

内蒙古汇方久兴环保科技有限公司
油气井废弃物无害化处理厂建设项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：内蒙古汇方久兴环保科技有限公司

编制单位：内蒙古意丰环保科技有限公司

编制日期：2023年6月

编制单位：内蒙古意丰环保科技有限公司

法定代表人：代永胜

项目负责人：王慧峰

检测参与人员：祁海亮、王红宇、高楠、苏连秀、宋健

建设单位：内蒙古汇方久兴环保科技有限公司

联系人：麻磊

电话：13704714051

地址：内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗敖勒召其镇其巴嘎图街

编制单位：内蒙古意丰环保科技有限公司

联系人：乔耀

电话：15804850524

地址：内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克旗乌兰镇都斯图路南鑫亨富力
城小区 10 号楼一单元 401 室

检测单位：内蒙古腾烽环境检测有限公司

联系人：刘帅

电话：0477-3885885

地址：内蒙古鄂尔多斯市东胜区恒利国际广场 4 号楼 16 层 1608 室

目 录

1、项目概况	- 1 -
2、验收依据	- 2 -
2.1 环境保护法律法规及验收技术规范	- 2 -
2.2 批复文件及工程资料	- 2 -
2.3 环境敏感目标调查	- 3 -
3、项目建设情况	- 6 -
3.1 本工程基本内容	- 6 -
3.2 工程建设内容	- 9 -
3.3 项目变动情况	15
3.4 主要原辅材料消耗及生产设备	16
3.5 生产工艺及产污环节	16
4、环境保护设施	18
4.1 污染物治理、处置设施	18
4.1.1 废水	18
4.1.2 废气	18
4.1.3 噪声	18
4.1.4 固体废物	18
4.1.5 其他	18
4.2 规范化排污口和监测设施	21
5、环境影响评价报告书回顾	23
5.1 项目概况	23
5.2 环境质量现状	23
5.3 工程拟采取的污染治理措施	25
5.4 建设项目建设的环境可行性	28
5.5 清洁生产水平	28
5.6 环境风险的可接受性	28
5.7 公众参与	29
5.8 总量控制	29

5.9 结论	29
5.10 建议	29
6、环境影响报告书批复落实情况	- 31 -
7、验收执行标准	- 33 -
8、验收监测内容	- 34 -
8.1 废气监测	- 34 -
8.2 废水监测	- 34 -
8.3 厂界噪声监测	- 35 -
8.4 环境质量监测	- 35 -
9、质量保证和质量控制	- 36 -
9.1 监测分析方法	- 36 -
9.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制	- 40 -
10、验收监测结果	- 42 -
10.1 生产工况	- 42 -
10.2 污染物排放监测结果	- 42 -
11、环境管理调查	- 67 -
11.1 环境保护管理制度执行情况	- 67 -
11.2 环境保护档案资料	- 67 -
11.3 建设期间和试生产阶段是否发生扰民和污染事故	- 67 -
12、验收监测结论	- 68 -
12.1 环保设施调试运行效果	- 68 -
12.1.1 废气	- 68 -
12.1.2 废水	- 68 -
12.1.3 噪声	- 68 -
12.1.4 固废	- 68 -
12.1.5 环境质量	- 68 -
12.1.6 环境风险防范措施	- 69 -
12.2 要求与建议	- 69 -
附件	- 70 -

1、项目概况

内蒙古汇方久兴环保科技有限公司油气井废弃物无害化处理厂建设项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗敖勒召其镇东南 15km。

2017 年 3 月，由内蒙古绿洁环保有限公司编制完成《鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司油气井废弃物无害化处理厂建设项目环境影响报告书》，2017 年 4 月 24 日，原鄂尔多斯市环境保护局以鄂环评字〔2017〕39 号文件出具了《鄂尔多斯市环境保护局关于鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司油气井废弃物无害化处理厂建设项目环境影响报告书的批复》。2021 年 12 月 27 日，鄂托克前旗发展和改革委员会以鄂前发改审批发〔2021〕123 号文件出具了《鄂托克前旗发展和改革委员会关于变更鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司 45 万吨/年油气井废弃物无害化处理厂建设项目法人的批复》。项目于 2017 年 5 月开工建设，2022 年 8 月建设投运。

2022 年 8 月，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《排污单位自行监测技术指南 总则》、《鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司油气井废弃物无害化处理厂建设项目环境影响报告书》及其批复文件的要求，内蒙古汇方久兴环保科技有限公司委托我公司开展本项目验收工作。接受委托后，我公司组织技术人员深入现场调查核实，了解工程环保设施建设以及运行情况，通过分析比较后，有针对性地制定了项目竣工验收监测方案，并对本项目污染物排放情况进行了现场监测。在上述工作基础上，编制完成了《内蒙古汇方久兴环保科技有限公司油气井废弃物无害化处理厂建设项目竣工环境保护验收监测报告》。

2、验收依据

2.1 环境保护法律法规及验收技术规范

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令 2014 年第九号），2015 年 1 月 1 日；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第十六号），2018 年 10 月 26 日；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第七十号），2018 年 1 月 1 日；

(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第二十四号），2022 年 6 月 5 日；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第四十三号）2020 年 9 月 1 日）；

(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令第八号），2019 年 1 月 1 日；

(7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）2017 年 10 月 1 日；

(8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4 号）2017 年 11 月 20 日；

(9) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环办环评函（2017）1235 号），2017 年 8 月；

(10) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告（2018）9 号）；

(11) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），2017 年 7 月 1 日。

2.2 批复文件及工程资料

(1) 《鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司油气井废弃物无害化处理厂建设项目环境影响报告书》，内蒙古绿洁环保有限公司；

(2) 《鄂尔多斯市环境保护局关于鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公

司油气井废弃物无害化处理厂建设项目环境影响报告书的批复》，鄂环评字〔2017〕39号，2017年4月24日；

（3）《鄂托克前旗发展和改革委员会关于变更鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司45万吨/年油气井废弃物无害化处理厂建设项目法人的批复》，鄂前发改审批发〔2021〕123号，2021年12月27日；

（4）《内蒙古汇方久兴环保科技有限公司年产1亿块钻井岩屑、煤矸石烧结砖固废综合利用项目环境影响报告表》，内蒙古新仕界项目管理有限公司，2022年3月；

（5）《鄂尔多斯市生态环境局鄂托克前旗分局关于内蒙古汇方久兴环保科技有限公司年产1亿块钻井岩屑、煤矸石烧结砖固废综合利用项目环境影响报告表的批复》，鄂环鄂前环评字〔2022〕7号，2022年5月20日。

（6）委托方提供的工程技术参数、环保管理制度、突发环境事件应急预案、固废处置协议、环保设施运行台账等其他资料。

2.3 环境敏感目标调查

本项目环境保护目标具体情况详见表2.3-1和图2.3-1。

表2.3-1 项目周围环境保护目标一览表

类别	保护目标名称	相对厂址的方位及距离		影响风向及出现频率		功能区	人数(人)	质量标准
		距离(m)	方位	影响风向	出现频率			
大气环境	伊布格勒达来	141	N	S	8	农村	3	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	布拉格	1331	NW	SE	5	农村	3	
	达来	300	E	W	3	农村	2	
	乌仁其木格	800	S	N	4	农村	3	
	浩毕斯	790	W	E	5	农村	3	
	阿木古楞	1056	NW	SE	5	农村	2	
	达来都仁	605	SW	NE	4	农村	3	
	乌力吉	1871	S	N	4	农村	2	
	布仁吉雅	1399	S	N	4	农村	2	
	其劳巴特尔	1609	NW	SE	5	农村	3	
	呼木吉勒	1822	NW	SE	5	农村	2	
	宝宝来	2054	W	E	5	农村	3	
堂其劳	325	N	S	8	农村	2		

声环境	伊布格勒达来	141	N	S	8	农村	3	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准
风险	伊布格勒达来	141	N	S	8	农村	3	/
	布拉格	1331	NW	SE	5	农村	3	
	达来	300	E	W	3	农村	2	
	乌仁其木格	800	S	N	4	农村	3	
	浩毕斯	790	W	E	5	农村	3	
	阿木古楞	1056	NW	SE	5	农村	2	
	达来都仁	605	SW	NE	4	农村	3	
	乌力吉	1871	S	N	4	农村	2	
	布仁吉雅	1399	S	N	4	农村	2	
	其劳巴特尔	1609	NW	SE	5	农村	3	
	呼木吉勒	1822	NW	SE	5	农村	2	
	宝宝来	2054	W	E	5	农村	3	
堂其劳	325	N	S	8	农村	2		
地下水环境	民井编号	x	y	方位距离		井深 (m)	开采目的层	《地下水质量标准》 (GB/T18483-2017) 中的 III类标准
	D1 伊布格勒达来	4233880	18727271	N141		45	Q ₃₋₄ 、K ₁ lh	
	D2 布拉格	4233968	18725873	NW1331		48	Q ₃₋₄ 、K ₁ lh	
	D3 达来	4233554	18727820	E300		30	Q ₃₋₄	
	D5 乌仁其木格	4232514	18727460	S800		16	Q ₃₋₄	
	D6 浩毕斯	4233558	18726407	W790		45	Q ₃₋₄ 、K ₁ lh	
	D7 阿木古楞	4234663	18726649	NW1056		60	Q ₃₋₄ 、K ₁ lh	
	D9 达来都仁	4232915	18726744	SW605		25	Q ₃₋₄	
	D11 乌力吉	4231437	18727367	S1871		30	Q ₃₋₄	
	D12 布仁吉雅	4231949	18727819	S1399		30	Q ₃₋₄	
	D13 其劳巴特尔	4234886	18726043	NW1609		18	Q ₃₋₄	
	D14 呼木吉勒	4234791	18725688	NW1822		25	Q ₃₋₄	
	D15 宝宝来	4233586	18725141	W2054		20	Q ₃₋₄	
D16 堂其劳	4234015	18727513	N325		20	Q ₃₋₄		

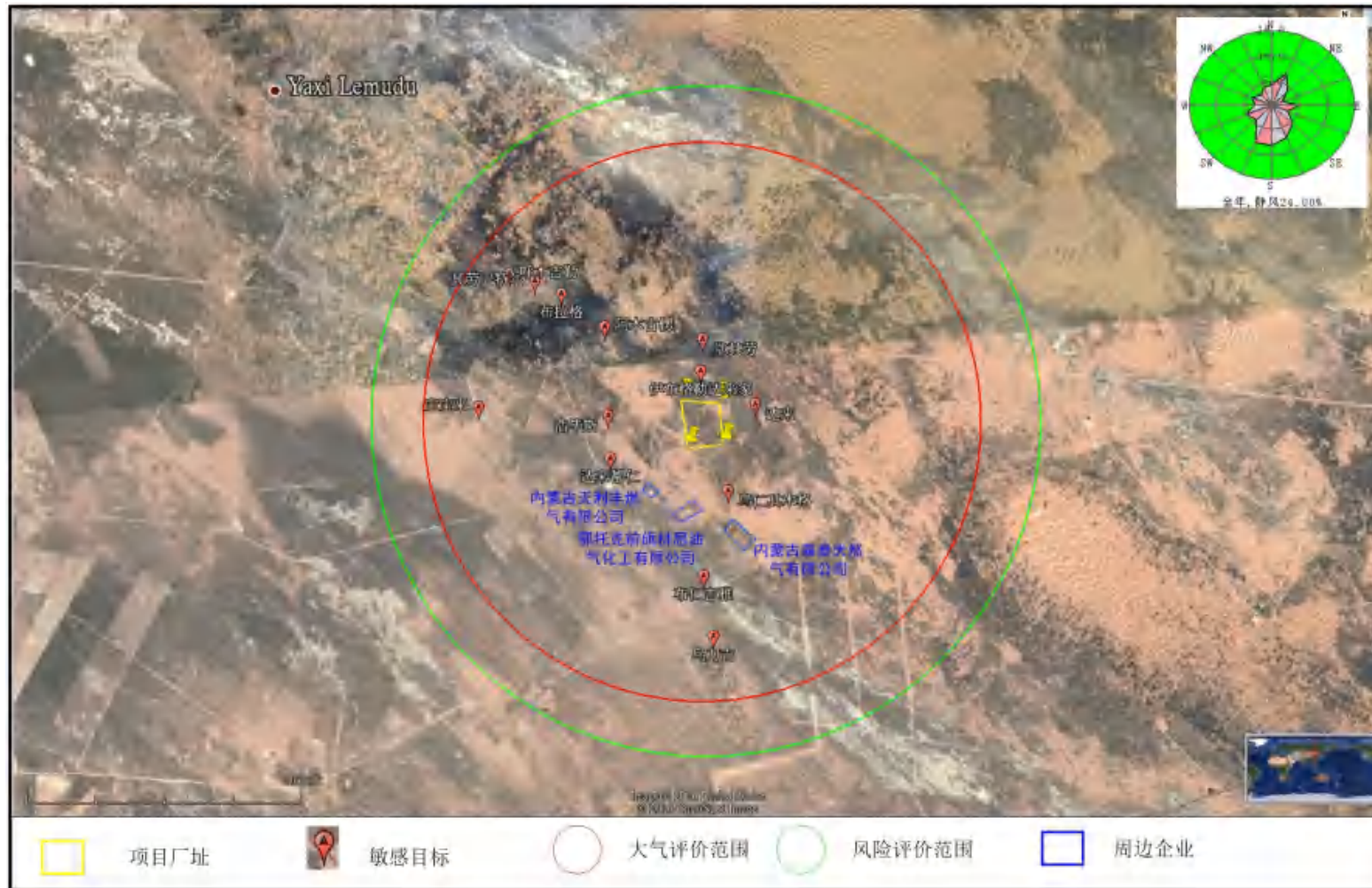


图 2.3-1 环境空气保护目标分布图

3、项目建设情况

3.1 本工程基本内容

(1) 项目名称：内蒙古汇方久兴环保科技有限公司油气井废弃物无害化处理厂建设项目；

(2) 建设单位：内蒙古汇方久兴环保科技有限公司；

(3) 建设性质：新建；

(4) 建设地点：内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗敖勒召其镇东南 15km，厂区中心地理坐标：东经 107° 35′ 45″，北纬 38° 12′ 20″。地理位置见图 3.1-1，项目平面布置图见图 3.1-2；

(5) 工程投资：项目实际总投资为 5800 万元，全部为环保投资；

(6) 建设规模：本项目为 25 万吨/年油气井废弃物无害化处理项目，其中钻井岩屑、压裂返排液废水 17 万 t/a。

(7) 劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 30 人；年工作 340 天，四班三运转 8 小时作业制。



图 3.1-1 项目地理位置图

3.2 工程建设内容

项目实际建设工程及变更情况见表 3.2-1

表 3.2-1 项目环评建设内容与实际建设内容对比一览表

项目组成	环评要求建设内容	实际建设内容	符合性说明
主体工程	<p>压裂返排液预处理工段</p> <p>压裂返排液预处理工段占地面积 14400m²，主要包括压裂返排液收集调节系统、破硬破胶、固液分离系统、微纳米气泡气浮系统，电化学催化氧化系统。</p> <p>收集调节系统：处理规模为 50m³/h，包括 1 座收集池、1 座隔油池和 1 座调蓄池。总容量均为 16500m³。隔油池和调蓄池总容量均为 2200m³。</p> <p>破硬破胶、固液分离系统：处理规模为 50m³/h，压裂返排液 pH 调节池 2 座，容量：1200m³。混凝反应池 1 座，高效固液分离池 4 座，液相调节池 1 座。</p> <p>微纳米气泡气浮系统：压裂返排液气浮池 1 座，容量 50m³。2 台功率为 2400W 的静音无油空压机，2 台功率为 11kW 的离心泵，刮渣机 1 台，2 套过滤装置。</p> <p>电化学催化氧化系统：电化学氧化塔 4 套，曝气反应池 2 座，氧化反应池 2 座。</p>	<p>收集调节系统：处理规模为 50m³/h，包括 1 座收集池、1 座隔油池和 1 座调蓄池。总容量均为 16500m³。隔油池和调蓄池总容量均为 2200m³。</p> <p>破硬破胶、固液分离系统：处理规模为 50m³/h，压裂返排液 pH 调节池 2 座，容量：1200m³。混凝反应池 1 座，高效固液分离池 4 座，液相调节池 1 座。</p> <p>微纳米气泡气浮系统：压裂返排液气浮池 1 座，容量 50m³。2 台功率为 2400W 的静音无油空压机，2 台功率为 11kW 的离心泵，刮渣机 1 台，2 套过滤装置。</p> <p>电化学催化氧化系统：电化学氧化塔 4 套，曝气反应池 2 座，氧化反应池 2 座。</p>	与环评一致
	<p>压裂返排液多羟基深度氧化处理工段</p> <p>多羟基深度氧化处理工段处理规模为 50m³/h，占地面积 900m²，建筑面积 370m²。1 层钢筋混凝土排架/钢框架建筑。主要包括多羟基深度氧化储存池 2 座，总容量：4400m³。4 个多羟基深度氧化罐，缓存池 1 个，容量 1800m³；1 套型号为 GS-10 的高效填料系统，2 套曝气系统，1 套加药系统，1 套光促酶系统。</p>	<p>A²O+MBR 氧化系统处理规模为 50m³/h，占地面积 900m²，建筑面积 370m²。1 层钢筋混凝土排架/钢框架建筑。主要包括深度氧化储存池 1 座，总容量：6750m³。1 套型号为 GS-10 的高效填料系统，2 套曝气系统，1 套加药系统，1 套光促酶系统。</p>	与环评一致
	<p>压裂返排液 RO 深度氧化处理工段</p> <p>RO 深度氧化处理工段处理规模为 50m³/h，占地面积 2000m²，建筑面积 1600m²。1 层钢筋混凝土排架/钢框架建筑。</p>	<p>深度氧化处理工段处理规模为 50m³/h，占地面积 2000m²，建筑面积 1600m²。1 层钢筋混凝土排架/钢框架建筑。</p>	与环评一致

	制砖生产线	制砖生产线规模约 11340 万块/a, 占地面积 5000m ² , 主建筑为 1 层钢框架建筑; 主要包括免烧砖制模机组 1 套、湿砖坯晾晒区及产品存放转运区。		未建设免烧砖, 建设烧结砖, 单独办理手续	未建设免烧砖, 建设烧结砖, 单独办理手续
	生物除臭工段	生物除臭车间占地面积 500m ² , 1 层钢筋混凝土排架建筑, 主要安装生物除臭设备一套。		未设置生物除臭车间, 生物除臭设备置于污水处理厂房外	未设置生物除臭车间
辅助工程	生活办公区	生活办公区建筑面积约 1530m ² , 包括办公区、食堂、宿舍、中控楼及化验楼。		未建设	未建设
	采暖锅炉房	采暖锅炉房占地面积 396m ² , 1 层钢筋混凝土框架建筑。本项目生产区和生活办公区及看守人员冬季采暖拟建 1 台 4MW 的燃气锅炉, 燃气锅炉 WNS4-1.25-1.6-Y(Q), 热效率 94.3%。燃气锅炉的燃料由燃气管道输送。燃气引自鄂托克前旗科思油气化工有限公司。		项目未建设锅炉房, 利用烧结砖项目余热	项目未建设锅炉房, 利用烧结砖项目余热
储运工程	原、辅材料存储	钻井岩屑	钻井岩屑储存棚占地面积为 4200m ² (70.0m×60.0m)。本项目设置 1 座钻井岩屑收集池, 收集池的尺寸为: L×B×H=60.0m×50.0m×5.5m, 容量: 15000m ³ , 预计储存 20 天。钻井岩屑直接用来制砖。	钻井岩屑储存堆场占地面积为 4200m ² (70.0m×60.0m), 四周建设 10m 高防风抑尘网, 本项目设置 1 座钻井岩屑收集池, 收集池的尺寸为: L×B×H=60.0m×50.0m×5.5m, 容量: 15000m ³ , 储存 20 天。钻井岩屑直接用来制砖。	钻井岩屑储存棚改为堆场
		药剂储存	药剂储存间占地面积 2040m ² , 一层钢筋混凝土框架建筑。地面进行防渗, 渗透系数 ≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。	药剂储存间占地面积 680m ² , 一层钢筋混凝土框架建筑。地面进行防渗, 渗透系数 ≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。	面积减小 1360 m ²
		水泥	采用筒仓暂存, 用 1 个筒仓 Φ10m, H15m, 储存量约 200 吨。水泥仓为圆柱形结构, 整仓全部为钢结构形式, 顶部设有压力安全阀。上部有除尘设备。	项目不建设水泥仓	不建设水泥仓
		砖坯晾晒区	占地面积 500m ² (25m×20m), 四周围挡带顶棚的混凝土框架建筑。地面进行防渗, 防渗等级等效于 1.5m 厚粘土, 渗透系数不大于 1.0×10 ⁻⁷ cm/s。	项目不建设砖坯晾晒区	不建设砖坯晾晒区

		硫酸储罐	1个容积为30m ³ 的硫酸储罐，位于化学品库内，四周进行1.2m高围堰建设，底部及四周围堰进行防渗。	1个容积为30m ³ 的硫酸储罐，位于化学品库内，四周进行1.2m高围堰建设，底部及四周围堰进行防渗。	与环评一致
		氢氧化钠储罐	1个容积为10m ³ 的氢氧化钠溶液储罐，位于化学品库内，四周进行1.2m高围堰建设，底部及四周围堰进行防渗。	氢氧化钠采用袋装，位于化学品库内，四周进行1.2m高围堰建设，底部及四周围堰进行防渗。	氢氧化钠采用袋装
	成品存储区	免烧砖储存	占地面积5800m ² （97m×60m），一座1层钢筋混凝土框架建筑。	改为烧结砖区域	改为烧结砖区域
		污水处理后的中水储存	本项目污水处理站处理后的中水由一座中水储存池进行储存。中水储存池的容积为：56×50m×4.5m=12600m ³ ，中水储存池中的水部分回用于本项目生产，剩余全部拉运至苏里格气田井场用于钻井生产用水，不外排。	本项目污水处理站处理后的中水由一座中水储存池进行储存。中水储存池的容积为：12217m ³ ，中水储存池中的水部分回用于本项目生产，剩余全部拉运至苏里格气田井场用于钻井生产用水，不外排。	容积增加383m ³
		MVR冷凝水储存	本项目MVR冷凝水由一座10m×10m×10m=1000m ³ 储存池进行储存。冷凝水绿化季（150d/a）用于绿化用水（用于项目厂区及距离项目区东侧90公里的鄂尔多斯世泰生态建设有限公司4万亩苗圃基地，用于绿化用水）；非绿化季拉运至苏里格气田井场用于钻井生产用水，不外排。	冷凝水由一座10m×10m×10m=1000m ³ 储存池进行储存，处理后的中水用于厂区周边绿化，非绿化季拉运至苏里格气田井场用于钻井生产用水，不外排。	与环评一致
	公用工程	供水	给水系统	本项目新鲜水由自打水井供给，水井1口，井深50m。	本项目新鲜水由自打水井供给，水井1口，井深50m。
软水系统			厂内建设最大处理能力为0.5m ³ /h的软水处理系统，纯水冬季供给燃气热水锅炉，软水处理工艺为双级反渗透处理工艺。	本项目不建设锅炉，无废水产生	优于环评
供热		本项目生产区和生活办公区及看守人员冬季采暖拟建1	项目未建设锅炉房，利用烧结砖项目余热	项目未建设锅炉	

		台 4MW 的燃气热水锅炉，燃气热水锅炉型号为 WNS4-1.25-1.6-Y(Q)，热效率 94.3%。燃气热水锅炉的燃料由燃气管道输送。		房，利用烧结砖项目余热
	供电	本项目电源引至敖镇变电站。高压配电系统为 10kV 双电源进线，单母线不分段接线运行方式，设两台 S9-500/10，500kVA 变压器，一用一备。能够满足生产和生活用电要求。	本项目电源引至敖镇变电站。高压配电系统为 10kV 双电源进线，单母线不分段接线运行方式，设两台 S9-500/10，500kVA 变压器，一用一备。能够满足生产和生活用电要求。	与环评要求一致
	处理过程中的废水	<p>①本项目 RO 膜超滤反渗透产生的浓盐水约为 126.3m³/d，浓盐水全部进入 MVR 系统处理，不外排。</p> <p>②本项目浓盐水在 MVR 系统处理后，产生的冷凝水约为 123.77m³/d，冷凝水进入 1000m³ 储存池，绿化季(150d/a) 用于绿化用水；非绿化季拉运至苏里格气田井场用于钻井生产用水，不外排。</p> <p>③本项目试验废水、锅炉排放的废水、车辆冲洗废水、设备冲洗废水和车间地面冲洗废水输送至压裂返排液预理工段进行处理；经废液预处理、多羟基深度氧化处理和 RO 膜深度氧化处理后，进入中水储存池，部分回用于本项目生产，剩余全部拉运至苏里格气田井场用于钻井生产用水，不外排。</p>	经破胶脱稳固液分离处理后的液相（分为压裂返排液和气排水），再根据不同的处理要求，进行分别处理。压裂返排液和钻井废弃泥浆中的液相进行二级加药混凝沉淀悬浮物处理单元、砂滤过滤单元、二级 AO+MBR 生化处理分解大分子有机物处理单元、高抗污染的特种 RO 反渗透膜处理单元及多效蒸发器除盐处理单元。储存池内压裂返排液，经过破聚絮凝加药工艺，沉渣通过沉淀去除。其澄清水进入砂滤处理单元进一步去除悬浮颗粒，出水后进入 AO+MBR 进行生化处理，MBR 抽吸水经过浸没式中空纤维膜过滤处理后，进入一次反渗透系统浓缩，再进入二次反渗透系统再次浓缩，浓水进入三效蒸发器系统蒸发结晶生成工业盐，一次反渗透产水和二次反渗透产水混合进入清水池达标排放。	与环评要求一致
	生活排水	生活污水经 20m ³ 的化粪池预处理后，排入压裂返排液预理工段进行处理；经废液预处理(破硬破胶. 固液分离，微纳米气泡气浮)、多羟基深度氧化处理和 RO 膜深度氧化处理后，进入中水储存池，部分回用于本项目生产，剩余全部拉运至苏里格气田井场用于钻井生产用水，不外排。	生活污水经 20m ³ 的化粪池预处理后，排入压裂返排液预理工段进行处理；经废液预处理、多羟基深度氧化处理和膜深度氧化处理后，进入中水储存池，部分回用于本项目生产，剩余全部拉运至苏里格气田井场用于钻井生产用水，不外排。	与环评要求一致

环保工程	废气处理		<p>①本项目供暖锅炉采用燃气锅炉，燃气废气经 15 米高的排气筒排放。</p> <p>②本项目生产线产生的臭气经收集后进入生物除臭进行处理（去除率 99%），处理后由 20 米高的排气筒排放。</p> <p>③本项目浮油池加盖密封。</p> <p>④本项目制砖搅拌工段安装布袋除尘器，除尘效率 99%，由 15m 高排气筒排放。</p>	<p>①项目不建设锅炉供暖利用内蒙古汇方久兴环保科技有限公司年产 1 亿块钻井岩屑、煤矸石烧制砖固废综合利用项目余热。</p> <p>②本项目生产线产生的臭气经收集后进入水喷淋+活性炭吸附设施进行处理，处理后由 15 米高的排气筒排放。</p> <p>③本项目污水池均密闭设置。</p> <p>④变为烧制砖。</p>	符合要求
	生活污水		生活污水经 20m ³ 的化粪池预处理后，排入压裂返排液预处理工段进行处理；经废液预处理、多羟基深度氧化处理和 RO 膜深度氧化处理后，进入 16625 m ³ 中水储存池，部分回用于本项目生产，剩余全部拉运至苏里格气田井场用于钻井生产用水，不外排。	生活污水经 20m ³ 的化粪池预处理后，排入压裂返排液预处理工段进行处理；经废液预处理、多羟基深度氧化处理和 RO 膜深度氧化处理后，进入中水储存池，部分回用于本项目生产，剩余全部拉运至苏里格气田井场用于钻井生产用水，不外排。	与环评要求一致
	生产废水		<p>①本项目 RO 膜超滤反渗透产生的浓盐水约为 126.3m³/d，浓盐水全部进入 MVR 系统处理，不外排。</p> <p>②本项目浓盐水在 MVR 系统处理后，产生的冷凝水约为 123.77m³/d，冷凝水进入 1000m³储存池绿化季（150d/a）用于绿化用水；非绿化季拉运至苏里格气田井场用于钻井生产用水，不外排。</p> <p>③本项目试验废水；锅炉排放的废水；车辆冲洗废水、设备冲洗废水和车间地面冲洗废水全部输送至压裂返排液预处理工段进行处理；经废液预处理（破硬破胶、固液分离，微纳米气泡气浮）、多羟基深度氧化处理和 RO 膜深度氧化处理后，进入 16625 m³中水储存池，中水部分回用于本项目生产，剩余全部拉运至苏里格气田井场用于钻井生产用水，不外排。</p>	<p>本项目反渗透产生的浓盐水全部进入三效蒸发系统处理，达标后进入储存池绿化季用于绿化用水；非绿化季拉运至苏里格气田井场用于钻井生产用水，不外排。</p> <p>③本项目试验废水；车辆冲洗废水、设备冲洗废水和车间地面冲洗废水全部输送至压裂返排液预处理工段进行处理；经废液预处理膜深度氧化处理后，进入中水储存池，中水部分回用于本项目生产，剩余全部拉运至苏里格气田井场用于钻井生产用水，不外排。</p>	与环评要求一致
	消防废水		新建 800m ³ 消防废水收集池	新建 3500m ³ 应急池	容积增加 2700m ³

	固体废物治理	一般固体废物储库	占地面积 10m ² 一般固体废物储库一座，地面进行防渗。主要存放纯水制备工段产生的废渗透膜。	占地面积 20m ² 一般固体废物储库一座，地面进行防渗。主要存放纯水制备工段产生的废渗透膜。	面积增加 10 m ²
		危废储库	占地面积 100m ² (20m×5m) 危废储库一座，按不同危废物质划分 3 个危废储存间，地面进行防渗。主要存放 MVR 装置产生的结晶盐、压裂返排液 RO 深度处理工段产生的废过滤膜和生物除臭工段产生的废活性炭。	占地面积 30m ² (7.5m×4m) 危废储库一座，按不同危废物质划分 3 个危废储存间，地面进行防渗。主要存放结晶盐、废过滤膜和生物除臭工段产生的废活性炭。	面积减小 70 m ²
		浮油	1 个容积为 20m ³ 的浮油储存池，进行加盖密闭，底部及四周进行防渗。	1 个容积为 20m ³ 的浮油储存池，进行加盖密闭，底部及四周进行防渗。	符合要求
		污泥	压裂返排液处理产生的污泥由 1 座 800m ³ 的全封闭储池暂存，定期送至有资质单位合理处置。	压裂返排液处理产生的污泥由 1 座 500m ³ 的全封闭储池暂存，定期送至有资质单位合理处置。	容积减小 300m ³
	噪声治理	厂房屏蔽，进行隔声、消声、减震等	采取厂房隔声、消音、基础减振等措施	符合要求	
依托工程	进、出场道路	依托鄂托克前旗敖镇规划路，路宽 8m。	依托鄂托克前旗敖镇规划路，路宽 10m。	道路增宽 2m	

3.3 项目变动情况

参照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），本项目变动情况见表3.4-1。

表 3.4-1 变动情况一览表

项目	重大变动清单内容	实际情况
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	未发生变化
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	生产、处置或储存规模未增大
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	未发生变化
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	未发生变化
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	未发生变化

综上，项目整体性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未构成重大变更。

3.4 主要原辅材料消耗及生产设备

项目使用主要原辅材料及能源消耗情况见表 3.4-1。

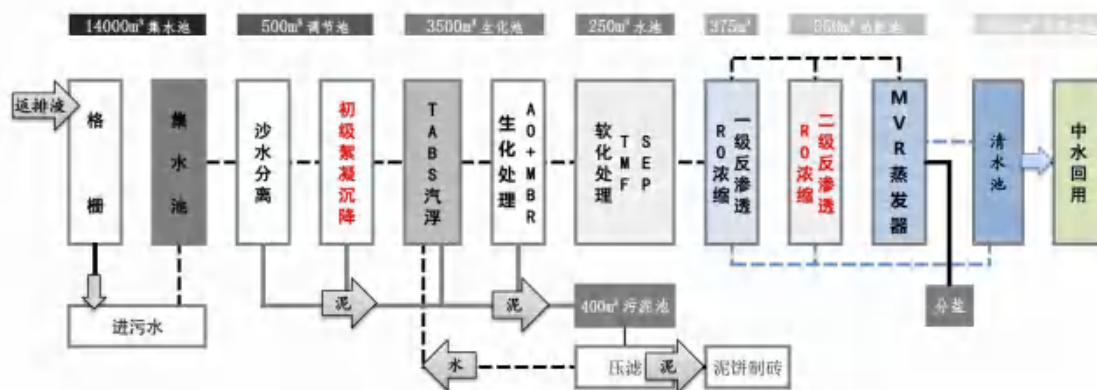
表 3.4-1 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

化学品名称	化学品主要组成	化学品投加量 t/年
复合破胶剂	AL ₂ O ₃	216
复合脱硬剂	CaO	1620
复合凝聚剂	AL ₂ O ₃	24
复合絮凝剂	聚丙烯酰胺	44
铁碳填料	Fe-C	20
氧化剂 H ₂ O ₂	H ₂ O ₂	35
高效填料		10
氧化剂	H ₂ O ₂	20
RO 专用阻垢剂	小分子有机物	20
复合还原剂	Na ₂ S	10
氧化杀菌剂	ClO	45
胶粘剂	2,6 二吡啶	4000
氧化剂	H ₂ O ₂	20
生物营养盐	小分子有机物、磷酸盐	15

3.5 生产工艺及产污环节

经破胶脱稳固液分离处理后的液相（分为压裂返排液和气排水），再根据不同的处理要求，进行分别处理。压裂返排液和钻井废弃泥浆中的液相进行二级加药混凝沉淀悬浮物处理单元、砂滤过滤单元、二级 AO+MBR 生化处理分解大分子有机物处理单元、高抗污染的特种 RO 反渗透膜处理单元及多效蒸发器除盐处理单元。储存池内压裂返排液，经过破聚絮凝加药工艺，沉渣通过沉淀去除。其澄清水进入砂滤处理单元进一步去除悬浮颗粒，出水后进入 AO+MBR 进行生化处理，MBR 抽吸水经过浸没式中空纤维膜过滤处理后，进入一次反渗透系统浓缩，再进入二次反渗透系统再次浓缩，浓水进入三效蒸发器系统蒸发结晶生成工业盐，一次反渗透产水和二次反渗透产水混合进入清水池达标排放。工艺流程图见图 3.5-1。

处理工艺图



4、环境保护设施

4.1 污染物治理、处置设施

4.1.1 废水

生活污水经化粪池处理后与化验废水、各类冲洗废水、压滤废水进入压裂返排液的预理工段进行处理，达标后部分用于本项目生产配药、制砖生产、车间地面冲洗用水、周边绿化，浓水进入 MVR 系统进行蒸发处理，冷凝水用于绿化及井场钻井用水。

4.1.2 废气

污水处理车间密闭设置，配套安装水喷淋+活性炭吸附设施，处理后废气经 15m 高排气筒排放；岩屑堆场四周建设 12m 高防风抑尘网；项目不建设锅炉供暖利用内蒙古汇方久兴环保科技有限公司年产 1 亿块钻井岩屑、煤矸石烧结砖固废综合利用项目余热。

4.1.3 噪声

本项目选用低噪声设备，并采取基础减振、厂房隔声等降噪措施。

4.1.4 固体废物

验收期间污泥、浮油、废渗透膜、废活性炭均暂未产生，产生后交由有资质单位处理。生活垃圾集中收集后由敖勒召其镇环卫部门统一处理。

4.1.5 其他

钻井岩屑堆场四周设有 1.2m 高挡渣墙，地坪采用 1.0mmHDPE 防渗膜+50cm 水泥混凝土防渗，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。危废库地面进行基础防渗，防渗层为 1.5mm 厚的 HDPE 防渗膜+水泥硬化+环氧地坪漆，其渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s；化学品库底部及四周围堰均采用 1.2mm 厚 HDPE 防渗膜+水泥混凝土防渗+环氧地坪漆；水池均为钢筋混凝土结构，池底及侧壁均采用双层聚乙烯丙纶防渗，渗透系数 \leq

$1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

在厂区四周设置了 4 口监测井，对地下水进行监控，其中上游设置 1 口，下游设置 3 口。

现场照片：



岩屑堆场



清水池



压裂返排液存储池



全封闭污水处理厂房



预处理及反渗透



烧砖（供热依托）



三效蒸发器



压滤机



除臭装置



危废暂存库



在线监测设备



道路硬化



厂区绿化

4.2 规范化排污口和监测设施

1、防渗工程

重点污染防渗区和一般污染防渗区具体防渗措施见表 4.2-1。

表 4.2-1 防渗措施一览表

名称	防渗区域划分	防渗措施
危废库	重点污染防渗区	地面及裙角采取 20cm 粘土垫层+2mm 厚 HDPE 高密度聚乙烯防渗膜+20cm 防渗混凝土+环氧树脂层。
水池	重点污染防渗区	水池均为钢筋混凝土结构，池底及侧壁均设置 2mm 厚高密度聚乙烯；渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
厂区空地、配电室室	一般防渗区	地面采用 20cm 厚混凝土硬化

2、地下水监控井

项目设置 4 眼地下水监控井，具体信息见表 4.2-2。

表 4.2-2 水质跟踪监测井基本情况统计表

监控水井位置	坐标	监测控制对象
1#对照井	107° 35'55" E, 38° 32'14" N	厂界东南角
2#污染扩散监测井	107° 35'55" E, 38° 12'26" N	厂界东北角
3#污染扩散监测井	107° 35'46" E, 38° 12'27" N	清水池北侧
4#污染扩散监测井	107° 35'41" E, 38° 12'28" N	办公生活区北侧



监测井



池体防渗措施



防渗材料

5、环境影响评价报告书回顾

5.1 项目概况

项目名称：鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司油气井废弃物无害化处理厂建设项目

建设单位：鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司

建设性质：新建

建设规模：本项目为 25 万吨/年油气井废弃物无害化处理项目，其中钻井岩屑 8 万 t/a（165m³/d）、压裂返排液废水 17 万 t/a（630m³/d）。

本项目钻井岩屑全部用来制砖，年生产免烧砖11340万块/年。本项目压裂返排液经处理后产出中水量为499.97m³/d，134991.9m³/a，中水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准后用于本项目生产回用、剩余拉运至苏里格气田井场用于钻井生产用水，不外排。产出MVR冷凝水123.77m³/d，33417.9m³/a，本项目过程中MVR三效蒸发器冷凝水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准后，绿化季（150d/a）用于绿化用水（用于项目厂区及距离本项目东侧90公里的鄂尔多斯世泰生态建设有限公司4万亩苗圃基地，用于绿化用水）；非绿化季拉运至苏里格气田井场用于钻井生产用水，不外排。产出MVR结晶盐为2.37t/d，640t/a，定期返回井场用于配置压裂返排液，如要外运做其他用途则需鉴定其属性，根据鉴定结果进行合理处置。产出浮油为20t/a，浮油定期交由有资质的单位处理。

项目投资：总投资 15354.63 万元人民币，其中固定资产投资 15000 万元人民币，流动资金 354.63 万元人民币。本项目总投资全部为环保投资。

建设地点：拟选厂址位于鄂托克前旗敖镇东侧 15km 处，总占地面积 201 亩。

5.2 环境质量现状

(1)环境空气质量现状

本项目环境空气质量现状引用《鄂托克前旗科思油气化工有限公司年产 40 万吨

LNG 项目》的环境现状监测数据，监测单位鄂尔多斯市环境保护中心监测站。本项目距离鄂托克前旗科思油气化工有限公司 1km。

2014 年 8 月 21 日-2014 年 8 月 27 日，鄂尔多斯市环境保护中心监测站对《鄂托克前旗科思油气化工有限公司年产 40 万吨 LNG 项目》进行了环境影响评价现状监测，监测项目包括 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、非甲烷总烃。2015 年 7 月 27 日-2015 年 8 月 2 日，鄂尔多斯市环境保护中心监测站对《鄂托克前旗科思油气化工有限公司年产 40 万吨 LNG 项目》进行了环境影响评价现状补充监测，补充监测项目包括 O₃、CO、PM_{2.5}。

监测评价结果表明，评价区内 SO₂、NO₂、O₃、CO 的小时浓度；SO₂、NO₂、O₃、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 的日均浓度值均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。非甲烷总烃的小时浓度能够达到河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准限值要求。

2017 年 1 月 7 日-1 月 13 日，受鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司委托，内蒙古康城环保服务有限责任公司对建设项目环境质量现状进行了监测。

监测评价结果表明，评价区内 H₂S 和 NH₃ 的小时浓度值均能够达到《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度限值要求。

(2)地下水环境现状和预测

评价区地下水类型为第四系松散岩类孔隙潜水和白垩系下统罗汉洞组、环河组和洛河组碎屑岩类孔隙水含水层。可能受项目泄漏直接影响的第四系松散岩类孔隙潜水含水层地下水位埋深小于 10m，地下水径流方向为由东向西，包气带岩性为粉细砂层，垂直渗透系数为 $7.91 \times 10^{-3} \text{cm/s} \sim 8.91 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ 。

现状监测表明，D7 号监测点溶解性总固体超标，超标倍数为 0.089 倍，其超标是由区内水文地质条件及气候因素所决定的，D5 监测点硝酸盐氮超标，超标倍数为 0.065 倍，超标原因可能为区内居民点点源污染所致；7 处监测点其余各监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准限值要求。

本次地下水污染预测是在地下水渗流模型的基础上，进行溶质运移模拟、污

染预测的，所建立模型能够基本真实反映评价区内的水文地质条件，预测结果可以反映污染物在评价区内的运移扩散规律。针对项目特点设计了不同类型的模拟情景，重点讨论了压裂液储存池发生泄漏对地下水环境的影响，主要结论为：

(1) 在正常状况下，人工防渗发挥作用，压裂液储存池运营对地下水系统不会产生明显的影响；

(2) 非正常状况下，人工防渗层发生破损，若任由其泄漏且任由污染晕在地下水中迁移，则污染晕将会对地下水造成持续而严重的污染；若及时切断泄露源，污染晕将在地下水的稀释作用下逐渐变小，直至消失。因此，在完善厂区防渗措施的同时，建立地下水污染监测井网，按照要求的监测频率对地下水污染进行监测，发现泄漏及时切断泄漏源，则泄漏对地下水的污染可控制在可接受的范围内。

综合评价区环境水文地质条件、地下水环境影响预测评价以及地下水污染防治措施，本报告认为：该项目在严格落实各项地下水污染防治措施的前提下，正常情况下，项目对地下水无影响；非正常状况下，若企业建立地下水污染监测井网，按照要求的监测频率对地下水污染进行监测，发现泄漏及时切断泄漏源，则泄漏对地下水的污染可控制在可接受的范围内。

(3) 噪声环境现状

根据监测结果来看，本项目产生的噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声环境功能区环境噪声限值。

5.3 工程拟采取的污染治理措施

(1) 废气

供暖燃气锅炉烟气：燃气供暖燃烧过程中产生的废气为烟尘与氮氧化物，根据本项目冬季燃气供暖锅炉产生的烟尘及氮氧化物均能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建燃气锅炉排放浓度限值。

恶臭气体：本项目压裂返排液处理车间为全封闭厂房，压裂返排液处理过程中的各种反应池等全部位于封闭厂房内，其中，压裂返排液预理工段的隔油池、调蓄池（兼做事故池）、PH调节池、混凝反应池、高效固液分离池、液相调节池

以及氧化反应池全部密闭；压裂返排液多羟基深度氧化处理工段的水相调节池、曝气反应池全部密闭；污泥压滤间污泥暂存池密闭。

本项目设置 1 套负压吸气系统，用于密闭的隔油池、调蓄池（兼做事故池）、PH 调节池、混凝反应池、高效固液分离池、液相调节池、氧化反应池、水相调节池、曝气反应池和污泥压滤池等产生臭气池子的负压抽吸，臭气捕集率 95%。负压吸气系统捕集的臭气集中后送至生物滤池除臭装置处理。

臭气收集后经 1 套生物滤池处理后由 20m 高排气筒排放。本项目生产过程中产生的恶臭经生物过滤法除臭后，各恶臭污染物排放速率可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14551-93）中对应的排气筒高度下恶臭污染物排放标准限值要求。

隔油池非甲烷总烃气体：本项目压裂返排液预处理工段设有隔油池。经计算本项目，隔油池加盖密封后非甲烷总烃无组织排放量为 0.19t/a（0.029kg/h），对周围环境的影响较小。

制砖生产线：水泥采用筒仓储存。本项目建设全圆柱形结构封闭水泥筒仓，筒仓 $\Phi 10\text{m}$ ，H15m。水泥筒仓为上部有除尘设备，除尘效率为 95%。本项目制砖生产线在搅拌机搅拌的过程中，会有粉尘产生。在搅拌罐顶部设置布袋除尘器，烟气量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，除尘效率 99%配料搅拌粉尘由布袋除尘器顶端排放口排空，排放高度为 15m，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中排放要求。

(2) 废水

本项目 RO 反渗透膜产生的浓盐水约为 $126.3\text{m}^3/\text{d}$ ，浓盐水全部进入 MVR 系统处理，不外排。

本项目浓盐水在 MVR 系统处理后，产生的冷凝水约为 $123.77\text{m}^3/\text{d}$ ，冷凝水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准后，用于本项目厂区及距离项目区东侧 90 公里的鄂尔多斯世泰生态建设有限公司 4 万亩苗圃绿化浇灌用水。

本项目车辆冲洗废水、设备冲洗废水、车间地面冲洗废水、试验废水、锅炉排放的废水和生活污水输送至压裂返排液预处理工段进行处理；经废液预处理、

多羟基深度氧化处理和 RO 膜深度氧化处理后，进入中水储存池，中水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准后用于本项目生产回用、剩余拉运至苏里格气田井场用于钻井生产用水，不外排。

（3）噪声

本项目主要噪声源包括泥浆搅拌机、风机、离心机、空压机及各种泵类。设计尽量选用低噪声设备，并考虑一定的消声、隔声及减震等措施，以降低噪声的传播。

（4）固体废弃物

压裂返排液处理产生的污泥：本项目污泥为危险废物，暂存于800m³的全封闭储存池内，定期由有资质的单位进行合理处置。浮油：本项目产生的浮油为危险固废，暂存于20m³的浮油储存池内，定期交由有资质的单位进行合理处置。MVR结晶盐：本工程废水深度处理工段MVR装置会产生的结晶盐，暂存于危废储库中的MVR结晶盐暂存间内，定期返回井场用于配置压裂返排液，如要外运做其他用途则需鉴定其属性，根据鉴定结果进行合理处置。因企业目前未开工建设无该固废产生，其属性目前无法进行判定，评价要求企业将MVR结晶盐暂存于危废库中的MVR结晶盐暂存间内。免烧砖残次品：制砖生产线产生的残次品可以循环使用。纯水制备工段废渗透膜：纯水制备过程中产生的废渗透膜为一般固废，本项目纯水制备过程中产生的废渗透膜返回生产厂家。压裂返排液深度处理工段废过滤膜：本项目压裂返排液深度处理工段产生的废过滤膜暂存于危废库中的废过滤膜暂存间内，定期送有资质的单位进行合理处置。废活性炭：废活性炭暂存于危废库中的废活性炭暂存间内，需进行鉴别，根据鉴定结果进行合理处置。废活性炭如为一般固废，定期由厂家回收再生处理。废活性炭如为危险固废，定期交由有资质的单位统一处理。生活垃圾：本项目在厂区内建生活垃圾收集箱，定期运往当地环保部门指定的生活垃圾处理地点处理。

（5）地下水

根据地下水预测评价结论，本次提出如下地下水污染防治措施：

进行分区防渗，将项目厂区可能污染地下水的区域划分为重点防渗区和一般

防渗区。对重点防渗区和一般防渗区采取不同的防渗方案设计。

建立地下水污染监测井网。其中，在上游布置 1 口地下水监测井作为天然背景值监测井，深度为 15m；在下游地下水流路径上靠近污染装置 20m 以内布置 3 口地下水水质监测井，深度为 15m；4 口监测井同时进行监测。正常工况下每季度监测一次，在发生事故时每 5 日监测一次，直至污染消除。监测项目为 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数、石油类共 28 项。同时监测地下水位、水温。监测数据应定期归档，并实时报相关部门并向公众公开。

5.4 建设项目建设的环境可行性

本项目为钻井废弃物无害化处置项目，属《产业结构调整指导目录 2011 年本（2013 年修正）》中“三废综合利用及治理工程”鼓励类项目，符合国家相关产业政策。

本建设项目符合国家产业政策，符合国家和当地的相关规划、行业环保技术政策要求。本项目选址、选线方案总体可行。

5.5 清洁生产水平

本工程从生产工艺及原材料的选择、生产过程中的污染防治措施，节能降耗措施等方面均贯彻了清洁生产的原则，在工艺源头控制了污染物的产生与排放，大大减少了本工程的污染物排放量。生产过程采取了节能降耗措施，并通过改进工艺减少了污染物排放，提高了资源利用率，加强清洁生产管理，因此，本项目符合清洁生产要求。

5.6 环境风险的可接受性

本项目主要事故风险为原料储罐泄漏等事故，根据调查得知，储罐泄漏的概率较小，同时评价针对物料泄漏情况已提出相应的方案措施，在采取全面的安全防范措施和事故应急措施的基础上，工程的风险事故可以得到最大限度的降低，同时做好事故发生后的应急措施后本工程事故风险是可以承受的。

5.7 公众参与

根据企业提供的公众参与调查表，在被调查的 40 人中，有 100% 的人表示对该项目比较了解或有所了解，并认为当地环境状况较好或还可以，有 100% 的人对该项目的建设表示支持。当调查人员问及该项目实施后对当地经济发展是否有利时，有 100% 的人认为有利。当问及该项目投产后担心的环境问题时，80% 的人认为项目实施对水环境会有影响，剩下的人则担心弃渣、噪声、大气污染。针对项目投产后对当地居民生活是否有影响的问题，有 37.5% 的人认为对其生活无影响，剩下的人则表示不清楚或有影响。被调查的对象中，100% 的人要求加强污染防治和严格管理，以减少对环境的影响及降低风险事故发生概率。

公众参与调查期间：根据调查期间调查结果显示被调查人员对该项目的建设持支持的态度。没人反对项目建设。

绝大多数人认为该项目能带动当地经济发展，在一定程度上可以提高当地居民的生活水平。

5.8 总量控制

本项目污染物达标排放后，总量控制因子 COD 的排放总量确定为 0t/a、氨氮的排放总量确定为 0t/a。SO₂ 的排放总量确定为 0t/a，NO_x 的排放总量确定为 1.33t/a。

5.9 结论

评价认为本项目建设规模合理、处理工艺、环保设施较先进，符合法规政策及相关规划，体现了清洁生产的原则，在严格采取本环评规定的环保治理对策后，各污染源可以实现稳定达标排放，且满足总量控制的要求，对区域环境质量影响轻微，同时，大部分公众支持本项目的建设，无人提反对意见。因此，评价认为本项目的建设从环保角度考虑是可行的。

5.10 建议

- (1) 环保投资必须落实到位，严格执行“三同时”制度和各项环保措施。
- (2) 环保设施的操作、管理及维护应设专人负责，执行工作日志制度，加强监

督，有问题及时发现处理，完善环境管理。

(3)企业要加强对职工的环境教育，进一步提高全厂职工的环保意识。

因此，在认真落实各项污染防治措施，保证环保设施正常运行，本项目从环境保护的角度分析是可行的。

6、环境影响报告书批复落实情况

工程环评报批复中提出的各项环保措施落实情况见表 6-1。

表 6-1 环评报告及批复要求与实际落实情况对照表

项目	环评及批复要求	落实情况	符合情况
1	应加强施工期环境管理，土石方开挖及设备安装过程中应严格按照设计要求施工，尽可能缩小施工活动范围，并及时采取场地洒水等措施，减少裸露土地面积和扬尘施工场地四周必须建立围挡，防止扬尘污染；施工期产生的废水和固体废弃物须集中收集统一处置。	加强施工期环境管理，土石方开挖及设备安装过程中应严格按照设计要求进行施工，尽可能缩小施工活动范围，并及时采取场地洒水等措施，减少裸露土地面积和扬尘施工场地四周必须建立围挡，防止扬尘污染；施工期产生的废水和固体废弃物须集中收集统一处置。	按环评批复进行了落实
2	认真落实《报告书》中提出的大气污染防治措施。锅炉废气排放须满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建燃气锅炉排放浓度限值；恶臭污染物排放须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14551-93）中标准限值要求；非甲烷总烃排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值要求；制砖各工序粉尘排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应标准限值要求。	认真落实《报告书》中提出的大气污染防治措施。项目未建设锅炉，依托厂区内烧结砖项目；经检测恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB14551-93）中标准限值要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值要求，本项目未建设免烧砖项目。	按环评批复进行了落实
3	严格落实各项水污染防治措施。根据“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”的原则建设给排水系统。生活污水经化粪池处理后与化验废水、各类冲洗废水、压滤废水、纯水制备系统及锅炉排水一同排至压裂返排液预处理工段进行处理；压裂返排液经预处理、氧化处理、深度处理后中水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准及《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准后，部分用于本项目生产配药、制砖生产、车间地面冲洗用水等用水，部分用于苏里格气田井场钻井用水，浓水进入 MVR 系统进行蒸发处理，冷凝水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准及《城市污水再生利用 城	严格落实各项水污染防治措施。根据“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”的原则建设给排水系统。生活污水经化粪池处理后与化验废水、各类冲洗废水、压滤废水、纯水制备系统排至压裂返排液预处理工段进行处理；压裂返排液处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准及《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准后，部分用于本项目生产配药、制砖生产、车间地面冲洗用水等用水，部分用于周边绿化，浓水进入 MVR 系统进行蒸发处理，冷凝水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准及《城市污水再生利用 城	按环评批复进行了落实

	市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准，绿化季全部作为绿化用水，非绿化季全部回用于井场钻井用水。切实落实好《书》中提出的地下水污染防治措施，并建立完善的地下水监测制度。	市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准，绿化季全部作为绿化用水。按照《报告书》中提出的地下水污染防治措施，并建立完善的地下水监测制度，定期开展水质监测。	
4	妥善处置固体废弃物。厂内一般固废临时暂存间及危险废物临时储存间应分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（及其修改单）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（及其修改单）要求建设。一般固体废物要立足综合利用，危险废物应交由有资质的单位处理处置。	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危废暂存库，集中收集分区存放危险废物。污泥和浮油均委托鄂托克前旗昌盛环保再生资源有限公司处置，MVR结晶盐交由科领环保股份有限公司处置，废渗透膜、废活性炭均由厂家回收。生活垃圾集中收集后由敖勒召其镇环卫部门统一处理。	按环评批复进行了落实
5	应采取妥善控制措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。	本项目选用低噪声设备，并采取基础减振降噪措施。经检测厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。	按环评批复进行了落实
6	建设单位须强化环境风险防范。制定环境风险应急预案，落实环境风险事故防范措施，提高事故风险防范和污染控制能力。	建设单位编制有突发环境事件应急预案，制定环境风险应急预案，落实了环境风险事故防范措施，提高事故风险防范和污染控制能力，并在鄂尔多斯市生态环境局鄂托克前旗分局备案。	按环评批复进行了落实

7、验收执行标准

1、环境质量标准

(1) 地下水环境质量标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。

(2) 土壤环境质量标准

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

2、污染物排放标准

(1) 噪声污染物排放标准

运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。具体标准限值见表 7.1-1。

表 7.1-1 噪声排放标准一览表

时期	噪声限值 Leq (dB (A))		执行标准
	昼间	夜间	
运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 2类标准

(2) 废气污染物排放标准

H₂S、NH₃、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新改扩建二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准。

厂界颗粒物、非甲烷总烃《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；H₂S、NH₃、恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新改扩建限值要求。

(3) 废水污染物排放标准

处理后的中水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）。

8、验收监测内容

8.1 废气监测

2023年5月17日-5月18日，内蒙古腾烽环境检测有限公司对项目开展竣工环境保护验收检测工作，检测方案具体如下：

(1) 有组织监测

监测点位：活性炭吸附设施进、出口各设置1个监测点位；

监测项目： H_2S 、 NH_3 、非甲烷总烃、臭气浓度；

监测频次：每天3次，连续监测2天；

执行标准： H_2S 、 NH_3 、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新改扩建二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准。

(2) 厂界无组织监测

监测点位：厂界上风向设1个监测点，下风向设3个监测点；

监测项目：颗粒物、恶臭、 H_2S 、 NH_3 、非甲烷总烃；

监测频次：每天4次，连续监测2天；

执行标准：颗粒物、非甲烷总烃《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值； H_2S 、 NH_3 、恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级新改扩建限值要求。

8.2 废水监测

(1) 压裂返排液深度处理设施

监测点位：压裂返排液深度处理设施进口、出口；

监测项目：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中监测因子；

监测频次：每天4次，连续监测2天；

执行标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）。

(2) MVR 处理设施

监测点位：压裂返排液深度处理设施进口、出口；

监测项目：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中监测因子；

监测频次：每天4次，连续监测2天；

执行标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）。

8.3 厂界噪声监测

监测点位：分别在厂界四周各设 1 个监测点（共 4 个点）；

监测频次：每天昼间、夜间各监测 1 次，连续监测 2 天。

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

8.4 环境质量监测

（1）地下水

监测点位：设置在项目厂区上游 J1；厂区下游 J2、J3 和 J4。

监测项目：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数、石油类共 28 项；

监测频次：每天监测 2 次，连续 2 天。

执行标准：石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），其余项执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类。

（2）土壤

监测点位：岩屑堆场西北侧边界周边、废水存储池西北侧各布设 1 个点位。

监测项目：常规 45 项+特征因子 11 项，共 56 项；

监测频次：共监测 1 天，每天 1 次。

执行标准：《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

9、质量保证和质量控制

9.1 监测分析方法

表 9.1-1 无组织检测方法及方法来源、使用仪器及检出限

序号	检测项目	分析方法及标准号	使用仪器	方法检出限
1	颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	综合大气采样 KB-6120 TF/YQ-40- (01-08)	0.001mg/ m ³
2	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)硫化氢 亚甲基蓝分光光度法		0.001mg/ m ³
3	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009		0.01mg/m ³
4	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-4000A TF/YQ-06-01	0.07mg/m ³
5	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T14675-93	/	/

表 9.1-2 有组织检测方法及方法来源、使用仪器及检出限

序号	检测项目	分析方法及标准号	使用仪器	方法检出限
1	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)硫化氢 亚甲基蓝分光光度法	智能烟气采样器 GH-2 TF/YQ-53-01	0.01mg/m ³
2	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009		0.25mg/m ³
3	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法》 HJ38-2017	气相色谱仪 GC-4000A TF/YQ-06-01	0.07mg/m ³
4	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T14675-93	/	/

表 9.1-3 废水检测方法及方法来源、使用仪器及检出限

序号	检测项目	分析方法及标准号	方法检出限	单位	使用仪器	仪器编号
1	嗅和味	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》 GB/T5750.4-2006 (3.1 嗅气和尝味法)	/	/	/	/
2	浑浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》 HJ1075-2019	0.3	NTU	浊度仪 WGZ-20S	TF/YQ-14-01
3	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506—2009	/	mg/L	便携溶解氧测定仪 SX716	TF/YQ-15-01

4	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群和总大肠菌群的测定 纸片快速法》 HJ755-2015	20	MPN/L	生化培养箱 SPX-50B	TF/YQ-13-02
5	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ1147-2020	/	无量纲	pH计PHS-3C	TF/YQ-01-01
6	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（8.1 溶解性总固体）称重法》 GB/T5750.4-2006	/	mg/L	电热鼓风干燥箱101-1	TF/YQ-21-01
7	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025	mg/L	紫外可见分光光度计 T6新世纪	TF/YQ-39-01
8	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法异烟酸-吡唑啉酮分光光度法》 HJ 484-2009	0.004	mg/L	紫外可见分光光度计 T6新世纪	TF/YQ-39-01
9	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	0.01	mg/L	紫外可见分光光度计 T6新世纪	TF/YQ-39-01
10	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB 7484-1987	0.05	mg/L	离子计 PXSJ-227L	TF/YQ-16-01
11	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ1226-2021	0.01	mg/L	紫外可见分光光度计 T6新世纪	TF/YQ-39-02
12	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB7475-87	0.05	mg/L	原子吸收分光光度计 AAF7003F	TF/YQ-07-01
13	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB7475-87	0.05	mg/L	原子吸收分光光度计 AAF7003F	TF/YQ-07-01
14	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GBT11911-89	0.03	mg/L	原子吸收分光光度计 AAF7003F	TF/YQ-07-01
15	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GBT11911-89	0.01	mg/L	原子吸收分光光度计 AAF7003F	TF/YQ-07-01
16	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB 7494-1987	0.05	mg/L	紫外可见分光光度计 T6新世纪	TF/YQ-39-02
17	色	《水质 色度的测定 稀释倍数法》 HJ1182-2021	/	倍	/	/
18	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5	mg/L	恒温恒湿箱 HWS-150	TF/YQ-12-01
19	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》 HJ828-2017	4	mg/L	标准 COD 消解 KAS-108	TF/YQ-25-01
20	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ637-2018	0.06	mg/L	红外测油仪 OL580	TF/YQ-17-01
21	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ637-2018	0.06	mg/L	红外测油仪 OL580	TF/YQ-17-01

22	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB11901-1989	/	mg/L	电热鼓风干燥箱 101-1	TF/YQ-21-01
23	游离氯和总氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》HJ 586-2010	0.03	mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TF/YQ-39-02
24	苯胺类	《水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法》 GB 11889-89	0.03	mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	TF/YQ-39-02

表 9.1-4 地下水检测方法与方法来源、使用仪器及检出限

序号	检测项目	分析方法及标准号	方法检出限	单位	使用仪器	仪器编号
1	K ⁺	《水质 钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法》GB 11904-89	0.05	mg/L	原子吸收分光光度计 AAF7003F	TF/YQ-07-01
2	Na ⁺	《水质 钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法》GB 11904-89	0.01	mg/L	原子吸收分光光度计 AAF7003F	TF/YQ-07-01
3	Ca ²⁺	《水质 钙的测定 EDTA 滴定法》GB7476-87	2	mg/L	/	/
4	Mg ²⁺	《水质 钙和镁的测定原子吸收分光光度法》GB 11905-89	0.002	mg/L	原子吸收分光光度计 AAF7003F	TF/YQ-07-01
5	CO ₃ ²⁻	《碱度指示剂滴定法》水和废水监测分析方法（第四版增补版）国家环保总局（2002年）	/	mmol/L	/	/
6	HCO ₃ ⁻	《碱度指示剂滴定法》水和废水监测分析方法（第四版增补版）国家环保总局（2002年）	/	mmol/L	/	/
7	SO ₄ ²⁻	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法》HJ/T342-2007	8	mg/L	紫外可见分光光度计 T6新世纪	TF/YQ-39-01
8	Cl ⁻	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB 11896-1989	10	mg/L	/	/
9	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020	/	无量纲	便携式 pH 计 PHBJ-260	TF/YQ-01-02
10	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（8.1 溶解性总固体）称重法》GB/T5750.4-2006	/	mg/L	电热鼓风干燥箱101-1	TF/YQ-21-01
11	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB 7477-1987	5	mg/L	/	/
12	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025	mg/L	紫外可见分光光度计 T6新世纪	TF/YQ-39-01

13	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》HJ346-2007	0.08	mg/L	紫外可见分光光度计 T6新世纪	TF/YQ-39-01
14	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB7493-1987	0.003	mg/L	紫外可见分光光度计 T6新世纪	TF/YQ-39-01
15	氰化物	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006（4.1 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法）	0.002	mg/L	紫外可见分光光度计 T6新世纪	TF/YQ-39-01
16	挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003	mg/L	紫外可见分光光度计 T6新世纪	TF/YQ-39-01
17	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》HJ970-2018	0.01	mg/L	紫外可见分光光度计 T6新世纪	TF/YQ-39-01
18	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB 7484-1987	0.05	mg/L	离子计 PXSJ-227L	TF/YQ-16-01
19	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.04	μg/L	原子荧光光度计 ZAF-3100	TF/YQ-08-01
20	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.3	μg/L	原子荧光光度计 ZAF-3100	TF/YQ-08-01
21	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB7475-87	1	μg/L	原子吸收分光光度计 AAF7003F	TF/YQ-07-01
22	铬(六价)	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T 5750.6-2006（10.1 二苯碳酰二肼分光光度法）	0.004	mg/L	紫外可见分光光度计 T6新世纪	TF/YQ-39-01
23	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB7475-87	10	μg/L	原子吸收分光光度计 AAF7003F	TF/YQ-07-01
24	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GBT11911-89	0.03	mg/L	原子吸收分光光度计 AAF7003F	TF/YQ-07-01
25	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GBT11911-89	0.01	mg/L	原子吸收分光光度计 AAF7003F	TF/YQ-07-01
26	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法微生物指标》GB/T 5750.12-2006（2.1 多管发酵法）	/	MPN/ 100mL	生化培养箱 SPX-50B	TF/YQ-13-02
27	菌落总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》HJ1000-2018	/	CFU/ mL	生化培养箱 SPX-50B	TF/YQ-13-02
28	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB 11892-1989	0.5	mg/L	/	/

表 9.1-5 土壤检测方法与方法来源、使用仪器及检出限

序号	检测项目	分析方法和标准号	方法检出限	单位	使用仪器	仪器编号
1	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	0.01	mg/kg	原子荧光光度计 ZAF-3100	TF/YQ-08-01
2	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	0.002	mg/kg		
3	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 KI-MIBK萃取火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 17140-1997	0.05	mg/kg	原子吸收分光光度计 AAF7003F	TF/YQ-07-01
4	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 HJ1082-2019	0.5	mg/kg		
5	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ491-2019	1	mg/kg		
6	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 KI-MIBK萃取火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 17140-1997	0.2	mg/kg		
7	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ491-2019	3	mg/kg		

表 9.1-6 噪声分析方法来源及检出限

检测项目	分析及标准号	使用仪器	方法检出限
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	多功能声级计AWA5688 TF/YQ-46-01	/

9.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

在验收过程中做到如下原则，进行质量控制。

(1) 严格按照国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《空气和废气监测质量保证手册》（第四版）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》中质量控制与质量保证有关章节要求进行。

(2) 及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足验收监测要求。

(3) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

(4) 参加竣工验收监测采样和测试的人员，都符合国家有关规定执证上岗。

(5) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制：

① 尽量避免被测排放物中共存污染因子对仪器分析的交叉干扰。

② 被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30~70% 之

间。烟尘采样器在进入现场前进行校核。烟气监测（分析）仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在监测时保证其采样流量的准确。烟（气）尘采样仪误差值在±5%内，结果均在允许误差之内。

（6）噪声监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB（A）。声级计在监测前后用标准发声源进行校准。

测量数据严格实行三级审核制度，经过分析人员、审核人，最后由质量负责人审定。

10、验收监测结果

10.1 生产工况

验收期间本项目的主要环保设施基本按照环评和设计的要求建设完成，并随主体工程投入运行。运行设备的工况运行稳定，监测期间全厂生产正常、稳定，各环保治理设施运行正常。

10.2 污染物排放监测结果

1、废气

(1) 有组织废气

表 10-1 固定源废气检测结果报告单

检测点位	采样日期	样品编号	检测项目	检测频次			标准限值	是否达标
				第一次	第二次	第三次		
生物除臭系统进口	2023年 05月17日	/	标干烟气流量 Q _{snd} (Nm ³ /h)	9279	9345	9317	/	/
			截面积 (m ²)	0.071	0.071	0.071	/	/
			烟气温度 T _s (°C)	23.6	24.9	21.8	/	/
			大气压 B _a (kPa)	86.41	86.37	86.31	/	/
			含湿量 (%)	1.7	1.4	1.9	/	/
			烟气流速 V _s (m/s)	47.04	47.45	47.09	/	/
			含氧量 (%)	20.3	20.1	20.4	/	/
		TF/XM-2023-522-FQ-01-(01-03)	硫化氢排放浓度 (mg/Nm ³)	0.34	0.32	0.41	/	/
		TF/XM-2023-522-FQ-01-(04-06)	硫化氢排放速率 G(kg/h)	3.2×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	/	/
		TF/XM-2023-522-FQ-01-(07-09)	氨气排放浓度 (mg/Nm ³)	1.15	0.97	1.20	/	/
		TF/XM-2023-522-FQ-01-(10-12)	氨气排放速率 G(kg/h)	1.1×10 ⁻²	9.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻²	/	/
		TF/XM-2023-522-FQ-01-(07-09)	非甲烷总烃排放 浓度(mg/Nm ³)	0.76	0.78	0.76	/	/
		TF/XM-2023-522-FQ-01-(07-09)	非甲烷总烃排放 速率G(kg/h)	7.1×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	7.1×10 ⁻³	/	/
		TF/XM-2023-522-FQ-01-(10-12)	臭气浓度	98	55	73	/	/

检测点位	采样日期	样品编号	检测项目	检测频次			标准限值	是否达标
				第一次	第二次	第三次		
生物除臭系统进口	2023年 05月18日	/	标干烟气流量 Q _{snd} (Nm ³ /h)	9175	9259	9389	/	/
			截面积 (m ²)	0.071	0.071	0.071	/	/
			烟气温度 T _s (°C)	21.4	24.7	21.9	/	/
			大气压 B _a (kPa)	86.38	86.36	86.32	/	/
			含湿量 (%)	1.6	1.2	1.4	/	/
			烟气流速 V _s (m/s)	46.12	46.89	47.23	/	/
			含氧量 (%)	20.2	20.3	20.1	/	/
		TF/XM-2023-522-FQ-01-(13-15)	硫化氢排放浓度 (mg/Nm ³)	0.39	0.34	0.36	/	/
			硫化氢排放速率 G(kg/h)	3.6×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³	/	/
		TF/XM-2023-522-FQ-01-(16-18)	氨气排放浓度 (mg/Nm ³)	0.85	0.82	0.97	/	/
			氨气排放速率 G(kg/h)	7.8×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	/	/
		TF/XM-2023-522-FQ-01-(19-21)	非甲烷总烃排放 浓度(mg/Nm ³)	2.47	2.29	2.35	/	/
			非甲烷总烃排放 速率 G(kg/h)	0.02	0.02	0.02	/	/
		TF/XM-2023-522-FQ-01-(22-24)	臭气浓度	73	98	55	/	/
生物除臭系统出口	2023年 05月17日	/	标干烟气流量 Q _{snd} (Nm ³ /h)	10958	10982	11080	/	/
			截面积 (m ²)	0.126	0.126	0.126	/	/
			烟气温度 T _s (°C)	27.8	25.1	25.6	/	/
			大气压 B _a (kPa)	86.29	86.26	86.23	/	/
			含湿量 (%)	1.7	1.3	1.4	/	/
			烟气流速 V _s (m/s)	31.79	31.46	31.83	/	/
			含氧量 (%)	20.6	20.2	20.3	/	/
		TF/XM-2023-522-FQ-02-(01-03)	硫化氢排放浓度 (mg/Nm ³)	0.04	0.02	0.05	/	/
			硫化氢排放速率	4.4×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	5.5×10 ⁻⁴	0.33	是

检测点位	采样日期	样品编号	检测项目	检测频次			标准限值	是否达标	
				第一次	第二次	第三次			
			G(kg/h)						
		TF/XM-2023-522-FQ-02-(04-06)	氨气排放浓度(mg/Nm ³)	0.54	0.41	0.34	/	/	
			氨气排放速率G(kg/h)	5.9×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	4.9	是	
		TF/XM-2023-522-FQ-02-(07-09)	非甲烷总烃排放浓度(mg/Nm ³)	0.54	0.50	0.57	120	是	
			非甲烷总烃排放速率G(kg/h)	5.9×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	6.3×10 ⁻³	10	是	
		TF/XM-2023-522-FQ-02-(10-12)	臭气浓度	30	30	30	2000	是	
生物除臭系统出口	2023年05月18日	/	标干烟气流量Q _{snd} (Nm ³ /h)	11339	11074	11174	/	/	
			截面积(m ²)	0.126	0.126	0.126	/	/	
			烟气温度T _s (°C)	25.8	24.1	23.7	/	/	
			大气压B _a (kPa)	86.33	86.31	86.29	/	/	
			含湿量(%)	1.2	1.6	1.7	/	/	
			烟气流速V _s (m/s)	32.50	31.70	31.97	/	/	
			含氧量(%)	20.1	20.3	20.4	/	/	
			TF/XM-2023-522-FQ-02-(13-15)	硫化氢排放浓度(mg/Nm ³)	0.03	0.01	0.02	/	/
				硫化氢排放速率G(kg/h)	3.4×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	0.33	是
			TF/XM-2023-522-FQ-02-(16-18)	氨气排放浓度(mg/Nm ³)	0.44	0.50	0.38	/	/
				氨气排放速率G(kg/h)	5.0×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	4.3×10 ⁻³	4.9	是
			TF/XM-2023-522-FQ-02-(19-21)	非甲烷总烃排放浓度(mg/Nm ³)	0.79	0.78	0.77	120	是
				非甲烷总烃排放速率G(kg/h)	8.9×10 ⁻³	8.6×10 ⁻³	8.6×10 ⁻³	10	是
			TF/XM-2023-522-FQ-02-(22-24)	臭气浓度	30	30	30	2000	是
		非甲烷总烃参考执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)，其他参考执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)							

监测结果显示：生物除臭系统出口氨气、硫化氢、臭气浓度分别为 0.54mg/m³、0.05mg/m³、30mg/m³满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放限值要求，非甲烷总烃最大排放浓度为 0.79mg/m³满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值要求。

(2) 无组织排放

无组织排放监测时气象参数见表 10-2。

表 10-2 气象情况一览表

检测项目	项目		温度 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向 (方位)
	采样时间					
颗粒物、臭气浓度、非甲烷总烃	2023 年 03 月 15 日	08:31-09:31	3.8	86.33	1.8	西北
		09:36-10:36	4.3	86.28	1.8	西北
		10:41-11:41	4.7	86.26	1.7	西北
		11:45-12:45	5.3	86.21	1.7	西北
硫化氢	2023 年 03 月 15 日	08:31-09:01	3.8	86.33	1.8	西北
		09:36-10:06	4.3	86.28	1.8	西北
		10:41-11:11	4.7	86.26	1.7	西北
		11:45-12:15	5.3	86.21	1.7	西北
氨气	2023 年 03 月 15 日	08:31-09:16	3.8	86.33	1.8	西北
		09:36-10:21	4.3	86.28	1.8	西北
		10:41-11:26	4.7	86.26	1.7	西北
		11:45-12:30	5.3	86.21	1.7	西北
颗粒物、臭气浓度、非甲烷总烃	2023 年 03 月 16 日	08:33-09:33	3.5	86.38	1.6	西北
		09:38-10:38	3.9	86.34	1.6	西北
		10:42-11:42	4.6	86.29	1.7	西北
		11:48-12:48	5.2	86.26	1.7	西北
硫化氢	2023 年 03 月 16 日	08:33-09:03	3.5	86.38	1.6	西北
		09:38-10:08	3.9	86.34	1.6	西北
		10:42-11:12	4.6	86.29	1.7	西北
		11:48-12:18	5.2	86.26	1.7	西北

氨气	2023年 03月16日	08:33-09:18	3.5	86.38	1.6	西北
		09:38-10:23	3.9	86.34	1.6	西北
		10:42-11:27	4.6	86.29	1.7	西北
		11:48-12:33	5.2	86.26	1.7	西北

表 10-3 无组织废气检测结果

采样日期	检测项目	样品编号	检测点位	检测结果					
				第1次	第2次	第3次	第4次	限值	是否达标
2023年 03月15 日	颗粒物 μg/m ³	TF/XM-2023 -522-KQ- (01-04)- (01-04)	厂界上风向	106	87	98	87	1000	是
			厂界下风向 1#	307	264	243	222		
			厂界下风向 2#	397	277	351	369		
			厂界下风向 3#	271	262	284	265		
	臭气浓度	TF/XM-2023 -522-KQ- (01-04)- (05-08)	厂界上风向	<10	<10	<10	<10	20	是
			厂界下风向 1#	<10	<10	<10	<10		
			厂界下风向 2#	<10	<10	<10	<10		
			厂界下风向 3#	<10	<10	<10	<10		
	硫化氢 mg/m ³	TF/XM-2023 -522-KQ- (01-04)- (09-12)	厂界上风向	0.001ND	0.001ND	0.002	0.001ND	0.06	是
			厂界下风向 1#	0.003	0.008	0.007	0.004		
			厂界下风向 2#	0.009	0.009	0.007	0.005		
			厂界下风向 3#	0.004	0.008	0.005	0.004		
	氨气 mg/m ³	TF/XM-2023 -522-KQ- (01-04)- (13-16)	厂界上风向	0.05	0.04	0.03	0.05	1.5	是
			厂界下风向 1#	0.11	0.12	0.07	0.11		
			厂界下风向 2#	0.12	0.07	0.09	0.07		
			厂界下风向 3#	0.11	0.14	0.07	0.12		

内蒙古汇方久兴环保科技有限公司（原鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司）油气井废弃物无害化处理厂建设项目竣工环境保护验收监测报告

采样日期	检测项目	样品编号	检测点位	检测结果					
				第1次	第2次	第3次	第4次	限值	是否达标
2023年 03月16 日	非甲烷 总烃 mg/m ³	TF/XM-2023 -522-KQ- (01-04)- (17-20)	厂界上风向	0.43	0.33	0.34	0.33	4.0	是
			厂界下风向 1#	0.96	0.87	0.85	0.92		
			厂界下风向 2#	0.85	1.19	1.16	0.95		
			厂界下风向 3#	0.93	1.17	1.14	0.87		
	颗粒物 μg/m ³	TF/XM-2023 -522-KQ- (01-04)- (21-24)	厂界上风向	102	105	94	110	1000	是
			厂界下风向 1#	288	313	214	268		
			厂界下风向 2#	328	354	382	283		
			厂界下风向 3#	323	319	313	297		
	臭气浓 度	TF/XM-2023 -522-KQ- (01-04)- (25-28)	厂界上风向	<10	<10	<10	<10	20	是
			厂界下风向 1#	<10	<10	<10	<10		
			厂界下风向 2#	<10	<10	<10	<10		
			厂界下风向 3#	<10	<10	<10	<10		
	硫化氢 mg/m ³	TF/XM-2023 -522-KQ- (01-04)- (09-32)	厂界上风向	0.002	0.002	0.003	0.003	0.06	是
			厂界下风向 1#	0.009	0.007	0.008	0.008		
			厂界下风向 2#	0.004	0.007	0.005	0.005		
			厂界下风向 3#	0.007	0.009	0.004	0.007		
氨气 mg/m ³	TF/XM-2023 -522-KQ- (01-04)- (33-36)	厂界上风向	0.04	0.04	0.04	0.04	1.5	是	
		厂界下风向 1#	0.13	0.10	0.11	0.08			
		厂界下风向 2#	0.13	0.08	0.15	0.13			
		厂界下风向 3#	0.08	0.10	0.08	0.09			

采样日期	检测项目	样品编号	检测点位	检测结果					
				第1次	第2次	第3次	第4次	限值	是否达标
	非甲烷总烃 mg/m ³	TF/XM-2023-522-KQ-(01-04)-(37-40)	厂界上风向	0.31	0.32	0.36	0.40	4.0	是
厂界下风向1#			0.74	0.76	0.78	0.55			
厂界下风向2#			0.74	0.75	0.98	0.85			
厂界下风向3#			0.76	0.78	0.84	0.85			
颗粒物、非甲烷总烃参考执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），其他参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）									

统计结果显示：厂界非甲烷总烃、颗粒物最大排放浓度分别为 1.19mg/m³、0.397mg/m³，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求，氨气、硫化氢、臭气浓度分别为 0.15mg/m³、0.009mg/m³、<10，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中限值要求。

2、厂界噪声

表 10-4 噪声监测结果一览表 单位：Leq（dB（A））

检测结果（单位：dB（A））							
分析日期	检测点位	检测结果					
		昼间	标准限值	是否达标	夜间	标准限值	是否达标
2023 年 03 月 15 日	厂界东	50.6	60	是	41.2	50	是
	厂界南	51.3		是	40.8		是
	厂界西	51.8		是	39.7		是
	厂界北	53.2		是	42.1		是
2023 年 03 月 16 日	厂界东	50.3	60	是	40.4	50	是
	厂界南	51.6		是	41.2		是
	厂界西	49.8		是	39.7		是
	厂界北	53.4		是	43.2		是
参考标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准							

检测结果表明：厂界昼间噪声值在 49.8-53.4dB(A) 之间，夜间噪声值在

39.7-43.2dB(A)之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

3、废水监测

表 10-5 检测结果报告单

检测点位	样品编号	检测项目	测定结果								单位	标准限值	是否达标
			2023年03月15日				2023年03月16日						
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次			
压裂返排液深度处理设施进口	TF/XM-2023-522-FS-01-(01-08)	pH 值	6.3	6.5	6.2	6.4	6.5	6.4	6.3	6.4	无量纲	/	/
		色	20	20	20	20	30	30	30	30	倍	/	/
		嗅	很强	很强	很强	很强	很强	很强	很强	很强	/	/	/
		浊度	64	60	60	61	64	71	74	66	NTU	/	/
		溶解氧	3.88	3.89	3.17	3.21	3.05	2.98	3.14	3.35	mg/L	/	/
		五日生化需氧量	172	157	114	128	98.4	138	106	122	mg/L	/	/
		化学需氧量	492	445	323	363	281	392	299	347	mg/L	/	/
		粪大肠菌群	1.6×10^5	1.4×10^5	1.6×10^5	1.9×10^5	1.9×10^5	1.6×10^5	1.8×10^5	1.7×10^5	MPN/L	/	/
		悬浮物	54	63	39	33	44	68	52	31	mg/L	/	/
		溶解性总固体	2341	2268	2192	2044	2136	2248	1946	2148	mg/L	/	/
		氨氮	67.9	75.5	72.8	75.1	57.3	61.5	75.1	76.8	mg/L	/	/
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	/	/		

检测点位	样品编号	检测项目	测定结果								单位	标准限值	是否达标	
			2023年03月15日				2023年03月16日							
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次				
		挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	/	/
		氟化物	0.72	0.61	0.70	0.67	0.49	0.40	0.62	0.69	mg/L	/	/	
		硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	/	/
		铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	/	/
		锌	0.05	0.05	0.07	0.07	0.08	0.07	0.08	0.05	mg/L	/	/	
		铁	4.71	4.93	4.94	4.91	4.89	4.87	4.76	4.82	mg/L	/	/	
		锰	0.14	0.14	0.15	0.14	0.13	0.14	0.14	0.13	mg/L	/	/	
		阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	/	/
		石油类	2.08	2.29	2.25	2.21	2.32	2.04	2.07	2.33	mg/L	/	/	
		动植物油	0.34	0.24	0.46	0.64	0.64	0.82	0.86	0.69	mg/L	/	/	
		游离氯和总氯	0.26	0.32	0.25	0.31	0.41	0.34	0.28	0.36	mg/L	/	/	
		苯胺类	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L	/	/
压裂返		pH值	7.2	7.0	7.3	7.2	7.4	7.5	7.6	7.5	无量纲	6-9	是	

检测点位	样品编号	检测项目	测定结果								单位	标准限值	是否达标	
			2023年03月15日				2023年03月16日							
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次				
排液深度处理设施出口	TF/XM-2023-522-FS-02-(01-08)	色	2	2	2	2	2	2	2	2	倍	50	是	
		嗅	无	无	无	无	无	无	无	无	/	/	/	
		浊度	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	NTU	/	/
		溶解氧	6.76	7.12	7.05	6.83	6.63	6.84	6.57	6.66	mg/L	/	/	
		五日生化需氧量	11.8	9.5	8.8	7.1	11.9	5.9	12.3	8.1	mg/L	20	是	
		化学需氧量	33	27	25	20	34	17	35	23	mg/L	100	是	
		粪大肠菌群	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L	MPN/L	/	/
		悬浮物	11	14	18	9	5	7	8	7	mg/L	70	是	
		溶解性总固体	1466	1665	1559	1642	1372	1474	1508	1457	mg/L	/	/	
		氨氮	0.053	0.035	0.048	0.043	0.048	0.038	0.066	0.043	mg/L	15	是	
		氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	0.5	是
		挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	0.5	是
氟化物	0.72	0.69	0.63	0.58	0.45	0.48	0.40	0.42	mg/L	10	是			

检测点位	样品编号	检测项目	测定结果								单位	标准限值	是否达标	
			2023年03月15日				2023年03月16日							
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次				
		硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	1.0	是
		铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	0.5	是
		锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	2.0	是
		铁	0.13	0.14	0.03L	0.05	0.04	0.03L	0.03	0.03L	0.03L	mg/L	/	/
		锰	0.03	0.03	0.01L	0.01L	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	mg/L	2.0	是
		阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	5.0	是
		石油类	0.72	0.60	0.62	0.51	0.64	0.64	0.76	0.68	0.68	mg/L	5	是
		动植物油	0.25	0.32	0.24	0.31	0.17	0.31	0.21	0.17	0.17	mg/L	10	是
		游离氯和总氯	0.17	0.18	0.14	0.15	0.12	0.06	0.12	0.05	0.05	mg/L	/	/
		苯胺类	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L	1.0	是
执行标准《污水综合排放标准》GB8978-1996 标准限值														

表 10-6 检测结果报告单

检测点位	样品编号	检测项目	测定结果				单位	标准限值	是否达标
			2023年06月05日		2023年06月06日				

			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次				
MVR 处 理设施 进口	TF/XM-2023- 522-FS-03- (01-08)	pH 值	6.8	6.9	6.7	7.0	6.7	6.9	6.8	7.0	无量纲	/	/	
		色	4	4	4	4	5	5	4	4	倍	/	/	
		嗅	很强	很强	很强	很强	很强	很强	很强	很强	很强	/	/	/
		浊度	40	38	41	45	48	51	47	39	NTU	/	/	
		溶解氧	3.69	3.84	2.94	3.16	3.01	3.24	2.97	3.26	mg/L	/	/	
		五日生化需氧量	54.8	50.2	43.8	64.8	70.6	61.2	50.8	44.8	mg/L	/	/	
		化学需氧量	156	143	125	184	201	174	145	128	mg/L	/	/	
		粪大肠菌群	1.7× 10 ⁵	1.6× 10 ⁵	1.7× 10 ⁵	1.4× 10 ⁵	1.6× 10 ⁵	1.7× 10 ⁵	1.2× 10 ⁵	1.5× 10 ⁵	MPN/L	/	/	
		悬浮物	10	8	17	7	18	8	14	15	mg/L	/	/	
		溶解性总固体	2341	3242	2918	3301	3046	3173	2982	3289	mg/L	/	/	
		氨氮	55.4	46.9	55.6	59.8	46.7	49.9	47.6	51.1	mg/L	/	/	
		氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	/	/
		挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	/	/
		氟化物	0.66	0.64	0.68	0.73	0.47	0.41	0.55	0.62	mg/L	/	/	
		硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	/	/
铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	/	/		

检测点位	样品编号	检测项目	测定结果								单位	标准限值	是否达标	
			2023年06月05日				2023年06月06日							
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次				
		锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	/	/
		铁	0.23	0.44	0.38	0.51	0.51	0.30	0.15	0.46	mg/L	/	/	
		锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	/	/
		阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	/	/
		石油类	0.79	0.71	0.52	0.62	0.57	0.74	0.54	0.52	mg/L	/	/	
		动植物油	0.19	0.23	0.39	0.39	0.42	0.12	0.32	0.41	mg/L	/	/	
		游离氯和总氯	0.26	0.25	0.26	0.27	0.39	0.31	0.30	0.36	mg/L	/	/	
		苯胺类	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L	/	/
MVR 处理设施出口	TF/XM-2023-522-FS-04-(01-08)	pH 值	7.1	7.2	7.0	7.0	7.2	7.1	7.3	7.2	无量纲	6-9	是	
		色	3	3	3	3	3	3	3	3	倍	50	是	
		嗅	无	无	无	无	无	无	无	无	无	/	/	/
		浊度	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	NTU	/	/
		溶解氧	6.94	7.05	7.01	6.89	6.69	6.17	6.54	6.62	mg/L	/	/	
		五日生化需氧量	9.9	10.7	7.2	9.2	9.8	8.2	9.5	9.2	mg/L	20	是	

检测点位	样品编号	检测项目	测定结果								单位	标准限值	是否达标
			2023年06月05日				2023年06月06日						
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次			
		化学需氧量	28	30	20	26	28	23	27	26	mg/L	100	是
		粪大肠菌群	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L	MPN/L	/	/
		悬浮物	4	8	6	7	4	4	6	4	mg/L	70	是
		溶解性总固体	1328	1306	1273	1264	1287	1308	1262	1304	mg/L	/	/
		氨氮	3.55	2.97	3.34	3.16	2.82	3.65	3.21	3.08	mg/L	15	是
		氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	0.5	是
		挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	0.5	是
		氟化物	0.60	0.62	0.58	0.56	0.50	0.63	0.49	0.55	mg/L	10	是
		硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	1.0	是
		铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	0.5	是
		锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	2.0	是
		铁	0.04	0.05	0.03L	0.05	0.04	0.03L	0.03	0.03L	mg/L	/	/
		锰	0.03L	0.03L	0.01L	0.01L	0.01	0.01	0.01	0.02	mg/L	2.0	是
		阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	5.0	是

检测点位	样品编号	检测项目	测定结果								单位	标准限值	是否达标
			2023年06月05日				2023年06月06日						
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次			
		石油类	0.42	0.41	0.43	0.46	0.45	0.39	0.38	0.46	mg/L	5	是
		动植物油	0.14	0.21	0.16	0.17	0.25	0.29	0.25	0.13	mg/L	10	是
		游离氯和总氯	0.11	0.17	0.15	0.15	0.08	0.12	0.10	0.11	mg/L	/	/
		苯胺类	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L	1.0	是
执行标准《污水综合排放标准》GB8978-1996 标准限值													

监测结果：压裂返排液深度处理设施出口、MVR处理设施出口水质各项监测因子均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）限值要求。

3、环境质量

（1）地下水

按照环评要求布置4个地下水监测点，地下水质量监测统计结果具体如下：

表 10-7 地下水监测结果统计表

检测点位	样品编号	检测项目	测定结果				单位	标准限值	是否达标
			2023年03月15日		2023年03月16日				
			第一次	第二次	第一次	第二次			
项目厂区		K ⁺	2.00	1.62	1.56	1.36	mg/L	/	/

检测点位	样品编号	检测项目	测定结果				单位	标准限值	是否达标
			2023年03月15日		2023年03月16日				
			第一次	第二次	第一次	第二次			
上游 J1	TF/XM-2023-522-DX-01-(01-04)	Na ⁺	56.4	56.8	56.8	57.1	mg/L	200	是
		Ca ²⁺	51.2	47.1	49.3	45.2	mg/L	/	/
		Mg ²⁺	8.0	7.8	7.6	7.7	mg/L	/	/
		CO ₃ ²⁻	0.00	0.00	0.00	0.00	mmol/L	/	/
		HCO ₃ ⁻	3.95	4.11	3.85	3.67	mmol/L	/	/
		SO ₄ ²⁻	51	46	54	59	mg/L	250	是
		Cl ⁻	32	34	31	28	mg/L	250	是
		pH	7.5	7.3	7.4	7.2	无量纲	6.5-8.5	是
		溶解性总固体	325	320	326	324	mg/L	1000	是
		总硬度	152	158	165	151	mg/L	450	是
		高锰酸盐指数	2.4	2.5	2.6	2.3	mg/L	/	/
		氨氮	0.041	0.048	0.030	0.032	mg/L	0.50	是
		硝酸盐氮	8.60	7.70	8.90	8.14	mg/L	20.0	是
		亚硝酸盐氮	0.014	0.023	0.018	0.020	mg/L	1.00	是
氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L	0.05	是		

检测点位	样品编号	检测项目	测定结果				单位	标准限值	是否达标
			2023年03月15日		2023年03月16日				
			第一次	第二次	第一次	第二次			
		挥发性酚类	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L	0.002	是
		石油类	0.01	0.02	0.03	0.04	mg/L	/	/
		氟化物	0.62	0.58	0.71	0.68	mg/L	1.0	是
		汞	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L	1	是
		砷	2.7	2.4	2.2	2.3	μg/L	10	是
		镉	1L	1L	1L	1L	μg/L	5	是
		铬(六价)	0.012	0.020	0.015	0.011	mg/L	0.05	是
		铅	10L	10L	10L	10L	μg/L	10	是
		铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L	0.3	是
		锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	0.10	是
		总大肠菌群	<2	<2	<2	<2	MPN/100mL	3.0	是
		菌落总数	30	46	23	35	CFU/mL	100	是
厂区下游 J2	TF/XM-2023- 522-DX-02- (01-04)	K ⁺	3.49	3.27	3.11	3.91	mg/L	/	/
		Na ⁺	156	155	155	154	mg/L	200	是
		Ca ²⁺	96.6	107.8	98.8	103.4	mg/L	/	/

检测点位	样品编号	检测项目	测定结果				单位	标准限值	是否达标
			2023年03月15日		2023年03月16日				
			第一次	第二次	第一次	第二次			
		Mg ²⁺	37.2	37.1	36.8	36.7	mg/L	/	/
		CO ₃ ²⁻	0.00	0.00	0.00	0.00	mmol/L	/	/
		HCO ₃ ⁻	4.94	5.06	4.66	5.12	mmol/L	/	/
		SO ₄ ²⁻	119	128	137	133	mg/L	250	是
		Cl ⁻	233	227	221	238	mg/L	250	是
		pH	7.2	7.1	7.6	7.5	无量纲	6.5-8.5	是
		溶解性总固体	769	775	807	796	mg/L	1000	是
		总硬度	391	394	402	379	mg/L	450	是
		高锰酸盐指数	1.6	2.0	1.7	1.8	mg/L	/	/
		氨氮	0.058	0.035	0.069	0.051	mg/L	0.50	是
		硝酸盐氮	9.79	9.75	8.02	9.11	mg/L	20.0	是
		亚硝酸盐氮	0.028	0.026	0.021	0.024	mg/L	1.00	是
		氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L	0.05	是
		挥发性酚类	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L	0.002	是
		石油类	0.02	0.04	0.01	0.03	mg/L	/	/

检测点位	样品编号	检测项目	测定结果				单位	标准限值	是否达标
			2023年03月15日		2023年03月16日				
			第一次	第二次	第一次	第二次			
		氟化物	0.83	0.90	0.85	0.93	mg/L	1.0	是
		汞	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L	1	是
		砷	0.5	0.5	0.6	0.6	μg/L	10	是
		镉	1L	1L	1L	1L	μg/L	5	是
		铬(六价)	0.006	0.005	0.017	0.010	mg/L	0.05	是
		铅	10L	10L	10L	10L	μg/L	10	是
		铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L	0.3	是
		锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01	mg/L	0.10	是
		总大肠菌群	<2	<2	<2	<2	MPN/100mL	3.0	是
		菌落总数	40	34	24	24	CFU/mL	100	是
厂区下游 J3	TF/XM-2023- 522-DX-03- (01-04)	K ⁺	1.11	1.08	1.02	0.99	mg/L	/	/
		Na ⁺	57.9	58.0	57.4	57.1	mg/L	200	是
		Ca ²⁺	56.7	63.5	60.3	62.0	mg/L	/	/
		Mg ²⁺	14.4	14.4	14.4	14.4	mg/L	/	/
		CO ₃ ²⁻	0.00	0.00	0.00	0.00	mmol/L	/	/

检测点位	样品编号	检测项目	测定结果				单位	标准限值	是否达标
			2023年03月15日		2023年03月16日				
			第一次	第二次	第一次	第二次			
		HCO ₃ ⁻	3.58	3.80	3.71	3.83	mmol/L	/	/
		SO ₄ ²⁻	65	56	59	67	mg/L	250	是
		Cl ⁻	42	47	38	48	mg/L	250	是
		pH	7.6	7.3	7.7	7.6	无量纲	6.5-8.5	是
		溶解性总固体	361	381	364	378	mg/L	1000	是
		总硬度	188	205	198	203	mg/L	450	是
		高锰酸盐指数	2.6	2.8	2.9	2.7	mg/L	/	/
		氨氮	0.077	0.064	0.025	0.030	mg/L	0.50	是
		硝酸盐氮	8.78	9.07	7.66	8.22	mg/L	20.0	是
		亚硝酸盐氮	0.036	0.033	0.031	0.026	mg/L	1.00	是
		氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L	0.05	是
		挥发性酚类	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L	0.002	是
		石油类	0.03	0.01	0.04	0.04	mg/L	/	/
		氟化物	0.47	0.46	0.50	0.48	mg/L	1.0	是
		汞	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L	1	是

检测点位	样品编号	检测项目	测定结果				单位	标准限值	是否达标
			2023年03月15日		2023年03月16日				
			第一次	第二次	第一次	第二次			
		砷	2.2	2.4	2.4	2.4	μg/L	10	是
		镉	1L	1L	1L	1L	μg/L	5	是
		铬(六价)	0.016	0.008	0.017	0.006	mg/L	0.05	是
		铅	10L	10L	10L	10L	μg/L	10	是
		铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L	0.3	是
		锰	0.01	0.01L	0.01L	0.01	mg/L	0.10	是
		总大肠菌群	<2	<2	<2	<2	MPN/100mL	3.0	是
		菌落总数	37	35	23	37	CFU/mL	100	是
厂区下游 J4	TF/XM-2023- 522-DX-04- (01-04)	K ⁺	0.77	0.72	0.74	0.69	mg/L	/	/
		Na ⁺	79	80	79.3	79.2	mg/L	200	是
		Ca ²⁺	26.2	25.6	26.4	25.5	mg/L	/	/
		Mg ²⁺	4.4	4.3	4.4	4.3	mg/L	/	/
		CO ₃ ²⁻	0.00	0.00	0.00	0.00	mmol/L	/	/
		HCO ₃ ⁻	2.73	3.02	2.64	2.92	mmol/L	/	/
		SO ₄ ²⁻	74	71	73	75	mg/L	250	是

检测点位	样品编号	检测项目	测定结果				单位	标准限值	是否达标
			2023年03月15日		2023年03月16日				
			第一次	第二次	第一次	第二次			
		Cl ⁻	55	51	51	57	mg/L	250	是
		pH	7.8	7.9	7.7	7.8	无量纲	6.5-8.5	是
		溶解性总固体	320	358	339	345	mg/L	1000	是
		总硬度	83	84	91	88	mg/L	450	是
		高锰酸盐指数	2.1	2.2	2.5	2.3	mg/L	/	/
		氨氮	0.056	0.035	0.027	0.032	mg/L	0.50	是
		硝酸盐氮	5.78	6.26	6.18	5.50	mg/L	20.0	是
		亚硝酸盐氮	0.049	0.052	0.059	0.054	mg/L	1.00	是
		氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L	0.05	是
		挥发性酚类	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L	0.002	是
		石油类	0.02	0.03	0.04	0.04	mg/L	/	/
		氟化物	0.47	0.48	0.52	0.55	mg/L	1.0	是
		汞	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L	1	是
		砷	2.4	2.5	2.4	2.6	μg/L	10	是
		镉	1L	1L	1L	1L	μg/L	5	是

检测点位	样品编号	检测项目	测定结果				单位	标准限值	是否达标
			2023年03月15日		2023年03月16日				
			第一次	第二次	第一次	第二次			
		铬(六价)	0.018	0.017	0.010	0.006	mg/L	0.05	是
		铅	10L	10L	10L	10L	μg/L	10	是
		铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L	0.3	是
		锰	0.01	0.01	0.01	0.01	mg/L	0.10	是
		总大肠菌群	<2	<2	<2	<2	MPN/100mL	3.0	是
		菌落总数	34	44	45	41	CFU/mL	100	是
执行标准		《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 中III类标准限值							

统计结果表明：4个地下水监测点位水质中石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值要求。

(2) 土壤

土壤质量监测统计结果见表 10-8。

表 10-8 土壤质量监测点结果统计表

检测点位	样品编号	检测项目	单位	检测结果	标准限值	是否达标
岩屑堆场西北侧边界周边	TF/XM-2023-522-TR-01-01	砷	mg/kg	1.9	60	是
		镉	mg/kg	0.52	65	是
		六价铬	mg/kg	2.0	5.7	是
		铜	mg/kg	20	18000	是
		铅	mg/kg	44	800	是
		汞	mg/kg	0.052	38	是
		镍	mg/kg	28	900	是
废水存储池西北侧	TF/XM-2023-522-TR-02-01	砷	mg/kg	2.9	60	是
		镉	mg/kg	0.46	65	是
		六价铬	mg/kg	2.1	5.7	是
		铜	mg/kg	19	18000	是
		铅	mg/kg	34	800	是
		汞	mg/kg	0.036	38	是
		镍	mg/kg	24	900	是
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）第二类用地筛选值						

统计结果表明：土壤各项指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 筛选值第二类用地标准限值要求。

11、环境管理调查

11.1 环境保护管理制度执行情况

建设单位根据《建设项目环境保护管理条例》及有关文件精神，结合项目的实际情况，在立项、施工、竣工等过程中，基本执行环境管理程序。保证了环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

11.2 环境保护档案资料

内蒙古汇方久兴环保科技有限公司建立了环境管理体系，环保档案手续齐全。已编制突发环境事件应急预案，并在鄂尔多斯市生态环境局鄂托克前旗分局备案，备案编号：150623-2022-034-L；已取得排污许可证，编号：91150623MA0RR5E607001V。

11.3 建设期间和试生产阶段是否发生扰民和污染事故

内蒙古汇方久兴环保科技有限公司针对油气井废弃物无害化处理厂建设项目，成立了由主要领导参加的环保监督领导小组，各级人员环保职责分工明确，并在考核条例中明确了环保考核内容，制定了相应的《环境保护管理细则》和《安全环保管理制度》，将环保管理和设施运行维护的具体责任落实到人，环保设施岗位运行维护情况均建立了有关记录，且妥善保存。因此，本项目在建设期间和试生产阶段未发生环境污染事故。

该工程位于内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗敖勒召其镇综合产业园，项目四周均为空地。工程自建设以来未发生过扰民纠纷现象。

12、验收监测结论

12.1 环保设施调试运行效果

12.1.1 废气

1、有组织废气

废水处理系统的废气出口氨气、硫化氢、臭气最大排放速率分别为 0.0059kg/h、0.00055kg/h、30，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放限值要求，非甲烷总烃最大排放浓度为 0.79mg/m³ 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值要求。

2、无组织废气

厂界非甲烷总烃、颗粒物最大排放浓度分别为 1.19mg/m³、0.397mg/m³，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求，厂界氨气、硫化氢、臭气浓度分别为 0.15mg/m³、0.009mg/m³、<10，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中限值要求。

12.1.2 废水

压裂返排液深度处理设施出口、MVR 处理设施出水水质各项监测因子均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）限值要求。

12.1.3 噪声

厂界昼间噪声值在 49.8-53.4dB(A) 之间，夜间噪声值在 39.7-43.2dB(A) 之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

12.1.4 固废

验收期间污泥、浮油、废渗透膜、废活性炭均暂未产生，产生后交由有资质单位处理。生活垃圾集中收集后由敖勒召其镇环卫部门统一处理。

12.1.5 环境质量

1、地下水环境

4 个地下水监测点位水质中石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准限值要求。

2、土壤环境

土壤各项指标均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准限值要求。

3、噪声

厂界昼间噪声值在 49.8-53.4dB(A) 之间，夜间噪声值在 39.7-43.2dB(A) 之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

12.1.6 环境风险防范措施

为了防范事故和减少危害，建设单位成立了应急组织机构、制定了事故应急预案，应急操作手册及有关规章制度、定期进行应急预案训练培训及演习等，以控制事故和减少对环境造成的危害。因此，本项目事故所造成的风险是可防控。

12.2 要求与建议

根据环境保护验收监测结果，针对以下几方面主要问题提出建议。

（1）验收监测阶段未发现本项目污染物超标现象，建议进一步加强环保设施的运行管理与维护，保证其稳定运行。

（2）严格按照突发环境事件应急预案定期开展应急演练，提高应急防范处置能力。

附件

1、《内蒙古汇方久兴环保科技有限公司油气井废弃物无害化处理厂建设项目建设项目环境影响报告书的批复》；

2、《鄂托克前旗发展和改革委员会关于变更鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司 45 万吨/年油气井废弃物无害化处理厂建设项目法人的批复》，鄂前发改审批发（2021）123 号，2021 年 12 月 27 日。

3、《鄂尔多斯市生态环境局鄂托克前旗分局关于内蒙古汇方久兴环保科技有限公司年产 1 亿块钻井岩屑、煤矸石烧结砖固废综合利用项目环境影响报告表的批复》，鄂环鄂前环评字（2022）7 号，2022 年 5 月 20 日。

4、《突发环境事件应急预案备案表》；

5、验收检测报告。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：内蒙古汇方久兴环保科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	内蒙古汇方久兴环保科技有限公司（原鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司）油气井废弃物无害化处理厂建设项目				建设地点	内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗敖勒召其镇东南 15km						
	行业类别					建设性质	新建						
	设计生产能力	年处理 25 万吨油气井废弃物	建设项目开工日期	2017 年 5 月		实际生产能力	年处理 25 万吨油气井废弃物	投入试运行日期	2022 年 8 月				
	投资总概算(万元)	15354.63				环保投资总概算(万元)	15354.63	所占比例 (%)	100%				
	环评审批部门	原鄂尔多斯市环境保护局				批准文号	鄂环审字(2017)39号	批准时间	2017年4月24日				
	初步设计审批部门	/				批准文号	/	批准时间	/				
	环保证收审批部门	/				批准文号	/	批准时间	/				
	环保设施设计单位	/		环保设施施工单位			环保设施监测单位	内蒙古腾辉环境检测有限公司					
	实际总投资(万元)	7800				实际环保投资(万元)	7800	所占比例 (%)	100%				
	废水治理(万元)	3000	废气治理(万元)	1000	噪声治理(万元)	200	固废治理(万元)	2000	绿化及生态(万元)	100	其它(万元)	1500	
新增废水处理设施能力		/			t/d	新增废气处理设施能力		/	Nm ³ /h	年平均工作时	6480	h/a	
建设单位	内蒙古汇方久兴环保科技有限公司				邮政编码	017300	联系电话	13704714051		环评单位	内蒙古绿洁环保有限公司		
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	0.0000	-	-	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-	0.0000
	化学需氧量	0.0000	-	-	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-	0.0000
	氨氮	0.0000	-	-	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-	0.0000
	石油类	0.0000	-	-	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-	0.0000
	废气	0.0000	-	-	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-	0.0000
	二氧化硫	0.0000	-	-	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-	0.0000
	烟尘	0.0000	-	-	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-	0.0000
	工业粉尘	0.0000	-	-	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-	0.0000
	氮氧化物	0.0000	-	-	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-	0.0000
工业固体废物	0.0000	-	-	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-	0.0000	
其他特征污染物	0.0000	-	-	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-	0.0000	

注：1、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)2、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年 3、表格设计人员：内蒙古环境工程评估中心刘广宇联系电话：0471-4632206

附件 1：《内蒙古汇方久兴环保科技有限公司油气井废弃物无害化处理厂建设项目建设项目环境影响报告书的批复》；

鄂 尔 多 斯 市 环 境 保 护 局

鄂环评字〔2017〕39号

鄂尔多斯市环境保护局
关于鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公
司油气井废弃物无害化处理厂建设项目
环境影响报告书的批复

鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司：

你公司报送的由内蒙古绿洁环保有限公司编制的《鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司油气井废弃物无害化处理厂建设项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）、鄂托克前旗环境保护局的初审意见（鄂前环发〔2016〕117号）及鄂尔多斯市环境保护局关于项目主要污染物排放总量指标确认意见的函（鄂环总字〔2016〕30号）收悉。经研究，现批复如下：

一、本工程位于鄂托克前旗敖镇东向 15km 处，本项目服务范围以项目所在地为中心，周边 150km 半径内的天然气井，建成后年处理钻井岩屑（即各钻井井场泥浆不落地装置分离后岩屑、砂和泥混合固体）8 万 t/a，年处理压裂返排液 17 万 t/a。钻井岩屑用于制作免烧砖，压裂返排液主要分为预处理工段、电化学催化氧化工段、多羟基深度氧化处理工段、RO 深度处理工段，项目主要建设内容为各处理工段设备及建构物，配套的公用工

程、仓储等设施。项目总投资 15354.63 万元，全部为环保投资。

《报告书》认为，在全面落实各项生态环境保护和污染防治措施的前提下，项目建设对环境的不利影响能够得到一定的缓解和控制。因此，我局原则同意你公司按照《报告书》中所列的建设项目性质、规模、地点、环境保护措施进行建设。

二、项目建设与运行管理中应重点做好的工作：

1.应加强施工期环境管理，土石方开挖及设备安装过程中应严格按照设计要求施工，尽可能缩小施工活动范围，并及时采取场地洒水等措施，减少裸露土地面积和扬尘；施工场地四周必须建立围挡，防止扬尘污染；施工期产生的废水和固体废弃物须集中收集统一处置。

2.认真落实《报告书》中提出的大气污染防治措施。锅炉废气排放须满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建燃气锅炉排放浓度限值；恶臭污染物排放须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14551-93）中标准限值要求；非甲烷总烃排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值要求；制砖各工序粉尘排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应标准限值要求。

3.严格落实各项水污染防治措施。根据“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”的原则建设给排水系统。生活污水经化粪池处理后与化验废水、各类冲洗废水、压滤废水、纯水制备系统及锅炉排水一同排至压裂返排液预处理工段进行处理；压裂返排液经预处理、氧化处理、深度处理后中水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准后，部分用于本项目生产

配药、制砖生产、车间地面冲洗用水等用水，部分用于苏里格气田井场钻井用水，浓水进入 MVR 系统进行蒸发处理，冷凝水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 标准，绿化季全部作为绿化用水，非绿化季全部回用于井场钻井用水。切实落实好《报告书》中提出的地下水污染防治措施，并建立完善的地下水监测制度。

4.应采取妥善控制措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

5.妥善处置固体废弃物。厂内一般固废临时暂存间及危险废物临时储存间应分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) (及其修改单) 及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (及其修改单) 要求建设。一般固体废物要立足综合利用，危险废物应交由有资质的单位处理处置。

6.建设单位须强化环境风险防范。制定环境风险应急预案，落实环境风险事故防范措施，提高事故风险防范和污染控制能力。

三、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度，认真开展施工期环境监理工作。项目竣工后，按照规定程序申请竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入运行。

四、你公司应在收到本批复 20 日内，将《报告书》(报批版) 及批复文件送至鄂托克前旗环境保护局，我局委托鄂托克前旗环境保护局负责该项目的日常监管工作。

五、该项目从批准之日超过 5 年方决定开工建设，其环评文

件需重新审核。如果建设地点、规模、防治污染和防止生态破坏的措施等发生重大变化时，需重新报批环评文件。



抄送：鄂托克前旗环境保护局，市环境监察支队，鄂尔多斯市环境工程评估中心，内蒙古绿洁环保有限公司。

鄂尔多斯市环境保护局办公室

2017年4月24日印发

附件 2：《鄂托克前旗发展和改革委员会关于变更鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司 45 万吨/年油气井废弃物无害化处理厂建设项目法人的批复》，鄂前发改审批发〔2021〕123 号，2021 年 12 月 27 日。

鄂托克前旗发展和改革委员会文件

鄂前发改审批发〔2021〕123 号

鄂托克前旗发展和改革委员会关于变更
鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司
45 万吨/年油气井废弃物无害化处理厂
建设项目法人的批复

鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司：

你公司《关于鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司 45 万吨/年油气井废弃物无害化处理厂建设项目业主变更的请示》及相关材料已收悉。经研究，现就该项目变更法人事项批复如下：

一、鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司 45 万吨/年油气井废弃物无害化处理厂我委 2017 年 5 月 19 日以鄂前发改审

批发（2017）20号文件核准。你公司因自身原因导致项目无法顺利实施，引进内蒙古汇方久兴环保科技有限公司继续项目的建设及运营。

二、现同意鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司45万吨/年油气井废弃物无害化处理厂建设项目法人由鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司变更为内蒙古汇方久兴环保科技有限公司。

三、鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司45万吨/年油气井废弃物无害化处理厂建设项目其他有关事项仍按《鄂托克前旗发展和改革局关于鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司45万吨/年油气井废弃物无害化处理厂建设项目的批复》（鄂前发改审批发〔2017〕20号）要求执行。

鄂托克前旗发展和改革委员会

2021年12月27日



鄂托克前旗发展和改革委员会

2021年12月27日印发

附件 3：《鄂尔多斯市生态环境局鄂托克前旗分局关于内蒙古汇方久兴环保科技有限公司年产 1 亿块钻井岩屑、煤矸石烧结砖固废综合利用项目环境影响报告表的批复》，鄂环鄂前环评字〔2022〕7 号，2022 年 5 月 20 日。

鄂尔多斯市生态环境局鄂托克前旗分局

鄂环鄂前环评字〔2022〕7 号

鄂尔多斯市生态环境局鄂托克前旗分局关于
内蒙古汇方久兴环保科技有限公司年产
1 亿块钻井岩屑、煤矸石烧结砖固废
综合利用项目环境影响报告表的批复

内蒙古汇方久兴环保科技有限公司：

你公司报送的由内蒙古新仕界项目管理有限公司编制的《内蒙古汇方久兴环保科技有限公司年产 1 亿块钻井岩屑、煤矸石烧结砖固废综合利用项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及鄂尔多斯市生态环境局关于大气主要污染物排放总量指标的确认意见（鄂环气字〔2022〕22 号）已收悉。经审查，现批复如下：

一、本项目建设于鄂托克前旗敖勒召其镇综合产业园。项目以处理后的钻井岩屑和煤矸石为原料年生产 1 亿块煤矸石、岩屑烧结砖，主要建设内容包括破碎车间、陈化车间、窑烧车间、循环车道、固废储存区、污水处理区及办公生活区等。项目总投资 5200 万元，其中环保投资 167.6 万元，占总投资的 3.22%。

《报告表》认为，在全面落实各项生态环境保护和环境污染

防治措施的前提下，项目建设对环境的不利影响能够得到一定的缓解和控制。因此，我局原则同意你公司按照《报告表》中所列的项目建设地点、性质、规模、工艺、防治污染和防止生态破坏的措施进行建设。

二、项目建设与运行管理中应重点做好的工作：

1、项目开发必须严格执行环境影响评价文件，严禁建设项目“批建不符”。

2、落实大气污染防治措施。施工期：严格按照设计要求施工，并将各种施工活动控制在施工作业带范围之内，严禁乱砍滥伐、随处取土；施工现场应采取围挡、场地硬化、加盖篷布、定期洒水等有效措施控制施工扬尘污染；加强对运输车辆的密闭管理，并采取有效措施控制道路扬尘污染；粉状物料应全封闭存放；大风沙尘天气禁止施工。运营期：原料煤矸石存放于全封闭式原料棚内，棚内设置1套抑尘喷雾器；处理后的岩屑存放于全封闭式原料棚内。破碎、筛分工序置于全封闭空间内，产生的粉尘经集气罩收集后由1台布袋除尘器处理，处理后再通过1根15m高排气筒排放，通过以上措施，确保粉尘排放满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中的排放限值要求。隧道干燥窑烟气经“旋风除尘+钠钙双碱法脱硫”工艺处理后，由15m高排气筒排放，通过采取以上措施，确保污染物排放满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中的排放限值要求。

3、强化废水处理与回用。脱硫废水全部循环使用，不得外排；生活污水经化粪池预处理后拉运至内蒙古汇方久兴环保科技

防治措施的前提下，项目建设对环境的不利影响能够得到一定的缓解和控制。因此，我局原则同意你公司按照《报告表》中所列的项目建设地点、性质、规模、工艺、防治污染和防止生态破坏的措施进行建设。

二、项目建设与运行管理中应重点做好的工作：

1、项目开发必须严格执行环境影响评价文件，严禁建设项目“批建不符”。

2、落实大气污染防治措施。施工期：严格按照设计要求施工，并将各种施工活动控制在施工作业带范围之内，严禁乱砍滥伐、随处取土；施工现场应采取围挡、场地硬化、加盖篷布、定期洒水等有效措施控制施工扬尘污染；加强对运输车辆的密闭管理，并采取有效措施控制道路扬尘污染；粉状物料应全封闭存放；大风沙尘天气禁止施工。运营期：原料煤矸石存放于全封闭式原料棚内，棚内设置1套抑尘喷雾器；处理后的岩屑存放于全封闭式原料棚内。破碎、筛分工序置于全封闭空间内，产生的粉尘经集气罩收集后由1台布袋除尘器处理，处理后再通过1根15m高排气筒排放，通过以上措施，确保粉尘排放满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中的排放限值要求。隧道干燥窑烟气经“旋风除尘+钠钙双碱法脱硫”工艺处理后，由15m高排气筒排放，通过采取以上措施，确保污染物排放满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中的排放限值要求。

3、强化废水处理与回用。脱硫废水全部循环使用，不得外排；生活污水经化粪池预处理后拉运至内蒙古汇方久兴环保科技

有限公司污水处理厂处理，不得外排。应严格按照《报告表》要求，采取分区防渗措施，防止污染土壤及地下水。

4、落实噪声污染防治措施。采取选用低噪声设备、隔声降噪等有效措施，确保噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。

5、妥善处置各类固体废弃物。严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求，分类做好一般固体废物和危险废物的存贮与安全处置。生产过程中产生的废砖坯、不合格砖、除尘灰、脱硫渣等全部回用于生产，不得随意丢弃；生活垃圾定期运送至政府部门指定的场所统一处置。设备维修产生的废矿物油暂存在危废暂存间，最终交由有资质单位处置。

6、强化生态保护工作。对不可利用的废弃物应清运至政府部门指定的场所统一处置，严禁随意丢弃。施工结束后及时对临时占地进行生态恢复。建设单位须制定详细的生态植被恢复措施与计划，并安排足够的生态恢复专用资金，确保生态恢复措施落实到位。

7、落实环境风险防范措施和安全生产措施。加强运营期设备维护和管理，提高安全生产巡查频率。建立应急管理组织机构和管理体系，制定完善的环境风险应急预案，加强事故风险防范和污染控制能力。

三、项目建设必须严格执行配套环境保护设施与主体工程同

时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须按照规定程序实施竣工环境保护验收，经验收合格后方可正式投产运行。我局委托鄂托克前旗生态环境综合行政执法大队做好施工期和运营期日常监管工作。

四、该项目自批准之日起超过5年方决定开工建设，其环评文件应重新审核。如果项目建设地点、性质、规模、工艺、防治污染和防止生态破坏的措施等发生重大变化时，需重新报批环境影响评价文件。

鄂尔多斯市生态环境局鄂托克前旗分局

2022年8月20日




抄送：鄂托克前旗生态环境综合行政执法大队



鄂尔多斯市生态环境局鄂托克前旗分局

2022年5月20日印发

附件 4：《突发环境事件应急预案备案表》；

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	内蒙古汇方久兴环保科技有限公司	机构代码	91150623MA0RR5E607
法定代表人	杨宇	联系电话	18947184115
联系人	杨有林	联系电话	15810832282
传真	/	电子邮箱	/
地址	鄂尔多斯市鄂托克前旗敖勒召其镇，项目中心地理坐标为：东经 107° 35′ 48.410″，北纬 38° 12′ 20.781″。		
预案名称	内蒙古汇方久兴环保科技有限公司 突发环境事件应急预案		
风险级别	L		
<p>本单位于 2022 年 9 月 23 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: center;">  <p>预案制定单位（公章）</p> </div>			
预案签署人	杨宇	报送时间	2022.9.23

突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2022年9月23日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2022年9月23日		
备案编号	150623-2022-034-L		
报送单位	内蒙古汇方久兴环保科技有限公司		
受理部门负责人		经办人	

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。



排污许可证

证书编号：91150623MA0RR5E607001V

单位名称：

内蒙古汇方久兴环保科技有限公司

注册地址：

内蒙古鄂尔多斯市鄂托克前旗

法定代表人：

杨宇

生产经营场所地址：

内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗敖勒召其镇其巴嘎图街

行业类别：

固体废物治理，污水处理及其再生利用，
粘土砖瓦及建筑砌块制造，锅炉

统一社会信用代码：

91150623MA0RR5E607

有效期限：

自2022年10月20日至2027年10月19日止



发证机关：(盖章) 鄂尔多斯市生态环境局鄂托克前旗分局

发证日期：2022年10月20日

中华人民共和国生态环境部监制

鄂尔多斯市生态环境局印制

内蒙古汇方久兴环保科技有限公司（原鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司）油气井废弃物无害化处理厂建设项目竣工环境保护自主验收意见

2023年6月18日，内蒙古汇方久兴环保科技有限公司根据《内蒙古汇方久兴环保科技有限公司（原鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司）油气井废弃物无害化处理厂建设项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行竣工环境保护自主验收。参加会议的有建设单位内蒙古汇方久兴环保科技有限公司、检测单位内蒙古腾辉环境检测有限公司、报告编制单位内蒙古意丰环保科技有限公司的代表及三位专业技术专家(名单附后)。会前与会代表踏勘了现场，会上听取了建设单位对项目环保执行情况的介绍、报告编制单位对验收监测报告的汇报，并查阅了有关资料，经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于鄂尔多斯市鄂托克前旗敖勒召其镇东南15km，年处理25万吨油气井废弃物（钻井岩屑8万t/a、压裂返排液17万t/a）。建设内容包括压裂返排液主要分为预处理工段、A²O+MBR氧化系统、RO深度氧化处理工段等主体工程及公辅工程和环保工程。

（二）建设过程及环保审批情况

2017年3月，由内蒙古绿洁环保有限公司编制完成《鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司油气井废弃物无害化处理厂建设

项目环境影响报告书》，2017年4月24日，原鄂尔多斯市环境保护局以鄂环评字〔2017〕39号文件批复了《鄂尔多斯市环境保护局关于鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司油气井废弃物无害化处理厂建设项目环境影响报告书》。2021年12月27日，鄂托克前旗发展和改革委员会以鄂前发改审批发〔2021〕123号文件，将建设单位由鄂托克前旗创辉油田技术服务有限责任公司变更为内蒙古汇方久兴环保科技有限公司。项目于2017年5月开工建设，2022年8月建设投运。

（三）投资情况

实际总投资7800万元，全部为环保投资。

二、工程变动情况

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），本工程不存在重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

生活污水经化粪池处理后与化验废水、各类冲洗废水、压滤废水进入压裂返排液的预理工段进行处理，达标后部分用于本项目生产配药、制砖生产、车间地面冲洗用水、周边绿化，浓水进入MVR系统进行蒸发处理，冷凝水用于绿化及井场钻井用水。

（二）废气

污水处理车间密闭设置，配套安装水喷淋+活性炭吸附设施，处理后废气经15m高排气筒排放；岩屑堆场四周建设12m高防风抑尘网；项目不建设锅炉供暖利用内蒙古汇方久兴环保科技有限公司年产1亿块钻井岩屑、煤矸石烧结砖固废综合利用项目余热。

（三）噪声

本项目选用低噪声设备，并采取基础减振、厂房隔声等降噪措施。

（四）固废

验收期间污泥、浮油、废渗透膜、废活性炭均暂未产生，产生后交由有资质单位处理。生活垃圾集中收集后由敖勒召其镇环卫部门统一处理。

（五）其他

钻井岩屑堆场四周设有 1.2m 高挡渣墙，地坪采用 1.0mmHDPE 防渗膜+50cm 水泥混凝土防渗，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。危废库地面进行基础防渗，防渗层为 1.5mm 厚的 HDPE 防渗膜+水泥硬化+环氧地坪漆，其渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s；化学品库底部及四周围堰均采用 1.2mm 厚 HDPE 防渗膜+水泥混凝土防渗+环氧地坪漆；水池均为钢筋混凝土结构，池底及侧壁均采用双层聚乙烯丙纶防渗，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。

在厂区四周设置了 4 口监测井，对地下水进行监控，其中上游设置 1 口，下游设置 3 口。

四、环境保护设施调试效果

（一）废水

压裂返排液深度处理设施出口、MVR 处理设施出水水质各项监测因子均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）限值要求。

（二）废气

废水处理系统的废气出口氨气、硫化氢、臭气最大排放速率分别为 0.0059kg/h、0.00055kg/h、30，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放限值要求，非甲烷总烃最大排放浓度为 0.79mg/m³满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2

排放限值要求。

厂界非甲烷总烃、颗粒物最大排放浓度分别为 $1.19\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.397\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值要求，厂界氨气、硫化氢、臭气浓度分别为 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ 、 <10 ，均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中限值要求。

(三) 噪声

厂界昼间噪声值在 49.8-53.4dB(A) 之间，夜间噪声值在 39.7-43.2dB(A) 之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

(四) 总量控制

本项目不涉及总量控制。

五、工程对环境的影响

(一) 地下水

4 个地下水监测井水质中石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)，其余指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准限值要求。

(二) 土壤

2 个土壤监测点位各项指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 筛选值第二类用地标准限值要求。

(三) 噪声

厂区北侧居民点噪声昼间监测值在 40.6-47.4dB(A) 之间，夜间监测值在 39.3-44.4dB(A) 之间，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

六、环境管理制度

内蒙古汇方久兴环保科技有限公司建立了环境管理体系，环保档案手续齐全。已编制突发环境事件应急预案，并在鄂尔多斯市生态环境局鄂托克前旗分局备案，备案编号：150623-2022-034-L；已取得排污许可证，编号：91150623MA0RR5E607001V。

七、验收结论

项目执行了环评及“三同时”环保制度，各项污染防治措施已落实，验收监测期间污染物达标排放，满足竣工环境保护自主验收条件，验收合格。

验收组：

王解先 刘瑞国 冯子明 王慧峰

2023年6月18日

王慧峰