

要维护好地下综合管廊的日常运转,必须有一群常年走在地下的人

地下日行一万步

本报记者 陈华 本报通讯员 张敏

假如有一座地下“房子”,能集中收纳电力、通信、燃气、污水、排水等各种工程管线,每天有专业的维护人员开展运维管养,就大大减少了地面反复开挖和空中线缆无序布设的情况。

这便是地下综合管廊的最直接作用,也是一个城市市政基础设施的生命线工程。安徽合肥是全国第二批管廊试点城市。截至目前,试点的合肥新站高新区少荃湖片区、高新区拓展区等3个项目已全部建成并投入运营。

要维护好地下综合管廊的日常运转,必须有一群常年走在地下的人。他们的日常工作又是怎样的呢?

“这可是个细致活”

在合肥新站高新区护城路与魏武路交叉路口,坐落着一栋不起眼的4层小楼,这里是片区地下综合管廊运营维护的“大本营”。

周理想是合肥新站综合管廊建设管理有限公司技术负责人,也见证了片区管廊联网成片的建设过程。

顺着爬梯向下几十个台阶,就进入管廊内部,可容纳2到3人并排通行。

里面由综合舱、电力舱、燃气舱、污水舱四个不同功能的舱室组成,每个舱室宽3米、高3米,管廊内修建了大量的支架,用于存放能源、供水、通讯、电力等各类市政管线,不同类型的管道井井有条。

9时,电工管怀举换上工服,戴上安全帽,和同伴朱玉成走入廊内,手电筒、试电笔、螺丝刀、扳手等都是巡检必备工具。他们随身携带的一张报修单上,清楚记录了一些监控组根据预警信息报送的待排查故障,以应急照明灯不亮、电话不通、氧气传感器故障为主。

日常巡查管护地下管廊是项细致活,每一个故障点都要排查到位。“能现场维修的,必须及时修好,需要更换部件或设备的,申报报回后再进行更换。”管怀举说,“有没有排查,有没有维修,有没有恢复正常,都要形成记录并反馈。”

要求“一专多能”

跟着管怀举的脚步,穿行在狭长的廊内通道里,除了温度稍高点外,并未感受到呼吸不适症状。

地下灯火通明,但曲折环绕的廊道让人很容易迷路。为了区分清楚方位,管养团队将20多公里的管廊逐段编号,只要根据路段、号牌以及方向牌就能轻松找到所在点位。

在管廊里工作看似简单,实则是个技术活。

周理想介绍,按管养标准,结合管廊运营里程,分为巡查组、维修组和监控组,同时配备有市政、土建、电气安装等专业工程师,是一个要求“一专多能”的综合性技术岗位。

除了检修报修外,维护组还要来回巡检,仔细检查水管有无漏水、支架是否有松动、各项仪器设备是否正常运转,“每天走上两三步很正常”。

交通基本靠走,通讯不一定靠吼。“管廊最深处在地下14米,手机信号全无。”为此,维护人员开发了内网通讯系统,提前录入人员联系方式,后台审核通过后,即有了正常通讯网络。

除此之外,舱内每间隔100米到200米,都设置光纤专用电话,“提起话筒就能与监控室直接通话”。管廊内设置了1100余个高清探头,配备了烟雾、氧气等各类传感器,监控室24小时有人应急值班,会随时与人廊人员保持联络。

屏上看、平台管、地下查

地下综合管廊事关城市“生命线”,仅仅依靠人工巡查维护远远不够。

如今,越来越多的“黑科技”加入,为管廊及廊内管线安全保驾护航,也对管廊运维员

的工作技能提出了新的要求。

“魏武路07区燃气段雾气较大。”

“已开启风机进行排风。”

10多分钟后,雾气渐渐散去,预警解除。

这是监控室值班人员张润松根据“异常信号”预警,在线及时处置的一起故障。

原来,冬夜户外气温低,造成管廊温差较大,很容易出现雾气报警。

随手翻开值班记录本,条目式记录了每日巡查发现的问题和故障处置情况。

借助综合管廊智慧管理系统,可以实时看到管廊里所有设备的运行情况。大屏上反映出基础数据管理、管廊空间全息化、在线实时监控等内容。

“统一收集和分析廊内湿度、甲烷等数据,如果出现故障或者突发情况,都会发出预警,保障人身安全。”张润松说,如此一来,可实现从“看不见”到“屏上看、平台管、地下查”。

地下综合管廊作用不小,但在实际操作中存在一次性投资较大、建设周期较长、建设难度高等问题。而管廊建成后,要及时将城市中的各类管线集中纳入,才能发挥其真正的价值。《合肥市地下综合管廊条例》于2024年1月1日起施行,为预防化解“看不见”的城市风险提供法治保障。

“日常巡检维护工作虽然枯燥,但是感觉很有意义,相信立法后,地下管线管理会更规范有序。”周理想说,这也是他的“理想”。



发电成功

2023年12月29日上午,中交一航局总承包分公司参建的华能勒门(二)60万千瓦海上风电项目并网发电,标志着国家千万千瓦级粤东海上风电基地首批示范项目建成投运,年发电量预计达20亿千瓦时,年节约标煤65万吨,减排二氧化碳180万吨。该项目是全国首个全场使用11兆瓦大机组的海上风电场,多项技术应用填补行业空白。 刘家晖 白占楠 摄

G 一线资讯

“科技兴安”助力管理

本报讯(通讯员许丽丽 记者车辉)近日,中国安全生产协会公布“2023年度安全管理标准化班组”评定结果,中国航天科工二院六九九厂61车间接组获评“2023年度安全管理标准化二级班组”,其组长获评“2023年度安全管理标准化优秀班组长”。

据介绍,61车间接组是以新任务为牵引的新部门,是青年占比70%、朝气蓬勃的新生力量集体。该班组以“科技兴安”为核心理念,以“信息化、自动化和智能化”为基础,对生产流程、生产模式和生产管理进行安全性升级和优化。班组充分发挥党员突击队、青年突击队的先锋模范作用,用“红色引擎”激发“蓝色动能”,最终点亮班组的“安全绿灯”。

他们充分发挥青年的创新优势,搭建高效的班组信息管理平台。成员可在相应的智能板块进行安全在线学习、产品媒体记录、工具过期提醒、环境自动监测等功能使用,实现对安全生产过程、工装器具安全、生产现场环境安全的“三把控”。智能系统为班组安全管理插上信息化翅膀,为班组安全生产提供精细化、数智化服务,大大提高了班组的工作效率。

在责任落实方面,该班组建制订隐患排查计划,并实行“班组成员每日一检查、班组长每周一检查、班组领导每月一检查”的检查机制;实行班组安全员轮岗制,并建立打分、星级评比等激励机制,使每名班组成员都参与到班组安全管理的事项之中。

头脑风暴碰出火花

本报讯(通讯员张开亮 孙雨棣)“我们班引以为豪的一件事,就是吉春江提出的增加除铁器减少产品黑点建议得到认可实施。”

“我也这么认为,吉春江提出的建议作为一项重要措施,使高白填料氢氧化铝白度指标明显提升。”

新年伊始,中铝山东新材料有限公司填料工区生产丁班的2023年工作总结座谈会上,班组成员道出了共同的感受。

填料工区生产的高白填料氢氧化铝产品,应用于人造玛瑙、板材、电缆等行业,多次在国际博览会上获奖,被誉为“中国白”。

为不断改进和提升产品质量,2023年2月,该工区针对国内用户提出的高白填料氢氧化铝白度指标更高要求,在4个生产班组中开展“提升产品白度,我能做什么?”大讨论,集中员工聪明才智,推动产品质量提档升级。

生产丁班积极响应,利用班后会时间率先组织“头脑风暴”,其他生产班组也紧跟而上,总计提出了提升产品白度的15条建议。

填料工区经过可行性研究,当月就对其中的12条建议采纳实施,比如将“加大清除除铁器频次”和“加大筛网检查力度”的建议纳入生产操作规程中。

通过对流程净化环节的改造和针对性的管理措施,高白填料氢氧化铝产品中的黑点大大减少,白度有了明显提升。

2023年,填料工区产品产量和销量分别比去年增长4.3%和6.01%,均创历史最好水平,在提升高白填料氢氧化铝产品白度等方面多为企业创效608万元。

赛马机制让能源消耗“三连降”

本报讯(通讯员张俊)中国宝武新钢集团技术中心现有600余台套设备,节能降耗工作一直是降本增效工作重点。为打赢降本增效攻坚战,该中心不断创新成本管理模式,将赛马机制引入能源管理中,实现了连续3个月电费下降的好成绩。

该中心按照去年1-8月份电力消耗平均指标,对各作业区按降幅比例进行排序,每月进行评价考核。

该中心电钳班班长杨克勤立足岗位搞小改小革,带领班组成员先后完成了化学室风动送样来样声光信号的采集、无线发送装置的配套研制等多个电器设施改造项目,极大地提升了能源利用率。由于成效显著,近日他和工友们得到单位1000元的嘉奖。

“自能源赛马开展以来,我们班组成员创新意识和工作积极性大大提高。我们将深入开展对标找差工作,大家团结协作,群策群力,把能源改善做到极致。”杨克勤说。

“我们技术中心大力开展节能降耗攻关活动,针对耗电较大的设备进行了集中管控,规范职工操作,加强对跑冒滴漏、长明灯等违章用能现象的检查考核。”设备管理室主任邹健说道。

G 班组现场

天寒地冻搬新家

本报记者 吴释恩 本报通讯员 侯红丽

1月1日,新年第一天,准噶尔盆地南缘锋探1井井场白雪皑皑,西部钻探克拉玛依钻井公司XD90102钻井队员工们在井场上紧张地为设备安装冬季防寒保温设施。“现场的管线、柴油罐,该包毛毡的包毛毡,该搭篷布的搭篷布。”队长罗刚说。

这口井距离新疆石河子市约15公里。为了这次搬家,本来已经冬休的33名员工整装又出发,从2023年12月16日开始,在寒冬里进行了一次艰难的长途搬运。

“从老井到新井,小车程79公里,大车程143公里,是因为有些路限高限宽,大车要绕路。”罗刚说。

搬家第一天,新、老井场的中午饭没办法照常供应,距离最近的订餐点分别在25公里和15公里外,饭菜送到井场只有余温。员工们捧着一次性餐盒,在冰天雪地的井场上解决了午餐。

搬家最冷的时候,井场气温低至-34℃,车辆行驶在冰雪路面上常常打滑,爬上新井场前面30度的坡路成了难上加难的事,每一辆车都需要装载机在前面拖着拽着才能进入井场。

“工作量比较大,设备也多,一共127车,比普通4000米钻机设备多了三四倍。冬天天亮得晚又黑得早,有效的工作时长减少,与夏季相比,这次搬家安装时间要多用七八天。”罗刚说。

因为天气太过寒冷,吊车吊臂也常常卡壳,要么伸出来缩不回,要么缩回伸不出,要花费大量的时间解冻,给整个搬家安装作业增加了难度。

严寒之下,员工们小棉衣穿着大棉衣,围着围脖,戴着棉帽,即使这样也抵御不住透骨的寒气,但是没有人打退堂鼓。

井架工唐清柯在厚重的棉工装外面穿着颜色显眼的马夹,打着手势指挥吊装的车辆。在一个上螺丝的环节,机电工程师杨建因为戴着棉手套没办法操作,就摘下右手的手套,徒手拧紧。没一会儿,他的手就冻得僵硬、疼痛,接着就是麻木。

正值隆冬时分,在安装天车、穿钢丝绳的时候,为了不影响第二天起井架,大家与太阳赛跑,抓紧时间齐上阵。工作完成,天色也渐渐暗了下来,队上党支部书记魏彦峰手中手电筒打向设备的光束,格外亮眼。



智能化练兵

1月5日,中国铁路南宁局集团有限公司南宁车辆段南宁动车所动车组机械师进入广西首个动车培训基地,进行业务技能培训。职工自主预约、自动考评,先进的设备和智能化实景教学让他们赞叹不已。 廖娟达 摄

特殊的考试

文辉正一边干着手里的活,一边不时地朝这边瞟两眼。

该区的LH514E铲运机传动轴螺栓共有32个,当出现磨损松动时,必须一次性全部更换。如果更换不彻底,夹杂旧螺栓,会导致受力不均匀,从而对传动轴造成损伤。

现在缺一个螺栓,怎么办?如果去重新领一个,库房在负730米,班里的通勤车又在修理厂检修,来回一趟太耽误时间了。何况今天是第一次独立维修,要是搞砸了,班长肯定会有看法,不如用一个旧螺栓顶替吧,反正装上去别人也不知道。刘杰这么想着,手不由自主地拿起一个旧螺栓。

可是看到不远处的文班长,想起他第一

次带自己参加维修时,就特意强调做事的“责任心”,拿起的旧螺栓又放了回去。

最终,刘杰鼓起勇气,来到文辉跟前,面带愧疚地说:“班长,传动轴螺栓,我少领了一个,我现在去库房取。”

文辉笑着说:“是这个吗?”说着从口袋里摸出一个新螺栓。

看着一脸茫然的刘杰,文辉说:“其实螺栓你领得没错,刚才我去你那里检查时,趁你不注意,拿走了一个,就是想看看你怎么处理,有没有记住我平时教你的话。作为维修工,不管什么时候一定要牢记‘责任心’三个字。”

一旁的副班长童晓峰说:“这也是文班长对你进行的一场特殊考试,你合格了!”

吴富青 英锋

“明明在库房领了32个螺栓,还特意数了两遍,怎么会少了一个呢?”刘杰看着装螺栓的盒子不解地自言自语。

刘杰是安徽铜陵有色冬瓜山铜矿采矿工区维修班的一名维修工,从事维修工作时间不长,今天也是他第一次独立维修。班长文辉安排他在负850米维修大库,更换3号LH514E铲运机的传动轴螺栓。

眼看即将更换好,偏偏这时发现少了个螺栓,身边都找遍了,也没发现。虽已是隆冬季节,可刘杰已是满头大汗。不远处的班长

调车信号。”

2018年1月,由于电子货票全面投入使用,王玲所在的车号员岗位面临大批转岗。别的女职工都倾向于选择食堂服务员、清扫员等相对轻松的岗位,而一向不服输的王玲挑战车站值班员岗位,经过层层选拔后成为哈尔滨南站首位女值班员。

车站值班员是铁路运输接发列车工作的统一组织者,担负着铁路运输行车指挥协调、组织管理的重要职责。特别是在哈尔滨南站,每班10多个小时的高强度作业,平均每小时发出五六列车,每间隔9至10分钟办理一批作业。每批作业大约需要50分钟,漏掉一个作业环节,耽误一分钟,少说一句话都可能造成列车晚点。作业繁忙时,即便上个厕所都

要小跑,更别提每顿饭都吃得断断续续。这样高强度、快节奏的工作连许多男职工都望而却步。但王玲不怕,她说:“啥工种不都得有人干,男同志能干的女同志也一定能干。”

平常,王玲是个慢性子,走路、做事慢慢悠悠,说话温温柔柔,但一坐到工位上,她就变成雷厉风行、从容淡定的“行车指挥官”。正是这样的“反差萌”成功镇住了班组一帮“糙爷们”,使得他们从最初的不服气、说风凉话,转为心甘情愿跟随王玲分秒必争,确保每趟列车安全正点运行。

冬运以来,他们的工作异常繁忙,全站日均办理货车18000辆左右,加上哈市连续遭遇两场极端暴雪天气,行车指挥工作分外艰难。王玲每个班都忙得像陀螺一样,大脑

时刻在运转,嗓子喊得直冒烟。

2023年12月9日,她与工友们奋战一天一夜,办理货车达19140辆,创近9年以来货车办理量新高。每日同样的工作并未让王玲觉得平淡枯燥,每发出一列车她都会开心一下,每处理一个工作中突发的问题她都会欣慰。但同时,由于工作压力大,加上长期饮食和睡眠不规律,担任车站值班员5年间,王玲不但收获10公斤“压力肥”,还饱受脱发、腰肌劳损困扰,头顶和鬓角处也偷偷冒出了些许白发。

谈起退休后的生活,王玲说:“好好睡觉、好好吃饭,把长期倒班形成的生物钟和坏习惯调整过来。”话虽如此,她知道,很长一段时间内,她还是会在固定时间醒来,每听到电话铃声就精神一振……

站好最后一班岗的“行车指挥官”

黄岩静

2023年12月19日7时50分,身着深蓝色工服的中国铁路哈尔滨局集团公司哈尔滨南站调度车间车站值班员王玲像往常一样参加完点名会后,来到调度大厅第二排左手边第一个工位上坐下,与交班人员简单沟通几句,便开始在电脑上浏览车流情况。

“王姐一退休,咱们值班组就成‘男人帮’了。”同班的工友们亲热地与王玲打着招呼。“今天是最后一个班了,咱得安安全全地站好最后一班岗!”王玲话音未落,一阵急促的电话铃响起。她抓起电话,发出本班第一道作业指令:“电430机务段至机待线,确认