

走进齐鲁大地，蜿蜒流淌的黄河萦绕着泰山清秀挺拔的身姿，滋养着齐鲁大地千年的生息与繁华。

自2015年起至2019年12月，中铁上海局分别中标了济(南)青(岛)高铁站前6标、山东省潍(坊)莱(西)高铁站前3标和郑(州)济(南)高铁(山东段)站前1标。五年来，中铁上海局转战齐鲁大地，攻坚克难、不畏艰险，累计参建了八十多公里的高铁“巨龙”，创造了“济青速度”、“潍莱奇迹”。在山东高铁工程建设中，中铁上海局一路凯歌，扬名齐鲁大地，用辛勤与汗水回馈齐鲁父老，用智慧与拼搏再续企业荣光，真正实现了干好在建、区域滚动发展的目标。

初显身手：精兵强将聚济青
2015年12月18日，中铁上海工程局集团承建济青高铁站前6标，这是我国首条由地方为主投资建设的高速铁路。中铁上海局承建的前6标，有着23.769公里的施工任务。这是中铁上海局在山东建筑市场的首个高铁项目，能否干好，意义非同

“智能机器人”助力水环境治理工程建设

□徐迎华 张万隆



管道破损、堵塞、变形……一旦发生这些问题，传统的人工下井无法全面检测质量问题，根据惯例就有可能要对整条道路“开膛破肚”，不仅会影响居民出行，还会导致项目亏损。

为有效解决这一问题，中国安能第二工程局江西万安县城乡水环境综合治理工程项目部购进“智能机器人”，潜入项目“毛细血管”，排查管道质量问题，为项目质量管理提供强力支撑。

“智能机器人”又名CCTV管道检测机器人。外形像遥控汽车，车头装有360度高清摄像头和探照灯，可以根据管道口径的大小进行高度调节。在市政管道检测方面它可是“小能手”，用它检测管道也越来越普遍。这也正是得益于它性能的优势，大大降低了传统检测方法的危险性。这种检测技术，也称管

内窥镜摄像检查技术，是目前国际上用于管道检测最为先进、有效、安全的手段。

在检测现场，操作手吴学文将调试好的管道机器人放入排水管道内，随后管道机器人沿着管道前进，对内部环境进行实时录像，并且将图像实时反馈到地面上的设备终端显示器上，同时质检人员对

管道质量进行记录和评价。

吴学文介绍道：“在以前，管道是否有破损、变形，都是需要人工下井检查。而现在，管道机器人已经能承担管网的检测任务。这样一来，不仅可以避免人身事故，而且可以通过摄像头很快找出管道的缺陷。传统的人工下井，因为井里面有污水和沉积物，会产生各种有害气体，对人体造成严重伤害。机器人相对人工，使用的管径可以更小，300毫米以上的管径都可以使用。同时机器人在里面爬行时还能起到一个录像的作用，保存资料相对人工更方便。”

截至发稿前，所有检测过的管道质量都是合格的。下一步万安项目部将进一步细化、完善质量管理体系，加强技术引领，扎实做好各项工作，以进一步提升项目质量管理水平。

主要包括A、B两个地块共8个单体仓库及汽车坡道、附属用罩棚等设施组成。仓库为框架结构，层数1—3层。其中A地块占地面积约62.4亩，建筑面积41425.76平方米，含4个单体仓库及附属用房和罩棚；B地块约95亩，建筑面积62516.28平方米，含4个单体仓库及附属用房和罩棚。

该项目建成后，将实现《济南市十三个五年规划纲要》提出的“互联网+”重大产业工程之互联网+农产品交易市场的增量，结合科技赋能发展趋势，利用电商平台、区块链技术、智慧物流技术、云端大数据技术，实现线上线下融合发展，打造农副产品质量追溯体系，保证市场供应，稳定市场价格，促进食品安全，推动绿色环保，为济南市提供“菜篮子”载体，成为该市农产品配送中心。

疫情初期，作为济南经济开发区内首个复工的省级重点项目，中国二十冶

精心组织、精心施工，历时5个月，全体建设人员克服了种种困难，如期实现项目A区主体结构封顶，标志着项目建设取得了重要的阶段性进展，为后续施工奠定了坚实的基础。

“这边的钢筋型号注意不要弄错了，那边的钢筋注意不要放少了……”钢筋工雷宪强师傅正在对着图纸，对每一处的钢筋进行检查确认，确保钢筋整个布置达到质量标准和要求。

“咔嚓……咔嚓……”在A1号楼第三区域地下室施工现场，钢筋工王龙乾师傅正在用管钳连接已经车丝好的钢筋。一根直径25毫米、长12米的梁柱钢筋，重量近百斤。一天下来，要连接几百根这样的钢筋，那份辛苦，只有他们才会真切体会到。

除了他们，中交二航局云城尚品项目工地上有400多名像他们一样的建设者。烈日如火，“烤”验着全体建设者的坚强意志。热的，不仅是天气，还有工地上建设者的工作状态。气温将会越来越高，为了贵阳人们的安居梦，他们坚守岗位，无怨无悔。向所有的高温建设者致敬，也请一定要做好防暑降温措施，注意安全。

“下面一点，再下面一点……”只见钢筋工王国忠和宋士忠师傅正在齐心协力绑扎A1号楼第三区域地下室梁柱钢筋。梁柱钢筋的绑扎工作既是个技术活，也是个体力活。他们将梁柱顶起来后，再分别用钩子勾住梁柱钢筋底下的每个需要绑扎的接头，一刻也不马虎。

“天太热，流汗也多，一天下来起码要喝4瓶水。”

“下面一点，再下面一点……”只见钢筋工王国忠和宋士忠师傅正在齐心协力绑扎A1号楼第三区域地下室梁柱钢筋。梁柱钢筋的绑扎工作既是个技术活，也是个体力活。他们将梁柱顶起来后，再分别用钩子勾住梁柱钢筋底下的每个需要绑扎的接头，一刻也不马虎。

“天太热，流汗也多，一天下来起码要喝4瓶水。”

“下面一点，再下面一点……”只见钢筋工王国忠和宋士忠师傅正在齐心协力绑扎A1号楼第三区域地下室梁柱钢筋。梁柱钢筋的绑扎工作既是个技术活，也是个体力活。他们将梁柱顶起来后，再分别用钩子勾住梁柱钢筋底下的每个需要绑扎的接头，一刻也不马虎。

热火朝天战齐鲁

——中铁上海局山东高铁建设纪实

□蒋 波

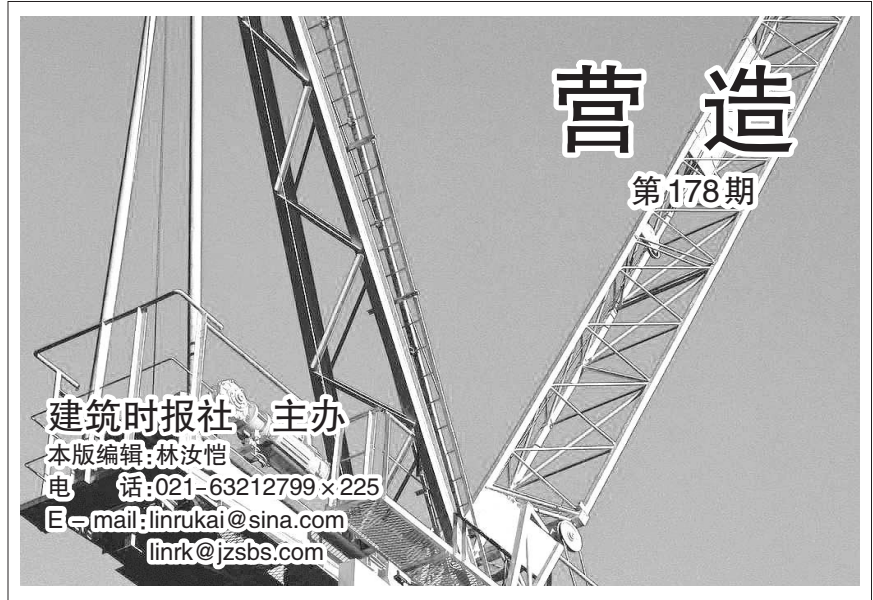
福祉、攸关企业荣辱的攻坚战帷幕。

“雄关漫道真如铁，而今迈步从头越”。初至山东，参建人员对当地民风民俗的了解一片空白，征拆工作开展难度巨大。项目部迅速成立了征地拆迁小组，细化人员分工，落实责任到人，小组成员充分发扬“不怕跑断腿，不怕磨破嘴，不怕坐冷板凳，不怕脸难看”的精神，坚持每天跑乡镇，到村里村民家里，逐个走访，吹响了征拆协调工作的号角。与此同时，项目部建立了“主要领导总负责、分管领导靠上抓、其他领导分片包干”的领导机制，统筹开展征拆工作。“所有的传奇都是平凡人的善举，所有困难都是磨砺意志的试金石。”功夫不负有心人，2016年4月中旬，在泽科村村支书的带头下，拉开了济青高铁6标蔬菜大棚征拆的序幕，随即，全线征拆工作一如燎原之势展开。最终，中铁上海局以比原征拆计划提前2个月的成绩向业主和山东人民交了一份满意的答卷。

潍莱奇迹：多措并举开局面

2017年12月，中铁上海局中标山东省潍莱高铁站前3标，承担着胶莱特大桥14.8公里的建设任务。这是中铁上海局进入山东市场的第二个高铁项目。能否干好潍莱项目，是检验“济青速度”的试金石，是对中铁上海局建设者们又一次巨大的考验。

进场以来，项目部广大员工围绕潍莱高铁各项施工任务，拧成一股绳，只争朝夕，



中国二十冶精心建造民生工程

□通讯员 袁雨飞

集团项目团队为力保民生工程如期完成，“一手抓防疫、一手抓复工”，快速实现复工复产，加大各方面管理力度，在确保安全、质量的同时，抢时间、赶工期，以科学严谨、一丝不苟的态度，



精心组织、精心施工，历时5个月，全体建设人员克服了种种困难，如期实现项目A区主体结构封顶，标志着项目建设取得了重要的阶段性进展，为后续施工奠定了坚实的基础。

“这边的钢筋型号注意不要弄错了，那边的钢筋注意不要放少了……”钢筋工雷宪强师傅正在对着图纸，对每一处的钢筋进行检查确认，确保钢筋整个布置达到质量标准和要求。

“咔嚓……咔嚓……”在A1号楼第三区域地下室施工现场，钢筋工王龙乾师傅正在用管钳连接已经车丝好的钢筋。一根直径25毫米、长12米的梁柱钢筋，重量近百斤。一天下来，要连接几百根这样的钢筋，那份辛苦，只有他们才会真切体会到。

除了他们，中交二航局云城尚品项目工地上有400多名像他们一样的建设者。烈日如火，“烤”验着全体建设者的坚强意志。热的，不仅是天气，还有工地上建设者的工作状态。气温将会越来越高，为了贵阳人们的安居梦，他们坚守岗位，无怨无悔。向所有的高温建设者致敬，也请一定要做好防暑降温措施，注意安全。

劲头不减，加快施工进度不松，打造无砟轨道精品工程不动摇。2018年4月，全线第一个完成征拆任务；2018年11月，完成标段内线下结构主体全部工程，产值超6亿元；2019年3月，提前5天完成了首架方向的箱梁架设任务；2019年4月，提前25天完成了跨胶莱引水渠100米连续梁合龙；2019年6月，按时完成了680孔箱梁预制任务；2019年7月，顺利完成了680孔大型箱梁架设任务；2019年11月，无砟轨道施工提前4天完成节点任务，成为全线首个完成主体工程建设任务的参建单位。

以人才促发展。“功以才成，业由才广”，项目部组建以来，切实注重人才队伍建设，通过开展“导师带徒”、员工教育培训等多重方式为公司培养了20余名项目管理干部，有效缓解了公司不断扩张发展的人才需求。

精品工程：品牌营销新典范

在创新中发展，在奋进中崛起。中铁上海局山东高铁建设者们秉承“追求卓越管理、铸造精品工程”的企业理念，在创造了“济青速度”“潍莱奇迹”后，转战郑济高铁(山东段)站前工程施工ZJTLZQSG-1标，参与长清黄河特大桥正线33公里的建设任务，力争将郑济高铁打造成又一精品工程，再创新辉煌。

抓好驻地建设，把强本固基融入生产经营工作中。郑济铁路中标后，公司以潍莱高铁原班人马为基础，并从全公司抽调部分精兵强将增强管理力量，统筹协调，

紧靠在建地铁15号线、14.5万余平方米租房，集休闲商贸一体“活力社区”……由上海地产集团开发、中国五冶集团承建的上海市长宁区古北社区W040502单元E1-06地块租赁住房项目，近日已进行基坑施工。据悉，整个项目工期为3年半，预计2023年底交付使用。

设计多样 满足住客不同需求

该租赁住房项目位于虹桥街道古北社区，东侧靠近姚虹路，南侧临近古羊路、虹桥国际学校，及地铁15号线姚虹路站，西侧临近伊型南路。项目用地面积38131.7平方米，住房面积达到82829平方米。地下建筑面积约5万平方米，3栋公共配套等建筑物。

由于归属租赁房性质，户型面积大多在44平方米~92平方米之间，可用于不同套型、服务标准，满足住客差异化、个性化需求。其中58平方米、67平方米户型各310套，分别占比23.85%，十分适合新城市奋斗者需求。

黄金地段，产业集聚、生活配套齐全……租赁住房“国家队”上海地产集团打造的这一项目，地理位置优越，上海地产集团未来还将致力于租赁管理、智慧社区、智能生活三大服务。

动静交替 打造共享“活力社区”

项目以整个建筑规划突破常规轴线对称的经典布局，楼栋呈S型布局，形成两个围合的组团，组团内设置私密的中心景观花园，与公共配套主通道穿插，形成动静交替的丰富活动空间。

由于面向城市主要街道，又与城市空间渗透融合，同时兼具社区花园的安静界面，项目还可为城市提供约580平方米开放街区、口袋花园和2600平方米社区配套服务设施，以增加城市公共生活客厅，满足商业、教育、艺术、健身、游乐等需求。

该社区还可提供创客基地，实现共享办公、技能培训、创业指导等功能，从而打造休闲商贸、城市共享的“活力社区”。

克服考验 确保安全文明施工

工程于今年3月底开工建设，尤其在疫情、梅雨和高温等多重考验下，确保了施工按节点进行。疫情期间，通过测温、消毒、分区就餐等措施，确保在场作业人员的健康；为减少梅雨对桩基施工影响，施工单位采取搭设临时遮雨棚等措施拼抢工期；面对高温天气，从合理调节上下班时间、增添降温休息间、储备充足防暑降温物资药品等，为即将到来的施工高峰期做好后勤保障。

据悉，该工程地下室施工基坑呈哑铃形，基坑总开挖面积约25821平方米。尤其在基坑东南侧位于地铁50米保护区范围内，基坑开挖边线距离在建地铁车站及附属设施均较近，环境保护要求非常高，沉降、变形控制要求高。此外，由于项目位于市区，施工过程中需降低噪音、粉尘影响，以保证市民正常生活环境质量。并且由于地下车库基坑面积大、深度深、工期长，场地狭窄也带来材料运输、堆放、安装难度。例如，通过硬件设施，如沿施工场地竖立隔音屏，沿着围墙布置自动喷淋等措施，以减少对周边噪音、粉尘的污染；并结合场地特点，布置生活区，临时建筑与周边自然幽静的环境相融合，减小了对周围社会正常生活的干扰。

“这边的钢筋型号注意不要弄错了，那边的钢筋注意不要放少了……”钢筋工雷宪强师傅正在对着图纸，对每一处的钢筋进行检查确认，确保钢筋整个布置达到质量标准和要求。

“咔嚓……咔嚓……”在A1号楼第三区域地下室施工现场，钢筋工王龙乾师傅正在用管钳连接已经车丝好的钢筋。一根直径25毫米、长12米的梁柱钢筋，重量近百斤。一天下来，要连接几百根这样的钢筋，那份辛苦，只有他们才会真切体会到。

除了他们，中交二航局云城尚品项目工地上有400多名像他们一样的建设者。烈日如火，“烤”验着全体建设者的坚强意志。热的，不仅是天气，还有工地上建设者的工作状态。气温将会越来越高，为了贵阳人们的安居梦，他们坚守岗位，无怨无悔。向所有的高温建设者致敬，也请一定要做好防暑降温措施，注意安全。

“下面一点，再下面一点……”只见钢筋工王国忠和宋士忠师傅正在齐心协力绑扎A1号楼第三区域地下室梁柱钢筋。梁柱钢筋的绑扎工作既是个技术活，也是个体力活。他们将梁柱顶起来后，再分别用钩子勾住梁柱钢筋底下的每个需要绑扎的接头，一刻也不马虎。

精心安排，迅速开展了郑济铁路项目部的驻地选址、施工策划等前期准备工作，用20余天在40余亩地面上建起了标准一流的项目部驻地，为下步生产大干打下了坚实的基础。

抓好疫情防控，把复工复产融入生产经营工作中。今年年初，新冠肺炎疫情突如其来。面对国内日益严重的疫情，项目部党组织不等不靠，多措并举，迅速组织精壮力量，有序开展复工复产各项工作。

一方面，与当地政府积极对接，全面掌握当地政策和民风民俗，克服新冠肺炎疫情影响以及施工人员不足、材料短缺等困难，通过就地用工、就地取材等方式，切实加快驻地、制梁场、拌和站以及钢筋场的建设与验收；另一方面，成立了以项目部党政主要领导为组长、各部门负责人为组员的新冠肺炎疫情防控领导小组，多方购买防护用品，还设置了30间隔离房，严格执行新进人员14天隔离制度，有效预防交叉感染事件发生，为复工复产创造了良好的条件。

抓好思想政治工作，把党的建设融入生产经营工作中。围绕“三基建设”“五保一树”“五有企业”“大于100天”等重点工作，项目党政工团齐抓共管，将党建工作与生产经营工作深度融合，紧抓思想政治教育，认真践行“四项制度”，积极落实党风廉政建设主体责任，先后开展了“翰墨七铁”读书分享会、“郑济杯”趣味运动会、“爱国爱企爱岗”、“千元节支，万元创效”、“不忘初心使命，争做合格党员”党建活动月、“强作风、严执行、重监督、再提升”党风廉政建设主题活动以及集体生日等形式多样、内涵丰富的活动，为施工生产提供了坚强的政治保障。

齐鲁大地，这是一片古老而又神奇的土地。在这里，中铁上海局郑济高铁建设者们再起航，以时不我待的紧迫感和责无旁贷的使命感，力争再造精品工程，树立品牌营销新典范。真正实现干好在建、滚动发展的目标。

紧靠在建地铁15号线、14.5万余平方米租房，集休闲商贸一体“活力社区”……由上海地产集团开发、中国五冶集团承建的上海市长宁区古北社区W040502单元E1-06地块租赁住房项目，近日已进行基坑施工。据悉，整个项目工期为3年半，预计2023年底交付使用。

设计多样 满足住客不同需求

该租赁住房项目位于虹桥街道古北社区，东侧靠近姚虹路，南侧临近古羊路、虹桥国际学校，及地铁15号线姚虹路站，西侧临近伊型南路。项目用地面积38131.7平方米，住房面积达到82829平方米。地下建筑面积约5万平方米，3栋公共配套等建筑物。

由于归属租赁房性质，户型面积大多在44平方米~92平方米之间，可用于不同套型、服务标准，满足住客差异化、个性化需求。其中58平方米、67平方米户型各310套，分别占比23.85%，十分适合新城市奋斗者需求。

黄金地段，产业集聚、生活配套齐全……租赁住房“国家队”上海地产集团打造的这一项目，地理位置优越，上海地产集团未来还将致力于租赁管理、智慧社区、智能生活三大服务。

动静交替 打造共享“活力社区”

项目以整个建筑规划突破常规轴线对称的经典布局，楼栋呈S型布局，形成两个围合的组团，组团内设置私密的中心景观花园，与公共配套主通道穿插，形成动静交替的丰富活动空间。

由于面向城市主要街道，又与城市空间渗透融合，同时兼具社区花园的安静界面，项目还可为城市提供约580平方米开放街区、口袋花园和2600平方米社区配套服务设施，以增加城市公共生活客厅，满足商业、教育、艺术、健身、游乐等需求。

该社区还可提供创客基地，实现共享办公、技能培训、创业指导等功能，从而打造休闲商贸、城市共享的“活力社区”。

克服考验 确保安全文明施工

工程于今年3月底开工建设，尤其在疫情、梅雨和高温等多重考验下，确保了施工按节点进行。疫情期间，通过测温、消毒、分区就餐等措施，确保在场作业人员的健康；为减少梅雨对桩基施工影响，施工单位采取搭设临时遮雨棚等措施拼抢工期；面对高温天气，从合理调节上下班时间、增添降温休息间、储备充足防暑降温物资药品等，为即将到来的施工高峰期做好后勤保障。

据悉，该工程地下室施工基坑呈哑铃形，基坑总开挖面积约25821平方米。尤其在基坑东南侧位于地铁50米保护区范围内，基坑开挖边线距离在建地铁车站及附属设施均较近，环境保护要求非常高，沉降、变形控制要求高。此外，由于项目位于市区，施工过程中需降低噪音、粉尘影响，以保证市民正常生活环境质量。并且由于地下车库基坑面积大、深度深、工期长，场地狭窄也带来材料运输、堆放、安装难度。例如，通过硬件设施，如沿施工场地竖立隔音屏，沿着围墙布置自动喷淋等措施，以减少对周边噪音、粉尘的污染；并结合场地特点，布置生活区，临时建筑与周边自然幽静的环境相融合，减小了对周围社会正常生活的干扰。

“这边的钢筋型号注意不要弄错了，那边的钢筋注意不要放少了……”钢筋工雷宪强师傅正在对着图纸，对每一处的钢筋进行检查确认，确保钢筋整个布置达到质量标准和要求。

“咔嚓……咔嚓……”在A1号楼第三区域地下室施工现场，钢筋工王龙乾师傅正在用管钳连接已经车丝好的钢筋。一根直径25毫米、长12米的梁柱钢筋，重量近百斤。一天下来，要连接几百根这样的钢筋，那份辛苦，只有他们才会真切体会到。

除了他们，中交二航局云城尚品项目工地上有400多名像他们一样的建设者。烈日如火，“烤”验着全体建设者的坚强意志。热的，不仅是天气，还有工地上建设者的工作状态。气温将会越来越高，为了贵阳人们的安居梦，他们坚守岗位，无怨无悔。向所有的高温建设者致敬，也请一定要做好防暑降温措施，注意安全。

“下面一点，再下面一点……”只见钢筋工王国忠和宋士忠师傅正在齐心协力绑扎A1号楼第三区域地下室梁柱钢筋。梁柱钢筋的绑扎工作既是个技术活，也是个体力活。他们将梁柱顶起来后，再分别用钩子勾住梁柱钢筋底下的每个需要绑扎的接头，一刻也不马虎。



中建七局总承包公司四项目获河北省“智慧工地”示范工程奖

近日，中建七局总承包公司邢台天一府、南宮天一府、涿州千禧鶴和唐山嘉誉瀾湖等4个项目同时斩获河北省“智慧工地”示范工程荣誉称号，标志着该公司在建造绿色智慧工程的道路上迈出了坚实的一步。其中，邢台天一府项目获两星级“智慧工地”示范工程为四个项目中星级最高的荣誉。此次奖项的荣获在中建七局内尚属首次。

据了解，为了紧跟国家智慧工地建设步伐，推动城市建设，总承包公司从项目开工之初就确立了打造智慧工地示范工程的创建目标。在项目建设过程中，综

合运用BIM技术、VR技术、工程信息管理、人员管理、生产管理、技术管理、质量安全管理、绿色施工、视频监控等各种信息智能技术，为建设智慧工地提供了支撑。今年上半年，该公司又依托中建集团“六个专项行动”和中建七局“九个专项行动工作计划”的契机，结合实际制定了科技创新专项行动实施方案，重点组建了以分公司领导班子为组长的申报小组，全程把关，指导项目进行智慧工地申报工作。经过层层筛选和严格考评，最终将“智慧工地”示范工程的荣誉收入囊中。（王伟 张弛 邵壮）