

宁夏金裕海化工有限公司
2020 年生产系统升级改造项目竣工环境保护

验收监测报告

绿源（检）字（2022）第 187 号

编制单位：宁夏绿源实业有限公司

宁夏绿源实业有限公司

二〇二二年四月

检测报告说明

- 1、报告无本公司检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2、报告需填写清楚，涂改无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期视为同意检测报告所述内容。
- 5、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 6、本报告部分复制或完整复制后未加盖本公司检验检测专用章无效。

承担单位：宁夏绿源实业有限公司

检测负责人：李小龙

报告编写：韩凤玲

审 核：马静

签 发：冯伟

分析人员： 王茜 包娜 廖静 毕雪 张丽蓉 辛翠芳 马娟

地 址：宁夏银川市金凤区银川高新区中小企业创业园 1#厂房 3 层

邮 编：750001

电 话：0951-6085551

传 真：0951-6085551

E-mail: nxlyshiye@163.com

建设单位：宁夏金裕海化工有限公司

法人代表：王世强

编制单位：宁夏绿源实业有限公司

法人代表：赵家伟

项目负责人：冯伟

建设单位：宁夏金裕海化工有限公司

电话：/

传真：/

邮编：751500

地址：宁夏盐池工业园区

编制单位：宁夏绿源实业有限公司

电话：0951-6085551

传真：0951-6085551

邮编：750001

地址：宁夏银川市金凤区银川高新区中小企业创业园 1#厂房 3 层

目 录

1 企业基本概况	1
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定	4
3 原有工程建设情况	4
3.1 原有项目概况	4
3.2 原有项目生产规模	5
3.3 原有工程项目组成	6
3.4 原有项目污染物排放及达标情况	7
3.5 原有工程存在问题及整改措施	9
3.6 原有项目污染物排放情况汇总	9
4 本项目工程建设情况	10
4.1 本项目基本情况	10
4.2 本项目建设内容	15
4.3 本项目主要设备	20
4.4 本项目主要原辅材料及成分	22
4.5 本项目产品方案	24
4.6 本项目储运工程	25
4.7 本项目工程依托情况	27
4.8 公用工程	29

4.9 生产工艺	31
4.10 项目变动情况	37
5.环境保护设施建设情况	37
5.1 污染物治理/处置设施	37
5.2 其他环境保护设施	45
5.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	50
6 建设项目环境影响报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	54
6.1 评价结论	54
6.2 审批部门审批决定	63
7 验收执行标准	65
7.1 废水排放执行标准	65
7.2 废气排放执行标准	66
7.3 噪声执行标准	67
7.4 地下水执行标准	67
8 验收监测内容	67
8.1 废水监测内容	67
8.2 废气监测内容	68
8.3 噪声监测内容	69
8.4 地下水监测内容	69
9 验收监测结果	70
9.1 生产工况	70
9.2 环境保护设施调试效果（监测数据来源于绿源（检）字（2022）	

第 187-1 号报告)	70
9.3 本项目总量核算	72
10 环境管理检查	72
10.1“三同时”执行情况	72
10.2 环保设施实施及运行情况	73
10.3 环保机构设置及环境管理检查	75
10.4 排污许可证	76
10.5 环境管理检查结果	76
11 验收监测结论和建议	77
11.1 项目基本情况	77
11.2 环保设施调试运行结果	77
11.3 建议	80
11.4 竣工验收结论	80

附件：

- 1.盐池县审批服务管理局《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》（2020年3月8日）（项目代码：2020-640323-26-03-001245）；
- 2.吴忠市生态环境局《关于宁夏金裕海化工有限公司2020年生产系统升级改造项目环境影响报告书的批复》（吴环审〔2020〕107号），2020年12月2日；
- 3.废水处置协议
- 4.宁夏金裕海化工有限公司突发环境事件应急预案备案表（备案编号：6403232019C0220018）；
- 5.本项目污水处理站污泥、废机油处置协议；
- 6.水质在线设备验收意见
- 7.宁夏金裕海化工有限公司排污许可证（证号：91640323574892749N001P）
- 8.宁夏金裕海化工有限公司2020年生产系统升级改造项目验收检测报告；
- 9.宁夏金裕海化工有限公司2020年生产系统升级改造项目监测方案；
- 10.验收组专家意见；
- 11.验收组签到表；

1 企业基本情况

宁夏金裕海化工有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2011 年 10 月，位于宁夏盐池工业园区。公司依托长庆油田及周边炼化企业丰富的油气资源和宁东能源化工基地煤化工企业副产的碳四为原料，主要从事 MTBE（甲基叔丁基醚）、异辛烷、稳定轻烃、异丁烷、民用液化气等化工产品的生产与销售。

宁夏金裕海化工有限公司已在现有厂区内建成并投入运行的项目有年产 5 万吨芳烃液化气芳构化（混合 C4 深加工）项目（一期）、40 万吨/年碳四改质项目（二期）、20 万吨/年碳四深加工项目（三期）、10 万吨/年丁烷异构项目（四期）、29000KW/h 燃煤燃气有机热载体导热油炉及烟气处理升级改造项目（技术改造），目前这些项目都已完成验收。宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目主要对现有“40 万吨/年碳四改质项目（二期）”中 MTBE 装置进行提质增效技改，在现有脱丙烷塔后新增脱乙烷塔和丙烯分离塔；新建 2 台 3000 立方米球罐（1 台储存现有“20 万吨/年烷基化原料预处理装置”产品精制醚后碳四，另外 1 台储存本项目新增产品丙烯）；新增 5 个装卸车栈台（2 个卸车栈台、3 个装车栈台）；在现有污水处理站基础上进行改扩建（改扩建后水处理工艺：调节池+微电解反应池+脱硫沉淀池+气浮机+UASB 反应器+二级 A/O 生化池+芬顿反应池+高效过滤池）；拆除原有板房利旧，新建机修车间。本项目于 2020 年 6 月开工建设，2021 年 11 月竣工投入试生产。

2020 年 3 月 8 日，盐池县审批服务管理局对“宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目”进行了备案（项目代码“2020-640323-26-03-001245”附件 1）；2020 年 6 月 24 日宁夏金裕海化工有限公司委托宁夏锦润万鑫环境科技有限公司编制完成《宁夏

金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目环境影响报告书》；2020 年 12 月 2 日，吴忠市生态环境局以吴环审〔2020〕107 号对“宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目环境影响报告书”进行了批复（附件 2）。

根据国家环境保护总局有关建设项目环境保护设施竣工验收的要求，按照国务院第 682 号令《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》、环保部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）和国家环境保护总局环发〔2000〕38 号《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》的规定和有关要求，宁夏金裕海化工有限公司于 2022 年 3 月组织并启动“2020 年生产系统升级改造项目”的验收工作，本次验收的范围为“2020 年生产系统升级改造项目”的主体工程及其配套公用工程、环保设施。受建设单位的委托，宁夏绿源实业有限公司承担宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目竣工环境保护验收监测工作。2022 年 3 月 4 日对建设单位环保设施建成及运行情况进行现场勘察，根据该项目环境影响报告书和批复，结合国家有关建设项目竣工验收监测工作的技术要求，编制完成了《宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目竣工环境保护验收监测方案》后简称《监测方案》。依据《监测方案》，宁夏绿源实业有限公司组织监测人员于 2022 年 3 月 9 日~3 月 10 日完成废水、废气及噪声现场验收监测工作。同时，对本项目的“三同时”执行情况及环保设施的建设、管理等方面进行了调查。监测单位依据验收监测结果和有关规范，在分析和对照项目建设中落实环评及其批复执行情况的基础上编制完成《宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行);
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日起施行);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日起施行);
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订版);
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日起施行);
- (6) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》;
- (7) 环保部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评〔2017〕4 号);
- (8) 生态环境部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》(公告〔2018〕第 9 号 2018 年 5 月 15 日);
- (9) 环境保护部办公厅《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环办〔2015〕113 号 2015 年 12 月 31 日);
- (10) 生态环境部办公厅《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)。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护设施竣工验收监测技术要求(试行)》;

(2) 自治区生态环境厅《宁夏回族自治区建设项目竣工自主环境保护验收指南》(宁环发〔2021〕29 号)；

(3)《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)；

(4)《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；

(5)《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)；

(6)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；

(7)《一般工业固体废物贮存、处置污染物控制标准》(GB18599-2001)及 2013 修改单；

(8)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 修改单。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

(1) 盐池县审批服务管理局《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》(2020 年 3 月 8 日)(项目代码：2020-640323-26-03-001245)；

(2) 宁夏锦润万鑫环境科技有限公司《宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目环境影响报告书》(2020 年 6 月 24 日)；

(3) 吴忠市生态环境局《关于宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目环境影响报告书的批复》(吴环审〔2020〕107 号)；

3 原有工程建设情况

3.1 原有项目概况

原有项目环评及验收执行情况表见表 3-1。

表 3-1 现有项目环评及验收执行情况一览表

序号	工期	项目名称	环评审批情况	竣工验收情况	现阶段情况
1	一期	年产 5 万吨芳烃液化气芳构化（混合 C4 深加工）项目	盐环林（环）发（2012）232 号	盐环验（2013）01 号	正常运行
2	二期	40 万吨/年碳四改质项目	吴环审发（2015）61 号	吴环函发（2017）123 号	正常运行
3	三期	20 万吨/年碳四深加工项目	盐环林（环）发（2015）429 号	盐环验（2017）22 号	正常运行
4	四期	10 万吨/年丁烷异构项目	盐环林发（2017）277 号	已于 2018 年 7 月 14 日由建设单位组织自主验收（吴科信验字（2018）第 36 号）	正常运行
5	技术改造	29000KW/h 燃煤燃气有机热载体导热油炉及烟气处理升级改造项目	盐环表审（2019）22 号	已于 2020 年 9 月 16 日由建设单位组织自主验收（吴科信验字（2020）第 022 号）	正常运行
6	技术改造	产品质量升级及罐区调和技术改造项目	吴环盐分发（2019）51 号	已于 2021 年 3 月由建设单位组织自主验收（吴科信验字〔2021〕第 007 号）	正常运行

3.2 原有项目生产规模

原有项目生产规模及基本情况见表 3-2。

表 3-2 原有项目生产规模及基本情况表

工期	生产装置名称		产品名称	年产量	备注
技术改造	产品质量升级及罐区调和技术改造项目	烷基化原料预处理装置	精制醚后碳四（不含丁二烯）	20 万吨/年	作为“20 万吨/年碳四深加工项目”原料
			民用液化气	4 万吨/年	作为“10 万吨/年丁烷异构项目”原料
		石脑油芳构化装置	液化气	5.3 万吨/年	外售
			改质石脑油/稳定轻烃	14.5 万吨/年	作为汽油调和装置原料/外售
		汽油调和装置	92#汽油	12 万吨/年	MTBE 禁用前生产
			95#汽油	8 万吨/年	
			乙醇汽油	20 万吨/年	MTBE 禁用后开始生产
二期	40 万吨/年碳四改质项目		MTBE	10 万吨/年	作为汽油调和装置原料/外售
			39.0%醚后碳四	23 万吨/年	烷基化原料预处理装置原料/外售
			碳三	6.0 万吨/年	外售
			异构油	4.5 万吨/年	作为汽油调和装置原料/外售
三期	20 万吨/年碳四深加工项目		异辛烷	16 万吨/年	作为汽油调和装置原料/外售
			正丁烷	4 万吨/年	作为“10 万吨/年丁烷异构项目”原料
四期	10 万吨/年丁烷异构项目		异丁烷	10 万吨/年	外售

3.3 原有工程项目组成

原有项目生产规模及基本情况见表 3-3。

表 3-3 原有工程项目组成

序号	类别	项目		现有工程内容	备注
1	主体工程	产品质量升级及罐区调和技术改造项目	20 万吨/年烷基化原料预处理装置	主要建设一套丁二烯选择加氢装置，主要设备为加氢反应器、循环氢压缩机等，原料为醚后碳四，产品为精制碳四 20 万吨/年、民用液化气 4 万吨/年。精制醚后碳四作为“20 万吨/年碳四深加工项目”原料，民用液化气作为“10 万吨/年丁烷异构项目”原料。	已验收
2			20 万吨/年石脑油芳构化装置	由“年产 5 万吨芳烃的液化气芳构化（混合 C4 深加工）项目”（一期）改造而来，设备全部利旧。原料为 20 万吨/年石脑油，年产液化气 5.3 万 t、改质石脑油 14.5 万 t。	已验收
3			汽油调和装置	设有 4 座 2000m³汽油调和储罐（兼储存），主要产品为 92#汽油 12 万 t/a、95#汽油 8 万 t/a 和乙醇汽油 20 万 t/a。	已验收
4		40 万吨/年碳四改质项目（二期）		设有异构化单元和 MTBE 生产单元。以混合碳四（主要成分为丁烯）为原料，年产 MTBE 10 万 t、39.0% 醚后碳四 23 万 t、碳三 60 万 t、异构油 45 万 t。	已验收
5		20 万吨/年碳四深加工项目（三期）		年处理精制醚后碳四 20 万 t，经原料脱轻、反应、制冷压缩、流出物精制和产品分馏及化学处理等过程，年产异辛烷 16 万 t、正丁烷 4 万 t。	已验收
6		10 万吨/年丁烷异构项目（四期）		设有一套 1200Nm³/h 甲醇制氢装置和一套丁烷异构装置。甲醇制氢装置产出 H₂ 作为丁烷异构装置的原料，丁烷异构装置年消耗正丁烷 4000t、原料液化气 90800t，年产异丁烷 10 万 t。	已验收
7	辅助工程	空压、制氮站		设有 2 座空压站，净化风供风总能力 4000Nm³/h，非净化风供风能力 1680Nm³/h，供氮能力 650Nm³/h。	已验收
8		化验室		1 层，占地面积 350m²，建筑面积 350m²。	已验收
9		办公生活区		含控制室、生产调度楼、辅助用楼等，共 4 层，总建筑面积 2400m²	已验收
10	储运工程	储罐区	常压储罐	6×2000m³ 内浮顶罐，用于储存芳烃、异辛烷、甲醇、石脑油等；4×1000m³ 芳烃内浮顶罐；4×1000m³ 轻烃内浮顶罐；4 座 2000m³汽油调和储罐（兼储存）；6×1000m³ 浓硫酸储罐。	已验收
11			压力储罐	12×2000m³ 球罐，用于储存原料碳四、液化石油气、优质液化气、碳三等原料或产品；2×1000m³ 异丁烷球罐；2×1000m³ 碳四原料球罐。	已验收
12		装卸站		现有 20 个装卸鹤管，其中：7 个油品鹤管位（1 个石脑油卸车、1 个凝析油卸车、1 个稳定轻烃卸车、1 个甲醇卸车、2 个稳定轻烃装车、1 个汽油装车），6 个碳四鹤管位（4 个混合碳四卸车、2 个醚后碳四卸车），7 个其他鹤管位（2 个正丁烷卸车、1 个液化气装车、1 个异丁烷装车、2 个异辛烷装车、1 个 MTBE 装车）。	已验收

3.4 原有项目污染物排放及达标情况

根据《宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目环境影响报告》中与本项目有关现有工程各装置污染源源强及拟建项目污染源源强情况。

3.4.1 废气产生及排放情况

40 万吨/年碳四改质项目(二期)废气设置有 3[#]、4[#]、5[#]加热炉(燃气)、29000KW/h (2500×104kcal/h) 燃煤燃气有机热载体导热油炉 1 台；20 万吨/年碳四深加工项目 1600 万大卡导热油炉和三期工程 2400 万大卡导热油炉废气治理措施为 SCR 脱硝+多管除尘器(2 套)+布袋除尘器(2 套)+石膏法脱硫处理，处理后通过 1 根 45m 高烟囱排放；10 万吨/年丁烷异构项目设置有 1800kW 导热油炉(燃气)和 6[#]加热炉(燃气)各一台，根据宁夏金裕海化工有限公司检测报告监测数据可知，现有工程各有组织排放源均能满足达标排放要求，其中 2500 万大卡导热油炉、1600 万大卡(27t/h) 导热油炉、2400 万大卡(40t/h) 导热油炉、1800kW 导热油炉(燃气)均能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 燃煤、燃气锅炉大气污染物排放限值要求；3[#]~6[#]加热炉均能满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 5 工艺加热炉大气污染物排放限值要求。

3.4.2 废水产生及排放情况

建设单位现有装置产生的废水主要为循环水系统排水、软水站排水和生活废水，废水产生总量为 8.594m³/h (68755m³/a)，全部排至厂区现有 20m³/h 污水处理站处理，处理工艺采用“隔油沉淀+气浮+A/O”。废水经污水处理站处理后，出水水质可以满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 1 间接排放限值和盐池

县第一污水处理厂接管水质（《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准）要求，废水处理达标排入园区下水管网。

3.4.3 固废产生及排放情况

原有装置产生的固废主要为一般固废及危险废物，危险废物由有资质的单位回收处置。原有装置产生的固废均可实现综合利用或妥善处置。固废产生量及处置措施见表 3-4。

表 3-4 原有装置固废产生及排放情况一览表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	废物类别	处置措施及去向
1	废导热油	40	危险废物	定期由有资质的厂家回收更换
2	废机油	0.3		装罐中，暂存于 90m ² 危废暂存间内，定期交由宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司处理
3	污水处理站油泥	7.66		暂存于 90m ² 危废暂存间内，定期交由宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司处理
4	废异构催化剂	6.4		HW50 废催化剂
5	MTBE 单元废醚化催化剂	28		HW50 废催化剂
6	烷基化原料预处理装置加氢反应器废催化剂	0.4		HW50 废催化剂
7	石脑油芳构化装置反应器废催化剂	30		HW50 废催化剂
9	废硫酸	13349		HW34 废酸
10	油气回收废活性炭	0.08		HW49 其他废物
11	PSA 废吸附剂	1.3		HW49 其他废物
12	锅炉炉渣	10549	一般固废	作为建筑材料，综合利用
13	除尘器灰渣	238	一般固废	
14	4A 分子筛（干燥剂）	3	一般固废	生产厂家回收

3.4.4 噪声产生及排放情况

吴忠科信环境监测有限公司于 2020 年 9 月 30 日对企业厂界噪声进行了监测，共在厂界四周设置监测点 4 个，监测结果显示，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

中 3 类区标准。

表 3-5 现有工程厂界噪声达标情况一览表

监测点位	监测结果 (dB (A))		3 类区标准值 (dB (A))	达标分析
	时段	监测最大值	标准	
1#厂界东侧	昼间	54	昼间 65 、夜间 55	达标
	夜间	49		达标
2#厂界南侧	昼间	54		达标
	夜间	48		达标
3#厂界西侧	昼间	53		达标
	夜间	49		达标
4#厂界北侧	昼间	54		达标
	夜间	49		达标

3.5 原有工程存在问题及整改措施

厂区内原有工程存在的主要环境问题、对应的整改措施及落实情况见表 3-6。

表 3-6 原有工程存在的主要环境问题、整改要求及落实情况一览表

序号	主要环境问题	环评要求整改措施	落实情况
1	厂区现有污水处理站可以满足现有工程废水处理需求，但随着企业生产规模的扩大以及市场战略部署的需求，现有污水处理站处理站处理余量将不足	在现有污水处理站的基础上进行改扩建，改扩建完成后，废水处理规模为 30m ³ /h	已落实。本项目污水处理站已完成改扩建，废水处理规模为 30m ³ /h
2	厂区已建有一座 90m ² 的危废暂间，由于面积较小，不能满足现有项目及后期建设项目的危废储存需求	新建一座 150m ² 危废暂存间，采取防渗、防腐措施	已落实。本项目新建一座 150m ² 危废暂存间，危险废物分区存放、采取防渗、防腐措施、制度上墙、台账健全
3	由于厂区装卸区现有油气回收装置 P1 排气筒过细，不具备监测条件	对厂区装卸区现有油气回收装置 P1 排气筒进行改造	已落实。现有油气回收装置 P1 排气筒过细，不具备监测条件
4	厂区现有项目总的污染物排放量中部分污染物排放量超出现有排污许可证核定范围 (VOCs 超出 11.117t/a，炉渣超出 7969.02t/a)	建设单位需根据厂区现有污染物排放情况以及拟建项目污染物排放情况向吴忠市生态环境局重新申请污染物排放总量	已落实。全厂总量控制建议指标为 VOCs：46.2835t/a

4 本项目工程建设情况

4.1 本项目基本情况

(1) 项目名称：宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目；

(2) 建设单位：宁夏金裕海化工有限公司 ；

(3) 建设性质：技改；

(4) 建设内容：对 MTBE 装置进行提质增效技术改造，在现有脱丙烷塔后新增脱乙烷塔和丙烯分离塔；在液化烃罐区新建 2 台 3000m³ 的球罐；新建 5 个装卸车栈台，2 个卸车栈台、3 个装车栈台；在现有污水处理站基础上进行改扩建，改扩建后处理规模 30m³/h，处理工艺为调节池+微电解反应池+脱硫沉淀池+气浮机+UASB 反应器+二级 A/O 生化池+芬顿反应池+高效过滤池；拆除原有板房利旧，新建机修车间。

(5) 建设地点：本项目位于宁夏盐池工业园区区块一（原县城功能区二期），宁夏金裕海化工有限公司现有厂区内，南环路以北、五号路以南、三号路以西、二号路以东的区域，西北距盐池县城 5.6km。厂区中心地理坐标为：东经 107°27'19.07"、北纬 37°44'34.79"。项目地理位置图 4-1，项目与园区位置关系图 4-2，厂区平面布局示意图见 4-3；

(6) 总投资：本项目设计总投资 2080 万元，实际总投资 2080 万元，实际环保投资 579 万元；

(7) 行业类别：C2614 有机化学原料制造；

(8) 占地面积：本项目总占地面积 5467.97m²，用地均为厂区预留用地，不新增；

(9) 建设时间：本项目于 2020 年 6 月开工建设，2021 年 11 月建设完成，随后启动调试运行。

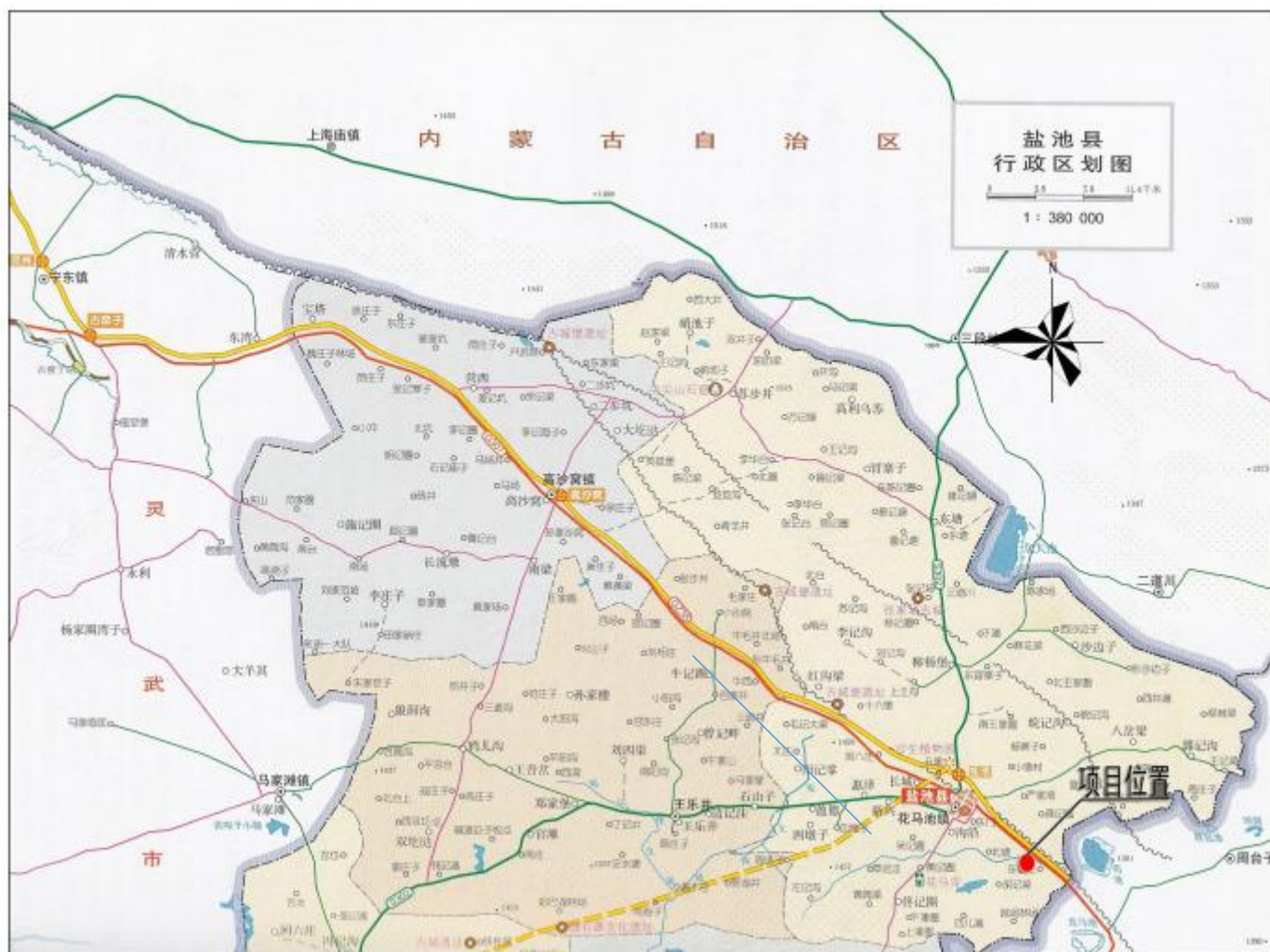


图 4-1 本项目地理位置图



图 4-2 本项目与园区位置关系图

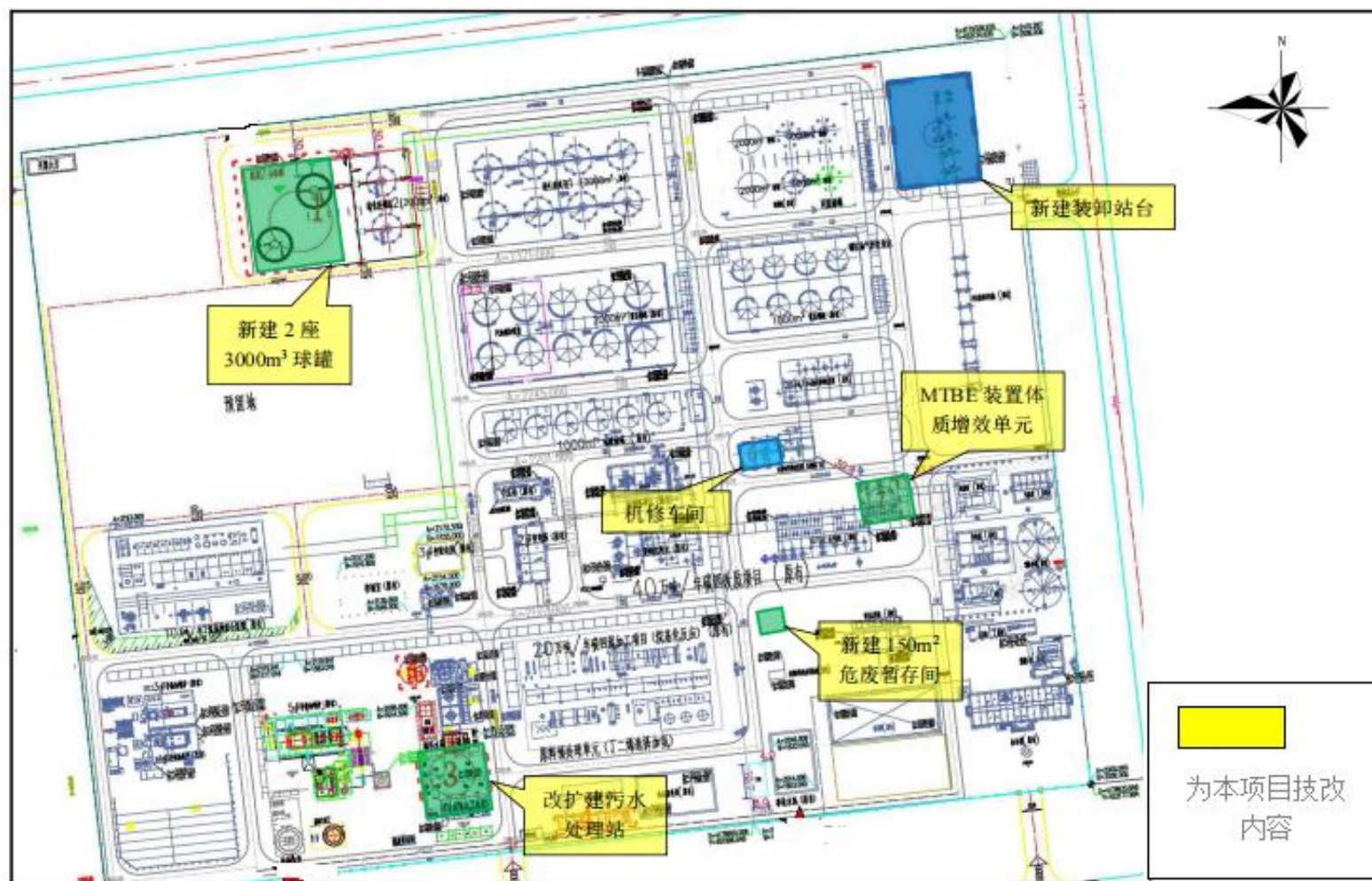


图 4-3 本项目平面布置图

4.2 本项目建设内容

本项目改扩建部分主要在原有工程的基础上新建 MTBE 装置提质增效单元；新建 2 台 3000m³球罐；5 个装卸车栈台；拆除原有机修车间，在原机修车间位置新建；对现有污水处理站进行改扩建。本项目由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程组成，具体工程组成详见表 4-1。

表 4-1 项目建设内容一览表

序号	工程名称		环评工程内容	实际建设内容	备注
1	主体工程	MTBE 装置提质 增效单元	在现有脱丙烷塔后新增 1 座脱乙烷塔和 1 座丙烯分离塔。将现有工程“40 万吨/年碳四改质项目”的产品碳三，进一步 分离得到产品丙烯、丙烷和副产品干气，丙烯、丙烷外售，干气进入燃料气管网	在现有脱丙烷塔后新增 1 座脱乙烷塔和 1 座丙烯分离塔。将现有工程“40 万吨/年碳四改质项目”的产品碳三，进一步 分离得到产品丙烯、丙烷和副产品干气，丙烯、丙烷外售，干气进入燃料气管网	新建，与环评一致
2	辅助工程	压缩机房	扩建现有“20 万吨/年石脑油芳构化装置”压缩机厂房，扩建后建筑面积由 251.2m ² 增加到 376.85m ² ， 建筑面积增加 125 6m ² 。新增石脑油芳构化压缩机 1 台	未建设	新建，有调整，企业根据实际生产需求，现有压缩机能满足项目需求
3		机修车间	拆除原有彩钢房机修车间，在原机修车间位置重新建设砖混结构办公室 1 座，建筑面积 221.36m ² 。用于机修办公及污水处理站化验	拆除原有彩钢房机修车间，在原机修车间位置重新建设砖混结构办公室 1 座，建筑面积 221.36m ² 。用于机修办公	新建，与环评一致
4		空压、制氮站	依托现有两座空压站，非净化风供风总能力 1680Nm ³ /h，净 化风供风能力 4000Nm ³ /h， 供氮能力 650Nm ³ /h	依托现有两座空压站，非净化风供风总能力 1680Nm ³ /h，净 化风供风能力 4000Nm ³ /h， 供氮能力 650Nm ³ /h	依托原有，与环评一致
5		化验室	产品成分分析依托现有原料及产品分析化验室。1 层，占地 面积 350m ² ， 建筑面积 350m ²	产品成分分析依托现有原料及产品分析化验室。1 层，占地 面积 350m ² ， 建筑面积 350m ²	依托原有，与环评一致
6		控制室	1 层， 占地面积 770m ² ， 建筑面积 770m ²	1 层， 占地面积 770m ² ， 建筑面积 770m ²	依托原有，与环评一致
7		办公楼	4 层， 占地面积 600m ² ， 建筑面积 2400m ²	4 层， 占地面积 600m ² ， 建筑面积 2400m ²	依托原有，与环评一致
8	贮运工程	储罐区	在液化烃罐区 2 预留位置新建 2 台 3000m ³ 的球罐，其中：1 台（编号 V2107）储存“20 万吨/年烷基化原料预处理装置”产品精制醚后碳四，年周转量 20 万 t/a；另外 1 台储存（编 号 V2108）本项目产品丙烯，丙烯周转量 42900t/a	在液化烃罐区 2 预留位置新建 2 台 3000m ³ 的球罐，其中：1 台（编号 V2107）储存“20 万吨/年烷基化原料预处理装置”产品精制醚后碳四，年周转量 20 万 t/a；另外 1 台储存（编 号 V2108）本项目产品丙烯，丙烯周转量 42900t/a	新建，与环评一致
9		碳三	依托液化烃罐区现有 1 座 2000m ³ 球罐（编号 V2103），周转量 60000t/a	依托液化烃罐区现有 1 座 2000m ³ 球罐（编号 V2103），周转量 60000t/a	依托原有，与环评一致

序号	工程名称		环评工程内容	实际建设内容	备注
10		丙烷	依托球罐区现有 1 座 1000m ³ 球罐（编号 V2104），周转量 14600t/a	依托球罐区现有 1 座 1000m ³ 球罐（编号 V2104），周转量 14600t/a	依托原有，与环评一致
11		装卸车栈台	拆除原厂区东南角蒸汽锅炉房及相应的煤场和渣场，在原位置新增 5 个装卸车栈台，共设置装卸车鹤管位 10 个。其中：2 个卸车栈台、3 个装车栈台，4 套卸车鹤管和 6 套装车鹤管，分别为：高烯烃碳四卸车鹤管 1 个、醚后碳四卸车鹤管 1 个、稳定轻烃卸车鹤管 2 个、液化气装车鹤管 2 个、汽油装车鹤管 2 个、丙烷装车鹤管 1 个、丙烯装车鹤管 1 个。装车采用密闭液下浸没方式	拆除原厂区东南角蒸汽锅炉房及相应的煤场和渣场，在原位置新增 5 个装卸车栈台，共设置装卸车鹤管位 10 个。其中：2 个卸车栈台、3 个装车栈台，4 套卸车鹤管和 6 套装车鹤管，分别为：高烯烃碳四卸车鹤管 1 个、醚后碳四卸车鹤管 1 个、稳定轻烃卸车鹤管 2 个、液化气装车鹤管 2 个、汽油装车鹤管 2 个、丙烷装车鹤管 1 个、丙烯装车鹤管 1 个。装车采用密闭液下浸没方式	扩建，与环评一致
12		供电	项目年耗电量 64 万 kW·h，由厂区现有供电装置供电	项目年耗电量 64 万 kW·h，由厂区现有供电装置供电	依托现有，与环评一致
13		供水来源	新鲜水来自园区供水管网	新鲜水来自园区供水管网。	依托原有，与环评一致
14		循环水	本项目新增循环水量 150m ³ /h，依托厂区现有循环水系统，总供水能力为 3000m ³ /h	本项目新增循环水量 150m ³ /h，依托厂区现有循环水系统，总供水能力为 3000m ³ /h	依托原有，与环评一致
15	公用工程	生产系统	本项目无生产工艺废水产生	本项目无生产工艺废水产生	依托原有，与环评一致
16		生活污水	本项目不新增劳动定员，无新增生活污水产生	本项目不新增劳动定员，无新增生活污水产生	
17		新增设备冲洗水、循环水系统排水	依托本次改扩建后的厂区污水处理站处理后，排至盐池县第一污水处理厂进一步处理	依托本次改扩建后的厂区污水处理站处理后，排至盐池县桑德水务有限公司厂进一步处理	
18		供热/供蒸汽	本项目所需热量主要是工艺物料加热，MTBE 装置提质增 效单元蒸汽用量为 5.0t/h，由现有 2500×104kcal/h 燃煤燃气 有机热载体导热油炉（配套蒸汽发生器，蒸汽产生量 15t/h）提供	本项目所需热量主要是工艺物料加热，MTBE 装置提质增 效单元蒸汽用量为 5.0t/h，由现有 2500×104kcal/h 燃煤燃气 有机热载体导热油炉（配套蒸汽发生器，蒸汽产生量 15t/h）提供	依托现有，与环评一致

序号	工程名称		环评工程内容	实际建设内容	备注
19		消防用水	依托厂区现有 2 座 4000m ³ 立式消防水罐	依托厂区现有 2 座 4000m ³ 立式消防水罐	依托原有，与环评一致
20	环保工程	废水	对现有污水处理站进行改扩建，改扩建后处理规模为 30m ³ /h，处理工艺为“调节池+微电解反应池+脱硫沉淀池+气浮机+UASB 反应器+二级 A/O 生化池+芬顿反应池+高效过滤池”	对现有污水处理站进行改扩建，改扩建后处理规模为 30m ³ /h，处理工艺为“调节池+微电解反应池+脱硫沉淀池+气浮机+UASB 反应器+二级 A/O 生化池+芬顿反应池+高效过滤池”	改扩建，与环评一致
21			进入本次改扩建后的厂区污水处理站处理	进入本次改扩建后的厂区污水处理站处理	改扩建，与环评一致
22		初期雨水	初期污染雨水量为 48.7m ³ /次，收集至厂区现有 200m ² 初期雨水池（预留容积>50m ³ ）暂存后，分批次进入厂区污水处理站处理	初期污染雨水量为 48.7m ³ /次，收集至厂区现有 200m ² 初期雨水池（预留容积>50m ³ ）暂存后，分批次进入厂区污水处理站处理	初期雨水池、事故水池依托原有，污水处理站为本次改扩建内容
23			事故废水产生量约为 3498.7m ³ ，依托厂区现有 3600m ³ 事故水池暂存，后分批次排入厂区污水处理站处理。	事故废水产生量约为 3498.7m ³ ，依托厂区现有 3600m ³ 事故水池暂存，后分批次排入厂区污水处理站处理。	
24		废气	本项目装卸区技改前后装卸物料总量未发生变化，无新增装卸废气，装卸废气由装卸区现有 400Nm ³ /h 油气回收装置回收后，通过现有 P1 排气筒（高度 15m，内径 0.4m）排放，集气效率为 98%，VOCs 回收效率为 99%	本项目装卸区技改前后装卸物料总量未发生变化，无新增装卸废气，装卸废气由装卸区现有 400Nm ³ /h 油气回收装置回收后，通过现有 P1 排气筒（高度 15m，内径 0.4m）排放	依托原有，与环评一致
25			主要构筑物采用加盖密闭，废气经收集后依托厂区现有火炬系统处理	主要构筑物采用加盖密闭，废气经收集后进行深度治理：气动混旋塔→水雾分离器→防爆型 UV 光氧催化→活性炭吸附→防爆型离心式引风机→排空	依托原有，有调整，优于环评工艺
26			项目非正常排放废气依托厂区已有 120t/h 地面火炬和 35t/h 地面火炬处理	项目非正常排放废气依托厂区已有 120t/h 地面火炬和 35t/h 地面火炬处理	依托原有，与环评一致
27		噪声	对高噪声设备采用减振、隔声、消声，优化厂区总平面布置设计	对高噪声设备采用减振、隔声、消声，优化厂区总平面布置设计	新建+依托，与环评一致

序号	工程名称		环评工程内容	实际建设内容	备注
28	环保工程	固体废物	新建一座 150m ² 的危废暂间,采取防渗、防腐措施。本项目产生的废机油、污水处理站油泥在危废暂存间分区贮存, 定期交有资质的单位处理	新建一座 150m ² 的危废暂间,采取防渗、防腐措施, 主要贮存催化剂。本项目产生的废机油、污水处理站油泥依托现有的 90m ² 危废暂存间,定期交有资质的单位处理	新建, 与环评一致
29		地下水防渗措施	污水处理站构筑物采取防渗措施,防水层自上而下为: ①面层: 水泥, 厚 20mm ②防腐层: 涂抹防酸水泥一层, 厚度 3mm~5mm ③混凝土钢筋层: C30 号混凝土, 抗冻标号为 P6 , 厚 350mm ④基土层: 3:7 灰土夯实并找坡, 厚度 50cm 渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$, 防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能	污水处理站构筑物采取防渗措施,防水层自上而下为: ①面层: 水泥, 厚 20mm ②防腐层: 涂抹防酸水泥一层, 厚度 3mm~5mm ③混凝土钢筋层: 厚 350mm ④基土层: 厚度 50cm 渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$, 防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能	新建, 与环评一致
30			储罐区、生产装置区、危废暂存间采取防渗措施: ①面层垫层: C30 号混凝土, 厚 25cm ②基土层: 3:7 灰土夯实并找坡, 厚度 50cm 渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$, 防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能	储罐区、生产装置区、危废暂存间采取防渗措施: ①面层垫层: 厚 25cm ②基土层: 厚度 50cm。 渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$, 防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能	新建, 与环评一致
31			维修车间、装卸区采取普通地面水泥硬化措施,场地基础夯实+细石砼层+水泥砂浆结合层+水泥抹面 渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。防渗性能不低于 1.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能	维修车间、装卸区采取普通地面水泥硬化措施,场地基础夯实+细石砼层+水泥砂浆结合层+水泥抹面 渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。防渗性能不低于 1.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能	新建, 与环评一致
32		环境风险	罐区围堰	本项目在液化烃罐区预留位置新增 2 座 3000m ³ 球罐, 液化烃罐区 2 已设置围堰, 围堰高度约 0.6m , 并配套有导流设施	依托原有, 与环评一致
33			报警装置	装置区和罐区设置可燃气体监测报警装置	新建+依托, 与环评一致
34			环境风险应急预案	本项目纳入厂区现有环境风险应急预案管理	依托原有, 与环评一致

4.3 本项目主要设备

本项目主要设备规格一览表见表 4-2~4-4。

表 4-2 新增 MTBE 提质增效单元主要设备

序号	设备名称	规格	环评数量 (台)	实际数量 (台)	备注
塔类设备					
1	脱乙烷塔	直径×长度(T/T)mm: 1000×33800	1	1	塔径 1.0m , 板间距 0.45m, 塔板数 54; 操作压力 2 8MPaG, 操作温度 40~67℃
2	丙烯分离塔 上塔	直径×长度(T/T)mm: 2000×55850	1	1	塔径 2.0m , 板间距 0.45m, 塔板数 100; 操作压力 1 7MPaG, 操作温度 40~61℃
3	丙烯分离塔 下塔	直径×长度(T/T)mm: 2000×55850	1	1	塔径 2.0m , 板间距 0.45m, 塔板数 100; 操作压力 1 8MPaG, 操作温度 40~61℃
容器类设备					
4	碳三缓冲罐	直径×长度(T/T)mm: 1800×6940	1	1	Q345R 材质
5	脱乙烷塔回 流罐	直径×长度(T/T)mm: 1400×6350	1	1	Q345R 材质
6	丙烯分离塔 缓冲 罐	直径×长度(T/T)mm: 2000×6940	1	1	Q345R 材质
其他设备					
7	换热器	/	6	新增 3 台、 原有 3 台	/
8	丙烯分离塔 空冷器	管束(4 片) : GP9X3-4- 129- 1.6S-23.4/DR-2a	1	1	材质: 管箱 Q345R/管束 10#
9	机泵	/	8	8	采用双端面密封, 保证物料 不会泄露至空气中



图 4-4 新增分离系统

表 4-3 改扩建污水处理站主要设备

序号	名称	规格型号	单位	环评数量	实际数量	备注
1	提升泵 1	ZW50-20-40 (有偏 离)	台	2	2	1 用 1 备; 材质铸 铁; 防爆电机
2	曝气搅拌系统	PQJB-III	套	1	1	UPVC
3	框式搅拌机 1	KJB- 1200	台	2	/	材质碳钢防腐; 防爆 电机
4	pH 调节系统	JY-PH- 1200	套	1	1	材质 PE; 配计量泵 1 台及计量 泵
5	铁碳微电解填 料	30-50mm	m ³	24	24	铁碳烧结
6	曝气系统	PQJB-II	套	1	1	材质碳钢防腐
7	亚铁加药系统	JY-FeSO ₄ - 1200	套	1	1	材质 PE; 配计量泵 1 台及搅拌 机 1 台
8	溶气气浮机	单台 10m ³ /h	台	1	2	材质碳钢防腐, 1 台利 旧, 配套搅拌机、刮渣 机、溶气泵、释放器等
9	PAC 加药系统	JY-PAC- 1200	套	1	1	配套加药计量泵 2 台 及搅拌机 1 台
10	PAM 加药系统	JY-PAM- 1200	套	1	1	配套加药计量泵 2 台 及搅拌机 1 台
11	浮渣泵	G30- 1	台	1	1	材质 SS304; 防爆电 机
12	加碱系统	JY-NaOH- 1200	套	1	1	配套加药计量泵 1 台 及搅拌机 1 台
13	加热系统	JR-III	套	1	1	材质 SS304
14	提升泵 2	65WL25-30-4	台	2	2	1 用 1 备; 材质铸 铁; 防爆电机
15	UASB 布水器	USBS-70	台	2	2	材质碳钢防腐
16	排泥系统	USPN-70	台	2	2	材质碳钢防腐
17	出水系统	USCS-70	台	2	2	材质碳钢防腐
18	取样系统	DN20	套	4	6	材质碳钢防腐
19	三相分离器	SXFL-70	套	2	2	材质 PP/碳钢
20	水封器	SFQ-70	台	2	1	材质碳钢防腐
21	循环水泵	80WL40-7-2.2	台	4	4	2 用 2 备; 材质铸 铁; 防爆电机
22	潜水搅拌机 1	QJB3.7	台	2	2	材质 SS304
23	鼓风机 1	GSR- 150	台	2	2	1 用 1 备; 材质铸铁
24	旋流曝气器 1	AQ2000	套	30	30	/
25	硝化液回流泵 1	100WL70-7-3	台	2	2	1 用 1 备; 材质铸 铁; 防爆电机
26	中心筒 1	DN300*3500	套	1	1	材质碳钢防腐
27	出水系统 1	ECCS-20	套	1	1	
28	污泥回流泵 1	50WL20-7-0.75	台	2	2	1 用 1 备; 材质铸 铁; 防爆电机
29	潜水搅拌机 2	QJB1.5	台	2	1	材质 SS304
30	鼓风机 2	GSR- 100	台	2	2	1 用 1 备; 材质铸铁

续表 4-3

31	旋流曝气器 1	AQ-2000	套	16	16	
32	硝化液回流泵 2	80WL40-7-2.2	台	2	2	1 用 1 备； 材质铸铁； 防爆电机
33	中心筒 2	DN300*3000	套	1	1	/
34	出水系统 2	ECCS-20	套	1	1	/
35	污泥回流泵 2	50WL20-7-0.75	台	2	2	1 用 1 备； 材质铸铁； 防爆电机
36	框式搅拌机 3	KJB- 1000	台	3	/	材质碳钢防腐； 防爆电机
37	加药系统 (H ₂ O ₂)	JY-H2O2-5000	套	1	1	配套加药计量泵及搅拌机
38	加药系统 (FeSO ₄)	JY-FeSO4-5000	套	1	1	配套加药计量泵及搅拌机
39	pH 加药系统 (硫酸)	JY-H2SO4- 1200	套	1	1	配套加药计量泵 1 台
40	曝气搅拌系统	PQJB-25	套	1	1	材质 UPVC
41	框式搅拌机 4	KJB- 1800	台	2	/	材质碳钢防腐； 防爆电机
42	加药系统(火碱)	JY-NaOH- 1200	套	1	1	配套加药计量泵及搅拌机
43	加药系统 (PAM)	JY-PAM- 1200	套	1	1	配套加药计量泵及搅拌机
44	斜管填料	Φ50	方	22	2	材质 PP
45	出水系统	CDCS-25	套	1	1	材质碳钢防腐
46	排泥系统	CDPN-25	套	1	1	材质碳钢防腐
47	精制石英砂填料	1-2 , 2-3mm	m ³	10	10	石英
48	长柄滤头	D20*290	套	360	360	ABS
49	布水槽	200*200*2000	套	2	2	碳钢防腐
50	反冲泵	150WL180-20	台	1	2	/
51	污泥泵	G30- 1	台	2	2	1 用 1 备； 材质 SS304
52	叠螺脱水机	DL301	台	1	1	材质 SS304
53	污泥加药系统	JY-WN- 1200	套	1	1	配套加药计量泵及搅拌机
54	硫酸罐 (碳钢材质)	10m ³	台	1	1	/
55	H ₂ O ₂ 储存罐 (PE 材质)	5m ³	台	1	1	/
56	PLC 自控系统		套	1	1	/

表 4-4 新增其他设备数量及规格一览表

序号	名称	规格	材质	单位	环评数量	实际数量
1	球形储罐	R=18m , 3000m ³	Q345R	台	2	2
2	芳构化压缩机	型号: DW- 152/4- 12.5 , 操作流量 152m ³ /min, 防爆型	/	台	1	/
备注	未建芳构化压缩机, 现有压缩机能满足项目需求					

4.4 本项目主要原辅材料及成分

4.4.1 原辅材料消耗

本项目主要原料为现有 MTBE 装置脱丙烷塔顶出料碳三，本项目主要原料及辅助材料见表 4-5。

表 4-5 本项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	环评年用量	实际年用量	备注
1	碳三	6.0 万 t/a	6.0 万 t/a	液态，“40 万吨/年碳四改质项目”产品
2	循环水	120 万 m ³ /a	120 万 m ³ /a	现有循环水系统提供
3	电	64 万 kW·h/a	64 万 kW·h/a	/
4	蒸汽	4.0 万 t/a	4.0 万 t/a	现有 2500×104kcal/h 燃煤燃气有机热载体导热油炉提供
5	氮气	24 万 Nm ³ /a	24 万 Nm ³ /a	现有制氮系统提供
6	压缩空气	48 万 Nm ³ /a	48 万 Nm ³ /a	现有空压站提供

4.4.2 原辅材料成分

主要原辅材料成分见表 4-6~4-7。

表 4-6 混合碳四主要成分一览表

序号	物质	含量 (%)
1	乙烷	3.33
2	乙烯	0.55
3	丙烷	10.61
4	丙烯	25.93
5	异丁烷	3.76
6	正丁烷	17.09
7	反丁烯	0.78
8	正丁烯	32.72
9	异丁烯	2.44
10	顺丁烯	2.06
11	异戊烷	0.09
12	丁二烯	0.00
13	二甲醚	0.10
14	碳四	58.85
15	碳三	36.54
16	碳二	3.88

表 4-7 碳三主要成分一览表

序号	物质	含量 (%)
1	乙烷、乙烯	≤4.2
2	丙烷	≥24.3
3	丙烯	≥71.5

4.5 本项目产品方案

本项目不新增产能，MTBE 装置提质增效单元，新增脱乙烷塔和丙烯分离塔，将原碳三产品进一步分离得到产品丙烯、丙烷和副产干气。项目生产规模见表 4-8，产品主要技术指标见表 4-9。

表 4-8 本项目生产的产品规格表

序号	产品名称	产量 (t/a)	规格 (wt%)
1	丙烯	42900	丙烯≥99.5%
2	丙烷	14600	丙烷≥97%
3	干气	2499.905	碳三≤5.0%

表 4-9 丙烯产品规格一览表

序号	组分	单位	规格
1	丙烯	mol % min	99.5
2	总烷烃	mol % max	0.4
3	甲烷+氮气	wt ppm max	100
4	乙烯	wt ppm max	10
5	丙烷	wt ppm max	0.5
6	丁烯+丁二烯	mol ppm max	2
7	氢气	mol ppm max	1
8	甲基乙炔+丙二烯	mol ppm max	4
9	乙炔	mol ppm max	1
10	氧气	mol ppm max	1
11	总硫	wt ppm max	1
12	一氧化碳	mol ppm max	0.05
13	二氧化碳	mol ppm max	1
14	水	wt ppm max	2
15	甲醇+异丙醇	vol ppm max	1
16	氯化物	wt ppm max	1

4.6 本项目储运工程

4.6.1 储存

本项目技改后新建 2 座球罐，分别储存烷基化原料预处理装置产品精制醚后碳四和本项目产品丙烯。本项目原料碳三储存设施未发生变化，在现有“V2103 碳三球罐”储存，新增产品丙烷依托现有“V2104 民用液化气球罐”储存。本项目原料、产品储存情况具体见表 4-10。

表 4-10 本项目原料、产品储存一览表

序号	编号	储存介质	规格型号	储罐数量	单罐容积	储罐类型	操作温度℃	压力MPa	储存天数	年周转量	备注
1	V2103	碳三	Φ15700	1	2000m ³	球罐	50/-48	2.16	7~10	60000t	“40 万吨/年碳四改质项目”产品（作为本 项目原料）
2	V2104	丙烷	Φ15700	1	2000m ³	球罐	50/-48	1.77	7~10	14600	MTBE 装置提质增效单元产品（外售）
3	V2117	精制醚后碳四	Φ18000	1	3000m ³	球罐	50/-15	0.79	7~10	100000	烷基化原料预处理装置产品罐
4	V2118	丙烯	Φ18000	1	3000m ³	球罐	50/-48	2.16	7~10	42900	产品（外售）

4.6.2 装卸

厂区现有 20 个装卸鹤管，其中卸车鹤位 12 个，装车鹤位 8 个。本次技改新增 5 个装卸车栈台，其中 2 个卸车栈台，3 个装车栈台，共 10 个车位。本项目新增装卸车设施物料周转情况具体见表 4-11。

表 4-11 本项目新建汽车装卸车设施物料周转情况表

装卸车栈台		鹤管	物料周转量（t/a）
卸车站台	23#卸车台	高烯烃碳四卸车鹤管 1 个	30000
		醚后碳四卸车鹤管 1 个	20000
	25#卸车台	稳定轻烃卸车鹤管 2 个	15000
装车站台	24#装车台	2 个液化气装车鹤管	5000
	26#装车台	2 个汽油装车鹤管	50000
	27#装车台	1 个丙烷装车鹤管	14600
		1 个丙烯装车鹤管	42900



图 4-5 新建 2 座 3000m³ 球罐



图 4-6 新增 5 个装卸车栈台

4.7 本项目工程依托情况

本工程和现有工程的依托情况见表 4-12。

表 4-12 工程依托关系表

序号	工程类别	项目	原有项目概况	依托可行性	验收情况
1	辅助工程	空压、制氮站	厂区原有 2 座空压站，非净化风供风总能力：1680Nm ³ /h；净化风供风能力：4000Nm ³ /h；供氮能力：650Nm ³ /h	现有装置净化风耗量为 2650Nm ³ /h，原有供风系统剩余净化风供风能力为 1350Nm ³ /h；现有装置氮气耗量为 400Nm ³ /h，原有供氮系统剩余氮气余量为 250Nm ³ /h。因此，原有配套公用工程系统供风供氮剩余能力能满足本项目需要。	已验收
2		循环水系统	厂区原有循环水系统供水总能力 3000m ³ /h	现有装置冷却循环水耗量为 2830m ³ /h，剩余循环水供水能力为 170m ³ /h，本项目冷却循环水用量为 150m ³ /h。因此，原有配套公用工程循环水系统剩余能力能满足本项目需要，依托现有循环冷却水系统可行。	已验收
3	公用工程	供热工程	现有 2500×104kcal/h 燃煤燃气有机热载体导热油炉为全厂提供生活供热和“40 万吨/年碳四改质项目”生产装置用蒸汽	现有“40 万吨/年碳四改质项目”生产蒸汽用量约为 6.0t/h，全厂冬季生活供暖蒸汽用量约 2.5t/h，现有 2500×104kcal/h 燃煤燃气有机热载体导热油炉蒸汽产生量为 15t/h；则剩余供汽规模为 6.5t/h，本项目蒸汽用量为 5.0t/h，剩余蒸汽可以满足本项目供汽需求。因此，本项目供热依托该导热油炉可行。	已验收
4		消防工程	现厂区已有 2 个 4000m ³ 的消防水罐，平时储水 8000m ³	消防水由补水管供水，6h 补水量为 1100m ³ （可研提供），总量为 9100m ³ ，能够满足本项目消防总用水量的需求。	已验收
5		燃料气系统	厂区实际生产过程中产生的干气量约为 600 万 m ³ /a	本项目共产生 2499.905t/a 的干气（约为 38.2 万 m ³ /a），现有燃料气系统完全可以消纳本项目产生的干气。因此，本项目产生的干气去现有燃料气系统可行。	已验收
6	储运工程	储罐	依托液化烃罐区现有 2 座 2000m ³ 球罐（编号 V2103、V2104）	本项目原料碳三依托液化烃罐区现有 1 座 2000m ³ 球罐（编号 V2103），新增产品 丙烷依托球罐区现有 1 座 1000m ³ 球罐（编号 V2104）。根据工程验收监测报告结合现场踏查可知，上述储罐均已建成，能够满足本项目生产需要。	已验收
7	环保工程	油气回收装置	厂区装卸区现有 1 套 400Nm ³ /h、1 套 600Nm ³ /h 的油气回收设施和 P1 排气筒（高度 15m，内径 0.4m）。油气回收采用三级冷凝（预冷凝、浅冷凝、中冷凝）+活性炭交替吸附（通过两个吸附罐内的活性炭吸附剂进行反复交替吸附实现油气持续处理）工艺，油气回收效率不低于 95%	根据现有项目环评报告进行计算，该油气回收装置目前尚有余量 40Nm ³ /h，本项目装卸区新增油气挥发量约 30Nm ³ /h，因此，依托现有油气回收装置处理装卸区废气可行。	已验收

续表 4-12

8	事故火炬	厂区现有 2 座火炬，泄放能力分别 35t/h 和 120t/h，泄放能力合计为 155t/h	据调查，厂区内现有项目非正常运转状态下最大泄放量为 135t/h，本项目非正常运转状态下排放的废气量最大为 15.603kg/h 为装卸区油气回收装置废气，本次技改后油气回收装置废气量未增加，非正常运转状态下的废气排放量未增加。本次仅污水处理站废气依托现有火炬系统进行处理，因此现有火炬系统能满足本项目的非正常运转废气处理需求，本项目依托该火炬系统具有可行性。	已验收
---	------	---	--	-----

4.8 公用工程

4.8.1 给水

本项目生产、生活新鲜用水全部依托现有工程新鲜水供水系统供给，由园区供水管网供给。

本项目无新增劳动定员，故无新增生活用水，用水主要为新增循环冷却系统补充水、设备冲洗水。

(1) 循环冷却系统补充水

本次技改 MTBE 装置提质增效单元循环水依托现有循环冷却水系统提供，循环水系统新增补水量为 48m³/d（15840m³/a）。

(2) 设备冲洗用水

本项目 MTBE 装置提质增效单元停工后采用新鲜水冲洗，年冲洗次 2 次，设备冲洗用新增补水量为 0.03m³/d（9.9m³/a）。

综上，本项目新增新鲜水用量为 48.03m³/d（1593.9m³/a）。

4.8.2 排水

本项目废水主要包括设备冲洗水、循环水系统排水。为了保证工艺循环水的水质，项目需定期排放循环水池中的水，则项目循环水系统排放量为 2.4m³/d（792m³/a）；设备冲洗水排放量为 0.024m³/d（7.92m³/a）。设备冲洗水、循环水系统产生的废水排至

厂区污水处理站处理，达标后排至盐池县桑德水务有限公司进一步处理。项目用水统计表见表 4-13，水平衡图见图 4-7。

表 4-13 本项目用水情况一览表 单位：m³/d

名称	用水量	循环水量	损失水	排水	备注
循环冷却补充水	48	3600	45.6	2.4	排至厂区污水处理站处理，达标后排至盐池县桑德水务有限公司进一步处理
设备冲洗用水	0.03	/	0.006	0.024	
合计	48.03	3600	45.606	2.424	/

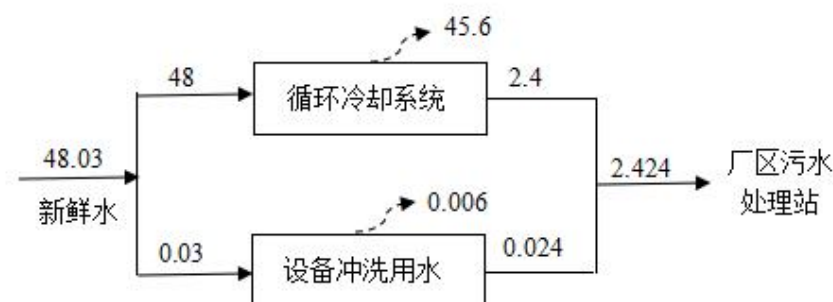


图 4-7 本项目水平衡图 单位：m³/d

4.8.3 供电

本项目用电负荷由厂区现有 2#变配电室供电，内设有 10kV 配电装置系统、2 台 1600kVA10/0.4kV 变压器（两变压器并列运行，互为备用）以及 380/220V 配电装置系统。变配电室目前负荷余量约 250kW，现有负荷余量能够满足本项目的要求。

4.8.4 供热

本项目所需热量主要是工艺物料加热，所需总热负荷为 80kcal/h。项目用热全部由厂区改造后的 2500×104kcal/h 燃煤燃气有机热载体导热油炉提供，本项目供热依托该导热油炉可满足各装置用热需求。

4.8.5 劳动定员及工作制度

本项目不新增人员，工作人员均为厂内调配。全年生产 8000h，

对连续作业的生产岗位和动力供应部门实行四班三运转制，其它部门实行长日班制或轮值班制，每班生产 8 小时。

4.9 生产工艺

4.9.1 工艺流程简述

（一）MTBE 装置提质增效单元工艺流程及产污环节

本项目在现有 MTBE 装置脱丙烷塔后新增脱乙烷塔和丙烯分离塔，将现有脱丙烷塔顶出料碳三产品进一步分离，得到产品丙烯、丙烷和副产品干气，丙烯、丙烷外售，干气供厂内自用。

①物料来源

来自罐区的液化石油气（混合碳四）进入 MTBE 装置异构化单元脱丙烷塔将碳四与碳三及以上组分进行分离，脱丙烷塔底排出的碳四去下游 MTBE 装置，塔顶分离出的碳三及以上组分进入本项目新增的脱乙烷塔。

②脱乙烷塔

脱乙烷塔用于从丙烷、丙烯中分离出乙烷，脱乙烷塔是精密分馏的板式塔。该塔采用全回流，乙烷经塔顶蒸出，进入全厂燃料气管网，塔底物料为剩余的碳三去丙烯分离塔进行丙烷与丙烯分离。脱

③丙烯分离塔

丙烯分离塔分为上塔和下塔两部分。下塔是丙烯分离塔的提馏段，其作用是将丙烯与丙烷分离。下塔底部产物为产品丙烷，温度约为 61℃，经丙烷泵升压，再经冷却器冷却后作为产品送至罐区。

在下塔中分离出的丙烯以气相状态从塔顶馏出，进入上塔底部。

上塔的塔底液相物经泵回流至下塔的顶部。上塔塔顶气态馏出物经丙烯分离塔空冷器冷凝，再经丙烯分离塔顶冷凝器进一步冷凝后进入丙烯分离塔顶回流罐。不凝气经罐顶压控阀后进入全厂燃料气管网。回流罐中的冷凝液经丙烯分离塔回流泵升压后，一部分作为回流打入上塔的塔顶，其余部分作为丙烯产品送至罐区。本项目 MTBE 装置提质增效单元工艺流程及产污环节见图 4-8。

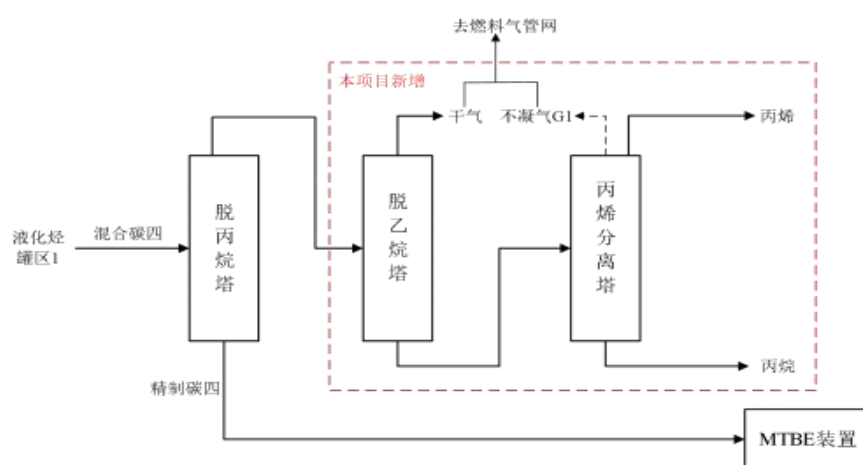


图 4-8 MTBE 装置提质增效单元生产工艺流程及产污环节示意图

（二）装卸车栈台工艺流程及产污环节

厂区原料和成品的进出厂全部采用汽车装运和管道运输，原料卸车是由卸车压缩机直接卸车进储罐，产品由罐区装车泵通过管道到装车装卸栈台，经计量、定量控制到装车鹤管装入槽车出厂。本项目新增 5 个装卸车栈台，其中 2 个卸车栈台，3 个装车栈台，共 10 个车位，4 套卸车鹤管和 6 套装车鹤管，双侧停靠，采用微机控制定量装车。

①球罐储运工艺流程

本项目在液化烃罐区 2 预留位置新建 2 台 3000m³ 的球罐，其中：

1 台储存“20 万吨/年烷基化原料预处理装置”产品精制醚后碳四，另外 1 台储存本项目产品丙烯。球罐储运主要包括 3 个阶段：卸车、储存、输送至装置。

卸车：由罐车运到新建装卸区，经检验合格后通过卸车压缩机及厂内输送管道，将其转输送到指定的储罐内。

储存：储存保管系统按照物料的特性，对储罐进行日常温度、压力、泄漏等状况进行观察、记录、分析，确保储罐正常运行。

输送至装置：储罐内的物料，由装置进料泵从储罐经计量后通过管线输送至装置，装置进行下一步的加工处理。

物料储运包括物料的卸车系统、储存保管系统、装置进料系统以及控制安全系统。

罐车运输：本项目依托社会有运输资质的车队。

项目利用安全控制系统对物料储运系统进行全方位的监督，确保系统处于安全运行状态。球罐储运工艺流程及产污环节见图 4-9。

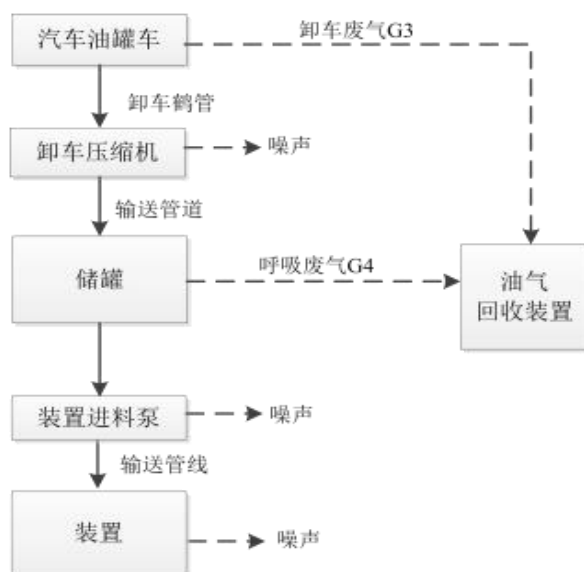


图 4-9 球罐储运生产工艺流程及产污环节示意图

②新增装卸车流程

企业的原料和成品的进出厂全部采用汽车装运和管道运输，原料卸车是由卸车压缩机直接卸车进球罐，产品由罐区装车泵通过管道到装车装卸栈台，经计量、定量控制到装车鹤管装入槽车出厂。本次设置新增 5 个装卸车栈台，其中 2 个卸车栈台，3 个装车栈台，共 10 个车位，4 套卸车鹤管和 6 套装车鹤管，双侧停靠，采用微机控制定量装车。

23#卸车台 2 个卸车鹤管物料为高烯烃碳四、醚后碳四；

24#装车台 2 个装车鹤管物料为混合碳四；

25#卸车台增加 2 台稳定轻烃卸车泵，每个卸车泵接 1 个卸车鹤管；

26#装车台 2 个装车鹤管物料为汽油；

27#装车台 2 个装车鹤管物料为异辛烷。

油气回收系统：在汽车装、卸油过程中，气相管与汽车底部气相管相连，通过现有 400m³/h 油气回收装置回收油气。

本项目汽车油品装卸工艺流程及产污环节见图 4-10。

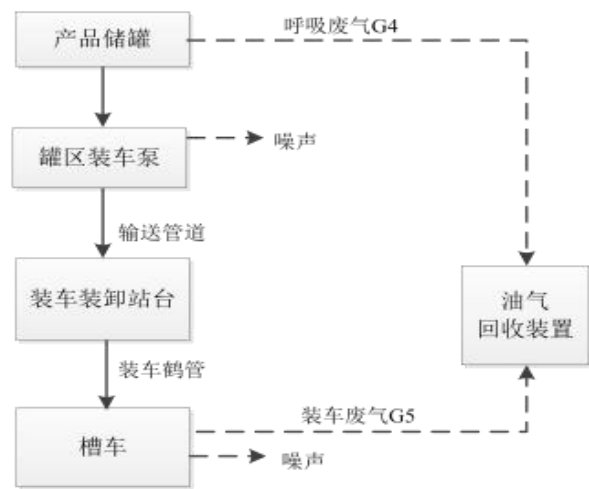


图 4-10 产品装车工艺流程及产污环节示意图

4.9.2 物料平衡

根据生产工艺流程、原材料消耗及性质，进行本项目物料平衡计算，本项目物料平衡详见表 4-14 及图 4-11。

表 4-14 本项目生产物料平衡一览表 单位：t/a

入方			出方		
名称		实际用量	名称		实际数量
碳三		60000	丙烯		42900
其中	丙烷	14415	其中	丙烯	42685.5
	丙烯	43300		丙烷	214.5
	乙烷、乙烯	2285	丙烷		14600
			其中	丙烷	14162
				丙烯	438
			干气		2499.905
			其中	丙烯	176.5
				丙烷	38.5
				乙烷、乙烯	2284.905
			废气	MTBE 装置无组织挥发废气 G2	0.095
合计		60000	合计		60000

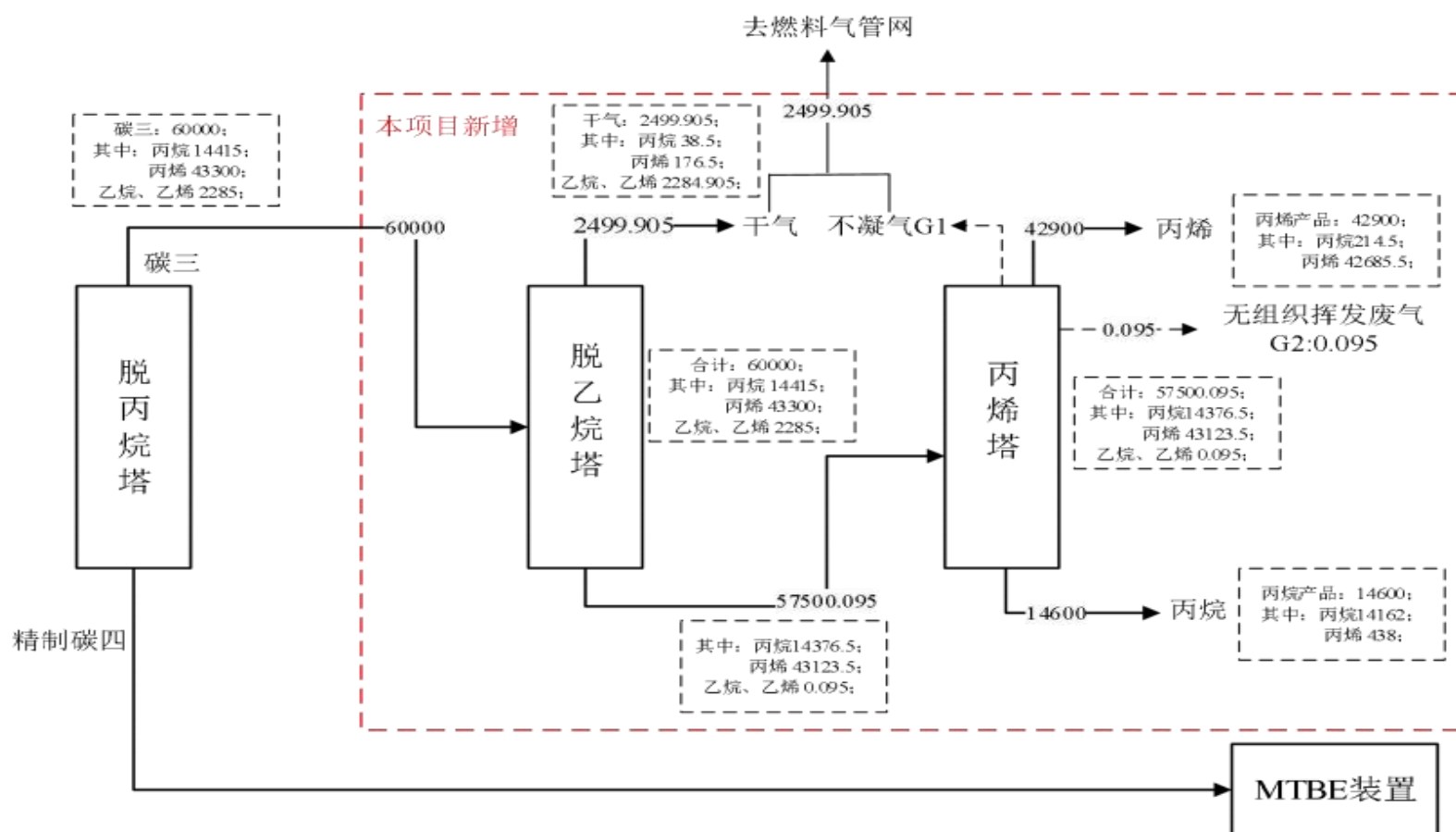


图 4-11 本项目物料平衡图 (t/a)

4.10 项目变动情况

宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目实际建设情况与环境影响报告书及其批复要求相比较，项目建设内容发生了变动，项目建设内容变动情况见表 4-15。

表 4-15 项目建设内容变动情况一览表

序号	项目组成	项目内容	环评报告	实际情况	变更说明	是否属于重大变更
1	辅助工程	压缩机房	扩建现有“20 万吨/年石脑油芳构化装置”压缩机厂房，扩建后建筑面积由 251.2m ² 增加 376.85m ² ，建筑面积增加 125.6m ² 。新增石脑油芳构化压缩机 1 台	未建设石脑油芳构化压缩机 1 台	新建，有调整，企业根据实际生产需求，现有压缩机能满足项目需求	不属于重大变更
2	环保工程	污水处理站废气	主要构筑物采用加盖密闭，废气经收集后依托厂区现有火炬系统处理	主要构筑物采用加盖密闭，废气经管道收集后进行深度治理：气动混旋塔→水雾分离器→防爆型 UV 光氧催化→活性炭吸附→防爆型离心式引风机→排空	依托原有，有调整，环保设施优于环评工艺	不属于重大变更

根据《环境影响评价法》和中华人民共和国生态环境部办公厅环办环评函〔2020〕688 号《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。故本项目变动未导致不利环境影响加重，不属于重大变更。

5.环境保护设施建设情况

5.1 污染物治理/处置设施

5.1.1 废气

本项目运营过程中产生废气包括有组织废气和无组织废气。

1、有组织废气的来源及治理措施

本项目有组织排放废气主要为装卸车过程中产生的油气、污水处

理站废气收集装置废气。

(1) 卸车过程中产生的油气

本项目新建装卸车栈台，涉及的装卸物料为碳四、稳定轻烃、液化气、丙烯、丙烷和汽油，在装卸车过程中产生油气。该部分油气依托企业现有一套 400Nm³/h 油气回收装置进行处理（油气回收装置采用“冷凝+吸附”的技术工艺），处理后经 15m 高排气筒排放。油气回收装置废气处理工艺流程示意图见图 5-1。



图 5-1 油气回收装置废气处理工艺流程示意图

(2) 污水处理站废气收集装置废气

本项目对现有污水处理站进行技术改造，用于处理厂区产生的废水，项目工艺废水为有机废水，在集输、储存、处理过程会逸散一定的 VOCs，污水处理站废水在生化处理过程中会产生硫化氢和氨气，UASB 反应器厌氧反应过程中会产生沼气。本项目污水处理站主要构筑物采用加盖密封，废气经管道收集后经气动混旋塔+水雾分离器+防爆型 UV 光氧催化+活性炭吸附进行处理，处理后由防爆型离心式引风机经 15m 高排气筒排放。

废气治理措施见表 5-1。主要废气处理设施见图 5-2~5-6。

表 5-1 有组织排放废气主要污染物、治理措施及排放情况

废气来源	主要污染物	处理措施	排放规律	排放去向
装卸车栈台	VOCs	油气回收装置	间歇	大气
污水处理站	氨、硫化氢、VOCs	气动混旋塔+水雾分离器+防爆型 UV 光氧催化+活性炭吸附	连续	大气



图 5-2 油气回收装置



图 5-3 油气回收装置排气筒



图 5-4 气动混旋塔



图 5-5 防爆型 UV 光氧催化+活性炭吸附



图 5-6 污水处理站废气收集装置及排气筒

2、无组织废气的来源及治理措施

项目无组织排放主要是 MTBE 装置、装卸区、物料储存罐体大小呼吸无组织排放的挥发性有机物，其中主要污染物为 VOCs（以 非甲烷总烃计）。

MTBE 装置提质增效单元新增工艺装置区无组织挥发性有机废气污染源项主要为装置生产设备动静密封点泄漏排放。建设单位定期维护设备阀门、管线、泵等，减少运行中因跑、冒、滴、漏 逸散到大气中的废气。

储罐区无组织排放主要包括装料、卸料无组织排放及静止储存时无组织排放。本项目原料罐均设置废气回收装置，装、卸料过程中罐体大呼吸排放的有机废气经回收装置回收至罐车内外运。罐体采用球罐，其静止状态下废气产生量很少。

本项目采用密闭式装车等措施。物料通过汽车槽车经卸料鹤管先送到原料罐储存，当生产需要时再通过泵加压后送往生产装置。产品装、卸车采用鹤管液下卸车方式。在卸车过程中，密封口、管道连接处等产生少量无组织排放废气。

5.1.2 废水

5.1.2.1 废水治理措施

本项目为技术改造工程，不新增劳动定员，无新增生活污水产生，废水主要为设备冲洗水、新增循环水系统排水。

（1）设备冲洗废水

MTBE 装置提质增效单元停工后采用新鲜水冲洗，每年冲洗 2

次，废水排放量为 $0.024\text{m}^3/\text{d}$ ($7.92\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为石油类，排至厂区污水处理站处理。

(2) 循环水系统排水

本次技改 MTBE 装置提质增效单元新增循环水用量 $150\text{m}^3/\text{h}$ ，依托现有循环冷却水系统提供。为了保证工艺循环水的水质，项目需定期排放循环水池中的水，循环冷却系统排水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ($792\text{m}^3/\text{a}$)。主要污染物为溶解性总固体，排至厂区污水处理站处理。污水处理站采用“调节池+微电解反应池+脱硫沉淀池+气浮机+UASB 反应器+二级 A/O 生化池+芬顿反应池+高效过滤池”处理工艺，处理达标后由管网排至盐池县桑德水务有限公司处理（废水处置协议见附件 3）。废水主要治理措施及排放情况见表 5-2。

表5-2 本项目废水产生情况及治理措施一览表

废水来源及名称	主要污染物	排放规律	治理措施
循环水排水	溶解性总固体	间歇	去厂区污水处理站处理，污水处理站采用“调节池+微电解反应池+脱硫沉淀池+气浮机+UASB 反应器+二级 A/O 生化池+芬顿反应池+高效过滤池”处理工艺，处理后由管网排至盐池县桑德水务有限公司处理
设备冲洗废水	石油类	间歇	



图 5-7 污水处理站外部



图 5-8 污水处理站处理设施



图 5-9 气浮机



图 5-10 废气收集管线

5.1.2.2 厂区污水处理站废水处理工艺

本项目对现有污水处理站进行改扩建，改扩建后处理规模为 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，处理工艺为“调节池+微电解反应池+脱硫沉淀池+气浮机+UASB 反应器+二级 A/O 生化池+芬顿反应池+高效过滤池”，处理达标后由管网排至盐池县桑德水务有限公司处理。本项目污水处理站污水处理工艺示意图见图 5-11。

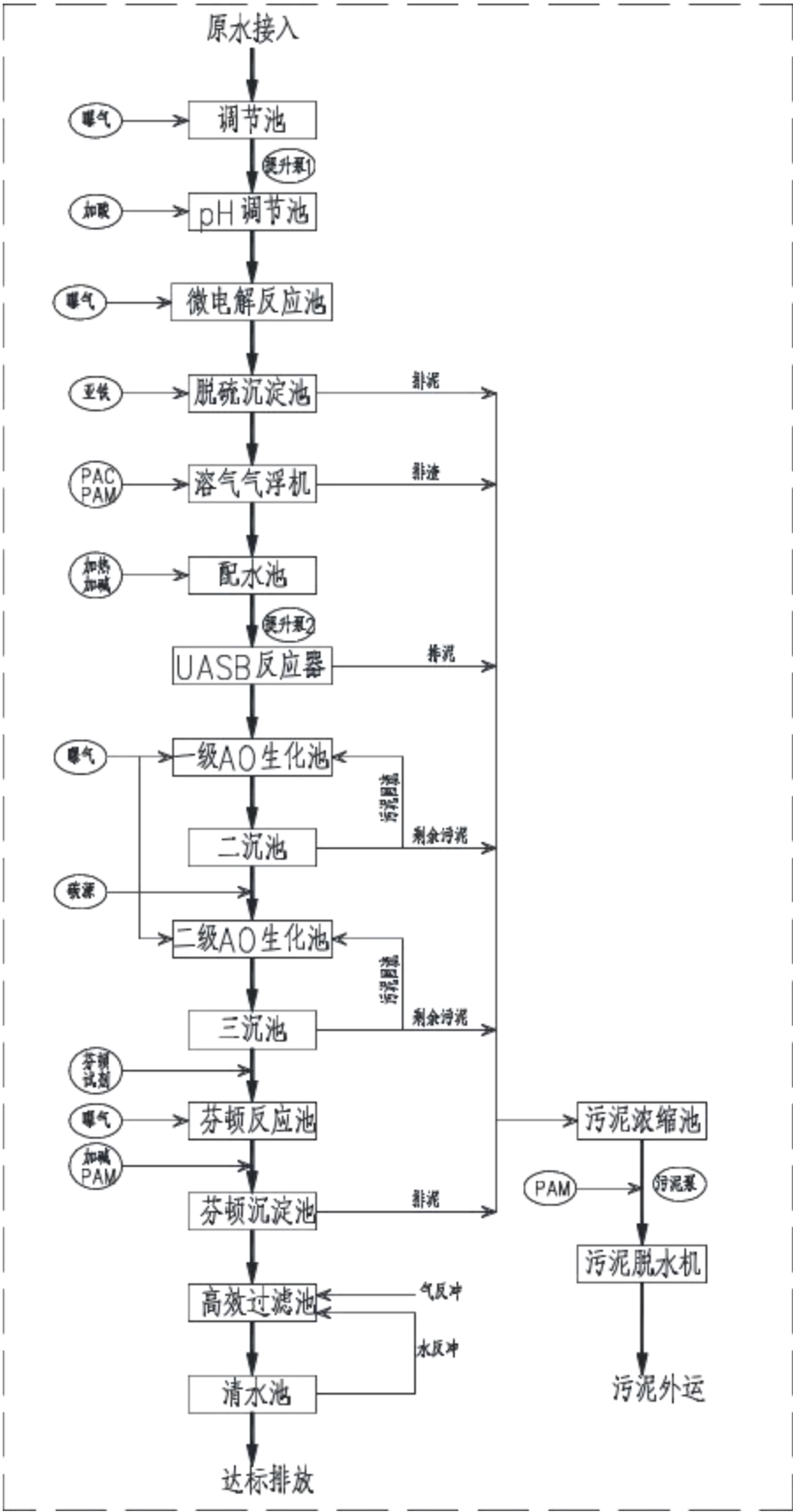


图 5-11 本项目污水处理站污水处理工艺示意图

5.1.3 噪声

本项目噪声源主要为风机、搅拌设备及各类泵等设备运行产生的噪声，对高噪声设备采取低噪设备、安装减震垫、密闭空间，以此减少噪声污染。噪声源强及处理措施见表 5-3。

表 5-3 噪声污染源、源强及排放情况

噪声源名称	位置	数量 (台)	治理前噪声值 dB(A)	减(防) 噪措施	治理后噪声值 dB(A)
搅拌设备	污水处理站	4	85~95	优化设备选型、基础减振	≤75
风机类	污水处理站	8	90~ 100	优化设备选型、外壳安装 隔声罩	≤80
泵类	生产装置区	8	85-95	优化设备选型、基础减振	≤75
压缩机	压缩机房	1	110	基础减振	≤90

5.1.4 固废

本项目不新增劳动定员，人员从现有项目内部调剂，无新增生活垃圾产生。固体废物主要为机修车间产生的废机油和污水处理站隔油池污油及油泥。

(1) 废机油

项目机械设备在维修保养过程中会产生一定量的废机油，产生量为 0.2t/a。废机油属于危废，暂存于现有的 90m² 的危废暂存间，定期交由宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司处置（附件 4）。

(2) 污水处理站油泥

厂区污水处理站设置隔油池，本项目新增废水排入新增隔油池污油、油泥约 0.02t/a，该污油、油泥属于危险废物，编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-210-08 油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥），暂存于现有的 90m² 的危废暂存间，

定期交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处置（附件 4）。项目固体废物产生情况见表 5-4。

5-4 固体废物产生情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	污染防治措施
污水处理站污泥	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	0.02	隔油池、污泥沉淀池	固体	生化污泥、物化污泥	交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处置
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.2	机修车间	液体	润滑油	交由宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司处置



图 5-12 危废暂存间

5.2 其他环境保护设施

5.2.1 环境风险防范设施

根据本项目环境影响评价报告书中风险评价结论，本项目生产过程中涉及碳三、丙烷、丙烯、精制醚后碳四等危险物质，存在重大危险源，风险评价等级为二级；通过对生产过程中潜在危险性识别及有关事故统计资料分析，确定最大可信事故为生产装置及储罐区泄漏导致火灾及爆炸事故。因此，企业建立有效的突发环境事件应急预案确

保降低重大事故的损失。建设单位建立一套有效的环境安全隐患排查制度，企业已编制应急预案，并且已进行备案，备案编号为 6403232019C0220018（附件 5）。公司成立事故应急救援抢险指挥部和应急救援抢险队，总指挥由公司总经理担任，由安全环保技术部定期组织应急演练，并做好存档工作。根据调查，项目在调试期间未发生环境污染事故。

1、项目相关风险防范措施

①厂区总平面布置，严格执行国家规范要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散。

②所有物料输送管线定期试压检漏，在易燃气体可能泄漏的场所，采用防爆电机及器材。

③在工艺装置区均设计有通风系统，并设置可燃气体浓度监测报警装置。

2、储罐区风险防范措施

①加强管理，严格按照生产操作规程进行作业，维护保养设备与管道，减少设备事故与操作事故，减少事故发生几率。

②罐区及主要生产区域采用水泥硬化地面，并采取防渗措施，保证防渗系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③易燃液体储罐配备液面计、呼吸阀和阻火器。罐区分别设有防火堤和围堰，防火堤、围堰均照相关严格设计围堰及导流设施，围堰内采取防渗措施和排水系统。

④所有球罐均设置注水设施，球罐区消防控制阀门采用雨淋阀。

⑤设置事故水池。

3、防控措施

①一级防控措施

第一级防控系统由围堤组成，收集一般事故泄漏的物料，防止轻微事故泄漏造成的水环境污染。本项目生产装置区设置高度为 0.6m 的围堰及配套的排水设施，在围堰内设置积水沟槽、排水口；在储罐区设置防火堤。一般事故时，利用围堰和防火堤控制泄漏物料的转移，防治泄漏物料及污染消防排水造成的环境污染。

②二级防控措施

二级防控措施为全厂事故水池及雨水收集池。

建设单位通过在罐区周围设置防火堤和围堰以收集事故废水、冲洗水和消防水，收集的废水直接进入至事故水池，通过污水管网送污水处理站进行处理，避免排入外环境中。

建设单位厂区现有 1 座 200m³ 初期雨水收集池、1 座 3600m³ 事故应急池，可用于本项目事故废水的暂存。

③三级防控措施

三级防控措施为工业园区应急系统。

极端事故状态下，厂区内事故废水未有效收集，则事故水排放与园区联动，园区级 防控系统为盐池县第一污水处理厂应急系统。项目事故废水可通过厂内管网与厂外输送 管线接通，最终送至盐池县第一污水处理厂进行处理。



图 5-13 事故水池



图 5-14 初期雨水池切换阀

5.2.2 地下水污染监控措施

本项目建设单位依托厂区 4 口地下监控井，建立了地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划，以便及时发现问题，及时采取措施。



图 5-15 球罐区消防雨淋阀控制室



图 5-16 厂界西南侧地下水监测井



图 5-17 厂界西侧地下水监测井



图 5-18 厂界北侧地下水监测井



图 5-19 厂界南大门西侧地下水监测井

5.2.3 规范化排污口及在线监测装置

(1) 排污口规范化建设

本项目依据《排污口规范化整治技术要求（试行）》、《污染源监测技术规范》等的技术要求，按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则，对废水排放口进行了规范化建设，排污口附近设置标识牌。

(2) 在线监测装置

本项目污水处理站总排口分别安装了1套聚光科技有限公司型号为CM-2000化学需氧量、氨氮在线监测设备，已通过验收并与吴忠市生态环境局联网。（废水在线设备验收意见见附件6）



图 5-20 在线监测仪器

5.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

5.3.1 本项目环保设施投资情况

本项目设计总投资 2080 万元，实际总投资 2080 万元，环保投资 579 万元，占总投资的 27.8%，主要用于废气、废水、噪声及固废的处理，风险防治措施等。本项目环保投资一览表见表 5-5。

表 5-5 本项目环保投资一览表

类型		环评治理措施		设计投资 金额（万元）	实际治理措施	实际投 资金额 （万元）	占总投资 环保比例 （%）
施 工 期	废气治理	材料运输及堆放时加盖篷布		6	材料运输及堆放时加盖篷布	6	3.12
		施工现场主要道路硬化		3	施工现场主要道路硬化	3	
		施工场地保洁，洒水抑尘		5	施工场地保洁，洒水抑尘	5	
		施工营地出口设置运输车辆喷淋设施		4	施工营地出口设置运输车辆喷淋设施	4	
	噪声治理	围挡等临时隔声措施		4	围挡等临时隔声措施	4	0.69
固体废物治理	固体废物清运		4	固体废物清运	4	0.69	
营 运 期	废气治理措施	污水处理站废气	主要构筑物采用加盖密闭，设置废气收集系统，废气处理 依托产区现有火炬系统	4	主要构筑物采用加盖密闭，废气经收集后进行深度治理：气动混旋塔→水雾分离器→防爆型 UV 光氧催化→活性炭吸附→防爆型离心式引风机→排空	45	7.77
	废水	对现有污水处理站进行改扩建，改扩建后处理规模为 30m³/h，处理工艺为“调节池+微电解反应池+脱硫沉淀池+气浮机+UASB 反应器+二级 A/O 生化池+芬顿反应池+高效过滤池”		100	改扩建后处理规模为 30m³/h，处理工艺为“调节池+微电解反应池+脱硫沉淀池+气浮机+UASB 反应器+二级 A/O 生化池+芬顿反应池+高效过滤池”	399	68.91
	噪声	选用低噪声设备，采取基础减震、隔声措施		4	选用低噪声设备，采取基础减震、隔声措施	4	0.69
	固废	新建一座 150m² 标准化危废暂存间（含标识）		/	新建一座 150m² 标准化危废暂存间（含标识）	15	2.59
	厂区地面防渗	重点污染防治区防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层，一般防渗区防渗性能不低于 1.0m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层的防渗性能。		90	重点污染防治区防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层，一般防渗区防渗性能不低于 1.0m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层的防渗性能。	90	15.54
设计环保投资合计				224	实际环保投资合计	579	100

5.3.2“三同时”落实情况

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目进行了环境影响评价，环保审批手续齐全，基本落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。同时项目在建设过程中执行了国家建设项目相关的环境管理制度，建立了相应的环境保护管理档案和规章制度，固体废物均按规定进行处置。具体落实情况见表 5-6。

表 5-6 环评批复落实情况表

序号	环评批复要求	落实情况
1	项目建设必须严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。落实《报告书》提出的各项污染防治措施。	已落实。 本项目严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。已落实《报告书》提出的各项污染防治措施。
2	项目运营期装卸站台装卸废气依托装卸区现有油气回收装置(吸收率 99%)处理后，非甲烷总烃须满足《油气回收处理设施技术标准》(征求意见稿)中的控制指标后通过 15m 高排气筒(P1)排放。 项目生产装置区加强管理，增加对设备、管线巡检和日常保养次数控制无组织非甲烷总烃排放。污水处理站采用加盖密闭，恶臭气体收集后送至厂区原有火炬系统处理；运营期须严格落实《报告书》中提出的无组织废气污染防治措施，确保厂界处氨、硫化氢排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的二级标准要求；无组织非甲烷总烃排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 7 企业边界大气污染物浓度限值要求。	已落实。 项目运营期装卸站台装卸废气依托装卸区现有油气回收装置(吸收率 99%)处理后，处理后通过 15m 高排气筒(P1)排放。 项目生产装置区加强管理，增加对设备、管线巡检和日常保养次数控制无组织非甲烷总烃排放。污水处理站采用加盖密闭，恶臭气体收集后送至厂区新建的废气经收集后进行深度治理：气动混旋塔→水雾分离器→防爆型 UV 光氧催化→活性炭吸附→防爆型离心式引风机→排空；运营期须严格落实《报告书》中提出的无组织废气污染防治措施，厂界处氨、硫化氢排放浓度经检测满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的二级标准要求；无组织非甲烷总烃排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 7 企业边界大气污染物浓度限值要求。

序号	环评批复要求	落实情况
3	项目运营期设备冲洗水、循环水系统排水经厂区污水处理站处理后，废水排放须满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 1 水污染物排放限值间接排放标准和盐池县第一污水处理厂接管标准《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级标准限值要求后排放至盐池县第一污水处理厂处理。厂区污水处理站采用“调节池+微电解反应池+脱硫沉淀池+气浮机+UASB 反应器+二级 A/O 生化池+芬顿反应池+高效过滤池”处理工艺。	已落实。 项目运营期设备冲洗水、循环水系统排水经厂区污水处理站处理后，经检测，废水排放满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 1 水污染物排放限值间接排放标准和盐池县桑德水务有限公司接管标准《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级标准限值要求后排放至盐池县桑德水务有限公司处理。厂区污水处理站采用“调节池+微电解反应池+脱硫沉淀池+气浮机+UASB 反应器+二级 A/O 生化池+芬顿反应池+高效过滤池”处理工艺。
4	项目运营期污水处理站油泥以及机修车间废机油均为危险废物，集中收集后暂存于厂区已建危废暂存间内，定期委托有资质单位处理。	已落实。 项目运营期污水处理站油泥以及机修车间废机油均为危险废物，集中收集后暂存于厂区已建危废暂存间内，废机油交由宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司处置；油泥交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处置。
5	项目运营期需严格按照报告书要求落实噪声防治措施，确保运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。	已落实。 本项目通过选用低噪声设备，对设备进行隔音、消音减震处理，经检测，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准要求。
6	按项目《报告书》要求设置地下水跟踪监测井及土壤跟踪监测点，全厂进行分区防渗，做好全厂地下水及土壤污染防治工作。	已落实。 本项目依托厂区 4 口地下监控井，建立了地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划，以便及时发现问题，及时采取措施。

6 建设项目环境影响报告书的主要结论与建议及审批部门审批意见

6.1 评价结论

6.1.1 项目概况

本项目位于宁夏盐池工业园区区块一（原县城功能区二期），宁夏金裕海化工有限公司现有厂区内，厂址中心地理位置坐标为：东经 107°27'19.07"、北纬 37°44'34.79"。项目总投资 2080 万元，总占地面积 5467.97m²。主要对现有厂区储运及装卸设施进行扩建，新建 2 台 3000 立方米球罐、新增 5 个装卸车栈台；对 MTBE 装置进行提质增效技改，对现有污水处理站进行改扩建；同时，对现有机修车间及压缩机房等辅助工程进行技术改造。项目建成后，生产丙烯 4.29 万 t/a、丙烷 1.46 万 /a，同时副产干气 2499.905t/a。

本项目总投资为 2080 万元，其中环保投资为 224 万元，环保投资占工程总投资的 10.77%，环保投资主要用于废气、废水、噪声、固废治理。

6.1.2 政策规划符合性结论

本项目产品为丙烷、丙烯，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励、禁止、淘汰类建设项目，属于允许项目。因此，项目符合国家产业政策要求。项目生产设备、产品均不属于《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》淘汰范围。本项目不属于《宁夏回族自治区企业投资项目核准限制和淘汰产业目录》（宁政发[2014]116 号）中“核准类”、“限制类”及“淘汰类”项目，属于允许建设项目；项目已取得盐池县审批服务管理局备案，项目代码为 2020-640323-26-03-001245。因此，本项目的建设符合国家及地方产业发展政策。

本项目位于宁夏盐池工业园区区块一，整体属于石化行业，符合

宁夏盐池工业园区 区块一主要布局油气化工及下游产业区的产业定位。

6.1.3 平面布置合理性

本项目技改项目，在宁夏金裕海化工有限公司现有厂区内进行技术改造，不新增占地。

本项目新建的 2 座 3000m³ 碳四球罐位于厂区原 2#液化烃罐组西侧的预留用地，新增的 MTBE 装置提质增效单元位于原 MTBE 生产装置东侧，扩建的装卸车栈台位于原装卸车设施的北侧，污水处理站在原污水处理站基础上进行技改，在原机修车间位置新建砖混结构机修车间（用于机修办公及污水处理站化验），在原芳构化装置压缩机房位置扩建压缩机厂房。

综上所述，本项目全厂布局紧凑，工艺流程顺畅，功能分区明确，能够满足生产和加强环境管理要求，因此本项目厂区平面布置较为合理。

6.1.4 环境质量现状评价结论

(1)环境空气质量现状

盐池县 2019 年六项基本污染物指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。特征因子硫化氢、氨 1 小时平均浓度均可以达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的质量标准，非甲烷总烃环境质量现状满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m³ 标准要求。

(2)地表水质量现状

评价区域内地表水体仅有位于项目厂区西南侧的红山沟，年均流量 1500m³/d，为季节性排洪沟，监测期间沟内无水，沟内水体缺乏

既有监测资料，地表水环境质量状况现状一般。

(3)地下水质量现状

监测期间，厂区 1#~5#监测点位中总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物和亚硝酸盐（以 N 计）均不能满足标准限值要求，其余各项监测因子均能满足《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017)中的III类标准要求。总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐（以 N 计）的最大超标倍数分别为 7.98 倍、16.79 倍、4.94 倍、9.7 倍、0.84 倍，超标主要原因为天然背景值高。

(4)土壤质量现状

由土壤环境质量现状监测结果可知，各监测点 45 项监测因子的监测值均可满足《土壤环境质量建设用地土壤风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值的要求。

(5)声环境质量现状

监测期间，1#~4#监测点位昼间、夜间等效连续声级 A 声级监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值。

6.1.5 污染物治理措施及达标情况

①装卸区废气

本项目装卸站台改建后，装卸废气两未发生变化，装卸废气依托装卸区现有 400Nm³/h 油气回收装置回收后,通过现有 P1 排气筒（高度 15m,内径 0.4m）排放，P1 排气筒非甲烷总烃（NMHC）排放浓度为 111.46mg/m³，排放速率为 0.4458kg/h，排放量为 3.56t/a，非甲烷总烃排放浓度满足《油气回收处理设施技术标准》（征求意见稿）中“表 3.0.6 尾气中非甲烷总烃的控制指标”（120mg/m³）（回收法）要求。现有油气回收装置处理效率满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 中有机废气排放口（其他有机废气）NMHC

处理效率 $\geq 95\%$ 的要求。

②生产区无组织废气

本项目采取的无组织排放控制措施主要为：MTBE 装置提质增效装置主要由泵、阀门、法兰等设备进行连接，这些输送有机介质的动、静密封点都会存在无组织排放。本项目 MTBE 装置提质增效单元设置自动控制系统，保证装置平稳、长周期、满负荷和高质量运行，同时定期对输送有机介质动、静密封点进行检漏。

装卸栈台采取密闭装卸车系统，主要包括密闭液下浸没式装车。若油气回收装置非正常工况发生时，应将油气回收装置排出的油气导入厂区火炬系统处理。

③污水处理站废气

本项目污水处理站加盖密闭，废气经收集后依托现有火炬系统处理，收集系统收集效率为 90%，未收集的废气以无组织形式排放。根据预测结果，厂界外氨、硫化氢均满足相应的污染物排放标准，对周边环境的影响较小，防治措施可行。

本评价选用 2019 年作为预测基准年，项目选址位于环境空气质量现状达标区。

本项目贡献预测分析：

本项目新增污染源 NMHC 网格点 1 小时平均浓度最大贡献值为 $18.21482 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.91%；硫化氢网格点 1 小时平均浓度最大贡献值为 $0.91811 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 9.18%；氨网格点 1 小时平均浓度最大贡献值为 $0.42547 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.21%。

综上所述，本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率为 $9.18 \leq 100\%$ 。

叠加预测分析：

叠加背景浓度后，NMHC 网格点预测值 1 小时最大浓度为 $368.2148 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 18.41%，满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的一次标准值浓度限值要求；硫化氢网格点预测值 1 小时最大浓度为 $2.91811 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 29.18%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度限值要求；氨网格点预测值 1 小时最大浓度为 $183.4255 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 90.21%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度限值要求。

④非正常排放废气

项目非正常排放废气依托厂区已有 120t/h 地面火炬和 35t/h 地面火炬处理。

非正常工况预测分析：

非正常排放情况下，废气处理设施油气回收装置发生故障，处理效率下降至 65%的情况下，本项目污染因子 NMHC 最大地面点浓度均未超出标准限值要求，说明本项目废气非正常排放短期内会对环境空气会造成一定的影响，但不会导致环境空气质量超标。建设单位应加强各项环保设施设备的日常维护，最大限度地避免装置出现故障的情况发生，一旦发现环保设施故障应立即停车检修。

(2)废水

本项目无生产废水产生；本项目为技术改造工程，不新增劳动定员，人员从现有项目内部调剂，无新增生活污水产生。本项目废水主要为设备冲洗水、新增循环水系统排水和初期雨水。经厂区现有污水处理站集中处理后，满足《石油化学工业污染物排放标准》

（GB31571-2015）中表 1 水污染物排放限值直接排放标准和盐池县

第一污水处理厂接管标准后，排放至盐池县第一污水处理厂进一步处理。

(3)地下水

本项目采取工艺控制、分区防渗、事故应急处理、监测与监控等措施，预防项目的运行对地下水产生影响。

(4)噪声

设备在采取减振、降噪、厂房屏蔽及距离衰减等防治措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准的要求。

(5)固体废物

本项目运营期产生的固废主要为污水处理站油泥以及机修车间废机油，均为危险废

物，依托厂区现有危废暂存间暂存后定期委托有资质单位处理。本项目投入使用后所产生的固体废物均得到妥善处置，对环境影响很小。

6.1.6 环境风险

本项目涉及的主要危险物质为丙烯、丙烷、碳三、碳四等，主要分布于 3 个危险单元（储罐区、汽车装卸区、装置区）。项目涉及的主要危险因素为泄漏（丙烯、丙烷）、火灾爆炸伴生/次生污染物（CO）对大气环境的影响。

根据大气风险预测结果：

当丙烯储罐衔接的管线破裂发生泄漏时，泄漏的丙烯不断地挥发，将污染储罐周围的空气。在最预测气象条件下，下风向预测浓度未超出丙烯毒性终点浓度-1（29000mg/m³），超出毒性终点浓度-2（4800mg/m³）的最远距离为 1265m。

当丙烷储罐发生泄漏时，泄漏的丙烷不断地挥发，将污染储罐周围的空气。在最预测气象条件下，下风向预测浓度未超出丙烷毒性终点浓度-1（ $59000\text{mg}/\text{m}^3$ ），超出毒性终点浓度-2（ $31000\text{mg}/\text{m}^3$ ）的最远距离为 60m，有出现超出毒性终点浓度的区域。

当丙烯储罐泄漏发生火灾时，在最不利气象条件下，伴生 CO 达到毒性终点浓度-1（ $380\text{mg}/\text{m}^3$ ）的最远距离为 1400m；伴生 CO 超过毒性终点浓度-2（ $95\text{mg}/\text{m}^3$ ）的最远距离为 3910m。

当丙烷储罐泄漏发生火灾事故时，在最不利气象条件下，伴生 CO 达到毒性终点浓度-1（ $380\text{mg}/\text{m}^3$ ）的最远距离为 1240m；伴生 CO 超过毒性终点浓度-2（ $95\text{mg}/\text{m}^3$ ）的最远距离为 3310m。

发生事故时最远影响距离为 3910m，对评价范围内的环境敏感目标东郭庄、东郭庄 新村、徐记梁、北塘移民新村、胡记梁等村庄居民点有一定的影响。企业应加强风险防控管理，降低风险事故影响。事故时应组织影响范围内的人员及时安全撤离。

本项目厂区现有一座 3600m^3 事故应急池，暂存可满足本项目事故废水的暂存。一般情况下，在降雨及较大事故同时发生时，利用全厂雨水管网作为事故排污管道，通过事故污水连通管上的闸门切换，将事故过程中产生的消防废水、泄漏物料及事故过程中可能受污染的雨水等导入全厂消防事故水池。事故结束后将废水分批次泵入污水处理站处理达标后外排，不会对地表水体造成影响。

本项目设置了大气风险防范、减缓措施，并提出了环境风险监控要求。针对地表水环境风险，明确了“单元—厂区—园区”的环境风险防控体系要求，依托园区事故废水池，满足事故状态下事故废水容量要求，并提出了实施监控和应急预案的建议要求。采取了地下水风险防范的源头控制、分区防渗、监控预警、应急减缓措施。

项目依托厂区现有环境风险防范措施，纳入现有环境风险应急预案一并管理。风险评价结果表明，在落实各项环保措施和本评价所列出的各项环境风险防范措施、有效的应急预案，加强风险管理的条件下，本项目的环境风险可防可控。

6.1.7 公众参与

本次公众参与结论依据宁夏金裕海化工有限公司编制的项目公众参与说明结论：2020 年 6 月 24 日委托宁夏锦润万鑫环境科技有限公司开展环境影响评价工作，宁夏金裕海化工有限公司于 2020 年 6 月 30 日在宁夏新闻网上发布了《宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目环境影响评价公众参与信息征集第一次公告》；在环评报告书初稿完成后，于 2020 年 8 月 13 日在宁夏新闻网和《宁夏法制报》上进行了项目征求意见稿第一次公示，又于 2020 年 8 月 20 日在宁夏新闻网和《宁夏法制报》上进行了项目征求意见稿第二次公示，在征求意见稿公示的同时，在厂区外和园区醒目位置张贴了公示。在报批主管环保部门之前，建设单位于 2020 年 11 月 20 日在宁夏新闻网和《宁夏法制报》上进行了项目报批前公示。

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》的相关要求开展了公众参与调查工作，在公示有效期内，未收到群众反馈的建设项目环境影响评价公众意见表。总体而言，本项目的建设最终得到了广大公众的了解与支持。

6.1.8 总量控制

根据污染物排放总量控制要求，综合考虑本项目的工艺和排污特点，结合所在区域环境质量现状以及当地环境管理部门的要求，本项目排放污染物总量控制因子为 VOCs。

根据项目工程分析的结果，改扩建完成后，全厂总量控制建议指

标为 VOCs: 46.2835t/a, 新增 0.1465t/a。

6.1.9 综合结论

综上所述,宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目符合国家和地方的相关产业政策,项目施工期及运营期产生的污染源强及对环境的影响进行预测、分析,分析结果表明本项目所采用的生产工艺技术合理,符合现行产业政策及循环经济理念,项目选址符合规划要求。该项目拟采取的“三废”治理方案有效、合理,技术经济上可行,在切实落实本环评报告中提出的各项污染防治措施以及生产设施正常运行状况下,各污染物排放不会改变周围环境质量现状水平,在落实各项环保措施和评价所列出的各项环境风险防范措施,加强风险管理的条件下,本项目的环境风险可防可控。因此,在切实落实本次环评报告中提出的各项防治措施后,从环境保护的角度来看,本项目在拟选厂址内建设是可行的。

6.1.10 建议

(1)切实做好各项污染治理工作,保证各项污染物达标排放。

(2)加强对生产操作人员的安全、环保教育,提高安全、环保意识。采取有效措施防止发生各种事故,制定好各种事故风险防范和应急措施,增强事故防范意识,在发生事故后应停产检修,待一切正常后再生产。

(3)加强对排污口的管理,要健全定期的监测制度,建立排污口的污染档案,及时发现问题及时解决,必须杜绝事故排放的情况出现。

(4)本评价报告,是根据业主提供的生产工艺、技术参数、规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况为基础进行的。如果生产工艺、规模等发生变化或进行了调整,应由业主按环保部门的要求另行申报。

6.2 审批部门审批意见

宁夏金裕海化工有限公司:

你单位提交的《宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目环境影响报告书》及《关于审查宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目环境影响报告书的申请》收悉, 经研究, 意见如下:

一、项目位于宁夏盐池工业园区区块一, 宁夏金裕海化工有限公司现有厂区内。项目为技改项目, 主要对厂区现有 MTBE((甲基叔丁基醚))装置进行提质增效技改, 对现有污水处理站进行改扩建, 扩建完成后污水处理站规模为 $30\text{m}^3/\text{d}$, 对现有厂区储运及装卸设施进行扩建, 新建 2 台 3000 立方米球罐、新增 5 个装卸车栈台, 同时对现有有机修车间及压缩机房等辅助工程进行技术改造。项目建成后, 由原来年产 6 万吨碳三改为年生产丙烯(丙烯 $\geq 99.5\%$)4.29 万 t、丙烷(丙烷 $\geq 97\%$)1.46 万 t, 副产干气 2444.905 吨。项目总投资 2080 万元, 其中环保投资为 224 万元, 占总投资的 10.77%, 主要用于运营期废气、废水、噪声、固废及环境风险污染防治措施。

二、由宁夏锦润万鑫环境科技有限公司编制的《宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)内容基本完整, 评价结论科学, 在全面落实报告书提出的各项污染防治措施及投资前提下, 环境不利影响能够得到一定的缓解和控制, 可作为本项目环境管理的基本依据。

三、项目施工、运营期应重点做好以下工作:

(一)项目施工期严格按照《报告书》要求落实噪声、粉尘、固体废物等各项污染防治措施, 加强施工期环境管理, 合理安排施工时间, 减少施工期粉尘、噪声污染。

(二)运营期大气污染防治措施

项目运营期装卸站台装卸废气依托装卸区现有油气回收装置(吸收率 99%)处理后,非甲烷总烃须满足《油气回收处理设施技术标准》(征求意见稿)中的控制指标后通过 15m 高排气筒(P1)排放。

项目生产装置区加强管理,增加对设备、管线巡检和日常保养次数控制无组织非甲烷总烃排放。污水处理站采用加盖密闭,恶臭气体收集后送至厂区原有火炬系统处理;运营期须严格落实《报告书》中提出的无组织废气污染防治措施,确保厂界处氨、硫化氢排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的二级标准要求;无组织非甲烷总烃排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 7 企业边界大气污染物浓度限值要求。

(三)运营期水污染防治措施

项目运营期设备冲洗水、循环水系统排水经厂区污水处理站处理后,废水排放须满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 1 水污染物排放限值间接排放标准和盐池县第一污水处理厂接管标准《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级标准限值要求后排放至盐池县第一污水处理厂处理。厂区污水处理站采用“调节池+微电解反应池+脱硫沉淀池+气浮机+UASB 反应器+二级 A/O 生化池+芬顿反应池+高效过滤池”处理工艺。

(四)运营期固废污染防治措施

项目运营期污水处理站油泥以及机修车间废机油均为危险废物,集中收集后暂存于厂区已建危废暂存间内,定期委托有资质单位处理。

(五)项目运营期需严格按照报告书要求落实噪声防治措施,确保运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)3 类标准要求。

(六)按项目《报告书》要求设置地下水跟踪监测井及土壤跟踪监测点，全厂进行分区防渗，做好全厂地下水及土壤污染防治工作。

(七)按项目《报告书》要求做好其他环境保护工作。

四、本批复仅限于《报告书》确定的建设内容，项目的性质、规模、工艺或污染防治、防治生态破坏的措施等发生重大变更时，建设单位应重新报批环境影响评价文件。项目自《报告书》批准之日起超过五年未开工建设的，环境影响评价文件应报我局重新审核。

五、项目建设必须严格执行环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，项目建成后必须按规定进行环保竣工验收，验收合格后方可正式投运。

六、本项目的日常现场环境监督检查工作由吴忠市生态环境局盐池分局负责，吴忠市生态环境保护综合执法支队负责项目“三同时”制度落实情况的监督检查。

7 验收执行标准

根据吴忠市生态环境局《关于宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目环境影响报告书的批复》（吴环审〔2020〕107 号）；确定本项目验收监测评价标准如下。

7.1 废水排放执行标准

项目对现有污水处理站进行改扩建，扩建完成后污水处理站规模为 30m³/d，产生的废水经污水处理站处理后达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 1 水污染物排放限值间接排放标准和盐池县第一污水处理厂接管标准《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级标准限值要求后排放至盐池县桑德水务有限公司处理处理。废水具体限值见表 7-1。

表 7-1 废水执行标准限值一览表

序号	监测因子	标准限值①	标准限值②	执行标准
1	pH 值	--	6.5~9.5 (无量纲)	标准限值①《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 1 水污染物排放限值间接排放标准限值；标准限值②《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级标准限值
2	色度	--	≤64 倍	
3	悬浮物	--	≤400mg/L	
4	化学需氧量	--	≤500mg/L	
5	五日生化需氧量	--	≤350mg/L	
6	氨氮	--	≤45mg/L	
7	总氮	--	≤70mg/L	
8	总磷	--	≤8mg/L	
9	溶解性总固体	--	≤2000mg/L	
10	挥发酚	≤0.5mg/L	≤1mg/L	
11	阴离子表面活性剂	--	≤20mg/L	
12	氟化物	≤20mg/L	≤20mg/L	
13	石油类	≤20mg/L	≤15mg/L	

7.2 废气排放执行标准

本项目污水处理站废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表标准限值，具体标准限值见表 7-2。

表7-2 项目废气排放标准一览表

监控点	污染物因子	排放方式	执行标准	标准限值		
				排放浓度 (mg/m ³)	烟囱高度 (m)	排放速率限值 (kg/h)
油气回收装置	非甲烷总烃	有组织	《油气回收处理设施技术标准》(征求意见稿)中表 3.0.6 尾气中非甲烷总烃的控制指标(回收法)排放限值	120	15	/
污水处理站废气处理装置	非甲烷总烃	有组织	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 5 大气污染物特别排放中“其他有机废气”	120	15	/
	氨	有组织	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标注限值	/		4.9
	硫化氢	有组织		/		0.33
厂界四周	氨	无组织	恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的二级标准	1.5	/	/
	硫化氢			0.06	/	/
	臭气浓度			20 (无量纲)	/	/
	非甲烷总烃	无组织	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 7 企业边界大气污染物浓度限值	4.0	/	/

7.3 噪声执行标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，其标准限值见表 7-3。

表7-3 噪声排放标准

监测因子	标准	类别	评价因子	标准限值 dB (A)	
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	等效声级 Leq (A)	昼间	65
				夜间	55

7.4 地下水执行标准

根据本项目环评及其批复，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中 III 类标准限值，具体限值见表 7-4。

表 7-4 地下水各污染物排放执行标准限值一览表

序号	污染物排放 监控位置	检测项目	执行标准	标准限值 mg/L
1	厂界外 4 口 监测井	pH	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）表 1 地下水 III 类标准限值	6.5-8.5（无量纲）
2		色度		≤15（度）
3		浑浊度		≤3（NTU）
4		肉眼可见物		无
5		总硬度		≤450
6		溶解性总固体		≤1000
7		硫酸盐		≤250
8		氯化物		≤250
9		氟化物		≤1.0
10		耗氧量		≤3.0
11		氨氮		≤0.50
12		六价铬		≤0.05
13		挥发性酚类		≤0.002
14		阴离子表面活性剂		≤0.3
15		石油类		--

8 验收监测内容

8.1 废水监测内容

废水监测点位、项目、频次见表 8-1。

表 8-1 废水监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	污水处理站排口	pH 值、悬浮物、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、溶解性总固体、总磷、总氮、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、氟化物	3 频次/天，连续监测 2 天

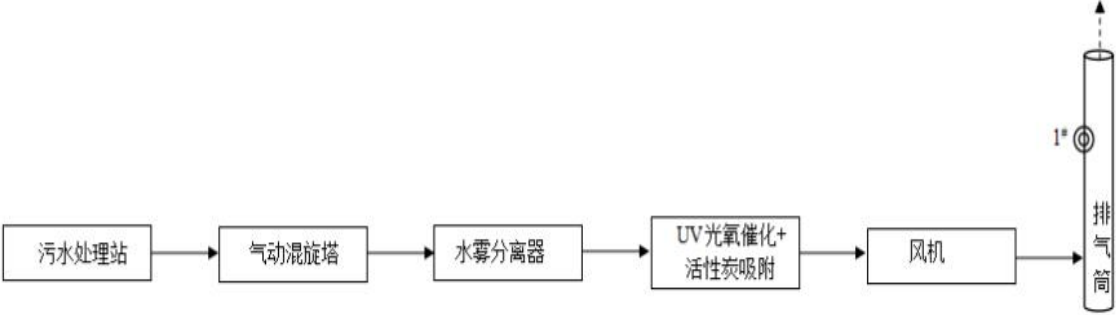
8.2 废气监测内容

8.2.1 有组织废气监测内容

根据本项目生产工艺及现场实际情况，本次废气监测点位、项目、频次见表 8-2，监测点位布设情况见图 8-1。

表 8-2 废气监测内容一览表

监测类别	监测布点	设施名称	监测项目	监测点位	监测频次
有组织 废气	污水处理站 废气处理装 置排口	气动混旋塔+水雾分 离器+防爆型 UV 光 氧催化+活性炭吸附 +防爆型离心式引风 机+15m 高排气筒	非甲烷总烃	出口 (◎1#)	3频次/天，连 续监测两天
			氨		
			硫化氢		
备注	本项目依托原有油气回收装置，由于油气回收装置排气筒直径100mm，不具备开孔条件。				



图例：“◎”代表有组织废气检测点位。

图 8-1 污水处理站废气处理装置有组织废气监测点位示意

8.2.2 无组织废气监测内容

本项目无组织废气监测项目、点位、频次见表 8-3、点位布设见图 8-2。

表 8-3 无组织废气监测点位、项目和频次一览表

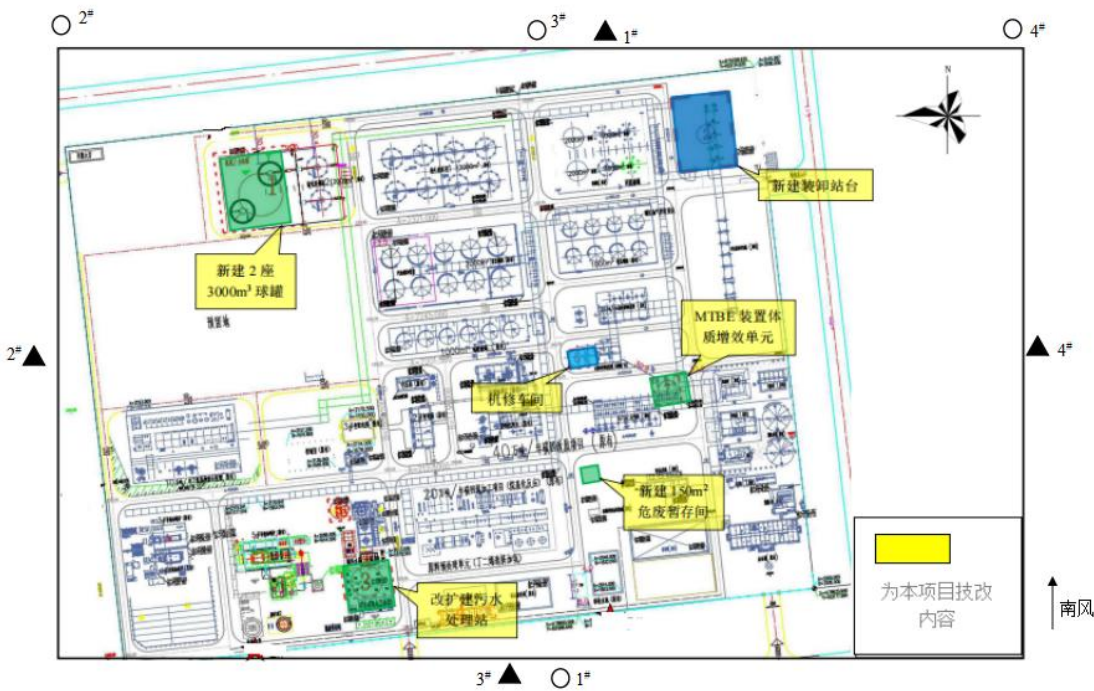
监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	根据当日主导风向，在厂界上风向布设 1 个对照点（○1#），厂界下风向布设 3 个监控点（○2#、○3#、○4#）	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃及气象参数	4 次/天，监测 2 天

8.3 噪声监测内容

本项目生产过程中的噪声主要来自生产区各生产设备以及各种泵、风机等设备的机械噪声。噪声监测点位、项目、频次见表 8-4。监测点位布置情况见图 8-2。

表 8-4 厂界噪声监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	围绕厂界东、南、西、北侧各布设 1 个监测点位，共计 4 个监测点位（▲1#~▲4#）	等效连续 A 声级	每天昼夜各 1 次，连续监测 2 天。



图例：○无组织排放废气监测点位；▲噪声监测点位。

图 8-2 无组织废气及噪声监测点位示意图

8.4 地下水监测内容

根据现场踏勘时的实际情况，本项目在厂区四周共 4 个地下水监测井，地下水监测点位、因子和频次见表 8-5。

表 8-5 检测项目、点位及频次一览表

监测点位		地理位置	监测因子	监测频次
1#	厂界西南侧点位	N37°44'30" E107°27'32"	色度、浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、氟化物、六价铬、石油类	1 频次/点， 检测 1 天
2#	厂界西侧点位	N37°44'34" E107°27'27"		
3#	厂界北侧点位	N37°44'43" E107°27'34"		
4#	厂界南大门西侧 点位	N37°44'31" E107°27'47"		

9 验收监测结果

9.1 生产工况

宁夏金裕海化工有限公司在 2022 年 3 月 9 日~3 月 10 日监测期间生产正常，废气、废水治理设施运行稳定，生产工况符合验收监测要求。2020 年生产系统升级改造项目年工作 8000h。验收监测工况见表 9-1。

表 9-1 验收监测期间生产负荷统计表

日期	项目	单位	设计 生产量	实际 生产量	工况负荷 (%)
3月9日	丙烯	t/d	130	110.5	85.0
	丙烷		44.2	37.6	85.0
	干气		7.58	6.44	85.0
3月10日	丙烯	t/d	130	111.8	86.0
	丙烷		44.2	38.0	86.0
	干气		7.58	6.52	86.0

9.2 环境保护设施调试效果（监测数据来源于绿源（检）字（2022）第 187-1 号报告）

9.2.1 废气监测结果

（1）无组织排放废气监测结果

验收监测期间，本项目厂界无组织废气硫化氢排放浓度最大值 0.053mg/m³，氨排放浓度最大值 0.89mg/m³，臭气浓度排放浓度最大值<10（无量纲），均符合《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）

表 1 二级无组织排放标准限值要求；非甲烷总烃排放浓度最大值为 $0.59\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 7 企业边界大气污染物浓度限值要求。

(2) 有组织废气监测结果

验收监测期间，污水处理站废气处理设施排气筒出口非甲烷总烃排放浓度最大值为 $2.70\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 5 大气污染物特别排放中“废水处理有机废气收集处理装置”限值要求；硫化氢排放浓度最大值为 $2.42\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.005\text{kg}/\text{h}$ ，氨排放浓度最大值为 $34.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.08\text{kg}/\text{h}$ ，均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93) 中表 2 标准限值要求。

9.2.2 废水监测结果

验收监测期间，污水处理站排口 pH 检测值范围为 7.98~8.02 无量纲，色度最大值为 8 倍，悬浮物最大浓度值为 $38\text{mg}/\text{L}$ ，五日生化需氧量最大浓度值为 $33.3\text{mg}/\text{L}$ ，化学需氧量最大浓度值为 $99\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮最大浓度值为 $0.69\text{mg}/\text{L}$ ，总磷最大浓度值为 $1.90\text{mg}/\text{L}$ ，总氮最大浓度值为 $2.31\text{mg}/\text{L}$ ，溶解性总固体最大浓度值为 $1700\text{mg}/\text{L}$ ，挥发酚最大浓度值为 $0.067\text{mg}/\text{L}$ ，阴离子表面活性剂最大浓度值为 $0.31\text{mg}/\text{L}$ ，氟化物最大浓度值为 $0.959\text{mg}/\text{L}$ ，石油类油最大浓度值为 $0.97\text{mg}/\text{L}$ ，均符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 中表 1 水污染物排放限值间接排放标准限值、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 等级标准限值要求。

9.2.3 噪声监测结果

验收监测期间，本项目厂界环境噪声昼间检测结果范围值为 $57\text{dB}(\text{A})\sim 59\text{dB}(\text{A})$ ，夜间检测结果范围值为 $48\text{dB}(\text{A})\sim 51\text{dB}(\text{A})$ ，昼、

夜间检测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

9.2.4 地下水监测结果

验收监测期间，厂界四周 1#~4#检测点位中硫酸盐、1#~3#检测点位中溶解性总固体不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中Ⅲ类标准要求，其余各项检测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中Ⅲ类标准要求。溶解性总固体、硫酸盐的最大超标倍数分别为 4.22 倍、1.39 倍，查阅环评地下水检测数据超标主要原因为天然背景值高。

9.3 本项目总量核算

本项目产生的生产废水经污水处理站处理达标后通过排污管道进入盐池县桑德水务有限公司处理，本项目废水总量纳入污水处理厂排放总量。根据本项目监测报告可知，本项目验收监测期间平均负荷为 85.5%，生产装置年工作时间 8000h。

本项目产生 VOCs（以非甲烷总烃计）总量计算如下：

$$\text{平均排放速率} = \text{平均排放浓度} \times \text{平均标杆烟气量} \times 10^{-6} =$$

$$2.39 \times 2199 / \times 10^{-6} = 0.005 \text{ kg/h};$$

$$\text{排放总量} = \text{平均排放速率} \times \text{全年生产时间} \times 10^{-3} / \text{生产负荷}$$

$$= 0.005 \times 8000 \times 10^{-3} / 0.855 = 0.047 \text{ t}$$

通过监测数据核算，本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）排放总量为：0.047t/a。

10 环境管理检查

10.1 “三同时”执行情况

本项目建设前，根据《中华人民共和国环境保护法》和原国家环

境保护总局关于《建设项目环境保护管理办法》的规定，进行了环境影响评价，并且环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，运行良好。

10.2 环保设施实施及运行情况

10.2.1 废气

本项目运营过程中产生废气包括有组织废气和无组织废气。

1、有组织废气的来源及治理措施

本项目有组织排放废气主要为装卸车过程中产生的油气、污水处理站废气收集装置废气。

(1) 卸车过程中产生的油气

本项目新建装卸车栈台涉及的装卸物料为碳四、稳定轻烃、液化气、丙烯、丙烷和汽油，在装卸车过程中产生油气。该部分油气依托企业现有一套 400Nm³/h 油气回收装置进行处理（油气回收装置采用“冷凝+吸附”的技术工艺），处理后经 15m 高排气筒排放。（由于油气回收装置排气筒直径 100mm，不具备开孔条件）

(2) 污水处理站废气收集装置废气

本项目对现有污水处理站进行技术改造，用于处理厂区产生的废水，项目工艺废水为有机废水，在集输、储存、处理过程会逸散一定的 VOCs，污水处理站废水在生化处理过程中会产生硫化氢和氨气，UASB 反应器厌氧反应过程中会产生沼气。本项目污水处理站主要构筑物采用加盖密封，废气经管道收集后经气动混旋塔+水雾分离器+防爆型 UV 光氧催化+活性炭吸附进行处理，处理后由防爆型离心式引风机经 15m 高排气筒排放。

2、无组织废气的来源及治理措施

项目无组织排放主要是 MTBE 装置、装卸区、物料储存罐体大

小呼吸无组织排放的挥发性有机物，其中主要污染物为 VOCs（以 非甲烷总烃计）。

MTBE 装置提质增效单元新增工艺装置区无组织挥发性有机废气污染源项主要为装置生产设备动静密封点泄漏排放。建设单位定期维护设备阀门、管线、泵等，减少运行中因跑、冒、滴、漏 逸散到大气中的废气。

储罐区无组织排放主要包括装料、卸料无组织排放及静止储存时无组织排放。本项目原料罐均设置废气回收装置，装、卸料过程中罐体大呼吸排放的有机废气经回收装置回收至罐车内外运。罐体采用球罐，其静止状态下废气产生量很少。

本项目采用密闭式装车等措施。物料通过汽车槽车经卸料鹤管先送到原料罐储存，当生产需要时再通过泵加压后送往生产装置。产品装、卸车采用鹤管液下卸车方式。在卸车过程中，密封口、管道连接处等产生少量无组织排放废气。

10.2.2 废水

本项目无生产废水产生。本项目为技术改造工程，不新增劳动定员，无新增生活污水产生，废水主要为设备冲洗水、新增循环水系统排水。

（1）设备冲洗废水

MTBE 装置提质增效单元停工后采用新鲜水冲洗，每年冲洗 2 次，废水排放量为 $0.024\text{m}^3/\text{d}$ （ $7.92\text{m}^3/\text{a}$ ），主要污染物为石油类，排至厂区污水处理站处理。

（2）循环水系统排水

本次技改 MTBE 装置提质增效单元新增循环水用量 $150\text{m}^3/\text{h}$ ，依托现有循环冷却水系统提供。为了保证工艺循环水的水质，项目需

定期排放循环水池中的水，循环冷却系统排水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ($792\text{m}^3/\text{a}$)。主要污染物为溶解性总固体，排至厂区污水处理站处理。污水处理站采用“调节池+微电解反应池+脱硫沉淀池+气浮机+UASB 反应器+二级 A/O 生化池+芬顿反应池+高效过滤池”处理工艺，处理达标后由管网排至盐池县桑德水务有限公司处理。

10.2.3 噪声

本项目噪声源主要为风机、搅拌设备及各类泵等设备运行产生的噪声，对高噪声设备采取低噪设备、安装减震垫、密闭空间，以此减少噪声污染。

10.2.4 固废

本项目不新增劳动定员，人员从现有项目内部调剂，无新增生活垃圾产生。固体废物主要为机修车间产生的废机油和污水处理站隔油池污油及油泥。

(1) 废机油

项目机械设备在维修保养过程中会产生一定量的废机油，产生量为 0.2t/a 。废机油属于危废，暂存于现有的 90m^2 的危废暂存间，定期交由宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司处置（附件 4）。

(2) 污水处理站油泥

厂区污水处理站设置隔油池，本项目新增废水排入新增隔油池污油、油泥约 0.02t/a ，该污油、油泥属于危险废物，编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-210-08 油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥），暂存于现有的 90m^2 的危废暂存间，定期交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处置。

10.3 环保机构设置及环境管理检查

通过对建设单位环境管理档案进行核查，本项目立项、环评手续

齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。环保设施运行过程中有专人负责设备正常运转所需原材料、动力、备件等的供应，并配备了相应的设备检查、维修、操作及管理人员以及巡检、维护记录等；在生产运行过程中按照国家相关环保规定执行，确保生产过程中各项污染物的排放符合国家相关标准。

本项目由安全环保部负责环境保护档案资料的管理工作，及时获取更新国家和地方的法律法规及适合行业的标准规范，收集、整理公司基本情况材料、环保批复文件及“三同时”材料、环境应急管理资料、环保设施运行情况、固废处置情况材料等相关数据信息。

建设单位安全环保部下设环保专员，负责厂内日常生产行为的安全环保工作，对环境保护进行全面监督、管理、检查、考核。成立以总经理为组长，各部门负责人为成员的环保领导小组，保障环保专项资金的有效落实，制定环保管理规章制度、岗位责任制，企业已编制应急预案，并且已进行备案，备案编号为 6403232019C0220018。并定期进行环境保护教育、环保常识培训以及应急演练，教育员工严格执行各工种工艺流程，工艺规范和环境保护管理制度，提高全体员工的环保意识。

10.4 排污许可证

2020 年 12 月 29 日建设单位取得吴忠市生态环境局下发的排污许可证（证书编号：91640323574892749N001P），行业类别为有机化学原料制造，热力生产和供应，有效日期 2020 年 12 月 28 日～2025 年 12 月 27 日。（附件 7）

10.5 环境管理检查结果

针对建设单位以及项目的性质对本项目进行环保核查，本项目环

保设施与主体工程执行了同时设计、同时施工、同时投入运行的环保“三同时”制度，符合环保要求。环境保护设施运行良好，并且巡检记录完善，环保机构设置健全，制定了环保管理规章制度、岗位责任制，编制了突发性环境污染应急预案。定期对企业职工进行环境保护教育和环保常识培训，教育员工严格执行各工种工艺流程，工艺规范 and 环境保护管理制度。总体来说环境管理较为完善。

11 验收监测结论和建议

11.1 项目基本情况

宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目主要对现有“40 万吨/年碳四改质项目（二期）”中 MTBE 装置进行提质增效技改，在现有脱丙烷塔后新增脱乙烷塔和丙烯分离塔；新建 2 台 3000 立方米球罐（1 台储存现有“20 万吨/年烷基化原料预处理装置”产品精制醚后碳四，另外 1 台储存本项目新增产品丙烯）；新增 5 个装卸车栈台（2 个卸车栈台、3 个装车栈台）；在现有污水处理站基础上进行改扩建（改扩建后水处理工艺：调节池+微电解 反应池+脱硫沉淀池+气浮机+UASB 反应器+二级 A/O 生化池+芬顿反应池+高效过滤池）；拆除原有机修车间，弃用原污水处理化验室，在原机修车间位置新建砖混结构办公室，用于机修办公及污水化验。本项目实际总投资 2080 万元，环保投资 579 万元，主要用于废气、废水、噪声、固废的治理。项目建设完成后，每年生产丙烯 4.29 万 t/a、丙烷 1.46 万/a，同时副产干气 2499.905t/a。项目年工作 333 天，实行四班三倒的工作制度，每班工作 8 小时，年工作时间 8000h。本项目于 2020 年 6 月开工建设，2021 年 11 月建设完成，随后启动调试运行。

11.2 环保设施调试运行结果

11.2.1 废水

验收监测期间，污水处理站排口 pH 检测值范围为 7.98~8.02 无量纲，色度最大值为 8 倍，悬浮物最大浓度值为 38mg/L，五日生化需氧量最大浓度值为 33.3mg/L，化学需氧量最大浓度值为 99mg/L，氨氮最大浓度值为 0.69mg/L，总磷最大浓度值为 1.90mg/L，总氮最大浓度值为 2.31mg/L，溶解性总固体最大浓度值为 1700mg/L，挥发酚最大浓度值为 0.067mg/L，阴离子表面活性剂最大浓度值为 0.31mg/L，氟化物最大浓度值为 0.959mg/L，石油类油最大浓度值为 0.97mg/L，均符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 中表 1 水污染物排放限值间接排放标准限值、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 等级标准限值要求。

11.2.2 废气

1、有组织废气

验收监测期间，污水处理站废气处理设施排气筒出口非甲烷总烃排放浓度最大值为 2.70mg/m³，符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 5 大气污染物特别排放中“废水处理有机废气收集处理装置”限值要求；硫化氢排放浓度最大值为 2.42mg/m³，排放速率最大值为 0.005kg/h，氨排放浓度最大值为 34.6mg/m³，排放速率最大值为 0.08kg/h，均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93) 中表 2 标准限值要求。

2、无组织废气

验收监测期间，本项目厂界无组织废气硫化氢排放浓度最大值 0.053mg/m³，氨排放浓度最大值 0.89mg/m³，臭气浓度排放浓度最大值 <10 (无量纲)，均符合《恶臭污染物综合排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级无组织排放标准限值要求；非甲烷总烃排放浓度最大值为

0.59mg/m³，符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表7企业边界大气污染物浓度限值要求。

11.2.3 噪声

验收监测期间，本项目厂界环境噪声昼间检测结果范围值为57dB(A)~59dB(A)，夜间检测结果范围值为48dB(A)~51dB(A)，昼、夜间检测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。

11.2.4 地下水监测结果

验收监测期间，厂界四周1#~4#检测点位中硫酸盐、1#~3#检测点位中溶解性总固体不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1中III类标准要求，其余各项检测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1中III类标准要求。溶解性总固体、硫酸盐的最大超标倍数分别为4.22倍、1.39倍，查阅环评地下水检测数据超标主要原因为天然背景值高。

11.2.5 固体废物

本项目不新增劳动定员，人员从现有项目内部调剂，无新增生活垃圾产生。固体废物主要为机修车间产生的废机油和污水处理站隔油池污油及油泥。

(1) 废机油

项目机械设备在维修保养过程中会产生一定量的废机油，产生量为0.2t/a。废机油属于危废，暂存于现有的90m²的危废暂存间，定期交由宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司处置（附件4）。

(2) 污水处理站油泥

厂区污水处理站设置隔油池，本项目新增废水排入新增隔油池污油、油泥约0.02t/a，该污油、油泥属于危险废物，编号HW08废矿物油

与含矿物油废物（900-210-08 油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥），暂存于现有的 90m² 的危废暂存间，定期交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处置。

11.3 建议

- （1）建设单位应按要求制定自行监测方案并定期开展自行监测；
- （2）定期组织应急演练，确保各类风险防范措施切实可行，防止污染事故的发生；
- （3）进一步完善环保设施设备运行、维护记录及环境保护管理制度；加强环保设施的运行管理及维护，确保其长期稳定运行；
- （4）进一步完善工业固废的收集、贮存、转运和处置工作，完善固废处置档案。

11.4 竣工验收结论

宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目在建设过程中基本落实了建设项目“三同时”制度，配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，基本落实了环境影响报告及其批复中的各项要求，验收监测期间，各项污染物达标排放，建议通过项目竣工环境保护验收

报告编制：_____ 审 核：_____ 签 发：_____

日 期：_____ 日 期：_____ 日 期：_____

宁夏绿源实业有限公司

检验检测专用章

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）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目				项目代码		2020-640323-26-03-001245		建设地点		宁夏盐池工业园区							
	行业类别		有机化学原料制造		建设性质		新建		改扩建		技术改造									
	设计生产能力		年产丙烯 4.29 万 t/a、丙烷 1.46 万 /a，副产干气 2499.905t/a		实际生产能力		年产丙烯 4.29 万 t/a、丙烷 1.46 万 /a，副产干气 2499.905t/a		环评单位		宁夏锦润万鑫环境科技有限公司									
	环评文件审批机关		吴忠市生态环境局		审批文号		【2020】107 号		环评文件类型		环境影响报告书									
	开工日期		2020.6		竣工日期		2021.11		排污许可证申领时间		2020 年 12 月 29 日									
	环保设施设计单位		宁夏金裕海化工有限公司		环保设施施工单位		宁夏金裕海化工有限公司		本工程排污许可证编号		91640323574892749N001P									
	验收单位		宁夏金裕海化工有限公司		环保设施检测单位		宁夏绿源实业有限公司		验收检测时工况		85.0~86.0%									
	投资总概算（万元）		2080		环保投资总概算（万元）		224		所占比例（%）		10.77									
	实际总投资（万元）		2080		实际环保投资（万元）		579		所占比例（%）		27.8									
	废水治理（万元）		399		废气治理（万元）		63		噪声治理（万元）		8		固废治理（万元）		19		其他（万元）		90	
	新增废水处理设施能力		-		新增废气处理设施能力		-		年平均工作时		7920h									
运营单位			宁夏金裕海化工有限公司			运营单位社会统一信用代码			91640323574892749N001P			验收时间		2022.3.9~2022.3.10						
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）	本期工程自身消减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”消减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代消减量（11）	排放增减量（12）						
	有组织非甲烷总烃			2.70	120															
	有组织氨			0.08	4.9															
	有组织硫化氢			0.005	0.33															
	无组织非甲烷总烃			0.59	4.0															
	废水	化学需氧量		99	500															
		五日生化需氧		33.3	350															
		悬浮物		38	400															
		氨氮		0.69	15															
		石油类		0.97	20															
	溶解性总固体			1700	2000															

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。 2、（12）=（6）-（8）-（11）； （9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1），

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附件 1：备案证

宁夏回族自治区企业投资项目备案证	
项目代码：2020-640323-26-03-001245	
项 目 名 称：	2020年生产系统升级改造项目
项 目 法 人 全 称：	宁夏金裕海化工有限公司
社会统一信用代码：	91640323574892749N
企业经济类型：	私营企业
建 设 地 点：	吴忠市盐池县花马池镇
建 设 性 质：	技术改造
计划开工时间：	2020年03月
项目总投	2080万元
建 设 规 模：	新增占地面积5467.97平方米。新建机修间、二期污水处理厂、储运及装卸设施升级、装置提质增效等。
建 设 内 容：	新建机修间、污水处理能力20t/h的污水处理厂、厂区公共卫生间、新增芳构化压缩机、MTBE装置提质增效、对储运及装卸设施进行扩建（新建2台3000立方米球罐、新增5个装卸车栈台）等。
项 目 单 位 声 明：	本项目符合国家产业政策、投资政策的规定，符合行业准入标准，且不在《政府核准的投资项目目录》范围之内，并承诺上述备案信息真实合法有效。

本资质仅限于新建2020年生产系统升级改造项目 总投资2080万元 吴忠市盐池县花马池镇 2020.03.08

（备案机关盖章）
2020年03月08日
项目备案专用章

吴忠市生态环境局文件

吴环审〔2020〕107 号

关于宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统 升级改造项目环境影响报告书的审批意见

宁夏金裕海化工有限公司：

你单位提交的《宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目环境影响报告书》及《关于审查宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目环境影响报告书的申请》收悉，经研究，意见如下：

一、项目位于宁夏盐池工业园区区块一，宁夏金裕海化工有限公司现有厂区内。项目为技改项目，主要对厂区现有 MTBE（甲基叔丁基醚）装置进行提质增效技改，对现有污水处理站进行改扩建，扩建完成后污水处理站规模为 30m³/d，对现有厂区储运及装卸设施进行扩建，新建 2 台 3000 立方米球罐、新增 5 个装卸车栈台，同时对现有机修车间及压缩机房等辅助工程进行技术改造。项目建成后，由原来年产 6 万吨碳三改为年生产丙烯（丙

烯 $\geq 99.5\%$)4.29 万 t、丙烷(丙烷 $\geq 97\%$)1.46 万 t,副产干气 2444.905 吨。项目总投资 2080 万元,其中环保投资为 224 万元,占总投资的 10.77%,主要用于运营期废气、废水、噪声、固废及环境风险污染防治措施。

二、由宁夏锦润万鑫环境科技有限公司编制的《宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)内容基本完整,评价结论科学,在全面落实报告书提出的各项污染防治措施及投资前提下,环境不利影响能够得到一定的缓解和控制,可作为本项目环境管理的基本依据。

三、项目施工、运营期应重点做好以下工作:

(一)项目施工期严格按照《报告书》要求落实噪声、粉尘、固体废物等各项污染防治措施,加强施工期环境管理,合理安排施工时间,减少施工期粉尘、噪声污染。

(二)运营期大气污染防治措施

项目运营期装卸站台装卸废气依托装卸区现有油气回收装置(吸收率 99%)处理后,非甲烷总烃须满足《油气回收处理设施技术标准》(征求意见稿)中的控制指标后通过 15m 高排气筒(P1)排放。

项目生产装置区加强管理,增加对设备、管线巡检和日常保养次数控制无组织非甲烷总烃排放。污水处理站采用加盖密闭,恶臭气体收集后送至厂区原有火炬系统处理;运营期须严格落实《报告书》中提出的无组织废气污染防治措施,确保厂界处氨、硫化氢排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的二级标准要求;无组织非甲烷总烃排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 7 企业边界大气污染

物浓度限值要求。

（三）运营期水污染防治措施

项目运营期设备冲洗水、循环水系统排水经厂区污水处理站处理后，废水排放须满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表1水污染物排放限值间接排放标准和盐池县第一污水处理厂接管标准《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准限值要求后排放至盐池县第一污水处理厂处理。厂区污水处理站采用“调节池+微电解反应池+脱硫沉淀池+气浮机+UASB反应器+二级A/O生化池+芬顿反应池+高效过滤池”处理工艺。

（四）运营期固废污染防治措施

项目运营期污水处理站油泥以及机修车间废机油均为危险废物，集中收集后暂存于厂区已建危废暂存间内，定期委托有资质单位处理。

（五）项目运营期需严格按照报告书要求落实噪声防治措施，确保运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（六）按项目《报告书》要求设置地下水跟踪监测井及土壤跟踪监测点，全厂进行分区防渗，做好全厂地下水及土壤污染防治工作。

（七）按项目《报告书》要求做好其他环境保护工作。

四、本批复仅限于《报告书》确定的建设内容，项目的性质、规模、工艺或污染防治、防治生态破坏的措施等发生重大变更时，建设单位应重新报批环境影响评价文件。项目自《报告书》批准之日起超过五年未开工建设的，环境影响评价文件应报我局重新审核。

五、项目建设必须严格执行环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，项目建成后必须按规定进行环保竣工验收，验收合格后方可正式投运。

六、本项目的日常现场环境监督检查工作由吴忠市生态环境局盐池分局负责，吴忠市生态环境保护综合执法支队负责项目“三同时”制度落实情况的监督检查。

附件 1：大气污染物排污口设置参数及排放量清单一览表

附件 2：水污染物排污口设置参数及排放量清单一览表



（此件公开发布）

抄送：局领导，吴忠市生态环境保护综合执法支队，吴忠市生态环境局盐池分局。

吴忠市生态环境局办公室

2020年12月11日印发

附件 3：废水处置协议

关于污水排放的补充协议

甲方：宁夏金裕海化工有限公司

乙方：盐池县桑德水务有限公司

根据盐池县桑德水务有限公司污水处理能力及宁夏金裕海化工有限公司的实际，本着互利互惠，服务上游企业的原则，宁夏金裕海化工有限公司与盐池县桑德水务有限公司协商后，就宁夏金裕海化工有限公司污水外排指标补充以下条款：

一、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)规定了间接排放限值指示必须严格执行，不得超标；

二、豁免《污水进入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)，关于污水色度的规定(颜料性物质不包括在豁免范围之内)；

三、本协议为补充协议，原签订的污水排放协议协议同等有效，原协议中与本协议有冲突的内容以本协议为准，其它内部全部有效。

四、本协议有效期为自签订日起一年。

甲方：宁夏金裕海化工有限公司

日期：2022年12月12日

乙方：盐池县桑德水务有限公司

日期：2022年12月12日

附件 4：应急预案

突发环境事件应急预案备案登记表

备案编号：6403232019C0220018

单位名称	宁夏金裕海化工有限公司		
法定代表人	赵江伟	经办人	胡亚军
联系电话	13995231651	传 真	0953-3990005
单位地址	宁夏盐池县工业园区功能二区		
<p>你单位上报的应急预案：《宁夏金裕海化工有限公司突发环境事件应急预案》</p> <p>经专家审查、评审，符合要求；现已报送我局，予以备案。</p> <div><p>2019 年 12 月 10 日</p></div>			

注：环境应急预案备案编号由县及县以上行政区划代码、年份和流水序号组成。

附件 5：污水处理站污泥、废机油处置协议



危险废物委托处置合同

合同编号：GHND-MS-1002A-2021318

甲方：宁夏金裕海化工有限公司
统一社会信用代码：91640323574892749N

乙方：宁夏宁东清大国华环境资源有限公司
统一社会信用代码：91641200MA75WEFF5G

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》及《宁夏回族自治区危险废物管理办法》等法律法规的有关规定，甲乙双方本着友好协商、平等自愿的原则，就甲方产生或提供的危险废物委托乙方处置事宜达成如下条款，由双方遵照执行。

一、危险废物处置的种类、数量

1.1 本合同项下甲方委托乙方处置的危险废物是甲方在生产或其他合法经营过程中所产生的【污水处理站污泥】（以下简称“危险废物或危废”），其他不明危废不属于本合同处置范畴。甲方产生危险废物需处理时，应提前 5 个工作日书面通知乙方做好运输和接收准备，并保证实际到场的危险废物与预接收样品检测结果一致，符合本合同约定。甲方应同时向乙方提供危险废物的数量、种类、成分及含量等有效资料。

1.2 危险废物信息表详见表 1，处置价格表详见附件 1。

表 1 危险废物信息表

序号	危废名称	危废类别	类别代码	总重量预估 (吨)	形态(固、液、气)	处置方式
1	污水处理 站污泥	HW08	900-210-08	32	半固态	焚烧

1.3 对于因危险废物所含危险物质超出乙方处置范围或危险废物与甲方提供的资料不符引起的后果，由甲方承担全部责任，并赔偿乙方因此所遭受的损失。如在危险废物入场后，发现危险废物所含成分超出乙方处置范围或合同约定，或与本协议签订前提供乙方的样品不符，或甲方危险废物产生工艺发生变化未及时通知乙方，乙方均有权拒绝

处置并有权退回或在乙方同意接收的前提下，双方对处置价格进行另行商定。乙方在对甲方的危险废物取样后或甲方提供样品后，乙方采用国家及行业相关检测标准进行化验分析，化验检测结果作为合同签订依据。

1.4 危险废物重量确认：重量计算以乙方实际过磅之重量为准，乙方可向甲方出示合格的计量检定证书。

二、危险废物处置工艺

2.1 乙方将按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规中的规定将甲方委托处置的危险废物在乙方危险废物处置中心进行安全处置，并保证处置过程中和处置后不产生环境污染问题。

三、危险废物提取与运输

3.1 甲方负责分类、收集并暂时贮存、装车本单位产生的危险废物，上述过程中发生的环境及人身安全事故责任由甲方承担。甲方应将待处置的危险废物集中存放，并为上门收运提供必要条件，包括提供进场道路、作业场地等以便于乙方收运。甲方负责危险废物的安全装载，准备装车所需的装载机械（叉车等），为运输车辆提供方便。甲方有责任在运输前，告知包括乙方的相关方危险废物具体情况，确保运输和处置的安全。

3.2 为保证危险废物在运输中不发生漏洒和气味逸出，甲方负责对危险废物进行合理、安全且可靠的包装并作好标识（标签由甲方提供）。如因危险废物成分不实、含量不符、标识不清或包装物不合格、破损等，导致乙方在运输、卸车、贮存、化验、处置等过程中造成事故以及环境污染的法律责任及所有相关费用由甲方承担，并赔偿乙方因此所遭受的损失。甲方按照乙方要求对委托处置的危险废物进行包装（详见附件2），未按照乙方要求进行包装的，乙方有权拒收，由此造成的一切费用和责任由甲方承担。

3.3 如遇有甲方废物包装上没有注明废物名称，或包装上注明的废物名称与实际废物不符，或包装上的废物名称在合同范围之外，或联单上的危废名称、数量与实际危废名称、数量不符等情况，乙方均有权拒收甲方废物，由此产生的责任和费用由甲方承担。

3.4 合同中的危险废物需连同包装物一并交予乙方处理，除特种包装外，包装物一律不予返还。如有特种包装，甲方需要回收的，则甲方应提前告知乙方，且应在到场后3日内回收，否则乙方有权自行处理。

3.5 乙方派驻甲方的驻场服务人员、转运人员、技术人员在甲方现场应遵守甲方相关管理制度、规程，甲方负责提前向乙方人员提供相关培训。

3.6 双方按照《宁夏回族自治区危险废物管理办法》及相关法规办理有关危险废物转

移手续。

四、危险废物成分化验与核实

4.1 甲方委托乙方处置的危险废物有害成分及废物指标详见附件 1。

4.2 甲、乙双方同意，乙方可随时到甲方现场自行抽检甲方委托处置的危险废物，若出现危险废物有害成分及废物指标超出附件 1 约定标准的，乙方书面通知甲方相关情况，由甲方负责限期整改。如果甲方对乙方化验的结果有异议，可委托具有相关资质的第三方检测机构对甲方待提取危险废物进行取样检测，并以经甲乙双方认可的检测结果为准，检测费由甲方承担。若甲方委托处置的危险废物超出乙方处置范围或合同约定，乙方有权不予处置或退回给甲方，因此产生的所有费用由甲方承担。或在乙方同意接收的前提下，双方对处置价格进行另行商定。

五、环境污染责任承担

5.1 自危险废物装车离开甲方厂区大门后，乙方对其所可能引起的环境污染问题承担全部责任（因甲方违反本合同约定而引起的除外，包括但不限于包装不符合约定）。在此之前，因包装容器泄露、废物成分变化或混入非约定废物等所引起的任何环境污染问题由甲方承担全部责任。

六、危险废物处置费支付方式

6.1 结算：本合同项下的危险废物每批次转运完成，甲方收到乙方发票后 30 日内以银行电汇形式一次性付清批次危险废物处置费和运输费。甲方未付清本批次全部危险废物处置费和运输费的，乙方有权拒收甲方下面批次的危险废物。乙方收到全额危险废物处置费后按照电子转移联单相关规定进行网上确认。

6.2 甲方应保证按期支付危废处置费，逾期支付的，应按照欠付金额的千分之一/天承担违约金。如甲方延迟支付乙方处置费用超过 30 天的，乙方有权单方面终止合同并拒收甲方所产生的危险废物。甲方除支付上述违约金外，还应承担其他违约责任。本合同期限届满，如甲方未委托乙方处置危险废物，则乙方预收的处置费不予返还。

6.3 最低处置要求：甲方每批次危废处置量不足 2 吨的按 2 吨收费。

6.4 支付形式：网银转账或者电汇。

七、危险废物处理资格

7.1 若在本合同有效期内，乙方的危险废物经营许可证有效期限届满且未获展延核准，资质注销或被有关机关吊销，则本合同依乙方危险废物经营许可证注销或被吊销之日或失效之日起自动终止。本合同因此终止的，乙方应按本合同的约定向甲方返还终止前未

接收危险废物的预收处置费。

八、保密义务

8.1 双方及相关工作人员对于一切与合同和与之有关的任何内容应保密，包含并不限于技术秘密、商业秘密等，且除经对方书面同意外，不得将该资料泄漏给任何人，且除为履行本合同外，不得为其他目的使用该等资料。本项保密义务之期限为直至该秘密公开为止，但因法律法规规定应予披露或应监管部门要求披露相关信息的除外。

8.2 双方承诺，本协议项下的处置价格、重量以及相关信息严格保密，未经对方书面许可，不得向任何第三方披露。

九、不可抗力

9.1 在合同存续期间，任何一方因政府审批、政策、指令、要求或行政命令的变动，导致不能履行本合同时，受影响一方应向对方通知不能履行的理由，本合同不予履行，并免于承担违约责任。

9.2 在合同存续期间，任何一方因自然灾害、罢工、骚乱、战争、传染疫情等不可抗力的原因不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生后 3 日内，向对方通知不能履行的理由，本合同不予履行，并免于承担违约责任。

9.3 订立本合同所依据的法律、行政法规、规章发生变化的，双方应协商变更本合同相关内容及价格。

9.4 如甲方危险废物产生工艺变化，经乙方检测评估后无法接收或处置的，本合同终止履行，并免于承担违约责任。

十、违约责任

10.1 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒绝收运；若已收运的废物中夹带剧毒品、爆炸性、放射性、遇水/空气自燃、无名废物、沸点低于 50 摄氏度的液体化学成分以及其他废物等不属于本合同约定的废物，甲方必须及时运走，并承担相应的法律责任，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失，并有权根据相关法律法规的规定上报环境保护行政主管部门。

10.2 如果一方违反本合同任何条款，另一方在此后任何时间可以向违约方提出书面通知，违约方应在 5 日内给予书面答复并采取补救措施，如果该通知发出 10 日内违约方不予答复或没有补救措施，守约方可以暂时终止本合同的执行或解除本合同，并依法要求违约方对所造成的损害赔偿。如甲方未能配合乙方工作，导致乙方无法进行收料、处置工作的，在乙方发出书面通知后 10 日内甲方仍未提供工作条件及协助事项的，乙

方可单方无责解除本合同。

10.3因任何一方违约而给另一方造成的损失，违约方应负责赔偿。

十一、争议的解决

本合同在有效期内，如签约双方因履行合同发生争议，应本着友好协商的态度协商解决。如双方协商解决不成，可由合同履行地的环境保护行政主管部门进行协调解决；如环境保护行政主管部门仍然解决不了的，任何一方均有权向合同履行地有管辖权的人民法院提起诉讼解决争议。

十二、合同服务期

本合同服务期为 2021年9月17日至2022年9月16日。合同到期前一个月，经双方协商一致可续签书面合同。

十三、其他约定事项

13.1本合同未作约定的事项，按国家法律、宁夏回族自治区有关的法规、规章和环境保护政策的有关规定执行。

13.2本合同变更或补充，双方应另行协商并签订补充协议。本合同附件、补充协议为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

13.3本合同各方均仔细阅读并充分理解本合同所有条款，而且都已采取合理的方式提请其他各方注意合同中所有免除其义务或限制对方权利的条款，并按照相关法律规定和各方的要求，对有关条款进行了详细说明。

13.4本合同履行地为宁夏宁东镇冯公路西侧，甲方有任何咨询、建议或投诉事项，可发送信息至乙方邮箱：ndsc@gohigher.cn，客服电话：4008657768。

十四、合同生效

本合同自双方法定代表人或授权代表签字（或人名章）并加盖公章（或合同章）之日起生效。本合同一式肆份，甲、乙双方各持贰份，每份具有同等法律效力。

(以下无正文, 为双方签字盖章页)

甲方: 宁夏金裕海化工有限公司 (盖章)

单位地址: 盐池县工业园区

开票地址: 盐池县工业园区

法定代表人:

或委托代表人 (签字):

邮编: /

电话: 0953-3990033

开户名称: 宁夏金裕海化工有限公司

开户银行: 宁夏银行股份有限公司盐池支行

账号: 2507 0140 1000 00026

纳税人识别号: 91640323574892749N

时间: 2021 年 9 月 17 日

乙方: 宁夏宁东清大国华环境资源有限公司 (盖章)

单位地址: 宁夏宁东镇鸳鸯公路西侧

开票地址: 宁夏宁东镇鸳鸯公路西侧

法定代表人 (盖章):

或委托代表人 (签字):

邮编: 751400

电话: 0951-3093655

开户名称: 宁夏宁东清大国华环境资源有限公司

开户银行: 交通银行银川正源街支行

账号: 641301112011801170182

纳税人识别号: 91641200MA75WEFF5G

时间: 2021 年 9 月 17 日



附件 1 危险废物特性及处置价格表

合同编号: GHND-MS-1002A-2021318 甲方(产废单位): 宁夏金裕海化工有限公司

危废名称	污水处理站污泥	形态	半固态	计量方式	按毛重计量（单位：吨）
产生来源	隔油池、污泥沉淀池				
主要有害成分	硫化氢				
预计产生量	32	包装情况	袋装		
处理工艺	焚烧	危废类别	HW08 900-210-08		
处置单价	4000 元/吨（含税 6%）	运输费	甲方承担运输费 3000 元/趟		
预估处置费合计	大写：人民币壹拾贰万捌仟元整，小写：¥128,000.00。				
废物说明及废物指标	<p>1. 甲方保证释放的硫化氢浓度<100ppm，入厂前需客户用厚塑料袋进行密封分包，规格为 15kg 每袋。</p> <p>2. 甲方保证危险废物应粘贴标识，在转运全过程不得因包装不当有液体滴漏和气味逸出，装车时需加装带内衬的吨袋。</p> <p>3.甲方保证实际转运的废物与预接收样品检测结果一致。</p>				

甲方: 宁夏金裕海化工有限公司(盖章)

乙方: 宁夏宁东清大国华环境资源有限公司(盖章)

法定代表人或委托代理人(签字/盖章):

法定代表人或委托代理人(签字/盖章):

时间: 2021 年 9 月 17 日

时间: 2021 年 9 月 17 日

附件 2 危险废物包装及标识确认单

一、危险废物的包装

1. 液态危险废物宜用盖顶不可掀开的带有液体灌注孔的容器（桶或罐）装盛。塑胶或钢制成的桶或罐是常见的包装容器。盛装液体类废物时容器顶部与液体表面之间距离不得少于 100 毫米。
2. 固态危险废物应用密封附有内衬的纺织袋或带盖的容器进行包装，并采取适当的防撒漏的措施。
3. 废化学试剂、过期药品及实验废液应采用硬质木箱或聚乙烯收纳箱单层/正置分类码放，避免倾斜、倒置及叠加码放，并填充缓冲材料防止碰撞、挤压，严禁撒漏。
4. 同一包装容器、包装袋不能同时装盛两种以上的不同性质或类别的危险废物。
5. 包装容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其它能导致其包装效能减弱的缺陷。
6. 已装盛废物的包装容器应妥善盖好或密封，容器表面应保持清洁，不应粘附任何危险废物。
7. 包装容器和包装袋应选用与装盛物相容（不起反应）的材料制成，包装物必须坚固不易碎，防渗性能良好，并且不会因温度的变化而显著软化、脆化或增加其渗透性。
8. 危险废物的包装容器不可转作它用，必须经过消除污染处理并检查认定无误后方可盛装其它危险废物。
9. 如果危险废物采取特殊运输工具如槽车进行运输，且在运输过程中不会因未进行适当的包装而产生污染危害，可在运输过程中免包装处理。
10. 所有设计、材料及构造等各项指标均符合交通部公路、水路包装危险货物运输规则。盛装过用作生产原料的化学危险品的空容器经妥善清洗后可用来盛装与原来盛装物的性质类似的危险废物，如盛装过盐酸的空塑料桶可用来盛装生产过程中产生的废酸。

二、危险废物的标识

1. 危险废物标签应稳妥地贴附在包装容器或包装袋的适当位置，并不被遮盖或污染，使其上的资料清晰易读，每个包装容器应粘贴危险废物标识标签。
2. 如使用旧的容器或包装袋盛危险废物，应确保容器或包装袋上的旧标签全部去除。
3. 危险废物标签要符合《危险废物贮存污染控制标准 GB18597-2001》中对危废标签的

要求，危险废物标签提供下列说明：“危险废物”字样、危险废物产生单位名称、联系人、联系电话、主要化学成分或商品名称、危险类别、安全措施等。

甲方：宁夏金裕海化工有限公司（盖章）

法定代表人（盖章）：

或委托代表人（签字）：

时间：2021年9月17日

乙方：宁夏宁东清大国华环境资源有限公司（盖章）

法定代表人（盖章）：

或委托代表人（签字）：

时间：2021年9月17日



合同编号: NXXH-HSHW08-2020-036

危险废物处置协议

处置单位名称: 宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司

委托单位名称: 宁夏金裕海化工有限公司

协议签订日期: 2021年2月10日

协议签订地点: 宁夏盐池

甲方：宁夏金裕海化工有限公司

地址：盐池县工业园区

法定代表人：王世强

委托代理人：宁海燕 联系方式：15379640069

乙方：宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司

地址：青铜峡市新材料产业基地

法定代表人：张志瀚

委托代理人：黄福兴 联系方式：13895281959

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》甲乙双方在遵循固体废物资源化、减量化、无害化的基本原则下，本着自愿、平等、公正、诚实信用，双方就 废矿物油 HW08 的处置事宜签订本协议，内容如下：

第一条 委托处置危险废物内容

1. 危险废物名称、类别：废矿物油 HW08 ；
2. 危险废物数量： 10 吨；
3. 危险废物产生地点： 甲方厂区 ；

第二条 协议（合同）签订期限

本协议（合同）自 2022 年 02 月 10 日至 2022 年 12 月 31 日。

第三条 甲方权利和义务

1. 合同双方应遵守国家法律法规及相关规定。
2. 甲方将生产过程中产生的危险废物，依照相关法律法规规定及环保部门的要求，委托乙方进行无害化处置及综合利用，在签订协议（合同）后，由甲方按照危险废物管理计划、申报审核的处置量在固废管理系统申

请电子转移联单。

3. 甲方不得在签订协议（合同）期间，无故将签订委托处置的危险废物交由其他单位进行处置（乙方因故危险废物经营许可证资质被取缔或被停用除外）。

4. 甲方委托处置的危险废物应与转移联单内容一致，并按照法律法规及技术规范要求，使用符合规定的包装容器，交由乙方发运输处置。

5. 双方均应就委托事项所涉及的相关材料承担保密的义务。

第四条 乙方权利和义务

1. 合同双方应遵守国家法律法规及相关规定。

2. 乙方须在签订危险废物处置协议后，将危险废物经营许可证资质及相关材料报备甲方。

3. 乙方须按照协议（合同）签订的范畴，确保危险废物的安全处置或利用，不得将处置范围内的危险废物转让第三方进行处置利用，否则甲方随时解除协议（合同），造成的后果由乙方负责。

4. 乙方按照相关法律法规、危险废物安全贮存处置技术规范和要求，对委托处置的危险废物进行无害化处置和利用，否则因处置利用过程中造成的环境污染等，由乙方自行负责。

5. 乙方要在转运时确认所转运危险废物类别、数量一致后确认电子转移联单并打印随车转运。

6. 危险废物运送至乙方厂区后，确认类别、数量是否一致，做入厂分析，合格后，通过固废管理系统进行转移联单办结，办结后信息反馈至甲方进行转移联单产废办结，甲、乙双方打印转移联单存档备查。

7. 乙方要做好委托处置的危险废物收集时，环境安全防御、环境卫生等工作，确保收集、处置安全。

8. 双方均应就委托事项所涉及的相关材料承担保密的义务。

第五条 危险废物处置费及其支付方式

甲、乙双方约定，采取下列方式支付交易服务费：

1. 乙方需按照双方商议的劳务补偿的价格向甲方支付人民币（大写）：
叁佰元/吨（除去桶皮，且水份、杂质超过 3%时扣除相应重量）劳务费。

2. 若委托处置不成或甲方在委托期限内要求解除委托的，甲方须向乙方支付因委托处置而发生的费用，共计人民币（大写）元，在委托处置不成或解除委托后个工作日内付清。

第六条 合同的变更和解除

1. 甲乙双方协商一致可以书面形式对本合同条款进行变更，任何一方不得单方面变更本合同条款。

2. 甲乙双方经协商一致可以解除本合同，任何一方单方面解除本合同的，应承担由此给对方造成的损失。

3. 任何一方按照本条第二款的规定解除本合同的，应向对方支付相应的费用。具体费用应按照乙方已完成委托处置事项的情况或甲方因乙方解除合同导致处置事项成本加大的情况而确定。

4. 在本合同处置期限内，甲方如欲解除委托处置关系的，应向乙方提交书面要求，经结清已发生的费用后即可解除。因解除合同给乙方造成损失的，除不可归责于甲方的事由外，应当赔偿损失。

5. 在本合同处置期限内，乙方发现甲方危险废物处置违法或权利存在未告之的瑕疵，可以书面通知甲方解除合同，合同自通知到达甲方时解除。因处置事务发生的费用及因此给乙方造成的损失，甲方应承担赔偿责任。

第七条 违约责任

1. 甲方如在委托处置期间将危险废物交由第三方处置的，应当向乙方

支付危险废物处置总价款 / % 的违约金。

2. 乙方未经甲方同意，不按照甲方的委托处置事项、要求和期限进行危险废物处置活动，并由此而造成甲方损失的，乙方应当赔偿损失。

第八条 争议的解决方式

甲、乙双方在履行本合同过程中若发生争议，由甲乙双方协商解决，如协商不能达成共识或解决的，可向当地人民法院进行诉讼。

第九条 其他约定条款

 /

第十条 合同的效力

1. 本合同经甲乙双方签字或者盖章后生效。
2. 合同所必备的附件与本合同具有同等的法律效力。
3. 本合同一式 肆 份，甲方持 叁 份，乙方持 壹 份。

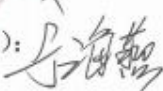
附件一：危险废物处置资格的说明

委托人（甲方）：

（盖章）

法定代表人（签字）：

委托代理人（签字）：



受托人（乙方）：宁夏兴汇废旧资

源再生科贸有限公司（盖章）

法定代表人（签字）：

委托代理人（签字）：

签约地点：



签约日期：2022 年 7 月 10 日

附件一：危险废物处置资格的说明

危险废物经营许可证编号：NWF[2020]004 号

法人名称：宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司

核准经营范围：HW08 废矿物油[071-001-08； 071-002-08； 072-001-08；
251-001-08； 251-002-08； 251-003-08； 251-005-08； 251-006-08；
251-010-08； 251-011-08； 900-199-08； 900-200-08； 900-201-08；
900-203-08； 900-204-08； 900-205-08； 900-209-08； 900-210-08；
900-211-08； 900-213-08； 900-214-08； 900-215-08； 900-216-08；
900-217-08； 900-218-08； 900-219-08； 900-220-08； 900-221-08；
900-222-08； 900-249-08]

核准经营规模：120000 吨

有效期限：2020 年 04 月 09 日至 2025 年 04 月 08 日

附件 6：水质在线设备验收意见

宁夏金裕海化工有限公司

文 件

宁金发【2018】065 号

关于水质在线监测系统验收的意见

吴忠市环境保护局、盐池县环林局：

宁夏金裕海化工有发公司的水质在线监测系统于 2018 年 5 月份安装完成，并投入试运行，同时实现了联网。公司委托吴忠市科信环境检测有限公司于 6 月 9 日对该系统进行对比监测，根据监测结果，具备验收条件。

2018 年 7 月 14 日，公司聘请三位环保专家，组成了以副总经理杨永凯为组长的验收小组，对水质在线监测系统进行了验收，专家通过现场查验、审阅记录资料及比对监测报告后，一致同意该项目通过验收。

附：验收小组成员名单

宁夏金裕海化工有限公司

二〇一八年七月十七日



宁夏金裕海化工有限公司水质在线监测系统验收成员名单

组长：	杨永凯	宁夏金裕海化工有限公司副总经理
成员	李梅	吴忠市科信环境检测有限公司工程师
	胡亚军	宁夏金裕海化工有限公司安环部长
验收专家：	董孝章	中卫市众旺达环境有限公司环评工程师
	马忠诚	吴忠市环境监察支队 高工
	王占海	吴忠市环境监测站 高工/环评工程师

附件 7：排污许可证

	
排污许可证	
证书编号：91640323574892749N001P	
单位名称：宁夏金裕海化工有限公司	
注册地址：宁夏吴忠市盐池县工业园区	
法定代表人：王世强	
生产经营场所地址：宁夏吴忠市盐池县工业园区	
行业类别：有机化学原料制造，热力生产和供应	
统一社会信用代码：91640323574892749N	
有效期限：自 2020 年 12 月 28 日至 2025 年 12 月 27 日止	
	
发证机关：（盖章）吴忠市生态环境局	
发证日期：2020 年 12 月 09 日	
中华人民共和国生态环境部监制	吴忠市生态环境局印制

附件 8：检测报告



绿源（检）字（2022）第 187-1 号

项目名称：宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产
系统升级改造项目竣工验收委托检测报告
委托单位：宁夏金裕海化工有限公司
检测类别：委托检测
报告日期：2022 年 3 月 22 日

宁夏绿源实业有限公司



项目编号: LYRW-22187-1

项目名称: 宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目竣工验收委托检测报告

项目类型: 验收检测



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 173012050423

名称: 宁夏绿源实业有限公司

地址: 银川市金凤区银川高新区中小企业创业园 1 号厂房 3 层

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数

据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。
此资质仅限于宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目竣工验收委托检测报告项目使用。
检验检测能力及授权签字人见证书附表。

2022 年 3 月 22 日

许可使用标志



173012050423


发证日期: 二〇二二年三月十一日

有效期至: 二〇二三年三月十日

发证机关: 宁夏质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

检测报告说明

- 1、报告无本公司检验检测专用章、骑缝章和  章无效。
- 2、报告需填写清楚，涂改无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期视为同意检测报告所述内容。
- 5、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 6、本报告部分复制或完整复制后未加盖本公司检验检测专用章无效。

18.12.28

1 任务来源

受宁夏金裕海化工有限公司的委托，宁夏绿源实业有限公司组织相关技术人员分别于 2022 年 3 月 9 日、3 月 10 日对宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目区域废水、地下水、有组织废气、厂界无组织废气及噪声进行检测，经现场检测、数据处理、综合分析，编制本检测报告。

2 检测依据

- 2.1 《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）；
- 2.2 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；
- 2.3 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- 2.4 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- 2.5 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）；
- 2.6 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及修改单；
- 2.7 《国家污染源检测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）；
- 2.8 《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）；
- 2.9 恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- 2.10 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；
- 2.11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

3 检测内容

3.1 废水

废水检测点为污水处理设施排口，具体检测项目、频次见表 3-1。

表 3-1 废水检测项目、点位及频次

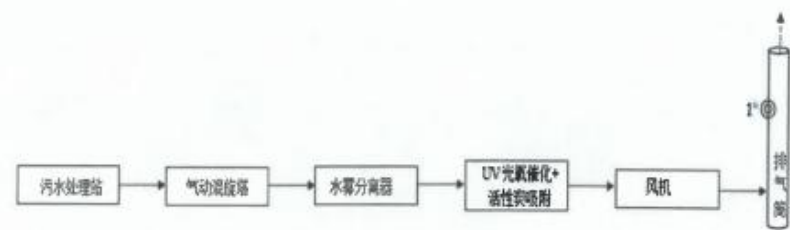
序号	检测 点位	项目内容	检测频次	执行标准	标准限值①	标准限值②
1	污水处理 站排口	pH 值	4 频次/ 天, 连续 检测 2 天	标准限值① 《石油化学 工业污染物 排放标准》 (GB31571-20 15) 中表 1 水 污染物排放 限值间接排 放标准限值; 标准限值② 《污水排入 城镇下水道 水质标准》 (GB/T31962- 2015) 中 B 等 级标准限值	—	6.5~9.5 (无量纲)
2		色度			—	≤ 64 倍
3		悬浮物			—	≤ 400mg/L
4		化学需氧量			—	≤ 500mg/L
5		五日生化需 氧量			—	≤ 350mg/L
6		氨氮			—	≤ 45mg/L
7		总氮			—	≤ 70mg/L
8		总磷			—	≤ 8mg/L
9		溶解性总固体			—	≤ 2000mg/L
10		挥发酚			≤ 0.5mg/L	≤ 1mg/L
11		阴离子表面活 性剂			—	≤ 20mg/L
12		氟化物			≤ 20mg/L	≤ 20mg/L
13		石油类			≤ 20mg/L	≤ 15mg/L

3.2 有组织废气

有组织废气检测项目、点位及频次见表 3-2, 检测点位见图 3-1。

表 3-2 有组织废气检测项目、点位及频次

检测点位	检测项目	检测频次	执行标准	标准限值		
				排放 浓度	烟囱 高度	排放速 率限值
污水处理 站废气处 理装置出 口 (O1')	氨	3 频次/ 点, 连续 检测 2 天	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标注限值	/	15m	4.9kg/h
	硫化氢			/		0.33kg/h
	非甲烷总烃		《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 5 大气污染物特别排放中“废水处理有机废气收集处理装置”	120 mg/m ³	15m	/



注：“○”代表有组织废气检测点位。
图 3-1 污水处理站废气处理装置有组织废气检测点位示意

3.3 无组织废气

按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）中规定的技术要求，在厂界上风向设 1 个参照点（○1'），厂界下风向扇形均匀布设 3 个检控点（○2'、○3'、○4'）。无组织废气检测项目、点位、频次及执行标准见表 3-3，检测点位见图 3-4。

表 3-3 无组织废气检测项目、点位及频次

检测点位	检测项目	检测频次	执行标准	标准限值
厂界四周共布设 4 个点（○1'、○2'、○3'、○4'）	氨	4 频次/点，连续检测 2 天	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准	1.5mg/m ³
	硫化氢			0.06mg/m ³
	臭气浓度			20（无量纲）
	非甲烷总烃		《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 企业边界大气污染物浓度限值	4.0mg/m ³

3.4 厂界环境噪声

根据主要噪声源的分布情况，在厂界四周共布设 4 个检测点，厂界环境噪声检测内容见表 3-4，噪声检测点位见图 3-4。

表 3-4 噪声检测内容 单位：dB（A）

检测点位	检测项目	检测频次	执行标准	标准限值	
厂界四周共布设 4 个检测点（▲1'、▲2'、▲3'、▲4'）	厂界环境噪声	昼、夜各 1 次；连续检测 2 天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	昼间	夜间
				65	55

图 3-4 厂界无组织废气及噪声检测点位图

地下水检测井地理位置及检测项目见表 3-5, 执行标准见表 3-6。

检测点位	地理位置	检测因子	检测频次
1'	厂界西南侧点位 N37° 44' 30" E107° 27' 32"	色度、浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、氟化物、六价铬、石油类	1 频次/点， 检测 1 天
2'	厂界西侧点位 N37° 44' 34" E107° 27' 27"		
3'	厂界北侧点位 N37° 44' 43" E107° 27' 34"		
4'	厂界南大门西侧点位 N37° 44' 31" E107° 27' 47"		

序号	检测项目	执行标准	标准限值 mg/L
1	pH	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)表 1 中 III 类标准限值	6.5-8.5 (无量纲)
2	色度		≤15 (度)
3	浊度		≤3 (NTU)
4	肉眼可见物		无

序号	检测项目	执行标准	标准限值 mg/L
5	总硬度	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)表 1 中 III 类标准限值	≤ 450
6	溶解性总固体		≤ 1000
7	硫酸盐		≤ 250
8	氯化物		≤ 250
9	氟化物		≤ 1.0
10	耗氧量		≤ 3.0
11	氨氮		≤ 0.50
12	六价铬		≤ 0.05
13	挥发性酚类		≤ 0.002
14	阴离子表面活性剂		≤ 0.3
15	石油类		--

4 检测分析方法及仪器

4.1 废水检测方法

检测分析方法及仪器见表 4-1。

表 4-1 检测方法及仪器

检测项目	检测分析方法	分析方法标准来源	最低检出限	检测设备	检定有效日期
pH 值	水质 PH 的测定 玻璃电极法	HJ 1147-2020	/	pH 计/PHS-3C	2021.9.16~ 2022.9.15
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	HJ 1182-2021	/	/	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB11901-1989	/	万分之一天平 FA2204B	2021.9.16~ 2022.9.15
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ828-2017	4mg/L	标准消解器 TC-100C 型	2021.9.16~ 2022.9.15
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱 /FX303-0	2021.9.16~ 2022.9.15
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 UV1800	2021.9.16~ 2022.9.15
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵比色法	GB1193-89	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 UV1800	2021.9.16~ 2022.9.15
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 UV1800	2021.9.16~ 2022.9.15
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	/	万分之一天平 /FA2204B	2021.9.16~ 2022.9.15

表 4-1 (续)

挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光 光度法	HJ503-2009	0.0003 mg/L	紫外分光光度计 /UV1800	2021.9.16~ 2022.9.15
阴离子表 面活性剂	水质阴离子表面活性 剂的测定亚甲基蓝分 光度法	GB7494-87	0.05 mg/L	紫外分光光度计 /UV1800	2021.9.16~ 2022.9.15
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB7484-87	0.05mg/L	PH 计/PHS-3C	2021.9.16~ 2022.9.15
石油类	水质 石油类和动植物 油的测定 红外分光光 度法	HJ637-2018	0.06mg/L	红外测油仪 MH-6	2021.9.16~ 2022.9.15

4.2 有组织废气

检测方法按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、相关要求执行,检测因子的分析方法见表 4-2。

表 4-2 检测分析及检测分析仪器一览表

项 目	检测方法		使用仪器			
	分析方法	方法来源	仪器名称	仪器型 号	生产厂家	检定有 效期
非甲 烷总 烃	固定污染源 废气 甲烷、 总烃、非甲 烷总烃的测 定 气相色 谱法	HJ 38-2017	自动烟尘(气) 测试仪	YQ3000- D 型	青岛明华 电子科技 有限公司	2021.9.16~ 2022.9.15
			烟气预处理器 (加热烟枪)	MH3010 型	青岛明华 电子仪器 有限公司	2021.9.16~ 2022.9.15
			气相色谱仪	GC-4000 A	北京东西 仪器有限 公司	2021.9.16~ 2022.9.15
氨	环境空气和 废气 氨的 测定纳氏试 剂分光光度 法	HJ533-2009	全自动烟尘 (气)测试仪	YQ3000- D 型	青岛明华 电子科技 有限公司	2021.9.16~ 2022.9.15
			紫外可见光分 光光度计	UV1800	上海菁华 科技仪器 有限公司	2021.9.16~ 2022.9.15
硫化 氢	环境空气和 废气 硫化 氢的测定 亚甲基蓝分 光光度法	《空气和废 气检测分析 方法》第四 版	全自动烟尘 (气)测试仪	YQ3000- D 型	青岛明华 电子科技 有限公司	2021.9.16~ 2022.9.15
			分光光度计	UV1800 型	上海菁华 科技仪器 有限公司	2021.9.16~ 2022.9.15

4.3 无组织废气

无组织废气的分析方法及采样仪器见表 4-3。

表 4-3 无组织废气分析及检测采样仪器

项目	检测方法			使用仪器		
	分析方法	采样方法	方法来源	仪器名称	仪器型号	检定有效日期
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	气袋	HJ 604-2017	气相色谱仪	GC-4000A	2021.9.16~2022.9.15
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	溶液吸收	HJ 533-2009	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	2021.9.16~2022.9.15
				紫外可见分光光度计	UV1800 型	2021.9.16~2022.9.15
硫化氢	环境空气和废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	溶液吸收	《空气和废气检测分析方法》第四版	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	2021.9.16~2022.9.15
				紫外可见分光光度计	UV1800 型	2021.9.16~2022.9.15
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	3L 聚四氟乙烯无臭袋	GB/T 14675-93	/	/	/

4.4 噪声检测

噪声按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定，分析方法及仪器见表 4-4。

表 4-4 噪声检测分析方法及使用仪器

检测项目	测量方法	方法来源	仪器名称	仪器型号	生产厂家	检定有效日期
环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	多功能声级计	AWA6292 型	杭州爱华仪器有限公司	2021.12.3~2022.12.2
			声级校准器	HS6020 型	嘉兴恒升电子有限责任公司	2021.9.16~2022.9.15
			温度电子风速计	AZ-8901	衡欣科技股份有限公司	2021.9.16~2022.9.15

4.5 地下水

检测采样方法按《地下水环境检测技术规范》（HJ 164-2020）、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中要求进行。检测因子的分析方法见表 4-5。

表 4-5 检测分析方法及仪器

序号	检测项目	检测分析方法	分析方法标准来源	最低检出限	检测设备及型号	检定有效期
1	pH	水质 pH 的测定 玻璃电极法	HJ147-2020	/	便携式 pH 计 /PHS-3C	2021.9.16~2022.9.15
2	色度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》铂钴比色法	GB/T5750.4-2006	/	/	/
3	浑浊度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》浑浊度 散射法	GB/T5750.4-2006	/	浊度仪 /SGZ-200AS	2021.9.16~2022.9.15
4	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》肉眼可见物 直接观察法	GB/T5750.4-2006 4.1	/	/	/
5	总硬度	钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB7477-87	5mg/L	滴定管	2021.9.16~2022.9.15
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	/	万分之一天平/FA2204B	2021.9.16~2022.9.15
7	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法	HJ342-2007	8mg/L	紫外分光光度计 /UV1800	2021.9.16~2022.9.15
8	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB11896-89	10mg/L	滴定管	2021.9.16~2022.9.15
9	氟化物	水质 氯化物的测定 离子选择电极法	GB7484-87	0.05mg/L	PH 计 /PHS-3C	2021.9.16~2022.9.15
10	耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定	GB 11892-89	0.5mg/L	滴定管	2021.9.16~2022.9.15
11	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025 mg/L	紫外分光光度计 /UV1800	2021.9.16~2022.9.15
12	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-87	0.004 mg/L	紫外分光光度计 /UV1800	2021.9.16~2022.9.15
13	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	HJ503-2009	0.0003 mg/L	紫外分光光度计 /UV1800	2021.9.16~2022.9.15
14	阴离子表面活性剂	水质阴离子表面活性剂的测定亚甲基蓝分光光度法	GB7494-87	0.05 mg/L	紫外分光光度计 /UV1800	2021.9.16~2022.9.15
15	石油类	水质石油类的测定 紫外分光光度法	HJ970-2018	0.01 mg/L	紫外分光光度计 /UV1800	2021.9.16~2022.9.15

5 质量控制及保证措施

5.1 公司资质及人员

宁夏绿源实业有限公司于 2017 年 10 月 11 日获得由宁夏质量技术监督局颁发的《检验检测机构资质认定证书》（证书编号：173012050423），检验检测能力范围覆盖本项目要求检测因子；参加检测采样、分析、报告编制人员均经培训持证上岗。

5.2 废水质量控制及保证措施

水质采样、样品保存、运输和检测分析过程严格按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（试行）（HJ/T 373-2007）等相关技术规范进行。同时采取全程序空白、实验室空白、实验室平行双样、标准曲线校核点的测定和质控样品分析等质控措施，质控结果均在受控范围内，符合要求。质控结果见表 5-1。

表 5-1 质控措施检测结果统计表

检测项目	样品数 (个)	全程序空白 (个)	精密度			准确度			
			实验室平行样 (个)	相对偏差 (%)	是否合格	有证标准物质 (个)	有证标准物质标准浓度	有证标准物质实测浓度	是否合格
五日生化需氧量	6	2	2	0.5、2.5	合格	/	/	/	/
化学需氧量	6	2	2	1.1、2.3	合格	/	/	/	/
氨氮	6	2	2	0.0、0.7	合格	/	/	/	/
总氮	6	2	2	0.2、0.9	合格	1	3.29 ± 0.16mg/L	3.31mg/L	合格
总磷	6	2	2	0.3	合格	1	1.14 ± 0.06mg/L	1.15mg/L	合格
挥发酚	6	2	2	3.2、8.4	合格	/	/	/	/
阴离子表面活性剂	6	2	2	4.0、7.3	合格	/	/	/	/

检测项目	样品数 (个)	全程序空白 (个)	精密度			准确度			
			实验室平行样 (个)	相对偏差 (%)	是否合格	有证标准物质 (个)	有证标准物质标准浓度	有证标准物质实测浓度	是否合格
氯化物	6	2	2	0.0、2.0	合格	1	3.19±0.14mg/L	3.24mg/L	合格
石油类	6	2	/	/	/	/	/	/	/

5.3 废气质量控制及保证措施

5.3.1 有组织废气检测质量控制

有组织废气检测采样及样品分析均严格按照国家环保总局发布的《国家污染源检测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《固定源废气检测技术规范》（HJ/T397-2007）中的要求进行。检测仪器符合国家有关标准或技术规范，检测前对使用的仪器均进行了校正；检测人员持证上岗；检测过程中，采集全程序空白，同时实验室采取空白和标准曲线校核点的测定等质控措施，质控结果均在受控范围内，符合要求；实验室使用的检测和分析仪器均经过计量部门鉴定，且在有效期内使用。有组织废气检测质量质控措施见表 5-2。

表 5-2 非甲烷总烃标准曲线校核结果统计表

检测项目	标准值 (mg/m ³)	测量值 (mg/m ³)	相对误差 (%)	相对误差允许范围	评价
总烃	36.78	37.29	1.4	≤10%	合格
甲烷	36.78	35.93	-2.3	≤10%	合格

5.3.2 无组织废气检测质量控制

无组织废气采样和分析过程严格按《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织标准限值及《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）中规定的要求进行。通过采平行样以合格率来保证监测和分析结果的准确性。无组织废气监测质量质控措施见表 5-3。

表 5-3 无组织废气监测质量质控措施

序号	项目名称	不少于 20%平行样			
		采集数量	平行样监测点位	平行样	结果评定
1	非甲烷总烃	32	○4 [#]	8	合格
2	氨	32	○4 [#]	8	合格
3	硫化氢	32	○4 [#]	8	合格

本批次样品检测分析结果质量合格

5.4 噪声质量控制及保证措施

噪声测量仪器符合《声级计电声性能及测量方法》(GB3875-2010)规定要求,测量前、后均用 HS6020 型声级校准器进行校准,且灵敏度差值需 $\leq \pm 0.5\text{dB(A)}$,噪声仪校准记录见表 5-4。

表 5-4 噪声仪校准记录 单位: dB(A)

校准日期		校准值 (dB)	测量值 (dB)	校准前后偏差	偏差允许范围	评价
2022 年 3 月 9 日	昼	93.8	93.9	0.1	± 0.5	合格
	夜	93.8	93.9	0.1	± 0.5	合格
2022 年 3 月 10 日	昼	93.8	93.9	0.1	± 0.5	合格
	夜	93.8	93.9	0.1	± 0.5	合格

5.5 地下水质量控制及保证措施

为了确保检测数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性,本次检测对检测的全过程(包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等)进行质量控制,具体质控措施如下:

(1) 检测人员具备相应的检测能力,持证上岗。

(2) 严格按照检测方案及相关检测技术规范的要求,合理布设检测点位,保证检测频次。

(3) 采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作,填写采样记录,按规定保存、运输样品,保证样品的完整性和有效性。

(4) 为保证检测质量,检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准(或推荐)分析方法。

(5) 检测所用的采样和分析仪器经计量部门检定或校准合格。

(6) 样品运输防止交叉污染, 保证样品在有效期内分析完成。

(7) 本次检测过程质量控制措施主要有: 全程序空白、实验室平行双样、标准曲线校核点的测定和质控样品分析等质控措施, 质控结果见表 5-5。

(8) 检测过程中的原始记录及检测报告经过三级审核。

表 5-5 质控措施检测结果统计表

检测项目	样品数 (个)	全程序空白 (个)	精密度			准确度			
			实验室平行样 (个)	相对偏差 (%)	是否合格	有证标准物质 (个)	有证标准物质标准浓度	有证标准物质实测浓度	是否合格
总硬度	4	1	1	0.2	合格	/	/	/	/
硫酸盐	4	1	/	/	/	/	/	/	/
氯化物	4	1	/	/	/	/	/	/	/
氟化物	4	1	/	/	/	1	3.29 ± 0.16mg/L	3.24mg/L	合格
耗氧量	4	1	1	0.5	合格	/	/	/	/
氨氮	4	1	1	7.7	合格	/	/	/	/
六价铬	4	1	1	3.7	合格	/	/	/	/
挥发性酚类	4	1	/	/	/	/	/	/	/
阴离子表面活性剂	4	1	/	/	/	/	/	/	/
石油类	4	1	/	/	/	/	/	/	/

6 检测结果

6.1 废水检测结果

废水检测结果见表 6-1。

表 6-1 废水检测结果

表 6-1 废水检测结果											
检测 点位	检测项目	2022 年 3 月 9 日检测结果			2022 年 3 月 10 日检测结果			标准限值 ①	标准限值 ②	达标 评价	
		第一频次	第二频次	第三频次	第一频次	第二频次	第三频次				
污水 处理 站排 口	pH 值 (无量纲)	8.02	8.00	7.98	8.00	7.98	8.01	—	6.5~9.5	达标	
	色度 (倍)	8	8	8	8	8	8	—	≤64	达标	
	悬浮物	36	35	38	32	37	34	—	≤400	达标	
	化学需氧量	91	91	91	99	97	88	—	≤500	达标	
	五日生化需氧量	31.4	29.2	30.8	33.3	31.5	30.9	—	≤350	达标	
	氨氮	0.63	0.64	0.67	0.69	0.66	0.68	—	≤45	达标	
	总磷	1.82	1.86	1.84	1.90	1.87	1.89	—	≤8	达标	
	总氮	2.23	2.27	2.20	2.31	2.30	2.28	—	≤70	达标	
	溶解性总固体	1546	1700	1473	1400	1309	1634	—	≤2000	达标	
	挥发酚	0.056	0.067	0.060	0.060	0.053	0.046	≤0.5mg/L	≤1	达标	
备注	阴离子表面活性剂	0.24	0.17	0.19	0.31	0.26	0.24	—	≤20	达标	
	氟化物	0.884	0.921	0.959	0.816	0.884	0.849	≤20mg/L	≤20	达标	
	石油类	0.97	0.97	0.96	0.86	0.89	0.95	≤20mg/L	≤15	达标	
标准限值①《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 1 水污染物排放标准限值；标准限值②《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级标准限值；L 代表未检出。											

6.2 有组织废气检测结果

有组织废气检测结果见表 6-2。

表 6-2 污水处理站废气处理装置处理设施废气检测结果

检测日期	测试项目	2022年3月9日			2022年3月10日			标准限值	达标评价
		第一频次	第二频次	第三频次	第一频次	第二频次	第三频次		
标况风量	Nm^3/h	2245	2188	2245	2192	2134	2192	/	/
	m^3/s	5.17	5.03	5.17	5.03	4.89	5.03	/	/
氨排放浓度	mg/m^3	29.9	30.8	31.5	34.6	34.1	33.8	/	达标
氨排放速率	kg/h	0.07	0.07	0.07	0.08	0.07	0.07	4.9	
硫化氢排放浓度	mg/m^3	2.29	2.35	2.26	2.35	2.42	2.38	/	达标
硫化氢排放速率	kg/h	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.33	
非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	2.49	2.28	2.56	2.09	2.70	2.19	120	达标
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.006	0.005	0.006	0.005	0.006	0.005	/	

备注：此检测数据仅代表本次检测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具有代表性。

6.3 无组织废气检测结果

检测期间同步观测记录风向、风速、压力、温度等气象参数，检测期间气象条件见表 6-3，厂界无组织废气排放检测结果见表 6-4。

表 6-3 检测期间气象条件一览表

检测日期	检测区域	检测项目	时间	温度 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2022 年 3 月 9 日	厂界 (○1'~○4')	氨、硫化氢、非甲烷总烃	09:00-10:00	13.8	87.02	1.2	南风
			10:10-11:10	14.5	86.95	1.1	南风
			11:20-12:20	15.0	86.90	1.1	南风
			12:30-13:30	15.6	86.87	1.2	南风
2022 年 3 月 10 日	厂界 (○1'~○4')	氨、硫化氢、非甲烷总烃	09:00-10:00	14.1	86.98	1.1	南风
			10:10-11:10	14.6	86.94	1.1	南风
			11:20-12:20	15.3	86.89	1.2	南风
			12:30-13:30	16.2	86.83	1.2	南风

表 6-4 无组织废气检测结果

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果				最大值	标准限值
			第一频次	第二频次	第三频次	第四频次		
3 月 9 日	厂界四周	氨	0.16	0.15	0.14	0.15	0.16	1.5mg/m ³
			0.55	0.54	0.56	0.55	0.56	
			0.66	0.68	0.65	0.64	0.68	
			0.85	0.86	0.88	0.86	0.89	
		非甲烷总烃	0.13	0.16	0.17	0.21	0.21	4.0mg/m ³
			0.38	0.33	0.36	0.35	0.36	
			0.52	0.55	0.59	0.57	0.59	
			0.45	0.49	0.45	0.40	0.49	
		硫化氢	0.004	0.006	0.006	0.005	0.006	0.06mg/m ³
			0.019	0.023	0.032	0.034	0.034	
			0.026	0.038	0.034	0.041	0.041	
			0.027	0.043	0.052	0.044	0.052	
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	20 (无量纲)
			<10	<10	<10	<10	<10	
			<10	<10	<10	<10	<10	
			<10	<10	<10	<10	<10	

表 6-4 (续)

表 6-4 (续)									
3 月 10 日	厂界 四周	○1'	氨	0.15	0.13	0.12	0.11	0.15	1.5mg/m ³
		○2'	氨	0.44	0.47	0.49	0.48	0.49	
		○3'	氨	0.57	0.56	0.52	0.54	0.57	
		○4'	氨	0.77	0.78	0.77	0.75	0.78	
				0.75	0.76	0.74	0.77		
		○1'	非甲烷总烃	0.19	0.17	0.20	0.16	0.20	4.0mg/m ³
		○2'	非甲烷总烃	0.34	0.39	0.34	0.38	0.38	
		○3'	非甲烷总烃	0.51	0.55	0.57	0.53	0.57	
		○4'	非甲烷总烃	0.48	0.42	0.47	0.44	0.50	
				0.50	0.43	0.49	0.43		
		○1'	硫化氢	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.06mg/m ³
		○2'	硫化氢	0.023	0.025	0.027	0.033	0.033	
		○3'	硫化氢	0.027	0.038	0.044	0.036	0.044	
		○4'	硫化氢	0.034	0.042	0.030	0.053	0.053	
				0.034	0.042	0.043	0.053		
		○2'	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	20 (无量纲)
		○3'	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	
		○4'	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	
备注		此检测数据仅代表检测时工况。							

6.4 厂界环境噪声检测结果

噪声检测结果见表 6-5。

表 6-5 噪声检测结果 单位: dB (A)

检测点位	昼 间 dB(A)		夜 间 dB(A)	
	3月9日	3月10日	3月9日	3月10日
▲1'	59	59	51	51
▲2'	57	57	49	49
▲3'	57	57	48	49
▲4'	57	57	48	48
标准限值	65		55	
备注	此检测数据仅代表检测时工况			

6.5 地下水检测结果

地下水检测结果见表 6-6。

6-6 检测井水质检测结果表

序号	检测项目	单位	分析结果				标准 限值	达标 情况
			1'	2'	3'	4'		
1	pH	无量纲	7.87	8.81	8.13	8.20	6.5-8.5	达标
2	色度	度	5	10	10	10	≤15	达标
3	浑浊度	NTU	1.9	2.1	2.3	2.6	≤3	达标
4	肉眼可见物	/	无	无	无	无	无	达标
5	总硬度	mg/L	441	394	337	249	≤450	达标
6	溶解性总固体	mg/L	5221	1127	4117	662	≤1000	不达标
7	硫酸盐	mg/L	597	526	477	282	≤250	不达标
8	氯化物	mg/L	243	157	133	103	≤250	达标
9	氟化物	mg/L	0.523	0.567	0.921	0.364	≤1.0	达标
10	耗氧量	mg/L	2.85	1.66	1.54	1.11	≤3.0	达标
11	氨氮	mg/L	0.29	0.08	0.10	0.12	≤0.50	达标
12	六价铬	mg/L	0.045	0.011	0.037	0.013	≤0.05	达标
13	挥发性酚类	mg/L	0.0008	0.0005	0.0007	0.0004	≤0.002	达标
14	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3	达标
15	石油类	mg/L	0.04	0.06	0.07	0.08	—	—
备注	标准限值来源于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1中III类标准限值。							

7 检测结论

7.1 废水

宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目污水处理站排口 pH 检测值范围为 7.98~8.02 无量纲, 色度最大值为 8 倍, 悬浮物最大浓度值为 38mg/L, 五日生化需氧量最大浓度值为 33.3mg/L, 化学需氧量最大浓度值为 99mg/L, 氨氮最大浓度值为 0.69mg/L, 总磷最大浓度值为 1.90mg/L, 总氮最大浓度值为 2.31mg/L, 溶解性总固体最大浓度值为 1700mg/L, 挥发酚最大浓度值为 0.067mg/L, 阴离子表面活性剂最大浓度值为 0.31mg/L, 氟化物最大浓度值为 0.959mg/L, 石油类油最大浓度值为 0.97mg/L, 均符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表1水污

染物排放限值间接排放标准限值、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B等级标准限值要求。

7.2 有组织废气

污水处理站废气处理设施排气筒出口非甲烷总烃排放浓度最大值为 $2.70\text{mg}/\text{m}^3$,符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表5大气污染物特别排放中“废水处理有机废气收集处理装置”限值要求;硫化氢排放浓度最大值为 $2.42\text{mg}/\text{m}^3$,排放速率最大值为 $0.005\text{kg}/\text{h}$,氨排放浓度最大值为 $34.6\text{mg}/\text{m}^3$,排放速率最大值为 $0.08\text{kg}/\text{h}$,均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2标准限值要求。

7.3 无组织废气

厂界无组织废气硫化氢排放浓度最大值 $0.053\text{mg}/\text{m}^3$,氨排放浓度最大值 $0.89\text{mg}/\text{m}^3$,臭气浓度排放浓度最大值 <10 (无量纲),均符合《恶臭污染物综合排放标准》(GB14554-93)表1二级无组织排放标准限值要求;非甲烷总烃排放浓度最大值为 $0.59\text{mg}/\text{m}^3$,符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表7企业边界大气污染物浓度限值要求。

7.4 厂界环境噪声

厂界环境噪声昼间检测结果范围值为 $57\text{dB}(\text{A})\sim 59\text{dB}(\text{A})$,夜间检测结果范围值为 $48\text{dB}(\text{A})\sim 51\text{dB}(\text{A})$,昼、夜间检测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。

7.5 地下水

厂界四周 $1'\sim 4'$ 检测点位中硫酸盐、 $1'\sim 3'$ 检测点位中溶解性总固体不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1中III类标准要求,其余各项检测因子均能满足《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) 表 1 中 III 类标准要求。溶解性总固体、硫酸盐的最大超标倍数分别为 4.22 倍、1.39 倍, 查阅环评地下水检测数据超标主要原因为天然背景值高。

报告编制: 郭月天 审核: 马静 签发: 冯伟
日期: 2022.3.22 日期: 2022.3.22 日期: 2022.3.22

宁夏绿源实业有限公司
检验检测专用章

附件 9：监测方案

宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目竣工环境 保护监测方案

1. 验收监测内容

1.1 废水监测内容

本项目废水监测点位、项目、频次见表 1。

表 1 废水监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	污水处理站 排口	pH 值、悬浮物、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、溶解性总固体、总磷、总氮、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、氟化物	3 频次/天， 连续监测 2 天

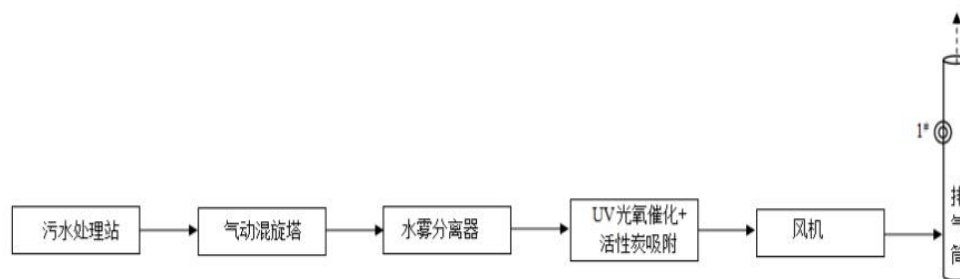
1.2 废气监测内容

1.2.1 有组织废气监测内容

根据本项目生产工艺及现场实际情况，本次有组织废气监测点位、项目、频次见表 2，监测点位布设情况见图 1。

表 2 本废气监测内容一览表

监测类别	监测布点	设施名称	监测项目	监测点位	监测频次
有组织 废气	污水处理站 废气处理装 置排口	气动混旋塔+水雾分离器+防爆型 UV 光氧催化+活性炭吸附+防爆型离心式引风机+15m 高排气筒	非甲烷总烃	出口 (◎1#)	3频次/天，连续监测两天
			氨		
			硫化氢		
备注	本项目依托原有油气回收装置，由于油气回收装置排气筒直径100mm，不具备开孔条件。				



图例：“⊙”代表有组织废气检测点位。

图 1 污水处理站废气处理装置有组织废气监测点位示意

1.1.2 无组织废气监测内容

本项目无组织废气监测项目、点位、频次见表 3、点位布设见图 2。

表 3 无组织废气监测点位、项目和频次一览表

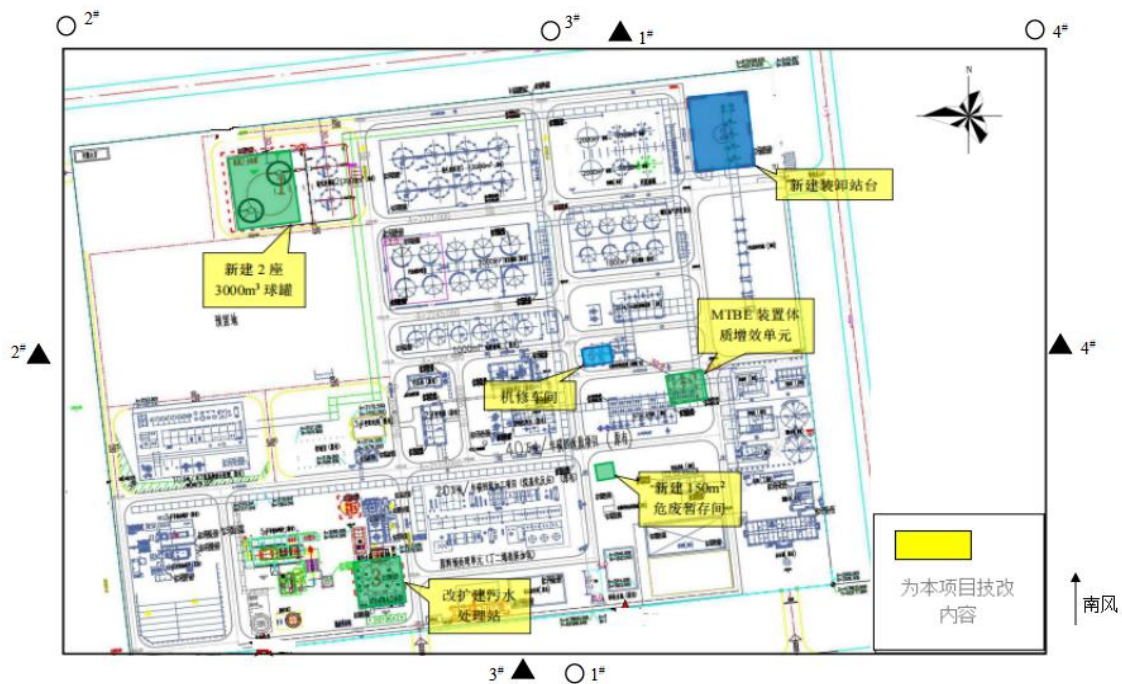
监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	根据当日主导风向，在厂界上风向布设 1 个对照点（○1#），厂界下风向布设 3 个监控点（○2#、○3#、○4#）	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃及气象参数	4 次/天，监测 2 天

1.3 噪声监测内容

本项目生产过程中的噪声主要来自生产区各生产设备以及各种泵、风机等设备的机械噪声。噪声监测点位、项目、频次见表 4。监测点位布设情况见图 4。

表 4 厂界噪声监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	围绕厂界东、南、西、北侧各布设 1 个监测点位，共计 4 个监测点位（▲1#~▲4#）	等效连续 A 声级	每天昼夜各 1 次，连续监测 2 天。



图例：○无组织排放废气监测点位；▲噪声监测点位。

图 4 无组织废气及噪声监测点位示意图

1.4 地下水检测内容

根据现场踏勘时的实际情况，本项目在厂区四周共 4 个地下水监测井，地下水监测点位、因子和频次见表 5。

表 5 检测项目、点位及频次一览表

监测点位	地理位置	监测因子	监测频次
1# 厂界西南侧点位	N37°44'30" E107°27'32"	色度、浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、氟化物、六价铬、石油类	1 频次/点，检测 1 天
2# 厂界西侧点位	N37°44'34" E107°27'27"		
3# 厂界北侧点位	N37°44'43" E107°27'34"		
4# 厂界南大门西侧点位	N37°44'31" E107°27'47"		

2.监测分析方法

2.1 废水污染物分析方法

根据《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）的相关方法进行采样、分析。废水分析及分析仪器见表 6。

表 6 废水分析方法及检测仪器

检测项目	检测分析方法	分析方法标准来源	最低检出限	检测设备	检定有效日期
pH 值	水质 PH 的测定 玻璃电极法	HJ 1147-2020	/	pH 计/PHS-3C	2021.9.16~2022.9.15
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	HJ 1182-2021	/	/	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB11901-1989	/	万分之一天平 FA2204B	2021.9.16~2022.9.15
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ828-2017	4mg/L	标准消解器 TC-100C 型	2021.9.16~2022.9.15
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱 /FX303-0	2021.9.16~2022.9.15
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 UV1800	2021.9.16~2022.9.15
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵比色法	GB1193-89	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 UV1800	2021.9.16~2022.9.15
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 UV1800	2021.9.16~2022.9.15
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	/	万分之一天平 /FA2204B	2021.9.16~2022.9.15
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	0.0003 mg/L	紫外分光光度计 /UV1800	2021.9.16~2022.9.15
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	GB7494-87	0.05 mg/L	紫外分光光度计 /UV1800	2021.9.16~2022.9.15
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB7484-87	0.05mg/L	PH 计/PHS-3C	2021.9.16~2022.9.15
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	0.06mg/L	红外测油仪 MH-6	2021.9.16~2022.9.15

2.2 有组织废气分析方法

检测方法按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、相关要求执行，检测因子的分析方法见表 7。

表 7 检测分析及检测分析仪器一览表

项目	检测方法		使用仪器			
	分析方法	方法来源	仪器名称	仪器型号	生产厂家	检定有效期
非甲烷总烃	固定污染源废气 甲烷、总烃、非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	青岛明华电子科技有限公司	2021.9.16~2022.9.15
			烟气预处理器（加热烟枪）	MH3010 型	青岛明华电子仪器有限公司	2021.9.16~2022.9.15
			气相色谱仪	GC-4000 A	北京东西仪器有限公司	2021.9.16~2022.9.15
氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	青岛明华电子科技有限公司	2021.9.16~2022.9.15
			紫外可见分光光度计	UV1800	上海箐华科技仪器有限公司	2021.9.16~2022.9.15
硫化氢	环境空气和废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气检测分析方法》第四版	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	青岛明华电子科技有限公司	2021.9.16~2022.9.15
			分光光度计	UV1800 型	上海箐华科技仪器有限公司	2021.9.16~2022.9.15

2.3 无组织废气分析方法

无组织废气的分析及采样仪器见表 8。

表 8 无组织废气分析及检测采样仪器

项目	检测方法			使用仪器		
	分析方法	采样方法	方法来源	仪器名称	仪器型号	检定有效期
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	气袋	HJ 604-2017	气相色谱仪	GC-4000 A	2021.9.16~2022.9.15
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	溶液吸收	HJ 533-2009	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	2021.9.16~2022.9.15
				紫外可见分光光度计	UV1800 型	2021.9.16~2022.9.15
硫化氢	环境空气和废气 硫化氢的测定	溶液吸收	《空气和废气检测	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	2021.9.16~2022.9.15

	定 亚甲基蓝分 光光度法		分析方法》 第四版	紫外可见光分 光光度计	UV1800 型	2021.9.16~ 2022.9.15
臭气浓 度	空气质量 恶臭 的测定 三点比 较式臭袋法	3L 聚 酯无 臭袋	GB/T 14675-93	/	/	/

2.4 噪声检测

噪声按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定，分析方法及仪器见表 9。

表9 噪声检测分析方法及使用仪器

检测项目	测量方法	方法来源	仪器名称	仪器型号	生产厂家	检定有效日期
环境 噪声	工业企业厂 界环境噪声 排放标准	GB12348- 2008	多功能声 级计	AWA6228+ 型	杭州爱华仪器 有限公司	2021.12.1~ 2022.11.30
			声级校准器	HS6020 型	嘉兴恒升电子 有限责任公司	2021.9.16~ 2022.9.15
			温度电子风 速计	AZ-8901	衡欣科技股份 有限公司	2021.9.16~ 2022.9.15

2.5 地下水

检测采样方法按《地下水环境检测技术规范》（HJ 164-2020）、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017)中要求进行。检测因子的分析方法见表 10。

表 10 检测分析方法及仪器

序号	检测项目	检测分析方法	分析方法标准 来源	最低检 出限	检测设备及 型号	检定有 效日期
1	pH	水质 PH 的测定 玻璃 电极法	HJ147-2020	/	便携式 pH 计/PHS-3C	2021.9.16~2 022.9.15
2	色度	《生活饮用水标准检 验方法 感官性状和物 理指标》铂钴比色法	GB/T5750.4-20 06	/	/	/
3	浑浊度	《生活饮用水标准检 验方法 感官性状和物 理指标》浑浊度 散射 法	GB/T5750.4-20 06	/	浊度仪 /SGZ-200AS	2021.9.16~2 022.9.15
4	肉眼可见 物	《生活饮用水标准检 验方法 感官性状和物 理指标》肉眼可见物 直 接观察法	GB/T5750.4-20 06 4.1	/	/	/

5	总硬度	钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB7477-87	5mg/L	滴定管	2021.9.16~2022.9.15
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	/	万分之一天平/FA2204B	2021.9.16~2022.9.15
7	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法	HJ342-2007	8mg/L	紫外分光光度计/UV1800	2021.9.16~2022.9.15
8	氯化物	水质 氯化物的测定硝酸银滴定法	GB11896-89	10mg/L	滴定管	2021.9.16~2022.9.15
9	氟化物	水质 氟化物的测定离子选择电极法	GB7484-87	0.05mg/L	PH 计/PHS-3C	2021.9.16~2022.9.15
10	耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定	GB 11892-89	0.5mg/L	滴定管	2021.9.16~2022.9.15
11	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025 mg/L	紫外分光光度计/UV1800	2021.9.16~2022.9.15
12	六价铬	水质 六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-87	0.004 mg/L	紫外分光光度计/UV1800	2021.9.16~2022.9.15
13	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	HJ503-2009	0.0003 mg/L	紫外分光光度计/UV1800	2021.9.16~2022.9.15
14	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	GB7494-87	0.05 mg/L	紫外分光光度计/UV1800	2021.9.16~2022.9.15
15	石油类	水质石油类的测定紫外分光光度法	HJ970-2018	0.01 mg/L	紫外分光光度计/UV1800	2021.9.16~2022.9.15

3.验收执行标准

3.1 废水排放执行标准

项目对现有污水处理站进行改扩建, 扩建完成后污水处理站规模为 30m³/d, 产生的废水经污水处理站处理后达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 1 水污染物排放限值间接排放标准和盐池县第一污水处理厂接管标准《污水排入城镇下水道水质标准》

(GB/T31962-2015)中 B 等级标准限值要求后排放至盐池县第一污水处理厂处理。废水具体限值见表 11。

表 11 废水执行标准限值一览表

序号	监测因子	标准限值①	标准限值②	执行标准
1	pH 值	--	6.5~9.5（无量纲）	标准限值①《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 1 水污染物排放限值间接排放标准限值；标准限值②《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级标准限值
2	色度	--	≤64 倍	
3	悬浮物	--	≤400mg/L	
4	化学需氧量	--	≤500mg/L	
5	五日生化需氧量	--	≤350mg/L	
6	氨氮	--	≤45mg/L	
7	总氮	--	≤70mg/L	
8	总磷	--	≤8mg/L	
9	溶解性总固体	--	≤2000mg/L	
10	挥发酚	≤0.5mg/L	≤1mg/L	
11	阴离子表面活性剂	--	≤20mg/L	
12	氟化物	≤20mg/L	≤20mg/L	
13	石油类	≤20mg/L	≤15mg/L	

3.2 废气排放执行标准

本项目污水处理站废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表标准限值，具体标准限值见表 12。

表12 项目废气排放标准一览表

监控点	污染物因子	排放方式	执行标准	标准限值		
				排放浓度 (mg/m³)	烟囱高度 (m)	排放速率限值 (kg/h)
污水处理站废气处理装置	非甲烷总烃	有组织	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 5 大气污染物特别排放中“其他有机废气”	120	15	/
	氨	有组织	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标注限值	/		4.9
	硫化氢	有组织		/		0.33
厂界四周	氨	无组织	恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的二	1.5	/	/
	硫化氢			0.06	/	/

	臭气浓度		级标准	20（无量纲）	/	/
	非甲烷总烃	无组织	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 7 企业边界大气污染物浓度限值	4.0	/	/

3.3 噪声执行标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，其标准限值见表 13。

表13 噪声排放标准

监测因子	标准	类别	评价因子	标准限值 dB（A）	
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	等效声级 Leq（A）	昼间	65
				夜间	55

3.4 地下水执行标准

根据本项目环评及其批复，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中III类标准限值，具体限值见表 14。

表 14 地下水各污染物排放执行标准限值一览表

序号	污染物排放监控位置	检测项目	执行标准	标准限值 mg/L
1	厂界外 4 口监测井	pH	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 地下水 III 类标准限值	6.5-8.5（无量纲）
2		色度		≤15（度）
3		浑浊度		≤3（NTU）
4		肉眼可见物		无
5		总硬度		≤450
6		溶解性总固体		≤1000
7		硫酸盐		≤250
8		氯化物		≤250
9		氟化物		≤1.0
10		耗氧量		≤3.0
11		氨氮		≤0.50
12		六价铬		≤0.05
13		挥发性酚类		≤0.002
14		阴离子表面活性剂		≤0.3
15		石油类		--

附件 10：验收组专家意见

宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目竣工环境保护验收意见

2022年4月1日，宁夏金裕海化工有限公司组织召开《宁夏金裕海化工有限公司2020年生产系统升级改造项目》竣工环保验收会。参加会议的有项目建设单位宁夏金裕海化工有限公司、验收监测单位宁夏绿源实业有限公司及三名专家（名单附后）。与会人员先后听取了建设单位和验收监测单位关于项目环保设施建设运行及验收监测情况的汇报后，经现场检查、质询、讨论，形成意见如下：

一、项目基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于宁夏盐池工业园区宁夏金裕海化工有限公司现有厂区内，南环路以北、五号路以南、三号路以西、二号路以东的区域，西北距盐池县城5.6km。

项目建设内容：对MTBE装置进行提质增效技术改造，在现有脱丙烷塔后新增脱乙烷塔和丙烯分离塔；在液化烃罐区新建2台3000m³的球罐；新建5个装卸车栈台，其中2个卸车栈台、3个装车栈台；在现有污水处理站基础上进行改扩建，改扩建后处理规模30m³/h，处理工艺为调节池+微电解反应池+脱硫沉淀池+气浮机+UASB 反应器+二级 A/O 生化池+芬顿反应池+高效过滤池；拆除原有板房利旧，新建机修车间。生产规模为丙烯42900t/a，丙烷14600t/a，干气2499.905 t/a。

（二）环保审批情况

2020年3月8日，盐池县审批服务管理局对“宁夏金裕海化工有限公司2020年生产系统升级改造项目”进行了备案（项目代码“2020-640323-26-03-001245”）；2020年6月24日宁夏金裕海化工有

限公司委托宁夏锦润万鑫环境科技有限公司编制完成《宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目环境影响报告书》；2020 年 12 月 2 日，吴忠市生态环境局以吴环审〔2020〕107 号对“宁夏金裕海化工有限公司 2020 年生产系统升级改造项目环境影响报告书”进行了批复。

（三）投资情况

本项目设计总投资 2080 万元，实际总投资 2080 万元，实际环保投资 579 万元，占总投资的 27.8%。

（四）验收范围及性质

本次验收的范围为“2020 年生产系统升级改造项目”的主体工程及其配套公用工程、环保设施，建设性质为技改项目。

（五）项目变更情况

本项目实际建设情况与环境影响报告书及其批复要求相比较，项目建设内容发生了变动，主要为：未建设 1 台石脑油芳构化压缩机、污水处理站产生的废气由厂区现有火炬系统处理改为气动混旋塔+水雾分离器+防爆型 UV 光氧催化+活性炭吸附+防爆型离心式引风机+15m 高排气筒处理。参照《环境影响评价法》和中华人民共和国生态环境部办公厅环办环评函〔2020〕688 号《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》有关规定，本项目无重大变更。

二、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目为技术改造工程，不新增劳动定员，无新增生活污水产生，废水主要为设备冲洗水、新增循环水系统排水。

设备冲洗废水：MTBE 装置提质增效单元停工后采用新鲜水冲洗，每年冲洗 2 次，废水排放量为 $0.024\text{m}^3/\text{d}$ ($7.92\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为石油类，排至厂区污水处理站处理。

循环水系统排水:本次技改 MTBE 装置提质增效单元新增循环水用量 150m³/h, 依托现有循环冷却水系统提供。为了保证工艺循环水的水质, 项目需定期排放循环水池中的水, 循环冷却系统排水量为 2.4m³/d (792m³/a)。主要污染物为溶解性总固体, 排至厂区污水处理站处理。污水处理站采用“调节池+微电解反应池+脱硫沉淀池+气浮机+UASB 反应器+二级 A/O 生化池+芬顿反应池+高效过滤池”处理工艺, 处理达标后由管网排至盐池县桑德水务有限公司处理。废水排放建设了废水在线监测设施。

(二) 废气

1. 有组织废气

本项目有组织排放废气主要为装卸车过程中产生的油气、污水处理站废气收集装置排气。

(1) 卸车过程中产生的油气

本项目新建装卸车栈台, 涉及的装卸物料为碳四、稳定轻烃、液化气、丙烯、丙烷和汽油, 在装卸车过程中产生油气。该部分油气依托企业现有一套 400Nm³/h 油气回收装置进行处理(油气回收装置采用“冷凝+吸附”的技术工艺), 处理后经 15m 高、直径 100mm 的排气筒排放。

(2) 污水池理站废气收集装置废气

本项目对现有污水处理站进行技术改造, 用于处理厂区产生的废水, 项目工艺废水为有机废水, 在集输、储存、处理过程会逸散一定的 VOCs, 污水处理站废水在生化处理过程中会产生硫化氢和氨气, UASB 反应器厌氧反应过程中会产生沼气。本项目污水处理站主要构筑物采用加盖密封, 废气经管道收集后经气动混旋塔+水雾分离器+防爆型 UV 光氧催化+活性炭吸附进行处理, 处理后由防爆型离心式引风机经 15m 高排气筒排放。

2.无组织废气

项目无组织排放主要是 MTBE 装置、装卸区、物料储存罐体大小呼吸无组织排放的挥发性有机物，其中主要污染物为 VOCs（以 非甲烷总烃计）。

MTBE 装置提质增效单元新增工艺装置区无组织挥发性有机废气污染源项主要为装置生产设备动静密封点泄漏排放。建设单位定期维护设备阀门、管线、泵等，减少运行中因跑、冒、滴、漏 逸散到大气中的废气。

储罐区无组织排放主要包括装料、卸料无组织排放及静止储存时无组织排放。本项目原料罐均设置废气回收装置，装、卸料过程中罐体大呼吸排放的有机废气经回收装置回收至罐车内外运。罐体采用球罐，其静止状态下废气产生量很少。

本项目采用密闭式装车等措施。物料通过汽车槽车经卸料鹤管先送到原料罐储存，当生产需要时再通过泵加压后送往生产装置。产品装、卸车采用鹤管液下卸车方式。在卸车过程中，密封口、管道连接处等产生少量无组织排放废气。

（三）噪声

本项目噪声源主要为风机、搅拌设备及各类泵等设备运行产生的噪声，对高噪声设备采取低噪设备、安装减震垫、密闭空间，以此减少噪声污染。

（四）固体废物

本项目不新增劳动定员，人员从现有项目内部调剂，无新增生活垃圾产生。固体废物主要为机修车间产生的废机油和污水处理站隔油池污油及油泥。

（1）废机油

项目机械设备在维修保养过程中会产生一定量的废机油，产生量为 0.2t/a。废机油属于危废，暂存于现有的 90m² 的危废暂存间，定期交由宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司处置。

（2）污水处理站油泥

厂区污水处理站设置隔油池，本项目新增废水排入新增隔油池污油、油泥约 0.02t/a，该污油、油泥属于危险废物，编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-210-08 油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥），暂存于现有的 90m² 的危废暂存间，定期交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处置。

三、污染物达标排放情况

（一）废水

验收监测期间，污水处理站排口 pH 检测值范围为 7.98~8.02 无量纲，色度最大值为 8 倍，悬浮物最大浓度值为 38mg/L，五日生化需氧量最大浓度值为 33.3mg/L，化学需氧量最大浓度值为 99mg/L，氨氮最大浓度值为 0.69mg/L，总磷最大浓度值为 1.90mg/L，总氮最大浓度值为 2.31mg/L，溶解性总固体最大浓度值为 1700mg/L，挥发酚最大浓度值为 0.067mg/L，阴离子表面活性剂最大浓度值为 0.31mg/L，氟化物最大浓度值为 0.959mg/L，石油类油最大浓度值为 0.97mg/L，均符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 1 水污染物排放限值间接排放标准限值、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级标准限值要求。

（二）废气

有组织废气监测结果：

验收监测期间，污水处理站废气处理设施排气筒出口非甲烷总烃排放浓度最大值为 2.70mg/m³，符合《石油化学工业污染物排放标准》

(GB31571-2015)表 5 大气污染物特别排放中“废水处理有机废气收集处理装置”限值要求;硫化氢排放浓度最大值为 2.42mg/m³, 排放速率最大值为 0.005kg/h, 氨排放浓度最大值为 34.6mg/m³, 排放速率最大值为 0.08kg/h, 均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)中表 2 标准限值要求。

无组织废气监测结果:

验收监测期间, 本项目厂界无组织废气硫化氢排放浓度最大值 0.053mg/m³, 氨排放浓度最大值 0.89mg/m³, 臭气浓度排放浓度最大值 <10 (无量纲), 均符合《恶臭污染物综合排放标准》(GB14554-93)表 1 二级无组织排放标准限值要求;非甲烷总烃排放浓度最大值为 0.59mg/m³, 符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 7 企业边界大气污染物浓度限值要求。

(三) 厂界噪声

验收监测期间, 本项目厂界环境噪声昼间检测结果范围值为 57dB(A)~59dB(A), 夜间检测结果范围值为 48dB(A)~51dB(A), 昼、夜间检测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求。

四、排污许可情况

2020年12月29日建设单位取得吴忠市生态环境局下发的排污许可证(证书编号: 91640323574892749N001P), 行业类别为有机化学原料制造, 热力生产和供应, 有效日期2020年12月28日~2025年12月27日。

五、验收结论

宁夏金裕海化工有限公司《2020年生产系统升级改造项目》建设履行了环境保护审查审批手续, 建设过程中基本执行了建设项目环境“三同时”制度和批复的各项要求。公司报备了《宁夏金裕海化工有限公司突发

环境事件应急预案》，办理了《排污许可证》，验收监测期间各项污染物达标排放。同意宁夏金裕海化工有限公司2020年生产系统升级改造项目建设通过竣工环境保护验收。

组 长：杨永强

验收组成员：闫世杰 丁婧 刘冬冬

宁夏金裕海化工有限公司

2022年4月1日

附件 11：验收组签到表

验收组名单

验收项目名称：宁夏金裕海化工有限公司2020年生产系统升级改造项目

	姓名	单位	职称/职务	电话	签名	备注
组长	杨永强	宁夏金裕海化工有限公司	安全总监	158981422	杨永强	
	闫世英	自治区生态环境监测中心	主任	1346955533	闫世英	
成员	丁婧	自治区生态环境监测中心	工程师	134095166	丁婧	
	王世英	宁夏环境科学研究院	主任	134095166	王世英	
	李世英	宁夏金裕海化工有限公司	安全部长	17155961	李世英	
	马海燕	宁夏金裕海化工有限公司	环保员	15700069	马海燕	
	郭月丹	宁夏解源实业有限公司	技术员	157195286	郭月丹	