中国五矿 | 中国十七冶

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.　2023年第3期（总第52期）



03
季刊

“五大核心要义”

坚持世界一流的使命担当

坚持自主创新的引领作用

坚持问题导向的工作思维

坚持精益求精的品质坚守

坚持敢于胜利的奋斗精神

十七冶发展要义

坚持世界一流的使命担当、坚持科技创新的发展动力、坚持善作善成的工作思路、坚持精益求精的发展品质、坚持敢为人先的奋斗精神。



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：刘　宇
编　　委：孙才文　彭志伟　施松林
　　张　忠　李　静　钟康龙
　　戴　梦

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：2023年10月

内部刊物　免费赠阅

目录 Contents

本刊特稿

01 国文清与保定市委书记党晓龙、市长闫继红举行工作会谈
　喻世功董事长陪同
03 中国五矿外部董事到中国十七冶开展调研
05 中国十七冶吹响“大干四季度，确保年目标”冲锋号
07 以精益管控为抓手　提升项目创效能力
09 转型发展提质增效 推动投融资管理能力全面提升

质量月

13 攻坚盛隆炼钢项目 技术引领质效提升
15 技术领航筑精品 匠心打造路桥品牌
17 长江大保护的“创新密码”
19 攻克“三多”，全力以赴推进连霍高速建设
22 奋进一流，用新技术建新校园

开学季

24 相约开学季！灵璧技工学校喜迎开学入住
26 三个“强化”，助力打造“精品校园”
28 高效履约，打造“海绵校园”
30 匠心绘民生 礼赞开学季

员工文化

32 言及中秋而话诗
33 聚力行致远 奋发向未来
34 中秋随感

封三：中国十七冶集团中秋国庆剪影

国文清与保定市委书记党晓龙、市长闫继红举行工作会谈喻世功董事长陪同

□ 王月杰

中国五矿总经理、党组副书记国文清9月21日与保定市委书记党晓龙、市长闫继红举行工作会谈，就进一步加强央地合作进行深入交流。

国文清感谢保定市长期以来给予中国五矿的大力支持。他表示，中国五矿始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以“矿业报国、矿业强国”为初心使命，正加快打造具有全球竞争力的世界一流金属矿产企业集团。长期以来，中国五矿参与保定城市建设的各项标志性工程取得了良好口碑，与保定结下了深厚情谊。保定发展潜力巨大，双方在城市品牌提升、新能源、矿产资源开发等领域有着优势互补的合作基础和资源共享的协作前景。中国五矿将继续发挥自身管理、技术、人才、资金优势，积极参与保定市政工程、基础设施、贸易物流、矿产及金属资源开发、新型城镇化等领域建设，为推动保定现代化品质生活之城建设作出更大贡献。

党晓龙对国文清的到访表示欢迎，并感谢中国五矿全力支持参与涿州防汛救灾及灾后恢复重建作出的贡献。他表示，积极参与涿州防汛救灾彰显了中国五矿作为中央企业的担当作为，也加深了央地之间的合作情谊。双方在蓄滞洪区、现代化产业体系、循环经济园区、新能源、康复中心建设及矿产资源开发等方面有着广泛的合作空间。保定市将中国五矿视为理想和优先的战略合作伙伴，希望双方继续深入洽谈对接，不断拓展合作领域，推动更多项目早日落地，实现互惠共赢共同发展。





会谈前，国文清还到中国十七冶保定市城中村改造北沟头村等项目调研并进行安全生产检查。

保定市委常委、秘书长单有高，中国五矿党组成员、副总经理王石磊，中冶集团党委副书记、中国中冶党委书记、总裁张孟星，中国十七冶集团党委书记、董事长喻世功出席活动。





中国五矿外部董事到中国十七冶开展调研

9月20-21日，中国五矿外部董事召集人斯泽夫，外部董事米树华、郜烈阳，中国五矿职工董事、工会主席张晔一行到中国十七冶开展集体调研。中国十七冶总经理、党委副书记刘安义及在马领导班子成员伍昌国、张杰、魏致家参加了调研。

斯泽夫一行实地了解企业改革发展、生产经营、项目建设情况，仔细听取工作汇报，对中国十七冶过去十年以来持续稳步快速增长、高质量发展取得显著成果予以充分肯定，并对公司下一步发展提出了七点建设性意见：一是紧紧围绕提升企业核心竞争力、增强核心功能，在聚焦主责主业、推动企业高质量发展上狠下功夫，在建设现代化产业体系、构建新发展格局中发挥科技创新、产业控制、安全支撑作用，在服务国家大局和集团公司战略中担当作为，在冲刺“保三争二望一”奋斗目标征程上做出更大贡献、实现更高目标；二是要瞄准未来发展和智能制造，加强科技创新引领和科技成果转化应用，切实促进竞争力、管理水平和经济效益的提升，推动企业管理向产品化、数智化、高端化延伸，不断培育核心特色优势；三是要着眼冶金建设往深处走、往高处立，以节能环保需求为导向，以创新升级驱动为路径，推动冶金建设国家队再谱新篇章；四是要认真研究宏观经济发展趋势、国企改革提升行动总体要求以及提升核心竞争力的方法路径，优化布局、调整结构，锚定经济活跃发达区域，坚持“到有鱼的地方撒网、到有草的地方放牧”，加强海外业务开拓，推进标准化和专业化建设，增强总承包管理能力；五是统筹好经营规模和经营效益、发展速度和发展质量、企业资源和企业规模的关系，以辩证的眼光看待投融资业务的作用和功能，进一步提高企业盈利和风险防控能力，大力压降“两金”和加速资金回收；六是要全面履行好安全生产责任，加大安全投入和设备管控，提升本质安全建设水平，确保安全生产持续稳定。七是坚持抓好领导班子和干部队伍建设，持续巩固思想能力作风建设成效，大力弘扬工匠精神和劳模精神。

刘安义总经理汇报了企业发展、战略规划执行、改革创新情况、风险防控举措、董事会建设情况，并表示公司将深入学习贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想和党的二十大精神，强化战略引领、锐意改革创新，持续深化董事会建设，不断完善治理机制、激发改革动能，推动价值创造行动和加快建设世界一流企业走深走实。公司将继续在中国五矿、中冶集团的坚强领导和各位董事的关心支持下，牢牢把握高质量发展首要任务，为中国五矿建设具有全球竞争力的世界一流金属矿产企业集团、践行“矿业报国、矿业强国”初心使命做



出十七冶应有的贡献。

调研期间，外部董事一行还到中国十七冶承建的马鞍山市委党校异地新建工程，参与建设的马鞍山薛家洼生态园、芦苇江湾在内的长江岸线二期生态提升工程检查指导，参观了企业展厅、数字化管控中心、技术中心、博士后工作站、技能大师工作室，与中国十七冶一线职工代表、劳模工匠、技术骨干深入交流。

中国五矿办公室(党组办公室、董事会办公室）、战略发展部，中冶集团董事会办公室；中国十七冶董事会秘书、副三总师，办公室、财务管理部、企业管理部、投融资管理部、项目管理部负责人参加了调研。



中国十七冶吹响“大干四季度，确保年目标”冲锋号





9月25日上午，中国十七冶集团在总部召开“大干四季度，确保年目标”工作会议，进一步统一思想、压实责任、坚定信心，凝心聚力冲刺全年目标任务。公司领导班子、董事会秘书、总经理助理、总法律顾问、安全总监、副三总师，总部各职能部门主要负责人，在马各单位经理、党委书记、施工副经理在主会场参会，外地各单位经理、党委书记、施工副经理，全体在建项目经理部、项目公司班子成员及相关部门负责人在视频分会场参会。

公司党委书记、董事长喻世功对公司当前面临的发展形势作了全面深入的分析，围绕加强市场开拓保目标、加强项目管理保目标、加强资金支持保目标、加强党建引领保目标等方面，对“大干四季度，确保年目标”重点工作进行了全面部署，对全力实现年度目标提出了五点工作要求：

一是坚定信心完成全年目标，迅速吹响“大干四季度”冲锋号。全体干部员工要坚定信心、保持韧劲、主动作为，充分发挥企业增强核心功能、提升核心竞争力的禀赋优势，敢于攻坚克难，坚持公司上下“一盘棋”，保持大干快上的良好精神状态，迅速掀起四季度大干热潮，全力以赴确保完成年度各项目标。

二是突出市场龙头不动摇，全力推动项目落地，加快形成营收。四季度是开展市场营销、推动项目落地的宝贵机遇期。要进一步认清形势、转变思想，把握优势、创新模式，千方百计舞好市场龙头，锚定全年目标、多措并举，加快实现市场新突破，为企业可持续发展蓄力。

三是夯实项目管理不动摇，推动项目多产高产，扎实提高项目营收。要深耕细作在建项目，压紧压实二级单位管理责任，提升项目管理精细化水平和成本管控能力，履行好分管领导职责，配置优秀项目经理。总部部门要加强对“30大+投融”项目的监督管理和服务指导，强化问题报告意识，切实拿出解决问题的实招硬招。新开工项目要树牢“过紧日子”思想，大力压降管理费用和用工成本。

四是坚持党建引领不动摇，充分激发“红色力量”，全力攻坚克难保营收。公司按照五矿领导和主题教育中央指导组要求，先学先行高质量开展主题教育、以学促干攻坚“老大难”问题，要用好“党建+”模式，结合“大干四季度，确保年目标”工作要求，把大兴调查研究和主题教育学习的成效转化为确保全面完成年度指标任务的成果。

五是再安排、再部署、再落实。要坚决扛起全面从严治党主体责任和监督责任，以反复抓、抓反复的韧劲



抓好“四风”问题整治。要全力做好“两节”期间农民工工资支付保障和信访维稳事宜，加强组织领导、明确责任分工、落实举措预案，深化隐患排查整治，严守项目安全、质量底线。

公司总经理、党委副书记刘安义就贯彻落实本次会议部署和喻董事长讲话精神提出要求：一是要提高政治站位、全局思考，充分认识“大干四季度，确保年营收”的重要意义。二是要聚焦问题、合力攻坚，保障项目推进。三是要上下联动、真抓实干，全力推动重点工作落地落实、见行见效。四是要节前统一部署、全面排查风险隐患，筑牢安全防线，认真落实值班制度，严格遵守中冶“十项禁令”要求，清清爽爽过好“双节”。

公司总工程师、副总经理尹万云围绕如何在大干过程中确保质量受控作工作部署。副总经理伍昌国围绕大干四季度、确保年目标顺利完成作动员讲话。总会计师杨林源围绕如何为项目大干四季度做好资金支撑作工作部署。副总经理周金龙围绕安全管理、合规性管理等方面作工作部署。副总经理魏致家围绕如何加强结算管理、过程工程量确权以及农民工工资支付和人力资源管理方面作工作部署。总法律顾问徐家宏围绕如何加强风险管控、避免诉讼纠纷作工作部署。相关二级公司、项目经理部作表态发言。



以精益管控为抓手　提升项目创效能力

中国十七冶以“五大核心要义”“五大行动计划”“五型五矿”“五个专项行动”“一创两最五强”各项战略部署为指引，持续深化改革创新，全面加强经营全过程全要素管控，强化项目主体责任落实，突出项目成本管控，量化指标分解，稳步推进“一利五率”指标实现“一增一稳四提升”，较好实现“强基础、筑底板、提效能”的管理目标。

坚持理念先导，强化机制提效

公司围绕加强经营预算、成本锁定、项目运营等，健全成本管理制度体系。升级构建“1133”经营理念，即突出项目管理责任书“一个目标”，EPC项目设计与造价一体化“一项管控”，做到预算编制与工程进度、内外结算与工程实体、结算资料与工程交付“三同步”，强化EPC项目和总价包干的量价分析、项目实施过程中效益控制的价本分析、业主资金履约风险分析等“三分析”。实施“2611”结算机制，着力推动工程实体完工前2个月编制结算策划书，工程实体交工6个月内完成结算上报，竣工验收完成后1年内取得结算审计报告，结算确权后1年内完成除质保金外的资金回收。经营管理工作凸显“小前端、大后台”管理效应，项目经营管理和成本管控水平有效提升。

公司加快经营人才培养和素质提升、价值创造，综合运用内部培养、市场公开招聘、外部引进等手段培养经营人才。定期聘请专家、讲师授课，开展造价人员专项培训，加快培养一批掌握现代管理知识、适应企业发展需要的高素质经营管理人才，不断充实公司经营人才队伍。实施工程项目契约化管理，用“风险抵押金”出资、超额利润分红“拴”住每个人的责任，将项目终结考核兑现调整为年度考核兑现与终结考核兑现相结合，实现员工收入与项目经营效益联动挂钩，充分调动项目干事创业活力。

闭环成本管控，深化降本增效

公司强化成本策划、成本锁定、成本纠偏、考核落实，盘活降本增效“一盘棋”。公司按照“预算+责任”的成本控制模式，制定项目成本目标。严格分级授权审批机制，按照岗位职责进行成本策划责任分解，严格监控项目成本，确保按策划执行。在施工过程中对分包成本、材料和设备采购成本、周转材料和施工机械租赁成本、现场临时设施成本等关键要素进行锁定控制，依据施工计划按月分解项目责任成本，通过月度经济活





动分析会，对比实际成本和责任成本的差异，提出改进措施，在次月完成纠偏。充分发挥项目经理、总工、商务经理“铁三角”核心作用，加强对已竣工项目资料同步合规管理。近三年来，公司结算确权与营业收入同步率高达72.24%，2022年末公司项目成本费用利润率较2021年同期提升0.55个百分点。

公司坚持分包控制价招标，创新采购模式，提高资金使用效益。加强对分包控制价的管理，严格分包控制价分级授权审批，按照控制价公开招标，实行评定分离、摇号中标，有效实现分包采购成本市场化。2020年以来，公司降低项目分包采购成本1.29亿元。通过同期同规格的钢材集约采购统签统付，推行属地化、工厂化物资采购、区域规模化采购，年平均节约成本超8000万元。物资采购成本节约率超过3%，安徽区域规模化采购中标价格较前两年降低超过20%。公司强化项目全周期资金成本理念，建立纵向贯穿公司、分公司、项目部的三级资金协同平衡机制，在董事长专题会确定的资金占用限额内，通过金融产品的合理组合搭配，降低资金占用成本。

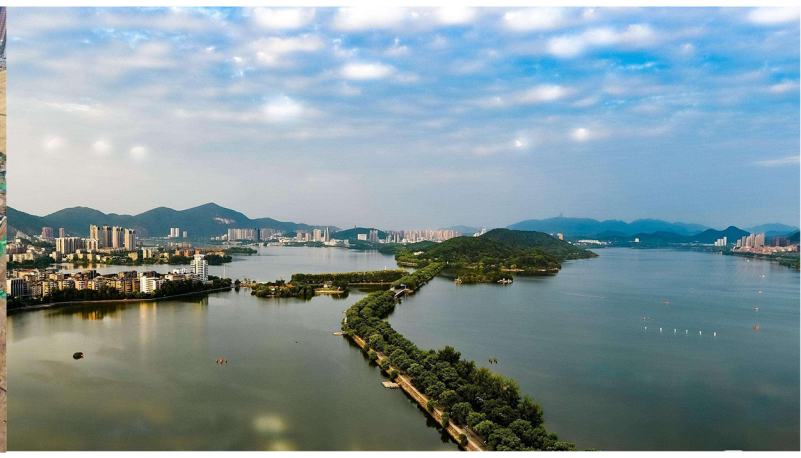
筑牢风险防线，推动合规高效

公司突出EPC项目管控，建立经营风险监管预警机制，强化全过程设计管理，推动设计与采购、施工、商务融合，推行限额设计，强化成本控制。加强项目履约过程风险辨识，按月监测项目成本变动情况。突出对重大项目、大额垫资项目、民营企业项目、海外项目的监控，以目标成本偏离度为依据，对项目实行红黄牌管控，按照“五要素”“六明确”落实纠偏，按季度对红黄牌项目评审销号，做到在过程中辨识风险、化解风险、消灭亏损。认真落实“大监督”机制，围绕经营关键环节精准监督。聚焦招标采购，开展未招先定、未招先干专项整治行动，以及围标、串标专项整治行动，对围标、串标行为进行穿透式管理，所有参与围标、串标的单位均纳入“黑名单”。

公司严控预算外垫资成本和风险，防范化解投融建项目风险。强力推行投建分离，搭建了“一统四分”运营管控平台，即投资分公司和四个业务分工运营平台（综合管廊运营管理平台、体育场馆酒店运营管理平台、高速公路运营管理平台、政府付费类管理平台），严管“投、融、建、管、营”各环节闭合可研，实现对投融建项目的全生命周期管理。以马鞍山市阳湖塘公园及水系整治项目为例，公司将投融资管理与概算、商务、设计等工作有机融合，做到“不进行设计造价分析不图审，不进行预概算对比不施工”，确保概算指标、设计优化等关键事项管控到位，有效规避了超概风险。

中国十七冶以精益管理为抓手，以提质创效为导向，强化中冶集团《工程项目管理手册》执行，持续提升项目管理水平和成本管理质效，为奋力实现“一创两最五强”奋斗目标作出更大贡献。







转型发展提质增效
推动投融资管理能力全面提升

中国十七冶认真贯彻落实“五大核心要义”“五型五矿”“五大行动计划”“五个专项行动”“一创两最五强”“基础管理提升三年行动”等各项战略部署，牢牢把握投融资发展机遇，以投资带动企业向高端转型，聚焦投融建全生命周期管理出实招、务实功、求实效，推动项目管理合规化、精细化、专业化、数字化，投融资管理能力不断提升。投融建市场订单年均实现200亿元以上，为公司提供可靠、稳定的市场订单来源，助力企业高质量发展取得显著成效。

强化精准营销，提升投融市场拓展能力

中国十七冶坚持市场开拓“选得准、盯得紧、拿得下”九字诀，践行精准营销理念，将“选的准”作为防范项目风险、提升营销质量的首要原则，着力攻关经济效益好、发展潜力大的项目，推动高端投融建项目落地落实。

坚持“三聚焦”精准策划，提升营销规模和品质。聚焦优质区域，围绕“1+M+N”区域布局跟踪项目，综合考虑区域GDP、地方财政状况、政府负债率、政府付费压力、区域诚信记录、合作平台还款能力等因素，重点关注经济热点区域。聚焦优质客户，不断加大与重点客户的对接频次和力度，提高客户信任度、满意度。聚焦优质项目，重点跟踪“高新综大”项目，定期梳理具有产业引领、业绩突破、产品升级等重大意义的项目信息，并形成重点工程项目清单。严格落实中冶集团投资性项目审批要求，认真执行投融建项目审批程序，确保从源头防范化解重大风险。以严之又严、细之又细的标准推进精准营销，促进投融建业务不断取得新突破，率先承接了财政部首批示范库滁州科创城PPP项目，先后承接了全国最大的西安地下综合管廊PPP项目、单项投资过百亿的G30高速公路PPP项目、全国规模前列的兰州奥体中心PPP项目、中冶片区开发投资额最大的保



定ABO项目、湖北黄石EOD项目等一系列具有代表性和影响力的项目。

提升项目融资保障能力，加快项目落地投产。按照融资保障先行的原则，中国十七冶从投标阶段开始设计融资构架，评估项目可融性，确保项目实施路径合法合规，从有效融合金融资源、积极把握融资政策窗口期、择优择低融资降成本、加快融资进度等方面多管齐下，为项目融资落地扫清障碍。提高项目融资的灵活性，通过多种渠道积极争取前期贷款，解决项目前期启动资金不足的问题。项目贷款条件完备后，及时用项目贷款替换前期贷款，有效解决项目资金堵点。研究并用好金融机构最新政策，快速对接项目资源，推动PPP、EOD、ABO等模式的项目在政策窗口期内完成融资。加强与国有大型金融机构的合作谈判，获得G30项目资本金贷款，优选具备成本优势的银行作为牵头银行，降低银团贷款的整体成本，提高项目的经济性。兰州奥体项目分步骤、分阶段制定融资计划，实现项目公司成立后3个月实现融资落地，为28个月迅速完成工程建设提供了有力保障。

准确把握形势解放思想，创新模式深化运用。面对投融建市场日益激烈的竞争态势，公司坚持加强专业知识学习，强化项目运营管理团队建设，主动适应市场变化，不断加强学习与创新，推动投融资新模式落地落实。认真分析形势、把握机遇，在中冶集团率先成立了投融资管理部，并持续开展理论政策和专业知识学习，抓住了PPP模式大规模发展的珍贵机遇。高度重视“投融建营”各专业领域核心人才培养，通过外部引进和内部培养的方式，着力打造全生命周期管理、“投融建营”专业团队。针对近年来兴起的ABO、投资人+EPC、EOD等新模式，公司积极在项目实施中探索和应用，成功实施了保定ABO、黄石EOD等项目，为公司进一步理解新模式、活用新模式积累了宝贵经验，为高质量发展起到了重要支撑作用。

优化核心功能，提升项目专业管理能力

中国十七冶严格落实中冶集团《关于搭建投资运营平台的通知》要求，持续加强对投建分离策划和管理、品牌打造、风险防范等在内的投融资体系和制度建设，通过前瞻布局的战略眼光和不断增强的核心功能，全面提升项目专业化管理能力。

以投建分离为原则，建立权责明确、制约有效、科学规范的运行机制，提高管理专业化水平和投资效益。中国十七冶先行成立投资分公司，承担管理项目公司的主体责任，确保投资契合战略、投资行为合规、投资资产安全。科学开展经营策划、压实责任，在项目落地后30天内，与项目公司、施工单位分别签订《目标责任书》，明确职责界定、考核标准、利益分配，将项目公



司各项费用纳入全面预算管理范畴，合理制定投资额、融资额、回款额、管理费用等主要预算指标，并列入项目公司年度绩效考核，着重压实项目公司对实现项目投资收益率和专业公司对实现工程毛利率的经济责任。公司不断加强投融建项目专业管理能力，作为G30连霍高速项目牵头方，组织中铁建、甘肃路桥共同实施，专业管理能力得到充分认可。承建量相当于中建三家子公司合同体量的西安管廊工程，率先完成项目建设和运营验收。中国十七冶与中铁、中交专业平台公司同台竞技，率先实现保定ABO项目交房，获保定市项目综合考评“投资管理第一、总承包管理第一、监理管理第一”的殊荣。

强化统筹主建，推动高品质高效率履约，加快多领域品牌培育和创建。公司以强化投融建项目创优创奖为抓手，打造精品工程，树立大型场馆、管廊路桥和高端城建品牌形象。在投融建项目策划阶段，同步开展技术创新策划，全力攻关重点领域，依托兰州奥体、西安管廊、G30连霍高速、保定ABO等项目，形成了大型场馆精益建造技术、复杂环境城市地下综合管廊建造技术、装配式建筑技术等形一批优势核心技术，开展长隧道工程及大跨径钢腹板桥关键技术研究，获发明专利330余件，形成省部级工法85项，获省部级科技奖29项，国内领先及以上科技成果10余项。推动投融建项目创优创奖，实现投融建项目质量创奖策划全覆盖，充分发挥设计施工一体化优势，协调项目建设各方，严控施工质量。目前公司37个投融建项目全部制定创优创奖计划，争创国家级质量奖12项、省部级质量奖40项。以持续创新的科技和迭代升级的产品，进一步提升公司品牌形象，巩固夯实四大非钢品牌优势地位。

聚焦投融建项目全生命周期风险管理，努力构建投融建项目风险防范化解长效机制，实现风险“标本兼治”。公司建立“投融建营”全流程、全生命周期风险管理监控和反馈机制，及时跟踪、评估项目执行情况，第一时间识别处理风险项。按月对投资性项目从“项目合规性、总投资超概算、项目垫资及资金缺口、项目实际利润、投资过程结算、工期管理、运营期准备、工程交付及运营验收、运营期管理、风险控制”等十个关键性指标进行红黄牌考核，明确问题原因、整改措施、整改责任人和整改时限，若出现风险，及时沟通协商、迅速“熔断”项目，公司及时中止和清算了7个项目。认真落实“防范化解PPP项目风险专项行动”，通过项目全过程回顾、项目绩效和影响评价、项目目标实现程度和持续能力评价、总结经验教训和提出对策建议等手段对所有完工项目开展投后评价，对投资类项目进行穿透式检查，推动PPP项目合法合规运作，保障公司投融建项目风险整体可控。

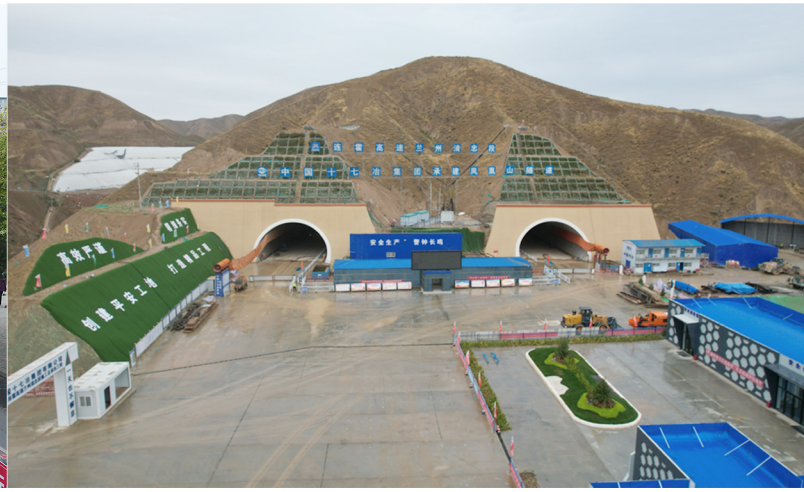
深化成本管控，提升项目盈利创效能力

中国十七冶以提升盈利、成本管控作为投融建项目履约和运营管理的核心，不断加大设计和结算管理力度，持续打造管控平台、完善体系机制、加大考核力度，保障项目创效和安全回款。

设计管理是项目履约和效益提升的关键。公司充分发挥设计引领作用，将设计咨询和设计管理放在投融建项目管理的首要位置，在项目投资决策阶段，遴选外部优秀设计资源，并积极发挥内部设计院作用，及时引入设计团队，配合开展市场调研并全程参与投资策划，深入分析项目可行性，科学比选不同方案，做到先算后定，实现在项目初期锁定项目进程。全面强化设计概算







控制，坚持以施工图预算控制合同金额，通过与设计院加强沟通，提前消化专业图纸问题，从技术优化、材料采购、经营算量、时间安排等多方面进行预控，层层分解设计费控制指标，确保项目总成本可控。芜湖江北西湾花园项目做到“不进行设计造价分析不图审，不进行预概算对比不施工”，概算指标、设计优化等关键事项管控到位，超概风险得到有效控制。

强化结算管理，提升项目经营管控能力。为推动投融建项目结算高效、准确、可靠，公司推行“1133”经营理念，强化认质认价管理。按照项目实际收益不低于可研批复的要求，公司按照市场价或内部指导价编制《项目成本策划书》。严管投融建项目认质认价和材料调差，在编制分包计划时，以公司利益最大化为原则，专业工程采用劳务分包模式，主要材料、设备由公司集中采购，有效防止项目收益流失。加强对投融建项目结算的穿透式管理，认真执行“2611”结算工作机制，即坚持工程实体完工前2个月编制结算策划书，工程实体交工6个月内完成结算上报，竣工验收完成后1年内取得结算审计报告，结算确权后1年内完成除质保金外的资金回收。每季度对照结算策划书考核项目实际结算进展，发现偏差立即召开现场结算推进会解决问题。充分发挥项目经理、总工、商务经理“铁三角”核心作用，加强对已完工、已竣工项目资料同步合规管理。

强化资金回收，提升项目运营管理能力。按照“投建分离”原则，公司搭建统一运营平台（投资分公司）即十七冶资产运营平台，全面负责公司投资项目资产运营管理，根据项目类别和回款方式，设立综合管廊运营管理、体育场馆酒店运营管理、高速公路运营管理、政府付费类管理等四大平台，全面加强各类投资性项目业态建设和管理。深入研究投融建项目的投资协议和合同条款，以如期回款为目标，以满足业主运营考核标准为重点，制定项目运营策划方案和运营风险防范机制，做到运营过程中及时发现问题、纠偏风险。针对项目回款情况差异，公司分毫析厘、对症下药，不断提升业主满意度，确保项目顺利回款。兰州奥体中心项目采取“酒店+场馆”耦合式运营，互惠互利提升运营收入，运营期间成功举办了甘肃省第十五届运动会和2023年兰州马拉松赛事，取得了良好的经济效益和品牌价值。公开招标选择当地国有企业背景的专业团队运营滁州文创项目和六安市示范园区项目，回款成效凸显。

2023年是全面贯彻落实党的二十大精神的开局之年，也是国家以重大工程补齐短板、以有效投资推动结构升级的重要之年。中国十七冶将牢记习近平总书记“深化投融资体制改革”的重要论述和系列指示批示，在中国五矿、中冶集团的坚强领导下，积极探索投融资管理的新思路、新模式，以投融资管理能力的提升，不断汇聚撬动项目、提质增效的“源头活水”，培育企业转型升级、实现高质量发展的新动能，奋力实现“一创两最五强、保三争二望一”奋斗目标，为中冶集团“打造世界一流投资建设集团”做出应有的贡献。



攻坚盛隆炼钢项目 技术引领质效提升

——中国十七冶广西盛隆项目攻坚克难奋力书写大干答卷

□ 吴海发

广西盛隆冶金有限公司产业升级改造项目（第二阶段）炼钢工程是继国家钢铁产能置换改革后的又一大型技改类炼钢项目，炼钢主厂房建筑面积约47925平方米，厂房最大高度约72米,结构用钢总量达7.8万吨，工艺设施主要包括5座转炉、6座LF精炼炉，2台小方坯连铸机、2座板坯连铸以及相应的配套公辅设施，预留一座RH炉、一座5#连铸机。

该项目分三步实施，目前5台转炉、2台方坯连铸机、5台LF炉、2台板坯连铸机以及配套的公辅设施均已投产，顺利实现了一、二步工程的全线投产目标；三步工程（二步工程的延伸跨）的施工，正处于钢结构安装阶段，按照既定节点顺利推进中。该项目通过工艺装备升级、碳减排推进、绿色化升级、智能化建设，致力于打造世界一流的绿色化、智能化钢铁企业，带动周边地区的经济发展。







荆棘丛生，项目建设困难重重

项目建设中，面临施工场地狭小复杂，中间还穿梭着生产铁水运输铁路，施工期间不时有铁水罐车通过，大型吊装难度大。施工现场地质条件复杂、土石方工程与桩基工程施工难度大，施工场地系原有建筑物拆除后地块，地表下结构复杂，存在桩基、废旧基础以及埋管等地下障碍物55处，多数新建设施均处于生产区域，周边原有建筑物繁多，且施工区域地质为人工填海，地下水位较高，地下工程基坑支护、开挖、降水施工、地下结构防渗漏质量控制难度大。炼钢连铸主厂房钢结构制作、安装体量大，工期时间紧，吊装、运输场地狭小，

构件运输不畅。转炉汽化烟道筒体直径5200毫米、单件最大重量39.5吨、分段组合安装最大重量达到62.5吨，大型转炉设备安装和调试精度要达到不超过1毫米的允许偏差且运转平稳，这些大型设备的安装均需要与钢结构结合穿插安装，且吊装就位空间狭小，因此安装难度较新建工程显著增大。外网综合管廊工艺布置紧凑，从上至下一次布置有能源介质管道、除尘管道、电缆通廊、水系统管道、水处理一体化装置设备等共计5类，钢结构+设备管道的综合吨位就达到5000多吨，周围煤气柜及煤气管道四周环绕，场地极其狭小，吊装空间受限，施工风险大。

坚定信心，攻坚克难无惧挑战

炼钢项目的施工难度、技术质量要求在冶金工程中一直“名列前茅”。项目团队在保证高质量和施工安全的前提条件下，竭力攻克技术难题。

项目团队会同设计单位分析原项目与新建工程场地布置的对比，对照工艺布置，结合施工策划与组织思路优化方案。认真研究地勘报告，对于报告中描述不清楚的地下点位进行补勘，并依据补勘资料，编制专项地基施工方案，组织专家论证，保障施工安全和质量。在错综复杂的原有建筑物周边施工同时兼顾考虑建筑物自重和生产载荷，采取针对性的支护加固措施，同步实现施工与生产的安全保障。针对汽化烟道尺寸长、重量大不利于吊装的情况，利用地面场地采取分段组合，将斜烟道一段和转角烟道在地面组对进行吊装，最后进行斜烟道二段吊装，在空中与第一段烟道对接焊接。转炉安装中采用公司自主研发的国家级工法一体化组合转炉安装技术，跨外组装，空中对接、整体一次推炉就位；有效提高了炉体安装质量，安装精度高于国家验收标准。面对错综复杂的综合外网，项目团队从原材的准备、构件的制作进场顺序、设备的订货先后以及进场次序、安装工序等等做到空间上的无缝衔接，根据现场的现有空间、周围环境、天气变化情况以及场内外的配合协调进行现场瞬时调度，提高施工效率和安全保障，圆满按照要求顺利完成建设任务。

追求卓越，技术创新精益建造

项目团队自始树立创优创奖目标，坚持创新管理，打破专业局限，突破以往炼钢的常规施工工艺，打造精品项目。

技术团队积极开展项目研发，先后建立了受限空间内大型炼钢主车间钢结构安装技术研究与应用、受限空间条件下炼钢工程大型设备快速安装技术研究与应用等技术研发课题的研讨小组，开展技术攻关。结合现场实践情况，攻关小组发明了受限空间内的钢结构、设备、管道等专业的安装专利数例。其中一种大直径卷焊钢管的高空焊接平台及其制作方法，利用平台可以实现狭小空间内的多层、多排布置的管道施工与收尾同步进行，减少二次施工，同时缩减大量高空作业所带来的危险因素，降低了吊车的使用频率，有效的解决了炼钢系统中大量走向错综繁琐的交叉管道施工难题，在受限空间内实现了施工效率高效提升和安全、质量充分保障，有效节约了施工成本，取得了显著经济效益。一种设备安装标高调整用的装置解决了炼钢系统中大量重要而又精密设备的安装找正，尤其在受限空间内，无法利用常规状态下的施工工机具来进行施工，可以利用装置快速高效的实现设备的安装就位，大大减少安装周期，同时减少了措施用料的投入，有效实现设备安装后续工序的最早开工时间，缩短了施工总工期，节约成本。

该项目首次实施工程建设“零尾项”实施方案，即投产就具备竣工交付条件，大大较少冶金类工程尾巴多、收尾时间长等管理难题。项目团队将以“质量月”为契机，进一步激发技术创新活力，推动项目建设质效更优、势头更劲，以优异的炼钢精炼国家的品牌形象为中国十七冶高质量发展贡献应有之力。





技术领航筑精品 匠心打造路桥品牌

——中国十七冶强化技术创新提升路桥品牌影响力

□ 程芳芳

9月24日，中国十七冶参建的全国首条零碳智慧高速——济青中线济潍段高速正式通车。近年来，中国十七冶集团聚焦“中冶路桥品牌”建设，通过技术创新、智慧工地等措施，提升路桥工程品牌影响力。

绿色引领，实现零碳突破

中国十七冶以“双碳”目标为引领，着力突破路桥领域的降碳技术，着力打造绿色高速公路。

济南至潍坊高速公路是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网中“射三”线，项目全长162公里，中冶承建的三标段全长16.956千米。在项目建设中，项目团队率先引入“零碳智慧”理念，大胆创新。济青中线济潍段突破边坡光伏、智能微电网、新型能源管控等技术，打造了全国首个光伏边坡一体化试验路段、首个零碳标准路段，实现了整条公路在运营阶段的“净零”排放；实现了隧道不降速通行，收费站采用数字孪生系统，实现了交通流，车辆连续轨迹，交通事件等的实时孪生，打造了一路十域的智慧服务区，实现了省级车路协同云平台、智慧路网管控平台等多项全国首创。在新技术的加持下，该项目成为全国首条通车的零碳智慧高速，彰显了中冶路桥品牌的实力。

技术引领，巧解路桥难题

路桥工程战线长，路基复杂。中国十七冶强化基础创新，利用多种新技术解决多项路基施工难题，促路桥项目建设提速。

在济潍高速项目建设中，项目团队针对煤矿采空区的复杂地形，对现有设备进行优化改造，设计出一种采空区勘测钻检一体化设备。新型钻孔机可根据不同地质条件设置钻进速率，并通过实时监控系统将钻孔速率和水位变化及时上传至数据收集仪，汇集成详细的钻进地质数据，再结合采集的芯样编制采空区的地质报告，不仅有效解决采空区地层空洞位置判断不准的问题，还提高了桩基钻孔效率。为解决高速公路曲线段平整度控制行业难题，项目部采用“3D激光摊铺机”施工技术，摊铺机可根据路面曲线和水平度的摊铺标准，实现三维自



动化调整，减少人为调整的误差。该技术实现了桥面铺装的全自动智能化，极大提高了桥面混凝土铺装的平整度及桥面标高控制的精确度，节省工期25余天。

智能创新，高质又高效

中国十七冶以“数字五矿”为引领，强化数字化、智能化在路桥工程领域的应用，在提升施工效率的同时强化了工程质量保障。

路桥工程的路基处理需要进行大面积的压密注浆。济潍高速项目为解决常规的注浆帷幕孔速凝剂容易造成浆液过早凝固，导致孔道堵塞影响基础注浆质量的难题，对主要材料掺量进行试验配合比设计，高效解决浆液过早凝固堵塞导管的技术难点。同时还通过研发多孔数控自动定位数控注浆技术，实现了钻机自动行走定位，提高了注浆功效、质量，有效缩短工期65余天。为解决传统公路边坡锚固人工爬架钻孔施工安全隐患大、效率低的难题，项目团队通过技术革新，采用智能化机械钻孔技术，让钻机按照设定的程序自行走至待钻孔坡面下方，经升降液压系统升至钻孔高度，调节钻孔角度并设置钻孔深度，完成钻孔后通过设备自带操作平台，将锚杆锚进钻孔中。该技术实现了数字化、精确化施工，钻孔锚杆一气呵成，工效明显、安全可靠，工期节约21天。



济潍高速项目提前1个月通车、提前2个月交工验收，新技术功不可没。中国十七冶将持续锚定“一创两最五强”奋斗目标，坚持创新，用新技术铸精品公路，提升“中冶路桥品牌”的核心竞争力。



长江大保护的“创新密码”

——中国十七冶长江黄石段生态环境导向开发项目技术创新侧记

□ 姜源 刘晓松

绿水青山就是金山银山，中国十七冶长江黄石段生态环境导向开发（EOD）项目成立以来，始终把实现高水平科技创新作为长江大保护工作的重要支撑，从长江岸线生态修复到岸线湖泊治理，提升高质量绿色发展水平。

聚焦水环境治理，勇担技术攻坚难题

环境治理关键在源头，中国十七冶从长江沿岸水系治理出发，通过技术创新解决水体污染，不让不干净的水流入长江。

万里长江水云阔，一江碧水万古流。湖北黄石作为矿区城市，在发展过程不可避免带来了水生态环境污染问题。其湖泊主要因其沉积物与表层水体之间不同重金属的交换规律复杂多变，增加了内源污染控制难度。因此，要从源头上解决湖泊内源生源要素的迁移转化、循环、生物可利用及其与富营养化和重金属复合污染的关系。

黄石段生态环境导向开发（EOD）项目涉及水体整治12个，约1.6平方公里。面对水系治理任务重的难题，项目部成立伊始就同步成立创新小组，明确人员职责，制定创新管理制度及奖励措施，明确创奖目标，与高校开展校企合作。技术人员对黄石地区典型湖泊，包括磁湖、青山湖、网湖、保安湖等进行了生态调查，摸清了黄石地区典型湖泊浮游植物、浮游动物、底栖动物等水生生物的分布情况，初步了解了这些湖泊水体表层和沉积物中氮磷营养盐、重金属污染物的分布格局和污染特征，采集了49个样点的全息数据信息，覆盖面积达400多平方公里，并建立数据信息库，为后续的水系治理提供数据支撑，明确技术攻关方向。

强化基础创新，突破技术瓶颈

在前期大量调查的基础上，项目团队针对污染源逐一立项，开展多项基础理论研究，为项目建设提供理论和经验支撑。

技术人员根据黄石湖泊多，交互作用对内源污染物释放情况复杂的情况进行研究，并结合水生生物、水体环境、不同温度和水位等特点，利用分段结构方程模型构建“水体环境-内源污染物-水生生物”多要素交互作



用关系模型，演示湖泊内源污染物释放的作用机制和驱动过程，识别出影响湖泊重金属、氮磷等内源污染物释放的关键控制因素，依次开发生物膜处理技术和水生植物净化技术。同时通过增加湖泊生物群落完整性，合理增加河岸水生植物分布格局，为水生态修复以及后期新建生态河岸、恢复河道创建良好的条件。

目前，项目团队已开展了前期应用和验证，建立了水生生物完整性评价体系，能够很好地识别生物指标评估水体污染风险和内源污染特征，理清了水生生物与水体环境之间的关系，并形成了黑臭水体污染评价与治理关键技术。

加强基础建设，构建绿色发展环境

绿色发展仅仅依靠环境治理还不够，中国十七冶还通过建设绿色产业、矿山修复、水系景观等，实现可持续发展能力，让风景更美，人民群众生活更幸福。

黄石段生态环境导向开发（EOD）项目涉及绿色产业3个，市政环境改造工程6个。其中湖泊综合治理工程中的磁湖绿色廊道工程是一项重要内容。该项目起于苏州路与桂林南路交叉口，向东设置桥梁跨越磁湖后在建磁湖通道延伸线，全长约1.5千米，跨磁湖大桥全长846米，大桥按照中国传统拱桥风格设计为空腹式拱叠拱桥，共17个主拱，主拱圈拱脚位于水面之上。项目团队在制定施工方案时，分析了传统技术，采用满堂支架搭设，不仅安全风险大，且拱脚处支架受空间限制，后期无法拔出。项目团队为保证承台及拱座施工质量，思考再三，改变拱桥合龙段位置，选择在拱脚前4.5米处合龙的思路，拱脚处支撑在合龙段强度达到设计强度后拆除，避免将大量建筑材料留在水体中带来的二次污染。合龙段采用补偿收缩混凝土，并提高一个标号。为确保该方案的可行性，项目部提前对大桥结构受力进行验算，编制专项施工方案，并采用BIM技术模拟施工，为拱桥施工提供技术及安全保证。

中国十七冶将始终牢记习近平生态文明思想，聚焦“一创两最五强”奋斗目标，助力长江大保护，精心打造黄石版“富春山居图”，在绿水青山中实现高质量发展目标。



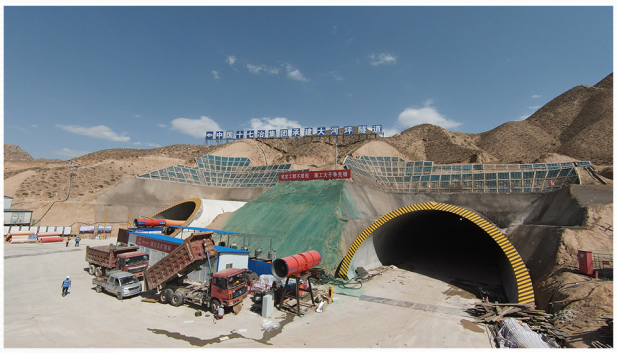


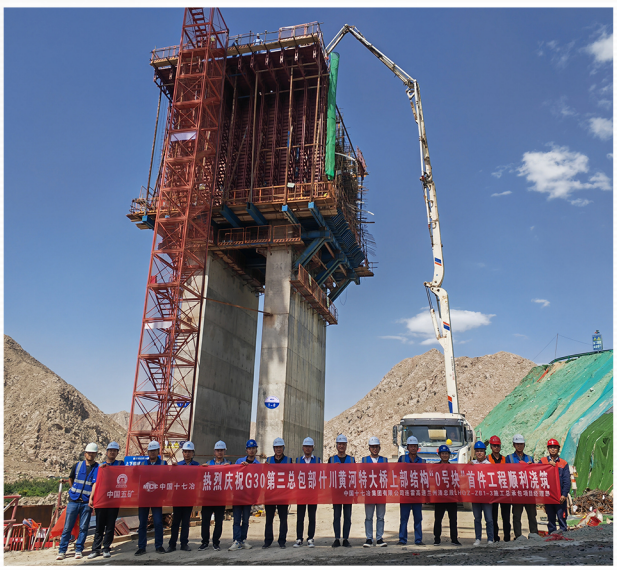
攻克“三多”，全力以赴推进连霍高速建设

□ 董星雨

中国十七冶承建的G30连霍高速公路清水驿至忠和段扩容改造工程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，东与连霍国家高速相连，西与京藏国家高速和机场高速相连，项目建成通车后，对推动甘肃省的经济发展和方便周边省区相互往来具有十分重要的意义和作用。路线起点位于榆中县清水驿乡，终点为忠和镇，路线总体走向由南向北，建设里程67.226公里。其中公路分公司承建的第三总包部位于皋兰县及榆中县交界处，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、什川隧道等，路线穿越什川镇南侧山区。







该路段隧道多、高墩多、不良地质多，桥隧比高达94%，是全标段中施工难度最大的一段。本标段为分离式道路，左右路面宽度16.75米，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，安全风险和工程进展难以预估。

逢山开路，智慧手段通便道

开山造路，便道先行。该标段路线穿越山岭重丘地区，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。3条便道共贯穿兰州市皋兰县什川镇长坡村垮垃圾塔、八道湾崖山脉，所经区域山高坡陡、沟谷纵横，2023年4月下旬。便道全部贯通，大大提高了项目推进速度。

遇水架桥，冶军共展黄河畔

什川黄河特大桥前后连接大河坪、上河坪隧道，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、隧道进出洞口均在悬崖峭壁之上，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。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。经过7个月的努力，2022年10月1日完成钢栈桥贯通。

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，避免对山体和黄河沿岸的大开挖，不仅保护了环境，还保障了施工安全。截至目前，什川黄河特大桥已施工完成了36根桩基，四座大体积混凝土承台，四个主墩的八根双肢实心墩柱；右幅1号墩和左幅2号墩上部结构“0号块”已率先完成首次浇筑，其余两个主墩“0号块”的模板、钢筋、预埋件正在加班加点施工中。

悬崖挖隧，技术攻关解难题

第三总包部四条隧道进出洞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、材料运输与施工用电的推进。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履带式自行开挖台车、轮式自行防水板施工台车、仰拱曲面模板等新型施工工艺。根据智慧化监控量测数据，动态调整施工参数，优化施工工艺，调整循环进尺、及时调整开挖工法、超前预加固等措施应对岩体失稳变形，确保了隧道安全掘进。下河坪隧道出口端采用“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。大河坪隧道出口端在施工过程中积极使用“四新”技术，应用了隧道专用锚杆机、锁脚定位模具、仰拱钢筋定位卡具、仰拱曲面模板、新型网片排焊机等众多新技术、新设备，提升隧道施工质量。

从图纸上的难，到攻克现实的难，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，什川隧道右洞剩余140米，左洞仅余30米，左洞计划在9月5日前实现双向顺利贯通；下河坪隧道右洞上台阶初支进尺174米，左洞上台阶初支进尺150米；大河坪隧道右洞上台阶初支进尺202米，左洞上台阶初支进尺136米；上河坪隧道长度209米的1号斜井于8月29日实现贯通，转入主洞挑顶施工，取得了突破性进展。2号斜井于8月27日实现顺利进洞，两条辅助施工斜井安全、快速进洞施工以及顺利贯通为全面推进主洞掘进施工夯实了根基。

目前第三总包部已完成发明专利6项、实用新型5项、研发项目2项，2023年计划完成实用新型4项、发明8项、QC成果2篇、工法1项。项目全体参建员工将以现阶段取得的进展性成果为新的起点，紧紧围绕“一创两最五强”奋斗目标，秉承“十七冶发展要义”，积极开展“基础管理提升三年行动”，多举措夯实项目高质量发展基石。





奋进一流，用新技术建新校园

——中国十七冶南京农业大学项目建设侧记

□ 周立云

南京农业大学江北新校区项目位于南京市江北新区，中国十七冶承建内容包含行政楼及会议中心、体育馆、北区学生公寓、体育场、校医院、学生食堂、地下室等，总建筑面积179416.79平方米。项目团队以建设一流大学校园为目标，充分运用数字化手段，强化新技术应用，打造品牌教育工程。

强化新技术应用，提升工程质量

项目团队在项目开工之初明确项目质量创优目标和举措，积极开展技术创新和新技术应用，利用数字化和先进的装配式建造技术，提升项目品质。

南京农业大学江北新校区项目装配超60%，使用功能多，机电管线复杂，体育馆、行政楼、会议中心等净空要求高，因此对预埋管线和预留孔洞精准定位的标准更高，各项数据必须准确无误。项目部深化BIM技术应用，结合二维码、质量电子样板、施工方案模拟等数字化技术，进行各区域净高分析，并建立精装修BIM模型，对不满足净高要求部位和有专业间干涉部位净高进行系统分析，从而优化设计方案。利用BIM三维可视化功能，准确计算装配构件的规格和标准，提高构件生产质量；模拟构件安装碰撞检验和安装顺序，辅助重难点部位关键施工工艺达20余次，形成科学施工方案，提高构件安装质量。针对现场“全面开花”的施工现状，项目部通过BIM技术对人员、物料、安全、进度等450份计划进行集成化管理，进行全面监控，确保逐一落实。应用BIM电子质量样板及二维码，操作工人可随时对照BIM样板模型进行施工，项目部管理人员也可随时查看了解质量关键控制点起到检查作用，全程把控安装质量。

科技创新引领，建设精品工程

什么样的高校校园才是现代化的大学？节能环保、美观大气肯定是标配。项目团队大力开展技术创新，着力打造绿色节能工程。

该项目体育馆作为大空间结构，对节能环保有着更高的要求。为此，中国十七冶采用了大跨玻璃+穿孔铝单板遮阳双层幕墙设计理念，不仅有效解决自然采光问题，还显著增强了隔热功能。其中看还得中用，就必须在玻璃的选型和加工、幕墙的抗风压能力、穿孔铝单板精准安装上下足功夫。项目团队采取加强幕墙结构的承载能力和创新使用连接方式来提高幕墙的抗风压能力，完成了对幕墙结构和连接方式的大优化。采用先进的数控设备和技术，对穿孔铝单板进行精密加工和制造，利用AR技术将BIM模型1:1还原现场模拟安装，真正做到

知道现场安装需求和数据信息，提升安装效率和质量，掌握精准度。通过反复模拟，施工过程能够严格按照预先设定的安装位置精准安装，一次安装到位，节省工时的同时也确保遮阳铝板与玻璃幕墙的紧密衔接和稳定性。

项目团队已申报专利33项，其中发明专利19项（授权1项）、实用新型专利14项（授权11项），省部级QC成果二等奖1项，市级QC成果8项，BIM技术获奖6项。项目部以“一次成优”的理念，全过程的质量管理，获“南京市优质结构”“江苏省建筑施工标准化星级工地”等荣誉，为项目创省优、国优目标走出坚实的一步。

设计促优化，精算增效益

中国十七冶坚持“EPC策划先行”的理念，针对南农大EPC项目特点，从设计、采购、施工等方面全过程管控，促教育工程提质量增效益。

项目部根据业主提供的初步设计规划，结合主合同要求及造价指标，在前期设计阶段做好控价方案。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，为项目二次经营创造了有利条件。施工过程中项目部利用现场加气块、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。

中国十七冶围绕“一创两最五强”奋斗目标，全面提升项目管理增效益，着力打造教育工程品牌，用一流精品高校项目，为中冶集团打造世界一流企业积攒劲助力。







相约开学季！灵璧技工学校喜迎开学入住

□ 赵勇

8月25日，经过两年的全力奋战，由中国十七冶城建分公司承建的灵璧技工学校项目实现竣工交付，全面具备开学入驻条件，六千余名师生迎来了新学期的第一堂课。

灵璧县技工学校（合工大技师学院灵璧分院）建设工程项目规划总用地面积约192亩，总建筑面积约136750平方米，其中地上建筑面积约123900平方米。主要建设内容包括培训中心、竞技中心、图书馆综合楼、综合服务中心各1栋，宿舍楼4栋，配电室、门卫等其他配套用房。

诚信履约 铸造精品校园

走进校园，一栋栋崭新的楼宇拔地而起。在校园整体建设上，十七冶把花园式学校作为首要定位，将校区基地内水体景观资源统筹规划，引入绿地系统，构建滨水绿化、道路绿化、广场绿化、组团绿化、庭院绿化、场地绿化的“花园式”校园格局，绿地面积占总面积的35%，构建起生态和谐的绿色校园。

校区整体外观呈砖红色，色调温暖明媚，造型设计融入了欧洲哥特式建筑，尖形飞拱等元素，典雅美观、别具一格。走进宿舍内部，室内风格简净，八人一间，配有独立阳台、空调、衣柜等，设施齐全、装修细致考究。此外宿舍楼还配有电梯，每层设置直饮水机、洗衣机等服务设施，便捷学生校园生活。

考虑到学生安全及健康发展，项目团队在校园建设上配备了全校园安防系统、校园一卡通系统等，在节能环保方面采用了采用了太阳能加空气能热水系统，确保供水至每个学生宿舍卫生间。

迎难而上 确保工期节点

为满足学校开学入住节点要求，两年来，项目部一边参与地方疫情抗击一边克服恶劣天气、作业面狭窄等不利因素，倒排施工计划，动态调配资源，抢抓工期节点。开工大干期间，平均最快每5天起一层楼，两个月便完成首栋单体主体框架结构施工，为最终项目按时交付奠定了坚实基础。

在后期室外与室内交叉作业阶段，由于场地有限，加之家具、空调、电器等配套器材进场，使得材料堆场受限、道路交通壅塞，成为施工过程中最大的协调难点。对此项目部多次组织召开协调会，合理规划施工现场布置，充分利用有限的空间资源，科学组织场地材料堆放，推动了装饰装修工作的顺利开展。工程建设期间，灵璧县主要领导多次到项目施工现场调研指导工作，对十七冶建设者敢于攻坚克难、善于精益求精的品质给予高度认可。

“智慧”施工 助力科技创新

工程建设中，项目团队启用智慧工地管理系统，科学管理施工，将计划细化到天，责任落实到人，作业精

确到时，及时梳理工程清单。通过智慧工地APP，项目管理人员在现场检查过程中发现问题，即刻上传问题与照片，督导立刻整改，有效防范和减少各类安全事故，日常管理更加便捷。每名新入场的作业人员都会提前在VR体验室内，以第一人称视角亲身模拟体验施工施工环境、各项作业环节及安全事故情景，通过视觉、触觉、听觉让人员身临其境，此项技术的应用，不仅提高了现场施工人员的安全意识，也更好的对施工质量进行了管控。

项目部积极采用新技术新工艺助力施工生产。技术人员自主发明的大体积混凝土测温、控温设备及方法，有效保证了基础大体积混凝土成型质量。在学校建设中，应用“BIM与3+1数字项目管理”智慧化技术，建立项目数据库，将现场安全管理、质量控制、绿色环保、进度管理的应用融于手机端和电脑端，利用信息化手段全方位管控工程质量，加强现场检查力度，确保各道工序施工质量合格，满足规范及创优要求。

百年大计，教育为本。中国十七冶匠心打造教育民生工程，为莘莘学子精进学业提供基础设施保障，以实际行动助力教育强国建设。





三个“强化”，助力打造“精品校园”

□ 乙祥

开启崭新篇章，点亮青春梦想。9月1日，伴随着学子们的欢声笑语，新学期如约而至，新生满载憧憬与期望来到新校园。这也标志着中国十七冶管廊分公司承建的马鞍山市博望区新博初级中学项目正式启用，迎来第一批学生。

新博初级中学新建工程是中国十七冶管廊分公司继南京百家湖小学博望分校（马鞍山市丹阳中心学校）、新市初级中学建成投用后，在博望区交付的第三所学校。该学校规划总用地面积约42277.44　平方米，总建筑面积22497.18平方米。主要建筑包括教学楼、综合楼、实验楼、食堂风雨操场和部分附属建筑。学校办学规模为30个班，建成后可供1500名学生进行文化课和实验艺术课学习，对博望区提升教育基础设施水平，实现教育健康均衡化发展有着重要意义。

强化党建引领，吹响履约“冲锋号”

奋战抢进度，干出加速度。该项目于2022年9月底开工，要求在新学年投入使用。时间紧任务重，管廊分公司党委统筹协调快速抽调精干力量组建项目管理团队，吹响项目建设“冲锋号”。

为确保莘莘学子按期入学，项目部充分发挥党建的引领作用，激扬高质量建设动能，积极开展“党建+”活动，划分责任区包保负责，策划专项劳动竞赛，党员干部、青年团员高举党员先锋队、青年突击队鲜红队旗，冲锋在前，按照既定目标，狠抓工期任务目标落实落地。利用晴好天气抢工期抓建设，“歇人不歇机”轮班作业，中秋、国庆、春节党员干部带头坚守，形成了200余名作业人员，10余个工种，20余台机械设备协调推进的全作业面、全天候的大干高潮。各项施工节点如期取得，最终于2023年8月18日实现竣工验收，相较于合同工期提前了近半个月，赢得了业主与参建各方的一致好评，提升了品牌形象。

强化技术赋能，抓实质量“定盘星”

项目部以打造精品工程为建设目标，坚持技术提质，夯实质量管理，通过关键技术攻克研究和新技术综



合推广应用，解决施工技术难题，提升工程品质。

在食堂风雨操场地下室防水作业中，项目部采用非沥青高分子自粘胶膜卷材，通过运用预铺反粘防水技术，在混凝土垫层施工完毕立即施工，免除了防水保护层施工，大大缩短了工期，解决了防水渗漏点难以找到、防水渗漏处理难度大的问题，摆脱了渗漏处理再渗漏再处理的困局，工程质量大大增强。在精装修建设阶段，机电管道安装错综复杂。项目部通过运用BIM技术进行深化设计、设计优化、模型可视化交底、参数化、智能化特性，进行多专业碰撞检查、净高控制检查和精确预留预埋，利用基于BIM技术的4D施工管理，对施工工序过程进行模拟，对各专业进行事先协调，可以很容易的发现和解决碰撞点，减少因不同专业沟通不畅而产生技术错误，大大减少返工，节约施工成本。目前，项目已经获评马鞍山市“建设工程质量标准化示范工程”，多项技术总结成果正在申报中。

强化安全管理，筑牢安全“防火墙”

安全不保，一失全无。项目部始终坚持问题导向，建立健全安全生产管理体系，强化现场安全检查，坚持开展安全教育，多措并举夯实安全基础工作，筑牢安全“防火墙”。

项目部积极搭建安全管理组织机构、规章制度、教育培训、安全投入、检查与奖惩“五位一体”安全生产体系，充分利用班前安全会、全员安全教育大会、项目经理带班检查、区域负责人巡查、安全监督员跟班查隐患等一系列“组合拳”，做到“穿透式”“网格化”管理。定期开展“查隐患、帮整改、促提升”活动，加强安全形势任务的宣传，利用安全宣传栏、安全警示牌、微信群、现场宣讲、标语、现场展板等宣传载体，强化安全生产“红线意识”，真正让安全生产意识深深扎根基层。项目开建以来，受到业主单位多次表扬嘉奖，并获评马鞍山市“建筑安全生产标准化示范工地”。

征程万里风正劲，重任千钧再奋蹄。管廊分公司将坚定“一创两最五强”奋斗目标，真抓实干、务求实效，积极开展“基础管理提升三年行动”，为博望学子筑造精品校园。







高效履约，打造“海绵校园”

——合肥四十二中南城分校顺利交付使用

□ 侯名扬

金色的阳光洒满丰收的九月，孩子们的欢声笑语回荡新校园。承载着新的憧憬和希望，中国十七冶承建的庐江县合肥第四十二中学南城分校迎来了首批2100多名师生，以满满青春朝气开启崭新学期。

合肥市第四十二中南城分校是庐江县建设规模最大、标准最高、配备最全的义务教育学校，占地126亩，总建筑面积4万平方米，预设66个班，其中初中30个班、小学36个班。经过三百多个日夜的精心耕耘，一座座崭新的教学楼矗立在绿色校园中，中国十七冶以责任和品质铸就“育人”家园。

冲刺履约交付，打造“红色堡垒”

自2022年8月7日项目开工后，管理团队第一时间明确强调党员在项目建设中的生力军作用，并抽调精干力量组建工作专班，依据公司下达的施工任务梳理出“工作清单”，统筹推进项目立项、规划、施工、验收等重点环节。

项目党支部及时成立党员突击队、青年先锋队，做到关键岗位有党员领着、关键工序有党员盯着、关键环节有党员把着、关键时刻有党员顶着。施工过程中，项目部突出党建统领的核心功能，确保党支部对制订定计划、施工组织、管理创新、品质创建等方面起到“把方向、谋全局”的堡垒作用，建立从EPC总包施工单位到各施工工区的党员责任区、党员先锋队，按照“定目标、定责任、定时限、定标准、定措施”要求，将目标任务分解到月、分解到人，对标对表，形成环环相扣的“责任链条”，倒逼工作落实。开工后仅用40天时间完成人防地下主体结构的施工，在2023年春节末快速复工后的半年时间，完成了约2000平方米地下人防工程、约800平看台、公共区域装饰工程、室外道路、一个标准足球场、400米标准跑道、5个篮球场、6个羽毛球场等工程。

坚持创新导向，打造“海绵校园”

为高效管理区域水循环和集约利用水资源，提升校园生态绿色水平，项目始终坚持创新导向，通过采用新一代的“海绵城市”设计理念，降低暴雨灾害对师生安全、学校设施的影响，实现雨水资源的充分利用，提升景观环境，使师生教学生活更安心、更省心、更舒心，将项目打造成师生满意、功能完备、特色突出的海绵校

园亮点工程。

项目部大量采用透水混凝土、透水铺装和雨水花园，借助自然力量排水，“源头分散”“慢排缓释”，就近收集、存蓄、渗透、净化雨水，利用其吸收与缓释的功能，提高了校区的蓄水、渗水、净水与涵养水的能力。在汇水区域，选用植草沟、植被缓冲带或沉淀池等对雨水径流进行预处理，再导入“海绵”设施；在运动区和道路两侧周围设置地下雨水储蓄设施，层层过滤渗透，做到小雨地面不积水，达到了自然积累、自然渗透、自然净化的目的，从而形成了一个生态、节能、安全、可持续的水循环体系，让绿色校园更显生态生机。

坚持样板引路，打造教育精品

建好人民满意的学校，是项目部执着不移的初心。在“品质为先”的方针指引下，项目部建立、实施严格的质量管理制度,严格执行“三检制”，通过样本引路、层层查验、次次整改，对现场巡查发现的问题留存影像，逐一提出整改期限，层层落实到人，不放过任何质量问题。项目部党支部还开展“金点子”行动，动员全员抓质量、出实招，由内而外提升工程实体质量。

学校人防地下室基坑开挖深度为4米，基坑周围石质差，地下水位高，施工风险高，项目团队综合考虑基坑的深度、土质、水位等参数，大胆采用先进的“CSM水泥搅拌墙落底式止水帷幕　　+支护桩+内支撑”支护方案，确保了深基坑支护稳定性。合班教室、食堂、报告厅、风雨操场精装修材料均为一线品牌，项目在实施“样板引路”过程中，对每一个管理过程都做好事前、事中、事后管理，对吊顶、地面、墙面三大类具体材料使用、施工顺序、施工方案都进行了技术交底，规范了装饰装修施工流程，并以“自检、互检、专检”杜绝各工序中出现的质量问题，确保工程内实外美，在精装修施工过程中得到了业主的一致好评。

岁月匆遽，倏忽间寒暑两载。初时地荒人稀，末时灯火相映，从项目开工到交付使用，中国十七冶建设者们携手并肩攻坚克难，将合肥第四十二中学南城分校一步步从图纸变为现实，全力以赴建设精品民生工程，为地方教育事业发展增添了浓墨重彩的一笔。







匠心绘民生 礼赞开学季

——宿马园区汴河家园项目九年一贯制学校开学

□ 袁思情

9月1日，中国十七冶房屋分公司承建的宿马园区汴河家园项目九年一贯制学校将全面亮相，正式投入使用，届时两千余名中小学生将踏入崭新的校园，迎接新学期的到来。

走进新落成的汴河家园九年一贯制学校，中欧结合的建筑设计，鲜艳明亮的校园，清新整洁的环境，现代化的教学配套设施，洋溢着朝气蓬勃的青春气息。2022年11月1日，宿马园区汴河家园项目九年一贯制学校正式开工，学校总建筑面积39064.02平方米，建设内容包括中学部、小学部、风雨操场、食堂、宿舍、地下车库等，规划中学班级数18个，小学班级数30个，是宿马园区补教育短板的重点民生工程。

着力履约高效，赋能智慧建造

项目建设之初，管理团队即以“起步就是冲刺、开局就是决战”奋斗姿态，科学统筹，精心组织，强化对EPC项目从设计、施工到采购全过程管控，制定合理规范的施工组织策划，科学统筹人、材、机各项资源，积极协调政府、业主单位，迅速打开工作面。从正式开工仅用10天冲出正负零，一个月实现首栋楼封顶。在确保安全、质量的前提下，紧盯工期目标，全力克服疫情影响、夏季高温、连续暴雨等不利因素，合理穿插繁多工序，增加人员和机械设备，积极开展劳动竞赛，项目部突破一个个工程节点，今年的8月18日，学校顺利通过竣工验收。

项目部充分运用智慧工地平台及BIM技术等数字化手段为管理赋能，有效加强对施工现场安全文明施工、质量管控、形象进度管理、劳务实名制管理等全方位的动态监管，全力保障项目高质高效推进。针对地下室空间小、管线错综复杂的特点，项目部在机电管线施工前，优先将水、电、风管线图进行综合排布，提前对管网密集和管线交叉翻越较多的区域进行单独排列，合理分布，借助BIM技术对管线复杂区域单独建模，通过三维视角和碰撞检测，直观分析施工可行性，减少拆改的发生。在砌体施工前进行施工图深化，绘制排砖图，提前发现问题并制定相应解决方案，提高砌筑质量的同时避免返工，确保项目建设质量。

严格质量管理，建设品质校园

项目部以打造精品校园为目标，以创建安徽省优质工程“黄山杯”为抓手，以精益求精的态度和工匠精神努力建设环境优美、功能齐全、安全舒适的高品质校园。

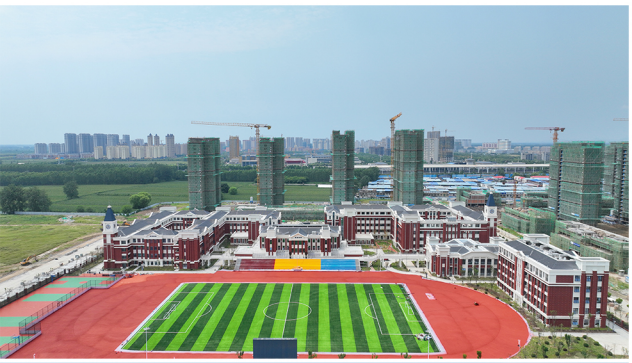
明确质量目标，建立健全质量管理体系，成立以项



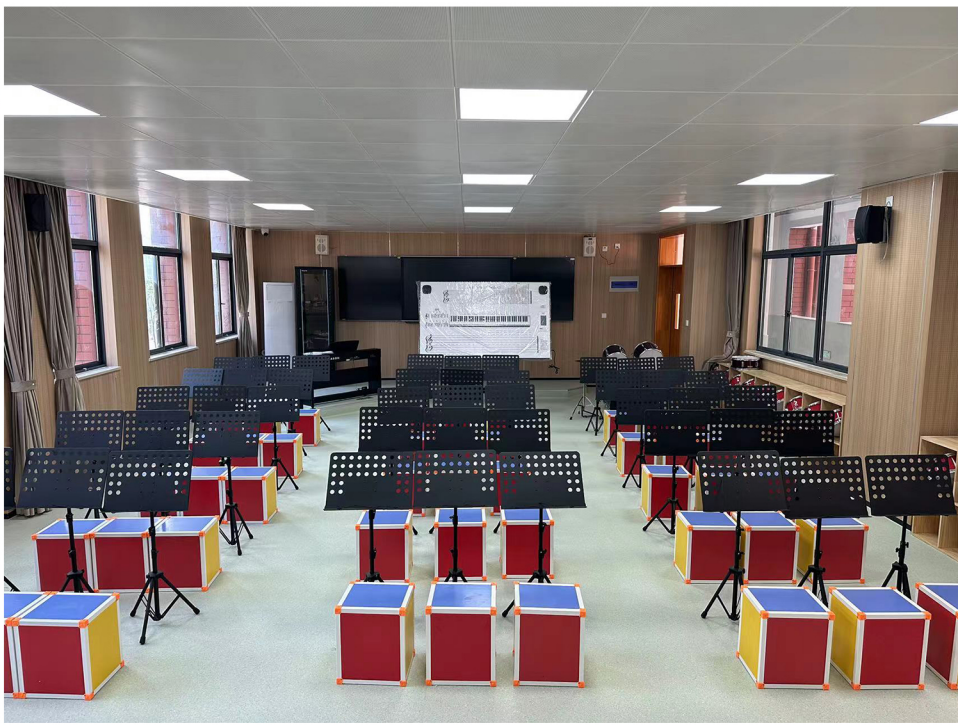
目经理为组长的质量管理领导小组，严格按照十七冶质量管理制度和管理体系文件要求进行质量职责分配、并落实到人。严格落实三检制度、项目经理带班检查制度、质量奖惩制度等11项制度。现场建设实体原位样板，积极推行样板引路，落实样板培训。项目部持续开展质量整治行动，针对现场各关键工序严格管控，落实举牌验收、现场交底制度，对进场原材料严格把关。

为保证校园工程质量安全及使用功能，项目部采取了多种亮点工艺措施。设置结构找坡及后浇带涂膜加强层，有效降低了外围护结构的渗水风险；结构板蓄水养护措施解决了结构薄板易裂问题；抹灰基层拍浆相较于传统喷浆工艺极大减小了内外墙抹灰空鼓率；装饰装修、设备材料等采用环保油漆、保温隔声板、真空绝热保温板、穿孔吸音覆膜铝板、PVC塑胶地板等绿色环保节能材料，全力营造优质教育环境。教学楼、综合楼、实验楼设备器材等均采用一流先进的智能化教学设备，如防眩目教室灯、电子班牌、无纸化会议室系统等高水平硬件设施，以满足现代化教育的教学需求，将成为宿马园区少年儿童茁壮成长、全面发展的教育阵地。

教育是党之大计、国之大计，也是寄托广大家庭对美好生活期盼的民生工程。中国十七冶不断强化责任担当，融入宿马发展、奉献教育精品，以实际行动推进宿马汴河家园九年一贯制学校如期交付，为莘莘学子筑起求学的殿堂，为宿马教育事业贡献央企力量。







言及中秋而话诗

□ 王月杰

诗城金桂飘香晚，明朝再迟知不欤？

长亭古道谁曾问，十子秋雨烂城泥。

这一首《去诗城作》，写于2018年季秋末，那一年，作为河北人的我，即将离开中国十七冶总部所在地的马鞍山，一个我工作和生活了四年半的地方。

马鞍山，位于安徽东部、长江之滨，是一个因钢兴市江南小城，中国十七冶因建设马钢和马鞍山诞生于此、壮大于此。这里也是李白绝笔之地，故而有“诗城”之称，长江三矶之首的采石矶，景色堪称秀丽。公司实施的长江大保护工程，让这里更显钟灵毓秀，再次成为诗人作诗的好引信。

在马鞍山的四年多，因工作认识这座秀美小城，因工作与这座小城里的人们结缘。光阴如流，岁月如磋，四年光景白驹过隙，想着终要与小马有一别了。那时的深秋，雨下得冷，免不得落了俗套的我，诗情泛滥，两行便成，就去也。

独立空禅院，拄帚望孤尘。

深山无寒暑，心外不记年。

因内部调动，我从小马来到济南。这一首《游泉城作》作于济南千佛山，多少受了柳宗元“千山鸟飞绝，万径人踪灭。孤舟蓑笠翁，独钓寒江雪”影响，那强烈的画面感、简洁的气质颇得我怀，于是乎仿柳诗之神韵，虚构想象了一篇，自觉颇为喜欢。

济南，山东省会，有七十二名泉，尤以趵突泉为天下魁首，可以徜徉在大明湖畔，品味城市丰厚的历史文化底蕴。在济南工作和生活的三年也是一段难忘的经历。

迁徙，这也是咱们建筑人另一番风情，职业生涯中大多在外地工作，因职业特性总是在不同的地方穿梭，顺道就领略了不同城市的风土人情。年初我又来到保定，从马鞍山、济南，再到保定，足迹所至，诗情紧随。中秋将至，亲情更浓，好在离家渝近，探望父母妻儿近在眼前。

言中秋而及明月，言月明而知仲秋。自古而今，秋、月等意象都是诗歌富矿区，秋天真是一个作诗、品诗、论诗的好时节。希望我们爱诗人情永驻、亲永伴。

聚力行致远 奋发向未来

——献给奋斗的中冶人

□ 孙悦

星光不负 时代眷顾
金秋时节 盛世延年
盛世光景 思绪激荡
奋斗的你 感动万千

这一年 国家现代化进程不断推进
这一年 党的二十大精神宣贯深远
这一年 “一创两最五强”奋斗目标催人奋进
这一年 你似追梦少年以拳拳之心汇聚中国红

在开局之年 我们以政治建设为统领
在开局之年 我们改革创新锐意进取
在开局之年 我们全力以赴筑台夯基
在开局之年 我们久久为功稳健推进
在开局之年 我们节节指标保持勇毅
在开局之年 我们坚守之心奋进一流

一年来 我们明确了发展道路的战略方向
一年来 我们拥有了自我革命的巨大勇气
一年来 我们应对了市场挑战的复杂严峻
一年来 我们实现了强基固本的稳步发展
一年来 我们看到了事业发展的新欣成绩
一年来 我们收获了强筋壮骨的强大自信

回首过往 我们历经艰险 迎难而上 不失信仰
展望未来 我们底气十足 信心满满 步履铿锵

未来的我们 踏踏实实 点滴做起 小事当成大事干
未来的我们 保持定力 勠力同心 凝心聚力一盘棋
未来的我们 企业是家 真情护家 人人都是主人翁
未来的我们 打造精品 再创佳绩 共赴高质量之路

中冶人 芳华待灼
中冶人 重任千钧
中冶人 砥砺深耕
中冶人 征程万里

中秋随感

——献给奋斗的中冶人

□ 赵罗根

时光匆匆，随着天气日渐转凉，一年一度的中秋佳节不觉来临，恍惚间不禁让人感慨：时间过得真快，一眨眼一年又快过完了！月到中秋分外明，每逢佳节倍思亲。对那些在外忙碌打拼的人们来说，过节回家看看父母亲人，陪他们聊聊家常唠唠嗑，确实是一份难得的惬意和享受。

人生总有些东西让人惦念难舍，亲情对我们每个人来说都是弥足珍贵的。身体发肤，受之于父母，他们给了我们生命，而我们能回报的却是少之又少。对很多人来说，考上大学去外地读书，一年只有寒暑假回趟家；工作后忙着在外打拼，逢年过节才能见他们一面。人生何其短暂，有句话说得好：“父母在，人生尚有来处；父母去，人生只剩归途”。讲得很实在，听起来却不免有几分酸楚。

父母是我们人生中的第一任老师，从呱呱落地之时就注定了和他们之间的血脉联系，生活中最大的幸福就是有人爱我们。儿时，我们守在父母身边，尚且不懂得相处中的点滴恩情。曾几何时，我们厌倦于父母的唠叨，他们的苦口婆心并不为我们所理解。只是时间催人老，我们长大了，父母也就老了，不经意间你会发现他们头上不知何时增添了好多银发，额头上的皱纹更深了，腰背也更弯了。

孔子曰：父母在，不远游，游必有方。很多人都渴望到大城市去发展闯荡，长大后的我们与父母也渐渐远离。不管是求学，还是在外工作，若是遇到迈不过去的坎儿，只要想到在家的父母，内心总会温暖下来，会觉得有一个依靠在等着你。我们心里也就踏实些，有安全感，因为在这世上总会有两个人一直惦念着你，支持着你。

都说儿行千里母担忧，在父母眼里，不管我们多大，都只是一个孩子。等哪天父母离我们而去，你会不会在某个瞬间找不到人生的方向？父母走了，回到曾经那个熟悉而温暖的家，你会不会觉得总少了点什么，有些冷清，有些孤凉。你甚至会发现生活中有什么困惑烦恼，连个倾诉和安慰的地方都难找了，因为父母才是最关心、最了解你的人，故乡才是你最值得栖息留恋的港湾。

父母在时人生尚有来处，父母去了那么人生飘零就只剩下归途了。趁着现在，趁着父母尚健在，做子女的还是多给家里打个电话吧！有空常回家看看！对父母来说，他们要的不多，有时候可能就是一个电话、一份陪伴。子欲孝而亲不待，不要等到失去了才懂得珍惜。

迎中秋 庆国庆 活动剪影



房屋分公司马鞍山经开区北区第二党支部羽毛球比赛



设计研究院“欢聚中秋 喜迎国庆”主题活动



市政分公司五河花园安置点中秋慰问


西北公司G30二总包部开展廉洁灯谜大家猜活动



投资分公司机关党支部开展
“迎国庆 寻历史 忆初心 向未来”活动



中国五矿



中国十七冶