

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称： 管网工艺优化改造项目

建设单位（盖章）： 中海油气（泰州）石化有限公司

编制日期： 2021 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	管网工艺优化改造项目		
项目代码	2019-321271-25-03-663917		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省泰州市医药高新区滨江工业园区泰镇路9号中海油气（泰州）石化有限公司厂区内及长江边以北、赵泰支港以东、海泰围墙东西两侧		
地理坐标	起点：东经 119 度 50 分 58.467 秒、北纬 32 度 17 分 39.044 秒，终点：东经 119 度 51 分 13.926 秒、北纬 32 度 18 分 3.928 秒，重要节点坐标：东经 119 度 51 分 27.937 秒、北纬 32 度 18 分 21.584 秒		
建设项目行业类别	管道运输业	用地（用海）面积（m ² ） /长度（km）	/
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	泰州医药高新技术产业开发区管理委员会		
总投资（万元）	9000	环保投资（万元）	38.5
环保投资占比（%）	0.43	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	环境风险专项评价，设置理由：本项目类别为原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线），参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》表1设置环境风险专项评价。		
规划情况	江苏省泰州医药高新技术产业开发区总体规划		
规划环境影响评价情况	泰州医药高新技术产业开发区产业发展与布局规划环境影响报告书，审查机关：中华人民共和国环境保护部，审批文件名称及文号：关于《泰州医药高新技术产业开发区产业发展与布局规划环境影响报告书》的审查意见、环审[2015]76号。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于泰州医药高新技术产业开发区，用地规划为工业用地。规划指出重点发展生物技术与新医药、电子信息和现代服务业，抢占未来产业发展制高点。依托现有发展基础，进一步提升化工与新材料及应用、装备制造两大优势产业的规模和核心竞争力。对生物技术与新医药、电子信息、现代服务业、化工与新材料及应用、装备制造五大产业制定了发展计划。其中化工与新材料及应用依托本区较强的石油化工和新兴产业发展基础，加大自主创新力度，不断调整产品结构，重点发展化工及化工新材料、电子新材料、建筑新材料、高性能复合新材料等领域，打造长三角地区重要的化工与新材料		

	及应用产业基地。本项目为中海油气（泰州）石化有限公司所配套，促进了区域石油化工的华展，符合园区规划。 对照《泰州医药高新技术产业开发区产业发展与布局规划环境影响报告书》及审查意见，本项目属于管道运输业，为中海油气（泰州）石化有限公司的配套工程，不在环境准入负面清单中，符合规划环境影响评价结论及审查意见，具体见表1-1。		
	表 1-1 规划环评审查意见准入负面清单		
	序号	规划环评审查意见	本项目情况
	1	集中发展医药相关产业，突出医药产业园的特点。加快推进区内产业优化整合和转型升级，合理调控与医药产业无关或不协调的化工产业发展规模	本项目属于管道运输业，为中海油气（泰州）石化有限公司的配套工程，推进了东西厂区的优化整合，符合园区的发展定位。
其他符合性分析	2	严格各区域产业的环境准入，引进项目的生产工艺、装备水平、污染治理技术，以及单位产品能耗、物料、污染物排放和资源利用率达到同行先进水平，积极推进产业的技术进步和园区循环化改造	本项目属于管道运输业，为中海油气（泰州）石化有限公司的配套工程，项目建成后降低了厂区的能耗、减少了全厂污染物的排放。
	本项目与所在地“三线一单”及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性见表1-2和表1-3。 本项目不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中的环境敏感区。本项目的建设严格执行《江苏省河道管理条例》、《南水北调工程供用水管理条例》等有关规定，只是依托引江河（高新区）清水通道维护区内现有的部分管廊和管线，不进行开发建设活动，不会有损引江河（高新区）清水通道维护区的主导生态功能，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）。		
	表1-2 本项目“初筛”内容一览表		
	法律法规政策	建设项目情况	相符性
其他符合性分析	产业政策	本项目为管道运输业，属于《产业结构调整指导目录(2019 本)》中鼓励类“七、石油、天然气”中的“原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施、网络及液化天然气加注设施建设”，属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》(2013 年修订)鼓励类“五、石油、天然气”中的“原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施及网络建设”，属于《泰州市产业结构调整指导目录（2016 年本）》鼓励类“七、石油、天然气”中的“原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施及网络建设”；对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》(2015 年本)、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）》，本项目不属于限制或淘汰类产业。因此，符合国家及地方产业政策。	相符
	规划相符性	本项目位于泰州医药高新技术产业开发区，规划指出重点发展生物技术与新医药、电子信息和现代服务业，抢占未来产业发展制高点。依托现有发展基础，进一步提升化工与新材料及应用、装备制造两大优势产业的规模和核心竞争力。对生物技	相符

		术与新医药、电子信息、现代服务业、化工与新材料及应用、装备制造五大产业制定了发展计划。其中化工与新材料及应用依托本区较强的石油化工和新兴产业发展基础，加大自主创新力度，不断调整产品结构，重点发展化工及化工新材料、电子新材料、建筑新材料、高性能复合新材料等领域，打造长三角地区重要的化工与新材料及应用产业基地。本项目为中海油气（泰州）石化有限公司所配套，促进了区域石油化工的发展，符合园区规划。	
生态保护红线		本项目位于泰州医药高新技术产业开发区内，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）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发[2021]3号）、《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知》（泰环发[2020]94号），本项目只是依托引江河（高新区）清水通道维护区内现有的部分管廊和管线，不进行任何建设活动，满足《南水北调工程供水管理条例》《江苏省河道管理条例》等有关规定，符合苏政发[2020]1号要求。具体见表2-8。	相符
		本项目不涉及《江苏省生态红线区域保护规划》划定的生态红线区域。	相符
环境质量底线		本项目建成后，无污染物排放，不会造成区域各环境要素功能改变，不会突破环境质量底线。	相符
资源利用上线		本项目运营过程中耗电量在园区供应能力范围内。	能耗较低
负面清单		对照《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》，本项目为管道运输业，不属于禁止类建设项目。	相符
其他要求		根据《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办[2019]96号）“高水平布局优质化工项目。对环保规范、符合产业规划的重点骨干企业，在环境容量许可、不新增规划用地的前提下，支持技术改造，支持发展符合产业链要求的绿色高端化工项目，支持配套产业，支持完善产业链”，中海油气（泰州）石化有限公司为泰州医药高新技术产业开发区内重点企业，本次管网优化改造为企业生产配套，与此政策相符。	相符
		对照《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），本项目位于泰州医药高新技术产业开发区，该园区已通过区域环评，园区内实行集中供热，污水集中处理，并建设较为完善的供电、供水、道路等基础设施，环境基础设施较为完善。	相符
		对照《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47号）、《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），项目位于泰州医药高新技术产业开发区，已通过环保部审查（环审[2015]76号）。	相符
		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），本项目不在负面清单范畴内。	相符
		本项目建成后全厂废气排放量减少，符合《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》（苏环办[2018]122号）的要求。	相符
		对照《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），本项目位于泰州医药高新技术产业开发区内，部分管线处于长江干流1公里范围内，但不涉及主体工程的改建、扩建，属于管输项目，且项目建成后全厂管线输送产生的污染物减少、能耗降低，属于环保、节能项目，不属于禁止类和限制类。	相符
表1-3 本项目与生态保护红线相符性分析			

文件	管控措施	建设情况	相符性
《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）	生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。	本项目只是依托引江河（高新区）清水通道维护区内现有的部分管廊和管线，不进行开发建设活动。	相符
	严格执行《南水北调工程供水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。	本项目不涉及太湖流域和通榆河，只是依托引江河（高新区）清水通道维护区内现有的部分管廊和管线，不进行任何建设活动；管道沿线设置警示标志，并安装切断阀、报警仪等措施，防止管道泄漏等带来的风险，避免对引江河（高新区）清水通道维护区造成影响。	相符
《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发[2021]3号）	生态空间管控区域一经划定，任何单位和个人不得擅自占用。除生态保护红线允许开展的人为活动外，在符合现行法律法规的前提下，生态空间管控区域还允许开展以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动：（一）种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动；（二）保留在生态空间管控区域内且无法搬迁退出的居民点建设以及非居民单位生产生活设施的运行和维护；（三）现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施的运行和维护；（四）必要且无法避让的殡葬、宗教设施建设、运行和维护；（五）经依法批准的国土空间综合整治、生态修复等；（六）经依法批准的各类矿产资源勘查活动和矿产资源开采活动；（七）适度的船舶航行、车辆通行、祭祀、经批准的规划观光旅游活动等；（八）法律法规规定允许的其他人为活动。	本项目不占用生态空间管控区域，只是依托引江河（高新区）清水通道维护区内现有的部分管廊和管线，不进行开发建设活动。	相符
《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（泰环发[2020]94号）	落实最严格的环境保护制度，坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，生产生活不突破生态保护红线，开发建设不突破资源环境承载力，确保生态环境安全。	本项目不占用生态空间管控区域，只是依托引江河（高新区）清水通道维护区内现有的部分管廊和管线，不进行开发建设活动，确保生态环境安全。	相符
	管控单元的生态环境准入清单。优先保护单元，严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动，确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变；优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元，主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效		相符

		率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。一般管控单元，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境质量持续改善。		
		引江河（高港区）清水通道维护区严格执行《南水北调工程供水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。		相符
	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），本项目对引江河（高新区）清水通道维护区拟采取的管控措施见下表。			
	表 1-4 江苏省生态空间管控区域管控措施			
	管控措施	项目情况		相符性
	生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。	本项目只是依托引江河（高新区）清水通道维护区内现有的部分管廊和管线，不进行开发建设活动。		相符
	严格执行《南水北调工程供水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。	本项目涉及引江河（高新区）清水通道维护区，不涉及太湖流域和通榆河，项目建设严格执行《江苏省河道管理条例》、《南水北调工程供水管理条例》有关规定。	在河道管理范围内建设工程设施，应当符合防洪要求、河道保护规划和相关技术标准、技术规范，不得妨碍河道行洪输水、航运畅通，不得危害堤防安全、影响河势稳定。本项目只是依托引江河（高新区）清水通道维护区内现有的部分管廊和管线，不进行开发建设活动，不会妨碍河道行洪输水、航运畅通，不会危害堤防安全、影响河势稳定。	相符
			在河道管理范围内开展水上旅游、水上运动等活动，应当符合河道保护规划，不得影响河道防洪安全、行洪安全、工程安全和公共安全，不得污染河道水体。本项目不属于水上旅游、水上运动等。本项目建成后，无污染物排放，不会污染河道水体。	相符
			南水北调东线工程调水沿线区域禁止建设不符合国家产业政策、不能实现水污染物稳定达标排放的建设项目。现有的落后生产技术、工艺、设备等，由当地省人民政府组织淘汰。本项目属于管道运输业，只是依托引江河（高新区）清水通道维护区内现有的部分管廊和管线，不进行开发建设活动，不涉及落后的生产技术、工艺、设备等。	相符

		南水北调东线工程调水沿线区域和中线工程水源地县级人民政府应当根据水源保护的需要，划定禁止或者限制采伐、开垦区域。 本项目不新增用地，不涉及采伐、开垦区域。	相符
		建设穿越、跨越、邻接南水北调工程输水河道的桥梁、公路、石油天然气管道、雨污水管道等工程设施的，其建设、管理单位应当设置警示标志，并采取有效措施，防范工程建设或者交通事故、管道泄漏等带来的安全风险。 本项目管道沿线设置警示标志，并安装切断阀、报警仪等措施，防止管道泄漏等带来的风险。	相符

二、建设内容

中海油气（泰州）石化有限公司（以下简称“中海油气”）成立于 2003 年 3 月 7 日，位于江苏省泰州市医药高新区海油路 1 号，于 2019 年 9 月 30 日吸收合并了泰州东联化工有限公司、中海沥青（泰州）有限责任公司，承继了两家公司现有的全部资产、负债、业务、人员、合同、资质及其他一切权利和义务，成立后的新公司统一执行中海油气（泰州）石化有限公司管理体系。

原中海油气（泰州）石化有限公司（整合后简称“西厂区”）以石蜡基原油和环烷基原油为原料，采用常减压工艺、润滑油加氢、焦化、加氢裂化、催化重整等工艺，生产环烷基润滑油、石蜡基润滑油、航煤、柴油、芳烃、溶剂油料、重交沥青等产品；原泰州东联化工有限公司（整合后简称“东厂区”）以外购燃料油和蜡油等重油为原料，采用重油制烯烃加工路线，生产甲乙酮、甲基叔丁基醚、精制燃料油、精制轻油、丙烯等产品。

本项目位于江苏省泰州市医药高新区滨江工业园区，在厂区内及长江边以北、赵泰支港以东、海泰围墙东西两侧进行管网优化，具体见附图一。本项目管线总体走向见表 2-1 和附图二。

表 2-1 本项目管线总体走向一览表

项目	序号	管线编号	物料名称	起点	终点	管线总体走向
原料预处理装置新增配套管线	1	P-3001	原料油	海泰库区界外	原料预处理装置边界	由海泰库区界外引出，自海泰库区西侧管廊沿西厂区装车台（470）至原油罐区南侧系统管廊、沿液氨罐区北侧互联互通管廊至装置边界。
	2	P-3002	原料油	重油罐组（一）	原料预处理装置边界	自重油罐区（一）引出，沿厂区系统主管廊由南向北至制氢装置北侧管廊，沿制氢装置北侧管廊自东向西至装置边界。原料油管线在厂区边界设置厂区切断阀。
	3	P-2001	原料油	海泰库区界外	重油罐组（一）	由海泰库区界外引出，自海泰库区南侧管架、沿海泰库区至东厂区管廊进东厂区（厂区外管道均敷设于钢结构管廊上，沿途过路跨越道路 4 处），进厂区后自南向北沿厂内系统管廊至重油罐组（一）。
	4	P-2002	原料油	海泰库区边界	管线 P-2001	由海泰库区边界引出，沿库区管廊由西向东出厂、库区外沿海泰库区至 DN500 原料油线 P-2001（厂区外管道均敷设于钢结构管廊上，沿途过路跨越道路 1 处）。
	5	P-2101	闪底油	闪底油阀组 1	闪底油阀组 2	闪底油管线自闪底油阀组 1 至闪底油阀组 2，闪底油阀组 1 和闪底油阀组 2 均布置在装置边界附近管廊下方。
	6	P-2002	闪底油	闪底油阀组 1	罐 004-T-01~02	自闪底油阀组 1 沿现有互联互通管廊至 004 罐区进罐 004-T-01~02 存储。
	7	P-2003	闪底油	管线 P-2002	闪底油阀组 3	闪底油出装置接至装置边界闪底油阀组 1。闪底油作为焦化装置原料时，自闪底油阀组沿东厂区系统管廊至催化原料罐 20TK104，一路沿现有互联互通管廊至 004 罐区进罐 004-T-01~02 存储。
	8	P-2004	闪底油	闪底油阀组 1	延迟焦化装置 112 边界	闪底油自装置边界附近闪底油阀组 1 引出，沿互联互通管廊一至西厂区主管廊，沿主管廊由南至北至延迟焦化装置 112 边界。
	9	P-2005	混合柴油	混合柴油阀组	加氢精制原料罐区边界	馏一线、馏二线、馏三线以及闪一线分别接至混合柴油阀组，自混合柴油阀组接至西厂区加氢精制原料罐区边界。
	10	P-1017	闪三线油	原料预处理装置边界	罐 002-T-03~04	闪三线出装置后，沿互联互通管廊至 002 罐区进罐 002-T-03~04 存储。
	11	P-1018	闪三线油	管线 P-1017	混合蜡油阀组	闪三线出装置后，去装置边界混合蜡油阀组。
	12	P-1014	闪二线油	原料预处理装置边界	罐 002-T-01~02	闪二线出装置后，沿互联互通管廊至 002 罐区，进罐 002-T-01~02 存储。
	13	P-1015	闪二线油	管线 P-1014	混合蜡油阀组	闪二线出装置后，去装置边界混合蜡油阀组。
	14	P-2008	混合蜡油	混合蜡油阀组	P-2009	馏三线、闪一线、闪二线、闪三线以及闪四线分别接至混合蜡油阀组，自混合蜡油阀组至管线 P2009。
	15	P-1004	石脑油	原料预处理装置边界	罐 006-T-06~08	由原料预处理装置边界，自装置南侧管廊、沿互联互通管廊至西厂区 007 罐区北侧，沿原有系统管廊至 006 罐区进罐 006-T-06~08 存储。

地理位置

	16	P-2007	混合柴油	混合柴油 阀组	加氢精制装置 164 边界	馏一线、馏二线、馏三线以及闪一线分别接至混合柴油 阀组，自混合柴油 阀组直供加氢精制装置。
	17	P-2011	混合蜡油	混合蜡油 阀组	加氢裂化装置 171 边界	馏三线、闪一线、闪二线、闪三线以及闪四线分别接至混合蜡油 阀组，自混合蜡油 阀组直供加氢裂化装置。
	18	P-1022	闪五线油	原料预处理装置边界	罐 004-T-01~02	闪五线出装置后，沿现有互联互通管廊至 004 罐区进罐 004-T-01~02 存储。
	19	P-2012	混合蜡油	混合蜡油 阀组	罐 004-T-05~06	馏三线、闪一线、闪二线、闪三线以及闪四线分别接至混合蜡油 阀组，自混合蜡油 阀组去加氢裂化焦化原料罐区 004-T-05~06。
	20	P-1023	闪五线油	管线 P-1022	闪底油 阀组 3	闪五线自管线 P-1022，至装置边界附近闪底油 阀组 3。闪底油 阀组 3 布置在装置边界附近管廊下方。
	21	P-1001	液化气	原料预处理装置边界	双脱装置边界	自装置南侧管廊，沿互联互通管廊一至西厂区主管廊，至双脱装置。
	22	P-1002	液化气	管线 P-1001	重油制烯烃联合装置边界	自装置南侧管廊，沿厂区系统管廊向西引至重油制烯烃装置。
	23	P-1003	压缩干气	原料预处理装置边界	重油制烯烃联合装置边界	由压缩干气自装置边界，自装置南侧管廊沿厂区系统管廊向东引至催化装置边界原有甩头。
	24	P-1006	馏一线油	原料预处理装置边界	混合柴油 阀组	馏一线出装置后，去装置边界混合柴油 阀组。
	25	P-1007	馏一线油	管线 P-1006	罐 21TK104	馏一线出装置后，沿系统管廊去东厂区航煤原料罐 21TK104 存储。
	26	P-1008	馏二线油	原料预处理装置边界	混合柴油 阀组	馏二线出装置后去装置边界混合柴油 阀组。
	27	P-1010	馏三线油	原料预处理装置边界	混合柴油 阀组	馏三线出装置后去装置边界混合柴油 阀组。
	28	P-1011	馏三线油	管线 P-1010	混合蜡油 阀组	馏三线出装置后去装置边界混合蜡油 阀组。
	29	P-1012	闪一线油	原料预处理装置边界	混合蜡油 阀组	自原料预处理装置边界，至装置边界附近混合蜡油 阀组。混合蜡油 阀组布置在装置边界附近管廊下方。
	30	P-1013	闪一线油	管线 P-1012	混合蜡油 阀组	闪一线油自管线 P-1012，至装置边界附近混合蜡油 阀组。混合蜡油 阀组布置在装置边界附近管廊下方。
	31	P-1020	燃料油	原料预处理装置边界	管线 P-2007	燃料油出装置后，接至混合柴油 阀组去西厂区加氢精制装置线进加氢精制装置。
	32	P-1021	闪四线油	原料预处理装置边界	混合蜡油 阀组	闪四线出装置后，去装置边界混合蜡油 阀组，并增加生产变压器油甩头。
	33	P-1024	闪底油	原料预处理装置边界	闪底油 阀组	闪底油自装置边界，至装置边界附近闪底油 阀组 3。闪底油 阀组 3 布置在装置边界附近管廊下方。
	34	P-1025	混合蜡油	原料预处理装置边界	管线 P-2011	混合蜡油自装置边界，接至装置附近管线 P-2011。
	35	P-2010	混合蜡油	混合蜡油 阀组	闪底油 阀组 3	混合蜡油自混合蜡油 阀组至闪底油 阀组 3。混合蜡油 阀组和闪底油 阀组 3 均布置在装置边界附近管廊下方。
	36	P-2018	闪底油	闪底油 阀组 3	重油罐组（一）边界	闪底油自闪底油 阀组 3，沿系统管廊去东厂区重油罐组（一）边界。
	37	LSO-1001	轻污油	原料预处理装置边界	罐 22TK101、102	轻污油出装置沿系统管廊去东厂区轻油罐区，进罐 22TK101、102 存储。
	38	LSO-1002	轻污油	管线 LSO-1001	重油罐组（一）边界	轻污油出装置沿系统管廊去东厂区重油罐组（一），进罐 20TK109、110 存储。
	39	HSO-1001	重污油	原料预处理装置边界	罐 20TK105、106	重污油出装置沿系统管廊去东厂区重油罐组（二），进罐 20TK105、106 存储。
	40	HSO-1002	重污油	管线 HSO-1001	罐 20TK109、110	重污油出装置沿系统管廊去东厂区重油罐组（一），进罐 20TK109、110 存储。
	41	RV-1002	低压瓦斯	原料预处理装置边界	系统管廊原有低压瓦斯甩头	低压瓦斯出装置自东厂区系统管廊至系统管廊原有低压瓦斯甩头。
	42	FG-1001	燃料气	系统天然气 阀组	原料预处理装置边界	自中央大道主管廊北侧系统天然气 阀组，沿主管廊由北向南至制氢装置北侧管廊，由东向西至装置南侧管廊后接入装置边界。
	43	FG-1002	燃料气	干气流量计 阀组	管线 FG-1001	燃料气至装置边界附近管廊干气流量计 阀组至管线 GF-1001。
	44	NS-1001	脱硫净化水	脱硫净化水线 P-1010	原料预处理装置边界	脱硫净化水自原硫磺装置去电脱盐罐的脱硫净化水线引出，沿装置南侧管廊接至原料预处理装置边界。
	45	AW-1001	含硫污水	原料预处理装置边界	含硫污水流量计 阀组	含硫污水自互联互通原有含硫污水流量计 阀组引出，沿装置南侧管廊接至装置边界，该管材质为 20#-CE。
	46	P-2006	混合柴油	管线 P-2005	罐 005-T-01~04	馏一线、馏二线、馏三线以及闪一线分别接至混合柴油 阀组，自混合柴油 阀组接至泰石化加氢精制原料罐区 005-T-01~04、006-T-06~08。

		47	P-2009	混合蜡油	管线 P-2008	004 罐区边界	自管线 P-2008, 后沿互联互通管廊至西厂区 004 罐区。
		48	P-2020	变压器油	原料预处理装置边界	005 罐区边界	变压器油线出装置后, 沿互联互通管廊至西厂区 005 罐区。
		49	P-2021	闪三线油	管线 P-1017	002 罐区边界	闪三线出装置后, 去西厂区 002 罐区。
		50	P-2022	闪二线油	管线 P-1014	002 罐区边界	闪二线出装置后, 去西厂区 002 罐区。
		51	LS-0201	低压蒸汽	LS-002	200-LS5101	自原有管线 LS-002 至装置边界管线 200-LS5101。
		52	LN-0201	低压氮气	LN-001	50-N5301	自原有管线 LN-001 的低压氮气总管上接出, 沿现有管架架空敷设至装置边界管线 50-N5301。
		53	PA-0201	非净化风	250-PA-001	100-PA5301	自原有管线 250-PA-001 非净化风总管上接出, 管线从流量计后靠近东厂区侧接出, 沿现有管架架空敷设至装置边界管线 100-PA5301。
		54	IA-0201	净化风	250-IA-001	100-IA5301	自原有管线 250-IA-001 非净化风总管上接出, 管线从流量计后泰州靠近东厂区侧接出, 沿现有管架架空敷设至装置边界管线 100-IA5301。
		55	DSW-0201	除盐水	DSW-5302	泵 53-P105 入口	自管线 DSW-5302 至泵 53-P105 入口
		56	DSW-0202	除盐水	泵 53-P105 出口	150-SWS5001	自泵 53-P105 出口至管线 150-SWS5001
		57	DSW-0203	除盐水	DSW-0202	DSW-5305/B	自管线 DSW-0202 至管线 DSW-5305/B
		58	DSW-0204	除盐水	DSW-0202	DSW-5310/B	自管线 DSW-0202 至管线 DSW-5310/B
		59	LC-0201	凝结水	50-LC5001	SC-2803	自原料预处理装置边界管线 50-LC5001 引出, 沿现有管架架空敷设至硫磺+污水汽提联合装置边界外, 并入硫磺+污水汽提联合装置送气分+MTBE 装置的 DN80 高温凝结水管线 SC-2803
西厂区与东厂区互联互通管线	1	/	酸性气	西厂区双脱装置至硫磺酸性气分液罐 D-101 出口阀门	东厂区硫磺回收装置原料线入口阀门		酸性气出双脱装置后沿 5 号路装置管廊自北向南至互联互通管廊一, 沿互联互通管廊一自西向东至流量计计量阀组后沿互联互通管廊一自北向南至硫磺装置北侧管廊, 在管廊上与原有进硫磺装置的 DN100 废气管线碰头, 利用原有管线进硫磺装置。
	2	/	蜡油	西厂区 004 罐区 004-P-02A 泵出口阀门	东厂区重油罐区一 20TK103 进罐线阀门		蜡油出 004 罐区后沿 5 号路装置主管廊自南向北至互联互通管廊一, 沿互联互通管廊一自西向东至流量计计量阀组后沿互联互通管廊一自北向南至硫磺装置北侧管廊, 沿管廊自西向东至中央大道主管廊, 沿主管廊自北向南至重油罐组二北侧管廊, 沿该管廊自东向西至重油罐组一。
	3	/	渣油	西厂区 012 罐区泵出口阀门	东厂区重油罐区一 20TK104 进罐线阀门		渣油出 012 罐区后沿 9 号路管廊自南向北至 38 号路管廊至 7 号路管廊, 后沿 7 号路管廊自南向北至 28 号路管廊至 5 号路装置主管廊, 后沿装置主管廊自南向北至互联互通管廊一, 后沿互联互通管廊一自西向东至经流量计计量阀组后沿互联互通管廊一接至 DN150 蜡油管线, 经蜡油管线沿管廊进重油罐组一。
	4	/	精制柴油	东厂区轻油产品罐区 22TK103\104\105 泵出口阀门	西厂区系统管网 5 号路管廊交汇处接口阀门 (加氢裂化装置至精制燃料油罐区精制燃料油管线)		自轻油产品罐区沿轻油产品泵自东向西至中央大道主管廊, 沿中央大道主管廊自南向北至制氢装置北侧管廊, 沿主管廊自东向西至流量计阀组, 后沿互联互通管廊一自东向西至 5 号路装置主管廊, 在管廊交汇处与系统管网中 DN250 精制燃料油线碰头。
	5	/	精制液化气	西厂区双脱装置脱硫醇水洗罐 D-203 出口阀门	催化气分装置原料罐 12-V401		精制液化气出双脱装置后沿 5 号路装置主管廊自北向南至互联互通管廊一, 沿互联互通管廊一自西向东至流量计计量阀组后沿互联互通管廊一自北向南至硫磺装置北侧管廊, 沿管廊自西向东至中央大道主管廊, 沿主管廊自北向南至液化气罐区 (一)。
	6	/	催化柴油	东厂区加氢原料罐区 21TK105\106 泵出口阀门	西厂区加氢精制装置原料罐入口质量流量计前		自加氢原料罐区沿中央大道主管廊由南向北至制氢装置北侧管廊, 沿管廊由东向西至硫磺装置北侧管廊, 后沿互联互通管廊经流量计计量阀组后沿互联互通管廊一自东向西至 5 号路装置主管廊, 沿 5 号路装置主管廊自北向南至加氢精制装置。
	7	/	化工轻油	西厂区 010 罐区 010-P-01 泵出口阀门	轻油产品罐区 (22TK107\108) 进罐线阀门		化工轻油出 010 罐区后沿 38 号路管廊自东向西至 7 号路管廊, 后沿 7 号路管廊自南向北至 28 号路管廊至 5 号路装置主管廊, 后沿装置主管廊自南向北至互联互通管廊一, 后沿互联互通管廊一自西向东经流量计计量阀组后沿互联互通管廊一自北向南至硫磺装置北侧管廊, 沿管廊自西向东至中央大道主管廊, 沿主管廊自北向南至液化气罐区 (一)。
	8	/	直馏柴油	东厂区轻油产品罐区泵出口阀门	西区系统管网 5 号路管廊交汇处接口阀门		自轻油产品罐区沿轻油产品泵棚自东向西至中央大道主管廊, 沿中央大道主管廊自南向北至制氢装置北侧

					(300万吨/年常减压装置至加氢精制装置直馏柴油管线)	管廊,沿该管廊自东向西至流量计阀组,沿互联互通管廊一自东向西至5号路装置主管廊,在管廊交汇处与系统管网中原有DN200直馏柴油线碰头,该原有管线为出300万吨/年常减压装置至加氢精制装置的直馏柴油管线。
9	/	石脑油	东厂区化工品罐区(26TK101)泵出口阀门和催化装置界区阀门	西厂区系统管网5号路管廊交汇处接口阀门(300万吨/年常减压装置至006罐区的石脑油管线)		自化工罐组一北侧化工品泵区沿中央大道主管廊由南向北至制氢装置北侧管廊,沿管廊由东向西至硫磺装置北侧管廊,后沿互联互通管廊经流量计计量阀组后沿互联互通管廊一自东向西至5号路装置主管廊,在管廊交汇处与系统管网中原有DN200石脑油线碰头,该原有管线为出300万吨/年常减压装置至006罐区的石脑油管线。
10	/	含硫污水	西厂区双脱装置送至双脱界区进二系列酸性水汽提过滤器SR201入口和P201出口阀门	东厂区硫磺装置边界阀门		含硫污水出双脱装置后沿5号路装置主管廊自北向南至互联互通管廊一,沿互联互通管廊一自西向东至经流量计计量阀组后沿互联互通管廊自北向南至硫磺装置北侧管廊,在管廊上与原进硫磺装置的DN100酸性水管线碰头,利用原有管线进硫磺装置。
11	/	含油污水	东厂区系统污水管网(中央大道主管廊接出口)接口阀门	西厂区污水处理场边界阀门		自在管廊交汇处与系统管网中原有DN150含油污水线(该原有管线为自1#、2#、3#污水提升泵站至污水处理站的含油污水管线)引出,沿5号路装置主管廊至互联互通管廊一自西向东至流量计计量阀组后沿互联互通管廊自北向南至硫磺装置北侧管廊,沿管廊自西向东至中央大道主管廊,沿主管廊自北向南经液化气罐区(二)由东向西至污水处理厂。
12	/	除盐水	西厂区系统管网DN150除盐水线接口阀门(自除盐水处理站至加氢精制装置的除盐水管线)	东厂区系统管网中央大道主管廊上与除盐水管系统管线(250-DSW-5301)碰头阀门		自系统管网中原有DN150除盐水管线(该管线为自除盐水处理站至加氢精制装置的除盐水管线)引出,沿5号路装置主管廊至互联互通管廊一,沿互联互通管廊一自西向东至流量计计量阀组后沿互联互通管廊自北向南至硫磺装置北侧管廊,沿管廊自西向东至中央大道主管廊,在中央大道主管廊上与除盐水管系统管线(250-DSW-5301)碰头。
13	/	生产给水	西厂区系统管网(DN350生产给水管线)接出口阀门	东厂区系统管网(中央大道主管廊与生产给水管系统管线(250-PW)接口阀门		自系统管网中原有DN350生产给水管线引出,沿5号路装置主管廊至互联互通管廊一,沿互联互通管廊一自西向东至流量计计量阀组后沿互联互通管廊自北向南至硫磺装置北侧管廊,沿管廊自西向东至中央大道主管廊,在中央大道主管廊上与生产给水管系统管线(250-PW)碰头。
14	/	催化净化干气	东厂区干气脱硫装置12-V107出口阀门	西厂区系统管网5号路管廊交汇处接口阀门(自燃料气计量站至各装置的燃料气管线)		在进气分装置边界处与自原有干气管线(200-DG-2801)引出,沿主管廊自北向南至MTBE装置东侧管廊,沿管廊自东向西至中央大道主管廊,自东向西至硫磺装置北侧管廊,经流量计计量阀组后沿建互联互通管廊一自东向西至5号路装置主管廊,在管廊交汇处与系统管网中原有DN400燃料气管线碰头,该原有管线为自燃料气计量站至各装置的燃料气管线。
15	/	1.0MPa蒸汽	西厂区系统管网(5号路装置主管廊处DN500蒸汽线)接出口阀门	东厂区系统管网重油制烯烃装置南管廊与原有蒸汽系统管线(200-LS-2801)接口阀门		自5号路装置主管廊处原有DN500蒸汽线引出,沿互联互通管廊一自西向东至流量计计量阀组后沿互联互通管廊自北向南至硫磺装置北侧管廊,沿管廊自重油制烯烃装置南管廊与原有蒸汽系统管线(200-LS-2801)碰头。
16	/	氢气	西厂区系统管网5号路装置主管廊处DN350氢气管线(制氢装置至加氢裂化的氢气管线)接出口阀门	东厂区制氢装置边界氢气管组		自5号路装置主管廊处原有DN350氢气管线(该管线为自制氢装置至加氢裂化的氢气管线)引出,沿互联互通管廊一自西向东至流量计计量阀组后沿互联互通管廊自北向南至硫磺装置北侧管廊,沿管廊自西向东至制氢装置东侧管廊,在管廊上与原有制氢装置的DN150氢气管线(150-H-2803)碰头,利用原有管线进制氢装置。
17	/	净化风	西厂区系统管网(5号路装置主管廊处DN200净化风线)接出口阀门	东厂区系统管网中央大道主管廊净化风系统管线(250-IA-2801)接口阀门		自5号路装置主管廊处原有DN200净化风线引出,沿互联互通管廊一自西向东至流量计计量阀组后沿互联互通管廊自北向南至硫磺装置北侧管廊,沿管廊自西向东至中央大道主管廊,在中央大道主管廊上与净化风系统管线(250-IA-2801)碰头。
18	/	非净化风	西厂区系统管网(5号路装置主管廊DN200非净化风线)接出口阀门	东厂区系统管网中央大道主管廊净化风系统管线(250-PA-2801)接口阀门		自5号路装置主管廊原有DN200非净化风线引出,沿互联互通管廊一自西向东至流量计计量阀组后沿互联互通管廊自北向南至硫磺装置北侧管廊,沿管廊自西向东至中央大道主管廊,在中央大道主管廊上与净化风系统管线(250-PA-2801)碰头。
19	/	0.6MPa氮气	西厂区系统管网(5	东厂区系统管网重油		自5号路装置主管廊处原有DN200氮气管线引出,沿互

				号路装置主管廊 DN200 氮气线) 接 出口阀门	制烯烃装置南管廊氮 气系统管线 (80-LN-2808) 接口 阀门	互联互通管廊一自西向东至流量计计量阀组后沿互联互 通管廊自北向南至硫磺装置北侧管廊, 沿管廊自重油 制烯烃装置南管廊与原有氮气系统管线 (80-LN-2808) 碰头。
20	/	高压氮气	西厂区系统管网(5 号路装置主管廊 DN150 高压氮 气线) 接出口阀门	东厂区系统管网中央 大道主管廊高压氮气 系统管线 (80-HN-2801) 接口 阀门	自 5 号路装置主管廊原有 DN150 高压氮气线引出, 沿 互联互通管廊一自西向东至流量计计量阀组后沿互联互 通管廊自北向南至硫磺装置北侧管廊, 沿管廊自西 向东至中央大道主管廊, 在中央大道主管廊上与高压 氮气系统管线 (80-HN-2801) 碰头。	
21	/	含盐污水	东厂区原料预处理 装置边界阀门	西厂区污水处理厂边 界阀门	自原料预处理装置边界引出, 沿互联互通管廊一自东 向西至 5 号路装置主管廊, 沿该管廊自南向北至西厂 区污水处理厂。	
22	/	中压蒸汽	东厂区内中压蒸汽 甩头阀门	西厂区中压蒸汽甩头 阀门	自加氢裂化装置东侧管廊原有 DN350 中压蒸汽甩头引 出, 沿 5 号路装置主管廊自北向南至互联互通管廊一, 沿该管廊自西向东至流量计计量阀组后沿硫磺装置北 侧管廊至重油制烯烃装置南管廊, 在该处与原有中压 蒸汽系统管线 (250-MS-2801) 碰头。	
23	/	轻污油	西厂区 009 罐区 009-P-07A 泵出口	东厂区罐 22TK101/102 进罐线 阀门	轻污油出 009 罐区后, 沿 7 号路管廊自南向北至 28 号 路管廊至 5 号路装置主管廊, 后沿装置主管廊自南向 北至互联互通管廊一, 后沿互联互通管廊一自西向东 经流量计计量阀组后至硫磺装置北侧管廊, 沿管廊自 西向东至中央大道主管廊, 沿主管廊自北向南至轻油 产品泵棚, 沿轻油产品泵棚南侧管架至轻油产品罐区 罐 22TK101/102 储存。	
24	/	重污油	西厂区 012 罐区	东厂区罐 20TK105/106 进罐线 阀门	重污油出 012 罐区后沿 9 号路管廊自南向北至 38 号路 管廊至 7 号路管廊, 后沿 7 号路管廊自南向北至 28 号 路管廊至 5 号路装置主管廊, 后沿装置主管廊自南向 北至互联互通管廊一, 后沿互联互通管廊一自西向东 至流量计计量阀组至硫磺装置北侧管廊, 沿管廊自西 向东至中央大道主管廊, 沿主管廊自北向南至重油罐 组二北侧管廊, 沿该管廊自东向西至重油罐组二北侧 管廊, 经管廊进重油罐组二罐 20TK105/106 储存。	
25	/	丙烷	东厂区丙烷泵 (23P106)	西厂区制氢装置界区 阀门	自液化气罐区一东侧泵棚沿中央大道主管廊由南向北 至制氢装置北侧管廊, 沿管廊由东向西至硫磺装置北 侧管廊, 后经流量计计量阀组后沿互联互通管廊一自 东向西至 5 号路装置主管廊, 沿 5 号路装置主管廊自 北向南至制氢装置。	
26	/	加氢尾油	西厂区系统管网	东厂区油浆罐区 20TK112 进罐线阀门	自 5 号路装置主管廊上原有 DN200 尾油线 (该管线为 自加氢裂化装置至 01 罐区的加氢裂化尾油管线) 引出, 沿互联互通管廊一自西向东至至硫磺装置北侧管廊, 在管廊上与轻油罐区来 DN80 减二线 (80-P-0406) 碰 头, 利用减二线进东厂区油浆分离装置。	
27	/	加氢裂化液化 气	西厂区加氢裂化装 置液化气出装节点 后	东厂区气分装置边界 阀门	加氢裂化液化气出加氢裂化装置后沿 5 号路装置主管 廊自北向南至互联互通管廊一, 沿互联互通管廊一自 西向东至精制液化气流量计计量阀组, 利用新增精制 液化气管线进气分装置。	
28	/	汽油调合油	西厂区 012 罐区	东厂区罐 2TK107/22TK108 进 罐线阀门	汽油调合油出 008 罐区后沿 5 号路装置主管廊自南向 北至互联互通管廊一, 后沿互联互通管廊一自西向东 至流量计计量阀组后, 沿互联互通管廊自北向南至硫 磺装置北侧管廊, 沿管廊自西向东至中央大道主管廊, 沿主管廊自北向南至轻油产品泵棚, 沿轻油产品泵棚 南侧管架至轻油产品罐区罐 22TK107/108 储存。	
29	/	常一线	西厂区系统管网	东厂区罐 21TK104 进 罐线阀门	自 5 号路装置主管廊处原有 DN150 分子筛引出, 后 沿互联互通管廊一自西向东至流量计计量阀组后, 自 北向南至硫磺装置北侧管廊, 沿管廊自西向东至中央 大道主管廊, 沿主管廊自北向南至轻油产品泵棚, 沿 轻油产品泵棚南侧管架至轻油产品罐区罐 22TK107/108 储存。	
30	/	常一线	西厂区系统管网	东厂区重油加氢装置 边界阀门	自 5 号路装置主管廊处原有 DN150 分子筛, 后沿互 联互通管廊一自西向东至流量计计量阀组后, 沿硫磺 装置北侧管廊自西向东至制氢装置北侧管廊, 沿该管 廊自北向南至加氢联合装置。	
31	/	航煤	加氢裂化装置航煤 塔出口阀门	东厂区重油加氢装置 边界阀门	航煤出加氢裂化装置后沿 5 号路装置主管廊自北向南 至互联互通管廊一, 沿互联互通管廊一自西向东经流 量计计量阀组后沿互联互通管廊自北向南至硫磺装置北 侧管廊, 沿管廊自西向东至制氢装置北侧管廊, 沿制 氢装置东侧管廊至重油加氢装置边界。	
32	/	油浆	东厂区催化东催化	西厂区焦化装置内原	自焦化装置边界沿 5 号路装置主管廊自北向南至互联	

				化油浆出装置线边界阀门	料油线原料油罐 D-101 阀门	互通管廊一，沿该管廊自西向东经流量计计量阀组后沿互联互通管廊自北向南至硫磺装置北侧管廊，在管廊上与重油罐组二米催化油浆线碰头，接至东厂区催化油浆线。
	33	/	催化柴油	在互联互通管廊一跨越赵泰支港河两端管架上建催化柴油线		在互联互通管廊一跨越赵泰支港河两端管架上建设 DN150 催化柴油线。管线在河两端用法兰盖盲死。

项目组成及规模

1、主体工程

中海油气（泰州）石化有限公司与泰州东联化工有限公司合并后，对东厂区原料预处理装置配套的原料、工艺、热力管网等外围系统、东西区新增互联互通管线及与之相应的储运、结构、给排水、自控、电气等进行技术改造，为东厂区原料预处理装置提供原料、热力等，并实现两厂区之间部分原料、产品和公用工程的互供互补，主要建设内容如下：

（1）管廊优化改造

①管廊改造

新建互联互通管廊一：互联互通管廊一位于西厂区循环水场南侧场地，从 5 号装置主管廊自西向东跨过赵泰支港河至东厂区，沿原料预处理装置北侧空地自西向东至硫磺装置北侧原有系统管廊。改造后，管架 29 榦，架宽 9m，3 层，预留 1 层。

新建互联互通管廊二：在原料预处理装置西侧自互联互通管廊一建 1 座桁架（架宽 9m，2 层），桁架跨度 36m；桁架跨过赵泰支港后进入西厂区，沿循环水场东侧至 005 罐区东侧建设管架（架宽 3m，6 层），后沿 002 罐区东侧建设管架（架宽 6m，3 层）至 008 罐区东侧，后跨路至 008 罐区北侧与西厂区 28 号路北侧主管廊连接。

②管廊加层

东厂区加层管架，共约 90 榦加层，架宽不变：沿硫磺装置北侧主管廊自西向东至中央大道主管廊，沿该管廊自北向南至重油罐组（二）北侧，后沿该管廊自北向南至重油罐组（一）。

西厂区加层管架，共约 100 榦加层，架宽不变：西厂区 001 罐区北侧以及西侧部分系统管廊增加一层。

东厂区外管网部分外围系统管廊改造：自东厂区南侧至码头原有系统管廊加层，共约 100 榦加层，架宽不变。

表 2-2 管廊加层方案

项目	起止点		材质	长度 m
	起点	终点		
东厂区管廊加层	硫磺装置北侧主管廊	重油罐组（一）	钢结构，H 型钢梁、柱，钢柱采用等强度焊接	570
西厂区管廊加层	西厂区 001 罐区北侧	西厂区 001 罐区西侧		396
厂外管廊加层	东厂区南侧	码头原有系统管廊		840

（2）东厂区原料预处理装置配套管线

东厂区原料预处理装置新增配套管线见表 2-3。

表 2-3 东厂区原料预处理装置新增配套管线一览表

序号	管线编号	物料名称	起止点		口径 mm	材质	管线长度 m
			起点	终点			
1	P-3001	原料油	海泰库区界外	原料预处理装置边界	DN400	20#	2200
2	P-3002	原料油	重油罐组（一）	原料预处理装置边界	DN400	20#	700
3	P-2001	原料油	海泰库区界外	重油罐组（一）	DN500	20#	2500
4	P-2002	原料油	海泰库区边界	管线 P-2001	DN300	20#	220
5	P-2101	闪底油	闪底油阀组 1	闪底油阀组 2	DN250	20#	1400
6	P-2002	闪底油	闪底油阀组 1	罐 004-T-01~02	DN250	20#	650
7	P-2003	闪底油	管线 P-2002	闪底油阀组 3	DN250	20#	40
8	P-2004	闪底油	闪底油阀组 1	延迟焦化装置 112 边界	DN200	20#	720
9	P-2005	混合柴油	混合柴油阀组	加氢精制原料罐区边界	DN200	20#	2250
10	P-1017	闪三线油	原料预处理装置边界	罐 002-T-03~04	DN150	20#	1450
11	P-1018	闪三线油	管线 P-1017	混合蜡油阀组	DN150	20#	30
12	P-1014	闪二线油	原料预处理装置边界	罐 002-T-01~02	DN150	20#	1450
13	P-1015	闪二线油	管线 P-1014	混合蜡油阀组	DN150	20#	30
14	P-2008	混合蜡油	混合蜡油阀组	P-2009	DN200	20#	2300
15	P-1004	石脑油	原料预处理装置边界	罐 006-T-06~08	DN100	20#	1350
16	P-2007	混合柴油	混合柴油阀组	加氢精制装置 164 边界	DN150	20#	350
17	P-2011	混合蜡油	混合蜡油阀组	加氢裂化装置 171 边界	DN150	20#	500
18	P-1022	闪五线油	原料预处理装置边界	罐 004-T-01~02	DN100	20#	650
19	P-2012	混合蜡油	混合蜡油阀组	罐 004-T-05~06	DN200	20#	650
20	P-1023	闪五线油	管线 P-1022	闪底油阀组 3	DN100	20#	30
21	P-1001	液化气	原料预处理装置边界	双脱装置边界	DN50	20#	750
22	P-1002	液化气	管线 P-1001	重油制烯烃联合装置边界	DN50	20#	280
23	P-1003	压缩干气	原料预处理装置边界	重油制烯烃联合装置边界	DN150	20#	300
24	P-1006	馏一线油	原料预处理装置边界	混合柴油阀组	DN150	20#	30
25	P-1007	馏一线油	管线 P-1006	罐 21TK104	DN150	20#	700
26	P-1008	馏二线油	原料预处理装置边界	混合柴油阀组	DN200	20#	30
27	P-1010	馏三线油	原料预处理装置边界	混合柴油阀组	DN150	20#	30
28	P-1011	馏三线油	管线 P-1010	混合蜡油阀组	DN150	20#	30
29	P-1012	闪一线油	原料预处理装置边界	混合蜡油阀组	DN100	20#	30
30	P-1013	闪一线油	管线 P-1012	混合蜡油阀组	DN100	20#	30
31	P-1020	燃料油	原料预处理装置边界	管线 P-2007	DN200	20#	30
32	P-1021	闪四线油	原料预处理装置边界	混合蜡油阀组	DN100	20#	30
33	P-1024	闪底油	原料预处理装置边界	闪底油阀组	DN250	20#	30
34	P-1025	混合蜡油	原料预处理装置边界	管线 P-2011	DN200	20#	30
35	P-2010	混合蜡油	混合蜡油阀组	闪底油阀组 3	DN150	20#	40
36	P-2018	闪底油	闪底油阀组 3	重油罐组（一）边界	DN250	20#	650
37	LSO-1001	轻污油	原料预处理装置边界	罐 22TK101、102	DN150	20#	1100
38	LSO-1002	轻污油	管线 LSO-1001	重油罐组（一）边界	DN150	20#	250
39	HSO-1001	重污油	原料预处理装置边界	罐 20TK105、106	DN200	20#	700
40	HSO-1002	重污油	管线 HSO-1001	罐 20TK109、110	DN200	20#	200

41	RV-1002	低压瓦斯	原料预处理装置边界	系统管廊原有低压瓦斯甩头	DN500	L245	350
42	FG-1001	燃料气	系统天然气阀组	原料预处理装置边界	DN250	20#	600
43	FG-1002	燃料气	干气流量计阀组	管线 FG-1001	DN250	20#	100
44	NS-1001	脱硫净化水	脱硫净化水线 P-1010	原料预处理装置边界	DN100	20#	100
45	AW-1001	含硫污水	原料预处理装置边界	含硫污水流量计阀组	DN100	20#+CE	100
46	P-2006	混合柴油	管线 P-2005	罐 005-T-01~04	DN200	20#	380
47	P-2009	混合蜡油	管线 P-2008	004 罐区边界	DN200	20#	200
48	P-2020	变压器油	原料预处理装置边界	005 罐区边界	DN300	20#	2250
49	P-2021	闪三线油	管线 P-1017	002 罐区边界	DN150	20#	1000
50	P-2022	闪二线油	管线 P-1014	002 罐区边界	DN150	20#	1050
51	LS-0201	低压蒸汽	LS-002	200-LS5101	DN200	20#	40
52	LN-0201	低压氮气	LN-001	50-N5301	DN50	20#	40
53	PA-0201	非净化风	250-PA-001	100-PA5301	DN80	20#	2
54	IA-0201	净化风	250-IA-001	100-IA5301	DN80	20#	40
55	DSW-0201	除盐水	DSW-5302	泵 53-P105 入口	DN150	20#	2
56	DSW-0202	除盐水	泵 53-P105 出口	150-SWS5001	DN150	20#	380
57	DSW-0203	除盐水	DSW-0202	DSW-5305/B	DN125	20#	3
58	DSW-0204	除盐水	DSW-0202	DSW-5310/B	DN50	20#	1
59	LC-0201	凝结水	50-LC5001	SC-2803	DN50	20#	60

(3) 西厂区与东厂区互联互通管线

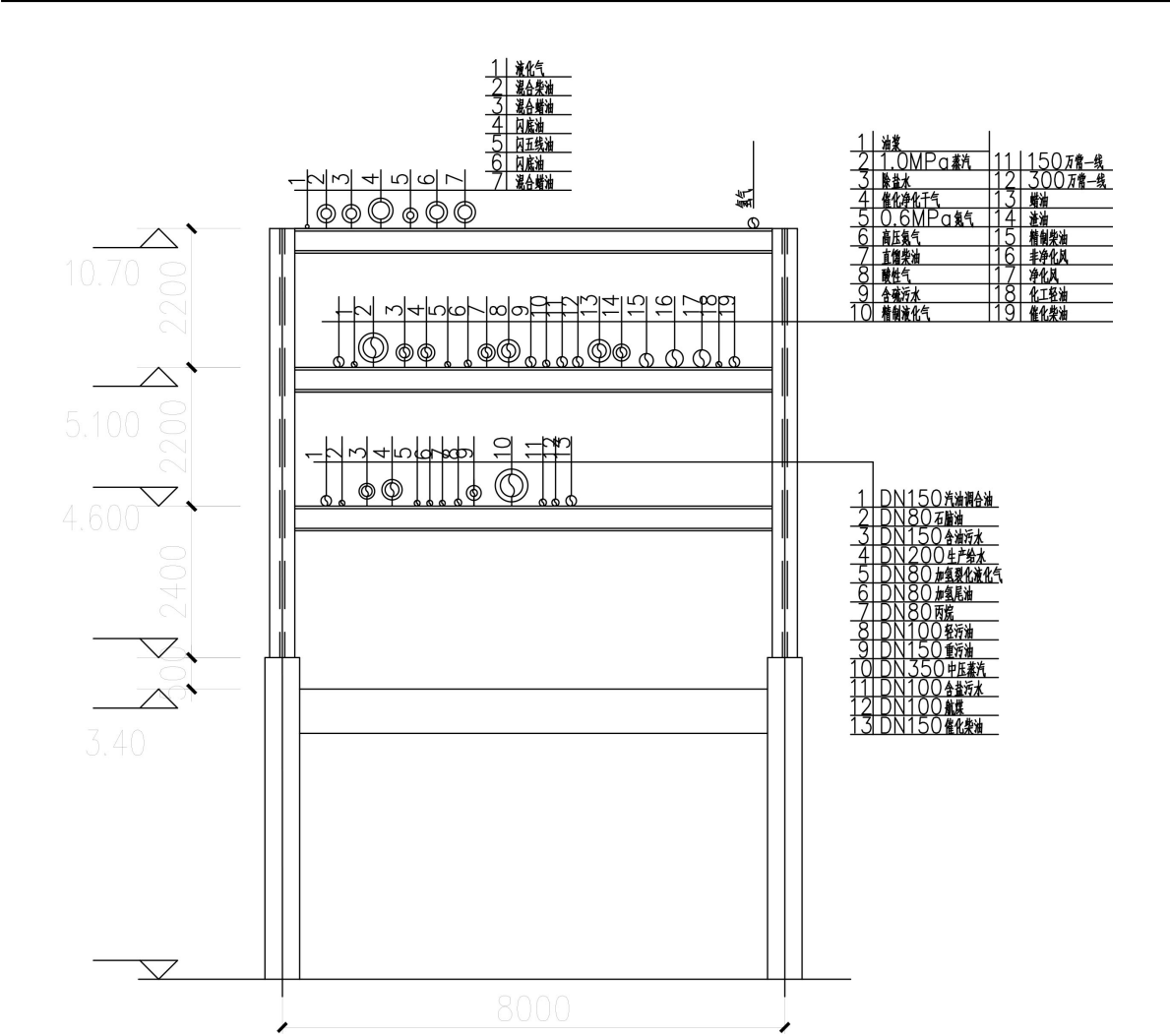
根据西厂区和东厂区原料、公用工程的互联互通需求，新增 33 根工艺及热工管线等，具体见表 2-4；互联互通管廊一管线布置情况见图 2-1，互联互通管廊二管线布置情况由北向南依次见图 2-2。

表 2-4 西厂区与东厂区新增互联互通管线一览表

序号	物料名称	起止点		口径 mm	材质	管线长度 m
		起点	终点			
1	酸性气	西厂区双脱装置至硫磺酸性气分液罐 D-101 出口阀门	东厂区硫磺回收装置原料线入口阀门	200	20#-CE	730
2	蜡油	西厂区 004 罐区 004-P-02A 泵出口阀门	东厂区重油罐区一 20TK103 进罐线阀门	200	20#	1400
3	渣油	西厂区 012 罐区泵出口阀门	东厂区重油罐区一 20TK104 进罐线阀门	150	20#	2220
4	精制柴油	东厂区轻油产品罐区 22TK103\104\105 泵出口阀门	西厂区系统管网 5 号路管廊交汇处接口阀门（加氢裂化装置至精制燃料油罐区精制燃料油管线）	200	20#	1430
5	精制液化气	西厂区双脱装置脱硫醇水洗罐 D-203 出口阀门	催化气分装置原料罐 12-V401	100	20#-CE	1430
6	催化柴油	东厂区加氢原料罐区 21TK105\106 泵出口阀门	西厂区加氢精制装置原料罐入口质量流量计前	150	20#	980
7	化工轻油	西厂区 010 罐区 010-P-01 泵出口阀门	轻油产品罐区（22TK107\108）进罐线阀门	80	20#	2290
8	直馏柴油	东厂区轻油产品罐区泵出口阀门	西区系统管网 5 号路管廊交汇处接口阀门（300 万吨/年常减压装置至加氢精制装置直馏柴油管线）	150	20#	1430

9	石脑油	东厂区化工品罐区(26TK101)泵出口阀门和催化装置界区阀门	西厂区系统管网5号路管廊交汇处接口阀门(300万吨/年常减压装置至006罐区的石脑油管线)	80	20#	1480
10	含硫污水	西厂区双脱装置送至双脱界区进二系列酸性水汽提过滤器SR201入口和P201出口阀门	东厂区硫磺装置边界阀门	150	20#-CE	730
11	含油污水	东厂区系统污水管网(中央大道主管廊接出口)接口阀门	西厂区污水处理场边界阀门	50	20#	1330
12	除盐水	西厂区系统管网DN150除盐水管接口阀门(自除盐车站至加氢精制装置的除盐水管线)	东厂区系统管网中央大道主管廊上与除盐水系统管线(250-DSW-5301)碰头阀门	150	20#	580
13	生产给水	西厂区系统管网(DN350生产给水管线)接出口阀门	东厂区系统管网(中央大道主管廊与生产给水系统管线(250-PW)接口阀门	200	20#	580
14	催化净化干气	东厂区干气脱硫装置12-V107出口阀门	西厂区系统管网5号路管廊交汇处接口阀门(自燃料气计量站至各装置的燃料气管线)	150	20#	860
15	1.0MPa 蒸汽	西厂区系统管网(5号路装置主管廊处DN500蒸汽线)接出口阀门	东厂区系统管网重油制烯烃装置南管廊与原有蒸汽系统管线(200-LS-2801)接口阀门	300	20#	580
16	氢气	西厂区系统管网5号路装置主管廊处DN350氢气线(制氢装置至加氢裂化的氢气管线)接出口阀门	东厂区制氢装置边界氢气阀组	200	20#	850
17	净化风	西厂区系统管网(5号路装置主管廊处DN200净化风线)接出口阀门	东厂区系统管网中央大道主管廊净化风系统管线(250-IA-2801)接口阀门	250	20#+Zn	580
18	非净化风	西厂区系统管网(5号路装置主管廊DN200非净化风线)接出口阀门	东厂区系统管网中央大道主管廊净化风系统管线(250-PA-2801)接口阀门	250	20#	580
19	0.6MPa 氮气	西厂区系统管网(5号路装置主管廊DN200氮气线)接出口阀门	东厂区系统管网重油制烯烃装置南管廊氮气系统管线(80-LN-2808)接口阀门	80	20#	580
20	高压氮气	西厂区系统管网(5号路装置主管廊DN150高压氮气线)接出口阀门	东厂区系统管网中央大道主管廊高压氮气系统管线(80-HN-2801)接口阀门	100	20#	580
21	含盐污水	东厂区原料预处理装置边界阀门	西厂区污水处理厂边界阀门	100	20#	1300
22	中压蒸汽	东厂区内中压蒸汽甩头阀门	西厂区中压蒸汽甩头阀门	350	20G	380
23	轻污油	西厂区009罐区009-P-07A泵出口	东厂区罐22TK101/102进罐线阀门	100	20#	2300
24	重污油	西厂区012罐区	东厂区罐20TK105/106进罐线阀门	100	20#	2180
25	丙烷	东厂区丙烷泵(23P106)	西厂区制氢装置界区阀门	80	20#	1170
26	加氢尾油	西厂区系统管网	东厂区油浆罐区20TK112进罐线阀门	80	20#	960
27	加氢裂化液化气	西厂区加氢裂化装置液化气出装装置节阀后	东厂区气分装置边界阀门	80	20#	980
28	汽油调合油	西厂区012罐区	东厂区罐2TK107/22TK108进罐线阀门	150	20#	1950
29	常一线	西厂区系统管网	东厂区罐21TK104进罐线阀门	150	20#	880
30	常一线	西厂区系统管网	东厂区重油加氢装置边界阀门	150	20#	780
31	航煤	加氢裂化装置航煤塔出口阀门	东厂区重油加氢装置边界阀门	100	20#	750

32	油浆	东厂区催化东区催化油浆出装置 线边界阀门	西厂区焦化装置内原料油线 原料油罐 D-101 阀门	80	20#	630
33	催化柴油	在互联互通管廊一跨越赵泰支港河两端管架上建催化柴油线		150	20#	180



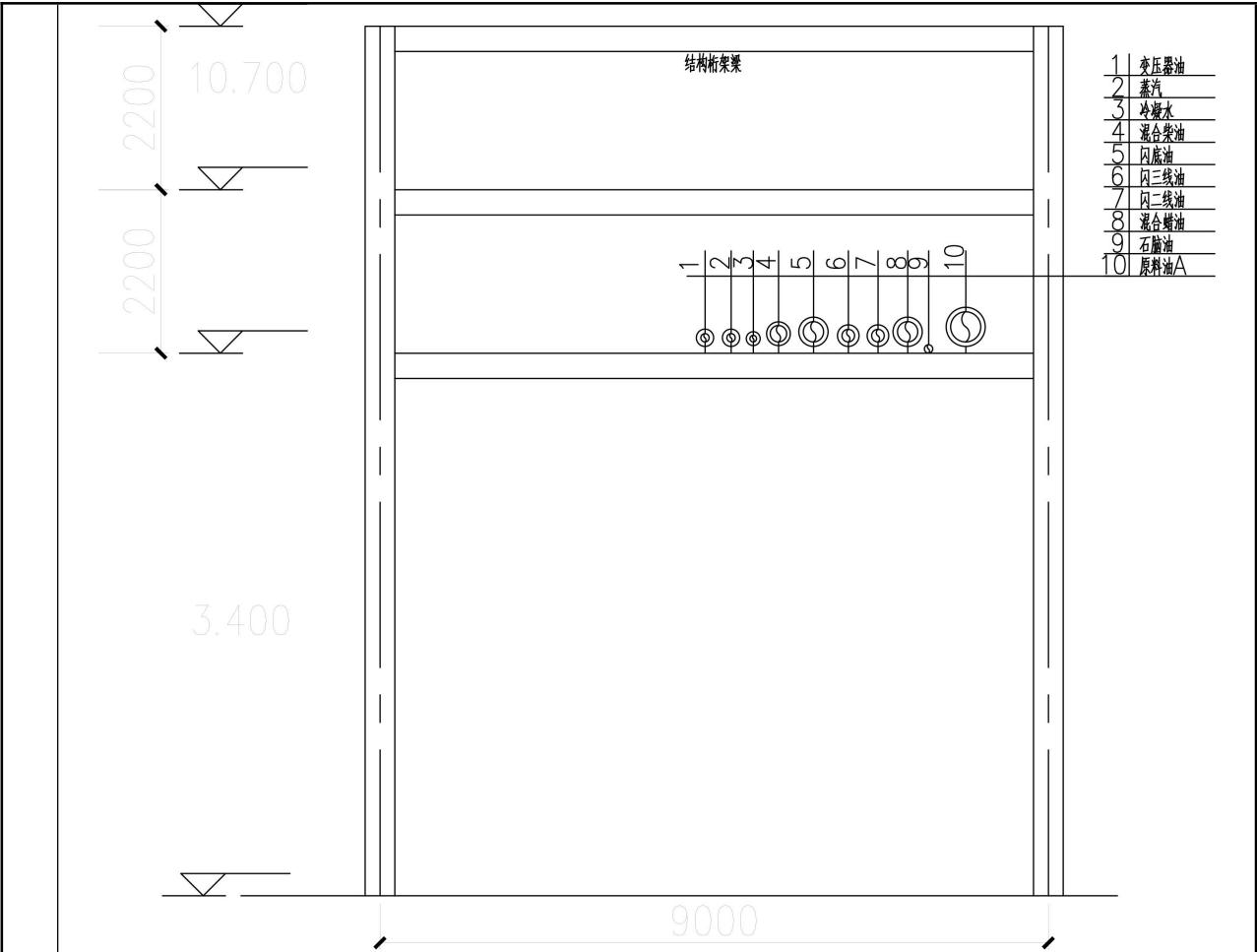


图 2-2 (1) 互联互通管廊二管线剖面图（东西走向）

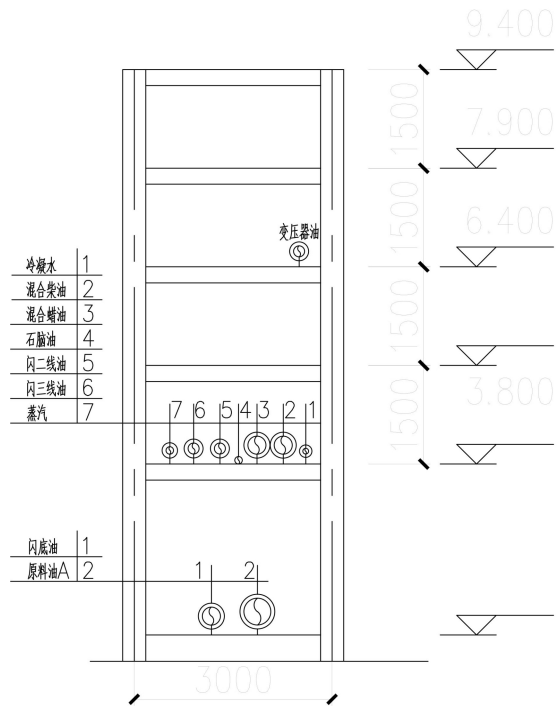


图 2-2 (2) 互联互通管廊二管线剖面图（南北走向）

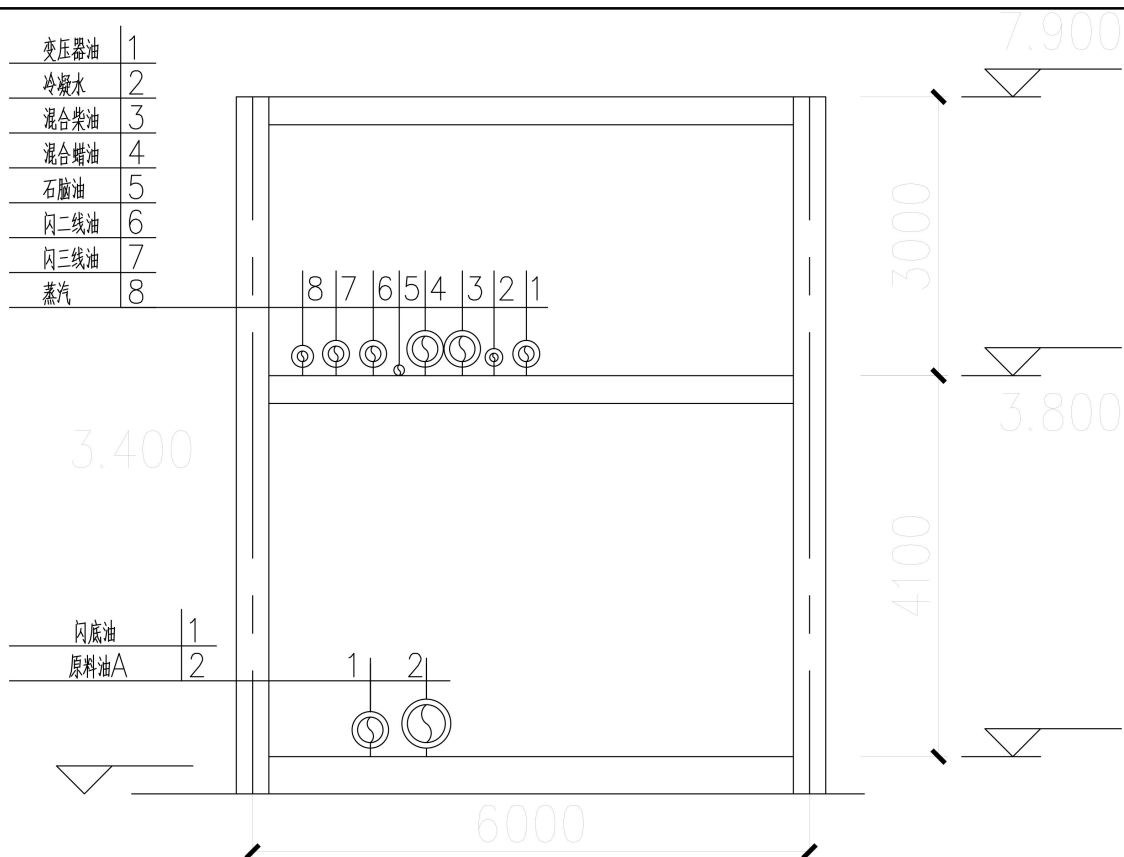


图 2-2 (3) 互联互通管廊二管线剖面图 (南北走向)

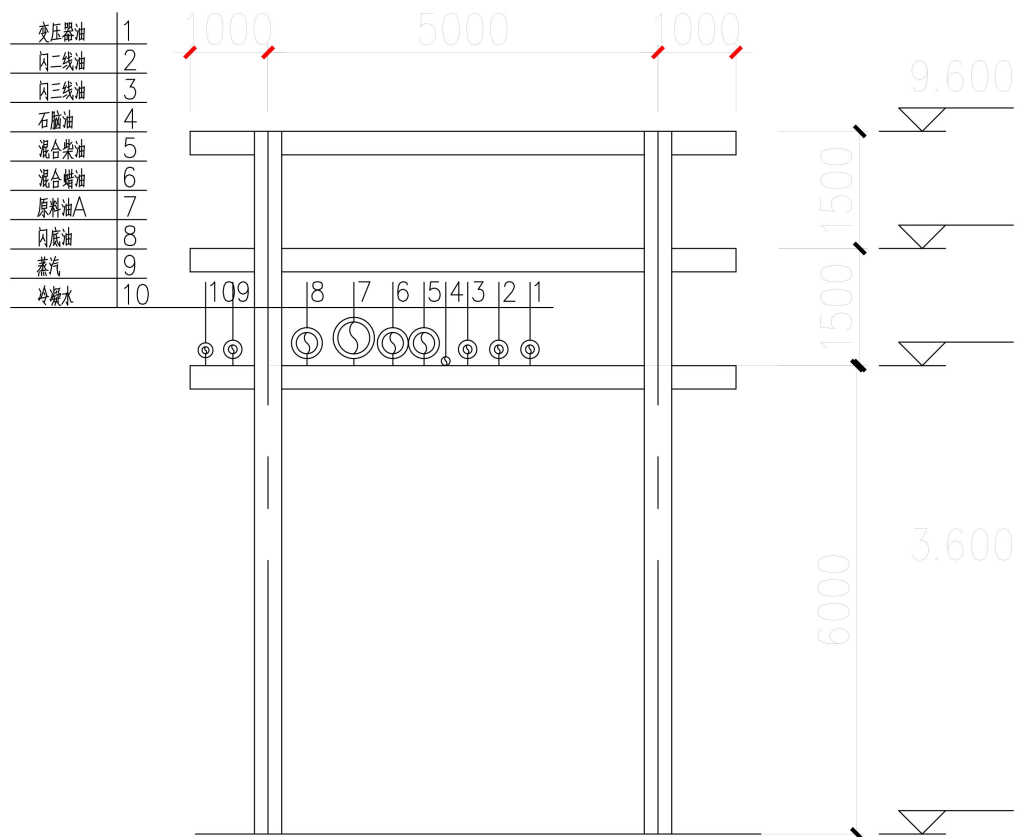


图 2-2 (4) 互联互通管廊二管线剖面图 (东西走向)

(4) 输送介质、输送方案及保温方式

本项目建成后，输送介质及输送方案见表 2-5。

表 2-5 本项目输送介质及输送方案

项目	序号	管线编号	物料名称	最大流量	状态	操作温度℃	设计温度℃	操作压MPa(G)	设计压力MPa(G)	最大存在量 t
原料预处理装置新增配套管线	1	P-3001	原料油	430m³/h	液体	50	240	2.3	3	268
	2	P-3002	原料油	430m³/h	液体	50	240	2.3	3	85
	3	P-2001	原料油	2800m³/h	液体	50	180	1.0	1.4	475
	4	P-2002	原料油	300m³/h	液体	50	180	1.1	1.4	15
	5	P-2101	闪底油	210437kg/h	液体	90	240	1.15	1.4	64
	6	P-2002	闪底油	210437kg/h	液体	90	240	1.15	1.4	30
	7	P-2003	闪底油	210437kg/h	液体	90	240	1.15	1.4	2
	8	P-2004	闪底油	122714kg/h	液体	150	240	1.15	1.4	21
	9	P-2005	混合柴油	113.5t/h	液体	95.6	240	0.7	1	62
	10	P-1017	闪三线油	37.4t/h	液体	70	240	0.8	1	22
	11	P-1018	闪三线油	37.4t/h	液体	70	240	0.8	1	0.5
	12	P-1014	闪二线油	31.8t/h	液体	60	240	0.8	1	22
	13	P-1015	闪二线油	31.8t/h	液体	60	240	0.8	1	0.5
	14	P-2008	混合蜡油	103.5t/h	液体	124	240	0.8	1	61
	15	P-1004	石脑油	20t/h	液体	40	126	0.4	1	8
	16	P-2007	混合柴油	113.5t/h	液体	95.6	240	0.7	1	5
	17	P-2011	混合蜡油	103.5t/h	液体	124	240	0.8	1	7
	18	P-1022	闪五线油	30.1t/h	液体	90	240	0.9	1.1	5
	19	P-2012	混合蜡油	103.5t/h	液体	124	240	0.8	1	17
	20	P-1023	闪五线油	30.1t/h	液体	90	240	0.9	1.1	0.2
	21	P-1001	液化气	1487kg/h	液体	40	126	1.5	1.8	1
	22	P-1002	液化气	1487kg/h	液体	40	126	1.5	1.8	0.3
	23	P-1003	压缩干气	1000Nm³/h	气体	40	126	0.17	0.4	0.02
	24	P-1006	馏一线油	30.8t/h	液体	40	126	0.17	1	0.4
	25	P-1007	馏一线油	308t/h	液体	45	126	0.68	1	10
	26	P-1008	馏二线油	28.6t/h	液体	45	240	0.68	1	1
	27	P-1010	馏三线油	28.1t/h	液体	60	240	0.7	1	0.4
	28	P-1011	馏三线油	28.1t/h	液体	60	240	0.7	1	0.4
	29	P-1012	闪一线油	26.1t/h	液体	50	240	0.68	1	0.2
	30	P-1013	闪一线油	26.1t/h	液体	50	240	0.68	1	0.2
	31	P-1020	燃料油	114t/h	液体	95.6	240	0.7	1	1
	32	P-1021	闪四线油	34.4t/h	液体	70	240	0.8	1	0.2
	33	P-1024	闪底油	210437kg/h	液体	150/90	240	1.15	1.4	1
	34	P-1025	混合蜡油	103.5t/h	液体	123	240	0.8	1	1
	35	P-2010	混合蜡油	103.5t/h	液体	123	240	0.8	1	1
	36	P-2018	闪底油	210437kg/h	液体	91	240	1.15	1.4	30
	37	LSO-1001	轻污油	72t/h	液体	50	180	0.5	1	16
	38	LSO-1002	轻污油	72t/h	液体	50	180	0.5	1	4

西厂区 与东厂 区互联 互通管 线	39	HSO-1001	重污油	150t/h	液体	90	240	0.5	1	20
	40	HSO-1002	重污油	150t/h	液体	90	240	0.5	1	6
	41	RV-1002	低压瓦斯	50000Nm ³ /h	气体	80	126	0.03	0.6	0.2
	42	FG-1001	燃料气	3.9t/h	气体	40	126	1	1.2	0.1
	43	FG-1002	燃料气	3.9t/h	气体	40	126	0.7	1	0.02
	44	NS-1001	脱硫净化水	23.4t/h	液体	40	126	0.5	0.7	1
	45	AW-1001	含硫污水	20.4t/h	液体	40	126	0.5	0.7	1
	46	P-2006	混合柴油	113.5t/h	液体	60	240	0.7	1	10
	47	P-2009	混合蜡油	103.5t/h	液体	124	240	0.8	1	5
	48	P-2020	变压器油	90t/h	液体	50	180	1	1.2	132
	49	P-2021	闪三线油	33.5t/h	液体	70	240	0.8	1	15
	50	P-2022	闪二线油	35.6t/h	液体	60	240	0.8	1	16
	51	LS-0201	低压蒸汽	11t/h	气体	250	300	1	1.5	0.01
	52	LN-0201	低压氮气	360m ³ /h	气体	40	60	0.7	1	0.001
	53	PA-0201	非净化风	480m ³ /h	气体	40	60	0.7	1	0.0001
	54	IA-0201	净化风	360m ³ /h	气体	40	60	0.7	1	0.002
	55	DSW-0201	除盐水	50t/h	液体	40	60	0.12	0.3	0.04
	56	DSW-0202	除盐水	50t/h	液体	40	60	0.9	1.2	7
	57	DSW-0203	除盐水	50t/h	液体	40	60	0.9	1.2	0.04
	58	DSW-0204	除盐水	50t/h	液体	40	60	0.9	1.2	0.002
	59	LC-0201	凝结水	3t/h	液体	180	200	1	1.2	0.1
	1	/	酸性气	1.3t/h	气体	90	210	0.06	0.35	0.5
	2	/	蜡油	136m ³ /h	液体	145	210	1.24	1.8	260
	3	/	渣油	200m ³ /h	液体	90	210	1.2	1.4	550
	4	/	精制柴油	250m ³ /h	液体	常温	180	1	1.2	280
	5	/	精制液化气	5m ³ /h	气体	40	80	1.7	2.2	86
	6	/	催化柴油	75m ³ /h	液体	40	180	0.6	1	98
	7	/	化工轻油	110m ³ /h	液体	40	126	1.0	1.2	230
	8	/	直馏柴油	80m ³ /h	液体	50	180	1.4	1.6	210
	9	/	石脑油	15m ³ /h	液体	常温	26	0.8	1.2	100
	10	/	含硫污水	50m ³ /h	液体	35~40	65	0.6	0.9	62
	11	/	含油污水	150m ³ /h	液体	35~40	65	0.6	0.9	206
	12	/	除盐水	80m ³ /h	液体	4	70	0.4	0.7	40
	13	/	生产给水	150m ³ /h	液体	35~40	65	0.6	0.9	52
	14	/	催化净化干气	4000Nm ³ /h	气体	40	210	0.7	1	0.3
	15	/	1.0MPa 蒸汽	30t/h	气体	250	300	1	1.5	0.4
	16	/	氢气	60000Nm ³ /h	气体	40	80	2.1	2.5	0.01
	17	/	净化风	300Nm ³ /h	气体	40	65	0.7	1	0.6
	18	/	非净化风	300Nm ³ /h	气体	40	6	0.7	1	0.6
	19	/	0.6MPa 氮气	270m ³ /h	气体	常温	65	0.7	1	0.2
	20	/	高压氮气	300m ³ /h	气体	常温	65	2.5	2.8	0.8
	21	/	含盐污水	150m ³ /h	液体	常温	60	常压	0.6	132

22	/	中压蒸汽	50t/h	气体	380	425	3.8	4.2	0.8
23	/	轻污油	15m³/h	液体	40	126	1.42	1.8	332
24	/	重污油	15m³/h	液体	210	210	1.3	1.4	335
25	/	丙烷	0t/h	气体	40	50	2.1	2.7	40
26	/	加氢尾油	20m³/h	液体	110	210	0.6	0.78	46
27	/	加氢裂化液化气	5m³/h	液体	40	126	2.1	2.55	32
28	/	汽油调合油	120m³/h	液体	40	126	1.1	1.6	387
29	/	150 万常一线	80m³/h	液体	60	180	0.7	0.9	77
30	/	300 万常一线	80m³/h	液体	60	180	0.7	0.9	60
3	/	航煤	120m³/h	液体	40	126	1.15	1.5	34
32	/	油浆	20m³/h	液体	40	126	1.15	1.5	22
33	/	催化柴油	75m³/h	液体	40	180	0.6	1	3

本项目涉及的主要物理化学性质、毒理毒性见表 2-6。

表 2-6 本项目输送介质理化性质、毒理毒性一览表

物料名称	分子式或组分	危规号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
原料油	/	8002-05-9	无色透明易流动液体，极易燃烧。有类似乙醚气味。相对密度 0.63~0.66。沸程 30~60℃。不溶于水，溶于大多数有机溶剂，可溶解油和脂肪等脂类化合物。	(1) 闪点<23℃和初沸点≤35℃：易燃液体,类别 1 (2) 闪点<23℃和初沸点>35℃：易燃液体,类别 2 (3) 23℃≤闪点≤60℃：易燃液体，类别 3	口服-大鼠 LD ₅₀ :4300 毫克/公斤;口服-小鼠 LD ₅₀ :4300 毫克/公斤
闪底油	/	/	黑色油状物。密度 0.781g/cm³。	可燃	/
混合柴油	/	/	稍有粘性的淡黄色液体。沸点 282~338℃，相对密度水=1) 0.82-0.86，	闪点 55℃，引燃温度 257℃，易燃	LD ₅₀ :7500mg/kg
混合蜡油	/	/	黑色油状物。密度 0.781g/cm³。	可燃	/
石脑油	烷烃的 C4~C6 成份	/	无色或浅黄色液体。熔点 360.4℃，沸点 20~160℃，闪点-2℃，相对密度 0.78~0.97。基本不溶于水。	易燃，爆炸极限 1.1-8.7%	LD ₅₀ 273mg/kg (大鼠经口)
液化气	主要成分为丙烷、丙烯、丁烷、丁烯	68476-85-7	无色气体，有特殊臭味。	易燃	/
压缩干气	主要成分为甲烷	/	无色无味气体。相对密度(水=1) 0.415，沸点-161.5℃。	易燃	/
燃料油	由各族烃类和非烃类组成	/	有色透明液体。熔点 250℃，闪点 60℃，相对密度 0.95~0.98。基本不溶于水。	可燃	LD ₅₀ >5000mg/kg (大鼠经口)
轻污油	/	/	辛烷值≥93RONC，硫含量 0.072%，馏程 35.3~197.7℃	易燃	/
重污油	/	/	密度(20℃)1.28~1.35g/cm³，运动粘度(40℃)≤100mm²/s，闪点≥60℃	可燃	/
低压瓦斯	主要成分为烷烃	/	无色无味气体	易燃	/
燃料气	主要成分为甲烷	/	无色无味气体。相对密度(水=1) 0.415，沸点-161.5℃。	易燃	/
变压器油	主要为烷烃	/	无色或浅黄色液体。凝固点	可燃	/

	C17 以上的成分		<-45℃, 相对密度 0.895。不与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。		
酸性气	主要成分为硫化氢	/	无色有恶臭气体。闪点<-50℃, 熔点-85.5℃, 沸点-60.4℃, 相对密度(空气=1) 1.9。溶于水、乙醇。	易燃	急性毒性: LC ₅₀ 618mg/m ³ (大鼠吸入)
蜡油	蜡油含量≥65.2%, 重芳烃含量≤34.2%	/	棕黄色液体。沸点<470℃, 闪点≥180℃, 相对密度(水=1) 0.87。微溶于水, 溶于醇、乙醚。	可燃	/
渣油	/	/	黑色油状物。密度 0.781g/cm ³ 。	可燃	/
精制柴油	由各族烃类和非烃类组成	68334-30-5	有色透明液体。沸点 170-390℃, 闪点 38℃, 相对密度(水=1) 0.82-0.846。难溶于水, 易溶于醇和其他有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ >5000mg/kg (大鼠经口)
催化柴油	/	/	稍有粘性的淡黄色液体。沸点 282~338℃, 相对密度(水=1) 0.82-0.86	闪点 55℃, 引燃温度 257℃, 易燃	LD ₅₀ :7500mg/kg
化工轻油	/	/	辛烷值≥93RONC, 硫含量 0.072%, 馏程 35.3~197.7℃	易燃	/
直馏柴油	/	/	稍有粘性的淡黄色液体。沸点 282~338℃, 相对密度(水=1) 0.82-0.86	闪点 55℃, 引燃温度 257℃, 易燃	LD ₅₀ :7500mg/kg
催化净化干气	主要成分为甲烷	/	无色无味气体。相对密度(水=1) 0.415, 沸点-161.5℃。	易燃	/
氢气	H ₂	133-74-0	无色无味气体。熔点-259.2℃, 沸点-252.8℃, 相对密度(水=1)0.07(-252℃), 相对密度(空气=1)0.07。不溶于水, 不溶于乙醇、乙醚。	与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热或明火即会发生爆炸。	/
氮气	N ₂	7727-37-9	无色无臭气体。熔点-209.8℃, 沸点-195.6℃, 相对密度(水=1)0.81(-196℃), 相对密度(空气=1)0.97。微溶于水、乙醇。	若遇高热, 容器内压大, 有开裂和爆炸的危险。	/
丙烷	C ₃ H ₈	74-98-6	无色气体, 纯品无臭。熔点-187.6℃, 沸点-42.1℃, 相对密度(水=1)0.58/-44.5℃, 相对密度(空气=1)1.56。微溶于于水, 溶液于乙醇、乙醚。	易燃气体。与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触会猛烈反应。	微毒类。急性毒性: LD ₅₀ 5800mg/kg(大鼠经口); 20000mg/kg(兔经皮)
加氢尾油	/	/	淡黄色液体。密度(20℃) 849.0kg/m ³ , 闪点 158℃, BMCI<15。	易燃	/
加氢裂化液化气	/	/	无色无味气体。相对密度(水=1) 0.415, 沸点-161.5℃。	易燃	/
汽油调合油	/	/	辛烷值≥93RONC, 硫含量 0.072%, 馏程 35.3~197.7℃	易燃	/
航煤	/	/	混合物, 密度 764kg/m ³ , 粘度 0.98mm ² /s。	闪点 38℃、凝固点-47℃、露天燃烧温度 260-315℃、最大燃烧温度 980℃。	/
油浆	/	/	黑色油状物。密度 0.781g/cm ³ 。	可燃	/

(5) 管廊、管线建设方案 ①管廊建设方案 由于改造管廊大部分位于赵泰支港河边，其余部分临近已有装置区或罐区，现场场地条件有限，不宜采用预制桩，故本项目桩基拟采用 C35 钢筋混凝土钻孔灌注桩，直径为 600mm，桩长约为 30m~35m，以 4-1 粉细砂层为持力层。 钢筋混凝土柱下独立承台，承台之间地梁拉结；管墩采用钢筋砼块式基础；管廊上部采用钢结构，H 型钢梁、柱，固定架处设置柱间支撑，过路的管架跨度较大，设置钢结构轻型桁架。 原有管廊加层采用钢结构，H 型钢梁、柱，钢柱采用等强度焊接。 ②管线建设方案 管道除与设备、阀门、仪表等采用法兰或螺纹连接外，均采用焊接。 管道敷设符合《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T3007-2014），管道在罐区内采用管墩敷设，管墩墩顶高出设计地面标高 400mm。管墩间距一般为 6~8 米。 管道穿越防火堤、隔堤时需要加保护套管。工艺管道与套关键设置支撑。介质温度小于等于 70℃时，套管两端用沥青麻刀塞紧，再用防水水泥砂浆封口；介质温度大于 70℃时，套管两端用石棉绳塞紧，再用防水水泥砂浆封口（密封长度不小于 150mm）。 为保护储罐的安全，管道与储罐的连接采用柔性连接。系统管架采用地面架空布置，管架底部净空不小于 5.5m。 ③管道防腐 管道防腐按《石油化工企业设备与管道涂料防腐蚀设计规范》（SH/T 3022-2011）要求执行。 ④管道保温 蒸汽管线保温采用保温层+防潮层+铝合金板保护层的结构。中压蒸汽和低压蒸汽管线保温材料采用微孔硅酸钙，凝结水管线保温材料选用超轻硅酸铝。 工艺及给排水管道的隔热材料统一选用超轻硅酸铝。DN>450 采用超轻硅酸铝连续毯；40≤DN≤450 采用超轻硅酸铝管壳，外包 0.6mm 铝合金板；DN≤25 管子保温采用硅酸铝绳外包细格玻璃布。 2、公辅工程 (1) 给排水 本项目运营期，不新增用水，蒸汽凝结水收集后回用厂区凝结水站。 (2) 供电 东厂区凝结水站区域用电负荷电源由现有公用工程配电室配出，该配电室设有 2 台 10/0.4kV 变压器，容量为 1250kVA；东厂区循环水场区域用电负荷电源由现有公用工程配电室配出，该配电室设有 10kV 配电装置，10kV 系统为单母线分段结构。 (3) 循环水场 目前循环水场已建有 4 间 4000m³/h 机械通风冷却塔（33-K101A-D），正常循环水冷却能力为 12000m³/h。新增 1 台冷却塔，使冷却能力达到 16000m³/h。 3、依托工程 本项目除改建互联互通管廊一、互联互通管廊二和加层管架外，其余管廊均依托现有，依托

	的管廊部分具体见附图二；公辅工程（如动力输送系统等）均依托厂区现有，经企业核算能够满足项目的运营。 项目建成后全厂原料油的用量较项目建成前未发生变化，不会导致海泰库区的原料油周转量、生产调度、运输方式等发生变化，因此，本项目原料油依托海泰库区供给是可行的。 4、临时工程 本项目施工期不设置施工营地，管道沿线不设置临时材料堆场，施工前建材、管道等堆放在现有厂区空地内，施工过程中由厂区运至施工现场，现用现运。施工便道依托园区道路，不占用园区其他土地。
总平面及现场布置	1、总平面布置 本项目建设地点主要在中海油气（泰州）石化有限公司厂区内，厂外建设地点自东厂区南侧厂界至海泰码头。 本项目位于泰州医药高新技术产业开发区内，沿线 200m 范围内均为工业企业，主要包括泰州海泰油品装卸公司、江苏永宸建材科技有限公司、江苏恒强新型建材有限公司、海慈生物药业公司。 本项目平面布置见附图二。 2、现场布置 本项目施工期不设置施工营地，施工前建材、管道等堆放在现有厂区空地内，施工过程中由厂区运至施工现场，现用现运。
施工方案	工艺流程简述（图示）： <pre> graph LR A[放线] --> B[场地平整] B --> C[管廊基础施工] C --> D[管架安装] D --> E[钢架安装] E --> F[钢桁架安装] F --> G[管线安装] G --> H[管线防腐] H --> I[整体校正] I --> J[验收交付] B -.-> B1[扬尘、弃方、噪声] C -.-> C1[扬尘、弃方、噪声] D -.-> D1[废气、废水、弃方、噪声] F -.-> F1[焊接烟尘、试压废水] I -.-> I1[扬尘、弃方、噪声] </pre> 图 2-3 施工期生产工艺流程及产污环节 本项目管线全部采用明管架空布设，建设周期约 3 个月，施工工艺流程描述： （1）放线、平整场地，产生扬尘、噪声、一定量的弃方和建筑垃圾等。 （2）管架柱基础施工：使用挖掘机在规定位置挖掘基坑，开挖土方做好覆盖处理，等待覆土时回填；采用外购商品混凝土浇筑，形成管架地基，不在施工现场设置混凝土搅拌设备。 （3）管架安装、钢桁架安装：使用吊车将外购的钢结构按照设计图纸进行安装，本项目外购钢结构安装组件，项目施工过程中，仅需进行人工安装，无需进行切割、喷漆等机加工处理，且安装采用螺丝螺母固定及焊接固定。此过程的主要污染物为焊接时产生的烟尘及机械运行时产生的噪声。 （4）管线安装：将预制好的管线吊装到管廊预订位置，采用法兰和焊接方式进行连接。此过

	程产生少量的管材边角料、焊接烟尘及施工噪声。 （5）管线防腐：本项目采购预涂防腐漆的管道，不在现场喷漆，只是在管道安装结束后对损坏的漆面进行修补，管道防腐符合《石油化工企业设备与管道涂料防腐蚀设计规范》（SH/T 3022-2011）表 C 要求。此过程产生少量的有机废气、废油漆桶等。 （6）整体校正：对钢结构和管线进行测量垂直度、轴线、对角线等各项尺寸，对超出规范要求部位进行校正。 （7）试压：管线安装后需要用水进行试压，合格后交付使用。 本项目管廊横跨赵泰支港，为避免施工期及营运期对赵泰支港造成影响，本工程跨越赵泰支港采取的施工方案具体如下： ①管廊支架设在两岸，不在水中设置管架。 ②管道衔接时，必须对现有管道进行退料、加装盲板后方可施工。 ③采购预制管廊组件、管线，直接进行吊装，不在水面及上空进行焊接、喷涂等产生污染的工序。 ④管架施工时，基坑周边设置围挡，防止弃方、施工垃圾等进入赵泰支港。 ⑤施工期生活污水、施工废水收集后排入污水管网，严禁倾倒至赵泰支港。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、主体功能区划和生态功能区划

(1) 项目所在地环境功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二类区。

(2) 赵泰支港参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准。

(3) 本项目位于江苏省泰州医药高新技术产业开发区，属于3类声环境功能区，区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

(4) 本项目依托的西厂区装车台北侧管廊至001罐区系统管廊位于引江河（高新区）清水通道维护区内，新建管线、管廊与引江河（高新区）清水通道维护区最近距离约130m，引江河（高新区）清水通道维护区主导生态功能为水源水质保护。

2、生态环境现状

(1) 大气环境质量现状

根据《2019年泰州市环境状况公报》，泰州医药高新区PM_{2.5}和臭氧超标，本项目所在区域为环境空气质量不达标区。泰州医药高新区2019年全年监测数据6项基本污染物的达标情况详见表3-1。

表 3-1 基本污染物大气环境现状评价统计表

污染物	年评价指标	评价标准 ug/m ³	现状浓度 ug/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	7.0	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	28	70	达标
CO	百分数日平均质量浓度	4000	1200	30	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	67	95.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	44	125.7	不达标
O ₃	百分数8小时平均质量浓度	160	175	109.4	不达标

由上表可知，项目所在地SO₂、CO、NO₂、PM₁₀达标，PM_{2.5}、O₃特定百分位数日均值超标，项目所在地为环境空气不达标区。贯彻执行《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《省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》、《泰州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《泰州市向环境污染宣战2019年实施方案》，通过采取大力发展清洁能源，降低煤炭使用量、进一步控制控制扬尘污染、机动车尾气污染防治等措施，确保大气环境质量状况得到改善。

(2) 地表水环境质量现状

引用《中海油气（泰州）石化有限公司150万吨/年加氢裂化装置增产23万吨/年航煤改造项目环境影响报告书》地表水现状监测数据，在赵泰支港上共布设3个断面，监测采样时间为2019年8月5日~8月7日，连续监测三天，每天2次。

生态环境现状

表 3-2 地表水监测结果统计表

断面	项目	监测项目					
		pH 值	溶解氧	化学需氧量	氨氮	总磷	石油类
W1（园区污水处理厂排口上游 500m）	平均值	7.24	6.22	17.83	0.35	0.18	0.033
	最大污染指数	0.12	0.53	0.89	0.371	1	0.8
	超标率	0	0	0	0	0	0
W2（园区污水处理厂排口下游 500m）	平均值	7.04	6.13	15.67	0.28	0.18	0.033
	最大污染指数	0.02	0.56	0.78	0.294	1.05	0.8
	超标率	0	0	0	0	0.17	0
W3（园区污水处理厂排口下游 1500m）	平均值	7.44	6.00	18.00	0.22	0.15	0.032
	最大污染指数	0.22	0.61	0.90	0.241	0.85	0.8
	超标率	0	0	0	0	0	0

由上表可知，除总磷超标外，赵泰支港各监测断面的其他相关监测因子均满足《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。

（3）声环境质量现状

根据日常检测报告（大自然（2020）第（635）号）可知，厂界各监测点均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

表 3-3 噪声监测结果 单位：dB（A）

监测日期	编号	监测位置	监测项目		达标情况
			昼间	夜间	
2020.5.28	1#	厂界东侧界外 1 米处	52.4	48.5	达标
	2#	厂界南侧界外 1 米处	51.9	49.3	达标
	3#	厂界西侧界外 1 米处	54.2	51.5	达标
	4#	厂界北侧界外 1 米处	52.1	50.5	达标

（4）土壤环境质量现状

根据日常检测报告（大自然（2019）第（1378）号）可知，项目所在地土壤因子符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值相关要求。

表 3-4 土壤监测结果 单位：mg/kg

采样地点	监测项目	监测结果	筛选值
加氢装置区域	镍	33.0	900
	铅	22.2	800
	汞	0.05	38
	砷	9.72	60
	苯	ND	4
	乙苯	ND	28
	苯乙烯	ND	1290
	甲苯	ND	1200
	间、对二甲苯	ND	570
	邻-二甲苯	ND	640
	苯并（a）芘	ND	1.5
	四氯化碳	ND	2.8
	氯甲烷	ND	37
	1,1-二氯乙烷	ND	9
	1,2-二氯乙烷	D	5

		1,1-二氯乙烯	ND	66
		顺-1,2-二氯乙烯	ND	596
		反-1,2-二氯乙烯	ND	54
		二氯甲烷	ND	616
		1,2-二氯丙烷	ND	5
		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10
		四氯乙烯	ND	53
		1,1,1-三氯乙烷	ND	840
		1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8
		三氯乙烯	ND	2.8
		1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5
		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8
		氯仿	ND	0.9
		氯乙烯	ND	0.43
		氯苯	ND	20
		1,2-二氯苯	ND	560
		1,4-二氯苯	ND	20
		硝基苯	ND	76
		苯胺	ND	260
		2-氯酚	ND	2256
		苯并（a）蒽	ND	15
		苯并（b）荧蒽	ND	15
		苯并（k）荧蒽	ND	151
		蒽	ND	1293
		二苯并（a,h）蒽	ND	1.5
		茚并（1,2,3-cd）芘	ND	15
		萘	ND	70
	污水处理站装置区域	镍	35.6	900
		铅	20.7	800
		汞	0.047	38
		砷	9.08	60
		苯	ND	4
		乙苯	ND	28
		苯乙烯	ND	1290
		甲苯	ND	1200
		间、对二甲苯	ND	570
		邻-二甲苯	ND	640
		苯并（a）芘	ND	1.5
		四氯化碳	ND	2.8
		氯甲烷	ND	37
		1,1-二氯乙烷	ND	9
		1,2-二氯乙烷	ND	5
		1,1-二氯乙烯	ND	66
		顺-1,2-二氯乙烯	ND	596
		反-1,2-二氯乙烯	ND	54
		二氯甲烷	ND	616
		1,2-二氯丙烷	ND	5

		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10
		四氯乙烯	D	53
		1,1,1-三氯乙烷	ND	840
		1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8
		三氯乙烯	ND	2.8
		1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5
		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8
		氯仿	ND	0.9
		氯乙烯	ND	0.43
		氯苯	ND	270
		1,2-二氯苯	ND	560
		1,4-二氯苯	ND	20
		硝基苯	ND	76
		苯胺	ND	260
		2-氯酚	ND	2256
		苯并(a)蒽	ND	15
		苯并(b)荧蒽	ND	15
		苯并(k)荧蒽	ND	151
		蒽	ND	1293
		二并(a,h)蒽	ND	1.5
		茚并(1,2,3-cd)芘	ND	15
		萘	ND	70
	重油罐区	镍	32.6	900
		铅	17.1	800
		汞	0.038	38
		砷	7.51	60
		苯	ND	4
		乙苯	ND	28
		苯乙烯	ND	1290
		甲苯	ND	1200
		间、对二甲苯	ND	570
		邻-二甲苯	ND	640
		苯并(a)芘	ND	1.5
		四氯化碳	ND	2.8
		氯甲烷	ND	37
		1,1-二氯乙烷	ND	
		1,2-二氯乙烷	ND	5
		1,1-二氯乙烯	ND	66
		顺-1,2-二氯乙烯	ND	596
		反-1,2-二氯乙烯	ND	54
		二氯甲烷	ND	616
		1,2-二氯丙烷	ND	5
		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10
		四氯乙烯	ND	53
		1,1,1-三氯乙烷	ND	840
		1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8
		三氯乙烯	ND	2.8

1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8
氯仿	ND	0.9
氯苯	ND	0.3
三氯乙烯	ND	270
1,2-二氯苯	ND	560
1,4-二氯苯	ND	20
硝基苯	ND	76
苯胺	ND	260
2-氯酚	ND	2256
苯并(a)蒽	ND	15
苯并(b)荧蒽	ND	15
苯并(k)荧蒽	ND	151
蒽	ND	1293
二苯并(a,h)蒽	ND	1.5
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	15
萘	ND	70

(5) 地下水环境质量现状

根据日常检测报告（大自然（2019）第（1447）号）可知，项目所在区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 V 类标准。

表 3-5 地下水监测结果一览表 单位：mg/L

项目	加氢装置区域		污水处理装置区域		重油罐区	
	监测结果	质量分类	监测结果	质量分类	监测结果	质量分类
pH 值	7.13	I	7.14	I	7.17	I
耗氧量	6.0	IV	6.6	IV	6.5	IV
氨氮	4.16	V	4.69	V	4.48	V
硫化物	0.017	III	0.017	III	0.015	III
挥发酚	ND	I	ND	I	ND	I
总氰化物	ND	I	ND	I	ND	I
苯	ND	I	ND	I	ND	I
甲苯	ND	I	ND	I	ND	I
乙苯	0.013	I	ND	I	ND	I
邻-二甲苯	ND	I	ND	I	ND	I
对-二甲苯	ND	I	ND	I	ND	I
砷	1.11×10^{-2}	IV	6.1×10^{-3}	III	1.09×10^{-2}	IV
汞	ND	I	ND	I	ND	I
铅	ND	I	ND	I	ND	I
镍	ND	I	ND	I	ND	I
苯并(a)芘	ND	I	ND	I	ND	I
项目	轻油罐区		化工罐区		装卸区	
	监测结果	质量分类	监测结果	质量分	监测结果	质量分类
pH 值	7.22	I	7.15	I	7.19	I
耗氧量	6.6	IV	6.7	IV	6.7	IV
氨氮	4.69	V	4.71	V	4.58	V
硫化物	0.020	III	0.022	IV	0.019	III

	挥发酚	ND	I	ND	I	ND	I
	总氰化物	ND	I	ND	I	ND	I
	苯	ND	I	ND	I	ND	I
	甲苯	ND	I	ND	I	ND	I
	乙苯	ND	I	ND	I	ND	I
	邻-二甲苯	ND	I	ND	I	ND	I
	对-二甲苯	ND	I	ND	I	ND	I
	砷	4.42×10^{-2}	IV	1.53×10^{-2}	IV	2.4×10^{-2}	IV
	汞	ND	I	ND	I	ND	I
	铅	ND	I	ND	I	ND	I
	镍	ND	I	ND	I	ND	I
	苯并(a)芘	ND	I	ND	I	ND	I
	注：“ND”表示未检出。						
	(6) 生态环境现状						

厂区现有 150 万吨/年燃料油装置项目、80 万吨/年重交沥青技术改造项目、70 万吨/年环保燃料油技术改造项目位于引江河（高新区）清水通道维护区内，目前已拆除。

本项目只是依托引江河（高新区）清水通道维护区内现有的部分管廊和管线，不进行任何建设活动，新建管线、管廊与引江河（高新区）清水通道维护区最近距离约 130m。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目为中海油气（泰州）石化有限公司与泰州东联化工有限公司合并后部分原料和公用工程的互供所配套，西厂区、东厂区现有项目概况如下：					
	一、现有项目环保手续					
	中海油气（泰州）石化有限公司已领取排污许可证（证书编号：91321291746841914Q001P），西厂区与东厂区历年的环境影响评价、竣工环境保护验收手续见下表。					
	表3-6 现有项目环保手续					
	厂区	项目名称	建设内容	环评批复	验收情况	运行情况
	西厂区	150 万吨/年燃料油装置项目	加工原油 150 万吨/年，主产品为 7# 燃料油	2002 年泰州经济开发区环保局批复	2007.4.10 通过泰州市环保局组织的竣工环保验收	已拆除
		80 万吨/年重交沥青技术改造项目及 70 万吨/年环保燃料油技术改造项目	加工原油 150 万吨/年，主产品为 70# 重交沥青和 7#燃料油	2003 年泰州经济开发区环保局批复		
		300 万吨/年燃料油装置技术改造项目	形成加工 300 万吨年原油的生产能力，主要产品为重交沥青和环保燃料油	泰环计[2007]28 号		
		沥青、润滑油技术改造项目	保300 万吨/年原油的生产能力	苏环审[2009]199 号	2018 年完成废水、废气自主验收，2020 年完成噪声、固废自主验收	正常运行
		芳烃、溶剂油技术改造项目	延伸建设 100 万吨/年延迟焦化装置、100 万吨/年连续重整装置、40 万吨/年芳烃抽提装置，150 万吨/年加氢裂化装置、170 万吨/年加氢精制装置等	苏环审[2011]230 号	2017 年完成废气、废水自主验收，2020 年完成噪声、固废自主验收	正常运行
		年产10万吨润滑油调合装置技术改造项目	建设一套 10 万吨/的润滑油调合装置	泰环审[201]6号	/	调试阶段
		10万吨/年润滑油调合装置系统配套工程项目	建设润滑油调合项目和特种油项目公用管廊并敷设管线	泰行审批[2017]20072号	/	
		150万吨/年加氢裂化装置增产23万吨/年航煤改造项目	对 150 万吨加氢裂化装置实改造，增产 23 万吨航煤	泰行审批[2020]20097号	/	在建

东厂区	重油制烯烃扩量改造项目	100万吨/年重油制烯烃装置（主体装置）、1万吨/年硫磺回收及40t/h酸性水汽提联合装置（环保装置）、公用工程及统辅助程等	泰环计[2011]23号	2018年完成水气自主验收，固废通过验收（泰行审批[2018]20215号）	正常运行
	C4气体综合利用扩建改造项目	30万吨/年气体分馏装置、6万吨/年MTBE装置、8万吨/年MEK装置、公用工程和系统辅助工程部分。	泰环计[2011]44号	2018年完成水气自主验收，噪声、固废通过验收（泰行审批[2018]20216号）	正常运行
	产品精制扩建改造项目	5000Nm ³ /h制氢装置、40万吨/年轻油加氢装置、50万吨/年重油加氢装置、公用工程和系统辅助工程部分。	泰环计[2011]49号	2018年完成水气自主验收，噪声、固废通过验收（泰行审批[2018]20216号）	正常运行
	滨江项目外部配套工程	配套管网	2011年12月20日	2018年完成废气、废水自主验收，2019年噪声、固废通过验收（泰高新审批[2019]24052号）	正常运行
	重油制烯烃装置原料适应性改造项目	设计生产规模为200万吨/年	泰环审[2014]31号	/	调试阶段
	职工食堂建设工程项目	用地面积为1685平方米，总建筑面积1085平方米。	泰环高新[2014]199号	2019年完成自主验收，固废通过验收（泰高新审批[2019]24051号）	正常运行
	重油制烯烃装置开工加热炉技改项目	增加一台开工加热炉，并配套余热回收系统	泰环审[2015]29号	2018年完成自主验收，噪声、固废通过验收（泰行审批[2018]20215号、泰行审批[2018]20218号）	正常运行
	催化烟气脱硫设施改造项目	在脱硫工艺中增加吸收液氧化工序以及吸收液定期排放处理工艺	泰环高新[2016]44号		正常运行
	硫磺装置尾气脱硫提标改造项目	对现有的硫磺回收装置尾气进行脱硫提标改造，同时对酸性水罐尾气进行综合治理	泰行审批[2017]20171号		正常运行
	原料油罐区改造项目	新建2座2.5万m ³ 原料油罐，对原有罐区内2座2万m ³ 和3万m ³ 拱顶原料油罐进行改造，由拱顶罐改为内浮顶管	泰高新审批[2020]24078号	/	在建

二、产品方案

西厂区与东厂区产品方案下表。

表3-7 产品方案

厂区	生产装置	产品名称	产能
西厂区	芳烃抽提装置	苯	5.95万t/a
		甲苯	17.95万t/a
	润滑油加氢、加氢裂化、加氢精制、连续重整	液化石油气	16.35万t/a
	芳烃抽提装置	重芳烃	26.96万t/a
	润滑油加氢、加氢裂化、加氢精制	精制燃料油	134.83万t/a
	连续重整	C5	15.75万t/a
	常减压、润滑油加氢、延迟焦化、加氢裂化、加氢精制、连续重整、芳烃油抽提	轻石脑油	2.27万t/a
	加氢裂化	6#溶剂油	8.55万t/a
		120#溶剂油	1.97万t/a
		200#溶剂油	32.62万t/a
	芳烃抽提装置	二甲苯	23.32万t/a
	硫磺回收联合装置	液氨	0.42万t/a
		硫磺	0.44万t/a
	常减压蒸馏装置、减压蒸馏装置	沥青	68.51万t/a
东厂区	硫磺回收联合装置	硫磺	1万t/a
	气体分馏装置	丙烯	10万t/a

		丙烷	4万t/a
	甲乙酮(MEK)装置	2-丁酮（甲乙酮）	8万t/a
	MTBE装置	甲基叔丁基醚	6万t/a
	MEK装置	液化石油气	9.82万t/a
	叔丁醇TBA装置、MEK装置	叔丁醇	0.22万t/a
	轻油加氢装置、重油加氢装置	精制轻油（汽油）	47.7万t/a
	重油制烯烃装置	精制燃料油（柴油）	40万t/a
	MEK装置	正丁烯	3.4万t/a
	蒸馏装置	石脑油（轻汽油）	10万t/a

三、主体工程

西厂区现有装置为 300 万吨/年原油加工量的常减压装置、60 万吨/年润滑油加氢装置（其中 20 万吨环基烷润滑油加氢和 40 万吨石蜡基润滑油加氢装置）、100 万吨/年连续重整装置、40 万吨/年芳烃抽提装置、170 万吨/年加氢精制装置、150 万吨/年加氢裂化装置、100 万吨/年延迟焦化装置等；配套装置为 5 万 Nm³/h 的制氢装置和 8000 吨/年硫磺回收装置联合装置。

东厂区现有装置主要包括重油制烯烃扩量改造项目、C4 气体综合利用扩建改造项目、产品精制改扩建项目和重油制烯烃装置原料适应性改造项目等。重油制烯烃扩量改造项目主要包括 100 万吨/年重油制烯烃装置（主体装置）、1 万吨/年硫磺回收及 40t/h 酸性水汽提联合装置（环保装置）、公用工程及系统辅助工程部分；C4 气体综合利用扩建改造项目主要包括 30 万吨/年气体分馏装置、6 万吨/年 MTBE 装置、8 万吨/年 MEK 装置、公用工程和系统辅助工程部分；产品精制改扩建项目主要包括 5000Nm³/h 制氢装置、40 万吨/年轻油加氢装置、50 万吨/年重油加氢装置、公用工程、环保工程和系统辅助工程部分；重油制烯烃装置原料适应性改造项目主要为 200 万吨/年蒸馏装置。

四、公辅工程

西厂区与东厂区公辅工程、环保工程建设情况见下表。

表3-8 公辅工程一览表

厂区	工程类别		规模	备注
西厂区	公辅工程	供电系统		11万KVA变配电设施 滨江工业伏变电所
		给水系统	生活给水	来自泰州医药高新技术产业开发区市政自来水管网 /
			生产给水	新鲜水系统水源取自长江，规模为600m³/h 水质符合《石油化工给排水水质标准》SH3099-2000
		排水系统		清污分流 /
		循环水系统		总供水量为16000m³/h，供水水压0.2-0.4MPa /
		凝结水站		凝结水回收站处理规模为150t/h 回收处理全厂各生产装置产生的蒸汽凝结水，同时制备除盐水
		消防水系统		最大消防水量为1800m³/h /
		供氮工程		产氮量为4000Nm³/h，设置3台公称容积为30m³的低温液氮储罐，0.8MPa空浴式液氮气化器2台、6台容积为43.8m³的高压氮气储罐 /
		空压机		空压站规模为200Nm³/min，设置2台无油离心空气压缩机组，单台空压机排气量为120Nm³/min，排气压力0.8Mpa /

			供热系统	设3.5MPa和1.0Mpa两个蒸汽等级的管网，3.5MPa蒸汽由园区电厂集中供给	外部供汽单位：金泰热电
		储运工程	原油罐区	6个50000m ³ 原油储罐	/
			沥青、蜡油罐区	2个10000m ³ 外购蜡油/沥青储罐，2个5000m ³ 泰沥青减二减三沥青储罐	/
			液化气、液氨罐区	4个2000m ³ LPG球罐，2个200m ³ 液氨球罐	/
			溶剂油料罐区（一）	3个5000m ³ 1#溶剂油料（抽余油）储罐，2个5000m ³ 3#溶剂油料（航煤）储罐，2个2000m ³ 轻污油储罐	/
			溶剂油料罐区（二）	6个3000m ³ 2#溶剂油料（化工轻油）球罐	/
			精制燃料油罐区	6个20000m ³ 柴油内储罐	/
			重污油罐区	2个2000m ³ 重污油储罐，2个2000m ³ 扫线油储罐	
			尾油、润滑油成品罐区（一）	2个1000m ³ 加氢裂化尾油储罐，2个500m ³ 2#-20-VG02储罐，2个500m ³ 2#-20-VG03储罐，1个2000m ³ 10#-20-VG02储罐，2个3000m ³ 10#-20-VG02储罐，1个2000m ³ 12#-20-VG03储罐，2个3000m ³ 12#-20-VG03储罐	/
			润滑油成品罐区（二）	1个5000m ³ 4#-40-VG03储罐，1个2000m ³ 4#-40-VG03储罐，1个5000m ³ 2#-40-VG04储罐，1个2000m ³ 2#-40-VG04储罐，2个3000m ³ 6#-40-VG03储罐，2个2000m ³ 6#-40-VG04储罐，2个3000m ³ 2#-40-VG03储罐，2个2000m ³ 10#-40-VG04储罐	/
			润滑油加氢罐区	2个3000m ³ 泰沥青来减二储罐，2个3000m ³ 泰沥青来减三储罐，2个3000m ³ 减三储罐，2个3000m ³ 减四储罐	/
			加氢裂化、焦化原料罐区	2个5000m ³ 减压渣油储罐，2个5000m ³ 直馏蜡油、焦化蜡油储罐，2个5000m ³ 泰沥青来蜡油储罐	/
			加氢精制原料罐区	4个10000m ³ 柴油精制原料储罐	/
			重整、抽提原料罐区	3个3000m ³ 预处理原料储罐，2个5000m ³ 重整原料储罐，1个5000m ³ 精制油储罐，2个5000m ³ 重整生成油储罐	/
			芳烃罐区	2个3000m ³ 苯储罐，2个8500m ³ 甲苯储罐，2个3000m ³ 混合二甲苯（抽提）储罐，1个5000m ³ 混合二甲苯（分馏）储罐，1个10000m ³ 混合二甲苯（分馏）储罐，2个8500m ³ 重芳烃储罐	/
		环保工程	废气处理	硫磺回收处理装置	处理各装置产生的含硫酸性废气
				连续重整装置碱洗涤塔	/
				污水处理场恶臭密闭收集处理	/
				汽车装车设油气回收装置	/
				火炬气回收及放空	共设地面火炬三座：高压火炬、低压火炬、酸性气火炬
			废水处理	酸性水污水预处理装置	用于处理含硫废水
				污水处理站	含油污水处理规模150m ³ /h，含盐污水处理

东厂区				规模100m³/h
		固废处置	危废暂存库占地面积500m²	/
	公辅工程	给水系统	由园区自来水管网供给	/
		排水系统	各生产装置工艺废水、冲洗水、油罐切水、初期雨水、汽提净化水等输送至污水处理场处理达标后，接管凯发新泉水务（泰州）有限公司集中处理	/
		供电系统	市政电网供给	/
	贮运工程	重油罐组（一）	2个3000m³重污油储罐，2个20000m³原料油储罐	/
		重油罐组（二）	2个30000m³原料油储罐，2个2000m³油浆储罐	/
		碳四罐区	2个1000m³不合格碳四球罐，4个3000m³醚前碳四球罐，2个3000m³剩余碳四球罐	/
		液化气罐区（一）	2个4000m³正丁烯球罐，1个2000m³外购液化气球罐，2个1000m³丙烷球罐，3个150m³碳五卧罐	/
		液化气罐区（二）	1个2000m³正丁烷液化气球罐，1个2000m³异丁烷液化气球罐，2个3000m³丙烯球罐	/
		轻油罐区	2个5000m³轻污油储罐，3个10000m³精制重油储罐，3个10000m³精制轻油储罐	/
		加氢原料罐区	2个5000m³化工轻油储罐，1个10000m³化工轻油储罐，3个10000m³化工重油储罐	/
		化工品罐组（一）	4个3000m³甲乙酮储罐，2个3000m³甲基叔丁基醚储罐	/
		化工品罐组（二）	2个1000m³甲醇储罐，2个1000m³仲丁醇储罐，1个500m³重质物储罐，1个500m³叔丁醇储罐，1个500m³仲丁醚储罐，1个500m³化工轻油储罐	/
	环保工程	废水处理	污水处理场规模为150m³/h（经除油调节罐后），生物氧化床规模为50m³/h。	/
固废处置		危废库占地面积300m²	/	

五、污染物排放情况与治理措施

1、西厂区污染物排放情况与治理措施

（1）废气

①有组织废气治理措施

西厂区废气治理措施及排气筒设置情况，见下图。

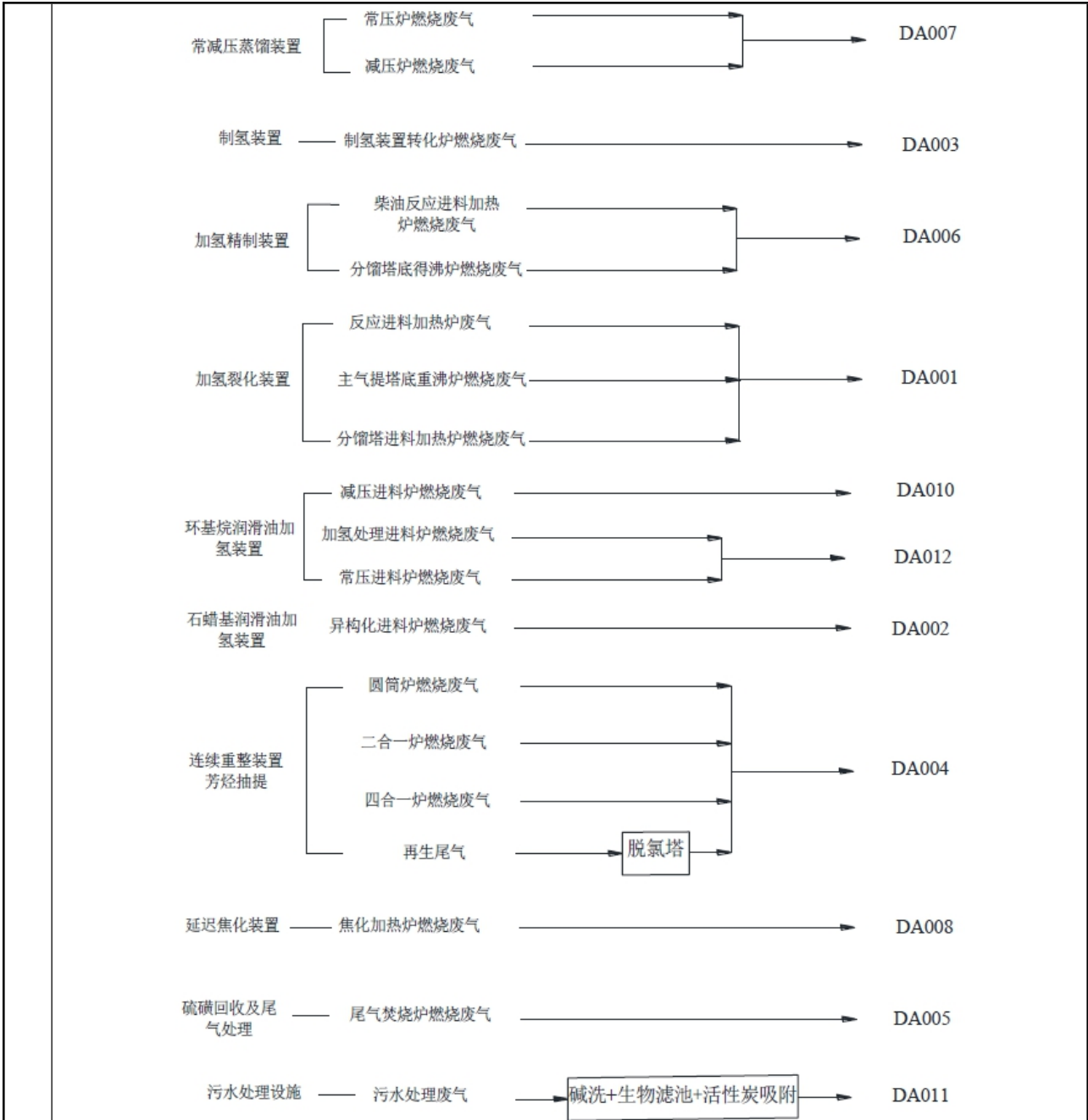


图 3-1 西厂区废气治理流程

1) 燃料燃烧过程污染控制措施

为控制加热炉烟气污染物的排放量，加热炉、焚烧炉等采用脱硫的燃料气（硫含量 0.002%），从根本上减少加热炉烟气中二氧化硫的产生量。另外，通过逐次供风、分级燃烧的方式，控制较低的燃烧温度，以减少燃烧过程 NO_x 的生成量；采用先进的换热网络设计与优化技术，设计较为完善的换热网络系统，充分利用冷热物料进行换热，从而减少了各加热炉的热负荷，减少燃烧废气污染物的排放总量。

2) 干气、低分气、液化气脱硫系统

在加氢裂化装置区设置低分气脱硫装置和液化气脱硫装置，在延迟焦化装置区设置有干气脱硫和液化气脱硫装置，在硫磺回收量和装置单元设有液化气脱硫醇装置。

脱硫塔采用来自溶剂再生系统的贫液对进入脱硫塔的干气、低分气和液化气进行脱硫，富胺液返回溶剂再生系统处理后重复使用，脱硫装置产生的酸性水送往酸性水汽提装置处理，脱硫后的干气、低分气、液化气作为燃料气作为本项目加热炉燃料。

3) 硫磺回收系统

设置硫磺回收装置处理含硫化氢气体，为减少硫磺回收工艺尾气中 SO_2 的排放量，硫磺回收装置采用技术先进、成熟的克劳斯硫回收和加氢还原尾气处理工艺。硫磺回收制硫单元采用改良 Claus 工艺，尾气处理单元采用加氢还原及串碱液吸收设施，尾气焚烧单元采用热焚烧工艺，液硫脱气单元采用空气鼓泡脱气工艺。

4) 污水处理站恶臭治理

污水处理装置产生的以硫化物为主的恶臭物质，由单独的生物除臭装置处理后通过 20m 高排气筒排放。

西厂区采用的生物滤池除臭装置是一种较常见的生物除臭装置，操作简便、运行费用低、投资少、二次污染、耐冲击负荷高，对水溶性低的污染物有一定去除效果等优点。在适宜的环境条件下，滤池中的微生物在填料表面形成生物膜，恶臭气体被微生物捕获并吸收，最终转化为无害的化合物（水、二氧化碳和矿物质等）。

根据日常检测报告（TK20M010569）可知，西厂区有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）表 4 特别排放限值，硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

②无组织废气治理措施

为减少无组织排放，原油罐组采用外浮顶加氢裂化原料罐采用氮封设施，重污油采用除臭设施、轻污油采用内浮顶，装车台采用油气回收设施；各生产装置分馏塔和汽提塔塔顶不凝气均收集经处理后作为燃料气重复利用；定期检查管道和阀门，减少动静密封点挥发性有机物的泄漏。

（2）废水

①含油废水处理措施

含油污水设计规模为 $150\text{m}^3/\text{h}$ ，经调节、隔油、两级气浮、生化、杀菌等设施处理合格后部分回用于循环水系统。净化后的含油废水部分回用，其他排入污水管网。

②含盐废水处理措施

含盐污水经调节、隔油、两级气浮、生化等设施处理后，满足接管要求后送园区污水处理厂进一步处理。含盐污水处理系列设计规模为 $100\text{m}^3/\text{h}$ 。

③初期雨水处理措施

各工艺装置及罐区污染界区内的初期雨水通过阀门切换，进入生产污水管道，与各装置经预处理后的污水一并送往园区污水处理厂集中处理。

④生活污水处理措施

生活污水就近排入化粪池，汇集到厂内生活污水干管送往园区污水处理厂。

西厂区废水收集及治理设施见下图。

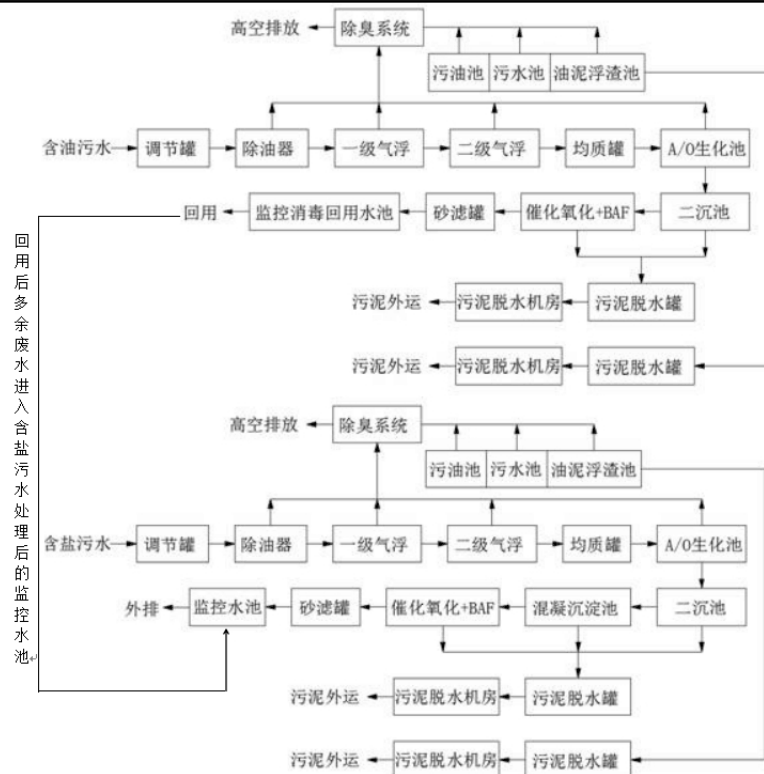


图 3-2 西厂区污水处理系统

根据日常检测报告（TK20M010569-1）可知，污水站排口 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷的排放浓度均符合凯发新泉水务（泰州）有限公司接管标准要求，石油类、硫化物、挥发酚、总钒、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、乙苯、氰化物、总砷、总汞排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）表 1 间接排放标准要求。

（3）噪声

采用低噪音设备；机座铺设防震、吸音材料，以减少噪声、震动；按时保养及维修设备。同时，针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、卸料放缓速度，避免货物击地、厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声；在项目设备平面布置上，高噪设备尽量远离厂界，并设置绿化带，降低噪声对厂界的影响。

（4）固废

废催化剂（润滑油加氢、加氢裂化、加氢精制、连续重整、制氢、硫磺回收及尾气处理）、碱渣（液化气脱硫醇）、废吸附剂（重整 PSA）、废溶剂、废白土（芳烃抽提）、含油废物（罐区、污水处理装置、换热器）、废活性炭（污水站废气除臭系统）、废离子树脂（废水处理）、废滤芯（物料泵）、化验废液（化验室）、废包装容器（原辅材料库）等危险废物贮存在西区危废贮存间，之后委托有资质单位处理。

表3-9 西厂区固废产生及处置情况

序号	固体废物名称	代码	产生量	产生工序	形态	污染防治措施
1	废催化剂	HW50	205t/3a	润滑油加氢	固态	委托有资质单位处理
2	废催化剂	HW50	300t/3a	加氢裂化	固态	
3	碱渣	HW35	100t/a	液化气脱硫醇	固态	
4	废催化剂	HW50	122t/3a	加氢精制	固态	

5	废催化剂	HW50	398t/3a	连续重整	固态	
6	吸附剂	HW46	137t/5a	重整 PSA	固态	
7	废溶剂	HW06	8t/a	芳烃抽提	液态	
8	废白土	W08	700t/a		固态	
9	废催化剂	HW46/HW50	199t/3a	制氢	固态	
10	废制硫催化剂	HW50	5t/4a	硫磺回收及尾气处理	固态	
11	废加氢催化剂	HW50	1.8t/5a		固态	
12	废矿物油与含矿物油废物	HW08	420t/a	储存设施、沟渠及输送管道	半固态	
13		HW08	3709t/a	进油管路分离、污水处理	半固态	
14		HW08	30t/a	换热器清洗	半固态	
15	废活性炭	HW49	30t/a	污水站除臭	固态	
16	废离子树脂	HW13	48t/5a	纯水制备系统	固态	
17	沾油废物	HW49	12t/a	跑冒滴漏沾油	半固态	
18	废滤芯	HW49	10t/a	泵入口、反冲洗等滤芯	固态	
19	化验废液	HW49	6t/a	化验、研发	液态	
20	废包装容器	HW49	2100 个	原料桶、试剂瓶等	固态	
21	生活垃圾	/	236.6t/a	员工生活	固态	环卫清运

(5) 生态

150 万吨/年燃料油装置项目、80 万吨/年重交沥青技术改造项目、70 万吨/年环保燃料油技术改造项目位于引江河（高新区）清水通道维护区内，目前已拆除。

(6) 风险防范措施

现有项目已采取相应的风险防范措施，避免发生风险事故对引江河（高新区）清水通道维护区造成影响：1）加强安全管理，组织培训和教育，人员持证上岗；落实安全生产责任制、管理制度和操作规程；定期组织各级各类安全检查。2）可燃有毒气体检测仪器、各类移动式气体检测报警器定期检验。3）特种设备及安全阀、压力表等安全附件定期检验。4）事故隐患排查治理。5）防雷防静电设施定期检验。6）按要求配备应急物资和消防器材。7）设置必要的安全警示标志（如禁止烟火等）。8）制定应急演练预案，定期进行演练。

2、东厂区污染物排放情况与治理措施

(1) 废气

①有组织废气排放情况与治理措施

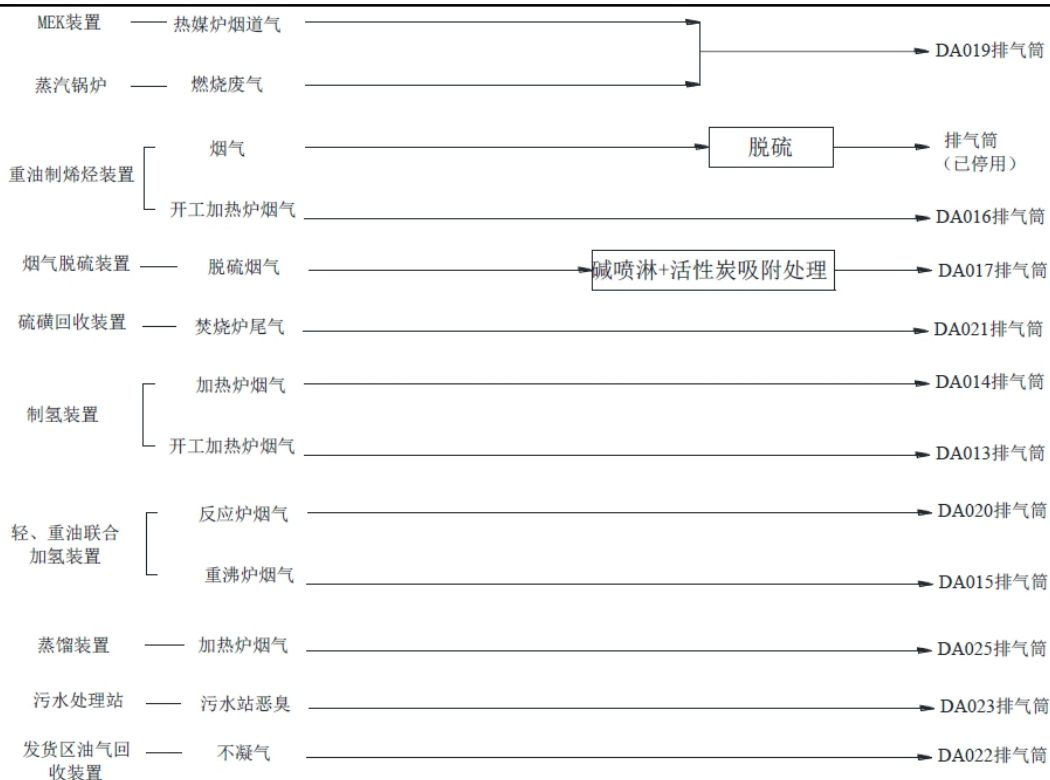


图 3-3 东厂区废气治理流程

热媒炉及蒸汽锅炉、制氢装置加热炉、制氢装置原料预热炉、加氢装置加热炉、加氢装置分馏塔重沸炉、重油制烯烃装置加热炉等 6 个工艺加热炉均采用天然气及工厂自产脱硫燃料气作为燃料。制氢原料预热炉、轻油加氢加热炉、重油加氢加热炉、重油制烯烃装置加热炉、热媒炉均采用低氮燃烧器，NO_x 排放浓度小于 100mg/m³。烟气采用 SCR 选择性催化还原技术进行脱硝处理；来自余热锅炉蒸发段的烟气经过喷氨格栅与氨气均匀混合，垂直向下流经反应器，在催化剂的作用下与烟气中的氮氧化物反应生成无害的氮和水，从而去除烟气中的 NO_x。

硫磺回收装置尾气处理采用加氢还原方式，尾气与氢气混合后进入加氢反应器，在加氢催化剂的作用下，SO₂、CS₂ 等被转化为 H₂S，送入尾气吸收塔，采用甲基二乙醇胺溶液吸收，吸收塔顶脱硫后的尾气进入尾气焚烧炉进行焚烧。硫磺尾气焚烧炉出口烟道至烟囱段设有碱喷淋系统，确保焚烧炉出口尾气达标排放。

重油制烯烃装置塔顶排放的含硫烟气，将硫转移剂与裂化催化剂物理掺和，并使之循环在装置的反应器和再生器之间，降低烟气中的硫含量；重油制烯烃装置烟气处理采用钠碱法脱硫除尘工艺，达标后通过 80 米烟囱排放。

根据泰州市大自然检测科技有限公司的检测结果（大自然（2020）第（635）号）表明，监测期间东厂区各有组织废气排放情况，满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）等相关限值。

②无组织废气治理措施

为减少无组织废气的排放，东厂区采取了相关治理措施：原油罐组采用外浮顶；润滑油、加氢裂化原料罐氮封；重整、加氢原料罐组采用内浮顶+氮封；芳烃抽提原料罐采用内浮顶+氮封；溶剂油和芳烃罐区采用内浮顶+氮封；污油罐区采用内浮顶，装车台采用油气回收设施；轻油储罐实

施浮盘机械鞋型高效密封；轻油储罐区、硫磺装置污水井密闭；各生产装置分馏塔和汽提塔塔顶不凝气均收集经处理后作为燃料气重复利用；减少油品的周转次数。

为减少装置停工吹扫时向环境排放的恶臭气体，在吹扫前先注加除臭剂在系统内循环，待系统内 H_2S 、 NH_3 洗净后，再进行蒸汽吹扫；冷焦水全过程实现密闭循环处理；污水处理曝气池加盖密封，采用生物滤池工艺处理。

根据泰州市大自然检测科技有限公司的检测结果（大自然（2020）第（635）号），监测期间厂界颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、苯并（a）芘浓度满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 5 浓度限值；氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

（2）废水

各生产装置工艺废水、冲洗水、油罐切水、初期雨水、汽提净化水等由泵输送至厂区污水处理场处理。厂区污水处理场工艺流程见下图。

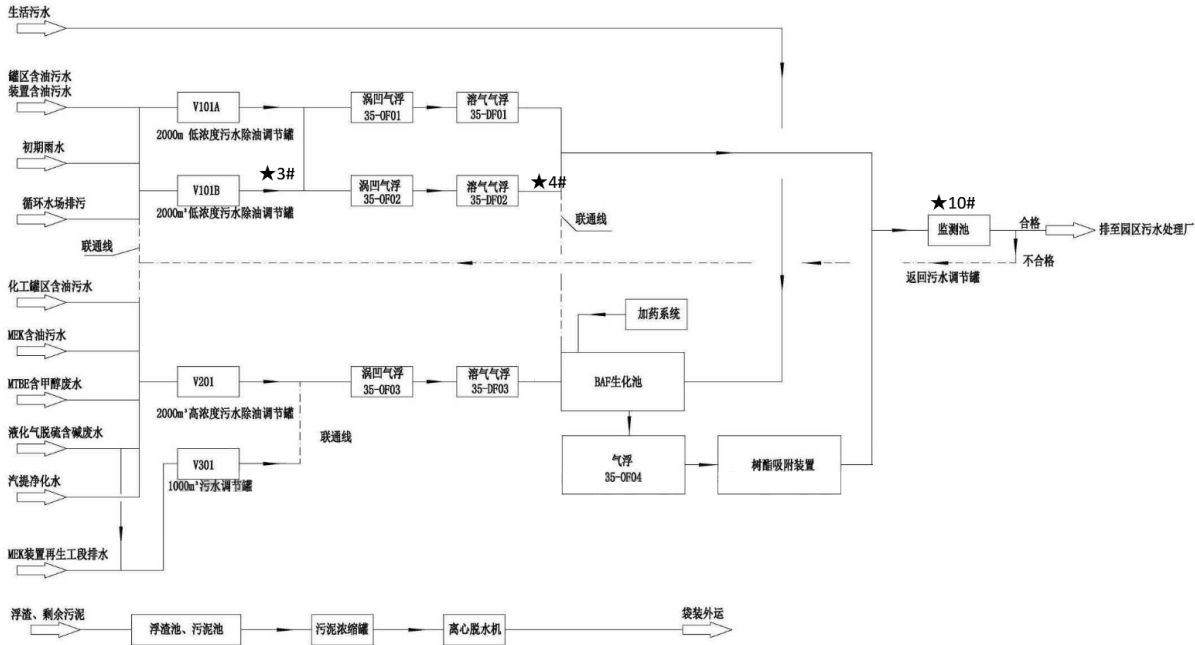


图 3-4 东厂区污水处理系统

①均质与调节

为均衡水质、水量的变化，减少对处理系统的冲击，采用均质、调节功能合一的除油调节罐，污水除油调节罐内设旋液分离器、浮油自动收集、浮油自动排放为一体的组合装置，内罐底采用锥斗状结构，清泥时不需腾空污水罐仍可以维持正常运行。该污水罐具有除油和水质均化和水量调节三个功能。

②隔油

经除油调节罐除油后污水（油含量 $\leq 200\text{mg/L}$ ）用泵提升进入框架结构立体布置的二级气浮（涡凹气浮+加压溶气气浮）进一步除去细分散油和乳化油，使其出水油含量 $\leq 20\text{mg/L}$ 。

③生化处理

设置 $50\text{m}^3/\text{h}$ 生物氧化床（RAF），专门用于处理高浓度污水。RAF 工艺从传统的生物曝气滤池 BAF 技术基础上发展而来，其特点在于通过采用轻质高空腔率的特性陶粒填料和新型隔离曝气技

术，在生物滤池内部构成一个大流量内循环水流，生物陶粒填料床在该内循环流中可利用污水自身的特性迅速培育出对该污水具备良好适应性的优势微生物相，形成专属性能好的生物氧化床，在长周期运行中辅之以高效气体滤床反冲洗专有技术维持生物相的活性，从而形成一个效率高、稳定性好的生物滤池。

④污泥系统

除油调节罐排出的罐底油泥，涡凹气浮设备和溶气气浮设备排出的浮渣自流至油泥浮渣池，经泵提升进入并联运行的油泥浮渣浓缩罐。浓缩后油泥浮渣经离心脱水机脱水（含水率不大于 85%）后车载外运。

根据检测报告（大自然（2020）第（635）号），污水站排口 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、硫化物、总铜、总镍、总铅、苯并（a）芘、挥发酚、总氰化物、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯的排放浓度均符合凯发新泉水务（泰州）有限公司接管标准要求。

（3）噪声

厂区主要噪声源为各类泵、风机、压缩机等，采用建筑隔声、距离衰减、设备减振、消声及绿化隔离等措施降低噪声。

根据检测报告大自然（大自然（2020）第（1046）号），监测期间厂界噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（4）固废

厂区产生的危险废物主要为精馏残液、废催化剂、废碱、废活性炭、废树脂、污泥、废矿物油、含矿物油废物等，委托有资质单位处理；食堂产生的餐饮垃圾、废油脂委托有资质单位处置；生活垃圾交由环卫清运。

表3-10 东厂区固废产生及处置情况

序号	固体废物名称	代码	产生量	产生工序	形态	污染防治措施
1	废催化剂	HW50	720t/a	重油制烯烃	固态	委托有资质单位处理
2	废碱	HW35	200t/a		液态	
3	废脱硫剂	HW35	90t/a		固态	
4	废催化剂	HW50	1.9t/a	硫磺回收	固态	
5	废催化剂	HW50	0.4t/a		固态	
6	废活性炭	HW49	0.5t/a		固态	
7	澄清池污泥	HW46	241.08t/a	污水处理	固态	
8	废催化剂	HW50	11t/a	MTBE装置	固态	
9	废磺化树脂（脱氢催化剂）	HW13	1.9t/a	MEK装置	固态	
10	废离子交换树脂（水处理）	HW13	0.8t/a		固态	
11	废水合催化剂	HW13	16.2t/a		固态	
12	废碱	HW35	2.7t/a	气体分馏装置	液态	
13	废矿物油与含矿物油废物	HW08	150t/a	罐区、污水处理场、生产装置	半固态	
14	加氢催化剂	HW50	10.24t/a	制氢装置	固态	
15	脱氯剂	HW50	2.5t/a		固态	
16	氧化锌脱硫剂	HW50	20.3t/a		固态	
17	转化催化剂	HW50	5.3t/a		固态	
18	中变催化剂	HW50	10.98t/a		固态	

19	HXBC-15B专用吸附剂	HW49	78.4t/a		固态	
20	HX5A-98H分子筛	HW49	49.6t/a		固态	
21	HXSI-01吸附剂	HW49	2.56t/a		固态	
22	NA-CO吸附剂	HW49	4t/a		固态	
23	加氢催化剂	HW50	67.35t/a	加氢装置	固态	
24	废瓷球	HW50	11.05t/a		固态	
25	废活性炭	HW49	10t/a	其他	固态	

六、污染物排放情况

本次评价根据企业日常检测报告，统计企业实际运行工况下污染物排放情况。

表3-11 企业污染物排放情况

厂 区	检测 位置	检测 日期	项 目	检测 结果	标准 限值	执行 标准	检测 报告	
西 厂 区	污水排口	2020年5月20日	pH值	7.6	6-9	《石油炼制工业污染物排放标准》 (GB31570-2015) 及凯发新泉水务 (泰州)有限公司 接管标准	泰科检测 NO: TK20M010569-1	
			氨氮	0.49mg/L	30mg/L			
			石油类	0.15mg/L	20mg/L			
			悬浮物	26mg/L	220mg/L			
			硫化物	ND	1mg/L			
			总氮	11.6mg/L	40mg/L			
			总磷	0.12mg/L	4mg/L			
			挥发酚	0.01mg/L	0.5mg/L			
			苯	ND	0.2mg/L			
			甲苯	ND	0.2mg/L			
			邻二甲苯	ND	0.6mg/L			
			间二甲苯	ND	0.6mg/L			
			对二甲苯	ND	0.6mg/L			
			乙苯	ND	0.6mg/L			
			氰化物	ND	0.5mg/L			
			BOD ₅	46.6mg/L	200mg/L			
			总有机碳	10.2mg/L	20mg/L			
			钒	ND	1mg/L			
		2020年6月10日	化学需氧量	46mg/L	500mg/L			
	40万吨/年石蜡基润滑油加氢装置加热炉排气筒	2020年5月18日	颗粒物	6.4~6.7mg/m ³	20mg/m ³	《石油炼制工业污染物排放标准》 (GB31570-2015)	泰科检测 NO: TK20M010569	
			二氧化硫	ND	50mg/m ³			
			氮氧化物	65~76mg/m ³	100mg/m ³			
			20万吨/年环烷基润滑油加氢装置反应炉排气筒	颗粒物	5.8mg/m ³			20mg/m ³
				二氧化硫	ND			50mg/m ³
				氮氧化物	34~40mg/m ³			100mg/m ³
			100万吨/年重整（四合一）北侧二合一排气筒	颗粒物	5.8~5.9mg/m ³			20mg/m ³
				二氧化硫	ND			50mg/m ³
氮氧化物				45~49mg/m ³	100mg/m ³			
氧氯气放空		2020年5月19日	非甲烷总烃	2.06~2.33mg/m ³	30mg/m ³			
300万吨/年常减压装置加热炉排气筒			颗粒物	6.7~7.0mg/m ³	20mg/m ³			
			二氧化硫	ND	50mg/m ³			
	氮氧化物		72~80mg/m ³	100mg/m ³				
硫磺回收装置烟气排气筒	二氧化硫		1.1~2.0mg/m ³	100mg/m ³				

东厂区	100 万吨/年重整（四合一）南侧二合一排气筒	2020 年 5 月 20 日	颗粒物	6.3~6.5mg/m ³	20mg/m ³			
			二氧化硫	ND	50mg/m ³			
			氮氧化物	51~58mg/m ³	100mg/m ³			
			150 万吨/年加氢裂化装置加热炉排气筒	颗粒物	7.0~7.2mg/m ³			20mg/m ³
				二氧化硫	ND			50mg/m ³
				氮氧化物	57~70mg/m ³			100mg/m ³
			170 万吨/年燃料油加氢装置加热炉排气筒	颗粒物	6.7~6.8mg/m ³			20mg/m ³
				二氧化硫	ND			50mg/m ³
				氮氧化物	63~90mg/m ³			100mg/m ³
				氯化氢	3.84~4.26mg/m ³			10mg/m ³
			100 万吨/年延迟焦化装置加热炉排气筒	颗粒物	5.6~5.7mg/m ³			20mg/m ³
				二氧化硫	0.6~1.2mg/m ³			50mg/m ³
				氮氧化物	85~99mg/m ³			100mg/m ³
			制氢装置加热炉排气筒	颗粒物	6.7~6.9mg/m ³			20mg/m ³
				二氧化硫	ND			50mg/m ³
				氮氧化物	50~52mg/m ³			100mg/m ³
			20 万吨/年环烷基润滑油加氢装置分馏炉排气筒	颗粒物	6.3~6.6mg/m ³			20mg/m ³
				二氧化硫	ND			50mg/m ³
				氮氧化物	59~66mg/m ³			100mg/m ³
			40 万吨/年芳烃抽提装置三合一加热炉排气筒	颗粒物	6.1~6.4mg/m ³			20mg/m ³
				二氧化硫	ND			50mg/m ³
				氮氧化物	44~49mg/m ³			100mg/m ³
				氯化氢	3.25~3.49mg/m ³			10mg/m ³
			污水处理场有机废气排口	苯	0.425~0.61mg/m ³			4mg/m ³
	甲苯	0.428~1.08mg/m ³		15mg/m ³				
	二甲苯	0.018~0.07mg/m ³		20mg/m ³				
	非甲烷总烃	7.49~7.89mg/m ³		120mg/m ³				
	总排口	2020 年 5 月 9 日	pH 值	7.24~7.27	6-9	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）及凯发新泉水务（泰州）有限公司接管标准	大自然（2020）第（635）号	
			化学需氧量	236~241mg/L	500mg/L			
			悬浮物	68~73mg/L	220mg/L			
			氨氮	28.9~29.3mg/L	30mg/L			
			总磷	0.27~0.28mg/L	4mg/L			
			总氮	38.0~38.5mg/L	40mg/L			
			石油类	0.13~0.16mg/L	20mg/L			
			挥发酚	ND	0.5mg/L			
			硫化物	0.063~0.069mg/L	1mg/L			
		污水处理厂排气筒出口	2020 年 5 月 28 日	硫化氢	0.000135~0.000173kg/h	0.33kg/h		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
				非甲烷总烃	4.58~16.7mg/m ³	120mg/m ³		《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）
	苯			0.066~0.097mg/m ³	4mg/m ³			
	甲苯			ND	15mg/m ³			
	二甲苯	4.58~16.7mg/m ³	20mg/m ³					
	装卸车场油气回收设施排气筒出口	2020 年 5 月 19 日	非甲烷总烃	29.5~56.0mg/m ³	120mg/m ³			
	加氢装置分馏塔重沸炉	2020 年 5 月 9 日	颗粒物	8.0~9.0mg/m ³	20mg/m ³			
			二氧化硫	ND	50mg/m ³			

		燃烧烟气排气筒出口		氮氧化物	67~76mg/m ³	100mg/m ³		
		加氢装置加热炉燃烧烟气排气筒出口		颗粒物	5.8~6.9mg/m ³	20mg/m ³		
				二氧化硫	ND	50mg/m ³		
				氮氧化物	63~65mg/m ³	100mg/m ³		
		重油制烯烃装置加热炉排气筒出口	2020年5月28日	颗粒物	4.8~4.9mg/m ³	20mg/m ³		
				二氧化硫	ND	50mg/m ³		
				氮氧化物	17~46mg/m ³	100mg/m ³		
		硫磺回收装置尾气排气筒出口	2020年5月12日	二氧化硫	4~16mg/m ³	100mg/m ³		
		原料预处理装置加热炉排气筒出口		颗粒物	6.6~7.1mg/m ³	20mg/m ³		
				二氧化硫	3~4mg/m ³	50mg/m ³		
				氮氧化物	38~76mg/m ³	100mg/m ³		

注：ND 表示未检出，废水中硫化物检出限为 0.005mg/L、苯检出限为 0.005mg/L、甲苯检出限为 0.005mg/L、邻二甲苯检出限为 0.005mg/L、间二甲苯检出限为 0.005mg/L、邻二甲苯检出限为 0.005mg/L、乙苯检出限为 0.005mg/L、氰化物检出限为 0.001mg/L、钒检出限为 0.01mg/L、挥发酚检出限为 0.01mg/L，废气中二氧化硫检出限为 3mg/m³、甲苯检出限为 1.5×10⁻³mg/m³。

由上表及企业 2019~2020 年的日常检测报告可知，检测期间企业污水排口污染物排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）表 1 间接排放标准和凯发新水务（泰州）有限公司接管标准要求，有组织废气污染物排放浓度和排放速率均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）表 4 排放标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），各项环保设施稳定达标。

七、环境问题

中海油气（泰州）石化有限公司现有厂区内建有公用管廊、工艺介质管线和公用工程管线，主要介质为润滑油、基础油、天然气、氢气等物质。管道输送在密闭环境下进行，不存在废水、废气和噪声等环境污染问题。

年产 10 万吨润滑油调合装置技术改造项目、10 万吨/年润滑油调合装置系统配套工程项目、重油制烯烃装置原料适应性改造项目尚处于调试阶段，应加快完成环保竣工验收手续。

本项目管道沿线 200m 范围内环境敏感保护目标见表 3-12 和附图二。

表 3-12 项目周边环境敏感保护目标表

环境类别	环境保护目标	经纬度坐标		规模	位置关系	环境保护目标要求
		东经°	北纬°			
大气环境	管道两侧 200m 范围	—	—	—	—	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
地表水环境	长江	—	—	—	南 15m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准
	引江河	—	—	—	西 640m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准
	赵泰支港	—	—	—	管廊一、二横跨赵泰支港	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
声环境	管道两侧 200m 范围	—	—	—	—	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类
土壤环境	管道两侧 200m 范围	—	—	—	—	工业用地
生态环境	引江河（高新区）清水通道维护区	—	—	总面积 22.07 平方公里，生态空间管控区域范围	本项目部分依托管架位于引江河（高新区）清水通道维护	水源水质保护

				22.07 公里	区内	
根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《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），本项目依托的西厂区装车台北侧管廊至 001 罐区系统管廊位于引江河（高新区）清水通道维护区内，本项目与引江河（高新区）清水通道维护区相对位置关系详见附图三。						
表 3-13 江苏省生态空间管控区域规划						
生态空间保护区名称	主导生态功能	保护区范围		面积（平方公里）		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围			
引江河（高新区）清水通道维护区	水源水质保护	—	引江河及两岸各 1000 米范围（高新区内，除引江河备用水源地水源保护区外）。主要拐点坐标为（119°51'2"E，32°28'9"N；119°52'26"E，32°28'24"N；119°50'56"E，32°27'27"N；119°50'22"E，32°24'19"N；119°51'37"E，32°22'29"N；119°53'34"E，32°19'59"N；119°51'19"E，32°20'7"N；119°49'38"E，32°18'44"N；119°50'5"E，32°18'30"N；119°50'53"E，32°17'39"N）	22.07		

评价标准	1、环境质量标准			
	(1) 大气			
	本项目所在地空气质量功能区为二类区，基本污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准，具体指标见表 3-14。			
	表 3-14 环境空气质量标准 单位：mg/Nm ³			
	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
	SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
		日平均	0.15	
		1 小时平均	0.5	
	NO ₂	年平均	0.04	
		日平均	0.08	
		1 小时平均	0.2	
	PM ₁₀	年平均	0.07	
		日平均	0.15	
	PM _{2.5}	年平均	0.035	
		日平均	0.075	
CO	24 小时平均	4		
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16		
	1 小时平均	0.2		

(2) 地表水	
赵泰支港参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，具体数据见表3-15。	

表 3-15 地表水环境质量标准

序号	项目名称	III类标准值
1	pH	6~9（无量纲）
2	COD	20mg/L
3	DO	5mg/L
4	NH ₃ -N	1.0mg/L
5	TP	0.2mg/L
6	石油类	0.05mg/L

(3) 声环境

本项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，具体详见表3-16。

表 3-16 声环境质量标准 单位：dB(A)

声环境功能类别	执行标准（dB(A)）		标准来源
	昼间	夜间	
3类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准

(4) 地下水环境

本项目所在区域地下水环境分类执行《地下水质量标准》（GB14848-2017），具体详见表3-17。

表 3-17 地下水环境质量标准 单位：mg/L

污染物名称	I类标准值	II类标准值	III类标准值	IV类标准值	V类标准值
pH	6.5-8.5			5.5-6.5,8.5-9	<5.5,>9
硝酸盐	≤2	≤5	≤20	≤30	>30
氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
亚硝酸盐（以N计）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3	≤3	≤3	≤100	>100
菌落总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
铝	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.5
锌	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400

(5) 土壤环境

本项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值，主要指标见表3-18。

表 3-18 土壤环境质量主要指标值 （单位：mg/kg）

序号	污染物项目	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
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1，1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1，2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1，1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1，2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1，2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1，2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1，1，1，2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1，1，2，2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1，1，1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1，1，2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1，2，3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1，2-二氯苯	560	560	560	560
29	1，4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151

	39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
	40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
	41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
	42	蒽	490	1293	4900	12900
	43	二苯并[a]蒽	0.55	1.5	5.5	15
	44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	5.5	15	55	151
	45	萘	25	70	255	700
	注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。					
	2、污染物排放控制标准					
	(1) 废气					
	本项目施工期颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准。					
	表 3-19 大气污染物综合排放标准					
	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值		标准来源	
			监控点	浓度 mg/m ³		
	颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	
	非甲烷总烃	120		4.0		
	(2) 废水					
	本项目试压废水、施工人员生活污水依托厂区污水处理场处理后接管至凯发新泉污水处理厂集中处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准。					
	表 3-20 污水厂废水接管及排放标准限值 单位：mg/L，pH 值无量纲					
	污染物	接管标准			排放标准	
	pH	6~9			6~9	
	COD	500			50	
	SS	220			10	
	氨氮	35			5	
	总氮	/			15	
	总磷	3			0.5	
	石油类	20			1	
	(3) 噪声					
	施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工噪声限值见表2-21。					
	表 3-21 建筑施工场界环境噪声排放限值（dB(A)）					
	昼间限值	夜间限值	标准来源			
	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）			
	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB					
	(4) 固废					
	一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单；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。					
其他	本项目运营期，正常工况下无污染物排放。					

四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	一、施工期污染源分析 1、施工期废气污染源分析 施工期主要废气为施工扬尘、焊接烟尘、喷漆废气、机械尾气等。 (1) 扬尘 施工期环境空气污染主要来源于建筑材料（水泥、砂子、石子等）的搬运及堆放；施工期使用较多的施工机械设备为各种运输车辆，汽车运输产生二次扬尘会对运输道路沿线的环境空气质量造成影响，对施工现场可能造成扬尘污染，使得大气中的 TSP 浓度增高。 据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$。由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关。为了减少施工扬尘对周围环境的影响，建议施工中运输道路洒上一些水、防止扬尘，减少建筑材料的露天堆放，同时施工者应对道路环境实行保洁制度。 (2) 焊接烟尘 本项目施工过程消耗焊丝约 0.3t，根据相关调查焊接烟尘产生量约 7-10kg/t 焊丝，本次评价以 8kg/t 计，则焊接烟尘产生量约 0.0024t。施工现场位于较开阔地段，有利于空气的扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性，对大气环境影响较小。 (3) 喷漆废气 本项目采购预涂油漆的管线，不在现场喷漆。只是在管线安装完成后，对破损的漆面进行修补。施工期间油漆用量约 0.02t，VOCs 产生量按 1%计，则 VOCs 产生量约 0.002t。施工现场位于较开阔地段，有利于空气的扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性，对大气环境影响较小。 (4) 机械尾气 本项目施工机械运作时所排放的废气，主要对作业点周围局部范围产生一定影响。由于排放量不大，所以不会对当地环境空气质量造成不良影响。 2、施工期废水污染源分析 施工期废水主要为施工人员的日常生活污水和试压废水。 本项目施工人员共 20 人，生活用水量按 80L/d·人，生活污水产生量约 1.6t/d，主要污染因子为 COD、SS、$\text{NH}_3\text{-N}$、TP，其污染物浓度分别为 COD 350mg/L、SS 250mg/L、$\text{NH}_3\text{-N}$ 30mg/L、TP 3mg/L，经厂区污水处理场处理后排入园区污水管网。由于施工期是暂时的，随着施工结束施工期污染将消失。 管线压力试验以自来水作为介质，管线试压废水水量较少，主要污染物为 SS 200mg/L，经厂区污水处理场处理后排入园区污水管网。 3、施工期噪声源强分析 施工期噪声来源于施工开挖、混凝土搅拌等施工活动中的施工机械运行、汽车运输等。经工程类比调查分析，需要控制的主要噪声源为装载机、挖掘机、移动式吊车、运输车辆等，施工期机械噪声值见下表。
---	---

表 4-1 主要施工机械设备的噪声声级

序号	噪声源名称	声级值 dB(A)(距源 10m 处)
1	装载机	78~96
2	挖掘机	75~88
3	移动式吊车	82~92
4	运输车辆	80~93

4、施工期固废源强分析

本项目施工期固体废物主要包括管材边角料、废焊料、废油漆桶、废油漆刷以及建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

管材边角料 2t、废焊料 0.02t 为一般固废，收集后委托相关单位处置或综合利用；废油漆桶、废油漆刷约 0.01t，属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），委托有资质单位处置；建筑垃圾运至城市管理部门指定地点堆放；施工人员产生的生活垃圾按 1kg/d·人计算，施工人员按 20 人计，拟建工程每天产生生活垃圾约 20kg，由环卫部门统一清运。

二、施工期环境影响分析

（1）大气环境影响分析

本项目施工期的废气主要为施工过程中的施工扬尘、焊接烟尘、喷漆废气、机械尾气等。

在不同施工阶段产生扬尘的环节较多，施工过程中扬尘的起尘量与许多因素有关，为了减轻扬尘对周围环境的影响，在作业现场应采取相应的防护措施，如加遮盖物，干燥天气时需洒水以增加地面湿度，以减轻扬尘对周围环境带来的影响。具体措施如下：

①在大风天禁止施工作业，水泥等散体材料装卸必须采取防风遮挡等降尘措施。

②施工作业场地及时洒水降尘，缩短扬尘污染的时段和污染范围，最大限度地减少起尘量；同时对施工便道进行定期养护、清扫，确保路况良好。

③建筑垃圾应当及时清运；不能及时清运的，应当在施工场地内实施覆盖或者采取其他有效防尘措施，如加盖保护网、喷淋保湿等，防止扬尘污染。

④施工工地出入口通道及道路两侧各 50 米范围内保持清洁。

⑤项目主体工程完工后，建设单位应当及时平整施工工地，清除积土、堆物，采取内部绿化、覆盖等防尘措施。

⑥施工工地应当按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆。

施工期车辆运输产生的扬尘是另外一个重要的污染源，车辆运行时产生的二次扬尘污染会对环境产生明显不利影响。扬尘的产生量和扬尘污染程度与车辆运输方式、路面状况、天气条件等因素关系密切。根据国内现有施工场地类比调查，一般施工过程中的扬尘对场界外的影响范围在 200m 以内，施工期的污染源属暂时的短期影响，随着施工期的结束而消失。因此施工扬尘不会对区域环境造成明显的影响。

焊接烟尘及喷漆废气为短期产生，随着施工期的结束，烟尘废气及喷涂废气的环境影响将消失。

（2）地表水环境影响分析

本项目施工期废水主要为施工人员的日常生活污水和试压废水，主要污染因子为 COD、SS、NH₃-N、TP 等，污染物浓度分别为 COD 350mg/L、SS 250mg/L、NH₃-N 30mg/L、TP 3mg/L。

施工人员生活废水、试压废水依托厂区污水处理场处理满足污水处理厂接管的要求后，经厂区

现有管网接管至园区凯发新泉污水处理厂集中处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级（A）标准后排入赵泰支港。园区污水处理厂已通过环评审批，因此，本项目废水排放影响，直接引用污水处理厂环评结论，进行简要分析：

①大潮、正常排放的超标范围为尾水入江口上游 30m 至下游 60m，高锰酸盐指数影响值为 0.05mg/L 的影响范围为尾水入江口上游 160m 至下游 580m；小潮、正常排放的超标范围为尾水入江口上游 70m 至下游 160m，影响值为 0.05mg/L 的影响范围为尾水入江口上游 210m 至下游 690m。

②大潮、事故排放的超标范围为尾水入江口上游 85m 至下游 330m，高锰酸盐指数影响值为 0.05mg/L 的影响范围为尾水入江口上游 325m 至下游 735m，小潮、事故排放的超标范围为尾水入江口上游 120m 至下游 400m，影响值为 0.05mg/L 的影响范围为尾水入江口上游 370m 至下游 820m。

③正常排放对长江水质的影响较小，对水环境保护目标的影响情况如下：

泰州引江河位于本工程尾水入江口上游 1600m，本工程正常排放对引江河水质无影响。

泰州调水水源保护区的下边界位于本工程尾水入江口上游仅 200m，本工程正常排放对其有影响，高锰酸盐指数浓度增加 0.08mg/L，叠加本底值后浓度为 2.68mg/L，仍达标（≤4mg/L）。

口岸水厂取水口位于南官河口上游约 3.5km（中间为高港船闸）。预测结果：尾水入江口下游 1400m 的南官河口高锰酸盐指数浓度增加 0.02mg/L，叠加本底后仍达标。口岸水厂取水口位于河口上游约 3.5km，经预测计算本项目尾水不影响该水源。

④事故排放将造成较严重的水环境污染，长江泰州调水水源保护区下边界距离尾水入江口仅 200m，受事故排放的污染影响较大，仍能满足 II 类功能区要求，其他水环境保护目标基本不受影响。

（3）声环境影响分析

本项目施工期声环境的影响主要由施工机械、车辆造成的，据调查和类别分析，本项目施工期使用的机械、设备和运输车辆主要有：装载机、挖掘机、移动式吊车、运输车辆等，对上述机械、设备和车辆等的噪声值进行了类比实测，其结果见表 4-2。

表 4-2 主要施工机械在不同的距离处的噪声影响值

机械名称	离施工点不同距离的噪声值 dB(A)					
	5m	10m	50m	100m	150m	200m
装载机	80	74	70	64	60	55
挖掘机	80	74	69	60	55	49
移动式吊车	81	75	61	55	51	48
运输车辆	88	78	64	58	54	52

由主要施工机械在不同的距离处的噪声影响值可以看出，昼间主要施工机械在 50m 以外均不超过建筑施工场界噪声限值 70dB(A)，另外，施工机械产生的噪声存在于整个施工过程中，对于局部区域来说，影响时间相对较短，只在短时期对局部环境造成影响，待施工结束后这些影响也随之消失。声污染防治措施具体如下：

①选用低噪声的施工机械和先进的工艺。

②产生环境噪声污染的车辆，应当在规定的时间内进行施工作业。未经批准，不得在夜间使用产生严重噪声污染的大型施工机械。

③施工机械尽可能放置于对项目边界外造成影响最小的地点。

④作业时在高噪声设备周围设置屏蔽。

⑤加强车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

在项目施工期间，严格执行声环境污染防治措施、《建设工程施工现场管理规定》及当地环保部门夜间施工许可证制度。施工噪声源与敏感区域距离大于 100 米，各种施工机械产生的噪声对环境的影响预测值在规定的范围内均可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，施工期噪声不会对周围环境造成影响。

(4) 固体废弃物环境影响分析

本工程施工期固体废物主要包括废油漆桶、废油漆刷、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

废油漆桶、废油漆刷等危险废物依托厂区危险废物暂存库储存，委托有资质单位处理；建筑垃圾运至城市管理部门指定地点堆放；施工人员生活垃圾由环卫部门统一处理。

(5) 生态环境影响分析

①生态措施

本项目施工期不设置施工营地，管道沿线不设置临时材料堆场，施工前建材、管道等堆放在现有厂区空地内，施工过程中由厂区运至施工现场，现用现运。施工便道依托园区道路，不占用园区其他土地。

本项目管线建设过程中对两侧的植被和绿化造成一定程度上的影响，但项目建造的同时会对管线两侧被破坏的绿地以植草覆盖，因此建成后，植被基本可以得到恢复和补偿，植物量的损失仅在施工期间，因此，本项目施工期对生态环境影响较小。

施工期间，确保生活污水、建筑垃圾等收集处理，确保不会污染河道水体；设置警示标志，并安装切断阀、报警仪等措施，防止管道泄漏等带来的风险。另外，本项目施工期间应严格控制施工作业带宽度，严禁在引江河（高新区）清水通道维护区范围内设置施工营地和其它临时工程，同时加强施工人员的管理，以防对引江河（高新区）清水通道维护区造成破坏。

②风险防范措施

本项目依托的西厂区装车台北侧管廊至 001 罐区系统管廊位于引江河（高新区）清水通道维护区内，拟采取相应的风险防范措施，避免施工期发生风险对引江河（高新区）清水通道维护区造成不良影响。

a、管道衔接时，必须对现有管道进行退料、加装盲板后方可施工。

b、控制与消除火源。

c、严格控制设备及其安装质量。

d、在施工过程中，应杜绝焊渣飞溅、火星四射，建议使用不燃挡板进行遮盖；同时对周围可燃物集中清理，做好可燃气体监测。

e、加强管理，防止车辆行驶时撞坏设备、管线，遵守操作规程进行作业，杜绝违章操作。

f、施工作业时，制定好应急预案、配备应急物资和消防器材等。

(6) 环境风险影响分析

由于现有管线涉及易燃、易爆介质，一旦施工破坏导致管道泄漏，极易造成火灾、爆炸等事故。因此，必须加强对策措施进行施工期的风险管控具体如下：

①涉及油气输送管道的第三方施工作业应具有符合管道安全和公共安全要求的施工作业方案。施工作业方案应符合国家法律、法规及相关技术规范的要求，具体步骤和措施明确并具有可操作性，

	做到组织机构落实，人员准备到位，责任界面清晰，施工方法可靠，操作步骤具体，各项措施完善，监护人员明确。 ②建立施工质量保证体系，严格按照管线质量保证/质量控制体系进行 100%无损探伤、施工前管线处理方法、焊接射线检测、智能化测试及实行运营后检查体制等方法，发现缺陷及时正确修补并做好记录。另一方面需要不断强化施工人员的质量安全意识，提高施工人员的专业技术水平，减少因施工质量问题造成的风险和事故。 ③从事管道焊接以及无损检测的检测人员，必须按有关规定取得劳动行政部门颁发的特种作业人员资格书，并要求持证上岗。 ④加强检验手段：在施工过程中，加强监理，严格按设计要求，严格遵守施工规范，确保接口涂层施工质量，进行强度试验，排除更多的存在于焊缝和母材的缺陷，从而增加管道的安全性；并有严格的施工监理制度，应由有资格的监理单位对施工质量进行监督、检查、确保施工质量，消除事故隐患。 ⑤对工程中所使用的材料及附件，应严格进行施工安装前的质量检验，检验合格后方可进行施工安装。 ⑥施工作业前应制定事故应急预案。施工作业全过程对输油气管道的影响进行风险识别并制定有针对性的事故应急预案。应急预案应明确启动、关闭程序，应急指挥人员，具体机构组成与人员分工，相应应急措施与装备等。 ⑦一旦发生介质大量泄漏的管道事故，立即告知管道企业监护人员，报送管道企业，上报属地应急主管部门、管道保护主管部门和安全生产监督管理部门。同时，立即启动应急预案，应急人员迅速到位，根据应急预案约定的职责分工采取相应措施，消灭警戒区内一切火源，关闭手机，使用防爆对讲机，应急全过程要切实做好个人安全防护工作，配合疏散管道危险区内人员。 综上，本项目施工期较短，施工结束后对环境的影响随之停止；施工期通过实施以上措施，对周边环境影响较小。
运营期生态环境影响分析	一、运营期污染源分析 本项目运营期污染物主要为管线装卸废气、泄压废气、蒸汽凝水等，以及检维修等非正常工况下产生的吹扫废气、废保温材料等固体废弃物。 (1) 装卸废气 本项目建成前，两厂区互联互通物料各自由槽车、船运等运输方式供给。本项目建成后，全厂原辅料用量未发生变化，减少了原料和产品的装卸量、转运频次以及交通运输移动源等，管线装卸废气排放总量减少。 (2) 泄压废气 本项目压力管道均设置超压排放设施，在可能超压的设备、管道上设置有安全阀等泄压设施。物料输送时保持在低于设计压力范围内运行，发生超压则通过泄压系统降低管道压力。 管道泄压释放物料通过管线入相连罐区泄压系统。其中，气体通过火炬线送入气柜进行收集，如大量泄漏则直接送火炬焚烧；液体油品接入污油线，送入罐区污油罐，污油返回原料油罐送装置回炼。 (3) 吹扫废气

本项目管线均为专管专用，正常运行情况下不需进行管线吹扫、管线切换。在管道检修时，需将检修段管线进行吹扫清空，保证工作安全；管道在装置或储罐区均设有扫线阀门，吹扫后的物质进入相连的装置或储罐，不外排。

(4) 蒸汽凝水

本项目伴热疏水凝结水集中布置，疏水阀出来的凝结水分别接至各自的凝结水回收总管，收集至厂区凝结水站回用。

(5) 固体废弃物

本项目检维修时会不定期产生废保温材料（主要成分为玻璃棉、硅酸铝纤维）和废含油手套及抹布。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)，判断每种副产物是否属于固体废物。本项目固废产生情况及属性判定见表 4-3。

表 4-3 本项目副产物属性判定表

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	废保温材料	检维修	固态	玻璃棉、硅酸铝纤维	4	√	/	通则 4.1 (d)
2	废含油手套及抹布		固态	含油手套及抹布	0.01	√	/	通则 4.1 (c)

根据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》，判定本项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 4-4 和表 4-5。

表 4-4 本项目营运期一般固体废物分析汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	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	估算产生量(t/a)
1	废保温材料	一般固废	检维修	固态	玻璃棉、硅酸铝纤维	/	/	/	-	4

表 4-5 本项目危险废物产生情况汇总表

序号	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	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废含油手套及抹布	HW49	900-041-49	0.01	检维修	固态	含油手套及抹布	含油手套及抹布	半年	T/In	委托有资质单位处理

二、运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目营运期污染物主要为管线装卸废气、泄压废气，以及检维修等非正常工况下产生的吹扫废气。

本项目管道泄压释放物料通过管线入相连罐区泄压系统，其中，气体通过火炬线送入气柜进行收集，如大量泄漏则直接送火炬焚烧；液体油品接入污油线，送入罐区污油罐，污油返回原料油罐送装置回炼；本项目管线均为专管专用，管道在装置或储罐区均设有扫线阀门，在管道检修时，吹扫后的物质进入相连的装置或储罐，不外排。

本项目建成前，两厂区互联互通物料各自由槽车、船运等运输方式供给。本项目建成后，减少了原料和产品的装卸量、转运频次以及交通运输移动源等，管线装卸废气排放总量减少。

综上，本项目建成后，较建成前废气污染物排放量减少，减轻了对周边环境的影响。

2、地表水环境影响分析

本项目产生的凝结水通过相应的凝结水回收总管，收集至厂区凝结水站回用。

本项目正常运行时，不会对赵泰支港、引江河（高新区）清水通道维护区产生影响。

3、固体废弃物影响分析

本项目营运期，检维修时会不定期产生废保温材料（主要成分为玻璃棉、硅酸铝纤维）和废含油手套及抹布。废保温材料属于一般固废，委托相关单位处置或综合利用；废含油手套及抹布属于危险废物 HW4（900-041-49），委托有资质单位处置，不会对外环境产生影响。

4、地下水环境影响分析

1) 评价等级及评价范围

本项目涉及输油管线，属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中“41、石油、天然气、成品油管线（不含城市天然气管线）”，属于 II 类。本项目所在地不属于导则规定的敏感区和较敏感区范畴，地下水敏感程度为不敏感。

表 4-6 地下水环境敏感程度分级表

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（包括已建成的在用、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（包括已建成的在用、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；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其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（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：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《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目类别属于 II 类，环境敏感程度为“不敏感”，地下水评价等级判定为三级。

表 4-7 地下水评价等级判定表

项目类别 环境敏感等级	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

本项目为油气管线建设，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本次地下水评价以工程边界两侧向外延伸 200m 作为调查评价范围。

2) 厂区地质与水文地质条件

①厂区地形、地貌

场区地貌单元为长江三角洲冲积平原。

②厂区工程地质条件

本项目位于泰州市高港区，位于江苏省中部，西接扬州、东连南通，南连长江。场地处于扬子地层东北部，地层发育较齐全，中元古界海州群、张八岭群为区域变质岩系，构成扬子准地台基震旦系-三叠系不整合覆盖，以海相沉积为主，各系、组间成假整合或整合接触；侏罗系以陆相碎屑和中酸性火山岩为主，假整合在三叠系层位上；白垩系为内陆盆地，红色碎屑岩为主，局部夹中性、

碱性火山岩不整合在白垩系上；第四系以三角洲相冲积为主，属长江三角洲流域。场地区附近无全新世活动断裂构造，处于相对稳定的构造断块中。

根据收集的资料显示，场地所在地区处正常固结状态，未进行地下水开采，勘察表明，场地内未发现岩溶、滑坡、坍塌、泥石流、采空区、地面沉降等不良地质作用及危害，场地较稳定。周围为化工企业、农田和工业区，供水均有城市管网引入。

3) 厂区地层分布

根据区域地质资料、野外钻探鉴别、现场原位测试及室内土工试验成果综合分析评价，场地在勘探深度内土层分布如下：

①层表土：以素填土为主，主要由粉土、粉质黏土组成，含植物根茎等。该层土整个场区普遍分布，河塘岸部填土较厚，土质不均，成分杂，结构松散。场区普遍分布，厚度 0.60~2.50m，平均 1.19m；层底标高-0.09~1.62m，平均 1.18m；层底埋深 0.60~2.50m，平均 1.19m。为高压缩性低强度土，工程性质差。

②层淤泥质粉质黏土：深灰色，饱和，流塑，无摇振反应，稍有光泽，低干强度及韧性，含腐殖质，灵敏度中等，局部夹松散状粉土、粉砂，韵律沉积，水平层理清晰。该层土整个场区普遍分布，揭示厚度 0.10~12.60m，平均 8.90m；层底标高-11.30~0.48m，平均-7.78m；层底埋深 2.00~13.80m，平均 10.15m，属高压缩性低强度土，工程性质差。

②-1 层粉砂与淤泥质粉质黏土互层：青灰色，松散，饱和，主要矿物成分石英、长石、云母等，颗粒级配良好，除云母碎片外，颗粒磨圆度好；淤泥质粉质黏土，灰色，流塑，韵律沉积，水平层理清晰。该层土仅西南角有揭示，揭示厚度 2.00~3.80m，平均 2.71m；层底标高-10.88~-9.49m，平均-10.09m；层底埋深 11.90~13.30m，平均 12.51m。为中高压缩性、低强度土，工程性质较差。

③层粉砂夹粉土：青灰色，粉砂稍密为主，饱和，主要矿物成分石英、长石、云母等，颗粒级配良好，除云母碎片外，颗粒磨圆度好，黏粒含量较低；粉土稍密，摇震反应中等，无光泽反应，低干强度，低韧性。该层以粉砂为主，粉土呈不规则的透镜状、夹层状分布其间，总层厚比在 5:1-8:1(粉砂：粉土)左右之间。场区普遍分布，厚度 2.3~8.20m，平均 5.38m；层底标高-18.05~-12.23m，平均-14.86m；层底埋深 14.80~20.60m，平均 17.34m。属中等偏高压缩性低强度土，工程性质稍差。

④层粉细砂：青灰色，饱和，中密为主，上部局部呈中密状，底部局部呈密实状，主要矿物成分石英、长石、云母等，颗粒级配良好，除云母碎片外，颗粒磨圆度好，黏粒含量低，含贝壳；场区普遍分布，厚度 1.70~19.20m，平均 9.71m；层底标高-34.19~-17.45m，平均-24.57m；层底埋深 20.0~36.60m，平均 27.05m。属中等压缩性中等强度土，工程性质较好。

⑤层粉砂夹粉土：青灰色，粉砂中密，饱和，主要矿物成分石英、长石、云母等，颗粒级配良好，除云母碎片外，颗粒磨圆度好，黏粒含量较低；粉土稍—中密，摇震反应中等，无光泽反应，低干强度，低韧性。该层以粉砂为主，粉土呈不规则的透镜状、夹层状分布其间，总层厚比在 8:1-10:1(粉砂：粉土)左右之间。场区普遍分布，厚度 1.40~21.70m，平均 10.81m；层底标高-44.18~-28.39m，平均-35.37m；层底埋深 30.80~46.70m，平均 37.87m。属中等压缩性中等强度土，工程性质一般。

⑥层粉细砂：青灰色，饱和，密实为主，局部中密，主要矿物成分石英、长石、云母等，颗粒级配良好，除云母碎片外，颗粒磨圆度好，黏粒含量低，该层以粉砂为主，局部为细砂，含贝壳。

场区普遍分布，本次勘察未探穿，最大探明厚度 23.50m，属中低压缩性中等偏高强度土，工程性质较好。

4) 厂区水文地质条件

勘察深度范围内地下水类型主要为浅部孔隙潜水和下部微承压水。

浅部孔隙潜水主要赋存于①~②层土中。由于紧邻长江沿岸，地表水十分丰富，水系比较发育，地表径流作用强烈，大气降水、地表水的渗入补给为地下水主要补给来源，蒸发、植物蒸腾、层间径流为地下水的主要排泄方式。下部③~⑥层砂性土中地下水，属微承压水，补给来源主要为径向补给（长江水）及上部少量越流补给，由于未形成闭合，水承压小，补给源高度小于现场地面，根据地区工程经验，对工程建筑物基础影响较小，可不考虑其承压现象。

由于场地地势较低，根据区域水文地质资料，场地历史最高水位接近或略高于自然地面，最低水位埋深约 2.0m 左右，地下水位常年季节变化幅度一般在 0~2.0m 左右，呈冬季向夏季渐变高的趋势。

5) 地下水环境影响分析

本项目地下水环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，采用解析法或者类比分析法，本次地下水环境影响评价预测采用解析法分析污染物影响范围和超标范围。

本项目依托厂区现有防渗措施，由环境风险专项可知，污染物在潜水层以水平扩散为主，地下水流速缓慢，事故状态下原料油管线破裂导致泄漏，100d 污染物（石油类）扩散达标距离 28m，1000d 污染物（石油类）扩散达标距离为 100m，30a 污染物（石油类）扩散达标距离为 300m。污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，评价范围内含水层水力坡度及含水层渗透系数不大，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限，对周边环境影响较小。

5、土壤环境影响分析

本项目涉及油气输送，对土壤环境影响类别为污染影响型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录 A，本项目类别为 II 类。

本项目属于管线项目，不占地，占地规模属于小型；周边用地性质为工业用地，周边无土壤环境敏感目标，土壤敏感程度为不敏感。根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，最终判定本项目土壤评价等级为三级，采用定性描述进行分析。

本项目依托厂区现有防渗措施、管控措施、应急措施等，防止管线的跑冒滴漏，可以有效保证污染物不会进入土壤环境，防止污染土壤。

6、噪声环境影响分析

本项目为管线输送项目，管道运行时，产生的噪声较小，对周边环境影响不大。

7、环境风险影响分析

（1）风险源调查

本项目管道输送涉及的危险物质主要有原料油、闪底油、柴油、蜡油、石脑油、调合油、轻污油、重污油、液化气、航煤、油浆等；涉及的危险单元主要有管廊跨赵泰支港段、西厂区装车台北侧管廊至 001 罐区系统管廊。

（2）环境敏感目标调查

本项目环境敏感目标及敏感程度见表 4-8。

表 4-8 环境风险敏感目标一览表

类别	环境敏感特征					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离 m	属性	人数
	1	泰州海泰油品装卸公司	N	3	企业职工	60 人
	2	江苏永宸建材科技有限公司	N	25		15 人
	3	江苏恒强新型建材有限公司	N	10		10 人
	4	泰州联泰新型材料有限公司	SE	80		20 人
	5	海慈生物药业公司	E	5		460 人
	6	江苏新嘉高科建材有限公司	SW	53		105 人
	7	泰州滨江新型建材有限公司	SW	40		30 人
	8	中海油码头超市	S	105		50 人
	管线周边 200m 范围内人口数小计					750
	大气环境敏感程度 E 值					E1
受纳水体						
序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m		
1	赵泰支港	F2	Ⅲ类	管廊一、二横跨赵泰支港		
地表水	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	引江河备用水源地水源保护区	S1	Ⅲ类	1600	
	地表水环境敏感程度 E 值					E1
	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	上述地区之外的其它地区	G3	/	/	/
地下水	地下水环境敏感程度 E 值					E3

（3）风险识别

根据环境风险专项分析，本项目环境风险识别汇总情况见表 4-9。

表 4-9 风险识别结果一览表

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
储运系统	管线	油类物质、石油气、H ₂ S、次生/伴生污染物（CO、SO ₂ ）	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、土壤、地下水	赵泰支港、引江河（高新区）清水通道维护区

（4）环境风险潜势划分

根据环境风险专项分析，本项目环境风险潜势见表 4-10。

表 4-10 环境风险潜势判定

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。

本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为P3，大气环境敏感程度为E1、地表水环境敏感程度为E1、地下水环境敏感程度为E3，对照上表判断：本项目大气环境风险潜势等级为Ⅲ级；地表水环境风险潜势等级为Ⅲ级；地下水环境风险潜势等级为Ⅱ级。

（5）评价等级

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分表，本项目大气环境风险潜势等级为Ⅲ级，大气环境风险评价工作等级为二级；地表水环境风险潜势等级为Ⅲ级，地表水环境风险评价工作等级为二级；地下水环境风险潜势等级为Ⅱ级，地下水环境风险评价工作等级为三级。

表 4-11 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	Ⅲ	Ⅱ	I
评价工作等级	一	二（大气、地表水）	三（地下水）	简单分析 ^a

^a是相对与详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。

（6）风险事故情形分析

本项目风险事故情形包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情形。本项目风险事故情形设定见表4-12。

表 4-12 风险事故情形设定

风险事故情形	风险单元	危险物质	影响途径	概率
泄漏	管线	油类物质	泄漏，污染地表水体、土壤和地下水	$1.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$
	管线	石油气	挥发，污染大气	$3.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$
火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物	管线	CO、SO ₂	污染大气环境	$5 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
		消防废水	污染周边水体	$5 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$

一般而言，发生频率小于 $10^{-6}/\text{年}$ 的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。因此，本项目最大可信事故为油气管线全管径泄漏。

（7）风险预测与评价

①大气环境风险分析

根据环境风险专项分析可知，液化气、丙烷泄漏后，在最不利气象条件下均未到达毒性终点浓度-1、到达毒性终点浓度-2；酸性气（含硫化氢）泄漏后，在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为260m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为460m。火灾爆炸伴生/次生污染物CO在最不利气象条件下，到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为240m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为530m；SO₂在最不利气象条件下未达到毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2。

②地表水环境风险分析

本项目管线为明管，在管道的运行过程中应加强管道管理，防止溢油事故发生，做到本质安全，尽量避免风险事故的发生；同时，管道运行管理单位应制定相关应急预案，做好溢油控制准备工作。若一旦发生事故，应立即启动事故应急预案，在泄漏点附近布设围栏油设施，尽可能减小油品的污染范围，将事故影响降至最低。

③地下水环境风险分析

本项目依托厂区现有防渗措施，根据风险专项可知，污染物在潜水层以水平扩散为主，地下水

流速缓慢，事故状态下原料油管线破裂导致泄漏，100d 污染物（石油类）扩散达标距离 28m，1000d 污染物（石油类）扩散达标距离为 100m，30a 污染物（石油类）扩散达标距离为 300m。污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，评价范围内含水层水力坡度及含水层渗透系数不大，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限，对周边环境影响较小。

④安全评价

中海油气（泰州）石化有限公司委托江苏国恒安全评价咨询服务有限公司编制了《中海油气（泰州）石化有限公司管网工艺优化改造项目安全评价报告》，评价认为中海油气（泰州）石化有限公司管网工艺优化改造项目符合有关安全生产法规、技术规范和标准的要求，项目风险可以接受。从安全角度上看，该项目是可行的。

⑤小结

本项目涉及的危险物质具有一定的危险性，一旦发生泄漏或火灾爆炸事故对周围环境会产生一定的影响，建设单位应加强管理和严格规范操作，做好各项风险防控措施后，风险事故发生概率较小，风险可防控。

表 4-13 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	原料油	闪底油	混合柴油	闪三线油	混合蜡油
		存在总量/t	843	148	77	37.5	92
		名称	石脑油	闪五线油	液化气	压缩干气	馏一线油
		存在总量/t	13	5.2	1.3	0.02	10.4
		名称	馏二线油	馏三线油	闪一线油	燃料油	闪四线油
		存在总量/t	1	0.8	0.4	1	0.2
		名称	轻污油	重污油	低压瓦斯	燃料气	变压器油
		存在总量/t	34	41	0.2	0.12	132
		名称	酸性气	蜡油	渣油	精制柴油	精制液化气
		存在总量/t	0.1	37	37	39	6
		名称	催化柴油	化工轻油	直馏柴油	催化净化干气	丙烷
		存在总量/t	18	8	22	0.1	3
		名称	加氢尾油	加氢裂化液化气	汽油调合油	航煤	油浆
		存在总量/t	4	3	30	5	3
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数_____人			5km 范围内人口数_____人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)				460 人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 □		F2 ☒	F3 □
			环境敏感目标分级	S1 ☒		S2 □	S3 □
		地下水	地下水功能敏感性	G1 □		G2 □	G3 ☒
			包气带防污性能	D1 □		D2 ☒	D3 □
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q1<1□	1≤Q<10 ☒		10≤Q≤100□	Q≥100 □	
	M 值	M1□	M2 ☒		M3 □	M4□	
	P 值	P1□	P2 □		P3 ☒	P4□	
环境敏感程度	大气	E1 ☒			E2□	E3 □	
	地表水	E1 ☒			E2 □	E3 □	
	地下水	E1 □			E2□	E3 ☒	
环境风险潜势	IV+ □		IV □	III ☒	II ☒	I □	
评价等级	一级 □		二级 ☒		三级 ☒	简单分析 □	

风险识别	物质危险性	有毒有害√		易燃易爆√	
	环境风险类型	泄漏√		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放√	
影响途径	大气	√		地表水	√
	地下水			√	
事故情形分析		源强设定方法□		计算法√	经验估算法√
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☒		AFTOX ☒
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>260</u> m 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>530</u> m		
	地表水	最近环境敏感目标 <u>引江河备用水源地水源保护区</u> ，到达时间 <u> </u> h			
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> d			
		最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> d			
	重点风险防范措施	建项目已从大气、地表水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系			
评价结论与建议	综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，并加强管理等措施进一步缓解环境风险。				
注：“□”为勾选，“_____”为填写项					

选址选线环境合理性分析	(1) 布局及走向的合理性 项目部分管线处于长江干流 1 公里范围内，但不涉及主体工程的改建、扩建，且项目建成后全厂管线输送产生的污染物减少、能耗降低，属于环保、节能项目，符合《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）要求；另外，本项目只是依托引江河（高新区）清水通道维护区内现有的部分管廊和管线，不进行任何建设活动，新建管线、管廊与引江河（高新区）清水通道维护区最近距离约 130m，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）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发[2021]3 号）、《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知》（泰环发[2020]94 号）要求。因此，本项目选址可行。 本项目管道选址及走向符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《工业金属管道设计规范》、《危险化学品输送管道安全管理规定》等文件的要求；与周边保护目标的安全间距符合《危险化学品安全管理条例》、《石油化工企业设计防火规范》、《工业企业总平面设计规范》等要求。 本项目已通过安全条件审查，具体见附件 4（泰高新审批[2020]25005 号）。
	(2) 节能减排 东西厂区原料和产品存在较多品种相同，在整合前，各自独立运行，厂区能耗较大；项目实施后，实现原料和产品互供及公用工程共享，蒸汽、燃料气、新鲜水等公用工程均可实现共享，减少了资源和能源消耗，同时原料和产品实现互供，也减少了原料和产品储存、装卸过程中的消耗。 项目实施后，将减少原料和产品的装卸量、转运频次，从而削减原料和产品装卸废气的排放总量。
	(3) 互联互通管廊改造的必要性及灵活性 西厂区以常减压为龙头、以润滑油加氢、焦化、加氢裂化、催化重整等工艺为二次加工路线，

生产环烷基润滑油、石蜡基润滑油、航煤、柴油、芳烃、溶剂油料、重交沥青等产品。

东厂区是以外购燃料油和蜡油等重油为原料、以重油制烯烃为二次加工路线、以副产富含烯烃液化气再利用生产甲乙酮、MTBE、精制燃料油和精制轻油、丙烯等化工产品的石油化工型企业。

东厂区精制柴油、催化柴油、直馏柴油、石脑油、油浆等可作为西厂区生产的原料，西厂区蜡油、精制液化气、化工轻油、轻污油、重污油、加氢尾油等可作为东厂区生产的原料，具体见表 2-4。东西厂区在加工流程上具有互补性，在环保措施、风险措施落实到位的基础上，通过改造互联互通管廊可实现资源集中加工，提高生产的灵活性，降低物流成本，综合能耗进一步降低，充分发挥规模效益和协同效益。

（4）加层的必要性

经企业核实，厂区内部分管廊已无容量放至本项目部分管线；且现有管线传输物质与本项目部分输送物质不同，不存在共用和同层输送的可能。因此，需对部分现有管廊进行加层。

加层后，通过架设管线实现东西厂区部分原料、产品和公用工程的互供，降低了资源和能源消耗，减少了装卸废气的排放量，符合《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）要求。

综上，在生产流程上，东厂区和西厂区部分原辅料之间具有互补性（东厂区精制柴油、催化柴油、直馏柴油、石脑油、油浆等可作为西厂区生产的原料，西厂区蜡油、精制液化气、化工轻油、轻污油、重污油、加氢尾油等可作为东厂区生产的原料），且两厂区之间只隔赵泰支港。因此，方案二实现了部分原料、产品和公用工程互供，减少了资源配置困难，降低了物流成本，提高了生产的灵活性，充分发挥了规模效益和协同效益，从整体上提高企业的经济效益；同时，减少物料运输、装卸过程中产生的污染物，降低资源和能源消耗。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、大气污染防治措施 施工期主要废气为施工扬尘、焊接烟尘、喷漆废气、机械尾气等。 (1) 扬尘 由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关。为了减少施工扬尘对周围环境的影响，建议施工中对运输道路洒上一些水、防止扬尘，减少建筑材料的露天堆放，同时施工者应对道路环境实行保洁制度。 (2) 焊接烟尘、喷漆废气 本项目施工过程中焊接烟尘、喷漆废气产生量较少，且施工现场位于较开阔地段，有利于空气的扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性，对大气环境影响较小。 (3) 机械尾气 本项目施工机械运作时所排放的废气，主要对作业点周围局部范围产生一定影响。由于排放量不大，所以不会对当地环境空气质量造成不良影响。 由于施工期是暂时的，随着施工的结束上述污染也将消失。 2、水污染防治措施 施工期废水主要为施工人员的日常生活污水和试压废水，经厂区污水处理场处理满足接管标准后，经污水管网排入园区凯发新泉污水处理厂集中处理，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级（A）标准后排入赵泰支港，影响甚微。 另外，本项目互联互通管廊横跨赵泰支港，施工期应采取相应的风险防范措施，避免对赵泰支港造成不良影响。拟采取的风险防范措施如下： ①严格控制施工作业带宽度，施工营地和其它临时工程尽量远离赵泰支港。 ②采购预制管廊组件、管线，直接进行吊装，不在水面及上空进行焊接、喷涂等产生污染的工序。 ③管架施工时，基坑周边设置围挡，防止弃方、施工垃圾等进入赵泰支港。 ④施工期生活污水、施工废水收集后排入污水管网，严禁倾倒至赵泰支港。 ⑤合理安排施工时间，缩短河岸附近的施工周期。 ⑥加强施工人员的管理，以防对赵泰支港造成影响。 由于施工期是暂时的，随着施工的结束上述污染也将消失。 3、噪声污染防治措施 施工期噪声来源于施工开挖、混凝土搅拌等施工活动中的施工机械运行、汽车运输等。声环境污染防治措施具体如下：①选用低噪声的施工机械和先进的工艺。②产生环境噪声污染的车辆，应当在规定的时间内进行施工作业。未经批准，不得在夜间使用产生严重噪声污染的大型施工机械。③施工机械尽可能放置于对项目边界外造成影响最小的地点。④作业时在高噪声设备周围设置屏蔽。⑤加强车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。 在项目施工期间，严格执行声环境污染防治措施、《建设工程施工现场管理规定》及当
--------------------	--

	地环保部门夜间施工许可证制度。施工噪声源与敏感区域距离大于 100 米，各种施工机械产生的噪声对环境的影响预测值在规定的范围内均可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，施工期噪声不会对周围环境造成影响。 另外，施工机械产生的噪声存在于整个施工过程中，对于局部区域来说，影响时间相对较短，只在短时期对局部环境造成影响，待施工结束后这些影响也随之消失。 4、固废污染防治措施 本工程施工期产生的废油漆桶、废油漆刷等危险废物依托厂区危险废物暂存库储存，委托有资质单位处理；建筑垃圾运至城市管理部门指定地点堆放；施工人员生活垃圾由环卫部门统一处理。 5、生态保护措施 ①本项目施工期不设置施工营地，管道沿线不设置临时材料堆场，施工前建材、管道等堆放在现有厂区空地内，施工过程中由厂区运至施工现场，现用现运。施工便道依托园区道路，不占用园区其他土地。 ②施工期间应严格控制施工作业带宽度，严禁在引江河（高新区）清水通道维护区范围内设置施工营地和其它临时工程，同时加强施工人员的管理，以防对引江河（高新区）清水通道维护区造成破坏。 ③本项目管线建设过程中对两侧的植被和绿化造成一定程度上的影响，但项目建造的同时会对管线两侧被破坏的绿地以植草覆盖，因此建成后，植被基本可以得到恢复和补偿，植物量的损失仅在施工期间，本项目施工期对生态环境影响较小。 综上，本项目施工期较短，施工结束后对环境的影响随之停止；施工期通过实施以上生态保护措施，避免施工期对引江河（高新区）清水通道维护区等生态环境造成不良影响。 6、风险防范措施 本项目依托的西厂区装车台北侧管廊至 001 罐区系统管廊位于引江河（高新区）清水通道维护区内，拟采取相应的风险防范措施，避免施工期发生风险对引江河（高新区）清水通道维护区造成不良影响。 ①管道衔接时，必须对现有管道进行退料、加装盲板后方可施工。 ②控制与消除火源。 ③严格控制设备及其安装质量。 ④在施工过程中，应杜绝焊渣飞溅、火星四射，建议使用不燃挡板进行遮盖；同时对周围可燃物集中清理，做好可燃气体监测。 ⑤加强管理，防止车辆行驶时撞坏设备、管线，遵守操作规程进行作业，杜绝违章操作。 ⑥施工作业时，制定好应急预案、配备应急物资和消防器材等。
--	--

运营期生态环境保护措施	1、大气污染防治措施 本项目管道泄压释放物料通过管线入相连罐区泄压系统，其中，气体通过火炬线送入气柜进行收集，如大量泄漏则直接送火炬焚烧；液体油品接入污油线，送入罐区污油罐，污油返回原料油罐送装置回炼；本项目管线均为专管专用，管道在装置或储罐区均设有扫线阀门，在管道检修时，吹扫后的物质进入相连的装置或储罐，不外排。 本项目建成后，减少了原料和产品的装卸量、转运频次以及交通运输移动源等，管线装卸废气排放总量减少，减轻了对周边环境的影响。 2、水污染防治措施 本项目产生的凝结水通过相应的凝结水回收总管，收集至厂区凝结水站回用。本项目正常运行时，不会对赵泰支港、引江河（高新区）清水通道维护区等地表水环境产生影响。 针对穿越赵泰支港上方的管道采取如下风险防范措施： （1）横跨赵泰支港管道采用加厚型，外壁选用防水、防腐涂料，并定期检查。 （2）管架立柱设有防撞墩、夜间反光色，并设置警示牌，提醒过往车辆，提高员工的安全意识。 （3）当管线出现泄漏等事故时，第一时间关闭阀门，减少物料的泄漏，防止事故的蔓延。 （4）当物料泄漏至赵泰支港时，立刻通知园区应急中心、海事局等部门，关闭赵泰支港下游入江闸门，杜绝泄漏物质进入长江。 （5）本项目在赵泰支港两岸附近设置围油栏、吸油毡等应急物资，对泄漏至河流的油品等物质进行收集，减少污染物的扩散。 3、固废污染防治措施 本项目运营期，检维修时会不定期产生废保温材料（主要成分为玻璃棉、硅酸铝纤维）和废含油手套及抹布。废保温材料属于一般固废，委托相关单位处置或综合利用；废含油手套及抹布属于危险废物 HW4（900-041-49），委托有资质单位处置，不会对外环境产生影响。 （1）危险废物收集污染防治措施分析 危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。 （2）危险废物暂存污染防治措施分析 本项目运行过程中产生的危险废物主要废含油手套及抹布属于危险废物 HW49（900-041-49），桶装收集后暂存于厂区现有危险废物暂存库。 本项目施工期危险废物产生量约 0.01t，运营期危险废物产生量约 0.01t/a，采用桶装形式暂存于东厂区危废暂存库或西厂区危废暂存库，暂存周期约 15 天。西厂区危废暂存库占地面积 500m²，东厂区危废暂存库占地面积 300m²，危废暂存库设置均满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《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）等要求，能够满足本项目的暂存需求。 （3）危险废物运输污染防治措施分析 对于委托处理的危险废物，运输中应做到以下几点： ①该运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。 ②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。 ③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。 ④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。 （4）危险废物处理可行性分析 本项目施工期产生的危险废物为废油漆桶、废油漆刷 HW49（900-041-49），营运期产生的危险废物为废含油手套及抹布 HW49（900-041-49），收集后拟委托江苏爱科固体废物处理有限公司处置。 江苏爱科固体废物处理有限公司位于泰兴经济开发区内（通江河以北，闸北路以东地块），处理能力为 1.5 万吨固废处置；焚烧处理危险废物能力为 15000t/a，处置的工业危险废物主要为：HW02 医药废物、HW03 废药物药品、HW04 农药废物、HW06 有机溶剂废物、HW08 废矿物油、HW09 废乳液、HW11 蒸（精）馏残渣、HW12 染料涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW38 有机氰化物废物、HW39 含酚废物、HW40 含醚废物、HW41 废卤化有机溶剂、HW42 废有机溶剂、HW45 含有机卤化物废物、HW49 其他废物，于 2017 年 8 月建成已经运行。 本项目危废产生类别为 HW49，在江苏爱科固体废物处理有限公司核准经营范围内，满足项目危险废物委托处置的要求。因此，项目产生的危险废物均有合理的处理途径，不会产生二次污染。 4、土壤及地下水污染防治措施 本项目土壤及地下水污染防治措施依托厂区现有，中海油气（泰州）石化有限公司生产区域及罐区等区域均设置了硬化水泥地面，分区采取了防渗措施，并设置了导流沟、事故池等。在发生泄漏等环境事故时，能够有效收集，对土壤和地下水环境影响较小。 5、环境风险防范措施 （1）设计阶段风险防范措施 ①输油管道采用焊接方式，只在与设备阀门等连接处采用法兰连接，法兰连接处采用密封可靠的金属缠绕垫。 ②采用可靠的机械密封。 ③设置管道泄压措施，在管道切断阀间设置泄压阀，防止由于管道升温憋压引起的安全隐患。 ④在可能泄漏可燃介质的地方设置可燃气体报警仪，以及时发现泄漏点。 ⑤管线及阀门等设备外表面防腐。外防腐涂料具有耐潮湿、耐腐蚀、耐日晒的特点，
--	---

	蒸汽管线外防腐蚀涂料还具有耐高温的特点。 ⑥本项目采用成熟的管道密闭输送工艺。管道输送属于常规工艺、具有安全、环保、稳定、成本低等多种优势。国内专业化工园区内企业物料互供基本都采用公用管廊管道输送形式。 ⑦本项目管道均采用碳钢钢管，符合《输送流体用无缝钢管》（GB/T8163-2008）、《石油裂化用无缝钢管》（GB9948-2013）要求。其中，酸性气选用《石油裂化用无缝钢管》（GB9948-2013），材质为 20#-CE，焊后热处理。 （2）优化危险源布局 本项目具有潜在火灾爆炸危险性，因此在项目工程设计、建造和运行过程中，遵循科学规划，合理布置，严格按照相应规范设计，设备、管道、建(构)筑物之间防火距离符合《石油化工企业设计防火规范》和《建筑设计防火规范》中的相关规定。 中海油气（泰州）石化有限公司委托江苏国恒安全评价咨询服务有限公司编制了《中海油气（泰州）石化有限公司管网工艺优化改造项目安全评价报告》，评价认为中海油气（泰州）石化有限公司管网工艺优化改造项目符合有关安全生产法规、技术规范和标准的要求，项目风险可以接受。从安全角度上看，该项目是可行的。 （3）本项目在现有风险防范措施的基础上进行补充完善，纳入全厂统一管理。通过新增联控措施，建立东西厂区风险管理衔接体系。 （4）本项目在管道沿线设置报警仪、切断阀等，发生事故时能够第一时间介入，控制事故范围的扩大。 （5）危险物质的限制和监控 企业应对危险物质的分布、流向、数量加以监控和必要的限制，建立动态管理信息库，区域内联成网络。 本项目部分依托管廊位于引江河（高新区）清水通道维护区，不进行任何建设活动，引江河（高新区）清水通道维护区内的管廊环境风险防控措施依托现有，采取国内外最先进的、自动化程度高的管线检漏、报警和定位系统，达到实时监控、准确及时报警和定位、快速处理泄漏事故，将泄漏事故发生和持续的时间控制在最短范围内，避免或将其造成的影响控制在最小范围内。 （6）配备必要的应急监测人员和设施 为有效实施公司在建设、生产、经营等活动中的突发性环境污染事故的监测工作，设置应急监测部门，做好应急监测的队伍组建、监测方法选择、人员培训、设备和仪器的配备。 （7）防止事故污染物向环境转移防范措施 ①防止事故气态污染物向环境转移防范措施 控制和减少事故情况下毒物和污染物从大气途经进入环境，事故时设置消防喷淋和水幕，并针对毒物加入消除和解毒剂，减少对环境造成危害。 对于爆炸过程中产生部分未反应的物料也会通过消防水吸收或被消防泡沫覆盖，减少对大气环境的污染。
--	---

	当发生物料泄漏时，立即启动切断阀，尽可能切断泄漏源，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。 ②防止事故液态污染物向环境转移防范措施 当发生物料泄漏时，立即启动切断阀，尽可能切断泄漏源，严格限制泄漏物料流入周边地表水体。 事故状态下未受污染的雨水、清净下水正常排入雨水管网，事故废水经封堵收集进入事故池暂存，事故结束后送污水预处理设施处理达标后排放。 ③防止事故伴生/次生污染物向环境转移防范措施 本项目输送物质多数为危险化学品，具有易燃、易爆、有毒、有害、高温、高压以及生产连续性等特点，一旦发生重大火灾、爆炸、泄漏、洪涝、地震等突发性危险化学品事故，在事故处理过程中会产生 SO₂、CO 等大气污染物，伴生/次生水污染、土壤污染等环境污染。 伴生/次生大气污染防范：发生火灾时，在灭火的同时，对临近的设备必须采用水幕进行冷却保护，防止类似的连锁效应，同时对其他临近的设备采取同样的冷却保护措施。 伴生/次生水体污染防范：为了防止毒物及其次生的污染物危害环境，在事故消防救火过程中，设置水幕并在消防水中加入消毒剂，减少次生危害。造成水体污染的事故，依靠专家系统启动地方应急方案，实施消除措施，减少事故影响范围。 事故发生后，首先切断事故受损管线内的进料，减少污染物质跑损量，并将受损设施及相关的设施内的物料安全转移；其次，将污染物质尽可能引入含油污水、含碱污水地下密闭系统，流入污水处理场。再次，对流入道路排水沟的事故污水进行隔断、封堵、分流、回收、贮存、处理等可能采取的一切措施，合理调度物料流向，使其受控转入环保处理、储存设施中，杜绝污染物质流入周边水体；最后，对其他生产辅助设施的正常排水、油品罐区切水等暂缓执行，同时对其他的清净下水、生活污水进行切断分流，并根据监测结果，及时切断分流事故后期无污染的水流，尽量减少事故污水量。 ④事故污染物一旦进入环境后的消除措施 a、事故气态污染物进入环境后的消除措施 为了防止毒物及其次生的污染物危害环境，设置水幕并在消防水中加入消毒剂，减少次生危害。 油气泄漏对环境造成毒害影响，需要及时关闭进料阀门，对泄漏出的物料需要回收处理，减少对大气环境的污染量。 b、事故液态污染物进入环境后的消除措施 在火灾爆炸救灾过程中，消防水将带有大量的有毒有害物质，这些消防水如果不能及时切换至消防事故池，而泄漏至清下水和雨水管道，将有可能引起清下水和雨水的继发性的污染事故，如果没有采取紧急切断措施，这些被污染的清下水和雨水一旦进入到环境水体，将引起环境水体继发性的污染事故。 配备一定数量的防控水污染应急物资，如真空抽油槽车、围油栏、沙包、泥袋、潜水泵、吸油棉等，对泄漏物料进行收集。物料液体泄漏到土壤中，用沙土、干燥石灰或苏打
--	---

	灰混合，送至废物处理场所处置。大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。 （8）定期检查、更换管线，避免管线重腐蚀、急剧膨胀等因素导致管道中气体泄漏。 （9）物料输送过程中，严格控制输送流速，防止产生静电、物料泄漏等危害。 （10）制订应急操作规程，在规程中应说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修步骤，限制事故的影响，制定特殊危险事件及突发事件的应急处理计划，并进行必要的实践训练，保证突发情况下的安全；另外还应说明与管道操作人员有关的安全问题。 （11）应急预案 中海油气（泰州）石化有限公司已建有较完善的环境风险应急预案并已经备案。 本项目应在充分利用已有应急组织、依托已有应急设施基础上，补充项目环境风险防范相关内容，包括增加的危险源概况、增加的风险事故的响应级别、需补充的应急设施与设备、材料等，使得本项目环境风险应急处置纳入全厂统一的应急处置体系中。另外需对应急预案定期进行演练，并针对演练情况对应急预案进行修改完善，以切实提高事故应急的能力。 （12）小结 本项目涉及的危险物质具有一定的危险性，一旦发生泄漏或火灾爆炸事故对周围环境会产生一定的影响，建设单位应加强管理和严格规范操作，做好各项风险防控措施后，风险事故发生概率较小，风险可防控。 6、环境监测计划 监测因子：连续等效 A 声级； 监测地点：厂界四周 1m； 监测频次：每半年监测 1 天，昼夜各监测一次； 监测方法：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。
其他	/
环保投资	本项目环保措施投资约 38.5 万元，具体情况见表 5-1。

表 5-1 本项目环保“三同时”验收一览表							
时段	类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资额 (万元)	完成 时间
施工期	废水	试压废水	SS	依托厂区 污水处理 场	达标排入 园区污水 管网	/	与建 设项 目同 时设 计， 同时 施 工， 同时 投 入 运 行
		生活污水	COD、SS、 NH ₃ -N、TP				
	废气	场地平整、 管道施工	扬尘	洒水、减 少材料露 天堆放等	/	2	
			焊接烟尘	/		/	
			喷漆废气	/		/	
			机械尾气	/		/	
	噪声	施工机械、 运输车辆	噪声	选用低噪 声设备、 合理安排 施工作业 时间等	达标排放	/	
	固废	施工期员工 生活	生活垃圾	环卫清运	/	0.5	
		场地平整、 基础施工、 管道安装、 管道防腐	建筑垃圾、 弃方等	运至城市 管理部门 指定地点	/	3	
			废油漆桶、 油漆刷	委托有资 质的单位 进行处理	/	1	
			管材边角 料、废焊料	委托相关 单位综合 利用	/	0.6	
	事故应急措施	合理施工，加强管理，配备应急物资等			控制风险	10	
运营期	废水	蒸汽凝水	/	回用厂区 凝结水站	厂区回用	/	
	固废	废保温材料	废保温材料	委托相关 单位处理	/	2	
		废含油手套 及抹布	废含油手套 及抹布	委托有资 质的单位 进行处理	/	1	
	土壤和地下水防渗措施	厂区防腐、防渗等措施（依托）				/	
	绿化	依托				/	
	事故应急措施	安装截断阀、控制室、报警仪等，依托现有事故应急池、消防设施等应急措施				16.4	
	环境管理（机构、监测能力等）	声环境监测等委托外部专业的环境监测机构进行。				2	
	清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线检测仪等）	雨污分流，清污分流				/	
	总量平衡具体方案	无污染物排放					
合计		/				38.5	/

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	严格控制施工作业带宽度；临时工程设在现有厂区空地内，施工便道依托园区道路，不占用园区其他土地；对管线两侧被破坏的绿地以植草进行恢复和补偿等。		影响较小		
水生生态	严格控制施工作业带宽度，施工营地和其它临时工程尽量远离赵泰支港；不在水面及上空进行焊接、喷涂等产生污染的工序；生活污水、施工废水收集后排入污水管网等		避免对赵泰支港造成不良影响		
地表水环境	严格控制施工作业带宽度，施工营地和其它临时工程尽量远离赵泰支港；不在水面及上空进行焊接、喷涂等产生污染的工序；生活污水、施工废水收集后排入污水管网等		避免对赵泰支港造成不良影响	蒸汽凝水收集回用至厂区凝结水站	厂区回用
地下水及土壤环境	依托厂区现有防渗措施、导流沟、事故池等		有效收集渗漏物质	依托厂区现有防渗措施、导流沟、事故池等	有效收集渗漏物质
声环境	选用低噪声机械、在规定的间内施工、噪声源远离敏感目标、在高噪声设备周围设置屏蔽控制车辆鸣笛等		满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011		
振动					
大气环境	洒水、减少建筑材料的露天堆放、保持道路清洁等		满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		
固体废物	废油漆桶、废油漆刷等危险废物依托厂区危险废物		避免二次污染	废保温材料委托相关单位处置或综合利用；废含	避免二次污染

	暂存库储存，委托有资质单位处理；建筑垃圾运至城市管理部门指定地点堆放；施工人员生活垃圾由环卫部门统一处理。		油手套及抹布委托有资质单位处置。	
电磁环境				
环境风险	管道衔接时，必须对现有管道进行退料、加装盲板后方可施工；控制与消除火源；加强管理；安全作业；制定事故应急预案等。	控制风险	设置管道泄压措施、可靠的机械密封、设置可燃气体报警仪、切断阀、管线防腐、采用优质管材、优化危险源布局、建立东西厂区风险管理衔接体系、配备必要的应急监测人员和设施、制订应急操作规程、应急预案等。	控制风险
环境监测			噪声监测	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
其他				

七、结论

本项目符合国家及地方产业政策，用地符合规划要求，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《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）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发[2021]3号）、《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知》（泰环发[2020]94号），所在区域环境现状良好，在切实落实本报告提出的各项污染治理措施，做好污染治理“三同时”的前提下，项目各项污染物均能达标排放，满足国家和地方的环境质量要求，不会改变区域环境功能区划，对周围环境影响较小。

因此，从环境保护角度，本项目是可行的。