

永进 303 探井项目
竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：中石化新疆新春石油开发有限责任公司

编制技术机构：山东胜工检测技术有限公司

2024年10月

永进 303 探井项目

竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：中石化新疆新春石油开发有限责任公司

法人代表：杨海中

项目负责人：卢浩

编制单位：山东胜工检测技术有限公司

法人代表：李冲

报告编写人：张斌

建设单位：中石化新疆新春石油开发有限
责任公司（盖章）

电话：0546-8810089

邮编：830000

地址：新疆塔城地区乌苏市乌伊路 68 号

编制技术机构：山东胜工检测技术有
限公司（盖章）

电话：0546-6327767

邮编：257100

地址：东营市东营区北一路 827 号

目 录

表 1 建设项目基本情况.....	1
表 2 项目建设情况调查.....	6
表 3 环境影响评价回顾.....	28
表 4 环境保护措施效果调查.....	33
表 5 环境影响调查和监测.....	40
表 6 环评及环评审批决定的落实.....	47
表 7 验收调查结论.....	50
附件 2 环评批复.....	错误！未定义书签。
附件 3 项目竣工环境保护验收公示.....	错误！未定义书签。
附件 4 泥浆处置单位资质.....	错误！未定义书签。
附件 5 危废处置单位资质.....	错误！未定义书签。
附件 6 危废处置协议.....	错误！未定义书签。
附件 7 部分转运联单.....	错误！未定义书签。
附件 8 危险废物部分转运联单及过磅单.....	错误！未定义书签。
附件 9 钻井期固废去向证明文件.....	错误！未定义书签。
附件 10 试油日期证明文件.....	错误！未定义书签。
附件 11 应急预案备案表.....	错误！未定义书签。
附件 12 验收检测报告.....	错误！未定义书签。
附件 13 验收检测现场照片.....	错误！未定义书签。
附件 14 自查表.....	错误！未定义书签。
附件 15 内审表.....	错误！未定义书签。
附件 17 其他需要说明事项.....	错误！未定义书签。
附件 18 专家组验收意见.....	错误！未定义书签。

附件 19 整改意见及修改说明	错误！未定义书签。
附图 1 地理位置图	错误！未定义书签。
附图 2 项目平面布置示意图	错误！未定义书签。
附图 3 昌吉回族自治州“三线一单”环境管控单元分类图	错误！未定义书签。
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	53

表 1 建设项目基本情况

建设项目名称	永进 303 探井项目				
建设单位名称	中石化新疆新春石油开发有限责任公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 其他				
建设地点	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县北五岔镇沙窝道村西北 0.9km				
环境影响报告表名称	《永进 303 探井项目环境影响报告表》				
环境影响报告表编制单位	森诺科技有限公司				
初步设计单位	中石化胜利石油工程有限公司钻井工艺研究院				
环评审批部门	昌吉回族自治州生态环境局	审批文号及时间	昌州环评（2021）140 号 2021 年 10 月 27 日		
初步设计审批部门	——	审批文号及时间	——		
设计单位	中石化胜利石油工程有限公司钻井工艺研究院	施工单位	中石化胜利石油工程有限公司新疆钻井分公司		
验收调查单位	山东胜工检测技术有限公司	调查日期	2024 年 9 月 8 日		
设计生产规模	新钻永进 303 探井 1 口，设计井深 5900m	建设项目开工日期	2021 年 11 月 28 日		
实际生产规模	新钻永进 303 探井 1 口，实际井深 5850m	调试日期	——		
验收调查期间生产规模	新钻永进 303 探井 1 口，实际井深 5850m	验收工况负荷	——		
投资总概算（万元）	6496	环境保护投资总概算（万元）	291	比例	4.48%
实际总概算（万元）	6400	环境保护投资（万元）	289	比例	4.52%
项目建设过程简述（项目立项~调试）	<p>1.2021 年 9 月，森诺科技有限公司编制完成了《永进 303 探井项目环境影响报告表》；</p> <p>2.2021 年 10 月 27 日，昌吉回族自治州生态环境局审批了《永进 303 探井项目环境影响报告表》，批复文号为“昌州环评（2021）140 号”（见附件 2）；</p> <p>3.2021 年 11 月 28 日，项目开始施工；2022 年 6 月 14 日，完井作业结束；</p>				

	<p>4、2022年7月21日，项目开始试油作业；2022年10月5日，试油结束（见附件9），试油结果表明永进303探井具有开采价值，项目竣工，移交开发单位；</p> <p>5、2024年8月30日，中石化新疆新春石油开发有限责任公司对该项目竣工日期在中国石化胜利油田网站（http://portal.sinopec.com/）进行了网上公示（见附件4）；</p> <p>6、2024年9月1日，中石化新疆新春石油开发有限责任公司委托山东胜工检测技术有限公司进行该项目的竣工环保验收调查工作（见附件1）；</p> <p>7、2024年9月8日，我公司组织有关人员启动该项目竣工环境保护验收调查工作。经现场调查发现，永进303探井移交开发单位，土地已进行了平整，除转生产的井场占地，其余临时占地正在逐步恢复原地貌，现场开展了生态恢复，效果良好，未造成环境污染；</p> <p>8、2024年9月8日，我公司委托新疆西域质信检验检测有限公司对项目场地的土壤污染情况进行了现状监测；</p> <p>9、2024年10月，在现场调查和现状监测的基础上编制完成《永进303探井项目竣工环境保护验收调查报告表》。</p>
<p style="text-align: center;">编制依据</p>	<p>1. 法律法规及技术规范</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；</p> <p>(2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日）；</p> <p>(7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；</p> <p>(8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；</p> <p>(9) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）；</p> <p>(10) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日）；</p>

	<p>(11) 《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)；</p> <p>(12) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)；</p> <p>(13) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范生态影响类（征求意见稿）》（2018年9月25日）；</p> <p>(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）；</p> <p>(15) 《石油天然气开采业污染防治技术政策》（2012年3月7日）；</p> <p>(16) 《废弃井封井处置规范》（QSH 0653-2015）；</p> <p>(17) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例（2018年修订）》（2018年9月21日）；</p> <p>(18) 《新疆维吾尔自治区野生植物保护条例（2018年修订）》（2018年9月21日）；</p> <p>(19) 《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）》（2018年9月21日）；</p> <p>(20) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例（2018年修订）》（2019年1月1日）；</p> <p>(21) 《新疆维吾尔自治区地下水资源管理条例（2017年修订）》（2017年5月27日）；</p> <p>(22) 《关于印发新疆维吾尔自治区水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知（新水水保〔2019〕4号）》（2019年1月21日）</p> <p>(23) 《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录（第一批）（新政办发〔2007〕175号）》（2007年8月1日）；</p> <p>(24) 《关于印发<新疆国家重点保护野生植物名录>的通知》（新林护字[2022]8号）；</p> <p>(25) 《新疆维吾尔自治区水环境功能区划（新政函〔2002〕194号）》（2002年11月16日）；</p>
--	---

	<p>(26) 《新疆生态功能区划（新政函〔2005〕96号）》（2005年7月14日）；</p> <p>(27) 《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知（新政发〔2014〕35号）》（2014年4月17日）；</p> <p>(28) 《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知（新政发〔2016〕21号）》（2016年1月29日）；</p> <p>(29) 《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知（新政发〔2017〕25号）》（2017年3月1日）；</p> <p>(30) 《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）（新环发〔2017〕1号）》（2017年1月1日）；</p> <p>(31) 《新疆生态环境保护“十四五”规划》（2021年12月24日）；</p> <p>(32) 转发《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（新环办发〔2018〕80号）（2018年3月27日）；</p> <p>(33) 《关于进一步加强和规范油气田开发项目环境保护管理工作的通知（新环发〔2018〕133号）》（2018年9月6日）；</p> <p>(34) 《关于含油污泥处置有关事宜的通知（新环发〔2018〕20号）》（2018年12月20日）；</p> <p>(35) 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案新党发〔2018〕23号》（2018年9月4日）；</p> <p>(36) 《转发《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》的通知（新环评价发〔2020〕142号）》（2020年7月29日）；</p> <p>(37) 《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知（新环环评发〔2020〕138号）》（2020年9月4日）；</p> <p>(38) 《关于印发《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（新政发〔2021〕18号）》（2021年2月21日）；</p> <p>(39) 《废弃井及长停井处置指南》（SY/T 6646-2017）；</p> <p>(40) 《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB 65/T 3997-2017）；</p> <p>(41) 《油气田含油污泥综合利用污染控制要求》（DB 65/T</p>
--	--

	<p>3998-2017)；</p> <p>(42)《废弃井封井回填技术指南(试行)》(环办土壤函[2020]72号)。</p> <p>2. 工程相关资料及批复</p> <p>(1) 项目竣工环境保护验收调查工作委托书；</p> <p>(2)《永进 303 探井项目环境影响报告表》(森诺科技有限公司, 2021年9月)；</p> <p>(3)《永进 303 探井项目环境影响报告表的批复》(昌州环评〔2021〕140号, 2021年10月27日)；</p> <p>(4) 其他工程相关资料。</p>
--	--

表 2 项目建设情况调查

工程建设内容：

1. 项目背景

为了解永 3 块西部齐古组③砂体储层发育特征及含油气情况，控制油藏西边界，明确油藏规模，同时兼探齐古组②砂体含油气性，取得产能及流体性质等资料，探明该井区地质储量，并通过计算研究为后续开发提供基础资料，中石化新疆新春石油开发有限责任公司进行了永进 303 探井的钻探和试油工作。永进 303 探井为评价井，主要为了获取相关技术参数，根据地质勘探情况，永进 303 探井自 2022 年 10 月 5 日不再进行试油求产施工，已按相关完井规范进行了完井，目前移交开发单位，土地已进行了平整，除转生产的井场占地，其余临时占地正在逐步恢复原地貌，具备竣工环境保护验收条件。

2. 项目名称、性质、建设规模及总投资

项目名称：永进 303 探井项目

项目性质：新建

地质构造：准噶尔盆地车-莫古隆起南翼

实际井深：5850m

井 别：评价井

井 型：直井

目的层位：三工河组

完钻原则：进入三工河组，井底 50m 无油气显示完钻

项目总投资：6400 万元。

其中环保投资：289 万元，占项目总投资的 4.52%。

3. 项目地理位置及周围环境概况

本项目建设地点位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县北五岔镇沙窝道村西北 0.9km。井场中心地理坐标为东经 86.302626325，北纬 44.634220061。与环评设计位置相比，项目实际位置向东北偏移 32m，项目地理位置见附图 1。本项目占地类型为草地。所在区域以荒漠景观为主，覆盖零星植被。

4. 建设内容

本项目实际建设内容主要包括钻井工程、试油工程、辅助工程及环保工程，另外还涉及依托工程。

表 2-1 项目组成情况表

项目分类	项目组成	环评设计内容	实际验收内容	
主体工程	钻井工程	新钻永进 303 评价井 1 口, 井场长 130m、宽110m, 占地面积14300m ²	新钻永进 303 评价井 1 口, 井场长 130m、宽110m, 占地面积14300m ²	
	生产区	井场内围绕井口设有住井房、工具房、值班房、工程师房、配电房、消防房、发电机、清水罐、泥浆不落地设备、仪器房、地质房、泥浆房、监督房、生活水罐、油罐等, 均为临时建筑(设备), 完成评价任务后拆除, 场地恢复原状	生产区内设住井房、工具房、值班房、发电机、泥浆不落地设备、仪器房、地质房等, 井场设施已搬走, 除转生产的井场占地, 其余临时占地正在逐步恢复原地貌。	
	试油工程	试油期井场布置相似, 主要设备包括通井机、修井机、水泥车、井下工具等	试油期井场布置相似, 主要设备包括通井机、修井机、水泥车、井下工具等	
辅助工程	简易道路	新建路宽 7m 通井道路, 长约 1540m, 占地面积约为 10780m ²	通井道路长40m, 路宽7m, 面积280m ²	
	生活区	生活区内设值班房、办公室等, 长 60m, 宽 50m, 占地 3000m ²	生活区内设值班房、办公室等, 长 60m, 宽 50m, 占地 3000m ²	
环保工程	废气	施工扬尘	采取洒水、围挡措施; 物料集中堆放采取遮盖	施工期井场平整采取洒水降尘措施
		运输车辆尾气	加强车辆管理和维护	本批项目选用专业作业车辆及设备, 加强了设备和运输车辆的检修和维护
		柴油机燃烧烟气	使用品质合格的燃油	柴油发电机使用合格油品
		伴生气燃放废气	伴生气经过液气分离后通过放喷池点火排放, 属于阶段性排放	伴生气经过液气分离后通过放喷池点火排放, 阶段性排放
	废水	钻井废水	输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用, 完井后废水运至春风一号联合站处理达标后用于产能开发回注地层	钻井期废水输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用, 分离出来的钻井废水由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司定期拉运并处理, 处理达标后用于井队洒水降尘
		生产废水	设置 4 组生产废水方罐(总容量约 120m ³ , 3 用 1 备), 用于生产废水暂存; 定期由罐车运至春风一号联合站进行处理	设置 4 组生产废水方罐(总容量120m ³ , 3 用 1 备), 用于生产废水暂存; 定期由罐车运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站(庄1站)进行处理
		生活污水	井场设置环保厕所(有效纳污容积 6m ³), 用于接纳项目施工期生活污水	油田井队设置了环保厕所, 生活污水排入环保厕所, 定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站(庄1站)合理化处置达标后, 用于站内绿化, 未外排
	固体废物	钻井固废处置	钻井固废全部排至“泥浆不落地”设备进行处	钻井过程采用“泥浆不落地”集中处置工艺, 钻井固废分类收集处置, 一开、二废按照规范标准要求, 可用于修路、铺

物		垫井场；三开钻井固废属于危险废物，委托有危废处理资质的单位处理	友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理，处理后的钻井固废满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T 3997-2017）标准后，用于连队修路。三开泥浆属于气制油合成基泥浆，产生的钻井固废属于危险废物。本项目产生的危废由新疆锦恒利废矿物油处置有限公司处置。
	废防渗材料	重点防渗区铺设渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s的防渗材料，废防渗材料循环利用，使用过程中如产生不可利用的废防渗材料，需委托有资质单位处置，废防渗材料为危险废物	重点防渗区铺设渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s的防渗材料，废防渗材料循环利用，本项目施工期使用过程中未产生不可利用的废防渗材料
	生活垃圾收集	生活区设 1 个生活垃圾收集箱，对生活垃圾及时清运	生活区设 1 个生活垃圾收集箱，对生活垃圾及时清运
噪声		合理布局钻井现场，尽量选用低噪声设备；制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间；加强施工管理和设备维护，发现设备存在的问题及时维修，保证设备正常运转；整体设备要安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，柴油机、发电机和各种机泵等要安装消声隔声设施，最大限度地降低噪声源的噪声；加强对运输车辆的管理及疏导，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛	合理布局了钻井现场，将高噪声设备布置在远离井场道路一侧，选用低噪声设备。制定施工计划时，避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备昼间施工，禁止夜间施工。加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转；高噪声设备使用减振机座并安装了消音设施。控制汽车鸣笛和速度，降低噪声危害。
生态恢复		合理规划、尽量减少修建进井路的施工作业区域宽度，尽量减少井场临时占地面积；区域施工现场尽量适时洒水，减少扬尘；项目建设完成后及时清理场地、地表植被自然恢复，以维持原有生态环境	合理规划了井场位置，尽量对植被进行避让；井场道路充分依托油区现有路网，未新建道路，减少临时占地，减少了植被损失。建设单位已办理征地手续，并向主管部门缴纳植被恢复费，具体补种及植被恢复由林业主管部门负责实施
风险	放喷池及放喷通道	井场外新建放喷池 2 个（位于井场左右两侧，深 1.8m），规格为 12m×8m，采用 3mm 防渗布（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）进行防渗处理，占地面积 192m ² ，用于收集事故状况下的井口喷出物；放喷通道长 150m，宽 6m，占地 900m ²	井场外新建放喷池 2 个（位于井场左右两侧，深 1.8m），规格为 12m×8m，采用 3mm 防渗布（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）进行防渗处理，占地面积 192m ² ，用于收集事故状况下的井口喷出物；放喷通道长 150m，宽 6m，占地 900m ²
	H ₂ S监测装置	探井录井仪配置有 4 个硫化氢监测仪，属于标准配置，分别位于钻台面上、钻台面下井口处、泥浆出口、室内	探井录井仪配置有 4 个硫化氢监测仪，属于标准配置，分别位于钻台面上、钻台面下井口处、泥浆出口、室内
	防渗措施	重点防渗区敷设 3mm 防渗布（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）防渗；一般防渗区采用	重点防渗区敷设 3mm 防渗布（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）防渗；一般防渗区采用

		在混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实	在混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实
公用工程	供水	本项目钻井及试油期需水量为936.4m ³ ，用水由车辆拉运	本项目钻井及试油期需水量920m ³ ，用水由车辆拉运
	排水	钻井期钻井废水输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用，完井后废水运至春风一号联合站处理达标后用于产能开发回注地层；试油期生产废水定期由罐车运至春风一号联合站进行处理；生活污水排入环保厕所	钻井期废水输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用，分离出来的钻井废水由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司定期拉运并处理，处理达标后用于井队洒水降尘。试油期废水拉运至新春二号联合站，处理达标后用于回注地层；生活污水排入环保厕所定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站（庄1站）合理化处置达标后，用于站内绿化，未外排。
	供电	柴油机发电，钻井期和试油期共计消耗柴油量 180t	柴油机发电，钻井期和试油期共计消耗柴油量170t
	供暖	电采暖	电采暖
依托工程	钻井废水、生产废水处置	钻井废水全部输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用，完井后废水运至春风一号联合站处理达标后用于产能开发回注地层；试油期生产废水定期由罐车运至春风一号联合站进行处理	钻井废水全部输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用，分离出来的钻井废水由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司定期拉运并处理，处理达标后用于井队洒水降尘；试油期生产废水定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站（庄1站）合理化处置达标后，用于站内绿化，未外排
	钻井固废处理	钻井固废全部排至“泥浆不落地”设备进行处理，处理后的一开、二开钻井固废按照规范要求，可用于修路、铺垫井场；三开钻井固废属于危险废物，委托有危废处理资质的单位处理	本项目一、二开和三开钻井固废处置共用一套“泥浆不落地”系统（先用于一、二开产生的钻井固废处理，处理完毕后用于处理三开产生的油基泥浆）。“泥浆不落地”工艺委托山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理，其中一开、二开钻井固废处理达标后用于修路，三开阶段产生的钻井固废属于危废，委托新疆锦恒利废矿物油处置有限公司进行无害化处理
	生活污水处置	生活污水排入环保厕所，后拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司管理一区污水处理站处理达标后，回用于站内绿化	生活污水排入环保厕所，定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站（庄1站）合理化处置达标后，用于站内绿化

(1) 钻井工程

①主要建设内容

本次新钻永进 303 探井 1 口，实际井深为 5850m，较环评阶段减少 50m。根据井史资料可知，目的层及泥浆体系均未发生变化。根据现场调查，本项目钻井基本情况见下表。

表 2-2 钻井基本情况表

内容	环评设计阶段	实际建设	备注
井号	永进 303 探井	永进 303 探井	井深减少 50m
井别	评价井	评价井	
井型	直井	直井	
井深 (m)	5900	5850	
目的层位	三工河组	三工河组	

②井身结构

本项目实际井身结构见下表。

表 2-3 井身结构情况表

开钻次序	环评设计阶段			实际建设		
	钻头尺寸 (mm)	套管尺寸 (mm)	井深(m)	钻头尺寸 (mm)	套管尺寸 (mm)	井深(m)
导管	/	Φ508	50	/	Φ508	50
一开	Φ444.5	Φ339.7	801	Φ444.5	Φ339.7	802
二开	Φ311.2	Φ244.5	4402	Φ311.2	Φ244.5	4402
三开	Φ215.9	Φ139.7	5900	Φ215.9	Φ139.7	5850

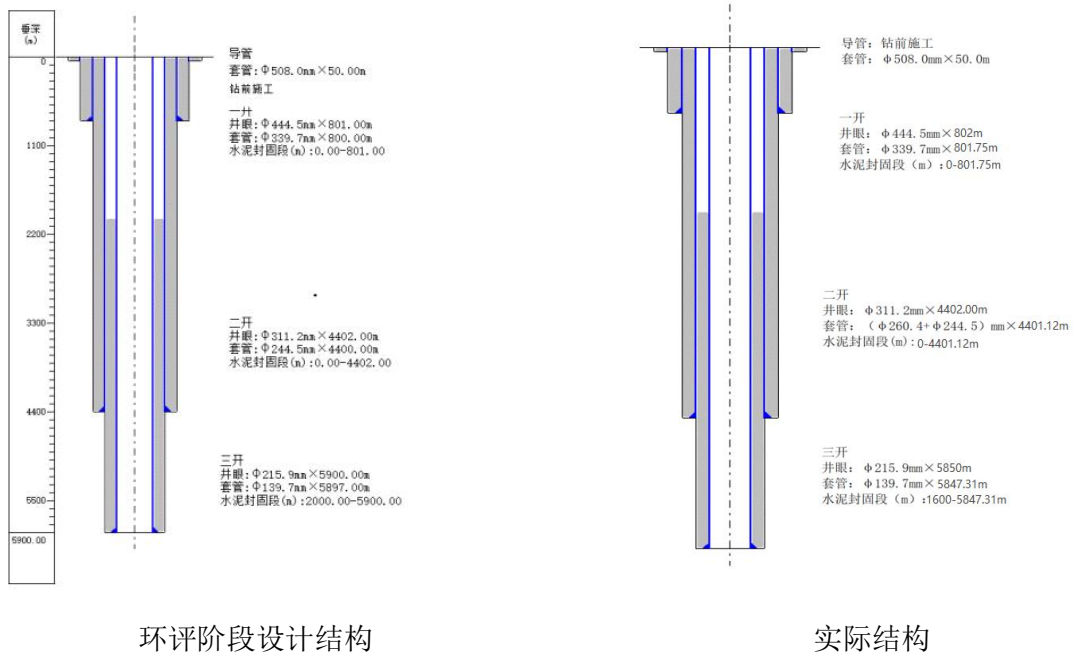


图 2-1 井身结构示意图

③钻井设备

根据建设单位提供资料，本项目实际主要钻井设备见下表。

表 2-4 主要钻井设备一览表

序号	设备名称	环评阶段			验收阶段		
		主要技术参数	单位	数量	主要技术参数	单位	数量
1	天车	最大静负荷4500kN	台	1	静负荷4500kN	台	1
2	游车大钩	最大钩载4500kN	台	1	钩载4500kN	台	1
3	水龙头	最大静负荷4500kN，最高工作压力不低于34.3MPa	台	1	静负荷4500kN	台	1
4	转盘	开口直径 700mm，950mm，1260mm 可选一种规格，最大静负荷 5850kN	台	1	最大静负荷5850kN	台	1
5	井架	最大静负荷 4500kN，井架工作高度不低于45.5m	套	1	最大静负荷4500kN	套	1
6	井架底座	钻台面高度不低于7.5m、转盘梁最大静载荷 4500kN	套	1	台面高度 7.5m，转盘梁静载荷 4500kN	套	1
7	动力系统	柴油机组 4 台（单台功率不小于 800kW）或柴油发电机组 4 台（单台功率不小于 1300kW）	台	4	柴油机（1 台功率 810KW/1300rpm）、电动机（2 台功率 810KW/1300rpm）	台	3
8	钻井泵	单台功率不小于1193kW（F-1600HL）	台	2-3	2 台功率 1193kW，1 台功率 1176KW	台	3
9	钻井液循环罐	有效容积不小于360m ³ ，含搅拌机	套	1	有效容积360m ³ ，含搅拌机	套	1
10	振动筛		台	3		台	3
11	除气器	单台处理量不小于300m ³ /h	台	1	单台处理量320m ³ /h	台	1
12	除砂器	单台处理量不小于180m ³ /h	台	1	单台处理量181.5m ³ /h	台	1
13	除泥器	单台处理量不小于120m ³ /h	台	1	单台处理量120m ³ /h	台	1
14	离心机	单台处理量不小于60m ³ /h	台	1	单台处理量60m ³ /h	台	1
15	钻井参数仪		套	1		套	1
16	顶部驱动钻井装置	(4500-6000) kN	套	1	4500KN	套	1
17	专用方罐	单个容积 30m ³ ，用于暂存试油作业生产废水，3 用 1 备	个	4	单个容积 30m ³ ，用于暂存试油作业生产废水，3 用 1 备	个	4

18	柴油储罐	40m ³	个	1	40m ³	个	1
19	专用方罐	单个容积 30m ³ ，用于暂存三开钻井固废	个	8	单个容积 30m ³ ，用于暂存三开钻井固废	个	8

④钻井液消耗情况

钻井过程中需要使用钻井液，结合井身结构，不同井段采用的钻井液体系有所不同，本项目一开、二开钻井液体系均采用水基钻井液，三开钻井液体系采用气制油合成基钻井液。各种药剂按照比例在钻井现场进行配置，并加强了施工现场对钻井液的管理，根据实际情况适时调整了用量，保证了钻井施工的安全进行，未发生事故，钻井液具体情况见表 2-5。

表 2-5 钻井液体系

序号	井眼尺寸 (mm)	钻井液体系
一开	Φ444.5	膨润土浆钻井液
二开	Φ311.2	封堵防塌钻井液体系
三开	Φ215.9	合成基钻井液

⑤固井材料消耗情况

经调查，钻井过程采用水泥（G 级）进行了固井。水泥浆返至地面，固井质量良好。

(2) 试油工程

实际试油采用主要设备包括：通井机、修井机、水泥车等，另外还有先进的井下工具：MFE 系列测试工具、APR 系列测试工具、膨胀封隔器系列测试工具、各种井下修井工具、各型支柱和卡瓦封隔器、各种电缆桥塞、液压桥塞、桥塞钻取工具等。

本次验收现场踏勘发现，试油设施已全部清除，井队全部搬迁。

(3) 辅助工程

①给排水

给水：本项目钻井过程和试油过程的生产用水、生活用水均由水罐车拉运至施工现场。

排水：钻井过程中钻井废水全部输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用，分离出来的钻井废水由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司定期拉运并处理，处理达标后用于井队洒水降尘；试油废水由罐车收集定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站（庄 1 站）进行处理，经处理达标后，用于站内绿化，未外排。

油田钻井队和试油队均设置环保厕所，生活污水和粪便均排入环保厕所内，钻井及试油期间均定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站（庄1站）合理化处置达标后，用于站内绿化，不会对环境造成明显影响。

②供电

本项目钻井过程和试油过程的用电由柴油发电机提供。

(4) 依托工程

经调查，本项目依托的山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司、新疆锦恒利废矿物油处置有限公司运转正常，且处理能力满足本次处理需求。具体情况如下：

①山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司

山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司位于第七师123团职工多元化增收创业园，具体位置为乌苏市123团工业园15号，钻井泥浆处理生产线2条，配套建设3000m³泥浆储存池3座、不落地收集罐40个、单井2个、140×100m²固废暂存场一座，年处理钻井废液10万m³。相关手续资料见附件5。

表 2-6 奥友乌苏分公司环评及验收情况一览表

项目名称	环评		验收	
	环评批复时间	环评批复审批单位及文号	验收时间	验收单位及审批文号
东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司钻井泥浆废弃液不落地处理项目	2017年12月27日	新疆生产建设兵团第七师环保局，师环审（2017）166号	2019年11月19日	新疆生产建设兵团第七师生态环境局，师环验（2019）150号

②新春公司春风二号联合站

本项目位于新春公司春风二号联合站东北侧约14.7km。新春公司春风二号联合站位于新疆维吾尔自治区克拉玛依市境内的前山涝坝镇，距克拉玛依市约70km，在春风油田四大主力区块的东北侧。投产于2013年11月20日，原油处理能力60×10⁴t/a，采出水处理能力10000m³/d，共计建有12座5000m³原油储罐，2座20000m³原油储罐，8座1000m³以上采出水处理罐，2座2000m³消防水罐，大型设备50余台（套）。联合站主要具备原油脱水、原油储存与外输、采出水处理、消防、供配电、自控、通讯功能。

春风二号联合站包含在春风油田排612块白垩纪产能建设工程中，自治区环保厅2014年5月以（新环函（2014）666号文）予以批复。建设单位在2018年3月委托新疆新能源（集团）环境检测有限公司编制该项目验收报告，于2018年11月自行组织专家评审并通过验收。相关手续资料见附件6。

表 2-7 春风二号联合站运行情况表

站场名称	原油处理能力		污水处理能力		
	设计处理量		实际处理量 (t/d)	设计处理量 (t/d)	实际处理量 (t/d)
	(万 t/a)	(t/d)			
春风二号联合站	60	1644	1150	10000	6900

春风二号联合站污水处理设施，处理工艺采用混凝沉降+过滤工艺，即油系统来水→一次除油罐→二次沉降罐→缓冲罐→污水提升泵→多介质过滤器→回注系统。该系统运行稳定多年，出水水质能够满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2022）中推荐水质标准要求，可满足本项目钻井、试油期间废水处理需求。



图 2-2 春风二号联合站

③新疆锦恒利废矿物油处置有限公司依托可行分析

原有工程：新疆锦恒利废矿物油处置有限公司建设有 1 条日处理 25t 含油污泥无氧干馏生产线，年处理含油污泥 9000t，2018 年 9 月 3 日，新疆生产建设兵团第七师环保局出具“关于新疆锦恒利废矿物油处置有限公司含油污泥回收利用无害化处理项目噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护验收合格的函”（兵环函[2018]116 号文），该项目通过竣工环境保护验收。

新建工程：新疆锦恒利废矿物油处置有限公司建设有 1 条日处理 50 吨油基岩屑无氧干馏生产线，配套建设油基岩屑泥浆储存库、应急池和斜板式固液分离装置，可回收原油 4799.52 吨/年；2021 年 7 月 7 日，新疆生产建设兵团生态环境局出具“关于新疆锦恒利废矿物油处置有限公司含油污泥及油基岩屑泥浆回收利用无害化处理改建项目环境影响报告书的批复”（兵环审[2021]21 号文），建设规模由“原处理油田采油区污油泥 5 万 t/a”的规模变更为“年处理 3 万 t/a 的油田采油区污油泥和 2 万 t/a 的钻井油基岩屑和废弃钻井泥浆”；2021 年 9 月 7 日，新疆锦恒利废矿物油处置有限公司取得危险废物经营许可证（新），编号为 660701801。年处理 3 万 t/a 的油田采油区污油泥和 2 万 t/a 的钻井油基岩屑和废弃钻井泥浆。本项目危废实际产生量为 1235.44t，新疆锦恒

利废矿物油处置有限公司处理能力可满足，故依托可行。



图 2-3 新疆锦恒利废矿物油处置有限公司油基泥浆处理工艺流程示意图

工程占地及平面布置（附图）：

1. 工程占地

本项目采取先租地后根据勘探开发情况再进行征地的用地模式，钻井期和试油期井场占地为临时占地，占地面积 18672m²。占地类型为草地。根据现场调查，永进 303 探井自 2022 年 10 月 5 日不再进行试油求产施工，目前钻井现场除转生产的井场占地，其余临时占地正在逐步恢复原地貌。

表 2-7 项目占地情况一览表

工程项目	环评设计占地面积 (m ²)		实际占地面积 (m ²)		备注
	临时占地	永久占地	临时占地	永久占地	
井场	10780	0	10780	0	通井道路减少 1500m，总面积减少 10500m ²
简易道路	14300	0	3800	0	
生活区	3000	0	3000	0	
放喷区域	1092	0	1092	0	
合计	29172	0	18672	0	



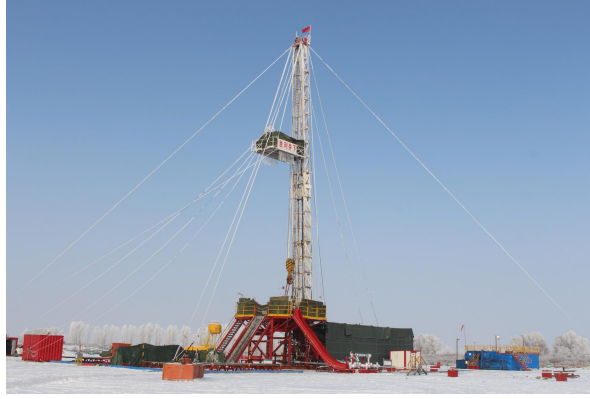


图 2-4 施工现场照片

2. 平面布置

本项目钻井固废采用泥浆不落地工艺。钻井井场主要包括井控房、柴油机、泥浆不落地装置、泥浆泵、工具房、值班房、油罐等，井场值班房、住井房等均为活动板房，完钻后随钻井队已搬走。钻井与试油作业井场实际平面布置见图 2-5。

本项目试油主要包括试油设施、临时储油罐等，试油后已随试油队搬走。

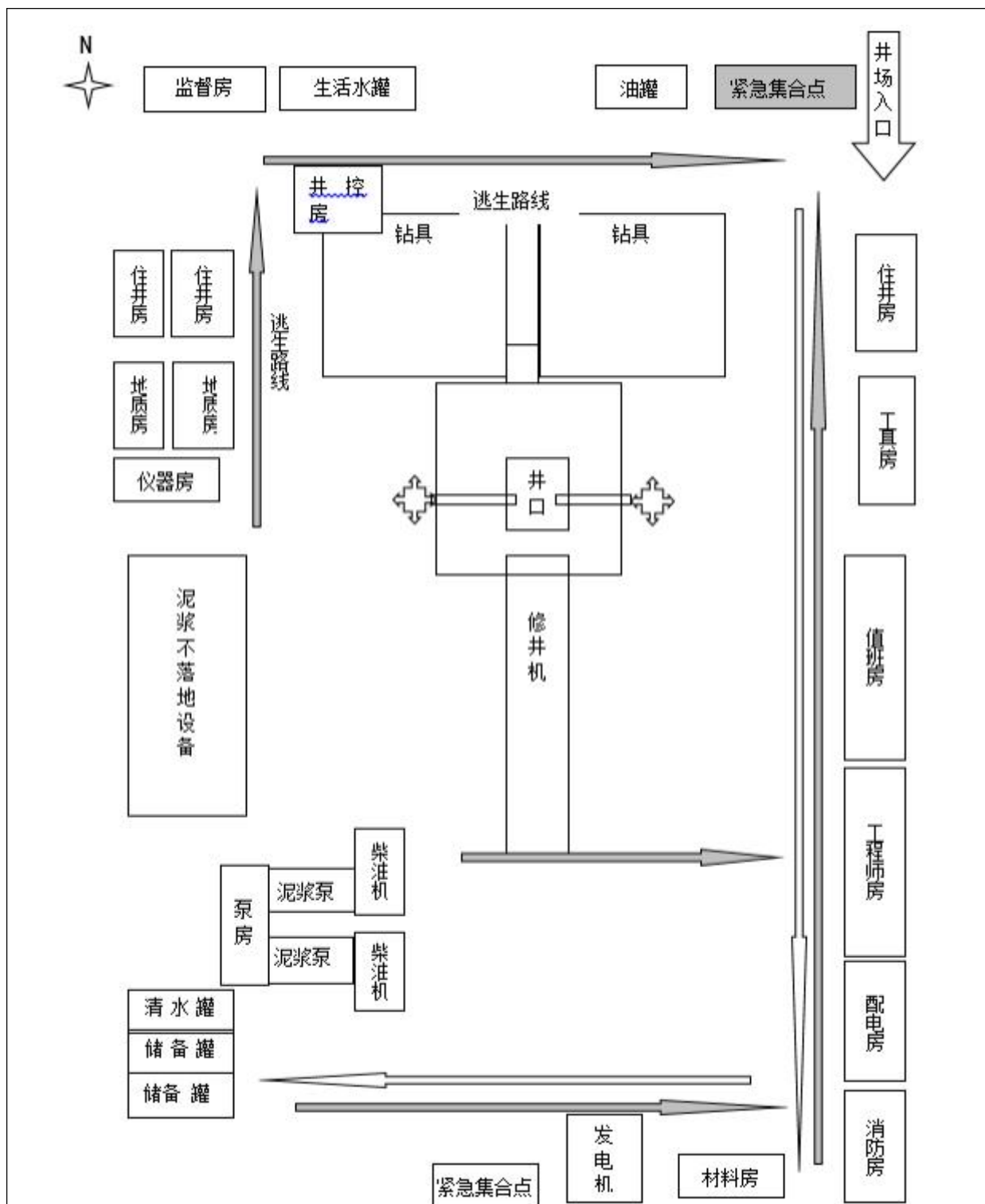


图 2-5 钻井与试油作业井场平面布置示意图

主要工艺流程（附流程图）：

本项目整个工艺流程分为钻井工艺流程、试油工艺流程。

1、钻井工艺

钻井作业包括钻前工程、钻进和完井三部分。

1) 钻前准备

钻前准备工作主要包括了井场平整、场地硬化、钻机基础建设、钻机设备安装等。

2) 钻进过程

钻进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。安全钻达下油层套管深度后，根据钻井设计要求，及时进行测井、下入油层套管、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、钻井液录井、岩屑录井、岩心录井、压力录井等。

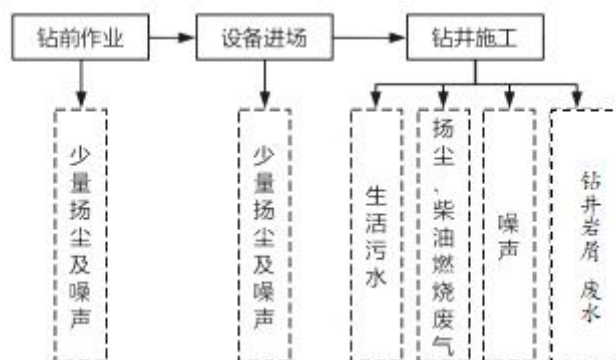


图 2-6 钻井工艺流程及产污环节图

3) 钻井完井

经调查，本项目已于 2022 年 6 月 14 日完井，有关钻井设备全部搬走，未在井场存放。

2、试油工艺

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。

具体试油工艺过程详见下图。

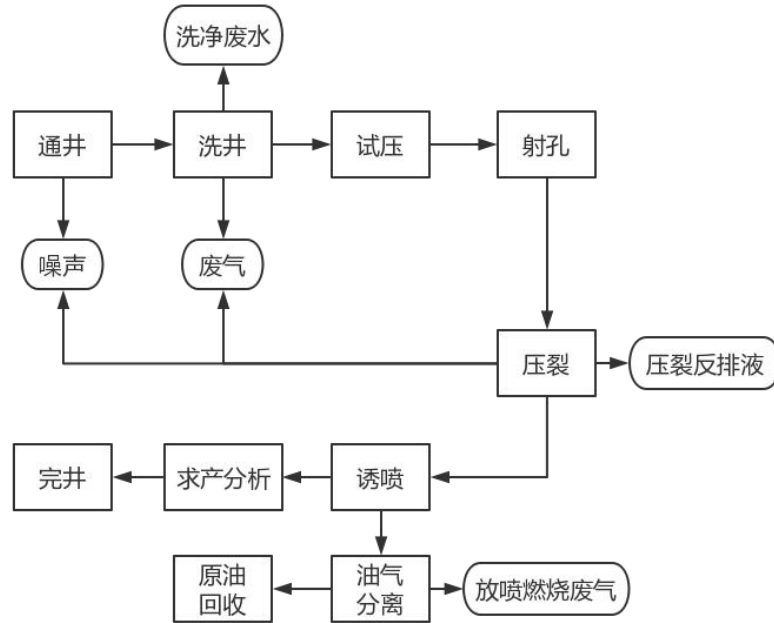


图 2-7 试油作业流程及产污节点图

3、完井

本项目为油气资源勘查项目，试油作业结束后，对油井进行关井，项目全部结束，无运营期。

后期根据油田开发要求转入开采井，建设单位应将本井转入该区域产能开发方案井中，并按相关法律法规重新在产能建设项目环境影响评价中另行评价，在获得环保等部门批准后方可开展后续开采生产工作，确保所有探转采环评手续合法合规。

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

经现场调查和查阅资料，本项目实际工程量与环评阶段对比情况见下表。

表 2-8 本项目实际建设内容与环评阶段对比变化情况表

因素		环评及审批工程内容	实际建设内容	对比变化情况
建设地点		新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县北五岔镇沙窝道村西北 0.9km	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县北五岔镇沙窝道村西北 0.9km	距环评设计实际位置向东北偏移32m
建设性质		新建	新建	不变
规模	钻前工程	钻井前准备工作包括井场平整、设备设施基础等	钻井前准备工作包括井场平整、设备设施基础等	不变
		井场占地面积14300m ²	井场占地面积14300m ²	不变
	钻	井数	1口	1口

	井工程	井别	评价井	评价井	不变
		井型	直井	直井	不变
		井深	5900m	5850m	减少50m
	生产区	材料房、料台、水罐区、油罐区、配电房、发电房、泵房、泥浆不落地装置		材料房、料台、水罐区、油罐区、配电房、发电房、泵房、泥浆不落地装置	不变
		新建路宽 7m 通井道路，长约 1540m，占地面积约为 10780m ²		新建路宽 7m 通井道路，长约 40m，占地面积约为 280m ²	通井道路减少 1050m ²
	完井测试		钻至目的层后，对该井产能情况进行测试	钻至目的层后，对该井产能情况进行测试	不变
	辅助工程	供电	生活、办公、生产用电由柴油发电机供电	生活、办公、生产用电由柴油发电机供电	不变
		给水	施工用水采用罐车拉运	施工用水采用罐车拉运	不变
		排水	施工期废水均不外排，井场内雨水自然外排	施工期废水均未外排，井场内雨水自然外排	不变
	工艺流程	施工期	钻井、试油	钻井、试油	不变
投资（万元）	总投资	6496	6400	减少96万元	
	环保投资	291	289	减少2万元	
环保措施	废水	钻井废水	输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用，完井后废水运至春风一号联合站处理达标后用于产能开发回注地层	钻井期废水输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用，分离出来的钻井废水由山东奥友环保工程有限公司乌苏分公司定期拉运并处理，处理达标后用于井队洒水降尘	处置单位改变
		生产废水	设置 4 组生产废水方罐（总容量约 120m ³ ，3 用 1 备），用于生产废水暂存；定期由罐车运至春风一号联合站进行处理	设置 4 组生产废水方罐（总容量120m ³ ，3 用 1 备），用于生产废水暂存；定期由罐车运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站（庄1站）进行处理	处置单位改变
		生活污水	油田钻井队和试油队生活污水均排入环保厕所内，钻井及试油结束后均及时拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置	生活污水排入移动式环保厕所，定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站（庄1站）合理化处置达标后，用于站内绿化，未外排	不变

固废	钻井固废	钻井固废全部排至“泥浆不落地”设备进行处理，处理后的一开、二开钻井固废按照规范标准要求，可用于修路、铺垫井场；三开钻井固废属于危险废物，委托有危废处理资质的单位处理	钻井过程采用“泥浆不落地”集中处置工艺，钻井固废分类收集处置，一开、二开分离出的钻井固废定期拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理，处理后的钻井固废满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T 3997-2017）标准后，用于连队修路。三开泥浆属于气制油合成基泥浆，产生的钻井固废属于危险废物。本项目产生的危废由新疆锦恒利废矿物油处置有限公司处置。	处置单位 改变
	生活垃圾	生活区设 1 个生活垃圾收集箱，对生活垃圾及时清运	集中收集后，定期拉运至沙窝村生活垃圾箱由环卫部门统一处理	不变
	噪声	合理布局钻井现场，尽量选用低噪声设备；制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间；加强施工管理和设备维护，发现设备存在的问题及时维修，保证设备正常运转；整体设备要安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，柴油机、发电机和各种机泵等要安装消声隔声设施，最大限度地降低噪声源的噪声；加强对运输车辆的管理及疏导，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛	合理布局了钻井现场，将高噪声设备布置在远离井场道路一侧，选用低噪声设备。制定施工计划时，避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备昼间施工，禁止夜间施工。 加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转；高噪声设备使用减振机座并安装了消音设施。控制汽车鸣笛和速度，降低噪声危害。	不变
生态	合理规划、尽量减少修建进井路的施工作业区域宽度，尽量减少井场临时占地面积；区域施工现场尽量适时洒水，减少扬尘；项目建设完成后及时清理场地、地表植被自然恢复，以维持原有生态环境	合理规划了井场位置，尽量对植被进行避让；井场道路充分依托油区现有路网，未新建道路，减少临时占地，减少了植被损失。 建设单位已办理征地手续，并向主管部门缴纳植被恢复费，具体补种及植被恢复由林业主管部门负	不变	

			责实施	
环境敏感目标	项目四周均为草地，1000米内无环境敏感目标	项目四周均为草地，1000米内无环境敏感目标		不变

本项目实际建设内容与环评阶段实际变化情况及变化原因见下表。

表 2-9 实际变化情况及变化原因表

序号	主要变化情况		变化原因
1	位置	位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县北五岔镇沙窝道村西北 0.9km, 较环评向东北偏移 32m	地下油藏具有隐蔽性, 实际根据含油储层位置、厚度、工程施工难度等调整了钻井位置, 生态环境状况、敏感目标等均未发生变化
2	投资	实际总投资较环评阶段减少96万, 环保投资较环评阶段减少2万元	井深减少50m, 总投资减少, 环保投资随之减少
3	井深	实际井深较环评减少50m	根据地质勘测情况, 进行实际调整
4	工艺	钻井废水、试油废水处置单位改变	根据实际需求, 处置单位改变
5	公用工程	水量、电量、柴油量发生改变	根据实际需求, 用量改变

与《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019]910号）对比可知，本项目不存在重大变动，具体见下表。

表 2-10 与环办环评函[2019]910号文对比分析表

序号	要求	项目情况	是否为重大变动
1	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	实际新钻井1口, 与环评阶段保持一致, 新钻井总数量未增加, 本项目为勘探井不涉及产能	否
2	回注井增加	不涉及回注井	否
3	占地面积范围内新增环境敏感区	占地面积范围内未新增环境敏感区	否
4	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	实际建设位置向东北偏移32m, 未导致评价范围内环境敏感目标数量增加	否
5	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	实际开发方式、生产工艺、井类别均与环评保持一致, 未新增污染物种类、污染物排放量未增加	否
6	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	本项目根据地质情况, 三开使用气制油合成基泥浆, 产生的钻井泥浆属于危险废物, 已委托有危险废物处理资质的新疆锦恒利废矿物油处置有限公司处置, 未导致不利环境影响加重	否

7	主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低	处置方式、地点改变，但本项目生态环境保护措施、环境风险防范措施无弱化、降低等情形	否
---	--------------------------	--	---

生态保护工程和设施

项目施工期生态影响主要为钻井施工对地表植被的影响、土壤扰动等。经调查，本项目采取的生态保护工程和设施如下：

(1) 占地工程。本项目占地类型为草地，其项目建设划定了施工作业范围和车辆行驶路线，未随意开设便道，扩大占用、扰动地表；

(2) 土壤的影响防范工程及设施。用地周边不存在牧草地、居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标。对土壤主要影响为：在进行井场施工时，对作业范围内的土壤表层进行干扰和破坏，土壤表层结构（包括紧实度）、肥力将受到影响，土壤易受到侵蚀；钻井作业过程中钻井废水和固体废弃物对周围土壤环境的影响，项目采用“泥浆不落地”技术，钻井废弃物进入泥浆不落地系统，减少了对周围土壤、植被的影响；

(3) 植被的影响防范工程及措施。油田开发过程中的占地包括井场、道路占地，对植被的影响主要表现在施工期，主要影响形式是对土地的占用以及施工阶段清场过程中对地表植被的清理及施工过程中的碾压；施工结束后，已对施工迹地进行清理平整压实，并种植梭梭等植被，除转生产的井场占地，其余临时占地植被自然恢复中；

(4) 制度管理。施工制定了严格的施工操作规范，并对施工人员进行宣传培训，施工期间严格控制施工作业面及活动范围，避免破坏作业范围外的植被，施工期间未随意砍伐破坏植被，未捕捉野生动物；

以上措施均不同程度上减少了水土流失，且工程结束后，除转生产的井场占地，其余临时占地正在逐步恢复原地貌。

污染防治和处置措施

1. 施工期污染物排放情况

(1) 废气

本项目施工期大气污染物主要包括施工扬尘和施工废气。

①施工扬尘

本项目施工扬尘主要产生于：井台建设、车辆运输过程。施工单位制定了合理化管理制度，加强管理；采取了控制施工作业面积、硬化施工道路和井场洒水降尘、控制车

辆装载量、遮盖土堆和建筑材料、大风天停止作业等措施。

②施工废气

本项目施工期间产生的施工废气主要为钻井柴油机、柴油发电机等产生的尾气、试油期井场无组织挥发废气、运输车辆尾气。

a 钻井柴油机、柴油发电机等产生的尾气

钻井过程中钻机等设备用电由大功率柴油发电机提供，其运转时向大气中排放了少量燃油废气，主要的污染物为总烃、 NO_x 、 SO_2 、烟尘等。经调查，钻井单位和试油单位均制定了《设备管理制度》，对柴油机等非道路移动机械设备加强管理和维修保养，并使用优质燃料，添加助燃剂，确保燃油废气达标排放。

b 试油期井场无组织挥发废气

试油期井场设置临时储油罐，储油罐装车以及试油过程基本不会产生轻烃。经调查，试油期通过临时储油罐收集试油废水，储油罐采用浸没式装车，装卸车时严格控制液体流速，在没有淹没进料管口和装卸即将结束前，液体的流速应控制在 1m/s 以内，正常作业流速不超过 4.5m/s 。

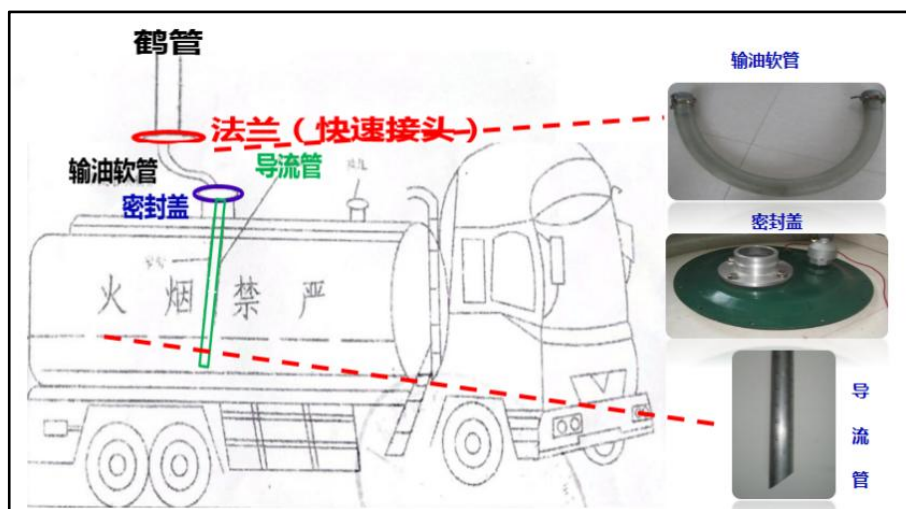


图 2-8 浸没式装车原理图

c 运输车辆尾气

本项目施工车辆在进行施工活动时产生了少量燃油废气，主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、 C_mH_n 等。经调查，钻井单位和试油单位均制定了《设备管理制度》，对施工车辆加强管理和维修保养，并使用优质燃料，添加助燃剂，确保燃油废气达标排放。

(2) 水污染物

①钻井期废水

a 钻井废水

钻井期废水主要包括废弃钻井液和冲洗钻井岩屑产生的废水，主要污染物为悬浮物、COD、石油类。经调查本项目钻井过程采用“泥浆不落地”工艺处理，分离出的废液（钻井废水，240m³）定期拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司处置，处置后的废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中二级标准，最终用于井队洒水降尘。

b 生活污水

生活污水主要污染物为悬浮物、氨氮、COD，全部排入移动厕所，定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站（庄1站）合理化处置达标后，用于站内绿化，不外排。

②试油期废水

a 试油废水

本项目采用了抽汲诱喷进行试油，用钢绳提拉抽子，抽汲诱喷，油气流稳定后，记录数据，测试油液面的高度，计算产量。本项目试油废水产生量160m³，中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站（庄1站）含油污水处理系统处理，处理达标后用于站内绿化，不外排。

b 生活污水

生活污水主要污染物为悬浮物、氨氮、COD，全部排入移动厕所，定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站（庄1站）合理化处置达标后，用于站内绿化，不外排。

（3）固体废物

①钻井固废

钻井固废主要包括钻井过程中无法利用和钻井完工后的废弃泥浆和岩屑。本项目一、二开和三开钻井固废处置共用一套“泥浆不落地”系统（先用于一、二开产生的钻井固废处理，处理完毕后再用于处理三开产生的油基泥浆）。“泥浆不落地”工艺委托山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理，其中一开、二开钻井固废，岩屑产生量（717m³）和泥浆产生量（3902m³），拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司处置，处理后的泥饼满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）后，用于修路。针对三开钻井过程中使用气制油合成基钻井液产生的废弃泥浆，根据《国家危险废物名录》（2021版）中HW08废矿物油与含矿物油

废物以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于石油开采所产生的废弃钻井泥浆（071-002-08），三开钻井过程中产生的泥浆按照危险废物进行处置，本项目危险废物产生量为 788.36t，委托新疆锦恒利废矿物油处置有限公司进行无害化处理。

②工程弃土

本工程弃土为井场占地范围内剥离的表层土，用于铺垫井场，平整地面。

③生活垃圾

本项目生活垃圾集中收集后，定期拉运至沙窝村生活垃圾箱由环卫部门统一处理。

(4) 噪声

钻井期噪声源主要是钻机、柴油发电机、泥浆泵，其源强为 95dB(A)~110dB(A)。施工期合理布局钻井现场，将高噪声设备布置在远离井场道路一侧，选用低噪声设备。制定施工计划时，避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备昼间施工，禁止夜间施工。加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转；高噪声设备使用减振机座并安装了消音设施。控制汽车鸣笛和速度，降低噪声危害，随着施工结束，噪声影响已消失，对周边环境影响较轻。

2、运营期污染物排放情况

本项目不涉及运营期，无污染物排放。

工程环境保护投资

本项目实际总投资 6400 万元，较环评阶段投资减少 96 万元。环保投资主要包括废气治理、废水治理、固体废物治理、生态恢复及环境管理等方面。环境保护实际投资情况见下表。

表 2-11 环境保护实际投资

项目		作用	环评投资估算 (万元)	实际环保投资 (万元)
废气处理 设施	围挡、遮盖措施	采取洒水、围挡、遮盖措施	9	9
废水处理 设施	生活污水处理	环保厕所及清运费	15	15
	试油期生产废水 暂存及处理	生产废水专用方罐及清运费	34	34
固体废物 处理设施	钻井井口防喷 器、应急放喷池	放喷原油、伴生气	11	11
	生活垃圾收集清 运	收集、清运	21	21
	危废处置	危险废物委托有资质单位处 理	100	95

	泥浆不落地系统	钻井废水、岩屑、钻井泥浆处理	48	46
生态与水土保持	井场平整	临时占地平整	11	11
	路面硬化	降尘、防水土流失	11	11
	防沙治沙	保护区域生态环境、遏制风沙土地扩展趋势	10	10
噪声治理	基础减振	噪声治理	9	9
生态修复工程	恢复地表原状	临时占地生态恢复	12	12
环境管理			0	5
合计			291	289

表 3 环境影响评价回顾

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

环境影响报告表主要结论：

本项目符合国家有关产业政策。在严格执行已有各项环保政策、规定的基础上，认真落实本报告表中提出的环保措施与建议的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

生态环境主管部门的审批意见

中石化新疆新春石油开发有限责任公司：

你公司报送的《永进 303 探井环境影响报告表》(以下简称《报告表》)及相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、项目行政隶属于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县北五岔镇沙窝道村西北 0.9km 处。本工程包括钻井和试油工程，新钻 1 口评价井(永进 303 井)，完井后进行试油作业。工程占地 29172 平方米。总投资 6496 万元，其中环保投资 291 万元。单井钻井期 70 天，单井试油期 20 天。本项目环评仅适用于工程钻试期，钻试结束后即封井或转为开发井。纳入区块产能开发工程中的，须另行组织区块及运营期环境影响评价。

根据森诺科技有限公司编制《报告表》的评价结论，从环境保护角度，我局原则同意该项目按照《报告表》中所列建设项目内容性质、规模、地点建设。

二、你公司在项目建设和环境管理中要认真落实《报告表》中提出的各项环保要求，确保各项污染物稳定达标排放，并重点做好以下工作：

(一)生态环境保护措施。施工过程中，明确施工用地范围，在施工便道设置边界，严禁施工人员、车辆进入非施工占地区域，禁止乱碾乱轧；临时占地进行表土剥离集中堆存，用于后期临时用地表层覆土；施工结束后拆除临建设施，对施工便道、临时用地等进行土地平整，恢复原有的自然地貌。项目在建设过程中，严格落实各项管理规定，不得对项目所在区域生态环境和环境质量造成影响，尽可能减少对沙区植被的碾压等破坏性行为。

(二)大气污染防治措施。施工物料定点堆放，易起尘物料在运输、存放时应加盖遮盖物，最大限度防止扬尘扩散；对施工设备进行定期检查、检修。施工期柴油机、发电机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值；试油期产生的伴生气经过液气分离后通过配置的 2 座放喷池点火排放，试油期井场厂界非甲烷总烃排放应执行《陆上石油天然气开采工业大

气污染物排放标准》(GB39728-2020)无组织排放监控浓度限值。

(三)水污染防治措施。钻井过程采用套管与土壤隔离，并在套管与地层之间注入水泥进行固井，水泥浆返至地面，封隔地层和水层，避免地下水环境污染。项目钻井过程产生的泥浆、钻井岩屑采用固液分离方式处置后，液相循环使用。试油废水定期通过罐车拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风一号联合站处理达标后用于产能开发回注地层，不外排。生活污水经防渗环保厕所底部污水箱收集后定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司管理一区污水处理站处理。

(四)噪声污染防治措施。选用低噪声设备，对噪声源采取隔声、基础减震、消声等措施，噪声须符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。

(五)固体废物污染防治措施。钻井期固体废物主要为钻井岩屑、钻井泥浆及生活垃圾。钻井岩屑及钻井泥浆采用泥浆不落地系统，一开、二开为水基非磺化泥浆，同岩屑一起进入不落地系统进行处理，实现固液分离，分离后的液相由钻井单位回收用于后续钻井循环使用，不外排；根据《一般固体废物分类与代码》(GB-T39198-2020)，一开、二开钻井岩屑、钻井泥浆等一般固体废物均属于其他废物，检测达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)相关标准限值后用于铺路、铺垫井场综合利用，未达标的产物将进入处置系统再次进行处理，不得随意排放。三开为合成油基泥浆，采用泥浆不落地系统固液分离后，液相循环使用，不外排，固相按照危险废物进行管理，委托有危废处置资质的单位进行妥善处置。生活垃圾集中收集后定期交由环卫部门统一处理。钻井期间产生废弃的含油抹布、劳保用品应集中收集，施工结束后委托有危废处置资质的单位进行妥善处置。钻井期间产生的含油废弃物集中收集到废油回收罐，施工结束后委托有危废处置资质的单位进行妥善处置。钻试期产生的废防渗材料循环利用，如产生不可利用的需在钻井结束后委托有资质的单位处置。本项目若产生油泥属于《国家危险废物名录》(2021版)HW08 废矿物油和含矿物油废物，为避免危险废物随意存放，须在井场内设置危险废物暂存间，暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)设置，同时交由有危险废物处理资质的单位回收、处置。

三、在工程实施过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求。定期发布项目环境信息，并主动接受社会监督。

四、你公司须按环境保护“三同时”制度要求，做到环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收。验收合格后，方可正式投入运行。

五、建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位须重新报批建设项目环境影响评价文件。建设项目环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，环境影响评价文件须报我局重新审核。

六、你公司应及时到水行政主管部门办理水土保持许可。

七、本项目的日常环境监管工作由昌吉州生态环境局玛纳斯县分局负责，昌吉州生态环境保护综合行政执法支队进行不定期抽查。

八、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的《报告表》及批复文件分送昌吉州生态环境保护综合行政执法支队、昌吉州生态环境局玛纳斯县分局，并接受各级生态环境行政主管部门的监督管理。

验收执行标准：

根据《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)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》(HJ/T394-2007)，并参考《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范生态影响类（征求意见稿）》（2018 年 9 月 25 日）的要求，本项目竣工环境保护验收时环境质量标准执行现行有效的标准。

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）》（GB 15618-2018）中表 1 筛选值及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的标准。

验收调查的范围、目标、重点和因子等：

1. 调查范围

根据《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）和《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 生态影响类》（征求意见稿）的要求，调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致。本项目环境影响报告表中没有明确评价范围，本工程竣工环境保护验收的调查范围则根据工程特点及实际环境影响情况确定。

现场调查期间，本项目现已移交开发单位。故本次验收仅对钻井、试油进行验收，验收调查范围及调查内容见下表。

表 3-3 调查范围及内容一览表

调查对象	调查项目	调查范围及调查内容	
项目区生态影响情况	环境保护目标	井场及井场周围1000m范围	调查范围内是否存在生态环境保护目标及其影响
	占地情况		调查项目占地类型、面积
	对动植物影响		调查项目建设对调查范围内动植物产生的影响
项目区污染物影响情况	废气	井场周围	调查项目废气产生情况及防治措施
	废水		调查施工期过程废水产生及处理情况
	噪声		调查噪声产生情况及防治措施
	固废	调查项目固废产生及处理情况	

钻井工程	核实建设内容	核实项目井位、实际井深、目的层、井别等情况
环保措施落实情况	环保措施	调查项目环保措施落实情况
环境风险	突发环境事件	调查钻井过程中是否发生突发环境事件，是否建立应急措施

2. 调查目标

项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县北五岔镇沙窝道村西北 0.9km, 经与环评对比, 1000m 范围内实际验收时与环评保护目标一致, 无新增环境保护目标。

本项目主要环境保护目标见下表。

表 3-4 项目环境敏感目标一览表

类型	序号	保护目标	相对位置	距离 (m)	保护级别
居住区	1	沙窝道村	SE	900	执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及其修改单(生态环境部公告 2018 年 第 29 号) 二级浓度限值
生态环境	1	井场周边土壤、植被、动物等	——	——	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018) 中表1筛选值及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)
地下水	1	周围地下水	——	——	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准

3. 调查重点

根据项目环评及批复文件, 确定本工程竣工环境保护验收的重点是工程变更情况、生态保护工程和设施实施运行情况、污染防治和处置设施落实情况、环境风险调查、风险事故防范措施落实情况以及钻井和试油期是否发生突发环境事件。

4. 调查因子

(1) 生态环境影响调查

主要调查工程占地(占地类型、占地面积等)和恢复情况、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

主要调查本项目废气排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

主要调查本项目废水产生排放及污染防治措施落实情况。

(4) 土壤环境影响调查

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的基本项目（45 项）及 pH、石油烃（C₁₀-C₄₀），共 47 项。

（5）固体废物

主要调查项目钻井过程、试油期间产生固体废物的处置情况。

（6）环境风险

建设单位针对本项目制定的风险防范措施、应急预案。

表 4 环境保护措施效果调查

验收调查工况：

本次验收调查仅针对钻井期和试油期，且都已结束，不涉及转生产井后的运营期。目前，永进 303 探井已经完成钻井和试油，本井因具有开采价值，移交开发单位，已按照相关要求对土地进行平整，项目施工完成，除转生产的井场占地，其余临时占地正在逐步恢复原地貌，具备竣工环境保护验收的条件。

生态保护工程和设施实施运行效果调查：

由资料收集及现场调查可知，本项目实际采取的生态保护措施如下：

(1) 井场建设时，严格按照设计方案进行施工，井场四周未出现超挖现象，使用彩条带等措施严格限制施工活动范围；

(2) 钻井过程在划定的施工作业范围进行，未随意开设便道，无车辆乱碾乱压情况；

(3) 钻井作业结束后，对井场进行了平整，并覆土压实，防止风蚀现象发生；

(4) 制定办法并强化野外火源管理，严格要求并加强对工作人员管理；

(5) 放喷管线进行有效防渗处理，并进行规范化管理，防止污染土壤及地下水；

(6) 施工现场定时洒水，减少扬尘，施工使用的粉状材料，运输、堆放时采用遮盖等措施，有效防治扬尘；

(7) 施工过程中产生的固体废物得到了妥善处置，施工现场无乱堆、乱放现象，且施工场地得到了清理；

(8) 工程结束后，除转生产的井场占地，其余临时占地正在逐步恢复原地貌。

在严格控制临时占地范围、采取遮盖、洒水压实等措施的前提下，建设单位在临时占地区域进行了补偿性绿化，面积不低于征地面积，本项目占地类型为草地。项目不涉及水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域。所在区域以荒漠景观为主，覆盖零星植被，井场位置稍微偏移未导致更多的植被损失，经现场调查，井场内部已栽种梭梭等植被，植被自然恢复中。

采取以上措施均可在一定程度上减少水土流失。项目实际采取的环保措施符合环评要求，避免了地貌破坏、水土流失等生态影响，能够达到保护生态环境的效果。现场情况见下图。



井口位置现状



周边生态恢复情况

图 4-1 项目现场及四周临时占地地貌恢复现状图

污染防治和处置设施效果监测：

1. 废气污染防治和处置措施效果

(1) 施工扬尘污染防治措施效果

经资料收集可知，施工单位制定了合理化管理制度，加强管理，施工期严格控制了施工作业面积、采取了控制硬化施工道路和井场、洒水降尘、控制车辆装载量、遮盖土堆和建筑材料、大风天停止作业等措施，施工扬尘未对项目周围环境空气造成不利影响。

(2) 施工废气污染防治措施

经调查，施工单位制定了《设备管理制度》，对各类设备加强维修保养；同时选用了高品质柴油及添加柴油助燃剂；试油期通过临时储油罐收集试油废水，储油罐采用浸没式装车，装卸车时严格控制液体流速；经资料收集及实际调查可知，项目实际严格落实了环评中大气污染防治措施，有效降低了对大气的污染。

2. 水污染物防治效果

（1）钻井废水

本项目采用随钻随治工艺，分离出的钻井废水（240m³）定期拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司处置，处理后的分离出的液相满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中二级标准后，最终用于井场洒水除尘等再利用。

经资料收集及实际调查，现场实际采用的“泥浆不落地”工艺，减轻了泥浆对周边土壤及水环境的影响。

（2）试油废水

本项目试油废水产生量 160m³，定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站（庄1站）含油污水处理系统处理，合理化处置达标后，用于站内绿化，未外排。

（3）生活污水

本项目施工期现场设移动厕所，生活污水全部排至移动厕所，定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站（庄1站）处置达标后，用于站内绿化，未外排。经资料收集及实际调查可知，项目实际严格落实了环评中水污染防治措施，废水都已转运、处理，未造成环境污染，没有环境遗留问题。

3. 噪声污染防治效果

本项目合理布局钻井现场，将高噪声设备布置在远离井场道路一侧，选用低噪声设备。制定施工计划时，避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备昼间施工，禁止夜间施工。加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转；高噪声设备使用减振机座并安装了消音设施。控制汽车鸣笛和速度，降低噪声危害。

经资料收集及实际调查可知，项目按照环评要求落实了噪声污染防治措施，有效降低了噪声对周边居民的影响。通过与周边农户沟通及走访当地环保部门，施工期间无环保投诉事件发生。

4. 固体废物处置效果

（1）钻井固废

钻井固废主要包括钻井过程中无法利用和钻井完工后的废弃泥浆和岩屑。本项目一、二开和三开钻井固废处置共用一套“泥浆不落地”系统（先用于一、二开产生的钻井固废处理，处理完毕后再用于处理三开产生的油基泥浆）。“泥浆不落地”工艺委托山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理，其中一开、二开钻井固废，岩屑产生量（717m³）和泥浆产生量（3902m³），拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司处置，处理后的泥饼满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）后，用于修路。

三开钻井过程中使用气制油合成基钻井液产生的废弃泥浆，根据《国家危险废物名录》（2021

版)中 HW08 废矿物油与含矿物油废物以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于石油开采所产生的废弃钻井泥浆(071-002-08),三开钻井过程中产生的泥浆按照危险废物进行处置,本项目危险废物产生量为 788.36t,委托新疆锦恒利废矿物油处置有限公司进行无害化处理。

(2) 工程弃土

本项目工程弃土产生量较小,用于铺垫井场、平整路面。

(3) 生活垃圾

本项目生活垃圾集中收集后,定期拉运至沙窝村生活垃圾箱由环卫部门统一处理。

经资料收集及实际调查可知,项目按照环评要求落实了固废治理措施,钻井现场固废均已处理,设备都已搬迁,未造成环境污染,也未产生环境遗留问题。井场作业区、生活区及周边卫生环境比较清洁,无零星垃圾散布现象。

5. 其他污染防治措施

(1) 钻井液配制材料均存放在材料房内,实行“下垫上盖”方案,并且按照不同名称进行分类标识。

(2) 保证油罐罐口包扎好,防止进水、漏油等,同时清除油管线内油品。

其他环境保护设施效果调查:

1. 环境风险因素调查

本项目已完钻,经实地调查,钻井及试油过程中均未发生突发环境事件。

2. 环境风险防范措施调查

(1) 井喷风险防范措施

井喷风险防范措施主要在施工设计、钻井作业及安装防井喷装置三个方面进行。

① 施工设计中的防井喷措施

a 选择了合理的压井液。新井投产和试油、试气施工参照钻穿油、气层时钻井泥浆性能,认真选择了合理的压井液,避免了因压井液性能达不到施工要求而造成井喷污染;

b 选择了合理的射孔方式;

c 规定了上提钻具的速度。井内下有大直径工具(工具外径超过油层套管内径 80%以上)的井,严禁高速起钻,防止因高速起钻引起抽汲作用造成井喷污染。

② 钻井作业中的井喷防范措施

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

b 严格执行了井控工作管理制度，落实溢流监测岗位、关井操作岗位和钻井队干部 24h 值班制度，井控准备工作已验收合格；

c 各种井控装备及其他专用工具、消防器材、防爆电路系统配备齐全、运转正常；

d 每次起钻前都活动方钻杆，上、下旋塞一次，以保证其正常可靠；

e 已严格控制起下钻速度，起钻已按规定灌满钻井液；

f 加强井场设备的运行、保养和检查，保证设备的正常运行，设备检修已按有关规定执行。

③防井喷装置

在钻井作业中，安装了防井喷装置，有效预防了作业过程中突发事件引起的井喷事故，具体措施如下：

a 以半封和全封防喷器为主体的防喷装置，包括高压闸门、自封、四通、套管头、过渡法兰等；

b 具有净化、加大密度、原料储备及自动调配、自动灌装等功能的压井液储备系统；

c 防止井喷失控的专用设备、设施，包括高压自封、不压井起下管柱装置等。

(2) 柴油泄漏风险防范措施

①加强油罐的维护保养，避免柴油泄漏事件的发生；

②在油罐底部铺设防渗膜，如发生油品泄漏，及时收集在铁桶中。

3. 突发环境风险应急预案调查

(1) 应急预案调查

经调查，中石化新疆新春石油开发有限责任公司制定了《中石化新疆新春石油开发有限责任公司突发环境事件应急预案》，应急预案备案号：632324-2023-013-L。施工单位中石化胜利石油工程有限公司新疆钻井分公司按照环境影响评价报告表及周围环境实际情况，针对本项目制定了《环境污染应急措施》，试油单位中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司制定了《井现场应急处置方案》。

根据调查与资料核实，建设单位及施工单位制定的应急预案比较完善，主要内容包括以下几个方面：风险因素识别与评价；建立完善的应急组织机构，明确其组成及各岗位职责；预防与预警；给出应急报告相应程序，并根据钻井特点和风险源特性制定各专项事故应急预案及现场处置程序；配备了必要的应急设备，明确内部应急资源保障（包括应急设施及器材、应急通讯联络方式等）和外部应急通讯联络方式等。

根据应急预案的要求，本项目井场内存放相应应急物资和设备，并按照应急演练计划的要求，中石化胜利工程公司塔里木分公司对发生突发环境事件定期进行演练，并做了相应记录。

(2) 应急物资调查

根据建设单位提供的资料，钻井期及试油期配备了以下物资与设备：

①主要物资与设备

a 消防器材：灭火器、消防桶、消防钩、消防水枪等；

b 主要物资：铲子、草袋、排污泵、管线、铁丝、绳索、转移车辆、各类储存设施等；

c 气防器具：便携式 H₂S 检测仪、正压式空气呼吸器、充气泵、防爆排风扇等。

②贮存地点：井场消防板房内。

(3) 井场区域防渗措施调查

本项目井场垫层主要使用砂石等材料进行填充。垫层可以阻止地下水进入井场和污染油气资源，同时也可以防止油气从井场渗漏出去。确保了本项目防渗效果和井场的稳固性。在施工期结束后，通过提取的岩心分析，无油气显示，认为并不具有开采价值后对探井进行了封堵，本项目利用注水泥塞等进行封堵，封堵是目前一种有效的防渗手段，主要用于密封井场周围的渗流通道。

4. 防范措施与应急预案落实情况调查

根据资料查阅和现场调查，本工程在钻井期制定了较为完善的环境风险防范措施与应急预案，基本落实了国家、地方有关规定，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，较好的落实了环境影响报告表及批复等有关要求，定期进行了宣传和演练，加强信息交流，建立并完善了应急通信系统，确保应急通信畅通，有效的防止了各种环境风险的发生。施工期间未发生井喷、火灾或爆炸等突发环境风险事故，以及大气污染、水体污染、土壤污染等突发性环境污染事件。

根据调查，预案从环境风险事故的预防和应急准备、发生或可能发生事故的报告和信息管理机制、应急救援预案的实施程序、应急救援的保障措施等方面都作了详细的规定。各部门依据应急预案，结合各自的管理职责和工作实际，落实各类事故的应急救援措施，与相关方及时进行了沟通和通报，确保能在发生事故时能有序地做到各司其职，从而最大限度的控制和减少事故带来的环境污染。



图 4-3 项目应急演练照片

5. 清洁生产

1) 一开、二开钻井过程采用环保型水基泥浆，该钻井泥浆基本为无毒泥浆，广泛应用于油田开发。

2) 采用泥浆循环系统，最大限度地减少了废泥浆的产生量和污染物的排放量。

3) 在钻井时，井口安装井控装置，最大限度的避免井喷事故的发生。

4) 施工井场等临时占地在工程施工结束后恢复原地貌，有效降低了工程施工对环境的影响。

6. 水土流失

井场设施和进井道路的修建等活动，都将不同程度的扰动表土，在大雨和大风天气条件下，如不采取水土保持措施，均会引发土壤侵蚀。本工程施工期较短，道路、管线分段施工且避开恶劣天气，在严格控制临时占地范围、采取遮盖、洒水压实等措施的前提下，均在一定程度上减少水土流失，降低了施工对环境的影响。

表 5 环境影响调查和监测

环境影响调查和监测

本项目为油藏勘探井钻试工程，只有施工期，不涉及运营期。其中，施工期分为钻井期及试油期。

1. 生态影响调查

经现场调查，永进 303 探井生态范围内主要是草地，受影响较小，本工程施工期较短，道路、管线分段施工且避开恶劣天气，均在一定程度上减少水土流失，降低了施工对环境的影响。根据实际调查，施工期严格控制临时占地范围，井场地面采用机械碾压方式进行了硬化，物料均采用遮盖等形式，减少了水土流失。经现场踏勘可知，永进 303 探井移交开发单位，除转生产的井场占地，其余临时占地正在逐步恢复原地貌。

另外，本项目占地属于草地，周围有梭梭等植被覆盖，野生动物稀少，且钻井过程时间较短，随着钻井工程的结束，该干扰也随之消失，未对区域野生动植物产生不利影响。

经调查，本工程基本落实了环评报告表及批复中提出的各项生态环境保护措施，施工活动未对生态环境造成不利影响。

2. 土壤环境影响调查

(1) 污染源调查

本项目对土壤环境影响主要体现在：施工期土地平整过程改变土体结构、降低土壤养分、影响土壤理化性质等，以及钻井废弃泥浆含酸碱药剂，若处理不当，泄漏进入土壤，对土壤造成污染。

①经调查，本项目一开、二开钻井过程中产生钻井废水、钻井固废采用“泥浆不落地”工艺，由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司处理，三开钻井过程中产生的泥浆按照危险废物进行处置，委托新疆锦恒利废矿物油处置有限公司进行无害化处理。

②试油期试油队采用了船型围堰，避免了试油时对土壤污染。

③加强培训，规范操作规程；采用了视频监控及员工巡检两方面的措施，避免事故的发生。

(2) 土壤环境监测

本次验收调查期间，对井场内土壤进行了检测，检测内容如下：

①监测点布设

在项目井场内及井场外各选取 1 个监测点，采样深度 0~0.2m。

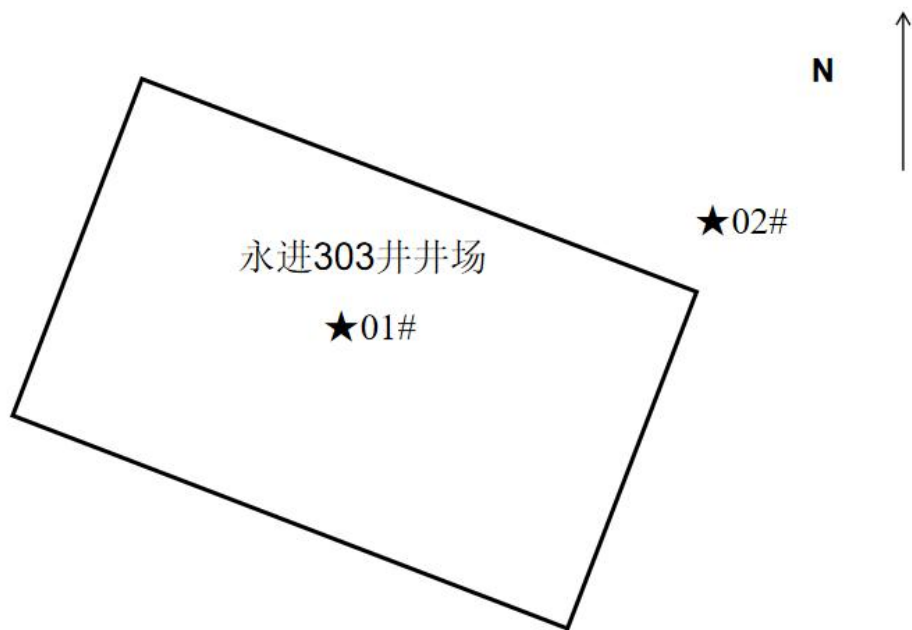


图 5-1 项目监测点位图

②监测项目

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的基本项目（45 项）及 pH、石油烃（C₁₀-C₄₀），共 47 项。

③监测时间及频次

2024 年 9 月 8 日对项目场地内、外的土壤污染情况进行监测。监测频次为一次性采样监测。

④采样和分析方法

采样及分析方法执行按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）和《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）的有关规定执行。

表 5-1 项目监测技术规范、依据及主要检测仪器一览表

检测项目	检测方法依据	检出限
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
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
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	1mg/kg
镍		3mg/kg
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
镉		0.01mg/kg

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》HJ 1082-2019	0.5mg/kg	
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	0.05mg/kg	
2-氯酚	《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	0.06mg/kg	
硝基苯		0.09mg/kg	
萘		0.09mg/kg	
苯并(a)蒽		0.1mg/kg	
蒾		0.1mg/kg	
苯并(b)荧蒽		0.2mg/kg	
苯并(k)荧蒽		0.1mg/kg	
苯并(a)芘		0.1mg/kg	
茚并(1, 2, 3-c, d)芘	《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	0.1mg/kg	
二苯并(a, h)蒽		0.1mg/kg	
氯甲烷	《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	1.0μg/kg	
氯乙烯		1.0μg/kg	
1, 1-二氯乙烯		1.0μg/kg	
二氯甲烷		1.5μg/kg	
反-1, 2-二氯乙烯		1.4μg/kg	
1, 1-二氯乙烷		1.2μg/kg	
顺-1, 2-二氯乙烯		1.3μg/kg	
氯仿		1.1μg/kg	
1, 1, 1-三氯乙烷		1.3μg/kg	
四氯化碳		1.3μg/kg	
苯		1.9μg/kg	
1, 2-二氯乙烷		1.3μg/kg	
三氯乙烯		1.2μg/kg	
1, 2-二氯丙烷		1.1μg/kg	
甲苯		1.3μg/kg	
1, 1, 2-三氯乙烷		1.2μg/kg	
四氯乙烯		1.4μg/kg	
氯苯		1.2μg/kg	
1, 1, 1, 2-四氯乙烷		1.2μg/kg	
乙苯		《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	1.2μg/kg
间, 对-二甲苯	1.2μg/kg		
邻二甲苯	1.2μg/kg		
苯乙烯	1.1μg/kg		
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.2μg/kg		
1, 2, 3-三氯丙烷	1.2μg/kg		
1, 4-二氯苯	1.5μg/kg		
1, 2-二氯苯	1.5μg/kg		
pH	《土壤 pH 的测定》NY/T 1377-2007		/
石油烃	《土壤和沉积物 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法》HJ 2911-2019		6mg/kg

⑤质控措施

为了确保本次土壤监测数据具有代表性、可靠性和准确性，在监测过程中对全过程包括布点、采

样、实验室分析、数据处理各环节进行严格质量控制。具体要求如下：

a 设备校正和清洗

采样钻探前以及不同的监测点钻探采样间，对钻探设备和采样工具都进行了清洗，以防止交叉污染。

b 样品采集

在土壤采集过程中使用一次性丁腈手套，防止样品交叉污染。

c 质控样品

现场工作期间，为确保样品采集、运输、贮存过程都在质控之下，在现场采样过程中采集了现场质量控制样品。

d 实验室质控

为了保证分析样品的准确性，除仪器按照规定定期校正外，在进行样品分析时还对各环节进行质量控制，包括实验室平行样、空白样、加标空白样等，随时检查和发现分析测试数据是否受控。

⑥ 监测结果和评价结果

土壤环境影响检测结果见下表。

表 5-2 井场土壤环境质量监测结果及评价结果表

序号	项目	检出限	单位	地块内	参照点	建设用地土壤筛选值	农用地土壤筛选值	是否超过筛选值
重金属和无机物								
1	砷	0.01	mg/kg	8.19	/	20	25	否
2	镉	0.01	mg/kg	0.07	/	20	0.6	否
3	铬（六价）	0.5	mg/kg	ND	/	3	/	否
4	铜	1	mg/kg	20	/	2000	100	否
5	铅	0.1	mg/kg	13.6	/	400	170	否
6	汞	0.002	mg/kg	0.007	/	8	3.4	否
7	镍	3	mg/kg	21	/	150	190	否
挥发性有机物								
8	四氯化碳	1.3	μg/kg	ND	/	900	/	否
9	氯仿	1.1	μg/kg	ND	/	300	/	否
10	氯甲烷	1	μg/kg	ND	/	12000	/	否
11	1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	/	3000	/	否
12	1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	/	520	/	否
13	1,1-二氯乙烯	1	μg/kg	ND	/	12000	/	否
14	顺式 1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	ND	/	66000	/	否
15	反式 1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	/	10000	/	否
16	二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	/	94000	/	否

17	1,2-二氯丙烷	1.1	µg/kg	ND	/	1000	/	否
18	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	/	2600	/	否
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	/	1600	/	否
20	四氯乙烯	1.4	µg/kg	ND	/	11000	/	否
21	1,1,1-三氯乙烷	1.3	µg/kg	ND	/	701000	/	否
22	1,1,2-三氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	/	600	/	否
23	三氯乙烯	1.2	µg/kg	ND	/	700	/	否
24	1,2,3-三氯丙烷	1.2	µg/kg	ND	/	50	/	否
25	氯乙烯	1	µg/kg	ND	/	120	/	否
26	苯	1.9	µg/kg	ND	/	1000	/	否
27	氯苯	1.2	µg/kg	ND	/	68000	/	否
28	1,2-二氯苯	1.5	µg/kg	ND	/	560000	/	否
29	1,4-二氯苯	1.5	µg/kg	ND	/	5600	/	否
30	乙苯	1.2	µg/kg	ND	/	7200	/	否
31	苯乙烯	1.1	µg/kg	ND	/	1290000	/	否
32	甲苯	1.3	µg/kg	ND	/	1200000	/	否
33	间,对二甲苯	1.2	µg/kg	ND	/	163000	/	否
34	邻二甲苯	1.2	µg/kg	ND	/	222000	/	否
半挥发性有机物								
35	硝基苯	0.09	mg/kg	ND	/	34	/	否
36	苯胺	0.05	mg/kg	ND	/	92	/	否
37	2-氯酚	0.006	mg/kg	ND	/	250	/	否
38	苯并[a]蒽	0.1	mg/kg	ND	/	5.5	/	否
39	苯并[a]芘	0.1	mg/kg	ND	/	0.55	/	否
40	苯并[b]荧蒽	0.2	mg/kg	ND	/	5.5	/	否
41	苯并[k]荧蒽	0.1	mg/kg	ND	/	55	/	否
42	蒽	0.1	mg/kg	ND	/	490	/	否
43	二苯并[a、h]蒽	0.1	mg/kg	ND	/	0.55	/	否
44	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	mg/kg	ND	/	5.5	/	否
45	萘	0.09	mg/kg	ND	/	25	/	否
其他								
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	6	mg/kg	56	15	826	/	否
47	pH	/	无量纲	8.72	8.82	/	/	否

注：低于检出限以“ND”表示。

从上表可以看出，井场内、外土壤环境质量均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表 1 筛选值及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地的筛选值。说明永进 303 探井在钻井和试油过程中对周围土壤环境的影响较小，未对土壤环境造成危害和污染。

3. 大气污染防治效果

施工期废气主要是井场平整和车辆运输等过程产生的扬尘，各类燃油动力机械作业时产生的燃油废气，以及试油作业井场无组织挥发的轻烃。经调查，施工单位在钻井过程和试油期采取了占地压实平整、施工作业场地洒水降尘、土石方采用篷布遮盖且四周修建围护设施；试油期通过临时储油罐收集试油废水，储油罐采用浸没式装车，装卸车时严格控制液体流速，控制无组织挥发废气；施工单位制定了《设备管理制度》，加强柴油机等非道路移动机械设备和施工车辆的管理和维修保养，并使用优质燃料，添加助燃剂等措施；废气污染物未对大气环境造成不利影响，且其对环境产生的影响随着施工结束已消失。

4. 水环境影响

经调查，本项目钻井过程、试油期产生的废水均得到了妥善处置，没有外排，未对周边地表水环境和地下水环境造成不利影响；且随着钻井过程和试油期的结束将不再产生废水，不会再对周边环境产生影响。

5. 声环境影响

本项目施工期噪声主要为施工机械噪声。施工期现场合理布局钻井现场，将高噪声设备布置在远离井场道路一侧，选用低噪声设备。制定施工计划，避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备昼间施工，禁止夜间施工。加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转；高噪声设备使用减振机座并安装了消音设施。控制汽车鸣笛和速度，降低噪声危害。施工噪声未对周围声环境产生不利影响，且随施工期结束已随即消失。

6. 固体废物处置效果

经调查，本项目钻井期一开、二开产生的钻井固废通过采用“泥浆不落地”工艺进行减量化处理，分离出的钻井固废拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理。克拉玛依钧仪衡环境检测有限公司对永进 303 探井钻井固废进行了检测，检测结果见下表。

表 5-3 钻井固废检测结果

序号	指标	单位	标准值	检测结果
1	pH	无量纲	2.0-12.5	8.11
2	六价铬	mg/L	≤13	ND
3	铜	mg/kg	≤600	20.6
4	锌	mg/kg	≤1500	53.1
5	镍	mg/kg	≤150	21.8
6	铅	mg/kg	≤600	6.6

7	镉	mg/kg	≤20	1.2
8	砷	mg/kg	≤80	2.90
9	苯并[a]芘	mg/kg	≤0.7	ND
10	含油率	%	≤2	0.067
11	化学需氧量(COD)	mg/L	≤150	61
12	含水率	%	≤60	16.4

注：低于检出限以“ND”表示。

一开、二开产生的钻井固废处理后的泥饼满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)后，用于修路。

本项目工程弃土产生量较少，用于铺垫井场、平整地面。

本项目生活垃圾集中收集后，定期拉运至沙窝村生活垃圾箱由环卫部门统一处理。

根据现场调查，项目施工期产生的固体废弃物得到了有效处置，落实了项目环评报告表提出的相关污染防治措施。

7. 主要污染物排放总量核算

本项目不涉及总量控制指标。

8. 排污许可证和执行情况

本项目不需要申领排污许可证。

表 6 环评及环评审批决定的落实

环评及生态环境主管部门的审批决定的落实情况：

建设单位已经落实了环境影响报告表中对项目提出的环境保护措施，有效的降低了项目对环境的不利影响，落实情况见下表。

表 6-1 环评提出的环保措施落实情况一览表

项目	环保措施	执行情况	结论
大气环境	施工单位在钻井时应使用符合国家标准柴油，并定期对设备进行保养维护，柴油机燃烧充分，合理匹配载荷。严禁焚烧各类废弃物。	项目使用了符合国家标准的燃油，加强了设备的检修和维护；经调查，施工期间未焚烧各类废弃物。	已落实
声环境	施工单位应使用低噪声的施工设备、机械，并定期进行检修和维护，使其处于运行良好的状态，受噪声影响的工作人员应佩戴个人防护用品。	1、施工期合理布局了钻井现场，将高噪声设备布置在远离居民区一侧，选用了低噪声设备； 2、定期对设备进行了检修和维护，设备运转正常；整体设备安放稳固，并与地面保持良好接触，安装了消音隔音设施，有效降低了噪声源的噪声； 3、工作人员佩戴了降噪耳塞。	已落实
水环境	生活污水使用环保厕所，定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司管理一区污水处理站处理；钻井废水全部排入“泥浆不落地”泥浆槽中进行循环利用，完井后废水运至春风一号联合站处理达标后用于产能开发回注地层；试油废水拉运至春风油田春风一号联合站含油污水处理系统处理。	钻井期废水输送至“泥浆不落地”设备，分离出来的钻井废水由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司定期拉运并处理，经处理达标后用于井场洒水降尘。试油废水由罐车拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站（庄1站）含油污水处理系统处理达标后，用于站内绿化，未外排。生活污水全部排至移动厕所，定期拉运至春风二号联合站（庄1站）合理化处置达标后，用于站内绿化，未外排	已落实
固体废物	生活垃圾集中在生活垃圾收集箱内，定期拉运至附近生活垃圾暂存点，交由环卫部门进行统一处理。钻井固废全部排至“泥浆不落地”设备进行处理，处理后的一开、二开钻井固废按照规范标准要求，可用于修路、铺垫井场；三开钻井固废属于危险废物，委托有危废处理资质的单位处理。	钻井过程采用“泥浆不落地”集中处置工艺，钻井固废分类收集处置，一开、二开分离出的钻井固废，定期拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理，处理后的钻井固废满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T 3997-2017）标准后，用于连队	已落实

		修路。三开泥浆属于气制油合成基泥浆，产生的钻井固废属于危险废物，委托新疆锦恒利废矿物油处置有限公司处置。钻井期、试油期生活垃圾集中收集后，定期拉运至沙窝村生活垃圾箱由环卫部门统一处理	
生态环境	用地面积按实际征地面积划定，不得超过规定面积。施工车辆严格按照规定路线行驶，严禁随意开道，碾压植被、扰动土壤。严禁破坏植被、捕杀野生动物。施工结束后应对施工场地进行平整，恢复地貌。	生活垃圾集中收集后，定期拉运至沙窝村生活垃圾箱由环卫部门统一处理	已落实

生态环境主管部门的审批决定的落实情况见下表。

表 6-2 生态环境主管部门的审批决定落实情况一览表

生态主管部门的审批决定	执行情况	结论
生态环境保护措施。施工过程中，明确施工用地范围，在施工便道设置边限，严禁施工人员、车辆进入非施工占地区域，禁止乱碾乱轧；临时占地进行表土剥离集中堆存，用于后期临时用地表层覆土；施工结束后拆除临建设施，对施工便道、临时用地等进行土地平整，恢复原有的自然地貌。项目在建设过程中，严格落实各项管理规定，不得对项目所在区域生态环境和环境质量造成影响，尽可能减少对沙区植被的碾压等破坏性行为	加强生态保护，认真落实《报告表》中提出的各项污染减缓和环境保护措施，优化工程布置、施工方案，未在农田区设置生活营地，有效控制和减少了地表扰动范围，严格控制施工作业造成的地表扰动范围，减少项目建设对项目区生态环境的影响和破坏	已落实
大气污染防治措施。施工物料定点堆放，易起尘物料在运输、存放时应加盖遮盖物，最大限度防止扬尘扩散；对施工设备进行定期检查、检修。施工期柴油机、发电机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值；试油期产生的伴生气经过液气分离后通过配置的2座放喷池点火排放，试油期井场厂界非甲烷总烃排放应执行《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)无组织排放监控浓度限值。	经验收调查可知，本项目施工现场进行了洒水降尘、并设置围挡措施；物料集中堆放处全部采取遮盖措施，车辆装载后密闭遮盖，有效减少了扬尘；施工单位加强日常的运输车辆管理和维护，使用品质合格的燃油；建立了环境管理制度，并严格执行	已落实
水污染防治措施。钻井过程采用套管与土壤隔离，并在套管与地层之间注入水泥进行固井，水泥浆返至地面，封隔地层和水层，避免地下水环境污染。项目钻井过程产生的泥浆、钻井岩屑采用固液分离方式处置后，液相循环使用。试油废水定期通过罐车拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风一号联合站处理达标后用于产能开发回注地层，不外排。生活污水经防渗环保厕所底部污水箱收集后定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司管理一区污水处理站处理。	经验收调查可知，钻井期废水输送至“泥浆不落”设备，分离出来的钻井废水由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司定期拉运并处理，经处理达标后用于井场洒水降尘。试油废水由罐车拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站（庄1站）含油污水处理系统处理达标后，用于站内绿化，未外排。生活污水全部排至移动厕所，定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站（庄1站）合理化处置达标后，用于站内绿化，未外排。	已落实
噪声污染防治措施。选用低噪声设备，对噪声源采取隔声、基础减震、消声等措施，噪声须符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》	经验收调查可知，本项目施工期现场布局合理，施工单位合理的安排了施工时间，施工期间定期进行检查、维护和保养工作，夜间高噪声设备停止施工，	已落实

(GB12523-2011)要求	噪声符合《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关标准,未收到附近居民投诉	
<p>固体废物污染防治措施。钻井期固体废物主要为钻井岩屑、钻井泥浆及生活垃圾。钻井岩屑及钻井泥浆采用泥浆不落地系统,一开、二开为水基非磺化泥浆,同岩屑一起进入不落地系统进行处理,实现固液分离,分离后的液相由钻井单位回收用于后续钻井循环使用,不外排;根据《一般固体废物分类与代码》(GB-T39198-2020),一开、二开钻井岩屑、钻井泥浆等一般固体废物均属于其他废物,检测达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)相关标准限值后用于铺路、铺垫井场综合利用,未达标的产物将进入处置系统再次进行处理,不得随意排放。三开为合成油基泥浆,采用泥浆不落地系统固液分离后,液相循环使用,不外排,固相按照危险废物进行管理,委托有危废处置资质的单位进行妥善处置。生活垃圾集中收集后定期交由环卫部门统一处理。钻井期间产生废弃的含油抹布、劳保用品应集中收集,施工结束后委托有危废处置资质的单位进行妥善处置。钻井期间产生的含油废弃物集中收集到废油回收罐,施工结束后委托有危废处置资质的单位进行妥善处置。钻试期产生的废防渗材料循环利用,如产生不可利用的需在钻井结束后委托有资质的单位处置。本项目若产生油泥属于《国家危险废物名录》(2021版)HW08废矿物油和含矿物油废物,为避免危险废物随意存放,须在井场内设置危险废物暂存间,暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)设置,同时交由有危险废物处理资质的单位回收、处置。</p>	<p>钻井过程采用“泥浆不落地”集中处置工艺,钻井固废分类收集处置,一开、二开分离出的钻井固废,定期拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理,处理后的钻井固废满足《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,用于连队修路。三开泥浆属于气制油合成基泥浆,产生的钻井固废属于危险废物,委托新疆锦恒利废矿物油处置有限公司处置。钻井期、试油期生活垃圾集中收集后,定期拉运至沙窝村生活垃圾箱由环卫部门统一处理</p>	已落实

表 7 验收调查结论

验收调查结论及建议

1. 工程调查结论

准噶尔盆地中央坳陷永进 303 探井项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县北五岔镇沙窝道村西北 0.9km。本项目新钻永进 303 探井 1 口，实际钻深 5850m，完钻后进行试油，试油后发现该井具有开采价值，已移交采油厂。项目实际总投资 6400 万元，其中环保投资 289 万元。本项目于 2021 年 11 月 28 日开工建设，2022 年 10 月 5 日试油完成并移交开发单位。施工期间，环境保护设施运行正常。

经与环评阶段对比，本项目建设地点向东北偏移 32m，但环境敏感目标数量未增加；总投资减少 96 万元，环保投资减少 2 万元；钻井废水、试油废水、钻井固废处置单位发生变化，处置效果不变；水、电、柴油用量改变。以上变化内容未对周围环境影响造成显著变化（特别是不利环境影响加重）。其余实际工程内容与环评中的工程内容大体一致；项目生产工艺流程等未发生变化，未新增污染物种类。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）中相关规定，本项目不属于重大变动。

2. 工程建设对环境的影响

（1）生态环境影响

井场设施和进井道路的修建等活动，都将不同程度的扰动表土，在大雨和大风天气条件下，如不采取水土保持措施，均会引发土壤侵蚀。根据现场调查，采取了严格控制施工范围等一系列措施，减少了水土流失，根据现场调查，施工结束后对井场进行了平整，除转生产的井场占地，其余临时占地正在逐步恢复原地貌；对动物的影响也随着施工期的结束而消失。项目已经落实了环境影响报告表所提出的生态保护要求，总体影响较小。

（2）大气环境影响

通过现场调查，建设单位在施工期采取了必要的大气污染防治措施，项目施工期对大气环境影响较小。

施工期钻井过程中，钻井单位制定了《设备管理制度》，对施工车辆加强管理和维修保养，并使用优质燃料，添加助燃剂，确保燃油废气达标排放；试油期储油罐采用浸没式装车，装卸车时严格控制液体流速，控制无组织挥发；地面施工则采取了一系列的扬尘控制措施。

（3）水环境影响

通过现场调查，本项目分离出的钻井废水定期拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司

进行处理；试油废水由罐车拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站（庄1站）含油污水处理系统处理达标后，用于站内绿化，未外排；施工期生活污水全部排至环保厕所，定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站（庄1站）合理化处置达标后，用于站内绿化，未外排。因此，项目未对地表水环境产生不利影响。

（4）声环境影响

本次调查发现，施工期现场布局合理，整体设备安放稳固，柴油发电机安装消声器，各类机泵安装了减震机座，定期进行检查、维护和保养工作，设备运转正常。施工噪声未对周围环境影响较小，且随施工期结束已随即消失。

（5）固体废物环境影响

项目钻井过程采用“泥浆不落地”集中处置工艺，钻井固废分类收集处置，一开、二开钻井固废同钻井废水一起以泥浆形式定期拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理，处理后的钻井固废满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T 3997-2017）标准后，用于连队修路。三开泥浆属于气制油合成基泥浆，产生的钻井固废属于危险废物，委托新疆锦恒利废矿物油处置有限公司处置；本项目生活垃圾集中收集后，定期拉运至沙窝村生活垃圾箱由环卫部门统一处理。在采取了上述措施后，项目产生的固体废物对环境的影响较小。

（6）土壤环境影响

根据检测结果，井场内、外土壤环境质量均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表1筛选值及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地的筛选值。。数据表明永进 303 探井在钻井和试油过程中对周围土壤环境的影响较小，未对土壤环境造成危害和污染。

（7）环境风险防范与应急措施调查

针对施工期存在的各种风险事故，施工队在工艺设计、设备选型、施工监督管理各环节都采取了有效的防范措施，制定了各类事故应急预案。

从现场调查的情况看，项目钻井过程中未发生井喷等风险事故，说明建设单位采取的环境风险防范措施是较为有效的。

3. 建议和后续要求

- （1）加强井场的应急防范与监控；
- （2）加强环境管理工作，进一步健全和完善各类环保规章制度、QHSE 管理体系。
- （3）今后油气田勘探开发项目按照环评批复的要求做好施工期监测工作。
- （4）本项目为油气资源勘查项目，试油结束后项目全部结束，无运营期。本井因具有开采价值

将转生产井，建设单位应将本井转入该区域产能开发方案井中，并按相关法律法规重新在产能建设项目环境影响评价中另行评价，在获得环保等部门批准后方可开展后续开采生产工作，确保所有探转采环评手续合法合规。

4. 验收总结论

经现场核查，本项目严格执行了环保“三同时”制度，基本建立了环境管理体系，落实了环评报告表及其批复文件中提出的相关要求，各项污染防治措施、生态保护措施和环境风险防范措施有效可行，未对周围环境产生明显不利影响。本次验收调查期间，工程占地的生态恢复情况良好，井场内土壤环境质量能够满足相关标准要求，各项污染物均能达标排放，符合竣工环境保护验收条件。因此，建议本工程通过竣工环境保护验收。

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): 中石化新疆新春石油开发有限责任公司

填表人(签字): 卢浩

项目经办人(签字): 卢浩

建设项目	项目名称	永进 303 探井项目				项目代码	/				建设地点	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县北五岔镇沙窝道村西北 0.9km		
	行业类别(分类管理名录)	99 陆地矿产资源地质勘查(含油气资源勘探)				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 分期建设, 第 期 <input type="checkbox"/> 其他							
	设计生产规模	新钻永进 303 探井1口, 设计钻深5900m				实际生产规模	新钻永进 303 探井1口, 实际钻深5850m		环评单位	森诺科技有限公司				
	环评文件审批机关	昌吉州生态环境局玛纳斯县分局				审批文号	昌州环评〔2021〕140号		环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	2021年11月28日				竣工日期	2022年10月5日		排污许可证申领时间	/				
	建设地点坐标(中心点)	东经86.302626325, 北纬44.634220061				线性工程长度(千米)	/		起始点经纬度	/				
	设计单位	胜利石油工程有限公司钻井工艺研究院				施工单位	中石化胜利石油工程有限公司新疆钻井分公司		本工程排污许可证编号	/				
	验收单位	中石化新疆新春石油开发有限责任公司				环境保护调查单位	山东胜工检测技术有限公司		验收调查时工况	/				
	投资总概算(万元)	6496				环境保护投资总概算(万元)	291		所占比例(%)	4.48				
	实际总投资(万元)	6400				实际环境保护投资(万元)	289		所占比例(%)	4.52				
	废水治理(万元)	49	废气治理(万元)	9	噪声治理(万元)	9	固体废物治理(万元)	173	绿化及生态(万元)	12	其他(万元)	37		
	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		中石化新疆新春石油开发有限责任公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91654200333133020Q	验收时间		2024年10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													
	SO ₂													
	NO _x													
	颗粒物													
	工业固体废物													
其他特征污染物														
生态影响及其环境保护设施(生态类项目详填)	主要生态保护目标	名称	位置	生态保护要求		项目生态影响		生态保护工程和设施		生态保护措施		生态保护效果		
	生态敏感区													
	保护生物													
	土地资源		永久占地面积			恢复补偿面积				恢复补偿形式				
			永久占地面积			恢复补偿面积				恢复补偿形式				
	生态治理工程		工程治理面积			生物治理面积				水土流失治理率				
其他生态保护目标														

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 t/年; 废气排放量——万标立方 m/年; 工业固体废物排放量——万 t/年; 水污染物排放浓度——毫克/升。4、主要生态保护对象依据环境影响报告书(表)和验收要求填写, 列表为可选对象。