

为草根人才铺就成长快车道 蒋庄煤矿实施师徒换位 “双培养”机制

尹丽君

杜家奎是山东能源枣矿集团蒋庄煤矿综采二区的支架大拿。干了大半辈子支架工的他，在汗水驱动时代，不仅为矿山发展做出了贡献，而且还培养了一批支架能手，陈永超就是他其中的一位“高徒”。然而，该矿智能化工作面投入使用以来，杜家奎的一身功夫却没了用武之地，而陈永超却凭借年青人的超强学习力成为该矿首批智能装备工程师。

和杜家奎一样，曾经给予年轻人传帮带的师傅们，由于年龄偏大、文化程度偏低，接受新事物能力较弱，现已不能完全满足新技术、新装备的需求。怎样才能让“杜家奎们”与时俱进，尽快掌握新技术，也能在智能化工作面中施展拳脚？

“我们实施‘师徒换位双培养工程’，让掌握先进操作知识的青工徒弟反哺师傅，为师傅讲授智能化操作知识，帮助师傅不断提高学习能力、创新能力，通过师徒互学互鉴、互帮互助，达到师徒共同提升的良好效果。”矿党委书记雷其玉说。

该矿先后有8对师徒签订了“师徒换位双培养”承诺书。通过培训，师傅们很快找到了“感觉”，掌握了电控支架操作、跟机移架及智能化设备维修等技能。前不久，采煤专业的师徒们联手，在未请一名外援的情况下，自主安装了3上601智能化工作面。

企业发展既需要高、精、尖人才，也离不开奋战在各个岗位上的“草根”人才。蒋庄煤矿制定下发《关于加强人才队伍建设的实施意见》，不断加大了“草根”人才的培养。

随着“一提双优”建设的深入推进，一些新设备、新技术、新工艺、新材料逐渐在矿井安全生产中唱起“主角”。面对这一新形势，该矿探索实施矿、区队、班组“三级”技能精准培训模式，设立多个技能精准培训站，本着“干什么学什么、缺什么补什么”的原则，组织厂家、智能工程师、高级技师进行理论和实践操作培训，精准施教，送教上门，让新时代矿工获得更多新技能。

“二季度，我们举办WC25E型铲板车、液压框架式起吊装置等新设备新工艺精准培训班4期，培训学员78人。”矿安全培训中心主任李忠文说。

同时，在劳模创新工作室、青年创新联合会等“创新孵化站”加大人才培养的基础上，充分利用各单位自身资源优势，实行“一对一”“点对点”培训模式，为人才成长开辟更多途径。安装准备工区主管技术员齐海安就是这一培训模式的受益者。工区将他区长张涛结为“一对一”精准帮带对象。张涛只要有时间，就手把手教他制订施工规程措施、画各类技术图纸等，使他一步步从普通职工成长为见习技术员、技术员直至主管技术员。

“作为一名技校毕业生，我真的没想到自己会进步这么快。”齐海安说。正如他所说，他所取得的每一个进步，都离不开导师的言传身教，离不开矿山的培养。

对于像齐海安这样的“可塑之才”，该矿总是厚爱有加，通过对结对帮带对象同考核同奖惩，形成了利益共同体，培养出周博、汪海鹏、王印臣等一批技术骨干。

“矿井发展壮大过程也是各类人才脱颖而出的过程。我们始终坚持人才优先和人才兴企理念，积极探索特色培训模式，营造了人人努力成才、人人皆可成才、人人尽展其才的良好氛围。”该矿矿长张培龙说。

让“技能大师工作室”成为企业“创新火车头”

杨芳

这些年来，湖湘企业加大了创新开放的力度。作为数控加工行业的一名操作工，“杨芳技能大师工作室”的负责人，我结合工作室的一些做法，谈谈如何进行创新开放。

“杨芳技能大师工作室”成立于2013年，是国家级工作室，由公司的19名管理、技术、技能人员组成。工作室的主要目的是为企业的科研生产排忧解难，培养高技能人才。

工作室成立初期，就形成了“技术变革是创新，工艺优化是创新，合理化建议、小改小革、小微创新也是创新，人人都要成为创新的主角”的创新理念。

工作室是公司最具活力的创新主体之一。从2013年起，工作室成员共组织、参与军品科研和民品项目共计73项，完成1450余种零部件的科研工艺与试制任务，完成19项创新成果，4项专利申报，为公司节约效益1460余万元。

推广当今最先进的操作编程方法，开展“传、帮、带”活动，是工作室的一个重要职责。目前，工作室已成为有教员、有学员、有项目、有设备条件、对公司内外都开放的“练兵”基地，在前沿的加工方法、技术手段很快便能应用在企业生产之中，先进技术、高难度技艺在一线操作人员中得到了有效传承，员工素质也同步提升。工作室已累计开展培训、学术交流讲座48次，培养技能人员1258人次，使23名员工崛起为高技能人才。

（作者系2015年度全国劳动模范、“杨芳技能大师工作室”负责人、湖南湘潭江南工业集团公司高级技师）

西北油田：“油气并举”高质量发展天然气

张洋 陈志辉

自2005年以来，西北油田向新疆供应天然气超120亿立方米，保障了南疆地区日益增长的用气需求，助推地方经济繁荣和民生改善，成为中国石化支援新疆发展的亮点工作。

今年，面对南疆地区疫情后复工复产急剧上升的用气量，西北油田坚持“油气并举”战略，实施高质量勘探开发和效益提升措施，做好产销衔接，推动天然气大发展。今年上半年，生产天然气10亿立方米，销售天然气7.5亿立方米，同比分别增长17.6%、15.4%，双创历史同期新高。

聚焦上产阵地，高质量勘探拓展资源基础

6月21日，西北油田重点探井星火6井测试获高产工业油气流，4毫米工作制下，日产天然气5万立方米。这是西北油田在三道桥地区古近系库姆格列木群的首口突破井，进一步证明天山南具有良好的油气勘探前景。

星火6井部署在新疆库车县境内，属于沙雅隆起雅克拉断凸三道桥构造。在2018年9月15日，星火5井测试获高产工业油气流后，为了证明北东走向滑断裂带能控制圈闭和油气藏的部署思路，西北油田部署该井，探索这一地区碎屑岩油藏的圈闭含油气性和储层发育情况。该井完钻井深6479米，经过射孔测试实现油气突破。

星火6井属于天山南地区，在该区域，西北油田围绕已落实的三道桥北、新和、桥古等区域，通过勘探开发一体化展开评价、产建部

署。今年，科研团队沿断裂带落实3个构造圈闭，面积4.65平方公里，地质储量为原油33.4万吨、天然气45.9亿立方米。而星火6井的突破，进一步坚定了“天然气大发展”的信心。

西北油田坚持“油气并举”战略，着力打造塔河、天山南、顺北、顺南四个天然气阵地，推动天然气规模增储与快速上产，为千万吨油气田建设奠定基础。顺北油气田是西北油田增储上产的主要阵地，天然气资源丰富，顺北4号和8号断裂带的奥陶系油气藏类型是凝析气藏。为此，今年以来，西北油田在两条断裂分别部署3块地震三维，满覆盖面积1152.63公里，部署后矿权内的两条断裂带实现三维地震资料的全覆盖，为加快两条断裂带的整体勘探部署提供了资料基础。

紧盯优质资源，高效益开发凝析气藏

截至7月2日，雅克拉气田YK5H井开发15年生产天然气25亿立方米、凝析油48万吨，刷新西北油田单井油气产量最高纪录。

YK5H井是雅克拉气田第一口开发水平井，目前保持着日产天然气33万立方米、凝析油54吨的良好态势，支撑了雅克拉气田的长期稳产，为凝析气藏由粗到细、由浅入深地科学开发提供了重要的基础论证。

凝析气藏是介于油藏和纯气藏之间的复杂类型的特殊油气藏，在地下高温高压环境中，油气呈现气体的状态，采到地面后因温度、压力降低，会同时产出天然气和凝析油。其中凝析油富含芳烃、轻烃等稀缺烃类组分，是国家急需的高端石化原料。目前，我国已探明的凝析气藏80%以上分布在塔里木盆地。



●技术人员进行VR操作场景

西北油田致力于凝析气藏的勘探发现及储量落实，目前共探明凝析气藏22个，多为超深超高压复杂凝析气藏，探明储量9149万吨油当量。其中雅克拉凝析气藏是中国石化第一大凝析气田，探明储量3175万吨，占总体的34.7%。

今年以来，西北油田加大气藏滚动勘探及评价力度，强化老区控递减工作，加快天然气地面配套设施建设，支撑凝析气藏持续高效开发。上半年凝析气藏产气量6.41亿立方米，同比增加7.7%。

截至目前，凝析气藏自2005年规模开发以来，西北油田生产天然气突破200亿立方米、凝析油597万吨，占西北油田天然气总产量的70%，成为天然气增储上产的主力军。

三项提升举措，加快天然气上产速度

截至7月20日，西北油田今年在顺北地区的边远井回收天然气1.37亿立方米，创造经济效益超6800万元。同时，西北油田今年

在天山南地区的星火5井和塔河油田西部地区的TH12233井，投产压缩天然气回收装置，新增20万立方米的日回收能力，目前在两口井回收天然气超500万立方米。

今年，西北油田通过老井提升能力、新井提升节奏和地面配套设施建设提升速度的三项举措，加快天然气上产速度。目前，油田日产天然气508万立方米，能满足1000万户居民日常生活所需。

按照“一区一策、一井一策”的精细开发原则，西北油田在老区实施气举排液采气、补孔改层等低成本措施，确保老区产能整体稳定。截至目前，完成老井措施作业8井次，新增日产气能力35万立方米。

围绕天然气开发部署重点领域，西北油田抓好地质工程一体化的关键节点，加强气藏、钻井、地面、采气四位一体的互动优化，加快产能建设部署节奏。上半年完成天然气新井论证11口，新井全部投产后，预计新增天然气年产能3亿立方米，落实可动用天然气地质储量约200亿立方米。

独特的“内心交流”

张雅/文 宿东/图

有一种头盔，戴上它就能身临其境，进入千里之外的模拟场景；有一种手柄，拿起它你就可以在虚拟环境中无所不能，灵活的实现你想完成的任何操作；这些VR穿戴式设备与软件产品一起，构建了基于VR技术的虚拟培训系统。该系统具备环境模拟、装备三维全景展示、动作操作模拟等多感知技术。

该系统消除了培训中的空间限制，缩短了人与人之间的距离。其独有的人机交互体验，让用户与所处环境产生独特的“内心交



流”，强烈的现场性和真实性让用户对所进行的操作产生更深层次的认识和记忆。

这款由航天科工203所研发的虚拟培训系统后续将广泛应用于各类培训中，用以提升培训效果，增强用户的自主保障能力。



“变形金刚”诞生记

李晓晓

“这个‘大家伙’谁做的？太给力了！之前装黄沙一铁锹一铁锹往矿车里装，一天下来胳膊都累得不能动，现在动动阀门就行了，想装多少装多少，我想啥时候停就啥时候停，真要给设计者点个大大的赞！”“是啊，省时省力真不错！”双龙公司掘进区几名正在装黄沙的师傅开心地说着。

近日，双龙公司掘进岩巷支护喷浆，需使用大量黄沙，天热量大给人装运黄沙工作增加了困难。公司领导十分重视，现场调研，要求大家集思广益，设计做出可供人工控制的“自动化”装载机。

机电科机厂迅速行动，组织专业人员召开讨论会，通过多次讨论推出可行性方案，计算出加工尺寸，最终他们决定设计出一个“巨型漏斗”，对这个大漏斗分四部分进行加工，分别是上漏斗、中斗、小斗和底座，不同部位尺寸不同，所需材料尺寸也不同，为节约新材料投入，降低生产成本，机厂职工本着“省下的就是赚来的”思想，加工小组分头

行动，在“废料”堆里“淘宝”。

“改造的旧矿车铁板比较大，可以‘裁剪’下来做漏斗的侧板。”

“井下回收的旧工字钢可以当底座的支架。”

“这里还有能用的铁板！”

大家纷纷利用回收的废旧材料进行加工，将“废料”最大化利用，努力减少新材料投入，优化设计，既节约成本又能保质保量的完成任务。经过多天努力，分别从10辆旧矿车身上取材，回收的旧S6铁板、旧工字钢等旧物料自制加工出高4米的“巨型漏斗”，喷上油漆，这个大家伙大家都叫它“变形金刚”。它可以根据装载需求通过漏斗下方的阀门控制装车，实现了高效装载。

机厂职工长期以来牢固树立“紧日子”思想，积极开展修旧利废活动，从小事做起，从节约一个零配件、一根焊条、一团棉纱做起，努力节约材料费用，废旧材料能修复的一律修复，能利用的一定充分利用，尽最大能力让材料“物尽其用”，杜绝浪费现象，为公司节约降耗做出应有贡献。

循循善诱 聚力抗“寒”

东方物探西南分公司测量工程中心二队齐心战行业寒冬

黄伟 何茜雨

“现在的国际油价断崖式下跌，国内油气勘探成本居高不下，刚性上升，这就是企业面临前所未有的寒冬。在这样十分恶劣的环境中，我们咋个求生存、谋发展、创效益？下面我分四个方面给大家讲解……”

这是东方物探西南分公司测量工程中心二队领导，前不久为项目工地上员工做“战严寒、转观念、勇担当、上台阶”专题宣讲的内容。临时驻地会场里鸦雀无声，讲解人围绕主题逐条剖析，如抽丝剥茧，环环相扣，入情入理；听讲者们个个屏息静气，全神贯注，认真聆听，有的还做了笔记。

换心先把道理讲透。3月初，项目启动后，队上结合上级安排的“忠诚、责任、感恩”为主要内容的主题教育活动，一时间，多场学习教育活动一个接一个展开。话不说不明，理不辩不清。普遍的学习教育活动，让全队员工明确企业面临的严峻形势，认清了方向，增强了积极主动作为的自觉性。6月中旬，上半年所有项目施工全部结束，队上又马不停蹄，组织全队员工开展队伍整训，深入讲解学习抗

击寒潮的相关资料，扎牢每位员工自觉为企业渡过难关主动分忧的思想根基。

情到深处心自暖。开年以来，一场席卷全球的新冠病毒把员工们闷在家里。这时，防疫口罩十分紧缺，队领队想尽办法买来几百个，给分散在川渝地区的几十名员工，每人分别寄发5个口罩。一件看似微不足道的小事，却让员工心里感到热乎，他们从内心感谢队领队想得真周到。

今年该队担负的5个勘探项目，有3个地处盆周高难地区，施工难度极大。在大规模普遍宣传教育的基础上，根据项目运行情况，针对项目施工中作业人员出现的畏难情绪，测量工程中心二队队长陈茂、党支部书记黄伟等，先后深入多个项目工区，为工地上员工加油鼓劲。同时还一对一交心谈心，做好思想引导。大家十分关心效益收入问题，队领导一作了解答。有作业人员担心现在的低油价，会不会影响测点价位，进而影响收入，队领导也详细做了说明解释。耐心细致、倾心入微的思想引导，及时消除了员工先前存在的一些疑虑。

5月中旬，四川盆地黄草峡储气库三维



●领队到项目工地上做专题宣讲

勘探紧锣密鼓，从3月开始连续施工，让所有人员赶到身心疲惫。专程到项目工地的一名队领导见状，为激发大家的工作热情，便把多年单独过的生日搬上了项目工地。他自己掏钱请驻地所有员工吃饭，过了一个暖人心、聚人心的生日，更加增强了队伍的凝聚力。

“国际油价大幅缩水，我们项目施工的质量不能缩水，安全不能缩水，进度要大幅提升！”“我觉得，我们的驻地水、电、气的使用，临时需要人员的聘请、施工用车的安排等等，

都还有节约减少的空间，降本增效就要从点点滴滴做起。”……

凝心聚力后的员工队伍十分关心项目的运行，积极主动出主意、想办法，为队上建言献策成为一种常态。工作中，更是恪尽职守，不畏困难，奋勇争先。今年以来，该队克服新冠疫情干扰及项目工区地形恶劣等多种困难，安全、优质、高效完成了5个勘探项目3051814个测点的施工作业任务，实现了零事故、零污染、零伤害的HSE工作目标，项目施工质量、安全及效率均好于预期。