

前言

富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案由中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司开发建设，位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区沙雅县境内。由河北省众联能源环保科技有限公司编制的《富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案环境影响报告书》于 2024 年 1 月 6 日取得阿克苏地区生态环境局批复（阿地环审〔2024〕32 号）。项目环评阶段主要建设内容包括：①主体工程（部署新钻井 6 口，新建标准化采油井场 6 座，HD32 计转站内新增 8 井式集油配水阀组撬 1 座、移动注水泵撬 1 座）；②储运工程（新建单井管线 62.13km，采用地埋式敷设方式）；③公辅工程（仪表、电气、通信、防腐、建筑、结构、给排水等辅助工程）；④环保工程（废气、废水、噪声、固体废物治理）等。项目建成投产后，集输规模产油量 $5.86 \times 10^4 \text{t/a}$ 、产气量 $0.3 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 。

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”。富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案属于油气田滚动勘探开发项目，具有滚动开发的特性，截至本次验收阶段，项目实际建设内容为：新建勘探井 3 口（ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井），ManS705-H1 井实际钻井深度 8434m，ManS705-H4 井实际钻井深度 8100m，ManS705-H14 井实际钻井深度 8200m，井型均为水平井，3 口勘探井均于 2024 年 12 月 4 日开钻，2025 年 3 月 14 日完钻。项目实际总投资 18000 万元，其中环保投资 126 万元，占总投资的 0.7%。

本次验收为阶段性验收，尚未建设完成的其他 3 口钻井工程、6 座井场地面工程及管线工程、扩建站场等，等待后续建设完成后再进行分阶段验收。

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。为此, 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结合富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案批复建设内容及验收内容, 开展竣工环保验收工作。2025 年 5 月委托河北省众联能源环保科技有限公司承担“富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案（第一阶段）竣工环境保护验收”（以下称本工程）调查工作。

接受委托后, 调查单位立即开展了工程资料收集和现场调查等工作, 并在塔里木油田分公司配合下, 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《富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案（第一阶段）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）；

（14）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）；

（15）《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）；

（5）《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）《富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案环境影响报告书》（河北省众联能源环保科技有限公司，2023 年 12 月）；

（2）《关于富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案环境影响报告书的批复》（阿地环审〔2024〕32 号）。

1.1.4 相关文件及技术资料

（1）《中国石油川庆钻探新疆分公司 70598 钻井队 ManS705-H1 井建设项目突发环境事件应急预案》（备案编号 652924-2024-108-L）；

（2）《新疆派特罗尔能源服务股份有限公司满深 705-H4 井钻井工程突发环境事件应急预案》（备案编号 652924-2024-112-L）；

（3）《中国石油渤海钻探库尔勒分公司 ManS705-H14 井钻井工程突发环境事件应急预案》（备案编号 652924-2024-104-L）；

(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、调试阶段、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工程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 调查原则

(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）、施工期全过程进行调查；

(4) 重点性原则：突出本工程生态影响与污染影响并重的特点，有重点、有针对性地开展验收调查工作；

(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）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。

本工程调查程序详见图 1.3-1 所示。

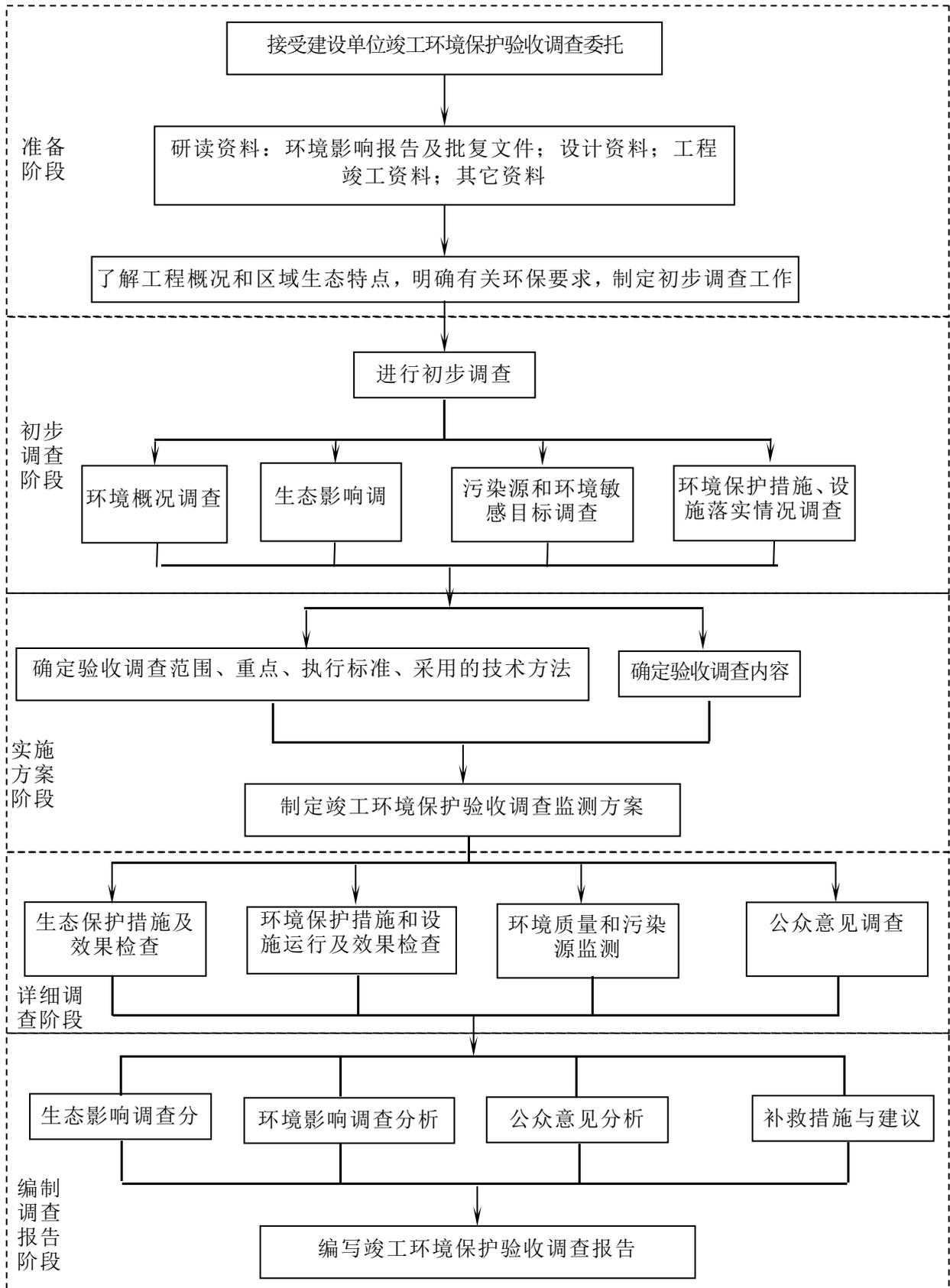


图 1.3-1 验收调查工作程序图

1.4 调查范围、调查因子和验收标准

1.4.1 调查范围

本工程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，根据项目实际的变化及对环境的实际影响，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、项目批复或核准等前期工作）、施工期两个阶段。

本工程调查范围见表 1.4-1。

表 1.4-1 本工程竣工验收调查范围

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	环境空气	以各井场、站场为中心边长 5km 的矩形区域	本项目钻井工程无运营期，不设置调查范围	3 口钻井工程、6 座井场地面工程及管线工程、扩建站场等未建设
2	地表水环境	—	—	
3	地下水环境	各井场、站场地下水流向上游 2km，下游 3km，两侧外扩 2km 的矩形区域，及管道边界两侧向外延伸 200m	调查 ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井钻井期废水实际产生及处置情况	
4	声环境	各井场、站场边界外 200m 范围	调查 ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井声环境实际影响及声环境影响减缓措施落实情况	
5	土壤环境(污染影响型)	各井场、站场边界外扩 200m，管线边界两侧向外延伸 200m 范围	调查 ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井土壤实际影响及土壤环境影响减缓落实情况	
	土壤环境(生态影响型)	各井场、站场边界外扩 2km，管线边界两侧向外延伸 200m 范围		
6	生态	各井场、站场边界外延 50m 范围，管线中心线两侧 300m	调查 ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井钻井期生态实际影响及生态影响减缓落实情况	
7	环境风险	—	调查 ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井钻井期风险措施实际落实情况	

1.4.2 验收标准

本次调查采用《富满油田 F₁₉ 断裂带满深 705 井区开发方案环境影响报告书》及其批复（阿地环审〔2024〕32 号）中规定的标准进行验收，与环评阶段一致，标准均未发生变化。

1.4.2.1 环境质量标准

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。

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)》（GB36600-2018）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)》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值。

1.4.2.2 污染物排放及控制标准

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。

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）；非磺化水基泥浆岩屑执行《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T 3997-2017）中表 1 综合利用污染物限值。

以上标准的标准值见表 1.4-2 至表 1.4-4。

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
环境空气	PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单 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			

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
环境空气	NO ₂	年平均	40	mg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单二级 标准
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
	CO	24 小时平均	4	μg/m ³	
		1 小时平均	10		
	O ₃	日最大 8 小时 平均	160	μg/m ³	
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		—	
	浑浊度	≤3		NTU	
	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			
	氯化物	≤250			
	铁	≤0.3			
	锰	≤0.1			
	铜	≤1.0			
	锌	≤1.0			
	铝	≤0.2			
	挥发性酚类	≤0.002			
	阴离子表面 活性剂	≤0.3			
	耗氧量	≤3.0			
	氨氮	≤0.5			
	硫化物	≤0.02			
钠	≤200				

续表 1.4-2 环境质量标准一览表

环境要素	项目	标准		单位	标准来源
地下水	总大肠菌群	≤3		CFU/100mL	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类微生物指标
	菌落总数	≤100		CFU/mL	
	亚硝酸盐	≤1.0		mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 表 1 毒理学指标中III类
	亚硝酸盐	≤1.0			
	硝酸盐	≤20.0			
	氰化物	≤0.05		mg/L	
	氟化物	≤1.0			
	汞	≤0.001			
	砷	≤0.01			
	硒	≤0.01			
	镉	≤0.005			
	铬（六价）	≤0.05			
	铅	≤0.01			
	石油类	≤0.05		参照执行《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	
声环境	L _{eq}	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 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

续表 1.4-3 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)
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
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 农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	单位	标准
1	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, 风险筛选值>7.5
2	汞	3.4		
3	砷	25		
4	铅	170		
5	铬	250		
6	铜	100		
7	镍	190		
8	锌	300		

表 1.4-5 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
施工噪声	L _{eq}	昼间	70	dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
		夜间	55		

续表 1.4-5 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
固体废物	非磺化水基泥浆岩屑	pH	6~9	无量纲	《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T 3997-2017)中表 1 综合利用污染物限值
		六价铬	≤13	mg/kg	
		铜	≤600		
		锌	≤1500		
		镍	≤150		
		铅	≤600		
		镉	≤20		
		砷	≤80		
		苯并(a)芘	≤0.7		
		含油率	≤2		
		COD	≤150	mg/L	
		含水率	≤60	%	

1.5 环境保护目标

根据资料收集和现场调查，评价范围内无国家公园、自然保护区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、永久基本农田、基本草原、自然公园、重要湿地、重点保护野生动物栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地、沙化土地封禁保护区等，项目远离人群居住区。评价范围内主要生态保护目标为塔里木河流域水土流失重点治理区。

表 1.5-1 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	环评阶段井场相对位置	功能要求	验收调查时与环评时变化
大气环境	-	-	满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	-
声环境	-	-	满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准	-
地下水	评价范围内的潜水含水层	项目区及周边	满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准	一致
土壤	评价范围内土壤	井场、站场外延 2km 范围及管线两侧 200m 范围内	不对区域盐碱化程度进一步加深	一致

生态	塔里木河流域水土流失重点治理区	各井场、站场边界外扩 50m，管线中心线两侧 300m	不对区域水土流失产生明显影响	一致
环境风险	项目区土壤、地下水	项目区及周边	发生风险事故时，可快速采取环境风险防范措施，确保风险事故对土壤、地下水等环境的影响程度可控	一致

1.6 调查重点

根据项目所处区域环境状况、保护目标、工程分析及现场勘察结果，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动情况；
- (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动所造成的环境影响变化情况，调查变动环境保护措施；
- (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) 调查工程施工期环境污染影响；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期间造成的生态、大气、声环境影响，调查环境影响报告书及批复中提出的生态、大气、声、地下水、土壤等各项环境保护措施的落实情况及其有效性及固废实际产生及处置情况，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

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司于 2024 年实施“富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案”，该项目环境影响报告书于 2024 年 1 月取得阿克苏地区生态环境局批复（阿地环审〔2024〕32 号）。

2.1 工程建设过程

本工程主要建设过程见表 2.1-1。

表 2.1-1 本工程主要建设过程一览表

阶段	内容	审批情况
项目环评阶段	2023 年 12 月，河北省众联能源环保科技有限公司编制完成了《富满油田 F ₁ 19 断裂带满深 705 井区开发方案环境影响报告书》	2024 年 1 月 6 日取得阿克苏地区生态环境局批复（阿地环审〔2024〕32 号）
项目建设阶段	ManS705-H1 钻井工程由中国石油川庆钻探新疆分公司 70598 钻井队建设完成，ManS705-H4 钻井工程由新疆派特罗尔能源服务股份有限公司 80002 队建设完成，ManS705-H14 钻井工程由新疆派特罗尔能源服务股份有限公司 80002 队建设完成，3 口勘探井均于 2024 年 12 月 6 日开钻，2025 年 4 月 9 日完钻； 实际建设内容：①钻前工程：包括井场平整、设备基础、活动房搭建等；②钻井工程：包括钻井设备安装、钻井、完井、封井等；③辅助工程：井场各建设水基岩屑池 1 座、放喷池 2 座、撬装式危废间 1 座；④配套建设供电、供水等辅助设施	—

2.2 地理位置

ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井钻井工程位置与环评阶段一致，位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区沙雅县境内，区域以油气开采为主，工程选址区域周边及邻近区域无其他居民区、村庄等环境敏感点。项目地理位置图见图 2.2-1。

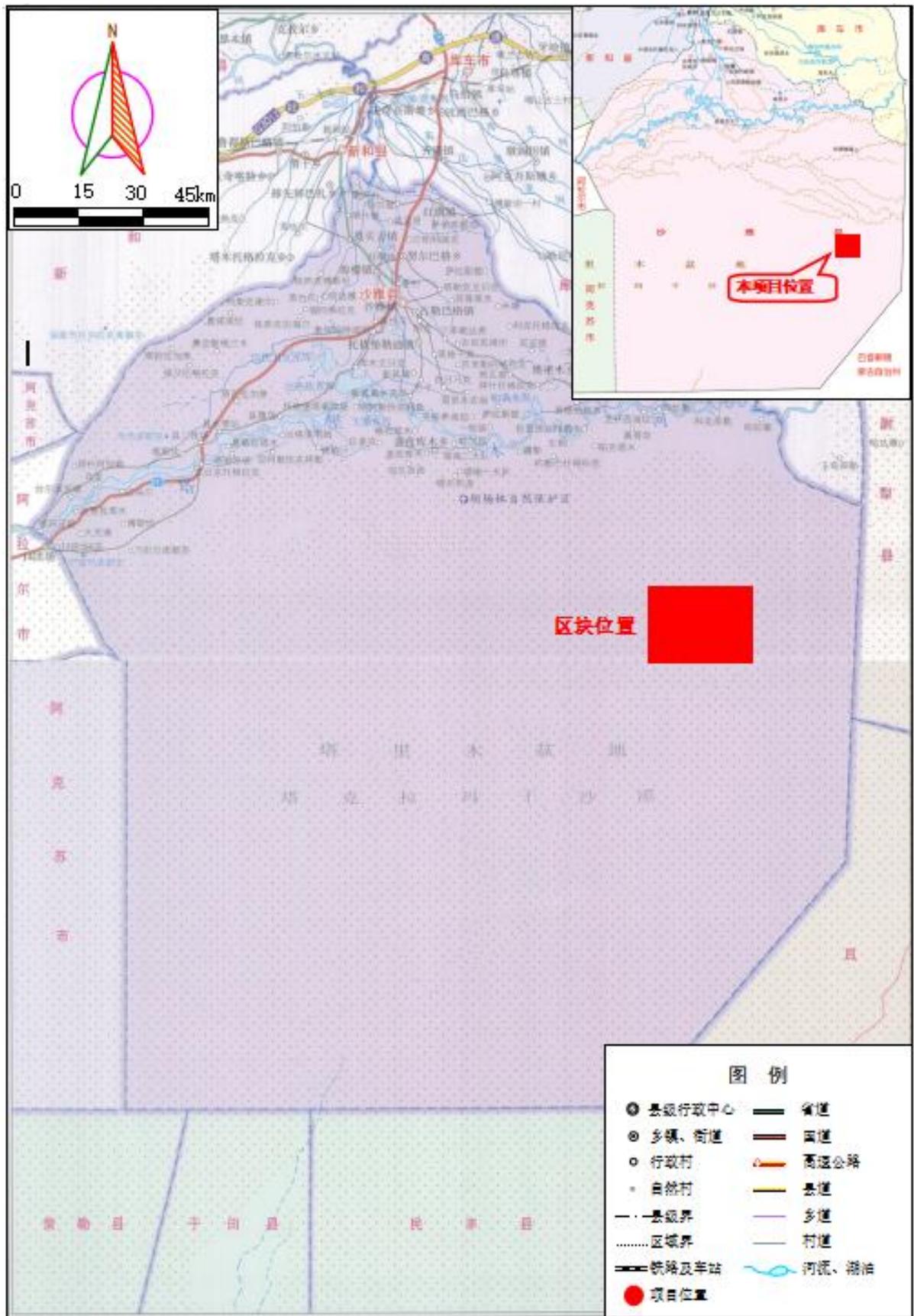


图 2.2-1

地理位置图

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	富满油田 F ₁ 19 断裂带满深 705 井区开发方案（第一阶段）
2	建设地点	新疆阿克苏地区沙雅县境内
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	新钻采油井 3 口
5	环评审批单位	阿克苏地区生态环境局
6	施工单位	ManS705-H1 钻井工程由中国石油川庆钻探新疆分公司 70598 钻井队建设完成，ManS705-H4 钻井工程由新疆派特罗尔能源服务股份有限公司 80002 队建设完成，ManS705-H14 钻井工程由新疆派特罗尔能源服务股份有限公司 80002 队建设完成
7	项目投资	项目实际总投资 18000 万元，其中环保投资 126 万元，占总投资的 0.7%
8	施工期	3 口勘探井均于 2024 年 12 月 4 日开钻，2025 年 3 月 14 日完钻

2.3.2 主体工程

（1）建设内容

项目新钻采油井 3 口，均为水平井，ManS705-H1 井实际钻井深度 8434m，ManS705-H4 井实际钻井深度 8100m，ManS705-H14 井实际钻井深度 8200m，采用四开井身结构，目的层为 O₁₋₂y。钻井工程主要包括钻前工程、钻井工程、辅助工程等，项目共建设 3 座采油井，钻井工程实施情况及主要内容和工程量见表 2.3-2、表 2.3-3。

表 2.3-2 钻井工程实施情况一览表

序号	井名	坐标		井别	目的层	钻井状态
		东经	北纬			
1	ManS705-H1 井	83° 43' 08"	40° 42' 04"	采油井/水平井	O ₁₋₂ y	已完钻
2	ManS705-H4 井	83° 42' 07"	40° 40' 39"	采油井/水平井	O ₁₋₂ y	已完钻
3	ManS705-H14 井	83° 42' 07"	40° 40' 13"	采油井/水平井	O ₁₋₂ y	已完钻

表 2.3-3 单座井场主要内容和工程量一览表

序号	名称	规格参数	单位	数量	备注
----	----	------	----	----	----

钻前工程						
1	井场	井场面积	临时占地 10800	m ²	1	单座井场临时占地面积为 120m×90m

续表 2.3-3 单座井场主要内容和工程量一览表

序号	名称	规格参数	单位	数量	备注	
钻前工程						
2	井场	钻井基础	--	套	1	--
3		水基岩屑池	1000m ³	个	1	设置环保防渗膜+混凝土，暂存水基泥浆钻井岩屑，按不同开采时段分类暂存
4		放喷池	200m ³	个	2	主副放喷池各一个
5		回收罐	50m ³	个	1	可能发生井喷时需配备
6		危废间	20m ²	座	1	15m ³ 撬装式危废间，具有防风、防雨、防晒功能，用于暂存施工期危险废物
7		材料爬犁	带护栏	个	2	--
8	生活区	生活污水池	300m ³	个	1	钢板池
9		施工营地	--	座	1	撬装装置
钻井工程						
钻井设备安装		钻井成套设备搬运、安装和调试				
钻井作业		采用常规旋转钻井工艺，钻井进入目的层后完钻				
录井、测井		记录钻井过程中的所有地质参数，并对岩层孔度等进行测量				
完井		进行完井作业后，拆除井场设备				
井场平整恢复		井场平整、恢复，做到料净、场地清等				

(2) 井身结构

一开 17 1/2" 钻头钻至 1200m 左右，下入 14 3/8" 套管，封固上部疏松地层；

二开 13 1/8" 钻头钻至 4950m 左右，钻穿石炭系膏岩层以下 10m~15m(若不发育膏岩层，则钻穿二叠系以下 200m 中完)，下入 10 3/4" +11.55" 套管，封固石炭系膏岩层及以上复杂地层；

三开 9 1/2" 钻头钻至一间房顶垂深 2m~4m，下入 7 7/8" 套管，为储层专打创造条件；

四开 6 5/8" 井眼钻至设计完钻井深，下入 5" 或 5 1/2" 筛管完井。

(3) 钻井液体系

①一开采用膨润土-聚合物体系，防止地表松散地层垮塌。

②二开上部采用聚合物体系，增强包被抑制性，控制钻屑分散；三叠系顶转为 KCL 聚磺体系，控制合理密度，强化物理封堵化学抑制，做好防塌防漏工作。

③三开采用 KCl 聚磺体系，控制合理密度，落实起钻封闭浆措施，做好石炭系、志留系防塌防漏工作，同时保证润滑性。

④四开采用聚磺体系，做好硫化氢防护；控制合理密度，加大磺化材料用量，强化体系抗高温稳定性。

（4）钻井方式

本工程钻井采用的钻机为电钻机，采用电网供电。

（5）录井

钻井至设计井深中段开始进行录井以记录钻井过程中的所有地质参数，录井包括钻时录井、气测录井、钻井液录井、岩屑录井、岩心录井和压力录井。

（6）固井

一开采用常规密度水泥浆、插入式注水泥固井工艺技术，水泥浆返出地面，封固表层易垮塌井段；二开采用封隔式分级箍双级固井工艺，封隔式分级箍安放在二叠系顶部井径扩大率 $<10\%$ 的砂岩井段；三开采用尾管常规控压固井，封固目的层以上井段；四开采用筛管完井。

（7）完井设计

完井工程：采用套管固井射孔完井。

2.3.3 公用工程

（1）给排水

①给水工程

施工期：包括钻井用水、生活用水。钻井用水由水罐车拉至井场，主要用于配制泥浆；生活用水由罐车拉至井场生活区。

运营期：项目不涉及运营期。

②排水工程

施工期：钻井期废水主要为钻井废水、酸化压裂废水和生活废水。

钻井废水与钻井泥浆岩屑一同进入不落地系统进行分离处理；酸化压裂废

水经罐车收集拉运至跃满转油站回收利用；生活污水暂存于生活污水池，定期使用撬装一体化生活污水处理设施处理，达标后用于洒水降尘。

运营期：项目不涉及运营期。

（2）道路

本项目施工期依托现有油田公路网，井场道路从就近道路引接，修建井场道路 1km，井场道路宽约 5m，用砂石路面结构。

（3）自控

在井场设置一套 RTU 控制系统，将生产数据传输至所在井场 RTU 控制系统进行监控，RTU 控制系统生产数据经光纤通信网络上传至计转站 DCS 系统，并最终上传至油气物联网系统进行集中监控。

（4）通信

井场采用光纤以太网传输井场的仪控数据和视频信息至作业区调控中心监控系统，实现井场 RTU 数据的远程集中监控。

（5）供配电

钻机动力、生活、办公等用电以及试油期井场设备均接入区域电网（未使用柴油发电机）。

（6）危废暂存间

钻井期钻井井场各设置有一座撬装式危废暂存间（15m²），危废暂存间内部及四周裙角采取防渗膜防渗，内部主要存放钻井期间产生的危险废物，密闭收集后存放在危废暂存间内。

2.3.4 工程建设内容变动情况

本工程实际建设内容较环评阶段工程内容对比情况见表 2.3-4。

表 2.3-4 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	部署新钻采油井 6 口 (ManS705-H14、ManS705-H1、 ManS705-H4、ManS705-H12、 ManS711-H1、ManS705-H30)	新钻开发井 3 口 (ManS705-H1 井、 ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井)	3 口采油井均未建设完成	根据实际井下油气藏情况进行调整
地面工程	新建采油井场 6 座	—	采油井场均未建设；本次验收的 ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和	根据实际井下油气藏情况进行调整

				ManS705-H14 井地面工程暂未实施	
		HD32 计转站内新增 8 井式集油配水阀组撬 1 座、移动注水泵撬 1 座	—	站场扩建工程未建设	—
	管线工程	新建单井管线 62.13km	—	采油井场未建设，配套集输管线未建设；本次验收的 ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井管线工程暂未实施	—
配套工程	供水	钻井过程用水由罐车拉运，运行期不消耗新鲜水	钻井用水由水罐车拉至井场，主要用于配制泥浆；生活用水由罐车拉至井场生活区	一致	—
	供电	钻机动力、生活、办公等用电以及试油期井场设备均接入区域电网，柴油发电机备用	钻机动力、生活、办公等用电以及试油期井场设备均接入区域电网（未使用柴油发电机）	已建成内容无变化	—
	道路	新建通井道路 5.1km，采用单车道砂石路面，路面宽 4.5m	井场道路从就近道路引接，新建油区道路 1km，井场道路宽约 4.5m，用砂石路面结构	剩余 4.1km 道路未验收	根据实际井下油气藏情况进行调整
	防腐	防腐保温采用常规做法，做设备和管道涂层防腐及阴极保护	—	采油井场及配套集输管线均未建设	—
	消防	本工程采油井场、区域站场不设消防给水设施，配置一定数量的移动式器材	—	采油井场、站场均未建设	—

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新疆山河志远环境监理有限公司于 2025 年 6 月完成的《富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案（ManS705-H1 井钻井工程）环境监理工作总结报告》、《富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案（ManS705-H4 井钻井工程）环境监理工作总结报告》和《富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案（ManS705-H14 井钻井工程）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	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	施工扬尘采取洒水抑尘措施，	进出车辆采取减速慢行、物料苫盖的措施	不变
	施工机械及运输车辆尾气	运输车辆定期检修，燃用合格油品	使用合格燃料，加强施工管理	不变
	测试放喷废气	测试放喷废气引至放空火炬点燃	测试放喷废气引至放空火炬点燃	不变
废水	生活污水	施工营地建设 1 座 300m ³ 生活污水池（采用撬装组合型钢板池），采用“环保防渗膜+混凝土”防渗，产生的生活污水暂时排入生活污水池，定期拉运至沙雅县兴雅污水处理厂处理	井生活污水暂存于生活污水池，定期使用撬装一体化生活污水处理设施处理，达标后用于洒水降尘	生活污水处理装置方式由拉运处理改为现场处置
	钻井废水	钻井废水全部回收用于配制泥浆	与钻井泥浆、岩屑一同采用不落地技术处置，现场进行固液分离后，分离后的液体回用于钻井液配备，不外排	不变
	试压废水	管线试压废水循环使用后用于区域洒水抑尘	—	管线工程均未建设，无试压废水产生
	酸化压裂废水	压裂返排液排入回收罐中，运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理，处理达标后回注	经罐车收集拉运至跃满转油站回收利用	最终处置去向发生变化
固体废物	施工废料	施工废料拉运至哈得一般工业固体废物填埋场填埋进行处置	施工废料首先考虑回收利用，不可回收利用部分（包括更换的设备零部件、废弃包装、钻井液材料包装袋等）拉运至库车垃圾处理厂处置	最终处置去向发生变化
	非磺化水基泥浆岩屑	各井场建设 1 套不落地收集系统处理、1 座 1000m ³ 岩屑池。废弃膨润土泥浆及钻井岩屑经不落地收集系统进行固液分离后，液相回用于钻井液配备，固相收集后排入岩屑池，经检测达标后用于油气田内部道路铺设、井场铺垫	废弃非磺化水基泥浆岩屑通过泥浆不落地技术收集，排入防渗岩屑池，自然干化后对其进行达标检测，经检测满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）要求后，用于铺垫油区内的井场	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	磺化水基泥浆岩屑	废弃磺化泥浆及钻井岩屑经不落地收集系统进行固液分离后，液相回用于钻井液配备，固相转运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站处理或在井场进行无害化达标处置，经检测达标后用于油气田内部道路铺设、井场铺垫	废弃磺化水基泥浆岩屑经不落地收集系统收集后暂存于地罐中，定期拉运至巴州山水源工程技术有限公司（塔河南岸环保站）处置	不变
	危险废物	各井场建设 1 座撬装危废暂存间，占地面积 10m ² ，危废暂存间底部及四周裙角采取重点防渗措施，产生的废机油、废烧碱包装袋、废防渗材料暂存于危废暂存间内，定期由钻井公司委托有资质单位接收处置	危险废物委托巴州联合环境治理有限公司进行处置	最终处置单位发生变化
	生活垃圾	施工期在井场和施工营地设置生活垃圾收集桶，定期清运至哈得生活垃圾填埋场填埋处置	生活垃圾集中收集后外运至轮台县青山外物业管理有限公司进行处置	最终处置单位发生变化
噪声	L _{Aeq,T}	选用低噪声施工设备，合理安排作业时间	选用了低噪声施工设备，合理安排作业时间	不变

2.4.2 运营期主要污染源及污染物排放情况

本工程建设内容主要为 3 口井钻井工程，不涉及运营期。

2.5 工程环保投资调查

根据环评报告，结合验收期间现场踏勘情况及《富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案（ManS705-H1 井钻井工程）环境监理工作总结报告》、《富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案（ManS705-H4 井钻井工程）环境监理工作总结报告》和《富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案（ManS705-H14 井钻井工程）环境监理工作总结报告》，本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 环保投资一览表落实情况

类别	序号	污染源	环评阶段环保措施	实际建设环保措施	落实情况	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	洒水抑尘、车辆减速慢行、物料苫盖	已落实	—	—
	2	测试放喷废气	测试放喷期间分离出的天然气经管线引至放空火炬点燃	测试放喷期间分离出的天然气经管线引至放空火炬点燃	已落实	—	—
	3	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	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	已落实	—	—
	4	储层改造废气	压裂液使用密闭罐存放	压裂液使用密闭罐存放	已落实	—	—
废水	1	管道试压废水	循环使用，试压结束后用于洒水抑尘	—	地面工程未实施，不涉及该内容	—	—
	2	钻井废水	钻井废水由临时罐体收集，按泥浆体系不同分阶段全部用于配制钻井液，在钻井期间综合利用	钻井废水由临时罐体收集，按泥浆体系不同分阶段全部用于配制钻井液，在钻井期间综合利用	已落实	—	—
	3	压裂返排液	直接排入回收罐中，拉运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站妥善处置	酸化压裂废水经罐车收集拉运至跃满转油站回收利用	已落实	—	—
	4	施工期生活污水	排入生活污水罐暂存，定期拉运至沙雅县兴雅污水处理厂处理	生活污水进入污水池后，通过一体化污水处理装置处理	已落实	10	8
噪声	1	钻机、吊机、装载机、泥浆泵、压裂车、运输车辆	选用低噪声设备、合理安排施工作业时间	选用低噪声设备、合理安排施工作业时间	已落实	—	—
固废	1	废弃膨润土泥浆及钻井岩屑	经不落地收集系统进行固液分离后，液相回用于钻井液配备，固相收集后排入岩屑池，经检测达标后，可用于油气田内部道路铺设、井场铺垫	经不落地收集系统进行固液分离后，液相回用于钻井液配备，固相收集后排入岩屑池，经检测达标后，可用于油气田内部道路铺设、井场铺垫	已落实	50	22

续表 2.5-1 环保投资一览表落实情况

类别	序号	污染源	环评阶段环保措施	实际建设环保措施	落实情况	环评阶段投资（万元）	实际环保投资（万元）
施工期							
固废	2	废弃聚磺泥浆及钻井岩屑	转运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站处理或在井场进行无害化达标处置，经检测达标后，可用于油气田内部道路铺设、井场铺垫	拉运至巴州山水源工程技术有限公司（塔河南岸环保站）处置	已落实	40	20
	3	废机油	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	桶装收集后暂存于井场危废暂存间内，委托巴州联合环境治理有限公司进行处置	已落实	25	5
	4	废防渗材料					
	5	废烧碱包装袋					
	6	焊接及吹扫废渣	收集后送哈得一般工业固体废物填埋场填埋处置	施工废料首先考虑回收利用，不可回收利用部分拉运至库车垃圾处理厂处置	已落实	8	2
	7	生活垃圾	定期清运至哈得生活垃圾填埋场填埋处置	生活垃圾集中收集后外运至轮台县青山外物业管理有限公司进行处置	已落实	4	1
生态	生态恢复	严格控制作业带宽度		严格控制作业带范围	已落实	60	30
		管道填埋所需土方利用管沟挖方，做到土方平衡					
	水土保持	水土流失补偿、防尘网苫盖、限行彩条旗、洒水降尘	水土流失补偿、防尘网苫盖、限行彩条旗、洒水降尘	已落实	18	3	
	防沙治沙	管线沿线采用草方格防风固沙措施	井场、道路沿线采用草方格固沙措施	已落实	45	30	
环境监理	开展施工期环境监理	—	—	—	已落实	15	5
运营期							
废气	1	井场、站场无组织废气	密闭加强管道、阀门的检修和维护	—	地面工程未实施，不涉及该内容	—	—
废水	1	运营期采出水	随采出液一起输送至哈一联合站处理，达标后回注地层	—		—	—
	2	运营期井下作业废液	收集后送至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理	—		8	—
噪声	1	采油树、泵	基础减振	—	—	—	

续表 2.5-1 环保投资一览表落实情况

类别	序号	污染源	环评阶段环保措施	实际建设环保措施	落实情况	环评阶段投资（万元）	实际环保投资（万元）
运营期							
固废		落地油	收集后，由有危废处置资质单位接收处置	—	地面工程未实施，不涉及该内容	25	—
		废防渗材料					
防渗		分区防渗	具体见“分区防渗要求一览表”	—		25	—
环境监测		废气、土壤、地下水	按照监测计划，委托有资质单位开展监测	—		18	—
风险防范措施		井场、站场	设置可燃气体检测报警仪、消防器材、警戒标语标牌、管线穿河段配置应急物资	—	60	—	
退役期							
废气	1	施工扬尘	洒水抑尘	—	尚未到退役期	—	—
噪声	1	车辆	合理安排作业时间	—		—	—
固废	1	建筑垃圾	收集后送哈得一般工业固体废物填埋场填埋处置	—		8	—
	2	废弃管线	管线内物质应清空干净，并按要求进行吹扫，确保管线内无残留采出液，管线两端使用盲板封堵	—		—	—
生态	1	生态恢复	对井口进行封堵，地面设施拆除，恢复原有自然状况	—		150	—
环保投资合计						569	126

由表 2.5-1 可知，相较环评中投资情况而言，环保投资减少 443 万元。环保投资变化原因如下：3 口钻井工程、6 座井场地面工程及管线工程、扩建站场等未建设，相关环保设施及处置未产生费用。

2.6 工程变动情况调查

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）、《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。

本工程实际建设内容较环评阶段工程内容存在部分变更，主要变更内容如下见表 2.6-1。

表 2.6-1 工程变动情况一览表

项目	环评建设内容	实际建设内容	变化情况	
主体工程	部署新钻井 6 口，新建标准化采油井场 6 座，HD32 计转站内新增 8 井式集油配水阀组撬 1 座、移动注水泵撬 1 座；新建单井管线 62.13km	3 口钻井工程及 1km 配套油田道路	3 口钻井工程、6 座井场地面工程及管线工程、扩建站场等未建设	
环保工程	酸化压裂废水	采用专用废液收集罐收集后及时拉运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理	经罐车收集拉运至跃满转油站回收利用	最终处置去向发生变化
	生活污水	由生活污水收集池收集，定期拉运至哈得采油气管理区生活污水处理设施处理	生活污水暂存于生活污水池，定期使用撬装一体化生活污水处理设施处理，达标后用于洒水降尘	生活污水处理装置方式由拉运处理改为现场处置
	试压废水	试压期间循环使用，试压结束后，试压废水可用作场地降尘用水	—	管线工程均未建设，无试压废水产生

续表 2.6-1 工程变动情况一览表

项目	环评建设内容	实际建设内容	变化情况
环保工程			
	生活垃圾	生活垃圾集中收集后定期清运至哈得生活垃圾填埋场处置	生活垃圾集中收集后外运至轮台县青山外物业管理有限公司进行处置
投资	项目总投资 94240 万元，其中环保投资 569 万元，占总投资的 0.6%	项目实际总投资 18000 万元，其中环保投资 126 万元，占总投资的 0.7%	3 口钻井工程、6 座井场地面工程及管线工程、扩建站场、部分油田道路等未建设，实际总投资及环保投资较环评阶段总投资减少

本工程建设未导致新增环境敏感点、污染物排放和生态破坏。

综上所述，对照《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）、《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，本工程无重大变动情形，无需重新报批环境影响评价文件。本次验收为阶段性验收，后续未建设的3口钻井工程、6座井场地面工程及管线工程、扩建站场、部分油田道路等待建设完成后再进行分阶段验收。

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 2023 年 12 月编制完成了《富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案环境影响报告书》，报告书主要结论如下：

3.1.1 项目概况

本工程主要建设内容为：①主体工程（部署新钻井 6 口，新建标准化采油井场 6 座，HD32 计转站内新增 8 井式集油配水阀组撬 1 座、移动注水泵撬 1 座）；②储运工程（新建单井管线 62.13km，采用地埋式敷设方式）；③公辅工程（仪表、电气、通信、防腐、建筑、结构、给排水等辅助工程）；④环保工程（废气、废水、噪声、固体废物治理）等。项目建成投产后，集输规模产油量 $5.86 \times 10^4 \text{t/a}$ 、产气量 $0.3 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 。

项目总投资 94240 万元，其中环保投资 569 万元，占总投资的 0.60%。

3.1.2 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(2019 年本)》(2021 年修改)相关内容，“石油、天然气勘探及开采”属于“鼓励类”项目。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》。拟建工程位于富满油田，不涉及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。

拟建工程西北距生态保护红线(塔里木河流域土地沙化防控与生物多样性维护生态保护红线区)最近为 2.9km，不在红线内；拟建工程采出液密闭输送，从源头减少泄漏产生的无组织废气；运营期产生的采出水随采出液一起进入哈一联合站处理达标后回注地层；井下作业废液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；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环境质量超标，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。

3.1.3 环境质量现状

（1）生态环境质量现状

富满油田满深区块地处塔里木盆地北部，评价区域内不涉及自然保护区、风景名胜區、水源保护区等特殊敏感区和重要敏感区。根据《新疆生态功能区划》，评价区属于塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区（IV），塔里木盆地中部塔克拉玛干流动沙漠生亚区（IV3），塔克拉玛干东部流动沙漠景观与油田开发生态功能区（71）。项目区气候极端干旱，土壤发育较差，类型较为简单，土壤类型为风沙土；植被为典型的荒漠植被，项目评价区域内地表主要以半固定沙丘和流动沙丘为主，井场和集输管线周围基本无植被分布，为裸地，局部零星分布有多枝怪柳灌丛，植被盖度约为 1%，野生动物极少。

（2）环境空气质量现状

项目所在区域环境空气中 PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度值超标，本工程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/m³ 的标准。

（3）水环境质量现状

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。

（4）声环境质量现状

各新钻井场监测值昼间为 41~42dB(A)，夜间为 38~39dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求；HD32 计转站厂界噪声监测值昼

间为 42~47dB(A)，夜间为 38~45dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准。

(5) 土壤环境质量现状

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)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值限值；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)中农用地(其他)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)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值限值。

3.1.4 污染物排放情况

本工程运营期污染物产生及排放情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 运行期污染物排放汇总

类别	污染源	主要污染物	产生量	排放量	排放去向
废气	无组织排放	烃类	0.243t/a	0.243t/a	大气
		硫化氢	0.007t/a	0.007t/a	
废水	采出水	SS、石油类等	25900m ³ /a	0	与采出液一并输至计转站，最终送至哈一联合站处理达到《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
	井下作业废水	pH、挥发酚、耗氧量、氨氮、硫化物、氯化物、石油类、溶解性总固体等	597t/a	0	送至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理
固废	落地油	/	1.2t/a	0	桶装收集后，由有危废处置资质单位接收处置
	废防渗材料	/	1.5t/a	0	

3.1.5 环境影响预测与分析

(1) 生态环境影响分析

拟建工程不同阶段对生态影响略有不同，施工期主要体现在地表扰动影响、土壤肥力、植被覆盖度、生物损失量、生物多样性、生态系统完整性、水土流失、防沙治沙等方面，其中对地表扰动、植被覆盖度、生物损失量、水土流失

及防沙治沙的影响相对较大；运营期主要体现在生态系统完整性等方面，但影响相对较小。通过采取相应的生态保护与恢复措施后，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。

（2）大气环境影响分析

拟建工程位于环境质量不达标区，污染源正常排放下硫化氢、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。拟建工程废气污染源对井场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。

（3）声环境影响分析

采油井场主要产噪声源对场界昼间和夜间噪声贡献值为 39.4～42.3dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求；注水井场主要产噪声源对场界昼间和夜间噪声贡献值为 41.3～48.0dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

（4）地表水环境影响分析

拟建工程运营期废水包括采出水和井下作业废液，采出水随采出液一起进入哈一联合站处理达标后回注地层；井下作业废液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。拟建工程废水不外排，实施后对地表水环境可接受。

（5）地下水环境影响分析

1) 环境水文地质现状

评价区地下水的径流方向是从西南向东北方向，评价区内含水层是单一结构的潜水含水层，含水层岩性为细砂，颗粒较细，渗透性差，径流不够通畅，因而地下水径流条件较差。地下水的水力坡度约 0.77%，地下水主要通过潜水蒸发、植物蒸腾、油区的人工开采等方式排泄。项目所在区域地表出露的地层比较简单，均为第四系全新统风积物，钻孔揭露的包气带岩性单一，均为细砂，厚度 1.43m～5.13m，垂向渗透系数经验值大于 5×10^{-3} m/d。

监测期间区域地下水中石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求，其余监测因子除总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物超标外，均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 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，除井场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) 地下水环境污染防控措施

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控措施。

①通过加强管道内的压力、流量传感器检修维护，保障发生管道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拟建工程主体工程的设计使用年限。

③建立和完善拟建工程的地下水环境监测制度和环境管理体系，对集输管道、阀门定期进行严格检测，有质量问题的及时更换，管道、阀门都应采用优质耐腐蚀材料制成的产品。

④在制定全作业区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，并应与其他应急预案相协调。

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，拟建工程对地下水环境影响可以接受。

（6）固体废物影响分析

拟建工程运营期固体废物主要为落地油、废防渗材料，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。

（7）土壤影响分析

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)》(GB36600-2018)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)》(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 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。采出液泄漏时，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，本项目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。

（8）环境风险分析

塔里木油田分公司编制有《塔里木油田公司开发事业部哈得作业区突发环境事件应急预案》(备案编号：652924-2022-0026)，拟建工程实施后，负责实施的哈得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，在可接受范围之内。

3.1.6 环境保护措施

本工程的主要环境保护措施如下：

(1) 废气污染源及治理措施

施工期废气污染源及治理措施：

①施工现场设置围挡、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。加强施工管理，尽可能缩短施工周期。施工结束后尽快对施工场地进行恢复平整，减少风蚀量。

②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。

③使用酸化液过程中，要求全部采用密闭罐存放，产生的废酸化液及时委托有资质单位接收处置，减少在现场存储时间。

④放喷期间油气经分离器分离，原油进入罐储存，分出的气体燃烧放空，伴生气中硫化氢通过燃烧转化成二氧化硫，可有效降低放离空气的毒性。采用防喷器组（环形防喷器、双闸板防喷器、单闸板防喷器）等先进的井控装置，防止和控制井喷事故发生。

运营期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拟建工程定期巡检，加强设备管理，减少跑、冒、滴、漏，确保集输系统安全运行；

③提高对风险事故的防范意识，在不良地质地段做好工程防护措施。

(2) 废水污染源及治理措施

拟建工程运营期废水包括采出水和井下作业废液，采出水随采出液一起进入哈一联合站处理达标后回注地层；井下作业废液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。

(3) 噪声污染源及治理措施

施工期噪声防治措施：

①泥浆泵做好基础减振，临时启用柴油发电机时，应采取基础减振；

②定期维护泥浆泵、钻机等高噪声设备；

③需要测试放喷的井场，采用修建地面放喷池，周边用砂土作堆，堆高超

过 2m，尽量缩短放喷时间；

④合理控制施工作业时间；

⑤施工运输车辆行驶经声敏感点时应低速行驶，少鸣笛或不鸣笛，加强车辆维护，合理安排运输路线，来减轻噪声对周围声环境的影响。

运营期噪声防治措施：井场周围地形空旷，井场的噪声在采取有效的基础减振措施后，再通过距离衰减，对周边声环境影响可接受。

(4) 固体废物及处理措施

施工期钻井采用泥浆不落地系统，膨润土钻井岩屑随泥浆经不落地收集系统进行固液分离后，液相回用于钻井液配备，固相收集后排入岩屑池，经干化检测各污染物满足《油气田钻井固体废弃物综合利用污染物控制要求》(DB65/T3997-2017)中的相关限值要求后，可用于油气田内部道路铺设、井场铺垫，不得用于填充自然坑洼，检测不合格固相工程结束后送塔河南岸钻试修废弃物环保处理站处置，直至满足《油气田钻井固体废弃物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)中的综合利用限值后再进行综合利用；聚磺钻井岩屑随泥浆经不落地收集系统进行固液分离后，液相回用于钻井液配备，固相转运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站处理或在井场进行无害化达标处置，处理后的磺化岩屑各项指标满足《油田钻井固体废弃物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)中综合利用污染物限值要求后，用于铺垫油区内的井场、道路。钻井施工过程中检修时应在地面铺设防渗材料收集产生的废机油，废机油收集后应置于铁质油桶内且不得超过容器的 3/4。废机油、废防渗材料及废烧碱包装袋均属于危险废物，收集后暂存在井场危废暂存间内，由有危废处置资质单位接收处置。焊接及吹扫废渣收集后送至哈得一般工业固体废物填埋场填埋处置，生活垃圾定期清运至哈得生活垃圾填埋场填埋处置。

拟建工程运营期落地油、废防渗材料属于危险固体废物，收集后直接委托有危废处置资质的单位接收处置。

3.1.7 公众意见采纳情况

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。调查结果表明：未收到公众反馈意见。

3.1.8 环境影响经济损益分析

拟建工程经分析具有良好的经济效益和社会效益。

在建设过程中，由于地面设施建设、敷设管道等都需要占用一定量的土地，并因此带来一定的环境损失。因而在油田开发过程中，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。

3.1.9 环境管理与监测计划

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司环境管理机构设置健全，同时拥有完善的管理体系和管理手段。本工程制定了施工期环境监理计划、运营期环境监测计划和环保设施竣工验收管理要求，针对工程的不同阶段提出了具体的环境管理要求。

3.1.10 结论

拟建工程的建设符合国家相关产业政策和新疆维吾尔自治区、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，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环境影响可接受；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。

3.2 环境影响报告书批复意见

阿克苏地区生态环境局以《关于富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案环境影响报告书的批复》（阿地环审〔2024〕32 号）批复该项目环境影响评价报告书。批复主要意见如下：

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司：

你公司委托河北省众联能源环保科技有限公司编制的《富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，

批复如下：

一、富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案位于阿克苏地区沙雅县富满油田内，中心地理位置坐标：东经 83° 42′ 43.175″，北纬 40° 39′ 40.968″。项目建设性质为改扩建，永久占地 3.28hm²，临时占地面积 83.92hm²，占地类型主要为沙地。建设内容主要为：①主体工程（部署新钻井 6 口，新建标准化采油井场 6 座，HD32 计转站内新增 8 井式集油配水阀组撬 1 座、移动注水泵撬 1 座）；②储运工程（新建单井管线 62.13km，采用地埋式敷设方式）；③公辅工程（仪表、电气、通信、防腐、建筑、结构、给排水等辅助工程）；④环保工程（废气、废水、噪声、固体废物治理）等。项目建成投产后，集输规模产油量 5.86×10⁴t/a、产气量 0.3×10⁸m³/a。项目总投资 94240 万元，其中环保投资 569 万元，占总投资的 0.6%。

根据《报告书》的评价结论，在落实《报告书》提出的各项环境保护措施后，项目所产生的不利影响可以得到缓解和控制。我局同意该项目按照《报告书》所列地点、性质、规模、工艺及拟采取的各项环境保护措施进行建设。

二、在项目建设和环境管理中要严格执行相关环保法律法规，严格按照《新疆维吾尔自治区煤炭石油天然气开发环境保护条例》要求，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、沙漠公园、沙化封禁保护区、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行石油、天然气的开发。认真 落实《报告书》中提出的各项环保措施，重点做好以下工作：

（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。须按照有关规定办理建设用地审批手续，优化选址选线。严格控制占地面积，禁止在施工场地外随意行车、乱碾乱压，尽量减少扰动面积。加强水土流失预防和管理，严控施工边界范围，以降低对地表的扰动破坏，对场地采取平整、压实等措施防止水土流失。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。参照《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，制定完善的区域生态环境保护和恢复治理方案并严格落实。

（二）严格落实各项大气污染防治措施。制定施工期环境管理制度，提倡文明施工。采取避免大风天气作业、加强施工机械维护等措施防止扬尘污染。运营期

油气集输过程采用密闭工艺和先进设备，严格控制油气泄漏，对设备、阀门、管线等进行定期巡查检修，避免跑、冒、滴、漏等问题的发生。站场边界非甲烷总烃无组织排放浓度须满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）限值要求，硫化氢无组织排放浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求。

（三）严格落实水污染防治措施。加强各类施工废水收集、处理监督管理，严禁向外环境排放废水。施工期钻井废水连同钻井泥浆、岩屑进入不落地系统进行固液分离，分离后的液体回用于钻井液配备，不外排。生活污水排入防渗生活水池内暂存，定期拉运至沙雅县兴雅污水处理厂处理。酸化压裂返排液收集后拉运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理。井下作业废液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。采出水随采出液输至哈一联合站处理，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。严格按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934）的相关规定做好地面防渗。加强地下水跟踪监测，完善地下水污染事故应急响应措施，防止对区域地下水造成污染。

（四）落实声环境保护措施。采取选用低噪声设备、基础减振、加强维护保养等措施，施工噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。运营期厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区限值要求。

（五）加强固体废物的分类管理。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。钻井期钻井岩屑随泥浆一同进入不落地系统进行固液分离，分离后的膨润土泥浆岩屑废弃物在防渗岩屑池内暂存，经检测满足《油气田钻井固体废物综合利用污染物控制要求》（DB65/T3997-2017）限值要求后用于铺垫油区内的井场、道路等；磺化泥浆岩屑废弃物拉运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站处理或在井场进行无害化达标处置后综合利用。施工土方全部用于管沟和井场回填。施工废料拉运至哈得一般工业固体废物填埋场填埋处置。含油废物、废烧碱包装袋、废防渗材料等危险废物规范收集后定期委托有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》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移管理办法》要求，危险废物收集处置相关资料存档备查。生活垃圾集中收集后定期清运至哈得生活垃圾填埋场处置。

三、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，将本项目建设内容突发环境事件应急预案纳入油田现有突发环境事件应急预案中。严格落实各项应急管理措施和风险防范措施，强化设备的日常维护保养，完善环境保护措施。加大环境风险排查力度，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。

四、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。

五、严格执行环境保护“三同时”制度。项目建设应开展施工期环境监理，定期向生态环境主管部门报告环境监理情况，将环境监理报告纳入竣工环境保护验收内容。工程施工结束后须按照《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关规定开展竣工环境保护验收。

六、项目的日常监督管理由阿克苏地区生态环境局沙雅县分局负责，地区生态环境保护综合行政执法支队抽查监督，阿克苏(南疆)危险废物管理中心负责对项目危险废物收集处置工作进行监督管理。

七、《报告书》经批准后，如项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起，如工程超过 5 年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

八、你公司应在收到本批复后 10 个工作日内，将批准后的《报告书》和批复文件送至阿克苏地区生态环境局沙雅县分局，并按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。

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《富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案（ManS705-H1 井钻井工程）环境监理工作总结报告》、《富

满油田 F₁₉ 断裂带满深 705 井区开发方案（ManS705-H4 井钻井工程）环境监理工作总结报告》和《富满油田 F₁₉ 断裂带满深 705 井区开发方案（ManS705-H14 井钻井工程）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 3.4-1。

表 3.4-1 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
<p>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。须按照有关规定办理建设用地审批手续，优化选址选线。严格控制占地面积，禁止在施工作业区外随意行车、乱碾乱压，尽量减少扰动面积。加强水土流失预防和管理，严控施工边界范围，以降低对地表的扰动破坏，对场地采取平整、压实等措施防止水土流失。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。参照《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，制定完善的区域生态环境保护和恢复治理方案并严格落实</p>	<p>钻井工程已根据有关规定办理临时使用土地合同；优化选址，不涉及依法划定的国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线等生态保护区；施工期间严格划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行范围，施工过程中未随意碾压项目区内其他固沙植被。加强施工期管理，施工材料未乱堆乱放，未随意乱采乱挖沿线植被；施工结束后对场地采取了平整、压实等措施；井场和道路周边设置了草方格防风固沙；制定完善的油气田生态环境保护和恢复治理方案并严格落实</p>	已落实
<p>严格落实各项大气污染防治措施。制定施工期环境管理制度，提倡文明施工。采取避免大风天气作业、加强施工机械维护等措施防止扬尘污染。运营期油气集输过程采用密闭工艺和先进设备，严格控制油气泄漏，对设备、阀门、管线等进行定期巡查检修，避免跑、冒、滴、漏等问题的发生。站场边界非甲烷总烃无组织排放浓度须满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）限值要求，硫化氢无组织排放浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求</p>	<p>施工期合理规划路线和临时占地，尽量少占用土地；未在大风季节施工，合理安排施工时序，尽量缩短施工时间；采取洒水、车辆限速行驶、运输车辆加盖篷布等措施降尘、抑尘；加强监督管理、车辆维修保养，选用合格油品；ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井钻井工程不涉及运营期</p>	已落实

续表 3.4-1 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
--------	------------	------

<p>严格落实水污染防治措施。加强各类施工废水收集、处理监督管理，严禁向外环境排放废水。施工期钻井废水连同钻井泥浆、岩屑进入不落地系统进行固液分离，分离后的液体回用于钻井液配备，不外排。生活污水排入防渗生活污水池内暂存，定期拉运至沙雅县兴雅污水处理厂处理。酸化压裂返排液收集后拉运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理。井下作业废液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。采出水随采出液输至哈一联合站处理，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。严格按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934)的相关规定做好地面防渗。加强地下水跟踪监测，完善地下水污染事故应急响应措施，防止对区域地下水造成污染</p>	<p>施工期液相与钻井泥浆、岩屑一同带出处理，不外排；酸化压裂废水经罐车收集拉运至跃满转油站回收利用；管线工程均未建设，无试压废水产生；生活污水由生活污水收集池收集，使用撬装一体化生活污水处理设施处理达标后用于井场洒水降尘。 ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井钻井工程不涉及运营期</p>	<p>已落实</p>
<p>加强固体废物的分类管理。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。钻井期钻井岩屑随泥浆一同进入不落地系统进行固液分离，分离后的膨润土泥浆岩屑废弃物在防渗岩屑池内暂存，经检测满足《油气田钻井固体废物综合利用污染物控制要求》(DB65/T3997-2017)限值要求后用于铺垫油区内的井场、道路等；磺化泥浆岩屑废弃物拉运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站处理或在井场进行无害化达标处置后综合利用。施工土方全部用于管沟和井场回填。施工废料拉运至哈得一般工业固体废物填埋场填埋处置。含油废物、废烧碱包装袋、防渗材料等危险废物规范收集后定期委托有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》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移管理办法》要求，危险废物收集处置相关资料存档备查。生活垃圾集中收集后定期清运至哈得生活垃圾填埋场处置</p>	<p>钻井岩屑随泥浆一同进入泥浆不落地系统处理，一开、二开上部为非磺化水基泥浆，液相与钻井泥浆、岩屑一同带出处理，不外排，固相（岩屑）排入防渗岩屑池对其进行达标检测，经检测符合《油田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)中综合利用污染物限值后，用于铺垫油田内的井场、道路等；二开下部、三开、四开为磺化水基泥浆，液相与钻井泥浆、岩屑一同带出处理，不外排，固相（岩屑）拉运至巴州山水源工程技术有限公司（塔河南岸环保站）处置，满足《油田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)中综合利用污染物限值要求后，用于铺垫油区内的井场、道路；生活垃圾集中收集后外运至轮台县青山外物业管理有限公司进行处置；施工废料首先考虑回收利用，不可回收利用部分（包括更换的设备零部件、废弃包装、钻井液材料包装袋等）拉运至库车垃圾处理厂处置；废弃土方全部用于场地平整；危险废物委托巴州联合环境治理有限公司进行处置。 ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井钻井工程不涉及运营期</p>	<p>已落实</p>

续表 3.4-1

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。采取选用低噪声设备、	施工噪声选用低噪声、低振动、能耗小	已落实

<p>基础减振、加强维护保养等措施，施工噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值要求。运营期厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类声环境功能区限值要求</p>	<p>的先进设备，采取基础减振措施，定期对施工机械进行维护保养。 ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井钻井工程不涉及运营期</p>	
<p>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，将本项目建设内容突发环境事件应急预案纳入油田现有突发环境事件应急预案中。严格落实各项应急管理措施和风险防范措施，强化设备的日常维护保养，完善环境保护措施。加大环境风险排查力度，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</p>	<p>钻井工程编制了突发环境事件应急预案并在阿克苏地区生态环境局沙雅县分局进行了备案。根据现场勘查，钻井工程严格落实了各项应急管理措施和风险防范措施，强化了设备的日常维护保养，定期进行环境风险排查，哈得采油气管理区定期对区块进行地下水、土壤的监测</p>	<p>已落实</p>

4 生态影响调查

4.1 工程占地影响调查与分析

截至本次验收阶段，富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案（第一阶段）实际建设内容为：新钻 3 口水平井（ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井），主要内容包括①钻前工程：包括井场平整、设备基础、活动房搭建等；②钻井工程：包括钻井设备安装、钻井、完井、封井等；③辅助工程：井场建设水基岩屑池 1 座、放喷池 2 座、撬装式危废间 1 座等；④配套建设供电、供水、道路等辅助设施。

本工程占地主要为临时占地，包括井场及施工便道占地。本工程实际占地面积统计情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 本工程实际占地情况一览表

序号	工程内容	占地面积 (hm ²)	
		永久占地	临时占地
1	井场	0	3.24
2	井场道路	0	0.45
合计		0	3.69

4.1.1 临时占地及恢复情况调查

根据环评文件，本工程环评阶段永久占地 3.28hm²，临时占地面积 83.92hm²；根据表 4.1-1 可知，项目实际无永久占地面积，临时占地面积总计约 3.69hm²，比环评阶段共减少 80.23hm²。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，钻井工程建设结束后对区域进行了回填、迹地平整。根据环境监理报告，施工单位在施工作业期间能够控制车辆便道的线路和作业宽度。

本工程验收期间，对井场临时占地平整恢复、生态环境现状及现场建设情况进行了勘查。



图 4.1-1 生态恢复情况

4.2 植被影响调查与分析

根据项目建设的特点，对植被环境影响最大的是井场、道路占地及施工带两侧的植被由于挖掘出的土石方堆放、施工车辆和机具的碾压，造成植物地上部分破坏甚至死亡。项目区气候干旱，区域植被主要为多枝桧柳灌丛，盖度小于 1%。

工程占地虽然导致生物量降低，但是不会影响区域生物多样性。实施过程中严格控制施工作业范围，最大限度减少了工程建设对植被的践踏破坏，工程施工结束后，及时对临时占地进行恢复，在施工结束后逐渐自然恢复。

4.3 动物影响调查与分析

施工期除直接破坏野生动物的栖息环境外，还会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，迫使动物离开施工场地附近区域，导致小范围动物数量减少。

区域及其邻近区域中野生动物数量不多，主要是一些耐旱的荒漠动物，且经过周边已有油田设施多年运营后，已经少有大中型野生动物在本区域出现，现有小型动物会因为工程的实施被迫离开工程区域，但其种群结构、数量不会产生明显变化，且影响短暂，后续会逐步恢复。

综上所述，本工程在施工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

4.4.1 环境影响调查

本工程占地主要土壤类型为风沙土。工程在实际建设过程中，对土壤的影响是非正常状况下可能发生井漏事故，钻井废水、泥浆漏失渗入包气带中，泄漏物质在包气带中淤积最终污染下层土壤。ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井钻井过程中未发生井漏事故，未对土壤及包气带产生影响。

4.4.2 土壤环境质量监测

（1）监测点位

ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井井场内。

（2）监测时间及频率

监测时间为 2025 年 5 月 15 日，每个点位采样 1 次，表层样采集表层样 0.2m。

（3）监测及分析方法

土壤监测方法参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）要求进行。分析方法参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中有关要求进行。

(4) 监测结果

根据本项目验收监测报告，项目土壤环境质量监测结果见表 4.4-1。

表 4.4-1 土壤现状监测及评价结果一览表 单位：mg/kg

监测因子		监测点		监测点			
		ManS705-H1 井场内		ManS705-H1 井场内		ManS705-H1 井场内	
		0.2m		0.2m		0.2m	
pH	—	监测值	7.55	乙苯	筛选值 ≤28	监测值	未检出
		标准指数	—			标准指数	—
汞	筛选值 ≤38	监测值	0.220	苯乙烯	筛选值 ≤1290	监测值	未检出
		标准指数	0.0058			标准指数	—
砷	筛选值 ≤60	监测值	9.83	甲苯	筛选值 ≤1200	监测值	未检出
		标准指数	0.16			标准指数	—
铅	筛选值 ≤800	监测值	17.9	间二甲苯+ 对二甲苯	筛选值 ≤570	监测值	未检出
		标准指数	0.022			标准指数	—
镉	筛选值 ≤65	监测值	0.14	邻二甲苯	筛选值 ≤640	监测值	未检出
		标准指数	0.002			标准指数	—
镍	筛选值 ≤900	监测值	31	四氯乙烯	筛选值 ≤53	监测值	未检出
		标准指数	0.034			标准指数	—
铜	筛选值 ≤18000	监测值	17	1, 2, 3-三 氯丙烷	筛选值 ≤0.5	监测值	未检出
		标准指数	0.001			标准指数	—
四氯化碳	筛选值 ≤2.8	监测值	未检出	1, 1, 1-三 氯乙烷	筛选值 ≤840	监测值	未检出
		标准指数	—			标准指数	—
氯仿	筛选值 ≤0.9	监测值	未检出	氯苯	筛选值 ≤270	监测值	未检出
		标准指数	—			标准指数	—
1,1-二氯乙 烷	筛选值 ≤9	监测值	未检出	2-氯酚	筛选值 ≤2256	监测值	未检出
		标准指数	—			标准指数	—
1,2-二氯乙 烷	筛选值 ≤5	监测值	未检出	苯并(a)蒽	筛选值 ≤15	监测值	未检出
		标准指数	—			标准指数	—
1,1-二氯乙 烯	筛选值 ≤66	监测值	未检出	苯并(a)芘	筛选值 ≤1.5	监测值	未检出
		标准指数	—			标准指数	—
顺1,2-二氯 乙烯	筛选值 ≤596	监测值	未检出	苯并(b)荧 蒽	筛选值 ≤15	监测值	未检出
		标准指数	—			标准指数	—
反1,2-二氯 乙烯	筛选值 ≤54	监测值	未检出	苯并(k)荧 蒽	筛选值 ≤151	监测值	未检出
		标准指数	—			标准指数	—

续表 4.4-1

土壤现状监测及评价结果一览表

单位：mg/kg

监测因子			监测点	监测因子			监测点
			ManS705-H1 井场内 0.2m				ManS705-H1 井场内 0.2m
二氯甲烷	筛选值 ≤616	监测值	未检出	蒽	筛选值 ≤1293	监测值	未检出
		标准指数	—			标准指数	—
1,2-二氯丙烷	筛选值 ≤5	监测值	未检出	二苯并(a,h) 蒽	筛选值 ≤1.5	监测值	未检出
		标准指数	—			标准指数	—
1,1,1,2-四氯乙烷	筛选值 ≤10	监测值	未检出	萘	筛选值 ≤70	监测值	未检出
		标准指数	—			标准指数	—
1,1,2,2-四氯乙烷	筛选值 ≤6.8	监测值	未检出	六价铬	筛选值 ≤5.7	监测值	未检出
		标准指数	—			标准指数	—
1,1,2-三氯乙烷	筛选值 ≤2.8	监测值	未检出	氯甲烷	筛选值 ≤37	监测值	未检出
		标准指数	—			标准指数	—
三氯乙烯	筛选值 ≤2.8	监测值	未检出	硝基苯	筛选值 ≤76	监测值	未检出
		标准指数	—			标准指数	—
氯乙烯	筛选值 ≤0.43	监测值	未检出	苯胺	筛选值 ≤260	监测值	未检出
		标准指数	—			标准指数	—
苯	筛选值 ≤4	监测值	未检出	茚并(1,2,3-c,d)芘	筛选值 ≤15	监测值	未检出
		标准指数	—			标准指数	—
1,2-二氯苯	筛选值 ≤560	监测值	未检出	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	筛选值 ≤4500	监测值	未检出
		标准指数	—			标准指数	—
1,4-二氯苯	筛选值 ≤20	监测值	未检出	—			
		标准指数	—				

表 4.4-2

土壤现状监测及评价结果一览表

单位：mg/kg

监测因子			监测点	监测因子			监测点
			ManS705-H4 井场内 0.2m				ManS705-H4 井场内 0.2m
pH	—	监测值	7.05	乙苯	筛选值 ≤28	监测值	未检出
		标准指数	—			标准指数	—
汞	筛选值 ≤38	监测值	0.221	苯乙烯	筛选值 ≤1290	监测值	未检出
		标准指数	0.0058			标准指数	—

续表 4.4-2

土壤现状监测及评价结果一览表

单位: mg/kg

监测因子			监测点	ManS705-H4 井场内 0.2m	监测因子			监测点	ManS705-H4 井场内 0.2m
			ManS705-H4 井场内 0.2m					ManS705-H4 井场内 0.2m	
砷	筛选值 ≤60	监测值	4.50	甲苯	筛选值 ≤1200	监测值	未检出		
		标准指数	0.075			标准指数	—		
铅	筛选值 ≤800	监测值	17.0	间二甲苯+对 二甲苯	筛选值 ≤570	监测值	未检出		
		标准指数	0.021			标准指数	—		
镉	筛选值 ≤65	监测值	0.15	邻二甲苯	筛选值 ≤640	监测值	未检出		
		标准指数	0.0023			标准指数	—		
镍	筛选值 ≤900	监测值	35	四氯乙烯	筛选值 ≤53	监测值	未检出		
		标准指数	0.039			标准指数	—		
铜	筛选值 ≤18000	监测值	19	1, 2, 3-三氯 丙烷	筛选值 ≤0.5	监测值	未检出		
		标准指数	0.001			标准指数	—		
四氯化碳	筛选值 ≤2.8	监测值	未检出	1, 1, 1-三氯 乙烷	筛选值 ≤840	监测值	未检出		
		标准指数	—			标准指数	—		
氯仿	筛选值 ≤0.9	监测值	未检出	氯苯	筛选值 ≤270	监测值	未检出		
		标准指数	—			标准指数	—		
1, 1-二氯乙 烷	筛选值 ≤9	监测值	未检出	2-氯酚	筛选值 ≤2256	监测值	未检出		
		标准指数	—			标准指数	—		
1, 2-二氯乙 烷	筛选值 ≤5	监测值	未检出	苯并(a)蒽	筛选值 ≤15	监测值	未检出		
		标准指数	—			标准指数	—		
1, 1-二氯乙 烯	筛选值 ≤66	监测值	未检出	苯并(a)芘	筛选值 ≤1.5	监测值	未检出		
		标准指数	—			标准指数	—		
顺 1, 2-二氯 乙烯	筛选值 ≤596	监测值	未检出	苯并(b)荧 蒽	筛选值 ≤15	监测值	未检出		
		标准指数	—			标准指数	—		
反 1, 2-二氯 乙烯	筛选值 ≤54	监测值	未检出	苯并(k)荧 蒽	筛选值 ≤151	监测值	未检出		
		标准指数	—			标准指数	—		
二氯甲烷	筛选值 ≤616	监测值	未检出	蒽	筛选值 ≤1293	监测值	未检出		
		标准指数	—			标准指数	—		

续表 4.4-2

土壤现状监测及评价结果一览表

单位: mg/kg

监测因子			监测点	ManS705-H4 井场内 0.2m	监测因子			监测点	ManS705-H4 井场内 0.2m
1,2-二氯丙烷	筛选值 ≤5	监测值	未检出	二苯并(a,h)蒽	筛选值 ≤1.5	监测值	未检出		
		标准指数	—			标准指数	—		
1,1,1,2-四氯乙烷	筛选值 ≤10	监测值	未检出	萘	筛选值 ≤70	监测值	未检出		
		标准指数	—			标准指数	—		
1,1,2,2-四氯乙烷	筛选值 ≤6.8	监测值	未检出	六价铬	筛选值 ≤5.7	监测值	未检出		
		标准指数	—			标准指数	—		
1,1,2-三氯乙烯	筛选值 ≤2.8	监测值	未检出	氯甲烷	筛选值 ≤37	监测值	未检出		
		标准指数	—			标准指数	—		
三氯乙烯	筛选值 ≤2.8	监测值	未检出	硝基苯	筛选值 ≤76	监测值	未检出		
		标准指数	—			标准指数	—		
氯乙烯	筛选值 ≤0.43	监测值	未检出	苯胺	筛选值 ≤260	监测值	未检出		
		标准指数	—			标准指数	—		
苯	筛选值 ≤4	监测值	未检出	茚并(1,2,3-c,d)芘	筛选值 ≤15	监测值	未检出		
		标准指数	—			标准指数	—		
1,2-二氯苯	筛选值 ≤560	监测值	未检出	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	筛选值 ≤4500	监测值	未检出		
		标准指数	—			标准指数	—		
1,4-二氯苯	筛选值 ≤20	监测值	未检出	—					
		标准指数	—						

表 4.4-3

土壤现状监测及评价结果一览表

单位: mg/kg

监测因子			监测点	ManS705-H14 井场内 0.2m	监测因子			监测点	ManS705-H14 井场内 0.2m
pH	—	监测值	7.77	乙苯	筛选值 ≤28	监测值	未检出		
		标准指数	—			标准指数	—		
汞	筛选值 ≤38	监测值	0.248	苯乙烯	筛选值 ≤1290	监测值	未检出		
		标准指数	0.0065			标准指数	—		

续表 4.4-2

土壤现状监测及评价结果一览表

单位: mg/kg

监测因子		监测点		监测因子		监测点	
		ManS705-H14 井场内 0.2m				ManS705-H14 井场内 0.2m	
砷	筛选值 ≤60	监测值	6.92	甲苯	筛选值 ≤1200	监测值	未检出
		标准指数	0.115			标准指数	--
铅	筛选值 ≤800	监测值	21.1	间二甲苯+ 对二甲苯	筛选值 ≤570	监测值	未检出
		标准指数	0.026			标准指数	--
镉	筛选值 ≤65	监测值	0.13	邻二甲苯	筛选值 ≤640	监测值	未检出
		标准指数	0.002			标准指数	--
镍	筛选值 ≤900	监测值	31	四氯乙烯	筛选值 ≤53	监测值	未检出
		标准指数	0.034			标准指数	--
铜	筛选值 ≤18000	监测值	13	1, 2, 3-三 氯丙烷	筛选值 ≤0.5	监测值	未检出
		标准指数	0.0007			标准指数	--
四氯化碳	筛选值 ≤2.8	监测值	未检出	1, 1, 1-三 氯乙烷	筛选值 ≤840	监测值	未检出
		标准指数	--			标准指数	--
氯仿	筛选值 ≤0.9	监测值	未检出	氯苯	筛选值 ≤270	监测值	未检出
		标准指数	--			标准指数	--
1, 1-二氯乙 烷	筛选值 ≤9	监测值	未检出	2-氯酚	筛选值 ≤2256	监测值	未检出
		标准指数	--			标准指数	--
1, 2-二氯乙 烷	筛选值 ≤5	监测值	未检出	苯并(a)蒽	筛选值 ≤15	监测值	未检出
		标准指数	--			标准指数	--
1, 1-二氯乙 烯	筛选值 ≤66	监测值	未检出	苯并(a)芘	筛选值 ≤1.5	监测值	未检出
		标准指数	--			标准指数	--
顺 1, 2-二氯 乙烯	筛选值 ≤596	监测值	未检出	苯并(b)荧 蒽	筛选值 ≤15	监测值	未检出
		标准指数	--			标准指数	--
反 1, 2-二氯 乙烯	筛选值 ≤54	监测值	未检出	苯并(k)荧 蒽	筛选值 ≤151	监测值	未检出
		标准指数	--			标准指数	--
二氯甲烷	筛选值 ≤616	监测值	未检出	蒽	筛选值 ≤1293	监测值	未检出
		标准指数	--			标准指数	--

续表 4.4-2

土壤现状监测及评价结果一览表

单位: mg/kg

监测因子		监测点		监测因子		监测点	
		ManS705-H14 井场内 0.2m				ManS705-H14 井场内 0.2m	
1,2-二氯丙烷	筛选值 ≤5	监测值	未检出	二苯并 (a,h) 蒽	筛选值 ≤1.5	监测值	未检出
		标准指数	--			标准指数	--
1,1,1,2-四氯乙烷	筛选值 ≤10	监测值	未检出	萘	筛选值 ≤70	监测值	未检出
		标准指数	--			标准指数	--
1,1,2,2-四氯乙烷	筛选值 ≤6.8	监测值	未检出	六价铬	筛选值 ≤5.7	监测值	未检出
		标准指数	--			标准指数	--
1,1,2-三氯乙烷	筛选值 ≤2.8	监测值	未检出	氯甲烷	筛选值 ≤37	监测值	未检出
		标准指数	--			标准指数	--
三氯乙烯	筛选值 ≤2.8	监测值	未检出	硝基苯	筛选值 ≤76	监测值	未检出
		标准指数	--			标准指数	--
氯乙烯	筛选值 ≤0.43	监测值	未检出	苯胺	筛选值 ≤260	监测值	未检出
		标准指数	--			标准指数	--
苯	筛选值 ≤4	监测值	未检出	茚并(1,2,3-c,d)芘	筛选值 ≤15	监测值	未检出
		标准指数	--			标准指数	--
1,2-二氯苯	筛选值 ≤560	监测值	未检出	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	筛选值 ≤4500	监测值	未检出
		标准指数	--			标准指数	--
1,4-二氯苯	筛选值 ≤20	监测值	未检出	---			
		标准指数	--				

由表 4.4-1 和表 4.4-2 分析可知, ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井占地范围内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。

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,针对本工程的具体情况,因地制宜采取适宜的水土流失防治措施。

①项目选址充分考虑水土流失因素,避开植被茂盛地段,施工期间严格划定施工活动范围,严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行范围,未另辟施

工便道，未离开运输道路及随意驾驶。

②施工过程中未随意碾压项目区内其他固沙植被。井场尽量减少占地并避开沙丘。

③未在大风、雨天施工。施工结束后及时对施工迹地进行恢复。

④加强施工期管理，施工期间制定严密的交通管理措施。

⑤加强水土保持管理，对施工人员进行培训和教育，施工材料未乱堆乱放，未随意乱采乱挖沿线植被。

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工程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	地表扰动生态保护措施	<p>拟建工程施工过程严格遵守国家和地方有关动植物保护和防治水土流失等环境保护法律法规，按照有关规定办理建设用地审批手续。施工在开挖地表、平整土地时，临时堆土进行拦挡，施工完毕尽快整理施工现场，对井场地表进行砾石压盖。</p> <p>拟建工程在设计选线过程中，尽量避开植被的区域，最大限度避免破坏野生动物的活动场所和生存环境；施工中按要求进行分段施工，随挖、随运、随铺、随压，不留疏松地面，提高施工效率，尽可能缩短施工工期。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，禁止随意开辟道路，防止扩大土壤和植被的破坏范围</p>	<p>(1) 严格控制钻井工程临时占地面积，避让植被较多的区域；</p> <p>(2) 规划占地范围外的区域机械及车辆未进入、占用，未乱轧乱碾，未破坏自然植被。井场施工在开挖地表、平整土地时，临时堆土进行拦挡，施工完毕尽快整理施工现场；</p> <p>(3) 加强野生动物保护，对施工人员进行野生动物保护法的宣传教育，施工人员未猎杀野生动物。</p> <p>(4) 加强施工管理，未发生废水固废乱堆乱排的现象，施工期废水、固废等未对自然植被及土壤造成不良影响。</p> <p>(5) 及时清理施工现场，做到“工完、料净、场地清”。缩短施工周期，工程结束后，建设单位及时对临时占地区域进行平整、恢复原貌</p>	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
施工期	生物多样性保护措施	<p>①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，严禁破坏占地范围外的植被，最大限度避免破坏野生动物的活动场所和生存环境。</p> <p>②加强环境保护宣传工作，增强环保意识，特别是对自然植被的保护。严禁在场地外砍伐植被；强化保护野生动物的观念，禁止捕猎。</p> <p>③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，尽量不侵扰野生动物的栖息地。</p> <p>④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</p>	<p>①施工过程中严格规定了车辆和各类工作人员的活动范围，未发生破坏占地范围外的植被的情况。</p> <p>②加强了环境保护宣传工作，增强环保意识，特别是对自然植被的保护。未在场地外砍伐植被；未发生捕猎野生动物的情况。</p> <p>③严格控制和管理了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。</p> <p>④强制制定了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</p>	已落实
施工期	水土流失生态保护措施	<p>根据工程建设特点和当地的自然条件，拟建工程施工结束后进行场地平整，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示明车辆行驶的边界，进行定时洒水等措施减少施工过程中产生的不利影响</p>	<p>拟建工程施工结束后进行了场地平整，采取了拉彩条旗、定时洒水等措施</p>	已落实
施工期	防沙治沙生态保护措施	<p>(1) 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，严禁破坏占地范围外的植被。</p> <p>(2) 施工结束，对施工场地进行清理、平整，防止土壤沙化。</p> <p>(3) 施工期间严格执行生态保护措施，杜绝破坏植被、造成沙化的行为</p>	<p>施工过程严格按照规定要求车辆和工作人员活动范围，施工结束后，对场地进行了清理、平整；项目井场及道路周围按要求设置了草方格固沙措施</p>	已落实

续表 4.6-1 生态环境保护措施落实情况调查

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	<p>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。须按照有关规定办理建设用地审批手续，优化选址选线。严格控制占地面积，禁止在施工场地外随意行车、乱碾乱压，尽量减少扰动面积。加强水土流失预防和管理，严格控制施工边界范围，以降低对地表的扰动破坏，对场地采取平整、压实等措施防止水土流失。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。参照《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，制定完善的区域生态环境保护和恢复治理方案并严格落实</p>	<p>钻井工程已根据有关规定办理临时使用土地合同；优化选址，不涉及依法划定的国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线等生态保护区；施工期间严格划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行范围，施工过程中未随意碾压项目区内其他固沙植被。</p> <p>加强施工期管理，施工材料未乱堆乱放，未随意乱采乱挖沿线植被；施工结束后对场地采取了平整、压实等措施；井场和道路周边设置了草方格防风固沙；制定完善的油气田生态环境保护和恢复治理方案并严格落实</p>	已落实

4.7 生态影响调查结论及建议

本工程占地范围和影响范围均较小，施工结束后对施工迹地进行了清理。项目区极少有动物出入该区域，未发生捕猎保护动物的现象。施工结束后对场地进行清理、平整、恢复工作。总体上，本工程在建设期间基本落实了环评及批复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

本工程施工期废水主要为施工人员的生活污水、钻井废水和酸化压裂废水。

本工程施工期生活污水由生活污水收集池收集，使用撬装一体化生活污水处理设施处理，根据钻井期间新疆广宇众联环境监测有限公司对出口的监测结果(2025年1月)，出口 pH 值 7.9，悬浮物 8mg/L，COD12mg/L，粪大肠菌群 700mg/L，可以满足《农村生活污水处理排放标准》(DB65 4275-2019)表 2 B 级标准，用于井场洒水降尘；钻井废水与钻井泥浆、岩屑一同采用不落地技术处置，液相与钻井泥浆、岩屑一同带出处理，不外排；酸化压裂废水产生量总计约 1760.62m³，经罐车收集拉运至跃满转油站回收利用。因此，施工期废水妥善处置，未对周边环境产生明显影响。

5.1.2 运营期废水污染源调查及污染防治措施调查

本工程为钻井工程，不涉及运营期。

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工程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	①钻井废水临时罐体收集，按泥浆体系不同分阶段用于配制钻井液，在钻井期间综合利用，不外排； ②射孔结束后，返排液采取不落地直接排入回收罐中，运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站妥善处置。 ③集输管道试压介质采用中性洁净水，管道试压分段进行，集输管道试压水由管内排出后进入下一段管道循环使用，试压结束后用于洒水降尘。 ④施工人员产生的生活污水水量小、水质简单，排入污水罐暂存，定期通过吸污车拉运至哈得采油气管理区生活污水处理设施处理	施工期钻井废水与钻井泥浆、岩屑一同采用不落地技术处置，液相与钻井泥浆、岩屑一同带出处理，不外排；酸化压裂废水经罐车收集拉运至跃满转油站回收利用；管线工程均未建设，无试压废水产生；生活污水由生活污水收集池收集，使用撬装一体化生活污水处理设施处理达标后用于井场洒水降尘	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
—	严格落实水污染防治措施。加强各类施工废水收集、处理监督管理，严禁向外环境排放废水。施工期钻井废水连同钻井泥浆、岩屑进入不落地系统进行固液分离，分离后的液体回用于钻井液配备，不外排。生活污水排入防渗生活污水池内暂存，定期拉运至沙雅县兴雅污水处理厂处理。酸化压裂返排液收集后拉运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理。井下作业废液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。采出水随采出液输至哈一联合站处理，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。严格按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934)的相关规定做好地面防渗。加强地下水跟踪监测，完善地下水污染事故应急响应措施，防止对区域地下水造成污染	施工期液相与钻井泥浆、岩屑一同带出处理，不外排；酸化压裂废水经罐车收集拉运至跃满转油站回收利用；管线工程均未建设，无试压废水产生；生活污水由生活污水收集池收集，使用撬装一体化生活污水处理设施处理达标后用于井场洒水降尘。 ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井钻井工程不涉及运营期	—

5.3 水环境影响调查结论及建议

(1) 本工程施工期生活污水由生活污水收集池收集，使用撬装一体化生活污水处理设施处理达标后用于井场洒水降尘；钻井废水中的液相与钻井泥浆、岩屑一同带出处理，不外排；酸化压裂废水经罐车收集拉运至跃满转油站回收利用。因管线工程均未建设，无试压废水产生。

(2) 本工程在施工期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

本工程施工期大气污染源主要为施工场地平整产生的扬尘、施工机械和车辆尾气及测试放喷废气。由于本工程施工期较短，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施工现场设置了围挡、定时进行洒水抑尘、控制了运输车辆行驶速度、控制车辆装载量并采取密闭措施、避免大风天作业施工。加强了日常施工管理，缩短了施工周期。施工结束后对施工场地进行恢复平整。

②施工前期加强设备和运输车辆的检修和维护，燃用合格的燃料，设备和车辆未超负荷运行，焊接作业时使用无毒低尘焊条。

③使用酸化液过程中，全部采用密闭罐存放，产生的废酸化液及时委托有资质单位接收处置。

④放喷期间油气经分离器分离，原油进入罐储存，分出的气体燃烧放空，伴生气中硫化氢通过燃烧转化成二氧化硫，采用防喷器组（环形防喷器、双闸板防喷器、单闸板防喷器）等先进的井控装置。

6.1.2 运营期大气污染源及防治措施调查

本工程为钻井工程，不涉及运营期。

6.2 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工程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 6.2-1。

表 6.2-1 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
----	----------------	----------------	------

<p>施工期</p>	<p>①施工现场设置围挡、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。加强施工管理，尽可能缩短施工周期。施工结束后尽快对施工场地进行恢复平整，减少风蚀量。 ②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。 ③使用酸化液过程中，要求全部采用密闭罐存放，产生的废酸化液及时委托有资质单位接收处置，减少在现场存储时间。 ④放喷期间油气经分离器分离，原油进入罐储存，分出的气体燃烧放空，伴生气中硫化氢通过燃烧转化成二氧化硫，可有效降低放离空气的毒性。采用防喷器组（环形防喷器、双闸板防喷器、单闸板防喷器）等先进的井控装置，防止和控制井喷事故发生</p>	<p>①施工现场设置了围挡、定时进行洒水抑尘、控制了运输车辆行驶速度、控制车辆装载量并采取密闭措施、避免大风天作业施工。加强了日常施工管理，缩短了施工周期。施工结束后对施工场地进行恢复平整。 ②施工前期加强设备和运输车辆的检修和维护，燃用合格的燃料，设备和车辆未超负荷运行，焊接作业时使用无毒低尘焊条。 ③使用酸化液过程中，全部采用密闭罐存放，产生的废酸化液及时委托有资质单位接收处置。 ④放喷期间油气经分离器分离，原油进入罐储存，分出的气体燃烧放空，伴生气中硫化氢通过燃烧转化成二氧化硫，采用防喷器组（环形防喷器、双闸板防喷器、单闸板防喷器）等先进的井控装置。</p>	<p>已落实</p>
<p>阶段</p>	<p>批复中提出的大气环境保护措施</p>	<p>大气环境保护措施实际落实情况</p>	<p>落实情况</p>
<p>—</p>	<p>严格落实各项大气污染防治措施。制定施工期环境管理制度，提倡文明施工。采取避免大风天气作业、加强施工机械维护等措施防止扬尘污染。运营期油气集输过程采用密闭工艺和先进设备，严格控制油气泄漏，对设备、阀门、管线等进行定期巡查检修，避免跑、冒、滴、漏等问题的发生。站场边界非甲烷总烃无组织排放浓度须满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020) 限值要求，硫化氢无组织排放浓度须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 限值要求</p>	<p>施工期合理规划路线和临时占地，尽量少占用土地；未在大风季节施工，合理安排施工时序，尽量缩短施工时间；采取洒水、车辆限速行驶、运输车辆加盖篷布等措施降尘、抑尘；加强监督管理、车辆维修保养，选用合格油品；ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井钻井工程不涉及运营期</p>	<p>已落实</p>

6.3 大气环境影响调查结论及建议

本工程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，项目建设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

本工程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及车辆运输噪声。本工程为钻井工程，不涉及运营期。

7.1.2 噪声防治措施调查

（1）施工期噪声防治措施调查

- ①泥浆泵做好了基础减振，临时启用柴油发电机时，采取了基础减振；
- ②定期维护泥浆泵、钻机等高噪声设备；
- ③测试放喷期间修建了地面放喷池，周边用砂土作堆，堆高超过 2m，尽量缩短了放喷时间；
- ④合理控制了施工作业时间；
- ⑤施工运输车辆驶经声敏感点时低速行驶，少鸣笛，加强了车辆维护，合理安排运输路线。

（2）运营期噪声防治措施调查

本工程为钻井工程，不涉及运营期。

7.2 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 7.2-1。

表 7.2-1 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泥浆泵做好基础减振，临时启用柴油发电机时，应采取基础减振； ②定期维护泥浆泵、钻机等高噪声设备； ③需要测试放喷的井场，采用修建地面放喷池，周边用砂土作堆，堆高超过 2m，尽量缩短放喷时间； ④合理控制施工作业时间； ⑤施工运输车辆在驶经声敏感点时应低速行	①泥浆泵、柴油发电机组等已采取基础减震措施。 ②加强施工机械的维护保养，未发生设备性能差而使机械噪声增大的现象。 ③合理控制了施工作业时间。 ④施工运输机械合理安排了运输路线，尽量避免鸣笛频次等	已落实

驶，少鸣笛或不鸣笛，加强车辆维护，合理安排运输路线，来减轻噪声对周围声环境的影响		
--	--	--

续表 7.2-1 声环境保护措施落实情况调查

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
—	落实声环境保护措施。采取选用低噪声设备、基础减振、加强维护保养等措施，施工噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值要求。运营期厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类声环境功能区限值要求	施工噪声选用低噪声、低振动、能耗小的先进设备，采取基础减振措施，定期对施工机械进行维护保养。ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井钻井工程不涉及运营期	—

7.3 声环境影响调查结论与建议

(1) 根据调查，本工程所在区域地势平坦、空旷，四周扩散条件好，本工程施工未造成扰民。

(2) 本工程在施工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和岩屑、施工废料、施工人员产生的生活垃圾、含油废物等。

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）钻井泥浆和岩屑

钻井岩屑随泥浆一同进入泥浆不落地系统处理，一开、二开上部为非磺化水基泥浆，采用泥浆不落地技术，液相与钻井泥浆、岩屑一同带出处理，不外排，固相（岩屑）排入防渗岩屑池对其进行达标检测，经检测符合《油田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）中综合利用污染物限值后，用于铺垫油田内的井场、道路等；二开下部、三开、四开为磺化水基泥浆，液相与钻井泥浆、岩屑一同带出处理，不外排，固相拉运至巴州山水源工程技术有限公司（塔河南岸环保站）处置，满足《油田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）中综合利用污染物限值要求后，用于铺垫油区内的井场、道路。

（2）施工废料

施工废料不可回收利用部分（包括更换的设备零部件、废弃包装、钻井液材料包装袋等）拉运至库车垃圾处理厂处置；施工单位对固废进行收集并固定地点集中暂存，做到日产日清。并做好了固废暂存点的防护工作。

（3）生活垃圾

ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井生活垃圾集中收集后外运至轮台县青山外物业管理有限公司进行处置。生活垃圾定点存放，由施工单位定时和统一集中处置。

（4）危险废物

机械设备未在现场进行维护、保养、维修。ManS705-H1 井钻井过程产生的含油废弃物（0.592t）、废烧碱包装袋（0.0588t），ManS705-H4 井钻井过程

产生的含油废弃物（0.0565t）、废烧碱包装袋（0.0624t），ManS705-H14 井钻井过程产生的含油废弃物（0.108t）、废烧碱包装袋（0.0801t），危险废物委托巴州联合环境治理有限公司进行处置；危险废物处置合同、危险废物转移联单等见附件 3。

（5）其他措施

钻井液材料采用无毒、低毒材料，未使用国家明文规定有毒有害成分的钻井液材料。加强了油料的管理，未发生外泄，含油废弃物单独堆放，减少了含油废弃物的产生量。

8.3 运营期固体废物及污染防治措施调查

本工程为钻井工程，不涉及运营期。

8.4 固体废物成分监测

（1）监测点位

ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井井场岩屑池内非磺化水基泥浆岩屑。

（2）监测时间及频率

监测时间为 2025 年 1 月 23 日和 2025 年 3 月 30 日，采样 1 次。

（3）监测及分析方法

监测采样及样品分析按照《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T 3997-2017）及相关检测方法标准中有关要求。

（4）监测结果

根据本项目验收监测报告，项目固体废物成分检测结果见表 8.4-1。

表 8.4-1 固体废物成分监测结果一览表 单位：mg/kg

污染源	检测项目	单位	ManS705-H1	ManS705-H4	ManS705-H14	执行标准	标准限值	达标情况
			井检测结果	井检测结果	井检测结果			
固体废物	pH	无量纲	9.03	9.06	7.45	《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T 3997-2017）	2~12.5	达标
	六价铬	mg/kg	未检出	未检出	未检出		≤13	达标
	铜		4.42	12.3	19.4		≤600	达标
	锌		19.7	30.4	380		≤1500	达标

镍		5.75	11.2	35.3		≤150	达标
铅		6.5	11.6	157		≤600	达标
镉		未检出	1.2	1.4		≤20	达标
砷		2.4	2.24	29.0		≤80	达标
苯并(a)芘	μg/kg	未检出	未检出	未检出		≤700	达标
含水率	%	45.1	0.7	1.6		≤60	达标
含油率	%	0.0684	0.0021	0.292		≤2	达标
COD	mg/L	106	33.1	71.8		≤150	达标

由表 4.4-1 分析可知，项目验收监测期间，岩屑池内非磺化水基泥浆岩屑各项指标满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)中表 1 综合利用标准限值要求。

8.5 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工程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的落实情况，结果见下表 8.5-1。

表 8.5-1 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	本工程钻井采用泥浆不落地系统，膨润土钻井岩屑随泥浆经不落地收集系统进行固液分离后，液相回用于钻井液配备，固相收集后排入岩屑池，经干化检测各污染物满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)中的相关限值要求后，可用于油气田内部道路铺设、井场铺垫，不得用于填充自然坑洼，检测不合格固相工程结束后送塔河南岸钻试修废弃物环保处理站处置，直至满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)中的综合利用限值后再进行综合利用；聚磺钻井岩屑随泥浆经不落地收集系统进行固液分离后，液相回用于钻井液配备，固相转运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站处理或在井场进行无害化达标处置，处理后的磺化岩屑各项指标满足《油田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)中综合利用污染物限值要求后，用于铺垫油区内的井场、道路	钻井岩屑随泥浆一同进入泥浆不落地系统处理，一开、二开上部为非磺化水基泥浆，采用泥浆不落地技术，液相与钻井泥浆、岩屑一同带出处理，不外排，固相（岩屑）排入防渗岩屑池对其进行达标检测，经检测符合《油田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)中综合利用污染物限值后，用于铺垫油田内的井场、道路等；二开下部、三开、四开为磺化水基泥浆，液相与钻井泥浆、岩屑一同带出处理，不外排，固相（岩屑）拉运至巴州山水源工程技术有限公司（塔河南岸环保站）处置，满足《油田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)中综合利用污染物限值要求后，用于铺垫油区内的井场、道路	已落实
	焊接及吹扫废渣收集后送至哈得一般工业固体	施工废料首先考虑回收利用，不可回	已落

	<p>废物填埋场填埋处置，生活垃圾定期清运至哈得生活垃圾填埋场填埋处置</p>	<p>收利用部分拉运至库车垃圾处理厂处置；施工单位对固废进行收集并固定地点集中暂存，做到日产日清。生活垃圾集中收集后外运至轮台县青山外物业管理有限公司进行处置</p>	<p>实</p>
	<p>钻井施工过程中检修时应在地面铺设防渗材料收集产生的废机油，废机油收集后应置于铁质油桶内且不得超过者容器的 3/4。废机油、废防渗材料及废烧碱包装袋均属于危险废物，收集后暂存在井场危废暂存间内，由有危废处置资质单位接收处置</p>	<p>钻井期间井场设置有危废暂存间，危险废物暂存于危废暂存间后，定期委托巴州联合环境治理有限公司进行处置</p>	<p>已落实</p>

续表 8.5-1 固体废物保护措施落实情况调查

阶段	批复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
<p>施工期</p>	<p>加强固体废物的分类管理。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。钻井期钻井岩屑随泥浆一同进入不落地系统进行固液分离，分离后的膨润土泥浆岩屑废弃物在防渗岩屑池内暂存，经检测满足《油气田钻井固体废物综合利用污染物控制要求》（DB65/T3997-2017）限值要求后用于铺垫油区内的井场、道路等；磺化泥浆岩屑废弃物拉运至塔河南岸钻井试修废弃物环保处理站处理或在井场进行无害化达标处置后综合利用。施工土方全部用于管沟和井场回填。施工废料拉运至哈得一般工业固体废物填埋场填埋处置。含油废物、废烧碱包装袋、废防渗材料等危险废物规范收集后定期委托有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》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》要求，危险废物收集处置相关资料存档备查。生活垃圾集中收集后定期清运至哈得生活垃圾填埋场处置</p>	<p>钻井岩屑随泥浆一同进入泥浆不落地系统处理，一开、二开上部为非磺化水基泥浆，液相与钻井泥浆、岩屑一同带出处理，不外排，固相（岩屑）排入防渗岩屑池对其进行达标检测，经检测符合《油田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）中综合利用污染物限值后，用于铺垫油田内的井场、道路等；二开下部、三开、四开为磺化水基泥浆，液相与钻井泥浆、岩屑一同带出处理，不外排，固相（岩屑）拉运至巴州山水源工程技术有限公司（塔河南岸环保站）处置，满足《油田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）中综合利用污染物限值要求后，用于铺垫油区内的井场、道路；生活垃圾集中收集后外运至轮台县青山外物业管理有限公司进行处置；施工废料首先考虑回收利用，不可回收利用部分（包括更换的设备零部件、废弃包装、钻井液材料包装袋等）拉运至库车垃圾处理厂处置；废弃土方全部用于场地平整；危险废物委托巴州联合环境治理有限公司进行处置。 ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井钻井工程不涉及运营期</p>	<p>已落实</p>

8.6 固体废物影响调查结论及建议

钻井过程中产生的钻井岩屑、钻井泥浆均得到妥善处置；钻井泥浆进入泥浆罐循环使用，非磺化水基泥浆达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）中相关要求，岩屑池暂存后用于油气田内部道路铺设、井场铺垫。磺化水基泥浆岩屑经不落地收集系统收集后暂存于地罐中，定期拉运至巴州山水源工程技术有限公司（塔河南岸环保站）处置；施工废料不可回收利用部分运至库车垃圾处理厂进行处置；生活垃圾集中收集后外运至轮台县青山外物业管理有限公司进行处置；危险废物委托巴州联合环境治理有限公司进行处置。

总体上，本工程在施工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，本项目位于阿克苏地区沙雅县境内，周边无文物保护单位。

10 清洁生产调查

10.1 清洁生产措施调查

（1）钻井过程清洁生产工艺

1) 钻采方案采用技术先进、实用成熟的设计，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；科学地进行了钻井参数设计；钻井设备和泥浆泵保证安全施工。

2) 作业井场采用了泥浆循环系统、钻井废水循环回收罐等环保设施，包括：

①采用作业废液循环利用系统，将作业井场的钻井废液回收入罐拉运处置。对钻井泥浆进行循环利用使其资源化。

②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。

④开钻前对井场池体等进行了防渗漏处理。

⑤配备了先进完善的固控设备，减少了废弃泥浆产生量。

3) 采用了低固相优质钻井液，减少泥浆浸泡油层时间。

4) 设置了井控装置（防喷器等）。

5) 钻井废水、废钻井泥浆等钻井废物合理处置，采用泥浆不落地技术，液相与钻井泥浆、岩屑一同带出处理，不外排。

6) 钻井实际新鲜水使用量低于国家要求的清洁生产标准。

（2）节能及其它清洁生产措施分析

钻井采用电钻，电力来自市政电网。

（3）建立有效的环境管理制度

①落实环保目标责任制，坚持环保指标考核，推行清洁生产。

②在钻井中加强管理，减少或杜绝生产过程中的“跑、冒、滴、漏”现象发生。

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。

在清洁生产审核过程中，哈得采油气管理区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，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，本工程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。

根据项目生产实际情况及有关清洁生产指标的要求，建议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 2023 年 12 月编制了《富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案环境影响报告书》；2024 年 1 月由阿克苏地区生态环境局批复通过（阿地环审〔2024〕32 号）。3 口勘探井均于 2024 年 12 月 4 日开钻，2025 年 3 月 14 日完钻。

本工程按照《中华人民共和国环境影响评价法》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营期的一项重要工作。

从项目“三同时”执行情况来看，本工程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

本工程日常环境管理工作纳入哈得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。

根据《哈得采油气管管理区环境保护管理细则》，哈得采油气管管理区 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。

哈得采油气管管理区开发部 QHSE 管理委员会办公室（质量安全环保科）是环

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，建立了哈得采油气管理区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。

11.2.3 施工期环境管理

施工期环境管理采取以下措施：

（1）建设单位配备一名具有环保专业知识的技术人员，专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，结合本工程的特点，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。

11.3 排污许可证

塔里木油田公司哈得采油气管理区按照法律法规规定申领排污许可证工作，先后取得跃满油气运维中心固定污染源排污登记回执（2023年8月19日，登记编号：9165280071554911XG053Y）、满深油气运维中心固定污染源排污登记回执（2023年12月3日，登记编号：9165280071554911XG052Y）、富源油气运维中心固定污染源排污登记回执（2023年12月3日，登记编号：9165280071554911XG051W）、综合管理部固定污染源排污登记回执（2023年8月19日，登记编号：9165280071554911XG054W）；根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），哈得采油气管理区建立并逐步完善自行监测制度及排污口规范化管理制度，并严格执行。本项目为钻井工程，无需申领排污许可证。

11.4 总量控制调查

根据富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案环评报告及环评批复（阿地环审〔2024〕32号），本工程不设置总量控制指标。

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，本工程环境风险源主要为井喷事故、井漏事故，依据环评报告书的要求，落实了环境风险防范措施。

11.5.1 环境风险防范措施调查

11.5.1.1 井下作业事故风险防范措施

（1）采取有效预防措施，严格遵守井下作业的安全规定，在井口安装防喷器和控制装置，钻井期间未发生井喷事故。

（2）井场设置风向标，以便发生事故时人员能迅速向上风向疏散。

(3) 井场严格按防火规范进行平面布置，井场内的电气设备及仪表按防爆等级不同选用不同的设备。井场内所有设备、管线均做防雷、防静电接地。

(4) 在井场内设置了可燃气体浓度检测报警装置。

(5) 井下作业之前在井场周围划分高压区和低压区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，并设置了安全警戒岗。

(6) 井下作业施工前均对高压汇管进行试压，试压压力大于施工压力 5MPa，施工后更换了不符合要求的汇管。

11.5.1.2 硫化氢泄漏的监控与预防措施

硫化氢监测与安全防护按照《硫化氢环境人身防护规范》(SY/T6277-2017) 和《硫化氢环境天然气采集与处理安全规范》(SY/T6137-2017) 要求进行。

①作业人员巡检时携带硫化氢监测仪：第 1 级预警阈值设置为 $15\text{mg}/\text{m}^3$ （或 10ppm），第 2 级报警阈值设置为 $30\text{mg}/\text{m}^3$ （或 20ppm），进入上述区域注意是否有报警信号。

②作业人员在检修和抢险作业时携硫化氢监测仪和正压式空气呼吸器。

③在含硫化氢环境中的作业人员上岗前接受 H₂S 危害及人身防护措施的培训，经考核合格后持证上岗。

11.5.1.3 井喷事故风险防范措施

(1) 做好空气中硫化氢含量的监测，及时得到井喷的预警信息，采取必要手段预防井喷。

(2) 在井场醒目处悬挂井场周边环境的地图和表格，列示离开井场不同距离范围内的公路等其他公共设施。

(3) 建立一份紧急电话联系表，其中包括井场负责人、技术人员或安全管理人员以及上级主管部门应急指挥人和当地管理部门协调人、医院、消防、环境部门的联系电话。

(4) 制定一份翔实的可操作的应急预案，包括医疗保健措施、个人保护设备、人员培训要求、监测、警报与人员撤离等一系列工作详细地列出具体要求，以此保证井场作业人员的生命安全，明确井口喷出的 H₂S 浓度计距井口下风向不同距离监测的 H₂S 浓度，来确定井场工作人员的撤离范围。

(5) 对工作人员普及预防 H₂S 中毒，避免伤亡的个人防护知识，以防止事故发生后的人员伤亡。

11.5.1.4 危险废物运输风险防范措施

本工程危险废物交由第三方有危险废物运输和处置资质的单位进行运输和处置。

① 运输时采取了密闭、遮盖措施防止渗漏。

② 对运输危险废物的设施和设备加强管理和维护。

③ 未混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物。

④ 转移危险废物的，通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。

⑤ 未将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；

⑥ 运输危险废物的设施和设备在转作他用时，经过消除污染的处理使用。

⑦ 运输危险废物的人员均接受过专业培训；经考核合格后从事运输危险废物的工作。

⑧ 运输危险废物的单位制定了在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施。

⑨ 运输过程中未发生危险废物突发环境事件。

11.5.2 突发环境事件应急预案

ManS705-H1 井钻井工程编制了突发环境事件应急预案《中国石油川庆钻探新疆分公司 70598 钻井队 ManS705-H1 井建设项目突发环境事件应急预案》，已在阿克苏地区生态环境局沙雅县分局进行了备案（备案编号 652924-2024-108-L）。ManS705-H4 井钻井工程编制了突发环境事件应急预案《新疆派特罗尔能源服务股份有限公司满深 705-H4 井钻井工程突发环境事件应急预案》，已在阿克苏地区生态环境局沙雅县分局进行了备案（备案编号 652924-2024-112-L）。ManS705-H14 井钻井工程编制了突发环境事件应急预案《新疆派特罗尔能源服务股份有限公司满深 705-H14 井钻井工程突发环境事件应急预案》，已在阿克苏地区生态环境局沙雅县分局进行了备案（备案编号

652924-2024-112-L)。主要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。钻井期间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。

根据现场调查可知，施工期间严格执行塔里木油田分公司相关规范要求，截至本次验收期间，井场无泄漏事故发生。

11.6 环境监测计划落实情况调查

根据环评报告书，施工期未设置环境监测计划，本工程为钻井工程，不涉及运营期。

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。根据新疆山河志远环境监理有限公司编制的《富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案（ManS705-H1 井钻井工程）环境监理工作总结报告》、《富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案（ManS705-H4 井钻井工程）环境监理工作总结报告》和《富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案（ManS705-H14 井钻井工程）环境监理工作总结报告》结论，本工程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）ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井钻井工程编制了突发环境事件应急预案并进行了备案。主要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。钻井期间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。钻井期间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，井场无泄漏事故发生。

（3）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。根据新疆山河志远环境监理有限公司编制的《富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案（ManS705-H1 井钻井工程）环境监理工作总结报告》、《富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案（ManS705-H4 井钻井工程）环境监理工作总结报告》和《富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案（ManS705-H14 井钻井工程）环境监理工作总结报告》结论，本工程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

本项目位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区沙雅县，富满油田范围内，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，验收阶段无人居住，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：新钻 3 口水平井（ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井），主要内容包括①钻前工程：包括井场平整、设备基础、活动房搭建等；②钻井工程：包括钻井设备安装、钻井、完井、封井等；③辅助工程：井场建设水基岩屑池 1 座、放喷池 2 座、撬装式危废间 1 座等；④配套建设供电、供水、道路等辅助设施。

13.1.2 项目位置

项目位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区沙雅县境内，距离周边道路较近，交通运输条件便利。

13.2 环境影响调查结论

13.2.1 生态影响调查结论

本工程实际临时占地面积总计约 3.69hm²。本工程占地范围和影响范围均较小，施工结束后对施工迹地进行了清理。项目区极少有动物出入该区域，未发生捕猎保护动物的现象。施工结束后对场地进行了清理、平整、恢复工作。总体上，本工程在建设期间基本落实了环评及批复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）本工程施工期生活污水由生活污水收集池收集，使用撬装一体化生活污水处理设施处理达标后用于井场洒水降尘；钻井废水中的液相与钻井泥浆、岩屑一同带出处理，不外排；酸化压裂废水经罐车收集拉运至跃满转油站回收利用。因管线工程均未建设，无试压废水产生。

（2）本工程在施工期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

本工程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，项目建设期间未对大气环境造成明显影响。

13.2.4 声环境影响调查结论

(1) 根据调查，本工程所在区域地势平坦、空旷，四周扩散条件好，本工程施工未造成扰民。

(2) 本工程在施工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。

13.2.5 固体废物环境影响调查结论

钻井过程中产生的钻井岩屑、钻井泥浆均得到妥善处置；钻井泥浆进入泥浆罐循环使用，非磺化水基泥浆达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）中相关要求，岩屑池暂存后用于油气田内部道路铺设、井场铺垫。磺化水基泥浆岩屑经不落地收集系统收集后暂存于地罐中，定期拉运至巴州山水源工程技术有限公司（塔河南岸环保站）处置；施工废料不可回收利用部分运至库车垃圾处理厂进行处置；生活垃圾集中收集后外运至轮台县青山外物业管理有限公司进行处置；危险废物委托巴州联合环境治理有限公司进行处置。

总体上，本工程在施工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。

13.2.6 清洁生产调查

根据综合分析和类比已开发区块，本工程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。

根据项目生产实际情况及有关清洁生产指标的要求，建议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。

13.2.7 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) ManS705-H1 井、ManS705-H4 井和 ManS705-H14 井钻井工程编制了突发环境事件应急预案并进行了备案。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。钻井期间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。钻井期间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，井场无泄漏事故发生。

（3）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。根据新疆山河志远环境监理有限公司编制的《富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案（ManS705-H1 井钻井工程）环境监理工作总结报告》、《富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案（ManS705-H4 井钻井工程）环境监理工作总结报告》和《富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案（ManS705-H14 井钻井工程）环境监理工作总结报告》结论，本工程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。

13.2.8 公众意见调查结论

本项目位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区沙雅县，富满油田范围内，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，验收阶段无人居住，故本次验收不再开展公众意见调查工作。

13.2.9 总体结论

综合以上分析，富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案（第一阶段）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：富满油田 F₁19 断裂带满深 705 井区开发方案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，具备竣工环境保护验收条件。

13.3 建议

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

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。

目 录

前 言	1
1 综 述	3
1.1 编制依据	3
1.2 调查目的和调查原则	5
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	13
1.6 调查重点	14
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	17
2.4 污染物产生及治理措施	21
2.5 工程环保投资调查	23
2.6 工程变动情况调查	26
3 环境影响报告书及其批复文件回顾	29
3.1 环境影响报告书主要结论	29
3.2 环境影响报告书批复意见	37
3.3 环评批复文件落实情况	37
4 生态影响调查	44
4.1 工程占地影响调查与分析	44
4.2 植被影响调查与分析	44
4.3 动物影响调查与分析	46
4.4 土壤环境影响调查	46
4.5 水土保持措施调查	52
4.6 生态环保措施落实情况调查	53
4.7 生态影响调查结论及建议	55
5 水环境影响调查	56
5.1 废水污染源及污染防治措施调查	56
5.2 水环境影响调查及环境保护措施有效性	56
5.3 水环境影响调查结论及建议	57
6 大气环境影响调查	58
6.1 大气污染源及污染防治措施调查	58
6.2 大气环境保护措施落实情况调查	58

6.3 大气环境影响调查结论及建议	59
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 噪声防治措施落实情况调查	60
7.3 声环境影响调查结论与建议	61
8 固体废物环境影响调查	62
8.1 施工期固体废物调查	62
8.2 施工期固体废物污染防治措施调查	62
8.3 运营期固体废物及污染防治措施调查	63
8.4 固体废物环境保护措施落实情况调查	63
8.5 固体废物影响调查结论及建议	66
9 社会环境影响调查	67
9.1 拆迁安置影响调查	67
9.2 文物保护措施调查	67
10 清洁生产调查	68
10.1 清洁生产措施调查	68
10.2 清洁生产措施有效性分析	68
10.3 清洁生产调查结论及建议	69
11 环境管理调查	70
11.1 “三同时”制度执行情况调查	70
11.2 建设单位环境管理状况	70
11.3 排污许可证	72
11.4 总量控制调查	72
11.5 突发环境风险事故防范措施落实情况调查	72
11.6 环境监测计划落实情况调查	75
11.7 环境监理实施情况调查	75
11.8 结论与建议	75
12 公众意见调查	77
13 调查结论与建议	78
13.1 建设项目概况	78
13.2 环境影响调查结论	78
13.3 建议	80