

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论，同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	钻井液储存和钻井岩屑集中处理综合利用项目				
建设单位	克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司吉木萨尔县分公司				
法人代表	朱五东	联系人	朱五东		
通讯地址	新疆昌吉回族自治州吉木萨尔县北庭综合物流园农机区 2 幢 1-6 号				
联系电话	13579513599	传真	/	邮政编码	831700
建设地点	吉木萨尔县北庭镇三场槽子村				
立项审批部门	吉木萨尔县发展和改革委员会	批准文号	2020016		
建设性质	新建		行业类别及代码	N7723 固体废物治理	
占地面积 (m ²)	33330		绿化面积 (m ²)	2000	
总投资 (万元)	5000	其中：环保投资 (万元)	100	环保投资占总投资比例 (%)	2.00
评价经费 (万元)		预期投产日期	2021 年 6 月		
工程内容及规模：					
1、项目背景					
<p>新疆维吾尔自治区石油资源丰富，油田分布广，废钻井泥浆产量大，相关废钻井泥浆堆存在钻井旁得不到有效处置，一直是新疆各大油田存在的主要问题。岩屑分为水基岩屑和油基岩屑，若不进行处理直接外排会占用大量土地，且会污染水、土壤和空气，恶化生态环境。但由于水基岩屑和油基岩屑主要成分及性质的不同，需分类进行处理。其中油基岩屑已被列入《国家危险废物目录》（2021 年）HW08 废矿物油类，需按照危险废物有关规定进行处理；而水基岩屑属一般废物，应按照一般废物有关规定进行处理。本次环评仅对水基非磺化钻井液及钻井岩屑集中处理综合利用，不涉及油基水基钻井液及钻井岩屑集中处理综合利用。</p> <p>根据《陆上石油天然气开采钻井废物处置污染控制技术要求（SY/T 7298-2016）》文件要求、中国石油天然气股份有限公司及新疆维吾尔自治区生态环境厅的要求，钻井液及钻井泥浆需要及时进行处理。如果由各钻井队对钻井液及钻</p>					

井泥浆进行处置，则会出现处置后的还原土、钻井液不达标，处置过程中的投资过大、环保设施不到位等诸多情况。为此，如何科学合理有效的处置钻井液及钻井泥浆成为困扰新疆油田的一个难题。

克拉玛依市宇洲环保工程有限责任公司是一家主营钻井废弃泥浆及钻井岩屑无害化处理，泥浆回收再利用的新型技术环保企业，且克拉玛依市宇洲环保工程有限责任公司在 137 团已建成并投入运营钻井废弃泥浆及钻井岩屑无害化处理项目。2020 年克拉玛依市宇洲环保工程有限责任公司与中国石油西部钻探克拉玛依钻井公司、准东钻井公司、钻井液分公司签署了钻井岩屑及泥浆储存倒运服务合同。其中部分工作量位于吉木萨尔县。为缩短运输里程，节约劳动成本，现在吉木萨尔县成立分公司，以解决吉木萨尔县附近新疆油田公司准东项目部、吉林油田、吐哈油田（吉木萨尔项目区）废钻井泥浆污染问题，同时也符合当前油田钻井泥浆无害化处置的发展趋势。

近两年由于油田处于低生产状态，吉木萨尔县附近油田产生的废钻井泥浆约为 10-12 万 m^3/a ，低于油田正常生产期产生的废钻井泥浆约为 30 万 m^3/a 的水平。本项目按，吉木萨尔县附近油田正常生产可产生废钻井泥浆约为 30 万 m^3/a 的水平进行设计，项目建成后年处理钻井岩屑 15 万 m^3 ，泥浆储存倒运 5 万 m^3 。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）和《中华人民共和国环境影响评价法》中有关规定和要求，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）“四十七、生态保护和环境治理业”中“103、一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”，中“除一般工业固体废物（含污水处理污泥）采取填埋、焚烧（水泥窑协同处置的改造项目除外）方式的其他方式”，项目应编制环境影响报告表。我单位受克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司吉木萨尔县分公司的委托，承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，项目组人员立即赴现场进行实地踏勘，对评价区范围的自然环境、周边环境概况进行了调查，收集了当地水文、地质、气象以及环境现状等资料。项目组在此基础上遵循有关环评规定，编制完成《钻井液储存和钻井岩屑集中处理综合利用项目环境影响报告表》，提交环境主管部门审批。

2、项目基本情况

(1) 项目基本情况

项目名称：钻井液储存和钻井岩屑集中处理综合利用项目

建设单位：克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司吉木萨尔县分公司

建设性质：新建

工程总投资：5000 万元，企业自筹

(2) 项目建设地点及周边环境概况

本项目建设地点位于吉木萨尔县北庭镇三场槽子村，项目区东侧、南侧、西侧为牧草地，中心地理坐标为 E 89°19'00"，N 44°04'56"。

详见项目地理位置图见图 1，卫星影像图见图 2。

(3) 占地面积

根据吉木萨尔县国土资源局 2020 年 7 月 13 日为本项目提供的临时用地文件，本项目占地面积 33330m²，用途为建设临时厂区、车间、实验室、化验室、泥浆池、办公室、宿舍等项目用地。用地文件见附件。

3、项目建设规模及内容

本项目主要建有压滤车间与水处理车间、岩屑池、固化池、成品堆放区等主体工程以及维保车间及加药库、办公室等辅助工程。项目建成后年处理钻井岩屑 15 万 m³，泥浆储存倒运 5 万 m³。根据建设单位提供的资料，本项目不设置实验室。

根据建设单位提供的废钻井岩屑及钻井泥浆检测报告，本项目处理的废钻井岩屑及钻井泥浆属于《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020）中的第 I 类固体废物，检测报告见附件。

本项目分离脱水后的干泥浆和岩屑即为还原土，预计还原土的产生量可达 15.9375 万 m³/a，还原土处理后交由有资质的检测单位进行检测，当满足《陆上石油天然气开采钻井废物处置污染控制技术要求》（SY/T 7298-2016）及《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB 65/T 3997-2017）标准后，交由当地的油田公司用作铺路、铺垫井场等用途。

本次环评按照泥浆中含水 85%计算，其中分离出的水量为 40625m³。根据建设单位提供的资料可知，本项目泥浆经过固液分离后的泥浆水，采用“超滤+反渗透”，可达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）二级标准，同时满足

《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)、《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010)标准要求,可以综合利用于周边绿化,也可以回用于井队洒水降尘和配制新的钻井泥浆等。

项目主要建设内容见表 1。

表 1 项目主要建设内容表

工程类别	项目名称	主要建设内容		
主体工程	压滤车间与水处理车间	钢结构,外形尺寸40m*10m*6m,内设存浆池、絮凝罐、供料罐、压滤液罐、清水罐及水处理设备等		
	岩屑池	3座,每座容积为15m*5m*3m,一开岩屑池为砖结构,二开岩屑池、三开岩屑池为钢结构		
	固化池	占地面积40m ² ,容积100m ³ ,钢混结构		
	成品堆放区	占地面积1000m ²		
辅助工程	维保车间及加药库	占地面积200m ²		
	办公楼	钢结构,两层,一层用于办公,一层用于员工宿舍。总面积500m ² ,占地12.5m*20m		
	警卫室	占地面积18m ²		
	车棚	占地面积120m ²		
公用工程	供水	生产用水	来自于泥浆分离出的水,达标后用于湿法作业等工序	
		生活用水	由当地供水管网供给	
	供电	依托当地钻井队协调解决		
	供暖	冬季供暖采用电暖气		
环保工程	废气处理	原料堆存及装卸粉尘	篷布遮盖,洒水降尘	
		搅拌粉尘	设备密闭,湿法作业	
		车辆扬尘	道路洒水、降低车速、控制超载	
		食堂油烟	油烟净化器	
	废水处理	泥浆分离出的水	水处理设备,采用“超滤+反渗透”	
		生活污水	排入自建化粪池,定期清运至当地污水处理厂	
	噪声控制	设备噪声	隔声减振措施	
	固废处理	生活垃圾	在厂区设置垃圾箱,定期清运至当地生活垃圾填埋场填埋处理	
	生态保护	绿化	面积2000m ²	
	环境风险	应急池	1座,容积225m ³ ,容积15m*5m*3m	

4、主要设备

本项目主要设备见表 2。

表 2 项目设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
----	------	----	----

1	压滤机	台	1
2	供料泵	台	1
3	固化设备	套	1
4	水处理设备	套	1
5	清水罐	套	1
6	絮凝罐	套	1

5、原物理化性质

根据建设单位提供的本项目原物理化性质检测报告，本项目钻井岩屑理化性质一览表见下表。

表 3 原物理化性质成分一览表

序号	组分名称	单位	含量	《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》 (DB65/T3997-2017)		《陆上石油天然气开采 钻井废物处置污染控制 技术要求》(SY/T 7298-2016)	
				标准	是否超标	标准	是否超标
1	含油率	%	0.28	≤2	否	3	否
2	含水率	%	21.17	≤60	否	/	/
3	铜	mg/kg	30.0	≤600	否	400	否
4	锌	mg/kg	62.1	≤1500	否	500	否
5	铅	mg/kg	<1.4	≤600	否	500	否
6	镉	mg/kg	<0.1	≤20	否	500	否
7	镍	mg/kg	17.1	≤150	否	200	否
8	六价铬	mg/kg	<2	≤13	否	/	/
9	pH	无量纲	6.85	2.0-12.5	否	6-9	否
10	砷	mg/kg	5.40	≤80	否	40	否
11	苯并芘	mg/kg	0.434	≤0.7	否	/	/

本项目处理的岩屑为水基岩屑，对照《国家危险废物名录》（2021版），不属于HW08 废矿物油与含矿物油废物，未列入《国家危险废物名录》（2021版）内，结合《陆上石油天然气开采钻井废物处置污染控制技术要求》（SY/T 7298-2016）“3.3 一般钻井废物”，本项目处理的水基岩屑属于一般工业固废。

由上表检测报告，可知本项目接受的钻井岩屑 pH 值在 6 至 9 范围内，属于 I 类一般工业固体废物。

6、原辅材料

本项目所需原辅材料见表 4。

表4 原辅材料一览表

序号	名称	数量	单位	备注
1	钻井岩屑	15万	m ³	来自周边钻井队，由汽车拉运至项目区
2	泥浆	5万	m ³	
3	絮凝剂	100	吨	外购，主要成分为铝盐及铁盐聚合物，在净水方面无毒高效
4	岩屑处理剂	500	吨	外购，主要成分为羟基纤维素

7、总平面布置

(1) 规划布局与平面布置应满足以下原则：

总平面布置在满足生产工艺的条件下，合理布置其他的辅助设施，尽量缩短运输距离，考虑建筑物与周边环境关系，科学合理的利用土地，保证绿化用地、道路用地，合理组织交通，解决好人流、车流集散以及消防功能要求，场区四周开辟环形通道，同时注意满足环境保护及消防等各方面的要求。

(2) 平面布置

鉴于上述平面布置原则，本项目平面布置如下：

本项目本项目占地面积 33330m²，项目区四周布设有 2000m² 的绿化带，项目区将生产区与生活区分开布置，由项目区道路分隔。生产区布置于项目区东侧及北侧，设有岩屑池、固化池、成品堆存区等；生活区位于项目区西南侧，位于常年主导风向的侧风向，布置有员工宿舍、办公室等。

项目总平面布置见图 3。

8、公用工程

(1) 供排水

本项目钻井岩屑处理过程中的湿法作业用水、项目区的绿化用水主要来自于泥浆处理后达标的水，因此本项目用水主要为员工，该部分水由当地供水管网供给。

员工用水量按照 100L/d·人进行计算，本项目员工 40 人，吃住均在项目区，则本项目生活用水量为 4m³/d (1040m³/a)。

本项目的生活污水排入项目区自建化粪池，定期运往当地污水处理厂。生活污水排放量按照用水量的 80%计，生活污水排放量为 3.2m³/d (832m³/a)。

项目用、排水情况见表 5。

表 5 本项目用、排水量一览表

序号	用水名称	用水定额	用水规模	用水量	排水量
1	员工生活用水	100L/人·d	40 人, 260 天	1040m ³ /a	832m ³ /a

(2) 供电

本项目供电依托供电系统协调解决。

(3) 供暖

本项目冬季供暖采用电暖气。

9、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 40 人，吃住均在项目区。

本项目3月-12月生产，年工作260天，每天两班制，每班8h。

10、产业政策符合性

(1) 产业政策符合性分析

根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目为一般工业固废治理项目，属于鼓励类，四十三 环境保护与资源节约综合利用 第 15 条：“三废”综合利用与治理技术、装备和工程，项目建设符合国家产业政策要求。

(2) “三线一单”相符性分析

本项目位于吉木萨尔县北庭镇三场槽子村，项目区周边无自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园、基本农田保护区等敏感区和其他需要特殊保护的区域，符合生态保护红线要求；本项目为固体废物治理工程，根据吉木萨尔县国土资源局的文件，项目占用的用地为工业用地，项目建成后，基本不会对当地的能源、水、土地资源上线造成影响，符合资源利用上线要求；本项目附近地表水环境、声环境、大气环境质量均能的满足相应的标准要求，对周边环境影响很小，符合环境质量底线要求；本项目位于吉木萨尔县北庭镇三场槽子村，符合生态环境准入清单范围。

因此，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地理位置、地形地貌、地质构造、气候气象、水文地质、生态环境等）：

1、地理位置

吉木萨尔县位于新疆维吾尔自治区东北部，天山山脉东段北麓，准噶尔盆地东南缘。地理坐标在 E 88°30'~89°30'， N43°30'~45°30'之间，东临奇台县，西接阜康市，南以天山分水岭与吐鲁番及乌鲁木齐县为界，北越卡拉麦岭山与富蕴县交接。吉木萨尔县城西距自治区首府乌鲁木齐 165 公里，距昌吉回族自治州首府昌吉市 206 公里，东距奇台县 40 公里，距哈密市 550 公里。吐-乌-大高等级公路、国道 216 线及省道 303 线贯穿全县，交通便利。

本项目建设地点位于吉木萨尔县北庭镇三场槽子村，项目区中心地理坐标为 E 89°19'00"， N 44°04'56"。

2、地形、地貌

吉木萨尔县地势南高北低。地貌南部为高山雪岭，北部为卡拉麦里山岭的低山残丘，两山之间是山前倾斜平原和低缓起伏的沙丘，最高点是二工河源头的雪峰，海拔 4344.8 米，最低处是准噶尔腹地沙漠，海拔 500 米。南部山区面积为 436 平方千米，以云杉为主的针叶林，四季常青。中部平原面积为 2828 平方千米，占县城面积的 22%，是吉木萨尔县主要农作物种植区。北部属古尔班通古牧沙漠，面积达 6719.9 平方千米，占全县面积的 53%，生长着耐旱的梭梭、红柳、小灌木等植物。

3、气候气象

吉木萨尔县地处北半球中纬度地区，受温带天气系统和北冰洋冷空气的影响。属中温带大陆干旱气候，冬季寒冷、夏季炎热，日照充足，降雨量少，昼夜温差大。具体气候气象资料如下：

夏季最大风频风向	NW
年平均气压	96.46kPa
极端最低气压	93.75kPa
年平均气温	7℃
极端最低气温	-36.6℃

极端最高气温	40.8℃
无霜期	160~170d
年平均风速	3.4m/s
年平均降水量	173.1mm
年日照时数	1861.1h
地下水位	50~100m

4、水文地质

吉木萨尔县处于天山北麓地下水系统与卡拉麦里山南麓地下水系统交汇处。两大地下水系统的地下水由山区分水岭分别向准葛尔盆地中心汇集，本项目地处天山北麓地下水系统。

(1) 地下水类型及含水岩组富水性按其赋存条件、物理性质和水力特征等，可划分为以下三种基本类型：第四系松散岩类孔隙潜水和承压水；碎屑岩类裂隙孔隙水；基岩裂隙水。

1) 第四系松散岩类孔隙潜水和承压水

①松散岩类孔隙潜水(单层结构)

该潜水主要分布于天山山前倾斜平原中上部，主要由砂卵石、砂砾石组成，结构疏松，渗透性强，接受地表水入渗直接补给，为良好含水地层。据吉木萨尔县 1:20 万区域水文地质资料：河床相卵石层、赋存潜水。水量极丰富，单井涌水量(井径 8 寸，降深 5m，下同)大于 5000t/d。山前倾斜平原卵石层，赋存潜水。水量丰富和极丰富，单井涌水量 1000~5000t/d 及大于 5000t/d。 $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4\text{-Ca} \cdot \text{Na}$ 型水，矿化度小于 0.5g/L。细土平原局部砂砾石，赋存潜水，水量丰富，单井涌水量 1000~5000t/d，北部 100~1000t/d。 $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4\text{-Ca} \cdot \text{Na}$ 型水，矿化度小于 0.5g/L；向北逐渐过渡为 $\text{SO}_4 \cdot \text{HCO}_3\text{-Na}$ 型水，矿化度大于 1g/L。

②松散岩类潜水及承压水(双层结构)

承压水分布于洪积扇缘以北广大平原内。由南向北，地势渐趋低洼，其含水岩组由卵砾石过渡为砂砾石、相变为粉砂夹亚砂土、亚粘土，粘土层分布连续、发育稳定，形成上部潜水、下部为承压水的双层结构。据吉木萨尔县 1:20 万区域水文地质资料：平原区中段亚粘土层厚 20~35m，埋深小于 100m，构成下伏承压水的隔水顶板；下段砂砾石，赋存承压水，厚 20~40m，单井涌水量 1000~

5000t/d，局部 100~1000t/d。承压水水头低于地面 10~30m。水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水，矿化度小于 0.5g/L。北部沙漠边缘一带含水层岩性均是粉细砂层，在 200m 深度内一般有两个含水岩组，表层为潜水，下部为承压水。承压水单井涌水量 100~1000 m^3/d ，水量中等。沙漠区孔隙潜水和承压水：沙漠区含水层为第四系含砾细砂，单井涌水量为 0.27L/s，水质较差，属 $\text{SO}_4\text{-Cl-Na-Ca}$ 型水，矿化度 1~3g/L。在沙漠腹地丘垄之间洼地潜水位较浅，水位埋深一般 5~10m，最浅处 2~3m，年蒸发强度 2000~3000mm。

富水性一般小于 100 m^3/d 。下部新近系含水岩组含有丰富的承压自流水，最大自流量 800 m^3/d ，水头高出地表 1.1~14.1m。

2) 碎屑岩类裂隙孔隙水

该含水岩组主要分布在泉子街盆地北侧的低山丘陵区，呈条带状近东西向展布，由三叠系、侏罗系砂砾岩、砂岩组成。一般水量不大，主要受河水渗漏补给，因此在近河地段单井涌水量 75~120 m^3/d ，在远河地段单井涌水量 25~75 m^3/d ，水位一般低于河水位 10~20m。水交替滞缓，由于溶滤作用较强烈，水质较差。在近河地段水化学类型为： $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Na}$ 型水，矿化度 1g/L 左右；在远河地段水化学类型为： $\text{SO}_4\text{-HCO}_3\text{-Na}$ 型或 $\text{SO}_4\text{-Na}$ 水，矿化度 3~10g/L 左右。

3) 基岩裂隙水

该基岩分布在博格达中高山带，由脆坚硬性的岩石构成，断裂及裂隙十分发育，具备空间贮水条件，以构造裂隙水为主，风化裂隙水次之。位于二工河、三台沟、琼库尔沟、大东沟、新地沟一带的地下水单泉流量一般 1~10L/s。矿化度由南部小于 1g/L 增高到 1~2g/L，地下水水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水为主。

(2) 地下水补、径、排特征

区域上从山区分水岭到平原、沙漠构成一个完整的水文地质单元。按区域地下水运动规律，南侧的博格达高山区是地下水的总发源地和补给区，中山带是地下水补给、径流、排泄交替带，砾质平原及北侧的低山丘陵是地下水的补给、径流区，细土平原是地下水径流、排泄区，沙漠地带是以蒸发为主的地下水排泄区。

评价范围内的地下水补给来源主要有两种：一是上游地下径流侧向补给，二是大气降水和地表水的渗入补给，南部山区降水和冰雪融水常汇聚形成由南向北的地表径流或洪流并入渗补给地下水。降水和地表水入渗补给量因降水强度、地

形地貌等因素的影响不尽相同，整体较弱，在台地、丘陵易形成散流，补给甚微。地下水流向与地形坡向基本一致，在山区总体由南向北径流，在平原区渐变为由南东向北西径流。平均水力坡度 35‰左右。评价范围内地下水的排泄方式以地下径流和人工开采为主。

(3)地下水动态变化特征本次收集了 2000 年到 2010 年 10 年间吉木萨尔县城一带地下水位的长观资料，2001~2010 年期间地下水位呈缓慢下降趋势，2001 年最低水位埋深 23.94m，2010 年最大埋深达到 26.37m，年均降幅为 0.24m。评价区内主要为第四系松散岩类孔隙潜水含水层，地下水动态主要属人工开采型和气象型。进入农业灌溉期主要为人工开采型，每年在 5~8 月农灌期地下水水位下降；受渠系引水和农田灌溉因素影响，9~10 月期间，地下水水位随农业灌溉用水量的增减而上下波动。每年的高水位期多出现在 1~4 月，低水位期 6~8 月下旬，从 4 月至 7 月水位最大变幅 10.0m 左右。

5、土地资源及土壤

县域土地面积 814458.5 公顷，其中地方占有土地 70125.7 公顷，兵团占有土地 113205.8 公顷。耕地面积 59196.7 公顷，其中地方 48994.7 公顷，兵团 10202 公顷。基本农田保护 39705.9 公顷。

吉木萨尔县全县土壤分为：高山寒漠土、高中山草甸土、森林灰褐土，黑钙土、栗钙土、棕钙土、灰漠土、潮土、灌耕土、草甸土、沼泽土、盐土、风沙土共 13 种土壤类型。县城南部的土壤为山地土壤，分为高山寒漠土区，高中山草甸土区、中山森林草原图区、低山丘陵耕作土区、低山丘陵荒漠草原土区。平原区土壤类型有灰漠土、灌耕土、潮土、草甸土、盐土和沼泽土。

6、水文

吉木萨尔县境内共有冰川 54 处，发源于天山的主要河流有 10 条及一个后堡子泉水系，由西向东为二工河、西大龙口河、大东沟河、新地沟河、渭户沟河、东大龙口河、牛圈子沟河、吾塘沟河、小东沟、白杨河。10 条河流主河道总长 222.25 km，大小支流 162 条，10 条河流年径流量 2.4 亿 m³，境内共有泉水 51 处，年径流量 1.09 亿 m³。

通过吉木萨尔县城镇区范围的河流有 2 条，其中东大龙口河发源于天山山脉，年径流量 5730 万 m³，小龙口河（在县城区分为东沙河和西沙河）水源主要

靠大有乡山间盆地的河道、渠道、田间渗漏，少数为前山岩石裂缝泉水为主要补给来源，年径流量 1094.3 万 m³。以上 2 条河流在 7、8 月份为洪水多发期。

县城内地下水动态储量为 0.98 亿 m³，平原地区在 200m 深度内有 2-4 个含水层组，构成典型的承压水斜地，含有丰富的潜水及承压自流水，从东向西渐小，小龙口河系是县城地下水源区。县域可利用水资源量共计 4.4 亿 m³。

7、生态资源

吉木萨尔县的森林面积 3548818 亩，其中天然林 3346010 亩，人工林 202808 亩，全县森林覆盖率 10%。

南部山间为天上北坡独有的逆温带气候，年降雨量 355mm 左右，生物资源丰富而独具特色，特别适宜农作物制种和大蒜、土豆、胡萝卜、草苗、黑穗促粟以及多种名贵中药材的种植；中部平原地势平坦开阔，是绿洲农业区，盛产玉米、小麦、高粱、油葵、瓜菜等，其中尤以大蒜、红花、黑加仑、番茄、肉苁蓉等特色农产品为最，为全疆乃至全国名优特产品盛产区之一，已被国家农业部命名为大蒜之乡、黑加仑之乡、高淀粉马铃薯之乡北部为荒漠型自然生态区域。

8、矿产资源

现已探明矿种有 30 余种，尤以石油、煤炭、天然气、油页岩、沸石、膨润土等最为可观。吉木萨尔县有“油盆煤海气库”之称，预测煤炭储量 1600 亿吨（探明 548.87 亿吨）、石油 18 亿吨、天然气 1000 亿立方、油页岩 46 亿吨。其他矿产资源主要为石灰石、膨润土、叶蜡石、沸石、石英砂、花岗岩、天然沥青。主要分布在天山一带和准东五彩湾一带。目前均未详细勘探和规模化开发，矿产资源开发前景十分广阔。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

根据本项目的建设规模、地理位置及功能性质，对大气环境、水环境、声环境、土壤环境、生态环境质量现状进行调查和评价。本项目的监测点位图见图 4。

1、环境空气质量现状调查及评价

（1）区域环境质量现状

参照《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ 14-1996），项目所在地环境空气质量功能区属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。

1) 数据来源

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1.2：采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。本次评价选择距离项目最近的吉木萨尔县环境监测站 2019 年的监测数据，作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的数据来源可行。

2) 评价标准

本项目基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。

3) 评价方法

基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中浓度限值要求的即为达标。

4) 空气质量达标区判定

根据 2019 年吉木萨尔县环境监测站空气质量逐日统计结果，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 各有 365 个有效数据，空气质量达标区判定结果见表 6。

表 6 区域空气质量现状评价表 （单位：μg/m³，CO 为 mg/m³）

项目	平均时段	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均	8	60	13.33	达标

	24 小时平均第 98 百分位数	37	150	24.67	达标
NO ₂	年平均	15	40	37.50	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	42	80	52.50	达标
PM ₁₀	年平均	83	70	118.57	超标
	24 小时平均第 95 百分位数	266	150	177.33	超标
PM _{2.5}	年平均	48	35	137.14	超标
	24 小时平均第 95 百分位数	211	75	281.33	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	2.4	4	60.00	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	122	160	76.25	达标

项目所在区域 SO₂、NO₂ 及 CO 日平均浓度，O₃8h 平均质量浓度最大值均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准要求；PM₁₀、PM_{2.5} 日均浓度、年均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准要求，本项目所在区域为非达标区域。

5) 基本污染物环境质量现状评价

根据 2019 年吉木萨尔县环境监测站空气质量逐日统计结果，SO₂、NO₂、CO、各有 356 个有效数据，PM₁₀、PM_{2.5} 各有 354 个有效数据，O₃ 各有 355 个有效数据，区域内基本污染物环境质量现状评价结果见表 7。

表 7 基本污染物环境质量现状 (单位: μg/m³)

点位名称	监测点坐标	污染物	评价指标	现状浓度	评价标准	最大占标率(%)	超标频率(%)	达标情况
吉木萨尔县环境监测站	89.1696 43.9981	SO ₂	年平均	8	60	13.33	/	达标
			日平均	1-59	150	39.33	/	达标
		NO ₂	年平均	15	40	37.50	/	达标
			日平均	1-73	80	91.25	/	达标
		PM ₁₀	年平均	83	70	118.57	/	超标
			日平均	12-430	150	286.67	17.18	超标
		PM _{2.5}	年平均	48	35	137.14	/	超标
			日平均	5-332	75	442.67	21.69	超标
		CO (mg/m ³)	日平均	0.1-3.5	4	87.50	/	达标
		O ₃	日平均	2-144	160	90.00	/	达标

分析可知，SO₂、NO₂ 年平均浓度及日平均浓度最大值均达标，O₃ 日平均浓度、O₃ 8h 平均质量浓度均达标，PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度超标率分别为 18.57%、

37.14%，日平均浓度的最大超标率分别为 186.67%、342.67%。根据 2019 年统计数据，PM₁₀、PM_{2.5} 的超标频率分别为 17.18%、21.69%。PM₁₀、PM_{2.5} 超标原因主要是因为干旱少雨，风沙较大。

(2) 其他污染物环境空气质量现状

1) 概述

根据建设项目所在的具体位置，本次其他污染物环境空气质量现状监测委托新疆锡水金山环境科技有限公司于 2020 年 6 月 10 日~16 日对项目区下风向设 1 个监测点位进行监测。

2) 监测项目及频率

监测项目：TSP。

监测频率：连续采样 7 天，TSP 日采样时间不少于 24 小时。

3) 采样分析方法、评价标准及方法

采样分析方法：各项目的采样及分析方法均按国家环保局颁布的《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》中的有关规定执行，见表 8。

表 8 大气监测采样及分析方法

项目名称	分析方法
TSP	重量法

评价标准：TSP 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，评价标准见表 9。

表 9 大气环境质量标准 单位：mg/m³

序号	污染物名称	取值时间	二级标准 (mg/m ³)
1	总悬浮颗粒物 TSP	年平均	0.2
		24h 平均	0.3

评价方法：本次大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法，计算模式为：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中：I_i——i 污染物的分指数；

C_i——i 污染物的浓度，mg/m³；

C_{oi}——i 污染物的评价标准，mg/m³。

4) 现状监测及评价结果

大气环境质量现状监测、评价结果见表 10。

表 10 大气环境质量现状监测日均浓度统计及评价结果 单位：mg/m³

采样日期	1#监测点位		标准值
	检测结果	I _i	
2020年6月6日	0.217	0.723	0.3
2020年6月7日	0.208	0.693	
2020年6月8日	0.219	0.730	
2020年6月9日	0.224	0.747	
2020年6月10日	0.230	0.767	
2020年6月11日	0.233	0.777	
2020年6月12日	0.235	0.783	
占标率 (%)	0.783		

根据监测结果可知：监测点中 TSP 占标率为 0.783。评价区域内监测点 TSP 现状监测值，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2、地下水环境质量现状监测及评价

（1）概述

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本次地下水环境质量现状监测委托新疆锡水金山环境科技有限公司于 2020 年 6 月 11 日对项目区西北侧 3 公里处的灌溉水井进行监测。

（2）监测项目及分析方法

监测项目：pH 值、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、挥发酚、氟化物、硫酸盐、砷、汞、铁、铜、耗氧量等，共计 15 项。

分析方法：采样分析方法依照国家环保局《环境水质监测质量保证手册》与《水和废水监测分析方法》的规定进行。

（3）评价标准及方法

评价标准：本项目执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准对地下水环境进行评价。

评价方法：采用单因子污染指数法对监测结果进行评价。其单项水质参数 i 在第 j 点的污染指数为：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

对于以评价标准为区间值的水质参数（如：pH 值为 6.5—8.5）时，

pH 值的污染指数为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中: S_{ij} ——某污染物的污染指数;

C_{ij} ——某污染物的实际浓度, mg/L;

C_{si} ——某污染物的评价标准, mg/L;

$S_{pH,j}$ ——pH 标准指数;

pH_j ——j 点实测值;

pH_{sd} ——标准中 pH 的下限值 (6.5) ;

pH_{su} ——标准中 pH 的上限值 (8.5) 。

(4) 评价结果

地下水监测及评价统计结果见表 11。

表 11 地下水监测及评价统计结果一览表

序号	监测项目	单位	标准	监测数据	S_i
1	pH	无量纲	6.5-8.5	8.27	
2	总硬度	mg/L	≤450mg/L	178	0.396
3	溶解性总固体	mg/L	≤1000mg/L	430	0.430
4	氯化物	mg/L	≤250mg/L	33.0	0.132
5	硝酸盐	mg/L	≤20.0mg/L	0.374	0.019
6	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00mg/L	<0.005	0.005
7	氨氮	mg/L	≤0.50mg/L	0.22	0.440
8	挥发酚	mg/L	≤0.002mg/L	<0.0003	0.150
9	氟化物	mg/L	≤1.0mg/L	0.784	0.784
10	硫酸盐	mg/L	≤250mg/L	167	0.668
11	砷	μg/L	≤0.01mg/L	<0.3	0.030
12	汞	μg/L	≤0.001mg/L	<0.04	0.040
13	铜	mg/L	≤1.00mg/L	<0.05	0.050
14	耗氧量	mg/L	≤3.0mg/L	1.89	0.630
15	铁	mg/L	≤0.3mg/L	<0.03	0.100

结果表明: 评价区地下水水质单项污染指数均<1, 水质指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中III类标准, 表明该区域地下水水质较好。

3、声环境质量现状调查与评价

(1) 监测方法及监测点位布设

依照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行噪声监测，监测仪器使用AWA5688型多功能声级计，监测前用声级校准器进行校准，测量时传声器距地面1.2m，传声器戴风罩。

根据本项目所在位置、所在区域声环境功能及当地气象、地形等因素，本次声环境评价委托新疆锡水金山环境科技有限公司于2020年6月11日分别在项目区东、南、西、北边界处各设1个监测点，分昼、夜两时段监测的数据。

(2) 评价标准

根据《声环境质量标准》适用区域划分规定，项目所在区域属2类标准适用区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，即昼间60dB（A），夜间50dB（A）。

(3) 监测数据及评价结果

项目区噪声监测结果见表12。

表12 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测时间	监测点	标准	监测结果	评价结果	监测时间	监测点	标准	监测结果	评价结果
昼间	东	60	45	达标	夜间	东	50	42	达标
	南		43			南		42	
	西		44			西		43	
	北		44			北		43	

根据噪声监测结果可知，项目区噪声值较低，厂界四周环境噪声均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值，说明区域声环境质量良好。

4、土壤环境质量现状监测及评价

(1) 监测点位

为了解项目占地范围及周边的土壤环境质量现状，本项目土壤环境质量现状监测设置3个监测点。

(2) 监测时间、频次及监测单位

监测单位为新疆锡水金山环境科技有限公司，监测点的现状监测时间为2021年1月28日，由建设单位送样按《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）的要求进行表层取样（建设单位送样监测）。

(3) 监测项目

砷、铅、汞、镉、铜、镍、六价铬、四氯化碳、氯仿、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烷、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘共 45 项基础项目。

(4) 评价方法与标准

土壤环境质量现状采用单因子评价方法评价，计算公式如下：

$$P_i=C_i/S_i$$

式中， P_i ——土壤中污染物 i 的污染指数；

C_i ——土壤中污染物 i 的实测含量（mg/kg）；

S_i ——土壤污染物的评价标准（mg/kg）。

土壤各元素评价标准采用《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中第二类用地筛选值为评价标准。

(5) 监测结果

项目所在区及周边土壤质量现状评价结果见下表。

表 13 1#土壤监测数据表

检测项目	单位	筛选值 第二类用地	1#监测点	
砷	mg/kg	60	7.54	0.126
汞	mg/kg	38	0.117	0.003
镉	mg/kg	65	1.42	0.022
铅	mg/kg	800	29	0.036
镍	mg/kg	900	37	0.041
铜	mg/kg	18000	31	0.002
六价铬	mg/kg	5.7	1.5	0.263
氯乙烯	μg/kg	430	<1.5	0.003
1,1-二氯乙烯	μg/kg	66000	<0.8	1.212×10 ⁻⁵
二氯甲烷	μg/kg	616000	<2.6	4.221×10 ⁻⁶
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	54000	<0.9	1.667×10 ⁻⁵
1,1-二氯乙烷	μg/kg	9000	<1.6	1.778×10 ⁻⁴
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	596000	<0.9	1.510×10 ⁻⁶

氯仿	μg/kg	900	<1.5	0.002
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	840000	<1.1	1.310×10 ⁻⁶
四氯化碳	μg/kg	2800	<2.1	7.500×10 ⁻⁴
1,2-二氯乙烷	μg/kg	5000	<1.3	2.600×10 ⁻⁴
苯	μg/kg	4000	<1.6	4.000×10 ⁻⁴
三氯乙烯	μg/kg	2800	<0.9	3.214×10 ⁻⁴
1,2-二氯丙烷	μg/kg	5000	<1.9	3.800×10 ⁻⁴
甲苯	μg/kg	12000000	<2.0	1.667×10 ⁻⁷
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	2800	<1.4	5.000×10 ⁻⁴
四氯乙烯	μg/kg	53000	<0.8	1.509×10 ⁻⁵
氯苯	μg/kg	270000	<1.1	4.074×10 ⁻⁶
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	6800	<1.0	1.471×10 ⁻⁴
乙苯	μg/kg	28000	<1.2	4.286×10 ⁻⁵
间, 对二甲苯	μg/kg	570000	<3.6	6.316×10 ⁻⁶
邻二甲苯	μg/kg	640000	<1.3	2.031×10 ⁻⁶
苯乙烯	μg/kg	1290000	<1.6	1.240×10 ⁻⁶
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	6800	<1.0	1.471×10 ⁻⁴
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	50	<1.0	0.020
1,4-二氯苯	μg/kg	20000	<1.2	6.000×10 ⁻⁵
1,2-二氯苯	μg/kg	560000	<1.0	1.786×10 ⁻⁶
氯甲烷	μg/kg	37000	<3.0	8.108×10 ⁻⁵
硝基苯	mg/kg	76	<0.09	1.184×10 ⁻³
苯胺	mg/kg	260	<3.78	0.015
2-氯酚	mg/kg	2256	<0.06	2.660×10 ⁻⁵
苯并(a)蒽	mg/kg	15	<0.1	6.667×10 ⁻³
苯并(a)芘	mg/kg	1.5	<0.1	6.667×10 ⁻²
苯并(b)荧蒽	mg/kg	15	<0.2	1.333×10 ⁻²
苯并(k)荧蒽	mg/kg	151	<0.1	6.623×10 ⁻⁴
蒽	mg/kg	1293	<0.1	7.734×10 ⁻⁵
二苯并(a,h)苯蒽	mg/kg	1.5	<0.1	6.667×10 ⁻²
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	15	<0.1	6.667×10 ⁻³
萘	mg/kg	70	<0.09	0.001

表 14 2#、3#土壤监测数据统计表

检测项目	单位	筛选值 第二类用地	2#监测点		3#监测点位	
			实测值	Pi	实测值	Pi
砷	mg/kg	60	7.56	0.126	6.38	0.106
汞	mg/kg	38	0.081	0.002	0.067	0.002
镉	mg/kg	65	1.67	0.026	0.86	0.013

铅	mg/kg	800	30	0.038	29	0.036
镍	mg/kg	900	37	0.041	37	0.041
铜	mg/kg	18000	31	0.002	30	0.002
六价铬	mg/kg	5.7	1.4	0.246	1.5	0.263

从上表中可以看出，评价区土壤检测结果表明，所有项目含量均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)低于第二类用地筛选值，说明项目区的土地环境质量良好。

5、生态环境质量现状调查

本项目位于吉木萨尔县北庭镇三场槽子村，经现场踏勘，项目区天然植被及野生动物种类较少，生态结构简单，耐冲积力弱，易遭破坏，难恢复，无国家级保护物种。

根据《新疆生态功能区划》，本项目生态功能区划见表 15。

表 15 项目区生态功能区划一览表

生态功能分区单元	生态区	准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区
	生态亚区	准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区
	生态功能区	阜康—木垒绿洲农业、荒漠草地保护生态功能区
主要生态服务功能		农牧业产品生产、人居环境、荒漠化控制
主要生态环境问题		地下水超采、荒漠植被退化、沙漠化威胁、局部土壤盐渍化、河流萎缩、滥开荒地
生态敏感因子敏感程度		生物多样性及其生境中度敏感，土壤侵蚀轻度敏感，土地沙漠化中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感
保护目标		保护基本农田、保护荒漠植被、保护土壤环境质量
保护措施		节水灌溉、草场休牧、对坡耕地和沙化土地实施退耕还林（草），在水源无保障、植被稀少、生态脆弱地带禁止开荒、加强农田投入品的使用管理
适宜发展方向		农牧结合，发展优质、高效特色农业和畜牧业

根据现场踏勘，项目区东侧、南侧、西侧为牧草地，本区域物种单一，主要生长着以芨芨草为主的植被且植被覆盖率低，无法构成乔木、灌木、草本、地被植物层垂直成层的结构，涵养水源能力较低，系统对外界干扰的调节和抵抗力减弱，稳定性较差。野生动物种类、数量都很少，难以见到大型野生动物，小型野生动物也很少。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据项目所处地理位置和运营期排污特征，确定本环评的主要环境保护目标为：

（1）保护项目区域大气环境，控制施工场地扬尘造成的污染，保证区域环境空气质量控制在目前的级别，使其环境空气质量不因本项目的建设而下降。大气环境达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准。

（2）保护建设区域的水环境，根据项目主要的污染物特征和该区域的自然环境条件分析，保证不因项目建设而污染厂址区域地下水环境。确保地下水控制在《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准内。

（3）保护建设区域的声环境，确保噪声控制在《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的2类区标准，不降低厂界周围声环境质量。

（4）保护项目所在区域环境卫生和景观，确保项目所产生的固体废弃物均得到妥善处置。

（5）保护项目所在区域原有地表土壤和植被，确保项目所在区域生态环境不受较大影响。

评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中相关标准 《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）中相关标准 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关标准</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>综合考虑本项目的特点、所在区域的环境质量现状等因素，本环评不建议设总量控制指标。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工期工艺流程及产污环节

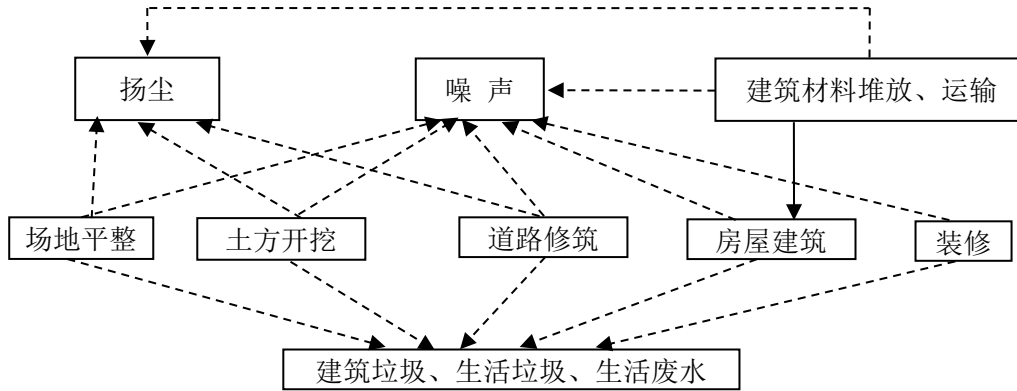


图5 施工期工艺流程及产污环节图

2、运营期工艺流程及产污环节

本项目运营期的生产工艺如下：

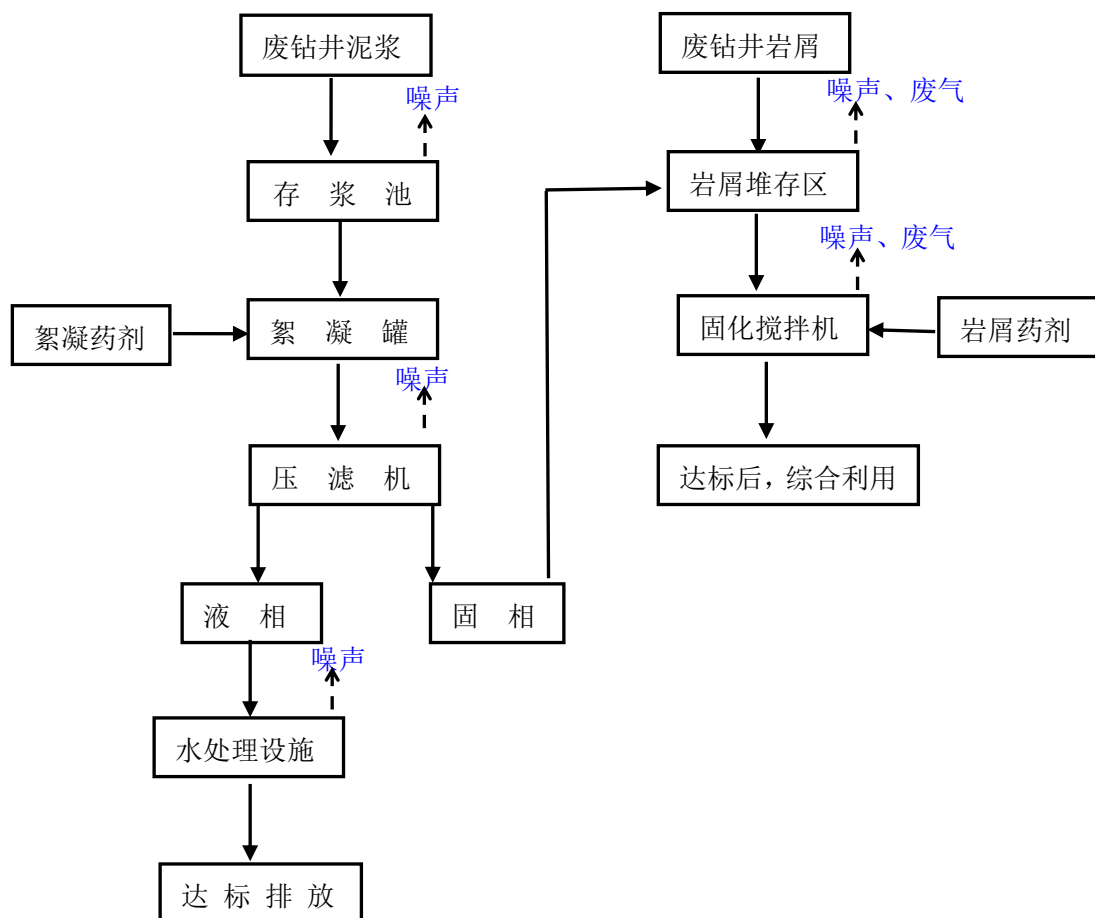


图6 本项目工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

本项目所处理的是水基非磺化废钻井泥浆，属于一般工业固废，经过处理以后可以进行综合利用。

(1) 废钻井泥浆

1) 絮凝

废钻井泥浆首先经汽车拉运存放于存浆池，然后进入絮凝罐，由于泥浆中的固相膨润土的吸水率强，颗粒表面积大，吸附阴离子而形成负溶胶。向废泥浆中投放絮凝剂，使泥浆胶体凝聚，从而达到泥水分离的目的。

2) 固液分离

经过絮凝后的废钻井泥浆，利用压滤机等固液分离设备将其中的水相离心分

离脱出。分离出的泥饼进入岩屑堆放区临时储存，进行钻井岩屑的处理流程。

3) 泥浆中液相处理

经过固液分离后的泥浆水，经过两级精细过滤，达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 二级标准，同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)、《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010) 标准要求，可以用于周边绿化，也可以回用于井队洒水降尘和配制新的钻井泥浆等。根据建设单位提供的资料，本次环评按照泥浆中含水率为 85% 进行计算。

(2) 钻井岩屑

由井场拉运来的钻井岩屑和泥浆池底部收集的少量岩屑首先输送至固化搅拌机中，添加一定的药剂（主要为羟基纤维素）进行充分搅拌。经处理合格后，可用作铺路、铺垫井场等用途。

3、本项目平衡分析

本次环评按照废钻井岩屑、处理后的钻井岩屑（还原土）含水率均为 20%，废钻井泥浆含水率为 85% 进行分析与计算。

本项目的物料平衡图如下：

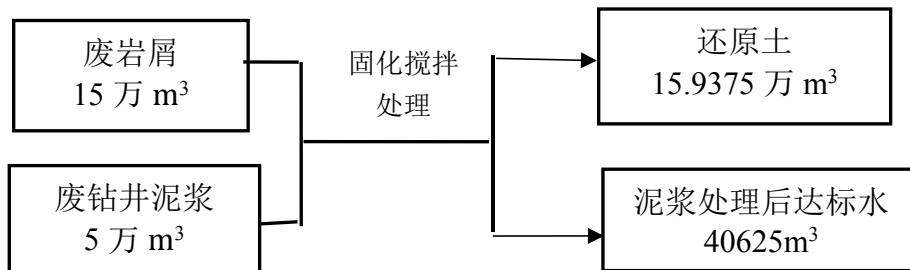


图 7 本项目物料平衡图

本项目的水平衡图如下：

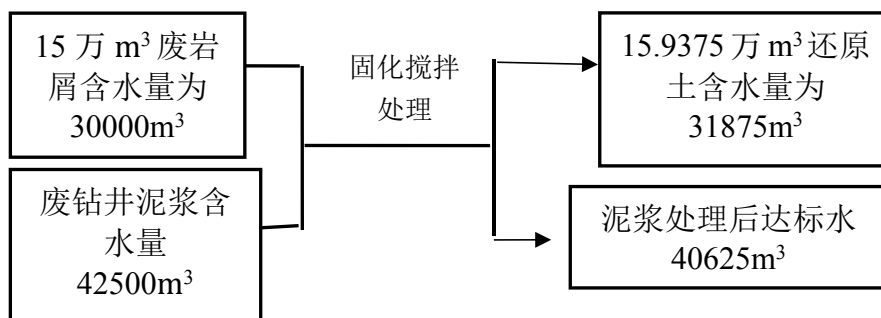


图 8 本项目水平衡图

主要污染工序：

1、施工期

项目施工期主要污染源分析见表 16。

表 16 施工期主要污染工序及污染因子一览表

污染类别	污染源	污染工序	污染因子
废气	堆场、施工场地、道路	堆放、施工作业、运输车辆运行过程	扬尘、SO ₂ 、NO _x 等
废水	施工废水	施工作业过程	SS
	生活污水	施工人员生活过程	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N
噪声	施工设备	施工设备运行过程	机械噪声
	运输车辆	运输车辆行驶过程	交通噪声
固废	施工垃圾	施工作业过程	土石方、建材等建筑垃圾
	生活垃圾	施工人员生活过程	生活垃圾
生态	会引起生态改变、资源损失、景观破坏和水土流失等不利影响。		

2、运营期

(1) 废气

本项目产生的废气主要是原料、还原土堆存及装卸过程产生的粉尘、搅拌粉尘和车辆运输过程产生的扬尘，以及少量食堂油烟，均为无组织排放。

1) 原料、还原土堆存及装卸粉尘

本项目原料、还原土堆存及装卸过程可引起粉尘颗粒物，该部分粉尘主要为粒径 2~10mm（平均粒径为 6mm）的颗粒，粒径较大的物料基本不起尘。泥浆及岩屑中较小的颗粒只要达到一定风速就会起尘，这种临界风速称为起动风速，它主要同颗粒直径及物料含水率有关。对于露天堆场来说，一般认为，其起动风速为 4.4m/s（50m 高处），则其地面风速约为 2.94m/s。堆场起尘量与污泥中的含水量关系密切，通常含水量越大，起尘量就越小，一般情况下，当堆场中堆料的含水率从 4%，8%增加到 10%，起尘量可下降数十倍。

本项目堆存及装卸过程采取洒水方式降低粉尘产生，本次环评粉尘产生量采用类比法进行估算，类比克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司在 137 团的同类型项目，预计本项目原料、还原土堆存及装卸过程产生的粉尘量约为 10.86t/a。

为降低扬尘量，环评要求在岩屑堆场、还原土堆场覆盖防尘网，大风天气减少作业强度，采取上述措施后，减尘率可达 90%以上，预计本项目扬尘产生量约为 1.09t/a。

2) 搅拌粉尘

本项目固化搅拌过程中会产生一定量的粉尘污染，本次环评采用类比法进行估算，类比其他类似搅拌设备的粉尘产生量，若不进行增湿处理，本项目的粉尘产生量约为 5.06t/a。根据建设单位提供的资料，本项目钻井岩屑进入搅拌过程前，喷洒一定量的钻井泥浆处理后达标的水，使钻井岩屑的含水率达到 60%左右，且本项目的固化搅拌设备全封闭，可将粉尘的排放量降低 99%以上，预计粉尘产生量约为 0.05t/a，对周边环境影响不大。

3) 车辆运输扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²

由于项目区到周边井场的主要道路以沙土路为主，运输车辆在进行过程会产生扬尘，本项目车辆在厂区行驶距离按 1000 米计，按照平均每天发车空、重载各 31 辆·次；空车重约 8t，重车重约 40t。以速度 20km/h 行驶，根据本项目路况，本环评对道路路况以 0.2kg/m² 计，则本项目汽车动力起尘量约为 28.62kg/d，5.72t/a。

采取道路洒水、降低车速、控制超载等措施以后，可以减少道路扬尘的产生，本次环评按照经过这些措施以后，车辆扬尘减少 90%计算，预计道路扬尘产生量约为 0.57t/a。同时在以后随着项目区域道路的不断完善，车辆扬尘产生量还可以进一步大幅减少。

4) 食堂油烟

食堂烹饪油烟为间隙、不定量排放，其是食用油加热到 250℃以上，发生氧化、水解、聚合、裂解等反应，随沸腾的油挥发出来的烹调烟气。油烟是一种混合性烟气，据有关研究表明，油烟中含有 300 多种成分，主要是脂肪酸、烷烃、烯烃、醛、酮、醇、酯、芳香化合物、杂环化合物等。据调查，人均食用油用量约 30g/人·d，本项目共 40 人，按全部就餐计，则本项目食用油用量约 0.312t/a。

一般油烟挥发量占食用油用量的 2-4%，取其均值 3%，则油烟产生量为 0.009t/a，产生浓度约为 5.0mg/m³，项目区厨房安装油烟净化设备，一般小型油烟净化设备的净化效率≥75%，则本项目油烟的排放量为 0.002t/a，排放浓度约为 1.25mg/m³，能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度为 2.0mg/m³ 的限值。

因此，本项目大气污染物在采取上述措施后，均能得到有效处理，对周围环境影响较小。

（2）废水

本项目在生产运营过程中水环境影响涉及的主要是泥浆分离出的水和生活污水。

1) 泥浆分离出的水

本项目建成后年泥浆储存倒运 5 万 m³，根据建设单位提供的资料，克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司在 137 团的同类型项目中泥浆含水率约为 85%，因此本次环评按照泥浆中含水 85% 计算，则本项目泥浆年分离出的水量为 40625m³。

同时，根据建设单位提供的克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司在 137 团的同类型项目水处理设施出水水质检测报告可知，本项目泥浆经过固液分离后的泥浆水，采用“超滤+反渗透”处理工艺后，可达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）二级标准，同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）、《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）标准要求，检测报告见附件。因此本项目经处理后的泥浆水，可以综合利用于周边绿化，也可以回用于井队洒水降尘和配制新的钻井泥浆等。

2) 生活污水

本项目劳动定员 40 人，生活用水量按 100L/人·d 计，则生活用水量为 4m³/d（1040m³/a）。废水排放量按用水量的 80% 计算，则生活污水排放量为 3.2m³/d（832m³/a）。本项目生活污水排放浓度较低，可生化性高，污染物成分简单，不含有毒有害物质，污染物易于降解，且产生量较少。生活污水排入项目区自建化粪池，定期清运，对区域水环境影响较小。

（3）噪声

本项目主要噪声源为压滤机、供料泵、固化设备及水处理设备等各类机械设备，机械噪声源强约在 80~85dB(A)之间，各噪声值见表 17。

表17 主要设备噪声源强 单位：dB(A)

序号	设备名称	噪声源强
1	压滤机	85
2	供料泵	85
3	固化设备	85
4	水处理设备	80

(4) 固废

本项目主要为还原土以及生活垃圾。

1) 还原土

本项目分离脱水后的干泥浆和岩屑交由有资质的检测单位进行检测，当满足《陆上石油天然气开采钻井废物处置污染控制技术要求》（SY/T 7298-2016）及《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB 65/T 3997-2017）标准后即为还原土，预计本项目还原土的产生量可达 15.9375 万 m³/a。还原土交由当地的油田公司用作铺路、铺垫井场等用途。

2) 生活垃圾

本项目劳动定员共计 40 人，年工作天数为 260d，按每人每天产生 1.0kg 生活垃圾计，则年产生生活垃圾 10.4t。环评要求生活垃圾定点收集在垃圾箱里面，由建设单位定期拉运至吉木萨尔县垃圾填埋场，以最大限度的减少生活垃圾对环境的影响。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	原料堆存及装卸过程	颗粒物	10.86t/a	1.09t/a
	搅拌过程	颗粒物	5.06t/a	0.05t/a
	车辆运输	颗粒物	5.72t/a	0.57t/a
	食堂油烟	油烟	0.009t/a	0.002t/a
水污染物	生活污水(832m ³)	COD _{Cr}	350mg/L 0.291t/a	297.5mg/L 0.248t/a
		BOD ₅	200mg/L 0.166t/a	182mg/L 0.151t/a
		SS	220mg/L 0.183t/a	154mg/L 0.128t/a
		NH ₃ -N	35mg/L 0.029t/a	33.95mg/L 0.028t/a
噪声	设备运转	机械噪声	80~85dB(A)	昼间≤55dB(A) 夜间≤45dB(A)
固体废物	办公生活	生活垃圾	10.4t/a	10.4t/a
其他	/			

主要生态影响:

施工期可能对生态环境产生的影响主要体现在:施工现场因开挖地基将改变原有地表形态,引起扬尘。由于地表土被破坏,建设区逢雨天地表泥泞,遇刮风则灰尘满天,这种由于施工造成的环境污染对项目区本身和周围区域会产生一定的影响。

施工期除建(构)筑物的永久性占地外,其他临时占地的影响是暂时、轻微的,会随着施工的开始而终止。运营期的影响主要是长期的、累积的影响,是以有利和不利、明显和潜在、局部和区域、可逆和不可逆影响并存为特点。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 污染物的来源

施工过程中主要的大气污染源有：施工开挖机械及运输车辆所带来的扬尘；各类施工机械和运输车辆所排放的废气。

(2) 污染物对环境的影响分析

1) 施工期扬尘影响分析

建设过程中对大气环境的影响主要来自于场地平整、管沟开挖，以及基础建设中产生的扬尘，厂房等施工过程中所使用的细小建筑物料（如水泥、沙土等）的飞扬。如果在建筑物料的运输、堆存、使用过程中，轻搬轻运，及时覆盖，防止洒落，就可以大大减少扬尘的产生量。可见，建设期对大气环境的影响可因管理的加强而得以有效控制。另外，建筑物料形成的扬尘不属于气溶胶，易于沉降，所以其飘散将限制在较小的范围内。

由以上分析可知，建设期产生的扬尘不可避免地将对大气环境造成一定的影响，但只要加强管理，即可将影响降至较低的水平，施工期对大气环境的影响属可接受范围。

2) 施工期机械尾气影响分析

作业施工机械主要有起重机，载重汽车、柴油动力机械等燃油机械，排放的污染物主要有一氧化碳、二氧化氮、总烃。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。据类似工程监测，在距离现场 50m 处，一氧化碳、二氧化氮 1 小时平均浓度分别为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，日平均浓度分别为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.062\text{mg}/\text{m}^3$ 。均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

(3) 污染防治措施

1) 扬尘防治措施

本项目施工期大气环保对策措施依据《建筑施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2004）中“3 环境保护”强制性条文有关内容，针对施工期扬尘污染问题，对工程提出以下要求，以使扬尘对周围环境的影响减到最小：

①合理安排施工计划，避免在多风季节施工。在大风天或风速过大时应停止施工作业，同时散体材料装卸必须采取防风遮挡等降尘措施。

②施工时尽量减少占地，并在施工现场设置围挡或部分围挡，干燥季节对施工临时堆放的土方要覆盖防尘网，适时地对现场存放的土方洒水，保持其表面潮湿，以避免产生扬尘。

③未铺装的施工道路在干燥天气及大风条件下极易起尘，因此要求及时洒水降尘，缩短扬尘污染的时段和污染范围，最大限度地减少起尘量；同时对施工道路进行定期养护、清扫，确保路况良好。

④车辆及施工器械在施工过程中应尽量避免扰动原始地面、碾压周围地区的植被，不得随意开辟便道，严禁车辆下道行驶，并对施工集中区进行喷洒作业，以减少大气中浮尘及扬尘来源，减轻对动植物的干扰。

⑤谨防运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，减少运输过程中的扬尘。

2) 机械尾气防治措施

①一切排烟装置，都要采用合格产品，有害气体的排放，必须符合国家规定的标准。

②严禁在施工现场将废弃的建筑材料作为燃料焚烧。

③散发有害气体、粉尘的施工过程，要采用密闭的生产设备和生产工艺，并安装通风、吸尘和净化、回收设施。劳动环境的有害气体和粉尘含量，必须符合国家工业卫生标准的规定。

④加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆。尽可能使用耗油低，排气小的施工车辆，尽可能选用优质燃油，减少机械和车辆的有害废气排放。

⑤施工单位必须选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，确保废气排放符合国家有关标准的规定。

总的来看，项目施工期采取上述措施后，大气污染物的排放将大大减少，对当地大气环境质量的影响将是局部的、暂时的，不会造成大的影响。

2、水环境影响分析

施工期的废水主要来自建筑施工废水、生活污水。

(1) 施工废水

施工废水主要来源于基础设施建设时产生的泥浆水，废水产生量不大，主要污染物为泥沙悬浮颗粒，应集中进行沉淀处理。由于施工废水的产生是暂时的，而且施工方可以将施工过程中产生的废水经过处理后，回用于施工作业，因此产生的施工废水基本不会对项目区域产生较明显影响。

尽管施工阶段产生的废水水量不大，对本项目拟建厂址所在地附近环境不会有明显影响，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境，因此要求工地上必须加强管理节约用水，对施工期废水应分类收集，按其不同的性质作相应处理后才可排放；同时为了防止建筑施工对周围地下水体产生污染，建设单位应与施工单位密切配合，采取以下措施：

1) 施工期废水不能随意直排，施工现场必须建造集水池等水处理设施，施工废水应收集后循环利用。

2) 施工期间，要将需维修的机械设备转移到指定的机械设备维修点进行维修，尽量做到不让含油废水造成污染。

3) 加强施工机械设备的维修保养，避免在施工过程中燃料油的跑、冒、滴、漏；不得随意在施工区域内冲洗汽车，对施工机械进行检修和清洗时必须定点，检修和清洗场地必须经水泥硬化。

4) 本着节约用水、一水多用的原则，建议将施工期生产处理后作为防尘喷洒用水等清洁用水。

(2) 生活污水

本工程施工期生活污水产生量较少，污染物浓度较低，为了防止其污染周边环境，环评要求施工方在施工生活区设化粪池，施工人员生活污水排入化粪池，定期清运至指定地点。

3、声环境影响分析

拟建项目为新建工程，施工噪声是该工程在建设期对环境的主要污染因素，主要包括推土机、搅拌机、运输车辆等噪声源。

建筑施工噪声种类繁多，无论从声源运动形式，还是噪声特性来说，都要比工业噪声、交通噪声复杂的多。一般情况下，为更有利分析和控制噪声，按其主

要施工机械的噪声和特性来划分施工阶段。从噪声角度出发可以把施工阶段过程分为如下几个阶段，即土方阶段、基础阶段、结构阶段及装修阶段，这四个阶段噪声污染较严重，采用的施工机械较多，不同阶段具有各自的噪声特性。

除此以外，施工工地大吨位载重汽车的噪声、汽车喇叭的噪声形成的流动噪声源也是一个不可忽视的因素。从中不难看出，施工机械噪声很高，如在施工过程中几种机械同时工作，噪声源相互迭加，噪声将会更高，传播影响面也会更大。

施工噪声一般具有声源位置不固定、源强波动较大等特点，本项目工程施工阶段主要噪声源声功率级见表 18：

表 18 施工期主要噪声源及其特性

设备名称	声功率级 Lw dB (A)	指向特性
推土机	75~85	无
搅拌机	75~85	无
运输车辆	75~85	无
破碎机	80~90	无

从类比调查可以得出如下结论：

- (1) 施工阶段的主要噪声源是推土机、搅拌机及运输车辆等；
- (2) 其声功率级的范围在 75~90dB(A)之间；
- (3) 声源未有明显的指向性。

因此，该阶段的施工噪声对周围环境有影响，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的规定，昼间不大于 60dB(A)，夜间不大于 50dB(A)的要求，其昼间与夜间施工噪声远超过限值。但因建设地点周围无居民居住区，所以不造成实质性的影响。随着施工地完成，施工噪声也随之消失。

4、固体废弃物环境影响分析

施工期的固体废弃物主要来自施工过程中产生的土石方、杂土、废砂、碎石、碎砖块等建筑垃圾及建筑工人所产生的少部分生活垃圾。

尽管建筑垃圾并非有毒有害物质，若不能妥善处理，不仅影响工程区景观、占用土地、产生粉尘等问题，还成为风蚀的源头，且会影响施工单位及周围生活区的环境质量。应做到建筑废料及时清运，严禁置于项目区周围影响环境，同时应避免此类垃圾装卸、大风天气时产生的扬尘对环境的影响。因此，在施工前应向城建、环卫部门申请建筑垃圾处置场所，随时把施工垃圾运往环卫部门指定场

所。

施工过程中的生活垃圾，虽属无害固体废弃物，但施工生活垃圾如不及时处理，在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病，对周围环境产生不利影响，必须及时清运，杜绝因乱堆乱放对环境产生的影响。

5、生态环境影响分析

项目区域生态系统敏感程度较低，建设期间地基等工程施工时要进行开挖，可能在挖土方处会产生水土流失的现象，尤其是在暴雨期间将更为明显，因此建设方仍应加强施工期的管理，对土方开挖过程采取相应的防治措施。

(1) 回填土方应分层夯实，多余的土方运走。

(2) 在项目区土方平整后，可种植适宜当地生长的草种和路面硬化等措施进行水土保持。

运营期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 源强分析

本项目运营期废气主要是原料堆存及装卸过程产生的粉尘、搅拌粉尘，均为无组织排放。

根据工程分析可知，本项目原料堆存及装卸过程产生的粉尘为 1.09t/a，搅拌工程粉尘产生量为 0.05t/a，合计 1.14t/a。

(2) 环境影响预测分析

1) 估算模式

本次大气环境影响评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）所推荐采用的估算模式 AERSCREEN。

2) 估算源强

主要废气污染源排放参数见表 19。

表 19 废气面源排放参数一览表

名称	面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(g/s)
颗粒物	600	222	150	5	4160	正常	0.07612

3) 估算模型参数选取

本项目估算模型参数见表 20。

表 20 估算模型参数表

参数		
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数	/
最高环境温度/℃		40
最低环境温度/℃		-36.6
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸边熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

4) 估算结果

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，本项目直接以估算模式的计算结果作为初步预测。本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D₁₀%预测结果见下表。

表 21 废气面源估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	预测质量浓度 ug/m ³	占标率%
1	24.549	2.45490E+000
100	43.907	4.39070E+000
130	48.84	4.88400E+000
200	45.863	4.58630E+000
300	42.095	4.20950E+000
325	41.23	4.12300E+000
350	40.336	4.03360E+000
375	39.456	3.94560E+000
400	38.567	3.85670E+000
500	35.249	3.52490E+000
600	32.319	3.23190E+000
700	29.826	2.98260E+000
800	27.695	2.76950E+000
900	25.831	2.58310E+000
1000	24.236	2.42360E+000
1100	22.836	2.28360E+000
1200	21.601	2.16010E+000
1300	20.505	2.05050E+000
1400	19.523	1.95230E+000
1500	18.633	1.86330E+000
1600	17.835	1.78350E+000
1700	17.108	1.71080E+000
1800	16.438	1.64380E+000
1900	15.821	1.58210E+000
2000	15.257	1.52570E+000
2100	14.732	1.47320E+000
2200	14.251	1.42510E+000
2300	13.803	1.38030E+000
2400	13.381	1.33810E+000
2500	12.979	1.29790E+000
下风向最大质量浓度及占标率	48.84	4.88400E+000
最大浓度落地点 (m)	130	

D _{10%} (m)	0
----------------------	---

由上表可知，本项目无组织颗粒物最大落地浓度出现在下风向 130m 处，最大落地浓度为 48.84ug/m³，最大占标率为 4.88%，评价等级为二级，评价项目不进行进一步预测与评价。

5) 评价范围确定

根据估算模式 AERSCREEN 预测结果，项目评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），二级评价的评价范围为以项目区为中心，边长为 5km 的矩形区域。

(3) 大气环境影响分析

由预测结果可见，项目产生的颗粒物无组织排放对下风向的最大贡献浓度均远小于相应标准限制，无组织颗粒物的最大落地浓度出现在下风向 130m 处。本项目废气中的颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级限值，能够达标排放，对周边环境影响较小。

本次环评要求建设单位应严格采取如下的防治措施：

1) 运输装卸扬尘

- ①运输道路定期洒水降尘，装载岩屑封闭遮盖；
- ②适当降低车辆行驶速度，降低车速可以有效减少扬尘的产生。
- ③控制车辆载重，防止超载现象发生，减少车重也可以减少扬尘的产生。

2) 固废临时储存场扬尘

本项目岩屑堆场覆盖防尘网等采取遮盖措施。

项目将钻井岩屑无害化处理后，满足《陆上石油天然气开采钻井废物处置 污染控制技术要求》（SY/T 7298-2016）及《油气田钻井固体废物综合利用污染控制 要求》（DB 65/T3997-2017）标准限值后，及时处理堆场岩屑，减少堆存时间。

(4) 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），大气环境防护距离是为了保护人类健康，减少正常排放条件下大气污染物对居民居住区的环境影响，在污染源与居住区间设置的环境防护区域，在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。环境防护距离取值方法为：以污染源中心为起点，达到环境质

量标准的最小距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围即为项目大气环境防护距离。

项目为二级评价，本项目无组织颗粒物最大落地浓度出现在下风向 130m 处，最大落地浓度为 48.84ug/m³，均在环境质量标准范围内，因此本项目不需设置大气环境防护距离。

(5) 本项目大气环境影响评价自查表

表 22 大气环境影响评价自查表

工作内容	自查项目									
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评级范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO ₂ 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>			500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (TSP)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>			地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (TSP)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期	浓度贡献值 C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率≥100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>					C 本项目最大占标率≥100% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>					C 本项目最大占标率≥100% <input type="checkbox"/>		
非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标			

				率 ≥100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>	C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>	k≥-20% <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (--)	有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (--)	有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护	距离距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	有组织排放总量			
		SO ₂ () t/a	NO ₂ () t/a	颗粒物 () t/a	VOCs () kg/a
		无组织排放总量			
SO ₂ () t/a		NO ₂ () t/a	颗粒物 () t/a	VOCs () kg/a	

注：“”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

2、水环境影响分析

(1) 对地表水环境的影响

1) 判定依据及等级划分

本项目为水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中的有关规定，将地表水环境影响评价工作等级分为一级、二级、三级 A、三级 B，划分依据见下表。

表 23 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q(m ³ /d)；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	--

项目营运期生活污水经化粪池预处理后，定期清运至吉木萨尔县污水处理厂处理。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ/T2.3-2018），本项目废水属于间接排放，评价等级为三级 B。

2) 对地表水环境的影响分析

本项目在生产运营过程中水环境影响涉及的主要是泥浆分离出的水和生活污水。

①泥浆分离出的水

本项目建成后年泥浆储存倒运 5 万 m³，根据建设单位提供的资料，克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司在 137 团的同类型项目中泥浆含水率约为 85%，因此本次环评按照泥浆中含水 85% 计算，则本项目泥浆年分离出的水量为 40625m³。

同时，根据建设单位提供的克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司在 137 团的同类型项目水处理设施出水水质检测报告可知，本项目泥浆经过固液分离后的泥浆水，采用“超滤+反渗透”处理工艺后，可达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）二级标准，同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）、《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）标准要求，检测报告见附件。因此本项目经处理后的泥浆水，可以综合利用于周边绿化，也可以回用于井队洒水降尘和配制新的钻井泥浆等。

本次环评要求在非灌溉期及井队不能利用钻井泥浆水时，由建设单位将钻井泥浆水送至污水处理厂进行处理。

②生活污水

本项目劳动定员 40 人，生活用水量按 100L/人·d 计，则生活用水量为 4m³/d（1040m³/a）。废水排放量按用水量的 80% 计算，则生活污水排放量为 3.2m³/d（832m³/a）。本项目运营期生活污水主要污染物产生及排放情况详见表 24。

表24 项目区污水污染因子排放浓度及排放量

标准	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
废水量（m ³ /a）	832			
污染物产生浓度（mg/L）	350	200	220	35
污染物产生量（t/a）	0.291	0.166	0.183	0.029
化粪池处理效率（%）	15	9	30	3
污染物排放浓度（mg/L）	297.5	182	154	33.95
污染物排放量（t/a）	0.248	0.151	0.128	0.028

由上表可知，本项目生活污水排放浓度较低，可生化性高，污染物成分简单，不含有毒有害物质，污染物易于降解，且产生量较少。生活污水排入项目区自建化粪池，定期清运，对区域水环境影响较小。

3) 依托吉木萨尔县污水处理厂可行性分析

吉木萨尔县污水处理厂目前规模为 6×10⁴m³/d，采用 A2O 法处理工艺。本项

目运营期排放生活污水量为 3.2m³/d, 仅占吉木萨尔县污水厂处理负荷的 0.005%, 对污水厂影响很小。

本项目采用“超滤+反渗透”处理工艺处理泥浆废水, 根据泥浆废水处理量预测, 本次环评要求建设单位设置 225m³ 的应急事故池, 在污水处理设备发生事故时能暂时存储泥浆废水, 防止废水直接对外排放, 对周围的水环境造成污染。

(2) 对地下水环境的影响

1) 划分依据

a. 根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ 610-2016) 附录 A 确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别。

本项目为“一般工业固体废物(含污泥)处置及综合利用”, 中“除采取填埋和焚烧方式的其他方式”项目, 地下水环境影响评价类别 III 类。

b. 建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级, 分级原则见表 25。

表 25 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区; 除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区; 为划定准保护区的集中式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区。
注: “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

本项目所在区域不属于集中式饮用水水源准保护区及准保护区以外的径流补给区, 也不在国家或地方设定的与地下水环境相关的其他保护区及径流补给区。项目区及下游区域无分散式供水井。地下水环境敏感特征为不敏感。

2) 等级判定

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 26。

表 26 地下水环境影响评价工作等级分级表

项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
环境敏感程度			

敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）中规定，按照III类建设项目，对环境不敏感判定，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。即在项目建设和运营过程中，可能造成地下水水质污染的建设项目。

3) 影响分析

本项目正常生产情况下，对地下水影响途经主要是项目区内跑、冒、滴、漏污水经土层渗透污染地下水，以及堆放的原辅材料、固废等临时贮存场地污染物下渗影响。

事故状态下，污染物通过降水、河流、沟渠等垂直渗透途径进入包气带，在通过包气带物理、化学、生物作用，经吸附、转化、迁移和分解转至地下水。由此可知，包气带是联接地面污染源与地下含水层的主要通道和过滤带，既是污染的媒体，又是污染的防护层，地下水能否被污染以及污染程度取决于包气带的岩性、组成及污染物的种类。包气带防护能力与包气带厚度、岩性结构、弱渗透性地层的渗透性能及厚度有关。若包气带粘性土厚度小，且分布不连续、不稳定，即地下水自然防护条件就差，那么污水渗漏就易对地下水产生污染，若包气带粘性土厚度虽小，但分布连续、稳定、而地下水自然防护条件相对就好些，污染物对地下水影响就相对小些。根据项目所在区域的水文地质资料分析，项目区包气带分布连续、稳定，包气带岩性渗透性中等，与地表水联系不密切，项目区包气带的防护性为中等。

本项目污水水质相对简单，污水中主要污染物为 COD、pH 等，经检测有毒有害物质和其他重金属物质均在标准范围内，且各堆场、水处理设施、应急池等采取一般防渗处理，可有效阻止污染物通过地面入渗进入包气带，同时项目废水污染物浓度低，对地下水环境造成影响很小。

5) 地下水污染防治措施

本项目地下水污染防治主要采取分区防渗的措施：各堆场、水处理设施、应急池按照一般防渗处理，其余部位进行简单防渗（一般地面硬化）。

本项目各堆场、水处理设施要求按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》

(HJ 610-2016) 中一般防渗要求进行防渗，即，“等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ”。

其余部位采取简单防渗，即一般地面硬化。

因此，项目建设期在认真落实地下水污染防渗措施，并确保各堆场、水处理设施、应急池防渗满足技术要求前提下，项目运营期不会对评价区域地下水环境构成污染。同时项目区设置 $225m^3$ 的应急池，用于水处理设施事故状态下的泥浆水的存储，防止其污染地下水。

本项目地下水防渗分区图见图 9。

3、噪声环境影响分析

(1) 评价等级

项目所在地声环境功能区为 2 类区，建设项目噪声主要噪声源为设备噪声，项目建成后，区域内声环境质量未发生明显变化，根据声环境导则 (HJ2.4-2009) 中的规定“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 $3 \sim 5dB(A)$ [含 $5dB(A)$]，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价”，故本次噪声评价等级确定为二级。

本项目的声环境评价范围为项目区边界外 10m 范围。

(2) 噪声污染源源强

本项目主要噪声源为压滤机、供料泵、固化设备及水处理设备等各类机械设备，机械噪声源强约在 $80 \sim 85dB(A)$ 之间，多为连续性噪声源。这些噪声源主要对项目区内声环境和工作人员造成一定影响。主要噪声源强见表 27。

表27 主要设备噪声源强 单位：dB(A)

序号	设备名称	噪声源强	噪声源位置
1	压滤机	85	项目区内
2	供料泵	85	
3	固化设备	85	
4	水处理设备	80	

(3) 噪声排放标准

运营期厂界噪声排放标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准，其标准值见表 28。

表 28 噪声评价标准 单位：dB (A)

评价标准	类别	昼间	夜间
工业企业厂界环境噪声排放标准	2类区	60	50

(4) 设备噪声对环境评价

本项目噪声源均位于厂房内，其对厂界外的声环境影响采取《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的噪声预测模式。

由于在声波传播的过程中，通过厂房隔声、距离衰减、空气吸收衰减到达厂界外，故实际衰减量要高于其预测衰减量，即实际噪声值将略低于其预测值。

机器设备的噪声经生产车间墙壁的屏蔽作用传受到各受声点，因受传播距离、阻挡物的反射与屏障，空气吸收等因素的影响，会使其衰减。由声源预测模式计算：

$$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中：L(r)—距声源 r 距离处的 A 声压级，dB(A)；

L(r₀)—距声源 r₀ 距离处的 A 声压级，dB(A)；

r₀、r—距声源距离，m；

ΔL—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量），dB(A)。

多声源对某个受声点的理论估算方法，是将几个声源的 A 声级按能量叠加，等效为几个声源对某个受声点的理论声级，其公式为：

$$L_{\text{合}}=10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中：L_合——受声点总等效声级，dB(A)；

L_i——第 i 声源对某预测点的等效声级，dB(A)；

N——声源总数。

根据以上模式对主要声源噪声衰减叠加进行预测，噪声预测结果详见表 29。

表 29 项目噪声设备及噪声衰减预测结果 单位：dB(A)

设备名称	噪声源 dB(A)	降噪措施	降噪效果 dB(A)	距源不同距离噪声衰减值 dB(A)				
				1m	5 m	10m	20m	30m
压滤机	85	隔声、减振设施	15	70	56	50	44	41
供料泵	85		15	70	56	50	44	41
固化设备	85		15	70	56	50	44	41

水处理设备	80		15	72	58	52	46	43
-------	----	--	----	----	----	----	----	----

(5) 噪声影响预测结论

本项目生产设备均设置于厂房内，在厂房墙壁、减振垫、消声器等的作用下，可使噪声值得到较大程度地衰减。由上表预测结果可知，本项目采取降噪措施后，昼间噪声在设备外 30m 处、夜间噪声在设备外 10m 处能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求。本项目周围无居民区等环境敏感点且夜间不生产，因此本项目运营期生产设备运行过程产生的机械噪声对周围声环境影响较小。

(6) 噪声防治措施

本项目主要噪声源为各类生产设备，噪声级约 80-85dB（A），声环境保护具体措施和对策如下：

- 1) 尽可能选用环保低噪型设备；
- 2) 在安装设计上，对泵安装减震器；
- 3) 加强对高噪声设备的管理和维护，确保设备运行状态良好，避免设备不正常运转产生的高噪声现象；
- 4) 加强项目区绿化措施，降低噪声的传播；
- 5) 对于本项目厂房内的生产操作人员，采用配发耳机、耳塞等，已减轻生产设备噪声对生产工人的影响。

采取上述措施后，经预测，项目建成运行期间，工业场地厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求，上述噪声措施是可行的。

4、固体废弃物影响分析

本项目主要为还原土以及生活垃圾。

(1) 还原土

本项目分离脱水后的干泥浆和岩屑交由有资质的检测单位进行检测，当满足《陆上石油天然气开采钻井废物处置污染控制技术要求》（SY/T 7298-2016）及《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB 65/T 3997-2017）标准后即为还原土，预计本项目还原土的产生量可达 15.9375 万 m³/a。还原土交由当地的油田公司用作铺路、铺垫井场等用途。

同时根据《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB 65/T 3997-2017）的要求，达到标准后的还原土亦可用于固废场封场覆土及作为自然坑洼填充材料等。

1) 厂内暂存

本项目在项目区西侧设置成品堆存区用于堆存还原土，堆存区进行一般防渗处理，还原土堆存于设有封闭式筒仓，还原土在项目区的最大堆存量为 3000m³。封闭式筒仓可有效防止还原土粉尘的逸散，因此该暂存方式完全可行。

2) 运输与转移

本项目还原土处理后交由有资质的检测单位进行检测，当满足《陆上石油天然气开采钻井废物处置污染控制技术要求》（SY/T 7298-2016）及《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB 65/T 3997-2017）标准后，交由当地的油田公司用作铺路、铺垫井场等用途。

在运输转移过程中采用封闭式的车辆，避免在运输过程中沿路抛洒对环境造成不良影响。运输单位应该有相应的运输资质单位在符合固废运输与转移的相关要的前提下进行转运。

由上述分析可知，本项目固废的综合利用途径比较广泛，而且都能够得到落实，并且符合相关规定的要求，因此本项目固废综合利用是可行的。

(2) 生活垃圾

1) 生活垃圾产生量及处理方式

本项目劳动定员共计 40 人，年工作天数为 260d，按每人每天产生 1.0kg 生活垃圾计，则年产生生活垃圾 10.4t。生活垃圾有机物成分较高，含水率大，极易腐烂，影响环境卫生，可导致病原微生物的传播，同时还向大气释放出大量的氨、硫化物等污染物，据资料介绍，生活垃圾堆放时，仅有机挥发性气体就多达 100 多种，其中含有许多致癌、致畸物，新疆夏季炎热，垃圾在短时间内就会腐烂，使得垃圾污染情况更为严重，生活垃圾如不作妥善处理，将严重影响区域及周围环境。环评要求生活垃圾定点收集在垃圾箱里面，由建设单位定期拉运至吉木萨尔县垃圾填埋场，以最大限度的减少生活垃圾对环境的影响。

2) 生活垃圾交由吉木萨尔县生活垃圾填埋场可行性分析

吉木萨尔县生活垃圾填埋场位于新疆维吾尔自治区吉木萨尔县城西北约

9.5km 处，规划的整个卫生填埋场占地面积约 21.94 万 m²，其中近期填埋场面积为 7.0 万 m²，远期填埋场面积约 10.5 万 m²。生活垃圾清运处理量 100t/d。总库容 50.4 万 m³，服务年限 11 年。本项目生活垃圾产生量为 0.04t/d，仅占吉木萨尔县生活垃圾填埋场生活垃圾清运处理量的 0.04%，故本项目由建设单位定期拉运至吉木萨尔县垃圾填埋场，方案是可行的。

综上所述，本项目运营期产生的固体废弃物均可得到有效处置，对周围环境基本无影响。

5、土壤环境影响分析

(1) 判定依据及等级划分

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）土壤环境影响评价工作级别的划分根据下列条件进行，即：建设项目所属的土壤环境影响评价项目类别和建设项目的土壤环境敏感程度。综合判定本项目土壤环境影响评价工作等级，并按所划定的工作等级开展评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 土壤环境影响评价行业分类表，见表 30。

表 30 土壤环境影响评价行业分类表

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III 类	IV 类
环境和公共设施管理业	危险废物利用及处置	采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用；城镇生活垃圾（不含餐厨废弃物）集中处置	一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用	其他

由表 30 可知：本项目为 III 类项目一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的），本项目占地规模为小型（33330m²<5hm²），项目区东侧、南侧、西侧为牧草地，属于敏感区域。

根据土壤环境评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，建设项目土壤环境影响评价工作等级划分，见表 31。

表 31 污染影响型评价工作等级分级表

评价工 占	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

由表 31 可知：本项目属于III类-小型-敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤工作等级为三级评价。

（2）土壤影响分析

本项目运营期对土壤环境的影响主要是固体废物堆存占地对周围土壤的影响。

本项目用地面积为 33330m²，固体废物储量小，且项目区各堆场、水处理设施、应急池进行一般防渗处理，其余部位进行简单防渗。本项目处理的钻井岩屑及处理后的还原土几乎不与项目区土壤相接触。预计本项目投产后，固体废物堆存等将会对周围地区土壤影响不大。

（3）土壤环境影响评价自查表

表 32 本项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			--	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(3.33) hm ²			--	
	敏感目标信息	敏感目标(--)、方位(--)、距离(--)			--	
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他(--)			--	
	全部污染物	--			--	
	特征因子	--			--	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/>			--	
敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			-		
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>			--		
现状调查内容	资料收集	现状调查			--	
	理化特性	土壤剖面无发育层次，只有干沙层和湿沙层之分。干沙层表面为沙波纹，疏松，无结构，灰黄色。湿沙层为淡黄色，湿润，疏松			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3个	--	0-20cm	
		柱状样点数	--	--	--	
现状监测因子	45项基础项目			--		
现状评价	评价因子	45项基础项目			--	
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他()			--	
	现状评价结论	土壤检测数据显示，项目区内土壤均能够满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》			--	

		(GB36600—2018)低于第二类用地筛选值			
影响预测	预测因子	--			
	预测方法	附录 E□; 附录 F□; 其他 (--)			--
	预测分析内容	影响范围 (--) 影响程度 (--)			--
	预测结论	达标结论: a) □; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □			--
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()			--
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	--
		--	--	--	
信息公开指标	--				
评价结论	预计本项目投产后, 固体废物堆存等将会对周围地区土壤影响不大。				
注 1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表					

6、生态环境影响分析

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011), 生态影响评价工作等级划分见表 33。

表 33 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地(水域)范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2 km ² -20km ² 或长度 50 km -100km	面积≤2km ² 或长度 50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本项目占地面积 33330m², 因此确定本项目生态环境影响评价等级为三级。

本项目的生态环境评价范围为项目区边界外 200m 范围。

(2) 生态环境影响分析

本项目位于吉木萨尔县北庭镇三场槽子村, 项目的建设对周边生态体系稳定性影响的主要途径是地表扰动和植被破坏。

1) 废水对植被的影响

项目正常生产时无生产废水产生, 与周边水体无直接水利联系, 不会增加周边水体的污染负担, 不会对当地或下游地表植被产生直接影响。因此, 只要环保

措施建设到位，稳定运行并加强管理，项目废水不会对植被产生较大影响。

2) 对动物的影响

本项目建设对野生动物生存环境、分布范围和种群数量的影响主要分为直接影响和间接影响两个方面。直接影响主要表现为建设项目占地和机械噪声的影响，使野生动物的原始生存环境被破坏或改变；间接影响主要表现为由于植被的减少或污染破坏而引起野生动物食物来源减少。由于评价区域人为干扰活动较多，野生动物出没极少，故该建设项目对动物区域性生境不产生明显影响。

7、环境风险评价

(1) 评价依据

建设项目环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的有关规定，建设项目环境风险评价工作等级按表 34 划定。

表 34 风险评级等级

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，见附录 A。				

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 35 确定环境风险潜势。

表 35 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区	III	III	II	I

(E3)

注：IV⁺为极高环境风险。

P 的分级确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界值的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，……，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，……，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目为固体废物治理项目，不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中危险化学品物质，因此，Q=0，判定本项目环境风险潜势为 I，本次评价只对环境风险进行简单分析。

（2）风险识别

本工程的环境风险事故主要分为水处理设施事故与停电事故。

1) 水处理设施事故

①污水处理设施、设备故障，水处理效果下降，水处理未达标直接排放。

②污水处理设施的控制系統故障，导致泥浆水漫溢。

③由于地震等自然灾害构筑物破裂，泥浆水下渗污染地下水，大面积漫溢污染下游水体、土壤、大气环境。

2) 停电事故

水处理站发生停电事故时水泵不能正常运转污水将处于停滞状态，排水管道里的泥浆水无法正常流动长时间将造成管道破裂泥浆水渗漏、漫溢事故。

（3）事故防范及应急措施

1) 建设单位应加强对泥浆水处理设施的管理，保证泥浆水经水处理设施处理后水质达到排放要求，保证处理工艺的安全性和有效性。

2) 加强日常的巡检、维护维修工作，设备状态实施动态监控，保证其正常运转。

3) 泥浆水处理设施设置双路电源，主电源一旦停电立即进入备用电源，确保水处理设施的正常运转。

4) 水处理设施构筑物确定设计参数时须考虑其具备一定的抗震等抵御一般自然灾害的能力。

(4) 风险结论

本项目主要风险类型为泥浆水处理设施事故及停电事故。在做好安全防范措施和应急预案的前提下，该项目的安全隐患可以得到控制，本项目的事故风险水平是可以接受的。

建设项目环境风险简单分析内容表见表 36。

表 36 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	钻井液储存和钻井岩屑集中处理综合利用项目			
建设地点	新疆维吾尔自治区	吉木萨尔县	北庭镇三场槽子村	
地理坐标	经度	89°19'00"	纬度	44°04'56"
主要危险物质及分布	水处理设施事故与停电事故			
环境影响途径及危害后果	具体见“风险识别”			
风险防范措施要求	具体见“风险防范措施及应急要求”			

表 37 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	--				
		存在总量/t	--				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数--人	5km 范围内人口数 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大） --人				
		地表水	地表水环境敏感性	F1□	F2□	F3☑	
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3☑	
		地下水	地下水环境敏感性	G1□	G2□	G3☑	
			包气带防污性能	D1□	D2□	D3□	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1☑	1≤Q<10□	10≤Q<100□	>100□		
	M 值	M1□	M2□	M3□	M4□		
	P 值	P1□	P2□	P3□	P4□		
环境敏感程度	大气	E1□	E2□	E3☑			
	地表水	E1□	E2□	E3☑			

	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>	
	环境风险类型	泄漏 <input type="checkbox"/>	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input type="checkbox"/>	地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险 评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m				
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 h			
	地下水	下游厂区边界到达时间 d			
最近环境敏感目标，到达时间 d					
重点风险防范措施	分区防渗，应急培训。				
评价结论与建议	企业认真落实各项防范措施后，本项目环境风险水平可接受，风险防范措施有效可行。				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“”为填写项。					

8、选址合理性分析

(1) 选址与《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》的相符性分析

本项目与《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》的相符性分析见下表。

表 38 选址与《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》对比表

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求	本项目	符合性
应选址在工业区和居民主导风向的下风向，厂界距离居民区 500m 以外	周边 500m 之内无居民区	符合
应选在满足承载力要求的地基上	项目区场地土类型属中硬场地土，能够满足承载力要求	符合
应避开断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区。避开地下水主要补给区和饮用水源含水层	项目区场地无不良地质现象存在，也没有大的活动性构造通过，场地区域稳定性较好	符合
天然基础层地表距地下水位的距离不得小于 1.5m	天然基础层地表距地下水位的距离大于 1.5m	符合
禁止在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区	不在禁止区域	符合
禁止在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域	不在禁止区域	符合

储存、处置场应采取防止粉尘污染的措施	采取了防止粉尘污染的措施	符合
应设计渗滤液集排水设施	设计建设渗滤液截流水槽设施	符合
应设置导流渠	设置有截流水槽	符合
设置防渗层，渗透系数 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	各堆场、水处理设施、应急池进行一般防渗，防渗层的要求为：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	符合

(2) 选址相符性分析

本项目位于吉木萨尔县北庭镇三场槽子村，项目区东侧、南侧、西侧为牧草地，项目四周无重点风景名胜及其他环境敏感目标。项目选址合理性主要表现在以下几个方面：

1) 土地利用相容性

本项目位于吉木萨尔县北庭镇三场槽子村，根据吉木萨尔县国土资源局2020年7月13日为本项目提供的用地文件，本项目占地用途为建设临时厂区、车间、实验室、化验室、泥浆池、办公室、宿舍等项目用地，为工业用地。项目用地未占用基本农田，本项目在吉木萨尔县城市总体规划（2012-2030）中位置见图10。

2) 区域环境敏感因素

本项目选址未选在人口密集点、水环境敏感区，评价区无国家及自治区级确定的风景、历史遗迹等保护区，区域内无特殊自然观赏价值较高的景观，属于非敏感区。按国家生态环境保护部门制定的《建设项目环境保护分类管理名录》中关于环境敏感因素的界定原则，经调查本项目选址地区不属于特殊保护地区、社会关注区和特殊地貌景观区，也无重点保护生态品种及濒危生物物种，文物古迹等，区域环境敏感因素较少。

3) 基础设施条件

供水、供电、通讯等设施均可满足项目所需，不会影响项目投产运营。

4) 交通运输条件

本项目区交通便利、运输条件良好。

5) 环境功能区划

根据环境功能区划划分规定，项目厂址所在地环境空气质量功能为二类区，地表水执行III类标准，声环境质量为2类功能区。

厂址所在地没有处在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源地和其它需要特殊保护的地区等环境功能区划级别高的地区，从环境功能区划的角度看对建设项目建设制约不大。同时，本项目废水不任意排放，所排污染物种类及量极少，均能实现达标排放，不会降低区域环境质量等级。

6) 资源条件

本项目位于吉木萨尔县北庭镇三场槽子村，本项目周边附近为钻井队，可为本项目生产提供充足的钻井岩屑，且本项目的建设可节省钻井岩屑的处理运输距离，节省运输费用。

综上所述，本项目所在区域交通便利，规划功能布局全面，与周边环境协调。因此，项目选址可行，具备项目建设条件。

9、环境管理

环境管理是企业管理制度的重要内容之一。本项目的环境管理必须遵循国家有关环境保护的法律、法规、标准、政策和制度，落实各项污染防治措施，确保垃圾填埋工作的有效实施，改善环境质量。环境管理计划涉及的内容包括：环境管理机构的建设、环境管理计划的制定、污染防治设施的管理、环境目标的制定及环境监督活动等。

(1) 成立环境管理机构

建设单位应有环境管理机构，单独或合并设立环保科室。要有一名主管领导负责抓环保工作，由环保机构组织开展日常环境管理工作，具体负责环境保护的日常管理和监督等工作，并保持同上级环保部门的联系，及时汇报情况，对出现的环境问题作出及时的反映和反馈。具体负责以下事项：

- ①负责制定环境管理计划和环境管理方案；
- ②制定环境管理规章制度，监督检查各项环保制度的落实情况；
- ③组织对项目区环境质量进行监测，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门；
- ④对本项目废水、废气排放、污染防治、环保设施的运行、维修等活动进行监督管理；
- ⑤开展环境保护法规、政策和环保知识宣传和教育工作。

(2) 配备专职环保人员

本工程在建设期间，应设一名环保专职或兼职人员，负责建设期环保工作。项目建成投产后，应配备 1 名兼职环保人员，负责项目区的环境管理工作。

（3）制定环境保护规章制度

根据国家和地方现行的环保法律法规、政策、制度，结合实际情况，制定适合本单位环境管理需要的“环境保护规章制度”，规范单位和员工在保护环境、防治污染等方面的行为，实现环境计划中所提出的环境目标。需要制定的规章制度主要有：

①污染治理管理办法

项目区污染治理设施的管理，应制定各级岗位责任制，编制生产设备及环保设施的操作规程，不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施，严禁故意不正常使用污染处理设施。

②环境保护目标责任制

实行生产者环境岗位责任制，要求各个岗位对其所从事的工作质量负责。将环境目标和污染控制计划，层层分解，建立以主管领导为核心的管理体系，明确各自的环境责任，将责任落实到领导者、管理者和员工，达到目标管理的目的。

③制定环保奖惩制度

环保奖惩制度，应鼓励推行和实施清洁生产，限制和规范单位与员工的环境行为。对于重视环境管理、节能降耗、减少污染物排放，污染治理效果好等利于环境改善的班组或职工，采取一定的奖励措施，对环保观念淡薄、浪费能源与资源的则予以处罚。

（4）环境监督管理内容

①贯彻实施相关法律、法规

环境管理机构在日常的环境管理工作中，必须严格贯彻国家和地方环境保护的有关法律、法规、政策和规章，督促各基层班组贯彻落实国家及地方的有关环保方针、政策法令、条例。

②编制并实施环境保护年度计划

建设单位主管环境保护的领导，应组织环境管理机构及有关部门制定年度环境保护计划并组织实施。

③监督管理污染源治理与污染治理设施

项目区的污染防治工作，应依照制定的《污染治理管理办法》对污染源治理及污染治理设施进行管理，确保污染治理工作有效开展。

④组织进行环境保护检查

项目区的环境管理机构应组织做好生产作业现场的环保管理工作，每月或每季进行一次环保现场检查。对查出不符合环保要求的问题，应即责令当场整改，并监督使其符合规定的要求。

本项目运营环境监督管理计划见表 39。

表 39 本项目运营环境监督管理计划

序号	监督管理项目	监督检查具体内容	实施单位	监督单位
1	环境计划管理	环境方案的实施情况，包括项目区环境整治、环保治理方案的落实情况等。	建设单位	主管生态环境部门
2	污染源管理	环保设施的运行情况，防止闲置和不正常运行；项目区废气的排放情况，掌握排污动态；水处理设施的运行情况，防止溢流发生污染影响。		
3	环境监测管理	组织项目区边界废气排放的监测。组织场界环境噪声监测，防止扰民影响		
4	生态环境管理	定期检查受影响范围内生态系统的动态变化情况		

(5) 施工期环境管理

本工程施工期的环境影响主要是施工扬尘和施工噪声以及场区、道路建设对生态环境的不利影响，针对这些影响，建设单位和施工单位应签订施工期环境保护的有关协议，将施工对环境的影响降低到最低限度。

为了保证项目区防渗工程施工达到要求，必须由专业的防渗施工单位进行施工，施工完成后，建设单位、生态环境部门和监理单位必须进行试验验收。施工期环境监理计划见表 40。

表 40 建设工程施工工期环境监理

项目	环保要求	实施单位	监理单位
噪声控制	在施工过程中，选用效率高、噪声低的机械设备，施工期场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中要求；	施工承包商	专业环保施工监理公司
废水处置	1、施工建设化粪池，生活污水不得随意撒泼； 2、施工过程中产生的生产废水应建集水池储存，废水循环使用、自然蒸发，防止其对土壤形成影响。		
生态环境与水土保持	1、项目区以及道路等建设过程中，尽量平衡土方量，严格控制施工边界，对施工区域外的土壤植被严禁破坏，施工完成后的道路边、建筑物附近空地及时进行绿化； 2、加快建设步伐，严禁在大风、大雨天气下施工，防止水土流失；		

	3、施工过程中采取适当的工程措施如砌石护坡等，防止沟边、道路旁的边坡发生水土流失。		
环境空气	1、施工期，工地应经常洒水降尘，建筑物施工采用密闭施工方式，严禁在大风天气下作业； 2、施工材料堆放在下风向，并用篷布等遮盖； 3、运输车辆慢行，严禁抛撒；建设工程采用散装水泥。		
防渗工程施工	对各堆场、水处理设施、应急池进行一般防渗工程。，其余部位进行简单防渗	由专业防渗公司完成施工	

(6) 运营期环境管理

工程建设运营后，其环境管理必须贯穿整个工程的全过程，根据工程污染特征，该工程竣工后，环境管理主要内容列于表 41。

表 41 运营期环境管理一览表

工程内容	环保内容		标准和要求
水处理	泥浆分离出的水	水处理设备	符合环保要求
		泥浆收集池、水处理设施、应急池一般防渗	防渗液渗透系数 $K < 10^{-7} \text{cm/s}$
	生活污水	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中新污染源三级标准
废气处理	原料堆存及装卸粉尘	篷布覆盖篷布覆盖，大风天减少作业	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放限值
	搅拌粉尘	设备密闭，湿法作业	
	车辆扬尘	洒水降尘	
	食堂油烟	油烟净化器	
噪声控制	厂界噪声		符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
固废	生活垃圾	垃圾箱，集中收集，统一清运	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

10、环境效益及环保投资

(1) 环境效益

本项目投产运行后，有利于改善吉木萨尔县周边钻井队的生态环境。本项目建成后可年处理钻井岩屑 15 万 m^3 ，泥浆储存倒运 5 万 m^3 ，减少了钻井岩屑和钻井泥浆在环境中的储存量，有益于当地生态环境的改善，减少了当地环境污染。本项目通过采取各项有效的污染防治及处理措施，可以大大地削减钻井岩屑污染物排放到外环境的量，不但具有明显的社会效益，并具有一定的环境效益，符合环保要求。

(2) 环保投资

本项目总投资 5000 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资 2%。本项目环保投资分析估算见表 42。

表 42 环保投资一览表

项目	治理对象	环保设施	投资(万元)
废气	原料堆存及装卸粉尘	篷布覆盖篷布覆盖，大风天减少作业	5
	搅拌粉尘	设备密闭，湿法作业	3
	车辆扬尘	洒水降尘	5
	食堂油烟	油烟净化器	2
废水	泥浆分离出的水	水处理设备	50
		水处理设施、应急池一般防渗	20
	生活污水	化粪池	2.0
噪声	设备噪声	加强管理，减振垫、吸声隔声材料等	2.0
固废	生活垃圾	垃圾箱，集中收集，统一清运	1
防渗	各堆场	一般防渗	7
	其余部位	简单防渗	3

11、环境监测及环保竣工验收

(1) 环境监测

本项目运营期应做好环境管理工作，并由专人负责，其主要内容包括：

- ① 贯彻执行国家、地方和上级部门制定的各项环境保护方针、政策、法令和法规；
- ② 组织制定全厂环境保护管理制度并监督执行；
- ③ 组织调查生产情况、污染物排放情况、“三废”综合利用情况、环境质量现状等，制定并组织实施本单位的环境保护规划和计划；
- ④ 组织本厂的环境监测工作；
- ⑤ 监督本项目环保设施的运行，并组织落实以环保为主要内容的技术措施和方案。

环境监测是环保工作重要组成部分，它是弄清污染物的来源、性质、数量和分布，正确评价环境质量和处理装置效果必不可少的手段。

环境监测布点的基本原则应包括污染源源强及环境敏感点，从水、气、声几方面进行监控，严格按照国家有关监测技术规范执行，各有组织排放点应根据环境监测技术规范要求设置监测口。

(2) 排污许可证

对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年本)》，本工程为：“四十五、生态环保和环境治理业 103 环境治理业 772”，专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的，专业从事一般工业固体废物贮存、处置（含焚烧发电）的，为重点管理，因此本项目需要申请排污许可证。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》(HJ 1033-2019)的有关要求，本项目的监测计划见下表。

表 43 本项目监测计划表

监测内容	监测位置	监测项目	监测频率	备注
环境空气	厂界下风向设 1 点	颗粒物	1 次/每月	委托有资质的环境检测单位进行监测
噪声	厂界四周 1m 处	等效 A 声级	1 次/每年	

(3) “三同时”环保竣工验收

1) 验收标准与范围

① 按照国家环保总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定执行；

② 与工程有关的各项环保设施，包括污染防治和保护环境所建成或配套建成的工程，以及各项生态保护、水土保持绿化设施；

③ 本报告表及其批复文件和有关设计文件规定应采取的其他各项环保措施。

2) 环保“三同时”验收

根据相关要求，本项目竣工后，建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》中的有关规定及国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，委托第三方机构对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告；在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假；除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。“三同时”验收清单一览表如下。

表 44 环境保护“三同时”一览表

类别	污染物	环保设施	验收标准	实施阶段
----	-----	------	------	------

废气治理	原料堆存及装卸粉尘	篷布覆盖，大风天减少作业	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放限值
	搅拌粉尘	设备密闭、湿法作业	
	车辆扬尘	洒水降尘	
	油烟	油烟净化设施	《饮食业油烟污染物排放标准》(GB18483-2001)中油烟最高允许排放浓度限值为2.0mg/m ³ 的要求
废水治理	泥浆水	水处理设施	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中二级标准可达到，同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)、《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010)标准要求
	生活污水	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中新污染源三级标准
噪声治理	机械噪声	加强管理；选用低噪声设备、减振垫	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值
固废治理	生活垃圾	统一清运至生活垃圾填埋场处置	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
防渗措施	各堆场、水处理设施、应急池	一般防渗	《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)地下水分区防渗要求
	其余部位	简单防渗	
其他	制定突发环境风险事故应急预案		《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》(试行)(环发[2015]4号)
	填报排污许可证		《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)及《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》(HJ 1033-2019)

环评批复后

12、污染物排放清单

本项目污染物排放清单见下表。

表 45 本项目污染物排放清单

类别	污染物	单位	产生量	排放量	拟采取的环保措施
废气	原料堆存及装卸粉尘	t/a	10.86	1.09	篷布覆盖，大风天减少作业
	搅拌粉尘	t/a	5.06	0.05	设备密闭，湿法作业
	车辆扬尘	t/a	5.72	0.57	洒水降尘
	食堂油烟	kg/a	0.009	0.002	油烟净化器

废水	生活污水	废水量	m ³ /a	832	832	化粪池
		COD	t/a	0.291	0.248	
		BOD	t/a	0.166	0.151	
		SS	t/a	0.183	0.128	
		NH ₃ -N	t/a	0.029	0.02/	
噪声	机械噪声	dB (A)	80-85	45-55	加强管理，减振垫、吸声隔声材料等	
固废	生活垃圾	t/a	10.4	10.4	垃圾箱，集中收集，统一清运	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理 效果
大气 污染 物	原料堆存及装卸 过程	颗粒物	篷布遮盖	达标排放
	搅拌粉尘	颗粒物	设备密闭、湿法作业	达标排放
	车辆运输	颗粒物	道路洒水、降低车速、控 制超载	达标排放
	食堂油烟	食堂油烟	油烟净化器	达标排放
水污 染物	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N	经化粪池处理后,定期清 运	合理处置
固体 废物	办公生活过程	生活垃圾	集中收集,统一清运至环 卫部门指定地点处置	合理处置
噪声	设备运转	机械噪声	安装减震、隔声等设施	厂界达标

生态保护措施及预期效果:

本工程项目应从以下方面做好生态保护工作,以保护工程建设区域及其周边的生态环境:

运行生产期,应积极自觉接受环保部门的监督,做好厂区的生态环境保护工作,防治意外污染事故对生态环境的影响。

结论与建议

一、结论

1、项目简介

本项目位于吉木萨尔县北庭镇三场槽子村，项目区东侧、南侧、西侧为牧草地。项目区周边无居民区等环境敏感点。项目区中心地理坐标：89°19'00"E，44°04'56"N。

本项目占地面积 33330m²，项目建成后年处理钻井岩屑 15 万 m³，泥浆储存倒运 5 万 m³。

项目总投资 5000 万元，其中环保投资 100 万，占项目总投资的 2.00%，资金全部由企业自筹解决。

2、环境质量现状评价结论

(1) 大气环境

根据监测和评价结果可知：本项目所在区域环境质量不达标，监测点中 TSP 占标率为 0.783。评价区域内监测点 TSP 现状监测值，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

(2) 地下水

由监测结果可知，评价区地下水水质单项污染指数均<1，水质指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准，表明该区域地下水水质较好。

(3) 声环境

根据噪声监测结果可知，项目区噪声值较低，厂界四周环境噪声均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值，说明区域声环境质量良好。

(4) 土壤环境

评价区土壤检测结果表明，所有项目含量均低于《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）低于第二类用地筛选值，说明项目区的土地环境质量良好。

3、环境影响分析评价结论

(1) 大气污染物分析结论

本项目产生的废气主要是原料堆存及装卸过程产生的粉尘、搅拌粉尘和车辆

运输过程产生的扬尘，以及少量食堂油烟，均为无组织排放。

原料堆存及装卸过程产生的粉尘主要采取对物料接收池采用篷布遮盖措施，大风天气减少作业强度，以减少粉尘的产生量；搅拌粉尘主要采取设备密闭，湿法作业等措施，减少粉尘的排放量；车辆运输过程产生的扬尘采取道路洒水、降低车速、控制超载等措施，减少道路扬尘的产生；食堂油烟采用油烟净化器处理。

本项目大气污染物在采取上述措施后，均能得到有效处理，对周围环境影响较小。

(2) 水环境影响分析

本项目在生产运营过程中水环境影响涉及的主要是泥浆分离出的水和生活污水。

本项目泥浆经过固液分离后的泥浆水，采用“超滤+反渗透”，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准，同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）、《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）标准要求，可以综合利用于周边绿化，也可以回用于井队洒水降尘和配制新的钻井泥浆等。因泥浆水不外排，不计入本项目生产废水中。

本项目的污水主要为生活污水，生活污水排入建设单位自建的化粪池，定期清理，定期清运。因此本项目对周边地表水环境影响不大。

(3) 声环境影响分析

本项目主要噪声源为压滤机、供料泵、固化机及水处理设备等机械设备，噪声源强约在 80~85dB(A)之间，多为连续性噪声源。在采取环评所提降噪措施后，加之距离衰减作用，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，对周围声环境影响很小。

(4) 固体废物

本项目主要为还原土以及生活垃圾。

本项目还原土产生量约为 15.9375 万 m³/a，还原土处理后交由有资质的检测单位进行检测，当满足《陆上石油天然气开采钻井废物处置污染控制技术要求》（SY/T 7298-2016）及《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB 65/T 3997-2017）标准后，交由当地的油田公司用作铺路、铺垫井场等用途；生活垃圾暂存于垃圾箱，定期统一拉运至环卫部门指定的垃圾堆放点，交由环卫部门统

一处理。

(5) 生态环境影响分析结论

本项目建成后表面地表硬化，减少了水土流失。而且随着厂区环境绿化工作的开展，种植适合当地的花卉或绿植绿化厂区，可起到降尘、防噪的作用。本项目绿化面积 2000m²，对项目区的生态环境有起到一定的恢复作用，使局部生态环境得到改善，对项目区生态环境产生的影响不大。

二、建议

1、为保证工程有良好的运行环境，项目负责人应注重加强人员素质培训，注意安全生产，切实落实本评价中提出的各项环境保护措施。

2、认真执行防治污染设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度，确保所排放的各项污染物满足相应的排放标准和总量控制要求。

3、加强环境管理，保证污染防治措施的正常运行，加强职工教育，保持该区域环境良好的局面，杜绝各种污染事故发生。

4、加强项目区绿化，绿化不但可以美化项目区，而且起到降噪、防尘的功效。

5、厂房进行隔声改造，设备注意减振降噪处理，日常注重设备的维护与保养，保证设备的正常运转，减少不必要的消耗与噪声。

6、严格执行排污申报登记制度，接受环保部门的不定期监督检查。

7、做好生产人员的卫生防护工作，定期体检。

8、加强环境宣传教育，节约用水，以减少生活污水及污染物的排放量。

9、做好污染物的防治工作，防止污染物进入食物链。

三、环评总结论

本评价报告认为，本建设项目建成后对当地经济发展有一定促进作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准，从环境角度来看，本项目的建设是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日