

前言

英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程由中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司勘探开发，位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区新和县境内，东北距新和县城 83km。由河北省众联能源环保科技有限公司编制的《英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程环境影响报告书》于 2021 年 5 月取得新疆维吾尔自治区生态环境厅批复(新环审[2021]73 号)。项目环评阶段主要建设内容包括：①项目新钻采油井 1 口、注水井 3 口，老井(注水井)改造 6 口；配套建设 10 座井场(1 座采油井和 9 座注水井)；②在现有 YD7-4-2 井场和 YD7-4-5 井场各扩建 1 座配水间，YD6 转油站预留位置扩建 3 台注水泵和 1 套 3 井式分水器；③新建集油管线 2.57km, 注水管线 17.01km，注水干线 6.82km；④配套建设供电、土建、防腐、通信、自控等工程。

根据《关于油气田滚动勘探开发项目竣工环境保护验收方式的复函》(新环函[2018]1584 号)“对属于整体开发的油气田开发区域，支持以整体开发建设项目报批环评文件，并结合油气田开发特点明确分期开发建设、分期投产的范围、时限及产能规模等，根据时限安排进行竣工环境保护验收和投运”。英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程属于油气田滚动勘探开发项目，具有滚动开发的特性，截止本次验收阶段，英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程实际建设内容为：①项目新钻采油井 1 口、注水井 2 口，老井(注水井)改造 6 口；配套建设 9 座井场(1 座采油井和 8 座注水井)；②在现有 YD7-4-2 井场和 YD7-4-5 井场各扩建 1 座配水间，YD6 转油站预留位置扩建 3 台注水泵和 1 套 2 井式分水器；③新建集油管线 0.87km, 注水管线 16.56km，注水干线 6.82km；④配套建设供电、土建、防腐、通信、自控等工程。目前主体工程及公辅工程均已运行正常，配套的环保设施也已建成使用；其他尚未建设内容，纳入后续验收工作。

根据《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第 682 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)等文件的要求，建设单位在项目竣工后自主开展环境保护验收，对

其设计资料、环评报告书及其批复中所提出的环境保护设施及措施的落实情况、受工程建设影响的环境敏感点的环境现状、工程建设的生态影响及其恢复状况、工程的污染源分布及其防治措施等方面进行了详细调查，编制完成《英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程竣工环境保护验收调查报告》。

报告编制过程中得到了各级生态环境主管部门等诸多单位和人员的大力支持与帮助，在此一并致谢。

1 综述

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规及规章制度

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

(2) 《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);

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

(4) 《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);

(5) 《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);

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

(7) 《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);

(8) 《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);

(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) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号);

(12) 《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)。

1.1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》(HJ612-2011)；
- (2)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T 394-2007)；
- (3)参照《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》公告 2018 年第 9 号)；
- (4)《关于油气田滚动勘探开发项目竣工环境保护验收方式的复函》(新环函[2018]1584 号)。
- (5)《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)。
- (7)《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52 号)；
- (8)《关于印发新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定的通知》(新环环评发[2019]140 号)。

1.1.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- (1)《英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程环境影响报告书》(河北省众联能源环保科技有限公司, 2021 年 5 月)；
- (2)《关于英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程环境影响报告书的批复》(新环审[2021]73 号)。

1.1.4 相关文件及技术资料

- (1)《英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程初步设计》(大庆油田设计院有限公司)；
- (2)《塔里木油田分公司英买作业区突发环境事件应急预案》；
- (3)其他有关工程技术资料；
- (4)委托书。

1.2 调查目的和调查原则

1.2.1 调查目的

- (1)调查项目在施工、运行阶段、管理等方面落实环境影响报告书及批复中

所提环境保护措施的情况，以及对各级生态环境行政主管部门关于本项目环境保护要求的落实情况。

(2) 调查项目已采取的生态保护及污染控制措施，并根据工程污染源监测结果及项目所在区域环境现状监测结果，分析评价各项环境保护措施的有效性。

(3) 针对该项目已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的措施，对尚不完善的环保措施提出改进意见和建议。

(4) 根据调查结果，客观公正地从技术上论证该项目是否符合竣工环境保护验收条件。

1.2.2 评价原则

(1) 科学性原则：验收调查方法注重科学性、先进性，应符合国家有关规范要求；

(2) 实事求是原则：验收调查如实反映工程实际建设及运行情况、环境保护措施落实情况及运行效果；

(3) 全面性原则：对工程前期(包括工程设计、项目批复或核准等前期工作)、施工期、运行期全过程进行调查；

(4) 重点性原则：突出本项目生态影响与污染影响并重的特点，有重点、有针对性的开展验收调查工作；

(5) 公众参与原则：开展公众参与工作，充分考虑社会各方面的利益和主张。

1.3 调查方法

考虑到油田开发建设不同时期的环境影响方式、程度和范围，根据调查目的和内容，确定本次竣工环保验收调查主要采取资料调研、现场勘查与环境监测相结合的手段和方法。其主要方法为：

(1) 原则上采用《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》(HJ612-2011)、《关于发布〈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)要求执行，并参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)；

(2) 建设期环境影响调查采用资料调研、现场调查，了解项目建设期造成的环境影响，并核查有关施工设计和文件，来确定工程建设期的环境影响；

(3) 运行期环境影响调查以现场勘察和环境监测为主，通过现场调查，核查环境影响评价和施工设计所提环保措施的落实情况；

(4) 环境保护措施可行性分析采用改进已有措施与补救措施相结合的方法。
本项目调查程序详见图 1.3-1 所示。

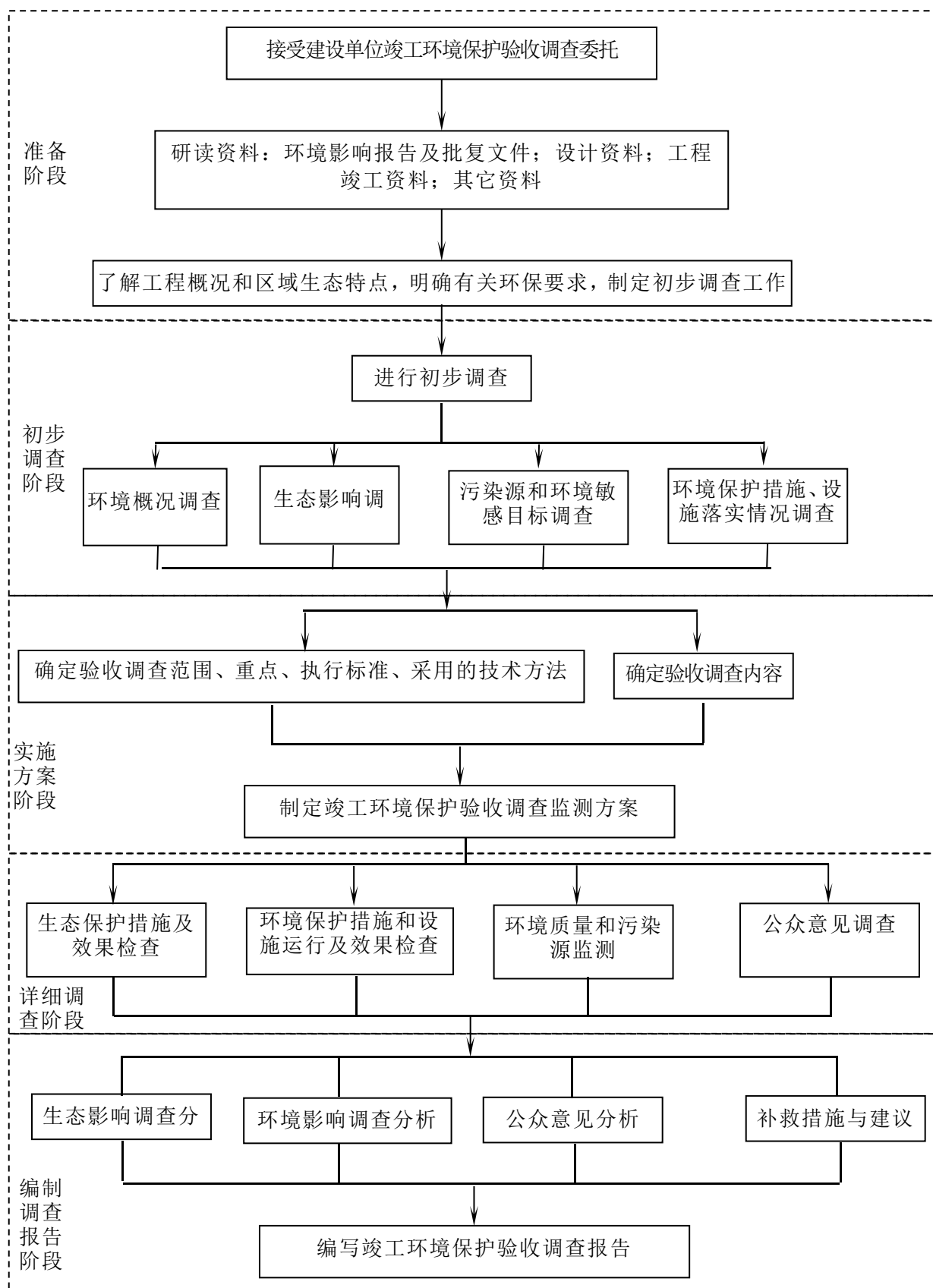


图 1.3-1 验收调查工作程序图

1.4 调查范围、调查因子和验收标准

1.4.1 调查范围

本项目竣工验收调查范围原则上与项目环境影响报告书中的评价范围一致，根据油气田滚动开发特点，结合现场踏勘情况对调查范围进行适当的调整。

同时，调查时段范围分为工程前期(包括工程设计、项目批复等前期工作)、施工期和运行期三个阶段。

本项目调查范围见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目竣工验收调查范围

序号	环境要素	环评时段评价范围	本次验收调查范围	备注
1	生态环境	站场边界及管线两侧外延 200m 范围	站场边界及管线两侧外延 200m 范围	与环评阶段一致
2	环境空气	以 YD3TH 井场为中心边长 5km 的矩形区域	以 YD7-4-H3 井场为中心边长 5km 的矩形区域	实际 YD7-4-H3 井为采油井
3	地下水	井场地下水流向上游 1km，下游 2km，两侧外扩 1km 的矩形区域，及管线边界两侧向外延伸 200m	井场地下水流向上游 1km，下游 2km，两侧外扩 1km 的矩形区域，及管线边界两侧向外延伸 200m	与环评阶段一致
4	土壤	站场边界及管线边界两侧外延 200m 范围	站场边界及管线边界两侧外延 200m 范围	与环评阶段一致
5	噪声	站场边界外 200m 范围	站场边界外 200m 范围	与环评阶段一致
6	风险	—	—	—
7	固体废物	膨润土泥浆钻井岩屑、磺化泥浆钻井岩屑、含油废物、废烧碱包装袋、生活垃圾、落地油	膨润土泥浆钻井岩屑、磺化泥浆钻井岩屑、含油废物、废烧碱包装袋、生活垃圾、落地油	与环评阶段一致

1.4.2 验收标准

1.4.2.1 环境质量标准

本次调查采用《英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程环境影响报告书》及其批复(新环审[2021]73 号)中规定的标准进行验收，与环评阶段一致。

环境空气：PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 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；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的 2.0mg/m³ 的标准。

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

声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区标准。

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)》(GB36600-2018)中表1和表2第二类用地风险筛选值。

1.4.2.2 污染物排放及控制标准

废气：非甲烷总烃无组织排放浓度执行《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中相应的排放控制要求；废气排放控制要求执行《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中5.7节要求。

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；运行期站场边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

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》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部公告2013年第36号)。

以上标准的标准值见表1.4-2至表1.4-6。

表1.4-2 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
大气环境	PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
		24小时平均	75		
	PM ₁₀	年平均	70		
		24小时平均	150		
	SO ₂	年平均	60		
		24小时平均	150		
		1小时平均	500		
	NO ₂	年平均	40		
		24小时平均	80		
		1小时平均	200		

续表1.4-2

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
大气环境	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》中的 2.0mg/m ³ 的标准
地下水	嗅和味	无		—	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 标 1 感官性状及一般化学指标中Ⅳ类
	浑浊度	≤10		NTU	
	肉眼可见物	无		—	
	pH	5.5~6.5 8.5~9.0		—	
	总硬度	≤650		mg/L	
	溶解性总固体	≤2000			
	硫酸盐	≤350			
	氯化物	≤250			
	铁	≤2.0			
	锰	≤1.50			
	铜	≤1.50			
	锌	≤5.00			mg/L
	铝	≤0.50			
	挥发性酚类	≤0.01			
	阴离子表面活性剂	≤0.3			
	耗氧量	≤10.0			
	氨氮	≤1.50			
	硫化物	≤0.10			
	钠	≤400			
	总大肠菌群	≤100		CFU/100mL	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) Ⅳ类微生物指标
	菌落总数	≤1000		CFU/mL	
	亚硝酸盐	≤4.80		mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 表 1 毒理学指标中Ⅳ类
	硝酸盐	≤30.0			
	氰化物	≤0.1			
	氟化物	≤2.0			
	汞	≤0.002			
	砷	≤0.05			

续表 1.4-2

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	镉	≤0.01		mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)表1 毒理学指标中 IV类
	铬(六价)	≤0.10			
	铅	≤0.10			
	苯	≤0.12			
	甲苯	≤1.4			
	三氯甲烷	≤0.3			
	四氯化碳	≤0.05			
	石油类	≤0.5		mg/L	参照执行《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准
声环境	L _{Aeq, T}	昼间	60	dB (A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
		夜间	50		

表 1.4-3

建设用地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(mg/kg)	序号	检测项目	第二类用地风险 筛选值(mg/kg)
1	砷	60	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	六价铬	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1,2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1,4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间/对二甲苯	570
11	1,1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1,2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺 1,2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	反 1,2-二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5

续表 1.4-3 建设用地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(mg/kg)	序号	检测项目	第二类用地风险筛选值(mg/kg)
17	1,2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒽	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒽	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a,h]蒽	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8	46	石油烃	4500

表 1.4-4 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	井场无组织	非甲烷总烃	4.0	mg/m ³	《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中相应的排放控制要求
施工噪声	L _{Aeq, T}	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	噪声	昼间	60	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准
		夜间	50		

1.5 环境保护目标

本项目竣工验收调查与环评期间周边敏感点未发生变化,根据项目特点及周围环境特征,将地下水评价范围内潜水含水层作为地下水保护目标;将站场占地外 200m 和管线两侧 200m 内土壤作为土壤环境保护目标;将生态环境影响评价范围内植被和动物及塔里木河流域水土流失重点治理区作为生态环境保护目标;将风险影响评价范围内区域大气环境和区域潜水含水层分别作为环境空气风险保护目标和地下水风险保护目标。详见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境保护对象及保护目标一览表

序号	环境要素	环境保护目标	环境特征说明	相对管道方位	相对管道距离/m	功能要求	验收调查时与环评时变化
1	地下水	评价范围内潜水含水层	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类	—	—	确保地下水不受污染	一致

续表 1.5-1

环境保护对象及保护目标一览表

序号	环境要素	环境保护目标	环境特征说明	相对管道方位	相对管道距离/m	功能要求	验收调查时与环评时变化
2	土壤环境	站场占地外 200m 和管线两侧 200m 内土壤	—	—	—	防止土壤污染	一致
3	生态	植被和动物	—	站场占地范围外扩 200m 及管线边界两侧 200m		防止生态破坏	一致
		塔里木河流域水土流失重点治理区	—				
4	环境风险	区域大气环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	—	—	确保大气环境不受污染	一致
		评价范围内潜水含水层	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类	—	—	确保地下水不受污染	一致

1.6 调查重点

根据项目所处区域环境状况、保护目标、工程分析及现场勘查结果，确定如下主要调查内容：

- (1) 调查环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- (2) 调查实际工程内容及工程变更情况；
- (3) 调查工程建设前后环境敏感目标分布及其变化情况；
- (4) 调查实际工程内容变更所造成的环境影响变化情况，调查变更环境保护措施；
- (5) 调查环境影响评价文件及批复文件中提出的环境保护措施落实情况、运行情况及其运行效果；污染物排放总量控制要求落实情况；
- (6) 调查工程运行期环境污染影响；调查油气田开发对生态和大气影响；
- (7) 调查环境风险防范与应急措施落实情况；
- (8) 调查工程环境监理执行情况及其效果；
- (9) 调查工程环保投资情况；
- (10) 调查建设单位环境管理情况；

根据项目特点和区域环境特征，确定本次竣工环境保护验收调查的对象和

重点是项目建设和试生产期间中造成的生态影响、大气影响，调查环境影响报告书及批复中提出的各项环境保护措施的落实情况及其有效性，并根据调查与监测结果提出环境保护补救措施。

2 工程调查

2.1 工程建设过程

本项目主要建设过程见表 2.1-1。

表 2.1-1 本项目主要建设过程一览表

阶段	内容	审批情况
项目立项阶段	2020 年 12 月, 由大庆油田设计院有限公司完成了《英买力油气田玉东 7 区块白垩系巴西改组油藏开发地面工程可行性研究报告》的编制工作	—
	2021 年 1 月, 中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司通过《英买力油气田玉东 7 区块白垩系巴西改组油藏开发地面工程方案》	塔油开发[2021]8 号
	2021 年 1 月, 由大庆油田设计院有限公司完成了《英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程初步设计》的编制工作	—
项目环评阶段	2021 年 5 月, 河北省众联能源环保科技有限公司编制完成了《英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程环境影响报告书》	2021 年 5 月 14 日取得新疆维吾尔自治区生态环境厅批复(新环审[2021]73 号)
项目建设阶段	①项目新钻采油井 1 口、注水井 2 口, 老井(注水井)改造 6 口; 配套建设 9 座井场(1 座采油井和 8 座注水井); ②在现有 YD7-4-2 井场和 YD7-4-5 井场各扩建 1 座配水间, YD6 转油站预留位置扩建 3 台注水泵和 1 套 2 井式分水器; ③新建集油管线 0.87km, 注水管线 16.56km, 注水干线 6.82km; ④配套建设供电、土建、防腐、通信、自控等工程。	—

2.2 地理位置

本项目位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区新和县境内, 东北距新和县城 83km, 项目区域为荒漠, 基本处于未开发状态, 项目周边无村庄、学校、医院等敏感点。项目地理位置图见图 2.1-1。

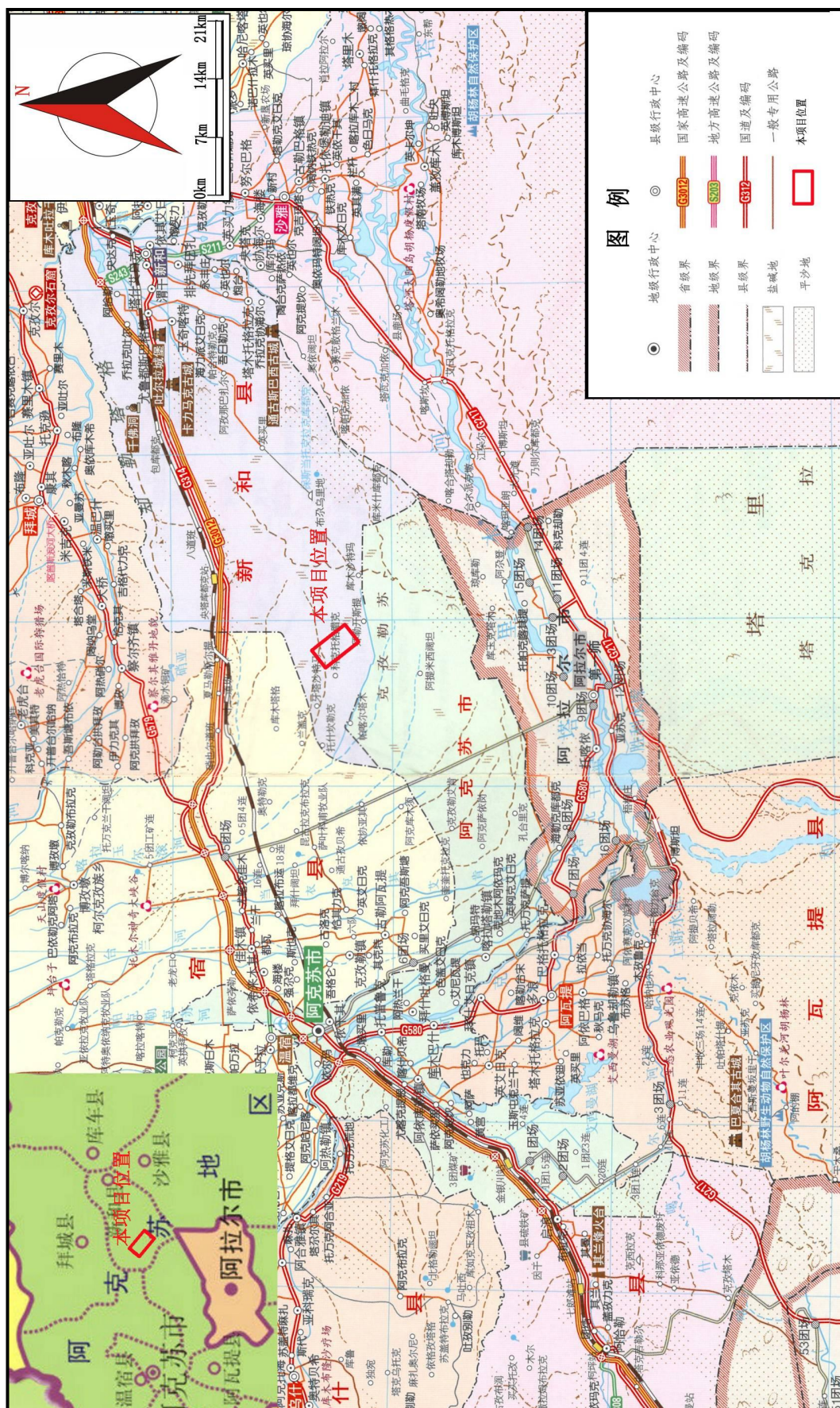
2.3 工程建设概况

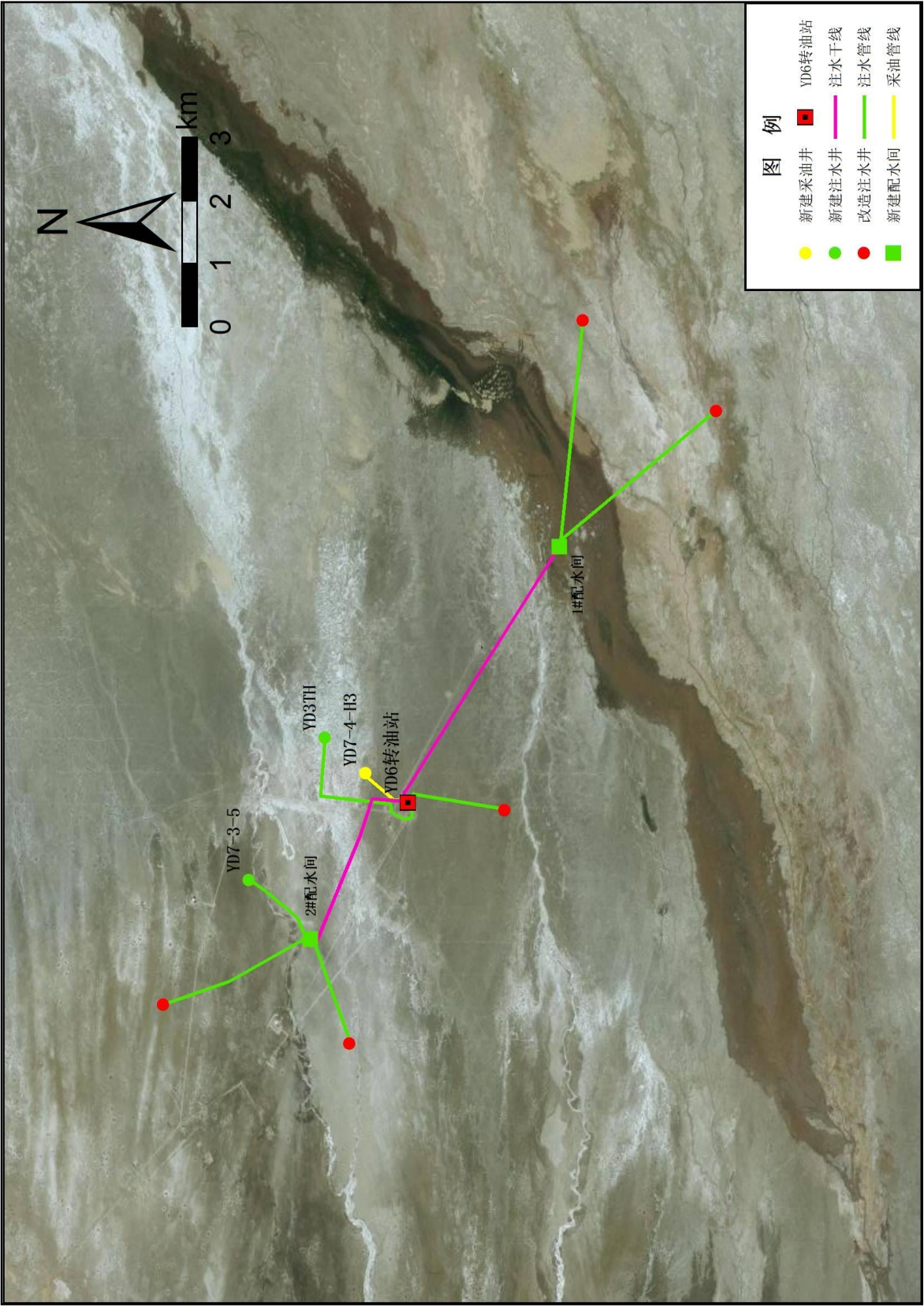
2.3.1 工程基本概况

工程基本情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 工程基本情况一览表

序号	项 目	基 本 概 况
1	项目名称	英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程
2	建设地点	本项目位于新疆阿克苏地区新和县境内





项目周边关系图

图 2.3-2

续表2.3-1 工程基本情况一览表

序号	项 目	基 本 概 况
3	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
4	生产规模	年产原油 $1.1 \times 10^4 \text{t/a}$, 年注水 $21.9 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$
5	初步设计单位	大庆油田设计院有限公司
6	环评审批单位	新疆维吾尔自治区生态环境厅
7	施工单位	中石油第二建设有限公司
8	项目投资	总投资 32332 万元, 其中环保投资 345 万元, 占总投资的 1%
9	施工期	2021 年 6 月至 2022 年 4 月

2.3.2 主体工程

2.3.2.1 钻井工程

本工程新钻采油井 1 口 (YD7-4-H3 井), 注水井 2 口 (YD3TH 井、YD7-3-H5 井), YD7-4-1 井未实施, 实际建设较环评阶段减少 1 口井。钻井工程设计及实施情况见表 2.3-2。

表 2.3-2 钻井工程设计及实施情况一览表

序号	井名	坐标	井别	目的层	井深	钻井状态
1	YD7-4-H3 井	N41° 9' 14.77" E81° 27' 17.24"	采油井	白垩系巴西改组	5058m	已完钻
2	YD3TH 井	N41° 9' 35.71" E81° 27' 35.40"	注水井	白垩系巴西改组	5672m	已完钻
3	YD7-3-H5 井	N41° 10' 15.00" E81° 26' 22.42"	注水井	白垩系巴西改组	5672m	已完钻

2.3.2.2 地面工程

(1) 井场、站场

本项目新建 9 座井场 (1 座采油井和 8 座注水井), 采油井场内新建电磁加热器、井口橇-III 型等生产设施; 注水井场内安装注水井口等生产设施, 注水水源为经过 YD6 转油站采出水处理单元处理的回注水; 在现有 YD7-4-2 井场和 YD7-4-5 井场各扩建 1 座配水间 (1 号、2 号配水间); YD6 转油站预留位置扩建 3 台注水泵和 1 套 2 井式分水器。YD7-4-1 井未实施, 实际建设较环评阶段减少 1 口注水井。采油井场平面布置见图 2.3-1, 注水井场平面布置见图 2.3-2, 井

场现场情况见图 2.3-3，站场现场情况见图 2.3-4。

表 2.3-3 各站场实际建设主要设备一览表

分类	站场	设备名称	规格	单位	数量	备注
新建采油井场	YD7-4-H3 井场	井口橇-III型	PN25 DN80	座	1	与环评阶段一致
		变压器	200kVA	套	1	与环评阶段一致
		电磁加热器	40kW	台	1	与环评阶段一致
新建注水井场	2 口新钻注水井及 6 口改造老井	注水井井口安装	105MPa	套	8	实际建设较环评阶段减少 1 口注水井
新建配水间	1 号配水间	5 井式分水器	—	座	1	与环评阶段一致
	2 号配水间	5 井式分水器	—	座	1	与环评阶段一致
YD6 转油站扩建	YD6 转油站	注水泵	Q=20m ³ /h	台	3	与环评阶段一致
		2 井式分水器	—	套	1	由 3 井式分水器变为 2 井式分水器

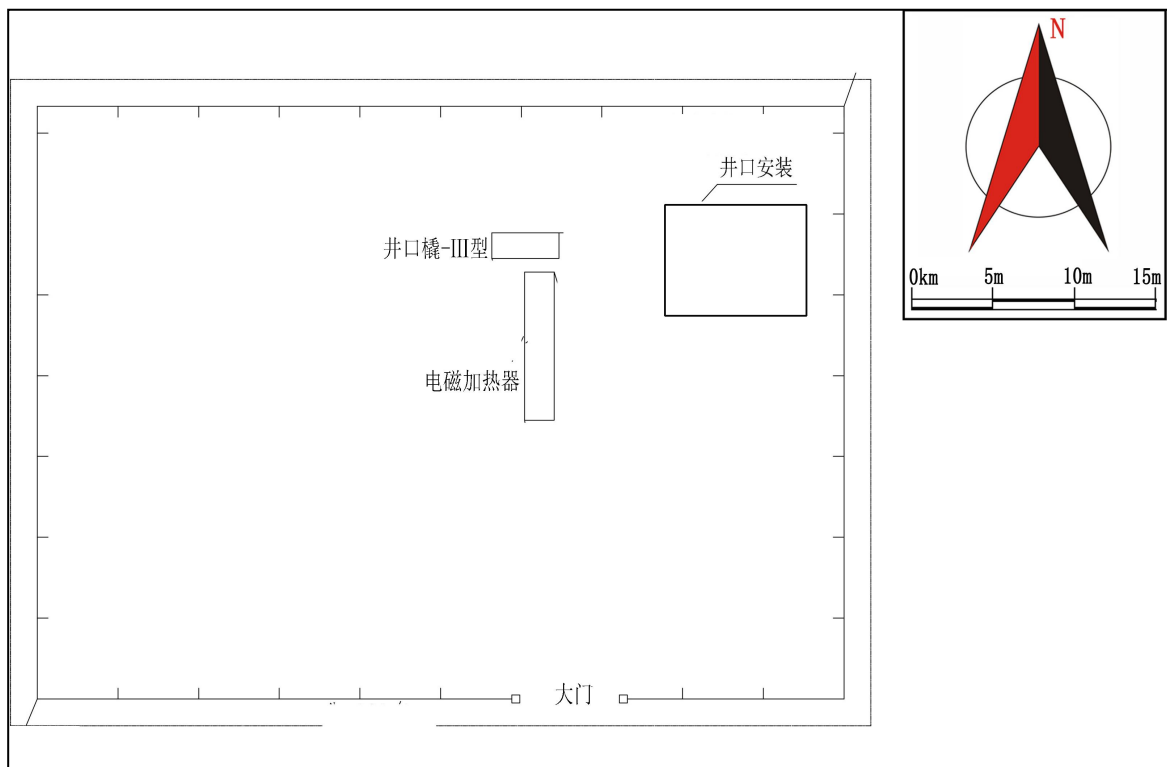


图 2.3-3 采油井场地面工程平面布置示意图

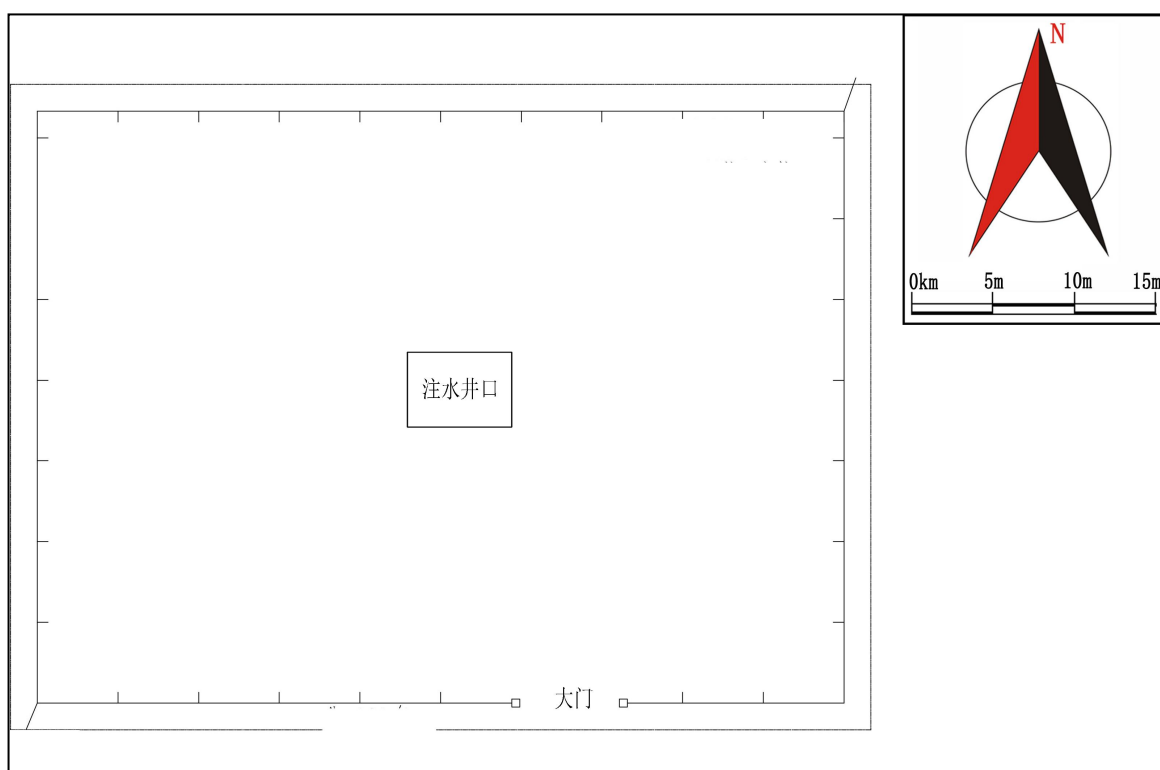


图 2.3-4 注水井场地面工程平面布置示意图

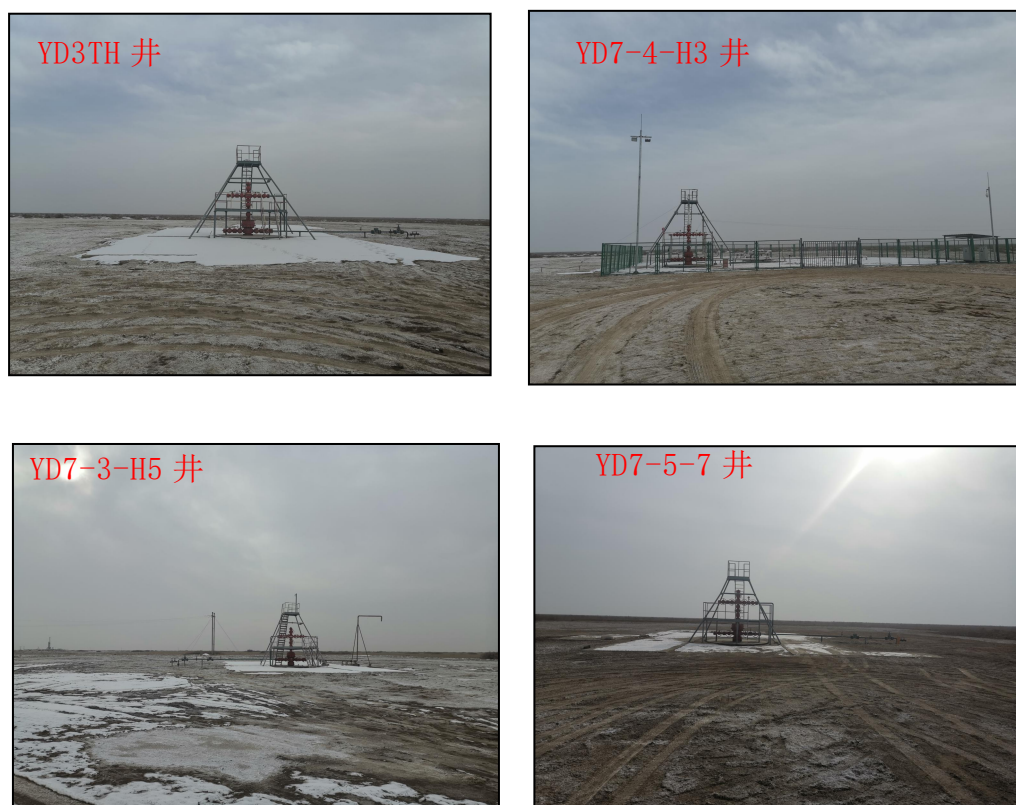


图2.3-5 井场现场情况



图2.3-6 站场现场情况

2.3.2.3 集输管线

本工程新建集油管线 0.87km, 注水管线 16.56km, 注水干线 6.82km。实际建设较环评阶段集油管线减少 1.7km, 注水管线减少 0.45km, 集输管线工程量见表 2.3-4。

表 2.3-4 集输管道一览表

序号	管道名称	起点	终点	长度(km)	管径和材质	备注
1	集油管线	YD7-4-H3 井	YD6 转油站	0.87	柔性复合管 DN80	较环评阶段集油管线减少 1.7km
2	注水管线	YD6 转油站	YD3TH 井	2.57	柔性复合管 DN50	较环评阶段注水管线减少 0.45km
3			YD7-5-5 井	1.88		
4		1 号配水间	YD7-4-5 井	0.08		
5			YD7-3-7 井	3.05		
6			YD7-5-7 井	3.17		
7		2 号配水间	YD7-2-1 井	2.74		
9			YD7-3-H5 井	1.65		
10			YD7-5-3 井	1.42		

续表 2.3-4 集输管道一览表

序号	管道名称	起点	终点	长度(km)	管径和材质	备注
11	注水干线	YD6 转油站	1 号配水间	4.17	柔性复合管 DN80	与环评阶段一致
12			2 号配水间	2.65		



图2.3-7 油气集输管线现场情况

2.3.3 配套工程

(1) 供电工程

英买力油田玉东 7 区块建有完善的电力系统,区块内 35kV 配电网均较为完

善，可以满足本期方案供电需求，新建单井和配水间电源均由附近已建 35kV 架空线路引接，架空线路共计 2.1km，采用钢芯铝绞线 JL/G1A-70/10，线路放线安全系数为 3.0，各井场设 50kVA 35/0.4kV 杆上变压器 1 台，井场内部设电控信一体化撬各 1 座为井场设备供电。实际 YD7-4-1 井架空线路未建设，架空线路长度减少 0.5km。

(2) 通信工程

本项目新建井场、配水间新建工业以太网交换机，通过新建光缆接入 YD6 转油站已建自控数据传输系统，进而上传至英买力处理厂中控室。实际建设与环评阶段一致。

(3) 供热

本工程采油井采用井口加热集输工艺，加热对象为采出液，通过电磁加热器加热至 50℃ 后外输。实际建设与环评阶段一致。

(4) 给排水

本项目井场、配水间无人值守，无生活污水产生。各生产井的采出水输送至 YD6 转油站，利用站内现有污水处理设施处理达标后，作为注水水源加以利用。验收井场均为新建井场，目前尚未进行井下作业，未产生井下作业废水。实际情况与环评阶段一致。

(5) 防腐工程

本工程集输、注水管线采用埋地敷设，采用耐腐蚀性好的柔性复合管，不需要额外采取防腐措施，外做保温。实际情况与环评阶段一致。

(6) 道路工程

本工程各新钻井钻前工程需修建井场道路 1.4km，各单井道路从就近道路引接。井场道路宽约 5m，用砂石路面结构。实际 YD7-4-1 井井场道路未建设，道路长度减少 0.9km。

2.3.4 工程建设内容变动情况

英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程实际建设内容较环评阶段工程内容对比情况见表 2.3-5。

表 2.3-5 工程建设内容变化情况表

项目		环评建设内容	实际建设内容	变化情况	变化原因
主体工程	钻井工程	新钻采油井 1 口 (YD3TH 井), 注水井 3 口 (YD7-3-H5 井、YD7-4-H3 井、YD7-4-1 井)	新钻采油井 1 口 (YD7-4-H3 井), 注水井 2 口 (YD3TH 井、YD7-3-H5 井)	YD3TH 井油井转注水井, YD7-4-H3 井注水井转油井, YD7-4-1 井未实施	根据实际井下油气藏情况进行调整
	地面工程	新建井场 10 座 (1 座采油井和 9 座注水井);	新建井场 9 座 (1 座采油井和 8 座注水井);	YD7-4-1 井未实施	YD7-4-1 井未部署
		在 YD7-4-2 井场及 YD7-4-5 井场各扩建 1 座配水间	在 YD7-4-2 井场及 YD7-4-5 井场各扩建 1 座配水间	不变	不变
		在 YD6 转油站预留位置扩建注水泵 3 台, 3 井式分水器 1 套	在 YD6 转油站预留位置扩建注水泵 3 台, 2 井式分水器 1 套	3 井式分水器变为 2 井式分水器	根据实际生产需求建设
	管线工程	新建集油管线 2.57km, 注水管线 17.01km, 注水干线 6.82km	新建集油管线 0.87km, 注水管线 16.56km, 注水干线 6.82km	集油管线减少 1.7km, 注水管线减少 0.45km	YD3TH 井油井转注水井, YD7-4-1 井注水管线未建设
配套工程	道路	各新钻井钻前工程需修建井场道路 2.3km, 各单井道路从就近道路引接	各新钻井钻前工程需修建井场道路 1.4km, 各单井道路从就近道路引接	长度减少 0.9km	YD7-4-1 井井场道路未建设
	供电	新建单井电源均由附近已建 35kV 架空线路引接, 架空线路共计 2.6km	新建单井电源均由附近已建 35kV 架空线路引接, 架空线路共计 2.1km	长度减少 0.5km	YD7-4-1 井架空线路未建设
	通信	新建井场、配水间自控数据通过新建光缆接入附近站场的自控传输系统 100M 工业以太网网络	新建井场、配水间自控数据通过新建光缆接入附近站场的自控传输系统 100M 工业以太网网络	不变	不变
	供热	本工程单井采用井口加热集输工艺, 加热对象为采出液, 通过电磁加热器加热至 50℃后外输	本工程单井采用井口加热集输工艺, 加热对象为采出液, 通过电磁加热器加热至 50℃后外输	不变	不变

2.4 污染物产生及治理措施

2.4.1 施工期主要污染源及污染物排放情况

根据环评报告, 结合验收期间现场踏勘情况及《英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程环境监理工作总结报告》, 施工期主要污染源及污染物排放情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 施工期污染物产生及处置措施一览表

项目	污染源	污染物	环评阶段确定的处理措施	实际处理措施	变化情况
废气	施工扬尘	粉尘	洒水抑尘	洒水抑尘	不变
	柴油机废气	CO 烃类 NO _x SO ₂ 颗粒物	先具备条件的井场尽可能利用区域电网供电,减少柴油发电机的使用,柴油发电机作为备用;第二,钻井前对柴油机及发电机进行检修,保证工况良好,尾气达标;第三,燃烧满足《普通柴油》(GB 252-2015)现阶段油品要求的柴油	利用区域电网供电	不变
	施工机械、运输车辆尾气	SO ₂ 、 NO ₂ 、C _m H _n	机械、车辆定期检修,状况良好,燃烧合格油品,不超负荷运行	机械、车辆定期检修,状况良好,燃烧合格油品,不超负荷运行	不变
	钻井废水	SS、 COD、石油类、挥发酚	钻井废水临时罐体收集,按泥浆体系不同分阶段用于配制相应体系泥浆,在钻井期间综合利用,不外排	钻井废水临时罐体收集,按泥浆体系不同分阶段用于配制相应体系泥浆,在钻井期间综合利用,不外排	不变
	酸化压裂废水	酸液	酸化压裂废水采取不落地直接排入回收罐中,加碱中和后拉运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站妥善处置	—	钻井期间未产生酸化压裂废水
	生活污水	COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、 SS	钻井工程在施工营地旁设置防渗的生活污水池(撬装组合型钢板池)暂存,定期拉运至英买力作业区公寓生活污水处理装置处理	钻井工程在施工营地旁设置防渗的生活污水池(撬装组合型钢板池)暂存,定期拉运至英买作业区公寓生活污水处理装置处理	不变
	试压废水	SS	设置防渗的撬装组合型钢板池暂存,定期拉运至英买力作业区公寓生活污水处理装置处理	集输管线试压介质采用无腐蚀性清洁水,主要污染物为SS,试压结束后就地泼洒抑尘	去向有所变化,但得到妥善处置
固体废物	钻井泥浆	—	泥浆在井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”分离岩屑后,进入泥浆罐循环使用,完井后拉运至下一口井再利用,无废弃钻井泥浆产生	泥浆在井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”分离岩屑后,进入泥浆罐循环使用,完井后拉运至下一口井再利用,无废弃钻井泥浆产生	不变
	膨润土泥浆钻井岩屑	—	在井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”工艺分离出岩屑和泥浆,其中泥浆进入泥浆罐循环使用,膨润土+聚合物岩屑排入岩屑池,干化后用于修建井场道路、垫高井场等综合利用	膨润土+聚合物岩屑排入岩屑池,干化后用于修建井场道路、垫高井场等综合利用	不变

续表 2.4-1 施工期污染物产生及处置措施一览表

项目	污染源	污染物	环评阶段确定的处理措施	实际处理措施	变化情况
固体废物	磺化泥浆钻井岩屑	—	磺化泥浆岩屑在井场内分离系统分离出来后集中收集, 拉运至英买力油田钻试修环保站处理	磺化泥浆岩屑在井场内分离系统分离出来后集中收集, 拉运至英买力油田钻试修环保站处理	不变
	废润滑油、废烧碱包装袋	—	收集后由区域具有危废处置资质的公司接收处置	收集后由库车畅源生态环境科技有限责任公司接收处置	不变
	生活垃圾	—	井场和生活营地设置垃圾桶, 定期清运至英买 7 固废场填埋	井场和生活营地设置垃圾桶, 定期清运至英买 7 固废场填埋	不变
	土石方	—	用于管沟回填或井场垫方加以利用	用于管沟回填或井场垫方加以利用	不变
噪声	钻机	L_p	合理安排施工时间, 优化产噪设备布局, 采取必要的基础减振措施	合理安排施工时间, 优化产噪设备布局, 采取必要的基础减振措施	不变
	泥浆泵	L_p			
	射孔机	L_p			
	施工机械、运输车辆噪声	L_p	优先选用低噪声施工机械和设备, 采取基础减振, 优化施工时间	优先选用低噪声施工机械和设备, 采取基础减振, 优化施工时间	不变

2.4.2 运行期主要污染源及污染物排放情况

根据原环评报告, 并结合验收期间现场踏勘情况, 运行期主要污染源及污染物排放情况见表 2.4-2。

表 2.4-2 运行期污染物产生及处置措施一览表

项目	污染源	污染物	环评阶段主要处理措施	验收阶段实际处理措施	变化情况
废气	井场无组织	烃类	采取管道密闭输送, 加强阀门、机泵的检修与维护, 从源头减少泄漏产生的无组织废气	采取管道密闭输送, 加强阀门、机泵的检修与维护, 从源头减少泄漏产生的无组织废气	不变
废水	采出水	SS COD 石油类	采出水随油气混合物输送至 YD6 转油站处理达标后回注于地层	采出水随油气混合物输送至 YD6 转油站处理达标后回注于地层	不变

续表 2.4-2

运行期污染物产生及处置措施一览表

项目	污染源	污染物	环评阶段主要处理措施	验收阶段实际处理措施	变化情况
废水	井下作业废水	SS COD 石油类	井下作业废水采用专用废水回收罐收集后运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理	—	尚未进行井下作业，故未产生井下作业废水
固体废物	落地油	—	桶装收集后有由危废处置资质单位接收处置	—	目前尚未发生过泄漏、管线破损、井下作业等，故无落地油
噪声	采油树	L_{eq}	选择低噪声设备、加强设备维护，基础减振	选择低噪声设备、加强设备维护，基础减振	不变
	泵类	L_{eq}			

2.5 工程环保投资调查

英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程实际环保投资较环评阶段有所变化，具体见表 2.5-1。

表 2.5-1

项目环保投资一览表

类别	序号	污染源	环保措施	环评阶段投资 (万元)	实际环保投资 (万元)
施工期					
废气	1	施工扬尘	洒水抑尘、车辆减速慢行、物料苫盖	—	—
	2	柴油发电机废气	对柴油机、发电机做好保养措施	—	—
	3	放喷废气	控制测试放喷时间	—	—
废水	1	管道试压废水	试压结束后定期拉运至英买力作业区公寓生活污水处理装置处理	3	—
	2	施工期生活污水	排入生活污水池(采用撬装组合型钢板池)暂存，定期拉运至英买力作业区公寓生活污水处理装置处理	15	12
	3	压裂废水	排入回收罐中，加碱中和后拉运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站妥善处置	5	—
噪声	1	钻机、吊机、装载机、运输车辆	选用低噪声设备、合理安排施工作业时间	—	—
固废	1	泥浆	井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离机”分离岩屑后，进入泥浆罐循环使用。钻井结束后用于下一口钻井使用	—	—
	2	磺化泥浆岩屑	拉运至英买力油田钻试修环保站处理	40	30

续表 2.5-1

项目环保投资一览表

类别	序号	污染源	环保措施		环评阶段投资 (万元)	实际环保投资 (万元)
施工期						
固废	3	生活垃圾	定期清运至英买 7 固废场填埋		—	—
	4	废润滑油、废烧碱 包装袋	桶装收集后暂存于井场危废暂存间内，定期委托有资质单位接收处置		12	10
生态	1	生态保护	生态恢复		50	45
	2		水土保持		180	150
	3		防沙治沙		25	20
营运期						
废气	1	井场无组织排放	加强管道、阀门的检修和维护		5	5
废水	1	采出水	采出水输至 YD6 转油站采出水处理单元处理达标后回注地层		—	—
	2	井下作业废水	采用专用废水回收罐收集，酸碱中和后运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理		5	4
噪声	1	采油树	选择低噪声设备、加强设备维护，基础减振		5	4
	4	泵类				
固体废物	1	落地油	严格按危险废物相关技术要求和管理规定进行收集与贮存，收集后定期由有危废处置资质单位接收处置		8	8
防渗	1	分区防渗	按分区防渗要求防渗		40	35
环境风险管理	1	风险防范措施	地上管道涂刷相应识别色	风险防范设施数量按照消防、安全等相关要求设置	17	17
			甲烷检测、报警仪			
			消防器材			
			警戒标语标牌			
			应急救援预案	应急保障措施按照环境风险应急预案进行设置	5	5
合计					415	345

由表 2.5-1 可知，相较环评中投资情况而言，环保投资减少 70 万元。环保投资变化原因如下：YD7-4-1 井及其管线等附属工程未实施，相应污染防治措施投资及生态环境保护投资减少。

2.6 工程变动情况调查

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52号)、《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)、《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单(试行)的通知》(环办环评函[2020]688号)、《关于印发新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定的通知》(新环环评发[2019]140号)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)及《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令 第682号)有关规定,建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动,且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的,界定为重大变动。

本项目实际建设内容较环评阶段工程内容存在部分变更,主要变更内容如下:

①钻井工程:根据环评文件,本工程新钻1口采油井,3口注水井;实际新钻采油井1口,注水井2口;YD7-4-1井未实施,实际建设较环评阶段减少钻井1口。根据现场勘查,井位坐标不变,井场占地面积范围内未新增环境敏感区,仍然为荒漠地带;根据《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》(环办环评函[2019]910号),该变化减轻了对环境的影响,为有利于环境的影响,不属于不利环境影响加重的显著变化,不属于重大变动。

②地面工程:根据环评文件,本工程新建井场10座(1座采油井和9座注水井);在现有YD7-4-2井场和YD7-4-5井场各扩建1座配水间,YD6转油站预留位置扩建3台注水泵和1套3井式分水器;实际新建井场9座(1座采油井和8座注水井);在现有YD7-4-2井场和YD7-4-5井场各扩建1座配水间,YD6转油站预留位置扩建3台注水泵和1套2井式分水器;YD7-4-1井未实施,实际建设较环评阶段减少1口注水井场,YD6转油站实际建设1套2井式分水器。根据现场勘查,井位坐标不变,井场建设内容不变,开发方式、生产工艺不变;年产原油 $1.1 \times 10^4 \text{t/a}$,年注水 $21.9 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$,较环评阶段有所降低。根据《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》(环办环评函[2019]910

号），该变化减轻了对环境的影响，为有利于环境的影响，不属于不利环境影响加重的显著变化，不属于重大变动。

③管线工程：根据环评文件，本项目新建集油管线 2.57km，注水管线 17.01km，注水干线 6.82km；实际新建集油管线 0.87km，注水管线 16.56km，注水干线 6.82km；较环评阶段集油管线减少 1.7km，注水管线减少 0.45km。根据现场勘查，已建管线设计输送量不变且管径一致，输送介质不变，管线未穿越环境敏感区，仍然为荒漠地带；根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）、《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），该变化减轻了对环境的影响，为有利于环境的影响，不属于不利环境影响加重的显著变化，不属于重大变动。

④道路工程：根据环评文件，各新钻井钻前工程需修建井场道路 2.3km，各单井道路从就近道路引接；实际修建井场道路 1.4km，较环评阶段减少 0.9km，根据现场勘查，已建道路未穿越环境敏感区，仍然为荒漠地带；根据《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019]910 号），该变化减轻了对环境的影响，为有利于环境的影响，不属于不利环境影响加重的显著变化，不属于重大变动。

综上所述，根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）、《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）、《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688 号）、《关于印发新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定的通知》（新环环评发[2019]140 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）及《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）有关规定，本项目实际建设较环评阶段，本项目总量控制指标未超过环评阶段要求，本项目实际建设地点、性质、工艺、污染防治和生态保护措施不变，YD7-4-1 井及其附属设施未实施，该变化减轻了对环境的影响，为有利于环境的影响，因此本项目无重大变动。

3 环境影响报告书及其批复文件回顾

3.1 环境影响报告书主要结论

河北省众联能源环保科技有限公司于2021年编制完成了《英买力油田玉东7区块巴西改组油藏开发方案地面工程环境影响报告书》，报告书主要结论如下：

3.1.1 工程概况

英买力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9700km²。英买力油气田群有12个砂岩凝析气藏投入开发，油田有3个碳酸盐岩油藏、6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 $8417.11 \times 10^4 \text{t}$ 。

主要建设内容为：①项目新钻采油井1口、注水井3口，老井(注水井)改造6口；配套建设10座井场(1座采油井和9座注水井)；②在现有YD7-4-2井场和YD7-4-5井场各扩建1座配水间，YD6转油站预留位置扩建3台注水泵和1套3井式分水器；③新建集油管线2.57km，注水管线17.01km，注水干线6.82km；④配套建设供电、土建、防腐、通信、自控等工程。

3.1.2 环境保护防治措施

(1) 施工期

本项目开发建设过程中，将产生一定量的废水、废气、固体废物和噪声。污染物的排放仅发生在施工期内，钻井作业结束后，污染物的排放即告结束。

施工期严格遵守国家和地方有关野生动物保护、水土保持法、防沙治沙等法律法规。采取生态保护措施，减少地表破坏，减缓水土流失，抑制荒漠化发展。

(2) 运行期

运行期采取密闭集输，严格控制天然气泄漏对大气环境影响；天然气若发生超压放空时，为防止事故和减少非甲烷总烃的排放量，对放空的天然气采用点火燃烧(自动点火系统)，不允许就地排入大气。

运行期噪声主要为采油树、泵类等噪声，采取基础减振等控制措施。

运行期废水主要为采出水、井下作业废水；采出水经处理后全部回注地层；井下作业废水采用专用废液收集罐收集后运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理。

运行期固废主要为落地油，属于危险废物，收集后定期由有危废处置资质单位接收处置。

3.1.3 环境质量现状

3.1.3.1 生态现状

根据现场调查和资料收集，评价区域内以自然状态为主，为典型的干旱荒漠，人为干扰较小，基本处于未开发状态，主要为荒漠生态系统，占地为裸地，土壤类型为盐土，植被稀疏，盖度低，以芦苇群系和多枝怪柳群系为主，盖度 5-15%。

3.1.3.2 环境空气现状

项目所在区域环境空气中 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 年平均浓度值超标，则参照《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)中 6.4.1 项目所在区域达标判断规定：“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、CO、 O_3 ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”可知，本项目所在区域属于不达标区。环境质量现状监测结果表明：各监测点 NH_3 和硫化氢 1 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃 1 小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的 $2.0mg/m^3$ 的标准。

3.1.3.3 声环境现状

声环境质量现状监测结果表明：井场场界噪声监测值昼间为 36~37dB(A)，夜间为 35~37dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。

3.1.3.4 水环境现状

地下水环境质量现状监测表明 YM-11、YM-08 监测点除浑浊度、氟化物、氯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) IV 类标准；YM-47 除浑浊度、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) IV类标准；YM-14、YM-17 监测点除浑浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氟化物、氯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) IV类标准；各监测点中石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准要求。

4.1.3.5 土壤环境现状

土壤环境质量现状监测表明：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)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值限值。

3.1.4 环境影响预测与分析

3.1.4.1 生态影响

本工程永久占地面积 2.34hm^2 ，临时占地 25.2hm^2 ，项目区生态完整性受本工程影响较小，项目区生态完整性变化主要受区域自然环境变化影响。油田开发加大了评价区人为干扰的力度，同时也加剧局部区域有自然荒漠生态系统向人工生态系统演替的趋势；但是由于项目占地面积有限，区域生态系统仍保持开放、物质循环和能量流动。因此对于评价区生态系统的完整性影响较小，其生态稳定性及其结构与功能也不会受到明显影响。

3.1.4.2 环境空气影响

本工程实施后，项目废气中非甲烷总烃最大落地浓度为 $69.63\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、占标率为 3.48%， $D_{10\%}$ 未出现。

本工程实施后，采用密闭集输工艺，井场无组织排放非甲烷总烃四周厂界浓度贡献值为 $38.8\sim 47.0\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中相应的排放控制要求。本工程实施后，新建采油井场废气污染源污染物的贡献浓度较低，占标率较小，不会对大气环境产生明显影响。

3.1.4.3 噪声环境影响

本工程新建站场布置在荒漠地带，周围地形空旷，井区内无人居住，站场的噪声在采取有效的降噪措施后，再通过距离衰减，对周围声环境的影响较小。

3.1.4.4 水环境影响

(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、粉砂，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。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100~1000m³/d，含水层的渗透系数为2.38~6.78m/d，水位埋深2.25~10.5m，补给来源主要为渭干河洪积扇侧向补给。

(2) 地下水环境影响

正常状况下，污染源从源头上可以得到控制，采取了防渗措施；非正常状况下，采油树管线与法兰连接处油品渗漏，根据环境影响预测结果，在假定情景预测期限内，污染物的泄漏将会对泄漏点附近的地下水环境产生一定影响。但企业在做好源头控制措施、完善分区防渗措施的前提下，本工程对地下水环境影响可以接受。

(3) 地下水环境污染防治措施

本评价建议本工程依据“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通过加强管线内的压力、流量传感器检修维护，保障发生管线阀门连接处泄漏及时切断阀门，减少泄漏量；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。

②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。防渗措施的设计使用年限不应低于本工程主体工程的设计使用年限。

③建立和完善本工程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。

④在制定环保管理体制的基础上，制订针对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

综上所述，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，本工程对地下水环境影响可以接受。

3.1.4.5 固体废物环境影响

本工程营运期产生的固体废物主要为落地油泥桶装收集后有危废处置资质单位接收处置。

3.1.4.6 土壤环境影响

本工程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)》(GB36600-2018)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40cm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，本工程需采取土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”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，本工程对区域土壤环境影响可接受。

3.1.5 环境风险结论

塔里木油田分公司及下属各油气开发部均制定了应急预案，本工程实施后，负责实施的油气开发部将本次新增建设内容纳入现行英买作业区环境风险应急预案体系。项目在落实英买作业区现有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，在可接受范围之内。

3.1.6 公众参与结论

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网络公示、报纸公示征求公众意见。公众参与期间未收到与项目环评有关的意见。

3.1.7 项目可行性结论

本工程的建设符合国家相关产业政策和新疆维吾尔自治区国民经济发展规划、矿产资源总体规划。施工期加强车辆的管理和土方施工扬尘控制以减少对大气环境的影响；各井场生活污水收集在防渗的污水池定期拉运至英买力作业区公寓生活污水处理装置处理，压裂废水加碱中和后拉运至哈拉哈塘油田钻试

修废弃物环保处理站妥善处置；产噪设备合理布局，采用必要的降噪措施，周边无声环境敏感点，对声环境影响较小；钻井施工过程中对不同泥浆钻井阶段产生的废弃泥浆及岩屑进行处理，使其得到妥善处置，不外排；生活垃圾集中收集定期清运至英买 7 固废场填埋，避免对环境污染影响。营运期 YD3TH 井口至 YD6 转油站采出液集输均采用密闭流程，并加强阀门的检修和维护，以减少非甲烷总烃无组织排放；采出水经生产分离器分离后输至 YD6 转油站采出水处理单元，处理后进行回注；落地油在严格按环保法律法规和技术规范做好收集、运输、记录和转移工作的基础上，由有危废处置资质单位接收处置，不会对环境产生污染影响；产噪设备合理布局，采取基础减振降噪措施。

综上所述，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较小；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。

3.2 环境影响报告书批复意见

新疆维吾尔自治区环境保护厅以《关于英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程环境影响报告书的批复》(新环审[2021]73 号)批复该项目环境影响评价报告书。批复主要意见如下：

你公司《关于〈英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程环境影响报告书〉申请审批的请示》及相关附件收悉。经研究,批复如下：

一、英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程 位于新和县西南部，东北距新和县城 83 千米，西距阿克苏市 98.5 千米。建设内容和规模：(1)项目新钻采油井 1 口、注水井 3 口，老井(注水井)改造 6 口；配套建设 10 座井场(1 座采油井和 9 座注水井)；(2)在现有 YD7-4-2 井场和 YD7-4-5 井场各扩建 1 座配水间，YD6 转油站预留位置扩建 3 台注水泵和 1 套 3 井式分水器；(3)新建集油管线 2.57 千米，注水管线 17.01 千米，注水干线 6.82 千米；(4)配套建设供电、土建、防腐、通信、自控等工程。本项目占地 27.54 公顷，其中永久性占地 2.34 公顷，临时占地 25.2 公顷。项目总投资 41387 万元，其中环保投资 415 万元，占总投资的 1.00%。

二、根据河北省众联能源环保科技有限公司编制的《英买力油田玉东 7 区

块巴西改组油藏开发方案地面工程环境影响报告书》(以下简称《报告书》)的评价结论、自治区环境工程评估中心关于《报告书》的技术评估意见(新环评估[2021]76号)、自治区排污权交易储备中心关于本项目主要污染物排放控制审查意见(新环排权审[2021]46号)以及阿克苏地区生态环境局关于《报告书》的初审意见(阿地环函字[2021]163号),该项目在严格落实《报告书》提出的各项环境保护措施后,所产生的不利环境影响可以得到缓解和控制,我厅同意按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺和拟采取的各项环境保护措施进行建设。

三、在工程设计、建设和环境管理中要认真落实《报告书》提出的各项环保要求,严格执行环保“三同时”制度,确保各类污染物稳定达标排放,并达到以下要求:

(一)强化生态环境保护措施。严格落实《报告书》提出的各项生态环境保护措施。工程施工临时占地,应按照国家 and 地方有关工程征地及补偿要求,在主管部门办理相关手续,并进行补偿和恢复;施工期,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,防止扩大土壤和植被的破坏范围;严格控制井场、管线占地面积;对井场地表进行砾石压盖,防止由于地表扰动造成的水土流失。管线在选线设计、施工作业时,尽量避让国家Ⅱ级、新疆Ⅰ级保护野生植物梭梭生长茂密区域,对无法避让而占毁的梭梭,严格按照《新疆维吾尔自治区野生植物保护条例》等相关法规和有关部门要求开展植被恢复工作,严格按照《中华人民共和国防沙治沙法》有关规定,落实防沙治沙措施,控制土地沙漠化的扩展,对于自然恢复条件不好且易发生沙化的地段,根据实际情况对地表进行人工固沙处理,最大限度减少对荒漠植物和野生动物生存环境的破坏。参照《矿山生态环境保护与恢复治理方案编制导则》、《陆上石油天然气开采业绿色矿山建设规范》(DZ/T0317-2018)等相关要求,制定完善的油区生态环境保护和恢复治理方案并严格落实。

(二)严格落实各项废气污染防治措施。施工期对设备进行定期保养维护,保证设备正常运转,减少燃油非正常消耗,并采用符合标准的柴油等措施,运输车辆减速行驶,井场洒水降尘;运营期油气集输过程采用密闭混合输送工艺,

采用先进设备和材料，井口密封并设紧急截断阀，严格控制油气泄漏；对各井场内的设备、阀门等进行定期检查、检修。

本项目各井场厂界的非甲烷总烃排放应满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中相应排放控制要求。项目投入运营后应严格按照《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》要求，持续加强物料储存、转移、输送等过程中 VOCs 排放、泄露、收集处理等控制措施。

(三)严格落实水污染防治措施。加强项目废水收集、处理、回注监督管理，严禁在项目区及周边向外环境排放废污水，严防废水、泄漏原油等污染地表水及地下水水质。施工期，钻井废水用临时罐体收集，按泥浆体系不同分阶段用于配制相应体系泥浆，在钻井期间综合利用，不外排；压裂废水采取不落地直接排入回收罐中，加碱中和后拉运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站妥善处置；施工人员的生活污水排入生活污水池(采用撬装组合型钢板池)暂存，定期拉运至英买力作业区公寓生活污水处理装置处理；定期对油气井的固井质量进行检查，确保固井质量合格，防止发生油水窜层等事故。运营期，采出液分离废水由 YD6 转油站采出水处理单元处理，处理后水质严格达到《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》(SY/T5329-2012)中回注标准后回注油藏，不外排；井下作业废水采用专用废水回收罐收集后运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理。严格按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)的相关规定做好地面防渗，确保任何事故情况下未经处理的含油废水不外排。

(四)加强固体废物的分类管理。本项目施工期钻井泥浆在井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”分离岩屑后，进入泥浆罐循环使用，完井后由钻井队拉运至周边钻井井场重复利用；膨润土岩屑排入岩屑池自然蒸发干化，聚磺体系废弃泥浆、钻井岩屑采用不落地收集系统收集后，拉运至英买力油田钻试修环保站处理，固相经检测各污染物满足《油气田钻井固体废弃物综合利用污染物控制要求》(DB65/T3997-2017)中的相关限值要求和《关于含油污泥处置有关事宜的通知》(新环办发(2018)20 号)要求后，可用于油田内部道路铺设、井场铺垫，不得用于填充自然坑洼，严禁作为耕地土进入食物链；生活垃圾定期清运至英买 7 固废场填埋；含油废物、烧碱废包装袋、落地油泥等危险废物

须交具备相应处理资质的单位安全处置，危险废物的收集、贮存、运输须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修改)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移联单管理办法》要求。

(五)落实声环境保护措施。采用吸声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类声功能区环境噪声限值要求。

(六)加强项目环境风险防范。制定完善的环保规章制度，做好环境应急预案的修订、评估和演练，将本项目环境风险应急管理纳入塔里木油田分公司英买油气开发部环境风险应急管理范围内，严格落实各项应急管理措施和风险防范措施，做好防井喷、防漏、固井措施，强化设备的日常维修保养，完善各井场的环境保护工程，加强对项目周边地下水、土壤等的监测，对环境污染隐患做到及早发现、及时处理。

(七)开展工程环境监理，在施工招标文件、施工合同和工程监理合同文件中明确环保条款和责任。编制和报备施工期环境监理实施方案，定期提交监理报告，并将环境监理情况纳入项目竣工环保验收范围。

(八)项目服役期满后，应拆除地面设施、清理井场、采取安全措施处置报废井地下管线，确保对各类废弃井采取的固井、封井措施有效可行，防止次生风险和污染。

(九)项目建成后3至5年内，须开展环境影响后评价，重点关注工程建设的生态环境影响，根据后评价结果，及时补充完善相关环保措施。认真梳理现存生态环境问题，采取有效生态环境保护 and 恢复治理措施，努力建设绿色矿山。

四、项目运行排放污染物前应按有关规定申请取得排污许可证，在排污许可证中载明批准的《报告书》中各项环境保护措施、污染物排放清单等的执行情况及其他有关内容。

五、项目运行期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求，确保工程实施后各类污染物排放总量控制在核定的指标内且稳定达标排放。

六、在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公

众提出的环境问题，满足公众合理的环保诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

七、严格落实国家和自治区关于陆上石油天然气开采业绿色矿山建设规范要求，项目正常投运后尽快开展清洁生产审核工作。

八、项目日常环境保护监督检查工作由阿克苏地区生态环境局、阿克苏地区生态环境局新和县分局负责，自治区生态环境保护综合行政执法局进行不定期抽查。项目竣工后，须按规定程序 and 标准开展竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行。如项目的性质、规模、地点、工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，你公司须重新向我厅报批环评文件。自环评文件批准之日起满 5 年，工程方决定开工建设，环评文件应当报我厅重新审核。

九、本项目实施过程中，如有新颁布的生态环境保护政策规范涉及本项目，应及时调整开发方案，严格执行新的管控要求。

十、你公司应严格按照《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）对油气开发区域进行规划，并同步开展规划环评，确保油气资源有序开发。

十一、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的《报告书》分送阿克苏地区生态环境局、阿克苏地区生态环境局新和县分局，并按规定接受各级生态环境主管部门的监督检查。

3.3 环评批复文件落实情况

根据环评批复，结合验收期间现场踏勘情况及《英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程环境监理工作总结报告》，针对验收调查内容环评批复意见落实情况见表 3.3-1。

表 3.3-1

环评批复意见落实情况调查表

环评批复要求	本次验收实际建设情况	落实情况
强化生态环境保护措施。严格落实《报告书》提出的各项生态环境保护措施。工程施工临时占地,应按照国家 and 地方有关工程征地及补偿要求,在主管部门办理相关手续,并进行补偿和恢复;施工期,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,防止扩大土壤和植被的破坏范围;严格控制井场、管线占地面积;对井场地表进行砾石压盖,防止由于地表扰动造成的水土流失。管线在选线设计、施工作业时,尽量避让国家Ⅱ级、新疆Ⅰ级保护野生植物梭梭生长茂密区域,对无法避让而占毁的梭梭,严格按照《新疆维吾尔自治区野生植物保护条例》等相关法规和有关部门要求开展植被恢复工作,严格按照《中华人民共和国防沙治沙法》有关规定,落实防沙治沙措施,控制土地沙漠化的扩展,对于自然恢复条件不好且易发生沙化的地段,根据实际情况对地表进行人工固沙处理,最大限度减少对荒漠植物和野生动物生存环境的破坏。参照《矿山生态环境保护与恢复治理方案编制导则》、《陆上石油天然气开采业绿色矿山建设规范》(DZ/T0317-2018)等相关要求,制定完善的油区生态环境保护和恢复治理方案并严格落实。	工程施工临时占地,已按照国家 and 地方有关工程征地及补偿要求,在主管部门办理相关手续;施工期,利用区域现有道路,施工机械和车辆严格按照规定路线行驶;严格控制井场、管线占地面积;井场地表砾石压盖。管线、道路不占用国家Ⅱ级、新疆Ⅰ级保护野生植物梭梭;严格按照《中华人民共和国防沙治沙法》有关规定,落实防沙治沙措施,控制土地沙漠化的扩展,项目区域不涉及已发生沙化的地段,项目优化管线选线,避让植被丰富地段,减少管线临时占地面积,最大限度减少对荒漠植物和野生动物生存环境的破坏。 本次验收调查,井场较为规范整洁,地面铺设戈壁砾石,单井临时占地在施工期结束后进行了迹地平整和清理。管线两侧扰动范围内,除管廊上方覆土高于地表外,管线两侧施工迹地基本恢复。	已落实
严格落实各项废气污染防治措施。施工期对设备进行定期保养维护,保证设备正常运转,减少燃油非正常消耗,并采用符合标准的柴油等措施,运输车辆减速行驶,井场洒水降尘;运营期油气集输过程采用密闭混合输送工艺,采用先进设备和材料,井口密封并设紧急截断阀,严格控制油气泄漏;对各站场内的设备、阀门等进行定期检查、检修。	施工期对设备进行定期保养维护,使用优质油品,保证设备正常运转,减少燃油非正常消耗,运输车辆减速行驶,井场洒水降尘。 运营期油气集输过程采用密闭混合输送工艺,采用先进设备和材料,井口密封并设紧急截断阀,严格控制油气泄漏;对各站场内的设备、阀门等进行定期检查、检修;本项目采油井场厂界的非甲烷总烃排放满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中相应排放控制要求。项目严格按照《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》要求,油气集输过程采用密闭混合输送工艺,采用先进设备和材料,井口密封并设紧急截断阀,严格控制油气泄漏;对井场的设备、阀门等进行定期检查、检修。	已落实

续表 3.3-1

环评批复意见落实情况调查表

环评批复要求	本次验收实际建设情况	落实情况
落实声环境保护措施。采用吸声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类声功能区环境噪声限值要求。	根据设备类型所产生噪声的特性，采用基础减振措施。根据对各厂界监测结果，噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求。	已落实
严格落实水污染防治措施。加强项目废水收集、处理、回注监督管理，严禁在项目区及周边向外环境排放废污水，严防废水、泄漏原油等污染地表水及地下水水质。施工期，钻井废水用临时罐体收集，按泥浆体系不同分阶段用于配制相应体系泥浆，在钻井期间综合利用，不外排；压裂废水采取不落地直接排入回收罐中，加碱中和后拉运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站妥善处置；施工人员的生活污水排入生活污水池(采用撬装组合型钢板池)暂存，定期拉运至英买力作业区公寓生活污水处理装置处理；定期对油气井的固井质量进行检查，确保固井质量合格，防止发生油水窜层等事故。运营期，采出水随油气混合物输送至 YD6 转油站，经生产分离器分离后采出水输至 YD6 采出水处理单元，经处理后满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012)后回注于地层；截止验收，目前各气井尚未进行井下作业，故未产生井下作业废水，后续井下作业产生的井下作业废水采用专用废水回收罐收集后运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理。严格按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)的相关规定做好地面防渗，确保任何事故情况下未经处理的含油废水不外排。	施工期钻井废水由临时罐体收集，按泥浆体系不同分阶段用于配制相应体系泥浆，在钻井期间综合利用，不外排；钻井期未产生酸化压裂废水；管道分段试压，采用无腐蚀性的清洁水，试压结束后用于泼洒抑尘；施工期在施工营地旁设置防渗的生活污水池(撬装组合型钢板池)暂存，定期拉运至英买力作业区公寓生活污水处理装置处理；定期对油气井的固井质量进行检查，未发生油水窜层等事故。 运营期，采出水随油气混合物输送至 YD6 转油站，经生产分离器分离后采出水输至 YD6 采出水处理单元，经处理后满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012)后回注于地层；截止验收，目前各气井尚未进行井下作业，故未产生井下作业废水，后续井下作业产生的井下作业废水采用专用废水回收罐收集后运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理；各井场严格按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)的相关规定做好地面防渗，未出现含油废水外排的情况。	已落实

续表 3.3-1

环评批复意见落实情况调查表

环评批复要求	本次验收实际建设情况	落实情况
加强固体废物的分类管理。本项目施工期钻井泥浆在井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”分离岩屑后，进入泥浆罐循环使用，完井后由钻井队拉运至周边钻井井场重复利用；膨润土岩屑排入岩屑池自然蒸发干化，聚磺体系废弃泥浆、钻井岩屑采用不落地收集系统收集后，拉运至英买力油田钻试修环保站处理，固相经检测各污染物满足《油气田钻井固体废物综合利用污染物控制要求》(DB65/T3997-2017)中的相关限值要求和《关于含油污泥处置有关事宜的通知》(新环办发[2018]20号)要求后，可用于油田内部道路铺设、井场铺垫，不得用于填充自然坑洼，严禁作为耕地土进入食物链；生活垃圾定期清运至英买7固废场填埋；含油废物、烧碱废包装袋、落地油泥等危险废物须交具备相应处理资质的单位安全处置，危险废物的收集、贮存、运输须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修改)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移联单管理办法》要求。	钻井泥浆进入泥浆罐循环使用，完井后由钻井队拉运至下一钻井井场重复利用；膨润土岩屑排入岩屑池自然蒸发干化，聚磺体系钻井岩屑采用不落地收集系统收集后，拉运至英买力油田钻试修环保站处理，固相经检测各污染物满足《油气田钻井固体废物综合利用污染物控制要求》(DB65/T3997-2017)中的相关限值要求和《关于含油污泥处置有关事宜的通知》(新环办发[2018]20号)要求后，用于油田内部道路铺设、井场铺垫；生活垃圾定期清运至英买7固废场填埋；含油废物、烧碱废包装袋等危险废物委托库车畅源环保科技有限公司接收处置。 本项目自建成运行至今未发生过泄漏、管线破损及井下作业等，故本项目至验收期间无落地油产生；目前，英买油气开发部已与库车畅源环保科技有限公司签订含油废物处置合同，后续本项目运行过程产生的落地油委托库车畅源环保科技有限公司接收处置。	基本落实
加强项目环境风险防范。制定完善的环保规章制度，做好环境应急预案的修订、评估和演练，将本项目环境风险应急管理纳入塔里木油田分公司英买油气开发部环境风险应急管理范围内，严格落实各项应急管理措施和风险防范措施，做好防井喷、防漏、固井措施，强化设备的日常维修保养，完善各井场的环境保护工程，加强对项目周边地下水、土壤等的监测，对环境污染隐患做到及早发现、及时处理。	在管线上方设置标志，包括标志桩、里程碑桩、警示牌等，定期检查管线；设置可燃气体检测报警仪、消防器材、警戒标语标牌等设施；本项目依托《塔里木油田分公司英买作业区突发环境事件应急预案》(备案编号为652925-2020-005)；截止本次验收期间，无井喷、井漏事故发生，管线未发生泄漏事故；环境监测工作由塔里木油田分公司的质量检测中心承担，定期按照监测计划实施监测。	已落实
开展工程环境监理，在施工招标文件、施工合同和工程监理合同文件中明确环保条款和责任。编制和报备施工期环境监理实施方案，定期提交监理报告，并将环境监理情况纳入项目竣工环保验收范围。	项目施工期环境监理工作由新疆山河志远环境监理有限公司开展，同时根据《英买力油田玉东7区块巴西改组油藏开发方案地面工程环境监理工作总结报告》结论，本项目基本按照环评及环评批复中提出的各项污染防治措施和环保“三同时”制度；施工期无环境污染事故、环保诉求、走访、信访和上访事件发生。	已落实

续表 3.3-1

环评批复意见落实情况调查表

环评批复要求	本次验收实际建设情况	落实情况
项目运行排放污染物前应按规定申请取得排污许可证，在排污许可证中载明批准的《报告书》中各项环境保护措施、污染物排放清单等的执行情况及其他有关内容。	本项目各站场办理了固定污染源排污登记回执，于 2022 年 4 月 12 日变更登记，登记编号为 9165280071554911XG049W。	已落实
项目运行期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求，确保工程实施后各类污染物排放总量控制在核定的指标内且稳定达标排放。	本项目大气污染物排放总量未超过环评批复中规定的污染物排放总量控制指标，且稳定达标排放，满足总量控制指标的要求。	已落实
在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督	定期发布企业环境信息，施工期无环境污染事故、环保诉求、走访、信访和上访事件发生	已落实
严格落实国家和自治区关于陆上石油天然气开采业绿色矿山建设规范要求，项目正常投运后尽快开展清洁生产审核工作	英买油气开发部已开展清洁生产审核工作	已落实
你公司应严格按照《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）对油气开发区域进行规划，并同步开展规划环评，确保油气资源有序开发	塔里木油田公司已开展《塔里木油田“十四五”发展规划环境影响报告书》，并取得新疆维吾尔自治区生态环境厅批复（新环审〔2022〕214 号）	已落实

4 生态影响调查

4.1 工程占地影响调查与分析

截止本次验收阶段，英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程实际建设内容为：①项目新钻采油井 1 口、注水井 2 口，老井(注水井)改造 6 口；配套建设 9 座井场(1 座采油井和 8 座注水井)；②在现有 YD7-4-2 井场和 YD7-4-5 井场各扩建 1 座配水间，YD6 转油站预留位置扩建 3 台注水泵和 1 套 2 井式分水器；③新建集油管线 0.87km，注水管线 16.56km，注水干线 6.82km；④配套建设供电、土建、防腐、通信、自控等工程。

本项目占地分永久占地、临时占地，永久占地主要是井场占地及道路占地，临时占地主要为管道作业带占地等占地。本项目占地面积统计情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 本项目占地情况一览表

序号	工程内容	占地面积(hm ²)	
		永久占地	临时占地
1	井场	0.72	2.41
3	管线工程	0	19.4
4	道路工程	0.84	0.7
合计		1.56	22.51

4.1.1 永久占地情况调查

根据环评文件，本项目环评阶段永久占地面积为 2.34hm²；根据表 4.1-1 可知，项目实际永久占地面积总计约 1.56hm²，比环评阶段减少 0.78hm²。项目合理规划了油区永久性占地，占地类型为荒漠。

4.1.2 临时占地及恢复情况调查

本项目新建集油管线 0.87km，注水管线 16.56km，注水干线 6.82km，管线临时占地面积约 19.4hm²。管线建设时期对土地的临时性占用只是改变了土地原有的利用方式，部分土地类型发生了变化，但不会对土壤环境造成影响。根据现场勘查，管线建成后进行了回填、迹地平整，荒漠开挖回填的沿线土壤呈疏松状态，且略高于地表 10~30cm。

本项目新建井场道路 1.4km，临时性占地 0.7hm²。根据环境监理报告，施工单位在施工作业期间能够严格控制车辆便道的线路和作业宽度。道路临时影响范围均在道路中心线两侧各 2m 范围之内。工程完工后对道路两侧的施工迹地进行平整，释放了临时占地，同时道路施工区域均为荒漠地带，植被覆盖度较低，因此施工期间对临时占地的影响较小。

本项目临时占地主要包括井场、管线、道路施工占地。环评阶段设计临时占地面积约为 25.2hm²，实际临时占地面积总计约 22.51hm²，比环评阶段减少了 2.69hm²。

本项目验收期间，对采油、注水井场及各类管线、站场的临时占地平整恢复、生态环境现状及现场建设情况进行了勘查，详见本项目临时占地及生态环境恢复现场照片。





图4.1-1 临时占地及生态环境恢复现场情况

4.2 植被影响调查与分析

根据现场调查，本项目井场位于荒漠，植物群落类型单一，结构简单，生物量低，群落稳定性差，植被覆盖度为10%，施工期间对周围植被影响有限，并且随着施工结束影响也随之结束。

本次验收调查单井及相应地面工程，井场较为规范整洁，地面铺设戈壁砾石，单井临时占地在施工期结束后进行了迹地平整和清理。由于本项目各类集输管道开挖、形成线形裸露带，个别单井周边有稀疏荒漠植被的造成阶段性影响，管线两侧扰动范围内，除管廊上方覆土高于地表外，管线两侧施工迹地基本恢复。

本项目运行期基本无生态影响活动，地表土壤、植被也将不再受到扰动，正在逐步的自然恢复过程中。

4.3 动物影响调查与分析

本项目建设区域野生动物生境单一，种类及数量很少，偶有少数两栖类、爬行类动物活动。工程建设期除直接破坏野生动物的栖息环境外，各面、线状构造物对野生动物栖息地造成分割，加上各种机械产生的噪声和人员的干扰活动，使原先相对完整的动物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。随着施工结束，施工人员和机械撤出，上述影响逐步减小和消失。

油气田进入生产期，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的种类（两栖类、爬行类、

小型鸟类），又重新返回调查区影响较弱的地带生存。在植被状况恢复较好的地段，其活动的痕迹较多。

综上所述，本项目在施工期和运行期对野生动物的负面影响不大，未发生捕猎野生保护动物的现象。

4.4 土壤环境影响调查

本项目钻井占地、管线临时占地主要土壤类型是盐土。工程在实际建设过程中，对土壤的影响主要包括以下几方面：

(1) 钻井作业对土壤的环境影响主要是钻井废水和固体废弃物对周围土壤环境的影响。

钻井废水由临时罐体收集，按泥浆体系不同分阶段用于配制相应体系泥浆，在钻井期间综合利用，不外排，未对土壤造成污染影响。

(2) 钻井作业产生的固体废弃物主要是排出的泥浆、钻井岩屑等。钻井泥浆对土壤环境的影响与其种类、成分及土壤的理化性质特征有密切的关系。由于钻井泥浆一般含Ca、Na等离子，pH、盐分都很高，钻井泥浆进入土壤后，可使土壤板结，增加土壤的盐碱化程度，从而使土壤板结，土壤质量下降。

钻井期在井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”工艺分离出岩屑和泥浆，其中泥浆进入泥浆罐循环使用，膨润土+聚合物岩屑排入岩屑池，干化后用于修建井场道路、垫高井场等综合利用，磺化钻井岩屑在井场内分离系统分离出来后暂存于磺化泥浆池，拉运至英买力油田钻试修环保站处理；未对土壤造成污染影响。

(3) 在管道敷设过程中，开挖和回填对土壤的影响主要为：破坏土壤原有结构、混合土壤层次、改变土壤质地、影响土壤养分、影响土壤紧实度等。

本项目运行期基本无生态影响活动，地表土壤也将不再受到扰动；根据调查各井场采用密闭集输工艺，本项目自建成运行至今还未发生过泄漏、管线破损及井下作业等，不存在含油废物下渗进而对土壤造成垂直入渗影响的情形，故本项目至验收期间未对土壤造成污染影响。

4.5 水土保持措施调查

根据工程建设特点和当地的自然条件，针对本项目的具体情况，因地制宜

采取适宜的水土流失防治措施。

①工程措施：管沟回填后进行严格的整治，对局部高差较大处，由铲运机铲运土方回填，开挖及回填时应保证地面相对平整，压实度较高的采用推土机的松土器进行耙松。精细平整过程中保证土体再塑，稳坡固表，防止水土流失。

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；严格控制和管理施工期间车辆行驶的范围，减轻对周边区域的扰动，在施工作业区两侧拉彩条旗以示明车辆行驶的边界，以减免增加对地表的扰动和破坏；项目区降水量极少，蒸发量却很大，管道施工扰动区易产生扬尘对周边环境产生影响，产生一定的水土流失，因此本项目进行定时洒水，减少施工过程中因风蚀造成的水土流失。

③跟踪监测：设置水土保持监测小区，对项目区域水土保持情况进行监测，根据监测小区现场情况可知，项目的实施未对区域水土流失造成较大影响。

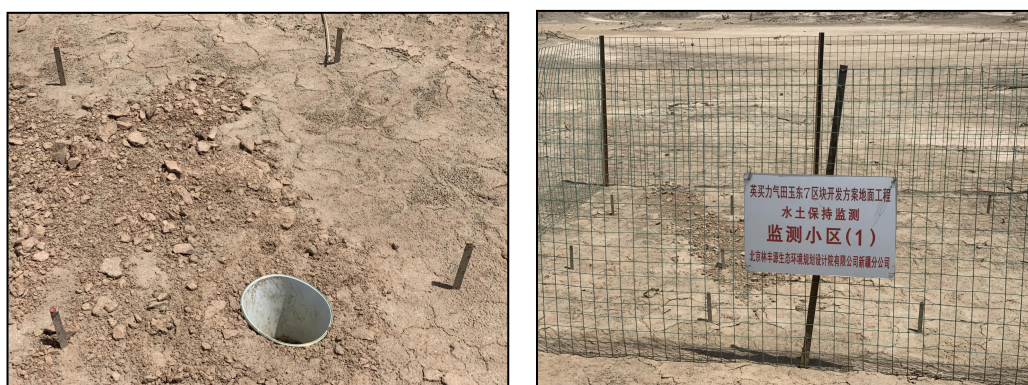


图4.5-1 水土保持监测小区

4.6 生态环保措施落实情况调查

环评报告及其批复文件中针对本项目提出了具体的生态环境保护措施，本次调查确认其生态环境保护措施的落实情况，结果见下表 4.6-1。

表 4.6-1

生态环境保护措施落实情况调查

阶段	环评中提出的生态保护措施	生态保护措施实际落实情况	落实情况
施工期	(1)严格控制占地面积，减少扰动土地面积。 (2)钻井期按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则落实各类固体废物收集、综合利用及处置措施。 (3)井场施工在开挖地表、平整土地时，临时堆土必须进行拦挡，施工完毕，应尽快整理施工现场。 (4)对井场地表进行砾石压盖，防止由于地表扰动造成的水土流失。 (5)荒漠植物保护措施 ①设计选线过程中，尽量避开植被较丰富的区域，并全线避让自治区 I 级保护植物(梭梭)，避免破坏荒漠植物。 ②施工过程中严格规定各类工作人员的活动范围，使之限于在各工区和生活区范围内活动，最大限度减少对荒漠植物生存环境的践踏破坏。 ③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。 ④加强对施工人员和职工的教育，强化保护荒漠植物的观念，不得随意砍伐野生植物，不得将荒漠植物作为薪柴使用。 ⑤强化风险意识，制订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荒漠植物的破坏。 (6)野生动物保护措施 ①设计选线过程中，尽量避开植被较丰富的区域，最大限度避免破坏野生动物的活动场所和生存环境。 ②施工过程中严格规定各类工作人员的活动范围，使之限于在各工区和生活区范围内活动，尽量不侵扰野生动物的栖息地。 ③确保生产设施正常运行，避免强噪声惊扰野生动物。 ④加强对施工人员和职工的教育，强化保护野生动物的观念，禁止捕猎。	(1)项目优化管线走向，缩短管线长度，减少临时占地面积，减少扰动土地面积。 (2)钻井期按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则落实了各类固体废物收集及处置措施。 (3)井场施工在开挖地表、平整土地时，临时堆土进行拦挡，施工完毕，施工现场已清理干净。 (4)对井场地表进行砾石压盖。 (5)荒漠植物保护措施 ①管线避开植被较丰富的区域，占地范围内无自治区 I 级保护植物(梭梭)。 ②施工过程中严格规定各类工作人员的活动范围，使之限于在各工区和生活区范围内活动。 ③各环保设施正常运行，妥善处置各类固体废物。 ④对施工人员和职工的教育，未发生砍伐野生植物、捕猎野生保护动物的现象。 ⑤本项目依托《塔里木油田分公司英买作业区突发环境事件应急预案》(备案编号为 652925-2020-005)，未发生风险事故。 (6)野生动物保护措施 ①管线避开植被较丰富的区域。 ②施工过程中严格规定各类工作人员的活动范围，使之限于在各工区和生活区范围内活动。 ③生产设施正常运行。 ④对施工人员和职工的教育，未发生砍伐捕猎野生保护动物的现象。	已落实

续表 4.6-1

生态环境保护措施落实情况调查

阶段	环评中提出的生态保护措施	生态保护措施实际落实情况	落实情况
运行期	(1)在管线上方设置标志,以防附近的各类施工活动对管线的破坏。定期检查管线,如发生管线老化,接口断裂,及时更换管线。对于事故情况下造成的油外泄事故一要做好防火,二要及时控制扩散面积并回收外泄油。 (2)及时做好井场清理平整工作,岩屑池做到掩埋、填平、覆土、压实。	(1)在管线上方设置标志,定期检查管线。 (2)井场进行了清理及平整,岩屑池已掩埋、填平、覆土、压实。	已落实
阶段	批复中提出的生态保护措施	生态保护措施实际落实情况	落实情况
施工期	强化生态环境保护措施。严格落实《报告书》提出的各项生态环境保护措施。工程施工临时占地,应按照国家 and 地方有关工程征地及补偿要求,在主管部门办理相关手续,并进行补偿和恢复;施工期,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,防止扩大土壤和植被的破坏范围;严格控制井场、管线占地面积;对井场地表进行砾石压盖,防止由于地表扰动造成的水土流失。管线在选线设计、施工作业时,尽量避让国家Ⅱ级、新疆Ⅰ级保护野生植物梭梭生长茂密区域,对无法避让而占毁的梭梭,严格按照《新疆维吾尔自治区野生植物保护条例》等相关法规和有关部门要求开展植被恢复工作,严格按照《中华人民共和国防沙治沙法》有关规定,落实防沙治沙措施,控制土地沙漠化的扩展,对于自然恢复条件不好且易发生沙化的地段,根据实际情况对地表进行人工固沙处理,最大限度减少对荒漠植物和野生动物生存环境的破坏。参照《矿山生态环境保护与恢复治理方案编制导则》、《陆上石油天然气开采业绿色矿山建设规范》(DZ/T0317-2018)等相关要求,制定完善的油区生态环境保护与恢复治理方案并严格落实。	工程施工临时占地,已按照国家 and 地方有关工程征地及补偿要求,在主管部门办理相关手续;施工期,利用区域现有道路,施工机械和车辆严格按照规定路线行驶;严格控制井场、管线占地面积;井场地表砾石压盖。管线、道路不占用国家Ⅱ级、新疆Ⅰ级保护野生植物梭梭;严格按照《中华人民共和国防沙治沙法》有关规定,落实防沙治沙措施,控制土地沙漠化的扩展,项目区域不涉及已发生沙化的地段,项目优化管线选线,避让植被丰富地段,减少管线临时占地面积,最大限度减少对荒漠植物和野生动物生存环境的破坏。 本次验收调查,井场较为规范整洁,地面铺设戈壁砾石,单井临时占地在施工期结束后进行了迹地平整和清理。管线两侧扰动范围内,除管廊上方覆土高于地表外,管线两侧施工迹地基本恢复。	已落实

4.7 生态影响调查结论及建议

(1)施工期基本落实了环评要求的各项生态环境保护措施;管线及井场施工已避让了植被覆盖度较高区域,经优化设计方案,本次验收实际已建成的井场、道路等永久占地面积 1.56hm^2 ,单井集输管线等临时占地面积 22.51hm^2 ;施工结束后对场地进行了清理、平整、恢复工作,施工迹地进行了清理。

(2) 管线两侧施工迹地基本恢复, 扰动区域内原始植被正在逐步的自然恢复过程中; 本项目在施工期和运行期对野生动物的负面影响不大, 未发生捕猎保护动物的现象。

(3) 本项目在施工期和运行期间基本落实了环评中提出的各项生态环境保护措施。

5 水环境影响调查

5.1 废水污染源及污染防治措施调查

5.1.1 施工期废水污染源及污染防治措施调查

本项目施工期的生产废水主要为钻井废水、压裂废水、试压废水和施工人员产生的少量生活污水。

本项目施工期钻井废水由临时罐体收集，按泥浆体系不同分阶段用于配制相应体系泥浆，在钻井期间综合利用，不外排；钻井期未产生酸化压裂废水；管道分段试压，采用无腐蚀性的清洁水，试压结束后用于泼洒抑尘；施工期在施工营地旁设置防渗的生活污水池（撬装组合型钢板池）暂存，定期拉运至英买作业区公寓生活污水处理装置处理。因此，施工期废水妥善处置，不会对周边环境产生明显影响。

5.1.2 运行期废水污染源调查及污染防治措施调查

本项目运行期主要废水为采出水和修井过程中产生的井下作业废水。

采出水随油气混合物输送至 YD6 转油站，经生产分离器分离后采出水输至 YD6 采出水处理单元，经处理后满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）后回注于地层；截止验收，目前各井场尚未进行井下作业，故未产生井下作业废水，后续井下作业产生的井下作业废水采用专用废水回收罐收集后运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理。

5.2 水环境影响调查及环境保护措施有效性

环评报告及其批复文件中针对本项目提出了具体的水环境保护措施，本次调查确认其水环境保护措施的落实情况，结果见下表 5.2-1。

表 5.2-1 水环境保护措施落实情况调查

阶段	环评中提出的水环境保护措施	水环境保护措施实际落实情况	落实情况
施工期	本项目施工期钻井废水由临时罐体收集，按泥浆体系不同分阶段用于配制相应体系泥浆，在钻井期间综合利用，不外排；钻井期酸化压裂废水加碱中和后拉运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站妥善处置；管道分段试压，采用无腐蚀性的清洁水，试压结束后定期拉运至英买力作业区公寓生活污水处理装置处理；施工期在施工营地旁设置防渗的生活污水池（撬装组合型钢板池）暂存，定期拉运至英买力作业区公寓生活污水处理装置处理。	本项目施工期钻井废水由临时罐体收集，按泥浆体系不同分阶段用于配制相应体系泥浆，在钻井期间综合利用，不外排；钻井期末产生酸化压裂废水；管道分段试压，采用无腐蚀性的清洁水，试压结束后用于泼洒抑尘；施工期在施工营地旁设置防渗的生活污水池（撬装组合型钢板池）暂存，定期拉运至英买力作业区公寓生活污水处理装置处理。	已落实
运行期	采出水随油气混合物输送至YD6 转油站，经生产分离器分离后采出水输至YD6 采出水处理单元，经处理后满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）后回注于地层；井下作业废水采用专用废水回收罐收集后运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理	采出水随油气混合物输送至YD6 转油站，经生产分离器分离后采出水输至YD6 采出水处理单元，经处理后满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）后回注于地层；目前各井场尚未进行井下作业，故未产生井下作业废水，后续井下作业产生的井下作业废水采用专用废水回收罐收集后运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理	已落实
阶段	批复中提出的水环境保护措施	水环境保护措施实际落实情况	落实情况
施工期	施工期，钻井废水用临时罐体收集，按泥浆体系不同分阶段用于配制相应体系泥浆，在钻井期间综合利用，不外排；压裂废水采取不落地直接排入回收罐中，加碱中和后拉运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站妥善处置；施工人员的生活污水排入生活污水池（采用撬装组合型钢板池）暂存，定期拉运至英买力作业区公寓生活污水处理装置处理；定期对油气井的固井质量进行检查，确保固井质量合格，防止发生油水窜层等事故。	施工期钻井废水由临时罐体收集，按泥浆体系不同分阶段用于配制相应体系泥浆，在钻井期间综合利用，不外排；钻井期末产生酸化压裂废水；管道分段试压，采用无腐蚀性的清洁水，试压结束后用于泼洒抑尘；施工期在施工营地旁设置防渗的生活污水池（撬装组合型钢板池）暂存，定期拉运至英买力作业区公寓生活污水处理装置处理；定期对油气井的固井质量进行检查，未发生油水窜层等事故	已落实

续表 5.2-1

水环境保护措施落实情况调查

阶段	批复中提出的水环境保护措施	水环境保护措施实际落实情况	落实情况
运行期	运行期,采出液分离废水由YD6 转油站采出水处理单元处理,处理后水质严格达到《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》(SY/T5329-2012)中回注标准后回注油藏,不外排;井下作业废水采用专用废水回收罐收集后运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理。严格按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)的相关规定做好地面防渗,确保任何事故情况下未经处理的含油废水不外排。	采出水随油气混合物输送至YD6 转油站,经生产分离器分离后采出水输至YD6 采出水处理单元,经处理后满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012)后回注于地层;截止验收,目前各气井尚未进行井下作业,故未产生井下作业废水,后续井下作业产生的井下作业废水采用专用废水回收罐收集后运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理;各井场严格按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)的相关规定做好地面防渗,未出现含油废水外排的情况。	已落实

5.3 水环境影响调查结论及建议

(1) 本项目施工期钻井废水由临时罐体收集,按泥浆体系不同分阶段用于配制相应体系泥浆,在钻井期间综合利用,不外排;钻井期未产生酸化压裂废水;管道分段试压,采用无腐蚀性的清洁水,试压结束后用于泼洒抑尘;施工期在施工营地旁设置防渗的生活污水池(撬装组合型钢板池)暂存,定期拉运至英买作业区公寓生活污水处理装置处理。

(2) 本项目运行期采出水随油气混合物输送至 YD6 转油站,经生产分离器分离后采出水输至 YD6 采出水处理单元,经处理后满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012)后回注于地层;截止验收,目前各井场尚未进行井下作业,故未产生井下作业废水,后续井下作业产生的井下作业废水采用专用废水回收罐收集后运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理。

(3) 本项目在施工期和运行期间基本落实了环评中提出的各项水环境保护措施。

6 大气环境影响调查

6.1 大气污染源及污染防治措施调查

6.1.1 施工期大气污染源及污染防治措施调查

(1) 施工期大气污染源调查

本项目施工期大气污染源主要为管沟开挖、施工场地平整产生的扬尘，测试放喷废气，施工机械驱动设备排放的废气、运输车辆尾气以及柴油发电机烟气。由于本项目施工期较短，在正常情况下，所排放的大气污染物总量较少，故对大气环境没有造成明显的影响。

(2) 施工期大气污染防治措施调查

根据调查，施工期采取的大气污染防治措施主要有：

①根据现场勘查，本项目地处荒漠地带，周边无环境敏感点。道路、管道及站场施工通过采取洒水、运输车辆苫盖篷布、施工材料集中堆放并遮盖篷布等降尘措施。

②地面工程管沟开挖及站场施工不在大风天气进行施工，防止了恶劣天气施工造成扬尘的产生。

③施工期间定期对设备进行维护，同时少量施工机械、运输车辆的尾气具有排放分散的特点，项目周围无居民区等环境敏感目标，主要污染物对大气环境产生的影响随着施工的结束而结束。

④定期对柴油发电机进行污染物排放检测，确保其污染物排放达到《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)》(GB 20891-2014)。

⑤测试放喷的天然气将通过管网收集，集输至井场后通过水平火炬点燃放空。

6.1.2 运行期大气污染源及防治措施调查

6.1.2.1 运行期大气污染源调查

本项目运行期废气主要为油气集输过程中的无组织挥发烃类，主要污染物为非甲烷总烃。

6.1.2.2 运行期大气污染防治措施调查

运行期油气集输过程采用密闭混合输送工艺，采用先进设备和材料，井口密封并设紧急截断阀，严格控制油气泄漏；对各井场内的设备、阀门等进行定期检查、检修。

本项目截至验收期间，各污染源设备运行基本正常，未出现过重大环境污染事故。

6.2 大气污染源监测

6.2.1 大气污染源监测

(1) 监测点布置

本项目运行期间主要废气污染源为井场无组织废气，具体监测内容见表 6.2-1。

表 6.2-1 废气监测点位布置一览表

编号	位置	监测位置	监测因子
1	YD7-4-H3 井	场界下风向布设四个监测点	监测因子包括非甲烷总烃。同时附监测当天气象参数记录表(包括风向、风速、气温、气压等参数)

(2) 监测时间及频率

监测时间为 2023 年 2 月 20 日~2023 年 2 月 21 日，每个点位每天共采样 3 次，每次连续 1h 采样计平均值，共监测 2 天。

(3) 监测及分析方法

井场无组织废气按照《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020) 中的规定进行。

(4) 监测结果

根据本项目验收监测报告，项目废气污染源监测结果见表 6.2-2。

表 6.2-2

废气污染源监测结果一览表

单位: mg/m^3

污染源	监测项目	监测时间	监测点位	单位	监测结果			周界外浓度最高点	执行标准	标准限值	达标情况
					第 1 次	第 2 次	第 3 次				
无组织废气	YD7-4-H3 井	2 月 20 日	下风向	1#	mg/m^3	0.34	0.33	0.34	《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中相应排放控制要求	4.0	达标
				2#	mg/m^3	0.36	0.35	0.32			
				3#	mg/m^3	0.36	0.32	0.36			
				4#	mg/m^3	0.36	0.34	0.36			
		2 月 21 日	下风向	1#	mg/m^3	0.34	0.32	0.34	《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中相应排放控制要求	4.0	达标
				2#	mg/m^3	0.34	0.34	0.30			
				3#	mg/m^3	0.31	0.30	0.31			
				4#	mg/m^3	0.32	0.36	0.32			

由表上表可知, 验收期间井场无组织排放厂界监测点非甲烷总烃浓度满足《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。

6.3 大气环境保护措施落实情况调查

环评报告及其批复文件中针对本项目提出了具体的大气环境保护措施, 本次调查确认其大气环境保护措施的落实情况, 结果见下表 6.3-1。

表 6.3-1

大气环境保护措施落实情况调查

阶段	环评中提出的大气环境保护措施	大气环境保护措施实际落实情况	落实情况
施工期	柴油机功率与钻机尽量匹配, 对柴油机、发电机做好保养措施; 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; 井场场地平整时, 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; 用标识带或者围栏, 标识出井场钻前工程的井场布置, 并禁止在井场外作业; 测试放喷的天然气将通过管网收集, 集输至井场后通过水平火炬点燃放空; 钻井泥浆料等均储存在罐内, 不设置露天堆场; 地面工程管沟开挖及站场施工不在大风天气进行施工; 进出车辆严格限速	施工期使用网电, 未使用柴油发电机; 对机械设备和车辆定期进行检测和保养维修, 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; 井场场地平整时, 未进行抛洒土石方作业, 定期洒水保持一定湿度; 用标识带标识出井场钻前工程的井场布置, 未在井场外作业; 测试放喷的天然气将通过管网收集, 集输至井场后通过水平火炬点燃放空; 钻井泥浆料等均储存在罐内, 没有散料的露天堆场; 地面工程管沟开挖及站场施工不在大风天气进行施工; 进出车辆严格限速, 车速小于 20km/h	已落实

续表 6.3-1

大气环境保护措施落实情况调查

阶段	环评中提出的大气环境保护措施	大气环境保护措施实际落实情况	落实情况
运行期	(1)油井采出的井产物进行汇集、处理、输送至原油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,井口密封并设紧急截断阀,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; (2)本工程定期巡检,确保集输系统安全运行;各装置的安全阀及事故紧急放空、采样等气体均采用密闭管线输至火炬系统,燃烧后排放。	(1)本项目采出液进行汇集、处理、输送的全过程采用密闭工艺流程,采用先进设备和材料,井口密封并设紧急截断阀。 (2)本项目定期巡检,确保集输系统安全运行;各装置的安全阀及事故紧急放空等气体均采用密闭放空至火炬系统,燃烧后排放。	已落实
阶段	批复中提出的大气环境保护措施	大气环境保护措施实际落实情况	落实情况
施工期	施工期对设备进行定期保养维护,保证设备正常运转,减少燃油非正常消耗,并采用符合标准的柴油等措施,运输车辆减速行驶,井场洒水降尘	施工期对设备进行定期保养维护,使用优质油品,保证设备正常运转,减少燃油非正常消耗,运输车辆减速行驶,井场洒水降尘	已落实
运行期	运营期油气集输过程采用密闭混合输送工艺,采用先进设备和材料,井口密封并设紧急截断阀,严格控制油气泄漏;对各井场内的设备、阀门等进行定期检查、检修	运营期油气集输过程采用密闭混合输送工艺,采用先进设备和材料,井口密封并设紧急截断阀,严格控制油气泄漏;对各站场内的设备、阀门等进行定期检查、检修	已落实
	各井场厂界的非甲烷总烃排放应满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中相应排放控制要求。项目投入运营后应严格按照《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》要求,持续加强物料储存、转移、输送等过程中VOCs排放、泄露、收集处理等控制措施	本项目采油井场厂界的非甲烷总烃排放满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中相应排放控制要求。项目严格按照《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》要求,油气集输过程采用密闭混合输送工艺,采用先进设备和材料,井口密封并设紧急截断阀,严格控制油气泄漏;对井场的设备、阀门等进行定期检查、检修。	已落实

6.4 大气环境影响调查结论及建议

本项目各大气污染物排放环节均落实了环评阶段提出的环保措施,并且各项措施均符合要求。油气集输过程采用密闭混合输送工艺,采用先进设备和材料,井口密封并设紧急截断阀,严格控制油气泄漏;采油井场无组织废气厂界监测点非甲烷总烃浓度均满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中相应排放控制要求,项目运行期间未对大气环境造成明显影响。

7 声环境影响调查

7.1 噪声源调查及防治措施调查

7.1.1 噪声源调查

本项目施工期噪声主要为钻井过程中的噪声源主要是钻机、泥浆泵等设备运转时产生的噪声，土方施工、设备吊运安装、管沟开挖、管线铺设过程中挖掘机、吊车等各种机械设备作业噪声及车辆运输噪声。本项目运行期噪声主要为单井井场采油树、注水泵等设备噪声。

7.1.2 噪声防治措施调查

(1) 施工期噪声防治措施调查

采用低噪声、低振动设备，加强设备维护，对设备采取基础减振措施。对车辆、设备定期进行维护、保养，保证设备正常运转，降低因故障导致噪声值升高。本项目施工期噪声具有间歇性、临时性特点，属于短期暂时影响，随施工结束而消失，因此，本项目施工期对周边声环境影响较小。

(2) 运行期噪声防治措施调查

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；在运行期时给机泵等设备加减振垫，对各种机械设备定期保养；同时本项目所在区域地势平坦、空旷，2km 范围内无声环境目标，因此，本项目运行期对周边声环境影响较小。

7.2 噪声现状监测与分析

(1) 监测布点

本次对 YD7-4-H3 井、YD6 转油站四周场界进行监测，具体监测内容见表 7.2-1。

表 7.2-1 场界噪声监测内容一览表

编号	位置	监测位置	监测因子	监测频次
1	YD7-4-H3 井	东、南、西、北四周厂界	$L_{Aeq, T}$	昼夜各监测一次，共测 2 天
2	YD6 转油站			

(2) 监测时间及频率

监测时间为 2023 年 2 月 20 日至 2023 年 2 月 21 日,分昼间(8:00~24:00)、夜间(24:00~8:00)两个时段测量,夜间有频发、偶发噪声影响时同时测量最大声级。每个点位每天昼夜各监测一次,共测 2 天,在无雨雪、无雷电,风速为 5m/s 以下时进行。

(3) 监测方法

按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的要求进行。

(4) 监测结果

根据本项目环保验收监测报告,项目噪声污染源监测结果见表 7.2-2。

表 7.2-2 工业场地噪声现状监测结果 单位: dB(A)

测点位置		2 月 20 日		2 月 21 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
标准值		60	50	60	50
YD7-4-H3 井	东场界	41	40	42	40
	南场界	42	40	42	41
	西场界	43	42	43	42
	北场界	42	41	41	40
YD6 转油站	东场界	50	48	51	49
	南场界	52	49	51	49
	西场界	50	48	50	48
	北场界	48	47	47	46

由表 7.2-2 监测结果可知,项目各站场的场界昼间噪声监测值为 41~52dB(A),夜间噪声监测值为 40~49dB(A),均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

7.3 噪声防治措施落实情况调查

本次验收,对环评提出的噪声防治措施的落实情况进行了调查,调查情况见表 7.3-1。

表 7.3-1 声环境保护措施落实情况调查

阶段	环评中提出的声环境保护措施	声环境保护措施实际落实情况	落实情况
施工期	(1) 合理安排施工 ①根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)确定工程施工场界,合理科学地布局施工现场。 ②施工现场设置施工标志,对可能受施工噪声影响的声敏感点进行公开,取得谅解。 ③施工运输车辆在驶经声敏感点时控制车速、禁鸣,加强车辆维护,来减轻噪声对周围声环境的影响。 (2) 采取噪声控制措施 施工单位应尽量选用低噪声、低振动的施工机械设备和带有消声、隔音的附属设备,减少对周围声环境的影响。钻井期间用的柴油发电机安装隔声垫和消音器。加强施工机械的保养维护,使其处于良好的运行状态。倡导科学管理和文明施工。	(1) 合理安排施工 ①根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)确定工程施工场界,合理布局施工现场。 ②施工现场设置施工标志,施工现场周边无声环境敏感点。 ③施工运输车辆控制车速,加强车辆维护。 (2) 采取噪声控制措施 采用低噪声、低振动设备,加强设备维护,对设备采取基础减振措施。对车辆、设备定期进行维护、保养,保证设备正常运转,降低因故障导致噪声值升高。钻井期由区域电网供电,未使用柴油发电机。	已落实
运行期	(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) 在运行期时给机泵等设备加减振垫,对各种机械设备定期保养。	提高工艺过程的自动化水平,减少操作人员在噪声源的停留时间;运行期时给机泵等设备加减振垫,对各种机械设备定期保养;同时根据对各厂界监测结果,噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求。	已落实
阶段	批复中提出的声环境保护措施	声环境保护措施实际落实情况	落实情况
运行期	落实声环境保护措施。采用吸声、隔声、减振等措施,确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类声功能区环境噪声限值要求。	根据设备类型所产生噪声的特性,采用基础减振措施。根据对各厂界监测结果,噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求。	已落实

7.4 声环境影响调查结论与建议

(1) 根据调查,本项目地处沙漠区,地势平坦、空旷,四周扩散条件好,单井和转油站周围 2km 范围内无声环境目标,因此本项目施工不会造成扰民。

(2) 根据验收期间监测结果可知,YD7-4-H3 井、YD6 转油站厂界昼间、夜间的噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求。

(3)本项目在施工期和运行期间基本落实了环评报告中提出的各项噪声污染防治措施。

8 固体废物环境影响调查

8.1 施工期固体废物调查

项目施工期产生的固体废物为钻井泥浆、钻井岩屑、生活垃圾、含油废物、烧碱废包装袋及土石方。

8.2 施工期固体废物污染防治措施调查

根据调查，项目施工期采取的固体废物污染防治措施主要有：

①钻井泥浆在井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”分离岩屑后，进入泥浆罐循环使用，完井后拉运至下一口井再利用，无废弃钻井泥浆产生。

②在井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”工艺分离出岩屑和泥浆，其中泥浆进入泥浆罐循环使用，膨润土+聚合物岩屑排入岩屑池，干化后用于修建井场道路、垫高井场等综合利用，磺化钻井岩屑在井场内分离系统分离出来后暂存于磺化泥浆池，拉运至英买力油田钻试修环保站处理。

③工程土方施工对挖方单侧堆放，用于管沟回填作业，多余土方用于场地平整，严禁弃土产生。

④井场和生活营地设置垃圾桶，生活垃圾定期清运至英买7固废场填埋。

⑤含油废物、烧碱废包装袋采用钢制铁桶收集后暂存于撬装式危废暂存间中，由区域具有危废处置资质的公司接收处置。

本项目固体废物全部集中统一收集，均得到妥善处置，根据现场勘查，现场地表无遗留固体废物。

8.3 运行期运行期固体废物及污染防治措施调查

本项目运行期产生的固体废物为落地油。营运期采油井场阀门、法兰等原油渗漏产生落地油，属危险废物。根据调查采油井场采用密闭集输工艺，正常生产时基本没有落地油产生；本项目自建成运行至今还未发生过泄漏、管线破损及井下作业等，故本项目至验收期间无落地油产生；目前，英买油气开发部已与库车畅源生态环保科技有限责任公司签订含油废物处置合同，后续本项目运行过程产生的落地油委托库车畅源生态环保科技有限责任公司接收处置。



图 8.3-1 含油废物处置相关材料

8.4 固体废物环境保护措施落实情况调查

环评报告及其批复文件中针对本项目提出了具体的固体废物环境保护措施，本次调查确认其固体废物保护措施落实情况，结果见下表 8.4-1。

表 8.4-1

固体废物保护措施落实情况调查

阶段	环评中提出的固体废物环境保护措施	固体废物保护措施实际落实情况	落实情况
施工期	①钻井泥浆在井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”分离岩屑后，进入泥浆罐循环使用，完井后拉运至下一口井再利用。 ②在井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”工艺分离出岩屑和泥浆，其中泥浆进入泥浆罐循环使用，膨润土+聚合物岩屑排入岩屑池，干化后用于修建井场道路、垫高井场等综合利用，磺化钻井岩屑在井场内分离系统分离出来后暂存于磺化泥浆池，拉运至英买力油田钻试修环保站处理。 ③工程土方施工应对挖方单侧堆放，用于管沟回填作业，多余土方用于场地平整，严禁弃土产生； ④井场和生活营地设置垃圾桶，生活垃圾定期清运至英买7固废场填埋； ⑤含油废物、烧碱废包装袋采用钢制铁桶收集后暂存于撬装式危废暂存间中，由区域具有危废处置资质的公司接收处置。	①钻井泥浆在井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”分离岩屑后，进入泥浆罐循环使用，完井后拉运至下一口井再利用，无废弃钻井泥浆产生。 ②在井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”工艺分离出岩屑和泥浆，其中泥浆进入泥浆罐循环使用，膨润土+聚合物岩屑排入岩屑池，干化后用于修建井场道路、垫高井场等综合利用，磺化钻井岩屑在井场内分离系统分离出来后暂存于磺化泥浆池，拉运至英买力油田钻试修环保站处理。 ③工程土方施工应对挖方单侧堆放，用于管沟回填作业，多余土方用于场地平整； ④井场和生活营地设置垃圾桶，生活垃圾定期清运至英买7固废场填埋； ⑤含油废物、烧碱废包装袋采用钢制铁桶收集后暂存于撬装式危废暂存间中，由库车畅源环保科技有限公司接收处置。	已落实
运行期	本项目运行期产生的固体废物为落地油，收集后定期由有危废处置资质单位接收处置。	本项目自建成运行至今还未发生过泄漏、管线破损及井下作业等，故本项目至验收期间无落地油产生；目前，英买油气开发部已与库车畅源环保科技有限公司签订含油废物处置合同，后续本项目运行过程产生的落地油委托库车畅源环保科技有限公司接收处置	已落实

续表 8.4-1

固体废物保护措施落实情况调查

阶段	环评中提出的固体废物环境保护措施	固体废物保护措施实际落实情况	落实情况
施工期	本项目施工期钻井泥浆在井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”分离岩屑后,液相进入泥浆罐循环使用,完井后由钻井队拉运至下一钻井井场重复利用;膨润土岩屑排入岩屑池自然蒸发干化,聚磺体系废弃泥浆、钻井岩屑采用不落地收集系统收集后,拉运至英买力油田钻试修环保站处理,固相经检测各污染物满足《油气田钻井固体废弃物综合利用污染物控制要求》(DB65/T3997-2017)中的相关限值要求和《关于含油污泥处置有关事宜的通知》(新环办发[2018]20号)要求后,可用于油田内部道路铺设、井场铺垫,不得用于填充自然坑洼,严禁作为耕地土进入食物链;生活垃圾定期清运至英买7固废场填埋;含油废物、烧碱废包装袋、落地油泥等危险废物须交具备相应处理资质的单位安全处置,危险废物的收集、贮存、运输须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修改)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移联单管理办法》要求	钻井泥浆进入泥浆罐循环使用,完井后由钻井队拉运至下一钻井井场重复利用;膨润土岩屑排入岩屑池自然蒸发干化,聚磺体系钻井岩屑采用不落地收集系统收集后,拉运至英买力油田钻试修环保站处理,固相经检测各污染物满足《油气田钻井固体废弃物综合利用污染物控制要求》(DB65/T3997-2017)中的相关限值要求和《关于含油污泥处置有关事宜的通知》(新环办发[2018]20号)要求后,用于油田内部道路铺设、井场铺垫;生活垃圾定期清运至英买7固废场填埋;含油废物、烧碱废包装袋等危险废物委托库车畅源生态环保科技有限责任公司接收处置	已落实
运行期	落地油等危险废物须交具备相应处理资质的单位安全处置,危险废物的收集、贮存、运输须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修改)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移联单管理办法》要求	本项目自建成运行至今未发生过泄漏、管线破损及井下作业等,故本项目至验收期间无落地油产生;目前,英买油气开发部已与库车畅源生态环保科技有限责任公司签订含油废物处置合同,后续本项目运行过程产生的落地油委托库车畅源生态环保科技有限责任公司接收处置	已落实

8.5 固体废物影响调查结论及建议

(1) 钻井过程中产生的钻井岩屑、钻井泥浆均得到妥善处置;生活垃圾定期清运至英买7固废场填埋;含油废物、烧碱废包装袋采用钢制铁桶收集后暂存于撬装式危废暂存间中,由库车畅源生态环保科技有限责任公司接收处置。

(2) 本项目自建成运行至今未发生过泄漏、管线破损及井下作业等,故本项目至验收期间无落地油产生;目前,英买油气开发部已与库车畅源生态环保科

技有限责任公司签订含油废物处置合同，后续本项目运行过程产生的落地油委托库车畅源环保科技有限公司接收处置。

总体上，本项目在施工期和运行期间基本落实了环评报告中提出的各项固废污染防治措施。

9 社会环境影响调查

9.1 拆迁安置影响调查

经调查，项目占地范围内不涉及房屋人口，不涉及移民安置问题。

9.2 文物保护措施调查

经调查，本项目地处塔里木盆地北缘，位于阿克苏地区新和县境内的玉东 7 区块内，东北距新和县城 83km，无风景名胜及重要文物保护单位。

10 清洁生产调查

10.1 清洁生产措施调查

10.1.1 钻井工艺清洁生产工艺

(1) 钻采方案的设计技术先进、实用成熟，具有良好的可操作性。井身结构设计能够满足开发和钻井作业的要求；科学的进行了钻井参数设计；钻井设备和泥浆泵均能够保证安全施工的需要。

(2) 作业井场采用泥浆循环系统；钻井废水循环回收罐等环保设施，工业废水回用率达到90%以上，钻井液循环率达到95%以上，最大限度地减少了废泥浆的产生量和污染物的排放量。具体做法为：

①通过完善和加强作业废液的循环利用系统，将作业井场的钻井废液回收入罐，并进行集中处理。对泥浆类废液经过简单的沉淀、过滤等祛除有机杂质后再进行利用，使其资源化。

②钻井过程中使用小循环，转换钻井泥浆及完井泥浆回收处理利用。

③完井后的泥浆药品等泥浆材料全部回收，废润滑油全部清理、回收处理，恢复地貌，做到“工完、料尽、场地清”。

④开钻前对井场应急池等做防渗漏处理。

⑤配备先进完善的固控设备，并保证其运转使用率，保证其性能优良，从而大大减少了废弃泥浆产生量。

(3) 采用低固相优质钻井液，尽量减少泥浆浸泡油层时间，保护储层。

(4) 设置井控装置(防喷器等)，防止井喷事故对环境造成污染影响。

(5) 钻井废水、废钻井泥浆等钻井废物暂存均控制在井场范围内，采用泥浆不落地技术进行固液分离后，液相回用于钻井液配备，膨润土+聚合物岩屑排入岩屑池干化，聚磺体系泥浆钻井岩屑经不落地收集系统收集后清运至英买力油田钻试修废弃物环保处理站处理。

(6) 井场设有应急池，用于事故等非正常工况下泥浆的存放。

(7) 钻井新鲜水使用量低于国家要求的清洁生产标准。

10.1.2 运行期清洁生产工艺

(1) 集输及处理清洁生产工艺

①本项目所在区块具备完善的油气集输管网，井场采出液经集输管线输送至 YD6 转油站，最终进入英买处理厂集中处理，全过程密闭集输，降低了损耗，减少烃类物质的挥发量。

②采用全自动控制系统对主要采气和集输工艺参数进行控制，能够提高管理水平，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，实现集输生产过程少放空，减少天然气燃烧对环境的污染。

③井下作业起下油管时，安装自封式封井器，避免油气喷出。

④对施工中的运输车辆采取防渗漏、防溢流和防散落措施。

⑤井下作业过程中，对产生的散落原油和废液采用循环作业罐(车)收集。

⑥井下作业过程中铺防渗土工膜防止原油落地。

(2) 节能及其它清洁生产措施

①优化简化单井集输管网，降低生产运行时间；

②管线均进行保温，减少热量损失；

③选用节能型电气设备。井场的动力、供电等设备根据设计所确定的用电负荷，在保证安全要求的前提下，选择节能型的设备，防止造成大量能耗，从而降低生产成本；

④采用高效加热设备，合理利用能量，降低生产运行能耗损失；

⑤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

本项目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，制订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。

10.2 清洁生产措施有效性分析

清洁生产为企业控制污染、节约资源和能源提供了走向整体性、全面性的

新视角。企业通过工艺改造、技术革新、设备更新、加强管理和过程控制等举措，在降低能耗物耗的同时，也减少了污染物的排放，一方面提高了企业的环境效益和社会效益，另一方面提升了企业的综合管理水平，降低了企业的生产成本，推动了企业向工业可持续发展迈进的步伐。

通过清洁生产审核，企业在资源和能源消耗指标和环境管理体系建设及清洁生产审核指标均有所提高，根据清洁生产综合评价指数判定：英买作业区综合评价指数为 93 分，英买油气开发部属于清洁生产先进企业。

在清洁生产审核过程中，英买油气开发部企业员工对清洁生产的认识逐步提高，将清洁生产理念落实到日常生产的各个环节当中，产生了较多的既有显著的经济效益，又有良好的社会环境效益的中/高费方案，每一个方案都真真切切的体现了企业“节能、降耗、减污、增效”的目标。

10.3 清洁生产调查结论及建议

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

根据项目生产实际，及有关清洁生产指标的要求，提出以下清洁生产措施。

（1）建议优化生产设备参数，提高设备运行效率，节约能源。

（2）完善生产数据统计制度，避免因工作人员变动、机构整合、调整，导致一些数据的丢失、不完整。

11 环境管理调查

11.1 “三同时”制度执行情况调查

塔里木油田分公司委托河北省众联能源环保科技有限公司于 2021 年 5 月编制了《英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程环境影响报告书》；2021 年 5 月由新疆维吾尔自治区生态环境厅批复通过（新环审[2021]73 号）。2021 年 6 月开工，2022 年 4 月竣工。

本项目按照《环境影响评价法》的要求，履行了相关环境保护手续。施工阶段，建设单位按施工程序，实现了环保工程与主体工程建设同步实施的目标，基本上确保了环保设施的数量与质量；竣工验收阶段，建设单位将环保工作作为工程验收的一个重要环节，将环保工作列入了运行期的一项重要工作。

从项目“三同时”执行情况来看，本项目基本实现了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

11.2 建设单位环境管理状况

11.2.1 管理机构及职责

本项目日常环境管理工作纳入英买油气开发部开发部现有 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。

根据《英买油气开发部环境保护管理细则》，英买油气开发部 QHSE 管理委员会对环境保护工作实行统一领导，审议年度环境保护工作，讨论决定重大环境保护事项。

英买油气开发部开发部 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) 配合政府生态环境部门和上级生态环境部门检查。

11.2.2 环境管理制度

按照油田公司QHSE管理制度体系建设要求，建立了英买油气田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。

11.2.3 施工期环境管理

施工期环境管理提出如下要求：

(1) 建设单位应配备一名具有环保专业知识的技术人员，专职或兼职负责施工期的环境保护工作，其主要职责如下：

①根据国家及地方政策有关施工管理条例和施工操作规范，结合本项目的特点，制定施工环境管理条例，为施工单位的施工活动提出具体要求；

②监督、检查施工单位对条例的执行情况；

③参与有关环境纠纷和污染事故的调查处理工作。

(2) 施工单位设置一名专职或兼职环境保护人员，其主要职责为：

①按建设单位和环境影响评价的要求制定文明施工计划，向当地环保行政

部门提交施工阶段环境保护报告；

②与业主单位环保人员一同制定施工环境管理条例；

③定期检查施工过程中环境管理条例实施情况，并督促有关人员进行整改；

④定期听取生态环境部门、建设单位对施工污染影响的意见，以便进一步加强文明施工。

11.2.4 营运期环境管理

(1) 本项目运行期的 QHSE 管理体系纳入中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司 QHSE 系统统一管理。

(2) 协助有关生态环境部门进行环境保护设施的竣工验收工作，贯彻执行国家、地方及上级部门有关环境保护方针、政策、法律、法规。

(3) 负责英买力油气田的日常环境保护管理工作及定期进行环保安全检查，如生态恢复、环境监测等。

(4) 编制各种突发事件的应急计划。

(5) 组织开展环境保护宣传教育、技术和经验交流活动，推广先进技术和科研成果，对全体员工组织开展环境保护培训。

(6) 强化基础工作，建立完整、规范、准确的环境基础资料，环境统计报表和环境保护技术档案。

(7) 参加调查、分析、处理环境污染事故，并负责统计上报事故的基本情况 & 处理结果，协同有关部门制定防治污染事故的措施，并监督实施。

11.3 排污许可证

本项目各站场办理了固定污染源排污登记回执，于 2022 年 4 月 12 日变更登记，登记编号为 9165280071554911XG049W。

固定污染源排污登记回执

登记编号：9165280071554911XG049W

排污单位名称：塔里木油田分公司英买油气开发部（英西采气作业区）

生产经营场所地址：新疆维吾尔自治区阿克苏地区新和县

统一社会信用代码：9165280071554911XG

登记类型：☐首次 ☐延续 ☒变更

登记日期：2022年04月12日

有效期：2020年09月09日至2025年09月08日



图 11.3-1 固定污染源排污登记回执

11.4 总量控制调查

根据英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程环评报告及环评批复(新环审[2021]73 号)，本项目总量控制指标为 VOC_s 0.087t/a。

据核算 VOC_s 年排放量为 0.06t/a。本项目大气污染物排放总量未超过环评批复中规定的污染物排放总量控制指标，且稳定达标排放，满足总量控制指标的要求。

11.5 突发环境风险事故防范措施落实情况调查

根据环评报告书，英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程环境风险源主要为井喷、集输管线泄漏事故，已按照环评报告书的要求，落实了环境风险控制设施。

11.5.1 环境风险防范调查

11.5.1.1 钻井作业中的井喷防范措施

施工单位严格执行石油天然气钻井 QHSE 管理体系及井控技术标准和规范中的相关规定，并针对工程情况制定具体的可操作的实施方案，主要包括：

(1) 开钻前向全队职工、钻井现场的所有工作人员进行地质、工程、钻井液和井控装备等方面的技术交底，并提出具体要求；

(2) 严格执行井控工作管理制度，落实溢流监测岗位、关井操作岗位和钻井队干部 24h 值班制度，井控准备工作及应急预案经验收合格后，进行钻开油气层；

(3) 钻进中在近钻头位置安装钻具回压阀，同时钻台上配备一只与钻具尺寸相符的回压阀，且备有相应的抢接工具；

(4) 按班组进行放喷演习，并达到规定要求；

(5) 严格落实坐岗制度，无论钻进还是起下钻，或其它辅助作业，钻井班落实专人坐岗观察钻井液池液面变化和钻井液出口情况，录井人员除了在仪表上观察外，还对钻井液池液面变化和钻井液出口进行定时观察，定时测量进出口钻井液性能，两个岗都必须作好真实准确记录，值班干部必须对上述两个岗位工作情况进行定时和不定时检查，并当班签认；

(6) 做好随钻地层压力的监测工作中；

(7) 严格控制起下钻速度，起钻按规定灌满钻井液。

11.5.1.2 管道事故风险预防措施

(1) 施工阶段的事故防范措施

① 管道敷设前，对管材质量检查，严禁使用不合格产品。

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。

(2) 运行阶段的事故防范措施

① 井场设置现场检测仪表，并由 RTU 箱中的控制系统实现井场内的生产运行管理和控制，并与所属的联合站 SCADA 管理系统通信，上传井场的重要生产运行数据，接收上位系统的控制指令，设置现场监控系统，随时通过监控系统观察井场内生产情况。

② 利用管线的压力、流量监控系统，发现异常立即排查。

③ 在管线上方设置标志，包括标志桩、里程桩、警示牌等，以防附近的各类施工活动对管线的破坏。定期检查管线，并配备适当的管道抢修、灭火及人员抢救设备。

11.5.2 突发环境事件应急预案

本项目依托《塔里木油田分公司英买作业区突发环境事件应急预案》（备案编号为 652925-2020-005），该应急预案已在阿克苏地区生态环境局新和县分局备案。主要内容包括环境污染与破坏事件的分级、预测与报警、应急报告程序与内容、应急准备、应急处置措施及应急中止程序等。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。



图 11.5-1 应急演练照片

根据现场调查可知，施工期、运行期期间严格执行塔里木油田分公司相关规范要求，项目竣工投产运行以来，井场无井喷、泄漏事故发生，管线未发生泄漏事故。

11.6 环境监测计划落实情况调查

根据环评报告书，运行期环境监测计划见表 11.6-1。

表 11.6-1 运行期环境监测计划

监测类别		监测项目	监测点位置	监测频率
废气	站场无组织排放	非甲烷总烃	下风向场界外 10m 范围内	每年 1 次
噪声	厂界噪声	L_{eq}	站场场界外 1m	每年 1 次
地下水环境	地下水质量	耗氧量、氨氮、挥发性酚类、硫化物、氯化物、硫酸盐、氟化物、石油类	区块地下水上游	枯水期一次
			区块地下水下游	
			区块地下水下游	
土壤	土壤环境质量	石油烃	井口下风向 10m 处	每 5 年监测 1 次

本项目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，定期按照监测计划实施监测。

11.7 环境监理实施情况调查

项目施工期环境监理工作由新疆山河志远环境监理有限公司开展，监理人员采用旁站、资料收集、记录与报告的方式进行监理，并将环境监理工作以书面报告的形式予以汇报。根据《英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程环境监理工作总结报告》结论，本项目基本按照环评及环评批复中提出的各项污染防治措施和环保“三同时”制度；施工期无环境污染事故、环保诉求、走访、信访和上访事件发生。

11.8 结论与建议

(1) 建设单位严格按照 QHSE 管理体系要求进行环境管理，执行了“环境影响评价”和“三同时”制度，环保管理机构与管理制度健全。

(2) 根据英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程环评报告及环评批复(新环审[2021]73 号)，本项目总量控制指标为 VOC_s 0.087t/a。

本次验收内容中， VOC_s 排放量为 0.06t/a，本项目大气污染物排放总量未超过环评批复中规定的污染物排放总量控制指标，且稳定达标排放，满足总量控制指标的要求。

(3) 本项目各站场办理了固定污染源排污登记回执，于 2022 年 4 月 12 日变更登记，登记编号为 9165280071554911XG049W。

(4) 本项目依托《塔里木油田分公司英买作业区突发环境事件应急预案》(备案编号为 652925-2020-005)，并定期进行应急演练，落实了环评文件和批复提出的环境风险防范措施，截至本次验收期间，试采点无泄漏事故发生，管线未发生泄漏事故。

(5) 本项目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，定期按照监测计划实施监测。

(6) 项目施工期环境监理工作由新疆山河志远环境监理有限公司开展，监理人员采用旁站、资料收集、记录与报告的方式进行监理，并将环境监理工作以书面报告的形式予以汇报。根据《英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程环境监理工作总结报告》结论，本项目基本按照环评及环评批复中提出的各项污染防治措施和环保“三同时”制度；施工期无环境污染事故、环保诉求、走访、信访和上访事件发生。

12 公众意见调查

本工程位于新和县西南部，东北距新和县城 83km，西距阿克苏市 98.5km，区域以油气开采为主，现状占地以荒漠为主，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，故本次验收不再开展公众意见调查工作。

13 调查结论与建议

13.1 建设项目概况

13.1.1 项目概述

本次验收实际建设内容为：①项目新钻采油井1口、注水井2口，老井（注水井）改造6口；配套建设9座井场（1座采油井和8座注水井）；②在现有YD7-4-2井场和YD7-4-5井场各扩建1座配水间，YD6转油站预留位置扩建3台注水泵和1套2井式分水器；③新建集油管线0.87km，注水管线16.56km，注水干线6.82km；④配套建设供电、土建、防腐、通信、自控等工程。

13.1.2 项目位置

项目位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区新和县境内，东北距新和县城83km，项目区域为荒漠，基本处于未开发状态，项目周边无村庄、学校、医院等敏感点。

13.2 环境影响调查结论

13.2.1 生态影响调查结论

(1)施工期基本落实了环评要求的各项生态环境保护措施；管线及井场施工已避让了植被覆盖度较高区域，经优化设计方案，本次验收实际已建成的井场、道路等永久占地面积 1.56hm^2 ，单井集输管线等临时占地面积 22.51hm^2 ；施工结束后对场地进行了清理、平整、恢复工作，施工迹地进行了清理。

(2)管线两侧施工迹地基本恢复，扰动区域内原始植被正在逐步的自然恢复过程中；本项目在施工期和运行期对野生动物的负面影响不大，未发生捕猎保护动物的现象。

(3)本项目在施工期和运行期间基本落实了环评中提出的各项生态环境保护措施。

13.2.2 水环境影响调查结论

(1)本项目施工期钻井废水由临时罐体收集，按泥浆体系不同分阶段用于配制相应体系泥浆，在钻井期间综合利用，不外排；钻井期未产生酸化压裂废水；管道分段试压，采用无腐蚀性的清洁水，试压结束后用于泼洒抑尘；施工期在

施工营地旁设置防渗的生活污水池(撬装组合型钢板池)暂存,定期拉运至英买作业区公寓生活污水处理装置处理。

(2)本项目运行期采出水随油气混合物输送至 YD6 转油站,经生产分离器分离后采出水输至 YD6 采出水处理单元,经处理后满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012)后回注于地层;截止验收,目前各井场尚未进行井下作业,故未产生井下作业废水,后续井下作业产生的井下作业废水采用专用废水回收罐收集后运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理。

(3)本项目在施工期和运行期间基本落实了环评中提出的各项水环境保护措施。

13.2.3 大气环境影响调查结论

本项目各大气污染物排放环节均落实了环评阶段提出的环保措施,并且各项措施均符合要求。油气集输过程采用密闭混合输送工艺,采用先进设备和材料,井口密封并设紧急截断阀,严格控制油气泄漏;采油井场无组织废气厂界监测点非甲烷总烃浓度均满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中相应排放控制要求,项目运行期间未对大气环境造成明显影响。

12.2.4 声环境影响调查结论

(1)根据调查,本项目地处沙漠区,地势平坦、空旷,四周扩散条件好,单井和转油站周围 2km 范围内无声环境目标,因此本项目施工不会造成扰民。

(2)根据验收期间监测结果可知,YD7-4-H3 井、YD6 转油站厂界昼间、夜间的噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值要求。

(3)本项目在施工期和运行期间基本落实了环评报告中提出的各项噪声污染防治措施。

13.2.4 固体废物环境影响调查结论

(1)钻井过程中产生的钻井岩屑、钻井泥浆均得到妥善处置;生活垃圾定期清运至英买 7 固废场填埋;含油废物、烧碱废包装袋采用钢制铁桶收集后暂存于撬装式危废暂存间中,由库车畅源生态环保科技有限责任公司接收处置。

(2) 本项目自建成运行至今未发生过泄漏、管线破损及井下作业等，故本项目至验收期间无落地油产生；目前，英买油气开发部已与库车畅源生态环保科技有限责任公司签订含油废物处置合同，后续本项目运行过程产生的落地油委托库车畅源生态环保科技有限责任公司接收处置。

总体上，本项目在施工期和运行期间基本落实了环评报告中提出的各项固废污染防治措施。

13.2.5 清洁生产调查

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

根据项目生产实际，及有关清洁生产指标的要求，提出以下清洁生产措施。

(1) 建议优化生产设备参数，提高设备运行效率，节约能源。

(2) 完善生产数据统计制度，避免因工作人员变动、机构整合、调整，导致一些数据的丢失、不完整。

13.2.6 环境管理调查

(1) 建设单位严格按照 QHSE 管理体系要求进行环境管理，执行了“环境影响评价”和“三同时”制度，环保管理机构与管理制度健全。

(2) 根据英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程环评报告及环评批复(新环审[2021]73 号)，本项目总量控制指标为 VOC_s 0.087t/a。

本次验收内容中， VOC_s 排放量为 0.06t/a，本项目大气污染物排放总量未超过环评批复中规定的污染物排放总量控制指标，且稳定达标排放，满足总量控制指标的要求。

(3) 本项目各站场办理了固定污染源排污登记回执，于 2022 年 4 月 12 日变更登记，登记编号为 9165280071554911XG049W。

(4) 本项目依托《塔里木油田分公司英买作业区突发环境事件应急预案》(备案编号为 652925-2020-005)，并定期进行应急演练，落实了环评文件和批复提出的环境风险防范措施，截至本次验收期间，试采点无泄漏事故发生，管线未发生泄漏事故。

(5) 本项目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，定期

按照监测计划实施监测。

(6) 项目施工期环境监理工作由新疆山河志远环境监理有限公司开展，监理人员采用旁站、资料收集、记录与报告的方式进行监理，并将环境监理工作以书面报告的形式予以汇报。根据《英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程环境监理工作总结报告》结论，本项目基本按照环评及环评批复中提出的各项污染防治措施和环保“三同时”制度；施工期无环境污染事故、环保诉求、走访、信访和上访事件发生。

13.2.7 公众意见调查结论

本工程位于新和县西南部，东北距新和县城 83km，西距阿克苏市 98.5km，区域以油气开采为主，现状占地以荒漠为主，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，故本次验收不再开展公众意见调查工作。

13.2.8 总体结论

综合以上分析，英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程竣工环境保护验收根据环境影响报告书及批复文件要求的污染控制措施和生态保护措施基本得到了落实，采取的污染防治措施和生态保护措施效果良好，各项污染物满足达标排放。调查认为：英买力油田玉东 7 区块巴西改组油藏开发方案地面工程竣工环境保护验收不存在重大的环境影响问题，环境影响报告书及其批复要求的环保措施基本上得到了落实，基本上达到竣工环保验收的要求，建议在采取相应的整改措施后，通过竣工环保验收。

13.3 建议

为进一步保护环境，最大限度的减少项目污染物对周边环境的影响，本报告提出以下建议：

(1) 完善环保设施管理体系与制度，加强环保人员专业知识培训，进一步完善生态恢复工作。加强对设备管理维护人员的培训，完善环保设备管理，保证设备正常运行，保证污染物达标排放，同时完善排污口规范化管理制度。

(2) 对未纳入本次验收范围的建设内容，待其具备验收条件后，及时组织自主验收工作。

目 录

1 综述	3
1.1 编制依据	3
1.2 调查目的和调查原则	4
1.3 调查方法	5
1.4 调查范围、调查因子和验收标准	8
1.5 环境保护目标	12
1.6 调查重点	13
2 工程调查	15
2.1 工程建设过程	15
2.2 地理位置	15
2.3 工程建设概况	15
2.4 污染物产生及治理措施	24
2.5 工程环保投资调查	27
2.6 工程变动情况调查	29
3 环境影响报告书及其批复文件回顾	31
3.1 环境影响报告书主要结论	31
3.2 环境影响报告书批复意见	36
3.3 环评批复文件落实情况	40
4 生态影响调查	45
4.1 工程占地影响调查与分析	45
4.2 植被影响调查与分析	47
4.3 动物影响调查与分析	47
4.4 土壤环境影响调查	48
4.5 水土保持措施调查	48
4.6 生态环保措施落实情况调查	49
4.7 生态影响调查结论及建议	51
5 水环境影响调查	53
5.1 废水污染源及污染防治措施调查	53
5.2 水环境影响调查及环境保护措施有效性	53
5.3 水环境影响调查结论及建议	55
6 大气环境影响调查	56
6.1 大气污染源及污染防治措施调查	56
6.2 大气污染源监测	57
6.3 大气环境保护措施落实情况调查	58
7 声环境影响调查	60

7.1 噪声源调查及防治措施调查	60
7.2 噪声现状监测与分析	60
7.3 噪声防治措施落实情况调查	61
7.4 声环境影响调查结论与建议	62
8 固体废物环境影响调查	64
8.1 施工期固体废物调查	64
8.2 施工期固体废物污染防治措施调查	64
8.3 运行期运行期固体废物及污染防治措施调查	64
8.4 固体废物环境保护措施落实情况调查	65
8.5 固体废物影响调查结论及建议	67
9 社会环境影响调查	69
9.1 拆迁安置影响调查	69
9.2 文物保护措施调查	69
10 清洁生产调查	70
10.1 清洁生产措施调查	70
10.2 清洁生产措施有效性分析	71
10.3 清洁生产调查结论及建议	72
11 环境管理调查	73
11.1 “三同时”制度执行情况调查	73
11.2 建设单位环境管理状况	73
11.3 排污许可证	75
11.4 总量控制调查	76
11.5 突发环境风险事故防范措施落实情况调查	76
11.6 环境监测计划落实情况调查	78
11.7 环境监理实施情况调查	79
11.8 结论与建议	79
12 公众意见调查	80
13 调查结论与建议	81
13.1 建设项目概况	81
13.2 环境影响调查结论	81
13.3 建议	84