重黔铁路站前8标项目创新工作室助力项目攻坚克难

重黔铁路是国家中长期铁路网规划的“八纵八横”高铁网中厦渝通道的重要组成部分，是重庆“米”字形高铁网中东南向高铁通道。中铁七局重黔铁路8标项目所在的重庆武隆地区属喀斯特地貌，存在大型溶洞，地质情况极为复杂，施工过程中遇到的大小溶洞多达46处，存在岩溶、顺层、顺层偏压、软岩变形、突水涌泥风险等风险，安全风险高，施工难度大，负责施工的隧道是名副其实的岩溶隧道。

为攻克各类技术难题，推动科技创新，培养项目员工的学习能力和创新创优能力，2021年6月20日，重黔铁路8标项目部成立由13名青年技术骨干组成的余美祖职工创新工作室，围绕项目技术难题，攻坚克难，推动创新成果应用于施工生产，助力项目提质增效。

主动请缨确定施工方案。受持续降雨影响，2022年5月28日下午19时许，中铁七局重黔铁路站前8标项目陡磊子处突发山体滑坡，整体滑动破坏过程持续8分钟，滑坡体纵长约400米，横宽约300米，面积约12万平方米，滑体厚3至12米，总体积约96万立方米。项目部第一时间组织党员、团员青年成立应急救援小组，成功疏散当地村民和施工人员350余名，无人员伤亡，事后受到地方政府及业主高度赞扬。重庆武隆陡磊子山体滑坡成功预警避险案例入选2022年度全国地质灾害成功避险十大案例。

施工现场突逢如此大变故，面对施工工期紧、任务重、压力大等重重“卡脖子”因素，重黔铁路站前8标项目部以95后“创新能手”程畅为首的创新工作室团队主动请缨，爬坡过坎，对附近的山体滑坡易发点进行实地勘测，并科学地提出了具体的防治措施和建议。

考虑到极端天气影响，创新工作室成员白天蹲守现场，晚上研究技术方案，誓要啃下这块“硬骨头”。他们朝乾夕惕、挂图作战，时常因为一个技术难点讨论到半夜，终于在历时1个月的试验下，提出了“GNSS自动化监测系统关键技术”，该技术可从三个维度全自动对边坡进行7*24小时的位移监控，通过联动监控指挥中心管理，有效保障人员、道路安全和及时解除滑坡风险。该技术经河南省建筑业协会、河南省土木建筑学会评定为省级工法，达到国内领先水平。

创新方案敲定后，创新工作室成员争分夺秒，开启了与时间赛跑、与星月为伴的高韧性工作模式，每个环节每个步骤，都精益求精，力图尽快突破技术瓶颈。项目部充分发挥“传帮带”作用，项目经理、总工等经验丰富的管理人员坐阵指挥，最终“锚固桩+锚索”综合施工方案获得设计单位肯定。

细化方案创新工艺工法。陡磊子山体滑坡整治成效初显，极大地激发了创新工作室人员的斗志。在项目锚固桩水磨钻施工中，工作人员发现孔内孤石、空洞、裂隙多，地质条件差，施工难度较大，安全风险极高。创新工作室迎难而上，边干边学。白天在工地，随身携带笔记本，随手记录工作时遇到的“难题”。晚上认真研究相关技术书籍，组织团队进行头脑风暴，直至把遇到的问题逐个击破。

通过大量查询相关案例，创新工作室大胆提出了将风险程度极高的水磨钻更改为大机械旋挖钻，并总结出水磨钻成孔工艺、潜孔锤成孔工艺、旋挖钻成孔工艺和旋挖钻结合水磨钻成孔工艺，从安全、进度、经济角度进行了综合比选分析，形成了内容全面、结论合理可信的锚固桩工艺总结，推荐选用旋挖钻成孔工艺用于施工。此项工艺极大地提高了施工效率，降低了安全风险，顺利完成了施工节点。截至目前，旋挖钻成孔工艺经推演已为项目节省了126个工作日。

优化过程推动发明创造。创新工作室成员长期奋战在施工一线，三点一线的技术工作不曾削弱他们的斗志，反而愈挫愈勇。回想大家刚接触到锚索施工时，面对因钻机钻孔时常定位不准而导致的穿孔、塌孔，锚索注浆泄孔造成的材料浪费以及工人们因无法定位堵漏发出的各类抱怨时，他们的内心倍感焦虑。面对这些在书上、规范上和图纸上都无迹可查的东西，创新工作室成员不骄躁、不气馁，私下请教经验丰富的管理人员，寻求上级领导的指导帮助，提出、推演、实践了很多定位、封堵思路，他们经常通宵达旦翻阅各大数据库寻找案例，最终发明《一种预应力锚索锁头封堵结构》《一种套筒工作臂》两项专利，装置应用于现场，效果显著。

一枝独秀不是春，百花齐放春满园。项目部在创新工作室的带领下，技术人员的研发热情持续高涨。“择一事终一生”的执着专注、“干一行专一行”的精益求精、“偏毫厘不敢安”的一丝不苟、“千万锤成一器”的卓越追求，已成为重黔铁路站前8标项目人员工作的共同理念。截至目前，创新工作室共研发发明专利6项，实用新型专利32项，发表省级以上工法9项，质量管理QC成果12项，成果获省级以上奖项90余项，为项目创造经济效益近五千万元。

（武汉公司 李海伟 程畅）

科技创新

本桓高速项目部多措并举筑牢防汛“堤坝”

辽宁本溪消息 7月25日以来，受极端天气和台风“格美”影响，辽宁省大部分区域出现强降雨天气，为妥善应对本轮强降雨天气，中铁七局本桓高速项目部迅速进入“临战”工作状态，全力做好防汛抗洪各项工作。

未雨绸缪，吹响防汛工作攻坚号。项目部积极主动融入省市两级防汛抗洪预警响应体系，建立各层级应急联络人专项工作机制和哨兵预警机制，多次通过专题会议、项目领导带队检查等方式指导现场防汛工作，分管领导全面部署，带头值班调度防汛工作情况，切实将防汛责任和措施压实到各岗位、各工作面。

压实责任，强化执行筑牢防汛屏障。入汛以来，项目部提前组织开展2次防汛应急演练，累计参演235人次，有效提升了项目参建人员安全度汛能力；严格落实“雨前排查、雨中巡查、雨后核查”防汛三查及24小时值班值守工作制度，全面落实网格化管理措施，明确各工点防汛责任人，细化防洪防汛责任清单，全面排查整治各类防汛隐患。

积极防范，精准应对汛期风险。项目部结合各施工点风险分布情况及周边环境特点，对不同级别气象灾害预警响应分别采取局部停工、全面停工、转移疏散等应对措施，本轮降雨期间，项目全线累计转移危险区域人员136人，并对转移人员进行妥善安置；降雨期间严密监视“雨情、汛情、工情”，严格执行“2-4小时报告、日报告、零报告”工作机制，及时排查处置各类汛情风险。

同时，项目部还投入人力、物力支援属地河道清淤、道路抢修等工作，累计投入挖掘机、运输车辆13台套、人员153人次参与太子河、南沙河等河流的河道道疏通、威宁互通养老院积水清理、水务局威宁泵站支援抢险等工作，充分履行了央企社会责任担当。（三公司 闫凤）

8月5日，中铁七局永柳项目三分部首片T梁成功架设，标志着项目建设迈入新阶段，为永柳高速公路整体建设步伐按下了“快进键”。（广州公司 郑立冰 摄影报道）

8月5日，由中铁七局承建的阳信高速土建10标项目部梁板预制成功突破千片大关，为现场施工换挡提速打下了坚实基础。（武汉公司 李柯 摄影报道）

7月31日，中铁七局雄商铁路项目一分部墩身全部浇筑完成，全面进入上部结构施工阶段。（南京公司 张兆华 摄影报道）

青岛市地铁6号线二期灵山湾路站顺利贯通

山东青岛消息 8月2日上午9时许，由中铁七局承建的青岛市地铁6号线二期灵山湾路站配线段整体顺利贯通，此次贯通不仅为有序推进项目后续施工奠定坚实基础，也为整个项目的顺利推进提供了有力保障。

该项目属地下暗挖车站，为两层岛式站台车站，全长250米，拱顶埋深约25米，配线段全长233米，拱顶埋深约29米。主体结构全部位于微风化花岗斑岩地层中，围岩强度高，采用城市微振动爆破开挖施工，施工过程中项目部组织专家对爆破参数进行动态调整，保障施工安全进行。

青岛市地铁6号线二期西起青西站，东至6号线一期起点辛屯路站，全长13.9公里，设站10座，是西海岸原胶南城区的骨干线路，6号线二期的建成对促进区域协同发展、助力城市建设更新具有重要意义。（西安公司 宋苗桐）

8月5日，由武汉公司承建的江夏区向阳学校项目顺利完成竣工验收。据悉，项目建设完成后将解决庙山大花山片区学龄期儿童入学难的问题。（武汉公司 李万祥 冯聪）

8月5日，中铁七局新密古城保护开发南安置区幼儿园主体结构顺利封顶，项目建设取得阶段性突破。（郑州公司 顾晓萌）

8月3日，西安公司天津市北辰区青光2#综合能源站项目首桩顺利开钻，标志着项目全面进入施工阶段。（西安公司 郭仲财 范维超）

8月6日，中铁七局承建的郑州市政控制节点工程土建05标地铁白庙站单位工程顺利通过验收，为郑州地铁7号线、8号线顺利开通打下坚实基础。（郑州公司 娄雅丽）

8月1日，随着最后一片预制梁通过架桥机架在桥台上，标志着由中铁七局承建的阳信高速10标第二项目部北界大桥左幅顺利完成架梁，项目建设取得新进展，为全线建成通车奠定了坚实的基础。（武汉公司 李万祥 陈治）

简讯