

# 奋楫争先的地下“潜行者”

## ——记集团第三届杰出项目经理张革军



### 六建集团城市副中心C08工程获“龙图杯”施工组一等奖

近日，六建集团城市副中心C08工程荣获第十一届“龙图杯”全国BIM大赛施工组一等奖，成为城市副中心所有参赛项目中获得一等奖的两个项目之一。

“龙图杯”是由中国图学学会主办的全国性BIM业界权威赛事，旨在推进BIM技术在我国建筑行业广泛应用。大赛分为设计、施工、综合、“一带一路”、院校五个组别，来自全国的2507项成果参赛。经过初赛、复赛、终评、评审结果公示等环节，城市副中心C08项目一举斩获施工组一等奖。城市副中心C08项目位于北京市通州区0701街区C08地块，总建筑面积16万平方米，地下为3层混凝土结构，地上为7至14层钢结构，建筑最高60米。

### 高强公司成为北京市知识产权试点单位

近日，高强公司知识产权保护工作再现新突破，被北京市知识产权局认证为北京市知识产权试点单位。

近年来，高强公司持续加强科技创新和知识产权保护方面工作的积累。2022年，公司依托《预拌免蒸养UHPC制备研究与应用》《白云石粉在混凝土中的应用技术研究》等项目获得4项发明专利授权、20项实用新型专利授权，正在申报10项发明专利、20项实用新型专利。

### 一建公司在北京市劳务管理竞赛中斩获佳绩

近日，北京市住建委、人社局联合开展“2022年全市房屋建筑市政基础设施工程施工现场劳务管理知识竞赛”。经过激烈角逐，一建公司在273家参赛总包单位中排名第8位，获评“全市劳务管理竞赛优良企业”，一建公司顺义李遂项目部劳务系统骨干人员参赛，研究制定参赛方案，梳理竞赛重点内容，积极开展学习培训，不断提升业务能力。参赛过程中，选手们冷静应答、分秒必争，努力发挥出最好的水平，最终斩获佳绩。

### 建研院与北控水务集团签署战略合作协议

近日，建研院与北控水务集团在京签署战略合作协议，建研院、建筑工业化所、北控水务集团、北控水务建设发展有限公司相关负责人参加。

### 建工物业公司通过“三标体系”认证年审

近日，建工物业公司顺利通过由第三方认证公司审核专家组开展的质量、环境、职业健康安全管理体系运行情况外部审核。

均比原计划提前数十天完成，三台盾构机六进六出，创下青岛市中风化泥岩、中风化砂岩地层单台盾构机日掘进33米，盾构机下井、组装修试完成仅需12天等多项施工纪录。

#### “没有最好，只有更好”

跟张革军合作过的业主单位，都会对他追求卓越、精益求精的作风竖起大拇指。“在老张眼里，没有最好只有更好，活儿交给他来干，我们放心！”

南水北调东干渠工程10标输水隧道全长3.14公里，是东干渠施工难度最大的标段。隧洞近距离依次穿越多条高速、多座桥梁，其中穿越京津城际铁路段隧洞埋深21.55米，与桥桩最小净距7.27米，为特级风险源，要求两桥墩差异沉降控制在2毫米以内，施工难度非常大。

面对连续穿越的巨大风险，作为地下盾构施工“小白”的张革军日夜摸索学习，亲自参与制定盾构穿越专项方案，短短一个月已经可以与盾构专家激烈讨论。通过理论分析、数值模拟和设置100米试验段验证，最终优化了盾构的掘进参数，总结出盾构接近高速铁路桥施工控制关键技术。

#### “把一分钱掰成两半花”

张革军是市政四公司为数不多的经营出身

的项目经理，十分注重项目效益。公司领导评价他说：“张革军能把一分钱掰成两半花，精打细算过日子，为公司盈利作出了重要贡献。”

张革军当过项目预算员、经营科长，所在项目经常是市政四公司当年收益率最高的项目。正是有了这样的经历，他当上项目经理之后，把降本增效摆在了非常重要的位置。

在张革军的统筹下，项目部定期开展动态预算分析，集思广益进行精细核算，把每分钱都用在刀刃上。在工程安全防护设施上，采取一次性防护到位，避免防护费用重复发生；在钢筋下料上，根据结构尺寸采用定尺钢筋，利用BIM技术进行下料优化，提高钢筋原材料利用率；对混凝土浇筑，采取施工员、试验员跟班盯点制度，确保混凝土一次成形，减少后期修补……青岛胶东国际机场轨道交通二标段项目竣工结算后，为企业上交净利费3300多万元，工程整体收益率6.5%，交出了一张漂亮的经营成绩单。

回到北京后，张革军担任北京市轨道交通28号线（原CBD线）工程土建施工10标项目经理。该项目包括一站两区间，穿越5个特级风险源，是业内公认的“挠头”工程。但张革军向市政四公司立下军令状，誓将兼顾施工质量和经济效益，高标准完成建设任务，再次展现北京建工市政铁军的骄人风采。（于莉 邵宗瀚）



## 以智能建造技术推动数字化转型 集团斩获IDC“中国未来企业大奖——卓越奖”

10月27日，由全球知名科技市场研究机构IDC主办的第七届IDC数字化转型峰会在北京落下帷幕。会上颁发了“2022IDC中国未来企业大奖——卓越奖”，集团荣获IDC中国区“未来数字创新领军者”荣誉，是11家获得卓越奖企业中唯一一家建筑企业。

“IDC未来企业大奖”被视为信息和通信技术产业领域最具权威的奖项之一，旨在发掘各行业领域掌握数字化转型先机的“未来企业”，为企业探寻数字化转型有效路径树立标杆，影响力辐射亚太地区乃至全球。本届“IDC中国未来企业大奖”包括卓越奖和优秀奖，评选活动共收到来自制造、金融、医疗、建筑等13个行业超过1100个提报案例，集团凭借“模板数字化加工体系技术”脱颖而出，充分展现了集团加快推进数字化、网络化、智能化转型发展取得的成效。

“模板数字化加工体系技术”是集团自主研发的数字化创新技术，由集团公司智能建造中心产品研发部经理吴方带领智能建造创新型青年突击队成员共同研发。过程中，队员们历时半年常驻施工现场，引入先进的自动化生产设备、机器人，对每一块模板进行设计、排产、验收，不断总结经验、攻克难题，成功研发出模板数字化加工整体解决方案。

通过应用该项技术，能够一键完成模板深化设计和排布，自动导入数字化设备进行生产，有效提高了施工效率，实现了工人产业化、工地工厂化、工厂智能化。据测算，每10万平方米模板面积能够节省5000张模板、470棵树木、30万元。该项技术成果已应用于北京工人体育场改造重建等十余项工程，并在2022年服贸会上进行了展示。（吴方 梁欣萌）



## 修复公司为推动行业信息化智能化发展增添助力 让场地修复项目管理更加“智慧便捷”

在巨大的污染场地上，无人机采集实时影像，现场调查人员用手机把场地数据上传云端，与样品检测机构联动；把数据录入系统，就能快速构建出污染场地的分层三维模型，隐藏在地下污染物分布一目了然……这种听起来有些“科幻”的场景，正在逐步变为现实。

操刀“科幻”场景的，是一群执着追梦的技术高手，他们属于同一个团队——修复公司污染场地智慧修复创新工作室。

### 三年磨一剑 打通场地修复“任督二脉”

“土壤污染藏在地下，看不见摸不着。”“场地数据体量大、交互应用难。”“修复过程和效果无法动态获取。”提起创建污染场地智慧修复创新工作室的初衷，团队成员纷纷打开了话匣子，这些在实际工作中发现的问题，也是困扰修复行业多年的痛点。

2019年11月，修复公司一群爱学习、爱钻研的青年技术职工自发组成创新工作室，围绕如何让场地修复工作更加高效开展研讨，最后大家的思路一致聚焦在了智慧化创新赋能上。于是，污染场地智慧修复创新工作室应运而生，行业难题被列入创新工作室的科研任务清单。

三年来，创新工作室积极发挥职工创新能动作用，专注污染场地修复信息化与智慧化，由职工选题、破题、解题，形成汇聚金点子、人人都创新的氛围，用一项一项创新实践逐个攻克行业技术发展的瓶颈，取得了一系列阶段性成果。

经过连续研发和测试，创新工作室团队成功打造生态环境数据专业管理平台（E-CO）。这一平台深度匹配修复工作实际需求，集成了线上系统、三维模拟软件和场地调查APP三个部分，协同场地数据采集、分析、运

用等关键环节，应用信息化技术打通场地修复的“任督二脉”。

其中，线上系统是体现智慧修复理念的“集大成者”，创新融合了污染场地的工程管理模块、技术管理模块与三维BIM模块，能够实现场地数据、现场人员、技术设备、物资材料、环境监测的“一张图”管理，是开放式、自定义、可视化的场地数据管理平台。整个系统不仅可以服务污染场地修复，也为后续开展在企业环境管理奠定了基础。

工作室团队开发的国产化轻量化场地建模软件，在业内率先打通了污染场地BIM建模全路径，输入关键数据，即可实现污染羽、地层、地上建筑物等三维可视化快速建模，同时依据模型信息还能导出场地大数据，为专业设备现场开展精准修复作业提供有力数据支撑。

场地调查APP则基于国家规范化采样流程进行定制，帮助现场工程师规范化管理场地数据，APP端与平台端协同管理，有效实现了信息收集的准确性、系统性和可溯性。

### 实践促转化 推动信息化技术落地应用

原位修复技术是目前快速发展的技术之一，但由于该技术不需要开挖污染地块，因此对场地数据的依赖性更强、要求也更高。

为了推动智慧技术更有效地助力工程应用，工作室团队依托国家重点研发计划项目子课题，针对焦化类场地中高浓度多环芳烃污染土壤，开展水平井-原位热脱附与原位化学降解协同修复技术研究及示范工程实践，生态环境数据管理系统在其中发挥了重要作用。

借助技术手段，工作室团队将示范场地的TCH加热系统、水平井注入系统、水平井抽提系统、尾气尾水处理系统、原位注射系



统、蒸汽发生系统等进行模块化和数字化集成，通过对场地调查以及设备运行数据的采集和分析，在生态环境数据管理系统中构建出一个数字孪生场地。数字孪生场地就像一个“透明工厂”，能够实现各作业流程的高度协同，在详实的运行数据支持下，原位热脱附加热与化学氧化耦合修复技术效率明显提升，药剂成本和能耗均有显著降低，为高效、绿色修复提供了智慧化的技术解决方案。同时，工作室团队注重发挥小创新的大作用，不断将数字技术融入日常工作细节，自主开