

现河采油厂草古 1 接转站  
多能互补工程  
竣工环境保护设施验收监测报告

建设单位（盖章）：中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源  
开发中心

编制技术机构(盖章)：中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源  
开发中心

编制时间：2023 年 8 月

建设单位法人代表：                    （签章）

编制单位法人代表：                    （签章）

报告编写负责人：

报告编写人：

**建设单位：**中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源开发中心（盖章）

电 话： 0546-8710680

邮 编： 257000

地 址： 山东省东营市东营区济南南路 169 号

**编制技术机构：**中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源开发中心（盖章）

电 话： 0546-8710680

邮 编： 257000

地 址： 山东省东营市东营区济南南路 169 号

## 前 言

中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源开发中心（以下简称“新能源开发中心”）成立于 2017 年，是胜利石油管理局有限公司所属的从事供热、供电、清洁能源开发及新技术开发利用、节能减排业务的二级生产单位。项目位于山东省东营市广饶县稻庄镇高家大营村西侧 1.2km 处草古 1 接转站、16#注汽站内，本项目利用太阳能和空气能，采用自跟踪槽式太阳能集热器、螺杆式低环温双级空气源吸收式热泵和换热器等主要设备，于 16#注汽站、草古 1 接转站内新建了供热系统，替代了部分草古 1 接转站的外购天然气，替代量约  $40 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。本项目建成后，日常现场管理工作由新能源开发中心负责。

草古 1 接转站于 1998 年 2 月正式投产，担负着乐安油田草 27、草古 1、广气 2 区块原油接转任务，采用“热沉降”集输工艺，具有进站加热、就地分水、掺水加热、原油储存、原油外输等功能，设计处理能力为  $210 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，目前处理量  $200 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ；16#注汽站目前已停止使用，现在主要作为草古 1 接转站资产存放场地。

项目建设内容均位于草古 1 接转站和 16#注汽站内，新建的空气能系统换热器位于草古 1 接转站内空地上，新建的槽式太阳能集热器、太阳能系统换热器、空气源热泵、循环泵、补水泵、储水罐、配电箱、PLC 控制系统位于 16#注汽站内；管线沿地面敷设并进行了保温处理。

2020 年 8 月，森诺科技有限公司编制完成《现河采油厂草古 1 接转站多能互补工程环境影响报告表》；2020 年 10 月 14 日，东营市生态环境局广饶县分局以“东环广分建审[2020]39 号”文对《现河采油厂草古 1 接转站多能互补工程环境影响报告表》进行了批复；2021 年 8 月 20 日，工程开工建设；2023 年 4 月 20 日，本工程竣工。

根据国家有关法律法规的要求，新能源开发中心于 2023 年 4 月 20 日在中国石化胜利油田网站 (<http://slof.sinopec.com/slof/csr>) 对该工程的竣工日期和调试起止日期进行了网上公示，并自行承担本项目竣工环境保护设施验收监测报告的编制工作。新能源开发中心成立了该项目的验收调查组，收集了项目环境影响报告表、报告表批复文件及项目生产运行数据等有关资料，派工作人员到项目建设地点进行了现场踏勘，在此基础上制定了验收监测方案，并于 2023 年 5 月 20 日~5 月 21 日开展了噪声的监测工作。根据调查和监测结果，编制完成了《现河采油厂草古 1 接转站多能互补工程竣工环境保护设施验收监测报告》。

根据现场踏勘、资料收集与调查、验收监测结果可知：本项目的建设及运行对周边大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境的影响较小，产生的

固体废物均已得到妥善处置。施工期及运营期的各项环保措施均得到有效落实，能够满足环评批复的要求，建议通过竣工环境保护设施验收。

在报告编制过程中，得到了生态环境主管部门东营市生态环境局广饶县分局、施工单位等单位的热情指导和大力支持，在此一并表示感谢！验收报告中不妥之处敬请批评指正！

验收调查组

2023年8月

# 目 录

前 言 .....	1
<b>1 项目概况 .....</b>	<b>3</b>
1.1 项目基本概况 .....	3
1.2 项目与东营市生态保护红线的位置关系 .....	3
1.3 项目建设过程 .....	3
<b>2 验收依据 .....</b>	<b>5</b>
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 .....	5
2.2 地方相关规章与规范性文件 .....	5
2.3 建设项目竣工环境保护验收技术规范文件 .....	6
2.4 环境影响评价文件、环评审批文件及其他相关文件 .....	6
<b>3 项目建设情况 .....</b>	<b>7</b>
3.2 建设内容 .....	10
3.3 主要原辅材料及燃料 .....	16
3.4 主要工艺流程 .....	16
3.5 项目变动情况 .....	18
<b>4 环境保护设施 .....</b>	<b>23</b>
4.1 污染物治理/处置设施 .....	23
4.2 其他环境保护设施 .....	24
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	26
<b>5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定 .....</b>	<b>29</b>
5.1 环境影响报告表主要结论与建议 .....	29
5.2 审批部门审批决定 .....	34
<b>6 验收执行标准 .....</b>	<b>36</b>
6.1 环境质量标准 .....	36
6.2 污染物排放标准 .....	37
<b>7 验收监测内容 .....</b>	<b>38</b>
7.1 环境保护设施调试运行效果 .....	38

7.2 环境质量监测 .....	39
<b>8 质量保证和质量控制 .....</b>	<b>40</b>
8.1 监测分析方法 .....	40
8.2 监测仪器 .....	40
8.3 人员能力 .....	40
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	40
<b>9 验收监测结果 .....</b>	<b>42</b>
9.1 生产工况 .....	42
9.2 污染物排放监测效果 .....	42
9.3 污染物排放总量核算 .....	43
9.4 工程建设对环境的影响 .....	44
<b>10 验收监测结论 .....</b>	<b>46</b>
10.1 污染物排放监测结果 .....	46
10.2 工程建设对环境的影响 .....	46
10.3 验收报告调查结论 .....	46
<b>附件 .....</b>	<b>47</b>
附件 1 生产工况证明 .....	47
附件 2 建设项目竣工环境保护验收自查情况表 .....	48
附件 3 建设项目竣工环境保护验收内审表 .....	49
附件 4 竣工日期及调试日期公示截图 .....	50
附件 5 环境影响报告表批复 .....	51
附件 6 风险应急预案备案表 .....	53
附件 7 项目 QHSE 安全环保协议书 .....	55
附件 8 草古 1 多能互补项目应急处置方案 .....	58
附件 9 新能源开发中心固定污染源排污登记回执 .....	59
附件 10 项目开工报告 .....	60
附件 11 生态环境部“关于咨询 GB12348 噪声监测问题的回复” .....	61
附件 12 监测报告 .....	62

# 1 项目概况

## 1.1 项目基本概况

项目名称：现河采油厂草古 1 接转站多能互补工程；

建设性质：技术改造；

建设单位：中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源开发中心；

建设地点：山东省东营市广饶县稻庄镇高家大营村西侧 1.2km 处的现河采油厂草古 1 接转站、16#注汽站内；

建设内容：在 16#注汽站内新建了槽式太阳能集热器、太阳能系统换热器、空气源热泵、循环泵、补水泵、储水罐、配电箱和 PLC 控制系统；草古 1 接转站北侧空地新建了空气能系统换热器；项目建成后，替代了部分草古 1 接转站的外购天然气，替代量约  $40 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。

## 1.2 项目与东营市生态保护红线的位置关系

本项目建设地点与环评一致。根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号），经与东营市自然资源和规划局核实，项目所在位置不涉及“三区三线”划定区域，建设地点不占用生态保护红线。距离最近的生态保护红线区东营孙武湖地方级湿地自然公园 3.1km，符合生态保护红线管控要求。

## 1.3 项目建设过程

2020 年 8 月，森诺科技有限公司编制完成《现河采油厂草古 1 接转站多能互补工程环境影响报告表》；

2020 年 10 月 14 日，东营市生态环境局广饶县分局以“东环广分建审〔2020〕39 号”文对《现河采油厂草古 1 接转站多能互补工程环境影响报告表》进行了批复；

2021 年 8 月 20 日，本项目开工建设，施工单位为胜利油田兴达现河安装工程有限公司；

2023 年 4 月 20 日，本项目全部建设完成；

2023 年 4 月 20 日新能源开发中心在中国石化胜利油田网站（网址 <http://slof.sinopec.com/slof/csr>）对该工程的竣工日期和调试起止日期进行了网上公示，并自行承担本项目的竣工环境保护设施验收调查工作；

新能源开发中心成立了该项目的验收调查组，收集了项目环境影响报告表、报

告表批复文件等有关的资料，派有关人员到项目开发区域进行了现场踏勘，在此基础上编制了环境影响调查及监测方案，并于 2023 年 5 月 20 日~5 月 21 日完成了噪声污染源的监测。根据调查和监测结果，编制完成了《现河采油厂草古 1 接转站多能互补工程竣工环境保护设施验收监测报告》。

---

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日);
- 2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日);
- 3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日);
- 4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日);
- 5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022年6月5日);
- 6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日);
- 7) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007年11月1日);
- 8) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018年10月26日);
- 9) 《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日);
- 10) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日);
- 11) 《石油天然气开采业污染防治技术政策》(2012年3月7日);
- 12) 《突发环境事件应急管理办法》(2015年6月5日);
- 13) 《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);
- 14) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017年11月20日);
- 15) 《排污许可管理条例》(2021年3月1日)。

### 2.2 地方相关规章与规范性文件

- 1) 《山东省环境保护条例》(2018年11月30日修订);
- 2) 《山东省大气污染防治条例》(2018年11月30日修正);
- 3) 《山东省土壤污染防治条例》(2019年11月29日通过);
- 4) 《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》(2020年2月1日);
- 5) 《山东省水污染防治条例》(2020年11月27日修正);
- 6) 《山东省固体废物污染环境条例》(2022年9月21日通过);
- 7) 《山东省扬尘污染防治管理办法》(2018年1月24日修订);
- 8) 《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》(鲁环发[2013]4号);
- 9) 《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》(鲁环发[2019]132号);

---

10)《山东省生态环境厅 山东省自然资源厅关于进一步加强土壤污染重点监管单位管理工作的通知》(鲁环发[2020]5号);

11)《山东省环境保护厅关于下放建设项目环评文件审批权限后竣工环境保护验收有关工作的通知》(鲁环函[2018]261号);

12)《山东省自然资源厅 山东省生态环境厅关于加强生态保护红线管理的通知》(鲁自然资发〔2023〕1号);

13)《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》(鲁环发[2019]112号);

14)《东营市生态环境委员会办公室关于印发<东营市“三线一单”陆域管控单元生态环境准入清单>和<东营市“三线一单”海域管控单元生态环境准入清单>的通知》(东环委办[2021]3号);

15)《东营市人民政府关于印发东营市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(东政字〔2021〕23号)。

## 2.3 建设项目竣工环境保护验收技术规范文件

1)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017年11月20日);

2)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告2018年第9号);

3)《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)。

## 2.4 环境影响评价文件、环评审批文件及其他相关文件

1)《现河采油厂草古1接转站多能互补工程环境影响报告表》(森诺科技有限公司,2020年8月);

2)《现河采油厂草古1接转站多能互补工程环境影响报告表的批复》(东环广分建审[2020]39号)。

### 3 项目建设情况

#### 3.1.1 地理位置及平面布置

#### 3.1.2 项目地理位置

本项目位于山东省东营市广饶县稻庄镇高家大营村西侧 1.2km 处的现河采油厂草古 1 接转站、16#注汽站内。经实地踏勘，项目周边 500m 范围内无自然保护区、水源保护区、珍稀动植物保护物种、文物古迹等，项目周边 200m 范围内无村庄等声环境敏感目标，与环评阶段相比，本项目周边主要敏感目标分布情况未发生变化。项目周围主要环境保护目标详见表 3-1。项目地理位置见图 3-1，周边关系见图 3-2。

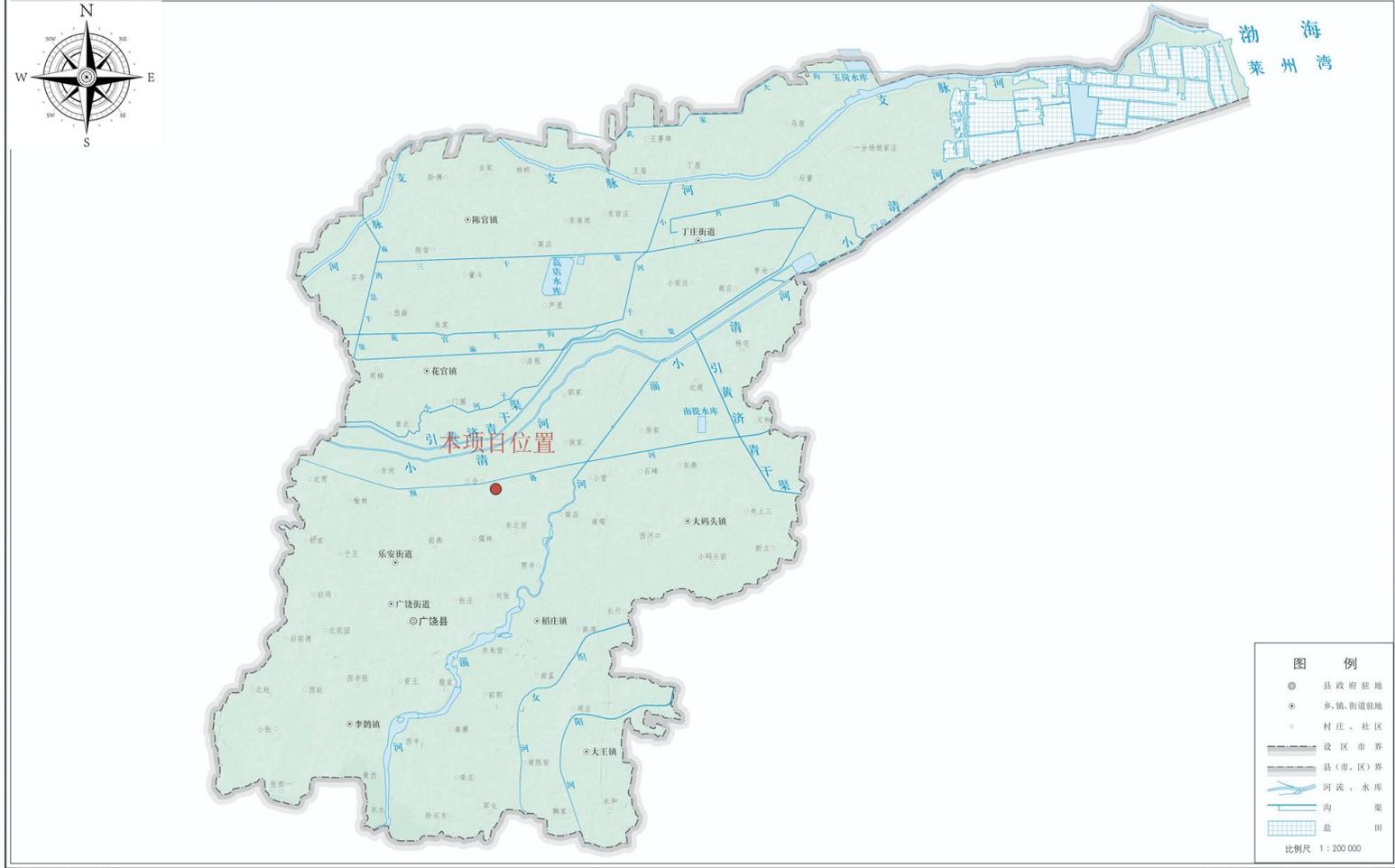
表 3-1 项目周边主要敏感目标

序号	名称	保护对象 (人)	保护内容	环境功能	参照污染源	相对方位	相对距离 (m)
地表水环境敏感目标							
1	预备河	——	地表水	V类	草古 1 接转站、16#注汽站	北	230
地下水环境敏感目标							
1	周围地下水	——	地下水	III类	——	——	——
生态环境敏感目标							
1	黄河三角洲生物多样性维护生态保护红线	——	水源涵养、生物多样性维护	水源涵养、生物多样性维护	草古 1 接转站、16#注汽站	东南	3100

# 广饶县地图

山东省标准地图

县(市、区)·自然地理版



审图号: 鲁SG(2021)026号

山东省自然资源厅监制 山东省地图院编制

图 3-1 项目地理位置图



图 3-2 项目周边关系图

### 3.1.3 项目平面布置

本项目建设内容均位于草古1接转站和16#注汽站内，草古1接转站和16#注汽站相邻，其中16#注汽站新建了槽式太阳能集热器、太阳能系统换热器、空气源热泵、循环泵、补水泵、储水罐、配电箱和PLC控制系统；草古1接转站北侧空地新建了空气能系统换热器；管线沿地面支墩敷设并保温。项目平面布局图见图3-3。



图 3-3 项目平面布局图

## 3.2 建设内容

### 3.2.1 主要工程组成

本项目为技改工程，原草古1接转站加热炉燃料为站内分离出的伴生气和外购

天然气,本项目建成后替代了部分外购天然气,节约了天然气资源、减少了污染物排放。本项目建设内容均位于草古1接转站和16#注汽站内,其中16#注汽站新建了槽式太阳能集热器、太阳能系统换热器、空气源热泵、循环泵、补水泵、储水罐、配电箱和PLC控制系统;草古1接转站北侧空地新建了空气能系统换热器;管线沿地面支墩敷设并保温。项目建成后替代了部分草古1接转站的外购天然气,替代量约 $40 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。项目实际总投资835万元,其中环保投资48.7万元。

项目工程内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等。项目实际工程组成及与环评阶段变化情况见表3-2,现场踏勘照片见图3-4。

表3-2 工程组成及变化情况一览表

工程组成	工程分类	环评设计建设内容及规模	实际建设内容及规模	变化情况	
主体工程	空气能系统	空气源热泵	新建额定制热量为330kW,额定输入功率为113kW螺杆式空气源热泵4台	与环评阶段一致	未发生变化
		软化水储罐	新建110m <sup>3</sup> 软化水储罐1座	新建了1座2m <sup>3</sup> 储水罐	储罐体积变小
		板式换热器	新建100m <sup>2</sup> 钛合金板板式换热器3台,2用1备	新建了3台95.6m <sup>2</sup> 钛合金板板式换热器,2用1备	板式换热器面积变小
		软化水循环泵	新建Q=105m <sup>3</sup> /h H=5m N=3.00kW软化水循环泵2台,1用1备	新建了2台循环泵,Q=100m <sup>3</sup> /h H=32m N=15kW	设备型号变化,功率变大
		补水泵	新建Q=10m <sup>3</sup> /h H=10m N=1.10kW补水泵1台	新建了1台补水泵,Q=10m <sup>3</sup> /h H=43m N=2.2kW	设备型号变化,功率变大
		软化水管线	新建Φ159×5 20#无缝钢管120m	新建了Φ114×4 20#无缝钢管260m	管径变小,长度增加
		反冲洗装置	新建反冲洗装置1台	未建设	未新建反冲洗装置
	太阳能系统	太阳能集热器	新建槽式太阳能集热器63组	新建了44组槽式太阳能集热器	太阳能集热器减少了19组
		导热油储罐	新建2m <sup>3</sup> 导热油储罐1座	新建了1座2m <sup>3</sup> 储水罐	导热油储罐更换为储水罐
		浮头管壳式换热器	新建10m <sup>2</sup> 浮头管壳式换热器1台	新建了3台11.3m <sup>2</sup> 板式换热器	浮头管壳式换热器更换为板式换热器,数量增加
		导热油循环泵	新建Q=8m <sup>3</sup> /h H=5m N=1.10kW导热油循环泵2台,1用1备	新建了2台循环泵,Q=45m <sup>3</sup> /h H=30m N=5.5kW	由导热油循环泵更换为循环泵
		补油泵	新建Q=10m <sup>3</sup> /h H=10m N=1.10kW补油泵1台	新建了1台补水泵,Q=10m <sup>3</sup> /h H=43m N=2.2kW	补油泵更换为补水泵
		导热油管线	新建Φ114×4 20#无缝钢管50m	新建了水管线Φ114×4 20#无缝钢管50m	导热油管线更换为水管线
	辅助工程	建筑结构	为新建设备建设素混凝土基础共80座	与环评阶段一致	未发生变化

工程组成	工程分类		环评设计建设内容及规模	实际建设内容及规模	变化情况
	供配电	变压器	新建电力变压器 2 台	与环评阶段一致	未发生变化
		配电柜	新建配电柜 7 面	与环评阶段一致	未发生变化
		电缆	站内新建电力电缆、控制电缆共 2400m, 主要为太阳能集热器供电	与环评阶段一致	未发生变化
		接地装置	新建设施进行接地	与环评阶段一致	未发生变化
	自控部分	压力检测	新建压力变送器 8 台	与环评阶段一致	未发生变化
		温度检测	新建一体化温度变送器 11 台	与环评阶段一致	未发生变化
		流量计	新建流量计 3 台	未建设	未新建流量计
		液位计	新建液位计 2 台	与环评阶段一致	未发生变化
		热量计	新建热量计 1 台	与环评阶段一致	未发生变化
	通信部分	PLC 控制系统	新建 PLC 控制系统 1 套	与环评阶段一致	未发生变化
		监控系统	新建摄像机 2 台	与环评阶段一致	未发生变化
		数据传送装置	新建数据传送装置 1 套	与环评阶段一致	未发生变化
公用工程	给排水	给水	本项目施工用水依托草古 1 接转站现有供水系统（自来水），运营期软化水外购	本项目施工用水依托草古 1 接转站现有供水系统（自来水），运营期导热介质使用自来水	导热介质由软化水变为自来水
		排水	本项目施工期废水不外排；站场内雨水自然外排	与环评阶段一致	未发生变化
	消防	依托草古 1 接转站内现有消防设施	与环评阶段一致	未发生变化	
环保工程	废水	新建管线清管试压废水沉淀后用于站内降尘	进行了空气吹扫、试压，未使用清水进行试压，不产生管线试压废水	处理方式发生变化，不再产生管线试压废水	
		生活污水依托接转站内现有旱厕进行处理	与环评阶段一致	未发生变化	
	废气	施工现场设置围挡，采取洒水、遮盖等控制措施，减少扬尘	与环评阶段一致	未发生变化	
		加强施工管理，施工机械设备和运输车辆选用符合国家标准的燃油	与环评阶段一致	未发生变化	
		规范焊接操作，使用低毒焊条	与环评阶段一致	未发生变化	
	固废	焊接废渣、废防腐材料由施工单位运走回收，剩余废料依托当地环卫部门统一处理	施工废料已由施工单位运走进行综合利用	未发生变化	
		生活垃圾暂存在施工现场设置的垃圾桶内，运至环卫部门指定的堆存点	与环评阶段一致	未发生变化	

工程组成	工程分类	环评设计建设内容及规模	实际建设内容及规模	变化情况	
	噪声	施工过程中采取合理安排施工时间、选用低噪声设备、加强施工管理和设备维护、控制汽车鸣笛等降噪措施	与环评阶段一致	未发生变化	
	运营期	废水 废气	本项目运营期无新增废水、废气排放	与环评阶段一致	未发生变化
		固废	导热油由厂家进行更换,并同步回收利用废导热油	不再使用导热油作为介质,不产生废导热油	不产生废导热油
	噪声	采取选用低噪声设备、减振支垫、房间隔声等措施	采取选用低噪声设备、减振支垫等措施	本项目建设前,仓库已拆除	

	
板式换热器-太阳能系统	板式换热器-空气能系统
	
补水泵	空气源热泵

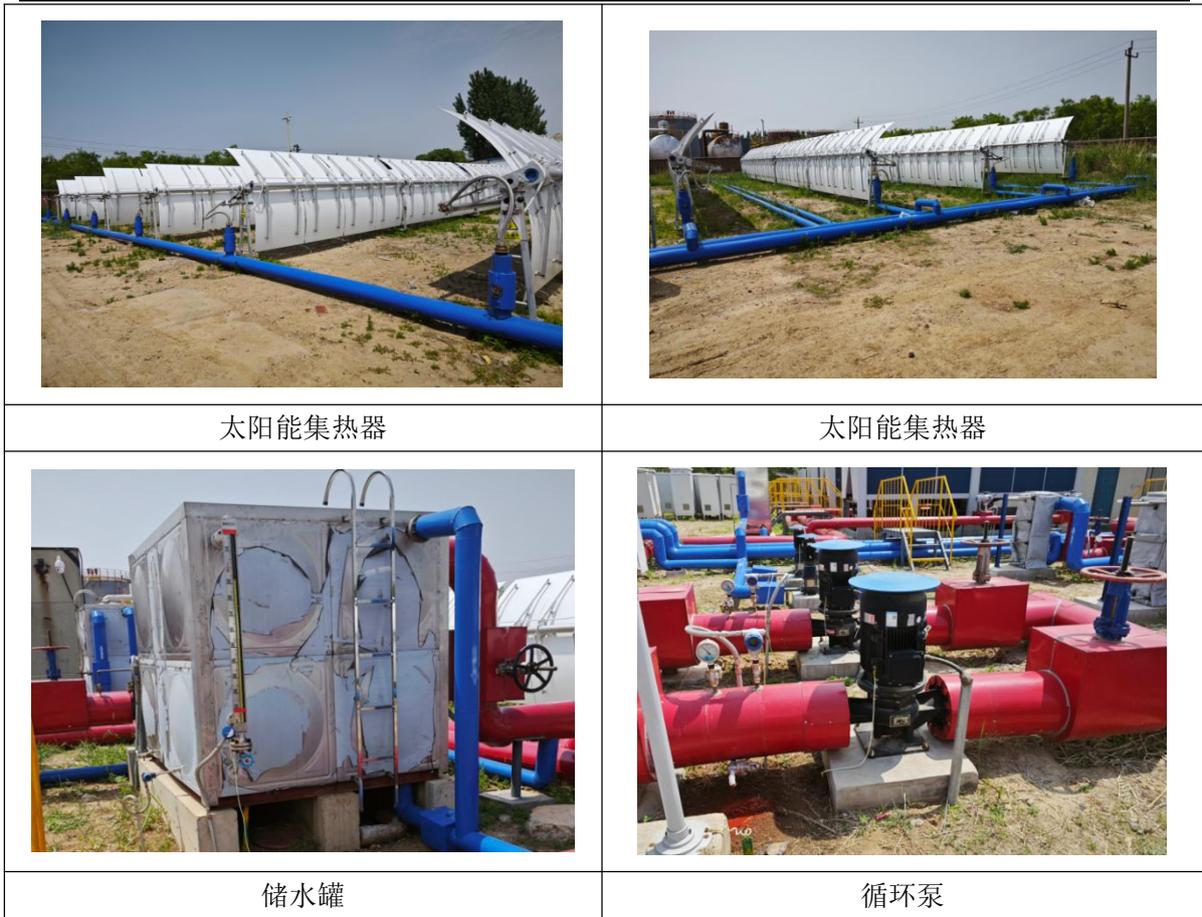


图 3-4 现场踏勘照片

### 3.2.2 主体工程

项目利用了太阳能和空气能，采用自跟踪槽式太阳能集热器、螺杆式低环温双级空气源吸收式热泵和换热器等主要设备，于 16#注汽站、草古 1 接转站内新建了供热系统，替代了部分外购天然气。

#### 1) 空气能系统

##### ①空气源热泵

新建了 4 台额定制热量 330kW，额定输入功率为 113kW 的螺杆式空气源热泵，以电为动力源，吸收空气中的热量，为水加温，最终通过换热器实现草古 1 接转站掺水加温。

##### ②储水罐

新建了 1 座 2m<sup>3</sup> 储水罐，材质为钢材，外面采用离心玻璃棉 60mm 保温，置于地上，不埋地。

##### ③板式换热器

新建了 3 台 95.6m<sup>2</sup> 钛合金板板式换热器，2 用 1 备。

##### ④泵类设备

新建了 2 台循环泵，1 用 1 备；新建了 1 台补水泵。

##### ⑤水管线

新建了 260m 的水管线，采用  $\Phi 114 \times 4$  20#无缝钢管，泡沫黄夹克保温。

#### 2) 太阳能系统

##### ①太阳能集热器

新建了 44 组槽式太阳能集热器，吸收太阳能给热传导介质加温，最终通过换热器实现对草古 1 接转站掺水的加温。

##### ②储水罐

新建了 1 座 2m<sup>3</sup> 的储水罐，材质为钢材，外面采用离心玻璃棉 60mm 保温，置于地上，不埋地。

##### ③板式换热器

新建了 3 台 11.3m<sup>2</sup> 钛合金板板式换热器，2 用 1 备。

##### ④泵类设备

新建了 2 台循环泵，1 用 1 备；新建了 1 台补水泵。

##### ⑤水管线

新建了 50m 的水管线，采用  $\Phi 114 \times 4$  20#无缝钢管，泡沫黄夹克保温。

### 3.3 主要原辅材料及燃料

主要原辅材料及燃料见表 3-3。

表 3-3 项目主要原辅料变化情况一览表

序号	名称	环评设计用量	实际用量	变化情况
动力				
1	电	$502 \times 10^4 \text{ kW} \cdot \text{h/a}$	$158 \times 10^4 \text{ kW} \cdot \text{h/a}$	减少 $344 \times 10^4 \text{ kW} \cdot \text{h/a}$
介质				
1	自来水	--	$8 \text{ m}^3 / \text{a}$	增加用水
2	导热油	$5 \text{ t} / 5 \text{ a}$	--	不再使用导热油作为热传导介质

经现场核实，本项目作为导热介质使用的自来水依托草古 1 接转站现有的自来水供水系统，水平衡图见图 3-5。

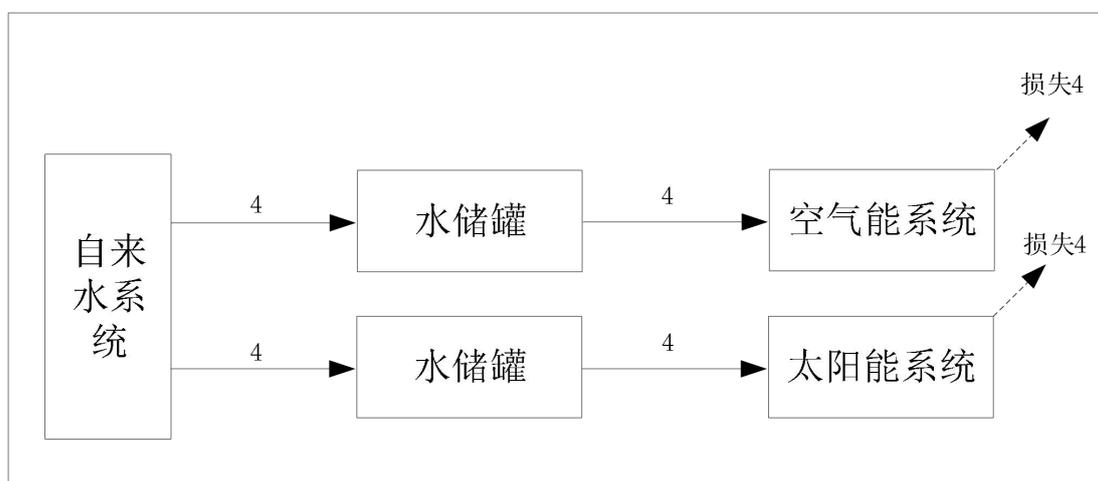


图 3-5 本项目水平衡图（单位： $\text{m}^3 / \text{a}$ ）

### 3.4 主要工艺流程

#### 3.4.1 施工期工艺流程

本项目主要为站内新建了供热设施、换热器及相关管线等配套设备设施，管线均为地面支墩敷设。

施工期间产生的污染物主要有施工扬尘、焊接烟尘、施工机械及运输车辆产生尾气和噪声、施工人员产生的生活污水及生活垃圾、施工过程中产生的施工废料等，目前施工已经全部结束。

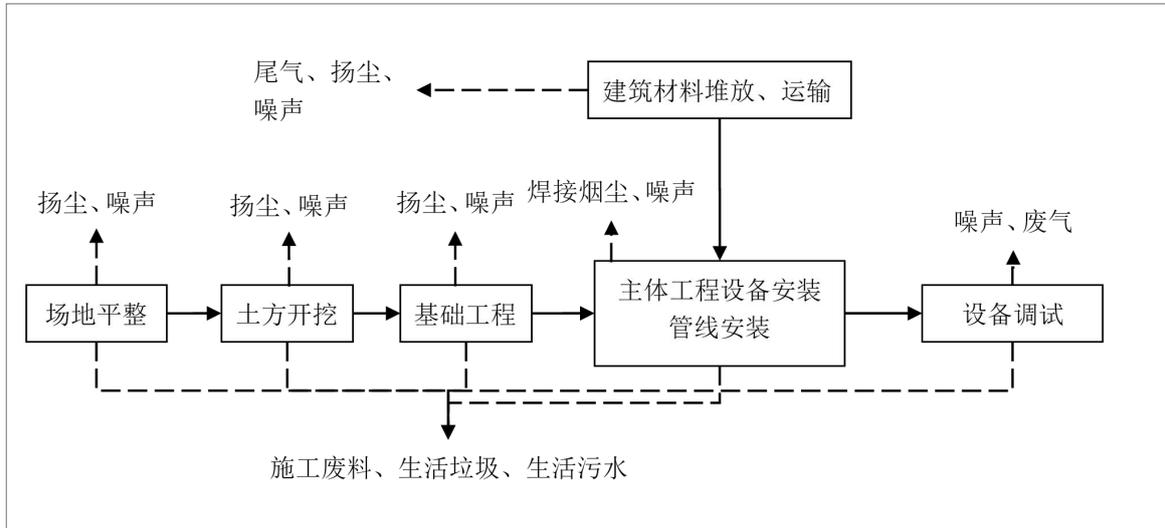


图 3-6 本项目施工期工艺流程图

表 3-4 本项目施工期主要产污环节分析表

工程内容	污染物			
	废气	废水	固体废物	噪声
场地平整	施工扬尘 燃油废气	生活污水	生活垃圾 施工废料	施工噪声
土方开挖	施工扬尘 燃油废气	生活污水	生活垃圾	施工噪声
基础工程	施工扬尘 燃油废气	生活污水	生活垃圾 施工废料	施工噪声
设备安装	燃油废气 焊接烟尘	生活污水	生活垃圾 施工废料	施工噪声
设备调试	--	生活污水	生活垃圾	施工噪声

### 3.4.2 运营期工艺流程

本项目运营期热源来自太阳能集热器及空气源热泵。

太阳能集热器吸收的热能为本项目的辅助性热能，通过 11.3m<sup>2</sup> 板式换热器给空气能系统导热介质自来水加温；空气源热泵以电为动力源，吸收空气中的热量，为空气能系统导热介质自来水升温，最终通过 95.6m<sup>2</sup> 板式换热器对草古 1 接转站掺水（油田采出水）的加温。导热介质循环由新建循环泵进行加压循环，循环流程为密闭流程。

生产工艺流程详见图 3-7。

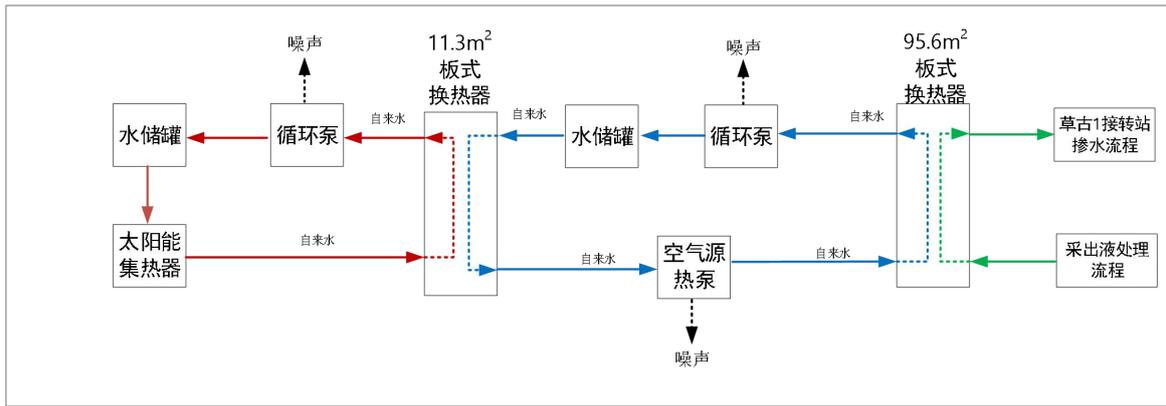


图 3-7 本项目运营期生产工艺流程图

表 3-5 本项目运营期主要产污环节分析表

工程内容	污染物			
	废气	废水	固体废物	噪声
换热工序	——	——	——	设备噪声

### 3.5 项目变动情况

根据现场勘查，结合项目环评、环评批复等资料，本项目与环评、环评批复相比，其地理位置、建设性质均未发生变化，但项目环评文件及环评批复中主体工程、环保工程、施工期及运营期工艺流程等存在变动情况，项目具体变动情况如下：

表 3-6 本项目实际建设内容较环评阶段发生变化情况

工程组成	工程分类	环评设计建设内容及规模	实际建设内容及规模	变化情况
主体工程	软化水储罐	新建 110m <sup>3</sup> 软化水储罐 1 座	新建了 1 座 2m <sup>3</sup> 的储水罐	储罐体积变小
	板式换热器	新建 100m <sup>2</sup> 钛合金板式换热器 3 台, 2 用 1 备	新建了 3 台 95.6m <sup>2</sup> 钛合金板式换热器, 2 用 1 备	板式换热器面积变小
	软化水循环泵	新建 Q=105m <sup>3</sup> /h H=5m N=3.00kW 软化水循环泵 2 台, 1 用 1 备	新建了 2 台循环泵, Q=100m <sup>3</sup> /h H=32m N=15kW	设备型号变化, 功率变大
	补水泵	新建 Q=10m <sup>3</sup> /h H=10m N=1.10kW 补水泵 1 台	新建了 1 台补水泵, Q=10m <sup>3</sup> /h H=43m N=2.2kW	设备型号变化, 功率变大
	软化水管线	新建 Φ159×5 20#无缝钢管 120m	新建了 Φ114×4 20#无缝钢管 260m	管径变小, 长度增加
	反冲洗装置	新建反冲洗装置 1 台	未建设	未新建反冲洗装置
	太阳能系统	太阳能集热器	新建槽式太阳能集热器 63 组	新建了 44 组槽式太阳能集热器
	导热油储罐	新建 2m <sup>3</sup> 导热油储罐 1 座	新建了 1 座 2m <sup>3</sup> 的储水罐	导热油储罐更换为储水罐
	浮头管壳式换热器	新建 10m <sup>2</sup> 浮头管壳式换热器 1 台	新建了 3 台 11.3m <sup>2</sup> 板式换热器	浮头管壳式换热器更换为板式换热器, 数

工程组成	工程分类		环评设计建设内容及规模	实际建设内容及规模	变化情况
					量增加
		导热油循环泵	新建 Q=8m <sup>3</sup> /h H=5m N=1.10kW 导热油循环泵 2台, 1用1备	新建了2台循环泵, Q=45m <sup>3</sup> /h H=30m N=5.5kW	由导热油循环泵更换为循环泵
		补油泵	新建 Q=10m <sup>3</sup> /h H=10m N=1.10kW 补油泵1台	新建了1台补水泵, Q=10m <sup>3</sup> /h H=43m N=2.2kW	补油泵更换为补水泵
		导热油管线	新建 Φ114×4 20#无缝 钢管 50m	新建水管线 Φ114×4 20#无 缝钢管 50m	导热油管线更换为水管线
辅助工程	自控部分	流量计	新建流量计3台	未新建流量计	未新建流量计
公用工程	给排水	给水	本项目施工用水依托草古1接转站现有供水系统(自来水),运营期软化水外购	施工用水依托草古1接转站现有供水系统,运营期导热介质使用自来水	导热介质由软化水变为自来水
环保工程	施工期	废水	新建管线清管试压废水沉淀后用于站内降尘	进行了空气吹扫、试压,未使用清水进行试压,不产生管线试压废水	处理方式发生变化,不再产生管线试压废水
	运营期	固废	导热油由厂家进行更换,并同步回收利用废导热油	不再使用导热油作为介质,不产生废导热油	不产生废导热油
		噪声	采取选用低噪声设备、减振支垫、房间隔声等措施	采取选用低噪声设备、减振支垫等措施	本项目建设前,仓库已拆除,无房间隔声措施

由表 3-6 可知, 本项目实际建设工程内容较环评阶段发生变化如下:

(1) 空气能系统储水罐体积、板式换热器换热面积发生变化, 循环泵、补水泵功率发生变化; 空气能系统热传导介质由软化水变更为自来水。

(2) 太阳能系统热传导介质由导热油变更为自来水, 导热油储罐、导热油循环泵、补油泵变更为储水罐、循环泵、补水泵。

(3) 环评设计阶段使用自来水对新建管线进行清管试压, 产生清管试压废水; 实际建设过程中使用空气进行吹扫、试压, 不产生管线试压废水。

(4) 运营期无反冲洗流程, 未新建反冲洗装置。

(5) 太阳能系统热传导介质由导热油变更为自来水, 运营期不再产生废导热油。

(6) 16#注汽站现有仓库拆除, 泵类设置放置在拆除后空地上。

项目变动原因分析:

(1) 储水罐体积、板式换热器换热面积、循环泵及补水泵功率、水管线长度等建设内容根据项目实际需求进行了调整。

(2) 为了经济性控制投资, 将空气能系统热传导介质软化水、太阳能系统热传

导介质导热油变更为自来水，取消了反冲洗流程，减少了太阳能集热器安装组数。

(3) 项目建设前，现河采油厂已将 16#注汽站仓库进行了拆除，故空气源热泵、循环泵等建设在了仓库拆除后的空地上。

本项目与环办环评函[2020]688 号文件对比情况见表 3-7。

表 3-7 项目与《污染类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函（2020）688 号文）对比情况表

重大变动判定依据	环评内容	实际建设内容	是否属于重大变动
1. 建设项目开发、使用功能发生变化的	利用太阳能和空气能，采用自跟踪槽式太阳能集热器、螺杆式低环温双级空气源吸收式热泵和换热器等主要设备，于 16#注汽站、草古 1 接转站内新建供热系统，替代外购天然气	本项目利用太阳能和空气能，采用自跟踪槽式太阳能集热器、螺杆式低环温双级空气源吸收式热泵和换热器等主要设备，于 16#注汽站、草古 1 接转站内新建了供热系统，替代了部分外购天然气	否
2. 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	不涉及	不涉及	否
3. 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	不涉及	不涉及	否
4. 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目建成后，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物排放量减少	本项目建成后，减少了天然气的使用量，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物的排放量减少	否
5. 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	山东省东营市广饶县稻庄镇高家大营村西侧 1.2km 处的现河采油厂草古 1 接转站、16#注汽站内	山东省东营市广饶县稻庄镇高家大营村西侧 1.2km 处的现河采油厂草古 1 接转站、16#注汽站内	否
6. 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：			
6.1 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	/	未新增排放污染物种类	否

重大变动判定依据	环评内容	实际建设内容	是否属于重大变动
6.2 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的	本项目建成后, SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物排放量减少	本项目建成后, SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物排放量减少	否
6.3 废水第一类污染物排放量增加的	不涉及	不涉及	否
6.4 其他污染物排放量增加 10%及以上的	不涉及	不涉及	否
7. 物料运输、装卸、贮存方式变化, 导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	/	物料运输、装卸、储存方式未变化	否
8. 废气、废水污染防治措施变化, 导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	运营期无新增废气、废水产生	运营期无新增废气、废水产生	否
9. 新增废水直接排放口; 废水由间接排放改为直接排放; 废水直接排放口位置变化, 导致不利环境影响加重的	不涉及	不涉及	否
10. 新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外); 主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	运营期无新增废气产生	运营期无新增废气产生	否
11. 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化, 导致不利环境影响加重的	采用低噪声设备、减振支垫、房间隔声等措施	采用低噪声设备、减振支垫等措施; 通过监测结果可知, 项目厂界噪声达标, 且项目周边无声环境敏感目标, 未导致不利环境影响加重	否
12. 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外); 固体废物自行处置方式变化, 导致不利环境影响加重的	废导热油产生后由厂家进行回收利用	太阳能系统热传导介质由导热油变更为自来水, 运营期不再产生废导热油	否
13. 事故废水暂存能力或拦截设施变化, 导致环境风险防范能力弱化或降低的	不涉及	不涉及	否

根据生态环境部办公厅发布的环办环评函[2020]688号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知、参照环办环评函[2019]910号《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》等要求，项目实际建设情况与环评审批情况对比，项目变动情况不属于重大变动。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

##### 1、施工期废水

施工期的废水主要为施工人员生活污水。生活污水，均依托站内现有厕所，不外排。现河采油厂已与山东兴达环保科技有限责任公司签订了生活污水拉运协议，对产生的生活污水定期进行拉运处理。

##### 2、运营期废水

热传导介质自来水在密闭空间内循环使用，无外排水，本项目运营期无新增废水产生。

#### 4.1.2 废气

##### 1、施工期废气

本项目施工期废气主要包括施工扬尘、焊接烟尘、施工机械废气。施工扬尘主要来源于物料装卸和车辆运输等过程，排放的主要污染物为颗粒物。施工机械废气主要来源于各类燃油动力机械在场地平整等作业时排放的废气，主要污染物为  $C_mH_n$ 、 $NO_x$ 、 $SO_2$  等。焊接烟尘来源于金属结构与管道焊接过程，主要污染物为颗粒物。

施工期废气污染防治措施如下：施工中采用了湿法作业抑制扬尘，减少了扬尘产生量；加强了施工管理，贯彻了边施工、边防护的原则；对施工区内的尘土进行了定期清理；物料集中堆放，表面采取了遮盖措施；选用了符合国家环保要求施工机械设备和运输工具，确保了废气排放符合国家有关标准的规定；规范了焊接操作，使用了低毒焊条。

##### 2、运营期废气

本项目运营期无废气产生。

#### 4.1.3 噪声

##### 1、施工期噪声

施工期噪声主要为推土机、电焊机、吊车等施工机械，其噪声源强为 85dB(A)~105dB(A)，随施工结束而消失。

经调查，施工期主要采取了以下噪声污染防治措施：

避免了大量高噪声设备同时施工，高噪声设备施工时间安排在了昼间，未在夜间进行施工；加强了对施工机械维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声；

制定了合理的运输线路，严禁车辆进出工地时鸣笛；加强了施工管理和设备维护，保证了设备正常运转。

## 2、运营期噪声

本项目正常运营过程中主要噪声源是泵类设备运转噪声，声压级为 65dB (A) ~ 75dB (A)。采用了低噪声设备、减振支垫等降噪措施。从监测结果可以看出，项目厂界昼间噪声范围为 51.0dB (A) ~ 52.6dB (A)、夜间噪声范围为 47.5dB (A) ~ 48.8dB (A)，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准，即：昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A)。本项目主要噪声源强情况表见表 4-1。

表 4-1 项目噪声污染源源强

序号	设备名称	声压级 (dB (A))
1	空气源热泵 (4 台)	65
2	循环泵 (2 用 2 备)	75

## 4.1.4 固体废物

### 1、施工期固体废物

施工期的固体废物主要为施工废料及生活垃圾。

#### (1) 施工废料

施工废料主要包括焊接作业中产生废焊条、防腐作业中产生的废防腐材料，空气吹扫作业中产生的少量铁锈、泥沙，经核实已全部由施工单位运走进行综合利用。

#### (2) 生活垃圾

施工队伍产生的少量生活垃圾依托站内设置的垃圾桶，收集后委托环卫部门拉运处理，未外排。

### 2、运营期固体废物

本项目运营期尚未产生固体废物。

本项目环评设计阶段太阳能系统使用导热油为热传导介质，故会产生废导热油。实际生产过程中太阳能系统使用自来水为热传导介质，不会产生废导热油。

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，本项目不涉及危险物质，不涉及《山东省人民政府办公厅关于进一步加强危险化学品安全生产工作的意见》(鲁政办发[2008]68 号)提到的危险工艺。

#### 1) 风险防范措施

①制定了环保生产方针、政策、计划和各种规范，完善了安全管理制度和安全操作规程，建立健全了环境管理体系和监测体系，完善了各种规章、制度和标准；

②对施工单位及人员进行了环保、安全教育，增强职工的环保意识和安全意识；

③站内配备了一定数量的灭火器、消火栓和其他消防设施；

## 2) 应急预案

本项目建成后，日常现场管理的工作由新能源开发中心负责，新能源开发中心制定了《草古1多能互补项目应急处置方案》，明确了现场突发事件的应对措施，并与现河采油厂签订了《草古1多能互补项目QHSE安全环保协议书》。

项目应急管理依托现河采油厂已制定的《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂（东营区域）突发环境事件应急预案》，该预案主要包括突发环境事件综合应急预案、专项应急预案以及现场处置方案，内容包含组织机构及职责、预防与预警、信息报告程序、应急处置、应急物资与装备保障等。该预案已于2021年3月22日在东营市生态环境局广饶县分局备案，备案编号370523-2021-21-M，见附件6。同时根据应急预案内容配备了应急设备、应急物资，并定期进行演练。

现河采油厂现有应急预案，内容较全面，能够满足项目应急处置的需要。

### 4.2.2 固定污染源排污登记申领情况

中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源开发中心于2021年5月27日申领到由东营市生态环境局颁发的《固定污染源排污登记回执》，见附件9。

排污单位名称：中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源开发中心

管理类别：登记管理

登记编号：91370500MA3F84TT2A001W

生产经营场所地址：山东省东营市东营区济南路169号

有效期限：自2021年5月27日起至2026年5月26日止。

### 4.2.3 其他设施

该项目无关停或拆除工程等，经过现场查勘，项目周边植被茂密，能够起到降噪、吸尘、净化空气和保持水土的作用。本项目设备均已安装完毕，现场无其余建筑垃圾残留。

因本项目建设内容均位于现有站场内，对生态环境影响较小。

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

#### 4.3.1 环保设施投资

本项目环评阶段预计总投资 955.8 万元，其中环保投资 40.1 万元，占总投资的 4.2%；根据建设单位提供资料，项目总投资 835.00 万元，其中环保投资 48.70 万元。占总投资比例的 5.83%。

表 4-2 环保设施投资情况一览表

类别	投资项目	基本内容	环评设计投资 (万元)	实际投资 (万元)
废气处理	施工扬尘	围挡、洒水降尘	2.5	2.0
固废治理	固废处理	生活垃圾、施工废料处理	7.1	7.3
噪声防治	噪声防治	选用低噪声设备、减振支垫、加强设备的维修保养	11.3	10.5
环境风险	风险防范措施	设备防腐、自控监测系统、应急设施等	19.2	16.9
环评、验收及检测费用			--	12.0
合计			40.1	48.7

#### 4.3.2 “三同时”落实情况

##### (1) 生态环境主管部门的审批决定的落实情况

本项目根据《现河采油厂草古 1 接转站多能互补工程环境影响报告表》以及东营市生态环境局广饶县分局对该环评的审批意见（东环广分建审[2020]39 号）的要求，对项目进行了落实调查，具体情况见表 4-3。

表 4-3 环评及环评审批决定的落实情况

编号	环评及环评审批决定	项目实际落实情况	结论
1	利用太阳能和空气能，采用自跟踪槽式太阳能集热器、螺杆式低环温双级空气源吸收式热泵和换热器等主要设备，于 16#注汽站、草古 1 接转站内新建供热系统，替代外购天然气消耗，另配套建设建筑结构、供配电、自控、通信等工程。	经调查，本项目为利用太阳能和空气能，采用了自跟踪槽式太阳能集热器、螺杆式低环温双级空气源吸收式热泵和换热器等主要设备，于 16#注汽站、草古 1 接转站内新建了供热系统，替代了部分外购天然气，另配套建设了建筑结构、供配电、自控、通信等工程。	已落实
2	加强项目施工期扬尘防治措施。施工场地采取洒水、硬质围挡、遮盖等防尘措施；车辆不要装载过满并采取密闭或者遮盖等措施。施工机械设备和运输车辆选用符合国家标准燃油。	经调查，本项目施工中采用了湿法作业抑制扬尘，减少了扬尘产生量；加强了施工管理，贯彻了边施工、边防护的原则；对施工区内的尘土进行了定期清理；物料集中堆放，表面采取遮盖措施；选用了符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，车辆不装载过满，确保了废气排放符合国家有关标准的规定；规范了焊接操作，使用了低毒焊条。	已落实
3	加强项目施工期废水处理措施。严格	①经核实，项目施工期对管线进行了空气吹	已

编号	环评及环评审批决定	项目实际落实情况	结论
	落实清管试压废水和生活废水处理措施。施工人员依托接转站现有旱厕处理；清管试压废水经沉淀后用于站内降尘，沉淀出的铁锈、泥沙等废物运至环卫部门指定地点，由环卫部门处理，禁止外排。	扫、试压，未使用清水进行试压，未产生管线试压废水。 ②生活污水，均依托接转站内现有厕所，定期拉运，未外排。 ③空气吹扫作业产生的铁锈、泥沙等废物已由施工单位运走进行综合利用。	落实
4	加强项目施工期噪声防治。采用高效低噪设备，并采取隔声、减振等治理措施，夜间(22时至次日6时)设备禁止施工，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关标准，确保施工区噪声达标排放。	①经核实，本项目施工期采用了避免大量高噪声设备同时施工，高噪声设备施工时间安排在昼间；加强了对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声；制定合理的运输线路，严禁车辆进出工地时鸣笛；加强了施工管理和设备维护，保证设备正常运转等降噪措施，严格执行了《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关标准，确保施工区噪声达标排放。 ②项目运营期采用了低噪声设备、减振支垫等降噪措施，从监测结果可以看出，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中2类区域噪声排放限值要求(昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A))。	已落实
5	严格按照国家、省、市有关规定，落实施工期各类固体废弃物的收集、处置和综合利用措施。换热器、导热油管线、导热油储罐的废导热油委托有资质单位进行无害化处置；废焊条废防腐材料由施工单位进行回收利用，不能利用的运至环卫部门指定地点，由环卫部门处理，不直接外排；施工人员生活垃圾设置垃圾桶，运至环卫部门指定的堆存点。	①太阳能系统使用自来水为热传导介质，不再产生废导热油。 ②经核实，废焊条废防腐材料已由施工单位运走进行回收利用，未外排。 ③经核实，施工队伍产生的少量生活垃圾依托站内设置的垃圾桶，收集后委托环卫部门拉运处理，未外排。	已落实
6	加强项目周围绿化，以起到降噪、吸尘、净化空气和保持水土的作用。落实环境风险防范设施和事故应急预案，杜绝各种风险隐患。	①经核实，本项目周边绿化植被较多，起到了降噪、吸尘、净化空气和保持水土的作用。 ②经核实，项目依托现河采油厂现有应急预案，该预案内容较全面，能够满足项目应急处置的需要。	已落实
7	建设项目中防治污染的设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建设完工后需按规定程序自行组织竣工环保验收，经验收合格方可投入正式运行。项目建设期由我局负责“三同时”现场监察和环境监管。	经核实，本项目已落实“三同时”制度，正在按照规定程序自行组织竣工环保验收。	已落实

## (2) 环境影响报告表中环保措施落实情况调查

根据现场调查结果，环评报告中环保措施落实情况见表 4-4。

表 4-4 环评报告表中环保措施落实情况

项目	环评中提出的环保措施	实际情况	结论	
施工期	固体废物	施工废料由施工单位进行回收利用,不能利用的运至环卫部门指定地点,由环卫部门处理,不直接外排;少量生活垃圾依托站内设置的垃圾桶,由环卫部门拉运处理,不外排。	经调查,施工废料已由施工单位运走进行回收利用。生活垃圾暂存于站内垃圾桶,经收集后委托环卫部门拉运处理,未外排	已落实
	废水	清管试压废水经沉淀满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)后可用于站内降尘	项目施工期对管线进行了空气吹扫、试压,未使用清水进行试压,未产生管线试压废水。	已落实
	废气	采用湿法作业抑制扬尘,贯彻边施工、边防护的原则,对施工区内的尘土进行定期清理,尽量避开大风天气,并对施工场地和运输车辆行驶路面定期洒水;选择优质焊条、规范操作,减少环境污染;施工机械设备和运输车辆选用符合国家标准燃油,确保废气排放符合国家标准	施工中采用了湿法作业抑制扬尘,减少了扬尘产生量;加强了施工管理,贯彻了边施工、边防护的原则;对施工区内的尘土进行了定期清理;物料集中堆放,表面采取了遮盖措施;选用了符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具,确保了废气排放符合国家有关标准的规定;规范了焊接操作,使用了低毒焊条。	已落实
	噪声	合理布局施工现场;尽可能避免大量高噪声设备同时施工;加强对施工机械维护保养,避免由于设备性能差而增大机械噪声;压缩施工区汽车数量和行车密度,控制汽车鸣笛;加强施工管理和设备维护,保证设备正常运转	施工中避免了大量高噪声设备同时施工,高噪声设备施工时间尽量安排在昼间,禁止夜间施工;加强了对施工机械维护保养,避免由于设备性能差而增大机械噪声;制定了合理的运输线路,严禁车辆进出工地时鸣笛;加强了施工管理和设备维护,保证了设备的正常运转。	已落实
运营期	固体废物	本项目导热油平均每 5 年更换一次,废弃后的导热油为危险废物(废物类别 HW08,废物代码 900-249-08),由厂家进行更换,并进行回收利用,站内不设储存间,直接拉运。	经核实,太阳能系统使用自来水为热传导介质,运营期不会产生废导热油。	已落实
	废水	运营期无废水产生	经核实,运营期无废水产生	
	废气	运营期无废气产生,项目建成后替代外购天然气,减少了大气污染物排放,有利于大气环境	运营期无废气产生,项目建成后替代了部分外购天然气,减少了大气污染物排放,有利于大气环境。	已落实
	噪声	选用低噪声设备、减振支垫、房间隔声等措施	选择低噪声设备、减振支垫等措施。	已落实
	环境风险	风险防范措施及应急预案	企业制定有突发事件应急预案并配备有应急救援队伍,应急物资齐全	已落实

本项目环评报告及环评批复规定的主要环保设施、措施得到了有效落实。

## 5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告表主要结论与建议

本工程位于山东省东营市广饶县稻庄镇高家大营村西侧 1.2km 处的现河采油厂草古 1 接转站、16#注汽站内，利用太阳能和空气能，采用自跟踪槽式太阳能集热器、螺杆式低环温双级空气源吸收式热泵和换热器等主要设备，于 16#注汽站、草古 1 接转站内新建供热系统，替代外购天然气消耗，本项目总投资为 955.8 万元，其中环保投资 40.1 万元，占总投资的 4.2%。

#### 1、项目政策符合性

##### (1) 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020 年 1 月 1 日），本项目属于鼓励类中“第五类“新能源”中的第 1 条“太阳能热发电集热系统、太阳能光伏发电系统集成技术开发应用、逆变控制系统开发制造”项目，项目的建设符合国家产业政策。

##### (2) 生态保护红线规划符合性

项目所在位置不在东营市生态保护红线区内，距离最近生态红线区为草古 1 接转站东南侧 3100m 的孙武湖水源涵养生态保护红线区，符合生态保护红线要求。

##### (3) 选址符合性分析

本项目属于技改项目，无新增占地，改造后能更好地利用空气能及太阳能，有效地实现节能减排，选址合理。

#### 2、环境质量现状

##### (1) 环境空气现状

本项目所在地空气质量现状达不到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求，其中  $PM_{2.5}$ 、 $PM_{10}$ 、 $O_3$  三项指标存在超标情况，项目所在区域为不达标区域。 $PM_{2.5}$ 、 $PM_{10}$  超标主要可能是由于城市总体植被覆盖率低、路面扬尘较多等原因造成， $O_3$  超标原因可能是由于东营地区石化工业废气、汽车尾气等排放较多导致。

##### (2) 地表水环境现状

本项目周边主要水体为预备河。广饶县预备河大营桥断面监测水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 V 类水质标准。

##### (3) 地下水环境现状

本项目周边区域地下水水质中总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、锰、耗氧量等因子均存在不同程度的超标，最大超标倍数分别为 7.578、13.200、0.400、

29.840、11.500、9.033。说明项目所在区域地下水水质不能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类水质标准要求。经分析，耗氧量超标可能受地面农业面源或生活污染影响，总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、锰等超标可能与当地地下水本底值偏高有关。

#### （4）声环境现状

项目所在区域的声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类区标准的要求。

### 3、环境影响分析结论

#### 1）施工期环境影响评价

##### （1）大气环境

本项目施工期废气主要有施工扬尘、焊接烟尘、施工机械及运输车辆产生的尾气，因本项目施工量较小且施工时采用湿法作业，废气产生量较小，同时废气污染源具有间歇性和流动性，因此对局部地区的大气环境影响较小。

##### （2）水环境

本项目施工期废水主要为管线清管试压废水和施工人员生活污水。清管试压用水经沉淀满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）后可用于站内降尘，对地表水环境影响不大。施工人员生活废水依托接转站现有旱厕，不外排。施工期废水对周围水环境影响较小。

##### （3）声环境

施工期的噪声源主要是推土机、电焊机、吊车等施工机械，在施工期结束后随即消失。项目施工过程中采取合理安排施工时间、选用低噪声设备、加强施工管理和设备维护、控制汽车鸣笛等降噪措施后，能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中相关要求，对周围环境影响较小。

##### （4）固体废物

施工期的固体废物主要是为施工废料及生活垃圾等。施工废料部分可回收利用，剩余废料依托当地环卫部门统一处理；施工期生活垃圾统一收集后由市政环卫部门处理。经过采取以上措施后，本项目产生的固体废物对周围环境影响较小。

##### （5）生态环境影响分析

本项目位于草古1接转站及16#注汽站内，无新增占地，对生态环境基本无影响。

##### （6）土壤环境影响分析

本项目施工期固体废弃物统一回收和处置；在机械维修时，把产生的油污收集，集中处理，避免污染环境；平时使用中注意施工机械的维护，防止漏油事故的发生。采取上述措施后，施工期废弃物基本不会对项目周围土壤环境造成影响。

综上所述，本项目施工活动对环境的影响较小。

## 2) 运营期环境影响评价

### (1) 大气环境

本项目运营期无废气产生，项目建成后替代外购天然气，减少了大气污染物排放，有利于大气环境。

### (2) 水环境

本项目运营期无废水产生，对周围地表水环境影响较小。

本项目新建导热油储罐、软化水储罐材质采用钢材，置于地上，不埋地，并对站场内地面进行硬化，本项目正常运行的情况下不会对地下水产生影响。

### (3) 声环境

运营期噪声源主要为泵类设备，其噪声源强为 65dB (A) ~ 75dB (A)，采取选用低噪声设备、减振支垫、房间隔声等措施，本项目草古 1 接转站厂界处噪声贡献值叠加声环境质量现状后的噪声值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 2 类区标准限值要求 (昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A))。因此，本项目不会对周围声环境造成明显的不利影响。

### (4) 固体废物

本项目废导热油为危险废物 (废物类别 HW08，废物代码 900-249-08)，由厂家进行更换，并进行回收利用。

### (5) 土壤环境影响

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ 964-2018) 中 6.2.2 污染影响型项目评价工作分级的划分依据，判定本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

### (6) 生态环境影响

本项目运营期无废弃物、污染物外排，厂界噪声能够达到标准要求，因此对植被、动物等生态无影响。

### (7) 环境风险评价

本项目环境风险事故主要是导热油泄漏，对大气环境、地表水环境、地下水环境的影响较小，但建设单位必须对此可能性风险制定相应防范措施。在采取安全防范措施和事故应急预案、落实各项安全环保措施并执行完整以及确保风险防范和应

急措施切实有效的前提下，满足国家相关环境保护和安全法规、标准的要求，本项目环境风险可控。

#### 4、污染物总量控制

本项目运营期无新增废气、废水排放。

本项目实施后，利用太阳能和空气能替代外购天然气，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物排放量分别减少 0.462t/a、1.711t/a、0.222t/a。

#### 5、清洁生产

本项目利用太阳能和空气能替代外购天然气消耗为清洁生产工艺，同时采用了低噪声泵类设备，符合清洁生产的原则。

综上所述，在各项环保措施得到落实的情况下，本项目的建设对环境的影响较小。因此，从环境保护的角度来看，项目的建设可行。项目建成后，须通过环保部门验收，方可投入正常运行。

#### 6、“三同时”竣工验收一览表

本项目“三同时”竣工验收一览表见表 5-1。

表 5-1 “三同时”竣工验收一览表

项目		环保措施	验收标准
施工期	废水	管线清管试压废水经沉淀后用于站内降尘；施工人员生活污水依托联合站现有旱厕处理，不外排。	清管试压废水满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)
	废气	1. 施工中采用湿法作业抑制扬尘，减少扬尘产生量； 2. 加强施工管理，贯彻边施工、边防护的原则，对施工区内的尘土进行定期清理； 3. 施工作业应尽量避免大风天气，并对施工场地和运输车辆行驶路面定期洒水，减少浮尘产生，如在大风日则加大洒水量及洒水次数； 4. 加强运输车辆的管理，车辆上路前应进行清扫，严禁车轮带土上路，合理安排施工车辆行驶路线，减缓行驶车速； 5. 施工机械设备和运输车辆选用符合国家标准燃油，确保废气排放符合国家有关标准的规定； 6. 规范焊接操作，使用低毒焊条等。	——
	噪声	1. 合理布局施工现场，将高噪声设备布置在远离居民区一侧，尽量选用低噪声设备； 2. 制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，禁止夜间施工（需连续作业的除外，夜间施工应告知周围单位或居民）； 3. 施工中加强对施工机械维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声； 4. 制定合理的运输线路，严禁车辆进出工地时鸣笛，加强对运输车辆的管理及疏导，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛； 5. 加强施工管理和设备维护，发现设备存在的问题及时维修，保证设备正常运转。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 中相关标准
	固废	1. 施工废料由施工单位进行回收利用，不能利用的运至环卫部门指定地点，由环卫部门处理，不直接外排； 2. 少量生活垃圾由市政环卫部门处理。	《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 第 36 号）相关要求
运营期	噪声	对泵类设备采取选用低噪声设备、减振支垫、房间隔声等措施，对周围声环境影响较小。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 2 类区排放限值
	固废	废导热油由厂家进行更换，并进行回收利用。	——

## 5.2 审批部门审批决定

经我局建设项目联审会审查，对《中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源开发中心现河采油厂草古1接转站多能互补工程环境影响报告表》批复如下：

一、该项目拟建设地点位于东营市广饶县稻庄镇高家大营村西侧1.2km处的现河采油厂草古1接转站、16#注汽站内，总投资955.8万元，其中环保投资40.1万元，符合国家产业政策。本项目利用太阳能和空气能，采用自跟踪槽式太阳能集热器、螺杆式低环温双级空气源吸收式热泵和换热器等主要设备，于16#注汽站、草古1接转站内新建供热系统，替代外购天然气消耗，另配套建设建筑结构、供配电、自控、通信等工程。在落实环评污染防治措施的前提下，同意中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源开发中心现河采油厂草古1接转站多能互补工程项目按本报告表内容、规模、建设地点及环保措施建设。

二、污染物排放标准按该报告表所列“污染物排放标准”及最新颁布相关标准执行。

三、项目建设和营运过程中要认真落实环境影响报告表提出的各项污染防治和生态保护措施，并着重做好以下工作：

(一)加强项目施工期扬尘防治措施。施工场地采取洒水、硬质围挡、遮盖等防尘措施；车辆不要装载过满并采取密闭或者遮盖等措施。施工机械设备和运输车辆选用符合国家标准的燃油。

(二)加强项目施工期废水处理措施。严格落实清管试压废水和生活废水处理措施。施工人员依托接转站现有旱厕处理；清管试压废水经沉淀后用于站内降尘，沉淀出的铁锈、泥沙等废物运至环卫部门指定地点，由环卫部门处理，禁止外排。

(三)加强项目施工期噪声防治。采用高效低噪设备，并采取隔声、减振等治理措施，夜间(22时至次日6时)设备禁止施工，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关标准，确保施工区噪声达标排放。

(四)严格按照国家、省、市有关规定，落实施工期各类固体废弃物的收集、处置和综合利用措施。换热器、导热油管线、导热油储罐的废导热油委托有资质单位进行无害化处置；废焊条废防腐材料由施工单位进行回收利用，不能利用的运至环卫部门指定地点，由环卫部门处理，不直接外排；施工人员生活垃圾设置垃圾桶，运至环卫部门指定的堆存点。

(五)加强项目周围绿化，以起到降噪、吸尘、净化空气和保持水土的作用。落

实环境风险防范设施和事故应急预案，杜绝各种风险隐患。

四、建设项目中防治污染的设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建设完工后需按规定程序自行组织竣工环保验收，经验收合格方可投入正式运行。项目建设期由我局负责“三同时”现场监察和环境监管。

## 6 验收执行标准

### 6.1 环境质量标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范石油天然气开采》(HJ612-2011)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号)的要求,本项目竣工环境保护验收时环境质量标准执行现行有效的标准。

#### 1) 环境空气

环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的二类区标准,详见表 6-1。

表 6-1 环境空气质量标准

序号	评价因子	平均时间	标准限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
1	SO <sub>2</sub>	24h 平均	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单(生态 环境部公告 2018 年第 29 号)中的二 类区标准
		1h 平均	500	
2	NO <sub>2</sub>	24h 平均	80	
		1h 平均	200	
3	PM <sub>10</sub>	24h 平均	150	
4	PM <sub>2.5</sub>	24h 平均	75	
5	CO	24h 平均	3200	
6	O <sub>3</sub>	8h 平均	0.16	

#### 2) 声环境

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区标准,昼间 60dB(A),夜间 50dB(A)。

#### 3) 地表水

预备河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类水域标准。

#### 4) 地下水

本项目所在区域的地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准,其中石油类参照执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的 III 类标准。

表 6-2 环境空气质量标准

序号	项目	单位	标准值	序号	项目	单位	标准值
1	pH	无量纲	6.5~8.5	12	氟化物	mg/L	≤1.0
2	氨氮	mg/L	≤0.5	13	镉	mg/L	≤0.005
3	硝酸盐	mg/L	≤20.0	14	铁	mg/L	≤0.3
4	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00	15	锰	mg/L	≤0.10
5	挥发酚	mg/L	≤0.002	16	溶解性总固	mg/L	≤1000

序号	项目	单位	标准值	序号	项目	单位	标准值
					体		
6	氰化物	mg/L	≤0.05	17	耗氧量	mg/L	≤3.0
7	砷	mg/L	≤0.01	18	硫酸盐	mg/L	≤250
8	汞	mg/L	≤0.001	19	氯化物	mg/L	≤250
9	六价铬	mg/L	≤0.05	20	总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0
10	总硬度	mg/L	≤450	21	细菌总数	CFU/ML	≤100
11	铅	mg/L	≤0.01	22	石油类	mg/L	≤0.05

### 5) 土壤环境

执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1、表2中第二类用地筛选值。

## 6.2 污染物排放标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(2018年5月15日)中“6.2(污染物排放标准)”：“建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书(表)审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。特别排放限值的实施地域范围、时间，按国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行。建设项目排放环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定中未包括的污染物，执行相应的现行标准”。

### 1) 厂界噪声

本项目厂界噪声验收执行标准见表6-3。

表6-3 本项目厂界噪声验收执行标准

类别	指标	限值要求 dB(A)		环评及批复执行标准	现行及验收执行标准
		昼间	夜间		
噪声	$L_{Aeq}$	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准

### 2) 固体废物

本项目固体废物验收执行标准见表 6-4。

表 6-4 本项目固体废物验收执行标准

污染物名称	环评及批复标准	现行及验收执行标准
一般工业固体废物	《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)中相关要求	一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

#### 7.1.1 厂界噪声监测

由于草古 1 接转站、16#注汽站南侧、北侧厂界与其他企业共用厂界，根据中华人民共和国生态环境部“关于咨询 GB12348 噪声监测问题的回复”，两企业有共同厂界时，通常共同厂界一侧可不布设监测点位，详见附件 11。

表 7-1 厂界噪声监测

监测点位名称	监测量	监测频次	监测周期
厂界东	(dB(A))	监测 2 天	昼间、夜间各一次
厂界西	(dB(A))	监测 2 天	昼间、夜间各一次



图 7-1 厂界噪声监测点位图

## 7.2 环境质量管理

根据环境影响报告表及其审批部门审批决定要求，本项目不需要进行环境质量管理。

## 8 质量保证和质量控制

2023年5月9日，验收调查组对本项目进行了现场调查工作，同步制定了本项目验收调查监测方案，监测内容主要为噪声。委托山东蓝普检测技术有限公司于2023年5月20日~21日进行了采样和监测工作，报告编号为“LP检字（2023）H325-1”。

### 8.1 监测分析方法

本次验收调查进行环境监测分析方法见表8-1。

表8-1 验收调查监测分析方法

序号	检测项目	检测方法	方法来源	检出限
噪声检测方法				
1	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	/

### 8.2 监测仪器

本项目验收监测主要仪器、设备见表8-2。

表8-2 主要监测仪器、设备一览表

序号	设备名称	设备型号	设备编号
现场采样主要仪器设备			
1	多功能声级计	AWA6228+	LP-X-026
2	轻便三杯风向风速表	FB-8	LP-X-018
3	声校准器	AWA6021A	LP-X-116

本次验收所有监测仪器经过计量部门检定/校准并在有效期内；现场监测仪器使用前经过校准，符合相关监测要求。

### 8.3 人员能力

山东蓝普检测技术有限公司（CMA：171512055405）监测人员均经过考核并且持证上岗。

### 8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

①噪声监测质量保证和质量控制按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求进行。合理规范地设置监测点位、监测因子与频率，保证监测数据具备科学性和代表性；

②优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并

持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

③监测数据和技术报告执行三级审核制度。

④声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，若大于0.5dB则测试数据无效。

⑤测量在无风雪、无雷电天气，风速为1.2~2.1m/s，小于5m/s，满足要求。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

现河采油厂草古1接转站多能互补工程在验收监测期间，项目相关设施正常运行，主要环保设施按照设计要求建设，运行状况正常稳定。项目生产工况符合国家对工程竣工验收监测的要求，具备开展验收监测工作的条件，监测结果是有效的。

表 9-1 设备运行状态表

设备名称	数量	功率	运行负荷
空气源热泵	4	额定制热量为 330kW，额定输入功率为 113kW	满负荷运行
空气能系统软化水循环泵	2	Q=100m <sup>3</sup> /h H=32m N=15kW	1 用 1 备，满负荷运行
补水泵	2	Q=10m <sup>3</sup> /h H=43m N=2.2kW	满负荷运行
太阳能系统软化水循环泵	2	Q=45m <sup>3</sup> /h H=30m N=5.5kW	1 用 1 备，满负荷运行

### 9.2 污染物排放监测效果

监测点噪声监测结果见表 9-2，监测照片见图 9-1。

表 9-2 监测点噪声监测结果表

检测日期	检测地点	监测点位	昼间 L <sub>eq</sub>	夜间 L <sub>eq</sub>
			检测结果 (dB(A))	检测结果 (dB(A))
2023 年 5 月 20 日	草古 1 接转站及 16#注汽站	厂界东	52.6	48.8
		厂界西	51.3	47.7
2023 年 5 月 21 日	草古 1 接转站及 16#注汽站	厂界东	52.2	48.3
		厂界西	51.0	47.5

从监测结果可以看出，草古 1 接转站及 16#注汽站厂界昼间噪声范围为 51.0dB (A) ~52.6dB (A)、夜间噪声范围为 47.5dB (A) ~48.8dB (A)，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准，即：昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A)。



图 9-1 现场监测照片

### 9.3 污染物排放总量核算

经现场调查，本项目建成后替代了部分草古 1 接转站 1#加热炉的外购天然气，项目建设前天然气使用量为  $280 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，项目建设后天然气使用量为  $240 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，替代量约  $40 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。根据《环境保护实用数据手册》（胡名操 主编），燃烧  $1 \text{Nm}^3$  天然气（伴生气）约产生  $13.6 \text{Nm}^3$  的烟气，则项目建设后天然气废气减少量为  $544 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。

加热炉废气中污染物的排放浓度类比《现河采油厂草古 1 接转站多能互补工程环境影响报告表》中的排放浓度，则  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  和颗粒物的最大折算排放浓度分别为  $20 \text{mg}/\text{m}^3$ 、 $74 \text{mg}/\text{m}^3$ 、 $9.6 \text{mg}/\text{m}^3$ 。

污染物排放量（t/a）=年废气产生量（ $\text{m}^3/\text{a}$ ） $\times$ 最大排放浓度（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ） $\times 10^{-9}$ ；  
 本项目建成后废气污染物排放量削减量见表 9-3。

表 9-3 本项目建成后废气污染物排放情况一览表

污染物	最大排放浓度（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）	减少量
$\text{SO}_2$	20	0.109t/a
$\text{NO}_x$	74	0.403t/a
颗粒物	9.6	0.052t/a

由表 9-3 可知，本项目实施后，利用太阳能和空气能替代了部分外购天然气，现河采油厂 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物排放量分别减少了 0.109t/a、0.403t/a、0.052t/a，本项目污染物减排量不纳入新能源开发中心的核定减排量。

## 9.4 工程建设对环境的影响

### 9.4.1 水环境影响

本项目施工期废水主要为施工人员生活污水，均依托站内现有厕所，未外排；施工期使用空气进行吹扫，未使用清水进行试压，无管线试压废水产生。运营期无新增废水产生。本项目施工期废水得到了合理处置，运营期无新增废水产生，对地表水及周边地下水环境影响很小。

### 9.4.2 土壤环境影响

经调查，本项目施工期产生的施工废料、生活垃圾等均得到了有效处置；运行调试期间无固体废物、废水产生，本项目建设对土壤环境影响很小。

### 9.4.3 声环境影响

经调查，施工期施工单位避免大量高噪声设备同时施工，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，禁止夜间施工；加强对施工机械维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声；制定了合理的运输线路，严禁车辆进出工地时鸣笛；加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转等措施，有效降低了施工噪声对周围声环境的影响。项目周边无声环境敏感目标，距离项目最近的村庄为厂址东侧 1.2km 处的高家大营村。项目施工及运行调试期间未收到噪声扰民投诉。

验收调查期间，项目厂界昼间噪声范围为 51.0dB(A)~52.6dB(A)、夜间噪声范围为 47.5dB(A)~48.8dB(A)，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准，即：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

### 9.4.4 固体废物环境影响

施工过程中产生的施工废料，经核实已全部由施工单位运走进行综合利用；少量生活垃圾依托站内设置的垃圾桶，经收集后委托环卫部门拉运处理，不外排。

本项目运行调试期间无固体废物产生。

### 9.4.5 环境风险防范与应急措施调查

本项目建成后，日常现场管理的工作由新能源开发中心负责，新能源开发中心

已于现河采油厂签订了《草古 1 多能互补项目 QHSE 安全环保协议书》。项目应急管理依托现河采油厂已制定的《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂（东营区域）突发环境事件应急预案》，该预案主要包括突发环境事件综合应急预案、专项应急预案以及现场处置方案，内容包含组织机构及职责、预防与预警、信息报告程序、应急处置、应急物资与装备保障等。该预案已于 2021 年 3 月 22 日在东营市生态环境局广饶县分局备案，备案编号 370523-2021-21-M，见附件 6。同时根据应急预案内容配备了应急设备、应急物资，并定期进行演练。现河采油厂现有应急预案，内容较全面，能够满足项目应急处置的需要。

从现场调查的情况看，项目所在草古 1 接转站工作纪律比较严明，工作人员持证上岗，外来人员进入联合站都必须经上级部门批准，且进行详细登记记录，有专人对各设备的工作状态进行检查。

项目调试过程中，尚未发生过对生态环境影响较大的火灾爆炸等环境风险事件，说明建设单位采取的环境风险防范措施是较为有效的。

#### 9.4.6 大气环境影响

通过现场调查，建设单位在施工期采取了必要的大气污染防治措施，运营期无废气产生，项目施工期及运营期间未对大气环境造成不利影响。

施工期尽量缩减了施工作业面积，施工现场采取半封闭式作业的方式减少扬尘扩散；施工现场及道路适时洒水抑尘；选用了低毒焊条；选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输车辆等一系列的防治措施。

项目建成后替代了部分外购天然气，减少了大气污染物排放，有利于大气环境，项目验收监测期间无废气产生。

#### 9.4.7 公众意见调查

2023 年 4 月 20 日，中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源开发中心对该工程的竣工日期和调试起止日期进行了网上公示（<http://slof.sinopec.com/slof/>），向公众初步公示本项目建设进度。根据本项目特点和实际建设情况，建设单位采用电话（王传强，15263880690）和网站回复的方式收集公众意见和建议。建设单位承诺会严格记录公众反馈意见或投诉、收到时间、渠道以及反馈或投诉的内容，并及时处理或解决公众意见，给出采纳与否的情况说明。

本项目设计、建设过程、验收调查期间未收到公众意见或投诉，表明公众支持该项目的建设和运营。

## 10 验收监测结论

### 10.1 污染物排放监测结果

项目厂界昼间噪声范围为 51.0dB (A) ~52.6dB (A)、夜间噪声范围为 47.5dB (A) ~48.8dB (A)，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准，即：昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A)。

### 10.2 工程建设对环境的影响

项目通过验收调试阶段及针对各种可能对环境产生影响的环节，均采取了相应的防治措施，最大限度地降低废气、噪声、固废对环境可能造成的污染，在落实各项环保措施后，所排放的各种污染物能够满足国家相关标准要求，对环境影响较小。

### 10.3 验收报告调查结论

经现场核查，本项目严格执行了环保“三同时”制度，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、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，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设施验收。

附件

附件 1 生产工况证明

现河采油厂草古 1 接转站多能互补工程  
竣工环境保护设施验收生产工况证明

我公司在验收监测期间（2023 年 5 月 20 日-2023 年 5 月 21 日），现河采油厂草古 1 接转站多能互补工程生产工况正常，环境保护设施运行正常，符合验收工况要求。

特此证明！

中国石化集团胜利石油管理局有限公司  
新能源开发中心  
2023 年 5 月 21 日

附件 2 建设项目竣工环境保护验收自查情况表

附件 2 建设项目竣工环境保护验收自查情况表

建设项目名称	现河采油厂草古 1 接转站多能互补工程			
建设单位名称	中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源开发中心			
建设地点	山东省东营市广饶县稻庄镇高家大营村西侧 1.2km 处的现河采油厂草古 1 接转站、16#注汽站内			
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建			
环保手续履行情况	环评时间	2020.8	开工日期	2021.8.20
	竣工日期	2023.4.20	调试日期	2023.4.21 至 2023.10.20
	设计单位及批准文号	—	环评单位及批准文号	森诺科技有限公司 东环广分建审 [2020]39 号
投资(万元)	实际总投资	835	实际环保投资	48.7
	废气治理 2.0                      固体废物治理 7.3 噪声防治措施 10.5              其他 28.9			
实际建设主要内容	在 16#注汽站新建了槽式太阳能集热器、空气源热泵、循环泵、补水泵、储水罐、配电箱、PLC 控制系统；草古 1 接转站北侧空地新建了板式换热器；管线沿地面支墩敷设并保温，并配套建设建筑结构、供配电、自控、通信等工程。			
是否具备验收条件	√是 □否			
备注				
填表人	王传德	填表时间	2023.4.25	
审核人	张磊	审核时间	2023.4.25	

附件 3 建设项目竣工环境保护验收内审表

附件 3 建设项目竣工环境保护验收内审表

建设项目名称	现河采油厂草古 1 接转站多能互补工程
建设单位名称	中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源开发中心
内审时间	2023 年 8 月 14 日
内审人员	张永峰
现场检查情况	已落实环评及环评批复提出的各项环保措施。
验收报告审核情况	验收报告编制符合《建设项目竣工环境保护验收技术规范石油天然气开采》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》等相关规范编制要求。
整改落实情况	已落实
是否具备验收条件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 整改落实后上会 安全总监（副总监）：张永峰 时间：2023 年 8 月 14 日

## 附件 4 竣工日期及调试日期公示截图

### 现河采油厂草古1接转站多能互补工程 环境保护设施竣工日期及调试日期公示

现河采油厂草古1接转站多能互补工程位于山东省东营市广饶县稻庄镇高家大营村西侧1.2km处草古1接转站、16#注汽站内。主要建设内容为：在草古1接转站新建了空气能系统换热器，16#注汽站内新建了槽式太阳能集热器、太阳能系统换热器、空气源热泵、循环泵、补水泵、储水罐、配电箱、PLC控制系统。

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院682号令）、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4号）等文件相关规定，现将现河采油厂草古1接转站多能互补工程环境保护设施竣工日期及调试日期进行公示。

现河采油厂草古1接转站多能互补工程环境保护设施竣工日期为2023年4月20日，调试日期为2023年4月21日至2023年10月20日。

建设单位：中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源开发中心

通讯地址：山东省东营市东营区济南路169号

联系人：王传强

联系电话：15263880690

中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源开发中心

2023年4月20日

信息来源：

2023-04-20

## 附件 5 环境影响报告表批复

### 审批意见：

东环广分建审 [2020] 39 号

经我局建设项目联审会审查，对《中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源开发中心现河采油厂草古 1 接转站多能互补工程环境影响报告表》批复如下：

一、该项目拟建设地点位于东营市广饶县稻庄镇高家大营村西侧 1.2km 处的现河采油厂草古 1 接转站、16#注汽站内，总投资 955.8 万元，其中环保投资 40.1 万元，符合国家产业政策。本项目利用太阳能和空气能，采用自跟踪槽式太阳能集热器、螺杆式低环温双级空气源吸收式热泵和换热器等主要设备，于 16#注汽站、草古 1 接转站内新建供热系统，替代外购天然气消耗，另配套建设建筑结构、供配电、自控、通信等工程。在落实环评污染防治措施的前提下，同意中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源开发中心现河采油厂草古 1 接转站多能互补工程项目按本报告表内容、规模、建设地点及环保措施建设。

二、污染物排放标准按该报告表所列“污染物排放标准”及最新颁布相关标准执行。

三、项目建设和营运过程中要认真落实环境影响报告表提出的各项污染防治和生态保护措施，并着重做好以下工作：

（一）加强项目施工期扬尘防治措施。施工场地采取洒水、硬质围挡、遮盖等防尘措施；车辆不要装载过满并采取密闭或者遮盖等措施。施工机械设备和运输车辆选用符合国家标准燃油。

（二）加强项目施工期废水处理措施。严格落实清管试压废水和生活废水处理措施。施工人员依托接转站现有旱厕处理；清管试压废

水经沉淀后用于站内降尘，沉淀出的铁锈、泥沙等废物运至环卫部门指定地点，由环卫部门处理，禁止外排。

（三）加强项目施工期噪声防治。采用高效低噪设备，并采取隔声、减振等治理措施，夜间（22时至次日6时）设备禁止施工，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准，确保施工区噪声达标排放。

（四）严格按照国家、省、市有关规定，落实施工期各类固体废弃物的收集、处置和综合利用措施。换热器、导热油管线、导热油储罐的废导热油委托有资质单位进行无害化处置；废焊条废防腐材料由施工单位进行回收利用，不能利用的运至环卫部门指定地点，由环卫部门处理，不直接外排；施工人员生活垃圾设置垃圾桶，运至环卫部门指定的堆存点。

（五）加强项目周围绿化，以起到降噪、吸尘、净化空气和保持水土的作用。落实环境风险防范设施和事故应急预案，杜绝各种风险隐患。

四、建设项目中防治污染的设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建设完工后需按规定程序自行组织竣工环保验收，经验收合格方可投入正式运行。项目建设期由我局负责“三同时”现场监察和环境监管。



此批复报广饶县稻庄镇人民政府备案

附件 6 风险应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂	机构代码	913705008647311937
法定代表人	路智勇	联系电话	0546-8774628
联系人	田菽阳	联系电话	18953066595
传真		电子邮箱	tianshuyang.slyt@sinopec.com
地址	山东省东营市东营区济宁路 4 号 (中心坐标: E 118° 30' 33.58" N 37° 26' 07.54")		
预案名称	《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂(东营区域)突发环境事件应急预案》		
风险级别	较大[较大-大气(Q2M1E1)+一般-水(Q2M1E3)]		
<p>本单位于 2020 年 10 月 29 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">             预案制定单位(公章)         </p>			
预案签署人	田菽阳	报送时间	

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 突发环境事件应急预案备案表;</li> <li>2. 环境应急预案及编制说明; 环境应急预案 (签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明 (编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明);</li> <li>3. 环境风险评估报告;</li> <li>4. 环境应急资源调查报告;</li> <li>5. 环境应急预案评审意见。</li> </ol>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2021年3月22日收讫, 文件齐全, 予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>备案受理部门 (公章) 2021年3月22日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>370523-2021-21-M</p>		
<p>报送单位</p>	<p>中国石化化工集团有限公司胜利油田分公司河口采油厂</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p></p>	<p>经办人</p>	<p></p>

## 附件 7 项目 QHSE 安全环保协议书

### 草古 1 多能互补项目 QHSE 安全环保协议书

甲方：中国石化股份公司胜利油田分公司现河采油厂乐安管理区

乙方：中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源开发中心地热项目部

#### 一、项目简介

现河采油厂乐安管理区草古 1 接转站位于东营乐安油田，广饶县老大营乡境内，该站于 1998 年 2 月正式投产，设计年处理液量  $210 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，目前处理量  $201.25 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，担负着乐安油田草 27、草古 1 区块原油接转任务。

项目新建螺杆式低环温空气源吸收式热泵（以下简称空气源热泵）4 台；自跟踪槽式太阳能集热器（以下简称集热器）44 组；热泵系统膨胀罐 1 座；集热系统膨胀罐 1 座；钛合金板式换热器 6 座；软化水系统 1 座；软化水循环泵 2 台；集热系统循环泵 2 台；软化水补水泵 2 台。

项目设计利用太阳能、电能和空气能三种能源，采用自跟踪槽式太阳能集热器、螺杆式低环温空气源吸收式热泵、辅助电加热器和换热器等主要设备，于草古 1 接转站北侧空地新建供热系统，完全替代外购天然气消耗，达到节能减排，降低生产运行成本，提高经济效益的目标，是符合国家和油田绿色低碳战略的新能源利用项目。

#### 二、项目管理基本要求

##### 1、管理范围

项目位于现河采油厂草古 1 接转站内，项目资产归属新能源开发中心，日常现场管理的工作由新能源开发中心安排具有相关岗位操作技能人员的业务承揽单位进行承揽，新能源开发中心支付相应承揽费用。

##### 2、管理原则

(1) 甲、乙双方应签订安全生产管理协议，明确各自的安全生产管理职责和应当采取的安全措施。

(2) 甲、乙双方应遵守国家有关法律法规和各项标准，共同遵守中国石油化工集团公司和胜利油田的各项安全规章制度。

##### 3、分工与职责

(1) 甲方负有该多能互补项目的属地安全管理职责。

(2) 乙方负有该多能互补项目日常的工作协调、衔接以及安全监督检查管理职责。

(3) 多能互补项目承揽人员负责日常岗位生产管理工作，确保项目生产安全平稳运行。

#### 4、管理内容与程序

(1) 双方应完善安全组织机构，建立健全各项安全管理制度和操作规程并保证制度的贯彻执行。

(2) 双方应共同协商划定各自的管理区域，管理区域应包括流程界限、设备界限和地域界限等。

流程界限：分别以多能互补项目与草古1站采出水等流程前后端磁头点阀门外侧法兰盘为管理分界点；

设备界限：多能互补项目新建的设备设施、仪器仪表、自控系统等均为新能源中心资产，其余均为草古1接转站原有资产。

地域界限：由于草古1接转站多能互补项目位于草古1接转站内，地域上难免与输油站有管理重合区域，但总体上槽式集热器、空气源热泵、换热器、配电室为新能源多能互补项目区域，以外为甲方接转站区域。

(3) 双方应及时沟通生产与安全信息，通报各自在生产、安全方面影响项目正常运行存在的问题及解决方案，就下步安全管理提出建议和规划。

(4) 乙方设有1名安全管理人员，安全人员负责对多能互补项目安全生产进行监督管理。

(5) 甲乙双方按照各自管辖范围对自有设施进行例行检维护保养，检维修期间影响对方生产正常运行的，需履行提前告知义务，双方并做好相互配合工作。

(6) 多能互补利用项目涉及承包商施工的，承包商应遵守《中国石化承包商安全监督管理办法》，甲方负责履行进站合规审查，甲乙双方共同负责组织相应安全教育与施工交底并办理相应施工手续，并共同负责施工作业期间的安全监护。

(7) 多能互补项目若进行新、改、扩建工程，在进行方案论证期间，应通知甲方安排人员共同参与，共同进行方案的审核工作。

##### (8) 应急及事故管理

A 双方的应急预案中应明确本方在应急救援中的职责及响应程序。

B 双方应定期开展应急演练，应急预案涉及到对方的，演练时要共同组织。

C 一方发生事故，在上报（报警）的同时及时通知对方单位，同时启动应急预案。

#### 三、双方的职责与权限

##### (一) 甲方职责及权限义务

(1) 甲方可对乙方设施进行不定期的检查，对查出的生产隐患和违章行为进行制止并要求整改。

(2) 甲方可根据安全工作需要对项目现场承揽人员进行安全教育, 传达相关文件、会议精神, 确保贯彻落实。

(3) 甲方参与乙方项目新、改、扩方案的审查工作, 并就中间不合理或不符合甲方管理的部分提出意见建议。乙方项目新、改、扩建项目实施期间, 甲乙双方应做好相互配合工作。

(4) 对于现场因设施维修或管网腐蚀等原因造成的介质的突发泄露的环境保护处理, 甲方应提供现场清理、转运的便利, 指导乙方及施工单位按照采油厂规范程序操作, 相关费用由乙方承担。

#### (二) 乙方职责与权限义务

(1) 乙方运营期间严格执行国家有关安全环保职业健康的法律法规, 保证安全生产环保达标。

(2) 乙方负责多能互补利用项目全寿命周期的运营与管理。

(3) 乙方到站检查人员及承揽人员应当服从站上安全管理。

(4) 乙方岗位职责不得与站上的制度相冲突, 对查出的问题和隐患有义务组织及时整改。

(5) 对于多能互补利用现场因设施维修或管网腐蚀等原因产生的危废的环境保护处理, 乙方应按照甲方的要求, 采取正确措施积极规范处理, 并支付相应费用。

(6) 乙方确保自己生产区域卫生状况良好, 设备运转正常, 生产场地标准化。

#### 四、违约责任

此协议经双方签字后生效, 生产运行中必须各负其责, 严格遵守, 在检查中发现 HSE 隐患及违章按照双方 HSE 管理考核奖惩规定分责执行。发生事故的, 按照双方事故考核管理规定分责执行。

注: 此合同一式二份, 甲方一份留存、乙方一份留存, 其他未尽事宜由双方协商解决。

甲方:   
(签字、盖章)

年 月 日

乙方:   
(签字、盖章)

2023年7月10日

## 附件 8 草古 1 多能互补项目应急处置方案

### 草古 1 多能互补项目应急处置方案

#### 1、机组配电系统配电柜跳闸（主电源）

##### 应急处理措施：

岗位人员首先切换备用机组运行，当备用机组情况相同，无法送电时：

①应当立即汇报班长现场情况，并通知生产指挥中心协调草古 1 接转站值班人员，关闭串联管线流程，开启并联管线流程。

②由生产指挥中心通知值班人员巡检锅炉设备，确保后端锅炉安全运行。

③由电力人员进行检查，查找原因，排除故障。

④故障排除，再行送电，恢复机组运行。

#### 2、换热器刺漏

##### 应急处理措施：

①值班人员立即切换备用换热器运行，关闭发生刺漏情况的换热器进出口阀门。

②打开该换热器底部排污阀，进行卸压与放空工作（放空时注意采取避免环境污染措施）。

③通知换热器厂家技术人员抵达现场分析原因，进行拆卸、检测、更换工作。

④更换完成后，恢复运行。

#### 3、循环泵机封漏水

##### 应急处理程序：

①值班人员迅速启用备用循环泵，关停故障循环泵，并关闭泵进出口阀门。

②通知泵厂家或维修人员，进行更换。

④更换完毕后，恢复使用。

#### 4、光热系统真空管破损

##### 应急处理程序：

①值班人员迅速关闭破损真空管支路两端的阀门。

②通知真空管厂家或维修人员，进行更换。

④更换完毕后，恢复使用。

## 附件 9 新能源开发中心固定污染源排污登记回执

### 固定污染源排污登记回执

登记编号：91370500MA3F84TT2A001W

排污单位名称：中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源开发中心	
生产经营场所地址：山东省东营市东营区济南路169号	
统一社会信用代码：91370500MA3F84TT2A	
登记类型： <input checked="" type="checkbox"/> 首次 <input type="checkbox"/> 延续 <input type="checkbox"/> 变更	
登记日期：2021年05月27日	
有效期：2021年05月27日至2026年05月26日	

#### 注意事项：

- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 10 项目开工报告

SH/T 3503-J105B		工程施工开工报告		工程名称: 新能源开发中心现河采油厂单古1楼转站多能互补工程
施工合同编号	10209157-21-FW0109-0008	设计单位	北京石大东方工程设计有限公司	
计划开工日期	2021年05月20日	计划交工日期	2022年06月30日	
工 程 内 容	新建空气源热泵4台、膨胀罐2座、循环泵4台、补充泵2台、软化水装置1套、槽式太阳能集热装置8组、换热器6台等, 配套配管、电力、自控、通信、结构等专业。			
开 工 条 件	1. 施工图设计会审、交底已完成; 2. 施工组织设计已审批; 3. 施工管理人员已配置到位; 4. 施工机械和周转材料进场, 满足工程进度需要; 5. 施工现场三通一平, 文明施工基本就绪。			
审 查 意 见	同意开工			
质 量 监 督 意 见	<p style="text-align: center;"><b>同意开工</b></p> <p style="text-align: center;">工程质量监督站长/组长:  (监督站/组章) 2021年8月20日</p> <p style="text-align: center;"></p>			
建设单位	监理单位	总承包单位	施工单位	
(项目部章) 项目经理:  日期: 2021年8月20日	(项目部章) 项目总监:  日期: 2021年8月20日	(项目部章) 项目经理: 日期: 年 月 日	(项目部章) 项目经理:  日期: 2021年8月20日	

## 附件 11 生态环境部“关于咨询 GB12348 噪声监测问题的回复”



中华人民共和国生态环境部  
Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China

邮箱 繁 EN 微信 微博 无障碍

请输入您要搜索的内容

搜索



国家核安全局  
National Nuclear Safety Administration

点击进入

热门搜索： 环境影响评价 空气质量

### 互动交流

当前位置： 首页 > 互动交流 > 部长信箱来信选登

#### 关于咨询GB12348噪声监测问题的回复

2020-09-28

字号： [大] [中] [小] [打印]

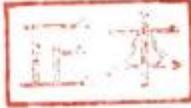
##### 来信：

按照现在企业自检要求，企业每季度最少进行一次噪声监测，1、作为工业园的企业，三面邻厂或者两面邻厂的情况非常多，有实体墙也有是栅栏情况，且监测期间无法要求其他厂停产进行监测，这种情况下噪声是否可以不进行监测？或者只在能设置点位的一侧进行测量是否可以作为厂区噪声是否达标的依据，比如只有厂区门口。2、一栋工业厂房中有几层，有些企业只占一层或者两三层，甚至是只有几间房的这种情况，同样无法控制同栋厂房中其他企业的生产，甚至相邻厂房中的企业噪声影响更大，这种情况下是否可以不进行监测？如果必须监测，如何进行布点判断，这些在现行GB12348中并未说明，望能得到指导意见？

##### 回复：

根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，环境噪声污染，是指所产生的环境噪声超过国家规定的环境噪声排放标准，并干扰他人正常生活、工作和学习的现象。两企业有共同厂界时，通常共同厂界一侧可不布设监测点位。如果A厂区内有噪声敏感点（如宿舍、办公楼），且B厂作为被投诉对象时，也应当对A厂内噪声敏感点进行监测。

附件 12 监测报告

	受控编号: LP03-JL-CX33-01A
 231512054453	  LP-H-2023-261
<h1>检测报告</h1> <h2>Testing Report</h2>	
报告编号: (Report ID)	LP 检字 (2023) H325-1
项目名称: (Project Name)	现河采油厂草古1接转站多能互补工程 验收检测
委托单位: (Applicant)	中国石化集团胜利石油管理局有限公司 新能源开发中心
检测类别: (Test Type)	委托检测
检测项目: (Test Items)	噪声
报告日期: (Report Date)	2023年8月16日
 <b>山东蓝普检测技术有限公司</b> Shandong LAMP Testing Technology Co.,Ltd.	

项目编号: LP-H-2023-251      项目名称: 现河采油厂草古 1 接转站多能互补工程验收检测

检测类别 (Test Type)	<input checked="" type="checkbox"/> 委托检测 <input type="checkbox"/> 能力验证 <input type="checkbox"/> 质量控制	委托单位 (Applicant)	中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源开发中心
联系人及方式 (Contact Name)	王传强: 15263880690	采样地址 (Applicant)	东营市广饶县
样品名称 (Sample Description)	噪声	样品来源 (Sample Form)	<input checked="" type="checkbox"/> 现场检测 <input type="checkbox"/> 现场采样 <input type="checkbox"/> 送样
		样品数量 (Sample quantity)	/
样品状态 (Sample status)	/		
采样/送样日期 (Sampling Date)	/	检测日期 (Test Date)	2023 年 5 月 20 日~21 日
实验室环境条件 (Laboratory environment)	/		
检测项目 (Test Items)	1, 噪声: 工业企业厂界环境噪声共 1 项		
检测依据 (Test Reference)	见附表 1。		
检测结果 (Test Results)	检测数据详见本报告第 2 页。		
检测结论 (Test Conclusion)	本次检测不予结论判定。		
备注 (Note)	/		
编制人 (Edited by)	谷司政	签发人 (Approved by)	[Signature]
审核人 (Checked by)	邱成耀	签发日期 (Issued Date)	2023.8.16



检测报告包括封面、正文(附页)、说明页, 并盖有检验检测专用章或公章。

### 1、噪声检测结果

表 1-1 工业企业厂界环境噪声检测结果一览表

检测日期	检测地点	检测点位	昼间 $L_{eq}$	夜间 $L_{eq}$
			检测结果 (dB (A))	检测结果 (dB (A))
2023 年 5 月 20 日	草古 1 接转站及 16#注汽站	1#	52.6	48.8
		3#	51.3	47.7
2023 年 5 月 21 日	草古 1 接转站及 16#注汽站	1#	52.2	48.3
		3#	51.0	47.5

本页以下空白

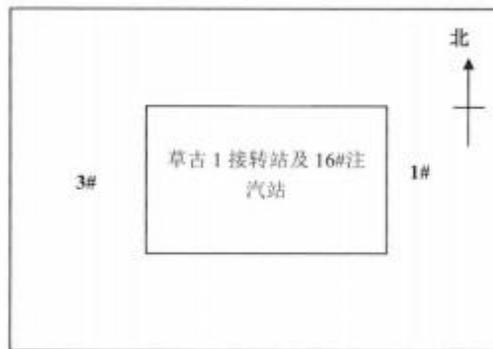


图 1-1 噪声检测点位示意图

检测报告包括封面、正文（附页）、说明页，并盖有检验检测专用章或公章。

附表 1 检测项目分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	方法来源	检出限
噪声检测方法				
1	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/

附表 2 检测仪器、设备一览表

序号	设备名称	设备型号	设备编号
现场采样及检测主要仪器设备			
1	多功能声级计	AWA6228+	LP-X-026
2	轻便三杯风向风速表	FB-8	LP-X-018
3	声校准器	AWA6021A	LP-X-116

附图 1 现场采样、检测照片



----- 报 告 结 束 -----

-----  
检测报告包括封面、正文（附页）、说明页，并盖有检验检测专用章或公章。

# 检测报告说明

(Report instructions)

1. 本公司及检验检测人员工作遵守法律、行政法规、部门规章的规定，遵循客观独立、公平公正、诚实信用原则，恪守职业道德，承担社会责任。
2. 本报告书涂改、缺页无效。
3. 本报告无审核人、签发人签字，或未加盖本公司检验检测专用章或公章无效。
4. 本报告不得部分复制，不得用作广告宣传。经本公司同意复制的复制件（全文复制）未重新加盖本公司检验检测专用章或公章无效。
5. 委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出，逾期不予受理。
6. 本公司对委托人送检的样品进行检验检测的，检验检测报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
7. 未加盖  章的检测报告，仅供委托方内部科研、教学、调查等活动，不具有对社会的证明作用。
8. “\*” 表示分包的检测项目。

地址：山东·东营·东营区 胜园街道六盘山路 7 号

邮编：257000

电话：0546—7781281



建设项目竣工环境保护设施“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源开发中心

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	现河采油厂草古1接转站多能互补工程				项目代码		建设地点	山东省东营市广饶县稻庄镇高家大营村西侧1.2km处的现河采油厂草古1接转站、16#注汽站内				
	行业类别（分类管理名录）	B1120 石油和天然气开采专业及辅助性活动				建设性质	□新建□改扩建□技术改造□分期建设，第□期□其他						
	设计生产规模					实际生产规模							
	环评文件审批机关	东营市生态环境局广饶县分局				审批文号	东环广分建审[2020]39号	环评单位名称	森诺科技有限公司				
	开工日期	2021年8月20日				竣工日期	2023年4月20日	环评文件类型	环评报告表				
	建设地点坐标（中心点）	N 37.12411862°，E 118.48336995°				线性工程长度（千米）		排污许可证申领时间	2021年5月27日				
	环境保护设施设计单位					环境保护设施施工单位	胜利油田兴达现河安装工程 有限公司	本工程排污许可证编号	91370500MA3F84TT2A001W				
	验收单位	中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源开发中心				环境保护设施调查单位	中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源开发中心	验收调查时工况					
	投资总概算（万元）	955.8				环境保护投资总概算（万元）	40.1	所占比例（%）	4.20				
	实际总投资（万元）	835				实际环境保护投资（万元）	48.7	所占比例（%）	5.83				
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	2.0	噪声治理（万元）	10.5	固体废物治理（万元）	7.3	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	28.9	
	新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力			年平均工作时	8400h			
运营单位	中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源开发中心				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91370500MA3F84TT2A		验收时间	2023.8				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	氮氧化物												
	二氧化硫												
	颗粒物												
	工业固体废物												
其他特征污染物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。4、主要生态保护对象依据环境影响报告书（表）和验收要求填写，列表为可选对象。