

东胜公司 QHSSE 委员会文件

东胜 QHSSE〔2020〕28 号

关于印发《胜利油田东胜精攻石油开发集团股份有限公司 高青油田高 54 块零散调整工程竣工环境保护验收的意见》 的通知

各单位、机关各部室：

2020 年 10 月 30 日，胜利油田东胜精攻石油开发集团股份有限公司组织验收工作组对高青油田高 54 块零散调整工程验收调查报告进行了审查，并对项目现场进行了检查，出具了验收专家意见（验收专家意见见附件）。针对验收工作组提出的问题，公司组织进行了整改。经验收工作组专业技术专家对整改情况进行了复核，认为项目具备竣工环境保护验收的条件。

本项目环境保护手续齐全，基本落实了环评及批复文件提出

的各项环保措施和要求，污染物排放满足国家及地方现行排放标准。经研究，同意高青油田高 54 块零散调整工程通过竣工环境保护验收。

在工程投运后，要继续做好以下工作：

一、严格控制厂界无组织废气的排放，降低非甲烷总烃对周围环境的影响。

二、项目开发完成后，采取必要的闭井措施；采油设备运行完毕后，拆除设备，最后清理场地，清理各种固体废物，恢复原有地貌。

附件：

- 1.验收工作组名单及签名
- 2.验收工作组意见
- 3.验收工作组意见复核（专家签字）



建设项目竣工环境保护验收成员表

项目名称：高青油田高 54 块零散调整工程

日期：2020. 10. 30

| 验收组 | | 姓名 | 单位 | 联系方式 | 签名 |
|-----|------------|-----|----------------------|--------------|-----|
| 组长 | 建设单位 | 吴鹏 | 胜利油田东胜精攻石油开发集团股份有限公司 | 18678637095 | 吴鹏 |
| | 验收（监测）编制单位 | 张思圆 | 东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司 | 15553893063 | 张思圆 |
| 成员 | 设计单位 | 高晶 | 胜利油田正大工程设计有限公司 | 18615980073 | 高晶 |
| | 施工单位 | 刘进军 | 东胜星源工程安装有限公司 | 18006475836 | 刘进军 |
| | 环评单位 | 李梅 | 森诺科技有限公司 | 0546-8557380 | 李梅 |
| | 评审专家 | 张殿瑞 | 胜利油田石油开发中心有限公司 | 15154612599 | 张殿瑞 |
| | | 李美玲 | 胜利油田孤岛采油厂 | 13854608550 | 李美玲 |
| | | 张立江 | 胜利油田东辛采油厂 | 13792087022 | 张立江 |
| | 其他 | | | | |
| | | | | | |

注：建设单位组织建设项目验收

胜利油田东胜精攻石油开发集团股份有限公司

高青油田高 54 块零散调整工程

竣工环境保护验收的意见

2020 年 10 月 30 日，胜利油田东胜精攻石油开发集团股份有限公司根据《高青油田高 54 块零散调整工程竣工环境保护设施验收调查报告》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和指南、本项目环境影响评价报告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

1、建设地点、规模、主要建设内容

高青油田高 54 块零散调整工程位于山东省淄博市高青县常家镇，常家村西侧，水牛李村东侧附近。项目主要建设内容为：本项目新钻 7 口油井，新建 7 座井场。新建 6 台皮带抽油机（高 54-X31 井处于长停状态，井口无抽油设备），新建 3 座 40m³高架罐配套加热炉加热，新建单井集油管线 0.41km，新建套管气收集管线 0.35km，配套建设供配电、自控及道路等工程。调试期，高 54-P18 井、高 54-X31 井因采出液高含水，目前已关停；高 54-P15 井、高 54-P16 井、高 54-P17 井、高 54-P19 井、高 54-X20 井采用注汽开采，验收阶段未进行注汽作业。项目实施后，目前产油量 0.234×10⁴t/a，产液量 0.702×10⁴t/a。

2、建设过程及环保审批情况

2018 年 7 月森诺科技有限公司编制了《高青油田高 54 块零散调整工程建设项目环境影响报告表》；

2018 年 9 月 13 日高青县环境保护局以“高环审[2018]92 号”文批复了胜利油田东胜精攻石油开发集团股份有限公司《高青油田高 54 块零散调整工程环境影响报告表》；

2018 年 9 月 20 日，本项目开工建设；2020 年 8 月 8 日，本项目全部建设完成；2020 年 8 月 10 日，工程进行调试运行。

项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

3、投资情况

本项目实际总投资为 5250 万元，实际环保投资 157.5 万元，占项目实际总投资的 3.0%。

4、验收范围

本次验收调查的范围是项目实际建设内容及其配套建设环保设施，包括项目依托工程的依托可行性。

二、工程变动情况

实际工程内容与环评阶段相比，主要发生以下变化：

1、产能规模

环评设计：产液量： $2.4 \times 10^4 \text{t/a}$ ，产油量： $2.1 \times 10^4 \text{t/a}$ 。

实际建设：目前产液量： $0.702 \times 10^4 \text{t/a}$ ，目前产油量： $0.234 \times 10^4 \text{t/a}$ 。

2、钻井工程

环评设计：14 口油井，分布于 14 座井场，总钻井进尺 17834m。

实际建设：7 口油井，分布于 7 座井场，总钻井进尺 9591m。

3、采油工程

环评设计：安装 14 台皮带抽油机

实际建设：验收期间，安装 6 台皮带抽油机（高 54-X31 井处于长停状态，井口无抽油设备）。

4、集输工程

环评设计：新建单井集油管线 0.62km，新建套管气收集管线 0.45km，新建 14 座 40m^3 高架罐。

实际建设：新建单井集油管线 0.41km，新建套管气收集管线 0.35km，新建 3 座 40m^3 高架罐，配套建设 3 台加热炉。

本项目发生变动的主要工程量中，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）及《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）中关于重大变动的界定，本项目产能规模、钻井工

程、采油工程、集油管线的建设情况相对环评设计的工程量均相对的减少，同时对环境的影响也减小，因此本项目不存在重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、生态保护工程和设施建设情况

(1) 施工作业带场地清理时剥离的表层土壤进行了集中堆放，并对其采取了拦挡、土工布遮盖、修建临时土质排水沟等临时防护措施，未发生乱堆和水土流失等现象；

(2) 钻井施工过程中产生的固体废物均得到了妥善处置，不存在施工现场堆放现象，钻井固废临时贮存于钻井井场旁的泥浆池中，池内铺设厚度大于 0.5mm 的防渗膜，待完井后对其采用就地固化填埋的方式处理。钻井固废按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号) 要求进行管理。验收调查期间，泥浆池已全部固化，场地恢复平整，部分区域已自然绿化。

2、污染防治和处置设施建设情况

(1) 废水

本项目施工期产生的废水包括钻井废水、施工作业废液、管道试压废水及生活污水。钻井废水、施工作业废液由罐车拉运至纯梁首站废液处理站进行处理后进入纯梁首站采出水处理系统处理，处理达标后回注地层，未外排；管道试压废水收集后用于洒水抑尘；生活污水排至施工现场设置的临时旱厕内，定期清运做农肥。

项目在发生井漏、井喷及集油管道采出液泄漏、井筒、管道腐蚀破裂等环节可能对地下水产生影响。经过与建设单位核实，本项目新钻 7 口油井在钻井过程中未发生井漏和井喷。项目采取了相应的防范

措施，对地下水环境影响在可接受范围内。

运营期产生的废水主要包括井下作业废液、采出水。建设单位采取的废水防治措施：调试期间，本项目没有进行井下作业，未产生井下作业废液，后期运营过程中产生的井下作业废液随采出液拉运至金家接转站进行沉降处理，金家接转站沉降后拉运至滨二首站采出水处理系统处理，采出水最终进入滨二首站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，不外排。

2) 废气

为防止施工扬尘对周围环境的影响，施工单位制定了合理化的管理制度，并在施工作业场地采取了控制施工作业面积、洒水降尘、遮盖土堆和建筑材料、施工现场设置围挡、大风天停止作业等措施；为降低施工废气对周围环境的影响，施工单位选择了性能良好的机械设备进行施工，并为机械设备添加高品质的柴油和柴油助燃剂，有效降低了柴油燃烧废气中污染物的排放量。

本项目在实际生产过程中，采油井口、高架罐装车时有少量无组织挥发非甲烷总烃，主要源于采出液中所含伴生气的无组织挥发、有组织排放源为加热炉产生的废气。本项目在原油集输过程中均采用密闭工艺，高 54-P19、高 54-X20 采油井口安装了套管气回收装置，高 54-P16、高 54-P18、高 54-P15 采油井口安装了套管气管线，高 54-P17 井采用丝堵工艺，既节约了资源，也大幅度的降低了烃类的排放；加热炉采用井口伴生气作为燃料，燃烧废气通过高 8m、内径 0.15m 的排气筒排放；井场高架罐设置了呼吸阀，减少烃类的无组织挥发。本项目油井采用罐车拉运的方式拉运至滨二首站进行油气水分离处理，

在装车时采用液下浸没式装车方式减少无组织挥发，卸油时采用密闭卸油，并确保卸油管线的连接处、阀门等无泄漏，严禁打开储罐口及罐车盖，尽可能减少油品泄漏和油气外溢。加强油井及高架罐的巡检，定期检修阀门，确保各类接口封闭完好，无跑冒滴漏现象。

（3）噪声

施工期已尽量选用低噪声施工设备，且施工时间较短，未对周边环境产生明显不良影响，施工期间未收到噪声投诉事件。

运营期油井抽油机采取了底座加固、旋转设备加注润滑油等措施，并加强维护管理，能够有效降低采油噪声对周边环境的影响。

（4）固体废物

本项目施工期固体废物主要为钻井固废、建筑垃圾和施工废料、生活垃圾。建设单位采取的主要固废防治措施：钻井固废临时贮存于泥浆池中，池中铺设厚度大于 0.5mm 的防渗膜，待完井后对其采用了就地固化后覆土填埋的方式处理；建筑垃圾和施工废料部分回收利用，剩余废料拉运至环卫部门指定地点，由环卫部门处理；生活垃圾委托当地环卫部门统一处理。

本工程运营期间产生的固体废物主要是有联合站原油分离产生的油泥砂、井下作业产生的油泥砂。建设单位采取的措施：本项目调试期间尚未产生油泥砂，后续产生的暂存于高青管理区油泥砂临时存放点集中贮存，并采取防风防雨防晒、地面防渗等措施，最终委托东营华新环保技术有限公司进行无害化处置。

3、其他环境保护设施

（1）环境风险防范设施

建设单位已按环评及批复要求制定了《胜利油田高青石油开发有限责任公司突发环境事件应急预案》，该预案已于2019年10月10日在淄博市生态环境局高青分局备案，备案编号370322-2019-070-M。

2) 其他设施

经调查，本项目环境影响报告表及审批部门审批决定中不涉及其他环境保护设施。

四、环境保护设施调试运行效果

1、工况记录

目前“高青油田高54块零散调整工程”5口油井处于正常运营状态。设计最大年产油量 2.1×10^4 t/a，最大产液量 2.4×10^4 t/a，验收期间实际产油量 0.234×10^4 t/a，产液量为 0.702×10^4 t/a。调试期间设备运行稳定，环境保护设施正常运行，具备验收条件。2020年8月10日进入调试期，调试期间环境环保设施正常运行。

2、生态保护工程和设施实施运行效果

根据现场调查，本项目施工期间管道敷设时土壤严格执行分层剥离、分层开挖、分层堆放、分层回填；施工结束后及时进行了覆土和地貌恢复，管线沿线生态恢复效果良好，未对生态环境造成不良影响。

3、污染防治和处置设施处理效果

(1) 废气

验收调查期间，油井厂界非甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)中VOCs厂界监控点浓度限值($2.0\text{mg}/\text{m}^3$)，硫化氢浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中硫化氢厂界监控点浓度限值($0.06\text{mg}/\text{m}^3$)，表明本项目在正常生产时，对其周围大气环境影响较小。

本项目加热炉烟尘浓度最高值为 $8.32\text{mg}/\text{m}^3$ 低于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放浓度 $11.8\text{mg}/\text{m}^3$ 低于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度最高为

96.4mg/m³ 低于 150mg/m³，各类污染物浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374-2018）表 2 中一般控制区污染物排放浓度限值（SO₂ 50mg/m³、NO_x 200mg/m³、烟尘 10mg/m³）及《关于明确全市重点行业大气污染物排放限值有关执行要求的通知》（淄环发[2018]24 号）中相关限制要求。

（2）厂界噪声

验收调查期间，井场厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准（昼间60dB（A），夜间50dB（A）），表明项目运行对周围声环境影响较小。

（3）回注水（采出水、井下作业废液）

本项目依托的滨二首站已制定了相关操作规程、管理制度，建立了运行记录、加药记录管理制度，并定期进行水质监测，出水水质能够满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准。

（4）固体废物

施工期和运营期产生的固体废弃物均得到了有效处置，一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年 第 36 号）要求进行管理与处置；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年 第 36 号）进行了管理与处置。

综上，本项目严格落实了环评及批复提出的相关污染防治措施。

4、其他环境保护设施实施运行效果

本项目环境影响报告表及审批部门审批决定中不涉及其他环境保护设施。

五、建设项目对环境的影响

1、生态环境影响

本项目施工期主要的生态环境影响是施工清场对地表植被破坏、土壤的扰乱、土地的占用。采取的措施及实际生态恢复情况：在施工期严格按照要求设计施工，对施工人员进行教育，尽量减少对地表的碾压；项目占地主要为井场占地、管线敷设；项目临时占地已经进行了清理和平整；项目所在位置不在生态保护红线区内，生态评价范围无自然保护区、世界文化和自然遗产地以及风景名胜区等。

运营期对生态环境影响主要是修井过程可能对周围植被、土壤产生的影响，主要集中在井场内，但很少大规模形成污染。经与建设单位核实新钻7口油井目前还没有进行修井。项目基本落实了环评报告表所提出的生态保护要求，总体影响较小。

2、大气环境影响

根据监测结果，采油井场厂界非甲烷总烃浓度为 $1.27\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)中VOCs厂界监控点浓度限值 ($2.0\text{mg}/\text{m}^3$) 要求，硫化氢浓度均小于 $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中硫化氢厂界监控点浓度限值 ($0.06\text{mg}/\text{m}^3$) 要求；加热炉中烟尘浓度最高值为 $8.32\text{mg}/\text{m}^3$ 低于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫浓度最高值为 $11.8\text{mg}/\text{m}^3$ 低于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物浓度最高值为 $96.4\text{mg}/\text{m}^3$ 低于 $150\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表2中一般控制区污染物排放浓度限值 (SO_2 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟尘 $10\text{mg}/\text{m}^3$) 及《关于明确全市重点行业大气污染物排放限值有关执行要求的通知》(淄环发[2018]24号)中相关限制要求。由此可知，本项目的建设与运行对周边大气环境影响较轻。

3、声环境影响

根据监测结果，高 54-P17 井井场噪声昼间最大值为 50dB (A)，夜间最大值为 49dB (A)，高 54-P19 井井场噪声昼间最大值为 48dB (A)，夜间最大值为 48dB (A)，项目采油井场厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 2 类区排放限值 (昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A))。由此可知，本项目的建设及运行对周边声环境影响较轻。

4、土壤环境质量

根据监测结果，井场内土壤环境质量满足《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) 中“表 1 建设用地土壤污染风险筛选值 (基本项目) 及表 2 建设用地土壤污染风险筛选值 (其他项目)”中第二类用地的有关要求，井场外土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 15618-2018) 中“表 1 农用地土壤污染风险筛选值 (基本项目)”中有关要求。可见，油井在运营过程中对周围土壤环境的影响较小。

5、污染物排放总量

本项目环评及批复均未提出本项目总量控制指标。

六、后续要求

1、加强管线及各项污染防治设施的定期检测、维护和巡查工作，发现情况及时处理，最大限度的减少经济损失和环境污染。

2、若项目关停油井通过井下作业重新恢复生产，运营期间，建设单位加装套管气回收装置对伴生气进行回收，并委托有资质单位定期对厂界噪声和厂界非甲烷总烃浓度进行监测，确保项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 2 类区标准 (昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A)) 要求，厂界非甲烷总烃浓度符合《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》

(DB37/2801.7-2019) 中挥发性有机物厂界监控点浓度限值(2.0mg/m³)要求。

3、若项目关停油井采取封堵措施后永久性废弃,应拆除采油井口装置,恢复井口地貌,并根据《废弃井及长停井处置指南》(SY/T 6646-2017)相关要求,选择恰当的井段进行注水泥塞或坐封机械桥塞,保护淡水层免受地层流体或地表水窜入的污染,并设置封井标识,定期巡检。

4、加强环境管理人员专业素质培训,在实际工作中进一步落实HSE管理体系和有关应急预案,并按照应急预案要求,定期进行演练,从而不断提高污染防治和环境风险防范水平,确保项目环境安全。

七、验收结论

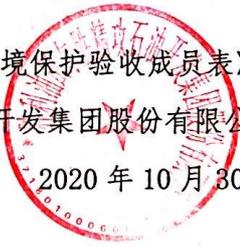
经现场验收调查,本项目严格执行了环保“三同时”制度,基本建立了环境管理体系,落实了环评报告表及其批复文件中提出的相关要求,各项污染防治措施、生态保护措施和环境风险防范措施有效可行,未对周围环境产生明显不利影响。本次验收调查期间,工程占地的生态恢复情况良好,井场内外土壤环境质量能够满足相关标准要求,各项污染物均能够达标排放,符合竣工环境保护验收条件。因此,建议本工程通过竣工环境保护验收。

八、验收人员信息

见《高青油田高54块零散调整工程竣工环境保护验收成员表》。

胜利油田东胜精攻石油开发集团股份有限公司

2020年10月30日



高青油田高 54 块零散调整工程

竣工环境保护验收整改说明

2020 年 10 月 30 日，胜利油田东胜精攻石油开发集团股份有限公司组织相关人员成立验收小组，对《高青油田高 54 块零散调整工程》进行竣工环境保护验收评审，并提出了整改意见，根据专家意见，项目组对报告进行了调整，并补充了相关资料，具体整改情况说明如下：

整改意见 1：补充高架罐装卸油过程中 VOCs 的控制措施

整改说明：已按照意见进行了整改，补充了装油过程中 VOCs 的控制措施：本项目油井采用罐车拉运的方式拉运至滨二首站进行油气水分离处理，在装车时通过采用液下浸没式装车方式减少无组织挥发，卸油时采用密闭卸油，并确保卸油管线的连接处、阀门等无泄漏，严禁打开储罐口及罐车盖，尽可能减少油品泄漏和油气外溢。详见表二中污染防治和处置设置中 2.运营期污染防治和处置措施及表四环评及环评审批决定的落实情况。



验收组

2020 年 11 月 6 日