

## 牢记嘱托 感恩奋进 创新发展 打造一流

中原石油工程公司鼓励引导员工向高效市场、生产一线、后勤服务流动,有效盘活人力资源,激发创效活力

# 打造人力资源活水池

魏国军 尹艳咏

“一年前,我还是机关的一名员工,响应公司号召向一线岗位流动后,工资比之前多了不少。”3月22日,中原石油工程公司钻井二公司员工张磊向记者介绍。这是中原石油工程公司盘活人力资源的一个缩影。

近年来,该公司不断完善国内外、主业辅业、后勤一线之间人员的循环流动机制,打造人力资源活水池,鼓励引导员工向高效市场、生产一线、后勤服务流动,为公司创效增收提供了强有力的人力资源支撑。

### 聚焦高效市场 培育青年骨干

“海外市场是我们的高效市场,是青年员工实现价值的主战场。我们鼓励青年员工向高效市场流动,

去年累计为海外市场输出人才230人次。”中原石油工程公司党委组织部部长、人力资源部经理肖汉忠介绍。

林利飞是其中一个代表。2022年入职后,他主动申请去海外工程公司的非洲市场工作。凭借良好的英语基础,他快速成长,现已成为该公司海外市场的一名带班队长,能够熟练掌握不同地层施工特点、应用多种钻井技术。

在中原石油工程公司,像林利飞这样的青年员工不在少数,有的是新入职的大学毕业毕业生,有的是年轻的技术骨干。他们通过公司的培训和自身的努力,成为高效市场的重要成员。

针对海外工程师、机械师、电气师人才紧缺的实际,该公司按照“院校+厂家”的方式,优选学员实施“回炉锻造”计划,持续提高人员储备质

量。他们还坚持“请进来”“送出去”,积极选派人员参加上级和公司举办的项目经理、平台经理培训班,不断赋能海外人力资源发展。

### 聚焦生产一线 实现人岗适配

3月12日,柳德明来到中原石油工程公司与中原油田合作开发的三春集油田,心中充满喜悦。

干了20多年钻井工的柳德明没想到自己还能成为一名采油工。曾经,他是中原石油工程公司钻井二公司的一名司钻,因年纪越来越大,难以适应钻井的工作强度。

“采油工的劳动强度较轻。”柳德明坦言,在得知三春集油田急需一批采油工后,第一时间报了名。经过学习、取证等一系列过程,他如愿成了一名合格的采油工。

和柳德明有相同经历的员工还

有很多。近年来,中原石油工程公司坚持成建制、规模化输出,探索实施“管理+技术”劳务合作新模式,与江西天然气集团公司、国家管网天津天然气管道公司等合作,进一步稳固了外部市场。

“我们探索这种新模式,主要是为了解决当前中年员工不易盘活等人力资源难题。”肖汉忠介绍,公司业务种类丰富,通过统筹协调全公司层面的人力资源,找准人才需求端,做足做精人才供给侧,就能做到人岗适配、人尽其才。

### 聚焦后勤服务 推进外委转自营

“得病之后,我长期待岗在家,每月只能领取基本生活费。现在好了,不仅能正常上班,而且工资比之前多了很多。”王海峰原是该公司钻井一公司的钻井工,因患脑血栓不能从事

重体力劳动。得知公司承揽了部分食堂业务后,他的心里“活络”了起来,主动参加转岗培训,现已在食堂从事炊事员工作半年了。

中原石油工程公司坚持自己能干的活儿自己干,重点推进外委转自营工作。王海峰是此措施的受益者。“以前,我们的一些后勤服务岗位由承包商承揽。现在,我们鼓励不适应生产一线的员工去干,这样不仅可以为公司创效,还有利于部分员工深挖自我价值。”肖汉忠说。

外委转自营工作主要聚焦生活服务、钻后治理等技术含量相对较低、劳动强度不大的后勤服务岗位。今年,该公司还加强了外委业务的梳理盘点,结合需要盘活的人员能力和数量,将劳动强度相对较小、安全风险较低的劳务型外委项目作为重点,实现公司人力资源效能最大化。

## 从“踏破铁鞋”到“守株待兔”

鲁荟宇 黄圣

3月19日8时30分,扬子石化芳烃厂公用工程车间班长邹飞走进3000号储罐区A泵房,在20余台机泵飞速运转的轰鸣声中,从口袋里掏出手持式测震仪,对准其中一台离心泵的轴承安装位置轻轻一按,便继续踏上了巡检之旅——他今天的机泵检查工作已经完成了。

“以前要专门对罐区93台机泵进行全覆盖检查,逐一测振测温,每个检测点要测三次才能获得x轴、y轴、z轴的完整数据,一台机泵一般有三四个检测点,一趟下来两个小时根本不成。”邹飞告诉记者,“不过,现在我们有帮手了。”

让邹飞赞不绝口的帮手,是芳烃厂自2023年6月起创新试点并逐步推广投用的动设备智能运维系统。该系统依托公司5G专网,能够全天候实时监测网机泵的振幅、温度等信息,并根据设定门限,对超值波动即时提醒。岗位员工接班后往电脑前一坐,所有数据尽收眼底,隐患无处藏身。他们

可以在系统中找出需要重点关注的机泵,再在日常巡检时进行针对性检查,效率效果双提升。

不仅如此,该系统还能“未卜先知”,根据长期监测的振动频谱趋势自主分析,在出现整体上升趋势、间断性瞬时高值等异常情况时,主动向岗位和设备管理人员发出智能预警。“准确率超过97%。”该厂设备管理室主任黄子超向记者展示他在手机上收到的短信通知,机泵编号、异常点位置、数值、重要等级等一应俱全,时间更是精确到秒。“通过对预警机泵进行全范围检查复测,我们做到了提前介入,有力保证设备的长周期稳定运行。”近一年来,该厂机泵预防性维修比例从84.4%提升至95.2%,年度故障率从15.6%降低至4.8%,成效显著。

目前,扬子石化正围绕动设备智能运维系统开展岗位日常操作标准化手册更新工作,构建“常规巡查+预警判断+异常处置”三级模式,推动设备运维从依靠人力向数智先导转型。“‘踏破铁鞋’过时了,‘守株待兔’才是‘正道’!”黄子超笑道。

## 在线混配让压裂液即用即配

李佳 顾珍时

3月15日,胜利石油工程公司井下作业公司应用干粉在线混配技术,在页岩油压裂井樊深斜101井的压裂储层改造中取得成功。这是该技术第4次在胜利油田进行试验应用,对页岩油高效低成本压裂开发具有积极推动作用。

2023年10月,井下作业公司圆满完成胜利阳国家页岩油示范区牛页一区试验井组529段压裂储层改造任务,累计泵注压裂液100万立方米,实现了国内页岩油“井工”勘探开发规模的新突破。面对页岩油压裂施工大液量的需求,如何通过改进配液方式增强压裂液性能,实现页岩油高效低成本压裂开发,是该公司提速提效的新思路。

最早的配液方式是在固定配液站内集中混配,再通过装车运往井场。这种方式不仅配液、运输速度慢,而且存在压裂液分散不均匀的情况,会在一定程度上减弱压裂液效果。后来改进为悬浮乳液现场配液,由于加入较大比例的其他化工材料,存在运输费用高、配置压裂液无法满足成本控制要求等问题。

干粉在线混配技术能有效满足大液量的施工需求,并能根据现场情况及时调整黏度,实现对地层各级缝网的充分改造。同时,解决了大规模施工压裂液提前配液、运输、储存及剩余液处理等问题,具有节约成本、安全环保、降低储层伤害等优点。

“如果把传统配液工艺比作手冲咖啡的话,聚合物粉剂、白油、转向剂、水就像咖啡粉和牛奶,需要先将咖啡豆磨成粉后才能加入牛奶。我们的创新点就在于,将传统手冲咖啡变成了速溶咖啡,在现场直接将干粉与水混合,即用即配,实现了压裂液干粉与水的比例可调、黏度可控。”井下作业公司技术研发中心储层改造技术部副主任

康超说。如何让“速溶咖啡”实现快速均匀溶解是实现干粉在线混配技术的关键。

自2023年开展干粉在线混配技术攻关以来,井下作业公司持续对混配工艺进行研究与优化,通过查阅相关资料及学习借鉴同行业成熟经验,研发专用分散、混调装置,采用专用移动式干粉现场混配设备,攻克了现场干粉快速水化溶解、配制的浓缩母液无法与水分散均匀等难题。他们先后进行了4次车间配液试验,4次现场试验,使得干粉在线混配技术逐步成熟。

“干粉在线混配技术相较于以往配液速度提高了近10倍。”康超说。2023年9月,他们在永1-斜104井首次进行干粉在线混配技术现场试验。为保证试验效果,现场配备了两台混配设备。施工中,两台混配设备均实现了单独调整干粉与水的比例,突破了干粉混配黏度调节、高砂比条件下联调工艺等技术关口,印证了干粉在线混配技术的可行性。随后,技术团队多次与国外团队开展技术交流,进一步优化干粉在线混配技术。

今年1月,该公司在牛28-斜30井应用干粉在线混配技术,圆满完成压裂施工任务。施工中,混砂车排量稳定,母液与水在混砂车搅拌罐内分散情况良好,完全达到施工设计要求,同时还达到压裂施工过程中实时调整黏度的要求,压裂液性能稳定。

“随用随配,干粉在线混配技术在提高压裂施工效率的同时,降低了压裂综合成本。下一步,我们将持续总结完善工艺管理体系,稳步推进关键技术、核心产品迭代升级,尽快实现干粉在线混配技术的规模化应用,助力页岩油提速提效、降本增效。”井下作业公司修井工艺专家兼技术研发中心主任朱庆利说。



小发明让操作更简单

镇海炼化发动全员立足现场发挥聪明才智,降低操作复杂程度,为操作减“复”,寻求新突破,衍生出独具特色的创新创效小发明。图为员工蔡晓明(中)现场讲解他发明改进的加氢裂化装置往复压缩机自动注油器运行原理。

何雯摄

## 聚丙烯装置的“诊疗专家团队”

### 【齐鲁石化耿磊技能大师创新工作室】

该工作室现有团队成员9人。工作室立足装置生产实际,着力解决生产中的重点难点问题,提升装置经济效益和环保效益,有的放矢开展创新攻关。他们参与开发了8个牌号的聚丙烯新产品,完成进口催化剂国产化替代、产品质量提升改造、装置节能降耗改进等创新攻关项目17项,为齐鲁石化聚丙烯装置的安全稳定运行及产品开发等作出重要贡献。



图为耿磊(左一)在齐鲁石化塑料厂聚丙烯装置现场向青年员工讲解丙烯压缩机装置工作原理和流程。

刘新圣 文/图

“要想熟练地驾驭装置,单靠熟悉工艺流程是不够的,要知其然还要知其所以然,才能更好地优化操作系统。”中国石化技能大师、山东省齐鲁工匠、齐鲁石化塑料厂聚丙烯车间值

班长耿磊经常向班组青年员工讲授自己的心得和经验。

由耿磊领衔的技能大师创新工作室,在帮助年轻人成长的同时,先后参与完成了聚丙烯高刚韧平衡汽车专用料、透明抗冲医疗专用料、超高熔指纤维医用口罩专用料等多个新产品开发

项目,打造了齐鲁石化聚丙烯的拳头产品,实现了产品定制化开发,累计创造效益5000余万元。每当生产中遇到问题,耿磊总是带领工作室成员第一时间深入查证,从现象、状态到运行操作,画出鱼骨图分析原因,找出最佳处置方法,制定解决方案,并记录在册供日后参考使用。

在聚丙烯装置高抗冲共聚产品的开发过程中,曾一度出现产品弯曲模量低的问题。耿磊运用他的知识和经验,从生产工艺入手分析原因,同技术工作室和新产品攻关小组成员一起反复探讨,攻克了这一技术难关,实现了该产品的刚韧平衡,提高了市场竞争力。

熟悉耿磊的人都知道他有“三把学习量尺,即学到了多少、用到了多少、思考了多少。他用这三把量尺时刻要求自己不忘学习,10本厚厚的学习记录本,600多项问题案例,见证了他的认真与用心。“只有真正摸透装置的脾气和秉性,慢慢与装置融为一体,才能‘驯服驾驭’它。”耿磊说。

在长期的一线工作中,耿磊建立了多种聚丙烯装置操作法并推广应用。其中,提出的聚丙烯装置气相共聚合开车优化操作法,应急培训清楚,细化到每一个点,责任落实到每一个人。他还参与了海南炼化新建聚丙烯装置开工,针对装置建设提出改进建议,在整体开工过程中很好地发挥了专家的指导作用。

## 坚持人才是第一资源

张菊香

人才是第一资源。人才聚,则企业兴;人才旺,则企业强。大力实施人才强企战略,必须倾力建设第一资源活水池,为高质量发展注入源源不断的动能。

识才引才,拓宽入口。不断增强企业核心竞争力,需要建设一支数量足、结构优、专业全、素质高的人才队伍。企业应围绕建设世界一流目标,大力实施人才集聚工程,建立健全“富之、贵之、敬之、誉之”制度机制,营造近悦远来的人才生态,通过校招、社招和深挖内部潜力等举措识才引才,为第一资源活水池充分蓄满水。

爱才留才,平衡出口。如果出水口远远大于入水口,那么很快活水池中的水就会流失殆尽。要避免人才流失,必须在关心人才、爱护人才上投入真情实感,坚持想人才之所盼、急人才之所难、解人才之所忧,通过与人才交心谈心做朋友,及时全面了解他们的意见建议、困难诉求,倾情倾力为他们解决急难愁盼问题,以爱才温度增强人才磁吸效应,打造人才集聚高地。

育才用才,疏通通道。人才培养,不仅要重视强化思想教育、业务培训、技能训练,也要重视基层一线、关键岗位、创新课题、重点工程、重大任务历练,让人才在不同岗位、职位、环境和任务中流动起来,学以致用、用以促学,开阔视野、锤炼筋骨,实现思想素质、业务技能、担当精神、创新本领全面提升。

## 石化语丝

### 井下定点热熔切割技术在西北油田塔河工区成功应用

本报讯 近日,西北油田在塔河工区TP274CH井首次成功应用井下定点热熔切割技术,一次性完成了5100米井筒内油管切割任务。此技术可完全代替国外RCT化学热熔切割技术,单次切割减少费用4.5万元。

随着油田注水注气规模的逐年扩大,井筒管柱的腐蚀问题日益严重,导致遇卡井数量不断增加。特别是那些带有封隔器和水阀的井内管柱,打捞处理难度更大。之前采用国外的RCT化学热熔切割技术,由于服务费用较高,施工成本居高不下。

为深入提质增效,西北油田采油三厂从经纬公司巴州胜利测录井分公司引进井下定点热熔切割技术。这项技术具有速度快、效率高、绿色环保等诸多优点,结合已配套的电缆和井控控制装置,能够高效完成遇卡管柱切割作业,为后续井筒处理提供了有利条件。

(石立斌 孙柏林)

### 茂名石化使用新工具 除锈效率提高75%

本报讯 记者张亚培 通讯员李亦松报道:3月上旬,茂名石化首次使用新型除锈工具成功对钢结构进行彻底除锈,效果显著,不仅提升了防腐质量,而且大幅提高了施工效率。

茂名石化铁运部装车车间部分高空管廊由钢柱支撑,需要定期防腐,今年到期防腐的钢柱有28条。由于钢结构焊接点多,空间狭小,钢柱的内角、边角、死角及焊接部位的锈迹,人工很难清除干净,影响防腐质量。为此,铁运部主动出击,多渠道了解除锈办法,找到了适合钢柱使用的针型除锈工具。其工作原理与电动冲击钻相似,即利用由十几颗尖锐钢针组成的钻头对锈迹部位除锈。

经实践,针型除锈工具能够有效清除钢柱内角、边角、死角及焊接部位的锈迹。使用该工具,一人一天就可以完成一个8米高钢柱的除锈任务,效率比手工打磨提高75%。该车间28条钢柱的除锈防腐工作比原计划提前14天完成,顺利通过三方质量检验,防腐质量合格率100%。

### 浙江绍兴石油举办 充电站运营管理培训班

本报讯 3月19日,浙江绍兴石油举办为期两天的充电站运营管理培训班,40余名员工参加。

此次培训涵盖充电站运营管理实务、充电站运营安全管理、新能源信息平台应用及充电桩基础知识等内容。培训采用“理论授课+交流研讨+参观学习”的方式,使参训人员全面了解充电站运营要点,掌握运营管理实务,有效提升了员工对充电站规范管理和安全运营的水平,为公司搭建充电站业务专业管理运营团队储备了人才。(李方程 程翔)

## 打造人才强磁场