

学习贯彻二十大精神 实施高质量发展行动 加快建设世界一流企业

小创新 解决大问题

小技改助力一线生产经营

小革新四两拨千斤

黄嫣然

企业生产中,基层一线员工对生产流程、工艺、设备最为熟悉,对制约生产效率的难点、安全生产的风险点等十分清楚。因此,他们提出的小改小革具有较强的针对性和实用性。

小改小革作为企业基层重要的创新形式,凝聚着员工的大智慧,推动企业生产经营、设备管理、技术改造等工作不断向前发展,在降低成本提高效率方面发挥着重要作用。例如,河南油田采油一厂技师研制出的新型液压拔键器,提高了工作效率,缩短了抽油机日常维修占产时间,节约了成本。这种以一线员工智慧带动效率提升的方式,成为企业高质量发展的助推器。

小改小革的每个项目看似不起眼,但积少成多,把广大员工的智慧凝聚在一起,一个个创效妙招如涓流赴海,汇聚成了高质量发展的原动力。小改小革投资不多,甚至根本不用投资就可起到四两拨千斤的大作用。为此,应持续开展小改小革活动,不断激发员工的奇思妙想,结出更加丰硕的创新成果,助力一线生产经营。

一线员工是小改小革的主力军。发挥小改小革的创效作用,应充分调动一线员工的积极性,对全体员工在生产实践中总结提炼的创新成果予以发掘、推广、肯定、尊重员工的创新精神。各企业可以将小改小革、合理化建议列为员工绩效考核之一,努力从氛围上、制度上营造创新大环境。

“蛮力”变“巧力”解抽油机维修难题

庞先斌

看似很不起眼的铁疙瘩——重两公斤、呈长方形的曲柄键,却是抽油机减速箱曲柄与动力输出轴连接的关键装置,起着固定及动力传递作用。在采油现场的抽油机减速箱维修工作中,经常需要将曲柄键拔出,以便更换曲柄或曲柄键,消除设备故障。因此,拔出曲柄键,是抽油机日常维修保养中的一项重要工作。

以往,河南油田采油一厂抽油机曲柄键的拔出,通常用自制震荡拔键器,通过重10公斤的铁制滑块撞击挡板,带动金属杆将曲柄键撞出。由于抽油机是野外运行设备,风吹雨淋容易造成曲柄键在键槽内锈蚀,静摩擦力较大,受震荡拔键装置结构、撞击力量的限制,曲柄键拔出率不到10%,导致抽采设备维修效率低,劳动强度大,造成人力、物力的浪费,影响抽油机运行。

面对这一问题,双河采油站主任技师文献稳开动脑筋,分析曲柄键的方位

和受限空间,心想,若是变“蛮力”撞击为“巧力”拔出,曲柄键不是一样能取出来吗?

于是,他潜心研究攻关,借鉴千斤顶的工作原理,成功研制出一种新型液压拔键器。拔取曲柄键时,通过手动油泵给液压缸加压,推动空心活塞带动垫片将力传递给连接杆,连接杆拉动曲柄键,将曲柄键拔出。

这种新型液压拔键器具有操作简单方便、安全可靠等优点,拔键成功率达100%。一经推广使用,受到一线员工好评。不仅减轻了抽油机维修保养的劳动强度,提高了工作效率;而且,利用液压拔键器拔出废旧减速箱上的曲柄键及曲柄再利用,解决了抽油机配件不足的难题。

“每回收一块曲柄节约材料费1.3万元,一个完好无损的曲柄键,也能节省500多元。”双河采油站员工何卫林说,“去年以来,我们使用液压拔键器在报废抽油机上‘淘宝’,回收的20块曲柄全部用在复产井上,节约成本36万元。”

“爆米花”摇把 守护员工健康

● 问题

中子源是一种测井施工常用的放射性物质。员工日常通过转动中子源杆顶部的套筒装卸中子源,但施工现场的雨水、油污会使源杆打滑,转动过缓,存在一定安全隐患。

● 创新点

经纬公司华北测控公司测井队员冯荣建从老式爆米花机上获得灵感,在中子源杆的末端加装摇把,摇把带着源杆快速转动,提高了中子源装卸速度。

● 效果

40口井的施工试验表明,升级改造后的摇把中子源杆效果显著,降低了中子源杆打滑造成源本体脱落的风险,从而确保中子源使用安全,更加有力地守护了员工健康。

华北测控公司塔河项目部HB006队队员于学超,在仪器车间使用冯荣建研制的升级版工具装源后,大呼好用。

在测井施工中,常常要用到中子源。中子源是一种放射性物质,中子源杆的顶端有套筒,员工通过转动源杆顶部装卸中子源。

测井队员冯荣建发现,在施工过程中,操作人员的手套往往会沾上油污和泥浆,尤其在雨雪天,使用源杆易打滑,还有源本体掉落的风险,平均操作时间需要80秒。虽然做好了保护措施,但是操作时间越短,越有利于员工的身体健康。

如何在操作时,以最快的速度、最安全的措施来保证员工的身体健? 冯荣建不停地琢磨。一次,他在街上看到有人摇着老式爆米花机做爆米花,突然来了灵感:能不能也在中子源杆上安装一个摇把?

有了好创意,冯荣建立即行动,在中子源杆的末端加装摇把,摇把带着源杆快速转动,又稳又快,降低了中子源杆打滑造成源本体脱落的风险,从而确保中子源使用安全,更加有力地守护了员工健康。

40口井的施工试验表明,升级改造后的摇把中子源杆装卸效果显著,可在各工区推广应用。

● 问题

以往施工人员进入施工现场时,需要拿出身份证,工作人员登记材料并核对相关信息,费时费力。

● 创新点

浙江湖州石油长兴支公司副经理曾庆涨在安全帽上下功夫,选出合适的二维码软件,将施工人员的个人信息生成二维码,贴到专属的安全帽上,手机扫一扫,各种信息一目了然。

● 效果

给安全帽办理“身份证”,落实一帽一码制度后,效果十分明显,大大减少了管理人员核对施工人员信息的时间,提升了公司施工现场信息化管理水平,施工人员忘戴安全帽的情况也极少发生了。

徐 婕

安全帽是施工人员保障安全的重要装备。在浙江湖州石油长兴支公司副经理曾庆涨的眼里,这帽子除了保障人身安全,还有其

他作用。

如何通过信息化手段更好地进行安全管理,解决承包商施工安全监管难题? 曾庆涨一直在思考这一问题。在日常工作中,使用二维码展示信息已经非常普遍,但施工现场用得很少,特别是人员管理基本都是传统方法。受省公司、兄弟公司二维码信息化管理启发,他发现了创新突破口:给安全帽办理“身份证”。

曾庆涨按照浙江石油安全管理信息化要求,尝试多款管理软件并进行比对,从中选出最适合的二维码软件,建立起施工人员一帽一码制度,实现了每个安全帽都有“身份证”。

施工人员第一次进场,首先要做的就是录入人员姓名、工种、身份证号、联系电话、进场安全教育情况、岗位风险告知、进场日期等全方位信息,生成二维码,做到一人一码与一帽一码相对应,并将打印出来的二维码贴在个人专属的安全帽上。

安全帽有了“身份证”后,每天人员进场时,工作人员只需要扫一扫二维码,所有信息一目了然,省时省力。“以前,早上进场都要费蛮多时间,现在特别快,而且施工人员也不会再抱侥幸心理,安全帽不见了、忘戴了的情况很少发生了,非常好用。”施工现场管理员王家辉夸赞。



“以青带新”精准帮扶提技能

胜利油田孤岛技术检测站优选单位内各专业青年人才,采取“以青带新”培训模式,精计划、强引导、重培养,从思想引领、专业技术两方面对大学毕业生进行一对一精准帮扶。图为2月15日,新入职大学毕业生王丹君(中)走进施工一线,现场学习动态监测仪器的组织结构和工作原理。

赵淑红 摄

陈英杰 杨志光

近日,中原石油工程公司在该钻采设备厂营房分厂正式投用自动焊接机器人。该设备通过编程控制、激光扫描定位等实现自动化焊接,焊位精准,焊缝质量高,可做到全方位、多角度自动连续作业,节省3~5个人工工位,工作时效较人工焊接增幅达50%,为产品加工制造再添新利器。

内外部市场钻井队营房、工房等需求量不断增加,原有生产制造模式落后,工艺流程不合理。针对这些难题,该公司于2022年7月筹备组建营房制造分厂,通过优化生产设备设施配套,引进焊接机器人、激光焊机、多功能切割机、自动拼板机等新设备,建设完善自动化生产流水线,有效降低了员工劳动强度,推动产品加工制造提产、提质、提速、提效,实现了集约化快速

批量生产,有效满足各大市场钻井、井下等主业生产生活需求。今年1月以来,该厂优质高效完成20余栋沙特·科威特等海外市场 and 国内各主业单位的野营房、功能房、环保厕所、井场工房、材料房的加工制造任务,平均加工生产时效比去年提升35%,各类营房、工房制造周期由4天/栋提至1.5天/栋,在保证产品质量和的基础上,生产节奏、运行步伐持续加快。

上海院积极融入上海科创中心建设

本报讯 记者周梦瑾 通讯员柏诗哲报道:近日,上海市浦东新区举行“打造创新核爆点,勇当科创主力军”浦东新区科创策源重点平台启动仪式,为新一批大型企业开放创新中心(GOI)授牌。上海石油化工研究院“关键战略与前沿新材料开放创新中心”被授牌。

近年来,上海院积极融入上海科创中心建设,围绕浦东新区“中国芯、创新

药、智能造、蓝天梦、未来车、数据港”六大硬核产业发展规划,积极开发系列关键战略与前沿新材料技术,为浦东新区产业发展和相关企业赋能提供支撑。

未来,上海院将持续打造“关键战略与前沿新材料开放创新中心”,形成产学研用集群化效应的自主创新高地,为促进浦东新区、上海及长三角经济社会发展、建设科技强国贡献力量。

江苏油田采油二厂大力开展“3+1”导师带徒活动,为新入职大学毕业生制订“青年人才雄鹰计划”

量身定制让新员工学到真本领

王 禄

“师傅让我少走了很多弯路,从最初的懵懂焦虑,到现在的渐入佳境。”大学毕业生葛艳蓉感慨入职以来,导师马惠对她的帮助和指导。

“江苏油田是小而复杂的断块油气藏,既是一个难啃的硬骨头,又是一块难得的炼金石,更是你们展示自我的广阔舞台。”导师刘亮毫无保留地将多年来的工作经验和知识储备传授给徒弟孙琦。孙琦满怀信心地表示:“我也要成为像师傅一样的顶梁柱!”

江苏油田采油二厂狠抓新入职大学毕业生培养工作,通过大力开展“3+1”导师带徒活动,帮助新入职大学毕业生扎根油田、成长成才,踏实迈好职业生涯第一步。“3+1”导师带徒,即“两层面三导师”和“青春导师”相结合,为新入职的大学毕业生安排一位技术层面的学术导师、一位现场管理导师、一位现场操作导师,并让其与优秀的团干部、团员青年结对子。

此外,采油二厂为大学毕业生量身

定制了“青年人才雄鹰计划”,分三个阶段实施雏鹰成长计划、飞鹰展翅计划、鹰击长空计划,以11项具体举措开展递进培养,强化思想淬炼、实践锻炼和专业训练,让每一名新员工都能够学到本领。

要想向上生长,先要向下扎根。地质研究所按区块给实习大学毕业生安排相应工作,通过带任务实习、压担子,使他们能够将实习和工作有机融合。采油二厂将多名实习生安排到生产班站任代理技术员,让他们在新的岗位上得到历练,迅速完成角色转换、加快成长步伐。此外,采油二厂还将域外项目作为人才培养基地,将两名实习生送到新疆顺北项目部进行培养锻炼。

为增强企业对人才的吸引力和凝聚力,采油二厂不断优化新员工薪酬待遇结构,改善住宿条件,切实提升了新员工的归属感和幸福感,对引进人才、留住人才、培养人才起到了促进作用,为高质量二次创业强化了人才支撑。2022年,在各级业务竞赛中,采油二厂取得二金四银三铜的历史最好成绩。

天津南港乙烯项目 质量监管实现“码”上办

本报讯 “扫描管道上的二维码,手机里就会跳出关于管线的各种信息。”天津南港乙烯项目管理部质量管理人员通过扫码,几秒钟内就看到了这条管线的管线号、焊接号、组对人、检查照片等相关信息。

为提高工程质量管理 and 信息传递效率,天津南港乙烯项目积极推进二维码信息化技术在项目建设过程质量监控中的应用。

在管道施工过程中,该项目做到了二维码全工序应用,保证管道预制、安装过程中标识准确、有可追溯性。通过扫描二维码,施工人员完成登记和拍照,管理人员可以高效完成检查和验收,实现管道焊接一次合格率达98.3%。

“码”上施工的应用还不止于此。在项目建设土建阶段,该项目引进的混凝土留置试块植入芯片技术,让土建工程质量流程信息化、精确化、规范化。随着一车混凝土运至项目现场,取样人员现场制作试块,并逐个放入带有二维码的芯片。质量管理人员便可随时通过App软件查看质量信息,并通过二维码及时对问题进行溯源,实现混凝土试块从见证、取样、送检、试验到出具报告的全过程监管。

此外,项目管理部还联合质监总站首次建立阀门施工管理平台,生成阀门信息二维码,阀门入场质量得到有效管控。

(祁晓娟)

九江石化 高闪系统革新技术获专利

本报讯 记者邓 颖 通讯员沈志刚报道:日前,九江石化自主研发攻关的革新技术——“水煤浆气化流程高压黑水闪蒸系统技术”获得国家实用新型专利授权。

九江石化煤制氢高闪系统水质差、处理量大,不仅影响装置安稳运行,也存在环保隐患。面对这一难题,九江石化运行四部庞刚创新创效工作室主动请缨开展技术攻关。他们积极作为,结合装置流程及现场实际,多次组织现场协调会,进行头脑风暴,提出了新增循环水换热器等诸多方案,经过多次研讨和现场论证,最终提出了水气换热的方案,形成“水煤浆气化流程高压黑水闪蒸系统技术”。

该项专利利用换热方法,仅需小范围优化流程,即可巧妙消除高闪系统运行瓶颈,不仅显著降低高闪系统压力,而且能实现高闪系统余热回收,节能增效明显。经测算,可降低生产成本180万元/年,在煤化工行业具有极大的实用和推广价值。

石化机械四机公司 推进单片焊接机器人应用

本报讯 记者孙海涛 通讯员王全友报道:2月17日,在石化机械四机公司结构件厂,刚刚调试完成的单片焊接机器人试焊产品部件20余件,完成修并机尾梁、前支架等程序编辑和固化。

并架单片焊缝数量多达1千多道,不仅焊缝短,而且焊接形式多,焊接难度较大。使用机器人进行焊接,需要解决智能控制程序编写、焊接层间道间温度控制、焊接参数选择、焊枪角度设置和位置偏移等难题。

为加快推进单片焊接机器人调试应用进度,石化机械四机公司结构件厂成立工作专班,建立项目化管理机制,推进智能装备应用。项目组明确各流程具体责任人,建立工作联系群,实行每日例会制,建立项目重点任务运行大表,及时跟进和协调解决遇到的难点问题,保障智能装备加快应用步伐。

安徽池州石油 首个跨岗学习培训班开班

本报讯 2月17日,安徽池州石油首个跨岗学习培训班在油库消防泵房开班。油库高级技师、警消班班长丁志富给学员们讲解消防泵的工艺流程,传授消防技能和设备操作要领。油库计量、发油、接卸、化验电工等10余名岗位员工参加了现场培训。

为进一步夯实“三基”工作,池州石油聚焦经营管理工作中的重难点问题,制订一岗多能人才培养计划,组织一线员工跨岗位学习技能,着力提升基层单位HSE管理、设备运行、现场监管等综合管理水平,努力构建复合型人才队伍。

下一步,该公司将继续通过相互学习培训的方式,整合系统内岗位能手授课,拟开设油品销售、易捷商品营销、直播间带货等12项技能培训,全面促进各岗位员工熟练掌握多项操作技能。(孙宗奎)

遗失声明

中国石化石油工程技术研究院有限公司职工张同义,不慎将正高级工程师职称证书遗失。证书编号:P20190581017;取得证书时间:2019年12月26日。

特此声明此证作废。