

# 采油四厂聚杏 II-1 污水站废液处理项目

## 竣工环境保护验收意见

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关规定，大庆油田生态环境管护公司组织相关设计和管理人员、湖南葆华环保有限公司（验收单位）、大庆中环评价检测有限公司（检测单位）、大庆市润环环保科技有限公司（环评单位）及 3 名专家（名单附后）组成验收组开展采油四厂聚杏 II-1 污水站废液处理项目竣工环境保护验收工作。

2026 年 1 月 23 日验收组采取函审的形式对《采油四厂聚杏 II-1 污水站废液处理项目竣工环境保护验收监测报告表》进行评审，2026 年 1 月 29 日，验收组组织部分专家、建设单位及验收编制单位对部分工程建设内容、主要环境敏感目标、重点污染防治和生态保护措施的建设和运行情况以及验收监测点位现状等进行现场勘查，对验收监测报告表提出补充和修改意见。验收单位湖南葆华环保有限公司按照验收组意见对报告进行了修改。

验收组根据验收监测报告表并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南，本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求，形成最终竣工环境保护验收意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设地点位于黑龙江省大庆市红岗区第四采油厂第二作业区已建聚杏 II-1 污水站内闲置空地，占地面积为 690m<sup>2</sup>。本项目新建污水处理装置 1 套（包括气浮装置、加药系统、含油污泥储存池等）、新建生活板房 1 座、新建药剂间 1 座，处理规模为 18.25 万 m<sup>3</sup>/a。

#### （二）建设过程及环保审批情况

2025 年 8 月，大庆市润环环保科技有限公司编制完成《采油四厂聚杏 II-1 污水站废液处理项目环境影响报告表》；2025 年 9 月 4 日，大庆市红岗生态环境局对《采油四厂聚杏 II-1 污水站废液处理项目环境影响报告表》进行了批复，文号：岗环审（2025）23 号。

2025 年 19 月 5 日，开工建设。2025 年 10 月完工，投入运行。

刘忠和

王学军

王学军

项目自投产后无环境投诉、违法及处罚记录等。

### （三）投资情况

本项目实际总投资为 190 万元，环保投资 26.4 万元，占总投资的 13.9%。

### （四）验收范围

（1）大气环境：本项目厂界 500 米范围内大气环境。

（2）声环境：本项目厂界外 50 米范围内声环境。

（3）地下水环境：本项目厂界外 500 米范围地下水环境。

## 二、工程变动情况

根据现场调查，本项目实际改造内容与环评阶段相基本一致，本项目实际改造内容与环评阶段相比，项目辅料发生变化，但是药剂作用原理相同，且辅料变化未新增污染物排放种类，根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）和《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）等有关规定，本项目未发生重大变动。

## 三、环境保护设施建设情况

### （一）废气

施工期大气污染源主要是管道敷设安装、撬装处理装置等构筑物建设产生的扬尘、物料运输装卸过程中产生的粉尘以及管道焊接产生的焊接烟尘。本项目在施工过程中采取了对料场易起尘物料加盖苫布、主体工程外围防护网、场地洒水抑尘等一系列的控制大气环境污染的措施，大大降低扬尘的产生量，施工期未发生扬尘污染事件。

本项目根据现场调查，运营期站内污水处理装置 1 套采用了密闭的撬装处理装置，处理装置连接处均安装密封法兰，废液储存池装置上方均设置活动盖板，正常运行期间盖板处置全覆盖状态，仅在废液储存池和卸液池清淤、检修时将盖板打开，可减少烃类气体、恶臭气体挥发。

### （二）废水

本项目施工期施工人员生活污水排入聚杏 II-1 污水站已建的防渗旱厕，定期清掏外运堆肥，不外排。

本项目运行期废液处理设施处理后产生含油污水，处理后水质需满足《大庆油田地面工程建设设计规定》（Q/SYDQ0639-2015）限值：“含油量 $\leq 20\text{mg/L}$ 、悬浮固体含量 $\leq 20\text{mg/L}$ ”后管输进入聚杏 II-1 污水站继续处理，经聚杏 II-1 污水站处理后满足《大庆油田地面工程建设设计规定》（Q/SYDQ0639-2015）限值，同时满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）要求后回注油层，不外排；本项目运营期新增员 2 人生活污水排入聚杏 II-1 污水站已建的防渗旱厕，定期清掏外运堆肥，不外排。

### （三）噪声

施工场地主要施工用机械设备和运输车辆产生的噪声，由于本项目周边距居民区较远，夜间未进行施工，并且施工现场选用低噪声设备，对设备进行维护保养，在采取了以上措施后，施工期未发生噪声扰民投诉事件。

运行期本项目噪声主要为撬装处理装置配套的加药泵、外输泵等设备噪声，选用低噪声设备，基础减振、泵房隔声、安装隔声门窗、合理设计场站布局等措施。

### （四）固体废物

施工人员产生的生活垃圾统一收集，送至大庆城控电力有限公司焚烧处理；管线施工产生焊渣，集中收集送第四采油厂工业固废处置场处理；建筑垃圾，统一收集，清运至大庆市建筑垃圾调配场。项目施工固体废物未对周边环境产生影响。

本项目运营期产生的固体废物主要为废水处理过程中产生的含油污泥、加药时产生的废弃包装袋以及新增员工日常生活产生的生活垃圾。清淤污泥由采油四厂负责定期清运至采油四厂杏北站油污泥处理站减量化处理后，定期拉运至大庆油田龙丰实业有限公司无害化处理；废包装袋属于一般固废，暂存在药剂暂存处，定期由厂家回收，重复利用；生活垃圾收集定期清运至大庆城控电力有限公司焚烧处理。

## 四、环境保护设施调试效果

### （一）废气

本项目验收监测期间，厂界非甲烷总烃排放浓度为  $0.41\sim 0.62\text{mg/m}^3$ ，满足《陆

张序 刘忠和 于学军

上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）5.9 中规定要求；硫化氢、氨、臭气浓度未检出，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

厂界内无组织排放的非甲烷总烃 1h 平均浓度值 0.52-0.62mg/m<sup>3</sup>，任意一次浓度值 0.59-0.63mg/m<sup>3</sup> 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中 VOCs 无组织排放限值要求。

## （二）噪声

本项目验收监测期间，厂界噪声值昼间 45.1~48.8dB(A)，夜间 41.7~44.5dB(A)，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（昼间 60 dB(A)、夜间 50 dB(A)）。

## （三）废水

本项目验收监测期间：废液处理站处理后出水水质含油量为 7.74-11.7mg/L，悬浮固体含量为 7-13mg/L，满足聚杏II-1 污水站出水水质含油量为 0.96-1.45mg/L，悬浮固体含量为 2-3mg/L，悬浮物颗粒直径中值为 1 $\mu$ m，满足《大庆油田地面工程建设设计规定》（Q/SYDQ0639-2015）限值要求，即“含油量 $\leq$ 8mg/L、悬浮固体含量 $\leq$ 3mg/L、悬浮物颗粒直径中值 $\leq$ 2 $\mu$ m”标准。

## （四）污染物排放总量

本工程为油田废液处理，处理设施均设置在彩钢板房内，项目生产无需供热；冬季值班室供暖采用电暖器；产生的生活污水就近排入聚杏II-1 污水站，无需废水污染物总量。运营期进行清淤、检修等工作时会产生无组织非甲烷总烃挥发，环评阶段总量控制指标为 VOCs 排放量为 0.956t/a。

根据验收监测期间：废液储存、转运、废液处理污水收集系统 VOCs 产生量为 0.858t/a。本项目总量控制指标非甲烷总烃产生量满足环评阶段总量控制要求。

# 五、工程建设对环境的影响

## （一）对大气环境的影响

根据调查，本项目采用全密闭工艺流程。环境空气监测点位红岗区平房区、杏 4-41-斜 634 井场，处油田特征污染物非甲烷总烃，符合《大气污染物综合排放标准详解》中的 2.0mg/m<sup>3</sup> 标准要求，与环评阶段相比，大气中特征污染物非甲烷总烃变化不大，项目建设对未对区域环境空气造成明显影响。

梁栋 刘志刚 王学军

## （二）对水环境的影响

根据现场调查可知，项目在环评和批复中提出的各项水污染控制设施均已落实，要求的废水污染控制措施在项目开发建设中都得到了落实。本项目产生的生产污水处理达到《大庆油田地面工程建设设计规定》（Q/SY DQ0639-2015）的标准，同时满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）要求后全部回注地下，不外排。

在本次验收监测期间，各监测点位地下水中各项指标除个别点位的锰离子超标，其他因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准，经调查，锰超标可能是地质原因引起的。本次依托1口地下水跟踪监测井水质与区域村屯地下水环境水质相似。与环评阶段对比，地下水中特征污染物石油类、挥发酚等均未检出，项目建设对区域地下水环境影响较小。

## （三）对土壤、生态环境的影响

项目在建设和试运行期间基本落实了环评报告中提出的各项生态环境保护措施。工程各种施工迹地基本得到了平整、清理，迹地内植被处于自然恢复状态中，采取了一定的植被保护措施和水土保持措施。

验收调查监测期间，本项目建设用地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1第二类用地筛选值标准要求；本项目厂区外农用地土壤满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）筛选值标准，且该区域土壤环境监测因子变化相对较小，本项目建设工程未对区域土壤环境造成明显影响。与环评阶段相比，特征污染物石油烃验收监测数据与环评时期监测数据对比没有明显增加，项目建设对区域土壤环境影响较小。

## 六、验收结论

根据该项目竣工环境保护验收监测报告表和现场核查，该项目环保手续完备，技术资料齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理措施，基本落实了环评文件及其批复所规定的各项环境污染防治措施，外排污染物符合达标排放要求达到竣工环保验收要求。验收组经认真讨论，一致认为“采油四厂聚杏II-1污水站废液

刘忠和 王学军

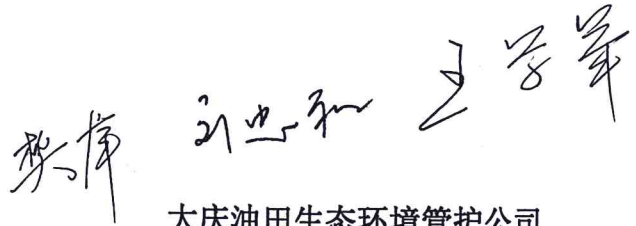
处理项目”满足竣工环境保护验收条件，项目通过竣工环境保护验收。

## 七、后续建议

- (一) 按照监测规范定期进行监测。
- (二) 做好企业环境信息公开工作，按照政府主管部门的相关规定公布企业环境信息。

## 八、验收人员信息

验收组名单附后。



大庆油田生态环境管护公司

年 月 日