

## 东滩煤矿：多措并举防治冲击地压

山东兖矿集团东滩煤矿已建成投产 22 周年，随着开采深度的增加，矿山压力越来越大，冲击地压对于矿井的危害，对矿井安全造成的威胁越来越大。对于冲击地压的危害有过切肤之痛的东滩煤矿，深刻吸取河南义煤集团千秋煤矿“11.3”冲击地压事故教训，在对冲击地压的防治上狠下功夫，保证了矿井安全生产，截止到 11 月 4 日，该矿实现连续安全生产 2032 天，安全产煤 4082 万吨。

今年，东滩煤矿共回采 5 个工作面，搬家换面频繁。尤其是 3202 面为三采区 2 煤首采面，由于 2 煤地质条件复杂，断层落差大。针对生产接续紧张，冲击地压隐患多的实际情况，该矿根据各采掘工作面地质条件、开采条件、煤层及顶底板条件等因素，对冲击地压危险区域进行了认真详细的排查，坚持预防与治理相结合的原则，积极与在冲击地压防治研究方面享有权威的科研院所和大专院校合作，研究冲击地压发生的机理、条件、特征、影响因素及冲击地压防治的新方法、新技术和新设备。该矿采用钻屑法和电磁辐射法，利用顶板动态法、经验类比法、综合指数法等多种方法对工作面冲击危险程度进行综合预测预报，强化了现场治理。同时，还进一步规范采场开拓布局，严格按照采取设计布置工作面，尽量避免由于开拓布局不合理形成的三面孤岛或四面孤岛开采工作面，采煤工作面作业规程中支护设计根据矿压观测、地质资料、顶板控制专家系统进行科学计算，支护方式、支护强度的选择都有科学根据，尽力减少冲击地压可能造成的危害。与此同时，该矿制定了《防治冲击地压长远规划》，成立冲击地压防治工作领导小组，下设教育培训、方案编制、现场实施、监督检查四个专业组，加大对冲击地压防治的安全投入，购买冲击地压监测设备电磁辐射仪、钻孔窥视仪、为专职冲冲人员配备防冲服，保障冲击地压防治所需的人、财、物等投入，确保冲击地压得到有效治理。（盛玉强）

## 白庄矿 严抓“四防”保冬季安全

随着冬季的到来，为切实抓好矿井“冬季四防”工作，山东能源肥矿集团白庄矿本着早部署、早落实的原则，细化措施，落实到人，确保矿井防寒、防冻、防火、防中毒等各项安全措施落实到位，保证冬季安全生产。

该矿结合自身实际，制定了“冬季四防”工作安排计划，成立“冬季四防”工作领导小组，加大宣传教育工作力度。

一是组织对重点项目进行排查，保证劳保用品发放到位，冬季供暖锅炉设施正常运转，并做好冬季常见病的预防、治疗及防疫工作；做好高压架空线路的检查清扫工作、供电线路的防雾闪、防冰凌工作；做好变电所设备、低压线路的负荷统计，保证冬季线路的正常供电。

二是合理安排好煤仓、绞车房、压风机房、扇风机房、变电所等多个重要岗点岗位的取暖工作及管路设备进行及时检查维修，并做好各种防冻措施，安排专人抓落实，确保系统的正常运转。

三是加大冬季供电设施、线路安全检查工作力度，及时组织维修人员对宿舍区变电所、低压架空线路、商业网点及外供电设施进行安全检查；各岗点消防器材按照规定编号存放好，定时检查维修；严禁私设火炉、电炉等取暖，对矿区木工房、仓库、炸药库等重点场所进行每周一次消防安全检查。

四是重点抓好职工食堂的食品卫生安全管理、井下瓦斯等有害气体检查，严禁无风及微风作业等工作。通过冬季四防各项工作的落实，为双决战 的胜利提供了保障。

（张义省 何翠芳）

# 祁南煤矿：“授之予渔”保安全

“根据 3Q 手指口述安全确认管理的要求，现对全矿采掘、生产辅助 18 家单位队长以上管理干部手指口述进行督查，请各单位组织人员按时参加，除下井带班干部以外其他人员必须参加，无故缺席者罚责任人 500 元。”11 月 4 日，淮北矿业祁南煤矿开始对管理干部执行 3Q“手指口述”情况进行督查，引导管理干部争做执行“手指口述”的标杆和模范。

3Q“手指口述”安全确认法是通过“心想、眼看、手指、口述、确认”等系列行为，使“人”的注意力和“物”的可靠性达到高度统一，进而强化全员

安全意识，提高职工安全技能。“Q”是汉字“全”的拼音字母开头的第一个字母，3Q 就是三全，就是全员、全过程、全时段的意思。推行 3Q“手指口述”就是授职工予安全之“渔”，赋予职工保障自身操作安全的方法，让职工具备临渊而“渔”的安全技能，进而收获平平安安的永久。

今年 9 月，祁南矿在一线生产、辅助等基层 4 家单位实施了 3Q“手指口述”安全确认的试点工作，效果十分明显。10 月该矿又在基层生产、辅助等 18 家单位进行了试运行，掀起了 3Q“手指口述”安全确认法学习

演练和推广应用的热潮。11 月以来，该矿全面推行了 3Q“手指口述”安全确认法，并严格执行考核奖惩制度，促进安全确认法达到全员、全过程、全时段的效果。

该矿推行的 3Q“手指口述”安全确认制度，具体考核内容为：班前礼仪、入井前安全确认、开工前安全确认和安全效果四个方面的内容，采取百分之考核。通过“听、查、看、问”相结合的方式 进行考核，听：就是听声音，听开工前或施工过程中的 3Q“手指口述”声音，过风门、道岔进行确认的声音；查：就是检查层级安全

确认簿记录及风险预控牌板填写情况；看：就是检查人员现场观看，施工人员是否按 3Q“手指口述”各项要求去做；问：就是现场提问，现场人员未开工时，可令其演示该工种 3Q“手指口述”内容及相关风险预控知识。为了保证 3Q“手指口述”操作法的全面实施，该矿采取了副总以上领导与基层单位结对子的方式，副总以上领导定期不定期到基层单位班前会、生产现场进行指导和督导，促进 3Q“手指口述”安全确认法的深入开展。该矿还采取奖罚结合的办法，保证活动效果，对前 6 名的职工分别给

予金额不等的现金奖励；对月度生产单位综合考核低于 90 分的，辅助单位低于 93 分的，职工每人处罚 60 元，正职每人处罚 1000 元，副职、技术员、队长按正职处罚标准的 0.8、0.7、0.6 系数执行。

在此基础上，该矿严格要求所有考核人员必须坚持原则、秉公办事、廉洁自律，并规定如发现“吃、拿、卡、要”现象和其他徇私舞弊行为，一经查实，一律从重处罚，调离工作岗位，而且还设立投诉和举报电话，促进 3Q“手指口述”安全确认法的有效推行。（李凯）

## 中钢衡重：新型油罐车带来井下采矿“新革命”

11 月 1 日，一种对井下矿山的开采效率具有“革命性”意义的新型油罐车，在中钢集团衡阳重机有限公司通过行业专家检测，并确认整机性能达到国外同类产品先进水平。

传统的井下采矿都是靠铺设轨道来完成人员、工具和矿石等的运输，而“无轨化采矿”，则指不再铺设轨道，而使用具有能防爆、噪音低、排放污染少的车辆型机械深入井下作业。中钢衡重作为我国专业生产无轨化采矿装备骨干企业，通过近 30 年努力，除井下主要生产设备铲运机、运矿车在技术和市场占有率上占主导地位外，近年又成功研发出运人车、升降台车、材料运输



车、检修车、撬锚车、油罐车等一大批辅助车辆。这些车辆由于是对其过硬的铲运机技术的延伸开发，具

备技术的先进性。

井下油罐车作为提高矿山工效的新装备，它通过井下斜坡道快

速将油料运送达数公里外的作业场，借以保障无轨辅助运输车辆的油料供应，省去辅助车辆往返地面加油所耗费的大量时间与成本浪费。该车除底盘通用功能外，还实现了多项技术创新。如把油罐分成 4 个独立仓，既可同时携带柴油、液压油、机油和液压传动油，又可避免油箱焊缝因井下路面坎坷破损串油；罐体选用不锈钢材质并变传统的椭圆形为方形带圆弧，增大了容积，增强了耐腐蚀性；柴油机等关键部件直接匹配全球优质产品，使得整机制动安全性、行驶平稳性与尾气排放等，均优于以往装备。

（记者 李凤发 通讯员 聂斐斌 刘朝生）

## 无危为安 无缺则全 曹庄矿“零星工程”助推安全生产

山东能源肥矿集团公司的曹庄煤矿以建设“无危为安、无缺则全”的本质安全型矿井，实现安全生产工作为目标，进一步明确全矿各单位、各岗点、各工种的工作职责，加大施工现场工程质量、文明生产的整治力度，全面抓好井下动态生产过程中“零星工程”的安全管理，切实实现安全无盲区、管理无漏洞，进而杜绝各类事故发生，实现安全生产。

该矿把井下除正常的采掘活动和固定岗位以外的其他工作均视为“零星工程”。如安装回撤、扩修、扶棚、运送物料、运输“四超”物件、清

挖水仓、更换或扩修设备及其他特殊工程等。通过在全矿范围内下发《曹庄煤矿零星工程安全管理规定》，进一步明确了各基层单位的工作职责，对作业现场会审、制定安全技术措施、安全负责人、安全监察人、运送“四超”物料、绞车司机、新工人派工表等具体工作进行了明确规定，同时实施“奖优罚劣”制度，对按照规定要求进行施工的生产区队、班组及表现突出的职工进行重奖，并上光荣榜，作为矿区职工学习的榜样；对违反规定的，视为“反面典型”进行严格的批评教育，并给予重罚，切实抓好井下动态过程中“零

星工程”的安全管理，确保实现安全生产。

与此同时，该矿深入开展以“标准”为主要内容的学习活动，逐步把“标准”融入日常管理工作中，以“标准”安排、实施、考核安全工作，让干部知道怎样管、工人知道怎样干、安监员知道怎么监督，自上而下按标准施工，井下基础管理、工程面貌、文明生产逐步规范，“三支队伍”动态管控不断提升、更加严格有效，确保了“静态和动态一样、领导来和不来一样、查和不查一样”，实现了安全管理压力传递到一线、责任落实到一线、效果体现在一线，切实筑牢职工打造

“零星工程”的安全思想防线。

该矿进一步加大隐患排查治理力度，针对采场战线长、工作面受水威胁严重、安全管理难度大等实际，在隐患排查治理工作中始终坚持全面排查与突出重点相结合。树立了“抢修设备就是隐患；巷道修复就是隐患；开门透巷就是隐患；无计划透巷就是隐患；过老巷不超前处理就是隐患；运输‘四超物料’就是隐患；新工人下井、工种变动就是隐患”的意识。把制度落实到每个班、每名职工、每时每刻都严格排查，从解决“没想到”的问题入手，确保标准学习到位，责任落实到位，检查管控到位，规程研究到位，超前工作准备到位，“零星工程”建设有效控制了各类隐患事故的发生，为矿井实现安全高效生产注足了马力。（张聪聪）

## 许厂煤矿顺利攻克薄煤带掘进

截至 11 月 4 日，山东能源淄矿集团许厂煤矿 4319 轨道顺槽成功掘进 538 米，实现了薄煤带区域的快速掘进。

受地质构造影响，许厂煤矿 4319 轨道顺槽掘进至 230 米时遇到了一条薄煤带，施工非常困难。担任此次施工任务的掘一队队长刘光杰介绍，这条薄煤带平均厚度在 11 至 16 米，初步勘测大约有 400 多米长，岩石非常坚硬，也是他们首次在薄煤带区域内施工，没有施工经验。如果直接使用综掘机掘进，容易造

成设备截齿严重磨损，影响综掘机的使用寿命。

面对施工困难，该队超前谋划，成立了由党员干部、班长、生产骨干组成的突击队，人人签订军令状，为打好这场攻坚战奠定了组织保障。他们通过多次勘查施工现场，熟悉作业环境，采用多打眼、少装药、先放震动炮再配合综掘机掘进的施工工艺，减少了设备磨损。在支护过程中采用先支护好两帮再支护顶板的办法，有效避免了因煤壁松软易溜帮现象的发生，即保证了施工进度

又使巷道成型质量得到有效控制。同时他们还对供风线路进行了改进，更换了密封阀，使风钻打眼效率较原来提高了 10%。

岩石遇水膨胀造成淤泥较多，是影响施工进度的又一难题，也给职工施工和行走带来很大不便。为此，该队集思广益提出了利用电厂炉渣灰替代石粉铺路的想法，借助炉渣灰吸水性比石粉好的特性解决该难题。“使用炉渣灰铺路，不仅减少了底板淤泥，方便职工施工，每月还为我们节约 500 多元材料成

本。”该队技术主管闫德强高兴地说。

最大限度地调动职工工作积极性，是该队在提高施工效率上采取的一项有力措施。他们采用多劳多得的办法，实施市场化运作模式，规定每班多进尺 1 米，多增加 100 分工奖励，依次类推。办法实施后，三班职工你追我赶，班班都超额完成生产任务，实现了日进 6 米的好成绩。

10 月份，该队创出了月进 133 米的好成绩，工程质量验收合格率达到 100%，连续 3 个月在矿动态达标中均达到 95 分以上。

（严善蒙）

## 黄家河：矿井机电设备“排障专家”

在川煤集团达竹公司小河嘴煤矿有一位“重量级”的人物，无论是该矿井下新安装机电设备试车，还是机电设备出现设备故障，他都会在第一时间处理。他以精湛的技艺和优质的服务赢得了大家的称赞，被大家视为矿井机电设备的“排障专家”，他就是该矿机电队电钳班班长黄家河。

精确“诊断”机电设备隐患是黄家河的行家本领。新安装的各种机电设备虽然在井上检修过，但需要拆开运输到井下重新组装，接上电源进行调试。使各种设备正常运转是一项复杂且任务重、难度大的工

作，也是保证安全生产的前提。如果不能及时发现和排除设备试车中的故障，极可能为以后的安全生产埋下一颗“定时炸弹”。去年 3 月 22 日凌晨，该矿 4021（21）大倾角极薄煤层机采工作面试生产当天，在采煤机试运转的过程中，采煤机不能正常抬刀。正当大家一筹莫展，无从下手之际，只见黄家河将手按住采煤机，俯下身子，耳朵紧紧贴在螺丝刀上，在采煤机的几个关键部位上来回地听运行声音。最后，黄家河果断地判断出故障点，原来是采煤机油箱缺油导致采煤机不能正常抬刀。找到原因后，黄家河就立刻和工

友一起从离现场 1000 多米的风巷中抬来机油，并注入采煤机油箱。看到采煤机能正常运转，听着机器的轰鸣声，他露出了欣慰的笑容。

由于检修技术精湛，井上下出现什么机电设备故障时都会通知黄家河，而他总是手到“病”除，让大伙很是信服。去年 7 月中旬，黄家河被工友们推选为电钳班班长，负责全矿大型机电设备的检修维护任务。自担任班长以来，他不仅带领电钳班职工创造了连续 11 个月全矿每月机电设备故障影响生产 3 小时以内的纪录，还及时处理各种机电设备故障近百起。

今年 9 月 16 日深夜 12 时许，一阵急促的电话铃声惊醒了熟睡中的黄家河。“黄班长，-1212 综采工作面移动变压器的真空断路器无法吸合，你快来看看吧！”故障就是指令，黄家河二话没说，火速赶到现场。在详细询问了故障的具体情况后，他先有条不紊地排查故障源头，娴熟地用万能表对外部线路进行仔细测试。最后，他发现是馈电开关漏电流电阻电源线绝缘低而导致延时跳闸，便立刻进行修复。从赶到现场到解决完故障恢复

正常生产，他仅用半个多小时，为该工作面的原煤正常生产赢得宝贵的时间。在场的职工不禁对他竖起了大拇指，纷纷夸赞道：“黄班长，你可真厉害，手到‘病’除，真是太感谢你了！”（杨涛 杨素珍）

## 唐口煤业公司：多措并举巧过 60 米大断层

近日，笔者从山东能源淄矿集团唐口煤业公司调度室获悉，该公司综采二队在 4310 工作面顺利推进 60 米大断层，并安全回采原煤 15 万吨。

4310 工作面位于该公司北部轨道大巷的东翼，是 430 采区的第四个综采工作面，在 9 月 25 日回采到 276 米时遇到了落差 8 米，走向为 190 度，倾向 280 度、倾角 75 度，两顺槽平均影响 60 米的大断层。“以前我们在推采过程中遇到过不少断层，但像‘F4310-2 断层’延伸这么长的还是史无前例，我们会通过优化施工工艺，确保顺利攻克这个难关。”综采二队队长国成伟对笔者说。

过断层初期，为避免工作面因同时大面积揭露断层造成煤壁片帮、顶板破碎，该队根据现场条件，采取在工作面皮顺距断层 20 米时开始调面的措施，保证溜头超前溜尾 6-8 米，工作面与断层交角在 45 度左右，最大限度地减少了断层揭露面积。“针对皮带顺槽高度超过 3.7 米的地段，我们还采用吊棚打木垛造假顶的措施降低巷道高度，确保顺利通过顺槽超高段。”该队跟班副队长陈磊向笔者介绍。

过断层期间，该队结合现场情况合理安排劳动组织，采取了早班打眼做准备，中班放炮出矸石，夜班用采煤机割矸石的循环工作模式，保证每天推进不低于 1.4 米。同时，要求采煤机司机根据顺槽角度控制好工作面倾向坡度，机割速度不超过 1 米 / 分钟，采高控制在 28-32 米之间，采取“单向截割、斜切进刀”的方式将工作面顺直顶平，为安全推采创造有利条件。

工作面在移架推溜后，为避免支架错茬、咬架，造成架间漏矸伤人等问题，该队及时采用 0.75 米半圆木配合菱形卷网的办法，在顶板破碎段、支架前梁间背顶，封堵间隙，防止漏矸。并利用工作面打眼时间，专门安排支架工两人一组，使用 1.5 米单体支柱，采取远程供液的方法，调整支架上梁和底座，始终使支架与工作面推采方向保持一致，确保工作面顶板安全可靠。

“工作面的放炮管理是安全生产的关键，我们严格执行‘放炮三警戒’、‘一炮三检’、‘三人连锁放炮’及验炮制度，确保安全工作万无一失。”该队队长国成伟说。打眼装药过程中，该队采取了三花眼布置、正向连续装药的方式，确保达到最佳爆破效果。为防止在放炮时崩坏支架油缸、操纵阀、液压管路及煤机电缆等，该队还用废旧皮带制作了挡矸帘，悬挂在每个支架前梁下方，对支架进行全封闭保护，并用大块旧皮带裹严采煤机后，开到远离放炮点位置，不仅保护了工作面机电设施，也给现场施工人员增添了一道安全屏障。

经过该队 196 名干部职工的共同努力，历时 45 天时间，结合调面、打眼、放炮、调架、支护等多项技术措施，安全顺利推进 60 米大断层阶段，并为今后推采地质复杂工作面积累了宝贵经验。（郭新生）