

山东友泰科技有限公司

友泰罐区改造

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：山东友泰科技有限公司

编制单位：山东和润项目咨询有限公司

2022年1月

建设单位法人代表:_____ (签字)

编制单位法人代表:_____ (签字)

项 目 负 责 人:

报 告 编 写 人:

建设单位: 山东友泰科技有限公司 (盖章)

编制单位: 山东和润项目咨询有限公司 (盖章)

电话: 0543-8176010

电话: 0531-88895672

邮编: 256600

邮编: 250000

地址: 山东省滨州市滨城工业园

地址: 山东省济南市高新区舜风路 777 号

目 录

表一	项目概况.....	1
表二	项目基本情况.....	5
表三	主要污染源、污染物处理和排放情况.....	14
表四	环评主要结论及其批复落实情况.....	25
表五	验收监测质量保证及质量控制.....	35
表六	验收监测内容.....	36
表七	验收监测结果.....	38
表八	验收监测结论及建议.....	45

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目敏感目标分布图
- 附图 3 项目厂区总平面布置图
- 附图 3-a 项目燃料油罐组平面布置图
- 附图 3-b 项目装卸区平面布置图
- 附图 4 项目卫生防护距离包络线图

附件：

- 附件 1 企业营业执照
- 附件 2 项目环评审批意见
- 附件 3 企业应急预案备案表
- 附件 4 危废委托处置合同及危废处置单位资质
- 附件 5 企业排污许可证
- 附件 6 验收期间工况一览表
- 附件 7 企业污染物自动监控设施备案回执单
- 附件 8 日常监测委托协议
- 附件 9 污水接收证明
- 附件 10 验收监测报告

附表：

- 附表 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一 项目概况

建设项目名称	山东友泰科技有限公司友泰罐区改造				
建设单位名称	山东友泰科技有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	山东滨州工业园区山东友泰科技有限公司现有厂区内				
主要产品名称	燃料油罐区				
设计生产能力	库容 90000 m ³ 的燃料油罐区（6 个 15000 m ³ 的燃料油储罐）				
实际生产能力	库容 90000 m ³ 的燃料油罐区（6 个 15000 m ³ 的燃料油储罐）				
建设项目环评时间	2020 年 7 月 8 日	开工建设时间	2020 年 7 月 10 日		
调试时间	2021 年 10 月	验收现场监测时间	2021 年 11 月 4 日至 2021 年 11 月 5 日		
环评报告表审批部门	滨州市滨城区行政审批服务局	环评报告表编制单位	山东新达环境保护技术咨询有限责任公司		
环保设施设计单位	--	环保设施施工单位	--		
投资总概算	9263.06 万元	环保投资总概算	1130 万元	比例	12.2%
实际总概算	9000 万元	环保投资	1200 万元	比例	13.3%
验收监测依据	建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 <ol style="list-style-type: none"> 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订）； 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 日修正）； 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）； 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）； 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修正）； 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）； 7、《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29 修正）； 8、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017.7 修订）； 9、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）； 10、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）； 				

	<p>11、《生态环境部办公厅关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688号）；</p> <p>12、《浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单》（环办环评[2018]6号文件）。</p> <p>建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>1、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》。</p> <p>建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定</p> <p>1、《山东友泰科技有限公司友泰罐区改造环境影响报告表》（山东新达环境保护技术咨询有限责任公司；2020年6月）；</p> <p>2、《山东友泰科技有限公司友泰罐区改造环境影响报告表批复》（滨城环审表[2020-107]）（附件2）。</p> <p>其他相关文件</p> <p>1、本项目验收监测报告；</p> <p>2、《山东友泰科技有限公司突发环境事件应急预案》及其备案函（371602-2021-066-H）（附件3）；</p> <p>3、企业提供的其他材料。</p>																				
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、废气排放标准： 具体排放标准限值见表1。</p> <p style="text-align: center;">表1 废气排放标准一览表</p> <table border="1" data-bbox="430 1377 1396 1937"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物名称</th> <th>排放方式</th> <th>废气排放执行标准及限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>VOCs</td> <td>无组织</td> <td>《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3标准（VOCs≤2.0mg/m³）</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>无组织</td> <td>《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表5企业边界大气污染物浓度限值（非甲烷总烃≤4.0mg/m³）</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>氨</td> <td>无组织</td> <td>《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表2标准要求（氨≤1.0mg/m³）</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>硫化氢</td> <td>无组织</td> <td>《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表2标准要求（硫化氢≤0.03mg/m³）</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物名称	排放方式	废气排放执行标准及限值	1	VOCs	无组织	《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3标准（VOCs≤2.0mg/m ³ ）	2	非甲烷总烃	无组织	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表5企业边界大气污染物浓度限值（非甲烷总烃≤4.0mg/m ³ ）	3	氨	无组织	《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表2标准要求（氨≤1.0mg/m ³ ）	4	硫化氢	无组织	《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表2标准要求（硫化氢≤0.03mg/m ³ ）
序号	污染物名称	排放方式	废气排放执行标准及限值																		
1	VOCs	无组织	《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3标准（VOCs≤2.0mg/m ³ ）																		
2	非甲烷总烃	无组织	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表5企业边界大气污染物浓度限值（非甲烷总烃≤4.0mg/m ³ ）																		
3	氨	无组织	《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表2标准要求（氨≤1.0mg/m ³ ）																		
4	硫化氢	无组织	《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表2标准要求（硫化氢≤0.03mg/m ³ ）																		

5	臭气浓度	无组织	《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表2标准要求（臭气浓度≤20(无量纲)）
---	------	-----	--

2、废水排放标准：

具体排放标准限值见表2。

表2 废水标准限值一览表

污染物	单位	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表1间接排放标准	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准	北城污水处理厂进水水质标准要求
pH	无量纲	/	6.5-9.5	6-9
CODcr	mg/L	/	500	500
BOD ₅	mg/L	/	350	/
氨氮	mg/L	/	45	35
总氮	mg/L	/	70	/
总磷	mg/L	/	8	/
悬浮物	mg/L	/	400	/
硫化物	mg/L	1.0	1.0	/
石油类	mg/L	20	15	/
挥发酚	mg/L	0.5	1.0	/
苯	mg/L	0.2	2.5	/
甲苯	mg/L	0.2		/
乙苯	mg/L	0.6		/
邻二甲苯	mg/L	0.6		/
间二甲苯	mg/L	0.6		/
对二甲苯	mg/L	0.6		/
氰化物	mg/L	0.5	0.5	/

3、噪声排放标准：

具体排放标准限值见表3。

表3 厂界噪声标准限值一览表

项目名称	噪声排放执行标准及限值
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）

4、固体废物标准：

企业营运期产生的一般固体废物要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求储存、处理处置；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求。

表二 项目基本情况

工程建设内容：

项目工程概况

《山东友泰科技有限公司友泰罐区改造环境影响报告表》由山东新达环境保护技术咨询有限责任公司编制完成；2020年7月8日滨州市滨城区行政审批服务局以“滨城环审表[2020-107]”文对本项目环境影响报告表出具了批复意见。

山东友泰科技有限公司友泰罐区改造于2020年7月10日开工建设，2021年10月25日竣工投产。

2021年10月26日山东友泰科技有限公司委托我公司承担本项目竣工环境保护验收报告编制工作。接受委托后，我单位立即组织技术人员进行了现场勘察，并收集了相关资料，在此基础上，根据国家和地方有关法律法规的要求，2021年11月1日编制了本项目竣工环境保护验收监测方案。2021年11月4日至2021年11月5日，山东鼎立环境检测有限公司依据验收监测方案确定的内容进行了现场监测。2021年12月我公司编制完成了本项目竣工环境保护验收监测报告。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（环保部令第45号，2017.7.28），本项目属于“四十四、装卸搬运和仓储业 59--102、危险品仓储 594--总容量1万立方米及以上10万立方米以下的油库(含油品码头后方配套油库,不含储备油库)”类，进行排污许可简化管理。本项目建设单位重新申请了排污许可证，编号：91371600054982564M001P，见附件5。

山东友泰科技有限公司突发环境事件应急预案于2021年12月编制完成，并于2021年12月在滨州市生态环境局滨城分局备案，备案号：371602-2021-066-H。

地理位置

项目位置：山东滨州工业园区山东友泰科技有限公司现有厂区内。

环评报告表及批复位置：山东滨州工业园区山东友泰科技有限公司现有厂区内。

根据现场查看，本项目实际建设位置与环评报告表及批复一致。

本项目地理位置见附图1，项目周边关系图见附图2，项目实际周围敏感目标情况见表4。

表 4 环境敏感保护目标对比一览表

序号	环境要素	保护目标	相对位置	环评中与项目厂区距离(m)	实际与项目厂区距离(m)
1	环境空气	东山王村	NW	854	854
		秦皇台风景区	E	1020	1020
		前山王村	WNW	1060	1060
		后山王村	NW	1100	1100
		东寨子村	SSE	860	860
		西寨子村	SWW	850	850
		义和庄村	N	1420	1420
		张镗镗村	NNW	1480	1480
		军事训练基地	N	1500	1500
		滨北街道敬老院	SSW	1160	1160
2	地表水	秦台河	E	980	980

平面布置

山东友泰科技有限公司将厂区划分五部分：主装置区、储运设施区、环保安全设施区、公用辅助工程区。

①主装置区布置在厂区中部和东北侧，延迟焦化装置单元、加氢装置单元、重整装置单元、制氢装置单元和硫磺回收装置单元联合紧凑布置。②储运设施区布置在厂区西南部，物流运输车辆由厂区东南侧出入口和厂区东北侧运输通道出入。③环保安全设施包括火炬、消防水池、事故水罐和污水处理站，其中火炬系统位于厂区东侧、消防水罐和事故水罐位于厂区西北侧，污水处理站位于事故水罐的东侧，厂区的西北部，危废暂存间位于厂区北部。④公用辅助工程区位于厂区北部，污水处理站东侧，紧邻主装置区，包括控制室、循环水站、凝结水站、空压站、除盐水处理站、全厂总变、化验楼和配件仓库等。⑤办公区位于厂区西北角，出入口位于项目区西南侧，方便人员出入，亦可由厂区道路进入生产区。本项目位于山东友泰科技有限公司厂区西南部，燃料油罐区位于项目区域东部，装卸车区位于项目区域西部。

本项目现场布置情况与环评一致，未发生变化。山东友泰科技有限公司厂区总平面布置图见附图 3。

友泰罐区改造主要建设内容与环评报告表对比见表 5。

表 5 友泰罐区改造主要建设内容与环评报告对比表

项目	名称	环评内容	实际建设与变更情况
主体工程	罐区	占地面积约 14091 m ² ，新建一个库容 90000 m ³ 的燃料油罐区（6 个 15000 m ³ 的燃料油储罐），建设 6 个储罐的基础及围堰。	与环评一致
	装卸车设施	占地面积约 18100 m ² ，包括回车场地、装车区和卸车区，共设有 20 个车位，每个车位均可装、卸车；同时对 10 个燃料油装车鹤位进行改扩建，负责燃料油的清罐装车任务。	对 10 个燃料油装车鹤位进行改扩建改为对 5 个燃料油装车鹤位进行改扩建，其他与环评一致
辅助工程	办公楼	依托现有	与环评一致
仓储工程	罐区	新建一个库容 90000 m ³ 的燃料油罐区（6 个 15000m ³ 的燃料油储罐）。	与环评一致
公用工程	供水	依托公司现有供水系统。	与环评一致
	供电	依托公司现有供电系统。	与环评一致
	供热	依托公司现有供热系统，由滨北热电供应蒸汽	与环评一致
	供氮	依托公司现有制氮系统，为储罐氮封提供氮气	与环评一致
	生活供暖、制冷	依托现有	与环评一致
环保工程	废气	燃料油罐均采用固定顶罐，均采用氮封，减少大小呼吸的产生量，大小呼吸废气无组织排放；装料时，储罐通过装车泵与装车设施相连，管道与料筒相连，减少装车时废气产生量。	与环评一致
	废水	雨污分流，各单元初期雨水经厂区雨水管网导入雨水提升池，经管道排入厂区污水处理厂深度处理；15min 后雨水直接排入雨水系统，流入秦台河，汇入潮河，最终汇入渤海湾；清罐及清管废水、地面冲洗废水均排入厂区现有污水处理站进行处理；废水经处理达标后，排入北城污水处理厂进行深度处理，经处理达标后，排入秦台河，汇入潮河，最终汇入渤海湾。	与环评一致
	固体废物	油泥属于危险废物，收集后暂存于现有危废暂存间，委托有资质的单位处置。	油泥属危险废物，暂存在危险废物暂存间，委托有资质的单位处置（暂未产生）
	噪声	选取低噪声设备；固定设备采取基础减震。	与环评一致
消防设施	围堰	燃料油罐区防火堤高 2 米，堤内面积为 14091m ² 。	与环评一致
	泡沫站	新建 1 座泡沫站，位于厂区东南部，泡沫站内配置平衡式泡沫比例混合装置一套，泡沫储罐容积为 9m ³ 。	与环评一致
	事故水池	新建 2 个 2000 m ³ 的事故水罐，位于厂区东南部。	与环评一致

友泰罐区改造主要设备与环评报告表对比见表 6。

表 6 主要设备与环评报告对比表

环评设备			实际建设设备			变化情况
名称	型号	数量(台/套)	名称	型号	数量(台/套)	
燃料油储罐	立式固定顶	6	燃料油储罐	立式固定顶	6	无变化
燃料油转输泵		4	燃料油转输泵		4	无变化
装车鹤管	密闭上装鹤管	10	装车鹤管	密闭上装鹤管	5	改为 5 个
油罐快速加热器		3	油罐快速加热器		6	改为 6 个
平衡式泡沫比例混合装置	流量 Q=50~120L/s	1	平衡式泡沫比例混合装置	流量 Q=50~120L/s	1	无变化

与环评相比，项目装车鹤管由环评中的 10 个改为 5 个，可满足项目实际装车需求；油罐快速加热器由环评中的 3 个改为 6 个，其他建设内容及主要设备未发生变化。

物料消耗及水平衡：

(1) 物料消耗情况

本项目 2021 年 11 月 4 日-2021 年 11 月 5 日物料消耗情况见表 7。

表 7 本项目物料消耗情况

名称	环评 日周转量/t	2021 年 11 月 4 日周转量/t	2021 年 11 月 4 日运行负荷	2021 年 11 月 5 日周转量/t	2021 年 11 月 5 日 运行负荷
燃料油	5455	4255	78%	4364	80%

根据上表，本项目实际物料消耗情况与环评一致，统计期间平均生产负荷为 79%，运行稳定。

(2) 用水情况

1) 给水

本项目新增员工均从公司内部调剂，生活用水无新增。

项目营运期生产过程用水主要为清罐及清管用水、地面清洗用水。

①清罐及清管用水

项目建设储罐及管线每 5 年清理一次，清理过程中清罐及清管用水量约 3 为储罐容积的 5%，则清罐及清管废水产生量为 4500 m³/次，折合每年约 900 m³/a。

②地面清洗用水

项目需清洗地面面积约 14091 m²，地面清洗水用量约为 42.3 m³/次，每年约 12 次，则地面清洗水用量为 507.6 m³/a（折合连续约 0.06 m³/h）。

(2) 排水

厂区各单元初期雨水经厂区雨水管网导入雨水提升池，经管道排入厂区污水处理厂深度处理；15min 后雨水直接排入雨水系统，流入秦台河，汇入潮河，最终汇入渤海湾。拟建项目新建初期雨水池和清静雨水提升池各一座。

本项目员工均从公司内部调剂，生活污水无新增。

本项目产生的废水包括储罐及管线清理过程产生含油废水和地面清洗过程产生地面清洗废水。清罐及清管废水产生量为 3600 m³/次，折合每年约 720 m³/a，，主要污染物为石油类、COD、氨氮等，浓度分别约 3000 mg/L、200 mg/L、30 mg/L。

地面清洗废水产生量约为冲洗用水量的 80%，则地面清洗废水产生量为 406 m³/a（折合连续约 0.05 m³/h），主要污染物为石油类、COD、氨氮等，浓度分别约 250 mg/L、350mg/L、20 mg/L。

清罐及清管废水、地面清洗废水均排入厂区现有污水处理站进行处理，处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准、《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 1 间接排放标准和污水处理厂进水水质要求后，排入北城污水处理厂进行深度处理，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD、NH₃-N 浓度分别为 50 mg/L、5 mg/L）后，排入秦台河，汇入潮河，最终汇入渤海湾。

项目水平衡图见图 1。

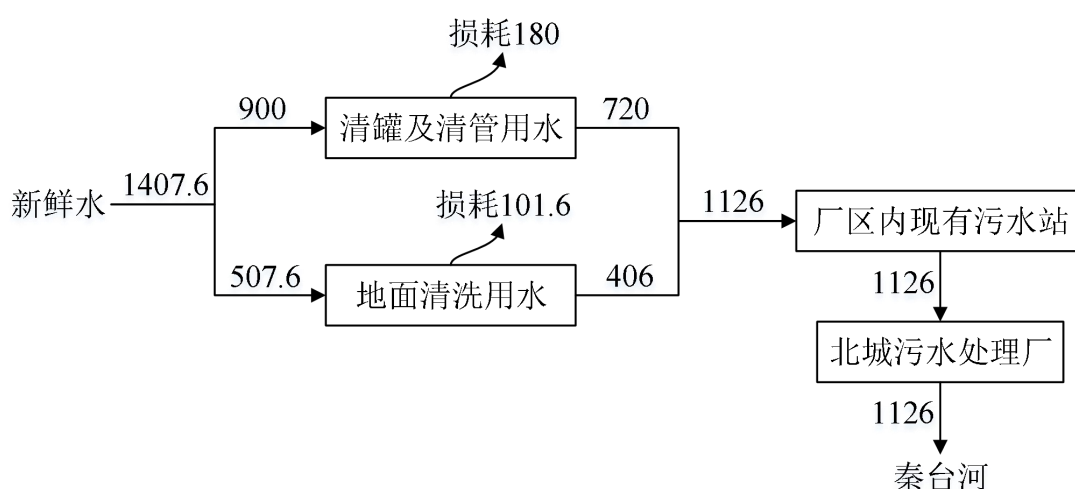


图 1 本项目水平衡图 (m³/a)

经现场核实，本项目实际用排水情况与环评一致，未发生变动。

主要工艺流程及产污环节

(1) 主要工艺流程

本项目储存的燃料油为原料，物料进出储罐的方式为：槽车-储罐-生产装置，涉及物料对应的操作流程及产排污情况具体如下。

①槽车-储罐-生产装置

物料流向：

燃料油为延迟焦化装置装置的原料，由汽车槽车运输至拟建项目装卸站，然后经卸车泵加压输送至拟建项目新建的燃料油罐区储存。之后经罐区专用的转输泵通过燃料油管线输送至厂区原有燃料油罐（即原有减压渣油罐）储存，再经原有燃料油罐进入生产装置。此过程中产生燃料油卸车废气 G1，储罐大小呼吸废气 G2。当储罐需要进行清罐作业时，罐内燃料油经装车泵送至装车设施，通过罐车汽运出厂。清罐作业时产生清罐

及清罐废水 W1 及含油残渣 S1，燃料油装车出厂时产生装车废气 G3。

“槽车-储罐-生产装置”工艺流程及产污节点如下图 2。

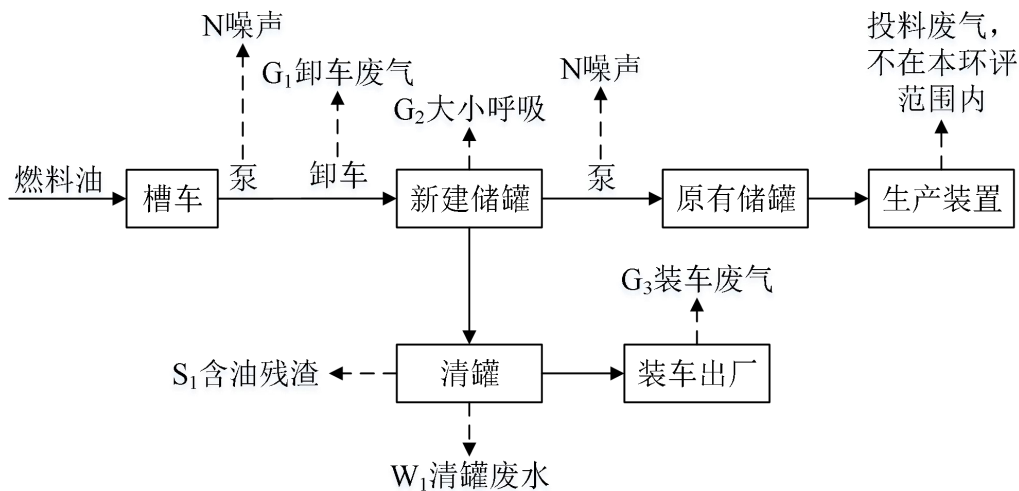


图 2 项目生产工艺流程及产污节点图

②储罐及配套管线的清洗

项目储罐专罐专用，管线专线专用，一般情况不需要清洗；储罐及配套的储罐泵和自循环管线每年 365 天全天候运行，一般不会结垢和切换，因此一般情况不涉及溶剂清洗；根据企业运营经验及检维修需要，每使用 5 年需清理储罐内部。清理储油罐介质为 40 度的热水，由于热水温度不高，故清理时无废气产生。清罐、清管主要污染物是清洗产生的含油污水（W1）和清洗残渣（S1）。

（2）主要产污环节

项目主要污染工序汇总见下表。

表 8 主要产污环节污染物排放情况

污染源类别	编号	排放源	产污环节	主要污染物
废气	G1	卸车废气	燃料油进厂时卸车	非甲烷总烃等
	G2	储罐大呼吸废气	储罐接收物料过程	非甲烷总烃等
		储罐小呼吸废气	温差变化产生的蒸发静置损失	非甲烷总烃等
	G3	装车废气	清罐作业时燃料油装车	非甲烷总烃等
废水	W1	清罐、清管	清理储罐及管线	石油类
	W2	地面清洗	地面清洗	石油类
固废	S1	清罐、清管	清理储罐及管线	含油残渣
噪声	N1	罐区泵组噪声	储罐进出料过程中泵组运行产生的噪声	75~80dB (A)

本项目实际主要工艺和产污环节与环评一致，未发生变动。

本项目变动情况及是否为重大变动的说明：

根据上文内容，本项目实际建设与环评相比主要变动内容如下：

装车鹤管由环评中的 10 个改为 5 个，油罐快速加热器由环评中的 3 个改为 6 个。

本项目与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对比如下：

表 9 与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对比

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

13.事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目事故废水暂存且其他风险防范措施满足环评及批复要求	否
<p>根据《生态环境部办公厅关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688号），上述变动不属于清单中重大变动的情形。</p> <p>所以，本项目建设不涉及重大变动。</p>		

表三 主要污染源、污染物处理和排放情况

主要污染源、污染物处理和排放

一、污染物治理/处置设施

1、废气

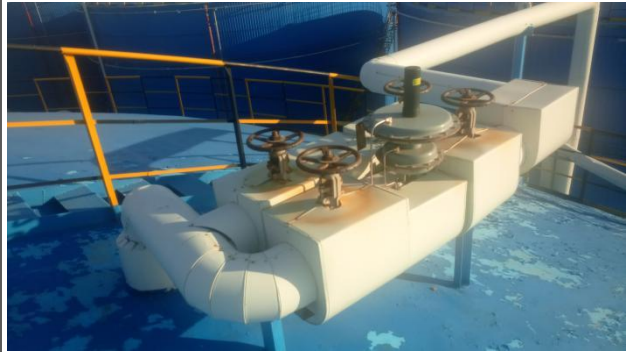
本项目装料时，储罐通过装车泵与装车设施相连，管道与料筒相连，减少装车时废气产生量，装车废气无组织排放。

项目燃料油储罐均采用氮封，减少大、小呼吸的产生量，储罐大小呼吸废气无组织排放。

本项目废气治理设施照片见图 3。



装车泵与装车设施相连，管道与料筒相连



储罐氮封



VOCs 自动在线监测设施



VOCs 自动在线监测设施

图 3 本项目废气治理设施图

2、废水

本项目新增员工均从公司内部调剂，生活用水无新增，则生活污水无新增；项目营运

期产生的废水主要是含油废水，包括清罐及清管废水、地面清洗废水。

清罐及清管废水、地面清洗废水均排入厂区现有污水处理站进行处理，处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准、《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 1 间接排放标准和污水处理厂进水水质要求后，排入北城污水处理厂进行深度处理，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD、NH₃-N 浓度分别为 50 mg/L、5 mg/L）后，排入秦台河，汇入潮河，最终汇入渤海湾。

各单元初期雨水经厂区雨水管网导入雨水提升池，经管道排入厂区污水处理厂深度处理；15min 后雨水直接排入雨水系统，流入秦台河，汇入潮河，最终汇入渤海湾。

本项目废水治理、处置设施照片见图 4。



图 4 本项目废水治理、排放设施图

3、固废

本项目储罐及管道约 5 年清洗一次，清理储罐及管线过程中会产生含油残渣，产生的残渣主要是石油类、污泥。本项目清理储罐产生油泥量约 270 m³/5a（折合约 267t/5a，53.4t/a）。本次验收调查期间含油残渣尚未到产生周期，暂未产生，未来清理油罐时产生油泥属于危险废物（HW08 废矿物油，代码 251-002-08），暂存于现有的危废暂存间，委托东营金通环保工程有限责任公司处理处置。

本项目厂区现共设置 1 处危废暂存间，危废暂存间位于厂区北部，面积 80 平方米，结构为混凝土结构，设有围墙，地面已做防渗防腐处理，室内设有收集池。危废暂存间外部双人双锁，内部已张贴有危废管理制度、危废产污流程图和危废台账，由专人管理。

本项目危废严格执行危险废物暂存管理规定，同时严格履行危废转移备案和联单制度。

本项目固废暂存设施照片见图 5。



图 5 本项目固废暂存设施图

4、噪声

本项目噪声源主要为储罐转输泵、装卸机泵运转过程产生的噪声。平面布置上高噪声区与操作区分开布置；机泵已选用低噪声防爆电机；各种泵类及风机均已采用减震基底，连接处采用柔性接头；对噪声大的建筑物独立布置，与其他建筑物间距适当加大。

本项目噪声治理设施照片见图 6。



图 6 本项目噪声治理设施图

二、其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

(1) 突发环境事件应急预案

山东友泰科技有限公司突发环境事件应急预案于 2021 年 12 月编制完成，并于 2021 年 12 月在滨州市生态环境局滨城分局备案，备案号：371602-2021-066-H。公司设专人负责厂区环境保护工作的管理、协调、检查与指导，已制定生产管理制度和环境管理制度，加强生产管理，严格规范生产操作，加强生产人员的安全生产教育。

本项目事故应急器材和物资储备齐全，公司并定期组织演练。

(2) 环境风险防控体系

本项目环境风险预防与控制体系划分为三级，分别为一级防控措施：将污染物控制在处置区范围内；二级防控措施：将污染物控制在排水系统事故池；三级防控措施：将污染物控制在终端污水管网，确保生产非正常状态下不发生污染事件。

①第一级防控措施

A、防渗措施

经查阅资料和现场调查，厂区内一般区域（罐区围堰外地面、排雨水沟、集水井、系统管廊区）防渗系数不大于 10^{-7}cm/s ；重点区域（罐区围堰内地面，储罐基础到防火堤地面、油品装卸栈地面）防渗系数不大于 10^{-10}cm/s ；特殊区域（地下污水、污油管道、检查井、水封井、检漏井、污水池、污泥池、油池、雨水收集池、危废暂存室）防渗系数不大于 10^{-12}cm/s 。

危险废物和一般固废贮存场所防渗效果能够分别满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

B、围堰设置

企业已在罐区设置 2m 围堰，围堰内设置集水沟槽、排水口作为导流设施，并在集水沟槽、排水口下游设置集水井。围堰外设置阀门切换井，正常情况下雨水排水系统阀门关闭；初期雨水排入污水处理系统，清净雨水排入雨水排放系统，切换阀门操作设置在地面。

②第二级防控措施

当无法利用装置或罐区围堰控制物料和污水时，企业能迅速关闭雨排水系统的阀门，将事故废水排入事故调节罐内。厂区内已设置 1 个 10000 m^3 的事故调节罐和 1 个 3000 m^3 的事故调节池，本项目已配套建设 2 个 2000 m^3 的事故水罐，可满足事故状态下废水产生量。

事故状态下产生的废水、废液应收集到事故水罐及事故水池，并设置消防水收集系统收集消防水，同时应准备必要的设施确保事故状态下能及时封堵厂区内外流地沟或流水沟，切断排放口与外部水体之间的联系，防止污染介质外流扩散造成水体、土壤的大面积环境污染。

③第三级防控措施

在厂区污水排放口处已设置总闸，一旦围堰事故水罐和雨水提升罐均不能容纳事故废水，将关闭污水排放口总阀，事故废水在隔油池和厂区内污水管网中暂存，确保废水不外排。

本项目环境风险防范设施照片见图 7。



罐区围堰



罐区围堰



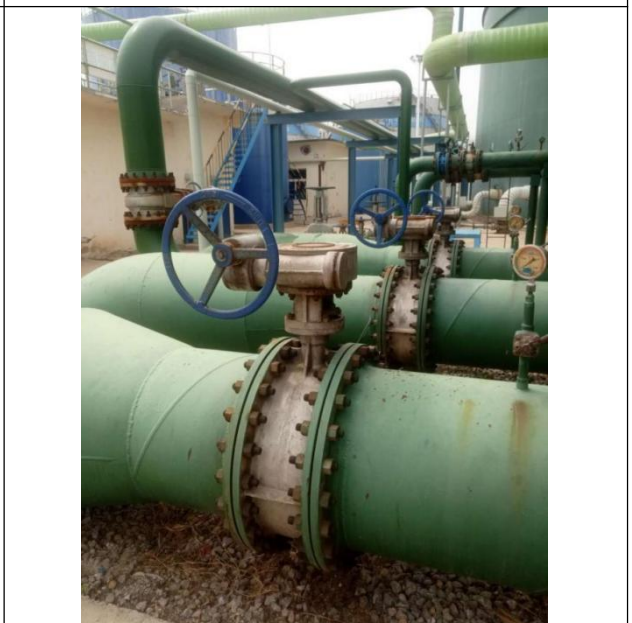
导排系统



雨污切换装置



事故调节罐



厂区雨水管网总排口截止阀



厂区污水管网总排口截止阀

图 7 本项目环境风险防范设施图

2、规范化排污口、监测设施及在线监测装置

(1) 规范化排污口、监测设施

本项目不涉及有组织废气排放口，项目厂区废水总排放口已设立采样平台、排放源图形标志和在线监测装置。

本项目噪声排放源和固体废物贮存（处置）场所也已设置环保图形标志。

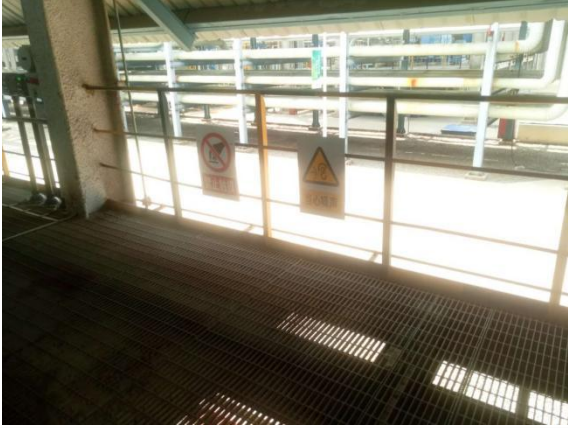
本项目污染物排放口规范化照片见图 8。



废水总排放口环保标志



危险废物贮存（处置）场所环保图形标志



噪声排放源环保图形标志

图 8 污染物排放口规范化图

(2) 在线监测装置

本项目厂区废水总排口已安装 COD、氨氮水质在线监测仪，在线监测装置包括 1 台 NH₃-N 监测装置和 1 台 COD 监测装置；项目厂区厂界已安装 VOCs 在线监测设备。本项目已完成在线监测设备对比检测。本项目在线监测系统已于当地环保主管部门联网备案，证明材料详见附件。

本项目在线监测装置见下图。



废水总排口化学需氧量、氨氮在线监测装置



废水总排口在线监测装置



厂界污染物在线监测系统



厂界污染物在线监测系统

图 9 在线监测装置图

3、其他设施

(1) 环境管理与监测工程

山东友泰科技有限公司已实行三级管理，管理机构示意图见图 10。

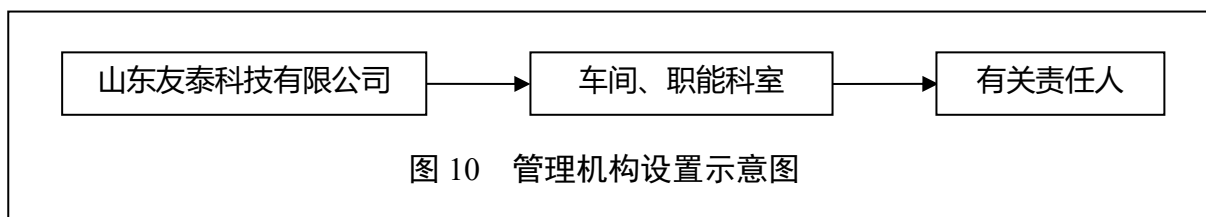


图 10 管理机构设置示意图

企业已设立环境部，主要负责全公司的环境管理工作，是公司环保工作的专门机构，环境部共 4 人；另外，公司各生产部门设有环保兼职人员，负责相关环保设施的运行管理。

企业的日常环境监测业务已委托山东鼎立环境检测有限公司进行承担，详见附件。企业监测制度严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 石油炼制工业》（HJ 880-2017）及环评报告的要求执行。

(2) 防渗工程

本项目罐区、泵区等已进行重点防渗，总体防渗系数不大于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。企业平时加强对设备日常维修管理，对人员监督管理工作，做好对管线及构筑物运行情况的例行巡视工作，可以有效避免和及时发现污水渗漏和管道跑、冒、滴、漏现象。

根据环评报告分析和现场调查情况，本项目各防渗区域已按工程施工文件和环保要求进行防渗处理。

三、环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 9000 万元，其中环保投资 1200 万元，占总投资额的 13.3%。实际投资情况详见表 10。

表 10 环保项目投资一览表

序号	投资项目	环评要求投资（万元）	实际投资金额（万元）
1	噪声治理	10	13
2	废水治理	4	5
3	废气治理	80	85
4	危废暂存、处置	6	7
5	罐区及装卸区等区域防渗	300	350
6	围堰、泡沫站、事故水池等风险防范设施	730	740
	环保投资合计	1130	1200
	总投资	9263.06	9000
	环保投资占比	12.2	13.3

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，污染防治设施建设“三同时”落实情况一览表见表 11。

表 11 “三同时”落实一览表

类别	污染源	主要污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	处理效果/拟达要求	完成时间
废气	清罐装车废气	VOCs	装料时，储罐通过装车泵与装车设施相连，管道与料筒相连，减少装车时废气产生量	厂界达标	已建设完成
	储罐大、小呼吸废气	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、VOCs	燃料油储罐采用固定顶罐，均采用氮封，减少大小呼吸的产生量；定期开展设备与管线组件 LDAR（泄漏检测与修复），通过检测原料输送管道、泵、阀门、法兰等易产生泄漏的部位，并对超过一定浓度的泄漏部位进行修复，从而达到控制原料泄漏对环境造成污染	厂界达标	
废水	清罐及清管废水	石油类、COD、氨氮等	排入厂区现有污水处理站进行处理；废水经处理达标后，排入北城污水处理厂进行深度处理，经处理达标后，排入秦台河，汇入潮河，最终汇入渤海湾	达标排放	
	地面冲洗废水	石油类、COD、氨氮等			

噪声	转输泵、装卸机 泵等	噪声	本项目采取选用低噪声设备、加装隔 声垫等治理措施	达标排放
固废	危险废物	油泥	设置危废暂存间，委托有资质的企业 处理	不排放
环境管 理	建立环境管理和监测体系，排放口规范化；			能够开展特 征污染物的 监测
其他设 施	清污分流、废水管网建设；废水、废气排放口规范化			