北方股份矿车远程健康诊断平台一期上线

北方股份矿车远程健康诊断服务平台一期成功上线，矿车运行部分数据实现远程传输及监控，远程监控手机端应用进入开发阶段。

北方股份“矿车远程监控诊断服务平台”项目主要内容是建立一个基于移动互联网的客户服务综合管理平台，以此加强研究自诊断和远程故障诊断技术，在实现数据实时传输的基础上，完善故障分析、运行报表生成及健康诊断等功能，推出智能化电动轮矿车。完善车联网平台，在实现产品总览、轨迹和故障监控、数据下车、报表自动生成的基础上，进一步深化扩展应用范围和功能，建立起基于车联网、大数据、云平台的综合性远程服务健康诊断平台。

该平台将矿用汽车发动机、变速箱、燃油箱、液压系统等各大部件运行数据通过传感器进行实时数据采集，利用CAN总线技术上传到中央控制器，由控制器通过移动互联网终端将数据收集、存储和大数据分析。同时，能够实现车辆档案、状态、定位轨迹、总览、健康、报表、运行分析、大屏幕展示和手机APP应用。为用户使用和售后服务提供数据支撑，增强用户体验，为客户提供“人、车、管理”整体解决方案，提供客户价值和产品市场竞争力，帮助北方股份实现车辆运营管理的数字化、动态化、远程化控制，实现车辆的安全、油耗、维保等全方位管理。 （郭新燕 陈才）

沙溪铜矿：科学开采效益高

细雨蒙蒙，群山叠嶂，高大井架矗立在烟雨中，不停地将地下矿石运送上来，通过输送带送到加工车间，经过粉碎磨粉之后，进入加工提取工艺，闪着金黄色的光芒的矿石浆源源不断地在生产线上流动……这是日前记者在铜冠(庐江)矿业沙溪铜采访时看到的采矿过程，偌大的一个矿区很少见到工人，全部采用数字化控制，展现出一座现代化矿山的魅力。

2019年以来，铜冠(庐江)矿业沙溪铜矿树立绿色矿山理念，以开采方式科学化、资源利用高效化、企业管理规范化、生产工艺环保化、矿山环境生态化为基本要求，推行循环经济发展模式，实现资源开发经济效益、生态效益和社会效益协调统一，取得较好业绩。截至2019年12月底，该公司生产黄铜1.1万吨、黄金490公斤，创年产值6亿元。

沙溪铜矿位于安徽省庐不泥河镇，是一座大型铜矿，储量总体突破68万吨大关，在生产过程中可提炼出黄金5.6吨，也是一座大型金矿。2014年开始建设，2017年投入试运行，连续几年黄铜、黄金产量稳步提升，成为安徽黄金10强企业、合肥市最大的黄金企业。

铜冠(庐江)矿业沙溪铜矿生产部部长杨福波介绍，沙溪铜矿共包含四个矿段：凤台山矿段金属量约为24万吨，平均品位0.36%；铜渠山矿段金属量为32.33万吨，平均品位0.38%；断龙颈矿段金属量8.55万吨，平均品位0.3%；龙头山矿段金属量0.35万吨，平均品位0.38%。总资源储量(铜金属量)65万吨。其中凤台山矿区，根据样品基本分析结果，局部地段可圈定出边界品位的小金矿体，单样最高金含量为7.3克/吨，全区金金属量11.7吨。

“我们公司建设初期的宗旨就是要建设一座现代化、智能化、机械化的绿色矿山，2019年年底已经全面建成达产。”杨福波说。

走进矿区的中心控制室，只见大屏幕前的从采矿、提升、选矿、填充等工序实况尽收眼底，只需要按一下“开启、停止”键，就能全部搞定，不仅节省了大量人工，而且还提高了矿山安全生产。

在溪铜矿动力运转中心控制室，只有2个人坐在大屏幕前，各种指示灯闪烁不停，各种数据实时呈现，方便控制人员调整各个生产环节的电压。

“数字化系统投运以来，系统运行平稳，生产效率大幅度提升、人员机构更加精减，为构建本质安全性矿山提供了有力保障。”铜冠(庐江)矿业沙溪铜矿动力运转中心主任方同贵说。

行走在矿区内，道路整洁、绿化有序，不见烟尘、废水、尾矿排放，全部进入封闭循环系统，处理再利用。该矿山自工业化开拓之后，贯彻落实“绿水青山就是金山银山”的绿色发展理念，在生产经营的同时，有效地保护周边优美的自然环境。不断加强科技创新能力，促进生态环境改善，为绿色矿山发展提供基础保障，已经成为全国绿色矿山的标杆。

近两年来，在“创+变”的方针指引下，该矿结合充填采矿方法研究与应用、选矿工艺优化与提高回收率研究项目的实施。重点对技术创新项目进行科研攻关，加大科技创新工作力度，授权实用新型专利10多项。

沙溪铜矿通过科研攻关、采选联合及新药剂、新工艺、新技术等措施，初步实现了矿山资源最大限度的回收利用。目前选铜回收率已达90%，实现了高品位和低品位分选，比投产初期回收率均有很大提升。

选矿过程中还会产生大量尾砂，该矿开发了立式砂仓全尾砂高浓度连续充填新技术，突破了矿山无废开采的技术瓶颈，实现了矿山连续充填和持续清洁生产。

“2020年，我们将全部达标达产，铜料产量1.3万吨、黄金产量700公斤，社会效益和经济效益双提升，打造一座临中地区的明星矿山企业。” 杨福波自豪地说。 （钱良好）

新十年，明趋势 “三驾齐驱”谋长远

■ 蒋林 石立斌

2019年以来，中石化西北油田采油三厂通过持续深入开展“提质、提效、增效”三大运动，紧紧围绕提升老井储量“动用规模”，整体布局、多向联动、深挖潜力，成功实现油气生产开发由平稳运行向高质量发展。

2019年，西北油田采油三厂以“产量、SEC储量两个平衡”为约束指标，综合统筹“当期与长远”发展关系，深入剖析历史变化规律，预测未来方向，从储量精细刻画、精细描述以及动用评价三个方面入手，重点针对岩溶系统上的剩余储量、缝洞异常体的结构型剩余储量、小缝洞群的未动用储量，深入总结储量的分布规律，形成不同类型储量的挖潜方式，取得良好效果。截至2019年12月30日，月均自然递减量保持在71吨/天，折年自然递减率、综合递减率分别为11.81%、2.36%，较上年同期分别下降4.44、6.26个百分点，创下近八年历史最好水平。

做大低成本注水

注水替油是从地面将合格水注入地层，利用油水密度差、进行重力分异，实现油水置换，然后采出地下原油。西北油田奥陶系碳酸盐岩缝洞高度发育，这种特殊的地质特征为单井注水替油创造了有利条件。

近年来，该厂面对碳酸盐岩缝洞型油藏开采难度高、递减速度较快的实际，全力打响低成本注水增油攻坚战，将做大低成本注水产量结构占比作为稳产工作第一要务，不断扩大注水产能接替阵地，水驱动用储量不断攀升，2019年上半年注水产量份额由2018年的24.9%上升至29.9%，累计增油17.13万吨。

针对常规注水失效井和储集体偏移井，该厂创新定量化注水技术，提出了高压扩容注水技术，实现井筒储量动用从一套走向多套，全年实施5井次，累计增油5154吨，新增SEC储量4.8万吨。TH10276井位于T708断裂外围，处于油气富集区。静态资料显示该井储集体偏移，酸压无明显压开显示。前期生产过程中快液不足且带水生产，日产油仅3t/d。在创新定量化注水技术基础上，对该井地质资料以及动态生产资料进行重新分析，认为该井具有高压扩容注水的潜力。2019年2月高压扩容注水，注水期间井口压力43兆帕，折算井底压力98兆帕，经计算该井裂缝延伸压力85兆帕，周期注水15035方。开井后日油能力从3吨/天提升到24吨/天。截至2019年12月25日累计增油5300吨，注水效果显著。

做强中成本注气

注气三采是通过类似于注水的方法，将能与原油任意混合的天然气、氮气等注入油层指定的部位，通过气体驱动不易采出的各种形式的剩余油，进一步提高油田采收速度和采收率的方式。为有效动用缝洞型油藏注水无法波及和溶洞高部位以“阁楼油”形式存在的剩余油，技术人员坚持创新求效，深入开展气水协同、氮气驱油，以及通过双机组并行快速注气等新工艺，持续推动注气三采成为提高采收率的重要手段。

2019年以来，采油三厂围绕“高效提升储量动用”原则，扩大注气规模，采取多手段注气，提升气驱效率，对单井、单元注气技术由经验设计走向量化设计，通过合理加大注气规模，实现单洞楼体转向多阁楼体挖潜，单井转单元挖潜。全年优化注气参数38井次，有效增加气驱波及体积，同期注气量由5043万方增加至7075万方，注气增油由2018年的19.18万吨增加到2019年的22.3万吨，新增SEC储量34万吨。截至目前采油三厂日增油560t，占采油厂日产量的16.36%，年增油22.3万吨，占年产量的18.03%，注气降低自然递减2.6%。

TH10420X井前期经过多轮次井组气驱后，井间优势气驱通道逐渐形成。区块技术人员李桂云通过详细分析，发现大量剩余油分布在优势通道意外的次级通道中，通过采取变排量、变周期、变总量的注气方式，可以有效提高注气波及体积。TH10420X–TH10419井组优先采取分三个阶段循序渐进注气90万方，邻井TH10419井在该井注气7天后开始受效，受效期间平均含水60%，较受效前含水下降10%，日增油15吨。。在对TH10420X井实施三变注气后，截至目前井组累计增油3.6万吨。目前，该注气方法已推广三个井组，累计增加SEC储量10.5万吨。三变注气已成为采油厂增储增产增效的利器。

做优较高成本措施

油田的井下作业是保障油井健康运行、持续生产的重要技术手段，同时也存在着队伍人员素质要求高、安全要求高、成本投入高等问题，2019年以来，采油三厂对井下作业基础工作链条进行逐项梳理，通过积极创新工作思路和引进新技术的落地应用，已初步形成了以套损井治理技术、堵塌故障井高效防治技术、标准落鱼打捞技术等新技术低成本工艺体系。

同时，创新井下作业一体化外包工作方法，承包商主动作为明显提高，等靠依赖思想基本消除，成功实现了修井作业零协调、零停待，大幅提高生产时效，进一步夯实了井下作业施工质量持续稳定向好的发展基础。

随着井筒完整性保护工作逐渐成为采油工程工作重点之一，为了满足精细效益开发的需要，套损井治理的常规方式向高效化转变是工艺技术人员亟待解决的问题。采油厂通过研究攻关，形成了低成本套损井治理体系。

技术人员根据套漏点吸水指数，建立“吸水指数与挤堵成功率关系图版”以及“套损井治理流程图”，一井一策制定油井最佳套损治理方式；同时深入进行研究分析，并针对常规水泥对漏点吸水差、重复挤堵等套损井适应性差、有效期短等特点，调研并引进新型LTSD高强度膨胀堵剂，该堵剂可以在一定压差作用下，快速形成具有一定强度的互穿网络结构，增大了堵剂在漏失层中的流动阻力，随着堵剂的不断挤入，互穿网络结构的空隙不断地被充填，胶凝材料、微晶材料、增韧剂和活性微细填充剂的协同增效作用，形成本体强度和界面胶结强度高的固化体，提高堵剂对漏点的有效封堵时间和强度。

2019年根据吸水指数与挤堵成功率关系图版，采用高强度膨胀堵剂对3口套损井进行高效治理。其中TP206X前期因套管管脚套漏挤水泥无效，自2015年因高含水关井至今，通过高强度膨胀堵剂治理套漏后，含水由100%下降至30%，平均日产油25t，已累计增油1750吨，高效的恢复了井筒资源。

为进一步保护油气资源、地下水和环境，防止地层流体外泄窜层造成污染，2019年以来，采油厂深入开展井筒治理专项工作，依靠技术创新驱动油藏开发的降本与增效，积极调研引进成都西南石大GS负压捞砂新工艺，该工艺结合机械捞砂与水力冲砂的优点，利用同心钻杆、专用内防喷工具及地面配套装备，通过向双壁钻杆内注入常压氮气，氮气在处理砂埋段与钻井液混合形成泡沫，达到降低钻杆内井液密度，在井底产生强大负压差，利用反循环将井筒内岩屑由双壁钻杆内管返排出至地面，不仅能使烟小砂粒返至地面，还可将垮塌的大颗粒岩块带出油井，捞出岩块最大直径达44mm，井可最大程度防止卡钻、保护储层，且污染环境风险小。截至目前已在TK1078、TH10218CH等四口井应用，处理砂埋段平均每天进尺达到4.87米，单趟捞砂量达960升，处理后油井恢复产能日增油13.5吨，井筒治理和环保效益得到显著提升。

西北采一：注气井技术攻关年增效445万元

12月20日，新疆库车中国石化西北油田采油一厂TK322井注水后，实施恢复投产工作，成为2019年度注气井产出技术攻关的收官井。

2019年来，该厂加强稳油增气工作，油藏开发技术人员针对注气井“原油粘度高、举升电流高、集输回压高”三个方面的生产难点，从“地层降粘、井筒举升、地面集输”三个层面开展机理研究，循序渐进攻关现场关键技术，以解决注气油质变稠带来的生产问题。全年共实施攻关措施137井次，减少产量损失1650吨，累计增效445.3万元。

图为TK322井注气后恢复投产现场。

范明 李秀娟 摄影报道

中煤新集二矿“感应急停破碎机”获国家专利

中煤新集二矿近日收到国家知识产权局颁发的“实用新型专利证书”。该项专利内容为“感应急停破碎机”技术创新项目。该技术填补了国内破碎机安全防护技术空白。

“感应急停破碎机”技术，是在井下工作面现有防护措施的基础上，通过在转载机破碎机的唯一入口处上方，增设一组铁多组热释电红外传感器，将感应区域内有人员活动时转换成电信号输出，将热释电红外传感器的保护接点接入转载机和破碎机的急停电路，改变传统拉线才能实现的急停保护。同时，通过热释电红外传感器不间断检测，并对现场进行实时、全面的防护，再通过电气连锁，实现传感器不工作，转载机和破碎机不能开车的安全连锁效应。 （赵军磊 王曙光）

龙福环能斩获五项省级大奖

2019年12月27日，为践行绿水青山理念、加快生态山东建设，2019山东省循环经济年度盛典在山东广播电视台举办，揭晓了山东省循环经济十件大事、十项成果、十大年度人物。本次盛典由山东省发展和改革委员会、山东省工业和信息化厅、山东省生态环境厅指导，由山东省循环经济协会和山东省电视台主办。

阳信龙福环能科技股份有限公司斩获五项省级大奖，包括山东科技进步一等奖、山东省循环经济十大科技成果奖、山东省资源循环利用基地、山东省循环经济先进集体大奖，并依靠“国旗红”地毯成功入选山东省循环经济十件大事，成为这次盛典的一道靓丽风景线。

阳信龙福环能作为山东省惟一符合废塑料综合利用行业条件的领军企业，在全国首家提出建设废塑料回收利用体系，实现转型发展，并通过“一带一路”，把两条总产能1.5万吨的涤纶生产线搬到巴基斯坦，以设备、技术入股，与巴方公司合作建立毛毯生产加工基地，既降低了生产成本，又巩固了市场。他们抓住国家垃圾强制分类机遇，做好废旧聚酯(废塑料)的高值化利用，做好回收体系及垃圾分类建设，打造绿色工厂；完善产业链，做到循环可持续发展；创新营销模式，利用新媒体、品牌影响力助推企业发展，投入科研资金，对回收利用废旧塑料瓶片生产涤纶长丝的技术进行长期系统的研究，研制成功“利用废旧塑料瓶片生产再生涤纶长丝”技术，建设了全世界第一条从废旧塑料瓶回收、瓶片加工、再生涤纶长丝生产和再生涤纶毛毯织造的生产流程，率先建成了资源循环再利用由原料到最终产品的完整产业链。公司利用废聚酯瓶直纺产业用差别化再生涤纶长丝，攻克了废旧聚酯无法直接生产涤纶长丝的世界性难题，改写了废旧聚酯只能生产涤纶短纤的历史，多项技术填补了国内空白并达到国际先进水平。公司已取得授权发明专利10项，是四项国家标准的制定单位，多项产品被列入科技部“国家重点新产品”计划。

2018年，阳信龙福环能与安徽丰原集团合作开发的生物基聚乳酸纤维家纺成功上市。据了解，原来使用的PET切片是从原油当中提炼出来的，现在是从玉米当中提炼出聚乳酸纤维，代替了石油，这种生物基聚乳酸纤维具有亲肤性，透气性，还可降解。这项技术研发成功，与公司原有毛毯、地毯产业链形成无缝链接，技术填补了国内空白。12月18日，由中国纺织品商业协会主办的中国纺织科技大会在安徽召开，阳信龙福环能科技公司荣获2019中国家纺家居优秀品牌。 （翟成新 王耀村）

杭加新材斩获两项国字头殊荣

“2019中国建材企业发展论坛暨2019中国建材500强系列活动发布会”日前在北京召开，浙江杭加泽通建筑节能新材料有限公司(简称“杭加新材”)受邀参会并被授予“2019中国建材企业500强”荣誉称号，旗下的泽通模具被授予“2019年中国最具成长性建材企业100强”荣誉称号。杭加新材同时当选为中国建筑材料企业管理协会品牌建设分会副理事长单位。

中国建材企业500强系列发布活动由中国建筑材料企业管理协会主办，在行业内拥有较大影响力，被誉为中国建材行业的“风向标”，评测结果已成为全面评判建材行业相关企业综合实力及行业地位的重要标准。

杭加新材斩获“2019中国建材企业500强”称号，可谓实至名归，这是继获得“2018年度中国墙体屋面及道路用建筑材料产品质量信誉模范企业”称号之后，获得的又一项建材领域殊荣；而泽通模具斩获“2019年中国最具成长性建材企业100强”荣誉称号，体现了业界对泽通PC模具品牌的高度认可，同时对公司来说也是一种莫大的鼓舞。

作为全球最畅销加气混凝土品牌之一、国内首家采用专业板材生产线生产ALC板材的企业、国内首家在民用建筑中推广应用ALC板材的企业，杭加新材多年来坚持用最佳的原材料、最优的配方、最好的工艺，为广大客户提供最优质的产品和服务，产品品牌辐射力日益增强，并获得广泛好评。

国家发展改革委、工业和信息化部印发的《新型墙材推广应用行动方案》指出，到2020年，新型墙材产量在墙材总量中占比将达80%，新建建筑中新型墙材应用比例达90%。数据显示，预计到2023年，全国ALC板材市场需求量将可能达到4500至6000万立方。

如此种种，都预示着ALC板材行业的新风口已然到来。未来，ALC板材的市场空间超乎想象。杭加新材作为新型节能环保建材领域里的知名品牌以及ALC板材产品的集大成者，在新的产业格局和政策环境下，必将迎来新的曙光。 （向东）

煤炭企业人力资源储备的战略性思考

■ 辛显齐 李丛波

内容提要： 企业在高速发展的过程中，人力资源常常无法满足其发展的需要，主要表现在企业缺少合理、高效的人力资源储备。因此，建立与企业总的宏观发展战略相吻合的战略性人力资源储备是解决其人才短缺的一条根本途径。就煤炭企业来说，近年来，煤炭的需求量逐年增长，给煤炭行业提供了广阔的发展空间和前所未有的发展机遇，但同时也提出了严峻的挑战。在这个时期，煤炭企业一定要抓住机遇，调整优化产品结构与产品方向，坚持企业体制改革与管理创新，实现煤炭企业低成本扩张，增强企业的综合竞争力。而实现这一目标的关键是要拥有掌握专业技能，从事管理和操作的人才，即拥有高质量的人力资源和一个运作发展良好的人力资源管理系统。

战略性人才储备为煤炭企业的长远发展战略服务，它服从和服务于企业的长远发展，将人才储备作为企业人才发展的战略问题看待，实质上是从企业未来的发展目标出发，对企业人才现状进行深入分析，明确企业人才的层次、数量、结构及其与环境的关系，通过储备人才，使企业在激烈的竞争中获得人才优势，从而带动企业发展，以获得竞争优势。因此，企业应该进行战略性人力资源储备的思考，未雨绸缪，防患于未然，以保持人力资源的相对稳定，应对可能出现的人才危机。

一、企业战略性人力资源储备的重要性

所谓战略性人力资源储备，是指根据企业发展战略，通过有预见性的人力资源招聘、培训、技能大赛和岗位培养锻炼，使得人力资源数量和结构能够满足企业扩张的要求。人力资源储备不足，轻则会减慢企业发展速度，重则可能被企业自己的快速成长拖死。随着煤炭企业快速发展，市场竞争的不断加剧，对人力资源在专业理论知识、从业经验等方面的要求有了根本性的转变和更高的要求。要满足深层次发展需求，煤炭企业必须转变观念，建立战略性人力资源储备机制，培养和造就一批适应市场、适应发展、适应形势的有用人才。煤炭企业建立战略性人力资源储备，其重要性及意义在于：

（一）立战略性人力资源储备，一方面可以有效地预防煤炭企业员工流失并补充后备力量。另一方面可以从容应对未来企业发展对人才的需求，解除煤炭企业发展的后顾之忧。

（二）建立战略性人力资源储备，能提高煤炭企业内部招聘效率，降低招聘成本，控制人力资源风险。

（三）建立战略性人力资源储备，有利于扩大煤炭企业人才资源库存量，改善其人力资源结构，保持员工队伍的稳定，增强储备人才的忠诚度和归属感。实行战略性人力资源储备能够把员工自身发展同煤炭企业发展更好地紧密结合起来，为员工的职业生涯发展指明了一条通道。

（四）建立战略性人力资源储备，有利于煤炭企业制定长期发展规划。战略性人力资源储备关系到煤炭企业未来的可持续发展。没有战略性人力资源储备，煤炭企业难以形成合理的人才梯队，难以做大做强。只有把人力资源的开发与储备当作煤炭企业可持续发展的重要手段，才能适应市场发展和竞争的需要。

二、建立企业战略性人力资源储备的要点

为改善煤炭企业人力资源结构，满足其长远发展需要，煤炭企业必须加强战略性人力资源储备，通过系统的有预见性的招聘、技能大赛、岗位锻炼、考核、培训、测评等形式建立战略性人力资源储备库，促进其健康、快速、持续发展。

（一）制定人力资源储备规划模块。

煤炭企业应根据各部门发展战略目标和业务拓展情况，提出长期人力资源需求计划。人力资源部将各部门和各单位长期人力资源需求计划进行归类、汇总，在对现有人员数量和文化、年龄、专业结构分析的基础上，结合往年人员招聘及使用情况，制定次年人力资源储备规划，决定什么时候需要多少人员、需要什么样的人。在人力资源储备规划中明确哪些职位、岗位和哪类人员需进行人力资源储备、什么时候开始进行人力资源储备、人力资源储备数量多少等。煤炭企业的人力资源储备规划用来识别已经具备条件和具有培养前途的候选人，其模块为员工竞争领导岗位做好了前期准备。业绩突出的员工在工作、成长的主要环节会受到关注和指导，为将来能够担当起更高一级领导角色做好了准备。

（二）进行前瞻性的人力资源招聘、培训、培养。

煤炭企业可以通过常规的招聘会等途径建立人力资源信息库，及时补充人员，保证关键性岗位有适度的力量储备。同时，需要对人员进行不断的系统的培训。人力资源部门应从工作分析开始，根据各岗位的不同要求和员工的差距进行业务和技能的培训，同时针对市场竞争情况和知识发展，采取请进来、走出去等多种培训方式对各个层次的员工进行知识的完善、更新和思想的调整、解放。进入2018年以来，良庄矿业公司先后组织中高层管理人员赴河北峰峰集团新三矿和牛儿庄矿学习，集体参观枣庄集团蒋庄矿、高庄矿和付村矿，使广大中高层管理干部开阔了视野，增长了见识，进发了创新、创业的豪情壮志。近年来，该公司还陆续开展了贯穿于全年、全员参与的职工技能大赛活动，按照“公司搭台、专业组织、单位练兵”原则，经过宣传发动、学习练兵、预赛选拔、决赛实施，让职工在技术比武中真实比拼、磨练本领、增长技艺，充分发挥了技术大赛舞台的作用，达到了调动职工学技术、学业务的积极性、主动性的目的，也为发现各类人才提供了平门罅平台。

（三）科学选拔任用储备人员。

煤炭企业要重视储备人员的培养与使用，做到公开、公平、公正和科学性，保持制度的一致性和连贯性，防止“人不能尽其才，才不能尽其用”现象。为促进储备人员健康快速成长，向储备人员提供一个展示才能的舞台，使其更快地进入岗位角色。近年来，良庄矿业公司在各采掘、辅助区队均推行了助理制，专门设立助理技术员职位，为并根据发展的实际需要，采取科学的人才测评系统适时从战略性人力资源储备库中选拔优秀人员担任助理职务，按照个人意向、专业对口、单位推荐相结合的原则，合理分派到各基层区队部门进行1-3年的助理岗位锻炼。在这一过程中，由所在用人部门正职负责助理的培养，授权、有目的地压担子，使其得到有效的锻炼，并对助理实行定期考察、动态管理，通过工作轮换、职位升降、经验交流，建立了合理的储备人员流动机制。

三、建立企业战略性人力储备的运作策略

（一）培养复合型人才。

人才储备首先要求培养复合型人才，通过工作轮换，使员工轮换做不同的工作，以取得多种技能，同时也挖掘了各职位最合适的人才。2019年以来，良庄矿业公司对从事现金出纳、银行出纳、票据保管员等要害岗位的财务人员，以从事其他会计岗位的形式，实行了强制休假制度，及时发现和有效预防各类违规违纪案件的发生，使从事财务要害岗位的员工能够抽出时间来学习和熟悉其他岗位的工作，为全面掌握财务知识打下良好基础。其次，培养管理人员。对于中高级管理干部来说，应当具有对业务工作的全面了解能力和对全局性问题的分析判断能力。而培养这些能力，显然只在某一部门内做自下而上的纵向晋升是远远不够的。基于此，2018年以来，良庄矿业公司结合矿井实际，不断探索尝试中高层管理人员在不同部门间的横向移动，例如专业副总工程师之间的横向移动、中层管理干部跨专业的横向移动等等一系列新举措的实施，使这些中高级管理者开阔了眼界，扩大了知识面，并且与企业内各部门的同事有更广泛的交往接触。

（二）确定人才储备的提前量。

人才储备提前量的确定，主要是按经济结构调整要求，根据企业经济发展趋势，预测确定企业未来发展的人才需求，以保证企业未来发展的相关人才。要想使所需人才及时到位，就要在使用前对人才的数量、质量现状的分析，对企业员工状况进行调查，明确企业现有人才存量数据与现有人才的学历、职称状况知识结构、能力水平等，科学预算人才储备的提前量，在人才使用前进行预期引进和培训。进入2018年以来，良庄矿业公司在对全公司员工进行全面调查摸底后，根据摸底情况，针对部分中层管理人员创新管理能力不够高，部分中层，尤其是从事井下工作的基层管理人员的文化程度较低，接受新思想、新理念比较慢，创新开拓意识不强，部分中层管理人员工作经验缺乏，管理能力欠缺的实际，对未来得大专及以上学历的中层管理人员实施学历达标培训，以此提高广大中层管理者的学习力、创新力、协调力、管理力、执行力，使之开扩视野、更新理念、丰富知识、掌握技能，为实现企业新的战略目标、跨越式发展提供了不竭动力和强有力的人才支持。

（三）实现企业人才信息共享，推进人才储备产业化。

人才储备包括两方面，一是人才数量的储备即人员储备，是指现有人员工作不饱和或闲置；二是人才质量的储备即人员技能储备，是指现有人员部分技能在现有岗位上不能充分发挥，而将来可能发挥。人才库是战略性人才数量储备的主要手段之一，而信息技术的发展为提供了人才库建设的可行性；而人才质量储备则需要形成以提高人员技能为主的培训规模。因此，有必要从企业的角度，推进人才在数量与质量的储备上的产业化。

（四）建立企业战略性人力资源储备基地，培养年轻化人才队伍。

转变经济增长方式，归根到底要依靠科技进步和提高劳动者素质，关键靠人才培养，技术、设备、资金和项目工程，上规模、上量高级专业人才也可以引进，但大量劳动者的高素质是无法引进的，必须靠企业的员工教育体系培养；大中专高校毕业正是企业发展的生力军，把对外招聘的高校毕业生储起来、用起来，也是人才储备的有效运作手段。

近年来，良庄矿业公司创新人力资源管理，打破在职称聘任上的身份界限，不管是管理岗还是非管理岗，不管是推，取得专业技术任职资格，只要专业、岗位对口，公司就予以聘任。在职称评聘上，敞开大门，让各类技术人才早成长、快成长、早使用。同时，他们还以“提拔要公选”为用人新方向，公开选拔，公开竞聘，形成制度化、规范化、常态化，激活企业人力资源，营造了风清气正好环境，为各类人才的发展与培养创造良好环境。此外，他们还通过创办人才储备库，增加了高校毕业生的人才储备，使人才队伍逐步向年轻化发展，吸引了全国各地优秀人才，并找到适合他们发展的最佳位置。该公司自建立人才储备库以来，通过不断探索完善，为企业发展储备了所需的各种人才，共计储备各类人才信息1260条，累计储备各类人才887人。实践证明，人才储备库已成为人才流放的“蓄水池”。

另外，利用储备机制，把高校毕业生配置到基层、一线去实践锻炼，是高校毕业生储备的手段之一。把人才放在基层去锻炼、去考验，能够更准确地选才、识才，把高校毕业生选派到基层、一线去锻炼成长，能发挥其作用，有效扩大人才队伍总量，提高人才队伍素质，为将来储备、培养高层次人才。

（作者单位：山东良庄矿业公司）

解读预算绩效管理历程

■ 江苏鼎玺会计师事务所有限公司

预算绩效是指由政府部门在明确需要履行的职能和需要消耗的资源基础上，确定绩效目标、编制绩效预算，并用量化的指标来衡量项目资金在实施过程中所取得的业绩成效。预算资金是预算绩效管理的前提，而预算绩效目标是设立预算资金前提依据。

一、解读预算绩效的起源

（一）预算绩效的起源

2003年十六届三中全会提出“建立预算绩效评价体系”，2003年财政部组织教科文、行法、农业、经建、预算等部门相继出台项目支出考评管理办。这是我国最早的预算绩效起点。时隔16年的今天，我们才开始重视和应运全面预算绩效管理。

（二）预算绩效的试点阶段

2004年财政部出台了《财政支出绩效评价管理暂行办法》和《财政部关于进一步推进中央部门预算项目支出绩效评价试点工作的通知》等相关试点文件精神，并组织农业、经建、社保等部门开展预算绩效评价管理工作，选择了部分项目进行项目绩效考评试点工作，经建司选择海洋局进行试点。财政部教科文、行法、农业、经建、预算等部门也相继出台了项目支出考评管理办法。2005年又跟着出台了《财政部门预算支出绩效考评管理办法(试行)》，但预算绩效评价工作效果并不明显。

二、解读预算绩效评价工作的艰难历程

从2004-2005年试点开始，到2009年重新重视。这4年间，预算绩效评价工作处于停滞状态。主要原因：

1、人们对预算绩效评价工作主观认识不够。对新事物的接受能力还很不到位，思想认识上存在偏差。

2、预算绩效推动力不强。从2003-2009年间，预算绩效工作，无论从质量上，还是执行上都存在搁置状态。仅管在2009年又出台了《财政支出绩效评价管理暂行办法》和《财政部关于进一步推进中央部门预算项目支出绩效评价试点工作的通知》等重要性文件。但执行效果仍不明显。

三、预算绩效管理的交响曲

1.2011年财政部出台了《财政部发布关于推进预算绩效管理的指导意见》；

2.2012年国家开始制定《预算绩效管理工作规划(2012-2015 》；

3.2013年财政部发布《预算绩效评价共性指标体系框架》预算绩效评价指标基本体系。主要包括：

(1)项目支出绩效评价指标体系框架；

(2)部门整体支出绩效评价共性指标体系框架；

(3)财政预算绩效评价共性指标体系框架。

四、预算绩效管理迎来春天

1.2014年十八大、十八届三中全会又提出的新行政管理方式，提高政府公信力和执行力，推进政府绩效管理提高财政支出效率，提高政府效能。并对《预算法》进行修订，将新修改的预算法规定，为规范政府收支行为，强化预算约束，加强预算管理和监督，建立健全全面规范、公开透明的预算制度”保障经济社会的健康发展保驾护航。《新预算法》还增加了“统筹兼顾”“讲求效益”“厉行节约”“勤俭建国”等新原则，为“量力而行”“收支平衡”原则注入新内涵。

国务院发布了《国务院关于深化预算管理制度改革的决定》等重大决策措施。

2.2015年出台了《中央部门预算绩效目标管理办法》和《中央对地方专项转移支付绩效目标管理暂行办法》等更加具体的基本框架和政策支撑依据。但是，效果仍然不够明显。应该说，大家角、仍然认识不够，存在执行难等问题。

五、预算绩效管理准备开花

1.2016年国务院下发了《国务院办公厅关于对真抓实干成效明显地方加大激励支持力度的通知》(国办发[2016]82号)文件，紧跟着财政部出台了《财政管理绩效考核与激励暂行办法》财预[2016]177号，用来推进预算绩效考核激励机制的政策依据支撑力量。

2.2017年财政部又出台《关于进一步完善中央部门项目支出预算管理的通知》等激励措施。更加细化预算绩效工作，预算绩效评价开始显露成效，但预算绩效管理工作，仍只是在重点领域和重点行业的重大工程项目上，开展预算绩效评价工作。

六、全面预算绩效管理百花齐放

2018年9月1日，国务院下发了《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》中发[2018]34号。这一文件的出台，引来了全面预算绩评价管理百花齐放的新局面。紧跟着财政部2018年11月8日，下发关于贯彻落实《中共中央 国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》的通知(财预[2018]167号)。然后，各省陆续回应“落实全面实施预算绩效管理”等相关文件。各市、县接着发出“关于开展2019年度预算绩效信息公开工作的通知”，意味着预算绩效管理工作已经百花齐放。

七、预算绩效管理带来的成果

预算绩效管理续功能，是提高公共资金使用效率、改进政府部门绩效等方面取得了明显的效果。财政预算资金编制的科学性、精细化，直接体现在预算绩效结果的应用，规范今后年度财政预算资金更加趋于科学合理性，充分发挥出财政参与、控制管理作用，并不断提高财政资金使用效益和效率，做到全方位、全过程、全覆盖的监督，强化了预算支出的责任和效率，实现项目与绩效评价一体化，着力提高财政资源配置效率和使用效益，改变预算资金分配的固化格局，采用多维视角和多元数据，依托大数据分析技术，运用成本效益分析法、比较分析法、因素分析法、最低成本法、公众评判法、标杆管理法等，提高绩效评价结果的客观性和准确性，切实提高财政资金管理水平和政策实施效果，为经济社会发展提供了有力保障。

念好“五字诀” 推进新时期工会工作

■ 张文庄 何卫东

党的十九大报告中指出：“进一步完善政府、工会、企业共同参与的协商协调机制，全心全意依靠职工，构建和谐劳动关系。”这对工会工作提出了新使命和新要求。作为新时代工会工作的基本遵循，河北兴泰发电公司工会深入开展创建“职工小家”活动，有力地激发了基层工会的活力，截止到2019年10月31日，实现连续安全生产6877天，发电总量突破2600亿千瓦时，先后荣获“全国模范职工之家”“全国精神文明先进单位”“全国体育先进单位”称号。

在日常工作中，河北兴泰发电公司工会领导认为：搞好新时期工会工作，关键是做好职工的工作，发挥广大职工的主人翁作用，对于稳定队伍，提高队伍的积极性、主动性和创造性有着极其重要的意义。

党的十九大为企业思想政治工作指明了方向，注入了强大的生机和活力。兴泰发电公司工会进一步转变思想观念，创新群众工作方法，将工作力量、服务资源和活动开展下沉到基层，切实激发基层工会活力，让广大员工切身体会到了工会组织的“虚心、细心、耐心、爱心、入心”，念好“五字诀”，努力做好新形势下的思想政治工作，为企业发展提供思想、组织保证和精神动力。

虚心。工会干部要向群众躬身求教。“三人行，必有我师焉。”广大职工中，孕育着无穷的智慧和力量，只有虚心向职工学习，才能不断丰富和提高自己。工会干部可以从职工中真切感受到建设和改革的生动实践，可以学到破解难题、改革创新的良方妙药。工会干部要有虚心好学的态度，深入到职工中，虚心地向他们学习，集纳意见，借鉴长处。

细心。工会干部要做个有心人。做好思想政治工作，必须在日常工作中处处留心，事事留意，做个有心人。“眼光朝下”，基层有许多好的、鲜活的经验等待发现、挖掘、总结、推广，作为一个细心的工会干部，就是要善于去观察、去发现基层的闪光点，善于把基层细小的、单一的、孤立的、侧面的活动，进行综合和提炼，让它发挥更大的作用；“眼光朝外”，现在是信息时代，信息传播的速度很快、规模很大、范围很广，细心的工会干部要做到思想敏锐、嗅觉灵敏，善于捕捉身地关于开展思想政治工作的一些好载体、好经验，然后进行消化和吸收，为我所用；“眼光朝内”，细心的工会干部，要善于从职工的日常生活中，去探索解决普遍存在的一些突出问题的方式方法，针对职工的思想实际开展工作。

耐心。工会干部要有持之以恒的精神。水滴石穿，绳锯木断。人的思想是受生产、生活等社会活动因素影响而不断发生变化的。做职工工作，要慎重、