筑牢安全防线 实现全面创优

上海市建设工程2020年安全生产月暨综合创优工程展示（一）

消除事故隐患 长鸣安全警钟

上海市建设工程安全质量监督总站

今年6月是全国第19个安全生产月。今年安全生产月的主题是“消除事故隐患，筑牢安全防线”。根据市住建委的部署安排，上海市建设工程安全质量监督总站深入贯彻习近平总书记关于安全生产的重要批示指示精神，全面落实市委、市政府关于应急管理、安全生产工作重要部署，在参建各方的积极支持下，经过层层推荐、精心筛选，最终确定中建八局承建的浦东新区上钢社区Z000101单元11-3地块租赁住房项目5、8、10号楼，上海建工机施集团承建的上海市天然气主干管网崇明岛-长兴岛-浦东新区五号沟LNG站管道工程隧道A线及管道施工工程和中建八局承建的奉贤南桥新城19单元07F-01区域地块C1区、5号楼项目，为2020年安全生产月综合创优观摩工程。希望通过观摩，推进全市建筑行业安全生产，消除事故隐患，长鸣安全警钟，筑牢安全防线。

三个工程在智慧工地建设、定型化标准化管理、文明施工提质升标、确保工程质量创优、务工人员实名制管理等方面都有各自的特色和亮点。中建八局施工的浦东新区上钢社区Z000101单元11-3地块租赁住房项目，是上海市重大工程，也是上海市首批100米的超高PC住宅项目。项目团队积极引入智慧工地管理平台，扎实推进标准化、信息化、精细化“三化”融合，围绕建筑施工现场“人、机、料、法、环”五大因素，通过工地信息化、智能化建造技术的应用，促进施工精细化管控，构建一个智能、高效、绿色的“智慧工地”，打造互联网+安全质量的全流程管理。

上海建工机施集团的上海市天然气主干管网崇明岛-长兴岛-浦东新区五号沟LNG站管道工程隧道A线及管道施工工程，是长兴岛与崇明岛之间的长江北港水域第一条江底隧道，是目前全国小直径泥水平衡盾构（直径4.1米）领域一次性掘进超长距离最长的施工项目，首次以江底隧道形式穿越长兴岛与崇明岛之间，施工技术难度极大。项目部精准施策，建立健全安全风险管控体系，包括有限作业空间有毒有害气体安全防控体系、超长距离运输安全管理体系等，通过智慧工地建设、标准化管理等手段，确保施工过程文明、安全。

中建八局施工的奉贤南桥新城19单元07F-01区域地块，是一个20多万平方米的超大综合体，属于装配式整体框架结构。面临单个PC构件规格尺寸大且重量重、装配式框筒结构施工质量要求高、增加构件运输难度等诸多困难，项目部通过安全早班会、安全可视化管理、行为安全之星、智慧建造与项目总承包管理进行高度融合，狠抓安全质量责任落实。

安质监总站希望通过观摩，把这些示范工地的做法，学到手，带回去，营造上海建筑业更加文明安全的行业氛围，提升全行业的安全管理水平。

一、要牢固树立安全发展理念，深入排查安全风险隐患，切实增强做好安全生产工作的紧迫感和责任感。

去岁今春，新冠疫情席卷全国乃至全世界。因新冠疫情影响，很多工程工期被延误；复工复产后，安全防范又增加了新的难题和考验。各级建设行政主管部门和各区监督机构，要深入学习贯彻习近平总书记关于安全生产工作的重要论述，积极贯彻落实市委、市政府关于安全生产的重大决策部署，着眼加强疫情防控常态化条件下安全生产工作，推动建设工程从业人员树牢安全发展理念，压紧压实安全生产责任。

要清醒地认识到当前安全生产形势的严峻性、复杂性、艰巨性，增强做好安全生产工作的紧迫感和责任感。针对本地区、本单位当前安全生产工作中存在的薄弱环节，采取有效措施，确保安全生产的各项工作落到实处。要以更加坚决的态度、更加务实的作风、更加有力的措施，开展安全生产大检查，切实消除安全隐患，确保一方平安。

二、积极组织开展疫情防控常态化条件下的安全隐患大排查，加大专项整治力度，消除安全隐患，把安全事故消灭在萌芽状态。

当前，疫情虽已平稳，但防疫阻击战仍没结束。各建设工地要积极开展疫情防控常态化条件下的安全隐患排查，结合《全国安全生产专项整治三年行动计划》以及市安质监总站《2020年度施工现场安全整治重点》通知要求，在工期被普遍延误的当下，不盲目抢工期，不忽略科学安排，深入排查安全风险隐患，扎实推进问题整改，坚决遏制重特大事故发生。

要逐步降低施工风险，提升安全环境。施工现场参建各方应将整治重点内容纳入日常管理，从源头上防范生产安全事故发生。要逐级逐层排查安全违法违规行为，做到防患于未然。作为安全隐患排查治理重点，各施工企业、监理企业在带班检查中应针对整治重点进行严格排查、严格整治，并留存相关书面资料，排查结果应与安全生产标准化项目自评、总包对分包的考评及监理审核挂钩。各监督机构可制定区域整治重点，并在日常监管、专项检查、巡查等活动中重点监管、查处、整治，查处结果应与项目安全生产标准化季度考评以及文明工地查评挂钩，对整改不力的应依法处置。

三、认真学习贯彻相关文件精神，加强安全培训，强化企业主体责任，把安全管理落到实处。

去年以来，市政府、市住建委出台一系列施工现场安全、文明、标准化施工的文件，包括市政府令[2019]23号《上海市建设工程文明施工管理规定》，沪住建规范[2020]4号《上海市建筑施工机械安全监督管理规定》、沪住建规范[2019]6号《上海市建设工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则》和沪建质安[2019]367号《上海市建设工程生产安全事故管理规定》等，都有一些新的要求和规定。比如文明施工重点区域由内环以内区域扩大到外环以内区域，明确了建设单位应当在施工过程中督促建设工程参与各方落实文明施工的责任；将“包含有限空间作业的施工工程”“改扩建工程承重结构拆除工程”纳入危大工程；明确了事故发生后停工整改期限，首次提出事故项目的总包单位在本市行政区域范围内可予以全面停工进行整改的要求等。

各单位要加强安全培训，认真学习并深刻领会新文件的要求，明确参建各方企业的主体责任，查问题，查短板，强化责任意识，把各项安全管理措施落到实处。

四、做好汛期安全防护，杜绝各类事故发生。

上海已经进入汛期，今年“入梅”较往年提前了9天。根据市防汛部门初步判断，汛期灾害性天气可能增多，风、暴、潮、洪“三碰头”“四碰头”的可能性较高，且“降水总量略多，梅雨量略多、高温日数略多、影响台风数量略多且强度偏强，对流性天气强度偏强”。为此，各建设行政主管部门、各大集团、各项目部要认真检查汛期安全防范措施落实情况。要针对汛期和夏季各类安全事故高发的特点，深入隐患排查治理，确保落实各项安全防范措施，提高事故防范应对处置能力，杜绝各类事故发生。

下一步，市安质监总站将进一步完善安全质量巡查制度，创新监管工作，做好“进博会”疏导区范围内建筑工地安全专项治理，严格落实安全生产目标考核，加大对违法违规行为和事故单位的处罚力度，真正把安全生产工作落到实处，为上海经济社会的和谐发展作出贡献。

上钢项目效果图

观摩工程

浦东新区上钢社区Z000101单元11-3地块租赁住房项目

建设单位：上海地产租赁住房建设发展有限公司
施工总包：中国建筑第八工程局有限公司
勘察单位：江苏省地质工程勘察院
设计单位：中国建筑上海设计研究院有限公司
监理单位：上海住远建设工程监理有限公司
受监机构：浦东新区建设工程安全质量监督站

工程概况

本项目位于后滩总部办公集群的南部地带，北侧为耀华路，西侧为济明路，南侧为龙耀路隧道，东侧为济阳路，北侧700米即为7号线后滩站。项目总建筑面积16.25万平方米，地下1层，地上为8栋25-32层高层装配式住宅楼。8栋高层住宅为装配整体式剪力墙结构，地库为框架结构，单体预制率不低于40%。

深耕行业发展 勇担央企责任

中国建筑第八工程局有限公司

中国建筑第八工程局有限公司（简称中建八局），作为世界500强企业——中国建筑股份有限公司的骨干成员、国家首批三特三甲资质企业，始建于1952年，以投资建设为核心业务，始终活跃在中国经济建设的前沿。

中建八局以投资、建设、运营为三大业务，是国内率先拥有建筑工程、公路工程和市政公用工程施工总承包特级及公路行业、建筑行业（建筑工程）和市政行业设计甲级的“三特三甲”资质企业，经营区域遍及海内外。先后荣获全国质量奖、全国五一劳动奖状、全国文明单位、全国企业文化建设先进单位、中央企业先进基层党组织十大标杆、上海市文化创新十佳品牌、全国企业文化和品牌传播示范基地等多项殊荣。

中建八局以承建“高、大、精、尖、新”工程著称于世，在机场航站楼、大型体育场馆、会议会展中心、超高层、医疗卫生、文化旅游、城市综合体等10多个领域形成核心竞争力，谱写了G20杭州峰会主场馆、青岛上合峰会主场馆、上海国家会展中心、上海世贸深坑酒店、天津周大福、吉隆坡标志塔、埃及新首都CBD等无数顶尖建筑传奇。累计荣获国家科技进步奖11项，土木工程詹天佑奖26项，鲁班奖200项，国优奖219项，国家级质量奖总量位居国内同类企业之首，被社会誉为“当代鲁班之典范、行业精品之翘楚”。

中建八局深入参与全球五大洲40余个国家的现代化进程，被住建部和中国建筑业协会誉为“品质建造、绿色建造”的典范；承担了汶川、玉树的抗震救灾和灾后重建任务；在利比亚撤侨行动中，创造了“三天万人万里无一伤亡”的奇迹；在甘肃、广西、陕西、宁夏、新疆等地开展对口支援和结对帮扶工作。在抗击新冠肺炎疫情斗争中，14家二级单位在武汉、西安、南京、成都、北京、济南等14个城市，承担了21项应急防疫工程建设的紧急任务，建筑面积超37万平方米，为所在地区新增床位近5000个，为各地疫情防控做出了积极贡献。

观摩工程

奉贤南桥新城19单元07F-01区域地块项目C1区、5号楼

建设单位：上海启富房地产开发有限公司
施工总包：中国建筑第八工程局有限公司
设计单位：中国建筑上海设计研究院有限公司
监理单位：上海新光工程咨询有限公司
监管机构：上海市奉贤区建设工程安全质量监督站

工程概况

本项目位于奉贤区南桥镇，地铁5号线南延伸段的奉浦站位于本地块内。项目总用地面积为51879平方米，总建筑面积约26.5万平方米。其中，1号楼购物中心及商业街及地上共5层，房屋高度28米；1号楼办公楼地上共22层，房屋高度为99.95米。2-8号楼为商业街，地上5层，房屋高度23.95米。9号楼包含办公楼和商业街，地上共18层，房屋高度80米；10号楼为公交首末站，地上2层，屋顶为P+R停车场，房屋高度14.15米；地下室为二层。

创优亮点

防疫防范不松懈，复工复产树标杆

本项目作为浦东新区首批申请复工项目，复工时间最早、复产规模最大，被上海世博管委会列为地区防疫复工标杆项目。

施工从人员管理、物资管理、健康监控、场内封闭管理等7个方面制定了周密的疫情防控措施，确保防控无死角。在上海市率先推出包车接送、全员核酸检测等措施，合理有效推进复工复产工作。项目施工现场安装了红外线自动测温感应系统，所有工人进入工地前都要体温登记并发放口罩等防疫物资；办公区，工友村、施工现场、食堂、浴室、厕所等无死角全面清洁消毒；项目部配置充足口罩、护目镜、测温计、手套、防护服、消毒液、酒精、洗手液等，满足现场30天的使用量。

智能化管理打造“智慧工地”

项目部秉承优秀的施工方法，引入智慧工地管理平台，积极推进标准化、信息化、精细化“三化”融合，围绕建筑施工现场“人、机、料、法、环”五大因素，通过工地信息化、智能化建造技术的应用，促进施工精细化管控，构建一个智能、高效、绿色的“智慧工地”。

工地智慧建造引入了人脸识别系统、环境监测及喷淋联动系统、塔吊防碰撞及吊钩可视化系统、远程视频监控系统、施工电梯安全监控系统、卸料平台监测报警系统、场区智能广播系统、养护室监控系统等智能系统，通过智慧工地的实施与推广，有效提高施工现场作业工作效率及施工质量，从安全监控、生产管理、过程服务等方面有效提高工程项目的精益化管理水平。

“安全之星”常态化，安全设施标准化

项目部积极开展“行为安全之星”活动，以安全观察为技术手段、以正向激励为指导思想，变说教为引导、变处罚为奖励、变“被动安全”为“主动安全”，切实提高一线作业人员的安全意识，规范一线作业人员的安全行为。通过对落实自我安全、他人安全、环境安全、合理建议、应急得当的人员发放“行为安全之星积分卡”的激励手段，提升全体人员参与安全管理工作的积极性。

同时，项目部积极落实劳务人员管理工作，加强实名制管理，并做好“人工费支付台账”“工资支付台账”“人员实名制台账”三本台账工作。

实施现场安全设施定型化、标准化管理，大量运用盘扣脚手架进行现场安全设施搭设。包括标准化PC堆场、标准化消防箱、标准化电箱防护棚、定型化钢筋加工棚、安全通道等。

科技引领，高标准BIM管理

本工程BIM建造标准高，BIM技术在各专业图纸碰撞监测、机电管线综合深化、施工工况模拟、复杂节点三维交底、场地平面布置、预制构件生产管理、方案模拟等各方面得到广泛应用。

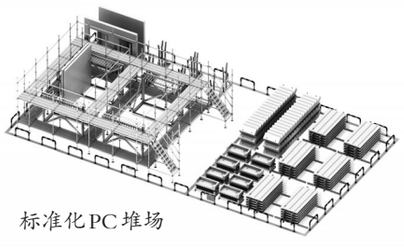
同时，项目注重科技创新，施工新技术得到广泛应用，例如混凝土裂缝控制技术、预制混凝土装配式结构施工技术、地下工程预铺反粘防水技术、附着式升降脚手架、施工现场远程监控管理及工程远程验收技术等新技术。

全钢智能附着式提升脚手架

“互联网+”打造全流程质量管理

积极推进质量管理标准化工作，落实企业质量责任，强化过程控制，促进质量管理水平、实体质量水平提高。技术管理上加强方案优化，强化技术交底的指导性，并根据现场实施情况改进施工方案；材料管理上加强从材料品牌确认→材料封样→进场、验收送检→存放、状态标识→建立材料综合台账；施工管理上利用“互联网+”App管理平台，对现场检查的质量问题、部位、影像照片上传发布，并关联责任工程师，限期整改，达到现场管理有痕迹、实施过程有追踪、整改结果有反馈；验收管理上加强对问题的分析及治理，发生频率较低的一般质量缺陷，编制《质量通病防治方案》；发生频率较高的质量缺陷，组织管理人员全面分析原因，并制定改进措施。

项目注重打造绿色工地，施工现场处处体现着绿色环保元素，空气源热泵、太阳能路灯、雨水回收系统、中建箱式房、可移动标养室、新能源洒水车、标准化消防水箱、建筑垃圾分类、塑料马镫、推拉大门、环境监测系统、围墙喷淋、雾炮除尘、消防水炮、自动洗车池等一系列的“四节一环保”措施，极大促进了项目的绿色施工。



标准化PC堆场

冲孔钢板网防护

本项目建成后为奉贤富力万达广场，是一个集购物中心、商业街、商务办公楼、公交枢纽（含P+R停车楼）、地铁站为一体的大型商业综合体项目。

工程在建设过程中面临四大难题：PC构件规格尺寸较大，单个构件重量较大，塔楼最大构件重量达17.36吨，垂直运输有难度；高层公共建筑采用装配式框筒结构，结构施工质量要求高，特别是垂直度控制及PC结构灌浆质量管控难度大；塔楼构件吊运受到场地道路限制；停车场24米跨度PC预制梁35吨整体吊装。

项目部通过将安全早班会、安全可视化管理、行为安全之星、智慧建造与项目总承包管理进行高度融合，狠抓责任落实，全面助力“平安华东，品质上海”目标的实现。

一、减少现场违章数量，安全早班会少不了

项目部通过严格落实“安全早班会”制度，坚持每天在施工前对工人进行简短、有效的安全教育，如检查工人身体精神状况、通报昨日违章情况、检查劳保用品佩戴情况、讲解当日存在的危险因素及对应防范措施等方式，不断强化工人安全意识入脑入心。项目部通过“信息化监管+各级领导参与”的手段，将早班会视频上传至企业网盘，由各级领导不定期抽查，形成有效的监督机制。

二、提升文明工地品质，“行为安全之星”打根基

为有效发挥“行为安全之星”和“标准化示范班组”评比活动效果，项目部安排专人实时更新获得“行为安全之星”荣誉的工人、行为观察照片、先进事迹、活动经费等信息，利用项目微信群、“行为安全”专栏、月度安全教育大会、等各种契机，对“行为安全之星”进行表彰，营造出“人人讲安全、事事讲安全、时时讲安全”的活动氛围。

三、强化本质安全水平，可视化管理有实效

项目部实时更新可视化安全管理推进计划，严格落实检查督导，确保可视化安全管理100%全覆盖。通过运用人员着装PPE、安全责任公示、教育帽贴、检查标签、安全警示标识、红黄绿验收牌等7项可视化安全管理措施，提高现场“视觉化”“透明化”“界限划”的辨识能力，使管理程序、履职行为、安全状况一目了然。

四、落实质量管理主体责任，推行质量标准化管理

项目部组建了由老、中、青结合的质量管理团队，质量创优策划先行，样板引路，强化过程管理，坚持质量管理标准化建设，创新采用“互联网+质量”，“质量工匠之星”等手段，确保一次成优。

各分部分项工程施工前，建立BIM虚拟样板，由施工班组制作实体样板和工艺样板，经验收确认后组织大面积施工。

坚持质量底线管理，严格落实局和公司质量管理十项零容忍，坚持质量底线零容忍管理，全过程开展钢筋混凝土专治治理行动，对PC构件及吊装施工，尤其是灌浆施工全过程摄影把控。

引入质量管理正向激励机制，积极开展“质量工匠之星”活动。

五、提高现场管理效率，智能系统放大招

项目部通过创新管理方式，推动项目集约化和精益化管理。一是实施智慧施工。在“智慧施工”过程中，运用BIM系统进行建模，在三维立体可视化的环境中实现整个建模和计算过程，通过系统提供的可视化修改查询工具，对模型的所有细节信息进行控制，提高了工作效率，减少了不必要的返工和浪费。二是推行智慧管理。项目部利用远程监控管理技术对现场施工情况及工作人员进场情况进行实时监控，通过视频信息随时了解和掌握工程进展，远程协调和指挥工作，实现工程项目的远程验收。运用人脸识别门禁系统，结合劳务实名制管理系统，实现了工人刷卡进场，实名制考勤。使用多媒体安全培训箱对工人进行入场安全培训，借助科技手段，实现进场安全教育培训规范化。三是追求智慧环保。项目部将绿色建筑提到新的发展高度。如利用环境监测仪及道路喷淋系统，循环洗车池、混凝土养护等节水技术，采用预铺式高分子反粘防水卷材、整体装配式PC构件、外架防护冲孔钢板网等绿色建材、可持续周转材料等，同时在生活区域采用36V低压照明、空气能热泵热水器、塔吊镝灯时钟控制器、LED灯带、太阳能路灯等实施节能减排，降低生活成本。

塔吊基础定型化防护

远程监控可视化