

建设项目竣工环境保护 验收调查报告表

项目名称：哈拉哈塘油田富源Ⅱ区块奥陶系油藏滚动开发方案地面工程（第三阶段）

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：中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司
编制日期：2025 年 7 月

编 制 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：王清华

监测单位：新疆广宇众联环境监测有限公司

目 录

1. 项目总体情况	1
2. 调查范围、因子、目标、重点	3
3. 验收执行标准	5
4. 工程概况	11
5. 环境影响评价回顾	35
6. 环境保护措施执行情况	42
7. 环境影响调查	50
9. 环境管理状况及监测计划	58
10. 调查结论与建议	59

1. 项目总体情况

项目名称	哈拉哈塘油田富源Ⅱ区块奥陶系油藏滚动开发方案地面工程（第三阶段）					
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	联系人		商佳俭		
通信地址	新疆库尔勒市石化大道 26 号					
联系电话	13565742431	传真	—	邮编	841000	
建设地点	新疆维吾尔自治区阿克苏地区沙雅县哈拉哈塘油田富源Ⅱ区块内					
项目性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☒		行业类别	陆地石油开采(B0711)		
环境影响报告表名称	哈拉哈塘油田富源Ⅱ区块奥陶系油藏滚动开发方案地面工程环境影响报告表					
环境影响评价单位	河北省众联能源环保科技有限公司					
初步设计单位	中油（新疆）石油工程有限公司					
环境影响评价审批部门	阿克苏地区生态环境局	文号	阿地环函字[2020]343 号	时间	2020 年 6 月 20 日	
初步设计审批部门	—	文号	—	时间	—	
环境保护设施设计单位	中油（新疆）石油工程有限公司					
环境保护设施施工单位	—					
环境保护设施监测单位	新疆广宇众联环境监测有限公司					
投资总概算	237773 万元	环保投资概算	2230 万元	所占比例	0.94%	
实际总投资	5000 万元 (本次验收)	实际环保投资	180 万元(本次验收)		3.60%	
设计生产能力	年产油 15×10^4 t		建设项目开工日期		2020 年 6 月	
实际建设规模	—		投入试运行日期		2025 年 4 月	
项目建设过程简述 (项目立项~试运行)	2020 年 3 月，中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司委托中油(新疆)石油工程有限公司编制完成了《哈拉哈塘油田富源Ⅱ区块奥陶系油藏滚动开发方案地面工程初步设计》； 2020 年 6 月，河北省众联能源环保科技有限公司完成哈拉哈塘油田富源Ⅱ区块奥陶系油藏滚动开发方案地面工程环境影响报告表编制工作； 2020 年 6 月 20 日，阿克苏地区生态环境局以阿地环函字					

项目建设过程简述 (项目立项～试运行)	[2020]343 号文对报告表进行了批复； 2020 年 6 月，项目开工建设，第一阶段建设内容于 2023 年 3 月完工；第二阶段建设内容于 2024 年 4 月完工，第三阶段建设内容于 2025 年 4 月完工。 2023 年 4 月，开展哈拉哈塘油田富源 II 区块奥陶系油藏滚动开发方案地面工程（第一阶段验收）竣工环境保护验收调查工作；验收监测工作由新疆广宇众联环境监测有限公司承担； 2024 年 5 月，开展哈拉哈塘油田富源 II 区块奥陶系油藏滚动开发方案地面工程（第二阶段验收）竣工环境保护验收调查工作；验收监测工作由新疆广宇众联环境监测有限公司承担。 2025 年 5 月，开展哈拉哈塘油田富源 II 区块奥陶系油藏滚动开发方案地面工程（第三阶段验收）竣工环境保护验收调查工作；验收监测工作由新疆广宇众联环境监测有限公司承担。
--------------------------------	---

2. 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	(1)水环境调查范围：井场周边 6km² 范围； (2)声环境调查范围：井场边界外扩 200m 范围； (3)大气调查范围：以井场为中心边长 5km 的矩形区域； (4)生态环境调查范围：井场边界外扩 200m 范围； (5)土壤环境调查范围：井场边界外扩 50m 范围； (6)环境风险调查范围：井场边界外扩 5km 范围。						
调查因子	(1)水环境调查因子：酸化压裂废水及生活污水； (2)声环境调查因子：施工设备噪声； (3)大气调查因子：井场无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃及硫化氢； (4)固废调查因子：钻井泥浆和岩屑、施工土方及工作人员产生的生活垃圾； (5)生态环境调查因子：工程占地及土地恢复情况。						
环境敏感目标	本工程环境保护目标见表 1。						
	表 1 主要环境保护目标一览表						
	环境要素		保护目标	相对厂址方位	距场界最近距离(km)	功能要求	备 注
	地下水		调查评价范围内潜水含水层	—	—	GB/T14848-2017IV 类	不对评价区域地下水产生污染影响
	土壤		调查评价范围内土壤	—	井场内	(GB36600-2018)中第二类用地土壤污染风险筛选值	不对评价区域土壤产生污染影响
					井场外 50m 范围内	(GB15618-2018)中其他类别土壤污染风险筛选值	
生态环境		植被和动物	井场外扩 200m 范围		—	防止生态破坏	
环境风险	地下水	调查评价范围内潜水含水层	—	—	—	环境风险可防控	

调查重点	根据项目所处区域环境状况、保护目标、工程分析及现场勘查结果，确定如下主要调查内容： (1) 调查环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况； (2) 调查实际工程内容及工程变更情况； (3) 调查工程建设前后环境敏感目标分布及其变化情况； (4) 调查实际工程内容变更所造成的环境影响变化情况，调查变更环境保护措施； (5) 调查环境影响评价文件及批复文件中提出的环境保护措施落实情况、运行情况及其运行效果； (6) 调查工程运行期环境污染影响； (7) 调查环境风险防范与应急措施落实情况； (8) 调查工程环保投资情况； (9) 调查建设单位环境管理情况； 根据项目特点和区域环境特征，确定本次竣工环境保护验收调查的对象和重点是项目建设和试运行期间造成的大气环境、地下水、声环境、生态环境和环境风险影响，调查环境影响报告表及批复中提出的各项环境保护措施的落实情况及其有效性，并根据调查与监测结果提出环境保护补救措施。
--------------------	--

3. 验收执行标准

环 境 质 量 标 准

本次调查原则上采用《哈拉哈塘油田富源Ⅱ区块奥陶系油藏滚动开发方案地面工程环境影响报告表》及其批复(阿地环函字[2020]343号)中规定的标准进行验收。除《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(环境保护部公告2013年第36号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部公告2013年第36号)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)更新外,其他标准未发生变化。

环境空气: TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告2018年第29号)二级标准;非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的2.0mg/m³的标准;H₂S执行《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10μg/m³的标准。

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

声环境: 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准。

土壤: 井场内执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表1和表2第二类用地风险筛选值。

上述各标准的标准值见表2。

表2 环境质量标准一览表

环境要素	项目	取值时间	标准	单位	标准来源
大气环境	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单
		24小时平均	150		
	PM _{2.5}	年平均	35		
		24小时平均	75		
	SO ₂	年平均	60		
		24小时平均	150		
		1小时平均	500		

环 境 质 量 标 准	续表 2		环境质量标准一览表			
	环境要素	项目	取值时间	标 准	单位	标准来源
	大气环境	NO ₂	年平均	40	μ g/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及其修改单
			24 小时平均	80		
			1 小时平均	200		
		O ₃	日最大 8 小时平均	160	μ g/m ³	
			1 小时平均	200		
		CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
			1 小时平均	10		
	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准 详解》2.0mg/m ³ 的标准	
	H ₂ S	1 小时平均	10	μ g/m ³	《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	
	地下水	色	≤25		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 IV类
		嗅和味	无		—	
		浑浊度	≤10		NTU	
		肉眼可见物	无		—	
		pH	5.5~6.5 8.5~9.0		—	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)表 1 感官 性状及一般化学指标中 IV类
		总硬度	≤650		mg/L	
		溶解性总 固体	≤2000			
		硫酸盐	≤350			
		氯化物	≤350			
		铁	≤2.0			
		锰	≤1.50			
		铜	≤1.50			
		锌	≤5.00			
		铝	≤0.50			
		挥发性酚类	≤0.01			
		阴离子表面 活性剂	≤0.3			
		耗氧量	≤10.0			
		氨氮	≤1.50			

环 境 质 量 标 准	续表 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	硫化物	≤0.10		mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)表1 感官性状 及一般化学指标中Ⅳ类				
		钠	≤400							
		总大肠菌群	≤100		CFU/100mL	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)Ⅳ类微生物 指标				
		菌落总数	≤1000		CFU/mL					
		亚硝酸盐	≤4.80		mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)表1 毒理学指 标中Ⅳ类				
		硝酸盐	≤30.0							
		氰化物	≤0.1							
		氟化物	≤2.0		mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)表1 毒理 学指标中Ⅳ类				
		碘化物	≤0.50							
		汞	≤0.002							
		砷	≤0.05							
		镉	≤0.01							
		铬(六价)	≤0.10							
		铅	≤0.10							
		苯	≤120		μg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)表1 毒理学指 标中Ⅳ类				
		甲苯	≤1400							
		石油类	≤0.5		mg/L	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)Ⅳ类				
	声环境	L _{eq}	昼间	65	dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3类标准				
			夜间	55						
	土壤 环境	砷	60		mg/kg	《土壤环境质量 建设用地土壤 污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018)中第二类用地 土壤污染风险筛选值				
		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							

环境质量标准	表 3 建设用地土壤污染风险筛选值一览表				
	环境要素	项目	标准	单位	标准来源
	土壤环境	1,1-二氯乙烷	9	mg/kg	《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
		1,2-二氯乙烷	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		
	土壤环境	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		

环境 质量 标准	续表 3 建设用地土壤污染风险筛选值一览表				
	环境要素	项目	标准	单位	标准来源
	土壤环境	苯并[a]蒽	15	mg/kg	《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
		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-c,d)芘	15		
		萘	70		
		石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4500		

污 染 物 排 放 标 准	废气：井场非甲烷总烃无组织排放执行《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中边界污染物控制要求，H₂S 无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中新建项目二级标准。 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)。 上述各标准的标准值见表 4。 表 4 污染物排放标准一览表 <table><tr><th>类别</th><th>污染源</th><th>项 目</th><th>排放限值</th><th>单位</th><th>标 准 来 源</th></tr><tr><td rowspan="2">废气</td><td rowspan="2">厂界无组织废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>4.0</td><td rowspan="2">mg/m³</td><td>《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中边界污染物控制要求</td></tr><tr><td>H₂S</td><td>0.06</td><td>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准限值要求</td></tr><tr><td rowspan="2">施工噪声</td><td rowspan="2">L_{eq}</td><td>昼间</td><td>70</td><td rowspan="2">dB (A)</td><td rowspan="2">《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)</td></tr><tr><td>夜间</td><td>55</td></tr></table>	类别	污染源	项 目	排放限值	单位	标 准 来 源	废气	厂界无组织废气	非甲烷总烃	4.0	mg/m ³	《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中边界污染物控制要求	H ₂ S	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准限值要求	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
类别	污染源	项 目	排放限值	单位	标 准 来 源																			
废气	厂界无组织废气	非甲烷总烃	4.0	mg/m ³	《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中边界污染物控制要求																			
		H ₂ S	0.06		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准限值要求																			
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																					
总 量 控 制 指 标	根据《关于哈拉哈塘油田富源 II 区块奥陶系油藏滚动开发方案地面工程环境影响报告表的批复》(阿地环函字[2020]343 号)中关于总量控制指标为：SO₂0.416t/a，NO_x3.899t/a，该项目二氧化硫、氮氧化物排放总量由沙雅县“十三五”燃煤设施淘汰项目产生的减排量平衡解决。 根据现场核实本次验收内容，本次验收不涉及加热炉，无需监测加热炉污染物排放情况。																							

4. 工程概况

项目名称	哈拉哈塘油田富源Ⅱ区块奥陶系油藏滚动开发方案地面工程（第三阶段）
项目地理位置 (附地理位置图)	新疆维吾尔自治区阿克苏地区沙雅县境内，哈拉哈塘油田富源Ⅱ区块内，本工程 FY210-H8 井地理坐标为：东经 $83^{\circ} 22' 12.497''$ ，北纬 $40^{\circ} 34' 43.223''$ 。

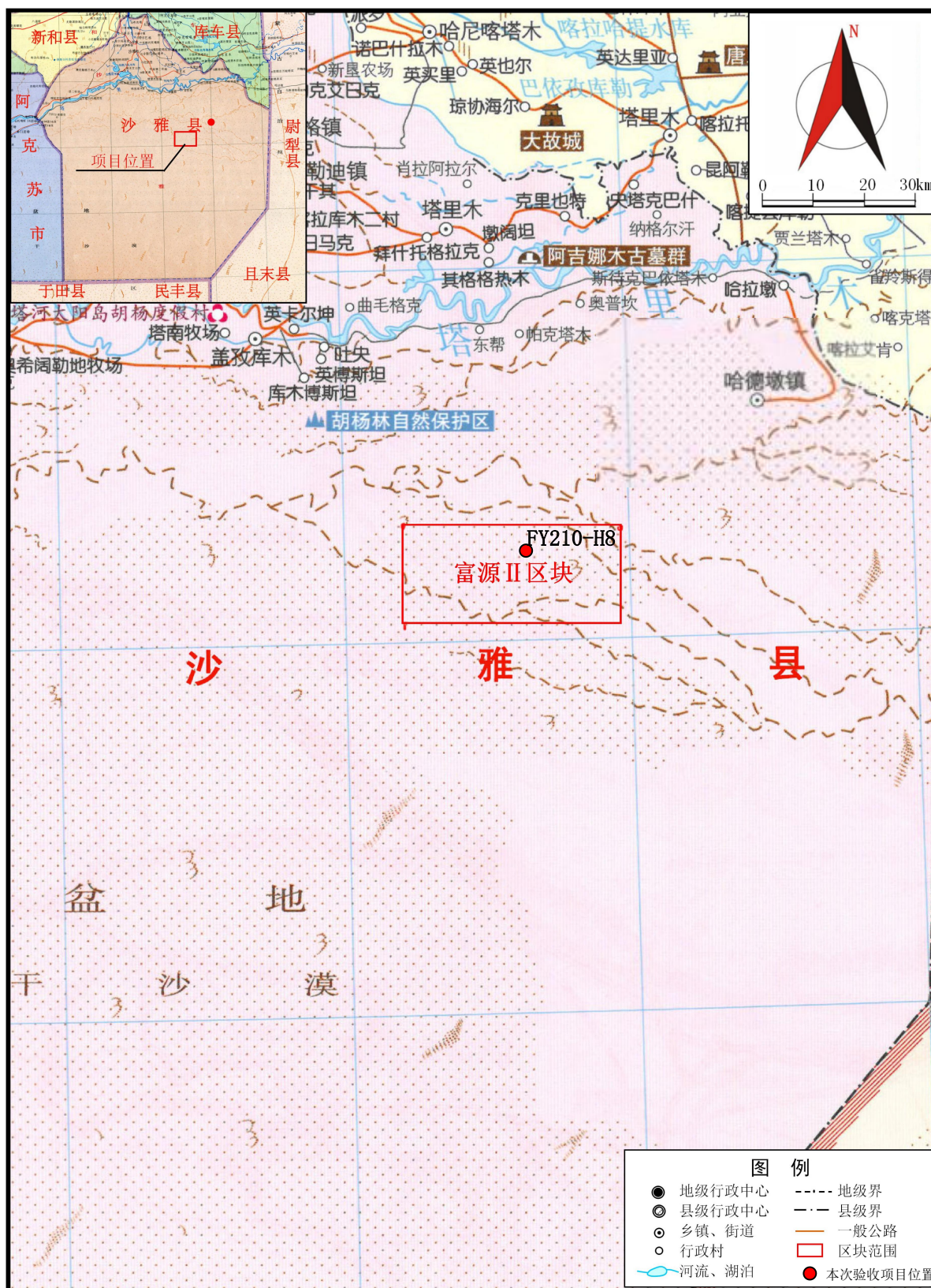


图1 地理位置图

主要工程内容及规模

1 项目概况

项目分阶段验收基本情况及建设内容见表 5。

表 5 工程基本情况及建设内容一览表

项目			内容			
			环评及批复建设内容	第一阶段验收内容	第二阶段验收内容	本阶段验收内容
建设内容	主体工程	采油工程	部署采油井 32 口, 预计成功 29 座, 新建采油井场 29 座	新钻采油井 17 口, 新建采油井场 17 座	—	新钻采油井 1 口 (FY210-H8 井)
		钻井工程	设备安装, 并进行钻井活动。设计井深 7288m	—	—	设备安装, 并进行钻井活动。实际井深 8435m
		站场工程	新建计转站 2 座(富源 II 1 号计转站、富源 II 2 号计转站), 新建计量阀组 3 座(富源 II 1 号计量阀组、富源 II 2 号计量阀组、富源 II 3 号计量阀组)	—	①富源 3 计转站站内新增压缩机 2 座; ②新建集油计量阀组站 1 座	—
		管线工程	新建单井集油管线 74.8km、集油支线 22.2km、输油干线 23km、输气干线 23km	新建单井集油管线 34km、输油干线 51.8km、输气干线 51.8km	—	—
		哈一联事故罐区	油气处理外输依托哈一联, 配套完善哈一联轻质油事故罐区 1 座, 新建 1×10000m ³ 事故罐 2 座	—	—	—
	公辅工程	供电	新建 35kV 电力线路 28.4km、35kV 变电站 1 座, 新建单井 10kV 电力线路 56km	建设 35kV 变电站及配套 35kV 架空线路 28.4km, 单井 10kV 电力线路 34km	—	接入区域电网

续表 5

工程基本情况及建设内容一览表

项目			内容			
			环评及批复建设内容	第一阶段验收内容	第二阶段验收内容	本阶段验收内容
建设内容	公辅工程	通信	与新建集输干线同沟敷设 48 芯、51.8km 通讯光缆 1 根；配套建设 2 座计转站、3 座计量阀组、29 座采油井主干传输网络及电信控设备	与新建集输干线同沟敷设 48 芯、51.8km 通讯光缆 1 根，配套建设 17 座采油井主干传输网络及电信控设备	—	—
		给排水	本项目生产过程中不涉及用水，无生产废水的产生和排放；工程建成投运后，站场新增劳动定员 27 人，生活用水由罐车拉运，生活污水定期清运至哈四联生活污水处理设施进行处理	生产过程中不涉及用水，无生产废水的产生和排放；不新增工作人员，无生活污水产生	—	本项目施工及生活用水就近拉运，生活污水使用撬装一体化生活污水处理设施处置，经检测达标后用于井场洒水降尘，酸化压裂废水经专用废液收集罐收集拉运至跃满转油站回收利用
		道路	区块内新建沥青道路 24km，临时砂石道路 36km	区块内新建沥青道路 24km，临时砂石道路 19km	—	新建临时砂石道路 0.3km
		供热	站场设备间设置电暖器供暖；井场设置 29 座电磁加热器对原油进行加热；1 号计转站设置 2 台 315kW 燃气加热炉，2 号计转站设置 3 台 315kW 燃气加热炉、1 台 2000kW 燃气加热炉对外输油品进行加热	井场设置 17 座电磁加热器对原油进行加热	—	冬季生活区供暖方式为电采暖，试井期井场设备伴热方式为电伴热

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)，“分期建设、分期投入生产或者使用的建设项目，其相应的环境保护设施应当分期验收”；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，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；又据《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”。

根据以上文件要求，同时结合本项目目前实际建设情况，确定纳入本次第三阶段验收调查范围的建设内容为：新建开采井一座(FY210-H8井)，设计井深8435m，修建钻井平台，膨润土岩屑池(1座，1000m³)、应急池(1座，单个容积100m³)、放喷池(2座，单个容积100m³)、生活污水池(1座，200m³)等设施，撬装设施主要为发电机房、泥浆罐(4个，60m³/个)、泥浆循环罐(10个，71m³/个)、生活水罐(1个，18m³)、生产水罐(5个，60m³/个)、泥浆泵、柴油罐(3个，45m³/个)、原油罐(4个，40m³/个)、备用柴油发电机等。本项目井深较原环评增加了1147m，实际环保投资、钻井岩屑增加，钻井液体系无变化，新增污染物均妥善处置。

2 建设地点

本工程位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区沙雅县境内，哈拉哈塘油田富源Ⅱ区块内，本工程地理坐标为：东经83°22′12.497″，北纬40°34′43.223″。工程地理位置见图1。

3 配套工程

(1) 供配电

本工程建设35kV变电站及配套35kV架空线路28.4km，单井10kV电力线路34km，第一阶段已验收；本次验收内容供电由区域电网就近接入。

(2) 通信

与输油干线同沟敷设 48 芯、51.8km 通讯光缆 1 根；配套建设 17 座采油井主干传输网络及电信控设备，第一阶段已验收；本次验收井场通信就近接入区域通信系统。

(3) 给排水

本项目施工及生活用水就近拉运，生活污水使用撬装化一体化生活污水处理设施处置，经检测达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级标准 A 标准后用于井场洒水降尘，酸化压裂废水经专用废液收集罐收集拉运至跃满转油站回收利用。

(4) 道路

区块内新建沥青道路 24km，临时砂石道路 34km，本次验收新建临时砂石道路 0.3km。

(5) 供热

井场设置 17 座电磁加热撬对原油进行加热，第一阶段已验收；本次验收内容不涉及加热内容。

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

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”。本次竣工环境保护验收主要为：新建开采井一座（FY210-H8井），设计井深8435m，修建钻井平台，膨润土岩屑池（1座，1000m³）、放喷池（2座，单个容积100m³）、应急池（1座，单个容积100m³）、生活污水池（1座，200m³）等设施，撬装设施主要为发电机房、泥浆罐（4个，60m³/个）、泥浆循环罐（10个，71m³/个）、生活水罐（1个，18m³）、生产水罐（5个，60m³/个）、泥浆泵、柴油罐（3个，45m³/个）、原油罐（4个，40m³/个）、备用柴油发电机等。其他尚未建设内容待建成后再根据环境影响评价报告、批复和相关法律法规、技术规范要求开展进行竣工环境保护验收工作。实际工程量及工程建设变化情况见表6。

表6 工程内容及规模变更情况

项目名称	环评及批复建设内容	实际建设内容	一致性分析	变化原因	第一阶段验收内容	第二阶段验收内容	本次验收内容
建设地点	位于哈拉哈塘油田富源Ⅱ区块范围内，行政区划隶属于新疆维吾尔自治区阿克苏地区沙雅县	位于哈拉哈塘油田富源Ⅱ区块范围内，行政区划隶属于新疆维吾尔自治区阿克苏地区沙雅县	一致	—	—	—	—
建设性质	改扩建	改扩建	一致	—	—	—	—
主体工程	采油工程	部署采油井32口，预计成功29座，新建采油井场29座	新钻采油井18口，新建采油井场17座	不一致	本次验收内容属于项目中的一部分	新钻采油井17口，新建采油井场17座	新钻采油井1口
	钻井工程	设备安装，并进行钻井活动。设计井深7288m	设备安装，并进行钻井活动。实际井深8435m	不一致	优化钻井方案	—	设备安装，并进行钻井活动。实际井深8435m

续表 6

工程内容及规模变更情况

项目名称	环评及批复建设内容	实际建设内容	一致性分析	变化原因	第一阶段验收内容	第二阶段验收内容	本次验收内容
主体工程	站场工程	新建计转站 2 座(富源 II1 号计转站、富源 II2 号计转站), 新建计量阀组 3 座(富源 II1 号计量阀组、富源 II2 号计量阀组、富源 II3 号计量阀组)	①富源 3 计转站站内新增压缩机 2 座; ②新建集油计量阀组站 1 座	不一致	本次验收内容属于项目中的一部分	—	①富源 3 计转站站内新增压缩机 2 座; ②新建集油计量阀组站 1 座
	管线工程	新建单井集油管线 74.8km、集油支线 22.2km、输油干线 23km、输气干线 23km	新建单井集油管线 34km、输油干线 51.8km、输气干线 51.8km	不一致	—	第一阶段已验收	—
	哈一联事故罐区	油气处理外输依托哈一联, 配套完善哈一联轻质油事故罐区 1 座, 新建 1×10000m³ 事故罐 2 座	未建设	不一致	—	—	—
公辅工程	供配电	新建 35kV 电力线路 28.4km、35kV 变电站 1 座, 新建单井 10kV 电力线路 56km	建设 35kV 变电站及配套 35kV 架空线路 28.4km, 单井 10kV 电力线路 34km	不一致	—	第一阶段已验收	—
	通信	与新建集输干线同沟敷设 48 芯、51.8km 通讯光缆 1 根; 配套建设 2 座计转站、3 座计量阀组、29 座采油井主干传输网络及电信控设备	与新建集输干线同沟敷设 48 芯、51.8km 通讯光缆 1 根, 配套建设 17 座采油井主干传输网络及电信控设备	不一致	—	第一阶段已验收	—

续表 6

工程内容及规模变更情况

项目名称		环评及批复建设内容	实际建设内容	一致性分析	变化原因	第一阶段验收内容	第二阶段验收内容	本次验收内容
公辅工程	给排水	本项目生产过程中不涉及用水,无生产废水的产生和排放;工程建成投运后,站场新增劳动定员 27 人,生活用水由罐车拉运,生活污水定期清运至哈四联生活污水处理设施进行处理	本项目施工及生活用水就近拉运,生活污水使用撬装一体化生活污水处理设施处置,经检测达标后用于井场洒水降尘,酸化压裂废水经专用废液收集罐收集拉运至跃满转油站回收利用	不一致	本次验收内容属于项目中的一部分,主要为施工期给排水,为降低井场施工扬尘,同时酸化压裂废水就近拉运至跃满转油站处理	第一阶段已验收	—	本项目施工及生活用水就近拉运,生活污水使用撬装一体化生活污水处理设施处置,经检测达标后用于井场洒水降尘,酸化压裂废水经专用废液收集罐收集拉运至跃满转油站回收利用
	道路	区块内新建沥青道路 24km,临时砂石道路 36km	区块内新建沥青道路 24km,临时砂石道路 19.3km	不一致	本次验收内容属于项目中的一部分	新建沥青道路 24km,临时砂石道路 19km	—	新建临时砂石道路 0.3km
	供热	站场设备间设置电暖器供暖;井场设置 29 座电磁加热器对原油进行加热;1 号计转站设置 2 台 315kW 燃气加热炉,2 号计转站设置 3 台 315kW 燃气加热炉、1 台 2000kW 燃气加热炉对外输油品进行加热	井场设置 17 座电磁加热撬对原油进行加热	不一致	—	第一阶段已验收	—	本项目不涉及

续表 6

工程内容及规模变更情况

环境影响报告表内容				实际建设内容	一致性分析	变化原因	第一阶段验收内容	第二阶段验收内容	本次验收内容
环保工程	废气	施工期	井场柴油发电机采用环保型设备, 选用优质轻柴油; 施工扬尘: 合理规划运输路线、运输车辆和堆存的土方加盖篷布、洒水抑尘等	井场柴油发电机采用环保型设备, 选用优质轻柴油; 施工扬尘: 合理规划运输路线、运输车辆和堆存的土方加盖篷布、洒水抑尘等	一致	—	—	—	—
			加热炉烟气	燃料为净化后的天然气	不一致	—	—	—	本项目不涉及
		运营期	无组织废气	采取管道密闭输送, 加强站场等阀门、机泵的检修与维护, 从源头减少泄漏产生的无组织废气	一致	—	—	—	本项目不涉及
	废水	施工期	酸化压裂废水	酸化压裂废水收集在回收罐内清运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站妥善处理	不一致	跃满转油站距本项目井场较近, 同时富余处理量可满足本项目要求	酸化压裂废水收集在回收罐内清运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站妥善处理	—	酸化压裂废水经专用废液收集罐收集拉运至跃满转油站回收利用
			管道试压废水	管线排出由罐收集后, 进入下一段管线循环使用, 试压结束后洒水抑尘	不一致	—	第一阶段已验收	—	本次验收不涉及

续表 6

工程内容及规模变更情况

环境影响报告表内容				实际建设内容	一致性分析	变化原因	第一阶段验收内容	第二阶段验收内容	本次验收内容
环保工程	废水	施工期	生活污水	钻井期产生的生活污水排入生活污水池(采用环保防渗膜防渗)暂存,钻井工程结束后由钻井队委托第三方有处置能力的单位进行处理	不一致	处理后用作洒水抑尘,节省水资源	钻井期产生的生活污水排入生活污水池(采用环保防渗膜防渗)暂存,钻井工程结束后拉运至哈四联生活污水处理设施进行处理	—	本项目生活污水使用撬装一体化生活污水处理设施处置,经检测达标后用于井场洒水降尘
		运营期	油田采出水	采出水随采出液最终集输到现有联合站处理,处理达标后作为区域注水采油水源	一致	—	第一阶段已验收	—	本次验收不涉及
	废水	运营期	生活污水	定期拉运至哈四联生活污水处理设施进行处理,处理达标后冬储夏灌	一致	—	第一阶段已验收	—	本次验收不涉及
	噪声	施工期		为设备安装消声器和安装减振基础	一致	—	—	—	选用了低噪音机械设备,采用减振、隔声等措施
		运营期		选用低噪声设备,采取基础减振的措施,距离衰减	一致	—	—	—	本次验收不涉及

续表 6

工程内容及规模变更情况

环境影响报告表内容				实际建设内容	一致性分析	变化原因	第一阶段验收内容	第二阶段验收内容	本次验收内容
环保工程	固体废物	施工期	钻井泥浆和岩屑	采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”达到泥浆和岩屑分离，泥浆进入泥浆罐循环使用，不外排。膨润土体系泥浆钻井岩屑干化后达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)标准后用于修路、铺垫井场；聚磺体系泥浆钻井岩屑运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站处理	一致	—	采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”达到泥浆和岩屑分离，泥浆进入泥浆罐循环使用，不外排。膨润土体系泥浆钻井岩屑干化后达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)标准后用于修路、铺垫井场；聚磺体系泥浆钻井岩屑运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站处理	—	采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”达到泥浆和岩屑分离，泥浆进入泥浆罐循环使用，不外排。膨润土体系泥浆钻井岩屑干化后达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)标准后用于修路、铺垫井场；聚磺体系泥浆钻井岩屑运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站处理
			施工土方	全部用于管沟回填和场地平整，无弃土产生	一致	—	—	—	—
			管道焊接及管道吹扫产生的废渣	运至区域垃圾填埋场填埋	一致	—	第一阶段已验收	—	本次验收不涉及
			生活垃圾	生活垃圾在垃圾箱暂存，定期由巴州瑞建环保科技有限公司清理至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站垃圾填埋场填埋	不一致	现生活垃圾处理已与轮台县青山外物业管理有限公司签订合同	—	—	垃圾箱暂存，定期由巴州瑞建环保科技有限公司清理至轮台县青山外物业管理有限公司处置

续表 6

工程内容及规模变更情况

环境影响报告表内容					实际建设内容	一致性分析	变化原因	第一阶段验收内容	第二阶段验收内容	本次验收内容
环保工程	固体废物	运营期	含油污泥	收集后定期送有资质单位妥善处理	目前尚未进行井下作业, 未产生含油污泥; 待产生后由有危废处理资质的企业进行处理	不一致	本项目不涉及运营期	—	—	—
			清管废渣	收集后定期送有资质单位妥善处理	目前尚未进行清管作业, 未产生清管废渣; 待产生后由有危废处理资质的企业进行处理			—	—	—
			废脱硫剂	厂家回收利用	站场未建设脱硫设施, 无废脱硫剂产生	不一致		—	—	—
			生活垃圾	定期运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站垃圾填埋场填埋	运营期不新增工作人员, 无生活垃圾产生	不一致		—	—	—
其它	总投资		项目总投资 237773 万元, 其中环保投资 2230 万元, 占总投资 0.94%	项目总投资 63702 万元, 其中环保投资 798 万元, 占总投资 1.25%	不一致	因站场及 12 口井未建设, 实际总投资较环评阶段总投资减少	项目总投资 63252 万元, 其中环保投资 778 万元, 占总投资 1.23%	项目总投资 450 万元, 其中环保投资 20 万元, 占总投资 4.44%	项目总投资 5000 万元, 其中环保投资 180 万元, 占总投资 3.60%	
	规模		年产油 15×10 ⁴ t	年产油 8.28×10 ⁴ t	不一致	12 口井未建设, 产能规模降低	年产油 8.28×10 ⁴ t	—	—	

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), “分期建设、分期投入生产或者使用的建设项目, 其相应的环境保护设施应当分期验收”; 《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”；《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）规定：“陆地油气开采区块项目环评批复后，产能总规模、新钻井总数量增加30%及以上，回注井增加，占地面积范围内新增环境敏感区，井位或站场位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增加，开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污染物种类或污染物排放量增加，与经批复的环境影响评价文件相比危险废物实际产生种类增加或数量增加、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重，主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低等情形”属于重大变动；《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）：“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”属于重大变动；根据《油气管道建设项目重大变动清单（试行）》规定：“1. 线路或伴行道路增加长度达到原线路总长度的30%及以上；2. 输油或输气管道设计输量或设计管径增大”属于重大变动；《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）规定：“建设地点在原厂址附近调整、总平面图布置调整，且未导致新增环境敏感点、污染物排放或生态破坏的以及原有环境敏感点敏感程度增大的”不属于重大变动。

本项目第三阶段验收调查范围变动内容主要为：①FY108-H1、FY109-H2等11口井钻井工程、配套设施及集油管线未建设、集油支线未建设；②富源Ⅱ1号计转站、富源Ⅱ2号计转站、富源Ⅱ2号计量阀组、富源Ⅱ3号计量阀组均未建设，哈一联改扩建内容未建设；③计转站站场未建设，无废脱硫剂产生，无加热炉烟气产生，运营期未新增工作人员，无生活污水和生活垃圾产生；④站场及12口井地面工程未建设；⑤本项目井深较原环评增加了1147m，实际环保投资、钻井岩屑增加，钻井液体系统无变化。

本次第三阶段验收调查范围变动内容未导致新增环境敏感点、污染物排放和生态破坏。对比上述五个文件可知，本工程建设内容变化情况不属于重大变动。依据《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）规定：“对界定不属于重大变动的项目，建设单位可在“三同时”过程中完善环保措施，并纳入建设项目竣工环境保护验收，并按排污许可证的规定排污，无需重新报批环境影响评价文件”，本工程无重大变动情形，因此无需重新报批环境影响评价文件。本次未建设内容待后续建设完成后再进行分阶段验收。

生产工艺流程(附流程图):

钻井过程主要包括钻前工程(应急池、钻井泥浆池、放喷池、钻井平台等建设)、设备搬运及安装、钻井(固井、录井)、测井、油气测试、完井搬迁及污染物治理等,钻井工艺过程见下图。

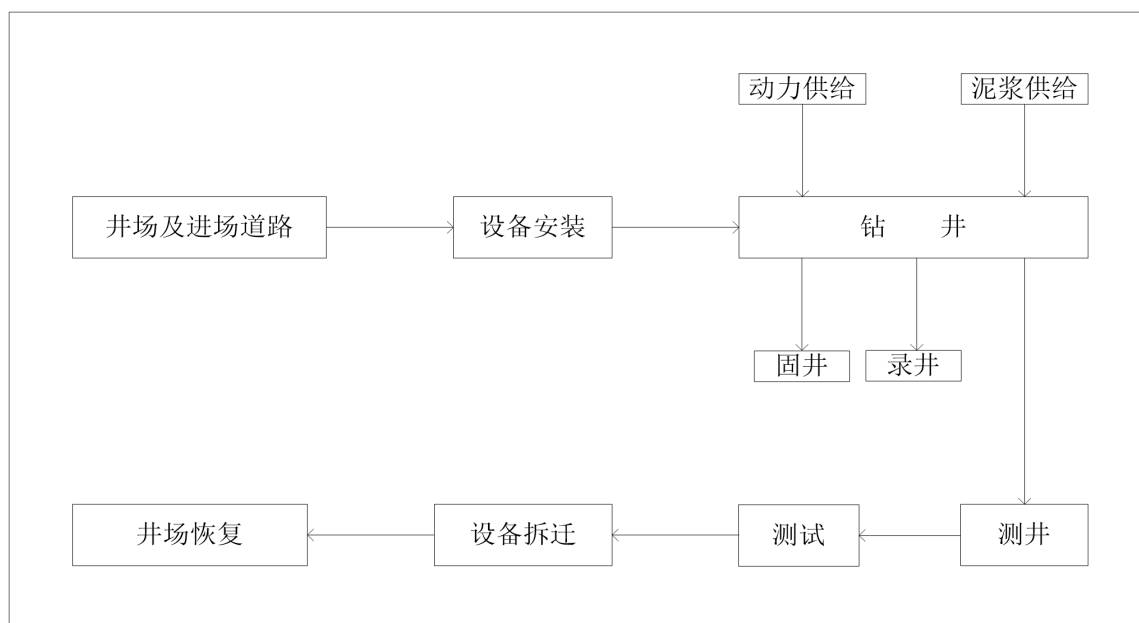


图 2 钻井作业过程示意图

1、钻前工程

项目钻前工程主要为建设进场道路和井场建设。

(1)道路建设

项目修建井场道路，长度 0.3km，宽约 8m，为砂石路面。

(2)井场建设

根据井场平面布置图，首先对井场进行初步平整，然后采用挖掘机进行应急池、放喷池等池体开挖作业，并利用应急池、放喷池的挖方进行填方作业，对场地进行平整。场地平整作业结束后，进行设备基础及池体防渗工程的建设。

(3)设备搬运及安装

进场道路及井场修建完成后，由运输车辆将各类设备逐步运至井场，并按井场平面布置所示位置进行安装，通过检查满足钻井要求时开始进行钻井工程。

2、钻井工程

钻前工程满足钻井作业要求时，各类作业车辆将各类设备逐步运至井场进行安装，通过检查满足钻井要求时开始进行钻井作业。本项目原环评设计井深为 7288m，本项目钻井采用 ZJ90D 钻机，实际井深 8435m，目的层为奥陶系。

本项目采用常规钻井工艺。钻井时间为 141 天，且为 24 小时连续作业。

本项目钻井阶段使用的钻机为电钻机，正常钻井作业时动力主要由区域电网和备用柴油机提供，通过钻机、转盘，带动钻切削地层，同时由泥浆泵经钻杆将泥浆注入井筒冲刷井底，将切削下的岩屑不断带至地面，整个过程循环进行，使井不断加深，直至目的井深。钻井中途需要停钻，以便起下钻具更换钻头、下套管、固井、替换洗井液和检修设备。

固井需要在井筒内下入套管，然后在套管与井壁之间环孔内注入水泥浆，将套管和地层固结在一起，可防止复杂情况，以保证安全继续钻进下一段井筒或保证顺利开采生产层中的油气资源。

钻井作业为 24 小时连续作业，钻井期间主要环境影响因素是发电机运行时产生的废气，钻进、起下钻和固井作业等产生的废水，井场各机械设备运转时产生的噪声，以及钻井岩屑、常规钻阶段产生的废弃泥浆等固体废物。

3、测试放喷

测试放喷前安装井口放喷专用管线、各种计量设备、油气两相分离设备，凝析油回收罐等。如有油气资源，则采出液经油气分离器分离后，凝析油进入凝析油罐，天然气经管线引至放喷池点燃。油气经井口装置节流、降压，进入油气计量分离器，分离后的液相(包括油和水)通过管线输送至凝析油储罐，再由油罐车拉走，天然气通过管线输送至放空管。

测试放喷期间油气产量较大且产量稳定，测试放喷结束后立即关井，按照环保法律法规等相关要求再对区块开发、地面工程建设开展相应环境影响评价工作后，结合区块开发规划，再适时进行滚动开发。

4、钻后工程

(1) 完井后换装井口装置及设备搬迁

完井后，将井口用水泥封固；其余设施将拆除、搬迁。将钻井液材料全部进行回收，

确保井场无遗留，并对钻井过程中产生的各类废物进行清理。施工单位做到工完、料净、场地清，并对后续可能出现的环保问题负责。

(2) 完井后污染治理

本项目产生的生活垃圾经由巴州瑞建环保科技有限公司集中收集后送至轮台县青山外物业管理有限公司处理；膨润土泥浆钻井岩屑采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”达到泥浆和岩屑分离，泥浆进入泥浆罐循环使用，不外排。膨润土体系泥浆钻井岩屑干化后达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)标准后用于修路、铺垫井场；聚磺体系泥浆钻井岩屑运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站处理；生活污水使用撬装化一体化生活污水处理设施处置，经检测达标后用于井场洒水降尘。

上述废物清理完毕后，对放喷池、应急池等临时占地设施进行清理，搬迁，并覆土平整。

经查阅施工期相关资料及现场踏勘，本工程施工期工艺流程均与环评一致。

工程占地及平面布置(附图)

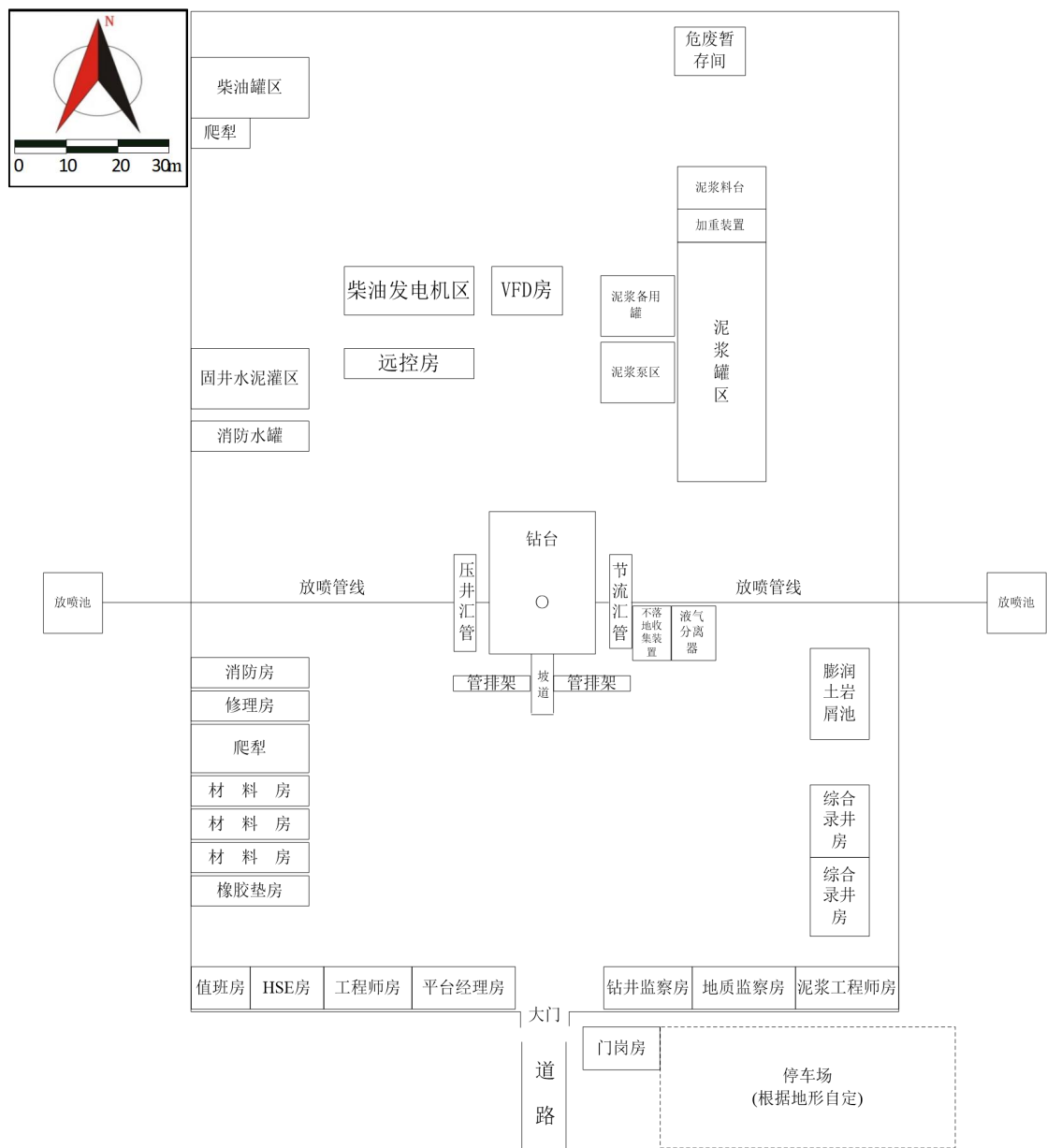


图 3 项目井场平面布置图

工程环境保护投资明细

本工程环保投资估算见表 7。

表 7 环保投资估算表

项目		环境保护措施(设施)	环保投资 估算	第一阶段 验收环保 投资	第二阶段 验收环保 投资	本次 验收	变化情况
			(万元)	(万元)	(万元)	(万元)	
废气	315kW 加热炉	燃用脱硫橇脱硫后的天然气, 烟气通过 8m 高烟囱排放	200	0	0	0	减少
	2000kW 加热炉	燃用脱硫橇脱硫后的天然气, 烟气通过 15m 高烟囱排放					
	采油井场无组织排放	井场装置做好日常维护, 做好密闭措施	—	—	—	3	—
	计转站无组织排放	计转站装置做好日常维护, 做好密闭措施	—	—	—	—	—
废水	生活污水	依托哈四联生活污水处理系统进行处理	—	—	—	3	—
	酸化压裂废水	经专用废液收集罐收集拉运至跃满转油站处理	—	—	—	2	—
噪声	采油井场采油树、电磁加热器等装置	基础减震, 选择低噪声设备、加强设备维护	40	22	—	—	减少
	计转站三相分离器、加热炉、泵类、压缩机等设备	基础减震, 选择低噪声设备、加强设备维护	60	0	5	5	减少
固体废物	含油污泥	定期收集后送有资质的处置单位妥善处理	—	—	—	—	—
	清管废物	定期收集后送有资质的处置单位妥善处理	—	—	—	—	—
	废脱硫剂	由厂家回收利用	—	—	—	—	—
	生活垃圾	定期运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站垃圾填埋场填埋	—	—	—	—	—
生态	临时占地	施工结束后进行恢复; 控制施工作业带宽度; 种植草方格等	1500	620	—	100	减少
环境风险管理	风险防范措施	地上管道涂刷相应识别色	40	22	1	5	减少
		消防器材	60	33	5	5	减少
		警戒标语标牌	20	11	1	5	减少

续表 7

环保投资估算表

项目		环境保护措施(设施)	环保投资估算	第一阶段验收环保投资	第二阶段验收环保投资	本次验收	变化情况
			(万元)	(万元)	(万元)	(万元)	
环境风险管理	应急预案	根据管线泄漏应急处理经验,完善现有环境风险应急预案	10	10	—	5	一致
其他	重点防渗区	防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能;地面进行防腐硬化处理,保证表面无裂痕	300	30	8	47	减少
	一般防渗区	防渗层防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 黏土层的防渗性能					
	简单防渗区	实施地面硬化					
合计			2230	778	20	180	减少

环评阶段的总投资 237773 万元,其中环保投资 2230 万元,占总投资 0.94%,本项目第一阶段验收实际总投资 63252 万元,其中环保投资 778 万元,占总投资 1.23%;第二阶段验收实际总投资 450 万元,其中环保投资 20 万元,占总投资的 4.44%;本次验收阶段实际总投资 5000 万元,其中环保投资 180 万元,占总投资的 3.60%;环保投资较环评阶段变化的原因主要为部分站场及 11 口井未建设,配套环境管理保护措施产生费用减少。

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

一、施工期

1、生态环境影响及保护措施

本工程生态影响主要表现在土地的占用、对植被的破坏、对动物的扰动及对土壤的影响。

(1) 占地影响

本工程实际占地 3.271hm²，均为临时占地。占地类型为裸土地，临时占地不可避免地对原有地表造成破坏，临时性占用改变了土地原有的利用方式，使土地类型临时发生变化。在扰动结束后，临时占地影响区的土壤-植被体系的恢复能力与程度取决于临时占地影响程度的大小及原先的生态背景状况，临时占地植被自然恢复。

根据现场踏勘，建设单位已对占用土地进行了清理平整，施工造成的生活垃圾等污染物已清理完毕，本着减少占地和生态影响的目的，钻井期间的井场道路和井场暂时保留，待油井服务期满后统一按油田公司的计划开展迹地恢复。

(2) 对植被的影响

井场占地为裸土地，少量分布有超旱植被。临时占地将导致生物量降低。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，在施工结束后自然恢复。

根据现场踏勘及环境监理工作总结报告，施工过程中控制施工作业范围、按规范作业。钻井结束后，建设单位及时对临时占地区域及时清理、平整、恢复原貌。根据现场踏勘及环境监理工作总结报告，钻井结束后均已对临时占地区域进行了迹地平整和清理，临时占地正在自然恢复中。

(3) 对野生动物的影响

由于本区域气候干旱、生存环境恶劣，动物种类组成贫乏，少有大中型野生动物在本区域出现。现有的小型动物可能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，工程对野生动物的影响较小。

根据现场踏勘及环境监理工作总结报告，施工期对施工人员进行宣传教育，并张贴禁止捕杀野生动物等警示牌。施工期间未出现施工人员捕杀野生动物的行为；工程严格控制作业范围。

(4) 采取的生态保护措施

①施工过程中严格控制占地面积，划定施工活动范围，减少占地和对地表的扰动。施工结束后，施工单位负责及时清理现场，使之恢复原状，将施工期对生态环境的影响降到最低。未发生施工人员采摘植被和猎捕野生动物的事件。

②在施工便道设置“保护生态环境、保护野生动物”等警示牌，加强对施工人员和职工的教育，强化保护野生动物的观念，不得捕猎。

③车辆行驶过程中不得鸣笛惊吓野生动物。确保各类废弃物妥善处理，泥浆池和井场采用围栏加以防护，避免野生动物陷入而危及生命。降低风险概率，避免事故泄漏和火灾爆炸事故对野生动物的影响。

2、废气影响及环境保护措施

本工程施工期废气主要来自施工扬尘和施工机械、车辆废气、柴油发电机废气和测试放喷废气，均属于阶段性局部污染，根据环境监理调查，施工扬尘主要采取洒水降尘措施，满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中边界污染物控制要求；施工运输车辆及柴油发电机使用合格环保燃料，定期检修维护，满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)修改单以及《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》(HJ1014-2020)；测试放喷油气经计量分离后，采出液进入原油储罐，气体部分引至放喷池燃烧排放，燃烧废气主要为NO_x、SO₂、CO₂和水；根据现场踏勘，施工期已结束，其影响也已经消失。

3、废水环境影响及环境保护措施

本工程施工期废水主要包括酸化压裂废水、生活污水。

根据现场踏勘，施工现场周围无废水残留。生活污水使用撬装化一体化生活污水处理设施处置，经检测达标后用于井场洒水降尘，酸化压裂废水经专用废液收集罐收集拉运至跃满转油站回收利用。

4、噪声污染源及保护措施

本项目钻井噪声主要为钻井机械噪声，包括电动钻机、泥浆泵、运输车辆等。对环境的影响是暂时的，影响时间短。

根据现场踏勘，施工作业已全部结束，施工机械及运输车辆已全部撤离；经验收调查，施工期施工单位通过合理安排施工场地布局、作业时间、车辆限速、设备加装隔声垫和基础减振、定期维修保养等措施，降低施工噪声。

5、固体废物影响及治理措施

本项目固体废物主要为钻井泥浆及岩屑、施工土方和生活垃圾。

钻井期间产生的岩屑随泥浆一同进入不落地系统，处理后的泥浆进入泥浆罐循环使用；膨润土岩屑经检测满足《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，用于本井场岩屑池等回填；聚磺体系泥浆钻井岩屑，拉运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站处理，达标固废用于铺垫井场、道路；施工土方全部用于回填和场地平整，无弃土产生；生活垃圾集中收集，定期由巴州瑞建环保科技有限公司拉运至轮台县青山外物业管理有限公司处理。本项目产生的固体废物均得到了合理处置，项目产生的固体废物未对当地环境产生影响。

现场勘查期间，井场内及周围未见泥浆及岩屑、生活垃圾等固体废物，各类池体已清理填平，井场已平整。

6 环境风险防范措施

制定了严格的环境风险防范措施及对策，经调查，钻井施工期间，未发生环境风险事件。

本项目按规定编制了《富源 210-H8 井钻井工程突发环境事件应急预案》(备案编号：652924-2024-084-L)，同时设立了 QHSE 管理机构，钻井和试油期间加强日常环境管理工作，落实了相关环境管理制度。

5. 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论(声、大气、水、生态、社会、固体废物等)

根据《哈拉哈塘油田富源Ⅱ区块奥陶系油藏滚动开发方案地面工程》环境影响评价内容进行回顾。

1. 主要环境影响预测及结论

1) 大气环境影响分析

本项目实施后, 315kW 加热炉废气中颗粒物最大一次落地浓度为 $0.609 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率为 0.14%, $D_{10\%}$ 未出现; SO_2 最大一次落地浓度为 $1.218 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率 0.24%、 $D_{10\%}$ 未出现; NO_2 最大一次落地浓度为 $9.659 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率 4.83%, $D_{10\%}$ 未出现。2000kW 加热炉废气中颗粒物最大一次落地浓度为 $0.821 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率为 0.18%, $D_{10\%}$ 未出现; SO_2 最大一次落地浓度为 $1.642 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率 0.36%、 $D_{10\%}$ 未出现; NO_2 最大一次落地浓度为 $12.338 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率 6.17%, $D_{10\%}$ 未出现。井场无组织废气中非甲烷总烃最大一次落地浓度为 $147.590 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率 7.38%, $D_{10\%}$ 未出现; H_2S 最大一次落地浓度为 $0.422 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率 4.22%, $D_{10\%}$ 未出现。计转站无组织废气中非甲烷总烃最大一次落地浓度为 $179.770 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率 8.99%, $D_{10\%}$ 未出现; H_2S 最大一次落地浓度为 $0.514 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率 5.14%, $D_{10\%}$ 未出现。

本项目实施后, 井场无组织排放非甲烷总烃四周厂界浓度贡献值为 $0.032 \sim 0.041\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值; 对四周厂界 H_2S 浓度贡献值为 $0.00011 \sim 0.00013\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建厂界二级标准值。计转站无组织排放非甲烷总烃四周厂界浓度贡献值为 $0.074 \sim 0.093\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值; 对四周厂界 H_2S 浓度贡献值为 $0.00023 \sim 0.00029\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建厂界二级标准值。

本项目实施后, 各废气污染源污染物的贡献浓度较低, 占标率较小, 不会对大气环境产生明显影响。

2) 地表水环境影响分析

本项目建成投运后，生活污水定期拉运至哈四联生活污水处理设施进行处理，经处理后冬储夏灌，且工程周围无地表水体，因此工程营运期不会对周围水环境产生影响。

3) 地下水环境影响分析

(1) 环境水文地质现状

评价区域位于冲洪积平原的中下部，含水层岩性为细砂，含水层的厚度变薄、渗透性变差、径流不畅，因而地下水径流条件相对变差。工程区域包气带岩性为粉土，包气带厚度约 5.12~6.0m 左右，粉土的垂向渗透系数为 0.22~0.79m/d。

(2) 地下水环境影响

正常状况下，污染源从源头上可以得到控制；非正常状况下，采油树管线连接和阀门及输油管道破损造成油品渗漏，根据环境影响预测结果，在假定情景预测期限内，污染物的泄漏将会对泄漏点附近的地下水环境产生一定影响，但不会对周边水源井产生影响。同时，项目实施后，无废水的产生和排放，降低了废水下渗污染地下水环境的风险，有助于区域地下水环境质量的改善。

(3) 地下水污染防治措施

本评价建议本工程依据“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，采取严格的地下水环境污染防治措施。

①严格执行《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)“11.2.2 分区防控措施”和《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)“4.0.4 石油化工储运工程区的典型污染防治分区”相关要求，其中井场井口装置区、计转站工艺装置区，划分为一般防渗区，一般防渗区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，其余区域划分为简单防渗区。防渗措施的设计使用年限不应低于本工程主体工程的设计使用年限。

②建立和完善本工程的地下水环境监测制度和环境管理体系，制定完善的监测计划；对油品输送管道、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。

③在制定环保管理体制的基础上，制订针对地下水污染事故的应急措施，并应

与其它应急预案相协调。

(4) 地下水环境影响评价结论

综上所述，在做好源头控制措施、完善分区防渗措施、地下水污染监控措施和地下水污染应急处置的前提下，本工程对地下水环境影响可以接受。

4) 声环境

本项目实施后井场噪声源对四周厂界的噪声贡献值为 46~49dB(A)，昼间及夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准；1 号计转站对四周厂界的噪声贡献值为 50~53dB(A)，昼间及夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准；2 号计转站对四周厂界的噪声贡献值为 51~54dB(A)，昼间及夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准。同时现场勘查可知，本项目各站场声环境评价范围内均无环境敏感点，因此本项目实施后，不会对各站场周围声环境产生明显影响。

5) 固体废物

本项目施工期固体废物主要包括钻井过程中产生的钻井泥浆、钻井岩屑以及地面工程和管线工程产生的施工土方和废管线及生活垃圾等。其中泥浆在井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”分离岩屑后，泥浆进入泥浆罐循环使用，完井后拉运至下一口井再利用；膨润土体系泥浆钻井岩屑产生总量为 23256m³，干化后达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)标准后用于修路、铺垫井场；聚磺体系泥浆钻井岩屑产生总量为 17748m³，聚磺体系泥浆钻井岩屑运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站处理；生活垃圾、管线焊接废渣定期清理至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站垃圾填埋场填埋。

本项目营运期产生的固体废物主要为落地油泥 6t/a、清管废渣 0.48t/a、废脱硫剂 1.5t/a 及生活垃圾 4.9t/a。根据《国家危险废物名录》(2016 年版)，落地油泥(HW08 071-001-08)、清管废渣(HW08 251-002-08)均属于危险废物，桶装收集后送有资质的危险废物处置单位进行处理，废脱硫剂定期更换后由厂家回收利用，生活垃圾收集后定期运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站垃圾填埋场填埋。

6) 生态环境

工程临时占地面积相对较小，通过尽量减少临时占地范围、土地平整等生态保护措施，并进行自然恢复，工程对生态的影响是可以接受的。

7) 环境风险评价

塔里木油田分公司及下属各作业区均制定了应急预案，本次开发方案实施后，负责实施的哈得作业区将本次新增建设内容纳入现行环境风险应急预案体系。项目在落实塔里木油田分公司现有的事故风险防范措施及应急计划后，可将事故发生概率减少到最低，减小事故造成的损失，环境风险可控。

各级环境保护行政主管部门审查意见(国家、省、行业)

按照分级审批规定,本项目由阿克苏地区生态环境局审批。

阿克苏地区生态环境局《关于哈拉哈塘油田富源Ⅱ区块奥陶系油藏滚动开发方案地面工程建设项目环境影响报告表的批复》(阿地环函字[2020]343号)如下:

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司:

你公司报送,河北省众联能源环保科技有限公司编制的《哈拉哈塘油田富源Ⅱ区块奥陶系油藏滚动开发方案地面工程环境影响报告表》(以下简称《报告表》),经研究,现批复如下:

一、该项目拟建于阿克苏地区沙雅县盖孜库木乡东南 33.6km 处,哈拉哈塘油田富源Ⅱ区块内,区块中心坐标为东经 $83^{\circ} 19' 21.02''$,北纬 $40^{\circ} 18' 21.43''$ 。建设规模及内容:在富源Ⅱ区块部署采油井 32 口,预计成功 29 口,配套新建采油井场 29 座;新建计转站 2 座(富源Ⅱ1 号计转站、富源Ⅱ2 号计转站),新建计量阀组 3 座(富源Ⅱ1 号计量阀组、富源Ⅱ2 号计量阀组、富源Ⅱ3 号计量阀组);新建单井集油管线 74.8km、集油支线 22.2km、输油干线 23km、输气干线 23km;在哈一联新建 $1 \times 10000\text{m}^3$ 事故罐 2 座;配套建设自控、通信、电气、消防、结构、防腐、暖通、道路等辅助设施。本工程预计 2021 年建成年产油 $15 \times 10^4\text{t}$ 规模,稳产 6 年,方案期末累计生产原油 $194.8 \times 10^4\text{t}$ 。项目总投资 237773 万元,其中环保投资 2230 万元,占总投资的 0.94%。项目建设性质为改扩建。

项目的建设有利于加快当地油气资源的开发,促进县域经济持续健康发展。结合沙雅县环境保护局初审意见沙环建[2020]66 号,在全面落实报告表提出的各项环境保护措施的基础上,同意项目建设。

二、在项目建设和环境管理中要严格执行相关法律法规,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、天然气开发。认真落实该报告表中提出的各项环保措施,做好以下工作:

(一)严格落实各项废气污染防治措施。制定施工期环境管理制度,提倡文明施工;合理规划工程占地和施工道路,严格限制施工机械和人员的活动范围,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。营运期加热炉烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值；油气计量及集输采用全密闭流程，最大限度地减少油气计量及集输过程烃类的无组织排放量，非甲烷总烃无组织排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值；硫化氢无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新扩改建厂界二级标准值要求。

(二)落实噪声污染防治措施。通过采取选用低噪声、低振动设备，加强维护保养，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)中相应标准要求，营运期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准要求。

(三)加强水污染防治工作。施工期废水主要包括管道试压废水、钻井产生的酸化压裂废水和少量生活污水。其中管道试压采用无腐蚀性的清洁水，试压结束后洒水抑尘，不外排；钻井期间产生的酸化压裂废水收集在回收罐内，清运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站妥善处理；少量生活污水主要为盥洗废水，就地泼洒抑尘。运营期值班人员生活污水定期拉运至区域生活污水处理设施进行处理。

(四)按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则落实各类固体废物收集、综合利用及处置措施。施工期固体废物主要为施工土方、废渣、钻井产生的废弃泥浆及钻井岩屑和施工人员产生的生活垃圾，其中施工土方全部用于管沟回填和场地平整，无弃土产生；管道焊接及管道吹扫产生的废渣运至区域垃圾填埋场填埋；钻井期间井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”措施达到泥浆和岩屑分离，泥浆进入泥浆罐循环使用，完钻后拉走用于其他钻井，钻井岩屑采用随钻不落地回收系统收集后，其中膨润土泥浆钻井岩屑排入岩屑池，干化后直接用于修路、铺垫井场等；聚磺体系泥浆岩屑拉运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站处理；生活垃圾收集后定期运至区域垃圾填埋场填埋。运营期固体废物主要为落地油泥、清管废渣及生活垃圾，其中落地油泥、清管废渣均属于危险废物，桶装收集后送有资质的危险废物处置单位进行处理；生活垃圾收集后定期运至区域垃圾填埋场填埋。

(五)强化生态环境保护措施。严格控制工程占地，对规划占地范围外的区域严

禁机械及车辆出入、占用，避免破坏自然植被；严格落实《报告表》所提出生态保护措施。

(六)根据该项目环境影响报告表的分析论述、国家相关标准，原则同意核准该项目主要污染物排放总量控制指标为二氧化硫 0.416 吨/年、氮氧化物 3.889 吨/年。该项目二氧化硫、氮氧化物排放总量由沙雅县“十三五”燃煤设施淘汰项目产生的减排量平衡解决。

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，认真落实报告表提出的各项风险防范措施；重点对突发环境应急预案和 H₂S 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，并向地区生态环境局备案。

五、项目的日常监督管理由沙雅县环境保护局负责，地区环境监察支队抽查监督，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、该报告表经批准后，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表和批复文件送至沙雅县环境保护局，并按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。

6. 环境保护措施执行情况

项目 阶段	环境影响报告表及审批文件要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	生态影响 环评报告： ①严格按照有关规定办理建设用地审批手续，贯彻“优化设计、动态设计”的设计理念，避免大填大挖，减少后期次生灾害的发生，充分体现“最大限度的保护，最低程度的破坏，最大限度的恢复”的原则。 ②在下一阶段的设计中应进一步优化设计方案，进一步减少占地。 ③施工期间，施工车辆临时停放尽可能利用现有空地，并严格控制施工作业带，严禁人为破坏作业带以外区域植被；施工结束后进行场地恢复。 ④充分利用勘探期间的道路，道路和管线等线性工程优先避让植被密集区域。 ⑤施工过程中穿越分布有怪柳的临时占地区域，开挖时要分层开挖，单侧分层堆放；施工结束后，分层循序回填压实，以减少临时占地影响，保护植被生长层。 ⑥按照国家和地方补偿标准进行补偿。 批复文件： 严格控制工程占地，对规划占地范围外的区域严禁机械及车辆出入、占用，避免破坏自然植被；严格落实《报告表》所提出生态保护措施	①施工阶段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，减少了占地产生的不利影响，减少了对土壤的扰动、植被破坏，减少了水土流失； ②施工阶段占地避开了植被覆盖度较高的区域； ③施工阶段划定了施工活动范围，充分利用了区域现有道路，施工机械和车辆严格按照规定路线行驶，未随意开辟道路，防止扩大土壤和植被的破坏范围； ④在进场道路及井场区，设置了“保护生态环境、保护野生植物”等警示牌，并从管理上对施工作业人员加强了宣传教育，切实提高保护生态环境的意识； ⑤施工过程中产生的固体废物均已妥善收集处置，未随意丢弃； ⑥施工中已严格按照环境管理要求，已做好施工迹地的清理工作； ⑦施工期严格控制了工程占地，对规划占地范围外的区域严禁机械及车辆出入、占用，避免破坏自然植被；严格落实了《报告表》所提出生态保护措施。	施工期间占地避开了植被茂密区域，施工现场固废已清理干净，严格落实了《报告表》所提出生态保护措施

项目 阶段	环境影响报告表及审批文件要求 的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	污染影响 废气 环评报告： ①施工物料按规范要求实施覆盖，场内装卸、搬倒物料应遮盖、封闭或洒水，不得凌空抛掷、抛撒。 ②建筑垃圾集中、分类堆放，及时清运；生活垃圾日产日清；施工现场不得熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质。 ③建筑垃圾在运输时应用苫布覆盖，避免沿途遗洒。 ④为了便于运输，减少占地和扬尘产生，尽量将厂区车辆出入口道路采用混凝土硬化，施工现场的道路、作业场地内，及时硬化并加强清扫。 ⑤施工现场裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖或固化等措施，对粉尘源进行覆盖遮挡。 ⑥购买成品管材，现场严格按操作规程焊接，减少焊接烟气产生。 ⑦重污染天气不进行施工作业。 ⑧对机械设备和车辆定期进行检测和保养维修，使其处于良好运行状态；不超过其设计能力超负荷运行；使用满足现行质量标准和环保标准的燃料。 批复文件： 制定施工期环境管理制度，提倡文明施工；合理规划工程占地和施工道路，严格限制施工机械和人员的活动范围，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。	环境保护措施的落实情况 ①施工物料已按规范要求实施覆盖，场内装卸、搬倒物料已遮盖、封闭和洒水，未凌空抛掷、抛撒； ②施工现场裸露的场地和集中堆放的土方已采取覆盖或固化等措施，对粉尘源进行了覆盖遮挡； ③重污染天气未进行施工作业。 ④施工期间已对机械设备和车辆定期进行检测和保养维修，使其处于良好运行状态；不超过设计能力超负荷运行；使用了满足现行质量标准和环保标准的燃料； ⑤已制定了施工期环境管理制度，提倡文明施工；合理规划工程占地和施工道路，已严格限制施工机械和人员的活动范围，采取避免大风天气作业、加强施工机械维护等措施来防止扬尘污染	措施的执行效果及未采取措施的原因 本项目施工期间未产生建筑垃圾，落实环保措施后，废气得到有效控制

项目 阶段		环境影响报告表及审批文件要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	污染影响 废水	环评报告： 施工期酸化压裂作业结束后返排的压裂废水收集在回收罐内，清运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站妥善处理；管道试压采用无腐蚀性的清洁水，试压结束后洒水抑尘，不外排；生活污水排入生活污水池（采用环保防渗膜防渗）暂存，钻井工程结束后委托第三方有处置能力的单位进行处理，禁止运输途中随意倾倒。 批复文件： 施工期废水主要包括管道试压废水、钻井产生的酸化压裂废水和少量生活污水。其中管道试压采用无腐蚀性的清洁水，试压结束后洒水抑尘，不外排；钻井期间产生的酸化压裂废水收集在回收罐内，清运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站妥善处理；少量生活污水主要为盥洗废水，就地泼洒抑尘。	本次验收内容主要为 FY210-H8 井钻井工程，施工期生活污水使用撬装化一体化生活污水处理设施处置，经检测达标后用于井场洒水降尘，酸化压裂废水经专用废液收集罐收集拉运至跃满转油站回收利用	施工期废水妥善处置

项目 阶段	环境影响报告表及审批文件要求的环 境保护措施	环境保护措施的落实 情况	措施的执行效果 及未采取措施的 原因
施工期	环评报告： 钻井岩屑随泥浆采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”达到泥浆和岩屑分离，泥浆进入泥浆罐循环使用，不外排。膨润土体系泥浆钻井岩屑干化后达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)标准后用于修路、铺垫井场；聚磺体系泥浆钻井岩屑运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站处理；施工土方全部用于管沟回填和场地平整，无弃土产生；管道焊接及管道吹扫产生的废渣运至区域垃圾填埋场填埋；生活垃圾在垃圾箱暂存，定期清理至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站垃圾填埋场填埋 批复文件： 施工期固体废物主要为施工土方、废渣、钻井产生的废弃泥浆及钻井岩屑和施工人员产生的生活垃圾，其中施工土方全部用于管沟回填和场地平整，无弃土产生；管道焊接及管道吹扫产生的废渣运至区域垃圾填埋场填埋；钻井期间井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”措施达到泥浆和岩屑分离，泥浆进入泥浆罐循环使用，完钻后拉走用于其他钻井，钻井岩屑采用随钻不落地回收系统收集后，其中膨润土泥浆钻井岩屑排入岩屑池，干化后直接用于修路、铺垫井场等；聚磺体系泥浆岩屑拉运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站处理；生活垃圾收集后定期运至区域垃圾填埋场填埋	施工土方全部用于场地平整，钻井岩屑随泥浆采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”达到泥浆和岩屑分离，泥浆进入泥浆罐循环使用，不外排。膨润土体系泥浆钻井岩屑干化后达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)标准后用于修路、铺垫井场；聚磺体系泥浆钻井岩屑运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站处理，生活垃圾在垃圾箱暂存，定期由巴州瑞建环保科技有限公司清理至轮台县青山外物业管理有限公司处置	施工期固体废物妥善处置，无固体废物遗留问题
	环评报告： ①建设单位应要求施工单位使用低噪声的机械设备类型，并在施工中设专人对其进行保养维护，对设备使用人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。 ②应合理安排施工作业，避免高噪设备集中施工造成局部噪声过高。 ③运输车辆进出工地、路过村庄时应低速行驶，少鸣笛或不鸣笛。 批复文件： 通过采取选用低噪声、低振动设备，加强维护保养，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)中相应标准要求	选用了低噪音机械设备，采用减振、隔声等措施，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)中相应标准要求	施工期噪声治理措施已落实，噪声达标排放

项目 阶段	环境影响报告表及审批文件要求的环 境保护措施	环境保护措施的落实 情况	措施的执行效果 及未采取措施的 原因
施工期	环评报告： ①集输管线敷设前，应加强对管材和焊接质量的检查，严禁使用不合格产品。对焊接质量严格检验，防止焊接缺陷造成泄漏事故的发生。在施工过程中加强监理，确保施工质量。 ②在集输管线的敷设线路上设置永久性标志，包括里程桩、转角桩、标志和警示牌等。 ③建立施工质量保证体系，提高施工检验人员水平，加强检验手段。 ④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。 ⑤选择有丰富经验的单位进行施工，并对其施工质量进行监理。 批复文件： 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，认真落实报告表提出的各项风险防范措施：重点对突发环境应急预案和 H₂S 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。	按规定编制了《富源210-H8 井钻井工程突发环境事件应急预案》（备案编号：652924-2024-084-L），同时设立了QHSE 管理机构，钻井和试油期间加强日常环境管理工作，落实了相关环境管理制度	施工期间无环境污染事故

项目 阶段		环境影响报告表及审批文件要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
运营期	污染影响	废气 环评报告： 营运期所有的加热炉用气均用天然气作为燃料，从而减少有害物质的排放；项目采用密闭集输工艺，容易泄漏的关键危险部位采用先进设备和材料，站场和阀室以及沿线设可燃气体浓度检测系统、设 ESD 系统，严格控制挥发性有机物泄漏对大气环境影响；采取管道密闭输送，加强井场等阀门、机泵的检修与维护，从源头减少泄漏产生的无组织废气。 批复文件： 营运期加热炉烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值；油气计量及集输采用全密闭流程，最大限度地减少油气计量及集输过程烃类的无组织排放量，非甲烷总烃无组织排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值；硫化氢无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建厂界二级标准值要求。	本项目不涉及营运期	—
		废水 环评报告： 营运期油田采出水随采出液最终集输到现有联合站处理，处理达标后作为区域注水采油水源。值班人员生活污水定期拉运至哈四联生活污水处理设施进行处理 批复文件： 运营期值班人员生活污水定期拉运至区域生活污水处理设施进行处理。	本项目不涉及营运期	—

项目 阶段		环境影响报告表及审批文件要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
运营期	噪声	环评报告： 工程建设合理布局，选用了低噪声设备，采用了基础减振、隔声等措施。根据验收监测结果，计转站及井场厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。 批复文件： 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3类区标准要求。	本项目不涉及运营期	—
	污染影响 固体废物	环评报告： 井下作业时按照“铺设作业，带罐上岗”的作业模式，及时回收落地油等废物。加强管理，对井口装置、集油管线等易发生泄漏的部位进行巡回检查，减少或杜绝油井跑、冒、滴、漏，以及泄漏事件的发生。 批复文件： 运营期固体废物主要为落地油泥、清管废渣及生活垃圾，其中落地油泥、清管废渣均属于危险废物，桶装收集后送有资质的危险废物处置单位进行处理；生活垃圾收集后定期运至区域垃圾填埋场填埋。	本项目不涉及运营期	—

项目 阶段	环境影响报告表及审批文件要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
营 运 期 环境 风险 风 险 防 范 措 施	环评报告: ①集输管线敷设前,应加强对管材和焊接质量的检查,严禁使用不合格产品。对焊接质量严格检验,防止焊接缺陷造成泄漏事故的发生。在施工过程中加强监理,确保施工质量。 ②在集输管线的敷设线路上设置永久性标志,包括里程桩、转角桩、标志和警示牌等。 ③建立施工质量保证体系,提高施工检验人员水平,加强检验手段。 ④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。 ⑤选择有丰富经验的单位进行施工,并对其施工质量进行监理。 ⑥定期对管线进行超声波检查,对壁厚低于规定要求的管段及时更换,消除爆管的隐患。 ⑦建立台账,做好相关信息记录。管道刺漏事件记录台账须详细记录历次管道刺漏情况,包括刺漏位置、管道规格、刺漏性质等信息。发生管道刺漏后,将严重污染的土壤集中收集,送有资质的处置单位集中处理。 ⑧加强自动控制系统的管理和控制,严格控制压力平衡。 ⑨配备适当的管道抢修、灭火及人员抢救设备。 ⑩加强《中华人民共和国石油天然气管道保护法》的宣传力度,普及原油管道输送知识,发现问题及时报告。 ⑪按规定进行设备维修保养,及时更换易损及老化部件,防止泄漏事故的发生。 ⑫完善站场的环境保护工程,及时清除、处理各种污染物。 ⑬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。 ⑭操作中必须使用防爆工具,严禁用铁器敲打管线、阀门、设备。 ⑮制定事故应急预案,配备适当的抢修、灭火及人员抢救设备。 批复文件: 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,认真落实报告表提出的各项风险防范措施;重点对突发环境应急预案和H₂S 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。	本项目不涉及营运期	—
根据现场踏勘及企业反馈信息,本工程不涉及营运期,施工期的环保措施基本已履行了环境影响报告表及审批文件要求。			

7. 环境影响调查

施工期	生态影响	本次验收内容对生态环境的影响主要表现为对土地的占用和对植被的破坏 本次验收内容实际占地 3.271hm²，均为临时占地，项目占地未超过环评阶段占地面积。施工单位加强了施工区的规划管理，挖方定点定位堆放，并采取防尘、抑尘措施；运输车辆进出施工区域减缓行车速度。井场施工控制施工范围；井场周围设置了草方格。 本工程落实了环评及批复中提出的各项生态环境影响减缓措施。施工期间控制了施工范围，减少占地对地表的扰动；井场挖、填方作业做到了互补平衡，未破坏占地区域之外的植被；施工结束后进行场地恢复，施工现场已无明显施工迹地。生态恢复情况如图 4。  图 4 生态措施情况
------------	-------------	--

施 工 期	污染 影响	1、废气： 施工期间废气主要为施工过程中产生的施工扬尘、车辆废气、柴油发电机废气和测试放喷废气。本工程施工作业过程局部实际较短，加之属于临时性短期行为，在采取洒水降尘、施工运输车辆及柴油发电机使用合格环保燃料，定期检修维护、测试放喷油气经计量分离后，采出液进入原油储罐，气体部分引至放喷池燃烧排放等措施后，对大气环境产生的影响较小。 2、废水： 本次验收内容主要为生活污水、酸化压裂废水，生活污水使用撬装一体化生活污水处理设施处置，经检测达标后用于井场洒水降尘，酸化压裂废水经专用废液收集罐收集拉运至跃满转油站回收利用。 3、噪声： 本工程施工期中噪声源主要来自施工机械和运输车辆，合理安排施工时间及设备工作频次，合理布局；选用低噪音机械设备，采用减振、隔声等措施，有效降低施工噪声对周边声环境产生影响。 4、固体废物： (1) 固体废物污染源 本工程施工期产生的固体废物主要为钻井泥浆、钻井岩屑以及施工土方和生活垃圾。 (2) 环境保护措施 钻井泥浆和岩屑采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”达到泥浆和岩屑分离，泥浆进入泥浆罐循环使用，不外排。膨润土体系泥浆钻井岩屑干化后达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)标准后用于修路、铺垫井场；聚磺体系泥浆钻井岩屑运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站处理；施工土方全部用于回填和场地平整，无弃土产生；生活垃圾在垃圾箱暂存，定期由巴州瑞建环保科技有限公司清理至轮台县青山外物业管理有限公司处置。
	社会 影响	根据企业反馈信息及实地调查，该工程施工期间未发生过环境污染、无环境纠纷及环保投诉。

运行期	生态影响	本工程生态环境的影响主要表现在施工期，不涉及运行期。根据调查，本工程加强了对员工的教育培训，无乱砍乱伐、猎杀野生动物的现象。根据现场调查，井场由专人定期进行巡检工作，现场踏勘中未见对生态环境不利的因素。
	污染影响	无
	社会影响	无

8. 环境质量及污染源监测(附检测图)

1 污染源监测

1.1 验收标准

本次验收委托新疆广宇众联环境监测有限公司在正常运行期对 FY210-H8 井场进行土壤监测。验收标准如下:

表 8 建设用地土壤污染风险筛选值一览表

环境要素	项目	标准	单位	标准来源
土壤环境	砷	60	mg/kg	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地土壤污染风险筛选值
	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		
	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		

续表 8

建设用地土壤污染风险筛选值一览表

环境要素	项目	标准	单位	标准来源
土壤环境	砷	2.8	mg/kg	《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
	镉	0.5		
	铬(六价)	0.43		
	铜	4		
	铅	270		
	汞	560		
	镍	20		
	四氯化碳	28		
	氯仿	1290		
	氯甲烷	1200		
	1,1-二氯乙烷	570		
	1,2-二氯乙烷	640		
	1,1-二氯乙烯	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-c,d)芘	15		
	萘	70		
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4500		

1.2 验收监测结果

监测工况：工程正常运行期。

监测项目：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物

pH 值、石油烃(C₁₀-C₄₀) 共计 47 项。

监测时间：2025 年 5 月 15 日。

监测点：FY210-H8 井场内

本项目土壤环境质量监测结果见表 9，监测点位布设见图 5。

表 9 土壤环境质量监测结果一览表 单位：mg/kg

序号	项目	FY210-H8 井场内		
		监测值	标准值	标准指数
1	pH	7.01	—	—
2	镉	0.16	65	0.002
3	汞	0.241	38	0.006
4	砷	5.04	60	0.084
5	铜	18	18000	0.001
6	铅	15.1	800	0.019
7	铬(六价)	ND	5.7	—
8	镍	40	900	0.044
9	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	4500	—
10	四氯化碳	ND	2.8	—
11	氯仿	ND	0.9	—
12	氯甲烷	ND	37	—
13	1，1-二氯乙烷	ND	9	—
14	1，2-二氯乙烷	ND	5	—
15	1，1-二氯乙烯	ND	66	—
16	顺-1，2 二氯乙烯	ND	596	—
17	反-1，2 二氯乙烯	ND	54	—
18	二氯甲烷	ND	616	—
19	1，2-二氯丙烷	ND	5	—
20	1，1，1，2-四氯乙烷	ND	10	—
21	1，1，2，2-四氯乙烷	ND	6.8	—
22	四氯乙烯	ND	53	—
23	1，1，1，-三氯乙烷	ND	840	—

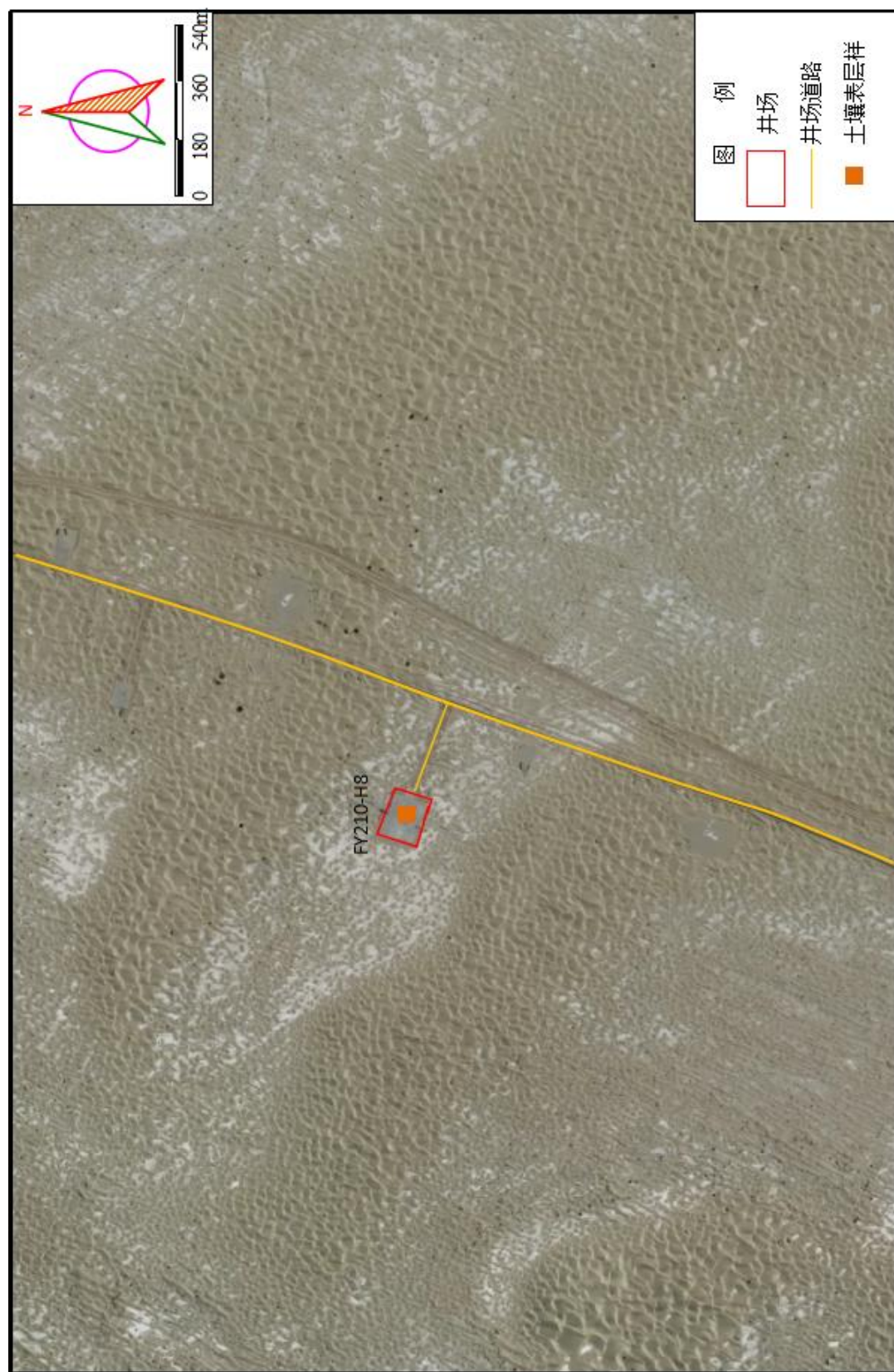
续表 9

土壤环境质量监测结果一览表

单位: mg/kg

序号	项目	FY210-H8 井场内		
		监测值	标准值	标准指数
24	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	2.8	—
25	三氯乙烯	ND	2.8	—
26	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	0.5	—
27	氯乙烯	ND	0.43	—
28	苯	ND	4	—
29	氯苯	ND	270	—
30	1, 2-二氯苯	ND	560	—
31	1, 4-二氯苯	ND	20	—
32	乙苯	ND	28	—
33	苯乙烯	ND	1290	—
34	甲苯	ND	2050	—
35	间二甲苯+对二甲苯	ND	570	—
36	邻二甲苯	ND	640	—
37	硝基苯	ND	76	—
38	苯胺	ND	260	—
39	2-氯酚	ND	2256	—
40	苯并[a]蒽	ND	15	—
41	苯并[a]芘	ND	1.5	—
42	苯并[b]荧蒽	ND	15	—
43	苯并[k]荧蒽	ND	151	—
44	蒽	ND	1293	—
45	二苯并[a, h]蒽	ND	1.5	—
46	茚[1, 2, 3-cd]并芘	ND	15	—
47	萘	ND	70	—

从上表中可以看出, 监测点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。



监测布点图

图 5

9. 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置(分施工期和运行期)

施工期配备 1 名培训合格的人员，具有一定的环保工作经验，且熟悉厂区的生产管理和环境保护工作，负责监督各项环保工程措施和生态环境保护措施的实施，并负责将施工期出现的环境问题，及时反映，以求最大限度地减少对环境的破坏。

本项目不涉及运行期。

环境监测能力建设情况

无

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

本项目仅涉及施工期，不涉及营运期，不制定运营期环境监测计划。

环境管理状况分析与建议

本工程施工期建设单位切实执行了环境保护“三同时”制度，认真落实了污染防治措施及风险防范措施，杜绝了人为操作失误而造成的事故排放，对周围环境的影响能满足环境质量的要求。根据验收调查及监测结果分析，基本落实了环评及其批复中的环境保护措施。

根据该项目环境管理提出以下建议：

- (1) 贯彻执行国家和地方有关环境保护的法律、法规、政策和标准；
- (2) 提高职工的环境保护意识，保障各种污染治理设施和生态恢复措施有效落实。

10. 调查结论与建议

调查结论及建议

1、工程调查结论

1.1 工程实施概况

工程建设内容为：新建开采井一座（FY210-H8 井），实际井深 8435m，修建钻井平台，膨润土岩屑池（1 座，1000m³）、放喷池（2 座，单个容积 100m³）、应急池（1 座，单个容积 100m³）、生活污水池（1 座，200m³）等设施，撬装设施主要为发电机房、泥浆罐（4 个，60m³/个）、泥浆循环罐（10 个，71m³/个）、生活水罐（1 个，18m³）、生产水罐（5 个，60m³/个）、泥浆泵、柴油罐（3 个，45m³/个）、原油罐（4 个，40m³/个）、备用柴油发电机等。

1.2 工程变动情况

本次第三阶段验收调查范围变动内容主要为：①FY108-H1、FY109-H2 等 11 口井钻井工程、配套设施及集油管线未建设、集油支线未建设；②富源 II 1 号计转站、富源 II 2 号计转站、富源 II 2 号计量阀组、富源 II 3 号计量阀组均未建设，哈一联改扩建内容未建设；③计转站站场未建设，无废脱硫剂产生，无加热炉烟气产生，运营期末新增工作人员，无生活污水和生活垃圾产生；④站场及 12 口井地面工程未建设；⑤本项目井深较原环评增加了 1147m，实际环保投资、钻井岩屑增加，钻井液体系无变化。

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），“分期建设、分期投入生产或者使用的建设项目，其相应的环境保护设施应当分期验收”；《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”；《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）规定：“陆地油气开采区块项目环评批复后，产能总规模、新钻井总数量增加 30% 及以上，回注井增加，占地面积范围内新增环境敏感区，井位或站场位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增加，开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污

染物种类或污染物排放量增加，与经批复的环境影响评价文件相比危险废物实际产生种类增加或数量增加、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重，主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低等情形”属于重大变动；《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）：“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”属于重大变动；根据《油气管道建设项目重大变动清单（试行）》规定：“1. 线路或伴行道路增加长度达到原线路总长度的 30%及以上；2. 输油或输气管道设计输量或设计管径增大”属于重大变动；《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）规定：“建设地点在原厂址附近调整、总平面图布置调整，且未导致新增环境敏感点、污染物排放或生态破坏的以及原有环境敏感点敏感程度增大的”不属于重大变动。

本次第三阶段验收调查范围变动内容未导致新增环境敏感点、污染物排放和生态破坏。对比上述五个文件可知，本工程建设内容变化情况不属于重大变动。依据《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）规定：“对界定不属于重大变动的项目，建设单位可在“三同时”过程中完善环保措施，并纳入建设项目竣工环境保护验收，并按排污许可证的规定排污，无需重新报批环境影响评价文件”，本工程无重大变动情形，因此无需重新报批环境影响评价文件。本次未建设内容待后续建设完成后再进行分阶段验收。

2、环境影响调查

（1）生态影响调查结论

本次验收实际占地面积 3.271hm^2 ，均为临时占地面积，其中井场占地面积为 1.68hm^2 ，与环评一致。本次验收建设内容占地较小，影响范围较小，建设项目对该区域生态系统稳定性及完整性的影响不大。临时占地主要为临时生活用房、井场及井场道路用地，工程占地基本为未利用地；已做好施工迹地的清理工作。施工结束

后对场地进行了清理、平整、恢复工作。总体上，本次验收建设内容在建设和运行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。

(2) 水环境影响调查结论

本项目施工期废水为酸化压裂废水及生活污水；生活污水使用撬装化一体化生活污水处理设施处置，经检测达标后用于井场洒水降尘，酸化压裂废水经专用废液收集罐收集拉运至跃满转油站回收利用。本项目不涉及运营期，总体上，本项目在建设和试运行期间基本落实了环评及批复中提出的各项水环境保护措施。

(3) 大气环境影响调查结论

本次验收内容大气污染物排放环节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。施工扬尘主要采取洒水降尘措施，满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中边界污染物控制要求；施工运输车辆及柴油发电机使用合格环保燃料，定期检修维护，满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)修改单以及《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》(HJ1014-2020)；测试放喷油气经计量分离后，采出液进入原油储罐，气体部分引至放喷池燃烧排放，燃烧废气主要为 NO_x 、 SO_2 、 CO_2 和水。本项目不涉及运营期，总体上，本项目在建设和试运行期间基本落实了环评及批复中提出的各项大气环境保护措施。

(4) 声环境影响调查结论

施工期通过采用低噪声设备、基础减振等措施，建设期间未发生噪声扰民事件。本项目不涉及运营期，总体上，本项目在建设和试运行期间基本落实了环评及批复中提出的各项声环境保护措施。

(5) 固体废物环境影响调查结论

本项目施工期固体废物主要为钻井泥浆及岩屑和生活垃圾；钻井期间产生的岩屑随泥浆一同进入不落地系统，处理后的泥浆送至泥浆罐回用；膨润土岩屑经检测满足《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，用于本井场岩屑池等回填；聚磺体系泥浆钻井岩屑，拉运至塔河南岸钻试修废弃物环保处理站处理，达标固废用于铺垫井场、道路；生活垃圾集中收集，定期拉运至轮

台县青山外物业管理有限公司处理。本项目不涉及运营期，总体上，本工程在建设
和试运行期间落实了环评报告中提出的各项固废污染防治措施。

(6) 环境管理调查结论

①本次验收内容建成后由塔里木油田分公司统一管理。在本次开发建设项目的
实施过程中，将依托塔里木油田分公司在环境管理上建立的健康、安全与环境管理
体系(QHSE 管理体系)，并按照《富源 210-H8 井钻井工程突发环境事件应急预案》并
备案(备案编号：652924-2024-084-L)对本项目突发环境事故进行处置。根据环境监
理报告，本项目施工期内无环境污染事故，本项目施工过程中落实了各专项预案、
环评及设计中所提出的措施。

②本次验收内容均采用了目前国内先进技术，能源消耗低，符合清洁生产要求。

(7) 总体结论

综合以上分析，本工程环境影响报告表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：哈拉哈塘油田富源 II 区块奥陶系油藏滚动开发方案
地面工程（第三阶段验收）中不存在重大的环境影响问题，基本上达到建设项目竣
工环保验收的要求。

3、建议和后续要求

为进一步保护环境，最大限度的减少项目污染物对周边环境的影响，建议本项
目应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。