

油气开采强国富民 环境保护造福子孙

陕西榆林地区创办全国技术领先环保企业为油气开采事业保驾护航

□ 丁树斌 谭玉刚

生态文明是人类社会进步的重大成果,是实现人与自然和谐发展的必然要求。建设生态文明,要以资源环境承载能力为基础,以自然规律为准则,以可持续发展、人与自然和谐为目标,建设生产发展、生活富裕、生态良好的文明社会。建设生态文明是关系人民福祉、关乎民族未来的大计,是实现中华民族伟大复兴的中国梦的重要内容。习近平总书记指出:“我们既要绿水青山,也要金山银山。宁要绿水青山,不要金山银山,而且绿水青山就是金山银山。”

据了解,中国石油2017年国内天然气业务产量达到1033亿立方米,仅长庆油田采气一厂累计年产量超过80亿立方米。长庆油田采气一厂管理开发的靖边气田是长庆气田的发祥地,也是北京、西安等城市的供气主力气源地以及西气东输先锋气的源头地,从1997年投产规模开发,目前已建有气井1800口。

2017年,靖边气田在钻井参建队伍数量等方面均创历史之最,全年目前已完井318口,新投井214口……在这些令国民兴奋的数字背后,随之而来的也有人们对生态环境的担忧,在高速开采的同时,对自然环境是否产生破坏?钻采废弃物如何妥善处置?带着一系列环境保护问题,我们前往陕北油气资源富集区、开发核心区榆林市进行采访调查。

得天独厚的油气开采条件

陕西省榆林市主要的油气开发地有定边县、靖边县、横山区、榆阳区,由于气候的原因,每年的打井时



公司负责人介绍废水处理系统



工人展示排污设备

间集中在4月中旬至11月底7个半月的时间。四个区县目前共打井1800口油气井,共产钻井废弃物105万吨。主要从事油气开发的单位有中石油长庆分公司和延长石油,延长石油仅在横山打气井70口,靖边只有少量的几口油井。打井时产生大量化学药剂油污泥、岩屑、重金属反排液等,如果处理不当,任意填埋倾倒,对土壤以及地下水污染具有永久性的破坏。

据油气田相关负责人介绍,钻井液配方中含有重金属、油类、碱和其它化合物。油气钻井遗留的废弃物污染物主要有钻井污水、钻屑以及压裂作业返排液。这些污染物混合后,含有大量的无机与有机污染物成份,

这些污染物进入自然界中将对生态环境造成严重的破坏。钻井混合物在自然条件下无法降解转化,井场泥浆池长期占用土地,导致无法恢复耕种。据统计,截至目前,定边县打油、气井产生的钻屑35万吨左右,泥浆12万吨左右。靖边县2017年实际已打油气井640口左右,产生的钻屑在25万吨左右,泥浆8万吨左右;横山区打气井数量估计110口,产生至少13万吨以上的钻屑和泥浆;榆阳区打气井90口,共计产生钻屑9万吨,泥浆2万吨。

开采与环境保护需齐头并进

榆林市油气开发项目对区域环境质量影响较大,加之传统污染治

理措施工艺简单,治理效果不稳定,长期以来对周边地下水、土壤带来一定的环境污染隐患,过去的治理措施显然不能适应新《中华人民共和国环境保护法》及《石油天然气开采业污染防治技术政策》等相关法律法规政策要求。2015年,在省市领导高度重视下,榆林市环保局和市发改委联合发文《关于开展榆林市油气开发行业污染治理实验示范项目的通知》。市领导在调研的基础上印发了《榆林市油气开采废弃物处置环保暂行管理办法》,确定“统一收集、统一运输、统一处置”,做到“污泥不落地”的污染治理模式。促进在油气开采集中地区推进油气开采废弃物集中

处置实验示范项目,积极协调相关部门加快项目进展,严格按照要求集中处置及综合利用,定时上报项目相关实施情况。

在生态环境亟待整治的背景下,出生在榆林的陕北硬汉陈振林,凭借对家乡热土的厚爱,为家乡环保事业发展注册资金5000万元,分别在榆林市定边县创建“榆林大兴油气服务有限公司”“定边大兴安东环保科技有限公司”,带动亲友全身心投入环保行业。

榆林大兴油气服务有限公司成立于2015年年初,投资3000万元在靖边县王渠则镇蔡家峁村新建30万吨钻采废弃物处理站。定边大兴安东环保科技有限公司成立于



大兴安东环保科技有限公司外景



工人介绍污染治理装置



废弃物堆放地(一)



废弃物堆放地(二)

2016年年初,投资6000万元在定边县杨井镇武则村新建了定边钻采废弃物处理站项目,年处理能力60万吨。据陈振林介绍,公司水处理设备引进德国SUPER RO超级反渗透膜工艺,SUPER RO/NF系统的核心是超级膜元件SUPER MODULE,是目前高难度废水处理行业最先进设备。超级膜元件是平板膜组件技术的革新性变形。经过将近20年不断深化改进的超级膜元件,专用于高浓度回水治理,目前已成功运行。

除此之外,还有多家拥有创新技术的环保公司落地榆林地区,相关人员介绍,在榆阳区麻黄梁新建的30万吨钻采废弃物处理站,于2016年1月立项,是榆林市重点支持综合治理油气田废弃物的专业环保示范试点项目。项目技术处于国内领先水平,与国内环保行业技术领先单位(安东石油技术有限公司、成都美富特膜科技有限公司)进行技术合作,具备国际前沿的钻屑处理技术、压裂返排液处理技术、钻井泥浆处理技术。

采访中,陈振林详细介绍了公司的设备工艺。一期项目将针对钻井泥浆、钻屑进行处理,将泥浆进行混凝破胶脱水,固体废物进行固化填埋,固化体浸出液达到《污水综合排放标准》GB8979-1996表二中的二级标准。液体污水进行破胶及深度处理工艺达到农田灌溉水质标准(GB5084-2005),用于项目地周围林地灌溉。二期项目主要处理压裂返排液、洗井液等废水,还可以处理一期项目中的少量钻井泥浆废水,该项目废水处理的主要处理任务是:去除悬浮颗粒、油类、盐分、有机物等,处理后水质达到农田灌溉水质标准(GB5084-2005),用于项目地周围林地灌溉。真正做到了钻井废弃物的减量化、无害化、资源化。该项目已充分发挥其环境效益、社会效益和经济效益。2017年度项目运行对定边县和靖边县的钻井泥浆液体处理量2万吨,处理后的水进行资源化综合利用。钻屑处理量60万吨,经固化、填埋、压实处理后全部达到了减量化、无害化,填埋封场覆土恢复造林地。解决了定边县和靖边县油气田钻探过程中废弃物填埋对地下水、地表水、土壤的污染以及对土地的占用问题。经处理合格的水可为周边居民提供林地灌溉用水,增加区域植被覆盖率,形成良好的、可持续发展的区域生态环境,对推进本地区环境保护事业的发展起到了促进作用;项目的建设可将目前钻井废弃物领域的高端技术带入本地区,从而推进该地区环境治理技术的进步,同时由于水资源和覆土林地的再利用,带动地方相关产业的发展,促进地方经济的发展和人员就业。

环境就是民生,青山就是美丽,蓝天就是幸福。要像保护眼睛一样保护生态环境,像对待生命一样对待生态环境,把不损害生态环境作为发展的底线。以对人民群众、对子孙后代高度负责的态度,全面推进生态文明建设。把深化改革和创新驱动作为基本动力,把培育生态文化作为重要支撑,把重点突破和整体推进作为工作方式,使青山常在、绿水长流、空气常新,让人民群众在良好生态环境中生产生活。在生态环境保护问题上,不能越雷池一步。着力推进重金属污染和土壤污染综合治理,集中力量优先解决好饮用水、土壤、重金属、化学品等损害群众健康的突出问题,切实改善环境质量,给农业留下更多良田,给子孙后代留下天蓝、地绿、水净的美好家园。生态环境没有替代品,失之难存。保护生态环境,功在当代、利在千秋。

(本文配图由安东石油技术有限公司提供)