

辽实于楼泥浆处理站建设项目

# 环境影响报告表

(报批版)

吉林东北煤炭工业环保研究有限公司

国环评证乙字第 1603 号

2019.08 长春

# 《于楼泥浆处理站建设项目环境影响报告表》

## 专家意见修改清单

序号	意见	修改内容
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

## 一、建设项目基本情况

项目名称	辽实于楼泥浆处理站建设项目				
建设单位	盘锦辽河油田辽河实业集团有限公司				
法人代表	付希衡	联系人	胡庆榆		
通讯地址	盘锦经济开发区高新技术产业园				
联系电话	0427-7269876	传真	0427-7269876	邮编	124010
建设地点	盘锦市大洼区东风镇二道边村				
立项审批部门			批准文号		
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 <sup>2</sup> )	14000		绿化面积(m <sup>2</sup> )	-	
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	35.6	环保投资占比%	7.12

### 1.1 项目建设的意义

辽河油田公司作为国内大型的石油企业，其油井分布广，勘探、开采量大。每年作为固体废物的水基泥浆量较大。钻井泥浆中含有大量水、粘土颗粒、岩屑和钻井过程中添加的有机和无机添加剂等物质，如处置不当，会对环境造成较大影响。

目前辽河油田钻探过程中产生的水基泥浆主要采用固化—填埋、不落地处置方式进行处置。固化法是靠向钻井废弃物中加入大量的固化剂（占总量的1/3）进行搅拌反应，但这一方法不能解决钻中废液的固液分离和污水的处理，由于添加药剂固化物总量增加约30%，且在泥浆池内，固化剂与钻井废弃物很难搅拌均匀，填埋后的各类钻井废弃物其有害成分会长期影响地表植物的生长。泥浆不落地技术可在钻探现场对泥浆进行处置，但由于其设备、工艺要求较高，费用较大。因此，选择一种经济效益较高、环境效益好的方法是必要的。

为配合辽河油田产能规划，减少水基泥浆处置成本，降低钻井过程中产生的水基泥浆对环境产生的影响，实现辽河油田可持续发展战略，盘锦辽河油田辽河实业集团有限公司拟投资500万元在盘锦市大洼区东风镇二道边村现有工业用地内建设水基泥浆处理站。本项目处理能力为年处理水基泥浆15万m<sup>3</sup>/a。

本项目所处理的水基泥浆不属于《国家危险废物名录》所规定的危险废物，

类比海南省环境保护厅对其辖区内水基泥浆性质判别的复函，石油钻探过程中产生的水基泥浆属一般工业固体废物，故本项目拟处置的水基泥浆处理后属于一般工业固体废物集中处置类项目。

本项目水基泥浆处置后产生的泥饼经鉴别后，在满足I类一般工业固体废物要求的情况下，回用于井场平整、道路垫层、建筑材料等，如属II类一般工业固体废物则进行回垫泥浆坑或进行安全填埋；压滤液罐车拉运至联合站处理达标后回注。本项目属固体废物处置、利用类型的项目，故本项目属于国家发改委第21号令《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修订）》中鼓励类项目（三十八、环境保护与资源节约综合利用中第15、“三废”综合利用及治理工程），因此，本项目符合国家产业政策。

本项目位于盘锦市大洼区东风镇二道边村，所在场地用地性质为现有工业用地，建设地点远离辽河口国家级自然保护区，不属于饮用水源保护区、生态红线区等环境敏感区，故本项目建设满足地方发展规划和环境功能区划要求。

根据国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目需编制环境影响报告表。受建设单位委托，吉林东北煤炭工业环保研究有限公司承担本项目的环评工作。评价单位通过现场踏查和收集有关资料，编制完成了本项目的环境影响报告表。

## 1.2 评价目的

通过对项目的工程分析，确定该项目的污染物排放特征，在掌握工程特点及周围环境现状的基础上，分析本项目现存的环境问题、预测本项目运营期对周围环境的影响，制定切实可行的污染防治措施，从环境保护角度对项目建设的可行性给出综合性的评价结论，为环境保护管理部门决策和管理提供科学依据。

## 1.3 主要编制依据

### 1.3.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月1日；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日；

- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2015年4月24日；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》，(2017.03.13)；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第253号，2017年10月；
- (9) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发〔2011〕35号，2011年10月17日；
- (10) 《水污染防治行动计划》，国发〔2015〕17号，2015年4月2日；
- (11) 《大气污染防治行动计划》，国发〔2013〕37号，2013年9月10日；
- (12) 《土壤污染防治行动计划》，国发〔2016〕31号，2016年5月28日；
- (13) 《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）；
- (14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，环境保护部令第44号，2018.4；
- (15) 《环境影响评价公众参与暂行办法》，生态环境部令第4号，2019.1.1；
- (16) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》环发〔2012〕77号，2012.7.3；
- (17) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》环发〔2012〕98号，2012.8.8；
- (18) 《石油天然气开采业污染防治技术政策》，公告2012年第18号，2012.03实施；
- (19) 《辽宁省环境保护条例（2006年修正）》，2018.2；
- (20) 《关于严格控制建设项目主要污染物排放总量强化污染减排工作有关问题的通知》，辽环发[2007]34号；
- (21) 《辽宁省固体废物污染环境防治办法（2017修订）》，2017.11.29；
- (22) 《辽宁省大气污染防治行动实施方案》，辽政发[2014]8号；
- (23) 《辽宁省地下水资源保护条例》（2011年1月修正）；
- (24) 《辽宁省石油勘探开发环境保护条例》（2016年修正）（2016.5.25）；
- (25) 《辽宁省环境保护条例》（2017.11.30）；
- (26) 辽宁省人民政府办公厅关于印发《辽宁省突发事件应急预案管理办法(试行)》的通知（辽政办发〔2012〕24号）。

### 1.3.2 技术标准及规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (7) 《建设项目环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

## 1.4 拟建项目概况

### 1.4.1 项目名称、建设性质及地点

项目名称：辽实于楼泥浆处理站建设项目

建设性质：新建

建设单位：盘锦辽河油田辽河实业集团有限公司

建设地点：盘锦市大洼区东风镇二道边村

本项目位于大洼区东风镇二道边村，霍田公路南侧，利用闲置厂房（该厂房原为一PVC管生产企业，已停产，厂房闲置多年）建设处理能力500m<sup>3</sup>/d的钻井泥浆无害化项目，利用现有厂区内办公室，该地块原为油建用地，属于工业地块。本项目不在辽河口国家级自然保护区、生态红线、饮用水源保护区内。

厂区轴线呈西北东南走向，厂界西北侧紧邻盘锦市公益性病死畜禽无害化处理中心，南侧为耕地，东南侧165m为盘锦晨宇美仑诺实业有限公司，东南143m为种植大棚，南侧177m为原油建家属楼，居民早已搬迁，仅余建筑物。

项目总占地面积约14000m<sup>2</sup>，其中设备布置占地面积约3000m<sup>2</sup>，滤饼堆场占地约900m<sup>2</sup>。

本项目地理位置详见附图1，周边环境情况见附图2、附图3及照片。

### 1.4.2 主要构筑物及总平面布置

本项目建设内容包括泥饼堆棚、泥浆处理车间、材料库及值班房等，无食堂、宿舍，总建筑面积2319m<sup>2</sup>。本项目建设内容详见表1-1。

**表 1-1 本项目已建设内容一览表**

组成	项目	规模	备注
主体工程	生产线	进行钻井泥浆分离处理使用露天布置，生产线配套阳光棚，泥浆管路配套电加热防冻。	新建

辅助工程	设备维修配件库	利用原有 344m <sup>2</sup> 一层厂房改建	利旧
	办公	利用现有 426m <sup>2</sup> 一层厂房改建	利旧
储运工程	钻井泥浆存放	不设置堆场，罐车或自卸卡车运输	——
	泥饼暂存场	利用厂房内现有空地建设，占地面积 900m <sup>2</sup> ，用于暂存处理后的泥饼，堆场防渗处理，渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s，堆场四周修建围堰，防止泥饼外泄。	新建
	药剂间	利用原有 784m <sup>2</sup> 一层厂房改建	利旧
	分离水储存	在现有空地建设一座 60 m <sup>3</sup> 圆形储罐和一座 25 m <sup>3</sup> 储罐	新建
	事故储罐	配备一座 1000m <sup>3</sup> 软体水罐	新增
	道路	进场道路硬化	新建
	运输车辆	建设单位自配车辆	——
公用工程	供暖	生产无需供暖，办公室电取暖	——
	供水	生产不需供水，生活用水为桶装水	——
	供电	周边变电所	——
	排水	泥水分离水进入储罐暂存运至污水厂处理，厂内设有旱厕。	——
环保工程	噪声防治	减震基础，减震垫	新建
	废水防治	员工生活污水利用一座旱厕，定期清掏；泥浆分离滤液运至污水处理厂；滤饼堆场地面铺设防渗膜，堆场周边修建截排水沟，截排水沟接入厂内现有水池。	新建
	固废防治	生活垃圾统一收集；泥浆分离泥饼暂存，由采油厂负责运至采油厂指定地点，进行铺垫井场及井间道路使用	新建
	废气防治	配套雾炮机一台，定期对厂区和堆场定期洒水抑尘	新建

#### 1.4.3 主要生产设备

本项目主要生产设备包括各类生产设备共计 163 台/套，设备清单详见表 1-2。

**表 1-2 本项目主要设备一览表**

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
一	<b>1、2 号罐-卸料罐 (48.6m<sup>3</sup>)</b>	<b>9*2.7*2m</b>	<b>台</b>	<b>2</b>
1.1	防爆动力配电箱	BXMLD-6K	套	2
1.2	搅拌器	200 型	套	6
1.3	15kw 电机及减速机	200 型	套	6
1.4	卸料斗	8*3*1.5m	台	1

1.5	泥浆泵	4 吋	台	2
1.6	手拉葫芦	2 吨	台	2
二	<b>3 号罐-净化罐 (48.6m<sup>3</sup>)</b>	<b>9*2.7*2m</b>	<b>台</b>	<b>1</b>
2.1	防爆动力配电箱	BXMLD-6K	套	1
2.2	搅拌器	200 型	套	3
2.3	15kw 电机及减速机	200 型	套	3
2.4	振动筛	GXZS-A	台	1
2.5	泥浆泵	4 吋	台	1
2.6	手拉葫芦	2 吨	台	2
三	<b>4、5、6、7、8、9、10、11、12、13 号罐 泥浆储存脱稳罐 (48.6m<sup>3</sup>)</b>	<b>9*2.7*2m</b>	<b>台</b>	<b>10</b>
3.1	防爆动力配电箱	BXMLD-6K	套	10
3.2	搅拌器	200 型	套	30
3.3	15kw 电机及减速机	200 型	套	30
3.4	泥浆泵	4 吋	台	10
3.5	手拉葫芦	2 吨	台	2
四	<b>14、15 号罐-药剂罐 (40m<sup>3</sup>)</b>	<b>9*2.5*1.8</b>	<b>台</b>	<b>2</b>
4.1	防爆动力配电箱	BXMLD-6K	套	2
4.2	搅拌器	175 型	套	6
4.3	7.5kw 电机及减速机	175 型	套	6
4.4	泥浆泵	4 吋	台	4
4.5	手拉葫芦	2 吨	台	2
五	<b>16 号罐-配浆罐 (35m<sup>3</sup>)</b>	<b>7*2.5*2</b>	<b>台</b>	<b>1</b>
5.1	防爆动力配电箱	BXMLD-6K	套	1
5.2	搅拌器	200 型	套	2
5.3	15kw 电机及减速机	200 型	套	2
5.4	柱塞泵	YB300	台	1
六	<b>水罐 (60m<sup>3</sup> 和 25m<sup>3</sup>)</b>	<b>Ø3.1*8.5/5*2.5*2</b>	<b>台</b>	<b>2</b>
6.1	自吸水泵	2 吋	台	1



6.2	多级水泵	2 吋	台	1
6.3	自吸水泵	1 吋	台	1
七	渣浆泵	80SYAG75Q-55	台	2
八	400m <sup>2</sup> 二次压榨防爆压滤机及传送系统	400m <sup>2</sup>	台	1
	500m <sup>2</sup> 厢式自动拉板防爆压滤机及传送系统	500m <sup>2</sup>	台	1
合计				163

#### 1.4.4 产品方案及生产规模

本项目年处理废弃泥浆 15 万 m<sup>3</sup>/a，处理后的产物为泥饼和压滤液。泥饼在满足 I 类一般工业固体废物鉴别要求的情况下由辽河油田用于铺垫井场、道路、其它建筑材料等，若不满足 I 类一般工业固体废物鉴别要求则进行回填泥浆坑；压滤液罐车拉运联合站处理达标后回注油气层。

#### 1.4.5 原辅材料

##### (1) 原辅材料种类及用量

水基泥浆处理过程中使用的复合混凝剂等，各原辅材料消耗情况详见表 1-3，物料在工艺过程中的流转情况详见表 1-4，物料平衡详见图 1-1

**表 1-3 本项目主要原辅材料一览表**

名称	单位	用量	性状	来源	存储位置
水基泥浆	万 m <sup>3</sup> /a	15	泥浆	辽河油田	接浆槽
复合混凝剂	t/a	1000	粉	外购	库房
絮凝剂	t/a	50	粉		
降解剂	t/a	50	粉		

**表 1-4 本项目物料平衡表**

名称	单位	用量	含水率	去向	含水率	产生量
水基泥浆	t/a	180000	80%	泥饼	60%	92500
				压滤液	-	88500
				岩屑	0	100
复合混凝剂	t/a	1000	-	泥饼	-	1000

絮凝剂	t/a	50	-	泥饼	-	50
降解剂	t/a	50	-	泥饼	-	50

注：泥浆密度为 1.2t/m<sup>3</sup>，本项目年泥浆使用量 18 万 t/a

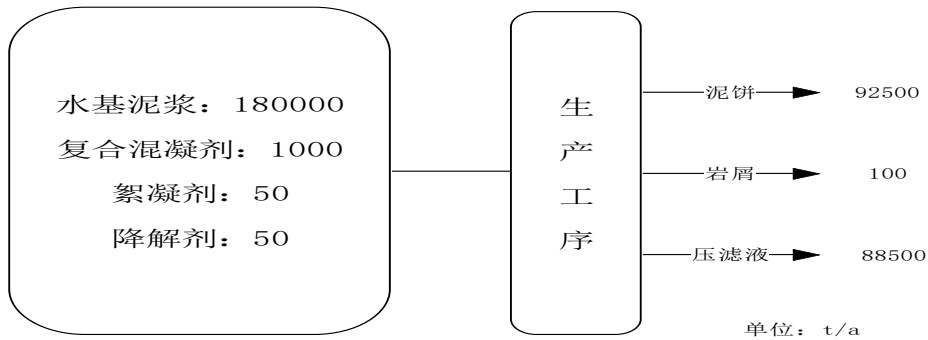


图 1-1 本项目物料平衡图

## (2) 主要原辅材料理化性质

### ①水基泥浆

本项目处理的废泥浆主要来自辽河油田，为建设钻井施工期产生的废弃水基泥浆。水基泥浆是石油与天然气开采与勘探过程中必然要产生的污染物。废弃水基泥浆是一种复杂的分散体系，它以粘土、水为基础，使粘土分散在水中形成一种较稳定的分散体系，其颗粒粒径一般在 10<sup>-2</sup>~2 $\mu$ m 之间，主要成份有烃类、盐类、各类聚合物、重晶石中的杂质等，具有胶体和悬浮体的性质，具有相当强的稳定性。

由于钻井工作的需要，辅之以大量的泥浆添加剂，从而使得粘土颗粒更加分散、稳定。尤其是许多泥浆添加剂具有护胶、包被作用，它们吸附在粘土表面上形成具有一定厚度的保护膜，将粘土颗粒包围在其中，大大降低了粘土颗粒相互间的吸引力，形成空间稳定作用，从而使废弃水基泥浆成为一种特殊的胶体稳定体系。这种稳定性使废弃水基泥浆能够在长时间内保持稳定的状态，电位值很高。因此，要想破坏其稳定性，就必须加入大量的处理剂使其脱稳。

钻井废弃泥浆是在井场建设初期产生的，由油田测井单位提供钻井深度，钻井深度是钻井作业的施工依据，钻井深度一般距离油田的含油层尚有一定的距离，钻井施工过程不会接触到含油层，故本项目产生的钻井废弃泥浆不含油类物质，且根据调查，企业对钻井产生的水基泥浆均进行逐车核对，确保进入进行处理的水基泥浆均不含油类物质。

对照《国家危险废物名录》（2016.8.1），项目生产使用的净水剂、水基泥浆

及产物泥饼皆不在名录中；类比海南省环境保护厅对其辖区内水基泥浆性质判别的复函，石油钻探过程中产生的水基泥浆属一般工业固体废物（详见附件）。

### ②复合混凝剂

该混凝剂主要成分为聚合氯化铝铁，工作原理是通过电性中和、吸咐架桥、网捕卷扫等作用，快速的实现破胶、沉淀。适用于钻井废弃泥浆、压裂返排液、城市污泥、造纸污泥及其它工业污泥的脱水处理，此物为净水厂常用净水剂之一。

### ③絮凝剂及降解剂

絮凝剂主要成分为阳离子聚丙烯酰胺类物质，作用为降低压滤液中悬浮物浓度；降解剂主要成分为过硫酸盐类物质，其主要作用为加速压滤液中可降解污染物的降解速度，提高水质质量，此物为净水厂常用净水剂之一。

## 1.4.6 建设总投资及资金来源

本项目总投资 500 万元，全部由企业自筹。

## 1.4.7 职工人数和工作制度

### （1）职工人数

工作按两班制，每班操作人员 10 人，共计 20 人，管理人员共 4 人，共计 24 人。

### （2）工作制度

本项目年工作日为 330 天，两班生产，每班 8h，年工作小时数 5280h。

## 1.4.8 建设进度

计划 2019 年 9 月建设，2019 年 11 月建成投入运行。

## 1.5 公用工程

### 1.5.1 给排水

#### （1）给水

本项目无生产用水，不设食堂，生活饮用水来源于外购桶装水。本项目用水量详见表 1-6。

表 1-6 本项目用水量一览表

序号	类别	用水量标准	人数	日用水量	年用水量
1	职工生活用水	30L/（人·日）	24 人	0.72t/d	237.6t/a
	合计	—	—	0.72t/d	237.6t/a

## (2) 排水

本项目采用雨污分流制，雨水经厂区内地漏排入雨水收集池，池内雨水用于厂区内洒水降尘。

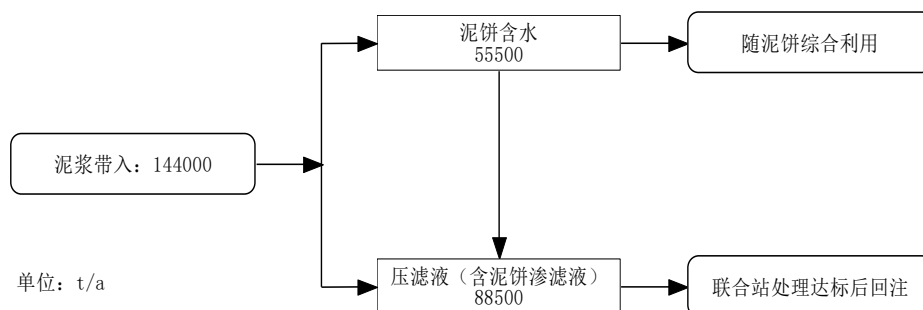
生活污水排水量按用水量 80%计，污水全部排入室外防渗旱厕，由环卫部门定期清运处置。排水情况详见表 1-7。

表 1-7 本项目排水量一览表

序号	类别	日用水量	排水系数	日排水量	年排水量
1	生活污水	0.72t/d	0.8	0.58t/d	191.4t/a
	合计	0.72t/d	0.8	0.58t/d	191.4t/a

此外，本项目运行过程中将产生一定量的工艺废水（压滤液）。废弃泥浆在进场时平均含水率为 80%，泥浆脱水后产生含水率为 60%的泥饼 92500t/a，产生量压滤液（含泥饼渗滤液）约为 88500t/a，压滤液经储水罐暂存后，罐车拉运联合站处理达标后回注油气层。

本项目水平衡图如下所示：



注：由于泥饼持水度高，渗漏液量较小，经集排系统进入渗滤液收集池，与压滤液一同处置

图 1-2 本项目工艺水平衡图

### 1.6.2 供热

本项目无生产用热，冬季职工采暖为电采暖。

### 1.6.3 供电

电源引自区域电网，能够满足供电要求。

## 1.8 现存在的主要环境问题及解决方案

无

## 二、建设项目所在地自然环境简况

### 2.1 地理位置

本项目建设地点位于辽宁省盘锦市盘锦市大洼区东风镇二道边村，项目所在地具体位置详见附图 1。

### 2.2 地形地貌

盘锦属华北陆台东北部从“燕山运动”开始形成的新生代沉积盆地，经过漫长历史年代的河流冲积、洪积、海积和风积作用，不断覆盖着深厚的四系松散沉积物。地势地貌特征是北高南低，由北向南逐渐倾斜，比降为万分之一，坡度在 2° 以内；地面海拔平均高度 4 米左右，最高 18.2 米，最低 0.3 米，地面平坦，多水无山。本项目位于绕阳河河套东侧，地形整体均较为平坦。勘察场地在地貌上属于辽河河口三角洲，沉积土层为第四系。

### 2.3 水文

盘锦市境内有大、中、小河流 21 条，总流域面积 3 570 平方公里。其中，大型河流 4 条：辽河、大辽河、绕阳河、大凌河；中小河流 17 条：锦盘河、沙子河、月牙河、南屁股河、鸭子河、丰屯河、旧绕阳河、大羊河、外辽河、新开河、张家沟、东鸭子河、西鸭子河、潮沟、小柳河、太平河、一统河。其中，外辽河与新开河是辽河与大辽河的连通河道。

绕阳河流经阜新地区中部，由北而南跨 24 个乡，340 个村，流域面积 3534 平方公里，是阜新地区流域面积最大的水系。绕河流域土地肥沃，是重点粮油产区。阜新地区内主流自发源地以下长 120 公里，平均比降 0.0026，河宽 200 至 400 米。绕阳河中下游穿越大郑、高新、沈山、沟海铁路和沈承公路，并有辽河油田、辽河化肥厂及辽宁省中部平原商品粮基地等。

地下水埋深 0.80~2.30m。属第四系孔隙潜水，具微承压性，受大气降水及地表水下渗的补给，以蒸发、径流方式排泄。季节性变化较大，变幅 0.50m 左右。

### 2.4 气候气象

盘锦市属暖温带大陆性半湿润季风气候区。气候特点为四季分明、雨热同季、干冷同期、温度适宜、光照充裕。本年度平均气温 9.3℃，比历年平均值偏高 0.1℃，较上年偏高 0.6℃。年总降水量 564.5 毫米，比历年平均值偏少 86.5 毫米，较 2010

年偏少 517.2 毫米。年总日照时数为 2780.5 小时，较历年平均值偏多 54.6 小时，较 2010 年偏多 215.5 小时。2011 年度极端最高气温 32.0℃，极端最低气温-22.6℃。土壤在 11 月中旬开始冻结，下旬封冰；解冰期在 3 月上旬，4 月上旬化通。年内盘山站冻土深度最大值为 88 厘米(2 月 18—21 日)，大洼站冻土深度最大值为 73 厘米(2 月 9—11 日)；冻土化通时间为大洼站 4 月 7 日；盘山站 4 月 10 日。年度降雪日数较常年偏少，大雾、雷暴日数接近常年，大风日数较常年明显减少。全年无霜期 182 天。终霜为 4 月上旬，初霜为 10 月中旬。全年总的气候特点是：平均气温偏高，降水量偏少，日照时数偏多。年度主要天气、气候事件有大雾、大风、雷暴、暴雨、冻雨、寒潮等。

### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

保护评价区域的空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其修改单要求。

保护评价区域的声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准要求;

保护评价区域地表水环境功能符合《地表水环境质量标准》中 V 类标准要求。

保护评价区域地下水环境功能符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类要求。

建设项目主要环境保护目标见表 2-1 及附图 3。

表 2-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	敏感点名称	X	Y	相对厂址方位	相对厂址距离(m)	户数(户)	人口(人)	保护级别
环境空气	小杨家堡	800	0	东北	800	80	260	GB3095-2012) 二级标准
	大杨家堡	-800	-950	西南	1223	55	170	
	姜家堡	-1100	0	西南	1100	60	100	
声环境	厂界边界处							(GB3096-2008) 中 1 类
地表水	厂界北侧							GB3838-2002 中 的 V 类标准
地下水	厂址所在地及周边							GB/T14848-2017 III 类
土壤环境	厂区内土壤							GB36600-2018 “第二类用地” “筛选值” “管控值”

### 三、环境质量状况

本次评价中，环境空气质量达标性分析采用盘锦市环境保护局公布的《2018年盘锦市环境质量公报》；地表水、地下水、土壤环境、厂界噪声、厂界 TSP 环境质量评价采用盘锦正能科技有限公司 2019 年 7 月的实测数据。

#### 3.1 环境空气质量现状调查

本项目所在城市为盘锦市。《2018年盘锦市环境质量公报》中公布的盘锦市环境空气质量如下：

2018年，城市环境空气质量 290 天达标。环境空气中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>) 年均浓度和一氧化碳(CO) 浓度同比下降，臭氧(O<sub>3</sub>) 浓度同比持平。

##### (1) 环境空气质量优良天数

城市环境空气质量优良天数比例为 79.5%，其中优占 23.6%，良占 55.9%，轻度污染占 16.4%，中度污染占 3.3%，重度污染占 0.8%。超标天中，以臭氧为首要污染物的天数占比最高，为 58.7%，细颗粒物和可吸入颗粒物为首要污染物的占比分别为 36.0%和 5.3%。环境空气质量指数(AQI) 一级(优) 86 天，二级(良) 204 天，三级(轻度污染) 60 天，四级(中度污染) 12 天，五级(重度污染) 3 天，未出现六级(严重污染) 天。

在轻度污染及以上的超标天中，以臭氧(O<sub>3</sub>)为首要污染物的天数最多占 58.7%，其次是 PM<sub>2.5</sub> 占 36.0%，PM<sub>10</sub> 占 5.3%。

##### (2) 环境空气中主要污染物浓度

PM<sub>10</sub>、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>) 年均浓度和一氧化碳(CO) 浓度均达到国家环境空气质量二级标准。

PM<sub>2.5</sub> 年均浓度和臭氧(O<sub>3</sub>) 浓度分别超标 0.05 倍和 0.07 倍。

降尘年均值达到辽宁省推荐标准。

故盘锦市 PM<sub>10</sub>、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>) 年均浓度和一氧化碳(CO) 基本符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度和臭氧(O<sub>3</sub>) 浓度超标。

综合判定结果为盘锦市城市环境空气质量属于不达标区。



### 3.2 声环境质量现状调查

#### (1) 监测时间及频次

2019年4月17日至4月18日，昼间、夜间各测一次。。

#### (2) 监测点位

根据工程实际影响范围共设置4个监测点位，分别为厂界四周围墙外1m处。

#### (3) 测量方法及评价方法

测量方法按《环境监测技术规范》及《城市区域环境噪声测量方法》(GB/T14623-93)有关要求。以等效连续A声级 $Leq[dB(A)]$ 为评价量，对照标准限值，分析其达标或超标状况。

#### (4) 评价标准

噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准。

#### (5) 监测结果与分析

区域噪声现状监测结果见表3-1。

表3-1 厂界噪声监测结果

检测日期	检测点位	检测时段	测量结果	检测日期	检测点位	检测时段	测量结果
2019年4月16日昼间、2019年4月17日夜间	项目厂界东侧(▲1)	昼间	48	2019年4月17日昼间、2019年4月18日夜间	项目厂界东侧(▲1)	昼间	48
		夜间	41			夜间	41
	项目厂界南侧(▲2)	昼间	47		项目厂界南侧(▲2)	昼间	48
		夜间	40			夜间	40
	项目厂界西侧(▲3)	昼间	48		项目厂界西侧(▲3)	昼间	48
		夜间	42			夜间	43
	项目厂界北侧(▲4)	昼间	47		项目厂界北侧(▲4)	昼间	47
		夜间	41			夜间	41

从表3-1可见，4个监测点位昼夜监测结果均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准限值。

### 3.3 地下水环境质量现状调查

#### (1) 监测时间及频次

2019年4月16日,1次采样。

#### (2) 监测点位

1 个监测点。

(3) 评价标准

《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中的 III 类标准。

(4) 监测结果与分析

地下水环境质量现状监测结果见表 3-6。

表 3-6 地下水环境监测结果

采样日期	采样点位	pH 值	挥发酚 (mg/L)	阴离子表 面活性剂 (mg/L)	砷 (mg/L)	石油类 (mg/L)
2019 年 04 月 16 日	E122°13'22" N41°1'48"	6.96	0.0010	0.0	5×10 <sup>-4</sup>	0.06L

由监测结果可知，地下水监测点位的各项指标均未超过《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中的 III 类标准限值要求，石油类满足《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006) 表 A.1 要求。

### 3.4 生态环境质量

#### 3.4.1 功能区划

根据《辽宁省生态功能区划》中对生态功能分区方案，本工程所处地理位置位于辽河平原温带半湿润生态区(一级)平原南部滨海草甸湿地、油气田与农业区(二级)中的湿地保护、盐渍化控制与灌溉农业区(三级)。

#### 3.4.2. 土壤环境质量评价

(1) 监测时间及频次

2019 年 8 月 9 日, 一次采样。

(2) 监测点位

本项目属于“三级”评价中“污染影响型”项目，根据 HJ 964—2018 相关要求，本项目土壤环境现状评价范围为全部城区及厂区边界外延 0.05km 范围内，监测点位为生产厂房、泥饼库、物料库处各设 1 个监测点，共计 3 个监测点位。

(3) 取样要求

根据 HJ964—2018 相关要求，本项目取样为 0-20cm 内表层土。

(4) 评价标准

《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 中

“筛选值”中“第二类用地”标准值。

(5) 监测结果与分析

地下水环境质量现状监测结果见表 3-10。

表 3-10 土壤环境监测结果 (mg/kg)

监测项目	1 号土	2 号土	3 号土	标准值	
				筛选值	管制值
铜	7	63	40	18000	36000
铅	13.8	16.3	13.2	80	2500
镉	0.30	0.20	0.22	65	172
镍	15	50	6	900	2000
砷	0.08	0.11	2.93	60	140
汞	0.008	0.08	0.103	38	82
总铬/六价铬	<5/-	77/-	<5	-/5.7	-/78
四氯化碳	$<1.3 \times 10^{-3}$	$3.4 \times 10^{-3}$	$<0.03 \times 10^{-3}$	2.8	36
氯仿	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	<0.02	0.9	10
氯甲烷	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<3 \times 10^{-3}$	37	120
1,1-二氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<0.02 \times 10^{-3}$	9	100
1,2-二氯乙烷	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<0.01 \times 10^{-3}$	5	21
1,1-二氯乙烯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	<0.02	66	200
顺-1,2-二氯乙烯	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	<0.008	596	2000
反-1,2-二氯乙烯	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	<0.02	54	163
二氯甲烷	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.02	616	2000
1,2-二氯丙烷	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	<0.008	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	<0.02	10	100
1,1,2,2-四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	<0.02	6.8	50
四氯乙烯	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	<0.02	53	183
1,1,1-三氯乙烷	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	<0.02	840	840
1,1,2-三氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	<0.02	2.8	15
三氯乙烯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	<0.009	2.8	20

1,2,3-三氯丙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$2.4 \times 10^{-3}$	$<0.02$	0.5	5
氯乙烯	$<0.8 \times 10^{-3}$	$<0.8 \times 10^{-3}$	$<0.02$	0.43	4.3
苯	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<0.01$	4	40
氯苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<0.005$	270	1000
1,2-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.14	560	560
1,4-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<0.008$	20	200
乙苯	$14.8 \times 10^{-3}$	$112.6 \times 10^{-3}$	12.6	28	280
苯乙烯	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1$	1290	1290
甲苯	$1.5 \times 10^{-3}$	$137.2 \times 10^{-3}$	67.2	1290	1200
间/对二甲苯	$16.9 \times 10^{-3}$	$159.5 \times 10^{-3}$	59.8	163	570
邻二甲苯	$14.7 \times 10^{-3}$	$75.6 \times 10^{-3}$	75.4	222	640
硝基苯	$<0.09 \times 10^{-3}$	$<0.09 \times 10^{-3}$	$<0.09$	34	760
苯胺	$<0.08 \times 10^{-3}$	$<0.08 \times 10^{-3}$	$<0.1$	92	663
2-氯酚	$<0.04$	$<0.04$	$<0.04$	250	4500
苯并[a]蒽	$<0.12$	$<0.12$	$<4 \times 10^{-3}$	5.5	151
苯并[a]芘	$<0.17$	$<0.17$	$<4 \times 10^{-3}$	0.55	15
苯并[b]荧蒽	$<0.17$	$<0.17$	$<5 \times 10^{-3}$	5.5	151
苯并[k]荧蒽	$<0.11$	$<0.11$	$<5 \times 10^{-3}$	55	1500
蒽	$<0.14$	$<0.14$	$<5 \times 10^{-3}$	490	12900
二苯并[a,h]蒽	$<0.13$	$<0.13$	$<3 \times 10^{-3}$	0.55	15
茚并[1,2,3-cd]芘	$<0.13$	$<0.13$	$<5 \times 10^{-3}$	5.5	151
萘	1.15	2.10	$<4 \times 10^{-3}$	25	700
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	230	607	<b>7080</b>	<b>4500</b>	<b>9000</b>

由土壤监测结果可知，所有监测项目均满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018中“筛选值”中“第二类用地”标准限值要求。

### 3.5.7 小结

本项目位于盘锦市大洼区东风镇二道边村，各监测因子均满足相关标准要求。通过现场情况调查，本项目附近周围以农业生态为主，属典型的农业生态系统类型。工程区域不涉及古树名木和珍稀植物，区域植被以农作物、杂草等为主，农田区域

种植的主要作物为水稻，无国家、地方保护的植物种类。野生动物均为常见物种，包括两栖爬行类、哺乳类、鸟类等，均为北方常见物种，无珍稀野生动物。

#### 四、评价适用标准

环境 质量 标准	<p>(1) 声环境</p> <p>本项目厂区所在区域为农村区域，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的1类区标准，详见表4-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 声环境质量标准 单位：dB(A)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">类别</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">标准值</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">标准来源</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">昼间</th> <th style="text-align: center;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3类</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">GB3096-2008</td> </tr> </tbody> </table>						类别	标准值		标准来源	昼间	夜间	3类	55	45	GB3096-2008											
	类别	标准值		标准来源																							
		昼间	夜间																								
	3类	55	45	GB3096-2008																							
	<p>(2) 地下水</p> <p>本项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017中的III类标准，标准限值详见表4-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-2 地下水标准限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">项目</th> <th style="text-align: center;">标准限值</th> <th style="text-align: center;">标准出处</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH 值(无量纲)</td> <td style="text-align: center;">6.5-8.5</td> <td rowspan="7" style="text-align: center;">《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类</td> </tr> <tr> <td>总硬度</td> <td style="text-align: center;">≤450</td> </tr> <tr> <td>溶解性总固体</td> <td style="text-align: center;">≤1000</td> </tr> <tr> <td>耗氧量</td> <td style="text-align: center;">≤3.0</td> </tr> <tr> <td>硝酸盐氮</td> <td style="text-align: center;">≤20.0</td> </tr> <tr> <td>亚硝酸盐氮</td> <td style="text-align: center;">≤1.0</td> </tr> <tr> <td>挥发酚</td> <td style="text-align: center;">≤0.002</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td style="text-align: center;">&lt;0.3</td> <td style="text-align: center;">《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)</td> </tr> </tbody> </table>						项目	标准限值	标准出处	pH 值(无量纲)	6.5-8.5	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类	总硬度	≤450	溶解性总固体	≤1000	耗氧量	≤3.0	硝酸盐氮	≤20.0	亚硝酸盐氮	≤1.0	挥发酚	≤0.002	石油类	<0.3	《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)
	项目	标准限值	标准出处																								
	pH 值(无量纲)	6.5-8.5	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类																								
	总硬度	≤450																									
	溶解性总固体	≤1000																									
	耗氧量	≤3.0																									
硝酸盐氮	≤20.0																										
亚硝酸盐氮	≤1.0																										
挥发酚	≤0.002																										
石油类	<0.3	《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)																									
<p>(5) 土壤环境质量标准</p> <p>本项目所在场地为建设用地，应执行《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB36600-2018“筛选值”及管制值中“第二类用地”标准值。标准限值详见表4-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-3 土壤环境质量标准 mg/kg</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">序号</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">污染物项目</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">CAS 编号</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">筛选值</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">管制值</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">第一类 用地</th> <th style="text-align: center;">第二类 用地</th> <th style="text-align: center;">第一类 用地</th> <th style="text-align: center;">第二类 用地</th> </tr> </thead> <tbody> </tbody> </table>						序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值		第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地											
序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值																						
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地																					

重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 <sup>①</sup>	60 <sup>①</sup>	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	20 0	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000

28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录A。						
46	石油烃（C10-C40）	-	826	4500	5000	9000



污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

(1) 废气

①施工期

施工期颗粒物执行《施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB21/2642-2016)表1“郊区及农村地区”标准，标准限值为1.0mg/m<sup>3</sup>。

②运营期

本项目废气主要为泥饼堆存过程中产生较少的颗粒物，排放标准执行GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中二级标准限值，详见表4-6。

表 4-6 颗粒物排放标准限值（节选）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 废水

本项目生产废水为压滤液，运至联合站处理达标后回注油气层，故本项目运行期《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012)标准，各类标准限值见表4-7。

表 4-7 本项目废水排放标准 (mg/L)

SS	≤5.0 mg/L
含油量	≤15.0 mg/L

(3) 噪声

施工噪声执行GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》的建筑施工场界环境噪声排放限值，详见表4-8。

表 4-8 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：Leq[dB(A)]

昼间	夜间
70	55

本项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准，标准限值详见表4-9。

表 4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准(摘录) 单位: Leq[dB(A)]

类别	昼间	夜间	标准来源
1 类区	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

其他  
标准

(1) 泥饼类别

本项目处置的泥浆属一般工业固体废物，泥饼满足 I 类一般工业固体废物要求后由辽河油田再利用。本项目产生的泥饼需满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中规定：I 类一般工业固体废物按照 GB 5086 规定方法进行浸出试验而获得的浸出液中，任何一种污染物的浓度均未超过 GB8978 最高允许排放浓度，且 pH 值在 6~9 范围之内。如不满足 I 类一般工业固体废物要求，**则回填泥浆坑或安全填埋。**

(2) 贮存标准

本项目为一般工业固体废物处置项目，故其暂存场地需满足 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》标准。

①贮存、处置场的建设类型必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的防治措施。

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

④应设置渗滤液给排水设施。

⑤为防治一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施。

⑥加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

⑦当天然基础层的渗透系数大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  时，应采用天然或人工材料 构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

(3) 防渗要求

本项目不涉及重金属及持久性污染物等类型污染物，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》中相关要求，厂区分为一般防渗区及简单防渗区，其中生产车间、泥饼存储区为一般防渗区，厂区内其它区域为简单防渗区。防渗标准要求详见表 4-10。

表 4-10 分区防渗技术要求一览表

防 分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属 持久性有机污 染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ , $K \leq 10^{-7}cm/s$ 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其它类型	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ , $K \leq 10^{-7}cm/s$ 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属 持久性有机污 染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其它类型	一般地面硬化

总  
量  
控  
制  
指  
标

项目为新建项目，压滤液运至联合站处理达标后回注油气层，不外排；生活污水排入室外防渗旱厕由环卫部门定期清运处置，不涉及 COD、氨氮总控污染物；冬季采用电取暖，无工艺废气，无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 总控污染物，故本项目不需要申请总量控制指标。

## 五、建设项目工程分析

### 5.1 工艺流程简述

运输车辆从各井场将水基泥浆采用罐车运入，通过筛分装置分别进行岩屑及泥浆的分离，岩屑直接入泥饼库，泥浆进入泥浆接收池，进行均质调节，通过提升泵将均质化的泥浆提升至脱稳搅拌装置，在该装置内加入配置好的药剂（药剂通过人工加药至药剂罐，所用水为本项目产生的压滤液），使得泥浆充分脱稳后进入固液分离装置进行固液强制分离，脱出的浓缩泥浆用板框压滤机压缩脱水成为泥饼，泥饼用输送机输送至泥饼暂存场地暂存，根据辽河油田总体需求定期外运用于井场平整、道路垫层；压滤液罐车运至联合站处理达标后进行回注。该项目生产工艺流程及产污环节详见图 5-1。

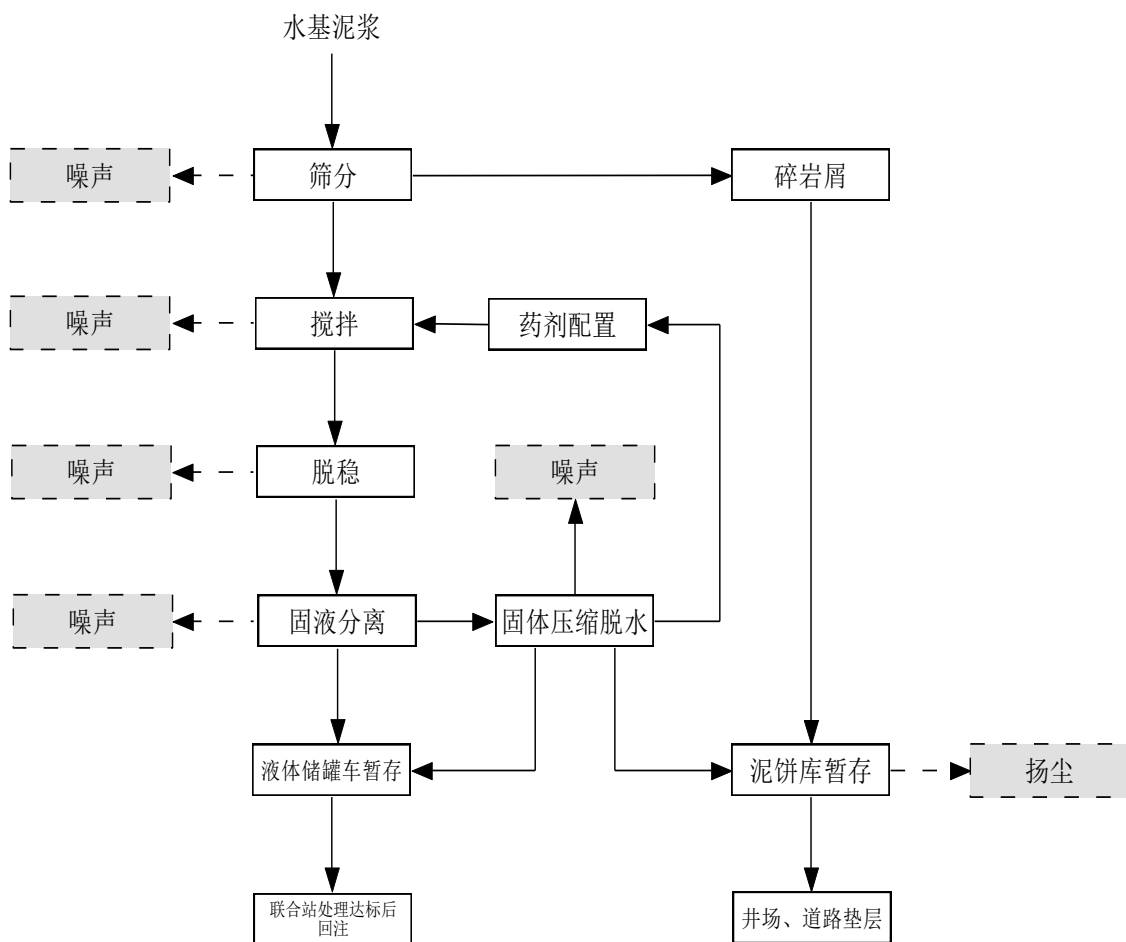


图 5-1 本项目工艺流程及产污节点图

## 5.2 主要污染工序及污染源强分析

### 5.2.1 施工期污染分析

项目施工期环境影响主要表现为厂房等建筑物建设过程中对环境的影响。

#### (1) 施工废气影响

工程施工而产生的大气污染源，主要有以下几个方面：

##### ①汽车尾气

施工阶段，频繁使用机动车辆运输建筑材料、施工设备及器材、建筑垃圾等，排出的机动车尾气主要污染物是 CH<sub>4</sub>、CO、NO<sub>x</sub> 等污染物，会对大气造成不良影响。

##### ②扬尘

施工期扬尘主要为建筑材料、工程垃圾和运输机械产生的扬尘。在施工过程中，开挖土石方、车辆运输、装卸建筑材料时将产生扬尘。出入工地的施工机械的车轮轮胎和履带将工地上的泥土粘带到沿途道路上，经来往车辆碾压形成灰尘，雨天造成泥泞、晴天扬尘。施工期扬尘污染造成大气中 TSP 值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆泥砂量、材料搬运量、以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。

##### ③焊烟

施工期部分管道需进行现场焊接，焊条总使用量为 0.05t，根据《焊烟手册》可知，每吨焊丝的焊接烟气产生量为 2kg/t，则本项目焊接烟尘产生量为 0.1kg。本项目施工期焊接烟尘产生量较少，且项目所在区域地势较为开阔，焊接烟尘对项目所在区域环境空气质量造成的影响较小。

##### ④汽车尾气

对于施工机械及运输车辆产生的尾气，这种污染源较分散且具有流动性，污染物排放量不大，尾气扩散范围不大，其影响是临时的局限性的，污染物排放时间及排放量较少，故对周围环境空气影响较小。施工期间扬尘拟通过采取合理设置施工设备和材料的堆放点，建筑材料设立临时仓库，封闭施工场地，经常洒水等措施来减轻施工扬尘对附近环境空气的影响。管线焊接均在野外，区域空旷，扩散能力较快，因此对局部区域环境的影响不大。

#### (2) 施工噪声影响

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，影响施工场地周围和通过道路两侧的声环境。根据建筑施工的实测类比资料，各噪声源产生情况见表 5-1。

表 5-1 施工期各设备噪声状况 单位：dB (A)

距离(m) 设备名称	1	10	20	30	50	100	150	200
挖掘机	90	70	64	60	56	50	46	44
载重机	89	79	63	59	55	49	45	43
推土机	90	70	64	60	56	50	46	44
翻斗机	90	70	64	0	56	50	46	44
混凝振捣机	100	80	74	70	66	60	56	54
施工场混响噪声	102	81	75	71	67	61	57	55

本项目拟建场地周边 200m 范围内无居民区、学校等声环境敏感目标，但为保护区域声环境质量，对施工噪声拟采取尽量选用低噪声设备，对施工机械设备经常维修，有效缩小施工期的噪声影响范围。

### (3) 施工期固体废物

本项目在建设过程中产生的固体废物主要有施工人员的生活垃圾、土地开挖产生的土方、建材损耗产生的垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。

本项目施工期场区内施工人员 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，剩余施工期为 2 个月，则施工期生活垃圾产生总量为 0.6t。生活垃圾由建设单位统一收集，并由环卫部门集中清运处理。施工期产生的建筑垃圾可回收的由废旧收购部门回收，不可利用的收集送至盘锦市指定的处置场所处理。

### (4) 施工废水影响

本项目施工过程中将产生含有泥浆或砂石的工程废水，该部分废水中主要污染物为 SS，拟经过沉淀池澄清处理后用于施工场地降尘洒水。施工人员产生的生活污水排入临时防渗旱厕，定期由环卫部门清运。经及时处理，不会产生二次污染。

### (5) 施工期生态影响

本项目拟建场地为已平整完毕的建设用地，地表无植被，建设过程中不会产生由于地表清理带来的植被破坏问题，但可能造成一定量的水土流失。

因此要求建设单位在施工过程中对于临时堆土进行遮蔽、围挡处理，防止由于



风蚀、水蚀引发的水土流失问题。

### 5.2.2 运营期环境污染源

#### (1) 废水

本项目废水主要为生活污水和生产废水。

生活污水产生量按用水量 80%计算，产生量为 191.4t/a，生活污水排入厂区自建防渗旱厕，定期清掏做肥料，不外排，对地表水影响较小。

生产废水为压滤液和泥饼渗滤液，合计产生量约为 88500t/a。压滤液由储水罐收集，定期拉运联合站处理达标后回注油气层，无外排废水。

本项目压滤液中主要污染物为 COD、SS，根据企业提供的相关说明，本项目压滤液经处理后 SS 浓度小于 5mg/L。本项目压滤液产排情况详见表 5-2。

表 5-2 水污染物排放量一览表

序号	废水	水量	污染物	排放浓度	排放量
1	压滤液	88500	石油类	0	0
2			SS	5mg/L	0

#### (2) 废气

本项目废气为泥饼存放区扬尘。

泥浆经板框压滤机脱水后的泥饼会暂存在泥饼堆放区暂存，期间由于水分蒸发会导致部分粉尘颗粒脱离泥饼遇风产生扬尘。由于此部分扬尘产生量与风速、空气湿度、日照情况、存储时间、堆高、堆场面积等等诸多因素密切相关，故难以定量核算。但为防止本项目堆场产生的扬尘对环境空气产生影响，需要对暂存的泥饼暂存处设置储库，防止扬尘的产生。

#### (3) 噪声

本项目运营期，主要噪声影响来自压滤机、搅拌机、输送机等，其声压级在 60—75dB(A) 之间。以上设备皆安装在生产车间内，车间墙壁隔声量以 20dB(A) 计。各种生产机械声压级见表 5-2。

表 5-2 产噪设备一览表

序号	机械类型	测点距生产机械距离 (m)	最大声级 $L_{eq}$ (dB(A))
1	振动筛	1	75
2	搅拌装置	50	60

3	长杆泵	16	65
4	输送机	2	70
混合噪声		-	85.7

(4) 固体废物

本项目无废机油等危险废物，固体废物主要为岩屑、泥饼、废滤布及生活垃圾，其产生量及处理/处置措施详见表 5-3。

表 5-3 固体废物排放情况

废物名称	产生量	单位	处理/处置措施
泥饼	92500	t/a	厂区内泥饼储库暂存 由辽河油田调配再利用或安全填埋
岩屑	100	t/a	
废滤布	0.5	t/a	厂家回收
生活垃圾	1.5	t/a	全部集中收集送至垃圾填埋场处理

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	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	泥饼存储区	扬尘	少量	少量
水 污 染 物	职工生活	生活污水	191.4t/a	0
	生产过程	压滤液	88500m <sup>3</sup> /a	0
渗滤液				
固 体 废 物	生活	生活垃圾	1.5t/a	0
	生产	泥饼	92500t/a	0
	生产	岩屑	100t/a	0
	生产	废滤布	0.5t/a	0
噪 声	生产设备噪声	噪声	60—75dB(A)	
主 要 生 态 影 响	<p>本项目所在区域无国家规定的重点保护珍稀、濒危动植物品种，本项目周围多为农田，本项目营运期通过对废水、固废、噪声的保护措施，降低对项目所在区域生态环境影响。</p>			

## 七、环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响分析

#### 7.1.1 施工扬尘

在施工阶段对环境空气的污染主要来自施工工地扬尘，另有少量施工车辆尾气。施工扬尘可分为车辆行驶扬尘、堆场扬尘和搅拌扬尘。本项目施工期间扬尘主要来自堆场扬尘和车辆行驶扬尘。

##### (1) 车辆行驶扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，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——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>

下表为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

表 7-1 不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量统计表

粉尘量 车速	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	1.0 (kg/m <sup>2</sup> )
5(km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10(km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15(km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25(km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如下表所示。当施工场地洒水频率为 4~5 次/d 时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内，对周

围环境影响较小。

**表 7-2 洒水与不洒水情况下扬尘的扩散程度**

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

由上表可知，车辆行驶扬尘对周围的大气环境会造成一定的影响。因此施工期应注意尽量减少车辆行驶扬尘。一般在采取限速、洒水及保持路面整洁、建筑材料封闭运输等措施后，施工期扬尘可满足《施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB21/2642-2016)中 1.0mg/m<sup>3</sup>的限值要求。

且车辆行驶扬尘对区域大气环境影响的程度及时间都将较为有限，同时随着施工期的结束其影响也随之消失。

(2) 堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

V<sub>50</sub>——距地面 50m 处风速，m/s；

V<sub>0</sub>——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放、保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见下表数据。

**表 7-3 粒径粉尘的沉降速度**

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147

粉尘粒径 ( $\mu\text{m}$ )	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 ( $\mu\text{m}$ )	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 7-3 可见，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为  $250\ \mu\text{m}$  时，沉降速度为  $1.005\text{m/s}$ ，因此可以认为当尘粒大于  $250\ \mu\text{m}$  时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。为减少堆场扬尘对环境空气的影响，通过设置固定的储库，表面洒水等方式，可大大减少堆场扬尘的发生量，使施工期扬尘可满足《施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB21/2642-2016)中  $1.0\text{mg/m}^3$  的限值要求。

总体而言，在采取洒水降尘，物料遮蔽等、车辆限速等措施的情况下，施工期扬尘可满足《施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB21/2642-2016)中  $1.0\text{mg/m}^3$  的限值要求。且施工扬尘具有短期性，随着施工期的结束而施工期扬尘影响将自然消失，对周围环境的影响有限。

## 7.2 营运期环境影响分析

### 7.2.1 地表水环境影响分析

本项目废水主要污水为生活污水和生产废水。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中相关规定，本项目无外排废水，评价等级为“三级 B”，故本项目地表水环境影响仅进行简要分析。

本项目生活污水产生量为  $191.4\text{t/a}$ ，全部排入室外防渗旱厕，并由环卫部门定期清掏处置，不外排，对地表水影响较小。

生产废水全部为泥浆压滤液，产生量为  $88500\text{t/a}$ ，罐车拉运至联合站处理达标后全部回注油气层，对地表水环境无影响。

由于泥饼持水度较高，故堆存过程中产生的渗滤液较少。在泥饼存储采用封闭的存储库，防止雨水淋溶，可有效减少渗滤液的产生量，并在堆场周围设置渗滤液导水槽、储水槽，可确保渗滤液均有效收集，渗滤液收集后与压滤液一同处理。

本项目水基泥浆为钻井液及岩层破碎物混合后产生的混合物，经本项目处理后压滤后产生的压滤液主要污染物为 COD 及 SS，处理后排放浓度可满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012)标准要求 (SS 浓度  $5\text{mg/L}$ ) 后回注

油气层，不外排。

本项目地表水环境影响评价自查表详见附表 1。

### 7.2.2 环境空气影响分析

本项目生产过程中无工艺废气产生与排放；冬季采用电采暖，无锅炉烟气产生与排放，项目大气污染物是泥饼存放区少量无组织排放颗粒物。

本项目采用的工艺为“泥浆不落地”工艺的一种，根据对相关工艺处理后泥饼的类比调查，经压滤后的泥饼湿度较大，含水率约为 60%，在储库中堆存过程中基本不会产生扬尘，随着水分自然挥发，泥饼最终形成块状物质，板结度很高，正常情况下为块状，即使在风力作用下亦无扬尘产生，且目前此类物质无组织排放源强相应数据，故判别本项目  $P_{max} < 1\%$ ，按照导则的评价工作等级分级判据确定本项目大气环境影响评价工作级别为三级。

本项目生产过程中无废气产生，项目大气污染物是泥饼存放区颗粒物无组织排放。泥浆经压滤机脱水后的泥饼会暂存在泥饼堆放区暂存，期间由于水分蒸发会导致部分粉尘颗粒脱离泥饼遇风产生扬尘。因扬尘产生量与风速、空气湿度、日照情况、存储时间、堆高、堆场面积等等诸多因素密切相关，难以定量核算。

由于本项目所在区域为环境空气质量不达标区域，超标污染物为  $PM_{10}$ ，根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中相关规定：项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

按上述要求，本项目需确保为最大程度减少运营期颗粒物产生与排放，采取如下环保措施：

（1）泥饼存储区建设半封闭库房，降低日光照射及风力侵蚀，减少扬尘产生的条件；

（2）对厂区内地面定期清理，确保无散落物料被风化、碾压后在风力作用下产生扬尘；

（3）厂区内定期洒水降尘，控制扬尘产生的条件；

（4）厂区入口处设置水槽，对入厂产量车轮进行除泥，避免运输车辆带入的泥土留在厂区内；

（5）控制运输车辆在泥土路等不良的车速，降低运输扬尘的产生量；

(6) 入厂泥浆运输采用封闭罐车，避免泥浆运输过程中遗撒，防止不必要的扬尘产生；

(7) 出厂泥饼采用带苫布遮蔽的运输车辆进行运输，避免扬尘的产生；

(8) 加强运行期厂区内的环境管理，提高全体工作人员的环保意识，避免装卸、运输过程中散落的泥饼风干后产生扬尘。

综上，在采取上述环保措施的情况下，可有效减少本项目运行期扬尘的产生量，使本项目运行期颗粒物对周边环境的影响将至最低。

本项目大气污染物年排放核算表详见附表 2。

### 7.2.3 固体废物环境影响

本项目投产后，主要固体废物为泥饼、岩屑、废滤布及生活垃圾。

生活垃圾主要是职工日常生活产生的垃圾，产生量约为 1.5t/a，生活垃圾统一收集后由环卫部门定期清运处置，不外排；泥饼含水率为 60%，泥饼产生量约为 92500t/a，岩屑产生量约为 100t/a。泥饼、岩屑在满足一般工业固体废物的 I 类固废鉴别要求的情况下，由辽河油田对泥饼进行回收综合利用，用于铺垫井场、道路垫层等用途，若不满足相关要求，则进行回填泥浆坑。废滤布更换时由厂家回收。

项目产生的泥饼堆放在泥饼暂存场地，泥饼暂存场采用封闭的储库形式，暂存场地地面作硬化处理，周边设置渗滤液集排设施，可有效降低泥饼暂存过程中产生的扬尘、渗滤液，降低对外环境的影响。

综上，本项目运营期产生的各类固体废物采取以上措施后，均得到合理有效处置，不会产生二次污染。

### 7.2.4 噪声环境影响分析

#### (1) 噪声预测模式选择

本项目运行期声源较为集中，均位于生产区内，根据本项目的声源情况，采用下述模式进行预测：

$$L(r_2) = L(r_1) - 20 \lg \frac{r_2}{r_1}$$

式中：L(r2)—受声点 r 2m 处的声压级，dB (A)；

L(r1)—声源的声压级，dB (A)。



噪声叠加公式：

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

式中：L<sub>an</sub>—某点的叠加声级值，dB（A）；

L<sub>i</sub>—各噪声点在该点的声级。

本项目为新建项目，根据《环境影响评价技术导则—声环境》相关规定，新建项目仅对设备噪声达厂界处的贡献值进行预测与评价。

本项目设备均设置减震基础，生产区采用彩钢房进行封闭。经类比，采用上述措施的情况下，降噪、隔声量约为 25dB（A）。

## （2）预测结果及评价

本项目噪声预测结果见表 7-1。

**表 7-1 噪声影响预测结果统计表 单位：dB(A)**

监测点位	源强叠 加值	隔、消 声量	与厂界距离 m	贡献值
N1 东	86	25	60	25
N2 南			10	41
N3 西			9	42
N4 北			10	41
标准（3 类区）	昼间：65，夜间：55			

由上表可知，通过计算，本项目运行期厂界处贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，即昼间噪声值≤65dB（A），夜间噪声值≤55dB（A）。综上所述，本项目噪声设备经减震、距离衰减及厂房隔声后可满足相关标准要求，对周围声环境影响较小。

## 7.2.5 地下水环境影响分析

经调查，本项目所地 1km 范围内无集中、分散式饮用水源保护区分布。且本项目产生压滤液全部回注；生活污水入室外防渗旱厕后由环卫部门定期清运处置，不外排；厂区内、生产车间、泥饼暂存区、储水设施、泥饼渗滤液集排系统均采分区防渗涉及，本项目运营期不会对地下水环境产生影响。

## 7.2.6 生态环境影响分析

### （1）对土地利用结构分析

本项目利用现有的建设用地进行建设，不新增占地，不会改变项目所在区域土地利用结构。

(2) 对动、植物的影响分析

由于本区块周围工业噪声、人类活动噪声对区内动物的干扰早已存在。本工程影响贡献程度均较低，不会对附近鸟类等野生动物日常活动造成过多的影响。

本项目评价区主要植被为水稻田，本项目建设利用现有的建设用地，无新增占地，各类污染物均妥善处置，不外排，不会带来农田数量减少、土壤质量减低等现象，故不会对项目所在区域植被造成影响。

7.2.7 土壤环境影响分析

(1) 评价等级

① 占地规模

占地规模依据占地面积进行划分，本项目占地规模及标准详见表 7-2。

表 7-2 占地规模划分表

分类	大型	中型	小型	性质
占地面积	≥50hm <sup>2</sup>	5-50hm <sup>2</sup>	≤5hm <sup>2</sup>	永久占地 (利用原有)
本项目			1.4hm <sup>2</sup>	

由表 7-2 可知，本项目占地规模为 1.4hm<sup>2</sup>，属于小型占地规模。

② 影响途径及影响因子

本项目使用的原辅材料及固废暂存过程中压滤液、原料渗滤液、泥饼渗滤液下渗可能对地下水环境造成污染，属污染型建设项目，其影响类型与途径分类详见表 5-4；由于本项目处理的水基泥浆中无石油类物质，故不将其列为本项目影响因子，本项目影响因子详见表 5-5。

表 7-3 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期			√					
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 7-4 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 <sup>a</sup>	特征因子	备注 <sup>b</sup>
车间/场地	水基泥浆接收 水基泥浆处置 泥饼暂存	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	/	/	/
		垂直入渗	COD、SS	COD、SS	事故
		其他	/	/	/

<sup>a</sup> 根据工程分析结果填写。

<sup>b</sup> 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

### ③敏感程度分级

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据及结果详见表 7-3。

表 7-3 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目情况
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	本项目北侧厂区外隔围墙为灌渠、水田
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	-
不敏感	其他情况	-
判别结果	-	敏感

### ④项目类别

本项目为一般工业固体废物处置项目，项目类别划分依据详见表 7-5。

表 7-5 项目类别划分情况表（节选）

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	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	其他

		镇生活 垃圾(不含餐厨废弃物)集中处置	外的); 废旧资源加工、再生利用	
本项目情况			符合	

根据表 7-5 中判别要求, 本项目在土壤评价中属于 III 类建设项目。

### ⑤评价等级

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级, 划分依据及划分结果详见表 7-6。

表 7-6 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	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。

根据表 7-5, 本项目土壤评价等级为“三级”。

### (2) 评价范围

根据 HJ 964—2018 中相关要求, 土壤环境预测评价范围与现状调查范围一致, 本项目现状调查及预测评价范围判别依据详见表 7-7。

表 7-7 现状调查及评价范围

评价工作等级	影响类型	调查范围 <sup>a</sup>	
		占地 <sup>b</sup> 范围内	占地范围外
一级	生态影响型	全部	5 km 范围内
	污染影响型		1 km 范围内
二级	生态影响型		2 km 范围内
	污染影响型		0.2 km 范围内
三级	生态影响型		1 km 范围内
	污染影响型		0.05 km 范围内

<sup>a</sup> 涉及大气沉降途径影响的, 可根据主导风向下风向的最大落地浓度点适当调整。

<sup>b</sup> 矿山类项目指开采区与各场地的占地; 改、扩建类的指现有工程与拟建工程的占地。

根据表 7-7，本项目属“三级”评价中的“污染影响型”，现状调查及预测范围为厂区内全部及厂区占地范围外延 0.05km，评价范围详见附图 6。

### (3) 评价因子

根据工程分析中相关分析，本项目主要污染因子为泥浆中 COD、SS 等污染物。

### (4) 影响分析

本项目影响类型为入渗型，企业对各生产单元采取分区防渗处理的方式，渗滤液加压后通过罐车拉运至联合站处理达标后回注油气层，可有效降低泥浆、泥饼渗滤液、压滤液对厂区内土壤环境的影响；本项目所在厂区与灌渠、农田间有围墙、道路等阻隔，不会对农田内土壤造成影响。

本项目土壤环境自查表详见附表 4。

## 7.2.8 运输对环境影响的分析

本项目处置的泥浆采用封闭罐车由各井场收集后运至厂区；泥浆处置后产生的压滤液采用罐车拉运至联合站处理达标后回注。

为避免原料及处理产物运输过程中产生环境影响，本项目泥浆需采用封闭罐车进行运输，防止泥浆渗漏；泥饼运输过程中需采用带防尘网的自卸卡车，并在卡车内预留一定的空间，防止遗撒及产生扬尘。

在采取上述措施后，可有效降低本项目运输环节的环境影响问题。且本项目运输路线均在郊外，距村屯等敏感点较远，故本项目运输环节对外环境的影响较小。

## 7.2.9 环境风险分析

### (1) 风险潜势

根据 HJ 169—2018，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，按照表 7-2 确定环境风险潜势。

表 7-2 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 <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II

环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注: IV <sup>+</sup> 为极高环境风险				

根据危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M),按 HJ 169—2018 附录 C 公式对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

中: q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——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。

本项目属水基泥浆处理项目, 由前述分析可知, 本项目所处理的水基泥浆属一般工业固体废物, 原辅材料均为环保型絮凝剂、净水剂, 本项目工艺过程及原辅材料均不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中所列风险物质, 故判定 Q < 1, 其风险潜势为 I。

#### (2) 风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的规定, 风险评价等级判别依据详见表 7-7。

表 7-7 风险评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
a 是相对详细评价工作内容而言, 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说明				

根据本项目危险物质及工艺系统危险性、环境敏感程度及行业工业特点因素, 按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求, 判定本项目环境风险评价工作等级低于三级。

#### (3) 评价范围

评价范围为以所在场地为中心周边 3km 区域。

#### (4) 事故分析

项目运行不涉及有毒有害物质的使用、存储及运输，项目可能涉及的事故为压滤液、泥饼事故排放产生的周边土壤及地下水污染风险，事故属于一般环境污染事故，针对可能发生的事故应做好防范措施。

#### (5) 防范措施

①压滤液采用优质不锈钢暂存罐，废水罐与事故储罐相连，确保保证废水不外溢。

②项目所在场地出入口设U型拦挡，避免风险状态相爱污水外溢。

③加强日常设备维护与管理，及时对设备进行检修，防治跑冒滴漏对管路的腐蚀。

④制定环境应急预案，定期进行应急演练。

⑤建立严格的档案管理制度，确保入、出物料均有记录，避免违法排污情况发生。

#### (6) 应急预案

##### ①目的及原则

为确保企业安全生产及公司职工生命财产安全、防止突发性重大事故发生，造成严重的环境污染事故，并在发生事故后能迅速有效、有条不紊地处理和控制系统事故扩大，把损失和危害减少到最低程度，结合该企业实际、本着“自救为主”的原则，制定应急预案。

##### ②救援组织机构及职责

总指挥：负责应急救援预案的修改、制定，救援预案启动命令和救援预案的终止命令。副总指挥：在总指挥的领导下落实应急预案的命令和落实及执行情况。应急小组：负责现场事故工作、事故处理设施使用详细分工，器材完好；现场救助及应急事故处理；应急救援工作物资保障；现场人员的抢救工作，外部通讯联系。

##### ③预案的启动及终止

预案的启动应在发生事故时马上向指挥部成员汇报情况，由指挥部下达预案启动命令，接到命令后各方人员按照预案程序紧张有序的投入事故抢险工作，负责沟通人员向上级主管部门和安全部门分别汇报，首先是事故现场生产过程进行停产。控制现场，采取应急措施，后勤供应保证所需水处理及环境保护物品供应

及时，待事故现场处理后，由指挥部公布终止预案的命令，组织人员对现场进行检查事故原因，同时由设备工艺人员进行抢修，恢复生产工作。对于事故安全救助、并且进行检查、化验确定无遗留隐患，绝对不会重复出现不安全问题，并对事故现场经专家及相关部门检查后可终止应急预案。

④应急管理建议

建议加强企业职工教育和培训；定期对可能发生的风险类型进行应急演练；根据企业的实际建设及运行情况，按相关要求对应急预案进行备案及修订。

本项目环境风险评价自查表详见附表 3。

7.2.10 环保投资情况

本项目总投资为 500 万元，为减少本项目运行期的环境影响，需采取防渗、降噪、车间封闭等措施。本项目环保措施、设施投资情况详见表 7-8。

表 7-8 环保投资情况表 单位：万元

阶段	投资项目		
	治理项目	防治措施	环保投资
运营期	废水治理	防渗旱厕	1.0
		渗滤液集排系统	1.0
	废气治理	封闭的储库	10.0
	固废治理	生活垃圾收集	0.1
		封闭储库暂存	同废气质量措施
	噪声治理	减震、厂房封闭生产区	3.0
	地下水分区防渗	生产车间、泥饼储库、原料库防渗	6.0
		厂区内（含生产区）地面硬化	4.0
	风险	应急预案	5.0
	管理措施	环保标识	0.5
*环境监测		5.0	
合计			35.6

注：\*为逐年投资

由上表可知，本项目环保投资总额为为 35.6 万元，占总投资的 7.12%。经前述分析可知，在采取相应措施的情况下，本项目能够最大限度减少对外环境的影



响，故相应环保投资满足本项目需求。

### 7.2.11 “三同时”一览表

建设项目竣工后，建设单位应根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等法律规定和《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》中相关要求，自主开展建设项目竣工环保验收工作。本项目环保验收内容见表 7-7。

表 7-7 环境保护“三同时”验收表

污染源分类		环保措施	验收内容	控制目标	
1	噪声	车间处理设备噪声	设备减震基础 厂房封闭措施	实施	满足 GB12348-2008 《工业企业厂界环境 噪声排放标准》中的 3 类标准
2	固体 废物	生活垃圾	集中收集	实施	不产生二次污染
3		生产废物			
4	废气	扬尘	封闭的储库	实施	《大气综合排放标准》 (GB16297-1996)中表 2 的“颗粒物无组织排 放限值”标准要求
5	废水	生活污水	防渗旱厕	实施	不外排
		压滤液	罐车拉运联合站 处理达标后回注油 气层	实施	《碎屑岩油藏注水水 质指标及分析方法》 (SY/T5329-2012)
		渗滤液	储库周围设渗滤液收 集池定期抽至压滤液 储池	实施	-
6	分区防渗	原料库		实施	HJ610-2016 中 一般防渗区要求
生产区防渗					
7		泥饼暂存区防渗			
8		厂区内硬化		实施	HJ610-2016 中 简单防渗区要求
9	管理措施	泥浆入厂台账		实施	明确入、出量及去处 避免违法排污
10		泥饼、岩屑出厂台账			
11		废水出厂台账			

## 八、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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	封闭的泥饼库	颗粒物	堆棚封闭为库	厂界 达标
水污 染物	职工生活	生活污水	防渗旱厕收集 定期清掏堆肥	不外排
	压滤液储池	压滤液	回注	
固体 废物	职工生活	生活垃圾	环卫处置	不产生二 次污染
	封闭的泥饼库	泥饼	辽河油田统一 调配再利用或 安全填埋	
		岩屑		
		废滤布	厂家回收	
噪 声	本项目产噪设备主为各种机械设备，首先选购低噪设备，其次采用减振基础，厂界处噪声可满足 GB12348—2008 中 3 类区标准要求。			
其他	围堰、防渗旱厕、分区防渗			
<p><b>生态保护措施及预期效果</b></p> <p>本项目所在区域不属环境敏感区，无受保护的动植物。但在运行期应严格落实各项环保措施，有效处置废水、固废，防止对项目所在区域内农田生态系统造成影响。</p>				

## 九、环境管理与环境监测计划

### 9.1 排污情况

本项目污染物排放情况详见下表：

表 9-1 本项目污染物排放清单

环境要素	排放源	污染因子	环保措施	排放浓度	排放总量	总量	特征	排污口信息	执行标准
大气	泥饼库	颗粒物	封闭库	-	0	-	无组织	标识	《大气综合排放标准》(GB16297-1996)中表2的“颗粒物无组织排放限值”标准要求
水环境	生活污水	COD BOD SS 氨氮	防渗旱厕	-	191.4 t/a	-	不外排	-	环卫部门定期清运 不外排
	压滤液	COD SS	回注	-	88500 t/a	-	联合站处理后回注	标识	SS浓度满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012)
	渗滤液	COD SS	储库周围设渗滤液收集池	-		-		标识	
声环境	日常生产	设备噪声	设备减震基础 厂房封闭措施	60-75 dB (A)	昼间 55 夜间 45			GB12348—2008 1类区标准	
固废	职工生活	生活垃圾	集中收集	1.5t/a	0	-	不外排		不外排
	日常生产	泥饼	封闭储库	92500t/a	0	-	再利用	标识	满足 I 类一般工业固体废物鉴别要求的情况下再利用, 不满足 I 类一般工业固体废物鉴别要求的情况下回填防渗泥浆坑
		岩屑		100t/a	0	-		标识	
		废滤布	与泥饼同	0.5	0	-	填埋	标识	厂家回收
地下水	日常生产	渗滤液	一般防渗	-	-	-	-	标识	HJ610-2016 中 防渗区要求
	泥饼堆存	渗滤液	一般防渗	-	-	-	-	标识	
	原料存储	-	一般防渗	-	-	-	-	标识	
	日常生产	-	简单防渗	-	-	-	-	标识	

## 9.2 环境管理

### 9.2.1 环境管理机构设置的目的

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置环境管理机构，并尽相应的职责。

### 9.2.2 环境管理机构的设置

#### (1) 机构组成

根据本工程的实际情况，在建设施工阶段，工程指挥部应设专人负责环境保护事宜。工程投入运营后，环境管理机构由后勤管理部门负责，下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及主管环保局的监督和指导。

#### (2) 环保机构定员

运营期应在后勤管理部门下设专门的环保机构，并设专职的环保管理人员 1 名。

### 9.2.3 环境管理机构的职责

(1) 贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。

(2) 制定企业环保管理制度、环保技术经济政策。

(3) 监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。

(4) 定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。

(5) 负责环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。

### 9.2.4 施工期环境管理计划

(1) 环境管理机构对施工期环境保护工作全面负责，履行施工期各阶段环境管理职责。

(2) 对施工队伍实行职责管理，要求施工队伍按要求文明施工，并做好监督、检查和教育工作的。

(3) 按照环保主管部门的要求和本报告中有关环境保护对策措施对施工程序和场地布置实施统一安排。

(4) 合理布置施工场内的机械和设备，并对各机械设备运行状况定期进行检

查。

(5) 严格落实本环评中提出的施工期大气环境、水环境、声环境、固体废物污染防治措施，并根据实际效果适当进行调整。

#### 9.2.5 运营期环境管理计划

(1) 严格控制处理泥浆的类别，确保处置泥浆均为水基泥浆，无含油废水、废渣掺杂；

(2) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运营期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。

(3) 对公建设施进行定期维护和检修，确保公建设施的正常运行。

(4) 各类固体废物的管理应由专人负责，分类收集。

(5) 建立并严格执行压滤液、泥饼的转移联单制度，杜绝违法排污。

(6) 按国家有关规定及地方环境保护管理规定适时申领排污许可证。

(7) 建立泥浆、泥饼、污水转运记录，明确各类物质的来源、数量、去处等相关信息。

(8) 排污口标准化管理，对废水、固废、主要噪声源处均按国家相关规定设置标识，并认真管理，防止破损。

(9) 由于本项目产生的压滤液罐车运至联合站进行处理达标后回注油气层，故在相应联合站检修或其它特殊工况无法满足本项目需求时，本项目必须停产，待相关企业能够接纳本项目废水后继续生产，停产期间做好相应的记录，严禁违法排污。

### 9.3 环境监测

运营期进行厂内污染物排放的定时监测和厂区环境考核。具体监测时间、频率、点位布设服从当地环保部门的规定和要求，监测项目针对本项目生产特征、污染物排放及污染防治措施的可靠性进行确定。

#### (1) 大气监测

①监测项目：厂界处颗粒物浓度。

②监测频次：生产期间每月监测1次

③监测点位：东、南、西、北厂界外 5m 处。

#### (2) 噪声监测

①监测项目：等效连续 A 声级

②监测频次：生产期间每月监测 1 次

③监测点位：东、南、西、北厂界外 1m 处。

(3) 泥饼及压滤液监测

①监测项目：泥饼按 I 类一般工业固体废物鉴别要求进行；压滤液监测 pH 及 SS

②监测频次：每月监测一次

③监测点位：泥饼取样于泥饼库；压滤液取样于污水暂存池。

## 十、合理性分析

### 10.1 选址合理性分析

本项目利用现有工业用地进行建设，不新增占地，项目所在区域不属环境敏感区，故选址合理。

### 10.2 产业政策符合性

本项目为处理 15 万 m<sup>3</sup>/a 水基泥浆处理项目，所处理泥浆不属于《国家危险废物名录》所规定的危险废物，项目属于一般工业固体废物（含污泥）集中处置类项目，属于国家发改委第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修订）》中鼓励类项目（三十八、环境保护与资源节约综合利用中第 15、“三废”综合利用及治理工程），因此，本项目符合国家产业政策。

### 10.3 环境功能区划符合性

本项目利用现有建设用地，该区域位于大气二类区、声环境 1 类区，地下水为 III 类，项目所在区域不属于环境敏感区，在项目运行过程中，在严格落实各项环保措施的情况下，可满足各要素质量标准要求，故本项目符合环境功能区划要求。

### 10.4 污染防治措施及影响的可接受性

本项目产生的压滤液罐车拉运至联合站处理达标后回注油气层；生活污水由防渗旱厕收集，由环卫部门定期清掏处置；泥饼存放区采用封闭的储库，做到防雨、防风，杜绝扬尘的产生与排放；对高噪声设备采取减振措施，经距离衰减后，厂界噪声满足相关标准要求；采取分区防渗措施，确保不对地下水环境产生影响。本项目采取各项污染防治措施后，各类污染均得到有效处置，满足相关标准要求，环境影响可接受，各项污染防治措施可行。

### 10.5 工艺选择的合理性分析

本项目采用的泥浆处理技术属环保型水基泥浆处理技术，所采用的工艺较传统的固化—填埋、随钻处置工艺具有明显的环境优势、经济优势。

#### （1）环境影响优势

固化法是靠向钻井废弃物中加入大量的固化剂，由于添加药剂固化物总量较大且很难搅拌均匀，填埋后的各类钻井废弃物其有害成分会长期影响地表植物的生长，对所在地土壤环境影响较大。本项目采用的物化工艺可对对水基泥浆进行处置后，泥饼回用于井场、道路垫层，压滤液罐车拉运联合站处理达标后回注油气层，对所在地及外环境影响较小。

且本项目建成后，能够对服务范围内的各类钻井工程产生的水基泥浆进行集中处置，可有效降低各井场钻井过程中水基泥浆对外环境的影响，保护区域环境。

## (2) 经济优势

随钻技术可在钻探现场对泥浆进行处置，但由于其设备、工艺要求较高，故费用较大，根据实际生产情况，每吨水基泥浆处置费用约 3800 元。本项目采用的集中处置技术每吨水基泥浆处置费用约 3500 元。按其处理能力进行核算，年可节约资金 4500 万元，经济效益明显。

综上，与传统水基泥浆处理工艺比较，本项目采用的工艺环境影响低、经济效益好，其综合优势明显。

## 10.6 小结

通过上述分析可知，本项目符合国家级地方相关产业政策要求，项目运行过程中产生的污染物采取相应治理措施后，对周围环境影响较小，环保措施可行，环境影响可接受，本项目选址合理，建设可行。



## 十一、结论与建议

### 11.1 项目概况

为实现辽河油田可持续发展战略，降低钻井过程中产生的水基泥浆对环境产生的影响，辽实公司拟投资 500 万元建设《辽实于楼泥浆处理站建设项目》，处理能力为年处理水基泥浆 15 万 m<sup>3</sup>/a 程。

本项目位于大洼区东风镇二道边村，霍田公路南侧，利用闲置厂房进行建设。厂区轴线呈西北东南走向，厂界西北侧紧邻盘锦市公益性病死畜禽无害化处理中心，南侧为耕地，东南侧 165m 为盘锦晨宇美仑诺实业有限公司，东南 143m 为种植大棚，南侧 177m 为原油建家属楼，居民早已搬迁，仅余建筑物。

### 11.2 环境现状结论

#### (1) 环境空气

本项目所在区域属环境空气质量不达标区域，超标物质为 PM<sub>10</sub>。

#### (2) 声环境

噪声监测及评价结果表明，厂区周围声环境质量状况良好。4 个监测点位昼间噪声监测值均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 1 类区标准要求，无超标现象出现。

#### (4) 地下水

由监测结果可知，地下水监测点位的各项指标均未超过《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中的 III 类标准限值要求，石油类满足《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006) 表 A.1 要求。

#### (5) 土壤

由土壤监测结果可知，除石油烃外，所有监测项目均满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 中“筛选值”中“第二类用地”标准限值要求。3 个点位“石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）”均未超过 GB36600-2018 中“筛选值”中“第二类用地”标准限值要求。

### 11.3 环境影响结论

本项目运营期主要污染物为生活污水、压滤液（含泥饼渗滤液）；物料存储过程中产生的无组织颗粒物；设备噪声；生活垃圾、泥饼、废滤布等。

#### (1) 废水治理措施

生活污水排入室外防渗旱厕，由环卫部门定期清运处置；压滤液罐车拉运联合站处理达标后回注油气层，无外排废水。

#### (2) 废气治理措施

①泥饼堆存采用封闭库房，降低日光照射及风力侵蚀，减少扬尘产生的条件；

②对厂区内地面定期清理，确保无散落物料被风化、碾压后在风力作用下产生扬尘；

③厂区内定期洒水降尘，控制扬尘产生的条件；

④厂区入口处设置水槽，对入厂产量车轮进行除泥，避免运输车辆带入的泥土留在厂区内；

⑤控制运输车辆在泥土路等不良路段的车速，降低运输扬尘的产生量；

⑥入厂泥浆运输采用封闭罐车，避免泥浆运输过程中遗撒，防止不必要的扬尘产生；

⑦出厂泥饼采用带苫布遮蔽的运输车辆进行运输，避免扬尘的产生；

⑧加强运行期厂区内的环境管理，提高全体工作人员的环保意识，避免装卸、运输过程中散落的泥饼风干后产生扬尘。

#### (3) 噪声治理措施

主要产噪设备采用减振基础，并采取厂房封闭等措施降低设备噪声对周边环境的影响。

#### (4) 固体废物污染防治措施

本项目无废机油等危废，产生的泥饼、废滤布堆放在泥饼暂存场地，泥饼暂存场采用封闭的储库形式，可有效控制扬尘产生；暂存场地地面作防渗处理，防渗系数需满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中规定及《环境影响评价技术导则-地下水环境》中相关防渗要求，储库周边设置渗滤液集排设施，可有效降低泥饼等暂存过程中渗滤液对地下水环境的影响；泥饼在满足 I 类一般工业固体废物鉴别要求的情况下进行筑路、回垫井场等方式再利用，不满足 I 类一般工业固体废物鉴别要求的情况下回填泥浆坑；废滤布由厂家更换时回收；生活垃圾统一收集后由环卫部门定期清运处置，不外排。

综上，本项目运行过程中固体废物存储、处置过程中各类影响均得到有效控制，不会产生二次污染问题。

#### (5) 地下水污染防治措施

厂区内、生产车间、泥饼暂存区、储水设施、泥饼渗滤液集排系统均采用防渗

基础，其中生产车间、泥饼暂存区、药品库为一般防渗区，防渗系数需满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中规定及《环境影响评价技术导则-地下水环境》中相关防渗要求，厂房内其它区域为简单防渗区，综上本项目运营期不会对地下水环境产生影响。

#### (6) 风险防范措施

- ①压滤液采用优质不锈钢罐暂存，污水罐与事故储罐相连，确保废水不外溢。
- ②项目所在场地出入口设 U 型拦挡，避免风险状态相爱污水外溢。
- ③加强日常设备维护与管理，及时对设备进行检修，防治跑冒滴漏对管路的腐蚀。
- ④制定环境应急预案，定期进行应急演练。
- ⑤建立严格的档案管理制度，确保入、出物料均有记录，避免违法排污情况发生。

#### (7) 运输过程污染防治措施

本项目处置的泥浆采用封闭罐车由各井场收集后运至厂区；泥浆处置后产生的压滤液经罐车拉运联合站处理达标后回注。

为避免原料及处理产物运输过程中产生环境影响，本项目泥浆需采用封闭罐车进行运输，防止泥浆渗漏；泥饼运输过程中需采用带防尘网的自卸卡车，并在卡车内预留一定的空间，防止遗撒及产生扬尘。

综上，在采取上述污染防治措施的情况下，本项目运行期可有效控制各类污染物的产生与排放，将环境影响降至最低。

### 11.4 环保投资结论

本项目总投资为 500 万元，环保投资为 35.6 万元，占总投资的 7.12%，各项环保措施可满足达标排放的标准要求。

### 11.5 总量控制指标

本项目废水回注油气层，不外排；生活污水排入室外防渗旱厕由环卫部门定期清运处置，不涉及 COD、氨氮总控污染物；冬季采用电取暖，无工艺废气，无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 总控污染物，故本项目不需要申请总量控制指标。

### 11.6 建议

- ①对拟拉运处理的泥浆进行严格检查，确保泥浆中不混入油类物质；
- ②严格厂区内外的环境管理，及时清理厂区内地面，保持地面清洁；

③加强环保设施的维护与保养，确保环保设备正常稳定运行；

④定期对外运泥饼渗定期进行检测，确保其属于I类一般工业固体废物后再利用；如不满足相关要求需回填泥浆坑或安全填埋；

⑤制定环境应急预案，定期进行应急演练。

⑥按国家相关规定申请排污许可、进行竣工环保验收。

## 11.7 总结论

综上所述，本项目属环保型项目，该项目建设有助于缓解石油类项目钻探过程中产生的水基泥浆的处置问题，降低处置成本，减少环境影响。本项目建设符合国家产业政策；符合地方发展规划及所在区域环境功能区划要求；选址位于已规划的工业用地，选址不属环境敏感区；在采取相应的环保措施的情况下，各类污染物均能达标排放，对周围环境影响较小。因此，从环保角度考虑，本项目厂址选择合理，在严格落实各项环保措施的情况下，建设可行。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日