



十七冶文化

MCC17 CULTURE

主管 中国十七冶集团有限公司 CHINA MCC17 GROUP CO.,LTD. 2022年第2期 (总第47期)



02
季刊

中国十七冶集团企业文化核心理念

- 一 企业宗旨：为客户创造价值 为股东创造财富
为员工创造福祉 为社会创造繁荣
- 二 企业使命：打造最具竞争力的国际化公司
- 三 发展总战略：创新提升 做强做优 科学发展 长富久安
- 四 核心价值观：效率第一，用未来思考今天
- 五 企业道德观：同声相应，善气迎人
- 六 企业精神：一天也不耽误 一天也不懈怠
- 七 企业作风：高效严谨 精细务实
- 八 经营理念：诚信社会为本 客户满意为荣
- 九 服务理念：让用户永远感念你
- 十 责任理念：效率、品质、信用使我们远行

中国十七冶集团核心竞争力

秉承持续学习与创新精神，塑造优秀企业文化，以有效配置资源和精细化管理为基础，在项目管理上做到低成本、高效率、高品质、高服务。



编委会

主管单位：中国十七冶集团有限公司
主办单位：中国十七冶集团有限公司党群工作部

编委主任：蔡进
编委：魏致家 孙才文 彭志伟
施松林 张忠 李静
钟康龙 夏仕勇

主编：李静
副主编：钟康龙
编辑：《十七冶文化》编辑部
电话：0555—2341787
投稿邮箱：zkl@mcc17.cn
地址：安徽·马鞍山·雨山东路88号
邮编：243061
承印：马鞍山市创艺印刷有限公司
出版日期：2022年7月

内部刊物 免费赠阅

目录 Contents

本刊特稿

- 01 陈建光董事长到中国十七冶调研指导工作
- 03 陈建光董事长拜会马鞍山市委书记张岳峰
- 04 中国十七冶集团召开2022年中工作会议
- 06 十七冶举办2022年新员工入职欢迎会
- 09 改革赋能 创新驱动 推动高质量发展

管理提升

- 12 亮举措出成果 城建分公司推动管理提升见实效
- 15 做实“党建+”，推动项目高质量建设
- 17 补短板、强管理，不余遗力提升“七种能力”
- 19 赋能一线，吹响项目管理提升“冲锋号”

重点工程

- 21 飞天花舞“舞”兰奥，智慧场馆耀金城
- 25 匠心不改筑通途，丝路之上起“长虹”
- 29 中亚“海螺”号奏响十七冶品牌
- 32 桥隧比94%，提升管理攻坚“最难标段”

青工风采

- 36 我们是五月晴空一片云
- 37 江东子弟多才俊 怒洒青春敢为先

封三：党旗飘扬 党徽闪光——庆祝建党101周年活动



陈建光董事长到中国十七冶调研指导工作

□ 本刊记者

7月1日上午，中国五矿副总经理、党组成员，中冶集团党委书记、中冶集团暨中国中冶董事长陈建光到中国十七冶调研指导工作，召开领导班子座谈会，听取生产经营专题工作汇报，并对中国十七冶下一步工作提出明确要求；期间，陈建光带班检查中国十七冶技术中心大厦项目，并代表中冶集团党委向公司优秀党员和青年干部代表致以节日祝福和亲切问候。

在领导班子座谈会上，陈建光对中国十七冶近年来改革发展取得的成绩给予肯定，并就如何贯彻落实党中央关于“疫情要防住、经济要稳住、发展要安全”的重要指示提出“三个确保”工作要求。一要确保完成全年任务指标。十七冶各级领导班子要高度重视企业生产经

营工作，将完成全年任务指标作为企业当前发展的第一要务，抢抓战略机遇，提振员工士气，自我加压奋进。要统筹安排下半年工作计划，把上半年因疫情耽误的时间、造成的损失追回来，做好复工达产、市场营销等各项工作。二要确保措施精准到位。要认真贯彻落实集团公司年度工作会议精神，切实抓好“五大行动计划”与“五型五矿”在中冶的落地落细；要深入贯彻落实中冶集团年度工作会议部署要求，进一步围绕“三加强、两优化、一提高”、“五个专项行动”和“稳增长、控风险、促改革、精管理、谋创新、强党建”六项重点任务，细化工作目标、分解落实责任，挂图作战、照图施工；要加强考核监督，围绕企业发展目标，以“咬定青



山不放松，不完成任务不罢休”的工作定力，确保集团作出的工作部署在十七冶条条落实、件件落地、事事见效；要坚持问题导向，着力提高分析问题、解决问题的能力。三要确保发展平稳运行。要树牢安全理念，提高对安全工作极端重要性的认识，做到主要领导高度重视、分管领导狠抓落实、其他领导“一岗双责”；要高度重视疫情防控，抓实抓细疫情防控常态化、科学化、精细化、属地化管理，做到不松懈、不倦怠、不层层加码；要坚持底线思维、提前研判，切实解决历史遗留问题、农民工工资及下游供货商款项支付、财务资金周转安排等各项工作，为党的二十大胜利召开营造安定祥和的环境。

期间，陈建光带班检查中国十七冶技术中心大厦项目，实地查看工程进度并就项目后续工作提出三点要求：一要加强精细化管理，严格按照施工方案作业，杜绝发生执行力打折扣、过程走样等情况。二要强化安全意识，严格落实落细各项安全管理制度，筑牢安全生产防线。三要加强队伍建设，及时总结提炼项目施工管理经验，锻炼和培养一批年轻的管理人才和技术骨干，为企业高质量发展积蓄新生力量。

会上，中冶集团企业管理部部长王海龙提出两点工作要求：一是要做好国资委“双百行动”改革试点验收准备，总结改革创新、市场化、体制机制建设等方面的改革创新经验，在全集团推广运用，在中国五矿、中冶集团施工类企业中发挥改革创新带头作用；二是要加强二级单位资质建设，在与地方政府招商引资过程中强化资质申请沟通，加快推动二级单位获取特级资质。

中冶集团办公室（党委办公室）主任、中冶集团董事会办公室（监事会办公室）主任王震提出两点工作要求：在建党101周年的“七一”当天，陈建光董事长调研十七冶，具有通过加强党建实现促进推动企业高质量发展的特别意义。十七冶基础较好、实力较强，希望充分发挥地方影响力，在全国先进基层党组织、全国文明单位、全国五一劳动奖状、全国劳动模范等方面有所斩获，为中冶集团增光添彩。

公司董事长、党委书记喻世功从企业基本情况、指标完成情况、改革发展情况、突出竞争优势、党的建设情况、未来发展展望、存在主要问题及请求支持事项等八个方面进行了工作汇报。喻世功董事长表示，公司将第一时间组织学习贯彻落实陈建光董事长讲话精神，对目标任务进行分解细化，列出清单，挂图作战，将各项工作任务明确分管领导、牵头部门和完成时限，确保各项工作要求在十七冶落地做实。下一步，十七冶将在中国五矿、中冶集团战略指引和工作部署下，坚持“做世界一流冶金建设国家队，基本建设主力军的先锋队，新兴产业领跑者的排头兵”，紧紧抓住“国内大循环”、基建投资的新机遇，充分发挥十七冶炼钢精炼国家队和非钢领域品牌优势，继续深挖发展潜力，鼓足发展后劲，主动担当作为，打造新的业务增长极，全力以赴为中国五矿打造具有全球竞争力的世界一流金属矿产企业集团和奋力开启“美好中冶”高质量发展新征程贡献十七冶的智慧和力量。

公司总经理、党委副书记刘安义补充汇报了十七冶当前及下半年重点工作。公司领导班子成员、工会主席、董事会秘书以及青年员工代表参加了调研。





陈建光董事长拜会马鞍山市委书记张岳峰

□ 本刊记者

7月1日，中国五矿副总经理、党组成员，中冶集团党委书记、中冶集团暨中国中冶董事长陈建光赴皖拜会马鞍山市委书记张岳峰，双方就深化央地合作、促进共赢发展进行了深入洽谈交流。

陈建光对马鞍山市委市政府长期以来给予中冶集团的支持和帮助表示感谢，并简要介绍了中冶集团的基本情况。他指出，中冶集团是全球最大最强的冶金建设承包商和冶金企业运营服务商，近年来凭借在钢铁冶金领域积累的雄厚技术优势成功实现了转型升级，在市政基础设施、轨道交通、高端房建等领域取得了优异成绩。今年以来，中冶集团认真贯彻落实党中央关于“疫情要防住、经济要稳住、发展要安全”的要求，凝心聚力、迎难而上，顺利完成“时间过半、任务过半”的目标任务。他表示，马鞍山区位优势、产业配套齐全、创新能力强、营商环境优，经济增速在全国名列前茅。希望双方在巩固原有合作基础上，继续扩大合作领域、丰富合作内容、提升合作层次，实现优势互补、共同发展。中冶集团将依托自身全产业链竞争优势和五矿金融全牌照优势，全方位参与、服务当地社会经济发展，为马鞍山产业转型升级作出新的更大贡献。

张岳峰对陈建光一行的到访表示欢迎，并对马鞍山市经济社会发展情况进行简要介绍。他指出，马鞍山因钢设市、因钢兴市，包括中冶子企业在内全国各地的冶

建大军为新中国钢铁建设汇聚到马鞍山，建起了一座以工业为主体的现代化城市。当前，马鞍山以“打造安徽的‘杭嘉湖’、长三角的‘白菜心’”为目标，聚焦“制造业三年倍增行动”，全力争做“三高地、两先锋”，向全力建设现代化“生态福地、智造名城”阔步前进。他表示，马鞍山的高质量发展离不开中冶集团的大力支持，离不开中冶驻地子企业作出的积极贡献。希望双方立足新发展阶段，深化战略合作，共享发展机遇，携手开启央地合作新篇章，开创互利共赢新局面。马鞍山市将全力支持中冶集团在当地发展，提供更加优质高效的服务，营造宽松便利的发展环境。

参加会见的有马鞍山市委副书记、市长袁方，市委常委、市委秘书长方文，市政府副市长左年文、秘书长汪强，市委副秘书长、市委办公室主任刘煜，市政府办公室主任、市政府发展研究中心主任李为锋，市生态环境局局长郝甲林，市住建局局长田雁南，市自然资源和规划局局长承良杰；中冶集团党委办公室、董事会（监事会）办公室主任王震，企业管理部部长王海龙，中国十七冶集团董事长、党委书记喻世功，总经理、党委副书记刘安义，中冶华天工程技术有限公司党委副书记、总经理方荣华，副总经理詹茂华，中国十七冶董事会秘书张伟典，办公室副主任张忠等。





中国十七冶集团召开2022年中工作会议

□ 本刊记者

7月16日，中国十七冶集团在新技术中心召开2022年中工作大会，全面总结公司2022上半年工作，部署下半年工作任务。公司领导班子、工会主席、董事会秘书、总经理助理、总法律顾问、安全总监、副总师，总部机关部门负责人；在马二级公司领导班子成员，区域分公司主要负责人，国内项目经理，博士员工等参加了会议。

会上，公司董事长、党委书记喻世功在大会讲话中首先代表公司党委、董事会对在会上受到表彰的单位表示热烈祝贺；对为公司发展作出贡献的各级管理人员和广大员工，特别是远离本土和亲人，常年战斗在海外和艰苦地区的广大员工，致以诚挚的问候和崇高的敬意。喻世功董事长回顾了公司上半年取得的成绩和开展的主要工作，各项经济技术指标顺利实现“时间过半、任务过半”的目标任务，新签合同额、营业收入、利润三大指标完成超过700亿、250亿、8亿，较去年同期分别增长24%、19%、26%以上，同时深入分析了公司当前存在的不足和短板以及发展面临的内外部形势。

喻世功董事长从“四个确保”、抓好重点工作和薄弱环节、强化系统施治、挑战“保三争二望一”、人才队伍建设、强化党建引领等六个方面对下半年乃至今后一个时期的重点工作做出了重要部署：

要认真对标找差，准确把握长期高质量增长的鲜明优势和后劲所在，确保全年各项指标的完成、确保措施精准到位、确保发展平稳运行、确保疫情防控到位；要抓好重点工作，从市场基本盘、安全管理、分包管理等方面补短板，提高发展质量；要牢固树立依法合规经营意识，坚守管理底线，以“七种能力提升”切实防范化解各类经营风险；要按照“保三争二望一”要求，升级公司“152315”未来奋斗目标，按照“三步走”战略推动高质量发展；要强化人才队伍建设，持续优化人才队伍结构，推动人才属地化发展；加强党建引领和党风廉政建设，始终坚持党的领导，自觉拥护“两个确立”，不断增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，不断推进反腐败斗争走向深入，确保企业高质量发展行稳致远。





喻世功董事长在讲话中强调，2022年，是党的二十大胜利召开之年，是国企改革三年行动的全面收官之年，是公司建企65周年。要认真贯彻落实党中央国务院、中国五矿党组和中冶集团领导要求，确保中国五矿提出的“五型五矿”、“五大行动计划”，中冶集团提出的“三加强、两优化、一提高”、“五个专项行动”、“加强六方面工作”等要求落地做实，按照“做世界一流冶金建设国家队、基本建设主力军先锋队、新兴产业领跑者排头兵，长期坚持走高技术高质量创新发展之路”的战略引领，脚踏实地，真抓实干，为实现“保三争二望一”的发展目标而努力奋斗，以更加优异的成绩和更加饱满的激情迎接党的二十大胜利召开！

公司总经理、党委副书记刘安义在会上作了题为《强基固本保安全 奋勇争先再出发 为全面完成年度各项目标任务而努力奋斗》的年中工作报告。报告指出，上半年，在中国五矿、中冶集团暨中国中冶和公司党委、董事会的正确领导下，毫不动摇坚持“稳增长、抗疫情、保安全”，细化落实中国五矿“五大行动计划”“五型五矿”和中冶集团“三加强、两优化、一提高”“五个专项行动”工作要求，以“项目管理提升年”活动为抓手，经过全体员工的不懈努力和艰辛付出，有力

抵御了疫情和经济下行压力带来的冲击，顺利实现“时间过半、任务过半”目标任务，主要经济指标再创历史同期新高，继续保持良好的发展势头。

刘安义总经理从主要指标完成情况、重点工作开展情况、目前发展的短板不足等方面总结了2022上半年的主要工作，并对下半年工作任务进行了部署：一是坚持市场先行，坚持“聚焦主业、东扩南进、进军高端”市场战略，抢抓国家“稳经济”“稳增长”重大窗口机遇期，确保完成全年市场开发目标；二是坚持高效履约，坚定推进“组织管理集约化、工程管理专业化、质量安全标准化、成本管理市场化”，深入开展“项目管理提升年”活动，以“七种能力提升”强基固本精管理；三是聚焦“强基础、筑底板、提效能”，严防死守控风险，打造“安全十七冶”；四是全力推进国企改革三年行动各项举措落地见效；五是锚定党建经营深度融合，深入系统推进全面从严治党，全力以赴完成全年各项目标任务。

会上，西北公司等10家单位作了典型发言，大会对完成“时间过半、任务过半”任务目标的二级公司、项目经理部、投资性项目公司进行了表彰。参会人员分组讨论了总经理工作报告。





十七冶举办2022年新员工入职欢迎会

□ 本刊记者

7月17日下午，中国十七冶集团在新技术中心举行2022年新员工入职欢迎会。公司领导班子，工会主席、董事会秘书、总经理助理、总法律顾问、安全总监、副三总师，总部机关部门负责人，公司团委书记、各二级单位党政主要领导出席，以及部分杰出青年、优秀青年岗位能手、优秀师徒代表和新员工等近400人在主会场参会。此次活动通过“主会场观看+网络直播”的形式进行。

公司董事长、党委书记喻世功向正式加入十七冶充满活力、团结奋进大家庭的698名新员工致以热烈的欢迎，并介绍了公司厚重的历史、奋进的足迹、辉煌的业绩和迈向新征程的美好前景。2022年是党的二十大召开之年，中国共青团成立100周年、十七冶迎来建企65周年，65年来公司艰苦创业、自强不息，始终坚持以产业报国为使命，为中国冶金工业的发展做出了卓越贡献；上半年以来，公司新签合同额、营业收入、利润等主要指标再攀新高，经营业绩创造新纪录。

喻世功董事长对新员工提出了三点希望：一是忠于企业诚于事业，回顾历程感知文化，尽快融入十七冶大家庭，创新向前不断追求，实现个人与企业“双赢”的

目标。二是勤于学习善于思考，提升自我跃升企业，不罔不殆精益求精。青年是苦练本领、增长才干的黄金时期。新员工要自觉加强学习，把成才的基石打深、打牢，练就过硬本领、锤炼坚毅品格，为公司高质量发展贡献聪明才智。三是敢于作为勇于担当，经风雨雨壮骨墩苗，初生之犊志不可夺。要增强“跟党走、强国有我”的信心决心，勇担青春使命，把青春奋斗融入企业高质量发展的大局，以实际行动迎接党的二十大胜利召开。喻世功董事长寄语新员工站在前进的新起点，展现昂扬的新形象，将远大理想信念转化为干事创业动力，推动公司不断发展壮大，谱写更加壮丽的新篇章。



公司总经理、党委副书记刘安义代表公司致欢迎辞，对新员工加盟表示热烈的欢迎，对新员工圆满完成学业、正式迈入社会表示衷心的祝贺，对精心培养新员工成长成才的老师、父母和家人表示崇高的敬意。刘安义总经理介绍了十七冶近年来取得的成绩和荣誉，并从坚持党的领导铸就“根”“魂”优势、坚持以人为本铸就人才高地、坚持发扬企业精神创造辉煌业绩等方面介绍公司的发展历程、特质禀赋和成长基因。希望新员工朋友们仰望星空、脚踏实地，以梦为马、不负韶华，在工作岗位上发挥聪明才智、展现青春活力、积极建功立业，用实干笃行传承朴实厚重的企业精神，在推动企业

高质量发展的进程中绽放青春、成就梦想。

会上，公司总工程师、副总经理尹万云，纪委书记、副总经理蔡进宣读了公司优秀青年岗位能手、杰出青年的表彰决定，2021-2022年优秀师徒。公司领导为12位杰出青年、27位优秀青年岗位能手和23对优秀师徒进行了颁奖。杰出青年代表马鞍山花山片区项目经理靳光宇和新员工代表东华大学博士研究生张景明分别做了成长历程分享和表态发言。

活动中，新员工及公司领导们在入口处的签到墙上进行签到，观看了杰出青年、优秀青年岗位能手、优秀师徒风采展示，观看了企业宣传片、新员工入职军训集





锦和各项目发来的欢迎新员工视频集锦。情景剧通过讲述十七冶人在智慧建造前沿、抗疫援建一线等创新进取、履职尽责、奉献企业的精彩感人故事，彰显了十七冶人用自己的坚守和付出诠释着对企业精神内涵的深刻践悟，用传承与努力展现着十七人敢为人先、开拓创新、真抓实干、坚韧不拔的精神境界和价值追求，从思想深处挖掘推动十七冶事业前行的动力源泉。公司新老员工共同带来的扇舞表演《中国红》，以激扬动人的旋律、以优美奔放的舞姿、饱满真挚的感情，表达了对祖国的热爱和对企业美好未来的坚定信心。耳熟能详的经典唱段《女驸马》《打猪草》表演细腻传神、唱腔优美婉转，展现了徽风皖韵黄梅戏的独特魅力。新老员工带着对公司风雨兼程、壮阔奋进65载的骄傲自豪，带着对企业踔厉奋发、迈向新发展历程的美好祝愿，共同演绎了《一起向未来》歌舞表演。入职欢迎会在新老员工大合唱《再一次出发》以及公司领导与演职人员的合影留念中圆满落幕。

为加快新员工适应角色转变、增进彼此了解、提高团队协作意识，公司人力资源部还集中开展了新员工入职培训与拓展训练，增强员工对企业的认同感、荣誉感和归属感，帮助新员工做好人生职业生涯规划。



中国十七冶集团有限公司 二级公司任期经营业绩责任书 签订仪式



改革赋能、创新驱动，推动高质量发展

□ 本刊记者

中国十七冶集团作为国务院国资委“双百企业”试点单位，始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持规定动作高标准，自选动作有特色，多措并举推动企业改革走深走实。公司通过实施任期制和契约化管理，深化三项制度改革等措施，形成了上下联动、一体推进的良好局面。2020年公司新签合同额首破千亿元大关，营业收入跨上300亿元台阶，胜利实现“83121”奋斗目标，圆满收官“十三五”。2021年公司新签合同额、营业收入、利润总额三大指标再创历史新高，与纳入“双百企业”前的2018年相比，分别增长了75%、85%、93%，实现“十四五”良好开局。

以任期制和契约化为切入点 激发企业内生动力



一是构建制度体系，规范契约文本。2020年3月，公司制定了《十七冶任期制和契约化管理办法》及《岗位聘任协议书》《年度经营业绩责任书》《任期经营业绩责任书》三个示范文本。2022年1月，公司根据实践情况和有关要求，进行了修订完善。现行制度和契约文本符合国企改革办刚印发的《经理层成员任期制和契约化管理契约文本操作要点》文件精神，以更高标准、更高质量推进公司经理层成员任期制和契约化管理工作。

二是量化业绩指标，明确考核标准。责任书根据岗位职责，实行一人一表，个人业绩指标差异化；年度个人业绩指标权重100%，任期50%；主要指标明确；指标全部定量，权重清晰；计分规则明确，不设保底分。如公司分管市场副总经理的“三书”，岗位聘任协议书中明确了聘任岗位、任职资格、职责、主要指标、工作分工、岗位退出情形和薪酬分配等；年度责任书中设置



了5个定量指标，其中主要指标新签合同额权重25%，占比最高，比十七冶“十四五”规划指标高出16.7%，具有挑战性；任期责任书中，设置了3个定量指标，个人年度考核权重20%，个性化任期考核权重50%，单位任期考核权重30%。绩效年薪占60%，绩效年薪中30%延期支付，作为任期绩效考核。以科学合理的业绩考核指标推动公司高质量发展。

三是推进全面实施，强化常态管理。目前，公司已全面实施经理层成员任期制和契约化管理，与本级经理层成员9人、34家二级公司经理层成员168人签订了“三书”，真正做到让每一位经理层成员充分发挥个人潜能，不断增强经理层成员的任期意识、岗位意识、权责意识、充分发挥好任期制和契约化管理“牛鼻子”作用。

以三项制度改革为突破口 赋能企业高质量发展

一是选优配强干部队伍，落实“能上能下”机制

首先，公司加强人才培育和年青干部选拔力度。公司推行“一把手”抓“第一资源”，大力推进干部队伍年轻化。开展公开竞聘，建立后备干部库，先后有403人通过中层后备干部公开选拔、1423人通过主管级后备干部公开选拔。近年来提拔使用80后干部占提拔总人数的85%以上；公司制定《十七冶优秀年轻干部挂职锻炼培养实施方案》，选拔18名优秀年轻干部到总部各职能部门进行挂职，二级公司积极组织开展本单位优秀年轻干部挂职锻炼工作。

目前，公司中层干部，60后、70后、80后各占三分之一，干部的专业、年龄、知识结构得到明显改善。同时，公司现有管理、专业技术人才占员工总数98%以上，拥有一级建造师、一级造价工程师、注册安全工程师等核心人才1442人，占员工总数32%。

其次，公司以文化之力有效提升干部作风。公司各级管理层发扬“一天也不耽误、一天也不懈怠”的企业精神，将中国五矿、中冶集团企业精神的内涵，用具体的“24小时工作法”和“层级责任”进行明确。将用人和业绩紧密挂钩，用“赛马”来选人用人；把目标与责任有机统一，用数字说话，以绩效论功奖赏，形成示范带动、全员行动、实干到底的良好企业氛围。



此外，公司加强干部队伍的动态管理。加大绩效考核结果应用，中层干部岗位交流、职务轮换、降职降级280人次。利用经理层成员任期制和契约化管理机制，按照年度考核及任期考核结果，确定薪酬、岗位调整；做到“业绩升、岗位升、业绩降、岗位降”，真正形成“能者上、平者让、庸者下”的用人导向。

二是发挥绩效激励作用，激活“能增能减”动能

首先，公司健全激励约束机制。引入职业经理人管理机制，创新经理层成员管理模式，实现岗位调整、薪酬收入与经营业绩的紧密结合。对工程项目实施契约化管理和项目领导班子模拟年薪制，根据考核结果核定年度薪酬，依据契约目标责任书，进行项目终结兑现，做到“薪酬+效益”的有效联动。积极推进岗位分红激励，对业绩高、贡献大的员工进行超额利润奖励，真正做到“高业绩高收入”，公司薪酬差距倍数达两倍。实施精准激励，对安全岗位人员给予薪酬倾斜，提高一档待遇。在内部改革试点单位试行工资总额周期制和备案制管理，落实内部差异化分配。

其次，运用劳动竞赛正向激励手段，激发员工工作热情和创新意识。在实现竞赛目标过程中，突出提高工作效率和企业“效益”，强调“人均合同额”的增长率和“项目亩产”的贡献率，以价值增量为衡量标准努力超越绩效期望。近年来，基层一线员工效率和收入同步提升，公司的营业收入和利润节节攀升。

三是坚持市场化用工，用好“能进能出”政策

首先，公司实行全员劳动合同制，人才市场化招聘率100%。公司与员工依法签订劳动合同，严格合同管理。加大高端和紧缺人才引进力度，公司已有博士16人，近三年招聘硕士317人、一本及以上大学生1100多人。

其次，公司实施项目人才属地化招聘。为了稳定员工队伍，实现项目履约，公司加大人才属地化引进力度。西北、陕投、山东等分、子公司人才属地化建设已成功实践，西北公司属地化人才60%以上。

此外，公司聚焦主责主业，优化人力资源配置。大力推动分公司转型发展，将人力资源向工程主板块转移。公司依据绩效考核结果对不胜任岗位的员工，进行培训转岗。不服从转岗安排或经培训仍不能胜任工作的员工，公司与其依法解除劳动关系，进一步优化了公司人力资源配置。

下一步，我们将全面贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想、国务院国资委央企负责人会议精神，弘扬伟大建党精神，全面贯彻新发展理念，全面深化改革，加快推进高质量发展，切实抓好中国五矿“五大行动计划”“五型五矿”和中冶集团“三加强、两优化、一提高”“五个专项行动”以及“稳增长、控风险、促改革、精管理、谋创新、强党建”六项重点任务在十七冶的落地做实，奋发建设“最具产业链竞争优势的全生命周期工程建设运营服务商”，实现公司“十四五”规划的“152315”发展目标。



亮举措出成果 城建分公司推动管理提升见实效

□ 赵勇 吴文友

“风光不与四时同，映日荷花别样红”。2022年是党的二十大召开之年，是国家实施“十四五”规划关键之年，也是中国十七冶集团确立的“项目管理提升”之年。为切实落实活动要求，城建分公司在成本管控、落实责任、降本增效、提质升级等方面下功夫、强推进、抓落实，进一步理顺项目管理流程，让管理提升更有实效。

优质履约促发展

“滴水穿石，非一日之功”。“项目管理提升年”活动开展以来，公司坚持通过各项目周报、月报、日常巡查及智慧工地平台，及时掌握在建项目的动态，对于重点项目，实行日报制，发现在建项目进度有偏差或履约过程出现问题时，公司及时给予帮助协调解决，并通过



召开推进会或专题会等形式确保项目建设进度受控。对于工期13天的无为市健康驿站、工期15天的马鞍山方舱医院设计施工一体化项目等工期异常紧张项目，公司与时间赛跑，采取紧急抽调精兵强将攻坚、班子驻点协调督促、倒排工期等举措，保证了工程的有序推进，实现了多个项目如期交付使用，为疫情防控贡献了十七冶力量。

因为优质履约，公司趁热打铁，持续拓展市场。2022年以来，公司累计中标和签约项目9个，其中马鞍山市4个，芜湖市2个、合肥市1个、滁州市1个、重庆市1个。尤其是重庆植恩现代化中药项目的落地，标志着十七冶在成渝区域市场开拓取得了新突破。

织密筑牢安全网

安全生产无小事。自“项目管理提升年”活动开展以来，城建分公司出重拳求实效，扣紧安全主线，全面核查项目安全生产条件，持续推进管理体系并加强过程进度控制，确保监管“全覆盖”、隐患“无死角”。

为提升项目安全管理能力，将“生命至上，安全第一”的理念深入人心，分公司发布《城建分公司项目安全生产检查考核评分标准》等文件，引导公司、项目领导班子、各部门对照标准实施安全检查，提高检查效

率。发布《城建分公司安全生产提升年实施方案》，制定了48项措施清单和时间列表。发布《城建分公司“安全生产月”活动方案》，制定了22项活动清单和时间列表，以清单化促措施落实。

5月14日，中国五矿第四督导组检查组深入滁州南谯区省际毗邻新型功能区启动区项目开展安全检查，对项目落实国务院“十五条措施”和项目安全管理工作给予高度评价，并表示要将该项目安全管理标准化、规范化措施在中国五矿其他项目推广。截至目前，分公司发生一般及以上安全事故0，创省级安全生产标准化示范工地4项，创市级安全生产标准化示范工地4项，提前完成全年指标。

经营发力化风险

为着力提升成本管理、商务管理两项能力，公司以预结算为工作重心，持续推行项目经营预警监管工作。

公司实行“定时间、定措施、定目标”的三定原则，落实责任到人，明确奖罚措施。加强分包招标管控，从源头上遏制风险。经营负责人对重点项目进行现场调研，跟踪了解进展和问题，全程参与协调解决，防范化解生产经营中的各类风险隐患，着力推进项目建设及公司发展行稳致远。



公司选择工作能力强、所属项目经营工作平稳的经营人员，成立预算突击小组，对公司急难和人员短缺的项目开展预算突击工作和有针对性纾困。公司还积极组织开展造价业务软件培训，采取统一命题集中闭卷考试方式，测评检验经营人员真实业务知识水平，根据考试结果结合个人工作情况，公司及时对各项目经营人员进行调整优化，促进公司经营人才队伍发展。

科技创新结硕果

为促进技术创新工作升级，公司及时编制发布了《城建分公司2022年工程质量管理计划》等文件，将年度技术创新指标、创优目标以及BIM技术应用分解落实到

各项目部，并明确责任人和完成时间。公司已组织评审施工组织总设计9个、专项施工方案51个。截至目前，公司已获得授权发明专利21件，授权实用新型45件；申报安徽省建设行业协会QC成果鉴定1项，发表论文2篇；BIM技术应用已覆盖所有在建项目，其中2.0版5个，BIM5D已上线项目4个。十七冶技术中心大厦、马鞍山体育运动学校获得马鞍山市质量标准化示范工程，安徽工程大学国际工程师学院项目获芜湖市优质工程“鸠兹杯”。

管理有起点，提升无止境。城建分公司将始终坚持正确的航向，扎实推动“七种能力提升”，致力于打造优秀项目管理团队，向十七冶65周年华诞交出一份满意的答卷，喜迎党的二十大胜利召开！



做实“党建+”，推动项目高质量建设

——中国十七冶建安分公司以党建促邯郸片区项目建设

□ 李洪昌

初夏好时节，大干正当时。2022年是中国十七冶集团“项目管理提升年”，建安分公司邯郸片区项目发挥党建引领主旋律，将党建融入项目建设，抓好党建促发展，把党建工作与施工生产相结合，大力推进“党建+”管理模式，以“红色引擎”助力项目建设高质量发展。

筑起“红色城墙”，让党旗在一线飘扬

安全生产的提升是企业发展的头等大事，是企业的生命线，也是生产经营的筑基石。邯郸片区项目党支部在“项目管理提升年”中，坚持把党建融入到安全生产全过程提升，认真落实党管安全责任要求，通过“党建+安全生产”模式，在围绕项目安全生产上下功夫、谋作为，梳理制定“党员身边无事故”行动方案，开展“党旗飘扬、党徽闪光”主题党日活动，创建“四个一批”活动，划分党员安全生产责任区、设立党员安全生产示范岗、成立党员安全生产突击队。让党员干部在安全生产上“唱主角、做表率、树形象、挑大梁”，充分发挥党组织在安全生产中的监督、保障作用和共产党员先锋模范作用，切实把安全生产的责任、措施、要求落到实处。各项目党员干部时刻牢记初心使命，冲锋在施工现场前线，统筹推进各项生产工作，以身作则，敢于当先，做施工一线党员“安全卫士”，为项目快速建设保驾护航。

强化保障服务,展现央企社会责任

今年4月以来，河北省邯郸地区疫情反弹，邯郸片区项目党支部随即成立党员服务队，展现央企抗疫力量，助力成安县、磁县打赢疫情防控歼灭战。项目部通过多方调集资源，在成安锦绣名都小区、部分防疫保障单位、周边封控执勤卡点、磁县高速检查站出口等地组织了“爱心捐赠，同心抗疫”捐赠慰问活动，为当地小区居民和一线抗疫工作人员送去温暖，有效缓解部分小区居民物资紧张状况。活动共捐赠牛肉600余斤、羊肉100余斤、新鲜瓜果蔬菜100箱、矿泉水20余箱、方便面30余箱。

在疫情防控的紧要关头，邯郸片区项目党支部以铁肩展现担当，得到了当地政府和人民群众的广泛赞扬。项目部同时落实防疫物资储备、发放，做好高风险地区旅居史隐患排查，确保行程全面追踪，落实公共区域全面消毒、体温监测，实施施工人员封闭式管理、车辆闭环管理，抽查现场施工人员健康码、行程码，建立登记台账，切实做到“一人一档”，防疫情、保安全。

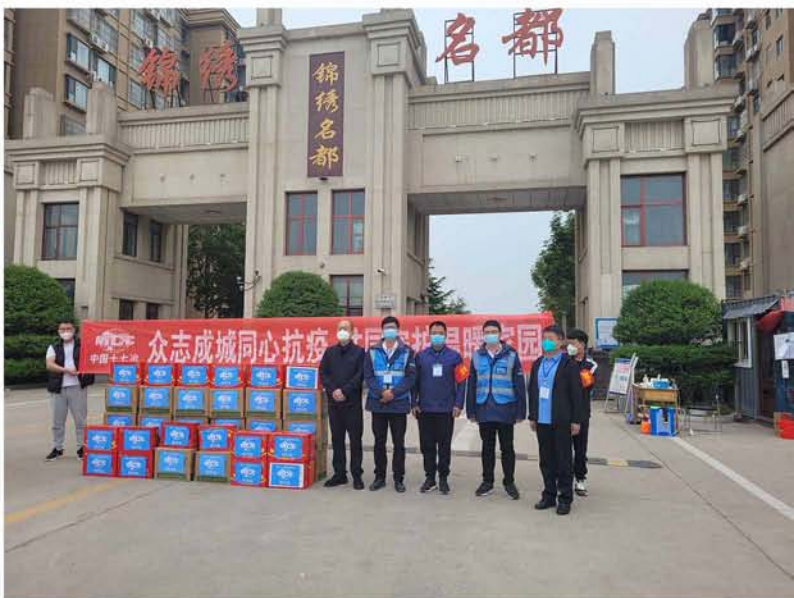
吹响大干号角，开启施工生产“加速度”

“党建做实了就是生产力，做细了就是凝聚力，做强了就是战斗力。”年后，邯郸片区各项目努力发挥党建工作助推项目建设发展的“向心力”，促进施工生产“加速度”，并紧紧围绕施工过程中重难点，全面压实目标任务、关键节点、工作要求等内容，进行细致分解，迅速形成大干局面。充分发挥党支部战斗堡垒和党员先锋队前沿阵地作用，克服工期紧、任务重以及疫情防控的挑战，严抓进度质量安全管控。

项目部在建安分公司“培育当涂基本盘、扩充邯郸周边区域、紧跟安徽区域”市场战略指引下，唱响决战决胜主旋律，在经营承揽上铆足干劲，助力公司深耕邯郸区市场，接连承揽磁县防洪排沥、滏阳河治理、移民改造、中岳城等一批市政民生工程。

各子项目坚持以党建引领，由党员组成的一批“党建+安全”党员责任区、“党建+进度”党员突击队、“党建+经营”党员示范岗，努力克服夜间施工时间受限、疫情防控等困难，抓住有效时机，抢抓工程进度。成安一中高中部扩建项目面对紧张的工期，项目全体人员坚守岗位，持续掀起大干热潮，吹响大干号角，目前两栋学生宿舍、一栋教工宿舍、一栋教学楼已完工，综合楼、智慧之光、教工宿舍一栋处于装饰装修收尾消缺阶段，室外总图已完成合同工程量90%，党员干部带头冲锋在前，加班加点赶超进度，全力冲刺6月15日交付验收节点。

新故相推舒画卷，丹青妙手向翠峰。邯郸片区项目树立新思维，运用新方法，推出新举措，闯出新路子，不断促进党建与施工生产深度融合，优质高效地完成各项任务，进一步把党的政治优势、组织优势转化为分公司的竞争优势、发展优势，为推动分公司高质量发展提供政治保障。



补短板 强管理不余遗力提升 “七种能力”

——中国十七冶江苏分公司南农大项目提升管理增效益

□ 周立云

在逆境中奋发进取，在危机中求得机遇，中国十七冶集团江苏分公司南京农业大学江北新区项目，贯彻落实“项目管理提升年”活动方案，制定具体目标，扎实推进项目部项目管理提升，推动项目履约管理能力、安全管理能力、成本管理能力、质量管理能力、科技创新能力、商务管理能力、未来发展能力“七种能力提升”。项目团队在疫情等不利环境下坚定勇当尖兵的决心，保持爬坡过坎的压力，负重前行建一流高校。

精打细算节成本，EPC项目经验勤总结

项目部树立“省一分钱比挣一分钱容易”的成本管理理念，针对EPC项目特点，从设计、采购、施工等方面全过程管控。在设计阶段，项目部根据业主提供的初步设计，结合主合同要求及造价指标，对设计人员提出限额设计要求，具体到各单体和专业。项目技术人员及造价人员全过程与设计人员交流沟通，进行设计方案比选，优化措施费用。项目部在设计过程中深挖初步设计，整理出合同外变更78条，现已与业主确定合同外变更51条，为项目二次经营创造了有利条件。

在施工过程中项目部主动与周边需弃土的项目联系，现进场土方约20000立方米用于场地回填，降低外购费用约50万元。利用现场加气块、ALC板（蒸压轻质混凝土板）等轻质废料，通过与设计沟通优化原地库顶板泡沫混凝土填充，节省费用支出。

在材料管理上，商品混凝土与厂家按图纸结算，减少过程中管理和浪费风险。ALC与工厂直接对接采购，通过现场实际测量尺寸进行ALC板定制生产，减少ALC板切割带来的损耗。

模板质检路先行，不余遗力抓质量

项目部始终坚持策划先行、方案先行，严禁无方案施工，已累计审批策划方案70份，其中危大工程14份。工程施工前进行方案交底、技术交底相关工作，确保质量、安全管控要点都交底到位。危大工程执行开工报告制度，过程实施中加强现场检查，严格按方案施工，危大工程方案编制率和实施率达到100%。

坚持样板引路、工序举牌验收制度。编制样板实施计划，过程落实样板制作，执行样板举牌验收，已完成样板验收28次。各工序交接、隐蔽工程联合监理、业主进行举牌验收，合格方可进入下道工序施工，确保各工序施工质量。



持续开展“强基固本”质量专项整治行动，现场提升智能检测设备应用，应用智能回弹仪、钢筋扫描仪、楼板测厚仪、涂层测厚仪等对工程实体、钢结构质量进行检测，数据上墙，并建立详细台账。

项目部确立创江苏省优质工程“扬子杯”，围绕创优目标、质量提升，成立创优领导小组，狠抓具体落实，强力推动项目创优工作。目前项目部已完成南京市优质结构申报单体10栋，5栋单体已完成优质结构现场检测工作，其中4栋达标已完成验收工作，剩余5栋单体月底完成检测工作。项目部计划至少7栋单体能够取得优质结构，能够超额完成2栋单体优质结构的目标。

科技创新有力量，推进智能化建造水平

项目围绕“数字十七冶”目标，加大科技创新，高质量推进BIM应用示范工程建设，将BIM技术应用贯穿到项目全生命周期，以此推进“智慧工地”建设水平。

项目现场BIM管理应用覆盖全专业、全过程应用，设计阶段图纸校审，查漏补缺，专业协同，共提交2版模型校核问题报告，共计112份。建立精装BIM模型对所有单体62处公区出漫游效果直观展示给校方进行精装修图纸报审前审核工作，提高沟通效率和报审进度。施工阶段在土方平衡、塔吊优化、场地布置、可视化交底、BIM+二维码、质量电子样板、施工方案模拟、深化设计等方面开展应用，提升项目管理精细化和信息化水平。

项目采用“智慧工地”技术，从BIM+技术管理、劳务实名制管理、现场降尘管理、环境监测管理、视频监控管理、质量、安全管理等方面实现对工地的自动监管，帮助项目实现数字化、智能化，为项目管理打造一个智能化的“战地指挥中心”。尤其在“安全管理提升年”活动中，项目部利用智慧平台，时时监督现场劳务的安全行为，保障安全生产无事故。

施工过程中，项目部积极开展QC活动，以PDCA循环管理进一步提升施工质量，为项目创优创奖奠定基础。截止目标已完成QC成果5项，其中获南京市QC二类成果2项、三类成果3项；完成发明专利受理4项、实用新型专利受理10项，授权6项，其中2022上半年已完成实用新型专利受理4项，发明专利受理2项。

南京农业大学江北新区项目部激扬“踏平坎坷成大道”的豪情壮志，凝聚“风雨无阻向前进”的智慧力量，坚定信心迎难而上，按照两级公司“项目管理提升年”活动方案，迅速行动，制定目标，脚踏实地补短板、强管理，全面提升项目管理效益，着力打造十七冶教育工程品牌，为“品牌五矿”增光添彩。

赋能一线，吹响项目管理提升“冲锋号”

——中国十七冶路桥分公司扎实推进“项目管理提升年”成势见效

□ 肖俊儒



聚焦“项目管理提升年”活动要求，中国十七冶集团路桥工程技术分公司持续强化一线赋能，组织各在建项目开展七种能力提升行动，让项目一线成为“项目管理提升年”的“主舞台”，合力冲刺“强基础、筑底板、提效能”管理目标，助推公司高质量健康发展。

强化履约管理 冲刺施工进度不延误

以现场保市场，强化履约树品牌。公司直面疫情带来的工期压力，组织开展以确保上半年“时间过半，任务过半”营业收入目标为主题的“大干100天”劳动竞赛，全力冲刺“原则上项目工期不拖延”目标要求。

面对严峻疫情形势，含山经济开发区承接长三角产业转移基地一期项目积极担当社会职责，保质保量及时完成含山健康驿站项目及和县健康驿站项目建设任务。在两座精品工程落地后，项目部迅速转变工作重心，积极响应“项目管理提升年”及劳动竞赛号召，根据实际进展编制劳动竞赛方

案，倒排工期节点计划，明确路基、路面各项节点目标，并与协作队伍签订《劳动竞赛考核责任书》，积极调动员工奋战热情，多线程作战推动沥青摊铺施工，于5月20日开始凌家滩路沥青下面层摊铺，5月30日开始园中路沥青下面层摊铺，6月8日开始襄禅山路沥青下面层摊铺，施工水准和大干热情始终保持在线，迅速掀起施工大干热潮，赶回了因疫情延误的施工进度，得到业主及当地政府的高度评价，以实际行动兑现了履约承诺，展示了十七冶良好品牌形象。

强化安全管控 力保安全生产零事故

公司持续深化安全管理，严格督促各项目扎实开展安全教育培训、隐患排查治理等工作，结合“安全生产月”活动系统谋划安全管理水平提升，全力保障安全生产零事故目标实现。

面对严峻安全形势，马鞍山博望区“宁博一体化”项目管理部积极践行领导带班检查制度，项目班子带队多次来到



横阳路、刘村路、新城路等重点工程施工现场，对安全文明施工情况进行了细致检查，并对发现的隐患问题登记在、落实整改责任人，力求将隐患消除在萌芽状态。同时，项目部积极创新安全教育方式，组织管理人员、分包及工人开展“一线工人上讲台”演讲比赛，参赛选手们围绕“安全生产月”活动主题，结合自身安全工作开展情况，讲述身边人、身边事，积极分享交流安全经验和典型案例，有效提高了大家对开展安全生产管理工作的重视，掀起了“人人讲安全、人人抓安全、人人保安全”的热潮。有力举措下，项目安全管理职责得到进一步夯实，项目部与分包队伍之间、管理人员与工人之间的交流得到强化，交出了“安全生产零事故”的满分答卷。

强化科技创新 激发智慧建造新动能

为解决施工中各项“疑难杂症”，公司积极组织开展工艺工法创新，今年以来已完成实用新型授权21项、发明专利受理10项、省部级QC成果1篇、省部级工法1项、加计扣除10项、BIM应用9项，为项目质量提升注入科技动能。

以技术创新促施工效率。浙江330国道缙云东渡至永康交界段改建工程项目部分施工边坡处于发育断层，断层带岩体较为破碎，易产生滑坡现象，对进度推进及安全管理带来了不利影响。经多次实地调查，项目部成功创新易滑塌边坡的组合式抗滑桩施工技术，能够有效提高边坡安全稳定性，同时与传统抗滑桩相比，进一步提高了施工效率，缩短工期近5个月，获得了良好的经济和社会效益。

以工艺改良降施工成本。在三门峡嵛函生态廊道示范项目桥梁墩柱施工过程中，由于超高渐变空心墩数量多达20个，采用传统渐变墩柱模板耗费较大。项目部创新采用超高渐变空心墩模板简易使用技术，使用简易化模板拼装，相比传统技术整体节约模板391吨，节省模板费用273.7万元；同时新技术有效减少了塔吊使用频次，节省塔吊租赁费用约39万元，极大降低了项目施工成本。

强化管理促提升，筑牢基础再拔高，路桥分公司全力打通项目管理提升的“最后一公里”，让“项目管理提升年”活动进工地、进现场，让“强基础、筑底板、提效能”的理念入脑入心，为长效化推动公司健康发展打下了坚实基础。





飞天花舞 “舞” 兰奥，智慧场馆耀金城

——中国十七冶智慧建造方案赋能兰州奥体

□ 胡 义 董生赞

项目简介：兰州奥体中心位于兰州市七里河区崔家大滩片区，总用地面积51.6万平方米，总建筑面积46.6万平方米，五个主要单体分别为60000座玫瑰体育场、8000座郁金香综合馆、3000座百合游泳馆、3000座荷花网球馆、兰花运动员公寓，呼应奥林匹克五环，其中体育场规模仅次于全国排名第七的大连体育中心体育场。建筑及其景观采用“飞天花舞”设计理念，建筑犹如花朵舞动于丝绸之路之上，高低起伏、错落有致，在空间上呈现出似飞天动态、似枝叶花朵、似黄河奔腾的动态意向。

正文：

2022年4月28日，中国十七冶集团承建的兰州奥体中心一场三馆项目通过竣工联合验收，运动公寓与体育产业用于5月25日进行正式通过验收，至此兰州奥体中心五个单体工程及其他附属设施均全部通过验收，标志着兰州奥体中心正式竣工，进入后期运营阶段。从开工到验收，十七冶人仅用时33个月，较国内同类工程建设速度缩短了四分之一以上，创造了国内大型奥体中心建设速度之最。项目的建成对完善兰州城市功能、提升城市品质意义

重大，建成后将填补作为省会城市的兰州没有大型综合类体育场馆的空白，助力金城兰州成为“一带一路”上重要的体育、文化对外展示交流平台，对提高甘肃省全国影响力乃至国际影响力将起到重要推动作用。

开工即满弓，兰奥方案树品牌

2018年11月19日，兰奥项目筹备工作正式启动，中国十七冶集团协助兰州市委、市政府积极探索兰州奥体项目立项投资建设体制机制新路径，提供全方位咨询服务，仅用251天的高效统筹规划推动这一梦想工程扬帆起航。2019年7月22日，中国十七冶集团收到兰州奥体中心PPP项目的中标通知书，27日西北地区最大的体育场馆集群，甘肃省体育事业发展的标志性工程——兰州奥体中心，在黄河之滨奠基，“精致兰州”新引擎建设正式拉开序幕。如何在两年多的时间内高质量地完成这个超级圆梦工程，十七冶人用经验与智慧，精心筹划、高效实施，在中标至开工短时间内迅速给出了“兰奥方案”，十七冶成为全国首家独立承担大型奥体中心全部建设任务的企业。

聚集优秀人才。中国十七冶集团高度重视项目建设，建设伊始选配的管理团队中，本科以上学历占比超过86%，其中包含博士2人，硕士3人，项目近百名技术人员围绕项目建设开展科研专题研究32项，同时与多所高校开展产学研合作，以专业性、创新性、实用性的科技攻关支撑项目建设。

聚力品牌建设。项目团队在开工策划中以“鲁班奖”为目标，致力于打造品牌工程，树立十七冶高端场馆建设品牌。因此在工程建设中，坚持高标准策划，高标准实施，高标准验收。在项目管理过程中，坚持过程监管规范化、文明施工标准化，始终以高标准推进工程建设。

聚焦智慧建造。针对工期紧、体量大、多专业交叉作业、造型复杂等困难，项目团队自开工伊始就确立了“以馆为点、以场为线，点线结合、均衡推进”的建设思路。项目技术团队率先在兰奥采用以国家5G通信建设为基础，充分利用智能传感器、智能视频身份识别、大数据、

云计算等新技术，着力打造智能化建筑新标杆。通过智能化管控技术支撑各业务间的互联互通、数据共享，搭建起以进度为主线、以成本为核心、以项目为主体的多方协同、多级联动、管理预控、整合高效管控平台，全周期护航工程质量、安全、进度、成本等建设目标顺利实现。

科技显身手，攻克多重新难题

兰州奥体中心项目地处黄河之滨，复杂地质条件桩基施工、体育场罩棚异形悬挑结构及双向扭曲钢桁架安装、综合馆90米级世界最小矢跨比弦支穹顶结构等难题给十七冶建设者带来了多重考验。

建设伊始的基础施工中，由于工程地质条件极其复杂，且含有大量的建筑和生活垃圾以及大粒径卵石，地下水埋深较浅，持力层为黄河冲击卵石层，项目在先期试桩中选择了长螺旋压灌桩，但在施工发现该工艺效率低、进展慢，且长螺旋钻机钻头磨损、钻杆断裂、卡钻严重，长螺旋压灌桩施工时钻杆容易走位，会造成垂直度及桩位偏差，成桩质量差、人员机械窝工现象严重，造成项目进度滞后、质量隐患多、施工成本高等多个不利局面。项目团队根据试桩结果，立即调整施工方案，开展技术攻关。经过多次试验，技术攻关小组研发了新的施工工艺——长螺旋钻孔压灌混凝土后插钢筋笼灌注桩施工工艺，并对现有的桩基施工设备进行改进，设计新型的桩基钻头，同时收集试桩过程技术资料，改进施工方法。采用此项技术单桩成桩时间由原来的5小时缩短至3.5小时，解决了成桩过程中可能遇到塌孔、缩孔等问题，保证了成桩质量，为高效推进基础施工铺平了道路。

可容纳6万观众体育场重达1.8万吨的钢结构要完全依靠自身力学结构体系来支撑，“巨型落地式组合钢桁架+框架-剪力墙结构”的工艺复杂程度与拼装难度超乎想象，4.6万根钢构件大部分为双螺旋扭曲，只要有一根出现安装误差都将影响到场馆整体钢结构承载能力。为解决双向扭曲钢桁架构件加工以及拼装定位难题，在构件生产过程中，技术团队利用三维激光扫描技术对钢构件进行数





据采集，检查钢构件加工精度，避免钢构件在拼装中误差过大给后期施工造成延误。在桁架拼装过程中，利用三维激光扫描技术对钢桁架件进行数据采集，形成点云模型，与BIM设计模型比对分析，检查桁架拼装精度。三维激光扫描技术不仅提高了生产、拼装的精度、速度，减少了大量的施工场地、人力、机械的投入，还最大限度的保证了工程质量，节约了生产成本。吊装过程中，针对空间落地式交叉桁架、巨型环向连接桁架以及超大跨度空间悬挑桁架安装等难题，技术团队通过专业软件的数值分析，对各桁架进行受力分析计算，找出桁架受力较小的面作为分割面，以确定分段吊装单元。同时通过BIM模型建立符合现场施工工况的吊装单元模型进行吊装模拟，确定最优吊装点并计算出其吊装状态下单元位移分布云图，以保证各杆件内力和位移满足要求，保证吊装质量。借助BIM技术、有限元分析软件和三维扫描定位技术，钢结构安装进度大大加快，仅用时4个月就完成了全部的钢结构安装，创造了新的体育场钢结构安装速度。

郁金香综合馆总建筑面积为40750平方米，呈椭圆形，其东西长轴向173米、南北短轴向132米。工程采用弦支穹顶首次采用更具建筑美学表现力的肋环-联方组合型单层网壳工艺，是世界上首个吊挂大吨位斗形屏(40t)的矢跨比小于1/12的90米级大跨度弦支穹顶结构工程。该建筑结构整体稳定性要求高且无成熟经验可循，技术团队多次开展弦支穹顶张拉方案专项论证，在中国地震局工程力学研究所结构试验室开展相似比为1:20的物理模型振动台试验，形成了诸多极具价值的技术数据，为科学制定施工方案提供可靠依据。为确保弦支穹顶环索张拉作业顺利推进，项目先后开展了张拉自检、观测结果分析及现场

联合检查确认等10余次专项研讨论证，最终借助预应力智能张拉液压控制系统，采用南北、东西向对称同步张拉方案进行索力施张作业，确保了穹顶钢结构顺利完成安装。经过持续监测，钢结构各项受力、位移等技术参数均远小于设计限值要求，穹顶结构整体稳定性良好。

截至目前，项目部共申报发明专利26件、授权发明2件；立项标准2项、发表论文14篇（其中，SCI收录1篇）；参加工法关键技术鉴定4项，获国际先进、国内领先水平评价。

匠心巧独用，赋能城市新地标

为了打造高标准奥体场馆，项目团队还进行了多项技术创新，匠心独运，不仅将兰州奥体打造成科技场馆，而且还是绿色智慧场馆。

为了打造绿色建筑，项目团队在各个场馆中的看台建设中，引入了装配式建筑的理念，采用了清水混凝土预制看台板，这不仅可以将现场工作量转移到工厂以大幅节约工期，而且还可以有效提升看台外观质量，同时可以有效减少现浇看台板带来的混凝土、模板、水资源的浪费，显著节约施工主辅材，社会效益显著。

荷花网球馆是西北地区第一个可平动开合屋盖系统的体育场馆。其屋盖系统造型复杂，项目团队在施工屋面结构、板块施工定位及板块下料加工中，均借助了BIM+技术辅助，并通过编制进行程序的二次开发，提高了建模及提取施工及加工数据的质量与效率，确保了屋盖的气密性达到设计要求。

兰花运动员公寓为异形结构一类高层建筑，是甘肃首

个且唯一一家拥有五星酒店和四星酒店的综合酒店群及顶层旋转餐厅的地标性建筑，建设团队以灌注桩后注浆技术等12项高新技术及5项省部级以上BIM技术成果一举克服桩基桩端持力层强度大、高支模及楼承板外围区架体搭设难度大、幕墙及精装修施工工艺复杂、机电管线体量大且密集复杂等难度，确保“兰花”艳丽绽放。

项目团队引入“智慧建筑”理念，不仅将“智慧建造”贯穿兰州奥体中心项目建设全周期，还将项目打造成了智慧场馆新地标。体育场引入的智能管控平台，可将一场三馆及运动员公寓在建设期埋设的结构健康监测各类传感器采集的信号集成到平台，实时抓取可反映结构健康状态的控制指标，确保各种环境要素作用下，尤其是满负荷动载情况下的结构本质安全可靠，为场馆风险识别、智慧管控、精细管理提供支持。综合馆的比赛场春夏秋冬为篮球场，冬季转换为冰场，通过智能“冰篮转换”，只需要6个小时便能完成变换，为响应3亿人上冰雪的号召提供条件。游泳馆引入了智能管控平台，实现泳池水质自动监测分析、水体自动循环净化、蓄水深度自动控制、恒温控制，实现无人或者少人管理，提升服务质量与效率。网球馆借助智能管控平台不仅可以一键打开屋盖以满足网球比赛的需要，还能实现对馆周边小环境的监测，遇雨、雪及沙尘天气可实现自动关闭屋盖系统，确保室内环境始终处于理想的状态。整个奥体中心的夜间泛光照明系统可实现智能联动，营造出一场场视觉盛宴。

2022年1月23日，正值收尾阶段的兰州奥体中心进行了玫瑰体育场首次亮灯测试，流光溢彩、飘逸灵动的



“钢铁玫瑰”一经亮相便闪耀了黄河之滨，“十七冶兰奥方案”将承载着四百多万兰州市民梦想的超级工程和圆梦工程终于化为现实。

兰奥项目通过高精尖的新科技、新技术，以智慧建造筑精品工程，以精品工程绘中冶品牌。其智慧建造水平在全国同类型项目中处于标杆地位，国家部委、甘肃省各级政府及各建筑相关行业单位多次到兰州奥体中心观摩，其中百人以上观摩活动10次，兰奥项目建设故事荣登央视《钢铁脊梁》纪录片。项目BIM技术应用获得中施企协、中建协、勘察设计协会、冶金协会以及甘肃省地方多项一等奖，项目团队荣获2021年度“全国工人先锋号”。兰奥建设案例还被甘肃省作为典型上报国务院。

兰州奥体建设过程中，恰遭遇不断反复的疫情冲击，给本来十分紧张地工期增加了一个难以逾越的屏障。为此，项目党支部设立“党员先锋岗”“青年突击队”，多位员工连续三年主动放弃春节等假期，始终坚守岗位一线，保障现场近4000名作业员工的防护及后勤保障，并与社区、地方政府紧密配合，积极捐赠防疫物资，贡献防疫力量，“党建红”与“中冶蓝”在疫情防控中交织出动人的画卷，在黄河之滨51.3万平方米的土地上编织出最硬核的“钢铁花瓣”。

2022年5月13日上午，甘肃省第十五届运动会倒计时100天活动在兰州奥体中心项目体育场工程南广场圆满举行。至此，兰州奥体中心建设已至尾声，巨大的钢铁花瓣在黄河之滨蓝天白云映衬下金光闪闪，散发着迷人的光芒。目前，项目团队正在积极筹办各类测试赛检验建设成果，对场馆及公寓各项功能进行最后的查漏补缺，为8月份甘肃省运会的顺利举办做好充足保障。



匠心不改筑通途，丝路之上起“长虹”

——中国十七冶科威特 6.5 环路项目全线交工验收

□ 肖俊儒



项目简介：科威特6.5环路项目是国家“一带一路”倡导下的工程项目，也是科威特重点大型建设项目之一，全长18.5公里，包含9个作业标段，主体为道路和桥梁施工，建成后将明显改善6环路、科威特大学城周围及科威特机场交通拥堵状况，为助力科威特转化成国际商业中心发挥积极作用。项目于2016年11月20日开工建设，2022年4月18日全线交工验收，目前已进入全面维保阶段。

2022年5月19日，中国十七冶集团收到科威特道路与交通公共管理局（PART）的感谢信，对公司完成科威特6.5环路项目所有标段建设任务表示感谢。感谢信中提到，项目部积极与地方各部门进行沟通协调、密切合作，在施工过程中严格遵守环境、安全、质量等各项标准，顺利完成项目九个标段作业及大部分工作，对项目团队付出的努力予以肯定。

“壮志西行追古踪，孤烟大漠夕阳中”，作为“一带一路”的建设者之一，中国十七冶集团科威特6.5环路项目自进场以来始终初心如磐、奋勇向前，全力攻克天气炎热、地形复杂、语言不通、工期紧张、材料短缺、施工标准差异、疫情形势严峻等诸多难关，抢抓时间大干快上，保障一项项重大节点如期完成，以一片赤忱匠心在中东大漠上筑就丝路“长虹”。

敢挑重担，从容不迫战险阻

自接到科威特6.5环路项目建设任务，十七冶建设者闻令而动，立即安排部署项目团队赴科。由项目经理、总工牵头组成的项目先遣组先行来到科威特，协调开展好对外沟通协调、劳务招聘、材料采购、施工方案编制等各项前期工作，历时两个月在沙漠中完成大临建设任务，为项目顺利开工、快速推进进度打下了良好基础。

在大临建设、准备开启施工大干热潮之际，接二连三的阻碍也出现在十七冶建设者面前，首当其冲的便是科威特的限电政策。由于科威特常年高温，电力系统的外部负荷巨大，科威特政府采取限电方式来化解高温断电风险，但这也给项目建设带来阻碍。为保障施工进度不被延误，项目部多次同政府相关部门沟通交流，了解到限电具体时间和区域，以



提前安排施工任务，对施工节点进行详尽细致梳理，集中力量优先攻坚重难点节点工程，确保整体进度可控，并利用限电时间安排设备检修，为电力恢复后的大干提供安全保障。同时项目部还主动同业主反映限电情况，为项目争取延长工期，规避工期延误风险，项目利益得到很好维护。

解决限电影响后，项目部立刻投身路基施工。由于业主要求采用33kv充电电缆接头保护方案，但很多国家早已不采用33kv充电电缆接头技术，科威特当地亦无供应，仅有中国极少数供应商生产，价格昂贵、供货周期长，且原方案涉需改移33kv充电电缆接头有16组，需要更换充电电缆1.6公里，工作量极大。为保障施工进度，项目部当机立断决定变更保护方案，将路基下原有33kv接头改移方案更改为混凝土箱涵保护，既能缩短工期，还有利于降低成本。在进行了数次可行性论证后，项目部得出更改保护方案可行的论断，并先后与监理、业主及水电部进行了十余次技术沟通，以实例论证说服了水电部审批主管工程师，顺利更改为混凝土箱涵保护方案。这一方案也经受了时间的检验，混凝土箱涵保护措施既长久稳固又易于日后维修，有效降低了施工成本，并一举节约了工期6个月。中国建设者的胆大心细和创新思维也赢得当地工程师们的赞赏，在多次交流会上被作为创新案例在科威特广泛推广。

通权达变，强化管理提水平

初到科威特，项目部了解到当地沥青配合比标准同国内差距较大，若采用中国技术标准进行摊铺，很可能难以通过当地质量检验，整体工程质量也会受到严重影响。

为化解难题，项目部及时组织开展改性沥青配合比培训，邀请当地沥青专家进行科威特沥青配合比标准专题授课，详细介绍ASTM规范中关于改性沥青混合料的相关专业知识，深入解读集料取样、改性沥青混合料摊铺与现场取样操作流程与规范标准，并根据项目建设需要重点讲解改性沥青混合料现场摊铺细节、可能遇到的问题及处理方法。培训结束后，项目部立即组织进行实践，快速熟悉当地沥青配合比标准，掌握沥青混合、集料采样、质量检验等流程操作方法，为项目沥青摊铺施工奠定了坚实基础。

由于科威特当地持续高温，水分蒸发更快，若采用常规方式进行摊铺沥青，极易出现干缩裂缝现象，工程质量将会受到严重影响。难题当前，项目部深入研究探讨，并向当地施工单位借鉴学习，通过多次实验合理控制沥青拌合时水温，从而降低沥青温度，并充分考虑沥青混合料在运输、摊铺过程中水分蒸发的情形，多次进行实验，准确测算水分蒸发量，在沥青施工时，根据不同施工环境适时调整沥青拌合时的加水量，使得沥青强度和耐久性都





有保障。为进一步确保沥青摊铺质量可控，项目部合理选择作业时间，在早上和傍晚等温度相对较低的时段组织施工，在摊铺前对施工区域进行洒水降温，并在摊铺结束后定时洒水，使路面保持湿润状态，有效规避了高温对沥青摊铺带来的不利影响。多措并举下，路面沥青摊铺工作得以顺利推进。法瓦尼亚省省长和公共事业部部长在实地查看道路后，充分肯定了施工质量，高度赞扬了十七冶建设者的施工水平，在当地打响了十七冶路桥“质”造品牌。

以沥青配合比改进为契机，为进一步提升管理水平，项目部专题研究比对了科威特当地施工标准和国内的差异，邀请当地政府及相关专家，专题讲解科威特当地相关制度和规范要求，及时更新应用当地管理制度与施工技术，确保施工质量符合当地标准。同时积极学习科威特奥林匹亚大厦、教育部大楼、哈默瑞大厦、科威特大学城等十七冶在科项目建设经验，就质量管理体系建设、质量管理问题解决等内容制定具体措施，为项目施工建设质量提供有力保障。强有力的管理措施使得项目管理水平不断提升，确保了项目的顺利推进，并在业主的多次检查验收中得到充分认可和肯定。

积极创新，改良工艺促效率

以知识融合经验，强创新提升效率。在推动施工建设过程中，项目部成立科技创新工作领导小组，积极推动工艺革新，为提升施工质量、抢抓工程进度注入了创新动能。

该项目共有跨线、互通立交桥12座，涉及大量重力混凝土挡土墙施工，挡土墙外立面设计了具有当地特色的花纹以增加美感。在挡土墙浇筑混凝土花纹过程中，科威特通用施工工艺为两次成型，即先浇筑混凝土、再施工花纹面，流程较为繁琐，极度影响工期。为节省工期，项目部在保障花纹质量的前提下，积极改良创新花纹压制工艺，采用重力式挡土墙混凝土花纹面一次性成型新技术，在钢膜内粘附花纹模板，可以实现一次性浇筑成型，混凝土花纹面纹路清晰，较传统工艺更显美观，且模板拆除起来非常便捷，不会影响混凝土质量，拆除下来的模板可供多次使用，成本极低。通过采用新型工艺，项目部有效缩短了约1/3的施工周期，且成品质量有保障，得到监理工程师的赞赏与推广。

“了不起的创新，了不起的思维。”在项目箱梁施工过程中，业主对项目部采用的桥梁箱梁混凝土泡沫芯模成孔技术竖起了大拇指。由于项目桥梁多，箱梁施工作业量大，且关系着道路整体质量，如何在不影响整体工期进度的前提下

快速完成建设，同时保障施工质量，成为困扰着十七冶建设者的一大难题。在国内浇筑箱梁时，通常内模采用成本较低的胶合板，施工完成后也不取出。但在科威特采用常规方法就需要从国内采购模板，这既耽误工期也增加了成本。而当地施工采用的挤塑芯模加工时间长、成本高，也不能满足工程需要。经过多次实地勘察和研究讨论，项目部大胆改良施工工艺，与设计单位和芯模供应商多次沟通，在设计合理受力范围内降低芯模密度，从而加快芯模制作效率，并加用聚氯乙烯外膜这一新兴材料，生产出新型的挤塑泡沫芯模，有效保障芯模质量。这一创新工艺的应用，节约了内模生产时间50%以上，节约成本25%左右，不仅有效保障了施工质量，降低了成本，更为项目快速完成箱梁施工做出了巨大贡献。

全力战“疫”，力保安全抓进度

“疫情防控无小事，员工安全大于天”，虽经风吹日晒，一条条防疫标语依旧牢牢粘贴在项目部的宣传栏上，一如项目部狠抓疫情防控常态化管理落实落细，竭尽全力筑就防疫安全堤坝，始终牢牢守护着每一位员工的安全。

位于阿拉伯半岛东北部的科威特，一年大多处于夏季，最热的月份平均气温在40°C以上，还经常会出现超过50°C的极端高温，不仅影响施工质量，也给保障员工安全带来了挑战。进入高温时节，项目部及时调整作息时间表，严格控制室外施工时段，按照“干两头，歇中间”的原则，避开正午高温时段作业，并为每位员工发放充足的茶叶、清凉油、藿香正气水等防暑降温物资。项目部充分尊重穆斯林“斋月”习俗，对奉行“日出绝饮、日落而食”的当地工人给予充分照顾，采取轮换工作制缩短其连续作业时间，或暂调至体力消耗较小的岗位，保证身体健康的同时确保项目的正常推进。

在项目团队克服高温加快推进项目建设过程中，2020年2月24日，在科威特国庆日的当天，当地出现首例新冠疫情确诊病例，肆虐的疫情对项目正常施工及员工健康安全带来严重冲击。项目部第一时间启动疫情防控应急预案，迅速成立疫情防控小组，对项目疫情防控工作进行全面部署，并第一时间在当地采购防疫及生活物资，为员工配发口罩、消毒液、洗手液、测温仪等防疫物品，安排专人每天对办公和生活区域进行消毒消杀，严格管控人员进出，迅速筑起了严密牢固的疫情防控堤坝。在行之有效的常态化管理下，截至工程竣工，项目始终保持着人员“零”感染，取得了来之不易的战“疫”胜果。

受疫情影响，科威特民航局于2020年1月30日关闭了中国入科的所有口岸，先期回国休假的员工无法返岗，等待休假的员工更无法回国，项目团队被疫情分隔两地，同时由于当地政府采取宵禁和地区封闭管制措施，劳务用工一时紧缺。彼时正值项目推进8和9两个标段路基施工、3标段第二阶段综合交通导改的关键时期，为破解难题，项目部内外统筹兼顾，内部细化梳理当前阶段重点工作，重新分配职责，努力确保各环节、各流程正常运转，各员工及时补充到其他相应空缺岗位上，一个人干两份甚至更多份工作。外部积极同当地政府及业主沟通交流，现场沟通、技术论证、函件催促等手段轮番上阵，全力阐明当前复工大干的重要性，成功办理了宵禁期通行证，并为关键施工人员在项目部安排好住所，免受封闭管制限制，人员和施工材料进场畅通无阻，项目施工得以正常运转，从而确保了8标和9标路基全线贯通、3标段第二阶段综合交通导改通车等重要节点工程在防疫期间顺利完成，施工进度得到有效保障。

战疫施工两不误，凝心聚力大干忙。科威特6.5环路项目全力吹响大干号角，全体员工勇做施工生产的顶梁柱和压舱石，以辛勤付出成功夺取疫情防控和进度推进双胜利，顺利实现项目全面交工，在丝绸之路上打响了“中冶路桥品牌”。



中亚“海螺”号奏响十七冶品牌

——中国十七冶乌兹别克斯坦卡尔希海螺水泥项目建设侧记

□ 倪沛沛

乌兹别克斯坦卡尔希海螺3200t/d熟料+120万t/a水泥生产线工程位于卡什卡达里亚州基塔布区，工程分2个标段，均由中国十七冶集团承建。01标段项目为日产3200吨熟料生产线，包括矿山破碎、堆场、设备基础、筒仓、多层框架等。02标段工程为年产120万吨水泥粉磨站工程、生产附属设施、厂前区等。项目于2019年2月开工，2022年5月18日投产。卡尔希海螺项目的建成填补了当地没有现代化水泥企业的空白，为乌兹别克斯坦的经济繁荣和发展点燃星星之火，同时也让十七冶品牌享誉乌兹别克斯坦。

开工破难题，基础提前完

乌兹别克斯坦属严重干旱的大陆性气候，夏季漫长炎热，年均降水量极低。满目苍茫和荒芜的景色在大山的背景下，不禁让人感叹真是一片“开荒”的好地方。

新项目的建设遇到的难题远比想象的更多，天空中毒辣的太阳没有一点怜惜的意思。项目的生产和生活用水，成了初到这片不毛之地的项目团队需要解决的头等大事。为此，项目部和业主一起研究地形图和人文资料，跑遍了厂区内，打了多口水井，可惜多因出水少而被迫放弃。幸好努力奋斗的人未被辜负，最终他们在山下两公里外找到了一处较大的地下水分支，钻了两口水量丰富的井，架起了水泵将水分级引入了工地现场。

正式开工第一步便是桩基工程。卡尔希海螺项目约有大小共计50个子项，近一半为桩基基础，有近1500根桩，在桩基施工完成后，破桩成了难题，由于当地普遍物资较为匮乏，破桩所需的大型空压机难以采购，项目部就多方联系，远至塔什干等地购买新的甚至二手能用的空压机。空压机有了，破桩钻头也成了“稀罕物”，项目部便紧急联络驻该国的中国五金供货商，采购部分库存的高强度钻头，并从国内继续运送所需钻头，支持现场破桩作



业，第二个难题也解决了。设备解决了，但现场的国内劳务人员仅有百余人，而破桩作业点多面广，所需作业人员还远远不够，项目部便组织抽调精干工人，以一名中国“师傅”带领指导多个当地多个“徒弟”进行破桩作业，最终提前了两个月完成桩基作业。

疫情挡不住，攻坚破如竹

工地现场遍布的蒺藜和骆驼刺仿佛早已告诉项目团队这里要面对的困境。项目开工不久就面临疫情的影响，但十七冶项目团队没有被困难困住。

随着疫情的不断蔓延，项目正常施工面临前所未有的压力和挑战。项目部严格落实疫情防控，实行全封闭管理，多途径加强防疫物资采购。当地工人受管控不能进入现场正常施工，劳动力不足，项目部就组织以党员为核心的“突击队”投身一线，以实干担起责任，保障施工不停歇。在乌兹别克斯坦疫情最困难的时期，卡尔希海螺项目成为了浪涛中屹立的顽强礁石。

2021年初，在公司总部的全力支持下，两百多名中国员工被妥善安排回国接种新冠疫苗并陆续返回项目，为项目大干注入“强心剂”。为抢回疫情耽误的时间，项目部全面打响施工“攻坚战”，重新拟定施工计划，24小时轮班施工，尽力广大作业面同步推进施工。项目部强化内部管控，建立分管领导负责制，每天对标日进度，逐个突破重难点。开展“大干100天”劳动竞赛，打好“抗疫、大干”组合拳。夏季酷热难耐，项目部精准施策，开展“送清凉”、加强安全生产知识普及和宣讲、组织防暑演练和消防演练，确保了“防疫情、保安全、抢进度”三不误。

水泥库是粉磨站区域一个核心子项，由4个圆形筒仓结构组成，4个库体直径均为18米、高54米。为确保水泥库施工质量，项目部根据现场实际情况，决定采用滑模工艺。水泥库子项不仅施工难度大，其各个库体之间以及其他相关联构筑物之间存在多种连接点，需要预设多种预埋件。而预埋件的位置和标高控制将直接影响后期的设备安装质量。技术人员根据预埋件的特性和功能，通过多张



CONCH CEMENT 3200 tonna/kun klinker bilan cement ishlab chiqarish uch yangi quruq usul liniyasining ishga tushish marosimi

卡尔希海螺 3200t/d 新型干法熟料水泥生产线
点火仪式





平面图及立面图的表现方式，将其全部直观的体现在显而易见易懂的纸张上，交底给所有的施工人员。库体混凝土滑模浇筑时，为了保障质量，项目部每个班次均安排一位经验丰富的老施工员和一位年轻技术员共同在滑模平台上全程监督指导，这样的“老少配”既为滑模施工提供了“双保险”，更给了年轻的技术员成长和学习的机会。在这样的组合下，日夜轮转，经历2个月终于将4个水泥库全部顺利滑模完成，为粉磨站全面交工打下了基础。

中亚树品牌，现场促市场

2022年的春节在大干中悄然来临，团圆的期盼和即将竣工的喜悦更激起了项目团队渴望胜利的激情。

春节期间，大家在短暂的休整后，立即以“项目管理提升年”为引领，全力冲刺点火投产目标。4月15日，水泥生产线最后一道“桥梁”——窑头斜拉链吊装，解决了水泥生产线按期投产的后顾之忧。

5月18日水泥生产线顺利投产。在项目点火仪式上，卡尔希卡州州长阿兹莫夫·木热特江握着项目经理吴启程的手所说：“卡尔希海螺的建成犹如在这片荒芜土地里开出了幸福的花儿，其美丽芬芳必将传递到每一个卡州人民的身边，为卡州人民带来更加富足、美好的明天。感谢每一位来自中国的建设者，你们永远是乌兹别克斯坦人民的好朋友！”卡尔希海螺在这一天犹如一艘整装待发的巨轮，以“拓荒者”姿态，满载着十七冶人“一带一路”建设的硕果，助力当地水泥制造业的发展，造福当地人民。

中国十七冶不畏困难，历经30个月的努力，把项目建设成中乌企业友好合作的品牌工程。在顺利完成中亚首个工程的过程中，项目团队同时注重持续发展能力的提升，2021年底，凭借在当地树立的品牌优势，日产5000吨水泥熟料的塔什干海螺项目顺利开工。项目团队持续发挥品牌影响力，以担当赢市场，为中国十七冶集团持续拓展中亚市场立下汗马功劳。



桥隧比94%，提升管理攻坚“最难标段”

——中国十七冶连霍高速兰州清忠段三分部施工纪实

□ 董星雨

风雨多经志弥坚，逆风扬帆破浪行。2022年是中国十七冶集团“项目管理提升年”，公路分公司承建的连霍高速兰州清忠段三分部项目桥隧比高达94%，是全标段中施工难度最大的一段。因此，该标段的顺利推进直接关系到整个项目是否能够如期通车。项目团队不畏困难，迎难而上，扎实推动各项工作水平提升，全力以赴推进项目建设。

不畏“最难标段”主动出击

连霍高速公路清水驿至忠和段是甘肃省高速公路网的重要组成部分，也是兰州市绕城高速的重要组成部分，项目建设总里程67.226公里。其中三分部标段全长7.353公里，地点位于皋兰县及榆中县交界处，在榆中县和平镇西坪村跨越黄河连接皋兰县什川镇境内，由南向北设置大河坪隧道、什川黄河特大桥、上河坪隧道、上河坪大桥、下河坪隧道、什川隧道，路线穿越什川镇南侧山区。连霍高速兰州清忠段属于典型的山区高速公路，隧道多、高墩

多、不良地质多。而三分部标段内桥隧比更是高达94%，建设难度可见一斑。

该标段为分离式道路，单幅路面宽度16.75米，其中桥梁2座，隧道4条，危大工程共计33项。有一半的桥台和隧道进出洞口就在峭壁之上、沟壑之间，山体坡度在60-70度，局部达到80多度。桥隧相连，平均每1公里一座桥、1.5公里一条隧道，进场作业便道全是临边临崖，安全风险和工程进度难以预估。

进场半年多来，项目团队结合项目管理提升年要求，超前谋划，精心组织，多次邀请公司技术专家到现场定方案、解难题，主动出击全力攻克“最难标段”。

智慧手段打通施工便道

开山造路，便道先行。该标段路线穿越山岭重丘地区，标尾处横跨黄河，所处地势险要，要修筑大量便道才能抵达各个施工作业面，但是施工便道选线难、修建更难。如何打通施工便道，成了项目团队面临的首要难题。





进场之初，临电不通、便道几乎为零，项目部不等不靠、跋山涉水，充分运用无人机航拍、卫星地图辅助及等高线地形图等智慧化技术手段，进行便道选线。同时遵循“安全、经济、适用”的原则，根据初选线路多次徒步进入深山详细踏勘、反复论证和方案比较，因地制宜定下了总长度8公里的3条便道线路，采用既有零星道路扩宽、架设两座钢栈桥、修建盘山便道等方法修建施工便道。

与其说是修筑施工便道，不如说是在山脊间“啃”出施工便道。作为全线最高、坡度最陡、开挖土石方量最大的1号便道垭口处，最大坡度达到了17%，最大高差达到了90.6米。为满足施工材料及设备的运输要求，需将坡度最少降至15%，高度下降36.4米，施工难度极大。

在追求施工速度的同时，由于复杂的地质条件给安全管理带来了极大的挑战。垭口降坡导致两侧山体坡度达到70-80度，随时都有孤石坠落的风险。对此，项目团队多次查看现场，采用大面积铺设主动柔性防护网的施工方案，为峭壁“穿上”一件防护衣，防止碎石滚落。

为解决进场初期机械设备材料无法抵达工作面的难题，项目团队经当地政府部门同意后，采用智慧化测绘技术，在黄河两岸各优选一处作为船运码头。虽然找到了最适宜运输的码头，但两岸山体高差较大，坡度陡，场地极为狭窄，又给码头的修建和材料运输上岸带来了不小的困难，每次材料到岸都要靠大型机械设备在前方牵引拖拽才

能上岸进场。在施工机械设备船运至码头艰难进场抵达山顶作业面后，便开始了24小时马不停蹄地抢贯通。为尽快抢通施工便道，项目部在施工1#便道时，采取两头攻坚的方法，大大加快了施工进度。4月份1#便道打通，为下河坪隧道和什川隧道运输材料输送血液。2号、3号便道目前也已贯通在即。





桥隧相连显筑路先锋本色

什川黄河特大桥前后连接大河坪、上河坪隧道，为连霍高速公路兰州清忠段控制性工程、全线亮点工程之一，其主跨160米横跨黄河。大桥一端连接的大河坪隧道为左右行分离式的双洞长隧道，其右线长1249米最大埋深189米，左线长1236.5米最大埋深200米；另一端连接的上河坪隧道也是左右行分离式的双洞长隧道，其右线长1801米最大埋深218米，左线长1843米最大埋深219米。山高路陡，线路平面图上等高线重叠，桥隧连接处的桥台桩位、隧道进出口设计在悬崖峭壁之上，所有作业点无场地或场地异常狭小，极大地增加了施工难度。

在取得涉黄河施工相关手续之后，项目部立即展开钢栈桥施工作业，打通施工便道，拓展作业面。在河道上架设152米的钢栈桥是打通施工便道的关键。由于作业面狭小，且桩基施工中经常遇到孤石和斜岩混杂的地理结构，加之距离河道过近不能采取爆破施工方法等不利因素，使得桩基施工更是困难重重。钢栈桥12号桥台的2根桩基，短短6米的长度，却因花岗岩地质中的斜岩在施打过程中多次出现卡钻、偏位现象，导致施工周期长达21天。而10号墩是钢栈桥第一跨水下冲孔钢管桩基础，水下表体光滑的大孤石使得下放钢管桩时无法打入河床。为此，项目团队采用超声波水下探测设备进行多次勘测，根据地质情况，将此跨加长1.5米跨过大孤石，水上采取钢丝绳纵向牵引稳固，多加一道横梁进行横向加固，将10号墩钢

管桩稳定在桩位上。虽然有了稳桩措施，但新的困难却又是接踵而至，在水下桩基施工过程中，河床表面光滑倾斜的地质结构导致桩孔偏位和卡钻现象频发，在经过多次拔出钢管和反复下钻后，终于完成了水下第一跨施工。借鉴第一根水下桩基的施工经验，项目部及时总结经验，有效解决了水下桩基施工难题。

为加快工程进度，什川黄河特大桥桩基与钢栈桥同步施工。大桥采用90+160+90米预应力混凝土波形钢腹板连续刚构的桥型，设计理念属国内先进。大桥的0号、3号桥台位于陡峭的山体边坡上，1号、2号主墩位于河岸两侧，狭小的施工区域必须修筑稳固的施工作业平台才能够展开桩基施工，这就要开挖大量的土石方，带来安全风险。项目部综合考虑各种不利因素，决定因地制宜采用人工挖孔、旋挖钻成孔、冲击钻成孔等组合工艺施工桥梁桩基，避免对山体 and 黄河沿岸的大开挖，不仅保护了环境，还保障了施工安全。经过55天的努力，5月17日完成了首根大桥桩基施工。

技术攻关解决悬崖挖隧难题

该标段四条隧道进出口都在深山峭壁之上，特别是什川黄河特大桥处的桥隧连接处最短间距为0，其他区域的桥隧最大间距45.5米。项目地质条件复杂、山体陡峭、沟壑纵横，坡度高差大，大面积IV、V级围岩造成洞口段斜岩层出极为破碎，掌子面掉块严重，极易失稳坍塌，围



岩突变性大。项目部针对隧道施工难题，详细踏勘隧道进出口洞口及相关结构物桩位，反复论证和推敲方案，开展技术攻关。

隧道施工，首先面临的是隧道进出洞作业平台的修建、材料运输与施工用力的推进。对此，项目团队在多次查看周边环境后，对四条隧道逐一编制了具有针对性的专项施工方案。施工什川隧道时，项目部将出口段路基与隧道洞口同步平行作业，既方便隧道进洞施工提供条件，也节约了隧道外路基施工时间。由于该段路基构造属于深挖高填路基，施工中采用了不良质土挖除换填处理方法，利用便道垭口开挖破碎的土石方进行填筑。此段路基开挖深度7.5米，填筑高度达到36.5米，换填量达22.5万立方米。在项目团队的努力下，仅用40天实现了隧道进洞施工，比计划工期提前了26天。

在隧道掘进过程中，项目团队经过多轮专家技术研讨，在隧道顺利进洞后采取“管超前、严注浆、短开挖、强支护、早封闭、勤量测”的施工措施攻克围岩难题。什川隧道进出口采取“三台阶七步开挖”施工工艺进行双向掘进，过程中各工序衔接紧凑，减少围岩暴露时间，初期支护及时封闭成环。下河坪隧道出口段采用“双侧壁导坑法”进行施工，在开挖过程中减小了开挖跨度，且各自封闭成环，使拱顶沉降和收敛减至最低，有效地控制了工后沉降。同时采用多工序平行交叉作业，避免施工相互干扰，最大限度提高了大断面隧道在施工过程中的安全性。

从图纸上的难，到攻克现实的难，颠覆了所有参建者的想象。但不畏艰难的十七冶人，硬是在崇山峻岭中打开工作面。截至目前，什川隧道进出口现已实现双向掘进施工，进口段右洞上台阶初支进尺31.2米；出口段左洞上台阶初支进尺25.2米，右洞上台阶初支进尺71.4米；下河坪隧道出口段左洞上台阶初支进尺15米，右洞上台阶初支进尺11米；什川黄河特大桥处钢栈桥已完成大桩号方向7跨搭设，目前跨中24米通航孔已施工完成；什川黄河特大桥右幅2#主墩桩基已灌注完成6根，1#主墩石质基坑正在开挖破碎中；左幅2#主墩两根桩基已开始冲孔施工。

良好的开端是成功的一半。项目部经过前期一系列举措，顺利打开了沿线多个作业面，迅速掀起施工大干热潮，为全力推进项目建设打下了坚实基础。项目全体参建员工将继续落实“项目管理提升年”活动要求，着力打造优质高速公路，让十七冶路桥品牌享誉大西北。



我们是五月晴空一片



□ 周立云

春天，我想应该去看看河边金柳，浪漫康桥

春天，我想应该走走樱花大道，感受人间的四月天

春天，我想就是应该面朝大海，春暖花开

但是，这个春天我们只能困守一地，所有的美好出行愿望成了未来计划的一角。是的，我们在打一场看不见硝烟的疫情阻击战。

有人说：“青春就这么几年，疫情占了三年”，这三年的确我们不得不减少我们的出行，但是青春不会因为不能看看长城内外，大河上下而虚度。青春在于奋斗，在于播种理想，收获成长。在疫情的日子，我们依然在努力去施工生产，小规模作业法、全面核酸覆盖等一直在持续，只要项目还在运行，我们就千方百计、绞尽脑汁地完成我们的任务。我们的青春是被留在了这块土地上，但是我们在用画笔在这块褐色土地上作画。南京农业大学的新区，一栋栋高楼已经拔地而起，浦口高新区十几栋新楼在紧锣密鼓的装饰装修中，给城市建设再添亮色。

当你走过项目值班哨岗，认真执勤的态度在年轻青春里印刻一抹深厚的颜色，在缝隙里抢抓施工的战场，汗水在赓续着最美的闪烁。当你远望出征援建的车辆，在路的尽头里有一片温暖的云朵，奔波忙碌中横七竖八的睡姿，掩照着不曾停歇的角落，青春的脚步走到哪里都是有光的温柔。时代不会忘记我们是核酸检测的“大白”，是援建上海的“英雄”，更是建设的“十七冶人”。

等疫情结束，我想出去看看，但是我更想更快地建完这栋楼。青春有很多的选择，不是每一个选择都是光鲜亮丽，潇洒恣意，更多的是脚踏实地，默默耕耘。在繁华的背后，是泥土慢慢被雕琢的艰辛。只有等高楼住满人，只有等校园充满欢声笑语，只有等商场华灯初上，再演盛世繁华。所有的青春，就将是最无悔的选择。

五月，期待疫情早点成为过去，愿所有的青春都被温柔以待，愿所有的青春汗水和着钢筋混凝土筑成新时代的星火一颗。

江东子弟多才俊 怒洒青春敢为先

——中国十七冶传承百年团史精神建功新时代

□ 夏仕勇

天门断楚江，江东属风流。十七冶立足马鞍山这片江东热土，围绕马钢与马鞍山城市建设，几代人拼搏奉献，逐步成长为享誉海外、国内知名的特大型科技创新企业和冶金建设国家队。在党的领导下，十七冶团组织引领青年员工在生产建设、创新攻关前沿、抢险救灾一线发挥了积极作用。

团史岁月满百年 建企春秋多甲子

今年是中国共青团成立100周年，也是十七冶建企65周年。回顾历史，十七冶始终围绕中心工作，广泛发动青年发挥生力军与突击队作用。上世纪80年代初，公司获团中央、团省委“新长征突击手”7人、“重点建设献青春竞赛优胜单位”称号，1982年在建设当时中国最大水泥生产基地宁国水泥厂时，公司团委组建15支青年突击队，在全国率先实施的“全优考核百元产值工资总额包干”试点中勇担先锋，率先打破国企“大锅饭”。1993年，在建设中国第三条高速沪宁高速公路中，十七冶青年敢为人先，组建“刘群根青年突击队”，首创粉煤灰基层筑路材料工艺工法，迅速推广全国，实至名归获得“鲁班奖”，一举打开长三角地区道路市场。



“飞天花舞”钢为骨 智慧场馆技先行

新时代新贡献，一代代十七冶青年勇担科技创新先锋，推动公司实现高质量发展。

九边通玉垒，万里锁金城。2020年，十七冶纪念“五四”运动101周年，在兰州奥体中心项目举行16支青年突击队授旗仪式。该项目以玫瑰体育场、郁金香综合馆、百合游泳馆、荷花网球馆、兰花体育综合体的“飞天花舞”为设计理念，是甘肃省运会主场馆。新颖设计、复杂结构、5G技术、工期压缩，困难重重，项



目成立青年博士技术创新团队，应用BIM+智慧工地，研发桩基施工新工艺，成功实现世界首个吊挂大吨位斗形屏矢跨比小于1/12的90米级大跨度弦支穹顶结构，用4.6万根钢管打造最硬“花瓣”，树立智慧场馆新标杆。博士胡义，马鞍山市十大杰出青年、安徽省新兴产业领军人才，中组部第17批博士服务团成员。博士关永莹，巾帼不让须眉，十七冶最年轻的二级单位总工程师。他们运用扎实的理论知识挖掘前沿技术，开展科研专题研究32项，带领团队技术先行、技术创新、技术创效。

转战无阻八百里 鏖战正酣七昼夜

东南几许繁华地，风急天高战鼓催。三月春晚，疫情汹汹，上海形势严峻。十七冶部署落实中国五矿支援上海方舱建设任务，广大团员青年听党号令、冲锋在前，迅速组建44名团员青年的突击队，投身上海嘉定、浦东临港。青年范田华面对4月13日晚的暴雨，深知时间不等人，带领青年们冒雨奋战，排出场内积水，铺设钢板路，保证混凝土罐车及运输车辆通行，连续奋战如期完成竹园方舱基础混凝土浇筑。艰巨的援建任务，青年们拧成一股绳，劲往一处使，不分昼夜，东西双线作业168小时，继嘉定最大凤凰方舱后连续征战，取得援建任务全面胜利。大战大考显担当，不仅仅在上海，山东、安徽、河北、贵州，28支青年突击队、志愿服务队，306名团员青年参与抗疫援建与志愿服务，他们是十七冶1300名团员、2680名青年的缩影，始终高举团旗紧跟党旗，以实际行动支撑企业当好“压舱石”“稳定器”。

江涛涌雪，回波自成浪；山势凌云，连峰势相向。一代诗仙神存采石志在青山，万千青年扎根诗城建设钢城，诗情与激情并存，浪花与钢花碰撞，岁月荏苒，几经易名，使命传承，未曾中断。十七冶青年以赤忱纯粹、忠恕任事、全力以赴，彰显了新时代青年胸怀大局、勇于担当、能征善战的好形象。



★庆祝建党101周年活动★

党旗飘扬 党徽闪光



管廊分公司机关党支部开展建党101周年“七一”活动



中国十七冶集团潍坊片区党支部开展迎“七一”党建联建活动



中国十七冶集团陕西分公司举办迎“七一”党建联建活动



达成公司开展庆祝建党101周年系列纪念活动



市政分公司各党支部举办建党101周年“七一”活动

