

# 降本有“道” 增效有“方”

## ——看开滦东欢坨矿业公司如何拧紧成本“水龙头”

□通讯员 郭洁清

“井下-950外水仓南段锚网支护段延米材料费用单价控制在2750元内。”“井下-950外水仓南段锚网支护段延米材料费用控制在4800元内。”……近日,在开滦东欢坨矿业公司开拓一区班会上,大家围坐在一起,根据公司单项工程定额标准,出谋划策,研究制定井下-950外水仓南段开拓施工项目材料费用“最优”预算方案。

开拓一区集体“头脑风暴”,细算材料成本账的这一情景并非偶然,而是欢矿公司深耕精益管理,强化“大账子算细账”经营理念,形成的“人人算细账、处处控成本”的常态。成本管得住,首先看预算。“传统的成本预算,大多是‘自上而下’成本指标的层层分解,缺乏成本预算的科学性和准确性。”欢矿公司经营管理部副主任李越峰说,今年,他们在全面预算管理基础上大刀阔斧改革,先由27家单位围绕301项分解指标进行成本预算,由分线经理审核后,上报财务部汇总,最终经过全矿成本预算会讨论通过,形成“自下而上”成本预算模式。

压实责任,严格控制成本支出。欢矿公司建立公司、专业线、部室(区科)“三位一体”成本管理模式,层层分解指标,明确责任主体,实行项目经营承包,加强全过程控制,建立完善考评机制,使干部员工肩上有担子。不仅如此,欢矿公司还建立材料成本控制预警制度,按照超出考核成本的3%、5%、10%和20%,分别设置一般超支预警、较大超支预警、重大超支预警和严重超支预警四个等级预警指标,由相关部门进行预警提示。

对于煤矿企业来说,原煤制造成本占整个预算成本的比例高达80%以上,把好原煤制造成本关至关重要。欢矿公司通过优化工程设计,改进生产工艺,推广应用新技术新设备等方式,打开“降本增效”新引擎。

在保证井下3024工作面巷道通风、运输断面的前提下,欢矿公司通过缩小该掘进工作面锚网巷道断面1.3平方米,节省锚网等材料费用约11万元;同是2011掘进工作面,他们则采用罗汉棚子的方式,充分利用原有巷道,减少外围系统巷道工程量,节约材料费用约46万元。

在井下20221回采工作面,欢矿公司积极推广沿空留巷新工艺,实现综合创效4000余万元;通过挖潜设计,增加3018回采工作面走向长度780米,增加原煤储量近70万吨,创效可达3.5亿元。

在井下20221工作面、2228工作面、3018里工作面,随着电液控液架、皮带集控系统、单轨吊等设备“走马上任”,在提高生产效率的同时,也节省了人工成本达百万元。

在井下负950水平中央采区延伸工程中,定向钻机智能钻机“轮番上阵”,每月进尺也由35米提高到50米,大大提高了进尺效率,节省成本约80万元。

走进欢矿公司旧品中心,这里有一间特殊的仓库。一排排置物架上整齐地码放着各种废旧材料。这些别人眼中的废品,在旧品中心负责人马东眼中,却是“香饽饽”。

“不要小瞧它们,这个仓库可是不折不扣的聚宝盆!”马东说,每年这些回收复用的旧品,可为企业减少材料成本投入800万元。今年,欢矿公司继续加大回收复用力度,旧品修理项目由39种增加至51种。

“叮叮叮、当当当……”5月22日,在欢矿公司掘进二区废旧物料站,几名员工忙得不可开交,经过切割、焊接、打磨等“变形手术”,一件废旧的金属拱形支架“摇身”变成铁支撑。“一个铁支撑的采购成本

22元,而加工成本10多元,仅这一项每年就能为矿上节省约42万元。”欢矿公司掘进二区区长池宝勇说,为保证维修质量,他们制定了严格的材料修复流程标准,使修复后的材料达到复用要求,真正变“废”为“宝”。

以前,被当成废品处理的“铁疙瘩”,现在成了员工增收的“金疙瘩”。为带动员工下好“节约棋”,算好“成本账”,综采一队制定物资废旧利废价格表,对每一种物资都明码标价,并与员工的收入挂钩。

“修复一副29U卡缆3元,修复一个4寸马牙接口5元,修复一个皮带辊20元……”欢矿公司综采一队员工刘钊粗略地算了一笔账,这个月他的收入又能多二三百元。

如今,“利废就是增效”成为员工的共识,一件件旧材料、旧零件在员工手中焕发“第二春”。截至目前,欢矿公司完成350万元原值废旧物资修理。

## 华北油田提前30天完成天然气半年生产任务

本报讯(通讯员张艳 薛钊)截至5月31日,华北油田生产天然气1.7亿立方米,苏75合作区交接天然气3.8亿立方米,均已完年度计划的50%,提前30天完成任务过半目标。

今年,华北油田天然气开发系统紧紧抓住“天然气上产工程”,细化天然气生产任务。同时,通过气井试采,初步证实了苏43区块气藏富水致密气藏具备效益开发潜力;苏75区块完钻新井18口,投产新井11口,日产气13.6万立方米,完成年度目标的56.3%,完成措施井225口,日增气64.3万立方米,完成年度目标的74.7%。

华北油田天然气开发系统坚持解放思想,技术人员与专家融合办公,在研究思路,由“地下开发”转变为“地下、地面、销售三方面统筹考虑”,突出一体化建设,充分释放杨税务潜山天然气产能,进一步提升开发效益。在研究方法上,致密气藏开发由“直井+常规压裂”转变为“水平井+体积压裂”,采用“同平台+立体式”部署,细化各小层砂体刻画,从地质上实现“避水”;加强区块各类储层改造效果分析,建立适用于不同类型储层的改造方式和参数模板,从工程上实现“控水”压裂。在研究内容上,由“岩性气藏”转变为“构造岩性气藏”,以油藏单元分析方法和富油区带整体再评价工作为指导,强化富集主控因素研究。同时,开展柱塞排水采气试验,以“柱塞+CNG拉运”结合实现连续生产;采取无压回注,采用撬装回注站模式实现采出水自主处理,为区块效益开发做好技术储备。



今年以来,开滦集团铁拓公司加快现代化装备引进和项目建设步伐,全力打造开滦“智造”新形象。图为投入运行的矿用液架支架焊接机器人工作站。该项目竣工投产以来,生产效率提高50%以上,企业智能制造水平、产品质量、经济效益同步提升。通讯员 崔爽 马骏 摄

# 形式多起来 员工动起来

□通讯员 李志云

“停,停,高峰你咋回事儿啊?你验电了吗!上去就操作!”

“哎呀,我一着急就忘了。”

“忘了可不行,你们大家都过来……”

以上的对话其实是开滦集团钱家营矿业公司(以下简称钱矿公司)设备管理修中心电工车间电工高峰、班长张爱民及其他员工共同表演的一个安全情景短剧。“演员”演得入木三分,“观众”看得着急上火,唏嘘叹气。

“这个安全短剧是员工

根据生产案例和日常不规范操作自导自演的,其实就是一个变相的现身说法。现在,每个车间都在准备,员工兴致很高,比我们磨破嘴说一百遍都管用。”钱矿公司设备管理修中心党总支书记马秀岭深有感触地说。

为实现长治久安,钱矿公司从调动员工参与安全管理的积极性入手,研究开展安全知识竞赛、有奖问答、现身说法、合理化建议等活动,丰富内容,活化形式,增加频次,加大奖励力度,鼓励员工

主动参与、自觉提升安全意识和规范操作行为。

钱矿公司通风区根据负责矿井通风安全的重要性和重大责任,专门制定了“责任心奖”,鼓励员工在井下发现隐患、问题时,及时打电话通知区科,并根据问题大小给予100至500元不等的奖励,截至目前,他们已奖励11名员工,发出鼓励奖金3500元。

为使员工安全规范使用智能化新设备、新工艺,钱矿公司积极开展丰富多彩、全

方位的安全技能培训,安排专业技术人员总结安全使用、维修中出现的安全问题和难题,对员工进行系统培训;以师傅带徒的形式手把手传授安全操作技巧;高频开展安全比武活动,员工在学习和检验的互动中主动提高安全操作技术;规范手指口述安全确认,及时纠偏,对图懒省事、操作不规范进行帮教,通过一系列丰富灵巧的小举措,有效扩大了员工的参与面,促使员工养成安全操作的好习惯。

# 跑出智能制造“加速度”

## ——唐钢自主研发信息化控制系统赋能提效降本侧记

□通讯员 杨林 张英杰

今年以来,河钢集团唐钢公司立足技术升级新发展阶段,推进前沿智能制造技术与钢铁工艺流程深度融合,持续发力产线数字化、智能化升级改造,带动效益、效率双提升。1—5月份,唐钢完成铁、钢、轧全流程产线的模型化和智能化推进项目建设与研发10余项,直接创效500万元。

## 自主开发检化验系统,突破技术封锁提升产线效率

“新的LIMS系统上线后,功能丰富很多,操作更简便,每个试样的传输时间缩短40秒以上,对我们工作帮助很大。”5月15日,唐钢质量管理部实验室内,该技术技术人员高兴地与信息自动化部信息化管理科科

长周永刚反馈着由智能化团队最新自主开发的LIMS系统使用效果。

LIMS系统又名检化验系统,该系统主要应用于高炉出铁、炼钢快分、成品性能等业务化学与物理性能的检测与化验,是现代化工业企业不可或缺的生产管理系统。

为打破原LIMS系统无源代码的技术难题,唐钢联合惠唐物联成立专家项目组深入产线,经过一系列对比分析制定了完备的核心技术攻关方案。在研发过程中,项目组结合产线多年LIMS系统使用和运维经验,利用分布式云存储技术,通过对检化验系统架构、主机系统、专网、备份恢复等内容进行构建、开发和反复调试,最终成功研发出一套全新的检化验系统。

新的LIMS系统实现了检化验数据自动采集、与各二级系统数据同步、各业务流程数据共享以及优秀的人机交互和智能化管理等功能,具备稳定性高、传输速度快,使用高效便捷等诸多优势性能,实现了铁钢区域检验业务100%全覆盖,技术指标达到行业先进水平。

“该款拥有完全自主知识产权的检化验LIMS系统,不但有效提高公司整体的智能制造水平,而且具有很强的示范效应,为不同用户量身打造差异化需求解决方案。”周永刚充满信心。

## 定向研发高炉喷煤智能控制系统,优化喷吹节奏实现节能降耗

5月22日,唐钢炼铁事业

部高炉制粉主控室内,信息自动化部自动化专家姚益江聚精会神地盯着高炉喷煤自动智能控制系统的主界面,查看系统运行状态和数据。随着无人化配煤、制粉、喷吹等步骤顺利完成,姚益江脸上露出欣慰的笑容。

喷煤量的精准控制和喷吹节奏的进一步优化,是降低铁前成本和节能降耗的关键技术指标。目前,业内钢企多采用手动或半自动人工控制喷煤过程。为了解决人工操作喷煤过程存在的问题,唐钢成立了高炉喷煤自动智能控制系统攻关团队,对现有的高炉喷煤工序进行升级,设计开发高炉喷煤自动智能控制系统,充分释放产线装备智能制造潜能。

然而,从0到1的攻关之路异常艰辛。团队成员集智攻关,组织多轮调研及技术研讨,通过对大数据建模分析,展开对输送风与喷吹率关系曲线、喷吹风速率曲线合理临界值的研究与改进,最终成功研发出高炉喷煤自动智能控制系统。

目前,该系统已在炼铁区域投入使用,标志着唐钢炼铁高炉喷煤工序结束了人工操作的历史,实现了从制粉系统一键自动开机、运行、停机,到喷吹系统一键智能均匀喷煤的闭环管理。从实际使用效果来看,喷煤量误差小于±0.5%,磨煤机台时产能提高了10%以上,高效助力能源成本实现大幅降低,达到当前行业先进水平。

## 经济

# 第七届(2023)中国智能建筑节在石家庄举办

本报讯(记者赵晓慧 李代姝)6月6日,第七届(2023)中国智能建筑节在石家庄市国际会展中心举办,大会以“数字建筑·工业互联”为主题,举办一场峰会、十场专题论坛及产品展览等多项活动,吸引了来自全国各地超过3000名智慧建筑行业人士到场参会。

中国智能建筑节创立于2016年,今年首次在石家庄举办。活动邀请院士、知名专家学者、行业领军企业负责人等,探讨智能建造、智慧安防、工业互联网、乡村振兴、数字建造、城市更新等前沿话题,探寻数字化产业发展新路径。省信息产业与信息协会在活动首日举办“2023数智集成赋能建筑创新发展论坛”。同时,发布了“2023数智集成赋能建筑创新成果”。大会搭建了智能建筑领域专业展览,展示智能建筑领域的新技术、新产品,近百家行业企业参展。

# 河北重点食品企业组团参展中国食品博览会

本报讯(记者赵晓慧)6月3日至5日,2023中国食品博览会暨食品工业“三品”成果展在武汉国际博览中心开幕。河北省工业和信息化厅组织全省食品工业“三品”专项行动典型成果和具有河北文化、河北特色、河北资源优势的产品参展,意向订单达5600余万元。

本届博览会主题为“链接农工商,畅通双循环”,展出产品种类近7000种,展览规模3万平方米,吸引了来自全国各地的900多家食品产业链相关企业参展。

河北馆采用整体特装形式,以“携手冀味,同行未来”为主题,设计时尚,简洁大方,特色明显,集中展示了全省食品产业发展成就及“三品”专项行动典型成果,多角度展示河北地域特色和文化内涵,彰显了河北食品产业面对消费需求转型发展的新姿态。

来自全省食品产业强县、重点地方特色食品产业集群的今麦郎、君乐宝、惠康、同福、银海食品、今旭面业、奥贝斯等重点食品企业带来了多种特色产品集中展示。产品涵盖预制化食品、乳制品、方便休闲食品、食品制品、饮料等多个品类,集中代表了当前河北食品产业的特色和水平。

展会期间,河北省代表团代表考察了武汉市周黑鸭国际控股有限公司、良品铺子食品有限公司,并与武汉市经信局、广西壮族自治区工信厅就产业政策、区位优势等进行了深入交流,学习借鉴推进食品产业发展的好经验、好做法,增进行业间的对接合作,推进健康食品产业招商引资,促进河北省健康食品产业高质量发展。

# 河北省氢能装备招商推介活动在广东佛山举办

本报讯(记者赵晓慧)从河北省工业和信息化厅获悉,河北省氢能装备招商推介活动日前在佛山市举行,来自安徽、天津、武汉、深圳、河北等地60余家企业、省内6个重点园区参加活动。10个氢能产业项目现场签约,签约投资额达44.5亿元。

活动以“‘氢’风凭借力,‘冀’正当时”为主题,开展了“氢路问道”主题演讲、招商推介、项目签约和对接交流等系列活动。10个项目包括安徽明天氢能“燃料电池电堆与系统研发制造项目”、广东清能“大功率水冷燃料电池生产基地项目”、北京首碳建设“醇氢新能源轻卡、微卡生产项目”等。

河北拥有雄厚的工业基础和丰富的氢能应用场景,氢源丰富多样,氢能装备发展势头强劲,初步形成了涵盖制、储、运、加氢装备,燃料电池核心部件,整车生产等较为完备的产业链条,聚集了中船集团第七一八研究所、中集安瑞科、未势能源、金士顿、亿华通等一批国内领先企业。

活动中,明天氢能、未势能源、中船(邯郸)派瑞、中汽研、氢蓝时代等5家企业及机构从氢能技术分析、产业生态等不同角度进行主题演讲。省工业和信息化厅和石家庄、张家口、唐山、保定、邯郸、定州等6市分别就全省及各地氢能产业发展情况进行推介。

# 峰峰集团辛安矿精心“烹饪”安全套餐

本报讯(通讯员张航)6月份以来,峰峰集团辛安矿围绕“人人讲安全,个个会应急”活动主题,制定多样“套餐”,扎实推进“安全生产月”活动开展。

安全警示“加油站”。该矿认真组织全员警示教育,扎实开展“安全生产月”“以案说法”“自救互救培训周”“我的安全我负责、争做安全放心人”等活动,逐层开展安全大反思,逐条逐项整改问题,积极培训全体职工人人“懂应急、知避险、会处突”,自觉对照岗位规范、操作规程,找差距强技能、反“三违”,提高安全防范意识和正规操作能力。

安全检查“无缝隙”。深入开展重大事故隐患专项排查整治,“扫描”重点区域、关键环节安全风险隐患,所查问题全部建立“一台账两清单”,严防风险转化为隐患,从源头防范事故发生。分专业组织开展全覆盖安全大检查,有效杜绝隐患漏洞,严查薄弱环节,逐项整改到位,确保隐患“清零”。

安全整治“全闭环”。认真开展“反三违”专项整治,不断强化职工纪律观念,规范职工操作行为,促进规范操作行为养成。全力以赴抓好安全生产风险管控、重点群体安全管理、重点领域安全监管、安全生产遵章守纪、安全生产基础管理等各项工作。