



观察网内饲养了对水质要求苛刻的虹鳟鱼,通过不定期观察鱼的状态,确保水质高度清洁。通讯员 朱克民 摄



技术人员定点定时取水化验,严格保证水质达标。通讯员 朱克民 摄



人工湿地成了鸟儿繁衍的天堂。通讯员 朱克民 摄



人工湿地内栽植耐盐碱的树苗。通讯员 朱克民 摄



人工湿地内定期投放鱼、虾、蟹苗等水生物,保持水生态均衡。通讯员 朱克民 摄

井场变绿地 碱滩变湿地

本报记者 王光照 通讯员 尹永华 李贻晨

在一片郁郁葱葱的芦苇丛中,立着一根印有KD43-1井号的蓝色标示杆,如果没有人刻意提醒,很难想象,这里曾经是一口油井生产现场。封井两年间,昔日抽油机轰鸣的井场恢复了宁静,曾经垒筑的井台被芦苇、碱蓬、麻布罗覆盖,丝毫看不出生产过的痕迹。

2017年以来,孤东采油厂践行胜利油田绿色发展理念,陆续退出了位于黄河入海口自然保护区周边的36口油井,清除附属生产设施,恢复绿色植被,并在盐碱荒滩上建起了一大片湿地,给鸟儿提供了新家园。

为了让所有封停井现场恢复到原始状态,维持湿地原有的生态平衡,避免外来物种干预,孤东采油厂没有随意选择绿化草种,而是采集油井周边原始生长的碱蓬等植物的种子,播撒在井场,让草种自然生长。

孤东油田是我国最大的滩海整装油田,东临渤海,南倚黄河,投入开发三十多年来,累计为国产油上亿吨。随着开发进入中后期,孤东油田无法在经济上实现注采平衡,地层采出水富余量不断增加,也使得其与处理矛盾越发凸显,这也成为制约可持续发展的关键因素之一。而与之对应的是,因淡水资源缺乏,油区滩涂湿地补水不足,土地重度盐渍化,自然湿地生态功能不断减退。

油田因富余水处置为难,湿地因生态补水发愁,融合成为共赢的唯一选择。2013年1月,胜利油田、

东营市人民政府、山东大学签署战略合作协议,实施“人工湿地深度处理地层采出水及生态建设——孤东油田示范工程”,有效化解了发展和绿色之间的矛盾。

作为负责任的国有企业,孤东采油厂秉承“绿水青山就是金山银山”的理念,针对采出水水质特点和孤东油区独有的土地资源优势,采用人工湿地达标处理技术净化富余地层采出水,既可以实现采出水的减量化、无害化与资源化,又可以水保湿,以淡压咸,涵养人工湿地,保护生态环境。

在用心保护好现有湿地的同时,用处理达标的采出水孕育新湿地,让孤东油田实现了绿色可持续发展。今年3月,孤东油田人工湿地二期工程投产后,人工湿地面积达到了7700亩,一期、二期工程累计处理采出水达1700余万方,相比传统的处理模式创造经济效益1.6亿元。

生态环境明显改善,原本地表裸露、土壤重度盐渍化的盐碱荒地变成了植物茂盛、鱼虾满塘的天然生态栖息所……经过四年科学、严谨、求实的探索,孤东采油厂培育形成了稳定的石油类污染物优势降解微生物群,驯化成功了以海蓬子、川蔓藻、刚毛藻、芦苇等为主的耐盐净水植物区,生态净水功能不断完善。同时,优良的水质促进了人工湿地内水生动植物的生长,吸引了白骨顶鸡、黑水鸡、苍鹭、草鹭、白鹭、鸬鹚、鸥、沙鸥、黑翅长脚鹬等30多种禽类筑巢繁殖,数量已近万只。

人工湿地初具规模,成为盐碱滩上一道靓丽的风景。通讯员 朱克民 摄