



江苏环保产业技术研究院股份公司  
JIANGSU ACADEMY OF ENVIRONMENTAL  
INDUSTRY AND TECHNOLOGY CORP.

# 盛虹炼化一体化仓储罐区 (港前大道东地块) 项目

## 环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：盛虹炼化（连云港）有限公司

评价单位：江苏环保产业技术研究院股份公司

2022年01月 南京

## 目 录

1.	概述	1
1.1	项目由来	1
1.2	项目特点	4
1.3	工作过程	5
1.4	分析判定相关情况	6
1.5	关注的主要环境问题	39
1.6	报告书的主要结论	39
2.	总则	40
2.1	编制依据	40
2.2	评价因子与评价标准	47
2.3	评价工作等级和评价重点	56
2.4	评价范围及环境敏感区	67
2.5	相关规划及批复要求	68
3.	工程分析	80
3.1	现有项目概况	80
3.2	项目概况	109
3.3	工艺流程及产污环节分析	135
3.4	主要原辅材料	148
3.5	风险因素识别	154
3.6	水平衡	157
3.7	污染源强核算	160
3.8	项目污染物产生、排放情况汇总	196
4.	环境现状调查与评价	201
4.1	自然环境现状调查与评价	201
4.2	环境质量现状调查与评价	207
4.3	区域污染源调查	228

5.	环境影响预测与评价 .....	242
5.1	施工期环境影响分析 .....	242
5.2	营运期环境影响预测与评价 .....	244
6.	环境保护措施及其可行性论证 .....	358
6.1	废气防治措施评述 .....	358
6.2	废水防治措施评述 .....	378
6.3	固体废物防治措施评述 .....	391
6.4	噪声防治措施评述 .....	393
6.5	地下水、土壤污染防治措施评述 .....	394
6.6	环境风险防范措施及应急预案 .....	398
6.7	“三同时”验收一览表 .....	442
7.	环境影响经济损益分析 .....	444
7.1	社会效益分析 .....	444
7.2	环境治理投资费用分析 .....	444
7.3	环境经济损益分析 .....	445
8.	环境管理与监测计划 .....	446
8.1	环境管理要求 .....	446
8.2	污染物排放清单、总量控制分析 .....	450
8.3	环境监测计划 .....	456
9.	环境影响评价结论 .....	461
9.1	项目概况 .....	461
9.2	环境质量现状 .....	461
9.3	污染物排放情况 .....	462
9.4	主要环境影响 .....	463
9.5	公众意见采纳情况 .....	465
9.6	环境保护措施 .....	465
9.7	环境影响经济损益分析 .....	466

9.8	环境管理与监测计划.....	466
9.9	总结论.....	467

**附图：**

图 2.4-1 大气环境保护目标图（含大气、地下水监测点位及大气环境、环境风险评价范围）

图 2.5-1 连云港城市总体规划图

图 2.5-2 连云港石化产业基地总体布局规划图

图 2.5-3 连云港石化产业基地用地规划图

图 2.5-4 连云港石化产业基地污水管网规划图

图 2.5-5 项目与江苏省生态空间管控区域位置关系图

图 2.5-6 项目与江苏省国家级生态保护红线规划位置关系图

图 2.5-7 项目与江苏省海洋生态红线位置关系图

图 3.2-1 项目西片区平面布置图

图 3.2-2 项目东片区平面布置图

图 3.2-3 厂区周边现状图（含噪声、土壤现状监测点位）

图 3.2-4 扩建项目相关物料走向图

图 3.2-5 扩建项目西片区雨污管线图

图 3.2-6 扩建项目东片区雨污管线图

图 4.1-1 项目地理位置图

图 4.1-2 项目周边主要水系图（含地表水监测断面）

图 6.5-1 项目西片区分区防渗图

图 6.5-2 项目东片区分区防渗图

**附件：**

附件 1：环评委托书

附件 2：确认声明

附件 3：项目备案证

附件 4：规划环评审查意见

附件 5：省厅关于盛虹炼化一体化项目优化调整部分建设内容有关情况的说明

附件 6：监测报告

附件 7：成立连云港-徐州-郑州成品油管道及配套油库联合建设项目筹备组的通知

附件 8：荣泰码头废气处理装置进出口监测报告

附件 9：中节能（连云港）清洁技术发展有限公司危废经营许可证

附件 10：基础信息表

## 1.概述

### 1.1项目由来

徐圩新区总规划面积约 467 平方公里，其中，徐圩港区 74 平方公里，临港产业区 153 平方公里，非常适宜布局和发展临港大工业。按照国家和省有关规划要求，新区把培育和发展新型临港重大产业、打造世界级石化产业基地作为主要任务。连云港石化产业基地是国家规划布局的七大石化产业基地之一，规划面积 61.34km<sup>2</sup>，位于连云港徐圩新区（国家东中西部合作示范区的先导区）范围内，以每年 4000 万吨级炼油、300 万吨级乙烯、400 万吨级芳烃一体化为基础，以多元化原料加工为补充，以清洁能源、有机原料和合成材料为主体，以化工新材料和精细化工为特色，形成多产品链、多产品集群的大型炼化一体化基地。

根据《连云港石化产业基地总体发展规划》，基地规划集中的物流仓储区位于石化产业基地东部，紧邻徐圩新区港区布置一处物流仓储区，西部紧邻基地规划的外接铁路。《连云港石化产业基地总体发展规划》建议：（1）结合石化产业基地的产业结构和区内企业的特点，有针对性地选择土地并修建物流设施，完善区内配套服务设施；（2）充分利用区内外的交通资源，将区内的物流设施与区外的公路、铁路和管廊连为一体，提供多模式运作的一体化物流服务；（3）合理利用区内物流资源，并实现资源共享，提高运作效率，节约化工基地用地；

（4）物流仓储区应作为石化产业基地建设的一个重要环节来抓，要建立基础，理顺体系，建立高效运输系统。

盛虹控股集团有限公司（以下简称盛虹集团）成立于 1992 年，总部位于苏州盛泽。盛虹集团始终专注实体经济发展，不断聚合资源、聚力创新，构建出一条从印染、化纤到石化、炼化的新型高端纺织产业链，成长为一家以石化、纺织、能源为主业的创新型高科技产业集团，目前员工 3 万余人。2019 年，盛虹集团排名“中国企业 500 强”第 132 位、“中国民营企业 500 强”第 29 位。盛虹集团结合自身战略发展及延伸产业链要求，已在连云港石化产业基地建设石化项目，旗下的江苏虹港石化有限公司年产 150 万吨 PTA 项目、连云港新荣泰码头有限公司 3 个液体化工泊位、连云港荣泰化工仓储有限公司罐区工程、江苏斯尔邦石化有限公司醇基多联产项目均已投入运行。

盛虹炼化（连云港）有限公司在连云港石化产业基地建设炼化一体化项目，该项目已列入国务院《石化产业规划布局方案（修订版）》。

盛虹炼化一体化项目建设规模为 1600 万 t/a 炼油、280 万 t/a 芳烃、110 万 t/a 乙烯，建设内容包括陆域工程、配套码头工程及依托工程。陆域工程包括炼油装置、芳烃装置、化工装置、IGCC、储运工程及相应配套公用工程设施。配套码头工程包括 1 个 30 万吨级原油泊位和 4 个 5 万吨级液体散货泊位。

#### ①配套汽油储罐

为解决郑州和徐州成品油资源相对短缺，现有系统无法高效、快捷补充及解决地区成品油资源调拨难题，同时充分利用连云港独特的地理优势、优良的港口条件及设施，可以将豫中、华东、福建等地区的成品油运输和销售系统完善成一个畅通、高效、稳定的体系，全面提升地区经济发展实力，国家管网集团公司拟建设连云港-徐州-郑州成品油管道及配套油库。2020 年 11 月 19 日已和盛虹控股集团有限公司发出联合综办[2020]1 号文，成立连云港-徐州-郑州成品油管道及配套油库筹备组。连云港-徐州-郑州成品油管道周转量近期 300 万吨/年（其中汽油 150 万吨/年），远期 500 万吨/年（其中汽油 300 万吨/年）。连云港首站拟建于炼化仓储罐区成品柴油罐组北侧预留空地，由于炼化仓储罐区无多余用地建设首站配套汽油罐区，所以，须新增用地建设 40 万 m<sup>3</sup>的配套汽油罐区。该配套汽油罐区具有以下储运功能：

（1）存储 92#、95#、98#车用汽油，92#、95#高烯烃车用汽油，92#、95#车用乙醇汽油调合组分油。

（2）92#、95#乙醇车用汽油调合和 95#、98#车用汽油调合功能。

（3）10 万吨/年 MTBE、10 万吨/年乙醇、20 万吨/年高烯烃汽油的卸车和储存功能。

#### ②混合二甲苯储存

盛虹炼化一体化项目前期拟利旧石化港储荣泰罐区 10 台 30000m<sup>3</sup>内浮顶储罐用于储存 PX、不合格 PX、混合二甲苯及不合格混合二甲苯等四种物料，同时直接管输虹港石化。

随着设计的深入推进，经与虹港石化充分对接，虹港石化认为从 PX 装置侧线直接管输 PTA 装置存在质量风险，一旦 PX 产品出现质量波动，因 PTA 装置进料缓冲罐较小，不能及时作出调整，将对 PTA 装置安稳运行造成不利影响，暂不实行 PX 直供，待炼油装置运行稳定后，再另行讨论。

由于利旧的 10 台储罐罐容（6 台储罐用于储存 PX、不合格 PX）不能满足《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T3007-2014）要求，因此，急需新建 5 台 5000m<sup>3</sup>储罐用于储存混

合二甲苯，以满足虹港石化生产需求。

### ③抽余油储存

盛虹炼化一体化项目年产抽余油 30.66 万吨，炼化厂区设置了中间储罐，没有考虑抽余油成品储罐的设置，为满足抽余油储存和出库要求，需要设置总罐容为 1.5 万 m<sup>3</sup> 抽余油储罐。

### ④苯乙烯存储

盛虹炼化（连云港）有限公司拟由其全资子公司江苏虹威化工有限公司建设 POSM 及多元醇项目，建成后将年产 45 万吨苯乙烯，该项目已于 2021 年 4 月 21 日经连云港市发展改革委立项备案（备案证号：连发改备[2021]18 号）。

连云港弘达新材料科技有限公司拟建设年产 31 万吨聚苯乙烯和 36 万吨可发性聚苯乙烯项目，该项目已于 2020 年 11 月 12 日经国家东中西区域合作示范区经济发展局批准备案（备案证号：示范区经备[2020]104 号）。该项目每年需要 62 万吨苯乙烯原料，原料来自盛虹炼化（连云港）有限公司和在国内市场采购。

因此，为同时满足江苏虹威化工有限公司年产 45 万吨苯乙烯装置和连云港弘达新材料科技有限公司 PS、EPS 装置苯乙烯储存要求，需要建设总罐容 8 万 m<sup>3</sup> 的苯乙烯储罐。

### ⑤甲醇存储

斯尔邦石化项目每年从在铁路专用线工程卸入甲醇 48 万吨，缺少甲醇接收罐，需要考虑甲醇储罐，实现物料的运输。

综上，盛虹炼化（连云港）有限公司拟投资 109813.72 万元于国家东中西区域合作示范区内，徐圩石化产业园港前大道东建设盛虹炼化一体化仓储罐区（港前大道东地块）项目。本项目将新建储罐 27 座，总罐容 52 万 m<sup>3</sup>，主要包括 30 万 m<sup>3</sup> 的汽油罐组、10 万 m<sup>3</sup> 的成品罐组、4 万 m<sup>3</sup> 的混合二甲苯和抽余油罐组、8 万 m<sup>3</sup> 的苯乙烯罐组等 4 个罐组，管廊系统包括本项目区域内及本项目界区（东片区）至盛虹炼化一体化仓储罐区（西片区）连接管廊（场外管线约 150m），同时新建苯乙烯、混合二甲苯、抽余油装车鹤管，同步实施油气回收、尾气处理、污水收集、消防泵房、泡沫站、机柜间及消防监控室和变电所等配套工程。

本项目建成后将为盛虹炼化（连云港）有限公司提供液体炼油和化工产品或原料的仓储，同时也承担徐圩新区石化产业园区的液体炼油和化工产品或原料仓储服务。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《建设项目环境保护

管理条例》（国务院第 682 号）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）有关规定，本项目中汽油罐组属于“五十三、装卸搬运和仓储业，149、危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）”中的“总容量 20 万立方米及以上的油库”；混合二甲苯和抽余油罐组、成品罐组、苯乙烯罐组属于“五十三、装卸搬运和仓储业，149、危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）”中的“其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”；连接东片区和西片区的厂外管线属于“五十二、交通运输业、管道运输业，危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）”中的“其他”，综上，本项目需编制建设项目环境影响报告书。

根据《徐圩新区建设项目环境影响评价改革试点暂行办法》（示范区发[2017]105 号）的有关规定，本项目生产过程中存储的甲醇、苯乙烯等为危险化学品，其环评类型不可降低一级。为此，受盛虹炼化（连云港）有限公司的委托（委托书见附件 1），我公司承担盛虹炼化一体化仓储罐区（港前大道东地块）项目的环境影响评价工作。我单位接受任务后，在收集和分析资料的基础上，按照环评导则要求编制了本项目环境影响评价报告书。

## 1.2 项目特点

（1）本项目属于油气仓储、危险化学品仓储、陆地管道运输、危险货物道路运输项目，总投资 109813.72 万元，拟新建储罐 27 座，总罐容 52 万  $m^3$ ，共分为 4 个罐组，主要包括 30 万  $m^3$  的汽油罐组、10 万  $m^3$  的成品罐组、4 万  $m^3$  的混合二甲苯和抽余油罐组、8 万  $m^3$  的苯乙烯罐组。同时配套增设 6 台装车鹤管位，其他配套工程除污水处理、冷冻水依托现有项目外，其他设施均新建。

（2）本次评价范围为盛虹炼化一体化仓储罐区（港前大道东地块）的主体工程及附属设施，码头、火车装卸项目的主体工程及附属设施不在此次评价范围内。

（3）本项目储罐和装卸废气通过三级冷凝装置分别回收后，尾气送催化燃烧装置进行处理。本项目产生的废水经收集后送现有项目含油污水处理系统处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的间冷开式循环冷却水系统补充水水质控制指标，回用于第四循环水场补充水。固废方面，扩建项目产生的危险废物均委托有资质单位处置。

### 1.3 工作过程

江苏环保产业技术研究院股份公司接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核实了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.3-1。

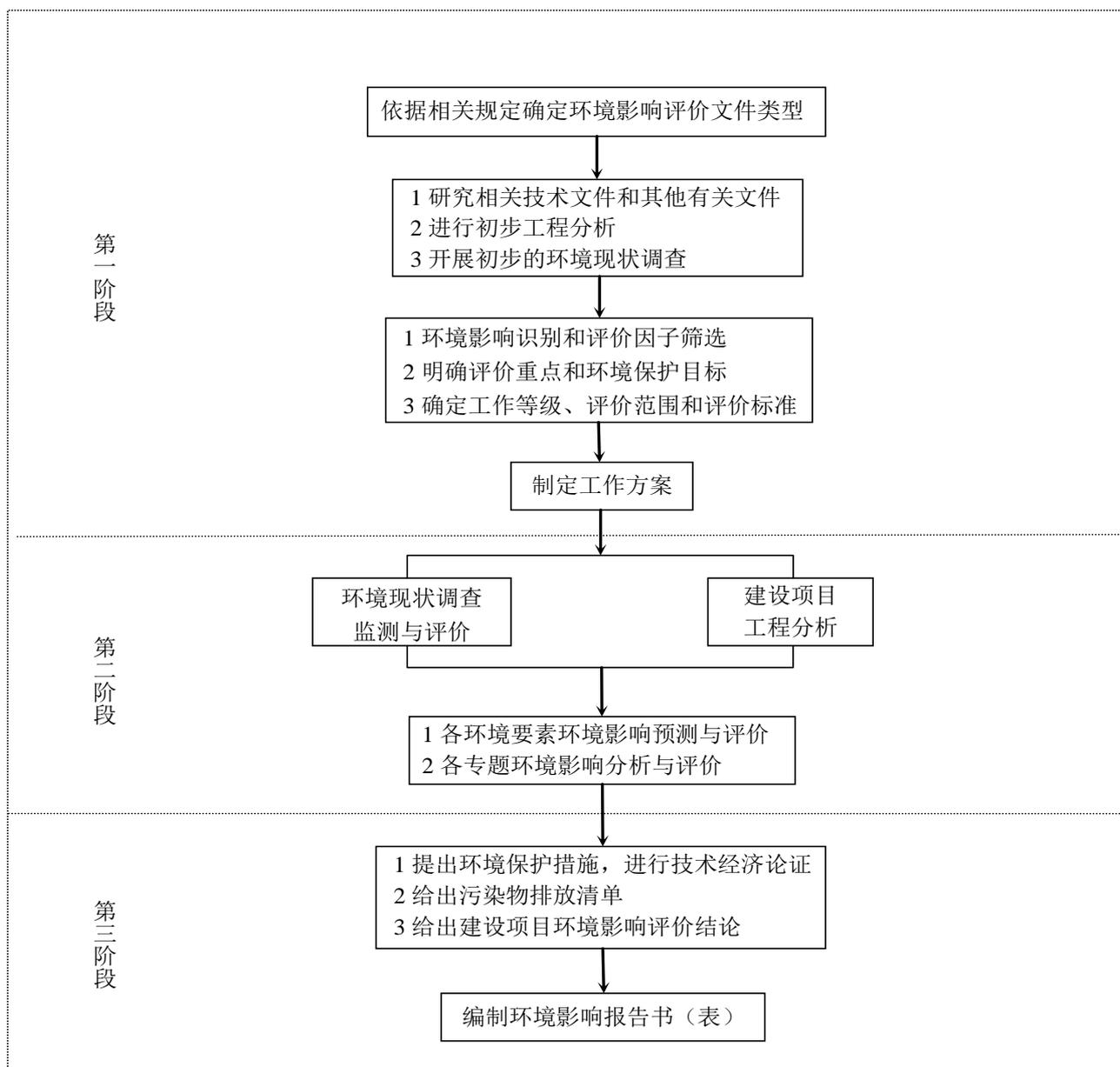


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

## 1.4 分析判定相关情况

### 1.4.1 政策相符性

#### 1.4.1.1 产业政策相符性

本项目为 G5941 油气仓储、G5942 危险化学品仓储、G5720 陆地管道运输、G5435 危险货物道路运输，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，因此符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》要求；对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》以及修改通知（苏经信产业[2013]183 号），本项目属于其

中鼓励类“二十、生产性服务业”中第6项“第三方物流服务设施建设”；本项目属于《江苏省鼓励投资产业指导目录》第四项“交通运输、仓储”中第6条“运输业务相关的仓储设施建设”，符合国家产业政策。本项目已获得连云港市发展改革委出具的备案证（备案号：连发改备[2021]56号）。

综上，本项目与国家及地方产业政策相符。

#### 1.4.1.2与环保政策相符性

##### 1.4.1.2.1与蓝天保卫战相关文件相符性分析

①《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）指出：积极推行区域、规划环境影响评价。强化工业企业无组织排放管控。

本项目位于徐圩新区石化产业基地，园区目前已编制规划环评并取得审查意见（苏环审[2020]52号），本项目的建设符合园区规划环评及审查意见的要求。本项目属于油气仓储、危险化学品仓储、陆地管道运输、危险货物道路运输项目，物料储存和装卸过程产生的废气均进行了有效收集并经过三级冷凝+催化燃烧装置处理后达标排放。建成后将按照要求开展LDAR工作。有效控制了无组织废气的排放。

②《江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122号）指出：

加强工业企业VOCs无组织排放管理。2019年6月底前，地方环保部门或委托的第三方治理单位对VOCs废气采取单一活性炭吸附、喷淋、光催化、吸收等治理措施的企业进行抽查，依法依规查处违法排污企业，公布治理效果不达标、造假等第三方治理单位，禁止其在省内开展相关业务。

本项目属于油气仓储、危险化学品仓储、陆地管道运输、危险货物道路运输项目，物料储存和装卸过程产生的废气均进行了有效收集并经过三级冷凝+催化燃烧装置处理后达标排放。建成后将按照要求开展LDAR工作。有效控制了无组织废气的排放。本项目有组织VOCs废气采用“三级冷凝+催化氧化”工艺处理，不存在采取单一活性炭吸附、喷淋、光催化、吸收等治理措施。

因此，项目建设符合《江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122号）的要求。

③《市政府关于印发连云港市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（连政发[2019]10号）指出：

严格落实“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单）制度，为优化发展布局、推动产业结构调整提供科学指南。明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录，严格执行江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录。强化工业企业无组织排放管控。

本项目建设符合“三线一单”的要求（详见 1.4.3 章节），符合国家、地方产业政策（详见 1.4.1.1 章节），本项目属于油气仓储、危险化学品仓储、陆地管道运输、危险货物道路运输项目，物料储存和装卸过程产生的废气均进行了有效收集并经过三级冷凝+催化燃烧装置处理后达标排放。建成后将按照要求开展 LDAR 工作。有效控制了无组织废气的排放。

综上，本项目的建设符合《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）、《江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122号）、《市政府关于印发连云港市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（连政发[2019]10号）的相关要求。

#### **1.4.1.2.2与《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气[2019]53号）、《关于印发2020年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气[2020]33号）相符性**

本项目按照《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求进行无组织排放的控制（具体见 6.1.2 章节说明），本项目物料储存于高效密封储罐，采用浸液式密封，物料转移和输送采用密闭管道或罐车等方式，采用油气回收鹤管等减少油气挥发。本项目废水含有 VOCs，采取加盖密封方式减少无组织废气产生。本项目挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式，使用低（无）泄漏的泵等。本项目废气进行分类收集并处理，将无组织排放转变为有组织排放进行控制，有组织 VOCs 废气采用三级冷凝+催化氧化单元进行处理。符合文件“全面加强无组织排放控制”的要求。

本项目针对有机废气进行分类收集、分质预处理，有机废气优先在装置区内进行三级冷凝回收处理，以尽可能回收其中的有用组分。末端处理采用催化氧化处理方式，本项目采用催化燃烧工艺，满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求的净化效率不低于 97%。符合文件“推进建设适宜高效的治污设施”的要求。

本项目汽油（蒸气压小于 76.6kPa）采用内浮顶罐储存，油品收发过程排放的油气采用“三级冷凝+催化燃烧”的方式减少 VOCs 排放。符合文件“油品储运销 VOCs 综合治理”的要求。

综上，扩建项目的建设与环境大气[2019]53号、环大气[2020]33号相关要求相符。

#### 1.4.1.2.3与《江苏省大气污染防治条例》的相符性

项目与《江苏省大气污染防治条例》相关要求的相符性见表 1.4-1，项目的建设符合《江苏省大气污染防治条例》相关要求相符。

表 1.4-1 与《江苏省大气污染防治条例》相关要求相符性分析

序号	相关要求	符合性分析	符合情况
1	省人民政府应当定期制定或者修订禁止新建、扩建的高污染工业项目名录、高污染工业行业调整名录和高污染工艺设备淘汰名录，并向社会公布，设区的市、县（市）人民政府应当组织制定现有高污染工业项目调整退出计划，并组织实施。禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，企业不得转让给他人使用。	扩建项目符合现行相关产业政策要求。	符合
2	企业应当使用资源利用率高、污染物排放量少的工艺、设备，采用最佳实用大气污染控制技术，减少大气污染物的产生。	项目遵循“应收尽收、分质收集”的原则对储罐呼吸气及装车废气进行分质收集后采用“三级冷凝+催化氧化”装置处理。有效减少了大气污染物的排放。	符合
3	严格控制新建、改建、扩建钢铁、建材、石化、有色、化工等行业中的大气重污染工业项目。新建、改建、扩建的大气重污染工业项目生产过程中排放烟粉尘、硫化物和氮氧化物等大气污染物的，应当配套建设和使用除尘、脱硫、脱硝等减排装置，或者采取其他控制大气污染物排放的措施。现有大气重污染工业项目在生产过程中排放烟粉尘、硫化物和氮氧化物等大气污染物的，应当按照国家和省有关规定进行大气污染物排放提标改造，并按照生态环境行政主管部门的要求开展强制性清洁生产审核，实施清洁生产技术改造。	本项目属于油气仓储、危险化学品仓储、陆地管道运输、危险货物道路运输项目，不属于“钢铁、建材、石化、有色、化工等行业中的大气重污染工业项目”。	符合
4	在生产经营过程中产生有毒有害大气污染物的，排污单位应当安装收集净化装置或者采取其他措施，达到国家和省规定的排放标准或者其他相关要求。禁止直接排放有毒有害大气污染物。 运输、装卸、贮存可能散发有毒有害大气污染物的物料，应当采取密闭措施或者其他防护措施。 第三十九条产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在	项目采用槽车、储罐、管道进行含 VOCs 物料的密闭储存与输送。 针对在装卸、储存过程中产生的少量呼吸气采用管道收集后经“三级冷凝+催化氧化”装置处理后达标排放。同时建成后按照要求定期开展 LDAR 工作。	符合

	密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。 石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当建立泄漏检测与修复制度，对管道、设备进行日常维护、维修，及时收集处理泄漏物料。		
5	严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。现有向大气排放恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工等行业的排污单位，应当在生态环境行政主管部门规定的期限内采用先进的技术、工艺和设备，减少恶臭污染物排放；逾期未完成整改的，应当限产、停产或者关闭。	项目大气污染物主要为挥发性有机物，不涉及恶臭类污染物排放。本项目不属于“化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工等行业”	符合
6	油储气库、加油加气站、原油成品油码头、原油成品油运输船舶和油罐车、气罐车等，应当按照标准配套安装油气回收装置，并按照规定保持正常使用。任何单位和个人不得擅自拆除、闲置或者更改油气回收装置。未按照规定安装油气回收装置的储油库、加油站，不得通过环保验收，不得通过成品油经营资质审查。未按照规定安装油气回收装置的油罐车，不得通过车辆环保检验，不得办理车辆营运手续。	项目储罐及装卸装置均设置三级冷凝装置。	符合

#### 1.4.1.2.4与《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15号）的相符性

项目与《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15号）相关要求的相符性见表 1.4-2，可见项目的建设符合苏政办发[2019]15号文相关要求相符。

表 1.4-2 与苏政办发[2019]15 号文相符性分析

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	严格化工项目准入门槛，禁止审批列入国家、省产业政策限制、淘汰类新建项目，不符合“三线一单”生态环境准入清单要求的项目，属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。	扩建项目符合国家和地方产业政策（见 1.4.1.1 节分析），符合“三线一单”要求（见 1.4.3 节分析），也不属于《建设项目环境保护管理条例》不予批准的情形的项目，以及无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。	符合
2	严格建设项目准入 暂停审批未按规定完成规划环评或跟踪评价、园区内存在敏感目标或边界 500 米防护距离未拆迁到位的化工园区（集中区）内除民生、环境保护基础设施类以外的建设项目环评。	根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94 号），认定连云港石化产业基地为化工园区，连云港石化产业基地规划环评修编工作已完成，连云港石化产业基地红线范围外 1km 范围内目前有 89 户居民，包括辛高圩社区 67 户、东陲山村 20 户、香河村（边防派出所周边）2 户，目前石化基地拆迁工作正在大力推进中。	
3	严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区（集中区）和化工企业。	本项目属于油气仓储、危险化学品仓储、陆地管道运输、危险货物道路运输项目，位于沿海区域，不属于严格限制或禁止新建扩建的长江沿线化工项目。	
4	接纳化工废水的集中式污水处理厂主要污染物 COD、氨氮、总氮、总磷排放浓度不得高于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准；其他污染物排放浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8978—1996）一级标准。	本项目产生的废水经收集后送现有项目含油污水处理系统处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的间冷开式循环冷却水系统补充水水质控制指标，回用于第四循环水场补充水，无废水外排。	符合
5	严格执行污染物处置标准 化工废水污染物接管浓度不得高于国家行业排放标准中的间接排放标准限值；暂未公布国家行业标准或行业标准未规定间接排放的，接管浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准限值。		
6	硫酸、石油炼制、石油化学、合成树脂、无机化学、烧碱、聚氯乙烯等企业大气污染物按规定执行国家行业标准中的特别排放限值；其他行业对照《化学工业挥发性有机污染物排放标准》（DB32/3151—2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554—		

盛虹炼化一体化仓储罐区（港前大道东地块）项目环境影响报告书（报批稿）

序号	要求	符合性分析	符合情况
	1993)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 执行最低浓度限值。	同时满足《储油库大气污染物排放标准》(GB20950-2020) 的要求	
7	自建危险废物焚烧设施的产废企业要按照《化工建设项目废物焚烧处置工程设计规范》(HG20706-2013), 并参照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》(HJ/T176-2005) 建设焚烧设施, 按照《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001) 进行工况管理和污染控制。	本项目不涉及	
8	化工废水全部做到“清污分流、雨污分流”, 采用“一企一管, 明管(专管)输送”收集方式, 企业在分质预处理节点安装水量计量装置, 建设满足容量的应急事故池, 初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。	扩建项目所在厂区现有项目进行了“清污分流、雨污分流”, 废水采用明管的方式送现有项目含油污水处理系统处理后, 达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 中的间冷开式循环冷却水系统补充水水质控制指标, 回用于第四循环水场补充水, 无废水外排。扩建项目所在厂区建有满足容量的应急事故池, 初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。	
9	提升污染物收集能力	采取密闭生产工艺, 或使用无泄漏、低泄漏设备; 封闭所有不必要的开口, 全面提高设备的密闭性和自动化水平。全面实施《石化企业泄漏检测与修复工作指南》(环办[2015]104号), 定期检测搅拌器、泵、压缩机等动密封点, 以及取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点, 及时修复泄漏点位。	符合
10	提升污染物收集能力	严格按照《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》(苏环办[2016]95号), 全面收集治理含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料, 反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气, 工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气、废水处理系统的逸散废气, 综合收集率不低于 90%。严格化工装置开停车、检维修等非正常工况的报备制度, 采取密闭、隔离、负压排气或其他有效措施防止无组织废气排放, 非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。	扩建项目要求按照《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》(苏环办[2016]95号) 完善无组织废气控制措施。物料储存、输送、吹扫过程收集率不低于 90%。非正常工况(扫线过程) 废气接入废气治理设施。
11	提升污染物收集能力	危险废物年产生量 5000 吨以上的企业必须自建利用处置设施。对产废项目固体废物属性不明确的, 应根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) 开展鉴别工作。严禁通过废水处理	现有项目厂内焚烧处理 10520t/a, 厂内未消纳部分委托有资质的单位进行处理。

盛虹炼化一体化仓储罐区（港前大道东地块）项目环境影响报告书（报批稿）

序号	要求	符合性分析	符合情况	
	系统排放危险废物和污泥，禁止非法出售废酸、废盐、废溶剂等危险废物。			
12	园区应配套建设专业的污水处理厂，严禁化工废水接入城镇污水处理厂	扩建项目废水不属于难降解的废水，本项目产生的废水经收集后送现有项目含油污水处理系统处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的间冷开式循环冷却水系统补充水水质控制指标，回用于第四循环水场补充水，无废水外排。	符合	
13	企业化工废水要实行分类收集、分质处理，强化对特征污染物的处理效果，严禁稀释处理和稀释排放。对影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施。			
14	企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺，采用吸附、催化净化、焚烧等工艺的应符合相关标准规范要求；无相应标准规范的，污染物总体去除率不低于90%。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，配备连续有效的自动监测以及记录设施，提高废气处理的自动化程度，喷淋处理设施应配备液位、PH等自控仪表、采用自动加药。			
15	提升监测监控能力	企业污水预处理排口（监测指标含COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、水量、pH、具备条件的特征污染物等）、雨水（清下水）排口（监测指标含COD <sub>Cr</sub> 、水量、pH等）设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。重点企业的末端治理设施排气筒要安装连续自动监测设备，厂界要安装在线连续监测系统，对采取焚烧法的废气治理设施（直燃炉、RTO炉）安装工况在线监控和排口在线监测装置。	扩建项目建成后将按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）的要求定期自行监测，并按相关要求安装在线监测设施（见8.3.2节说明）。	符合

### 1.4.1.2.5与《省委办公厅 省政府办公厅关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办[2019]96号）的相符性

项目与《省委办公厅省政府办公厅关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办[2019]96号）相关要求的相符性见表 1.4-3，项目的建设符合苏办[2019]96号文相关要求相符。

表 1.4-3 与苏办[2019]96 号文相符性分析

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	高水平布局优质化工项目。支持连云港高水平建设沿海国家级石化产业基地。	本项目属于油气仓储、危险化学品仓储、陆地管道运输、危险货物道路运输项目，位于连云港石化产业基地，该基地为江苏省重点支持建设的沿海国家级石化产业基地。	符合
2	提高产业准入门槛。从安全、环保、技术、投资和用地等方面严格准入门槛，高标准发展市场前景好、工艺技术水平高、安全环保先进、产业带动力强的化工项目。新建化工项目原则上投资额不低于 10 亿元[列入国家《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》的项目除外]。	本项目属于油气仓储、危险化学品仓储、陆地管道运输、危险货物道路运输项目，投资额为 109813.72 万元。	符合
3	强化负面清单管理。认真贯彻落实长江经济带发展负面清单指南，制订出台江苏省长江经济带发展负面清单实施细则。严格执行国家和省产业结构调整指导目录，按照控制高污染、高耗能 and 落后工艺的要求，进一步扩大淘汰和禁止目录范围，对已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备严格予以淘汰。禁止新（扩）建农药、医药和染料中间体化工项目。对化工安全环保问题突出的地区，实行区域限批。	项目位于沿海地区，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，所在连云港石化产业基地无突出的安全环保问题。	符合
4	严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。	本报告书对扩建项目固废产生情况进行系统的识别和分析，明确了产生、贮存、利用和处置情况	符合
5	化工园区引进项目，须充分考虑化工园区产业发展规划和产业链建设要求，禁止安全风险大、工艺设施落后、本质安全水平低的企业进入，限制新建剧毒化学品、有毒气体类项目，控制化工园区安全风险和危险化学品重大危险源等级。	项目符合产业政策和“三线一单”要求，符合园区的规划及产业准入要求，项目的建设可与园区相关产业实现资源综合利用和循环经济。	符合

#### 1.4.1.2.6与《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94号）的相符性

项目与《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94号）相关要求的相符性见表 1.4-4，可见扩建项目的建设符合苏政发[2020]94 号文相关要求相符。

表 1.4-4 与苏政发[2020]94 号文相符性分析

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	化工园区可以新建、改建、扩建符合国家和省有关规划布局方案、园区产业规划和安全环保要求的化工项目，以及生产环境涉及化工工艺的医药原料药、电子化学品、化工新材料等非化工类别的鼓励类、允许类生产项目。	本项目与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相符，符合《连云港市城市总体规划（2015-2030）》、《连云港市徐圩新区区域发展规划》、《连云港石化产业基地总体发展规划修编》对产业布局和规划的要求。	符合
2	禁止新增限制类项目产能，严格淘汰已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备。化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围（以下简称沿江 1 公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。	本项目与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相符，也不涉及列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装置。项目新建装置及公辅工程区位于沿海地区，不在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内。	符合

#### 1.4.1.2.7与《关于印发江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》（苏大气办[2020]2 号）的相符性

《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》指出：

完成挥发性有机物储罐升级改造、生产工艺环节密闭化改造等无组织控制环节整治任务。各地要组织管理、执法及企业人员宣贯《挥发性有机物无组织排放标准》，进一步明确无组织排放控制要求。各地要加大对企业治污设施的分类指导，鼓励企业合理选择治理技术，提高 VOCs 治理效率。

本项目储罐均为高效密封储罐，物料储运传输过程均采用密闭管道输送。物料储存和装卸过程产生的废气均进行了有效收集并经过三级冷凝+催化燃烧装置处理后达标排放。建成后将按照要求开展 LDAR 工作。从源头控制了无组织废气的产生。按照《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求进行无组织管控。本项目采用催化燃烧工艺，满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术

规范》要求的净化效率不低于 97%。

综上，本项目建设与《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》相符。

#### 1.4.1.2.8 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）的相符性

根据挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求：企业应按照标准要求，根据储存挥发性有机液体的真实蒸气压、储罐容积等进行储罐和浮盘边缘密封方式选型。重点区域存储汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的内浮顶罐罐顶气未收集治理的，宜配备新型高效浮盘与配件，选用“全接液高效浮盘+二次密封”结构。鼓励使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀；固定顶罐或建设有机废气治理设施的内浮顶罐宜配备压力监测设备，罐内压力低于 50%设计开启压力时，呼吸阀、紧急泄压阀泄漏检测值不宜超过 2000 $\mu\text{mol}/\text{mol}$ 。充分考虑罐体变形或浮盘损坏、储罐附件破损等异常排放情况，鼓励对废气收集引气装置、处理装置设置冗余负荷；储罐排气回收处理后无法稳定达标排放的，应进一步优化治理设施或实施深度治理；鼓励企业对内浮顶罐排气进行收集处理。储罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙（除内浮顶罐边缘通气孔外）；除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，储罐附件的开口（孔）应保持密闭。汽车罐车按照标准采用适宜的装载方式，推广采用密封式快速接头等；铁路罐车推广使用锁紧式接头等。废气处理设施吸附剂应及时再生或更换，冷凝温度以及系统压力、气体流量、装载量等相关参数应满足设计要求；装载作业排气经过回收处理后不能稳定达标的，应进一步优化治理设施或实施深度治理。万吨级以上具备发油功能的码头加快建设油气回收设施，8000 总吨及以上油船加快建设密闭油气收集系统和惰性气体系统。开展铁路罐车扫仓过程 VOCs 收集治理，鼓励开展铁路罐车、汽车罐车及船舶油舱的清洗、压舱过程废气收集治理。

本项目除苯乙烯储罐采用拱顶罐外，其余储罐均采用内浮顶罐，并设置高效氮封装置，采用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，储罐废气经过三级冷凝预处理后，采用催化氧化装置进一步深度处理；同时罐车撬块液相接口配套供应配对的干式接头，气相接口配套供应油气回收接头，减少现场的油品或化工品跑冒滴漏，同时装卸过程产生的废气接入废气处理装置进行处理；综上，本项目的建设符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）的要求相符。

### 1.4.1.2.9与《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20号）的相符性

《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20号）中与本项目相关的要求见表 1.4-5，经对照分析，本项目建设与《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20号）的要求相符。

表 1.4-5 与化工行业建设项目环境影响评价文件审批原则的相符性分析

要求类型	详细要求	相符性分析	符合情况
产业政策要求	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类化工项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能化工项目。	根据前文 1.4.1.1 章节分析，本项目建设符合产业政策要求，不属于明令禁止的落后的产能化工项目	符合
	优先引进属于国家、地方《产业结构调整指导目录》《外商投资产业指导目录》鼓励类、有利于促进区域资源深度转化和综合利用、有利于延伸产业链、促进区域主导产业规模配置和壮大的产业项目。支持列入省先进制造业集群短板技术产品“卡脖子”清单项目建设，支持新材料、新能源、新医药等战略新兴产业中试孵化和研发基地项目建设。	本项目建成后将承担徐圩新区石化产业园区的液体炼油和化工产品或原料仓储服务。有利于延伸产业链	符合
项目选址要求	项目应符合主体功能区规划、环境保护规划、全省化工产业布局和质量发展规划、城乡规划、土地利用规划、生态保护红线规划、生态空间管控区域规划、环境功能区划及其他相关规划要求，产业发展和区域活动不得违反《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》有关规定，禁止在距离长江干流和主要入江支流 1 公里范围内新建、扩建化工企业和项目。 新建（含搬迁）化工企业必须进入经省政府认定且依法完成规划环评审查的化工园区（集中区），符合规划环评审查意见和“三线一单”管控要求。禁止审批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的化工园区（集中区）内企业的新、改、扩建化工项目。 园区外现有化工企业、化工重点监测点、取消化工定位的园区（集中区）内新改扩建项目、复配类化工企业（项目）严格执行法律法规及省有关文件规定。	本项目位于连云港石化产业基地，是苏政发[2020]94号文认定的化工园区，与《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》要求相符	符合

要求类型	详细要求	相符性分析	符合情况
	合理设置防护距离，新、改、扩建化工项目完成防护距离内敏感目标搬迁问题后方可审批。		
环境标准和总量控制要求	建立项目污染物排放总量与环境质量挂钩机制，项目建设应满足区域环境质量持续改善目标要求。	根据预测，本项目建设不会造成当地环境质量显著下降	符合
	严格污染物排放浓度和总量“双控”要求。严格执行国家、省污染物排放标准；污染物排放总量指标应有明确的来源和具体的平衡方案；特征污染物排放满足控制标准要求。	本项目严格执行国家、省污染物排放标准；特征污染物排放满足控制标准要求。	符合
废气治理要求	通过优化设备、储罐选型，装卸、废水处理、污泥处置等环节密闭化，减少污染物无组织排放；储存、装卸、废水处理等环节应采取高效的有机废气回收与治理措施；明确设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。	本项目满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求，项目建成后企业须按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、《江苏省泄漏检测与修复（LDAR）实施技术指南》的要求定期进行 LDAR 检测与控制。	符合
废水治理要求	强化企业节水措施，减少新鲜用水量。选用经工业化应用的成熟、经济可行的技术，提高全厂废水回用率。	本项目废水经过处理后全部回用	符合
	依据“雨污分流、清污分流、分类收集、深度处理，分质回用”的原则，按满足水质水量平衡核算要求设计全厂排水系统及废水处理处置方案，满足企业投产后水质水量平衡核算要求。初期雨水应按规定收集处理，不得直接排放至外环境。强化对废水特征污染物的处理效果，含高毒害或生物抑制性强、难降解有机物及高含盐废水应单独收集处理，原则上化工生产企业工业废水不得接入城镇污水处理厂。	本项目初期雨水经收集处理后全部回用。	符合
固体废物处置要求	按照“减量化、资源化、无害化”原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平。改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。	本项目危险废物你送园区固危废处理处置中心（中节能(连云港)清洁技术发展有限公司）焚烧处置，危险废物污染防治措施可行	符合
	危险废物立足于项目或园区就近无害化处置，鼓励危险废物年产生量 5000 吨以上的企业自建利用处置设施。固体废物、危险废物贮存和处置系统应满足相关污染控制技术规范 and 标准要求。		
	根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）等相关要求，对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。		

要求类型	详细要求	相符性分析	符合情况
土壤和地下水污染防治要求	根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。	根据土壤和地下水现状监测结果，项目厂区内土壤各监测点各监测因子的监测浓度均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值。地下水除氨氮和耗氧量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，钠、总硬度、溶解性总固体满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准外，其余各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II类及以上标准。 废水采用明管架空敷设，项目建成后企业将按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部2021年第1号公告）开展制定地下水监控	符合
	项目工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设，雨水采取地面明沟方式收集。工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面应进行防腐、防渗处理，不得污染土壤和地下水。		
	新、改、扩建化工项目，应重点关注区域土壤和地下水环境质量，提出合理、可行、操作性强的土壤防控措施；搬迁项目应根据有关规定提出现有场地环境调查、风险评估、土壤修复的要求。		
噪声污染防治要求	优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。	本项目选用低噪声设备，根据预测厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。	符合
环境风险防控要求	根据项目生产工艺和污染物排放特点合理布局项目生产装置和环境治理设施，提出合理有效的环境风险防范和应急措施。	本项目在设计过程综合考虑了环境风险防范和应急管理。为防止事故废水入海，厂区设置事故水污染三级防控系统，同时石化基地的人工河道、水闸作为事故废水防范最后一道防线，以防止在事故状态下由于工艺物料泄漏、事故消防水或污染雨水外泄，造成海域污染。项目建成后将按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的相关要求编制应急预案并定期开展修编，配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资。定期开展培训和演练，完善应急准备措施。与当地政府和相关部门以及周边企业、园区环境风险防控体系相衔接，建立区域环境风险联控机制。	符合
	建设满足环境风险防控要求的基础设施。严格落实“单元-厂区-园区（区域）”三级环境风险防控要求，建设科学合理的雨水污水排口及闸控、输送管路、截污回流系统等工程控制措施，以及事故水收集、储存、处理设施，配套足够容量的应急池，确保事故水不进入外环境，并以图示方式明确封堵控制系统。		
	制定有效的环境应急管理制度。按照规定开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案，定期开展回顾性评估或修编。定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资。定期开展培训和演练，完善应急准备措施。		
环境监控要求	与当地政府和相关部门以及周边企业、园区环境风险防控体系相衔接，建立区域环境风险联控机制。	项目建成后，企业按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及相关行业自行监测技术指南开展自行监测。	符合
	企业应制定完善的覆盖大气、地表水、地下水、土壤、噪声、生态等各环境要素、包含常规污染物和特征污染物的环境监测计划；按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及相关行业自行监测技术指南开展自行监测。		

要求类型	详细要求	相符性分析	符合情况
	对采取焚烧法的废气治理设施（直燃炉、RTO 炉）安装工况在线监控和排口在线监测装置，喷淋处理设施应配备液位、PH 等自控仪表，采用自动方式加药。企业污水排放口、雨水排放口应设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀，全厂原则上只能设一个污水排放口。	本项目污水全部收集经处理后回用，雨水排放口设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀	符合
	企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控；项目所在化工园区（集中区）建立覆盖各环境要素和各类污染物的监测监控体系。	要求企业在污染治理设施关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控	符合

#### 1.4.1.2.10与《关于印发<连云港石化产业基地“四个一流”标准>的通知》（示范区发[2020]119号）的相符性

《连云港石化产业基地“四个一流”标准》中环保安全要求见表 1.4-6，本项目已获得连云港市发展改革委出具的备案证（备案号：连发改备[2021]56号）。经对照分析，扩建项目的建设与《连云港石化产业基地“四个一流”标准》的准入要求相符。

表 1.4-6 与《连云港石化产业基地“四个一流”标准》环保安全准入要求的相符性分析

序号	环保安全准入要求	相符性分析	符合情况
1	清洁生产达到世界一流水平，入园企业清洁生产审核实施率达到 100%。	本项目属于油气仓储、危险化学品仓储、陆地管道运输、危险货物道路运输项目，暂未发布行业清洁生产评价指标体系，项目建成后，将纳入现有项目整体开展清洁生产审核。	部分相符
2	严格执行产业政策，严守“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单）的硬约束。	项目符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》要求，项目的建设符合“三线一单”要求	符合
3	高标准配套建设生态环境保护设施，项目环保投资占项目总投资比例原则上不低于 10%。废水处理率达到 100%，回用率达到 70%以上；无组织 VOCs 应收尽收；固体废物资源化与无害化处置率达到 100%；“烟雾”实现全部消白。	其中环保投资 11137 万元，占总投资的 10.14%，高于 10%的环保投资占比要求；本项目产生的废水经收集后送现有项目含油污水处理系统处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的间冷开式循环冷却水系统补充水水质控制指标，回用于第四循环水场补充水，无废水外排。 本项目储罐均为高效密封储罐，物料储运运输过程均采用密闭管道输送。物料储存和装卸过程产生的废气均进行了有效收集并经过三级冷凝+催化燃烧装置处理后达标排放。建成后将按照要求开展 LDAR 工作。从源头	符合

序号	环保安全准入要求	符合性分析	符合情况
		控制了无组织废气的产生。按照《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）的要求进行无组织管控。 扩建项目产生的固体废物均落实了处置途径。	
4	高效落实安全环保隐患预防处置管控措施和应急响应体系，产业项目安全生产投资占项目总投资比例原则上不低于10%。	本报告要求扩建项目建成后及时对现有突发环境事件应急预案进行修订，根据要求完善环境风险防控措施和应急响应体系。扩建项目安全生产投资占项目总投资比例高于10%。	符合

#### 1.4.1.2.11与《市生态环境局关于加强重点行业环境健康风险影响评价的通知（试行）》（连环发[2020]376号）的相符性

《市生态环境局关于加强重点行业环境健康风险影响评价的通知（试行）》（连环发[2020]376号）要求：强化环境健康风险源头管控，严格项目准入门槛。贯彻落实国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019年修订）》，省政府办公厅关于印发江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020年本）以及《连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求（2018年本）》等产业政策。严格限制使用和排放有毒气体、恶臭物质类项目，禁止新建生产《危险化学品目录》所列剧毒化学品、恶臭物质、“POPs”清单物质等严重影响人身健康和环境质量的项目，禁止建设“三废”产生量大且无法安全处置或合理利用的生产工艺与装置。

本项目符合《产业结构调整指导目录（2019年修订）》、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020年本）》及《连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求（2018年本）》等产业政策。废气经“三级冷凝+催化氧化”装置处理后达标排放，本项目产生的废水经收集后送现有项目含油污水处理系统处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的间冷开式循环冷却水系统补充水水质控制指标，回用于第四循环水场补充水，无废水外排。危险废物委托有资质的单位进行处理，一般固废委托专业单位进行处理，可以做到固废“零排放”。本项目排放的苯乙烯恶臭类物质，但均属于其他生产项目需配套的罐组。

综上，项目与《市生态环境局关于加强重点行业环境健康风险影响评价的通知（试行）》

（连环发[2020]376号）的要求相符。

## 1.4.2 规划相符性

### 1.4.2.1 与《连云港市城市总体规划》相符性

《连云港市城市总体规划（2015-2030）》将连云港定位为：国际化海港中心城市。城市职能优化为：国际化港口枢纽城市、现代化港口工业城市、特色化海滨旅游城市、生态化休闲宜居城市。结合城市实际建设发展需要布置多片的功能板块，其中，徐圩片区是城市南部重要的临港产业基地及国家石化基地。

扩建项目位于连云港徐圩新区石化产业基地内，项目用地性质为规划物流用地，符合《连云港市城市总体规划（2015-2030）》的要求。

### 1.4.2.2 与《连云港市徐圩新区区域发展规划》相符性

根据《连云港市徐圩新区区域发展规划》，规划区总体布局为：“一心、两轴、三片区、多组团”的空间结构，其中，三片区包括产业配套功能片区、徐圩产业片区、连云产业片区；徐圩产业片区包括精品钢产业园、国家级石化基地、节能环保科技园、临港物流园、金属表面处理中心等五个组团；主导产业为：重点发展现代化工、高端精品钢产品、智能装备、节能环保、生产型服务业等高新技术产业。

扩建项目位于规划确定的徐圩产业片区国家级石化基地内，项目用地性质规划为物流仓储用地，扩建项目主要是为石化基地配套建设的仓储罐区，是实现区域资源综合利用和循环经济的重要组成部分，符合连云港石化基地产业链发展的内生需求。

综上，扩建项目的建设符合《连云港市徐圩新区区域发展规划》的要求相符。

### 1.4.2.3 与《连云港石化产业基地总体发展规划修编》及其规划环评审查意见（苏环审[2020]52号）相符性

根据《连云港石化产业基地总体发展规划修编》，规划区分为产业区、公用工程区、物流仓储区三大功能分区；产业区按照产业规划和产业链流向规划为盛虹炼化项目区、二期炼化项目区、多元化原料加工区、聚酯原料区、中化连云港循环经济产业园、化工新材料和精细化工区 6 部分；产业定位为：以提升产业竞争力为核心，稳步推进炼化一体化产业，加快发展多元化原料加工产业，大力发展石化深加工产业。形成以大型炼化一体化和多元化原料加工产业为支撑、以化工新材料和精细化工高端产业集群为特色的产业结构，打造规模、质量、

效益协调发展的高端石化产业体系。承接江苏省石化产业转移，打造推动长江三角洲、江苏沿海地区、新亚欧大陆桥沿线区域相关产业发展的能源及石化原材料产业基地。

本项目选址位于连云港徐圩新区中规划的仓储物流区内，用地为仓储用地，选址与规划用地性质相符，本项目为油气仓储、危险化学品仓储、危险化学品管道运输项目，项目建设与新区的功能定位和空间布局吻合，符合《连云港市石化产业基地总体发展规划》要求。

表 1.4-6 与《连云港石化基地总体发展规划环境影响报告书》中环境准入基本要求和负面清单的相符性分析

序号	类别	要求	符合性分析	符合情况
1	环境准入基本要求	引进的项目必须符合国家的产业政策，积极引进鼓励类项目，优先引进上下游产业协同发展的项目，比如：烯类产品链（乙烯、丙烯、丁二烯等及衍生品）、芳烃类产品链（苯、甲苯、二甲苯等及衍生品）。	项目符合国家的产业政策（见 1.4.1.1 节分析），项目选址位于连云港石化产业基地，建成后将为盛虹炼化（连云港）有限公司提供液体炼油和化工产品或原料的仓储，同时也承担徐圩新区石化产业园区的液体炼油和化工产品或原料仓储服务。是实现区域资源综合利用和循环经济的重要组成部分，符合连云港石化基地产业链发展的内生需求。	符合
2		引进的项目生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平应达到同行业国际先进水平。优先引进资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高的工艺技术、产品或项目。	本项目物料储存于高效密封储罐，采用浸液式密封，针对有机废气进行分类收集、分质预处理，有机废气优先在装置区内进行三级冷凝回收处理，以尽可能回收其中的有用组分。末端处理采用催化氧化处理方式，本项目采用催化燃烧工艺，满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求的净化效率不低于 97%。 设备和污染治理技术达到同行业国际先进水平。	符合
3		引进的项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放。严格控制石油类、氨氮、总磷等污染物排放浓度及排放量，采取有效措施减少挥发性有机物、氮氧化物等污染物排放量	项目有完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放。 项目通过选用高密闭性设备、设备泄漏检测与修复、罐型和装卸方式改进等措施，从源头上减少 VOCs 的泄漏排放。	符合
4		强化污染物排放强度指标约束，引进的项目污染物排放总量必须在基地允许排放总量范围内。	扩建项目将按要求进行申请污染物排放总量	符合
5		引进的项目环境风险必须可控，优先引进环境风险小的项目。	根据环境风险评价结果，扩建项目环境风险可防可控。	符合
1	产业负面清单	禁止引进农药、原料药制造；限制引进染料、含苯类溶剂油墨生产，有机溶剂型涂料生产、改性淀粉涂料生产、含有机锡的防污涂料生产、含三丁基锡、红丹、滴滴涕的涂料生产、以氯氟烃为发泡剂的聚氨酯、聚乙烯、聚苯乙烯泡沫塑料生产，用火直接加热的涂料用树脂生产。	扩建项目选址位于连云港石化基地，不属于连云港石化基地禁止、限制和控制建设的项目。	符合
2		限制引进高氮废水排放生产项目。	扩建项目排放的废水为含氮量低，不属于石化基地的限制类项目。	符合

盛虹炼化一体化仓储罐区（港前大道东地块）项目环境影响报告书（报批稿）

序号	类别	要求	符合性分析	符合情况
3		石化后加工区限制引进排放氨、硫化氢等恶臭气体及废气排放量大的生产项目。	扩建项目不在石化后加工区。	符合
4		《产业转移指导目录》（2012 年本）、《产业结构调整指导目录》（2013 修改）以及江苏省产业政策中明确列入淘汰或限制的项目。	扩建项目符合国家和地方产业政策（见 1.4.1.1 节分析）。	符合
5		不符合国家、江苏省有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件，需要淘汰的落后工艺技术、装备及产品。	扩建项目不属于不符合国家、江苏省有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件，需要淘汰的落后工艺技术、装备及产品。	符合

表 1.4-7 与《连云港石化产业基地总体规划修编环境影响报告书》审核意见相符性分析

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	《规划修编》应坚持本质安全、绿色低碳循环的发展理念，落实《全国石化产业布局规划方案（修订版）》《关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》《江苏省石化产业规划布局方案》《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》《江苏省关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》等国家和江苏发展战略，按照“建设国际一流的大型石化产业基地”“构建高端石化产业链和产业集群“承接江苏省石化产业转移”的要求，以促进江苏省石化产业转型升级、推动区域环境质量整体改善为目标，进一步优化《规划修编》布局、用地和产业发展规模、建设时序和产品方案等，做好与国土空间规划和“三线一单”生态环境分区管控方案的协调衔接。	本项目为 G5941 油气仓储、G5942 危险化学品仓储项目、G5720 陆地管道运输、G5435 危险货物道路运输，属于为石化产业链配套的建设项目。	符合
2	严格空间管控，优化空间布局。各类开发建设活动严禁占用石化基地附近清水通道维护区、饮用水水源保护区和重要湿地等重要生态空间区域。做好规划控制和生态隔离带建设，加快石化基地周边 1 公里范围居民的搬迁，加强对周边集中居住区等生活空间的防护，优化周边用地布局，确保石化基地产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目不占用生态敏感区，项目周边 1 公里内已无居民。	符合
3	推进区域生态环境质量持续改善。严格落实《连云港市空气质量达标规划》《连云港市近岸海域水污染防治提升方案》《连云港市区域骨干河流水环境治理行动方案（2018-2020）升级版方案》相关要求，确保石化基地大气环境质量、区内及周边地表水体水质、近岸海域水质均得到明显改善。确保徐圩新区善后河	本项目污染物均达标排放，污染物排放未突破当地环境质量底线。	符合

盛虹炼化一体化仓储罐区（港前大道东地块）项目环境影响报告书（报批稿）

序号	要求	符合性分析	符合情况
	<p>闸国考断面、烧香河达到或优于III类水标准，确保区域内省考断面水质稳定达标，周边河流水质达到或优于IV类水标准，入海河流全部消除劣V类，徐圩新区近岸海域国考点位优于二类水标准。空气质量优良率提升至82.6%以上，PM2.5浓度降低至35微克/立方米。</p>		
4	<p>严控污染物排放总量。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求，衔接连云港市战略环境影响评价及《报告书》“三线一单”成果，落实区域污染物总量管控要求。《规划修编》须采取有效措施减少主要污染物和特征污染物排放量，严格控制燃煤发电机组及下游石化产业建设规模。若核能供热无法按期实施，应以上轮规划环评污染物总量为上限，压减规划二期产业规模。基地污染物排放总量不得突破《生态环境准入清单》（附件2）中的排污限值要求。</p>	<p>本项目将按要求申请污染物排放总量。项目产生的有机废气经“三级冷凝+催化氧化”处理后，能够满足《生态环境准入清单》（附件2）中的排污限值要求。</p>	符合
5	<p>严格项目生态环境准入。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。优化基地产业链的建设布局，禁止与主导产业不相关的项目进入石化基地，执行最严格的行业废水、废气排放控制标准。新建、改建、扩建项目应采用先进的技术和设备，清洁生产水平应达到国际同行业先进水平。严格高耗能项目审批把关，园区碳排放达峰时间按国家及江苏省规定时间内完成。</p>	<p>本项目为G5941油气仓储、G5942危险化学品仓储项目、G5720陆地管道运输、G5435危险货物道路运输。为满足盛虹炼化一体化项目原料、产品的储存需求而建设。属于石化产业基地优先引入的炼化一体化项目产业链配套项目，不是高耗能项目。污染物排放执行最严格的行业废水、废气排放控制标准。</p>	符合
6	<p>完善环境风险防范体系。健全区域环境风险防范体系、建立应急响应联动机制，提升石化基地环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。编制石化基地环境风险评估报告和环境应急预案，并及时修编，定期开展演练。配备与石化基地风险等级相适应的环境应急机构和人员，建立突发环境事件应急救援队伍，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位。完善应急物资装备储备，提升园区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。建立三级环境风险防控体系，建设总容积23万立方米的公共应急事故池。完善陆海统筹应急预案，建立应急物资装备储备体系，实现石化基地及周边海域环境安全监控全覆盖。</p>	<p>项目建成后，将按照要求进行应急预案修编工作。急预案必须与盛虹炼化、石化基地、连云港市、连云港徐圩新区、周边企业、码头突发环境事故应急预案相衔接。定期开展演练和隐患排查。</p>	符合
7	<p>建立健全环境监测体系。建立健全长期稳定的石化基地环境监测体系，根据功能分区、产业布局、重点项目和装置分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标的分布等，建立和完善大气、地表水、地下水、土壤、海洋生态等环境要素的监控体系，开展长期跟踪监测与管理。对石化基地及周边主要环境要素中挥发性有机物（VOC）、半挥发性有机物（SVOC）等石化特征污染物，排污口附近海域的海水水质、沉积物、海洋生物、渔业资源和鱼类“三场”等进行定期监测和评估，并根据监测评估结果适时</p>	<p>项目建成后，将按照要求开展例行监测。</p>	符合

盛虹炼化一体化仓储罐区（港前大道东地块）项目环境影响报告书（报批稿）

序号	要求	符合性分析	符合情况
	<p>优化调整《规划修编》。建成石化基地 VOC 监测监控预警系统，参照国际先进的 VOC 排放控制体系，提升 VOC 管理和控制水平。</p>		
8	<p>制定污染收集处理能力平衡管理方案，完善环境基础设施建设。推进化工企业的在产装置 LDAR 检测全覆盖，大幅减少基地 VOC 无组织排放。强化区域大气污染治理，加强挥发性有机物污染治理，2021 年底前建成石化基地挥发性有机物监测监控预警系统。加快公用工程岛及核能供热建设，确保燃煤热电如期削减。加快东港污水处理厂、徐圩污水处理厂、再生水厂及配套管网建设，确保 2025 年底前污水整体回用率不低于 70%。推进排海规模 11.83 万吨/日的达标尾水深海排放工程建设，确保废水达标排放。加快危险废物焚烧处置、刚性填埋及综合利用设施建设，危险废物集中处理处置中心逐步形成 5.5 万吨/年焚烧规模、30 万立方米填埋库容、10 万吨/年综合利用设施规模，确保固体废物和危险废物依法依规收集及处理处置。</p>	<p>项目建成后，将按照要求开展 LDAR 工作。本项目对无组织废气进行了有效收集处理，减少了 VOC 无组织排放。</p>	符合

### 1.4.3“三线一单”相符性

扩建项目位于连云港石化产业基地，符合园区规划环评及审查意见（苏环审[2020]52号）要求，扩建项目不占用生态保护红线和生态空间管控区域，环境质量底线和资源利用上限分别与连政办发[2018]38号、连政办发[2018]37号要求相符，不属于长江经济带、连云港市和园区环境准入负面清单中项目。

扩建项目所在连云港石化产业基地为重点管控单元，园区严格项目准入，引进的项目必须符合国家的产业政策，生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平须达到同行业国际先进水平，并且优先引进上下游产业协同发展的项目，严控污染物排放，加强环境风险防控，总体与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）、《关于印发<连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（连环发[2020]384号）、《市生态环境局关于印发<连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>具体管控要求的通知》（连环发[2021]172号）中重点管控单元的管控要求相符。具体阐述如下。

#### 1.4.3.1与江苏省生态红线区域保护规划的相符性

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），与本项目距离最近的生态空间管控区域为古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区，本项目距古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区生态空间管控区范围为6000m，不在管控区范围内，因此本项目的建设符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）的要求。

#### 1.4.3.2与环境质量底线相符性

本环评对照《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]38号）进行分析，具体分析结果见表1.4-8。根据分析，项目的建设符合《连云港市环境质量底线管理办法（试行）》（连政办发[2018]38号）的要求。

表 1.4-8 与当地环境质量底线的符合性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
1、大气环境质量	到 2020 年，我市 PM2.5 浓度与 2015 年相比下降 20%以上，确保降低至 44 微克/立方米以下，力争降低到 35 微克/立方米。到 2030 年，我市 PM2.5 浓度稳定达到二级标准要求。	<p>根据《2020 年度连云港市环境状况公报》，连云港市区环境空气二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM10）、细颗粒物（PM2.5）年平均浓度分别为 10 微克/立方米、28 微克/立方米、55 微克/立方米、37 微克/立方米，一氧化碳第 95 百分位浓度为 1.3 毫克/立方米、臭氧 8 小时第 90 百分位浓度为 163 微克/立方米，其中细颗粒物（PM2.5）年平均浓度、臭氧 8 小时第 90 百分位浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM10）年平均浓度、CO 日均值的第 95 百分位浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。另外，根据补充监测，二甲苯、甲醇、乙醇、苯乙烯、NMHC 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其它相关标准的要求。</p> <p>针对连云港市环境空气质量现状，连云港市制定了《连云港市空气质量达标规划》（连政复[2016]38 号）。到 2030 年，连云港全市 PM2.5 浓度稳定达到二级标准要求。</p> <p>本项目废气经“三级冷凝+催化氧化”装置处理后达标排放，预测结果显示扩建项目的建设不会对区域环境空气环境质量造成显著不利影响。</p>	符合
2、水环境质量	到 2020 年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 72.7%以上。县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体达到 100%，劣于Ⅴ类水体基本消除，地下水、近岸海域水质保持稳定。2019 年，城市建成区黑臭水体基本消除。到 2030 年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 77.3%以上，县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持 100%，水生生态系统功能基本恢复。	<p>本项目所在地的近岸水体复堆河各监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838 - 2002）Ⅳ类水标准。本项目无污水直接外排，项目实施后不会改变水环境功能类别。</p>	符合
3、土壤环境质量	利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据，结合土壤污染状况详查，确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。	项目所在区域不涉及农用地土壤环境，同时本项目不向土壤环境排放污染物，项目实施后不会改变土壤环境质量状况。	符合

### 1.4.3.3与资源利用上线相符性

《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]37号）中明确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表 1.4-9。总体而言，拟建项目的建设与《连云港市资源利用上线管理办法（试行）》（连政办发[2018]37号）要求相符。

表 1.4-9 与当地资源消耗上限的符合性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
1、水资源消耗	严格控制全市水资源利用总量，到 2020 年，全市年用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，其中地下水控制在 2500 万立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别要比 2015 年下降 28%和 23%；农田灌溉水有效利用系数提高至 0.60 以上。工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》执行。到 2030 年，全市年用水总量控制在 30.23 亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。	1、本项目用水量较少。 2、本项目不开采使用地下水，不涉及地下水开采总量指标。	符合
2、土地资源消耗	国家级开发区、省级开发区和市区、其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于 350 万元/亩、280 万元/亩、220 万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于 520 万元/亩、400 万元/亩、280 万元/亩，亩均税收不低于 3 万元/亩、20 万元/亩、15 万元/亩。工业用地容积率不得低于 1.0，特殊行业容积率不得低于 0.8，化工行业用地容积率不得低于 0.6，标准厂房地容积率不得低于 1.2，绿地率不得超过 15%，工业用地中企业内部行政办公用生活服务设施用地面积不得超过总用地面积的 7%，建筑面积不得超过总建筑面积的 15%。	本项目用地不占用基本农田，不属于用地供需矛盾特别突出地区。	符合
3、能源消耗	加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理，提高清洁能源使用比例。到 2020 年，全市能源消费总量增量目标控制在 161 万吨标煤以内，全市煤炭消费量减少 77 万吨，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到 65%以上。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗限额执行，新建企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。	本项目主要使用能源主要为电能，不使用煤炭，因此不涉及煤炭消费减量控制等指标要求。同时，本项目能耗较小。	符合

### 1.4.3.4与环境准入负面清单相符性

①对照《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目不在其中，因此本项目不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》。

②与《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》及其审查意见相符性见前文中表 1.4-6 和表 1.4-7。

③本项目为 G5941 油气仓储、G5942 危险化学品仓储项目、G5720 陆地管道运输、G5435

危险货物道路运输，与《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发[2018]9号）相符性见表 1.4-10。

④《连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求（2018年本）》（连环发[2018]324号）要求：“严格限制使用和排放有毒气体、恶臭物质类项目”，本项目废气排放的特征因子苯乙烯是恶臭类物质，但本项目贮存中转的苯乙烯罐是供连云港弘达新材料科技有限公司年产 31 万吨聚苯乙烯和 36 万吨可发性聚苯乙烯项目使用，该项目已于 2020 年 11 月 12 日经国家东中西区域合作示范区经济发展局批准备案，备案证号：示范区经备[2020]104 号。仓储租用协议见附件。因本项目可依法依规建设。本新增的二甲苯、苯乙烯排放总量将实施主要臭氧前驱物 2 倍削减替代。本项目建设与连环发[2018]324 号相符性见表 1.4-11。

⑤对照《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136 号）要求，本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）中禁止类项目，具体见表 1.4-12，与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》中淮河流域和沿海地区生态环境分区管控要求的相符性见表 1.4-13，与《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中连云港石化产业基地生态环境分区管控要求的相符性见表 1.4-14。

根据分析，本项目符合“三线一单”要求。

表 1.4-10 区域环境准入负面清单

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
连云港市基于空间单元的环境准入要求及负面清单管理要求	(1) 建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	本项目属于油气仓储、危险化学品仓储项目，且本项目位于江苏省连云港市连云区国家东中西区域合作示范区内，海滨大道以南、港前大道以北，东港一道以东和以西两片区域，属于规划的物流仓储用地，项目符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。	符合
	(2) 依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。	距离本项目最近的古泊善后河清水通道维护区，古泊善后河清水通道维护区位于本项目的西南侧，最近距离约为 6000m。	符合
	(3) 实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目为油气仓储、危险化学品仓储项目，不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的行业；且无含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的排放。	符合
	(4) 严控大气污染项目，落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新（扩）建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。	本项目所在地不属于禁燃区，也不属于大气环境质量红线区，不属于大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉等项目。	符合
	(5) 人居安全保障区禁止新（扩）建存在重大环境安全隐患的工业项目。	本项目所在地不属于人居安全保障区且本项目不存在重大环境安全隐患。	符合
	(6) 严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。钢铁重点布局在赣榆临港产业区，石化重点布局在徐圩新区，化工项目按不同园区的产业定位，布局在具有其产业定位的园区内，严格执行《市政府关于印发连云港市深入推进化工行业转型发展实施细则的通知》（连政办发[2017]7号）和《关于印发连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求和负面清单的通知》（连环发[2017]134号）。重点建设徐圩 IGCC 和赣榆燃气热电联产电厂，其他地区原则上不再新建燃煤电厂。	本项目属于油气仓储、危险化学品仓储、陆地管道运输、危险货物道路运输项目，不属于钢铁、石化、化工、火电等行业。	符合

盛虹炼化一体化仓储罐区（港前大道东地块）项目环境影响报告书（报批稿）

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
	（7）工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录（2015年版）的高污染、高环境风险产品的生产。	本项目符合产业政策，本项目技术和设备工艺或污染防治技术成熟，且不属于《环境保护综合名录(2021年版)》中的高污染、高环境风险产品的生产。	符合
	（8）工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平），扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	本项目排放污染物达到国家和地方规定的污染物排放标准，生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面达到国内先进水平。	符合
	（9）工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	工业项目选址区域拥有相应的环境容量。	符合

表 1.4-11 与连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求（2018 年本）的相符性分析

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	对禁止类项目市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对限制类项目，除石化基地等重大项目产业链发展需要外原则上不得新建，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定，或由市场主体依照政府规定的准入条件和准入方式合规进入。	本项目符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》要求，不属于限制类和禁止类项目。本项目已获得连云港市发展改革委出具的备案证（备案号：连发改备[2021]56号）。	符合
2	严格限制使用和排放有毒气体、恶臭物质类项目，禁止新建生产《危险化学品名录》所列剧毒化学品、恶臭物质、“POPs”清单物质等严重影响人身健康和环境质量的项目。禁止建设“三废”产生量（尤其是废盐）大且无法安全处置或合理利用的生产工艺与装置。	项目排放的废气特征因子苯乙烯属于恶臭物质，是为了服务江苏虹威化工有限公司建设 POSM 及多元醇项目（备案证号：连发改备[2021]18号）及连云港弘达新材料科技有限公司拟建设年产 31 万吨聚苯乙烯和 36 万吨可发性聚苯乙烯项目（备案证号：示范区经备[2020]104号）。以上项目已取得备案证，因此本项目可依法依规建设。扩建项目“三废”均进行了分类收集、分质处理。	符合
3	新、改、扩建排放化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等主要水污染物的建设项目，水污染指标按 2 倍削减量替代。新、改、扩建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的建设项目及通过排污权交易形式获得的排污指标实行现役源 2 倍削减替代。涉及丙烯、甲苯、苯、对二甲苯、间二甲苯、乙苯、正庚烷、正己烷、邻二甲苯、苯乙烯、1, 2, 4-三甲	本项目将按照相关要求申请污染物排放总量，新增的二甲苯、苯乙烯排放总量将实施主要臭氧前驱物 2 倍削减替代。新增总量企业拟通过排污权交易取得或在区域内平衡。	符合

盛虹炼化一体化仓储罐区（港前大道东地块）项目环境影响报告书（报批稿）

序号	要求	符合性分析	符合情况
	苯、环己烷、4-乙基甲苯、1, 3, 5-三甲苯等 14 种主要臭氧前驱物新建项目的，应实施主要臭氧前驱物 2 倍削减替代		
4	化工项目必须进入由地市级以上政府批准且规划环评通过环保部门审查的产业园区。连云港石化产业基地严格按照《连云港石化基地总体规划》、《连云港石化产业基地总体规划环境影响报告书》及审查意见进行建设，严格限制化工产业种类和规模。	扩建项目选址位于连云港石化基地，为国家发改委批准设立的国家级石化产业基地。《连云港石化产业基地总体规划环境影响评价报告书》于 2016 年 12 月获得原环保部批复（环审[2016]166 号），《连云港石化产业基地总体规划修编环境影响评价报告书》于 2020 年 12 月获得江苏省生态环境厅批复（苏环审[2020]52 号）。本项目不在连云港石化基地规划环评的环境准入负面清单内，符合园区的用地规划和产业规划要求（具体见 1.4.2.3 节分析）。	符合

表 1.4-12 与《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）相符性

管理要求	本项目对应情况	相符性
禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目	本项目属于油气仓储、危险化学品仓储、陆地管道运输、危险货物道路运输项目，不涉及相关禁止项目类别	相符
严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条件》、《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	本项目不占用生态空间管控区域	相符
严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，禁止在饮用水水源一级保护的岸线和河段范围内新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目不涉及相关禁止建设区域及项目类别	相符
严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目不涉及相关禁止建设区域及项目类别	相符
禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展前期	本项目不涉及相关禁止建设区域及项目类别	相符

盛虹炼化一体化仓储罐区（港前大道东地块）项目环境影响报告书（报批稿）

管理要求	本项目对应情况	相符性
论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目		
禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目	本项目不涉及相关禁止建设区域及项目类别	相符
禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔	本项目不在禁止建设的范围内	相符
禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库	本项目位于徐圩新区，不涉及相关禁止建设项目类别	相符
禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目	本项目不属于沿江地区，不涉及相关禁止建设项目类别	相符
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行	本项目位于徐圩新区连云港石化产业基地，为合规园区	相符
禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目	本项目所在连云港石化产业基地为合规园区	相符
禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目	本项目所在连云港石化产业基地为合规园区，属于化工园区	相符
禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目	本项目周边无劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目	相符
禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动	本项目不涉及太湖流域	相符
禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目	本项目不涉及相关禁止建设项目类别	相符
禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目	本项目不涉及相关禁止建设项目类别	相符
禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮脂等项目	本项目不涉及相关禁止建设项目类别	相符

盛虹炼化一体化仓储罐区（港前大道东地块）项目环境影响报告书（报批稿）

管理要求	本项目对应情况	相符性
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目	本项目不涉及相关禁止建设项目类别	相符
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	本项目符合国家及地方产业政策	相符
禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	本项目符合国家及地方产业政策	相符

表 1.4-13 《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》生态环境分区管控要求的相符性分析

序号	要求	符合性分析	符合情况
淮河流域			
1	1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。	本项目属于油气仓储、危险化学品仓储、陆地管道运输、危险货物道路运输项目，不属于禁止类	符合
2	2. 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。	本项目不在通榆河一级保护区、二级保护区内	符合
3	3. 在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。	本项目不在通榆河一级保护区内	符合
4	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	本项目按照要求实施排污总量控制制度，污染物总量纳入盛虹炼化一体化项目范围	符合
5	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	本项目依托码头均为海运，不涉及船舶进入通榆河及主要供水河道	符合
6	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能 and 重污染的建设项 目。	本项目耗水及耗电量均属于较低水平，配套建设有有效的废气废水防治措施，能有有效控制污染物排放，不属于高耗水、高耗能 and 重污染的建设项 目。	符合
沿海地区			
1	1.禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严		符合

盛虹炼化一体化仓储罐区（港前大道东地块）项目环境影响报告书（报批稿）

序号	要求	符合性分析	符合情况
2	重污染海洋环境的工业生产项目。	本项目属于油气仓储、危险化学品仓储、陆地管道运输、危险货物道路运输项目，不属于禁止类、控制类项目。	符合
	2.沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。		
3	按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。	本项目按照要求实施排污总量控制制度，污染物总量纳入盛虹炼化一体化项目范围。	符合
4	环境风险防控	1.禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。	符合
5		2.加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。	符合
6		3.沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。	符合
7	资源利用效率要求	至2020年，大陆自然岸线保有率不低于37%，全省海岛自然岸线保有率不低于25%。	符合

表 1.4-14 《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》生态环境分区管控要求的相符性分析

序号	要求	符合性分析	符合情况
连云港石化产业基地			
1	空间布局约束	引进的项目必须符合国家的产业政策，积极引进鼓励类项目，优先引进上下游产业协同发展的项目，比如：烯类产品链（乙烯、丙烯、丁二烯等及衍生品）、芳烃类产品链（苯、甲苯、二甲苯等及衍生品）。	符合
2		引进的项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等应达到国内领先或国际先进水平，优先引进资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高的工艺技术、产品或项目。	符合
3		引进的项目环境风险必须可控，优先引进环境风险小的项目。禁止新建农药及中间体项目，严格控制传统医药、染料化工项目，原则上不新建医药中间体、染料中间体项目；限制新建含苯类溶剂油墨生产、有机溶剂型涂料生产、改性淀粉涂料生产、含有机锡的防污涂料生产、含三丁基锡、红丹、滴滴涕的涂料生产、以氯氟烃为发泡剂的聚	符合

盛虹炼化一体化仓储罐区（港前大道东地块）项目环境影响报告书（报批稿）

序号	要求	符合性分析	符合情况
	<p>氨酯、聚乙烯、聚苯乙烯泡沫塑料生产，用火直接加热的涂料用树脂生产，限制新建高氮废水排放生产项目，石化后加工区限制新建排放氨、硫化氢等恶臭气体及废气排放量大的生产项目。</p>		符合
4	<p>污染物排放管控</p> <p>COD1464.90吨/年、氨氮105.00吨/年、二氧化硫3335.68吨/年、氮氧化物11779.23吨/年、烟粉尘2642.97吨/年、VOCs12500.62吨/年。引进的项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放，保障区域环境功能区达标。强化污染物排放强度指标约束，引进项目污染物排放总量必须在基地允许排放总量范围内。炼油装置VOCs排放量应控制在0.011%吨原油加工量以下。IGCC锅炉：二氧化硫60mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物50mg/m<sup>3</sup>、烟尘5mg/m<sup>3</sup>。石油炼制及石油化学工艺加热炉：二氧化硫50mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物100mg/m<sup>3</sup>、烟尘20mg/m<sup>3</sup>。石油炼制项目废水接管标准应执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）间接排放水污染物特别限值及污水处理厂接管要求，石油化工项目废水接管标准应执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）间接排放水污染物特别限值及污水处理厂接管要求。</p>	<p>本项目具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放，按照要求实施排污总量控制制度，污染物总量纳入盛虹炼化一体化项目范围</p>	符合
5	<p>环境风险防控</p> <p>园区应建立环境风险防控体系，园区周边设置1000米安全防护距离。</p>	<p>石化基地已建立了安全生产风险管控中心，其由应急救援中心、石化产业基地监控中心、港区监管中心3个分中心和各个系统组成。应急救援中心主要由应急联动指挥，灭火应急救援，公安应急指挥，医疗应急救援等系统组成。石化产业基地监控中心由重大危险源监管，危化车辆监管，石化管廊管理，储罐在线监管等系统组成。按照应急管理属地化原则，突发情况时指挥中心将与港区监管中心联动，实现环保监测，消防联动，治安实时监控，应急救援联动等功能。目前指挥中心的智慧安监，智慧官网，环保在线能效与碳排放监管等系统已投入运行。基地将按照《连云港石化产业基地环境风险防范和应急体系建设专项规划》、《连云港石化产业基地水环境风险应急防控系统建设方案》完善区域环境风险预警应急响应机制及联防联控。</p>	符合

## 1.5关注的主要环境问题

### （1）拟建项目的污染防治措施

关注拟建项目所采用的的污染技术措施是否能够满足国家和地方排放限值的要求，尤其关注 VOCs 的全过程防控。

### （2）环境风险防范和应急措施

关注拟建项目的环境风险防范体系、应急措施、应急物资等内容。

## 1.6报告书的主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目无反馈意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。同时，拟建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

## 2.总则

### 2.1编制依据

#### 2.1.1国家级法律、法规及政策

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令 7 届第 22 号），2014 年 4 月 24 日修订；
- （2）《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令 10 届第 87 号），2017 年 6 月 27 日修订；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令 9 届第 32 号），2018 年 10 月 26 日修订；
- （4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令 8 届第 77 号），2020 年 4 月 29 日修订；
- （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》，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通过；
- （6）《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令第 8 号），2018 年 8 月 31 日颁布；
- （7）《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第二十四号），2018 年 12 月 29 日；
- （8）《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令 11 届第 54 号），2012 年 2 月 29 日颁布；
- （9）《中华人民共和国循环经济促进法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议），2018 年 10 月 26 日修订；
- （10）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017 年 7 月 16 日；
- （11）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》；
- （12）《环保部关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》（环发[2014]197 号）；
- （13）《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 591 号），2013 年 12 月 7 日修订；

- （14）《国家危险废物名录（2021年版）》，2021年1月1日起施行；
- （15）《产业结构调整指导目录（2019年本）》；
- （16）《排污许可管理办法（试行）》，2019年8月22日修订；
- （17）《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号），2021年3月1日起施行；
- （18）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号），2012年7月3日；
- （19）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- （20）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）；
- （21）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号），2016年5月28日；
- （22）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号），2015年4月2日；
- （23）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30号），2014年3月25日；
- （24）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），2016年10月26日；
- （25）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号），2015年1月8日；
- （26）《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号），2016年11月10日；
- （27）《关于启用<建设项目环境影响报告书审批基础信息表>的通知》（环办环评函[2020]711号）；
- （28）《重点行业挥发性有机物削减行动计划》（工信部联节[2016]217号）；
- （29）《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）；
- （30）《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33号，

2020年6月23日）；

（31）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号），2017年11月14日；

（32）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，环境保护部，2019年12月20日；

（33）《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节[2017]178号）；

（34）《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11号）；

（35）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令部令第3号）；

（36）《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防控能力的指导意见》（环固体[2019]92号）；

（37）《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第89号），2019年1月12日；

（38）《产业发展与转移指导目录（2018年本）》（工业和信息化部公告2018年第66号）；

（39）《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发[2018]17号）；

（40）《关于印发长江保护修复攻坚战行动计划的通知》（环水体[2018]181号）；

（41）关于印发《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气[2020]62号）；

（42）《环境影响评价公众参与办法》，2018年7月26日；

（43）《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）。

### 2.1.2 省级法律、法规及政策

（1）《江苏省大气污染防治条例》，2018年3月28日修订；

（2）《江苏省水污染防治条例》，2020年3月16日修订；

（3）《江苏省长江水污染防治条例》，2018年3月28日修订；

- （4）《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修订；
- （5）《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年3月28日修订；
- （6）《江苏省地表水（环境）功能区划》，2003年3月18日颁布；
- （7）《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998年9月颁布；
- （8）《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号），2011年3月23日；
- （9）《江苏省国家级生态保护红线规划》，江苏省人民政府，2018年6月9日；
- （10）《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》（苏环办[2014]294号），2014年12月15日；
- （11）《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发[2018]122号）；
- （12）《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1号）；
- （13）《关于印发省环保厅落实<江苏省大气污染防治行动计划实施方案>重点工作分工方案的通知》（苏环办[2014]53号）；
- （14）《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104号）；
- （15）《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号）；
- （16）《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）；
- （17）《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128号）；
- （18）《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办[2014]3号）；
- （19）《关于印发江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南的通知》（苏环办[2016]95号）；
- （20）《关于在全省化工园区（集中）区开展泄漏检测与修复（LDAR）工作的通知》（苏环办[2016]96号）；
- （21）《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办[2016]154号）；

- (22) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175号）；
- (23) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169号）；
- (24) 《关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发[2016]96号），2016年7月22日；
- (25) 《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发[2016]128号），2016年10月19日；
- (26) 《江苏省人民政府关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案>的通知》（苏发[2016]47号），2016年12月1日；
- (27) 《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30号），2017年2月20日；
- (28) 《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发[2018]32号）；
- (29) 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91号）；
- (30) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办[2016]185号）；
- (31) 《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15号）；
- (32) 《省委办公厅 省政府办公厅关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办[2019]96号）；
- (33) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）；
- (34) 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91号）；
- (35) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）；
- (36) 《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》（苏政办发[2019]52号）；
- (37) 《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136

号);

(38) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1号);

(39) 《关于印发<省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案>的通知》(苏环办[2020]16号);

(40) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101号);

(41) 《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办[2020]401号);

(42) 《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》(苏环办[2021]20号);

(43) 《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》(苏政发[2020]94号)。

### 2.1.3地市级法律、法规及政策

(1) 《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》(连政办发[2018]9号)，2018年1月30日;

(2) 《连云港化工产业建设项目环境准入管控要求和负面清单（2018年本）》(连环发[2018]324号)，2018年9月29日;

(3) 《关于印发连云港市环境空气质量功能区划分规定的通知》(连政发2012[115]号);

(4) 《关于印发连云港市区声环境质量功能区划分规定的通知》(连政发[2012]120号);

(5) 《关于印发《连云港市环境影响评价现状监测实施细则（试行）》的通知》(连环办[2017]1号);

(6) 《关于印发连云港市“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》(连政办发[2017]68号);

(7) 《市生态环境局关于加强重点行业环境健康风险影响评价的通知（施行）》(连环发[2020]376号)。

相关规划及批复

- (1) 《连云港市城市总体规划（2015-2030）》；
- (2) 《连云港市徐圩新区区域发展规划》；
- (3) 《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》及其审查意见（苏环审[2020]52号）。

#### 2.1.4 技术导则及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (9) 《生态环境健康风险评估技术指南 总纲》（HJ 1111-2020）；
- (10) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）；
- (11) 《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019）；
- (12) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；
- (13) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）；
- (14) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (17) 《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）
- (18) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；
- (19) 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32T 3795-2020）。

#### 2.1.5 有关技术文件及工作文件

- (1) 建设方提供的厂区平面图、工艺流程、污染物治理措施方案等工程资料；
- (2) 项目进行环境影响评价的委托书；

(3) 项目方提供的其它有关的技术资料。

## 2.2评价因子与评价标准

### 2.2.1环境影响因素识别

根据环境污染分析及周边区域环境状况，对扩建项目环境影响因素进行综合分析，结果见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 环境影响矩阵识别表

影响受体		自然环境					生态环境
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	
施工期	施工废（污）水	0	-1SD#	-1SI#	-1SD#	0	0
	施工扬尘	-0SD#	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-0SD&	0
	渣土垃圾	0	0	0	0	0	0
	基坑开挖	0	0	0	0	0	0
运行期	废水排放	0	-1LD#	-1LI#	0	0	0
	废气排放	-1LD#	0	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-0LD&	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0
	事故风险	-0SD#	-1SD#	-1SI#	-1SD#	0	0
服务期满	废水排放	0	-1SD#	0	0	0	0
	废气排放	-0SD#	0	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	0	0
	固体废物	0	0	-1LI#	-1LI#	0	0
	事故风险	0	0	0	0	0	0

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”至“1”数值分别表示可逆、不可逆影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“D”、“I”分别表示直接、间接影响；“#”至“&”分别表示累积、非累积影响。

### 2.2.2评价因子筛选

根据项目特征及其原辅材料使用和相应的排污特征，对环境影响因子加以识别，识别结果见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 环境影响评价因子表

环境要素	现状评价因子（同监测因子）	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气环境	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、NMHC、甲醇、臭气浓度、二甲苯、苯乙烯	二甲苯、甲醇、苯乙烯、非甲烷总烃	VOCs	二甲苯、甲醇、苯乙烯、非甲烷总烃
地表水	水温、pH 值、溶解氧、COD、悬浮物、氨氮、TP、石油类、二甲苯、苯乙烯、甲醇和挥发酚	/	/	/
地下水	pH、耗氧量、氨氮、氯化物、硫酸盐、氟化物、挥发性酚类、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、镉、铁、锰、甲苯、二甲苯、钴	耗氧量、苯乙烯、二甲苯、甲醇	/	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/	/
土壤环境	pH、Hg、As、Cd、Pb、Cr（六价铬）、Ni、Cu、Co、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃	苯乙烯、二甲苯、石油类	/	/
固体废物	/	工业固废的种类、产生量、综合利用及处置状况	工业固体废物总量	/

## 2.2.3 评价标准

### 2.2.3.1 大气评价标准

#### 2.2.3.1.1 环境质量标准

扩建项目所在大气环境中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、臭氧执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值；二甲苯、苯乙烯、甲醇执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准；具体见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	0.06	

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
	24 小时平均	0.15	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单二级 标准
	1 小时平均	0.50	
NO <sub>2</sub>	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
PM <sub>10</sub>	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
NMHC	1 小时平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详 解》(国家环境保护局科技标准 司) 推荐值
二甲苯	1h 平均	0.2	《环境影响评价技术导则 大气 环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其 他污染物空气质量浓度参考限值
苯乙烯	1h 平均	0.01	
甲醇	1h 平均	3	
	日平均	1	
臭气浓度	/	20	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

### 2.2.3.1.2 污染物排放标准

扩建项目排放的非甲烷总烃、甲醇、二甲苯执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1、表 3 排放限值；苯乙烯参照执行江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB323151-2016) 表 1、表 2 排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；非甲烷总烃去除效率执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)

表 5 中相关要求。1#罐组、2#罐组汽油储罐需同时满足《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2020）中的控制要求。具体见表 2.2.3-2。

表 2.2.3-2 废气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
苯乙烯	20	0.54	15	0.5	《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)
甲醇	50	1.8	15	1.0	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
二甲苯	10	0.72	15	0.2	
非甲烷总烃	60	3	15	4.0	
	去除效率≥97%				《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)
臭气浓度	/	2000 (无量纲)	15	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)，进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置废气基准含氧量折算执行 GB 37822 的规定。根据 GB37822，进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按以下公式换算为基准含氧量为 3% 的大气污染物基准排放浓度。

$$\rho_{\text{基}} = \frac{21 - O_{\text{基}}}{21 - O_{\text{实}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中： $\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准排放质量浓度，mg/m<sup>3</sup>；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测大气污染物排放质量浓度，mg/m<sup>3</sup>；

$O_{\text{基}}$ ——干烟气基准含氧量，%；

$O_{\text{实}}$ ——实测的干烟气含氧量，%。

挥发性有机物应当执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中规定的 VOCs 物料储存无组织排放控制要求、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求、设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求、敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求，以及 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求、企业厂区内及周边污染监控要求。厂区内 VOCs 无组织排放限值见表 2.2.3-3。

表 2.2.3-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值（单位：mg/m<sup>3</sup>）

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 2.2.3.2 地表水评价标准

#### 2.2.3.2.1 环境质量标准

扩建项目所在区域水系中的复堆河、深港河、西港河、中心河、南复堆河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水标准，SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准，二甲苯、苯乙烯执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表 3 标准限值，具体标准值见表 2.2.3-4。

表 2.2.3-4 地表水环境质量标准（单位：mg/L）

污染物	IV 类	来源
pH（无量纲）	6-9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
COD	≤30	
DO	≥3	
氨氮	≤1.5	
总磷	≤0.3	
石油类	≤0.5	
二甲苯	≤0.5	
苯乙烯	≤0.02	
挥发酚	≤0.01	
SS	≤60	

#### 2.2.3.2.2 回用水标准

扩建项目洗罐废水、地面冲洗水、含油污水、初期雨水和生活污水经盛虹炼化一体化项目污水处理站含油污水处理系统处理后全部回用于 4#化工循环水场作补充水。回用水参照执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）、《石油化工污水再生利用设计规范》（SH 3173-2013）、《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）中的间冷开式循

环冷却水系统补充水水质控制指标，具体标准值见表 2.2.3-5。

表 2.2.3-5 回用水水质标准（单位：mg/L）

序号	污染物项目	间冷开式循环冷却水系统补充水
1	pH	6.5~9.0
2	浊度（NTU）	≤5
3	色度（度）	≤30
4	BOD <sub>5</sub>	≤5
5	COD <sub>Cr</sub>	≤50
6	悬浮物	≤10
7	石油类	≤1
8	挥发酚	≤0.5
9	硫化物	≤0.1
10	氨氮（采用铜换热器）	≤5（1）
11	钙硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	50~300
12	总碱度以 CaCO <sub>3</sub> 计）	50~300
13	氯离子+硫酸根离子	≤2500
14	总铁	≤0.3
15	总磷	≤1
16	电导率（μS/cm）	≤1200
17	游离氯	管网末端 0.1~0.2
18	细菌总数（个/L）	≤1000

### 2.2.3.3地下水评价标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准，具体见表 2.2.3-6。

表 2.2.3-6 地下水环境质量标准（单位：mg/L、pH 值无量纲）

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
2	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
3	氨氮（以 N 计）	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
4	硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
5	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.01	≤1	≤4.8	>4.8
6	Na <sup>+</sup>	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
7	Cl <sup>-</sup>	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
8	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
10	挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
11	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
12	二甲苯	≤0.5	≤30.0	≤300	≤600	>600
13	钴	≤0.005	≤0.005	≤0.05	≤0.10	>0.10
14	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
15	甲苯	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
16	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
17	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
18	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
19	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
20	铅	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
21	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
22	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0

### 2.2.3.4 噪声评价标准

#### 2.2.3.4.1 环境质量标准

扩建项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，具体见表 2.2.3-7。

表 2.2.3-7 声环境质量标准（等效声级：dB(A)）

类别	昼间	夜间
3	65	55

## 2.2.3.4.2 排放标准

扩建项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类，具体见表 2.2.3-8。施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），噪声限值见表 2.2.3-9。

表 2.2.3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准（等效声级：dB(A)）

类别	昼间	夜间
3	65	55

表 2.2.3-9 建筑施工厂界环境噪声排放标准（等效声级：dB(A)）

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

## 2.2.3.5 土壤评价标准

土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地标准，具体见表 2.2.3-10。

表 2.2.3-10 土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
7	镍	7440-02-0 150	150	900	600	2000
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	石油烃	/	826	4500	5000	9000

### 2.2.3.6 固体废物贮存标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

## 2.3 评价工作等级和评价重点

### 2.3.1 评价工作等级

#### 2.3.1.1 大气评价工作等级

根据工程分析结果选择 NMHC、二甲苯、甲醇、苯乙烯等作为主要污染物，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，分别计算项目正常运营工况下每一种污染

物排放增量的最大落地浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物），及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，其中  $P_i$  定义为：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%； $C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ； $C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ ； $C_{0i}$  一般选用 GB3095-2012 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

表 2.3.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	460 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		37.5 $^{\circ}\text{C}$
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-13.9 $^{\circ}\text{C}$
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	海岸线距离/m	225
	海岸线方向/ $^{\circ}$	30

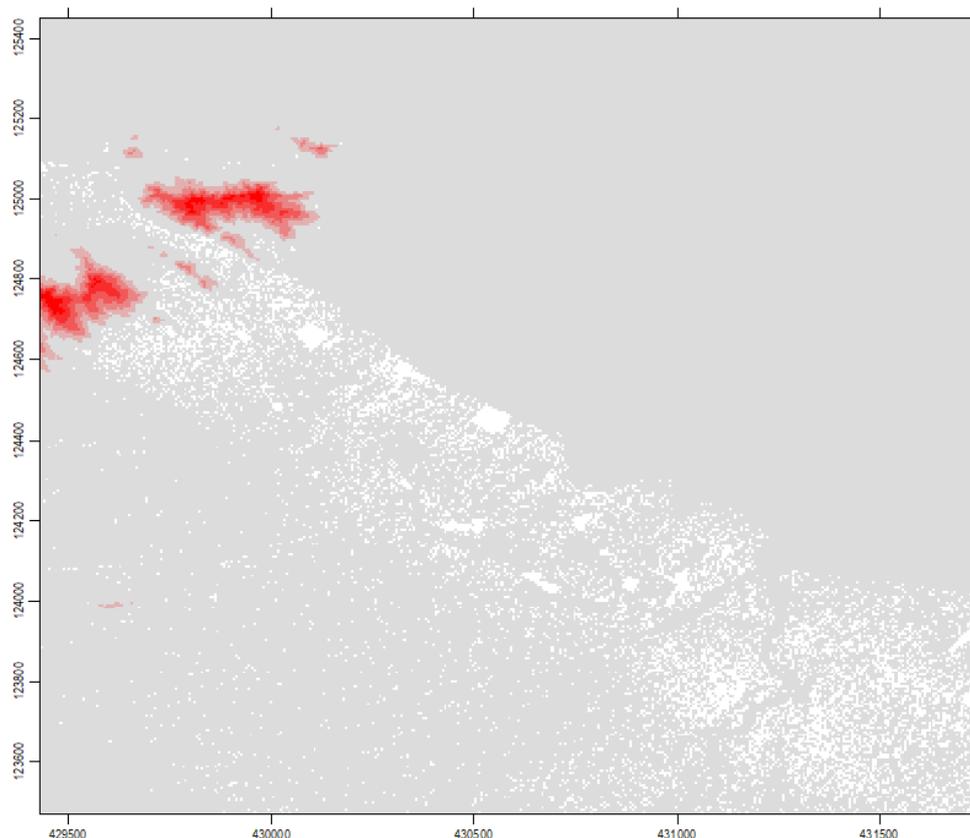


图 2.3.1-1 项目周边土地利用类型图

根据本项目废气污染源排放情况，估算大气污染物最大落地浓度  $C_m$  ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) 以及对应的占标率  $P_i$  (%)、达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$  (m)，估算的预测结果如表 2.3.1-2 所示。

计算得出：本项目  $P_i(\text{max})=15.99\%$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 的要求，本项目定为一级评价。本项目的  $D_{10\%}=550\text{m}$ ，根据 HJ2.2-2018， $D_{10\%}$  小于 2.5km，评价范围边长取 5km，因此，本项目大气环境影响评价范围为以储罐区为中心边长 5km 的矩形。

表 2.3.1-2 本项目废气排放估算模式计算结果表

排放口编号	污染物名称	$C_0$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_m$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_i$ (%)	$D_{10\%}$ (m)	判定评价等级
P1	NMHC	2000	14.98	0.75	/	三级
	甲醇	3000	0.44	0.01	/	三级
P2	NMHC	2000	0.47	0.02	/	三级
	苯乙烯	10	0.47	4.72	/	二级
P3	NMHC	2000	0.47	0.02	/	三级
	苯乙烯	10	2.59E-04	2.59E-03		三级

排放口编号	污染物名称	C <sub>0</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	C <sub>m</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	P <sub>i</sub> (%)	D <sub>10%</sub> (m)	判定评价等级
P4	NMHC	2000	5.62	0.28	/	三级
	二甲苯	200	0.81	0.40		三级
Q1	NMHC	2000	4.53	0.23	/	三级
Q2	NMHC	2000	5.56	0.28	/	三级
	甲醇	3000	1.71	0.06	/	三级
Q3	NMHC	2000	2.82	0.14	/	三级
	二甲苯	200	1.33	0.66		三级
Q4	NMHC	2000	1.60	0.08	/	三级
	苯乙烯	10	1.60	15.99	550	一级
Q5	NMHC	2000	7.29	0.36	/	三级
	苯乙烯	10	0.76	7.61	/	二级
	二甲苯	200	0.41	0.21	/	三级

### 2.3.1.2地表水评价工作等级

扩建项目洗罐废水、地面冲洗水、含油污水、初期雨水和生活污水经盛虹炼化一体化项目污水处理站含油污水处理系统处理后全部回用于4#化工循环水场作补充水，不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），扩建项目地表水评价等级为三级 B，等级判定见表 2.3.1-3。

表 2.3.1-3 地表水评价评价工作等级判定表

评价等级	排放方式	判定依据
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

### 2.3.1.3地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，扩建项目属于报告书 I 类项目；项目所在地地下水环境敏感程度不属于导则中表 1 规定的敏感和较敏感地区范畴，该地区地下水环境敏感程度设为“不敏感”；根据导则表 2 评价工作等级分级表判定扩建项目地下水评价工作等级为二级。

扩建项目各要素具体判定依据见表 2.3.1-4 和表 2.3.1-5。

表 2.3.1-4 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分布式居民饮用水水源地等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

表 2.3.1-5 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

#### 2.3.1.4 噪声评价工作等级

扩建项目位于连云港徐圩新区石化基地，项目建设后周边环境敏感目标噪声级增高量 <3dB(A)，受噪声影响人口变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）中规定，确定本项目声环境影响评价工作等级定为三级。

#### 2.3.1.5 环境风险评价工作等级

##### 2.3.1.5.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级判定

###### ① 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q1, q2...qn——每一种危险物质的最大存在总量，t。

Q1, Q2...Qn——每种危险物质的临界量，t。

对照《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）相关内容，将项目涉及的危险化学品临界量和最大在线总量进行比较，结果如表 2.3.1-6 所示。

表 2.3.1-6 危险物质在线量与临界量比较表

序号	危险单元	主要危险物质	CAS 号	最大在线总量 (qn/t)	临界量 (Qn/t)	该种危险物质 Q 值
1	1#罐区	汽油	/	227731	2500	91.092
2	2#罐区	MTBE	1634-04-4	15561	10	1556.100
		甲醇	67-56-1	15561	10	1556.100
		汽油	/	31122	2500	12.449
3	3#罐区	二甲苯	1330-20-7	23341.50	10	2334.150
		抽余油	/	12155	2500	4.862
4	4#罐区	苯乙烯	100-42-5	57792	10	5779.200
5	汽车装卸区	汽油	/	48	2500	0.019
		二甲苯	1330-20-7	8.07	10	0.807
		抽余油	/	5	2500	0.002
		MTBE	1634-04-4	5	10	0.500
		甲醇	67-56-1	5	10	0.500
		苯乙烯	100-42-5	7.5	10	0.750
6	管道运输	汽油	/	563	2500	0.225
		二甲苯	1330-20-7	134.82	10	13.482
		抽余油	/	117	2500	0.047
		MTBE	1634-04-4	44	10	4.400
		甲醇	67-56-1	234	10	23.400
		苯乙烯	100-42-5	131	10	13.100
7	残液收集罐(编号: 9810-V-0001)	汽油	/	7.51	2500	0.003
8	残液收集罐(编号: 9820-V-0001)	汽油	/	7.51	2500	0.003
		甲醇	67-56-1	7.03	10	0.703
		MTBE	1634-04-4	6.69	10	0.669
ΣQ 值						11392.562

备注：抽余油的性质与油类物质接近，因此抽余油的风险临界值参考油类物质的临界值 2500t。

根据上表辨识结果可知，Q=11392.562，属于  $Q \geq 100$  范畴。

②行业及生产工艺识别（M）

表 2.3.1-7 项目行业及生产工艺分值评估表（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼	涉及光气及光氯化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管道）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；  
b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

根据拟建项目所属行业及生产工艺特点，对照下表评估生产工艺情况，拟建项目涉及汽油、甲醇等 27 个储罐以及管道运输，可知扩建项目 M 值为 45，属于 M1 级别。

表 2.3.1-7 项目行业及生产工艺分值评估表（M）

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	罐区	危险物质贮存罐	6	30
2	运输管道	涉及危险物质管道运输	/	10
3	危废库	涉及危险物质暂存	/	5
合计				45

③危险物质及工艺系统危险性分级

拟建项目危险物质数量与临界量比值（Q）属于  $Q \geq 100$  范畴，行业及生产工艺（M）为 M1 等级，按照下表，确定项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P1 等级。

表 2.3.1-9 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M <sup>3</sup>	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

### 2.3.1.5.2环境敏感程度识别

#### ①大气环境敏感程度

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分类原则见表 2.3.1-10。

表 2.3.1-10 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周围 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护的区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品运输管线管道周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。
E2	周围 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品运输管线管道周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
E3	周围 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品运输管线管道周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。

本项目周边 500m 范围内人口总数小于 500 人，周边 5km 范围内居住区、文化教育等机构人口总数小于 1 万人，本次大气环境敏感程度分级取 E3 级。

#### ②地表水环境敏感程度

项目所在石化基地内水系通过闸控制为独立水体，发生事故时，危险物质泄漏均在基地水体中，不会泄露到基地外水系或近岸海域。

本项目厂区、库区周边地表水主要有新滩干河、复堆河、管深支干河，均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。对照《建设项目环境风险评价技术导则》中附录 D、表 D.3，本项目属于低敏感 F3 地区。

表 2.3.1-11 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 2.3.1-12 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感性 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类为第一类；或以发生事故时危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入收纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的。

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感性 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类为第二类；或以发生事故时危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入收纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的。
敏感性 F3	上述地区之外的其他地区

表 2.3.1-13 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动物天然集中分布区；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区域；或其他特殊重要保护区
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》中附录 D、表 D.2，本项目地表水环境敏感分级为 E3 级。

### ③地下水环境敏感程度

依据地下水功能敏感性和包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.3.1-16。根据地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 2.3.1-14 和表 2.3.1-15。

项目区域地下水径流下游方向为东海，项目场地位于海积平原地貌单元，受地层沉积环境影响，属于天然劣质水分布区，无集中式饮用水水源和特殊地下水资源保护区，亦无分散式饮用水水源地。因此，地下水功能敏感性程度为不敏感 G3。

表 2.3.1-14 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感性 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的再用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
敏感性 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的再用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 A
敏感性 G3	上述地区之外的其他地区

A“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

根据《盛虹集团（连云港）炼化一体化项目地下水专题报告》，厂区①-1层素填土(可塑状粘性土)和①-2层粘土厚度一般小于2.0m，包气带厚度一般在0.5~1.0m之间。依据包气带渗水试验结果，包气带垂向渗透系数在 $6.60E-6 \sim 9.30E-5 \text{cm/s}$ 之间，防污性能中等。对照《建设项目环境风险评价技术导则》中附录d表D.7，本项目包气带防污性能分级为D1。

表 2.3.1-15 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0\text{m}$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5 \leq Mb < 1.0\text{m}$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0\text{m}$ , $1.0 \times 10^{-6} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ , 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

对照《建设项目环境风险评价技术导则》中附录d表D.5，本项目地下水环境敏感程度分级为E2。

表 2.3.1-16 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

### 2.3.1.5.3 风险潜势及等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》，对环境风险评价工作等级进行判定。

#### （1）环境敏感程度（E）的分级

根据HJ169附录D环境敏感程度（E）的分级，确定该项目各环境要素环境敏感程度E的分级，见下表。

表 2.3.1-17 环境敏感程度（E）分级

环境要素	大气		地表水		地下水	
	500m 范围内人数 < 500	5km 范围内人数 < 1万	环境敏感目标	地表水功能敏感性	包气带防污性能	地下水功能敏感性
判断依据	E3	E3	S3	F3	D1	G3
	大气环境敏感程度		地表水环境敏感程度		地下水环境敏感程度	
	E3		E3		E2	

(2) 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)表 2 划分建设项目环境风险潜势，根据 HJ169 表 1 确定各环境要素评价等级，见下表。

表 2.3.1-18 环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

表 2.3.1-19 环境风险评价工作等级表

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势划分	评价等级确定
	P	E		
大气	P1	E3	III	二
地表水	P1	E3	III	二
地下水	P1	E2	IV	一
建设项目	/			一

表 2.3.1-20 工作等级表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

综上，建设项目环境风险评价综合等级为一级，大气、地表水风险评价等级为二级，地下水风险评价等级为一级。

2.3.1.6 土壤评价工作等级

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）(HJ 964-2018)附录 A 土壤环境影响评价项目类别，扩建项目属于 II 类项目，本项目新增占地约 12hm<sup>2</sup>，属于中型（5~50hm<sup>2</sup>）项目。场地评价范围内及周边不存在土壤环境敏感目标，项目所在地土壤环境敏感程度为“不敏感”。根据评价等级划分要求，扩建项目土壤评价等级为三级。

表 2.3.1-21 污染影响型土壤评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

### 2.3.2 评价工作重点

本次评价在做好现状环境质量监测调查和同类型工程类比调研的基础上，将以地表水环境、大气环境、声环境、土壤环境和地下水环境评价及营运期污染防治对策为重点，并进行废水、大气、固废、噪声、环境风险、土壤和地下水等环境影响分析。

## 2.4 评价范围及环境敏感区

### 2.4.1 评价范围

- (1) 区域污染源调查范围：大气污染源调查范围内排污大户。
- (2) 大气评价范围：依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，确定大气环境影响评价范围为以储罐区为中心、长为 5000m、宽为 5000m 的矩形范围。
- (3) 噪声评价范围：扩建项目厂界外 200m 范围。
- (4) 地下水评价范围：扩建项目周边 20km<sup>2</sup> 范围。
- (5) 环境风险评价范围：以大气风险评价范围为项目边界外扩 5km 范围，地表水风险范围为项目周边复堆河和深港河，地下水风险范围同地下水评价范围。
- (6) 土壤评价范围：扩建项目周边 50m 范围。
- (7) 生态评价范围：扩建项目周边 200m 的范围。

### 2.4.2 环境敏感区

扩建项目大气评价范围、大气风险评价范围内无大气环境保护目标，环境保护目标及控制要求见表 2.4.2-1 及图 2.4-1。

表 2.4.2-1 项目其他要素环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离（m）	规模	环境质量
水环境	复堆河	N	40	泄洪、景观	

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离（m）	规模	环境质量	
	深港河	E	43		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准	
	西港河	W	640			
	中心河	S	4000			
	南复堆河	E	2000			
声环境	厂界	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3838-2002）3类标准	
土壤环境	厂界外 50m	/	/	/	《土壤环境质量 建设用地上壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值	
地下水环境	区域地下水潜水含水层	/	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	
生态环境	古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区	SE	6000	生态空间管控区域面积 11.7km <sup>2</sup>	水源水质保护	
环境风险	大气	/	/	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准	
	地表水	复堆河	N	40	小型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准
		深港河	E	43	小型	
地下水	区域地下水潜水含水层	/	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	

## 2.5 相关规划及批复要求

### 2.5.1 与《连云港市城市总体规划（2015-2030）》相符性分析

《连云港市城市总体规划（2015-2030）》将连云港定位为：国际化海港中心城市。城市职能优化为：国际化港口枢纽城市、现代化港口工业城市、特色化海滨旅游城市、生态化休闲宜居城市。结合城市实际建设发展需要布置多片的功能板块，其中，徐圩片区是城市南部重要的临港产业基地及国家石化基地。

扩建项目位于连云港徐圩新区石化产业基地内，项目用地性质规划为物流仓储用地，符合《连云港市城市总体规划（2015-2030）》的要求。

连云港城市总体规划图见图 2.5-1。

## 2.5.2与《连云港石化产业基地总体规划修编》相符性分析

2017年7月，《连云港石化基地总体规划》获得江苏省人民政府的批复（苏政复[2017]58号）。2020年12月国家东中西区域合作示范区管理委员会委托石油和化学工业规划院对《连云港石化产业基地总体规划》进行了修编，《连云港石化产业基地总体规划修编环境影响报告书》于2020年12月31日取得江苏省生态环境厅的审查意见（苏环审[2020]52号）。

### 2.5.2.1主要规划内容

#### （1）规划范围、时限

通过规划修编，连云港石化产业基地规划范围调整为：北起徐圩湖南、疏港大道红线南退550米，南至驳盐河及南复堆河北岸，东临复堆河西岸，西至西安路和德邦厂区西边界，规划面积61.34平方公里，连云港石化产业基地总体布局规划图见图2.5-2。

本规划时限为2020-2030年，分两期进行实施，其中：一期：2020-2025年；二期：2026-2030年。

#### （2）产业定位

以提升产业竞争力为核心，稳步推进炼化一体化产业，加快发展多元化原料加工产业，大力发展石化深加工产业。形成以炼化一体化和多元化原料加工产业为支撑、以化工新材料和精细化工高端产业集群为特色的产业结构，打造规模、质量、效益协调发展的一流石化产业体系。

#### （3）用地分类

综合整个石化产业基地的土地使用，基地用地平衡见表2.5.2-1，土地利用规划图见图2.5-3。

表2.5.2-1 石化产业基地用地平衡表

序号	用地代码	用地名称	面积 (hm <sup>2</sup> )	占建设用地 (%)
1	M	工业用地	3713.82	65.53
2	W	物流仓储用地	431.61	7.62
3	S	道路与交通设施用地	402.93	7.11
4	U	公用设施用地	347.56	6.13

序号	用地代码	用地名称	面积 (hm <sup>2</sup> )	占建设用地 (%)
5	G	绿地与广场用地	752.19	13.27
		发展备用地	19.17	0.34
合计		规划城市建设用地	5667.28	

#### （4）产业分区

根据基地产业规划和产业链流向，将产业区规划为盛虹炼化项目区、二期炼化项目区、多元化原料加工区、聚酯原料区、中化连云港循环经济产业园、化工新材料和精细化工区 6 部分。连云港石化产业基地产业分区图见图 2.5-2。

盛虹炼化项目区：主要为在建的盛虹炼化（连云港）有限公司的炼化一体化项目。

二期炼化项目区：规划布局二期炼化一体化项目，可根据基地项目推进情况，必要时调整为其他类型的产业项目。

多元化原料加工区：包括已建的醇基多联产项目、在建拟建的丙烷脱氢和轻烃裂解项目及周边地块。

聚酯原料区：主要为已建和扩建的 PTA 项目。

中化连云港循环经济产业园：为在建拟建的中化集团下属企业投资项目组成。

化工新材料和精细化工区：利用炼化一体化和多元化原料加工项目提供的各类有机原料，向下游发展化工新材料和精细化工产品。

基地快速路 G228 为中轴，分为东、西两个片区，东部片区按照物料关系自北向南依次为二期炼化项目区、盛虹炼化项目区、多元化原料加工区、聚酯原料区、中化连云港循环经济产业园。西部片区主要为下游的化工材料和精细化工区。东、西片区又通过管廊联系在一起。

#### （5）区域基础设施规划

##### 1) 供水工程规划

石化产业基地位于徐圩新区，给水依托徐圩新区集中供水工程供应。目前徐圩新区拟建设两座水厂，其中一水厂建设规模为 9 万立方米/日，位于石化基地规划范围外，其中生活水供应能力 1.5 万立方米/日，工业水供应能力 7.5 万立方米/日；二水厂位于石化基地规划范围内，以供应工业水为主，正在建设过程中。

①根据基地用水量预测，考虑再生水回用后基地工业用水量为 70.39 万立方米/日，考虑

适当余量后规划基地工业水系统总供水能力为 75 万立方米/日。其中徐圩二水厂以供应基地 226 省道东侧区域工业水为主，水厂规划规模 60 万立方米/日，一期工程建设规模为 20 万立方米/日。徐圩一水厂供应基地生活水，同时供应 226 省道西侧区域（规划化工新材料及精细化工区）工业水，建议为基地配套建设 15 万立方米/日的工业水装置。

②考虑基地工业水供水水质及污水回用作为循环水补充水，冷却水循环利用率不低于 98.4%，循环冷却水优先由再生水补充，不足的部分由新鲜水补充。各企业所需除盐水原则上由基地统一提供，除盐水厂选址位于徐圩二水厂内，除盐水厂产生的浓水经集中处理后深海排放或做为河道湖泊生态补水。基地生活水与工业水采用两套独立的管道系统，实行分质供水。基地给水管网沿道路布置，生活水管道采用环状和枝状相结合的方式布置，工业水管道形成环状管网。

## 2) 污水工程规划

基地内部有两座污水处理厂。东港污水处理厂位于基地东部，为化工专业污水处理厂，建设规模 5 万立方米/日，已建成投运，现状运行规模约 40454 吨/日。徐圩污水处理厂位于基地西部，为生活污水处理厂，建设规模 3 万立方米/日，处理工艺为：“均质调节+水解酸化+A/O（MBBR）+溶气气浮+臭氧接触氧化+BAF+过滤+二氧化氯消毒”，已建成投运，由于处理工艺的限制目前处于闲置状态。连云港石化基地污水管网规划图见图 2.5-4。

徐圩新区再生水厂工程设计总规模为 10 万吨/日（包括生产废水 5 万吨/日，生产污水 5 万吨/日），试运行；徐圩新区高盐废水处理工程设计总规模为 3.75 万吨/日（包括生产废水再生浓水 2.25 万吨/日，生产污水再生水浓水 1.5 万吨/日），试运行。

规划区域采用完全雨污分流的排水体制，企业外排水需符合基地污水处理厂接管标准或与基地污水处理厂、环境保护行政主管部门协商确定接管标准，并采用明管输送至基地污水处理厂处理。

污水处理厂尾水及生产废水接管至再生水厂工程处理后，回用率不低于 70%，再生 RO 浓水接管至高盐废水处理工程，其中生产污水再生 RO 浓水先送入人工湿地生态系统净化处理后，通过排海工程排海；生产废水再生 RO 浓水直接通过排海工程排海。

## 3) 雨水工程规划

基地规划设计为干路排水系统，地块雨水通过雨水支管汇入沿道路布置的雨水干管，由

雨水干管汇流后排入周边河道。雨水干管根据汇水面积布置在道路两侧，主要道路红线宽度在 50 米以上的，可两侧布置雨水管。基地雨水系统的设计要充分了解企业雨水外排要求，共同协商解决企业雨水外排。

另外，基地内人工水系进入外部水体前均设置水闸，正常工况下水闸处常闭状态，若基地发生重大环境污染事故，事故污水进入地表水系，将污水截留在基地内部进行处理，避免污染进一步扩大，造成海洋污染。

#### 4) 再生水工程规划

①东港污水处理厂（再生处理项目）：选址位于隄山三路与港前大道交叉口南侧，现状东港污水处理厂预留用地内。东港污水处理厂（再生处理项目）主要接收盛虹炼化项目区和多元化原料加工区为主范围内的污废水。根据来水水质的不同采用不同的处理与回用，划分为生产污水序列与生产废水序列。规划东港污水处理厂（再生处理项目）生产污水回用单元的建设规模为 12 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，回用率不低于 70%；生产废水序列处理规模为 15 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，回用率不低于 70%。

②徐圩污水处理厂（再生处理项目）：选址位于现状徐圩污水处理厂预留用地内。徐圩污水处理厂（再生处理项目）主要接收化工新材料和精细化工区和二期炼化项目区为主范围内的污废水。根据来水水质的不同采用不同的处理与回用，划分为生产污水序列与生产废水序列。规划徐圩污水处理厂（再生处理项目）生产污水回用单元的建设规模为 8 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，考虑全部达标出水进入生产污水回用单元；生产废水序列处理规模为 4 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，回用率不低于 70%。

#### 5) 供热规划

基地内目前建成的供热设施为虹洋热电，位于隄山一路南，港前四路西，距离隄山一路规划红线 200 米，占地 601 亩。一期热负荷为 1038 吨/时，所配机型为  $4 \times 440$  吨高压煤粉炉 +  $3 \times \text{CB40MW}$  抽汽背压汽轮机，主要为虹港石化和斯尔邦石化供热。所供蒸汽分为三个等级，其中 9.8MPa 等级的蒸汽共计 150 吨/时（最大 500 吨/时），4.4MPa 等级的蒸汽共计 383 吨/时，1.5MPa 等级的蒸汽共计 505 吨/时。虹洋热电扩建项目主体工程包括 6 台 800 吨/小时（5 用 1 备）高温超高压循环流化床锅炉、3 台 35MW 级背压式汽轮发电机组、3 台 60MW 级抽背式汽轮发电机组及其配套辅助设施，已于 2021 年 1 月 26 日取得江苏省生态环境厅的批复（苏环审[2021]8 号）。

现状虹洋热电厂目前供斯尔邦和虹港项目，未来扩建后供盛虹、斯尔邦和虹港新项目以及除中化外的其他精细化工企业。2025年之后保留4台（3开1备）800t/h燃煤热电联产供应盛虹炼化和新建炼化项目超高压蒸汽，其他蒸汽由新建核能供热项目供应。

公用工程岛一期工程以整体煤气化联合循环发电（IGCC）为核心，承园区供热、供电职能。其中，IGCC系统规划建设：3台2000t/d级气化炉、2台7万Nm<sup>3</sup>/h空分、1台E级燃机、2台410t/h燃气锅炉、1台440t/h燃煤锅炉、2台20MW和2台40MW发电机组及备用燃煤锅炉系统的IGCC项目。公用工程岛一期工程预计2022年年底前全部建成投入运行。公用工程岛二期工程拟建设3台800t/h高温超高压燃煤锅炉及发电机组，计划2020年启动，2022年底建成投用。2025年之后公用工程岛保留IGCC和3台（2开1备）440t/h燃煤热电联产供应卫星石化、虹港石化超高压蒸汽，其余燃煤锅炉逐步由核能供热项目替代，其他所需蒸汽由核能供热项目供应。

田湾核电站位于江苏省连云港市连云区宿城，规划容量为8台百万千瓦级压水堆核电机组，分四期建设。目前，田湾1~4号机组已建成投入运行，田湾5、6号机组正在建设，田湾7、8号机组处于可行性研究阶段。田湾核电站可为石化基地提供1.0MPa、185℃等级蒸汽约600吨/时。

拟建核能供热站厂址位于西陬山及其周边区域，拟建设4~6台核能供热机组，为石化产业基地企业提供稳定的蒸汽供应，核能供热机组建成前由虹洋热电、公用工程岛项目提供企业蒸汽需求。

## 6) 工业气体规划

①压缩空气及氮气：基地内工业气体采用集中供应与分散供应相结合的方式，原则上由工艺装置配套建设的空分装置集中供给。考虑到建设项目的实际建设运行情况，有特殊气体需要的用户所需的工业气体以自建供应为主。对一些需要压缩空气较少的项目，其所需的压缩空气和仪表空气也可允许自建中小型空气压缩机供应。

②氢气：炼化一体化项目既是产氢大户，也是耗氢大户，在建的盛虹炼化一体化项目内部包含了IGCC装置，规划的二期炼化一体化项目中规划了渣油制氢装置，通过工艺装置副产以及IGCC或渣油制氢，两个炼化一体化项目均实现了自身的氢气平衡。

丙烷脱氢装置也副产一定量的氢气，包括两套在建的丙烷脱氢和规划的一套丙烷脱氢，扣除自用后，还可以为其他项目供应氢气。

另一个供氢项目为公用工程岛一期 IGCC 项目，项目中配套了制氢装置，生产过程中时需要根据下游用户的需求情况确定负荷。另外根据核能供热的替代进展，IGCC 也有进一步提高供氢能力的潜力。

## 7) 固废处置规划

### ①一般工业固废

基地作为国家级石化产业基地，为充分体现发展循环经济的要求，必须对锅炉灰渣、气化灰渣等进行综合利用。东南沿海区域建材消费量大，灰渣综合利用具有广阔的前景；同时，该区域土地资源紧张，无法布局大面积渣场来对灰渣进行填埋。综合以上因素，规划要求基地内产生的灰渣全部进行综合利用，一般工业固废安全处置率达到 100%。

徐圩新区一般工业固废中燃煤锅炉灰渣及煤气化装置炉渣滤饼等产生量巨大，且受运输要求限制不适宜长距离运输。规划建议徐圩新区或周边区域配套建设燃煤锅炉灰渣及气化炉渣滤饼综合利用项目，其中燃煤锅炉灰渣综合利用项目规模为 60 万吨/年，气化炉渣滤饼综合利用规模 100 万吨/年。

由于锅炉灰渣及气化炉渣滤饼最主要综合利用途径为生产水泥、混凝土等建材产品，建议新区以综合利用为目的引进相关行业的生产企业开展一般工业固废综合利用。

### ②危险废物

新区集中焚烧处置设施规划规模调整为 7.5 万吨/年，并积极开展企业焚烧设施的第三方治理服务。结合项目进展情况适时开展危险废物综合利用，规划危险废物综合利用规模 10 万吨/年。新区严格落实危险废物收集、贮存、运输的污染防治要求，并在新区范围内建立危险废物智能化可追溯管控平台，实现新区内危险废物收集、贮存、运输、利用和处置全过程管控。

## 8) 环境应急体系规划

基地内建设应急指挥中心，以各企业监控平台、基地在线监控中心、大气自动监测预警点及地表水自动监测预警点等污染源、风险源、环境质量监控平台为基础，建立数字化、信息化的基地应急响应平台。同时建立环境应急处置队伍，包括应急指挥部、通讯联络队、抢险抢修队、医疗救护队、应急消防队、治安队、物资供应队和环境应急监测队等。

## 区域基础设施建设现状

区域主要基础设施建设现状见表 2.5.2-1。

表 2.5.2-1 区域主要基础设施建设情况

项目		规模及现状	建设进度	备注
供水	徐圩新区一水厂	供水规模为 9 万立方米/日，目前已建成运行	运行	位于石化基地范围外，生活水供应能力 1.5 万立方米/日，工业水供应能力 7.5 万立方米/日
	徐圩新区二水厂	供水规模为 60 万立方米/日，一期工程规模为 20 万立方米/日，目前正在建设	在建，（示范区环审[2019]11 号）	位于石化基地范围内，主要供应工业用水
排水	东港污水处理厂	设计总规模为 5 万吨/日，已建成投运，现状运行规模约 40454 吨/日	运行	化工工业废水处理，现状尾水排入复堆河
	徐圩污水处理厂	设计总规模为 3 万吨/日，目前已建成，由于处理工艺的限制目前处于闲置状态	闲置	徐圩新区生活污水处理厂，不在原批复的石化基地范围内，本次基地范围调整，将其纳入到石化基地规划范围，现状尾水排入复堆河
	连云港石化基地工业废水第三方治理工程	设计总规模为 1.7 万吨/日，已试运行	试运行，（示范区环审[2019]1 号）	尾水排水徐圩新区再生水厂
	徐圩新区再生水厂	设计总规模为 10 万吨/日（包括循环冷却排水 5 万吨/日，其它尾水处理 5 万吨/日），目前试运行中	试运行，（示范区环审[2019]20 号）	浓水排入徐圩新区高盐废水处理工程
	徐圩新区高盐废水处理工程	设计总规模为 3.75 万吨/日（包括生产废水 RO 浓水 2.25 万吨/日，生产污水 RO 水浓水 1.5 万吨/日），目前试运行中	试运行，（示范区环审[2020]4 号）	生产污水 RO 达标浓水排入东港污水处理厂达标尾水净化工程；生产废水 RO 达标浓水直接通过排海工程排海
	东港污水处理厂达标尾水净化工程	设计总规模为 5 万吨/日，目前一期工程 2 万吨/日已建成并调试中	调试中，（示范区环审[2018]9 号）	用于处理徐圩新区高盐废水处理工程中生产污水 RO 达标浓水，处理后接入徐圩新区达标尾水排海工程排入黄海
	徐圩新区达标尾水排海工程	设计总规模为 11.83 万吨/日，目前正在建设	在建，（连海环函[2018]5 号）	达标尾水均通过尾水达标工程排海
	危险废物	徐圩新区固危废处理处置中心	一期工程焚烧设计规模 15000 吨/年；二期工程焚烧设计规模 15000 吨/年，综合利用设计规模 4500 吨/年。目前一期 15000 吨/年焚烧已建成运行	运行

项目		规模及现状	建设进度	备注
		刚性安全填埋场一期工程，设计有效库容 7.04 万立方米，年填埋量为 10700 吨	运行	/
供热	虹洋热电	一期热负荷为 1038 吨/时，所配机型为 4×440 吨高压煤粉炉 +3×CB40MW 抽汽背压汽轮机，主要为虹港石化和斯尔邦石化供热。目前已建成运行	运行	/
		6 台 800 吨/小时（5 用 1 备）高温超高压循环流化床锅炉、3 台 35MW 级背压式汽轮发电机组、3 台 60MW 级抽背式汽轮发电机组及其配套辅助设施	在建，（苏环审[2021]8 号）	/
公共管廊	基地公共管廊	目前一期、二期运营管廊里程为 14.4 公里，一期工程东港污水处理厂接入段（水务公司段）运营管廊 1 公里，二期延长段运营管廊里程为 3.2 公里，三期在建公共管廊全长为 9.7 公里。根据新区石化产业的配套要求，未来石化公共管廊总里程将达到 40 公里	部分建成运行	/

### 2.5.2.2 扩建项目与规划的相符性

扩建项目为盛虹炼化一体化仓储罐区，项目用地类型为物流仓储用地，符合《连云港石化产业基地总体发展规划修编》的相关要求。

### 2.5.2.3 连云港石化产业基地总体规划修编环评及审查意见执行情况

《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》于 2020 年 12 月 31 日取得江苏省生态环境厅的审查意见（苏环审[2020]52 号）。扩建项目为盛虹炼化一体化仓储罐区，项目用地类型为物流仓储用地，符合规划环评结论及审查意见要求。扩建项目与规划环评审查意见的相符性见表 1.4-11，与提出的生态环境准入清单的相符性见表 1.4-12。

### 2.5.2.4 石化基地存在问题及相关整改措施

#### （1）区域近岸海域水环境无机氮存在超标

根据《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》，连云港近岸海域无机氮普遍超标。

针对区域无机氮超标，近年来连云港市以改善重污染入海河流水质为重心，大力实施水环境综合整治。在对河流沿线污染源进行全面排查的基础上，科学制定方案，强化精准施策，全面推进《连云港市近岸海域水污染防治提升方案》、《连云港市区域骨干河流水环境治理行

动方案（2018-2020）》实施，通过采取截流控污、清淤疏浚、生态修复等多种措施，多措并举，综合整治水环境。

## （2）大气环境质量现状属于不达标区

本项目所在区域为环境质量不达标区，连云港市制定印发了《连云港市“十三五”大气污染防治工作计划》（连政办发[2016]128号）、《市政府关于连云港市空气质量达标规划的批复》（连政复[2016]38号），正在实施一系列大气污染物减排措施，减轻规划实施对区域环境质量的影响，严守环境质量底线。

### 2.5.3江苏省生态红线区域保护规划

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》，扩建项目周边不涉及国家级生态保护红线。对照《江苏省生态空间管控区域规划》和《连云港市生态环境管理底图》（连政办发[2017]188号），扩建项目所在地附近生态红线区域见表 2.5.3-1。根据调查，扩建项目不在生态红线区域内，距离项目最近的生态红线区域为古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区，最近距离约 6km。项目与江苏省生态空间管控区域位置关系见图 2.5-5，与江苏省国家级生态保护红线规划位置关系见图 2.5-6。

表 2.5.3-1 连云港市生态红线区域一览表

红线区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			方位	与本项目的距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积		
连云港云台山风景名胜景区	自然与人文景观保护	/	包括云台山森林自然保护区，风景区其他部分（包括锦屏山及白虎山、前云台山、中云台山、后云台山、北固山及竹岛、连岛及前三岛、其他海域等七部分）。含云台山森林自然保护区、连云港云台山国家森林公园、锦屏山省级森林公园、北固山森林公园、连云港花果山省级森林公园		167.38（含海域）	167.38（含海域）	NW	18.5km
烧香河洪水调蓄区	洪水调蓄	/	烧香河（盐河一入海口）河道及两侧堤脚内范围，长度 31 公里，其中一段河道拓宽		4.6	4.6	W	16.8km
古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区	水源水质保护	/	包括古泊善后河（市区段）中心线与左岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围，长度 34 公里。		11.7	11.7	SE	6km

#### 2.5.4与《江苏省海洋生态红线保护规划（2016-2020年）》相符性分析

江苏省海洋与渔业局于2017年4月5日印发《江苏省海洋生态红线保护规划（2016-2020年）》（苏海环[2017]2号）。

《江苏省国家级生态保护红线规划》中的海洋生态保护红线依据《江苏省海洋生态红线保护规划（2016-2020年）》制定，本项目周边涉及的海洋生态红线与《江苏省国家级生态保护红线规划》一致，详见表2.5.3-1和图2.5-7。

因此，本项目的建设符合《江苏省海洋生态红线保护规划（2016-2020年）》。

#### 2.5.5环境功能区划

依据江苏省大气、地表水（环境）功能区划、当地环境功能的分类原则，项目所在区域大气环境为二类区；复堆河、深港河、西港河、中心河、南复堆河等水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求；评价区域声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区。

### 3.工程分析

#### 3.1 现有项目概况

##### 3.1.1 基本情况

盛虹集团为了进一步发展，并解决 PTA 项目和醇基多联产原料，成立了盛虹炼化（连云港）有限公司。盛虹炼化（连云港）有限公司成立于 2014 年 7 月 23 日，是盛虹控股集团有限公司的子公司，盛虹炼化（连云港）有限公司在连云港石化产业基地建设炼化一体化项目，该项目已列入国务院《石化产业规划布局方案（修订版）》。盛虹炼化一体化项目建设规模为 1600 万吨/年炼油、280 万吨/年对二甲苯、110 万吨/年乙烯，包括陆域工程（包括炼油装置、芳烃装置、化工装置、IGCC、储运工程及相应配套公用工程设施）、配套码头工程（包括 1 个 30 万吨级原油泊位和 4 个 5 万吨级液体化工泊位）和依托工程。该项目环境影响报告书已于 2018 年 12 月 11 日通过了生态环境部的审批（环审[2018]136 号）。

2019 年，盛虹炼化根据炼化行业从“燃料型”向“化工型”转型的发展趋势，结合自身条件，对炼化一体化项目的装置规模及产品方案进行优化调整。《盛虹炼化一体化项目优化调整环境影响分析专题报告》（以下简称《专题报告》）于 2019 年 11 月 8 日通过专家评审。2020 年 1 月 3 日江苏省生态环境厅《关于盛虹炼化（连云港）有限公司炼化一体化项目优化调整部分建设内容有关情况的说明》（附件 5）中明确《专题报告》结论及专家组意见反映，盛虹炼化一体化项目优化调整部分建设内容不属于重大变动。

盛虹炼化现有项目环保手续履行情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 盛虹炼化现有项目环保手续履行情况

序号	项目名称	批复文件	验收情况	建设状态
1	盛虹炼化（连云港）有限公司炼化一体化项目	环审[2018]136 号， 2018 年 12 月 11 日	尚未验收	在建 (装置设备安装)
2	盛虹炼化一体化项目优化调整环境影响分析专题报告	江苏省生态环境厅《关于盛虹炼化（连云港）有限公司炼化一体化项目优化调整部分建设内容有关情况的说明》，2020 年 1 月 3 日		
3	盛虹炼化（连云港）有限公司炼化一体化产品优化项目 (2#乙二醇+苯酚/丙酮)	正在报批中	/	/

根据企业提供资料，目前项目在实际设计过程中与《盛虹炼化一体化项目优化调整环境影响分析专题报告》相比，在平面布置、储罐数量、危废库、燃料气回收气柜、火炬等方面

进行了局部调整，再生水处理系统规模及工艺进行了变动。本次现有项目回顾中以企业提供设计资料为准。

盛虹炼化（连云港）有限公司炼化一体化产品优化项目（2#乙二醇+苯酚/丙酮）为同期拟报批项目，属于拟建状态。

为满足盛虹炼化一体化项目原料、产品的储存需求，同时承担徐圩新区石化产业园区的液体炼油和化工产品或原料仓储服务，盛虹炼化（连云港）有限公司于国家东中西区域合作示范区内，海滨大道以南、港前大道以北、东港一道以东和以西两片区域新建盛虹炼化一体化仓储罐区（港前大道东地块）项目，即本次评价项目，本次现有项目回顾重点针对与本项目相关部分进行简单介绍。

### 3.1.2 现有项目主要原料及产品方案

（1）盛虹炼化（连云港）有限公司炼化一体化项目（以下简称“在建项目”）

在建项目主要原料及产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 在建项目主要原料及产品方案

序号	名称		数量_万吨/年
一	原料		
1	原油		1600.00
2	氧气		60.39
3	煤		280.06
4	醋酸		21.12
5	MTO 乙烷		1.12
6	MTO 混合 C4		12.00
7	脱盐水		4.98
8	蒸汽		2.31
9	水/空气等		2.59
小计			1984.58
二	产品		
1	汽油	92#国 VI 基础油	138.82
2		95#国 VI 基础油	138.82
3	煤油	航煤	169.71
4	柴油	国 VI 柴油	48.84
5	化工原料及产品	丙烷	49.09

序号	名称	数量_万吨/年
6	乙烯	41.08
7	丙烯	43.14
8	丁二烯	14.38
9	MEG	102.30
10	DEG	8.43
11	TEG	0.44
12	SM	1.35
13	异丁烷	30.63
14	醋酸乙烯	30.00
15	乙烯裂解 C5	9.25
16	乙烯裂解 C9	1.51
17	异戊烷	20.28
18	抽余油	45.43
19	正戊烷	23.17
20	苯	162.71
21	对二甲苯	280.00
22	混二甲苯	146.45
23	重芳烃	3.21
24	硫磺	41.48
25	硫酸铵	5.34
26	干气	69.43
27	异丁烷	10.79
28	液化气	4.47
29	甲烷气	70.03
30	甲烷气（发蒸汽）	26.26
31	损失	247.73
合计		1984.58

（2）盛虹炼化（连云港）有限公司炼化一体化产品优化项目（2#乙二醇+苯酚/丙酮）  
（以下简称“同期报批项目”）

盛虹炼化（连云港）有限公司炼化一体化产品优化项目（2#乙二醇+苯酚/丙酮）为同期报批项目，主要原料及产品方案见表 3.1-3。

表 3.1-3 同期拟报批项目主要原料及产品方案

序号	名称	数量_万吨/年
一	原料	
1	乙烯	58.03
2	氧气	53.07
3	甲烷	0.15
4	一氯乙烷	0.00289
5	丙烯	18.89
6	苯	35.20
7	氢气	0.03
8	脱盐水	69.03
9	蒸汽	332.18
10	硫酸、碱液、冷冻水、空气等	796.21
	小计	1362.803
二	产品	
1	MEG	89.32
2	DEG	7.38
3	TEG	0.39
4	EO	10
5	苯酚	40.00
6	丙酮	25.00
7	三废及凝结水等	1190.71
	小计	1362.803

表 3.1-4 同期拟报批项目建成后全厂主要原料及产品方案

序号	名称	扩建后万 t/a
一	原料	
1	原油	1600
2	氧气	113.458
3	煤	280.06
4	醋酸	21.12
5	MTO 乙烷	1.12
6	MTO 混合 C4	12
7	乙烯	16.947

序号	名称		扩建后万 t/a	
小计			2044.71	
二	产品			
1	汽油	92#国 VI 基础油	138.82	
2		95#国 VI 基础油	138.82	
3	煤油	航煤	169.71	
4	柴油	国 VI 柴油	48.84	
5	化工原料及产品	丙烷	49.09	
		乙烯	0	
6		丙烯	24.24592	
7		丁二烯	14.38	
8		MEG	191.62	
9		DEG	15.81	
10		TEG	0.83	
11		EO	10	
12		SM	1.35	
13		异丁烷	22.476	
14		醋酸乙烯	30	
15		乙烯裂解 C5	9.25	
16		乙烯裂解 C9	1.51	
17		异戊烷	20.28	
18		抽余油	45.43	
19		正戊烷	23.17	
20		苯	127.51	
21		对二甲苯	280	
22		混二甲苯	146.45	
23		重芳烃	3.21	
24		硫磺	41.48	
25		硫酸铵	5.34	
26		苯酚	40	
27		丙酮	25	
28		自用	干气	69.276
29			异丁烷	18.944
30			液化气	4.47

序号	名称	扩建后万 t/a
31	甲烷气	70.03
32	甲烷气（发蒸汽）	26.26
合计		1813.60

### 3.1.3 现有项目库区

现有项目库区布置在石化基地规划的仓储物流区内，位于荣泰化工仓储公司的北面 and 东面，库区西面为铁路装卸站区，中间为汽车装卸设施、管理区和辅助设施，东面为产品罐区和原油罐区。

#### （1）雨水系统

库区设置有 1 个 10000m<sup>3</sup> 雨水监控池，雨水经雨水明沟自流至雨水监控设施，经监控合格后的清净雨水通过泵提升至厂外石化基地雨水管网；污染的雨水送污水处理场含油污水处理系列处理，处理后回用。

#### （2）事故污水系统

库区设置有 1 个 6000m<sup>3</sup> 事故水池。储罐区发生事故时，泄漏的物料、消防废水及污染的雨水暂存在防火堤内，待事故结束后再作处理。

### 3.1.4 现有项目储运工程

#### 3.1.4.1 物料储存系统

##### （一）在建项目

##### （1）原料储存系统

炼油原料罐区包括 25 台储罐（19 个原油罐位于库区，单罐罐容 100000 m<sup>3</sup>；6 个原油罐位于厂区，单罐罐容 30000m<sup>3</sup>），总罐容 208.0 万 m<sup>3</sup>。

化工原料罐区包括 2 台储罐（全部位于厂区），2 个 5000m<sup>3</sup> 醋酸罐，总罐容 1 万 m<sup>3</sup>。

##### （2）中间原料储存系统

炼油中间罐区包括 112 台储罐（全部位于厂区），总罐容 70.2 万 m<sup>3</sup>。

化工中间罐区包括 31 台储罐（全部位于厂区），总罐容 11.7 万 m<sup>3</sup>。其中 4 个 5000m<sup>3</sup> 裂解汽油罐、4 个 4000m<sup>3</sup> 裂解罐、12 个 3000m<sup>3</sup> 乙烯罐、10 个 4000m<sup>3</sup> 丙烯罐、1 个 5000m<sup>3</sup> 调质油罐。

##### （3）产品储存系统

炼油产品罐区包括 64 台储罐（52 台位于库区，12 台位于厂区），总罐容 76.4 万 m<sup>3</sup>。其中库区 12 个 20000m<sup>3</sup> 国 VI 基础油罐，8 个 5000m<sup>3</sup> 国 VI 基础油罐，12 个 20000m<sup>3</sup> 成品煤油罐，4 个 20000m<sup>3</sup> 成品柴油罐，2 个 5000m<sup>3</sup> 重芳烃罐，14 个 5000 m<sup>3</sup> 苯罐；厂区 6 个 4000m<sup>3</sup> 丙烷罐，6 个 10000m<sup>3</sup> 成品汽油罐。

化工产品罐区包括 19 台储罐（17 台位于厂区、2 台位于库区），总罐容 6.31 万 m<sup>3</sup>。其中厂区 4 个 4000m<sup>3</sup> 丁二烯罐，3 个 4000m<sup>3</sup> 抽余碳四罐，2 个 4000m<sup>3</sup> 裂解碳五罐，2 个 650m<sup>3</sup> 环氧乙烷罐，2 个 800m<sup>3</sup> 苯乙烯罐，2 个 1500m<sup>3</sup> 裂解碳九罐，1 个 200m<sup>3</sup> 不合格苯乙烯罐，1 个 10003 裂解碳八罐；库区 2 个 10000m<sup>3</sup> 醋酸乙烯罐。

硫磺仓库面积 12000m<sup>2</sup>。

#### （4）污油储存系统

炼油污油罐区包括 8 台储罐（全部位于厂区），总罐容 4.0 万 m<sup>3</sup>。包括 4 个 5000 m<sup>3</sup> 轻污油罐，4 个 5000m<sup>3</sup> 重污油罐。

化工污油罐区包括 3 台储罐（全部位于厂区），总罐容 1.4 万 m<sup>3</sup>。包括 1 个 4000m<sup>3</sup> 轻轻污油罐，1 个 5000m<sup>3</sup> 轻污油罐，1 个 5000m<sup>3</sup> 重污油罐。

#### （5）药剂储存系统

药剂罐区包括 8 个储罐（全部位于厂区），总罐容 1.6 万 m<sup>3</sup>。包括 4 个 2000m<sup>3</sup> 硫酸罐，4 个 2000m<sup>3</sup> 碱液罐。

#### （6）煤焦储存系统

煤焦储存系统包括 2 座全封闭圆形料场，总储存量 20 万吨；2 座筒仓（全部位于厂区），总储存量 4 万吨。

在建项目储罐情况见表 3.1-5 和表 3.1-6。

表 3.1-5 在建项目厂区储罐情况表

序号	罐组	储罐	编号	容积 m <sup>3</sup>	直径 mm	高度 mm	罐型	备注	位置
1	原油罐组	原油罐	6210-TK-001A	30000	46	19.3	外浮顶		厂区炼油罐区
2		原油罐	6210-TK-001B	30000	46	19.3	外浮顶		
3		原油罐	6210-TK-001C	30000	46	19.3	外浮顶		
4		原油罐	6210-TK-001D	30000	46	19.3	外浮顶		
5		原油罐	6210-TK-001E	30000	46	19.3	外浮顶		
6		原油罐	6210-TK-001F	30000	46	19.3	外浮顶		
7	炼油中间原料 轻油罐组一	加氢重石脑油罐	6235-TK-001A	20000	40.5	17.8	内浮顶	氮封	
8		加氢重石脑油罐	6235-TK-001B	20000	40.5	17.8	内浮顶	氮封	
9		加氢重石脑油罐	6235-TK-001C	20000	40.5	17.8	内浮顶	氮封	
10		精制石脑油罐	6235-TK-002A	20000	40.5	17.8	内浮顶	氮封	
11		精制石脑油罐	6235-TK-002B	20000	40.5	17.8	内浮顶	氮封	
12		精制石脑油罐	6235-TK-002C	20000	40.5	17.8	内浮顶	氮封	
13	炼油中间原料 轻油罐组四	C6+重整汽油罐	6238-TK-003A	10000	25	22.021	内浮顶	氮封	
14		C6+重整汽油罐	6238-TK-003B	10000	25	22.021	内浮顶	氮封	
15		C6+重整汽油罐	6238-TK-003C	10000	25	22.021	内浮顶	氮封	
16		C6+重整汽油罐	6238-TK-003D	10000	25	22.021	内浮顶	氮封	
17		C6+重整汽油罐	6238-TK-003E	10000	25	22.021	内浮顶	氮封	
18		C6+重整汽油罐	6238-TK-003F	10000	25	22.021	内浮顶	氮封	
19		稳定石脑油罐	6238-TK-001A	10000	25	22.021	内浮顶	氮封	

序号	罐组	储罐	编号	容积 m <sup>3</sup>	直径 mm	高度 mm	罐型	备注	位置
20		稳定石脑油罐	6238-TK-001B	10000	25	22.021	内浮顶	氮封	
21		焦化汽油罐	6238-TK-002A	10000	25	22.021	内浮顶	氮封	
22		焦化汽油罐	6238-TK-002B	10000	25	22.021	内浮顶	氮封	
23	炼油中间原料 重油罐组二	减压渣油罐	6232-TK-001A	10000	25	22	固定顶	氮封	
24		减压渣油罐	6232-TK-001B	10000	25	22	固定顶	氮封	
25		减压渣油罐	6232-TK-001C	10000	25	22	固定顶	氮封	
26		减压渣油罐	6232-TK-001D	10000	25	22	固定顶	氮封	
27		减压渣油罐	6232-TK-001E	10000	25	22	固定顶	氮封	
28		减压渣油罐	6232-TK-001F	10000	25	22	固定顶	氮封	
29		直馏重蜡油罐	6232-TK-002A	10000	25	22	固定顶	氮封	
30		直馏重蜡油罐	6232-TK-002B	10000	25	22	固定顶	氮封	
31		HOIL 事故油罐	6232-TK-003	10000	25	22	固定顶	氮封	
32		HOIL 置换油罐	6232-TK-004	10000	25	22	固定顶	氮封	
33	炼油中间原料 轻油罐组二	HC 轻石脑油罐	6230-5-TK-001A	10000	25	22	低压拱顶	氮封	
34		HC 轻石脑油罐	6230-5-TK-001B	10000	25	22	低压拱顶	氮封	
35		乙烯料石脑油罐	6230-5-TK-002A	10000	25	22	低压拱顶	氮封	
36		乙烯料石脑油罐	6230-5-TK-002B	10000	25	22	低压拱顶	氮封	
37		乙烯料石脑油罐	6230-5-TK-002C	10000	25	22	低压拱顶	氮封	
38		直馏石脑油罐	6230-5-TK-003A	10000	25	22	内浮顶	氮封	
39		直馏石脑油罐	6230-5-TK-003B	10000	25	22	内浮顶	氮封	

序号	罐组	储罐	编号	容积 m <sup>3</sup>	直径 mm	高度 mm	罐型	备注	位置
40		直馏石脑油罐	6230-5-TK-003C	10000	25	22	内浮顶	氮封	
41	炼油中间原料 轻油罐组三	直馏煤油罐	6230-6-TK-001A	10000	25	22.022	内浮顶	氮封	
42		直馏煤油罐	6230-6-TK-001B	10000	25	22.022	内浮顶	氮封	
43		直馏柴油罐	6230-6-TK-002A	10000	25	22.022	内浮顶	氮封	
44		直馏柴油罐	6230-6-TK-002B	10000	25	22.022	内浮顶	氮封	
45		直馏柴油罐	6230-6-TK-002C	10000	25	22.022	内浮顶	氮封	
46		直馏柴油罐	6230-6-TK-002D	10000	25	22.022	内浮顶	氮封	
47		沸腾床柴油罐	6230-6-TK-003A	10000	25	22.022	内浮顶	氮封	
48		沸腾床柴油罐	6230-6-TK-004B	10000	25	22.022	内浮顶	氮封	
49	炼油中间原料 液化烃罐组三	丙烷	6242-TK-001A	4000	19.7	19.7	球罐	1.77MPa	
50		丙烷	6242-TK-001B	4000	19.7	19.7	球罐	1.77MPa	
51		丙烷	6242-TK-001C	4000	19.7	19.7	球罐	1.77MPa	
52		丙烷	6242-TK-001D	4000	19.7	19.7	球罐	1.77MPa	
53		丙烷	6242-TK-001E	4000	19.7	19.7	球罐	1.77MPa	
54		丙烷	6242-TK-001F	4000	19.7	19.7	球罐	1.77MPa	
55	炼油中间原料 重油罐组三	直馏蜡油罐	6233-TK-001A	5000	21	16.58	固定顶	氮封	
56		直馏蜡油罐	6233-TK-001B	5000	21	16.58	固定顶	氮封	
57		直馏蜡油罐	6233-TK-001C	5000	21	16.58	固定顶	氮封	
58		直馏蜡油罐	6233-TK-001D	5000	21	16.58	固定顶	氮封	
59		直馏蜡油罐	6233-TK-001E	5000	21	16.58	固定顶	氮封	

序号	罐组	储罐	编号	容积 m <sup>3</sup>	直径 mm	高度 mm	罐型	备注	位置
60		直馏蜡油罐	6233-TK-001F	5000	21	16.58	固定顶	氮封	
61	炼油中间原料重油罐组一	HOIL 未转化油罐	6231-TK-001A	5000	21	16.58	固定顶	氮封	
62		HOIL 未转化油罐	6231-TK-001B	5000	21	16.58	固定顶	氮封	
63		HC 尾油罐	6231-TK-002A	5000	21	16.58	固定顶	氮封	
64		HC 尾油罐	6231-TK-002B	5000	21	16.58	固定顶	氮封	
65		HC 尾油罐	6231-TK-002C	5000	21	16.58	固定顶	氮封	
66		HC 尾油罐	6231-TK-002D	5000	21	16.58	固定顶	氮封	
67		焦化蜡油罐	6231-TK-003A	5000	21	16.58	固定顶	氮封	
68		焦化蜡油罐	6231-TK-003B	5000	21	16.58	固定顶	氮封	
69		HOIL 减压蜡油罐	6231-TK-004A	5000	21	16.58	固定顶	氮封	
70		HOIL 减压蜡油罐	6231-TK-004B	5000	21	16.58	固定顶	氮封	
71		乙烯裂解重油罐	6231-TK-005A	5000	21	16.58	固定顶	氮封	
72		乙烯裂解重油罐	6231-TK-005B	5000	21	16.58	固定顶	氮封	
73		炼油化学药剂罐组	硫酸罐	6243-TK-001A	2000	14.5	14.296	固定顶	
74	硫酸罐		6243-TK-001B	2000	14.5	14.296	固定顶		
75	碱液罐		6243-TK-002A	2000	14.5	14.288	固定顶		
76	碱液罐		6243-TK-002B	2000	14.5	14.288	固定顶		
77	炼油中间原料液化烃罐组一	液化气中间原料罐	6240-TK-001A	4000	19.7	19.7	球罐	1.77MPa	
78		液化气中间原料罐	6240-TK-001B	4000	19.7	19.7	球罐	1.77MPa	
79		液化气中间原料罐	6240-TK-001C	4000	19.7	19.7	球罐	1.77MPa	

序号	罐组	储罐	编号	容积 m <sup>3</sup>	直径 mm	高度 mm	罐型	备注	位置
80		液化气中间原料罐	6240-TK-001D	4000	19.7	19.7	球罐	1.77MPa	
81		不合格液化气罐	6240-TK-002A	4000	19.7	19.7	球罐	1.77MPa	
82		不合格液化气罐	6240-TK-002B	4000	19.7	19.7	球罐	1.77MPa	
83		异丁烷罐	6240-TK-001A	4000	19.7	19.7	球罐	1.77MPa	
84		异丁烷罐	6240-TK-001B	4000	19.7	19.7	球罐	1.77MPa	
85		异丁烷罐	6240-TK-001C	4000	19.7	19.7	球罐	1.77MPa	
86		异丁烷罐	6240-TK-001D	4000	19.7	19.7	球罐	1.77MPa	
87		炼油中间原料 液化烃罐组二	乙烯料液化气	6241-TK-001A	4000	19.7	19.7	球罐	
88	乙烯料液化气		6241-TK-001B	4000	19.7	19.7	球罐	1.77MPa	
89	乙烯料液化气		6241-TK-001C	4000	19.7	19.7	球罐	1.77MPa	
90	乙烯料液化气		6241-TK-001D	4000	19.7	19.7	球罐	1.77MPa	
91	HOIL 石脑油		6241-TK-002A	4000	19.7	19.7	球罐	0.35MPa	
92	HOIL 石脑油		6241-TK-002B	4000	19.7	19.7	球罐	0.35MPa	
93	异戊烷		6241-TK-003A	4000	19.7	19.7	球罐	0.35MPa	
94	异戊烷		6241-TK-003B	4000	19.7	19.7	球罐	0.35MPa	
95	异戊烷		6241-TK-003C	4000	19.7	19.7	球罐	0.35MPa	
96	异戊烷		6241-TK-003D	4000	19.7	19.7	球罐	0.35MPa	
97	汽油成品罐组	92#成品汽油罐	6222-TK-001A	10000	25	22.021	内浮顶	氮封	
98		92#成品汽油罐	6222-TK-001B	10000	25	22.021	内浮顶	氮封	
99		92#成品汽油罐	6222-TK-001C	10000	25	22.021	内浮顶	氮封	

序号	罐组	储罐	编号	容积 m <sup>3</sup>	直径 mm	高度 mm	罐型	备注	位置
100		95#成品汽油罐	6222-TK-002A	10000	25	22.021	内浮顶	氮封	
101		95#成品汽油罐	6222-TK-002B	10000	25	22.021	内浮顶	氮封	
102		95#成品汽油罐	6222-TK-002C	10000	25	22.021	内浮顶	氮封	
103		抽余油罐	6222-TK-003A	10000	25	22.021	内浮顶	氮封	
104		抽余油罐	6222-TK-003B	10000	25	22.021	内浮顶	氮封	
105	污油罐组	重污油罐	6255-TK-001A	5000	21	16.649	固定顶	氮封	
106		重污油罐	6255-TK-001B	5000	21	16.649	固定顶	氮封	
107		重污油罐	6255-TK-001C	5000	21	16.649	固定顶	氮封	
108		重污油罐	6255-TK-001D	5000	21	16.649	固定顶	氮封	
109		轻污油罐	6255-TK-002A	5000	17.5	22.015	低压拱顶	氮封	
110		轻污油罐	6255-TK-002B	5000	17.5	22.015	低压拱顶	氮封	
111		轻污油罐	6255-TK-002C	5000	17.5	22.015	低压拱顶	氮封	
112		轻污油罐	6255-TK-002D	5000	17.5	22.015	低压拱顶	氮封	
113	芳烃中间原料罐组一	异构化进料罐	6271-TK-001A	10000	25	22	内浮顶	氮封	
114		异构化进料罐	6271-TK-001A/B	10000	25	22	内浮顶	氮封	
115		C9+芳烃罐	6271-TK-002A	10000	25	22	内浮顶	氮封	
116		C9+芳烃罐	6271-TK-002B	10000	25	22	内浮顶	氮封	
117		甲苯原料罐	6271-TK-003A	10000	25	22	内浮顶	氮封	
118		甲苯原料罐	6271-TK-003B	10000	25	22	内浮顶	氮封	
119		轻重整油罐	6271-TK-004A	10000	25	22	内浮顶	氮封	

序号	罐组	储罐	编号	容积 m <sup>3</sup>	直径 mm	高度 mm	罐型	备注	位置
120		轻重整油罐	6271-TK-004B	10000	25	22	内浮顶	氮封	
121		结晶进料罐	6271-TK-005A	10000	25	22	内浮顶	氮封	
122		结晶进料罐	6271-TK-005A/B	10000	25	22	内浮顶	氮封	
123		混合芳烃罐	6271-TK-006A	10000	25	22	内浮顶	氮封	
124		混合芳烃罐	6271-TK-006B	10000	25	22	内浮顶	氮封	
125	芳烃中间原料 罐组二	不合格芳烃罐	6272-TK-001A	10000	25	22	内浮顶	氮封	
126		不合格芳烃罐	6272-TK-001B	10000	25	22	内浮顶	氮封	
127		不合格芳烃罐	6272-TK-001C	10000	25	22	内浮顶	氮封	
128		不合格芳烃罐	6272-TK-001D	10000	25	22	内浮顶	氮封	
129	芳烃中间原料 罐组三	苯日罐	6273-TK-001A	3000	17	15.4	内浮顶	氮封	
130		苯日罐	6273-TK-001B	3000	17	15.4	内浮顶	氮封	
131		苯日罐	6273-TK-001C	3000	17	15.4	内浮顶	氮封	
132		苯日罐	6273-TK-001D	3000	17	15.4	内浮顶	氮封	
133	炼油汽油组分 罐组	重整 C7 罐	6221-TK-001A	3000	17	15.4	内浮顶	氮封	
134		重整 C7 罐	6221-TK-001B	3000	17	15.4	内浮顶	氮封	
135		重整 C9+罐	6221-TK-002A	3000	17	15.4	内浮顶	氮封	
136		重整 C9+罐	6221-TK-002B	3000	17	15.4	内浮顶	氮封	
137		异己烷罐	6221-TK-003A	3000	17	15.4	内浮顶	氮封	
138		异己烷罐	6221-TK-003B	3000	17	15.4	内浮顶	氮封	
139		烷基化油罐	6221-TK-004A	3000	17	15.4	内浮顶	氮封	

序号	罐组	储罐	编号	容积 m <sup>3</sup>	直径 mm	高度 mm	罐型	备注	位置
140		烷基化油罐	6221-TK-004B	3000	17	15.4	内浮顶	氮封	
141		不合格汽油罐	6221-TK-005A	3000	17	15.4	内浮顶	氮封	
142		不合格汽油罐	6221-TK-005B	3000	17	15.4	内浮顶	氮封	
143		加氢裂解汽油罐	6221-TK-006A	3000	17	15.4	内浮顶	氮封	
144		加氢裂解汽油罐	6221-TK-006B	3000	17	15.4	内浮顶	氮封	
145		加氢裂解汽油罐	6221-TK-006C	3000	17	15.4	内浮顶	氮封	
146		甲苯罐	6221-TK-007A	3000	17	15.4	内浮顶	氮封	
147		甲苯罐	6221-TK-007B	3000	17	15.4	内浮顶	氮封	
148		甲苯罐	6221-TK-007C	3000	17	15.4	内浮顶	氮封	
149		常压罐组七 (醋酸罐组)	醋酸罐	6310-TK-1011A	5000	24.8	10.7	固定顶	氮封
150	醋酸罐		6310-TK-1011B	5000	24.8	10.7	固定顶	氮封	
151	常压罐组一 (裂解汽油、 裂解 C8+)	裂解汽油	6330-TK-3511A	5000	20	16.08	内浮顶	氮封	
152		裂解汽油	6330-TK-3511B	5000	20	16.08	内浮顶	氮封	
153		裂解汽油	6330-TK-3511C	5000	20	16.08	内浮顶	氮封	
154		裂解汽油	6330-TK-3511D	5000	20	16.08	内浮顶	氮封	
155	常压罐组二 (调质油、苯 乙烯、裂解碳 九罐组)	调质油	6330-TK-3711	5000	20	16.08	内浮顶	氮封	
156		苯乙烯	6320-TK-2551A	800	10	11.22	固定顶	氮封	
157		苯乙烯	6320-TK-2551B	800	10	11.22	固定顶	氮封	
158		裂解 C9	6320-TK-2851A	1500	14.63	10.97	内浮顶	氮封	
159		裂解 C9	6320-TK-2851B	1500	14.63	10.97	内浮顶	氮封	

序号	罐组	储罐	编号	容积 m <sup>3</sup>	直径 mm	高度 mm	罐型	备注	位置
160	压力罐组一 (裂解 C4、 裂解 C5、轻 轻污油、抽余 碳四)	裂解 C4	6330-TK-3312A	4000	19.7	19.7	球罐		
161		裂解 C4	6330-TK-3312B	4000	19.7	19.7	球罐		
162		裂解 C4	6330-TK-3312C	4000	19.7	19.7	球罐		
163		裂解 C4	6330-TK-3312D	4000	19.7	19.7	球罐		
164		裂解 C5	6320-TK-2442A	4000	19.7	19.7	球罐		
165		裂解 C5	6320-TK-2442B	4000	19.7	19.7	球罐		
166		轻轻污油	6360-TK-6012	4000	19.7	19.7	球罐		
167		抽余碳四	6320-TK-2322A	4000	19.7	19.7	球罐		
168		抽余碳四	6320-TK-2322B	4000	19.7	19.7	球罐		
169		抽余碳四	6320-TK-2322C	4000	19.7	19.7	球罐		
170	压力罐组二 (丙烯罐组)	丙烯罐	6330-TK-3212A	4000	19.7	19.7	球罐		
171		丙烯罐	6330-TK-3212B	4000	19.7	19.7	球罐		
172		丙烯罐	6330-TK-3212C	4000	19.7	19.7	球罐		
173		丙烯罐	6330-TK-3212D	4000	19.7	19.7	球罐		
174		丙烯罐	6330-TK-3212E	4000	19.7	19.7	球罐		
175		丙烯罐	6330-TK-3212F	4000	19.7	19.7	球罐		
176		丙烯罐	6330-TK-3212G	4000	19.7	19.7	球罐		
177		丙烯罐	6330-TK-3212H	4000	19.7	19.7	球罐		
178		丙烯罐	6330-TK-3212I	4000	19.7	19.7	球罐		
179		丙烯罐	6330-TK-3212J	4000	19.7	19.7	球罐		

序号	罐组	储罐	编号	容积 m <sup>3</sup>	直径 mm	高度 mm	罐型	备注	位置
180	压力罐组三 (乙烯球罐组)	乙烯罐	6330-TK-3012A	3000	18	18	球罐		
181		乙烯罐	6330-TK-3012B	3000	18	18	球罐		
182		乙烯罐	6330-TK-3012C	3000	18	18	球罐		
183		乙烯罐	6330-TK-3012D	3000	18	18	球罐		
184		乙烯罐	6330-TK-3012E	3000	18	18	球罐		
185		乙烯罐	6330-TK-3012F	3000	18	18	球罐		
186		乙烯罐	6330-TK-3012G	3000	18	18	球罐		
187		乙烯罐	6330-TK-3012H	3000	18	18	球罐		
188		乙烯罐	6330-TK-3012I	3000	18	18	球罐		
189		乙烯罐	6330-TK-3012J	3000	18	18	球罐		
190		乙烯罐	6330-TK-3012K	3000	18	18	球罐		
191		乙烯罐	6330-TK-3012L	3000	18	18	球罐		
192	轻、重污油罐 罐组	重污油罐	6360-TK-6611	5000	20	16.08	固定顶	氮封	
193		轻污油罐	6360-TK-6511	5000	20	16.08	内浮顶	氮封	
194	压力罐组四 (丁二烯球罐组)	丁二烯球罐	6320-TK-2212A	4000	19.7	19.7	球罐		
195		丁二烯球罐	6320-TK-2212B	4000	19.7	19.7	球罐		
196		丁二烯球罐	6320-TK-2212C	4000	19.7	19.7	球罐		
197		丁二烯球罐	6320-TK-2212D	4000	19.7	19.7	球罐		
198	环氧乙烷罐组	环氧乙烷罐	6320-TK-810A/B	650	10.70	10.70	球罐		
199			6320-TK-810A/B	650	10.70	10.70	球罐		

表 3.1-6 在建项目库区储罐情况表

序号	罐组	储罐	编号	容积 m <sup>3</sup>	直径 m	高度 m	罐型	备注
1	炼油成品苯罐组	苯罐	6125-TK-0001	5000	20	16.08	内浮顶	氮封
2		苯罐	6125-TK-0002	5000	20	16.08	内浮顶	氮封
3		苯罐	6125-TK-0003	5000	20	16.08	内浮顶	氮封
4		苯罐	6125-TK-0004	5000	20	16.08	内浮顶	氮封
5		苯罐	6125-TK-0005	5000	20	16.08	内浮顶	氮封
6		苯罐	6125-TK-0006	5000	20	16.08	内浮顶	氮封
7		苯罐	6125-TK-0007	5000	20	16.08	内浮顶	氮封
8		苯罐	6125-TK-0008	5000	20	16.08	内浮顶	氮封
9		苯罐	6125-TK-0009	5000	20	16.08	内浮顶	氮封
10		苯罐	6125-TK-00010	5000	20	16.08	内浮顶	氮封
11		苯罐	6125-TK-00011	5000	20	16.08	内浮顶	氮封
12		苯罐	6125-TK-00012	5000	20	16.08	内浮顶	氮封
13		苯罐	6125-TK-00013	5000	20	16.08	内浮顶	氮封
14		苯罐	6125-TK-00014	5000	20	16.08	内浮顶	氮封
15	炼油成品芳烃罐组	汽油 VI 基础油	6124-TK-0003	5000	20	16.08	内浮顶	氮封
16		汽油 VI 基础油	6124-TK-0004	5000	20	16.08	内浮顶	氮封
17		汽油 VI 基础油	6124-TK-0005	5000	20	16.08	内浮顶	氮封
18		汽油 VI 基础油	6124-TK-0006	5000	20	16.08	内浮顶	氮封
19		汽油 VI 基础油	6124-TK-0007	5000	20	16.08	内浮顶	氮封

序号	罐组	储罐	编号	容积 m <sup>3</sup>	直径 m	高度 m	罐型	备注
20		汽油 VI 基础油	6124-TK-0008	5000	20	16.08	内浮顶	氮封
21		汽油 VI 基础油	6124-TK-0009	5000	20	16.08	内浮顶	氮封
22		汽油 VI 基础油	6124-TK-00010	5000	20	16.08	内浮顶	氮封
23		重芳烃罐	6124-TK-0001	5000	20	16.08	内浮顶	氮封
24		重芳烃罐	6124-TK-0002	5000	20	16.08	内浮顶	氮封
29	化工成品丙酮、 醋酸乙烯罐组	醋酸乙烯罐	6333-TK-0001	10000	28	16.96	固定顶	氮封
30		醋酸乙烯罐	6333-TK-0002	10000	28	16.96	固定顶	氮封
31	炼油成品柴油罐 组	成品柴油罐	6123-TK-0001	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
32		成品柴油罐	6123-TK-0002	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
33		成品柴油罐	6123-TK-0003	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
34		成品柴油罐	6123-TK-0004	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
35	炼油成品航煤罐 组	成品航煤罐	6122-TK-0001	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
36		成品航煤罐	6122-TK-0002	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
37		成品航煤罐	6122-TK-0003	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
38		成品航煤罐	6122-TK-0004	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
39		成品航煤罐	6122-TK-0005	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
40		成品航煤罐	6122-TK-0006	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
41		成品航煤罐	6122-TK-0007	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
42		成品航煤罐	6122-TK-0008	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
43		成品航煤罐	6122-TK-0009	20000	37	20.1	内浮顶	氮封

序号	罐组	储罐	编号	容积 m <sup>3</sup>	直径 m	高度 m	罐型	备注
44		成品航煤罐	6122-TK-0010	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
45		成品航煤罐	6122-TK-0011	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
46		成品航煤罐	6122-TK-0012	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
47	炼油成品汽油罐组	成品汽油罐	6121-TK-0001	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
48		成品汽油罐	6121-TK-0002	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
49		成品汽油罐	6121-TK-0003	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
50		成品汽油罐	6121-TK-0004	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
51		成品汽油罐	6121-TK-0005	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
52		成品汽油罐	6121-TK-0006	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
53		成品汽油罐	6121-TK-0007	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
54		成品汽油罐	6121-TK-0008	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
55		成品汽油罐	6121-TK-0009	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
56		成品汽油罐	6121-TK-0010	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
57		成品汽油罐	6121-TK-0011	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
58		成品汽油罐	6121-TK-0012	20000	37	20.1	内浮顶	氮封
59	原油罐组五	原油罐	6115-TK-0001	100000	80	21.8		
60		原油罐	6115-TK-0002	100000	80	21.8		
61		原油罐	6115-TK-0003	100000	80	21.8		
62	原油罐组四	原油罐	6114-TK-0001	100000	80	21.8		
63		原油罐	6114-TK-0002	100000	80	21.8		

序号	罐组	储罐	编号	容积 m <sup>3</sup>	直径 m	高度 m	罐型	备注
64		原油罐	6114-TK-0003	100000	80	21.8		
65		原油罐	6114-TK-0004	100000	80	21.8		
66	原油罐组三	原油罐	6113-TK-0001	100000	80	21.8		
67		原油罐	6113-TK-0002	100000	80	21.8		
68		原油罐	6113-TK-0003	100000	80	21.8		
69		原油罐	6113-TK-0004	100000	80	21.8		
70	原油罐组二	原油罐	6112-TK-0001	100000	80	21.8		
71		原油罐	6112-TK-0002	100000	80	21.8		
72		原油罐	6112-TK-0003	100000	80	21.8		
73		原油罐	6112-TK-0004	100000	80	21.8		
74	原油罐组一	原油罐	6111-TK-0001	100000	80	21.8		
75		原油罐	6111-TK-0002	100000	80	21.8		
76		原油罐	6111-TK-0003	100000	80	21.8		
77		原油罐	6111-TK-0004	100000	80	21.8		

（二）同期拟报批项目

盛虹炼化（连云港）有限公司炼化一体化产品优化项目（2#乙二醇+苯酚/丙酮）为同期报批项目，在厂区新建 19 台储罐，库区新建 6 台储罐，同时依托在建项目 26 台储罐。

表 3.1-7 同期拟报批项目新增原料及（中间）产品、废液储罐情况表

序号	罐组	储罐	物料名称	规格	编号	容积 m <sup>3</sup>	材质	罐型	储罐大小	周转量 (万 t/a)	周期 (d)	装料系数	最大存储量 (t)	危险分类	位置
1	苯酚、苯罐组	苯酚罐	苯酚	≥99.95%	6320-TK-2511A	10000	SS	固定顶+氮封, 50°C	Φ31×16m	40.00	7.00	0.9	9630	丙 A 类	厂区化工罐区
2		苯酚罐	苯酚	≥99.95%	6320-TK-2511B	10000	SS	固定顶+氮封, 50°C	Φ31×16m			0.9	9630	丙 A 类	
3		苯酚罐	苯酚	≥99.95%	6320-TK-2511C	10000	SS	固定顶+氮封, 50°C	Φ31×16m			0.9	9630	丙 A 类	
4		苯罐	苯	99.65%	6310-TK-1051A	3000	CS	内浮顶+氮封	Φ17×15.85m	35.20	1.00	0.9	2376	甲 B 类	
5		苯罐	苯	99.65%	6310-TK-1051B	3000	CS	内浮顶+氮封	Φ17×15.85m			0.9	2376	甲 B 类	
5	环氧乙烷罐组	环氧乙烷罐	环氧乙烷	99.99%	6325-TK-810A	650	CS+SS	球罐	Φ10.7m	10	6.8	0.9	509	甲 A 类	
6		环氧乙烷罐	环氧乙烷	99.99%	6325-TK-810B	650	CS+SS	球罐	Φ10.7m	10	6.8	0.9	509	甲 A 类	
7	裂解汽油、异丙苯罐组	异丙苯罐	异丙苯	99.92%	6330-TK-3611A	5000	CS	内浮顶+氮封	Φ20×16.08m	54.000	5	0.9	3878	乙 A 类	
8		异丙苯罐	异丙苯	99.92%	6330-TK-3611B	5000	CS	内浮顶+氮封	Φ21×16.08m			0.9	3878	乙 A 类	
9	常压罐组三（二乙、三	二乙二醇罐	二乙二醇	99.99%	6320-TK-2611A	4000	SS	固定顶+氮封	Φ18×18.5m	7.38	7.00	0.9	4018	丙 B 类	
10		二乙二醇罐	二乙二醇	99.99%	6320-TK-2611B	4000	SS	固定顶+氮封	Φ18×18.5m			0.9	4018	丙 B 类	

序号	罐组	储罐	物料名称	规格	编号	容积 m <sup>3</sup>	材质	罐型	储罐大小	周转量 (万 t/a)	周期 (d)	装料系数	最大存储量 (t)	危险分类	位置	
11	乙、重乙二醇罐组)	重醇罐	重醇	DEG、TEG、重醇等	6320-TK-2711A	400	SS	固定顶	Φ8×8.5m	0.212	7.00	0.9	324	丙 A 类		
12		重醇罐	重醇		6320-TK-2711B	400	SS	固定顶	Φ8×8.5m			0.9	324	丙 A 类		
13		三乙二醇罐	三乙二醇	99.7%	6320-TK-2651A	400	SS	固定顶+氮封	Φ8×8.5m	0.39	7.00	0.9	324	丙 B 类		
14		三乙二醇罐	三乙二醇	99.7%	6320-TK-2651B	400	SS	固定顶+氮封	Φ8×8.5m			0.9	324	丙 B 类		
15	常压罐组四（焦油罐组）	炔焦油罐	炔焦油	异丙苯、丙酮、正丙苯、异丙叉丙酮、AMS 等	6320-TK-2811	200	SS	固定顶	Φ6×8.7m	0.300	7.00	0.9	162	乙 A 类		
16		酸焦油罐	酸焦油		6320-TK-2831	200	SS	固定顶	Φ6×8.7m			0.9	162	乙 A 类		
17		酚焦油罐	酚焦油	苯酚、苯乙酮、AMS 二聚物、苯酚钠、硫酸铵等	6320-TK-2751A	800	SS	固定顶+氮封	Φ10×11.22m	1.640	7.00	0.9	324	甲 B 类		
18		酚焦油罐	酚焦油		6320-TK-2751B	800	SS	固定顶+氮封	Φ10×11.22m			0.9	324	甲 B 类		
1	化工成品丙酮、醋酸乙烯罐组	成品丙酮罐	丙酮	99.7%	6133-TK-0003	10000	CS	内浮顶，氮封	Φ28×16.96m	25	7	0.9	7065	甲 B 类		库区
2		成品丙酮罐	丙酮	99.7%	6133-TK-0004	10000	CS	内浮顶，氮封	Φ28×16.96m			0.9	7065	甲 B 类		

序号	罐组	储罐	物料名称	规格	编号	容积 m <sup>3</sup>	材质	罐型	储罐大小	周转量 (万 t/a)	周期 (d)	装料系数	最大存储量 (t)	危险分类	位置
3	化工成品乙二醇罐区	成品乙二醇罐	乙二醇	99.9%	6131-TK-0001	30000	SS	固定顶, 氮封	Φ48×19.8m	89.32	20	0.9	30132	丙 A 类	
4		成品乙二醇罐	乙二醇	99.9%	6131-TK-0002	30000	SS	固定顶, 氮封	Φ48×19.8m			0.9	30132	丙 A 类	
5		成品乙二醇罐	乙二醇	99.9%	6131-TK-0003	30000	SS	固定顶, 氮封	Φ48×19.8m			0.9	30132	丙 A 类	
6		成品乙二醇罐	乙二醇	99.9%	6131-TK-0004	30000	SS	固定顶, 氮封	Φ48×19.8m			0.9	30132	丙 A 类	
1	/	氯乙烷罐	氯乙烷	99%	/	1.57	SS	立式压力罐	Φ1×2m	0.00289	7	0.9	1.3	甲 A 类	乙二醇装置区
2		亚硫酸氢钠罐	亚硫酸氢钠溶液	45%	/	50	SS	固定顶	Φ3.2×7.9m	0.1712	7	0.8	40	丙 A 类	
3		亚硫酸氢钠罐	亚硫酸氢钠溶液	45%	/	50	SS	固定顶	Φ3.2×7.9m		7	0.8	40	丙 A 类	
4		碳酸钾罐	碳酸钾溶液	25%	/	684	SS	固定顶	Φ9.6×10.6m	0.034	7	0.8	547	丙 A 类	

表 3.1-8 同期拟报批项目新增其它原、辅材料贮存情况一览表

物料名称	规格	年耗 (产) 量 (t/a)	物质形态	贮存方式	存放地点	运输方式	备注
甲烷	98%	1540	气态	/	/	管道	现有乙烯裂解装置自产
脱硫剂	/	64/4 年	固态	/	不暂存, 直接进装置	公路	外购
EO 催化剂	/	456/4 年	固态	/		公路	外购
循环水处理单元树脂	/	212/4 年	固态	/		公路	外购
MEG 精制床树脂	/	32/4 年	固态	/		公路	外购

物料名称	规格	年耗（产）量（t/a）	物质形态	贮存方式	存放地点	运输方式	备注
一级丙烯处理吸附剂	/	20.4/2 年	固态	/		公路	外购
二级丙烯处理吸附剂	/	26/2 年	固态	/		公路	外购
烷基反应催化剂	/	10/2 年	固态	/		公路	外购
一级苯处理吸附剂	/	9.96	固态	/		公路	外购
二级苯处理吸附剂	/	164.8	固态	/		公路	外购
烷基转移催化剂	/	10/5 年	固态	/		公路	外购
苯酚净化催化剂	/	2	固态	/		公路	外购
AMS 加氢反应催化剂	/	0.2	固态	/		公路	外购

### 3.1.4.2 物料运输系统

#### （一）在建项目

##### （1）汽车装卸系统

通过汽车卸车系统进厂的物料包括醋酸、硫酸、碱液等，共设 7 个鹤位。

通过汽车装车系统出厂的物料包括汽油、煤油、柴油、苯、对二甲苯、混合二甲苯、重芳烃、化工品等，共设 77 个鹤位。

##### （2）火车装卸系统

通过火车装车系统出厂的物料包括汽油、煤油、柴油、苯、对二甲苯、乙二醇等，共设 150 个鹤位。

##### （3）煤焦输送系统

煤焦输送系统包括一套双路输煤系统（一开一备）、转运站 6 座、破碎楼 1 座。

#### （二）同期拟报批项目

盛虹炼化（连云港）有限公司炼化一体化产品优化项目（2#乙二醇+苯酚/丙酮）为同期报批项目，原料、产品的运输主要有公路、海运、管道三种方式。公路运输新建 20 个鹤位，同时依托在建项目的汽车装卸设施，位于厂区、库区内。

### 3.1.4.3 可燃气体回收及火炬设施

厂外设置一座可拆卸式高架火炬，共设 8 根筒体，其中 3 根 DN1600 化工类火炬筒体、1 根 DN1400 和 3 根 DN1800 烃类类火炬筒体、1 根 DN700 酸性气火炬筒体。火炬系统处理非正常工况及事故情况下的废气。同时设置放空气回收系统，收集正常或局部泄漏及小事故工况排放的小量放空气，设计 2 台 20000m<sup>3</sup>干式气柜，6 台螺杆压缩机。气柜收集的低压、低低压放空气经压缩机升压后送至焦化装置脱硫塔内脱硫后，并入全厂燃料气管网。进入放空气回收系统的乙烯放空气经化工压缩机升压后直接并入全厂燃料气管网。低低压只收入气柜，低压可以收入气柜或排放火炬燃烧，高压、高温、中压放空气排放至火炬燃烧。

### 3.1.5 现有项目配套码头工程

#### 3.1.5.1 工程内容及规模

现有项目设置 1 个 30 万吨级原油泊位和 4 个 5 万吨级液体化工泊位，吞吐量共 2387.6 万 t/a，运输货种包括抽余油、异戊烷、正戊烷、异丁烷、丙烯、混合二甲苯、醋酸乙烯、二乙

二醇等。详见表 3.1-9。

表 3.1-9 现有项目码头吞吐情况一览表 单位：万 t/a

序号	货种	吞吐量	危险货物分类
一	卸船		
1	原油	1600	第 3 类易燃液体
2	醋酸	13	第 8 类腐蚀性物质
小计		1613	
二	装船		
1	航煤	72.73	第 3 类易燃液体
2	国 IV 柴油	24.42	第 3 类易燃液体
3	丁二烯	8.85	第 2.1 类易燃气体
4	国 IV 汽油（国 VI 乙醇汽油调和组分油）	170.86	第 3 类易燃液体
5	苯	62.59	第 3 类易燃液体
6	对二甲苯	127.4	第 3 类易燃液体
7	一乙二醇	58.34	—
8	丙烯	17.76	第 2.1 类易燃气体
9	异丁烷	19.93	第 3 类易燃液体
10	正戊烷	18	第 3 类易燃液体
11	异戊烷	14.2	第 3 类易燃液体
12	抽余油	35.43	第 3 类易燃液体
13	混合二甲苯	130.15	第 3 类易燃液体
14	醋酸乙烯	11.54	第 3 类易燃液体
15	二乙二醇	2.4	—
小计		774.6	

### 3.1.5.2 装卸工艺

码头装卸工艺采用“油品、化工品装卸工艺”和“液化烃装船工艺（气相、液相）”。

### 3.1.6 现有项目污染物总量

根据《盛虹炼化一体化项目优化调整环境影响分析专题报告》及《盛虹炼化（连云港）有限公司炼化一体化产品优化项目（2#乙二醇+苯酚/丙酮）环境影响报告书》，现有项目污染物总量见表 3.1-10。其中废气为排放量，废水为排海量，固废为处置量。

表 3.1-10 现有项目污染物总量

项目	污染因子	在建项目批复量	在建项目优化报告排放量	同期拟报批项目			最终全厂排放量	
				接管量	排放量	以新带老		
废气	有组织废气	SO <sub>2</sub>	903.8	470.63	/	0.41	0	471.04
		NO <sub>x</sub>	2493.69	1444.91	/	79.78	0	1524.69
		颗粒物	442.06	357.87	/	7.98	0	365.85
		H <sub>2</sub> S	8.5	8.29	/	0.5	0	8.79
		HCl	0.44	0.39	/	0.79	0	1.18
		HCN	1.24	/	/	/	0	/
		NH <sub>3</sub>	92.4	71.78	/	1.54	0	73.32
		CO	8772.27	/	/	63.82	0	63.82
		苯	0.53	0.49	/	3.5	0	3.99
		甲苯	0.66	0.63	/	3.8	0	4.43
		二甲苯	1.04	0.98	/	/	0	0.98
		甲醇	109.13	109.11	/	/	0	109.11
		苯乙烯	0.12	0.28	/	/	0	0.28
		苯并芘	0.004	0.004	/	/	0	0
		丙烯腈	0.5	/	/	/	0	/
		二噁英	/	/	/	7.98E-08	0	0
		MEG	/	/	/	0.12	0	0.12
		氯乙烯	/	/	/	0.06	0	0.06
		氯乙烷	/	/	/	0.09	0	0.09
		酚类	/	/	/	0.5	0	0.5
		丙酮	/	/	0	4.29	0	4.29
		甲醇	/	/	/	0.003	0	0
		甲醛	/	/	/	0.36	0	0.36
		乙醛	/	/	/	4.09	0	4.09
		乙苯	/	/	0	4.52	0	4.52
		异丙苯	/	/	/	17.45	0	17.45
		环氧乙烷	/	/	/	0.18	0	0.18
NMHC	837.32	416.67	/	/	/	/		
VOCs（以NMHC表征）	952.04	526.08	/	108.86	0	634.94		

项目	污染因子		在建项目批复量	在建项目优化报告排放量	同期拟报批项目			最终全厂排放量
					接管量	排放量	以新带老	
无组织废气	颗粒物		0.07	0.25	/	/	0	0.25
	H <sub>2</sub> S		3.15	3.79	/	0.26	0	4.05
	HCN		0.31	/	/	/	0	/
	NH <sub>3</sub>		3.64	3.64	/	0.21	0	3.85
	CO		3.36	3.36	/	/	0	3.36
	苯		3.47	3.47	/	0.26	0	3.73
	甲苯		/	0.35	/	/	0	0.35
	二甲苯		6.95	6.95	/	/	0	6.95
	甲醇		14.95	14.95	/	0.02	0	14.97
	苯乙烯		0.6	/	/	/	0	/
	MEG		/	/	0	0.4553	0	0.4553
	乙酸		/	/	0	0.004	0	0.004
	丙酮		/	/	/	6.85	0	6.85
	苯酚		/	/	/	0.26	0	0.26
	NMHC		847.12	836.28	/	/	/	/
	VOCs（以NMHC表征）		1445.96	1342.3	/	233.38	142.54	1433.14
废水	废水量（m <sup>3</sup> /a）		3034800	2821140	694320	1631100	506228	3946012
	COD		110.86	100.23	104.15	62.82	25.31	137.74
	氨氮		4.95	3.9	0	3.47	2.53	4.84
	总氮		14.86	11.7	0	10.41	7.59	14.52
	总磷		0.4	0.39	0	0.35	0.25	0.48
	硫化物		0.5	0.39	/	/	0.25	0.14
	挥发酚（苯酚）		0.3	0.23	0.07	0.21	0.15	0.29
	石油类		0.99	0.78	0	0.69	0.51	0.97
	氰化物		0.3	0.23	/	/	0.15	0.08
	苯		0.08	0.08	/	0	0.05	0.03
	甲苯		0.08	0.08	/	/	0.05	0.03
	二甲苯		0.13	0.13	/	/	0.02	0.11
	丙烯腈		0.23	/	/	/	0	/
	钒		0.02	/	/	/	0	/

项目	污染因子	在建项目批复量	在建项目优化报告排放量	同期拟报批项目			最终全厂排放量
				接管量	排放量	以新带老	
	SS	/	/	0	11.63	0	11.63
	丙酮	/	/	/	/	0	/
	甲醛	/	/	0.15	0.69	0	0.69
	乙醛	/	/	0.35	0.35	0	0.35
	异丙苯	/	/	/	1.39	0	1.39
	盐分	/	/	8054.1 1	9171.87	0	9171.87
固废	一般固废	0	0	0	0	0	0
	危废固废	0	0	/	0	0	0
	生活垃圾	0	0	/	0	0	0

### 3.1.7 现有项目存在的环保问题及“以新带老”措施

根据企业提供资料，现有项目优化调整后，后续设计及实际建设过程中厂区平面布置又进行了局部调整，再生水处理系统规模及工艺、储罐数量等进行了变动，因此，现有项目在竣工环保验收前应按相关环保规定，编制变动报告，说明现有项目后续变动的环境影响情况。

## 3.2 项目概况

### 3.2.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：盛虹炼化一体化仓储罐区（港前大道东地块）项目；
- (2) 项目性质：扩建；
- (3) 建设单位：盛虹炼化（连云港）有限公司；
- (4) 建设地点：连云港市国家东中西区域合作示范区徐圩石化产业园港前大道东；
- (5) 投资总额：109813.72 万元，其中环保投资 8272 万元，占总投资的 7.53%；
- (6) 占地面积：120054 平方米（西片区新增占地，不计东片区依托的现有仓储罐区工程规划用地）；
- (7) 职工人数：劳动定员 26 人，年工作日为 350 天，年工作时间 8400 小时，每天两班制，按照四班二运转设置；管理、技术及辅助人员，依托主厂区，采用常日班制；
- (8) 行业类别和代码：G5941 油气仓储、G5942 危险化学品仓储、G5720 陆地管道运输、G5435 危险货物道路运输。

### 3.2.2项目产品方案

#### 3.2.2.1生产规模及产品方案

本项目主要为汽油、危险化学品仓储，不涉及反应，只涉及罐区内调和，产品为汽油、乙醇汽油。

根据项目实际情况和储运货种，92#车用汽油、混合二甲苯、抽余油、苯乙烯、甲醇通过罐区（港前大道东地块）储存后直接出库。

92#车用汽油调合组分油、95#车用汽油调合组分油、98#车用汽油调合组分油根据汽油市场需求，在罐区（港前大道东地块）可通过添加一定比例的 MTBE 调合成 95#车用汽油、98#车用汽油；添加一定比例的乙醇调合成 92#乙醇汽油、95#乙醇汽油；按照一定比例添加 92#车用汽油、MTBE 调合为 92#车用汽油（含烯烃）、95#车用汽油（含烯烃），最终以 95#车用汽油、98#车用汽油、92#车用汽油（含烯烃）、95#车用汽油（含烯烃）、92#乙醇汽油、95#乙醇汽油，或以 92#车用汽油调合组分油、95#车用汽油调合组分油等货种销售。

MTBE 作为车用汽油的调和组份，用于调和 95#车用汽油、98#车用汽油、92#车用汽油（含烯烃）、95#车用汽油（含烯烃）。95#车用汽油、98#车用汽油的调和能力分别为 30.25 万 t/a、45.8 万 t/a。

部分乙醇作为乙醇汽油的调和组份，用于调和 92#乙醇汽油、95#乙醇汽油；其余在罐区（港前大道东地块）储存后经荣泰罐区汽车装卸站出库就近销售。92#乙醇汽油、95#乙醇汽油的调和能力均为 20 万 t/a。

表 3.2.2-1 本项目产品方案（单位：万吨/年）

序号	产品名称	数量	备注
1	92#车用汽油	26.19	来自盛虹炼化厂区
2	95#车用汽油	30.25	管道比例混兑+储罐旋喷调和和技术进行调和，MTBE 加入量按照 8%。
3	98#车用汽油	45.80	管道比例混兑+储罐旋喷调和和技术进行调和，MTBE 加入量按照 10.00%。
4	92#车用汽油（含烯烃）	50	管道比例混兑+储罐旋喷调和和技术进行调和，MTBE 加入量按照 3%，92#车用汽油（高烯烃）加入量按照 20%。
5	95#车用汽油（含烯烃）	50	管道比例混兑+储罐旋喷调和和技术进行调和，MTBE 加入量按照 3%，92#车用汽油（高烯烃）加入量按照 20%。
6	92#乙醇汽油	20.00	在仓储罐区工程厂外装卸设施内调和，乙醇加入量按照 10%。
7	95#乙醇汽油	20.00	在仓储罐区工程厂外装卸设施内调和，乙醇加入量按照 10%。

序号	产品名称	数量	备注
8	92#汽油调合组分油	20	在罐区储存后，通过装汽车、装船出库
9	95#汽油调合组分油	20	在罐区储存后，通过装汽车、装船出库
10	混合二甲苯	33.700	在罐区储存后，通过装汽车、装船出库
11	抽余油	30.660	在罐区储存后，通过装汽车出库
12	苯乙烯	62.000	虹威化工生产出的 45 万吨苯乙烯及外购的苯乙烯在罐区储存后，通过装汽车、装火车、装船或送化工基地连云港弘达新材料科技有限公司（年产 31 万吨聚苯乙烯和年产 36 万吨可发性聚苯乙烯装置）出库。
13	乙醇	26.000	在罐区储存后，装汽车出库
14	甲醇	48.000	在罐区储存后，送至盛虹炼化厂区或斯尔邦石化
合计		482.6	

### 3.2.2.2产品质量指标

本项目调和后的汽油需达到《车用汽油》（GB17930-2016）中的相应标准。具体标准内容如下：

表 3.2.2-2 产品质量标准

内容	项目	车用汽车（VIA）			车用汽车（VIB）		
		92	95	98	92	95	95
抗爆性	研究法辛烷值 $\geq$	92	95	98	92	95	98
	抗爆指数 $\geq$	87	90	93	87	90	93
铅含量（g/L） $\geq$		0.005			0.005		
馏程	10%蒸发温度 $^{\circ}\text{C}\leq$	70			70		
	50%蒸发温度 $^{\circ}\text{C}\leq$	110			110		
	90%蒸发温度 $^{\circ}\text{C}\leq$	190			190		
	终馏点 $^{\circ}\text{C}\leq$	205			205		
	残留量（体积分数）%	2			2		
蒸气压（kPa）	11月1日~4月30日	45~85			45~85		
	5月1日~10月31日	40~65			40~65		
胶质含量（mg/100mL） $\leq$	未洗胶质含量	30			30		
	溶剂洗胶质含量	5			5		
诱导期（min） $\geq$		480			480		
硫含量（mg/kg） $\leq$		10			10		
硫醇（博士实验）		通过			通过		

内容	项目	车用汽车（VIA）			车用汽车（VIB）		
		92	95	98	92	95	95
铜片腐蚀（50℃，3h）/级≤		1			1		
水溶性酸或碱		无			无		
机械杂质及水分		无			无		
苯含量（体积分数）%≤		0.8			0.8		
芳烃含量（体积分数）%≤		35			35		
烯烃含量（体积分数）%≤		18		15	15		
氧含量（质量分数）%≤		2.7			2.7		
甲醇含量（质量分数）%≤		0.3			0.3		
锰含量（g/L）≤		0.002			0.002		
镁含量（g/L）≤		0.01			0.01		
密度（20℃）/（kg/m <sup>3</sup> ）		720~775			720~775		

### 3.2.3项目公辅、储运、环保、依托工程建设内容

#### 3.2.3.1主体工程

本项目为仓储项目，主体工程即为一般项目的储运工程，包括储罐区、装卸区。

①储罐区：共计4个罐组及配套设施，1#罐组包括10个3万m<sup>3</sup>内浮顶罐用于储存95#车用汽油/98#车用汽油/92#车用汽油（含烯烃）/95#车用汽油（含烯烃）/92#乙醇汽油/95#乙醇汽油/92#汽油调合组分油/95#汽油调合组分油等，2#罐组包括5个2万m<sup>3</sup>内浮顶罐用于储存甲醇/乙醇/MTBE/汽油，3#罐组包括8个0.5万m<sup>3</sup>内浮顶罐用于储存混合二甲苯、抽余油，4#罐组包括4个2万m<sup>3</sup>固定顶罐用于储存苯乙烯。本项目储罐均为地上储罐，总罐容为52万m<sup>3</sup>。

②装卸区：3套苯乙烯汽车装车撬块，2套混合二甲苯汽车装车撬块，2套抽余油汽车装车撬块，2套MTBE卸车鹤管，2台92#车用汽油卸车鹤管，2台MTBE卸车泵，2台92#车用汽油卸车泵。

苯乙烯20℃时饱和蒸气压为0.7kPaa，沸点104.153℃，闪点34.4℃，火灾危险性分类为乙<sub>A</sub>，活性大，在一定的条件下容易发生聚合反应。因此，苯乙烯采用拱顶罐，在7~15℃下储存。

98#车用汽油、甲醇、乙醇、MTBE、混合二甲苯、抽余油火灾危险性分类为甲<sub>B</sub>，沸点大于45℃，37.8℃时的饱和蒸气压小于88kPaa，根据《石油库设计规范》GB50074-2014、国内

法律法规标准规范、物料特性，采用内浮顶罐+氮封，在常温下储存。

本项目储罐信息如下：

表 3.2.3-1 储罐信息一览表

序号	罐区	储罐编号	货种名称	储存温度℃	罐型	罐内压力 kPa	材质	储罐规格 m <sup>3</sup>	数量
1	1#罐组 (汽油罐组)	9810-TK-0001、0003、0005、0007、0009	95#车用汽油/98#车用汽油/92#车用汽油(含烯烃)/95#车用汽油(含烯烃)/92#乙醇汽油/95#乙醇汽油/92#汽油调合组分油/95#汽油调合组分油	常温	内浮顶+氮封	0.2~0.5	CS	30000	5
2		9810-TK-0002、0004、0006、0008、0010		常温	内浮顶+氮封	0.2~0.5	CS	30000	5
3	2#罐组 (成品罐组)	9820-TK-0001~0005	甲醇/乙醇/MTBE/98#车用汽油/92#车用汽油(含烯烃)	常温	内浮顶+氮封	0.2~0.5	CS	20000	5
4	3#罐组	9830-TK-0003~0007	混合二甲苯	常温	内浮顶+氮封	-0.5~2	CS	5000	5
5		9830-TK-0008~0010	抽余油	常温	内浮顶+氮封	-0.5~2	CS	5000	3
6	4#罐组	9840-TK-0001~0004	苯乙烯	7~15	固定顶罐+氮封	0.2~0.5	CS	20000	4
合计								520000	27

本项目的项目组成见表 3.2.3-2。

表 3.2.3-2 本项目的项目组成

序号	组成分类	组成名称	组成内容		
1	主体工程	西片区 储罐区	1#罐组	10 座 3 万 m <sup>3</sup> 内浮顶罐，储存汽油	
2			2#罐组	5 座 2 万 m <sup>3</sup> 内浮顶罐，储存甲醇/乙醇/MTBE/汽油	
3			管廊	西片区工程管廊（即工艺及热力管网）至 1#罐组、2#罐组、消防水泵房和泡沫站的工艺和公用工程管道。厂外部分约 150m，横跨东港一道。西片区工程管廊（即工艺及热力管网）至铁道石化支线工程的工艺和公用工程管道。 1#罐组、2#罐组至铁道石化支线工程的工艺管道。	
4		东片区	3#罐组	8 座 0.5 万 m <sup>3</sup> 内浮顶罐，储存混合二甲苯和抽余油	
5			4#罐组	4 座 2 万 m <sup>3</sup> 固定顶罐，储存苯乙烯	
6		装卸区	装车鹤位	3 套苯乙烯汽车装车鹤管； 2 套混合二甲苯汽车装车鹤管； 2 套抽余油汽车装车鹤管； 2 台 MTBE 卸车泵； 2 台 92#车用汽油卸车泵、卸车鹤管，布置于仓储罐区工程。	
7	公用工程	给水系统	生产生活给水	依托现有盛虹炼化仓储工程生产生活给水	
8		排水系统	生活废水		经化粪池处理后，送至厂区污水处理场
9			含油污水		西片区暂存于新建 150m <sup>3</sup> 含油污水池，送至厂区污水处理场 东片区依托已建的 50m <sup>3</sup> 4#含油污水池
10			初期雨水		暂存于新建 3000m <sup>3</sup> 雨水监测池，送至厂区污水处理场
11			后期雨水		明沟收集，暂存于新建 3000m <sup>3</sup> 雨水监测池，达标外排
12			泡沫站 1		建筑面积 147.27 平方米。紧邻综合用房
13		消防水泵站及泡沫站 2		建筑面积 622.60 平方米	
14		供电		新建一座 2 层变配电所，建筑面积 1451.2 平方米。建筑物包含有配电室、电缆室、电气维修间等功能用房。电源依托盛虹炼化仓储工程	
15		供热		依托虹洋热电	
16	供气		依托盛虹炼化主厂区		
17	低温冷冻水		依托盛虹炼化仓储工程		
18	低温热水		依托盛虹炼化仓储工程		
19	辅助工程	食堂		依托盛虹炼化主厂区	
20		机柜间及消防监控室		新建 1 座机柜间及消防监控室，建筑面积 846.21 平方米。包含有工程师室、机柜室、UPS 室、空调机房等功能用房。	
22		综合用房		新建一座单层综合用房，建筑面积 570.04 平方米。建筑物包含有预留办公室、卫生间、候工室等功能用房。	
23		分析室		依托盛虹炼化主厂区	

序号	组成分类	组成名称	组成内容
24	环保工程	废气处理措施	西片区新建 2 套三级冷凝+1 套催化氧化单元
25			东片区新建 5 套预处理+3 套催化氧化单元
26		废水处理措施	依托厂区污水处理场含油污水处理系统
27		固废处理措施	暂存于盛虹炼化主厂区危废暂存库，委托中节能处理 1#罐组残液收集罐（9810-V-0001）：Φ1600×4500； 2#罐组残液收集罐（9820-V-0001）：Φ1600×4500； 3#罐组残液收集罐（6124-V-0001）：Φ1600×4500； 4#罐组残液收集罐（6134-V-0001）：Φ1600×4500； 装卸区残液收集罐（Φ1600×4500）
28		噪声处理措施	减震、厂房隔声、距离衰减、绿化降噪
29		环境风险防范措施	新建 1 座 1000m <sup>3</sup> 事故水池

### 3.2.3.2 项目公辅工程

#### 3.2.3.2.1 给排水

##### 1、给水

根据本罐区的用水特点，将整个罐区的给水系统分为：生活/生产给水系统（DW）、稳高压消防给水系统（FW）、消防泡沫给水系统（FSW）、泡沫混合液系统（FS）、循环冷却给水系统（CWS）。

##### ①生活/生产给水系统（DW）

生活给水系统主要提供罐区淋浴洗眼器、变电所门卫卫生间等用水。生产给水系统主要提供罐区各泵棚设备擦洗用水和地面冲洗用水等。

本项目生活/生产给水管道接自仓储罐区工程生活给水管网。水源为徐圩新区自来水公司的自来水，界区压力按照 0.25MPa，由园区供应至厂外罐区界区线外 1 米处，水质满足生活饮用水卫生标准。仓储罐区工程设加压泵站，供水压力为 0.4MPa。水质符合《生活给水卫生标准》GB5749-2006。

##### ②稳高压消防水系统（FW）

稳高压消防水由本项目新建消防水加压泵站供给，泵站供水主管径为 DN500x2 根，主供水管上设有切断阀。稳高压消防水系统管网沿罐区（港前大道东地块）罐区道路环形敷设，且与仓储罐区工程消防水管网联通，消防水供水压力为 0.7~1.2MPa，供给本工程的罐区及辅助生产区等火灾时消防冷却给水及配置泡沫混合液用水。罐区（港前大道东地块）罐区消防

用水量按扑救消防设置要求最高的一个储罐火灾考虑，罐区最大冷却消防用水量为  $1311\text{m}^3/\text{h}$ ，火灾延续供水时间按 6 小时确定。罐区的消防主管道规格为 DN500，消防栓布置间距不大于 60 米。

### ③消防泡沫给水系统（FSW）

消防泡沫给水系统主要供泡沫站用于配置泡沫混合液，接自新建消防水加压泵站，采用 2 根管道接入泡沫站。

### ④泡沫混合液系统（FS）

泡沫混合液来自罐区泡沫站(共 2 座)，各泡沫站根据服务的区域采用对应的管道形成枝状管网供罐区泡沫消防设施。管网在适当的位置设有检修切断阀，并保证泡沫混合液到达任何泡沫消防设施的时间小于等于 5min。

### ⑤循环冷却给水系统（CWS）

罐区冷凝器、冷却器、压缩机、机泵等冷却用水。本项目循环冷却给水接自仓储罐区工程，水温  $33^\circ\text{C}$ ，装置进口处压力  $0.45\text{MPa}$ （G）。

## 2、排水

本项目实行雨污分流。本项目生活污水经化粪池处理后，与暂存于  $150\text{m}^3$  含油废水池的生产废水、 $3000\text{m}^3$  的雨水监测池的初期雨水合并后，用废水泵提升送至厂区污水处理场含油污水处理系统处理，处理后回用至炼油循环水场。本项目后期雨水经明沟收集至雨水监测池，经监测合格后提升至厂外排放，污染的雨水送污水处理场处理。

根据罐区的排水特点及污水的划分原则，将整个罐区的排水系统为：生活污水系统(SD)、含油污水系统(OD)、雨水系统(RD)、事故排水系统(WW)。

### ①生活污水系统(SD)

生活污水系统主要用于收集和排放罐区变电所及门卫里卫生间的生活排水。在建筑物附近设化粪池，生活污水经化粪池预处理后通过提升泵提升上管廊接至仓储罐区工程生活污水管网。

### ②含油污水系统(OD)

含油污水系统主要用于收集和排放储罐切水、设备（泵）冲洗水排出的污水等。同时兼具收集可能产生的部分污染雨水的功能（通过阀门切换）。罐区内设有收集管道，收集后自流

至含油污水池，经泵提升送至仓储罐区工程总的含油污水收集池，然后再送入全厂含油污水系统至污水处理场进行处理。含油污水管道出防火堤后设置切断阀，进入含油污水系统主管道时加设水封设施，水封高度不小于 250mm。

本项目设 1 座事故水池，有效容积 1000m<sup>3</sup>。仓储罐区工程含油污水池容量为 150m<sup>3</sup>，主要负责收集厂外罐区各区域的含油污水。

### ③雨水系统(RD)

罐区各罐组内设备、阀组布置区无污染时，产生的降雨视为后期雨水需要检测待定，防火堤内地面雨水经过切断阀和水封井后进入防火堤外罐区雨水明沟。罐区内的区域及道路上的雨水通过雨水明沟和雨水暗沟收集至火车站台东侧的雨水监测池。雨水经监测合格后通过雨水泵压力提升至厂外后排放，污染的雨水送污水处理场处理。

本项目设 1 座雨水监测池，有效容积为 3000m<sup>3</sup>。

### ④事故排水系统(WW)

为防止污染事故，本工程设事故水储存设施。发生事故时，泄漏的物料、消防废水及污染的雨水等，通过雨水系统收集到事故水池，待事故结束后再送至污水处理场处理。储罐发生事故时，物料、消防废水暂存在防火堤内，待事故结束后再作处理。

本项目新建 1 座事故水池，有效容积为 1000m<sup>3</sup>。

## 3.2.3.2.2循环冷却水系统

本项目循环冷却水主要用于机泵密封和 VOCs 处理设施，最大需求量为 100m<sup>3</sup>/h，循环冷却水优先由再生水补充，不足的部分由新鲜水补充。

## 3.2.3.2.3供电

提供两路独立的 AC220V±5%，50±1Hz 电源给 DCS、SIS 和 GDS 系统，2 路均由 UPS 提供。在外电源断电的情况下，UPS 能保证至少 30 分钟的正常工作。

普通交流电源规格为单相 220±22VAC、50±1Hz，用于仪表盘柜内风扇、照明等仪表辅助设施供电。

## 3.2.3.2.4蒸汽供应

本项目蒸汽用量 259t/a。本项目所用蒸汽主要用于停工检修蒸罐，最大用量 2t/h，操作压力 1.1~1.5MPa(g)，操作温度 240~280℃，接自虹洋热电。

### 3.2.3.2.5 制冷

本项目低温冷冻水主要用于苯乙烯储罐循环冷却，最大热负荷为 830kW，操作温度-5~0℃，操作压力 0.4MPa（g），接自仓储罐区工程现有系统，包括 1 台 1400kW 冷冻机组，冷却介质 30%的乙二醇水溶液。

### 3.2.3.2.6 仪表压缩空气及氮气供应

本项目净化空气用量 168.00 万方/年，非净化空气用量 84.00 万方/年，氮气用量 499.24 万方/年。净化空气主要用于气动调节阀和开关阀调节，最大用量为 100Nm<sup>3</sup>/h，操作温度常温，操作压力 0.45~0.8MPa（g）；非净化空气主要用开停工检修，最大用量为 1000Nm<sup>3</sup>/h，操作温度常温，操作压力 0.45~0.8MPa（g）；氮气主要用开停工检修，最大用量为 4000Nm<sup>3</sup>/h，操作温度常温，操作压力 0.6~0.8MPa（g）。净化空气、非净化空气、氮气均自盛虹炼化厂区。

### 3.2.3.2.7 采暖

本项目低温热水主要用于冬季含水管道伴热，最大用量为 5t/h，操作温度 70~95℃，操作压力 0.7~0.9MPa（g），接自仓储罐区工程现有系统。

### 3.2.3.2.8 工艺及热力管网管廊

本项目工艺及热力管网管廊包括本项目西片区内及本项目西片区至东片区连接管廊；管廊厂外距离约 150m。主要管线情况见表 3.2.3-3，管廊断面情况见图 3.2.3-1。

本项目管廊自仓储罐区工程西侧界区红线开始，沿着厂区道路敷设，分别与铁道石化支线工程、罐区（港前大道东地块）衔接。主要包括：

- （1）西片区工程管廊（即工艺及热力管网）至 1#罐组、2#罐组、消防水泵房和泡沫站的工艺和公用工程管道。厂外部分约 150m，横跨东港一道。
- （2）西片区工程管廊（即工艺及热力管网）至铁道石化支线工程的工艺和公用工程管道。
- （3）1#罐组、2#罐组至铁道石化支线工程的工艺管道。
- （4）混合二甲苯、抽余油罐组和苯乙烯罐组进出罐组的工艺及公用工程管道依托仓储罐区工程管廊（即工艺及热力管网）建设，不包括在本项目的评价范围内。

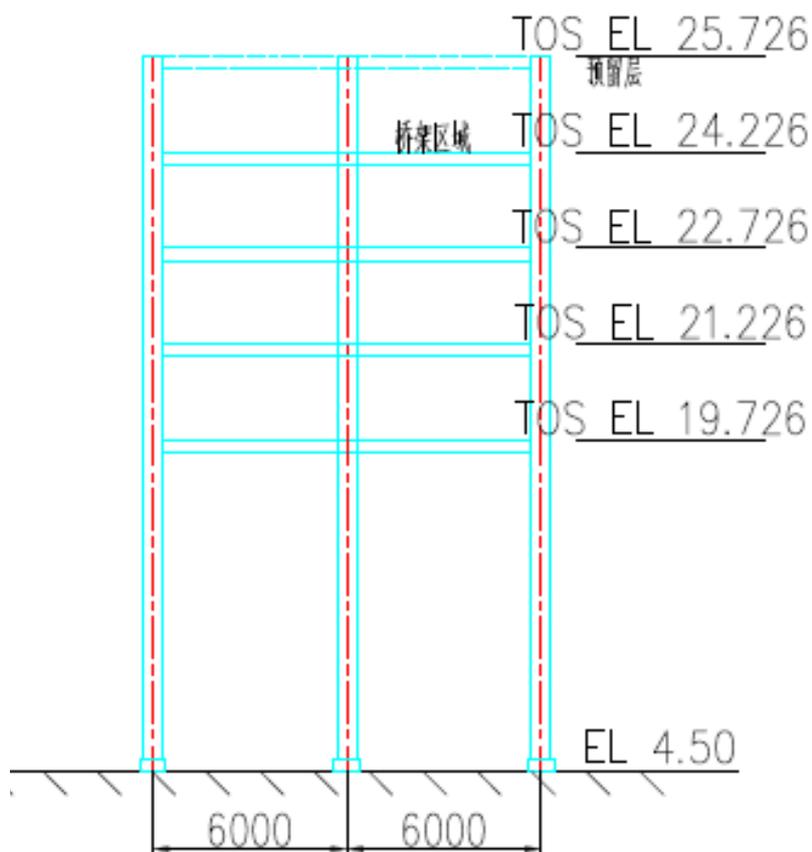


图 3.2.3-1 管廊断面情况图

表 3.2.3-3 工艺及热力管网管廊主要管道一览表

序号	物料名称	来自	去往	相态	操作参数		管径 m	材质	输送方式
					温度 ℃	压力 MPaG			
1	92#汽油 调合组 分油	西片区	东片区	液	常温	0.57	350	CS	间歇
2	92#汽油	西片区	东片区	液	常温	0.57	350	CS	间歇
3	92#车用 汽油 (高烯 烃)	西片区	东片区	液	常温	0.57	350	CS	间歇
4	95#汽油 调合组 分油	西片区	东片区	液	常温	0.57	350	CS	间歇
5	95#汽油	西片区	东片区	液	常温	0.57	350	CS	间歇
6	95#车用 汽油 (高烯 烃)	西片区	东片区	液	常温	0.57	350	CS	间歇

序号	物料名称	来自	去向	相态	操作参数		管径 m	材质	输送方式
					温度 ℃	压力 MPaG			
7	乙醇	西片区	东片区	液	常温	1.12	150	CS	间歇
8	98#汽油	西片区	东片区	液	常温	0.50	350	CS	间歇
9	MTBE	仓储罐区工程厂外汽车装卸设施	本项目	液	常温	0.50	200	CS	连续
10	乙醇	虹洋码头	本项目	液	常温	0.30	450	CS	
11	乙醇（卸车）	荣泰罐区	本项目	液	常温	0.60	250	CS	间歇
12	92#汽油	炼化厂区	本项目	液	40	0.70	450	CS	连续
13	95#汽油/98#汽油	炼化厂区	本项目	液	40	0.70	450	CS	连续
14	高烯烃汽油	仓储罐区工程注1	本项目	液	40	0.78	200	CS	连续
15	乙醇（装车）	本项目	荣泰罐区	液	常温	0.70	250	CS	间歇
16	甲醇	本项目	荣泰罐区	液	常温	0.54	400	CS	间歇
17	MTBE	西片区	东片区	液	常温	0.30	150	CS	间歇
18	98#汽油	仓储罐区工程	炼化码头	液	常温	1.6	450	CS	间断
19	92#汽油	本项目	炼化码头	液	常温	1.50	600	CS	间断
20	95#汽油	本项目	炼化码头	液	常温	1.50	600	CS	间断
21	苯酚	炼化厂区	火车装卸设施	液	55	0.90	250	SS304	间歇
22	对二甲苯	荣泰罐区	火车装卸设施	液	25	0.35	300	CS	间断
23	苯	本项目	火车装卸设施	液	常温	0.78	350	CS	间断
24	苯乙烯	本项目	火车装卸设施	液	≤20	0.72	250	CS	间断
25	苯乙烯	火车装卸设施	仓储罐区工程	液	≤20	0.72	250	CS	间断
26	混合二甲苯	仓储罐区工程	火车装卸设施	液	40	1.00	300	CS	间歇
27	柴油	仓储罐区工程	火车装卸设施	液	常温	0.60	350	CS	间歇
28	一乙二醇	仓储罐区工程	火车装卸设施	液	50	1.09	450	SS304	间歇

序号	物料名称	来自	去向	相态	操作参数		管径 mm	材质	输送方式
					温度 ℃	压力 MPaG			
29	航煤	仓储罐区工程	火车装卸设施	液	常温	0.70	450	CS	间歇
30	92#汽油	仓储罐区工程	火车装卸设施	液	常温	0.57	350	CS	间歇
31	95#汽油	仓储罐区工程	火车装卸设施	液	常温	0.57	350	CS	间歇
32	92#车用汽油（高烯烃）	本项目	火车装卸设施	液	常温	0.57	350	CS	间歇
33	92#汽油调合组分油	本项目	火车装卸设施	液	常温	0.57	350	CS	间歇
34	95#车用汽油（高烯烃）	本项目	火车装卸设施	液	常温	0.50	350	CS	间歇
35	95#汽油调合组分油	本项目	火车装卸设施	液	常温	0.50	350	CS	间歇
36	1.3MPaG蒸汽	虹洋热电	本项目和火车装卸设施	气	260	1.1~1.5	200	CS	连续
37	蒸汽凝结水	本项目和火车装卸设施	盛虹炼化	液	151	0.40	50	CS	连续
38	低温热水供应	盛虹炼化	本项目和火车装卸设施	液体	≥95	0.90	200	CS	连续
39	低温热水返回	本项目和火车装卸设施	盛虹炼化	液体	70	0.70	200	CS	连续
40	除盐水	盛虹炼化	本项目和火车装卸设施	液体	常温~50	0.5~0.8	80	CS	间断
41	生产用水/消防水	盛虹炼化	本项目和火车装卸设施	液体	常温	0.50	150	CS	间断
42	含油污水/生活污水	本项目和火车装卸设施	盛虹炼化	液体	常温	0.70	200	CS	间断
43	事故水	本项目和火车装卸设施	盛虹炼化	液体	常温	0.70	300	CS	间断
44	仪表空气	盛虹炼化	本项目和火车装卸设施	气体	常温	0.45~0.8	150	CS镀锌	连续
45	工厂空气	盛虹炼化	本项目和火车装卸设施	气体	常温	0.45~0.8	100	CS	间断
46	0.7MPaG氮气	盛虹炼化	本项目和火车装卸设施	气体	常温	0.6~0.8	300	CS	连续
47	生活水	园区生活水管网	本项目和火车装卸设施	液体	常温	0.20	150	CS镀锌	间断

序号	物料名称	来自	去向	相态	操作参数		管径 mm	材质	输送方式
					温度 ℃	压力 MPaG			
48	循环冷却水供应	仓储罐区工程	本项目和火车装卸设施	液体	常温	0.40	200	CS	连续
49	循环冷却水返回	本项目和火车装卸设施	仓储罐区	液体	常温	0.20	200	CS	连续

本项目公用工程可依托性分析见表 3.2.3-4。

表 3.2.3-4 本项目公用工程可依托性分析

序号	项目	单位	仓储工程 接入量	仓储工程 使用量	仓储工程 剩余量	本项目 使用量
1	生产生活给水	t/h	650	600	50	30（最大）
2	供热	t/h	84	80	4	2（最大）
3	净化空气	Nm <sup>3</sup> /h	5600	3000	2600	100（最大）
4	非净化空气	Nm <sup>3</sup> /h	9000	7000	2000	1000（最大）
5	氮气	Nm <sup>3</sup> /h	41000	36000	5000	4000（最大）
6	低温冷冻水	kW	1400	500	900	830（最大）
7	低温热水	t/h	1530	1300	230	5（最大）

### 3.2.3.3 项目储运工程

项目原材料输入方式见表 3.2.3-5。项目罐装原辅材料储存情况见表 3.2.3-6。

表 3.2.3-5 拟建项目原料及进场方式

序号	物料名称	来源	周转量（万 t/a）	运输方式、比例、运量（万 t/a）							
				近海运输		铁路运输		公路运输		管道运输	
				%	运量	%	运量	%	运量	%	运量
1	92#车用汽油	国内采购	26.19	-	-	-	-	-	-	100	26.19
2	92#车用汽油（高烯烃）		20.00	-	-	-	-	100	20	-	-
3	92#车用汽油调和组分油		76.5							100	76.5
4	95#车用汽油调和组分油		104.33	-	-	-	-	-	-	100	104.33
5	98#车用汽油调和组分油		41.22	-	-	-	-	-	-	100	41.22
6	混合二甲苯	盛虹炼化一体化项目厂区	33.700	-	-	-	-	-	-	100	33.7
7	抽余油	盛虹炼化一体化项目厂区	30.660	-	-	-	-	-	-	100	30.66
8	苯乙烯	江苏虹盛化工有限公司及国内外市场外购	62.000	27	17	-	-	-	-	73	45
9	MTBE	国内外市场外购	10	-	-	-	-	100	10	-	-
10	乙醇	国内外市场外购	30	67	20	-	-	33	10	-	-
11	甲醇	国内外市场外购	48	-	-	100	48	-	-	-	-

备注：盛虹控股集团有限公司旗下的盛虹油品销售有限公司 2020 年 7 月已分别与上海君信石油化工有限公司、安徽道石石油化工有限公司、福建闽海石化有限公司及江阴新暨阳石油有限公司签署成品油供应合作意向书，项目建成后这 4 家公司每年可以为项目提供 390 万 t/a 车用汽油和车用汽油调合组分油，车用汽油和车用汽油调合组分油供应可靠。

表 3.2.3-6 罐装原辅材料储存情况一览表

序号	罐组编号	储罐编号	储存物料	公称容积 (m <sup>3</sup> )	罐型/材质	储存方式	面积 (m <sup>2</sup> )	储存 天数 (d)
1	1#罐组	9810-TK-0001	95#车用汽油 /98#车用汽 油/92#车用 汽油（含烯 烃）/95#车 用汽油（含 烯烃）/92# 乙醇汽油 /95#乙醇汽 油/92#汽油 调合组分油 /95#汽油调 合组分油	30000	内浮顶/CS	/	44886.7 6	42
2		9810-TK-0002		30000	内浮顶/CS	/		
3		9810-TK-0003		30000	内浮顶/CS	/		
4		9810-TK-0004		30000	内浮顶/CS	/		
5		9810-TK-0005		30000	内浮顶/CS	/		
6		9810-TK-0006		30000	内浮顶/CS	/		
7		9810-TK-0007		30000	内浮顶/CS	/		
8		9810-TK-0008		30000	内浮顶/CS	/		
9		9810-TK-0009		30000	内浮顶/CS	/		
10		9810-TK-0010		30000	内浮顶/CS	/		
11	2#罐组	9820-TK-0001	甲醇	20000	内浮顶/CS	/	14539	/
12		9820-TK-0002	乙醇	20000	内浮顶/CS	/		
13		9820-TK-0003	MTBE	20000	内浮顶/CS	/		
14		9820-TK-0004	98#汽油	20000	内浮顶/CS	/		
15		9820-TK-0005	92#汽油	20000	内浮顶/CS	/		
16	3#罐组	9830-TK-0001	混合二甲苯	5000	内浮顶/CS	/	9520	10
17		9830-TK-0002	混合二甲苯	5000	内浮顶/CS	/		
18		9830-TK-0003	混合二甲苯	5000	内浮顶/CS	/		
19		9830-TK-0004	混合二甲苯	5000	内浮顶/CS	/		
20		9830-TK-0005	混合二甲苯	5000	内浮顶/CS	/		7
21		9830-TK-0006	抽余油	5000	内浮顶/CS	/		
22		9830-TK-0007	抽余油	5000	内浮顶/CS	/		
23		9830-TK-0008	抽余油	5000	内浮顶/CS	/		
24	4#罐组	9840-TK-0001	苯乙烯	20000	固定顶/CS	保冷	16380	20
25		9840-TK-0002	苯乙烯	20000	固定顶/CS	保冷		
26		9840-TK-0003	苯乙烯	20000	固定顶/CS	保冷		
27		9840-TK-0004	苯乙烯	20000	固定顶/CS	保冷		
合计				520000			85325.7 6	

本项目产品预计周转量为 482.6 万吨/年，运输方式包括近海运输、铁路运输、公路运输、管道运输。各种运输方式的输出能力大于项目年周转量，便于项目运营过程中根据客户需求

调节运输方式。本项目各方式运出量见表 3.2.3-7。

表 3.2.3-7 本项目各方式运出能力（万吨/年）

序号	产品名称	罐区	去向	运出方式				合计
				近海	铁路	公路	管道	
1	92#汽油	1#、2#	外售	100	40	20		160
2	95#汽油	1#	外售	100	40	40		180
3	98#汽油	2#	外售	64		20		84
4	92#乙醇汽油	1#	外售			20.00		20
5	95#乙醇汽油	1#	外售			20.00		20
6	92#汽油调和组分	1#	外售	40	9.43	20		69.43
7	95#汽油调和组分	1#	外售	40	9.43	20		69.43
8	混合二甲苯	3#	外售	16.85	6.74	16.85		40.44
9	抽余油	3#	外售	30.66		10.12		40.78
10	苯乙烯	4#	外售	45.5	13	27.73	45	131.23
11	乙醇	2#	外售			26.00		26
12	甲醇	2#	荣泰罐区				48.00	48
合计				437.01	118.6	240.7	93	889.31

备注：罐区（港前大道东地块）92#、95#车用汽油为含烯烃和不含烯烃汽油总和。乙醇经荣泰罐区汽车装卸站出库，公路装载废气量不在本项目内核算。近海和铁路装载均依托盛虹炼化一体化项目，不在本项目内核算。

### 3.2.3.4 主要设备

本项目设备的设计、制造、检验和验收均采用国内最新的标准和规范，并满足项目的统一规定的要求；严格按照工艺提供的各项参数进行设计，满足工艺要求；设备设计采用经过实践验证的结构和技术，做到结构合理、操作简便、安全可靠；根据设备特点、市场材料质量与供货状况进行合理选材，在保证设备安全运行的前提下尽可能的节省投资，所有设备均在国内采购及制造。本项目主要设备清单见表 3.2.3-8。

表 3.2.3-8 本项目主要设备清单

序号	设备名称	规格	数量	材料
A	汽油罐区			
一	容器类			
1	92#汽油罐	Φ46000×19350	5	CS
2	95#汽油罐	Φ46000×19350	5	CS
3	残液收集罐（9810-V-0001）	Φ1600×4500	1	CS

序号	设备名称	规格	数量	材料
二	泵类			
1	92#汽油装船泵	Q=1000m <sup>3</sup> /h, H=230m	2	-
2	92#汽油装船/倒罐泵	Q=500m <sup>3</sup> /h, H=230m	1	-
3	92#汽油装车泵	Q=200m <sup>3</sup> /h, H=80m	5	-
4	92#乙醇汽油装车/倒罐泵	Q=200m <sup>3</sup> /h, H=80m	2	-
5	95#汽油装船泵	Q=1000m <sup>3</sup> /h, H=230m	2	-
6	95#汽油装船/倒罐泵	Q=500m <sup>3</sup> /h, H=230m	1	-
7	95#汽油装车泵	Q=200m <sup>3</sup> /h, H=80m	5	-
8	95#乙醇汽油装车/倒罐泵	Q=200m <sup>3</sup> /h, H=80m	2	-
9	98#汽油装船泵	Q=500m <sup>3</sup> /h, H=230m	2	-
10	98#汽油装车泵	Q=200m <sup>3</sup> /h, H=80m	2	-
11	污油泵	Q=25m <sup>3</sup> /h, dP=0.6MPaG	2	-
三	通用类			
1	罐区汽油 VOCs 处理设施	Q=2400m <sup>3</sup> /h	1	-
2	92#汽油罐切水器	管道式, 切水能力,20m <sup>3</sup> /h	5	CS
3	95#汽油罐切水器	管道式, 切水能力,20m <sup>3</sup> /h	5	CS
4	92#汽油罐旋喷搅拌器	-	5	-
5	95#汽油罐旋喷搅拌器	-	5	-
6	92#汽油罐罐采样器	-	5	SS
7	95#汽油罐采样器	-	5	SS
8	92#汽油装船线收球筒	通球直径 DN600	1	CS
9	92#汽油装汽车线收球筒	通球直径 DN300	1	CS
10	92#汽油装火车线收球筒	通球直径 DN350	1	CS
11	95#汽油装船线收球筒	通球直径 DN600	1	CS
12	95#汽油装汽车线收球筒	通球直径 DN300	1	CS
13	95#汽油装火车线收球筒	通球直径 DN350	1	CS
14	92#汽油进料线收球筒	通球直径 DN450	1	CS
15	95#汽油进料线收球筒	通球直径 DN450	1	CS
16	98#汽油装船线收球筒	通球直径 DN600	1	CS
17	98#汽油装汽车线收球筒	通球直径 DN300	1	CS
18	92#汽油装船泵过滤器	进出口直径 DN650	2	CS
19	92#汽油装船/倒罐泵过滤器	进出口直径 DN650	1	CS
20	95#汽油装船泵过滤器	进出口直径 DN650	2	CS

序号	设备名称	规格	数量	材料
21	95#汽油装船/倒罐泵过滤器	进出口直径 DN650	1	CS
22	98#汽油装船泵过滤器	进出口直径 DN650	2	CS
23	98#汽油装船/倒罐泵过滤器	进出口直径 DN650	1	CS
24	静态混合器	DN450	2	CS
25	静态混合器	DN450	2	CS
B	成品罐组			
一	容器类			
1	甲醇/乙醇/MTBE/汽油罐	Φ 37000×20100	5	CS
2	残液收集罐（9820-V-0001）	Φ 1600×4500	1	CS
二	泵类			
1	甲醇倒罐泵	Q=200m <sup>3</sup> /h, H=80m	2	-
2	乙醇装车/倒罐泵	Q=150m <sup>3</sup> /h, H=100m	3	-
3	污油泵	Q=25m <sup>3</sup> /h, dP=0.6MPaG	2	-
4	MTBE 输送泵	Q=80m <sup>3</sup> /h, H=100m	2	-
5	汽油倒罐泵	Q=1000m <sup>3</sup> /h, H=40m	2	-
三	通用类			
1	罐区甲醇 VOCs 处理设施	Q=1440m <sup>3</sup> /h	1	-
2	甲醇/乙醇/MTBE/汽油罐采样器		5	SS
3	甲醇倒罐线收球筒	通球直径 DN450	1	CS
4	乙醇装车线收球筒	通球直径 DN250	1	CS
5	乙醇调和线收球筒	通球直径 DN150	1	CS
6	乙醇卸船线收球筒	通球直径 DN450	1	CS
C	混合二甲苯和抽余油罐区			
一	容器			
1	混合二甲苯罐	Φ 20000×16080	5	CS
2	抽余油罐	Φ 20000×16080	3	CS
二	泵类			
3	混合二甲苯装船/倒罐泵	Q=300m <sup>3</sup> /h, H=120m	2	
4	混合二甲苯装车泵	Q=150m <sup>3</sup> /h, H=90m	3	
5	抽余油装车泵	Q=130m <sup>3</sup> /h, H=90m	2	
6	混合二甲苯罐切水器	机械式, 切水能力, 20m <sup>3</sup> /h	5	CS
7	抽余油罐切水器	机械式, 切水能力, 20m <sup>3</sup> /h	3	CS
8	混合二甲苯罐采样器	密闭罐下采样器	5	SS

序号	设备名称	规格	数量	材料
9	抽余油罐采样器	罐下采样器	3	SS
10	混合二甲苯装船/倒罐泵过滤器	篮式进出口 DN350	2	CS
11	紧急淋浴洗眼器	电热型	12	
12	混合二甲苯装船线收球筒	通球直径 DN300	1	CS
13	混合二甲苯装汽车线收球筒	通球直径 DN250	1	CS
14	混合二甲苯装火车线收球筒	通球直径 DN250	1	CS
15	抽余油装汽车线收球筒	通球直径 DN200	1	CS
16	混合二甲苯进料线收球筒	通球直径 DN250	1	CS
17	抽余油进料线收球筒	通球直径 DN300	1	CS
D	苯乙烯罐组			
一	容器类			
1	苯乙烯罐	Φ37000×20100	4	CS
二	换热器类			
1	苯乙烯进料冷却器	热负荷 422Kw	1	SS
2	苯乙烯循环冷却器	热负荷 470Kw	2	SS
三	泵类			
1	苯乙烯装船/倒罐/循环泵	Q=400m <sup>3</sup> /h, H=135m	2	
2	苯乙烯输送泵	Q=300m <sup>3</sup> /h, H=270m	2	
3	苯乙烯装车泵	Q=150m <sup>3</sup> /h, H=90m	4	
4	苯乙烯换热循环泵	Q=150m <sup>3</sup> /h, H=90m	2	
四	通用类			
1	苯乙烯罐采样器	-	2	SS
2	苯乙烯罐旋转喷射器	-	4	SS
3	苯乙烯装船/倒罐/循环泵过滤器	进出口直径 DN300	2	CS/SS
4	苯乙烯输送泵过滤器	进出口直径 DN300	2	CS/SS
5	苯乙烯装车泵过滤器	进出口直径 DN200	4	CS/SS
6	苯乙烯装船线收球筒	通球直径 DN400	2	CS
7	苯乙烯装火车线收球筒	通球直径 DN300	1	CS
8	苯乙烯装汽车线收球筒	通球直径 DN300	1	CS
9	苯乙烯换热循环线收球筒	通球直径 DN250	1	CS
10	苯乙烯进料线收球筒	通球直径 DN250	1	CS
11	气体混合器	静态混合器	1	CS
12	紧急淋浴洗眼器	电热型	6	-

序号	设备名称	规格	数量	材料
E	汽车装卸站			
1	乙醇调合线发球筒	通球直径 DN150	1	C.S.
2	苯乙烯装车线发球筒	通球直径 DN300	1	C.S.
3	苯乙烯装车循环线发球筒	通球直径 DN200	1	C.S.
4	甲苯装车线发球筒	通球直径 DN250	1	C.S.
5	抽余油装车线发球筒	通球直径 DN200	1	C.S.
6	MTBE 卸车线发球筒	通球直径 DN200	1	C.S.
7	92#车用汽油卸车线发球筒	通球直径 DN200	1	C.S.
8	苯乙烯汽车装车撬块	DN100(液) 设计压力 1.2MPaG; 设计温度: 65℃	3	C.S.
9	混合二甲苯汽车装车撬块	DN100(液) 设计压力 1.2MPaG; 设计温度: 65℃	2	C.S.
10	抽余油汽车装车撬块	DN100(液) 设计压力 1.2MPaG; 设计温度: 65℃	2	C.S.
11	MTBE 卸车泵	Q=60m <sup>3</sup> /h, ΔP=0.8MPa	2	C.S.
12	高烯烃汽油卸车泵	Q=60m <sup>3</sup> /h, ΔP=0.8MPa	2	C.S.
13	95#汽油调合组份油装车线发球筒	通球直径 DN350	1	C.S.

各类储罐防腐方案详见下表:

表 3.2.3-9 储罐防腐情况一览表

储罐名称	部位	涂漆部分	涂层结构	涂料	干膜厚度 (μm)	道数	总干膜厚 (μm)
汽油罐、 抽余油罐	外部	焊缝区域	底面层	可焊性无机富锌漆	30	1	30
		罐底板下表面	底面层	环氧厚浆漆	150	2	300
		罐外壁、 拱顶外表面、 盘梯等附件	底层	环氧富锌漆	60	1	320
			中间层	环氧云铁中间漆	200	1~2	
			面层	脂肪族聚氨酯面漆	60	2	
	内部	罐顶板下表面+罐内壁	底面层	非碳系导电静电漆	125	2	250
		罐底板内表面	底面层	非碳系导电静电漆	100	3	300
成品储罐	外部	焊缝区域	底面层	可焊性无机富锌漆	30	1	30

储罐名称	部位	涂漆部分	涂层结构	涂料	干膜厚度 ( $\mu\text{m}$ )	道数	总干膜厚 ( $\mu\text{m}$ )
		罐底板下表面	底面层	环氧厚浆漆	150	2	300
		罐外壁、拱顶外表面、盘梯等附件	底层	环氧富锌漆	60	1	320
			中间层	环氧厚浆漆	200	1~2	
			面层	脂肪族聚氨酯面漆	60	2	
	内部	罐顶板下表面+罐内壁+罐底板内表面	底面层	酚醛环氧	125	2	250
混合二甲苯储罐	外部	焊缝区域	底面层	可焊性无机富锌漆	30	1	30
		罐底板下表面	底面层	环氧厚浆漆	150	2	300
		罐外壁、拱顶外表面、盘梯等附件	底层	环氧富锌漆	60	1	320
			中间层	环氧厚浆漆	200	1~2	
	面层	脂肪族聚氨酯面漆	60	2			
内部	罐顶板下表面+罐内壁+罐底板内表面	底面层	酚醛环氧	100	1	100	
苯乙烯储罐	外部	焊缝区域	底面层	可焊性无机富锌漆	30	1	30
		罐底板下表面	底面层	环氧厚浆漆	150	2	300
		罐外壁、拱顶外表面、盘梯等附件	底层	环氧富锌漆	60	1	320
			中间层	环氧厚浆漆	200	1~2	
	面层	脂肪族聚氨酯面漆	60	2			
内部	罐顶板下表面+罐内壁+罐底板内表面	底面层	酚醛环氧	100	1	100	

### 3.2.3.5项目环保工程

#### 3.2.3.5.1废气焚烧系统

罐区（港前大道东地块）排放的废气为储罐大小呼吸排放过程中排出的气体，主要污染物为 NMHC、甲醇、MTBE、二甲苯、苯乙烯等，采用“三级冷凝+催化氧化”技术进行处理，

处理后尾气达标排放。

西片区新建 2 座三级冷凝和 1 座催化氧化单元，1 座冷凝单元用于处理汽油罐组 VOCs 废气，1 座冷凝单元用于处理成品罐组 VOCs 废气，经预处理后尾气经过催化氧化单元处理后排放。

东片区新建 5 座三级冷凝和 3 座催化氧化单元，1 座冷凝单元用于处理 3#罐组废气，1 座冷凝单元用于处理装卸区混合二甲苯、抽余油废气，两股废气经预处理后通过 1 座催化氧化装置处理后排放。

1 座冷凝单元用于处理 4#罐组废气，预处理后通过 1 座催化氧化装置处理后排放。

1 座冷凝单元用于处理装卸区苯乙烯废气，1 座冷凝单元用于处理装卸区汽油废气，两股废气经预处理后通过 1 座催化氧化装置处理后排放。

### 3.2.3.5.2 废水处理系统

本项目生活污水经化粪池处理后，与暂存于含油废水池的生产废水、雨水监测池的初期雨水合并后，用废水泵提升送至污水处理场含油污水处理系列处理，处理后回用至炼油循环水场。

### 3.2.3.5.3 固废治理措施

罐区（港前大道东地块）在正常生产过程中无废渣排放。废渣只在 5 年一次的停工检修时排放，停工检修时的废渣主要为清罐产生的油泥。另外油气冷凝回收过程会有冷凝残液产生，产生后即送徐圩新区固危废处理处置中心焚烧处置。

### 3.2.3.5.4 噪声治理措施

减震、厂房隔声、距离衰减、绿化降噪。

### 3.2.3.5.5 风险防范措施

新建 1 座 1000m<sup>3</sup> 事故水池，用于容纳事故废水。事故水池容积按照《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018）中 5.5.3 的要求计算，公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}$$

$$V_5 = 10q \cdot f$$

$$q = \frac{q_a}{n}$$

式中： $V_{总}$ ——事故排水储存设施的总有效容积（即事故排水总量）， $m^3$ ；

$(V_1+V_2-V_3)_{max}$ ——对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $(V_1+V_2-V_3)$ ，取其中最大值。

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， $m^3$ ；储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应（塔）器或中间储罐计，本项目  $V_1=30000m^3$ ；

$V_2$ ——火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量， $m^3$ ；本项目消防历时以 6h 计， $V_2=4930 m^3$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量， $m^3$ ；本项目考虑防火堤可储存事故水，根据设计单位提供的数据  $V_3=36076.084 m^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时必须进入事故排水收集系统的生产废水量， $m^3$ ；本项目按  $0 m^3$  考虑；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；本项目为  $467m^3$ ；

$q$ ——降雨强度， $mm$ ；按平均日降雨量；

$f$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $ha$ ；

$q_a$ ——年平均降雨量， $mm$ ；连云港地区为  $914.8 mm$ ；

$n$ ——年平均降雨日数，约 87.9 天。

$$V_{事故池}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_{雨}+V_4=(30000+4930-36076.084)+467+0=669.084m^3$$

本项目事故水可完全存留于防火堤中，根据石油库规范一级石油库事故水池不小于  $1000m^3$ ，本项目事故水池有效容积按  $1000m^3$  考虑。

### 3.2.3.6项目依托工程

本项目对盛虹炼化一体化项目公用工程及环保工程依托情况如下：

表 3.2.3-10 公用工程及环保工程依托情况一览表

序号	公用工程名称	设计能力	现状最大使用量	现状余量	本项目最大使用量	依托可行性
1	蒸汽供应	84t/h	80t/h	4t/h	2t/h	可行
2	低温热水	1530t/h	1300t/h	230t/h	5t/h	可行
3	生产、生活用水	80t/h	50t/h	30t/h	30t/h	可行
4	低温冷冻水	1400kW	500kW	900t/h	830kW	可行

序号	公用工程名称	设计能力	现状最大使用量	现状余量	本项目最大使用量	依托可行性
5	循环冷冻水	1200m <sup>3</sup> /h	600m <sup>3</sup> /h	600m <sup>3</sup> /h	100m <sup>3</sup> /h	可行
6	净化压缩空气	5600Nm <sup>3</sup> /h	3000Nm <sup>3</sup> /h	2600Nm <sup>3</sup> /h	100Nm <sup>3</sup> /h	可行
7	非净化压缩空气	9000Nm <sup>3</sup> /h	7000Nm <sup>3</sup> /h	2000Nm <sup>3</sup> /h	1000Nm <sup>3</sup> /h	可行
8	低压氮气	41000Nm <sup>3</sup> /h	36000Nm <sup>3</sup> /h	5000Nm <sup>3</sup> /h	4000Nm <sup>3</sup> /h	可行
9	含油废水处理系统	1200m <sup>3</sup> /h	1165.814m <sup>3</sup> /h	34.186m <sup>3</sup> /h	30m <sup>3</sup> /h	可行

本项目依托的码头和火车装卸工程尚未建成，码头和火车装卸过程废气在依托的码头、火车等项目中核算，物料转运依托情况如下：

表 3.2.3-11 物料转运依托情况

序号	物料名称	依托项目工程内容
1	汽油	炼化码头（出厂）
2		铁道石化支线工程（出厂）
3	甲醇	铁道石化支线工程（进厂）
4	乙醇	荣泰罐区装卸站（进厂、出厂）
5		虹洋码头（进厂）
6	混合二甲苯	荣泰码头（出厂）
7		铁道石化支线工程（出厂）
8	抽余油	炼化码头（出厂）
9	苯乙烯	荣泰码头（进、出厂）
10		铁道石化支线工程（出厂）

码头至库区物料和公用工程管道依托连云港徐圩区液体散货公共配套起步工程中的公共管廊进行布设。

连云港徐圩区液体散货公共配套起步工程按照“统一规划，分期实施”的原则，统筹考虑规划徐圩港区液体散货作业区所需的管廊、道路、给排水、供电、通信等公共配套设施。该工程在东防波堤堤顶建设一路管廊，现阶段满足本项目 1 个原油码头和 4 个液体散货码头以及规划徐圩港区拟建 30 万吨原油码头接管管位需要。

该工程环境影响报告书已于 2018 年 11 月获得连云港国家东中西区域示范区环境保护局批复（示范区环审（2018）1 号）。

厂际管道包括厂区至库区管道、厂区至斯尔邦石化管道、虹洋热电至厂区管道，全部通过管架方式敷设。

厂区至库区管道主要包括原油、炼油芳烃产品、化工成品等，管道长度约为 3.5km。厂区至斯尔邦石化管道主要包括乙烷、丙烷、乙烯、丙烯、醋酸乙烯、甲醇和液氨等，管道长度约为 1.5km。虹洋热电至厂区管道主要为蒸汽管道，管道长度约为 0.1km。

厂际管道工程已在《盛虹炼化（连云港）有限公司炼化一体化项目环境影响报告书》中进行评价，该项目环境影响报告书已于 2018 年 12 月 11 日通过了生态环境部的审批（环审[2018]136 号）。

### 3.2.4 厂区总平面布置

本项目分为东港大道东片区和西片区。东片区包含 3#罐组、4#罐组和装卸区。

东片区 3#罐组（混合二甲苯、抽余油罐组）、4#罐组（苯乙烯罐组）与装卸区（8.5 个）布置在仓储罐区工程规划用地内，分别占地 10200m<sup>2</sup>（约 15.3 亩）、18010m<sup>2</sup>（约 27 亩），防火堤及地面铺砌与仓储罐区工程一次建设。

西片区包含 1#罐区、2#罐组及变电所、泡沫站等。

1#罐组（汽油罐组）、2#罐组（成品罐组）布置在铁路专用线工程西侧，由西南向东北依次为 2#罐组、1#罐组。罐组配套的泵区、污油罐等靠近其对应罐组布置。

区域性机柜间、变电所、泡沫站等辅助用房由东北至西南依次布置在汽油罐组东南侧，铁路专用线工程用地内，占地约 12470m<sup>2</sup>（约 18.7 亩）。消防水泵站布置在成品罐组西南侧。

西片区共设置 2 个泡沫站，均靠近罐区中部，管线短捷。事故水池布置在汽油罐组东北侧；雨水监测池布置在铁路专用线工程用地东南侧，占地约 8230 m<sup>2</sup>（约 12.3 亩）。管廊位于罐区的东南侧，辅助生产区东北侧，管线分别由东片区现有项目仓储罐区接入。

## 3.3 工艺流程及产污环节分析

本项目作为盛虹炼化一体化项目配套的储运设施和厂外独立的罐区，工艺技术选择既要满足全厂总流程中不同加工方案及原料、产品在不同进、出厂条件下对油品储存和运输的要求，又要具有一定的独立性和灵活性。

本项目工艺技术选择如下：

（1）每座储罐设置 1 台取样器，取样器以 0.7MPG 氮气为动力源，取上、中、下、混合 4 个样，满足油品或化工品采样分析需要。

（2）盛虹炼化厂区与仓储罐区（港前大道东地块）间输送的油品、化工品采用贸易级质

量流量计进行计量。

（3）在油品或化工品进料线、装船线、装汽车线、装火车线或循环线上设置收发球筒，停工和检修前通过收发球筒清理管线。

（4）为确保装船压力稳定，装船泵出口设置压力控制回流线。

（5）为确保装车压力稳定，装车泵设置变频，泵出口设置压力控制回流线。

（6）每台储罐罐前集合管上设有 DN100 的甩头，储罐在清罐前要抽尽罐内油品，底油部分采用移动隔膜泵，通过 DN100 的预留甩头将底油倒入其它储罐。

（7）储罐设置氮封，此外，为平衡同一油品各个储罐间气体空间压力，罐顶部设置气相平衡线，平衡线与罐顶连接处设阻火器。

（8）为防止苯乙烯高温聚合，苯乙烯罐配套冷冻系统，采用外部冷循环冷却设施，低温储存。

（9）每座产品储罐顶上设置 1 套压力变送器，在气相平衡线上设置 3 套压力变送器，当同一油品所有储罐中任一储罐罐顶压力高及气相平衡线三选二压力高时 VOCs 排放阀开启，向 VOCs 处理设施排放 VOCs 气体。当同一油品所有储罐中任一储罐罐顶压力低及气相平衡线三选二压力低时 VOCs 排放阀关闭。

（10）每座储罐罐上设置 2 套液位计、1 套多点温度计、1 个就地温度计，可以在现场及控制室显示液位、温度等参数；当储罐达到高高液位时联锁关闭进料紧急切断阀，达到低低液位时锁停相关出料泵并关闭储罐出料紧急切断阀。

（11）储罐的调节阀及远程控制的开关阀选用气动或电动型阀门。

（12）汽油拟采用管道比例混兑+储罐旋喷调和和技术进行调和。在 95#汽油调和组分、98#汽油调和组分进储罐进料线上设置流量计，根据汽油调和组分实测辛烷值和调和组份进料量，按比例加入一定量的 MTBE，经静态混合器混合后进入储罐。储罐内部设置旋转喷射搅拌器进一步混合均匀，通过采样分析，满足汽油质量标准后出库。

（13）由于乙醇储存周期较短，且乙醇汽油容易分层。本项目乙醇汽油拟采用管道比例混兑调和和技术进行调和。在 92#乙醇汽油、95#乙醇汽油装汽车进料上设置流量计，根据汽油流量计数值，按比例加入一定量的乙醇，经静态混合器混合后进入汽车槽车。

（14）储罐及其残液收集罐排出 VOCs，拟采用三级冷凝+催化氧化单元进行处理，尾气

达标排入大气。

本项目组成包括汽油储运系统、甲醇/乙醇/MTBE/汽油储运系统、混合二甲苯抽余油储运系统、苯乙烯储运系统、仓储罐区工程汽车装卸站。生产工艺主要包括装卸工艺、清罐工艺、装车工艺。其中仅自建一套甲醇卸车和乙醇汽油调和汽油装车设备。其余物料输入及输出依托盛虹炼化一体化项目仓储罐区工程的铁路装卸站和汽车装卸站及盛虹炼化一体化项目码头工程。

### 3.3.1 装卸工艺

92#汽油、92#汽油调和组分、95#汽油调和组分、98#汽油自盛虹炼化中间罐区经仓储罐区工程送入仓储罐区（港前大道东地块）1#罐组，其中 95#汽油、98#汽油调和组分共用同一条进料线，95#汽油调和组分、98#汽油共用同一进料线。其中在 95#、98#汽油调和组分进料上设置 1 台流量计、1 台静态混合器；在厂外甲醇/乙醇/MTBE/汽油罐组送入的 MTBE 进料线上设置 1 台流量计、1 台流量控制阀。根据 92#或 95#汽油调和组分实际辛烷值、汽油质量要求及调和组份进料量，在静态混合器入口按比例加入一定量的 MTBE，经静态混合器混合后进入储罐。储罐内部设置 1 台旋转喷射搅拌器，以装船泵输送来的强有力的介质流进行驱动进一步均匀混合。

甲醇、乙醇、MTBE、汽油自库区外送至仓储罐区（港前大道东地块）2#罐组。物料经满罐分析合格后，根据需要送至下游装置（单元），或调和乙醇汽油、调和汽油。

自盛虹炼化厂区来的混合二甲苯、抽余油被送至仓储罐区工程 3#罐组储存。

苯乙烯来自盛虹炼化厂区或新荣泰码头，被送至 4#罐组储存。

储罐设置液位计，当储罐液位达到高、低液位时，系统发出报警；当达到高高液位时，联锁切断储罐进料紧急切断阀；当达到低低液位时联锁关闭储罐出料紧急切断阀并连锁停泵。

每座产品储罐顶上设置 1 套压力变送器，在气相平衡线上设置 3 套压力变送器，当同一油品所有储罐中任一储罐罐顶压力高及气相平衡线三选二压力高时 VOCs 排放阀开启，向 VOCs 处理设施排放 VOCs 气体。当同一油品所有储罐中任一储罐罐顶压力低及气相平衡线三选二压力低时 VOCs 排放阀关闭。当压力继续降低时，补氮线上的压力控制阀自动打开，维持储罐内压力稳定。

汽油混兑 MTBE 采用管道比例混兑+储罐旋喷技术。在 95#车用汽油调合组分油、98#车

用汽油调合组分油进储罐进料线上分别设置流量计，在 MTBE 加入线上设置流量计和流量调节阀，根据车用汽油调合组分油实测辛烷值、调合组份进料量以及经实验测出的 MTBE 加入量，在流量控制阀的控制下按设定比例加入一定量的 MTBE，经静态混合器混合进入储罐。储罐内部设置旋转喷射搅拌器，启动装船倒罐泵通过将储罐内物料循环旋喷进一步混合均匀，通过采样分析，满足车用汽油质量标准后出库。

车用汽油（含烯烃）混兑 MTBE(甲基叔丁基醚)和 92#车用汽油（高烯烃）采用管道比例混兑+储罐旋喷调合技术进行调合。在 92#车用汽油调合组分油、95#车用汽油调合组分油进储罐进料线上设置流量计，在 MTBE(甲基叔丁基醚)和 92#车用汽油（高烯烃）加入线上分别设置有流量计和流量控制阀，根据车用汽油调合组分油实测辛烷值、调合组份进料量以及经实验测出的 MTBE 或 92#车用汽油（高烯烃）加入量，按比例加入一定量的 MTBE(甲基叔丁基醚)和 92#车用汽油（高烯烃），经静态混合器混合后进入储罐。储罐内部设置旋选喷设搅拌器进一步混合均匀，通过采样分析，满足车用汽油质量标准后出库。

各罐组工艺流程见图 3.3.1-1~6。乙醇汽油调合过程工艺流程见图 3.3.1-7。

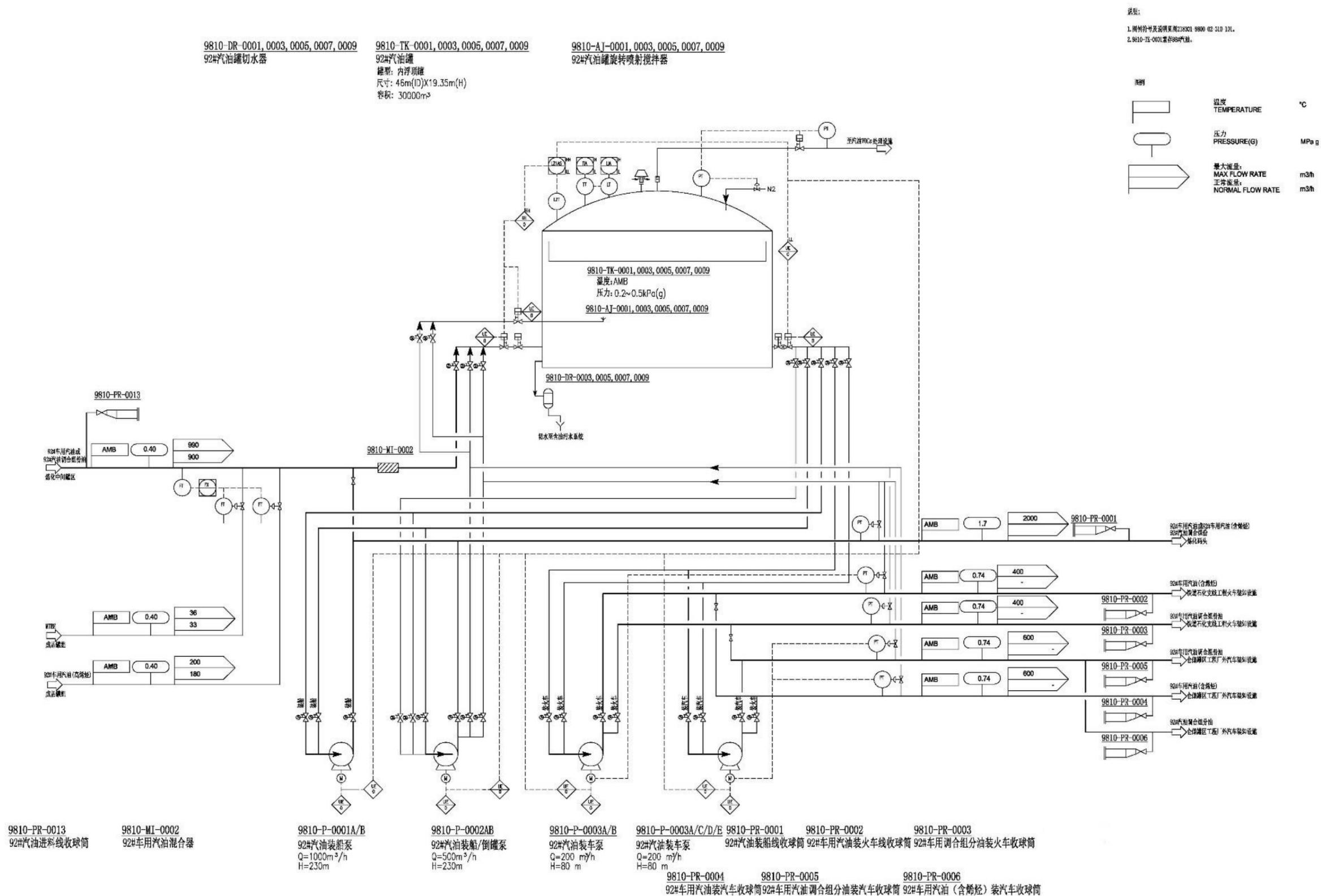


图 3.3.1-1 1#罐组装卸工艺流程（储罐编号：9810-TK-0001、0003、0005、0007、0009）

图例：  
 1. 物料符号及说明见附录2.8.8.1 9810 000 02 310 101。  
 2. 9810-TK-0001 储存98#汽油。

图例：  
 温度 TEMPERATURE °C  
 压力 PRESSURE(G) MPa g  
 最大流量：MAX FLOW RATE m3/h  
 正常流量：NORMAL FLOW RATE m3/h

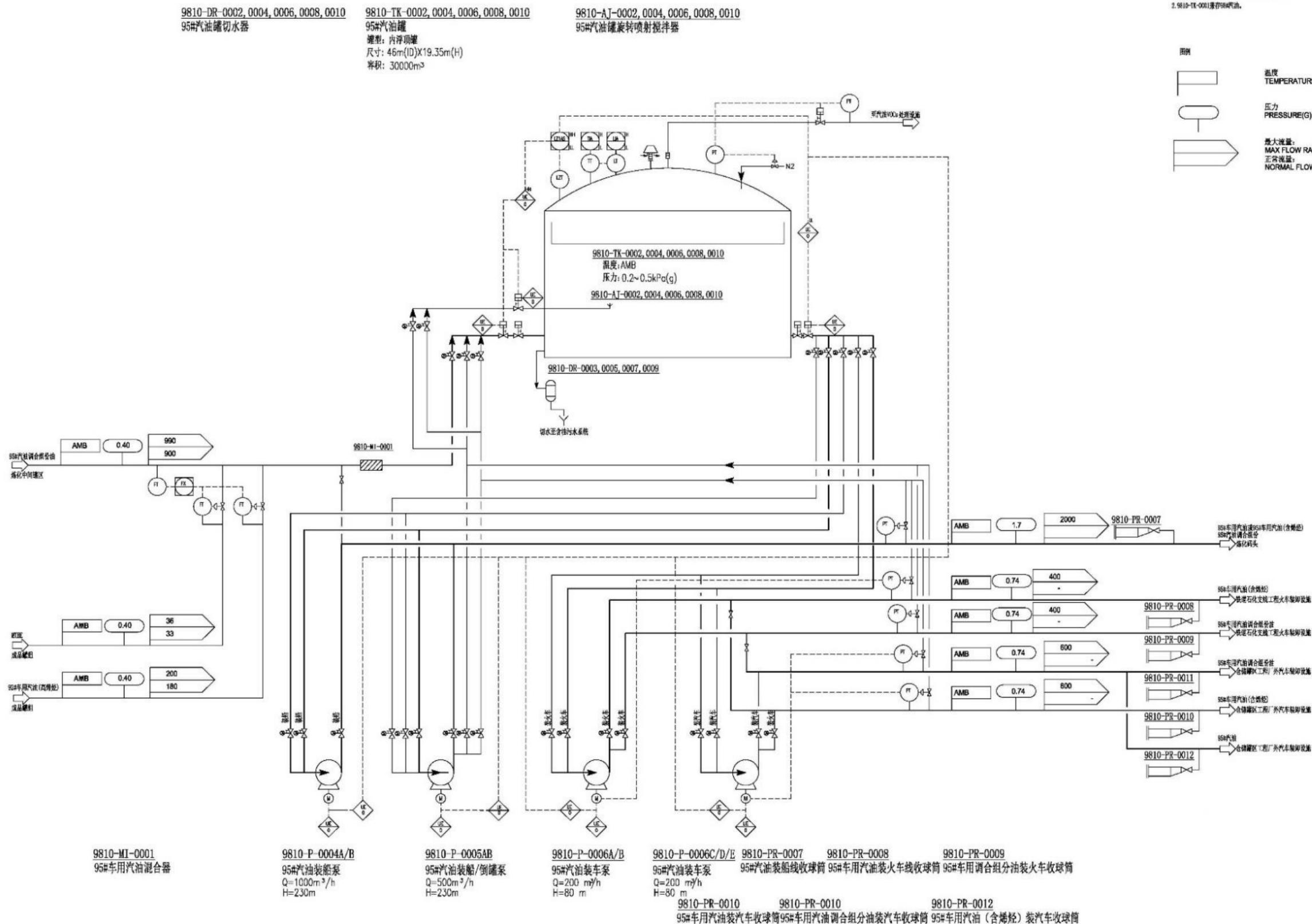


图 3.3.1-2 1#罐组装卸工艺流程（储罐编号：9810-TK-0002、0002、0006、0008、0010）

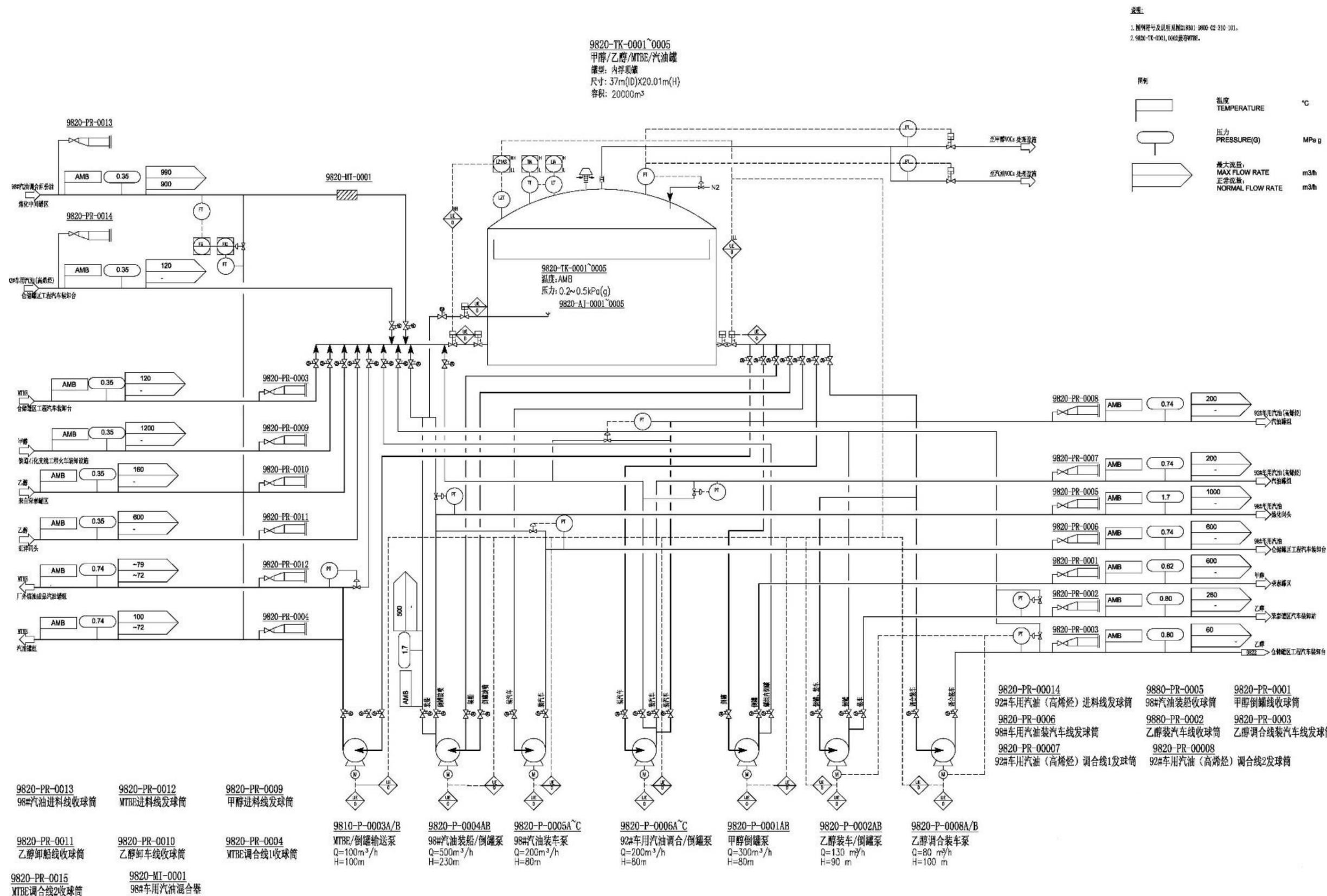


图 3.3.2-3 2#罐组装卸工艺流程（储罐编号：9820-TK-0001~0005）

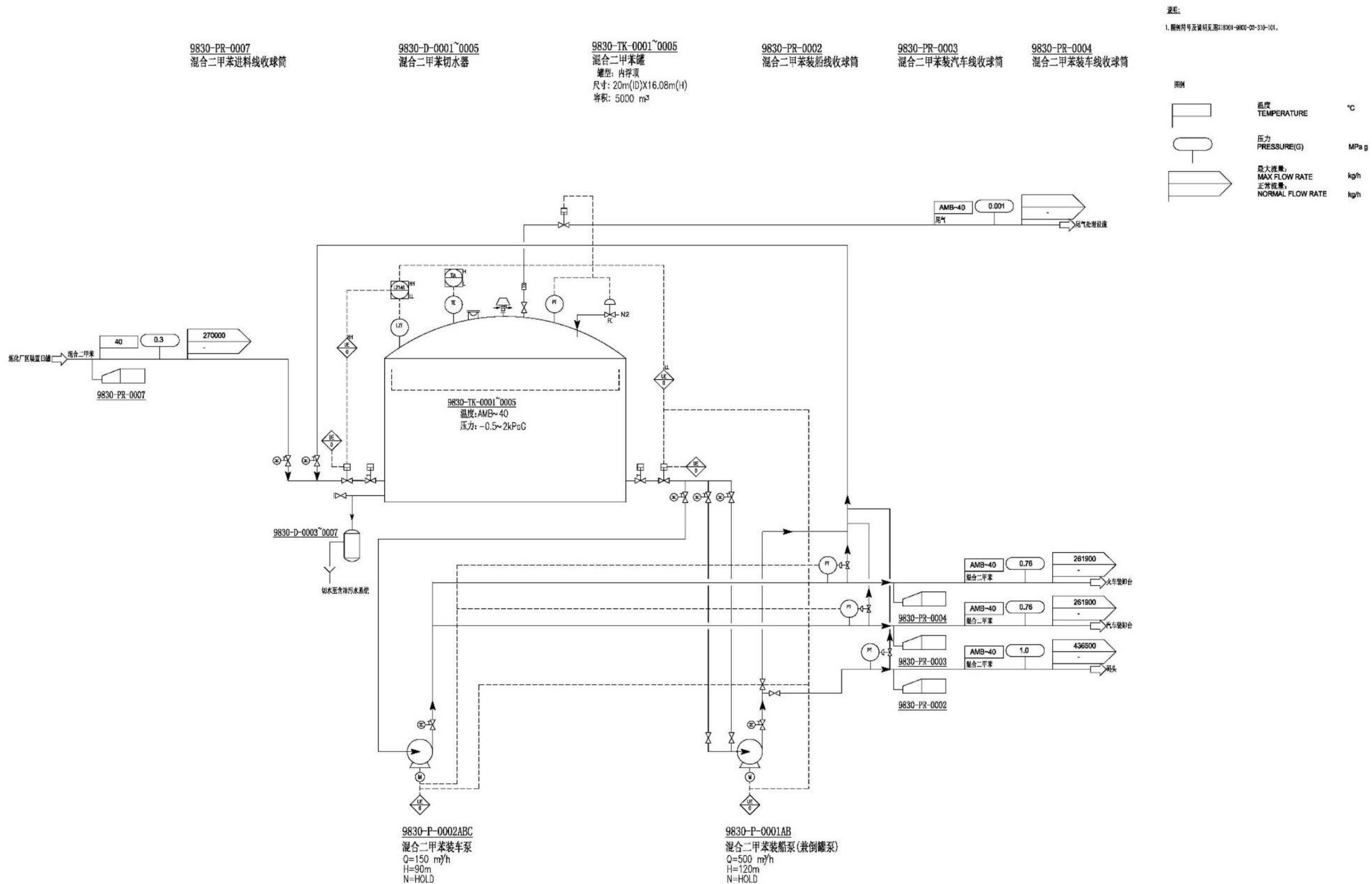


图 3.3.2-4 3#罐组混合二甲苯装卸工艺流程（储罐编号：9830-TK-0003~0007）

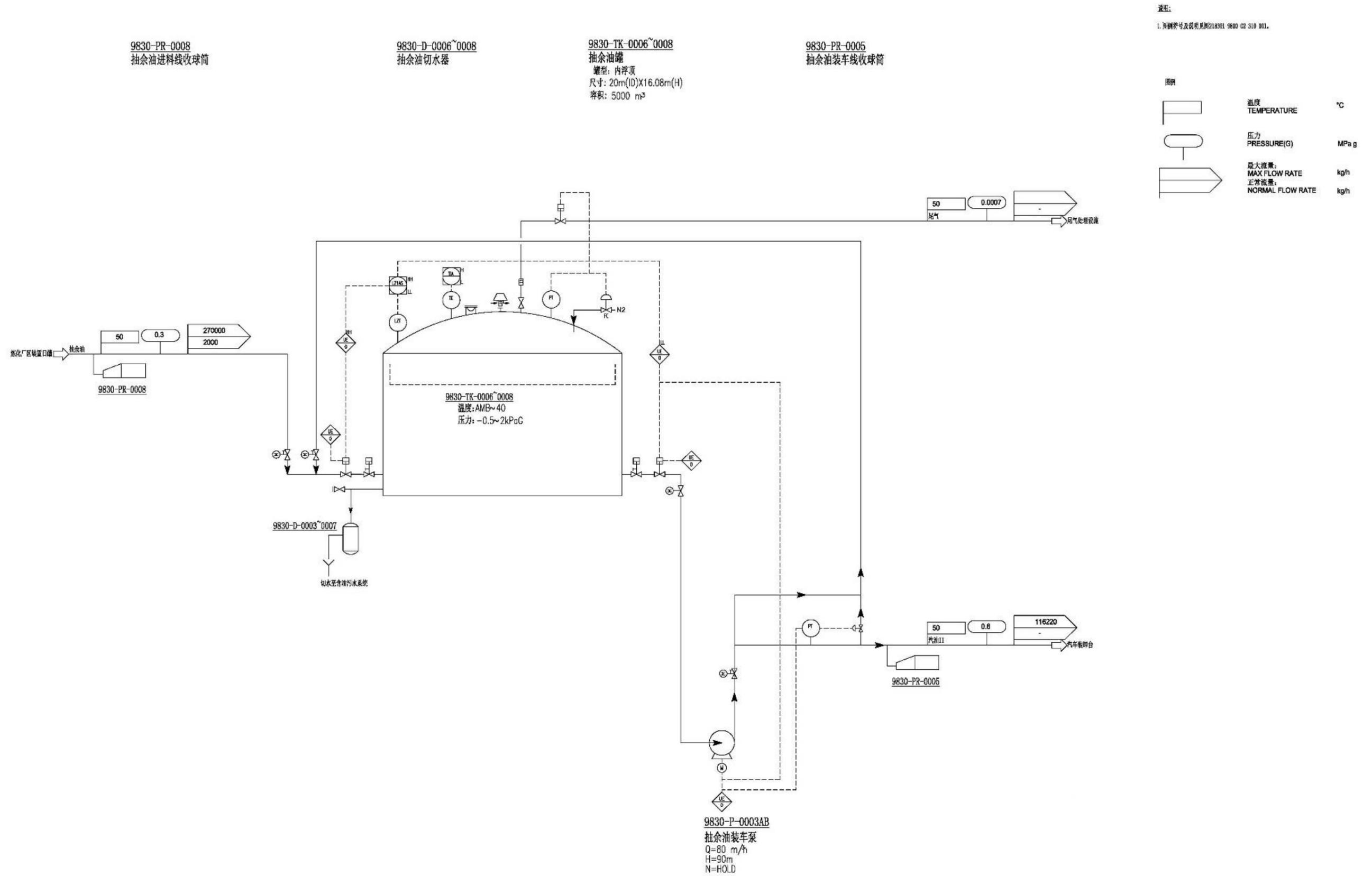


图 3.3.2-5 3#罐组抽余油装卸工艺流程（储罐编号：9830-TK-0008~0010）



### 3.3.2清罐工艺

储罐在使用过程中将会在罐底产生残渣，为了不影响产品品质，企业将根据计划定期对储罐进行清罐，清罐残渣为危废，委托有资质单位处理。

### 3.3.3装车（船）工艺

#### 3.3.3.1汽油装车（船）工艺

##### ①装船

罐组设置 3 台 92#汽油装船泵（2 大 1 小），每台储罐设有装船入泵线，92#汽油或 92#汽油调和组分自 92#汽油罐经 92#汽油装船泵、92#汽油装船/倒罐泵，通过 1 条 DN600 装船线送至炼化码头装船。

罐组设置 3 台 95#汽油装船泵（2 大 1 小），每台储罐设有装船入泵线，95#汽油或 95#汽油调和组分自 95#汽油罐经 95#汽油装船泵、95#汽油装船/倒罐泵通过 1 条 DN600 装船线送至炼化码头装船。

罐组设置 2 台 98#汽油装船泵，每台储罐设有装船入泵线，98#汽油自 98#汽油储罐经 98#汽油装船/倒罐泵利用炼化厂区至炼化码头 1 条 DN450 装船线装船。

##### ②装火车

罐组 92#汽油装汽车和装火车泵共用，92#汽油或 92#汽油调和组分自 92#汽油罐经 92#汽油装车泵通过一条 DN350 的装火车线送至仓储罐区工程铁路装卸站 92#汽油火车装车鹤管装火车。

罐组 95#汽油装汽车和装火车泵共用，92#汽油或 92#汽油调和组分自 95#汽油罐经 95#汽油装车泵通过一条 DN350 的装火车线送至仓储罐区工程铁路装卸站 95#汽油火车装车鹤管装火车。

98#汽油不考虑火车装车。

##### ③装汽车

罐组设置 5 台 92#汽油装车泵（装汽车和装火车共用），每台储罐设有装车入泵线。92#汽油或 92#汽油调和组分自 92#汽油罐经 92#汽油装车泵通过一条 DN350 的装车线送至仓储罐区工程汽车装卸站汽油汽车装车鹤管装汽车。

罐组设置 5 台 95#汽油装车泵（装汽车和装火车共用），每台储罐设有装车入泵线。95#汽

油或 95#汽油调和组分自 95#汽油罐经 95#汽油装车泵通过一条 DN350 的装车线送至仓储罐区工程汽车装卸站汽油汽车装车鹤管装汽车。

罐组设置 2 台 98#汽油装车泵，每台储罐设有装车入泵线。98#汽油自 98#汽油储罐经 98#汽油装车泵通过一条 DN350 的装车线送至仓储罐区工程汽车装卸站汽油汽车装车鹤管装汽车。

#### ④乙醇汽油调和汽油输送流程

罐组设置 2 台 92#乙醇汽油装车泵，每台储罐设有装车入泵线。92#汽油调和组分自储罐经 92#汽油装车泵通过一条 DN350 的装车线送至仓储罐区工程汽车装卸站乙醇汽油汽车装车鹤管进料线。

罐组设置 2 台 95#汽油装车泵，每台储罐设有装车入泵线。95#汽油调和组分自储罐经 95#汽油装车泵通过一条 DN350 的装车线送至仓储罐区工程汽车装卸站乙醇汽油汽车装车鹤管进料线。

### 3.3.3.2 甲醇/乙醇/MTBE 装车（船）工艺

罐组设置 2 台甲醇倒罐泵，每台储罐设有倒罐入泵线，甲醇自成品罐经甲醇倒罐泵，通过 1 条 DN450 倒罐线送荣泰罐区，再由荣泰罐区送至盛虹炼化厂区或斯尔邦石化。

部分乙醇作为乙醇汽油的调和组份，用于调和 92#乙醇汽油、95#乙醇汽油；其余乙醇在仓储罐区（港前大道东地块）储存后经荣泰罐区汽车装卸站出库。罐组设置 2 台乙醇装车/倒罐泵，每台储罐设有倒罐入泵线，乙醇自成品罐经乙醇装车/倒罐泵，通过 1 条 DN300 装车线送荣泰罐区汽车装卸站装汽车出库，乙醇装汽车鹤管依托荣泰罐区。

MTBE 为车用汽油的调和组分，罐组设置 2 台 MTBE 输送泵，每台储罐设有入泵线，MTBE 自成品罐组经 MTBE 输送泵，通过 1 条 DN100 装车线送与 95#、98#汽油按照一定比例混合成 95#、98#车用汽油。

### 3.3.3.3 混合二甲苯抽余油装车（船）系统

3#罐组设置 2 台混合二甲苯装船泵，每台储罐设有装船入泵线，物料自混合二甲苯罐经混合二甲苯装船泵，通过 1 条 DN300 装船线送至荣泰码头装船。

3#罐组混合二甲苯装汽车和装火车泵共用，物料自混合二甲苯罐经甲苯装车泵送至铁路装卸站仓储罐区工程火车装车鹤管装火车，装车设施依托仓储罐区工程。

3#罐组设置 3 台混合二甲苯装车泵（装汽车和装火车共用），每台储罐设有装车入泵线。

物料自混合二甲苯罐经甲苯装车泵送至汽车装卸站甲苯汽车装车鹤管装汽车。

3#罐组设置 2 台抽余油装车泵，每台储罐设有装车入泵线。物料自抽余油罐经抽余油装车泵送至汽车装卸站抽余油汽车装车鹤管装汽车出库。

汽车装车设有批量控制器，当装车量达到设定值时，自动装车系统将停止装车作业。

### 3.3.3.4 苯乙烯装车（船）流程

4#罐组设置 2 台苯乙烯装船泵，每台储罐设有装船入泵线，物料自苯乙烯罐经苯乙烯/循环/倒罐装船泵，通过 2 条 DN250 装船线送至新荣泰码头装船。

4#罐组设置 4 台苯乙烯装车泵，每台储罐设有装车入泵线。物料自苯乙烯罐经苯乙烯装车泵送至汽车装卸站苯乙烯汽车装车鹤管装汽车。

汽车装车设有批量控制器，当装车量达到设定值时，自动装车系统将停止装车作业。

### 3.3.4 汽车装卸站

#### （1）MTBE 卸车流程

在仓储罐区工程厂外装卸设施预留位置上设置 2 台 MTBE 卸车泵（6150-P-0002AB），将汽车槽车 MTBE 卸入罐区（厂前大道东地块）成品罐组。

#### （2）92#车用汽油（高烯烃）卸车流程

在仓储罐区工程厂外装卸设施预留位置上设置 2 台 92#车用汽油（高烯烃）卸车泵（6150-P-0003AB），将汽车槽车 92#车用汽油（高烯烃）卸入罐区（厂前大道东地块）成品罐组。

#### （3）乙醇汽油调合汽油装车流程

在荣泰厂区仓储罐区工程厂外装卸设施预留位置上设置 6 套乙醇汽油汽车装车鹤管（6150-LA-0005A~F）。6150-LA-0005A~F 车用汽油调合组分油进料线上设置 1 台流量计、1 台静态混合器；在乙醇进料线上设置 1 台流量计、1 个流量控制阀。在汽油乙醇混合器（6150-MI-0005A~F）进料线上按比例加入一定量的乙醇，经静态混合器混合、乙醇汽油汽车装车鹤管装车。

每个鹤管设有 1 套批量控制器，当装车量达到设定值时，自动装车系统将停止装车作业。装车过程中挥发出的 VOCs 依托仓储罐区工程厂外汽车装卸设施 VOCs 处理设施进行处理。此外，鹤管配套供应拉断阀，液相接口设置干式接头，减少了工艺物料的泄漏。

荣泰厂区环境影响内容不在本次评价范围内。

#### （4）混合二甲苯、抽余油、苯乙烯装车流程

在仓储罐区工程厂外装卸设施预留位置上设置 2 套混合二甲苯汽车装车鹤管（6150-LA-0017AB）、2 套抽余油汽车装车鹤管（6150-LA-0017AB）及 3 套苯乙烯汽车装车鹤管（6150-LA-0017AB）。

每个鹤管设置批量控制器，当装车量达到设定值时，自动装车系统将停止装车作业。

装车过程中挥发出的 VOCs 通过新建的 VOCs 处理设施进行处理。此外，鹤管配套供应拉断阀，液相接口设置干式接头，减少了工艺物料的泄漏。

### 3.4 主要原辅材料

#### 3.4.1 主要原辅材料及能源消耗情况

本项目主要为汽油、危险化学品仓储，不涉及反应，只涉及罐组内调和，原料为 92#汽油调和组分、95#汽油调和组分、98#汽油调和组分、MTBE、乙醇，产品为 95#汽油、98#汽油、92#乙醇汽油、95#乙醇汽油。

##### 3.4.1.1 主要原材料

本项目调和过程原料消耗及产品产量见表 3.4.1-1。

表 3.4.1-1 本项目调和过程原料消耗及产品产量（单位：万吨/年）

产品	原料	92#车用汽油	92#车用汽油（高烯烃）	92#车用汽油调和组分油	95#车用汽油调和组分油	98#车用汽油调和组分油	MTBE	乙醇	小计
	92#车用汽油	26.19							
95#车用汽油					27.83		2.42		30.25
98#车用汽油						41.22	4.58		45.8
92#车用汽油（含烯烃）			10	38.5			1.5		50
95#车用汽油（含烯烃）			10		38.5		1.5		50
92#乙醇汽油				18				2	20
95#乙醇汽油					18			2	20
92#汽油调和组分油				20					20
95#汽油调和组分油					20				20
合计	26.19	20	76.5	104.33	41.22	10	4	282.24	

### 3.4.1.2能源消耗

本项目公辅工程消耗量见表 3.4.1-2。

表 3.4.1-2 本项目公辅工程消耗量

序号	项目	单位	本项目使用量
1	生产生活给水	t/h	30（最大）
2	循环冷却水	t/h	100（最大）
3	供电	万 kWh/a	1190.7675
4	供热	t/h	2（最大）
5	净化空气	Nm <sup>3</sup> /h	100（最大）
6	非净化空气	Nm <sup>3</sup> /h	1000（最大）
7	氮气	Nm <sup>3</sup> /h	4000（最大）
8	低温冷冻水	kW	830（最大）
9	低温热水	t/h	5（最大）

### 3.4.2主要原辅料、产品、副产品及中间产品理化性质、毒性毒理

项目涉及的主要原辅材料、产品及中间产物包括汽油、混合二甲苯、苯乙烯、乙醇、甲醇、MTBE 等，混合二甲苯成分见表 3.4.2-1，主要原辅材料理化及毒理特性见表 3.4.2-2。

表 3.4.2-1 混合二甲苯组成一览表

组分项目	贫料	富料
	W%	W%
C6 烷烃	0.01	0.01
苯	0.51	0.48
C7 烷烃	-	-
甲苯	1.50	1.50
C8 烷烃	0.24	0.20
乙苯	5.63	5.57
对二甲苯	21.30	21.32
间二甲苯	46.88	46.96
邻二甲苯	21.37	21.38
C9 烷烃	0.05	0.08
C9 芳烃	2.31	2.31
茚满	-	-
C10 芳烃	0.18	0.18

C11+芳烃	0.02	0.02
合计	100.00	100.00

表 3.4.2-2 本项目储存物料的理化性质

序号	名称	饱和蒸气压	理化性质	燃爆性质	毒理性质
1	汽油	37.1kPa (20℃)	无色易挥发液体，具有特殊臭味，无固定分子式，分子量约 100，比重 0.7，饱和蒸气压不定，熔点-60℃，沸点 40~200℃，不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、脂肪。	闪点-50℃，自燃点 415℃。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	微毒。 LD <sub>50</sub> : 67000mg/kg（小鼠经口）； LC <sub>50</sub> : 300000mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入，5min)。
2	甲苯	4.89 kPa (30℃)	无色透明液体，有类似苯的芳香气味，分子式 C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> ，分子量 92.14，比重 0.87，饱和蒸气压 4.89kPa（30℃），熔点-95℃，沸点 110.6℃，不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。	闪点 4℃，自燃点 535℃。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。	低毒。 LD <sub>50</sub> : 5000mg/kg (大鼠经口)； LD <sub>50</sub> : 12124mg/kg (兔经皮)。
3	苯乙烯	0.7kPa (20℃)	无色透明油状液体，有特殊香气，分子式 C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> ，分子量 104.15，比重 0.91，饱和蒸气压 0.7kPa（20℃），熔点-30.6℃，沸点 145℃，不溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。	闪点 31℃，自燃点 490℃。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。遇酸性催化剂如路易斯催化剂、齐格勒催化剂、硫酸、氯化铁、氯化铝等都能产生猛烈聚合，放出大量热量。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	低毒。 LD <sub>50</sub> : 5000 mg/kg (大鼠经口)； LC <sub>50</sub> : 24000 mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入，4h)。
4	甲基叔丁基醚（MTBE）	27kPa (20℃)	无色液体，具有醚样气味，分子式 C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O，分子量 88.15，比重 0.76，饱和蒸气压 31.9kPa（20℃），熔点-110℃，沸点 55℃，不溶于水。	闪点-10℃。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	中毒。 LD <sub>50</sub> : 3030 mg/kg (大鼠经口)； LD <sub>50</sub> : >7500 mg/kg (兔经皮)；

序号	名称	饱和蒸气压	理化性质	燃爆性质	毒理性质
					LC <sub>50</sub> : 85000mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 4h)。
5	乙醇	5.333kPa(19℃)	无色液体, 有酒香, 分子式 C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O, 分子量 46.07, 比重 0.79, 饱和蒸气压 5.33kPa (19℃), 熔点-130℃, 沸点 78.3℃, 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	闪点 12.8℃, 自燃点 423℃。 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃。	微毒。 LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg (兔经口); LD <sub>50</sub> : 7340mg/kg (兔经皮); LC <sub>50</sub> : 37620mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 10h)。
6	甲醇	12.3kPa (20℃)	无色澄清液体, 有刺激性气味, 分子式 CH <sub>4</sub> O, 分子量 32.04, 比重 0.79, 饱和蒸气压 13.33kPa (21℃), 熔点-98℃, 沸点 64.7℃, 溶于水, 可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。	闪点 12℃, 自燃点 464℃。 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。	低毒。 LD <sub>50</sub> : 5628mg/kg (大鼠经口); LD <sub>50</sub> : 15800mg/kg (兔经皮); LC <sub>50</sub> : 82776mg/kg (大鼠吸入, 4h)。
7	二甲苯	1.16kPa (20℃)	分子量 106.17, 无色透明液体, 有类似甲苯的气味。 蒸汽压 1.16kPa/25℃, 闪点 25℃, 熔点 13.3℃, 沸点 138.4℃。不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。相对密度 (水=1) 0.86; 相对密度 (空气=1) 3.66。	高闪点易燃液体。引燃温度 525℃, 燃烧 (分解) 产物: CO、CO <sub>2</sub> 。	LD <sub>50</sub> : 4300mg/kg (大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 2119mg/kg (大鼠经口)
8	苯	13.33kPa(26.1℃)	分子量 78.11, 无色透明液体, 带有强烈的芳香气味。	爆炸上限 8.0%, 爆炸下限 1.2%。燃烧热: 3303.08kJ/mol (25℃, 气体), 闪点: -11℃	LD <sub>50</sub> : 3306mg/kg (大鼠经口);

序号	名称	饱和蒸气压	理化性质	燃爆性质	毒理性质
			熔点 5.5℃，沸点 80.1 摄氏度。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙醇等多数有机物，密度 0.88g/cm <sup>3</sup>		48mg/kg（小鼠经皮） LC <sub>50</sub> : 10000ppm7 小时（大鼠吸入）
9	抽余油	无资料	主要成分：烷烃、环烷烃、芳香烃和烯烃等，无色透明液体，相对密度（水=1）：0.7，易燃。	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	毒性：LC <sub>50</sub> : 100230mg/m <sup>3</sup> [动物不详]

### 3.5 风险因素识别

环境风险识别对象包括生产设施、所涉及物质、受影响的环境要素和环境保护目标，其中生产设施风险识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环境保护设施等；物质风险识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质。

#### 3.5.1 物质危险性识别

拟建项目涉及的危险物质包括：汽油、二甲苯、抽余油、苯乙烯、甲基叔丁基醚、甲醇等。这些环境风险物质主要为易燃液体，苯乙烯、二甲苯、甲醇为有毒液体。汽油等易燃液体，存在一定的火灾爆炸次生环境污染的风险；苯乙烯等有毒物质，泄漏后会产生一定的环境风险。

拟建项目生产、储存过程中使用的物料的理化性质及风险危害特征见表 3.4.2-2。

#### 3.5.2 生产及公辅环保设施环境风险识别

##### 3.5.2.1 生产装置区

本项目的生产主要为汽油的调和，生产区主要由各类输送管道、静态混合器、旋转喷射搅拌器、储罐等组成的生产运行系统，当生产系统运行时，①各类罐、管线、阀门、法兰等泄漏或破裂；②罐等超装溢出；③机、泵破裂或传动设备、泵密封处泄漏；④塔、罐、泵、阀门、管道、流量计、仪表等连接处泄漏；⑤塔、罐、泵、阀门、管道、流量计、仪表等因质量不好或安装不当泄漏；⑥撞击或人为破坏造成塔、罐、管线等破裂泄漏；⑦由自然灾害造成的破裂泄漏。导致系统内物料泄漏且未及时处理或处理不当，遇到明火、静电等诱因引发火灾甚至爆炸事故，除本身设备外，还可能导致其他设备、管线等的破坏，引发事故重叠，造成有毒、有害物质泄漏、爆炸等连锁事故的发生。因此项目存在事故连锁效应和重叠继发事故的可能，可能引发突发性事故。

表 3.5.2-1 生产过程环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	1#罐区	汽油调和储罐	汽油	泄漏、火灾	泄漏挥发造成大气污染 火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放进入大气 消防废水或泄漏废液污染土壤及地下水、或地表水体	无

### 3.5.2.2 储运设施

拟建项目为仓储项目，主体工程即为一般项目的储运工程，包括储罐区、装卸区。

①储罐区：共计 4 个罐组及 2 个油气回收残液罐，1#罐组包括 10 个 3 万 m<sup>3</sup> 内浮顶罐用于储存调合 92#汽油、95#汽油、98#汽油等，2#罐组包括 5 个 2 万 m<sup>3</sup> 内浮顶罐用于储存甲醇/乙醇/MTBE/汽油，3#罐组包括 8 个 0.5 万 m<sup>3</sup> 内浮顶罐用于储存二甲苯、抽余油，4#罐组包括 4 个 2 万 m<sup>3</sup> 固定顶罐用于储存苯乙烯。

②装卸区：包括 3 套苯乙烯汽车装车鹤管，2 套甲苯汽车装车鹤管，2 套抽余油汽车装车鹤管，2 台 MTBE 卸车泵，2 台 92#车用汽油卸车泵。

储存的物料涉及易燃、有毒或具有腐蚀性的物质，物料泄漏后可能会造成人员中毒事故，若遇明火还会进一步发生火灾爆炸事故次生环境污染。项目在设计 and 施工过程中，储罐布设必须严格按照我国现行设计规范进行，每个贮罐必须配套相关安全防范措施。储罐四周设有砖混结构防护堤，各贮罐正常贮存系数为 0.6~0.85，设有液位计和高、低液位报警，必要时可切断进料阀防止溢罐事故发生。

异常情况下发生环境污染事故的可能途径为以下几种：①由于管理疏忽，贮罐超出正常贮量，发生溢罐事故，遇明火发生火灾、爆炸事故造成次生/伴生污染物进入大气或水体；②贮罐、装卸台进出料阀门、管线由于质量问题或年久失修发生泄漏，遇明火发生火灾、爆炸事故造成次生/伴生污染物进入大气或水体；③由于自然灾害，罐体发生裂缝导致罐内物料的泄漏，遇明火可产生火灾、爆炸事故造成次生/伴生污染物进入大气或水体；④由于人员操作失误，造成储运系统物料的泄漏而引发的环境污染。

表 3.5.2-2 储运系统危险性识别分析一览表

序号	危险单元	主要危险物质	潜在风险源	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	1#罐区	汽油	汽油罐	泄漏/火灾爆炸引发的次生/伴生污染物排放	大气污染或废液进入雨水管网造成水体污染以及泄漏造成的土壤及地下水污染	火灾爆炸事故：产生的次生/伴生污染物质可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标 泄漏事故：可能影响厂内土壤 废液进入雨水管网可能造成水体污染
2	2#罐区	MTBE	MTBE 储罐			
		甲醇	甲醇储罐			
		汽油	汽油罐			
3	3#罐区	二甲苯	二甲苯储罐			
		抽余油	抽余油储罐			
		甲醇	甲醇储罐			
4	4#罐区	苯乙烯	苯乙烯储罐			
5	残液罐 1	汽油	汽油油气回收残液罐			
6	残液罐 2	汽油、甲醇、MTBE	汽油、甲醇、MTBE 油气回收残液罐			
7	危废仓库	油泥	各危废暂存桶			
		残液				
8	厂区装卸区	汽油	槽罐车、管道、泵			
		二甲苯				
		抽余油				
		MTBE				
		甲醇				
		苯乙烯				
9	管道运输	汽油	管道			
		二甲苯				
		抽余油				
		MTBE				

序号	危险单元	主要危险物质	潜在风险源	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
		甲醇				
		苯乙烯				

### 3.5.2.3 环保工程

拟建项目涉及的环保设施主要有污水处理设施（依托盛虹炼化污水处理厂处置）、废气处理装置、各类油气回收设施等。环保工程若发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放污染大气。本项目废气采用“三级冷凝+催化氧化”装置处理，有泄漏、火灾的潜在风险。废水依托盛虹炼化污水处理场处理，风险不在本次评价范围内。

表 3.5.2-3 环保工程环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	尾气处理	三级冷凝装置	汽油、二甲苯、抽余油、苯乙烯、MTBE、甲醇	发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放	下风向大气环境污染	产生的次生/伴生污染物质可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标
2		催化燃烧装置				
3		油气回收装置				

### 3.6 水平衡

本项目低温冷冻水及循环冷却水均依托盛虹炼化一体化项目仓储罐区工程系统。

仓储罐区工程设有 1 台 1400kW 冷冻机组，低温冷供水为 30%的乙二醇水溶液，规格为操作温度-5~0℃，操作压力 0.4MPa（g）；仓储罐区工程最大使用热负荷为 500kW，现有系统可以满足本项目的需要。

仓储罐区工程循环冷却水规模为 1200m<sup>3</sup>/h，供水温度 33℃，供水压力 0.4MPa（g）；回水温度 43℃，供水压力 0.2MPa（g）。目前仓储罐区工程最大使用量为 600m<sup>3</sup>/h，现有系统可以满足本项目的需要。

本项目的水平衡如下：

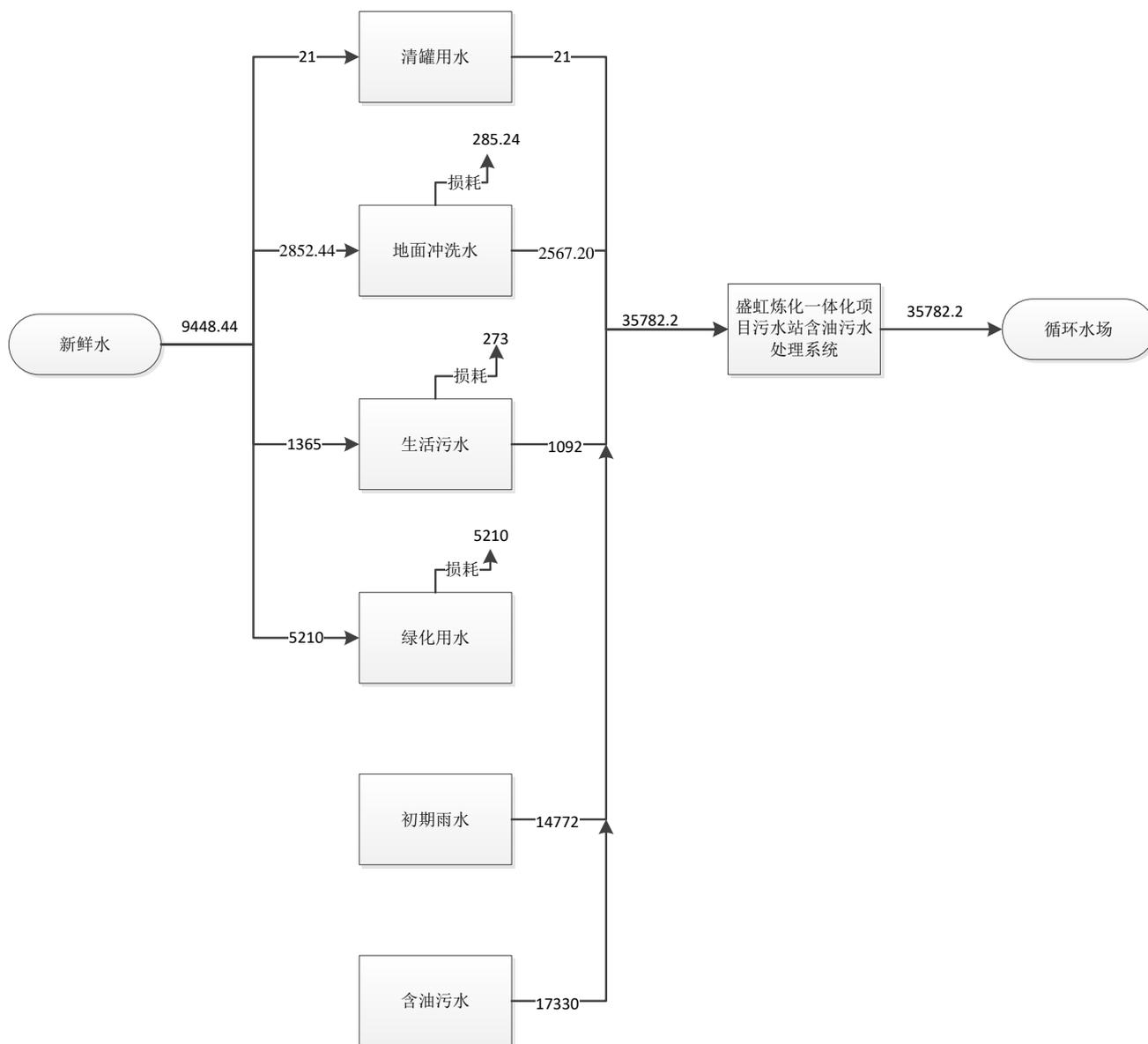


图 3.6-1 水平衡图 (t/a)

本项目建成后全厂水平衡如下：

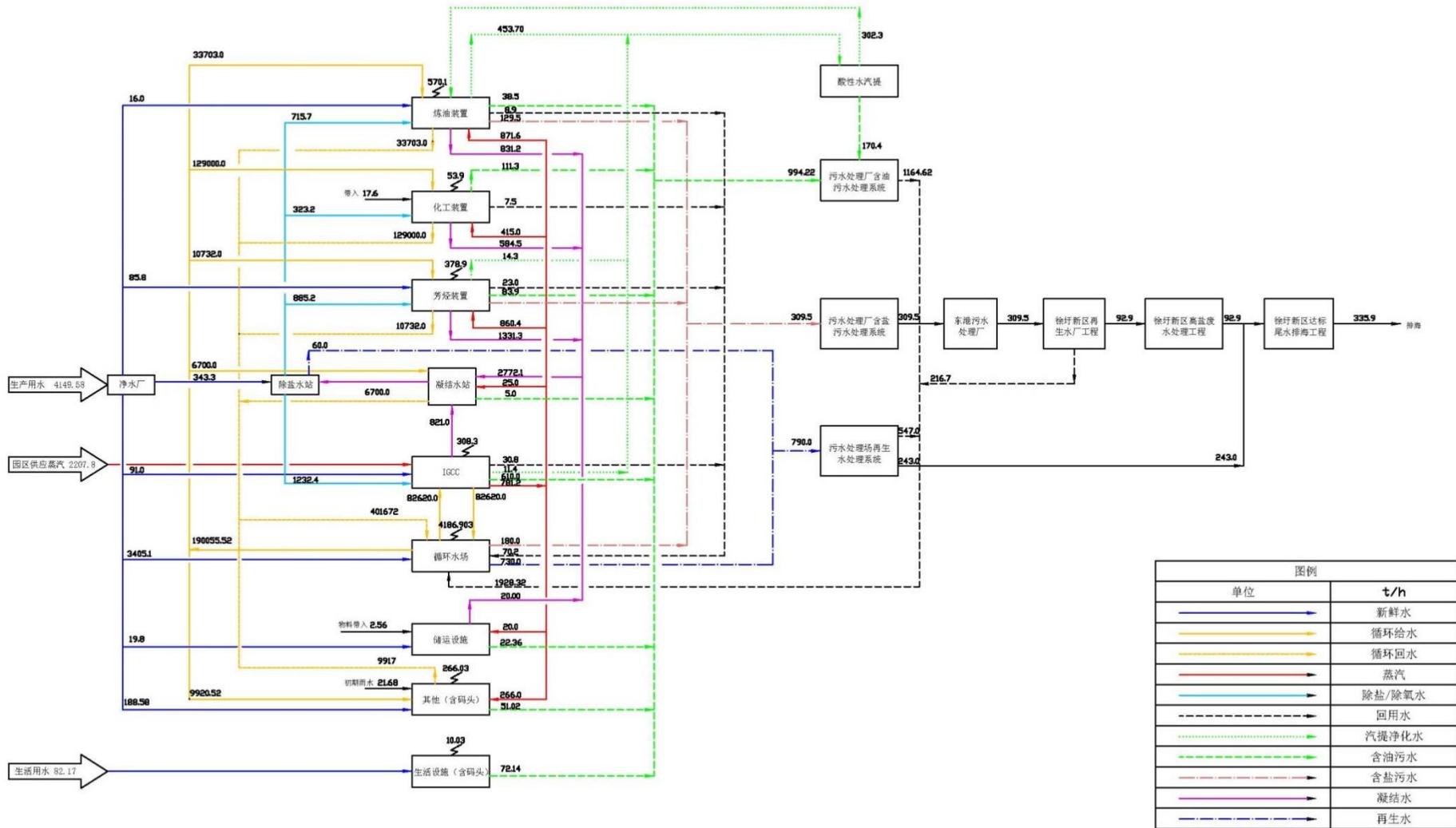
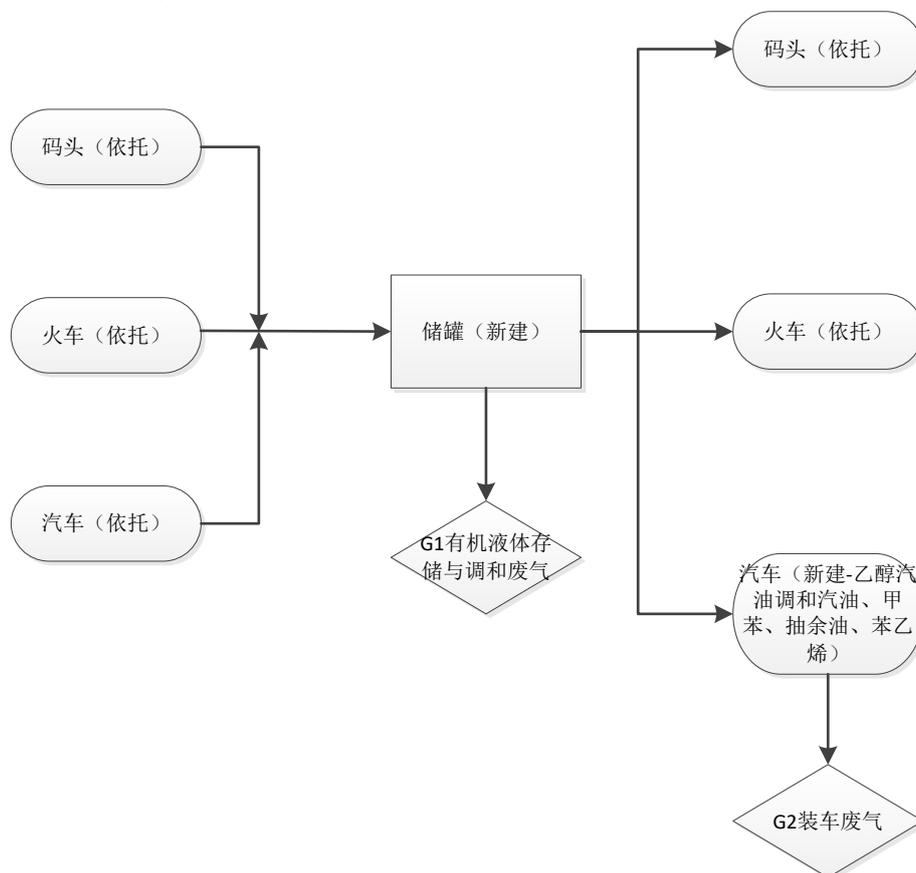


图 3.6-2 全厂水平衡 (t/a)

### 3.7 污染源强核算

依据建设单位提供的技术资料，参考企业原厂各环节废气污染源实际排放情况，并结合前述工艺过程分析和物料平衡、水平衡计算，得出拟建项目污染源强数据汇总如下。

#### 3.7.1 废气污染源强核算



本项目的废气主要是物料储存过程废气、甲醇卸车及乙醇汽油、调和汽油装车废气，依托项目的废气在依托项目中进行核算。

#### 3.7.1.1 有组织废气源强核算

##### 3.7.1.1.1 储罐区废气

本项目储罐包括内浮顶罐（甲醇、乙醇、MTBE、汽油、混合二甲苯、抽余油）、固定顶罐（苯乙烯）。

采用《排污许可申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）中的核算方法，对储罐存储与调和的 NMHC 排放量进行核算，具体的核算公式如下：

##### ① 固定顶储罐

$$E_{\text{固定顶罐}} = E_S + E_W$$

式中：E<sub>固定顶罐</sub>——总损耗，lb/a；

E<sub>S</sub>——静置储存损失，lb/a；

E<sub>W</sub>——工作损失，lb/a。

其中，静置储存损失 E<sub>S</sub> 可由下列公示计算得出：

$$E_S = 365 \times \frac{\pi}{4} \times H_{VO} W_V K_E K_S$$

式中：E<sub>S</sub>——静置储存损失，lb/a；

H<sub>VO</sub>——气象空间高度，ft；

W<sub>V</sub>——储藏气象密度，lb/ft<sup>3</sup>；

K<sub>E</sub>——气象空间膨胀因子，无量纲；

K<sub>S</sub>——排放蒸汽饱和因子，无量纲。

其中，工作损失 E<sub>W</sub> 可由下列公示计算得出：

$$E_W = \frac{5.614}{RT_{LA}} M_V P_{VA} Q K_N K_P K_B$$

式中：E<sub>W</sub>——工作损失，lb/a；

R——理想气体状态常数，10.741 lb/lb-mol•ft<sup>3</sup>•°R；

T<sub>LA</sub>——日平均液体表面温度，°R；

M<sub>V</sub>——气象分子量，lb/lb-mol；

P<sub>VA</sub>——真实蒸气压，pisa；

Q——年周转量，bbl/a；

K<sub>N</sub>——工作排放周转（饱和）因子，无量纲；

K<sub>P</sub>——工作损耗产品因子，无量纲；

K<sub>B</sub>——呼吸阀工作校正因子。

## ②内浮顶储罐

$$E_{\text{浮顶罐}} = E_R + E_{WD} + E_F + E_D$$

式中：E<sub>浮顶罐</sub>——总损耗，lb/a；

E<sub>R</sub>——边缘密封损耗，lb/a；

E<sub>WD</sub>——挂壁损耗，lb/a。

$E_F$ ——浮盘附件损耗，lb/a；

$E_D$ ——浮盘缝隙损耗（只限螺栓连接式），lb/a。

其中，边缘密封损耗  $E_R$ ，可由下列公式计算得出：

$$E_R = (K_{Ra} + K_{Rb} V^n) DP^* M_V K_C$$

式中： $E_R$ ——边缘密封损耗，lb/a；

$K_{Ra}$ ——零风速边缘密封损耗因子，lb-mol/ft·a；

$K_{Rb}$ ——有风时边缘密封损耗因子，lb-mol/（mph）n·ft·a；

$V$ ——罐点平均环境风速，mph；

$n$ ——密封相关风速指数，无量纲量；

$P^*$ ——蒸汽压函数，无量纲量；

$D$ ——罐体直径，ft；

$M_V$ ——气相分子质量，lb/lb-mol；

$K_C$ ——产品因子；原油为 0.4，其它有机液体为 1.0。

其中，边缘密封损耗  $E_{WD}$ ，可由下列公式计算得出：

$$E_{WD} = \frac{0.943 Q C_s W_L}{D} \times \left(1 + \frac{N_C F_C}{D}\right)$$

式中： $E_{WD}$ ——挂壁损耗，lb/a；

$Q$ ——年周转量，bbl/a；

$C_s$ ——罐体油垢因子；

$W_L$ ——有机液体密度，lb/gal；

$D$ ——罐体直径，ft；

0.943——常数，1000 ft<sup>3</sup>·gal/bbl<sup>2</sup>；

$N_C$ ——固定顶支撑柱数量（对于自支撑固定浮顶或外浮顶罐  $N_C=0$ ），无量纲量；

$F_C$ ——有效柱直径，取值 1.0。

其中，浮盘附件损耗  $E_F$ ，可由下面的公式计算得出：

$$E_F = F_F P^* M_V K_C$$

式中： $E_F$ ——浮盘附件损耗，lb/a；

$F_F$ ——总浮盘附件损耗因子，lb-mol/a；

$P^*$ ——蒸汽压函数，无量纲量；

$M_V$ ——气相分子质量，lb/lb-mol；

$K_C$ ——产品因子；原油为 0.4，其它有机液体为 1.0。

其中，浮盘缝隙损耗  $E_D$  可由下列公式计算得出：

$$E_D = K_D S_D D^2 P^* M_V K_C$$

式中： $E_D$ ——浮盘缝隙损耗（只限螺栓连接式），lb/a；

$K_D$ ——盘缝损耗单位缝长因子，lb-mol/ft·a；0 对应于焊接盘，0.14 对应于螺栓固定盘；

$S_D$ ——盘缝长度因子，ft/ft<sup>2</sup>；

$D$ ——罐体直径，ft；

$P^*$ ——蒸汽压函数，无量纲量；

$M_V$ ——气相分子质量，lb/lb-mol；

$K_C$ ——产品因子；原油为 0.4，其它有机液体为 1.0。

通过搜集各储罐数据（尺寸、附件形式等）和储罐储存有机化学品的理化参数，以及各储罐储存温度等数据资料，通过单位换算，以适用以上估算方法。通过搜集各储罐数据（尺寸、附件形式等）和储罐储存有机化学品的理化参数，以及各储罐储存温度等数据资料，通过单位换算，以适用以上估算方法。

本项目有机化学品储罐废气产生情况见表 3.7.1-1 和表 3.7.1-2。罐区废气和装卸区废气通过新建的废气 VOCs 处理装置处理后，分别通过 4 套 15m 高的排气筒排放。

表 3.7.1-1 内浮顶储罐废气产生情况一览表（t/a）

储罐位置	罐型	储罐名称	介质	周转量(万 t/a)	数量	边缘密封损失	挂壁损失	浮盘附件损失	盘缝损失	VOCs（以 NMHC 表征）产生量
1#罐区	内浮顶罐	汽油储罐	汽油	210.25	10	21.29	46.94	85.78	224.92	378.92
2#罐区		汽油储罐	汽油	71.99	2	3.42	14.54	14.61	29.10	61.67
2#罐区		甲醇罐	甲醇	48	1	0.03	13.32	0.12	0.24	13.71
2#罐区		乙醇罐	乙醇	26	1	0.02	7.22	0.08	0.14	7.45
2#罐区		MTBE 罐	MTBE	10	1	0.25	2.78	0.92	6.03	6.03
3#罐区		抽余油罐	抽余油	30.66	3	2.49	15.74	7.00	68.52	93.75
3#罐区		混合二甲苯罐	混合二甲苯	33.7	5	0.05	17.30	0.17	0.25	17.78

93.75+表 3.7.1-2 固定顶储罐废气产生情况一览表（t/a）

储罐位置	罐型	储罐名称	介质	周转量万 t/a	数量	静置损失	工作损失	VOCs（以 NMHC 表征）产生量
4#罐区	固定顶罐	苯乙烯罐	苯乙烯	62	4	3.40	4.52	7.92

本项目储罐设置氮封，储罐顶部设置呼吸阀、紧急泄压阀及 VOCs 排放设施。当储罐压力降低到一定数值时，通过储罐氮气进料线上压力控制阀维持储罐压力稳定；若储罐压力继续降低，呼吸阀吸气口开启将空气吸入储罐，防止储罐出现负压、损坏。当储罐压力上升至一定数值时，VOCs 排放总管阀门开启排出 VOCs 气体。正常情况下，不存在挥发性有机液体储罐未收集废气。废气收集效率考虑 100%。根据设计单位数据，三级冷凝装置回收效率为 85%。

则储罐废气经三级冷凝回收+催化燃烧之后排放情况如下：

表 3.7.1-3 储罐废气排放情况（t/a）

罐组编号	污染因子	污染物产生量	冷凝效率	有组织废气量	去除效率	有组织废气排放量
1#罐组	NMHC	378.92	85%	56.84	98.5%	0.85
2#罐组	NMHC	88.86		13.33		0.14
	甲醇	13.71		2.06		0.03
3#罐组	NMHC	111.53		16.73		0.21
	二甲苯	15.93		2.39		0.04
4#罐组	NMHC	7.92		1.19		0.02
	苯乙烯	7.92		1.19		0.02

备注：二甲苯产生量根据混合二甲苯中相应成分的平均含量（89.61%）折算。

### 3.7.1.1.2 装卸废气

本项目涉及装卸台物料的存储损失，其中乙醇经荣泰罐区汽车装卸站出库，公路装载废气量不在本项目内核算。近海和铁路装载均依托盛虹炼化一体化项目，不在本项目内核算。

本项目装卸区废气仅考虑新增的苯乙烯、混合二甲苯、抽余油、汽油等装卸设施的产生量，产生量采用《排污许可申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）中的核算方法，其 NMHC 的总排放量核算公示为：

$$E_{\text{装载}} = \frac{L_L \times Q}{1000} (1 - \eta_{\text{去除}})$$

式中： $L_L$ ——挥发性有机液体装载过程排放系数， $\text{kg}/\text{m}^3$ ；

$Q$ ——排污单位设计物料装卸量，t；

$\eta_{\text{去除}}$ ——去除效率，%。

$$L_L = 1.20 \times 10^{-4} \times \frac{S \times P_T \times M_{\text{vap}}}{273.15 + T}$$

式中：S——饱和系数，无量纲，一般取 0.6；

$P_T$ ——温度 T 时装载物料的真实蒸气压，Pa；

$M_{vap}$ ——油气分子量，g/mol；

T——装载物料温度， $^{\circ}\text{C}$ ，取近一年平均值；

通过单位换算，以适用以上估算方法。其具体的核算过程见表 3.7.1-4。

表 3.7.1-4 项目有机液体装载 VOCs（以 NMHC 表征）产生量估算一览表

序号	装车台名称	储罐名称	公路装载量 (万 t/a)	P <sub>r</sub> (kpa)	Mvap (g/mol)	L <sub>L</sub> (kg/m <sup>3</sup> )	污染物名称	污染物产量 (t/a)	冷凝回收效率	有组织收集量 (t/a)	去除率	排放量 (t/a)
1	苯乙烯	苯乙烯	27.73	0.14	104	3.60E-06	苯乙烯	0.0010	85%	0.00015	98.5%	0.000002
2	混合二甲苯	混合二甲苯	16.85	0.22	424.6	2.22E-05	NMHC	0.0037		0.00056		0.000008
							二甲苯	0.00336		0.00050		0.000008
3	抽余油	抽余油	10.12	65.71	68	1.08E-03	NMHC	0.1092		0.01638		0.000246
4	汽油	汽油	160	70.02	68	1.15E-03	NMHC	1.8397		0.27595		0.004139
小计								1.9536	0.09768	0.004396		

备注：NMHC 总量中已包含相应的特征因子排放量，二甲苯产生量根据混合二甲苯中相应成分的平均含量（89.61%）折算。

表 3.7.1-5 本项目有组织废气产生及排放情况表

装置	储存物料	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度	产生速率	产生量	治理措施	去除率	排放风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	排放浓度	排放速率	排放量
				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a					mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a
1#罐区	汽油	NMHC	2400	2819.32	6.77	56.84	催化氧化	98.5%	3840	NMHC 甲醇	32.63	0.1253	1.05
2#罐区	汽油、甲醇、乙醇	NMHC 甲醇	1440	1101.95 170.02	1.59 0.24	13.33 2.06	催化氧化	98.5%			0.96	0.0037	0.03
4#罐区	苯乙烯	苯乙烯	300	471.47	0.14	1.19	催化氧化	98.5%	300	NMHC/ 苯乙烯	7.07	0.0021	0.02
汽车装卸区	苯乙烯	苯乙烯	240	0.07	0.000018	0.00015	催化氧化	98.5%	1640	NMHC 苯乙烯	0.30 0.00016	0.000493 0.0000027	0.0041 0.000002
	汽油	NMHC	1400	23.47	0.03	0.27595							
	NMHC		/		0.01	0.09							
	混合二甲苯	NMHC	320	0.21	0.00007	0.00056	催化氧化	98.5%	1020	NMHC	29.32	0.0299	0.2512

装置	储存物料	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓 度	产生速 率	产生量	治理措施	去除 率	排放 风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	排放浓 度	排放速 率	排放量
				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a					mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a
	抽余油	二甲苯	700	0.19	6.0E-05	5.0E-04				二甲苯	4.18	0.0043	0.0358
		NMHC		6.09	0.00195	0.01638							
	抽余油、混 合二甲苯	NMHC		2845.11	1.99	16.73							
3#罐区		二甲苯		406.37	0.28	2.39							
	NMHC		/	/	11.05	88.38							

备注：NMHC 总量中已包含相应的特征因子排放量。

项目建成后全厂有组织废气排放情况见下表：

表 3.7.1-6 全厂有组织废气排放情况表

序号	装置名称	污染源名称	排气筒	废气量 _Nm <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放浓度 _mg/m <sup>3</sup>	排放速率 _kg/h	排放量 _t/a	排放规律	排放时间 _h	高度 _m	内径 _m	温度 _°C	排放去向	治理措施
一	主体工程														
1	常减压装置	加热炉废气	L1	174595	SO <sub>2</sub>	14.9	2.6	21.85	连续	8400	120	3.5	130	大气	低硫燃料+超低氮燃烧器
					NO <sub>x</sub>	50	8.73	73.33							
					颗粒物	10	1.75	14.67							
					NMHC	15	2.62	22							
2	煤油加氢装置	加热炉废气	L2	24662	SO <sub>2</sub>	14.9	0.37	3.09	连续	8400	60	2.2	130	大气	低硫燃料+超低氮燃烧器
					NO <sub>x</sub>	50	1.23	10.36							
					颗粒物	10	0.25	2.07							
					NMHC	15	0.37	3.11							
3	焦化装置	加热炉废气	L3	47502	SO <sub>2</sub>	14.9	0.71	5.95	连续	8400	80	1.4	130	大气	低硫燃料+超低氮燃烧器
					NO <sub>x</sub>	50	2.38	19.95							
					颗粒物	10	0.48	3.99							
					NMHC	15	0.71	5.99							
					苯并芘	0.01	0.0005	0.004							
4	蜡油加氢装置		L4	122609	SO <sub>2</sub>	14.9	1.83	15.35	连续	8400	100	3	130	大气	

序号	装置名称	污染源名称	排气筒	废气量 _Nm <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放浓度 _mg/m <sup>3</sup>	排放速率 _kg/h	排放量 _t/a	排放规律	排放时间 _h	高度 _m	内径 _m	温度 _°C	排放去向	治理措施
		加热炉废气			NO <sub>x</sub>	50	6.13	51.5							低硫燃料+超低氮燃烧器
					颗粒物	10	1.23	10.3							
					NMHC	15	1.84	15.45							
5	柴蜡油加氢装置	加热炉废气	L5	111539	SO <sub>2</sub>	14.9	1.66	13.96	连续	8400	120	2.2	130	大气	低硫燃料+超低氮燃烧器
					NO <sub>x</sub>	50	5.58	46.85							
					颗粒物	10	1.12	9.37							
					NMHC	15	1.67	14.05							
6	沸腾床渣油加氢装置	加热炉废气	L6	28866	SO <sub>2</sub>	14.9	0.43	3.61	连续	8400	80	1.5	130	大气	低硫燃料+超低氮燃烧器
					NO <sub>x</sub>	50	1.44	12.12							
					颗粒物	10	0.29	2.42							
					NMHC	15	0.43	3.64							
7	柴油加氢裂化装置	加热炉废气	L7	79030	SO <sub>2</sub>	14.9	1.18	9.89	连续	8400	100	2.8	130	大气	低硫燃料+超低氮燃烧器
					NO <sub>x</sub>	50	3.95	33.19							
					颗粒物	10	0.79	6.64							
					NMHC	15	1.19	9.96							
8	硫磺回收装置	焚烧炉废气	L14	165110	SO <sub>2</sub>	35	5.78	48.54	连续	8400	120	3.5	60	大气	氨法脱硫
					NO <sub>x</sub>	40	6.6	55.48							

序号	装置名称	污染源名称	排气筒	废气量 _Nm <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放浓度 _mg/m <sup>3</sup>	排放速率 _kg/h	排放量 _t/a	排放规律	排放时间 _h	高度 _m	内径 _m	温度 _°C	排放去向	治理措施
					颗粒物	16	2.64	22.19							
					NMHC	8	1.32	11.1							
					NH <sub>3</sub>	3	0.5	4.16							
					H <sub>2</sub> S	0.17	0.03	0.24							
9	烷基化装置	废酸再生 废气	L1 5	41428	SO <sub>2</sub>	100	4.14	34.8	连续	8400	70	1.3	97	大气	SCR脱硝+除酸 雾+活性炭吸附
					NO <sub>x</sub>	50	2.07	17.4							
					颗粒物	20	0.83	6.96							
					NMHC	10	0.41	3.48							
					NH <sub>3</sub>	3	0.12	1.04							
					H <sub>2</sub> S	0.2	0.01	0.07							
					硫酸 雾	5	0.21	1.74							
10	石脑油加氢装置	加热炉废 气	L8	60253	SO <sub>2</sub>	14.9	0.9	7.54	连续	8400	120	2.2	115	大气	低硫燃料+超低 氮燃烧器
					NO <sub>x</sub>	50	3.01	25.31							
					颗粒物	10	0.6	5.06							
					NMHC	15	0.9	7.59							
11	1#连续重整装置	加热炉废 气	L9	219388	SO <sub>2</sub>	14.9	3.27	27.46	连续	8400	150	4.5	115	大气	低硫燃料+超低 氮燃烧器
					NO <sub>x</sub>	50	10.97	92.14							

序号	装置名称	污染源名称	排气筒	废气量 _Nm <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放浓度 _mg/m <sup>3</sup>	排放速率 _kg/h	排放量 _t/a	排放规律	排放时间 _h	高度 _m	内径 _m	温度 _°C	排放去向	治理措施
		催化剂再生废气		1946	颗粒物	10	2.19	18.43						大气	脱氯剂吸附脱氯
					NMHC	15	3.29	27.64							
					HCl	10	0.02	0.16							
					NMHC	30	0.06	0.49							
12	2#连续重整装置	加热炉废气	L10	219388	SO <sub>2</sub>	14.9	3.27	27.46	连续	8400	150	4.5	115	大气	低硫燃料+超低氮燃烧器
					NO <sub>x</sub>	50	10.97	92.14							
					颗粒物	10	2.19	18.43							
					NMHC	15	3.29	27.64							
		催化剂再生废气		1946	HCl	8	0.02	0.13							
					NMHC	30	0.06	0.49							
13	3#连续重整装置	加热炉废气	L11	219388	SO <sub>2</sub>	14.9	3.27	27.46	连续	8400	150	4.5	115	大气	低硫燃料+超低氮燃烧器
					NO <sub>x</sub>	50	10.97	92.14							
					颗粒物	10	2.19	18.43							
					NMHC	15	3.29	27.64							
		催化剂再生废气		1946	HCl	8	0.02	0.13							
					NMHC	30	0.06	0.49							
14	对二甲苯装置			340948	SO <sub>2</sub>	14.9	5.08	42.67	连续	8400	150	4	130	大气	

序号	装置名称	污染源名称	排气筒	废气量 _Nm <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放浓度 _mg/m <sup>3</sup>	排放速率 _kg/h	排放量 _t/a	排放规律	排放时间 _h	高度 _m	内径 _m	温度 _°C	排放去向	治理措施
		1#加热炉 废气	L1 2		NO <sub>x</sub>	50	17.05	143.2							低硫燃料+超低 氮燃烧器
					颗粒物	10	3.41	28.64							
					NMHC	15	5.11	42.96							
		2#加热炉 废气	L1 3	143064	SO <sub>2</sub>	14.9	2.13	17.91	连续	8400	150	3	130	大气	低硫燃料+超低 氮燃烧器
					NO <sub>x</sub>	50	7.15	60.09							
					颗粒物	10	1.43	12.02							
					NMHC	15	2.15	18.03							
		15	乙烯裂解装置	液体裂解 炉废气 1	H1- 1	124841	SO <sub>2</sub>	6.2	0.77	6.19	连续	8000	60	2	130
NO <sub>x</sub>	40						4.99	39.95							
颗粒物	10						1.25	9.99							
NMHC	5						0.62	4.99							
NH <sub>3</sub>	2.5						0.31	2.5							
液体裂解 炉废气 2	H1- 2			124841	SO <sub>2</sub>	6.2	0.77	6.19	连续	8000	60	2	130	大气	SCR 脱硝
					NO <sub>x</sub>	40	4.99	39.95							
					颗粒物	10	1.25	9.99							
					NMHC	5	0.62	4.99							
					NH <sub>3</sub>	2.5	0.31	2.5							

序号	装置名称	污染源名称	排气筒	废气量 _Nm <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放浓度 _mg/m <sup>3</sup>	排放速率 _kg/h	排放量 _t/a	排放规律	排放时间 _h	高度 _m	内径 _m	温度 _°C	排放去向	治理措施
	液体裂解炉废气3	H1-3	124841	SO <sub>2</sub>	6.2	0.77	6.19	连续	8000	60	2	130	大气	SCR脱硝	
				NO <sub>x</sub>	40	4.99	39.95								
				颗粒物	10	1.25	9.99								
				NMHC	5	0.62	4.99								
				NH <sub>3</sub>	2.5	0.31	2.5								
	液体裂解炉废气4	H1-4	124841	SO <sub>2</sub>	6.2	0.77	6.19	连续	8000	60	2	130	大气	SCR脱硝	
				NO <sub>x</sub>	40	4.99	39.95								
				颗粒物	10	1.25	9.99								
				NMHC	5	0.62	4.99								
				NH <sub>3</sub>	2.5	0.31	2.5								
	液体裂解炉废气5	H1-5	124841	SO <sub>2</sub>	6.2	0.77	6.19	连续	8000	60	2	130	大气	SCR脱硝	
				NO <sub>x</sub>	40	4.99	39.95								
				颗粒物	10	1.25	9.99								
				NMHC	5	0.62	4.99								
				NH <sub>3</sub>	2.5	0.31	2.5								
	液体裂解炉废气6	H1-6	124841	SO <sub>2</sub>	6.2	0.77	6.19	连续	8000	60	2	130	大气	SCR脱硝	
				NO <sub>x</sub>	40	4.99	39.95								

序号	装置名称	污染源名称	排气筒	废气量 _Nm <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放浓度 _mg/m <sup>3</sup>	排放速率 _kg/h	排放量 _t/a	排放规律	排放时间 _h	高度 _m	内径 _m	温度 _°C	排放去向	治理措施
16	化工废气废液处理设施	气体裂解炉废气1	H1-7	57653	颗粒物	10	1.25	9.99	连续	8000	60	1.3	130	大气	SCR脱硝
					NMHC	5	0.62	4.99							
					NH <sub>3</sub>	2.5	0.31	2.5							
		气体裂解炉废气2	H1-8	57653	SO <sub>2</sub>	6.2	0.36	2.86	连续	8000	60	1.3	130	大气	SCR脱硝
					NO <sub>x</sub>	40	2.31	18.45							
					颗粒物	10	0.58	4.61							
					NMHC	5	0.29	2.31							
					NH <sub>3</sub>	2.5	0.14	1.15							
		废液焚烧炉废气	H2	40280	SO <sub>2</sub>	100	4.03	32.22	连续	8000	50	2.4	200	大气	SCR脱硝
					NO <sub>x</sub>	100	4.03	32.22							
					颗粒物	30	1.21	9.67							
					NMHC	80	3.22	25.78							

序号	装置名称		污染源名称	排气筒	废气量 _Nm <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放浓度 _mg/m <sup>3</sup>	排放速率 _kg/h	排放量 _t/a	排放规律	排放时间 _h	高度 _m	内径 _m	温度 _°C	排放去向	治理措施
						NH <sub>3</sub>	50	2.01	16.11							
						乙醛	10	0.4	3.22							
						乙二醇	50	2.01	16.11							
						环氧乙烷	0.5	0.02	0.16							
			废气焚烧炉废气	H3	26970	NO <sub>x</sub>	100	2.7	21.58	连续	8000	25	2	80	大气	/
						NMHC	80	2.16	17.26							
						环氧乙烷	0.5	0.01	0.11							
17	IGCC	煤气化装置	煤焦制粉煤仓废气1	M1-1	800	颗粒物	10	0.01	0.07	连续	8400	56	0.3	25	大气	布袋除尘
			煤焦制粉煤仓废气2	M1-2	800	颗粒物	10	0.01	0.07	连续	8400	56	0.3	25	大气	布袋除尘
			煤焦制粉煤仓废气3	M1-3	800	颗粒物	10	0.01	0.07	连续	8400	56	0.3	25	大气	布袋除尘
			煤焦制粉煤仓废气4	M1-4	800	颗粒物	10	0.01	0.07	连续	8400	56	0.3	25	大气	布袋除尘
			煤焦制粉惰性废气1	M2-1	80600	颗粒物	10	0.81	6.77	连续	8400	98	1.4	105	大气	布袋除尘

序号	装置名称		污染源名称	排气筒	废气量 _Nm <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放浓度 _mg/m <sup>3</sup>	排放速率 _kg/h	排放量 _t/a	排放规律	排放时间 _h	高度 _m	内径 _m	温度 _°C	排放去向	治理措施
			煤焦制粉惰性废气 2	M2-2	80600	颗粒物	10	0.81	6.77	连续	8400	98	1.4	105	大气	布袋除尘
			煤焦制粉惰性废气 3	M2-3	80600	颗粒物	10	0.81	6.77	连续	8400	98	1.4	105	大气	布袋除尘
			煤焦制粉惰性废气 4	M2-4	80600	颗粒物	10	0.81	6.77	连续	8400	98	1.4	105	大气	布袋除尘
			粉煤输送CO <sub>2</sub> 废气 1	M <sup>3</sup> -1	11650	颗粒物	10	0.12	0.98	连续	8400	95	1	80	大气	布袋除尘
			粉煤输送CO <sub>2</sub> 废气 2	M <sup>3</sup> -2	11650	颗粒物	10	0.12	0.98	连续	8400	95	1	80	大气	布袋除尘
			粉煤输送CO <sub>2</sub> 废气 3	M <sup>3</sup> -3	11650	颗粒物	10	0.12	0.98	连续	8400	95	1	80	大气	布袋除尘
			粉煤输送CO <sub>2</sub> 废气 4	M <sup>3</sup> -4	11650	颗粒物	10	0.12	0.98	连续	8400	95	1	80	大气	布袋除尘
		净化装置	甲醇洗涤废气 1	M4-1	176878	H <sub>2</sub> S	2.5	0.44	3.71	连续	8400	100	1.6	17.7	大气	水洗
						甲醇	36.7	6.49	54.53							
				甲醇洗涤废气 2	M4-2	176878	H <sub>2</sub> S	2.5	0.44	3.71	连续	8400	100	1.6	17.7	大气
甲醇	36.7						6.49	54.53								
18		热电中心		M5	158000 0	NO <sub>x</sub>	20	31.6	265.4 4	连续	8400	60	6	138	大气	SCR脱硝

序号	装置名称	污染源名称	排气筒	废气量 _Nm <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放浓度 _mg/m <sup>3</sup>	排放速率 _kg/h	排放量 _t/a	排放规律	排放时间 _h	高度 _m	内径 _m	温度 _°C	排放去向	治理措施	
		燃气轮机 废气			颗粒物	5	7.9	66.36								
					NH <sub>3</sub>	2.5	3.95	33.18								
		煤焦储运 系统	煤筒仓废 气 1	M6 -1	5000	颗粒物	20	0.1	0.84	连续	8400	48	0.3	25	大气	布袋除尘
			煤筒仓废 气 2	M6 -2	5000	颗粒物	20	0.1	0.84	连续	8400	48	0.3	25	大气	布袋除尘
二	储运工程															
1	厂区炼油中间罐区	油气回收 设施废气	G2	4500	NMH C	80	0.36	3.02	连续	8400	15	0.5	100	大气	预处理+焚烧	
					苯	2	0.01	0.08								
					甲苯	2	0.01	0.08								
					二甲 苯	2	0.01	0.08								
2	厂区轻质化工品罐区	油气回收 设施废气	G3	1500	NMH C	80	0.12	0.96	连续	8000	15	0.3	100	大气	预处理+焚烧	
					苯乙 烯	20	0.03	0.24								
3	厂区重质化工罐区	油气回收 设施废气	G1 1	800	NMH C	80	0.06	0.51	连续	8000	15	0.2	100	大气	预处理+焚烧	
4	厂区醋酸罐区	油气回收 设施废气	G1 3	300	醋酸	80	0.02	0.19	连续	8000	15	0.1 5	25	大气	水洗	
5	库区油品罐区	油气回收 设施废气	G5	4000	NMH C	80	0.32	2.69	连续	8400	15	0.6	100	大气	预处理+焚烧	
6	库区化工品罐区	油气回收 设施废气	G6	2000	NMH C	80	0.16	1.34	连续	8400	15	0.3 5	100	大气	预处理+焚烧	
					苯	4	0.01	0.07								

序号	装置名称	污染源名称	排气筒	废气量 _Nm <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放浓度 _mg/m <sup>3</sup>	排放速率 _kg/h	排放量 _t/a	排放规律	排放时间 _h	高度 _m	内径 _m	温度 _°C	排放去向	治理措施
					二甲苯	10	0.02	0.17							
7	库区醋酸乙烯罐区	油气回收设施废气	G14	250	醋酸乙烯	20	0.01	0.04	连续	8000	15	0.2	100	大气	预处理+焚烧
8	厂区轻质化工汽车装车设施	油气回收设施废气	G4	600	NMHC	80	0.05	0.14	间断	3000	15	0.2	100	大气	预处理+焚烧
					苯乙烯	20	0.01	0.04							
9	厂区重质化工汽车装车设施	油气回收设施废气	G12	800	NMHC	80	0.06	0.19	间断	3000	15	0.2	100	大气	预处理+焚烧
10	库区油品汽车装车设施	油气回收设施废气	G7	1200	NMHC	80	0.1	0.29	间断	3000	15	0.25	100	大气	预处理+焚烧
11	库区化工品汽车装车设施	油气回收设施废气	G8	800	NMHC	80	0.06	0.19	间断	3000	15	0.5	100	大气	预处理+焚烧
					苯	4	0.003	0.01							
					二甲苯	10	0.01	0.02							
12	库区醋酸乙烯汽车装车设施	油气回收设施废气	G15	200	醋酸乙烯	20	0.004	0.01	间断	3000	15	0.15	100	大气	预处理+焚烧
13	油品火车装车设施	油气回收设施废气	G9	2200	NMHC	80	0.18	0.53	间断	3000	15	0.3	100	大气	预处理+焚烧
14	化工品火车装车设施	油气回收设施废气	G10	1250	NMHC	80	0.1	0.3	间断	3000	15	0.3	100	大气	预处理+焚烧
					苯	4	0.01	0.02							
					二甲苯	10	0.01	0.04							
15	码头油品装船设施	油气回收设施废气	T1	5000	NMHC	80	0.4	1.2	间断	3000	15	0.5	100	大气	预处理+焚烧

序号	装置名称	污染源名称	排气筒	废气量 _Nm <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放浓度 _mg/m <sup>3</sup>	排放速率 _kg/h	排放量 _t/a	排放规律	排放时间 _h	高度 _m	内径 _m	温度 _°C	排放去向	治理措施
16	码头芳烃装船设施	油气回收设施废气	T2	4000	NMHC	80	0.32	0.96	间断	3000	15	0.4	100	大气	预处理+焚烧
					苯	4	0.02	0.05							
					二甲苯	10	0.04	0.12							
17	码头醋酸乙烯装船设施	油气回收设施废气	T3	1000	醋酸乙烯	20	0.02	0.06	间断	3000	15	0.25	100	大气	预处理+焚烧
18	本项目西片区 1#、2#罐区	油气回收设施废气	P1	3840	NMHC	32.63	0.1253	1.05	连续	8400	15	0.3	100	大气	预处理+焚烧
					甲醇	0.96	0.0037	0.03							
19	本项目东片区 4#罐区	油气回收设施废气	P2	300	苯乙烯	7.07	0.0021	0.02	连续	8400	15	0.15	100	大气	预处理+焚烧
20	本项目东片区苯乙烯、汽油装卸区	油气回收设施废气	P3	1640	NMHC	0.30	0.000493	0.0041	连续	8400	15	0.2	100	大气	预处理+焚烧
					苯乙烯	0.00016	0.0000027	0.000002							
21	本项目东片区 3#罐区、混合二甲苯、抽余油装卸区	油气回收设施废气	P4	1020	NMHC	29.32	0.0299	0.2512	连续	8400	15	0.2	100	大气	预处理+焚烧
					二甲苯	4.18	0.0043	0.0358							
三	环保工程														
1	污水处理厂	恶臭治理措施废气	G1	66000	NMHC	110	7.26	60.98	连续	8400	20	1.5	40	大气	生物处理+尾气深度处理
					苯	0.5	0.03	0.28							
					甲苯	1	0.07	0.55							
					二甲苯	1	0.07	0.55							

盛虹炼化一体化仓储罐区（港前大道东地块）项目环境影响报告书（报批稿）

序号	装置名称	污染源名称	排气筒	废气量 _Nm <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放浓度 _mg/m <sup>3</sup>	排放速率 _kg/h	排放量 _t/a	排放规律	排放时间 _h	高度 _m	内径 _m	温度 _°C	排放去向	治理措施
					H <sub>2</sub> S	1	0.07	0.55							

备注：因《盛虹炼化一体化项目优化调整环境影响分析专题报告》中未明确产生源强及去除效率，仅给出了排放源强。本文全厂废气排放情况仅列出排放源强。

### 3.7.1.2 无组织排放

根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020），无组织废气产排污节点为挥发性有机液体储罐、挥发性有机物液体装载、挥发性有机物设备与管线组件密封点。

本项目废气储罐顶部经压力阀通过硬管与冷凝回收装置及催化氧化装置连接，当储罐内压力升高，压力阀打开，呼吸气通过硬管送至废气处理装置。正常情况下，不存在挥发性有机液体储罐未收集废气。

本项目挥发性有机物液体装载过程使用装车鹤管，同时配有平衡管，均为硬连接。装车过程的废气通过平衡管送至相应的有机液体储罐，与储罐呼吸气一并通过三级冷凝及催化氧化装置处理。正常情况下，不存在有机液体装载过程未收集的废气。

综上，结合本项目特点，本项目无组织废气仅考虑挥发性有机物设备与管线组件密封点废气。

本项目汽油调和储罐动静密封点泄漏废气参照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）中公式计算：

$$E_{\text{设备}} = 0.003 \times \sum_{i=1}^n \left( e_{\text{TOC},i} \times \frac{WF_{\text{VOCs},i}}{WF_{\text{TOC},i}} \times t_i \right)$$

式中，E 设备—设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年排放量，kg/a；

$t_i$ —密封点  $i$  的年运行时间，h/a；

$e_{\text{TOC},i}$ —密封点  $i$  的总有机碳（TOC）排放速率，根据 HJ853 中表 4 取值；

$WF_{\text{VOCs},i}$ —流经密封点  $i$  的物料中挥发性有机物平均质量分数；

$WF_{\text{TOC},i}$ —流经密封点  $i$  的物料中总有机碳（TOC）平均质量分数；本次核算  $WF_{\text{VOCs},i}/WF_{\text{TOC},i}$  按 1 计；

$n$ —挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点数。

因本项目尚未建成，LDAR 工作尚未启动，动静密封点数量无法确定。因此，参照《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》中大型石油炼制企业产品调和工艺密封点参考计数。

本项目装置动静密封点泄漏废气产生情况分别见表 3.7.1-7。

表 3.7.1-7 本项目动静密封点泄漏废气产生情况表

设备类型	排放速率 kg/h	密封点数	时间_h/a	NMHC 产生量_t/a
气体阀门	0.024	75	8760	0.0473
有机液体阀门	0.036	419	8760	0.3964
气体安全阀	0.14	9	8760	0.0331
液体安全阀	0.14	16	8760	0.0589
法兰或连接件	0.044	664	8760	0.7678
泵	0.14	10	8760	0.0368
合计	/	1193	/	1.3403

根据计算，本项目无组织排放量为 1.3403t/a，根据各罐组、装卸区年周转量比例，将本项目各区域无组织废气进行拆分。则本项目全厂无组织废气排放情况表汇总如下：

表 3.7.1-8 本项目无组织废气排放情况表

排放源	污染物	排放量 t/a	排放时间 h	面源长度 m	面源宽度 m	排放高度 m
1#罐区	NMHC	0.3986	8400	328.6	136.6	19.35
2#罐区	NMHC	0.2951	8400	217	67	20.1
	甲醇	0.0910				
3#罐区	NMHC	0.1220	8400	112	85	16.08
	二甲苯	0.0573				
4#罐区	NMHC	0.1175	8400	130	126	20.1
	苯乙烯	0.1175				
汽油装卸区	汽油、苯乙烯、混合二甲苯、抽余油	NMHC	8400	305	145	14.85
		苯乙烯				
		二甲苯				

备注：NMHC 总量中已包含相应的特征因子排放量。二甲苯产生量根据混合二甲苯中相应成分的平均含量（89.61%）折算。

扩建后全厂无组织排放情况汇总表如下：

表 3.7.1-9 扩建后全厂无组织排放情况汇总表

序号	装置名称	点位	颗粒物 _t/a	H <sub>2</sub> S _t/a	NH <sub>3</sub> _t/a	NMHC _t/a	苯乙烯 _t/a	CO _t/a	甲醇 _t/a	苯 _t/a	甲苯 _t/a	二甲苯 _t/a	VOCs（以 NMHC 表征） _t/a	长度 _m	宽度 _m	高度 _m
一	主体工程															
1	常减压蒸馏装置	W 1				41.23							41.23	588	240	15
2	轻烃回收装置					18.53							18.53			
3	煤油加氢装置					6.78							6.78			
4	焦化装置					34.85							34.85			
5	蜡油加氢裂化装置					23.36							23.36			
6	柴蜡油加氢裂化装置	W 2				46.3							46.3	558	240	15
7	沸腾床渣油加氢裂化装置					29.35							29.35			
8	柴油加氢裂化装置					45.23							45.23			
9	正异构分离装置	W 3				8.82							8.82	685	240	15
10	液化气分离装置					8.82							8.82			
11	连续重整装置					57.47							57.47			
12	PSA 装置					0.47							0.47			
13	芳烃抽提装置	W 5				16.61							16.61	582	410	15
14	PX 装置					62.85				3.47	0.35	6.95	62.85			
15	烷基化装置	W 6				15.95							15.95	582	80	15
16	石脑油加氢装置					6.09							6.09			
17	硫磺回收联合装置	W 7		0.64	0.02									365	350	15

盛虹炼化一体化仓储罐区（港前大道东地块）项目环境影响报告书（报批稿）

序号	装置名称	点位	颗粒物 _t/a	H <sub>2</sub> S _t/a	NH <sub>3</sub> _t/a	NMHC _t/a	苯乙烯 _t/a	CO _t/a	甲醇 _t/a	苯 _t/a	甲苯 _t/a	二甲苯 _t/a	VOCs（以 NMHC 表征） _t/a	长度 _m	宽度 _m	高度 _m
18	乙烯裂解装置	W 20				26.68							26.68	415	350	15
19	裂解汽油加氢装置	W 21				2.53							2.53	230	165	15
20	丁二烯抽提装置	W 22				19.36							19.36	235	40	15
21	乙二醇装置	W 23				3.2							6.02	365	175	20
22	醋酸乙烯装置	W 24				3.31							12.58	169	105	15
23	IGCC 转运站和 破碎楼	W 31	0.25											589	320	22
24	气化和净化装置			2.77	2.86			3.36	14.95				5.36			
	IGCC 循环水场												92.03			
二	公辅工程															
1	炼油第一循环水场	W 4				58.24							72.8	582	140	15
2	炼油第二循环水场					59.41							74.26			
3	化工第一循环水场	W 25				47.69							119.22	200	140	15
4	化工第二循环水场	W 26				11.93							29.83	155	120	15
5	化工第三循环水场	W 27				47.86							119.64	250	70	15
三	储运工程															
1	厂区原油罐区	W 41				4.99							4.99	210	140	22
2	库区原油罐区					40.14							40.14	329	141	22

盛虹炼化一体化仓储罐区（港前大道东地块）项目环境影响报告书（报批稿）

序号	装置名称	点位	颗粒物 _t/a	H <sub>2</sub> S _t/a	NH <sub>3</sub> _t/a	NMHC _t/a	苯乙烯 _t/a	CO _t/a	甲醇 _t/a	苯 _t/a	甲苯 _t/a	二甲苯 _t/a	VOCs（以 NMHC 表征） _t/a	长度 _m	宽度 _m	高度 _m
		W 42												1008	253	22
3	1#罐区	Q1				0.3986							0.3986	328.6	136.6	19.35
4	2#罐区	Q2				0.2951			0.091				0.2951	217	67	20.1
5	3#罐区	Q3				0.122						0.0573	0.122	112	85	16.08
6	4#罐区	Q4				0.1175	0.1175						0.1175	130	126	20.1
7	装卸区	Q5				0.5036	0.0526					0.0286	0.5036	305	145	14.85
四	环保工程															
1	污水处理场	W 10		0.38	0.76	88.25							294.15	540	365	5
	合计		0.25	3.15	3.62	841.077	0.0401	3.36	15.09	3.47	0.530 4	6.95	1347.077			

### 3.7.2 废水污染源强核算

#### 3.7.2.1 洗罐废水

本项目储罐在更换品种和检修时才对其进行清洗。本项目涉及的储罐均为共用储罐（3#罐组），共用储罐每五年换化学品轮换一次，因此一年最多新增洗罐次数为1次，冲洗用水约21t，则储罐清洗废水产生总量为21t/a。根据企业提供的数据，各污染物浓度分别为COD300mg/L，石油类60mg/L。

#### 3.7.2.2 地面冲洗及绿化用水

本项目装卸区位于盛虹炼化一体化项目库区装卸区预留区域，地面冲洗依托盛虹炼化一体化项目，不在本项目内评价。

本次评价地面冲洗水仅考虑西片区新增占地，不计东片区依托的现有仓储罐区工程规划用地。西片区罐区面积59425.76m<sup>2</sup>，冲洗用水量按每次2L/m<sup>2</sup>，冲洗频次为每月2次，用水量约为2852.44m<sup>3</sup>/a，径流系数取0.9，废水量约2567.20m<sup>3</sup>/a。根据同类工程类比分析，罐区冲洗废水中主要污染物为COD、SS、石油类，浓度为COD2000mg/L、SS100mg/L、石油类100mg/L。

绿化面积7137m<sup>2</sup>，绿化浇灌用水定额以2.0L/（m<sup>2</sup>·d）计，则绿化用水为5210t/a，全部蒸发损耗。

#### 3.7.2.3 含油污水

混合二甲苯、抽余油、汽油储罐设有自动切水器，三套罐组轮流间歇性排放，根据建设单位对产品的控制要求，进入储罐中的物料含水率不超过5%，以其最大含水率估算，含油污水最大产生量为17330m<sup>3</sup>/a，根据同类工程类比分析，含油污水中的主要污染物浓度为COD1000mg/L，二甲苯50mg/L，石油类200mg/L。

#### 3.7.2.4 生活废水

本项目劳动定员26人，人均用水量以150L/（人·d）计，则生活用水量为1365t/a，污水产生系数以0.8计，则生活污水产生量为1092t/a。生活污水中主要污染物是COD、SS、氨氮、总氮、总磷。生活污水主要污染物浓度COD350mg/L、SS300mg/L、氨氮30mg/L、总氮45mg/L、TP5mg/L。

### 3.7.2.5初期雨水

初期雨水量计算公式和各参数取值，按照《室外排水设计规范》（GB50014-2006）确定。计算公式如下：

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q—初期雨水量，L/s；

$\psi$ —径流系数；

F—汇水面积， $\text{hm}^2$

q—设计暴雨强度（ $\text{L/s} \cdot \text{hm}^2$ ）。

暴雨强度 q 采用连云港地区暴雨强度公式：

$$q=2007.34 \times (1+0.752\lg P) / (t+19.7)^{0.71}$$

式中：P—设计重现期，取 2 年；

t—降雨历时（取 10min）。

根据暴雨强度公式计算，设计暴雨强度为  $221.7\text{L/s} \cdot \text{hm}^2$ ，年暴雨频次按 18 次/a 计，则项目西片区初期雨水量为  $14772.00\text{t/a}$ 。东片区不新增用地，已在盛虹炼化一体化项目中评价，不在本次评价范围内。初期雨水中主要污染物为 COD、SS、石油类，浓度为  $300\text{mg/L}$ 、 $500\text{mg/L}$ 、 $60\text{mg/L}$ 。

表 3.7.2-1 本项目废水产生及排放情况表

车间	来源	产生情况				治理措施	排放(回用)情况					备注
		废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		废水量	污染物名称	浓度	回用量	回用标准	
洗罐废水	2#罐区	21	COD	300	0.0063	盛虹炼化一体化项目污水处理场含油污水处理系统	35782.2	COD SS 二甲苯 石油类 氨氮 总氮 总磷	50 10 1 1 5 10 1	1.7891 0.3578 0.0358 0.0358 0.1789 0.3578 0.0358	50 10 1 1 5 / 1	全部回用于4#化工循环水场作补充水
			石油类	60	0.0013							
地面冲洗水	1#、2#罐区	2567.2	COD	2000	5.1344							
			SS	100	0.2567							
			石油类	100	0.2567							
含油污水	1#、2#、3#罐组	17330	COD	1000	17.3300							
			甲苯	50	0.8665							
			石油类	200	3.4660							
初期雨水	1#、2#罐组	14772	COD	300	4.4316							
			SS	500	7.3860							
			石油类	60	0.8863							
生活污水	员工办公	1092	COD	350	0.3822							
			SS	300	0.3276							
			氨氮	30	0.0328							
			总氮	45	0.0491							
			总磷	5	0.0055							

本项目建成后，全厂含油废水量情况如下：

表 3.7.2-2 全厂含油废水水量情况汇总表

序号	装置名称	排水量_t/h	
1	常减压装置	10.0	
2	焦化装置	10.0	
3	蜡油加氢裂化装置	5.0	
4	渣油加氢裂化装置	12.0	
5	烷基化装置	1.5	
6	硫磺回收联合装置酸性水汽提单元	170.4	
7	芳烃联合装置	83.9	
8	乙烯裂解装置	11.0	
9	裂解汽油加氢装置	8.9	
10	丁二烯抽提装置	9.0	
11	醋酸乙烯装置	13.2	
12	乙二醇装置	69.2	
13	IGCC	610.0	
14	储运系统	原有项目	20.0
		本项目	33.8
15	凝结水站	5.0	
16	生活污水	72.0	
17	其他	50.0	
	合计	1194.9	

### 3.7.3 固体废物污染源强核算

罐区（港前大道东地块）在正常生产过程中无废渣排放。停工检修时的废渣主要为清罐产生的油泥。每次产生量约为 1t/罐，其主要成分为油泥和沉渣，属于危险废物。本项目储罐有 27 座，清罐油泥产生量约为 27t/次，每 5 年清罐一次，折合 5.4t/a。

本项目废气采用催化燃烧装置，贵金属催化剂更换周期为 5 年一次，每套催化燃烧装置更换量约为 2m<sup>3</sup>，密度约 0.45g/cm<sup>3</sup>，则 4 套催化燃烧装置催化剂更换量约为 3.6t/5a，折合为 0.72t/a。

本项目油气经收集输送、三级冷凝之后，大约 85%被冷凝析出，根据前文废气源强核算，析出冷凝液的产量如下：

表 3.7.3-1 冷凝液情况一览表

序号	产生区域	物料名称	产生量	去向
1	1#罐区	汽油	322.08	残液收集罐(编号: 9810-V-0001)
2	2#罐区	汽油	52.42	残液收集罐(编号: 9820-V-0001)
3		甲醇	11.65	
4		乙醇	6.33	
5		MTBE	5.12	
6	3#罐区	抽余油	79.69	依托在建项目芳烃罐组残液收集罐
7		混合二甲苯	15.11	
8	4#罐区	苯乙烯	6.73	依托在建项目醋酸乙烯残液收集罐
9	装卸区	苯乙烯	0.0008	依托在建项目装卸区残液收集罐
10		混二甲苯	0.0032	
11		抽余油	0.0928	
12		汽油	1.5637	

其中，1#罐区的冷凝液经收集后回送至汽油储罐；2#罐区、3#罐区、4#罐区、装卸区冷凝液共 178.72t/a 经收集后送园区固危废处理处置中心（中节能(连云港)清洁技术发展有限公司）焚烧处置。

本项目劳动定员 26 人，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 9.49t/a。

表 3.7.3-1 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	清罐油泥	清罐	固态	油泥和沉渣	5.4	√		《固体废物鉴别标准 通则》
2	冷凝残液	油气治理	液态	甲醇、乙醇、MTBE、混合二甲苯、抽余油、苯乙烯	178.72	√		
3	废催化剂	废气治理	固态	铂、钯	0.72	√		
4	生活垃圾	员工办公	固态	纸、塑料等	9.49	√		

表 3.7.3-2 项目固体废弃物产生及利用处置方式情况表

序号	固废名称	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量	处置方式
1	清罐油泥	固态	油泥和沉渣	《国家危险废物名录》	T, I	HW08	900-221-08	5.4	中节能（连云港）清洁技术发展有限公司处置
2	冷凝残液	液态	油气治理		T, I, R	HW06	900-402-06	178.72	
3	废催化剂	固态	废气治理		T, I	HW46	900-037-46	0.72	
4	生活垃圾	固态	纸、塑料等		/	/	/	9.49	环卫部门集中清运

表 3.7.3-3 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
清罐油泥	HW08	900-221-08	5.4	清罐检修	固态	油泥和沉渣	油泥和沉渣	每五年	T, I	委托处置
冷凝残液	HW06	900-402-06	178.72	油气治理	液态	混合二甲苯、抽余油、苯乙烯	混合二甲苯、抽余油、苯乙烯	连续	T, I, R	委托处置
废催化剂	HW46	900-037-46	0.72	废气治理	固态	铂、钯	铂、钯	每五年	T, I	委托处置

### 3.7.4 噪声污染源强核算

罐区（港前大道东地块）主要噪声源为机械转动设备。项目的噪声源强参照《污染源源强核算技术指南 石油炼制工业》（HJ982-2018），噪声级采用类比法。

表 3.7.4-1 噪声污染源强情况表

排放点	设备噪声 dB(A)	降噪措施	排放规律
各类泵（59 台）	≤85	采用低噪声设备	间断
VOCs 处理设施（4 套）	≤85	采用低噪声设备	连续

### 3.7.5 非正常工况污染源强核算

在物料装卸完毕后，按照设计需立即对干管进行扫线作业，将管道内剩余物料吹至储罐。本项目物料管道从码头到罐区、罐区到汽车栈台或周遍企业采用“PIG”（即清管器）管道系统，当物料更换或管道检修时，采用清管器（PIG）进行物料管道的吹扫，利用氮气或蒸汽作为动力，必要时需用水清洗管道。一般每次吹扫 15 分钟。扫线时瞬间污染物浓度较高，达到 40~50g/m<sup>3</sup>。根据各储运品扫线作业次数，计算本项目新增扫线废气发生量及排放量，扫线废气通过储罐呼吸阀进入废气输送管线，最终进入废气处理装置处理，经催化氧化后排放，对有机废气的净化效率最可以达到 98.5%。

在项目废气处理装置出现故障或设备检修时，此时若未经过处理的工艺废气直接排入大气，将造成周围大气环境污染。非正常工况下，考虑污染处理系统各种污染物去除效率为 0 的情况。

因此本项目非正常工况污染物排放情况见表 3.7.5-1。

表 3.7.5-1 项目非正常工况下污染物排放情况一览表（一）

罐组编号	物料名称	运输方式	管线设置		扫线源强 (g/m <sup>3</sup> )	调整/检修作业次数	扫线废气 (t/a)		
			管径 (m)	长度 (m)			产生量	削减量	排放量
1#	汽油	汽车装卸区至罐区	0.35	1300	40	1	0.00500	0.0049	0.0001
		码头至罐区	0.6	17500	40	1	0.19782	0.1949	0.0030
2#	汽油、甲醇、乙醇	本项目至荣泰罐区	0.4	2300	40	1	0.01156	0.0114	0.0002
		码头至罐区	0.45	18100	40	1	0.11509	0.1134	0.0017
3#	混合二甲苯/抽余油	火车装卸区至罐区	0.3	1200	40	1	0.00339	0.0033	0.0001
		汽车装卸区至罐区	0.25	200	40	1	0.00039	0.0004	0.0000
		码头至罐区	0.4	16000	40	1	0.08038	0.0792	0.0012
4#	苯乙烯	火车装卸区至罐区	0.25	1350	40	1	0.00265	0.0026	0.0000
		汽车装卸区至罐区	0.3	650	40	1	0.00184	0.0018	0.0000
		码头至罐区	0.25	3500	40	1	0.00687	0.0068	0.0001

表 3.7.5-1 项目非正常工况下污染物排放情况一览表（二）

装置	储存物料	污染物	非正常排放速率	单次持续时间/ h	年发生频次/（次）
			kg/h		
1#罐区	汽油	NMHC	6.77	1	1~2 次
2#罐区	汽油、甲醇、乙醇	NMHC	1.59		
		甲醇	0.24		
4#罐区	苯乙烯	苯乙烯	0.14		
汽车装卸区	苯乙烯	苯乙烯	0.000018		

装置	储存物料	污染物	非正常排放速率	单次持续时间/ h	年发生频次/（次）
			kg/h		
	汽油	NMHC	0.03		
	NMHC		0.03		
	混合二甲苯	NMHC	0.00007		
		二甲苯	6.0E-05		
	抽余油	NMHC	0.00195		
3#罐区	抽余油、混合二甲苯	NMHC	1.99		
		二甲苯	0.28		

### 3.8项目污染物产生、排放情况汇总

本项目污染物产生、排放情况汇总如下：

表 3.8-1 本项目三本账

分类		污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	有组织	NMHC	589.1814	587.8427	1.3387
		二甲苯	15.9331	15.8972	0.0358
		甲醇	13.7100	13.6792	0.0308
		苯乙烯	7.9217	7.9038	0.0178
	无组织	NMHC	1.5008	0	1.5008
		二甲苯	0.0859	0	0.0859
		甲醇	0.1400	0	0.1400
		苯乙烯	0.1701	0	0.1701
废水	COD	27.2845	27.2845	0	
	SS	7.9703	7.9703	0	
	石油类	4.6103	4.6103	0	
	氨氮	0.0328	0.0328	0	
	总氮	0.0491	0.0491	0	
	总磷	0.0055	0.0055	0	
固废	危险固废	184.84	184.84	0	

备注：NMHC 总量中已包含二甲苯、甲醇、苯乙烯等特征因子排放量。废水全部回用于盛虹炼化一体化项目 4#化工循环水场作补充水。

本项目建成后全厂污染物产生及排放情况汇总如下：

表 3.8-2 扩建后全厂三本账（t/a）

项目	污染因子	现有项目批复量	现有项目优化报告排放量	本项目新增排放量	同期申报项目新增量	同期申报项目以新带老	全厂最终排放量	全厂增减量	
废气	有组织废气	SO <sub>2</sub>	903.8	470.63	0	0.41	0	470.63	0
		NO <sub>x</sub>	2493.69	1444.91	0	79.78	0	1444.91	0
		颗粒物	442.06	357.87	0	7.98	0	357.87	0
		H <sub>2</sub> S	8.5	8.29		0.5	0	8.79	+0.29
		HCl	0.44	0.39		0.79		1.18	+0.74
		HCN	1.24					0	-1.24
		NH <sub>3</sub>	92.4	71.78		1.54		73.32	-19.08
		CO	8772.27			63.82		63.82	-8708.45
		苯	0.53	0.49		3.5		3.99	+3.46
		甲苯	0.66	0.63		3.8		4.43	+3.77
		二甲苯	1.04	0.98	0.0006			0.9806	-0.0298
		甲醇	109.13	109.11	0.0358			109.1458	+0.0158
		苯乙烯	0.12	0.28	0.0308			0.3108	+0.1908
		苯并芘	0.004	0.004				0.004	0
		丙烯腈	0.5					0	-0.5
		二噁英				7.98E-08		7.98E-08	+7.98E-08
		MEG				0.12		0.12	+0.12
		氯乙烯				0.06		0.06	+0.06
		氯乙烷				0.09		0.09	+0.09
		酚类				0.5		0.5	+0.5

盛虹炼化一体化仓储罐区（港前大道东地块）项目环境影响报告书（报批稿）

项目	污染因子	现有项目批复量	现有项目优化报告排放量	本项目新增排放量	同期申报项目新增量	同期申报项目以新带老	全厂最终排放量	全厂增减量
无组织废气	丙酮				4.29		4.29	+4.29
	甲醇				0.003		0.003	+0.003
	甲醛				0.36		0.36	+0.36
	乙醛				4.09		4.09	+4.09
	乙苯				4.52		4.52	+4.52
	异丙苯				17.45		17.45	+17.45
	环氧乙烷				0.18		0.18	+0.18
	NMHC	837.32	416.67	1.3387			418.0087	-419.3113
	VOCs（以 NMHC 表征）	952.04	526.08	1.3387	108.86		636.2787	-315.7613
	颗粒物	0.07	0.25				0.2500	+0.18
	H <sub>2</sub> S	3.15	3.79		0.26		4.0500	+0.9
	HCN	0.31					0.0000	-0.31
	NH <sub>3</sub>	3.64	3.64		0.21		3.8500	+0.21
	CO	3.36	3.36				3.3600	0
	苯	3.47	3.47		0.26		3.7300	+0.26
	甲苯		0.35				0.3500	+0.35
	二甲苯	6.95	6.95	0.09			7.0359	+0.0859
	甲醇	14.95	14.95	0.14	0.02		15.1100	+0.16
	苯乙烯	0.6		0.17			0.1701	-0.4299
MEG				0.4553		0.4553	+0.4553	
乙酸				0.004		0.0040	+0.004	

盛虹炼化一体化仓储罐区（港前大道东地块）项目环境影响报告书（报批稿）

项目	污染因子	现有项目批复量	现有项目优化报告排放量	本项目新增排放量	同期申报项目新增量	同期申报项目以新带老	全厂最终排放量	全厂增减量
	丙酮				6.85		6.8500	+6.85
	苯酚				0.26		0.2600	+0.26
	NMHC	847.12	836.28	1.5008			837.7808	-9.3392
	VOCs（以 NMHC 表征）	1445.96	1342.3	1.5008	233.38	142.54	1434.6408	-11.3192
废水	废水量（m <sup>3</sup> /a）	3034800	2821140	0	1631100	506228	3946012.00	+911212.00
	COD	110.86	100.23	0	62.82	25.31	137.74	+26.88
	氨氮	4.95	3.9	0	3.47	2.53	4.84	-0.11
	总氮	14.86	11.7	0	10.41	7.59	14.52	-0.34
	总磷	0.4	0.39	0	0.35	0.25	0.49	0.09
	硫化物	0.5	0.39	0		0.25	0.14	-0.36
	挥发酚(苯酚)	0.3	0.23	0	0.21	0.15	0.29	-0.01
	石油类	0.99	0.78	0	0.69	0.51	0.96	-0.03
	氰化物	0.3	0.23	0		0.15	0.08	-0.22
	苯	0.08	0.08	0	0	0.05	0.03	-0.05
	甲苯	0.08	0.08	0		0.05	0.03	-0.05
	二甲苯	0.13	0.13	0		0.02	0.11	-0.02
	丙烯腈	0.23		0		0	0.00	-0.23
	钒	0.02		0		0	0.00	-0.02
	SS			0	11.63	0	11.63	+11.63
	丙酮			0		0	0.00	0.00
	甲醛			0	0.69	0	0.69	+0.69

盛虹炼化一体化仓储罐区（港前大道东地块）项目环境影响报告书（报批稿）

项目	污染因子	现有项目批复量	现有项目优化报告排放量	本项目新增排放量	同期申报项目新增量	同期申报项目以新带老	全厂最终排放量	全厂增减量
	乙醛			0	0.35	0	0.35	+0.35
	异丙苯			0	1.39	0	1.39	+1.39
	盐分			0	9171.87	0	9171.87	+9171.87
固废	一般固废	0	0	0		0	0	0.00
	危废固废	0	0	0	/	0	0	0.00
	生活垃圾	0	0	0	/	0	0	0.00

备注：NMHC 总量中已包含特征因子排放量。废水全部回用于盛虹炼化一体化项目 4#化工循环水场作补充水。