

大庆油田 2020 年地面建设工程升平油田升斜 1024 等区块葡萄花油层 产能建设地面工程 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第八采油厂组织本厂安全环保及规划设计等部分相关人员、大庆恒安评价检测有限公司（钻井工程环评单位）、湖南葆华环保有限公司（地面工程环评单位）、森诺科技有限公司（验收调查表编制单位）、大庆钻探工程公司钻井一公司（钻井工程施工单位）、大庆油田建设集团有限责任公司油建公司第三工程部（地面工程施工单位）、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，对大庆油田 2020 年地面建设工程升平油田升斜 1024 等区块葡萄花油层产能建设地面工程开展竣工环境保护验收工作。

2023 年 11 月 28 日，建设单位组织 5 名专家对《大庆油田 2020 年地面建设工程升平油田升斜 1024 等区块葡萄花油层产能建设地面工程竣工环境保护验收调查表》（以下简称《验收调查表》）、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表基本内容后，专家组于 2023 年 12 月 3 日进行了项目现场核查，对项目工程建设内容、主要环境敏感目标、重点污染防治和生态保护措施的建设以及验收监测点位现状等情况进行了现场复核。验收单位森诺科技有限公司按照专家组的意见对《验收调查表》进行了修改，并重新提交了《验收调查表》。

2023 年 12 月 15 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表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安达市董大窝棚村东侧、保田村西侧。

钻井工程：新钻油水井 16 口，其中油井 12 口、水井 4 口。平均完钻井深 1556m。

地面工程：基建油水井 29 口，其中油井 19 口（含 7 口代用井），注水井 10 口（含 6 口代用井），建成产能共 $1.69 \times 10^4 \text{t/a}$ 。本次工程配套建设含水油集输管

第 1 页
陈镇明
李强
王作
陈建忠

线共 32.85km，新建 7 井式阀组间、升 4-5 配水间，扩建升 4-4 配水间，通井道路 0.5km。

（二）建设过程及环保审批情况

2019 年 12 月，大庆恒安评价检测有限公司编制完成《2020 年升斜 1024 区块钻井工程环境影响报告表》；2020 年 1 月 21 日，绥化市生态环境局对《2020 年升斜 1024 区块钻井工程环境影响报告表》进行了批复，文号：绥环审【2020】11 号；2020 年 3 月，湖南葆华环保有限公司编制完成《大庆油田 2020 年地面建设工程升平油田升斜 1024 等区块葡萄花油层产能建设地面工程环境影响报告表》；2020 年 4 月 30 日，绥化市生态环境局对《大庆油田 2020 年地面建设工程升平油田升斜 1024 等区块葡萄花油层产能建设地面工程环境影响报告表》进行了批复，文号：绥环审【2020】77 号；

大庆钻探工程公司钻井一公司及大庆油田建设集团有限责任公司油建公司第三工程部，分别于 2020 年 3 月及 2021 年 3 月对本项目钻井及地面工程进行施工，截至 2023 年 2 月本项目全部完工并投入试运行，符合验收条件。

（三）投资情况

钻井工程：实际总投资 5670 万元，环保投资 22.8 万元，环境保护投资占总投资比例 0.4%；

地面工程：实际总投资 1882.4 万元，环保投资 342.2 万元，环境保护投资占总投资比例 18.18%。

（四）验收范围

1、环境空气：项目井场为中心外扩 2.5km 区域范围。

2、声环境：油田开发区域新建井场、阀组间周围 200m 范围内以及管道、道路中心线两侧各 200m 的声环境。

3、地下水环境：以油井为中心上游及两侧 240m，下游 1km 的的东北→西南走向的矩形区域，本项目评价范围共计达 16.7km²。

4、土壤环境：井场及阀组间所在地外扩 1000m 区域以及新建管道和道路两侧各 200m 区域的土壤环境；

5、生态环境：井场所在地外扩 1000m 区域以及新建管道和道路两侧各 300m 区域的生态环境；

7、环境风险：油田开发区域外扩 3km 区域范围。

二、工程变更情况

（盖章）
第 2 页

陈镇明

孙作

本项目的性质、地点、工艺基本与环评一致，施工区域距周边村屯及敏感点等保护目标的距离和方位与环评阶段相比未发生改变且运行期未有新增污染源。主要变化如下：

1、钻井工程新钻井较环评阶段减少 28 口，占地及配套设施相应减少，不属于重大变动；

2、由于黑龙江省对含油污泥处置标准提高，项目验收阶段，含油污泥经宋芳屯含油污泥处理站减量化处理后，委托资质单位进一步处理，使特征污染物石油类小于等于 3‰。不属于重大变动。

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），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

施工期道路建设采取场拌方式，场拌机采用密封拌合的方式；材料运输过程中，进行材料遮盖，防止材料洒落、风刮起的粉尘；施工场地围护，建材、物料进行了定点堆放，并采取了覆盖、洒水等抑尘措施；管道采用沟埋敷设，施工结束后及时有效地对占地区域土地进行平整，压实；敏感点处采取洒水、设置施工围挡、减慢车速，控制运输车辆的扬尘污染。

本项目运行期油田生产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；依托场站加热炉采用清洁能源（天然气）作为燃料，烟气经不低于 8m 的烟囱排放。

（二）废水

施工期本项目钻井废水、废弃钻井泥浆、钻井岩屑以及废射孔液均运至《宋芳屯油田芳 10-27 区块葡萄花油层加密与注采系统调整区块钻井工程环境影响报告表》中撬装废弃泥浆处理站处理；试压废水采用罐车运送至宋一联污水处理站进行处理后达标回注；压裂返排液送至第八采油厂压裂返排液处理站经无害化处理装置处理；生活污水排入施工营地设置的临时旱厕，施工结束清掏后进行卫生填埋。

运营期含油污水通过污水管道进入宋一联污水处理站进行处理后达标回注，不外排；作业废水、洗井废水经污油污水回收装置回收后，由罐车拉运至宋一联

宋一联 第 3 页

陈镇明 李红 孙作 孙连忠

污水处理站处理达标后回注，不外排。

(三) 噪声

施工合理安排施工时段和运输时间，除钻井施工均在白天进行；施工前已对小区、村屯住户进行通知公告；选用低噪声的施工设备，未同时启用多个高噪声设备施工；严格规范了运输车辆选择避开居民区的路线，不鸣笛，同时施工周期较短，施工噪声已在完工后消失。

运行期油井井场抽油机均安装了减振基础，场站新建、更换的机泵均位于厂房内，设置减震基础，并且厂房均设置隔声门窗等，降低了噪声源强度。

(四) 固体废物

施工期，废钻井液、钻井岩屑由罐车拉运至撬装废弃泥浆处理站进行压滤处理；废射孔液随废弃钻井液一起进入撬装废弃泥浆处理站处理；膨润土、纯碱等的包装袋施工结束后由施工单位回收外售废；废弃防渗布由施工单位回收利用；生活垃圾统一收集后，委托环卫部门进行了定期清运，送生活垃圾填埋场进行了处理，不外排。

运营期，含油污泥和落地油统一收集送第八采油厂宋芳屯含油污泥处理站处理后，再委托大庆市庆兴环保科技有限公司处理满足《油田含油污泥处置与利用污染控制要求》(DB23/T 3104-2022)表1中的限值要求后用作油田垫井场和通井路；含油防渗布委托大庆顺和环保科技有限公司进行处理。

(五) 其他环保措施

1、地下水

井场进行平整夯实；集油管线为钢管，管道外防腐等级应采用加强级；管道连接方式采用焊接；管道采用管道内防腐；

根据地下水流向及油井分布情况，结合开发区块内油井分布情况以及项目区域水流方向，在区块上、内、下游借用村屯地下水井进行监控：区域上游设立1口跟踪监测井（刘万义屯水井 E125.25633, N46.22383）；区域下游设置2口跟踪监测井（董大窝棚水井 E125.22938, N46.21456；太平村水井 E125.27666, N46.18193）。

2、生态

施工期对临时占地进行表土剥离，施工结束后进行表土恢复；集油管线的敷设采取平埋方式进行，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；使用苫布对运输车辆及井场材料

陈镇明

场进行遮挡，防止扬尘；项目滚动开发，间断施工，尽量在冬季进行施工；严格规划路线，未出现碾压和破坏地表植被现象。

运营期油井作业时，井场铺设防渗布、周边设施围堰，防止原油、含油污水落地，污染周边环境；油水井作业产生的落地油送往第八采油厂宋芳屯含油污泥处理站处理后，再委托资质单位大庆市庆兴环保科技有限公司进行无害化处理；油水井作业期间产生的废防渗布委托大庆顺和环保科技有限公司进行处理。

3、环境风险

第八采油厂已编制的《大庆油田有限责任公司第八采油厂突发环境事件应急预案》（备案号为 230621-2023-010-L），建立了应急管理机构，并组织人员定期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，各管理人员定期对各管线和设备按照规定进行检测维修。

四、环境保护设施调试效果

（一）废气

本次验收调查监测期间，本项目依托场站加热炉均使用天然气作为燃料，且燃烧烟气经过不低于 8m 的排气筒进行排放。本次对依托场站升 4 转油站、宋一联脱水站加热炉烟气进行监测，加热炉烟气中颗粒物、SO₂、NO_x 浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 在用燃气锅炉的浓度限值。

无组织排放的废气主要为井场、依托场站及产液集输等产生的非甲烷总烃。根据监测结果，依托场站、井场厂界非甲烷总烃排放浓度均满足《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（ $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求；依托场站厂区内非甲烷总烃满足《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 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（二）废水

本次验收调查监测期间，宋一联污水处理站出水中含油量浓度范围为 0.91-1.45mg/L、悬浮固体含量为 2-3mg/L，均满足《大庆油田地面工程建设设计规定》（Q/SY DQ0639-2015）中标准限值（含油量 $\leq 10.0\text{mg}/\text{L}$ 、悬浮固体含量 $\leq 5.0\text{mg}/\text{L}$ ）。

（三）厂界噪声

本次验收调查监测期间，对依托场站厂界、井场、阀组间及井场衰减噪声进

第 5 页

陈镇州

马永平

王延忠

行了监测，根据监测结果，依托场站、阀组间厂界噪声值满足《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 $\leq 50\text{dB(A)}$ ），井场20m处的衰减噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

（四）污染物排放总量

本工程未新建加热炉，污染物仅为新增负荷所产生，新增总量在依托场站建设时已进行申请，本工程投产后，各项污染物总量均未增加。

五、工程建设对环境的影响

（一）对大气环境的影响

根据调查，油田生产采用全密闭工艺流程。本次验收调查监测期间，董大窝棚、拥护村的油田特征污染物非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》相应标准限值要求。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）的标准全部回注地下，不外排。

本项目对开发区域周边的刘万义屯水井、董大窝棚水井、太平村水井、拥护村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III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。

与环评阶段对比，油田特征污染物石油类和挥发酚未发生明显变化，项目未对地下水环境造成明显影响。

（三）对声环境的影响

运行期井场电机和依托场站机泵均选用了低噪声设备且设置了减振基础，场站机泵均集中布置在泵房内，并且加装了隔声门窗，未发生噪声扰民事件。依托场站厂界噪声、井场20m处的衰减噪声均满足《工业企业厂界环境噪声

第6页
陈镇州
孙

排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值。董大窝棚、拥护村的昼间、夜间声环境质量均能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准要求,项目的建成运行对周围声环境敏感目标影响较小。

(四) 固体废物环保措施对环境的影响

施工期,废钻井液、钻井岩屑、废射孔液由罐车拉运至撬装废弃泥浆处理站进行压滤处理;膨润土、纯碱等的包装袋施工结束后由施工单位回收外售;废弃防渗布由施工单位回收利用;生活垃圾统一收集后,委托环卫部门进行了定期清运,送生活垃圾填埋场进行了处理,不外排。

运营期产生的固体废物主要有含油污泥、落地油、油泥(砂)、含油废防渗布等。根据调查,含油污泥、落地油统一收集送第八采油厂宋芳屯含油污泥处理站处理后,再委托大庆市庆兴环保科技有限公司处理满足《油田含油污泥处置与利用污染控制要求》(DB23/T 3104-2022)表1中的限值要求后用作油田垫井场和通井路;含油防渗布委托大庆顺和环保科技有限公司进行处理。

综上,项目产生的固体废物均得到有效处置,处置措施处理率为100%,对周围环境影响不大。

(五) 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;验收现场井场、管线等施工临时占用的草地、耕地基本恢复。

验收调查监测期间,项目区井场永久占地内土壤中石油烃、Pb、Hg、As等污染物满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准,永久占地外各因子均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(GB15618-2018)农用地土壤污染风险筛选值标准。较环评阶段相比变化不大,可见油田建设以及运行未对周边土壤环境产生明显影响。

六、验收结论

根据该工程竣工环境保护验收调查表和现场检查,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“大庆油田2020年地面建设工程升平油田升

第7页
陈镇明
王红
王红

斜 1024 等区块葡萄花油层产能建设地面工程”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第八采油厂

2023年12月17日



陈镇州 李磊 孙作
陈镇州 李磊 孙作