

梧桐庄矿：203 工作面顺利通过瓦斯带

进入 8 月份下旬,冀中能源峰峰集团梧桐庄矿 203 工作面采至 450 米时进入煤层瓦斯发育地带。针对这一情况,在矿领导、工程技术人员和通风区工作人员经过深入细致的研究,制定了一套有效的防治瓦斯办法。

该矿按照瓦斯治理十六字方针制定专项措施,要求在 203 工作面的所有工作人员,尤其是采煤机组司机,在割煤期间必须听从瓦检员的指挥,做到叫停即停、叫开即开,从瓦斯释放上控制瓦斯的涌出量;从源头上扑灭瓦斯,在工作面上隅角瓦斯易积聚地点,

采取吊挂风帐、架设风水炮弹、引风流吹散稀释瓦斯等措施,确保上隅角瓦斯不出现积聚;在监测监控工作上,安排业务精、责任心强的老职工,担任此地区专职瓦斯员,盯在现场交接班,监控探头全部更新探头,实现人机双保险、24 小时全天候监控。由于采取措施及时,该地区在通过瓦斯异常区期间,回风风流中的瓦斯浓度始终控制在 0.4% 以下,工作面上隅角易积聚瓦斯地点也控制在 1% 以内。

截至 9 月 8 日,203 采面顺利通过了瓦斯异常区。

(张怀选)

许厂煤矿：430 强力皮带机再添新保障

9 月 7 日,山东淄矿集团许厂煤矿 430 强力皮带机安装的 BZQ 型皮带断带抓捕器通过验收正式投入运行,这是该矿首次在皮带机上安装使用,为大坡度皮带机的安全运行又增添了一道安全保障。

该矿安装使用的 BZQ 型皮带抓捕器采用新型全机械感应、传感、抓捕方式,安全可靠,能够有效解决皮带断带和超载打滑的抓捕问题。采用沿线多点布置,有效地解决了断带点随机变化的问题。工作机构采用局部断面制动,可解开闸块机构,从根本上解决了闸块对输送物料的影响。触发方式采取了与胶带接触方

式并具有报警功能,且能满足在不断带下调试,确保了断带抓捕器的工作可靠性。此外该装置还具有可作防跑偏、逆止器以及卡带器功能。

该装置自今年 5 月在该矿井下 430 强力皮带安装装置运行以来,使用情况良好。“BZQ 型皮带断带抓捕器提高钢丝绳芯胶带运行的安全可靠性的同时,也减轻了现场人员的维护工作量,实现了的对钢丝绳芯胶带的实时检测,对防止钢丝绳芯胶带因出现断带问题而导致重大安全生产事故是十分必要的。”机电队队长战士发在介绍该装置情况时说。

(董黎明)

鲍店矿：新型多功能巷道修复机通过国家鉴定

8 月 30 日,由山东兖矿集团鲍店矿与泰州兴东煤机公司联合研发的矿用新型多功能巷道修复机通过国家鉴定,并被认定整体技术达到国际先进水平。

据了解,此次鉴定的新型多功能巷道修复机以矿用防爆电机为动力,由液压传动,履带驱动,具有破岩、挖掘、清煤、清渣、平整、排研及小型设备配件吊装等多项功能,并具

有结构紧凑、操作方便、重载爬坡能力强和效率高的特点。该设备能够适应井下复杂环境,实现井下巷道修复机作业机械化,大幅降低职工的体力劳动,改善作业条件,提高生产效率。以卧底作业为例,一台矿用多功能巷道修复机连续使用一年可节约人工费达 135 万元,能够产生很高的安全、经济效益。

(刘磊)

古城煤矿：乘罐人员自动点数系统效果好

日前,在山东能源临矿集团古城煤矿一种用于井口清点下井人数的自动点人系统研制成功,并正式投入使用。当下井人员进入井口罐笼时,镶嵌在井架上的数码管会自动清晰显示出入罐人数。当人员达到安全乘罐人数时,罐笼安全门就会发出自动闭锁信号,禁止人员继续乘罐,实现了安全方便快捷、准确无误。

以往职工下井井口进罐时,需要把钩人员逐个进行清点,费时费力,错查漏查现象时有发生。该矿机电工区技术员张龙飞结合自身机电技术优势,经过细心研究,大胆采

用一台 PLC、红外报警传感器、大功率数码管,自己编写 PLC 程序,利用 PLC 执行逻辑运算功能,内部数据寄存器记录每一个跳变信号,再通过七段译码等指令驱动 PLC 及 Y10-Y17 十四个输出端,使七段大功率数码管工作显示出每一个下井乘罐人数。同时利用大、小罐安全门开门信号闭锁,使罐笼达到安全乘罐人数时,便即时发出报警信号,安全门关闭后数码管数据自动清零。

目前,该矿井口乘罐自动点人系统已正式投入使用,实践证明效果较好。

(蒋荣宝)

华丰矿：可调式前探梁吊环研制成功

可调式前探梁吊环于近日在山东能源新矿集团华丰煤矿研制成功,经在 1101 上平巷使用后效果良好。

该矿井下架棚施工的巷道原有的前探梁吊环采用吊钩式吊环,不能调节,现场使用费时费力。针对这一情况,该矿工程技术人员研制出可调式前探梁吊环。可调式前探梁吊环采用 Φ20mm 的全螺纹钢锚杆加工,一头加工成弯钩,再用一块规格为 200 × 100 × 20mm 的钢板,均匀钻

两个 Φ24mm 孔,孔距为 120mm;先将吊环前移后将前探梁移至迎头,过好棚头,用活口扳手将全螺纹钢锚杆的螺母拧紧。

该可调式前探梁吊环应用在架棚支护的掘进迎头,使用方便,能快速地挂好前探梁吊钩,使过棚头速度加快,保证安全生产。该方法安装简单、快捷,使用旧料加工,制作方便,具有良好的推广价值。

(王连鹏)

科技创新为杨村矿插上腾飞翅膀

山东兖矿集团杨村矿深入实施“科技兴矿”战略,紧紧围绕采煤技术、自动化信息化、一通三防等方面开展科技攻关和技术革新活动,加快科技成果向生产力转化,实现了科技工作与安全生产、经济效益的紧密结合,让杨村矿犹如大鹏展翅“越飞越高”。

该矿针对薄煤层“打眼放炮、大矿撞煤”落后的开采方式,研究出“一米以下含坚硬夹矸薄煤层安全高效综采成套装备与技术”,其中研制矸石分离装置安装在运输巷胶带输送机头,提高了设备的开机率;改造采煤机冷却喷雾系统,首次使用电液控技术,实现了采煤机分段遥控、自动喷雾、端头斜切进刀技术控制和支架电液控数据显示上传。创出最高日产煤炭 2736 吨的好成绩,提高了现场安全程度,减轻了员工劳动强度,开创了含

硫化铁硬结核体薄煤层综采的先河,该技术成果获中国煤矿工业协会科学技术一等奖。

矿井的装备水平是现代化矿井的重要标志,是实现安全高效生产的前提,近年来,杨村矿在矿井生产大力发展的同时,加大配套机电和安全设施的更新、改造力度,相继完成了副井提升系统、1# 主变增容和中央泵房远程自动化控制改造。原中央泵房水泵的开停、轮换及监控均由人工完成,该矿引进一套先进的自动化监控系统,并增设水位传感器、压力传感器、温度传感器等,用新系统控制原配电装置,完成水泵电机开停,无需人为干预,实现了远距离操纵自动化控制。

“一通三防”是矿井安全的中中之重,该矿高度重视通防工作,着力开展

技术研究,先后与山东科技大学合作开展“矿井通风系统优化与通风能力保障技术研究”,通过对矿井主要通风机性能和通风系统现状分析,找出了制约矿井通风系统风量分配的关键因素,对南翼通风系统优化调整,实现了矿井通风系统的安全可靠和主要通风机的高效运行,为矿井可持续发展提供了保障。

该矿以“综合防尘样板化矿井”建设为契机,改进防尘设施,提高防尘装备水平,先后研究并设计转载点自动控尘系统,在井下各采掘工作面、皮带巷转载点推广应用;改进炮掘工作面放炮喷雾装置,应用压风新型放炮喷雾,对喷头进行改造,形成压风、供水、负压联合喷雾方式,喷雾射程和覆盖全断面效果得到进一步提升;在放炮地点安装声控高压远程喷雾装置或压气喷雾装

置,提高放炮地点喷雾除尘效果;在采掘工作面顺槽安装隔爆水棚半自动化加水装置,有效预防、控制和消除粉尘危害,保障职工生命安全,营造了优良的井下作业环境。

同时,该矿根据井下灾害危险分析及生产接续情况,投资 100 多万元,欲在井下采煤工作面顺槽及掘进工作面建 16 处临时避难硐室,以便发生灾变时采掘作业人员紧急避险。

两年来,该矿累计投入科研、技改资金 1369 万元,取得各类科技成果 272 项,其中获中国煤炭工业协会科技进步奖 1 项,山东省科技进步奖 1 奖,集团公司科技进步奖 6 项。为矿井安全生产提供了强有力的支撑和保障,极大地推动了“安全高效、富民强企”幸福杨村建设。

(赵明芳)

技术状元给大学生当老师

山东肥矿集团白庄矿把新分大学生的培养当成重中之重,采取对标先进的办法,将历年来员工技术比武状元取得的成绩列为大学生学习“标杆”,让技术状元给大学生当老师,开展“传帮带”,帮助新分大学生尽快熟悉业务、提高技能,促进了大学生成长成才。

图为“集团公司外线电工比武第一名”获得者于祥给大学生徒弟现场授课。

周军 摄影报道

地心深处的治水保卫战

9 月 3 日早班,重庆能源集团松藻公司渝阳煤矿党委书记廖学平与 8 名基层党支部书记一道,放弃周末休息,来到北三区开展一项重要活动——党员安全责任区的党支部书记双休日井下执法。

10 时 5 分,当执法小组来到 N 三区水仓准备检查时,被现场的景象惊呆了:巷道积水半米多深,已变成一条黑森森的水塘。一打听才得知排水泵出了故障,超过 3 小时没能打上水。

由于 N 三区水仓地处边界总回风,-250 水平,其上有多条瓦斯巷施钻产生的废水渗透到该区域,为此矿安设了一台 100D45 × 7 离心式排水泵解决“水患”问题。如今,这台矿区最深、最远的水泵“罢起了工”,抢修人员多次下水都没找

出“病因”,眼看水就要漫到矿头影响生产了,情况十分紧急。

“第二批抢修人员好久到?”廖书记见状立即询问岸边的员工,“现场还有谁会修?”

“我们来试试……”机电出身的新书记邱武钦和干练的老支书陈若刚话还没说完,噗通一声,鞋都没脱就径直跳入水里排查起故障来,其余支部书记见状也纷纷跳入水中……一支由党支部书记组成的临时抢修队成立了。

当得知第一次水泵司机未将水打上后,问其原因是未灌上引水,大家推测是不是底阀坏了,撤开吸水管及底阀进行检查处理,启泵后还是不上水,又进行检查,发现底阀被杂物堵塞。

时间一分一秒过去,眼看着积水越来越深,大家心急如焚。为及时排除故障,掘进六队的副班长吴成明脱去衣裤,嘴里衔着矿灯绳,潜入齐腰深的水坑,一次,二次,三次赤身下水,用双手一点一点地清掏“水窝子”里面的淤泥、杂物……

10 时 50 分,经过清掏和调试,当第四次启动水泵开关时,“受伤”的水泵似乎被大家执着的精神所感动,终于发出“轰……隆隆……”正常的轰鸣声。

“出水啰,出水啰……”看着四周缓慢下降的水位线和一张张被油渍、污水染成的大花脸,大家都开心地笑了。

(胡武)

梁宝寺能源公司狠抓“三薄”促安全

山东能源肥矿集团梁宝寺能源公司管理人员下井从安全“薄弱时间、地点、环节”抓起,把三个薄弱作为安全生产的重点、难点、关键点和着力点来抓,采取有效的措施,超前预防、提前控制,消除各类事故的发生。

加强“薄弱时间”管理,消除不安全时段。重点抓好班末时段的管理,人员容易出现急躁情绪,一味地抢进尺而忽略安全。把握不安全“薄弱时间”的规律性,

有针对性加大薄弱时段的检查频率和次数,工区管理人员要盯在现场,抓好安全工作,保证做到“薄弱时段”检查不断线,巡查不漏人,达到预先防控的目的,避免事故的发生。

突出“薄弱地点”管理,找准安全隐患源头。针对掘进迎头放炮后的临时支护,迎头遇断层、破碎带以及巷道开门预透时的三岔门等薄弱地点,工区管理人员更是要靠上抓,重点治理,重点监

管。**狠抓“薄弱环节”治理,根治不安全盲点。**根据安全的重要性和安全的层次,把现场分为三级检查管理,顶板支护环节为一级检查管理,放炮环节为二级检查管理,机电、运输为三级检查管理。这些薄弱环节盯岗人员、班组长要跟上,保证安全管理不脱节、无断点,切实杜绝管理人员在检查中的盲点和死角。

(魏俊泉 李现伟)

“小人物”护住矿山“大安全”

川煤集团龙滩煤电公司掘进二队电工班班长姚晓松是一位普通群监网员,3 年来,他以“精、勤、狠、快”四字要诀认真履行群监网员职责,查查隐患、狠反“三违”、标准上岗、规范作业,确保所在班组无一例“三违”,无人受伤,无一起重大安全事故,认真负责地完成了群安工作。

2005 年 4 月,姚晓松来到龙滩煤电公司顶岗实习,半年后成为公司掘进二队一名电工,随后被派往黑龙江佳木斯煤矿厂学习综掘设备维修技术。经过不懈的努力,2008 年被公司选拔为掘进二队电工班班长,随后被聘为群监网员。2009 年,公司开始推行综掘技术,首台 135 综掘机落户掘进二队。为尽快掌握这套设备的维护技术,姚晓松连续 3 个月,每天盯在现场了解设备运行状况,反复对照图纸把设备进行分解、装配,直到将机器外部 30 多根控制线和内部 70 多个

小型继电器及编程了然于心。他说:“一名优秀的群监网员,首先应该是一个助生产、保安全的技术标兵。”

姚晓松常常这样告诫自己:“一名群监网员要想落实好安全责任,完成矿山安全守护使命,首先应该拥有专业知识,懂得安全规程和制度。其次就是要勤学习、勤思考、勤查岗,只有这样才能做好安全防护工作。”为做好群安工作,他常常在工作之余手捧《煤矿安全规程》学习煤矿安全知识,积极参加公司组织的各种群监网员知识竞赛、培训活动。每月的查岗活动他都积极参加,主动选择工作面难,安全隐患大,行走时间长的工作头(面)去排查。他说:“大家都是工人兄弟,只要是我们的工作,为了保证安全,我们都应该走在他们的前面。”

姚晓松明白“严是爱,松是害,松松垮垮害三代”的道理。只有严格按照规程

抓“三违”,查隐患,才能有效约束职工的行为规范,才可以筑牢安全防护网,确保职工个人利益不受伤害。2008 年 10 月 26 日早班,在 3116 南机巷掘进头,姚晓松看见一名工友在矿头忙着掘进,他观察到矿头前探梁未前移到位,帮上支护也没有跟上。看见工友只顾生产不顾安全的行为,姚晓松急得大吼:“赵刚,快下来!你不要命了吗?”当即阻止工友继续施工,他不顾工友再三请求,毫不留情地在“隐患排查登记册”上记下本次违章行为。一说起姚晓松,工友都笑着说:“他就好比‘钟馗’和‘黑脸包公’,铁面无私。”

对大伙的评价,姚晓松认为是对他的肯定。他说:“在煤矿井下,每出现一条隐患就代表多了一份对生命、财产的威胁;每出现一处故障就代表将出现很多的隐患。”所以在每次隐患排查后,姚晓松都以最快的速度及时处理,确保把隐

患化解在源头,将事故解决在萌芽状态。3 年来,他认真对待每次隐患排查活动,严格落实群监网员交接班制度,按时完成安全检查月报表任务,保证每条安全隐患都得到整改落实。仅在 2010 年,姚晓松就参与查岗活动 27 次、抓“三违”5 人次、查出安全隐患近 409 条,保证了工作面横竖到底、纵向到边无安全隐患、无事故苗头,并做到了自己无违章、身边无违章、班组无违章,群监小组成为连队抓安全工作的一支助力军。

正是这位被工友称为“黑脸包公”的姚晓松,以他对班组的严格管理,护住了矿山的“大安全”。今年 6 月,姚晓松被四川省安全生产监督管理局、省工会等四部门联合授予“四川省煤矿企业优秀特聘煤矿安全群监网员”称号。

(冯曼)

石台矿业：破解大倾角综采安装难题

8 月 22 日夜班,安徽淮北石台矿业引进的 140 架大倾角液压支架在该矿Ⅲ313 大倾角综采工作面安装完毕。这标志着该矿机械化采煤提高到一个新的档次。

该矿Ⅲ313 工作面属典型“三软”工作面,煤层最大倾角 45°,平均 37°,是目前淮北矿业集团公司条件最为复杂的大倾角综采工作面。

为了保证此综采工作面的安全安装,该矿成立了《大倾角综采工作面快速安装》技术科研小组,针对大倾角综采工作面的快速安装工艺进行了专题研修。决定引进 ZQY6800/19/40 型掩护式大倾角液压支架,这是安徽矿业机电装备公司专门为该矿Ⅲ313 大倾角综采工作面而研制的新架型(适应倾角≤45°)。与国内外同类设备相比,具有重量较轻,性能较全,防护设施较完善等特点。

为保证安全安装,解决大倾角工作面支架防倒、防滑问题是关键。该矿技术人员决定配备排头支架,排头支架由 5 架支架组成,构成整个工作面的“中流砥柱”,每架除有活侧防倒外,增加了特殊软硬连接防滑倒装置,整个工作面最终实现端头支架和 70 架中间支架“无缝对接”,形成一道在峭壁上攀岩的钢铁“巨无霸”。为保证安全安装,该矿还在综采工作面组装硐室安装两台液压葫芦,在组装硐室内任意点都可以起吊,支架散架依次进入组装硐室进行组装后,利用绞车顺轨道直接放到工作面安装就位。

该矿采用快速安装技术,减少了作业时间,提高了安装效率,减少了成本投入。该支架的投入使用,为该矿技改扩能创造了优越的条件。

(王笑蕴)