

声明：根据《环境影响评价公众参与办法》，“第八条 建设项目环境影响评价公众参与相关信息应当依法公开，涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私的，依法不得公开。法律法规另有规定的，从其规定。”本次公示的环境影响报告书征求意见稿中涉及商业秘密的相关内容依法未进行公开。

## 1 概述

### 1.1 项目由来

塔里木盆地是世界上最大的内陆盆地之一，总面积  $56 \times 10^4 \text{km}^2$ ，石油资源储量约为  $107.6 \times 10^8 \text{t}$ ，天然气资源储量约为  $8.39 \times 10^{12} \text{m}^3$ 。中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司（简称“塔里木油田分公司”）油气产量当量已突破 3000 万吨，是中国特大型油田之一。

英买油气田包括英买力气田群和英买潜山油田，英买油气田位于新疆阿克苏地区新和县、温宿县、沙雅县境内，塔里木盆地北部，东西长 136km，南北长 87.3km，气田面积  $9700 \text{km}^2$ 。英买力气田群有 12 个砂岩凝析气藏投入开发，英买潜山油田有 4 个碳酸盐岩油藏、9 个砂岩油藏投入开发。油气田投入开发探明地质储量：天然气  $927.69 \times 10^8 \text{m}^3$ ，凝析油+原油  $8417.11 \times 10^4 \text{t}$ 。

为了满足英买油气田产能开发的需要，提高油气采收率，增大整体开发效益，塔里木油田分公司拟投资 262.29 万元在阿克苏地区新和县境内英买油气田内实施“英买 465 转油站就地分水工程”，主要建设内容包括：新建一台三相分离器及一套采出水处理装置，拟建工程实施后设计处理液量为  $1296 \text{m}^3/\text{d}$ ，设计天然气处理能力  $200000 \text{m}^3/\text{d}$ ，采出水处理能力  $500 \text{m}^3/\text{d}$ 。

### 1.2 环境影响评价工作过程

拟建工程属于油气开采配套的注水项目，位于新疆阿克苏地区新和县境内，根据《新疆维吾尔自治区水土保持规划（2018-2030 年）》和“自治区级水土流失两区复核划分成果的通知”，项目所在区域属于塔里木河流域水土流失重点治理区范围。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），拟建工程属于分类管理名录“五 石油和天然气开采业 07 7 陆地石油开

采 0711”中的“涉及环境敏感区的（含内部集输管道建设）”，应编制环境影响报告书。

为此，塔里木油田分公司于 2025 年 4 月 14 日委托河北省众联能源环保科技有限公司开展拟建工程的环境影响评价工作。接受委托后，评价单位组织有关专业人员踏勘了项目现场，收集了区域自然环境概况、环境质量、污染源等资料，与建设单位和设计单位沟通了环保治理方案，随即开展环境影响报告书编制工作。在环评报告编制期间，建设单位于 2025 年 4 月 16 日在《阿克苏新闻网》进行第一次网络信息公示，并开展工程区域环境质量现状监测工作。在上述工作基础上，评价单位完成了环境影响报告书征求意见稿，随后塔里木油田分公司按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）要求，于 2025 年\*月\*日至 2025 年\*月\*日在《阿克苏新闻网》对拟建工程环评信息进行了第二次公示，在此期间分别于 2025 年\*月\*日、2025 年\*月\*日在《阿克苏日报》（刊号：CN65-0012）对拟建工程环评信息进行了公示；塔里木油田分公司向阿克苏地区生态环境局报批环境影响报告书前，于 2025 年\*月\*日在《阿克苏新闻网》网站公开拟报批的环境影响报告书全文和公众参与说明书。根据塔里木油田分公司提供的《英买 465 转油站就地分水工程公众参与说明书》，公示期间未收到反馈意见。在以上工作的基础上，评价单位按照《建设项目环境影响评价技术导则》的要求和各级生态环境主管部门的意见，编制完成了拟建工程环境影响报告书。

### 1.3 分析判定相关情况

#### （1）产业政策符合性判定

拟建工程为石油天然气开采辅助项目，属于“常规石油、天然气勘探与开采”项目，结合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，拟建工程属于第一类“鼓励类”第七条“石油天然气”第一款“石油天然气开采”，为鼓励类产业，符合国家当前产业政策要求。

#### （2）规划符合性判定

拟建工程属于采出液处理项目，符合《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《阿克苏地区国民经济和社会

发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025 年）》《塔里木油田“十四五”发展规划》。拟建工程位于英买油气田，不占用生态保护红线及水源地、风景名胜区等环境敏感区，不在划定的禁止开发区域范围内，符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》相关要求。

### （3）生态环境分区管控符合性判定

拟建工程距生态保护红线（新和县土地沙化生态保护红线区）最近为 2.5km，不在生态保护红线内；拟建工程密闭输送，从源头减少泄漏产生的无组织废气；拟建工程采出水经新建采出水处理设施处理达标后回注地层；拟建工程已提出持续改善、防风固沙、生态恢复的要求，项目实施后建设单位应不断强化大气污染源防治措施，改善区域环境空气质量；工程在正常状况下不会造成土壤污染，不会增加土壤环境风险；水资源消耗、土地资源、能源消耗等均能够达到自治区下达的总量和强度控制目标；满足生态环境准入清单中空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控及资源利用效率的相关要求，符合新疆维吾尔自治区、七大片区、阿克苏地区生态环境分区管控方案要求。

### （4）评价工作等级

根据环境影响评价技术导则规定并结合项目特点，经判定，本次环境影响评价工作大气环境评价工作等级为二级，地表水环境影响评价工作等级为三级 B、地下水环境影响评价工作等级为二级、声环境影响评价等级为二级、土壤生态影响型环境影响评价等级为一级、土壤污染影响型环境影响评价等级为二级、生态影响评价等级为三级、环境风险评价等级为简单分析。

## 1.4 关注的主要环境问题及环境影响

本评价重点关注项目的实施对土壤、生态的影响是否可行，对地下水、声环境的环境影响是否可接受，环境风险是否可防控，环保措施是否可行。

（1）采取密闭集输工艺，站场无组织废气中非甲烷总烃可满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中边界污染物控制要求。拟建工程实施对当地大气环境造成的影响可接受。

（2）项目营运期废水主要为采出水及反冲洗废水，经新建采出水处理设施

处理达标后回注地层。拟建工程无废水排入地表水体，对地表水环境影响可接受。

(3) 拟建工程在做好源头控制措施、完善分区防渗措施、地下水污染监控措施和地下水污染应急处置的前提下，同时制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，对地下水环境影响可以接受，从土壤环境影响角度项目可行。

(4) 拟建工程选用低噪声设备，采取基础减振等措施，井场厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。从声环境影响的角度，项目可行。

(5) 拟建工程营运期固体废物主要为废润滑油、废防渗材料，均属于危险废物，收集后委托有危废处置资质的单位接收处置。

(6) 拟建工程管线敷设会对区域植被覆盖度造成一定的影响，施工完成后，对临时占地区域进行平整、恢复，植被可逐步自然恢复。从生态影响角度项目可行。

(7) 拟建工程涉及的风险物质主要为回注水，在采取相应的风险防控措施后，环境风险可防控。

## 1.5 主要结论

综合分析，拟建工程属于现有英买油气田内的改扩建项目，符合国家及地方当前产业政策要求，选址和建设内容可满足国家和地方有关环境保护法律法规要求，满足新疆维吾尔自治区、七大片区、阿克苏地区生态环境分区管控的相关要求；项目通过采取完善的污染防治措施及生态恢复措施，污染物可达标排放，项目实施后环境影响可接受、环境风险可防控。根据塔里木油田分公司提供的《英买 465 转油站就地分水工程公众参与说明书》，公示期间未收到反馈意见。为此，本评价从环保角度认为拟建工程建设可行。

本次评价工作得到了各级生态环境主管部门、塔里木油田分公司等诸多单位的大力支持和帮助，在此一并致谢！

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 环境保护法律

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2003 年 9 月 1 日施行，2018 年 12 月 29 日修正）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日施行，2018 年 10 月 26 日修正）；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年 6 月 1 日施行，2017 年 6 月 27 日修正）；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日发布，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 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）；

(7) 《中华人民共和国水法》（2002 年 10 月 1 日施行，2016 年 7 月 2 日修正）；

(8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日审议通过，2019 年 1 月 1 日施行）；

(9) 《中华人民共和国防沙治沙法》（2002 年 1 月 1 日施行，2018 年 10 月 26 日修正）；

(10) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月 25 日修订，2011 年 3 月 1 日施行）；

(11) 《中华人民共和国石油天然气管道保护法》（2010 年 6 月 25 日发布，2010 年 10 月 1 日施行）；

(12) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日发布）；

(13) 《中华人民共和国矿产资源法》（2024 年 11 月 8 日修订，2025 年

7 月 1 日施行)。

## 2.1.2 环境保护法规、规章

### 2.1.2.1 国家环境保护法规和规章

(1)《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见》(2024 年 3 月 6 日)

(2)《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(2021 年 11 月 2 日)；

(3)《中共中央办公厅、国务院办公厅关于印发在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》(2019 年 7 月 24 日)；

(4)《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(国务院令 第 682 号, 2017 年 7 月 16 日公布, 2017 年 10 月 1 日实施)；

(5)《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》(国发〔2023〕24 号, 2023 年 11 月 30 日发布并实施)；

(6)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31 号, 2016 年 5 月 28 日发布并实施)；

(7)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17 号, 2015 年 4 月 2 日发布并实施)；

(8)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37 号, 2013 年 9 月 10 日发布并实施)；

(9)《地下水管理条例》(国务院令 第 748 号, 2021 年 10 月 21 日发布, 2021 年 12 月 1 日施行)；

(10)《关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》(国务院办公厅〔2021〕47 号)；

(11)《国务院关于印发全国主体功能区规划的通知》(国发〔2010〕46 号, 2010 年 12 月 21 日)；

(12)《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(国家发展改革委令 2023 年第 7 号, 2023 年 12 月 27 日发布, 2024 年 1 月 1 日施行)；

(13)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(原环境保护部公告 2017

第 43 号，2017 年 8 月 29 日发布，2017 年 10 月 1 日施行）；

（14）《危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采》（生态环境部公告 2021 年第 74 号）；

（15）《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号，2018 年 7 月 16 日发布，2019 年 1 月 1 日施行）；

（16）《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令第 36 号，2024 年 11 月 26 日发布，2025 年 1 月 1 日施行）；

（17）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（部令第 16 号，2020 年 11 月 30 日公布，2021 年 1 月 1 日施行）；

（18）《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第 24 号，2021 年 12 月 11 日发布，2022 年 2 月 8 日施行）；

（19）《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第 23 号，2021 年 11 月 30 日发布，2022 年 1 月 1 日施行）；

（20）《突发环境事件应急管理办法》（原环境保护部令第 34 号，2015 年 4 月 16 日发布，2015 年 6 月 5 日施行）；

（21）《危险废物排除管理清单（2021 年版）》（生态环境部公告 2021 年第 66 号）；

（22）《挥发性有机物（VOC<sub>s</sub>）污染防治技术政策》（原环境保护部公告 2013 年第 31 号，2013 年 5 月 24 日实施）；

（23）《国家重点保护野生动物名录》（国家林业和草原局 农业农村部公告 2021 年第 3 号，2021 年 2 月 1 日发布并实施）；

（24）《国家重点保护野生植物名录》（国家林业和草原局 农业农村部公告 2021 年第 15 号，2021 年 9 月 7 日发布并实施）；

（25）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号，2016 年 10 月 26 日发布并实施）；

（26）《关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发〔2014〕197 号，2014 年 12 月 30 日发布并实施）；

（27）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕

98 号，2012 年 8 月 8 日发布并实施）；

（28）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号，2012 年 7 月 3 日发布并实施）；

（29）《关于印发〈建设项目环境影响评价区域限批管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕169 号，2015 年 12 月 18 日发布并实施）；

（30）《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号，2024 年 1 月 22 日发布并实施）；

（31）《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33 号）；

（32）《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）；

（33）《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号，2021 年 8 月 4 日发布并实施）；

（34）《关于加强和规范声环境功能区划管理工作的通知》（环办大气函〔2017〕1709 号，2017 年 11 月 10 日发布并实施）；

（35）《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环办环评〔2023〕52 号）；

（36）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号，2017 年 11 月 14 日发布并实施）；

（37）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30 号，2014 年 4 月 25 日发布并实施）；

（38）《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，2019 年 12 月 13 日发布并实施）；

（39）《关于在南疆四地州深度贫困地区实施〈环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）〉差别化政策有关事宜的复函》（环办环评函〔2019〕590 号）；

（40）《关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2 号）；

（41）《国务院办公厅关于印发〈突发事件应急预案管理办法〉的通知》（国

办发〔2024〕5号，2014年1月31日）；

（42）《生态保护补偿条例》（2024年2月23日国务院第26次常务会议通过，2024年6月1日施行）；

（43）《关于印发〈土壤污染源头防控行动计划〉的通知》（环土壤〔2024〕80号31号，2024年11月7日发布）；

（44）《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》（自然资发〔2023〕89号，2023年6月13日发布并实施）。

#### 2.1.2.2 地方环境保护法规和规章

（1）《新疆维吾尔自治区野生植物保护条例（2018年修正）》（2018年9月21日修正，2006年12月1日施行）；

（2）《新疆维吾尔自治区环境保护条例（2018年修正）》（2018年9月21日修正，2017年1月1日施行）；

（3）《关于印发〈新疆国家重点保护野生动物名录〉的通知》（自治区林业和草原局 自治区农业农村厅，2021年7月28日）；

（4）《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》（新政发〔2014〕35号，2014年4月17日发布并实施）；

（5）《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知》（新政发〔2016〕21号，2016年1月29日发布并实施）；

（6）《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知》（新政发〔2017〕25号，2017年3月1日发布并实施）；

（7）《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》（2013年7月31日修订，2013年10月1日实施）；

（8）《关于印发〈自治区建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（新环发〔2016〕126号，2016年8月24日发布并实施）；

（9）《转发〈关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价的通知〉的通知》（新环环评发〔2020〕142号）；

（10）《新疆生态环境保护“十四五”规划》；

（11）《新疆生态功能区划》；

- (12) 《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》；
- (13) 《关于印发〈新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（新政发〔2021〕18号，2021年2月21日发布并实施）；
- (14) 《新疆维吾尔自治区水土保持规划（2018-2030年）》；
- (15) 《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发〔2020〕138号）；
- (16) 《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；
- (17) 《新疆维吾尔自治区人民政府关于公布新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录的通知》（新政发〔2023〕63号）；
- (18) 《关于印发〈新疆国家重点保护野生植物名录〉的通知》（新林护字〔2022〕8号）（2022年2月9日）；
- (19) 《新疆维吾尔自治区重点保护野生动物名录（修订）》（新政发〔2022〕75号，2022年9月18日施行）；
- (20) 《关于加强历史遗留废弃磺化泥浆规范化环境管理的通知》（新环固体函〔2022〕675号）；
- (21) 《关于印发〈新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）〉的通知》（新环环评发〔2024〕93号）；
- (22) 《关于在南疆五地州实施建设项目大气主要污染物和重金属削减指标差别化政策的通知》（新环办环评〔2024〕20号）；
- (23) 《新疆防沙治沙规划》（2011-2020年）；
- (24) 《关于印发〈新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果〉的通知》（新环环评发〔2024〕157号）；
- (25) 《阿克苏地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；
- (26) 《阿克苏地区坚决制止耕地“非农化”行为工作方案》（阿行署办〔2020〕29号）；
- (27) 《关于印发〈阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通

知》（阿行署发〔2021〕81号）；

（28）《关于印发〈阿克苏地区水污染防治工作方案〉的通知》（阿行署办〔2016〕104号）；

（29）《关于印发〈阿克苏地区土壤污染防治工作方案〉的通知》（阿行署发〔2017〕68号）；

（30）《关于印发阿克苏地区生态环境分区管控方案（2023年版）的通知》（阿地环字〔2024〕32号）。

### 2.1.3 环境保护技术规范

（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 地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（7）《环境影响评价技术导则 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）《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）；

（10）《陆上石油天然气开采业绿色矿山建设规范》（DZ/T0317-2018）；

（11）《石油天然气开采业污染防治技术政策》（原环境保护部公告 2012 年第 18 号）；

（12）《石油和天然气开采行业清洁生产评价指标体系（试行）》；

（13）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（14）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；

（15）《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）；

（16）《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）；

(17) 《石油天然气项目土地复垦与生态修复技术规范》(GB/T 43936-2024)。

#### 2.1.4 相关文件及技术资料

- (1) 《英买 465 转油站就地分水工程说明书》；
- (2) 《环境质量现状监测报告》；
- (3) 塔里木油田分公司提供的其他技术资料；
- (4) 环评委托书。

### 2.2 评价目的和评价原则

#### 2.2.1 评价目的

(1) 通过环境现状调查和监测,掌握项目所在地新和县一带的自然环境及环境质量现状。

(2) 针对拟建工程特点和污染特征,确定主要环境影响要素及其污染因子。

(3) 预测拟建工程对当地环境可能造成影响的程度和范围,从而制定避免和减轻污染的对策和措施,并提出总量控制指标。

(4) 分析拟建工程可能存在的环境风险,预测风险发生后可能影响的程度和范围,对项目环境风险进行评估,并提出相应的风险防范和应急措施。

(5) 从技术、经济角度分析拟建工程采取污染治理措施的可行性,从环境保护的角度对拟建工程的建设是否可行给出明确的结论。

(6) 为环境管理主管部门决策、设计部门优化设计、建设单位环境管理提供科学依据。

#### 2.2.2 评价原则

(1) 坚持环境影响评价为项目建设服务,为环境管理服务,为保护生态环境服务。

(2) 严格执行国家、地方环境保护相关法律法规、规章,认真遵守标准、规划相关要求。

(3) 全面贯彻环境影响评价导则、总纲,科学分析项目建设对环境质量的影响。

(4) 根据建设项目的工程内容及其特点,明确与环境要素间的作用效应关

系，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

(5) 严格贯彻执行“达标排放”、“排污许可”等环保法律、法规。

(6) 推行“清洁生产”，从源头抓起，实行生产全过程控制，最大限度节约能源，降低物耗，减少污染物的产生和排放。

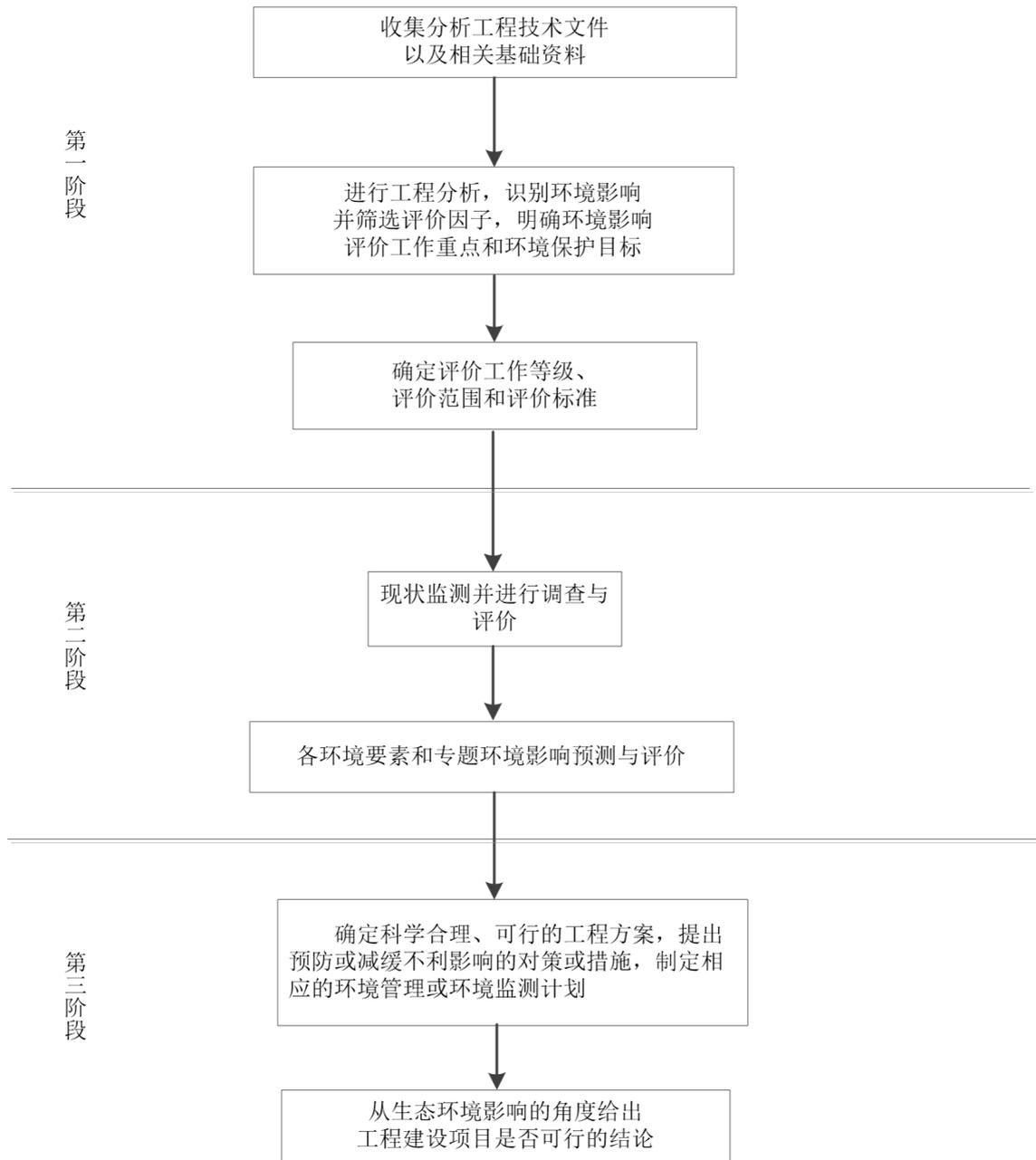


图 2.2-1 环境影响评价工作程序图

## 2.3 环境影响因素和评价因子

### 2.3.1 环境影响因素识别

根据拟建工程主要污染源污染因子及区域环境特征，对项目实施后的主要环境影响因素进行识别，结果见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别结果一览表

环境因素		单项工程	施工期	营运期
			设备安装、站场建设	采出水处理
自然环境	环境空气		-1D	-1C
	地表水		--	--
	地下水		--	-1C
	声环境		-1D	-1C
	土壤环境		-1D	-1C
生态环境	物种(种群数量、种群结构)		-1C	--
	生物群落(物种组成、群落结构)		-1C	--
	生态系统(植被覆盖度、生态系统功能完整性)		-1C	--

注：1、表中“+”表示正效益，“-”表示负效益；

2、表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；

3、表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。

由表 2.3-1 可知，拟建工程的建设对环境的影响是多方面的，存在短期或长期的负面影响。施工期主要表现在对自然环境要素中的环境空气、声环境、土壤环境、生态环境要素中的物种、生物群落、生态系统等产生一定程度的负面影响；营运期对环境的影响是长期的，最主要的是对自然环境中的环境空气、声环境、地下水环境、土壤环境等产生不同程度的直接的负面影响。

### 2.3.2 评价因子

根据环境影响因素识别结果，结合区域环境质量现状，以及拟建工程特点和污染物排放特征，确定工程评价因子见表 2.3-2。

表 2.3-2 拟建工程评价因子一览表

环境要素	采出水处理	
	施工期	运营期
大气	颗粒物	非甲烷总烃
地下水	—	石油类、SS、COD
土壤	—	石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )、盐分含量
生态	—	—
噪声	昼间等效声级 (L <sub>d</sub> )、夜间等效声级 (L <sub>n</sub> )	昼间等效声级 (L <sub>d</sub> )、夜间等效声级 (L <sub>n</sub> )
固体废物	一般工业固废 (施工废料), 生活垃圾	危险废物 (含油污泥)
温室气体排放	—	二氧化碳
环境风险	—	CO、石油类

## 2.4 评价等级和评价范围

### 2.4.1 评价等级

#### 2.4.1.1 大气环境影响评价工作等级

本评价依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“5.3 评价等级判定”，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

#### (1) P<sub>max</sub> 及 D<sub>10%</sub> 的确定

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P<sub>i</sub> (第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”)，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时对应的最远距离 D<sub>10%</sub>。其中 P<sub>i</sub> 定义公式：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

ρ<sub>i</sub>——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m<sup>3</sup>；

ρ<sub>0i</sub>——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m<sup>3</sup>。

其中：P<sub>i</sub>——如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P<sub>max</sub>；

$D_{10\%}$ ——项目排放的污染物地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离。

(2) 城市农村选项确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录B中模型计算设置说明:当项目周边3km半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时,选择城市,否则选择农村。拟建工程站场周边3km半径范围内均无城市建成区和规划区,因此,估算模式农村或城市的计算选项为“农村”。

(3) 模型参数和污染源及其预测结果

拟建工程估算模式参数取值见表2.4-1;废气污染源参数见表2.4-2,相关污染物预测及计算结果见表2.4-3。

表2.4-1 估算模型参数一览表

序号	参数		取值
1	城市/农村选项	城市/农村	
		人口数(城市选项时)	
2	最高环境温度/°C		
3	最低环境温度/°C		
4	测风高度/m		
5	允许使用的最小风速(m/s)		
6	土地利用类型		
7	区域湿度条件		
8	是否考虑地形	考虑地形	
		地形数据分辨率/m	
9	是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	
		岸线距离/km	
		岸线方向/°	

表2.4-2 主要废气污染源参数一览表(面源)

面源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	评价因子	排放速率/(kg/h)
	经度(°)	纬度(°)									

表 2.4-3  $P_{max}$  及  $D_{10\%}$  预测及计算结果一览表

序号	污染源名称	评价因子	$C_i (\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_i (\%)$	$P_{\max} (\%)$	最大浓度出现距离(m)	$D_{10\%} (\text{m})$
1							

(4) 评价工作等级判定

根据上述计算结果，拟建工程外排废气污染物  $1\% < P_{\max} = 5.34\% < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ 2.2-2018)中评价工作分级判据，拟建工程大气环境影响评价工作等级为二级。

2.4.1.2 地表水环境影响评价工作等级

拟建工程废水主要为采出水及反冲洗废水，经新建采出水处理设施处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)标准要求后回注地层。因此，拟建工程地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

2.4.1.3 地下水环境影响评价工作等级

(1) 建设项目地下水环境影响评价行业分类

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 和《环境影响评价技术导则 陆地石油天然气开发建设项目》(HJ 349-2023)，拟建项目采出液处理地下水环境影响评价项目类别为 I 类。

(2) 地下水环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，建设项目的地下水环境敏感程度分级原则见表 2.4-4。

表 2.4-4 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup>
不敏感	上述地区之外的其他地区

a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

拟建工程调查评价范围内不涉及集中式及分散式饮用水水源，不属于集中

式饮用水水源准保护区和准保护区以外的补给径流区，不涉及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区及保护区以外的分布区，不涉及未划定准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，项目区域地下水环境敏感程度分级为“不敏感”。

(3) 评价工作等级判定

地下水评价工作等级划分依据见表 2.4-5。

表 2.4-5 地下水评价工作等级划分依据一览表

环境敏感程度 \ 项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

本项目地下水环境评价等级为二级。

2.4.1.4 声环境影响评价工作等级

(1) 声环境功能区类别

拟建工程位于英买油气田，周边区域以油气开发为主，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），属于其规定的 2 类声环境功能区。

(2) 敏感目标噪声级增高量和受噪声影响人口数量

拟建工程井场、站场周围 200m 范围内现状无声环境敏感目标。

(3) 评价工作等级判定

综合以上分析，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中声环境影响评价等级划分原则，确定拟建工程声环境影响评价工作等级为二级。

2.4.1.5 土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）和《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）以及区域历史监测数据，项目所在区域土壤盐分含量  $\geq 4\text{g/kg}$ ，属于 HJ964-2018 盐化地区。拟建工程类别同时按照生态影响型项目和污染影响型项目考虑，并根据

不同项目类型类别分别判定评价等级。

(1) 建设项目类别

根据《环境影响评价技术导则 陆地石油天然气开发建设项目》（HJ 349-2023），拟建工程属于常规石油开采站场，属于 I 类项目。

(2) 占地规模

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），“建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）和小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）”。

拟建工程不新增永久占地面积，占地规模为小型。

(3) 建设项目敏感程度

①污染影响型

污染影响型建设项目敏感程度为“不敏感”。

②生态影响型

生态影响型建设项目敏感程度为“敏感”。

(4) 评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），生态影响型土壤环境影响评价工作等级划分见表 2.4-6。

表 2.4-6 污染影响型土壤环境评价工作等级划分依据一览表

敏感程度 \ 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

表 2.4-7 生态影响型土壤环境评价工作等级划分依据一览表

环境敏感程度 \ 项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	二	三
较敏感	二	二	三
不敏感	二	三	/

土壤环境污染影响评价工作等级为二级，生态影响型土壤环境影响评价工

作等级为一级。

#### 2.4.1.6 生态影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中 6.1 评价等级判定，结合建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，生态评价等级划分为一级、二级和三级。根据以下原则确定评价等级。

(1) 拟建工程不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境。

(2) 拟建工程不涉及自然公园、生态保护红线。

(3) 本项目地下水水位或土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标。

(4) 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），拟建工程不属于水文要素影响型建设项目。

(5) 拟建工程不涉及对保护生物多样性具有重要意义的区域。

(6) 拟建工程不新增永久占地面积，不新增临时占地面积，总面积 $\leq 20\text{km}^2$ 。

综合以上分析，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中划分依据，确定拟建工程生态影响评价工作等级为**三级**。

#### 2.4.1.7 环境风险评价工作等级

##### 2.4.1.7.1 危险物质及工艺系统危险性(P)的分级确定

本工程在生产、使用、储存过程中涉及有毒有害、易燃易爆物质，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

拟建工程存在多种危险物质，则按式(1-1)计算物质总质量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2 \dots q_n$  每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$  每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I ;

当  $Q \geq 1$  时, 将 Q 值划分为: (1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

表 2.4-8 建设项目 Q 值确定表

风险源	序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 $q_n$ /t	临界量 $Q_n$ /t	该种危险物质Q值
缓冲罐	1	原油	—	120	2500	0.048
项目Q值 $\Sigma$						0.048

注: 缓冲罐 150m<sup>3</sup>。

经计算, 本工程 Q 值为  $0.048 < 1$ , 风险潜势为 I 。

#### 2.4.1.7.2 评价工作等级的划分

根据导则规定, 环境风险评价工作等级划分方法见表 2.4-9。

表 2.4-9 环境风险评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV <sup>-</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

对照表 2.4-9 可知, 本工程环境风险潜势为 I , 因此本工程确定环境风险评价等级为简单分析。

#### 2.4.2 评价范围

根据拟建工程各环境要素确定的评价等级、污染源排放情形, 结合区域自然环境特征, 按导则中评价范围确定的相关规定, 各环境要素评价范围见表 2.4-10 及附图 2。

表 2.4-10 各环境要素评价范围一览表

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	环境空气	二级	以站场为中心边长 5km 的矩形区域
2	地表水环境	三级 B	—
3	地下水环境	二级	站场地下水流向上游 1km, 下游 2km, 两侧外扩 1km 的矩形区域
4	声环境	二级	站场边界外 200m 范围
5	土壤环境	生态影响型 一级	站场外扩 5km 范围

续表 2.4-11 各环境要素评价范围一览表

序号	环境要素	评价等级		评价范围
5	土壤环境	污染影响型	二级	站场外扩 0.2km
6	生态	三级		站场周围 50m 范围
7	环境风险	简单分析		—

## 2.5 评价内容和评价重点

### 2.5.1 评价内容

根据拟建工程特点及周围环境特征，将本次评价工作内容列于表 2.5-1。

表 2.5-1 评价内容一览表

序号	项目	内 容
1	概述	项目由来、环境影响评价工作过程、分析判定相关情况、关注的主要环境问题及环境影响、主要结论
2	总则	编制依据、评价目的和评价原则、环境影响要素和评价因子、评价等级与评价范围、评价内容和评价重点、相关规划、技术规范、政策法规及环境功能区划、评价标准、环境保护目标
3	建设项目工程分析	<b>区块开发现状及环境影响回顾：</b> 英买油气田开发现状、区块环保手续履行情况、环境影响回顾评价、现有区块污染物排放情况、环境问题及“以新带老”改进意见。 <b>现有工程：</b> 现有工程概况、现有工程手续履行情况、现有工程污染物达标情况、现有工程周边生态恢复情况、现有工程环境问题及“以新带老”改进意见； <b>拟建工程：</b> 项目概况、油气资源概况、主要技术经济指标、工程组成、工艺流程及产排污节点、施工期污染源及其防治措施、运营期污染源及其防治措施、退役期污染源及其防治措施、非正常排放、清洁生产分析、污染物年排放量、污染物总量控制分析。 <b>依托工程：</b> 介绍英潜联合站污水处理装置等基本情况及依托可行性分析
4	环境现状调查与评价	自然环境概况、环境质量现状监测与评价
5	环境影响预测与评价	施工期环境影响分析（大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、固体废物、生态影响、土壤环境影响分析） 运营期环境影响预测与评价（大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、固体废物、生态影响、土壤环境及环境风险）
6	环保措施及其可行性论证	针对项目拟采取的污染防治、生态保护、环境风险防范等环境保护措施，分析论证其技术可行性、经济合理性、长期稳定运行和达标排放的可靠性、满足环境质量改善和排污许可要求的可行性、生态保护和恢复效果的可达性
7	碳排放影响评价	碳排放分析、减污降碳措施、碳排放评价结论及建议

续表 2.5-1

评价内容一览表

序号	项目	内 容
8	环境影响经济损益分析	从项目实施后的环境影响的正负两方面，以定性和定量相结合方式估算建设项目环境影响的经济价值
9	环境管理与监测计划	按项目建设阶段、生产运行阶段，提出具体环境管理要求；给出污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求；提出应向社会公开的信息内容；提出建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账相关要求；提出环境监理要求；提出环境监测计划
10	环境影响评价结论	对建设项目环境影响评价各章节结论进行概括总结和综合分析，结合环境质量目标要求，明确给出建设项目的的环境影响可行性结论

### 2.5.2 评价重点

结合项目的排污特征及周围环境现状，确定拟建工程评价重点为工程分析、地下水影响评价、土壤环境影响评价、生态影响评价和环保措施可行性论证。

### 2.6 评价标准

本次环境影响评价执行如下标准：

#### (1) 环境质量标准

环境空气：PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 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）二级标准。

地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；

声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准；

土壤：占地范围内土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值；占地范围外执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地（其他）土壤污染风险筛选值；石油烃参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值。

#### (2) 污染物排放标准

废气：站场厂界无组织排放非甲烷总烃执行《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）中边界污染物控制要求中相应限值。

废水：采出水执行《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》

(SY/T5329-2022)中表 1 水质主要控制指标。

噪声：施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应限值；运营期井场边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

(3) 控制标准

固体废物：一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

上述各标准的标准值见表 2.6-1 至表 2.6-3。

表 2.6-1 环境质量标准一览表

环境要素	项目	取值时间	标准	单位	标准来源
环境空气	PM <sub>10</sub>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改 单二级标准
		24 小时平均	150		
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
		24 小时平均	75		
环境空气	SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改 单二级标准
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	NO <sub>2</sub>	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
	CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	10		
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	200		
环境要素	项目	标准		单位	标准来源
地下水	色	≤15		铂钴色度 单位	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 表 1 感官性状及一般化学指 标中 III 类
	嗅和味	无		—	

续表 2.6-1 环境质量标准一览表

环境要素	项目	取值时间	标准	单位	标准来源
地下水	浑浊度	≤3		NTU	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)表 1 感官性状及一般化学指标中Ⅲ类
	肉眼可见物	无		—	
	pH	6.5~8.5		—	
	总硬度	≤450		mg/L	
	溶解性总固体	≤1000			
	硫酸盐	≤250		mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)表 1 感官性状及一般化学指标中Ⅲ类
	氯化物	≤250			
	铁	≤0.3			
	锰	≤0.10			
	铜	≤1.00			
	锌	≤1.00			
	铝	≤0.20			
	挥发性酚类	≤0.002			
	阴离子表面活性剂	≤0.3			
地下水	耗氧量	≤3.0			
	氨氮	≤0.50			
	硫化物	≤0.02			
	钠	≤200			
	总大肠菌群	≤3.0	CFU/100mL		
	菌落总数	≤100	CFU/mL		
	亚硝酸盐	≤1.00		mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)表 1 毒理学指标中Ⅲ类
	硝酸盐	≤20.0			
	氰化物	≤0.05			
	氟化物	≤1.0		mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)表 1 毒理学指标中Ⅲ类
	碘化物	≤0.08			
	汞	≤0.001			
	砷	≤0.01			
	硒	≤0.01			
镉	≤0.005				

续表 2.6-1 环境质量标准一览表

环境要素	项目	取值时间	标准	单位	标准来源
地下水	铬（六价）	≤0.05		mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)表 1 毒理学指标中Ⅲ类
	铅	≤0.01			
	三氯甲烷	≤0.06			
	四氯化碳	≤0.002			
	苯	≤0.01			
	甲苯	≤0.7			
	石油类	≤0.05		mg/L	参照执行《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)Ⅲ类标准
声环境	L <sub>Aeq, T</sub>	昼间	60	dB (A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类区标准
		夜间	50		

表 2.6-2 土壤污染风险筛选值一览表

序号	检测项目	第二类用地风险筛选值	单位	标准
1	砷	60	mg/kg	《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、表 2 第二类用地筛选值
2	镉	65		
3	六价铬	5.7		
4	铜	18000	mg/kg	《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、表 2 第二类用地筛选值
5	铅	800		
6	汞	38		
7	镍	900		
8	四氯化碳	2.8		
9	氯仿	0.9		
10	氯甲烷	37		
11	1,1-二氯乙烷	9		
12	1,2-二氯乙烷	5		
13	1,1-二氯乙烯	66		
14	顺 1,2-二氯乙烯	596		
15	反 1,2-二氯乙烯	54		
16	二氯甲烷	616		
17	1,2-二氯丙烷	5		

续表 2.6-2 土壤污染风险筛选值一览表

序号	检测项目	第二类用地风险筛选值	单位	标准		
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	mg/kg	《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、表 2 第二类用地筛选值		
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8				
20	四氯乙烯	53				
21	1,1,1-三氯乙烷	840				
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8				
23	三氯乙烯	2.8				
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5				
25	氯乙烯	0.43				
26	苯	4				
27	氯苯	270				
28	1,2-二氯苯	560				
29	1,4-二氯苯	20				
30	乙苯	28				
31	苯乙烯	1290				
32	甲苯	1200				
33	间/对二甲苯	570			mg/kg	《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、表 2 第二类用地筛选值
34	邻二甲苯	640				
35	硝基苯	76				
36	苯胺	260				
37	2-氯酚	2256				
38	苯并[a]蒽	15				
39	苯并[a]芘	1.5				
40	苯并[b]荧蒽	15				
41	苯并[k]荧蒽	151				
42	蒽	1293				
43	二苯并[a,h]蒽	1.5				
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15				
45	萘	70				
46	石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	4500				

续表 2.6-2 土壤污染风险筛选值一览表

序号	检测项目	第二类用地风险筛选值	单位	标准
47	镉	0.6	mg/kg	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)中农用地土壤污染风险筛选值 (pH>7.5)
48	汞	3.4		
49	砷	25		
50	铅	170		
51	铬	250		
52	铜	100		
53	镍	190		
54	锌	300		

表 2.6-3 污染物排放标准一览表

类别	污染源	项 目	排放限值	单位	标准来源
废气	采出水处理无组织废气	非甲烷总烃	4.0	mg/m <sup>3</sup>	《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中边界污染物控制要求
废水	采出水	悬浮固体含量	≤35.0	mg/L	《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)
		悬浮物颗粒直径中值	≤5.5	μm	
		含油量	≤100	mg/L	
		平均腐蚀率	≤0.076	mm/a	
施工噪声	L <sub>Aeq, T</sub>	昼间	70	dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
夜间		55			
厂界噪声		昼间	60	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
		夜间	50		

## 2.7 相关规划、技术规范、政策法规及环境功能区划

### 2.7.1 主体功能区划

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，将新疆国土空间划分为重点开发、限制开发和禁止开发区域。重点开发、限制开发和禁止开发三类主体功能区，是基于不同区域的资源环境承载能力、现有开发强度和未来发展潜力，以是否适宜或如何进行大规模、高强度的工业化城镇化开发为基准划分的。新疆主体功能区划中，重点开发区域和限制开发区域覆盖国土全域，而禁止开发

区域镶嵌于重点开发区域或者限制开发区域内。

拟建工程位于英买油气田内，不占用生态保护红线及水源地、风景名胜区等，不在新疆维吾尔自治区主体功能区规划划定的重点开发区和禁止开发区，属于主体功能区中的限制开发区域（农产品主产区）。新疆农产品主产区的功能定位是：保障农牧产品供给安全的重要区域，农牧民安居乐业的美好家园，社会主义新农村建设的示范区。农产品主产区发展方向和开发原则是：位于农产品主产区的点状能源和矿产资源基地建设，必须进行生态环境影响评估，并尽可能减少对生态空间与农业空间的占用，同步修复生态环境。其中，在水资源严重短缺、环境容量很小、生态十分脆弱、地震和地质灾害频发的地区，要严格控制能源和矿产资源开发。

拟建工程主要内容为采出水处理系统改造，主要目的是满足英买力气田采出水处理的需要，开发强度不会超过《塔里木油田“十四五”发展规划》目标；拟建工程施工过程中严格控制施工占地，不占用耕地，尽可能减少对区域生态环境的影响；营运期采取完善相应的污染防治措施，污染物均可达标排放。综上所述，项目与区域主体功能区中限制开发区域发展方向和开发原则相协调，符合主体功能区划。

## 2.7.2 相关规划、技术规范及政策法规

### （1）相关规划

根据评价区块的地理位置，项目区位于新疆阿克苏地区新和县境内，所在地涉及的相关地方规划包括：《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《阿克苏地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《新疆生态环境保护“十四五”规划》、《阿克苏地区生态环境保护“十四五”规划》、《塔里木油田“十四五”发展规划》等。拟建工程与相关规划符合性分析结果参见表 2.7-1。

表 2.7-1 相关规划符合性分析一览表

文件名称	文件要求	拟建工程	符合性
《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	建设国家大型油气生产加工和储备基地。加大准噶尔、吐哈、塔里木三大盆地油气勘探开发力度，提高新疆在油气资源开发利用转化过程中的参与度	拟建工程属于塔里木盆地油气开采配套项目	符合

续表 2.7-1

相关规划符合性分析一览表

文件名称	文件要求	拟建工程	符合性
《阿克苏地区国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	积极支持两大油田公司加大油气资源勘探开发力度，推动顺北、塔河主体、博孜一大北等区块油气开采取得重要成果，新增油气资源全部留用当地加工转化，加大地区天然气管网、储备和运营设施建设及互联互通工作，重点联通博孜、克深、英买力等气田至温宿产业园区及西部县（市）天然气管网，集中在温宿发展天然气化工产业，辐射至阿克苏市、柯坪县	拟建工程属于塔里木油田分公司英买油气田油气开采配套项目	符合
《新疆生态环境保护“十四五”规划》	加强企业自行监测管理。全面履行排污单位自行监测及信息公开制度，加强帮扶指导和调度监督，督促取得排污许可证的排污单位按要求开展监测	报告中已提出环境监测计划，详见：“9.4.3 监测计划”	符合
《新疆生态环境保护“十四五”规划》	强化危险废物全过程环境监管。建立健全各类危险废物重点监管单位清单，全面实行危险废物清单化管理。督促各类危险废物产生单位和经营单位依法申报危险废物产生处置情况，报备管理计划，做好信息公开工作，规范运行危险废物转移联单。	拟建工程产生的危险废物严格落实《危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采》（生态环境部公告 2021 年 第 74 号）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部令 第 23 号）中相关管理要求	符合
《阿克苏地区生态环境保护“十四五”规划》	以石化、化工等行业为重点，加快实施 VOC <sub>s</sub> 治理工程建设。石化、化工行业全面推进储罐改造，使用高效、低泄漏的浮盘和呼吸阀，推进低泄漏设备和管线组件的更换，中石化塔河炼化有限责任公司对火车装卸设施开展改造，新建油气回收装置和 VOC <sub>s</sub> 在线监控设施；中石油、中石化、中曼石油等针对储罐、装载、污水集输储存处置和生产工艺过程等环节建设适宜高效的 VOC <sub>s</sub> 治理设施，对采油作业区采出水罐、工艺池、卸油台、晾晒池等开展 VOC <sub>s</sub> 治理，加快更换装载方式	拟建工程不涉及 VOC <sub>s</sub> 排放	符合

续表 2.7-1

相关规划符合性分析一览表

文件名称	文件要求	拟建工程	符合性
《阿克苏地区生态环境保护“十四五”规划》	持续开展地下水环境状况调查评估,以傍河型地下水饮用水水源为重点,防范受污染河段对地下水造成污染。统筹区域地表水、地下水生态环境监管。加强化学品生产企业、工业聚集区、矿山开采区等污染源地表、地下协同防治与环境风险管控。划定地下水型饮用水水源补给区并强化保护措施,开展地下水污染防治重点区划定及污染风险管控。健全分级分类的地下水环境监测评价体系。实施水土环境风险协同防控。在地表水、地下水交互密切的典型地区开展污染综合防治试点。杜绝污水直接排入雨水管网,推进城镇污水管网全覆盖,落实土壤污染和地下水污染的协同防治,切实保障地下水生态环境安全	采出水及反冲洗废水,经新建采出水处理设施处理达标后回注地层,不向外环境排放;严格执行《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)“11.2.2 分区防控措施”相关要求进行分区防渗;制定完善的地下水监测计划;切实保障地下水生态环境安全	符合
《阿克苏地区生态环境保护“十四五”规划》	按照生态环境部统一部署,建立健全自然保护地生态环境监管制度。组织开展自然保护地人类活动遥感监测疑似问题实地核查,实现自然保护地类型全覆盖。加强自然保护地管理,严控自然保护地内各类开发建设活动	拟建工程不占用自然保护地	符合
	建立生态保护红线管控体系,明确管理责任,强化用途管制,实现一条红线管控重要生态空间,确保生态功能不降低,面积不减少,性质不改变。开展生态保护红线基础调查和人类活动遥感监测,及时发现、移交、查处各类生态破坏问题并监督保护修复情况	拟建工程不占用及穿越生态保护红线,可确保生态功能不降低,面积不减少,性质不改变	符合
《阿克苏地区国土空间规划(2021年-2035年)》	严守生态保护红线。以资源环境承载力为硬约束结合“双评价”中生态保护极重要区评价,强调生态涵养,落实生态红线保护要求,切实做到应划尽划,应保尽保,实现一条生态保护红线管控重要生态空间。	拟建工程距离生态保护红线最近约2.5km,不在生态保护红线范围内	符合
	加强矿产资源保护与利用落实国家级能源基地、规划矿区,保障战略能源安全。建成3个油气能源资源基地,拜城-库车油气能源资源基地,塔里木盆地塔河油气资源基地,塔里木盆地塔中油气资源基地	拟建工程位于塔里木盆地油气资源基地,属于油气开采配套项目	符合
	坚决落实最严格的耕地保护制度,严守耕地保护红线,将达到质量要求的优质耕地依法划入永久基本农田,实施特殊保护。已经划定的永久基本农田全面梳理整改,有序推进永久基本农田划定成果核实,确保永久基本农田数量不减少、质量不降低、生态有改善。	拟建工程不占用基本农田	符合

(2) 拟建工程与塔里木油田“十四五”发展规划符合性分析见表 2.7-2。

表 2.7-2 塔里木油田分公司“十四五”规划符合性分析一览表

文件名称	文件要求	拟建工程	符合性
《塔里木油田“十四五”发展规划》	“十四五”期间持续上产，着力推进“库车山前天然气、塔北-塔中原油”两大根据地，实施老油气田综合治理、新油气田效益建产和油气田精益生产，努力实现原油产量稳中上升和天然气快速上产。	拟建工程为油气开采配套项目，可保证英买油气田持续稳产	符合
《塔里木油田“十四五”发展规划环境影响报告书》及审查意见	<p>(三) 严格生态环境保护，强化各类污染防治。针对规划实施可能出现的累积性、长期性生态环境问题，采取积极有效的生态复垦和生态恢复措施，确保实现《报告书》提出的各项生态恢复治理要求，有效减缓规划区生态环境退化趋势。根据油气开采产业政策和生态环境保护政策要求，严格落实资源环境指标要求，进一步控制污染物排放以及能源消耗水平，对油气开采产生的废弃油基泥浆、含油及其他固体废物，提出减量化的源头控制措施、资源化的利用路径、无害化的处理要求，按照国家和地方有关固体废物的管理规定进行处置，提高废弃油基泥浆和含油钻屑及其处理产物的综合利用率。根据油气开采产业政策和生态环境保护政策要求，严格落实资源环境指标要求，进一步控制污染物排放以及能源消耗水平。油气开采、输送、储存、净化等过程及非正常工况应加强挥发性有机物等污染物排放控制，确保满足区域环境空气质量要求。加强开采废水污染控制，涉及回注的应经处理满足《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》(SY/T5329)等相关标准要求，采取切实可行的地下水污染防治和监控措施，防止造成地下水污染。油气开采过程中产生的固体废物应当遵循减量化、资源化、无害化原则，合规处置。加强伴生气、落地油、采出水等回收利用，提高综合利用水平。</p> <p>(四) 加强生态环境系统治理，维护生态安全。坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主，统筹推进山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，守住自然生态安全边界。严格控制油气田开发扰动范围，加大生态治理力度，结合油气开采绿色矿山建设等相关要求，落实各项生态环境保护措施，保障区域生态功能不退化，油气开发应同步制定并落实生态保护和修复方案，综合考虑防沙治沙等相关要求，因地制宜开展生态恢复治理工作</p>	<p>拟建工程废气主要为站场无组织废气，采取密闭集输，定期巡检措施；废水主要为采出水及反冲洗废水，经新建采出水处理设施处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)标准要求后回注地层，不向外环境排放；同时采取切实可行的地下水污染防治和监控措施，防止造成地下水污染；固废主要为含油污泥，收集后委托有资质单位接收处置。项目采取分区防渗措施，同时提出相关防沙治沙措施</p>	符合

(3) 拟建工程与相关文件符合性分析见表 2.7-3。

表 2.7-3 相关文件符合性分析一览表

文件名称	文件要求	拟建工程	符合性
《转发〈关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价的通知〉的通知》(新环环评发(2020)142号)	加快推进油气发展(开发)相关规划编制,并依法开展规划环境影响评价。对已批准的油气发展(开发)规划在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或修订的,应当依法重新或补充进行环境影响评价。油气开发规划实施满5年的应当及时开展规划环境影响跟踪评价	塔里木油田分公司已开展《塔里木油田“十四五”发展规划》	符合
《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)	油气开采产生的废弃油基泥浆、含油钻屑及其他固体废物,应当遵循减量化、资源化、无害化原则,按照国家和地方有关固体废物的管理规定进行处置。鼓励企业自建含油污泥集中处理和综合利用设施,提高废弃油基泥浆和含油钻屑及其处理产物的综合利用率。油气开采项目产生的危险废物,应当按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求评价。	拟建工程运营期含油污泥委托有危废处置资质单位接收处理	符合
	项目环评应当深入评价项目建设、运营带来的环境影响和环境风险,提出有效的生态环境保护和环境风险防范措施。滚动开发区块产能建设项目环评文件中还应对现有工程环境影响进行回顾性评价,对存在的生态环境问题,应当论证其可行性和有效性	拟建工程已在报告中提出有效的生态环境保护和环境风险防范措施,并在报告中对现有区块开发情况及存在的问题进行回顾性评价,同时针对废水、固废处置的依托进行了可行性论证	符合
	施工期应当尽量减少施工占地、缩短施工时间、选择合理施工方式、落实环境敏感区管控要求以及其他生态环境保护措施,降低生态环境影响。钻井和压裂设备应当优先使用网电、高标准清洁燃油,减少废气排放。选用低噪声设备,避免噪声扰民。施工结束后,应当及时落实环评提出的生态保护措施	拟建工程报告中已提出施工过程中严格控制作业带,减少施工占地的措施,要求施工结束后及时进行恢复清理,落实报告中提出的生态保护措施,避免对区域生态环境造成影响	符合
	油气企业应当加强风险防控,按规定编制突发环境事件应急预案,报所在地生态环境主管部门备案	英买采油气管管理区制定有《塔里木油田分公司英买采油气管管理区突发环境事件应急预案》,后续应根据拟建工程生产过程存在的风险事故类型,完善现有的突发环境事件应急预案	符合

续表 2.7-3 相关文件符合性分析一览表

文件名称	文件要求	拟建工程	符合性
《陆上石油天然气开采业绿色矿山建设规范》(DZ/T0317-2018)	因矿制宜选择开采工艺和装备,符合清洁生产要求。应贯彻“边开采,边治理,边恢复”的原则,及时治理恢复矿区地质环境,复垦矿区压占和损毁土地	项目提出施工期结束后,恢复井场周边及管线临时占地,符合“边开采,边治理,边恢复”的原则	符合
《陆上石油天然气开采业绿色矿山建设规范》(DZ/T0317-2018)	应遵循矿区油气资源赋存状况、生态环境特征等条件,科学合理地确定开发方案,选择与油气藏类型相适应的先进开采技术和工艺,推广使用成熟、先进的技术装备,严禁使用国家明文规定的限制和淘汰的技术工艺及装备	拟建工程开发方案设计考虑了英买油气田油气资源赋存状况、生态环境特征等条件,所选用的技术和工艺均成熟、先进	符合
	集约节约利用土地资源,土地利用符合用地指标政策。合理确定站址、场址、管网、路网建设占地规模	项目管线临时占地规模均从土地资源节约方面考虑,尽可能缩小占地面积和作业带宽度	符合
《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》(新环环评发〔2020〕138号)	对于受理的涉及沙区的建设项目环评文件,严格按照《环境影响评价技术导则生态影响》要求,强化建设项目的可行性、环境影响分析预测评估的可靠性和防沙治沙生态环境保护措施的可行性、有效性评估	报告中已提出有效可行的防沙治沙措施,具体见“5.1.5.2 章节”	符合
	对于位于沙化土地封禁保护区范围内或者超过生态环境承载能力或对沙区生态环境可能造成重大影响的建设项目,不予批准其环评文件,从源头预防环境污染和生态破坏	拟建工程不在沙化土地封禁保护区范围内,不属于对沙区生态环境可能造成重大影响的建设项目,项目在采取有效的生态保护、避让、减缓等措施,不会超过区域生态环境承载能力	符合
《石油天然气开采业污染防治技术政策》(公告2012年第18号)	要遏制重大、杜绝特别重大环境污染和生态破坏事故的发生。要逐步实现对行业排放的石油类污染物进行总量控制	拟建工程运营期废水主要为采出水及反冲洗废水,经新建采出水处理设施处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)标准要求后回注地层;含油污泥委托有危废处置资质的单位接收处置;无石油类污染物排放	符合
	油气田建设应总体规划,优化布局,整体开发,减少占地和油气损失,实现油气和废物的集中收集、处理处置。	拟建工程建设布局合理,已在设计阶段合理选址,合理利用区域现有道路,减少项目占地;含油污泥委托有危废处置资质的单位接收处置	符合

续表 2.7-3 相关文件符合性分析一览表

文件名称	文件要求	拟建工程	符合性
《石油天然气开采业污染防治技术政策》（公告 2012 年第 18 号）	在油气集输过程中，应采用密闭流程，减少烃类气体排放	拟建工程不涉及	-
	在油气开发过程中，应采取措​​施减轻生态影响并及时用适地植物进行植被恢复	本评价已提出生态影响减缓措施	符合
《石油天然气开采业污染防治技术政策》（公告 2012 年第 18 号）	位于湿地自然保护区和鸟类迁徙通道上的油田、油井，若有较大的生态影响，应将电线、集油管线地下敷设。在油田作业区，应采取措施，保护零散自然湿地	拟建工程不占用湿地自然保护区和鸟类迁徙通道	符合
	在钻井和井下作业过程中，鼓励污油、污水进入生产流程循环利用，未进入生产流程的污油、污水应采用固液分离、废水处理一体化装置等处理后达标外排	拟建工程运营期废水主要为采出水及反冲洗废水，经新建采出水处理设施处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)标准要求后回注地层	符合
《关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2 号）	建设项目施工、地质勘查使用临时用地时应坚持“用多少、批多少、占多少、恢复多少”，尽量不占或者少占耕地	拟建工程临时用地严格落实“用多少、批多少、占多少、恢复多少”，不占耕地	符合
	油气资源探采合一开发涉及的钻井及配套设施建设用地，可先以临时用地方式批准使用，勘探结束转入生产使用的，办理建设用地审批手续	严格按照有关规定办理建设用地审批手续	符合
《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年）》	1. 石油、天然气开发项目的选址与布局应符合自治区或油气企业相关油气开发专项规划及规划环评要求，原则上应当以区块为单位开展环境影响评价工作。	项目符合《塔里木油田“十四五”发展规划》及规划环评要求，项目为现有英买油气田改建项目	符合
	2. 在符合产业政策、满足区域生态环境空气质量改善和污染物总量控制要求的前提下，经环境影响比选论证后，适宜在矿区开展的页岩油、页岩气开采、加工一体化项目可在矿区内就地选址。	项目符合产业政策、满足区域生态环境空气质量改善和污染物总量控制要求	符合
	3. 涉及自然保护地的石油天然气勘探、开发项目按照国家和自治区有关油气安全保障政策要求执行。	拟建项目不涉及	—
	1. 施工期应当尽量减少施工占地、严格控制施工作业面积、缩短施工时间、选择合理施工方式、落实环境敏感区管控要求以及其他生态环境保护措施，有效降低生态环境影响。	拟建项目施工期严格控制施工作业面积、缩短施工时间，提出水土保持、防风固沙、生态修复的要求，有效降低生态环境影响	—

续表 2.7-3

相关文件符合性分析一览表

文件名称	文件要求	拟建项目	符合性
《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》	<p>2. 陆地油气开发项目应当对挥发性有机物液体储存和装载损失、废水集输和处理系统、设备与管线组件泄漏、非正常工况等挥发性有机物无组织排放源进行有效管控，通过采取设备密闭、废气有效收集及配套高效末端处理设施等措施，有效控制挥发性有机物和恶臭气体无组织排放，油气集输损耗率不得高于 0.5%；工艺过程控制措施、废气收集处理措施以及站场边界非甲烷总烃排放浓度应满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728）要求。锅炉、加热炉、压缩机等装置应优先使用清洁燃料或能源，燃煤燃气锅炉、加热炉废气排放应达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271）要求，有地方标准的按地方标准执行。涉及高含硫天然气开采的，应当强化钻井、输送、净化等环节环境风险防范措施。高含硫气田回注采出水，应当采取有效措施减少废水处理站和回注井场硫化氢的无组织排放。高含硫天然气净化厂应采用先进高效的硫磺回收工艺，减少二氧化硫排放。</p>	<p>拟建工程站场无组织废气排放涉及 VOCs 排放，采出水处理全程采取密闭工艺，减少 VOCs 排放；拟建工程采出水及反冲洗废水，经新建采出水处理设施处理达标后回注地层，不向外环境排放；拟建项目区域不含硫。</p>	符合
	<p>3. 油气开发产生的伴生气应优先回收利用，减少温室气体排放，开发区块伴生气整体回收利用率应达到 80%以上；边远井，零散井等产生的伴生气不能回收或难以回收的，应经燃烧后放空。鼓励油气企业将碳捕集、利用与封存（CCUS）技术用于油气开采，提高采收率、减少温室气体排放。</p>	<p>拟建工程提出了相关降碳措施，具体见“7.2 减污降碳措施”</p>	符合
污染防治与环境影响	<p>4. 陆地油气开发项目产生的废水应经处理后优先回用，无法回用的应满足国家和地方相关污染物排放标准后排放，工业废水回用率应达到 90%以上。钻井及储层改造应采用环境友好的油田化学助剂、酸化液、压裂液、钻井液，配备完善的固控设备，钻井液循环率应达到 95%以上，压裂废液、酸化废液等井下作业废液应 100%返排入罐。</p>	<p>拟建工程采出水及反冲洗废水，经新建采出水处理设施处理达标后回注地层，不向外环境排放</p>	符合

续表 2.7-3 相关文件符合性分析一览表

文件名称		文件要求	拟建项目	符合性
《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》	污染防治与环境影响	6. 废弃钻井泥浆及岩屑应采取“泥浆不落地”工艺，勘探、开发过程产生的落地原油回收率应达到 100%。废弃水基钻井泥浆及岩屑经“泥浆不落地”设备处理后，固相优先综合利用，暂时不利用或者不能利用的，应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）处置；废弃油基钻井泥浆及岩屑、落地油、清罐底泥、含油污泥、含油清管废渣、油气处理厂过滤吸附介质、废脱汞剂等危险废物，应按照国家有关规定制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，依法依规自行处置或委托有相应资质的单位无害化处置。固体废物无害化处置率应达到 100%。	拟建项目含油污泥属于危险废物，桶装收集后依托区域具有危废处置资质的公司接收处置	—
		7. 噪声排放应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。	拟建工程站场厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求	—

综上所述，拟建工程符合《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《阿克苏地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《新疆生态环境保护“十四五”规划》《阿克苏地区生态环境保护“十四五”规划》《塔里木油田“十四五”发展规划》《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）《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年）》等相关规划、技术规范和政策法规文件要求。

### 2.7.3 生态环境分区管控相符性分析

2021 年 2 月，新疆维吾尔自治区人民政府发布了《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18 号）。为落实其管控要求，2021 年 7 月，新疆维吾尔自治区生态环境厅发布了《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发〔2021〕162 号）；2021 年 7 月，阿克苏地区行政公署发布了《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案》（阿行署发〔2021〕81 号）；2024 年 11 月，新疆维吾尔自治区

区生态环境厅发布了《关于印发〈新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果〉的通知》（新环环评发〔2024〕157号）；2024年10月，阿克苏地区生态环境局发布了《关于印发阿克苏地区生态环境分区管控方案（2023年版）的通知》（阿地环字〔2024〕32号）。拟建工程与上述文件中生态环境分区管控要求的符合性分析见表 2.7-4 至表 2.7-9，拟建工程与“生态保护红线”位置关系示意图见附图 3，拟建工程与环境管控单元位置关系见附图 9。

表 2.7-4 拟建工程与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析一览表

文件名称	文件要求	拟建工程	符合性
《关于印发〈新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（新政发〔2021〕18号）	生态保护红线 按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线	拟建工程距离生态保护红线区约 2.5km，不在生态保护红线范围内，项目与生态保护红线位置关系见附图 3	符合
《关于印发〈新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（新政发〔2021〕18号）	环境质量底线 全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到优先治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全区环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善，沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全区土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控	拟建工程采出水及反冲洗废水，经新建采出水处理设施处理达标后回注地层，不向外环境排放；同时采取切实可行的地下水污染防治和监控措施，防止造成地下水污染；拟建工程所在区域属于大气环境质量不达标区域，拟建工程已提出持续改善、防风固沙、生态修复的要求。拟建工程在正常状况下不会造成土壤环境质量超标，不会增加土壤环境风险	符合
	资源利用上线 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动乌鲁木齐市、昌吉市、伊宁市、和田市等 4 个国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用	拟建工程采出水及反冲洗废水，经新建采出水处理设施处理达标后回注地层，不向外环境排放；站场用电接自区域电网，能源利用均在区域供电负荷范围内，消耗未超出区域负荷上限；管线埋地敷设，敷设完成后回填管沟，对土地资源占用较少，土地资源消耗符合要求；拟建工程开发符合资源利用上线要求	符合

续表 2.7-4 拟建工程与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析一览表

文件名称	文件要求	拟建工程	符合性
《关于印发〈新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（新政发〔2021〕18号）	环境管控单元 自治区划定环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。优先保护单元主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、土地沙化防控区、水土流失防控区等一般生态空间管控区。生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求；一般生态空间管控区应以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。重点管控单元主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险管控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元主要包括优先保护单元和重点管控单元之外的其它区域。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，推动区域环境质量持续改善	拟建工程属于一般管控单元，项目建设过程中以生态环境保护优先为原则，开发建设过程中严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，生态功能不会降低。拟建工程实施后通过采取完善的污染治理措施，可确保污染得到有效地控制，对站址周围地下水环境影响可接受，从声环境、土壤环境影响角度项目可行	符合

表 2.7-5 拟建工程与新疆维吾尔自治区总管控要求符合性分析一览表

管控要求		拟建工程	符合性	
A1空间布局约束	A1.1禁止开发建设的活动	<p>【A1.1-1】禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类事项。</p> <p>【A1.1-2】禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。</p>	<p>拟建工程属于“石油天然气开采”项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展改革委令 2023 年 第 7 号）中的鼓励类项目，符合国家当前产业政策要求；不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中禁止准入类项目</p> <p>拟建工程执行标准符合国家和自治区环境保护标准</p>	符合
			符合	

续表 2.7-5 拟建工程与新疆维吾尔自治区总体管控要求符合性分析一览表

管控要求		拟建工程	符合性
A1空间布局约束	A1.1禁止开发建设的活动	【A1.1-3】禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律、法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。	—
		【A1.1-4】禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。	符合
		【A1.1-5】禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为： （一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源； （二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土； （三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物； （四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为； （五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。	—
		【A1.1-6】禁止在自治区行政区域内引进能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。	符合
A1空间布局约束	A1.1禁止开发建设的活动	【A1.1-7】①坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。 ②重点行业企业纳入重污染天气绩效分级，制定“一厂一策”应急减排清单，实现应纳尽纳；引导重点企业在秋冬季安排停产检修计划，减少冬季和采暖期排放。推进重点行业深度治理实施全工况脱硫脱硝提标改造，加大无组织排放治理力度，深入开展工业炉窑综合整治，全面提升电解铝、活性炭、硅冶炼、纯碱、电石、聚氯乙烯、石化等行业污染治理水平。	符合

续表 2.7-5 拟建工程与新疆维吾尔自治区总体管控要求符合性分析一览表

管控要求		拟建工程	符合性
A1空间布局约束	A1.1禁止开发建设的活动	<p>【A1.1-8】严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展。</p>	<p>拟建工程不属于新建危险化学品生产项目</p> <p>符合</p>
	A1.1禁止开发建设的活动	<p>【A1.1-9】严禁新建自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新（改、扩）建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。在塔里木河、伊犁河、额尔齐斯河干流及主要支流岸线1公里范围内，除提升安全、环保、节能、智能化、产品质量水平的技术改造项目外，严格禁止新建、扩建化工项目，不得布局新的化工园区（含化工集中区）。</p>	<p>拟建工程不属于危险化学品化工项目；拟建工程不占用生态保护红线；拟建工程不占用基本农田；拟建工程所在区域不在塔里木河、伊犁河、额尔齐斯河干流及主要支流岸线1公里范围内</p> <p>符合</p>
	A1.1禁止开发建设的活动	<p>【A1.1-10】推动涉重金属产业集中优化发展，禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺，新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并依法开展规划环境影响评价的产业园区。</p>	<p>拟建工程不涉及</p> <p>—</p>
A1空间布局约束	A1.1禁止开发建设的活动	<p>【A1.1-11】国务院有关部门和青藏高原县级以上地方人民政府应当建立健全青藏高原雪山冰川冻土保护制度，加强对雪山冰川冻土的监测预警和系统保护。青藏高原省级人民政府应当将大型冰帽冰川小规模冰川群等划入生态保护红线，对重要雪山冰川实施封禁保护采取有效措施，严格控制人为扰动。青藏高原省级人民政府应当划定冻土区保护范围，加强对多年冻土区和中深季节冻土区的保护，严格控制多年冻土区资源开发，严格审批多年冻土区城镇规划和交通、管线、输变电等重大工程项目。青藏高原省级人民政府应当开展雪山冰川冻土与周边生态系统的协同保护，维持有利于雪山冰川冻土保护的生态环境。</p>	<p>拟建工程不涉及相关内容</p> <p>—</p>
A1空间布局约束	A1.2限制开发建设的活动	<p>【A1.2-1】严格控制缺水地区、水污染严重区域和敏感区域高耗水高污染行业发展。</p>	<p>拟建工程不属于高耗水高污染行业</p> <p>符合</p>

续表 2.7-5 拟建工程与新疆维吾尔自治区总体管控要求符合性分析一览表

管控要求		拟建工程	符合性	
A1空间布局约束	A1.2限制开发建设活动	<p>【A1.2-2】建设项目用地原则上不得占用永久基本农田，确需占用永久基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。</p>	<p>拟建工程不新增占地</p>	符合
		<p>【A1.2-3】以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，严格建设用地准入管理和风险管控，未依法完成土壤污染状况调查或风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。</p>	<p>拟建工程不涉及相关内容</p>	—
		<p>【A1.2-4】严格控制建设项目占用湿地。因国家和自治区重点建设工程、基础设施建设，以及重点公益性项目建设，确需占用湿地的应当按照有关法律、法规规定的权限和程序办理批准手续。</p>	<p>拟建工程不涉及占用湿地</p>	符合
		<p>【A1.2-5】严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地有序退出，矿权依法依规退出。</p>	<p>塔里木油田分公司已于 2019 年底完成保护区退出工作，并完成复垦</p>	符合
A1空间布局约束	A1.3不符合空间布局要求活动的退出要求	<p>【A1.3-1】任何单位和个人不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目；对已建成的工业污染项目，当地人民政府应当组织限期搬迁。</p>	<p>拟建工程不属于重化工、涉重金属等工业污染项目</p>	符合
		<p>【A1.3-2】对不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目全部予以取缔。</p>	<p>拟建工程不属于严重污染水环境的生产项目</p>	符合
		<p>【A1.3-3】根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，配合有关部门依法淘汰烧结-鼓风炉炼铅工艺炼铅等涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。</p>	<p>拟建工程不涉及涉重金属落后产能和化解过剩产能</p>	符合

续表 2.7-5 拟建工程与新疆维吾尔自治区总体管控要求符合性分析一览表

管控要求		拟建工程	符合性
A1 空间 布局 约束	A1.3 不符合空间布局要求活动的退出要求	<p>【A1.3-4】城市建成区、重点流域内已建成投产化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园，搬入化工园区前企业不应实施改扩建工程扩大生产规模。</p> <p>拟建工程不涉及相关内容</p>	—
	A1.4 其它布局要求	<p>【A1.4-1】一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、国土空间规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。</p> <p>拟建工程与区域主体功能区划目标相协调，符合塔里木油田“十四五”发展规划及规划环评</p>	符合
	A1.4 其它布局要求	<p>【A1.4-2】新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。</p> <p>拟建工程不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目</p>	符合
	A1.4 其它布局要求	<p>【A1.4-3】危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入国家及自治区各级人民政府正式批准设立，规划环评通过审查，规划通过审批且环保基础设施完善的工业园区，并符合国土空间规划产业发展规划和生态红线管控要求</p> <p>拟建工程不属于危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目</p>	符合
A2 污染 物排 放管 控	A2.1 污染物削减/替代要求	<p>【A2.1-1】新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。</p> <p>拟建工程属于石油天然气开采项目，不属于重点行业建设项目</p>	符合
A2 污染 物排 放管 控	A2.1 污染物削减/替代要求	<p>【A2.1-2】以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。</p> <p>拟建工程不涉及相关内容</p>	—

续表 2.7-5 拟建工程与新疆维吾尔自治区总体管控要求符合性分析一览表

管控要求		拟建工程	符合性
A2 污染 排放管 控	A2.1 污染 物削减/ 替代要求	<p>【A2.1-3】促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。开展工业、农业温室气体和污染减排协同控制研究，减少温室气体和污染物排放。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接促进大气污染防治协同增效。</p>	<p>拟建工程不涉及相关内容</p> <p>—</p>
		<p>【A2.1-4】严控建材、铸造、冶炼等行业无组织排放，推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业项目挥发性有机物（VOCs）防治。严格有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化等行业项目的土壤、地下水污染防治措施要求。推进工业园区和企业集群建设涉 VOCs “绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。</p>	<p>拟建工程不涉及相关内容</p> <p>—</p>
	A2.2 污染 控制措施 要求	<p>【A2.2-1】推动能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点领域技术升级，控制工业过程温室气体排放，推动工业领域绿色低碳发展。积极鼓励发展二氧化碳捕集利用与封存等低碳技术。促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。</p>	<p>拟建工程不属于能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点领域</p> <p>符合</p>

续表 2.7-5 拟建工程与新疆维吾尔自治区总体管控要求符合性分析一览表

管控要求		拟建工程	符合性	
A2 污染 物排 放管 控	A2.2 污染 控制措施 要求	<p>【A2.2-2】实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。 钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色、煤化和石化等行业采取清洁生产、提标改造、深度治理等综合措施。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放标准运行。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监控系统。</p>	<p>拟建工程不涉及相关内容</p>	---
		<p>【A2.2-3】强化重点区域大气污染联防联控，合理确定产业布局，推动区域内统一产业准入和排放标准。实施水泥行业错峰生产，推进散煤整治、挥发性有机污染物综合治理、钢铁、水泥、焦化和燃煤工业锅炉行业超低排放改造、燃气锅炉低氮燃烧改造、工业园区内轨道运输（大宗货物“公转铁”）、柴油货车治理、锅炉炉窑综合治理等工程项目。全面推行绿色施工，持续推动城市建成区重污染企业搬迁或关闭退出。</p>	<p>拟建工程不涉及相关内容</p>	---
		<p>【A2.2-4】强化用水定额管理。推进地下水超采综合治理。开展河湖生态流量（水量）确定工作，强化生态用水保障。</p>	<p>拟建工程运营期无生活用水及生产用水，不会超过用水总量控制指标</p>	符合
		<p>【A2.2-5】持续推进伊犁河、额尔齐斯河、额敏河、玛纳斯河、乌伦古湖、博斯腾湖等流域生态治理，加强生态修复。推动重点行业重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维等企业综合治理和清洁化改造。</p>	<p>拟建工程不涉及相关内容</p>	---

续表 2.7-5 拟建工程与新疆维吾尔自治区总体管控要求符合性分析一览表

管控要求		拟建工程	符合性
A2 污染物排放 管控	A2.2 污染控制 措施要求	<p>【A2.2-6】推进地表水与地下水协同防治。以傍河型地下水饮用水水源为重点，防范受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染。加强化学品生产企业、工业聚集区、矿山开采区等污染源的地表、地下水协同防治与环境风险管控。加强工业污染防治。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等企业综合治理和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平。</p>	<p>符合</p> <p>拟建工程运营期无生产用水及生活用水，不会超过用水总量控制指标</p>
		<p>【A2.2-7】强化重点区域地下水环境风险管控，对化学品生产企业工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估加强风险管控。</p>	<p>符合</p> <p>拟建工程采出水及反冲洗废水采用新建采出水处理装置处理达标后回注地层，废水均不向外环境排放；严格执行《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)“11.2.2 分区防控措施”相关要求，进行分区防渗；制定完善的地下水监测计划；切实保障地下水生态环境安全</p>
		<p>【A2.2-8】严控土壤重金属污染，加强油（气）田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程。</p>	<p>符合</p> <p>英买区块已开展历史遗留污油泥清理工作，已完成受污染土壤清理工作</p>
		<p>【A2.2-9】加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效，全面推广测土配方施肥，引导推动有机肥、绿肥替代化肥，集成推广化肥减量增效技术模式，加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。</p>	<p>—</p> <p>拟建工程不涉及相关内容</p>
A3 环境风险 防控	A3.1 人居环境 要求	<p>【A3.1-1】建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预报预警应急机制和会商联动机制。“鸟一昌一石”区域内可能影响相邻行政区域大气环境的项目，兵地间、城市间必须相互征求意见。</p>	<p>—</p> <p>拟建工程不涉及相关内容</p>

续表 2.7-5 拟建工程与新疆维吾尔自治区总体管控要求符合性分析一览表

		管控要求	拟建工程	符合性
A3 环境 风险 防控	A3.1 人居 环境要求	<p>【A3.1-2】对跨国境河流、涉及县级及以上集中式饮用水水源地的河流、其他重要环境敏感目标的河流，建立健全流域上下游突发水污染事件联防联控机制，建立流域环境应急基础信息动态更新长效机制，绘制全流域“一河一策一图”。建立健全跨部门、跨区域的环境应急协调联动处置机制，强化流域上下游、兵地各部门协调，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享，形成“政府引导、多元联动、社会参与、专业救援”的环境应急处置机制，持续开展应急综合演练，实现从被动应对到主动防控的重大转变。加强流域突发水环境事件应急能力建设，提升应急响应水平，加强监测预警拦污控污、信息通报、协同处置、基础保障等工作，防范重大生态环境风险，坚决守住生态环境安全底线。</p>	拟建工程不涉及相关内容	---
		<p>【A3.1-3】强化重污染天气监测预报预警能力，建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预警应急机制和会商联动机制，加强轻、中度污染天气管控。</p>	拟建工程不涉及相关内容	---
	A3.2 联防 联控要求	<p>【A3.2-1】提升饮用水安全保障水平。以县级及以上集中式饮用水水源地为重点，推进饮用水水源保护区规范化建设，统筹推进备用水源或应急水源建设。单一水源供水的重点城市于2025年底前基本完成备用水源或应急水源建设，有条件的地区开展兵地互为备用水源建设。梯次推进农村集中式饮用水水源保护区划定，到2025年完成乡镇级集中式饮用水水源保护区划定与勘界立标。开展“千万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口，实施从水源到水龙头全过程监管。强化饮用水水源保护区环境应急管理，完善重大突发环境事件的物资和技术储备。针对汇水区、补给区存在兵地跨界的，建立统一的饮用水水源应急和执法机制，共享应急物资。</p>	拟建工程不涉及相关内容	---

续表 2.7-5 拟建工程与新疆维吾尔自治区总体管控要求符合性分析一览表

管控要求		拟建工程	符合性	
A3 环境 风险 防控	A3.2 联防联控要求	【A3.2-2】依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。	拟建工程不涉及受污染耕地	—
		【A3.2-3】加强新污染物多环境介质协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	拟建工程不涉及相关内容	—
		【A3.2-4】加强环境风险预警防控。加强涉危险废物企业、涉重金属企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控，协同推进重点区域、流域生态环境污染综合防治、风险防控与生态修复。	拟建工程已提出一系列环境风险防范措施及应急要求，本次建设内容纳入英买采油气管理区现有应急预案中，定期按照应急预案内容进行应急演练，逐步提高应急演练范围与级别，出现风险事故时能够及时应对	符合
		【A3.2-5】强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。	拟建工程已提出一系列环境风险防范措施及应急要求，本次建设内容纳入英买采油气管理区现有应急预案中，定期按照应急预案内容进行应急演练，逐步提高应急演练范围与级别，出现风险事故时能够及时应对	符合

续表 2.7-5 拟建工程与新疆维吾尔自治区总体管控要求符合性分析一览表

管控要求		拟建工程	符合性
A3 环境 风险 防控	A3.2 联防联控要求	【A3.2-6】强化兵地联防联控联治，落实兵地统一规划、统一政策统一标准、统一要求、统一推进的防治管理措施，完善重大项目环境影响评价区域会商、重污染天气兵地联合应急联动机制。建立兵地生态环境联合执法和联合监测长效机制。	拟建工程不涉及相关内容 --
A4 资源 利用 要求	A4.1 水资源	【A4.1-1】自治区用水总量 2025 年、2030 年控制在国家下达的指标内。	拟建工程运营期无生活用水及生产用水，不会超过用水总量控制指标 符合
		【A4.1-2】加大城镇污水再生利用工程建设力度，推进区域再生水循环利用，到 2025 年，城市生活污水再生利用率力争达到 60%。 【A4.1-3】加强农村水利基础设施建设，推进农村供水保障工程，农村自来水普及率、集中供水率分别达到 99.3%、99.7%。	拟建工程不涉及相关内容。 --
		【A4.1-3】地下水资源利用实行总量控制和水位控制。取用地下水资源，应当按照国家和自治区有关规定申请取水许可。地下水利用应当以浅层地下水为主。	拟建工程运营期无生活用水及生产用水，不会超过用水总量控制指标 符合
	A4.2 土地资源	【A4.2-1】土地资源上线指标控制在最终批复的国土空间规划控制指标内。	拟建工程充分利用现有道路不新增占地，土地资源消耗符合要求 符合
A4.3 能源利用	A4.3 能源利用	【A4.3-1】单位地区生产总值二氧化碳排放降低水平完成国家下达指标。 【A4.3-2】到 2025 年，自治区万元国内生产总值能耗比 2020 年下降 14.5%。 【A4.3-3】到 2025 年，非化石能源占一次能源消费比重达 18%以上	拟建工程核算了温室气体排放量，整体温室气体排放量相对较小 符合
		【A4.3-4】鼓励使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉炉窑燃料用煤。	项目不涉及 --
	【A4.3-5】以碳达峰碳中和工作为引领，着力提高能源资源利用效率。引导重点行业深入实施清洁生产改造，钢铁、建材、石油化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展节能降耗。	拟建工程核算了温室气体排放量，整体温室气体排放量相对较小 符合	

续表 2.7-5 拟建工程与新疆维吾尔自治区总体管控要求符合性分析一览表

管控要求		拟建工程	符合性	
A4 资源 利用 要求	A4.3 能源利用	【A4.3-6】深入推进碳达峰碳中和行动。推动能源清洁低碳转型，加强能耗“双控”管理，优化能源消费结构。新增原料用能不纳入能源消费总量控制。持续推进散煤整治。	拟建工程核算了温室气体排放量，整体温室气体排放量相对较小	符合
	A4.4 禁燃区要求	【A4.4-1】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在规定期限内改用清洁能源。	拟建工程不涉及煤炭的消耗，不涉及燃用高污染燃料的设施	—
	A4.5 资源综合利用	【A4.5-1】加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置，最大限度减少填埋量。推进工业固体废物精细化、名录化环境管理，促进大宗工业固废综合利用、主要农业废弃物全量利用。加快构建废旧物资回收和循环利用体系，健全强制报废制度和废旧家电、消费电子等耐用消费品回收处理体系，推行生产企业“逆向回收”模式。以尾矿和共伴生矿、煤矸石、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、建筑垃圾等为重点，持续推进固体废物综合利用和环境整治不断提高大宗固体废物资源化利用水平。推行生活垃圾分类，加快建设县（市）生活垃圾处理设施，到 2025 年，全疆城市生活垃圾无害化处理率达到 99% 以上。	运营期产生的含油污泥属于危险废物，收集后依托区域具有危废处置资质的公司接收处置	符合
	A4.5 资源综合利用	【A4.5-2】推动工业固废按元素价值综合开发利用，加快推进尾矿（共伴生矿）、粉煤灰、煤矸石、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、化工废渣等工业固废在有色组分提取、建材生产、市政设施建设、井下充填、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。着力提升工业固废在生产纤维材料、微晶玻璃、超细化填料、低碳水泥、固废基高性能混凝土、预制件、节能型建筑材料等领域的高值化利用水平。	拟建工程不涉及相关内容。	—
	【A4.5-3】结合工业领域减污降碳要求，加快探索钢铁、有色、化工、建材等重点行业工业固体废物减量化路径，全面推行清洁生产全面推进绿色矿山、“无废”矿区建设，推广尾矿等大宗工业固体废物环境友好型井下充填回填，减少尾矿库贮存量。推动大宗工业固体废物在提取有色组分、生产建材、筑路、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。	拟建工程不涉及相关内容。	—	

续表 2.7-5 拟建工程与新疆维吾尔自治区总体管控要求符合性分析一览表

管控要求		拟建工程	符合性
A4 资源 利用 要求	A4.5 资源 综合利用  【A4.5-4】发展生态种植、生态养殖，建立农业循环经济发展模式促进农业固体废物综合利用。鼓励和引导农民采用增施有机肥秸秆还田、种植绿肥等技术，持续减少化肥农药使用比例。加大畜禽粪污和秸秆资源化利用先进技术和新型市场模式的集成推广，推动形成长效运行机制。	拟建工程不涉及相关内容。	—

表 2.7-6 拟建工程与“七大片区总体管控”符合性分析

名称	管控要求	拟建工程	符合性
天山 南坡 片区 总体 管控 要求	切实保护托木尔峰和天山南坡中段冰雪水源及生物多样性保护生态功能区内的托木尔峰自然景观、高山冰川、野生动物、森林和草原，合理利用天然草地，稳步推进草原减牧，加强保护区管理，维护自然景观和生物多样性	拟建工程不在托木尔峰和天山南坡中段冰雪水源及生物多样性保护生态功能区	符合
	重点做好塔里木盆地北缘荒漠化防治。加强荒漠植被及河岸荒漠林保护，规范油气勘探开发作业，建立油田和公路扰动区域工程与生物相结合的防风固沙体系，逐步形成生态屏障	拟建工程位于新和县，属于油气开采配套的注水项目，施工过程中严格控制施工占地，管道敷设完成后，采取措施及时恢复区域占地植被损失，尽可能减少对区域生态环境的影响	符合
	推进塔里木河流域用水结构调整，维护塔里木河、博斯腾湖基本生态用水	拟建工程位于新和县，未处于博斯腾湖流域，项目不会对塔里木河基本生态用水产生影响	符合
	加强塔里木河流域水环境风险管控。加大博斯腾湖污染源头达标排放治理和监督力度，实施博斯腾湖综合治理	拟建工程已提出一系列环境风险防范措施及应急要求	符合
	加强油（气）资源开发区土壤环境污染综合整治。强化涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置	英买采油气管管理区加强油田废弃物的无害化处理，严防英买油气田勘探、开发、运行过程中以及事故排放产生的废弃物对土壤的污染；拟建工程不涉及涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置	符合

表 2.7-7 拟建工程与《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案》

符合性分析一览表

名称	文件要求	拟建工程	符合性	
《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案》	生态保护红线	按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求,对划定的生态保护红线实施严格管控,保障和维护地区生态安全的底线和生命线	拟建工程距离生态保护红线区约 2.5km,敷设管线未穿越红线,不在生态保护红线范围内	符合
	环境质量底线	水环境质量持续改善,河流水质优良断面比例保持稳定,饮用水安全保障水平提升,地下水水质保持良好;环境空气质量有所提升,重污染天数持续减少,持续做好防风固沙、生态环境保护修复等工作;土壤环境质量保持稳定,土壤环境风险得到进一步管控	拟建工程采出水及反冲洗废水采用新建采出水处理装置处理达标后回注地层,不外排;拟建工程所在区域属于大气环境质量不达标区域,拟建工程已提出持续改善、防风固沙、生态修复的要求,项目实施后建设单位应不断强化大气污染源防治措施,改善区域环境空气质量。拟建工程在正常状况下不会造成土壤环境质量超标,不会增加土壤环境风险	符合
	资源利用上线	推进低碳发展,强化节约集约利用,持续提升资源能源利用效率,水资源、土地资源、能源消耗等达到自治区下达的总量和强度控制目标	拟建工程运营过程中不消耗水资源、能源,不会对区域水资源、能源造成影响。管线埋地敷设,敷设完成后回填管沟,对土地资源占用较少。综上所述,项目的实施,不会突破区域资源利用上线	
	环境管控单元	阿克苏地区共划分 99 个环境管控单元,分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类,实施分类管控。一般管控单元主要落实生态环境保护及其它相关法律、法规要求,推动地区环境质量持续改善	拟建工程属于新和县一般管控单元(ZH65292530001),项目建设过程中以生态环境保护优先为原则,开发建设过程中严格执行相关法律法规要求,严守生态环境质量底线,生态功能不会降低。拟建工程实施后通过采取完善的污染治理措施,可确保污染得到有效地控制,对地下水环境影响可接受,从土壤环境影响角度项目可行	符合

表 2.7-8 拟建工程与《阿克苏地区生态环境准入清单更新情况说明（2023 年）》符合性分析一览表

名称	文件要求	拟建工程	符合性	
阿克苏地区总体管控要求	空间布局约束	1.1 禁止新建、改（扩）建《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类事项。	拟建工程为石油天然气开采项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委令 2023 年 第 7 号）中的鼓励类项目，符合国家当前产业政策要求；不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中禁止准入类项目	符合
		1.2 国家重点生态功能区内禁止新建、改扩建产业准入负面清单中禁止类项目。	拟建工程为石油天然气开采项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委令 2023 年 第 7 号）中的鼓励类项目，符合国家当前产业政策要求；不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中禁止准入类项目	符合
		1.3 禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。	拟建工程符合国家和自治区环境保护标准	符合
		1.4 禁止新建、改建、扩建列入淘汰类目录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰类目录的工艺、设备、产品。	拟建工程不属于列入淘汰类目录的高污染工业项目	符合
		1.5 禁止在饮用水水源保护区、风景名胜保护区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律、法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。	拟建工程不涉及	-
		1.6 禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜保护区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。	拟建工程占地范围内不涉及水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜保护区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域	符合
		1.7 禁止向沙漠、滩涂、盐碱地、沼泽地等非法排污、倾倒有毒有害物质。	拟建工程危险废物均交由具有危险废物处置单位处置	-

续表 2.7-8 拟建工程与《阿克苏地区生态环境准入清单更新情况说明（2023 年）》符合性分析一览表

名称	文件要求	拟建工程	符合性
阿克苏地区总体管控要求	1.8 禁止利用渗坑、裂隙、溶洞或者采用稀释等方法处置危险废物。	拟建工程危险废物均交由具有危险废物处置单位处置	-
	1.9 禁止在地区范围内引进能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。	拟建工程不属于高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目	符合
	1.10 坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。	拟建工程不属于高耗能高排放低水平项目	符合
	1.11 引导化工项目进区入园，促进高水平集聚发展。推动化工园区规范化发展，依法依规利用综合标准倒逼园区防范化解安全环境风险，加快园区污染防治等基础设施建设，加强园区污水管网排查整治，提升本质安全和清洁生产水平。引导园区内企业循环生产、产业耦合发展，鼓励化工园区错位、差异化发展，与冶金、建材、纺织、电子等行业协同布局。鼓励化工园区建设科技创新及科研成果孵化平台、智能化管理系统。严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展。	拟建工程不属于化工项目	符合
	1.12 严禁新建自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。坚决遏制“两高”项目盲目发展，石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新（改、扩）建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。	拟建工程不涉及	-
	1.13 推动涉重金属产业集中优化发展，禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺，新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并依法开展规划环境影响评价的产业园区。	拟建工程不涉及	-

续表 2.7-8 拟建工程与《阿克苏地区生态环境准入清单更新情况说明（2023 年）》符合性分析一览表

名称	文件要求	拟建工程	符合性
阿克苏地区总体管控要求	1.14 永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。	拟建工程不涉及	-
	1.15 河湖岸线生态红线保护区实施最严格的保护政策，严禁一切与保护无关的开发活动，滨岸带缓冲带以维系地表径流污染拦截功能为重点，严格岸线用途管制，严控畜禽养殖业。严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染、尾矿库等项目环境风险。制定河湖岸线开发利用负面清单，禁止不符合水体功能定位的涉水开发活动。强化河湖岸线建设项目管理，严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊。	拟建工程距离生态保护红线最近为 2.5km，敷设管线未穿越红线，不在生态保护红线范围内	符合
	1.16 原则上禁止曾用于生产、使用、贮存、回收、处置有毒有害物质的工矿用地复垦为种植食用农产品的耕地。	拟建工程不涉及	-
	1.17 对自然保护区、森林公园、湿地公园、沙漠公园、饮用水源地等特殊类土壤应严格保护，严格执行保护区管理规定，禁止各类开发建设活动污染保护区土壤。	拟建工程不涉及	-
	1.18 严禁在天然水体进行网箱养殖和将规模化畜禽养殖场产生的污水和粪便排入河道。加强对畜禽养殖及屠宰企业污染物排放的监管，在水源地保护区内不允许进行畜禽养殖。	拟建工程不涉及	-
	1.19 限制新建、改（扩）建《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类项目。国家重点生态功能区内限制新建、改（扩）建产业准入负面清单中限制类项目。	拟建工程为石油天然气开采项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目	符合
	1.20 严格控制建设项目占用湿地。因国家和自治区重点建设工程、基础设施建设，以及重点公益性项目建设，确需占用湿地的，应当按照有关法律、法规规定的权限和程序办理批准手续。	拟建工程不涉及占用湿地	符合
	1.21 在河湖管理范围外，湖泊周边、水库库边建设光伏、风电项目的，要科学论证，严格管控，不得布设在具有防洪、供水功能和水生态、水环境保护需求的区域，不得妨碍行洪通畅，不得危害水库大坝和堤防等水利设施安全，不得影响河势稳定。	拟建工程不涉及	-

续表 2.7-8 拟建工程与《阿克苏地区生态环境准入清单更新情况说明（2023 年）》符合性分析一览表

名称	文件要求	拟建工程	符合性
阿克苏地区总 体管控要求	1.22 严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地有序退出，矿权依法依规退出。	塔里木油田分公司已于 2019 年底完成保护区退出工作，并完成复垦	符合
	1.23 新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	拟建工程不涉及	-
	1.24 在河湖管理范围内布局岸线整治修复类、体育和旅游类、水产养殖类及其它活动类规划，应征求水行政主管部门意见，办理相关手续。河湖管理范围内违法违规建筑物、构筑物不符合补救消缺要求的存量问题拆除腾退；对于坑塘养殖类、耕地种植类存量问题复核洪水影响，不能够满足要求的逐步退出。	拟建工程不涉及	-
	2.1 新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求，应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	拟建工程符合“三线一单”、产业政策、规划环评和行业环境准入管控要求	符合
	2.2 积极遏制臭氧浓度增长趋势，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。	拟建工程不涉及	-
污染物排 放管 控	2.3 加强能耗“双控”管理，合理控制能源消费增量，优化能源消费结构。合理控制煤电装机规模，有序淘汰煤电落后产能，推进燃煤电厂灵活性和供热改造。	拟建工程不涉及	-
	2.4 完成自治区下达的“十四五”重点工程污染物减排指标，制定年度减排计划。	拟建工程不涉及	-
	2.5 推动能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点领域技术升级，控制工业过程温室气体排放，推动工业领域绿色低碳发展。积极鼓励发展二氧化碳捕集利用与封存等低碳技术。促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	拟建工程提出了相关降碳措施，具体见“7.2 减污降碳措施”	符合

续表 2.7-8 拟建工程与《阿克苏地区生态环境准入清单更新情况说明（2023 年）》符合性分析一览表

名称	文件要求	拟建工程	符合性
阿克苏地区总 体管 控要 求	2.6 实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。持续推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色、煤化和石化等行业采取清洁生产、提标改造、深度治理等综合措施。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放标准运行。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监控系统。	拟建工程不涉及	-
	2.7 深入实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准机动车，加快淘汰报废老旧柴油公务用车，全面实施国六排放标准。积极推广新能源汽车，提高城市公交领域新能源车辆占比。因地制宜持续提升新增及更新公务用车新能源汽车配备比例。大力推广“公转铁”运输组织模式，力争长距离公路货物运输量占比逐年递减，铁路发送量占比持续增加。推进重点工业企业和工业园区的原辅材料及产品由公路运输向铁路运输转移，降低大宗货物公路运输比重，减少重型柴油车使用强度。持续强化货运车辆燃油消耗量限值标准管理。积极推广新能源汽车，加快充电桩建设，建设高速公路沿线、物流集散地充电桩，鼓励开展充电桩进小区相关工作。	拟建工程不涉及	-
	2.8 提升城市精细化管理水平，强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，加强城市保洁和清扫。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。强化秸秆综合利用和禁烧管控。	拟建工程不涉及	-
	2.9 严守水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污“三条红线”，严格实行区域用水总量和强度控制，强化用水定额管理。推进地下水超采综合治理。开展河湖生态流量（水量）确定工作，强化生态用水保障。	拟建工程运营期无用水工序	符合

续表 2.7-8 拟建工程与《阿克苏地区生态环境准入清单更新情况说明（2023 年）》符合性分析一览表

名称	文件要求	拟建工程	符合性
阿克苏地区总体管控要求	2.10 全面落实河（湖）长制，实施水陆统筹的水污染减排机制，严格执行污染物排放总量控制，整体推进水功能区水质稳中向好。巩固提升城市黑臭水体治理成效，推动实现长治久清。	拟建工程不涉及	-
	2.11 推进地表水与地下水协同防治。以傍河型地下水饮用水水源为重点，防范受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染。加强化学品生产企业、工业聚集区、矿山开采区等污染源的地表、地下协同防治与环境风险管控。加强工业污染防治。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等企业综合治疗和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平。	拟建工程严格执行《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610 - 2016）“11.2.2 分区防控措施”和《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934 - 2013）“4.0.4 石油化工储运工程区的典型污染防治分区”相关要求，进行分区防渗，地下水污染风险得到有效防范	符合
	2.12 强化重点区域地下水环境风险管控，对化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。	拟建工程制定完善的地下水监测计划，切实保障地下水生态环境安全	符合
	2.13 严控土壤重金属污染，加强油（气）田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程。	拟建工程制定土壤污染防治措施，切实保障土壤环境安全	符合
	2.14 加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效，全面推广测土配方施肥，引导推动有机肥、绿肥替代化肥，集成推广化肥减量增效技术模式，加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。	拟建工程不涉及	-

续表 2.7-8 拟建工程与《阿克苏地区生态环境准入清单更新情况说明(2023 年)》符合性分析一览表

名称	文件要求	拟建工程	符合性
阿克苏地区总排放管控制要求	2.15 因地制宜推进农村厕所革命，分类分区推进农村生活污水治理，全面提升农村生活垃圾治理水平，建立健全农村人居环境长效管护机制。实施化肥农药减量增效行动和农膜回收、秸秆综合利用行动。加强种养结合，整县推进畜禽粪污资源化利用。	拟建工程不涉及	-
	2.16 聚焦秋冬季细颗粒物污染，加大产业结构调整 and 污染治理力度，强化联防联控联治。进一步深化工业污染源深度治理，钢铁、有色金属、化工等行业执行重污染天气应急减排措施。持续开展防风固沙生态修复工程，加强沙尘天气颗粒物防控。建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预警应急机制和会商联动机制，实施重污染天气重点行业绩效分级和应急减排差异化控制。	拟建工程不涉及	-
	2.17 建立健全自然保护地生态环境监管制度。组织开展自然保护地人类活动遥感监测疑似问题实地核查，实现自然保护地类型全覆盖。加强自然保护地管理，严控自然保护地内各类开发建设活动。	拟建工程不涉及	-
	2.18 实施塔里木河重要源流区（阿克苏河流域）山水林田湖草沙一体化保护和修复工程。推行草原森林河流湖泊休养生息，对生态严重退化地区实行封禁保护。巩固提升退耕还林还草成果，推进草原禁牧和草畜平衡制度落实。健全耕地休耕轮作制度，推进荒漠化和水土流失综合治理。根据区域水资源条件科学开展国土绿化行动，全面保护修复天然林，深入实施以农田防护林为主的防护林体系修复建设工程。加强湿地保护和修复，推进重点湿地综合治理，强化湿地用途管制和利用监管。	拟建工程不涉及	-
	2.19 全面提升城镇污水处理能力。所有县级以上城市及重点独立建制镇均应建成污水处理设施，对现有城镇污水处理设施因地制宜进行提标改造。加强污水处理设施运行管理及配套管网建设，进一步提高县城、城市污水处理率，提升污泥处理处置水平。建立污泥生产、运输、处置全过程监管体系，实现污泥稳定化、无害化和资源化处理处置。加强城镇污水处理及再生利用设施建设。	拟建工程不涉及	-

续表 2.7-8 拟建工程与《阿克苏地区生态环境准入清单更新情况说明(2023 年)》符合性分析一览表

名称	文件要求	拟建工程	符合性
阿克苏地区总体管控要求	2.20 提升生活垃圾处理处置水平。规范化建设生活垃圾卫生填埋场，发展垃圾生物堆肥、焚烧发电和卫生填埋相组合的综合处置，减少原生垃圾直接填埋量。推行生活垃圾分类收集和回收体系，加强对垃圾填埋场封场后的环境管理。开展餐厨垃圾资源化利用与无害化处理试点以及生活垃圾分类示范试点。	拟建工程不涉及	-
	2.21 加强矿山地质环境保护与恢复治理力度。建立健全矿山生态环境保护修复监管信息系统，完善矿山地质环境动态监测体系建设。加强对矿山企业依法履行矿山地质环境保护与土地复垦义务的监督管理。	拟建工程不涉及	符合
	3.1 对涉及县级及以上集中式饮用水水源地的河流、其他重要环境敏感目标的河流，建立健全流域上下游突发水污染事件联防联控机制，建立流域环境应急基础信息动态更新长效机制，绘制全流域“一河一策一图”。建立健全跨部门、跨区域的环境应急协调联动处置机制，强化流域上下游、兵地各部门协调，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享，形成“政府引导、多元联动、社会参与、专业救援”的环境应急处置机制，持续开展应急综合演练，实现从被动应对到主动防控的重大转变。加强流域突发水环境事件应急能力建设，提升应急响应水平，加强监测预警、拦污控污、信息通报、协同处置、基础保障等工作，防范重大生态环境风险，坚决守住生态环境安全底线。	拟建工程不涉及	-
	3.2 强化重污染天气监测预报预警能力，建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预警应急机制和会商联动机制，加强轻、中度污染天气管控。	拟建工程不涉及相关内容	--
3.3 严格危险化学品废弃处置。对城镇人口密集区现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业，进行定量风险评估，就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。	拟建工程不涉及相关内容	--	

续表 2.7-8 拟建工程与《阿克苏地区生态环境准入清单更新情况说明（2023 年）》符合性分析一览表

名称	文件要求	拟建工程	符合性	
阿克苏地区总体管控要求	环境 风险 防控	3.4 提升饮用水安全保障水平。以县级及以上集中式饮用水水源地为重点，推进饮用水水源保护区规范化建设，统筹推进备用水源或应急水源建设。单一水源供水的重点城市于 2025 年底前基本完成备用水源或应急水源建设，有条件的地区开展兵地互为备用水源建设。梯次推进农村集中式饮用水水源保护区划定，到 2025 年，完成乡镇级集中式饮用水水源保护区划定与勘界立标。开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口，实施从水源到水龙头全过程监管。强化饮用水水源保护区环境应急管理，完善重大突发环境事件的物资和技术储备。针对汇水区、补给区存在兵地跨界的，建立统一的饮用水水源应急和执法机制，共享应急物资。	拟建工程不涉及相关内容	—
	3.5 有序实施建设用地风险管控和治理修复。推动重点行业企业用地土壤污染状况调查成果应用，提升土壤环境监管能力。严格落实建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，严格建设用地准入管理和风险管控。	拟建工程不涉及涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置，拟建工程制定土壤污染防治措施，切实保障土壤环境安全	符合	
	3.6 在高敏感性县市配备专职环境应急管理人员，配备必要的物资装备。完善多层级环境应急专家管理体系，建立对口帮扶模式和远程非现场会商调度机制，指导地方提升应急能力、规范应急准备与响应、分类分级开展基层环境应急人员轮训。加强各地应急监测装备配置，定期开展应急监测演练，增强应急实战能力。	拟建工程已提出一系列环境风险防范措施及应急要求，详见“5.2.8.4 环境风险防范措施及应急要求”章节	符合	
	3.7 依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。	拟建工程不涉及受污染耕地	—	

续表 2.7-8 拟建工程与《阿克苏地区生态环境准入清单更新情况说明(2023 年)》符合性分析一览表

名称	文件要求	拟建工程	符合性	
阿克苏地区总体管控要求	环境 风险 防控	3.8 加强环境风险预警防控。加强涉危险废物企业、涉重金属企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控，协同推进重点区域、流域生态环境污染综合防治、风险防控与生态修复，形成一批生态环境综合整治和风险防控示范工程，在环境高风险领域建立环境污染强制责任保险制度。推动重要水源地水质在线生物预警系统建设。	拟建工程已提出一系列环境风险防范措施及应急要求，本次建设内容纳入英买采油气管理区现有应急预案中，定期按照应急预案内容进行应急演练，逐步提高应急演练范围与级别，出现风险事故时能够及时应对	符合
		3.9 强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。	拟建工程已提出一系列环境风险防范措施及应急要求，本次建设内容纳入英买采油气管理区现有应急预案中，定期按照应急预案内容进行应急演练，逐步提高应急演练范围与级别，出现风险事故时能够及时应对	符合
		4.1 地区用水总量控制在自治区下达的指标范围内。	拟建工程施工期中采取节水措施，用水量较小；运营期不新增用水，不会超过用水总量控制指标	符合
	资源 利用 效率	4.2 地下水资源利用实行总量控制和水位控制。取用地下水资源，应当按照国家和自治区有关规定申请取水许可。地下水利用应当以浅层地下水为主。	拟建工程施工期中采取节水措施，用水量较小；运营期不新增用水，不会超过用水总量控制指标	符合
		4.3 土地资源利用上线指标执行批复后的《阿克苏地区国土空间规划（2021-2035 年）》。	拟建工程管线埋地敷设，敷设完成后回填管沟，对土地资源占用较少，土地资源占用符合要求	符合
	4.4 到 2025 年，单位地区生产总值二氧化碳排放较 2020 年下降 12%，单位地区生产总值能耗强度较 2020 年下降 14.5%，非化石能源消费比重增长至 18%以上。	拟建工程整体温室气体排放量相对较小	符合	
	4.5 高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或其他清洁能源。	拟建工程不涉及	-	

表 2.7-9 拟建工程与所在管控单元管控要求符合性分析一览表

名称	文件要求	拟建工程	符合性	
ZH6529 243000 1 沙雅 县一般 管控单 元	空间布局约束	1. 建设项目用地原则上不得占用基本农田，确需占用基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。	拟建工程不涉及新增占地	符合
		2. 对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法整治；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭；对责任主体灭失的露天矿山，要加强修复绿化、减尘抑尘。	拟建工程不涉及	—
		3. 永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，提出并落实土壤和地下水污染防治要求	拟建工程不涉及	—
		4. 严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模	拟建工程不涉及	—
		5. 禁止向沙漠、滩涂、盐碱地、沼泽地等非法排污、倾倒有毒有害物质	拟建工程危险废物均交由具有危险废物处置单位处置	—
		6. 禁止利用渗坑、裂隙、溶洞或者采用稀释等方法处置危险废物	拟建工程危险废物均交由具有危险废物处置单位处置	—
	污染物排放管控	1. 强化畜禽粪污资源化利用，改善养殖场通风环境，提高畜禽粪污综合利用率，减少氨挥发排放。鼓励和支持散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理	拟建工程不涉及	—
		2. 严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药	拟建工程不涉及	—
		3. 加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效，全面推广测土配方施肥，引导推动有机肥、绿肥替代化肥，集成推广化肥减量增效技术模式，加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局	拟建工程不涉及	—
		4. 对化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控	拟建工程制定完善的地下水监测计划；切实保障地下水生态环境安全	符合

续表 2.7-9 拟建工程与所在管控单元管控要求符合性分析一览表

名称	文件要求	拟建工程	符合性	
ZH6529 243000 1 沙雅县一般管控单元	污染物排放管控	5. 严控土壤重金属污染，加强油（气）田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程	英买区块已开展历史遗留污油泥清理工作，已完成受污染土壤清理工作	符合
		6. 因地制宜推进农村厕所革命，分类分区推进农村生活污水治理，全面提升农村生活垃圾治理水平，建立健全农村人居环境长效管护机制。实施化肥农药减量增效行动和农膜回收、秸秆综合利用行动。加强种养结合，整县推进畜禽粪污资源化利用	拟建工程不涉及	—
	环境风险防控	1. 加强对矿山、油田等矿产资源开采影响区域内未利用地的环境监管，发现土壤污染问题的，要坚决查处，并及时督促有关单位采取有效防治措施消除或减轻污染	英买区块已开展历史遗留污油泥清理工作，已完成受污染土壤清理工作	符合
		2. 对排查出的危库和病库以及风险评估有严重环境安全隐患的尾矿库，要求企业完善污染治理设施、进行治理和修复。全面整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和闭库措施	拟建工程不涉及	—
		3. 依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用	拟建工程不涉及	—
	资源利用效率	1. 全面推进秸秆综合利用，鼓励秸秆资源化、饲料化、肥料化利用，推动秸秆还田与离田收集	拟建工程不涉及	—
		2. 减少化肥农药使用量，增加有机肥使用量，实现化肥农药使用量负增长	拟建工程不涉及	—
		3. 推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术，完善灌溉用水计量设施。推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。建立灌区墒情测报网络，提高农业用水效率，降低农业用水比重	拟建工程不涉及	—
	ZH6529 253000 1 新和县一般管控单元	空间布局约束	1. 建设项目用地原则上不得占用基本农田，确需占用基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。	拟建工程不涉及新增占地

续表 2.7-9 拟建工程与所在管控单元管控要求符合性分析一览表

名称	文件要求	拟建工程	符合性	
ZH6529 253000 1 新和县一般 管控单元	空间 布局 约束	2. 对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法整治；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭；对责任主体灭失的露天矿山，要加强修复绿化、减尘抑尘。	拟建工程不涉及	—
		3. 永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，提出并落实土壤和地下水污染防治要求	拟建工程不涉及	—
		4. 严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模	拟建工程不涉及	—
		5. 禁止向沙漠、滩涂、盐碱地、沼泽地等非法定法排污、倾倒有毒有害物质	拟建工程危险废物均交由具有危险废物处置单位处置	—
		6. 禁止利用渗坑、裂隙、溶洞或者采用稀释等方法处置危险废物	拟建工程危险废物均交由具有危险废物处置单位处置	—
	污染物 排放 管控	1. 强化畜禽粪污资源化利用，改善养殖场通风环境，提高畜禽粪污综合利用率，减少氨挥发排放。鼓励和支持散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理	拟建工程不涉及	—
		2. 严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药	拟建工程不涉及	—
		3. 加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效，全面推广测土配方施肥，引导推动有机肥、绿肥替代化肥，集成推广化肥减量增效技术模式，加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局	拟建工程不涉及	—
		4. 对化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控	拟建工程制定完善的地下水监测计划；切实保障地下水生态环境安全	符合
		5. 严控土壤重金属污染，加强油（气）田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程	英买区块已开展历史遗留油污泥清理工作，已完成受污染土壤清理工作	符合

续表 2.7-9 拟建工程与所在管控单元管控要求符合性分析一览表

名称	文件要求	拟建工程	符合性	
ZH6529 253000 1 新和县一般 管控单元	污染物 排放管 控	6. 因地制宜推进农村厕所革命，分类分区推进农村生活污水治理，全面提升农村生活垃圾治理水平，建立健全农村人居环境长效管护机制。实施化肥农药减量增效行动和农膜回收、秸秆综合利用行动。加强种养结合，整县推进畜禽粪污资源化利用	拟建工程不涉及	—
	环境风 险防控	1. 加强对矿山、油田等矿产资源开采影响区域内未利用地的环境监管，发现土壤污染问题的，要坚决查处，并及时督促有关单位采取有效防治措施消除或减轻污染	英买区块已开展历史遗留污油泥清理工作，已完成受污染土壤清理工作	符合
		2. 对排查出的危库和病库以及风险评估有严重环境安全隐患的尾矿库，要求企业完善污染治理设施、进行治理和修复。全面整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和闭库措施	拟建工程不涉及	—
		3. 依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用	拟建工程不涉及	—
	资源利 用效率	1. 全面推进秸秆综合利用，鼓励秸秆资源化、饲料化、肥料化利用，推动秸秆还田与离田收集	拟建工程不涉及	—
		2. 减少化肥农药使用量，增加有机肥使用量，实现化肥农药使用量负增长	拟建工程不涉及	—
		3. 推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术，完善灌溉用水计量设施。推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。建立灌区墒情测报网络，提高农业用水效率，降低农业用水比重	拟建工程不涉及	—

综上所述，拟建工程符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）、《关于印发〈新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果〉的通知》（新环环评发〔2024〕157号）中新疆维吾尔自治区总体管控要求、《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境

分区分管控要求》（新环环评发〔2021〕162号）、《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案》（阿行署发〔2021〕81号）、《关于印发阿克苏地区生态环境分区管控方案（2023年版）的通知》（阿地环字〔2024〕32号）中阿克苏地区总体管控要求、所在管控单元“新和县一般管控单元”要求。

#### 2.7.4 选址选线合理性分析

拟建工程开发区域位于英买油气田内，位于城市建成区以外，除位于塔里木河流域水土流失重点治理区范围以外，不占用及穿越自然保护区、风景名胜区、水源保护区、文物保护单位等其他环境敏感区；本项目在现有站场建设，不新增占地。建设过程中将严格执行各项水土保持措施，以减小因工程建设带来的不利影响，从而减少水土流失。本次评价要求油田开发要严格按照开发方案划定区域进行，认真落实环评提出的环境保护措施，项目与其他建构筑物的距离要严格满足相关设计技术规范要求。

#### 2.7.5 环境功能区划

拟建工程位于英买油气田内，属于油气勘探开发区域，区域环境空气质量功能属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区；区域尚无地下水功能区划，根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）地下水质量分类规定，地下水以工农业用水为主，属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类区；项目区域以居住、工业生产为主要功能，区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区。

### 2.8 环境保护目标

拟建工程评价区域内无自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域，以及居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等，不设置环境空气保护目标；将地下水评价范围内潜水含水层作为地下水保护目标；工程 200m 范围内不涉及学校、医院、居住区等，不设置声环境保护目标；将井场边界外扩 5000m 范围内的土壤作为土壤环境（生态影响型）保护目标；将生态影响评价范围内塔里木河流域水土流失重点治理区范围作为生态保护目标；拟建工程环境风险评价等级为简单分析，因此不再设置环境风险保护目标。环境保护目标见表 2.8-1 至 2.8-4。

表 2.8-1 地下水环境保护目标一览表

名称	与项目位置关系		供水人口 (人)	井深 (m)	备注	功能要求
	方位	距离 (m)				
评价范围内潜水含水层	—	—	—	—	—	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类

表 2.8-2 土壤环境（生态影响型）保护目标一览表

保护目标	方位及距离	功能要求
评价范围内土壤	井场边界外扩5000m范围	不对区域盐碱化程度进一步加深

表 2.8-3 生态保护目标一览表

环境要素	保护目标	保护范围	距最近距离
生态影响	塔里木河流域水土流失重点治理区	站场周围 50m 范围	—

### 3 建设项目工程分析

塔里木油田分公司在英买油气田内实施“英买 465 转油站就地分水工程”，主要建设内容包括：新建一台三相分离器及一套采出水处理装置。

为便于说明，本次评价对现有英买油气田开发现状进行回顾；将本次涉及现有老井、YT5 集气站作为现有工程进行介绍；将本次建设内容作为拟建工程进行分析；将拟建工程依托的英潜联合站污水处理装置等作为依托工程进行分析。本次评价工程分析章节结构见表 3-1。

表 3-1 工程分析内容结构一览表

序号	工程组成	主要内容
1	区块开发现状及环境影响回顾	英买油气田开发现状、区块环保手续履行情况、环境影响回顾评价、现有区块污染物排放情况、环境问题及“以新带老”改进意见
2	现有工程	现有工程概况、现有工程手续履行情况、现有工程污染物达标情况、现有工程周边生态恢复情况、现有工程环境问题及“以新带老”改进意见
3	拟建工程	基本概况、主要技术经济指标、工程组成、工艺流程及产排污节点、施工期污染源及其防治措施、营运期污染源及其防治措施、退役期污染源及其防治措施、清洁生产分析、三本账、污染物总量控制分析
4	依托工程	介绍英潜联合站污水处理装置等基本情况及依托可行性

#### 3.1 区块开发现状及环境影响回顾

##### 3.1.1 英买油气田开发现状

英买油气田地处塔克拉玛干沙漠北缘，主要包括英买力气田群和英买潜山油田，具体日常运行管理由塔里木油田分公司二级单位英买采油气管理区负责。

英买油气田包括英买力气田群和英买潜山油田，英买油气田位于新疆阿克苏地区新和县、温宿县、沙雅县境内，塔里木盆地北部，东西长 136km，南北长 87.3km，气田面积 9700km<sup>2</sup>。英买力气田群有 12 个砂岩凝析气藏投入开发，英买潜山油田有 4 个碳酸盐岩油藏、9 个砂岩油藏投入开发。油气田投入开发探明地质储量：天然气 927.69×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>，凝析油+原油 8417.11×10<sup>4</sup>t。

英买油气田的勘探开发史是一部依靠滚动，实现增储、上产、稳产的历史。

1994-1997 年为发现勘探期，陆续上交探明储量。

2001-2007 年为试采、建产期，2007-2010 年为上产期。

2009 年玉东 1 气藏投入开发、2010 年英买 46 油气藏投入开发。

2016 年玉东 7 油藏投入开发、2017 年英买 463 油藏投入开发。

英买油气田自 2007 年 4 月 25 日投产以来，实现了气田工业气 20 亿立方米、石油液体 40 万吨以上连续稳产 10 年的好成绩。

2010 年 12 月油气产量当量累计突破 1000 万吨。

2018 年 3 月 11 日，累计生产石油液体突破 1000 万吨。

英买油气田位于新疆维吾尔自治区阿克苏市温宿县、沙雅县与新和县，塔里木盆地北部，主要包括英买力气田群和英买潜山油田。

英买油气田目前主要建设有英买处理站 1 座、英潜联合站 1 座、集气站 10 座（YT1 集气站、YM21 集气站、YM23 集气站、YM465 集气站、YT2 集气站、YM17 集气站、YM7 集气站、YT5 集气站、YD2 集气站、YD1 集气站）、转油站 1 座（英买 2 转油站）、油气水井 302 口及配套环保设施（固废填埋场、污水处理设施及污水池等），油气田内部集输管网及道路。

### 3.1.2 区块环保手续履行情况

区块履行的环境影响评价、环境风险应急预案、排污许可、环境影响后评价等手续情况如表 3.1-1 所示。

表 3.1-1 英买油气田环保手续履行情况一览表

序号	类别	项目名称	环评文件			验收文件		
			审批部门	文号	审批日期	验收单位	验收文号	验收时间
1	环评手续	英买力气田群开发建设工程	原国家环境保护总局	环监(2007)336号	2007年8月27日	原国家环境保护部	环验(2010)23号	2010年1月21日
2	环评手续	英买力潜山油藏地面工程	原新疆维吾尔自治区环境保护厅	新环评价函(2010)251号	2010年5月17日	原新疆维吾尔自治区环境保护厅	新环函(2014)673号	2014年6月3日
3		英买力气田群整体开发调整工程	原新疆维吾尔自治区环境保护厅	新环评价函(2015)699号	2015年6月23日	自主验收	油英买质健安环委(2019)3号	2019年7月22日

续表 3.1-1 英买油气田环保手续履行情况一览表

序号	类别	项目名称	环评文件			验收文件		
			审批部门	文号	审批日期	验收单位	验收文号	验收时间
4	突发环境事件应急预案	塔里木油田分公司英买采油气管管理区突发环境事件专项应急预案	编制完成《塔里木油田分公司英买采油气管管理区突发环境事件专项应急预案》并于 2023 年 8 月 2 日完成备案工作（备案编号 652925-2023-015-L），后续将根据拟建工程生产过程存在的风险事故类型，完善现有的突发环境事件应急预案					
5	排污许可执行情况	塔里木油田分公司英买采油气管管理区	塔里木油田分公司英买采油气管管理区 2024 年 11 月 14 日变更了排污许可证（证书编号：9165280071554911XG005V）、塔里木油田分公司英买采油气管管理区（英潜油气运维中心）2025 年 1 月 19 日进行了变更登记（登记编号：9165280071554911XG046Z）、塔里木油田分公司英买采油气管管理区（英西油气运维中心）2024 年 11 月 29 日进行了变更登记（登记编号：9165280071554911XG049W）、塔里木油田分公司英买采油气管管理区（英买油气运维中心站外）2024 年 12 月 16 日进行了变更登记（登记编号：9165280071554911XG048X）、塔里木油田分公司英买采油气管管理区（沙雅县）2025 年 2 月 22 日进行了变更登记（登记编号：9165280071554911XG070W）、塔里木油田分公司英买采油气管管理区（温宿县）2024 年 11 月 29 日进行了变更登记（登记编号：9165280071554911XG069X）					
6	环境影响后评价开展情况	英买油气开发部英买油气田环境影响后评价报告书	编制完成《英买油气开发部英买油气田环境影响后评价报告书》并于 2021 年 3 月 15 日完成新疆维吾尔自治区生态环境厅备案工作（新环环评函（2021）218 号）					

### 3.1.3 环境影响评价回顾

根据现场踏勘情况及调查结果，对英买油气田分别从生态影响、土壤环境影响、水环境影响、大气环境影响、固废环境影响、声环境影响、环境风险进行回顾性评价。

#### 3.1.3.1 生态影响回顾

##### (1) 植被环境影响回顾分析

油田开发建设工程对植被的影响主要表现在钻井期，根据油田开发特点，对植被产生重要影响的阶段为施工期的占地影响、油田公路修建及管道敷设产生的影响、人类活动产生的影响，其次污染物排放也将对天然植被产生一定的不利影响。英买油气田经过了多年的开发后，现在已占用了一定面积的土地，

使永久占地范围内的荒漠植被受到一定程度的破坏。整个自然环境中的植被覆盖度减少，地表永久性构筑物增多。

油田进入正式生产运营期后，不会再对区域内的自然植被产生新的和破坏的影响，除了永久性建筑设施、面积较小的井场以及道路的路基和路面占地外，其他临时性占地区域将被自然植物逐步覆盖，随着时间的推移，被破坏的植被将逐渐恢复到原有自然景观。

#### ①永久占地植被影响回顾

永久占地是指井场、站场和道路占地。根据现场调查情况，英买油气田的道路地面均进行了硬化处理，井场永久性占地范围内进行砾石铺垫处理，站场有护栏围护。油田内部永久占地范围的植被完全清除，主要为柽柳、芦苇、盐穗木等，塔里木油田分公司已严格按照有关规定办理建设用地审批手续。

#### ②临时占地植被影响回顾

临时占地主要是修建道路、敷设管线、井场施工时占用的土地。英买油气田位于渭干河流域冲积平原，极端的干旱和强烈蒸发，项目区柽柳、盐穗木等植被恢复缓慢，种子萌发和幼苗生长主要依赖洪水，因此植被的恢复需要时间长。由于各油区所处地理位置不同、植被覆盖及分布不同，使得油田开发对地面植被的影响不尽相同。

##### a. 井场临时占地的恢复情况

本次评价就井场占地类型、井场平整情况和井场附近植被状况进行了调查。

井场施工期临时占地均为油田开发规划用地，所占土地完钻后进行了迹地清理和平整。

图 3.1-1 英买油气田区域现有井场恢复效果

b. 道路和管线

油田公路和管线建设对植被的影响主要是通过施工机械、施工人员对地表的践踏、碾压、开挖，改变了土壤坚实度的同时，损伤和破坏了植被。施工结束后，植被可以不同程度地进行恢复。

施工结束后管沟回填，除管廊上方覆土高于地表外，管线两侧施工迹地基本恢复平整，临时占地区域内的原始植被已基本恢复，恢复较好，对周围植被和地表的影响不大。

项目区勘探开发时间长，依托设施完善，至各单井为独立的探临路，砂石路面，路面宽约 4.5m。所有的施工车辆都是在已建道路上行驶，没有车辆乱碾乱轧的情况发生，没有随意开设便道，尽量减少和避免了对项目区域地表的扰动和破坏。在胡杨分布的地段，为了更好地保护胡杨，采取修建成弯道进行绕避或控制道路的宽度和临时占地面积的方法，施工结束后平整恢复迹地，路面表层铺垫有砾石层，道路两侧植被正在恢复。

图 3.1-2 英买油气田现有道路和管线周边恢复效果

(2) 野生动物影响回顾分析

①破坏栖息环境

油田开发建设，除各种占地直接破坏动物栖息环境外，各面、线状构筑物对栖息地造成分割，加上各种机械产生的噪声和人员活动，使原先相对完整的栖息地破碎化和岛屿化，连通程度下降，对物种的扩散和迁徙产生阻碍和限制。

②人类活动对野生动物生存的干扰

在油田钻前建设和油建等工程实施过程中，人为活动不断侵入野生动物活动领域，迫使一些对人为影响敏感的种类逃往邻近未影响区域。随着地面工程影响结束和油田进入生产期，人为影响程度趋于平稳，除未逃离的种类可继续生存外，部分对栖息地分割和人类活动影响相对不太敏感（两栖类、爬行类、小型鸟类）的种类，又可重新返回油田区影响较弱的地带生存。同时会增加一些适应人类影响的种类。

根据油田开发对野生动物的影响特征，对两栖类、爬行类及啮齿动物的分布情况进行了调查。

结果表明：在油田区域内植被状况恢复较好的地段，动物活动的痕迹较多，而在井场附近则很少有活动的迹象。在整个区域内的分布数量也较原始状态少。

主要原因：虽然油田进入正常运营后人类密度及活动范围同开发期相比有所减少。但是，由于油田的油井较多，开发活动使得区域内自然植被的覆盖度降低，影响了爬行类及鼠类动物生存及栖息的基本环境条件。动物在没有植被的裸地得不到食物及水分，也就不会在此生存。

综上所述，施工期和营运期对野生动物的负面影响不大，没有发生捕猎野生保护动物的现象。

### （3）生态保护措施回顾

据现场调查，井场严格控制占地，永久性占地范围内进行砾石铺垫处理。站场内地表均用水泥硬化处理，站外有人工绿化种植植被；管线和道路施工作业期间严格控制车辆便道的线路和作业宽度及施工队伍的临时占地，临时占地以自然恢复为主，恢复缓慢；环评及环评批复提出的生态保护要求基本得到落实。

#### 3.1.3.2 土壤环境影响回顾

根据英买油气田建设的特点分析，英买油气田开发建设对土壤环境的影响主要是地面建设施工如联合站、转油站、井场、道路、管线等占用土地和造成地表破坏。工程占地改变了原有土壤结构和性质，使表层土内有机质含量降低，并且使土壤的富集过程受阻，土壤生产力下降。在进行地面构筑物施工时，将对施工范围内的土壤表层进行干扰和破坏，土壤表层结构、肥力将受到影响，尤其是在敷设管线时，对地表的开挖将对开挖范围内土壤剖面造成破坏，填埋时不能完全保证恢复原状，土壤正常发育将受到影响，土壤易沙化风蚀。

此外，营运期过程中，来自井场、站场产生的污染物对土壤环境可能产生一定的影响，如废水和固废进入土壤造成土壤的污染，但这些影响主要是发生在事故条件下，如井喷、单井管线爆管泄漏、污水管线泄漏致使污油进入土壤。另外各类机械设备也可能出现跑、冒、漏油故障，对外环境造成油污染。这些污染主要呈点片状分布，在横向上以发生源为中心向四周扩散，距漏油点越远，土壤中含油量越少，从土壤环境污染现状调查可知，在纵向上石油的渗透力随土质有很大的差别，质地越粗，下渗力越强。进入土壤的油污一般富集在 0~20cm 的土层中，积存于表层会影响表层土壤通透性，影响土壤养分的释放，降低土壤动物及微生物的活性，使土壤的综合肥力下降，最终影响植物根系的呼吸作用和吸收作用。

英买油气田主要土壤类型为风沙土、盐土、林灌草甸土、漠境盐土、棕漠

土、龟裂土等。以英买油气田历年的土壤监测数据及本次评价土壤环境质量监测结果为依据，英买油气田大区域土壤环境质量保持稳定，土壤中的石油烃和重金属的含量并未因油田的开发建设而明显增加。

### 3.1.3.3 水环境影响回顾

油田开发过程中可能造成地下水污染的途径一般有两种，一种是直接污染，另一种是间接污染。

油田采出水经污水处理装置处理，水质满足回注标准要求后，根据井场注水需要回注地层；生活污水经化粪池预处理后，进入生活污水处理装置处理，冬储夏灌，未对水环境产生不利影响。油气开采过程中产生的落地油，根据油田公司作业要求，必须采用带罐进行，井口排出物全部进罐，故基本无落地油产生。落地油一旦产生须及时、彻底进行回收，在措施落实、管理到位的前提下，可最大限度减少落地油量，故落地油对开发区域地下水的影响很小。

油田采用全密闭工艺流程，整个开采过程中具有严格的技术规程和防范措施，故在正常生产情况下，采油、采气、油气处理和集输等未对水环境产生不利影响；通过本次评价地下水监测井水质可看出，油田开发未对当地浅层及主要供水层的地下水环境产生明显不良影响。上述分析可知，英买油气田在实施油气开发的过程中基本落实了地下水污染防治措施，采取的污水处理设施等各项环保设施基本起到了相应的污染防治效果，采取的水污染防治措施基本有效。

### 3.1.3.4 大气环境影响回顾

根据现场调查，英买油气田内现有的各井场采出油气集输基本实现了密闭集输工艺，选用先进的生产工艺及设备，在正常生产情况下尽可能地减少非甲烷总烃逸散排放。营运期站场加热炉及导热油炉燃用处理后的返输天然气，从运行现状情况看，天然气气质稳定，各设备运行正常，排放废气中各项污染物浓度较低。结合区域例行监测数据，加热炉烟气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求；各场站无组织排放的非甲烷总烃满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）中边界污染物控制要求。

表 3.1-2 英买油气田站场有组织废气污染物达标情况一览表

名称	污染源	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	主要处理 措施	标准	达标 情况
3#集气站 加热炉	导热油 炉烟气	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物 烟气黑度	1.6~2.2 未检出 79~84 <1 级	使用净化 后的天然 气作为燃 料	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 2 新建燃气锅炉大 气污染物排放浓度限值	达标
YD101-5H 井场加热 炉	加热炉 烟气	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物 烟气黑度	1.1~1.5 未检出 116~119 <1 级	使用净化 后的天然 气作为燃 料	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 2 新建燃气锅炉大 气污染物排放浓度限值	达标
3#集气站	站场无 组织 废气	非甲烷总烃	0.20~0.29	日常维 护,做好 密闭措施	《陆上石油天然气开采工业大气污 染物排放标准》(GB39728-2020) 企业边界污染物控制要求	达标
YD101-5H 井	井场无 组织 废气	非甲烷总烃	0.20~0.27	日常维 护,做好 密闭措施	《陆上石油天然气开采工业大气污 染物排放标准》(GB39728-2020) 企业边界污染物控制要求	达标
YD104H 井	井场无 组织 废气	非甲烷总烃	0.20~0.29	日常维 护,做好 密闭措施	《陆上石油天然气开采工业大气污 染物排放标准》(GB39728-2020) 企业边界污染物控制要求	达标

同时本次回顾引用阿克苏地区例行监测点 2019 年~2023 年监测数据以及区域历史报告中开展的监测进行说明,英买油气田废气污染物中涉及的因子主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃,本次基本 6 项因子仅分析 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 四项因子。

表 3.1-3 区域 2019 年~2023 年环境空气质量变化情况一览表

地区	污染物	年评价 指标	2019 年现 状浓度(μ g/m <sup>3</sup> )	2020 年现 状浓度(μ g/m <sup>3</sup> )	2021 年现 状浓度(μ g/m <sup>3</sup> )	2022 年现 状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	2023 年现 状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μ g/m <sup>3</sup> )	达标 情况
阿克苏地 区	PM <sub>10</sub>	年平均值	101	95	87	94	95	70	超标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均值	39	39	35	41	37	35	超标
	SO <sub>2</sub>	年平均值	7	7	6	6	7	60	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均值	31	28	29	24	32	40	达标

从表中可以看出,区域 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均值均处于超标状态,主要原因是紧邻沙漠导致,并不是油气田开发过程造成;SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均值未发生较大变化,说明油气田开发过程中加热炉的使用未导致区域二氧化硫、氮氧化物产生

较大影响。

由于非甲烷总烃不属于基本 6 项因子，所在区域非甲烷总烃监测结果主要来源于区域历史环境影响评价报告中所开展的监测，由于各监测点位的差异，无法进行有效的对比，主要以区域的监测结果进行说明，根据统计的结果，整个区域非甲烷总烃小时值均未超过标准要求，监测值均在小范围波动，未因为油气田开发导致非甲烷总烃监测值大幅度变化。说明项目的建设和运行对区域环境空气质量影响不大。

综上所述，说明加热炉等有组织废气污染防治措施、各站场无组织废气污染防治措施基本适用、有效，废气污染防治措施均基本按照环评及批复落实；区域环境空气质量保持稳定，环境空气中的非甲烷总烃并未因英买油气田的开发建设而明显增加。

#### 3.1.3.5 固体废物影响回顾

油气开采不同阶段固体废物主要为废钻井泥浆及岩屑、污泥、落地油、废防渗材料、废烧碱包装袋、生活垃圾等。钻井过程中，各钻井队制定了完善的管理制度，按照规范要求建设标准化的井场，施工过程中，要求带膜带罐作业，泥浆不落地，各钻井队钻井期间泥浆进入不落地系统后循环使用，钻井废弃物中废弃膨润土泥浆及岩屑存放在井场泥浆池，处理后的岩屑经检测均可达到《油气田含油污泥及钻井固体废物处理处置技术规范》（DB65/T3999-2017）、《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）标准中相应指标要求，用于油气田内部道路铺设、井场铺垫；钻井废弃物中废弃磺化泥浆及岩屑拉运至英买力钻试修废弃物环保处理站处理，处理后的岩屑经检测均可达到《油气田含油污泥及钻井固体废物处理处置技术规范》（DB65/T3999-2017）、《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）标准中相应指标要求，用于油气田内部道路铺设、井场铺垫。

同时，塔里木油田分公司要求各钻井队在井场设置有撬装化危废暂存间，钻井过程中及结束后产生的废防渗膜、落地油、废烧碱包装袋暂存危废暂存间，定期钻井公司委托有资质单位接收处置。各钻井队严格按照《危险废物环境管

理指南 陆上石油天然气开采》（生态环境部公告 2021 年 第 74 号）中相关管理要求，落实了危险废物识别标志制度，对危险废物的容器和包装物以及收集、运输危险废物的设施设置危险废物识别标志。填写了危险废物的收集记录、转运记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。落实了环境保护标准制度，并按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物。危险废物收集和运输过程的污染控制执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部 部令第 23 号）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等有关规定。

建筑垃圾等一般工业固废送附近固废填埋场工业固废池进行填埋；生活垃圾经收集后送附近固废填埋场生活垃圾填埋池进行填埋。

总体来说，项目区内已有工程生产活动和生活产生的固体废物基本得到妥善的处置。

### 3.1.3.6 声环境影响回顾

油田钻井过程中所产生的噪声会对周围一定区域造成影响。但随着距离的增大，钻井施工噪声有一定程度的衰减，钻井过程为临时性的，噪声源为不固定源，对局部环境的影响是暂时的，只在短时期对局部环境造成影响，待施工结束后这种影响也随之消失。开发期噪声对周围环境造成的影响属可接受范围。

英买油气田内油气开发活动产生的噪声主要来自井场、站场的各类机泵。类比英买油气田同类型井场及站场污染源监测数据，英买油气田井场、站场等厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值。因此区块开发对周围环境的影响可接受，在采取有效声污染防治措施后未导致所在区域声环境质量超出相应功能区要求。

表 3.1-4 英买油气田井场、站场噪声达标情况一览表

位置	监测值 dB (A)		主要处理措施	标准	达标情况
	3#集气站	昼间			41~44
夜间		40~42	达标		

续表 3.1-4 英买油气田井场、站场噪声达标情况一览表

位置	监测值 dB (A)		主要处理措施	标准	达标情况
YD101-5H 井场	昼间	41~45	基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区昼间、夜间标准要求	达标
	夜间	40~43			达标
YD104H 井场	昼间	41~45	基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区昼间、夜间标准要求	达标
	夜间	40~43			达标

### 3.1.3.7 环境风险回顾

英买油气田生产过程中的风险物质主要包括原油、凝析油、天然气等，可能发生的风险事故主要为钻井过程中发生的原油、凝析油泄漏（包括井喷）；油气集输和储运过程中的原油、采出污水的泄漏。

根据调查，英买油气田至今未发生过井喷事故及管道全管径断裂事故，因管道及设备腐蚀老化发生的刺漏事故，通过采取有效的环境风险防范和应急措施，使危害影响范围减小到最低程度，未对周边产生较大的影响。

本次对油田环境风险防范措施进行了调查，具体如下：

#### (1) 钻井、井下作业事故风险预防措施

①设计、生产中采取有效预防措施，严格遵守钻井、井下作业的安全规定，在井口安装防喷器和控制装置，杜绝井喷的发生。

②井场设置明显的禁止烟火标志；井场钻井设备及电气设备、照明灯具符合防火防爆的安全要求，井场安装探照灯，以备井喷时钻台照明。

③按消防规定配备泡沫灭火器、干粉灭火器、消防铁锹和其他消防器材。

④井下作业之前，在井场周围划分高压区和低压区，高压泵、高压汇管、井口装置等高压设备均布置于高压区内，施工过程中，高压区无关人员全部撤离，并设置安全警戒岗。

⑤每一次井下作业施工前，必须对高压汇管进行试压，试压压力大于施工压力 5MPa，施工后探伤，更换不符合要求的汇管。

#### (2) 油气集输事故风险预防措施

①严格按照管道施工、验收等规范进行设计、施工和验收。

②集输管线敷设前，对管材和焊接质量检查，严禁使用不合格产品。对焊接质量严格检验，防止焊接缺陷造成泄漏事故的发生。

③在集输管线的敷设线路上设置永久性标志，包括里程桩、转角桩、交叉标志和警示牌等。

④按规定进行设备维修、保养，及时更换易损及老化部件，防止油气泄漏事故的发生。

⑤在集输系统运行期间，严格控制输送介质的性质，定期清管，排除管内的积水和污物，以减轻管道内腐蚀；定期对管线进行超声波检查，对壁厚低于规定要求的管段及时更换，消除爆管的隐患；定期对集输管线上的安全保护设施，如截断阀、安全阀、放空系统等进行检查，使管道在超压时能够得到安全处理，在管道破裂时能够及时截断上下游管段，以减少事故时油气的释放量，使危害影响范围减小到最低程度。

⑥定期对管线进行巡视，加强管线和警示标志的管理工作。

### （3）站场事故风险预防措施

①在建、构筑物区域内设置接地装置，工艺设备、塔、架等设置防静电接地装置；变压器等采用避雷器作为防雷保护。

②站场内的装置区、泵房等均为爆炸火灾危险区域，区域内的配电设备均采用防爆型。

③在可能产生易燃易爆介质泄漏的地方，设置可燃气体检测报警器，以便及时发现事故隐患。

④站场设置自动化控制系统和紧急停车连锁系统，采用电脑自动检测和报警机制。

### （4）管道事故应急措施

管道事故风险不可能绝对避免，在预防事故的同时，为可能发生的事制定应急措施，使事故造成的危害减至最小程度。

#### ①按顺序关闭阀门

在管道发生断裂、回收泄漏事故时，按顺序关闭阀门。抢修队根据现场情况及时抢修，做好环境污染防范工作，把损失控制在最小范围内。

## ②回收泄漏原油、凝析油

首先限制地表污染的扩大。原油、凝析油中石油类受重力和地形的控制，会流向低洼地带，应尽量防止泄漏石油类移动。在可能的情况下应进行筑堤，汇集在低洼坑中的地表石油类，用车及时进行收集；将严重污染的土壤集中收集，由有危废处置资质的公司接收处置。

### (5) 管道刺漏事故应急措施

根据以往经验，现场巡检过程中发现压力表压力不正常后，通过检测判定管线是否发生泄漏，针对管线刺漏事件，采取以下措施：

a. 切断污染源：经与生产调度中心取得联系后，关闭管线泄漏点最近两侧阀门；

b. 堵漏：根据泄漏段的实际情况，采用适当的材料和技术手段进行堵漏，并在作业期间设专人监护；

c. 事故现场处理：堵漏作业完成后，对泄漏段管线进行彻底排查和检验，确保无泄漏产生。

d. 后期处理：恢复管线泄漏区域地表地貌，对泄漏部分有针对性的加强检测及现场巡检。对泄漏的凝析油回收，若凝析油泄漏在不能及时地完全回收的情况下，可能在地表结成油饼，将油饼集中收集，由有危废处置资质的公司接收处置。

英买油气田范围隶属于塔里木油田分公司英买采油气管理区管理，塔里木油田分公司英买采油气管理区制定有《塔里木油田分公司英买采油气管理区突发环境事件应急预案》并进行了备案，备案编号 652925-2023-015-L。英买油气田采取了有效的环境风险防范和应急措施，建立了应急管理体系，开展了应急培训和应急演练，具备处置突发环境事件的能力，应急物资储备充足，应急保障措施完善。

### 3.1.3.8 与排污许可衔接情况

排污口是否规范，是项目验收的前提条件之一。从评价调查及收集资料可以看出，英买采油气管理区基本能做到排污口规范化。固体废物、危险废物贮存场所均设置有标志牌，废气排放口、噪声排放口规范化管理较规范，废气监

测口的设置、噪声排放口标志牌设置符合国家和自治区的相关要求进行规范管理，并自行开展了相关监测。英买采油气管理区按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》规定的范围，已对加热炉等固定污染源办理了排污许可证。根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470 号）、《〈环境保护图形标志〉实施细则》（环监〔1996〕463 号）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《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），英买采油气管理区进一步建立完善了自行监测制度及排污口规范化管理制度。塔里木油田分公司英买采油气管理区 2024 年 11 月 14 日变更了排污许可证（证书编号：9165280071554911XG005V）、塔里木油田分公司英买采油气管理区（英潜油气运维中心）2025 年 1 月 19 日进行了变更登记（登记编号：9165280071554911XG046Z）、塔里木油田分公司英买采油气管理区（英西油气运维中心）2024 年 11 月 29 日进行了变更登记（登记编号：9165280071554911XG049W）、塔里木油田分公司英买采油气管理区（英买油气运维中心站外）2024 年 12 月 16 日进行了变更登记（登记编号：9165280071554911XG048X）、塔里木油田分公司英买采油气管理区（沙雅县）2025 年 2 月 22 日进行了变更登记（登记编号：9165280071554911XG070W）、塔里木油田分公司英买采油气管理区（温宿县）2024 年 11 月 29 日进行了变更登记（登记编号：9165280071554911XG069X）。

随着国家、自治区环境管理要求的提高，英买采油气管理区围绕 QHSE 制度体系，逐步健全了环境保护法律法规汇编、建设项目环境管理、污染防治设施运行管理、固体废弃物处置利用管理、环境安全隐患治理与风险管控、环境管理依法合规情况检查与整改等环境管理档案。根据《环境保护档案管理规范 环境监察》（HJ/T295-2006）、《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018），英买采油气管理区建立并完善环境管理文件和档案管理制度，明确责任部门、人员、流程、形式、权限及各类环境管理档案及保存要求等，确保企业环境管理规章制度和操作规程编制、使用、评审、修订符合有关要求。

### 3.1.4.9 环境管理回顾

塔里木油田分公司已建立较为完善的环境管理制度，对各二级生产单位清洁生产审核、排污许可执行、例行监测等均实现全覆盖，并保证企业环境信息全公开。

建设单位已根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《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）等要求，对建设项目实际产生的环境污染问题进行了合理的跟踪监测和检验，并对项目建设的污染防治和相关的风险防范对策进行评价。

### 3.1.4 现有区块污染物排放量

根据英买采油气管理区例行监测进行的污染源监测数据及《英买油气开发部英买油气田环境影响后评价报告书》、环境影响评价及竣工环境保护验收调查报告、监测结果分析及验收结论，英买油气田现有污染物年排放情况见表 3.1-5。

表 3.1-5 英买油气田污染物排放情况一览表 单位：t/a

类别	废气				废水	固废
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	非甲烷总烃		
英买油气田现有污染物排放量	1.017	1.148	39.636	5.894	0	0

### 3.1.5 环境问题及“以新带老”改进意见

根据评价期间及现状调查结果以及现行法律法规文件要求，区块内现有完钻井井场已进行了平整，井口周边区域进行了硬化，井区的巡检道路采用砂石路面，井场规范。具体存在的问题如下：

- (1) 现有环境管理体系不完善，缺少温室气体排放及退役期环境管理内容。
- (2) 信息披露不够规范。

整改方案：

目前存在的问题已纳入英买采油气管理区 2025 年度整改计划中，已落实到具体的责任部门，并明确了资金来源。建议整改方案如下：

- (1) 后期补充完善温室气体排放及退役期环境管理内容，将其纳入现有环

境管理体系中。

(2) 健全环境信息披露制度。按照《企业环境信息依法披露管理办法》(生态环境部 部令 第 24 号)及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》(环发〔2013〕81 号)、《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)等进行企业相关信息披露。

### 3.2 现有工程

本次将英买 465 转油站作为现有工程进行介绍。

#### 3.2.1 现有工程概况

##### (1) 基本情况

英买 465 转油站现有 1 台 9 井式集油阀组撬、1 台 5 井式集油阀组撬、1 台两相计量分离器撬、1 座装车撬、1 台高压外输泵撬、2 台低压外输泵撬, 2 座真空加热炉撬及 1 台两相生产分离器撬、2 台天然气压缩机, 目前均正常运行。

##### (2) 工艺流程

井场来液首先经 9 井式集油阀组撬及 5 井式集油阀组撬汇总后分别进入两相计量分离器撬及两相生产分离器撬中进行气液分离, 其中气相进入天然气压缩机压缩, 液相进入缓冲罐进行沉降后使油水进行分离, 其中分离出的采出水与经天然气压缩机压缩后的气通过泵混输至 YM46 井, 与 YM46 井产液一同送至英买处理站处理, 油进入真空加热炉加热后泵送至英潜联合站处理。

#### 3.2.2 现有工程手续履行情况

现有工程环保手续履行情况见表 3.2-4 所示。

表 3.2-4 环评及验收情况一览表

序号	建设项目名称	环评文件			验收文件		
		审批单位	批准文号	批准时间	验收单位	验收文号	验收时间
1	英买力气田群开发建设工程						

### 3.2.3 现有工程污染物达标情况

现有工程废气主要为真空加热炉烟气和站场无组织废气，废水污染源为采出水，噪声污染源为压缩机、泵等设备噪声，固废主要为清罐底泥。

根据验收监测及企业自行监测数据，现有真空加热炉烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放限值；现有站场四周厂界无组织废气中无组织排放非甲烷总烃执行《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）中边界污染物控制要求；现有站场四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

现有站场现场踏勘期间，无历史遗留废弃物产生，结合塔里木油田公司现场工作人员反馈，站场产生的含油废物妥善处置，委托有资质单位接收处置，未发生随意丢弃现象。

### 3.2.4 现有工程周边生态恢复情况

图 3.2-1 现有工程周边植被恢复情况图

### 3.2.5 现有工程环境问题及“以新带老”改进意见

根据现场踏勘结果，现有英买 465 转油站稳定运行，各污染物均能达标排放，现场调查过程中未发现环境问题。

## 3.3 拟建工程

### 3.3.1 基本概况

拟建工程基本情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 拟建工程基本情况一览表

项目		基本情况	
项目名称		英买 465 转油站就地分水工程	
建设单位		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	
建设地点		新疆阿克苏地区新和县境内，	
建设性质		改扩建	
建设周期		建设周期 4 个月	
总投资		项目总投资 262.29 万元，其中环保投资 15 万元，占总投资的 5.7%	
建设规模		设计处理液量为 1296m <sup>3</sup> /d，设计天然气处理能力 200000m <sup>3</sup> /d，采出水处理能力 500m <sup>3</sup> /d	
工程内容	主体工程	新建一台三相分离器及一套采出水处理装置	
	公辅工程	供电工程	拟建工程均依托现有电力线路
		给排水	营运期不涉及新水使用，不新增值班人员； 采出水、反冲洗废水经新建采出水处理设施处理达标后回注地层；
		供热工程	营运期不新增劳动定员，采出水处理过程无需用热。

续表 3.3-1 拟建工程基本情况一览表

项目		基本情况	
工程内容	环保工程	废气	施工期：采取洒水抑尘，运输车辆采取减速慢行和苫盖措施，机械、车辆定期检修，燃烧合格油品，不超负荷运行； 营运期：采用密闭工艺；
		废水	施工期：生活污水依托英买作业区公寓内生活污水一体化装置处理； 营运期：采出水、反冲洗废水经新建采出水处理设施处理达标后回注地层；
		噪声	施工期：选用低噪施工设备，合理安排作业时间； 营运期：采取基础减振、厂房隔声等措施；
		固体废物	施工期：施工废料首先考虑回收利用，不可回收利用部分送至英买 3km 处固废填埋场填埋处置，生活垃圾定期清运至英买 7 固废场填埋处置； 营运期：营运期产生的含油污泥属于危险废物，定期由库车畅源生态环保科技有限责任公司接收处置；
		生态	施工期：严格控制施工占地范围； 营运期：生产活动控制在厂区范围内；
	环境风险	管道上方设置标识，对回收油罐罐体质量定期检查	
劳动定员		依托英买 465 转油站现有工作人员，不新增劳动定员	
工作制度		年工作 365d，8760h	

### 3.2.2 产品方案

拟建工程产品方案见表 3.2-2。

表 3.3-2 拟建工程产品方案一览表

序号	产品名称	设计规模	产品标准	去向
1	回注水		《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)中表 1 水质主要控制指标	回注油气层

### 3.3.3 主要技术经济指标

拟建工程主要技术经济指标见表 3.3-3。

表 3.3-3 拟建工程主要技术经济指标一览表

序号	项目		单位	指标
1	开发 指标	采出水处理装置	采出水设计处理 规模	m <sup>3</sup> /d
2		三相分离器	处理液量	m <sup>3</sup> /d
3			处理气量	m <sup>3</sup> /d

续表 3.3-3 拟建工程主要技术经济指标一览表

序号	项目		单位	指标	
4	采出水处 理水质指 标	进口原油含水率		%	
5		出口原油含水率		%	
6		停留时间		min	
7		含油量	进罐浓度	mg/L	
9			出罐浓度	mg/L	
10			去除效率	%	
11		悬浮固体 含量	进罐浓度	mg/L	
12			出罐浓度	mg/L	
13			去除效率	%	
14		悬浮物颗粒直径 中值	进罐	μm	
15			出罐	μm	
16			去除效率	%	
17		平均腐蚀率	进罐	mm/a	
18			出罐	mm/a	
19			去除效率	%	
20		综合指标	总投资	万元	

21		环保投资	万元	
22		新增永久占地面积	hm <sup>2</sup>	
24		劳动定员	人	
25		工作制度	h	

### 3.3.4 主要生产设施

拟建工程主要设备设施见表 3.2-5。

表 3.3-4 拟建工程注水井场主要工程内容一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
1	三相分离器	D2400×11000	1	台	新建
2	多功能一体化采出水处理器	Q=25m <sup>3</sup> /h	1	台	利旧
3	储气罐	V=1m <sup>3</sup>	具	1	利旧
4	空压机	N = 7.5kw	台	1	利旧
5	加料池	DN600mm	具	2	利旧

续表 3.3-4 拟建工程注水井场主要工程内容一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
6	提升泵	Q =30m <sup>3</sup> /h, H =50m, N = 7.5kW	台	2	利旧
7	反洗泵	Q =50m <sup>3</sup> /h, H =32m, N = 7.5kW	台	1	利旧
8	料泵	Q =50m <sup>3</sup> /h, H =50m, N =15kW	台	2	利旧
9	电消阳离子装置	N =0.01kw	套	12	利旧
10	缓冲罐	150m <sup>3</sup>	座	2	利旧
11	净化罐	150m <sup>3</sup>	座	2	利旧
12	回收水池	—	座	2	利旧
13	回收油罐	150m <sup>3</sup>	座	2	利旧

### 3.3.5 公辅工程

#### (1) 供电工程

依托英买 465 转油站内现有供电系统，在新建接收水罐阀室内新建防爆配电箱 1 面，新建配电箱电缆引自己建配电室配电柜，电缆场区内直埋敷设，较现状新增耗电量 40.4 万 kWh。

#### (2) 给排水

①给水

拟建工程运营期不涉及新水使用，不新增值班人员。

②排水

拟建工程废水主要为反冲洗废水及英买465转油站油气处理装置分离后的采出水，其中反冲洗废水产生量为45m<sup>3</sup>/d、采出水产生量为500m<sup>3</sup>/d，经新建采出水处理设施处理后，水质满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)中表1水质主要控制指标，由回注水泵经现有注水管线输至区域注水井回注油气层。拟建工程运营期不新增值班人员，不涉及生活污水排放。

3.3.6 工艺流程及产排污节点

3.3.6.1 施工期

对占地进行场地平整，设置施工车辆临时停放场地；本项目三相分离器及采出水处理装置均为撬装化设施，直接通过汽车拉运至厂区进行安装；本项目施工期不单独设置施工营地，依托英买作业区公寓。

地面工程废气污染源主要为施工车辆尾气，设备运输和装卸时产生的扬尘，通过洒水抑尘减少扬尘产生量；噪声污染源为施工机械产生的噪声，通过选取低噪声设备、加强设备维护保养降低噪声；固体废物主要为生活垃圾，收集后统一清运至英买7固废场生活垃圾填埋池处置。

3.3.6.2 运营期

(1) 三相分离

本次新建三相分离器 1 座，采出液在新建的三相分离器中的油腔停留 30min，利用重力沉降对采出液进行三相分离，三相分离器油通过管道输送至英潜联合站处理；三相分离器分离出的气通过管道外输至英买联合站处理；三相分离器分离出的水进入新建采出水处理装置中的缓冲罐中沉降暂存。

(2) 紊流气浮除油

缓冲罐中溶气污水进入多功能一体化采出水处理器中的紊流器中，通过在特殊轨迹、流道产生的紊流状态下进行涡流旋转，依靠多孔喷射、微涡旋、离

心力等协同作用将油气向内圆运移，油气在内圆聚集后，由气体浮力将油上浮罐顶，从顶部收油口由气体将油带出回收，从而去除浮油，分离出的浮油进入回收油罐，与三相分离器分离出的原油一同外输至英潜联合站处理。

### (3) 过滤净化

核桃壳过滤器是以核桃壳为过滤介质，经特殊处理的核桃壳，由于表面面积大，吸附能力强，因而去除率高。该过滤器是利用过滤分离原理研制成功的分离设备，采用了耐油滤材—特殊核桃壳作为过滤介质，利用核桃壳比表面积大、吸附力强、截污量大的特性，去除水中的油和悬浮物。过滤时，水流自上而下，经布水器、滤料层、集水器，完成过滤。反洗时，搅拌器翻转滤料，水流自下而上，使滤料得到彻底清洗再生，反洗废水暂存至回收水池。

### (4) 抑菌、缓蚀、除氧

通过在进水管上进行溶气增氧，同时在高压电场下产生的活性氧类物质对水中的细菌进行灭杀，同时多功能一体化采出水处理器中的电消阳离子装置的阳极插入容器的水中，阴极安装在容器壁上，通电后可有效降低腐蚀概率，以此达到缓蚀的目的，电消阳离子装置的电源箱输出高压直流电，将大量的电子压缩在阴阳极之间的空间内；当水通过时，水中的溶解氧被电子还原成 $\text{OH}^-$ 或 $\text{H}_2\text{O}$ ，可除去水中的溶解氧。

工艺流程见图 3.3-4。

图 3.3-4 运营期工艺流程图

运营期废气污染源主要为采出水处理无组织废气( $G_1$ )，采取密闭工艺；废水污染源主要为采出水( $W_1$ )、反冲洗废水( $W_2$ )，经新建采出水处理设施处理达标后回注地层；噪声污染源主要为泵类( $N_1$ )运行产生的噪声，采取基础减振、厂房隔声的降噪措施。固废污染源主要为含油污泥( $S_1$ )，属于危险废物，定期由库车畅源生态环保科技有限责任公司接收处置。

### 3.3.7 施工期污染源及其防治措施

拟建工程施工内容主要包括站场工程，施工过程中不新增占地。同时施工期间将产生废气、废水、噪声、固废等，对区域大气环境、声环境、地下水环境等产生一定的影响。

#### 3.3.7.1 生态影响因素

本项目在现有站场建设，不新增占地。

#### 3.3.7.2 废气

本项目施工过程中废气包括施工扬尘、施工车辆尾气。

##### ①施工扬尘

施工扬尘主要来自场地平整、车辆运输过程中产生，场地平整周期较短，且采取洒水抑尘，运输车辆采取减速慢行和苫盖措施，可有效降低扬尘对周围大气环境的不利影响。

##### ②施工车辆尾气

在场地施工中使用多种燃油机动设备和运输车辆，会产生机械设备和车辆内燃机燃料燃烧废气，其污染物主要有颗粒物、 $SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $C_mH_n$ 等。施工机械和运输车辆运行时间一般都较短，从影响范围和程度来看，施工机械废气对周围大气环境的影响是有限的。

#### 3.3.7.3 废水

本工程施工天数为30d，施工人数一般为20人，按每人每天用水量100L计算，则生活用水量为 $60m^3$ ，生活污水产生量按用水量的80%计算则总产生量为 $48m^3$ 。生活污水中主要污染物为COD、 $BOD_5$ 、 $NH_3-N$ 、SS等；类比英买作业区公寓现状，

生活污水中主要污染物浓度COD为400mg/L、BOD<sub>5</sub>为200mg/L、NH<sub>3</sub>-N为25mg/L、SS为220mg/L；各污染物的产量COD为0.019t、BOD<sub>5</sub>为0.010t、NH<sub>3</sub>-N为0.001t、SS为0.010t。生活污水依托英买作业区公寓内生活污水一体化装置处理。

### 3.3.7.4 噪声

在不同的施工阶段将使用不同的施工机械，如运输车辆、吊装机器等噪声等，产噪声级在84~90dB（A）之间，对周围声环境产生一定的影响，工程采取选用低噪声施工设备，合理控制施工作业时间，控制施工噪声对周围的不利影响。

### 3.3.7.5 固体废物

拟建工程施工期产生的固体废物主要为施工过程中产生的施工废料、施工人员生活垃圾。

#### ①施工废料

根据类比调查，施工废料的产生量约为0.05t/km，拟建工程施工废料产生量约为0.13t，应首先考虑回收利用，不可回收利用部分送至英买3km处固废填埋场填埋处置。

#### ②生活垃圾

拟建工程施工人员30人，施工期60d，平均每人每天产生生活垃圾0.5kg。整个施工过程生活垃圾产生量共计0.9t。生活垃圾收集后送英买7固废场填埋处置。

综上所述，拟建工程施工期各种污染物产生和排放情况见表3.3-6。

表3.3-6 拟建工程施工期各种污染物产生和排放情况一览表

项目	污染源	污染物	污染物排放速率/浓度	污染物产生量	主要处理措施	排放量	排放去向
废气	施工扬尘	粉尘	—	—	控制车辆行驶速度，洒水抑尘	—	环境空气
	施工车辆尾气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、C <sub>m</sub> H <sub>n</sub>	—	—	机械、车辆定期检修，状况良好，燃烧合格油品，不超负荷运行	—	环境空气
废水	生活污水	水量	—	48m <sup>3</sup>	生活污水依托英买作业区公	0	不外

		COD	400mg/L	0.019t	寓内生活污水一体化装置处理	0	排
		BOD <sub>5</sub>	200mg/L	0.010t		0	
		NH <sub>3</sub> -N	25mg/L	0.001t		0	
		SS	220mg/L	0.010t		0	
固体废物	施工废料	—	—	0.5t	应首先考虑回收利用,不可回收利用部分送至英买 3km 处固废填埋场填埋处置	0	不外排
	生活垃圾	—	—	0.3t	收集后送英买 7 固废场填埋处置	0	不外排
噪声	运输车辆	—	—	90dB (A)	合理安排施工时间,基础减振、利用距离衰减	80dB (A)	/
	吊装机	—	—	84dB (A)		74dB (A)	

### 3.3.8 营运期污染源及其防治措施

#### 3.3.8.1 废气污染源及其治理措施

结合《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017)、《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884—2018)等要求对无组织废气进行源强核算,拟建工程实施后采出水处理无组织废气污染源及其治理措施见表 3.2-9。

表 3.3-7 拟建工程废气污染源及其治理措施一览表

序号	污染源名称	污染因子	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	治理措施	排气筒高度 (m)	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	有效工作时间	年总排放量 (t/a)
1	采出水处理无组织废气									

#### 源强核算过程:

在采出水处理环节产生的挥发性有机物(VOC<sub>s</sub>)主要包括非甲烷总烃(烷烃等)、卤代烃,含氮有机化合物,含硫有机化合物等,对拟建工程而言,VOC<sub>s</sub>主要为非甲烷总烃。拟建工程运营过程中采出水处理无组织废气主要污染物为从阀门等部分逸散的非甲烷总烃,参照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017)“5.2.3.1.2 设备与管线组件密封点泄漏挥发性有机物年许可排放量”中公式及取值参数对拟建工程无组织废气进行核算。

挥发性有机物流经的设备与管道组件密封点泄漏的挥发性有机物量按以下

公式计算。

$$E_{\text{设备}} = 0.003 \times \sum_{i=1}^n \left( e_{\text{TOC},i} \times \frac{WF_{\text{VOCs},i}}{WF_{\text{TOC},i}} \times t_i \right)$$

式中： $E_{\text{设备}}$ ——设备与管道组件密封点泄漏的挥发性有机物年许可排放量，kg/a；

$t_i$ ——密封点  $i$  的年运行时间，h/a；

$e_{\text{TOC},i}$ ——密封点  $i$  的总有机碳排放速率，kg/h；

$WF_{\text{VOCs},i}$ ——流经密封点  $i$  的物料中挥发性有机物平均质量分数；

$WF_{\text{TOC},i}$ ——流经密封点  $i$  的物料中总有机碳平均质量分数；

$n$ ——挥发性有机物流经的设备与管道组件密封点数。

表 3.3-8 设备与管道组件  $e_{\text{TOC},i}$  取值参数表

类型	设备类型	排放速率 $e_{\text{TOC},i}$ / (kg/h 排放源)
石油炼制工业	连接件	0.028
	开口阀或开口管线	0.03
	阀门	0.036
	压缩机、搅拌器、泄压设备	0.073
	泵	0.074
	法兰	0.085
	其他	0.073

项目采出水中  $WF_{\text{VOCs},i}$  和  $WF_{\text{TOC},i}$  比值取最大为 1。根据设计单位提供的数据，项目涉及的阀门、法兰数量如表 3.3-9 所示。

表 3.3-10 拟建工程实施后无组织废气核算一览表

序号	设备名称	密封点数量 (个)	单个设备排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	年排放量 (t/a)
1	阀门	11				
2	法兰	22				
3	泵	2				
4	连接件	30				

经核算，本次采出水处理无组织废气的非甲烷总烃排放速率为 0.0105kg/h，按年有效工作时间 8760h 计算，本次非甲烷总烃年排放量为 0.086t/a。

### 3.3.8.2 废水污染源及其治理措施

拟建工程废水主要为采出水及反冲洗废水，经新建采出水处理设施处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)标准后回注地层。拟建工程废水产生情况见表 3.3-11。

表 3.3-11 拟建工程营运期废水产生情况一览表

类别	污染源名称	产生量 (m <sup>3</sup> /d)	主要污染因子	污染物浓度 (mg/L)	治理措施	废水排放量 (m <sup>3</sup> /d)	污染物处理后浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)	排放去向
废水	采出水		石油类 SS COD		经新建采出水处理设施处理	—		—	回注油气层，不外排
	反冲洗废水		石油类 SS COD						

### 3.3.8.3 噪声污染源及其治理措施

拟建工程实施后，本项目噪声污染源治理措施情况见表 3.2-13。

拟建工程采取基础减振、厂房隔声降噪，控制噪声对周围环境的影响，降噪效果约 15dB(A)。

表 3.3-12 噪声污染源强一览表

序号	站场	噪声源名称	数量/(台/套)	源强 (dB(A))	降噪措施	降噪效果 (dBA)
1	465 转油站	提升泵	1	90	基础减振、厂房隔声	15
2		反冲洗泵	1	90	基础减振、厂房隔声	15
3		料泵	1	90	基础减振、厂房隔声	15

#### 3.3.8.4 固体废物及其治理措施

拟建工程采出水处理运营期产生的固体废物主要为含油污泥，含油污泥产生量约 250t/a，定期由库车畅源生态环保科技有限责任公司接收处置。

表 3.3-13 拟建工程主要固体废物及治理措施一览表

序号	污染源名称	产生量	固废类别	处置措施	排放量(t/a)
1	含油污泥	250t/a	危险废物(900-210-08)	定期由库车畅源生态环保科技有限责任公司接收处置	全部妥善处置，不外排

#### 3.3.8.5 运营期生态恢复措施

运营期生态恢复措施以保持和维持施工期结束时采取的措施为主，生产活动控制在厂区范围内。

#### 3.3.9 非正常排放

非正常生产排放包括开车、停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况的污染物排放，如工艺设备和环保设施不能正常运行时污染物的排放等。当压力除油器发生故障时，将会造成采出水超标。本项目依托厂区现有 2 座 10000m<sup>3</sup> 的事故罐，当压力除油器发生故障时，未经处理的采出水产生量为 2000m<sup>3</sup>/d，检修时间以 24h 计，可满足采出水暂存的需求，在故障排除后再分批送入压力除油器进行处理，确保采出水达标回注。另外，在设备设施管理中，应定期对压力除油器进行维修、维护，杜绝压力除油器非正常运行的发生。拟建工程运行过程中，项目接收水罐可能由于腐蚀、老化或其他原因破损泄漏，会对周边土壤造成一定的污染。发生事故后应及时将周围污染的土壤收集置于密闭容器中，委托有资质单位进行接收处置。现英买采油气管理区具备完善的事

故应急预案及风险防范措施，定期对罐体质量检查，可以大大降低事故的发生概率。

### 3.3.10 清洁生产分析

#### 3.3.10.1 清洁生产技术和措施分析

##### (1) 集输及处理清洁生产工艺

①拟建工程实施后，英买采出水经处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）后，回注水通过拟建管线回注井场，全过程密闭集输，降低了损耗。

②采用全自动控制系统对回注水回注和外输工艺参数进行控制，能够提高管理水平，尽量简化工艺过程，减少操作人员，同时使集输系统的安全性、可靠性得到保证。

③对施工中的运输车辆采取防渗漏、防溢流和防散落措施。

④优化布局，减少建设用地。为了尽量减少对当地地形地貌的破坏和扰动，充分利用已建道路解决道路交通问题。按工艺流程进行优化组合，布置紧凑。管线等沿地表自然走向敷设，最大限度地减少了对自然环境和景观的破坏，土方量也大大减少。

##### (2) 节能及其它清洁生产措施分析

①优化简化外输管网，降低生产运行时间；

②井场采用自动化管理，提高了管理水平。

##### (3) 建立有效的环境管理制度

拟建工程将环境管理和环境监测纳入油田安全环保部门负责，采用 QHSE 管理模式，注重对员工进行培训，使员工自觉遵守 QHSE 管理要求，保护自身的安全和健康。为减少和杜绝环境污染事故的发生，建立、健全管理规章制度，制定了详细的污染控制计划和实施方案，责任到人，指标到岗，实施监督；实行公平的奖惩制度，大力弘扬保护环境的行为。

本次评价采用《石油和天然气开采行业清洁生产评价指标体系（试行）》，

分别对井下作业进行清洁生产指标分析,清洁生产评价指标体系的各评价指标、评价基准值和权重值见表 3.3-14。

表 3.3-14 井下作业定量和定性评价指标项目、权重及基准值

定量指标						拟建工程	
一级指标	权重值	二级指标	单位	权重分值	评价基准值	估算值	得分
(1) 资源和能源消耗指标	30	作业液消耗	m <sup>3</sup> /井次	10	≤5.0		
		新鲜水消耗	m <sup>3</sup> /井次	10	≤5.0		
		单位能耗	-	10	行业基本水平		
(2) 生产技术特征指标	20	压裂放喷返排入罐率	%	20	100		
(3) 资源综合利用指标	20	落地原油回收利用率	%	10	100		
		生产过程排出物利用率	%	10	100		
(4) 污染物产生指标	30	作业废液量	kg/井次	10	≤3.0		
		石油类	kg/井次	5	甲类区: ≤10; 乙类区: ≤50		
(4) 污染物产生指标	30	COD	kg/井次	5	甲类区: ≤100; 乙类区: ≤150		
		含油油泥	kg/井次	5	甲类区: ≤50; 乙类区: ≤70		
		一般固体废物(生活垃圾)	kg/井次	5	符合环保要求		
定性指标							
一级指标	权重值	二级指标		指标分值	拟建工程		
					措施	得分	
(1) 生产工艺及设备要求	40	防喷措施	有效	5	采取有效的防喷措施		
		地面管线防刺防漏措施	按标准试压	5	地面管线按标准试压		
	40	防溢设备(防溢池设置)	具备	5	采取防溢设备		
		防渗范围	废水、使用液、原油等可能落地处	5	按要求进行分区防渗		
		作业废液污染控制措施	集中回收处理	10	集中回收处理		

		防止落地原油产生措施	具备原油回收设施	10	原油回收	
--	--	------------	----------	----	------	--

续表 3.3-14 井下作业定量和定性评价指标项目、权重及基准值

定性指标					
一级指标	权重值	二级指标	指标分值	拟建工程	
				措施	得分
(2) 环境管理体系建设及清洁生产审核	40	建立 HSE 管理体系并通过认证	15	已建立 QHSE 管理体系并通过认证	
		开展清洁生产审核	20	已开展	
		制定节能减排工作计划	5	已制定	
(3) 贯彻执行环境保护法规符合性	20	满足其他法律法规要求	20	满足其他法律法规要求	

由表计算得出：拟建工程井下作业定量指标得分 100 分，定性指标得分 100 分，综合评价指数得分 100 分，达到  $P \geq 90$ ，属于清洁生产先进企业。

### 3.3.10.2 清洁生产结论

根据综合分析和类比已开发区块，拟建工程严格执行各类环境保护、节能降耗措施后，整体可达到清洁生产先进企业水平。

### 3.3.12 三本账

拟建工程“三本账”的排放情况见表 3.3-15。

表 3.3-15 拟建工程“三本账”的排放情况一览表 单位：t/a

类别	废气					废水	固废
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	非甲烷总烃	硫化氢		
现有工程排放量						0	0
拟建工程排放量						0	0
以新带老削减量						0	0
拟建工程实施后排放量						0	0
拟建工程实施后增减量						0	0

### 3.3.11 污染物总量控制分析

#### 3.3.11.1 总量控制因子

根据国家“十四五”总量控制水平以及地方生态环境主管部门对污染物排

放总量控制的要求，考虑拟建工程的排污特点，污染物排放总量控制因子如下：

废气污染物：VOC<sub>s</sub>、NO<sub>x</sub>。

废水污染物：COD、NH<sub>3</sub>-N。

### 3.3.11.2 拟建工程污染物排放总量

本项目在正常运行期间，采出水经新建采出水处理设施处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)标准后回注地层。本项目无废水外排，因此建议不对废水污染物进行总量控制。

根据《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)，挥发性有机物(VOCs)是参与大气光化学反应的有机化合物，或者根据有关规定确定的有机化合物。根据计算，项目运营期新增无组织 VOCs 排放量估算为 0.086t/a。

综上所述，本项目总量控制指标为：NO<sub>x</sub>0t/a，VOC<sub>s</sub>0.086t/a，COD 0t/a，氨氮 0t/a。

## 3.4 依托工程

### 3.4.1 英潜联合站污水处理装置

#### (1) 英潜联合站污水处理装置概况

英潜联合站污水处理装置位于英潜联合站内部。英潜联合站主要接受英潜区块产液，集中进行油气分离、原油脱水、污水处理及回灌、净化油外输。脱除的污水处理后就地回灌；伴生气就地外销给 CNG 公司；净化油管输至已建东一联合站，利用已建东一联外输系统统一输往轮一联。英潜联合站于 2010 年 5 月 17 日取得原新疆维吾尔自治区环境保护厅批复（新环函〔2010〕251 号），并于 2014 年 6 月 3 日通过原新疆维吾尔自治区环境保护厅验收（新环函〔2014〕673 号）。

#### (2) 处理工艺

采取“压力沉降-聚结除油器除油-两级过滤”工艺对废水进行净化处理，即主要通过物理分离作用，将废水中的油类物质、悬浮物、SRB 菌等去除，从而达到水质净化的目的，处置后的废水可满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)中的回注水质指标要求，用于油层回注用

水。

(3) 依托可行性

英潜联合站污水处理装置运行负荷见表 3.4-1。

表 3.4-1 英潜联合站污水处理装置运行负荷统计表

序号	项目内容	设计最大处理规模	现状处理量	富余处理能力	拟建工程需处理量	依托可行性
1	井下作业废水	4000m <sup>3</sup> /d	2500m <sup>3</sup> /d	1500m <sup>3</sup> /d	0.79m <sup>3</sup> /d	可依托

综上所述，英潜联合站污水处理装置可以满足拟建工程井下作业废水处理要求，依托可行。

3.4.2 英买 3km 处固废填埋场

(1) 基本情况

英买 3km 处固废填埋场位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区新和县英买力作业区英买处理站南侧 3km 处。共有 10 个工业固废填埋池，总库容 10000m<sup>3</sup>，有效容积约为 8000m<sup>3</sup>。

英买 3km 处固废填埋场主要收集塔里木油田分公司英买采油气管理区建设过程中产生的一般工业固废（不包括含油废物等危险固废）。英买 3km 处固废填埋场于 2007 年 8 月 27 日取得原国家环境保护总局批复（环审〔2007〕336 号），2010 年 1 月 21 日取得原国家环境保护总局验收意见（环验〔2010〕23 号）。

(2) 依托可行性

英买 3km 处固废填埋场处理能力校核与适应性分析见表 3.4-2。

表 3.4-2 英买 3km 处固废填埋场运行负荷统计表

序号	名称	最大处理量 (m <sup>3</sup> )	现状处理量 (m <sup>3</sup> )	富余量 (m <sup>3</sup> )	拟建工程需处理量 (t)	依托可行性
1	一般工业固体废物	8000	3000	5000	0.13	可依托

3.4.3 英买 7 固废场

(1) 基本情况

英买 7 固废场新建工程于 2017 年 12 月 16 日取得原阿克苏地区环境保护局

批复（阿地环函字[2017]656 号），并于 2019 年 7 月 22 日塔里木油田分公司英买油气开发部开展自主验收（油英买质健安环委[2019]3 号）。

英买 7 固废场位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区新和县英买油气田英买 7 集气站西南侧 800m 处。日均处理生活垃圾量 1.5t、工业固废 2.74m<sup>3</sup>，年均处理生活垃圾量 547.5t、工业固废 1000m<sup>3</sup>。共有 4 个固废填埋池，其中生活垃圾填埋池 2 个，总库容 10000m<sup>3</sup>，有效容积约为 8000m<sup>3</sup>，设计使用年限为 10.44 年；工业固废填埋池 2 个，总库容 10000m<sup>3</sup>，有效容积约为 8000m<sup>3</sup>，设计使用年限为 8 年。英买 7 固废场主要收集塔里木油田分公司英买油气田职工在工作、生活中产生的各类生活垃圾和建设过程中产生的一般工业固废（不包括含油废物等危险固废）。

#### （2）依托可行性

拟建工程施工期生活垃圾收集后定期运至英买 7 固废场填埋处置，生活垃圾总产生量为 0.9t。英买 7 固废场目前生活垃圾填埋池富余处理能力为 3800m<sup>3</sup>，富余处理能力可以满足拟建工程生活垃圾处理需求。

#### 3.4.4 英买采油气管管理区公寓污水处理设施

英买采油气管管理区公寓污水处理设施采用“化粪池+一体化设备污水处理”工艺，处理后的污水达到《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275-2019）表 2 中 B 级标准后，用于周边荒漠灌溉。英买采油气管管理区公寓污水处理设施处理能力为 96m<sup>3</sup>/d，现状处理量为 60m<sup>3</sup>/d，富余处理能力 36m<sup>3</sup>/d，其富余处理能力可满足拟建工程需求，依托处理设施可行。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

新和县位于新疆西南部，地处天山南麓、塔里木盆地北缘，地理坐标为东经  $80^{\circ} 55' \sim 82^{\circ} 43'$ 、北纬  $40^{\circ} 45' \sim 41^{\circ} 45'$ 。县境南北长 91km，东西宽 136km，全县总面积为  $8223\text{km}^2$ 。东与库车市隔渭干河相望，西以玉尔滚山为界与阿克苏市、温宿县相交，北依天山支脉却勒塔格山与拜城县毗邻，南与沙雅县接壤。

拟建工程建设内容分布在阿克苏地区新和县，区域以油气开采为主。工程选址区域周边及邻近区域无居民区、村庄等环境敏感点。拟建工程地理位置见附图 1。

#### 4.1.2 地形地貌

新和县地貌可分为平原和山地两大类型。天山支脉却勒塔格山蜿蜒县境北部，呈东西走向，由第三纪红色岩构成，表层岩石出露，占全县总面积的 12.8%，山峰最高点为海拔 2212m。平原可分为渭干河冲积平原和却勒塔格山洪积平原。地形北高南低，由东北向西南倾斜，以渭干河龙口为中心，呈扇形辐射状。自然坡降为  $1/100 \sim 1/200$ 、 $1/400 \sim 1/1000$ ，南部为  $1/2000 \sim 1/14500$ ，平原北部山区海拔最高点 1030m，平均海拔 1015m，海拔最低点 980m。东北部的渭干河出山后，即成散流，形成渭干河冲积平原。平原面积为  $4995\text{km}^2$ ，占总面积的 85.8%。

拟建工程所在区域地处塔里木河冲积平原，地势平坦，土壤多盐碱，海拔高度为 980m 左右，地形简单，地貌单一。

#### 4.1.3 地表水系

区域河流为塔里木河、渭干河。塔里木河是典型的干旱区内陆河流，由叶尔羌河、和田河、阿克苏河三源流汇合而成，从肖夹克至台特玛湖全长 1321km，流域面积 1.76 万  $\text{km}^2$ ，属平原型河流，自西向东流动，塔里木河地处我国西北

内陆的塔里木盆地，水质表现为矿化度高，水质偏碱性，含氟较高，河水化学类型为  $\text{HSO}_4 \cdot \text{Cl} - \text{Ca} \cdot \text{Mg} \cdot \text{Na}$  为主，矿化度枯水期最大。渭干河发源于哈尔克驼山汗腾格里峰东侧的喀拉库勒冰川，流经拜城盆地后，穿过千佛洞峡谷进入平原区，经沙雅县努尔马克乡南部折向东南部消失于荒漠中。渭干河全长 452km，流域面积  $6.19 \times 10^8 \text{hm}^2$ ，年径流量  $1.9 \times 10^8 \text{m}^3$ ，多年平均流量为  $2.52 \text{m}^3/\text{s}$ 。

工程场地及周边临近区域无地表水体分布。

#### 4.1.4 水文地质

项目所在区域属渭干河流域冲积平原水文地质单元，在山麓带有下更新统砾石构成的第四系松散岩类堆积物一般以砂砾石、砾沙和砂层为主。本冲洪积平原，隔水层厚度较薄，但比较稳定，构成深部微承压水。于沙雅城以南 10km 左右与塔河冲积平原相接。该水文地质单元位于冲洪积平原上，包括新和县城以北一带，为单一卵砾石、砂砾石潜水含水层，宽度小于 15km，含水层富水性强，水量十分丰富，单井出水量可达  $1000 \sim 5000 \text{m}^3/\text{d}$ 。为矿化度小于  $1 \text{g/L}$  的  $\text{HCO}_3 - \text{Ca} \cdot \text{Mg}$  型优质水。新和县城以南为细土平原区，地层为双层结构，含潜水和微承压水。承压水顶板埋深  $20 \sim 40 \text{m}$ ，单井最大出水量  $270 \sim 282 \text{m}^3/\text{d}$ ，矿化度较小。

#### 4.1.5 气候气象

新和县属于大陆性温暖带干旱气候，空气干燥，光照充足，夏季干热，冬季干冷，昼夜温差大，春季天气多变影响升温，秋季冷空气频繁入侵，降温较快。气象资料见表 4.1-3。

表 4.1-3 主要气候气象参数一览表

序号	项目	统计结果	序号	项目	统计结果
1	年平均气温	11.4℃	6	年平均蒸发量	1882.9mm
2	年极端最高气温	40.5℃	7	年日照时数	2901.1
3	年极端最低气温	-25.7℃	8	年平均相对湿度	54%
4	年平均降水量	73.7mm	9	多年平均风速	1.5m/s
5	年平均大气压	901.4hPa	-	-	-

## 4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 环境空气质量现状评价

4.2.1.1 基本污染物环境质量现状评价

本次评价根据收集了 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日期间阿克苏地区例行监测点的监测数据作为基本污染物环境空气质量现状数据，并对各污染物的年评价指标进行环境质量现状评价，现状评价结果见表 4.2-1 和表 4.2-2 所示。

表 4.2-1 阿克苏地区环境空气质量现状评价一览表

污染物	年评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	95	135.7	超标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	37	105.7	超标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	7	11.6	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	32	80.0	达标
CO	日均值第 95 百分位浓度	4000	2200	55.0	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度	160	130	81.2	达标

阿克苏地区 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年均浓度值超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单 (生态环境部公告 2018 年第 29 号) 中二级标准要求，即项目所在区域为不达标区。季节性春季沙尘天气对环境空气质量影响很大，是造成空气质量不达标的主要因素。

4.2.2 地表水环境现状调查

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，项目属于水污染影响型建设项目。拟建工程属于废水处理后进行回注且无废水直接排入地表水体的建设项目，不与周边地表水体发生水力联系，且项目场地及周边临近区域无地表水体分布，拟建工程无需开展地表水环境现状调查。

4.2.3 地下水环境现状监测

.....

#### 4.2.4 声环境现状监测与评价

##### 4.2.4.1 声环境质量现状监测

.....

#### 4.2.5 土壤环境现状监测与评价

##### 4.2.5.1 土壤环境现状监测

.....

#### 4.2.6 生态现状调查与评价

##### 4.2.6.1 调查概况

###### (1) 调查范围及时间

评价单位于 2025 年 4 月 20 日对评价范围内进行了集中踏勘和野外调查，调查范围为站场周围 50m 范围。

###### (2) 调查内容

调查内容包括评价区生态系统类型、土地利用类型、植被类型、野生动物等。

###### (3) 调查方法

###### ①基础资料收集

收集整理工程区现有相关资料，包括工程区周边县市的统计年鉴，以及林业、农业、国土资源等部门提供的相关资料和生态敏感区的规划报告。还参考了《新疆植物志》、《新疆脊椎动物简志》、《中国新疆野生动物》等著作及相关科研论文。

###### ②土地利用现状调查

土地利用现状调查主要通过遥感解译分析与现场调查相结合的方法，本次遥感数据采用卫星遥感影像，分析方法为首先应用 ArcGIS 进行手工解译，然后进行现场校验。

###### ③植被及植物资源调查

本次调查主要按照《生物多样性观测技术导则 陆生维管植物》（HJ710.1-2014）等的要求，主要采用了样方法确定评价区的植物种类、植被

类型等。

④野生动物资源调查

按照《生物多样性观测技术导则 陆生哺乳动物》（HJ710.3-2014）、《生物多样性观测技术导则 鸟类》（HJ710.4-2014）、《生物多样性观测技术导则 爬行动物》（HJ710.5-2014）等确定的技术方法，对各类野生动物开展了调查，主要采取了访谈法及查询资料，具体如下：评价人员主要走访了工程区附近的施工人员及林业部门工作人员，重点询问了附近野生动物的种类及分布情况。

4.2.6.2 生态功能区划

参照《新疆生态功能区划》（原新疆维吾尔自治区环境保护局 2003 年 9 月），拟建工程主要生态服务功能、生态敏感因子、主要生态问题和主要保护目标见表 4.2-15 和附图 8。

表 4.2-15 工程区生态功能区划

生态功能分区单元			主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要生态敏感因子、敏感程度	主要保护目标	发展方向
生态区	生态亚区	生态功能区					
塔里木盆地暖温带荒漠及绿洲农业生态区	塔里木盆地西部和北部荒漠、绿洲农业生态亚区	55. 渭干河三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区	农产品生产、荒漠化控制、油气资源	土壤盐渍化、洪水灾害、油气开发造成环境污染	生物多样性及其生境中度敏感，土地沙漠化中度敏感、土壤盐渍化高度敏感	保护农田、保护荒漠植被、保护水质、防止洪水危害	发展棉花产业、特色林果业和农区畜牧业，建设石油和天然气基地

由表 4.2-15 可知，项目位于“渭干河三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区”，主要服务功能为“农产品生产、荒漠化控制、油气资源”，主要保护目标“保护农田、保护荒漠植被、保护水质、防止洪水危害”。

拟建工程属于石油天然气开采辅助项目，主要建设内容为三相分离器及采出水处理装置设备安装，不新增占地，对生态环境的影响主要体现在施工期，施工期具有临时性、短暂性特点，通过控制占地范围和严格施工期环境管理、

做好生态保护工作，在项目建设的过程中大力保护地表植被，减少水土流失，不会对占地区域土壤、动植物产生明显影响。综上所述，项目的建设实施符合区域生态服务功能定位。

#### 4.2.6.3 生态系统调查

##### 4.2.6.3.1 生态系统类型

本次采用野外调查与遥感技术相结合的手段，根据《全国生态状况调查评估技术规范-生态系统遥感解译与野外核查》（HJ1166-2021）的分类方法，对评价区生态系统进行分类，项目评价范围生态系统为荒漠生态系统，主要为盐碱地。

##### 4.2.6.3.2 生态系统特征

###### （1）荒漠生态系统

荒漠生态系统主要是盐碱地，环境水分稀少是荒漠生态系统的最基本环境特征。在气候上，该区域处于干旱和极干旱地区，且降水随着季节不同分配不均匀，主要集中在冬季（非植物生长季）。由于降水稀少和蒸散十分强烈，少量天然降水远不能满足中生植物生长发育所需要的水分，只有耐干旱和耐盐碱的荒漠植物才能得以生存，由此形成内陆干旱荒漠生态景观。受自然条件的制约，评价区植被总体表现为低矮而稀疏，且分布不均匀。由低矮、稀疏植被所形成的生物保护层不健全且功能微弱，使地表物质易受侵蚀和搬运，所形成的强大有害物质流（风沙），威胁人类生存环境，同时对农林牧业生产潜在的灾害性影响。

荒漠生态系统的植被稀少，物种贫乏，异质性较差，系统平衡关系的相关性极容易受到破坏，且破坏后很难恢复，这就是干旱地区生态环境的脆弱性。无植被或少植被覆盖的地表，易受到侵蚀、沙化，或成为沙尘暴的发源地。

##### 4.2.6.4 土地利用现状评价

根据遥感调查结果，采用图形叠加法对评价范围内的生态环境现状进行分析，即将遥感影像与线路进行叠加，根据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），以确定项目区内的土地利用类型，并统计各类土地利用

类型的面积，将成果绘制成土地利用现状图。

拟建工程生态现状调查范围内土地利用类型为建设用地。

#### 4.2.6.5 植被现状评价

##### 4.2.6.5.1 区域自然植被类型

按中国植被自然地理区系划分，油气田区域植被类型属于新疆荒漠区、新疆荒漠亚区、塔里木荒漠省、塔克拉玛干荒漠亚省、阿克苏—库尔勒州。该区域的植被基本均属于荒漠类型的灌木、半灌木及小半灌木，在平原区扇缘带以耐盐碱的盐柴类植被为主，主要为多枝怪柳、盐穗木等。生态调查评价范围内主要的野生植物具体名录见表 4.2-16。植被类型图见附图 6。

表 4.2-16 区域野生植物情况一览表

科	种名	拉丁名
藜科	盐穗木	<i>Halostachys caspica</i>
藜科	圆叶盐爪爪	<i>Kalidium schrenkianum</i>

续表 4.2-16

区域野生植物情况一览表

科	种名	拉丁名
藜科	刺蓬	<i>Salsola pestifer</i>
	细叶虫实	<i>Corispermum heptapotamicum</i>
	星状刺果藜	<i>Bassia dasyphylla</i>
	假木贼	<i>Anabasis aphylla</i>
毛茛科	东方铁线莲	<i>Cleamatis orientalis</i>
豆科	铃铛刺	<i>Halimodendron halodendron</i>
	白花苦豆子	<i>Sophora alopecuroides</i>
	苦马豆	<i>Sphaerophysa salsula</i>
	疏叶骆驼刺	<i>Althagi sparsifolia</i>
蒺藜科	骆驼蓬	<i>Peganum harmala</i>
	西伯利亚白刺	<i>Nitraria sibirica</i>
怪柳科	多枝怪柳	<i>Tamarix ramosissima</i>
	刚毛怪柳	<i>Tamarix hispida</i>
	短穗怪柳	<i>Tamarix laxa Willd</i>
牛皮科	牛皮消	<i>Cynanchum auriculatum</i>
旋花科	打碗花	<i>Calystegia hederacea</i>
菊科	分枝鸦葱	<i>Scorzonera divaricata</i>
	盐生鸦葱	<i>Scorzonera Salsula</i>
	小蓟	<i>Cirium setosum</i>
	花花柴	<i>Karelinia caspica</i>
禾本科	芦苇	<i>Phragmites australis</i>
	假苇拂子茅	<i>Calamagrostis pseudophramites</i>
	小獐茅	<i>Aeluropus pungens</i>
	拂子茅	<i>Calamagrostis epigeios</i>
	赖草	<i>Leymus secalinus</i>

根据《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录》及《国家重点保护野生植物名录》（国家林业和草原局 农业农村部公告 2021 年第 15 号），评价区内无重点保护野生植物。

4.2.6.5.2 评价区域植被类型

评价区自然植被主要有 1 个群系，即多枝桤柳群系。群落特征如下：

群系中优势种为多枝桤柳，在评价区范围内多数呈单优群落出现，灌木层高度 1~2m，盖度 20%~35%。灌木和草本层有稀疏的多浆半灌木层片，主要为盐穗木，盖度 10%左右。

4.2.6.6 野生动物现状评价

4.2.6.6.1 区域野生动物调查

项目区位于塔里木盆地北部，塔克拉玛干沙漠的西北缘，按中国动物地理区划分级标准，评价区域属于古北界、哈萨克斯坦区、天山山地亚区、中天山小区。通过对区域野生动物的实地调查和有关调查资料的查询，主要动物名录见表 4.2-17。

表 4.2-17 区域主要动物种类及分布

中文名	学名	居住特性	分布及频度
			荒漠戈壁
<b>两栖、爬行类</b>	1 种		
荒漠麻蜥	<i>Eremias przewalskii</i>	—	++
<b>鸟类</b>	2 种		
沙百灵	<i>Calandrella rufescens</i>	R	++
漠雀	<i>Rhodopechys githagineus</i>	B	+

续表 4.2-18 区域主要动物种类及分布

中文名	学名	居住特性	分布及频度
			荒漠戈壁
<b>哺乳类</b>	2 种		
塔里木兔	<i>Lepus yarkandensis</i>	—	
子午沙鼠	<i>Meriones meridianus</i>	—	+

注：（1）R——留鸟 B——繁殖鸟 W——冬候鸟 S——夏候鸟

（2）±：偶见种类 +：常见种 ++：多见种

本项目生态调查范围内主要为建设用地，区域内野生动物较少。

#### 4.2.6.7 生态敏感区调查

##### 4.2.6.7.1 生态保护红线

生态保护红线指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态敏感脆弱区域。

拟建工程距生态保护红线区（新和县土地沙化生态保护红线区）最近距离约 2.5km，不在生态保护红线内。拟建工程与生态保护红线区位置关系示意图见图 3。

##### 4.2.6.7.2 新疆沙雅县塔里木河上游湿地自然保护区

新疆沙雅县塔里木河上游湿地自然保护区位于新疆塔里木河流域上游范围内，涵盖了塔里木河沙雅县境内 164.38km 流域，包括塔河流域的古河道、自然积水坑、河漫滩、冲蚀阶地和台地等；河流两岸的沼泽、湖泊、水塘、人工水库、排水沟渠等；以及荒漠中的积水洼地。行政上跨越沙雅县一牧场、二牧场、英买里镇、海楼乡、托依堡镇、塔里木乡，地理坐标为：东经  $81^{\circ} 44' 45'' \sim 83^{\circ} 39' 06''$ 、北纬  $41^{\circ} 09' 55'' \sim 40^{\circ} 40' 05''$ ，面积为  $256840\text{hm}^2$ ，海拔 950~1020m。

新疆沙雅县塔里木河上游湿地自然保护区为典型干旱荒漠隐域性湿地，是新疆内陆干旱区塔里木河流域集河流湿地、湖泊湿地、沼泽湿地的人工湿地于一体的典型的、永久性湿地。其建设内容主要包括塔里木河上游鸟类、鱼类、有蹄类野生动物、生物多样性等保护小区。是集生态保护、生态重建、科研监测、宣传教育、生态旅游等可持续利用为一体的资源管理保护区。新疆塔里木河上游湿地自然保护区属于大型湿地自然保护区，保护区面积  $256840\text{hm}^2$ ，其中核心区面积为  $71586\text{hm}^2$ ，占保护区总面积的 27.87%；缓冲区面积为  $149468\text{hm}^2$ ，占保护区面积的 58.08%，实验区面积为  $36086\text{hm}^2$ ，占保护区面积 14.05%。

拟建工程东南距新疆沙雅县塔里木河上游湿地自然保护区最近为 45km。拟建工程与新疆沙雅县塔里木河上游湿地自然保护区位置关系示意图见图 3。

#### 4.2.6.7.3 水土流失重点治理区

根据《关于印发新疆维吾尔自治区水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水水保〔2019〕4号），新疆共划分了2个自治区级重点预防区，4个自治区级重点治理区。其中，重点预防区面积19615.9km<sup>2</sup>，包括天山山区重点预防区、塔里木河中上游重点预防区；重点治理区面积283963km<sup>2</sup>，包括额尔齐斯河流域重点治理区、天山北坡诸小河流域重点治理区、塔里木河流域重点治理区、伊犁河流域重点治理区，项目位于塔里木河流域水土流失重点治理区。

根据《新疆维吾尔自治区水土保持规划（2018-2030年）》，项目所在区域的水土保持基础功能类型是农田防护、防风固沙与防灾减灾，水土保持主导功能类型是防风固沙，为了实现水土保持主导功能，水土流失治理措施主要依靠荒漠化治理工程、石油天然气行业的水土保持综合治理工作。

#### 4.2.6.8 主要生态问题调查

##### （1）区域沙化土地现状

根据《新疆防沙治沙规划》（2011-2020年），项目所在地属于“塔克拉玛干沙漠周边及绿洲治理区”中的“塔里木盆地北缘治理小区”，近年来，塔里木河流域综合治理工程尚未结束，由于上游给水减少，以及粗放型农业造成的水资源利用效率低的因素，使塔里木河中下游严重缺水，大量荒漠植被面临死亡。

新和县沙化土地总面积为228560.57hm<sup>2</sup>，占新和县国土总面积的39.43%。其中：流动沙地80151.74hm<sup>2</sup>，占35.06%；半固定沙地60911hm<sup>2</sup>，占26.65%；固定沙地41817.01hm<sup>2</sup>，占18.30%；戈壁44219.04hm<sup>2</sup>，占19.35%。

根据《新疆第六次沙化监测报告》，拟建工程评价区域内主要为半固定沙地和固定沙地，目前该区域主要以重点公益林进行防风固沙公益林，属于稀疏灌丛，主要植物种类为柽柳，灌木层高度2~3m，然而区域整体植被覆盖率低、分布不均且低矮，生态服务功能有限。工程建设可能会对周边植被造成破坏，进一步削弱生态系统的稳定性。

##### （2）水土流失现状

根据《新疆维吾尔自治区2022年度水土流失动态监测年报》，2022年新

和县轻度以上风力侵蚀和水力侵蚀面积 2057.51km<sup>2</sup>，占全县土地总面积的 35.29%。其中水力侵蚀面积为 39.48km<sup>2</sup>，占土壤侵蚀总面积的 1.92%；风力侵蚀面积为 2018.03km<sup>2</sup>，占土壤侵蚀总面积的 98.08%。新和县 2022 年水土流失面积比 2021 年减少了 9.62km<sup>2</sup>。项目区域水土流失类型以轻度风力侵蚀为主。

### （3）土壤盐渍化

参照《新疆生态功能区划》（原新疆维吾尔自治区环境保护局 2003 年 9 月），拟建工程位于“渭干河三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区”，主要生态环境问题为“土壤盐渍化、洪水灾害、油气开发造成环境污染”。根据现场踏勘，评价范围内主要生态问题为土壤盐渍化。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

油气田开发过程中施工内容主要为设备安装，不同的施工阶段，除有一定量的施工机械进驻现场外，还伴有一定量物料运输作业，从而产生施工废气、施工废水、施工噪声和一定量的建筑垃圾。此外，物料运输也将对运输路线两侧一定范围内大气、声环境产生不利影响；油气田地面工程施工过程中不新增占地。

#### 5.1.1 施工期大气环境影响分析

##### 5.1.1.1 施工期废气来源及影响分析

###### (1) 施工扬尘

在施工过程中，施工扬尘主要来自施工和运输产生的粉尘、车辆运输二次扬尘，施工扬尘的产生及影响程度跟施工季节、施工管理和风力等气候因素有一定关系，如遇干旱大风天气扬尘影响则较为严重。

施工期的扬尘产生量与施工现场条件、管理水平、机械化程度以及气象条件等诸多因素有关，难以进行量化，类比调查结果表明，施工扬尘以土壤颗粒为主。施工期对环境造成不利影响的污染因素持续时间短，对环境的影响较小。施工期只要严格按施工规范文明施工，采取有效的防尘措施，可将施工期污染影响减到最小，施工期结束后，所有施工影响即可消除。

###### (2) 焊接烟气、机械设备和车辆废气

在施工中使用多种燃油机动设备和运输车辆，会产生机械设备和车辆内燃机燃料燃烧废气，其污染物主要有颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、C<sub>m</sub>H<sub>n</sub>等；燃油机械设备废气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及修改单中排放限值要求；金属材质管线连接过程中会产生一定量的焊接烟气，污染物主要为金属氧化物。施工机械和运输车辆运行时间一般都较短，从影响范围和程度来看，焊接烟气、机械设备和车辆废气对周围大气环境的影响是有限的，又因其排放量较小，其对评价区域空气环境产生的影响较小，可为环境所接受。

施工前期加强设备和运输车辆的检修和维护，保证设备正常稳定运行，燃

用合格的燃料，设备和车辆不超负荷运行，焊接作业时使用无毒低尘焊条，从而从源头减少设备和车辆废气及焊接烟气对环境的影响。

### 5.1.1.2 施工废气污染防治措施

#### (1) 施工扬尘污染防治措施

为有效控制施工期间的扬尘影响，结合建设单位实际情况，本评价要求建设单位严格执行《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》（新政发〔2014〕35号）及《新疆维吾尔自治区重污染天气应急预案（修订版）》（新政办发〔2019〕96号）相关文件要求，同时结合《建筑工程施工现场扬尘污染防治标准》（XJJ119-2020）等采取的抑尘措施，对项目施工提出以下扬尘控制要求，对项目施工提出以下扬尘控制要求。通过采取以下抑尘措施后，可较大限度地降低施工扬尘对周围环境的影响。

表 5.1-1 施工期扬尘污染防治措施一览表

序号	防治措施	具体要求	依据
1	施工现场公示牌	在施工现场出入口明显位置设置公示牌，公示施工现场负责人、环保监督员、防尘措施、扬尘监督管理部门、举报电话等信息	《建筑工程施工现场扬尘污染防治标准》
2	密闭苫盖措施	①建筑材料采用密闭存储、设置围挡、采用防尘布苫盖等措施； ②建筑垃圾采用覆盖防尘布、防尘网、定期喷水压尘等措施； ③临时堆土采用防尘网苫盖等措施；	
3	物料运输车辆密闭措施	①进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实； ②装卸和运输渣土、砂石、建筑垃圾等易产生扬尘污染物料的，应当采取完全密闭措施	
4	洒水抑尘措施	遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间，遇到四级及四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网 施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。非冰冻期每天洒水不少于2次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次	《建筑工程施工现场扬尘污染防治标准》
5	重污染天气应急预案	III级（黄色）预警：加大对施工场地、机动车排放、工业企业等重点大气污染源的执法检查频次，减少建筑垃圾、渣土、砂石等散装物料运输车上路行驶 II级（橙色）预警：加大对施工场地、机动车排放、工业企业等重点大气污染源的执法检查频次，禁止建筑垃圾、渣土、砂石等散装物料运输车上路行驶	《关于印发新疆维吾尔自治区重污染天气应急预案（修订版）》（新政办发〔2019〕96号）

续表 5.1-1 施工期扬尘污染防治措施一览表

序号	防治措施	具体要求	依据
5	重污染天气应急预案	I 级（红色）预警：加大对施工场地、机动车排放、工业企业等重点大气污染源的执法检查频次，禁止建筑垃圾、渣土、砂石等散装物料运输车上路行驶；实施高排放车辆限行（应急及执行任务的特种车辆除外）；重点区域重点企业按照错峰运输方案减少柴油货车进出厂区，原则上不允许柴油货车进出厂区（保证安全生产运行、运输民生保障物资或特殊需求产品，以及为外贸货物、进出境旅客提供集疏运服务的国五及以上排放标准的车辆除外）	《关于印发新疆维吾尔自治区重污染天气应急预案（修订版）》（新政办发〔2019〕96 号）

(2) 机械设备和车辆废气污染防治措施

对机械设备和车辆定期进行检测和保养维修，使其处于良好运行状态；不超过其设计能力超负荷运行；使用满足现行质量标准和环保标准的燃料；焊接作业时使用无毒低尘焊条。

5.1.2 施工噪声影响分析

5.1.2.1 噪声源及其影响预测

(1) 井场、站场内施工噪声影响分析

①施工噪声源强

项目站场内施工期过程中各种机械和设备产生的噪声及物料运输车辆交通噪声。参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）中表 A.2 和类比油田开发工程中站场实际情况，项目夜间不进行站场施工，工程施工期站场拟采用的各类施工设备噪声参数见表 5.1-2。

表 5.1-2 施工期噪声源参数一览表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声压级/距离 (dB (A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	运输车辆	—	-	-	1.5	90/5	—	昼间
2	吊装机	—	-	-	1.5	84/5	基础减振	昼间
3	焊接机器	—	-	-	1.5	84/5	基础减振	昼间

②施工噪声贡献值

施工期噪声预测模式见运营期声环境影响评价章节中“5.2.4.1 预测模式”，结合噪声源到各预测点距离，通过计算，拟建工程施工期各噪声源对站

场四周场界的贡献声级值见表 5.1-3。

表 5.1-3 施工期噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

序号	位置		噪声贡献值/dB (A)		噪声标准/dB (A)		超标和达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	站场	东场界			70	55	达标	—
2		南场界			70	55	达标	—
3		西场界			70	55	达标	—
4		北场界			70	55	达标	—

### ③影响分析

各种施工机械噪声预测结果可以看出，施工期站场噪声源对厂界的噪声贡献值昼间均为 58~65dB (A)，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 场界噪声限值要求；项目施工期间通过采取对设备定期保养维护、距离衰减等措施可减少噪声对周边环境的影响，随着施工结束，对周边声环境影响将逐渐消失。从声环境影响角度，项目可行。

#### (2) 管线施工噪声影响分析

##### ①施工噪声源强

项目管线施工期过程中各种机械和设备产生的噪声。参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013) 中表 A.2 和类比油田同类管线工程中管线铺设实际情况，项目施工期拟采用的各类施工设备噪声参数见表 5.1-4。

表 5.1-4 施工期噪声源参数一览表 (室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声压级/距离 (dB (A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	挖掘机	—	-	-	1.5	90/5	基础减振	昼夜
2	推土机	—	-	-	1.5	88/5	基础减振	昼夜
3	运输车辆	—	-	-	1.5	90/5	基础减振	昼夜
4	吊装机	—	-	-	1.5	84/5	基础减振	昼夜
5	焊接机器	—	-	-	1.5	84/5	基础减振	昼夜

##### ②施工噪声贡献值

本评价采用点源衰减模式，预测计算施工机械噪声源至受声点的几何发散

衰减，计算中不考虑声屏障、空气吸收等衰减，预测公式如下：

$$L_r=L_{r_0}-20lg(r/r_0)$$

式中： $L_r$ ——距声源  $r$  处的 A 声压级，dB (A)；

$L_{r_0}$ ——距声源  $r_0$  处的 A 声压级，dB (A)；

$r$  ——预测点与声源的距离，m；

$r_0$ ——监测设备噪声时的距离，m。

利用上述公式，预测计算项目主要施工机械在不同距离处的贡献值，预测计算结果见表 5.1-5。

表 5.1-5 主要施工机械在不同距离处的噪声贡献值

序号	机 械	不同距离处的噪声贡献值 (dB (A))							施工阶段
		40m	60m	100m	200m	300m	400m	500m	
1	推土机								土石方
2	挖掘机								
3	运输车辆								物料运输
4	吊装机								安装
5	焊接机器								

### ③影响分析

根据表 5.1-5 可知，各种施工机械噪声预测结果可以看出，昼间距施工设备 60m，夜间 300m 即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 场界噪声限值要求，且站场 300m 范围内无居民区、村庄等声环境敏感点，施工结束后，噪声影响消失。

综上所述，施工期从声环境影响角度项目可行。

#### 5.1.2.2 施工噪声污染防治措施

为最大限度避免和减轻施工对周围其他声环境的不利影响，本评价对施工期噪声控制提出以下要求和建议：

(1) 建设单位应要求施工单位使用低噪声的机械设备，并在施工中设专人对其进行保养维护，对设备使用人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

(2) 应合理安排施工作业，避免高噪设备集中施工造成局部噪声过高。

(3) 运输车辆通过村庄或进入施工现场时减速，并尽量减少鸣笛，禁用高音喇叭鸣笛。

(4) 合理安排施工时间，在敏感点附近施工采取变动施工方法措施和控制施工时间。避免强噪声设备集中施工，尽量降低施工噪声对居民生活的影响。

采取以上措施后，从声环境影响角度，项目可行，且施工噪声影响是短期的、暂时的，噪声影响将随着各工程施工的结束而消除。

### 5.1.3 施工期固体废物影响分析

#### 5.1.3.1 施工固废来源及影响分析

拟建工程主要为管线施工，施工期产生的固体废物主要为施工过程中产生的施工废料、施工人员生活垃圾。

##### ①施工废料

拟建工程施工废料产生量约为 0.13t，应首先考虑回收利用，不可回收利用部分送至英买 3km 处固废填埋场填埋处置。

##### ③生活垃圾

拟建工程整个施工过程生活垃圾产生量共计 0.9t。生活垃圾收集后送英买 7 固废场填埋处置。

#### 5.1.3.2 施工固废污染防治措施

为避免施工期固体废物对周围环境产生不利影响，本评价建议建设单位采取以下防范措施：

①施工单位应指派专人负责施工固体废物的收集及转运工作，不得随意丢弃；

②提倡文明施工，严禁施工人员产生的生活垃圾随地乱扔，当天施工结束后随身带走，施工现场不遗留。

③站场废物必须全部进行清理、回收处理，做到“工完、料尽、场地清”。

综上所述，按照本评价提出的防范措施妥善处置施工期产生的固体废物，可避免对周围环境产生明显影响。

#### 5.1.4 施工废水影响分析

##### ①生活污水

拟建工程施工时间较短，不设施工营地，施工人员生活污水罐装收集后拉运至英买采油气管理区公寓污水处理设施处理。

英买采油气管理区公寓污水处理设施采用“化粪池+一体化设备污水处理”工艺，处理后的污水达到《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275-2019）表 2 中 B 级标准后，用于周边荒漠灌溉。英买采油气管理区公寓污水处理设施处理能力为 96m<sup>3</sup>/d，其富余处理能力可满足拟建工程需求，依托处理设施可行。

#### 5.1.5 施工期生态影响分析

##### 5.1.5.1 生态影响分析

拟建工程不新增占地，施工期生态影响主要为施工时产生的噪声对周边动物产生一定影响，由于本项目施工期较短，同时项目站场已运行多年，周边动物较少，故从生态影响角度分析，本项目可行。

##### 5.1.5.2 生态影响减缓措施

①充分利用区域现有道路，施工机械和车辆应严格按照规定路线行驶，禁止随意开辟道路，防止扩大土壤和植被的破坏范围。施工期间，施工车辆临时停放尽可能利用现有空地，严禁人为破坏项目区以外区域植被。

②施工过程中严格规定车辆和各类工作人员的活动范围，使之限于在施工区范围内活动，最大限度减少对荒漠植物生存环境的破坏，最大限度避免破坏野生动物的活动场所和生存环境。

③严禁破坏占地范围外的植被，对因项目占地而造成的植被损失，应当按照正式征地文件，按规定进行经济补偿。

④严格控制和管理车辆及重型机械的运行范围，所有车辆采用“一”字型作业法，避免并行开辟新路，以减少对植被的破坏，尽量不侵扰野生动物的栖息地。

⑤确保各环保设施正常运行，含油废物回收、固体废物填埋，避免各种污染物污染对土壤环境的影响，并进一步影响到其上部生长的荒漠植被。

⑥强化风险意识，制定切实可行的风险防范与应急预案，最大限度降低风险概率，避免事故泄漏和火灾爆炸事故可能对植物和野生动物的影响。

⑦建议施工单位在项目区张贴野生保护动植物宣传画及材料，禁止施工人员随意猎捕野生动物；施工活动中发现国家重点保护动物活动踪迹要给予高度关注，保护其正常活动不受人为影响，一旦发现重点保护动物受伤或行为异常要及时向当地林业主管部门汇报，并采取及时有效的救助措施。

5.1.5.3 生态影响评价自查表

表 5.1-6 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态影响识别	评价因子	无
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积：(0.003) km <sup>2</sup> ；水域面积：( ) km <sup>2</sup>
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input checked="" type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input checked="" type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input checked="" type="checkbox"/> ；减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态修复 <input type="checkbox"/> ；生态补偿 <input type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input checked="" type="checkbox"/> ；无 <input type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input checked="" type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项。		

## 5.2 运营期环境影响评价

### 5.2.1 大气环境影响评价

#### 5.2.1.1 多年气候统计资料分析

本工程位于阿克苏地区新和县，距离该项目最近的气象站为新和县气象站，该地面观测站与项目厂址距离 71km，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定，本次评价气象统计资料分析选用新和县气象站的气象资料。

表 5.2-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
新和	51636	基本站						风向、风速、总云量、低云量、干球温度

#### 5.2.1.2 多年气候统计资料分析

##### (1) 温度

根据新和县气象站近 20 年气象资料，区域近 20 年平均温度为 11.4℃，7 月份平均气温最高为 25.2℃，1 月份平均气温最低，为-7.4℃。

表 5.2-2 近 20 年各月温度变化统计表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
温度													

##### (2) 风速

区域内近 20 年各月平均风速变化情况见表 5.2-3。

表 5.2-3 近 20 年各月平均风速变化统计表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年均
平均风速													

由表 5.1-3 分析可知，区域近 20 年平均风速为 1.5m/s，5 月份平均风速最大为 2.1m/s，11~1 月份平均风速最低为 1.1m/s。

##### (3) 风向、风频

区域近 20 年平均各风向风频变化情况见表 5.2-4，近 20 年风频玫瑰图见图 5.2-1。

表 5.2-4 近 20 年不同风向对应频率统计一览表 单位：%

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
1月																	
2月																	
3月																	
4月																	
5月																	
6月																	
7月																	
8月																	
9月																	
10月																	
11月																	
12月																	
全年																	

图 5.2-1 区域近 20 年风频玫瑰图

由表 5.2-3 分析可知，新和县近 20 年资料统计结果表明，该地区多年NE 风向的频率最大，其次是E风向。

### 5.2.1.3 环境空气影响预测与分析

#### (1) 预测模式

本次大气环境影响评价采用《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)所推荐采用的估算模式 AERSCREEN，经估算模式可计算出某一污染源对环境空气质量的<sup>最大影响程度和</sup>影响范围。AERSCREEN 模型大气环境影

响预测中的有关参数选取情况见表 5.2-5。

表 5.2-5 项目估算模式参数一览表

序号	参数		取值
1	城市/农村选项	城市/农村	
		人口数(城市选项时)	
2	最高环境温度/°C		
3	最低环境温度/°C		
4	测风高度/m		
5	允许使用的最小风速(m/s)		
6	土地利用类型		
7	区域湿度条件		
8	是否考虑地形	考虑地形	
		地形数据分辨率/m	
9	是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	
		岸线距离/km	
		岸线方向/°	

(2) 预测源强

根据工程分析确定，项目采出水处理无组织废气主要废气污染源源强参数见表 5.2-6，相关污染物预测及计算结果见表 5.2-7。

表 5.2-6 主要废气污染源参数一览表(面源)

面源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	评价因子	排放速率/(kg/h)
	经度(°)	纬度(°)									
采出水处理无组织废气											

表 5.2-7 P<sub>max</sub>及D<sub>10%</sub>预测及计算结果一览表

序号	污染源名称	评价因子	C <sub>i</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	P <sub>i</sub> (%)	P <sub>max</sub> (%)	最大浓度出现距离(m)	D <sub>10%</sub> (m)
1							

由表 5.2-6 可知，项目采出水处理无组织废气中非甲烷总烃最大落地浓度为  $106.75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、占标率为 5.34%， $D_{10\%}$  未出现。

#### 5.2.1.4 废气源对四周场界贡献浓度

拟建工程实施后，无组织废气对英买处理四周贡献浓度情况如表 5.2-8。

表 5.2-8 厂界四周边界浓度计算结果一览表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染源	污染物	东场界	南场界	西场界	北场界
英买 465 转油站无组织废气(拟建工程)	非甲烷总烃				
英买 465 转油站无组织废气贡献值(现有工程)	非甲烷总烃				
合计	非甲烷总烃				

本项目实施后，英买 465 转油站无组织排放非甲烷总烃四周场界浓度贡献值为  $359.08 \sim 732.43 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中边界污染物控制要求。

#### 5.2.1.5 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)“8.8.5 大气环境保护距离确定”相关要求，需要采用进一步预测模式计算大气环境保护距离，拟建工程大气环境影响评价等级为二级，不再计算大气环境保护距离。

#### 5.2.1.6 非正常排放影响分析

非正常生产排放包括开车、停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况的污染物排放，如工艺设备和环保设施不能正常运行时污染物的排放等。本项目运营期采取密闭集输工艺，无非正常工况污染物排放情况。因此，本次评价不再对非正常排放进行影响分析。

#### 5.2.1.7 污染物排放量核算

项目无组织废气污染物排放量核算情况见表 5.2-9。

表 5.2-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	
1	无组织废气	非甲烷总烃	密闭集输	《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中边界污染物控制要求	非甲烷总烃 ≤4.0	0.086

5.2.1.8 评价结论

拟建工程位于环境质量不达标区，污染源正常排放下非甲烷总烃短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 10%，污染物的贡献浓度较低，且出现距离较近，影响范围较小。本工程废气污染源对英买 465 转油站四周的贡献浓度均满足相应标准要求。拟建工程实施后大气环境影响可以接受。

5.2.1.9 大气环境影响评价自查表

拟建工程大气环境影响评价自查表见表 5.2-10。

表 5.2-10 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	评价因子	基本污染物 (PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物(非甲烷总烃)				包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不含二次PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2023)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		

续表 5.2-10 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
大气环境 影响预测 与评价	预测因子	预测因子(非甲烷总烃)			包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大标率>10% <input type="checkbox"/>
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大标率>30% <input type="checkbox"/>
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长( )h	C <sub>本项目</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值		C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>		C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况		k≤-20% <input type="checkbox"/>		k>-20% <input type="checkbox"/>
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ( )		监测点位数( ) 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距( )厂界最远( )m			
评价结论	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0) t/a	NO <sub>x</sub> : (0) t/a	颗粒物: (0) t/a	VOC <sub>s</sub> : (0.086) t/a
注: “□”为勾选项, 填“√”;“( )”为内容填写项					

### 5.2.2 地表水环境影响评价

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中表1水污染影响型建设项目评价等级判定,判定拟建工程地表水环境评价等级为三级B。

#### 5.2.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

拟建工程运营期产生的废水主要有井下作业废水,井下作业废水采用专用废水回收罐收集,运至英潜联合站污水处理装置处理。

拟建工程水污染控制和水环境影响减缓措施有效。

#### 5.2.2.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

##### (1) 英潜联合站污水处理装置

拟建工程建成投运后,采出水、反冲洗废水经新建采出水处理设施处理,设计采出液处理规模为1296m<sup>3</sup>/d,可满足未来十年最大预测水量,采取“沉降+除油+过滤+抑菌、缓蚀、除氧”工艺,出水水质满足《碎屑岩油藏注水水质指

标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)标准要求,处理后净化污水经高压注水泵增压,通过注水系统回注,可保持油层压力,使油藏有较强的驱动力,以提高油藏的开采速度和采收率。

综上,拟建工程废水不外排,拟建工程实施对地表水环境可接受。

表 5.2-11 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级A <input type="checkbox"/> ; 三级B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	

### 5.2.3 地下水环境影响评价

本次评价区域内水文地质部分资料引用《塔北西部英买力油田群地下水环境调查服务项目地下水环境影响评价专题报告》中相关资料。

#### 5.2.3.1 区域水文地质条件概况

##### (1) 地下水的埋藏及分布特征

本区域赋存第四系松散岩类孔隙潜水和承压水含水构造。

##### ① 潜水

潜水含水层岩性均为细砂、粉砂,夹薄层粉土,含水层富水性为 100~1000m<sup>3</sup>/d,含水层的渗透系数为 2.38~6.78m/d,水位埋深 3~10.5m,补给来源主要为渭干河洪积扇侧向补给,其次为渠水、田间水等入渗补给。以垂直蒸发和水平径流方式排泄。详查区内的潜水水质差,矿化度 0.42~72.58g/L,溶解性总固体含量在 1g/L 以上,多为 Cl·SO<sub>4</sub>-Na、Cl-Na 型咸水,不适合生活用水。

## ②承压水

第四系沉积厚度在调查区为 200~300m。赋存浅层、中层、深层多层结构的承压水含水层，单层厚度最大的为 35m，单层最小厚度为 10m。

承压水含水层岩性以细砂、粉砂为主，开采目的层的埋藏深度在 75m~200m。钻孔的单位涌水量为  $62\sim 111\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{m}$ ，富水性为中等（ $100\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ ），含水层的渗透系数  $1.30\sim 3.71\text{m}/\text{d}$  之间，承压水的水头在  $+0.5\sim -1.32\text{m}$  之间，承压水含水层的富水性为水量中等，水化学类型为  $\text{Cl}\cdot\text{SO}_4\text{—Na}$  及  $\text{SO}_4\cdot\text{Cl—Na}$ （Ca）型水。

### （2）地下水补给、径流及排泄条件

项目区处于渭干河冲洪积平原前缘地带，含水层为多层结构，地下水具多层结构特征。潜水可接受田间灌溉和大气降水的入渗补给以及上游潜水的侧向径流补给，受地表平坦、地下水水力坡度小（1‰左右）、含水层颗粒细的控制，地下水径流运移十分缓慢，以潜水面蒸发、植被蒸腾、人工排碱渠排水等方式排泄；承压水主要从上游地段地下水侧向径流为补给来源，水平径流运移十分缓慢，为弱径流—停滞状态。目前，人工开采深层地下水也是其排泄的另一种方式。

### （3）地下水水化学特征

本区降水较少，因此降雨相对于塔里木河与渭干河对本区地下水的影响几可忽略不计，但本区气候干旱，常年日照，蒸发量巨大，并且地下水径流较为缓慢，所以本区地下水矿化度较高。地下水阴离子以  $\text{Cl}^-$ ， $\text{SO}_4^{2-}$  为主，阳离子以  $\text{Na}^+$  为主，水化学类型主要为  $\text{Cl}\cdot\text{SO}_4\text{—Na}$  型和  $\text{Cl—Na}$  型。

## 5.2.3.2 英买区块水文地质条件

### （1）地层岩性

英买区块地表岩层均为第四系松散沉积物，地层岩性主要为黄灰色粘土层、粉砂质粘土层，夹浅灰色细砂，油田区块内第四系厚度相对稳定。

### （2）地下水类型及赋存特征

英买区块位于冲洪积平原区，区块范围内地下水均为多层潜水—承压水结

构，潜水含水层岩性为细砂，依据英买区块 YM17 钻孔抽水试验结果，含水层的渗透系数为 2.38~6.78m/d，水位埋深一般 3~5m，含水层厚度 20~40m，富水性微弱。承压水含水层岩性为粉细砂、细砂，赋存浅层、中层、深层多层结构的承压水含水层，单层厚度最大的为 35m，单层最小厚度为 10m。

### (3) 评价目标含水层

依据区域地下水类型及赋存特征，英买区块均位于冲洪积平原区，地下水主要为多层潜水-承压水结构，拟建工程地下水评价目标含水层为潜水含水层。

### (4) 地下水补径排及动态特征

潜水可接受大气降水的入渗补给以及上游潜水的侧向径流补给，受地表平坦、地下水水力坡度小（1‰左右）、含水层颗粒细的控制，地下水径流运移十分缓慢，以潜水面蒸发、植被蒸腾等方式排泄；承压水主要从上游地段地下水侧向径流为补给来源，水平径流运移十分缓慢，为弱径流—停滞状态。目前，仅在石油勘探开发期间开采少量地下水作为工业用水，也是其排泄的另一种方式。

### (6) 地下水开发利用现状

根据调查区域处在人烟稀少的荒漠地带，没有定居的牧民，也没有进行农业开发，仅在石油勘探开发期间开采少量地下水作为工业用水。

### (7) 包气带

根据《塔北西部英买力油田群地下水环境调查服务项目地下水环境影响评价专题报告》YM17 钻孔资料，揭露厚度 50m 内的地层岩性主要为粉土和细砂，包气带厚度约 3~7m 左右，粉土的垂向渗透系数为 0.22~0.79m/d，细砂的垂向渗透系数为 1.15~1.93m/d。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中天然包气带防污性能分级参照表，粉质粘层分布不稳定，粉土和细砂的包气带垂向渗透系数  $K$  均大于  $1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，综合判定天然包气带防污性能为“弱”。

### (8) 区域地下水污染源调查

根据地下水监测结果，潜水监测点除总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物存在一定程度超标外，其余因子均满足《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) III类标准, 各潜水监测点中石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。

#### 5.2.3.4 地下水环境影响评价

##### 5.2.3.4.1 正常状况

###### (1) 废水

拟建工程运营期间废水主要包括采出水、反冲洗废水, 经新建采出水处理设施处理达标后回注地层, 接收水罐罐内壁无溶剂环氧涂料, 无气喷涂4道, 总干膜厚度不小于 $350\ \mu\text{m}$ , 罐顶、罐壁及外部附件2道环氧富锌底漆 $80\ \mu\text{m}+2$ 道环氧云铁中间漆 $100\ \mu\text{m}+2$ 道丙烯酸聚氨酯面漆 $80\ \mu\text{m}$ , 总干膜厚度不小于 $260\ \mu\text{m}$ , 采取严格的防腐措施, 正常情况下不会对地下水产生污染影响。

###### (2) 回收油及含油污泥

拟建工程接收水罐、除油时分离出的油进入回收油罐暂存, 回收油罐采取严格的防腐措施; 接收水罐、采出水处理装置产生的含油污泥, 定期由库车畅源环保科技有限公司接收处置, 池体采用C40钢筋混凝土现浇, 并铺设 $2\text{mm}$ 厚高密度聚乙烯作为防渗层, 采取了严格的防渗措施, 正常情况下池体不会发生泄漏, 不会对区域地下水环境产生污染影响。

##### 5.2.3.3.2 非正常状况

###### (1) 回收油罐油品泄漏事故对地下水的影响

本项目回收油罐泄漏事故对地下水的影响, 一般泄漏于土体中的原油可以同时向表面溢出和向地下渗透, 并选择疏松位置运移。如果有足够多的原油漏到疏松的土体中, 就有可能下渗至潜水带并在潜水带顶面扩展而形成“油饼”。

回收油罐泄漏产生的污染物以点源形式通过土壤表层下渗进入地下含水层。因而回收油罐泄漏事故对地下水环境的影响程度主要取决于回收油的物理性质、泄漏量、泄漏方式、多孔介质特征及地下水位埋深等因素。

###### (2) 接收水罐破损泄漏事故对地下水的影响

本项目非正常状况下, 接收水罐出现破损泄漏, 如不及时修复, 水中含有的石油类可能下渗对地下水造成影响。

本项目回收油罐泄漏油品受土壤的吸附作用, 区域气候干旱少雨, 无地表

径流，无大量降水的淋滤作用，即无迁移油品从地表到地下水的动力条件，油品主要积聚在包气带表层 40cm 以内，其污染也主要限于地表；同时由于接收水罐破损泄漏量较大，污染物浓度高，本评价采取最不利原则，对非正常状况下接收水罐出现破损泄漏导致罐体中采出水出现泄漏情景运用解析模型进行预测，以评价对下水环境的影响。

#### 5.2.3.3.3 预测因子筛选

本工程污染物主要为石油类，本评价选取特征污染物石油类作为代表性污染物进行预测。石油类参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。评价因子检出限及评价标准见表 5.2-12。

表 5.2-12 评价因子及评价标准一览表

评价因子	评价标准(mg/L)	检出下限值(mg/L)	现状监测值最大值(mg/L)
石油类	0.05	0.01	未检出

#### 5.2.3.3.4 预测源强

考虑非正常状况下，接收水罐破损泄漏，裂口面积为  $5\text{cm}^2$ ，发生 0.5h 后发现并堵漏，根据伯努利方程计算可得采出水渗漏量  $82\text{m}^3$ ；参照英买采出水处理站现状采出水中含油量浓度为  $1000\text{mg/L}$ ，考虑到石油类在水中溶解度较低，且进入含水层后只有溶解态会随水流发生迁移扩散，根据《石油类有机物对地下水污染的模拟分析》（葛春等，天津市环境保护开发中心），在常温下，石油类溶解度为  $10\text{mg/L}$ ，则石油类进入地下水的量为  $0.82\text{kg}$ 。

#### 5.2.3.3.5 预测模型

非正常状况下，污染物运移通常可概化为两个相互衔接的过程：①污染物由地表垂直向下穿过包气带进入潜水含水层的过程；②污染物进入潜水含水层后，随地下水流进行迁移的过程。污染物在潜水含水层中随着水流不断扩散，根据拟建工程非正常状况下污染源排放形式与排放规律，本次模型可概化为一维稳态流动二维水动力弥散问题的瞬时注入污染物一平面瞬时点源的预测模型，其主要假设条件为：

a. 假定含水层等厚，均质，并在平面无限分布，含水层的厚度、宽度和长度比可忽略；

- b. 假定定量的定浓度的污水，在极短时间内注入整个含水层的厚度范围；
- c. 污水的注入对含水层内的天然流场不产生影响。

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)，一维稳定流动二维水动力弥散问题的瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源的预测模型为：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4 \pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[ \frac{(x-ut)^2}{4 D_L t} + \frac{y^2}{4 D_T t} \right]}$$

式中：

x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x, y, t)—t时刻点x, y处的污染物浓度，mg/L；

M—含水层厚度，m；评价区域潜水含水层平均厚度约30m；

$m_M$ —长度为M的线源瞬时注入污染物的质量，kg。本工程瞬时注入的污染物质量石油类为0.82kg；

u—地下水流速度，m/d；潜水含水层岩性为第四系粉砂、细砂，渗透系数取6.78m/d。水力坡度I为0.5‰。因此地下水的渗透流速 $u=K \times I/n=6.75\text{m/d} \times 1\% / 0.32=0.01\text{m/d}$ ；

n—有效孔隙度，无量纲；含水层岩性主要为细砂，参照相关资料，其有效孔隙度 $n=0.32$ ；

$D_L$ —纵向弥散系数， $\text{m}^2/\text{d}$ ；根据资料，纵向弥散度 $\alpha_m=10\text{m}$ ，纵向弥散系数 $D_L=0.1\text{m}^2/\text{d}$ ；

$D_T$ —横向y方向的弥散系数， $\text{m}^2/\text{d}$ ；横向弥散系数 $D_T=0.01\text{m}^2/\text{d}$ ；

$\pi$ —圆周率。

### 5.2.3.3.6 预测内容

在非正常状况下，污染物进入含水层后，在水动力弥散作用下，瞬时注入的污染物将产生呈椭圆形的污染晕，污染晕中污染物的浓度由中心向四周逐渐降低。随着水动力弥散作用的进行，污染晕将不断沿水流方向运移，污染晕的范围也会发生化。本次预测在研究污染晕运移时，选取石油类的检出下限值等值线作为影响范围，石油类取《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类

标准值等值线作为超标范围，预测污染晕的运移距离和影响范围。预测结果见表 5.2-13。

表 5.2-13 非正常状况下石油类在潜水含水层中运移情况一览表

预测时间	超标范围 (m <sup>2</sup> )	影响范围 (m <sup>2</sup> )	背景浓度 (mg/L)	贡献浓度 (mg/L)	叠加浓度 (mg/L)	污染晕最大运移距离(m)	超标范围是否出场界	超出场界最远距离(m)
100d							否	—
1000d							否	—
7300d							否	—

备注：区域地下水监测点石油类均未检出，背景浓度按检出限一半计。

图 5.2-2 非正常状况下，石油类渗漏含水层影响范围图

图5.2-3 非正常状况下，井场边界石油类浓度变化曲线图

综上分析可知，在非正常状况下，由预测结果可以看出，石油类污染物泄漏 100d 后污染超标范围为 602.9m<sup>2</sup>，影响范围为 879.2m<sup>2</sup>，污染物最大贡献浓度为 2.149mg/L，叠加背景值后的浓度为 2.154mg/L，污染物最大迁移距离为 1m，超标范围未出场界；石油类污染物泄漏 1000d 后污染超标范围为 3014.4m<sup>2</sup>，影响范围为 5714.8m<sup>2</sup>，污染物最大贡献浓度为 0.215mg/L，叠加背景值后的浓度为 0.220mg/L，污染物最大迁移距离为 10m，超标范围未出场界；石油类污染物泄漏 7300d 后影响范围为 14067.2m<sup>2</sup>，污染物最大贡献浓度为 0.029mg/L，叠加背景值后的浓度为 0.034mg/L，污染物最大迁移距离为 73m，无超标范围。

#### 5.2.3.4.3 地下水环境污染预测评价结论

正常状况下，拟建工程严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求采取源头控制和分区防控措施。正常状况下在采取源头控制、分区防控措施后，结合地下水污染监控及应急措施，站场边界内各预测因子均能满足相应标准要求；非正常状况下，由地下水污染预测结果可知，各污染物污染晕超标范围均未运移出场界，地下水中各评价因子满足相应标准要求。

综上，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）10.4.1 内容，可得出，拟建工程各个不同阶段，地下水中各评价因子均能满足 GB/T14848 的要求。

#### 5.2.3.5 地下水环境保护措施与对策

地下水环境保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”，重点突出饮用水水质安全的原则确定。

##### 5.2.3.5.1 源头控制措施

①选择先进、成熟、可靠的工艺技术，对产生的废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对管线、阀门、罐体严格检查，有质量问题的及时更换，管线、罐体、阀门都应采用优质耐腐蚀材料制成的产品。②定期做好站场设备、阀门、管线等巡检，一旦发现异常，及时采取措施，避免“跑、冒、滴、漏”现象的发生；③设备、管线罐体定期检验、维护、保养。

##### 5.2.3.5.2 分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求对项目场地包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，污染控制难易程度分级参照表见表 5.2-8，天然包气带防污性能分级参照表见表 5.2-9，地下水污染防渗分区参照表见表 5.2-10。

表 5.2-14 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 5.2-15 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩石的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq M_b < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定。

弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件
---	---------------------

表 5.2-16 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		

续表 5.2-16 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

根据上述划分原则，拟建工程分区防渗等级具体见表 5.2-17。

表 5.2-17 分区防渗要求一览表

站场	项目		防渗要求
英买 465 转油站	一般防渗区	三相分离区、采出水处理区	防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s 的黏土层的防渗性能
	简单防渗区	其他辅助生产区域	一般地面硬化

### 5.2.3.5.3 地下水跟踪监控措施

为了及时准确地掌握英买油气田区域及下游地区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，英买油气田区域应建立地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

#### ① 监测井布置

依据地下水监测原则，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)、《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)及《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)相关要求，结合区域水文地质特征，设置 1 眼跟踪监测井，跟踪监测井可满足项目区域的对地

下水监控需求。地下水监控井基本情况和相对位置等详见表 5.2-18。

表 5.2-18 地下水监测点布控一览表

编号	监测层位	功能	井深	监测因子	方位/距离
4#	潜水含水层	跟踪监测井	≤50m	石油类、pH、氯化物、总硬度、溶解性总固体	下游地下水井
5#					下游地下水井
6#					下游地下水井

② 监测频率

i. 跟踪监测井采样频次每半年 1 次。

ii. 遇到特殊的情况或发生污染事故，可能影响地下水水质时，应随时增加采样频次。

iii. 同时考虑随着时间的推移，区域地下水流向可能会发生变化，导致地下水水质监测井功能的改变，因此将水质监测井地下水水位标高的监测纳入监测计划里。

③ 上述监测结果应按有关规定及时建立档案并公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，应加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，并及时采取相应的应急措施。

5.2.3.5.4 地下水污染应急措施

(1) 应急治理程序

针对应急工作需要，参照“场地环境保护标准体系”的相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序见图 5.2-8。

图 5.2-4 污染应急治理程序框图

### (2) 地下水污染治理技术

地下水污染治理技术归纳起来主要有：物理处理法、水动力控制法、抽出处理法、原位处理法等。依据区域水文地质条件，拟建工程可选用水动力控制法和抽出处理法。由于地下水污染治理具有很强的专业性，在发生地下水污染风险时，建议聘请专业地下水污染治理团队制定地下水污染治理方案，科学合理选择污染治理技术。

### (3) 治理措施

英买油气田区域内包气带天然防污性能弱，因此在非正常及风险状况下，可能造成污染物进入地下水中，针对上述情景，建议采取如下污染应急

治理措施。

- ①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案；
- ②查明并切断污染源，在最短时间内清除地表污染物；
- ③加密地下水污染监控井的监测频率，并实时进行化验分析；
- ④一旦发现监控井地下水受到污染，立即启动抽水设施；
- ⑤探明地下水污染深度、范围和污染程度；
- ⑥依据地下水污染情况和污染场地的含水层埋藏分布特征，结合拟采用的地下水污染治理技术方法，制定地下水污染治理实施方案；
- ⑦依据实施方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整；
- ⑧将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析；
- ⑨当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止井点抽水，并进行土壤修复治理工作。

#### 5.2.3.6 地下水环境评价结论

##### （1）环境水文地质现状

项目区域位于塔里木河以北，包气带普遍存在于地表以下，包气带岩性主要为粉土和细砂，其结构总体来说比较松散，包气带厚度约 3~7m 左右，粉土的垂向渗透系数为 0.22~0.79m/d，细砂、粉砂的垂向渗透系数为 1.15~1.93m/d，天然包气带防污性能为“弱”。潜水含水层岩性均为细砂，含水层的渗透系数为 2.38~6.78m/d，水位埋深一般 3~5m，含水层厚度 20~40m，富水性微弱。承压水含水层岩性为粉细砂、细砂，赋存浅层、中层、深层多层结构的承压水含水层，单层厚度最大的为 35m，单层最小厚度为 10m。

监测期间区域潜水监测点除总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物存在一定程度超标外，其余因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，各潜水监测点中石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

##### （2）地下水环境影响

拟建工程严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）

的要求采取源头控制和分区防控措施。正常状况下在采取源头控制、分区防控措施后，结合地下水污染监控及应急措施，场界内因子能满足相应标准要求；非正常状况下，由地下水污染预测结果可知，除场界内小范围以外地区，地下水环境满足相应标准要求。综上，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)10.4.1 内容，可得出，拟建工程各个不同阶段，地下水中评价因子能满足国家相关标准的要求。

### (3) 地下水环境污染防治措施

拟建工程依据“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，采取严格的地下水环境污染防治措施。①依据《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)相关要求，采取相应的分区防渗措施，防渗的设计使用年限不应低于拟建项目主体工程的设计使用年限；②建立和完善拟建项目的地下水环境监测制度和环境管理体系，制定完善的监测计划；③在制定全厂环保管理体制的基础上，制订专门的地下水污染事故的应急措施，并应与其它应急预案相协调。

### (4) 地下水环境影响评价结论

拟建工程采取了源头控制、分区防渗、监控措施和应急响应等防控措施，同时制定了合理的地下水污染监控计划。因此，在加强管理并严格落实地下水污染防治措施的前提下，从地下水环境影响的角度分析，拟建工程对地下水环境影响可接受。

## 5.2.4 声环境影响评价

拟建工程产噪设备主要为站场各种泵类。

### 5.2.4.1 预测模式

a) 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级：

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_w$ —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$D_c$ —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级

$L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$  — 几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$  — 大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$  — 地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$  — 障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$  — 其他多方面效应引起的衰减, dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:  $L_p(r)$  — 预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$  — 参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$D_c$  — 指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级

$L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$  — 几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$  — 大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$  — 地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$  — 障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$  — 其他多方面效应引起的衰减, dB。

b) 预测点的 A 声级  $L_A(r)$  可按下式计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中:  $L_A(r)$  — 距声源  $r$  处的 A 声级, dB (A);

$L_{pi}(r)$  — 预测点 ( $r$ ) 处, 第  $i$  倍频带声压级, dB;

$\Delta L_i$  — 第  $i$  倍频带的 A 计权网络修正值, dB;

c) 在只考虑几何发散衰减时按下式计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中:  $L_A(r)$  — 距声源  $r$  处的 A 声级, dB (A);

$L_A(r_0)$  — 参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB (A);

$A_{div}$  — 几何发散引起的衰减, dB;

d) 工业企业噪声计算

设第  $I$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{A_i}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{A_j}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right]$$

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ —用于计算等效声级的时间，s；

$N$ —室外声源个数；

$t_i$ —在  $T$  时间内  $I$  声源工作时间，s；

$M$ —等效室外声源个数；

$t_j$ —在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s。

e) 噪声预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eq}$ —预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值；

$L_{eqb}$ —预测点的背景噪声值，dB。

### (3) 噪声预测点位

本评价预测工程噪声源对四周场界噪声贡献值，并给出场界噪声最大值的位置。

#### 5.2.4.2 噪声源参数的确定

拟建工程产噪设备见下表。

表 5.2-19 英买 465 转油站噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (dB (A))	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	提升水泵	—	50	12	1	85	低噪声设备、基础减振	昼夜
2	反冲洗泵	—	50	18	1	85	低噪声设备、基础减振	昼夜
3	料泵	—	50	8	1	85	低噪声设备、基础减振	昼夜

5.2.4.3 预测结果及评价

按照噪声预测模式，结合噪声源到各预测点距离，通过计算，拟建工程新增噪声源对英买 465 转油站四周场界的贡献声级值见表 5.2-20。

表 5.2-20 噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

序号	厂界		噪声现状贡献值/dB(A)		本项目新增噪声源噪声贡献值/dB(A)		叠加后贡献值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		超标和达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	英买 465 转 油站	东场界							60	50	达标	达标
2		南场界							60	50	达标	达标
3		西场界							60	50	达标	达标
4		北场界							60	50	达标	达标

由表 5.2-14 可知项目实施后，YT5 集气站噪声源对场界的噪声贡献值与现状贡献值叠加后，噪声贡献值昼间为 41.3~45.1dB(A)，夜间为 38.6~44.7dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。

综上，拟建工程实施后从声环境影响角度，项目可行。

5.2.4.4 声环境影响评价自查表

拟建工程声环境影响评价自查表见表 5.2-21。

表 5.2-21 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目									
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/>									
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>									
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>									
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>									
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>				
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>			
现状评价	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>									
	现状评价	达标百分比				100					

续表 5.2-21 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>		
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>		
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: ( )	监测点位数 ( )	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>		
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。				

### 5.2.5 固体废物影响分析

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令第 36 号）、《危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采》（生态环境部公告 2021 年 第 74 号）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 第 43 号），拟建工程运营期产生的危险废物主要为废润滑油、废防渗材料，收集后直接由有危废处置资质单位接收处置，井场内不暂存，拟建工程危险废物类别、主要成分及污染防治措施见表 5.2-22。

表 5.2-22 危险废物产生、处置及防治措施情况一览表

危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危废特性	污染防治措施
含油污泥	HW08	900-210-08	250	采出水处理	固态	油类物质、泥砂	油类物质	/	T, I	定期由库车畅源环保科技有限公司接收处置

#### (1) 危险废物贮存

拟建工程产生的危险废物按照《危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采》（生态环境部公告 2021 年 第 74 号）、《危险废物管理计划和管理台

账制定技术导则》（HJ 1259-2022）中相关管理要求并根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），落实危险废物识别标志制度，对危险废物的容器和包装物以及收集、运输危险废物的设施设置危险废物识别标志。填写危险废物的收集记录、转运记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。及时在线填报危险废物管理计划、办理电子转移联单。落实环境保护标准制度，按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得将其擅自倾倒处置。危险废物收集和运输过程的污染控制执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）等有关规定。

收集危险废物的硬质桶应按要求设置明显的标明危险废物相关信息的标签，标签信息应填写完整详实。具体要求如下：

- a. 危险废物标签规格颜色说明：规格：正方形，40×40cm；底色：醒目的橘黄色；字体：黑体字；字体颜色：黑色。
- b. 危险废物类别：按危险废物种类选择，危险废物类别如图 5.2-9 所示；
- c. 材料应坚固、耐用、抗风化、抗淋蚀。危险废物相关信息标签如图 5.2-10 所示；
- d. 装载液体、固体的危险废物的硬质桶内必须留足够的空间，硬质桶顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

图 5.2-5 危险废物类别标识示意图

图 5.2-6 危险废物相关信息标签

(2) 危险废物运输过程影响分析

拟建工程产生的危险废物应按照《危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采》（生态环境部公告 2021 年 第 74 号）中相关要求，运输危险废物，

应当采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定；按照危险废物污染环境防治和危险货物运输相关规定运输危险废物，记录运输轨迹，防范危险废物丢失、包装破损、泄漏或者发生突发环境事件。

拟建工程产生的危险废物运输过程由危废处置单位委托有资质单位进行运输，运输过程中全部采用密闭容器收集储存，转运结束后及时对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物散落或泄漏在转运路线上，危险废物运输过程符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求。

### （3）危险废物委托处置环境影响分析

拟建工程产生的危险废物应按照《危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采》（生态环境部公告 2021 年 第 74 号）中相关要求，落实危险废物经营许可证制度，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

拟建工程危险废物类别主要包括 HW08 类，区域有多家单位可处置该类危险废物，处置能力及类别均可满足项目要求。

## 5.2.6 生态影响评价

项目运营期影响主要集中在站场内，运营期固体废物合理处置；同时加强日常巡检监管工作，出现泄漏情况能及时发现；加强法兰、阀门连接处腐蚀情况记录管理，避免因老化、腐蚀导致泄漏情况发生。因此从生态影响的角度，拟建工程建设可行。

## 5.2.7 土壤环境影响评价

### 5.2.7.1 环境影响识别

#### 5.2.7.1.1 项目类型

根据《环境影响评价技术导则 陆地石油天然气开发建设项目》（HJ 349-2023），拟建工程属于常规石油开采站场，属于 I 类项目。

#### 5.2.7.1.2 影响类型及途径

拟建工程所处区域土壤属于盐化较严重和轻度碱化的区域，拟建工程土壤影响类型同时属于污染影响型和生态影响型。

拟建工程废水主要为采出水和反冲洗废水，未向外环境排放污水，不会造成

废水地面漫流影响；非正常状况回收油罐破裂时，油品中污染物可能通过垂直入渗的形式对土壤造成影响。

拟建工程站场建设过程中，不会造成区域土壤盐化、酸化、碱化；拟建工程接收水罐中采出水盐分含量较高，当出现泄漏时，采出水中的盐分将进入表层土壤中，遗留在土壤中，造成区域土壤盐分含量升高。影响类型见表 5.2-23。

表 5.2-23 建设项目影响类型表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其它	盐化	碱化	酸化	其它
建设期	—	—	—	—	—	—	—	—
运营期	—	—	√	—	√	—	—	—

### (3) 影响源及影响因子

#### ① 污染影响型

拟建工程回收油罐破裂时，油品中的石油烃可能会下渗到土壤中，造成一定的影响。因此本评价选取石油烃作为代表性污染物进行影响分析。拟建工程土壤环境影响源及影响因子识别结果参见表 5.2-24。

表 5.2-24 土壤环境污染影响源及影响因子识别表

污染源	污染途径	特征因子	备注
回收油罐破裂	垂直入渗	石油烃	事故工况

#### ② 生态影响型

拟建工程接收水罐破裂时，导致高含盐废水进入表层土壤中，造成土壤中盐分含量有一定程度的升高。本次评价选择全盐量作为代表性因子进行预测。

表 5.2-25 土壤环境生态影响源及影响因子识别表

影响结果	影响途径	特征因子	土壤环境敏感目标
盐化	物质输入	全盐量	—

## 5.2.7.2 现状调查与评价

### 5.2.7.2.1 调查范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，土壤生

态影响型现状调查范围为站场边界外扩 5km 范围，土壤污染影响型现状调查范围为站场边界外 50m 范围。

#### 5.2.7.2.2 敏感目标

拟建工程将站场边界外扩 5km 范围内土壤作为土壤环境敏感目标。

#### 5.2.7.2.3 土地利用类型调查

##### (1) 土地利用现状

根据现场调查结果，井场、管道等占地现状为灌木林地、其他草地、盐碱地。

##### (2) 土地利用历史

根据调查，项目区域建设之前为灌木林地、其他草地、盐碱地，局部区域已受到油田开发的扰动和影响。

##### (3) 土地利用规划

拟建工程占地范围暂无规划。

#### 5.2.7.2.4 土壤类型调查

根据国家土壤信息服务平台发布的中国 1 公里发生分类土壤图(数据来源：二普调查，2016 年)，《中国土壤分类与代码》(GB/T17296-2009)中土壤分类，土壤评价范围内土壤类型为草甸土、风沙土、林灌草甸土、漠境盐土。项目区土壤类型分布见附图 7。

#### 5.2.7.3 土壤环境影响预测与评价

##### (1) 污染影响型

本工程实施后，由于严格按照要求采取防渗措施，在正常工况下不会发生含油废水渗漏进入土壤。非正常工况下，回收油罐破裂时，如不及时修复，则油品中油类物质将垂直入渗进入土壤，其主要污染物为石油烃。

根据相关资料可知，为了说明油类物质污染土壤的可能性与程度，类比同类项目进行的土壤剖面的采样监测，其结果详见表 5.2-26。

表 5.2-26 油类物质在土层中的纵向分布情况

序号	采样深度(cm)	含油量 mg/kg
1	0~20	

续表 5.2-26 油类物质在土层中的纵向分布情况

序号	采样深度(cm)	含油量 mg/kg
2	20~40	
3	40~60	
4	60~80	
5	80~100	

注：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地土壤污染风险筛选值石油烃标准为 4500mg/kg。

表 5.2-26 中的监测结果表明,非正常状况下石油烃污染物主要积聚在土壤表层 40cm 以内,其污染也主要限于地表,一般很难渗入到 2m 以下,且本项目建设 RTU 采集系统,发生泄漏会在短时间内发现,泄漏油类物质能够及时地清理,因此,本项目实施后对周边土壤环境污染影响可接受。

(2)生态影响型

考虑事故状态下,接收水罐破裂后,采出水进入表层土壤中,裂口面积为 5cm<sup>2</sup>,发生 0.5h 后发现并堵漏,根据伯努利方程计算可得采出水渗漏量 82m<sup>3</sup>。

采出水中的总矿化度为 150000mg/L,则估算进入土壤中的盐分含量为=82 × 150000=12300000g。

本次预测采用 HJ964-2018 附录 E.1.3 中预测方法,预测公式如下:

(1)单位质量土壤中某种物质的增量

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中: ΔS-单位质量表层土壤中某种物质的增量, g/kg;

I<sub>s</sub>-预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量, g;

L<sub>s</sub>-预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量, g;

R<sub>s</sub>-预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量, g;

ρ<sub>b</sub>-表层土壤容重, kg/m<sup>3</sup>;

A-预测评价范围, m<sup>2</sup>;

D-表层土壤深度,一般取 0.2m,可根据实际情况适当调整;

n-持续年份，a。

(2) 单位质量土壤中某种物质的预测值

$$S=S_b+\Delta S$$

S-单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg；

$S_b$ -单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg。

项目所处区域气候干燥，年降雨量较小，项目考虑最不利情况， $L_s$  和  $R_s$  取值均为 0，预测评价范围为以泄漏点为中心  $100m \times 100m$  范围，表层土壤容重根据区域土壤理化特性调查取值为  $1.44 \times 10^3 kg/m^3$ ，根据接收水罐区土壤盐分监测结果，单位质量土壤中某种物质的现状值为 13.5g/kg。预测年份为 0.027a(10 天)。

根据上述计算结果，在 10 天内，单位质量土壤中盐分含量的增量为 0.1g/kg，叠加现状值后的预测值为 13.6g/kg。

从预测结果可知，发生泄漏后，导致泄漏点周边区域土壤中盐分含量有所升高，增量较小；且本项目建设 RTU 采集系统，发生泄漏会在短时间内发现，油田公司会按照要求将泄漏点周围区域土壤进行清理，因此，本项目实施后对周边土壤环境生态影响可接受。

#### 5.2.7.4 土壤污染防治措施

##### (1) 源头控制

①定期检修维护场站压力、流量传感器，确保发生泄漏时能及时切断阀门，减少泄漏量。

②选用耐腐蚀性能好、抗老化性能、耐热性能好、抗冻性能好、耐磨性能好的罐体。

③加强法兰、阀门、罐体腐蚀情况记录管理，避免因老化、腐蚀导致泄漏情况发生；

④加强站场罐体巡检，避免因“跑、冒、滴、漏”或泄漏事故发生造成油品进入土壤，发生泄漏事故时应及时清理落地油，受污染的土壤应交由具有相应危险废物处置资质的单位负责接收、转运和处置，降低对土壤环境质量的影响程度按照名录豁免管理规定。

(2) 过程防控措施

参照执行《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934 - 2013)“4.0.4 石油化工储运工程区的典型污染防治分区”相关要求，将三相分离区及采出水处理区划分为一般防渗区，其他辅助生产区域划分为简单防渗区，重点污染防治区防渗层的防渗性能等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ；一般污染防治区防渗层的等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ，简单防渗区进行一般地面硬化。防渗措施的设计，使用年限不应低于本项目主体工程的设计使用年限。

(3) 跟踪监测

为了掌握拟建工程土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，对拟建工程实施土壤跟踪监测。

根据项目特点及《排污单位自行监测技术指南 陆上石油天然气开采工业》(HJ 1248-2022)相关要求，制定监测计划，详情见表 5.2-27。

表 5.2-27 土壤跟踪监测点位布设情况一览表

序号	跟踪监测点位名称	采样层位	监测因子	执行标准	监测频率
1	代表性井场	表层样	石油类、石油烃(C <sub>6</sub> -C <sub>9</sub> )、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、砷、六价铬、盐分含量、pH	执行《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 2 第二类用地筛选值	每年监测一次

5.2.7.5 结论与建议

拟建工程占地范围内土壤监测点各监测因子监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第二类用地土壤污染风险筛选值；占地范围外土壤监测点各监测因子监测值均低于《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，石油烃低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第二类用地土壤污染风险筛选值。同时根据土壤垂直入渗预测结果可知石油烃在土壤中随时间不断向下迁移，石油烃主要积聚在土壤表层 50cm 以内，其污染也主要限于地表，土壤底部石油烃浓度未检出。油罐泄漏时，将导致泄漏点周边土壤盐分含量升高，区域土壤盐碱

化程度加剧。因此，拟建工程需采取土壤防治措施按照“源头控制、过程防控”相结合的原则，并定期开展土壤跟踪监测，在严格按照土壤污染防治措施后，从土壤环境影响的角度，拟建工程建设可行。

拟建工程土壤环境影响评价自查表见表 5.2-28。

表 5.2-28 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input checked="" type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input checked="" type="checkbox"/>				
	占地规模	小型				
	敏感目标信息	敏感目标（）、方位（）、距离（）				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	全部污染物	石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）、盐分含量				
	特征因子	污染影响型	石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）			
		生态影响型	全盐量			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	污染影响型	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			
生态影响型		敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级	污染影响型	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级	生态影响型	一级 <input checked="" type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	土壤结构、土壤容重、饱和导水率、孔隙度等				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	5	6	0.2m	
	柱状样点数	3	—	0.5m、1.5m、3m		
现状评价	现状监测因子	占地范围内：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙炔、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、全盐量、石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）				
	评价因子	占地范围外：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、全盐量、石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）				

续表 5.2-28 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注
现状评价	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ( )			
	现状评价结论	各评价因子均满足相应标准要求			
影响预测	预测因子	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )			
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ( ) <input type="checkbox"/>			
	预测分析内容	影响范围: 站场占地 影响程度: 较小			
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ( )			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		1	石油类、石油烃 (C <sub>6</sub> -C <sub>9</sub> )、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、砷、六价铬、pH、汞	每年一次	
	信息公开指标	石油类、石油烃 (C <sub>6</sub> -C <sub>9</sub> )、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、砷、六价铬、pH、汞			
评价结论	通过采取源头控制、过程防控措施, 从土壤环境影响的角度, 拟建工程建设可行				

### 5.2.8 环境风险评价

环境风险评价是分析和预测建设项目对环境存在的潜在危险、有害因素, 针对建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故, 引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的对环境的影响和损害程度, 提出合理可行的防范、应急与减缓措施, 以使建设项目事故风险可防控。

#### 5.2.8.1 评价依据

##### (1) 风险调查

拟建工程涉及的风险物质主要为原油, 原油存在于回收油罐内。

##### (2) 环境敏感目标调查

拟建项目环境风险评价等级为简单分析, 因此不再设置环境风险保护目标。

#### 5.2.8.2 环境风险识别

##### (1) 生产系统危险性识别

根据本工程工艺流程及平面布置功能分区, 并结合物质危险性识别, 确定危险单元包括回收油罐。生产系统危险性识别结果见表 5.2-29。

表 5.2-29 生产系统危险性识别结果一览表

序号	危险单元名称	单元内危险物质		风险源				
		危险物质	最大存在量(t)	名称	危险性	压力(MPa)	储存温度(°C)	转化为事故的触发因素
1	回收油罐	凝析油	120	回收油罐	易燃	常压	常温	回收油罐破裂

根据表 5.2-27 识别结果，确定回收油罐为重点风险源。

(2) 环境风险类型及危害分析

根据物质及生产系统危险性识别结果，本工程回收油罐可能发生泄漏，油品泄漏后，遇火源会发生火灾、爆炸事故，燃烧产生的次生 CO 引发周围人员 CO 中毒事件，油类物质渗流至地下水。

5.2.8.2.4 风险识别结果

本工程物质及生产系统危险性识别结果见表 5.2-30。

表 5.2-30 环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	回收油罐	回收油罐	凝析油 CO	泄漏、爆炸	地下水、大气	环境空气、地下水

5.2.8.3 环境风险分析

(1) 大气环境风险分析

在站内回收油罐泄漏时，油品从裂口流出后遇明火燃烧，发生火灾爆炸事故，燃烧产生的次生 CO 引发周围人员 CO 中毒事件。本工程站内回收油罐采用质量较好的材质，英买采油管理区负责管理本工程的运行管理，制订有突发环境事件应急预案，备有相应的应急物资，采取了各类环境风险防范措施；在采取突发环境事件应急预案中规定的防护措施后，站内回收油罐发生火灾爆炸概率较低，本工程所处地点开阔，周围无环境敏感目标，燃烧产生的次生 CO 的扩散量及扩散浓度较小，地处开阔有利于次生 CO 稀释，本项目对大气环境产生的环境风险可防控。

(2) 地表水环境风险分析

本工程在发生安全生产事故造成油品泄漏主要集中在站场区域范围，加之

泄漏油品量较少且基本上能够及时地完全回收，且项目周边无地表水，不会与河流水体之间发生联系，因此在事故下造成油品泄漏不会对区域地表河流造成污染。

### (3) 地下水环境风险分析

拟建工程建成投产后，正常状态下无废水排放；非正常状态下，回收油罐中石油类在下渗过程中易受包气带的吸附作用影响，不易迁移至含水层，但在回收油罐泄漏的情况下，石油类在下渗过程受包气带的吸附作用以后，也会不可避免地地下水水质产生一定的影响，但影响范围很小，本评价要求建设单位加强环境管理，定期对罐体进行检查，避免因罐体质量缺陷、罐体腐蚀老化破损造成油品泄漏。因此在事故下造成回收油罐泄漏对区域地下水造成污染的环境风险可防控。

#### 5.2.8.4 环境风险防范措施及应急要求

各种事故都可以采取必要的预防措施，以减少事故的发生或使事故造成的危害降低到最低限度。结合本工程特点，采取以下风险防范措施。

##### (1) 施工阶段的事故防范措施

①回收油罐安装前，应加强对管材和罐体质量的检查，严禁使用不合格产品。在施工过程中加强监理，确保施工质量。

②建立施工质量保证体系，提高施工检验人员水平，加强检验手段。

③在施工、选材等环节严守质量关，加强技术工人的培训，提高操作水平。

##### (2) 运行阶段的事故防范措施

###### ①管理措施

a、加强自动控制系统的管理和控制，严格控制压力平衡。

b、按规定进行设备维修、保养，及时更换易损及老化部件。

c、定期检查罐体和管线上的阀门及其连接法兰的状况，防止泄漏发生；定期检查罐体状况，防止因腐蚀等原因造成罐体开裂、穿孔。

d、场站设置现场检测仪表，并由英买 465 转油站已建 SCADA 系统实现场站内的生产运行管理和控制，回收油罐区域一旦发生泄漏，立即切断泄漏源阀门，

对泄漏区土壤设置围堰，将受污染区域的土壤交由有资质单位接收处置。

e、定期对站内管线进行超声波检查，对壁厚低于规定要求的管段及时更换，消除爆管和泄漏的隐患。

f、建（构）筑物增加相应的防雷措施。对于爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的设备和管道，均采取静电接地措施。

### ②加强防腐措施

a、根据回收油罐及埋地管线所处的不同环境，采用相应的涂层防腐体系。

b、建立防腐监测系统，随时监测介质的腐蚀状况，有针对性制定、调整和优化腐蚀控制措施。

### (3)三级防控体系

本评价参照《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(Q/SY08190-2019)中相关要求，结合区域联动及英买465转油站现行三级预防与控制体系，确保初期雨水和事故状态下的污水全部处于受控状态。三级防控机制具体如下：

#### ①一级防控措施

本项目新增2座150m<sup>3</sup>接收水罐，罐区周围设置导流沟，并与生产废水池相连，收集事故泄漏的废水及消防废水，防止轻微事故泄漏造成的水环境污染。

#### ②二级防控措施

英买465转油站现有厂区内设有应急事故罐，可满足罐区事故状态下泄漏的物料、废水的收集，保证废水和物料有足够的缓冲处理空间，防止对英买465转油站采出液处理装置及采出水处理装置的处理能力产生冲击。应急事故罐可对废水及罐区事故状态下泄漏的物料起到了收集、均质和缓冲等作用，作为厂区内二级防控手段降低环境风险。

#### ③三级防控措施

发生暴雨、洪水、停电、火灾爆炸等情况出现大量污水排放或大量物料泄漏，无法排入应急事故罐或超过装置的承受能力，上报管理部门进行三级防控措施。

综合以上分析，英买 465 转油站现行三级预防与控制体系可有效降低项目风险事故发生时事故废水对外环境的影响，确保环境安全。

#### 5.2.8.5 环境风险应急处置措施

##### (1) 储罐泄漏事故应急措施

①迅速查明泄漏源点，关闭相关阀门或装置作紧急停工处理，防止污染扩散。

②查明风向，确定并封锁受污染区域。

③现场清理人员要加强现场个人防护，佩戴相应的防护用品。

④安排环境监测人员监测周围大气中有毒有害物质的浓度，确定危害程度，及时报告指挥部。

⑤根据监测结果和现场当时风向等气象情况，确定警戒和疏散范围，并迅速发出有害气体逸散报警，在事件波及区域外界出示现场警示布告。

##### (2) 火灾事故应急措施

①发生火灾时，事故现场工作人员立即通知断电，立即停产，并拉响警报。启动突发环境事件应急预案，同时迅速安排抢险人员到达事故现场。

②安全保障组设置警戒区域，撤离事故区域全部人员，封锁通往现场的各个路口，禁止无关人员和车辆进入，防止因火灾而造成不必要的损失和伤亡。

③根据风险评价结果，如发生火灾，附近工作人员应紧急撤离至安全地带，防止火灾燃烧产生的有害物质对人体造成伤害。

④当火灾事故得到有效控制，在确保人员安全的情况下，及时控制消防冷却水次生污染的蔓延。

#### 5.2.8.6 突发环境事件应急预案

对于重大或不可接受的风险（主要是物料严重泄漏、火灾爆炸造成重大人员伤亡等），制定应急响应方案，建立应急反应体系，当事故一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。定期按照应急预案内容进行应急演练，应急物资配备齐全，出现风险事故时能够及时应对。塔里木油田分公司英买采油气管理区制定有《塔里木油田分公司英买采油气管理区突发环境事件应急预案》（备案编号 652925-2023-015-L），本评价建议将本次建设内容纳入塔里木油田分公司英买采油气管理区现有突发环境事件应急预案中，对现有突发环境事件应急预案进行必要的完善和补充。

#### 5.2.8.7 现有风险防范措施的有效性

拟建工程建设内容纳入英买采油气管理区突发环境事件应急预案中。目前英买采油气管理区已建立完善的应急管理体系，配备有专业的应急管理队伍，同时配备有充足的应急物资。英买采油气管理区已针对气田常见的生产设备泄漏、管线爆管泄漏等情景提出了相关防范措施，并制定了相应的应急预案，可确保事故发生时，最大程度降低对周围环境空气、地下水、土壤的影响。同时为确保人员熟悉应急措施，定期对相关人员开展应急演练工作，针对演练过程中发现的问题及时修改现有应急预案的不足。现有风险防范措施可靠有效，可有效降低事故状态下对环境空气、地下水、土壤的影响。

#### 5.2.8.8 环境风险分析结论

##### (1) 项目危险因素

营运期危险因素为回收油罐破损导致油品泄漏遇到明火可能发生火灾、爆炸事故，产生的一氧化碳等物质引发中毒、污染等伴生/次生污染事故。

##### (2) 环境敏感性及事故环境影响

拟建工程周边均为荒漠，评价范围内无敏感目标存在。拟建工程实施后的环境风险主要有油品泄漏，遇火源可能发生火灾爆炸事故，不完全燃烧会产生一定量的二氧化碳有害气体进入大气，油类物质可能污染土壤并渗流至地下水，对区域地下水环境造成污染影响。

##### (3) 环境风险防范措施和应急预案

本评价建议将本次建设内容突发环境事件应急预案纳入塔里木油田分公司英买采油气管理区现有突发环境事件应急预案中，对现有突发环境事件应急预案进行必要的完善和补充。

##### (4) 环境风险评价结论与建议

综上，拟建工程环境风险是可防控的。

根据建设项目环境风险可能影响的范围与程度，本次评价建议加强日常环境管理及认真落实环境风险预防措施和应急预案，可将环境风险概率降到最低。

拟建工程环境风险防范措施“三同时”验收一览表见表 5.2-29，环境风险自查表见表 5.2-30。

表 5.2-31 环境风险防范措施“三同时”验收一览表

序号	防范措施	台(套)	投资(万元)	效果
1	压力变送器、电磁流量计	风险防范设施数量按照消防、安全等相关要求设置	2	及时发现风险,减少事故发生
2	消防器材		2	防止回收油罐泄漏火灾爆炸事故蔓延
3	警戒标语和标牌		1	设置警戒标语和标牌,起到提醒警示作用
合计	—		5	—

表 5.2-32 环境风险自查表

建设项目名称	英买 465 转油站就地分水工程		
建设地点	新疆阿克苏地区新和县境内		
中心坐标	东经		
主要危险物质及分布	拟建工程涉及的风险物质主要为原油,存在回收油罐内		
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	根据工程分析,本项目采出水处理过程中接触到易燃、易爆的危险性物质,可能造成环境危害的风险事故主要包括火灾、爆炸、油品泄漏等		
风险防范措施要求	具体见“5.2.8.4 环境风险防范措施及应急要求”		

## 6 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 环境空气保护措施可行性论证

#### 6.1.1 施工期环境保护措施

##### 6.1.1.1 施工扬尘

(1) 场地平整时，禁止利用挖掘机进行抛洒土石方作业，定期洒水，作业面要保持一定湿度；

(2) 施工现场定时洒水抑尘、控制运输车辆行驶速度、控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖措施、避免大风天作业等；

(3) 加强施工管理，尽可能缩短施工周期。

以上扬尘防治措施，简单可行，具有可操作性，施工扬尘影响能够减缓到可以接受的程度，以上抑尘措施是可行的。

##### 6.1.1.2 焊接烟气、机械设备和车辆废气

施工前期加强设备和运输车辆的检修和维护，保证设备正常稳定运行，燃用合格的燃料，设备和车辆不超负荷运行，焊接作业时使用无毒低尘焊条，从而从源头减少设备和车辆废气及焊接烟气对环境的影响，措施是可行的。

#### 6.1.2 运营期环境空气保护措施

为减少挥发性有机物无组织排放，项目从生产工艺选择、设备选型开始，到日常管理、采取控制和治理技术入手，结合《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中要求，切实地有针对性地采取有效环保措施，最大限度减少无组织排放。

(1) 采出水处理全过程采用密闭工艺流程，容易泄漏的关键危险部位采用先进设备和材料；采用密闭管道集输，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。严格控制挥发性有机物对大气环境影响。

(2) 定期对站场的设备、阀门、罐体等检查、检修，以防止跑、冒、漏现象的发生；加强对密封点的巡检，一旦发生泄漏立即切断控制阀，并尽快完成修复。

(3) 储罐应保持完好，不应有孔洞、缝隙；储罐附件开口（孔），除采样、

计量、例行检查、维护和其他正常活动外应密闭；定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求，满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中挥发性有机液体储存排放控制要求。

(4)在日常生产过程中,加强非甲烷总烃无组织排放例行监测,确保满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)无组织排放监控限值要求。

#### (5)建立“泄漏检测与修复(LDAR)”管理制度

根据《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中挥发性有机物控制有关要求,挥发性有机物流经以下设备与管线组件时,应进行泄漏检测与控制:泵、阀门、开口阀或开口管线、法兰及其他连接件、泄压设备、取样连接系统、其他密闭设备等。

##### ①泄漏检测周期

a.对设备与管线组件的密封点每周进行目视观察,检查其密封处是否出现可见泄漏现象:

b.阀门、开口阀或开口管线、取样连接系统至少每6个月检测一次;

c.法兰及其他连接件、其他密封设备每12个月检测一次;

d.设备和管线组件初次启动或检维修后,应在90d内进行泄漏检测;

##### ②泄漏的认定

出现以下情况,则认定为发生了泄漏:

a.密封点存在渗液、滴液等可见的泄漏现象;

b.液态VOC<sub>s</sub>物料流经的设备与管线组件,泄漏检测值大于等于2000 μmol/mol。

##### ③泄漏修复

a.当检测到泄漏时,对泄漏源应予以标识并及时修复。发现泄漏之日起5d内应进行首次修复,应在发现泄漏之日起15d内完成修复。

b.符合下列条件之一的设备与管线组件可延迟修复。企业应将延迟修复方案报生态环境主管部门备案,并于下次停车(工)检修期间完成修复。

a、装置停车(工)条件下才能修复; b、立即修复存在安全风险; c、其他特

殊情况。

④记录要求

泄漏检测应建立台账，记录检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复后检测仪器读数等，台账保存期限不少于 3 年。

根据英买采油气管理区 2023 年英买 465 转油站例行监测报告，监测数据见下表。

表 6.1-1 英买 465 转油站污染物排放情况汇总一览表

项目	站场	污染源	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	主要处理 措施	标准	达标 情况
废气	英买 465 转油 站	无组织 废气	非甲烷 总烃		日常维 护，做好 密闭措施	《陆上石油天然气开采工业大气 污染物排放标准》(GB39728-2020) 企业边界污染物控制要求	达标

根据英买采油气管理区 2023 年英买 465 转油站例行监测报告，英买 465 转油站无组织废气可达标排放，因此本项目采取的环境空气污染防治措施可行。

## 6.2 废水治理措施可行性论证

### 6.2.1 施工期水环境污染防治措施

生活污水依托英买作业区公寓内生活污水一体化装置处理，施工期采取的废水处置措施可行。

### 6.2.2 运营期水环境污染防治措施

项目运营期水环境污染源为采出水、反冲洗废水，经新建采出水处理设施处理，设计采出液处理规模为 1296m<sup>3</sup>/d，设计采出水处理规模为 500m<sup>3</sup>/d，可满足未来十年最大预测水量。同时参照英买处理站同工艺采出水处理系统 2023 年例行监测数据，出水中悬浮固体含量为 14.5mg/L，悬浮物颗粒直径中值为 4.5 μm，含油量为 4.5mg/L，平均腐蚀率为 0.002mm/a，满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)标准要求。

综上，运营期采取的废水处置措施可行。

## 6.3 噪声防治措施可行性论证

### 6.3.1 施工期噪声防治措施

施工期产噪设备主要为吊装机、焊机、运输车辆等噪声。主要隔声减噪措

施包括：

- (1) 建设单位应要求施工单位使用低噪声的机械设备，并在施工中设专人对其进行保养维护，对设备使用人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。
- (2) 应合理安排施工作业，避免高噪设备集中施工造成局部噪声过高。
- (3) 运输车辆进出工地、路过村庄时应低速行驶，少鸣笛或不鸣笛。

### 6.3.2 运营期噪声防治措施

- (1) 提高工艺过程的自动化水平，尽量减少操作人员在噪声源的停留时间。
- (2) 对泵等设备选取低噪声设备，采取基础减振措施。

类比同类井场、站场，运营期井场、站场场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。因此，所采取的工程措施基本可行。

## 6.4 固体废物处理措施可行性论证

### 6.4.1 施工期固体废物处置措施

①施工废料应首先考虑回收利用，不可回收利用部分送至英买 3km 处固废填埋场填埋处置；

②施工现场不设置施工营地，生活垃圾收集后送英买 7 固废场填埋处置。

经类比同类调查，采取以上固体废物处理措施后，可避免对周围环境产生明显影响，措施可行。

### 6.4.2 运营期固体废物处置措施

#### 6.4.2.1 运营期固体废物产生及处置情况

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令第 36 号）、《危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采》（生态环境部公告 2021 年 第 74 号），拟建工程运营期产生的危险废物主要为废润滑油、废防渗材料，收集后有危废处置资质单位接收处置。拟建工程危险废物产生情况及危险特性见表 6.4-1。

表 6.4-1 危险废物产生、处置及防治措施情况一览表

危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危废特性	污染防治措施
含油污泥	HW08	900-210-08	250	采出水处理	固态	油类物质、泥砂	油类物质	/	T, I	定期由库车畅源生态环保科技有限责任公司接收处置

#### 6.4.2.2 危险废物处置措施可行性分析

##### (1) 危险废物贮存及运输

拟建工程产生的危险废物运输过程由库车畅源环保科技有限公司进行运输，运输过程中全部采用密闭容器收集储存，转运结束后及时对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物散落或泄漏在转运路线上，危险废物运输过程符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求。

##### (2) 危险废物委托处置环境影响分析

拟建工程产生的危险废物应按照《危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采》（生态环境部公告 2021 年 第 74 号）中相关要求，落实危险废物经营许可证制度，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

拟建工程废润滑油、废防渗材料全部委托库车畅源环保科技有限公司进行处置，库车畅源环保科技有限公司处理资质及处置类别涵盖了拟建工程 HW08 危险废物，处置能力能够满足项目要求，目前库车畅源环保科技有限公司已建设完成并投入运行，设计处置含油污泥 46 万 t/a，目前尚有较大处理余量。因此，拟建工程危险废物全部委托库车畅源环保科技有限公司接收处置可行。

#### 6.5 生态保护措施可行性论证

##### 6.5.1 施工期生态环境保护措施

拟建工程不新增占地，施工过程中严格规定车辆和各类工作人员的活动范围，使之限于在施工区范围内活动，施工完毕尽快整理施工现场。

## 7 碳排放影响评价

为贯彻落实中央和生态环境部关于“碳达峰、碳中和”相关决策部署和文件精神，充分发挥环境影响评价的源头防控、过程管理中的基础性作用，本评价按照相关政策及文件要求，根据《中国石油天然气生产企业 温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》核算方法，计算拟建工程实施后碳排放量及碳排放强度，提出碳减排建议，并分析减污降碳措施可行性及碳排放水平。

### 7.1 碳排放分析

#### 7.1.1 碳排放影响因素分析

##### 7.1.1.1 碳排放源分析

根据《中国石油天然气生产企业 温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，石油天然气开采企业碳排放源主要包括：燃料燃烧 CO<sub>2</sub> 排放、火炬燃烧排放、工艺放空排放、CH<sub>4</sub> 逃逸排放、CH<sub>4</sub> 回收利用量、CO<sub>2</sub> 回收利用量、净购入电力和热力隐含的 CO<sub>2</sub> 排放。

##### （1）燃料燃烧 CO<sub>2</sub> 排放

主要指石油天然气生产各个业务环节化石燃料用于动力或热力供应的燃烧过程产生的 CO<sub>2</sub> 排放。

拟建工程实施后不涉及化石燃料燃烧，不再核算该部分产生的 CO<sub>2</sub> 排放量。

##### （2）火炬燃烧排放

出于安全等目的，石油天然气生产企业通常将各生产活动产生的可燃废气集中到一至数只火炬系统中进行排放前的燃烧处理。火炬燃烧除了 CO<sub>2</sub> 排放外，还可能产生少量的 CH<sub>4</sub> 排放，石油天然气生产的火炬系统需同时核算 CO<sub>2</sub> 和 CH<sub>4</sub> 排放。

拟建工程不涉及火炬，不再核算该部分产生的 CO<sub>2</sub> 和 CH<sub>4</sub> 排放量。

##### （3）工艺放空排放

主要指石油天然气生产各业务环节通过工艺装置泄放口或安全阀门有意释放大气中的 CH<sub>4</sub> 或 CO<sub>2</sub> 气体，如驱动气动装置运转的天然气排放、泄压排放、设备吹扫排放、工艺过程尾气排放、储罐溶解气排放等。石油天然气生产企业

业务环节较多且各具特色，其工艺放空排放应区分不同业务环节分开核算。

拟建工程主要为注水井场及注水管线建设内容，不再核算该部分  $\text{CH}_4$  或  $\text{CO}_2$  气体排放量。

#### (4) $\text{CH}_4$ 逃逸排放

主要是指石油天然气生产各业务环节由于设备泄漏产生的无组织  $\text{CH}_4$  排放，如阀门、法兰、泵轮密封、压缩机密封、减压阀、取样接口、工艺排水、开口管路、套管、储罐泄漏及未被定义为工艺放空的其他压力设备泄漏；石油天然气生产企业业务环节较多且各具特色，其逃逸排放应区分不同业务环节分开核算。

拟建工程主要为注水井场及注水管线建设内容，不再核算该部分  $\text{CH}_4$  或  $\text{CO}_2$  气体排放量。

#### (5) $\text{CH}_4$ 回收利用量

主要指企业通过节能减排技术回收工艺放空废气流中携带的  $\text{CH}_4$  从而免于排放到大气中的那部分  $\text{CH}_4$ 。 $\text{CH}_4$  回收利用量可从企业总排放量中予以扣除。

拟建工程未实施甲烷回收利用。

#### (6) $\text{CO}_2$ 回收利用量

主要指企业回收燃料燃烧或工艺放空过程产生的  $\text{CO}_2$  作为生产原料或外供产品从而免于排放到大气中的那部分  $\text{CO}_2$ 。 $\text{CO}_2$  回收利用量可从企业总排放量中予以扣除。因缺乏适当的核算方法暂不考虑  $\text{CO}_2$  地质埋存或驱油的减排问题。

拟建工程实施后不涉及  $\text{CO}_2$  的回收利用，因此该部分回收利用量均为 0。

#### (7) 净购入电力和热力隐含的 $\text{CO}_2$ 排放量

该部分排放实际上发生在生产这些电力或热力的企业，但由报告主体的消费活动引起，依照约定也计入报告主体名下。

拟建工程实施后，需消耗电量，不涉及蒸汽用量。

### 7.1.1.2 二氧化碳产排节点

拟建工程生产工艺流程中涉及二氧化碳的产排节点表 7.1-1 所示。

表 7.1-1 二氧化碳产排污节点汇总一览表

序号	类别	产污环节	碳排放因子	排放形式
1	净购入电力和热力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放量	电力隐含排放	CO <sub>2</sub>	—

### 7.1.2 碳排放量核算

#### 7.1.2.1 碳排放核算边界

拟建工程碳排放核算边界及核算内容见表 7.1-2 所示。

表 7.1-2 核算边界及核算内容一览表

序号	核算主体/核算边界	碳排放核算内容
1	英买 465 转油站就地分水工程	包括油气勘探、油气开采、油气处理及油气储运各个业务环节的基本生产系统、辅助生产系统，以及直接为生产服务的附属生产系统。排放量核算内容包括： (1) 净购入电力和热力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放量

#### 7.1.2.2 碳排放量核算过程

拟建工程涉及净购入电力和热力隐含的 CO<sub>2</sub>排放量。具体核算过程如下：

##### (1) 净购入电力和热力隐含的 CO<sub>2</sub>排放

###### ① 计算公式

###### a. 净购入电力的 CO<sub>2</sub>排放计算公式

$$E_{CO_2-净电} = AD_{电力} \times EF_{电力}$$

式中：

$E_{CO_2-净电}$ 为报告主体净购入电力隐含的 CO<sub>2</sub>排放量，单位为吨 CO<sub>2</sub>；

$AD_{电力}$ 为企业净购入的电力消费量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{电力}$ 为电力供应的 CO<sub>2</sub>排放因子，单位为吨 CO<sub>2</sub>/MWh。

###### b. 净购入热力的 CO<sub>2</sub>排放计算公式

$$E_{CO_2-净热} = AD_{热力} \times EF_{热力}$$

式中：

$E_{CO_2-净热}$ 为报告主体净购入热力隐含的 CO<sub>2</sub>排放量，单位为吨 CO<sub>2</sub>；

$AD_{热力}$ 为企业净购入的热力消费量，单位为 GJ；

$EF_{热力}$ 为热力供应的 CO<sub>2</sub>排放因子，单位为吨 CO<sub>2</sub>/GJ。

②计算结果

拟建工程生产过程中不涉及使用蒸汽，不涉及发电内容，使用的电力消耗量为 404MWh，电力排放因子根据《生态环境部、国家统计局关于发布 2021 年电力二氧化碳排放因子的公告》（2024 年 第 12 号）中新疆电力平均二氧化碳排放因子为 0.6577 吨 CO<sub>2</sub>/MWh。根据前述公式计算可知，核算净购入电力和热力隐含的 CO<sub>2</sub> 排放量为 265.71t。

(2) 碳排放核算结果汇总

根据《中国石油天然气生产企业 温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，化工企业的 CO<sub>2</sub> 排放总量计算公式为：

$$E_{GHG} = E_{CO_2\text{-燃烧}} + E_{GHG\text{-火炬}} + \sum_s (E_{GHG\text{-工艺}} + E_{GHG\text{-逃逸}})_s - R_{CH_4\text{-回收}} \times GWP_{CH_4} - R_{CO_2\text{-回收}} + E_{CO_2\text{-净电}} + E_{CO_2\text{-净热}}$$

式中，E<sub>GHG</sub>-温室气体排放总量，单位为吨 CO<sub>2</sub>；

E<sub>CO<sub>2</sub>-燃烧</sub>-核算边界内由于化石燃料燃烧活动产生的 CO<sub>2</sub> 排放量，单位为吨 CO<sub>2</sub>；

E<sub>GHG-火炬</sub>-企业因火炬燃烧导致的温室气体排放，单位为吨 CO<sub>2</sub> 当量；

E<sub>GHG-工艺</sub>-企业各业务类型的工艺放空排放，单位为吨 CO<sub>2</sub> 当量；

E<sub>GHG-逃逸</sub>-企业各业务类型的设备逃逸排放，单位为吨 CO<sub>2</sub> 当量；

S-企业涉及的业务类型，包括油气勘探、油气开采、油气处理、油气储运业务；

R<sub>CH<sub>4</sub>-回收</sub>-企业的 CH<sub>4</sub> 回收利用量，单位为吨 CH<sub>4</sub>；

GWP<sub>CH<sub>4</sub></sub>-CH<sub>4</sub> 相比 CO<sub>2</sub> 的全球变暖潜势值。取值 21；

R<sub>CO<sub>2</sub>-回收</sub>-企业的 CO<sub>2</sub> 回收利用量，单位为吨 CO<sub>2</sub>。

E<sub>CO<sub>2</sub>-净电</sub>-报告主体净购入电力隐含的 CO<sub>2</sub> 排放量，单位为吨 CO<sub>2</sub>；

E<sub>CO<sub>2</sub>-净热</sub>为报告主体净购入热力隐含的 CO<sub>2</sub> 排放量，单位为吨 CO<sub>2</sub>。

按照上述 CO<sub>2</sub> 排放总量计算公式，则拟建工程实施后 CO<sub>2</sub> 排放总量见表 7-1-3 所示。

表 7.1-3 CO<sub>2</sub> 排放总量汇总一览表

项目	源类别	排放量 (吨 CO <sub>2</sub> )	占比 (%)
拟建工程	燃料燃烧 CO <sub>2</sub> 排放		/
	火炬燃烧排放		/
	工艺放空排放		/
	CH <sub>4</sub> 逃逸排放		/
	CH <sub>4</sub> 回收利用率		/
	CO <sub>2</sub> 回收利用率		/
	净购入电力、热力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放		100
	合计		100

由上表 7.1-3 分析可知，拟建工程 CO<sub>2</sub> 总排放量为 265.71 吨。

## 7.2 减污降碳措施

拟建工程从工艺技术、节能设备和能源及碳排放管理等方面均采取了一系列减污降碳措施，同时结合《甲烷排放控制行动方案》（环气候〔2023〕67号）中相关建议要求，提出如下措施。

### 7.2.1 工艺技术减污降碳措施

拟建工程采出水处理装置为自动运行，减少人工干预和经常整定调节参数，实现全自动过程。

### 7.2.2 电气设施减污降碳措施

拟建工程在电气设备设施上采用多种节能措施，从而间接减少了电力隐含的 CO<sub>2</sub> 排放量。具体措施主要有：

(1) 根据项目用电性质、用电容量等选择合理的供电电压和供电方式，有效减少电能损耗。

(2) 选用高功率因数电气设备。采用无功功率补偿，为减少线路损失，设计采用高低压同时补偿的方式，补偿后功率因数达 0.95 以上。低压设置自动无功补偿电容器装置，高压采用高压并联电容器进行功率因数补偿，补偿后使功率因数在装置负荷正常运行时提高，有效减少无功损耗，从而减少电能损耗，实现节能运行。

(3) 选用节能型干式变压器，能效等级为 1 级，具有低损耗（空载和负载损耗相对较低）、维护方便等显著特点。

(4) 各种电力设备均选用能效等级为 1 级的节能产品，实际功率和负荷相适应，达到降低能耗，提高工作效率的作用。

### 7.2.3 减污降碳管理措施

英买采油气管理区建立有碳排放管理组织机构，对整个作业区能源及碳排放管理实行管理，并制定能源及碳排放管理制度，将碳排放管理工作作为重要事项纳入日常管理；能源及碳排放管理制度对各类能源的购入、贮存、使用、加工转换、输送分配以及最终使用等环节进行详细的规定，尽可能从管理上做到对各类能源高效使用，同时对碳排放情况进行有效管理。

## 7.3 碳排放评价结论及建议

### 7.3.1 碳排放评价结论

拟建工程实施后，CO<sub>2</sub>总排放量为 265.71 吨。在工艺技术、节能设备和能源及碳排放管理等方面均采取了较完善的减污降碳措施，有利于减少二氧化碳排放，对比同类企业碳排放水平，拟建工程吨产品 CO<sub>2</sub>排放强度相对较低。

### 7.3.2 碳排放建议

(1) 加强企业能源管理，并定期开展能源及碳排放管理培训，提升管理水平；

(2) 积极开展源头控制，优先选择绿色节能工艺、产品和技术，降低化石燃料消费量；

(3) 积极开展碳捕获、利用与封存（CCUS）技术，进一步挖掘和提升减污降碳潜力。

## 8 环境影响经济损益分析

项目的开发建设，除对国民经济的发展起着促进作用外，同时也在一定程度上影响着项目地区环境的变化。进行环境影响经济损益分析的目的在于分析建设项目的社会、经济和环境损益，评价建设项目环境保护投资的合理性以及环境保护投资的效益，促进项目建设的社会、经济和环境效益的协调统一和可持续发展。

### 8.1 经济效益分析

拟建工程投资 262.29 万元，环保投资 15 万元，环保投资占总投资的比例为 5.7%。由于涉及国家能源商业机密，故对项目本身的经济效益在本环评报告中不作描述。

### 8.2 社会效益分析

拟建工程的实施可以支持国家的经济建设，缓解当前天然气供应紧张、与时俱进的形势，同时，油气田开发对当地工业和经济的发展具有明显的促进作用，能够带动一批相关工业、第三产业的发展，给当地经济发展注入新的活力。拟建工程的实施还补充和加快了油田基础设施的建设。

因此拟建工程具有良好的社会效益。

### 8.3 环境措施效益分析

拟建工程在设计中充分考虑了环境保护的要求，严格执行各项环境保护标准。同时还针对在生产运行过程中产生的“三废”，从实际出发采取多种相应的治理措施。由此看来，拟建工程采取的环保措施保护了环境，但未产生明显的经济效益。

#### 8.3.1 环保措施的环境效益

##### (1) 废气

拟建工程油气进行汇集、处理、输送至油气稳定装置的全过程采用密闭工艺流程，容易泄漏的关键危险部位采用先进设备和材料，可有效减少烃类气体的挥发量，严格控制油品泄漏对大气环境影响，污染物能达标排放。

##### (2) 废水

拟建工程运营期废水主要为采出水、反冲洗废水，经新建采出水处理设施

处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)标准后回注地层。

### (3) 固体废弃物

拟建工程运营期产生的含油污泥属于危险废物，定期由库车畅源环保科技有限公司接收处置，可避免对周围环境产生影响。

### (4) 噪声

通过采取选用低噪声设备、减振等措施，减低了噪声污染。

### (5) 生态保护措施

拟建工程不新增占地，施工过程中严格规定车辆和各类工作人员的活动范围，使之限于在施工区范围内活动，施工完毕尽快整理施工现场。

拟建工程各项环保措施通过充分有效地实施，可以使污染物的排放在生产过程中得到有效的控制。拟建工程选用先进、成熟、可靠、具有节能和环保效果的技术，使各种污染物在排放前得以尽可能大地削减。在生产过程中充分、有效地利用了资源，减少各种资源的损失，大大降低其对周围环境的影响。

## 8.3.2 环境损失分析

环境损失包括直接损失和间接损失，直接损失指由于项目建设对土壤及其生境破坏所造成的环境经济损失，即土地资源破坏的经济损失。间接损失指由土地资源损失而引起的生态问题，如生物多样性及地表植物初级生产力下降等造成的环境经济损失。

本项目不新增占地，项目施工产生的噪声会对站场周边声环境产生一定程度的生态负效应，随着施工结束影响也随之消失。

## 8.3.3 环保措施的经济效益

拟建工程通过采用多种环保措施，具有重要的环境效益，但整体对经济效益影响较小。

## 8.4 环境经济损益分析结论

拟建工程经分析具有良好的经济效益和社会效益。

在油田开发过程中，需要投入必要的资金用于污染防治和恢复地貌等，实施相应的环保措施后，可以起到保护环境的效果。

## 9 环境管理与监测计划

### 9.1 环境管理

管理是对人类生产、生活和社会活动实行控制性地影响，使外界事物按照人们的决策和计划方向进行和发展。随着我国环保法规的完善及严格执法，环境污染问题将极大地影响着企业的生存与发展。因此，环境管理应作为企业管理工作中的重要组成部分，企业应积极并主动地预防和治理，增强全体职工的环境意识，避免因管理不善而造成的环境污染风险。

#### 9.1.1 管理机构及职责

##### 9.1.1.1 环境管理机构

拟建工程日常环境管理工作纳入塔里木油田分公司英买采油气管管理区现有QHSE管理体系。塔里木油田分公司建立了三级环境保护管理机构，形成了管理网络，油田分公司QHSE管理委员会及其办公室为一级管理职能机构，各单位QHSE管理委员会及其办公室为二级管理职能机构，基层单位QHSE管理小组及办公室为三级管理机构。油田所属各单位及一切进入塔里木油田公司市场作业与服务的单位，必须建立健全环境保护管理职能机构，设置专（兼）职环保工作人员，有效开展工作。企业各单位及下属各基层单位的行政正职分别是本企业、单位、基层单位环境保护第一负责人，负责建立其QHSE管理委员会及办公室，领导环境保护工作。

##### 9.1.1.2 环境管理制度

按照油田公司QHSE管理制度体系建设要求，建立了英买采油气管管理区QHSE制度管理体系，并将各项环境管理制度作为QHSE制度管理体系重要建设内容，制定了建设项目“三同时”管理、污染防治设施运行管理、污染源监测管理、排污口标识标牌规范管理、危险废物全过程管理等环境管理制度，基本建立了源头预防、事中管理、事后考核的环境管理制度体系。

##### 9.1.1.3 环境管理职责

英买采油气管管理区QHSE管理委员会办公室（质量安全环保科）是环境保护的归口管理部门，主要职责是：

(1) 贯彻落实国家、地方、集团公司、油田公司环境保护相关法律法规、制度、标准和规划，制定和修订环境保护规章制度；

(2) 分解落实油田公司下达的环境保护目标和指标，监督各单位环境保护目标和指标完成情况并进行考核；

(3) 监督、检查开发部生产运行、建设项目施工、试修井作业过程中环保管理情况；

(4) 组织环保隐患排查与治理，组织制定突发环境事件应急预案，参与环境事件应急演练、应急处置、事件调查；

(5) 组织开展环境风险评估、环境隐患排查与治理；

(6) 组织开展排污许可办理、污染源普查、环境信息统计工作；

(7) 组织开展建设项目环境影响评价、竣工环境保护验收；

(8) 配合政府部门和上级生态环境主管部门检查。

### 9.1.2 环境管理计划

为了最大限度地减轻施工期作业活动对沿线生态环境的不利影响，减少营运期事故的发生，确保管道安全运行，建立科学有效的环境管理体制，落实各项环保和安全措施显得尤为重要。根据 QHSE 管理体系及清洁生产的要求，结合区域环境特征，分施工期和营运期提出拟建工程的环境管理计划。各个阶段环境管理/监理的内容、实施部门及监督机构见表 9.1-1。

表 9.1-1 拟建工程环境管理和监督计划

阶段	影响因素		防治措施建议	实施机构	监督管理机构
施工期	生态保护	水土保持	①工程措施：施工结束后进行场地平整。 ②临时措施：对临时堆土区采取防尘网苫盖的方式进行防护；在施工作业带两侧拉彩条旗以说明车辆行驶的边界；定时洒水，减少施工过程中因风蚀造成的水土流失，在风季施工期内，增加洒水防护措施	施工单位、环境监理单位及建设单位	环境监理单位、建设单位相关部门及当地生态环境主管部门
		防沙治沙	主体工程与防沙治沙措施同时施工，并加强临时防护措施，做好防护措施等		
	污染防治	施工扬尘、焊接烟尘、车辆尾气	施工扬尘采取进出车辆减速慢行、物料苫盖的措施；焊接作业时使用无毒低尘焊条		

续表 9.1-1 拟建工程环境管理和监督计划

阶段	影响因素	防治措施建议	实施机构	监督管理机构
施工期	废水	试压结束后，试压废水就地泼洒抑尘	施工单位、环境监理单位及建设单位	环境监理单位、建设单位相关部门及当地生态环境主管部门
	固体废物	施工废料应首先考虑回收利用，不可回收利用部分委托英买 3km 处固废填埋场英买 3km 处固废填埋场合规处置；生活垃圾一同送至英买 7 固废场处置		
	噪声	选用低噪声的设备、保持设施良好的运行工况，选择合理的施工时间等		
运营期	废水	生活污水依托英买作业区公寓内生活污水一体化装置处理	建设单位	建设单位相关部门及当地生态环境主管部门
	废气	运营期间无废气产生		
	固体废物	含油污泥收集后有危废处置资质单位接收处置		
	噪声	选用低噪声设备、基础减振措施		
	事故风险	定期巡检，防止设备及管道泄漏，定期进行事故情景演练，修订应急预案	当地生态环境主管部门	

#### 9.1.4 环境监理

拟建工程施工期对周边环境造成一定影响，在施工期阶段应积极开展环境监理工作。建设单位应在项目实施之前与监理单位签订合同，并要求监理单位按照合同文件要求在施工期介入环境监理。可采取巡视、旁站等环境监理方式对施工期污染防治措施、项目建设内容、配套环保设施、生态保护措施、环境管理制度、环境敏感目标等与环评及批复文件的符合性进行监理。

#### 9.1.5 开展环境影响后评价工作相关要求

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（原环境保护部 部令第 37 号）、《关于进一步加强和规范油气田开发项目环境保护管理工作的通知》（新环发〔2018〕133 号）、《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价的通知》（环办环评函〔2019〕910 号）、《关于加强建设项目环境影响后评价管理的通知》（新环环评发〔2020〕162 号）要求，油气田开发业主单位对区域内通过环境影响评价审批并通过环境保护设施竣工验收且稳定运行满 5 年的建设项目，须组织开展环境影响后评价工作。

拟建工程实施后，区域井场、管线等工程内容发生变化，应在 5 年内以区块为单位开展环境影响后评价工作，对项目实际产生的环境影响以及污染防治、生态保护和风险防范措施的有效性进行跟踪监测和验证评价，对存在问题提出补救方案或者改进措施，不断完善和提高建设项目环境影响评价的有效性，切实落实各项环境保护措施接受生态环境部门的监督检查。

## 9.2 企业环境信息披露

### 9.2.1 披露内容

#### (1) 基础信息

企业名称：中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司

法人代表：王清华

生产地址：新疆阿克苏地区新和县境内

主要产品及规模：新建一台三相分离器及一套采出水处理装置，设计处理液量为  $1296\text{m}^3/\text{d}$ ，设计天然气处理能力  $200000\text{m}^3/\text{d}$ ，采出水处理能力  $500\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### (2) 排污信息

拟建工程拟采取的环境保护措施、排放的污染物种类、排放浓度见表 3.2-14~表 3.2-20。

拟建工程污染物排放标准见表 2.6-3。

拟建工程污染物排放量情况见表 3.3-22。

拟建工程污染物总量控制指标情况见“3.3.13 污染物总量控制分析”章节。

#### (3) 环境风险防范措施

拟建工程环境风险防范措施见塔里木油田分公司英买采油气管理区现行突发环境风险应急预案。

#### (4) 环境监测计划

拟建工程环境监测计划见表 9.4-1。

### 9.2.2 披露方式及时间要求

披露方式：通过公司网站、信息公开平台或当地报刊等便于公众知晓的方式公开。

披露时间要求：企业可以根据实际情况对已披露的环境信息进行变更；进

行变更的，应当以临时环境信息依法披露报告的形式变更，并说明变更事项和理由；企业应当于每年 3 月 15 日前披露上一年度 1 月 1 日至 12 月 31 日的环境信息；建设单位在企业名单公布前存在《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部 部令 第 24 号）第十七条规定的环境信息的，应当于企业名单公布后十个工作日内以临时环境信息依法披露报告的形式披露本年度企业名单公布前的相关信息。

### 9.3 污染物排放清单

表 9.3-1 拟建工程污染物排放清单一览表

类别	工程组成	产污环节	环境保护措施及主要运行参数		污染物种类	排放情况			排污口信息		总量指标 (t/a)	执行标准 (mg/m <sup>3</sup> )	环境监测要求
			环境保护措施	主要运行参数		排放时段 h/a	标况烟量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	内径 (m)			
废气	英买 465 转油站	无组织废气	采取管道密闭输送，加强阀门的检修与维护，从源头减少泄漏产生的无组织废气	—	非甲烷总烃	8760	—	—	—	—	VOCs: 0.086	厂界非甲烷总烃 ≤ 4.0	《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中边界污染物控制要求
类别	噪声源	污染因子	治理措施			处理效果		执行标准					
噪声	提升泵	L <sub>Aeq, T</sub>	低噪声设备、基础减振			降噪 15dB (A)		厂界 昼间 ≤ 60dB (A) ; 夜间 ≤ 50dB (A)					
	反洗泵	L <sub>Aeq, T</sub>	低噪声设备、基础减振			降噪 15dB (A)							
	料泵	L <sub>Aeq, T</sub>	低噪声设备、基础减振			降噪 15dB (A)							
类别	污染源	污染因子	处理措施		处理后浓度 (mg/L)	排放去向	总量控制指标 (t/a)	执行标准 (mg/L)					
废水	采出水	石油类、SS、COD	采出水经新建采出水处理设施处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)回注地层		—	—	—	《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)					
	反冲洗废水												

续表 9.3-1

拟建工程污染物排放清单一览表

类别	污染源名称	固废类别	处理措施	处理效果
固废	含油污泥	含油物质（危险废物 HW08）	收集后有危废处置资质单位接收处置	全部妥善处置
环境风险防范措施		严格按照风险预案中相关规定执行，具体见“5.2.8.4 环境风险防范措施及应急要求”		

## 9.4 环境及污染源监测

### 9.4.1 监测目的

环境监测是企业环境管理体系的重要组成部分，也是环境管理规范化的主要手段，通过对企业主要污染物进行分析、资料整理、编制报表、建立技术文件档案，可以为上级生态环境主管部门和地方生态环境主管部门进行环境规划、管理和执法提供依据。环境监测是环境保护的基础，是进行污染源治理及环保设施管理的依据，因而企业应定期对环保设施及废水、噪声等污染源情况进行监测、对固体废物处置按照法规文件规范进行记录。

通过对拟建工程运行中环保设施进行监控，掌握废气、废水、噪声等污染源排放是否符合国家或地方排放标准的要求，做到达标排放，同时对废气、噪声防治设施进行监督检查，保证正常运行。

### 9.4.2 环境监测机构及设备配置

环境监测是环境保护的基础，是进行污染治理和监督管理的依据。拟建工程的环境监测工作由塔里木油田分公司的质量检测中心承担，亦可以委托当地有资质的环境监测机构。

### 9.4.3 监测计划

根据拟建工程生产特征和污染物的排放特征，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《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）等标准规范及地方生态环境主管部门的要求，制定拟建工程的监测计划。

拟建工程投入运行后，各污染源监测因子、监测频率情况见表 9.4-1。

表 9.4-1 拟建工程监测计划一览表

监测类别		监测项目	监测点位置	监测频率
地下水	潜水含水层	pH、总硬度、溶解性总固体、硫化物、石油类、石油烃 (C <sub>6</sub> -C <sub>9</sub> )、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、砷、六价铬	4#井、5#地下水监测点、6#监测点共 3 眼跟踪监测井	每半年 1 次
土壤环境	土壤环境质量	石油类、石油烃 (C <sub>6</sub> -C <sub>9</sub> )、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、汞、砷、六价铬	站场周边	每年一次

注：当地下水监测指标出现异常时，可按照 HJ164 的附录 F 中石油和天然气开采业特征项目开展监测；当土壤监测指标出现异常时，可按照 GB36600 的表 1 中的污染物项目开展监测。

### 9.5 环保设施“三同时”验收一览表

拟建工程投产后环保设施“三同时”验收一览表见表 9.5-1。

表 9.5-1 环保设施“三同时”验收一览表

类别	序号	污染源	环保措施	台(套)	治理效果	投资(万元)	验收标准
施工期							
废气	1	施工扬尘	洒水抑尘、车辆减速慢行、物料苫盖	—	—	—	落实环保措施
	2	焊接废气、施工机械及运输车辆尾气	机械、车辆定期检修，状况良好，燃烧合格油品，不超负荷运行；焊接作业时使用无毒低尘焊条	—	—	—	
废水	1	生活污水	施工期生活污水依托英买采油气管理区公寓污水处理设施处理	—	—	—	不外排
噪声	1	运输车辆、吊装、挖掘机	选用低噪声设备、合理安排施工作业时间	—	—	—	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
固废	1	施工废料	不可回收利用部分委托英买 3km 处固废填埋场合规处置	—	—	—	妥善处置
	2	生活垃圾	现场集中收集，送至英买 7 固废场处置	—	—	—	妥善处置

续表 9.5-1 环保设施“三同时”验收一览表

类别	序号	污染源	环保措施	台(套)	治理效果	投资(万元)	验收标准
施工期							
环境 监理		开展施工期环境监理		—	—	1	—
运营期							
废气	1	采出水处理无组织废气	密闭加强管道、阀门的检修和维护	—	场界非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$	2	《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中边界污染物控制要求
废水	1	采出水	采用专用废水回收罐收集后送至英潜联合站污水处理装置处理	—	不外排	1	《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)
	2	反冲洗废水					
噪声		提升泵	低噪声设备、基础减振	—	厂界达标: 昼间 $\leq 60\text{dB (A)}$ 夜间 $\leq 50\text{dB (A)}$	—	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类排放限值
		反冲洗泵					
		料泵					
固废		含油污泥	由有危废处置资质单位接收处置	—	—	1	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定进行固体废物的收集、暂存和储运
防渗		分区防渗	具体见“分区防渗要求一览表”			1	—
环境监测		土壤、地下水、生态	按照监测计划,委托有资质单位开展监测	—	污染源达标排放	1	—
后评价		拟建工程实施后,应在5年内以区块为单位开展环境影响后评价工作		—	对存在问题提出补救方案	—	—
合计				—		15	—

## 10 环境影响评价结论

### 10.1 建设项目情况

#### 10.1.1 项目概况

项目名称：英买 465 转油站就地分水工程

建设单位：中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司

建设性质：改扩建

建设内容：新建一台三相分离器及一套采出水处理装置。

建设规模：设计处理液量为  $1296\text{m}^3/\text{d}$ ，设计天然气处理能力  $200000\text{m}^3/\text{d}$ ，采出水处理能力  $500\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目投资和环保投资：项目总投资 262.29 万元，其中环保投资 15 万元，占总投资的 5.7%。

劳动定员及工作制度：依托现有，不新增劳动定员。

#### 10.1.2 项目选址

拟建工程位于新疆阿克苏地区新和县境内。区域以油气开采为主，不占用自然保护区、风景名胜区、水源保护区、文物保护单位等敏感目标，工程选址符合相关要求，工程选址合理。

#### 10.1.3 产业政策符合性

石油天然气开发是当前国民经济的重要基础产业和支柱产业，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相关内容，拟建工程属于第一类“鼓励类”第七条“石油天然气”第一款“石油天然气开采”。因此，拟建工程的建设符合国家产业政策要求。

拟建工程属于塔里木油田分公司油气开采项目，符合《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》。拟建工程位于英买油气田，不占用生态保护红线及水源地、风景名胜区等环境敏感区，不在划定的禁止开发区域范围内，符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》相关要求。

#### 10.1.4 生态环境分区管控符合性判定

拟建工程距生态保护红线（新和县土地沙化生态保护红线区）最近为 2.5km，不在生态保护红线内；拟建工程密闭输送，从源头减少泄漏产生的无组织废气；拟建工程采出水、反冲洗废水，经新建采出水处理设施处理达标后回注地层；拟建工程已提出持续改善、防风固沙、生态修复的要求，项目实施后建设单位应不断强化大气污染源防治措施，改善区域环境空气质量；工程在正常状况下不会造成土壤污染，不会增加土壤环境风险；水资源消耗、土地资源、能源消耗等均能够达到自治区下达的总量和强度控制目标；满足生态环境准入清单中空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控及资源利用效率的相关要求，符合新疆维吾尔自治区、七大片区、阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

### 10.2 环境现状

#### 10.2.1 环境质量现状评价

项目所在区域环境空气中  $PM_{2.5}$ 、 $PM_{10}$  年平均浓度值超标，拟建工程所在区域属于不达标区。

地下水环境质量现状监测表明：监测期间区域潜水监测点除总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物存在一定程度超标外，其余因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，各潜水监测点中石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

声环境质量现状监测结果表明：现有井、站场厂界噪声监测值昼间为 40~43dB（A），夜间为 38~40dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

土壤环境质量现状监测表明：占地范围内各土壤监测点监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值限值，同时占地范围内各监测点土壤属于中度盐化~重度盐化，无酸化碱化；占地范围外土壤监测点监测值均满足《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，石油烃满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值限值，同时占地范围外监测点土壤属于中度盐化~重度盐化，无酸化碱化。

### 10.2.2 环境保护目标

拟建工程评价区域内无自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域，以及居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等，不设置环境空气保护目标；将地下水评价范围内潜水含水层作为地下水保护目标；工程 200m 范围内不涉及学校、医院、居住区等，不设置声环境保护目标；将井场边界外扩 5000m 范围内的土壤作为土壤环境（生态影响型）保护目标；将生态影响评价范围内塔里木河流域水土流失重点治理区范围作为生态保护目标；拟建工程环境风险评价等级为简单分析，因此不再设置环境风险保护目标。

## 10.3 拟采取环保措施的可行性

### 10.3.1 废气污染源及治理措施

(1) 油气进行汇集、处理、输送至油气稳定装置的全过程采用密闭工艺流程，容易泄漏的关键危险部位采用先进设备和材料，严格控制油品泄漏对大气环境影响。

(2) 定期对站场的设备、阀门、罐体等检查、检修，以防止跑、冒、漏现象的发生；加强对密封点的巡检，一旦发生泄漏立即切断控制阀，并尽快完成修复。

(3) 储罐应保持完好，不应有孔洞、缝隙；储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外应密闭；定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求，满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）中挥发性有机液体储存排放控制要求。

(4) 在日常生产过程中，加强非甲烷总烃无组织排放例行监测，确保满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）无组织排放监控限值要求。

### 10.3.2 废水污染源及治理措施

拟建工程运营期废水主要为采出水、反冲洗废水，经新建采出水处理设施处理达标后回注地层。

#### 10.3.3 噪声污染源及治理措施

拟建工程周围地形空旷，站场的噪声在选取低噪声设备，采取有效的基础减振措施后，再通过距离衰减，控制噪声对周围环境的影响。

#### 10.3.4 固体废物及处理措施

拟建工程运营期含油污泥属于危险固体废物，收集后直接委托有危废处置资质的单位接收处置。

### 10.4 项目对环境的影响

#### 10.4.1 大气环境影响

拟建工程位于环境质量不达标区，污染源正常排放下非甲烷总烃短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 10%，污染物的贡献浓度较低，且出现距离较近，影响范围较小。本工程废气污染源对英买 465 转油站四周的贡献浓度均满足相应标准要求。拟建工程实施后大气环境影响可以接受。

#### 10.4.2 地表水环境影响

拟建工程运营期废水主要为采出水、反冲洗废水，经新建采出水处理设施处理达标后回注地层。拟建工程废水不外排，实施后对地表水环境可接受。

#### 10.4.3 地下水环境影响

拟建工程采取了源头控制、分区防渗、监控措施和应急响应等防控措施，同时制定了合理的地下水污染监控计划。因此，在加强管理并严格落实地下水污染防治措施的前提下，从地下水环境影响的角度分析，拟建工程对地下水环境影响可接受。

#### 10.4.4 声环境影响

项目实施后，本次新建采出水处理设施主要产噪声源对英买465转油站场界的噪声贡献值为5~42.5dB(A)，与现状贡献值叠加后，叠加后场界贡献值昼间为40.3~45.1dB(A)，夜间为40~44.7dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。从声环境影响的角度，项目可行。

#### 10.4.5 固体废物环境影响

拟建工程运营期固体废物主要为含油污泥，属于危险废物，收集后直接委托有危废处置资质的单位接收处置，可避免对环境产生不利影响。

#### 10.4.6 生态影响

拟建工程不同阶段对生态影响略有不同，施工期主要体现在施工噪声对周边动物的影响；运营期主要体现在泵类噪声对周边动物影响，但影响相对较小。通过采取相应的生态保护措施后，拟建工程建设对生态影响可得到有效减缓，对生态影响不大；从生态影响的角度看，该项目是可行的。

#### 10.4.7 土壤影响

拟建工程占地范围内土壤监测点各监测因子监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值；占地范围外土壤监测点各监测因子监测值均低于《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（其他）土壤污染风险筛选值，石油烃低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值。同时根据土壤垂直入渗预测结果可知石油烃在土壤中随时间不断向下迁移，石油烃主要积聚在土壤表层 50cm 以内，其污染也主要限于地表，土壤底部石油烃浓度未检出。因此，拟建工程在严格落实各项环保措施、环境保护管理制度、跟踪监测和应急措施的情况下，从土壤环境影响的角度，项目建设可行。

### 10.5 总量控制分析

结合拟建工程排放特征，确定拟建工程总量控制指标为： $\text{NO}_x$  0t/a， $\text{VOC}_s$  0.086t/a，COD 0t/a，氨氮 0t/a。

### 10.6 环境风险评价

塔里木油田分公司英买采油气管理区制定了应急预案，拟建工程实施后，负责实施的英买采油气管理区将结合项目新增建设内容适时修订现行环境风险应急预案。项目在制定严格的事故风险防范措施及应急计划后，可将事故发生概率减少到最低，减小事故造成的损失，环境风险是可防控的。

### 10.7 碳排放影响

拟建工程实施后，温室气体总排放量为 265.71 吨。在工艺技术、节能设备和能源及碳排放管理等方面均采取了较完善的减污降碳措施，有利于减少二氧化碳排放，对比同类企业碳排放水平，拟建工程吨产品 CO<sub>2</sub> 排放强度相对较低。

#### 10.8 公众参与分析

环评期间，建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）的有关要求，中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司通过三次网络公示、二次报纸公示征求公众意见。调查结果表明：未收到公众反馈意见。

#### 10.9 项目可行性结论

拟建工程的建设符合国家相关产业政策和生态环境分区管控方案要求，符合《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025 年）》及《塔里木油田“十四五”发展规划》。项目建成后在落实各项污染防治措施及确保达标的情况下，项目建设对区域环境影响可接受；采取严格的生态恢复、水土保持、防沙治沙措施后，项目建设对区域生态影响可接受；采取严格完善的环境风险防范措施和应急措施下，环境风险可防控。从环境保护角度出发，项目可行。



## 目 录

<b>1 概述</b> .....	1
1.1 项目由来 .....	1
1.2 环境影响评价工作过程 .....	1
1.3 分析判定相关情况 .....	2
1.4 关注的主要环境问题及环境影响 .....	3
1.5 主要结论 .....	4
<b>2 总则</b> .....	5
2.1 编制依据 .....	5
2.2 评价目的和评价原则 .....	12
2.3 环境影响因素和评价因子 .....	14
2.4 评价等级和评价范围 .....	15
2.5 评价内容和评价重点 .....	22
2.6 评价标准 .....	23
2.7 相关规划、技术规范、政策法规及环境功能区划 .....	28
2.8 环境保护目标 .....	67
<b>3 建设项目工程分析</b> .....	69
3.1 区块开发现状及环境影响回顾 .....	69
3.2 现有工程 .....	85
3.3 拟建工程 .....	85
3.4 依托工程 .....	101
<b>4 环境现状调查与评价</b> .....	104
4.1 自然环境概况 .....	104
4.2 环境质量现状监测与评价 .....	105
<b>5 环境影响预测与评价</b> .....	116
5.1 施工期环境影响分析 .....	116
5.2 运营期环境影响评价 .....	124
6.1 环境空气保护措施可行性论证 .....	163
6.2 废水治理措施可行性论证 .....	165
6.3 噪声防治措施可行性论证 .....	165
6.4 固体废物处理措施可行性论证 .....	166
6.5 生态保护措施可行性论证 .....	167
<b>7 碳排放影响评价</b> .....	168
7.1 碳排放分析 .....	168
7.2 减污降碳措施 .....	172
7.3 碳排放评价结论及建议 .....	173

8 环境影响经济损益分析 .....	174
8.1 经济效益分析 .....	174
8.2 社会效益分析 .....	174
8.3 环境措施效益分析 .....	174
8.4 环境经济损益分析结论 .....	175
<b>9 环境管理与监测计划 .....</b>	<b>176</b>
9.1 环境管理 .....	176
9.2 企业环境信息披露 .....	179
9.3 污染物排放清单 .....	180
9.4 环境及污染源监测 .....	181
9.5 环保设施“三同时”验收一览表 .....	182
<b>10 环境影响评价结论 .....</b>	<b>184</b>
10.1 建设项目情况 .....	184
10.2 环境现状 .....	185
10.3 拟采取环保措施的可行性 .....	186
10.4 项目对环境的影响 .....	187
10.5 总量控制分析 .....	188
10.6 环境风险评价 .....	188
10.7 碳排放影响 .....	188
10.8 公众参与分析 .....	189
10.9 项目可行性结论 .....	189