

# 昆北联合站采出水回注工程

## 竣工环境保护验收其他需要说明的事项

建设单位：青海油田采油二厂

编制单位：青岛中油华东院安全环保有限公司

2020年6月

## 一、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

本工程在昆北联合站内建设采出水处理系统 1 套，并对站内现有污油污水回收池、除油罐等进行改造。采出水采用“一段调节除油直接提升，三级压力过滤工艺”处理，处理规模 1000m<sup>3</sup>/d，改扩建项目不新增占地。

工程环境保护设施主要依托昆北联合站现有环保设施，运行期间过滤器、净化及反洗水罐的反洗水排入污油污水回收池，上清液回收至采出水处理系统调节除油罐，油田采出水经“一段调节除油直接提升，三级压力过滤工艺”处理达标后回注到昆北油田切十二井区，不外排。

运行期固体废物主要为调节除油罐清罐产生的污油、过滤器产生的污泥。污油进入污油污水回收池后，经污油提升泵提升至昆北联合站油水分离器进口，进入原油处理系统进行处理。污泥经脱水处理后暂存于污泥暂存池，后拉运至采油二厂危险废物暂存池暂存，最终委托海西州华愉环保有限责任公司（2019 年度）、敦煌市嘉音成功科技有限责任公司（2020 年度）处置。

本工程 2018 年 7 月 7 日开工建设，2019 年 8 月 30 日完工，2019 年 12 月 25 日调试完毕开始运行，截止到目前运行稳定。工程各项环境保护设施均严格执行了配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

2020 年 5 月 23 日，建设单位组织成立了由相关领域专家、建设单位、设计单位、施工单位、运营单位、环评单位、验收调查单位等 15 人组成的验收工作组，通过现场查验和听取建设单位、运营单位及调查单位对环保执行情况、试运行情况及调查报告内容的汇报，对本工程进行了竣工环境保护验收。

## 二、环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的实施情况，以及整改工作情况

通过查阅资料、现场调查可知，本工程环境影响报告表中对工程施工期和运行期提出的一系列大气污染防治措施、水污染防治措施、固体废物污染防治措施、噪声治理措施、风险防范措施等，均已得到落实，各项污染防治措施落实到位。

通过现场调查结果来看，本项目严格落实了环评及其批复中提出的各项生态环境保护措施。

本工程环境影响评价审批文件中要求的环保措施落实情况见表 2-1。

本工程建设过程中严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，基本落实了环境影响报告表及其批复文件中提出的各项污染防治措施和生态保护措施。

表 2-1 工程环评审批文件中要求的环保措施落实情况

环境影响批复要求		批复落实情况	备注
1	向设计单位提供《报告表》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算。	在取得环保主管部门审批后，建设单位向设计单位提供了《报告表》和批复文件，《昆北联合站采出水回注工程初步设计》（中油辽河工程有限公司，2018年5月）中严格按照环评和批复文件要求，落实了防治环境污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算，具体见附件6。	已落实
2	依据《报告表》和本批复文件，对项目建设过程中产生废水、废气、粉尘、固体废物、噪声等污染，以及因施工对自然、生态环境造成的破坏，采取相应的恢复措施。	根据《昆北联合站采出水回注工程初步设计》，项目施工期分别采取了大气、水、噪声、固体废物等污染防治措施和生态环境保护控制措施。由于本工程建设地点位于已建昆北联合站内，施工作业时施工区设置围挡，建筑材料堆放点以及混凝土搅拌场等均在联合站内，联合站内区域地面进行了硬化或者铺设碎石子，有效降低了扬尘的产生。施工人员依托现有昆北油田公寓，生活污水进入现有一体化污水处理设施进行处理。生活垃圾统一进行收集处置。	已落实
3	废气。施工期切实落实扬尘控制措施，严格控制地表作业范围，定期安排洒水降尘，避免大风天气下作业。易产生扬尘的建筑材料运输、装卸、堆放时应做好有效地防风抑尘措施；施工结束后，及时清理现场，做好土地平整工作。	施工期采取了扬尘控制措施：施工现场设围栏，以减少施工扬尘扩散范围，避免在大风季节施工，尽可能缩短施工时间，提高施工效率。施工单位加强了施工区的规划管理。建筑材料的堆场，以及混凝土搅拌场定点定位，并采取防尘、抑尘措施。汽车运输易起尘的物料时，加盖篷布、控制车速，防止物料洒落和产生扬尘。对堆放的施工废料采取必要的防扬尘措施。施工结束后清理现场，土地进行了平整。现场设置围挡情况见图4-1。	已落实
4	废水。项目生活污水经联合站内一体化污水处理系统处理后转至采油二厂污水蒸发池自然蒸发。管道清管、试压废水经沉淀池沉淀后用于厂区洒水抑尘；回注水须满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T	产生的生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后排入生活污水蒸发池自然蒸发。管道清管、试压废水经沉淀池沉淀后用于厂区洒水抑尘。根据青海油田钻采工艺研究院化验分析结果可知，本项目运行期采出水处理系统出水口石油类、悬浮物指标满足《碎屑岩油藏注水水质指标及	已落实

	5329-2012) 中的注水水质要求。	分析方法》(SY/T 5329-2012) 中的注水水质要求, 具体见附件 5。	
5	噪声。选用低噪声设备、合理安排施工机械, 运营期厂界噪声排放须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求。	<p>设备选型尽可能选择低噪声设备。施工单位选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆, 尽量选用低噪声的施工机械和工艺, 振动较大的固定机械设备加装减振机座, 同时加强各类施工设备的维护和保养, 保持良好的工况, 以便从根本上降低噪声源强。</p> <p>在提升泵基础下设置隔振垫, 在进出水口上安装可曲扰橡胶街头, 以减少振动产生的噪声。</p> <p>监测结果表明, 运营期厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求, 见附件 4。</p>	已落实
6	固废。项目施工期在地基和管沟开挖过程中产生的废弃土方用于管沟回填和路基、地面填筑。建筑垃圾主要为各种废建筑材料, 外运至指定的建筑垃圾填埋场。生活垃圾统一收集定期运至花土沟垃圾填埋场进行填埋处理。调节储油罐、过滤器产生的污油、污泥均属于危险废物, 污油进入污油污水回收池后, 经污油提升泵提升至昆北联合站油水分离器进口, 进入原油处理系统进行处理。污泥进入污油污水回收池后, 经污泥提升泵抽送至污泥脱水装置, 经脱水处理后置于污泥暂存池中, 随后拉运至采油二厂固废暂存池暂存, 最终交由有资质单位处理。污油污泥须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及 2013 年修改单) 和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 中关于危险废物收集、暂存、运输的相关规定及日常运行的管理要求。	<p>施工过程中产生的生活垃圾及其它废物定点堆放, 待施工结束后带离施工现场, 与昆北生活公寓产生的生活垃圾一起集中运往花土沟北山垃圾填埋场填埋处置。</p> <p>本工程新建 1 座防渗污泥暂存池, 工程运行过程中产生的污泥和泥渣暂存后, 由建设单位委托海西州华愉环保有限责任公司 (2019 年度)、敦煌市嘉音成功科技有限责任公司 (2020 年度) 使用专业运输工具拉运处置, 对环境不会造成二次污染。委托合同及单位资质、危险废物转移联单见附件 3。</p> <p>污泥暂存池池壁及池底均按照要求, 铺设 2mm 厚的 HDPE 防渗材料, 池顶设置滑动盖顶满足防风、防雨、防晒要求。暂存池防渗设计见附件 7 污泥暂存池施工图。防渗材料检验合格证明见附件 8。</p> <p>调查可知本工程投入运行至今还未进行过污泥清运。采油二厂在日常运行中严格按照相关技术规范和标准进行危险废物的收集、暂存、运输和处理处置。</p> <p>罐区产生的清罐油泥以及污水处理产生的污泥等危险废物收集后统一拉运至昆北油田危险废物暂存池暂存, 定期委托有资质单位拉运处置。</p>	已落实

7	<p>完善风险控制措施，加强企业环境风险防范管理，制定环境突发事故应急预案，并在当地环保部门备案，做好厂区的防渗防漏、防燃防爆工程，保证环境安全。建立健全各项环境管理制度，做好企业职工的环境安全教育和事故应急处置演练，严防环境污染事故发生。</p>	<p>青海油田采油二厂建立有健全的环境管理制度，已制定了突发环境事件应急预案，定期进行演练，并在当地环保部门进行了备案。</p> <p>根据本工程初步设计及施工图可知，本工程污泥暂存池等重点区域均采取了防渗措施。</p> <p>本工程利旧 2 座 3000m<sup>3</sup> 储油罐，现有 2 座污油污水回收池也进行改造，内部加装隔墙，设置为污泥污油污水回收池。所有利旧工程均已作为昆北联合站工程内容通过了海西州环保局验收。</p> <p>根据设计施工资料可知，本工程在过滤操作间、污泥脱水间、泵池以及联合泵房均设置可燃气体检测报警；储油罐及污油池均设置液位检测报警装置；场区电机、撬块、电缆保护管以及所有电气设备非载流金属部分均做可靠接地。仪表工作接地、保护接地与电专业接地系统相连，接地电阻不大于 4Ω，油泥暂存池设避雷针保护，避雷针单独接地，接地电阻不大于 10Ω。</p> <p>本工程周围已建有 D159×6 消防管线和 2 套室外地下式消防栓，本次配置一定数量的移动式灭火器材，可满足《石油天然气工程设计防火规范》GB50183-2004 相关要求。通过采取以上措施，保证了本工程环境安全。采油二厂应急预案、备案文件以及应急培训和演练相关计划、记录见附件 2。</p>	已落实
8	<p>项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，你单位必须按规定程序办理环保设施竣工验收事宜，经验收合格后方可正式投入运行。</p>	<p>本工程主要是在昆北联合站内建设 1 套采出水处理系统，经调查核实，所有工程内容均为同时设计、同时施工并同时投入使用。建设单位严格执行了环境保护“三同时”制度。</p>	已落实