第十采油厂肇源油田源35区块2023年产能建设工程项目
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，大庆油田有限责任公司第十采油厂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）、沣杨（大连）环境工程有限公司（环评单位）、博思百睿检测评价技术服务有限公司（验收调查单位）及5名专家（名单附后）组成验收组，开展第十采油厂肇源油田源35区块2023年产能建设工程项目竣工环境保护验收工作。

2026年8月18日，建设单位组织5名专家对《第十采油厂肇源油田源35区块2023年产能建设工程项目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）。在初步审核验收调查报告基本内容后，专家组代表于2026年8月23日进行了项目现场核查，对项目部分工程建设内容、主要环境敏感目标、重点污染防治设施及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了现场复核。验收单位博思百睿检测评价技术服务有限公司按照专家组的意见对《验收调查报告》进行了修改。专家组对上述竣工环境保护验收资料进行复核并得到认可。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依据国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ 612-2011）、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，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

建设地点：第十采油厂肇源油田源35区块2023年产能建设工程项目（以下简称“本项目”）位于黑龙江省大庆市肇源县古恰乡境内，地理坐标为：E124°59'8.112"、N45°33'22.324"。本项目建设性质为扩建。

本项目行业类别为陆地石油开采，钻井工程（肇源油田源35区块外扩开发钻井工程项目）与地面工程（名称：第十采油厂肇源油田源35区块2023年产能建设地面工程）合并验收。

建设规模及内容：（1）钻井工程：新钻油井32口，均为定向井，共形成5座平台井场和1座单井井场，单井完钻井深为1689-1867m，总进尺55118m。

（2）地面工程：实际基建31口油井，形成5座平台、1座单井。基建油井采用拉油工艺，拉油点产液由罐车拉运至朝二联卸油点，进入朝二联转油脱水站处理，净化油外输，含油污水进入朝二联含油污水处理站处理达标后回注地下开采油层，分离产生的伴生气用于自耗。配套建设单井集油管道1.5km，管道维温加热装置2套，防爆井口电加热器2台，新建拉油点5座（40m³多功能储油罐9座），新建通井路共计3.94km，以及供配电工程和数字化建设，预计建成产能约2.33×10⁴t/a。

（二）建设过程及环保审批情况

钻井工程：河北奇正环境科技有限公司于2022年8月编制完成了《肇源油田源35区块外扩开发钻井工程项目环境影响报告书》，大庆市生态环境局于2022年9月29日对其进行了批复（文号：庆环审〔2022〕170号），于2022年10月开工建设，与地面工程滚动开发。

地面工程：沣杨（大连）环境工程有限公司于2023年8月编制完成了《第十采油厂肇源油田源35区块2023年产能建设地面工程环境影响报告表》，大庆市生态环境局于2023年9月18日对本项目进行了批复（文号：庆环审〔2023〕113号）；2023年09月24日，由大庆油田设计院有限公司编制的《第十采油厂肇源油田源35区块2023年产能建设地面工程初步设计》通过审批（文号：庆油设审发〔2024〕14号）；地面工程于2024年5月开工建设，2025年10月全部完成基建并试运行。

（三）投资情况

钻井工程总投资18724.59万元，其中环保投资542.2万元，占总投资的2.9%；地面工程总投资3058.1万元，其中环保投资45.2万元，环保投资占比1.48%。

（四）验收范围

验收范围为“第十采油厂肇源油田源35区块2023年产能建设工程项目”环评及其批复的主体工程、公用工程、辅助工程、依托工程及环保工程。

二、工程变动情况

变动情况：①钻井工程：新建油井减少12口，进尺减少23993m；地面工程：基建油井减少2口，井场减少1座；集油管道减少0.95km，通井路减少1km。预计建成产能减少约0.15×10⁴t/a；②评价范围内环境敏感目标数量未发生变化；③钻井过程中使用的KOH溶液由服务厂家配制，罐车拉运至施工现场，井场未产生KOH包装袋；④落地油、含油污泥经朝一联含油污泥处理站减量化处理后再委托大庆市庆兴环保科技有限公司处理。

对照《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）中《石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行）》、《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函〔2019〕910号）等有关规定中对于建设项目重大变动的界定，经复核，本项目不属于重大变动，可以开展项目验收调查工作。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

施工期：经调查，钻井废水排入井场钢制泥浆槽，及时拉运至大庆油田昆仑集团有限公司环保分公司处理，处理后的压滤水定期由罐车拉运至朝一联含油污水处理站处理满足规定后回注油层，压滤泥饼满足要求后用于铺垫井场及通井路。生活污水排入施工井场内临时设置的防渗旱厕，定期清掏外运堆肥处理，施工结束后进行卫生处理，场地进行平整；试压废水由罐车拉运至朝二联含油污水处理站处理。地面工程施工人员生活污水排入临时防渗旱厕内，生活污水经排污罐车拉运至采油十场厂区污水泵房，经地下管网输送至采油十场厂区生活污水处理厂，处理后达到标准后达标排放；压裂返排液由罐车拉运至朝一联压裂返排液无害化处理站处理，处理后废水管输进入朝一联含油污水处理站进一步处理，处理后回注油层不外排

运行期：经调查，产液分离的油田采出水经朝二联含油污水处理站处理后回注。由于本项目运行时间较短，油水井尚未进行过检泵修井等作业，无作业废水产生；通过对第十采油厂油田生产现场调查，运营期油井作业污水将由罐车拉运至朝二连含油污水处理站处理后回注地下开采油层，不外排；油井采用高压蒸汽热洗方式，热洗注入油井后不返排，随产液进入集油系统，不外排。

（二）废气

施工期：本项目施工期产生的废气主要为柴油机燃烧排放的烟气、道路、管道施工产生的扬尘，施工车辆排放的尾气。经调查，本项目施工材料运输过程中，进行材料遮盖，防止材料的洒落、风刮起的粉尘，同时在敏感点处采取了洒水、减慢车速，控制运输车辆的扬尘污染。

运行期：本项目运行期拉油点的加热炉为电加热方式，无废气产生及排放，废气排放主要来源于井场及依托场站无组织排放的非甲烷总烃、依托场站加热装置产生的锅炉烟气。经调查，项目依托场站以产液分离出的伴生气做为燃料，本项目油气集输均采用了密闭流程，最大限度降低了烃类气体的挥发，同时加强了油田气放空的管理：

定期对设备进行维修保养，保证油气处理设施的平稳运行，最大程度上减少了事故性油田气放空。

（三）噪声

施工期：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，本项目夜间未进行施工，未发生附近居民举报事件，本项目施工期噪声污染防治措施有效。

运营期：本项目噪声源主要是抽油机和依托场站机泵，据调查，本项目井场电机等发声设备均选用了低噪声设备；本项目涉及的场站机泵等设备置集中布置于室内，并加装了隔声门窗，各场站的房屋隔音较好。本项目运行期噪声污染防治措施有效。

（四）固体废物

施工期：经调查，钻井工程施工期，钻井岩屑、废水基钻井液依托大庆油田昆仑集团有限公司环保分公司处理。废射孔液拉运至黑龙江龙之润环保工程有限公司处理。产生的泥饼满足要求后用于铺垫井场及通井路。钻井过程中使用的KOH溶液由服务厂家配制，罐车拉运至施工现场，井场未产生KOH包装袋，膨润土等废弃包装袋、废防渗布属于一般固废，依托第八采油厂工业固废填理场处理。生活垃圾依托肇州县生活垃圾综合处理厂处理。

经调查，地面工程施工期，管道施工废料拉运至第八采油厂工业固废填埋场处理。含油废防渗布委托有资质单位处置。生活垃圾拉运至肇源县利民城市垃圾处理有限公司处理。

运营期：根据现场调查，截止目前，本项目未进行油井维修作业，故无落地油、含油防渗布产生，后期运行如产生，落地油及依托场站产生的油泥（砂）统一收集，拉运至第十采油厂朝一联含油污泥处理站减量化处理后，委托大庆市庆兴环保科技有限公司处理，处理后的泥渣满足标准限制，用于在油田作业区域内用于通井路和井场建设、筑路和铺路、作业场地地面覆盖、围堰等材料的活动。作业产生的含油废防渗布属于危险废物委托有资质单位处理。

（五）土壤

施工期：经调查，井场修井作业时严格执行环保措施，铺设防渗布，设置污油回收罐，保证“工完料净场地清”，修井作业后对落地油全部回收送朝阳沟含油污泥处理站处理。杜绝修井落地油散落井场的情况发生。井场工作人员根据采油队管辖区域内管线分布情况，每日对辖区内管线巡视，如发现有管线破损现象及时上报维修。

运营期：经调查，本项目对站场范围内进行了分区防渗，对集输管线定期进行检测，防止腐蚀穿孔引起油水泄漏污染环境，同时对位于土壤腐蚀性较强的低洼地带，采用玻璃钢外防腐钢制管道，以延长埋地管道使用寿命。定期按照跟踪监测计划进行土壤环境监测。

（六）地下水

经调查，针对工程可能发生的地下水污染，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应等全阶段进行地下水污染防控。

（七）生态环境

经调查，本项目占地类型为耕地（永久基本农田），占地面积较小，项目施工完成后表层土作表层的覆土复植用，对临时堆放场地也了进行复垦。施工完成后，随着生态保护和临时占地植被恢复措施的进行，井场对生态环境的影响尽快得到了恢复。永久占地已按照“占一补一”的原则进行补偿。

（八）环境风险防范

大庆油田有限责任公司第十采油厂制定了环境风险应急预案，建有应急管理组织机构，并组织工作人员定期进行演练；制定了正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗；定期进行了清管、管内检测，定期测量管线的内外防腐情况；依托的场站设置了防渗事故池等，配备了应急物资等装备，定期巡检，目前未发生环境风险事故。

四、环境保护措施落实情况

（一）废水

施工期：经调查，钻井废水排入井场钢制泥浆槽，及时拉运至大庆油田昆仑集团有限公司环保分公司处理，处理后的压滤水定期由罐车拉运至朝一联含油污水处理站处理满足《大庆油田地面工程建设设计规定》（Q/SYDQ0639-2015）中“含油量≤5mg/L、悬浮固体含量≤1mg/L、粒径中值≤1μm”规定后回注油层，压滤泥饼满足《废弃钻井液处理规范》（DB23/T693-2000）表1要求后用于铺垫井场及通井路。生活污水排入施工井场内临时设置的防渗旱厕，定期清掏外运堆肥处理，施工结束后进行卫生处理，场地进行平整。试压废水由罐车拉运至朝二联含油污水处理站处理。

经调查，地面工程施工人员生活污水排入临时防渗旱厕内，经排污罐车拉运至采油十场厂区污水泵房，经地下管网输送至采油十场厂区生活污水处理厂，处理后达到

《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准后达标排放，施工结束后对清空的临时防渗旱厕进行卫生填埋处理（用石灰消毒后覆土平整）。施工期油井产生的压裂返排液由罐车拉运至朝一联压裂返排液无害化处理站处理，处理后废水管输进入朝一联含油污水处理站进一步处理，处理后回注油层不外排，处理后的水质执行《大庆油田地面工程建设设计规定》（Q/SYDQ0639-2015）限值要求："含油量≤5mg/L、悬浮固体含量≤1mg/L、粒径中值1μm"。

运行期：经调查，产液分离的油田采出水经朝二联含油污水处理站处理后回注。朝二联处理后回注水指标均执行《大庆油田地面工程建设设计规定》（Q/SYDQ0639-2015）中含油量≤5mg/L、悬浮固体含量≤1mg/L、悬浮物颗粒直径中值≤1μm要求，同时能够满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）标准要求。油井采用高压蒸汽热洗方式，热洗注入油井后不返排，随产液进入集油系统，不外排。由于本项目运行时间较短，油水井尚未进行过检泵修井等作业，无作业废水产生；通过对第十采油厂油田生产现场调查，运营期油井作业污水将由罐车拉运至朝二连含油污水处理站处理后回注地下开采油层，不外排。

（二）废气

经调查，施工期已落实各项废气污染防治措施，施工场界颗粒物无组织排放监控浓度限值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。通过现场调查及监测结果表明，本项目涉及的平台井场厂界非甲烷总烃可以满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）排放监控浓度限值（≤4.0mg/m^3）的要求，拉油点的监测结果可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附录A监控点处1h平均浓度限值10.0mg/m^3；朝一联含油污泥处理站加热炉废气污染物排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中相应限值要求。本项目大气污染防治措施全部落实，符合环评文件及其批复的要求。

（三）噪声

经调查，施工期合理安排运输路线，经过村庄路段时减速慢行，合理布置施工设备、控制施工时间，对施工机械和运输车辆定期维护和保养，施工场界噪声符合《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）。通过现场调查及监测结果表明，运营期新建井场永久占地外300m处昼间噪声、夜间噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准（昼间60dB（A）、夜间50dB（A））。采取的各项降噪措施可行，符合环评及批复相关要求

（四）固体废物

施工期：经调查，钻井工程施工期，钻井岩屑、废水基钻井液依托大庆油田昆仑集团有限公司环保分公司处理。废射孔液拉运至黑龙江龙之润环保工程有限公司处理。产生的泥饼均满足《废弃钻井液处理规范》（DB23/T693-2000）表1要求后用于铺垫井场及通井路。钻井过程中使用的KOH溶液由服务厂家配制，罐车拉运至施工现场，井场未产生KOH包装袋，膨润土等废弃包装袋、废防渗布属于一般固废，依托第八采油厂工业固废填理场处理。生活垃圾依托肇州县生活垃圾综合处理厂处理。

经调查，地面工程施工期，管道施工废料拉运至第八采油厂工业固废填埋场处理。含油废防渗布(HW08)属于危险废物，委托有资质单位处置。生活垃圾拉运至肇源县利民城市垃圾处理有限公司处理。

运营期：根据现场调查，截止目前，本项目未进行油井作业，故无落地油、含油防渗布产生，后期运行如产生，落地油及依托场站产生的油泥（砂）统一收集，拉运至第十采油厂朝一联含油污泥处理站减量化处理后，委托大庆市庆兴环保科技有限公司处理，处理后的泥渣应满足《石油天然气开采业固体废物污染控制技术规范（试行）》（HJ1461-2026）标准限制，用于在油田作业区域内用于通井路和井场建设、筑路和铺路、作业场地地面覆盖、围堰等材料的活动；或者在油田作业区域外用于物流仓储用地、工业厂区道路与交通设施用地以及危险废物填埋场、固体废物填埋场封场等材料的活动。作业产生的含油废防渗布属于危险废物(HW08)，委托有资质单位处理。

（五）污染物排放总量

本项目的生产废水没有直接排入外环境，本项目不新增定员，运行期无新增生活污水。由于本项目不新增加热设备，本次扩建依托朝二联转油脱水站脱水炉新增的燃气量，已考虑在锅炉设计处理能力内，故本项目不新增锅炉废气排放总量。本项目验收阶段非甲烷总烃挥发量为15.28t/a，未超出环评阶段预测总量。

五、工程建设对环境的影响

（一）项目建设对水环境的影响

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措施在工程开发建设中都得到了落实。本项目的地表水、地下水污染防治措施均符合环评文件及其批复的要求，对地表水和地下水环境影响较小。

（二）项目建设对大气环境的影响

施工期对大气环境产生的影响主要为施工车辆排放的尾气，道路、井场、管道施

工产生的施工扬尘，随着施工结束而消失，未对周围环境空气产生影响。

通过现场调查及监测结果表明，环境质量现状与环评监测结果比较，本项目实施前（评价阶段）后（验收阶段）项目区的环境空气质量没有明显的变化，处于同一水平，说明本项目开发建设没有对项目区的环境空气质量产生明显的不利影响。井场及依托场站无组织排放的非甲烷总烃厂界满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）排放监控浓度限值；厂区内满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求；本项目涉及的场站加热炉均使用天然气作为燃料，排放的废气污染物均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中相应标准的要求。本项目废气经采取相应污染防治措施后对周围环境空气影响不大。

（三）建设项目对声环境的影响

通过现场调查及监测结果表明，新建井场永久占地外50m 处昼间噪声、夜间噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。本项目200m 范围内无声环境保护目标，采取的各项降噪措施可行，符合环评及批复相关要求，本项目对区域声环境影响均可以接受。

（四）项目固体废物环保措施对环境的影响

施工期：经调查，钻井工程施工期，钻井岩屑、废水基钻井液依托大庆油田昆仑集团有限公司环保分公司处理。废射孔液拉运至黑龙江龙之润环保工程有限公司处理。产生的泥饼均满足《废弃钻井液处理规范》（DB23/T693-2000）表1要求后用于铺垫井场及通井路。钻井过程中使用的 KOH 溶液由服务厂家配制，罐车拉运至施工现场，井场未产生 KOH 包装袋，膨润土等废弃包装袋、废防渗布属于一般固废，依托第八采油厂工业固废填埋场处理。生活垃圾依托肇州县生活垃圾综合处理厂处理。

经调查，地面工程施工期，管道施工废料拉运至第八采油厂工业固废填埋场处理。含油废防渗布（HW08）属于危险废物，委托有资质单位处置。生活垃圾拉运至肇源县利民城市垃圾处理有限公司处理。

运营期：经调查，截止目前，本项目未进行油井作业，故无落地油、含油防渗布产生，后期运行如产生，落地油及依托场站产生的油泥（砂）统一收集，拉运至第十采油厂朝一联含油污泥处理站减量化处理后，委托大庆市庆兴环保科技有限公司处理，处理后的泥渣应满足《石油天然气开采业固体废物污染控制技术规范（试行）》（HJ1461-2026）标准限制，用于在油田作业区域内用于通井路和井场建设、筑路和铺

路、作业场地地面覆盖、围堰等材料的活动；或者在油田作业区域外用于物流仓储用地、工业厂区道路与交通设施用地以及危险废物填埋场、固体废物填埋场封场等材料的活动。作业产生的含油废防渗布属于危险废物（HW08），委托有资质单位处理。

（五）项目建设对生态的影响

本项目在施工和生产过程中，按照项目环境影响评价文件及批复的要求，采取了一系列生态保护和恢复措施，没有改变项目区域的生态系统结构与功能，项目区域的生态组分及生物多样性未受影响，生态格局变化不大；本项目除了占地直接减少了粮食的数量外，对农业的影响较小；新增加的景观敏感度高的油水井、场站、供电线路、油田道路等，使项目区域的油田景观更加突出，但是，项目区域原有的景观格局没有发生大的改变。

六、验收结论

本项目环保审批手续及有关的档案资料齐全；建设单位环境保护管理机构及规章制度健全，并按照 HSE 管理体系进行环境管理；污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工和同时投产使用，验收监测期间环保设施正常稳定运转，环保设施运行完整且生态恢复情况较好。本项目产生的污染物稳定达标排放，在工程开发建设和运行期间，环评及批复中要求的污染控制措施和生态保护措施都基本得到了落实，没有发生环境影响投诉事件。验收组经认真讨论，一致认为“第十采油厂肇源油田源35区块2023年产能建设工程项目”满足竣工环境保护验收条件，通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

（1）强化各类环境治理设施运行监管，确保依法合规。

（2）加强管道运行过程的污染控制，避免对环境造成污染。

（3）做好企业环境信息公开工作，定期公布企业环境信息。

（4）及时更新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第十采油厂

2026年8月[illegible]日

双城油田双68区块登娄库组外扩2022年产能建设工程竣工环境保护验收签到表

序号	姓名	单位	职称/职务	联系电话	签字
1	樊萍	樊萍 技术专家	高工	18603679058	樊萍
2	刘钢强	刘钢强 大庆油田设计院	高工	13089007886	刘钢强
3	唐庆海	唐庆海 井下	高工	13304898665	唐庆海
4	刘俊杰	刘俊杰 技术专家	高工	13836989139	刘俊杰
5	王鹏辉	王鹏辉 技术专家	高工	13845999139	王鹏辉