

# 降本增效

## 临汾公司同富新煤业

# 以创新撬动降本增效“杠杆”

在山西焦煤“五小”竞赛活动中,一项由临汾公司同富新煤业机电科李烈火团队研发的Y型过滤阀,凭借其显著的降本增效成效引发关注。该成果通过巧妙的技术创新,不仅解决了工业流体过滤的难题,更以每年预计节省18万元的经济价值,成为基层单位践行降本增效的典型范例。

### 痛点破题:小发明解决大麻烦

在煤矿机电系统运行中,流体管道内的杂质和颗粒物一直是设备维护的“心腹大患”。这些微小颗粒不仅会堵塞管道,还可能导致设备故障,轻则增加维修成本,重则影响生产进度。李烈火团队在日常巡检中发现,传统过滤装置存在开关烦琐、维护耗时的问题,既耗费人力又影响系统运行效率。李烈火介绍道:“我们设计Y型过滤阀,既是为了减轻工友的劳动强度,也是为机电专业的降本增效工作寻找突破口。”基于这一初衷,团队耗时数月,通过模拟流体力学原理,最终研发出这款结构简洁、操作便捷的Y型过滤阀。

### 技术巧思:惯性原理成就高效过滤

Y型过滤阀的核心技术在于对流体力学的创新应用。当流体通过特殊设计的Y型管道时,管道角度和内部结构会使流体产生旋涡,利用惯性和离心力原理,杂质被甩向滤网并沉积,而清洁流体则顺利通过。“Y型过滤阀就像洗衣机甩干衣物一样,我们让杂质自己‘跑’到滤网上。”团队成员形象地

解释道。该装置无需额外增加动力源,仅靠流体自身动能就能完成分离,既降低了设备能耗,又减少了机械部件损耗,从原理上实现了“节能+降耗”的双重突破。

### 效益凸显:降本增效看得见摸得着

自Y型过滤阀在临汾公司同富新煤业机电系统应用以来,其创造的效益立竿见影。数据显示,该装置投入使用后,机电设备因管道堵塞导致的故障频率明显下降,综合测算年累计为企业节省18万元。“Y型过滤阀的设计应用减少了人力投入,极大地提高工作效率。”该公司机运队负责人表示,“更重要的是,设备故障率下降让生产连续性得到保障,间接创造的价值远不止这些数字。”目前,该成果在生产中反馈效果良好。

### 创新启示:基层智慧激活降本潜能

从一张草图到实用装置,Y型过滤阀的诞生印证了“小创新也能创造大价值”的理念。据了解,李烈火团队曾获山西省总工会2021年度全省“五小”创新大赛优秀成果三等奖,此次成果是其持续创新的又一突破。

“我们鼓励职工工从身边小事入手,用‘微创新’破解生产难题。”同富新煤业相关负责人表示,“像Y型过滤阀这样的成果,不仅带来了直接经济效益,更重要的是激发了全员参与降本增效的积极性。”随着深入推进降本增效工作,越来越多类似的创新成果正在转化为企业高质量发展的新动能。

(张文军 郭斌)



## 筑牢雨季“三防”安全屏障

● 雨季来临,强降雨天气频发,宜兴煤业以早排查、早整治、早预防为原则,迅速行动,全面筑牢雨季安全防线,保障公司生产生活秩序平稳运行。图①为宜兴煤业安排人员修缮地势低洼、易积水路段,消除了安全隐患。 吴静 摄影报道

● 为应对雨季汛期,保障各项目有序推进,工程建设公司开展雨季“三防”应急演练,通过模拟实战场景,强化全员安全应急意识,筑牢项目安全防线。图②为演练人员紧急调配抽水泵进行抽排水作业,并搬运沙袋构筑挡水墙。 张金琳 蔚乐 摄影报道

从“行业跟班”到手握134项检测资质、矿井水监测能力全省领先的“环保尖兵”,从零起步承接污水站专业化运营到创新构建“智慧水务平台+自动化无人车间”运营模式,取得运营成本下降23%的成绩,环境监测公司用五年时间完成了一场漂亮的“弯道超车”。

### 科技+人才:实验室里的“变形记”

近年来,一场以数字化赋能环保治理的变革在这里悄然展开,该公司先后配备一大批先进检测设备。最引人注目的是LIMS实验室管理系统——这个“数字大脑”让检测周期直接“瘦身”52.8%,检测参数由原来86项一跃升至134项,跻身全省检测行业第一方阵。

同时,公司以“引进来+走出去”双向人才培养机制,打造了一

70%,打造了5座精益示范水站,带动了整体水质管理效能显著提升。

### 降本增效:不断放大绿色效应

这一“智能监测+集约运营”的组合拳成效明显。托管水站通过优化回用水的管网布局,年节水费50余万元。通过错峰生产、达产达标、精准曝气,年节电费60余万元。在水质稳定达标的前提下严格把控PAC、PAM药剂质量,安装智能加药系统减少药剂使用量,年药剂费700余万元。2024年全年水电药成本共节约810余万元,交出了一份亮眼的“绿色经济”答卷。

此外,公司正加速推进水站“云监控+AI预警”智能化运营,实现“一键式”自动化作业。当前灵北煤矿已率先建成无人值守示范水站,孝义公司正令、正帮矿井水

# 从“跟跑”到“领跑”

## ——汾西矿业环境监测公司的绿色升级之路

支“双高”技术团队:本科以上学历超过90%,中高级职称占比高达89%。在2023年环境监测工比武中,环境检测团队大放异彩,包揽了“技术标兵”“技术能手”“优秀选手”等荣誉。

### 创新管理:“一站一策”精准治污

在运营模式上,公司创新性地采用“专业托管+精准施策”的方式,量身定制“一站一策”优化方案,推进水站运行进入良性循环。

公司以孝义公司正令煤矿污水处理站为试点,引入智能精准加药系统,药剂投加量锐减23%,氨氮去除率从92%提升至99%,出水水质持续稳定达到II类水排放标准。通过改造用水管路,将处理后水循环利用,一年“榨”出6000吨水资源。随后,该模式在7座矿井的15个污水处理站逐步推广。2024年,公司累计处理污水573万吨,占汾西矿业总处理水量的25%。托管水站全部实现III类、V类水稳定达标,水质超限报警频次同比下降

站分别安装了在线监测数据移动报警平台。通过创新改造,预计可减少30%以上的人力成本,大幅提升水站运营安全性和经济效益。

### 守护绿色:2000条隐患整改的背后

“我们严格落实汾西矿业的环保工作部署,不仅要解决的污水处理难题,还要建立长效机制,让环保管理融入矿井的日常运营。”环境监测公司负责人表示。

公司通过构建“监察—通报—整改—评估”四位一体闭环管理体系,推动生态环境治理取得突破性进展。2021年至今,累计完成环境安全隐患整改超2000条,年均整改完成率始终保持在90%以上,2024年实现省市、地方政府、山西焦煤挂牌隐患100%全部销号。通过深度转化监测、运营经验,环境督察形成“监测预警—监察执法—精准治理”的良性循环,实现从“末端执法”转向“全过程监管”、从“经验判断”转向“技术研判”的转变。

(温卿 闫黎霞)

## 煤矿一线从业人员应知应会

### 掘进班组长

1、请简述掘进工作面规定瓦斯浓度达到多少时不得钻眼?

答:掘进工作面附近20米范围内瓦斯浓度达到1%时或局部积聚瓦斯浓度达到2%时,不得钻眼。

2、在井下掘进工作中支护是非常必要的,请简述锚索的支护质量要求是什么?

答:锚索的预紧力应根据锚索型号而确定,锚网巷道外露长度不大于250m。

3、作为掘进班组长请简述“三人连锁放炮”制度的内容是什么?具体交换牌是如何进行的?

答:放炮前,放炮员将放炮警戒牌交给班组长,由班组长安排专人进行警戒,班组长将放炮命令牌交给瓦斯检查员,瓦检员检查瓦斯、煤尘浓度合格后,将放炮牌交给放炮员,放炮员吹哨放炮,爆破后三牌各归原主。