

**盛虹炼化（连云港）有限公司炼化一体化项目储运工程原油库区（外罐区）
竣工环境保护验收监测报告**

建设单位：盛虹炼化（连云港）有限公司

2022年09月

建设单位：盛虹炼化（连云港）有限公司

法人代表：于会泳

项目联系人：许先锋

建设单位：盛虹炼化（连云港）有限公司

电话：13912152686

邮编：222000

地址：连云港市徐圩新区港前大道

目 录

1 验收项目概况.....	1
2 验收依据.....	4
2.1 环境保护法律、法规、规定.....	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	5
2.3 其他资料.....	5
3 工程建设情况.....	6
3.1 地理位置及平面布置.....	6
3.1.1 项目地理位置.....	6
3.1.2 项目总平面布置.....	8
3.2 建设内容.....	10
3.2.1 现有项目建设情况.....	10
3.2.2 本次验收建设内容.....	16
3.3 主要原辅材料.....	21
3.4 水源及水平衡.....	21
3.5 生产工艺.....	24
3.5.1 工艺流程.....	24
3.5.2 产污环节.....	24
3.6 项目变动情况.....	24
4 环境保护设施.....	26
4.1 污染物治理/处置设施.....	26
4.1.1 废水.....	26
4.1.2 废气.....	28
4.1.3 噪声.....	28
4.1.4 固体废物.....	29
4.2 其他环保设施.....	29
4.2.1 环境风险防范设施.....	29
4.2.2 在线监测装置.....	29
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	30
4.3.1 环保设施投资情况.....	30
4.3.2 “三同时”落实情况.....	30
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	32
5.1 环评报告书主要结论与建议.....	32
5.1.1 主要结论.....	32
5.1.2 建议.....	32
5.2 优化调整环境影响分析专题报告结论.....	33
5.3 环评批复.....	34
6 验收执行标准.....	44
6.1 污染物排放标准.....	44
6.1.1 废气排放标准.....	44
6.1.2 废水验收标准.....	44
6.1.3 噪声排放标准.....	45
6.1.4 固体废物.....	45

6.2 主要污染物总量控制指标.....	45
7 验收监测内容.....	48
7.1 废水监测.....	48
7.2 废气监测.....	48
7.3 噪声监测.....	49
8 监测分析方法和质量保证措施.....	51
8.1 监测分析方法.....	51
8.2 监测仪器和人员资质.....	51
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	52
8.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	52
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	53
9 验收监测结果.....	54
9.1 监测期间生产工况.....	54
9.2 污染物达标排放监测结果.....	54
9.2.1 废水.....	54
9.2.2 废气.....	57
9.2.3 噪声.....	57
9.3 总量核定.....	58
10 环境管理检查.....	59
11 “环评批复”落实情况检查.....	60
12 验收监测结论与建议.....	62
12.1 环境保护设施调试效果.....	62
12.1.1 含油污水达标回用情况.....	62
12.1.2 无组织废气达标排放情况.....	62
12.1.3 厂界噪声达标排放情况.....	62
12.2 总量核算.....	62
12.3 建议.....	62
13 竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	63
附件：.....	64

1 验收项目概况

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，盛虹控股集团有限公司（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）有限公司注册资金 2.3 亿元人民币，是盛虹控股集团有限公司的全资子公司，注册地址：连云港市徐圩新区港前大道 399 号 5 号倒班楼 106，法定代表人为于会泳，统一社会信用代码：91320700585543210A。盛虹炼化（连云港）有限公司在连云港石化产业基地建设的炼化一体化项目建设规模为 1600 万吨/年炼油、280 万吨/年芳烃、110 万吨/年乙烯，建设内容包括陆域工程、配套码头工程和依托工程。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。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》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。

2021 年 10 月 5 日盛虹炼化（连云港）有限公司主持召开了《盛虹炼化（连

云港）有限公司炼化一体化项目一般变动环境影响分析专题报告》评审会，“与会人员认为报告内容较全面、与现场实际建设内容基本一致，分析结论总体可信”，《盛虹炼化（连云港）有限公司炼化一体化项目一般变动环境影响分析专题报告》认为“项目实施后工程总体规模和选址未变化，主要环保措施得到加强，主要污染物排放量均减少，对环境的影响有所降低，环境风险防控能力提升，对照环办[2015]52号文，项目变化调整不属于重大变动”。《盛虹炼化（连云港）有限公司炼化一体化项目一般变动环境影响分析专题报告》不涉及本次验收内容。

为满足盛虹炼化（连云港）有限公司液体炼油和化工产品或原料的仓储，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。该项目将新建储罐 27 座，总罐容 52 万 m³，主要包括 30 万 m³ 的汽油罐组、10 万 m³ 的成品罐组、4 万 m³ 的混合二甲苯和抽余油罐组、8 万 m³ 的苯乙烯罐组等 4 个罐组，管廊系统包括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。项目环境影响报告书已于 2022 年 3 月 20 日通过了国家东中西区域合作示范区环境保护局的审批（示范区环审[2022]13 号），生产装置在建。

盛虹炼化（连云港）有限公司厂外储罐区（以下简称外罐区），是炼化一体化项目储运工程的一部分，建立在生产区之外，作为项目的原油供应、以及产品储存、外销装车之地，已建成储罐 83 座，总库容 282 万 m³，以及配套的汽车装卸设施。

外罐区有原油储罐 19 座，汽油储罐 24 座，航煤储罐 24 座，柴油储罐 4 座，化工品储罐 36 座。2021 年 10 月 26 日，外罐区取得独立的排污许可证，11 月开始投料进原油。目前外罐区除原油罐组外，其它部分尚未投料试运行。

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《排污许可管理条例》等要求，建设单位本次对盛虹炼化（连云港）有限公司厂外储罐区原油罐组及配套装置进行环保验收。

建设单位委托南京国环科技股份有限公司启动验收，经过查阅资料、现场踏勘，了解工程概况及周边区域环境特点，明确环境保护要求及验收执行标准后，编制了验收监测方案。江苏正康检测技术有限公司接受委托于 2022 年 8 月 22 日~8 月 23 日开展了废气、废水及噪声监测工作。监测期间原油储罐储存负荷已达到设计能力的 75%以上，本次验收范围内的各类环保治理设施与主体工程均已正常运行，符合建设项目竣工环境保护验收监测的要求。根据现场检查，结合监测单位出具的验收监测报告及建设单位提供的有关资料，编制完成了本竣工环境保护验收监测报告。

项目概况汇总见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目概况汇总

序号	项目	概况
1	项目名称（验收内容）	盛虹炼化（连云港）有限公司炼化一体化项目储运工程原油库区（外罐区）竣工环保验收
2	建设性质	新建
3	建设单位	盛虹炼化（连云港）有限公司
4	建设地点	江苏省连云港市连云区石化基地港前大道北
5	立项	江苏省发改委、苏发改工业发[2018]896 号，2018 年 9 月 17 日
6	环评报告编制单位	中石化洛阳工程有限公司
7	环评审批部门、审批时间及文号	生态环境部，2018 年 12 月 11 日，环审[2018]136 号
8	开工、竣工时间	2019 年 11 月 15 日，2021 年 9 月 30 日
9	申领排污许可证情况	已申领（编号 913207033983311165001V）
10	验收工作组织与启动时间	2022 年 7 月
11	验收范围与主要内容	外罐区 19 座原油储罐及配套设施（包括海滨大道到外罐区的管廊）
12	是否编制了验收监测方案、方案编制时间	是，2022 年 8 月
13	现场验收监测时间	2022 年 8 月

2 验收依据

2.1 环境保护法律、法规、规定

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2019年1月1日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行）；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（原国家环保总局第13号令）；
- (8) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第682号）；
- (9) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4号）；
- (10) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环境保护部，环办[2015]52号，2015年6月4日）；
- (11) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122号，2021年4月2日）；
- (12) 关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知（环办[2015]113号）；
- (13) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34号）；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (15) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环控[97]122号）；
- (16) 生态环境部办公厅《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

（1）《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函[2017]1235号）；

（2）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）。

（3）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（原江苏省环境保护局，苏环管[1997]122号）。

2.3 其他资料

（1）《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》及批复，批文号：环审[2018]136号；

（2）《盛虹炼化（连云港）有限公司盛虹炼化一体化项目优化调整环境影响分析专题报告》（报批版，2019年12月）；

（3）《盛虹炼化（连云港）有限公司盛虹炼化一体化项目一般变动环境影响分析专题报告》（2021年10月）；

（4）验收监测报告；

（5）盛虹炼化（连云港）有限公司提供的其他资料。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

连云港市位于江苏省东北部，东临黄海，西接中原，北扼齐鲁，南达江淮，素以“东海名郡”著称，总面积 7446km²。连云港市北接渤海湾、南连长三角、东携日韩东北亚、西托陇海兰新经济带以及中亚。徐圩新区是连云港市“一体两翼”产业布局中的核心区域之一，将成为未来江苏省最主要的产业基地之一。

本项目位于徐圩新区连云港石化产业基地盛虹炼化（连云港）有限公司内，连云港石化产业基地位于连云港市东部，东经 119°24′~119°38′和北纬 34°30′~34°41′之间，东濒黄海，北接云台山，南与灌云县相连，西与东辛农场毗邻。地理位置见图 3.1-1。

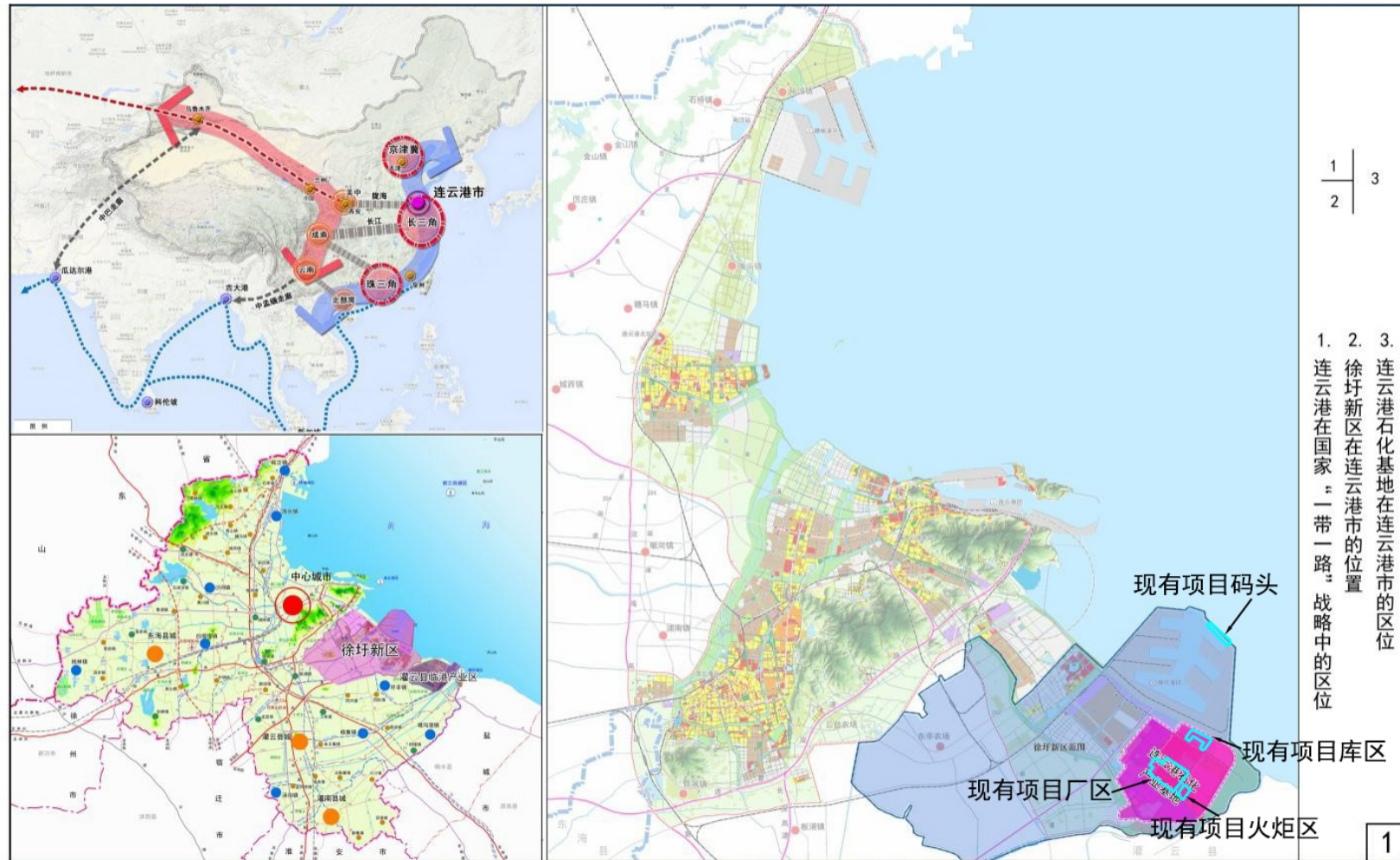


图 3.1-1 盛虹炼化（连云港）有限公司地理位置图

3.1.2 项目总平面布置

盛虹炼化一体化项目包括位于石化基地的陆域工程（总占地 586.19 公顷，包括厂区 469.52 公顷、库区 96.69 公顷、火炬区占地 19.98 公顷，不含火炬辐射热控制区，不含火炬辐射热控制区）和位于徐圩港区的码头工程。厂区位于石化基地的炼油二区内，包括炼油区（中部、北部）、化工区（西部、西南部、南部）、储罐区（东部）、IGCC 区（东北部）、污水处理场（东南部）。库区位于石化基地的仓储物流区内，包括装卸设施（西部）、化工罐区（北部）、炼油罐区（东部）。火炬区位于石化基地的炼化项目配套区内（厂区东侧）。码头工程位于徐圩港区的液体散货作业区内，包括 1 个 30 万吨级原油泊位（1#）、4 个 5 万吨级液体化工泊位（2#~5#）。

本次验收范围为外罐区原油罐组及配套的生产、生活设施。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，原油罐区位于库区东面。库区平面布置见图 3.1-2。



盛虹炼化一体化项目厂外罐区平面布置

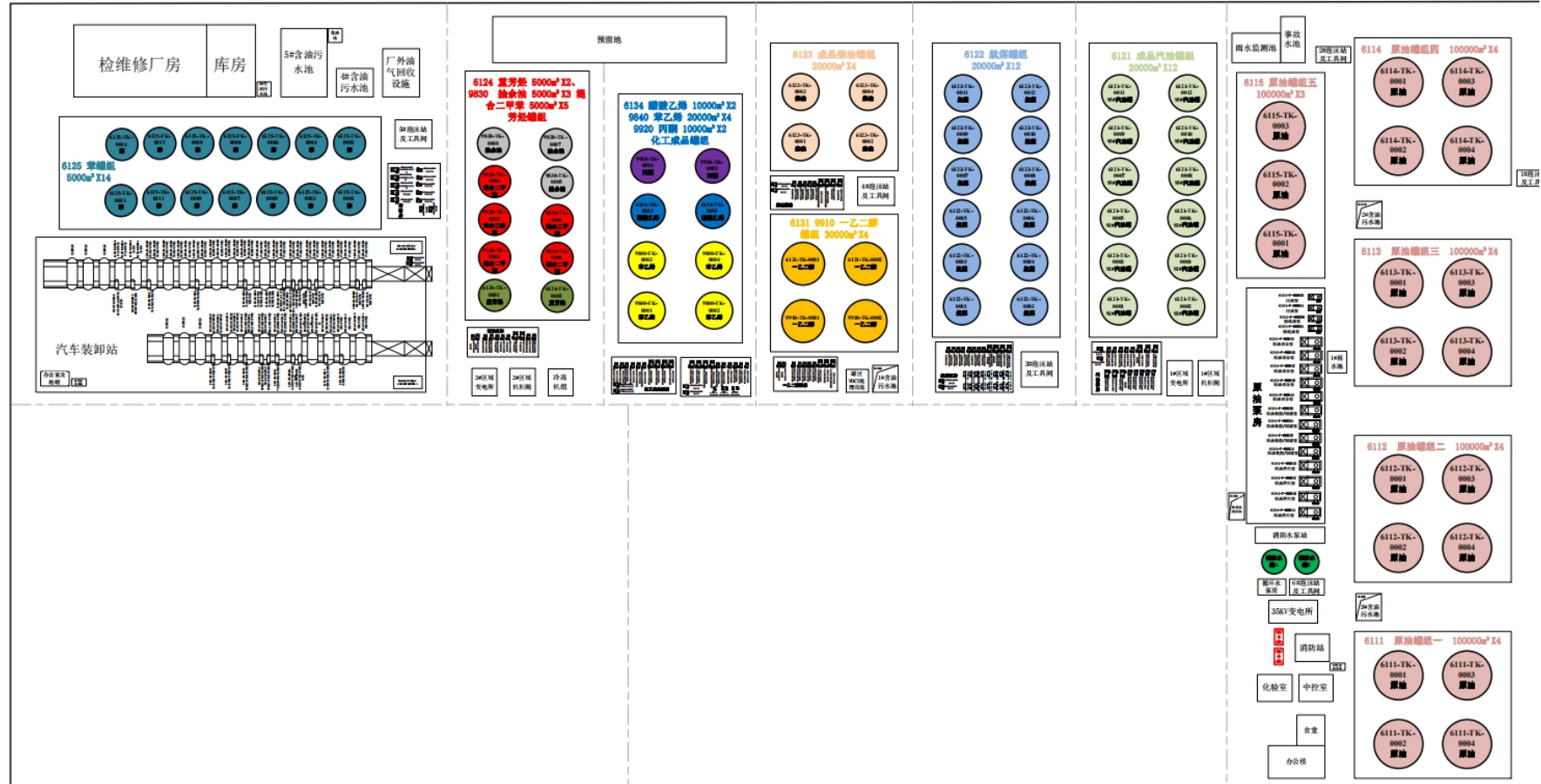


图 3.1-2 盛虹炼化（连云港）有限公司库区平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 现有项目建设情况

盛虹炼化现有项目环保手续履行情况见表 3.2-1。

表 3.1.1-2 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	建设状态	验收情况
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	码头工程、储运工程中原油储罐、环保工程中含油污水处理设施已试运行，其余在建	尚未验收
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	盛虹炼化一体化仓储罐区（港前大道东地块）项目	示范区环审[2022]13号，2022年3月20日	在建	尚未验收

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。2020 年 1 月 3 日，江苏省生态环境厅出具文件，经专家组评定，此次变动不属于重大变动。盛虹炼化一体化项目优化调整及一般变动前后工程内容对比情况见表 3.2-2。目前码头工程、储运工程中原油储罐、环保工程中含油污水处理设施已试运行。

表 3.2-2 炼化一体化项目优化调整前后工程内容对比分析

序号	主项项目	原环评情况		优化调整、一般变动后情况		变化分析
		工程规模	工艺技术方案	工程规模	工艺技术方案	
一	陆域工程					
(一)	主体工程					
1	炼油装置					
1.1	常减压蒸馏装置	1600 万 t/a	“初馏-常压蒸馏-减压蒸馏”的工艺流程	1600 万 t/a	“初馏-常压蒸馏-减压蒸馏”的工艺流程	规模和工艺均无变化
1.2	轻烃回收装置	400 万 t/a	脱丁烷-脱乙烷工艺流程	400 万 t/a	脱丁烷-脱乙烷工艺流程	炼油区分别在常减压装置、柴蜡油加氢裂化装置、柴油加氢裂化装置设置有轻烃回收单元，全厂轻烃回收总规模 400 万 t/a 与原环评一致。工艺无变化。
1.3	煤油加氢装置	180 万 t/a	国内加氢精制工艺	180 万 t/a	CLG 高压加氢工艺	规模不变，工艺由国内调整为国外
1.4	焦化装置	200 万 t/a	国内“可灵活调节循环比”焦化工艺和密闭除焦工艺	200 万 t/a	CLG 延迟焦化工艺和 Triplan 公司 CCSS 密闭除焦工艺	规模不变，工艺由国内调整为国外
1.5	沸腾床渣油加氢装置	330 万 t/a	Axens 沸腾床渣油加氢	320 万 t/a	Axens 沸腾床渣油加氢	工艺不变，规模减少 3%。
1.6	硫磺回收联合装置					
1.6.1	硫磺回收装置	4×15 万 t/a	二级 CLAUSt+尾气还原吸收	4×15 万 t/a	三级 CLAUSt+尾气氨法脱硫工艺	规模不变，工艺进行调整。总量无变化。
1.6.2	溶剂再生单元	总规模 1800t/h	常规汽提再生法	总规模 2060t/h	常规汽提再生法	规模和工艺均不变
2	芳烃联合装置	280 万 t/a		280 万 t/a		
2.1	对二甲苯装置	280 万 t/a	国内歧化技术+Axens	2*140 万 t/a	国内歧化技术+BP 公	由 1 系列调整为 2 系

序号	主项项目	原环评情况		优化调整、一般变动后情况		变化分析
		工程规模	工艺技术方案	工程规模	工艺技术方案	
			异构化和吸附分离技术		司异构化和结晶技术	列，总规模不变，工艺进行调整。
3	化工装置					
3.1	乙烯裂解装置	110 万 t/a	国内成套乙烯技术	110 万 t/a	S&W 技术	规模不变，工艺由国内调整为引进。
3.2	醋酸乙烯装置	3 万 t/a	LyondellBasell 技术	30 万 t/a	KBR SDK VAM 技术	规模不变，工艺进行调整。
4	IGCC					
4.1	煤焦储运系统	2 座全封闭圆型料场、总储量 23 万吨		2 座全封闭圆型料场、1#圆形料场储存煤约 9.3 万吨，2#圆形料场储存石油焦约 7.3 万吨；2 座备煤筒仓、总储量为 3.6 万吨		总规模减少 12.2%
4.2	制氢装置	原料：28.48 万 t/a 煤 +64.83 万 t/a 石油焦。气化炉：2 开 1 备，单台 1500t/d。氢气：18.5 万 Nm ³ /h 空分：9 万 Nm ³ /h 氧气	气化：GE 水煤浆气化。变换：国内耐硫变换。酸性气脱除：低温甲醇洗。甲烷化：国内甲烷化空分：分子筛净化。	原料：280.06 万 t/a 煤 +52.98 万 t/a 石油焦 气化炉：4 台 氢气：9.19 万 Nm ³ /h 甲烷气：18.01 万 Nm ³ /h（不含热电中心）空分：4×9.28 万 Nm ³ /h 氧气 热电中心：1 台 150MW 燃气轮机发电机组+配套余热锅炉	气化：国内粉煤气化。变换：国内耐硫变换。酸性气脱除：低温甲醇洗。 PSA:变压吸附技术。	1、煤炭消耗量不变，石油焦减少 9.85 万 t/a。 2、气化炉总数量由 5 开 1 备调整 4 开，总处理量不变。 3、取消 2×150MW 燃气轮机及其余热锅炉、3×300t/h 超高压蒸汽过热炉、2×25MW 蒸汽轮机。 4、低温甲醇洗尾气排气口由 2 个合并为 1 个，高度 150 米，内径由 1.9 米变为 2.7 米。
4.3	气体联合装置	原料：251.58 万 t/a 煤。气化炉：3 开 1 备，单台 3000t/d。合成气(CO+H ₂)：47.16 万 Nm ³ /h 空分：3×7.5 万 Nm ³ /h 氧气。热电中心：3×150MW 燃气轮机发电机组及其	气化：GE 水煤浆半废锅技术。酸性气脱除：低温甲醇洗工艺。空分：分子筛净化工艺。			

序号	主项项目	原环评情况		优化调整、一般变动后情况		变化分析
		工程规模	工艺技术方案	工程规模	工艺技术方案	
		余热锅炉、3×300t/h 超高压蒸汽过热炉、2×25MW 蒸汽轮机发电机组。				
(二)	环保工程					
1	硫磺回收装置	4×15 万 t/a	二级 CLAU S+尾气还原吸收	4×15 万 t/a	三级 CLAU S+尾气氨法脱硫工艺	规模不变，工艺进行调整，SO ₂ 排放量减少
3	化工工艺废气处理设施	EO/EG 装置设 1 台废气催化氧化炉 丙烯腈设置 1 台废气焚烧炉 EVA 装置设置 2 台废气蓄热式氧化炉 醋酸乙烯装置 1 套废气催化氧化炉 丙烯酸及酯装置设置 3 套废气催化焚烧炉 SAP 装置工艺废气设碱洗，筛分废气设布袋除尘器		取消部分化工装置后，现集中设置化工废气废液处理设施，统一处理所有化工废气和废液，共设置 2 个单元，一个单元为采用废气废液焚烧炉，另一个单元采用催化氧化炉。		集中设置化工废气废液处理设施，统一处理所有化工废气和废液，污染物全部达标排放，总量不超标。
4	化工装置废液处理设施	丙烯腈装置设有一台废水焚烧炉。 丙烯酸及酯装置设有一台废液焚烧炉				
5	油气回收处理设施	共 12 座，总规模 32000m ³ /h 工艺包括水洗、低温柴油吸收+膜分离+活性炭吸附、活性炭变温吸附、冷凝+催化氧化		共 17 座，总规模 30400m ³ /h 工艺包括水洗+吸附、低温柴油吸收+膜分离+催化氧化、冷凝+催化氧化等。		设施数量增加，处理能力增加，工艺进行了优化。
6	燃料气回收设施	1 座 30000m ³ 干式气柜		2 座 20000m ³ 干式气柜		数量增多 1 倍，规模增加 33.3%，利于可燃气体回收，减少了对大气的污染。
8	污水处理场	含油污水处理系列规模为 1200m ³ /h。 含盐污水处理系列规模为 400m ³ /h。 高含盐污水处理系列规模为 30m ³ /h。		含油污水处理系列规模为 1200m ³ /h 含盐污水处理系列规模为 400m ³ /h 再生水处理设施(一)规模为 1000m ³ /h		取消丙烯酸及酯装置后，污水处理场取消高含盐污水处理

序号	主项项目	原环评情况		优化调整、一般变动后情况		变化分析
		工程规模	工艺技术方案	工程规模	工艺技术方案	
		再生水处理设施(一)规模为 1000m ³ /h。 再生水处理设施(二)规模为 600m ³ /h。 臭气处理设施规模 66000m ³ /h。		再生水处理设施(二)规模为 100m ³ /h 臭气处理设施规模 66000m ³ /h		系列；含盐污水处理系列增加烷基化装置排水，规模增大 100m ³ /h；取消再生水处理设施（二），将除盐水处理站排污水并入再生水处理设施，规模增大 200m ³ /h，浓盐水处理系列处理再生水处理设施的排水；臭气处理设施工艺由生物法调整为催化氧化焚烧工艺，处理效率增加，污染物排放减少，其它设施规模和工艺不变。
9	废碱氧化设施	5.6m ³ /h	湿式氧化	12.5m ³ /h	湿式氧化	规模增加 123.21%，工艺不变，属于环保设施，处理能力加大有利于环境保护。
10	事故水收集设施	厂区设置 6 座事故水池，联通后总容积 103000m ³ 。库区设置 1 座事故水池，容积 6000m ³ 。		厂区设置 5 座事故水池，联通后总容积 156000m ³ ，其中事故水自流总容积为 122250m ³ 。库区设置 1 座事故水池，容积 9500m ³ 。		事故水防控能力比原环评防控能力提升。
11	危险废物暂存库	两座，单座面积 1500m ²		甲类危险废物暂存库 1 座，面积约 450m ² ；丙类危险废物暂存库 2 座，每座仓库占地面积约 1296 m ² 。甲类库设 2 套废气处理系统，每套废气处理设备的风量取 7300m ³ /h。丙类库房分别设置一		考虑防爆安全问题，仓库数量增加 1 座甲类库，面积增加 1.4%。危废库共增加

序号	主项项目	原环评情况		优化调整、一般变动后情况		变化分析
		工程规模	工艺技术方案	工程规模	工艺技术方案	
				套废气处理系统，每套废气处理设备的风量取42000m ³ /h。		4套VOCS处理设施。减少了废气排放。
13	环境监测站	环保监测站与中心化验室合建，总建筑面积9500m ² 。		环保监测站与中心化验室合建，总建筑面积12551m ² 。		面积增大32.1%。
(三)	储运工程					
1	储罐	储罐298台，总罐容361万m ³		储罐272台，总罐容398.49万m ³		储罐数量减少8.7%，总罐容增加10.38%。
2	装卸车设施	共设369个鹤位		共设234个鹤位		数量减少36.6%
(四)	公用工程					
1	净水场	7000m ³ /h		8000m ³ /h		规模增加14.3%
2	循环水场	共设9座循环水场，总规模27万m ³ /h		共设8座循环水场，总规模40.0万m ³ /h		规模增加48.15%，循环水场工艺没有变化
3	除盐车站	2000t/h		1000t/h		规模减少50%
二	配套码头工程	1个30万吨级泊位，4个5万吨级泊位，码头至库区管道12.7km		1个30万吨级泊位，4个5万吨级泊位，码头至库区管道12.7km		泊位数量和管道长度均不变
三	依托工程	包括航道、防波堤、煤炭码头、输煤栈桥、码头至石化基地公共管廊，东港污水处理厂、尾水排海、固危废处置中心和压载水处理工程		包括航道、防波堤、煤炭码头、输煤栈桥、码头至石化基地公共管廊，东港污水处理厂、尾水排海、固危废处置中心		压载水处理工程不再进行建设，船舶压载水由设置在平台的撬装处理装置处理后达标排放，废水处理方式与原设计一致。

3.2.2 本次验收建设内容

本次验收建设内容包含外罐区 19 座 100000m³ 原油储罐装置和储罐配套生产辅助设施。本次验收建设内容见表 3.2-3, 本次验收原油罐实际建设情况见表 3.2-4。现场照片见图 3.2-1。

表 3.2-3 本次验收建设内容表

序号	类型	环评审批内容	实际建设情况
1	建设规模	外罐区 19 座原油储罐及配套设施	19 座 100000m ³ 原油储罐（包括海滨大道至外罐区的管廊）、原油泵房、应急事故池、雨水监控池、中央控制室楼、变配电所、消防泵房及消防中队楼、办公楼、食堂等相关配套设施
2	主体设备	原油罐组、管廊、管线	
3	辅助设备	供水、排水、供电、环保等措施	

表 3.2-4 本次验收厂外原油罐实际建设情况表

序号	罐组	储罐	工厂位号	容积 m ³	直径 m	高度 m	罐型	年周转量 t	备注
1	原油罐组一	原油罐	TK-6001	100000	80	21.8	外浮顶	4000000	原环评中原油罐区 设置 18 台 100 座 m ³ 和 4 座 50m ³ 的外浮 顶罐，共 22 座储罐、 总罐容为 200 万 m ³
2		原油罐	TK-6002	100000	80	21.8	外浮顶	4000000	
3		原油罐	TK-6003	100000	80	21.8	外浮顶	4000000	
4		原油罐	TK-6004	100000	80	21.8	外浮顶	4000000	
5	原油罐组二	原油罐	TK-6005	100000	80	21.8	外浮顶	4000000	
6		原油罐	TK-6006	100000	80	21.8	外浮顶	4000000	
7		原油罐	TK-6007	100000	80	21.8	外浮顶	4000000	
8		原油罐	TK-6008	100000	80	21.8	外浮顶	4000000	
9	原油罐组三	原油罐	TK-6009	100000	80	21.8	外浮顶	4000000	
10		原油罐	TK-6010	100000	80	21.8	外浮顶	4000000	
11		原油罐	TK-6011	100000	80	21.8	外浮顶	4000000	
12		原油罐	TK-6012	100000	80	21.8	外浮顶	4000000	
13	原油罐组四	原油罐	TK-6013	100000	80	21.8	外浮顶	4000000	
14		原油罐	TK-6014	100000	80	21.8	外浮顶	4000000	
15		原油罐	TK-6015	100000	80	21.8	外浮顶	4000000	
16		原油罐	TK-6016	100000	80	21.8	外浮顶	4000000	
17	原油罐组五	原油罐	TK-6017	100000	80	21.8	外浮顶	4000000	
18		原油罐	TK-6018	100000	80	21.8	外浮顶	4000000	
19		原油罐	TK-6019	100000	80	21.8	外浮顶	4000000	



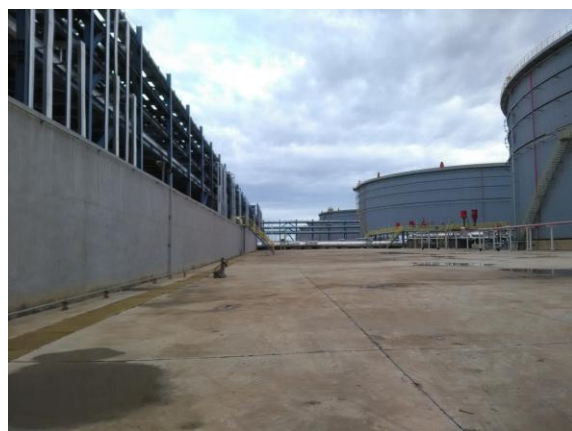
办公楼



现场标识牌



食堂



原油罐组



原油罐组



管廊管线



管廊管线



罐组围堰



消防水罐



事故应急池



雨水池



雨水在线监控室



图 3.2-1 现场照片

3.3 主要原辅材料

本次验收储罐储存的原油为沙特轻质原油和沙特重质原油的混合原油，其混合比例为：1:1。其混合原油平均硫含量为 2.51%wt，酸值为 0.14mgKOH/g。原油的一般性质详见表 3.3-1。

表 3.3-1 原油基本性质表

序号	项目	沙轻原油	沙重原油	混合油	
1	API	34.11	28.17	31.14	
2	密度(20℃), kg/m ³	854.4	886.2	870.3	
3	硫含量, wt %	1.94	3.08	2.51	
4	氮含量, ppm	1000	1300		
5	凝固点, °C	-31	-50		
6	酸值, mgKOH/g	0.05	0.24	0.14	
7	水分, wt %	0.05			
8	蜡含量, wt %	3.8	3		
9	胶质, wt %	6.1	10.5		
10	沥青质, wt %	1.1	3.7		
11	金属分析 ppm	Fe	0.9	1.8	
		Ni	3	17.7	
		V	10.2	55	
		Ca	0.3	0.6	
		Na	0.4	1.1	
12	残炭, wt %	4.32	8		
13	盐含量, mgNaCl/L	1.7	13	7.35	
14	特性因数,K	11.9	11.9		
15	原油基属	中间基	中间基		

3.4 水源及水平衡

(1) 给水系统

炼化一体化项目给水系统包括生产给水和生活给水。

生产给水由净水场供应（徐圩水厂供应原水），设计规模 8000t/h，进水水质满足《地表水环境质量标准》（GB38378-2002）II类水质，出水水质满足《石油化工给水排水水质标准》SH3099-2000 中生产给水的水质指标要求，主要供给生产装置、除盐车站、化学药剂配制、油品洗涤、循环水场补充水等用水。

生活给水由徐圩水厂供应。

（2）循环水系统

炼化一体化项目共设置 8 座循环水场，设计总规模 400000t/h。

炼油 1#循环水场设计规模 50000t/h。

炼油 2#循环水场设计规模 50000t /h。

化工 1#循环水场设计规模 85000t/h。

化工 2#循环水场设计规模 55000t/h。

化工 3#循环水场设计规模 50000t/h。

IGCC 装置 3 座循环水场总规模为 110000t/h。

（3）排水系统

炼化一体化项目排水系统涉及本次验收的为含油废水处理设施。

含油废水处理设施，设计规模 1200m³/h，主要处理炼油芳烃装置含油废水、化工装置废水、IGCC 废水、生活污水和初期雨水等，处理后的尾水全部回用于炼油循环水场。

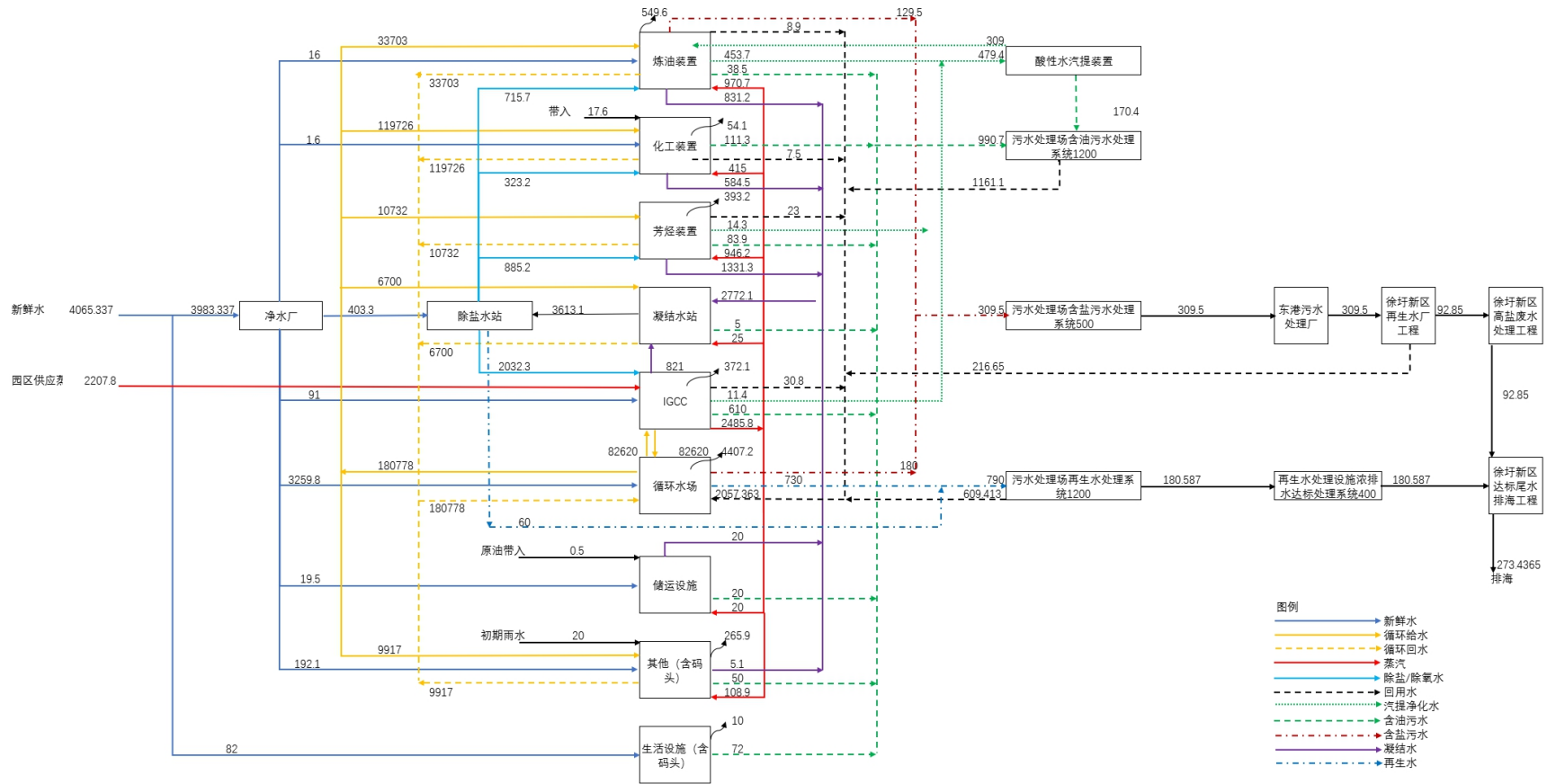


图 3.4-1 炼化一体化项目水平衡图（单位：t/h，8400h/a，以新带老后再生水回用率 77.14%）

3.5 生产工艺

3.5.1 工艺流程

码头工程中船舶运输的原油，通过码头专用输液臂，与卸船管线相连接，通过船上卸货泵，将物料经专用管线卸入项目储罐中。原油储存在储罐中，再通过库区至厂区管道送入下游装置。码头船舶装卸不包含在本次验收范围内。

3.5.2 产污环节

（1）废气

原油罐组产生的废气为外浮顶原油储罐储存过程中挥发的无组织废气，污染物为非甲烷总烃。

（2）废水

废水分为生产废水和生活污水，原油罐组产生的废水主要为含油污水，主要来自原油储罐切水和储罐清洗及地面冲洗水，生活废水主要为工作人员日常用水。

（3）噪声

原油罐组的主要噪声源主要为储罐机泵噪声。

（4）固废

原油罐组产生的固体废物为油罐定期清洗时排出的罐底油泥，一般 5 年清运一次。

3.6 项目变动情况

根据江苏省生态环境厅 2021 年 4 月 2 日发布的《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》：污染影响类建设项目应对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）界定是否属于重大变动。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》和《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》及项目实际建设情况，本项目调整不属于重大变动。

表 3.6-1 环办环评函[2020]688 号变动判定表

判定标准		本次变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	无变化
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	储存物质种类不变，储

判定标准		本次变动
模		存量由 200 万 m ³ 减少为 190 万 m ³
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	不涉及
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	项目储存能力未增大。根据验收监测结果，污染物排放量未增加
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	无变化（位于连云港市徐圩新区石化基地港前路 399 号），未新增敏感点
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	（1）未新增污染物种类；（2）项目位于环境质量不达标区，污染物排放量未增加；（3）本次验收不涉及生产废水排放；（4）其他污染物排放量未增加
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	无组织排放量未增加
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	未新增污染物种类；污染物排放量未增加；大气污染物无组织排放量未增加
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	无变化，不涉及生产废水外排
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	无新增废气主要排放口，排气筒高度未降低
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	噪声、土壤或地下水污染防治措施无变化。未导致不利环境影响加重
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	项目固体废物利用处置方式均委外，无自行处置。
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	容积增大，由 6000m ³ 变为 9500m ³

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

原油罐组产生的废水主要为含油污水，主要来自原油储罐切水和储罐清洗及地面冲洗水，经厂内含油污水处理系统处理后全部回用。

含油污水处理系列设计规模为 1200m³/h，主要处理炼油装置含油污水、化工装置污水、IGCC 装置污水、生活污水和污染雨水等，污水经处理后全部回用于炼油循环水场作为补充水。

自各区域污水提升设施来的污水压力进入调节除油罐。在调节罐内进行污水的水质水量调节，调节均质时间 40h，并进行油水分离。本次设计的调节罐在传统调节罐内增设了浮油收油装置和罐底排泥设施。提高了油水分离效果，解决了调节罐排泥难的缺点。

经调节罐初步隔油处理后，出水含油量 < 200mg/L。经调节除油后的含油污水再经除油器进一步油水分离，出水含油量 < 80mg/L。经隔油处理后的污水自流进入气浮设施。采用两级气浮串联运行，进一步去除污水中油品及悬浮物质。一级气浮采用美国进口涡凹气浮装置（CAF），该气浮配备经筛选后的大分子量混凝剂和助凝剂进行化学脱稳，破乳。除油效果有了明显提高。含油污水经涡凹气浮处理后其出水含油量 ≤ 40mg/L。

为了使油含量长期稳定在 ≤ 20mg/L 以下，涡凹气浮处理后的污水再自流到溶气气浮装置进一步除去乳化油和分散油。溶气气浮置于涡凹气浮后可提高溶气气浮的溶气效率，产生的气泡更微小，增加了气泡表面积，油水分离效率得到进一步的提高。溶气气浮在长期运行实践中主要是溶气罐填料，释放器易堵塞，本次设计将溶气气浮置于涡凹气浮后可防止堵塞的现象。污水经溶气气浮处理后出水含油量 < 20mg/L。

经气浮处理后进入 A/O 生化处理。由缺氧生化池和好氧生化池及回流系统组成。缺氧-好氧生化工艺（A/O），能够可靠地去除氨氮、总氮及有机污染物。A/O 生化池为两种方式运行，既可按缺氧-好氧方式运行，也可按全好氧方式运行；缺氧时溶解氧浓度控制在 < 0.5mg/L，好氧时溶解氧浓度控制在 24mg/L。生

化池 A 段的主要功能在缺氧的条件下将 $\text{NO}_3\text{-N}$ 还原为 N_2 ，并且将大分子量的有机物分解为小分子量有机物。生化池 O 段的主要作用是将大部分有机物在好氧菌作用下分解为 CO_2 和 H_2O ，并将 $\text{NH}_3\text{-N}$ 氧化为 $\text{NO}_3\text{-N}$ ，生化池混合液的剩余碱度要控制在 100mg/L ，当 pH 值小于 7 时，要往池内投加碱。O 段的硝化液回流比 $200\%\sim 300\%$ 。O 段的出水重力流入二沉池，沉淀池采用高密度沉淀池。

污水经 A/O 生化处理后 $\text{COD}<120\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}<15\text{mg/L}$ 。

为确保达标并满足回用要求，深度处理采用臭氧氧化+BAF 工艺，以确保污水达标回用。氧化单元采用臭氧催化氧化技术，生物单元采用了内循环 BAF 技术。臭氧催化氧化技术工艺简单、操作方便，可根据进水水质状况可灵活改变臭氧量，达到预期目的。内循环 BAF 技术能够在贫营养型污水中维持较高的生物量和生物活性而保持生化能力。为了确保二者功能有效组合，在两个处理单元之间设置了氧化稳定池，以确保高级氧化过程的彻底完成并防止残留氧化剂抑制后生化单元中的微生物活性，达到功能互补的目的。该工艺处理效率高、处理速度快、能耗相对较低。催化臭氧化、固体催化剂和废水置于一个装置内完成，构成由臭氧、废水和固体催化剂组成的气、液、固三相体系。在催化剂的作用下，激发臭氧在水中分解生成反应活性更高的活性氧化物，如羟基自由基，攻击废水中的大分子有机污染物，使之完全矿化或者转化成为易于去除、无毒或低毒的简单小分子化合物。对溶解性有机物和氨氮均能有效去除，运行稳定，可以深度净化污水。

含油污水经过臭氧氧化+BAF 处理后 $\text{COD}\leq 50\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}\leq 8\text{mg/L}$ ，浊度 $< 5\text{mg/L}$ 。



图 4.1-1 含油污水处理站现场照片

4.1.2 废气

（1）工艺装置无组织排放控制

①在材料上选择耐腐蚀的材料以及可靠的密封技术；提高输送苯类物质的工艺管线的等级；对于工艺管线，除与阀门、仪表、设备等连接可采用法兰外，其它均采用密封焊；所有工艺管线和设备的排净口都用管帽或法兰盖堵上。

②机泵选用高效密封泵或者无泄漏型泵，压缩机选用高效密封设备。

③采取高效密封阀门。

④选用高效密封的垫片，减小法兰泄漏量。

⑤VOCs 物料采用密闭方式采样，减小采样过程损失。

（2）储罐无组织排放废气控制

原油采用 10 万立大容积外浮顶储罐储存，减少储罐周转次数，同时采用钢制焊接浮盘，一次密封为囊式密封（填料式密封），二次密封采用边缘刮板，减少无组织浮盘损失。

（3）废水集输、储存和处理过程逸散控制

①装置区设有污水收集池，收集池设有盖板，污水收集池的污水通过管道密闭输送至污水处理场调节水罐。

②污水处理厂调节池、隔油池、曝气池、气浮池、浓缩池等采取加盖密闭措施，收集的废气引入臭气治理措施进行处理。

（4）设备与管阀件泄漏检测与维修（LDAR）

项目建成后，企业按要求购进 LDAR 检漏设备进行检测与维修。重点加强泵、压缩机等动密封点，以及低点导淋、取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点的泄漏管理。采取此项措施后，装置无组织排放量可显著减少。

4.1.3 噪声

本次验收内容建成运营后，生产过程中产生的生产噪声主要来源于库区原油罐组输送泵、接力泵、罐内泵（储罐内布置）、增压泵、产生的噪声，通过基础减震、罐体隔声、隔声罩等措施降低噪音。

4.1.4 固体废物

本次验收内容产生的固体废物主要为原油罐定期清洗时排出的罐底油泥，排污许可证中产生量为 40t/a，委托资质单位中节能（连云港）清洁技术发展有限公司处理。罐底油泥五年清理一次，目前在原油储罐中尚未分离。库区运营后产生的生活垃圾由环卫部门统一清运。

表 4.1-1 固体废物产生及处置情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	废物类别	废物代码	属性	危险性	估算产生量 t/a	本次验收内容实际产生量 t/a	利用处置方式
1	油泥	原油储存	HW08	251-012-08	危废	T	40	尚未分离	分离后委托中节能（连云港）清洁技术发展有限公司处置

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

为使环境风险减少到最低限度，建设单位加强了劳动安全管理、卫生管理，制定了完善的安全防范措施，尽可能降低了环境风险事故发生的概率，具体落实的风险防范措施如下：

（1）企业设置了安环部，配备专门工作人员，负责公司的日常安全和环保管理，对公司安全、环保设施、应急措施进行管理。

（2）盛虹炼化（连云港）有限公司已制定突发性事故防范对策和环境风险应急预案。突发环境事件应急预案已备案，备案号：320741-2022-010-H。

（3）在厂区北侧建设了一座事故池，在事故过程中和应急处理过程中所产生的事故性排放的废水、消防废水都纳入事故池。

（4）罐组均设置围堰，同时厂区设置了消防站、消防水泵站和 2 座消防水罐。

（5）储罐区设置了防火堤、导流渠，依托现有项目事故水池，并采取防渗措施，避免有毒有害物料泄漏后，下渗进入土壤和地下水而造成污染。

4.2.2 在线监测装置

外罐区在厂界安装了废气在线监测装置；在雨水监控池安装了废水在线监测

装置，并与环保局联网。在线监测房设置在生产车间西侧，监测点位、监测因子等情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 在线监测设备情况一览表

序号	污染源类别	监测点位名称	监测内容	安装位置	是否联网
1	废气	厂界	温度、湿度、气压、风速、风向、挥发性有机物	东西南北四个厂界	是
2	废水	雨水排放口	流量、pH、化学需氧量、氨氮、石油类	雨水监控池	是

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资情况

本次验收内容实际总投资 159943 万元，实际环保投资 21979 万元，占实际总投资的 13.74%，环保设施实际投资情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 本次验收环保设施实际投资情况表

序号	环保设施	实际投资（万元）
废气	储罐（外浮顶+密封）	9265.00
	管线、机泵、阀门等无组织控制设施	1740.00
废水	1 座雨水监控池，16000m ³	2210.00
	含油污水处理设施	476.00
管网	清污分流、废水收集管网建设等	1055.00
噪声	构筑物隔声、柔性连接、减震基础等	149.00
地下水	地面防渗工程	886.00
事故应急措施	1 座 9500m ³ 事故应急池，消防系统，建立完善的事事故应急措施和管理体系，	5926.00
环境监测与管理	建立环境管理和监测体系	252.00
清污分流	雨污分流	19.80
合计		21979.00

4.3.2 “三同时”落实情况

盛虹炼化一体化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）。2021 年 10 月 26 日，外罐区取得独立的排污许可证，排污许可证编号：913207033983311165001V。

原油罐组主体工程及配套的环境保护设施于 2019 年 11 月开工建设，2021 年 9 月竣工，2021 年 11 月开始投料进原油。2022 年 8 月申请厂外原料原油罐组装置及工区竣工环保验收工作。本次验收执行了国家有关建设项目环保审批手续

及“三同时”制度。环评、环保设计手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环评报告书主要结论与建议

5.1.1 主要结论

本项目符合国家及江苏省产业政策和石化产业规划布局，符合江苏省生态红线区域保护规划和江苏省海洋生态红线保护规划，符合江苏省海洋功能区划和近岸海域环境功能区划，符合连云港市城市总体规划（修编）和连云港市连云区土地利用规划，符合连云港市石化产业基地总体发展规划及规划环评，符合连云港港徐圩港区发展规划（修订）及规划环评。

连云港市制定了近岸海域水污染防治提升方案和石化产业基地“十三五”区域大气污染物减排工作计划，正在开展“两灌”化工园区整治和石化产业基地环境风险防范和应急体系建设，这些措施将有利于持续改善区域环境质量，提升环境承载力和环境风险防范能力。

本项目采取了清洁生产及节水减排，以及源头削减、过程控制和末端治理等各种环保措施，废气和废水排放均满足特别排放限值要求，固体废物的处理处置符合“减量化、资源化、无害化”原则，污染物排放满足总量控制要求，项目实施后多项指标达国际国内先进水平，经济效益、社会效益和环境效益明显。项目的建设对周围环境敏感目标的影响较小；对区域海洋生态影响不大；采取合理可行的防渗措施对地下水影响较小；在采取相应的环境风险防范和应急管理措施后，环境风险是可控的。

综上，本项目在落实报告书提出的环境保护、环境风险防范和应急管理措施，以及实施徐圩新区再生水厂工程和高盐废水处理工程、以及徐圩新区达标尾水排海工程后，本项目的建设具有环境可行性。

5.1.2 建议

（1）建议加强施工期管理，减轻环境影响。

（2）在项目运营前，建议相关行政管理部门针对本项目环境风险评价范围5km内的敏感目标，制定应急疏散方案（包括应急避难场所、疏散路线、区域联动应急保障措施等）。

- (3) 建议增强环境应急预案演练，降低环境风险事故影响范围。
- (4) 建议在项目投产 3 至 5 年内开展环境影响后评价。
- (5) 建议石化基地加强周边入海河流水质和埭子口监测。
- (6) 建议徐圩新区达标尾水排海工程尽快办理混合区的相关手续。

5.2 优化调整环境影响分析专题报告结论

(1) 项目优化调整后，工程总体规模未发生变化，即“原油加工量 1600 万 t/a、乙烯裂解装置规模 110 万 t/a 和 PX 产量 280 万 t/a”与原环评一致。原油和煤炭加工种类和数量均未变化，对产品结构进行优化，成品油产量减少 15.9%，各类化工品产量增加 26.6%。IGCC 优化调整工程内容，增加燃料气产量，减少氢气和蒸汽产量，整个项目所需石化基地供应蒸汽量由原环评的 298.7t/h 增加至 2207.9th。

(2) 配套码头工程的性质、泊位数量和等级均未变化，货物种类和吞吐量调整后，没有新增危险品货类，吞吐量与原环评相比增加 6.5%。

(3) 项目选址没有变化，厂界与原环评基本一致，总平面布置进行了优化调整。

(4) 取消丙烯酸及酯和 MMA 装置后，废水系统取消了高含盐和含钒污水；含硫污水处理能力增加 44.7%；含油污水、含盐污水、化工和 IGCC 循环水排污水处理能力均不变；除盐水处理能力相应降低。加强了 VOCs 治理措施，油气回收处理设施数量由原环评的 12 座增加至 17 座，对所有常温常压液态有机物储存和装载过程废气收集处理，并优化处理工艺，由吸收吸附变为焚烧。化工废气、废液由原环评的分开处理，优化为集中处理。防止地下水和土壤污染措施、环境风险防范措施基本没有变化。

(5) 与原环评相比，项目优化调整后，废气污染物除苯并芘排放量保持不变外，其他污染物排放量均减少，其中 SO₂、NO_x、颗粒物和 VOCs 排放量分别减少 47.9%、42.1%、19%和 22.1%；废水污染物除苯、甲苯和二甲苯排放量保持不变外，其他污染物排放量均减少，其中 COD、氨氮、总氮和总磷分别减少 9.6%、21.2%、21.3%和 2.5%；固体废物产生量减少了 24.9%。

(6) 项目优化调整后，大气污染物区域最大和关心点浓度占标率都呈现下降或维持不变的趋势，与原环评相比，总体上有利于区域环境空气质量改善；无

须设置大气环境保护距离,卫生防护距离边界基本不变,卫生防护距离内没有新增敏感点。地下水 and 土壤环境影响没有变化;环境风险与原环评一样可控。

综上所述,项目优化调整后工程总体规模和选址未变化,主要环保措施得到加强,主要污染物排放量均减少,对环境影响有所降低,环境风险防控能力没有降低,对照环办[2015]52号文,项目优化调整不属于重大变动。

5.3 环评批复

生态环境部于2018年12月11日对《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》作出了审批(环审[2018]136号),批复原文如下:

盛虹炼化(连云港)有限公司:

你公司《关于审批盛虹炼化一体化项目环境影响报告书的申请函收悉。经研究,批复如下:

一、该项目位于江苏省连云港市,利用进口原油,建设1600万吨/年炼油、280万吨/年芳烃、110万吨/年乙烯炼化一体化项目,建设内容包括主体工程和配套建设的码头工程、储运工程、公辅工程、环保工程。

主体工程位于连云港市徐圩新区连云港石化产业基地(以下简称石化基地),主要包括1600万吨/年常减压蒸馏、400万吨/年轻烃回收、180万吨/年煤油加氢、200万吨/年延迟焦化、重油加氢联合(350万吨/年+360万吨/年加氢裂化+330万吨/年渣油加氢)、300万吨/年汽柴油加氢、60万吨/年硫磺回收、2×320万吨/年连续重整、280万吨/年对二甲苯、110万吨/年乙烯、26万吨/年丙烯腈、9万吨/年甲基丙烯酸甲酯(MMA)、30万吨/年乙烯-醋酸乙烯共聚物(EVA)、整体煤气化联合循环发电(IGCC)等27套装置。

码头工程位于连云港港徐圩港区,建设内容主要包括1座30万吨原油泊位和4座5万吨液体化工泊位。到港原油通过管线输送至项目库区。

储运工程主要包括195座厂区储罐、103座库区储罐和装卸设施等。公辅工程主要包括9座循环水场、除盐水处理站、火炬系统等。环保工程主要包括油气回收设施、工艺废气处理设施、乙烯废碱液处理设施、污水处理场、事故水池、危废暂存库、灰渣临时堆场等。

项目主要产品有国VI汽油、航煤、国VI柴油、对二甲苯、硫磺、乙二醇、丙烯腈、EVA等,自产石油焦全部用于制氢,不外售。

该项目按照多产芳烃产品、配套乙烯并适当生产成品油的原则设计加工流程，所产汽柴油产品质量达到国 VI 标准，对满足国内芳烃产品需求、提升燃油品质、促进江苏沿江石化产业有序转移具有积极意义。但项目周边区域环境不容乐观，项目建设规模、资源能源消耗量、原油及危险化学品运输量和污染物排放量大，将进一步增加区域环境质量改善压力。因此，该项目必须严格落实各项生态环境保护措施，采取最严格的环境风险防范措施、环境管理制度、环境监控和应急措施。同时，为确保项目建成投产后区域大气和近岸海域环境质量有效改善，连云港市人民政府制定了连云港市及石化基地周边大气污染物削减方案和水污染治理方案，通过进一步加大周边地区二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物(VOCs)、烟粉尘和入海河流化学需氧量、总氮等污染物减排力度，腾出环境容量，优化环境资源配置。综合考虑，我部原则同意你公司环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和环境保护对策措施。

二、项目建设和运行管理中应重点做好以下工作：

（一）在设计、建设和运行中，按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备和原材料，优化调整能源结构，提高化工产品和燃料油品质量，强化各装置节能降耗措施，减少污染物的产生量和排放量。

（二）严格落实各项大气污染防治措施。根据各类工艺废气污染物的性质分别采用洗涤、焚烧、过滤等处理方式，处理设施的处理能力、效率应满足需要，排气筒高度须符合国家有关要求，确保大气污染物排放满足国家和地方有关标准要求。

各装置加热炉、裂解炉、焚烧炉燃用脱硫干气、乙烯装置甲烷气等燃料气；加热炉均采用超低氮燃烧器；乙烯裂解炉、EVA 装置蓄热式氧化炉（RTO）、丙烯腈废气焚烧炉、丙烯腈废液焚烧炉、丙烯酸及酯废气焚烧炉、丙烯酸及酯废液焚烧炉以及 IGCC 燃气轮机与蒸汽过热炉烟气采用 SCR 脱硝，各项污染物分别满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)和《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)相应特别排放限值后排放。

硫磺回收装置采用“二级 Claus+LQSR 尾气处理+尾气焚烧”工艺处理酸性

气，废气满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)特别排放限值后高空排放。

全厂建立密闭生产和储运体系，IGCC 煤焦储运系统转运站及破碎楼内含尘废气、高吸水性树脂（SAP）装置筛分废气经布袋除尘处理后排放。强化延迟焦化装置的设计和运行管理，采用密闭除焦技术，确保实现除焦、输送及存储智能化密闭作业，密闭焦池仓、焦炭塔废气收集后经碱液吸收脱硫后，送延迟焦化装置加热炉焚烧处理。连续重整装置催化剂再生废气采用碱洗处理。乙烯废碱液氧化尾气返回裂解炉处理。环氧乙烷/乙二醇（EO/EG）装置 CO₂ 放空缓冲罐排放气、醋酸乙烯装置工艺废气送装置内催化氧化炉处理。EVA 装置工艺废气采用 RTO 炉处理。丙烯腈装置吸收塔尾气送装置内废气焚烧炉焚烧处理。MMA 罐区废气采用“冷凝回收+催化氧化”工艺处理。丙烯酸及酯装置丙烯酸单元急冷塔尾气以及裂解汽油加氢装置的苯乙烯抽提真空泵排放气送丙烯酸及酯装置催化焚烧炉处理。SAP 装置工艺废气采用两级碱洗工艺处理。IGCC 制氢装置和气体联合装置中含甲醇废气采用水洗吸收处理。上述工艺废气经处理后，分别满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)特别排放限值、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)特别排放限值、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)特别排放限值、江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)等相关标准要求后排放。

强化 VOCs、恶臭和有毒有害气体污染管控措施，有效控制无组织排放。建立泄漏检测与修复制度，定期检测设备、设施动静密封点。严格控制有机液体储存与调和挥发损失逸散的 VOCs，罐区、装卸区、码头泊位设置油气回收和废气处理设施，采用水洗、催化氧化、低温柴油吸收+膜分离+活性炭吸附、活性炭变温吸附和冷凝+催化氧化等工艺处理，分别满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)特别排放限值、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)特别排放限值和江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)后排放。严格控制废水集输、储存及处理过程中 VOCs 逸散，厂内废水集输、储存、预处理设施采取加盖密闭和废气处理措施，废气满足《石

油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)后排放。含硫污水储罐罐顶气经尾气脱臭设施处理后送硫磺装置酸性气焚烧炉燃烧处理。强化酸性水罐、焦化装置冷焦水罐及切焦水罐等的 VOCs 治理措施。

厂界颗粒物、苯并(a)芘、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氨、硫化氢、苯乙烯、丙烯腈等污染物浓度应分别满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的厂界无组织排放标准。

项目二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 排放总量分别不超过 904 吨/年、2494 吨/年、443 吨/年、2398 吨/年。

(三) 严格落实各项水污染防治措施。根据“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”的原则建设给排水系统。进一步提高水的回用率，减少新鲜水用量和废水产生量。进一步优化污水处理系统设计，提高厂内污水预处理效率。

项目产生的含油污水、酸性水汽提装置污水、丙烯腈回收系统污水、IGCC 装置生产废水及全厂生活污水、初期雨水经厂内含油污水处理系统处理后全部回用。常减压电脱盐污水、连续重整再生碱洗废水、炼油区循环排污水等含盐废水采用“隔油+气浮+A/O”工艺处理，满足接管标准及《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)特别排放限值的间接排放标准要求后依托石化基地污水处理厂处理。

乙烯装置碱渣污水、丙烯酸及酯装置废液焚烧炉洗涤污水送高盐废水处理系统，采用“气浮除油+生化”工艺处理。MMA 装置含钒废水采用“还原+絮凝沉淀”工艺处理。上述废水满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)和《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)特别排放限值的直接排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后依托石化基地排海管线深海排放。

化工及 IGCC 装置区循环排污水、除盐水处理站排污水分别经再生水处理系统“微气浮氧化+微电解絮凝+沉淀过滤+电渗析”和“超滤+反渗透”工艺处理后回用，浓水满足石化基地循环排污水控制要求(COD≤30 毫克/升)后依托石化基地排海

管线深海排放。厂区非污染雨水经监测合格后排入石化基地雨水管网。

到港船舶机舱含油污水由有资质单位接收处理。压舱水依托徐圩港区压载水处理工程处理。码头作业区初期雨水及冲洗水、码头生活污水送厂区污水处理场含油污水处理系统处理后回用。项目不得另设任何其他外排水途径。

项目化学需氧量、氨氮、总氮外排总量不得超过 110.86 吨/年、4.95 吨/年、14.86 吨/年。你公司应进一步优化废水处理和回用方案，在处理能力、建设时序、信息共享、信息公开等方面做好与依托的石化基地污水处理厂的衔接，明确界定双方的权利、义务和责任，确保项目产生的污水得到妥善处理处置。

（四）强化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。加强石油化工物料、危险品储运和使用管理。按规范设置自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统，可燃气体、有毒气体检测报警系统和在线分析系统，以及防火、防爆、防中毒等事故处理系统。配备足够的应急发电设施，确保紧急情况下应急设备可有效使用。事故状态下，各装置工艺废气送火炬系统处理。炼油区火炬系统设置可燃气体回收系统。

码头输油臂、输油管线设置紧急切断阀，码头至库区管廊两侧护坎采取封闭措施，原油接卸泊位栈桥下方海域布设封闭的永久式围油栏。厂区、库区设置装置区围堰、储罐区防火堤，装置区初期雨水池，以及末端事故水池在内的三级防控措施，并确保事故水可自流进入事故池。厂区内末端事故水池及 IGCC 区的事事故水池连通，在事故状态下互为备用。优化事故水收集输送途径，实施事故水分区收集。极端事故情况下，依托石化基地内河道和公共应急事故水池拦截厂区事故水，同时关闭石化基地内水系出口的闸坝口，拦截的事故水送石化基地污水处理厂妥善处理。你公司应采取各种措施确保任何情况下事故水不外排入海。

完善突发环境事件应急预案和受影响区域内人员应急疏散方案，配备足够的应急队伍、设备和物资，建立项目与周边村庄、社区、企业的环境风险监控预警机制，制定环境应急监测方案。按照分类管理、分级响应、区域联动的原则，做好项目与石化基地、徐圩新区、连云港市以及与徐圩港区、连云港港和周边港区的应急防控能力的联防联控，制定应急预案并定期开展突发环境事件应急演练，提升区域环境风险防范能力，有效防控区域环境风险。一旦发生突发环境事件，立即启动应急预案，采取有效措施减少对大气、海洋环境的污染。

（五）切实落实地下水 and 土壤污染防治措施。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)的要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护，对出现损害的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。加强隐蔽工程泄漏检测，一旦发现泄漏，应立即采取补救措施，防止污染地下水和土壤。

建立完善的地下水和土壤监测制度。根据重点污染防治区平面布置、地下水流向和环境保护目标，合理设置地下水和土壤监测井，严格落实地下水和土壤监测计划。一旦出现地下水污染，立即启动应急预案和应急措施，减少对水体和土壤的不利环境影响。

（六）提高管理和运营水平，加大管理、操作人员培训力度，加强非正常工况的环境保护工作。从环保角度制定完善的检修和维修操作规程，进一步降低开停车等非正常工况发生频次及污染物排放量，强化火炬系统设计和运营管理，严禁长时间非正常工况超标排放污染物。结合特殊气象条件预警，制定和实施环境应急方案，必要时采取降低主体工程装置生产负荷等应急措施。

（七）严格落实固体废物污染防治措施。根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置，并确保不造成二次污染。

废催化剂由有资质的单位回收处置，污水系统“三泥”脱水后送延迟焦化装置利用，炼油、乙烯装置产生的废碱液送乙烯装置内的废碱液处理设施处理，丙烯腈污水浓缩残液、乙腈单元塔釜液、醋酸乙烯装置酯类废液、MMA 装置酯类重组分、EO/EG 装置含醇类塔釜液、丙烯酸及酯提纯塔重组分、EVA 装置过氧化物废液等分别送丙烯腈和丙烯酸及酯装置焚烧处理，油品储运罐底泥、EVA 装置的废蜡、各装置区废树脂等危险废物送徐圩新区固危废处理处置中心通过焚烧、填埋等方式安全处置。严格执行危险废物转移联单制度，强化危险废物运输的环境保护措施，有效避免发生突发环境事件。按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)建设和管理危险废物暂存库。

IGCC 投产后气化灰渣应进行固体废物属性鉴别，根据鉴别结果采取相应的处置措施。加强灰渣的储运管理，防止灰渣渗滤水污染环境。

（八）严格落实声环境保护措施。优化高噪声设备布局，优先选用低噪声设备，采取消声、隔声、减振等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

（九）严格落实施工期和运营期的各项污染源和生态环境监测计划。建立包括有组织 and 无组织排放的环境监测体系，并覆盖非甲烷总烃、VOCs、苯、二甲苯、硫化氢、氨等特征污染物和相关第一类污染物。按照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《排污单位自行监测技术指南石油炼制工业》(HJ880-2017)、《排污单位自行监测技术指南石油化学工业》(HJ947-2018)及其他有关标准、规定和要求，完善环境监测计划，建立污染源监测台账制度，开展长期环境监测，保存原始监测记录，定期向公众公布污染物排放监测结果。安装污染物排放在线连续监测系统，并与生态环境部门联网。如出现污染物排放超标情况,应立即查明原因并进一步采取污染物减排措施。

（十）建立与项目环境保护工作需求相适应的环境管理团队，完善企业各项环境管理制度，加强环境管理。在项目施工和运营过程中，主动发布企业环境保护信息，并自觉接受社会监督。建立畅通的公众参与渠道,加强宣传与沟通工作，及时解决公众反映的环境问题，满足公众合理的环境保护要求。

（十一）项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。施工招标文件和施工合同应明确环保条款和责任，认真落实施工期环境保护工作。按规定程序开展竣工环境保护验收。

环境影响报告书经批准后，该项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批该项目环境影响报告书

（十二）在项目发生实际排污行为之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，方可申领排污许可证。依照《建设项目环境影响后评价管理办法(试行)》，项目投产后3至5年内开展环境影响后评价，排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。

三、你公司应协助地方各级人民政府及相关部门做好以下工作：

（一）配合连云港市人民政府，以改善环境质量为核心，落实关于石化基地

的区域大气污染物削减方案(连政复[2018]14号文件)，如期完成连云港华乐合金有限公司深度提标改造和连云港锐化化工有限公司3台锅炉、东海化工有限公司3台锅炉、花蝶化学有限公司1台锅炉、欣港化工有限公司2台锅炉、江苏卡乐化工科技有限公司1台锅炉关停等削减措施，不再建设斯尔邦石化有限公司原煤破碎、丙烯酸及酯2套装置，如期完成徐圩镇、东辛农场、灌云县圩丰镇101台乡镇锅炉改造工程。落实项目大气污染物总量平衡方案（连环发[2018]294号、连环发[2018]362号文件），如期完成包括江苏新海发电有限公司燃煤发电机组超低排放改造，连云港碱业有限公司燃煤发电机组淘汰关停，江苏省锭鑫钢铁集团有限公司3条烧结生产线、连云港兴鑫钢铁有限公司3条烧结生产线、连云港亚新钢铁有限公司2条烧结生产线深度提标改造，东方国际集装箱（连云港）有限公司“油改水”，连云港市好迪化工有限公司等33个化工企业关停或挥发性有机物综合整治、泄漏检测与修复等总量替代工程，确保该项目投产前削减二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs分别不少于2817.75吨/年、5126.03吨/年、845.52吨/年、6918.33吨/年。该项目申领排污许可证前，应确保上述大气污染物减排工程落实完成，被替代企业排污许可证完成变更或注销。

配合连云港市人民政府，落实连云港市区域大气污染物削减方案（连政办发[2016]128号、连发[2018]7号文件），继续强化锅炉关停淘汰、推行“煤改电”“煤改气”、机动车尾气治理等措施，确保连云港市2020年大气中细颗粒物浓度达到41微克/立方米的改善目标要求，2021年应达到40微克/立方米，并有效控制臭氧、二氧化氮污染。

配合连云港市人民政府，强化连云港市化工企业整治，如期完成“两灌”化工企业关停目标，实现化工企业规范有序、高质量发展，推动化工企业提质增效、转型升级。

（二）配合连云港市人民政府，落实该项目水污染物总量平衡方案（连环发[2018]294号、连环发[2018]362号文件），如期关闭江苏金五综合食品有限公司，确保项目投产前完成削减化学需氧量、氨氮、总氮、总磷分别不少于221.72吨/年、9.9吨/年、29.72吨/年、0.8吨/年。落实该项目特征水污染物削减方案，如期完成关停江苏和利瑞科技发展有限公司2-甲氧基-5-乙酰基苯胺、分散蓝284、直接黑G三条生产线，虹港石化有限公司废水预处理设施改造，斯尔邦石化有

限公司新增含钒废水处理设施等措施,确保石油类、挥发酚、苯、二甲苯、硫化物、氰化物、丙烯腈、钒削减量分别不少于 1.98 吨/年、0.6 吨/年、0.16 吨/年、0.26 吨/年、1.0 吨/年、0.6 吨/年、0.46 吨/年、0.032 吨/年。

配合连云港市人民政府,严格落实《连云港市近岸海域水污染防治提升方案》（连政办发[2018]104 号),强化沿海化工园区、入海河流、河口海湾等水环境综合整治措施,按时完成入海河流水质优良比例大于 26.7%、基本消除劣 V 类水体等各项水质考核目标。

（三）按照江苏省发展改革委对该项目煤炭替代平衡方案批复（苏发改能源发[2017]992 号文件）要求,配合地方发改部门如期完成淘汰连云港市 972 台小锅炉,关停南京市、无锡市、苏州市、镇江市、泰州市等地 13 家企业动力站机组,关停常州盘石水泥有限公司 2 条生产线等煤炭削减替代工程。

（四）配合国家东中西区域合作示范区管理委员会,加快推进石化基地环境基础设施、环境风险防范措施、生态保护措施落实建设,确保该项目依托的环境保护设施满足要求。石化基地污水处理厂及再生水系统、高浓盐水处理系统、污水管网、尾水排海工程、园区固危废处置设施投入运行前,该项目不得投产。加强对石化基地环境基础设施的管理和日常维护,确保石化基地污水排海后,周边区域海水水质满足相应海洋环境功能区要求。

配合连云港市海洋与渔业局,落实疏浚施工避开鱼类繁殖期和水产养殖育苗期、渔业资源增殖放流、投放人工鱼礁等各项生态保护措施,减缓港池疏浚、废水排海等对海洋生态环境的影响。

（五）配合连云港市人民政府、港口管理局、国家东中西区域合作示范区管理委员会,做好船舶、管道和铁路、公路运输污染防治和环境风险防控工作,提升连云港海域环境风险防范能力,做好该项目和石化基地、徐圩港区、连云港港、连云港市的环境风险防范工作的有效衔接,形成区域联防联控应急体系。配备足够的应对溢油、化学品泄漏环境风险防控人员队伍、装备和物资。加强石化基地危险废物填埋场防渗性能的监控,一旦发现渗漏,立即启动应急预案和应急处置措施。定期联合开展包括运输环节、生产环节在内的环境风险防范应急演练,充分发挥人民政府在区域联防联控体系中的作用,切实降低事故发生频次和不利环境影响。

（六）配合连云港市人民政府、国家东中西区域合作示范区管理委员会，在石化基地及周边重要环境保护目标建立包括 VOCs、苯系物、臭氧、二氧化氮、细颗粒物、水中总氮等在内覆盖特征污染物和常规污染物的环境质量监测网络和预警体系，在项目建设期和运营期，做好环境空气、近岸海域、海洋生态等长期监测工作。一旦发现生态环境质量出现问题，及时采取有效应对措施。有关环境质量监测报告应自 2019 年起每年报江苏省生态环境厅和我部备案。

（七）配合连云港市人民政府，做好石化基地规划控制，项目防护距离内不得规划或新建居住、教育、医疗等环境敏感建筑物。

（八）配合连云港市人民政府，做好项目相关的环境信息公开工作，及时回应民众合理环保诉求，解决人民群众关切的环境保护问题，维护社会稳定。

四、你公司须认真落实环境保护工作承诺（盛虹炼化[2018]384 号文件）及各项环境保护措施、环境风险防范措施。同时，配合地方政府和相关部门完成各项区域削减措施、煤炭替代措施、石化基地固危废处置中心及排海工程等各项依托环保工程建设、环境风险应急能力建设，确保连云港市环境质量改善目标完成。在上述工作完成前，连云港市生态环境主管部门不得核发该项目排污许可证，项目不得投入运行。

五、应由地方各级人民政府负主体责任的区域污染物削减方案落实等工作内容，纳入生态环境保护督察管理。

六、我部委托华东督察局和江苏省生态环境厅，分别组织开展该项目的“三同时”监督检查和监督管理工作。

七、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告书分送我部华东督察局、江苏省生态环境厅、连云港市环境保护局和国家东中西区域合作示范区环境保护局，并按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。

生态环境部

2018 年 12 月 11 日

6 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气排放标准

项目厂界任何 1 小时非甲烷总烃无组织排放平均浓度执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 标准，见表 6.1-1。企业厂区内 NMHC 无组织排放监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准，见表 6.1-2。

表 6.1-1 企业边界大气污染物浓度限值（单位：mg/m³）

序号	污染物	标准限值	标准来源
1	非甲烷总烃	4.0	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7

表 6.1-2 厂内 NMHC 无组织排放限值（单位：mg/m³）

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	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	

6.1.2 废水验收标准

含油废水处理措施设计进水水质见表 6.1-3，出水回用于循环水场补水，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，见表 6.1-4。

表 6.1-3 含油废水处理措施设计进水水质

序号	项目	单位	设计进水水质
1	pH 值	/	6~9
2	COD	mg/L	≤800
3	温度	°C	≤40
4	石油类	mg/L	≤500
5	悬浮物	mg/L	≤200
6	挥发酚	mg/L	≤30
7	硫化物	mg/L	≤20
8	氨氮	mg/L	≤50

表 6.1-4 回用水水质标准（单位：mg/L，pH无量纲）

序号	污染物项目	间冷开式循环冷却水系统补充水	标准来源
1	pH	6.5~9.0	《石油化工污水再生利用设计规范》（SH 3173-2013）
2	BOD ₅	≤5	
3	COD _{cr}	≤50	
4	悬浮物	≤10	
5	石油类	≤1	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）
6	挥发酚	≤0.5	《石油化工污水再生利用设计规范》（SH 3173-2013）
7	硫化物	≤0.1	
8	氨氮（采用铜换热器）	≤5（1）	
9	总磷	≤1	《石油化工污水再生利用设计规范》（SH 3173-2013）

6.1.3 噪声排放标准

依据环评批复，库区厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，具体标准值见表6.1-4。

表 6.1-4 工业企业厂界环境噪声排放标准

执行标准	类别	标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
工业企业厂界环境噪声排放标准	3	65	55

6.1.4 固体废物

一般固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单的相关要求，危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，防止产生二次污染。

6.2 主要污染物总量控制指标

根据《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》、《盛虹炼化一体化项目优化调整环境影响分析专题报告》、《盛虹炼化（连云港）有限公司盛虹炼化一体化项目一般变动环境影响分析专题报告》，现有项目污染物总量见表6.2-1。其中废气为排放量，废水为排海量，固废为处置量。

表6.2-1 炼化一体化项目污染物总量控制指标情况

序号	分类	项目	现有项目环评 批复总量 t/a	现有项目优化调 整、一般变动后 总量 t/a	连云港虹洋热电有 限公司连云港虹洋 热电联产扩建项目 (原场址)一阶段工 程	变化量 t/a
1	有组织 废气	SO ₂	903.800	470.630	335.01	-98.16
2		NO _x	2493.690	1444.910	487.84	-560.94
3		颗粒物	442.060	357.870	75.22	-8.97
4		H ₂ S	8.500	8.290	/	-0.210
5		HCl	0.440	0.390	/	-0.050
6		HCN	1.240	/	/	-1.240
7		NH ₃	92.400	71.780	/	-20.620
8		CO	8772.270	/	/	-8772.270
9		苯	0.530	0.490	/	-0.040
10		甲苯	0.660	0.630	/	-0.030
11		二甲苯	1.040	0.980	/	-0.060
12		甲醇	109.130	109.110	/	-0.020
13		苯乙烯	0.120	0.280	/	0.160
14		苯并芘	0.004	0.004	/	0.000
15		丙烯腈	0.500	/	/	-0.500
16		非甲烷总烃	837.320	416.670	/	-420.650
17		VOCs	952.040	526.080	/	-425.960
18	无组织 废气	颗粒物	0.070	0.250	/	0.180
19		H ₂ S	3.150	3.790	/	0.640
20		HCN	0.310	/	/	-0.310
21		NH ₃	3.640	3.640	/	0.000
22		CO	3.360	3.360	/	0.000
23		苯	3.470	3.470	/	0.000
24		甲苯	/	0.350	/	0.350
25		二甲苯	6.950	6.950	/	0.000
26		甲醇	14.950	14.950	/	0.000
27		苯乙烯	0.600	/	/	-0.600
28		非甲烷总烃	847.120	836.280	/	-10.840
29		VOCs	1445.960	1342.300	/	-103.660
30	废水	废水量	3034800.000	2821100.000	15955	-197745
31		COD	110.860	100.230	0.8	-9.83
32		氨氮	4.950	3.900	0.08	-0.97
33		总氮	14.860	11.700	0.24	-2.92
34		总磷	0.400	0.390	0.008	-0.002
35		硫化物	0.500	0.390	/	-0.110
36		挥发酚	0.300	0.230	/	-0.070

序号	分类	项目	现有项目环评 批复总量 t/a	现有项目优化调 整、一般变动后 总量 t/a	连云港虹洋热电有 限公司连云港虹洋 热电联产扩建项目 (原场址)一阶段工 程	变化量 t/a
37		石油类	0.990	0.780	/	-0.210
38		氰化物	0.300	0.230	/	-0.070
39		苯	0.080	0.080	/	0.000
40		甲苯	0.080	0.080	/	0.000
41		二甲苯	0.130	0.130	/	0.000
42		丙烯腈	0.230	/	/	-0.230
43		钒	0.020	/	/	-0.020
37		固废	厂内碱渣处 理	388.9	4303.8	/
38	厂内焚烧处 理		176131.6	16800	/	-159331.6
39	综合利用		498406.0	696472.07	/	+198066.07
40	有资质单位 回收处置		3725.1	3516.508	/	-208.592
41	徐圩新区固 危废处理处 置中心焚烧		1135.2	423.95	/	-711.25
42	徐圩新区固 危废处理处 置中心填埋		6203.8	21124.84	/	+14921.04
43	待鉴定		/	29829.81	/	+29829.81
44	徐圩新区一 般固废填埋 场填埋		249.6	99.2	/	-150.4

根据《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》、《盛虹炼化一体化项目优化调整环境影响分析专题报告》和外罐区排污许可证，库区原油罐区非甲烷总烃无组织排放总量为 40.14t/a。

7 验收监测内容

本次竣工验收监测是对虹炼化（连云港）有限公司厂外原料原油罐组装置及工区的建设、运行和管理进行全面考核，对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，以检查各种污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合相关标准和总量控制指标。通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果。具体监测如下：

7.1 废水监测

（1）监测点位及项目：

本项目产生的含油污水经处理后全部回用于炼油循环水场作为补充水。本次验收监测在原油罐组含油污水出水口和含油废水处理措施出水口各设置一个监测点位，项目和频次如表 7.1-1 所示。

表 7.1-1 含油污水监测点位、项目及频次

污染种类	监测点位	监测项目	监测频次
含油污水	原油罐组含油污水出水口	样品性状、pH、COD、BOD ₅ 、水温、SS、石油类、氨氮、挥发酚、硫化物、总磷	连续监测 2 天，每天监测 4 次（按规范要求，等时间间隔采样）
	含油污水处理措施出水口		

（2）监测频次及方法：

监测频次：连续监测 2 天，每天监测 4 次（按规范要求，等时间间隔采样）

监测方法：按国家环保总局颁发的《地表水和污水环境监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。

7.2 废气监测

（1）厂区外无组织废气：

①监测点位：厂区上风向设 1 个监测点，厂区下风向扇形设 3 个监测点。

②监测项目：非甲烷总烃。同步监测期间风向、风速、气温、气压、天气等气象参数以及生产工况。

③监测时间与频率：连续监测 2 天，每天采样 4 次。

（2）厂区内无组织废气：

- ①监测点位：原油罐组装置下风向
- ②监测项目：非甲烷总烃
- ③监测时间与频率：连续监测 2 天，每天等时间间隔采样 4 次。

具体布置情况如表 7.1-2 和图 7.1-1 所示。

表 7.1-2 无组织废气监测布点、项目、频次

废气类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂区外无组织废气	上风向一个对照点，下风向三个监控点	非甲烷总烃、气象参数	连续监测 2 天，每天采样 4 次
厂区内无组织废气	原油罐组装置下风向	非甲烷总烃	连续监测 2 天，每天等时间间隔采样 4 次

(3) 监测方法

监测方法：按照《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》和《空气环境质量标准》中有关规定和要求进行。

7.3 噪声监测

(1) 监测点位：

在外罐区周界共设 8 个监测点。监测点的具体位置见下表和图 7.1-1。

表 7.1-3 本次验收噪声监测点位、项目情况表

监测点位编号	监测项目	监测点位置	相对位置
N1	连续等效 (A) 声级	库区北厂界	厂界外 1m
N2		库区北厂界	
N3		库区东厂界	
N4		库区东厂界	
N5		库区南厂界	
N6		库区西厂界	
N7		库区南厂界	
N8		库区西厂界	

(2) 监测项目、频次及方法

监测项目：等效连续 A 声级。

监测频次：连续监测 2 天，昼间、夜间各进行一次。

监测方法：按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

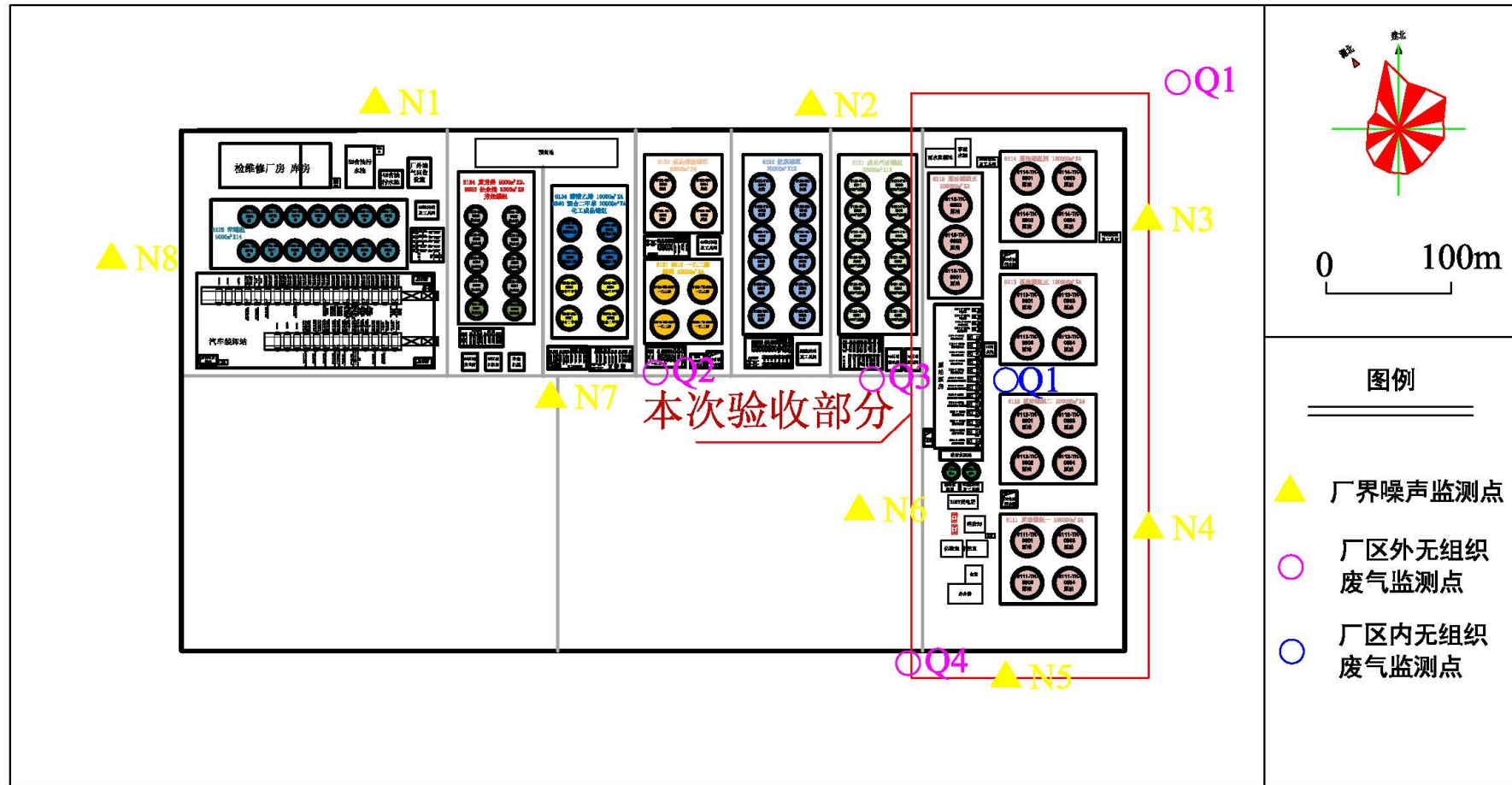


图 7.1-1 本次验收废气、噪声监测点位示意图

8 监测分析方法和质量保证措施

8.1 监测分析方法

废水、废气和噪声监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法

检测类别	检测项目	检测标准	检出限 (单位)	备注
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	/
	生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀 释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	/
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定 法 GB/T 13195-1991	/	仅做水 温计法
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/	/
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光 光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	/
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光 度法 HJ 503-2009	0.01mg/L	/
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.01mg/L	/
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	/
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	/
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直 接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³	/

8.2 监测仪器和人员资质

监测过程中使用的仪器设备符合国家有关标准和技术要求，均为《中华人民共和国强制检定的工作计量器具明细目录》里的仪器设备，经计量检定合格并在

有效期内；现场监测仪器使用前均经过校准，所有监测人员经过考核并持有合格证书。监测分析仪器见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测分析仪器

名称	型号	公司编号
多功能声级计	AWA5688	ZK-AP-A108-2018
声校准器	AWA6021A	ZK-AP-A111-2018
便携式 pH 计	6010M	ZK-AP-A129-2018
温度计	0-50°C	ZK-AP-A11-2020
红外分光测油仪	JLBG-121U	ZK-AP-A133-2018
气相色谱仪	9790II	ZK-AP-A61-2017
紫外可见分光光度计	UV-1800	ZK-AP-A09-2015
电子天平	ME204	ZK-AP-A104-2018
溶解氧测试仪	YSI5000	ZK-AP-A119-2018

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。

①采样过程中应采集不少于 10%的平行样；

②实验室分析过程一般应加不少于 10%的平行样；

③对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，应在分析的同时做 10%的质控样品分析，对无标准样品或质量控制样品的项目，但可进行加标回收测试的，应在分析的同时做 10%加标回收样品分析。

8.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T 373-2007)、《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/I 194-2005)的相关要求进行。

①监测期间及时了解工况情况，确保监测过程中生产负荷满足要求($\geq 75\%$)；

②监测点位、监测因子与频率及抽样率设置合理规范，保证监测数据具备科学性和代表性；

③优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内；

- ④监测数据和技术报告执行三级审核制度；
- ⑤尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰；
- ⑥被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围(即 30%~70%之间)；
- ⑦烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的规定进行监测，测量前后进行校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝。

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

①合理规范地设置监测点位、监测因子与频率，保证监测数据具备科学性和代表性；

②优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

③监测数据和技术报告执行三级审核制度。

④声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 则测试数据无效。

⑤测量在无风雪、无雷电天气，风速小于 5m/s，满足要求。

9 验收监测结果

9.1 监测期间生产工况

2022年8月22日~8月23日江苏正康检测技术有限公司对盛虹炼化（连云港）有限公司厂外原料原油罐组装置及工区实施了建设项目竣工环境保护验收监测。验收监测期间，生产、环保治理设施运行正常，实际储存占比达到75%以上，符合验收监测要求，生产工况见表9.1-1。

表 9.1-1 验收监测期间生产工况

监测日期	储罐名称	设计储存量 (m ³)	实际储存量 (m ³)	实际储存占比 (%)
2022.8.22	原油罐组	190000	1502000	79.05
2022.8.23		190000	1502000	79.05

9.2 污染物达标排放监测结果

9.2.1 废水

含油污水监测结果详见表9.2-1。监测结果表明，验收监测期间：含油污水处理设施排口各项污染物因子的排放浓度均满足《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要求。

表 9.2-1 含油污水监测结果统计表 (pH 无量纲, 水温 °C, 其余 mg/L)

监测点位	样品状态	监测项目	采样日期	监测结果					设计进水水质/标准限值	是否达标
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
原油罐组含油污水出水口	无色、无味、微浑	pH	2022.8.22	7.7	7.7	7.7	7.6	7.7	6~9	/
			2022.8.23	7.8	7.8	7.8	7.7	7.8		
		COD	2022.8.22	46	41	48	38	43.3	800	/
			2022.8.23	46	42	47	39	43.5		
		BOD ₅	2022.8.22	13.9	15.6	14.5	14.2	14.6	/	/
			2022.8.23	14.3	15.9	13.2	14.5	14.5		
		水温	2022.8.22	22.8	22.4	22.8	22.6	22.7	40	/
			2022.8.23	23.0	22.8	22.6	22.4	22.7		
		SS	2022.8.22	19	16	14	17	16.5	200	/
			2022.8.23	13	16	12	14	13.8		
		石油类	2022.8.22	1.40	1.40	1.31	1.30	1.35	500	/
			2022.8.23	1.30	1.30	1.30	1.22	1.28		
		氨氮	2022.8.22	0.650	0.614	0.676	0.588	0.632	50	/
			2022.8.23	0.697	0.682	0.692	0.724	0.699		
		挥发酚	2022.8.22	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	30	/
			2022.8.23	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02		
		硫化物	2022.8.22	ND	ND	ND	ND	/	20	/
			2022.8.23	ND	ND	ND	ND	/		
总磷	2022.8.22	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	/	/		
	2022.8.23	0.90	0.88	0.84	0.83	0.86				
含油污水处理措施出水口	无色、无味、透明	pH	2022.8.22	7.5	7.5	7.5	7.4	7.5	6.5~9.0	达标
			2022.8.23	7.5	7.5	7.5	7.4	7.5		
		COD	2022.8.22	28	28	27	31	28.5	50	达标
			2022.8.23	27	27	25	30	27.25		
		BOD ₅	2022.8.22	4.5	4.2	4.6	4.5	4.45	5	达标
			2022.8.23	4.1	4.2	3.8	4.0	4.025		
		水温	2022.8.22	21.4	21.4	21.4	21.8	21.5	/	/
			2022.8.23	21.4	21.2	21.2	21.6	21.35		

监测点位	样品状态	监测项目	采样日期	监测结果					设计进水水质/标准限值	是否达标
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
		SS	2022.8.22	9	8	6	7	7.5	10	达标
			2022.8.23	6	5	7	9	6.75		
		石油类	2022.8.22	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	1	达标
			2022.8.23	0.32	0.38	0.37	0.25	0.33		
		氨氮	2022.8.22	0.164	0.173	0.154	0.180	0.168	5	达标
			2022.8.23	0.176	0.183	0.167	0.160	0.172		
		挥发酚	2022.8.22	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.5	达标
			2022.8.23	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03		
		硫化物	2022.8.22	ND	ND	ND	ND	/	0.1	达标
			2022.8.23	ND	ND	ND	ND	/		
		总磷	2022.8.22	0.07	0.08	0.08	0.08	0.0775	1	达标
			2022.8.23	0.07	0.08	0.08	0.07	0.075		

注：ND 表示未检出，硫化物检出限 0.01mg/L。

9.2.2 废气

无组织废气监测结果见表 9.2-2~3。监测期间气象参数见表 9.2-4。

表 9.2-2 厂区外无组织废气监测结果统计表

监测项目	采样日期	采样频次	监测结果 (mg/m ³)				标准 mg/m ³	达标情况
			上风向 Q1	下风向 Q2	下风向 Q3	下风向 Q4		
非甲烷总烃	2022.8.22	第一次	0.32	0.38	0.41	0.41	4	达标
		第二次	0.32	0.39	0.40	0.40		
		第三次	0.33	0.40	0.41	0.40		
		第四次	0.32	0.39	0.40	0.40		
	2022.8.23	第一次	0.32	0.37	0.39	0.39		
		第二次	0.32	0.38	0.40	0.38		
		第三次	0.32	0.39	0.39	0.38		
		第四次	0.31	0.37	0.40	0.38		

表 9.2-3 厂区内无组织废气监测结果统计表

监测项目	采样日期	监测点位	监测结果 (mg/m ³)				标准 mg/m ³	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
非甲烷总烃	2022.8.22	厂区内	0.42	0.39	0.37	0.39	6	达标
	2022.8.23		0.38	0.40	0.38	0.38		

表 9.2-4 监测期间气象参数汇总表

采样日期	采样时间段	天气	气温 (°C)	大气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	相对湿度 (°C)
2022.8.22	08:00-15:00	阴	27.4-33.0	100.2-100.5	东北	2.7-2.8	49.8-52.4
2022.8.23	08:00-15:00	阴	22.4-26.2	100.6-100.8	东北	2.1-2.2	51.2-53.4

由表 9.2-2~3 可知，验收监测期间，厂界任何 1 小时非甲烷总烃无组织排放平均浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 标准中限值要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中限值要求。

9.2.3 噪声

厂界噪声验收监测结果见表 9.2-5。监测结果表明，验收监测期间：厂界昼、夜等效声级符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

表 9.2-5 噪声监测结果（单位：dB(A)）

监测日期	测点位置	等效声级值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2022.8.22	N1	55	44	65	55	达标
	N2	56	40			
	N3	56	44			
	N4	55	42			
	N5	56	43			
	N6	53	44			
	N7	55	45			
	N8	54	45			
2022.8.23	N1	56	45	65	55	达标
	N2	56	47			
	N3	54	42			
	N4	56	43			
	N5	56	43			
	N6	55	43			
	N7	57	43			
	N8	56	43			

注：1.2022年08月22日昼间阴、东北风、风速2.2m/s；夜间阴、东北风、风速2.5m/s；
2.2022年08月23日昼间阴、东北风、风速2.3m/s；夜间阴、东北风、风速2.4m/s。

9.3 总量核定

本次验收不涉及有组织废气和废水总量核算，仅原油罐区非甲烷总烃无组织排放总量核算。验收监测无组织废气浓度监测结果符合相应标准要求，考虑整个外罐区未来满负荷运营，本次核定总量为环评和排污许可证中总量40.14t/a。

10 环境管理检查

表 10-1 环境管理检查情况

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”执行情况。	该公司认真执行国家环境保护的相关法律和规定，履行“三同时”手续，主体工程与环保治理设施同时建成投运。
2	公司环境管理体系、制度、机构建设情况。	公司设置了安环部，配备专门工作人员，负责公司的日常安全和环保管理，对公司安全、环保设施、应急措施进行管理等工作。制定了各项安全生产管理制度、生产操作规程。
3	污染处理设施建设、管理及运行情况。	原油罐组投产后，各类环保治理设施与主体工程同时建成投运，并设有专职人员维护管理，环保设施运行正常。
4	清污分流、雨污分流措施。	已按清污分流、雨污分流要求建设了排水管网。
5	生产期间生产负荷、环保治理设施运行记录及年生产时间。	监测期间生产负荷已达 75%以上、环保治理设施运行正常
6	环境风险管理。	已完成环境应急预案并备案，已开展环境应急演练。

11 “环评批复”落实情况检查

表 11-1 “环评批复”落实情况

检查内容	执行情况
在设计、建设和运行中，按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产的理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备和原材料，优化调整能源结构，提高化工产品和燃料油品质量，强化各装置节能降耗措施，减少污染物的产生量和排放量。	已贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺及设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量
强化 VOCs、恶臭和有毒有害气体污染管控措施，有效控制无组织排放。……厂界颗粒物、苯并（a）芘、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氨、硫化氢、苯乙烯、丙烯腈等污染物浓度应分别满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的厂界无组织排放标准。	已落实环评中噪声保护措施，验收监测结果显示厂界任何 1 小时非甲烷总烃平均浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 7 标准
项目产生的含油污水、酸性水汽提装置污水、丙烯腈回收系统污水、IGCC 装置生产废水及全厂生活污水、初期雨水经厂内含油污水处理系统处理后全部回用。	外罐区原油罐组产生的含油污水进入含油污水处理装置处理后回用
完善突发环境事件应急预案和受影响区域内人员应急疏散方案，配备足够的应急队伍、设备和物资，建立项目与周边村庄、社区、企业的环境风险监控预警机制，制定环境应急监测方案。按照分类管理、分级响应、区域联动的原则，做好项目与石化基地、徐圩新区、连云港市以及与徐圩港区、连云港港和周边港区的应急防控能力的联防联控,制定应急预案并定期开展突发环境事件应急演练，提升区域环境风险防范能力，有效防控区域环境风险。一旦发生突发环境事件，立即启动应急预案，采取有效措施减少对大气、海洋环境的污染。	基本落实了环评提出的风险防范措施，应急预案已备案
严格落实固体废物污染防治措施。根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置，并确保不造成二次污染。	已按“减量化、资源化、无害化”原则处置各类固体废物，与中节能（连云港）清洁技术发展有限公司签署了危险废物处置意向协议
严格落实声环境保护措施。优化高噪声设备布局，优先选用低噪声设备，采取消声、隔声、减振等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。	已落实环评中噪声保护措施，验收监测结果显示厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用	项目环保设施与主体工程同时建成并投入使用，正按

检查内容	执行情况
的“三同时”制度。施工招标文件和施工合同应明确环保条款和责任，认真落实施工期环境保护工作。按规定程序开展竣工环境保护验收。	规定办理原油罐组竣工环保验收手续
在项目发生实际排污行为之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，方可申领排污许可证。	外罐区于 2021 年 10 月投运前申领了排污许可证
环境影响报告书经批准后，该项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批该项目环境影响报告书	项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。

根据上表可知，本次验收内容已根据环评批复逐一落实了对应的环保设施，满足其相关要求，可开展竣工环保验收。

12 验收监测结论与建议

12.1 环境保护设施调试效果

12.1.1 含油污水达标回用情况

验收监测期间，含油污水处理设施排口各项污染物因子的排放浓度均满足《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要求。

12.1.2 无组织废气达标排放情况

验收监测期间，厂界任何 1 小时非甲烷总烃无组织排放平均浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 标准中限值要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中限值要求。

12.1.3 厂界噪声达标排放情况

验收监测期间，厂界昼夜间噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

12.2 总量核算

本次验收不涉及有组织废气和废水总量核算，仅原油罐区非甲烷总烃无组织排放总量核算。验收监测无组织废气浓度监测结果符合相应标准要求，考虑原油罐组未来满负荷运营，本次核定总量为环评和排污许可证中总量 40.14t/a。

12.3 建议

- （1）加强生产管理和环境管理，减少污染物的产生量和排放量；
- （2）加强安全生产管理，定期按照环境应急预案组织演练，增强环保意识，确保环境安全；
- （3）本次验收仅对验收监测期间数据、现场检查情况负责，企业需要继续完善环保管理制度、管理措施，落实长期管理，定期对各类环保设施做相关监测，满足日常环境管理需求。

13 竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 盛虹炼化(连云港)有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	盛虹炼化(连云港)有限公司炼化一体化项目储运工程原油库区(外罐区)竣工环保验收			项目代码	苏发改工业发[2018]896号			建设地点	江苏省连云港市徐圩新区			
	行业类别(分类管理名录)	[G5942]危险化学品仓储; [C2614]有机化学原料制造			建设性质	√新建 □改扩建 □技术改造			本次验收项目中心经度/纬度	经度 119°36', 纬度 34°33'			
	设计年产量	190万 m ³ 原油储存			实际年产量	190万 m ³ 原油储存			环评单位	中石化洛阳工程有限公司			
	环评文件审批机关	生态环境部			审批文号	环审[2018]136号			环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2019年11月15日			竣工日期	2021年9月30日			排污许可证申领时间	2021年10月			
	环保设施设计单位	广东寰球广业工程有限公司			环保设施施工单位	中国化学工程第三建设有限公司、中石化第十建设有限公司			本工程排污许可证编号	913207033983311165001V			
	验收单位	盛虹炼化(连云港)有限公司			环保设施监测单位	江苏正康检测技术有限公司			验收监测时工况	79.05			
	投资总概算(万元)	195030			环保投资总概算(万元)	24045			所占比例(%)	12.33			
	实际总投资(万元)	159943			实际环保投资(万元)	21979			所占比例(%)	13.74			
	废水治理(万元)	2686	废气治理(万)	11005	噪声治理(万)	149	固体废物治理(万)	/	绿化及生态(万元)	/	其他(万)	8139	
新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/			年平均工作时间(小时)	8000				
运行单位	盛虹炼化(连云港)有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	913207033983311165			验收时间	2022年8月~2022年9月				
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物	非甲烷总烃	0	0.38	6.0	40.14	0	40.14	40.14	0	/	43.12	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注: 1、排放增减量:(+)表示增加, (-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11), (9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位: 废水排放量——吨/年; 废气排放量——标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升

附件：

附件 1：企业营业执照

附件 2：环评批复

附件 3：江苏省生态环境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 4：突发环境事件应急预案备案文件

附件 5：外罐区排污许可证

附件 6：危废处置协议及接收单位相关资质

附件 7：验收监测单位资质

附件 8：验收监测期间工况统计

附件 9：验收监测报告