钢卷尺
5	直插头与轮盘楔紧度		直插头楔入轮盘卡紧	—	目测
6	构造要求	—	按规范要求及专项方案要求	—	目测

泛华咨询荣获“服务保障杭州亚（残）运会”市人民政府嘉奖



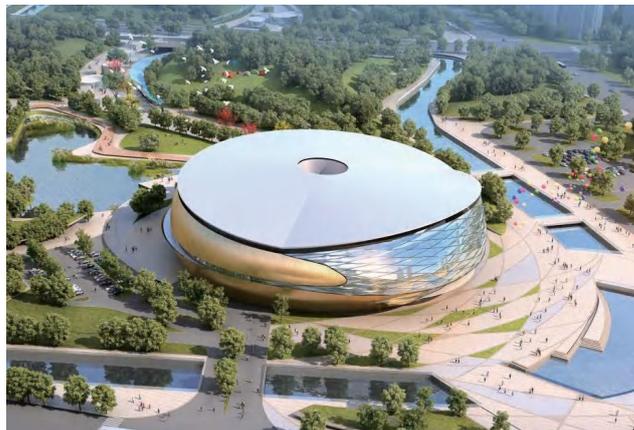
杭州第19届亚运会、亚残运会成功举办，离不开社会各方辛勤努力和贡献。“江南韵味”、“数字火炬手”，让亚洲和世界体验了“诗画江南、活力浙江”独特魅力。

浙江泛华工程咨询有限公司作为亚运会场馆及配套设施建设的参建方，公司在亚运项目建设中高度重视，针对亚运项目建设特点，选派优秀管理团队进驻现场。在建设期间全体监理人员认真秉承“服务于社会、

取信于业主、示范于行业”的企业宗旨，严格按照建设计划目标，与各参建方齐心协力、攻坚克难，战胜了多项技术难题和疫情等现实困难，认真履责、热情服务，努力把亚运项目建设成为精品优质项目。

浙江泛华工程咨询有限公司承担并保质保量按期完成了运河亚运公园、亚运会媒体村、杭州市全民健身中心、杭州市奥体中心网球中心 T2-T6 场馆、杭州国际博览中心 5 个项目建设工作，其中：运河亚运公园获鲁班奖、中国钢结构金奖、国家优质工程奖；杭州市全民健身中心获鲁班奖、中国安装之星；杭州国际博览中心获鲁班奖、詹天佑奖、国家优质工程金奖、中国钢结构金奖。用实际行动为杭州第 19 届亚运会实现“中国特色、亚洲风采、精彩纷呈”办赛目标作出了我们泛华人的贡献。

运河亚运公园作为杭州主城区新建的亚运场馆群，是亚运会乒乓球、霹雳舞和曲棍球项目比赛主会场，建设过程中备受瞩目。公司运用专业技术管理能力与参建各方出谋划策，突破多项技术难题，工程应用了建筑业十项新技术中 9 大项 23 子项技术，形成全国 QC 成果 1 项、省级工法 2 项，项目顺利通过浙江省建筑业新技术应用示范工程验收，荣获浙江首个“三星级绿色建筑体育场馆认证”和“浙江省建筑业绿色施工示范工程”。





运河亚运公园

亚运媒体村由我公司承监部分面积有 39 万平方米，共计 3300 余套住房，是媒体村首个开工和竣工项目。作为项目建设排头兵，公司严格把控项目进度，克服疫情阻碍，严格履行监理职责，不负众望，保证工程如期交付，同时积极参与后续赛事和运营阶段现场后勤服务保障工作，为举办精彩亚运全程保驾护航！



亚运媒体村

亚运会其他场馆及配套设施工程：



杭州市全民健身中心
(亚运会手球项目训练馆)



杭州市奥体中心网球中心 T2-T6 场馆
(亚运会网球项目比赛及训练馆)

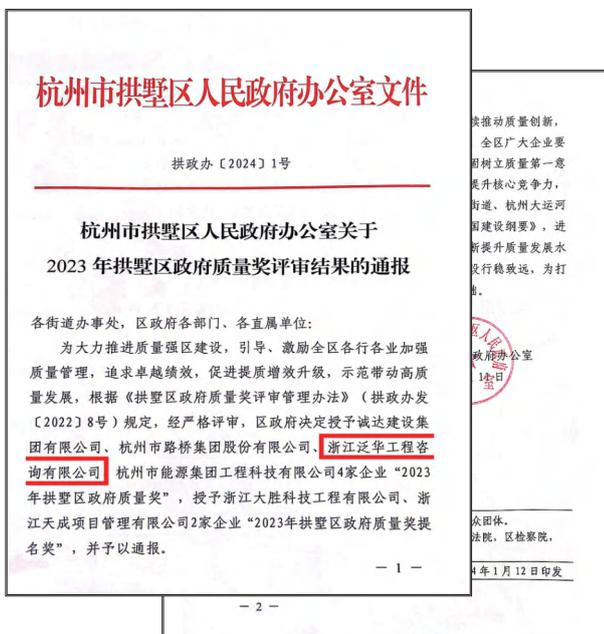


杭州国际博览中心
(亚运会新闻发布会主会场)

浙江泛华工程咨询有限公司将以此荣誉作为更高起点和前进动力，秉承“进步，就是永不停步；领先，更要步步争先”企业精神，勇立建设潮头，不遗余力为社会提供优质咨询服务！

韩烛龙

浙江泛华工程咨询有限公司荣获拱墅区政府质量奖



近日，浙江泛华工程咨询有限公司凭借其优秀的

质量管理和出色的项目成果，荣获了拱墅区政府质量奖。这一荣誉不仅是对公司质量管理工作的肯定，更是对泛华质量管理体系和质量服务水平的认可。

作为省内知名的工程咨询公司，泛华咨询一直致力于提供高质量的工程咨询服务。公司秉持“质量第一，客户至上”的原则，通过建立完善的质量管理体系，确保每一个项目都能达到甚至超越客户的期望。

此次获得政府质量奖，是我公司一直以来实施卓越绩效标准，坚持泛华品牌质量管理的成果体现。公司将继续秉承“精益求精，追求卓越”的理念，不断提升服务质量和技术水平，为客户提供更加优质、高效的工程咨询服务。

我们衷心祝贺公司获得拱墅区政府质量奖，期待公司在未来的发展中取得更加辉煌的成就。 李雯

浙江泛华工程咨询有限公司连续三次通过“高新技术企业”复审认定



公司连续三次通过“高新技术企业”复审认定，这表明公司在技术创新和研发方面持续获得国家认可。

作为一家做专做精的工程咨询公司，泛华咨询公司在建筑工程、市政工程、公路工程、桥梁工程等领域具有丰富的经验和技術實力。公司的專業技術團隊

能够为客户提供可行性研究、项目评估、工程设计、招标代理、工程造价、工程监理等一站式服务，帮助客户实现项目的顺利实施和成功完成。

高新技术企业连续三次复审通过，是国家对泛华咨询在技术领域内的重要肯定，是具备一定科技创新能力、拥有自主知识产权、技术先进并具有市场前景的企业。



近日，公司再次荣获 AAA 信用企业荣誉，这是对其长期以来在行业内树立的良好信誉和口碑的肯定。

李雯

公司 5 个项目获市建委 “保亚运、拼经济、争一流”表现突出项目荣誉称号

杭州市城乡建设委员会

杭州市城乡建设委员会关于对 “保亚运、拼经济、争一流”攻坚行动中 表现突出的项目和建筑业企业进行通报的通知

杭建市通知〔2023〕111号

各区、县（市）建设局，各有关单位：

2023年以来，各地各有关单位认真贯彻落实省委省政府、市委市政府关于促进建筑业高质量发展的决策部署，牢牢把握“稳中求进”总基调，紧紧围绕“保亚运、拼经济、争一流”攻坚行动这一主线，全力以赴、克难攻坚，服务保障“两个亚运”圆满成功，城市能级跃上了新台阶。为表扬先进、鼓舞士气，充分发挥典型示范作用，经研究，决定给予在我市建筑业发展工作中表现突出的浙江省建工集团有限责任公司等108家企业、保障亚运表现突出的余政工出〔2020〕32号软件和信息技术服务项等127个项目进行通报。

希望受通报的单位珍惜荣誉、作出表率、再创佳绩，深入学习贯彻习近平总书记考察浙江重要讲话精神，忠实践行“八八战略”，充分总结运用服务保障亚运成功经验，锐意进取持续提升建筑业核心竞争力，带头促进建筑业高质量发展，为杭州奋力打造

附件：“保亚运、拼经济、争一流”攻坚行动中表现突出的项目和建筑业企业名单

杭州市城乡建设委员会
2023年12月27日

11. 之江度假区单元XH1710-19(4)地块共有产权房项目

建设单位：杭州之江未来城开发建设有限公司

施工单位：浙江宏超建设集团有限公司

监理单位：浙江泛华工程咨询有限公司

施工单位：浙江国泰建设集团有限公司

监理单位：浙江泛华工程咨询有限公司

40. 萧山西电电子科技产业园（一期）

建设单位：杭州萧山科技城投资开发有限公司

施工单位：浙江国泰建设集团有限公司

监理单位：浙江泛华工程咨询有限公司

100. 莫干山路（石祥路—大关路）

建设单位：杭州市拱墅区城中村投资管理有限公司

施工单位：杭州萧宏建设环境集团有限公司

监理单位：浙江泛华工程咨询有限公司

110. 金城路（滨江萧山区界—里吴路）

建设单位：杭州萧山城市建设投资集团有限公司

施工单位：萧山环境集团

监理单位：浙江泛华工程咨询有限公司

111. 风情大道（机场路—湘湖路）

建设单位：杭州萧山城市建设投资集团有限公司

施工单位：浙江国丰集团有限公司、腾达建设集团股份有限公司、杭州地方铁路开发有限公司、杭州萧山博风建设发展有限公司

监理单位：浙江泛华工程咨询有限公司、浙江天成项目管理有限公司、上海华东铁路建设监理有限公司、浙江工程建设管理有限公司

近日，浙江泛华工程咨询有限公司 5 个项目获市建委“保亚运、拼经济、争一流”表现突出项目荣誉称号。下面详细报道部分获奖项目。这些项目为：

- 1 之江度假区单元 XH1710-19 (4) 地块共有产权房项目
- 2 萧山西电电子科技产业园
- 3 莫干山路（石祥路 - 大关路）
- 4 金城路（滨江萧山区界 - 里吴路）
- 5 风情大道（机场路 - 湘湖路）

萧山西电电子科技产业园项目

萧山西电电子科技产业园项目作为省、市重点工



程，是省 4+1、省 152 工程，计划总投资 50 亿元，其中建安投资 39 亿元，项目总建筑面积 71.60 万方。项目于 2022 年 6 月开工以来，在萧山科技城的大力支

持下，经过各参建单位的共同努力，2023年12月项目主体结构已验收。

在亚运保障期间，参建各方根据2023年8月1日下发的《杭州市建委关于进一步加强亚（残）运会期间全市建筑施工危大工程安全管控的通知，杭建工通知【2023】77号文》及《杭州市亚（残）运会建筑施工安全生产保障方案》（杭建工发【2023】111号文）要求，认真执行项目施工“不停工，保安全”工作原则，及时做好一危一方案，应急预案等申报，特别是在亚运期间，公司领导及总监严格执行带班生产制度，与安全专监及监理人员，坚守岗位，做好危大工程巡视和旁站监理工作，监理项目全时段24小时做好服务，确保施工人员维稳和不发生不良突发事件，平安护航亚运；在这次“保亚运、拼经济、争一流”攻坚行动中，切实贯彻落实文件要求，确保项目整体施工安全和质量处于正常受控状态；实现了项目在攻坚行动中，做到0事故，0投诉，0约谈的工作目标。

截至目前项目累计完成建安总产值26.3亿元左右，前期申报市安全文明标化工地，区优质结构、中国建筑工程钢结构“金钢奖”已初步通过审核，目前正在申报市优质结构奖、杭州市新型建筑工业化示范项目审核。



亚运期间三方安全巡查

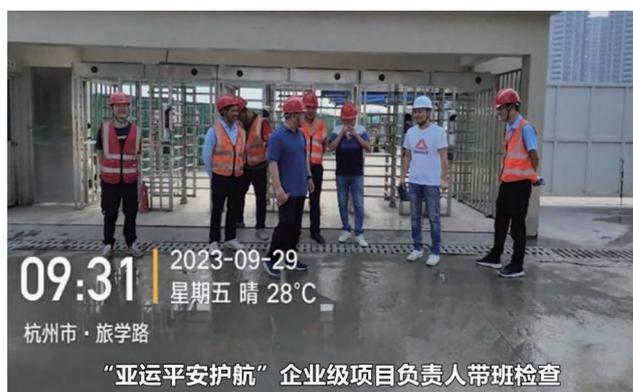
借此次市建委表现突出项目通报的鼓励及鞭策，我监理项目部继续用“专业专注、尽心尽力”的企业服务精神服务于业主，与参建方继续奋战，共同打造精品项目，争创钱江杯，确保2024年7月底全面竣工交付；为构建杭州萧山未来科技创新发展做出贡献。



市建委及市、区安监站检查



质安监站现场检查



“亚运平安护航”企业级项目负责人带班检查



开发区国控集团领导项目检查



企业级亚运质量安全检查

金城路改造提升工程项目



近日杭州市城乡建设委员会对在 2023 年以来“保亚运、拼经济、争一流”攻坚行动中，表现突出的 127 个项目和 108 家建筑业企业进行了通报表扬，我公司监理的金城路改造提升工程榜上有名。

金城路是贯穿萧山城区东西的一条主干道，是进出萧山区的中心门户。本次金城路改造提升工程，西起风情大道，东至通城快速路，改造长度约 6.3km。道路红线宽度 58 米，设计车速 50km/h，沿线从西向东分别与萧邮路、博奥路、金山路、金鸡路、工人路、市心路、永久路、育才北路、通惠路及墩里吴路相交。同时金城路沿线有五座地铁站，分别是博奥路站、金鸡路站、人民广场站、育才北路站及通惠路站。

本次金城路改造提升工程投资 8 亿元，监理费合同价 619.625 万元。监理内容包括：道路改造、桥梁拼宽、绿化提升、地下通道、管线迁改、路灯及智能交通等。

金城路于 2020 年 5 月开始施工，道路部分于 2021 年 12 月底完成施工，绿化部分于 2022 年 2 月完成施工，周边景观提升于 2022 年 6 月完成施工。

在金城路施工监理过程中，现场监理部严格按照《关于加强“迎亚运”道路工程质量监管的实施方案》要求严格质量管控，打造亚运精品。按照规定对建筑材料、建筑构配件和设备、预拌混凝土、混凝土预制构件和工程实体质量、使用功能进行检测。加强对道路工程使用的基层拌合料、沥青拌和料源头质量管理，采用驻厂监理等方式，派员在拌和料生产厂家进行质量管控。在水稳、中粗粒式沥青和面层沥青摊铺前组织监理进行验收，未经验收合格，不得进入下道工序

施工。坚持样板引路，要求施工单位落实关键工序样板引路制度，保障道路大面积施工的工程品质。保障道路基层的施工质量，道路基层施工要求采用机械摊铺，对于确实无法使用机械摊铺的特殊路段，督促施工单位编制质量控制专项方案，报监理审核确认后实施。要求施工单位做好拌合料完成时间到摊铺完成时间的控制，基层施工完成后做好覆盖保湿养护，在未达到设计强度前，禁止车辆碾压及通行。做好质量通病预防，严格执行《杭州市市政道路道路工程质量通病防治工作导则》，采取切实有效措施，防止道路工程质量通病的发生。严格履行监理职责加强质量管控，对进场原材进行见证取样，并按合同约定开展平行检测。对关键工序、重点部位等质量控制关键点进行旁站监理，及时纠正违规操作，消除质量隐患。对隐蔽工程进行严格验收，质量不合格的及时督促整改。





经过金城路改造提升工程参建各方的共同努力，

确保了相关施工质量符合设计及规范要求，较好地完成了各项监理工作。



后续我们将进一步响应市建委的号召，珍惜荣誉，再接再厉，深入学习贯彻习近平总书记视察浙江重要讲话精神，忠实践行“八八战略”，充分总结应用服务保障亚运成功经验，锐意进取，为杭州奋力打造世界一流社会主义现代化国际大都市、努力成为中国式现代化的城市范例、更好提升泛华咨询公司良好社会形象贡献自己的力量。 卢昕更 张明云

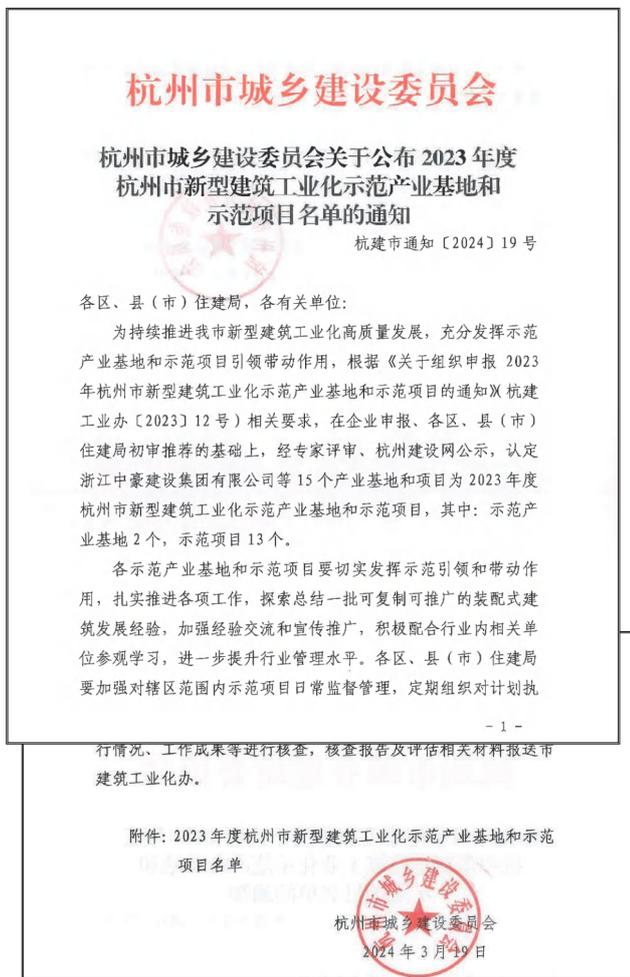
公司 8 个项目获 2023 年度浙江省建筑施工安全生产标准化管理优良工地

近日，浙江省住房和城乡建设厅公布了 2023 年度浙江省建筑施工安全生产标准化管理优良工地名单。

浙江泛华工程咨询有限公司承监的 8 个项目获得了 23 年度省建筑施工安全生产标准化管理优良工地。



公司两个项目被评为 2023 年度市新型建筑工业化示范项目



近日，2023 年度杭州市新型建筑工业化示范产业和示范项目最终获奖名单出台，我公司有两个项目上榜。

1 萧山西电电子科技产业园项目

项目概况

萧山西电电子科技产业园项目，南邻旅学路。项目占地约 385 亩，总建筑面积 71.6 万平方米。地上建筑面积 64.1 万平方米，地下 7.5 万平方米。西电杭州研究院是萧山区的重点招引项目，也是优化全区高等教育体系、扩大城市影响力、提升城市新能级的重要创新平台。建设后打造成为高层次人才集聚高地、重

大科学研究阵地、人才培养产教融合示范基地。项目由科研办公、科研配套、商业、酒店、抬高车库、地下室、图书馆、体育综合楼等组成。

截至目前，在科技城业主正确领导下，在 EPC 总包及参建方齐心奋战下，项目先后获得立功竞赛重点建设省级示范项目、“中国钢结构金奖”浙江推荐奖、萧山区 2023 年下半年萧山区建设工程“优质结构奖”、“保障 2023 年杭州亚运会亚残会突出贡献项目”、萧山区 2023 年度建设施工领域“星级平安工地”等荣誉。

钢结构概况

本项目运用新型建筑工业化方式建造，建筑物主体结构部分采用工厂标准化制作的预制构件或部件，在施工现场装配，主要采用装配式钢结构体系、钢与混凝土混合结构体系。如：高层钢框架结构、框架-筒体结构、大跨度桁架结构；钢结构建筑面积 16 万平方米，用钢量约 1.72 万吨。



监理单位认真组织专业人员，有针对性对钢结构专项施工方案进行初审，并按照规定 EPC 总包方组织专家论证，对施工人员进行详尽技术及安全交底，关键阶段公司选派专家进行现场巡检，确保施工安全和质量。

A1 科研楼为钢框架结构。地上 8 层，地下 1 层，建筑高度 34.4m。钢结构内容包括框架柱、框架梁等，

结构内部有两个天井。包括箱型柱和圆管柱两类，材质均为 Q355B。（如下图）

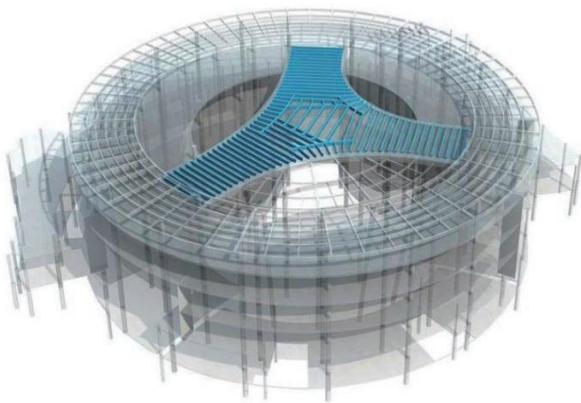


A4 图书馆，钢筋混凝土框架结构，屋顶为钢结构采光顶，最大跨度约 20m。顶标高为 23.69m。采光顶钢结构有弯弧箱型钢梁，材质为 Q355B。（如下图）

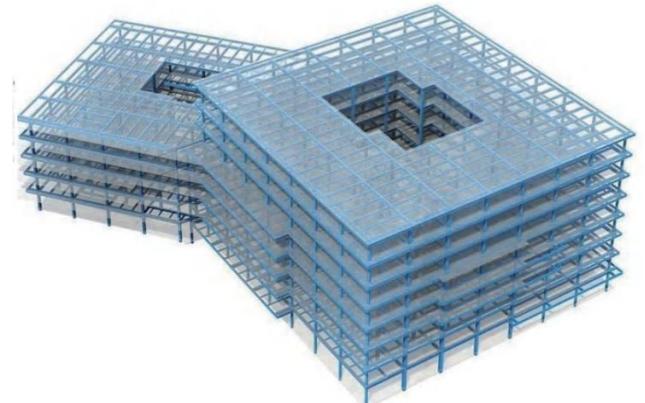
度 29.9m。钢结构内容包括框架柱、框架梁等。材质均为 Q355B。（如下图）



A10 科研楼，为钢框架结构。地上 8 层，建筑高度 29.9m。钢结构内容包括框架柱、框架梁等。材质均为 Q355B。（如下图）



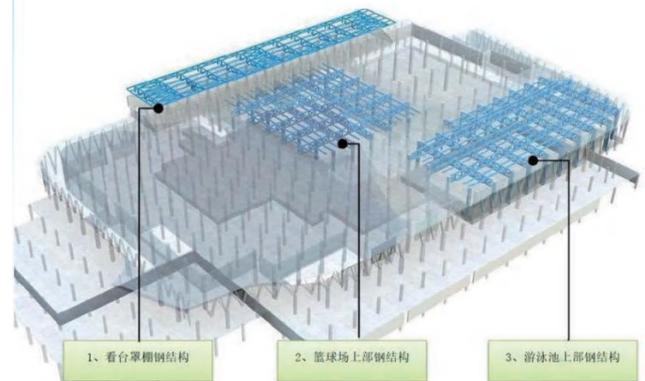
A7 学术交流中心，为钢框架 - 筒体结构。地上 22 层，地下 1 层，建筑高度 94.2m。包括箱型柱、圆管柱、十字劲性柱三类，截面规格材质为 Q355B。（如下图）



A11- 体育综合楼位于整个项目的西北角，建筑高度 23m，平面尺寸为 212*135m，建筑层数 4 层。体育综合楼首层主要包括 1 个 50m 游泳馆、1 个室内篮球场、2 个室内网球场、4 个室内羽毛球场以及食堂、办公用房等；三层为室外 400m 操场。

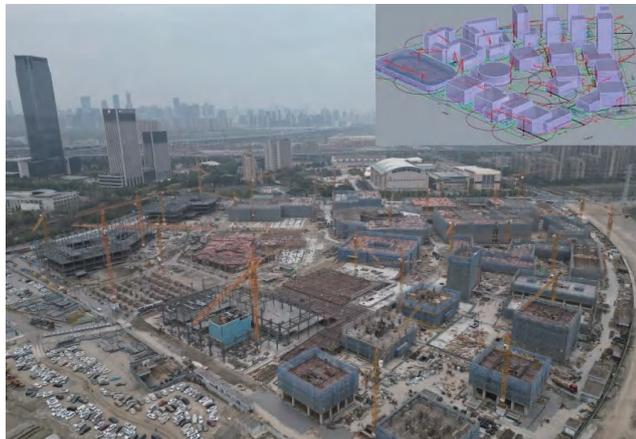


A9 科研楼，为钢框架结构。地上 8 层，建筑高



在钢框架结构钢柱分段吊装。A11 体育综合楼篮

球馆顶钢桁架跨度 36m，为危险性较大的分部分项工程。A11 体育综合楼篮球馆顶钢桁架采用汽车吊分段吊装，游泳馆顶钢桁架采用塔吊分段吊装，中间设置格构式支撑架。（现场施工全景如下图）



本工程钢结构施工全过程利用 BIM 技术，并借助移动互联网技术实现施工现场可视化、虚拟化的协同管理。依托标准化项目管理流程，结合移动应用技术，通过基于施工模型的深化设计，以及场布、施组、进度、材料、设备、质量、安全、竣工验收等管理应用，实现施工现场信息高效传递和实时共享，提高施工管理水平。

2 滨江区科技创新综合体及周边配套项目（一期）

项目概况



项目位于杭州市滨江区江南大道北侧，诚业路东侧，滨盛路南侧。总建筑面积 141673.71 平方米，其中地上建筑面积 81705 平方米，地下建筑面积 59968.71 平方米。

项目整体由 1 栋科研办公中心、1 栋文体中心及 2 栋公交首末站相关用房组成，地上 34 层，地下 2 层，建筑最高点 172.20 米。科研办公中心为钢结构—钢筋混凝土核心筒结构，其余楼栋为钢结构框架结构，地下室为钢筋混凝土框架结构。项目整体以“行云流水，扬帆弄潮”为设计理念，集文化休闲、运动健身、科研办公、立体公园等功能为一体，建成后将为周边城市环境树立新的区域地标。



项目亮点

(1) 装配化程度高

项目总建筑面积约 14 万平方米，文体中心装配率达到 66%，科研办公中心装配率达到 61%，装配体量大。项目采用装配式整体钢结构体系，由钢结构框架、装配式钢筋桁架楼承板、外墙保温装饰一体化幕墙、网络地板等组成，并应用一体化、模数化设计技术，整体装配化程度高。本项目装配式建筑经过技术策划、技术选型、技术经济可行性和可建造性评估，确定建造目标与技术实施方案，按照通用化、模数化、标准化的要求，以少规格、多组合的原则，实现建筑及部

品部件的系列化和多样化。

(2) 工业化施工

项目主要装配式部品部件为钢构件、钢筋桁架楼承板等，实现工厂化、智能化生产，同时在现场同步开展机械化施工，有效提高了建筑工业化水平。

(3) 应用多种新材料、新技术

如网络地板、阳极氧化铝板、浮筑楼板、等新型构造技术和新型材料。网络地板是全活口线槽系统，布置灵活，配线容易，具有良好的互换性，地插安装方便，重复利用率高；阳极氧化铝板采用数字化的设计及安装技术，并运用先进的厚膜氧化工艺板材保证立面效果。

(4) BIM 技术应用



项目从钢构件生产加工就开始应用 BIM 技术，通过 BIM 深化，解决了项目各专业碰撞、管线综合布置、建筑净高控制等难题，并能实时掌握现场施工状况，提高了管理效率。

洪岩 陈昌士

富春湾科创中心项目获 2023 年优秀监理单位评比一等奖



富春湾科创中心及产业化基地项目在杭州富春湾新城春南片区 2023 年优秀监理单位评比活动中荣获一等奖。

该项目总建筑面积为 100514.20 平方米，地下 2 层，地上设裙房 4 层，北侧 A 区塔楼 23 层，南侧 B 区塔楼 18 层。至 2023 年末，A、B 区塔楼主体结构已全面封顶，累计产值完成至 56%。

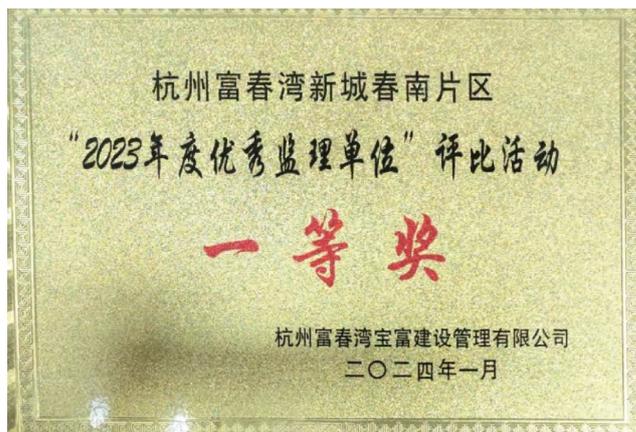
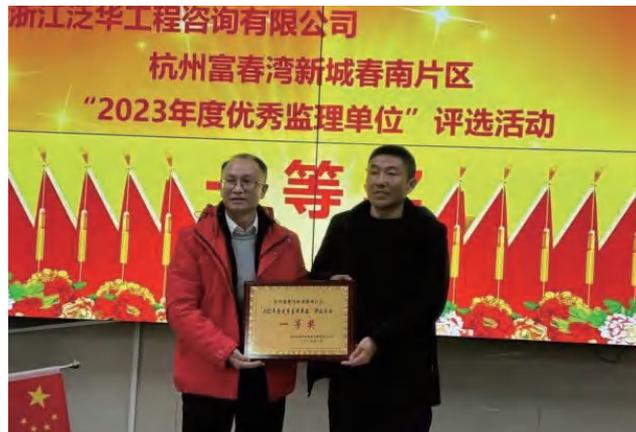
项目自 2022 年 5 月开工以来，项目监理部严格

贯彻执行建设工程法律、法规、标准及规范。项目监理部全体成员团结一心，至 2023 年底止未发生安全事故。亚运期间，为确保进度，项目监理部按照项目实际情况和亚运期间相关要求，督促施工单位统筹安排现场人、材、机等资源储备及供应，确保进度按期施工。



本工程东临集联、连盛项目，且地下室连通，西南北侧为市政道路，基坑支护体系的初步设计方案不符合现场实际情况，考虑到后续工期，建议建设单位多次组织设计方案评审会议，监理部也提出意见及建议，最终评审确定采用：SMW 工法桩 + 注浆钢管前撑，

角部区域采用 SMW 工法桩 + 水平组合钢支撑；不仅减少了过往土方开挖的繁杂流程，还省去了繁复的换撑、拆撑等工序，大大简化了工程施工流程，有效缩短了工期，同时还节约了施工成本，支撑稳定性也较高。同时，拆除后的废弃物较少，且大部分可以回收，符合绿色环保施工原则。



2024 年是项目决战之年，项目监理部将秉承“进步，就是永不止步；领先，更要步步争先”的企业精神，继续脚踏实地做好 24 小时监理服务工作，为建设美丽杭州富春湾新城贡献力量。

任建启

浙大二院项目获 2023 年度滨江区建设行业先进项目

杭州高新技术产业开发区住房和城乡建设局
杭州市滨江区住房和城乡建设局 **文件**

区住建〔2023〕62号

关于表彰 2023 年度滨江区建设行业 先进企业及项目的通报

各相关单位：

2023 年，在区委区政府正确领导下，全区建设行业全面贯彻党的二十大精神，坚持高质量发展，为全区经济发展、城市建设和社会稳定发挥了重大作用。尤其是杭州第

6、浙江大学医学院附属第二医院滨江区创新中心 建设工程

建设单位：浙江大学医学院附属第二医院
施工单位：中国建筑第八工程局有限公司
监理单位：浙江泛华工程咨询有限公司

浙江大学医学院附属第二医院滨江区创新中心建设工程项目（以下简称“浙二创新中心项目”）被评为 2023 年度滨江区建设行业先进项目，受到杭州高新技术产业开发区住房和城乡建设局、杭州市滨江区住房和城乡建设局通报表彰。



浙二创新中心项目位于杭州市滨江区，地下 3 层，地上 24 层，项目总建筑面积约为 13.6 万平方米，建筑高度约为 99.35 米。项目作为浙江省重点民生工程，

目标是建设成为世界一流医院，建立“产学研用”相结合的协同创新中心，成为高层次创新创业人才的集聚地，造就医工结合的核心平台：新药研发的加速器、战略性新兴产业的孵化器、智慧诊疗的远程枢纽。

2024 年 1 月 10 日，浙二创新中心项目举行封顶仪式。中国科学院院士、浙医二院党委书记王建安，浙医二院院长王伟林，中建八局浙江公司党委书记、董事长，中建八局第一分公司党总支书记、总经理，我公司总工孔唐、项目总监赵军等出席仪式，浙医二院党委副书记马岳峰主持仪式，医院和参建方职工代表共 70 余人参加封顶仪式。



浙江大学医学院附属第二医院经过 140 余年的发展，综合实力不断增强，学科建设水平、临床业务能力均处于全省医院前列。浙二科创中心项目建成后，可增加病床 550 张、停车位 400 个，可切实解决“看病难”、缓解“停车难”等人民群众急难愁盼问题。

浙二创新中心项目自开工以来，受到各级政府和参建各方的高度重视和大力支持。项目团队克服疫情、台风等不利因素影响，工期进度、安全保障、施工质量顺利推进，使浙二创新中心项目主体结构如期封顶。

监理项目部将继续发挥自身专业和管理优势，与参建各方通力协作、密切配合，高质量推进施工进度，保证工程质量安全，确保工程如期交付、争创“钱江杯”。

赵银岭

东阳市吴宁第七小学新建项目获金华市创省级以上优质工程项目结构奖

金华市建筑业行业协会文件

金市建协【2023】24号

关于表彰 2023 年度创杯工程优质结构奖的通知

各县（市、区）建筑业行业协会、各相关会员单位：

根据金市建协（2014）18号《关于建设工程优质结构奖有关事项通知》精神，经企业申报，各县（市、区）建筑业行业协会、市经济开发区建协分会或行政主管部门推荐，经专家现场检查、资料审核、打分评定。确定武义县公共卫生中心建设工程项目等 106 个工程获 2023 年度创省级以上优质工程项目的优质结构奖，现予以表彰。

望获奖工程的各方主体认真开展工程管理标准化的工作，强化施工过程控制，进一步提升工程质量水平。

附件：2023 年度金华市创省级以上优质工程项目优质结构奖名单。



87、东阳市吴宁第七小学新建项目（含吴宁雍和路区域地下停车场建设项目）

业主单位：东阳市吴宁第七小学

设计单位：中国美术学院风景建筑设计研究总院有限公司

监理单位：浙江泛华工程咨询有限公司

施工单位：浙江东横建筑工程有限公司

近日，东阳市吴宁第七小学新建项目（含吴宁雍和路区域地下停车场建设项目）工程获金华市 2023 年度创省级以上优质工程项目的优质结构奖。

本工程总建筑面积 35174.6 平方米，地上总建筑面积 25014.6 平方米，其中教学综合楼 20729.9 平方米，食堂体育综合楼 4192 平方米，门卫 44.4 平方米，垃圾分类、垃圾房 48.4 平方米，地下室 10160 平方米。教学综合楼地上 4 层，地下一层建筑面积为 24032.36 平方米。

针对项目工程规模大、工期紧、质量要求高的特



点，督促施工单位统筹规划，有计划科学组织施工，按照计划进度有序地组织材料进场、人力及设备通入，监理项目部认真按合同约定控制进场材料、半成品、成品及各类设备质量，在施工装修及安装过程中，坚持“样板引领”，严格按设计图纸及规范要求要求进行验收。

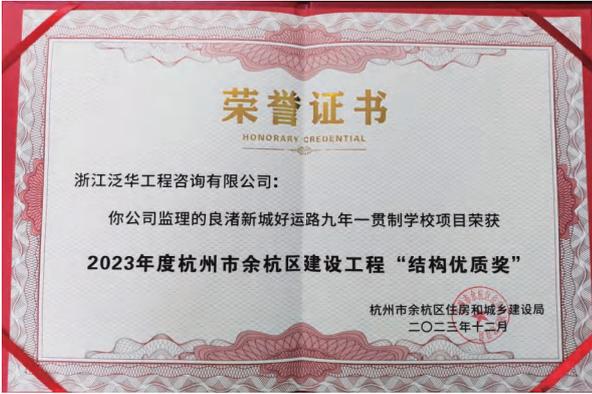
监理项目部注重内部专业学习、交流、工作检查，不断提高监理人员技能和服务水平，认真遵守国家法律法规和公司各项管理制度，加强监理人员职业道德和廉政教育，在监理工作中，坚守红线不做与监理身份不相称的事。

围绕项目建设质量目标要求，确保“双龙杯”，力争“钱江杯”目标，严格贯彻落实监理工作标准，对项目工程进行事前、事中、事后全过程质量控制，把隐患消灭于萌芽之中，最重要的是把监理质量控制程序融入到施工单位质量保证体系中，形成全方位质量监督工作体系，坚持每周一次监理例会，每月一次项目部会议制度。

工程至此，在各参建方齐心努力下，项目初有成效。监理部全体成员，将一如既往，进一步压实各级人员的责任和权力，力争实现更大地“创优”预期目标。

守国顺 朱效锋

良渚新城好运路九年一贯制学校项目荣获余杭区建设工程“结构优质奖”



好运路九年一贯制学校位于良渚好运路以北，北软路以东。总建筑面积约 91945.93 平方米，主要建设内容包括教学及教学辅助用房、办公用房、生活服务用房、体育活动场地、地下车库、景观绿化及其他市政配套附属工程等，规划设计 54 个班教学规模。

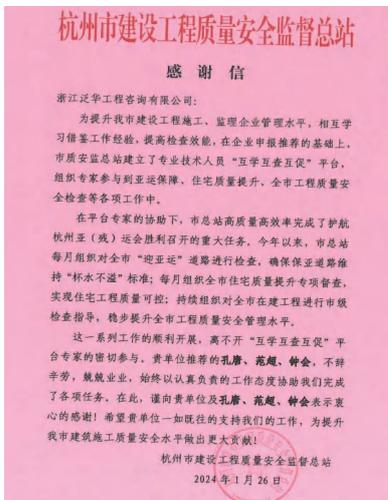
本项目自开工建设来，监理部人员严格履行监理

职责，把好施工质量关，通过材料进场检验，确保工程使用的材料符合设计要求，在施工过程中，不断加强巡查、实测实量、平行检验，将发现的隐患问题及时督促施工单位整改销项，在专项验收时不但提高了工作效率，也大大减少了因质量问题而造成不必要返工的情况出现，提高施工的“一次成活”率，使工程质量符合设计及规范验收要求，为评优创杯打下了良好的基础。

项目被评为余杭区“结构优质奖”，这是上级主管部门对项目前期工作的肯定，也是参建各方艰苦奋斗结果，今后，项目监理部人员将再接再厉团结一致，遵循“专业专注、尽心尽力”的服务精神，更好地服务于业主，继续严格履行监理职责，为本项目更大的创优评杯工作提供助力。

何一品

质安监总站发来感谢信



从 2023 年 4 月起，我公司孔唐、范超、钟会等三人有幸参加市质安监总站技术人员“互学互查互促”

平台专家巡检组，足迹遍及了拱墅区、滨江区、建德、桐庐等地，为完成护航杭州亚（残）运会和提高全市工程质量管理水平，做出了积极贡献。

通过参加平台巡检，对规范标准有了更深理解，增进了与同行交流学习。2024 年 1 月 26 日，我公司收到市质安监总站的感谢信。三位同志代表公司去参加巡检，不仅是认真负责完成安排的工作任务，同时也为公司良好的社会美誉度增光添彩。

非常感谢市质安监总站对我公司三名同志工作成效的认可。我公司期待与总站有更多的协作配合机会，为新时代提高全市工程质量管理水平，建设美丽杭州贡献我们一份力量。

严慧红 李雯

刘捷书记至杭州大会展中心一期项目调研



2024年1月8日下午，省委副书记、市委书记刘捷赴临空经济示范区调研。他强调，要深入学习贯彻习近平总书记考察浙江重要讲话精神，突出高质量发展这个新时代的硬道理，紧扣“深化改革、强基固本”主题主线，切实扛起担当、加快转型突破，为全市产业平台转型升级蹚出一条可持续发展的新路子，为全市发展大局作出新贡献。

此次考察是刘捷书记在2023年5月后第二次至现场踏勘，在杭州大会展中心项目现场，他详细了解项目建设情况，指出要以深化开展“大走访大调研大服务大解题”活动为牵引，及时研究解决制约项目建设的困难和问题，在保证质量和安全的前提下，早建成、早竣工、早投用。

在近半年时间里，施工现场投入大量的人力、物力、加班加点在进度上获得了一定的成绩，特别在幕墙、屋面、装修、中廊的施工取得了阶段性成果。目前东大门已开始装饰面施工。基本完成甲方制订的进度计划，为2024年的竣工打下了良好的基础。在此期间监理单位严格要求，主动深入一线开展工作，坚持当天发现的质量、安全问题绝不拖到第二天，在甲方的支持、施工单位的配合下做到了质量达标、安全无隐患。

在市临空建投集团召开2023年第三轮百日攻坚总结暨安全生产总结大会上，大会展项目取得了“第三轮百日攻坚”优胜项目的奖项。



在“百日攻坚”会议上临空集团提出为确保圆满高效完成2024年各项任务，本年度春节期间抢抓进度确保完成2024年4月30日和6月30日进度节点目标。在此期间项目将按施工进度计划和各专业要求合理安排监理人员，认真核对图纸，积极巡视现场，发现质量、安全问题及时处理，如有进度滞后情况及时与各参建方沟通、解决。在赶工期间做各项安全防控，确保重点部位、重点环节、重点时段的风险管控到位。

刘捷书记在调研杭州大会展中心一期时强调“只争朝夕 埋头苦干”，加快打造城东智造大走廊高质量发展制高点，严把工程质量，紧盯时间节点，确保如期高质量完成项目建设，全力冲刺2024年9月建成投产。



项目团队全体人员目前正以分秒必争的决战姿态向2024年9月建成投用冲刺，向保障第三届全球数字贸易博览会召开落户目标发起总攻。

张智锋

歌山大桥顺利通车



2024年1月19日，备受东阳人民关注的歌山大桥项目实现通车。标志着东阳市综合交通廊道建设迈出了坚实的步伐。

歌山大桥建设项目于2021年9月开工建设，我公司组建了精干专业监理项目部团队，开展施工阶段全过程监理工作。在项目建设过程中，监理部人员本着严格控制、积极参与、热情服务的工作方针，以监理合同、设计图纸、设计联系单、工程质量验收标准等为依据，编制了监理规划、监理实施细则等监理工作文件，对总承包单位进行了分部分项工程交底，采取旁站、巡视、见证、平行检验等手段对项目建设进行了全过程、全方位的监督和管理，对本项目工程质量、安全文明、进度、造价进行了有效控制。在政府及业主支持下，泛华咨询与参建各方齐心协力的奋战，项目历时两年零四个月的时间，于2024年1月19日顺利建成通车。

歌山大桥南起于江滨南街与歌山路交叉口，向北跨东阳江后，连续上跨江滨北街、甘溪西街，于广福西街南侧落地，全长约1.4千米。设计速度为50千米/时。主线在江滨北街设置互通一座，与义东高速东阳西互通实现快速衔接。该项目江南段、跨江段为完全新建，江北为老路改建包含主线高架1座，匝道桥4座，地面桥1座，江南段主线采用双向六车道高架

形式，江北段主线采用主辅路形式、主线高架为双向四车道。



四个项目集中通车仪式，由市委副书记、市长黄胜可主持，东阳市委书记楼琅坚参加并宣布通车，东阳市领导朱志杰、方宪文、李敢峰，浙江交投高速公路建设管理有限公司党委书记、董事长，浙江交投高速公路运营管理有限公司总经理，浙江交工集团股份有限公司总经理，金华市交通运输局总工程师等参加活动，另有市民代表各级参建单位百余人参建单位代表参加。



歌山大桥的正式通车，有效缓解了望江大桥和临江大桥的交通压力，对白云和江北片区的经济发展以及提升群众出行便利具有积极意义。此后，江滨南街到广福西街无需红绿灯可以直通，市民走高速去义乌，可通过歌山大桥的匝道桥前往东阳西收费站，上义东高速直行义乌。

何铠仰

大运河杭钢工业旧址综保项目 GS1303-08 地块文化设施二期工程开工

杭钢工业旧址综保项目作为“大运河世界文化遗产公园”标志性项目之一，也是大运河国家文化公园重要节点。



大运河杭钢旧址综保项目 GS1303-08 地块文体设施二期工程是集文体设施、产业、商业为一体的综合性建筑群，旨在打造大运河杭钢公园未来生活方式新基地。项目占地面积约 8 公顷，总建筑面积约 8.5 万平方米。总投资估算约 13 亿元。项目总体设计延续工业遗存保护利用精髓，与主体中央草坪公园衔接，突出了遗存建筑的规模效应，并结合遗存的特点植入了多样的体育运动功能，涵盖潜水、游泳、滑冰及全民健身等，拓展了工业遗存利用的空间，彰显了公园

强烈的独特气质。计划于 2027 年 3 月竣工。

2024 年 3 月 5 日上午 9 点 28 分，由我公司监理的大运河杭钢工业旧址综保项目 GS1303-08 地块文化设施二期工程开工活动在项目现场隆重举行，董事长高庆新、副总经理孔唐、副总经理潘飞等参加本次活动。



建设单位运河集团及下属运河辰祥公司、监理单位浙江泛华工程咨询有限公司、施工单位杭州中宙、设计单位浙大院、勘查单位杭勘院等单位参加仪式。



公司董事长高庆新在典礼上发言，他说：

泛华咨询能参与本项目的建设深感荣幸，并将迎难而上，落实质量、安全管理主体责任，本着“严格监督、热情服务”宗旨，确保工程质量和安全文明施工。

同时我们将提高政治站位，把党建工作与反腐倡廉、员工职业道德教育结合起来抓，诚实守信、不忘初心。我们有决心有信心，在各级领导和市商旅（运河）集团的关心下，在运河辰祥公司的大力支持下，与浙



大设计院、市勘院、中宙控股集团密切配合，高质量

的干好本工程，为曾经老旧的大城北地区转型奉献出一份我们自己的力量！

典礼进行了申请开工流程的环节，由施工单位、监理单位、建设单位项目负责人分别汇报各项开工准备工作及复核查验情况，最后建设单位领导下达开工指令，随着一声声礼炮响破天际，各参建单位共同签署开工证书，大运河杭钢工业旧址综保项目 GS1303-08 地块文体设施二期工程正式开工！

姜泽文

杭州大会展中心一期项目春节工程进度



为保障重点工程项目施工进度要求，春节期间大会展项目加班加点，项目管理人员和建设者一同坚守岗位，春节期间连续施工，全力以赴推进工程建设。



临空集团、泛华咨询、中建四局等公司领导班子代表在春节期间到项目现场慰问一线职工，并做现场巡查。他们详细了解项目工程进度、安全文明施工、

质量管理等情况，对春节期间坚守岗位的广大职工及管理人员致以慰问，并嘱咐春节期间要切实做好安全工作，压实责任抓生产，妥善安排好一线职工和建设者就地过年的生活保障，做好防寒保暖和劳动保护，加强节日期间值班工作，确保一方平安。祝福大家过一个平安、祥和的新春佳节。

我公司总工孔唐在现场表示，春节期间不停工，既是对项目负责，也是对业主负责。我监理项目部将以更饱满的工作热情与项目各方一起推进工程质量和进度，早日建成这一新地标建筑。

春节，是阖家团圆、欢度佳节的时刻，但对于杭州大会展中心一期项目的建设者和监理团队来说，这个春节却意味着坚守与责任。为了确保项目的顺利推进和工程质量，他们以高度的敬业精神和责任感，奋战在项目的每一个角落。在监理团队的严格把控和施工团队的精心组织下，各参建方展现出极高的工作热情，他们全力以赴确保工程进度和质量双提升。春节期间，项目现场依然保持着高效的工作氛围，各项工序紧密衔接，为项目的早日投用打下了坚实基础。

张智锋

天城单元 R21-42 地块安置房项目春节赶工记



天城单元 R21-42 地块位于天城单元，东至 B1/B2-41 地块，南至良山西路及城市绿化带，西至新风路，北至规划支路。总建筑面积约 117600 平方米，地上建筑面积约 71850 平方米，其中：住宅建筑面积约 66650 平方米；配套公建约 5200 平方米。地下（二层）建筑面积约 43950 平方米。住宅总户数 760 户。计划工期：合同签订至竣工验收备案完成 1000 日历天。

春节前，项目正处于市政景观施工及室内收尾阶段，项目监理部收到委托方的通知：该项目定为春节不停工项目。项目监理团队接到通知后积极响应：多次有针对性地组织安全检查，消除生活区、办公区及施工区域安全隐患；要求施工单位做好现场各工序剩余工作量的梳理，编制各工序的倒排计划及后续材料的进场计划；对明显滞后且在关键工序上影响总进度的工序，假期期间进行赶工；同时要求施工单位做好假期期间施工工人的技术安全交底，保障施工人员基本生活的物资需求。

春节假期期间项目主要完成了各楼栋架空层 PC 砖铺贴 30%，园区雨污水管道安装 20%，园区消防道硬化 30%，园区乔木种植 30%。

春节前后，各主管单位到现场慰问，送上新春祝福。2月8日上午委托方领导胡益平总带队给坚守在岗位的监理、施工管理人员及现场工人送上新春祝福。他强调春节期间项目不仅要抢进度，还要抓质量，更

要保安全；要关心照顾好工人们的生活，让大家能充满干劲和热情地投入到一线。



2月11日（大年初二）下午公司副总孔唐慰问监理项目部值班人员，给值班人员拜年。孔总代表公司对大家的努力和付出表示感谢，叮嘱项目管理人员在春节期间注意防火防电，确保施工安全。



度过了一个马不停蹄的春节后，项目监理团队将一如既往坚持“科学管理、务实创新、优质服务、讲求信誉”的质量方针，为业主交一份满意的答卷。

钟会

长睦地块铁路专项经济适用房项目开工动员会隆重召开



长睦地块铁路专项经济适用房项目为我公司近年来承接的又一超大型房建项目，位于长睦单元 JG0204-10 地块，东至规划道路，南至白马庄街，西至华鹤街北至临丁路和规划绿地。项目投资估算 336699 万元，工程概算 336679.71 万元，建安工程费 256779 万元，其中一标段 128128 万元，二标段 128651 万元。建设铁路专项经济适用房，设住宅及配套公建地下停车库等，规划建设 39 幢，提供住房 3002 户，总建筑面积 434374.99 平方米，其中地上建筑面积 281005.99 平方米（含配套公建 12134.56 平方米），不计容架空层面积 1861.39 平方米，地下建筑面积约 153369 平方米。施工工期 1480 日历天。



2024 年 1 月 18 日上午 8 时 58 分，值此吉庆时刻，我公司监理的长睦地块铁路专项经济适用房项目开工动员会在项目现场隆重举行！

中铁上海工程局副局长，中铁地产副总经理，杭州铁路办事处副所长，天庐房产总经理、党支部书记，中铁上海工程局建筑公司党委书记等领导参加仪式，我公司董事长高庆新参加大会并致辞。



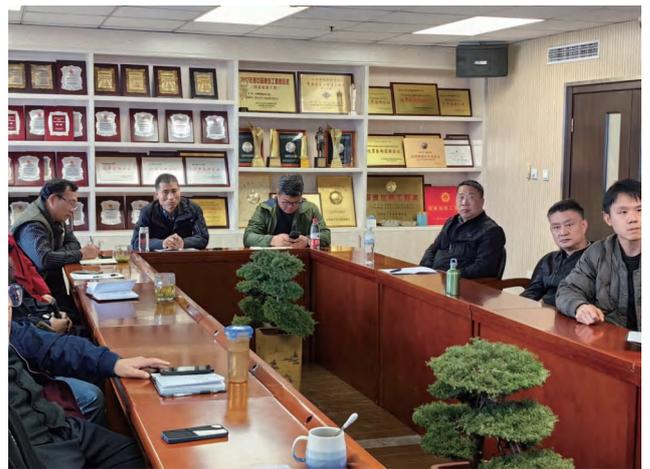
会上董事长高庆新强调，公司将组建优秀的监理团队，秉承“服务于社会、取信于业主、示范于行业”的企业宗旨，着力打造精品工程，为中铁上海局集团保障性住房项目建设保驾护航。



韩烛龙

2024年3月巡检回顾

公司认真贯彻落实政府下发《关于开展住宅工程施工质量安全专项检查》及《关于开展节后复工安全检查暨防高坠、防物体打击和起重机械专项检查》的文件通知，结合项目实际情况，公司选派内部专家带队组成12个巡检小组，先后对中国京杭大运河博物院（暂名）二期工程、萧山西电电子科技产业园等26个项目（含8个省市重点项目、6个精装修住宅工程）按照计划安排开展专项巡检。





公司巡检组对发现的问题进行了整理。2024年3月26日在公司会议室，公司领导及部门负责人听取了各巡检小组负责人通过图文并茂形式进行的专题汇报。公司领导要求继续加强巡检工作，外地项目巡检逐步扩大；会上对巡检发现的质量和安全隐患，督促后期做好追踪落实，确保问题整改到位。

从此次巡检整体来看，共发现了170余个问题，均已基本整改落实到位；反映公司受检项目部基本都能认真落实政府文件通知要求，多数项目部施工复工自检到位，现场施工质量和安全监管基本处于受控状态，日常资料及危大资料存档较为完整。但是个别项目部还存在危大工程管理重视不够，如：盘扣式外架局部搭设不规范、个别塔吊使用年限超期等问题。公司巡检小组对受检项目发现的问题均下发书面整改通知书，要求限期整改到位。希望公司各项目部认真学习公司期刊中巡检问题通报，针对性做好自检自纠管理工作。

公司与各项目部共同努力，不断提高项目的管理服务水平，共同维护公司社会良好美誉度。

公司巡检组

公司3月份巡检通报

为了落实政府下发《关于开展住宅工程施工质量安全专项检查》、《关于开展节后复工安全检查暨防高坠、防物体打击和起重机械专项检查》的通知要求及公司项目机构管理的有关规定、监理工作质量考核等相关规定。公司12个巡检组对靖江街道地铁停车场征迁安置房建设项目、萧山西电电子科技产业园、中国京杭大运河博物院（暂名）二期工程、杭政工出【2022】4号地块工业用房、武林天水单元XC0105-R21/B1-05B拆迁安置房、笕桥单元

JG0607-R21-02 地块共有产权保障住房项目、河庄公租房一期、海宁市人民医院二期项目、衢州市高铁新城GT-08-03 地块、GT-08-04 地块建设项目、衢州市智慧新城青年人才公寓项目（一期）全过程工程等26个项目开展专项和月度正常巡检，现将主要问题及相关依据汇总通报如下：

问题1：基坑边排水沟排水不畅通、局部截水沟未按方案施工到位。

依据 1: 《浙江省建筑施工安全管理规范》
DB33T1116

4.4.6 应根据工程实际情况合理布置排水系统, 必要时应进行排水计算。基坑上口、多级放坡的台阶上、基坑内应设置排水沟(截水沟、盲沟)及集水井等; 排水沟的坡度宜为 1%, 宜每隔 30~40m 设集水井。基坑上口的排水沟及集水井距基坑边不应小于 0.5m, 基坑内的不应小于 4.0m。

问题 2: 现场裸土大面未覆盖, 主通道扬尘防治不到位。

依据 2: 《浙江省建筑施工安全管理规范》
DB33T1116

16.2.2 裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。

16.2.3 施工现场土方作业应采取洒水、覆盖等防止扬尘措施。桩基施工时新鲜泥浆应与泥土分区晾晒, 泥土应采取防尘网覆盖。

问题 3: 建筑垃圾未及时清运覆盖。

依据 3: 《浙江省建筑施工安全管理规范》
DB33T1116

16.2.6 施工现场应设置密闭式垃圾站, 施工垃圾、生活垃圾应分类定点存放, 并及时清运出场。不能及时清运的要集中堆放, 应采用防尘网覆盖。

16.6.1 建筑垃圾应分类存放、及时处置。

问题 4: 施工现场建筑材料堆载过高; 钢筋浸泡且防雨措施不到位。

依据 4: 《浙江省建筑施工安全管理规范》
DB33T1116

14.5.2 建筑材料、构配件及其他料具等必须做到安全、整齐堆放(存放), 堆高不应超过 2 米。现场存放的材料(如: 钢筋、水泥等), 为了达到质量和环境保护的要求, 应有防雨水浸泡、防锈蚀等措施。

问题 5: 施工现场楼层个别预留洞口覆盖、楼梯口、

楼层电梯井口临边防护不到位, 且未见安全警示标志。

依据 5: 《浙江省建筑施工安全管理规范》
DB33T1116

7.7.3 楼板面等处短边长为 250~500mm 的水平洞口、安装预制构件时的洞口以及缺少杆件临时形成的洞口, 应设置盖件, 并有固定措施; 短边长为 500~1500mm 的水平洞口, 应设置网格式盖件, 并有固定措施, 满铺木板或脚手片; 短边长大于 1500mm 的水平洞口, 洞口处应张挂安全平网, 四周设置 1.2m 高三道防护栏杆, 杆件内侧挂密目式安全网。

7.7.3 条文说明: 楼层水平预留洞口根据洞口尺寸采取不同防护方式, 主要基于洞口防护措施应承受一定承载力, 并且短边大于 500mm 的洞口可采取楼板钢筋预留, 设置网格式防护, 短边大于 1500mm 及以上洞口周围应增设防护栏杆, 防止闲杂无关人员随意进入危险区域, 防止发生高处坠落事故。

7.1.2 楼梯口、通道口、预留洞口、电梯井口及临边防护应严密。

7.5.2 楼梯口和梯段边防护栏杆应采用 1.2m、0.6m 高及底部, 设置三道防护栏杆围护, 底部可以不设踢脚板, 直接把底部栏杆挂设到底, 封闭严密即可; 考虑护栏既能起到防护作用, 又能体现人性化管理, 防护栏杆转角部门宜采用工具式防护栏杆。

14.6.2 施工现场洞口、临边、主要通道口以及高处作业等危险区域、危险部位应悬挂安全警示标志。夜间施工或人员经常通行的危险区域、设施、应安装灯光警示标志。

《施工高处作业安全技术规范》JGJ80

4.1.2 分层施工的楼梯口、楼梯平台和梯段边, 应安装防护栏杆; 外设楼梯口、楼梯平台和梯段边还应采用密目式安全立网封闭。

4.2.4 施工现场通道附近的洞口、坑、沟、槽、高处临边等危险作业处, 应悬挂安全警示标志外, 夜间应设灯光警示。

问题 6: 楼内移动式操作平台四周未按要求设置防护栏杆, 现场临时搭设的卸料平台无方案。

依据 6：《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ80

第 6.1.4 条操作平台的临边应设置防护栏杆，单独设置的操作平台应设置供人上下，踏步间距不大于 400mm 的扶梯。

《浙江省建筑施工安全管理规范》DB33T1116

5.9.1 卸料平台施工应编制专项施工方案。

住房和城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知，建办质〔2018〕31号：

第十条 施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。

附件：危险性较大的分部分项工程范围：

四、脚手架工程，

(一) 搭设高度 24m 及以上的落地式钢管脚手架工程（包括采光井、电梯井脚手架）。

(二) 附着式升降脚手架工程。

(三) 悬挑式脚手架工程。

(四) 高处作业吊篮。

(五) 卸料平台、操作平台工程。

(六) 异型脚手架工程。

问题 7：悬挑外架未组织验收，且未挂验收牌，即投入使用。

依据 7：《浙江省建筑施工安全管理规范》DB33T1116

5.1.9 脚手架搭设后应组织验收，办理验收手续。验收表中应写明验收的部位。验收人员履行验收签字手续。验收不合格的应在整改完毕后重新组织验收。验收合格并悬挂合格牌后方可使用。

问题 8：外架局部杆件缺失，外架杂物堆载过多。

依据 8：《浙江省建筑施工安全管理规范》DB33T1116

5.1.10 施工单位应对脚手架进行定期和不定期检查，按要求填写检查表，履行检查签字手续。对检查发现的问题应及时整改。

5.1.16 脚手架施工荷载应均匀分布，施工总荷载应满足施工方案要求，不得超载使用。结构脚手架施工总荷载不得超过 3.0KN/m^2 ，装饰脚手架施工总荷载不得超过 2.0KN/m^2 ，同一跨区施工总荷载叠加不得超过 5.0KN/m^2 。架体上建筑垃圾或废弃的物料应及时清除。

问题 9：盘扣式外架搭设，斜杆间隔、水平拉杆与专项施工方案和规范不符。

依据 9：《浙江省建筑施工安全管理规范》DB33T1116

5.1.3 施工单位应当严格按照专项方案组织施工，不得擅自修改、调整专项方案。如因设计、结构、外部环境等因素发生变化确需要调整的，修改后的专项方案应按原程序重新审核批准。需要专家论证的，应当重新组织专家论证。

问题 10：施工现场临时落地式操作平台局部与外脚手架连接。

依据 10：《施工高处作业安全技术规范》JGJ80

6.3.1 落地式操作平台架体构造应符合下列规定：

(1) 落地式操作平台的面积不应超过 10 平方米，高度不应超过 15 米，高宽比不应大于 2.5:1；

(2) 施工平台的施工荷载不应超过 2.0kN/m^2 ，接料平台的施工荷载不应超过 3.0kN/m^2 ；

(3) 落地式操作平台应独立设置，应与与建筑物进行刚性连接，不得与脚手架连接；

(4) 用脚手架搭设落地式操作平台时其结构构造应符合相关脚手架规范的规定，在立杆下部设置底座或垫板、纵向与横向扫地杆，在外立面设置剪刀撑或斜撑；

(5) 落地式操作平台应从底层第一步水平杆起逐层设置连墙件且间隔不应大于 4 米，同时应设置水平剪刀撑。连墙件应采用可承受拉力和压力的构造，并应与建筑结构可靠连接。

问题 11：个别楼层设置卸料平台钢丝绳夹数量

只有 3 只。

依据 11: 《施工高处作业安全技术规范》JGJ80

第 6.4.7 条 悬挑式操作平台安装时, 钢丝绳应采用专用的钢丝绳夹连接, 钢丝绳夹数量应与钢丝绳直径相匹配, 且不得少于 4 个。建筑物锐角、利口周围系钢丝绳处应加衬软垫物。

问题 12: 钢筋加工棚搭设在塔吊作业半径内, 但防护棚搭设不到位。

依据 12: 《浙江省建筑施工安全管理规范》

DB33T1116

7.8.2 木工加工场地、钢筋加工场地等上方有可能坠落物件或处于起重机臂回转范围之内, 应搭设双层防护棚。

《施工高处作业安全技术规范》JGJ80

7.0.3 处于起重设备的起重机臂回转范围之内的通道, 顶部应搭设防护棚。

7.0.5 防护棚的顶棚使用竹笆或胶合板搭设时, 应采用双层搭设, 间距不应小于 700mm; 当使用木板时, 可采用单层搭设, 木板厚度不应小于 50mm, 或可采用与木板等强度的其它材料搭设。防护棚的长度应根据建筑物高度与可能坠落半径确定。

问题 13: 现场发现施工人员高处作业未佩戴安全带作业, 存在安全隐患。

依据 13: 《施工高处作业安全技术规范》JGJ80

2.1.1 高处作业: 在坠落高度基准面 2m 或 2m 以上有可能坠落的高处进行的作业。

3.0.5 高处作业人员应按规定正确佩戴和使用高处作业安全防护用品、用具, 并应经专人检查。

《浙江省建筑施工安全管理规范》DB33T1116

7.4.1 施工现场高处作业应系安全带。宜使用速差式(可卷式)安全带。

7.4.2 安全带一般应做到高挂低用, 挂在牢固可靠处, 不准将绳打结使用。安全带使用后有专人负责, 存放在干燥、通风的仓库内。

7.4.3 安全带用于防止人体从高处坠落, 从事高

处作业人员必须按规定正确佩戴使用; 安全带的带体上缝有永久字样的商标、合格证和检验证, 合格证上注有产品名称、生产年月、拉力试验、冲击试验、制造厂名等信息。安全带有一定的使用寿命, 使用 2 年后应做批量抽验, 使用 3-5 年后应予报废更新。

问题 14: 施工升降机防护棚(司机处), 只有单层防护棚。

依据 14: 《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ215

5.2.6 当建筑物超过 2 层时, 施工升降机地面通道应搭设防护棚, 当建筑物高度超过 24m 时, 应设置双层防护棚。

问题 15: 个别人货梯防坠器超过有效期。

依据 15: 《浙江省建筑施工安全管理规范》DB33T1116

9.2.3 渐进式防坠安全器应由具有相应资质的检测机构检测合格后使用, 有效标定期一年。防坠安全器的使用寿命为 5 年。

《建筑施工升降设备设施检验标准》JGJ305

7.2.15 严禁使用超过有效标定期限的防坠器。

问题 16: 现场发现塔吊出厂年限已超 5 年, 主要受力部位未做无损检测。

依据 16: 《浙江省建筑施工安全管理规范》DB33T1116

10.1.8 出厂年限满 5 年的塔式起重机, 对结构主要受力部位应进行无损检测。超过 5 年的, 每满 2 年应检测一次。

问题 17: 塔吊基础积水未及时清理。

依据 17: 《浙江省建筑施工安全管理规范》DB33T1116

10.4.3 基础应有排水措施。

条文说明根据《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ196 中第 3.1.2 条的规定:

(1) 塔式起重机塔身根部是受力最大的危险截面，如果基础无排水措施，长期积水，会对塔身根部造成锈蚀，减小结构强度，危害塔机的安全运行；

(2) 塔身局部螺栓松动是造成标准节连接处受力不均，引发主弦杆疲劳裂纹的主要原因之一。且一旦发生初期疲劳裂纹，如果塔机继续使用，裂纹会有快速的扩展，特别是在塔机独立式使用时，必须要定期对塔身根部进行检查，如果基础积水，塔身根部裂纹和螺栓预紧度的的定期检查就无法实施，这对塔机的安全使用是十分不利的。因此，本条规定，基础必须有排水措施。

问题 18：现场个别吊篮安全绳固定在吊篮支架上或屋面排气管上，不符合要求。

依据 18：《浙江省建筑施工安全管理规范》DB33T1116

13.3.1 高处作业吊篮应设置作业人员专用的挂设安全带的安全绳及安全锁扣。安全绳应固定在建筑物可靠位置上不得与吊篮上任何部位连接。

问题 19：吊篮超高限位装置个别缺失，安全锁超出有效期限。

依据 19：《浙江省建筑施工安全管理规范》DB33T1116

13.2.1 吊篮必须具有安全锁和超高限位装置。

13.2.2 安全锁必须在有效标定期内使用，有效标定期不应大于一年。安全锁应由有相应资质的检测机构检验标定。检验标识应粘贴在安全锁的明显位置处，同时应在安全管理资料中存档。

问题 20：总配电房电缆入口未设防鼠封堵措施。

依据 20：《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46

6.1.3 配电室和控制室应能自然通风，并应采取防止雨雪侵入和动物进入的措施。

问题 21：现场配电箱内发现一闸多机、现场使

用插线板，临时用电不规范。

依据 21：《浙江省建筑施工安全管理规范》DB33T1116

第 8.4.1 条 配电系统应设置配电柜或总配电箱、分配电箱、开关箱，实行三级配电、三级保护，各级配电箱中均应安装漏电保护器。

第 8.4.3 条 每台用电设备必须有各自专用的开关箱，严禁用同一个开关箱直接控制 2 台及 2 台以上用电设备。

《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46

8.1.3 每台用电设备必须有各自专用的开关箱，严禁用同一个开关箱直接控制 2 台及 2 台以上用电设备（含插座）。

问题 22：个别配电箱内存放杂物，室外配电箱无防雨措施，个别配电箱检查记录不及时。

依据 22：《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46

8.3.8 配电箱、开关箱内不得放置任何杂物，并应保持整洁。

8.1.17 配电箱、开关箱外形结构应能防雨、防尘。

8.3.3 配电箱、开关箱应定期检查、维修。检查、维修人员必须是专业电工。检查、维修时必须按规定穿、戴绝缘鞋、手套，必须使用电工绝缘工具，并应做检查、维修工作记录。

问题 23：个别临时用电箱内接地线未接。

依据 23：《浙江省建筑施工安全管理规范》DB33T1116

8.3.7 配电箱金属箱体、施工机械、照明器具、电器装置的金属外壳及支架等不带电的外露导电部分应做保护接零，与保护零线的连接应采用铜鼻子连接。

问题 24：民工宿舍内存在使用大功率电器情况。

依据 24：《施工现场临时建筑物技术规程》JGJ/T188

11.1.10 严禁擅自安装、改造和拆除临时建筑内的

电线、电器装置和用电设备，严禁使用电炉等大功率用电设备。

问题 25: 现场个别电缆线随地乱拉、架空 (绑扎) 在钢管脚手架上, 电缆敷设不规范。

依据 25: 《施工现场临时用电安全技术规范》 JGJ46

7.2.9 架空电缆应沿电杆、支架或墙壁敷设, 并采用绝缘子固定, 绑扎线必须采用绝缘线, 固定点间距应保证电缆能承受自重所带来的荷载, 敷设高度应符合本规范第 7.1 节架空线路敷设高度的要求, 但沿墙壁敷设时最大弧垂距地不得小于 2.0m。架空电缆严禁沿脚手架、树木或其他设施敷设。

问题 26: 监理日记较长时间未有现场问题情况记录。

依据 26: 《建设工程监理工作标准》 DBJ33/T1104

12.0.6 监理日志应包括下列主要内容:

- (1) 天气和施工环境情况;
- (2) 施工情况;
- (3) 建设工程监理工作情况;
- (4) 存在的问题及协调解决情况;
- (5) 其他有关事项。

问题 27: 监理危大巡视记录表记录不及时。

依据 27: 住建部 37 号令危险性较大的分部分项工程安全管理规定

第三十七条监理单位有下列行为之一的, 责令限期改正, 并处于相应的罚款 (略):

- (1) 未按照本规定编制监理实施细则的;
- (2) 未对危大工程施工实施专项巡视检查的;
- (3) 未按照本规定参与组织危大工程验收的;
- (4) 未按照本规定建立危大工程安全管理档案的。

问题 28: 现场个别批号钢筋无复试报告, 需加

强台账及复试管理。

依据 28: 《建设工程监理工作标准》 DBJ33/T1104

6.5.5 项目监理机构的见证人员应按计划实施见证取样。项目监理机构应建立见证取样台账, 督促施工单位报送检测结果和相应的资料, 检测结果不合格时, 应记录见证取样异常情况, 并按规定的程序处理。见证取样异常情况记录可按本标准附录 A 表 A.0.7 填写。

《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204

5.2.1 钢筋进场时, 应按国家现行标准的规定抽取试件作屈服强度、抗拉强度、伸长率、弯曲性能和重量偏差检验, 检验结果应符合相应标准的规定。

5.2.1 条文解释中, 本条的检验方法中, 质量证明文件包括产品合格证、出厂检验报告, 有时产品合格证、出厂检验报告可以合并; 当用户有特别要求时, 还应列出某些专门检验数据。进场抽样检验的结果是钢筋材料能否在工程中应用的判断依据。(强条)

问题 29: 楼内发现结构漏筋现象。

依据 29: 《建筑工程施工质量验收标准》 GB50300

8.1.2 现浇结构的外观质量缺陷应由监理单位、施工单位等各方根据其结构性能和使用功能影响的严重程度按表 8.1.2 确定。(表 8.1.2 见第 55 页)

8.2.1 现浇结构的外观质量不应有严重缺陷。

对已经出现的严重缺陷, 应由施工单位提出技术处理方案, 并经监理单位认可后进行处理; 对裂缝、连接部位出现的严重缺陷及其他影响结构安全的严重缺陷, 技术处理方案尚应经设计单位认可。对经处理的部位应重新验收。

检查数量: 全数检查。

检验方法: 观察, 检查处理记录。

8.2.2 现浇结构的外观质量不应有一般缺陷

对已经出现的一般缺陷, 应由施工单位按技术处理方案进行处理。对经处理的部位应重新验收。

检查数量: 全数检查。

检验方法：观察，检查处理记录。

问题 30：个别部位多孔砖砌体顶缝填塞不到位。

依据 30：《住宅工程质量常见问题控制标准》

5.2.12 填充墙墙体顶部预留的间隙应在砌筑完成 14 天后进行填塞。当采用水平塞缝方法时，宜采用干硬性细石混凝土分次塞缝；当采用斜砖补砌方法时，斜砖倾斜度宜为 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ ，并用同级配砂浆填满挤实。

问题 31：防水卷材施工及地下室土方回填旁站记录缺失。

依据 31：《建设工程监理工作标准》DBJ33/T1104

6.5.3 项目监理机构应根据工程特点和施工单位报送的施工组织设计，确定旁站的关键部位、关键工序，安排监理人员进行旁站，并应记录旁站情况。旁站记录应按本标准附录 A 表 A.0.6 填写。

建设部关于印发《房屋建筑工程施工旁站监督管理办法（试行）》的通知，建市【2002】189 号文件，第二条本办法所称房屋建筑工程施工旁站监理（以下简称旁站监理），是指监理人员在房屋建筑工程施工阶段监理中，对关键部位、关键工序的施工质量实施全过程现场跟班监督活动。

本办法所规定的房屋建筑工程的关键部位、关键工序，在基础工程方面包括：土方回填，混凝土灌注桩浇筑，地下连续墙、土钉墙、后浇带及其他结构混凝土、防水混凝土浇筑，卷材防水层细部构造处理，钢结构安装；在主体结构工程方面包括：梁柱节点钢筋隐蔽过程，混凝土浇筑，预应力张拉，装配式结构安装，钢结构安装，网架结构安装，索膜安装。

问题 32：住宅地下室局部存在渗漏水现象。

依据 32：《住宅工程质量常见问题控制标准》

6.1.6 出现渗漏时，相关责任主体单位应分析渗漏产生的原因根据渗漏部位、防水等级及使用功能等，编制渗漏处理专项施工方案，并经审批后实施。必要时，渗漏处理专项施工方案应进行技术论证。

6.1.8 渗漏处理应符合下列要求：

(1) 因主体结构存在缺陷造成的渗漏，应首先进行结构缺陷处理；

(2) 对防水材料大面积处理时，应按相关标准规定对防水材料进行现场见证抽样复验。局部处理时，应根据用量及工程重要程度，由委托方和施工方协商进行防水材料复验；

(3) 不应破坏原有完好的防水层和保温层；局部处理需铲除原防水层时，应预留新旧防水层搭接宽度，新旧防水层应顺茬搭接，并应密封处理；

(4) 对已完成渗漏处理的部位应采取成品保护措施；渗漏处理施工作业人员应经过专业培训。

问题 33：个别楼层内窗框外侧缝隙密封施工不到位。

依据 33：住宅工程质量常见问题控制标准

6.3.12 窗框室外侧四周应采用密封胶防水处理，胶缝的宽度和厚度不应小于 6mm。

问题 34：屋面及卫生间翻边混凝土宜一次性浇筑，施工二次结构浇筑翻边未进行凿毛。

依据 34：住宅工程质量常见问题控制标准

6.4.3 出屋面管井、上人孔、高低跨、等高变形缝和墙体周边泛水处应设置钢筋混凝土翻边，翻边高出屋面建筑完成面不应小于 250mm，并宜与屋面结构层混凝土同时浇筑。

6.5.6 翻边混凝土宜与楼面板结构同时浇筑；当采用二次浇捣时，施工缝除应凿毛并应套浆处理；翻边支模宜采用定型夹具固定，当采用螺杆固定时，螺杆应设止水片。

问题 35：易燃易爆物品存主露天堆放现象。

依据 35：《浙江省建筑施工安全管理规范》DB33T1116

14.5.3 施工现场应建立材料收发管理制度。仓库、工具间材料应堆放整齐。易燃易爆物品应分类储藏在专用库房内，并应制定防火措施。

14.5.3 条文说明：施工现场应建立材料收发管理制度。仓库、工具间材料应堆放整齐。现场易燃易爆物品必须严格管理，在使用和储藏过程中，必须有防暴晒、防火等保护措施，并应间距合理、分类存放，专人负责，确保安全。

17.2.9 施工现场应单独设置易燃易爆危险品仓库，与在建工程的防火间距不应小于 15 米，可燃材料堆场及其加工场、固定作业场所与在建工程的防火间距不应小于 10 米，其他临时用房、临时设施与在建工程的防火间距不应小于 6 米。易燃易爆物品堆放间、木工间、油漆间等消防防火重点部位应采取必要的消防安全措施，配备专用消防器材，并有专人负责。

问题 36：部分楼层消防栓箱消防水带、枪头缺失。

依据 36：《浙江省建筑施工安全管理规范》DB33T1116

17.2.6 建筑高度大于 24m 或单体体积超过 30000m² 的在建工程，应设置临时消防给水系统。每层应配备消防设施。消防竖管的数量不少于 2 根，管径不小于 DN100。每层设消防水源接口，配备消防水枪、水带和软管。

《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB50720

5.1.2 临时消防设施应与在建工程的施工同步设置。房屋建筑工程中，临时消防设施的设置与在建工程主体结构施工进度的差距不应超过 3 层。

5.3.13 在建工程结构施工完毕的每层楼梯处应设置消防水枪、水带及软管，且每个设置点不应少于 2 套。

问题 37：个别仓库及值班室缺消防烟感。

依据 37：《关于进一步加强建筑工地消防安全管理工作的通知》（杭建工发〔2016〕266 号）

第二条第 3 款 建筑工地应积极推进独立式烟感器的使用，在临时用房统一安装独立式烟感器，实现提前消防预警。独立式烟感器应当设置在房间室内中间位置，按每房间一个设置（面积不超过 20 平方，超过面积的按每 20 平方安装一个设置），安装后不

得有物体遮盖。施工单位应当定期对独立式烟感器进行维修保养更换，确保正常使用。

问题 38：建筑易燃材料堆放区缺失灭火器。

依据 38：《浙江省建筑施工安全管理规范》DB33T1116

17.2.5 在建工程的易燃易爆危险品存放场所及使用场所、动火作业场所、可燃材料存放、加工及使用场所、发电机房、变配电房、厨房操作间、锅炉房以及宿舍、办公用房等位置，灭火器配置的数量应按规定经计算确定，且每一场所的灭火器数量不应少于 2 具。

问题 39：钢结构安装中楼层水平防护平网未设置。

依据 39：《施工高处作业安全技术规范》JGJ80

5.2.2 构件吊装和管道安装时的悬空作业应符合下列规定：

(1) 钢结构吊装，构件宜在地面组装，安全设施应一并设置。吊装时，应在作业层下方设置一道水平安全网；

(4) 当吊装作业利用吊车梁等构件作为水平通道时，临空面的一侧应设置连续的栏杆等防护措施。

(5) 钢结构安装施工宜在施工层搭设水平通道，水平通道二侧应设置防护栏杆，当利用钢梁作为水平通道时，应在钢梁一侧设置连续的安全绳，安全绳宜采用钢丝绳。

小结

本月公司巡检整体来看，项目部能够认真落实政府文件通知，做好复工各项工作。在公司巡检中发现塔吊、吊篮作业、悬挑外架搭设等危大工程问题，临时用电、临边、洞口安全防护等问题，均下发书面整改通知单，要求项目部限期整改到位。望公司各项目部参照上述公司巡检通报，加强日常安全和质量隐患排查，积极主动做好自查自纠，努力促进监管项目安全保质顺利建设。

公司巡检组

表8.1.2 现浇结构外观质量缺陷 (问题29)

名称	现象	严重缺陷	一般缺陷
露筋	构件内钢筋未被混凝土包裹而外露	纵向受力钢筋有露筋	其他钢筋有少量露筋
蜂窝	混凝土表面缺少水泥砂浆而形成石子外露	构件主要受力部位有蜂窝	其他部位有少量蜂窝
孔洞	混凝土中孔穴深度和长度均超过保护层厚度	构件主要受力部位有孔洞	其他部位有少量孔洞
夹渣	混凝土中夹有杂物且深度超过保护层厚度	构件主要受力部位有夹渣	其他部位有少量夹渣
疏松	混凝土中局部不严密	构件主要受力部位有疏松	其他部位有少量疏松
裂缝	裂缝从混凝土表面延伸至混凝土内部	构件主要受力部位有影响结构性能或使用功能的裂缝	其他部位有少量不影响结构性能或使用功能的裂缝
连接部位缺陷	构件连接混凝土有缺陷及连接钢筋、链接件松动	连接部位有影响结构传力性能的缺陷	连接部位有基本不影响结构传力性能的缺陷
外形缺陷	缺棱掉角、棱角不直、翘曲不平、飞边凸肋等	清水混凝土构件有影响使用功能或装饰效果的外形缺陷	其他混凝土构件有不影响使用功能的外形缺陷
外表缺陷	构件表面麻面、掉皮、起砂、沾污等	具有重要装饰效果的清水混凝土构件有外表缺陷	其他混凝土构件有不影响使用功能的外表缺陷

2024 年内部培训启幕

为更好提高企业整体管理和专业水平，打造“学习型”企业。3月初，人力资源部和生产技术部门商讨确立了2024年度培训计划。培训内容根据2023年培训反馈和工程难点重点及新工艺、新技术交流等方面进行设计，涉及工程常见问题解析、危大工程、巡检飞检、总监管管理、办公软件普及应用、职称申报等，培训交流形式以线上+线下培训、现场观摩、技术交流会等为主。

3月中旬起，我部正式实施培训计划。截止目前，已组织培训2场，从培训现场、培训直播来看，均取得不错效果。

2024年3月15日，由陈纬主讲的《DZZ平台及信息化管理系统介绍》培训，参训人员共计89人。陈工通过PPT对DZZ信息平台、泛华信息网络系统、浙里建平台进行讲解和现场操作示范，让参训人员能

更好地使用各个平台，对今后工作起到指导作用。

2024年3月29日的培训共两个课题，分别为张靖康主讲的《格构柱塔吊基础》和王中华主讲的《大体积混凝土监理控制要点（试块制作）》，参训人员共计221人。张工主要针对格构柱塔吊基础计算及监理注意要点进行详细讲解，王工则是对大体积混凝土浇筑时标养试件留置规定标准进行解读。无论是线上还是线下，参训人员都表示培训干货满满，收获良多。

公司高度重视培训情况及培训效果，自2023年开始将培训情况纳入年终考评指标之一。每次培训的录播课程及课件，一般在三个工作日内上传至DZZ信息平台，可供后续进行补修学习。（培训视频及课件查阅步骤：公司部门——人力资源部——公司培训文件夹）

人力资源部

2023 年《泛华咨询》最佳稿件授奖

在过去的 2023 年里，公司顺利完成 4 期《泛华咨询》期刊的编排制作，秉持着“进步，就是永不停步；领先，更要步步争先”的初心使命，同大家一起讲述新时代泛华人故事、传递泛华一线声音、树立泛华社会良好形象，记录了一篇篇有专业、有思想、有分量、有温度的作品，见证并记录着浙江泛华咨询有限公司做专做精的可靠过硬的专业实力，优质高效的诚信服务质量和团结和谐向上的团队氛围！



公司编辑组从 102 篇文章中遴选出了 35 篇候选稿件。1 月 17 日，2023 年度最佳稿件网络投票评选正式拉开序幕，本次活动共分为交流论文和通讯报道 2 个赛道进行评选。经过一周的激烈投票，最终决出交流论文一等奖 1 名、二等奖 2 名、三等奖 3 名，通讯报道一等奖 1 名、二等奖 2 名、三等奖 3 名。

许航

2023 年《泛华咨询》最佳稿件获奖名单

奖项	模块	文章	作者	期刊
一等奖	交流论文	《预埋阶段机电安装常见问题解析》	陈纬	9 月刊
	通讯报道	《智造谷产业服务综合体项目 BIM 技术实施纪实》	陈立	3 月刊
二等奖	交流论文	《大跨度管桁架钢结构施工技术》	游小平	12 月刊
		《型钢组合支撑在基坑支护中的应用》	王中华	6 月刊
	通讯报道	《公司召开 2023 年度生产一线员工述职考评会》	李雯	12 月刊
三等奖	交流论文	《京杭大运河博物院（暂名）二期工程亚运期间管理保障纪实》	侯建平 陆建平 华涛	12 月刊
		《高层房屋建筑工程技术管理的要点》	张靖康	6 月刊
		《浅析 MJS 工法桩施工质量控制要点》	董晔蕾	3 月刊
	通讯报道	《地下连续墙施工监理要点》	陈蒙蒙	9 月刊
		《迎亚运“羽”你相约——公司举行青年员工羽毛球赛》	陆建平	6 月刊
		《2023 年 3-5 月公司巡检通报》	王薇	6 月刊
		《杭州大会展中心举行“百日会战 精彩亮相”誓师大会》	张智锋	3 月刊

春风行动献爱心

初春，乍暖还寒。

拱墅区米市巷街道倡议了春风行动，倡导各企业和爱心人士捐款，给因种种原因出现困窘的家庭雪中送炭，善款将精准帮扶低收入困难群众。



响应米市巷街道的倡议，公司全体党员积极投入到捐款行动中去。从发通知动员到收齐捐款只用了短短半天时间。27名党员共捐款4616.66元。

服务社会、回馈社会是浙江泛华工程咨询有限公司一贯践行的社会责任，公司党员干部也一直坚守着中华民族的传统美德——扶危济困、奉献爱心。曾记得疫情刚刚开始肆虐的时候，我公司就向有关单位捐献了额温枪、口罩等防疫用品。去年我们还对口支援了区红十字会组织定向捐赠四川广元市昭化区柏林沟镇“山海同心”党建共建项目。

让爱在行为中传递、让善在奉献中光大，世界将由此变得更加美好！

严慧红

青春“泛华”勇往直前

——公司参加米市巷街道职工运动会记



米市巷街道于2023年12月29日借新华实验小学操场举办了职工趣味运动会，我公司领导高度重视并组织了一支13人的队伍，命名为“青春泛华”队，参加了此次运动会。

本次职工趣味运动会作为米市巷街道第一届职工运动会，共有十三支团队参加，为契合运动会主题“团队与活泼”，我队成员最终确定领队1人，参赛成员12人。在确定运动会比赛项目后，我参赛人员便开始商讨、排兵布阵。

运动会开始前，全体参赛人员合唱国歌，街道领

导致辞并宣布活动开幕，在教练带着参赛人员做完热身运动后，激烈的比赛便开始了。



本次比赛共分为四个项目，皆为团体赛，分别为毛毛虫挑战、团队冰壶、争创一百分以及拔河，公司组成的“青春泛华”队，根据比赛规则与难点，合理调配人员与顺序，在毛毛虫挑战与拔河比赛项目中都获

得了第一名，最终以四个项目总成绩第一，获得了米市巷街道第一届职工运动会“第一名”的荣誉。



此次职工运动会，活泼有趣，团队与团队之间场上相互竞争，场下相互交流分享经验，并相互加油打气，现场一阵又一阵的欢呼声与笑闹声，让每个参加比赛的职工在这个2023年末难忘的下午，放松身心、沉浸式地投入其中，真切地感受到了趣味运动会的乐趣。

陈纬

芳香萦绕

——记女神节香薰 DIY 活动

初春时节，阳光温馨，玉兰绽放，我们迎来了属于女神们的特别日子——女神节！在一间古雅的教室中，沙画香薰蜡烛 DIY 如期开始，一场芳香之旅拉开帷幕。



女员工们热情高涨，纷纷投入到沙画香薰蜡烛制作的创意世界中。在专业手作师的指导下，大家从了解香薰蜡烛的原材料、制作工艺和保存方法开始，一步步动手制作自己的沙画香薰蜡烛。



在制作过程中，大家如同艺术家般挥洒自如，将创意和想象力融入每一个沙料、色彩和造型的选择中。她们如同雕琢宝石般，将每一个细节都打磨得璀璨夺目。红黄的沙画如沙漠中红日升起；蓝白相嵌的沙画如海边层层浪花；浓重的绿色沙画亦如草原般广袤深

厚；粉色为主的沙画仿佛是一个少女的梦……当那一盏盏独具匠心的沙画香薰蜡烛在巧手中跃然而生时，大家都为彼此的无限想象力和精湛手艺发出声声赞叹。



这次活动，不仅让女员工们度过了一个特别的女神节，还亲手做了沙画香薰蜡烛，真是既有趣又有成就感！在做的过程中，大家边做边聊，关系也变得更加亲密了。这次香薰蜡烛 DIY 不仅让我们度过了一个充满创意和欢笑的女神节，还带我们深入了解了芳香文化的魅力——仿佛自己走进了一个充满魔力的芳香王国，或甜美或缥缈或幽深的香气让人心情愉悦、放松，感觉整个世界都被这美妙的香气包围了。在香薰蜡烛的香气中，女员工们感受到了心灵的宁静和愉悦，留下了美好回忆！

李雯

近期项目中标信息

1 萧山经济技术开发区益农区块公租房项目 监理

工程地点：本工程位于萧山区益农镇。

工程概况：本工程概算建安工程费用 59680 万元。

建设规模：本工程总建筑面积 134925.41 平方米，其中地上建筑面积 85537.35 平方米，地下总建筑面积 49388.06 平方米，地上 25 层，地下 2 层。

中标价：510.7056 万元

2 龙泉市城东花园建设项目（二期） 监理

工程地点：本工程位于龙泉市城东安置小区东侧，即江滨北路西侧、贤良路北侧、中山东路南侧地块。

工程概况：本工程费用约为 22000 万元。

建设规模：本工程总用地面积 15645 平方米，总建筑面积约 63181.67 平方米，层数为 17 层，其中地上计容建筑面积约 41459.91 平方米，地上不计容建筑面积约 1610 平方米，地下建筑面积约 20111.76 平方米。

中标价：200.6 万元

3 东洲三小（江丰小学） 二期项目 监理

工程地点：本工程位于杭州市富阳区东洲街道。

工程概况：本工程概算 7743.7053 万元，其中建安工程造价 7493.6647 万元。

建设规模：本工程总建筑面积 21443.74 平方米，其中地上建筑面积 14859.27 平方米（已建教学楼建筑面积 4869.27 平方米，新建教学楼建筑面积 9990 平方米），地下建筑面积 6584.47 平方米（已建地下建筑面积 150 平方米，新建地下建筑面积 6434.47 平方米），不计容架空面积 1801.30 平方米。容积率 0.774，建筑密度 27.55%，绿地率 37.78%。

建设内容：新建教学楼、地下室、入口道路、绿化、

围墙、操场等室外工程。

中标价：109.3373 万元

4 吴兴区织里镇姚家田单元 ZX-05-01-02-2 号地块项目一期（北区） 全过程工程咨询项目

工程地点：本工程位于织里镇，北临长安路，南临康泰路，东临栋梁路，西临洋西路。

工程概况：本工程投资估算约 54000 万元。

建设规模：本工程属于装配式建筑工程，北区总建筑面积 153662.78 平方米，包含地上面积 15-23# 楼建筑面积 99584 平方米，24-25# 楼建筑面积 11387 平方米，29# 楼建筑面积 163.66 平方米，30 及 32-35# 楼建筑面积 941.2 平方米，36# 楼建筑面积 293.02 平方米，地下建筑面积 41293.9 平方米。

建设内容：全过程工程咨询服务内容包含项目管理、施工监理、造价咨询等工作内容。

中标价：267.66 万元

5 芯谷产业邻里中心（一期） 全过程工程咨询项目

工程地点：本工程东至芯谷产业邻里中心二期，南至河道，西至河道，北至河庄公租房一期地块。

工程概况：本工程投资估算 100000 万元，其中建安工程造价约 75000 万元。

建设规模：本工程总建筑面积约 180000 平方米，预计可提供房源约 2753 套，打造涵盖生活配套、休闲娱乐、医疗保障、智慧服务等一体化场景的产业邻里中心。

建设内容：工程咨询服务包括项目管理、工程监理、造价咨询、统筹协调等工作内容。

中标价：968.3136 万元

公司经营部