

10 煤矿安全 Coal Mine Safety

“造血”+“输血”让创新顺畅运转——80 后劳模技术创新工作室生命力旺盛的秘诀

成立近 3 年零 4 个月来，共完成技术创新 32 项，其中“矿用动力电缆长度精确快速测量仪器”在 2012 年获国家专利，培训员工 4000 余人次……皖北煤电集团恒源矿机电科外线队的“程伟技术创新工作室”缘何有如此旺盛的生命力？

“我们通过融研、修、教、推为一体，源源不断地‘造血’、‘输血’，让工作室走得更好。”技术工作室的发起人、矿劳模、外线队副队长程伟一语道出其中的秘诀。

“研、修”“造血”助技术、经济比翼齐飞

程伟用“从‘散兵游勇’到规范有序”形容工作室的成长历程。2010 年 7 月，“程伟技术工作室”刚挂牌成立时，就他一个“光杆司令”，历时一年半才完成通、压、提、排等 6 个

项目的矿井模拟教学系统的研发工作。“一个人的想法受局限，创新路走得挺难的。”程伟说。现在，工作室的研发人员增加到 12 人，每周大家都聚在一起开“诸葛亮”，12 个人，12 个角度，在头脑风暴的思想碰撞中，“金点子”更容易“蹦”出来，国家专利产品“矿用动力电缆长度精确快速测量仪器”在研发人员的共同努力下，仅用 2 个月的时间就完成了。创新成果的成熟过程不断加速，完善程度持续提高，创新方向也更“接地气”，作为矿技术攻关课题组在班组的分支机构，工作室在协助课题组完成“命题”创新的同时，根据实际需要，进行“自命题”创新，“主井温度保护装置”、“高压防爆开关门闭锁装置”等一个个“金点子”竞相迸发。

当前煤炭企业面临行业性危机，工作室如何与企业一起共渡难关？今年年初，工作室效仿全国“十佳”安全班组、全国工人先锋

号——保运科保运队检修班的“李祥平技术工作室”，设立电子维修室，将井下开关组件、地面工业电路板等七大类设备纳入维修范围，起到了缩短维修周期、节约外修资金、提升创新能力“三效并重”的作用，以隔爆开关保护器为例，维修一台便可创造 4000 余元的经济效益，有力助推技术和经济比翼齐飞。

“教、推”“输血”让创新“血管”顺畅运转

“工作室要想有更多、更好的创新，要把更多的‘新鲜血液’引进来。”对于工作室设学区的目的，程伟这样解释。工作室每周举行技术创新培训，将通、压、提、排等矿井模拟教学系统运用到教学中，通过直观、易理解的培训，激发员工的创新活力，培养创新后备力量。潘成帝、黄威等研发组成员就是通过培

训挖掘出来的，潘成帝的创新成果《主井井筒机械开关的改进》、黄威的成果《行星齿轮减速机无油封式轴承端盖的设计》曾获矿合理化建议三等奖。

“创新不是纯粹为了创新而创新，而是为了应用和推广，要把成果真正推出去。”程伟说。而一个小工作室若想凭一己之力推广创新项目，其难度可想而知。发起“百万创千万”工程，为实施创新成果提供保障资金，每月精选 2 项创新成果在全矿推广，通过创新成果可视化视频的方式，降低推广难度……矿上一系列推广创新项目的举措让大家有了新主意：何不巧借“东风”，矿上搭台工作室唱戏？工作室创新成果的推广依托“官方机制”，走上了高效有序的运转轨道，在全矿全面推广应用的“井下高压防爆开关联络开关的改造”项目，创经济效益 36 万余元。

(周静)

陈蛮庄矿开源节流 打好安全效益攻坚战

11 月份以来，山东能源肥矿单县公司陈蛮庄煤矿突出抓好源头增产和过程节流，大打安全效益攻坚战，争创安全效益最好季。

做好源头增产文章。该矿加强大倾角采煤安全管理，加大隐患排查治理，落实好防治水、顶板管理、支架防倒、防滑等各项安全措施，精心抓好 3206 工作面生产，确保每天生产 2 刀炭。加快 3400 采区掘进开拓力度，以“金牌班组”创建活动为契机，深入开展“高掘高效”活动，增加煤炭产量。

千方百计过过程节流。该矿按照“人人都是经营者，岗位就是利润源”的经营理念，广泛开展技术革新、修旧利废、科技挖潜活动。通过调整 3404 轨道顺槽施工方案，减少全岩巷道施工，节约资金 70 万元。3102 工作面轨道顺槽利用原 3103 工作面轨道顺槽 156 米，节约资金 188 万元。通过优化巷道施工方案，应用变频技术、严控物资采购、回收复用排钢、W 钢带、压缩“四费”等措施，累计节约资金 916 万元。选煤厂发挥“聚宝盆”作用，根据煤质变化及客户需求，优化工艺流程，不断提高煤质和精煤产率，提高经济效益。（冯石柱）

梁宝寺公司“五指联动”百日攻坚

10 月 29 日，笔者从山东肥矿集团梁宝寺公司了解到，该公司从安全、生产、管理、销售、作风入手，“五指联动”开展百日攻坚行动，力争高标准完成全年各项工作任务。

筑根基保安全。该公司大力推行“一线工作法”，从特殊岗位入手，从班组长入手，将安全生产目标分解到每个岗位和员工。全面开展隐患排查治理活动，坚决把各类事故消灭在萌芽状态。保接替稳生产。该公司当前正处在工作面安装和拆除的关键时期，公司未雨绸缪，严抓员工“出勤率”、设备“开机率”和原煤“回采率”，确保矿井生产经营稳步推进。提煤质促销售。牢固树立煤质意识，开展“提煤质、增效益、作贡献”活动，从源头抓起，根据实际情况修改完善煤质管理专项措施，以煤质促进销售。控成本增效益。继续坚持画线切块和动态材料管理制度不动摇，在全公司开展“人均节约 1000 元”活动，增强员工节约意识。转变作风树正气。按照“照镜子、正衣冠、洗洗澡、治治病”要求，深入查摆工作不足，提高工作效率。严格党风廉政建设各项规定，要求员工自觉践行廉政承诺，在矿区营造清正廉洁、干事创业的良好氛围。（魏俊泉 梁祚山）



绿塘煤矿：自行改装井下爆炸材料专用矿车

山东能源贵州矿业公司绿塘煤矿为严格执行井下爆炸材料安保规定，鼓励机运工区与物资供应中心联合改装的 6 辆专用矿车，自今年 5 月投运以来安全效果显著。这组通过在内铺设皮带、顶部加盖等改装的专用矿车，具有防静电、防震动作，为雷管、炸药等火工品安全运往井下提供了可靠保证。图为专用矿车外形。

石长荣 摄影报道

一路鏖战一路歌——任楼矿Ⅱ5112 工作面贯通侧记

10 月 24 日晚 7 点 08 分，从皖北煤电集团任楼矿井下Ⅱ5112 工作面传来喜讯，历经 9 个多月的施工，在确保工程质量与安全的前提下，该矿首个薄煤层保护层开采工作面实现了安全精确贯通。

Ⅱ5112 工作面是该矿Ⅱ五一采区首采工作面，也是该矿首个薄煤层保护层开采工作面，煤层平均厚度 1.49 米，可采储量 82 万吨，为该矿明年重点接替工作面，整个工程贯通全长 3633 米。

作为 51 采区保护层开采，Ⅱ5112 工作面的精确贯通将对该矿 51 采区瓦斯治理具有重要意义，51 煤层的开采，将 72 煤层和 82 煤层瓦斯在流动的活跃期内卸压抽采出来，从根本上区域性消除煤与瓦斯突出危险性，实现被保护层的安全高效开采。

270 多天的辛苦鏖战

任楼矿Ⅱ5112 工作面是 5 煤首个开采头面，在地质构造、防治水等相关方面存在一定未知因素，无经验可循，自元月份综掘二区进点施工以来，一直受到瓦斯、淋水、断层等因素的严重困扰，而且随着巷道的不断延伸，巷道起伏大，给系统运输也带来较大困难。

“整个机巷 1800 多米的施工中，我们遭遇大小断层 30 条，其中，最大的是落差达 16 米的全岩；整个工程我们共运送 3 万多根工字钢，每个工字钢近 300 斤。”从综掘二区长丁伯平的口中，我们对整个工程的施工难度又有了一层了解，用“鏖战”来形容这场艰难的“贯通之战”一点都不为过。

安全、韧性都考验着这支骁勇的队伍。说到安全，丁区长有他的一套安全经，用一句话归纳起来就是安全意识的持续灌输。综掘二区现有职工 178 人，相比原先的 199 人，人数虽然减少了，但是安全、效能却提高了，这些变化得益于该区严格的的安全管理制度。在执行矿“三违管理”制度的同时，该区进一步完善了人员动态信息管理档案，对安全技能相对低下、酗酒等重点人员进行重点关注、重点筛查和控制。“每次的班前班后会、周六安全例会，我们都会把每阶段的安全注意事项、防范措施、安全重点等内容向职工灌输，除此之外，我们还会定期召开机电工、下料工等重点工种座谈会，注重人员的安全教育和引导，9 个多月我们从未间断过，全长 3633 米的工程未出现一起工伤。”丁区长的时时安全经，让我们不禁为之动容，安全就是要永无止境，脚踏实地地走好每一步。

在安全的前提下，如何保证工程质量和进度，综掘二区通过精心组织动员，坚持正规循序作业，层层任务分解，将施工计划细化到每班，并建立日进度统计台账，详细记录每班施工进度、施工中出现的等问题等。针对断层多、淋水大等易造成设备损坏的实际，该区加大综掘设备和皮带的维护、维修力度，承包到人。在切眼施工中，为保证施工质量，该区严格落实巷道加固和放炮管理制度，对炮眼布置、打眼角度、药量控制、棚子加固等安全技术逐项贯彻学习，并在现场管理上，严格落实一炮三检、三人连锁、三警戒等“五个三”放炮管理制度，并明确班组长巡查监督管理责任，有效确保了安全生产的有序进行。

1 / 20000 的贯通精度

《煤矿测量规程》规定巷道贯通精度的标准是 1/3000，而任楼矿Ⅱ5112 工作面的贯通精度达到 1/20000，是该矿迄今为止精度最高的一次贯通。

任楼矿Ⅱ5112 工作面是 5 煤首采面，巷道长度大、煤层起伏大、顶板压力大、围岩条件差且巷道对头贯通等因素都对测量贯

聚隆公司：专家现场“传道”员工纷纷“解惑”

“经鼓风机加压后的煤气首先进入预冷塔中冷却，冷却后的煤气进入脱硫塔中，经脱硫液喷淋吸收硫化氢，然后经过捕雾器除去煤气夹带的脱硫液后流入硫铵工序……”这番讲解，原来是甲方施工员向负责筹建脱硫工段的乙方技术员请教脱硫工艺流程。

自公司建设以来，肥矿集团菏泽聚隆公司由于大部分员工都是焦化行业的“门外汉”，该公司除了派员外出培训、个人自学和成立“百家讲坛”外，还鼓励员工与施工单监理单位等“专家”多“拉呱”，通过多交流来解决工作中遇到的各种技术、安全难题。现场学习以施工单位专业人员为师，寓学于干，边干边学。同时，该公司还要求施工单位技术人员不定期在公司内部进行专业授课，讲解自己所建项目的工艺流程等，这种多元化的学习方式、生动有趣的“课堂”让员工不但提高了学习的积极性和主动性，而且节省了外聘讲师的资金。通过这种学习方式，一线员工业务技术知识得到了普遍提高。（郑静）

山东鲁安能源深层分析找“病源”

对于安全生产中存在的突出问题和连续发生的工程质量问题，山东鲁安能源公司实行问题分析制，深层次查找问题原因，帮助问题单位制定措施，去除“病根”。

为确保各类问题和隐患得到及时整改，避免再次发生，该公司本着“治病救人”的原则，根据安全大检查中出现的现场质量差、典型违章、有代表性的违章等问题，由安监处负责进行问题分析，重点从现场管理、工程质量、员工正规操作行为等方面找原因、定措施，督促责任人和问题单位落实整改，从根本上消除思想沉疴、行为痼疾和管理漏洞。对工程质量验收连续两个月被验收为合格品或不合格品的工程，组织召开分析会，深入解剖现场存在的问题和不足，帮助责任单位制定整改措施，减少合格品和不合格品，提高工程质量，保证矿井安全生产。（王蔚文 纪明慧）

通精度造成了不利影响，传统的测量工艺已不能满足精度测量的要求。为了保证巷道的精准贯通，该矿测量人员克服人员少、作业强度高等困难，每 500 米就对巷道进行两次测量，在巷道掘进切眼位置时，改变传统测量工艺，采用“4 架法”进行测量作业，即前视、仪器站、后视、超前视 4 个三角架，每测完一站后将后视的仪器架摆放到下一站的超前视的位置，上次的超前视的位置作为本站的前视仪器架位置，上次的前视位置作为本次仪器站的位置，进行下一站的测量，以此类推。这种工艺的优点是作业工效得到了显著提高，测量精度得到了保障。此次贯通中线误差仅为 97 毫米，腰线误差 56 毫米，贯通精度达到 1/20000，创下了任楼矿当下贯通精度之最。

作为任楼矿首个薄煤层保护层开采工作面，工作面的贯通将为探明五一采区地质资料以及下部其他工作面的开采提供宝贵的经验数据。Ⅱ5112 工作面贯通的背后是不屈的任楼人发扬的“特别能吃苦，特别能战斗”的皖煤人精神，是一次精诚团结，协同配合的攻坚战，一次次亮剑，一场场决战，用智慧和汗水唱出了一首昂扬进取的赞歌。（田晓艳）

杨立峰：管理岗位上的“技改专家”



●图为杨立峰(右)指导运送综采支架

入井过程用 flash 动画演示给集团公司领导和专家们看时，大家为支架在井口上下的起吊、装车、调向及下放这一整套方案的周详考虑感到震惊。尤其是把罐笼中间隔层打开的创意，一举解决了支架进不了罐笼、下不了井的思维定势。集团公司领导当场拍板“好！就这样干！”此后，依照这套方案，83 套综采支架从副井口安全地入井，并到达工作面。当年

底，袁庄矿综采工作面顺利投产。一些先前对杨立峰的施工方案有疑虑的人也竖起大拇指，对他钦佩不已。

用心琢磨问题 技改成果不断

1996，杨立峰任电工队长时就涉足技改。由他创新的“双回路供电自动切换”技术，如

今在袁庄矿使用双回路供电的重要设备上依然被采用。

1998 年，杨立峰改任机工队长，他将技改的方向转到了“机”上。针对主井罐道卡口板钢轨罐道接触面小、易磨损的问题，他灵机一动，改水平放置为垂直放置，设计出新型卡口板，使卡口板与钢轨罐道的接触面积扩大到原来的 10—15 倍，卡口板的耐磨程度大大提高，原来 5 个月需要加固或更换一次卡口板，现在 1 个卡口板能用 10 年。

当队长多年，包括后来任机电科副区长，杨立峰每年都有 1—2 项技改成果，像副井制动绳下口弹性固定、抽风机防爆盖自锁装置等等，解决了矿井安全生产中一个个实实在在的问题。“回过头来看，有些技改并不难，但能第一个想到也不容易，关键是用心琢磨。”杨立峰说。

责任大于兴趣 服务安全生产

迷恋于技改固然与个人的兴趣分不开，对于杨立峰来说，更多的还是一种责任。

2009 年，刚刚担任机电科科长一职的杨立峰在调研中发现，矿上电缆库房的电缆全靠人工盘，不仅盘不好，而且费时费力。当看到电缆组女工们吃力地盘着井下回收的粗大电缆时，杨立峰就在心里琢磨：“如果有一台

能自动缠绕电缆的机器不就可以一箭双雕了吗？”一个月后，一台“电缆自动缠绕装置”在他手中诞生，作业效率提高近 30%。不仅将电缆组女工们从繁重的劳动中解放出来，电缆库房的文明环境从此也焕然一新。该技改项目获得集团公司“五小科技”一等奖，并推广到集团公司兄弟矿井。

长期以来，该矿更换 8 吨主井电机、减速机都是人工用干不拉子加撬棍配合“马腿”挪移，不仅效率低，也存在着较大的安全隐患。

“隐患就是责任”。今年 5 月，善于思考的杨立峰想到通过安装起吊行车来消除这一隐患。但由于袁庄矿主井车房低矮使技改难上加难，经过深思熟虑，他在起吊滑车上巧妙地采用了中空设计配合电动滑链，有效地解决了起吊距离不够的难题。自制的行车安装后，杜绝了因工人挪移设备时碰人事故的发生，而且提高了工作效率，更换电机或减速机原来需 10 人 4 小时，现在只需要 5 人 2 小时便能轻松吊完工作。

曾经有人质疑杨立峰：“搞技改是否影响到管理工作？”杨立峰用工作成绩回答了这个问题：“合理利用时间搞技改不仅不会影响到本职工作管理，而且有利于安全生产，促进单位管理。”职工们则说：“杨科长不仅懂管理，而且业务技术精湛，跟着这样的领导干，我们服！”（刘存根）