

# **新 875-1 井回注工程 竣工环境保护验收调查报告**

建设单位：四川德阳新场气田开发有限责任公司

编制单位：四川中正源环保技术有限公司

2023 年 12 月

建设单位法人代表： 龙 刚

编制单位法人代表： 侯 佳

项 目 负 责 人： 张 晋

报 告 编 写 人： 唐能朋

建设单位： 四川德阳新场气田开发有限 编制单位： 四川中正源环保技术有限  
责任公司 公司

电 话： 0838-2273132 电 话： 028-81149220

传 真： / 传 真： /

邮 编： 618000 邮 编： 610052

地 址： 四川省德阳市旌阳区泰山北 地 址： 四川省成都市成华区成宏  
路二段 86 号 路 18 号 A 栋 1603 室

## 目 录

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 1 前 言 .....             | 1  |
| 2 综述 .....              | 2  |
| 2.1 编制依据 .....          | 2  |
| 2.2 调查目的 .....          | 5  |
| 2.3 调查原则 .....          | 6  |
| 2.4 调查方法 .....          | 6  |
| 2.5 调查范围 .....          | 6  |
| 2.6 验收执行标准 .....        | 7  |
| 2.7 环境保护目标 .....        | 11 |
| 2.8 调查重点 .....          | 12 |
| 3 工程调查 .....            | 15 |
| 3.1 工程基本情况 .....        | 15 |
| 3.2 工程建设过程 .....        | 15 |
| 3.3 工程建设内容 .....        | 16 |
| 3.4 工程占地 .....          | 21 |
| 3.5 工程变动情况 .....        | 22 |
| 3.6 工程总投资和环境保护投资 .....  | 26 |
| 4 环境影响报告及环评批复文件回顾 ..... | 28 |
| 4.1 环境影响报告表回顾 .....     | 28 |
| 4.2 环境影响报告表批复意见 .....   | 30 |
| 5 环境保护措施落实情况调查 .....    | 32 |
| 5.1 环境保护措施落实情况 .....    | 32 |
| 5.2 环评批复文件要求的落实情况 ..... | 38 |
| 6 生态环境影响调查 .....        | 40 |
| 6.1 环境概况 .....          | 40 |
| 6.2 工程占地影响调查 .....      | 40 |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 6.3 生物多样性影响调查 .....             | 40 |
| 6.4 水土流失影响调查 .....              | 40 |
| 6.5 生态环境影响调查结论 .....            | 40 |
| 7 工程环境影响调查 .....                | 42 |
| 7.1 水环境影响调查 .....               | 42 |
| 7.2 大气环境影响调查 .....              | 46 |
| 7.3 噪声环境影响调查 .....              | 47 |
| 7.4 固体废物影响调查 .....              | 49 |
| 7.5 土壤环境影响调查 .....              | 49 |
| 8 清洁生产与总量控制调查 .....             | 52 |
| 8.1 清洁生产调查 .....                | 52 |
| 8.2 总量控制调查 .....                | 53 |
| 9 环境风险事故防范和应急措施调查 .....         | 54 |
| 9.1 风险防范措施调查 .....              | 54 |
| 3、风险管理措施调查 .....                | 55 |
| 9.2 应急预案的制定 .....               | 55 |
| 9.3 风险防范措施结论 .....              | 56 |
| 10 环境管理及环境监测计划落实情况调查 .....      | 57 |
| 10.1 建设项目环境管理制度和“三同时”执行情况 ..... | 57 |
| 10.2 环境管理机构 .....               | 57 |
| 10.3 环境管理 .....                 | 57 |
| 10.4 工程监督 .....                 | 57 |
| 10.5 环境监测 .....                 | 58 |
| 10.6 调查结果 .....                 | 58 |
| 11 公众意见调查 .....                 | 59 |
| 11.1 调查对象 .....                 | 59 |
| 11.2 调查方法 .....                 | 59 |
| 11.3 调查内容 .....                 | 59 |

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 11.4 公众意见调查结果 .....      | 60 |
| 11.5 环保投诉及处罚调查 .....     | 60 |
| 12 调查结论与建议 .....         | 61 |
| 12.1 工程概况 .....          | 61 |
| 12.2 环境保护措施落实情况调查 .....  | 61 |
| 12.3 环境影响调查结论 .....      | 61 |
| 12.4 社会环境影响调查结论 .....    | 62 |
| 12.5 清洁生产和总量控制 .....     | 62 |
| 12.6 环境风险事故防范及应急措施 ..... | 62 |
| 12.7 环境管理落实情况调查 .....    | 62 |
| 12.8 公众意见调查 .....        | 63 |
| 12.9 综合调查结论 .....        | 63 |
| 12.10 建议 .....           | 64 |
| 注 释 .....                | 65 |

## 1 前 言

新 875-1 井回注站工程位于四川省德阳市旌阳区德新镇\*\*\*\*，依托新 875 井场建设，井场面积共\*\*m<sup>2</sup>，属于改扩建项目，利用新 875 井站内停止生产的新 875-1 井改建回注站 1 座，设计回注规模为\*\*m<sup>3</sup>/d，设计压力\*\*MPa，设计总容量为\*\*\*\*m<sup>3</sup>；回注水来源为袁家气田水处理站预处理经检测达标后的气田水。

2021 年 5 月 18 日，西南油气分公司投资发展部以分公司投发〔2021〕7 号下达任务，由四川德阳新场气田开发有限责任公司负责实施；2021 年 8 月，四川省核工业辐射测试防护院编制完成《新 875-1 井回注站工程环境影响报告表》；2021 年 11 月 30 日，德阳市生态环境局以德环审批〔2021〕478 号文予以批复。

工程于 2022 年 8 月 26 日开工建设，2023 年 3 月 7 日完工。2023 年 3 月 25 日开始投入试运行。在调试期间，环保设施与主体工程同时竣工并投入使用，环保设施运行正常，具备竣工环境保护验收条件。

2023 年 4 月，四川德阳新场气田开发有限责任公司根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等有关规定，委托四川中正源环保技术有限公司承担本项目竣工环境保护验收调查工作。接受委托后，我单位对项目现场及所在区域环境状况进行了调查，结合项目工程有关资料和现状监测资料，编制完成了本项目竣工环境保护验收调查报告。作为本项目竣工环保验收和环境管理的依据。

## 2 综述

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家有关法律法规文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01 实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01 实施）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修正）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 实施）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 实施）
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（2020.1.1 实施）；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.03.01 实施）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.01 实施）；
- (11) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007.11.01 实施）；
- (12) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号, 2017.11.22 实施）。

#### 2.1.2 地方行政法规及规范性文件

- (1) 《四川省环境保护条例》（2018 年实施）；
- (2) 《中共四川省委、四川省人民政府关于进一步加强环境保护工作的决定》（川委发〔2004〕38 号文）；
- (3) 《四川省〈中华人民共和国水土保持法〉实施办法》（2012 年 12 月 1 日）；
- (4) 《关于进一步落实好环境影响评价风险防范措施的通知》（川环办发〔2013〕179 号）；
- (5) 《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》（2019 年 1 月 1 日）；
- (6) 四川省人民政府关于印发《四川省“十四五”生态环境保护规划》的通知（川府发〔2022〕2 号）；

- (7) 《四川省生态功能区划》（原四川省环境保护局，2006 年）；
- (8) 《四川省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 9 月 1 日施行）；
- (9) 《四川省天然气开采业污染防治技术政策》；
- (10) 《四川省突发环境事件应急预案备案行业名录》（2022 年版）；
- (11) 《四川省自然资源厅关于进一步明确临时用地管理有关事项的通知》（川自然资规〔2022〕3 号）。

### 2.1.3 行业标准和技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《环境影响评价导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）；
- (10) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；
- (11) 《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）；
- (12) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (13) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (14) 《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2015）；
- (15) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）；
- (16) 《环境影响评价技术导则 陆地石油天然气开发建设项目》（HJ349-2023）；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南 陆上石油天然气开采工业》（HJ1248-2022）；
- (18) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日实施）；
- (19) 《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）；
- (20) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394—2007）；

(21) 《石油天然气开采业污染防治技术政策》（环保部公告 2012 年第 18 号，2012.03.07 实施；

(22) 《陆上石油天然气生产环境保护推荐作法》（SY/T6628-2005）；

(23) 《石油天然气安全规程》（AQ2012-2007）

(24) 《土地复垦质量控制标准》（TD/T 1036-2013）

(25) 《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）

(26) 《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）。

#### 2.1.4 企业内部制度文件

(1) 《中国石化环境保护管理规定》（JZGSH-B09-21-147-2021-5）；

(2) 《中国石化生态保护管理办法》（中国石化能〔2019〕288 号）；

(3) 《中国石化污染防治管理规定》（JZGSH-B0904-22-158-2020-1）；

(4) 《中国石化生态环境事件管理办法》（JZGSH-B0901-22-058-2022-2）；

(5) 《中国石化建设项目环境保护管理办法》（JZGSH-B0909-22-148-2021-5）；

(6) 《中国石化建设项目竣工环境保护验收管理细则》（JZGSH-B0909-22-067-2020-2）；

(7) 《中国石化建设项目施工期环境保护管理实施细则》（JZGSH-B0909-23-030-2021-1）；

(8) 《中国石化环境监测管理办法》（中国石化制〔2023〕11 号）；

(9) 《中国石化突发环境事件风险与应急管理办法》（JZGSH-B0906-22-157-2020-1）；

(10) 《西南石油局有限公司 西南油气分公司环境保护管理实施细则》（JXNYQ-B0901-43-059-2022-2）；

(11) 《西南石油局有限公司 西南油气分公司生态保护管理实施细则》（西南局〔2020〕76 号）；

(12) 《西南石油局西南油气分公司污染防治管理实施细则》（JXNYQ-B0904-43-875-2021-2）；

(13) 《西南石油局有限公司、西南油气分公司生态环境事件管理实施细则》(JXNYQ-B0901-43-032-2023-2)；

(14) 《西南石油局有限公司 西南油气分公司建设项目环境保护管理实施细则》(JXNYQ-B0909-43-076-2022-4)；

(15) 《西南石油局有限公司 西南油气分公司建设项目竣工环境保护验收管理实施细则》(JXNYQ-B0909-33-795-2021-2)。

### 2.1.3 工程资料及批复文件

(1) 《关于新 875 井回注建设工程投资立项的通知》(分公司投发〔2021〕7 号)

(2) 《新 875-1 井回注工程环境影响报告表》《新 875-1 井回注工程地下水环境影响评价专题报告》(2021 年 8 月)

(3) 《德阳市生态环境局<关于四川德阳新场气田开发有限责任公司新 875-1 井回注工程环境影响报告表>的批复》(德环审批〔2021〕478 号)

(4) 建设项目竣工环保验收委托书

(5) 工程设计及其它工程资料

## 2.2 调查目的

(1) 调查在工程设计、施工和试运营阶段对设计文件和环境影响报告表所提出的环保措施的落实情况，以及对环保行政主管部门批复要求的落实情况。

(2) 通过工程所在区域的影响调查、监测，调查工程已采取的生态保护、水土保持及水污染防治、噪声污染控制措施、固废处置措施实施的有效性。针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响提出本项目需要采取的环境保护补充和补救措施。

(3) 通过公众意见调查，了解公众对工程建设期环境保护工作的意见和要求，针对居民工作和生活受影响程度，提出合理的解决方案和建议。

(4) 调查工程环境保护目标变化情况，初步验证环评结论。

(5) 调查分析工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救和应急措施，对已实施但尚不完善的措施提出改进意见。

(6) 根据调查结果，从技术角度客观公正的为工程环境保护验收提供决策依据和建议。

## 2.3 调查原则

本着客观、公正、科学、实事求是原则，客观反映工程已实施的环保措施、实施效果以及存在的问题。

坚持充分利用已有资料与现场调研、现状监测相结合的原则。

## 2.4 调查方法

本次环境保护验收调查的技术方法，原则上按照《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规范-生态影响类》（HJ/T394-2007）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的要求执行，并参照相关环境影响评价技术导则规定的方法；同时针对工程环境影响的特点，本调查充分利用已有资料（在经过准确性、时效性和实用性审核的条件下），结合现场勘查、现况调查与监测、公众意见调查，完成本项目环境影响调查工作。

(1) 利用工程分析的方法，掌握本项目环境影响因素；

(2) 通过现场勘查、调查与监测、公众意见调查、文件核查、资料调查，包括采用《环境影响评价技术导则》中的有关方法，分析评价建设项目施工过程及竣工投产后实际环境影响和潜在环境影响的方式、范围和程度；

(3) 按照环境影响报告表和批复规定的环保要求，核查建设项目环保措施的实际落实情况，并评估其有效性；

(4) 根据上述调查分析和评价结果，提出建设项目需进一步采取的环境保护补充或补救措施。

## 2.5 调查范围

1、验收调查对象：新 875-1 井回注工程。

2. 验收调查范围：本次竣工环境保护验收调查范围与环境影响评价阶段的范围一致，包括影响范围内的地表水环境、地下水环境、环境空气、声环境、生态环境及该范围内的各环境敏感目标。

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）

关于验收调查范围的要求，结合环境影响评价阶段的调查范围以及本工程所在区域的环境特征，确定本次竣工环境保护验收各环境要素调查的范围，详见表 2.5-1。

表 2.5-1 本次竣工环保验收各要素调查范围一览表

| 序号 | 环境要素  | 环评阶段调查范围                             | 验收阶段调查范围 |
|----|-------|--------------------------------------|----------|
| 1  | 大气环境  | 项目周边 2.5km 范围内，重点针对井场周围 500m 范围内     | 与环评一致    |
| 2  | 地下水环境 | 井口周围 500m 范围内地下水体（水井）                | 与环评一致    |
| 3  | 地表水   | 井口周围 3000m 范围内地表水体，重点针对井场周围 500m 范围内 | 与环评一致    |
| 4  | 声环境   | 回注井周围 300m 范围内                       | 与环评一致    |
| 5  | 土壤环境  | 项目占地范围外 200m 范围                      | 与环评一致    |
| 6  | 生态环境  | 井场周围 500m 范围                         | 与环评一致    |
| 7  | 环境风险  | 井口周围 5km 圆形区域范围                      | 与环评一致    |

## 2.6 验收执行标准

本次环境调查，原则上采用本工程环境影响评价时所采用的标准，对已修订新颁布的标准，则采用修订后的现行标准作为本次验收调查的校核标准。

### 2.6.1 环境质量标准

#### 1、大气环境质量

本项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，标准限值见下表：

表2.6-1 环境空气质量标准限值（单位：mg/m<sup>3</sup>）

| 污染物名称 |      | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | CO | 臭氧   | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2.5</sub> |
|-------|------|-----------------|-----------------|----|------|------------------|-------------------|
| 标准限值  | 小时平均 | 0.50            | 0.20            | 10 | 0.2  | /                | /                 |
|       | 日平均  | 0.15            | 0.08            | 4  | 0.16 | 0.15             | 0.075             |
|       | 年平均  | 60              | 40              | /  | /    | 70               | 35                |

#### 2、声环境质量

本项目区声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，标准

限值见下表：

表2.6-2 声环境质量标准限值（单位：dB（A））

| 类别    | 昼间 | 夜间 |
|-------|----|----|
| 2类功能区 | 60 | 50 |

### 3、地下水环境质量

本项目区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准，标准限值见下表：

表2.6-3 地下水质量标准限值（单位：mg/L，pH无量纲）

| 序号 | 污染物 | 标准值     | 序号 | 污染物  | 标准值   | 序号 | 污染物    | 标准值   |
|----|-----|---------|----|------|-------|----|--------|-------|
| 1  | pH  | 6.5~6.8 | 9  | 硫酸盐  | 250   | 17 | 铅      | 0.01  |
| 2  | 氯化物 | 250     | 10 | 氨氮   | 0.5   | 18 | 氟      | 1.0   |
| 3  | 耗氧量 | 3.0     | 11 | 硝酸盐  | 20    | 19 | 镉      | 0.005 |
| 4  | 六价铬 | 0.05    | 12 | 亚硝酸盐 | 1.0   | 20 | 溶解性总固体 | 1000  |
| 5  | 铁   | 0.3     | 13 | 氰化物  | 0.05  | 21 | 总大肠菌群  | 3.0   |
| 6  | 锰   | 0.1     | 14 | 砷    | 0.01  | 22 | 细菌总数   | 100   |
| 7  | 总硬度 | 450     | 15 | 汞    | 0.001 | /  | /      | /     |
| 8  | 石油类 | 0.05    | 16 | 挥发酚  | 0.002 | /  | /      | /     |

### 4、土壤环境质量

本项目区域土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表1“其他”用地类型筛选值；标准限值见下表：

表2.6-5 建设用地土壤污染风险筛选值标准限值（单位：mg/kg，pH无量纲）

| 序号      | 污染物 | 标准值 | 序号 | 污染物      | 标准值 | 序号 | 污染物       | 标准值 |
|---------|-----|-----|----|----------|-----|----|-----------|-----|
| 重金属和无机物 |     |     | 16 | 二氯甲烷     | 616 | 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 570 |
| 1       | 砷   | 60  | 17 | 1,2-二氯丙烷 | 5   | 34 | 邻二甲苯      | 640 |

|        |            |       |    |              |      |            |               |      |
|--------|------------|-------|----|--------------|------|------------|---------------|------|
| 2      | 镉          | 65    | 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 10   | 半挥发性有机物 76 |               |      |
| 3      | 六价铬        | 5.7   | 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 6.8  | 35         | 硝基苯           | 260  |
| 4      | 铜          | 18000 | 20 | 四氯乙烯         | 53   | 36         | 苯胺            | 2256 |
| 5      | 铅          | 800   | 21 | 1,1,1-三氯乙烷   | 840  | 37         | 2-氯酚          | 15   |
| 6      | 汞          | 38    | 22 | 1,1,2-三氯乙烷   | 2.8  | 38         | 苯并[a]蒽        | 15   |
| 7      | 镍          | 900   | 23 | 三氯乙烯         | 2.8  | 39         | 苯并[a]芘        | 1.5  |
| 挥发性有机物 |            |       | 24 | 1,2,3-三氯丙烷   | 0.5  | 40         | 苯并[b]荧蒽       | 15   |
| 8      | 四氯化碳       | 2.8   | 25 | 氯乙烯          | 0.43 | 41         | 苯并[k]荧蒽       | 151  |
| 9      | 氯仿         | 0.9   | 26 | 苯            | 4    | 42         | 蒽             | 1293 |
| 10     | 氯甲烷        | 37    | 27 | 氯苯           | 270  | 43         | 二苯并[a, h]蒽    | 1.5  |
| 11     | 1,1-二氯乙烷   | 9     | 28 | 1,2-二氯苯      | 56   | 44         | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 15   |
| 12     | 1,2-二氯乙烷   | 5     | 29 | 1,4-二氯苯      | 20   | 45         | 萘             | 70   |
| 13     | 1,1-二氯乙烯   | 66    | 30 | 乙苯           | 28   | 石油烃类       |               |      |
| 14     | 顺-1,2-二氯乙烯 | 596   | 31 | 苯乙烯          | 1290 | 46         | 石油烃           | 4500 |
| 15     | 反-1,2-二氯乙烯 | 54    | 32 | 甲苯           | 1200 | /          | /             | /    |

表2.6-6 农用地土壤污染风险筛选值（单位：mg/kg，pH无量纲）

| 污染物 |    | 风险筛选值  |            |            |        |
|-----|----|--------|------------|------------|--------|
|     |    | PH≤5.5 | 5.5<PH≤6.5 | 6.5<PH≤7.5 | PH>7.5 |
| 镉   | 水田 | 0.3    | 0.4        | 0.6        | 0.8    |
|     | 其他 | 0.3    | 0.3        | 0.3        | 0.6    |
| 汞   | 水田 | 0.5    | 0.5        | 0.6        | 1.0    |
|     | 其他 | 1.3    | 1.8        | 2.4        | 3.4    |
| 砷   | 水田 | 30     | 30         | 25         | 20     |
|     | 其他 | 40     | 40         | 30         | 25     |

|   |    |     |     |     |     |
|---|----|-----|-----|-----|-----|
| 铅 | 水田 | 80  | 100 | 140 | 240 |
|   | 其他 | 70  | 90  | 120 | 170 |
| 铬 | 水田 | 250 | 250 | 300 | 350 |
|   | 其他 | 150 | 150 | 200 | 250 |
| 铜 | 水田 | 150 | 150 | 200 | 200 |
|   | 其他 | 50  | 50  | 100 | 100 |
| 镍 |    | 60  | 70  | 100 | 190 |
| 锌 |    | 200 | 200 | 250 | 300 |

经查，本次验收阶段采用的环境质量标准与环评阶段对比一致。

## 2.6.2 污染物排放标准

### 1、废水

环评阶段：污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

验收阶段：设备冲洗废水经积水坑收集后用机泵抽入接收罐回注于本项目，不外排，检修废水收集于污水池暂存后送袁家气田水处理站处理，不外排；生活污水经站场已有化粪池收集后，定期由环卫部门清掏处理。回注水满足《气田水注入技术要求》（SY6796-2016）相关标准要求。

### 2、废气

环评阶段：项目施工期TSP参照执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020），非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A特别排放限值要求。

验收阶段：区域无组织废气非甲烷总烃执行《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）排放限值要求。

表2.6-7 环评与验收阶段大气污染物排放标准对照表（单位：mg/m<sup>3</sup>）

| 项目阶段 | 执行标准           | 污染物 | 排放限值 | 无组织排放浓度 | 备注               |
|------|----------------|-----|------|---------|------------------|
| 环评阶段 | DB51/2682-2020 | TSP | 0.6  | /       | 拆除工程/土方开挖/土方回填阶段 |
|      |                |     | 0.25 | /       | 其他工程阶段           |

|      |                      |       |   |     |                   |
|------|----------------------|-------|---|-----|-------------------|
|      | GB16297-1996         | 非甲烷总烃 | / | 4.0 | 标准值               |
|      | GB37822-2019<br>附录 A |       | / | 6   | 监控点处 1h 平均<br>浓度值 |
|      |                      |       | / | 20  | 监控点处任意一<br>次浓度值   |
| 验收阶段 | GB39728-2020         | 非甲烷总烃 | / | 4.0 | /                 |

本次验收调查无组织废气非甲烷总烃采用已实施的现行行业标准作为校核标准。

### 3、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，标准限值见下表。

表2.6-8 噪声排放标准限值（单位：dB（A））

|     | 昼间 | 夜间 | 与环评阶段对比情况 |
|-----|----|----|-----------|
| 施工期 | 70 | 55 | 与环评一致     |
| 营运期 | 60 | 50 |           |

### 4、固废

表2.6-9 环评与验收阶段固废执行标准对照表

| 环评阶段                                                                                                                                                           | 验收阶段                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告2013年第36号），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准 | 一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）标准相关要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）标准、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）标准 |

本次验收调查一般工业固废和危险废物均采用已修订新颁布的现行标准作为校核标准。

## 2.7 环境保护目标

经调查，本工程建设的敏感目标与环评阶段对比基本一致，没有变化。

表 2.7-1 主要环境保护目标一览表

| 类别    | 方位及距离           | 主要环境敏感点          | 规模及性质                                             |                                  | 与环评阶段对比情况 |
|-------|-----------------|------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|
| 大气环境  | 0~100m          | 散居农户             | 4 户、15 人，最近居民点位于井场西南侧 20m 处                       |                                  | 与环评一致     |
|       | 100~300m        |                  | 45 户、139 人                                        |                                  |           |
|       | 300~500m        |                  | 46 户、142 人                                        |                                  |           |
| 地下水环境 | 本项目区下伏含水层       | 潜水含水层            | 第四系松散岩类孔隙含水层                                      | Q <sub>3</sub> <sup>fgl+al</sup> | 与环评一致     |
|       | 项目区东侧下游含水层      |                  |                                                   | Q <sub>4-1</sub> <sup>alp</sup>  |           |
|       | 项目西侧 1400~2050m | 居民分散饮用水源         | 星光村 88 户居民分散饮用水井                                  |                                  |           |
|       | 项目北西侧 740m      | 集中式地下水饮用水源       | 五星供水站集中式饮用水源                                      |                                  |           |
|       | 项目南西侧 2850m     |                  | 龙泉供水站集中式饮用水源                                      |                                  |           |
|       | 项目南东侧 3700m     |                  | 黄许镇自来水厂集中式饮用水源                                    | 1#取水口                            |           |
|       | 项目南东侧 3300m     |                  |                                                   | 2#取水口                            |           |
|       | 项目东侧 2710m      |                  |                                                   | 3#取水口                            |           |
|       | 项目东侧 2735m      |                  |                                                   | 4#取水口                            |           |
| 地表水环境 | 回注井西侧 8m        | 水沟               | 沟宽 1~2m，水域功能为灌溉，水流方向为自北流向南                        |                                  | 与环评一致     |
|       | 方圆 3km 范围内      | 沟渠、堰塘            | 沟宽 0.5~2.0m，水深 0.3~1.0m，堰塘均为小型人工堰塘，水域功能为灌溉泄洪纳污及养殖 |                                  |           |
| 声环境   | 距回注井 300m 范围内   | 散居农户             | 49 户、154 人                                        |                                  | 与环评一致     |
| 土壤环境  | 场界外 200m        | 土壤               | 占地主要为耕地，土壤类型为黄红紫色土类，土壤质地为砂质中壤土，不对土壤造成污染           |                                  | 与环评一致     |
| 生态环境  | 井场周围 500m 范围内   | 农作物、少量林木         | 满足当地生态环境功能区划的要求                                   |                                  | 与环评一致     |
| 社会环境  | 5km 范围内         | 散居农户、德新镇场镇、黄许镇场镇 | 场镇含学校、卫生院，共计人口约 1.5 万人                            |                                  | 与环评一致     |

本项目周边 3km 范围内有五星供水站集中式饮用水源、龙泉供水站集中式饮用水源和黄许镇自来水厂集中式饮用水源 3#取水口、4#取水口，本项目与饮用水源保护区关系图如下图 4.7-1。

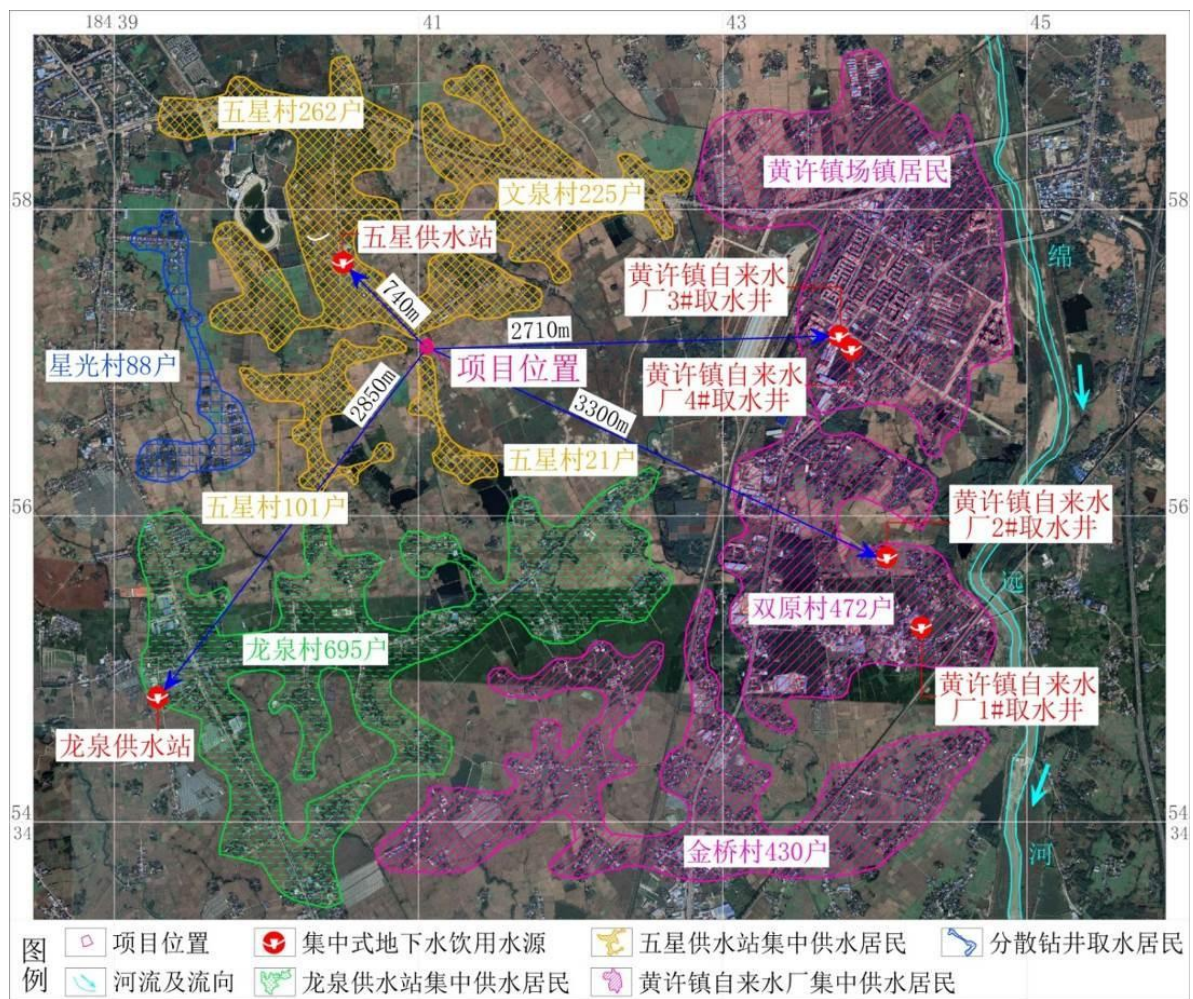


图 2.7-1 饮用水源保护区与本项目关系图

本项目位于集中式饮用水源保护区以外的区域，因此，不涉及集中式地下水饮用水源地保护区。

## 2.8 调查重点

根据建设内容，在充分结合公众意见基础上，调查项目施工与运行过程中造成的环境影响、环境影响报告表及批复中提出的各项环保措施的落实情况。调查重点如下：

(1) 调查实际工程建设内容、工程变更及环境影响情况。

(2) 调查工程影响区域内环境敏感目标情况，包括环境敏感目标的数量、类型、分布、影响、变更情况、保护措施及其效果。明确其地理位置、规模、与工程的相对位置关系、所处环境功能区及保护内容、与环境影响评价文件对比的变化情况及变化原因。

(3) 调查工程实际环境影响及减缓措施的效果，建设单位环境保护管理机构、制度和管理概况等。

(4) 针对本工程的建设内容、环境保护设施及措施情况进行调查，核实环境影响评价文件及其审批文件要求的环境保护设施和措施的落实、变更情况等。

(5) 通过对项目所在区域受影响公众发放公众参与调查表进行社会影响调查，了解工程实际存在的社会、环境影响问题及目前可能遗留的问题，为改进已有环保措施提供基础。

### 3 工程调查

#### 3.1 工程基本情况

项目名称：新 875-1 井回注工程

建设单位：四川德阳新场气田开发有限责任公司

建设地点：四川省德阳市旌阳区德新镇\*\*\*\*

建设性质：改扩建

建设规模：设计回注规模\*\*m<sup>3</sup>/d

占地面积：利用新 875 井站占地（面积\*\*m<sup>2</sup>）

项目投资：工程实际总投资\*\*\*\*万元，实际环保投资\*\*\*\*万元，占项目总投资\*\*%。

项目概况：新 875-1 井回注工程依托新 875 井场建设，利用已停止生产的新 875-1 井改建回注井，并配套相应回注设备、收集水罐等；回注水来源为袁家气田水处理站预处理，经检测达标后的气田水，回注目的地层为\*\*\*\*。目前工况运行正常。

#### 3.2 工程建设过程

本工程具体建设情况见下表。

表3.2-1 项目建设情况一览表

| 序号 | 项目    | 执行情况                                                |
|----|-------|-----------------------------------------------------|
| 1  | 项目立项  | 2021 年 5 月 18 日，西南油气分公司投资发展部以分公司投发〔2021〕7 号文予以立项    |
| 2  | 环评编制  | 2021 年 8 月，由四川省核工业辐射测试防护院编制完成《新 875-1 井回注工程环境影响报告表》 |
| 3  | 环评批复  | 2021 年 11 月 30 日，德阳市生态环境局以德环审批〔2021〕478 号文予以批复      |
| 4  | 开完工日期 | 2022 年 8 月 26 日开工，2023 年 3 月 7 日完工                  |
| 5  | 试运行阶段 | 2023 年 3 月 25 日~2024 年 3 月 24 日                     |
| 6  | 设计单位  | 中石化石油工程设计有限公司                                       |
| 7  | 施工单位  | 中石化中原油建工程有限公司                                       |

|    |        |                                 |
|----|--------|---------------------------------|
| 8  | 监理单位   | 中石化石油工程设计有限公司                   |
| 9  | 污染治理单位 | 中石化西南石油工程有限公司油田工程服务分公司、袁家气田水处理站 |
| 10 | 运营单位   | 四川德阳新场气田开发有限责任公司                |
| 11 | 验收调查单位 | 四川中正源环保技术有限公司                   |

### 3.3 工程建设内容

#### 3.3.1 建设内容及规模

本项目主要工程量为：

- (1) 站场场基平整，设置围堰、分区防渗及地表径流收集系统；
- (2) 站内设置注水泵橇块 1 座、金刚砂过滤器橇块 1 座、高架注水罐 1 座、储水罐 1 座、提升泵橇块 1 座、注水管网 1 套、接收水罐 1 座、新建污水池 1 座。

本项目环评设计主要建设内容与实际建设内容对照情况见下表。

表 3.3-1 项目环评与实际建设内容对照表

| 名称   |      | 环评/设计主要建设内容及规模                                                                         | 实际建设内容                   | 备注 |
|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----|
| 主体工程 | 回注地层 | ****                                                                                   | 与环评一致                    | /  |
|      | 回注管网 | 铺设回注管网一套                                                                               | 与环评一致                    | 新建 |
|      | 井场   | 利旧新 875 井场                                                                             | 与环评一致                    | 利旧 |
|      | 井口   | 安装井口回注装置                                                                               | 安装井口回注装置                 | 新建 |
|      | 注水系统 | 移动注水泵橇块 1 座，Q=10m <sup>3</sup> /h，P=42MPa， $\eta_b$ =85%，配套防爆电机 N=160kW，U=380V         | 注水泵橇块 1 座，配套防爆电机 N=180kW | 新建 |
|      |      | 金刚砂过滤器橇块 1 座，过滤器处理量 10m <sup>3</sup> /h；含反冲洗水泵 1 台，Q=30m <sup>3</sup> /h，H=32m，N=7.5kW | 与环评一致                    | 新建 |
|      |      | 高架注水罐 1 座，50m <sup>3</sup>                                                             | 与环评一致                    | 新建 |
|      |      | 提升泵橇块 1 座，含 2 台卧式离心泵，单泵 Q=35m <sup>3</sup> /h、H=10m、N=7.5kW                            | 与环评一致                    | 新建 |
|      | 接收水罐 | 钢质卧式常压罐，1 个，50m <sup>3</sup>                                                           | 与环评一致                    | 新建 |

|      |           |                                                            |                                                           |    |
|------|-----------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----|
| 辅助工程 | 进场道路      | 利用新 875 井场已建道路                                             | 与环评一致                                                     | 利旧 |
|      | 值班室       | 利用新 875 井场已建值班室，依托站内已有旱厕                                   | 利用新 875 井场已建值班室，水厕 1 座                                    |    |
|      | 配电设施      | 用于安放配电设备，电源引自距离本站 300m 处的 10kV 供电线路                        | 采用箱式变压器                                                   | 新建 |
|      | 供水系统      | 从当地居民家中自来水用桶装运至井站使用，不设生活水池                                 | 日常饮用水为桶装水                                                 | /  |
| 环保工程 | 排水沟       | 利旧原井场，适当改建                                                 | 与环评一致                                                     | 利旧 |
|      | 污水池       | 污水池 1 座，50m <sup>3</sup>                                   | 修建 2.5×2.5×2.6m+1×2.5×3.0m 污水池 1 座，容积 23.75m <sup>3</sup> | 新建 |
|      | 罐区围堰      | 高架水罐及接收水罐四周采用钢筋混凝土围堰，四周围堰露出地面高度 0.6m，罐区地面采用 HDPE 防渗膜进行防渗处理 | 修建 0.6m 高围堰，并采用 HDPE 防渗膜防渗处理                              | 新建 |
|      | 站内清污分流、防渗 | 利旧原井场，根据分区防渗要求改建                                           | 与环评一致                                                     | 改建 |
|      | 监测井       | 设地下水监测井 2 口                                                | 与环评一致                                                     | 新建 |

### 3.3.2 主要设备

工程主要设备情况见下表。

表 3.3-2 项目环评与实际建设设备对照表

| 序号 | 环评拟建内容                                                                              |    |    | 实际建设内容  |    | 备注 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---------|----|----|
|    | 名称及规格项目                                                                             | 单位 | 数量 | 名称及规格项目 | 数量 |    |
| 1  | 接收罐 50m <sup>3</sup>                                                                | 个  | 1  | 与环评一致   | 1  | 新建 |
| 2  | 注水泵撬块 Q=10m <sup>3</sup> /h，P=42MPa                                                 | 座  | 1  | 与环评一致   | 1  | 新建 |
| 3  | 金刚砂过滤器撬块（过滤器处理量 10m <sup>3</sup> /h；含反冲洗水泵 1 台，Q=30m <sup>3</sup> /h，H=32m，N=7.5kW） | 座  | 1  | 与环评一致   | 1  | 新建 |
| 4  | 高架注水罐 50m <sup>3</sup> （支架高 3.5m）                                                   | 座  | 1  | 与环评一致   | 1  | 新建 |
| 5  | 高压注水管线                                                                              | 套  | 1  | 与环评一致   | 1  | 新建 |
| 6  | 提升泵撬块（含 2 台卧式离心泵，单泵 Q=35m <sup>3</sup> /h、H=10m、N=7.5kW）                            | 座  | 1  | 与环评一致   | 1  | 新建 |
| 7  | 电磁流量计                                                                               | 只  | 1  | 与环评一致   | 1  | 新增 |

|    |          |   |    |                |    |        |
|----|----------|---|----|----------------|----|--------|
| 8  | 就地压力表    | 套 | 8  | 与环评一致          | 8  | 新增     |
| 9  | 磁翻板液位变送器 | 台 | 3  | 液位计            | 2  | 减少 1 套 |
| 10 | 工艺管线无缝钢管 | m | 若干 | 无缝钢管+部分<br>热熔管 | 若干 | 新增     |

### 3.3.3 井身结构

根据工程资料，新 875-1 井全井段采用水泥固井，井身结构如下：

表 3.3-2 新 875-1 井实钻井身结构数据表

| 开钻程序 | 井眼尺寸×井深（mm×m） | 套管尺寸×井深（mm×m） |
|------|---------------|---------------|
| 一开   | **            | **            |
| 二开   | **            | **            |

表 3.3-3 油层套管数据表

| 井 段(m) | 尺寸<br>(mm) | 钢级 | 壁厚<br>(mm) | 内径<br>(mm) | 抗内压<br>(MPa) | 抗外挤<br>(MPa) | 内容积<br>(L/m) |
|--------|------------|----|------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| **     | **         | ** | **         | **         | **           | **           | **           |

### 3.3.4 项目试注情况

根据工程资料，2020 年 5 月 12 日~6 月 16 日，建设单位按照“新 875-1 井试注方案”采用单机压裂泵车重复压裂，对新 875-1 井进行了试注，从试注情况来看，项目回注地层地质结构稳定，吸液能力良好，具备持续重复压裂条件。

### 3.3.5 回注条件论证

根据工程资料，项目按照《气田水注入技术要求》（SY6796-2016）相关要求，对回注地层封闭性、隔离性、可注性进行了论证。

根据工程论证分析结论，本项目回注层为\*\*\*\*，砂体厚度大，孔渗性较好，目前产能较低，上覆泥岩厚度大，封盖性好。目的层砂体储水量\*\*\*\*m<sup>3</sup>，在最高注水压力\*\*MPa 下，预测吸水能力为\*\*\*\*m<sup>3</sup>/d，井口装置完好，进入井场道路通畅，距农户较远，符合长期气田水回注条件，满足工程\*\* m<sup>3</sup>/d 的设计回注规模。

### 3.3.6 回注水水质情况

根据中国石化集团西南石油局有限公司 2023 年 5 月 26 日出具的新 875-1 回注站回注水监测报告可知（见附件），气田水经处理站处理后，能够满足本项目回注水质

要求。

表 3.3-5 回注水水质监测结果

| 序号 | 水质项目 | 单位   | 监测结果 |
|----|------|------|------|
| 1  | pH   | /    | 115  |
| 2  | 石油类  | mg/L | 6.21 |
| 3  | 悬浮物  | mg/L | 10.6 |

本项目回注水来水、袁家气田水处理站处理量及其他回注站之间的水量分配均由中国石油化工股份有限公司西南油气分公司统一分配调度，不会造成本项目来水超过回注站回注能力的情况。

### 3.3.7 回注水拉运路线

本项目位于德阳市旌阳区德新镇\*\*\*\*，利用现有公路，到达袁家气田水处理站的交通方便、距离适中，沿线交通运输路况好，环境敏感保护目标较少，运输路线不涉及自然保护区、饮用水源地等环境敏感区，拉运线路如下：

袁家气田水处理站~新 875-1 回注站：袁家气田水处理站出来经河黄路到新寿路，再经乡村公路即到达新 875-1 回注站，全长约\*\*km。

### 3.3.8 工艺流程简介

项目运营期气田产出水经袁家气田水处理站预处理后，由罐车拉运至新 875-1 回注井后通过提升泵撬块将气田水转入站内接收罐内，然后将接收水罐内气田水通过金刚砂过滤器撬块进行过滤，过滤后的回注水经提升泵撬块提升至高架注水罐，再将处理后的回注水由高压注水泵回注至新 875-1 井目的层。

根据项目运行报表，本项目验收期间日回注量\*\*\*\*m<sup>3</sup>/d。

工艺流程及产污位置见下图：

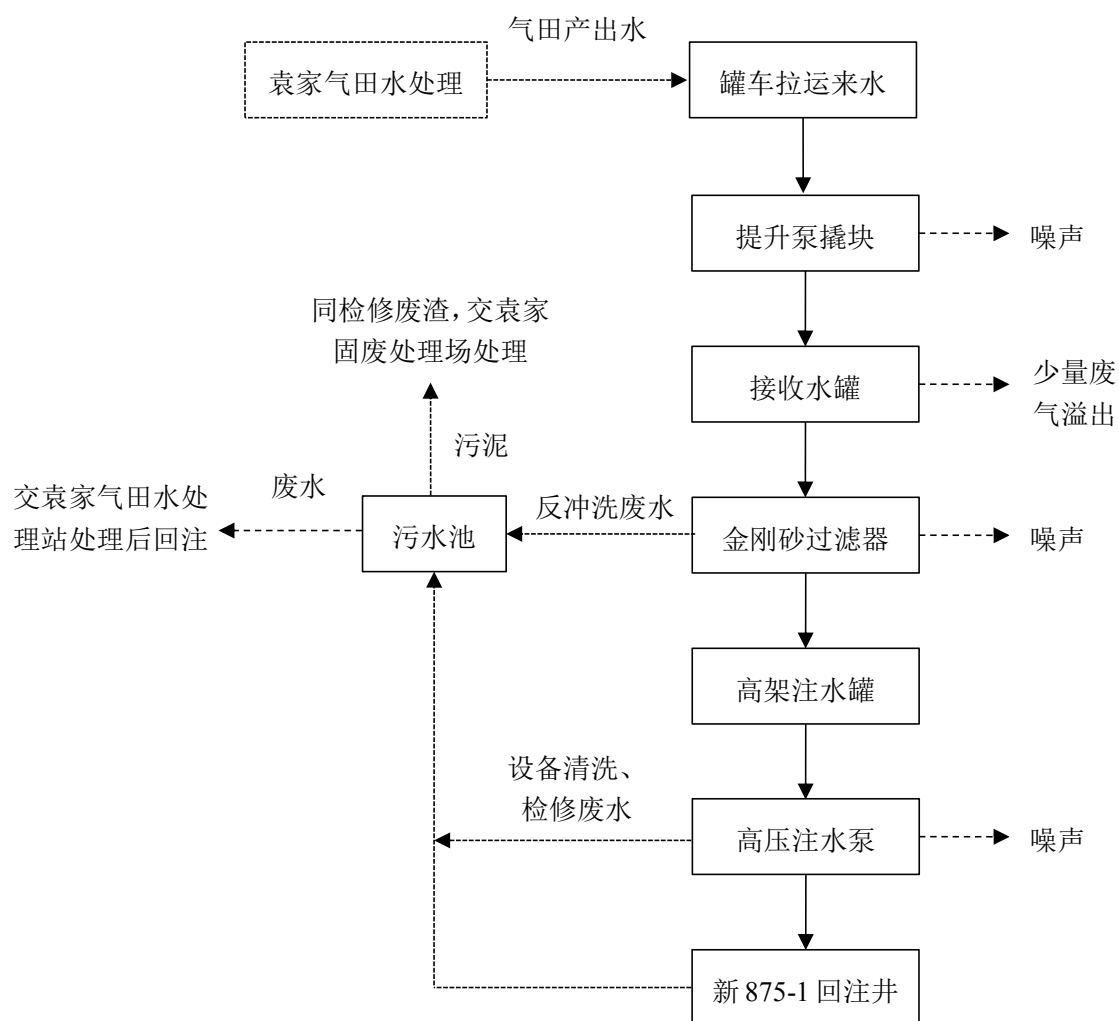


图 3.3-1 项目回注站工艺流程及产污节点图（与环评阶段一致）



回注井口



泵房



金刚砂过滤器



储水罐和高架注水罐



污水池



围堰

### 3.3.9 项目平面布置

新 875-1 井回注工程利用旧原新 875-1 井进行建设，站场入口位于西北侧，回注工程主要位于井站西侧，呈西北-东南方向布置，西北至东南方向依次布置为注水泵橇块、过滤器橇块及卸车泵、高架注水罐、接收水罐，南侧新增污水池，新 875-1 井井口设置回注装置，回注站东侧为办公用房，位于所在地夏季最小风向的下风向，新建水厕位于站场东侧中部。注水泵及卸车泵等高噪声设备泵房位于井场东侧。与环评基本保持一致，项目总平面布置见附图 2。

### 3.3.10 工作制度及劳动定员

工作制度：每年回注 330d，1 班/天，8 小时/班，夜间不进行回注作业。

劳动定员：本项目场站为有人值守站场，实行轮班制，定员 4 人，每班 2 人。

## 3.4 工程占地

根据现场调查，本项目完全依托新 875 井站已有场地进行建设，为原有井站已征用占地，不新增占地。

### 3.5 工程变动情况

#### 3.5.1 工程建设内容变化情况

根据现场踏勘和工程资料，本工程实际建设内容与环评阶段相比无较大变化，部分参数有所调整，本项目实际建设内容与环评内容对比变化情况见下表 3.5-1。

表 3.5-1 项目环评与实际建设内容对比变化情况一览表

| 序号 | 变化项目 | 设计/环评审批建设内容                                                                 | 实际建设内容                                                  | 备注                                                |
|----|------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1  | 主要设备 | 磁翻板液位变送器 3 台                                                                | 液位计 2 台                                                 | 根据实际情况变动                                          |
|    |      | 移动注水泵撬块 1 座, Q=10m <sup>3</sup> /h, P=42MPa, ηb=85%, 配套防爆电机 N=160kW, U=380V | 注水泵撬块 1 座, 配套防爆电机 N=180kW                               | 根据实际情况变动                                          |
| 2  | 污水池  | 污水池 1 座, 50m <sup>3</sup>                                                   | 2.5×2.5×2.6m+1×2.5×3.0m 污水池 1 座, 容积 23.75m <sup>3</sup> | 通过及时开展污水清运, 增加转运频次, 减少储存时间和储存水量, 减小储存风险, 故污水池容积减小 |

#### 3.4.2 环保措施变化情况

本工程废气、噪声、固废等环保措施与环评阶段对比基本不变，主要发生变化在于项目废水处理措施，具体变化情况见下表 3.5-2。

表 3.5-2 项目环评与实际环保措施对比变化情况一览表

| 序号 | 污染类型        | 设计/环评要求处理措施                    | 实际采取处理措施              |
|----|-------------|--------------------------------|-----------------------|
| 1  | 检修废水        | 经污水坑收集后用潜水泵抽入收集罐，处理后回注于本项目，不外排 | 经污水池收集后，定期送袁家气田水处理站处理 |
| 2  | 回注泵循环冷却系统排污 | 为清洁下水，直接排入站内雨水沟                | 经核实，回注泵自然冷却，无冷却水      |
| 3  | 生活污水        | 依托站场已有旱厕收集后用于农田施肥              | 经站场化粪池收集后，定期由环卫部门清掏处理 |

#### 3.5.4 工程变化可行性分析

##### 1、工程建设内容变化可行性分析

(1) 环评中设磁翻板液位变送器 3 台；实际建设液位计 2 台。

磁翻板液位变送器主要是用于监测液体罐内液位，实现液位的实时测量和控制；

根据现场调查，并与营运单位询问与沟通，目前项目储水罐、高架注水罐采用液位计进行液位的观测，下一步根据信息化建设需求安装变送器。

(2) 环评中移动注水泵配套防爆电机  $N=160\text{kW}$ ；实际配套防爆电机  $N=180\text{kW}$ 。

从动力方面来看，电机功率变大的，动力更强，能够承受的载荷越多；从电能方面来看，功率变大的，耗电量变高；本项目根据实际用电情况来决定电机的功率，确保能够满足动力要求，不会过于耗电。

(3) 环评中设  $50\text{m}^3$  污水池 1 座；实际建设  $2.5\times 2.5\times 2.6\text{m}+1\times 2.5\times 3.0\text{m}$  污水池 1 座，容积为  $23.75\text{m}^3$ 。

项目污水池主要是作为营运期设备清洗废水、检修废水、反冲洗废水的收集暂存。根据业主提供的相关信息，回注泵每 500-800h 一级维保保养、每 2000h 二级保养、每 3000-5000h 三级维护保养，废水约  $1\text{m}^3/\text{次}$ ；反冲洗水泵约 3 天 1 次，约  $5\text{m}^3/\text{次}$ ；因此，该项目污水池容积满足 12 天废水量的暂存，同时，通过及时开展污水清运，增加转运频次，减少储存时间和储存水量，减小了储存风险。

## 2、环保措施变化可行性分析

(1) 环评中设备检修废水收集于污水坑后用潜水泵抽入收集罐回注于本项目，不外排；实际经污水池收集后，定期送袁家气田水处理站处理。

根据营运单位提供的废水拉运记录和拉运联单，本项目废水经污水池暂存后，定期送袁家气田水处理站处理，未外排，去向清晰、明确，废弃物得到了有效处理，未发生环境污染及环保投诉事件。因此，营运期间废水处理措施变更可行。

(2) 环评中回注泵循环冷却系统排污为清洁下水，直接排入站内雨水沟；实际回注泵自然冷却。

经现场调查并与业主沟通核实，回注泵自然冷却，无冷却水产生。

(3) 环评中生活污水依托站场已有旱厕收集后用实际经新建水厕收集后，定期由环卫部门清掏处理。

经现场调查并与业主沟通核实，生活污水经自然沉降后由有环卫部门清掏处理，相较于农用，更加环保，对环境是有利的。

(4) 环境污染事件调查

经调查，项目营运期间产生的各类废物均得到有效处理，未发生环境污染事件及

环保投诉事件。

综上所述，本项目各类废物处置合理、去向清晰，且均已得到妥善处理，因此，项目营运期间废水处理措施变更可行。

### 3.4.5 重大变更界定

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）文件的规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）环境风险增大的，界定为重大变动。若项目发生重大变动，依法应当重新报批环评文件。

表 3.5-3 项目主要工程变更情况

| 因素     | 环评阶段                                                                                          | 验收阶段                                                                                | 变动情况                                | 是否构成重大变动 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------|
| 性质     | 改扩建                                                                                           | 与环评一致                                                                               | 无                                   | 否        |
| 规模     | 设计回注规模：**m <sup>3</sup> /d                                                                    | ****m <sup>3</sup> /d                                                               | 减少约**m <sup>3</sup> /d              | 否        |
| 地点     | 四川省德阳市旌阳区德新镇五星村                                                                               | 与环评一致                                                                               | 无                                   | 否        |
| 生产工艺   | 经袁家气田水处理站预处理后的气田产出水，由罐车拉运至新 875-1 回注井后转入接收罐内，通过金刚砂过滤器撬块过滤后，经提升泵撬块提升至高架注水罐后，由高压注水泵回注           | 与环评一致                                                                               | 无                                   | 否        |
| 环境保护措施 | 废水：施工期试压废水运营期回注于本项目，不外排。生活废水经站内原有旱厕收集后农用。设备检修废水、清洗废水、反冲洗废水和初期雨水收集后，回注于本项目，不外排。循环冷却水直接排入站内雨水沟。 | 试压废水运营期回注于本项目。生活废水由环卫部门清掏处理。设备清洗废水和初期雨水收集接收罐回注于本项目；检修废水通过已建污水池收集后，用罐车拉运至袁家气田水处理站处理。 | 生活废水由环卫部门清掏处理。检修废水污水池收集后送袁家气田水处理站处理 | 否        |
|        | 固废：建筑垃圾经回收利用后，外运到当地政府指定的建筑垃圾场处理；生活垃圾收集后，交当地环卫系统处                                              | 生活垃圾交当地环卫系统处置；建筑垃圾由施工方统一收集清运。污水池污泥和检修废渣集中收集后送袁家固废处理                                 | 无                                   | 否        |

|  |                                                 |                                                 |  |  |
|--|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--|--|
|  | 置；污水池污泥和检修废渣集中收集后送袁家固废处理场处理；废油有效收集后交由有资质单位回收处理。 | 场处理。废油用废油桶集中收集，暂存于工区危废暂存间，待一定量后交由四川省中明环境治理有限公司。 |  |  |
|--|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--|--|

依据《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）文件第十七条的规定，“陆地油气开采区块项目环评批复后，产能总规模、新钻井总数量增加30%及以上，回注井增加，占地面积范围内新增环境敏感区，井位或站场位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增多，开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污染物种类或污染物排放量增加，危险废物实际产生种类、数量以及利用处置方式与环境影响评价文件严重不符，主要环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低等情形，依法应当重新报批环评文件”。

表 3.5-4 项目主要工程变化情况

| 因素                                        | 环评阶段                                                                              | 验收阶段                     | 变动情况            | 是否构成重大变动 |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------|----------|
| 产能总规模、新钻井总数量增加30%及以上，回注井增加                | 回注井1口                                                                             | 与环评一致                    | 无               | 否        |
| 占地面积范围内新增环境敏感区，井位或站场位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增多 | 依托新875井站已有场地建设                                                                    | 与环评一致                    | 无               | 否        |
| 开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污染物种类或污染物排放量增加         | 经袁家气田水处理站预处理后的气田产出水，由罐车拉运至新875-1回注井后转入接收罐内，通过金刚砂过滤器撬块过滤后，经提升泵撬块提升至高架注水罐后，由高压注水泵回注 | 与环评一致                    | 无               | 否        |
| 危险废物实际产生种类、数量以及利用处置方式与环境影响评价文件严重不符        | 废油有效收集后交由有资质单位回收处理。                                                               | 与环评一致                    | 无               | 否        |
| 主要环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低等情形                 | 废水：施工期试压废水运营期回注于本项目，不外排。生活废水经站内原有                                                 | 试压废水运营期回注于本项目。生活废水由环卫部门清 | 生活废水由环卫部门清掏处理。检 | 否        |

|  |                                                                              |                                                         |                  |   |
|--|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------|---|
|  | 旱厕收集后农用。设备检修废水、清洗废水、反冲洗废水和初期雨水收集后，回注于本项目，不外排。循环冷却水直接排入站内雨水沟。                 | 掏处理。设备清洗废水和初期雨水收集后回注于本项目；检修废水用罐车拉运至袁家气田水处理站处理。          | 修废水拉运至袁家气田水处理站处理 |   |
|  | 固废：建筑垃圾经回收利用后，外运到当地政府指定的建筑垃圾场处理；生活垃圾收集后，交当地环卫系统处置；污水池污泥和检修废渣集中收集后送袁家固废处理场处理。 | 生活垃圾交当地环卫系统处置；建筑垃圾由施工方统一收集清运。污水池污泥和检修废渣集中收集后送袁家固废处理场处理。 | 无                | 否 |

根据现场踏勘和资料查阅，与经审批的环境影响报告表相比，本项目建设内容进行了部分变化，这些变更不会导致污染物种类或排放量增加，其他主要生态环境保护措施和环境风险防范措施均不变。

因此，以上变化不属于重大变动，纳入竣工环境保护验收管理。

### 3.6 工程总投资和环境保护投资

本项目工程总投资\*\*\*\*万元，实际环保投资\*\*\*\*万元，占项目总投资\*\*%。环保投资明细见下表。

表 3.6-1 项目环保措施及投资情况一览表（单位：万元）

| 项目   |     | 环评内容                              |        | 实际建设情况              |        |
|------|-----|-----------------------------------|--------|---------------------|--------|
|      |     | 处理设施或措施                           | 投资     | 处理设施或措施             | 投资     |
| 废气治理 | 施工期 | 采用环保合格施工机具；使用清洁能源；施工场所定期洒水降尘      | **     | 洒水降尘                | **     |
| 废水治理 | 施工期 | 生活污水依托站场内已有旱厕收集后，定期清掏还田农罐         | **     | 新建水厕收集后，定期由环卫部门清掏   | **     |
|      |     | 新建污水池 1 个，容积 50m <sup>3</sup>     | **     | 污水池 1 个             | **     |
|      |     | 对高架水罐及接收水罐做防渗处理，地面进行防渗处理          | **     | 罐区采用 HDPE 防渗膜作了防渗处理 | **     |
|      |     | 对高架水罐及接收水罐四周采用钢筋混凝土围堰，露出地面高度 0.6m | **     | 回注区域修建 0.6m 高围堰     | **     |
| 噪声治理 | 施工期 | 合理安排施工作业时间；选用低噪声设备；安装消声器和减震基础等    | 纳入工程投资 | 加强管理，合理安排施工，合理布局    | 纳入工程投资 |

|            |                           |                                                                       |        |                                          |        |
|------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------|--------|
|            | 运营期                       | 合理布局，基础减振、隔声泵房等                                                       | 纳入工程投资 | 合理布局，基础减振、隔声泵房                           | 纳入工程投资 |
| 固体废物       | 施工期                       | 包装废料、建筑垃圾等：回收利用后清运处置；<br>生活垃圾：由环卫部门定期清运                               | **     | 包装废料、建筑垃圾施工单位统一清运；生活垃圾交环卫部门清运            | **     |
|            |                           | COD、SS、金属碎片等一般固体废物转运至袁家环保处理站处理；<br>检修废油：由有资质单位回收处置；<br>生活垃圾：由环卫部门定期清运 | **     | 一般固废送袁家固废处理场处理；废油交由有资质单位回收处置；生活垃圾交环卫部门清运 | **     |
| 地下水及土壤防治措施 | 运营期：清污分流，分区分级防渗           |                                                                       | **     | **                                       | **     |
| 生态恢复       | 青苗赔偿，临时占地施工迹地地表恢复等        |                                                                       | **     | **                                       | **     |
| 污染监控       | 运营期环境监测，正常时例行监测，污染发生时加密监测 |                                                                       | **     | 运营期目前暂未开展监测                              | **     |
| 其他         | 污染监控，应急预案编制及演练等           |                                                                       | **     | 编制了应急预案，配备了应急设施等                         | **     |
| 合计         | /                         |                                                                       | **     | /                                        | **     |

## 4 环境影响报告及环评批复文件回顾

本次验收对象为新 875-1 井回注工程。2021 年 8 月，《新 875-1 井回注工程环境影响报告表》由四川省核工业辐射测试防护院编制完成。2021 年 11 月 30 日，德阳市生态环境局以德环审批〔2021〕478 号文予以批复，同意本工程的建设。

### 4.1 环境影响报告表回顾

#### 4.1.1 主要环境保护目标

新 875-1 井回注工程位于德阳市旌阳区德新镇\*\*\*\*，项目所在地位于平原地区，依托新 875 井站场地进行建设，场内基本无高差，周边生态环境属农村生态环境，周边地貌主要以耕地为主，周边居民分布较为分散，主要沿乡村道路分布，居民房屋前后植被茂盛，井场与周围农户之间有一定的屏障和阻隔作用。本项目主要环境保护目标为项目周边 500m 区域内的\*\*\*\*散居农户、水井等，距离最近农户位于场站南侧约 20m 处。

项目周边 500m 范围内居民饮用水主要为自来水；站场北西侧 740m 有五星供水站集中式饮用水源；南西侧 2850m 有龙泉供水站集中式饮用水源；南东侧 3700m 有黄许镇自来水厂集中式饮用水源 1#取水口，南东侧 3300m 有 2#取水口，东侧 2710m 有 3#取水口、2735 m 有 4#取水口。本项目位于集中式饮用水源保护区以外的区域，因此，不涉及集中式地下水饮用水源地保护区。

#### 4.1.2 环境影响与污染防治措施

##### （1）生态环境

本项目在原井场站内建设，不新增占地，无弃土产生，不会产生新的水土流失；施工期所产生的各类废物需进行妥善处理处置，并使其符合相关的环保标准和技术规范的规定；完工后，站内被破坏的施工区域进行迹地恢复，可以有效防治本项目对生态的不利影响。

因此，本项目拟采取的生态环境保护措施是成熟有效和经济适用的。

##### （2）大气环境

项目对大气环境的影响来自三个方面，一是施工阶段产生的扬尘，二是机械废气，三是接收水罐少量挥发性有机废气。①施工阶段拆除原有设施，场地平整、土方开挖

等，均采用人工作业，现场定期洒水，起尘量少，对周围环境影响是可接受的。②柴油机等机械设备燃烧烟气，时间短，排放量少，属间断性排放，自然扩散后，对环境的影响小。③根据袁家气田水处理站回注水检测结果，挥发性有机物无组织废气满足相关标准限值要求，对外环境影响较小。

因此，本项目产生的各类废气均能达标排放，对项目所在地大气环境的影响较轻。

### （3）水环境

①本项目废水主要包括试压废水、生活废水、设备冲洗废水、检修废水。试压废水收集后由施工单位外运处置，不外排；设备冲洗废水经积水坑收集后用机泵抽入接收罐回注于本项目，不外排；检修废水污水池收集后运至袁家气田水处理站处理；生活废水经厕所收集，自然沉降后，由地方环卫部门清掏；因此，项目建设不会对区域地表水产生影响。

②场站已采取了分区防渗、雨污分流等措施后，可有效避免废水外渗；本项目回注水采用卧式接收水罐和注水罐储存，支架隔空式架设，设置有围堰并作防渗处理，可及时发现废水污染物泄漏，因此，项目建设不会对井站周边地下水环境造成明显不利影响。

### （4）声环境

施工期噪声主要为机械噪声。通过加强施工管理，经过距离衰减和住户墙体隔声后，周边居民还是会受到一定影响，施工结束后，其噪声污染也将消失，对环境的影响可接受。营运期噪声主要为提升泵、回注泵的设备噪声，通过基础减震，修建隔声泵房，站场四周设 2.5m 高围墙进行隔声，夜间不生产，通过与当地村民加强沟通，尽量做到噪声不扰民，对环境的影响可接受。

### （5）固废影响

污水池污泥、检修废渣经收集后拉运到袁家固废处理场处理；废油经收集废油桶后转至工区危废暂存间暂存，待一定量后送资质单位处理，不会对环境产生影响；生活垃圾交由当地环卫部门处理。

因此，本工程产生的各类固废均能得到妥善处置，在加强监管后，不会对当地环境造成不利影响。

### （6）对环境保护目标的影响

本项目的环境保护目标主要为站场周边地表水体、水井及农户。本工程正常生产运行时，采用本报告提出的环保措施后，对保护目标造成影响达到可接受范围；工程噪声对于井场附近的居民会产生一定影响，通过与直接受影响居民进行协商及采取相关措施后，取得当地居民的理解，降低噪声带来的环境影响。本工程对环境保护目标的影响属可接受范围。

#### （7）环境风险影响

本工程运营期间存在一定的环境风险，可能对地表水、地下水、生态环境、周围居民人身安全等造成影响。项目针对站场废水泄漏及外溢、废水转运、废油转运等风险提出了有效的环境风险防范措施，其发生事故的极低；通过建立突发事故应急预案后，事故对环境的影响能降至最低限度。项目的环境风险达到可接受水平。

#### 4.1.3 综合评价结论

与当地规划相容，回注井选择合理可行。所采取的废气、废水、固体废物和噪声防治措施以及生态保护和恢复措施可行有效，风险防范措施可靠，贯彻了“清洁生产、总量控制、达标排放”原则。在施工期和运营期，认真落实报告提出的各项污染防治措施后，对周围环境不会造成污染影响。在落实风险防范措施和应急措施后，发生事故的极低，环境风险能达到可以接受水平。

从环境角度而言，无明显制约项目建设的环境因素，本项目拟选回注井建设是可行的。

### 4.2 环境影响报告表批复意见

2021 年 11 月 30 日，由德阳市生态环境局以德环审批〔2021〕478 号文对《四川德阳新场气田开发有限责任公司新 875-1 井回注工程环境影响报告表》予以批复，同意本工程的建设。主要批示总结如下：

1、落实回注站来水水质控制措施，做好水质监测和转运记录，只能将达到预处理效果的合格出水转运至本项目回注。

2、废气污染防治。采取有效措施防治施工期扬尘污染。加强回注过程挥发性有机物无组织排放管控。

3、废水污染防治。设备冲洗废水、检修废水、反冲洗废水收集处理后回注于本

项目，不外排。回注泵循环冷却系统清下水排入站内雨水沟。生活污水利用站场已有旱厕处理，收集后用于站内绿化或周围农田施肥。厂区做好雨污分流。

4、噪声污染防治。合理布局，选用低噪声设备，对产噪设备进行减振处理，加强产噪设备的维护和保养，确保噪声达标排放。合理安排作业时间。

5、固体废物污染防治。规范设置固废暂存间（处），对产生的固体废物安全分类存放，妥善处置。废矿物油等危险废物收集后交由有危险废物收集、处置资质的单位收集处置。规范设置危险废物贮存场所和危险废物识别标志、标签，按要求做好危险废物申报、转移、运输管理。

6、地下水和土壤污染防治。落实分区防渗措施，加强对管道、设备、污水储存构筑物、危废暂存间等的管理，采取有效防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。设置地下水监测井，对水质进行跟踪监测。

7、建立健全环境管理制度，落实环境监管人员，落实环境风险防范措施，做好应急处置工作，避免环境污染，确保环境安全。

## 5 环境保护措施落实情况调查

按照新 875-1 井回注工程环评文件中提出的竣工验收内容、环境保护行政主管部门批复要求，通过调查设计及施工监督评定等相关资料，结合现场探勘和公众调查，对工程在设计、施工采取的生态、水、大气、噪声、固废等方面的环境保护措施落实情况进行调查分析。

### 5.1 环境保护措施落实情况

#### 5.1.1 污染防治措施落实情况

##### 1、施工期

本项目依托新 875 井场建设，修建了污水池、围堰等设施，采取了分区防渗以及地表径流收集等措施。各池体进行防腐防渗处理，废水池、围堰均采用 P8 抗渗混凝土浇筑，表面采用防水砂浆抹面。

施工期修建设备基础、污水池等产生的土石方，均在站场内综合利用，无弃方。

①水体污染防治措施。试压废水主要污染物为 SS，由施工单位收集于接收罐，营运期回注于本项目，不外排；生活废水经站内化粪池收集后，由环卫部门清掏处理。

②废气污染防治。施工扬尘通过加强施工管理，利用施工废水沉淀后洒水抑尘。机械废气自由扩散。

③噪声污染防治。主要为机械噪声，通过加强管理，合理安排施工时间，禁止夜间施工，同时与周边居民加强沟通和协调，随施工结束而消失。

④固废污染防治。生活垃圾收集后，交当地环卫系统处置；施工中产生的建筑垃圾由施工方统一收集清运。

##### 2、营运期

本项目回注站按照设计要求进行建设和平面布置，修建了污水池和罐区围堰，并作了防渗防腐处理。

①水体污染防治措施。本项目进行了分区分级防渗，回注水与目的层地层水配伍型好，目的层封隔性和相容性好，吸收性强，不会串层，不会造成地下水污染影响。

项目营运期废水主要为设备检修废水、清洗废水和生活废水以及少量初期雨水。设备清洗废水和少量初期雨水收集于积水坑后用机泵抽入接收罐回注于本项目，不外

排；检修废水通过已建污水池收集后，用罐车拉运至袁家气田水处理站处理；生活污水经站内已有化粪池收集后，由环卫部门清掏处理。

②废气污染防治。根据袁家气田水处理站回注水检测结果，经处理后的回注水挥发性有机物无组织废气满足相关标准限值要求。

③噪声防治措施。主要为设备运行噪声。项目按照设计进行了平面布置，选用高效低噪声设备，通过基础减震，修建隔声泵房，站场四周设 2.5m 高实体围墙进行隔声，夜间不生产，通过与当地村民加强沟通，有效降低噪声对周边环境的影响。

④固废防治措施。主要为污水池污泥、检修废渣、生活垃圾。本项目污水池污泥和检修废渣集中收集后送袁家固废处理场处理；生活垃圾依托站内已有垃圾桶收集后交当地环卫部门处理。

⑤废油。用废油桶集中收集后，暂存于工区危废暂存间，待一定量后交由四川省中明环境治理有限公司处置。

### 3、其它环保设施及措施

#### （1）防渗处理

本项目按照环评及批复要求设置有截排水沟、防渗场地、污水池和罐区围堰等，污水池和罐区围堰按照设计图纸要求进行了防渗处理。

项目污水池防水等级为二级，池体及池盖采用 C30（抗渗等级 P8）抗渗混凝土浇筑，池内壁及外露表面采用 20mm 厚 1：2.5 防水砂浆抹面，并注水作渗漏试验。

防渗场地地面采用素土夯实+HDPE 防渗土工膜+180mm 厚 12%石灰土+180mm 厚水泥稳定碎石+220mm 厚 C30 防渗砼（抗渗等级 P8）现浇处理。

罐区地面采用素土夯实+HDPE 防渗土工膜+150mm 厚 12%石灰土+120mm 厚 C30（P8）防渗砼现浇，围堰采用 120mm 厚 C30（P8）防渗砼进行现浇，并作渗漏试验。

#### （2）地下水跟踪监测井

结合环评文件和地下水环境影响专题报告要求，本项目地下水环境跟踪监测计划共布设 4 个水质跟踪监测点，包括新建了 2 口地下水水质跟踪监测井，利用 2 口居民水井作为地下水监测井。监测点位布设及内容如下表：

表 5.1-1 地下水水质跟踪监测内容

| 编号 | 监测点位       | 监测点坐标                                | 监测功能   | 监测因子                                                                                                                                          |                                                                                                               | 监测频率               |
|----|------------|--------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|    |            |                                      |        | 基本因子                                                                                                                                          | 特征因子                                                                                                          |                    |
| J3 | 厂区北西侧上游居民井 | E: 104.380564676;<br>N: 31.235351789 | 背景值监测井 | 地下水水位、<br>$\text{HCO}_3^-$ 、 $\text{Na}^+$ 、<br>$\text{K}^+$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、<br>$\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{Cl}^-$ 、<br>$\text{SO}_4^{2-}$ | pH、 $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 、<br>$\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{Cr}^{6+}$ 、<br>TP、Fe、Mn、<br>Hg、挥发性<br>酚、石油类 | 基本因子：每<br>季度 1 次；  |
| 1# | 厂区南东侧      | E: 104.380768688;<br>N: 31.233880315 | 污染监测井  |                                                                                                                                               |                                                                                                               | 特征因子：每<br>2 个月 1 次 |
| 2# | 厂区南东侧      | E: 104.381211252;<br>N: 31.234010402 | 污染监测井  |                                                                                                                                               |                                                                                                               |                    |
| J6 | 厂区南东侧下游居民井 | E: 104.382222834;<br>N: 31.232019144 | 污染监测井  |                                                                                                                                               |                                                                                                               |                    |

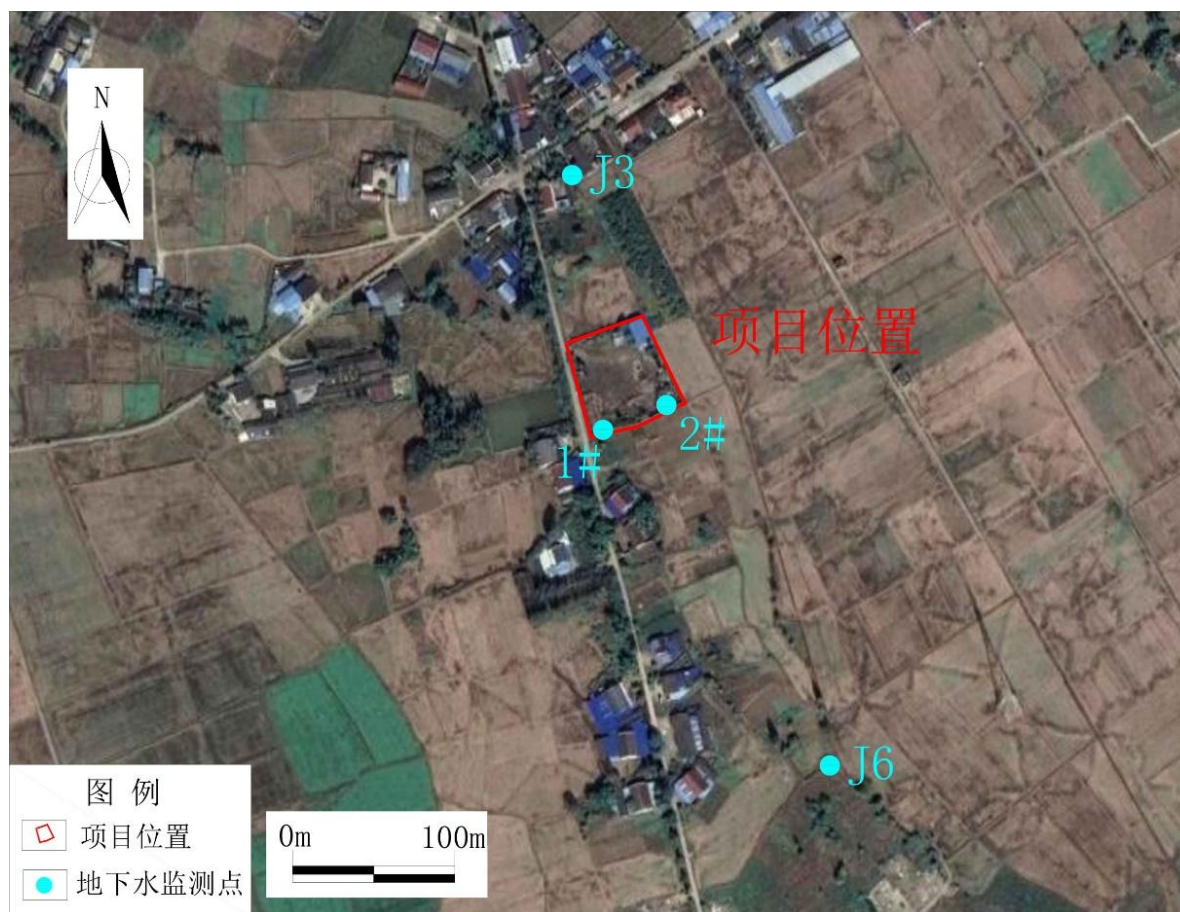


图 5-1 地下水跟踪监测布点图

## 4、环评和实际采取的污染防治措施对照情况见下表

表 5.1-2 污染防治措施落实情况

|             | 类别       | 环评文件中提出的环保措施                                                                      | 工程实际采取的环保措施                                                                                       | 落实情况                        |
|-------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 施<br>工<br>期 | 大气污染防治措施 | ①施工扬尘通过遮盖或洒水抑尘；②机械废气自由扩散。                                                         | ①施工扬尘通过洒水降尘、防尘网覆盖减少扬尘量；②机械废气自然扩散。                                                                 | 按要求进行了落实；未造成大气污染事件          |
|             | 水污染防治措施  | ①试压废水暂存于收集罐，待营运期回注于本项目，不外排；②生活废水经站内原有旱厕收集后农用。                                     | ①试压废水收集于接收罐，营运期回注于本项目，未外排；②生活废水经站内已有化粪池收集后，由环卫部门清掏处理。                                             | 废水得到了有效处置，未造成环境污染，也无遗留环境问题  |
|             | 噪声污染防治措施 | 加强管理，合理安排施工时间，合理布局，禁止夜间施工                                                         | 通过加强管理，合理安排施工时间，禁止夜间施工，加强了与附近居民的协调沟通                                                              | 按要求进行了落实；降低了对周边居民的影响        |
|             | 固废污染防治措施 | ①建筑垃圾经回收利用后，外运到当地政府指定的建筑垃圾场处理；②生活垃圾收集后，交当地环卫系统处置；③废油有效收集后交由有资质单位回收处理。             | ①生活垃圾收集后，交当地环卫系统处置；<br>②建筑垃圾由施工方统一收集清运；<br>③废油用废油桶收集后交由四川省中明环境治理有限公司处置。                           | 固废得到了有效处置，没有造成环境污染，也无遗留环境问题 |
| 运<br>营<br>期 | 大气污染防治措施 | 储水罐回注水挥发性有机物经过自然扩散的方式外排                                                           | 根据袁家气田水处理站回注水检测结果，经处理后的回注水挥发性有机物无组织废气满足相关标准限值要求。                                                  | 未对周边环境产生不利影响                |
|             | 水污染防治措施  | ①设备检修废水、清洗废水、反冲洗废水和初期雨水通过已建接收水罐收集后，回注于本项目，不外排；②循环冷却水直接排入站内雨水沟；③生活污水依托站场已有旱厕收集后农用。 | ①设备清洗废水和初期雨水收集于积水坑后用机泵抽入接收罐回注于本项目，不外排；检修废水通过已建污水池收集后，用罐车拉运至袁家气田水处理站处理；②生活污水经站内已有化粪池收集后，由环卫部门清掏处理。 | 废水得到了有效处置，未造成环境污染           |
|             | 噪声污染防治措施 | 选用高效低噪声设备，合理布局，通过基础减震、设减震垫，修建隔声泵房，站场四周设 2.5m 高实体                                  | 按照设计进行了平面布置，选用高效低噪声设备，通过基础减震，修建隔声泵房，站场四周设 2.5m                                                    | 噪声影响在可接受水平                  |

|  |          |                                                                           |                                                                                                               |                  |
|--|----------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  |          | 围墙进行隔声，种植绿化隔声，夜间不生产                                                       | 高实体围墙隔声，夜间不生产                                                                                                 |                  |
|  | 固废污染防治措施 | ①污水池污泥和检修废渣集中收集后送袁家固废处理场处理；②生活垃圾通过垃圾桶收集后交当地环卫部门处理；③废油经油罐有效收集后交由有资质单位回收处理。 | ①污水池污泥和检修废渣集中收集后送袁家固废处理场处理；<br>②生活垃圾依托站内已有垃圾桶收集后交当地环卫部门处理；<br>③废油经废油桶集中收集后，暂存于工区危废暂存间，待一定量后交由四川省中明环境治理有限公司处置。 | 按要求进行了落实；未造成环境污染 |

从表中对比分析可以看出，本项目的各项环境保护措施基本上按照环评和设计提出的要求落实并建设完成。

### 5.1.2 生态保护措施落实情况

本项目按照环评要求设置了污水池、罐区围堰等环保设施。根据现场调查，并结合工程资料，本项目依托新 875 井站建设，不新增占地，利用已有清污分流体系，项目进行了分区分级防渗。根据相关资料，项目回注水水型与目的层水型及岩性配伍性良好，封隔性和相容性较好，吸收性强，不会出现窜层，不会造成地下水污染影响，也不会对周围农户的生活和生活用水造成影响。站场四周修建了实体围墙，从一定程度上阻隔和减轻了噪声影响的范围和程度。

### 5.1.3 迹地恢复落实情况

根据现场调查，本项目依托新 875 井站建设，未新增占地，回注站区域均按照环评及批复要求采用防渗混凝土进行了硬化，施工迹地已恢复。

### 5.1.4 环境风险防范措施落实情况

项目井场按照环评要求进行了分区分级防渗，设置了污水池、清污分流沟、罐区围堰，没有发生污水外溢等突发环境污染事件。

项目井口设置有单向阀、灭火器、消防砂池、警示标志、逃生门、防雷和防静电措施、报警系统、风向标等；结合站场可能发生的事故类型，编制了公司级突发环境事故应急预案，站场设置现场处置卡。废水拉运由专业单位负责运输，车辆实施登记制度，并建立了相应的转运台账。



消防器材及消防沙池

## 5.2 环评批复文件要求的落实情况

表 5.2-1 环评批复文件要求的落实情况调查

| 序号 | 审批文件中要求的环境保护措施                                                                                                            | 环境保护措施的落实情况                                                                                                | 措施执行效果                      |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1  | 落实回注站来水水质控制措施，做好水质监测和转运记录，只能将达到预处理效果的合格出水转运至本项目回注。                                                                        | 根据袁家气田水处理站回注水检测结果，回注水经预处理后满足《气田水注入技术要求》（SY/T6596-2016）相关要求                                                 | 未发生环境污染事故                   |
| 2  | 废气污染防治。采取有效措施防治施工期扬尘污染。加强回注过程挥发性有机物无组织排放管控。                                                                               | ①施工扬尘通过洒水降尘、防尘网覆盖减少扬尘量；②回根据袁家气田水处理站回注水检测结果，挥发性有机物无组织废气满足相关标准限值要求                                           | 未发生大气污染和环保投诉事件              |
| 3  | 废水污染防治。设备冲洗废水、检修废水、反冲洗废水收集处理后回注于本项目，不外排。回注泵循环冷却系统清下水排入站内雨水沟。生活污水利用站场已有旱厕处理，收集后用于站内绿化或周围农田施肥。厂区做好雨污分流。                     | ①项目设置了清污分流系统；<br>②设备清洗废水和初期雨水收集于积水坑后用机泵抽入接收罐回注于本项目，不外排；检修废水收集后，拉运至袁家气田水处理站处理；<br>③生活污水经站内化粪池收集后，由环卫部门清掏处理。 | 各类废水均得到了有效处置，去向明确，未发生环境污染事件 |
| 4  | 噪声污染防治。合理布局，选用低噪声设备，对产噪设备进行减振处理，加强产噪设备的维护和保养，确保噪声达标排放。合理安排作业时间。                                                           | ①项目优化各项噪声污染防治措施；<br>②设基础减震，修建隔声泵房，设 2.5m 高实体围墙隔声，夜间不生产。                                                    | 未发生噪声扰民和环保投诉事件              |
| 5  | 固体废物污染防治。规范设置固废暂存间（处），对产生的固体废物安全分类存放，妥善处置。废矿物油等危险废物收集后交由有危险废物收集、处置资质的单位收集处置。规范设置危险废物贮存场所和危险废物识别标志、标签，按要求做好危险废物申报、转移、运输管理。 | ①项目设置了废弃物收集点，用废油桶集中收集后暂存于工区危废暂存间，待一定量后交由四川省中明环境治理有限公司处置；<br>②项目固废按要求进行了妥善处置，建立有环保转运台账，去向明确；                | 固废均得到了妥善处置，去向明确，未造成二次污染     |
| 6  | 地下水和土壤污染防治。落实分区防渗措施，加强对管道、设备、                                                                                             | ①项目按要求进行了分区分级防渗处理，罐区设置围堰防                                                                                  | 未发生环境污染                     |

|   |                                                              |                                                                                                                        |           |
|---|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|   | 污水储存构筑物、危废暂存间等的管理，采取有效防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。设置地下水监测井，对水质进行跟踪监测。 | 止跑、冒、滴、漏；<br>②项目新建了 2 口地下水水质跟踪监测井，利用 2 口居民水井作为地下水监测井。                                                                  | 事件        |
| 7 | 建立健全环境管理制度，落实环境监管人员，落实环境风险防范措施，做好应急处置工作，避免环境污染，确保环境安全。       | ①企业建立了 HSE 管理体系，设置有安全环保管理机构和专职环保人员，对环保工作进行监督管理；<br>②按要求落实了环境风险事故防范措施；<br>③建设单位编制了厂级《突发环境事件应急预案》，备案号：****；站场设置了现场应急处置卡。 | 未发生环境风险事故 |

经调查核实，本项目在设计、施工各阶段采取了相应的环境保护措施，环评批复文件中提出的环境保护措施基本得到落实。

## 6 生态环境影响调查

### 6.1 环境概况

新 875-1 井回注站工程位于德阳市旌阳区德新镇\*\*\*\*，依托新 875 井站建设，区域为平原地形，周边生态环境为农村生态环境，四周主要以耕地为主，周边居民分布较为分散，主要以沿乡村道路分布，植被茂密，站与周围农户之间起到一定的屏障和阻隔作用。站场周边 500m 范围内主要分布着\*\*散居农户，最近居民点位于站场西南侧约 20m 处。

项目周边农户用水主要以自来水作为饮用水水源，站场 3km 范围内分布有五星供水站集中式饮用水源位于站场北西侧 740m；龙泉供水站集中式饮用水源位于南西侧 2850m；黄许镇自来水厂集中式饮用水源 3#取水口、4#取水口。**本项目位于集中式饮用水源保护区以外的区域，因此，不涉及集中式地下水饮用水源地保护区。**

### 6.2 工程占地影响调查

本项目依托新 875 井站建设，为原有井站已征用占地，不新增占地，随着工程的结束，施工迹地已恢复，占地影响也将随之消失和结束。对当地土地资源的影响很小。

### 6.3 生物多样性影响调查

工程所在区域主要为农业生态环境，场站周边以耕地为主，主要种植玉米、水稻、季节性蔬菜等农作物，项目区域占地将会导致粮食的减产，但不会减少当地的物种；根据相关资料和现场调查，项目建设区域无珍稀动植物、野生动物、自然保护区等；且项目区域人类活动频繁，人为利用程度高，不会对当地生物多样性产生不利影响。

### 6.4 水土流失影响调查

根据现场调查，本项目施工期主要是在原井场站内建设，不新增占地，土方在站场内周转利用，现场能够做到土石方平衡，无废弃土石方产生，不会产生新的水土流失；场内道路、场平均采用混凝土硬化，现场未发现明显的水土流失现象，水土流失得到了有效防治。

### 6.5 生态环境影响调查结论

根据现场调查，本项目建设前后区域生态系统未发生重大变化，区域生态现状符

合环境影响评价文件的预测结论，环评阶段提出的生态保护措施基本落实；项目施工迹地已恢复。

## 7 工程环境影响调查

### 7.1 水环境影响调查

#### 7.1.1 地表水环境影响调查

##### (1) 水污染防治及处理措施

根据收集资料分析,施工期生活污水经站内化粪池收集后,由环卫部门清掏处理。试压废水主要污染物为 SS,由施工单位收集于接收罐,营运期回注于本项目,不外排。

营运期设备清洗废水和少量初期雨水收集于后回注于本项目,不外排;检修废水拉运至袁家气田水处理站处理;生活污水收集后,由环卫部门清掏处理。

##### (2) 防治措施有效性分析

本项目采取了清污分流、分区分级防渗措施,站场设置有截排水沟,项目施工期间没有发生废水渗漏、外溢现象,无废水外排,未造成水体污染。项目落实了环境影响报告中对水环境保护措施的相关要求。经过现场调查、群众走访等方式了解到,本工程施工期未发生施工废水、生活污水等污染物排放到水体的现象,未发生水环境污染事故,未见相关环保投诉,项目采取的地表水污染防治措施有效。

#### 7.1.2 地下水环境影响调查

##### (1) 地下水保护措施

根据工程资料,本项目回注层位为\*\*\*\*,封隔条件好,吸收性较强,回注水与目的层水型及岩性配伍性好,相容性较好,因此不会上窜至地下水层,不会造成地下水污染影响;井场进行了分区防渗;工程建设对地下水环境影响较小。

##### (2) 地下水环境质量监测

###### ①施工期间地下水环境质量日常监测:

项目施工期委托了四川威斯特分析测试有限公司于 2022 年 10 月 12 日对项目区域地下水环境进行了监测,并出具监测报告。监测布点及监测结果如下:

表 7.1-1 施工期间地下水环境质量日常监测结果(单位: mg/L, pH 为无量纲)

| 监测日期 | 监测因子 | 监测结果与评价 |         |         |         | 标准限值 |
|------|------|---------|---------|---------|---------|------|
|      |      | 1# 场站南侧 | 2# 场站东北 | 3# 场站东北 | 4# 场站东北 |      |

|            |        | 约 50m 处居民水井 | 侧约 300m 处居民水井 | 侧约 320m 处居民水井 | 侧约 400m 处居民水井 |         |
|------------|--------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------|
| 2022.10.12 | pH     | 7.5         | 7.4           | 7.4           | 7.1           | 6.5~8.5 |
|            | 石油类    | ND          | ND            | ND            | ND            | /       |
|            | 铜      | 0.00399     | ND            | ND            | ND            | 1.0     |
|            | 锌      | ND          | 0.010         | ND            | ND            | 1.0     |
|            | 铅      | 0.00025     | 0.00020       | 0.00009       | 0.00038       | 0.01    |
|            | 镉      | ND          | ND            | ND            | ND            | 0.005   |
|            | 铁      | 0.05        | ND            | ND            | ND            | 0.3     |
|            | 锰      | 0.04        | 0.07          | 0.08          | 0.01          | 0.10    |
|            | 硝酸盐氮   | 1.25        | 1.64          | 0.16          | 2.32          | 20.0    |
|            | 亚硝酸盐氮  | 0.027       | 0.019         | 0.009         | 0.006         | 1.0     |
|            | 溶解性总固体 | 278         | 602           | 724           | 480           | 1000    |
|            | 氯化物    | 6.74        | 68.7          | 114           | 97.7          | 250     |
|            | 硫酸盐    | 14.2        | 64.3          | 65.9          | 60.1          | 250     |

通过上表可知，项目施工期间区域地下水日常检测结果均《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中 III 类限值要求。

## ②验收期间地下水环境质量检测

本次验收单位四川中正源环保技术有限公司于 2023 年 7 月 26 日、27 日对项目区域地下水环境进行了监测，并出具监测报告。监测布点及监测结果见表 7.1-2。

表 7.1-2 地下水监测结果统计表 单位 mg/L pH 为无量纲

| 监测<br>点位              | 监测因子 | 监测结果       |            |            | 标准限值    | 达标情况 |
|-----------------------|------|------------|------------|------------|---------|------|
|                       |      | 环评阶段监测值    | 验收阶段监测值    |            |         |      |
|                       |      | 2020.09.10 | 2023.07.26 | 2023.07.27 |         |      |
| 1# 厂区北<br>西侧上游<br>居民井 | pH   | 7.43       | 6.9        | 6.8        | 6.5~8.5 | 达标   |
|                       | 石油类  | ND         | ND         | ND         | ≤0.05   | 达标   |

|                         |        |             |            |            |         |    |
|-------------------------|--------|-------------|------------|------------|---------|----|
|                         | 铬（六价）  | ND          | 0.005      | 0.004      | ≤0.05   | 达标 |
|                         | 铁      | <b>0.41</b> | ND         | ND         | ≤0.3    | 达标 |
|                         | 锰      | 0.02        | ND         | ND         | ≤0.1    | 达标 |
|                         | 总硬度    | 338         | <b>464</b> | <b>484</b> | ≤450    | 超标 |
|                         | 氯化物    | 41.4        | 76.0       | 77.0       | ≤250    | 达标 |
|                         | 硫化物    | /           | ND         | ND         | ≤0.02   | 达标 |
|                         | 挥发酚    | ND          | ND         | ND         | ≤0.002  | 达标 |
|                         | 铜      | 0.003       | ND         | ND         | ≤1.0    | 达标 |
|                         | 砷      | ND          | ND         | ND         | ≤0.01   | 达标 |
|                         | 氟化物    | 0.108       | 0.204      | 0.211      | ≤1.0    | 达标 |
|                         | 溶解性总固体 | 516         | 756        | 743        | ≤1000   | 达标 |
|                         |        |             |            |            |         |    |
| 2# 厂区南<br>西侧（新建<br>监测井） | pH     | /           | 6.8        | 6.9        | 6.5~8.5 | 达标 |
|                         | 石油类    | /           | ND         | ND         | ≤0.05   | 达标 |
|                         | 铬（六价）  | /           | ND         | ND         | ≤0.05   | 达标 |
|                         | 铁      | /           | ND         | ND         | ≤0.3    | 达标 |
|                         | 锰      | /           | ND         | ND         | ≤0.1    | 达标 |
|                         | 总硬度    | /           | <b>579</b> | <b>572</b> | ≤450    | 超标 |
|                         | 氯化物    | /           | 62.3       | 58.5       | ≤250    | 达标 |
|                         | 硫化物    | /           | ND         | ND         | ≤0.02   | 达标 |
|                         | 挥发酚    | /           | ND         | ND         | ≤0.002  | 达标 |
|                         | 铜      | /           | ND         | ND         | ≤1.0    | 达标 |
|                         | 砷      | /           | 0.00062    | 0.00060    | ≤0.01   | 达标 |
|                         | 氟化物    | /           | 0.616      | 0.629      | ≤1.0    | 达标 |
|                         | 溶解性总固体 | /           | 895        | 856        | ≤1000   | 达标 |

|                         |        |      |            |            |         |    |
|-------------------------|--------|------|------------|------------|---------|----|
| 3# 厂区南<br>东侧(新建<br>监测井) | pH     | /    | 6.9        | 7.0        | 6.5~8.5 | 达标 |
|                         | 石油类    | /    | 0.01       | 0.01       | ≤0.05   | 达标 |
|                         | 铬(六价)  | /    | ND         | ND         | ≤0.05   | 达标 |
|                         | 铁      | /    | ND         | ND         | ≤0.3    | 达标 |
|                         | 锰      | /    | ND         | ND         | ≤0.1    | 达标 |
|                         | 总硬度    | /    | 349        | 367        | ≤450    | 达标 |
|                         | 氯化物    | /    | 47.2       | 63.5       | ≤250    | 达标 |
|                         | 硫化物    | /    | ND         | ND         | ≤0.02   | 达标 |
|                         | 挥发酚    | /    | ND         | ND         | ≤0.002  | 达标 |
|                         | 铜      | /    | ND         | ND         | ≤1.0    | 达标 |
|                         | 砷      | /    | ND         | ND         | ≤0.01   | 达标 |
|                         | 氟化物    | /    | 0.488      | 0.607      | ≤1.0    | 达标 |
|                         | 溶解性总固体 | /    | 527        | 553        | ≤1000   | 达标 |
| 4# 厂区南<br>东侧下游<br>居民井   | pH     | 7.18 | 6.9        | 6.8        | 6.5~8.5 | 达标 |
|                         | 石油类    | ND   | ND         | ND         | ≤0.05   | 达标 |
|                         | 铬(六价)  | ND   | 0.006      | 0.005      | ≤0.05   | 达标 |
|                         | 铁      | ND   | ND         | ND         | ≤0.3    | 达标 |
|                         | 锰      | ND   | ND         | ND         | ≤0.1    | 达标 |
|                         | 总硬度    | 437  | <b>556</b> | <b>597</b> | ≤450    | 超标 |
|                         | 氯化物    | 98.1 | 78.8       | 78.7       | ≤250    | 达标 |
|                         | 硫化物    | /    | ND         | ND         | ≤0.02   | 达标 |
|                         | 挥发酚    | ND   | ND         | ND         | ≤0.002  | 达标 |
|                         | 铜      | ND   | ND         | ND         | ≤1.0    | 达标 |
|                         | 砷      | ND   | ND         | ND         | ≤0.01   | 达标 |

|              |        |       |       |       |         |    |
|--------------|--------|-------|-------|-------|---------|----|
|              | 氟化物    | 0.345 | 0.647 | 0.629 | ≤1.0    | 达标 |
|              | 溶解性总固体 | 622   | 955   | 917   | ≤1000   | 达标 |
| 5# 厂区南侧下游居民井 | pH     | 7.43  | 7.0   | 6.9   | 6.5~8.5 | 达标 |
|              | 石油类    | ND    | ND    | ND    | ≤0.05   | 达标 |
|              | 铬（六价）  | ND    | 0.004 | ND    | ≤0.05   | 达标 |
|              | 铁      | 0.41  | ND    | ND    | ≤0.3    | 达标 |
|              | 锰      | 0.02  | ND    | ND    | ≤0.1    | 达标 |
|              | 总硬度    | 338   | 462   | 446   | ≤450    | 超标 |
|              | 氯化物    | 41.4  | 29.9  | 27.4  | ≤250    | 达标 |
|              | 硫化物    | /     | ND    | ND    | ≤0.02   | 达标 |
|              | 挥发酚    | ND    | ND    | ND    | ≤0.002  | 达标 |
|              | 铜      | 0.003 | ND    | ND    | ≤1.0    | 达标 |
|              | 砷      | ND    | ND    | ND    | ≤0.01   | 达标 |
|              | 氟化物    | 0.108 | 0.244 | 0.202 | ≤1.0    | 达标 |
|              | 溶解性总固体 | 516   | 588   | 556   | ≤1000   | 达标 |

通过上表可知，项目所在区域地下水监测期间 1#、2#、4#、5#点位总硬度超标外，其余各项指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中Ⅲ类标准。

本项目水环境其特征因子为石油类，参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，在验收监测中满足相关限值要求；评价区地下水中无与本项目相关的特征污染因子超标。

本工程无废水排放，正常情况下不会对区域地下水造成污染。

## 7.2 大气环境影响调查

### 7.2.1 大气污染源及防治措施

项目施工期间的废气主要为工程施工扬尘。施工扬尘采取了洒水降尘措施，减少扬尘产生量；项目施工采用网电，减少了柴油发电机组废气的排放；因此对大气环境

影响较小。根据袁家气田水处理站回注水检测结果，经处理后的回注水挥发性有机物无组织废气满足相关标准限值要求。

### 7.2.2 大气环境保护措施有效性分析

项目施工期大气污染物主要为施工扬尘，其影响具有局部和间断短时性特点，在施工过程中采取了有效的防治措施，未造成明显的环境空气质量影响，并随着施工的开始，其影响亦消除。无居民环保投诉。采取的大气污染防治措施有效。项目对区域环境空气质量影响较小。

### 7.2.3 废气监测

本次验收单位四川中正源环保技术有限公司于 2023 年 7 月 26 日、27 日对项目无组织废气排放进行了监测，并出具监测报告。监测结果见表 7.2-1。

表 7.2-1 验收期间废气监测结果统计表 单位：mg/m<sup>3</sup>

| 序号 | 监测点位           | 监测项目      | 监测时间     | 监测结果 |      |      |      | 标准<br>限值 | 达标<br>情况 |
|----|----------------|-----------|----------|------|------|------|------|----------|----------|
|    |                |           |          | 第一次  | 第二次  | 第三次  | 第四次  |          |          |
| 1# | 项目项目场<br>界外上风向 | 非甲烷总<br>烃 | 7 月 26 日 | 0.54 | 0.51 | 0.36 | 0.40 | 4.0      | 达标       |
|    |                |           | 7 月 27 日 | 0.56 | 0.55 | 0.62 | 0.61 |          | 达标       |
| 2# | 项目场界外<br>下风向   | 非甲烷总<br>烃 | 7 月 26 日 | 0.41 | 0.32 | 0.40 | 0.36 |          | 达标       |
|    |                |           | 7 月 27 日 | 0.47 | 0.58 | 0.56 | 0.55 |          | 达标       |
| 3# | 项目场界外<br>下风向   | 非甲烷总<br>烃 | 7 月 26 日 | 0.51 | 0.48 | 0.47 | 0.50 |          | 达标       |
|    |                |           | 7 月 27 日 | 0.60 | 0.59 | 0.67 | 0.64 |          | 达标       |
| 4# | 项目场界外<br>下风向   | 非甲烷总<br>烃 | 7 月 26 日 | 0.55 | 0.46 | 0.45 | 0.53 |          | 达标       |
|    |                |           | 7 月 27 日 | 0.61 | 0.55 | 0.62 | 0.53 |          | 达标       |

通过上表可知，项目所在区域验收监测期间厂界非甲烷总烃值满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）排放限值要求。

## 7.3 噪声环境影响调查

### 7.3.1 噪声源及防治措施

施工期噪声主要为机械噪声，通过加强管理，合理安排施工时间，禁止夜间施工，

同时与周边居民加强沟通和协调，随施工结束而消失。施工期间无噪声扰民投诉现象发生。

营运期设备运行噪声通过合理布置平面，选用高效低噪声设备，泵基础减震，修建隔声泵房，站场四周设 2.5m 高实体围墙进行隔声，夜间不生产，有效降低噪声对周边环境的影响。

### 7.3.2 声环境影响调查及环境保护措施有效性分析

项目施工期通过与周边居民的沟通协调，取得了周边居民的谅解。目前施工已结束，噪声排放已结束，周边声环境恢复正常。

项目较好的执行了环评中提出的噪声污染防治措施，项目运行对区域声环境质量影响较小。

### 7.3.3 声环境监测

#### (1) 施工期噪声监测

项目施工期委托了四川威斯特分析测试有限公司于 2022 年 10 月 12 日对施工期间噪声进行了监测，并出具监测报告。监测结果如下：

表 7.3-1 施工期噪声监测结果 单位：dB(A)

| 检测日期       | 检测项目 | 点位名称              | 检测结果        |    |      | 结果评价 |
|------------|------|-------------------|-------------|----|------|------|
|            |      |                   | 检测时段        | 昼间 | 标准限值 |      |
| 2022.10.12 | 场界噪声 | 1# 西南侧场界外 1m 处    | 10:11~10:16 | 58 | 70   | 达标   |
|            |      | 2# 东南侧场界外 1m 处    | 10:24~10:29 | 59 |      |      |
|            |      | 3# 东北侧场界外 1m 处    | 10:34~10:39 | 56 |      |      |
|            |      | 4# 西北侧场界外 1m 处    | 10:44~10:49 | 57 |      |      |
|            | 环境噪声 | 5# 场站西南侧居民点约 5m 处 | 13:09~13:14 | 53 | 60   | 达标   |

通过上表可知，项目施工期间场界噪声检测结果均满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中表 1 排放限值；环境噪声满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中表 1 规定的 2 类排放限值。

#### (2) 验收期间噪声环境质量检测

本次验收单位四川中正源环保技术有限公司于 2023 年 7 月 26 日、27 日对项目噪

声进行了监测，并出具监测报告。监测结果见表 7.3-2。

表 7.3-2 噪声监测情况统计表 单位：dB(A)

| 监测点位 | 点位位置            | 监测结果       |            | 标准限值  |
|------|-----------------|------------|------------|-------|
|      |                 | 2023.07.26 | 2023.07.27 |       |
| 1#   | 井场东侧厂界外         | 53.2       | 50.2       | 昼间≤60 |
| 2#   | 井场南侧厂界外         | 52.8       | 53.0       |       |
| 3#   | 井场西侧厂界外         | 56.9       | 56.6       |       |
| 4#   | 井场北侧厂界外         | 51.2       | 50.1       |       |
| 5#   | 站场西南侧约 55m 处居民点 | 52         | 51         |       |

通过上表可知，项目厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求；敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

## 7.4 固体废物影响调查

施工期产生的固体废物主要为生活垃圾和建筑垃圾。

根据调查，本工程生活垃圾收集后，交当地环卫系统处置；施工中产生的建筑垃圾由施工方统一收集清运。项目所产生的固体废弃物均得到了妥善处理和处置，对周围环境没有造成二次污染，无环境遗留问题，对周边环境影响较小。

项目营运期污水池污泥和检修废渣集中收集后送袁家固废处理场处理；生活垃圾依托站内已有垃圾桶收集后交当地环卫部门处理。危险废物经废油桶集中收集后暂存于工区危废暂存间，待一定量后交由四川省中明环境治理有限公司处置。

## 7.5 土壤环境影响调查

### 7.5.1 土壤污染防治措施

本项目通过站场设截排水沟、回注井口和生产区域采用防渗混凝土硬化，污水池和罐区围堰采取了防渗处理，并作渗漏试验；工程建设未对土壤环境造成影响。

### 7.5.2 土壤环境质量监测

（1）施工期间土壤环境质量监测

项目施工期委托了四川威斯特分析测试有限公司于 2022 年 10 月 12 日对土壤环境进行了监测，并出具监测报告。监测结果如下：

表7.5-1 施工期间土壤环境质量监测结果表

| 检测日期       | 检测点位                                      | 监测项目 | 监测结果   | 单位    | 标准限值  | 评价结果 |
|------------|-------------------------------------------|------|--------|-------|-------|------|
| 2022.10.12 | T1 E104.383346,<br>N31.232082<br>(0-0.5m) | pH   | 7.76   | 无量纲   | /     | /    |
|            |                                           | 石油类  | ND     | mg/kg | /     | /    |
|            |                                           | 水分   | 21.6   | %     | /     | /    |
|            |                                           | 铜    | 27     | mg/kg | 18000 | 达标   |
|            |                                           | 铅    | 23.4   | mg/kg | 800   | 达标   |
|            |                                           | 锌    | 59     | mg/kg | /     | /    |
|            |                                           | 镉    | 0.20   | mg/kg | 65    | 达标   |
|            |                                           | 铁    | 4.96   | %     | /     | /    |
|            |                                           | 锰    | 0.80   | g/kg  | /     | /    |
|            |                                           | 汞    | 0.0437 | mg/kg | 38    | 达标   |
|            |                                           | 砷    | 17.5   | mg/kg | 60    | 达标   |
|            |                                           | 铬    | 94     | mg/kg | /     | /    |
|            |                                           | 硫化物  | ND     | mg/kg | /     | /    |

通过上表可知，项目施工期间区域土壤各项指标检测结果满足《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）表 1 中第二类用地筛选值要求。

（2）验收期间土壤环境质量监测

本次验收单位四川中正源环保技术有限公司于 2023 年 7 月 26 日对项目区域土壤环境进行了监测，并出具监测报告。监测结果见表 7.5-2。

表7.5-2 土壤监测结果表

| 监测时间 | 监测项目 | 监测点位及结果 |    | 单位 | 标准限值 | 评价结果 |
|------|------|---------|----|----|------|------|
|      |      | 1#      | 2# |    |      |      |

|            |      |       |       |       |     |    |
|------------|------|-------|-------|-------|-----|----|
| 2023.07.26 | pH   | 7.74  | 7.79  | 无量纲   | /   | /  |
|            | 镉    | 0.039 | 0.023 | mg/kg | 0.6 | 达标 |
|            | 汞    | 0.259 | 0.214 | mg/kg | 3.4 | 达标 |
|            | 砷    | 9.94  | 10.9  | mg/kg | 25  | 达标 |
|            | 铅    | 31    | 22    | mg/kg | 170 | 达标 |
|            | 铬    | 72    | 65    | mg/kg | 250 | 达标 |
|            | 铜    | 34    | 29    | mg/kg | 100 | 达标 |
|            | 镍    | 46    | 39    | mg/kg | 190 | 达标 |
|            | 锌    | 91    | 65    | mg/kg | 300 | 达标 |
|            | 石油烃* | 12    | 18    | mg/kg | /   | /  |

通过上表可知，项目所在农用地土壤各项监测因子均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值要求。

## 8 清洁生产与总量控制调查

### 8.1 清洁生产调查

本项目属于石油和天然气开采专业及辅助性活动配套服务项目，目前，建设项目没有国家已经颁布的正式指标文件，本次清洁生产分析，结合国家、地方和行业的有关规定以及《石油天然气开采业污染防治技术政策》（环保部公告 2012 年第 18 号）中关于清洁生产的要求。从提高资源能源利用率和减少环境污染出发，对生产过程的清洁生产指标进行分析，提出相应的清洁生产改进意见与要求。

#### 8.1.1 原辅材料调查

本项目营运期间主要是对经预处理后的新场联益区块生产过程中的产生水进行回注，其主要原辅材料为水和电。

项目所用原材料符合清洁生产的要求。

#### 8.1.2 清洁生产工艺与技术调查

##### （1）主要设备

本工程具有注水泵撬块、提升泵撬块、金刚砂过滤撬块、注水罐、接收水罐等生产设备、较齐全。

##### （2）清污分流系统

本工程在站场施工中使用了清污分流设计，具体做法是将其生产装置运行中产生的废水进行集中收集、排放在污水池中，在站场周围修建好排水沟，降低了因暴雨等自然灾害而导致废水外溢的危险；另一方面，针对整个回注区域，在其四周修建围堰，并已做防渗处理，防止在意外情况下，回注水泄露造成地下水、浅层地下水污染，符合清洁生产要求。

综上所述，项目工艺、装备达到行业清洁生产的国内先进水平。

#### 8.1.3 污染控制措施调查

本项目检修废水、反洗废水经污水池收集暂存后，送袁家气田水处理站处理，设备清洗废水收集于积水坑后用机泵抽入接收罐回注于本项目，不排入周围环境，减小了对周边环境的影响。

本项目为回注经预处理合格的气田产出水，挥发性有机物无组织废气满足相关标

准排放限值要求，经自然扩散后，对大气环境影响较小。

#### 8.1.4 资源能源利用调查

##### 1、网电使用

本项目采用当地电网供电，相比采用柴油发电机组供电，更为清洁，大大的减少了大气污染物的排放，符合国家提倡的绿色生产方式。

##### 2、水资源使用

本项目施工期产生的试压废水施工单位收集后外运处置；营运期废水送袁家气田水处理站处理。

##### 3、废油由施工单位统一收集后综合利用或交资质单位处置。

#### 8.1.5 环境管理调查

项目主管单位和施工单位建立了比较完善的健康、安全与环境管理体系（HSE）。具有健全的健康、安全与环保组织机构，制定出了健康、安全与环境作业指导书，并严格按照执行。同时经常性的向职工进行安全、健康、环保方面的教育。项目的环境管理体系比较完善。

#### 8.1.6 清洁生产结论

项目在原辅材料及资源能源的利用、生产工艺和设备、清洁生产措施、清洁生产技术指标、循环经济指标、环境管理等方面基本达到清洁生产国内先进水平。本项目在废水收集处理、措施上满足《石油天然气开采业污染防治技术政策》（环保部公告 2012 年第 18 号）中关于清洁生产章节规范要求。

本次竣工验收调查认为，项目符合清洁生产的要求。

#### 8.2 总量控制调查

根据环评文件及其批复，不设总量控制指标。

## 9 环境风险事故防范和应急措施调查

### 9.1 风险防范措施调查

#### 9.1.1 施工期环境风险防范措施调查

施工期环境管理主要通过对施工单位采取合同约束机制，要求其按施工规范进行施工，重点落实环评及批复提出的风险防范措施，确保不遗留环境问题。

经现场调查，本项目施工期间实施了环评中风险防范措施，未发生突发事件环境风险事故。

#### 9.1.2 营运期环境风险防范措施调查

##### 1、环境风险因素

本项目为回注经预处理合格的气田产出水，结合环评报告，项目营运期间可能存在的事故风险见下表。

表9.1-1 营运期间事故风险因素

| 序号 | 类别       | 可能引发的原因                              | 可能性后果        |
|----|----------|--------------------------------------|--------------|
| 1  | 气田水产出水泄漏 | 车辆拉运发生交通事故，收集罐、管线等设备被腐蚀，气田产出水腐蚀回注井套管 | 污染地表水、地下水和土壤 |

##### 2、环境风险防范措施调查

###### (1) 运输气田产出水车辆管理

①气田水产出水拉运采用密闭罐车进行运输，车辆实施登记制度，安装 GPS 系统，同时，建立了拉运“四联单”制度。

②运输过程中，气田产出水产生单位、承运单位做好相关记录，建立相关台帐。

③运输车辆严格按照规定的行驶路线运输到新 875-1 井回注站。

④加强对罐车的管理和拉运司机的安全教育，定期对罐车进行安全检查，严格遵守交通规则，避免交通事故发生。防止人为原因造成的气田产出水外溢。

⑤建设单位编制了突发环境事件应急预案。

⑥建立健全管理制度和办法，加强与地方相关部门的联系和协调。

###### (2) 接收水罐及回注设备风险防范措施

①回注站接收水罐及高架注水罐采用钢制罐体，高架于混凝土平台上，下方修建

围堰，围堰高度 0.6m，并已做防渗处理。

②项目防渗区域（含道路、罐区地面）均采用 HDPE 防渗土工膜+石灰土+P8 抗渗砼进行防渗处理，围堰采用 P8 抗渗砼进行防渗，并作渗漏试验。

③站场设有专职人员进行监督管理，确保气田产出水不外溢和渗漏，确保地表水环境的安全。

④项目设污水池 1 座，可用作事故废水的收集和暂存，采用 P8 抗渗砼浇筑，池内壁及外露表面采用防水砂浆抹面，并注水作渗漏试验。

### （3）气田产出水回注风险防范措施

①建设单位建立了事故风险防控体系和操作规程检验制度，制定了相应的管理方案和相关制度，并落实了专门的监控人员进行监控管理。

②回注井固井采用多层套管注水泥固井工艺，实际注水过程中，在回注层与淡水层之间设置封隔器，避免对淡水层造成影响。

③回注生产区域四周设置了围堰，防止废水外溢事故。

④站内管道、设备或露空管配件与气田产出水接触部分均进行了防腐蚀处理。

⑤定期对回注井套管进行完整性、腐蚀性检查，定期对地下水和回注井进行监控监测，可及时采取有效措施，降低泄漏量。

⑥回注井口设置了止回阀和高压截止阀，防止回注水倒灌和返喷；水泵设置有弹簧封闭全启式安全阀，能及时切断回注水的传输。

⑦站场设置有明显的标志、宣传牌。

### 3、风险管理措施调查

公司设有环境风险事故应急处理机构和事故抢险领导小组，建立了应急救援体系，设立了各级应急救援网络，并编制有《突发环境事件应急预案》，明确了事故抢险领导小组组织机构成员及应急救援队伍和装备，对可能发生事故的影响范围、危害程度以及根据事故可能发生的严重程度判断启用应急反应的级别做出了规定，落实了生产一线和管理部门在事故应急处理中的职责。

## 9.2 应急预案的制定

建设单位根据《突发环境事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号）以

及相关法律、法规和标准要求，编制了公司级《突发环境事件应急预案》，备案号：\*\*\*\*，预案中明确了区域应急联动方案，并按照预案进行演练；站场设置了现场处置卡。

### 9.3 风险防范措施结论

从现场调查情况来看，建设单位 HSE 规章制度健全，按照国家、地方和行业要求，建立了一整套的安全生产管理规定、安全生产操作规程和各种设备的运行操作规范，并制定有详尽有效的事故应急方案。各级设置了环境事故风险防范和应急管理机构，并规定了明确的机构职责、岗位的管理责任。建设单位设有应急抢、维修指挥中心，设有抢、维修队伍和装备，配备了性能优良的抢险车辆等必要的应急设施，应急队伍进行了定期培训，充分提高了队伍的事故防范能力。

经调查，本项目未发生过环境风险事故。

## 10 环境管理及环境监测计划落实情况调查

### 10.1 建设项目环境管理制度和“三同时”执行情况

工程履行了环境影响评价制度和“三同时”制度，基本落实了环境影响评价要求的有关措施，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

### 10.2 环境管理机构

建设单位四川德阳新场气田开发有限责任公司，建立了 HSE 管理体系，下设专门负责环境保护的职能部门安全环保部，并设有专职的环保人员，负责建设期的环境保护监督管理工作，以及环境保护档案的收集管理，管理体系较完善。

施工期环境管理主要通过对施工单位采取制度约束机制，要求其按施工规范进行施工，重点落实环评及批复提出的风险防范措施并对各类废弃污染物进行处理，确保不遗留环境问题。

### 10.3 环境管理

1、对施工单位提出明确的环保要求，按照 HSE 体系要求，建立相应的环保管理机构，制定环境保护管理工作制度，明确人员、职责等。

2、根据管理制度中有关的环保要求和各作业特点，分别制定各项环境保护措施。

3、设专人负责施工作业 HSE 管理的贯彻执行，监督施工单位在施工过程中的环境保护工作。

4、监督施工期各项环境保护措施的落实情况，负责环保工程的检查和预验收。

5、监督检查生态环境保护 and 防止污染设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的执行情况。

6、审定、落实并督促实施生态恢复和污染治理方案，监督各项资金和物质的使用，负责有关环保文件、技术资料 and 施工期现场环境监测资料的收集建档。

7、对全体员工进行环境保护知识和环保意识培训。并结合施工计划提出具体的环保措施。

8、设专人负责对施工过程中产生的各种废弃物的外运进行登记管理。

### 10.4 工程监督

本项目是施工过程由中石化石油工程设计有限公司进行工程监督，对工程建设实行全过程跟踪，对施工期的环境保护、水土保持等工作进行监督、指导和管理。

### 10.5 环境监测

本项目施工期间，四川德阳新场气田开发有限责任公司委托四川威斯特分析测试有限公司对新 875 井站进行了日常环境检测；于 2022 年 10 月 12 日对工程区域地下水、噪声、土壤环境进行了现场检测和采样，2022 年 10 月 19 日出具了“新 875 井站环境检测报告”，报告编号“SWAT-H2210005”。

项目营运期间，环境监测由四川德阳新场气田开发有限责任公司结合环评报告提出的环境监测计划，委托具备相应资质的单位实施环境监测工作。

### 10.6 调查结果

本项目严格按照 HSE 管理体系要求进行了环境管理，执行了“环境影响评价”和“三同时”制度。环保管理机构与管理制度健全，环境保护相关档案资料齐备，保存完整，采取的环境管理措施到位，从现场调查的情况来看，环境保护工作取得了较好的效果，没有因环境管理失误对环境造成不良影响。

## 11 公众意见调查

### 11.1 调查对象

本次公众意见的调查对象主要是井场周边的居民，主要采取现场听取意见和问卷调查方式。

### 11.2 调查方法

本次公众意见调查以现场发放调查表的形式为主，由调查人员在井场周边走访当地群众，介绍说明工程的相关情况，并现场直接发放公众意见征询表征询公众意见。

### 11.3 调查内容

调查内容见表 11.3-1。

表 11.3-1 建设项目竣工环境保护验收公众意见调查表

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |    |  |    |  |      |  |      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|--|----|--|------|--|------|--|
| 项目名称：新 875-1 井回注工程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |    |  |    |  |      |  |      |  |
| <b>项目情况介绍：</b><br>本项目由中国石油化工股份有限公司西南油气分公司投资发展部以分公司投发（2021）7 号文下达四川德阳新场气田开发有限责任公司作为建设单位具体实施，2021 年 8 月，由四川省核工业辐射测试防护院编制完成《工程新 875-1 井回注工程环境影响报告表》，2021 年 11 月 30 日，由德阳市生态环境局以德环审批（2021）478 号文予以批复。<br>本项目位于四川省德阳市旌阳区德新镇****村，该项目已完成工程建设。目前，项目生产设备和环保设施运行正常，现对该项目进行竣工环境保护验收调查。<br>根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等有关规定，四川德阳新场气田开发有限责任公司委托我单位（四川中正源环保技术有限公司）承担本项目的竣工环境保护验收调查工作，我们需要了解您对本项目环境保护方面的意见和建议，请您回答以下问题，谢谢！ |  |    |  |    |  |      |  |      |  |
| 调查人姓名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | 性别 |  | 年龄 |  | 民族   |  | 文化程度 |  |
| 住址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |    |  | 职业 |  | 联系方式 |  |      |  |
| 1.您对本项目的环保工作是否满意： <input type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> 不知道                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |    |  |    |  |      |  |      |  |
| 2.施工期是否有污染事故发生： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |    |  |    |  |      |  |      |  |
| 3.是否有施工扰民事件发生： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |    |  |    |  |      |  |      |  |
| 4.您认为本项目施工期对您的主要环境影响是：<br><input type="checkbox"/> 大气污染 <input type="checkbox"/> 水污染 <input type="checkbox"/> 噪声污染 <input type="checkbox"/> 生态破坏 <input type="checkbox"/> 没有影响 <input type="checkbox"/> 不知道                                                                                                                                                                                           |  |    |  |    |  |      |  |      |  |
| 5.你认为本项目带来的效益是<br>环境效益 <input type="checkbox"/> 经济效益 <input type="checkbox"/> 社会效益 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                              |  |    |  |    |  |      |  |      |  |

|                                               |
|-----------------------------------------------|
| 6.本项目建设对周围环境影响程度<br>有正影响□ 有负影响□ 有负影响可承受□ 无影响□ |
| 7.你对项目建设持何种态度<br>赞成□ 较赞成□ 反对□ 与我无关□           |
| 8.您对该工程建设有关环境保护方面的意见和建议：                      |

调查表内容包括调查对象的居住地、姓名、性别、年龄、职业及对工程的基本态度、对项目施工期的看法等，以及在施工期是否有污染事故发生等内容。

#### 11.4 公众意见调查结果

本次公众意见调查共发放调查 20 份，回收公众意见调查表 18 份，有效调查表 18 份。调查结果表明，被调查对象对本项目环境保护工作表示满意和基本满意的态度；大部分调查对象认为项目建设对当地经济发展是有利的，部分调查对象认为项目主要的环境影响为噪声污染，建设单位在施工期已同周边居民加强了协调沟通，被调查人员对施工期采取的噪声污染防治措施持基本满意态度。目前施工期已结束，施工期废气、噪声对周边环境的影响也随之消失，运营期产生的噪声对环境影响很小，对周边的环境影响是可接受的。

#### 11.5 环保投诉及处罚调查

根据现场走访调查及公参调查结果可知，项目施工期及营运期均未发生环保投诉事件；也无相关环保处罚。

## 12 调查结论与建议

### 12.1 工程概况

本工程位于四川省德阳市旌阳区德新镇\*\*\*\*，依托原有新 875 井站进行建设，利用已停止生产的新 875-1 井改建回注井，主要是将袁家气田水处理站预处理后检测合格的气田水送往站内进行回注，目前工况运行正常。

本项目总投资\*\*万元，实际环保投资\*\*万元，占项目总投资\*\*%。

### 12.2 环境保护措施落实情况调查

本项目建设期和运营期实施过程中，环评报告及批复要求的相关环保措施已得到了落实，污染物均能达标排放或得到合理处置，对环境影响较小。

### 12.3 环境影响调查结论

#### 12.3.1 生态环境影响调查结论

本项目利用新 875 井站建设，为原有井站已征用占地，不新增占地，随着工程的结束，施工迹地已恢复，对环境影响较小。

#### 12.3.2 污染因素调查结论

##### （1）水环境影响调查

项目施工和运行期间废水均得到了有效处置，未发生废水外溢和渗漏，无废水外排，未造成环境污染，也未发生环保投诉事件。

根据验收监测结果，项目所在区域地下水验收监测期间 1#、2#、4#、5#点位总硬度超标外，其余各项指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中Ⅲ类标准。

本项目水环境其特征因子为石油类，参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，在验收监测中满足相关限值要求；本工程无废水排放，正常情况下不会对区域地下水造成污染状况。

##### （2）环境空气质量影响调查

项目施工与运行期间未发生大气污染现象，也无扰民纠纷和环保投诉现象发生。

根据验收监测结果，本项目周界外浓度最高点非甲烷总烃无组织排放监控浓度能

满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）中排放限值要求。

### （3）声环境影响调查

施工期间存在一定的噪声污染，工程采取了网电等措施，施工期间无噪声扰民投诉现象发生。

根据验收监测结果，营运期厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准要求，敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，表明本项目的建设未对区域环境噪声造成不利影响。

### （4）固体废物影响调查

工程所产生的固体废物均得以妥善处理 and 处置，对周围环境没有造成二次污染影响，也无扰民纠纷和环保投诉事件。

### （5）土壤环境影响调查

根据验收监测结果，项目所在区域土壤各项监测因子符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值。

## 12.4 社会环境影响调查结论

工程没有环保拆迁，未对当地居民造成不利社会影响。

## 12.5 清洁生产 and 总量控制

本项目在建设过程中采取了清洁生产工艺和技术措施，满足《石油天然气开采业污染防治技术政策》（环保部公告 2012 年第 18 号）中关于清洁生产章节规范要求。

## 12.6 环境风险事故防范及应急措施

本项目按照国家、行业相关规定以及环评和批复要求，针对工程特点，制定了相关应急预案并进行备案，落实了环境风险事故防范措施，项目采取的环境风险事故防范措施得当，工程建设期间未发生环境风险事故。

## 12.7 环境管理落实情况调查

本项目严格按照 HSE 管理体系要求进行了环境管理，严格执行了“环境影响评

价”和“三同时”制度。环保管理机构与管理制度健全，环境保护相关档案资料齐备，保存完整，采取的环境管理措施到位。

## 12.8 公众意见调查

公众参与调查结果表明，被调查对象对本项目环境保护工作表示满意和基本满意的态度，认为项目所产生的环境影响是可以接受的。

## 12.9 综合调查结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）第八条规定，建设项目环境保护设施验收不合格情形与本项目建设情况对照分析如下表。

表 11-1 建设项目各项环保设施建设情况与验收不合格情形对照分析表

| 序号 | 验收不合格情形分析                                                                                         | 本项目建设情况                                    | 结论 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----|
| 1  | 未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；                                        | 已按环境影响报告表及其批复建成相关环保设施，并已与主体工程同时投入使用        | 合格 |
| 2  | 污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；                                         | 项目无组织废气、噪声、地下水、土壤环境监测结果均满足相关标准要求；项目不涉及总量控制 | 合格 |
| 3  | 环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的； | 本项目不存在重大变动情况                               | 合格 |
| 4  | 建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；                                                                | 本项目建设过程中未造成重大环境污染和生态破坏                     | 合格 |
| 5  | 纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；                                                                       | 本项目按相关规定办理了排污登记，登记编号：****                  | 合格 |
| 6  | 分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；                 | 本项目不属于分期建设、分项投入或者使用的分期验收项目                 | 合格 |
| 7  | 建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；                                                      | 本项目未违反相关法律法规                               | 合格 |
| 8  | 验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；                                                       | 本项目委托有监测资质单位进行验收监测，监测数据属                   | 合格 |

|   |                             |                                    |    |
|---|-----------------------------|------------------------------------|----|
|   |                             | 实，不存在重大缺项和漏项                       |    |
| 9 | 其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。 | 本项目无其余环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情形存在 | 合格 |

综上所述，本项目符合国家产业政策，认真执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，环境保护手续齐全。环评文件及批复中提出的环保要求和措施得到了落实，固废得到了合理处置，项目建设未对周围环境产生明显不利影响；建立健全了各项环境保护管理制度和环保措施，建设项目过程中未发生环境污染事件，无环保纠纷，也未发生扰民和环保投诉事件。本项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中第八条规定的问题，具备建设项目竣工环境保护验收条件。

## 12.10 建议

- （1）加强运营期环保设施维护保养，确保正常运行。
- （2）加强环境突发事件应急演练。
- （3）做好环保台账管理。

## 注 释

**附表** 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

### 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 项目场地防渗分区平面图
- 附图 4 验收监测布点图
- 附图 5 外环境关系及敏感点分布图
- 附图 6 环保验收前期公示截图
- 附图 7 现场图片
- 附图 8 验收调查文本公示截图

### 附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 项目立项文件
- 附件 3 环评批复文件
- 附件 4 应急预案备案及现场应急处置卡
- 附件 5 袁家气田水处理站环评、验收批复
- 附件 6 项目废水、固废处理协议
- 附件 7 危废处置协议
- 附件 8 袁家气田水处理站回注水挥发性有机物废气监测报告
- 附件 9 项目运行、回注记录
- 附件 10 项目废水转运联单
- 附件 11 施工阶段环境监测报告
- 附件 12 公参调查表
- 附件 13 验收阶段环境监测报告
- 附件 14 排污登记回执