

为机组保驾护航的安全卫士

——记河北兴泰发电公司技术拔尖人才曹明芳

■ 何卫东 张瑞兵

在河北兴泰发电公司,提起曹明芳,没有人不翘大拇指啧啧称赞,年仅 43 岁的她已是河北省评标专家和技术拔尖人才。多年来,她还荣获了“全国知识型职工先进个人”、“河北南部电网安全监督先进个人”、“河北电力公司十大女杰”等多个荣誉称号上。凭着过硬的技术本领,为公司消除了 2800 余项安全隐患。

提升自己,确保设备安全运行

1994 年 9 月,曹明芳从学校毕业后,被分配到兴泰发电公司电气检修分场继电保护班,成为了一名电力职工。当时继电保护是电厂技术含量很高的专业,是发电设备的神经中枢和心脏,而班组技术力量相对薄弱,加上职工对专业技术知识的匮乏,在处理设备中遇到的一些事故隐患时有些棘手。曹明芳意识到,学校的理论知识和实际中的运用相差甚远。为了尽快掌握电气设备的运转性能,减少安全事故的发生,作为新手的曹明芳每天跟着师傅在现场 50 多米高的机房来回不下 20 余次,详细了解设备功能,熟悉设备和系统。对照《继电保护工作规程》,她逐条逐句地向老师傅们虚心请教。功夫不负有心人,经过一点一滴的积累,曹明芳的专业技术水平提高得很快,上班不到 5 个月的曹明芳就开始独立承担重任。

技高人胆大,哪里有安全隐患就向哪里冲

分配见阳光 煤哥心情爽 钱营孜矿“薪酬蛋糕”圆又香

“我们每天挣多少工分,一个月累计下来,就是绩效工资,拿多少钱,一目了然。”皖北煤电钱营孜矿掘进区二队职工李义华每天到岗的第一件事,就是看看公开栏上,自己前一天的工分是多少。

工资分配事关矿区安全生产和职工思想稳定,“煤哥”的蛋糕谁也不能“动”。钱营孜矿制定了钱营孜矿员工工资二次分配管理办法、员工工资二次分配监督机制和班组民主监督员管理使用办法等制度规定,每个班组都有工资分配民主监督员。

2015 年 8 月 12 日上午,8# 给粉机突然掉闸,正在现场巡视的曹明芳看到三、四层给粉机转速已达 600 转且还有上升趋势,立即调出负荷管理中心画面,一边操作、一边迅速做出预判,并下达了“就地查 8# 给粉机是否已掉闸”的命令。

正当 8# 给粉机短时启动无望时,12# 给粉机、4# 给粉机也相继掉闸。短短 5 秒内连掉 3 台同一喷燃角的给粉机,大家都没经历过,都开始紧张起来。曹明芳迅速让值班员依次投入了 4#、2# 油枪。看到火监、炉膛负压及一些重要炉参数逐渐稳定,一颗颗悬着的心稍稍稳了下来。

“先退一杆油枪试试。”“好! 稳定!”“停油!”此时检修人员也已来到现场。很快使 3 给粉机恢复了正常。事后单元长杨敏拭着额头的汗说:“真悬呀!要不是曹明芳处理果断,指挥有方,使 9# 炉化险为夷,防止了灭火不安全事故的发生,后果将不堪设想。”

推行缺陷管理

2016 年 5 月 13 日,曹明芳在对设备巡视时发现, 61# 排粉机震动大,过一会儿又不震了,这种时震时不震的异常情况引起了她的高度重视。她再一次对排粉机进行排查,油位不低,冷却水流动连续,似乎是没有问题,凭着多年的工作经验,她断定设备肯定有缺陷,存在安全隐患,绕着排粉机细心地观察,感受着时有时无的不正常震动声,突然眼前一亮,地基内漏出一截钢筋,忽地明白了,立即与检修班组联系检修,确认震动属地基开裂,及时恢复了冷却水,保证了设备的安全运



●曹明芳

行,避免了由此造成停炉而影响到发电量。

经过几次缺陷的整改,曹明芳发现公司缺陷管理不规范、漏洞较多,而且缺陷管理记录比较混乱,导致有些缺陷得不到及时消除,从而影响设备安全运行。为了扭转这一现状,2016 年 8 月,曹明芳推出了《缺陷月度分析报表》。《缺陷月度分析报表》记录了各班组缺陷消除情况、各机组缺陷发生对比、月度内频发缺陷的原因及预防措施、缺陷管理过程中出现的问题等。《缺陷月度分析报表》实施一个月后,就产生了明显的效果。公司运行部门根据《缺陷月度分析报表》,解决了 11 号机停机过程主汽门盖保温毗掉事件,10 号炉一次风管两次烧损断裂事故,使公司的缺陷总发生量由原来的 340 条/月,降低到约 3 条/月,月消缺率保持在 98%以上,2016 年共消除各类障碍 1639 次。

对隐患实施“望闻问切”诊法

成。安全、进尺、标准化和材料节约。”掘进二队队长文新胜说,“我们安全进尺四排以下每米进尺 250 分,超过四排每米进尺 300 分。如果有挖水沟、吊电缆等零活,带班队长根据工作量的情加分。每天班组挣多少总分,由出勤员工,按工作量进行分配。一班一结,第二天公示。”

钱营孜矿组织两个督查组,每月对各单位的分配过程进行“点对点”督查。督查瞄准基层单位的工资分配、奖惩、工资账公示、队务公开等工作,通过查看现场、查阅资料、询

问和座谈等方式,对各单位工资奖金分配工作进行剖析式检查。

对督查中发现的问题,处罚不手软。三年来,先后有 3 名队长触红线被撤职。对督查出的问题,落实了责任单位和责任人,限期整改,切实做到督查不走形式、不走过场、无遗漏。开通举报热线,畅通举报渠道,及时发现和解决工资分配中存在的问题,提出相应的整改建议,确保煤哥的合法权益不受侵犯,减少违规操作现象。

(李继峰 李提领)

黄陵矿业之窗

小王“升官”记

“王薨‘升官’了,匪夷所思。”近日,在黄陵矿业机电公司机电总厂,综采维修电工王薨“荣升”为电修车间一工区安全“区长”,这个事成为职工茶余饭后热议的话题。

今年二十八岁的王薨从事综采维修电工已有三年,工作一向认真仔细,安全意识强,工作中从来从不违章,但小王有一个“缺点”,就是在安全面前特别爱较真。工友不管谁有违章行为,他都会当面指责,并向车间领导汇报,给工友“穿小鞋”,所以他和工友间的关系不是很融洽。

“他算个弄啥的,吃的饭少,管的可真宽。”对于王薨的“行为”,经常有人在背后议论。可他对这些流言蜚语并不在意,依旧是我行我素,管着自己爱管的“闲事”。

然而,就在最近,这个爱管“闲事”的王薨

却摇身一变成了车间里的“官”,而且是连升两级,从“岗长”升到了“区长”,这可让众人大跌眼镜。

当“岗长”的时候,王薨没什么实权。工作中,车间职工各干各的,只是在综采设备通电调试时,负责做好安全监管工作,看起来很简单的工作,谁知“岗长”上任第一天,王薨就碰上了钉子。

磁力起动器检修职工小高,是王薨的老乡,平时安全意识淡薄。有一次,小高在调试 QBZ—80 开关时未按要求盖好接线腔上盖,被小王发现后当面喝止,小高对此不以为然:“喊什么喊,只要电源线压紧,盖子盖不盖有什么大碍,又不是在井下。”

小王听后,一脸严肃地说:“不盖盖子,万一出现短路怎么办?”小高也毫不示弱,阴阳怪气的说:“车间主任都没吭声,你一个岗长

还发号施令,真是拿根鸡毛当令箭,要盖你自己盖。”小王心想,这岗长当的可真够憋屈的,干脆不干了。可他转念一想,既然班组相信我,把这个岗位交给了我,就要“管”出名堂来,不能因为一点小事就“撂挑子”,想到这,小王拿起扳手,把小高调试的开关接线腔盖好。

一连几天,小高调试开关时,小王都主动拿起扳手将盖子盖好。小高感到很诧异,依小王的性格,早就应该向车间主任汇报给自己“穿小鞋”了,现在不但没有汇报,还主动帮他干活,这葫芦里卖的什么药?

小高按捺不住心里的好奇,有一天终于质问:“以你一贯的作风,早都应该向领导汇报的我违章行为?”王薨一边干活一边说:“我这样做是为了你小子好,安全是自己的,出了事,后悔的是自己和亲人。”

接着王薨向小高讲起了三年前的一件事,那時候他刚进车间,跟着一个姓张的老师傅修开关,张师傅平时干活小心谨慎。有一

次,他看见张师傅调试 80 开关时没盖合,当时他心想,张师傅技术好,做事小心不会出事。结果刚一送电,开关就出现两相短路,从接线腔喷出来的弧光灼伤了张师傅的左手,至今还留着一块伤疤。

“真后悔当初没有提醒张师傅,要是当时多‘管’个闲事就好了。同一个车间的工友就应该相互提醒,相互监督,同保安全。”回想起过去的事,王薨仍是心怀愧疚。

听到这里,小高很感动:“你说的对,我错怪你了,今后咱们一起保安全。”从那以后,他们的岗位再也没有出现过违章行为。

王薨认真负责,时刻心系安全,大家有目共睹,他的岗位检修质量和安全生产始终是班里最好的。在前段时间机电公司开展的“安全责任区”划分中,青年职工王薨被大家一致推选为电修车间一工区安全责任区“区长”。

“我这个‘区长’虽小,但是肩上的担子重。”就这样小王“升官”了。

(杨亚锋)

倾心打造花园式变电站

“经过十多天的治理,现在变电站围墙外的垃圾堆都清理干净了,厕所也进行了改造,夏天变电站内也不会出现异味,我们自己还开辟了一片空地种上时令蔬菜,不仅能满足食用而且让周边环境变得更加美丽。”对于黄陵矿业机电公司实施环境治理工程给变电站所带来的变化,花家庄变电站值班员刘辉深有感触。

据了解,该公司所属 8 座变电站其中有

5 座变电站处在桥山深处,自变电站投运以来,围墙外积累了大量的生活垃圾及建筑垃圾与环境优美清新的山林形成鲜明对比,给周边林区环境和地下水源造成了较大的污染,同时,堆积的垃圾给变电站安全运行和可靠供电造成了一定的安全隐患。

为进一步加强变电站环境治理工作,为矿区电网安全创造良好的运行环境,切实消

黄陵矿业机电公司自制滚筒维修剥磨一体机

“有了这台剥磨一体机,以后我们检修皮带滚筒就容易多了,机器取代人工,作业效率和检修质量大幅提升。”日前,在黄陵矿业机电公司机修车间,职工董俊伟指着刚刚投入使用的滚筒维修剥磨一体机兴奋之情溢于言表。

该公司每年皮带滚筒维修是一项“大工程”,仅维修费一项,每年要支出 60-70 万元,维修费用高昂,职工劳动强度大,检修效率低,易对设备后期使用造成一定影响。该公司针对生产实际,深入生产调研,积极分析设备

检修中的难点和疑点问题,以降低生产运营成本,减少外委费用,降低职工劳动强度为目的,不断凝聚职工创新创意内生动力,研发制作了滚筒维修剥磨一体机,解决了滚筒维修这个“老大难”问题。

“滚筒好修,但是滚筒表面的防滑橡胶不好清理。”主创人李海清说,刚开始检修滚筒过程中,我们尝试对滚筒进行加热,用电锤一块一块的往下剔,这种方法劳动强度大,而且橡胶加热产生的有毒气体对人伤害大,清理效果还不是很理想,后来就萌发了制作滚筒

维修剥磨一体机这个想法。

该剥磨一体机主要由液压马达和机身两部分组成,机身跟车床基本相似。使用时,先将滚筒固定于床鞍之上,滚筒一端通过联轴器与液压马达连接。启动油泵,液压马达带动滚筒旋转。同时在滚筒旁边装了剥削刀架,利用丝杠控制刀具的轴向移动和径向进给,从而达到剥削的目地。此外在液压马达的左侧还安装有手动液压换向阀,控制滚筒的正反转。

李海清介绍:“剥皮机刚开始试用时,外层剥削效果很好,但是剥削到防滑橡胶不到

件、废弃电缆、光缆,废旧物资等固体废物,统一指定地点进行存放,做好废旧台账,落实专人负责保管,公司集中处理,对淘汰更换的废旧电池、工业废油等易污染环境的废弃物,联系有回收资质的单位,进行安全处理。

截止目前,该公司已完成对花家庄及定州变电站的治理工作,共出动车辆清理垃圾 7 车次,清理各类垃圾 4 方左右,开垦平整土地 400 余平方米,优化了变电站运行环境,实现了生产与绿色的相互兼容,为变电站的安全运行奠定了坚实基础。

(张辉)

1 毫米厚度时,由于滚筒同轴度不是很高,时常出现损坏刀具的现象。”

为了杜绝这个问题,李海清和他的设计团队找了一个废旧的电动砂轮机机头,进行了改装。当剥削到 1 毫米时可将刀具卸下,更换砂轮机磨削,砂轮机的进给也可通过丝杠控制。

据了解,该剥磨一体机投入使用后大大提高了工作效率,降低了工人劳动强度。同时,减少了有毒气体对工作人员的伤害。

“以前清理一个滚筒需要 4 个人两天才能完成,现在有了这台车磨一体机床 2 人一天就可以完成,而且还环保。”李海清说。

(杨亚峰)



北方股份 无人驾驶矿山“巨无霸”在包钢测试

近日,北重集团北方股份 172 吨无人驾驶电动轮矿车在包钢集团进行测试。

该车型号为 MT3600,长 13.1m、宽 6.7m、高 6.8m,载重 172 吨。车辆采用北京路歌智行科技有限公司自主研发的智能机器人和车辆线控技术,可在矿山现场流畅、精准、平稳地完成倒车入位、挖机装载、精准停靠、自动倾卸、轨迹运行、自主避障等各个环节。此外,由于矿区内扬尘较多,常规摄像头难以发挥作用,车载传感器可依靠激光雷达与毫米波雷达形成双重保障,使得无人驾驶电动轮矿车可实现 360°无死角感知。

据悉,待测试完成并作改进完善后,北方股份无人驾驶电动轮矿车可实现车辆准确行驶与精准停靠,将横向误差和航向误差限制在厘米级别。同时,结合车辆协同运作平台,可实现无人驾驶车队协同运转,一车感知、数据共享、全局可知,实现矿区作业高效、安全。据了解,在大型露天矿山开采中,随着开采深度逐年下探,坡度大、弯道多的现象将逐渐增多,给矿山生产增加难度;而矿区无人化运营是加快数字化智慧矿山建设的有效途径,有助于实现安全生产,降低人工和整车使用成本,提升运行效率。

有研究数据显示,在合理考虑相关因素的理论状态下,7 台无人驾驶矿车可替代 9 台车工作量,燃油成本降低 6%,轮胎磨损减少 7.5%以上,含节省人工成本在内的收益率提高 49%。

(张远加)

东北地区最大规模地铁管片厂提前完成任务并创全国纪录

记者获悉,日前,东北地区最大规模地铁管片厂——中铁十八局集团四公司哈尔滨地铁管片厂提前 30 天完成哈尔滨地铁 2 号线一期 25196 环管片生产任务,并创造了全国管片行业同规模生产线日产 71 环管片的最高纪录。

哈尔滨地铁管片厂项目经理李献忠介绍,该厂位于黑龙江省哈尔滨市呼兰区双井镇勤劳村,占地面积 66810 平方米,承担哈尔滨轨道交通 2 号线一期工程管片生产任务。该厂从人、机、料、法、环五方面着手,通过优化混凝土配合比,不断改进施工工艺,保证设备完好率,加强工序衔接,提高工人生产积极性等措施,管片生产效率显著提高。

为确保产品质量,该厂建立了一套完整的安全质量保证体系,严格管片成品的实体检测试验,三环拼装、检漏、抗弯试验、抗拔试验、回弹、钢筋保护层检测等严格按照规定的频次进行,合格率达到 100%,同时管片成品试验合格率也达到了 100%。

哈尔滨地铁管片厂项目副经理刘国强介绍,面对工期紧,任务量大,冬季气温低、年施工周期短、工期紧等施工困难,该厂通过借鉴在天津管片市场 8 年的流水线生产经验,率先在当地市场引入“3+5”流水线施工模式,即三条生产线、五条蒸养线,采用振捣台自动振捣的施工工艺,实现了管片的优质高产。

该厂积极进行科技创新,通过引进管片自动翻转机从起吊到装车一次性完成,减少倒运 2 次,有效降低了管片磕碰几率,该成果已获国家专利。采用翻转式真空吸盘,脱模翻转一次完成,操作便捷,可减少 1 次吊装和 1 名操作人员,大大节约施工成本,提高了施工效率,能够实现 24 小时不间断施工,高峰期每天最多可以生产 69 环管片,月生产能力达 1800 环,年生产任务可达 14400 环,在哈尔滨市目前 4 家管片厂中产能最大。《盾构管片自动化流水线施工技术》被中国铁建专家组鉴定为达到国内领先水平,获评中国铁建优秀工法一等奖、天津市优秀工法和中国公路建设行业协会优秀工法。

据悉,该厂获得哈尔滨市轨道交通 2 号线一期工程“冰城”杯劳动竞赛优胜标段荣誉称号,得到业主单位、监理单位以及各盾构施工单位的高度评价,为管片市场开拓奠定了良好的基础。

(伍振 石玉珠 王文龙)