

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司
哈得油气开发部注水系统完善工程
竣工环境保护验收调查报告

水清清（监）[2024]—YS—175 号



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

编制单位：新疆水清清环境监测技术服务有限公司

2024 年 11 月

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

法人代表： 王清华

编制单位： 新疆水清清环境监测技术服务有限公司

法人代表： 陈漫

项目负责人： 杨坤【2017-JCJS-6166232】

监测人员： 都力库尼、胡东江、陈聪、万学龙

审核人员： 白宽【2017-JCJS-6166230】

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	编制单位：	新疆水清清环境监测技术 服务有限公司
电话：	/	电话：	0991-4835555
传真：	/	传真：	0991-4835555
邮编：	841000	邮编：	830026
地址：	新疆巴州库尔勒市塔里木 油田分公司	地址：	新疆乌鲁木齐市经济技术 开发区沂蒙山街 68 号



检验检测机构 资质认定证书

编号: 233112050018

名称: 新疆水清清环境监测技术服务有限公司

地址: 地址1: 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市头屯河区沂蒙山街68号

830022

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



发证日期: 2023-08-30

有效期至: 2029-08-29

发证机关: 新疆维吾尔自治区
市场监督管理局

有效期届满三个月前, 企业应当提出换证申请。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。





姓 名：杨坤

工作单位：新疆水清清环境
监测技术服务有
限公司

证书编号：2017-JCJS-6166232

中国环境监测总站制

杨坤 同志于 2017 年 6 月 12 日
至 2017 年 6 月 16 日参加
中国环境监测总站 2017 年 66 期
建设项目竣工环境保护验收监测
人员培训。学习期满，经考核，
成绩合格，特发此证。



姓 名：白宽

工作单位：新疆水清清环境
监测技术服务有
限公司

证书编号：2017-JCJS-6166230

中国环境监测总站制

白宽 同志于 2017 年 6 月 12 日
至 2017 年 6 月 16 日参加
中国环境监测总站 2017 年 66 期
建设项目竣工环境保护验收监测
人员培训。学习期满，经考核，
成绩合格，特发此证。



目录

前 言	1
一、总 论	3
1.1 编制依据	3
1.2 调查目的和原则	5
1.3 调查方法	6
1.4 调查范围	6
1.5 调查因子	7
1.6 验收标准及总量控制指标	8
1.7 环境敏感目标	10
1.8 调查重点	10
二、工程概况	12
2.1 工程建设基本情况	12
2.2 工程投资	18
2.3 依托工程	错误! 未定义书签。
2.4 工艺流程及污染因子	18
2.5 工程环境影响调查	21
三、区域自然环境概况	22
3.1 自然环境概况	22
3.1.4 水文地质	23
3.2 生态环境	错误! 未定义书签。
四、环境影响报告书及审批文件回顾	25
4.1 环境影响报告书的主要结论（抄录）	25
4.2 环境影响评价结论	26
4.3 环境风险分析评价结论	28
4.4 总量控制指标	错误! 未定义书签。
4.5 项目可行性结论	28
4.6 建议	错误! 未定义书签。
4.7 环境影响报告书批复意见（抄录）	28
五、生态影响调查与分析	32
5.1 工程占地影响调查	32
5.2 植被影响调查	33
5.3 野生动物影响调查	33
5.4 土壤影响调查	34
5.5 土壤影响监测	34
5.6 生态保护措施落实情况调查	39

六、水环境影响调查	40
6.1 水环境影响	41
6.2 水环境保护措施落实情况	42
七、大气环境影响调查与分析	43
7.1 大气污染源调查	43
7.2 大气环境影响监测	错误！未定义书签。
7.3 排放总量	错误！未定义书签。
7.4 大气环境保护措施落实情况	43
八、声环境影响调查与分析	44
8.1 声污染源调查	44
8.2 声环境影响监测	44
8.3 声环境保护措施落实情况	45
九、固体废物影响调查与分析	47
9.1 固体废物污染源调查	47
9.2 固体废物污染防治措施落实情况	47
十、环境保护措施落实情况	48
10.1 环评及批复落实情况	48
十一、环境管理检查	51
11.1 “三同时”制度执行情况调查	51
11.2 环境管理机构及环保制度执行情况调查	51
11.3 环境风险防范措施调查	52
十二、公众意见调查	54
12.1 调查方法	54
12.2 调查范围	54
12.3 调查结果及分析	54
十三、调查结论与建议	56
13.1 调查结论	56
13.2 监测结论	57
13.3 环境管理检查调查结论	58
13.4 公众意见调查结论	58
13.5 总体结论	59
13.6 建议	59

前 言

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司哈得油气开发部注水系统完善工程位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区沙雅县，西距沙雅县盖孜库木乡约 63km。

本项目计划建设内容为：①增设 HD1-28H 井、HD4-46H 井 2 口回注井，井口各新建移动式注水橇 3 台。新建 DN150 玻璃钢注水管道，共计 3610m。②对哈一联出水进行改造，由 1 列 2 列来水搭接至已建管架上来液管道，向哈四联调处理后采出水约 2500m³/d。③哈四联 2 座 200m³ 罐利旧，用于接收哈一联处理后采出水，罐间阀室进行改造，进出水汇管连通，出水管道分别接至各外输泵进口。

本工程实际建设内容为：①增设 HD1-28H 井、HD4-46H 井 2 口回注井，于井场内新建移动式注水橇 3 台。新建 DN150 玻璃钢注水管道，共计 3610m。②对哈一联出水进行改造，由 1 列 2 列来水搭接至已建管架上来液管道，向哈四联调处理后采出水约 2500m³/d。③哈四联 2 座 200m³ 罐利旧，用于接收哈一联处理后采出水，罐间阀室进行改造，进出水汇管连通，出水管道分别接至各外输泵进口。与计划建设内容一致。

2023 年 5 月，新疆天合环境技术有限公司编制完成《哈得油气开发部注水系统完善工程环境影响报告书》；2023 年 5 月 24 日，新疆维吾尔自治区阿克苏地区生态环境局以“阿地环审〔2023〕283 号”文予以批复。本工程于 2023 年 6 月 1 日开工建设，于 2023 年 10 月 30 日完工并投入运行。

本工程实际总投资 1200 万元，其中环保投资 35 万元，占总投资的 2.92%。

2024 年 8 月，新疆水清清环境监测技术服务有限公司受中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司委托，对“中国石油天然气股份有限公

司塔里木油田分公司哈得油气开发部注水系统完善工程”进行竣工环境保护验收。

我公司依据《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令 682 号）、《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）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007），于 2024 年 8 月进行现场踏勘，我公司根据现场踏勘及资料核实情况，编制完成《中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司哈得油气开发部注水系统完善工程竣工环境保护验收调查方案》，并于 2024 年 9 月 22 日至 9 月 24 日进行现场监测；根据调查及监测结果，2024 年 11 月编制完成本工程竣工环境保护验收调查报告。

一、总 论

1.1 编制依据

1.1.1 法律、法规、规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 修订）（2018 年 10 月 26 日）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）；
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正版）（2018 年 12 月 29 日）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 09 月 01 日）；
- (7) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日）；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月 1 日）；
- (10) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2020 年 11 月 26 日）；
- (11) 《中华人民共和国野生植物保护条例》（2021 年 10 月 07 日）；
- (12) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2018 年 9 月 21 日）；
- (13) 《国家危险废物名录（2021 年版）》，（2021 年 1 月 1 日实施）；
- (14) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 682 号，2017 年 10 月 01 日）；
- (15) 《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，2017 年 11 月 22 日）；
- (16) 《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)；

(17) 《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)；

(18) 《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，2015年06月04日)；

(19) 《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》
(环办环评函〔2019〕910号，2019年16月18日)；

(20) 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护
自主验收监管工作机制的意见》(环执法〔2021〕70号，2021年08月
20日)。

1.1.2 工程资料及相关批复文件

(1) 《中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司哈得油气开
发部注水系统完善工程环境影响报告书》，新疆天合环境技术咨询有限公
司，2022年6月；

(2) 关于《中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司哈得油
气开发部注水系统完善工程环境影响报告书的批复》，新疆维吾尔自治区
阿克苏地区生态环境局，阿地环审〔2023〕283号，2023年5月24日；

(3) 《中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司哈得油气开
发部注水系统完善工程环境监理工作总结报告》，新疆山河志远环境监
理有限公司，2024年8月；

(4) 《中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司新疆塔里木
盆地哈得逊油田油气开采矿山地质环境保护与土地复垦方案》，中国石
油天然气股份有限公司塔里木油田分公司，2021年1月；

(5) 《中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司哈得油气开
发部注水系统完善工程竣工环境保护验收调查方案》，新疆水清清环境监
测技术服务有限公司，2024年8月；

(6) 中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司提供的其他资料。

1.2 调查目的和原则

1.2.1 调查目的

本工程验收调查目的：

(1) 中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司哈得油气开发部注水系统完善工程的实际情况与环境影响评价时设计情况之间的差异，分析因工程变化而产生的环境影响，提出减缓环境影响的补充措施；

(2) 调查建设项目在设计施工和运营管理等方面落实环境影响报告书和批复文件中所提环保措施的情况，分析其有效性，对不完善的措施提出改进意见；

(3) 调查中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司哈得油气开发部注水系统完善工程环境保护设施的落实情况和运行效果，以及环境管理和环境监测计划的实施情况，提出相应的环境管理要求；

(4) 根据对中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司哈得油气开发部注水系统完善工程落实环境保护措施情况的调查结果，客观、公正地从技术上论证该工程是否符合建设项目竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

本工程验收调查中遵循以下原则：

- (1) 认真贯彻执行国家与地方的环境保护法律法规及有关规定；
- (2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- (3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (4) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；
- (5) 坚持对油田开发建设前期、建设期、生产期环境影响进行全过

程分析的原则。

1.3 调查方法

本工程验收调查监测采用以下方法：

(1) 原则上按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》(HJ 612-2011)中的要求执行；

(2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和实测相结合的方法；

(3) 调查采用“以点线为主、反馈全区”的方法；

(4) 环境保护措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

1.4 调查范围

本工程竣工环境保护验收调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致，并根据工程实际一期建设情况及环境影响实际情况，结合现场勘查情况确定本次竣工环境保护验收调查范围如下：

1.4.1 生态环境

本工程建设内容主要为井场、注水管线等，生态环境调查范围为：单井边界向外扩展 200m 范围；集输管线两侧各 300m 带状区域的范围。

1.4.2 大气环境

本工程运营期的无废气排放。

1.4.3 水环境

地下水环境调查范围：本项目各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。

1.4.4 声环境

声环境调查范围：开发区域边界向外扩 200m 范围。

1.4.5 环境风险

环境风险调查范围：项目风险潜势为 I，不设置环境风险评价范围。

1.5 调查因子

1.5.1 生态环境

调查本工程井场及站场占地情况，工程建设对地表的扰动及恢复情况，管线及井场的防护情况以及水土流失现状和水土流失影响。

1.5.2 大气环境

施工扬尘。

1.5.3 水环境

生活污水、管道试压废水、回注水。

1.5.4 声环境

调查点位：HD1-28H 井、HD4-46H 井、哈一联、哈四联厂界四周 4 个监测点位；

调查因子：昼间、夜间连续等效 A 声级 L_{Aeq} 。

1.5.5 固体废物

生活垃圾、土方等。

1.5.6 土壤

调查点位：HD1-28H 井、HD4-46H 井厂界内及厂界外常年下风向各取一个监测点位，HD1-28H 井、HD4-46H 井注水管线各取一个监测点位，共布设 6 个监测点。

调查因子：石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ）、pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+

对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、蒽、二苯并〔a, h〕蒽、茚并〔1, 2, 3-cd〕芘、蔡。

1.6 验收标准及总量控制指标

1.6.1 验收执行标准

(1) 噪声排放标准

厂(场)界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

2 类声环境功能区厂界环境噪声排放限值。

表 1-2 厂界噪声执行标准

项目	标准限值 [dB (A)]	标准来源
昼间噪声	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类声环境功能区厂界环境噪声 排放限值
夜间噪声	50	

(2) 土壤标准

本工程周边土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018) 中表 1 及表 2 建设用地土壤污染风险第二类用地筛选值要求。

表 1-4 土壤环境质量执行标准

监测项目	监测因子	监测浓度筛选值 (mg/kg)	标准依据
土壤	pH	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018) 中表 1 及表 2 建设用地土壤污染风险第二类用地筛选值要求
	砷	60	
	镉	65	
	铬(六价)	5.7	
	铜	18000	
	铅	800	
	汞	38	
	镍	900	
	四氯化碳	2.8	
	氯仿	0.9	
	氯甲烷	37	
	1, 1-二氯乙烷	9	

监测项目	监测因子	监测浓度筛选值 (mg/kg)	标准依据
	1, 2-二氯乙烷	5	
	1, 1-二氯乙烯	66	
	顺-1, 2-二氯乙烯	596	
	反-1, 2-二氯乙烯	54	
	二氯甲烷	616	
	1, 2-二氯丙烷	5	
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	
	四氯乙烯	53	
	1, 1, 1-三氯乙烷	840	
	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	
	三氯乙烯	2.8	
	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	
	氯乙烯	0.43	
	苯	4	
	氯苯	270	
	1, 2-二氯苯	560	
	1, 4-二氯苯	20	
	乙苯	28	
	苯乙烯	1290	
	甲苯	1200	
	间二甲苯+对二甲苯	570	
	邻二甲苯	640	
	硝基苯	76	
	苯胺	260	
	2-氯酚	2256	
	苯并[a]蒽	15	
	苯并[a]芘	1.5	
	苯并[b]荧蒽	15	
	苯并[k]荧蒽	151	
	蒽	1293	
	二苯并[a, h]蒽	1.5	
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15	
	萘	70	
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4500	

1.7 环境敏感目标

根据现场调查，本工程位于天山南部低山带，主要为灌木砾质棕漠土带。调查范围内无自然保护区、风景旅游区、文物古迹、地表水、基本农田等特殊敏感目标，除现场工作人员外，无固定集中的人群活动区。

1.8 调查重点

本次验收调查重点是工程建设及运营期造成的生态环境影响、大气环境影响、水环境影响及固体废物环境影响。环境影响评价报告书及批复中提出的各项环保措施的落实情况，并根据调查结果提出环境保护补救措施。

1.8.1 生态环境影响调查

调查管线临时占地和永久占地情况；项目开发建设对区域土壤、植被、野生动物的影响；临时占地的恢复情况，各项水土保持工程的水土流失防治效果，并对已采取的措施进行有效性评估。工程建成后，当地环境质量不发生较大改变，是否仍保持相应环境功能区划要求。

1.8.2 大气环境影响调查

调查工程废气排放源，废气处理设施建设及运行效果，监测分析厂界无组织废气是否达标；调查环评及批复提出的废气防治措施落实情况。

1.8.3 固废环境影响调查

调查固体废物排放情况、处理处置设施运行效果；生产过程中产生的含油废物处置是否符合相关危险废物控制标准；调查环评及批复提出的固废防治措施落实情况。

1.8.4 水环境影响调查

调查区域内有无地表水系；施工过程中、运营期产生废水种类及去向，是否符合相关标准；工程对地下水的影响，地下水监测结果与背景值比较。

1.8.5 土壤

调查区域内土壤类型及分布；调查开发期、运营期对土壤的影响；土

壤监测结果是否符合相关要求；调查环评及批复提出的土壤保护措施落实情况。

1.8.6 环境风险及风险管理

调查井下作业事故风险预防措施、集输事故风险预防措施、站场事故风险预防措施等；调查环评及批复提出的环境风险防范措施落实情况。

二、工程概况

2.1 工程建设基本情况

2.1.1 建设过程

项目名称：哈得油气开发部注水系统完善工程；

建设单位：中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司；

建设性质：改扩建；

项目背景：因碳酸盐注水替油每日需求量波动大，取消蒸发池后就要全天候、全量保障多余处理后的采出水回注。目前地面注水系统无法满足需求。因此需要增加地面注水系统注水能力。

环评单位及批复：2023 年 5 月，新疆天合环境技术咨询有限公司编制完成《中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司哈得油气开发部注水系统完善工程环境影响报告书》；2023 年 5 月 24 日，新疆维吾尔自治区阿克苏地区生态环境局以“阿地环审〔2023〕283 号”文予以批复。

项目建设时间：本工程于 2023 年 6 月 1 日开工建设，于 2023 年 10 月 30 日完工并投入运行，经过运行及调试达到了验收监测的要求和条件。

委托监理：新疆山河志远环境监理有限公司受中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司委托，对哈得油气开发部注水系统完善工程进行环境监理工作。

委托验收：2024 年 8 月，新疆水清清环境监测技术服务有限公司受中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司委托，对哈得油气开发部注水系统完善工程进行竣工环境保护验收工作。

2.1.2 地理位置与平面布局

本工程位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区沙雅县，西距沙雅县盖孜库木乡约 63km。地理位置图见图 2-1。



图 2-1 项目地理位置图

2.2 项目建设内容

本项目计划建设内容为：①增设 HD1-28H 井、HD4-46H 井 2 口回注井，井口各新建移动式注水橇 3 台。新建 DN150 玻璃钢注水管道，共计 3610m。②对哈一联出水进行改造，由 1 列 2 列来水搭接至已建管架上来液管道，向哈四联调处理后采出水约 2500m³/d。③哈四联 2 座 200m³ 罐利旧，用于接收哈一联处理后采出水，罐间阀室进行改造，进出水汇管连通，出水管道分别接至各外输泵进口。

本工程实际建设内容为：①增设 HD1-28H 井、HD4-46H 井 2 口回注井，于井场内新建移动式注水橇 3 台。新建 DN150 玻璃钢注水管道，共计 3610m。②对哈一联出水进行改造，由 1 列 2 列来水搭接至已建管架上来液管道，向哈四联调处理后采出水约 2500m³/d。③哈四联 2 座 200m³ 罐利旧，用于接收哈一联处理后采出水，罐间阀室进行改造，进出水汇管连通，出水管道分别接至各外输泵进口。与计划建设内容一致。

项目工程组成见表 2-2。

2.2.1 地面工程

本项目地面工程主要包括新建 2 座注水井场及哈一联、哈四联站内改造工程。

①本项目新建 2 座注水井场（HD1-28H 井、HD4-46H 井），井场各新建 3 台移动式注水橇。

②对哈一联出水进行改造，由 1 列 2 列来水搭接至已建管架上来液管道，向哈四联调处理后采出水约 2500m³/d。

③哈四联 2 座 200m³ 罐利旧，用于接收哈一联处理后采出水，罐间阀室进行改造，进出水汇管连通，出水管道分别接至各外输泵进口。



HD1-28H 井



移动式注水橇



HD4-46H 井



移动式注水橇

2.2.2 管线工程

本项目新建 2 条注水管线，共计 3610m，分别为：

①新建 HD1-28H 井搭接至哈一联出水玻璃钢管道 T 接点注水管线 380m；

②新建 HD4-46H 搭接至哈四联至富源 2 玻璃钢管道 T 接点注水管线 3230m；



HD1-28H 井注水管线



管线里程碑



HD4-46H 井注水管线
管线走向见图 2-2、图 2-3。

管线里程碑



图 2-2 HD1-28H 井注水管线走向图

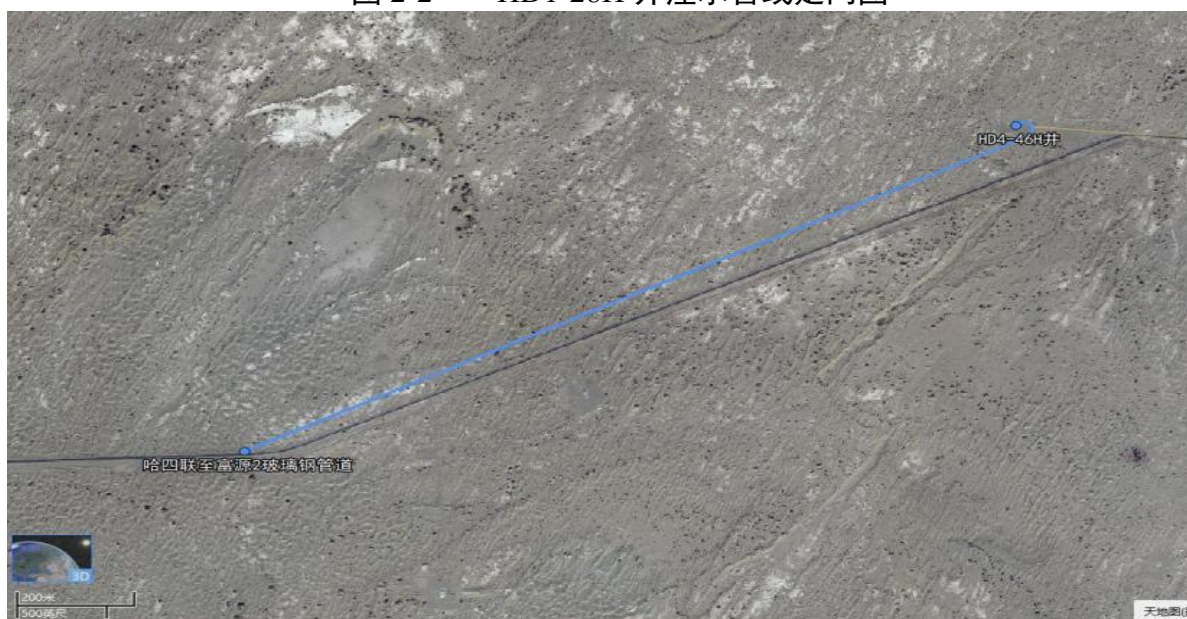


图 2-3 HD4-46H 井注水管线走向图

表 2-2

项目工程组成内容表

项目	环评建设内容	实际建设内容	是否一致
主体工程	①增设 HD1-28H 井、HD4-46H 2 口回注井，井口各新建移动式注水橇 3 台。新建 DN150 玻璃钢注水管道，共计 3610m。②对哈一联出水进行改造，由 1 列 2 列来水搭接至已建管架上来液管道，向哈四联调处理后采出水约 2500m ³ /d。③哈四联 2 座 200m ³ 罐利旧，用于接收哈一联来污水，罐间阀室进行改造，进出水汇管连通，出水管道分别接至各外输泵进口。	①增设 HD1-28H 井、HD4-46H 井 2 口回注井，于井场内新建移动式注水橇 3 台。新建 DN150 玻璃钢注水管道，共计 3610m。②对哈一联出水进行改造，由 1 列 2 列来水搭接至已建管架上来液管道，向哈四联调处理后采出水约 2500m ³ /d。③哈四联 2 座 200m ³ 罐利旧，用于接收哈一联来污水，罐间阀室进行改造，进出水汇管连通，出水管道分别接至各外输泵进口。	一致
公辅工程	配套建设土建、通信、电气、自控等。	配套建设土建、通信、电气、自控等。	一致
环保工程	废气	施工期：施工扬尘采取进出车辆采取减速慢行、物料苫盖的措施； 运营期：无废气产生。	一致
	废水	施工期：管线试压废水属于清净废水，试压完成后就地泼洒抑尘；施工期不设置施工营地，施工人员生活污水依托哈得作业区公寓生活污水处理设施处理； 运营期：井下作业废水拉运至哈四联污水处理系统处理达到标准后回注油层。	一致
	噪声	施工期：选用低噪声施工设备，合理安排作业时间； 运营期：选用低噪声设备、基础减振。	一致
	固体废物	施工期：施工废料首先考虑回收利用，不可回收利用的拉运至哈得固废填埋场填埋处置；生活垃圾集中收集后，拉运至哈得固废填埋场填埋处置； 运营期：无固废产生。	一致
	生态	施工期：严格控制施工作业带宽度；填埋所需土方利用管沟挖方，做到土方平衡；临时堆土防尘网苫盖；设置限行彩条旗；洒水降尘； 运营期：管线上方设置标志，定时巡查井场、管线。	一致
	环境风险	运营期：管线上方设置标识，定期对管线壁厚进行超声波检查。	一致

2.1.5 工程变动情况

根据新疆天合环境技术有限公司编制的《中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司哈得油气开发部注水系统完善工程环境影响报告书》及其批复（阿地环审〔2023〕283号）意见内容，项目的性质、规模、工艺、防治污染、防止生态破坏的措施均未发生变动。结合《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）及《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函〔2019〕910号）文，本项目无变动内容。

2.2 工程投资

本工程计划总投资 1198.91 万元，其中环保投资 34 万元，占总投资的 2.84%。本工程实际总投资 1200 万元，其中环保投资 35 万元，占总投资的 2.92%。

表 2-5 工程投资一览表

类别	污染源	环保措施	计划环保投资 (万元)	实际环保投资 (万元)
废气	施工扬尘	临时抑尘覆盖物（草包、帆布等）、洒水（防尘、洒水等）	2.5	3
固废	地面工程施工	废弃施工材料清运	1	1
噪声	注水泵	基础减振	0.5	1
生态	临时占地	施工结束后进行场地平整、恢复；控制施工作业带宽度；水土保持措施、防沙治沙等	20	24
环境风险管理	环境风险防范措施	设置警戒标语标牌、加强管线设备巡检、维修	1	1
	应急预案	根据管线泄漏应急处理经验，完善现有突发环境事件应急预案	3	3
废水处理	施工期生活污水	定期拉运至哈得油气开发部生活公寓生活污水处理装置处理	1	1
	井下作业废水	井下作业废水拉运与处理	4	0
地下水、土壤	一般防渗区 管线、注水撬	实施地面硬化防渗	1	1
环保投资合计			34	35

2.3 工艺流程及污染因子

2.3.1 工艺流程

1、施工期工艺流程

本工程施工期主要井场建设和管道敷设，其中井场建设主要为场地平整、采油树、各类撬装装置的安装。管线主要施工内容为：施工放线、管沟开挖、管线连接及敷设、管道下沟、吹扫与试压、管沟回填，工艺流程见图 2-1。管线施工工艺具体如下：



图 2-3 管线施工工艺流程及产污位置示意图

(1) 施工放线

施工前对场地进行平整，设置施工车辆临时停放场地。沿管线走向设置作业带并取管沟一侧作为挖方存放点。

(2) 管沟开挖

沿管线路线进行开挖管沟，管沟底宽 0.8m，沟深 1.5m，管沟边坡比为 1: 1.5，开挖过程中对管沟区挖方单侧堆放，以机械开挖为主，人工为辅。开挖到 1.5m 深度位置，并对管沟底进行夯实、铺小颗粒原土、下管；

管线穿越道路时，采用大开挖方式穿越，管顶埋深 1.5m，并采用穿套管稳管，管道安装完毕检查合格后进行回填，清理施工现场，恢复原有地貌。

（3）管线连接及敷设

在寒冷气候和大风环境条件下进行连接操作时，采取保护措施，或调整连接工艺；管材、管件存放处与施工现场温差较大时，连接前，将管材和管件在施工现场放置一段时间，使其温度接近施工现场温度；管道连接时保持管端洁净，每次收工时，管口应临时封堵；管道连接结束后进行接头质量检查。

（4）管道下沟

管段下沟前，清除沟中的石块及塌方泥土、积水等，对管道进行外观检查并及时修补；管段下沟时，未发生管段弯折、永久性变形、破坏管材的现象出现；管段下沟后，与沟底贴。

（5）吹扫与试压

新建管线试压介质为洁净水。管道吹扫后开始注水实验，管线试压时缓慢升压，加压量每分钟不超过 0.1MPa，直至达到试验压力。水试压合格后，应将管道内水清扫干净。

（6）管沟回填

管沟回填时，应分两次回填，管端及弯头两侧应回填夯实；在距管壁 300mm 范围内使用原细土或细沙回填，其它部分原土回填。管沟回填先回填底层土，再回填表层土。普通管段管沟回填土高出自然地面 300mm，作为自然沉降富裕量。

2、运营期工艺流程

本项目注水井注水水源由哈四联进行提供。在哈四联污水处理系统利用外输泵增压，通过注水管道输送至注水井，通过本项目新建井口注水泵回注。

2.3.2 污染源及污染因子

本项目污染源包括：施工期管线铺设产生的扬尘、噪声及生态影响；运营期集输过程产生的检修污泥、噪声、生态影响等。

2.4 工程环境影响调查

2.4.1 生态影响

施工期间的生态影响主要产生于在管道施工过程中开挖管沟、施工场地平整。主要体现在占用土地、水土流失、土壤的扰动、施工对地表植被的影响等。

运营期的生态影响主要是永久占地对生态环境的影响。

2.4.2 污染影响

（1）废气

施工期废气污染源主要为管道布设期间产生的施工扬尘等。

运营期无废气产生。

（2）废水

施工期间产生的废水主要为：管道试压废水、生活污水。

运营期的废水污染源主要为：井下作业废水。

（3）噪声

施工期间噪声主要产生于管道建设施工中使用的机械、设备和运输车辆等。

运营期噪声污染源主要为井场内的各类机泵等。

（4）固体废物

施工期产生的固体废物主要为施工过程中产生的施工垃圾及生活垃圾等。

运营期无固体废物产生。

三、区域自然环境概况

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

沙雅县位于新疆西南部，阿克苏地区东偏南。处于塔里木盆地北部，渭干河绿洲平原的南端，北靠天山，南拥大漠。地处东经 $81^{\circ}45' \sim 84^{\circ}47'$ ，北纬 $39^{\circ}31' \sim 41^{\circ}25'$ 之间，东西宽 180km，南北长 220km，总面积 31972.5km²。北接天山南缘的库车市、新和县，南辖塔克拉玛干沙漠的一部分，与和田地区的民丰、于田两县沙漠相连，西与阿克苏市毗邻，东南和巴州的且末县接壤。

本工程建设内容分布在阿克苏地区沙雅县，西距沙雅县盖孜库木乡约 63km，区域以油气开采为主，现状占地类型主要为沙地、其他草地和采矿用地。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。

3.1.2 地形、地貌

哈得油田所在地区地域辽阔，属于塔里木盆地北缘，大致可分为沙漠区和塔里木河谷平原两部分。塔里木盆地是我国最大的内陆盆地，北依天山，南临昆仑，总面积 56 万 km²，地势从西南向东北倾斜，平均海拔 1000m 左右，盆地中部为塔克拉玛干沙漠，面积约为 32.4 万 km²，是我国最大的沙漠，也是世界上第二大流动沙漠，流动沙丘占沙漠总面积的 85%。区块所在的沙漠区地貌类型属于半固定沙丘，地势南高北低，地形起伏不大，部分开阔而平坦，相对低洼区地下水埋藏较浅，并有盐土分布，地表有少量或零星胡杨及草甸植被，平均海拔 1000m 左右。河谷平原区属于塔里木河冲积—洪积平原地貌单元，地势南高北低，地形总体开阔平坦，局部起伏，高差较小，发育多条冲沟。该段沙化、盐化相间分布，盐土相对偏多，地表有沙柳、沙蒿及草甸植物，零星或成片分布胡杨树木，近岸地带相对密集，但枯萎呈疏现象亦在加剧。

3.1.3 水文地质

(1) 地下水类型及含水岩组富水性

在塔里木盆地，环盆地的冲洪积倾斜平原呈向心状倾斜，上述环带状特征最为明显，山前巨厚的第四系松散堆积物为地下水的储存提供了良好空间。例如，盆地北缘的阿克苏冲洪积倾斜平原中上部、渭干河-迪那河冲洪积倾斜平原中上部以及盆地南缘和田至于田一代，第四系沉积厚度一般为 1000~1500m，其它山前冲洪积倾斜平原和盆地西缘诸河流冲洪积平原中上部第四系厚度一般为 500~1000m，其组成岩性均为单一的卵砾石和砂砾石层，使这些地区成为单一结构的孔隙潜水分布区。由盆地南、北缘和西缘向盆地中心防线，地势逐渐降低，第四系厚度逐渐变薄，至冲洪积倾斜平原下部溢出带部位和冲洪积平原区，组成岩性由单一卵砾石、砂砾石层逐渐变为细土与砂砾石和砂层互层的多层结构，这里分布的地下水除上部的孔隙潜水外，在下部还赋存承压水。到盆地腹部塔里木河冲积平原区和塔克拉玛干沙漠区，组成岩性为黏土与粉细砂呈互层状，这里分布的地下水位多层结构的潜水和承压水。塔克拉玛干沙漠区，由于细颗粒黏性土夹层薄、不稳定或呈透镜体状，期间分布的多层结构地下水仅具有微承压性质。

古河道和冲蚀洼地地下水埋深 1~3m，矿化度在 1~3g/L，是可利用的淡水资源。沙漠区含水层为下伏的冲积、洪积、风积粉细砂层。潜水单井出水量一般为 100~500m³/d，含水层在 10~100m 之间。沙漠腹地亦有承压水存在，含水层在 200m~500m 之间，单井最大涌水量 700~4000m³/d。地下水流方向由西向东，含水层岩性为粉细砂、夹不连续的亚砂土、亚粘土薄层，总厚度超过 300m，没有区域性隔水层，深层地下水矿化度大于 10g/L。

(2) 地下水的补给、径流与排泄

哈得油田所在的塔克拉玛干沙漠中的地下水大体由南向北缓慢径流，

至塔里木河附近折转向东径流，下游向东南径流，最终排泄于台特玛湖和罗布泊，并通过蒸发和植物蒸腾进行垂直排泄。

（3）地下水化学特征

在塔里木盆地中，地下水的水化学特征环带状水平分带规律表现尤为明显。但在占据塔里木盆地 58% 以上的塔克拉玛干沙漠中，地下水的水化学特征除环带状水平分带规律外，还表现为与现代河床和古河道相垂直的水平分带规律。在现代河床两侧和古河道中，含水层颗粒相对较粗，地下水径流条件较好，水质相对较好，以 $\text{Cl} \cdot \text{SO}_4 \cdot \text{HCO}_3\text{-Na}$ 型、 $\text{Cl} \cdot \text{SO}_4 \cdot \text{HCO}_3\text{-Na-Na} \cdot \text{Mg}$ 型或 $\text{Cl} \cdot \text{SO}_4\text{-Na} \cdot \text{Mg}$ 型、 $\text{Cl} \cdot \text{SO}_4\text{-Na}$ 型水为主，矿化度 $< 1\text{g/L}$ 或 $1 \sim 3\text{g/L}$ 。向古河道两侧含水层颗粒变细，地下水径流条件变差，水质逐渐变差，水化学类型逐渐过渡为 $\text{Cl} \cdot \text{SO}_4\text{-Na}$ 型或 Cl-Na 型，矿化度逐渐增大到 $3 \sim 5\text{g/L}$ 或 $5 \sim 10\text{g/L}$ 。在广袤的沙漠中地下水化学类型多为 $\text{Cl} \cdot \text{SO}_4\text{-Na}$ 型（或 $\text{Cl} \cdot \text{SO}_4\text{-Na} \cdot \text{Mg}$ 型），矿化度多在 $3 \sim 5\text{g/L}$ 或 $5 \sim 10\text{g/L}$ 。

3.1.4 气候气象

哈得油田所在区域属暖温带沙漠边缘气候区，北受拜城县、库车市等相邻县市荒漠沙地的影响及南部塔克拉玛干大沙漠的影响较大，区域内日照充足，热量充沛，降水稀少，气候干燥，昼夜温差大，风沙较多，常年主风向为东北风。

四、环境影响报告书及审批文件回顾

4.1 环境影响报告书的主要结论（抄录）

4.1.1 项目概况

本工程位于阿克苏地区沙雅县，西距沙雅县盖孜库木乡约 63km，本工程主要建设内容为：①增设 HD1-28H 井、HD4-46H2 口回注井，井口各新建移动式注水橇 3 台。新建 DN150 玻璃钢注水管道，共计 3610m。②对哈一联出水进行改造，由 1 列 2 列来水搭接至已建管架上来液管道，向哈四联调处理后采出水约 2500m³/d。③哈四联 2 座 200m³ 罐利旧，用于接收哈一联处理后采出水，罐间阀室进行改造，进出水汇管连通，出水管道分别接至各外输泵进口。项目总投资 1198.91 万元。

4.1.2 项目选址

本工程位于沙雅县哈得油田内。工程占地范围内无固定集中的人群居住区，无自然保护区、无风景名胜区、水源保护区、文物保护单位等敏感目标，工程选址符合《新疆维吾尔自治区煤炭石油天然气开发环境保护条例》（2014 年 7 月 25 日）等相关要求，工程选址合理。

4.1.3 产业政策符合性

石油天然气开发是当前国民经济的重要基础产业和支柱产业，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）相关内容，“石油、天然气勘探及开采”属于“鼓励类”项目。本工程为油气开采过程中的内部集输管线建设工程，因此本工程的建设符合国家产业政策要求。

4.2 环境现状

本工程位于塔克拉玛干沙漠北缘，评价区域内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等法定生

态保护区域，也没有重要物种的天然集中分布区、栖息地等重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。评价区域内以自然状态为主，项目区域无地表径流，为典型的干旱荒漠，人为干扰较小。根据《新疆生态功能区划》，评价区属于塔克拉玛干东部流动沙漠景观与油田开发生态功能区。区域气候极端干旱，土壤发育较差，类型较为简单，主要土壤类型为风沙土及小部分的草甸土，植被基本以怪柳等沙生灌木、半灌木及小半灌木为主，野生动物较少。

环境质量现状监测结果表明：项目所在区域 PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（环境保护部公告 2018 年第 29 号）中二级标准要求，项目所在区域属于不达标区。

地下水环境质量现状监测结果表明：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、铁、锰外均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰超标区域水文地质条件有关，区域潜水蒸发量大、补给量小，潜水中上述因子日积月累浓度逐渐升高等所致，反应的是干旱区浅层地下水的共性。

声环境质量现状监测结果表明项目区声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

土壤环境质量现状监测表明：项目区土壤的挥发性有机物和半挥发性有机物均未检出，重金属元素含量相对较低，土壤中石油烃含量较低，土壤各监测因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地筛选值标准要求。

4.3 拟采取环保措施的可行性

本工程的主要环境保护措施如下：

生态环境保护措施：本工程占地均为临时占地，对项目涉及的临时占地进行合理规划，严格控制临时占地范围，尽量避让植被较多的区域，对规划占地范围外的区域严禁机械及车辆进入、占用，禁止乱轧乱碾，避免破坏自然植被，造成土地松动。本工程占地及补偿应按照地方有关工程征地及补偿要求进行，由相关部门许可后方可开工建设。优化施工组织，缩短施工时间，管线施工作业时应分段作业，避免在大风天气作业，以免造成土壤风蚀影响。施工结束后对场地进行清理、平整并压实，避免水土流失影响。

大气污染防治措施：避免在大风季节施工，尽可能缩短施工时间，提高施工效率，减少裸地暴露时间。堆放物料时采取防风防雨措施，必要时设拦，定时洒水；施工单位必须加强施工区的规划管理。采取防尘、抑尘措施（洒水、遮盖等措施）；加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和尾气的排放。

噪声防治措施：选用低噪声设备，采取减振等降噪措施。

废水防治措施：运营期井下作业废水采用专用罐回收，拉运至哈四联污水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中的有关标准后回注油层。

地下水环境保护按照“源头控制、污染监控、应急响应”原则采取措施。

固体废物防治措施：本工程在施工期产生的施工废料考虑回收利用，不可回收利用部分拉运至哈得固废填埋场填埋；施工现场不设置施工营地，生活垃圾收集后拉运至哈得固废填埋场填埋；开挖土方主要为管沟开挖产生土方，回填土方主要为管沟回填，可以做到“取弃平衡”。

土壤污染防治措施：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。制定跟踪监测计划，发生事故泄漏时对注水管线铺设范围可能影响区域进行跟踪监测。

4.4 环境风险分析评价结论

运营期涉及的风险为注水管线破损造成的低浓度的含油废水的泄漏，做好风险防范工作，防止对周围环境造成的危害。本工程的环境风险防范措施及制定的预案切实可行、有效。在落实风险防范措施、应急预案后，其发生事故的概率较低，其环境危害也是较小的，环境风险水平是可接受的，项目建设可行。

4.5 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，满足“三线一单”的相关要求，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，环境风险水平可接受。从环境保护角度出发，项目可行。

4.6 环境影响报告书批复意见（抄录）

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司：

你公司委托新疆天合环境技术有限公司编制的《哈得油气开发部注水系统完善工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，现批复如下：

一、该工程位于哈得油田，行政区划属阿克苏地区沙雅县管辖，西距沙雅县盖孜库木乡约 63km。工程主要建设内容包括：增设 HD1-28H 井、HD4-46H 2 口回注井，井口各新建移动式注水橇 3 台。新建 DN150 玻璃钢注水管道，共计 3610m；对哈一联出水进行改造，由 1 列 2 列来水搭接至已建管架上来液管道，向哈四联调处理后采出水约 2500m³/d；哈四联 2 座 200m³ 罐利旧，用于接收哈一联处理后采出水，罐间阀室进行改造，进出

水汇管连通，出水管道分别接至各外输泵进口。项目总投资估算为 1198.91 万元，其中环保投资 34 万元，占总投资的 2.84%。项目建设性质为改扩建。

项目建设有利于推进哈得油田的油气开发，加大塔里木盆地油气开发力度。在全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施的基础上，同意该项目建设。

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煤炭、石油、天然气的开发。认真落实该报告书中提出的各项环保措施，做好以下工作：

（一）强化生态环境保护措施。施工期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，最大限度地减轻项目建设产生的不利影响，减少对土壤的扰动，控制水土流失；管线选线设计、施工作业时，尽量避开植被覆盖度较高的区域；严格控制管线施工作业范围，工程占地应按照国家 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；充分利用油区现有道路，运输车辆按照规定路线行驶，禁止随意开辟道路，防止扩大土壤和植被的破坏范围；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。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。施工期加强环境管理，提倡文明施工，避开大风天气，采取洒水、遮盖等措施防治扬尘污染。妥善处置项目建设产生的废土渣，减少无组织粉尘排放。

（三）加强水污染防治工作。施工期生活污水设防渗污水池暂存，定

期拉运至哈得作业区公寓生活污水处理设施处理，管道试压废水用作场地降尘水。运营期井下作业废水拉运至哈四联污水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中的标准后回注油层。

（四）落实噪声污染防治措施。通过采取选用低噪声、低振动设备，基础减振，加强维护保养等措施，确保施工期场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声排放限值要求。运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准要求。

（五）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、综合利用和处置措施。施工期建筑垃圾优先考虑回收利用，不可回收利用部分运至哈得固废填埋场填埋处置；生活垃圾集中收集后运至哈得固废填埋场填埋处置。

三、加强项目环境风险防范工作，建立严格的环境风险管理制度，认真落实《报告书》提出的各项风险防范措施；重点对突发环境污染事件进行风险评价，做好单位应急预案和地方环境应急预案的衔接，防止污染事故发生后对周围环境质量和人群健康产生不良影响，并定期进行风险事故应急演练，及时对应急预案进行完善。

四、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，定期向环保部门报告环境监理情况，环境监理报告纳入竣工环境保护验收内容；工程施工结束后按照新修订的《建设项目环境保护管理条例》相关规定进行验收。

五、项目的日常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。

六、该报告经批准后，如工程的性质、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。

七、你单位收到批复后，须于 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。

五、生态影响调查与分析

5.1 工程占地影响调查

本工程注水井场利用原有采油井场，注水撬建于原有采油井场内，哈一联和哈四联改造也均在站内进行，均不新增永久占地，本项目占地仅为注水管线占地，为临时占地，本项目新建管线 3610m，临时占地面积为 28880m²。本项目占地不超过环评预测占地面积。占地主要土壤类型为沙漠，均为未利用地。

详细占地情况见表 5-1。

表 5-1

工程占地情况

工程内容	计划占地面积 (m ²)			实际占地面积 (hm ²)		
	永久占地	临时占地	备注	永久占地	临时占地	备注
管线	0	28880	新建各类管线 3610m，作业带宽度 8.0m。	0	28880	新建各类管线 3610m，作业带宽度 8.0m
合计	0	28880	/	0	28880	/

根据监理总结报告，施工期间未增加管线施工作业宽度，沿已有道路平行布设；严格控制了施工车辆行驶路线，未私开便道；施工结束后临时占地均恢复原有使用功能。

验收调查期间临时占地已恢复原有使用功能，管沟进行复土回填，回填后夯实，多余土方铺设成管垄，管线设置里程桩、转角处、交叉标志和警示牌等，管线临时占地恢复后，于管线上方布设约 34580m² 草方格防风固沙。



管线恢复及布设草方格

5.2 植被影响调查

根据现场调查，本项目占地类型主要为沙地，均为未利用地，植被稀疏，覆盖密度低，主要分布多枝怪柳、垂枝怪柳、盐穗木等。

在管线施工过程中，开挖管沟区将底土翻出，使土体结构几乎完全改变，施工范围内植被环境全部发生破坏，其管线两侧的植被则受到不同程度的破坏和影响，通过控制施工作业带宽度，将作业带宽度由 8m 减少至 8m，可减少 7220m² 施工面积，并通过严格控制施工人员、施工设备及作业车辆的活动空间、植被避让等措施，减少植被破坏面积，施工结束后，施工场地进行恢复，使其恢复其原有地貌特征。

运营期对植被生长产生影响的主要为生产过程中跑冒滴漏和刺漏、泄漏等事故对周边植被造成污染。管线埋设开挖土全部回填在管沟上并进行压实，管线上方设置各种标志，防止各类施工活动对管线的破坏。

5.3 野生动物影响调查

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。

根据现场调查，本项目在施工期和运行期未发生捕猎野生保护动物的现象，对野生动物的负面影响不大。

5.4 土壤影响调查

为了解区块开发区域内土壤环境质量现状情况，在区域内布点采样。

5.5 土壤影响监测

为了解区块开发区域内土壤环境质量现状情况，在区域内布点采样。

5.5.1 监测内容及分析方法

(1) 监测点位

HD1-28H 井、HD4-46H 井厂界内及厂界外常年下风向各取一个监测点位，HD1-28H 井、HD4-46H 井注水管线各取一个监测点位，共布设 6 个监测点。

(2) 监测因子

pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、蒽、二苯并〔a, h〕蒽、茚并〔1, 2, 3-cd〕芘、萘、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

(3) 监测频次

一天 1 次，监测 1 天。

(4) 监测方法及质控措施

土壤依据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）技术规范进行布点和实施现场监测。

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）中要求进行监测分析。

（5）质量保证措施

土壤监测采取的质控措施：依据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）技术规范进行布点和实施现场监测；监测人员全部持证上岗；监测数据严格实行三级审核制度。

5.5.2 监测结果

表 5-2

土壤监测结果统计表

(单位: mg/kg)

监测地点		HD1-28H 井			HD4-46H 井			限值要求
		厂界内西南侧 (1#)	厂界外西南侧 (2#)	井场注水管线 东侧 (3#)	厂界内西南侧 (4#)	厂界外西南侧 (5#)	井场注水管线 东侧 (6#)	
1	pH (无量纲)	8.04	8.37	8.49	8.33	8.40	8.07	/
2	六价铬	2.8	1.1	2.8	3.4	2.3	1.1	5.7
3	铜	15	11	12	14	14	16	18000
4	镍	42	26	32	35	38	38	900
5	铅	14.2	14.3	11.2	14.1	13.4	13.1	800
6	镉	0.04	0.04	0.04	0.07	0.03	0.06	65
7	汞	0.010	0.013	0.013	0.016	0.012	0.015	38
8	砷	5.14	5.37	5.27	6.88	6.30	6.62	60
9	石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	22	18	24	11	42	34	4500
10	四氯化碳	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
11	氯仿	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9
12	氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	37
13	1, 1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	9
14	1, 2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
15	1, 1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	66
16	顺-1, 2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	596

监测地点		HD1-28H 井			HD4-46H 井			限值要求
		厂界内西南侧 (1#)	厂界外西南侧 (2#)	井场注水管线 东侧 (3#)	厂界内西南侧 (4#)	厂界外西南侧 (5#)	井场注水管线 东侧 (6#)	
17	反-1, 2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	54
18	二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	616
19	1, 2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
20	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10
21	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8
22	四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	53
23	1, 1, 1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	840
24	1, 1, 2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
25	三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
26	1, 2, 3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5
27	氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.43
28	苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4
29	氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	270
30	1, 2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560
31	1, 4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20
32	乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	28
33	苯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290

监测地点		HD1-28H 井			HD4-46H 井			限值要求
		厂界内西南侧 (1#)	厂界外西南侧 (2#)	井场注水管线 东侧 (3#)	厂界内西南侧 (4#)	厂界外西南侧 (5#)	井场注水管线 东侧 (6#)	
34	甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200
35	间, 对-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570
36	邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640
37	硝基苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	76
38	2-氯酚	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2256
39	苯并 (a) 蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
40	苯并 (a) 芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
41	苯并 (b) 荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
42	苯并 (k) 荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	151
43	蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1293
44	二苯并 (a, h) 蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
45	茚并 (1, 2, 3-cd) 芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
46	萘	0.14	0.31	0.31	0.31	0.14	0.14	70
47	苯胺	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	260

(1) HD1-28H 井、HD4-46H 井厂界内外常年下风向土壤监测结果与厂界外常年下风向土壤检测结果均在同一范围内，均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)中表 1 及表 2 建设用地土壤污染风险第二类用地筛值要求。

(2) HD1-28H 井、HD4-46H 井注水管线处土壤环境质量均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)中表 1 及表 2 建设用地土壤污染风险第二类用地筛值要求。

5.6 生态保护措施落实情况调查

工程施工期及运营期间未出现重大生态环境问题。环评报告及其批复文件中针对本工程提出了具体生态环境保护措施，根据监理总结报告，本次调查确认其生态环境保护措施的落实情况见表5-2。

表 5-2 生态环境保护措施落实情况调查

环评及批复提出的措施		措施落实情况
施 工 期	施工前应对管线占用区域尤其是可利用的表土进行剥离，单独堆存，加强表土堆存防护及管理，确保有效回用。	本项目占地不超过环评预测永久占地面积，施工结束后，及时恢复原地貌；管线工程施工过程中，尽可能避开植被覆盖范围，整地控制施工作业带宽度，减少对植被的破坏；针对井场、管线周边无植被覆盖区域，采取防沙治沙措施，主要采用草方格固沙方式，对外输管线处布设草方格；针对施工机械及运输车辆，提出如下措施：施工期间划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行线路和范围，不得离开运输道路及随意行驶，由专人负责，以防破坏土壤和植被，加剧土地荒漠。验收调查期间施工区域及井场临时区域已恢复平整。
	管线等施工过程中，采取绿色施工工艺，减少地表开挖，合理设计高陡边坡支挡、加固措施，减少对荒漠区域脆弱生态的扰动。	
	对注水管线的临时性占地合理规划，严格控制临时占地面积。注水管线施工临时占地作业带宽度不得超过 8m；	严格控制管线作业带宽度在 8m 范围内，合理安排施工进度，优化工程施工工艺，在施工过程中采取边开挖、边回填、边碾压、边采取挡渣和排水措施。施工前对管沟开挖区进行表土剥离，堆放于管沟一侧的临时堆土区且用苫布覆盖，用于施工结束后进行场地平整。
	管线施工时应根据地形条件，尽量按地形走向、起伏施工，减少挖填作业量。管沟回填后多余的土方禁止大量集中弃置，应均匀分散在管线中心两侧，并使管沟与周围自然地表形成平滑过渡，避免形成汇水环境，防止水土流失。	
	施工期充分利用现有油田道路，尽可能减少道路临时占地，降低对地表和植被的破坏，施工机械在不得在道路以外行驶和作业，保持地表不被扰动，不得随意取弃土。	严格控制了施工车辆行驶路线，未私开便道；施工结束后，对站场等永久占地区域地表进行砾石压盖或硬化处理，施工结束后临时占地均恢复原有使用功能。

环评及批复提出的措施		措施落实情况
	在施工便道设置“保护生态环境、保护野生动植物”等警示牌，并从管理上对施工作业人员加强宣传教育，切实提高保护生态环境的意识。车辆行驶过程中不得鸣笛惊吓野生动物。	加强野生动物保护，对施工人员进行宣传教育，禁止施工人员对野生植被滥砍滥伐，严格限制人员的活动范围，破坏沿线的生态环境。
	严格落实环评所提环保措施，加强施工管理，杜绝废水固废乱堆乱排的现象，避免施工期废水、固废等对自然植被及土壤造成不良影响。	管线施工过程中无废水固废乱堆乱排现象，未发生施工期废水、固废等对自然植被及土壤造成影响的现象
运营期	加强管理，确保各项环保措施落实。	验收监测期间，井场及管线施工迹地已基本恢复，井场清理平整工作，井场道路压实硬化，外输管线设置有草方格防沙固沙
	在道路边、油田区，设置“保护生态环境、保护野生动植物”等警示牌，并从管理上对作业人员加强宣传教育，切实提高保护生态环境的意识。	道路边、油田区，设置“保护生态环境、保护野生动植物”等警示牌，同时加强对作业人员加强宣传教育，切实提高保护生态环境的意识
	加强对管线、设备的管理和检查，及时发现问题，及时解决，防止泄漏事故的发生；对泄漏造成的污染土壤应及时清理，彻底回收，防止污染扩大蔓延。	定时巡查井场、管线等，当发现跑冒滴漏或刺漏、泄露等事故发生时，及时治理，防止污染扩大蔓延
	在管线上方设置各种标志，防止各类施工活动对管线的破坏。	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
	为保护管道不受深根系植被的破坏，在对管道的日常巡查中，应将管道上覆土壤中对管道构成破坏的深根系植被及时清理，确保管道的安全运行。	定时巡查井场、管线等

六、水环境影响调查

6.1 水环境影响

6.1.1 施工期水环境影响

施工期间产生的废水主要为试压废水和施工生活污水。

根据监理总结报告，试压废水采用清水，管道试压分段进行，试压水排出后进入下一段管线循环使用，试压结束后，用作场地降尘用水；施工区域内不设置施工营地，施工人员居住在生活基地，生活污水依托哈得作业区生活基地的生活污水处理设施进行处理。

6.1.2 运营期水污染源调查

本项目为注水工程，注水水源为由哈四联提供，注水水质满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2022）中相关标准要求。项目运行过程中不产生生产废水，仅修井作业时，会产生少量井下作业废水，采用专用废液收集罐收集后运至哈四联污水处理系统处理达到标准后回注油层。

共 3 页 第 3 页

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司实验检测研究院

注水水质分析报告

分析数据表

报告编号: YQS-ZS20240545

样品编号: ZS20240545	取样单位: 哈得四联合站
井号: /	取 样 人: 吴华
井段: /	送样单位: 实验检测研究院
层位: /	送 样 人: 王昌俊
取样日期: 2024-08-28	送样日期: 2024-08-29
取样位置: 9#注水泵入口取样口	类 别: 污水

分析项目	分析结果	分析项目	分析结果
悬浮固体含量, mg/L	6.50	总铁含量, mg/L	9.73×10^1
含油量, mg/L	3.03	pH值, 无量纲	4.98
平均腐蚀率, mm/a	0.012	溶解氧, mg/L	/
腐生菌, 个/mL	0.0	硫化物(S ²⁻ 计), mg/L	/
硫酸盐还原菌, 个/mL	0.0	以下空白	
铁细菌, 个/mL	2.5		
颗粒中值, μm	2.296		
侵蚀性二氧化碳, mg/L	-1.84		
备 注	/		

分析日期: 2024年08月29日~2024年09月05日

注水水质分析报告

报告编号: YQS-ZS20240545

样 品 名 称	注水泵入口污水
区 块	/
井 号	/
委 托 单 位	哈得采油气管理区哈得四联合站(哈得进油气运维中心)
报 告 日 期	2024年09月05日

中国石油天然气股份有限公司
塔里木油田分公司实验检测研究院

6.2 水环境保护措施落实情况

表 6-1 水环境保护措施落实情况

环评提出的措施		实际落实情况
施工期	(1) 施工期间, 施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》, 对污水和固体废物加强管理, 严禁乱排污染环境。 (2) 施工期人员生活污水依托哈得油气开发部生活公寓进行处置。 (3) 加强施工管理, 提高施工人员的环保意识, 约束施工人员的行为。	根据监理总结报告, 试压废水采用清水, 管道试压分段进行, 试压水排出后进入下一段管线循环使用, 试压结束后, 用作场地降尘用水; 施工区域内不设置施工营地, 施工人员居住在生活基地, 生活污水依托哈得作业区生活基地的生活污水处理设施进行处理
运营期	本工程运营期不新增劳动定员, 不新增生活污水。本工程运营期生产废水主要来源于井下作业。井下作业废水自带回收罐回收作业废水, 拉运至哈四联污水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》中的有关标准后回注油层。	本项目为注水工程, 项目运行过程中不产生生产废水, 仅修井作业时, 会产生少量井下作业废水, 采用专用废液收集罐收集后运至哈四联污水处理系统处理达到标准后回注油层。

七、大气环境影响调查与分析

7.1 大气污染源调查

7.1.1 施工期大气污染源调查

根据监理总结报告，地表开挖和建设道路运输产生的扬尘及机械和运输车辆产生的燃油废气等。通过采取洒水抑尘、运输车辆覆盖篷布、车辆严格按照规定路线行驶、严禁大风天气施工等措施降低了施工期扬尘对环境的影响。通过柴油机、柴油发电机、运输车辆等设备进行定期维护，采用高品质的柴油等措施，减轻机械和运输车辆产生的燃油废气对大气环境的影响。

7.1.2 运营期大气污染源调查

本项目为注水工程，无废气产生。

7.2 大气环境保护措施落实情况

表 7-9 大气环境保护措施落实情况

	环评及批复提出的措施	措施落实情况
施工期 大气保 护措施	(1) 避免在大风季节施工，尽可能缩短施工时间，提高施工效率，减少裸地暴露时间。堆放物料时采取防风防雨措施，必要时设拦，定时洒水。	避免在大风季节土方施工，尽可能缩短施工时间，提高施工效率，及时开挖、及时回填；
	(2) 施工单位必须加强施工区的规划管理。挖方堆放应定点定位，并采取防尘、抑尘措施（洒水、遮盖等措施）。	物料临时堆放和运输须采取篷布遮盖措施防尘；施工期对易产生扬尘的作业采取遮盖、硬化道路、洒水抑尘等措施；
	(3) 合理规划、选择最短的运输路线，利用油气田现有公路网络，禁止随意开辟道路，运输车辆应以中、低速行驶，减少车辆行驶动力起尘。	通过合理规划运输路线、禁止随意开辟道路，运输车辆限速行驶，以减少运输扬尘对环境的影响。
	(4) 合理规划临时占地，控制临时占地范围，对工作区域外的场地严禁机械及车辆进入、占用，避免破坏植被和造成土地松动。	严格控制施工区域，禁止在指定施工区域外作业
	(5) 管沟开挖深度不宜过深，及时开挖，及时回填，遇大风天气应停止土方作业。	尽可能缩短施工时间，提高施工效率，及时开挖、及时回填；
	(6) 加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和尾气的排放。	施工机械、车辆均使用的是合格油品，并定期进行维修保养，尾气对环境的影响较小。
运营期 大气保 护措施	本工程运营期的无废气排放，无需采取大气污染治理措施	本项目为注水工程，无废气产生

八、声环境影响调查与分析

8.1 声污染源调查

8.1.1 施工期声污染源调查

施工期主要噪声源为施工过程中施工机械、车辆等产生的噪声。通过合理安排施工时间，避免长时间使用高噪声设备，加强对噪声施工机械的维护保养；运输车辆进出工地时低速行驶，少鸣笛或不鸣笛；控制施工范围，对施工区域建立临时声障等措施降低了施工期噪声对环境的影响。施工期噪声影响时间较短，随着施工结束而消失。

8.1.2 运营期声污染源调查

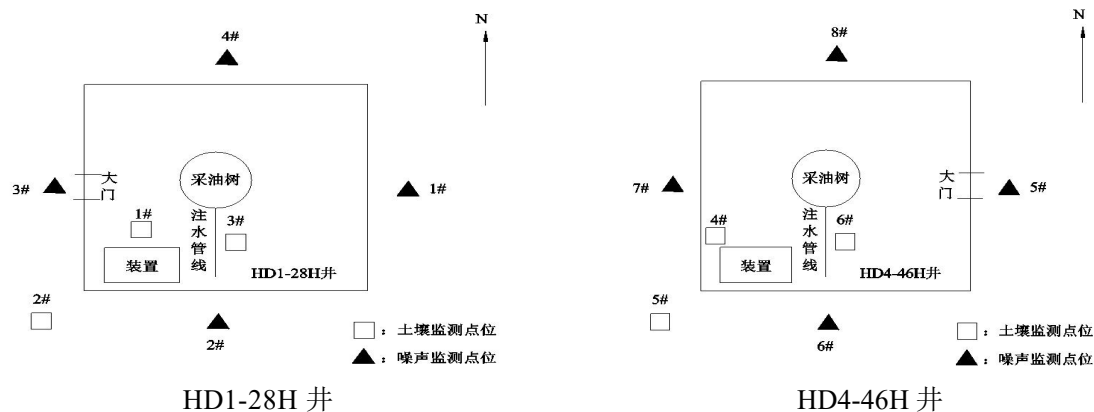
运营期噪声源主要为注水撬等设备运行时产生的噪声。通过加装减震基础、定期巡检检修等措施，减小噪声对环境的影响。井场周围 200m 范围内无声环境敏感点。

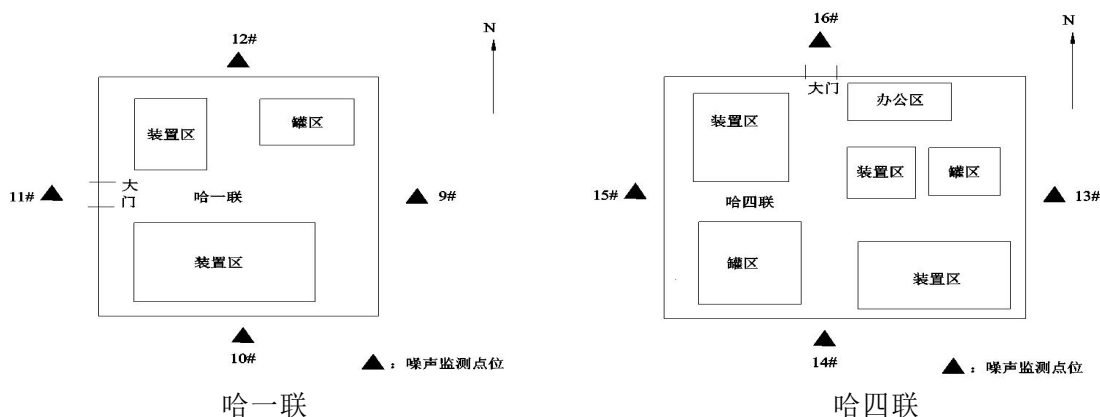
8.2 声环境影响监测

8.2.1 监测内容及分析方法

(1) 监测点位

HD1-28H 井、HD4-46H 井、哈一联、哈四联厂界周围各布设 4 个监测点，进行厂界噪声监测。





(2) 监测因子

对厂界噪声监测等效连续 A 声级 L_{eq} 。

(3) 监测频次

昼间、夜间各监测 1 次，连续监测 2 天。

(4) 监测方法及质控措施

厂界噪声监测方法依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 执行。

(5) 质量保证措施

噪声监测采取的质控措施：依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 技术规范进行布点和实施现场监测；气象条件风速小于 5m/s，无雨雪情况；噪声统计分析仪经计量部门校验合格且在使用期限内；仪器使用前后均使用声级校准器校准，测量前后校准示值偏差不大于 0.5dB；监测人员全部持证上岗；监测数据严格实行三级审核制度。

8.2.2 监测结果分析

表 8-1 厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

监测点位		第一天		第二天		主要噪声源
		昼间	夜间	昼间	夜间	
HD1-28H 井	东侧厂界外 1 米处	39	38	40	38	设备噪声
	南侧厂界外 1 米处	40	37	40	39	设备噪声
	西侧厂界外 1 米处	39	37	39	37	设备噪声
	北侧厂界外 1 米处	40	39	39	38	设备噪声

监测点位		第一天		第二天		主要噪声源
		昼间	夜间	昼间	夜间	
HD4-46H 井	东侧厂界外 1 米处	38	37	39	37	设备噪声
	南侧厂界外 1 米处	38	36	38	38	设备噪声
	西侧厂界外 1 米处	39	36	39	36	设备噪声
	北侧厂界外 1 米处	39	37	38	37	设备噪声
哈一联	东侧厂界外 1 米处	45	43	46	44	设备噪声
	南侧厂界外 1 米处	45	44	45	44	设备噪声
	西侧厂界外 1 米处	46	45	45	42	设备噪声
	北侧厂界外 1 米处	46	44	46	45	设备噪声
哈四联	东侧厂界外 1 米处	44	42	43	41	设备噪声
	南侧厂界外 1 米处	43	41	43	42	设备噪声
	西侧厂界外 1 米处	44	43	44	41	设备噪声
	北侧厂界外 1 米处	43	41	44	43	设备噪声
标准限值		60	50	60	50	/
是否达标		达标	达标	达标	达标	/

验收监测期间：HD1-28H 井、HD4-46H 井、哈一联、哈四联厂界噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类声环境功能区厂界环境噪声排放限值要求。

8.3 声环境保护措施落实情况

表 8-2 声环境保护措施落实情况

环评及批复提出的措施		措施落实情况
施工期	(1) 施工单位可合理安排施工时间，避免长时间使用高噪声设备，使本工程在施工期造成的噪声污染降到最低。	合理安排施工作业，避免高噪设备集中施工造成局部噪声过高；项目周边 200m 范围内无噪声敏感点
	(2) 施工设备选型时，在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备。	使用低噪声、低振动的机械设备类型，施工期专人对其进行保养维护；对柴油机、发电机安装隔振垫，对各类泵加衬弹性垫料；
	(3) 加强施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。	定期对施工机械进行维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生；
运营期	(1) 对声源强度较大的设备进行减噪处理，根据各种设备类型所产生噪声的特性，采用不同的控制手段。	运营期噪声源主要为注水撬等设备运行时产生的噪声。通过加装减震基础、定期巡检检修等措施，减小噪声对环境的影响。
	(2) 提高工艺过程自动化水平，尽量减少操作人员在噪声源的停留时间。设备采用巡检的方式，由操作人员定期对装置区进行检查，尽量减少人员与噪声的接触时间。	项目大本分井场为无人值守井场，且项目周边 200m 范围内无噪声敏感点。

九、固体废物影响调查与分析

9.1 固体废物污染源调查

9.1.1 施工期固体废物污染源调查

根据监理总结报告，施工过程中产生的施工废料，全部拉运至哈得固废填埋场填埋处理；施工弃土全部用于地表平整、管垄铺设和临时施工场地恢复，无弃土排放；施工现场不设置施工营地，施工人员产生的少量生活垃圾随车带走，现场不遗留。

9.1.2 运营期固体废物污染源调查

本项目为注水工程，运营期无固废产生。

9.2 固体废物污染防治措施落实情况

表 9-2 固体废物污染防治措施落实情况

环评及批复提出的措施		措施落实情况
施工期	施工期固体废物主要为施工土方、施工废料及生活垃圾，其中施工土方全部回填管沟；施工废料首先考虑回收利用，不可回收利用部分拉运至哈得固废填埋场填埋处置；生活垃圾集中收集后，送哈得固废填埋场填埋处置。施工期固体废物妥善处置，不外排。	本项目不涉及钻井工程内容，钻井工程均为单独环评，均已完成验收工作。
	施工废料主要包括管材边角料、焊接作业中产生的废焊渣等，首先考虑回收利用，不可回收利用部分拉运至哈得固废填埋场进行处置。施工单位对固废要进行收集并固定地点集中暂存，争取日产日清。同时要做好固废暂存点的防护工作，避免风吹、流失	
运营期	本工程运营期无固废产生	本项目为注水工程，运营期无固废产生

十、环境保护措施落实情况

10.1 环评及批复落实情况

根据环评建议及新疆维吾尔自治区阿克苏地区生态环境局对该工程的批复（阿地环审〔2023〕283号）要求，本次验收对工程的实际建设内容与环评及其批复意见要求的落实情况做了详细的检查和对照，环评建议及批复要求和工程具体落实情况见表 10-1。

表 10-1 环评及批复落实情况

内容	环评及批复意见情况	实际执行情况
生态保护 设施和措施	（一）强化生态环境保护措施。施工期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，最大限度地减轻项目建设产生的不利影响，减少对土壤的扰动，控制水土流失；管线选线设计、施工作业时，尽量避开植被覆盖度较高的区域；严格控制管线施工作业范围，工程占地应按照国家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；充分利用油区现有道路，运输车辆按照规定路线行驶，禁止随意开辟道路，防止扩大土壤和植被的破坏范围；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。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，制定完善的油区生态环境保护 and 恢复治理方案并严格落实。	本项目占地不超过环评预测永久占地面积，施工结束后，及时恢复原地貌；根据调查及落实，施工单位施工期间尽量减少林地占用，避开植被茂盛的区域，减少林地占用和对植被的破坏；井场、道路和管线占地避让植被密集区，加强施工人员的管理，确保施工人员和车辆在规定范围内作业，严禁砍伐林地作燃料，做好森林火灾的防范工作。对于无法避让而占毁的林地，采取了林地补偿和异地植被恢复等措施；严格控制管线作业带宽度在 8m 范围内，合理安排施工进度，优化工程施工工艺，在施工过程中采取边开挖、边回填、边碾压、边采取挡渣和排水措施。施工前对管沟开挖区进行表土剥离，堆放于管沟一侧的临时堆土区且用苫布覆盖，用于施工结束后进行场地平整；严格控制了施工车辆行驶路线，未私开便道；施工结束后，对站场等永久占地区域地表进行砾石压盖或硬化处理，施工结束后临时占地均恢复原有使用功能；加强野生动物保护，对施工人员进行宣传教育，禁止施工人员对野生植被滥砍滥伐，严格限制人员的活动范围，破坏沿线的生态环境。 中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司制定都有《中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司新疆塔里木盆地哈得逊油田油气开采矿山地质环境保护与土地复垦方案》。
污染防治 设施和措施	（二）严格落实各项废气污染防治措施。施工期加强环境管理，提倡文明施工，避开大风天气，采取洒水、遮盖等措施防治扬尘污染。妥善处置项目建设产生的废土渣，减少	根据监理总结报告，施工期对易产生扬尘的作业采取遮盖、硬化道路、洒水抑尘等措施；避免在大风季节土方施工，尽可能缩短施工时间，提高施工效率，及时开挖、

内容	环评及批复意见情况	实际执行情况
	无组织粉尘排放。	及时回填；物料临时堆放和运输须采取篷布遮盖措施防尘。 本项目为注水工程，运营期无废气产生
	（三）加强水污染防治工作。施工期生活污水设防渗污水池暂存，定期拉运至哈得作业区公寓生活污水处理设施处理，管道试压废水用作场地降尘水。运营期井下作业废水拉运至哈四联污水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中的标准后回注油层。	根据监理总结报告，试压废水采用清水，管道试压分段进行，试压水排出后进入下一段管线循环使用，试压结束后，用作场地降尘用水；施工区域内不设置施工营地，施工人员居住在生活基地，生活污水依托哈得作业区生活基地的生活污水处理设施进行处理； 本项目为注水工程，注水水源为由哈四联提供，注水水质满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2022）中相关标准要求。项目运行过程中不产生生产废水，仅修井作业时，会产生少量井下作业废水，采用专用废液收集罐收集后运至哈四联污水处理系统处理达到标准后回注油层
	（四）落实噪声污染防治措施。通过采取选用低噪声、低振动设备，基础减振，加强维护保养等措施，确保施工期场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声排放限值要求。运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准要求。	根据监理总结报告，现场调查项目区内没有自然保护区、风景旅游区、文物古迹等特殊敏感目标，没有任何居民敏感点。施工期采取隔声减振措施降低环境影响。项目运营期噪声采取减震、定期巡检等措施降低噪声影响。 验收监测期间：HD1-28H井、HD4-46H井、哈一联、哈四联厂（场）界噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类声环境功能区厂界环境噪声排放限值要求。
	（五）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、综合利用和处置措施。施工期建筑垃圾优先考虑回收利用，不可回收利用部分运至哈得固废填埋场填埋处置；生活垃圾集中收集后运至哈得固废填埋场填埋处置。	本项目施工期固体废物仅管线施工过程中产生的固废，施工过程中产生的施工废料，全部拉运至哈得固废填埋场填埋处理；施工弃土全部用于地表平整、管塍铺设和临时施工场地恢复，无弃土排放；施工现场不设置施工营地，施工人员产生的少量生活垃圾随车带走，现场不遗留。 本项目为注水工程，运营期无固废产生。
其他要求	加强项目环境风险防范工作，建立严格的环境风险管理制度，认真落实《报告书》提出的各项风险防范措施；重点对突发环境污染事件进行风险评价，做好单位应急预案和地方环境应急预案的衔接，防止污染事故发生后对周围环境质量和人群健康产生不良影响，并定期进行风险事故应急演练，及时对应急预案进行完善。	根据监理总结报告，本工程的环境风险防范措施及制定的预案切实可行、有效。在落实风险防范措施、应急预案后，其发生事故的较低，其环境危害也是较小的，环境风险水平是可接受的。 哈得采油气管理区编制有《塔里木油田分公司开发事业部哈得作业区突发环境事件应急预案》并于2022年2月19日在阿克苏地区生态环境局沙雅县分局完成备案，备案编号：652924-2022-026。

内容	环评及批复意见情况	实际执行情况
	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,定期向环保部门报告环境监理情况,环境监理报告纳入竣工环境保护验收内容;工程施工结束后按照新修订的《建设项目环境保护管理条例》相关规定进行验收。	2024年10月由新疆山河志远环境监理有限公司编制完成《哈得油气开发部注水系统完善工程环境监理工作总结报告》

十一、环境管理检查

11.1 “三同时”制度执行情况调查

环评单位及批复：2023年5月，新疆天合环境技术咨询有限公司编制完成《哈得油气开发部注水系统完善工程环境影响报告书》；2023年5月24日，新疆维吾尔自治区阿克苏地区生态环境局以“阿地环审〔2023〕283号”文予以批复。

项目建设时间：本工程于2023年6月1日开工建设，于2023年10月30日完工并投入运行，经过运行及调试达到了验收监测的要求和条件。

委托监理：新疆山河志远环境监理有限公司受中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司委托，对哈得油气开发部注水系统完善工程内容进行环境监理工作。

委托验收：2024年8月，新疆水清清环境监测技术服务有限公司受中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司委托，对哈得油气开发部注水系统完善工程进行竣工环境保护验收工作。

由此可见，本项目环保手续完备，执行了环保“三同时”制度。

11.2 环境管理机构及环保制度执行情况调查

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司成立有QHSE管理部门，全面负责公司及各部门环境保护监督与管理工作，制定有《环境保护管理实施细则》、《污染防治设施运行管理细则》等规章制度。

根据《哈得油气开发部注水系统完善工程进行环境监理总结报告》，监理结论如下：根据环评及其批复要求，结合环境监理分析结果表明：本工程基本按照环评及其批复进行了建设，环评及其批复中提出的各项环保措施基本落实到位；施工期内无环境污染事故、环保诉求、走访、信访和

上访事件。

11.3 应急预案

哈得采油气管理区编制有《塔里木油田分公司开发事业部哈得作业区突发环境事件应急预案》并于 2022 年 2 月 19 日在阿克苏地区生态环境局沙雅县分局完成备案，备案编号：652924-2022-026；由项目主要负责人按照应急预案中的要求定期组织职工学习并进行演习。

由于油气开采滚动开发的特点，区域内同类工程生产工艺相同，目前应急预案中应急措施可满足本项目风险防范要求，建设单位在应急预案有效期内，定期对《塔里木油田分公司哈得油气开发部突发环境事件应急预案》完善和修编，并根据实际情况制定有《油气场站及管道突发事件专项应急预案》《突发环境事件专项应急预案》《井控突发事件专项应急预案》。

11.4 环境风险防范措施调查

根据监理总结报告，本工程的环境风险防范措施及制定的预案切实可行、有效。在落实风险防范措施、应急预案后，其发生事故的概率较低，其环境危害也是较小的，环境风险水平是可接受的。

施工期具体措施如下：

（1）管线敷设前，对管材和焊接质量进行检查，严禁使用不合格产品。按施工验收规范进行水压及密闭试验，排除更多的存在于焊缝和母材的缺陷。对焊接质量严格检验，防止焊接缺陷造成泄漏事故的发生。在施工过程中加强监理，确保施工质量。

（2）在管线的敷设线路上设置永久性标志，包括里程桩、转角桩、标志和警示牌等。

（3）本项目施工期环境风险应急体系纳入哈得采油气管理区突发环境事件应急预案体系，严格按照《塔里木油田公司哈得油气开发部突发环

境事件应急预案》进行培训、演练，配备适当的抢修、灭火及人员抢救设备。

运营期具体措施如下：

（1）定期对井场进行检查，对于腐蚀老化的部件和设备及时更换，消除爆管的隐患；定期对管线进行超声检查，对壁厚低于规定要求的管段及时更换，消除爆管的隐患，增加阴极保护措施。

（2）按规定配置齐全各类消防设施，并定期进行检查，保持完好可用；操作中必须使用防爆工具，严禁用铁器敲打管线、阀门、设备。

（3）本项目运营期环境风险应急体系纳入哈得采油气管理区突发环境事件应急预案体系，严格按照《塔里木油田公司哈得油气开发部突发环境事件应急预案》进行培训、演练，配备适当的抢修、灭火及人员抢救设备。

十二、公众意见调查

在中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司哈得油气开发部注水系统完善工程竣工验收监测期间，对该项目建设和运营期的环境影响问题进行了公众意见调查。

12.1 调查方法

主要是走访咨询和问卷调查，共发放问卷 50 份，收回有效问卷 50 份，问卷收回率 100%，故本次调查结果视为有效。

12.2 调查范围

本次公众意见调查以中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司哈得采油气管理区职工、周边村落村民等为主，通过走访咨询和发放调查表方式进行了公众意见调查。

12.3 调查结果及分析

本次公众意见调查统计结果见表 12-1。

表12-1 调查结果统计表

项目			人数	比例 (%)
施工期	噪声对您的影响程度	没有影响	48	96
		影响较轻	2	4
		影响较重	0	0
	扬尘对您的影响程度	没有影响	50	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	废水对您的影响程度	没有影响	50	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	是否有扰民现象或纠纷	有	0	0

项目			人数	比例（%）
		没有	50	100
试生产期	废气对您的影响程度	没有影响	49	98
		影响较轻	1	2
		影响较重	0	0
	废水对您的影响程度	没有影响	50	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	噪声对您的影响程度	没有影响	50	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	固体废物储运及处理处置 对您的影响程度	没有影响	50	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	是否发生过环境污染事故	有	0	0
		没有	50	100
对该公司本工程的环境保护工作满意程度		满意	48	96
		较满意	2	4
		不满意	0	0

调查中，48 位被调查者认为本工程施工期间噪声对其没有影响，2 位被调查者认为本工程施工期间噪声对其影响较轻；50 位被调查者认为本工程施工期间扬尘、废水对其没有影响，没有发生扰民现象或纠纷；49 位被调查者认为本工程试运营期间废气对其没有影响，1 位被调查者认为本工程试运营期间废气对其影响较轻；50 位被调查者认为本工程试运营期间废水、噪声、固体废物储运及处置对其没有影响，没有发生环境污染事故；

50 位被调查者中，48 位（96%）被调查者对本工程的环境保护工作表示满意，2 位（4%）被调查者对本工程的环境保护工作表示较满意。

十三、调查结论与建议

13.1 调查结论

13.1.1 生态环境影响调查结论

根据监理总结报告，本工程基本落实了环评及其批复提出的各项生态环境减缓措施。机械和人员活动无超规作业和捕杀野生动物现象；管线作业范围未超过环评批复要求的作业范围，严格划定车辆行驶路线及临时道路开拓路线；施工结束后对临时占地进行清理平整和恢复。

本工程注水井场利用原有采油井场，哈一联和哈四联改造也均在站内进行，均不新增永久占地，本项目占地仅为注水管线占地，为临时占地，本项目新建管线 3610m，临时占地面积为 28880m²。本项目占地不超过环评预测占地面积。占地主要土壤类型为沙漠，均为未利用地。

验收调查期间临时占地已恢复原有使用功能，管沟进行复土回填，回填后夯实，管线设置里程桩，转角处、交叉标志和警示牌等，井场临时占地进行了清理平整。

13.1.2 水环境影响调查结论

根据监理总结报告，施工期间试压废水采用清水，管道试压分段进行，试压水排出后进入下一段管线循环使用，试压结束后，用作场地降尘用水；施工区域内不设置施工营地，施工人员生活区依托哈得作业区员工公寓，生活污水依托公寓设施收集处理；

本项目为注水工程，注水水源为由哈四联提供，注水水质满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2022）中相关标准要求。项目运行过程中不产生生产废水，仅修井作业时，会产生少量井下作业废水，采用专用废液收集罐收集后运至哈四联污水处理系统处理达到标准后回注油层；本项目不新增人员定员，无新增生活污水产生。

13.1.3 大气环境影响调查结论

根据监理总结报告，施工期废气主要有：地表开挖和建设道路运输产生的扬尘及机械和运输车辆产生的燃油废气等。通过采取洒水抑尘、车辆严格按照规定路线行驶、严禁大风天气施工等措施降低了施工期扬尘对环境的影响。通过柴油机、柴油发电机、运输车辆等设备进行定期维护，采用高品质的柴油等措施，减轻机械和运输车辆产生的燃油废气对大气环境的影响。

本项目为注水工程，无废气产生。

13.1.4 噪声环境影响调查结论

根据调查，现场调查项目区内没有自然保护区、风景旅游区、文物古迹等特殊敏感目标，没有任何居民敏感点。施工期采取减振措施降低环境影响。

项目运营期噪声过加装减震基础、定期巡检检修等措施，降低噪声影响。井场周围 200m 范围内无声环境敏感点。

13.1.5 固废环境影响调查结论

根据监理总结报告，施工过程中产生的施工废料，全部拉运至哈得固废填埋场填埋处理；施工弃土全部用于地表平整、管垄铺设和临时施工场地恢复，无弃土排放；施工现场不设置施工营地，施工人员产生的少量生活垃圾随车带走，现场不遗留。验收监测期间单井钻井工程均已完成验收工作，井场无遗留固体废物。

本项目为注水工程，运营期无固废产生。

13.2 监测结论

13.2.1 噪声

验收监测期间：HD1-28H 井、HD4-46H 井、哈一联、哈四联厂界噪

声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类声环境功能区厂界环境噪声排放限值要求。

13.2.2 土壤环境质量

验收监测期间，（1）HD1-28H井、HD4-46H井厂界内外常年下风向土壤监测结果与厂界外常年下风向土壤检测结果均在同一范围内，均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中表1及表2建设用地土壤污染风险第二类用地筛值要求。

（2）HD1-28H井、HD4-46H井注水管线处土壤环境质量均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中表1及表2建设用地土壤污染风险第二类用地筛值要求。

13.3 环境管理检查调查结论

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司成立有QHSE管理部门，全面负责公司及各部门环境保护监督与管理工作，制定有《环境保护管理实施细则》、《污染防治设施运行管理细则》等规章制度。

哈得采油气管理区编制有《塔里木油田分公司开发事业部哈得作业区突发环境事件应急预案》并于2022年2月19日在阿克苏地区生态环境局沙雅县分局完成备案，备案编号：652924-2022-026。

2024年10月，新疆山河志远环境监理有限公司对中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司哈得油气开发部注水系统完善工程进行了环境监理工作总结，结论如下：本工程基本按照环评及其批复进行了建设，环评及其批复中提出的各项环保措施基本落实到位；施工期内无环境污染事故、环保诉求、走访、信访和上访事件。

13.4 公众意见调查结论

50位被调查者中，48位（96%）被调查者对本工程的环境保护工作表

示满意，2 位（4%）被调查者对本工程的环境保护工作表示较满意。

13.5 总体结论

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司哈得油气开发部注水系统完善工程环保手续完备，技术资料齐全，落实了环境影响报告表及其批复提出的各项环境保护措施及生态保护措施，满足竣工环境保护验收条件，建议通过本项目竣工环境保护验收。

13.6 建议

（1）加强日常环境管理工作，健全环保设施运行台账，保障污染物长期稳定达标排放。

（2）加强环境风险管理，提高风险防范意识，定期修编和完善突发环境事件应急预案。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：填表人（签字）：项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	哈得油气开发部注水系统完善工程				项目代码	B0710		建设地点	新疆维吾尔自治区阿克苏地区沙雅县		
	行业类别（分类管理名录）	石油开采业				建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	/	
	设计生产能力	/				实际生产能力	/		环评单位	新疆天合环境技术咨询有限公司		
	环评文件审批机关	新疆维吾尔自治区阿克苏地区生态环境局				审批文号	阿地环审〔2023〕283号		环评文件类型	报告书		
	开工日期	2023年6月1日				竣工日期	2023年10月30日		排污许可证申领时间	/		
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	/		
	验收单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司				环保设施监测单位	新疆水清清环境监测技术服务有限公司		验收监测时工况	/		
	投资总概算（万元）	1198.91				环保投资总概算（万元）	34		所占比例（%）	2.84		
	实际总投资	1200				实际环保投资（万元）	35		所占比例（%）	2.92		
	废水治理（万元）	1	废气治理（万元）	3	噪声治理（万元）	1	固废治理（万元）	1	绿化及生态（万元）	24	其它（万元）	5
	新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	365d		
	运营单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	9165280071554911XG		验收时间	2024年11月		

污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物		原有排放量 (1)	本期工程实际 排放浓度 (2)	本期工程 允许 排放浓度 (3)	本期工程 产生 量 (4)	本期工程 自身 削减量 (5)	本期工程实 际排放量 (6)	本期工程 核定排放 总量 (7)	本期工程 “以新 带老”削 减量 (8)	全厂实际 排放总量 (9)	全厂 核定 排放 总量 (10)	区域平 衡替代 削减量 (11)	排放增减 量 (12)
	废水		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨 氮		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	石油类		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟 尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	关于 项目 有的 其它 特征 污染 物	非甲烷 总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少 2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标 m³/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；

大气污染物排放浓度——毫克/m³；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附 件

附件一：委托书；

附件二：关于《中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司哈得油气开发部注水系统完善工程环境影响报告书》的批复；

附件三：应急预案备案表；

附件四：注水水质监测报告；

附件五：监理报告；

附件六：监测报告；

附件一：委托书；

附件二：关于《中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司哈得油气开发部注水系统完善工程环境影响报告书》的批复；

新疆维吾尔自治区阿克苏地区生态环境局

阿地环审〔2023〕283号

关于哈得油气开发部注水系统完善工程 环境影响报告书的批复

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司：

你公司委托新疆天合环境技术咨询有限公司编制的《哈得油气开发部注水系统完善工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，现批复如下：

一、该工程位于哈得油田，行政区划属阿克苏地区沙雅县管辖，西距沙雅县盖孜库木乡约63km。工程主要建设内容包括：增设HD1-28H井、HD4-46H 2口回注井，井口各新建移动式注水橇3台。新建DN150玻璃钢注水管道，共计3610m；对哈一联出水进行改造，由1列2列来水搭接至已建管架上来液管道，向哈四联调处理后采出水约2500m³/d；哈四联2座200m³罐利旧，用于接收哈一联处理后采出水，罐间阀室进行改造，进出水汇管连通，出水管道分别接至各外输泵进口。项目总投资估算为1198.91万元，其中环保投资34万元，占总投资的2.84%。项目建设性质为改扩建。

项目建设有利于推进哈得油田的油气开发，加大塔里木盆地油气开发力度。在全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施的基础上，同意该项目建设。

- 1 -



扫描全能王 创建

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煤炭、石油、天然气的开发。认真落实该报告书中提出的各项环保措施，做好以下工作：

（一）强化生态环境保护措施。施工期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，最大限度地减轻项目建设产生的不利影响，减少对土壤的扰动，控制水土流失；管线选线设计、施工作业时，尽量避开植被覆盖度较高的区域；严格控制管线施工作业范围，工程占地应按照国家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；充分利用油区现有道路，运输车辆按照规定路线行驶，禁止随意开辟道路，防止扩大土壤和植被的破坏范围；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。参照《陆上石油天然气开采业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0317-2018）等相关要求，制定完善的油区生态环境保护 and 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。施工期加强环境管理，提倡文明施工，避开大风天气，采取洒水、遮盖等措施防治扬尘污染。妥善处置项目建设产生的废土渣，减少无组织粉尘排



放。

(三)加强水污染防治工作。施工期生活污水设防渗污水池暂存,定期拉运至哈得作业区公寓生活污水处理设施处理,管道试压废水用作场地降尘水。运营期井下作业废水拉运至哈四联污水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)中的标准后回注油层。

(四)落实噪声污染防治措施。通过采取选用低噪声、低振动设备,基础减振,加强维护保养等措施,确保施工期场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中噪声排放限值要求。运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准要求。

(五)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、综合利用和处置措施。施工期建筑垃圾优先考虑回收利用,不可回收利用部分运至哈得固废填埋场填埋处置;生活垃圾集中收集后运至哈得固废填埋场填埋处置。

三、加强项目环境风险防范工作,建立严格的环境风险管理制度,认真落实《报告书》提出的各项风险防范措施;重点对突发环境污染事件进行风险评价,做好单位应急预案和地方环境应急预案的衔接,防止污染事故发生后对周围环境质量和人群健康产生不良影响,并定期进行风险事故应急演练,及时对应急预案进行完善。

四、严格执行环境保护“三同时”制度。项目建设应开展施

- 3 -



扫描全能王 创建

工期环境监理，定期向环保部门报告环境监理情况，环境监理报告纳入竣工环境保护验收内容；工程施工结束后按照新修订的《建设项目环境保护管理条例》相关规定进行验收。

五、项目的日常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（新疆）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。

六、该报告经批准后，如工程的性质、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。

七、你单位收到批复后，须于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。



抄送：局领导、危管中心、综合行政执法支队、监测站、沙雅县分局、新疆天合环境技术有限公司

- 4 -



扫描全能王 创建

附件三：应急预案备案表；

突发环境事件应急预案备案登记表

备案编号：652924-2022-026

单位名称	塔里木油田公司哈得油气开发部	统一社会信用代码	71554911X
法定代表人	杨学文	联系电话	0996-2177806
单位地址	中心地理坐标：东经：86° 9' 53.19"，北纬 41° 45' 38.75"。		
突发环境事件应急预案备案文件目录	1、突发环境事件应急预案备案表； 2、环境应急预案及编制说明； 3、环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 4、环境风险评估报告； 5、环境应急资源调查报告。		
风险级别	一般[一般-大气（Q1M2E3）+一般-水（Q1M2E3）]		
备案意见	该单位的《塔里木油田公司哈得油气开发部突发环境事件应急预案》备案文件已于 2022 年 2 月 19 日收讫，文件齐全，予以备案，该突发环境事件应急预案于 2022 年 2 月 15 日正式实施。 经办人：李建明 		

附件四：注水水质监测报告；

共 3 页 第 3 页

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司实验检测研究院

注水水质分析报告

分析数据表

报告编号: YQS-ZS20240545

样品编号: ZS20240545		取样单位: 哈得四联合站	
井号: /		取 样 人: 吴华	
井段: /		送样单位: 实验检测研究院	
层位: /		送 样 人: 王昌俊	
取样日期: 2024-08-28		送样日期: 2024-08-29	
取样位置: 9#注水泵入口取样口		类 别: 污水	
分析项目	分析结果	分析项目	分析结果
悬浮固体含量, mg/L	6.50	总铁含量, mg/L	9.73×10^1
含油量, mg/L	3.03	pH值, 无量纲	4.98
平均腐蚀率, mm/a	0.012	溶解氧, mg/L	/
腐生菌, 个/mL	0.0	硫化物(S ²⁻ 计), mg/L	/
硫酸盐还原菌, 个/mL	0.0	以下空白	
铁细菌, 个/mL	2.5		
粒径中值, μm	2.296		
侵蚀性二氧化碳, mg/L	-1.84		
备 注	/		

分析日期: 2024年08月29日~2024年09月05日

注水水质分析报告

报告编号: YQS-ZS20240545

样 品 名 称	注水泵入口污水
区 块	/
井 号	/
委 托 单 位	哈得采油气管理区哈得四联合站(哈得进油气运维中心)
报 告 日 期	2024年09月05日

中国石油天然气股份有限公司
塔里木油田分公司实验检测研究院

共 3 页 第 1 页

注 意 事 项

- 报告无“检验检测专用章”无效。
- 复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。未经实验检测研究院书面批准,不得复制报告(完整复制除外)。
- 未标注CMA标志检验检测报告,只供委托方使用,对其他对象不具证明作用。
- 报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
- 报告涂改、缺页无效。
- 委托送检,其检验检测数据、结果仅证明样品所检验检测项目的符合性情况。
- 对报告如有异议,应于收到报告之日起15日内向本机构提出。

8.批准人识别:

序号	正体	签名	签字领域
(1)	陈渝东	陈渝东	地质/开发试验 [1:油气田水;2:石油及石油产品;3:天然气]
(2)	吴晓军	吴晓军	地质/开发试验 [1:油气田水;2:石油及石油产品;3:天然气]
(3)	王小强	王小强	全领域

检验检测地址:新疆库尔勒市轮台县南镇轮南工业园
通讯地址:新疆库尔勒市塔指小区2号实验楼
邮政编码:841000
电 话:0996—2175492、2175497

共 3 页 第 2 页

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司实验检测研究院

注水水质分析报告

报告编号: YQS-ZS20240545

本报告共有 1 个样品分析结果。

任务单编号	LN2024-0250		
分析项目	粒径中值、悬浮固体含量、平均腐蚀率、侵蚀性二氧化碳、含油量、总铁、细菌、pH值		
分析依据	SY/T 5329-2022 碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法		
主要设备	101A-2ET电热鼓风干燥箱00111, BP221S电子天平14237361, Malvern3000激光粒度分析仪MAL1238393, SPX-250B-Z生化培养箱5333, T70电位滴定仪B510668200, T6新世纪紫外可见分光光度计24-1650-01-1588, FiveGo F2pH计C337801257		
环境状况	温度: /℃ 相对湿度: / % 大气压: / kPa		
编制人	李磊	审核人	余涛
批准人	吴晓军		
备 注	/		

附件五：监理报告；

哈得油气开发部注水系统完善工程 环境监理工作总结报告

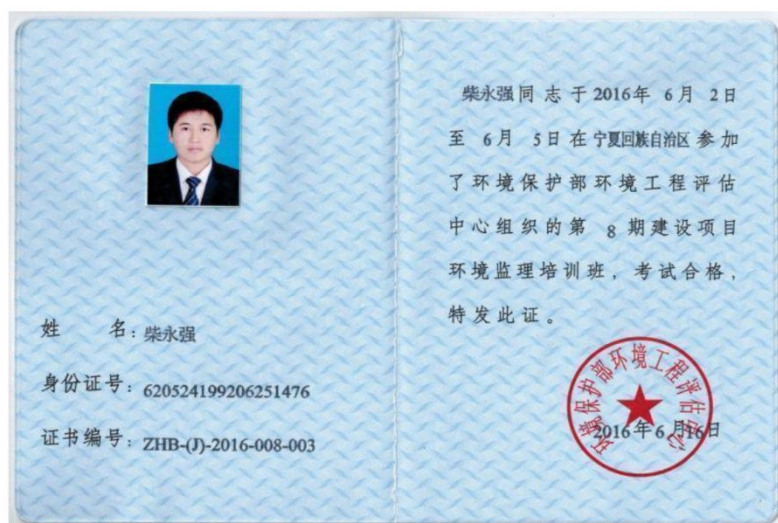


建设单位：中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司

哈得采油气管理区

环境监理单位：新疆山河志远环境监理有限公司

二〇二四年十月



项目名称：哈得油气开发部注水系统完善工程

建设单位：中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司哈得采油
气管理区

环境监理单位：新疆山河志远环境监理有限公司

项目负责人：柴永强

编制人员基本情况：

序号	姓名	专业	职务	证书编号
1	柴永强	环境科学	总环境监理工程师	ZHB-(J)-2016-008-003
2	巴文海	环境工程	环境监理工程师	ACEE(J)-2023-005-091
3	张爱琦	环境工程	环境监理工程师	ACEE(J)-2022-007-083

审核：代晓权

通讯地址：新疆乌鲁木齐市新市区上海大厦 B 座 1803 室

联系电话：0991-3692897

目 录

1 总则	- 1 -
1.1 项目背景	- 1 -
1.2 环境监理依据	- 1 -
1.3 环境监理工作范围、时段、流程	- 2 -
1.4 环境监理标准	- 3 -
2 项目建设概况	- 5 -
2.1 项目概况	- 5 -
2.2 项目建设内容	- 5 -
2.3 项目工艺流程	- 8 -
2.4 项目污染源	- 11 -
2.5 环评批复要求	- 11 -
3 项目环境概况	- 13 -
3.1 地理位置	- 14 -
3.2 地形地貌	- 14 -
3.3 气候气象	- 14 -
3.4 水文	- 15 -
3.5 土壤	- 15 -
4 环境监理体系	- 16 -
4.1 环境监理机构人员组成	- 16 -
4.2 环境监理部人员职责	- 16 -

哈得油气开发部注水系统完善工程环境监理工作总结报告

4.3 环境监理工作方式和方法	- 17 -
4.4 环境监理管理体系	- 21 -
5 监理过程及成果	- 22 -
5.1 项目内容及规模批建一致性监理分析	- 22 -
5.2 项目建设变动情况监理分析	- 23 -
5.3 施工期环保措施落实情况监理分析	- 23 -
5.4 运营期环保措施落实情况监理	- 26 -
5.5 地下水污染防治措施落实情况监理	- 28 -
5.6 环保守法情况监理	- 28 -
5.7 环保设施“三同时”落实情况监理	- 28 -
5.8 项目环保投资监理	- 29 -
6 结论与建议	- 30 -
6.1 结论	- 30 -
6.2 建议	- 33 -
附件及附图	- 34 -

附件六：监测报告；



第 1 页 共 22 页

监测报告

报告编号: SQQ23026Y358

项 目 名 称 : 哈得油气开发部注水系统完善工程竣工环境保护
验收监测

委 托 单 位 : 中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司
哈得采油气管理区

新疆水清清环境监测技术服务有限公司

2024 年 10 月 14 日

土壤监测结果报告

项目名称		哈得油气开发部注水系统完善工程竣工环境保护验收监测			
委托单位		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司			
样品类型	土壤	样品来源	采样	采样人员	王宏予、王金亮
采样时间	2024 年 9 月 22 日		分析时间	2024 年 9 月 25-30 日	
样品数量	3 个		监测项数	16 项	
监测地点		HD1-28H 井	HD1-28H 井	HD1-28H 井	
采样点位		厂界内西南侧(1#)	厂界外西南侧(2#)	井场注水管线东侧(3#)	
采样深度 (cm)		0-50	0-50	0-50	
样品编号		T1-1-1	T2-1-1	T3-1-1	
序号	样品性状	干、浅黄	干、浅黄	干、浅黄	
1	pH (无量纲)	8.04	8.37	8.49	
2	六价铬 (mg/kg)	2.8	1.1	2.8	
3	铜 (mg/kg)	15	11	12	
4	镍 (mg/kg)	42	26	32	
5	铅 (mg/kg)	14.2	14.3	11.2	
6	镉 (mg/kg)	0.04	0.04	0.04	
7	汞 (mg/kg)	0.010	0.013	0.013	
8	砷 (mg/kg)	5.14	5.37	5.27	
9	石油烃 C ₁₀ -C ₄₀ (mg/kg)	22	18	24	
10	四氯化碳 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	
11	氯仿 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	
12	氯甲烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	
13	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	
14	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	
15	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	
16	顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	
备注	1、土壤测点示意图见附图 1。 2、序号 10-16 为挥发性有机物。				

土壤监测结果报告

项目名称		哈得油气开发部注水系统完善工程竣工环境保护验收监测		
委托单位		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司		
样品类型	土壤	样品来源	采样	采样人员 王宏予、王金亮
采样时间	2024 年 9 月 22 日		分析时间	2024 年 9 月 25-30 日
样品数量	3 个		监测项数	15 项
监测地点		HD1-28H 井	HD1-28H 井	HD1-28H 井
采样点位		厂界内西南侧（1#）	厂界外西南侧（2#）	井场注水管线东侧（3#）
采样深度（cm）		0-50	0-50	0-50
样品编号		T1-1-1	T2-1-1	T3-1-1
序号	样品性状	干、浅黄	干、浅黄	干、浅黄
1	反-1,2-二氯乙烯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
2	二氯甲烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
3	1,2-二氯丙烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
4	1,1,1,2-四氯乙烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
5	1,1,2,2-四氯乙烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
6	四氯乙烯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
7	1,1,1-三氯乙烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
8	1,1,2-三氯乙烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
9	三氯乙烯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
10	1,2,3-三氯丙烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
11	氯乙烯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
12	苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
13	氯苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
14	1,2-二氯苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
15	1,4-二氯苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
备注	1、土壤测点示意图见附图 1。 2、序号 1-15 为挥发性有机物。			

土壤监测结果报告

项目名称	哈得油气开发部注水系统完善工程竣工环境保护验收监测			
委托单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司			
样品类型	土壤	样品来源	采样	采样人员 王宏予、王金亮
采样时间	2024 年 9 月 22 日		分析时间	2024 年 9 月 25-30 日
样品数量	3 个		监测项数	15 项
监测地点		HD1-28H 井	HD1-28H 井	HD1-28H 井
采样点位		厂界内西南侧（1#）	厂界外西南侧（2#）	井场注水管线东侧（3#）
采样深度（cm）		0-50	0-50	0-50
样品编号		T1-1-1	T2-1-1	T3-1-1
序号	样品性状	干、浅黄	干、浅黄	干、浅黄
1	乙苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
2	苯乙烯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
3	甲苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
4	间，对-二甲苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
5	邻二甲苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
6	硝基苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
7	2-氯酚（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
8	苯并（a）蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
9	苯并（a）芘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
10	苯并（b）荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
11	苯并（k）荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
12	蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
13	二苯并（a,h）蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
14	茚并（1,2,3-cd）芘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
15	萘（mg/kg）	0.14	0.31	0.31
备注	1、土壤测点示意图见附图 1。 2、序号 1-5 为挥发性有机物，序号 6-15 为半挥发性有机物。			

土壤监测结果报告

项目名称		哈得油气开发部注水系统完善工程竣工环境保护验收监测			
委托单位		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司			
样品类型	土壤	样品来源	采样	采样人员	王宏予、王金亮
采样时间	2024 年 9 月 22 日		分析时间	2024 年 9 月 25-30 日	
样品数量	3 个		监测项数	16 项	
监测地点		HD4-46H 井	HD4-46H 井	HD4-46H 井	
采样点位		厂界内西南侧(4#)	厂界外西南侧(5#)	井场注水管线东侧(6#)	
采样深度 (cm)		0-50	0-50	0-50	
样品编号		T4-1-1	T5-1-1	T6-1-1	
序号	样品性状	干、浅黄	干、浅黄	干、浅黄	
1	pH (无量纲)	8.33	8.40	8.07	
2	六价铬 (mg/kg)	3.4	2.3	1.1	
3	铜 (mg/kg)	14	14	16	
4	镍 (mg/kg)	35	38	38	
5	铅 (mg/kg)	14.1	13.4	13.1	
6	镉 (mg/kg)	0.07	0.03	0.06	
7	汞 (mg/kg)	0.016	0.012	0.015	
8	砷 (mg/kg)	6.88	6.30	6.62	
9	石油烃 C ₁₀ -C ₄₀ (mg/kg)	11	42	34	
10	四氯化碳 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	
11	氯仿 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	
12	氯甲烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	
13	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	
14	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	
15	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	
16	顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	
备注	1、土壤测点示意图见附图 2。 2、序号 10-16 为挥发性有机物。				

土壤监测结果报告

项目名称		哈得油气开发部注水系统完善工程竣工环境保护验收监测			
委托单位		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司			
样品类型	土壤	样品来源	采样	采样人员	王宏予、王金亮
采样时间	2024 年 9 月 22 日		分析时间	2024 年 9 月 25-30 日	
样品数量	3 个		监测项数	15 项	
监测地点		HD4-46H 井	HD4-46H 井	HD4-46H 井	
采样点位		厂界内西南侧（4#）	厂界外西南侧（5#）	井场注水管线东侧（6#）	
采样深度（cm）		0-50	0-50	0-50	
样品编号		T4-1-1	T5-1-1	T6-1-1	
序号	样品性状	干、浅黄	干、浅黄	干、浅黄	
1	反-1,2-二氯乙烯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	
2	二氯甲烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	
3	1,2-二氯丙烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	
4	1,1,1,2-四氯乙烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	
5	1,1,2,2-四氯乙烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	
6	四氯乙烯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	
7	1,1,1-三氯乙烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	
8	1,1,2-三氯乙烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	
9	三氯乙烯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	
10	1,2,3-三氯丙烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	
11	氯乙烯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	
12	苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	
13	氯苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	
14	1,2-二氯苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	
15	1,4-二氯苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	
备注	1、土壤测点示意图见附图 2。 2、序号 1-15 为挥发性有机物。				

土壤监测结果报告

项目名称	哈得油气开发部注水系统完善工程竣工环境保护验收监测			
委托单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司			
样品类型	土壤	样品来源	采样	采样人员 王宏予、王金亮
采样时间	2024 年 9 月 22 日		分析时间	2024 年 9 月 25-30 日
样品数量	3 个		监测项数	15 项
监测地点		HD4-46H 井	HD4-46H 井	HD4-46H 井
采样点位		厂界内西南侧（4#）	厂界外西南侧（5#）	井场注水管线东侧（6#）
采样深度（cm）		0-50	0-50	0-50
样品编号		T4-1-1	T5-1-1	T6-1-1
序号	样品性状	干、浅黄	干、浅黄	干、浅黄
1	乙苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
2	苯乙烯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
3	甲苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
4	间，对-二甲苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
5	邻二甲苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
6	硝基苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
7	2-氯酚（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
8	苯并（a）蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
9	苯并（a）芘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
10	苯并（b）荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
11	苯并（k）荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
12	蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
13	二苯并（a,h）蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
14	茚并（1,2,3-cd）芘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
15	萘（mg/kg）	0.31	0.14	0.14
备注	1、土壤测点示意图见附图 2。 2、序号 1-5 为挥发性有机物，序号 6-15 为半挥发性有机物。			

噪声监测结果报告

项目名称		哈得油气开发部注水系统完善工程竣工环境保护验收监测			
委托单位		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司			
监测项目名称		工业企业厂界环境噪声	监测时间	2024 年 9 月 22 日-23 日	
监测仪器及型号		多功能声级计 AWA6228+	仪器编号	00308122	
气象条件		天气: 晴			
工况说明		监测期间, 该井场设备昼间、夜间正常运行			
监测依据		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008			
监测人员		王金亮、王宏予			
测点	测点位置	测量结果 Leq (dB (A))		主要噪声源	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东侧厂界外 1 米处	39	38	设备噪声	设备噪声
2#	南侧厂界外 1 米处	40	37	设备噪声	设备噪声
3#	西侧厂界外 1 米处	39	37	设备噪声	设备噪声
4#	北侧厂界外 1 米处	40	39	设备噪声	设备噪声
测点位置示意图见附图 1					

噪声监测结果报告

项目名称	哈得油气开发部注水系统完善工程竣工环境保护验收监测				
委托单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司				
监测项目名称	工业企业厂界环境噪声	监测时间	2024 年 9 月 23 日-24 日		
监测仪器及型号	多功能声级计 AWA6228+	仪器编号	00308122		
气象条件	天气: 晴				
工况说明	监测期间, 该井场设备昼间、夜间正常运行				
监测依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008				
监测人员	王金亮、王宏予				
测点	测点位置	测量结果 Leq (dB (A))		主要噪声源	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东侧厂界外 1 米处	40	38	设备噪声	设备噪声
2#	南侧厂界外 1 米处	40	39	设备噪声	设备噪声
3#	西侧厂界外 1 米处	39	37	设备噪声	设备噪声
4#	北侧厂界外 1 米处	39	38	设备噪声	设备噪声
测点位置示意图见附图 1					
备注	HD1-28H				

噪声监测结果报告

项目名称		哈得油气开发部注水系统完善工程竣工环境保护验收监测			
委托单位		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司			
监测项目名称		工业企业厂界环境噪声		监测时间	2024 年 9 月 22 日-23 日
监测仪器及型号		多功能声级计 AWA6228+		仪器编号	00308122
气象条件		天气: 晴			
工况说明		监测期间, 该井场设备昼间、夜间正常运行			
监测依据		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008			
监测人员		王金亮、王宏予			
测点	测点位置	测量结果 Leq (dB (A))		主要噪声源	
		昼间	夜间	昼间	夜间
5#	东侧厂界外 1 米处	38	37	/	/
6#	南侧厂界外 1 米处	38	36	/	/
7#	西侧厂界外 1 米处	39	36	/	/
8#	北侧厂界外 1 米处	39	37	/	/
测点位置示意图见附图 2					
备注		HD4-46H			

报告编号: SQQ23026Y358

第 14 页 共 22 页

噪声监测结果报告

项目名称		哈得油气开发部注水系统完善工程竣工环境保护验收监测			
委托单位		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司			
监测项目名称		工业企业厂界环境噪声		监测时间	2024 年 9 月 23 日-24 日
监测仪器及型号		多功能声级计 AWA6228 ⁺		仪器编号	00308122
气象条件		天气: 晴			
工况说明		监测期间, 该井场设备昼间、夜间正常运行			
监测依据		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008			
监测人员		王金亮、王宏予			
测点	测点位置	测量结果 Leq (dB (A))		主要噪声源	
		昼间	夜间	昼间	夜间
5#	东侧厂界外 1 米处	39	37	/	/
6#	南侧厂界外 1 米处	38	38	/	/
7#	西侧厂界外 1 米处	39	36	/	/
8#	北侧厂界外 1 米处	38	37	/	/
测点位置示意图见附图 2					
备注		HD4-46H			

噪声监测结果报告

项目名称		哈得油气开发部注水系统完善工程竣工环境保护验收监测			
委托单位		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司			
监测项目名称		工业企业厂界环境噪声	监测时间	2024 年 9 月 22 日-23 日	
监测仪器及型号		多功能声级计 AWA6228 ⁺	仪器编号	00302952	
气象条件		天气: 晴			
工况说明		监测期间, 该企业设备昼间、夜间正常运行			
监测依据		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008			
监测人员		赵云飞、张博			
测点	测点位置	测量结果 Leq (dB (A))		主要噪声源	
		昼间	夜间	昼间	夜间
9#	东侧厂界外 1 米处	45	43	设备噪声	设备噪声
10#	南侧厂界外 1 米处	45	44	设备噪声	设备噪声
11#	西侧厂界外 1 米处	46	45	设备噪声	设备噪声
12#	北侧厂界外 1 米处	46	44	设备噪声	设备噪声
测点位置示意图见附图 3					
备注		哈一联			

噪声监测结果报告

项目名称		哈得油气开发部注水系统完善工程竣工环境保护验收监测			
委托单位		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司			
监测项目名称		工业企业厂界环境噪声		监测时间	2024 年 9 月 23 日-34 日
监测仪器及型号		多功能声级计 AWA6228 ⁺		仪器编号	00302952
气象条件		天气: 晴			
工况说明		监测期间, 该企业设备昼间、夜间正常运行			
监测依据		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008			
监测人员		赵云飞、张博			
测点	测点位置	测量结果 Leq (dB (A))		主要噪声源	
		昼间	夜间	昼间	夜间
9 [#]	东侧厂界外 1 米处	46	44	设备噪声	设备噪声
10 [#]	南侧厂界外 1 米处	45	44	设备噪声	设备噪声
11 [#]	西侧厂界外 1 米处	45	42	设备噪声	设备噪声
12 [#]	北侧厂界外 1 米处	46	45	设备噪声	设备噪声
测点位置示意图见附图 3					
备注		哈一联			

噪声监测结果报告

项目名称		哈得油气开发部注水系统完善工程竣工环境保护验收监测			
委托单位		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司			
监测项目名称		工业企业厂界环境噪声	监测时间	2024 年 9 月 22 日-23 日	
监测仪器及型号		多功能声级计 AWA6228 ⁺	仪器编号	00308122	
气象条件		天气: 晴			
工况说明		监测期间, 该企业设备昼间、夜间正常运行			
监测依据		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008			
监测人员		王金亮、王宏予			
测点	测点位置	测量结果 Leq (dB (A))		主要噪声源	
		昼间	夜间	昼间	夜间
13 [#]	东侧厂界外 1 米处	44	42	设备噪声	设备噪声
14 [#]	南侧厂界外 1 米处	43	41	设备噪声	设备噪声
15 [#]	西侧厂界外 1 米处	44	43	设备噪声	设备噪声
16 [#]	北侧厂界外 1 米处	43	41	设备噪声	设备噪声
测点位置示意图见附图 4					
备注		哈四联			

噪声监测结果报告

项目名称		哈得油气开发部注水系统完善工程竣工环境保护验收监测			
委托单位		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司			
监测项目名称		工业企业厂界环境噪声	监测时间	2024 年 9 月 23 日-24 日	
监测仪器及型号		多功能声级计 AWA6228+	仪器编号	00308122	
气象条件		天气: 晴			
工况说明		监测期间, 该企业设备昼间、夜间正常运行			
监测依据		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008			
监测人员		王金亮、王宏予			
测点	测点位置	测量结果 Leq (dB (A))		主要噪声源	
		昼间	夜间	昼间	夜间
13#	东侧厂界外 1 米处	43	41	设备噪声	设备噪声
14#	南侧厂界外 1 米处	43	42	设备噪声	设备噪声
15#	西侧厂界外 1 米处	44	41	设备噪声	设备噪声
16#	北侧厂界外 1 米处	44	43	设备噪声	设备噪声
测点位置示意图见附图 4					
备注		哈四联			

编制: 张银霸 审核: 刘玉莹 签发: 王明坤

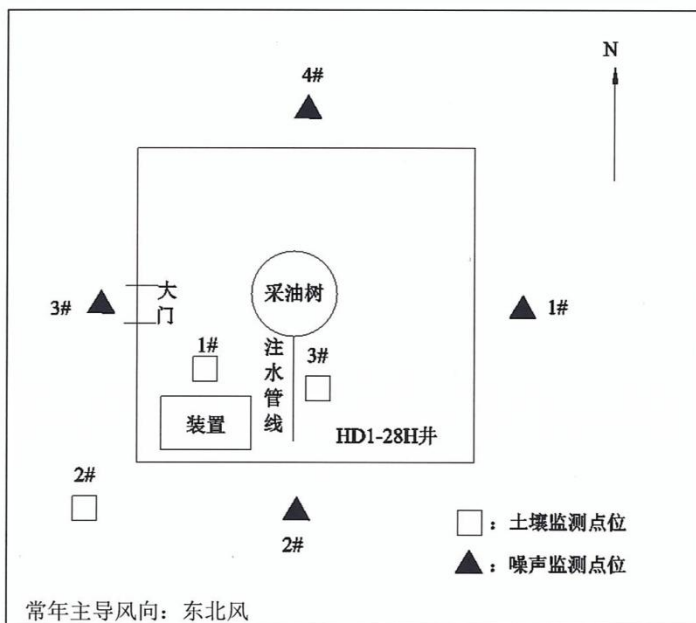


报告编号: SQQ23026Y358

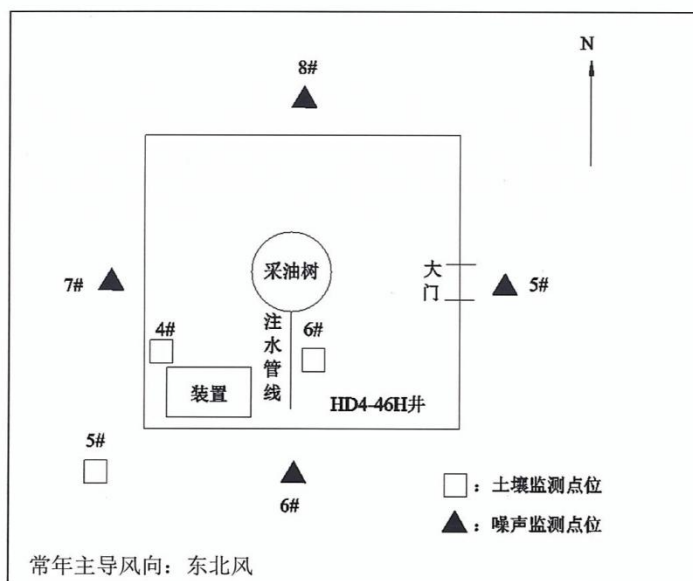
第 19 页 共 22 页

附图: 土壤、厂界环境噪声监测点位示意图

附图 1:



附图 2:



报告编号: SQQ23026Y358

第 21 页 共 22 页

附表 1: 监测依据

样品类别	序号	项目	监测依据	检出限	主检人
废水	1	悬浮固体含量	《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》SY/T 5329-2022	/	李蕊
土壤	1	pH 值	《土壤检测 第 2 部分: 土壤 pH 的测定》NY/T 1121.2-2006	/	王雪梅
	2	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	0.5mg/kg	冯亚亚
	3	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	1 mg/kg	冯亚亚
	4	镍		3mg/kg	冯亚亚
	5	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	冯亚亚
	6	镉		0.01mg/kg	冯亚亚
	7	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	蔡 薇
	8	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	蔡 薇
	9	石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	《土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019	6mg/kg	吉亚龙
	10	挥发性有机物	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	见附表 2	李文鹏
	11	半挥发性有机物	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	见附表 3	赵志敏

报告编号: SQQ23026Y358

第 22 页 共 22 页

附表 2:

《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 检出限

序号	项目	检出限	序号	项目	检出限
1	四氯化碳	1.3μg/kg	15	1,1,2-三氯乙烷	1.2μg/kg
2	氯仿	1.1μg/kg	16	三氯乙烯	1.2μg/kg
3	氯甲烷	1.0μg/kg	17	1,2,3-三氯丙烷	1.2μg/kg
4	1,1-二氯乙烷	1.2μg/kg	18	氯乙烯	1.0μg/kg
5	1,2-二氯乙烷	1.3μg/kg	19	苯	1.9μg/kg
6	1,1-二氯乙烯	1.0 μg/kg	20	氯苯	1.2μg/kg
7	顺式-1,2-二氯乙烯	1.3μg/kg	21	1,2-二氯苯	1.5μg/kg
8	反式-1,2-二氯乙烯	1.4μg/kg	22	1,4-二氯苯	1.5μg/kg
9	二氯甲烷	1.5μg/kg	23	乙苯	1.2μg/kg
10	1,2-二氯丙烷	1.1μg/kg	24	苯乙烯	1.1μg/kg
11	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2μg/kg	25	甲苯	1.3μg/kg
12	1,1,2,2-四氯乙烷	1.2μg/kg	26	间, 对-二甲苯	1.2μg/kg
13	四氯乙烯	1.4μg/kg	27	邻-二甲苯	1.2μg/kg
14	1,1,1-三氯乙烷	1.3μg/kg	/	/	/

附表 3:

《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017 检出限

序号	项目	检出限	序号	项目	检出限
1	萘	0.09 mg/kg	6	苯并[a]芘	0.1mg/kg
2	苯并[a]蒽	0.1mg/kg	7	二苯并[a,h]蒽	0.1mg/kg
3	蒽	0.1mg/kg	8	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1mg/kg
4	苯并[b]荧蒽	0.2mg/kg	9	2-氯酚	0.06 mg/kg
5	苯并[k]荧蒽	0.1mg/kg	10	硝基苯	0.09 mg/kg



监测报告

报告编号: SQQ23026Y358-1

项 目 名 称 : 哈得油气开发部注水系统完善工程竣工环境保护
验收监测

委 托 单 位 : 中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司
哈得采油气管理区

新疆水清清环境监测技术服务有限公司

2024 年 10 月 14 日

水质监测结果报告

项目名称	哈得油气开发部注水系统完善工程竣工环境保护验收监测				
委托单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司				
联系电话	19990288795				
样品类型	工业废水	样品来源	采样	采样人员	王庆龙、肖磊
采样时间	2024 年 9 月 22 日		分析时间	2024 年 9 月 27 日	
样品数量	4 个		监测项数	1 项	
采样地点		哈四联污水处理系统	哈四联污水处理系统	哈四联污水处理系统	哈四联污水处理系统
样品编号		S1-1-1	S1-1-2	S1-1-3	S1-1-4
序号	样品状态	无色、有味	无色、有味	无色、有味	无色、有味
1	含油量 (mg/L)	1.16	1.06	1.05	1.08
此页以下空白					
备注	内部参考, 不具有对社会的证明作用				

报告编号: SQQ23026Y358-1

第 5 页 共 8 页

土壤监测结果报告

项目名称		哈得油气开发部注水系统完善工程竣工环境保护验收监测			
委托单位		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司			
样品类型	土壤	样品来源	采样	采样人员	王宏予、王金亮
采样时间	2024 年 9 月 22 日		分析时间	2024 年 9 月 25-26 日	
样品数量	3 个		监测项数	1 项	
监测地点		HD1-28H 井	HD1-28H 井	HD1-28H 井	
采样点位		厂界内西南侧（1#）	厂界外西南侧（2#）	井场注水管线东侧（3#）	
采样深度（cm）		0-50	0-50	0-50	
样品编号		T1-1-1	T2-1-1	T3-1-1	
序号	样品性状	干、浅黄	干、浅黄	干、浅黄	
1	苯胺（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	
此页以下空白					
备注	1、土壤测点示意图见附图 1。 2、内部参考，不具有对社会的证明作用。				

报告编号: SQQ23026Y358-1

第 6 页 共 8 页

土壤监测结果报告

项目名称		哈得油气开发部注水系统完善工程竣工环境保护验收监测			
委托单位		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司			
样品类型		土壤	样品来源	采样	采样人员 王宏予、王金亮
采样时间		2024 年 9 月 22 日		分析时间	2024 年 9 月 25-26 日
样品数量		3 个		监测项数	1 项
监测地点		HD4-46H 井		HD4-46H 井	HD4-46H 井
采样点位		厂界内西南侧（4#）		厂界外西南侧（5#）	井场注水管线东侧（6#）
采样深度（cm）		0-50		0-50	0-50
样品编号		T4-1-1		T5-1-1	T6-1-1
序号	样品性状	干、浅黄		干、浅黄	干、浅黄
1	苯胺（mg/kg）	未检出		未检出	未检出
此页以下空白					
备注	1、土壤测点示意图见附图 2。 2、内部参考，不具有对社会的证明作用。				



编制: 梁银霜 审核: 刘玉星 签发: 王明坤

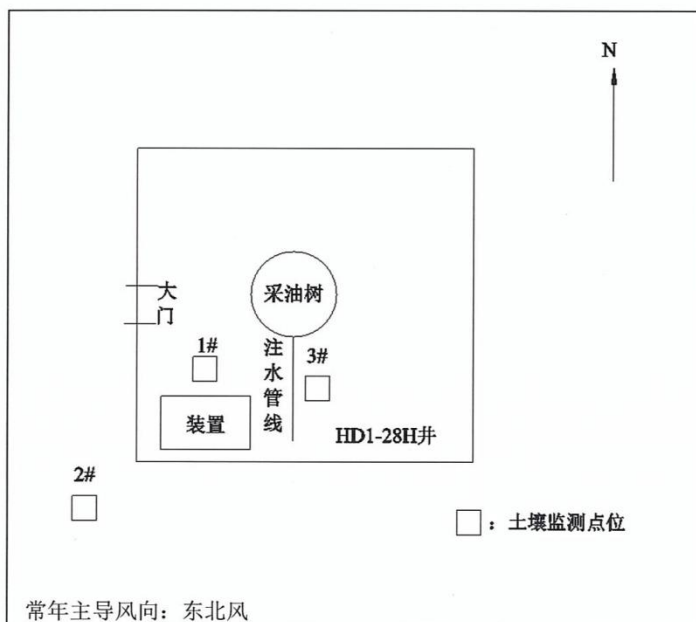


报告编号: SQQ23026Y358-1

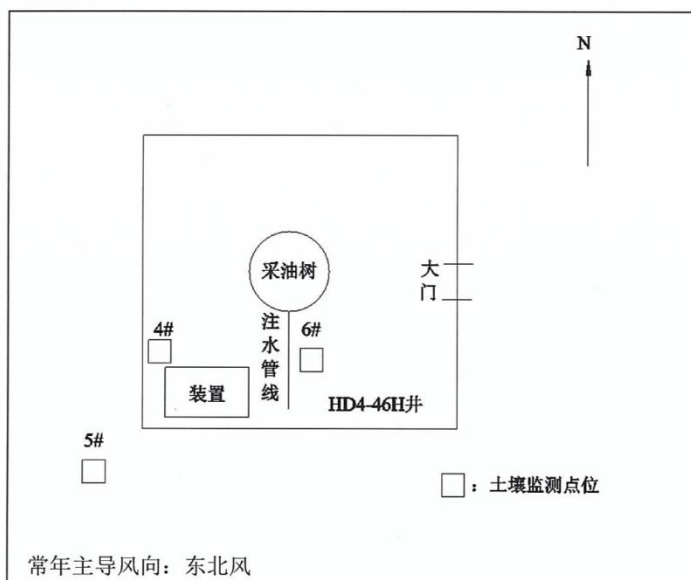
第 7 页 共 8 页

附图: 土壤、厂界环境噪声监测点位示意图

附图 1:



附图 2:



报告编号: SQQ23026Y358-1

第 8 页 共 8 页

附表: 监测依据

样品类别	序号	项目	参照监测依据	检出限	主检人
废水	1	含油量	《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》 SY/T 5329-2022	/	贾壁毓
土壤	1	苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	0.07mg/kg	何国忠

