大港油田绿色矿山创建的实践

董庆梅[1] 王云鹏[2] 杨建新[3]

(1. 中国石油大港油田第一采油厂;2. 中国石油大港油公司质量安全环保处;3. 中国石油大港油田第五采油厂)

摘 要 大港油田公司以绿色矿山创建为契机,加快改变原有传统的思维方式和管理模式,在阐述绿色矿山创建意见的基础上,提出打造绿色生态环境、绿色生产环境、绿色人居环境、绿色人文环境的举措,以及创建绿色矿山所需的组织保障、资金保障、技术保障、考核保障,建立形成符合现代发展形势要求的绿色矿山企业,有效扩展油田新的经济增长点,把公司建设成为具有大港特色品牌的绿色矿山引领企业。

关键词 大港油田;绿色矿山;环境保护;油气开发

DOI:10.3969/j.issn.1005-3158.2019.04.018 **文章编号**:1005-3158(2019)04-0063-02

0 引 言

大港油田公司全面贯彻新时期新形势新要求,牢牢把握“绿水青山就是金山银山”的发展理念,深化推动油田公司生态文明建设,夯实油田公司安全环保基础,深入推进清洁生产和节能减排,实现公司绿色、低碳、可持续发展,以高度的责任心和使命感,全面组织做好绿色矿山创建工作。

1 绿色矿山创建意义

1.1 生态文明建设的总体要求

以习近平同志为核心的党中央把建设生态文明作为中华民族发展的千年大计,明确要求树立和践行“绿水青山就是金山银山”的理念,坚持节约资源和保护环境的基本国策,像对待生命一样对待生态环境,实行最严格的生态环境保护法规制度,形成绿色发展方式和生活方式,坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路,建设美丽中国,为人民创造良好生产生活环境,为全球生态安全作出贡献[1]。2017 年 5 月,国土资源部、环境保护部等六部委为全面贯彻落实《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》和《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的决策部署,联合发布了《关于加快建设绿色矿山的实施意见》,对涉及油气、煤炭等 8 个行业绿色矿山创建工作提出了明确的创建目标和要求。在“十九大”期间,各地代表团纷纷将近 5 年来的生态文明建设成果作为“十八大成果展示”的重要组成部分,实现绿色发展已成为社会发展进步的主旋律。

1.2 重塑石油行业良好形象的重要举措

新《安全生产法》《环境保护法》颁布实施以来,国家对安全环保的要求越来越高,执法力度越来越严。中国石油天然气集团有限公司将绿色发展作为重塑中国石油良好形象的关键环节和重要举措,并于 2017 年“六·五世界环境日”举办新闻发布会,向全社会公开发布了中国石油环境质量公报、中国石油天然气集团公司低碳发展路线图以及中国石油天然气集团公司生态保护行动纲要,表明了集团公司推动绿色、低碳、可持续发展的决心。

1.3 实现绿色发展的有力抓手

近几年来,国际油价持续走低,油气田企业通过开展地面集输系统优化、大力实施和推广系列清洁生产技术等工作,在开源节流、降本增效方面取得了积极的进展,对“环保就是效益”有了普遍共识。坚决落实绿色发展理念,推进绿色安全生产,并将油气田绿色矿山创建作为有力抓手,可大力促进上游业务效益发展和绿色安全发展目标的实现。

2 绿色矿山创建举措与愿景

为突出大港油田特色,公司打造具有“四个绿色环境”的引领示范油城企业。本着科学规划,经济可行、因地制宜的原则,在矿区建设过程中,充分考虑了油城实际情况和公司经济承受力,即考虑地方政府中长期规划和“三供一业”移交政策。

2.1 打造绿色生态环境

大港油田辖区内湿地、水库、河道、滩涂、农田等环境形态共存,环境敏感区域涉及油井 200 余口,年

董庆梅,2008 年毕业于长江大学采油工程专业,现在中国石油大港油田第一采油厂从事环境保护管理工作。通信地址:天津市中国石油大港油田第一采油厂质量安全环保科,300280。E-mail:1581278663@qq.com。

原油产量 13 万 t。为呵护自然生态，建设过程体现地域环境特色，以油区环境综合整治建设为重点，突出湿地自然保护区等环境敏感区和矿区所辖地表水、气、声、渣生态恢复和改善，充分利用油田低位水塘、盐碱沼泽闲置处，建设小型湿地公园，将油田打造成空气清新、绿化整洁、清水环城的绿色生态文明企业。

顶着 500 万 t 原油上产的巨大压力，大港油田毅然决定斥资关停环境敏感区域的油井，制定了北大港湿地保护区、南大港湿地和鸟类自然保护区、独流减河郊野公园等 5 个环境敏感区的油田开发生产退出方案，包括弃置井封堵、地面和电力设施拆除、生态恢复与土地复垦等内容。2018 年至今年 5 月，关停油水井 71 口，其中已实施永久性封井 30 口。

2.2 打造绿色生产环境

一是以油田油气场站、工艺设施和生产环境建设为重点，突出场站 HSE 标准化建设和现场提升改造，将油田打造成花园式绿色大站区、海上平台清洁示范区、自动化采油井站生态文明区。

二是严格项目合规审批，“三废”实现稳定达标排放。对油田产能开发建设项目等大中型建设项目环评和“三同时”要严格达到审批执行率 100%，废水、废气排放源外排达标率 100%，固体废物合规处置率 100%，COD、二氧化硫等 4 项主要污染物排放总量指标均需达地方政府考核要求，公司到“十三五”末，实现零排放[2-3]。

三是体现共建共享原则，集中油区内勘探、技术服务、装备制造、销售等企业的力量，划分责任区，共担建设任务，实现油区内石油行业上游至下游业务有效衔接，驻油区各单位共同营造绿色低碳和谐发展的环境，共享油区清洁生产环境。

2.3 打造绿色人居环境

以惠民为宗旨，以绿色矿山建设为载体，以创建景色优美、环境整洁、富有特色的宜居家园为目标，以置绿、添景、种花、清污为手段，在油区重要位置建立景观点、景观石、景观水系，在空旷位置建立小湿地、小树林、小花坛。在港西新城和老城区之间建设一条人行步道，为人们绿色健康出行创造舒适的环境。将矿区逐步建设成水系纵横、水体清澈、绿树成荫、风景如画，即有现代气息，更具魅力和特色的石油城。

2.4 打造绿色人文环境

一是建设过程体现油田历史和特色文化，在花园、小区内、道路口等突出位置，着重建造一些体现油田特色的历史雕塑群和景观带。在人们聚集休闲场所周围，建造展现新时期大港油田勘探开发特色技术、建厂 50 多年企业文化走廊带，提升油区居民的荣誉感和自豪感。

二是以深化安全文化建设为重点，以电视、报纸、网络等媒体平台为载体，引导油区广大员工营造节能减排、绿色发展的思想底蕴，形成风清气正、环保有责、低碳出行、健康生活的文化氛围和生活方式，提高全员环境素质，打造绿色人文矿区。

3 绿色矿山创建保障

3.1 组织保障

绿色矿山创建是一项系统工程，涉及了勘探、钻井、井下作业、工程建设、油气生产、HSE 体系建设、节能减排、数字化建设、科研、企业文化等诸多内容。因此，若想达到实效，不是哪一个部门能够独立完成的，所以必须要做好科学部署、统筹规划、分步实施，做到专业部门分工合作、各司其职，共同推动绿色矿山创建工作[4-5]。大港油田公司成立了创建办公室，加强对创建工作统一组织和协调。18 个牵头业务部门各负其责，定期组织召开月度、季度推动会，将创建进展情况纳入公司 HSE 各分委会进行汇报和决策。各二级单位作为创建责任主体，也相应成立了党政主要领导任组长的领导小组，按照公司《绿色矿山创建工作实施方案》，同步强力推动本单位创建工作。

3.2 资金保障

绿色矿山创建以示范项目为依托，实现各主体生产单位的业务全覆盖，所以油田公司和创建单位均有力保障了绿色矿山创建资金投入。一是将创建费用纳入生产成本，改变原有产量第一的思想观念，将社会效益和环保效益统筹考虑到生产过程中。二是涉及重大隐患的治理项目，各创建单位编制治理方案和可研报告，纳入油田公司隐患治理计划，申请勘探与生产分公司专项投资。三是涉及工艺改造的环保配套设备设施，利用老油田工艺改造费用。四是涉及市政民生的建设项目，积极向地方政府申请资金共建。

3.3 技术保障

一是公司安排专人负责相关业务领域创建标准的解读，对具体创建工作给予支持和指导，组织公司专家对申报验收的示范单位和示范项目进行技术评估；二是依托公司“四院”作为创建技术支撑单位，聘请集团公司有关专家对公司创建工作进行指导。三是对创建经验进行系统总结，建立起一套符合公司特

（下转第 67 页）

汽洗井装置，由作业车注入 110～160℃的高温蒸汽，将抽油杆、油管本体及接箍处的油污、蜡和杂质等刺洗干净，再由负压真空车将刺洗后的蒸汽液体回收。该技术的应用可实现随起钻同步刺洗，避免作业现场刺洗产生污水造成环境污染，作业污水零排放，降低工人施工强度，提升了作业现场环保管理水平[5]。

4.4 高矿化度油田污水微生物＋膜处理技术应用

中原油田污水处理站多采用水质改性工艺，需要投加多种药剂，产生大量注水残渣，平均处理 1m^3 污水产生 1.9 kg 的湿注水残渣（含水率 80％以下），根据濮阳市对油田产能环评批复：注水残渣为一般固废，可直接调剖回注。但由于部分采油厂地层物性和渗透性较差，注水残渣回注难度大。鉴于上述情况，油田决定对马寨污水处理厂污水处理工艺进行改造，从源头削减污泥产生量。通过“微生物＋膜”新工艺技术，建成了稳定运行的高矿化度油田微生物水处理站，注水残渣产生量较“水质改性技术”降低 96.5％，出水满足油田回注水水质标准，实现了高矿化度油田污水处理的低成本高效运行，为油田污水处理提供了一条全新的高效环保解决方案[6]。

5　结束语

以上就是中原油田开展绿色企业行动计划，创建绿色油气田的几点体会，虽然油田已经取得“绿色企业”的称号，但还面临这许多问题，离“真绿”还有一段差距。

下一步，油田要认真落实集团公司“严之又严、实之又实”的环保工作要求，坚持问题导向，着力解决污染防治、合法合规等方面存在的突出问题，实施“增绿”工程，切实做到“真绿够绿”，发挥好上游板块的示范引领作用。

参 考 文 献

[1] 萨依绕.建设绿色油田的实践与探索[J].油气田环境保护,2017(20):30-32.
[2] 郭庆然.创建绿色企业走可持续发展[J].科技与经济,2016(18):44-45.
[3] 张涛.采油污水万方池废弃回收治理工艺技术研究应用[J].中国石油石化技术与装备,2019(1):39-43.
[4] 郭庆然.创建绿色企业走可持续发展之路[J].内蒙古科技与经济,2016(12):12-15.
[5] 白树起.可持续发展与企业竞争力[J].技术经济,2017(16):24-25.
[6] 魏锋.论绿色经济与可持续发展[J].经济问题探索,2018(9):42-44.

（收稿日期　2019-03-28）
（编辑　李 娟）

（上接第 64 页）

点的绿色矿山考核体系、标准评价体系和管理运行机制，为提升公司绿色矿山管理水平奠定了坚实的基础。四是积极开展绿色矿山新技术课题的立项研究、及新技术的推广应用，形成了大港油田品牌特色的示范工程或尖端优势技术。

3.4 考核保障

公司将创建工作纳入各单位、各部门年度重点指标考核内容，对创建进度滞后或影响国家验收的单位和部门，严考核硬兑现，取消年度油田公司各种先进评比资格。对创建工作突出的单位和部门，公司给予表彰和专项奖励，严格考核激励机制。

4　结束语

绿色矿山创建事关企业长远发展，事关民生福祉，在建设过程中，由于历史欠账多，还有很多困难和问题，所以需要科学规划部署，多方筹措资金，扎实稳步推进，机关基层上下联动，才能取得实效。

参 考 文 献

[1] 中华人民共和国国土资源部.国土资源部 财政部 环境保护部 国家质量监督检验检疫总局 中国银行业监督管理委员会 中国证券监督管理委员会 关于加快建设绿色矿山的实施意见：国土资规[2017]4 号[S].北京：国土资源部办公厅,2017.
[2] 中国石油天然气股份有限公司.关于开展油气田企业绿色矿山创建工作的通知：石油勘[2017]211 号[S].北京：中国石油天然气股份有限公司,2017.
[3] 中国石油天然气集团有限公司.油气田企业绿色矿山创建标准[S].北京：中国石油天然气集团有限公司,2017.
[4] 王素萍.关于绿色矿山建设规划编制的研讨[J].中国国土资源经济,2012(2):32-34.
[5] 刘玉强.绿色矿山建设现状及展望[J].矿产保护与利用,2011(5):4-8.

（收稿日期　2019-04-30）
（编辑　王 蕊）