

庆哈线双合首站改扩建工程（一期工程） 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，大庆油田有限责任公司天然气分公司组织本厂安全环保及规划设计等部分相关人员、河北奇正环境科技有限公司（环评单位）、湖南葆华环保有限公司（验收调查报告编制单位）、大庆中环评价检测有限公司（检测单位）、及5名专家（名单附后）组成验收组，对庆哈线双合首站改扩建工程开展竣工环境保护验收工作。

2024年8月15日，建设单位组织5名专家对《庆哈线双合首站改扩建工程竣工环境保护验收调查报告》（以下简称《验收调查报告》）、建设单位提供的现场照片等资料以及验收监测单位提供的现场监测原始记录进行了评审（函审）。2024年8月20日，验收组根据验收调查报告内的工程建设内容、主要环境敏感目标、重点污染防治和生态保护措施及现场踏勘照片，对验收调查报告提出补充和修改意见。验收调查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。

2024年8月23日，专家组对上述竣工环境保护验收资料进行复核。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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书和审批部门审批决定等要求，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于黑龙江省绥化市肇东市五里明镇杨拉贵北700m处（中心坐标：125.80668°，45.77651°）。

本项目为改扩建项目，本项目新建计量设施1套；新建调压设施2套（4条）；新建加热炉2台，预留1台位置；新建过滤分离器1台；配套建设土建、电气等。本工程一部分俄气调压至4.79~5.84MPa之间，总调压规模为 $600 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ；另一部分俄气调压至7.4~7.8MPa作为四站储气库注气气源，调压规模为 $390 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ；四站储气库采气规模 $310 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目于2021年5月由河北奇正环境科技有限公司编制完成了《庆哈线双合首站改扩建工程环境影响报告》，于2021年6月15日由绥化市生态环境局于

刘钢 第1页

湖南葆华环保有限公司 验收组

对本项目环评报告书进行了批复（绥环审【2021】7号），环评批复后，2021年8月对本项目施工建设，间断性施工，于2023年6月项目一期工程全部建成，期间间断施工共135天。2023年12月投入试运行。

本项目运行期环保设施均正常运行，符合验收条件，投运至今无环境投诉记录。

（三）投资情况

项目实际总投资为4255.84万元，其中环保投资27.5万元，占比0.65%。

（四）验收范围

环境空气：以扩建场站为中心，边长为5km的矩形区域；

声环境：改扩建位置厂界外延至200m范围内声环境；

地下水环境：以改扩建位置为中心长4.5km，宽3.5km的西北→东南走向的矩形区域，本项目评价范围共计达15.75km²；

生态环境：扩建厂址周围外延0.2km及管道两侧0.3km范围内的生态环境；

环境风险：场站边界外500m及管线外100m范围。

二、工程变更情况

验收阶段较环评阶段变化主要为：

①计量设施进新建1套，未利旧；②调压仪新建2套，较环评减少2套；③过滤分离器仅新建1套，较环评减少1套；④未新建地下水跟踪监测井，依托下游村屯地下水井。

参照2015年6月4日环境保护部办公厅发布的《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）及《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（生态环境部办公厅2020年12月13日），本项目的性质、地点、工艺、规模基本与环评一致，且运行期未有新增污染源，以上变动均未增加对环境的不利影响，故不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

本项目施工期未在大风天进行施工，对土堆、进出车辆等均进行了遮盖，减少了扬尘的污染；柴油安装有尾气净化装置，污染物随施工期结束而消失。

本项目运行期全部集输过程为密闭工艺，确保了油田特征污染物非甲烷总烃挥发量降至最低；采油井口安装了密封垫；选用质量达标的仪表及阀门，定期对设备进行检修及维护；锅炉选择真空相变加热炉，燃料选用天然气，废气经过

刘钢 第2页

刘钢 第2页

15m 高排气筒进行排放；放空火炬严格管理，定期检查输气管道。

（二）废水

施工期人员生活污水产生的生活污水，已全部由肇东市宋站镇顺畅清掏维修服务队进行拉运处理。

管道试压废水排入双合首站工业排污池与现有场站废水，定期由密闭罐车拉运至采油八厂升一联合油污水处理站处理，无外排。

（三）噪声

本项目施工时间安排合理，均为昼间施工；选择了低噪声施工机械，且施工期间定期对设备进行维护和保养，设备均正常运转，没有产生异常噪声污染，且运输车辆路线避开了杨拉贵等村屯。

运行期选用了低噪声设备且设置了减振基础；场站工作人员每两个月对设备进行维护保养，保障设备正常稳定运行，场站机泵均集中布置在泵房内，并且加装了隔声门窗。

（四）固体废物

施工期，建筑垃圾已全部由建设单位集中运输至市政主管部门指定的建筑垃圾处理场进行填埋处置；施工废料部分回收后剩余部分外售；施工人员产生的生活垃圾运至朝阳沟镇城管环卫队指定地点。

运营期，截止目前，未进行清管作业，无清管废渣产生；未进行过滤分离器检修，无扬尘及废弃滤芯产生。

（五）其他环保措施

1、地下水

分区防渗：设备区地面属于一般防渗区，其余部分为一般地面硬化。一般防渗区其防渗层的防渗性应满足《地下水污染源防渗技术指南（试行）》（2020.2.20）要求：在一般防渗区地面铺设 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的防渗性能的黏土层。定期对输气管线进行检测，发现异常情况及时处理，防止污染地下水。依托项目地下水流向下游 700m 杨拉贵屯地下水井作为跟踪监测井，定期对地下水水质进行监测。

2、生态

项目施工期集油管线采取平埋方式进行，管线施工时先挖表土层（20 cm 左右）单独堆放；然后挖心、底土层另外堆放。复原时先填心、底土，后平覆表土，根据现场情况，现已恢复土地原貌。

The bottom right corner of the page contains several handwritten signatures and stamps. There are four distinct signatures in black ink, some of which appear to be names like '刘金平' and '王...'. There are also some red stamps or marks, though they are not clearly legible as text.

3、环境风险

天然气分公司已编制《长输管道突发事件专项应急预案》是《天然气分公司突发环境事件专项应急预案》的支持性文件，目前《天然气分公司环境突发事件专项应急预案》已在大庆市让胡路生态环境局进行备案。（备案号为230604-2021-035-M），配备了应急物资，每月定期组织人员进行应急演练与培训，对事故应急预案进行补充完善，使其更加合理有效。同时，各管理人员每天对各管线和设备按照规定进行检测维修，本项目运行以来未发生过因设备运行不良导致的环境事故。

四、环境保护设施调试效果

（一）废气

本次验收调查监测期间，项目加热炉均使用天然气作为燃料，且燃烧烟气经过8m的排气筒进行排放。根据本次验收监测结果，新建1#加热炉燃烧烟气中颗粒物浓度为9.5~10.4mg/m³，SO₂浓度为10~13mg/m³，NO_x浓度为71~81mg/m³，烟气黑度为<1（无量纲）；新建2#加热炉燃烧烟气中颗粒物浓度为8.7~9.9mg/m³，SO₂浓度为9~11mg/m³，NO_x浓度为61~72mg/m³，烟气黑度为<1（无量纲）；采暖炉燃烧烟气中颗粒物浓度为8.9~9.8mg/m³，SO₂浓度为7~9mg/m³，NO_x浓度为62~78mg/m³，烟气黑度为<1（无量纲）；均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2标准要求（颗粒物≤20mg/m³，SO₂≤50mg/m³，NO_x≤200mg/m³，烟气黑度为≤1（无量纲）。

本项目采取密闭集输工艺，降低了烃类物质的挥发。根据监测结果，厂界非甲烷总烃排放浓度为0.45~0.70mg/m³，满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）中无组织排放监控浓度限值（≤4.0mg/m³）的要求；厂区内非甲烷总烃1h平均浓度值为0.47~0.64mg/m³，任意一次浓度值为0.58~0.66mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录A标准限值（1h平均浓度值≤10mg/m³，任意一次浓度值≤30mg/m³）。

（二）废水

本次验收调查监测期间，管线试压废水及清管作业、分离器检修产生的含烃废水，暂存于双合首站现有工业排污池，定期拉运至采油八厂升一联合含油污水处理站处理达标后回注地下油层，不外排。根据本次验收监测结果，升一联合含油污水处理站出水中含油量浓度范围为1.85-2.96mg/L、悬浮固体含量浓度为3~6mg/L，水质满足《大庆油田地面工程建设设计规定》（Q/SY DQ0639-2015）中相

刘金明 吴 昊 孙 伟
王 强 李 伟

应指标（“含油量 $\leq 20\text{mg/L}$ 、悬浮固体含量 $\leq 20\text{mg/L}$ 、粒径中值 $\leq 5\mu\text{m}$ ”）。

（三）噪声

本次验收调查监测期间，对项目厂界进行了监测，根据监测结果，厂界噪声值为昼间 45.4~48.8dB(A)、夜间 41.5~44.1dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ），

（四）固体废物

本工程固体废弃物主要包括气体分离、清管作业时排放的少量固体粉末与过滤器中的滤芯，固体粉末主要物质为硫化铁、氧化铁粉末或固体杂质粉尘。经调查，验收阶段项目暂未进行清管作业及过滤分离器检修，无清管废渣及废弃滤芯等固废。

如产生，清管废渣存于双合首站现有排污池中，定期清运；过滤分离器检修产生的固体粉末导入排污池中进行湿式除尘。该部分废物存于双合首站现有排污池中，定期清运，更换废弃滤芯不暂存，直接由资质单位（黑龙江京盛华环保科技有限公司）拉运处置。运行期不产生生活垃圾。

（五）污染物排放总量

根据环境影响报告表及审批意见，本项目环评阶段污染物排放总量为非甲烷总烃 0.002t/a、颗粒物 0.828t/a、二氧化硫 0.546t/a、氮氧化物 5.421t/a，经计算，验收阶段污染物排放总量为非甲烷总烃 0.001t/a、颗粒物 0.204t/a、二氧化硫 0.234t/a、氮氧化物 1.53t/a，符合总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

（一）对大气环境的影响

根据调查，项目产采用全密闭工艺流程。本次验收调查监测期间，杨拉贵、场站下风向 200m 油田特征污染物非甲烷总烃小时值为 0.45~0.73mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值即 1 小时平均浓度 2.0mg/m³ 标准要求。与环评阶段对比，数据相差不大，油田开发建设未对区域环境空气造成明显影响。

（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。本项目产生的废水暂存于双合首站现有工业排污池，定期拉运至采油八厂升一联合含油污水处理站处理达标后回注地下油层，不外排。对地表水环境影响不大。

本项目对开发区域周边的八大哈水井、杨拉贵水井、龙得水水井、双合屯

刘钢
王强
李强

等 5 个村屯地下水井及项目周边包气带进行监测，本次验收调查监测期间，地下水各监测点位中除了个别点位的锰超标以外，其他监测因子均满足《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，超标原因可能是地质所致；包气带的各对照点监测因子相差不大，建设区域包气带未被污染，项目建设未对包气带造成明显影响。

验收阶段与环评现状监测期间的数据对比，地下水水质监测因子浓度相差不大，故油田建设对地下水影响不大。

（三）对声环境的影响

本项目施工期产生的噪声主要为施工机械和车辆运行噪声。通过走访调查，本项目施工期间均昼间进行施工，未发生附近居民举报事件；

本项目运营期噪声源主要是分离器、调压设备、加热炉、放空系统等，放空系统噪声只有在紧急事故状态下才会产生。根据调查，本项目发声设备均选用了低噪声设备。根据本次结果，场站厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。

本项目噪声经采取相应措施后对周围环境影响不大。

（四）固体废物环保措施对环境的影响

本工程固体废物主要包括气体分离、清管作业时排放的少量固体粉末与过滤器中的滤芯，固体粉末主要物质为硫化铁、氧化铁粉末或固体杂质粉尘。经调查，验收阶段项目暂未进行清管作业及过滤分离器检修，无清管废渣及废弃滤芯等固废。

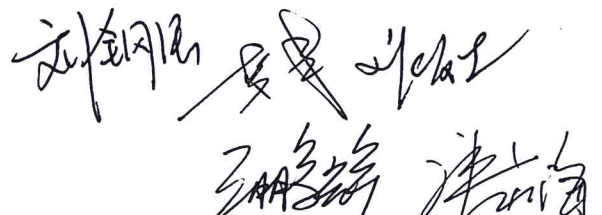
如产生，清管废渣存于双合首站现有排污池中，定期清运；过滤分离器检修产生的固体粉末导入排污池中进行湿式除尘。该部分废物存于双合首站现有排污池中，定期清运，更换废弃滤芯不暂存，直接由资质单位（黑龙江京盛华环保科技有限公司）拉运处置。运行期不产生生活垃圾。

综上，本项目产生的固体废物均得到了有效处置，对周围环境影响较小。

（五）对生态环境的影响

施工过程中严格控制了施工用地范围，未发现随意践踏、碾压施工区范围之外植被的情况；各种管线均采取平理方式铺设，目前管线、道路等临时占地均已平整，基本恢复原状，故对周边生态环境影响不大。

六、验收结论



Handwritten signatures and stamps are present at the bottom right of the page, including a large signature and a red stamp.

根据该工程竣工环境保护验收调查报告和现场检查，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”管理制度，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“庆哈线双合首站改扩建工程”满足竣工环境保护验收条件，通过竣工环境保护验收。

七、后续建议

- 1、做好企业环境信息公开，定期公布企业环境信息；
- 2、及时修订和完善环境风险事故应急预案，定期开展环境风险应急演练，切实加强企业风险联动机制，避免发生环境污染事故。

八、验收人员信息

验收组名单附后。

大庆油田有限责任公司天然气分公司

年 月 日

刘钢强 张立 李海