

山东海右石化集团有限公司

山东海右石化集团有限公司配套原料油

罐区项目竣工环境保护验收监测报告

竣工环境保护验收监测报告公示

建设单位：山东海右石化集团有限公司

编制单位：山东绿盛环境咨询有限公司

2022 年 7 月

前言

山东海右石化集团有限公司成立于 2006 年 8 月，位于山东省日照市日照海右化工产业园。公司占地 4000 余亩，拥有 30 万吨/年气分装置资源优化技术改造项目、3 万吨/年苯酐及 15 万吨/年 DOP 工程、350 万吨/年高等级重交沥青项目、120 万吨/年重油深加工综合装置、15 万吨/年催化汽油质量升级项目、日照海右经济开发区集中供热工程一期等项目主体装置以及配套的油品、液体化工储罐，企业的加工能力、装置的匹配性及市场可调控性均走在了全国地方石化企业的前列，主要从事丙烯、液化石油气、甲基叔丁基醚、汽油、柴油、石油沥青等产品生产、零售。

厂区现有项目包括 5 万吨/年气体分馏项目

表 1 现有工程三同时执行情况一览表

项目名称	项目组成	审批单位	批复时间及文号	验收时间及文号	排污许可
30 万吨/年气分装置资源优化技术改造项目	60 万吨/年催化裂化装置、25 万吨/年气体分馏装置、5 万吨/年 MTBE 装置、100t/h 酸性水汽提装置、2.5 万吨/年硫磺回收装置	日照市环保局	2007 年 8 月 20 日，日环发[2007]143 号	日环验[2015]15 号	证书编号： 91371122792470309x 001P
5 万吨/年气体分馏项目	5 万吨/年气体分馏装置	日照市环保局	2006 年 8 月，日环发[2006]171 号	2011 年 1 月日环验[2011]2 号	
120 万吨/年重油深加工综合装置	120 万吨/年延迟焦化装置、80 万吨/年汽柴油加氢装置、15000Nm ³ /h 干气制氢装置	山东省环保厅	2010 年 6 月，鲁环审[2010]208 号	2020 年 12 月 26 日竣工验收意见	
350 万吨/年高等级重交沥青项目	350 万吨/年高等级重交道路沥青装置	山东省环保厅	2011 年 9 月，鲁环审[2011]203 号	鲁环验[2015]115 号	
3 万吨/年苯酐及 15 万吨/年 DOP 工程	3 万吨/年苯酐生产线 15 万吨/年 DOP 装置	日照市环保局	2012 年 3 月 22 日，日环发[2012]47 号	日环验[2015]14 号，正常生产-	
30 万吨/年气分装置资源优化技术改造项目变更	30 万吨/年气分装置资源优化技术改造项目部分建设内容进行变更	日照市环保局	2013 年 2 月 18 日，日环审[2013]30 号	日环验[2015]15 号	
6 万吨/年醋酸仲丁酯装置及系统配套工程	6 万吨/年醋酸仲丁酯装置	日照市环保局	2014 年 8 月 29 日，日环发[2014]206 号	停产	
山东晨曦石油化工有限公司 15 万吨/年催	15 万吨/年催化汽油加氢	日照市环保局	2014 年 8 月 29 日，日环发[2014]204 号	在建	

化汽油质量升级项目					
山东晨曦石油化工有限公司污水处理厂深度升级改造项目	污水处理站设计处理能力为 300m ³ /h，采用隔油气浮+水解酸化+接触氧化对废水进行初级处理，后设“A/O 池、二沉池+絮凝沉淀”组合工艺进行深度处理	日照市生态环境局	日环表[2013]4 号文	试运行	

2021 年 6 月，山东海右石化集团有限公司委托绿之缘环境产业集团有限公司编制完成了《山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目环境影响报告表》，山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目涉嫌“未批先建”，日照市生态环境局莒县分局已对其未批先建违法行为进行了处理情况说明，根据相关法律规定，项目 2014 年开工建设，2015 年建成投入使用，违法行为已超过两年，不再对其“未批先建”违法行为进行处罚。详见附件关于山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目未批先建行为调查处理情况的说明。

2021 年 7 月 21 日，莒县行政审批服务局对报告表予以批复（莒审批发〔2021〕188 号）。根据环评批复：项目位于日照莒县夏庄镇日照海右化工产业园海右石化厂区内，总投资 6053 万元，其中环保投资 120 万元。项目主要建设 6 台 2 万立方米原油储罐，项目建成后年周转原油 216 万立方米。

本次验收项目主要建设内容：6 台 2 万立方米原油储罐、3 台原油泵及公用工程和辅助设施。山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目于 2014 年开工建设，2015 年建成投入使用。目前，本次验收项目主体设施和与之配套的环境保护设施运行正常，生产工况稳定，基本符合验收监测条件。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》以及相关法律法规的要求，山东海右石化集团有限公司在生产调试后应开展环保竣工验收工作，公司成立了验收工作小组，启动了对本次验收项目的竣工环境保护验收工作。

2022 年 6 月，山东海右石化集团有限公司根据环评报告及批复要求进行整改，对现有的环保设施进行调试、优化提升。2022 年 7 月，结合相关资料编制了《山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目竣工环境保护验收监测方案》，并委托山东陆桥检测技术股份有限公司于 2022 年 7 月 15 日~16 日对该项目进行了现场验收监测。

根据验收监测结果及现场检查情况，结合现场勘查、技术文件资料查阅情况，编制了本竣工环境保护验收监测报告。

竣工环境保护验收监测报告公示

目 录

前 言	II
1 项目概况	1
1.1 基本情况	1
1.2 验收由来与内容	1
1.3 验收报告形成过程	3
2 验收依据	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	4
2.3 技术文件依据	5
2.4 其他相关文件	5
3 建设项目概况	6
3.1 项目地理位置及平面布置	6
3.2 建设内容	9
3.3 主要原辅材料及产品产能	11
3.4 水源及水平衡	12
3.5 生产工艺及产污环节	12
3.6 项目变动情况	14
4 环境保护设施	16
4.1 污染物治理/处置措施	16
4.2 其他环保措施	21
4.3 环保措施投资及“三同时”落实情况	23
5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定	26
5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议	26
5.2 审批部门审批决定	28
6 验收执行标准	31
6.1 废气验收执行标准	31

6.2 噪声验收执行标准	31
6.3 废水验收执行标准	32
6.4 固废执行标准	32
6.5 总量控制指标	32
7 验收监测内容	33
7.1 废气监测	33
7.2 厂界噪声监测	34
7.3 废水监测	34
8 质量保证与质量控制	35
8.1 监测分析方法	35
8.2 监测仪器	35
8.3 监测人员资质	36
8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制	36
8.5 现场检测附图	37
9 验收监测结果	39
9.1 生产工况	39
9.2 环境保护设施调试效果	39
10 环境管理检查	44
10.1 建设项目环境保护“三同时”制度执行情况	44
10.2 环境保护机构、环境管理规章制度落实情况	44
10.3 环境风险防范措施落实情况	44
10.4 防护距离控制落实情况	44
10.5 环境监测计划落实情况	45
11 验收监测结论	47
11.1“三同时”执行情况	47
11.2 验收监测工况	47
11.3 环保设施调试运行效果	47

11.5 评批复落实情况 48

11.6 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》符合性分析 51

11.7 验收总结论 52

附件：

- 附件 1：委托书
- 附件 2：本项目环评批复
- 附件 3：工况证明
- 附件 4：排污许可证
- 附件 5：关于山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目未批先建行为

调查处理情况的说明

- 附件 6：突发环境事件应急预案备案登记表
- 附件 7：危废处置合同
- 附件 8：总量确认书
- 附件 9：验收检测报告

竣工环境保护验收监测报告公示

1 项目概况

1.1 基本情况

山东海右石化集团有限公司成立于 2006 年 8 月，位于山东省日照市日照海右化工产业园。项目中心地理坐标：118°43'4.825"E，35°27'11.174"N。

2021 年 6 月，山东海右石化集团有限公司委托绿之缘环境产业集团有限公司编制完成了《山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目环境影响报告表》，2021 年 7 月 21 日，莒县行政审批服务局对报告表予以批复（莒审批发〔2021〕188 号）。根据环评批复：项目位于日照莒县夏庄镇日照海右化工产业园海右石化厂区内，总投资 6053 万元，其中环保投资 120 万元。项目主要建设 6 台 2 万立方米原油储罐、3 台原油泵及公用工程和辅助设施，项目建成后年周转原油 216 万立方米。

山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目于 2014 年开工建设，2015 年建成投入使用。项目实际总投资为 3025 万元，其中环保投资为 194 万元。

本项目基本情况见表 1.1-1。

表 1.1-1 本项目基本情况一览表

序号	项目	内容
1	建设单位	山东海右石化集团有限公司
2	项目名称	山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目
3	项目性质	扩建项目
4	建设地点	日照海右化工产业园
5	环评情况	《山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目环境影响报告表》，2021 年 6 月
6	环评批复情况	莒县行政审批服务局，2021 年 7 月 21 日，莒审批发〔2021〕188 号
7	环保设施设计/施工单位	山东海成石化工程设计有限公司
8	总投资及环保投资	项目实际总投资为 3025 万元，环保投资为 194 万元
9	工作制度	24h/d，333d/a，7992h/a

1.2 验收由来与内容

1.2.1 验收工作由来

目前，本项目主体设施和与之配套的环境保护设施运行正常，生产工况稳定，基本符合验收监测条件。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》以及莒县行政审批服务局对项目环评批复要求，山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目在生产调试后应开展环保竣工验收工作。2022年6月启动了对本项目的竣工环境保护验收工作，成立了验收工作小组，并委托山东陆桥检测技术股份有限公司对本项目进行了现场验收监测。

1.2.2 验收范围

本次竣工环保验收范围主要为：

(1) 核查项目在设计、施工和调试阶段对设计文件和环境影响报告表及其批复中所提出的环境保护措施的落实情况；

(2) 核查项目实际建设内容、实际生产能力、产品内容以及各个工段原辅材料的使用情况；

(3) 核查各个生产工段的污染物的实际产生情况以及已采取的污染控制措施，评价分析各项措施实施的有效性；通过现场检查和实地监测，确定本项目产生的污染物达标排放情况；

(4) 核查项目环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况；

(5) 核查周围敏感保护目标分布及受影响情况。

1.2.3 验收内容

通过现场调查和监测，评价项目产生的废气、废水、噪声是否达到国家有关排放标准；固废处置是否满足相关标准要求；项目“环评”批复意见的落实情况；检查项目环境管理情况；检查排污口是否规范，提出存在问题及对策措施。

表 1.2-1 验收内容一览表

类别			验收内容
污染物排放	废气	有组织	DA013: VOCs
		无组织	VOCs
	噪声		厂界噪声排放
	废水		外排废水: pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类
	固废及危废		危险废物及生活垃圾的收集设施、处置措施的检查
环境管理			检查项目环境管理机构的设置情况, 核查环境管理制度、环境监测制度、环境保护档案管理的制定与落实情况、污染物排放口规范化落实情况。
环境风险			检查项目环境风险防范措施落实情况, 核查环境风险应急预案制定及演练情况、环境风险应急物资配备情况。

1.3 验收报告形成过程

山东海右石化集团有限公司于 2022 年 6 月成立验收工作小组，开展本项目的竣工环境保护验收工作。验收工作小组进行现场勘查工作，查看了污染物治理及排放、环保措施的落实情况，并查阅了有关文件和技术资料，并委托山东陆桥检测技术股份有限公司于 2022 年 7 月 15 日~16 日进行了现场验收监测。根据竣工验收监测结果，结合现场勘查、技术文件资料查阅情况，于 2022 年 7 月编制完成了竣工验收监测报告。

竣工环境保护验收监测报告公示

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 修订）（2018.10.26）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 实施）；
- 5、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021.12.24 修订）；
- 6、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）；
- 7、《建设项目环境保护管理条例》（2017.7 修订）；
- 8、《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）；
- 9、《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函[2016]141 号，2016.9.30）；
- 10、《日照市大气污染防治条例》（2020 年 3 月 1 日施行）；
- 11、《日照市环境保护局关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知》（日环发[2018]11 号，2018.03.28）；
- 12、《日照市生态环境局关于建立健全建设项目环境影响评价报告落实责任制的通知》（日环函[2019]1 号，2019 年 1 月 7 日）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、《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》（生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018.05.15）；
- 2、《关于印发建设项目竣工环境保护现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号文，2015.12）；
- 3、《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，2015.06.04）；
- 4、《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，2021 年 1 月 1 日实施）；

- 5、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）；
- 6、《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470 号，1996.05）；
- 7、《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）；
- 8、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）；
- 9、《火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2019）；
- 10、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- 11、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；
- 12、《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- 13、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；
- 14、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单；
- 15、《国家危险废物名录》（2021 年版）。

2.3 技术文件依据

- 1、《山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目环境影响报告表》（2021 年 6 月）；
- 2、《关于山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目环境影响报告表的批复》（莒审批发〔2021〕188 号，2021 年 7 月 21 日）；
- 3、《山东海右石化集团有限公司突发环境事件应急预案（2021 版）》；
- 4、《山东海右石化集团有限公司突发环境事件风险评估报告（2021 年版）》；
- 5、《山东海右石化集团有限公司排污许可证》（2022.2.28）。

2.4 其他相关文件

- 1、《山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目竣工环境保护验收监测方案》（2022.07）；
- 2、《山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目检测报告》（山东陆桥检测技术股份有限公司 LQJC-226-JL-01）。

3 建设项目概况

3.1 项目地理位置及平面布置

山东海右石化集团有限公司成立于 2006 年 8 月，位于山东省日照市日照海右化工产业园。项目中心地理坐标：118°43'4.825"E，35°27'11.174"N，项目地理位置图见图 3.1-1，厂区平面布置见图 3.1-2、项目区平面布置见图 3.1-3。

根据环评报告要求，项目不涉及卫生防护距离要求。

厂区周边环境敏感目标见表 3.1-1 及图 3.1-4。

表 3.1-1 厂区周边环境敏感目标一览表

序号	环境敏感目标	方位	环评阶段		实际建设与 厂界距离(m)	实际建设与本 项目距离(m)	备注
			厂界 距离 (m)	项目区 距离 (m)			
1	石屯社区	E	490	850	490	850	与环评一致
2	李家官庄村	S	135	1400	135	1400	与环评一致



图 3.1-1 项目地理位置图



图 3.1-4 项目周边敏感目标图（比例尺 1: 17000）

3.2 建设内容

3.2.1 本工程建设内容

本项目厂区占地面积 21060m²，项目实际总投资为 3025 万元，其中环保投资为 194 万元。项目主要建设 6 台 2 万立方米原油储罐、3 台原油泵及公用工程和辅助设施，项目建成后年周转原油 216 万立方米。本项目主要建设内容见表 3.2-1。

表 3.2-1 工程建设情况一览表

类别	工程内容	工程组成		备注
		环评设计	实际建设	
主体工程	原油罐区	设置 6 个 20000m ³ 内浮顶储罐，储罐规格为 $\phi 40.5\text{m} \times 18.25\text{m}$ ，单罐最大存储量为 14955t/a，年周转规模为 216 万 m ³ /a。	设置 6 个 20000m ³ 内浮顶储罐，储罐规格为 $\phi 40.5\text{m} \times 18.25\text{m}$ ，单罐最大存储量为 14955t/a，年周转规模为 216 万 m ³ /a。	与环评一致
辅助工程	办公楼	依托厂区现有办公楼。	依托厂区现有办公楼。	与环评一致
	输油管线	原油经过 DN350 管道输送至项目储罐区，依托现有输油管道，不属于本项目范围； 储罐区原油经 DN350 管道输送至 350 万吨/年重交沥青装置区；	原油经过 DN350 管道输送至项目储罐区，依托现有输油管道，不属于本项目范围； 储罐区原油经 DN350 管道输送至 350 万吨/年重交沥青装置区；	与环评一致
	危废暂存间	危废暂存间位于厂区污水处理站调节池西侧，两间总建筑面积 100m ² ，用于厂区各类危险废物的暂存。	危废暂存间位于厂区污水处理站调节池西侧，两间总建筑面积 100m ² ，用于厂区污水处理站污泥暂存。 厂区新建危废暂存间 396m ² ，含油污泥暂存区面积约 100m ² 。	综合考虑全厂危废暂存情况，厂区新建危废暂存间一处，本项目产生含油污泥暂存于新建危废暂存间
	泵棚	1 处，位于原油储罐南侧，总建筑面积 280.8m ² ，内部设置 2 台原料油泵、1 台原料油倒罐泵。	1 处，位于原油储罐南侧，总建筑面积 280.8m ² ，内部设置 2 台原料油泵、1 台原料油倒罐泵。	与环评一致
	控制室	依托原有控制室，位于储罐区南侧，原有控制室为抗爆结构，DCS 系统、SIS 系统和 GDS 系统依托原有，在原有系统的基础上扩容，增加部分机柜。控制系统（DCS 系统和 SIS 系统）负责对原料油储罐组工艺参数的监视、控制和过程联锁，GDS 系统负载探测现场可燃气体泄漏，并报警	依托原有控制室，位于储罐区南侧，原有控制室为抗爆结构，DCS 系统、SIS 系统和 GDS 系统依托原有，在原有系统的基础上扩容，增加部分机柜。控制系统（DCS 系统和 SIS 系统）负责对原料油储罐组工艺参数的监视、控制和过程联锁，GDS 系统负载探测现场可燃气体泄漏，并报警	与环评一致

	配电室	项目依托厂区原有变配电室，变配电室内设有 4 台 1250 kVA 的变压器，该变配电室剩余容量满足本项目新增用电负荷需要	项目依托厂区原有变配电室，变配电室内设有 4 台 1250 kVA 的变压器，该变配电室剩余容量满足本项目新增用电负荷需要	与环评一致
公用工程	供水	依托厂区现有供水系统。	依托厂区现有供水系统。	与环评一致
	排水	依托厂区现有排水系统。在罐区南侧新建初期污染雨水池一座，有效容积为 400m ³ ，罐区初期雨水经过管道自流进入初期雨水池暂存，切水废水、清罐废水、油气回收冷凝水、初期雨水经厂区污水处理站处理达标后排放。	依托厂区现有排水系统。在罐区西侧新建初期污染雨水池一座，有效容积为 400m ³ ，罐区初期雨水经过管道自流进入初期雨水池暂存，切水废水、清罐废水、油气回收冷凝水、初期雨水经厂区污水处理站处理达标后排放。	位置变化，罐区南侧地势高，罐区雨水不能自流进入初期雨水池；实际建设调整初期雨水池至西侧，罐区雨水自流至事故水池，罐区南侧新建泡沫站。未构成重大变动
	供电	项目依托厂区现有变配电室	项目依托厂区现有变配电室	与环评一致
	供汽	依托厂区现有 130t/h 流化床锅炉，烟气通过一电两袋除尘、氨法脱硫、SCR+SNCR 脱硝处理后经排气筒 DA013 排放	依托厂区现有 130t/h 流化床锅炉，烟气通过一电两袋除尘、氨法脱硫、SCR+SNCR 脱硝处理后经排气筒 DA013 排放	与环评一致
	供氮	依托厂区现有制氮机，采用管道运输，输送距离大约 1200m，管径 DN40，压力 0.75Mpa，制氮能力 1100 Nm ³ /h。	依托厂区现有制氮机，采用管道运输，输送距离大约 1200m，管径 DN40，压力 0.75Mpa，制氮能力 1100 Nm ³ /h。	与环评一致
	废气	原油储罐大小呼吸废气：经密闭管道收集+油气回收系统（三级冷凝+活性炭吸附脱附）+现有工程集中供热流化床锅炉焚烧+一根 80m 高排气筒 DA013 排放；设备动静密封点泄漏有机废气：无组织排放	原油储罐大小呼吸废气：经密闭管道收集+油气回收系统（三级冷凝+活性炭吸附脱附）+现有工程集中供热流化床锅炉焚烧+一根 80m 高排气筒 DA013 排放；设备动静密封点泄漏有机废气：无组织排放	与环评一致
环保工程	废水	罐区南侧新建初期污染雨水池一座，储罐区初期雨水经初期雨水池收集，进入污水处理区调节池，切水废水、清罐废水、油气回收冷凝水、初期雨水经厂区污水处理站处理后通过园区污水管网进入莒县海右水务科技有限公司进行深度处理	罐区西侧新建初期污染雨水池一座，储罐区初期雨水经初期雨水池收集，进入污水处理区调节池，切水废水、清罐废水、油气回收冷凝水、初期雨水经厂区污水处理站处理后通过园区污水管网进入莒县海右水务科技有限公司进行深度处理，处理达标后排入马沟河。	初期雨水池位置调整，容积不变。

		理，处理达标后排入马沟河。		
	噪声	采用减震、隔声等降噪措施。	采用减震、隔声等降措施。	与环评一致
	固废	清罐含油污泥、污水处理浮渣和污泥：委托资质单位处置	清罐含油污泥、污水处理浮渣和污泥，其中污水处理污泥委托临沂国建环境科技有限公司处置；清罐含油污泥委托资质单位处置（目前企业未进行清罐，未产生清罐油泥）。	与环评一致



罐区



泵棚-原油泵

图 3.2-1 本次验收项目建设情况

本项目设备情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目主要设备情况一览表

序号	名称	型号	环评数量	实际数量	备注
1	原料油储罐	内浮顶罐，20000m ³ (40.5m×18.25m)	6	6	与环评一致
2	原料油泵	412m ³ /h,230m,160kw	2	2	与环评一致
3	原料油倒罐泵	260m ³ /h,60m,160kw	1	1	与环评一致
合计	-	-	9	9	-

3.3 主要原辅材料及产品产能

项目为仓储项目，主要进行原油的储存，储存方案见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目仓储情况一览表

序号	原辅材料名称	单位	环评设计	实际情况	储存地点	备注
1	原油	万 m ³ /a	216	216	原油储罐 6 个	20000m ³ 内浮顶储罐，储罐规格为 φ40.5m×18.25m，单罐最

						大存储量为 14955t/a，油品密度 0.8797t/am ³
--	--	--	--	--	--	---

3.4 水源及水平衡

1、供水

项目不新增劳动定员，现有工程调配，不新增生活用水。本次验收项目用水环节主要包括清罐用水。用水由市政管网供给，水量和水质均能满足本项目需求。

2、排水

本次验收项目厂区内排水采用雨污分流制。其中雨水由雨水管网排放。储罐区初期雨水经初期雨水池收集，进入污水处理区调节池，切水废水、清罐废水、油气回收冷凝水、初期雨水经厂区污水处理站处理后通过园区污水管网进入莒县海右水务科技有限公司进行深度处理，处理达标后排入马沟河。

本次验收项目具体用水情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 本次验收项目用水情况

用水环节	用水量 (m ³ /a)	排放量 (m ³ /a)	废水去向
储罐清罐（单次清罐 150m ³ ，2.5 年一次）	900	720	厂区污水处理站
合计	900	720	

3.5 生产工艺及产污环节

3.5.1 工艺流程

主要工艺流程简述：

（1）原油仓储工艺：采购的原料油通过装卸区输油管道输送至本项目储罐区原料油罐组，然后通过输油泵送到东侧 350 万吨/年重交沥青装置，原油为 350 万吨/年重交沥青装置的原料。

原料油储存采用内浮顶储罐，储罐均采用氮气密封，氮气经氮封阀减压后自罐顶通入储罐气相空间，将空气排出，当储罐发料时，氮气自动补入罐内，当储罐进料时，氮气经呼吸阀排出，保证储罐始终处在微正压状态，采用氮气密封的储罐式罐内储存的物料与空气完全隔开，杜绝了罐内爆炸性混合气体的形成。

此工序主要产生原油存储废气，设备噪声。

依据工艺要求，原油在储罐内静置一段时间后依靠自然沉降原理将原油中油、水

分离，利用原油储罐底部的自动切水器和手动切水阀进行原油脱水。此工序产生切水废水。

(2) 倒罐工艺：倒罐指某一油罐进行检修、发生泄漏或其他原因时，将此罐内油品往另一个储罐中转的过程。本项目倒罐采用倒油泵不同原油储罐实现。

此工序主要产生有机废气，以及设备噪声。

(3) 清罐工艺：经过作业准备后先排除底油、油气，并检测油气浓度是否达到标准；清洗人员在人孔外用水进行油罐进行冲洗，然后进入油罐清扫罐底和罐壁下部的沉积物，去除罐壁的附着物直至清洗干净。

此工序主要产生清罐油渣、清罐废水，以及设备噪声。

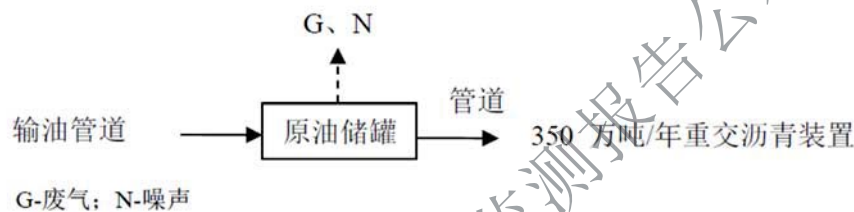


图 3.5-1 原油仓储工艺流程及产污环节图

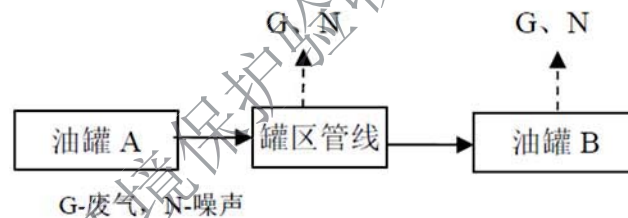


图 3.5-2 倒罐工艺流程及产污环节图

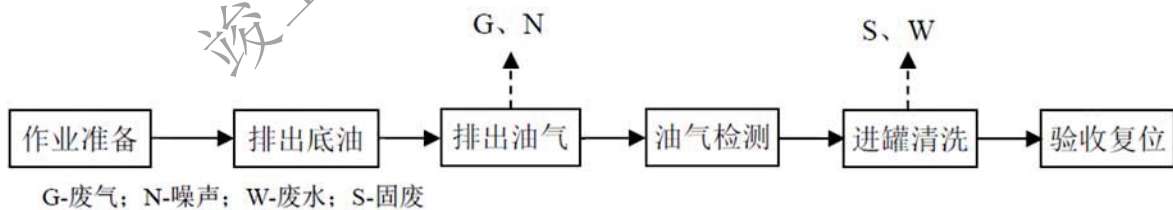


图 3.5-3 清罐工艺流程及产污环节图

3.5.2 产污环节

本次验收项目各污染物的排放情况汇总见表 3.5-1。

表 3.5-1 本次验收项目污染物产生及治理措施一览表

污染源类型	污染源名称	产污环节	主要污染物	排放方式	去向
废气	原油存储废气	存储	VOCs	间歇	呼吸阀+管道+油气回收系统 (三级冷凝+活性炭吸附脱)

					附)+锅炉焚烧系统+排气筒DA013
	设备动静密封点	存储及运输	VOCs	连续	无组织排放
废水	切水废水	切水	COD、SS、石油类	间歇	厂区污水处理站
	清罐废水	清罐	COD、SS、石油类	间歇	厂区污水处理站
	初期雨水	-	COD、SS、石油类	间歇	初期雨水池, 厂区污水处理站
	油气回收冷凝水	油气回收	COD、SS、石油类	间歇	厂区污水处理站
噪声	生产设备	生产	生产噪声	间歇	减振、隔声、消声
固废	生产过程	清罐	清罐油渣	间歇	委托资质单位处置

3.6 项目变动情况

根据现场勘查及资料查阅, 山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目变动情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目主要变动情况一览表

项目	环评及批复阶段要求	实际建设情况	变动说明	是否为重大变动
项目性质	扩建	扩建	无变动	否
建设地点	日照海右化工产业园海右石化厂区内	日照海右化工产业园海右石化厂区内	无变动	否
规模	建设 6 台 2 万立方米原油储罐, 3 台原油泵及公用工程和辅助设施, 项目建成后年周转原油 216 万立方米	建设 6 台 2 万立方米原油储罐、3 台原油泵及公用工程和辅助设施, 项目建成后年周转原油 216 万立方米	无变动	否
生产工艺	1) 原油仓储: 采购的原料油经 DN 350 输油管道输送至本项目储罐区原料油罐组, 然后通过输油泵送到东侧 350 万吨/年重交沥青装置, 原油为 350 万吨/年重交沥青装置的原料。原料油储存采用内浮顶储罐, 储罐均采用氮气密封; 原油在储罐内静置一段时间后依靠自然沉降原理将原油中油、水分离, 利用原油储罐底部的自动切水器和手动切水阀进行原油脱水; 2) 倒罐工艺: 倒罐指某一油罐进行检修、发生泄漏或其他原因时, 将此罐内油品往另一个储罐中转的过程。本项目倒罐采用倒油泵不同原油储罐实现; 3) 清罐工艺: 经过作业准备后先排除底油、油气, 并检测油气	1) 原油仓储: 原油通过输油管道输入项目原油储罐。然后通过输油泵送到东侧 350 万吨/年重交沥青装置, 原油为 350 万吨/年重交沥青装置的原料。原料油储存采用内浮顶储罐, 储罐均采用氮气密封; 原油在储罐内静置一段时间后依靠自然沉降原理将原油中油、水分离, 利用原油储罐底部的自动切水器和手动切水阀进行原油脱水; 2) 倒罐工艺: 倒罐指某一油罐进行检修、发生泄漏或其他原因时, 将此罐内油品往另一个储罐中转的过程。本项目倒罐采用倒油泵不同原油储罐实现; 3) 清罐工艺: 经过作业准	无变动	否

	浓度是否达到标准；清洗人员在人孔外用水进行油罐进行冲洗，然后进入油罐清扫罐底和罐壁下部的沉积物，去除罐壁的附着物直至清洗干净。	备后先排除底油、油气，并检测油气浓度是否达到标准；清洗人员在人孔外用水进行油罐进行冲洗，然后进入油罐清扫罐底和罐壁下部的沉积物，去除罐壁的附着物直至清洗干净。		
环保措施	原油储罐大小呼吸废气：经密闭管道收集+油气回收系统（三级冷凝+活性炭吸附脱附）+现有工程集中供热流化床锅炉焚烧+一根 80m 高排气筒 DA013 排放；设备动静密封点泄漏有机废气：无组织排放；	原油储罐大小呼吸废气：经密闭管道收集+油气回收系统（三级冷凝+活性炭吸附脱附）+现有工程集中供热流化床锅炉焚烧+一根 80m 高排气筒 DA013 排放；设备动静密封点泄漏有机废气：无组织排放；	无变化	否
	罐区南侧新建初期污染雨水池一座，储罐区初期雨水经初期雨水池收集，进入污水处理区调节池，切水废水、清罐废水、油气回收冷凝水、初期雨水经厂区污水处理站处理后通过园区污水管网进入莒县海右水务科技有限公司进行深度处理，处理达标后排入马沟河	罐区西侧新建初期污染雨水池一座，储罐区初期雨水经初期雨水池收集，进入污水处理区调节池，切水废水、清罐废水、油气回收冷凝水、初期雨水经厂区污水处理站处理后通过园区污水管网进入莒县海右水务科技有限公司进行深度处理，处理达标后排入马沟河	位置变化，位于罐区西侧，罐区初期雨水自流至事故水池，罐区南侧新建泡沫站	未构成重大变动
	采用减震、隔声和绿化等降噪措施。	采用减震、隔声和绿化等降噪措施。	无变化	否
	清罐含油污泥、污水处理浮渣和污泥：委托资质单位处置	污水处理污泥委托临沂国建环境科技有限公司处置；清罐含油污泥委托资质单位处置（目前企业未进行清罐，未产生清罐油泥）	无变化	否

根据《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），本项目性质、规模、地点、生产工艺和环保措施未发生重大变化，未新增污染物或污染物排放量，未造成环境不利影响加重。本项目不存在重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置措施

4.1.1 废水

本次验收项目运行期产生的废水主要为切水废水、清罐废水、油气回收冷凝水、初期雨水。

罐区西侧新建初期污染雨水池一座，储罐区初期雨水经初期雨水池收集，进入污水处理区调节池，切水废水、清罐废水、油气回收冷凝水、初期雨水经厂区污水处理站处理后排入园区污水管网。

厂内污水处理站设计处理能力为 $300\text{m}^3/\text{h}$ ，采用隔油气浮+水解酸化+接触氧化对废水进行初级处理，后设“A/O池、二沉池+絮凝沉淀”组合工艺进行深度处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表1的B级规定、《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）、《石油化学工业污染物排放控制标准》（GB31571-2015）和莒县海右水务科技有限公司接管标准，经污水管网送莒县海右水务科技有限公处理，处理达标后排入马沟河。

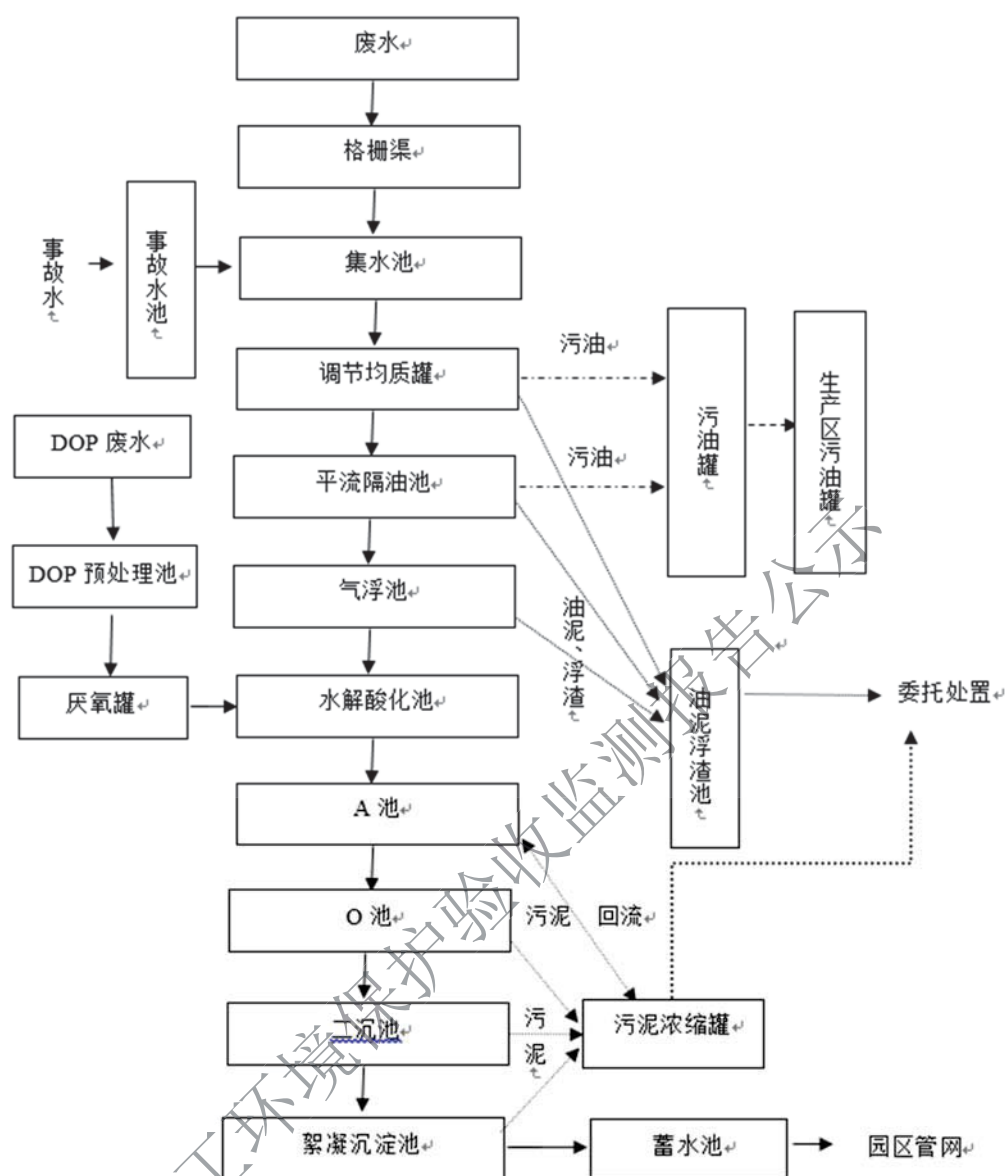


图 4.1-1 厂区污水处理工艺流程图

4.1.2 废气

本验收项目运行过程中产生的大气污染物主要为储罐存储废气、设备动静密封点。

项目原油存储废气通过呼吸阀经管道收集+油气回收系统（三级冷凝+活性炭吸附脱附）+现有锅炉焚烧系统+80m 排气筒 DA013 排放。

建设单位对于项目废气产生、转移、输送环节采取了密闭、负压收集后处理的措施，废气污染治理措施采用可行技术，有效的减少废气排放，通过对装置区进行 LDAR 泄漏检测与修复减少设备动静密封点废气泄漏。

本项目废气产排情况及治理措施见表 4.1-1 及图 4.1-1。

表 4.1-1 废气产生、处理及排放情况一览表

序号	来源	污染物	治理措施	排放方式
1	原油储存	VOCs	氮封+管道+油气回收系统（TA001）+锅炉焚烧+DA013	有组织
2	设备动静密封点	VOCs	泄漏检测与修复（LDAR）可行性技术	无组织



油气回收装置



锅炉排气筒 DA013

油气回收装置设施现场排气筒为安全紧急泄压口，事故状态下紧急排放用，正常生产状况下排至集中供热锅炉焚烧

图 4.1-1 本项目废气治理设施情况

4.1.3 噪声

本次验收项目噪声源以机械性噪声为主，主要噪声源设备为原油泵、油气回收系统等生产设备，均采取隔音及合理布局等治理措施以减小对周围环境的影响。

4.1.4 固体废物

项目产生的固体废物主要包括：清罐过程产生含油污泥，污水处理过程产生污泥，以上均为危险废物，产生后暂存于厂区危废暂存库，其中污水处理污泥委托临沂国建环境科技有限公司处置。

项目 6 个原油储罐目前未进行清罐，未产生清罐含油污泥，厂区现有工程产生污泥委托东营争锋新能源技术有限公司处置。根据建设单位运行经验，单个储罐清罐产生油泥最大量为 15t，项目 6 个油罐分批次清洗，2.5-3 年左右完成清洗，则清罐产生含油污泥为 15t/单罐，90t/2.5a，清罐油泥暂存于危废暂存间，委托资质单位处置。

本次验收项目固体废物处置措施情况表 4.1-2、图 4.1-2。

表 4.1-2 固废处置措施一览表

序号	产生环节	污染物名称	性质	环评产生量 (t/a)	验收预估产生 量 (t/a)	处理措施
1	清罐	含油污泥	危险废物 251-001-08	90t/2.5a	90t/2.5a	目前未产生，厂区产生油泥委托东营争锋新能源技术有限公司处置
2	污水处理	污水处理污泥	危险废物 900-210-08	4.81	4.81	委托临沂国建环境科技有限公司处置



危废暂存间 1



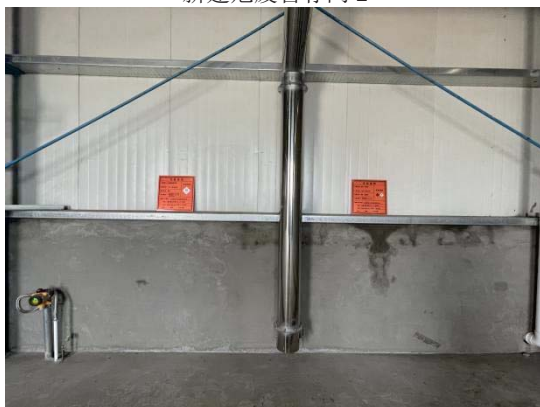
危废暂存间 1-暂存污水处理站污泥



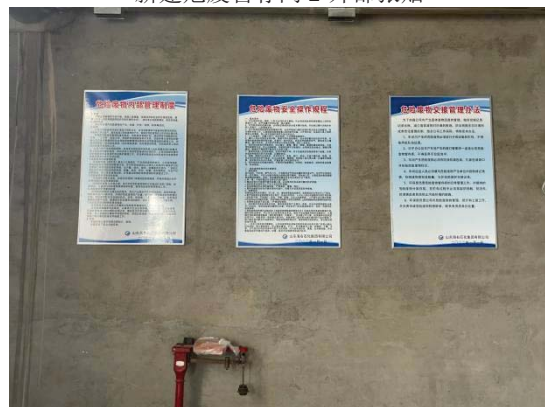
新建危废暂存间 2



新建危废暂存间 2-外部张贴



危废暂存间 2-含油污泥存放处



危废管理制度



危废暂存间 2-内部导流

图 4.1-2 厂区危废暂存库

竣工环境保护验收监测报告公示

4.2 其他环保措施

4.2.1 环境应急设施/措施

山东海右石化集团有限公司开展了突发环境事件风险评估，编制了突发环境事件应急预案。企业突发环境事件应急预案于 2021 年 12 月 19 日在日照市生态环境局莒县分局备案，备案编号为：371122-2021-320-H。

现有应急预案内容根据本项目生产过程所涉及的物质风险和生产设施风险，进行了有效的风险能力评估。具体明确了事件的分级、应急工作原则及各应急预案之间的关系，明确了组织机构和职责分工，明确了预防预警及应急响应程序，制定了事故情况下应急人员的安全防护措施和次生灾害防范措施，明确了应急状态解除条件和程序，制定了善后处置计划和措施，落实了应急资源。

山东海右石化集团有限公司配备了必要的应急设备设施，并成立了突发环境事件应急领导小组，组建了应急救援组织机构。应急设备设施情况见表 4.2-1、图 4.2-1，应急救援组织机构见表 4.2-2。

表 4.2-1 应急救援物资一览表

序号	器材名称	数量 个/套	负责人	位置
1	干粉灭火器- MFA8	59 个	陈祥营	原油罐区
2	二氧化碳灭火器	35	陈祥营	原油罐区
3	消防栓（室内）	15	陈祥营	原油罐区
4	消防栓（室外）	15	陈祥营	原油罐区
5	消防水炮	15	陈祥营	原油罐区
6	泡沫炮	15	陈祥营	原油罐区
7	应急照明	10	陈祥营	原油罐区
8	潜水泵	5	陈祥营	操作室
9	消防水带、消防枪头	20	陈祥营	操作室
10	吸油毡	40	陈祥营	操作室
11	应急防护服	5	陈祥营	操作室
12	防火服	5	陈祥营	操作室
13	消防沙	5m ³	陈祥营	操作室
14	正压式防护服	3	陈祥营	操作室
15	护目镜	30	陈祥营	操作室

16	医疗箱	30	陈祥营	操作室
----	-----	----	-----	-----



初期雨水池



储罐区雨水分流切换阀



罐区周围消防设施



防护服



吸油毡



泡沫站

图 4.2-1 本项目应急救援物资

4.2.2 排污口规范化

本次验收项目设置 1 处有组织排放口，根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019），有组织排气筒 DA013 设置了采样孔及采样平台。并设置废水总排口（DW005）。

本项目排污口规范化情况见图 4.2-1。



锅炉排气筒 DA013



污水排放口 DW005

图 4.2-1 本项目排污口规范化情况

4.2.3 排污许可

根据《排污许可管理条例》要求，山东海右石化集团有限公司属于应申领排污许可。山东海右石化集团有限公司属于重点管理，已于 2022 年 02 月 28 日取得固定污染源排污许可，编号为 91371122792470309x001P。

4.3 环保措施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资落实情况

环评要求环保投资共 120 万元，项目实际环保投资为 194 万元，主要用于废气、废水、固体废物及其他环保工程的建设。本次验收项目环保投资情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 本次验收项目环保投资情况一览表

类别	项目	投资（万元）
废气	氮封+管道+油气回收系统（TA001）	150
	装置区定期进行 LDAR 泄漏检测与修复	6
废水	废水管道	10
噪声	噪声治理	1

固废	危险废物处置	2
其他	初期雨水池	15
	防渗	10
合计		194

4.3.2“三同时”落实情况

本项目“三同时”落实情况见表 4.3-2。

竣工环境保护验收监测报告公示

表 4.3-2 项目“三同时”落实情况一览表

类别	污染源	污染物	治理措施		处理效果、执行标准	运行情况
			环评及批复要求	实际建设情况		
废气	储存废气	VOCs	氮封+管道+油气回收系统 (TA001, 三级冷凝+活性炭吸附脱附)+现有锅炉焚烧修通+80m 高排气筒 DA013	氮封+管道+油气回收系统 (TA001, 三级冷凝+活性炭吸附脱附)+现有锅炉焚烧修通+80m 高排气筒 DA013	《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 1、表 3 浓度限值要求	与主体工程同时投入运行
	设备动静密封点	VOCs	泄漏检测与修复 (LDAR) 可行性技术	泄漏检测与修复 (LDAR) 可行性技术	《挥发性有机物无组织排放控制标准》表 1 重点地区挥发性有机液体泄漏认定浓度、《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 浓度限值	与主体工程同时投入运行
噪声	生产设施	厂界噪声	采用减震、隔声等降噪措施。	采用减震、隔声、合理布局等措施降低噪声对周边环境的影响。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类、4 类声功能区标准限值的要求	与主体工程同时投入运行
固体废物	生产过程	固体废物	危险废物由资质单位处置。	清罐过程产生含油污泥，污水处理过程产生污泥，属于危险废物，暂存于厂区危废暂存库，委托有危废单位处置。	危险废物贮存、转运、处置满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单。	与主体工程同时投入运行
废水	切水废水、清罐废水、油气回收冷凝水、初期雨水	COD、氨氮、石油类等	切水废水、清罐废水、油气回收冷凝水、初期雨水经厂区污水处理站处理满足相关标准后排入园区污水管网。	切水废水、清罐废水、油气回收冷凝水、初期雨水经厂区污水处理站处理满足相关标准后排入园区污水管网。	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中表 1 的 B 级规定、《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015) 和莒县海右水务科技有限公司接管标准	与主体工程同时投入运行

5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议

根据绿之缘环境产业集团有限公司编制的《山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目环境影响报告表》（2021年6月），摘录其主要结论及建议如下：

表 5.1-1 山东海右石化集团有限公司环境影响报告表主要要求

项目	防治措施及要求
废气	根据日照市生态环境局莒县分局公示的 2019 年环境空气质量，莒县 SO₂、NO₂、CO 年评价指标可以满足《环境空气质量》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准限值要求，PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 出现不同程度的超标。因此，判定项目所在区域为不达标区域。 项目原油存储废气通过呼吸阀经管道收集+油气回收系统（三级冷凝+活性炭吸附脱附）+现有锅炉焚烧系统+80m 排气筒 DA013 排放，其中收集效率 100%、油气回收治理效率 95%、锅炉焚烧效率为 95%，经处理后 VOCs 排放量为 0.523t/a、0.065kg/h，排放速率为 0.51mg/m³，VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1 排放限值要求。 建设单位对于项目废气产生、转移、输送环节采取了密闭、负压收集后处理的措施，废气污染治理措施采用可行技术，有效的减少废气排放，符合《大气污染防治法》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）（涉及 VOCs）的相关要求，厂界污染物浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）标准要求。 项目周围环境空气保护目标见表 19 主要环境保护目标表，最近环境空气保护目标为厂区南侧 135m 的李家官庄村（项目区南侧 1400m）、厂区东侧 490m 的石屯社区（项目区东侧 850m），本项目有组织废气及无组织废气均能达标排放，对周围环境影响较小。
废水	运行期产生的废水主要为切水废水、清罐废水、油气回收冷凝水、初期雨水。 厂内污水处理站设计处理能力为 300m³/h，采用隔油气浮+水解酸化+接触氧化对废水进行初级处理，后设“A/O 池、二沉池+絮凝沉淀”组合工艺进行深度处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 的 B 级规定、《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）、《石油化学工业污染物排放控制标准》（GB 31571-2015）和莒县海右水务科技有限公司接管标准，经污水管网送莒县海右水务科技有限公处理，处理达标后排入马沟河。 本项目废水依托厂区现有污水站，位于厂区西南侧，设计处理规模 300m³/h，根据在线监测最大流量 160m³/h，因此本项目废水进入厂区现有污水站是可行的
噪声	项目主要噪声源为原油泵、油气回收系统等生产设备，噪声源强在 80~90dB(A)之间。拟采取减振措施，特别对距离厂界较近、噪声源强较大的构筑物和设备，采取进一步的消减噪声措施，如车间隔音、门窗密闭等。厂区设备经过采取减震、隔声等措施后，通过距离衰减及周围绿化带阻隔，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类和 4 类标准的要求。
固体废物	本项目固体废物主要为清罐过程产生含油污泥，污水处理过程产生浮渣和污泥，属于危险废物，委托资质单位处置。 项目固废均得到合理处置，危险废物处置措施和方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关标准。固废对周围环境影响较小。
土壤及地下水	本项目废水对地下水造成影响的环节主要是项目含油废水存储、输送环节，固体废物的暂存环节。项目储罐区防火堤、危废暂存库设置重点防渗；第一级防控措施储罐区防火堤设置事故废水导流系统，罐区南侧设置初期雨水池；第二级防控全厂配置有 5 座事故水池，3 座容积为 4000m³ 事故水池，2 座容积为 5000m³ 事故水池，总容积为 22000m³；其中与项目储罐废水管道联通的为 1#、2#事故水池，容积均为 4000m³，总容

	积为 8000m³，满足储罐区事故废水收集要求；第三级防控厂区雨水总排口、污水总排口设置切断措施；采取以上措施后，本项目建设 and 生产对地下水的影响较小。
环境 风险	①原油储罐、原油泵按火灾危险等级要求进行设计，对输送可燃物料的设备、管道均采用可靠的密闭防渗措施； ②油品输送管道、阀门及其他附属装置中可能逸出可燃气体处均安装可燃气体泄漏报警装置和火灾自动报警系统及阀门联动系统，一旦发现泄漏，立即采取应急措施，及时阻断火源；输气、用气区域及周边应严禁明火，严控火源。 在运行中要保持系统的密闭，要严格控制设备、管道保持正压。对设备管道要经常进行维护保养，防止油品等泄漏；设立紧急关断系统。在管线进出罐区等处设置紧急切断阀，对一些明显故障实施紧急切断。 ④消防、防雷与防静电 厂区应设置专用报警电话；当罐区发生泄漏或火灾的情况下，通过高压泵将泡沫喷到泄漏位置上；同时启动冷却水自动喷淋系统，对周围设备进行降温。消防废水首先通过构筑围堰暂存；事故状态结束后，围堰内的消防水逐渐转移至事故池，然后再对事故废水采取处理措施。 山东海右石化集团有限公司消防队于 2006 年正式成立，消防队下设两个战斗班，已有专职消防队员 50 人（队长 1 名，副队长 1 名，班长 4 名，内勤 2 名，司机 10 名，消防队员 32 名），全天 24 小时轮岗执勤。公司消防队现有消防车 6 辆，其中水、泡沫、干粉三用消防车 2 辆，水、泡沫两用消防车 3 辆，1 辆消防指挥车。战斗车辆除配备有泡沫灭火剂、通讯工具以及水枪、水带、个人防护装备等常规器材外，还配备了隔热服 13 身、防化服 4 身、避火服 4 身、空气呼吸器 15 具、消防钢板靴 50 双、消防战斗服等一大批特种装备，满足消防要求，并定期开展消防演练工作。 本项目的消防依托机构为夏庄消防中队和莒县消防大队，距本项目厂区分别约 500m、20km。 ⑤管理防范措施 制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施。加强培训，对厂区操作人员应进行专业培训，掌握处理紧急事故的应变能力和自救急救知识。建立定期检查制度，发现问题及时纠正并采取措施，防止类似问题再次发生。 ⑥电气、电讯安全防范措施：对易燃易爆场所等采用防爆灯具和器件，或将电气器件移至制造单位、产品质量合格证、使用维护说明等文件；应对设备和管道进行日常维护与保养，并有检测和维修记录。 ⑦“三级防控”措施 山东海右石化集团有限公司厂区设置了“三级防控”： 一级防控：第一级防控措施是设置装置区导液系统和罐区防火堤，并在防火堤内设置事故废水导流系统。 二级防控：全厂配置有 5 座事故水池，3 座容积为 4000m³ 事故水池，2 座容积为 5000m³ 事故水池，总容积为 22000m³；其中与项目储罐废水管道联通的为 1#、2#事故水池，容积均为 4000m³，总容积为 8000m³，用于事故状态下废水及泄漏物收集处理，防止事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染，满足储罐区事故废水收集要求。 三级防控：厂区雨水总排口和污水总排口设置切断措施，可防止初期雨水和事故水通过雨排进入外环境。
总量 控制	项目外排污染物中属于总量控制指标的污染物为 COD、NH₃-N，项目清罐废水、初期雨水经厂区污水处理站处理达标后，经污水管网送莒县海右水务科技有限公司处理排入马沟河。项目废水中 COD、氨氮的总量指标从莒县海右水务科技有限公司总量指标中调剂，无需申请总量控制指标。 项目原油存储废气通过呼吸阀经管道收集+油气回收系统（三级冷凝+活性炭吸附脱附）+现有锅炉焚烧系统+80m 排气筒 DA013 排放，项目有组织 VOCs 排放量为 0.523t/a。根据《关于做好建设项目总量确认工作优化营商环境的通知》（日环函[2020]39 号）的要求，需要对有组织 VOCs 进行倍量替代，项目 VOCs 申请总量为 1.046t/a。

	山东浩宇能源有限公司 5.5 米捣固焦炉低氮燃烧改造及 VOCs 治理工程可削减 VOCs (非甲烷总烃) 639.644t/a。可从中调剂 VOCs1.046t/a 用于本项目，满足本项目的倍量替代要求。
综合结论	建设项目符合国家产业政策，选址合理，符合区域整体规划。建设单位应严格落实环境影响报告表提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，排放污染物能得到合理处置，工程对区域环境空气，水环境，声环境均不会产生明显的影响，对区域环境质量影响很小，从环保角度考虑，本项目建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

根据《山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目环境影响报告表的批复》（莒审批发〔2021〕188 号），原文抄录其批复内容如下：

经研究，对《山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目环境影响报告表》批复如下：

一、山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目涉嫌“未批先建”，日照市生态环境局莒县分局已对其未批先建违法行为进行了处理(关于山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目未批先建行为调查处理情况的说明)。项目位于日照莒县夏庄镇日照海右化工产业园海右石化厂区内，总投资 6053 万元，其中环保投资 120 万元。项目主要建设 6 台 2 万立方米原油储罐，项目建成后年周转原油 216 万立方米。该项目已取得山东省建设项目备案证明，项目代码：2104-371122-04-01-593446。你单位委托绿之缘环境产业集团有限公司编制了《报告表》(国家环境影响评价信用平台项目编号：713q82)。

根据《报告表》评价结论，项目在认真落实《报告表》提出的环境保护对策措施前提下，可满足污染物达标排放、环境功能区划要求，主要污染物排放总量符合总量控制要求。我局同意你单位按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护对策措施等进行建设。涉及需由其他部门审批的事项须经相关主管部门批准同意。

二、项目在设计、建设和运营中，要严格落实环境影响报告表中提出的环境保护对策和以下要求：

1.项目切水废水、清罐废水、油气回收冷凝水、初期雨水经厂区污水处理站处理后须满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表 1 的 B 级规定、《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)、《石油化学工业污染物排放控制标准》(GB 31571-2015)和莒县海右水务科技有限公司进水水质要求后排入莒县城市污水处理厂，严禁项目污水直排周围环境。

2.重视和强化各废气排放源的治理工作，有效控制废气无组织排放。项目原油存

储废气通过氮封+管道+油气回收系统(三级冷凝+活性炭吸附脱附)+现有锅炉焚烧系统后经 80m 高排气筒排放。油罐废气排放须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)中表 1 和表 3 排放限值要求、《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37 2801.7-2019)中表 1 和表 2 排放限值要求，锅炉 SO₂、NO_x、颗粒物、汞及化合物排放须满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB37/664-2019)表 2 中大气污染物排放浓度限值要求。

项目有组织排气筒须按规范要求设置永久采样、监测孔和采样监测平台。

3.加强噪声污染防治工作，优化厂区布局，选用低噪声设备，并对高噪声源采取有效的隔音、消声、减震等防噪降噪措施，营运期厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类、4 类声环境功能区标准要求。

4.做好固体废物的处理处置工作。清罐含油污泥、油渣、污水站污泥须委托有资质单位处置，贮存和处置须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。

生产中若发现环境影响报告表中未识别的危险废物，应按照危险废物的管理要求处理处置。

5.强化环境风险防范和应急措施。制定环境风险应急预案，定期开展环境风险应急培训和演练，配备必要的应急设备，提高环境安全防控水平。

6.建立内部环境管理规章制度，设置专职环保机构，按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立相应的环境保护图形标志牌。

7.项目建成后，污染物排放总量须符合《莒县建设项目污染物总量确认书》(JXZL(2021)29 号)的控制指标要求，即 VOCs0.523t/a。

三、你单位应配合地方政府落实项目卫生防护距离范围内用地规划的控制工作，卫生防护距离范围内不得规划建设住宅、学校、医院等环境敏感性建筑物。

四、项目建设必须严格执行污染防治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。项目建成后，必须按规定程序申领排污许可证及进行竣工环境保护验收。你单位应按照环境保护部《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》(环发(2015)162 号)中有关要求，向社会公开建设项目开工前、施工过程和建成后信息，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的合理环境诉求。定期发布环境信息，主动接受社会监督。

五、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染等措施发生重大

变动，你单位应当重新报批项目的环境影响评价文件。

六、你单位应按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

七、新发布或修订的标准、规范和环境管理要求等对已经批准的建设项目执行新规定有明确要求的，按新规定执行。

莒县行政审批服务局

2021年7月21日

竣工环境保护验收监测报告公示

6 验收执行标准

6.1 废气验收执行标准

根据《山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目环境影响报告表》、环评批复及企业排污许可证要求，本项目有组织废气：VOCs 排放执行《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 1 标准中。锅炉 SO₂、NO_x、颗粒物、汞及化合物排放执行《火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2019）表 2 中大气污染物排放浓度限值要求。

无组织废气：厂界 VOCs 无组织排放浓度执行《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 中排放限值要求。废气排放标准情况详见表 6.1-1。

表 6.1-1 本项目废气验收执行标准

序号	排放形式	监测项目	浓度限值 (mg/m ³)	速率限制 (kg/h)	标准来源
1	有组织 (DA013)	VOCs	60	3.0	《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 1 标准
		颗粒物	5	-	《火电厂大气污染物排放标准》 (DB37/664-2019) 表 2
		SO ₂	35	-	
		NO _x	50	-	
2	厂界无组织	VOCs	2.0	/	《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 厂界监控点浓度限值

6.2 噪声验收执行标准

本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类和 4 类声功能区排放限值，详见表 6.1-2。

表 6.1-2 噪声验收执行标准

功能区类别	时段 dB(A)		执行标准	备注
	昼间	夜间		
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	北、南、西厂界
4 类	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类	东厂界

6.3 废水验收执行标准

本次验收项目污水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表 1 的 B 级规定、《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)、《石油化学工业污染物排放控制标准》(GB 31571-2015)和莒县海右水务科技有限公司接管标准，排入污水管网。本次验收项目废水执行标准情况见表 6.3-1。

表 6.3-1 废水执行标准情况

污染物	GB/T31962-2015	GB31570-2015 标准	GB31571-2015 标准	本项目执行标准
pH	6.5~9.5	-	-	6.5~9.5
悬浮物	400	-	-	400
化学需氧量	500	-	-	500
五日生化需氧量	350	-	-	350
氨氮	45	-	-	45
总氮	70	-	-	70
总磷	8	-	-	8
石油类	15	20	20	15

6.4 固废执行标准

本次验收项目危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单（环保部 2013 年第 36 号公告）中要求。

6.5 总量控制指标

本次验收项目总量控制指标执行《山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目污染物总量确认书》(JXZL(2021)29 号)总量指标要求：VOCs 0.523t/a。

7 验收监测内容

7.1 废气监测

7.1.1 无组织废气监测内容

本次验收项目无组织废气监测项目、点位及频次见表 7.1-1、监测布点情况见图 7.1-1。

表 7.1-1 厂界无组织废气监测项目一览表

序号	测点	监测项目	频次	备注
DQW1#	厂址上风向	VOCs	监测 2 天， 每天采样 3 次	监测期间同步进行气压、气温、湿度、风向、风速、天气情况等地面常规气象观测
DQW2#	厂址下风向			
DQW3#	厂址下风向			
DQW4#	厂址下风向			

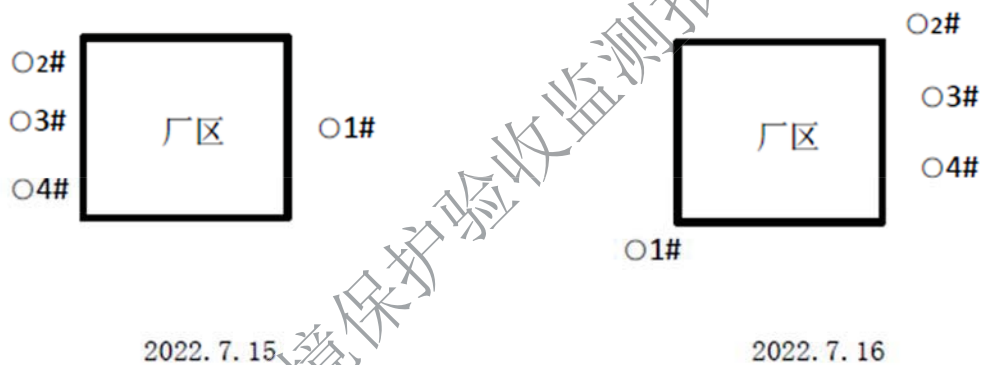


图 7.1-1 无组织废气监测布点图

7.1.2 有组织废气监测内容

本次验收项目引用例行监测数据，在油气回收系统进出口、锅炉排气筒出口设置监测点。有组织废气监测项目、点位及频次见表 7.1-2。

表 7.1-2 有组织废气监测项目一览表

序号	监测点位	监测项目	频次
1	油气回收系统进、出口	VOCs	3 次/天，2 天
2	锅炉排气筒 DA013 出口	VOCs	3 次/天，2 天



图 7.1-1 项目监测布点图

7.2 厂界噪声监测

本项目厂界噪声验收监测内容见表 7.2-1，监测布点情况见图 7.1-1。

表 7.2-1 厂界噪声验收监测内容一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
▲2#	东厂界外 1m 处	等效连续 A 声级 Leq (A)	监测 2 天，每天昼、夜间 各监测 1 次
▲3#	南厂界外 1m 处		
▲4#	西厂界外 1m 处		

▲1#厂界为共用厂界

7.3 废水监测

本次验收项目在山东海右石化集团有限公司废水总排口设置废水监测点，废水验收监测指标及频次见表 7.3-1。

表 7.3-1 废水验收监测内容一览表

序号	名称	监测点位	监测因子	监测频次
1	废水	废水总排口	pH、氨氮、悬浮物、COD、BOD ₅ 、总磷、总氮、石油类	4 次/天，监测 2 天

8 质量保证与质量控制

8.1 监测分析方法

项目验收监测采取的监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法一览表

监测项目	监测因子	监测方法	方法依据	检出限
污水	pH	玻璃电极法	HJ 1147-2020	/
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	石油类	红外分光光度计法	HJ 637-2018	0.06mg/L
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	/
	总氮	紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	流量	流速仪法	HJ/T 92-2002	/
无组织废气	VOCs	气相色谱法	HJ 604-2017	0.07 mg/m ³
厂界噪声	噪声	工业企业厂界噪声排放标准	GB 12348-2008	/

8.2 监测仪器

本项目验收监测使用的仪器设备见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测仪器设备一览表

监测项目	监测因子	仪器名称	型号	仪器编号	校准或检定情况
污水	pH	pH 计	FE28	LQJC065	校准
	五日生化需氧量	生化培养箱	LRH-250A	LQJC131	校准
	化学需氧量	COD 恒温加热器	TC-12	LQJC005	校准
	石油类	OIL460 红外分光测油仪	OIL460	LQJC136	检定
	悬浮物	电子天平	BSA224S	LQJC022	检定
	总氮	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	LQJC019	检定
	氨氮	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	LQJC019	检定
	总磷	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	LQJC019	检定

	流量	便捷式流速测算仪	LS1206B	LQJC114	校准
无组织废气	VOCs	气相色谱仪	G5	LQJC011	检定
工业企业厂界噪声	噪声	多功能声级计	AWA5688	LQJC123	检定

8.3 监测人员资质

参与项目验收监测的人员为山东陆桥检测技术股份有限公司的工作人员，具体情况见表 8.3-1。

表 8.3-1 监测人员情况一览表

参与项目	姓名	性别	专业	职称/职务	能力情况
采样	薄振平	男	环境监测与治理技术	技术员	持证上岗
	张靖敏	男	机电一体化技术	技术员	持证上岗
检测	怀晓丽	女	食品质量与安全监管	其他	持证上岗
	焦淑政	男	食品科学与工程	技术员	持证上岗
	陈昀彤	女	医学检验技术	技术员	持证上岗
	于晓燕	女	食品营养与检测	技术员	持证上岗
质量控制	段庆迎	女	环境工程	工程师	持证上岗
报告审核	段庆迎	女	环境工程	工程师	持证上岗
报告签发	孙伟洁	女	食品科学	工程师	持证上岗

8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制

8.4.1 噪声质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求进行。

1、优先采用了国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

2、测量时传声器加设了防风罩。

3、测量时无雨雪、无雷电，测量时风速在0.8~1.3m/s间，小于5m/s，天气条件满足监测要求。

4、监测数据和技术报告执行三级审核制度。

5、采样、测试分析质量保证和质量控制。

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，满足要求。监测期间噪声监测仪校准情况见下表8.5-1。

表 8.4-2 噪声监测仪校准情况一览表

日期	标准声源 [dB(A)]	测量前 [dB(A)]	测量后 [dB(A)]	测量前差 值[dB(A)]	测量前差 值[dB(A)]	允许差值 [dB(A)]	是否达标
2022.07.15	94	93.8	93.8	0.2	0.2	0.5	是
2022.07.16		93.8	93.8	0.2	0.2	0.5	是

8.4.3 废水质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《污水监测技术规范》（HJ/T91.1-2019）的要求进行。

- 1、监测期间核查了工况记录，生产负荷大于75%，满足要求。
- 2、优先采用国标、行标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。
- 3、按照《污水监测技术规范》（HJ/T91.1-2019）对样品的采集、保存以及运输采取了质量控制措施。主要包括依据该标准选用合适的采样容器，并对容器进行了洗涤；水样加固定剂保存，水样运输前将容器盖盖紧，确认所采水样全部装箱；运输时有专门运送人员；水样交化验室时，办理了交接手续。
- 4、监测数据和技术报告执行三级审核制度
- 5、实行明码平行样，密码质控样，质控样数量为4项（见下表），占总数9项的44%，达到样品总数的10%以上。

表 8.4-3 废水质量控制结果评价表

样品类型	检测项目/单位	标准值	测定值	相对误差（偏差）（%）	结论	备注
污水	化学需氧量， mg/L	107±5	110	/	合格	质控样
	氨氮，mg/L	7.19±0.57	7.23	/	合格	质控样
	总磷，mg/L	2.52±0.12	2.50	/	合格	质控样
	总氮，mg/L	21.0±1.0	21.6	/	合格	质控样

8.5 现场检测附图



现场检测照片 1



现场检测照片 2

竣工环境保护验收监测报告

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本项目 2022 年 7 月 15 日、16 日对废气、废水、厂界噪声进行监测。并引用山东海右石化集团有限公司 2022 年 4 月 8 日、9 日原料油罐区配套油气回收以及锅炉例行监测（GPJC2204258），例行监测期间主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常，监测数据公正有效，可以作为验收依据。

本项目监测期间运行工况情况见表 9.1-1。

表 9.1-1（1） 验收监测期间生产工况一览表

工况指标	设计产能	监测日期	进出情况
原油储存	年周转原油 216 万立方米（190 万吨）	2022.7.15	进 310t/d，出 16 t/d
		2022.7.16	进 320t/d，出 160t/d

表 9.1-1（2） 例行监测期间生产工况一览表

工况指标	设计产能	监测日期	进出情况
原油储存	年周转原油 216 万立方米（190 万吨）	2022.4.8	进 11000t/d，出 6000t/d
		2022.4.9	进 10000t/d，出 5600t/d

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废气排放监测结果

1、无组织废气

本项目无组织废气监测结果见表 9.2-1，监测期间气象参数见表 9.2-2。

表 9.2-1 厂界无组织废气监测结果

项目	监测点位	监测时间	监测频率			最大值	标准值	达标情况
			第一次	第二次	第三次			
VOCs (mg/m ³)	上风向	2022.07.15	0.73	0.65	0.60	0.73	2.0	达标
		2022.07.16	0.60	0.67	0.72	0.72		达标
	下风向	2022.07.15	1.49	1.54	1.49	1.54		达标
		2022.07.16	1.46	1.54	1.54	1.54		达标
	下风向	2022.07.15	1.26	1.33	1.29	1.33		达标

		2022.07.16	1.28	1.30	1.34	1.34		达标
	下风向	2022.07.15	1.08	1.09	1.10	1.10		达标
		2022.07.16	1.07	1.10	1.10	1.10		达标

表 9.2-2 无组织废气监测期间气象参数

日期	时间	气温 (°C)	气压 (KPa)	风向	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	总云量	低云量
2022.07.15	11:35	30	98.6	东	67	1.2	6	4
	13:48	33	98.4	东	58	1.3	7	3
	15:50	31	98.7	东	70	1.2	6	3
2022.07.16	9:27	29	98.8	西南	69	0.8	9	5
	12:08	29	98.7	西南	70	0.9	8	5
	16:10	29	98.7	西南	60	0.9	9	5

无组织废气监测结果表明：

验收监测期间，厂界无组织 VOCs 最大值为 $1.54\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）。

2、有组织废气

本项目例行监测有组织废气监测结果见表 9.2-3~9.2-4。

表 9.2-3 油气回收系统进口、出口废气监测结果

监测日期	监测项目	监测 频次	检测结果	
			进口实测浓度(mg/m^3)	出口实测浓度(mg/m^3)
2022.04.08	VOCs	第一次	329	17.3
		第二次	313	16.3
		第三次	325	16.2
2022.04.09	VOCs	第一次	324	18.8
		第二次	330	17.7
		第三次	301	17.3

表 9.2-4 锅炉排气筒 DA013 出口废气监测结果

监测日期	监测项目	监测 频次	检测结果			执行标准	是否 达标
			标干流量 (Nm^3/h)	实测浓度 (mg/m^3)	排放量 (kg/h)		
2022.04.08	VOCs	第一次	98408	0.73	0.072	$60\text{ mg}/\text{m}^3$ $3.0\text{kg}/\text{h}$	达标
		第二次	96414	0.86	0.083		达标
		第三次	97357	0.70	0.068		达标
2022.04.09	VOCs	第一次	111150	1.85	0.19	$60\text{ mg}/\text{m}^3$	达标

	第二次	110714	1.24	0.14	3.0kg/h	达标
	第三次	111922	1.75	0.20		达标

有组织废气监测结果表明：

验收监测期间，油气回收系统出口最大实测浓度为 $18.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，VOCs 处理效率在 94.2-95%；锅炉排气筒 DA013 VOCs 监测最大值为 $1.85\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.2\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）标准限值要求。

9.2.1.2 厂界噪声监测结果

厂界噪声监测结果见表 9.2-5。

表 9.2-5 厂界噪声监测结果（ $\text{Leq}[\text{dB}(\text{A})]$ ）

日期	点位	昼间	夜间	执行标准		达标情况
				昼间	夜间	
2022.07.15	▲2#	64.5	53.8	70	55	达标
	▲3#	58.4	53.5	65	55	达标
	▲4#	64.4	54.3	65	55	达标
2022.07.16	▲2#	63.4	50.3	70	55	达标
	▲3#	61.0	52.8	65	55	达标
	▲4#	64.0	54.3	65	55	达标

噪声监测结果评价

验收监测期间，3#、4#厂界噪声昼间噪声监测值为 $58.4\sim 64.4\text{dB}(\text{A})$ ，均不大于 $65\text{dB}(\text{A})$ ；3#、4#厂界夜间噪声监测值为 $52.8\sim 54.3\text{dB}(\text{A})$ ，均不大于 $55\text{dB}(\text{A})$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声功能区标准限值的要求；2#厂界噪声昼间噪声监测值为 $63.4\sim 64.5\text{dB}(\text{A})$ ，均不大于 $70\text{dB}(\text{A})$ ；2#厂界夜间噪声监测值为 $50.3\sim 53.8\text{dB}(\text{A})$ ，均不大于 $55\text{dB}(\text{A})$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类声功能区标准限值的要求。

9.2.1.3 废水排放监测结果

山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常，监测期间储罐未进行切水、清罐作业，油气回收无相应冷凝水排放，仅监测厂区总排放口废水，厂区总排口废水监测结果见表 9.2-6。

表 9.2-6 废水监测结果

监测 点位	监测 日期	检测 项目	计量 单位	监测结果				执行 标准	达标 情况
				第一次	第二次	第三次	第四次		
废水 总排 放口	2022. 7.15	pH 值	无量纲	7.7	7.9	7.9	7.9	6~9	合格
		化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	104	99	101	99	500	合格
		五日生化需 氧量	mg/L	32.4	35.8	30.6	29.3	350	合格
		氨氮	mg/L	0.601	0.574	0.583	0.592	45	合格
		悬浮物	mg/L	16	15	17	19	400	合格
		石油类	mg/L	0.72	0.73	0.73	0.73	15	合格
		总磷	mg/L	0.51	0.50	0.45	0.53	8	合格
		总氮	mg/L	7.84	7.22	7.08	6.79	70	合格
	2022. 7.16	pH 值	无量纲	7.5	7.5	7.7	7.8	6~9	合格
		化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	100	97	90	94	500	合格
		氨氮	mg/L	1.56	1.68	1.60	1.69	45	合格
		悬浮物	mg/L	17	14	15	18	400	合格
		石油类	mg/L	1.15	1.07	1.02	1.07	15	合格
		总磷	mg/L	0.48	0.52	0.44	0.57	8	合格
		总氮	mg/L	11.6	10.1	11.7	10.5	70	合格

废水监测结果表明：

验收监测期间，总排口废水 pH 值为 7.5~7.9，化学需氧量监测最大值为 104mg/L，氨氮监测最大值为 1.69mg/L，总磷监测最大值为 0.57mg/L，总氮监测最大值为 11.7mg/L，石油类监测最大值为 1.15mg/L，悬浮物监测最大值为 18mg/L，外排废水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 的 B 级规定、《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）、《石油化学工业污染物排放控制标准》（GB 31571-2015）和莒县海右水务科技有限公司接管标准要求。

9.2.1.4 固废调查结果

项目产生的固体废物主要包括：清罐过程产生含油污泥，污水处理过程产生污泥，以上均为危险废物，产生后暂存于厂区危废暂存库，其中污水处理污泥委托临沂国建环境科技有限公司处置。

目前企业未进行清罐，未产生清罐油泥。危险废物贮存、转运、处置满足《危险

废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关要求。

9.2.2 污染物排放总量控制

9.2.2.1 废气污染物总量控制

进入锅炉焚烧的废气包括项目原油罐区油气回收系统、成品油罐区油气回收系统、邻二甲苯罐区油气回收系统、烷基化储罐区油气回收系统。

成品油罐区年周转量 75 万 t/a，装卸车油气回收系统 700m³/h，经锅炉焚烧后排放 VOCs 量为 1.065t/a；邻二甲苯罐区年周转量 9 万吨，油气回收系统 100m³/h，经锅炉焚烧后排放 VOCs 量为 0.023t/a；烷基化异辛烷储罐区周转量 79500 吨，油气回收系统 100m³/h，经锅炉焚烧后排放 VOCs 量为 0.022t/a；合计 VOCs 排放量为 1.11t/a。

根据验收结果，本项目废气污染物总量核算情况见表 9.2-7。

9.2-7 本次验收项目废气污染物排放总量核算表

工序	项目	最大排放速率 (kg/h)	年工作时间 (h/a)	排放量 (t/a)	总量控制要求 (t/a)	是否满足
尾气处理	VOCs	0.2	7992	1.598 (现有油气回收 1.11, 本项目 0.488)	0.523	满足

根据上表可知，山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目正常运转时，VOCs 排放总量满足企业总量确认书(编号:JXZL(2021)29 号,VOCs 总量为 0.523t/a)总量控制要求。

10 环境管理检查

10.1 建设项目环境保护“三同时”制度执行情况

2021年6月，山东海右石化集团有限公司委托绿之缘环境产业集团有限公司编制了《山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目环境影响报告表》，2021年7月21日，莒县行政审批服务局对报告表予以批复（莒审批发〔2021〕188号）。本项目主体设施和与之配套的环境保护设施运行正常，生产工况满足验收监测要求，基本符合验收监测条件。

2022年6月成立了验收工作小组，启动了对本项目的竣工环境保护验收工作。根据环评报告及批复要求进行整改，对现有的环保设施进行调试、优化提升。

项目工程环保设施的建设与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，执行了环境保护“三同时”管理制度，目前各环保设施运行正常。

10.2 环境保护机构、环境管理规章制度落实情况

山东海右石化集团有限公司构建了完善的环保管理架构，设置了环保领导小组，成立了环保部，负责公司环保日常管理；环保总监负责人为王晓东，环保经理袁建伟，组员伦智礼、杜云涛、穆庆龙、邢友杰、刘勇。山东海右石化集团有限公司制定了《山东海右石化集团有限公司环保管理制度》等环境管理体系文件，确保生产时不污染环境、不扰民，创建良好生产环境，防治产生的环境污染。

10.3 环境风险防范措施落实情况

山东海右石化集团有限公司开展了突发环境事件风险评估，编制了突发环境事件应急预案，根据项目风险源编制了各车间泄露现场处置预案等。企业突发环境事件应急预案于2021年12月19日在日照市生态环境局莒县分局备案，备案编号为：371122-2021-320-H。

山东海右石化集团有限公司配备了必要的应急设备设施，并成立了突发环境事件应急领导小组，组建了应急救援组织机构。

10.4 防护距离控制落实情况

根据环评报告及批复，本次验收配套罐区项目不设置防护距离。应配合地方政府落实项目卫生防护距离范围内用地规划的控制工作，卫生防护距离范围内不得规划建设住宅、学校、医院等环境敏感性建筑物。

10.5 环境监测计划落实情况

根据本项目特点，污染源监测包括对废气、废水、噪声的自行监测。山东海右石化集团有限公司已于 2022 年 02 月 28 日取得固定污染源排污许可，编号为 91371122792470309x001P。

本项目的自行监测项目、点位及监测频次见表 10.5-1。

表 10.5-1 本项目自行监测计划

项目	监测制度	
废气	监测项目	有组织 DA013: VOCs 有组织 DA013: 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；汞及其化合物、格林曼黑度； 无组织: VOCs
	监测布点	有组织: DA013 无组织: 厂界
	监测频率	DA013: VOCs 1 次/月； 有组织 DA013: 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，自动监测； 汞及其化合物、格林曼黑度 1 次/月； 泵、压缩机、开口阀或开口管线、气体/蒸气泄压设备、取样链接系统: 3 个月一次； 法兰及其他连接件、其他密封设备: 6 个月一次 厂界无组织: VOCs, 每半年监测一次；
	监测分析方法	按照《大气污染物综合排放标准》、《空气和废气监测分析方法》、《排污单位自行监测技术指南》等的有关规定进行
废水	监测项目	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、流量共 9 项； 乙苯、总有机碳、总氰化物、总汞、总砷、总钒、总铅、总镍、挥发酚、甲苯、硫化物、苯、邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯共 14 项
	监测布点	废水总排放口 DW005
	监测频率	监测点位: 废水总排放口 DW005 监测频次: 流量、化学需氧量、氨氮，在线监测； 化学需氧量、氨氮、流量，每周一次； pH 值、悬浮物、总氮、总磷、石油类、硫化物、挥发酚，每月 1 次； 五日生化需氧量、总有机碳、氟化物、总钒、总铜、总锌、总氰化物、可吸附有机卤化物，每季度 1 次。
	监测分析方法	按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）的有关规定进行
固体废物	监测项目	统计固体废物种类、产生量、处理方式、去向
	监测频率	处置过程随时记录；每月统计 1 次
	监测分析方法	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中相关标准和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求
噪声	监测项目	LAeq

	监测布点	厂界噪声：厂界外 1m 处
	监测频率	厂界噪声：每季度监测一次
	监测分析方法	按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的有关规定和工业企业噪声监测技术规范进行监测

竣工环境保护验收监测报告公示

11 验收监测结论

11.1“三同时”执行情况

本项目根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求进行了环境影响评价。工程环保设施的建设实现了与主体工程的“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

目前本项目各环保设施运行正常。

11.2 验收监测工况

本项目验收监测期间主体工程工况稳定，各项环保措施均正常运行，符合相关要求，本监测数据具有代表性。

11.3 环保设施调试运行效果

11.3.1 废气

1、无组织废气

验收监测期间，厂界无组织 VOCs 最大值为 $1.54\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）。

2、有组织废气

验收监测期间，油气回收系统出口最大实测浓度为 $18.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，VOCs 处理效率在 94.2-95%；锅炉排气筒 DA013 VOCs 监测最大值为 $1.85\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.2\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）标准限值要求。

11.3.2 噪声

验收监测期间，3#、4#厂界噪声昼间噪声监测值为 58.4~64.4dB(A)，均不大于 65dB(A)；3#、4#厂界夜间噪声监测值为 52.8~54.3dB(A)，均不大于 55dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声功能区标准限值的要求；2#厂界噪声昼间噪声监测值为 63.4~64.5dB(A)，均不大于 70dB(A)；2#厂界夜间噪声监测值为 50.3~53.8dB(A)，均不大于 55dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类声功能区标准限值的要求。

11.3.4 废水

验收监测期间,总排口废水 pH 值为 7.5~7.9,化学需氧量监测最大值为 104mg/L,氨氮监测最大值为 1.69mg/L,总磷监测最大值为 0.57mg/L,总氮监测最大值为 11.7mg/L,石油类监测最大值为 1.15mg/L,悬浮物监测最大值为 18mg/L,外排废水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表 1 的 B 级规定、《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)、《石油化学工业污染物排放控制标准》(GB 31571-2015)和莒县海右水务科技有限公司接管标准要求。

11.3.4 固体废物

项目产生的固体废物主要包括:清罐过程产生含油污泥,污水处理过程产生污泥。以上均为危险废物,暂存于厂区危废暂存库,委托有资质单位处置。

目前企业未进行清罐,未产生清罐油泥。危险废物贮存、转运、处置满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单相关要求。

11.3.5 总量控制情况

进入锅炉焚烧的废气包括项目原油罐区油气回收系统、成品油罐区油气回收系统、邻二甲苯罐区油气回收系统、烷基化储罐区油气回收系统。成品油罐区年周转量 75 万 t/a,装卸车油气回收系统 700m³/h,经锅炉焚烧后排放 VOCs 量为 1.065t/a;邻二甲苯罐区年周转量 9 万吨,油气回收系统 100m³/h,经锅炉焚烧后排放 VOCs 量为 0.023t/a;烷基化异辛烷储罐区周转量 79500 吨,油气回收系统 100m³/h,经锅炉焚烧后排放 VOCs 量为 0.022t/a;合计 VOCs 排放量为 1.11t/a。

根据验收结果,本项目 VOCs 排放量 0.488t/a, VOCs 排放总量满足企业总量确认书(编号:JXZL(2021)29 号, VOCs 总量为 0.523t/a)总量控制要求。

11.5 评批复落实情况

根据本项目现场检查情况,对照《山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目环境影响报告表的批复》(莒审批发〔2021〕188 号)要求,本项目环评批复落实情况见表 11.5-1。

表 11.5-1 环评批复落实情况一览表

序号	环评批复要求	实际建设情况	是否落实
1	山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目目涉嫌“未批先建”，日照市生态环境局莒县分局已对其未批先建违法行为进行了处理(关于山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目未批先建行为调查处理情况的说明)。项目位于日照莒县夏庄镇日照海右化工产业园海右石化厂区内，总投资 6053 万元,其中环保投资 120 万元。项目主要建设 6 台 2 万立方米原油储罐，项目建成后年周转原油 216 万立方米。该项目已取得山东省建设项目备案证明，项目代码：2104-371122-04-01-593446。你单位委托绿之缘环境产业集团有限公司编制了《报告表》(国家环境影响评价信用平台项目编号：713q82)。	山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目，位于日照海右化工产业园现有厂区内，项目中心地理坐标：118°43'4.825"E,35°27'11.174"N。项目实际总投资为 3025 万元，其中环保投资为 194 万元。 本次验收项目主要建设内容主要建设 6 台 2 万立方米原油储罐、3 台原油泵及公用工程和辅助设施，项目建成后年周转原油 216 万立方米。	已落实
2	二、项目在设计、建设和运营中，要严格落实环境影响报告表中提出的环境保护对策和以下要求： 1.项目切水废水、清罐废水、油气回收冷凝水、初期雨水经厂区污水处理站处理后须满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表 1 的 B 级规定、《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)、《石油化学工业污染物排放控制标准》(GB 31571-2015)和莒县海右水务科技有限公司进水水质要求后排入莒县城市污水处理厂，严禁项目污水直排周围环境。	项目切水废水、清罐废水、油气回收冷凝水、初期雨水经厂区污水处理站处理。根据监测结果，污水总排放口各污染物排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表 1 的 B 级规定、《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)、《石油化学工业污染物排放控制标准》(GB 31571-2015)和莒县海右水务科技有限公司进水水质，排入园区污水管网。	已落实
3	2.重视和强化各废气排放源的治理工作，有效控制废气无组织排放。项目原油存储废气通过氮封+管道+油气回收系统(三级冷凝+活性炭吸附脱附)+现有锅炉焚烧系统后经 80m 高排气筒排放。油罐废气排放须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)中表 1 和表 3 排放限值要求、《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37 2801.7-2019)中表 1 和表 2 排放限值要求，锅炉 SO₂、NO_x、颗粒物、汞及化合物排放须满足《火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019)表 2 中大气污染物排放浓度限值要求。 项目有组织排气筒须按规范要求设置永久采样、监测孔和采样监测平台。	项目原油存储废气通过氮封+管道+油气回收系统(三级冷凝+活性炭吸附脱附)+现有锅炉焚烧系统后经 80m 高排气筒 DA013 排放。 根据监测，锅炉排气筒 DA013 VOCs 监测最大值为 1.85mg/m³，排放速率最大值为 0.2kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准限值要求；厂界无组织 VOCs 最大值为 1.54mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)。锅炉 SO₂、NO_x、颗粒物、汞及化合物排放须满足《火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019)表 2 中大气污染物排放浓度限值要求。 锅炉排气筒设置永久性采样平台和监测孔。	

4	3.加强噪声污染防治工作,优化厂区布局,选用低噪声设备,并对高噪声源采取有效的隔音、消声、减震等防噪降噪措施,营运期厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类、4类声环境功能区标准要求。	采项目设备采用减震、隔声、合理布局等措施降低噪声对周边环境的影响,根据监测厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类和4类声功能区标准限值的要求	已落实
5	4.做好固体废物的处理处置工作。清罐含油污泥、油渣、污水站污泥须委托有资质单位处置,贮存和处置须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。 生产中若发现环境影响报告表中未识别的危险废物,应按照危险废物的管理要求处理处置。	罐含油污泥、油渣、污水站污泥须委托有资质单位处置,危废暂存间设置满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求	已落实
6	5.强化环境风险防范和应急措施。制定环境风险应急预案,定期开展环境风险应急培训和演练,配备必要的应急设备,提高环境安全防控水平。	本项目已开展了突发环境事件风险评估,编制了突发环境事件应急预案,并配备了必要的环境应急物资;企业突发环境事件应急预案于2021年12月19日在日照市生态环境局莒县分局备案,备案编号为:371122-2021-320-H。	已落实
7	6.建立内部环境管理规章制度,设置专职环保机构,按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场,并设立相应的环境保护图形标志牌。	项目设置专职安环部,按照规定锅炉排气筒、危废暂存间、废水总排口设置排污口标识及环保图形标识	已落实
8	7.项目建成后,污染物排放总量须符合《莒县建设项目污染物总量确认书》(JXZL(2021)29号)的控制指标要求,即VOCs0.523t/a。	项目正常运转,VOCs总量满足总量控制要求。	已落实
9	三、你单位应配合地方政府落实项目卫生防护距离范围内用地规划的控制工作,卫生防护距离范围内不得规划建设住宅、学校、医院等环境敏感性建筑物。	本次验收项目不涉及防护距离,全厂卫生防护距离范围内不得规划建设住宅、学校、医院等环境敏感性建筑物。	已落实
10	四、项目建设必须严格执行污染防治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。项目建成后,必须按规定程序申领排污许可证及进行竣工环境保护验收。你单位应按照环境保护部《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》(环发(2015)162号)中有关要求,向社会公开建设项目开工前、施工过程和建成后信息,应建立畅通的公众参与平台,及时解决公众提出的合理环境诉求。定期发布环境信息,主动接受社会监督	本次验收项目已执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。已按规定申领了排污许可证,并开展了竣工环境保护验收工作。	已落实
11	五、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染等措施发生重大变动,你单位应当重新报批项目的环境影响评价文件	本项目未发生重大变动	已落实
12	六、你单位应按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。 七、新发布或修订的标准、规范和环境管理要求等对已经批准的建设项目执行新规定有	本次验收项目执行标准均为最新规定。	已落实

明确要求的，按新规定执行。

11.6 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》符合性分析

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中对建设项目环境保护设施的建设具有明确规定，山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目的符合性分析具体见表 11.6-1。

表 11.6-1 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》符合性分析表

建设单位不得提出验收合格的意见的情形	本项目建设情况	备注
未按环境影响报告表（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	本项目严格按照环评批复，已建成环境保护设施，并主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用	符合验收要求
污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告表（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	根据验收监测结果，本项目产生的废气、厂界噪声、废水排放均能够满足环境影响报告表及批复中的要求	符合验收要求
环境影响报告表（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告表（表）或者环境影响报告表（表）未经批准的	本项目未发生重大变动	符合验收要求
建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	项目建设过程中未造成重大环境污染	符合验收要求
纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	山东海右石化集团有限公司 已 2022 年 02 月 28 日取得固定污染源排污许可，编号为 91371122792470309x001P	符合验收要求
分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	本项目环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力能满足其相应主体工程需要	符合验收要求
建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目涉嫌“未批先建”，日照市生态环境局莒县分局已对其未批先建违法行为进行了处理情况说明，根据相关法律法规，项目 2014 年开工建设，2015 年建成投入使用，违法行为已超过两年，不再对其“未批先建”违法行为进行处罚。2022 年 6 月，山东海右石化集团有限公司根据环评报告及批复要求进行整改，对现有的环保设施进行调试、优化提升，组织开展验收工作。	符合验收要求
验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	项目验收报告的基础资料真实有效，内容准确，验收结论合理明确	符合验收要求

其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	本项目不属于其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的项目	符合验收要求
----------------------------	------------------------------------	--------

由上表可知，本项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的不通过情形，符合要求。

11.7 验收总结论

山东海右石化集团有限公司配套原料油罐区项目执行了环境保护“三同时”制度，验收监测期间生产工况符合要求。经竣工环保验收监测，本项目废气、废水、厂界噪声排放均符合验收执行标准要求；产生的固体废物得到了合理处置；污染排放总量符合验收总量控制指标要求。

综上，本次验收项目满足建设项目竣工环境保护验收要求。