

新峪公司职工成功改进岩石钻机支撑架

近日,山西焦煤汾西矿业集团新峪公司对自主研制出岩石电钻支撑架,攻克技术难题的防排队长岳建龙不仅进行通报表扬,而且特给予 1000 元的奖励。

岩石电钻支撑架是该公司防排队长岳建龙在井下打钻探放水过程中,发现岩石钻机在打钻过程中,需要用大量枕木作支撑架,由于后推力非常强,必须要打一根点柱进行支撑,并且需要其他队组的配合才能完成打钻,既消耗材料和人力,而且还造成工作面环境卫生差,极大地影响了工作面探放水和矿井

石台煤矿实现大倾角下掘进巷道安全施工

“眼位下移,收缩溜槽眼,顶部预留 300—500mm 采用手镐掘进,架设带槽钢挡板的工字钢棚,后路紧贴溜煤道外侧打一梁三柱木挑棚加固,巷道地板煤底下底梁加固,跟顶施工。”安徽淮北矿业石台矿在 3313 工作面切眼大倾角条件下施工,通过改进支护工艺和施工方法,实现了该矿“建矿以来最大断面、最大倾角条件下掘进施工安全生产。”

3313 工作面走向长 902 米,倾斜斜长 126 米,有落差 6—32 米,正断层四条,储量 50 万吨,是该矿完成全年产量目标任务的重要接替面,而 3313 切眼的按时贯通对整个工程交面验收起到至关重要的作用。3313 切眼工程量 126 米,施工平均倾角约 33°,断面 101m²,顶板破碎,两帮变形严重,地质条件复杂,一度造成掘进进尺效率低下,且该头属高瓦斯头,给采掘衔接和安全管理带来很大压力。

袁庄矿技术支撑降“气魔”

安徽淮北矿业袁庄矿坚持以技术为支撑,有效降住了瓦斯这一煤矿安全“第一杀手”,截至今年 4 月中旬,该矿已连续 43 个月未出现瓦斯超限现象。

作为淮北矿业开采年限最长的一口高瓦斯矿井,该矿针对矿井通风路线长、设施多的特点,科学布局通风设施,对每次贯通的巷道及时调整通风系统,将以往的风门缩减至 1/3,大大提高了通风质量。同时对各采区主要通风、通车风门安设开关传感器和语音报警装置,做到实时监控,实现瓦斯超限声光报警、瓦斯电闭锁和风电

安全生产工作。为此,该队队长岳建龙结合工作实际和多年实践经验工作经验,认真钻研,精心设计,用槽钢代替枕木制作成岩石电钻支撑架,由于枕木作支架,需要一根一根垒起来,既繁琐又废材,而槽钢是用钢材做的钢支架,方便简易,能够自动控制,并且能精确控制钻眼的角度和高低。该设备的投入使用不仅提高了工作效率,而且减轻了职工的劳动强度,节省了劳动工序,为矿井安全生产和全年各项任务的完成打下了坚实基础。

(李尧 尹丽平)

“回收,更要保证工程质量”——新峪公司综采三队回收 6133 综采工作面纪实

4 月 18 日,经过 20 天紧张有序的回收,山西焦煤汾西矿业新峪公司 6133 综采工作面回收工作已处于回收末尾阶段,回收过程中该公司综采三队全体干部职工本着安全、精细、高效的原则,精心组织、周密安排,抽调精兵强将投入到回收工作中。

在该队组织召开的回回收动员会上,该队队长廉树平坚定地说:“回收,更要保证工程质量。”

该队认真制定了 6133 工作面停采回收规程,规程详细制定了停采准备工作、铺钢丝绳、停移架割煤、安全措施、设备回收、回收工艺流程、设备装卸运输等共两大部分,13 个大项,50 多个小项,规程的制定为回收工作安全、精细、高效开展提供了保障。为做好停采回收期间的安全工作,该队要求在停采期间,跟班队干和安全员要严把工程质量关,严格按方案要求进行作业,必须有专人每天检查工作面支护情况,发现漏

液、窜液支架要及时修复,失效支柱要及时更换,工作面大梁必须精选,发现断梁要及时更换,回收支架时,必须准备好所有工具,要求工具齐全完好,带班长要经常检查安全情况,回收前必须切断所有机电设备电源,运输过程中,要严格执行“行人不行车、行车不行人”制度,要在岔路口的安全地点设好警戒,禁止无关人员在运输线路范围内作业行走或逗留,该队还在回收干部职工中实施安全联保责任制,要求每个人牢记安全作业规程,严格做到“不伤害自己、不伤害别人、不被别人伤害”的“三不伤害”原则。

回收中该队将精心化引深到工作中,在回收前后溜子的时候,他们将连接溜子用扣环和哑铃这些零散部件,先清点好数量,再用棉纱擦干净,为避免在运输过程中出现丢失现象,他们定人、定责人工背出去,出去后清点入库,还有在拆除机头排头架的连

接销时,本来可以使用大锤十来分钟就可以搞定,可他们为避免大锤敲坏销子,采用“甩锤”,用两个多小时完好无损地将连接销取出,在回收工作面 1300 多米电缆的时候,在没截断电缆的前提下,他们硬是靠手拉肩扛完好回收电缆,还有工作面使用的所有压力表、通信和照明设备全靠人工回收、运输出井。

回收工作中,共要回收大小机电设备 200 多台,受地质条件影响,6133 工作面机尾处于低洼地段,淋头水大,采空低。回收过程中,综采三队全体干群没有一个请假休息,每个班都主动加班延点,该队队长廉树平、书记王永健每天跟班到现场,详细了解回收工作进展情况,解决回收工作中的挡手问题,与职工同上同下,处处起到模范带头作用。回收排头架是回收工作面中一块比较难啃的“硬骨头”,该队副队长赵树森在井下待就是一天,

他带领工友清理厚达 700—800mm 深的煤泥,使用绞车和单体支柱顺利回收这块“硬骨头”。该队生产班带班长张建国个子虽然不高,但是满身都是“疙瘩肉”,一看小伙就是“练家子”,工作中有啥难事他都冲在前头。在回收中,需要回收工作面后溜子,可是后溜子位于工作面的最底处只有 400—500mm 高,一般人进不去,能进去拆除溜子的连接部件还要有把子力气,作为带班长的他完全可以派其他工友去,可是他话没多说,带上工具一头钻进去,在里边一干就是 3 个多小时,钻出来的时候衣服袖子都磨破,他没顾上休息,带领工友顺利回收溜子。

6133 工作面的回收中,像这样的故事还有很多,正因为有许许多多像他们一样的干群,才仅用了 20 天就完成了 78%的工作面回收任务,给公司领导交了一份满意的答卷。

(武向明)

松藻煤电 成功建成三个瓦斯实验室



验收小组检查瓦斯解析参数测定仪。

4 月 19 日 -20 日,由重煤集团松藻煤电公司瓦斯研究院相关工作人员组成的验收小组,先后对该公司松藻煤矿、渝阳煤矿、石壕煤矿新建的瓦斯基本参数测定实验室进行验收,标志着三矿井无瓦斯实验室的时代结束,从而形成了一张服务网络,覆盖整个松藻煤电公司,便于该公司相邻矿井之间随时能够进行瓦斯数据测定。

为了更加准确地测算出煤层瓦斯含量、可解吸瓦斯含量等基本参数,该瓦斯实验室采用了煤科院研制的 DGC 型瓦斯含量直接测定装置,该装置由井下测定装置、地面测定装置及装有“DGC 型瓦斯含量直接测定装置计算软件”的专用电脑构成,分为井下取芯与井下解吸系统、地面瓦斯解吸系统、称重系统、煤样粉碎

解吸系统、水分测定系统和数据处理系统,是目前精度最高、速度最快的煤层瓦斯含量及可解吸瓦斯含量测定设备。

该瓦斯实验室的投用,可针对性地就井下媒体瓦斯含量进行科学测定,从而最大限度地掌握媒体瓦斯含量,为矿井瓦斯抽放工程设计及矿井瓦斯治理提供定性指导和理论支持。同时,还可根据实际媒体瓦斯含量,指导掘进巷道通风系统的调整、风量调配,使矿井风量得到更加有效的分配,为矿井的“一通三防”工作提供巨大的辅助支撑。

据悉,整个验收工作结束后,松藻煤电公司还将组织专人对实验室的操作人员进行上岗培训和业务指导,促使该实验室的各种设备能够安全、稳定地投入使用。

(胡鸣浩 文/图)

鹤煤九矿 新型道岔安全又方便

一种新型无心轨简易道岔由鹤煤九矿运输区职工刘曙光研制成功,目前在该矿井下得到推广使用。新道岔的心轨与尖轨连接的两块钢板由于活动量大,导致车辆掉道的现象不再发生,而且道岔部件笨重、搬运困难、维修费时费工的弊端也得以彻底解决。

过去,井下道岔由心轨、尖轨、两块连接钢板与主线钢轨组成。有些单位无专用工具,常常采用气割、焊接的方法,加工心轨和道孔。这样加工出的道岔存在心轨与尖轨连接的两块钢板活动量大,造成尖轨根部的左右间隙超规定,与心轨接口处高低错差太大的缺点,导

致车辆运行时掉道,给安全生产埋下了严重隐患。而新型道岔,尖轨后端焊接管套,以钢板上固定的销轴为中心左右摆动,尖轨前端轨底焊接短圆轴,当尖轨拨到位后,短圆轴落入钢板上圆孔内,排除了车辆运行时尖轨易摆动的故障。其次,新型简易道岔无心轨,比旧道

岔节约 300mm 长轨道,只用一副夹板。经过试用后,该道岔具有重量轻、运输方便、安全系数高、操作、维修简单方便等优点,又有配件规格统一、操作性强和节省材料的特性。

(冯宝鹤 冀新旗)

青东矿 成功揭穿罕见特厚突出煤层

近日,历时 6 个月,淮北青东矿井成功穿越 185 米特厚、松软、低透气性突出煤层,这在淮北矿区尚属首例。

作为淮北矿业集团“大投入、大开发、大跨越”发展思路 7 年建成 8 对矿井的第 6 对矿井,青东矿计划于今年年底建成投产,年设计能力 180 万吨,可采储量 17 亿吨,但该矿井煤层赋存极不稳定,尤其 8 煤层地质构造复杂,突出危险性高,属煤与瓦斯突出矿井。

2009 年 9 月底,施工中东翼回风石门揭煤时探查该处 8 煤层厚度达 185 米,瓦斯压力高达 161MPa,揭煤段长度达 128 米,属特厚、松软、低透气性突出煤层,为淮北矿区罕见。瓦斯抽排钻孔无法一次穿透煤层全厚且煤层十分松软破碎,施工期间,多次出现夹钻、顶钻、抱钻、喷孔等动力现象,其中最多一次喷出煤量达 15 吨,瓦斯治理效果不明显,难度大。

该矿积极联合中国矿大进行科技攻关,经过多次论证,最终确立了顶板穿层钻孔和石门距 8 煤层法距 7 米外施工抽采钻孔的区域瓦斯治理方案,即在距离该煤层顶板 10 米处补充一施工措施巷,在措施巷内增设抽采钻孔 478 个,以消除钻孔控制盲区,进行瓦斯预抽;在打钻过程中辅以综合水力解突措施,强化钻孔高压注水,冲出煤量 950 余吨,解决施工过程中的抱钻、卡

钻等问题;在石门揭煤期间采取分段钻进、重复卸压、长距离固化短距离掘进等措施,分 5 次进行排放钻孔和金属骨架固化孔施工。该方案的实施使瓦斯压力由原来的 161MPa 下降至 0.36MPa,累计抽排瓦斯量 148 万 m³。

此次成功揭穿 185 米特厚松软低透气性突出煤层,为类似条件下突出矿井石门揭煤提供了参考经验。

(周晓拢)

张德春的“万米”深情

在山东兖矿集团济二矿,综掘三区区区长张德春的名号可谓“腰里挂铃铛——走到哪响到哪”,哪个掘进队不“上进”了,调他来准没错,过个一年半载,又是一支虎虎生威的队伍,他因此走遍了济二矿掘进队。今年,他把目标瞄准了一万米,谈起这个目标,他深情款款……

设备就像眼睛

在济二矿井下 9301 顺槽,记者看到一个有趣的场景:油桶戴着“帽子”,油抽子穿着“套子”,一米长帆布质地的帽子戴在圆圆的油桶上有些怪模怪样。

“油桶戴上帽子,煤尘和杂物就不会落到桶里去,油抽子套上套子就不会粘上杂质和杂物。”身材高大、强壮的张德春说,“这样抽出的油是干净的,加到机械里的油也是干净的,机械就不容易出故障。”

由于特殊的地质条件和其他种种原因,综掘三区过去因机械故障每月影响生产五六天,而今年一季度只影响了七天,光一二月份的配件就节约了 12 万元,其根本原因就在于他们平时注重对机械的保养维修。

“60%抓设备,40%抓队伍”

干了近 20 年掘进且“还没有干够”的张德春,不管是风钻、装载机还是电机车,他样样精通,对现场的精细管理更是精益求精。针对掘进迎头容易发生片帮掉渣等事故,张德春提出迎头截割完毕后使用护网的建议,为避免人员误入掘进机禁区和保护区,他创新了红外线探头断电技术,达到保护人员不受伤害的目的。由他参与的《800 皮带坠落保护》、《九采区耦合锚网支护研究》、《桥式转载机(改造)推广及应用》,在 93 上 06 轨顺软眼支护中的应用,都取得了良好的效

果,沿着新开拓的巷道向迎头走去,张德春指着悬挂整齐的风筒、小料、铮亮的密封圈说:“矿长要求我们,对待设备就像爱护自己的眼睛一样。”谈到那只“戴帽”的油桶,张德春介绍说,本来油管路就那么细,如果掉进炭块或杂质,就会堵塞管路,即便不堵塞,齿轮来回咬合,时间久了也会发生故障,就像人一样,吃了杂质还不好消化呢,“你好好地善待它,它就会最大程度地回报你。”

综掘三队一季度开机率始终保持在 90%以上,与过去相比增加了一半的生产时间,“光设备开机率的提高就增加了近 100 米进尺。”

细节决定进度

在张德春办公室,记者看到一张“9301 轨顺工作写实”,这张“写实”详细记录了 731 队 3 月 29 日夜班的工作情况:准备,23:00—23:15,工序:接

班、打料;第一排:23:15—23:35,出煤,23:35—0:40,上网支护,安装皮带……从“写实”中可看出,这个夜班共进行了六排作业,每排进尺 09 米,总进尺 5.4 米。

“‘写实’真实记录下每道生产工序所需的时间,哪道工序用时多,原因是什么,下步如何改进。”末语先笑的张德春说,影响掘进进度的有许多因素,但关键的是,有许多环节和因素没有分析透彻,需要经常去分析,分析哪一个工艺还需要去解决,哪一个工艺需要协调,哪一个工艺时间上、配合上还不够,哪一个工艺还需要平行的作业没有平行,哪一个工艺在细节上还不行……都根据现场进行分析,使各类问题迎刃而解。一次,一名班长为了抢进尺,擅自减少施工程序作业,打炮眼时轮廓线没画,放炮后效果特别差。张德春发现后,当即停止了该班作业,亲自动手把的从如何画线、打眼、装药、放炮等一项项教起。而在以后的施

工作业中,职工们严格按标准施工,光面爆破效果很好,“这些环节和问题解决了,每班进尺五六米不成问题。”张德春信心满满地说,“细节决定成败,对我们来说,细节决定进度。”

带好一支队伍

“呵呵,万米不是目的,带好一支队伍,提高队伍的素质最重要。”说到自己“张万米”这个绰号的由来,张德春开心一笑,“三万米是全矿今年的掘进目标,也是济二矿的转折点,关系到采场接续和产量。”

“济二矿五百万,一半石头一半炭”,这句顺口溜证明了济二矿是兖矿集团地质条件最差的矿井,井下断层像蜘蛛网一样,施工难度有多大是可想而知。在此之前,济二矿每年的掘进进尺只停留在五六千米。掘进的不畅带来了综采的被动,所以接续一直比较困难。下个采区在小北湖底,在近期

与地方搬迁协议时,政府说,只要接续上了,就等采过去再规划,否则规划完了就不能再采。于是济二矿发动了年掘进三万米的奋斗目标,目标很明确:抢先一步采煤!

三万米分解到三个综掘队,每个队就是一万米。一季度掘进三区过了五条断层,共 100 多米,这影响了不少进尺,“目标很高,任务很重。”张德春坦言。干了 17 年掘进队长、已经 45 岁的张德春并没着急,开始那段时间,他每天早晨 8 点下井,晚上 8 点才上井,“在现场帮助处理问题,不过现在已经不需要了。”他淡定地说。

张德春认为,三万米的指标是济二矿一个转折点,关键看掘进区队。没有这个三万米,济二矿明年的接续将会很困难,没有这个指标带动,职工素质就永远上不去,“这是矿井的财富,是无价之宝,我们必须完成!”

(吴玉华)