

鼓励“复制”科创成果产生巨大社会效益

中国铁建电气化局三公司 8 个项目通过“复制”该公司创新工作室的科创成果，用了不到半年时间，完成了原本需要一年甚至更长时间才能完成的工程量

最近，尝到了“复制”甜头的中国铁建电气化局兴泉铁路项目部二分部，一改以往行业内普遍存在的追求“原创”的做法，鼓励员工积极与科创方对接，充分吸收和“复制”同行研制出来的创新成果，避免把时间和精力花在不必要的“攻关创新”上。

兴泉铁路属于浩吉重载铁路往海上丝路起点泉州方向的延长线。去年底，中国铁建电气化局三公司组建的兴泉铁路项目部二分部，多数员工都是从浩吉铁路项目转场过来的。隧道里的“四电”工程施工特点，也与浩吉铁路有不少相似之处。

在浩吉铁路大中山和西安岭等隧道施工的时候，“杨桂林创新工作室”相继研发出“接触网轨道模拟器”“低净空隧道整体箱变吊装平衡梁技术”和“智能升降平台打孔”等创新成果，工效提高了 3 至 6 倍，工期比传统施工方法提高了至少 2 年。

兴泉项目开始施工后，针对有人提出的创新工作室“再吃嘴嚼过的馍馍没意思”，时任项目经理杨桂林，项目部党支部书记郑玉糖和总工程师王拾军商量后认为，创新工作室的目的是攻克工作中遇到的技术难题。如果自己还没找到破解难题的“魔咒”，别人已经有了很好的解决办法，可以直接沿用或购买使用权，并不显得“掉”价。

“杨桂林创新工作室”在浩吉项目研制的“接触网轨道模拟器”“低净空隧道整体箱变吊装平衡梁技术”等科创成果，“复制”到兴泉铁路项目“四电”工程后，“隧道没铺轨，接触网施工无法进行”的十余个难题迎刃而解。原来需要坐等近一年时间才能组织开展四电施工的窘境，从根本上得以扭转。前不久，国铁集团有关专家



●2019 年 8 月 21 日，重载列车行驶在由中国铁建电气化局三公司建设的世界上一次建成运营最长的重载铁路——浩吉铁路卢氏境内的电气化铁路线上。

到现场检查时，对他们在施工条件不具备的情况下，创造条件开展全面施工的工程质量和技术参数检查后给予了好评。

去年 8 月，国铁集团出台的《新时代交通强国铁路先行规划纲要》提出，大力发展建设智能列控、智能牵引供电、智能综合调度指挥以及新一代铁路移动通信等系统，给铁路“四电”工程专业企业加快向智能建造方向发展提出了新的更高的挑战。

通常情况下，电气化铁路接触网工程隧道打孔、吊柱和腕臂安装等施工程序，铺轨作业完工后，在成型轨道下利用激光测距仪、测量定位接触网腕臂吊柱底座的位置之后，才能进行作业。实际上，承担“四电”工程

施工的项目部上场时，很多线路站前标段的隧道和桥梁工程，不是没有贯通，就是铺轨作业还在进行。这样一来，如果等到站前工程全部完工，“四电”工程再开始组织施工作业，就无法按照合同工期开通运营。

在浩吉铁路施工中，“杨桂林创新工作室”根据项目沿线铺轨尚未完工，给隧道“四电”施工带来诸多影响，相继成功研制出“接触网轨道模拟器”“低净空隧道整体箱变吊装平衡梁技术”和“利用智能升降平台打孔”等新技术，一举解决了“四电”施工受制于土建工程和铺轨作业没有完工的制约，实现了在隧道工程还没有完工和铺轨还在进行的情况下，“四电”工程正常施工，为按期完工，确保

联调联试和开通运营如期进行赢得了时间。

近年来，中国铁建电气化局三公司“杨桂林创新工作室”“赵波波创新工作室”和“邢远强创新工作室”，围绕智能建造所涉及的列控、牵引供电和综合调度指挥，以及土建工程和铺轨还在施工作业的情况下，如何确保“四电”施工正常进行、接触网高空安全施工、智能牵引变电施工和接触网智能装备作业等研制出来的 30 多项重大科研成果推广运用，一道道施工难关随之被攻克。该公司及时把创新工作室攻关成果充分利用情况，纳入优秀创新工作室考核评比和向上级推荐参评表彰范围，鼓励创用双方加强对接，及时、高效“复制”，使全公司所有创新工作室攻关成果得到充分共享和广泛利用。

据不完全统计，仅刚刚过去的 2020 年，中国铁建电气化局三公司科创成果共享和“复制”率达 95%以上，有 8 个项目通过“复制”公司几个创新工作室研制出来的科创成果，用了不到半年时间，一举完成了原本需要一年甚至更长时间才能完成的工程量，产生了巨大的社会效益。其中京哈高铁北京朝阳铁路枢纽和北京地区铁路枢纽列控系统升级工程，实现了从不可能完成到提前开通运行的重大突破，至此，北京地区铁路枢纽列控系统升级改造全面完成，从根本上打通了北京地区高铁线路互联互通“瓶颈”，京沪、京广、京张、京哈高铁列车可以无需切换接入北京站，实现北京地区铁路枢纽内高铁列车贯通运行。哈尔滨地铁 2 号线项目部则仅用了 4 个多月就实现了全线环网电通，创造了哈尔滨地铁建设电力工程和该公司地铁建设史上的最快速度。

(郑传海 曹筱璐)

河南油田采油二厂 外创市场项目再拓新市场

■ 李爱国 胡强

1 月 12 日，从新疆传来好消息，河南油田采油二厂与阿克苏中曼油气勘探开发有限公司成功签订技术管理合作协议，标志着该厂外创市场项目再拓新市场。

面对严峻的生产经营形势，该厂坚持“走出去”战略，加强外部劳务市场联系，积极获取外创市场信息，拓展生存空间。

去年 12 月 16 日，该厂顺北油气服务项目部得知，阿克苏地区中曼油气勘探开发有限公司急需安全管理、设备管理、机采井管理等技术人员。项目部负责人第一时间把这一信息向厂部领导进行汇报，并带领相关人员连夜驱车赶到阿克苏中曼油气勘探开发有限公司，与该公司负责人座谈交流，表示诚意，展示优势，得到了该公司的认可。该公司派人到项目部外创市场现场实地考察，双方建立信息沟通平台，促进了技术管理合作协议有效进展。

阿克苏中曼油气勘探开发有限公司在塔里木盆地西北部拥有 1000 多平方千米的矿区开发权，目前，管辖着红旗坡、温北和赛克等三个油田，今年计划生产原油 18 万吨与去年比增加 12 万吨，投产新井 70 余口。

河南油田采油二厂与阿克苏中曼油气勘探开发有限公司技术管理合作，为双方合作提供了广阔的空间。该公司充分利用老油田在油气开发方面的技术管理优势，同时，盘活了采油二厂人力资源，真正实现双方互利共赢。

临涣选煤厂 智能领跑提升核心竞争力

近来，淮北矿业临涣选煤厂智能化选煤厂从“人控”到“数控”全面升级、从“自动”到“智能”正在全面提速，全力打造减人提效、增盈保安的高质量发展新模式。

笔者看到，在该厂西区投用的各类智能化装备安全先进各场所，岗位充满“高科技”。7 层高的主洗厂房里，只能听见设备在欢唱，却很少看到操作工的身影。

“重介厂房各项设备运转正常。”该厂西区选煤车间集控室操作平台上，各类设备正在自动通过数据“汇报工作”。不远处的显示大屏上，清楚的显示了该厂西区主洗设备的运行状况，集控员许磊正借助视频监控系统，对无人值守岗位及设备进行仔细、认真地实时巡视。

“现在，所有设备在集控室都能实现‘远程一键启停’，设备出现故障会自动报警，职工不用守在岗位，只要负责巡检就行了。”集控员许磊指着监控大屏上显示的图像和数据介绍道。

该厂将智能化选煤厂升级改造工作作为管理及技术创新、减人提效、降本增效、提升综合竞争力突破口，利用智能装备与大数据、云平台、智能控制、智能管理相融合。以平板电脑、手机、PC 等终端为载体，与厂家联合开发了自动停送电机器人操作、受煤坑等多个岗位无人值守一键启停、浮选加药自动控制系统和空气炮远程控制系统等控制系统，实现了选煤流程的智能控制，真正将职工双手从生产岗位上解放出来，实现了由“专岗专技专人”向“无人值守、专人巡视”转变，让在“集控室里看工作”不再是梦想。

目前，该厂西区主洗厂房、袁一干选分厂 2 个配电室、200 面配电柜和近 300 台设备均已实现集控室远程停送电，每个配电室仅需 1 名操作人员就能够完成停送电管理，电工们扛着工具包“满厂飞”的现象早已一去不返了。

洗选设备种类繁多，分布较广，一到夏季设备连续运转温度高出现故障提示是各类机械设备最常见的共性问题，人工测量涉及到很多高空设备，工作量大且存在安全隐患，该厂为突破这一瓶颈制约，组织技术人员联合厂家运用生产厂房工业以太网，开发了设备故障诊断系统，该系统利用传感器技术、通讯信息技术采集设备运行的各种信息(温度、电流、振动等数据)，接入到设备故障诊断系统软件中，再通过趋势图、频谱图等各种图表对各种数据进行筛选、分析、预警，为维修人员提供数据和管理决策支持。目前，该厂安装温度振动传感器 1500 多只，各类选煤设备 500 余套。实现变被动的维修模式为高质量的计划检修模式，设备检查人员和设备故障大幅减少，保障了设备的安全运行。

自智能化选煤厂改造以来，该厂先后分别实施了超级旋流器改造、浮选自动加药系统改造、西区生产工艺系统独立改造、优化工艺和简化环节改造等，建成了可视化巡检系统、安全预警系统、自动化采样系统和浮选自动加药系统等，不仅使选选能力大幅提升，作业人数也大幅减少。一大批新装备、新工艺、新技术不断投入生产使用，浮选机、高频筛、脱介筛等设备升级更新改造，促进了降低选煤生产成本、提高洗选效率、稳定精煤产品质量，取得了显著成效，“临选精煤”品牌核心竞争力和影响力进一步提升。

(李付峰)

精品意识铸就精品工程

付煤公司全力打牢“五型付煤”高质量发展安全根基

“推动‘五型付煤’高质量发展，安康付煤是首要保障，而做好质量标准化工作是抓牢安全的基础。”日前，在山东能源枣矿集团付煤公司安全办公会上，经理张道福如是告诫与会人员。

新年伊始，该公司面对条件复杂多变、安徽频繁等实际，严格落实“双重预防机制”建设要求，不断创新安全管理的新思路、新方法。“要将正规循环率作为矿井安全生产的‘压舱石’，难中求稳、稳中求进，认真细致地抓好工程质量，才能确保安全生产。”张道福说。

该公司创新实施“双控三线·区间”管理，构筑立体式安全监管考核体系，形成“责任能传导、压力能传递、工作能落实”的安全管理长效机制。“这是我们使用的终端机，能够实现安全隐患信息实时上传，闭环管理。”公司安全总监牟国礼介绍说。该公司依托风险隐患智能防控系统，在“检查、确认、复查”环节实现“有图有真相”，有效保证了隐患排查治理的实效性。实施“模块化”管理，自主编制《安全生产标准化模块手册》，高标准打造机运、通防“两大系统”及综采、综掘、岩巷掘进“三条作业线”，矿井质量标准化水平得到稳

步提升。

“结合矿井实际，我们以采掘精品创建为重点，全力打造精品工作面、精品路线、标杆区队。”公司副经理王士奎说。在采煤专业，他们紧扣采面支架管理直线度、俯仰角、调斜、角度、中心距五要素，严要求标准整治，全方位现场管控，精雕细琢、精益求精，全力打造安全高效精品工程，实现安全与标准有效承接。在巷道修复中，他们从优化巷道布置入手，创建新型辅助运输模式，采用单轨吊构建一体化运输网络格局，实现运输巷道皮带运输与单轨吊同步运行。

为确保精品创建工作落实落地，该公司建立了安全诚信不良记录、三级预警、黑名单制度，对黑名单人员采取“警示约谈、经济考核、行政问责、组织处理”等综合措施，从严失信惩戒和诚信激励机制，构建“一处失信、处处受限”的安全诚信考核大格局。

该公司以全方位构筑精品岗、精品线、精品示范工程为着力点，按照“横向分工落实、纵向逐级负责”原则，层层分解安全生产标准化任务，形成了从上到下逐级落实、从下到上层层负责的标准化管理体制，实现了“人人抓工程质量、人人创精品工程”的生动局面。

(马森)

中铁二局四公司全力降本增效提升企业高质量发展

去年以来，中铁二局四公司将降本增效作为全年工作的重中之重，快速建立起全员、全过程、全方位的预算管控体系，确保了去年各项任务目标的圆满实现。去年，该公司累计完成年度施工产值 72.5 亿元；累计中标项目 35 个，中标金额 213.04 亿元，生产经营双双超额完成年度目标。

该公司调整经营策略，拓展经营网络，进一步加强与局区域指挥部推进市场经营开发

工作，加强重点责任区域、重要业主关系维护力度，提高路外项目市场份额；根据当前建筑市场形势，按照效益最大化原则调整经营结构，将资源整合、成本控制、效能发挥纳入结构优化中，合理安排各项经营费用，提高资金使用效率，优化经营成本。

为了以管理促效益，他们严格财务预算和内控管理，严格控制材料费、办公费、招待费支出；抓好物资设备管理，充分掌握市场信息，在

保供、保质、保量的基础上降低物资设备采购成本；抓好项目责任成本控制，量化、优化、细化成本指标，严格可控费用和不可控费用，降低直接与间接成本，提升管理创效空间。

在施工中通过运用新工艺、新技术优化生产运行，有效降低物耗，节约了材料费用和人工费用，降低了生产成本；通过科学安排施工组织，抓好技术交底，做到成本管理的“提前”；通过优化施工工序，对设计中不利方面进行设计

变更，既降低了成本，又提高了生产效率和生产的安全性。按照“成本管理年”和执行力建设年相关要求，该公司将管理责任、成本责任层层落实到岗、到人，对岗位不作为、执行不到位等行为强化追究治理；同时，积极开展员工合理化建议和创新创效活动，进一步提升员工成本管理意识，从工作和生活中的点滴做起，在成本追求上做到斤斤计较，精打细算，滴水不漏，为企业“减负”“减忧”。

(梁明清)

葛成清：工匠是干出来的

在中国石油兰州石化公司检维修中心，提起葛成清的大名，同事们都说：“他可是我们炼油厂炼油维修车间的骄傲！”

葛成清 1995 年参加工作，二十多年的职业生涯让他成为了同事们眼中的技术“达人”。2012 年，葛成清获得“兰州石化技术比武”第一名，被誉为“技术状元”称号，被评为中石油“技师”；2013 年，葛成清“获得中石油技能竞赛”银牌，被评为中石油“高级技师”；2016 年被评为中国石油兰州石化公司劳动模范；2019 年被评为兰州石化公司修改升标兵和兰州石化(行业)工匠。

树形象 检修工作屡获好评

2019 年 5 月，兰州石化公司大检修，他作为主要负责人参与完成了汽油加氢和连续重整装置四台往复压缩机检修的检修，并且均实现开车一次成功。其中 180 万吨/年汽油加氢装置 K401 机组检修现场规格化标准高，受到了石化公司通报加分表扬，检修小组获得“大检修先锋突击队”称号。90 万吨/年催化柴油加氢改质装置是提高油品品质的关键装置，从 8 月的“秋老虎”到 12 月的“棉衣穿在身”；从设备水泥基础复查、调整到机组配件一步一步的安装完成，他在设备上“爬”了 4 个多月，没有休息过一天，甚至连正常下班都很少。随着时间的推移，两台四缸往复机大体装配完成，单台 43 吨的设备安静地坐在毛糙的

水泥基础上。又到了机组加垫铁整体找水平度和电机对中找正环节了。葛成清和他的徒弟王建奎按照设备安装技术要求合理安排垫铁布局，利用临时垫铁先对机组曲轴箱及滑道粗找平，然后根据垫铁布置图，采用座浆法放置安装垫铁，最后楔紧垫铁，撤去临时垫铁再次找平。在机组对中时，通过他的找正经验，合理测量曲轴与电机之间的轴间距，仅用两天时间就完成了机组对中。在 2020 年一套甲乙酮装置大修中，葛成清始终坚守在 K-351 氢气压缩机检修现场，曲轴探伤、主轴承测量、技术攻关、质量管控等工作件件不落，事必躬亲，检修细节了然于心，保证了大修工作优质圆满完成。

对外项目，多年来先后参加过中国石油庆阳石化公司老区三机组安装、陕西省靖边炼油厂往复压缩机检修、宁夏银川宝塔石化公司往复压缩机安装、青海格尔木炼油厂 5 台压缩机的拆除和检修、延安炼油厂 5 台往复压缩机检修、南非苏丹 KRC 炼油厂一期和二期往复压缩机检修。2016 年，就带团前往陕西省永坪炼油厂检修 3 次，青海格尔木炼油厂 1 次，均优质高效完成了检修工作；2017 年先后参加了庆阳炼油厂大修，永坪炼油厂大修，其中永坪炼油厂火炬气立式三缸压缩机因设计原因出现推力瓦磨损现象，提出固定推力瓦方案，将推力瓦用螺丝固定，开工实施至今，效果显著，推力瓦再未出现磨损的情况，得到甲方肯定。

勇担当 助力公司履职尽责

新冠肺炎疫情期间，在中国石油集团公司统一安排部署下，兰州石化公司勇挑重担，率先建设口罩生产线和熔喷布生产线。在这关键时期，葛成清主动请缨，于 2020 年 2 月积极投身到兰州石化公司口罩生产线设备安装、调试工作中。这是他第一次接触口罩生产设备，在安装过程中，一丝不苟，边学习边摸索，顺利完成口罩生产线安装调试工作，生产出急需的合格医用口罩。

3 月底，又接到熔喷布生产线安装、调试任务，从口罩生产线“转战”熔喷布生产线，他实现了“无缝连接”。随着熔喷布生产线最后一批关键设备到货，项目建设进入冲刺阶段，葛成清是生产线设备安装调试钳工组负责人，时间太紧，任务很重，项目难度史无前例，关键时候他通宵达旦、连夜奋战，顾不上回家，在项目建设的 200 多天的日日夜夜，葛成清充分发扬劳模精神和工匠精神，充分展现劳模工匠的高超技艺，在抗击防控阻击战中交出了一份合格答卷，为兰州石化公司较好履行政治责任、社会责任做出了积极贡献。

观成长 一路荣耀铸就石化工匠

自 1995 年参加工作以来，葛成清一直在机泵维修精益求精，兢兢业业，用 25 年的时间