

中国石油化工股份有限公司安庆分公司储
运部十罐区增设拔头油球罐项目竣工环境
保护验收监测报告表

建设单位： 中国石油化工股份有限公司安庆分公司

编制单位： 安徽瑞祥安全环保咨询有限公司

二〇二五年二月

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：

填 表 人：

建设单位：中国石油化工股份有限公司安
庆分公司 (盖章)

电话：0556-5381717/5375133

传真：0556-5378299

邮编：246000

地址：安徽省安庆市高花亭

编制单位：安徽瑞祥安全环保咨询有限公
司 (盖章)

电话：0556-5321589

传真：/

邮编：246001

地址：安庆市迎江区皖江大道迎江世纪城
紫峰大厦 A 座 516 室

表一

建设项目名称	中国石油化工股份有限公司安庆分公司储运部十罐区增设拔头油球罐项目				
建设单位名称	中国石油化工股份有限公司安庆分公司				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	安徽省安庆市大观区中国石油化工股份有限公司安庆分公司内				
主要产品名称	无产品（拔头油储存）				
设计生产能力	1座 3000m ³ 拔头油球罐				
实际生产能力	1座 3000m ³ 拔头油球罐				
建设项目环评时间	2021年5月	开工建设时间	2021年11月		
调试时间	2025年1月3日~2025年6月30日	验收现场监测时间	2025年1月16日、2025年1月17日、2025年2月14日、2025年2月15日		
环评报告表审批部门	安庆市生态环境局	环评报告表编制单位	安徽睿晟环境科技有限公司		
环保设施设计单位	安徽实华工程技术股份有限公司	环保设施施工单位	中石化胜利油建工程有限公司		
投资总概算	1296.47万元	环保投资总概算	75万元	比例	5.78%
实际总概算	1584.71万元	环保投资	75万元	比例	4.73%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议于2018年10月26日修订通过，自2018年10月26日起施行）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于2017年6月27日修订通过，自2018年1月1日起施行）；</p> <p>(4) 《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年8月1日；</p>				

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议于 2021 年 12 月 24 日通过，自 2022 年 6 月 5 日起施行）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，2020 年 9 月 1 日起施行）；

(7) 《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，2017 年 11 月 20 日）；

(8) 《安徽省环保厅关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》（皖环发〔2013〕91 号，2013 年 10 月 18 日）

(9) 《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〕9 号，2018 年 5 月）；

(10) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 石油炼制》（HJ 405-2021）

(11) 《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，2020 年 12 月）；

(12) 《中国石油化工股份有限公司安庆分公司储运部十罐区增设拔头油球罐项目环境影响报告表》，安徽睿晟环境科技有限公司，2021 年 5 月；

(13) 《关于中国石油化工股份有限公司安庆分公司储运部十罐区增设拔头油球罐项目环境影响报告表审查意见的函》（宜环建函〔2021〕28 号），安庆市生态环境局，2021 年 7 月 9 日；

(14) 中国石油化工股份有限公司安庆分公司提供的其他资料。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1.1 废水排放标准

本项目罐区含油废水依托中石化安庆分公司现有含油废水污水处理场进行处理。根据《中国石油化工股份有限公司安庆分公司污水处理厂脱总氮及提标改造项目环境影响报告书》及报告书批复意见，结合本项目的工程特点，现有污水处理场污水排放执行《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》（GB31571-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《合成氨工业水污染物排放标准》（GB13458-2013）四个排放标准直接排放限值，执行排放标准中规定的最严格浓度限值。具体标准限值详见表 1-1。

表 1-1 废水执行标准一览表

类别	污染因子	单位	限值	限值标准
含油废水出口	pH	无量纲	6-9	执行《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》（GB31571-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《合成氨工业水污染物排放标准》（GB13458-2013）四个排放标准直接排放限值，执行排放标准中规定的最严格浓度限值
	COD	mg/L	60	
	氨氮	mg/L	8.0	
	石油类	mg/L	3.0	
	硫化物	mg/L	0.5	
	总磷	mg/L	0.5	
	总氮	mg/L	35	
	挥发酚	mg/L	0.1	
废水总排口	pH	无量纲	6-9	
	悬浮物	mg/L	50	
	COD	mg/L	60	
	BOD ₅	mg/L	20	
	氨氮	mg/L	8.0	
	总氮	mg/L	35	
	总磷	mg/L	0.5	
	总有机碳	mg/L	20	
	石油类	mg/L	3	
	硫化物	mg/L	0.5	
	挥发酚	mg/L	0.1	
	总钒	mg/L	1.0	
	苯	mg/L	0.1	
	甲苯	mg/L	0.1	
邻二甲苯	mg/L	0.4		
间二甲苯	mg/L	0.4		
对二甲苯	mg/L	0.4		
乙苯	mg/L	0.4		
总氰化物	mg/L	0.2		

1.2 废气排放标准

本项目主要工艺介质为拔头油选用球罐储存，罐顶设气相平衡线，气相平衡线设有压控阀组，汇集至罐顶放空线，排至中石化安庆分公司厂区内现有的低压火炬系统，正常工况下经气柜回收后返回工艺装置利用；事故状态下进入火炬系统进行燃烧。事故状态下，低压火炬系统排放执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）表 4 中、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 5 中大气污染物特别排放限值。中石化安庆分公司厂区内罐区边界无组织工艺废气中非甲烷总烃执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 7 中无组织排放限值。见表 1-2。

表 1-2 大气污染排放标准

因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	/	有机废气排放口去除效率>97%	4.0	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）表 4 中、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 5 中大气污染物特别排放限值
非甲烷总烃	/	/	6.0 (1h 平均)	厂区内罐区边界无组织非甲烷总烃排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 标准
	/	/	20 (一次值)	

1.3 噪声排放标准

本项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，具体标准值见表 1-3。

表 1-3 噪声排放标准限值 单位：dB (A)

标准名称		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	65	55

1.4 固体废物

一般工业固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求。

1.5 雨水排放标准

中国石油化工股份有限公司安庆分公司雨水排口执行《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

排放标准》（GB31571-2015）、《合成氨工业水污染物排放标准》（GB13458-2013）中最严直排标准要求。

表 1-4 雨水限值标准一览表

污染物名称	标准值	单位	限值标准来源
pH	6-9	无量纲	《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》（GB31571-2015）、《合成氨工业水污染物排放标准》（GB13458-2013）
COD	60	mg/L	
氨氮	8.0	mg/L	
石油类	3.0	mg/L	
悬浮物	50	mg/L	

1.6 地下水

本项目附近 4 个地下水监测井，执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）中III类标准。

表 1-5 地下水限值标准一览表

项目名称	标准限值	单位	限值标准来源
pH	6.5-8.5	无量纲	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准
氨氮	0.50	mg/L	
硝酸盐	20.0	mg/L	
亚硝酸盐	1.0	mg/L	
挥发酚	0.002	mg/L	
氰化物	0.05	mg/L	
砷	0.01	mg/L	
汞	0.001	mg/L	
六价铬	0.05	mg/L	
总硬度	450	mg/L	
铅	0.01	mg/L	
氟化物	1.0	mg/L	
镉	0.005	mg/L	
铁	0.3	mg/L	
锰	0.10	mg/L	
溶解性总固体	1000	mg/L	
高锰酸盐指数	3.0	mg/L	
硫酸盐	250	mg/L	
氯化物	250	mg/L	
总大肠菌群	3.0	MPN/100ml	
细菌总数	100	CFU/ml	
苯乙烯	20	μg/L	
苯	10.0	μg/L	
甲苯	700	μg/L	
二甲苯	500	μg/L	
乙苯	300	μg/L	
四氯化碳	2.0	μg/L	
镍	0.02	mg/L	

总量控制

本项目不新增许可排放量。

表二

2.1 前言

中国石油化工股份有限公司安庆分公司为有效增加中石化安庆分公司拔头油储存罐容，满足规范规定的储存天数要求；杜绝因拔头油船长时间滞港引发过往船只碰撞的安全隐患，本次改造拟对中石化安庆分公司现有拔头油罐容进行扩建改造。中国石油化工股份有限公司安庆分公司在此投资建设中国石油化工股份有限公司安庆分公司储运部十罐区增设拔头油球罐项目。

中国石油化工股份有限公司安庆分公司 2021 年 5 月委托安徽睿晟环境科技有限公司编制完成了《中国石油化工股份有限公司安庆分公司储运部十罐区增设拔头油球罐项目环境影响报告表》，通过安庆市生态环境局审批（宜环建函〔2021〕28 号）。2024 年 12 月 31 日完成排污许可证变更，排污许可证编号：91340800713982868M003P。

本项目于 2021 年 11 月开工建设，2024 年 12 月竣工，2025 年 1 月 3 日开始试运行。本项目从立项至试运行期间无环境投诉、违法或处罚记录情况。

本次对“中国石油化工股份有限公司安庆分公司储运部十罐区增设拔头油球罐项目”进行竣工环境保护验收，根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部国环规环评〔2017〕4 号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）的规定和要求。中国石油化工股份有限公司安庆分公司委托安徽瑞祥安全环保咨询有限公司于 2025 年 1 月 16 日、2025 年 1 月 17 日、2025 年 2 月 14 日、2025 年 2 月 15 日对该项目废气、废水、雨水、噪声、地下水等进行了验收监测。

本次项目验收范围为中国石油化工股份有限公司安庆分公司储运部十罐区增设拔头油球罐项目的已建构筑物及配套环保设施公辅工程等。

2.2 工程建设内容

项目名称：中国石油化工股份有限公司安庆分公司储运部十罐区增设拔头油球罐项目

建设单位：中国石油化工股份有限公司安庆分公司

项目性质：改建

投资总额：实际总投资 1584.71 万元，环保投资 75 万元，占总投资的 4.73%。

建设规模：拆除现有 3 座 400m³ 球罐 T-1008、1010、1012，同时将现有球罐罐前流程拆除。新建 1 座 3000m³ 拔头油球罐，新建工艺管线与十四罐区现有收料、调合、回炼、水路出厂等流程连通。同时自 1003 罐放空线敷设一条 DN100 放空线，至十罐区东碰 DN150 放空线，作为球罐拆除期间 1002-1004 罐安全阀出口紧急泄压线。新建拔头油进罐泵；以及球罐至拔头油装船泵、拔头油调和泵入口管线及配套阀门。

工作制度及劳动定员：项目不新增劳动定员，从现有人员内部调剂解决，采用三班制，每班工作时间为 8 小时，全年工作时数为 8400 小时。

本项目完成后环评要求与工程实际建设内容对比见表 2-1。

表 2-1 环评要求与实际工程建设内容对比一览表

项目类别	项目名称	环评阶段建设内容及规模	实际建设内容及规模
主体工程	拆除工程	拆除现有 400m ³ 球罐 T-1010、1012，同时将现有球罐罐前流程拆除；拆除的二座 400m ³ 液态烃球罐。	拆除现有 400m ³ 球罐 T-1008、1010、1012，同时将现有球罐罐前流程拆除；拆除的三座 400m ³ 液态烃球罐。
	新建工程	新建 1 座 3000m ³ 拔头油球罐，新建工艺管线与十四罐区现有收料、调合、回炼、水路出厂等流程连通。同时自 1003 罐放空线敷设一条 DN100 放空线，至十罐区东碰 DN150 放空线，作为球罐拆除期间 1002-1004 罐安全阀出口紧急泄压线	与环评一致
	球罐	新建一座拔头油球罐（T-1005）容积为 3000m ³ ，内径为 18m。操作介质为拔头油，设计压力为 0.45MPa，设计温度 50℃。本球罐为 III 类压力容器，主体材质为 Q345R，球体壁厚 24mm。本设备须 100%X 射线检测，II 级合格，整体热处理后，进行 100% 超声复验，I 级合格。球罐外表面彻底除锈，合格等级 Sa2.5，涂环氧富锌底漆两遍+环氧云铁中间漆一遍+白色聚氨酯面漆两遍，厚度不小于 280μm。支腿涂厚型钢结构防火涂料，耐火极限不低于 2h。球罐顶部设操作平台，材质为 Q235B	与环评一致
	泵、管线	新建拔头油进罐泵；以及球罐至拔头油装船泵、拔头油调和泵入口管线及配套阀门	新建拔头油调和泵入口管线及配套阀门
辅助工程	智能切水器	拔头油球罐（T-1005）新建一台智能切水器，当自动切水单元切水罐高位油水检测传感器（AT-1）检测信号为“水”时，进水阀关闭，切水阀打开，此时切水罐内的水在介质的饱和蒸气压作用下经管线排入含油污水罐容 14-12 收集，送至中石化安庆分公司厂区含油污水管网及厂区现有设施	与环评一致
	控制系统	本项目依托中石化安庆分公司原有 DCS、SIS 系统进行扩容。GDS 系统扩容依托“储运部液化气罐区增设 GDS 系统”项目预留备用通道。①为新增球罐 T-1005 设置 2 台远传液位计（带罐旁指示仪）、1 台高高液位开关、1	与环评一致

		台低低液位开关，与新增罐根阀组成液位高高、低低联锁回路，在 SIS 系统实现联锁；增设罐远传温度指示报警回路 1 个、远传压力指示报警回路 2 个，信号引入火炬山控制室 DCS 系统，并增设就地温度计、就地压力表各 1 台。②为经常操作的管线新增远程开关阀，共计 5 台，信号引入火炬山控制室 DCS 系统。③将罐 T-1005 新增切水器 RS-485 通讯信号引入火炬山控制室 DCS 系统，并为切水器提供 24VDC 电源和气源。④罐 T-1005 罐根阀组附近新增可报仪 2 台，信号引入火炬山控制室 GDS 系统。⑤将给排水专业开列的 2 套雨淋阀信号引入 DCS 系统。	
	火灾报警系统	在球罐外侧增设线型光纤感温火灾探测器，探测器沿喷淋管道及钢爬梯明敷，间距 2 米敷设一圈。火炬山控制室内设报警主机一台（落地式安装），现场光纤感温火灾探测器沿原有槽盒敷设至主机。报警主机的信号接入原火灾报警主机。罐区外侧增设 4 套声光报警器，信号接入原火灾报警主机。室外电缆埋地敷设。	与环评一致
公用工程	供电	罐区外新增一面防爆动力箱，电源取自火炬山低配室内备用回路，回路需改造。新增的电伴热电源取自动力箱。电缆沿原有桥架敷设。	与环评一致
	排水	新建拔头油球罐（T-1005）罐区防火堤内雨水由排水沟收集至十罐区东南角集水井，由管道接至罐区南侧现有雨水沟内，管道拐弯处设雨水检查井，雨水管管径 DN300，穿挡土墙后明设立管设闸阀，避免事故污水进入雨水系统，其余部分管道均埋地敷设；雨水系统依托中石化安庆分公司现有雨水管网	与环评一致
	消防	本项目新建球罐消防给水依托火炬山稳高压消防水系统。该稳高压消防给水系统已分两路进水，于十罐区形成环状消防给水管网，总管管径为 DN400，管道压力 1.0MPa。消防给水系统主要供给室外消火栓、消防炮及固定式消防冷却系统。本工程一次消防用水量为 12580m ³ 。依托石化安庆分公司厂区消防水池及消防水罐总储水量达到 12665m ³	与环评一致
环保工程	废水治理措施	通过拔头油球罐（T-1005）配套新建智能切水系统，将切水流程产生的含油污水切入厂区现有罐容 14-12 收集，送至含油污水管网，进入中石化安庆分公司现有含油污水处理厂进行处理。中石化安庆分公司按清污分流、污污分治的原则设置排水系统，对各装置各单元排出的污水进行分类处理、分级控制，各类废水按其性质及处理要求划分为以下几个系统。即：含硫污水系统、含盐污水系统、含油污水系统、生活污水系统、雨水系统。生活污水进含油污水系统。凡达不到进入污水处理场控制指标的污水，都采取相应预处理措施，先经过预处理达到控制指标后进污水处理场统一处理。污水处理场处理规模为 1200m ³ /h，分为两个系列，其中含油污水处理规模 600m ³ /h，含盐污水处理规模 600m ³ /h。	与环评一致
	废气治理措施	本项目主要工艺介质为拔头油，为甲 B 类可燃物料，选用球罐储存，罐顶设气相平衡线，气相平衡线设有压控阀组，汇集至罐顶放空线，排至中石化安庆分公司厂区内现有的低压火炬系统。	与环评一致

固废	罐区正常工况下不产生固废，设备维护时会产生少量的废机油，依托中石化安庆分公司现有的危废临时贮存场所，暂存后委托有危废处理资质的单位处理。	与环评一致
噪声防治措施	合理选择流通介质管径，控制介质流速；选用低噪声输送泵等	与环评一致
地下水防渗措施	本项目罐区基础及围堰内地面采用重点防渗措施；重点污染防治区：参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）第 5.1.1 条，重点污染防治区等效黏土防渗层厚度大于 6m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。	与环评一致
事故水池	依托中石化安庆分公司厂区现有的 25000m ³ 的雨水监控池及事故储存池；在罐区围堰、雨水管网、污水处理设施均设置切换阀，围堰内的初期雨水排入污水系统，后期雨水通过雨水管网排入雨水监控，事故污水（含污染消防水）通过雨水管网截断阀切换自流排入事故池，然后进入污水处理场处理。雨水监控池和事故池均与外部水体隔离，合格雨水通过泵提升排入厂外雨水管网，事故污水均通过泵提升进入污水处理场，安庆分公司废水总排口达标废水通过泵提升排入长江。	与环评一致

拆除现有 3 座 400m³ 球罐 T-1008、1010、1012，同时将现有球罐罐前流程拆除。

拆除管道如下表所示：

表 2-2 T-1008、1010、1012 罐前管道拆除一览表

拆除球罐位号	拆除管道名称	拆除管道编号	拆除管道规格
丙烷罐 T-1008	老I气分干燥丙烯线	134#线	DN50
	丙烷自I气分来	705#线	DN80
	循环线	207/1#线	DN50
	泵 14-9、14-10 入口线	204#线	DN150
	丙烷自 III 气分至十罐区	021#线	DN80
	残夜线	219#线	DN50
丙烷罐 T-1010	老I气分干燥丙烯线	134#线	DN50
	丙烷自I气分来	705#线	DN80
	循环线	207/1#线	DN50
	泵 14-9、14-10 入口线	204#线	DN150
	丙烷自 III 气分至十罐区	021#线	DN80
	残夜线	219#线	DN50
丙烯罐 T-1012	丙烯自 III 气分至十罐区	019#线	DN100
	泵 10-5、10-6 入口线	205#线	DN100
	回流线	101/1#线	DN50
	丙烯自I气分来	703#线	DN100
	老I气分干燥丙烯线	134#线	DN50
	残夜线	219#线	DN50

对罐区内现有部分废弃流程予以拆除。拆除管道如下表所示：

表 2-3 罐区废弃流程拆除一览表

拆除管道名称	拆除管道编号	拆除管道规格	拆除范围
丙烯自I气分来	703#线	DN100	十、十四罐区内部
十罐区丙烯至倒罐线	205-1#线	DN100	十罐区内部
丙烷自I气分来	705#线	DN80	十罐区内部
老I气分干燥丙烯线	134#线	DN50	十罐区内部
老I气分回收丙烯线	/	DN50	十罐区内部

新建 1 座 3000m³ 拔头油球罐，新建工艺管线与十四罐区现有收料、调合、回炼、水路出厂等流程连通。同时自 1003 罐放空线敷设一条 DN100 放空线，至十罐区东碰 DN150 放空线，作为球罐拆除期间 1002-1004 罐安全阀出口紧急泄压线。新建管道如下表所示：

表 2-4 新建球罐工艺设备规格一览表

编号	名称	数量	操作介质	温度(°C)		压力[MPa(G)]		规格	最大充填系数	主体材质
				设计	操作	设计	操作			
T-1005	拔头油球罐	1	拔头油	50	40	0.6	0.15	直径∅18, V=3000m ³	0.85	Q345R

表 2-5 新建管道一览表

序号	管道名称	管道规格	备注
1	拔头油进罐线（管 1402#）	DN100×Sch40	岩棉保温（50mm）
2	拔头油装船泵进泵线（管 1415#）	DN250×Sch40	岩棉保温（50mm）
3	拔头油调和泵进泵线（管 1405#）	DN150×Sch40	岩棉保温（50mm）
4	拔头油倒罐线（管 1406#）	DN80×Sch40	岩棉保温（50mm）
5	拔头油气相平衡线	DN80×Sch40	/
6	罐顶放空线	DN200×Sch40	/
7	注水线	DN100×Sch40	/
8	含油污水线	DN50×Sch80	/
9	临时放空线	DN100×Sch40	/

以上新增工艺管线，除罐顶放空线、注水线在十罐区内与现有主管碰头，其余进罐线、进泵线、倒罐线、气相平衡线、含油污水线碰头点均在十四罐区东侧管廊。

2.3 原辅材料消耗及水平衡

（1）原辅材料消耗情况

本项目 3000m³ 拔头油球罐改建项目，运营期无原辅材料消耗。

（2）水平衡情况

本项目运营期不新增定员，不新增生活污水；生产废水主要是拔头油球罐切水产生产含油污水和罐区初期污染雨水。本项目球罐全年含油污水产生量约 140m³，间断排放，全年预计排放次数 3-4 次；厂区现有含油污水处理站完全可以满足本项目球罐切水含油污水的处理。同时，本项目的建设将拆除将十罐区现有 3 座 400m³ 的丙烯球罐 T-1008、T-1010、T-1012，在球罐切水量上，根据企业提供的资料，拆除的 3 座球罐可替代削减本项目球罐含水废水的水量，总体上，本项目的实施不会新增中石化安庆分公司含油污水的产生量。

拔头油球罐区域一次初期雨水量约为 26.8m³。本项目初期雨水依托中石化安庆分公司现状收集系统进入初期雨水池，再用泵提升到含油污水系统。

2.4 主要工艺流程及产污环节

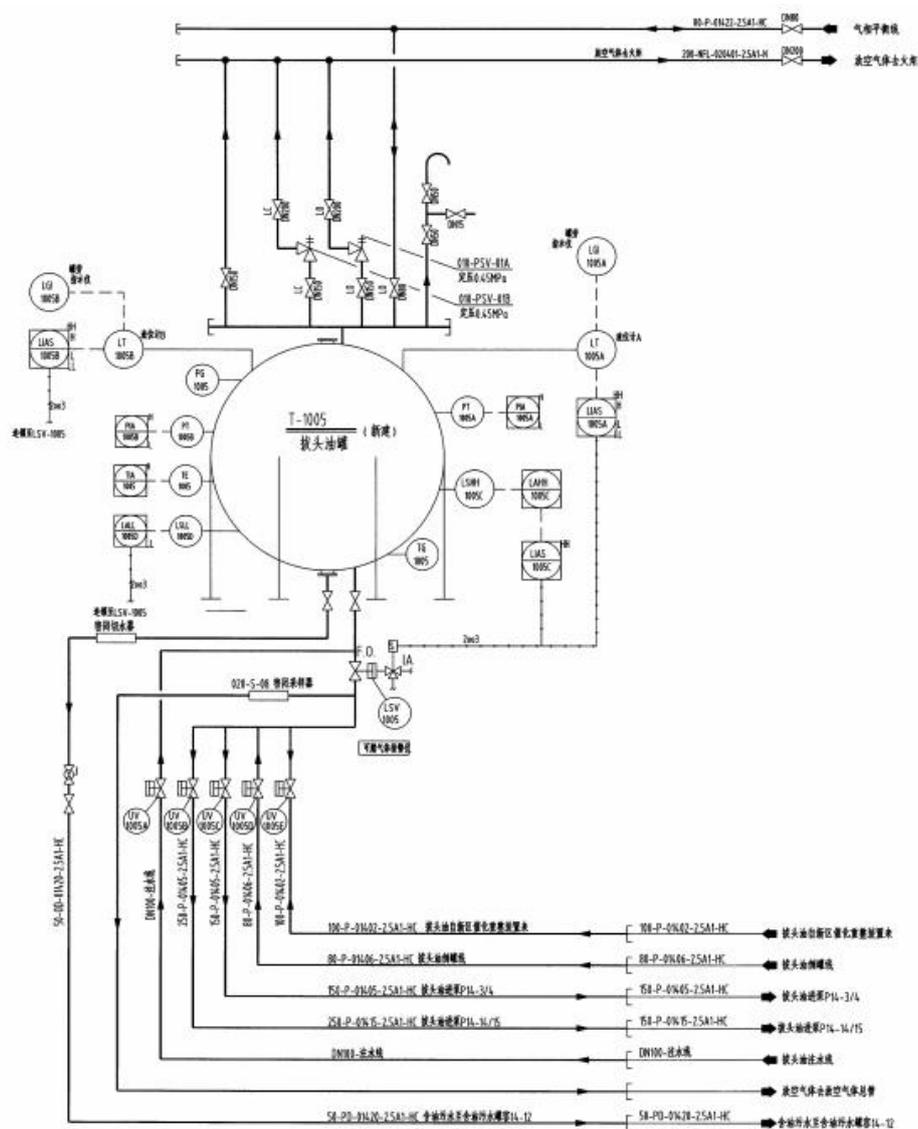


图 2-3 本项目球罐管线流程去向示意图

目前，中石化安庆分公司厂区拔头油的收料、调合、回炼、水路出厂等流程均在十四罐区完成。本次新建拔头油罐拟布置在十罐区，需新建工艺管线与十四罐区现有流程连通。主要流程如下：

收料流程：主要收储来自新区催化重整装置的拔头油；

调合流程：通过机泵 14-3/14-4 将拔头油输送至炼油老区九罐区汽油调合系统；

回炼流程：通过机泵 14-18 将拔头油输送至 RLG 装置或焦化装置回炼；

水路出厂流程：通过机泵 14-14/14-15 将拔头油通过水路出厂运输至中韩石化。

切水流程：罐底含油污水经含油污水罐容 14-12 收集，送至含油污水管网。

气相流程：罐顶设气相平衡线，气相平衡线设有压控阀组，汇集至罐顶放空线，排至中石化安庆分公司厂区内现有的低压火炬系统（正常情况下回收利用，事故状态火炬燃烧）。

2.5 项目变动情况

根据《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），本项目从性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施五个方面来分析项目变动情况。

（1）项目性质变动

中国石油化工股份有限公司安庆分公司储运部十罐区增设拔头油球罐项目行业类别发生变化与环评一致；项目为改建项目与环评一致，项目的开发、使用功能均未发生变化。

（2）项目规模变动情况

存储能力：环评阶段拆除现有的二座 400m³ 液态烃球罐（球罐 T-1010、1012）。实际拆除现有的三座 400m³ 液态烃球罐（球罐 T-1008、1010、1012）。

本项目环评阶段设计储罐情况与企业实际建设情况对比见表 2-7。

表 2-7 新建储罐环评设计阶段和实际建设情况一览表

名称	环评阶段		实际建设	
	容积	数量	容积	数量
拔头油球罐（T-1005）	3000m ³	1	3000m ³	1

新建拔头油球罐（T-1005）存储规模与环评一致；拆除项目规模发生变动，不属于重大变动。

（3）项目地点变动情况

项目位于安徽省安庆市大观区中国石油化工股份有限公司安庆分公司内十罐区，厂址未发生变化。因十罐区消防通道整改，拔头油球罐（T-1005）实际建设位置向西侧平移 24.41m，平移后拔头油球罐（T-1005）仍在十罐区内不会导致环境防护距离范围变化，不新增敏感点。

综上所述，项目地点未发生重大变动。

（4）生产工艺变动情况

本项目为拔头油存储，其工艺与环评一致。

（5）环境保护措施变动情况

本项目环保设施对比情况见表 2-8。

表 2-8 环保设施对比一览表

类型	污染工序	环评设计内容	实际建设内容
废气	装卸废气、球罐动静密封点泄露废气	同步配套气相平衡系统，依托厂区现有油气回收气柜及火炬系统、运营期开展本项目球罐的 LDAR 检测与修复	与环评一致
废水	含油污水、罐区初期雨水	球罐配套智能切水器，罐区初期雨水进行收集处理；依托中石化安庆分公司现有含油废水污水处理场进行处理	与环评一致
噪声	设备噪声	采用低噪声设备，控制流速	与环评一致
固废	危险废物	罐区设备维护产生的废油依托厂区危废暂存间，委托有资质单位处置。	与环评一致
其他	环境风险	配套完善的消防系统；依托中石化安庆分公司厂区现有的 25000m ³ 的雨水监控池及事故储存池；在罐区围堰、雨水管网、污水处理设施均设置切换阀，围堰内的初期雨水排入污水系统，后期雨水通过雨水管网排入雨水监控，事故污水（含污染消防水）通过雨水管网截断阀切换自流排入事故池，然后进入污水处理场处理。	与环评一致
	地下水防渗措施	本项目罐区基础及围堰内地面采用重点防渗措施；重点污染防治区：参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）第 5.1.1 条，重点污染防治区等效黏土防渗层厚度大于 6m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。	与环评一致

表 2-9 建设项目变动情况与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对照表

属于重大变动的情况		变动内容	是否属于重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	无变动	否
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	新建拔头油球罐（T-1005）存储规模与环评一致；拆除项目规模发生变动	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。	无变动	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。	无变动	否
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	因十罐区消防通道整改，拔头油球罐（T-1005）向西侧平移 24.41m	否
生产工艺	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。	无变动	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。	无变动	否
环境保护措施	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。	无变动	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。	无变动	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。	无变动	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。	无变动	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。	无变动	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。	无变动	否

由上表可知，本项目未发生重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放情况

3.1 施工期污染防治措施

(1) 大气环境保护措施

施工现场设置围挡，场地内运输通道应及时清洗、冲洗，以减少汽车运输扬尘；运输车辆进入施工场地应限速行驶；采取各种措施，防止在运输途中发生材料洒漏等现象；施工场地应每天定时洒水。对拆除全过程进行环境监测，确保污染物达标排放。项目罐体、管线、设备等防腐，罐底防渗等施工过程会产生少量挥发性有机物，影响范围主要集中在作业现场附近；通过选用符合防腐要求的水溶性防腐漆。

(2) 施工期水环境保护措施

施工期施工人员的生活污水、施工废水、地面冲洗水、设备清洗水的收集处理依托中石化安庆分公司厂区现有雨污水管网及污水处理系统。

(3) 施工期噪声防治措施

在拆除区域设置一圈硬围挡，选用低噪声设备；合理安排施工机械操作时间，同时通过合理安排工程进度和施工阶段，合理化布置施工方案，尽可能的减少施工机械的使用频率；加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态；电动机、水泵、电刨等强噪声设备安置于单独的工棚内等措施。

(4) 施工期固废污染防治措施

拆除前需要确认原有系统内所有管道、设备、球罐本体等彻底吹扫置换完成，严格按照规范进行吹扫操作，确保吹扫置换彻底，不留安全隐患。对涉及易燃易爆气体、液体的介质管道，在拆除动火前需进行可燃气体检测，确保不会发生爆炸险情后，方可进行作业。

拆除工程通过彻底吹扫置换完成，施工期不会有化学废液的产生。对拆除产生的固体废物，如金属废料、管道擦拭物、废油棉纱等进行了分类收集，避免混合污染。属于危险废物的暂存在现有的危废间内，交有资质单位进行处置。

3.2 运营期废水

本项目运营期不新增定员，不新增生活污水；生产废水主要是拔头油球罐切水产生含油污水和罐区初期污染雨水。

(1) 含油污水

根据安庆石化提供的拔头油的成分分析报告，拔头油在正常情况下几乎不含水，拔头油球罐的含油废水主要来源于拔头油产品含水份的沉积；预计全年含油污水产生量约 140m³，间断排放，全年预计排放次数 3-4 次；含油污水收集至接入现有含油污水罐容 14-12，经含油污水送至污水管网，入中石化安庆分公司厂区含油污水处理系统进行处理。

拔头油球罐区域一次初期雨水量约为 26.8m³。本项目初期雨水依托中石化安庆分公司现状收集系统进入初期雨水池，再用泵提升到含油污水系统。

中石化安庆分公司污水处理场处理规模为 1200m³/h，分为两个系列，其中含油污水处理规模 600m³/h，含盐污水处理规模 600m³/h，预处理设施一套，含调节罐、事故罐、油水分离器、引气气浮、溶气气浮设备。两个系列的进场污水首先分别在调节罐内进行水质和水量的均衡调节，然后由提升泵提升至三层框架，从上到下依次经过油水分离器，引气气浮和溶气气浮。生化主体选用西门子 PACT 粉末活性炭技术，采用 A/O 法污水脱氮生化处理工艺。分为含油、含盐两个生化系列。其中含油系列生化设施包括缺氧池、好氧池、澄清池；含盐系列包括缺氧池、一级好氧池、二级好氧池、澄清池。产生的废碳泥，依靠配套 WAR 湿式氧化再生装置进行活性炭再生。

污水处理工艺流程见图 3-1。

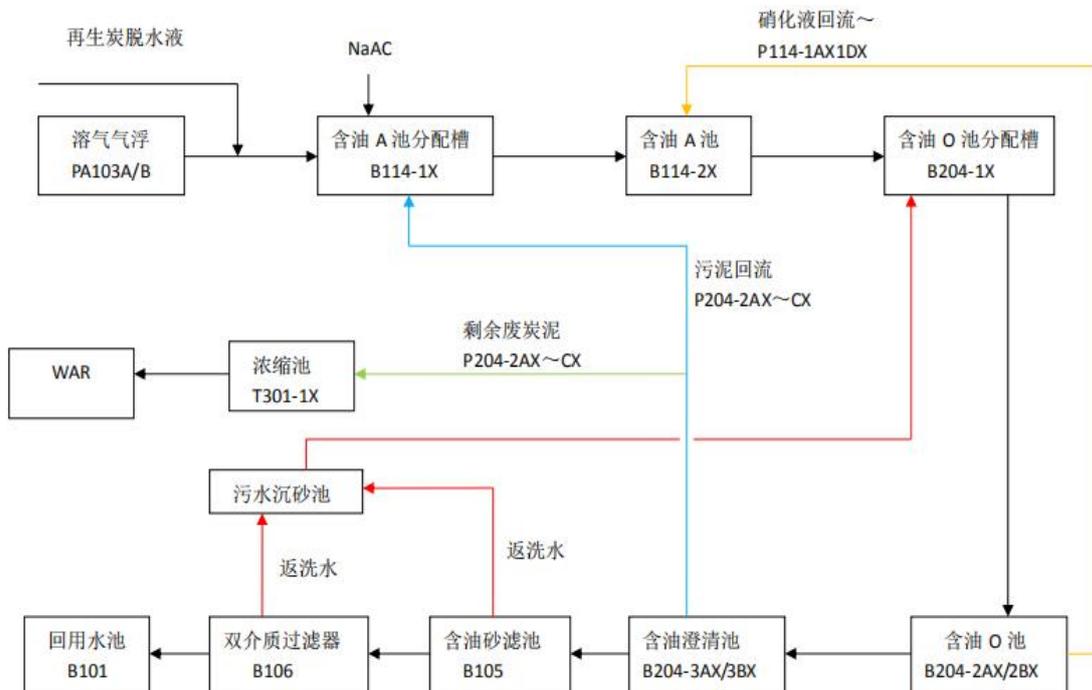


图 3-1 中石化安庆分公司厂区现有含油废水处理工艺

3.3 运营期废气

本项目新增 1 台拔头油球罐为带压容器，设置气相平衡线，放空管连接火炬，依托炼油新区 481 火炬系统（回收气柜+事故火炬），故不考虑球罐的大小呼吸。拔头油球罐日常运营过程中废气主要是管线阀门、机泵、法兰等动静密封点泄漏产生的无组织废气，主要污染物为 VOCs。

新建球罐设备动静密封点 VOCs 产生量为 0.317t/a，由于本项目的建设将拆除将十罐区现有 3 座 400m³ 的丙烯球罐 T-1008、T-1010、T-1012，拆除前后，在设备动静密封点数量上将减少；故本项目的建设不会新增球罐设备动静密封点 VOCs 的产生量；纳入到中石化安庆分公司现有储运部动静密封点排放量整体考虑，全厂开展泄漏检测与修复（LDAR），不新增许可排放量。

3.4 运营期噪声

本次十罐区新增拔头油球罐新增选用低噪声机泵，管道介质流动噪声通过合理选择流体介质管径，控制介质流速，气体流速控制在 10m/s 以下，液体流速控制在 4.5m/s 以下，以控制流动噪声，噪声源强可控制在 70dB（A）。

3.5 运营期固体废物

本项目运营期不新增定员，不新增生活垃圾；产生的固体废物主要为球罐设备检修含油废物，本项目同步拆除十罐区现有 3 座 400m³ 的球罐 T-1008、T-1010、T-1012；故整体上本项目的实施不会新增中石化安庆厂区的含油废物的产生量，含油废物收集后暂存在中石化安庆分公司厂区现有危险废物暂存间，后委托有资质的单位进行安全处置。本项目依托现有的危险废物临时贮存场所，产生的危险废物收集在现有厂区 1500m² 危废暂存间。暂存后均委托有危废处置资质单位处理。

3.6 其他环境保护设施

（1）环境风险防范设施

十罐区配套完善的消防系统；依托中石化安庆分公司厂区现有的 25000m³ 的雨水监控池及事故储存池；在罐区围堰、雨水管网、污水处理设施均设置切换阀，围堰内的初期雨水排入污水系统，后期雨水通过雨水管网排入雨水监控，事故污水（含污染消防水）通过雨水管网截断阀切换自流排入事故池，然后进入污水处理场处理。罐区基础及围堰内地面采用重点防渗措施。在球罐外侧增设线型光纤感温火灾探测器，探

测器沿喷淋管道及钢爬梯明敷，间距 2 米敷设一圈。

（2）环保机构、人员和仪器设备情况

中国石油化工股份有限公司安庆分公司设立了 HSE 管理委员会，委员会主任由最高管理者（总经理）担任，HSE 管理委员会下设办公室和安全环保部。

制定了环境管理组织制度其内容主要有：环境管理的指导思想、目的和要求，环境管理体制和机构及职责分工及相关关系，实施环境管理的基本原则、途径和方法，环境保护的检查、考核与奖惩等。

环境管理技术规程、标准。主要包括：污染物排放控制标准；环境监测技术规程；生产工艺、设备的环境技术规程；环境保护设备的操作规程等。

环境保护责任制度。其主要内容为：工厂内部各部门、各类人员的环境保护工作范围、应负的责任，以及相应的权力。

环境保护业务管理制度。主要包括：环保设备管理制度、环境监测管理制度、环境统计制度、环保考核制度等。

本项目依托现有安全环保管理机构，负责日常环保管理工作及环境监测的技术工作。

（3）规范化排污口

本项目按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》等文件中有关规定设置与管理污染物排污口。

①固体废物按照固废处理相关规定进行管理，固废暂存场所采取严格的防渗、防流失措施，并设置环保标志牌。

②厂区污水排放口、雨水排放口、废气排口均已设置环境保护图形标志牌。

③已在规范位置的采样口进行开孔。

（4）突发环境事件应急预案

中国石油化工股份有限公司安庆分公司 2022 年 12 月修编了《中国石油化工股份有限公司安庆分公司突发环境应急预案》，并在安庆市生态环境局进行了备案（备案编号：340800-2022-002-H）。

由于本项目为十罐区增设拔头油球罐项目，项目的建设未导致中国石油化工股份有限公司安庆分公司发生《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》中规定的需要及时修订的情形，因此中国石油化工股份有限公司安庆分公司暂

未对应急预案进行重大修订，仅对个别内容进行了调整。同时根据《中国石油化工股份有限公司安庆分公司突发环境应急预案》于 2024 年 12 月修编了《拔头油 1005#罐根部法兰泄漏应急处置卡》，该应急处置卡与《中国石油化工股份有限公司安庆分公司突发环境应急预案》保持应急响应和衔接。

(5) 环境管理台账

中国石油化工股份有限公司安庆分公司制定了环境管理台账；突发环境事件应急预案及应急演练情况环保设施日常运行记录；环保设施维修、维护记录、固体废物处理情况的资料、环保设施数据异常情况记录、监测报告、日常巡查记录、公司定期监测数据等。

3.6 环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 环保设施投资

对比项目环境影响报告表，项目环保投资变化情况详见表 3-3。

表 3-3 项目环保设施投资落实情况一览表

类型	污染工序	治理措施或设备	环评环保投资 (万元)	实际环保投资 (万元)
废气	装卸废气、球罐动静密封点泄露废气	同步配套气相平衡系统，依托厂区现有油气回收气柜及火炬系统，运营期开展本项目球罐的 LDAR 检测与修复	30	9
废水	含油污水、罐区初期雨水	球罐配套智能切水器，罐区初期雨水进行收集处理；依托中石化安庆分公司现有含油废水污水处理场进行处理	20	40
噪声	设备噪声	采用低噪声设备，控制流速	10	/
固废	危险废物	罐区设备维护产生的废油依托厂区危废暂存间，委托有资质单位处置。	/	/
其他	环境风险	配套完善的消防系统；依托中石化安庆分公司厂区现有的 25000m ³ 的雨水监控池及事故储存池；在罐区围堰、雨水管网、污水处理设施均设置切换阀，围堰内的初期雨水排入污水系统，后期雨水通过雨水管网排入雨水监控，事故污水（含污染消防水）通过雨水管网截断阀切换自流排入事故池，然后进入污水处理场处理。	15	26
合计			75	75

根据上表，项目建成后，实际环保投资为 75 万元。

(2) “三同时”落实情况

本项目环境保护“三同时”验收一览表落实情况见下表。

表 3-4 项目“三同时”落实情况一览表

污染源分类	环评及批复要求	预期效果	落实情况
大气污染源	同步配套气相平衡系统，依托厂区现有油气回收气柜回用生产、事故情景依托现有火炬系统；运营期开展本项目球罐的 LDAR 检测与修复	执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）相关限值	已落实；同步配套设置了气相平衡系统，依托厂区现有油气回收气柜回用生产、事故情景依托现有火炬系统，球罐的 LDAR 检测与修复纳入全厂 LDAR 检测与修复计划，并于 2025 年 1 月 6 日开展球罐的 LDAR 检测与修复，根据验收监测结果满足厂界无组织废气满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）相关限值，厂内非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关限值
水污染源	储罐切水含油废水、罐区初期雨水；依托中石化安庆分公司现有含油废水处理场进行处理	执行《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》（GB31571-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《合成氨工业水污染物排放标准》（GB13458-2013）四个排放标准直接排放限值，执行排放标准中规定的最严格浓度限值	已落实；储罐切水含油废水、罐区初期雨水收集后依托中石化安庆分公司现有含油废水处理场进行处理。根据验收监测结果满足《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》（GB31571-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《合成氨工业水污染物排放标准》（GB13458-2013）四个排放标准直接排放限值，执行排放标准中规定的最严格浓度限值
噪声	控制流速减少管道介质流动噪声	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	已落实；控制流速减少管道介质流动噪声。根据验收监测结果满足厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
固废	区设备维护产生的废油依托厂区危废暂存间，委托有资质单位处置	各类固废均得到妥善处置	已落实；依托厂区现有的 1500m ² 危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。危险废物暂存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。
风险	本项目罐区基础及围堰内地面采用重点防渗措施	参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）第 5.1.1 条，重点污染防治区等效黏土防渗层厚度大于 6m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。	已落实；已按照设计图罐区地面采用厚度 120mm 的 C30P6 防渗混凝土，围堰（300mm）和防火堤（600mm）采用 C30P6 防渗混凝土，防渗满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）相关要求；施工记录文件及混凝土文件见附件 7。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 环境影响报告表主要结论

本项目符合产业政策及用地规划，符合“三线一单”及相关环保政策要求；项目污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表水环境的影响较小；项目虽存在一定的环境风险，但在落实风险防范措施、落实应急预案的情况下，其环境风险在可接受的水平。因此，从环境影响角度分析，该项目的建设是可行的。

4.2 环境保护行政主管部门的批复意见

4.2.1 原则同意《报告表》所述内容和评价结论

项目位于安徽省安庆市大观区中国石油化工股份有限公司安庆分公司厂区十罐区内。项目拟将十罐区现有 2 台 400m³ 的丙烯球罐 T-1010、T-1012 拆除，新建 1 座 3000m³ 拔头油球罐，增设拔头油进罐泵、拔头油调和泵至拔头油装船泵之间输油管线。项目总投资 1296.47 万元，其中环保投资 75 万元。在落实《报告表》和本审查意见提出的污染防治措施前提下，我局原则同意你公司按照《报告表》所列建设项目的性质、规模、地点、采用的工艺和环境保护措施等建设该项目。

4.2.2 你公司须认真落实《报告表》提出的各项环保措施。重点做好以下各项工作：

(1) 落实《报告表》提出的废水处理措施

项目通过对拔头油球罐配套新建智能切水系统，将切水流程产生的含油污水切入厂区现有罐容 14-12 收集，泵输至含油污水管网，进入中石化安庆分公司现有含油污水处理厂进行处理。罐区初期雨水依托中石化安庆分公司现状收集系统进入初期雨水池，再用泵提升到含油污水系统。你公司应加强厂区污水收集管线、含油污水处理厂等集中污水处理设施的运行管理，确保厂区污水处理厂外排废水稳定达标排放，进一步强化厂区废水在线监测与监管工作。

(2) 落实《报告表》提出的废气治理措施

本项目新增的 1 台拔头油球罐为带压容器，设置气相平衡线，放空管连接火炬系统，依托厂区火炬系统（回收气柜+事故火炬）。球罐日常运行的气相平衡尾气通过厂区现有气柜，由高压压缩机提压后送至安庆石化炼油新区双脱装置脱硫后，并入干

气管网，返回工艺装置利用。事故状态下的排空废气，超出气柜处理能力的情况下，依托厂区现有火炬系统中低压火炬燃烧后排放。项目在生产运营过程中应保证球罐气相平衡装置的正常运转；加强厂区现有火炬系统的维护与管理，确保在正常工况下，球罐放空气能够回收利用，在事故状态下，能够经火炬燃烧应急处理。罐区应定期开展泄漏检测与修复（LDAR）。

（3）落实《报告表》提出的噪声防治措施

你单位应合理布局，对高噪设备安装消声器、基础固定等降噪措施，减少对周围环境的影响。同时加强对高噪声设备的定期巡查和维护，确保高噪声设备的稳定运行，同时采取绿化、隔声等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（4）落实《报告表》提出的固体废弃物处理处置措施

项目含油废物（检修产生），依托厂区现有危险废物暂存间暂存。定期交有资质单位安全处置；各危险废物的临时贮存、转移、处置严格按《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001,2013年修订）中的要求进行。你公司应加强厂区各类固体废物的管理，做好台账记录，确保本项目产生的含油废物得到合理、妥善处置，不产生二次污染。

（5）落实《报告表》提出的地下水、土壤污染防治措施

厂区应采取分区防渗，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。重点污染防治区、一般污染防治区应达到相应的防渗要求；你公司加强维护和厂区环境管理，并确保各项防渗措施得以落实，以有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，按规范设置地下水监测井，避免污染地下水。

（6）落实《报告表》提出的环境风险防范措施

你公司应加强日常管理和设备的检修维护，落实罐区总图布置和消防、管线输送、工艺设计、自动控制、电气、电讯、可燃气和有毒气体检测报警等各项安全及风险事故防范措施；本项目事故状态下事故废水依托中石化安庆分公司厂区现有的25000m³事故应急池，你公司日常运营过程应急事故池应保持常空状态，确保事故状态下废水不外排。你公司应加强管理，禁止罐区初期雨水、事故废水进入周边水体。你公司应根据本项目建设内容及时修编全厂环境风险应急预案并报备，进一步完善厂

区应急设施及物资，定期开展应急培训及演练。

(7) 施工过程污染防治措施

加强施工期环境管理，合理组织，规范施工。落实《安徽省大气污染防治条例》和《安庆市扬尘污染防治管理办法》等要求，严格控制施工场地、施工机械和车辆运输扬尘及噪声等对周边环境的影响。做好施工期拆除环境保护工作。

(8) 落实《报告表》提出的监测计划

你公司应结合本项目建设内容，按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》（HJ853-2017）的相关要求，进一步做好全厂自行监测工作，保证监测质量，做好监测数据的记录与保存工作。按照《排污许可证管理暂行规定》要求，你公司应将本项目相关中环境保护措施、污染物排放清单及其他有关内容，按照排污许可技术规范要求，及时更新载入排污许可证。

(9) 强化信息公开及事中事后监管工作

在项目建设和运营过程中，建设单位应按《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》和《建设项目环境保护事中事后监督管理办法》落实相关要求，建立畅通的公众参与平台，及时公布相关环境信息，保障公众对建设项目环境影响的知情权、参与权和监督权，切实维护人民群众合法环境权益。

(10) 项目重大变动须重新报批

若本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动，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，应当重新报批该项目的环境影响报告。自环境影响报告审查意见批准之日起，如超过 5 年方决定工程开工建设的，环境影响报告应当报我局重新审核。

4.2.3 总量控制要求。

本项目不新增全厂废水及废气污染物总量控制指标。

4.2.4 以上意见，请予以落实。

你公司在施工期及运营期各阶段应根据项目特点积极采取有效措施，强化污染防治和风险防范措施，进一步提升污染治理、事故防范能力，确保污染物达标排放、环境风险能够得到有效防范。项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。项目竣工后建设单位应按照国

务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。

4.2.5 其他事项。

安庆市生态环境保护综合行政执法支队负责该项目的日常环境监管工作。

表五

验收监测质量保证及质量控制

验收监测期间，企业正常生产，污染治理设施运转正常，符合验收监测条件；监测点位布设合理，保证各监测点位布设的科学性和可比性；监测数据严格执行三级审核制度，经过校对、质量负责人校核，最后由技术负责人审定。

5.1 监测分析方法

本次验收使用的监测分析方法见下表。

表 5-1 监测分析方法、设备一览表

类别	检测项目	检测依据	方法检出限	名称	型号	编号
无组织废气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	0.06mg/m ³	磐诺气相色谱仪	A91	RXS-011
废水	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4mg/L	COD 消解仪	JC-101C	RXL-009RXL-019RXL-010
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外分光光度计	UV-1780	RXS-012
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/	便携式 pH 计	PHB-5	RXJ-193
	生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L	数显生化培养箱	SHX-150	RXL-011
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	0.01mg/L	紫外可见分光光度计	UV-1780	RXS-012
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	0.06mg/L	红外分光测油仪	JLBG-125U	RXS-008
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	/	十万分之一分析天平	AUW120D	RXT-002
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	0.05mg/L	紫外可见分光光度计	UV-1780	RXS-012
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计	UV-1780	RXS-012
	总有机碳	《水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法》HJ 501-2009	0.1 mg/L	总有机碳 (TOC) 分析仪	HTY-CT1000 B	RXS-019

	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计	UV-1780	RXS-012
	总钒	《水质 钒的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 673-2013	0.003mg/L	原子吸收分光光度计	PinAAcle900T	RXS-014
	总氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	0.004mg/L	紫外可见分光光度计	UV-1780	RXS-012
	苯	《水质 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱-质谱法》HJ 810-2016	0.8μg/L	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010 SE	RXS-013
	甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱-质谱法》HJ 810-2016	1.0μg/L	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010 SE	RXS-013
	邻二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱-质谱法》HJ 810-2016	0.8μg/L	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010 SE	RXS-013
	间二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱-质谱法》HJ 810-2016	0.7μg/L	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010 SE	RXS-013
	对二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱-质谱法》HJ 810-2016	0.7μg/L	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010 SE	RXS-013
	乙苯	《水质 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱-质谱法》HJ 810-2016	1.0μg/L	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010 SE	RXS-013
雨水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/	便携式 pH 计	PHSJ-260F	RXF-119
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计	UV-1780	RXS-012
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	/	十万分之一分析天平	AUW120D	RXT-002
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4mg/L	COD 消解仪	JC-101C	RXL-009RXL-010RXL-019
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	0.06mg/L	红外分光测油仪	JLBG-125U	RXS-008
地下水	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4mg/L	COD 消解仪	JC-101C	RXL-009RXL-019RXL-010
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外分光光度计	UV-1780	RXS-012
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/	便携式 pH 计	PHB-5	RXJ-193

生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L	数显生化培养箱	SHX-150	RXL-011
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	0.01mg/L	紫外可见分光光度计	UV-1780	RXS-012
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/	便携式 pH 计	PHB-5	RXJ-187
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2023	0.05mg/L	/	十万分之一分析天平	AUW120D
氯化物	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T5750.5-2023	1.0mg/L	/	/	/
总大肠菌群	多管发酵法《水和废水监测分析方法（第四版）》	/	生化培养箱	SHX-150	RXL-021
细菌总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000-2018	/	生化培养箱	SHX-150	RXL-021
总硬度	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2023	1.0mg/L	/	/	/
硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T5750.5-2023	5mg/L	紫外可见分光光度计	UV-1780	RXS-012
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计	UV-1780	RXS-012
高锰酸盐指数（以 O ₂ 计）	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》GB/T 5750.7-2023	0.05mg/L	/	/	/
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计	UV-1780	RXS-012
硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T5750.5-2023	0.5mg/L	紫外可见分光光度计	UV-1780	RXS-012
亚硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T5750.5-2023	0.001mg/L	紫外可见分光光度计	UV-1780	RXS-012
氰化物	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T5750.5-2023（异烟酸-吡啶酮分	0.002mg/L	紫外可见分光光度计	UV-1780	RXS-012

		光光度法)				
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987	0.05mg/L	酸度计 (氟离子电极)	PHSJ-4A	RXF-012	
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014	0.3μg/L	原子荧光光度计	PF3	RXS-006	
铅	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅 《水和废水监测分析方法》(第四版)	1μg/L	原子吸收分光光度计	PinAAcle900T	RXS-014	
镉	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅 《水和废水监测分析方法》(第四版)	0.1μg/L	原子吸收分光光度计	PinAAcle900T	RXS-014	
六价铬	《生活饮用水标准检验方法 第6部分: 金属和类金属指标》GB/T5750.6-2023	0.004mg/L	紫外可见分光光度计	UV-1780	RXS-012	
苯	《水质 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱-质谱法》HJ 810-2016	0.8μg/L	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010 SE	RXS-013	
甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱-质谱法》HJ 810-2016	1.0μg/L	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010 SE	RXS-013	
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.04μg/L	原子荧光光度计	PF3	RXS-006	
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	0.03mg/L	原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	RXS-003	
锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	0.01mg/L	原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	RXS-003	
镍	《生活饮用水标准检验方法 第6部分: 金属和类金属指标》GB/T5750.6-2023	5μg/L	原子吸收分光光度计	PinAAcle900T	RXS-014	
苯乙烯	《水质 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱-质谱法》HJ 810-2016	0.8μg/L	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010 SE	RXS-013	
二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱-质谱法》HJ 810-2016	/	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010 SE	RXS-013	
乙苯	《水质 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱-质谱法》HJ 810-2016	1.0μg/L	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010 SE	RXS-013	
四氯化碳	《水质 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱-质谱法》HJ 810-2016	0.8μg/L	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010 SE	RXS-013	

噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	/	多功能声级计	AWA6228+	RXJ-140RXJ-141
----	----	-------------------------------	---	--------	----------	----------------

5.2 人员资质

本次参加验收监测的人员均经过考核并持有相应的合格证书，监测能力能够满足本次验收监测需要。

5.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集了一定比例的平行样；实验室分析过程使用了标准物质、采用了空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，严格按照实验室内分析相关质控措施执行。

5.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）要求执行。监测仪器在测试前做好流量校正，在测试前保证其采样流量。室内计量器具在检定有效期内，并按照相关规范要求开展质控。

5.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

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

表六

验收监测内容

6.1 废气监测

验收监测期间，根据实际风向，在厂界外上风向设 1 个参照点（Q1），厂界外下风向布设 3 个废气无组织排放监控点（Q2、Q3、Q4）。罐区四周设 4 个无组织监测点。无组织排放监测时，同时监测并记录各监测点位的风向、风速等气象参数。监测因子及监测频次见下表 6-1。

表 6-1 厂界外无组织废气监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次及周期
厂界上风向 1 个参照点，下风向 3 个点	非甲烷总烃	监测 2 天，3 次/天
罐区四周向 1 米处 4 个点	非甲烷总烃	监测 2 天，3 次/天

6.2 废水监测

废水监测点位、监测因子及监测频次见下表 6-2。

表 6-2 废水监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次及周期
废水总排口	pH、悬浮物、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、石油类、硫化物、挥发酚、总钒、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、乙苯、总氰化物	监测 2 天，4 次/天
含油废水出口	pH、COD、氨氮、石油类、硫化物、总磷、总氮、挥发酚	监测 2 天，4 次/天
雨水排放口	pH、COD、氨氮、石油类、悬浮物	监测 2 天，4 次/天

6.3 噪声监测

噪声监测点位、因子及频次见下表 6-3。

表 6-3 噪声监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次及周期
厂界四周外 1m（共 4 个点位）	连续等效 A 声级	监测 2 天，昼夜各 1 次/天

6.4 地下水监测

项目附近 4 口地下水监测井，监测内容见表 6-4。

表 6-4 地下水监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次及周期
地下水监测井（上游、下游、东侧、西侧共 4 个点位）	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、苯乙烯、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、四氯化碳、镍	监测 2 天，2 次/天

表七

验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

验收监测期间，中国石油化工股份有限公司安庆分公司储运部十罐区增设拔头油球罐项目建成后拔头油球罐 T-1005 储存情况见表 7-1。同时环保设施运行正常，此次监测结果可作为验收依据。

表 7-1 验收监测期间项目工况表

日期	产品	设计储存能力	监测时储存量	监测时储存压力
2025 年 1 月 16 日	拔头油	3000m ³	1440m ³	0.14MP
2025 年 1 月 17 日	拔头油	3000m ³	1900m ³	0.14MP
2025 年 2 月 14 日	拔头油	3000m ³	1460m ³	0.15MP
2025 年 2 月 15 日	拔头油	3000m ³	1940m ³	0.15MP

7.2 验收监测结果

7.2.1 废气

验收监测期间气象参数见下表 7-2。

表 7-2 验收监测期间气象参数一览表

监测时间	时间	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (KPa)
2025 年 1 月 16 日	第一次	西南	1.5	6	103
	第二次	西南	1.8	8	102.9
	第三次	西南	1.6	10	102.7
2025 年 1 月 17 日	第一次	西南	1.3	6	103.1
	第二次	西南	1.5	9	102.9
	第三次	西南	1.2	11	102.8

厂界无组织排放监测结果见表 7-3。

表 7-3 厂界无组织监测结果一览表

监测项目	监测频次及点位		监测结果 (mg/m ³)				
	频次	点位	上风向 Q1	下风向 Q2	下风向 Q3	下风向 Q4	
非甲烷总烃	2025 年 1 月 16 日	第一次	0.82	0.93	1.19	1.02	
		第二次	0.81	0.90	1.13	1.00	
		第三次	0.86	0.93	1.31	1.18	
	2025 年 1 月 17 日	第一次	0.82	0.96	1.12	1.14	
		第二次	0.90	0.93	1.09	1.08	
		第三次	0.86	1.09	1.19	1.08	
		周界外浓度最高值		1.31			
		周界外浓度限值		4			
		评价		合格			

由监测结果可知，验收监测期间厂界无组织废气非甲烷总烃满足《石油化学工业

《污染物排放标准》（GB 31571-2015）排放限值要求。

厂内无组织排放监测结果见表 7-4。

表 7-4 厂内无组织监测结果一览表

监测项目	监测频次及点位		监测结果 (mg/m ³)			
	频次	点位	罐区东侧 5#	罐区南侧 6#	罐区西侧 7#	罐区北侧 8#
非甲烷总烃	2025 年 1 月 16 日	第一次	1.56	1.62	1.52	1.78
		第二次	1.58	1.76	1.52	1.79
		第三次	1.53	1.68	1.42	1.85
	2025 年 1 月 17 日	第一次	1.48	1.53	1.68	1.83
		第二次	1.63	1.71	1.60	1.80
		第三次	1.50	1.67	1.69	1.89
	周界外浓度最高值		1.89			
	周界外浓度限值		6.0			
	评价		合格			

由监测结果可知，验收监测期间厂内无组织废气非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）排放限值要求。

7.2.2 废水

废水监测结果见下表。

表 7-5 含油系列水出口监测结果一览表

监测因子	监测频次	监测结果				评价标准	评价结果
	第一次	第二次	第三次	第四次			
2025 年 1 月 16 日	pH 值 (无量纲)	7.3	7.4	7.4	7.3	6-9	合格
	石油类 (mg/L)	0.99	0.89	1.03	1.09	3	合格
	化学需氧量 (mg/L)	14	11	12	15	60	合格
	氨氮 (mg/L)	0.154	0.167	0.198	0.187	8	合格
	硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.5	合格
2025 年 1 月 17 日	pH 值 (无量纲)	7.2	7.2	7.2	7.1	6-9	合格
	石油类 (mg/L)	1.15	0.95	0.99	1.11	3	合格
	化学需氧量 (mg/L)	41	43	39	38	60	合格
	氨氮 (mg/L)	0.149	0.167	0.131	0.177	8	合格
	硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.5	合格
2025 年 2 月 14 日	总氮 (mg/L)	22.0	21.6	20.8	22.4	35	合格
	总磷 (mg/L)	0.06	0.07	0.06	0.07	0.5	合格
	挥发酚 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1	合格
2025 年 2 月 15 日	总氮 (mg/L)	21.1	21.6	22.2	22.0	35	合格
	总磷 (mg/L)	0.07	0.07	0.08	0.09	0.5	合格
	挥发酚 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1	合格

注：“L”表示低于方法检出限，“<”表示低于方法检出限。

表 7-6 废水总排口监测结果一览表

监测因子		监测结果					
		第一次	第二次	第三次	第四次	评价标准	评价结果
2025 年 1 月 16 日	pH 值 (无量纲)	7.6	7.7	7.6	7.5	6-9	合格
	生化需氧量 (mg/L)	7.1	7.7	6.8	7.5	20	合格
	石油类 (mg/L)	0.39	0.42	0.54	0.53	3	合格
	化学需氧量 (mg/L)	27	24	26	28	60	合格
	氨氮 (mg/L)	0.094	0.076	0.053	0.066	8	合格
	硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.5	合格
2025 年 1 月 17 日	pH 值 (无量纲)	7.8	7.6	7.6	7.7	6-9	合格
	生化需氧量 (mg/L)	14.3	15.4	12.4	13.3	20	合格
	石油类 (mg/L)	0.63	0.51	0.49	0.59	3	合格
	化学需氧量 (mg/L)	54	53	50	52	60	合格
	氨氮 (mg/L)	0.114	0.094	0.071	0.105	8	合格
	硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.5	合格
2025 年 2 月 14 日	悬浮物 (mg/L)	21	17	19	16	50	合格
	总氮 (mg/L)	16.1	15.6	16.6	15.1	35	合格
	总磷 (mg/L)	0.06	0.05	0.06	0.05	0.5	合格
	总有机碳 (mg/L)	11.1	10.8	11.4	11.2	20	合格
	挥发酚 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1	合格
	总钒 (mg/L)	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	1	合格
	总氰化物 (mg/L)	0.028	0.029	0.024	0.026	0.2	合格
	苯 (μg/L)	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	100	合格
	甲苯 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	100	合格
	邻二甲苯 (μg/L)	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	400	合格
	间二甲苯 (μg/L)	0.7L	0.7L	0.7L	0.7L	400	合格
	对二甲苯 (μg/L)	0.7L	0.7L	0.7L	0.7L	400	合格
乙苯 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	400	合格	
2025 年 2 月 15 日	悬浮物 (mg/L)	23	20	18	19	50	合格
	总氮 (mg/L)	16.9	15.6	15.9	16.0	35	合格
	总磷 (mg/L)	0.05	0.06	0.04	0.06	0.5	合格
	总有机碳 (mg/L)	11.6	11.5	11.1	11.6	20	合格
	挥发酚 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1	合格
	总钒 (mg/L)	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	1	合格
	总氰化物 (mg/L)	0.026	0.023	0.029	0.025	0.2	合格
	苯 (μg/L)	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	100	合格
	甲苯 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	100	合格
	邻二甲苯 (μg/L)	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	400	合格
	间二甲苯 (μg/L)	0.7L	0.7L	0.7L	0.7L	400	合格
	对二甲苯 (μg/L)	0.7L	0.7L	0.7L	0.7L	400	合格
乙苯 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	400	合格	

注：“L”表示低于方法检出限，“<”表示低于方法检出限。

由上表可知，验收监测期间，厂区污水总排放口废水中 pH 值、生化需氧量、石油类、化学需氧量、氨氮、硫化物、悬浮物、总氮、总磷、总有机碳、挥发酚、总钒、总氰化物、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、乙苯均满足排放标准。

7.2.3 雨水

雨水监测结果见下表。

表 7-7 雨水总排口监测结果一览表

监测因子		监测频次	监测结果			
			pH 值	氨氮	悬浮物	化学需氧量
2025 年 2 月 14 日	第一次	7.4	0.307	11	11	0.22
	第二次	7.5	0.356	16	12	0.19
	第三次	7.5	0.288	12	12	0.27
	第四次	7.7	0.298	14	10	0.34
2025 年 2 月 15 日	第一次	7.5	0.326	13	10	0.36
	第二次	7.7	0.262	10	15	0.27
	第三次	7.6	0.316	11	13	0.26
	第四次	7.8	0.344	15	12	0.2
出口两日最大值		7.4~7.8	0.356	16	15	0.36
评价标准		6-9	8.0	50	60	3
评价结果		合格	合格	合格	合格	合格

由上表可知，验收监测期间，厂区雨水总排放口雨水 pH 值、氨氮、悬浮物、化学需氧量、石油类均满足排放标准。

7.2.4 噪声

噪声监测结果见下表。

表 7-8 噪声监测结果一览表单位：dB (A)

监测位置	监测结果			
	2025 年 1 月 16 日		2025 年 1 月 17 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
Z1: 厂界东侧	60.1	52.5	62.1	53.2
Z2: 厂界南侧	62.0	51.9	60.8	52.2
Z3: 厂界西侧	60.7	53.4	60.9	52.5
Z4: 厂界北侧	62.8	49.6	58.3	51.1
最大值	62.8	53.4	62.1	53.2
执行标准	65	55	65	55
是否达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，验收监测期间，项目厂界噪声昼、夜间监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求。

7.2.5 地下水

地下水监测结果见下表。

表 7-9 地下水水质监测结果一览表

时间	频次	采样地点	罐区上游 地下水井	罐区下游 地下水井	罐区东侧 地下水井	罐区西侧 地下水井	标准
		检测项目	各点位检测结果				
2025 年 1 月 16 日	第一 次	pH 值 (无量纲)	7.3	7.4	7.4	7.6	6.5-8.5
		总硬度 (mg/L)	238	247	228	203	450
		溶解性总固体 (mg/L)	120	98	93	72	1000
		硫酸盐 (mg/L)	52	32	35	31	250
		氯化物 (mg/L)	33.1	18.7	15.7	8.7	250
		挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002
		氨氮 (mg/L)	0.198	0.312	0.378	0.177	0.5
		硝酸盐 (mg/L)	8.53	0.355	0.424	0.364	20
		亚硝酸盐 (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	1
		氟化物 (mg/L)	0.3	0.29	0.36	0.16	1
		氰化物 (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.05
		砷 (μg/L)	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	10
		铅 (μg/L)	1L	3	2	1L	10
		镉 (μg/L)	0.2	0.1L	0.1	0.2	5
		六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	50
		高锰酸盐指数 (mg/L)	1.93	1.84	1.96	2.13	3
		总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	<2	<2	3
		细菌总数 (CFU/mL)	67	61	64	84	100
		苯 (μg/L)	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	10
		甲苯 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	700
2025 年 1 月 16 日	第二 次	pH 值 (无量纲)	7.4	7.3	7.5	7.7	6.5-8.5
		总硬度 (mg/L)	236	241	231	210	450
		溶解性总固体 (mg/L)	109	90	99	83	1000
		硫酸盐 (mg/L)	52	33	34	30	250
		氯化物 (mg/L)	34.5	19.5	16.1	9.3	250
		挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002
		氨氮 (mg/L)	0.182	0.322	0.358	0.169	0.5
		硝酸盐 (mg/L)	8.36	0.329	0.476	0.372	20
		亚硝酸盐 (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	1
		氟化物 (mg/L)	0.31	0.3	0.37	0.18	1
		氰化物 (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.05
		砷 (μg/L)	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	10
		铅 (μg/L)	1L	2	2	1L	10
		镉 (μg/L)	0.2	0.1L	0.1	0.1	5
		六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	50
		高锰酸盐指数 (mg/L)	1.68	1.69	1.87	1.65	3
		总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	<2	<2	3
		细菌总数 (CFU/mL)	85	86	72	77	100
		苯 (μg/L)	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	10
		甲苯 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	700

2025 年1 月 17 日	第一 次	pH 值 (无量纲)	7.5	7.3	7.6	7.4	6.5-8.5
		总硬度 (mg/L)	210	258	209	203	450
		溶解性总固体 (mg/L)	98	86	90	72	1000
		硫酸盐 (mg/L)	46	32	33	32	250
		氯化物 (mg/L)	29.6	17.7	15.9	7.9	250
		挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002
		氨氮 (mg/L)	0.17	0.276	0.344	0.202	0.5
		硝酸盐 (mg/L)	6.76	0.459	0.484	0.416	20
		亚硝酸盐 (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	1
		氟化物 (mg/L)	0.45	0.27	0.32	0.16	1
		氰化物 (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.05
		砷 (μg/L)	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	10
		铅 (μg/L)	1L	3	3	1L	10
		镉 (μg/L)	0.1L	0.1L	0.1	0.2	5
		六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	50
		高锰酸盐指数 (mg/L)	1.86	1.92	2.12	1.99	3
		总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	<2	<2	3
		细菌总数 (CFU/mL)	65	85	59	54	100
		苯 (μg/L)	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	10
		甲苯 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	700
2025 年1 月 17 日	第二 次	pH 值 (无量纲)	7.6	7.3	7.5	7.5	6.5-8.5
		总硬度 (mg/L)	215	249	206	212	450
		溶解性总固体 (mg/L)	90	82	85	76	1000
		硫酸盐 (mg/L)	45	31	33	32	250
		氯化物 (mg/L)	30.5	17.3	16.7	8.3	250
		挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002
		氨氮 (mg/L)	0.187	0.262	0.304	0.216	0.5
		硝酸盐 (mg/L)	6.54	0.441	0.528	0.433	20
		亚硝酸盐 (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	1
		氟化物 (mg/L)	0.42	0.29	0.34	0.16	1
		氰化物 (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.05
		砷 (μg/L)	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	10
		铅 (μg/L)	1L	2	1	1L	10
		镉 (μg/L)	0.2	0.1L	0.1	0.1L	5
		六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	50
		高锰酸盐指数 (mg/L)	1.55	1.76	1.81	1.73	3
		总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	<2	<2	3
		细菌总数 (CFU/mL)	58	80	67	62	100
		苯 (μg/L)	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	10
		甲苯 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	700
2025 年2 月 14	第一 次	汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	1
		铁 (mg/L)	0.03	0.2	0.03L	0.03L	0.3
		锰 (mg/L)	0.01	0.06	0.02	0.01	0.1
		镍 (μg/L)	<5	<5	<5	<5	20

日		苯乙烯 (μg/L)	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	20		
		二甲苯 (μg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	500		
		乙苯 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	300		
		四氯化碳 (μg/L)	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	2		
	第二次	汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	1		
		铁 (mg/L)	0.03	0.22	0.03	0.03L	0.3		
		锰 (mg/L)	0.01	0.06	0.02	0.01	0.1		
		镍 (μg/L)	<5	<5	<5	<5	20		
		苯乙烯 (μg/L)	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	20		
		二甲苯 (μg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	500		
		乙苯 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	300		
		四氯化碳 (μg/L)	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	2		
		2025 年 2 月 15 日	第一次	汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	1
				铁 (mg/L)	0.04	0.2	0.03	0.03L	0.3
锰 (mg/L)	0.01L			0.04	0.01L	0.01L	0.1		
镍 (μg/L)	<5			6	<5	<5	20		
苯乙烯 (μg/L)	0.8L			0.8L	0.8L	0.8L	20		
二甲苯 (μg/L)	未检出			未检出	未检出	未检出	500		
乙苯 (μg/L)	1.0L			1.0L	1.0L	1.0L	300		
四氯化碳 (μg/L)	0.8L			0.8L	0.8L	0.8L	2		
第二次	汞 (μg/L)		0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	1		
	铁 (mg/L)		0.03	0.18	0.03	0.03L	0.3		
	锰 (mg/L)		0.01L	0.04	0.01L	0.01L	0.1		
	镍 (μg/L)		<5	<5	<5	<5	20		
	苯乙烯 (μg/L)		0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	20		
	二甲苯 (μg/L)		未检出	未检出	未检出	未检出	500		
		乙苯 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	300		
		四氯化碳 (μg/L)	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	2		

注：“L”表示低于方法检出限，“<”表示低于方法检出限。

由上表可知，验收监测期间，项目附近 4 个地下水井内地下水各因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

表八

验收监测结论

本项目位于安徽省安庆市大观区中国石油化工股份有限公司安庆分公司内，委托安徽瑞祥安全环保咨询有限公司于2025年1月16日、2025年1月17日、2025年2月14日、2025年2月15日对中国石油化工股份有限公司安庆分公司储运部十罐区增设拔头油球罐项目进行竣工环保验收监测，监测期间对企业的工况进行现场核查，核查结果满足环保验收监测对工况的要求，企业各项污染治理设施运行正常，工况基本稳定。

8.1 废气监测结果

验收监测期间，监测结果表明，厂界无组织废气非甲烷总烃满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）相关标准限值，厂内无组织废气非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关标准限值。

8.2 噪声监测结果

验收监测期间，监测结果表明，厂界东侧、厂界南侧、厂界西侧、厂界北侧昼夜间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。

8.3 废水监测结果

验收监测期间，厂区污水总排放口废水中pH值、生化需氧量、石油类、化学需氧量、氨氮、硫化物、悬浮物、总氮、总磷、总有机碳、挥发酚、总钒、总氰化物、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、乙苯均满足排放标准。

8.4 雨水监测结果

验收监测期间，厂区雨水总排放口雨水pH值、氨氮、悬浮物、化学需氧量、石油类均满足排放标准。

8.5 地下水监测结果

验收监测期间，选取项目周边4个地下水井进行监测，根据监测结果地下水各因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

8.6 固体废物

验收监测期间，本项目罐区正常工况下不产生固废，设备维护时产生的危险废物

依托厂区现有工程已建成的 1500m² 危废暂存间暂存，定期交由安庆京环绿色环境固废综合处置有限公司处置，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求进行了贮存。各种固废全部得到了妥善处理，不会对周围环境造成影响。

8.7 结论

经核查，中国石油化工股份有限公司安庆分公司储运部十罐区增设拔头油球罐项目环评审批手续齐全，环保配套设施已建设，并正常运行。建设单位成立了环境保护领导小组，制定了相应环保管理制度。项目不存在重大变更，落实了环评及其审批意见要求。同时，委托安徽瑞祥安全环保咨询有限公司进行了现场采样监测，各项监测指标均满足环境影响报告表及审批意见中有关验收执行标准限值要求，具备竣工环境保护验收条件，验收合格。