建设项目竣工环境保护验收调查报告表

项目名称：YM41-2HC 井钻井工程（勘探井）

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

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

编制日期：2022 年 1 月



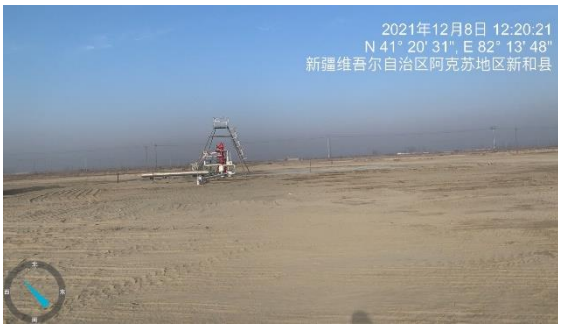
YM41-2HC 井



进厂道路及电力线



井场平整（1）



井场平整（2）



一般农田临时占地恢复



井场占地平整

现场踏勘照片

一、项目总体情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="7">YM41-2HC 井钻井工程（勘探井）</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="7">中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司</td></tr>
<tr><td>法人代表/负责人</td><td colspan="3">杨学文</td><td>联系人</td><td colspan="3">商佳俭</td></tr>
<tr><td>通信地址</td><td colspan="7">新疆库尔勒石化大道 78 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td colspan="2">0996-2173121</td><td>传真</td><td colspan="2"></td><td>邮编</td><td>841000</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="7">阿克苏地区新和县英买力油田英买 41 区块 YM41-1 井北西方向 1.2km，YM322-H1 南西方向 1km</td></tr>
<tr><td>项目性质</td><td colspan="4">新建☑ 改扩建□ 技改□</td><td>行业类别</td><td colspan="2">M7471
能源矿产地质勘查</td></tr>
<tr><td>环境影响报告表名称</td><td colspan="7">YM41-2HC 钻井工程（勘探井）</td></tr>
<tr><td>环境影响评价单位</td><td colspan="7">新疆威泽环保科技有限责任公司</td></tr>
<tr><td>初步设计单位</td><td colspan="7">中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司</td></tr>
<tr><td>环境影响评价审批部门</td><td>阿克苏地区生态环境局</td><td>文号</td><td colspan="2">阿地环函字[2021]146 号</td><td>时间</td><td colspan="2">2021 年 4 月 20 日</td></tr>
<tr><td>初步设计审批部门</td><td>/</td><td>文号</td><td colspan="2">/</td><td>时间</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>环境保护设施设计单位</td><td colspan="7">/</td></tr>
<tr><td>环境保护设施施工单位</td><td colspan="7">新疆派特罗尔能源服务股份有限公司 70011 队</td></tr>
<tr><td>环境保护设施监测（调查）单位</td><td colspan="7">新疆天合环境技术咨询有限公司</td></tr>
<tr><td>投资总概算（万元）</td><td>2836</td><td colspan="2">环境保护投资（万元）</td><td>132</td><td rowspan="2">占总投资比例</td><td colspan="2">4.65%</td></tr>
<tr><td>实际总投资（万元）</td><td>2836</td><td colspan="2">环境保护投资（万元）</td><td>132</td><td colspan="2">4.65%</td></tr>
<tr><td>设计生产能力</td><td>/</td><td colspan="3">建设项目开工期</td><td colspan="3">2021 年 4 月 26 日</td></tr>
<tr><td>实际生产能力</td><td>/</td><td colspan="3">投入试运行日期</td><td colspan="3">无运营期</td></tr>
<tr><td>调查经费</td><td colspan="7">/</td></tr>
<tr><td>项目建设过程简述</td><td colspan="7">（1）2021 年 4 月新疆威泽环保科技有限责任公司编制完成了本工程环境影响报告表。
（2）2021 年 4 月 20 日，阿克苏地区生态环境局以阿地环函字[2021]146 号文予以批复。</td></tr>
</table>

	（3）YM41-2HC 井由新疆派特罗尔能源服务股份有限公司 70011 队进行建设，2021 年 4 月 21 日开钻，2021 年 9 月 17 日完钻，钻井期 149 天。 （4）2021 年 11 月，中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司委托新疆天合环境技术咨询有限公司开展本工程竣工环境保护验收调查工作。 （5）新疆天合环境技术咨询有限公司接受委托后，于 2021 年 12 月进行了现场调查工作，对受工程建设影响的生态恢复状态、水土保持情况、工程环保措施执行情况等进行了重点调查。 （6）新疆天合环境技术咨询有限公司委托新疆广宇众联环境监测有限公司于 2021 年 12 月底进行了竣工环境保护验收监测。 （7）2022 年 2 月，新疆天合环境技术咨询有限公司在现场调查的基础上编制完成《YM41-2HC 井钻井工程（勘探井）竣工环境保护验收调查表》。
验收调查依据	（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）； （2）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）； （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）； （4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）； （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）； （6）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.20）； （7）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007，2008.2.1）； （8）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ612-2011，2012.6.1）；

	（9）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院，第 682 号令，2017.10.1）； （10）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（发展改革委令 2019 第 29 号，2020.1.1 起施行）； （11）《油气田含油污泥及钻井固体废物处理处置技术规范》（DB65/T3999-2017，2017.5.30）； （12）《新疆维吾尔自治区煤炭石油天然气开发环境保护条例》（2018 年修订）（新疆自治区第 13 届人大第 6 次会议，2018.09.21）； （13）《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》（新疆自治区第 13 届人大，2019.1.1）； （14）《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）； （15）《石油天然气工业健康、安全与环境管理体系》（SY/T6276-2014）。 （16）《YM41-2HC 井钻井工程（勘探井）环境影响报告表》（2021.4）； （17）《关于对 YM41-2HC 井钻井工程（勘探井）环境影响报告表的批复》（阿地环函字[2021]146 号，2021.4.20）。

二、调查范围、因子、目标、重点

调查范围

本工程试油结束后，获取相关技术参数。本次验收仅对钻井、试油作业进行验收。

根据本工程特点，本次调查采用资料调研、现场调查相结合的方法，力求客观、全面地反映工程环境影响报告表、环评批复提出的环境保护措施的落实情况及其有效性，分析目前还存在的环境问题，提出补救措施建议，为中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司对本工程的竣工环境保护验收提供技术依据。

验收调查范围与项目环境影响评价范围一致，具体如下：

表 2-1　　调查范围一览表

调查对象	调查项目	调查内容
工程区生态影响情况	环境保护目标	调查工程周边区域是否存在环境保护目标。
	占地情况	调查工程占地及恢复情况。
	动植物	工程建设对周边动植物产生的影响
工程区污染物影响情况	废水	调查钻井期间废水产生及处理情况
	废气	调查工程废气产生情况及防治措施
	噪声	调查噪声产生情况及防治措施
	固废	调查工程固废产生及处理情况
钻探工程	核实建设内容	核实工程钻井位置、钻探深度等情况。
环保措施落实情况	环保措施	核实工程环保措施落实情况
环境风险	突发环境事件	调查钻探过程中是否发生突发环境事件，是否建立应急措施。

调查因子

根据工程环境影响评价范围、工程实际建设情况以及环境保护验收调查要求，工程竣工环境保护验收调查因子及内容如下：

（1）生态影响调查

工程占地（占地类型、占地面积）、岩屑堆放场、工程防护和水土流失情况，钻井过程对植被影响恢复情况。

（2）大气环境影响调查

重点调查钻井、试油时伴生气燃放对周围环境的影响及大气污染防治措施的落实情况。

（3）水环境影响调查

	重点调查钻井期钻井废水、生活污水、试油期废液产生排放及污染防治措施落实情况。 （4）固体废物环境影响调查 重点调查钻井岩屑、泥浆及生活垃圾产生排放情况，是否按要求落实固废污染防治措施。
环境敏感目标	本工程位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区新和县英买力油田英买41区块YM41-1井北西方向1.2km，YM322-H1南西方向1km，本工程为英买力油田英买41区块范围内的新钻井，评价范围内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区、固定集中人群等敏感区。井场临时占地周围为一般农用地。
调查重点	根据现场调查及本工程环境影响因素、当地环境状况的特点，确定本次调查的重点如下： （1）核查本工程实际工程建设内容与设计方案变更情况； （2）对比工程环境影响评价文件和工程实际建设内容； （3）核查本工程实施过程中环境影响评价制度和其他环境保护法律、法规执行情况； （4）调查本工程实施过程中“三废”污染物处置及排放实际产生的环境影响，确定影响程度与范围； （5）调查施工建设对生态环境的影响，包括植被损坏、土壤扰动、水土保持以及恢复和防护措施效果等；调查工程占地的生态恢复情况； （6）对照本工程环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件，调查本工程对各项环保措施的落实情况及实施效果； （7）对照本工程环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件，调查本工程风险事故防范措施落实情况及效果；调查是否发生过污染事故及事故处理情况，核查污染事故应急防范预案的建立、执行、演练情况及事故应急设施的准备情况。 （8）核实本工程环境保护实际总投资。

三、验收执行标准

环境质量标准	本次验收井场区域土壤环境质量评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中第二类用地标准；井场周围土壤环境质量评价标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）风险筛选值。
污染物排放标准	（1）施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）；试油期间厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）； （2）《油气田钻井固体废物综合利用污染物控制要求》（DB65/T3997-2017）； （3）《陆上石油天然气开采含油污泥资源化利用及污染控制技术要求》（SY/T7301-2016）
总量控制指标	本工程属于钻井工程，污染物只是在施工期产生。本工程环评文件及批复均无总量控制指标要求。

四、工程概况

项目名称	YM41-2HC 井钻井工程（勘探井）
项目地理位置（附地理位图）	项目位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区新和县英买力油田英买 41 区块 YM41-1 井北西方向 1.2km，YM322-H1 南西方向 1km，井口地理坐标：E82°13′47.856″，N41°20′30.521″。地理位置详见附图 1。

主要工程内容及规模：

1．项目建设内容及规模

本工程环评批复新钻 1 口勘探井 YM41-2HC 井，及其配套辅助设施。YM41-2HC 井完钻后进行试油，获取有关技术参数。

2．验收范围

工程验收范围为 YM41-2HC 井钻井与试油工程。

实际工程量及工程建设变化情况

1、项目变动情况

本工程实际建设内容基本与环评一致，在污染物处理处置去处，与环评有所不同，具体变动情况如下：

（1）环评批复新钻 YM41-2HC 井，至验收期间实际实施井号为 YM41-2HC 井，设计井深 5871.31m，实际完钻井深 5813m，减少 58.31m，井型为侧钻水平井。

（2）环评要求“钻井废水、钻井泥浆、钻井岩屑等泥浆废弃物一同处理，其中膨润土泥浆废弃物采用泥浆不落地系统在井场进行固液分离，分离后的液相回用于钻井液配制，分离后的固相经检测满足要求后用于铺垫井场、道路等；磺化水基泥浆废弃物收集后运至英买力联合站处理”。实际磺化水基泥浆废弃物运送至库车畅源环保处理站与北京伟创力环保站。

（3）环评中“压裂废酸收集在回收罐，定期清运至英买力联合站处理妥善处理”，实际未产生。

（4）环评中“生活污水定期拉运至英买力联合站处理妥善处理妥善处理”，实际生活污水排入生活污水池，定期抽运至库车污水处理厂处理。

（5）环评中“废弃防渗膜、废油及含油废物暂存于危废间，委托有资质单

位进行处理”，实际未产生废机油。

（6）环评中生活垃圾送英买力联合站处理，实际运至沙雅县垃圾厂进行处置。

2、重大变动判定

根据国家《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）、《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》（2019 年 12 月 10 日）、《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）中关于石油天然气行业重大变动判定，本工程实际建设地点、性质、工艺、污染防治和生态保护措施与环评文件及批复比较，“压裂废酸、废弃防渗膜、废油及含油废物”未产生，生活污水、生活垃圾、磺化水基泥浆处置去处虽与环评不同，但均能满足达标排放要求，不属重大变动。具体见表 4-1。

表 4-1　　本工程评价井工程量对照表

名称	设计建设内容		实际建设内容	备注
主体工程	钻前工程	钻井前准备工作，包括进场道路建设、井场平整、设备基础修建等。	钻井前准备工作，包括进场道路建设、井场平整、设备基础修建等。	与环评一致
	钻井工程	采用常规钻井工艺，使用 ZJ80DB 钻机，钻达设计井深 5871.31m，套管完井。	采用常规钻井工艺，使用 ZJ80DB 钻机，钻达设计井深 5813m，套管完井。	实际井深减少 58.31m
	油气测试及完井	钻至目的层后，对该井油气产能情况进行测试；测试完后进行设备搬迁以及钻井产生“三废”的无害化处理。	钻至目的层后，对该井油气产能情况进行测试；测试完后进行设备搬迁以及钻井产生“三废”的无害化处理。	与环评一致
辅助公用工程	供电工程	钻机、生活、办公等通过区域现有供电系统供电，柴油发电机作为备用电源。	钻机、生活、办公等通过区域现有供电系统供电，柴油发电机作为备用电源。	与环评一致该区域供电系统较完善
	供水工程	生产用水、生活用水采用水罐车就近拉运至井场。	生产用水、生活用水采用水罐车就近拉运至井场。	与环评一致
	临时性活动房	用于员工休息，设备材料安置等。	用于员工休息，设备材料安置等。	与环评一致
环保工程	放喷池	设放喷池 2 个，共 400m^3。	2 座，每座 100m^3，用于油气放喷，环保防渗膜+可拆卸钢板。	防喷池容积减小

	应急池	设有效容积为 600m³ 的应急池 1 座。	1 座，300m³，用于随钻不落地回收系统出现事故时，临时存放钻井岩屑，设置环保防渗膜+可拆卸钢板。	应急池容积减小
	泥浆随钻不落地系统	设泥浆随钻不落地系统 1 套。	设泥浆随钻不落地系统 1 套。	与环评一致
	垃圾收集箱	井场和生活区各设 1 个垃圾收集箱。	井场和生活区各设 1 个垃圾收集箱。	与环评一致
	生活污水收集罐	生活区设生活污水收集罐 1 个，容积 50m³。	生活区设生活污水收集罐 1 个，容积 300m³。	生活污水池容积增大
依托工程	酸化压裂废水、磺化泥浆废弃物、生活污水、生活垃圾、废油等	由不落地系统处理后，用于配置钻井液，完井后运至英买力联合站处理。井场设临时防渗环保厕所，定期消毒、清掏，生活污水暂存于生活污水池拉运至英买力联合站妥善处理	酸化压裂废水未产生； 钻井废水、钻井泥浆、钻井岩屑等泥浆废弃物一同处理，其中膨润土泥浆废弃物采用泥浆不落地系统在井场进行固液分离，分离后的液相回用于钻井液配制，分离后的固相经检测满足要求后用于铺垫井场、道路等；磺化水基泥浆废弃物收集后运至北京伟创力环保站与库车畅源环保站处理； 生活污水定期拉运至库车污水处理厂处理； 生活垃圾拉运至沙雅县垃圾厂进行处置。	固废、生活污水去向、生活垃圾去向变化，处理、处置效果满足各类污染物排放要求。

生产工艺流程（附流程图）

本工程为勘探井，主要为探明该区域含油气性质和储层分布，主要是钻井和试油过程。

工程工艺和产污环节见图 4-2。

（1）井场建设

包括井场平整、铺垫、钻机基础、防渗放喷池建设，以及设备进场。

（2）钻井

钻前准备完成后，开始钻井。

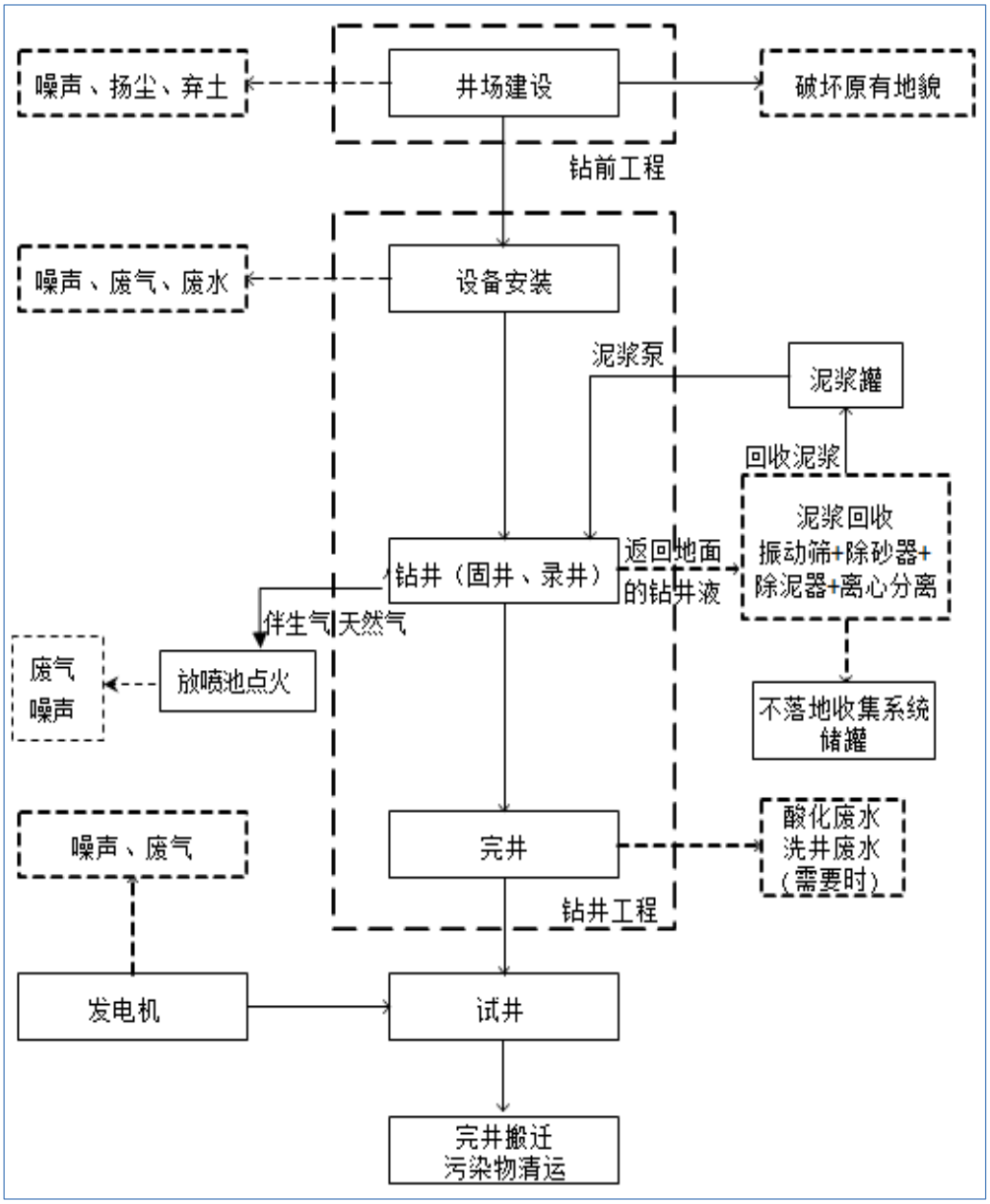


图 4-2　　工艺流程和产污环节示意图

钻井是破岩和加深井眼的过程。首次钻井是指埋设导管后（导管在首次开钻时起引导钻头下钻和作为钻井液出口作用）、下表层套管前的第一次钻井。钻达下表层套管深度后，及时进行下入表层套管、固井和试压作业。

封表层套管固井后再继续钻进。钻进中根据井内情况变化（钻速、钻井液性能、钻屑性能、钻井液体积和进出口流量等）和地面设备运转、仪表信息变化判断分析异常情况，及时采取相应处理措施。安全钻达下技术套管（或油气层套管）深度后，根据钻井设计要求，及时进行测井、下入技术套管（或油气层套管）、固井等其他作业。

在钻井过程中，同时伴有地质录井作业。地质录井的任务主要是取全、取准各项地质资料及其有关的钻井施工资料。钻井过程中的地质录井工作包括钻时录井、气测录井、钻井液录井、岩屑录井、岩心录井、压力录井等。

（3）试油

在钻井施工完毕后，对目的层进行试油作业，对目的层的含油情况进行直接测试，并取得目的层的产能、压力、温度、油气水性质以及地质资料的工艺过程。具体流程包括：通井→洗井→试压→射孔→求产、油气水分析→试油气层封闭。主要产污环节为洗井产生的废水，试油机械设备产生的噪声，求产阶段产生的油、气、水。

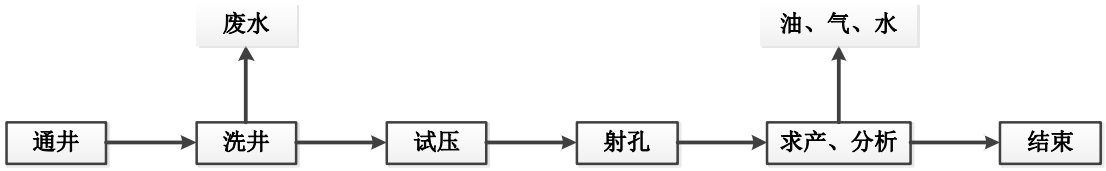


图 4-3　试油工艺流程及产污环节示意图

（4）完井后的环境保护措施

① 钻井作业完成后，做到工完、料尽、场地清。

② 废弃钻井液、岩屑采取随钻不落地系统处理，产生的泥饼《满足油气田钻井固体废物综合利用污染物控制要求》（DB65/T3997-2017）用于修路、填坑、铺垫井场。

③ 剩余钻井材料如水泥、重晶石粉、包装袋、钻井液等全部回收。

④ 钻井材料场内严禁露天堆放，存放于料棚内，料棚为封闭式，以减少扬尘产生量。

⑤ 完井后井场地表平整清理。

工程占地及平面布置

1．工程占地

YM41-2HC 井钻井工程（勘探井）占地主要是钻井井场占地和简易砂石道路占地。根据环评报告，临时性占地 20800m^2，进场道路长度约 800m，宽约 6m。经调查，环评阶段只核算了钻井井场占地面积，根据环评报告提出的工程量及井场平面布置图对比，本工程的实际占地为井场面积 20600m^2，全部为临时占地，其中井场 13200m^2，放喷池 200m^2，简易井场道路 4800m^2，临时生活区 2400m^2。

实地调查结果表明，工程区占地为一般农用地。

表 4-2　　工程占地情况汇总表

工程内容		环评中占地面积（m^2）			实际建设占地面积（m^2）			备注
		规模	永久占地	临时占地	规模	永久占地	临时占地	
钻井井场		1 口	/	13200	1 口	/	13200	120m×110m
放喷池		2 座	/	400	2 座	/	200	每座 10m×10m
应急池		600m^3	/	/	300m^3	/	/	15m×10m×2m 井场占地内
简易进场道路		800m	/	4800	800m	/	4800	800m×6m
临时生活区	活动房	40 座	/	2400	40 座	/	2400	40m×60m
	生活污水收集	50m^3	/		300m^3	/		
合计				20800			20600	

2．平面布置

工程主要是钻井期间井场平面布置具体如图 4-4 所示。

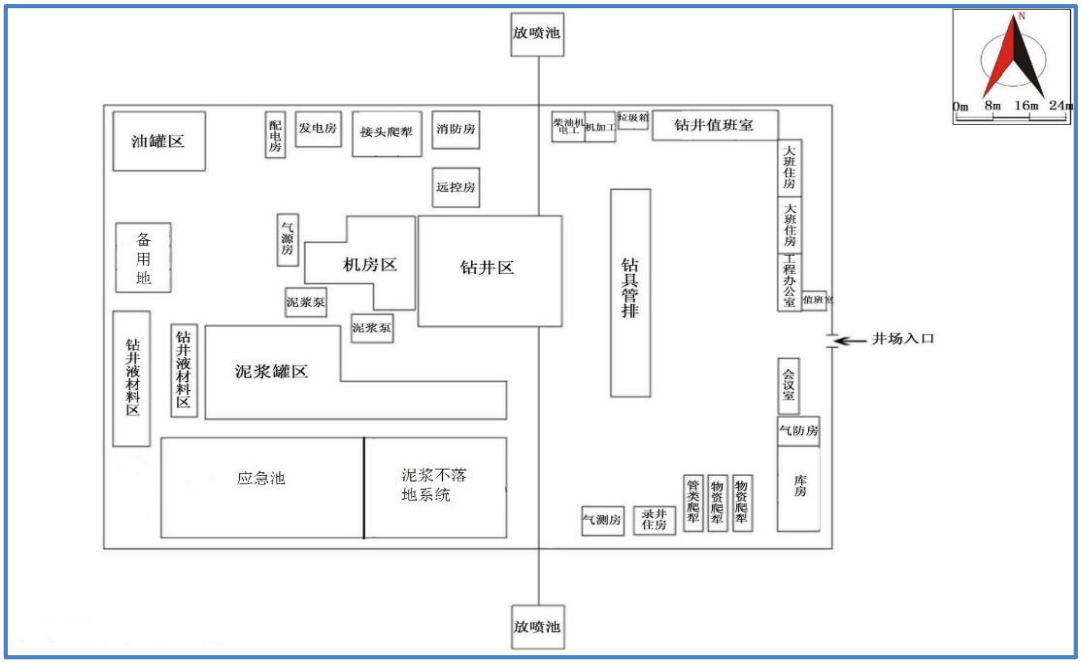


图 4-4　　钻井井场平面布置图

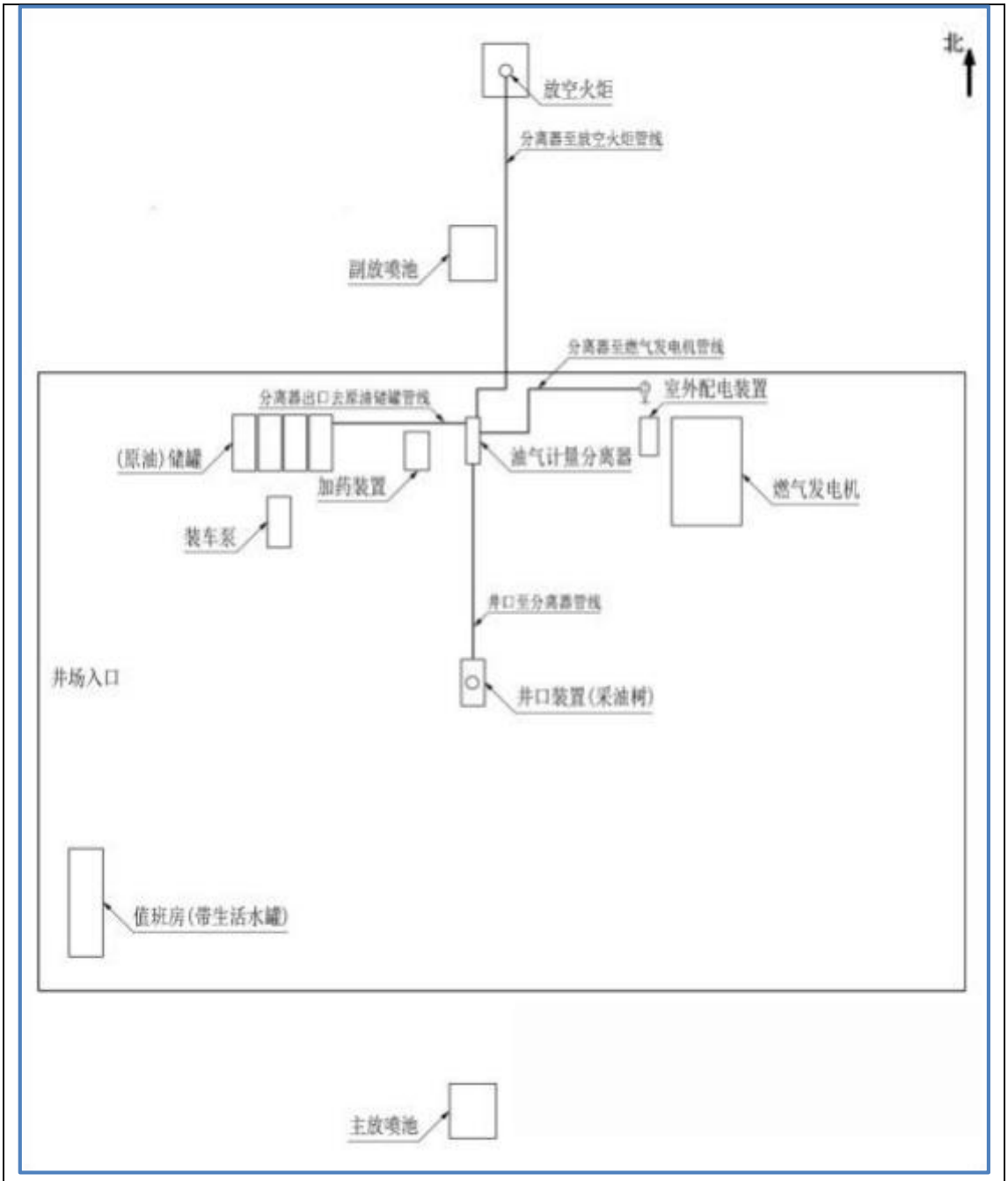


图 4-5　　试油井场平面布置示意图

工程环境保护投资明细

本工程环评中总投资 2836 万元，环保投资 132 万元，占工程总投资的 4.65%；实际总投资 2836 万元，环保投资 132 万元，占工程总投资的 4.65%，各类污染物处理处置、环保措施较环评阶段更加具体明确，环保投资与环评估算金额一致，环保投资见表 4-3。

表 4-3　　环保投资一览表

环评阶段环保工程清单及投资估算				
治理对象		环保措施和设施		环保投资（万元）
事故状态下的废泥浆岩屑		应急池，采用“防渗膜+混凝土”防渗结构		25
测试放喷废气		放喷池，采用“防渗膜+混凝土”防渗结构		15
酸化压裂废水		专用废液收集罐		5
废油		废油罐、危险废物临时贮存间		6
生活污水		生活污水收集罐		5
钻井泥浆、岩屑		随钻不落地系统		50
固井工程		下套管+注水泥浆		10
工程占地		生态恢复		16
合计				132
验收阶段环保投资				
项目	污染源		污染物	处理措施	投资(万元)
废气	施工扬尘		颗粒物	泼洒抑尘	15
	试油	测试废气	颗粒物	火炬燃烧排放	
		原油回收	非甲烷总烃	-	
		油罐储存			
废水	酸化压裂作业(需要时)		压裂废酸	实际未产生	10
	试油		钻井废水	由不落地系统收集后运至库车畅源环保处理站	
	生活污水		COD、SS、NH_3-N	井场设临时防渗旱厕，定期消毒、清掏，暂存于生活污水池，定期拉运至库车泓澄水处理有限公司妥善处理	
噪声	钻井期		噪声	基础减振，加装消声器	-
固体废物	钻井期		钻井废弃物	经随钻不落地系统收集后，定期库车畅源处理站进行无害化处理	56
			水基泥浆	膨润土泥浆、聚磺体系泥浆通过“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”分离岩屑后进入泥浆罐循环使用，完钻后运至其他井再利用	
			废油及含油废物	暂存于危废间，用于大型钻井设备润滑使用	
			生活垃圾	集中收集后定期运至沙雅县生活垃圾填埋场处理	
环境风险				安装井控设施、防喷培训、钻井液储备等，按钻井行业规范和设计要求完成；井场设300m^{3}防渗应急池1座，编制突发环境事件应急预案并备案，突发环境事件应急演练	35
井场临时占地恢复				临时占地恢复原有地貌	16
合计					132

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

本工程新钻 YM41-2HC 井，井场占地 20600m^2，所占土地类型为一般农用地（棉花地）。

临时占地对周围生态环境影响主要体现在钻井过程中，员工居住生活区占地和钻井过程中钻井设备料场等占地，施工期间开挖放喷池，机械、运输车辆对植被的碾压、人员践踏、材料占地、土壤翻出堆放地表等活动将对工程周围的地表环境造成暂时性破坏，对地面植被会造成一定的破坏。

一．施工期

根据现场调查，评价井钻井期间对环境产生的影响主要表现在生态环境，产生的主要污染物有：废气、废水、噪声和固体废物。

1．生态环境影响

（1）工程占地情况

施工期对生态环境影响主要表现在井场占地和修建简易道路、生活基地的临时占地，占地类型均为一般农用地。

（2）对植被的影响

本工程的实施导致占地范围的农田植被被破坏，工程结束后对井场、生活基地的临时占地进行了平整恢复，临时占地范围内将在 2022 年当地棉花种植期恢复种植。

（3）采取的主要生态保护措施

① 本工程在施工阶段，选择了合理的临时道路走向和生活基地选址，严格控制占地面积。

② 钻井、试油作业过程均划定了施工作业范围，车辆按固定线路行驶，施工作业区域严格控制在征地范围内；未随意开设便道，未发现车辆乱碾乱压情况。

③ 施工单位各类施工材料没有乱堆放现象，均堆放在工程占地范围内。

④ 钻井结束后，施工井场、生活基地等临时占地进行了清理平整，临时占地生态采取自然恢复措施。

⑤ 按照职工培训计划，对员工进行了健康安全环保培训（HSE），加强了员工环保意识，项目实施过程中没有发生乱砍滥伐、捕猎野生动物的现象。





井场现状及井场平整情况　　进场道路

本工程生态环境保护措施落实情况见表 4-4。

表 4-4　　生态环境保护措施落实情况调查

环评及其批复中提出的环境保护措施	措施落实情况
环评批复要求	
认真落实项目封井期的生态环境保护措施。采取因地制宜的生态修复方法，合理安排封井期迹地恢复工作，禁止对项目区域的生态环境功能遗留不利影响。	已落实，临时占地为一般农用地（棉花地），目前除井场占地（试油测试结果表明该井有工业开采的价值，保留井场占地，进行后续油气开采）外，其余临时占地均进行了平整恢复，临时占地范围内将在 2022 年当地棉花种植期恢复种植。
环评提出的措施	
土地征用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。工程结束后，建设单位还应承担恢复生态的责任。	已落实。 临时用地与新和县自然资源局签订《临时用地合同书》，并支付相应用地费用。
工程占地避开植被覆盖度较高的区域，严格控制施工范围，控制在拟建工程规划占地范围之内，严禁破坏占地范围外的自然植被。	已落实。 工程占地已取得合法手续，未扩大临时占地范围，未发现破坏占地范围外的棉花地及自然植被。
各类池体修建应按照设计施工，严禁超挖。	已落实。 放喷池、应急池容积减小，生活污池容积增大，均在临时占地内，未超范围用地，且完钻后，土石方平衡。
工程弃土用于场地平整，避免长时间堆放，堆放时尽量减小堆放坡度。	已落实。 井场无废弃土方堆放。
加强施工人员的管理，加强环保意识，禁止捕猎野生动物。	井队定期进行员工 HSE 培训，未发生捕猎野生动物行为。

从现场调查看，本工程施工结束后对施工井场、生活基地占地范围进行了清理平整。现场地表未发现遗留固体废物，临时占地范围内植被正在自然恢复过程中。总体上，本工程落实了环评及批复中提出的各项生态环境保护措施。

2．废气

（1）大气污染源

主要为钻井期间产生的施工扬尘、完井测试天然气燃烧产生的烟气及原油回

收废气，运输车辆尾气等。本工程已结束，现状不存在钻井及试油过程中大气污染源。

（2）大气环境影响

钻井及试油期间钻井期间定期对设备进行维护，并使用符合国家质量标准的油品，钻井期用电均采用区域内电网供电，柴油发电机备用，主要污染物对大气环境产生的影响随着钻井及试油的结束而结束。

（3）采取的主要大气环境保护措施

① 车辆燃料使用符合国家质量标准的车用燃料。

② 施工区域内施工车辆按规定路线行驶，定期洒水降尘；物资运输车辆加盖蓬布。

③ 施工期结束对井场占地进行了压实平整，减少了地面扬尘的产生。

④ 施工现场弃土、施工材料统一堆放，对化工料采用防渗膜上盖下铺。



物料蓬布遮盖

照片资料来源：《YM41-2HC 井钻井工程环境监理工作总结报告》。

本工程大气环境保护措施落实情况见表 4-5。

表 4-5　　大气环境保护措施落实情况调查

环评及其批复中提出的环境保护措施	措施落实情况
环评批复要求	
严格落实各项废气污染物防治措施。钻井期制定环境管理制度，合理规划工程占地和施工场地，严格限制施工机械和人员的活动范围，避免生态破坏，采取洒水抑尘等措施防治扬尘污染。妥善处置工程建设产生的废土渣，减少无组织粉尘排放。	已落实。 施工中定时洒水，钻井和试采期间大气污染物已消失。妥善处置工程建设产生的废土渣。
环评提出的措施	
运输土石方等车辆，车箱遮盖严密后方可运出场外；	已落实。 运输车辆篷布遮盖，进出减缓车速。
对土石方临时堆场及建筑材料（如水泥、沙石等）修	已落实。

建围护设施，并合 理堆放物料，减少迎风面积，同时定时洒水，减少风对料堆表面细小颗粒物的 侵蚀引起的扬尘量；	施工中定时洒水，拉运建筑材料加盖篷布。
开挖的土方避开大风天气，挖方应用蓬布遮盖，减少扬尘产生量。	已落实。 土石方篷布遮盖。

本工程对大气环境的影响随项目施工期结束而结束，在钻井、试油期间落实了环评及批复中提出的各项大气环境保护措施。

3．废水

（1）水污染源

施工期废水主要包括钻井废水及施工人员生活污水。

（2）水环境影响

钻井产生的废水主要为钻井废水，钻井废水连同钻井泥浆、岩屑采用不落地收集系统收集后，拉运至库车畅源环保处理站与北京伟创力环保站进行无害化处理；生活污水排入生活污水池（采用拼装钢板池），定期拉运送至库车污水处理厂处理。生活污水对水环境的影响很小，不会造成长期影响。

根据塔里木油田分公司关于井场工程的“三清”要求，在完成钻井后，对生活污水池粪便、污水清理干净后，拉走拼装钢板池，进行填埋处理。在完成上述措施后，本评价认为本工程钻井期间产生的生活污水不会对周边环境产生影响。

（3）采取的主要水环境保护措施

①生活污水排入生活污水池（采用拼装钢板池），定期拉运送至库车污水处理厂处理。

②该井未进行压裂酸化作业，故无压裂废水产生。

③钻井废水、钻井泥浆、钻井岩屑等废弃物一同经泥浆不落地系统收集后运至库车畅源环保处理站与北京伟创力环保站进行无害化处理。



生活污水池



生活污水拉运

照片资料来源：《YM41-2HC 井钻井工程环境监理工作总结报告》。

本工程水环境保护措施落实情况见表 4-6。

表 4-6　　水环境保护措施落实情况调查

环评及其批复中提出的环境保护措施	措施落实情况
环评批复要求	
加强水污染防治工作。钻井期废水主要为钻井废水、压裂废酸和生活污水。钻井废水与钻井泥浆、钻井岩屑进不落地系统处理；压裂废酸收集在回收罐后，定期清运至英买力联合站处理；生活污水用罐收集后拉运至英买力联合站处理	已落实。 钻井废水连同钻井泥浆、岩屑采用不落地收集系统收集后，运至库车畅源环保处理站与北京伟创力环保站进行无害化处理；钻井期未进行酸化压裂作业，无压裂废酸产生；生活污水排入生活污水池（采用拼装钢板池）存，定期拉运送至库车污水处理厂处理。
环评提出的措施	
钻前工程产生的废水主要为施工人员的生活废水，生活污水暂存于生活污水池，定期拉运至英买力联合站妥善处理。	已落实。 生活污水排入生活污水池（采用拼装钢板池）存，定期拉运送至库车污水处理厂处理。
钻井期钻井废水与钻井泥浆、岩屑一同进入不落地系统进行分离处理，分离后的液相回用于钻井液配制，不外排。 生活污水暂存于生活污水池，定期拉运至英买力联合站妥善处理。	已落实。 钻井废水连同钻井泥浆、岩屑采用不落地收集系统收集后，运至库车畅源环保处理站与北京伟创力环保站进行无害化处理；生活污水排入生活污水池（采用拼装钢板池）存，定期拉运送至库车污水处理厂处理。
试油期酸化压裂废水采用专用废液收集罐收集后运 至英买力联合站处理。	已落实。 实际无压裂废酸产生。

本工程，钻井、试油期产生的废水均得到了妥善处置。本工程落实了环评及批复中提出的各项水环境保护措施。

4．噪声

（1）噪声污染源

钻井过程中的噪声源主要是钻机、空压机、钻井泵等连续机械噪声，以及道路建设、场地平整等过程中挖土机、推土机、轮式装载车等产生的噪声。噪声源随着本工程结束而结束。

（2）声环境影响

本工程声环境影响属短期暂时影响，随着钻井、试油结束声环境影响消失。

（3）采取的主要声环境保护措施

① 采用低噪声设备，对车辆、设备定期进行维护、保养，保证设备正常运转，降低因故障导致噪声值升高。

② 在高噪声岗位配备噪声防护器材，减小高噪声对人体的伤害。

本工程声环境保护措施落实情况见表 4-7。

表 4-7　　声环境保护措施落实情况调查

环评及其批复中提出的环境保护措施	措施落实情况
环评批复要求	
钻井期通过采取基础减振、对钻机、泵等设施加装消声器等减振措施，做好噪声污染防治工作，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相应限值要求。	已落实。 泥浆泵、钻机加装了减震垫片。
环评提出的措施	
钻前工程： ①运输车辆沿固定路线行驶，尽量减少鸣笛； ②合理布置施工现场，避免在同一地点集中安排施工机械，以防止局部声级过高； ③尽量使用对讲机等现代通讯设备，按规程操作机械设备，减少人为噪声。	已落实。 运输车辆沿固定路线行驶，合理布置施工现场，文明施工。
钻井期钻机、泥浆泵等机械采用基础减振、消声等措施降噪，	已落实。 选用低噪声设备，泥浆泵、钻机加装了减震垫片。定期维护，确保其良好的运行状态。

5．固体废物

（1）固体废物种类

本工程已结束，现状无固体废物产生。本工程施工期产生的固体废物主要为钻井产生的水基泥浆、钻井岩屑、废弃防渗膜、废油及含油废物以及生活垃圾。

（2）固体环境影响

本工程钻井产生的固体废物，均得到妥善处置，没有在现场地表遗留固体废物。

（3）采取的主要固体废物污染防治措施

① 本工程钻井废水、钻井泥浆、钻井岩屑等泥浆废弃物一同处理，其中膨润土泥浆废弃物采用泥浆不落地系统在井场进行固液分离，分离后的液相回用于钻井液配制，分离后的固相经检测满足要求后用于铺垫井场、道路等；磺化水基泥浆废弃物收集后运至北京伟创力环保站与库车畅源环保站处理。

② 钻井、试油期产生的生活垃圾统一收集，定期清运至沙雅县垃圾场进行处置。



生活垃圾垃圾收集点



泥浆不落地处理设备

本工程固体废物污染防治措施落实情况见表 4-8。

表 4-8　　固体废物污染防治措施落实情况调查

环评批复中提出的环境保护措施	措施落实情况
环评批复要求	
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。该项目固废主要为钻井泥浆、钻井岩屑、废机油、生活垃圾等。钻井泥浆、钻井岩屑与钻井废水等泥浆废弃物一同处理，其中膨润土泥浆废弃物采用泥浆不落地系统在井场进行固液分离，分离后的液相回用与钻井液配置，分离后的固相经检测满足要求后用于铺垫井场、道路等；磺化水基泥浆废弃物收集后运至英买力联合站进行无害化处理；废机油暂存危废间，交由有资质的单位进行处理；生活垃圾定期运至英买力联合站处理。	已落实。 其中膨润土泥浆废弃物采用泥浆不落地系统在井场进行固液分离，分离后的液相回用于钻井液配制，分离后的固相经检测满足要求后用于铺垫井场、道路等；磺化水基泥浆废弃物收集后运至北京伟创力环保站与库车畅源环保站处理； 施工期未产生废机油； 生活垃圾定期运至沙雅县垃圾处理厂处理。
环评提出的措施	
开挖应急池、放喷池产生的多余土方，用于场地平整；	已落实。 场地已平整，未见多余土方。
生活垃圾集中收集后运至英买力联合站生活 垃圾池填埋处置。	生活垃圾定期运至沙雅县垃圾处理厂处理。
岩屑随钻井泥浆一同采用不落地技术处置，一开、二开上部为非磺化水基泥浆，采用泥浆不落地技术在井场进行固液分离，分离后的液体回用于钻井液配备，分离后的固相经检测满足《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，可用于铺垫油区内的井场、道路；二开下部至四开为磺化水基泥浆，现场进行固液分离后，分离后的液体回用于钻井液配备，固相拉运至英买力联合站处置。	已落实。 其中膨润土泥浆废弃物采用泥浆不落地系统在井场进行固液分离，分离后的液相回用于钻井液配制，分离后的固相经检测满足要求后用于铺垫井场、道路等；磺化水基泥浆废弃物收集后运至北京伟创力环保站与库车畅源环保站处理。
生活垃圾集中收集后定期运至英买力联合站生活垃圾池填埋处置。	已落实。 生活垃圾定期运至沙雅县垃圾处理厂处理。
钻井期产生少量的废油，如废液压油、废润滑油、废机油等，类比调查一个钻井周期产生量约 1t，拉运至英买力联合站进行处理和资源化回收。	已落实 未产生废液压油、废润滑油、废机油等。

试油期生活垃圾集中收集后运至英买力联合站 生活垃圾池填埋处置。	已落实。 生活垃圾定期运至沙雅县垃圾处理厂处理。

本工程施工期产生的固体废物，均得到妥善处置，没有在地表遗留固体废物，总体上，本工程落实了环评及批复中提出的各项固体废物污染防治措施。

二．运营期

本工程钻井工程，只有钻井施工期和试油期，无营运期。试油结束后视试油结果决定评价井是否转为生产井及是否进行区块产能开发建设。

五、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（生态、声、大气、水、振动、固体废物等）

1．项目概况

YM41-2HC 井钻井工程（勘探井）位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区新和县英买力油田英买 41 区块 YM41-1 井北西方向 1.2km，YM322-H1 南西方向 1km，井口地理坐标：E82° 13′ 47.856″，N 纬度：41° 20′ 30.521″。项目总投资 2836 万元，其中环保投资，132 万元，占总投资的 4.65%。项目对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，属于鼓励类中的第七类石油、天然气，涉及“常规石油、天然气钻井与开采”，项目建设符合国家产业政策。

2．区域环境质量现状

根据环境空气质量模型技术支持服务系统中新疆维吾尔自治区阿克苏地区 2019 年环境空气质量数据统计结果，SO_2、NO_2 年平均质量浓度、CO 24 小时平均质量浓度、O_3 日最大 8 小时平均质量浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求；PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度值超标，其超标原因与当地气候干燥、风沙较大、易产生扬尘有密切关系。环境空气达标区判定结果：本项目位于不达标区，主要污染物为 PM_{10}、$PM_{2.5}$。

3．环境影响分析结论

3.1 施工期

（1）大气环境影响分析

项目施工期废气主要为施工扬尘、油井测试天然气燃烧产生的烟气以及原油回收产生的废气。

项目施工期短，施工扬尘通过一定的洒水降尘措施，可以得到有效控制，颗粒物排放满足《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要求。

项目试油时间短，采出液通过液气分离器分离，原油通过密闭管道进入原油罐，产生的 NMHC 很少，无组织挥发；伴生天然气通过放空火炬燃烧，运营期间严格执行《石油天然气钻井、开发、储运、防火防爆安全生产技术规程》（SY5225-2012）关于放喷池选址要求及放喷撤离要求的前提下，项目测试放喷

废气不会对周边环境和工作人员的健康产生明显不利影响。

综上所述，项目废气对周边环境影响较小。

（2）水环境影响分析

①地表水：

项目钻井期废水主要为压裂废酸、钻井废水及施工人员生活污水。

钻井废水与钻井泥浆、岩屑一同进入不落地系统进行分离处理，分离后的液相回用于钻井液配制，不外排。钻井期间井场设临时防渗环保厕所，定期消毒、清掏，生活污水暂存于生活污水池，定期拉运至英买力联合站妥善处理。

本工程钻井期间产生的废水均得到妥善处理，且工程区距离地表水体较远，因此，正常情况下，不会对地表水环境造成污染。

②地下水：钻井施工过程中采用泥浆不落地技术，钻井废水与钻井泥浆、岩屑一同进入不落地系统处理，分离出的液相回用于钻井液配制，不外排；酸化压裂废水 采用专用废液收集罐收集后拉运至英买力联合站处理；生活污水排至生活污水池自然蒸发，不外排。

（3）声环境影响分析

项目噪声源主要为钻机、泵等运行产生的噪声，通过基础减振、加装消声器等措施减少噪声排放。

由于项目周围无居民区等敏感点，项目不造成扰民现象，但应对井场施工职工采取必要的防护措施，如佩戴耳塞等措施减轻噪声影响。另外，钻井过程为临时性的工程，对局部环境的影响是暂时的，工程完工后噪声源就不复存在。

（4）固废影响分析

钻井过程中产生的废渣主要为钻井泥浆、岩屑。岩屑随钻井泥浆一同采用不落地技术处置，一开、二开上部为非磺化水基泥浆，采用泥浆不落地技术在井场进行固液分离，分离后的液体回用于钻井液配备，分离后的固相经检测满足《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，可用于铺垫油区内的井场、道路；二开下部至四开为磺化水基泥浆，现场进行固液分离后，分离后的液体回用于钻井液配备，固相拉运至英买力联合站处置。

钻井期间产生生活垃圾集中收集后定期运至英买力联合站生活垃圾池填埋处置。

钻井期间产生的废油采用废油罐收集后暂存于危险废物临时贮存间，工程结束后及时运至英买力联合站处理。

（5）生态影响分析

钻井期间对生态环境的影响主要表现为对植被的影响。

石油类污染对植被的影响在钻井过程中石油类物质对植被的污染途径主要有两种：一是落地油先污染土壤，改变其理化性质，使生长其上的植被间接地受到影响；二是钻井过程中不慎将原油溅落在植物体上，影响其生理功能，使植物生长发育受阻。油气勘探工程实施期间在加强管理避免油类落地的情况下，不会使区域植被受到明显不良影响。

3.2 运营期

本项目完钻后试油后，如在试油过程中发现油气资源可供开采，则安装地面设施，结合区块开发规划，在适当时间进行滚动开发，按照要求再进行区块开发、地面工程建设、单井试采环境影响评价。

如发现该井不具开发价值或目的层不含油气则进行封井，待新的成油理论成熟后，决定是否进一步利用。如继续开采则进行产能建设的环境影响评价。

3.3 封井期

封井期的环境影响以生态环境的恢复为主，同时封井和井场清理也会产生少量扬尘和建筑垃圾，会对周围的环境造成一定影响。油气井停采后将进行一系列清理工作，包括地面设施拆除、地下截去至少 1m 的井筒并用水泥灌注封井、井场清理等。在这期间，将会产生少量扬尘和固体废物。在闭井施工操作中应注意采取降尘措施，文明施工，防止水泥等的洒落与飘散，同时在清理井场时防止产生飞灰、扬尘的产生，尽可能降低对周边大气环境的影响。

3.4 环境风险影响分析

项目最大可信事故为井喷事故，通过采取相应的井喷防范措施后，其发生的概率降低，并通过采取有效的事故应急预案后，其影响也降至最小，其环境风险是可接受的。

4．总量控制

本项目为钻井勘探工程，主要对钻前施工、钻井工程及试油过程进行评价，施工期间污染物排放具有短暂性、临时性，随着施工结束而消失，故不设总量控

制指标。

5．工程可行性结论

本工程属于鼓励类项目，符合国家产业政策。工程选址合理，所采取的废气、废水、固体废物和噪声防治措施以及生态保护措施可行有效，在钻井及试油过程认真落实报告表中提出的各项污染防治措施和风险防范措施后，工程建设对周围环境的影响是可接受的，从环境保护角度看，本工程建设是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

2021 年 4 月 20 日，阿克苏地区生态环境局以阿地环函字[2021]146 号文对本项目环境影响评价报告表予以批复。批复如下：

一、项目位于阿克苏地区新和县境内，中心地理坐标为东经 82° 13′ 47.856″，北纬 41° 20′ 30.521″项目井场临时占地面积为 13200m^2 用地类型为一般农用地。钻井性质为勘探井，建设性质为新建。项目建设内容包括钻前工程、钻井、试油三部分。钻前工程包括井场道路、井场平整、设备基础、应急池、活动房搭建等；钻井工程包括设备安装、钻井、完井三部分，将修建钻井平台、应急池（600m^3)1 座，放喷池 2 座（单座 200m^3)、活动房、泥浆泵等；试油工程包括试油设备安装、试油两部分。项目井设计完钻垂深为 5871.31m，目的层为奥陶系一间房组。项目总投资 2836 万元，其中环保投资 132 万元，占总投资的 4.65%。

项目的建设有利于加快当地油气资源的开发，促进当地域经济持续健康发展，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物防治措施。钻井期制定环境管理制度，合理规划工程占地和施工场地，严格限制施工机械和人员的活动范围，避免生态破坏，采取洒水抑尘等措施防治扬尘污染。妥善处置工程建设产生的废土渣，减少无组织粉尘排放。

（二）落实噪声污染防治措施。钻井期通过采取对钻机、泵等设施增加隔振垫、弹性垫料等减振措施，做好噪声污染防治工作，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应限值要求。

（三）加强水污染防治工作。钻井期废水主要为钻井废水、压裂废酸和生活污水。钻井废水与钻井泥浆、钻井岩屑进不落地系统处理；压裂废酸收集在回收罐后，定期清运至英买力联合站处理；生活污水用罐收集后拉运至英买力联合站处理。

（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、综合利用和处置措施。该项目固废主要为钻井泥浆、钻井岩屑、废机油、生活垃圾等。钻井泥浆、钻井岩屑与钻井废水等泥浆废物一同处理，其中膨润土泥浆废弃物采用泥浆不落地系统在井场进行固液分离，分离后的液相用于钻井液配制，分离后的固相经检测满足要求后用于铺垫井场、道路等；磺化水基泥浆废弃物收集后运至英买力联合站进行无害化处理；废机油暂存危废间，交由有资质的单位进行处理；生活垃圾定期运至英买力联合站处理。

（五）认真落实项目封井期的生态环境保护措施。采取因地制宜的生态修复方法，合理安排封井期迹地恢复工作，禁止对项目区域的生态环境功能遗留不利影响。

（六）项目完井后，试采及后续开发等工程需编制环境影响评价文件，经审批通过后方可开工建设。

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；重点对突发环境污染事件和钻井井喷过程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、项目的日常管理由新和县分局负责，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新和县分局，并按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。

六、环境保护措施执行情况

项目 阶段		项目环境影响报告表及审批文件中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	（1）认真落实项目封井期的生态环境保护措施。采取因地制宜的生态修复方法，合理安排封井期迹地恢复工作，禁止对项目区域的生态环境功能遗留不利影响。 （2）土地征用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。工程结束后，建设单位还应承担恢复生态的责任。 （3）工程占地避开植被覆盖度较高的区域，严格控制施工范围，控制在拟建工程规划占地范围之内，严禁破坏占地范围外的自然植被。 （4）各类池体修建应按照设计施工，严禁超挖。 （5）工程弃土用于场地平整，避免长时间堆放，堆放时尽量减小堆放坡度。 （6）加强施工人员的管理，加强环保意识，禁止捕猎野生动物。	已落实。 （1）临时占地为一般农用地（棉花地），目前除井场占地（试油测试结果表明该井有工业开采的价值，保留井场占地，进行后续油气开采）外，其余临时占地均进行了平整恢复，临时占地范围内将在2022年当地棉花种植期恢复种植。 （2）临时用地与新和县自然资源局签订《临时用地合同书》，并支付相应用地费用。 （3）工程占地已取得合法手续，未扩大临时占地范围，未发现破坏占地范围外的棉花地及自然植被。 （4）放喷池、应急池容积减小，生活污池容积增大，均在临时占地内，未超范围用地，且完钻后，土石方平衡。 （5）井场无废弃土方堆放。 （6）井队定期进行员工HSE 培训，未发生捕猎野生动物行为。	措施执行效果较好
	污染影响	（1）废气：严格落实各项废气污染物防治措施。钻井期制定环境管理制度，合理规划工程占地和施工场地，严格限制施工机械和人员的活动范围，避免生态破坏，采取洒水抑尘等措施防治扬尘污染。妥善处置工程建设产生的废土渣，减少无组织粉尘排放。 （2）废水：钻井期废水主要为钻井废水、压裂废酸和生活污水。钻井废水与钻井泥浆、钻井岩屑进不落地系统处理；压裂废酸收集在回收罐后，定期清运至英买力联合站处理；生活污水用罐收集后拉运至	（1）废气：已落实 施工中定时洒水，钻井和试采期间大气污染物已消失。妥善处置工程建设产生的废土渣。 （2）废水：已落实 钻井废水连同钻井泥浆、岩屑采用不落地收集系统收集后，运至库车畅源环保处理站与北京伟创力环保站进行无害化处理；钻井期未进行酸化压裂作业，无压裂废酸产生；生活污水	措施执行效果较好

		英买力联合站处理。 （3）噪声：钻井期通过采取基础减振、对钻机、泵等设施加装消声器等减振措施，做好噪声污染防治工作，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相应限值要求。 （4）固体废物：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。该项目固废主要为钻井泥浆、钻井岩屑、废机油、生活垃圾等。钻井泥浆、钻井岩屑与钻井废水等泥浆废弃物一同处理，其中膨润土泥浆废弃物采用泥浆不落地系统在井场进行固液分离，分离后的液相回用与钻井液配置，分离后的固相经检测满足要求后用于铺垫井场、道路等；磺化水基泥浆废弃物收集后运至英买力联合站进行无害化处理；废机油暂存危废间，交由有资质的单位进行处理；生活垃圾定期运至英买力联合站处理。 （5）环境风险：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；重点对突发环境污染事件和钻井井喷过程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。	排入生活污水池（采用拼装钢板池）存，定期拉运送至库车污水处理厂处理。 （3）噪声：落实 泥浆泵、钻机加装了减震垫片。 （4）固体废物：落实 其中膨润土泥浆废弃物采用泥浆不落地系统在井场进行固液分离，分离后的液相回用于钻井液配制，分离后的固相经检测满足要求后用于铺垫井场、道路等；磺化水基泥浆废弃物收集后运至北京伟创力环保站与库车畅源环保站处理； 施工期未产生废机油； 生活垃圾定期运至沙雅县垃圾处理厂处理。 （5）环境风险：英买作业区编制了《塔里木油田公司天然气事业部英买作业区突发环境事件应急预案》，已在阿克苏地区保护局完成备案，备案编号652925-2017-007，并定期进行风险事故应急演练。	
运行期	生态影响	/	本工程为评价井钻试工程，不涉及营运期	/
	污染影响	/		/
	社会影响	/	本工程为评价井钻试工程，不涉及营运期。施工期附近无居民，钻探过程中无环境投诉和突发环境事件发生，无不良社会影响。	/

七、环境影响调查

施工期	生态影响	（1）占地影响调查 本工程计划新钻 1 口勘探井（YM41-2HC），本次验收实施 1 口井（YM41-2HC），目前已完井并完成试油。勘探井工程无永久占地，临时占地面积为 20600m^2。试油结束后，根据开发规划，适时进行滚动开发。井场占地（40m×50m）保留，其他临时用地，施工单位及时清除了施工垃圾，并对施工现场进行了回填平整，尽可能覆土压实，临时占地范围内将在 2022 年当地棉花种植期恢复种植。 （2）对土壤环境的影响调查 根据工程占用土地类型及周边土地类型分布，本次验收土壤影响调查在 YM41-2HC 井场内设 1 个土壤监测点，YM41-2HC 井 200m 外设 1 个土壤监测点。验收监测期间井场区域土壤 pH 值大于 7，说明土壤呈碱性；土壤中重金属元素含量相对较低，各监测因子均小于《土壤环境质量 建设地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；井场外土壤满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）风险筛选值要求。 该区块土壤环境质量现状较好，目前未因工程开发造成不利影响。 （3）对植被的影响调查 根据现场调查，本工程占地类型为一般农用地，施工结束后，临时占地在施工期结束后进行了迹地平整和清理，临时占地范围内将在 2022 年当地棉花种植期恢复种植。 （4）防沙治沙措施 根据现场调查，施工期制定了施工方案，严格在施工范围内活动，未突破环评批复的活动范围，落实了水土保持措施。施工场地目前进行了平整，临时占地范围内将在 2022 年当地棉花种植期恢复种植。

施工期	污染影响	（1）大气环境影响调查 本工程施工期已结束，由于本工程建设期较短，在正常情况下，所排放的大气污染物总量较少，故对大气环境没有造成明显的影响。本工程井场在建设过程中加强了安全预防工作，没有发生油气泄露等恶性事故。 （2）水环境影响调查 本工程施工营地生活污水排入生活污水池（（采用拼装钢板池）暂存，定期拉运送至库车污水处理厂处理，累计拉运 1140m^3；酸化压裂废水未产生。钻井废水、钻井泥浆、钻井岩屑等废弃物一同经泥浆不落地系统收集后运至库车畅源环保处理站与北京伟创力环保站进行无害化处理。 （3）声环境影响 本工程钻井井场中的噪声源主要集中在钻井平台周围，其中能够产生较大噪声的设备有空压机、钻机、钻井泵。钻井过程为临时性的工程，噪声源为固定源，对局部环境的影响是暂时的。采取钻机、振动筛安装隔震垫，钻井泵加衬弹性垫料等措施进行降噪，噪声源随着本工程施工结束而结束。 （4）固体废物影响 钻井期间产生磺化泥浆岩屑共 1328m^3，拉运至库车畅源环保处理站与北京伟创力环保站进行无害化处置；钻井期间使用网电，现场只有少量废机油，施工单位现场用于大型钻井设备润滑，未发生废机油转运；生活、生产垃圾共产生 125m^3，拉运至沙雅县垃圾厂进行处置。

施工期	社会影响	本工程为评价井钻探工程，施工结束后获取项目区域油藏资料。钻探过程中无环境投诉和突发环境事件发生，井场周边生态环境保护良好，无不良社会影响。
运行期	生态影响	本工程为评价井钻探工程，不涉及运营期。
	污染影响	本工程为评价井钻探工程，不涉及运营期。
	社会影响	本工程为评价井钻探工程，不涉及运营期。

八、环境质量及污染源监测

本工程为勘探井工程，钻井过程各类机械设备产生的废气、噪声对环境的影响随施工结束逐渐消失。

验收期间施工已结束，因此委托新疆广宇众联环境监测有限公司对土壤进行现场监测，具体监测内容及结果如下：

1．土壤监测

（1）监测内容及频次

本次验收土壤影响调查在 YM41-2HC 井场内，在 YM41-2HC 井 200m 外各设 1 个监测点，监测项目为 pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、石油烃（C_{10}-C_{40}）。

（2）验收执行标准

根据项目井场实际建设情况，井场范围内（40m×50m），进入滚动开发后，将成为建设用地，井场外临时占地恢复为一般农用地，因此本次验收井场内土壤执行《土壤环境质量 建设地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。井场外土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值。

（3）监测分析方法

监测方法执行《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中相关规定。分析方法见表 8-1。

表 8-1　　监测方法一览表

序号	监测因子	分析方法及标准来源	检出限
1	pH	《土壤 pH 值的测定 电位法》（HJ962-2018）	/
2	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》（HJ680-2013）	0.01mg/kg
3	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T17141-1997）	0.01mg/kg
4	铬（六价）	《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》（HJ1082-2019）	0.5mg/kg
5	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》（HJ491-2019）	1mg/kg
6	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T17141-1997）	0.1mg/kg
7	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》（HJ680-2013）	0.002mg/kg

8	镍	《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》（HJ491-2019）	3mg/kg
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》（HJ1021-2019）	6mg/kg

（4）监测结果

本次验收监测结果见表 8-2。

表 8-2 井场土壤监测结果一览表 单位: mg/kg（pH 除外）

序号	监测项目	单位	监测结果	标准限值	Pi	是否达标
1	pH	-	8.26	-	-	-
2	六价铬	mg/kg	0.5L	5.7	0.09	达标
3	砷	mg/kg	6.93	60	0.12	达标
4	汞	mg/kg	0.044	38	0.001	达标
5	铜	mg/kg	11	18000	0.0006	达标
6	铅	mg/kg	6.0	800	0.01	达标
7	镍	mg/kg	17	900	0.02	达标
8	镉	mg/kg	0.17	65	0.003	达标
9	总石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	11	4500	0.002	达标

表 8-3 井场外 200m 监测及评价结果一览表 单位:mg/kg（pH 除外）

序号	监测项目	单位	监测结果	标准限值	Pi	是否达标
1	pH	-	–	-	-	-
2	六价铬	mg/kg	0.5L	350	0.001	达标
3	砷	mg/kg	7.92	25	0.32	达标
4	汞	mg/kg	0.043	3.4	0.01	达标
5	铜	mg/kg	14	100	0.14	达标
6	铅	mg/kg	10.6	170	0.06	达标
7	镍	mg/kg	23	190	0.12	达标
8	镉	mg/kg	0.21	0.6	0.35	达标
9	总石油烃（mg/kg）	mg/kg	10	-	–	-

从评价结果可以看出，井场区域土壤 pH 值大于 7，说明土壤呈碱性；土壤中重金属元素含量相对较低，各监测因子均小于《土壤环境质量 建设地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；井场外土壤满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）风险筛选值要求。

九、环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置

本工程依据《石油天然气工业健康、安全与环境管理体系》（SY/T6276-2014）的要求，结合《中华人民共和国安全生产法》，本工程严格实施 HSE 环境管理体系。

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司天然气事业部英买作业区对施工过程进行监督检查，逐级落实岗位责任制；

承担钻井施工作业的新疆派特罗尔能源服务股份有限公司 70011 队设置有安全环保岗，专职对井队落实 HSE 体系情况实施检查，对施工过程中环保措施落实情况进行督促，对存在问题进行及时整改。

截止验收调查时为止，没有发生过环境污染事故。

从现场调查的情况来看，本工程的环境保护工作取得了一定的效果，没有因管理失误对环境造成不良影响。

环境监测能力建设情况

本工程钻井产生的废气和噪声随施工结束而逐渐消失，废水和固体废物已按环评及批复要求进行处理。本次竣工环境保护验收过程中进行了土壤监测。必要时，建设单位可依托第三方社会化监测机构进行监测。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

本工程落实了环评报告表中的生态环境保护和污染防治措施，环评文件提出“事故发生后，应立即与当地环境监测站取得联系，并对事故现场进行监测和流倒监测”，本工程钻探与试油期间未发生井喷等风险事故，因此未启动应急监测。

环境管理状况分析与建议

本工程施工过程中由中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司天然气事业部英买作业区对施工过程进行监督检查，英买油区开发部编制了《塔里木油田公司天然气事业部英买作业区突发环境事件应急预案》，已在阿克苏地区保护局完成备案，备案编号 652925-2017-007。主要内容包括环境污染与破坏事件的分级、预测与报警、应急报告程序与内容、应急准备、应急处置措施及应急中止程序等。本工程落实了国家、地方及有关行业关于风险事故防范与应急方面相关规定，配备了必要的应急设施，设置了完善的环境风险事故防范与应急管理机构，建立了安全保护、维护保养和巡线检查制度。根据现场调查可知，钻井期间严格执行《塔里木油田分公司井控实施细则》，钻井期及试油期间未发生井喷及泄漏事件。

本工程落实了国家、地方及有关行业关于风险事故防范与应急方面相关规定，配备了必要的应急设施，设置了完善的环境风险事故防范与应急管理机构，建立了安全保护、维护保养和巡线检查制度。

十、调查结论

一．调查结论

（1）工程建设内容

本工程环评批复新钻 1 口 YM41-2HC 井，及其配套辅助设施。项目总投资 8000 万元，其中环保投资 160 万元。

验收期间实际实施钻井 1 口 YM41-2HC 井及其配套辅助设施。根据国家《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）、《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》（2019 年 12 月 10 日）、《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）中关于石油天然气行业重大变动判定，本工程实际建设地点、性质、工艺、污染防治和生态保护措施与环评文件及批复比较，未发生重大变动。

（2）环境保护措施落实情况调查

工程落实了环评报告及批复中的环境保护措施，生活污水排入生活污水池（采用拼装钢板池），定期拉运送至库车污水处理厂处理；该井未进行压裂酸化作业，故无压裂废水产生；钻井废水、钻井泥浆、钻井岩屑等废弃物一同经泥浆不落地系统收集后运至库车畅源环保处理站与北京伟创力环保站进行无害化处理。

（3）环境影响调查

本工程环境保护措施落实到位，井场已进行了清理平整，钻井期间产生的废气和噪声随着施工结束逐渐消失，废水、岩屑和泥浆已按环评要求进行处理。

（4）生态境影响调查

本工程生态环境保护措施切实有效，施工过程中无随意开道、肆意破坏植被和捕杀动物情况发生。临时用农用地已平整，将在 2022 年当地棉花种植期恢复种植。

（5）环境风险

本工程风险管控措施安全有效，钻探过程中未发生井喷、火灾、塌陷、泄漏等突发环境事件。

（6）环境管理

工程环境保护组织机构健全，对施工前、中、后期的环境保护，发挥了积极地作用。

（7）审批手续及资料完整程度

工程选址、设计、环评文件、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全。

（8）监测情况结论

本次验收监测期间，井场区域土壤 pH 值大于 7，说明土壤呈碱性；土壤中重金属元素含量相对较低，各监测因子均小于《土壤环境质量 建设地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；井场外土壤满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）风险筛选值要求。

（9）调查结论

本工程按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，履行了相关环境保护手续，建设单位按照设计要求进行，认真落实了环评及批复提出的各项生态环境保护及污染控制措施，符合“三同时”要求。钻井过程中严格按《勘探施工现场环境保护管理实施细则》中有关要求开展环境保护工作，在勘探期间未发生突发环境事件。

综上所述，本工程落实了环评及批复中提出的生态保护和污染治理措施，没造成扰民和污染事故的发生，建议通过本工程竣工环境保护验收。

二．建议

不断完善突发环境事件应急预案，加强宣贯演练，确保区域环境安全。

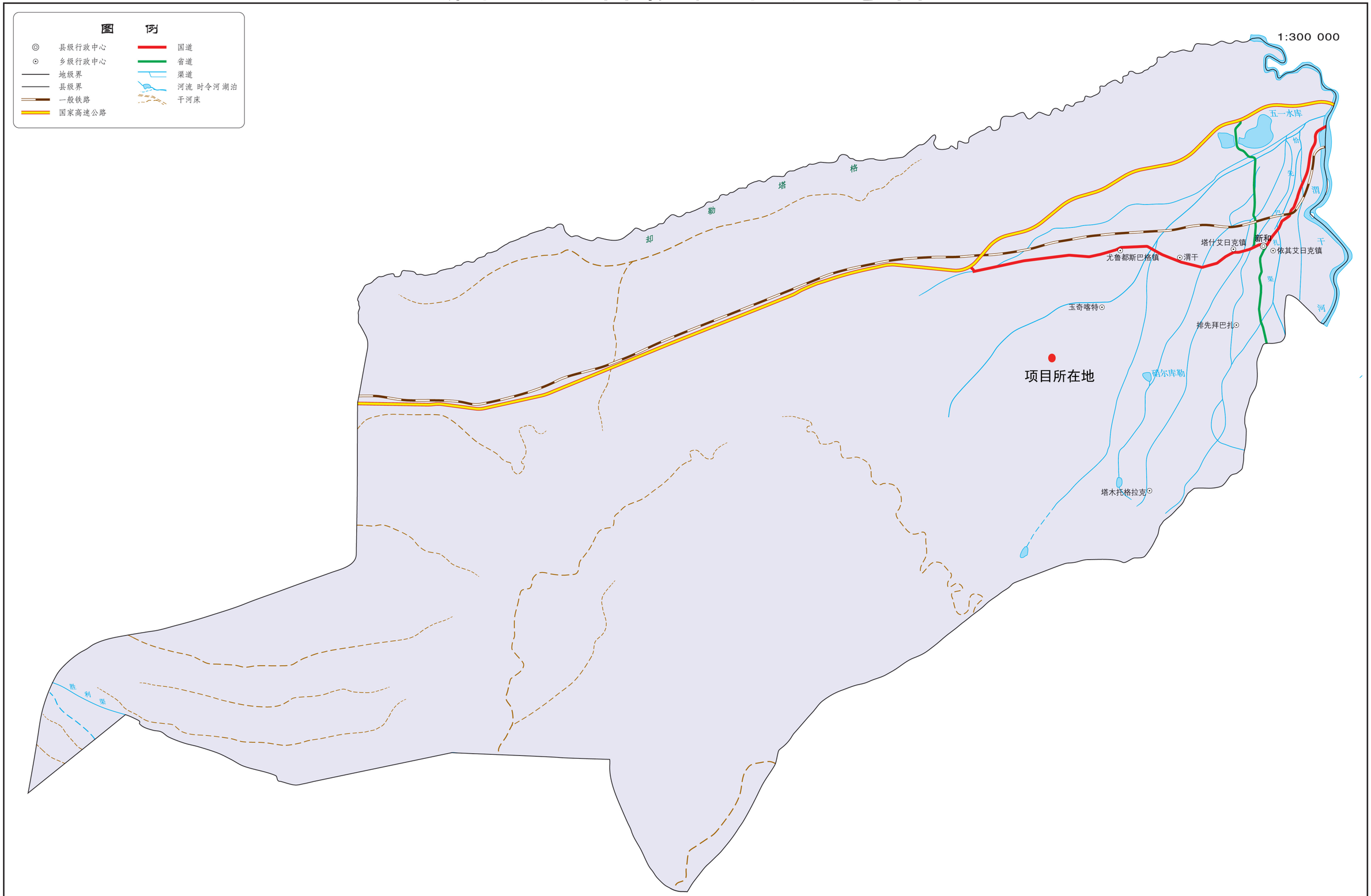
十一、建设项目环境保护“ 三同时” 竣工验收登记表

填表单位（盖章）：中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	YM41-2HC 井钻井工程（勘探井）					项目代码	/		建设地点	阿克苏地区新和县					
	行业类别（分类管理名录）	能源矿产地质勘查 M7471					建设性质	√ 新建 □改扩建 □技术改造			项目区中心经度/纬度	E82°13′47.856″；N41°20′30.521″				
	设计生产能力	/					实际生产能力	/		环评单位	新疆威泽环保科技有限责任公司					
	环评文件审批机关	阿克苏地区生态环境局					审批文号	阿地环函字[2021]146 号		环评文件类型	环评报告表					
	开工日期	2021 年 4 月 21 日					竣工日期	2021 年 9 月 17 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	新疆派特罗尔能源服务股份有限公司 70011 队		本工程排污许可证编号						
	验收单位	新疆天合环境技术咨询有限公司					环保设施监测单位	/		验收监测时工况	/					
	投资总概算（万元）	2836					环保投资总概算（万元）	132		所占比例（%）	4.65					
	实际总投资（万元）	2836					实际环保投资（万元）	132		所占比例（%）	4.65					
	废水治理（万元）	10	废气治理（万元）	15	噪声治理（万元）		固体废物治理（万元）	56		绿化及生态（万元）	16	其他（万元）	35			
	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						
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）		91652800715549l1XG		验收时间	2022-2					
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															
	工业粉尘															
	氮氧化物															
	工业固体废物															
	与项目有关的其他特征污染物															

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——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

新和县地图标准画法示意图



新疆维吾尔自治区自然资源厅 新S（2019）095号

附图1 项目地理位置示意图