

西北油田 大数据“指挥”高效开发

西北油田采油三厂在油田智能化建设中,积极深化大数据应用,搞好数据分析,摸清生产规律,以指导油田精准开发、管理,实现了生产经营量效齐增。截至7月25日,累计完成原油产量76.49万吨,完成计划的57.94%,生产成本却低于计划水平。

该厂管理的516口油井,分布于1000多平方公里内,管理难度大。自2013年开始,该厂启动智能化建设,油井全部实现了生产参数自动采集,形成了海量的大数据。但这些大数据,因为受制于智能化分析、调控技术的制约,未能发挥有效指导油田开发的作用。

为了消除这一智能化建设的技术瓶颈,该厂对智能化分析、调控技术进行了深度攻关,先后取得11项智能化深度应用方面的突破。其中,抽油机远程启停、在线含水检测等多项技术填补了行业空白。该厂依托油气藏数模成果、油气藏工程方法、大数据分析理论等构建起大数据模型工具,形成了油气田基础数据库和专业软件、制图软件的无缝数据通道,实现了大数据的深度应用。该厂应用大数据,对注水精细量化化,累计增油11.5万吨;对抽油机井况诊断,避免无效检泵15次,节约生产费用300多万元;对280口油井加热炉推行远程温控技术,使加热炉用气量平均降低30%;对井站建立一体化智能平台,使单站减少用工12人年节约费用70余万元。(江杰 马京林)

水峪煤业： “四轮驱动”助推科技创新

山西焦煤汾西矿业水峪煤业紧紧围绕“人才兴企,科技强企”的战略目标,坚持以科学技术为先导,依靠科技进步,通过科学布局、创新培训、激励机制和环境营造全力助推科技创新。

科学布局激发创新激情。该公司建立了以总工程师总负责、各专业副总工程师具体实施的技术管理体系,按时举行技术研讨会,解决生产过程遇到的各种技术难题;集中召开了各专业工程技术人员座谈会,对工程技术人员配置、工作现状、存在的问题等进行交流和针对性的调整,大大激发了工程技术人员的工作热情和激情。

创新培训增添创新动力。严格《科技创新管理办法》制定编制新的《工程技术人员业绩考核管理办法》、工程技术人员素质提升管理制度和素质提升计划和《水峪公司“师徒带徒”管理办法》文件要求,积极组织见习技术员及新分配大学生确立师徒关系,进行“一对一传帮带”教育培训,快速了解掌握矿井安全技术规程措施的编制和现应用于生产工作中的创新项目,为矿井发展增添创新动力。

激励机制增加创新信心。该公司坚持科技是第一生产力的理念,通过建立工程技术人员考核管理办法,将技术创新、技术攻关、论文发表等作为晋升职称、评先评优的重要依据;工程技术人员实行竞聘上岗制,末尾淘汰制,通过公平、公开、公正的用人机制,为广大工程技术人员提供了更广阔的发展平台;积极组织职工进行岗位技能培训,鼓励职工进行函授、自学等后续学历深造,提高其业务能力,完善培养、用人机制,充分调动广大职工扎根矿山,服务企业的信心。

营造环境共享创新成果。公司在积极营造科技创新大环境的同时,也注重科技成果的转化,注重科技成果的共享。2017年以来,共上报集团公司科技创新38项,有5项获得2017年度山西焦煤科技成果奖,10项获得2017年度汾西矿业科技进步奖,其中有(管路过滤器、采煤工作面超前维护区单体支柱柱鞋、皮带防飘组合装置、皮带机用的单轮压带器)4项申请获批新型专利。(郭丽萍 岳经强)

▶▶▶ [上接 P1]

千亿级市场潜力 废旧纺织品 循环再生产业如何撬动

“例如,废旧涤纶纤维可生产纺织用柔软剂,废旧纺织品经过退浆、煮练、漂白和丝光处理后,纤维素含量可达99%至100%,是生物质乙醇的理想原料。”程会强说,“废旧纺织品与新兴科技交叉融合、跨界应用,将产生无限可能。”

专家认为,我国废旧纺织品行业需大力推进技术创新,在借鉴国外先进再生生产技术基础上,研发先进生产设备,进行再生生产工艺改造。“最迫切需要解决的技术是在废旧纺织品回收后,按照纤维成分进行自动分类。”邱以伟说。

张忠莲等专家还建议,制定废旧纺织品分类标准和回收标准,制定再生产品质量标准,尽快将这个行业纳入法制化和标准化轨道;构建产业化、规模化回收体系,降低回收成本;细化行业分工,形成回收、分选、加工产品的多样化产业链条;加快建设以企业为主体、市场为导向、产学研用相结合的产业链,提高再生产品附加值。

山东省经信委相关负责人则建议,重点培育一批龙头企业,依托其研发能力、技术装备和规范管理,不断提高废旧纺织品回收总量、产业规模和产值。

铜陵有色金泰化工： 依托科技创新“强筋壮骨”

■ 方咸达 高敏

从实验室技术到工业化生产,从年产一千吨到年产十二万吨,铜陵有色金泰化工公司依托科技创新“强筋壮骨”,成为国内首家最大的酯交换法单套产能的碳酸二甲酯企业。

金泰化工公司的关键技术是由二氧化碳环氧丙烷为原料通过酯交换生产碳酸二甲酯联产丙二醇以及碳酸二甲酯为原料生产碳酸二乙酯和碳酸甲乙酯,技术理论来源于高等院校实验室,其实践技术并不成熟。金泰化工公司技术创新团队通过科技创新、不断攻克技术难关,最终实现国内首家碳酸二甲酯工业化,产能由最初的1000吨放大到1万吨再

升级到3万吨,在2010年最终建成酯交换法单套产能世界最大的6万吨碳酸二甲酯装置;另外,碳酸二乙酯产能也由1000吨放大到1万吨,于2009年建成。金泰化工公司近年来通过对各生产装置不断进行技术创新升级和工艺优化,各项经济技术指标目前均达到同行先进水平。

对生产装置进行优化。该公司将真空系统的循环液由水改成了丙二醇,能最大程度吸收真空泵的排放尾气中的有机质,有效回收了环氧丙烷、甲醇等原料,避免了无组织排放,降低了污染的可能性,也提高了原料的转化率;将装置各个塔器、储罐等放空口统一接入尾气吸收塔,采用系统内物料循环吸收,将低沸点的挥发性强的甲醇、碳酸二甲酯全部

吸收,实现闭路循环,完全避免了物料浪费,也减少了VOC排放。根据生产测算,此两项措施可回收环氧丙烷、甲醇、碳酸二甲酯,每年节约成本数百万元。

改造蒸汽疏水系统。该公司碳酸二甲酯装置蒸汽使用量较大,2010年6万吨装置建成时每吨碳酸二甲酯蒸汽单耗达10吨,在同行内处于中等水平。2011年经过技术改进,将用每个蒸汽使用设备的疏水阀改为气液分离器加自动调节阀自动控制,避免蒸汽随冷凝水流失,同时将高温冷凝水用于低温物料加热,实现能量梯级利用。通过改进后的蒸汽单耗目前达到7.5吨以下,在行业内处于领先水平。每年按生产6万吨碳酸二甲酯可节约蒸汽15万吨,可节约成本达1800万元。

工艺优化提升品质。该公司通过碳酸二甲酯和丙二醇精馏塔的改造,将工业级碳酸二甲酯的主含量由99.5%提升到99.9%,将丙二醇的主含量由99.5%提升到99.8%。通过该项目研发和建设,将高纯碳酸酯装置原设计的质量技术指标由主含量99.9%提高到99.95%以上,2016年底均达到99.98%以上。“电池级高纯碳酸酯”项目目前已通过了铜陵市科技局组织的专家验收。

据了解,金泰化工公司近几年来依靠科技实现生成成本大幅下降、生产产能逐年创新高,企业抗市场风险能力得到加强。此外,公司十分重视知识产权保护,共申报了19项专利,其中有9项发明专利和3项实用新型专利获得授权。

设备不“罢工” 人员不“中暑” 蜀南气矿塔里木公司应对高 “烤”确保生产安全有“凉策”

笔者8月2日获悉,塔克拉玛干沙漠腹地7月以来气温多次达到高温黄色预警值。西南油气田公司蜀南气矿塔里木油气工程分公司在巡检维护、隐患管理、后勤保障上持续发力,积极应对高温“烤”验,保障极端天气下生产安全平稳运行和一线员工身心健康。

首先,该公司各项目组对重点部位主动增加巡检频次,逐点观察工艺参数,利用测温枪实时检测设备“体温”,跟踪对比工艺参数趋势图,杜绝因高温引发管线憋压、跑冒滴漏等安全隐患。轮南轻烃厂技术人员针对高温环境下电气设备运行时温度变化大的特点,加强变频器巡检频次,按时记录压缩机变频器功率和缩机转速变化,确保变频器功率不高压15兆瓦,压缩机转速不高于7700转,竭力消除因高温造成的安全隐患。

同时,该公司各项目组还严抓装置检修、生产运行维护等作业现场的安全风险管控。对于发现的隐患,能整改的立即进行消除,暂时无法治理的隐患,编写监护指令,现场设漏点周围拉设警戒线,悬挂警示牌,确保安全隐患整改到位、防护措施落实到位;狠抓“分片包保”责任落实,强化监督,严肃追责,有效促进安全管理水平和全员安全环保意识的持续提升。

此外,针对塔里木油田早晚温差的特点,该公司对轮南天然气站、克拉处理厂的检修作业,实施“错峰”工作制,避开中午酷热时段进行作业,及时为员工配备防暑降温药品,配备充足的饮用水,确保施工人员和作业安全,并利用工余时间,向员工深入宣传防暑知识和人员中暑应急救援知识,提高员工防暑降温意识和能力;该公司工团组织还切实开展了“送清凉”活动,为一线员工送去清凉饮料等,全力保证一线员工高温天气下的身心健康。(黄斌 郝身帅)



铁运公司搭建多种平台 提升职工技能

马钢铁运公司牢固树立“大工种”理念,通过培养职工“一专多能”、工种兼会的教育培训工作,利用创新工作室的平台,组织有关人员学习先进的经验和技能,并通过开展各类技能大赛,提高广大职工学习的积极性和自觉性,实现人力资源优化,满足高效率、快节奏条件下的安全运输保产工作。图为职工在检修机车走行部。 汪盛竹 胡峰/摄影报道

进军绿色环保新市场 打造产业转型新动能 中铁十八局争当“美丽中国”建设的生力军

■ 伍振

8月的白洋淀,是绿的海洋,一片片荷叶摇曳摆摆,像仙女翩翩起舞时的衣裙,一枝枝荷花亭亭玉立,像娇羞的少女满脸绯红。不远处的雄安新区安新县王公堤村,中铁十八局集团四公司技术人员正在建人工湿地,净化生活污水水质,这即是他们因地制宜对“华北之肾”白洋淀进行生态修复的一项环保工程,也是他们开拓新兴市场,进军环保产业的一个侧影。

在国家生态文明战略指引下,环保产业已经成为推动国民经济增长的战略性新兴产业。中铁十八局加速产业链延伸,积极参与生态工程建设,赢得环保项目100多个,涉及环境绿化、污水治理、环保建材、城市供热改造和城市管廊、

海绵城市、清洁能源建设等领域,成为助力绿色发展,“美丽中国”建设的生力军。

在环保工程承揽上,该集团探索“抱团经营”新模式,打造“央企+环保企业”模式,与园林、水务、环保企业“强强联合”,谋求联盟式发展。在雄安新区,该集团与天津创世生态景观公司、深圳铁汉生态密切合作,先后承揽到雄安第一标——9号地块一区造林、10万亩苗景兼用林建设、安新县重点纳污坑塘综合整治等5个项目,打造“雄安速度”和“雄安质量”,比合同工期提前11天完成9#地块一区造林第五标段全部栽植任务,仅用29天就完成了市民服务中心公园绿化任务,先后两次荣获雄安集团“争先创优”劳动竞赛第一名。为开拓更大环保市场,该集团还与铁汉生态

合资成立环保科技有限公司,为企业抢占新兴产业领域积蓄了“变道赶超”优势。

该集团凭借不断过硬的施工能力、优秀的工程质量以及良好的企业信誉,积极向市政环保领域拓展。三公司面对“一带一路”重要节点——西安西咸新区广阔的市场前景,积极在环保市场开疆拓土。他们中标的西咸新区第一污水处理厂工程设计总规模为10万立方米/天,水厂进厂管线原设计为开挖直埋,周围环境复杂,项目部为保护环境,改为顶管施工。该项目建成后,将园区内污水集中收集后进行净化处理,解决园区内污水的无序排放问题,改善了周边生态环境,获得了各方的一致好评,凭良好的口碑,又中标西安市西北郊水源地环保迁建工程,实现滚动发展。

惟改革者进 惟创新者强 中煤新集公司上半年利润创历史最好水平

2018年以来,中煤新集公司以“三项制度”改革为抓手,制定深化内部改革工作要点,重点推进八项改革任务,持续推动企业发展质量变革、效率变革、动力变革。上半年,公司累积完成煤炭产量914.88万吨、发电量54.29亿度,实现营业收入45.62亿元、利润总额12.13亿元,提前完成全年利润考核,创历史新高利润最好水平。

安全形势总体平稳。扩展、升级风险预控平台和“双预控”平台功能,着力推进隐患排查治理信息化管理。开展安全风险分级管控、事故隐患排查治理和专业达标的安全生产标准化管理体系建设。以“双控”驱动,以“精品工程”带动,以“正向激励”鼓动,以“三大标准”联动,筑牢安全生产标准化基础。坚持“严、狠、细、盯”不动摇,扎实开展安全包保工

作,大力开展专项检查和“履责、履职”检查,有序开展“警示三月行”“安全生产月”活动。组织开展“安全大讨论、大反思”活动,分析事故原因。开展安全整顿,全面加强干部作风督查和安全大检查,全力整改落实到位。

生产组织科学有效。全面推行差异化弹性激励考核机制,对不同矿井的产量和利润、生产接续和安全隐患治理、生产经营稳定作出考核区分,因地制宜强化激励作用。调整原煤计量与商品煤产量考核方式,出台了单产单进、掘进进尺及煤质管理等一系列措施,进尺实施台阶奖励,奖罚直接到区队。积极推广使用先进设备,提高掘进效率,弥补生产短板。因地制宜推广“二九一六”作业循环。通过以上各项措施,多管齐下,全力以赴解决生产“三慢”问题。持续开展矿井生产布局及生产

系统优化,确保系统高效、人员精干。以安全效益为中心,积极参与年度集中交易和月度集中交易。

经营管控成效显著。细致分解年度预算指标,签订业绩考核责任状,明确责任单位和责任人,落实管控责任,提高落实执行力度。持续推行低成本管理,坚持效益最大化,狠抓降本增效,严格成本过程控制。将成本管理与各级管理人员业绩考核挂钩,成本消耗与职工个人工资挂钩。制定年度降杠杆、减负债实施方案,防范资金流动性风险,压缩减少非生产性资金支出,提高资金使用效率。加大应收账款回收力度,提高存货周转率。

增收创效成绩斐然。科学细化煤炭产品结构和售电结构,努力提高产品综合售价。调整定价方案和发运结构,开发优质客户,提升

收益水平。制定相关煤炭销售创效考核办法,激励干部职工销售创效。通过实施差异化弹性激励考核和各项经营管控措施,公司盈利水平大幅提升,用5个月时间,超额完成集团年度利润考核指标8.6亿元。

深化改革持续发力。推进管理、技术、技能三大体系改革,内部市场化改革等八大项改革任务,不断增强公司活力。对调度与集控系统管理、业务、人员等方面进行优化,充分发挥总调职能。以安全效果和工作业绩为导向,实行差异化的弹性激励考核机制。分保底薪酬、共享薪酬和激励薪酬三个层次进行考核和分配。简化流程,合理管控,适度简政放权,持续推进内部市场化改革。狠抓瘦身健体。以精干高效为原则,稳步精减机构、精减队伍、精减人员。(许士卿)