

海外战“疫”进行时

■ 巫金阳

2020 年 3 月 16 日注定是作为一个海外工程人不平凡的一天，因为我所在的秘鲁总统发表电视讲话，为了遏制已经在全球肆虐的新冠疫情，将实施全国隔离令，隔离期间除必要外出采购生活物资外，一律不得外出。这也意味着我们的工程项目不得不暂时停工，与秘鲁人民一起共同对抗疫情。

回想起不久前，我们还在海外为国内的家人担忧，祈祷国内疫情早日结束，恢复正常生活秩序。没想到国内防疫行动胜利在望，家人健康得到保障的时候，国外疫情却进入了大爆发阶段。我所在的秘鲁，从最开始的 3 例确诊在短短数日内激增到 200 多例，致使秘鲁政府经过慎重考虑，借鉴了中国的抗疫经验，颁布了居家隔离的政策。在接到这个隔离令的时候，我们项目部领导班子迅速召开了紧急会议，制定了隔离期间的战疫措施。首要解决的便是生活物资储备问题，项目部全体人员采取分散、分类采购的原则，一批同事前往超市采购生活日常用品，如食用油、卫生纸、牙膏、牙刷等。另一批同事前往集市，采购肉类、瓜果蔬菜等，大家在工作群内相互汇报采购情况，避免重新采购、漏采等情况。经过全体同事的不懈努力，储备了近 2 个月的生活物资，彻底解决了疫情隔离期间的后勤问题，同时要求每天测量体温，有事外出必须请假，并告知目的地及接触人群，回项目驻地之后立即换洗衣物，洗手消毒。通过这些强有力的措施，避免了与传播病源的接触，极大的保障了大家的人身安全，这是对自己负责，也是对同事负责，更是对还在国内担忧我们的家人负责。

犹记得秘鲁在疫情未爆发前，我们中国人戴着口罩去市场采购，还被当地人嘲笑怕死，当总统宣布全国隔离的时候，大街小巷、超市及市场所有秘鲁人都戴上了口罩，即便是没买到口罩的人，也选择用丝巾或者棉布遮住口鼻。同时超市和集市这些人流量巨大的地方，均有警察执勤并设置一米分隔线维持秩序，不得不感叹，在疫情面前，人人自危。

秘鲁总统颁布隔离令已经进入第 38 天，秘鲁国别累计确诊新冠肺炎感染者已达 1 万 7 千余例。虽然疫情尚未迎来拐点，但是我相信只要秘鲁按照中国分享的抗疫经验和方法坚持执行，秘鲁也必将和中国一样战胜新冠疫情，回归正常生活秩序。

中煤新集楚源公司开展食品安全专项检查工作

为做实做细食品安全管理工作,近日,中煤新集楚源公司积极开展食品安全专项检查工作。职工食堂是后勤保障的重点部门,该公司高度重视此项检查,专门成立检查组并分别对各个食堂进行了详细排查。此次检查主要从食品采购、索票索证、库房物质存放、食品留样、餐具工具消毒情况、现场环境等多方面进行了详细的检查。检查组还针对检查出的问题制定责任人,限期整改,并要求食堂负责人坚持每天对餐厅的物 品、食品进行安全巡查、监督。(刘超敏 周喆)



“云微雾”系统显身手

为改善空气质量,降低道路扬尘对市区造成污染,减少空气漂浮污染物,河北沙河电厂厂区主干道、道路交叉口等 30 余个点位安装了 2000 余个“云微雾”雾化喷头,并于 2020 年 4 月初投入使用。

为积极响应省市环保监管要求,有效抑制无组织排放,2019 年,沙河电厂投资 150 余万元在全厂区域安装微米级雾化抑尘装置,由 2000 个雾化喷头进行雾化抑尘,范围覆盖公司汽车卸煤间、火车卸煤间、石子卸料库、灰库、渣仓等物料仓库及装卸区;煤场西路、煤场南路、煤场北路、安环路等物料运输道路。

“云微雾”系统是以水为原料,通过水处理、高压以及独特的雾化喷嘴,将水完全分裂成 1-10 微米的水分子,使之成为和自然界云、雾相同的组织结构,从而也就能够很自然地漂浮于空气当中,形成去雾效果。“云微雾”系统工作时可以产生大量的雾气,增加空气的湿度,散发到空气中的水微粒吸附在空气中的尘土、漂浮物,将其降落于地面,防止扬尘及 PM 污染物对大气造成污染,达到净化空气的效果。

大气污染治理是一项重要工作,关系到每个人的身心健康,“云微雾”系统的安装使用为改善空气质量,降低 PM 污染物,提高城市整体环境起到了积极推动作用。目前,沙河电厂厂区“云微雾”系统的投入使用,将有效抑制和降低空气中 pm2.5 和 pm10 含量,为全力削减污染负荷,坚决打赢大气污染防治攻坚战,为环境空气质量持续改善做出更大贡献。(何卫东)

石油“创客”闪耀南疆瀚海——中石化西北油田采油一厂全员攻坚创效行动纪实

■ 赵春国

“应用单井注水流程井口多功能连接短节,配套安装三通注水流程,既提高时效,还节约费用,这个点子真不赖!”“在井口装上防倒流单流阀,再也不用担心光杆断脱后的原油泄漏了,这好主意我怎么没想到”……4 月 18 日,中石化西北油田采油一厂劳模创新工作室里,全国劳动模范、中石化技能大师毛谦明正在给兄弟采油厂来取经的技师们介绍着最新的创新项目成果,看着一个个并不高深却能在实际工作中派上大用途的发明创造、技术创新,听着“金点子”一步步变成实实在在的效益,见多识广的技师们不由啧啧称奇、连声赞叹。

面对疫情和国际油价暴跌的双重考验,怎么通过“百日攻坚创效”行动,降低经营成本、提升经济效益?怎么突破高质量发展瓶颈?该厂紧紧围绕降成本、增效益,问计于员工,凝聚集体智慧,全员攻坚创效,让广大员工的创新创造充分涌现,汇聚成降本增效的“聚宝盆”。

精打细算，工艺“创客”淘出效益真金

“立足优化增效,重新梳理流程,改了两条管线走向,每天增加轻烃 1.6 吨,增加液化气 1.2 吨,换成效益就是一天一万多元。这买卖,真值!”4 月 15 日上午,在采油一厂油气处理部一号联合站 50 万方天然气处理装置,班长苏军一边维护保养丙烷压缩机,一边扳着指头算起了效益账。而这一切,都要归功于油气处理部的工艺“创客”。

作为中石化西北地区第一座大型油气集中处理站,一号联合站已投产 21 年,安全运行 7700 天以上,累计处理液量 8000 余万吨,先后经过五次改扩建,已成为西北油田的油气核心生产基地,也是西北油田第一座五星级站库。百日攻坚创效行动开展以后,油气处

理部副总监钟兴龙主动对标国内外一流同类型生产装置,逐项分析主要技术指标,3 次组织召开技术座谈,与同事一起深入内部挖潜,想方设法提高轻烃和液化气等副产品收率,把“丢失”的效益找回来。

钟兴龙反复对比测算,制定了轻烃、液化气增产实施方案,通过优化工艺流程,对关键节点工艺参数进行精细化调整,提高原油稳定塔底来油温度和气提气量,提高轻烃拔出率。

具体改造中,钟兴龙借鉴最新原油集输工艺,在原生产流程基础上进行创新,改变了两条原油管线走向,将两套系统一级分离后的原油经过 150 万吨原油加热炉和 120 万吨原油加热炉,保证二级脱水效果,提高了原油进塔温度,促使每天的混烃拔出率提高 30%以上。经过改造,截至目前已创效 65 万元,全年可增产轻烃 662 吨,增产液化气 889 吨,预计全年增加经济效益 340 余万元。

“效益是一点一点挤出来的,攻坚创效贯穿于生产经营所有环节无处不在,只要大家一起立足生产实际积极动脑筋想办法,堵住每一个效益流失点和成本出血点,就能积少成多集腋成裘。”钟兴龙深有体会地说。

精雕细刻，技术“创客”破解增油难题

4 月 17 日深夜 12 点半,开发研究所会议室仍旧灯火通明,副所长周禄凯还在和油藏研究人员一起讨论如何提升气驱储量动用效率,把隐藏在地下几千米深处的剩余油“挖”出来。

随着胡杨林保护区内几十口高产井退出,后来又受疫情影响,老区产量硬稳定压力巨大。周禄凯带领同事攻坚专啃硬骨头,在打破专业界限寻求突破的同时,积极和油田分公司研究院开展“厂院结合”,学习先进技术进行专项攻关,对原有注气技术精雕细刻大胆求异,针对井周挖潜效果逐渐变差,注气挖

潜重点向井间转变。

周禄凯坚持算好投入产出账,带领同事一方面通过调整注气结构,扩大单元注气规模,单元工作量占比由 21%上升至 42%;另一方面优化注气参数,提高注气量确保油井持续受效。同时针对有井间连通条件的单井注气井,进行单井兼顾单元注气实验,比如对 TK541 井注气量由 100 万方调增至 200 万方后,周边受效井 TK509X 日产油从 5 吨增加至 25 吨,且持续受效。他们对单元注气效果好的井组及时恢复并优化注气量,确保受效井的持续稳定增油,对 T402 井组注气 435 万方,受效井 3 口,目前日产油 55 吨,产量稳定。

据统计,截至 4 月 15 日,今年在受疫情影响注气工作量减少 11 井次的情况,注气增油量达到 0.38 万吨,方气换油率上升 2 个百分点,吨油成本下降 21 元。经济效益十分明显。

唯创新者胜。受周禄凯思路启发,该所工艺副所长谭辉带领同事创新了射孔联坐技术,通过一趟管柱射孔和封隔器坐封,提高时效;创新 FS 密封圈井口治理技术,通过 BT 密封圈治理套管悬挂器主密封渗漏问题;创新提液工艺配套技术,利用大排量管式泵代替电泵;创新发明抗腐蚀封隔器,增加解封成功率,同时延长检管周期。一季度至今他们已开展 4 项工艺技术创新,共实施 12 井次,累计降本 48.7 万元;计划全年实施 39 井次,降本 216 万元。

“低油价时期必须坚持低成本发展,目前的油气开发必须算成本账,我们要通过越来越多的技术创新,靠尽量低的成本增产增油创造出最大效益。”厂总地质师郭忠良说。

精益求精，管理“创客”优化成本费用

“既要管线设备腐蚀程度降低,又要成本费用最优,每一分钱都要花到刀刃上。”4 月 11 日,在西北油田最早投入开发的西达里亚

生态修复让华蓥山天池湖重放异彩

与天山天池、长白山天池并称为全国三大天池的四川省广安市华蓥山天池湖,位于华蓥市天池镇境内,周长约 27 公里,湖水面积 3800 亩,总库容 5548 万立方米,是川东地区面积最大、海拔最高的高山湖泊。“痴生慕名天池游,旖旎风光醉心头;粼粼波光映蓝天,曲曲堤岸托杨柳……”国画大师黄宾虹以此诗句由衷赞美华蓥山天池湖。

然而在上世纪五六十年代,华蓥山天池湖畔相继建起一批高污染企业,导致湖水污染严重,环境日趋恶化。近年来,为让天池湖恢复青山绿水,华蓥市强力实施一系列举措,打响天池湖水环境保卫战——相继关闭湖泊周边 30 多家大小纸厂、洗选煤厂、煤窑及石灰窑等污染企业;关闭 2 家农家乐;关停搬迁 200 多家养殖场(户);建成日处理能力达 1500 吨的天池镇污水处理厂,并配套建设天池场镇及天池湖沿线污水管网,有效解决了天池场镇及天池湖周边 3000 余名群众生产生活污水处理问题。

在此基础上出台了《天池湖饮用水源地环境保护联合执法行动实施方案》,实施“洁净水”行动和“河(湖)长制”;将天池湖饮用水水源地划定一、二、三级保护区,并设立标识、标牌等,聘请了 20 余名协管员,全天候巡逻



守护;组织天池湖附近居民成立“水源保护队”,坚持开展湖面巡视、水上漂浮物打捞、卫生知识宣传等活动。

据天池镇镇长黄鹏飞介绍,他们正确处理发展和生态的关系,因地制宜绿化天池湖。整合用好植树造林、石漠化治理等项目资金,

在天池湖畔仁和、五家坳等村连片发展“青脆李”5000 余亩;在湖畔广泛种植各种观赏树木,并依托傍山靠水的地理优势,积极在天池湖饮用水水源地保护区之外,采取“政府投资入股、村组荒山折资入股、专合组织经营服务入股”的模式,发展休闲观光旅游产业。“从曾

经的卖‘资源’转型为现在的卖‘风景’,不仅擦亮了乡村振兴的发展‘底色’,同时也用实践证明,在守护青山绿水中也能收获金山银山。”黄鹏飞感慨地说。

为进一步科学合理保护天池湖,有效改善水环境质量,切实保障饮用水安全,华蓥市投资 6000 多万元,实施了天池湖水源截污工程和伍家坳村西南水泥厂的水污染防治项目,“把西南水泥厂整个厂区及周边一些雨水、泥沙水等收集到蓄水池里面,通过处理达标后排放,杜绝面源污染物直接排放到天池湖。”

为有效保护天池湖重要湿地资源,华蓥市自然资源和林业部门大力实施造林绿化,扎实推进天池湖湿地修复。目前,已实施天池湖消落带滩涂绿化 500 余亩,栽植芦苇、花叶芦竹、美人蕉、旱伞草、水杉、紫薇等 30 万株(丛)。

随着对华蓥山天池湖水环境保护力度的进一步加强,天池湖水变清了,湖畔山变绿了,愈发显得美丽迷人;在雨后放晴的夏季,天池湖云雾缭绕,碧绿静谧,宛若“人间瑶池”;在晴朗的早晨,天池湖在晨曦和薄雾笼罩下似一幅水墨画;而晚霞映照下的天池湖,暮色苍茫,水天一色,呈现出一幅“云落天池若镜天,湖光山色绿黛敷”的画卷。(邱海鹰)

航天科工 203 所北斗检测中心：严把质量红线 服务国计民生

日前,航天科工 203 所北斗卫星导航产品质量检测中心通过复评审。在取得检测中心资质的三年时间,203 所立足于北京,服务华北地区,不断充实业务能力,开展各类北斗卫星导航终端产品的检测,涉及交通、电力、船舶等行业,服务国计民生。

针对北斗接收机在实际环境中的定位测速性能检测需求,203 所建立了一套高精度组合导航测试系统,在真实信号下对被测设备定位测速精度进行评估,提高测试效率,满足了北斗产品的批量测试需求,先后完成国家电网的输电线路北斗形变监测设备、“天通一号”卫星设备等的测试工作,为国家重大项目提供了保障。

北斗导航终端设备产品质量是关系到我国卫星导航产业健康发展,促进应用市场形成规模的重要因素。检测认证是国际通用的质量提升手段。我国建立的北斗导航认证体系,北斗设计、研发、生产、运营、销售等相关单位提供一站式服务,对维护广大用户和消费者权益,加强政府行业管理决策,引领产业健康发展,有着十分重要的意义。

203 所将依托京津冀协同发展优势,不断完善自身检测能力水平,提高计量保障能力,为企业提供科学权威的检测服务,推动产业健康发展,实现委托方、用户方、检测方的合作共赢。(吴巍 刘恒)



出来。

“行人助行器不仅占用巷道空间小,而且易于操作和维护,既经济又实用。目前,我们助行器安装长度为 350m,速度为 0.52m/

s,以后井筒深度每增加 200m 时就要延伸助行器一次,以最大限度降低出行人员的体力消耗。”项目部负责人熊德发说。

(薛世焱 彭光淑)