

南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目 竣工环境保护验收调查报告

建设单位：中石化英力士（天津）石化有限公司

（原建设单位：中国石油化工股份有限公司天津分公司）

编制单位：天津欣国环保科技有限公司

2025 年 12 月



编制单位：天津欣国环环保科技有限公司

法人代表：项铁丽

技术负责人：郭斌

项目负责人：王天成

编制人员：王天成

监测单位：天津华信检测技术有限公司

参加人员：边嘉忱

编制单位联系电话：15122320059

传真：/

地址：天津滨海高新区华苑产业区海泰发展五道 16 号 B2 楼-3-202-1

室

邮编：300000

表1 项目总体情况

建设项目名称	南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目				
建设单位	中石化英力士（天津）石化有限公司				
法人代表	施俊林	联系人		王桂英	
通信地址	天津经济技术开发区南港工业区泰润二道以北、新石化大道以东				
联系电话	18222102136	传真	/	邮编	/
建设地点	天津开发区南港工业区海港路与港北路交口				
项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业；危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）；其他	
环境影响报告表名称	南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	天津欣国环环保科技有限公司				
初步设计单位	/				
环境影响评价审批部门	天津经济技术开发区生态环境局	文号	津开环评（2025）58号	时间	2025年9月2日
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	中国石化工程建设有限公司				
环境保护设施施工单位	中石化第四建设有限公司				
环境保护设施监测单位	/				
投资总概算（万元）	4556	其中：环境保护投资（万元）	64	环境保护投资占总投资比例	1.4%
实际总投资（万元）	4556	其中：环境保护投资（万元）	64	实际环境保护投资占总投资比例	1.4%
设计生产能力	南港乙烯至渤化公司低温液相乙烯输送量为 10 万 t/a,渤化公司至南港乙烯输送量为 110 万 t/a。		建设项目开工日期	2025 年 9 月 5 日	
实际生产能力	南港乙烯至渤化公司低温液相乙烯输送量为 10 万 t/a,渤化公司至南港乙烯输送量为 110 万 t/a。		投入试运行日期	2025 年 10 月 10 日	

<p>项目建设过程 简述</p>	<p>天津石化的“中石化天津分公司天津南港 120 万吨/年乙烯及下游高端新材料产业集群项目”（以下简称“南港乙烯项目”）已取得环评批复，根据总体安排，主体工程已投产，装置及外围配套设施陆续开展相应工作。目前南港乙烯项目已划归中石化英力士（天津）石化有限公司（简称“中英石化”，是 2023 年 8 月 1 日由中国石化与英力士合资成立）。</p> <p>南港乙烯项目中乙烯装置主要产品为乙烯、丙烯、丁二烯、丁烯-1、苯、甲苯、混合二甲苯等高附加值产品。乙烯装置生产的乙烯储存在厂内 1 座低温乙烯罐，一部分作为产品进行外售，另一部分作为原料通过下游建设的聚烯烃弹性体装置(POE)、高密度聚乙烯装置(HDPE)、线性低密度聚乙烯装置(LLDPE)、超高分子量聚乙烯装置(UHMWPE)、α-烯烃装置(LAO)生产其他产品。</p> <p>为确保南港乙烯POE、HDPE等装置开车供料的稳定性，同时考虑自“南港乙烯”向天津渤化化工发展有限公司（简称“渤化公司”）专用罐区1座低温乙烯罐输送低温乙烯作为其生产原料的需求，中国石油化工股份有限公司天津分公司拟投资4556万元建设“南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目”（简称“本项目”），项目建设内容为：租用南港工业区管廊和渤化公司专用罐区厂内物料输送管廊建设2条架空低温乙烯互供管线，配套建设管线附属流量计、阀门等配套设施。项目建设完成后，本项目划归中英石化，由中英石化负责管线的运行、维护及管理。</p> <p>2024年8月7日，中国石油化工股份有限公司天津分公司取得了《天津经济技术开发区（南港工业区）行政审批局关于南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目备案的证明》（津开审批[2024]11533号）。2025年9月2日，本项目取得了天津经济技术开发区生态环境局《关于南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目环境影响报告表的批复》（津开环评〔2025〕58号）。本项目于2025年9月5日开工建设，2025年10月5日建设完成，2025年10月10日开始试运行。</p>
----------------------	---

	<p>2025年12月5日取得《中石化英力士(天津)石化有限公司突发环境事件应急预案》备案，备案编号:120116-KF-2025240-H，该预案包含本项目管道。</p> <p>本次验收范围和内容为：对南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目已经建设完成的2条低温乙烯互供管线及相关设施、环境保护措施进行验收。南港乙烯厂区内及渤化公司专用罐区内的低温乙烯罐均已履行相关环保手续，不在本次验收范围内。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及《建设项目竣工环境保护验收技术规范_生态影响类》(HJ/T394-2007)等有关规定，2025年10月中英石化委托天津欣国环环保科技有限公司开展本项目项目竣工环境保护验收调查工作。</p>
--	---

表2 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	<p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范_生态影响类》(HJ/T394-2007), 本次验收调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致。经现场勘察及根据工程实际建设情况, 确定调查范围与环境影响评价文件的评价范围基本一致。</p> <p>本次验收调查范围如下:</p>	
	<p>表2-1项目调查范围一览表</p>	
	序号	项目
	1	大气环境
	2	声环境
	3	地表水环境
	4	地下水环境
	5	土壤环境
	6	环境风险
	7	生态环境
调查因子	<p>综合考虑本工程环境影响报告表内容及现场调查情况, 确定本次验收调查与评价因子如下所示:</p>	
	<p>(1) 生态:管线工程施工中所在区域地表破坏及恢复情况, 工程土地占用的实际情况、水土流失情况、防护工程、施工区域地貌恢复、植被恢复情况等。</p>	
	<p>(2) 声:等效连续 A 声级, $Leq(A)$。</p>	
	<p>(3) 固体废物:施工过程产生的生活垃圾以及废边角料、废保温材料、废焊条、焊渣和废通球, 运营期产生的废通球。</p>	

环境敏感目标	<p>1、大气环境敏感目标：</p> <p>施工期施工扬尘、管道焊接烟尘、施工机械及车辆尾气对周边的环境空气造成短期的影响，工程的结束该污染消失；运营期由于是密闭管线危险化学品输送，无废气产生，因此无大气环境敏感目标。与环评阶段对比无变化。</p> <p>2、声环境敏感目标：</p> <p>项目管线外两侧200米范围内无声环境敏感目标。与环评阶段对比无变化。</p> <p>3、地表水环境敏感目标：</p> <p>施工期管线试压废水用罐车收集后拉运至南港乙烯储运部原料罐区污水池后，泵送至天津泰港石化环保科技有限公司污水处理厂处理；施工沿线设置移动式地上厕所，施工期生活污水定期清掏；运营期无废水产生，对地表水环境不产生影响，故无地表水环境敏感目标。与环评阶段对比无变化。</p> <p>4、地下水环境敏感目标：</p> <p>本项目为架空管线，位于南港工业区，根据区域地下水现状调查结合水文地质条件，项目区周边无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此无地下水敏感目标。与环评阶段对比无变化。</p> <p>5、土壤环境敏感目标：</p> <p>根据调查，本项目周边为工业用地，调查范围内无敏感或较敏感的土壤环境敏感目标。与环评阶段对比无变化。</p> <p>6、环境风险敏感目标：</p> <p>调查范围内无大气风险敏感目标，地表水风险敏感目标为下游10km范围内辽东湾渤海湾莱州湾国家级水产种质资源保护区，无地下水风险敏感目标。与环评阶段对比无变化。</p> <p>7、生态敏感区：</p> <p>本项目在租赁管廊上架空敷设管线，不涉及生态敏感区。与环评阶段对比无变化。</p>
调查重点	<p>本次验收调查重点是项目在建设及运行过程中对环境造成的影响，分</p>

	<p>析环境影响报告表和环保批复中提出的各项环境保护措施落实情况及有效性，并根据调查结果提出环境保护补救措施及改进建议。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、核查项目实际建设内容以及变更情况； 2、调查环评提出的环境保护目标基本情况和变化情况； 3、实际工程内容变更造成的环境影响变化情况； 4、环境保护规章制度执行情况； 5、环境质量和主要污染因子达标情况； 6、核查环境影响评价文件及其审批文件中提出的生态环境保护措施和污染防治措施落实情况及效果、环境风险防范与应急措施落实情况及有效性； 7、工程环境保护投资情况。
--	--

表3 验收执行标准

环境 质量 标准	根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》 (HJ/T394-2007)及本项目环评报告表环评批复文件，环境质量标准如下。				
	(1) 环境空气				
	环境空气质量执行GB3095-2012《环境空气质量标准》（二级）及修改单，具体标准限值详见下表。				
	表3-1环境空气质量标准限值				
	污染物名称	浓度限值		依据	
		小时平均	日平均		年平均
	PM ₁₀ (μg/m ³)	/	150	70	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单 中二级
	PM _{2.5} (μg/m ³)	/	75	35	
	SO ₂ (μg/m ³)	60	150	500	
	NO ₂ (μg/m ³)	40	80	200	
CO (mg/m ³)	10	4	/		
O ₃ (μg/m ³)	200	/	/		
(2) 声环境					
管段在泰润二道与安盛路路口为道路交通干线，因此本项目在泰润二道与安盛路路口处管段执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类区标准限值要求，具体声环境质量标准见下表。					
表3-2声环境质量标准					
时间 标准类别		昼间dB(A)	夜间dB(A)		
《声环境质量标准》中4a类		70	55		
污 染 物 排 放 标 准	(1) 噪声				
	本项目管线起点位于南港乙烯项目厂界东侧，终点位于渤化公司专用罐区界区内，本项目管线起点和终点处厂区厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值要求。具体声环境质量标准见下表。				
	表3-3 工业企业厂界环境噪声排放标准dB(A)				
	时间 标准类别	昼间dB(A)	夜间dB(A)		
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类	65	55		
	(2) 固体废物				
	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）。				
	本项目管道密闭输送，运营期无废气、废水、噪声外排，根据环评及批复文件，本项目不涉及总量控制指标。				
	总量控制指标				

表4 工程概况

项目名称	南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目																																																																																	
项目地理位置	<p>2 条管线从南港乙烯东侧厂界,经位于安盛二路的南港六街分支管廊段(乙烯专用管廊 1)向南至泰润二道,经位于泰润二道的南港六街分支管廊段(乙烯分支管廊)向东至安盛路,经位于安盛路的南港六街管廊段向南至红旗路,经红旗路现有管廊段(中沙新材料配套管廊)向东至天津渤化化工发展有限公司(以下简称“渤化公司”)专用罐区界区,再经渤化公司专用罐区内现有物料输送管廊向北至渤化公司专用罐区内的 1 座低温乙烯罐。本项目管线路由图详见附图 4。管线的经纬度如下:</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 线路起点、终点及拐点坐标表</p> <table><tr><th rowspan="2">南港乙烯至渤化公司低温乙烯罐</th><th colspan="2">环评阶段</th><th colspan="2">实际建设</th><th rowspan="2">变化情况</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>起点(南港乙烯厂界东侧)</td><td>117°35'55.360"</td><td>38°44'26.952"</td><td>117°35'55.360"</td><td>38°44'26.952"</td><td>无变化</td></tr><tr><td>拐点 1</td><td>117°35'55.360"</td><td>38°44'34.116"</td><td>117°35'55.360"</td><td>38°44'34.116"</td><td>无变化</td></tr><tr><td>拐点 2</td><td>117°36'40.140"</td><td>38°43'57.972"</td><td>117°36'40.140"</td><td>38°43'57.972"</td><td>无变化</td></tr><tr><td>拐点 3</td><td>117°36'40.140"</td><td>38°42'46.260"</td><td>117°36'40.140"</td><td>38°42'46.260"</td><td>无变化</td></tr><tr><td>拐点 4</td><td>117°36'48.348"</td><td>38°42'46.260"</td><td>117°36'48.348"</td><td>38°42'46.260"</td><td>无变化</td></tr><tr><td>拐点 5</td><td>117°36'48.276"</td><td>38°42'43.272"</td><td>117°36'48.276"</td><td>38°42'43.272"</td><td>无变化</td></tr><tr><td>拐点 6</td><td>117°37'04.136"</td><td>38°42'40.206"</td><td>117°37'04.136"</td><td>38°42'40.206"</td><td>无变化</td></tr><tr><td>拐点 7</td><td>117°36'42.322"</td><td>38°42'38.934"</td><td>117°36'42.322"</td><td>38°42'38.934"</td><td>无变化</td></tr><tr><td>拐点 8</td><td>117°36'44.089"</td><td>38°42'38.772"</td><td>117°36'44.089"</td><td>38°42'38.772"</td><td>无变化</td></tr><tr><td>拐点 9</td><td>117°36'44.060"</td><td>38°42'41.908"</td><td>117°36'44.060"</td><td>38°42'41.908"</td><td>无变化</td></tr><tr><td>终点(渤化公司低温乙烯罐)</td><td>117°36'41.310"</td><td>38°42'41.850"</td><td>117°36'41.310"</td><td>38°42'41.850"</td><td>无变化</td></tr></table>						南港乙烯至渤化公司低温乙烯罐	环评阶段		实际建设		变化情况	经度	纬度	经度	纬度	起点(南港乙烯厂界东侧)	117°35'55.360"	38°44'26.952"	117°35'55.360"	38°44'26.952"	无变化	拐点 1	117°35'55.360"	38°44'34.116"	117°35'55.360"	38°44'34.116"	无变化	拐点 2	117°36'40.140"	38°43'57.972"	117°36'40.140"	38°43'57.972"	无变化	拐点 3	117°36'40.140"	38°42'46.260"	117°36'40.140"	38°42'46.260"	无变化	拐点 4	117°36'48.348"	38°42'46.260"	117°36'48.348"	38°42'46.260"	无变化	拐点 5	117°36'48.276"	38°42'43.272"	117°36'48.276"	38°42'43.272"	无变化	拐点 6	117°37'04.136"	38°42'40.206"	117°37'04.136"	38°42'40.206"	无变化	拐点 7	117°36'42.322"	38°42'38.934"	117°36'42.322"	38°42'38.934"	无变化	拐点 8	117°36'44.089"	38°42'38.772"	117°36'44.089"	38°42'38.772"	无变化	拐点 9	117°36'44.060"	38°42'41.908"	117°36'44.060"	38°42'41.908"	无变化	终点(渤化公司低温乙烯罐)	117°36'41.310"	38°42'41.850"	117°36'41.310"	38°42'41.850"	无变化
	南港乙烯至渤化公司低温乙烯罐	环评阶段		实际建设		变化情况																																																																												
		经度	纬度	经度	纬度																																																																													
	起点(南港乙烯厂界东侧)	117°35'55.360"	38°44'26.952"	117°35'55.360"	38°44'26.952"	无变化																																																																												
	拐点 1	117°35'55.360"	38°44'34.116"	117°35'55.360"	38°44'34.116"	无变化																																																																												
	拐点 2	117°36'40.140"	38°43'57.972"	117°36'40.140"	38°43'57.972"	无变化																																																																												
	拐点 3	117°36'40.140"	38°42'46.260"	117°36'40.140"	38°42'46.260"	无变化																																																																												
	拐点 4	117°36'48.348"	38°42'46.260"	117°36'48.348"	38°42'46.260"	无变化																																																																												
	拐点 5	117°36'48.276"	38°42'43.272"	117°36'48.276"	38°42'43.272"	无变化																																																																												
	拐点 6	117°37'04.136"	38°42'40.206"	117°37'04.136"	38°42'40.206"	无变化																																																																												
	拐点 7	117°36'42.322"	38°42'38.934"	117°36'42.322"	38°42'38.934"	无变化																																																																												
	拐点 8	117°36'44.089"	38°42'38.772"	117°36'44.089"	38°42'38.772"	无变化																																																																												
	拐点 9	117°36'44.060"	38°42'41.908"	117°36'44.060"	38°42'41.908"	无变化																																																																												
	终点(渤化公司低温乙烯罐)	117°36'41.310"	38°42'41.850"	117°36'41.310"	38°42'41.850"	无变化																																																																												

4.1 主要工程内容及规模:

4.1.1 项目基本情况

项目名称:南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目

项目建设类型:新建

项目建设地点:天津开发区南港工业区海港路与港北路交口

建设单位:中国石油化工股份有限公司天津分公司(建设单位)、中石化英力士(天津)石化有限公司(运营及管理单位)。

项目投资:实际总投资为 4556 万元,实际环保投资为 64 万元,实际环保投资约占项目总投资的 1.4%。与环评阶段对比无变化。

建设规模:本项目依托南港工业区管廊和渤化公司厂内专用罐区物料输送管廊建设 2 条架空低温乙烯互供管线,管线 1 起点(南港乙烯东侧厂界)至渤化公司厂区专用罐区内管线长度共计 6.55km;管线 2 起点(南港乙烯东侧厂界)至渤化公司厂区专用罐区内管线长度共计 6.55km;2 条管线在渤化公司管廊末端最终合并为 1 根 0.02km 的管线并接入渤化公司专用罐区的 1 座低温乙烯罐。其中中英石化至渤化公司低温液相乙烯输送量为 10 万 t/a,渤化公司至中英石化低温液相乙烯输送量为 110 万 t/a。与环评阶段对比无变化。

开工时间:2025 年 9 月,完工时间:2025 年 10 月

试运行时间:2025 年 10 月

4.1.2 项目建设内容

租用南港工业区管廊和渤化公司厂内专用罐区物料输送管廊建设 2 条架空低温乙烯互供管线,配套建设管线附属流量计、阀门等配套设施。本项目实际建设管线路由情况如下:

管线 1 路由:本项目管道起点为南港乙烯东侧厂界,沿安盛二路的南港六街分支管廊段(乙烯专用管廊 1)向南至泰润二道,再沿泰润二道的南港六街分支管廊段(乙烯分支管廊)向东至安盛路(DN300 管线),再沿安盛路的南港六街管廊段向南至红旗路,再沿红旗路现有管廊段(中沙新材料配套管廊)向东至渤化公司厂区专用罐区内(DN300 管线在安盛路与泰润二道交口处变径为 DN200 管线),管线长度共计 6.55km。

管线 2 路由:本项目管道起点为南港乙烯东侧厂界,沿安盛二路的南港六街分

支管廊段（乙烯专用管廊 1）向南至泰润二道，再沿泰润二道的南港六街分支管廊段（乙烯分支管廊）向东至安盛路（DN250 管线），再沿安盛路的南港六街管廊段向南至红旗路，再沿红旗路现有管廊段（中沙新材料配套管廊）向东至渤化公司厂区专用罐区内（DN250 管线在安盛路与泰润二道交口处变径为 DN200 管线），管线长度共计 6.55km。

上述2条DN200管线在渤化公司管廊末端最终合并为1根0.02km的DN300管线并接入渤化公司专用罐区的1座低温乙烯罐。经与环评阶段对比，本项目管线实际建设规模及路由无变化。

项目实际建设情况与环评内容对比见表4-2。

表 4-2 项目主要建设内容与实际情况对比一览表

储运设备名称	环评阶段				验收阶段					变化情况
	管线名称	管径	管线路由	单条管线长度/km	管线数量	管径	管线路由	单条管线长度/km	管线数量	
输送管线（共 2 条）	低温乙烯运输管线	DN300	天津南港乙烯东侧厂界至安盛路	2.23	1 条	DN300	天津南港乙烯东侧厂界至安盛路	2.23	1 条	无变化
		DN250		2.23	1 条	DN250		2.23	1 条	无变化
		DN200	安盛路至渤化公司厂区内	4.32	2 条	DN200	安盛路至渤化公司厂区内	4.32	2 条	无变化
		DN300	2 条管线在渤化公司管廊末端最终合并为 1 条管线至渤化公司低温乙烯罐	0.02	1 条	DN300	2 条管线在渤化公司管廊末端最终合并为 1 条管线至渤化公司低温乙烯罐	0.02	1 条	无变化
风险防范措施	（1）本项目每条输送管线两端都设有温度、压力报警系统及联锁自动切断阀和泄压口（在南港乙烯厂区设置 2 个联锁自动切断阀和 1 个泄压口，渤化公司厂区设置 1 个联锁自动切断阀和 1 个泄压口），当管线发生泄漏、火灾、爆炸事故时，低温乙烯管线自动监控系统能够立即检测出异常报警，切断阀通过自动监控系统能够实现紧急自动切断，停止低温乙烯的输送；				（1）本项目每条输送管线两端均已建设温度、压力报警系统及联锁自动切断阀和泄压口（在南港乙烯厂区设置 2 个联锁自动切断阀和 1 个泄压口，渤化公司厂区设置 1 个联锁自动切断阀和 1 个泄压口），当管线发生泄漏、火灾、爆炸事故时，低温乙烯管线自动监控系统能够立即检测出异常报警，切断阀通过自动监控系统能够实现紧急切断，停止低温乙烯的输送； （2）在跨越南港六街景观河道处的低温乙烯管线未设置套管，原因为常温					跨越南港六街景观河道处的 2 条低温乙烯管线未设置套

	(2) 在跨越南港六街景观河道处的低温乙烯管线设有套管, 套管和内管之间设有二氧化硅填充物, 日常巡检时可通过套管采样口检测是否发生泄漏, 同时当发生乙烯泄漏时, 可减缓乙烯的泄漏速度。	常压下乙烯为气态, 本项目输送管线中为液态乙烯 (温度为-102℃, 管道压力为 0.85Mpa), 当发生乙烯泄漏时, 液态乙烯闪蒸为气体直接进入到大环境, 不会进入地表水, 同时通过建设的温度、压力报警系统及联锁自动切断阀, 可及时、有效控制乙烯的泄漏量。	管。
--	---	--	----

4.1.3 主要施工内容

本项目实际施工方案与环评相比无变化。本项目租用管廊, 在现有管廊上架空管线安装施工, 无开挖的土方或外购土方等。不单独设临时施工营地和物流堆场, 管道依托南港乙烯项目厂区内空地堆放。

管线临时施工作业占用管廊一侧空地, 占地类型主要为园区道路和空地, 临时占用宽度为 5m, 依托管廊长度为 4.868km, 临时占地面积约 2.434 万 m²。

4.1.4 主要工程参数

本项目环评阶段与实际建设的主要技术指标对比见表 4-3。

表 4-3 项目环评阶段与实际建设的主要技术指标对比一览表

序号	项目名称	环评阶段		验收阶段*		变化情况
		输送量	温度	输送量 (折合年输送量)	温度	
1	南港乙烯至渤化公司低温液相乙烯输送	10 万 t/a	低温 (-102℃)	9.5-9.8 万 t/a	低温 (-102℃)	无变化
2	渤化公司至南港乙烯低温液相乙烯输送	110 万 t/a	低温 (-102℃)	106-107 万 t/a	低温 (-102℃)	无变化

*注: 验收阶段工况情况详见附件 12。

环评阶段与实际建设的主要管线参数情况对比表见表 4-4。

表 4-4 项目环评阶段与实际建设的管线参数对比一览表

管线名称	环评阶段					验收阶段					变化情况
	厂区外乙烯管线		渤化公司内			厂区外乙烯管线		渤化公司内			
输送介质	低温乙烯					低温乙烯					无变化
公称直径	DN300	DN250	DN200	DN200	DN300	DN300	DN250	DN200	DN200	DN300	无变化
数量	1条	1条	2条	2条	1条	1条	1条	2条	2条	1条	无变化
管道内径	300	250	200	200	200	300	250	200	200	200	无变化
管道材质	碳钢	碳钢	碳钢	碳钢	碳钢	碳钢	碳钢	碳钢	碳钢	碳钢	无变化
管线长度 km	2.23	2.23	4.07	0.25	0.20	2.23	2.23	4.07	0.25	0.20	无变化
流体状态	液态	液态	液态	液态	液态	液态	液态	液态	液态	液态	无变化
操作温	-102	-102	-102	-102	-102	-102	-102	-102	-102	-102	无变化

度℃											
设计通量 (t/h)	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	无变化
送压力 MPa	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	无变化
保冷材料	铝板	铝板	铝板	铝板	铝板	铝板	铝板	铝板	铝板	铝板	无变化
泄压口 (个)	1 (南港乙烯端)			1 (渤化公司端)		1 (南港乙烯端)			1 (渤化公司端)		无变化
紧急切断阀门 (个)	2 (南港乙烯端)			1 (渤化公司端)		2 (南港乙烯端)			1 (渤化公司端)		无变化
套管 (条)	2			/		2			/		乙烯常温下为气态, 泄漏后立即闪蒸为气态, 故跨河段管线不设置套管

4.1.5 输送工况

环评阶段与实际建设的低温乙烯输送工况对比见表 4-5。

表 4-5 项目环评阶段与实际建设的低温乙烯输送工况对比一览表

序号	环评阶段	验收阶段阶段	变化情况
1	“南港乙烯项目” POE、HDPE 等装置开车或检维修重新开车时, 由渤化公司向“南港乙烯项目”输送低温乙烯, 确保开车时供料的稳定性	“南港乙烯项目” POE、HDPE 等装置开车时, 由渤化公司向“南港乙烯项目”输送低温乙烯, 确保开车时供料的稳定性	无变化
2	“南港乙烯项目”和渤化公司均正常生产运行时, 由“南港乙烯项目”生产的低温乙烯向渤化公司输送, 低温乙烯作为渤化公司生产原料。	“南港乙烯项目”和渤化公司均正常生产运行时, 由“南港乙烯项目”生产的低温乙烯向渤化公司输送, 低温乙烯作为渤化公司生产原料。	无变化
3	当双方无供料需求时, 低温乙烯管线保持循环状态, 防止乙烯自聚。	当双方无供料需求时, 低温乙烯管线保持循环状态, 防止乙烯自聚。	无变化

4.1.6 输送方案

环评阶段与实际建设的低温乙烯输送方案对比见表 4-6。液相乙烯输送调度协议详见附件 6。

表 4-6 项目环评阶段与实际建设的低温乙烯输送方案对比一览表

序号	项目	环评阶段	验收阶段阶段	变化情况
1	液相乙烯输送和停送	①正式输送液相乙烯前, 双方调度人员联系确认输送流程正确, 并做好相应通话记录及电话录音工作, 便于双方核查。	①正式输送液相乙烯前, 双方调度人员联系确认输送流程正确, 并做好相应通话记录及电话录音工作, 便于双方核查。	无变化
		②渤化公司调度接到中英石化调度具备接收液相乙烯条件复令后, 渤化公司即可安排开阀向中英石化输送液相乙烯。当中英石化调度接到渤化公司调度具备接收液相乙烯条件复令后, 中英石化即可安排开阀向渤化公司输送	②渤化公司调度接到中英石化调度具备接收液相乙烯条件复令后, 渤化公司即可安排开阀向中英石化输送液相乙烯。当中英石化调度接到渤化公司调度具备接收液相乙烯条件复令后, 中英石化即可安排开阀向渤化公司输送液相乙烯。管输前,	无变化

		液相乙烯。管输前，甲乙双方需提前通知所属计量人员，保证计量设施运行正常。	甲乙双方需提前通知所属计量人员，保证计量设施运行正常。	
		③当渤化公司向中英石化输送液相乙烯完成后，渤化公司调度通知中英石化调度，并安排关闭向中英石化输送液相乙烯阀门，并做好各自所属液相乙烯管线冷态循环；当中英石化向渤化公司输送液相乙烯完成后，中英石化调度通知渤化公司调度，并安排关闭向渤化公司输送液相乙烯阀门，并做好各自所属液相乙烯管线冷态循环。管线停输后压力控制由中英石化负责不超压。若管线出现胀压，原则上由中英石化泄压，在事发紧急且渤化公司具备条件的情况下也可由渤化公司泄压。	③当渤化公司向中英石化输送液相乙烯完成后，渤化公司调度通知中英石化调度，并安排关闭向中英石化输送液相乙烯阀门，并做好各自所属液相乙烯管线冷态循环；当中英石化向渤化公司输送液相乙烯完成后，中英石化调度通知渤化公司调度，并安排关闭向渤化公司输送液相乙烯阀门，并做好各自所属液相乙烯管线冷态循环。管线停输后压力控制由中英石化负责不超压。若管线出现胀压，原则上由中英石化泄压，在事发紧急且渤化公司具备条件的情况下也可由渤化公司泄压。	无变化
		④每次液相乙烯输送量完成后，中英石化调度将输送量通知渤化公司调度，当双方对输送量有异议时，由双方计量专业人员进行处理。	④每次液相乙烯输送量完成后，中英石化调度将输送量通知渤化公司调度，当双方对输送量有异议时，由双方计量专业人员进行处理。	无变化
2	异常情况处理	①液相乙烯输送过程中遇渤化公司设备、管道泄漏、着火等问题时，可先停止输送液相乙烯作业后通知中英石化；中英石化需全力配合渤化公司做好相关处理工作。	①若液相乙烯输送过程中遇渤化公司设备、管道泄漏、着火等问题时，可先停止输送液相乙烯作业后通知中英石化；中英石化需全力配合渤化公司做好相关处理工作。验收期间未出现异常情况。	无变化
		②液相乙烯输送过程中遇中英石化发生管线泄漏、着火等问题时，渤化公司在得到中英石化通知后可停止管输操作，并全力协助中英石化做好相关工作。	②若液相乙烯输送过程中遇中英石化发生管线泄漏、着火等问题时，渤化公司在得到中英石化通知后可停止管输操作，并全力协助中英石化做好相关工作。验收期间未出现异常情况。	无变化
		③非紧急情况下，中英石化不得采取先关闭接收液相乙烯流程，后通知渤化公司的操作方法，避免出现管道泄漏等问题发生。	③非紧急情况下，中英石化不得采取先关闭接收液相乙烯流程，后通知渤化公司的操作方法，避免出现管道泄漏等问题发生。验收期间未出现异常情况。	无变化
		④因某一方突发事故，造成无法正常输送或接收液相乙烯时，另一方应全力协助对方做好相关工作，双方应加强信息沟通，根据实际情况，相应调整输送计划。	④因某一方突发事故，造成无法正常输送或接收液相乙烯时，另一方应全力协助对方做好相关工作，双方应加强信息沟通，根据实际情况，相应调整输送计划。验收期间未出现异常情况。	无变化
		⑤双方互有协助对方监测管道设备、通报己方管道设备故障的义务，经发现问题及时通报对方，并应采取有效的紧急措施，避免事故进一步扩大。	⑤双方互有协助对方监测管道设备、通报己方管道设备故障的义务，经发现问题及时通报对方，并应采取有效的紧急措施，避免事故进一步扩大。验收期间未出现异常情况。	无变化
		⑥双方互有配合对方调查跑料、串料等事故的义务，调查期间应为对方提供所需求数据及资料。	⑥双方互有配合对方调查跑料、串料等事故的义务，调查期间应为对方提供所需求数据及资料。验收期间未出现异常情况。	无变化

4.1.7 公用工程

(1) 给水

本项目运营期不涉及生产用水。施工期管道试压用水通过罐车拉运，本项目 2 条管线试压用水量合计约 580t，与环评一致。

(2) 排水

本项目运营期无外排废水。施工期管道试压废水通过软管排至罐车，由罐车拉运至南港乙烯储运部原料罐区污水池后，泵送至天津泰港石化环保科技发展有限公司污水处理厂处理；本项目施工沿线设置移动式地上厕所，定期清运。实际建设与环评相比，排水方式与环评一致。

(3) 供电

本项目运营期仪表电源采用不间断电源(UPS)进行供电，电源规格为单相 220VAC 50Hz；管道电伴热电源采用市电电源进行供电，额定容量 380kW，三相，均取自南港乙烯厂区变电站。实际建设与环评一致。

(4) 氮气

氮气主要用于施工期管线清理和运营期管线退料检修时的吹扫，依托南港乙烯厂区，氮气由南港乙烯向渤化公司罐区方向进行吹扫；运营期物料输送完使用氮气吹扫，将管道内的物料吹扫至下游；氮气最大需求量 1000Nm³/h，南港乙烯厂区的氮气由园区液化空气（天津）工业气体有限公司统一建设的空分设施提供，可满足本项目需求。实际建设与环评一致。

4.1.8 依托工程

本项目租用南港工业区和渤化公司内部管廊建设架空管线，依托管廊已全部建成。本项目管材物流临时存放依托南港乙烯厂区暂存，占地约 2500m²。南港乙烯项目 2022 年 3 月 15 日开始土建施工，2024 年 5 月 16 日建成，本项目 2025 年 9 月开工建设，2025 年 10 月建成，施工场地具有依托可行性。项目运营期未新增人员，依托南港乙烯厂区；施工期及运营期氮气系统、供电、仪表系统等都依托南港乙烯厂区，该部分公辅设施位于南港乙烯项目厂区内，已完成相关评价。

4.1.9 生产制度及职工定员

本项目管道定期巡检人员依托南港乙烯厂区，从现有南港乙烯厂区人员进行调配，巡检人员 12 人，四班三倒，每班 3 人，每天巡检二次。实际建设与环评一致。

4.2 实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办(2015)52号)中的“油气管道建设项目重大变动清单(试行)”，对项目的规模、地点、生产工艺和环境保护措施四个因素进行了变动梳理，梳理情况详见表 4-5。

本工程管道长度、物料输送规模、管径均没有发生变化，规模方面未发生重大变动；本工程施工过程中,不涉及环境敏感区，管道敷设方式未发生变化，管道全部依托租赁管廊架空敷设。地点方面未发生重大变动；本工程输送物料未发生变化，生产工艺方面未发生重大变动；施工期工程实际建设的风险防范措施与环评阶段要求一致，施工期主要环境保护措施或环境风险防范措施没有发生弱化或降低；运营期跨河段2条低温乙烯管线未设置套管，原因为常温常压下乙烯为气态，本项目输送管线中为液态乙烯（温度为-102℃，管道压力为0.85Mpa），当发生乙烯泄漏时，液态乙烯闪蒸为气体直接进入到大环境，不会进入地表水，同时通过建设的温度、压力报警系统及联锁自动切断阀，可及时、有效控制乙烯的泄漏量，运营环境风险防范措施没有发生弱化或降低。综上，本工程实建设际情况与环评阶段相比无变化，根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办(2015)52号)中的“油气管道建设项目重大变动清单(试行)”，通过对项目规模、地点、生产工艺和环境保护措施四个因素进行了变动梳理，本工程不存在重大变动情况。

表 4-7 本项目与油气管道建设项目重大变动清单(试行)对照表

变动清单内容		环评阶段	验收阶段	变化情况	是否属于重大变动
规模	1、线路或伴行道路增加长度达到原线路总长度的 30% 及以上。 2、输油或输气管道设计输量或设计管径增大。	1、管线 1 路由：本项目管道起点为南港乙烯东侧厂界，沿安盛二路向南至泰润二道，再沿泰润二道向东至安盛路（DN300 管线），再沿安盛路向南至渤化公司厂区专用罐区内（DN300 管线在安盛路与泰润二道交口处变径为 DN200 管线），管线长度	1、管线 1 路由：本项目管道起点为南港乙烯东侧厂界，沿安盛二路向南至泰润二道，再沿泰润二道向东至安盛路（DN300 管线），再沿安盛路向南至渤化公司厂区专用罐区内（DN300 管线在安盛路与泰润二道交口处变径为 DN200 管线），管线长度共计 6.55km。	无变化	不属于

		<p>共计 6.55km。</p> <p>管线 2 路由：本项目管道起点为南港乙烯项目东侧厂界，沿安盛二路向南至泰润二道，再沿泰润二道向东至安盛路（DN250 管线），再沿安盛路向南至渤化公司厂区专用罐区内（DN250 管线在安盛路与泰润二道交口处变径为 DN200 管线），管线长度共计 6.55km。</p> <p>2 条 DN200 管线在渤化公司管廊末端最终合并为 1 根 0.02km 的 DN300 管线并接入渤化公司专用罐区的 1 座低温乙烯罐。</p> <p>2、南港乙烯至渤化公司低温液相乙烯输送量为 10 万 t/a，渤化公司至南港乙烯低温液相乙烯输送量为 110 万 t/a。</p>	<p>管线 2 路由：本项目管道起点为南港乙烯东侧厂界，沿安盛二路向南至泰润二道，再沿泰润二道向东至安盛路（DN250 管线），再沿安盛路向南至渤化公司厂区专用罐区内（DN250 管线在安盛路与泰润二道交口处变径为 DN200 管线），管线长度共计 6.55km。</p> <p>2 条 DN200 管线在渤化公司管廊末端最终合并为 1 根 0.02km 的 DN300 管线并接入渤化公司专用罐区的 1 座低温乙烯罐。</p> <p>2、南港乙烯至渤化公司低温液相乙烯输送量为 10 万 t/a，渤化公司至南港乙烯低温液相乙烯输送量为 110 万 t/a。</p>		
地点	<p>3.管道穿越新的环境敏感区;环境敏感区内新增除里程桩、转角桩、阴极保护测试桩和警示牌外的永久占地;在现有环境敏感区内路由发生变动;管道敷设方式或穿跨越环境敏感目标施工方案发生变化:</p> <p>4.具有油品储存功能的站场或压气站的建设地点或数量发生变化</p>	<p>本项目不涉及环境敏感区，管道全部依托租赁管廊架空敷设。</p> <p>本项目无油品储存功能的站场或压气站。</p>	<p>本项目不涉及环境敏感区，管道全部依托租赁管廊架空敷设。</p> <p>本项目无油品储存功能的站场或压气站。</p>	无变化	不属于
生产工艺	<p>5.输送物料的种类由输送其他种类介质变为输送原油或成品油;输送物料的物理化学性质发生变化。</p>	<p>输送物料种类为低温液相乙烯。</p>	<p>输送物料种类为低温液相乙烯。</p>	无变化	不属于
环境保护措施	<p>6、主要环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降</p>	<p>施工期：</p> <p>(1) 本项目不设置施工营地，仅在沿线对</p>	<p>施工期：</p> <p>(1) 本项目不设置施工营地，仅在沿线对管</p>	运营期跨河段 2 条低温乙烯	不属于

	低。	<p>管道进行预制工作后进行管道敷设。施工过程主要由吊车并配合人工将管道放至相应位置，吊车在园区道路或裸土地上停放。管道沿线的植被破坏具有暂时性，一般将随施工完成而终止，随着施工期的结束，通过人工补植进行人工恢复、更新，可促进植被的恢复。按批准时间、地点等占用道路；</p> <p>(2) 施工沿线设置移动式地上厕所，施工期生活污水定期清掏。项目管线试压废水用罐车收集后拉运至南港乙烯储运部原料罐区污水池后，泵送至天津泰港石化环保科技发展有限公司污水处理厂处理；</p> <p>(3) 选用低噪声的机械设备、合理安排施工作业时间、安装消声罩等措施；</p> <p>(4) 选用合格运输车辆燃料、加强机械维修保养；</p> <p>(5) 施工人员产生的生活垃圾，分类袋装收集后由城市管理委员会负责清运；施工过程中产生的废边角料和废保冷材料、废焊条及焊渣现场收集后按照环境卫生主管部门的规定进行利用或处理；废通球在现场统一收集后暂存于临时存放区，后交一般工业固体废物处置或利用单位回收。</p> <p>运营期：</p> <p>(1) 运营期管道清理时会产生废通球，暂存于南港乙烯危废暂存库，定期交由有资质单位处置；</p> <p>(2) 加强管道巡线管理，采用规定的保冷结构，设有温度、压力报警系统及联锁自动切断阀，跨越景观河道段管线设置套管。</p>	<p>道进行预制后进行吊装敷设，未扩大临时占地面积，施工后已清理整洁临时占地、恢复原状；</p> <p>(2) 施工沿线设置移动式地上厕所，施工期生活污水定期清掏。项目管线试压废水用罐车收集后拉运至南港乙烯储运部原料罐区污水池后，泵送至天津泰港石化环保科技发展有限公司污水处理厂处理；</p> <p>(3) 本项目施工期已选用低噪声的机械设备、合理安排施工作业时间、安装消声罩等措施；</p> <p>(4) 本项目施工期施工人员产生的生活垃圾，分类袋装收集后委托清运；施工过程中产生的废边角料和废保冷材料、废焊条、焊渣及废通球现场收集后按规定进行合规处理。</p> <p>运营期：</p> <p>(1) 项目运营期固体废物仅为管线检修退料时产生的少量废通球（HW49），收集后在中英石化厂区内危废暂存库暂存，委托天津泰港石化环保科技发展有限公司回收处理，验收期间未产生废通球；</p> <p>(2) 加强管道巡线管理，采用规定的保冷结构，设有温度、压力报警系统及联锁自动切断阀。</p>	<p>管线未设置套管，原因为常温常压下乙烯为气态，本项目输送管线中为液态乙烯（温度为-102℃，管道压力为 0.85Mpa）</p> <p>当发生乙烯泄漏时，液态乙烯闪蒸为气体直接进入到大环境，不会进入地表水，同时通过建设的温度、压力报警系统及联锁自动切断阀，可及时、有效控制乙烯的泄漏量。运营环境风险防范措施没有发生弱化或降低。</p>	
--	----	---	--	---	--

4.3 生产工艺流程（附流程图）：

一、施工工艺

本项目在建成的管廊上敷设管线，管道及其他工艺部件均为预制件和成品设备，运至现场后采用焊接方式连接。本项目管线总体施工及产排污流程图如下：



图 4-1 管线施工工艺及产污节点图

（1）安装前检查

检查各类管道、管件、阀门的规格，检查管道、管件、阀门等是否清理干净、无杂物；

（2）现场吊装

本工程全程采用吊车直接吊装。本项目工程沿线有满足施工要求的便道，本项目施工阶段可直接利用。根据管线路由可知，本项目管线依托南港工业区管廊跨越多条道路和 1 段景观河道。施工期已落实现场吊装方式，具体如下。

一般架空管道：为便于吊装过程中节省时间，预先将 2-4 节钢管焊接连在一起，2~3 台吊装机同时作业将管道吊装至管廊上。

河流段架空管道：吊装设备在跨河流一侧道路上进行吊装施工，牵引机在跨河流另外一侧道路上进行钢管牵引。单管吊装至管廊上已安装完成的穿管器，通过牵引机牵引至相应的位置，与第 2 根吊装管道进行组对焊接。焊接完成后继续通过穿管器牵引、吊装、组对焊接等工作。

施工过程产生焊接烟尘 G1，废焊条及焊渣 S1 和施工机械设备噪声 N。

（3）管道焊接、检验

①坡口加工：坡口加工应采用坡口机，连头处可采用机械或火焰切割。管端坡口如有机械加工形成的内卷边，应用锉刀或电动砂轮机清除整平。当两段管道连接且壁厚不同时，施工时应根据相关规范进行管端坡口处理，并满足焊接工艺评定要求，以保证两段管线的焊接质量。坡口表面应平整，防止通球扫线时卡球。该过程会产生少量废边角料 S2。

②焊接：管道焊接采用氩弧打底焊+手工焊盖面，施工单位应根据工程的实际情

况和焊接工艺评定，编制适合该工程的焊接作业指导书，焊工必须按焊接作业指导书进行施焊。焊接过程会产生少量焊接烟尘 G1、废焊条及焊渣 S1。

③探伤：依照《输油管道工程设计规范》（GB50253-2014）和《油气长输管道工程施工及验收规范》（GB50369-2014）的有关要求以及结合本工程的实际情况，设计推荐所有对于碰口、连头管口、跨越等地段，采用 100%射线照相+100%超声波探伤检验的型式，不等壁厚弯管与直管焊缝应进行 100%射线检测。

焊缝检测要求应按《油气长输管道工程施工及验收规范》（GB50369-2014）执行。

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》（环境保护部令第 18 号），现场进行射线照相检测时，应当按照国家安全和防护标准的要求划出安全防护区域，设置明显的放射性标志，必要时设专人警戒。

建设单位委托天津欣维检测工程有限公司使用 X 射线探伤机对管道探伤，探伤设备为 II 类射线设备，检测单位已办理了相关的辐射许可证及环评手续，详见附件。

（4）试压、清管

管道投产前试压、清管的一般程序：管段试压→管段清管。

管道试压采用新鲜水作为试验介质，试验压力为设计压力的 1.5 倍。该过程会产生试压废水 W1。

在进行分段试压后必须采用清管器进行分段清管。分段清管应确保将管道内的污物清除干净。本项目采用压缩空气推动通球清管，通球直径略大于被清管直径，南港乙烯厂区内设置有发球装置，由南港乙烯项目向渤化公司罐区方向推送。该过程会产生废通球 S3。

（5）管道保冷处理

管道最外层采用铝板，会产生少量废保冷材料 S4。

二、运营期工艺

本项目运营期主要为危险化学品管线输送，验收范围仅包括南港乙烯项目厂外低温乙烯管线和渤化公司厂低温乙烯管线输送南港乙烯项目厂区内低温乙烯管线、POE和HDPE装置、低温乙烯储罐及渤化公司厂区内低温乙烯储罐不在本项目验收范围内。

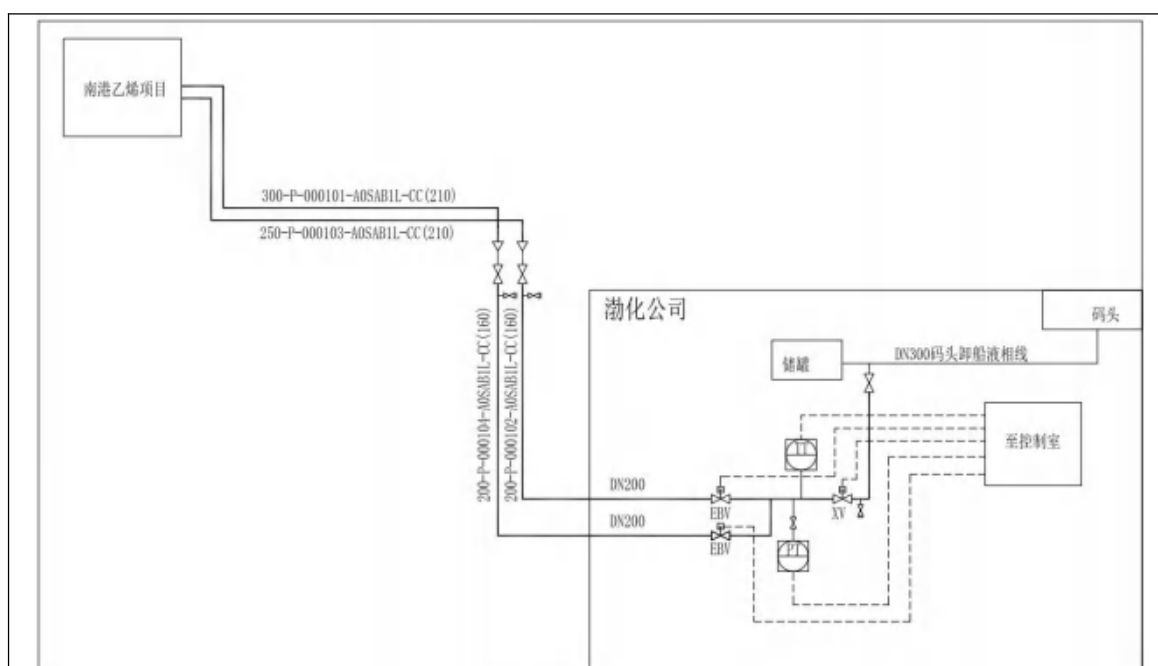


图4-2 本项目运营期工艺流程图

(1) 南港乙烯至渤化公司低温乙烯输送工艺：中英石化厂区设有1座低温乙烯罐，低温乙烯经管线输送至渤化公司专用罐区的1座低温乙烯罐，低温乙烯作为渤化公司生产原料。

(2) 渤化公司至南港乙烯低温乙烯输送工艺：渤化公司专用罐区设有1座低温乙烯罐，低温乙烯经管线输送至中英石化厂区的1座低温乙烯罐，低温乙烯作为中英石化POE、HDPE等装置开车原料。

(3) 当双方无供料需求时，低温乙烯管线保持循环状态，防止乙烯自聚。

(4) 考虑低温乙烯管道检维修时退料需求，在中英石化厂界内设置通球设施，退料后通氮气进行吹扫，运营期污染物仅产生废通球，约4年一次。本项目无新增定员，运营期采用密闭输送方式，可有效避免外输过程中的物料挥发。

4.4 工程占地及平面布置：

4.4.1 工程占地情况

本项目管线全部架空，无开挖的土方或外购土方等。本项目未单独设临时施工营地和物流管材堆场，本项目管材物流托中英石化厂区暂存，占地约2500m²，管线临时施工作业占用管廊一侧空地，占地类型主要为园区道路和空地，临时占用宽度为5m，临时占地面积约2.434万m²，与环评阶段一致。



图 4-3 项目施工占地范围图

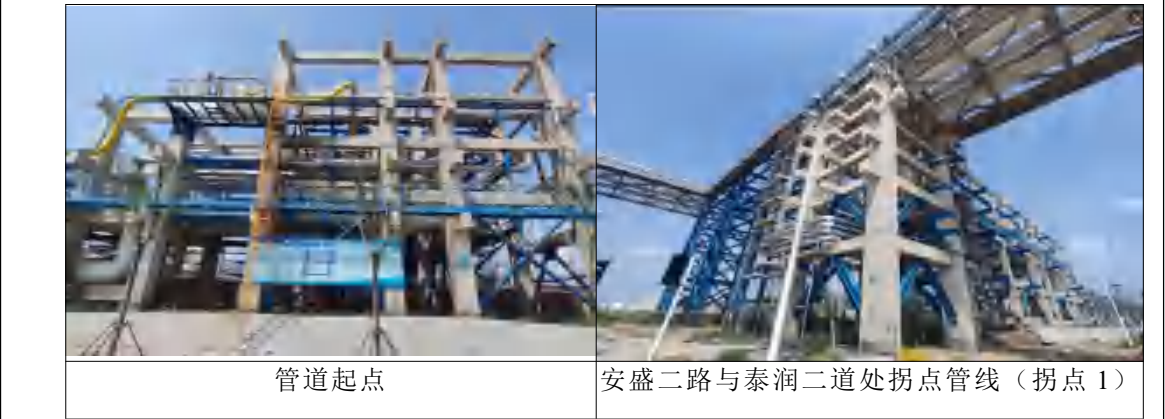
4.4.2、平面布置情况









2 条管线路由为从南港乙烯东侧厂界，经位于安盛二路的南港六街分支管廊段（乙烯专用管廊 1）向南至泰润二道，经位于泰润二道的南港六街分支管廊段（乙烯分支管廊）向东至安盛路，经位于安盛路的南港六街管廊段向南至红旗路，经红旗路现有管廊段（中沙新材料配套管廊）向东至渤化公司”专用罐区界区，再经渤化

公司专用罐区内现有物料输送管廊向北至渤化公司专用罐区内的 1 座低温乙烯罐。与环评阶段一致。管线路由图与现场照片如下。



图 4-4 本项目管线路由图



	
<p>泰润二道与安盛路处拐点管线（拐点 2）</p>	<p>安盛路向东至渤化公司专用罐区方向拐点 管线（拐点 3）</p>
	
<p>安盛路向东至渤化公司专用罐区方向拐点 管线（拐点 4）</p>	<p>安盛路向东至渤化公司专用罐区方向拐点 管线（拐点 5）</p>
	
<p>渤化公司专用罐区界区拐点管线（拐点 6）</p>	<p>渤化公司专用罐区内拐点管线（拐点 7）</p>
	
<p>渤化公司专用罐区内拐点管线（拐点 8-9）</p>	<p>管道终点</p>

4.5 工程环境保护投资明细

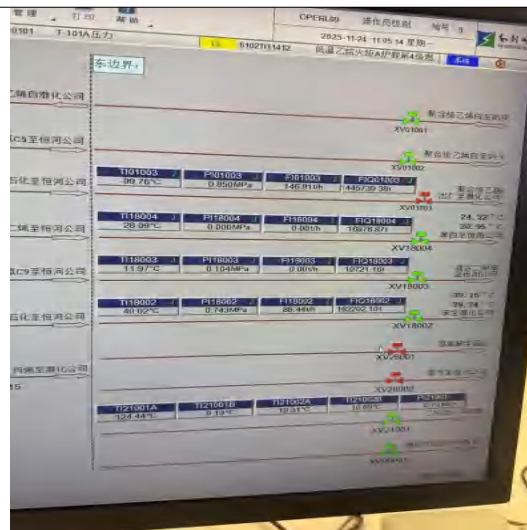
本项目环保投资主要用于施工期污染防治、生态环境保护与恢复，运营期固体废物收集、环境风险防控措施等。环评阶段环保投资为 64 万元，总投资为 4556 万元，环保投资约占项目总投资的 1.4%，实际建设环保投资为 64 万元，第一阶段总投资为 4556 万元，环保投资约占项目总投资的 1.4%，与环评阶段相比，环保投资占比未发生变化。具体环保投资状况见下表。

表 4-7 环保投资明细

序号	项目	环评阶段投资额（万元）	验收阶段投资额（万元）	变化情况
1	施工期噪声扬尘防治措施	5	5	无变化
2	施工期废水收集处置	0.5	1	增加
3	施工期固体废物收集处置	0.5	1	增加
4	施工期生态保护措施（临时占地现场清理恢复等）、施工期环保监测费用	55	13	减少
5	运营期事故风险防范措施（套管、吸附材料等）	3	45	含温度、压力传感器及紧急切断阀、DCS 控制系统，不设置套管
合计		64	64	/



温度、压力传感器及紧急切断阀



DCS 控制系统

4.6 与项目有关的生态破坏、污染物排放、主要环境问题及环境保护措施间

4.6.1 施工期

1、废气

施工期大气污染物主要来自于施工扬尘、管道焊接烟尘、车辆和施工机械尾气。建设单位施工期已严格落实《天津市大气污染防治条例》、《天津市重污染天气应急预案》、《天津市建设工程文明施工管理规定》等有关扬尘防治文件要求，采取洒水抑尘、密闭运输、选用合格运输车辆等措施，未对周边环境造成明显影响。

2、废水

本项目施工期施工沿线设置移动式地上厕所，定期清掏。项目管线试压废水用罐车收集后拉运至南港乙烯储运部原料罐区污水池后，泵送至天津泰港石化环保科技有限公司污水处理厂处理。



施工期动式地上厕所

3、噪声

施工噪声的影响是短期的、暂时的，会随着施工的结束而消失。建设单位根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，施工期已选用低噪声的机械设备、合理安排施工作业时间、安装消声罩等措施。



施工期低噪声发电机

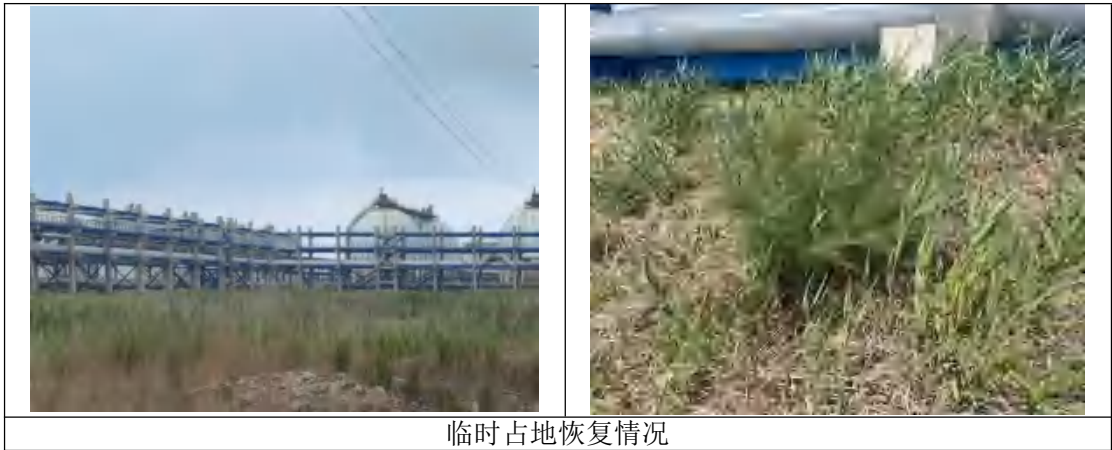
4、固体废物

施工期施工人员产生的生活垃圾分类袋装收集后委托清运；施工过程产生的废边角料和废保冷材料、废焊条、焊渣及废通球现场收集后已按规定进行合规处理。

5、生态恢复

本项目不设置施工营地，仅在沿线对管道进行预制后进行吊装敷设，施工作业带会有少量临时占地，占用管廊一侧空地，临时占用宽度为 5m，管廊长度为 4.888km，施工临时占地面积约 2.434 万 m²。跨越景观河道处施工时，利用现有道路停放施工吊车和管材运输车辆，吊车并配合人工将管道放至管廊相应位置进行焊接作业，未在景观河道处修建施工栈桥或搭建浮体平台。

根据现场勘察，临时占地现状为园区道路和空地，主要植物为灌草以及芦苇、小蓬草、狗尾草等，均为天津及周边地区常见植物种类。本项目施工期未扩大临时占地面积，施工后已清理整洁临时占地和植被恢复。



6、射线的安全防护

在进行探伤作业应综合考虑探伤设备的控制器与射线机及被检测物体的距离、照射时间和屏蔽条件等因素，选择最佳的设备布置，以确保进行探伤时，人员的受照剂量低于剂量限值。

综上所述，本项目在施工阶段已采取有效防治措施降低废气、噪声、废水、固体废物对周围环境产生的影响。同时，本工程施工结束后，已经对行临时占地进行清理和植被恢复。

4.6.2 运营期

本项目运营期无废气、废水、噪声产生，仅产生固体废物（废通球），不会对周边大气、水、声、生态环境产生影响。

4.6.3 环境风险

为了防止管道泄漏造成大气、土壤、水环境污染，建设单位采取了有效措施。

环评阶段与实际建设的低温乙烯管线环境风险管理及风险防范措施对比见表 4-8。

表 4-8 项目环评阶段与实际建设的低温乙烯环境风险管理及风险防范措施对比一览表

序号	项目	环评阶段	验收阶段阶段	变化情况
1	主要环境风险管理措施	<p>(1) 中英石化围墙内、渤化公司围墙内两处设有切断阀，管线两端设有温度、压力检测报警系统和泄压口，在泰润二道与安盛路路口跨越 1 处景观河道的低温液相乙烯管线设置套管，管线的运行控制采用 DCS 控制系统。中英石化委托渤化公司对渤化公司厂区外一米和渤化公司厂区内所属中英石化的低温乙烯管线、联锁自动切断阀和泄压口负责日常的巡检和维护，南港乙烯厂区外东侧至渤化公司厂区外一米的低温乙烯管线由中英石化负责日常的巡检，巡检计划如下：</p> <p>1) 中英石化与渤化公司定期对各自负责范围内的低温乙烯管线进行管道壁厚的测量，对严重管壁减薄的管段，及时由中英石化维修更换，避免爆管事故发生。</p> <p>2) 本项目每条输送管线两端都设有温度、压力报警系统及联锁自动切断阀和泄压口，在南港乙烯厂区设置的 2 个联锁自动切断阀和 1 个泄压口由中英石化负责日常的巡检和维护；渤化公司厂区设置的 1 个联锁自动切断阀和 1 个泄压口由中英石化委托渤化公司负责日常的巡检和维护，渤化公司发现问题须在第一时间通知中英石化，渤化公司并配合中英石化进行管线事故处理。</p> <p>3) 双方互相配合完成液相乙烯输送管线及相关设施的气密、</p>	<p>(1) 中英石化围墙内、渤化公司围墙内两处设有切断阀，管线两端设有温度、压力检测报警系统和泄压口，在泰润二道与安盛路路口跨越 1 处景观河道的低温液相乙烯管线未设置套管，原因为常温常压下乙烯为气态，本项目输送管线中为液态乙烯（温度为-102℃，管道压力为 0.85Mpa），当发生乙烯泄漏时，液态乙烯闪蒸为气体直接进入到大环境，不会进入地表水，同时通过建设的温度、压力报警系统及联锁自动切断阀，可及时、有效控制乙烯的泄漏量。管线的运行控制采用 DCS 控制系统。</p> <p>(2) 中英石化与渤化公司对管线制定运营期巡检计划，定期对管线进行全面巡检。中英石化委托渤化公司对渤化公司厂区外一米和渤化公司厂区内所属中英石化的低温乙烯管线、联锁自动切断阀和泄压口负责日常的巡检和维护，南港乙烯厂区外东侧至渤化公司厂区外一米的低温乙烯管线由中英石化负责日常的巡检。</p> <p>(3) 2025 年 12 月 5 日取得《中石化英力士(天津)石化有限公司突发环境事件应急预案》备案，备案编号:120116-KF-2025240-H，该预案包含本项目管</p>	<p>在泰润二道与安盛路路口跨越 1 处景观河道的低温液相乙烯管线未设置套管，原因为常温常压下乙烯为气态，本项目输送管线中为液态乙烯（温度为-102℃，管道压力为 0.85Mpa），当发生乙烯泄漏时，液态乙烯闪蒸为气体直接进入到大环境，不会进入地表水，同时通过建设的温度、压力报警系统及联锁自动切断阀，可及时、有效控制乙烯的泄漏量</p>

	<p>置换、预冷等工作。首次投用时，需满足双方的各项安全管理要求。</p> <p>（2）由中英石化在管道的敷设线路上设置永久性标志，包括交叉标志和警示牌等。在公路、河流穿跨越点的标志不仅清楚、明确，并且其设置应能从不同方向，不同角度均可看清；管线架空穿越道路时，明确管道标示，明确管道架空高度。</p> <p>（3）中英石化采用专人巡线，加大巡线频率；并结合视频监控系统，每天检查管道沿线，加强对重点区域的管控，查看地表情况，并关注在此地带的人员活动情况，发现对管道安全有影响的行为，及时制止、采取相应措施并向上级报告。巡检车配备正压式呼吸器、堵漏工具、配备泡沫灭火器等应急物资，巡检人员在巡检时发现乙烯泄漏可在第一时间进行封堵，发现明火时，及时灭火。</p> <p>（4）中英石化加强对管道的监督管理，禁止任何单位和个人从事下列危及管道及其附属设施安全的行为：在管道中心线两侧及附属设施厂区外各 50m 范围内，爆破、燃放爆竹和修筑大型工程；禁止在管道中心线两侧各 5m 范围内，取土和修筑其他建筑物。管线巡检员每天定时往返巡查。</p> <p>（5）中英石化按规定向员工说明存在的危险有害因素及发生突发环境事件可能造成的危害，加强岗位安全培训和应急演练，增强员工安全意识和应对事故的能力。</p> <p>（6）中英石化制定本单位的应急预案演练年度计划。应急演练结束后，企业应对演练的结果进行评估，根据演练情况及时调整、修订应急预案，形成总结报告</p>	道。	
--	--	----	--

2	管道设计风险防范措施	<p>(1) 管材、保冷情况：管道材质、接头、法兰、垫片、保冷等符合《石油化工管道设计器材选用规范》（SH/T 3059-2012）、《输送流体用无缝钢管》（GB/T 8163-2018）、《石油化工设备和管道绝热工程设计规范》（SH/T 3010-2013）等要求。</p> <p>(2) 压力等级及管道布局情况：管道压力等级符合《压力管道安全技术检查规程—工业管道》（TSGD0001-2009）、《压力管道规范 工业管道》（GB/T 20801-2020）、《工业金属管道设计规范》（GB50316-2000），管道布局符合《化工园区公共管廊管理规程》（GB/T 36762-2018）。</p> <p>(3) 截断阀设置：本项目管线两端的自动切断阀的设计符合《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T3005-2016）的要求。</p> <p>(4) 静电设计及焊接情况：静电设计符合《石油化工静电接地设计规范》（SH/T 3097-2017），焊接、夹套管加工等均符合《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》（GB 50236-2011）等规范要求。管道全部焊接设计，敷设在管廊上。</p> <p>(5) 自控及报警系统：本项目每条输送管线两端都设有温度、压力报警系统及联锁自动切断阀和泄压口（在南港乙烯厂区设置 2 个联锁自动切断阀和 1 个泄压口，渤化公司厂区设置 1 个联锁自动切断阀和 1 个泄压口），当低温乙烯管线发生泄漏、火灾、爆炸事故时，低温乙烯管线自动监控系统能够立即检测出异常报警，切断阀通过自动监控系统能够实现紧急自动切断，停止低温乙烯的输送。</p>	<p>据工程资料及企业提供的信息：</p> <p>(1) 管道材质、接头、法兰、垫片、保冷等满足《石油化工管道设计器材选用规范》（SH/T 3059-2012）、《输送流体用无缝钢管》（GB/T 8163-2018）、《石油化工设备和管道绝热工程设计规范》（SH/T 3010-2013）等要求；</p> <p>(2) 管道压力等级符合《压力管道安全技术检查规程—工业管道》（TSGD0001-2009）、《压力管道规范 工业管道》（GB/T 20801-2020）、《工业金属管道设计规范》（GB50316-2000），管道布局符合《化工园区公共管廊管理规程》（GB/T 36762-2018）等要求；</p> <p>(3) 本项目管线两端的自动切断阀的符合《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T3005-2016）的要求。</p> <p>(4) 静电符合《石油化工静电接地设计规范》（SH/T 3097-2017），焊接、夹套管加工等均符合《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》（GB 50236-2011）等规范要求。管道全部焊接设计，敷设在管廊上。</p> <p>(5) 本项目每条输送管线两端都设有温度、压力报警系统及联锁自动切断阀和泄压口（在南港乙烯厂区设置 2 个联锁自动切断阀和 1 个泄压口，渤化公司厂区设置 1 个联锁自动切断阀和 1 个泄压口），当渤低温乙烯管线发生泄漏、火灾、爆炸事故时，低温乙烯管线自动监控系统能够立即检测出异常报</p>	无变化
---	------------	---	---	-----

			警，切断阀通过自动监控系统能够实现紧急自动切断，停止低温乙烯的输送。	
3	大气环境风险防范措施	<p>(1) 非跨越景观河道段管线-渤化公司厂区内至厂区外 1m 以内低温乙烯管线大气环境风险防范措施</p> <p>①当渤化公司厂区内至厂区外 1m 以内低温乙烯管线发生泄漏、火灾、爆炸事故时，切断阀通过自动监控系统能够实现紧急自动切断，停止低温乙烯的输送。</p> <p>②渤化公司巡检人员或控室工作人员发现异常后，控室工作人员立即通知渤化公司控制室，双方根据实际情况立即启动泄压阀泄压（南港乙烯厂区和渤化公司厂区两端均有泄压口，原则上在南港乙烯厂区端进行泄压，在事发紧急且渤化公司具备条件的情况下也可由渤化公司泄压），同时通知南港乙烯应急抢险人员和园区管理人员，应急抢险人员到达现场现场后，配合渤化公司和园区管理人员迅速疏散泄事故周边人员至安全区，并对泄漏点进行封堵，首先用带压堵漏工具临时终止漏点（如：钢带卡、组合式橡胶磁应急堵漏工具等），降低蒸气灾害，再从南港乙烯厂区采用氮气吹扫，将管道内物料退料至渤化公司低温乙烯罐内，待检测管道内可进行动火作业时，再对管道上的泄漏点进行彻底修复。在采取上述措施后，可有效控制乙烯泄漏量，预计不会对周边环境产生明显影响。</p>	<p>(1) 非跨越景观河道段管线-渤化公司厂区内至厂区外 1m 以内低温乙烯管线大气环境风险防范措施</p> <p>①当渤化公司厂区内至厂区外 1m 以内低温乙烯管线发生泄漏、火灾、爆炸事故时，切断阀通过自动监控系统能够实现紧急自动切断，停止低温乙烯的输送。</p> <p>②渤化公司巡检人员或控室工作人员发现异常后，控室工作人员立即通知渤化公司控制室，双方根据实际情况立即启动泄压阀泄压（南港乙烯厂区和渤化公司厂区两端均有泄压口，原则上在南港乙烯厂区端进行泄压，在事发紧急且渤化公司具备条件的情况下也可由渤化公司泄压），同时通知南港乙烯应急抢险人员和园区管理人员，应急抢险人员到达现场现场后，配合渤化公司和园区管理人员迅速疏散泄事故周边人员至安全区，并对泄漏点进行封堵，首先用带压堵漏工具临时终止漏点（如：钢带卡、组合式橡胶磁应急堵漏工具等），降低蒸气灾害，再从南港乙烯厂区采用氮气吹扫，将管道内物料退料至渤化公司低温乙烯罐内，待检测管道内可进行动火作业时，再对管道上的泄漏点进行彻底修复。在采取上述措施后，可有效控制乙烯泄漏量，预计不会对周边环境产生明显影响。</p>	无变化
		(2)非跨越景观河道段管线-南港乙烯厂区外东侧至渤化公	(2) 非跨越景观河道段管线-南港乙烯厂区外东侧	无变化

	<p>司厂外 1m 处低温乙烯管线大气环境风险防范措施</p> <p>①当南港乙烯厂区外东侧至渤化公司厂外 1m 处低温乙烯管线发生泄漏、火灾、爆炸事故时，切断阀通过自动监控系统能够实现紧急自动切断，停止低温乙烯的输送。</p> <p>②中英石化巡检人员或控室工作人员发现异常后，控室工作人员立即通知渤化公司控制室，双方根据实际情况立即启动泄压阀泄压（南港乙烯厂区和渤化公司厂区两端均有泄压口，原则上在南港乙烯厂区端进行泄压，在事发紧急且渤化公司具备条件的情况下也可由渤化公司泄压），同时通知南港乙烯应急抢险人员和园区管理人员，应急抢险人员到达现场现场后，配合园区管理人员迅速疏散泄事故周边人员至安全区，并对泄漏点进行封堵，首先用带压堵漏工具临时终止漏点（如：钢带卡、组合式橡胶磁应急堵漏工具等），降低蒸气灾害，再从南港乙烯厂区采用氮气吹扫，将管道内物料退料至渤化公司低温乙烯罐内，待检测管道内可进行动火作业时，再对管道上的泄漏点进行彻底修复。</p> <p>在采取上述措施后，可有效控制乙烯泄漏量，预计不会对周边环境产生明显影响。</p>	<p>至渤化公司厂外 1m 处低温乙烯管线大气环境风险防范措施</p> <p>①当南港乙烯厂区外东侧至渤化公司厂外 1m 处低温乙烯管线发生泄漏、火灾、爆炸事故时，切断阀通过自动监控系统能够实现紧急自动切断，停止低温乙烯的输送。</p> <p>②中英石化巡检人员或控室工作人员发现异常后，控室工作人员立即通知渤化公司控制室，双方根据实际情况立即启动泄压阀泄压（南港乙烯厂区和渤化公司厂区两端均有泄压口，原则上在南港乙烯厂区端进行泄压，在事发紧急且渤化公司具备条件的情况下也可由渤化公司泄压），同时通知南港乙烯应急抢险人员和园区管理人员，应急抢险人员到达现场现场后，配合园区管理人员迅速疏散泄事故周边人员至安全区，并对泄漏点进行封堵，首先用带压堵漏工具临时终止漏点（如：钢带卡、组合式橡胶磁应急堵漏工具等），降低蒸气灾害，再从南港乙烯厂区采用氮气吹扫，将管道内物料退料至渤化公司低温乙烯罐内，待检测管道内可进行动火作业时，再对管道上的泄漏点进行彻底修复。</p> <p>在采取上述措施后，可有效控制乙烯泄漏量，预计不会对周边环境产生明显影响。</p>	
	<p>(3) 跨越景观河道段低温乙烯管线大气环境风险防范措施</p> <p>①当跨越景观河道段低温乙烯管线发生泄漏、火灾、爆炸事故时，切断阀通过自动监控系统能够实现紧急自动切断，停</p>	<p>(3) 跨越景观河道段低温乙烯管线大气环境风险防范措施</p> <p>①当跨越景观河道段低温乙烯管线发生泄漏、火灾、</p>	<p>在泰润二道与安盛路路口跨越 1 处景观河道的低温液相</p>

		<p>止低温乙烯的输送。</p> <p>②中英石化巡检人员或控室工作人员发现异常后,控室工作人员立即通知渤化公司控制室,双方根据实际情况立即启动泄压阀泄压(南港乙烯厂区和渤化公司厂区两端均有泄压口,原则上在南港乙烯厂区端进行泄压,在事发紧急且渤化公司具备条件的情况下也可由渤化公司泄压),同时通知南港乙烯应急抢险人员和园区管理人员,应急抢险人员到达现场现场后,配合园区管理人员迅速疏散泄事故周边人员至安全区,并对泄漏点进行封堵,首先用带压堵漏工具临时终止漏点(如:钢带卡、组合式橡胶磁应急堵漏工具等),降低蒸气灾害,再从南港乙烯厂区采用氮气吹扫,将管道内物料退料至渤化公司低温乙烯罐内,待检测管道内可进行动火作业时,再对管道上的泄漏点进行彻底修复。</p> <p>除采取上述措施外,本项目在跨越南港六街景观河道的管线处设有套管,根据设计资料,项目套管和内管之间设有二氧化硅填充物,日常巡检时可通过套管采样口检测是否发生泄漏;同时当发生乙烯泄漏时,可减缓乙烯的泄漏速度。在采取上述措施后,可有效控制乙烯泄漏量,预计不会对周边环境产生明显影响。</p>	<p>爆炸事故时,切断阀通过自动监控系统能够实现紧急自动切断,停止低温乙烯的输送。</p> <p>②中英石化巡检人员或控室工作人员发现异常后,控室工作人员立即通知渤化公司控制室,双方根据实际情况立即启动泄压阀泄压(南港乙烯厂区和渤化公司厂区两端均有泄压口,原则上在南港乙烯厂区端进行泄压,在事发紧急且渤化公司具备条件的情况下也可由渤化公司泄压),同时通知南港乙烯应急抢险人员和园区管理人员,应急抢险人员到达现场现场后,配合园区管理人员迅速疏散泄事故周边人员至安全区,并对泄漏点进行封堵,首先用带压堵漏工具临时终止漏点(如:钢带卡、组合式橡胶磁应急堵漏工具等),降低蒸气灾害,再从南港乙烯厂区采用氮气吹扫,将管道内物料退料至渤化公司低温乙烯罐内,待检测管道内可进行动火作业时,再对管道上的泄漏点进行彻底修复。</p> <p>在泰润二道与安盛路路口跨越1处景观河道的低温液相乙烯管线未设置套管,原因为常温常压下乙烯为气态,本项目输送管线中为液态乙烯(温度为-102℃,管道压力为0.85Mpa),当发生乙烯泄漏时,液态乙烯闪蒸为气体直接进入到大环境,不会进入地表水,同时通过建设的温度、压力报警系统及联锁自动切断阀,可及时、有效控制乙烯的泄漏量。</p>	<p>乙烯管线未设置套管,原因为常温常压下乙烯为气态,本项目输送管线中为液态乙烯(温度为-102℃,管道压力为0.85Mpa),当发生乙烯泄漏时,液态乙烯闪蒸为气体直接进入到大环境,不会进入地表水,同时通过建设的温度、压力报警系统及联锁自动切断阀,可及时、有效控制乙烯的泄漏量。</p>
--	--	--	---	---

4	地表水环境风险防范措施	<p>①非跨越景观河道段管线泄漏 本项目输送管线中为液态乙烯（温度为-102℃，管道压力为0.85Mpa），当发生乙烯泄漏时，液态乙烯闪蒸为气体直接进入到大环境，没有污染地表水、土壤、地下水的途径。非跨越河道段管线泄漏环境风险防范措施同“大环境风险防范措施”。</p> <p>②跨越景观河道段管线泄漏 本项目输送管线中为液态乙烯（温度为-102℃，管道压力为0.85Mpa），当发生乙烯泄漏时，液态乙烯闪蒸为气体直接进入到大环境，没有污染地表水、土壤、地下水的途径。跨越景观河道段管线泄漏环境风险防范措施同“大环境风险防范措施”。</p>	<p>①非跨越景观河道段管线泄漏 本项目输送管线中为液态乙烯（温度为-102℃，管道压力为0.85Mpa），当发生乙烯泄漏时，液态乙烯闪蒸为气体直接进入到大环境，没有污染地表水、土壤、地下水的途径。非跨越河道段管线泄漏环境风险防范措施同“大环境风险防范措施”。</p> <p>②跨越景观河道段管线泄漏 本项目输送管线中为液态乙烯（温度为-102℃，管道压力为0.85Mpa），当发生乙烯泄漏时，液态乙烯闪蒸为气体直接进入到大环境，没有污染地表水、土壤、地下水的途径。跨越景观河道段管线泄漏环境风险防范措施同“大环境风险防范措施”。</p>	<p>在泰润二道与安盛路路口跨越1处景观河道的低温液相乙烯管线未设置套管，原因为常温常压下乙烯为气态，本项目输送管线中为液态乙烯（温度为-102℃，管道压力为0.85Mpa），当发生乙烯泄漏时，液态乙烯闪蒸为气体直接进入到大环境，不会进入地表水，同时通过建设的温度、压力报警系统及联锁自动切断阀，可及时、有效控制乙烯的泄漏量。</p>
5	事故防控体系	<p>①非跨越景观河道段管线-渤化公司厂区内至厂区外1m以内低温乙烯管线事故防控体系 当渤化公司厂区内至厂区外1m以内低温乙烯管线发生火灾、爆炸事故后，需要对周边管线进行降温处理，应急抢险人员使用南港乙烯项目厂区配备消防车对低温乙烯管线周</p>	<p>①非跨越景观河道段管线-渤化公司厂区内至厂区外1m以内低温乙烯管线事故防控体系 当渤化公司厂区内至厂区外1m以内低温乙烯管线发生火灾、爆炸事故后，需要对周边管线进行降温处理，应急抢险人员使用南港乙烯项目厂区配备消</p>	无变化

	<p>边的管线进行降温处理，该过程产生的事故废水（事故废水量保守按照一般消防车罐车容量 15t 计），事故废水仅含有少量的 COD 和悬浮物。</p> <p>首先用沙袋封堵渤化公司厂区内雨水集水井，地面构筑围堤做截流措施，将截留的消防废水用南港乙烯项目厂区内的污水车收集，检测合格后由中英石化运至南港乙烯储运部原料罐区污水池后泵送至泰港环保科技有限公司处理或交有资质单位处理。</p> <p>若防控不当，消防废水会经渤化公司雨水管网进入园区景观河道。一旦消防废水进入到景观水体中，应急人员可立即通知园区，园区管理人员关闭泄漏点附近的闸阀，将泄漏的事故废水拦截在此区域水体中；根据现场踏勘，该段管线附近景观河道内共设有 1#和 2#闸阀，若事故废水进入园区景观河道，园区管理人员关闭 2#闸阀，若事故废水已过 2#闸阀，则关闭 1#闸阀，若事故废水已过 1#闸阀，则关闭 5#闸阀，控制污染物继续向下游运移。景观河道下游 10km 内流经区域为渤海（属于大港滨海湿地海洋特别保护区），若消防废水已过 5#闸阀继续向下游运移，可关闭 14#排海泵站（14#排海泵站位于海滨大道东侧河道的南端，担负着南港工业区雨水外排的任务，泵站设计规模：45m³/s），经调查，14#排海泵站属于常闭状态，因此事故废水不会进入渤海。园区景观河道主要功能为正常状态下的雨水收集以及事故状态下的纳污，根据天津市水功能区划，园区景观河水质执行 V 类水质标准，进入景观河道的事故废水约 15t，事故废水仅含有少量的 COD 和悬浮物，预计不会对景观河道内水质产</p>	<p>防车对低温乙烯管线周边的管线进行降温处理，该过程产生的事故废水（事故废水量保守按照一般消防车罐车容量 15t 计），事故废水仅含有少量的 COD 和悬浮物。</p> <p>首先用沙袋封堵渤化公司厂区内雨水集水井，地面构筑围堤做截流措施，将截留的消防废水用南港乙烯项目厂区内的污水车收集，检测合格后由中英石化运至南港乙烯储运部原料罐区污水池后泵送至泰港环保科技有限公司处理或交有资质单位处理。</p> <p>若防控不当，消防废水会经渤化公司雨水管网进入园区景观河道。一旦消防废水进入到景观水体中，应急人员可立即通知园区，园区管理人员关闭泄漏点附近的闸阀，将泄漏的事故废水拦截在此区域水体中；根据现场调查，该段管线附近景观河道内共设有 1#和 2#闸阀，若事故废水进入园区景观河道，园区管理人员关闭 2#闸阀，若事故废水已过 2#闸阀，则关闭 1#闸阀，若事故废水已过 1#闸阀，则关闭 5#闸阀，控制污染物继续向下游运移。景观河道下游 10km 内流经区域为渤海（属于大港滨海湿地海洋特别保护区），若消防废水已过 5#闸阀继续向下游运移，可关闭 14#排海泵站（14#排海泵站位于海滨大道东侧河道的南端，担负着南港工业区雨水外排的任务，泵站设计规模：45m³/s），经调查，14#排海泵站属于常闭状态，因此事故废水不会进入渤海。园区景观河道主要功能为正常状态下的雨水</p>	
--	--	--	--

		生明显影响。	收集以及事故状态下的纳污，根据天津市水功能区划，园区景观河水质执行 V 类水质标准，进入景观河道的事故废水约 15t，事故废水仅含有少量的 COD 和悬浮物，预计不会对景观河道内水质产生明显影响。	
		<p>②非跨越景观河道段管线-南港乙烯厂区厂区外东侧至渤化公司厂外 1m 低温乙烯管线事故防控体系</p> <p>当南港乙烯厂区厂区外东侧至渤化公司厂外 1m 非跨越景观河道段低温乙烯管线发生火灾、爆炸事故后，需要对周边管线进行降温处理，应急抢险人员使用南港乙烯项目厂区配备消防车对低温乙烯管线周边的管线进行降温处理，该过程产生的事故废水（事故废水量保守按照一般消防车罐车容量 15t 计），事故废水仅含有少量的 COD 和悬浮物。</p> <p>首先用沙袋封堵园区道路雨水集水井，地面构筑围堤做截流措施，将截留的消防废水用南港乙烯项目厂区内的污水车收集，检测合格后由中英石化运至南港乙烯储运部原料罐区污水池后泵送至泰港环保科技有限公司处理或交有资质单位处理。</p> <p>若防控不当，消防废水会经园区道路雨水管网或地面漫流进入园区景观河道。一旦消防废水进入到景观水体中，应急人员可立即通知园区，园区管理人员关闭泄漏点附近的闸阀，将泄漏的事故废水拦截在此区域水体中；根据现场踏勘，该段管线附近景观河道内共设有 1#-4#闸阀，若事故废水进入园区景观河道，园区管理人员关闭 1#、2#、3#或 4#闸阀，若事故废水已过 1#闸阀，则关闭 5#闸阀，控制污染物继续</p>	<p>②非跨越景观河道段管线-南港乙烯厂区厂区外东侧至渤化公司厂外 1m 低温乙烯管线事故防控体系</p> <p>当南港乙烯厂区厂区外东侧至渤化公司厂外 1m 非跨越景观河道段低温乙烯管线发生火灾、爆炸事故后，需要对周边管线进行降温处理，应急抢险人员使用南港乙烯项目厂区配备消防车对低温乙烯管线周边的管线进行降温处理，该过程产生的事故废水（事故废水量保守按照一般消防车罐车容量 15t 计），事故废水仅含有少量的 COD 和悬浮物。</p> <p>首先用沙袋封堵园区道路雨水集水井，地面构筑围堤做截流措施，将截留的消防废水用南港乙烯项目厂区内的污水车收集，检测合格后由中英石化运至南港乙烯储运部原料罐区污水池后泵送至泰港环保科技有限公司处理或交有资质单位处理。</p> <p>若防控不当，消防废水会经园区道路雨水管网或地面漫流进入园区景观河道。一旦消防废水进入到景观水体中，应急人员可立即通知园区，园区管理人员关闭泄漏点附近的闸阀，将泄漏的事故废水拦截在此区域水体中；根据现场踏勘，该段管线附近景观河道内共设有 1#-4#闸阀，若事故废水进入园区景</p>	无变化

	<p>向下游运移。景观河道下游 10km 内流经区域为渤海（属于大港滨海湿地海洋特别保护区），若消防废水已过 5#闸阀继续向下游运移，可关闭 14#排海泵站，经调查，14#排海泵站属于常闭状态，因此事故废水不会进入渤海。园区景观河道主要功能为正常状态下的雨水收集以及事故状态下的纳污，根据天津市水功能区划，园区景观河水质执行 V 类水质标准，进入景观河道的事故废水约 15t，事故废水仅含有少量的 COD 和悬浮物，预计不会对景观河道内水质产生明显影响。</p>	<p>景观河道，园区管理人员关闭 1#、2#、3#或 4#闸阀，若事故废水已过 1#闸阀，则关闭 5#闸阀，控制污染物继续向下游运移。景观河道下游 10km 内流经区域为渤海（属于大港滨海湿地海洋特别保护区），若消防废水已过 5#闸阀继续向下游运移，可关闭 14#排海泵站，经调查，14#排海泵站属于常闭状态，因此事故废水不会进入渤海。园区景观河道主要功能为正常状态下的雨水收集以及事故状态下的纳污，根据天津市水功能区划，园区景观河水质执行 V 类水质标准，进入景观河道的事故废水约 15t，事故废水仅含有少量的 COD 和悬浮物，预计不会对景观河道内水质产生明显影响。</p>	
	<p>③跨越景观河道段管线事故防控体系</p> <p>当跨越景观河道段低温乙烯管线发生火灾、爆炸事故后，需要对周边管线进行降温处理，应急抢险人员使用南港乙烯项目厂区配备消防车对低温乙烯管线周边的管线进行降温处理，该过程会产生事故废水（事故废水量保守按照一般消防车罐车容量 15t 计），事故废水仅含有少量的 COD 和悬浮物。</p> <p>该过程产生的事故废水直接进入景观河道，应急人员可立即通知园区，园区管理人员关闭泄漏点附近的闸阀，将泄漏的事故废水拦截在此区域水体中；根据现场踏勘，该段管线附近景观河道内共设有 4#闸阀，若事故废水进入园区景观河道，园区管理人员关闭 4#闸阀，若事故废水已过 4#闸阀，则关闭 3#、2#或 5#闸阀，控制污染物继续向下游运移。景</p>	<p>③跨越景观河道段管线事故防控体系</p> <p>当跨越景观河道段低温乙烯管线发生火灾、爆炸事故后，需要对周边管线进行降温处理，应急抢险人员使用南港乙烯项目厂区配备消防车对低温乙烯管线周边的管线进行降温处理，该过程会产生事故废水，事故废水仅含有少量的 COD 和悬浮物。</p> <p>该过程产生的事故废水直接进入景观河道，应急人员可立即通知园区，园区管理人员关闭泄漏点附近的闸阀，将泄漏的事故废水拦截在此区域水体中；根据现场踏勘，该段管线附近景观河道内共设有 4#闸阀，若事故废水进入园区景观河道，园区管理人员关闭 4#闸阀，若事故废水已过 4#闸阀，则关闭 3#、2#或 5#闸阀，控制污染物继续向下游运移。景</p>	无变化

		<p>观河道下游 10km 内流经区域为渤海（属于大港滨海湿地海洋特别保护区），若消防废水已过 5#闸阀继续向下游运移，可关闭 14#排海泵站，经调查，14#排海泵站属于常闭状态，因此事故废水不会进入渤海。园区景观河道主要功能为正常状态下的雨水收集以及事故状态下的纳污，根据天津市水功能区划，园区景观河水质执行 V 类水质标准，进入景观河道的事故废水约 15t，事故废水仅含有少量的 COD 和悬浮物，预计不会对景观河道内水质产生明显影响。</p> <p>经调查，1#~5#闸阀所在的西港池内侧河道容积为 146022m³，红旗路南侧景观河道容积 144131.6m³，总容积共计 290153.6m³，本项目进入景观河道的事故废水约 15t，能够满足本项目事故水收容需求。</p>	<p>观河道下游 10km 内流经区域为渤海（属于大港滨海湿地海洋特别保护区），若消防废水已过 5#闸阀继续向下游运移，可关闭 14#排海泵站，经调查，14#排海泵站属于常闭状态，因此事故废水不会进入渤海。园区景观河道主要功能为正常状态下的雨水收集以及事故状态下的纳污，根据天津市水功能区划，园区景观河水质执行 V 类水质标准，进入景观河道的事故废水约 15t，事故废水仅含有少量的 COD 和悬浮物，预计不会对景观河道内水质产生明显影响。</p> <p>经调查，1#~5#闸阀所在的西港池内侧河道容积为 146022m³，红旗路南侧景观河道容积 144131.6m³，总容积共计 290153.6m³，本项目进入景观河道的事故废水约 15t，能够满足本项目事故水收容需求。</p>	
6	应急 联动 与责 任划 分	<p>（1）本项目由中国石油化工股份有限公司天津分公司投资建设并履行相关环保手续，承担其建设期间的相关环保责任；项目建设完成后，由中石化英力士（天津）石化有限公司（以下简称“中英石化”）负责本项目低温乙烯管线的运行、维护及管理，承担管线建成后的相关环保责任。</p> <p>（2）当低温乙烯管线发生泄漏、火灾、爆炸事故时，切断阀通过自动监控系统能够实现紧急自动切断，停止低温乙烯的输送。渤化公司、中英石化巡检人员或控室工作人员发现异常后，双方根据实际情况立即启动泄压阀泄压（南港乙烯厂区和渤化公司厂区两端均有泄压口，原则上在南港乙烯厂区端进行泄压，在事发紧急且渤化公司具备条件的情况下也</p>	<p>（1）本项目划归中英石化运营、管理。</p> <p>（2）当低温乙烯管线发生泄漏、火灾、爆炸事故时，切断阀通过自动监控系统能够实现紧急自动切断，停止低温乙烯的输送。渤化公司、中英石化巡检人员或控室工作人员发现异常后，双方根据实际情况立即启动泄压阀泄压（南港乙烯厂区和渤化公司厂区两端均有泄压口，原则上在南港乙烯厂区端进行泄压，在事发紧急且渤化公司具备条件的情况下也可由渤化公司泄压）。</p> <p>中英石化与渤化公司已签订《环境风险应急联动协议》，详见附件。</p>	无变化

	<p>可由渤化公司泄压)。</p> <p>中英石化与渤化公司已签订《环境风险应急联动协议》，详见附件。</p> <p>(1) 本项目输送管道依托厂外公共管廊。现有管廊已建设其他输送管线。如本项目管道发生火灾爆炸等事故，中英石化与渤化公司在采取联动措施外，中英石化应及时上报南港指挥部，由南港指挥部告知依托管廊上的其他各相关管道所属公司，停止物料的输送并及时排空管道暂存物料。如管廊上其他管道发生火灾爆炸事故，中英石化与渤化公司接到通知后，中英石化与渤化公司应立即停止低温乙烯的输送，并配合南港指挥部抢险救援组开展抢险救援、警戒疏散、后勤保障等应急处置工作进行应急抢险工作。</p> <p>(2) 考虑事故触发具有不确定性，南港乙烯项目厂内环境应急预案应与渤化公司及《南港工业区化工管廊突发事件应急预案》相衔接，当事故影响超出中英石化应急能力，立即上报至南港指挥部，启动南港工业区化工管廊突发事件应急预案；当突发环境事件造成的危害已十分严重，超出园区处置能力，需要上级政府提供支持和援助时，南港指挥部应立即报告，协调区级应急救援力量支援突发事件处置，实现项目与南港工业区、天津开发区环境风险防控设施及管理的有效联动，可有效防控环境风险。</p>	<p>(3) 本项目输送管道依托厂外公共管廊。现有管廊已建设其他输送管线。如本项目管道发生火灾爆炸等事故，中英石化与渤化公司在采取联动措施外，中英石化应及时上报南港指挥部，由南港指挥部告知依托管廊上的其他各相关管道所属公司，停止物料的输送并及时排空管道暂存物料。如管廊上其他管道发生火灾爆炸事故，中英石化与渤化公司接到通知后，中英石化与渤化公司应立即停止低温乙烯的输送，并配合南港指挥部抢险救援组开展抢险救援、警戒疏散、后勤保障等应急处置工作进行应急抢险工作。</p> <p>(4) 考虑事故触发具有不确定性，南港乙烯项目厂内环境应急预案应与渤化公司及《南港工业区化工管廊突发事件应急预案》相衔接，当事故影响超出中英石化应急能力，立即上报至南港指挥部，启动南港工业区化工管廊突发事件应急预案；当突发环境事件造成的危害已十分严重，超出园区处置能力，需要上级政府提供支持和援助时，南港指挥部应立即报告，协调区级应急救援力量支援突发事件处置，实现项目与南港工业区、天津开发区环境风险防控设施及管理的有效联动，可有效防控环境风险。</p>	
--	---	---	--

	
<p>温度、压力报警系统及紧急切断阀 1（南港乙烯界区）</p>	<p>温度、压力报警系统及紧急切断阀 2（南港乙烯界区）</p>
	
<p>泄压口（南港乙烯界区）</p>	<p>DCS 控制系统（南港乙烯界区）</p>
	
<p>温度、压力报警系统及紧急切断阀（渤化公司专用罐区界区）</p>	<p>泄压口（渤化公司专用罐区界区）</p>
	<p>/</p>
<p>DCS 控制系统（渤化公司专用罐区界区）</p>	<p>/</p>

4.7 环评批复要求落实情况

项目环评批复落实情况详见下表。

表 4-8 环评批复要求落实情况

序号	环评批复要求	实际建设情况	落实情况
1	加强施工期的环境管理，严格落实《天津市大气污染防治条例》等文件的相关要求，采取切实可行措施，严格控制施工扬尘、噪声、废水、固体废物对周围环境的影响，落实重污染天气应急响应关于施工工地的相关要求。	施工期已严格落实《天津市大气污染防治条例》等文件的相关要求，采取了切实可行措施，严格控制施工扬尘、噪声、废水、固体废物对周围环境的影响，落实了重污染天气应急响应关于施工工地的相关要求。	已落实
2	定期开展压力管线巡检，加强与管廊运营单位的环境应急联动，提升环境应急响应水平，以免引发次生环境污染。	日常运行中，中英石化采用专人巡线，加大巡线频率；并结合视频监控系统，每天检查管道沿线。本项目输送管道依托厂外公共管廊。现有管廊已建设其他输送管线。如本项目管道发生火灾爆炸等事故，中英石化与渤化公司在采取联动措施外，中英石化应及时上报南港指挥部，由南港指挥部告知依托管廊上的其他各相关管道所属公司，停止物料的输送并及时排空管道暂存物料。如管廊上其他管道发生火灾爆炸事故，中英石化与渤化公司接到通知后，中英石化与渤化公司应立即停止低温乙烯的输送，并配合南港指挥部抢险救援组开展抢险救援、警戒疏散、后勤保障等应急处置工作进行应急抢险工作。	已落实
3	该项目建成后不新增重点污染物总量指标。	本项目运营期无废气、废水产生，不涉及总量指标。	已落实
4	你公司应按照相关法律法规及排污许可证申请与核发技术规范要求及时重新申请、延续、变更排污许可证，不得无证排污或不按证排污。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），本项目不在名录内，不需要进行排污许可申报。	已落实
5	根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）等有关规定，你公司应在该项目投入生产或使用前完成“环境应急预案”编制（修订）及备案。预案编制应满足《南港工业区化工管廊突发事件应急预案》津开办发〔2025〕4 号相关要求。	2025 年 12 月 5 日取得《中石化英力士（天津）石化有限公司突发环境事件应急预案》备案，备案编号:120116-KF-2025240-H，该预案包含本项目管道。	已落实

表5 环境影响评价回顾

1、生态环境

(1) 对生态系统的影响分析及评价

本项目不设置施工营地，仅在沿线对管道进行预制工作后进行管道敷设。施工过程主要由吊车并配合人工将管道放至相应位置，吊车在园区道路或裸土地上停放。

本项目评价范围内涉及的生态系统主要为湿地生态系统-河流、城镇生态系统和其他生态系统。

①湿地生态系统-河流（景观河道）

湿地生态系统-河流本项目依托园区及渤化公司现有管廊建设低温乙烯输送管线，其中位于园区管廊的低温乙烯管线在泰润二道与安盛路路口有1处跨越景观河道。跨越景观河道处的管线施工利用现有道路停放吊车和管材运输车辆，吊车并配合人工将管道放至管廊相应位置进行焊接作业，无需在景观河道处修建施工栈桥或搭建浮体平台，不会改变原有生态系统结构组分特征与生态系统类型构成特征，因此施工过程对景观河道影响较小。

②城镇生态系统

本项目低温乙烯输送管线在非跨越跨越景观河道处施工临时占地主要为交通道路和裸地，不占用绿化用地。施工利用现有道路停放吊车和管材运输车辆，无需建设施工便道和管道临时堆放地，吊车并配合人工将管道放至管廊相应位置进行焊接作业，施工结束后应及时清理现场，因此在非跨越跨越景观河道处施工时不会改变原有生态系统结构组分特征与生态系统类型构成特征，本项目施工临时占地对城镇生态系统的影响较小。

③其他生态系统

本项目低温乙烯输送管线在非跨越跨越景观河道处施工时会临时占用依托管廊一侧的裸地。本项目在现有管廊上架设管线，不涉及土石方开挖及回填。临时占地主要为施工吊车占地及管材运输车辆用地，不可避免地将扰动一定面积的地表。但随着施工结束后及时对临时占地进行平整和植被恢复，因此在非跨越跨越景观河道处施工临时对其他生态系统结构和生物多样性造成影响较小。

(2) 植被及植物多样性影响分析

经调查，拟建项目选址区域没有国家或地方重点保护植物及珍稀濒危植物分布，沿线植被主要为道路两侧人工绿化和景观种植的灌草以及芦苇、小蓬草、猪毛蒿等，

均为天津及周边地区常见植物种类，对植物群落多样性的影响集中在施工期。

施工过程中的临时占地及施工人员的践踏对植被产生一定程度的扰动，可能造成沿线植被生物量有所减少。项目施工期结束后，临时占地经生态恢复，可短期内恢复受损区域生态环境，不会影响植被及植物多样性。根据工程建设的特点，管道沿线的植被破坏具有暂时性，一般将随施工完成而终止，随着施工期的结束，通过人工补植进行人工恢复、更新，可促进植被的恢复。

（3）动物多样性影响分析

据现场踏勘调查在调查范围内，未发现珍稀动植物栖息地，因此管道建设不会对珍稀动植物产生影响。

施工期间，施工材料运输及堆放、固体废物及生活垃圾堆放以及施工人员活动等均可能对物种生存和自然栖息地产生干扰和破坏。因此，管道施工阶段经过这些区域时，应尽量缩小施工作业带，施工作业应尽量避免避开繁殖期，施工机械和车辆等需远离可能存在的动物栖息地。

由于受工程影响的陆生植被均属一般常见种，其生长范围广，适应性强，不存在因局部植被生境破坏而导致植物种群消失或灭绝。因此对植物生长影响不大。

（4）水土流失影响

本工程建设不涉及土方开挖工程，不会造成水土流失，不会对当地生态环境造成影响。

2、施工期主要环境影响

2.1 废气

施工期大气污染物主要来自于施工扬尘、管道焊接烟尘、施工机械及车辆尾气。

（1）施工扬尘影响分析

施工扬尘主要来自于车辆运输过程产生的道路扬尘，产生量较少，通过采取洒水抑尘等措施可将影响降至最低。

（2）管道焊接烟尘影响分析

管道焊接产生焊接烟尘，本项目焊接方式为氩电联焊，使用焊丝（ER308、焊条E308L，焊丝使用量 500kg，焊条使用 1560kg。根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（作者：郭永葆，杂志：《科技情报开发与经济》，2010 年第 20 卷第 4 期），手工电弧焊使用过程中焊条焊接烟尘产生量为 6-8g/kg（本项目取 8g），氩弧焊使用

过程中焊丝焊接烟尘产生量为 2-5g/kg（本项目取 5g），则焊接烟尘产生量约为 14.98kg。

焊接烟尘会对施工场地周边的环境空气造成一定程度的影响，但这种影响是短期的，该污染随着工程的结束而消失。

（3）车辆和施工机械设备尾气

本项目施工期运输车辆和施工机械设备产生的尾气为间断排放，排放量较少，对项目周边的环境空气影响很小。

2.2、废水

厂区施工预计最高日施工人数约为 30 人，按照人均日产污水量 30L/d 计，则厂区施工产生的生活污水最高日产生量为 0.9m³/d，生活污水中污染物主要是以 COD 和氨氮为主，施工沿线设置移动式地上厕所。

项目管线试压废水，主要污染物为 SS，废水产生量共计约 580t，项目管线试压废水用罐车收集后拉运至南港乙烯储运部原料罐区污水池后，泵送至天津泰港石化环保科技有限公司污水处理厂处理。

在建设单位按照以上要求妥善处理的情况下，施工期废水不会对周围水环境产生显著影响。

2.3、噪声

根据工程施工特点，具有局部性、工程量小、机械强度低等特点。对局部施工场地的噪声源可视为点声源。根据点声源距离衰减公式，参照公路施工现场 5m 距离的源强，可估算出声源不同距离处的噪声值。预测模式如下：

$$Leq=L_A-20\lg r_1/r_0$$

式中：Leq—等效连续 A 声级，dB(A)；

L_A—距离声源 5m 处的声级，dB(A)；

r₁— 计算点距参考点的距离，m；

r₀—测量参考声源声级处与点声源之间的距离，取 5m。

预测结果见下表。

表 5-1 施工噪声预测结果 dB(A)

机械类型	声源特点	单次使用数量 (辆)	噪声预测值				
			5m	20m	50m	150m	1000
运输车	流动不稳定源	12	92	80	72	66	46
起重机	流动不稳定源	10	96	84	78	70	50
电焊机	流动不稳定源	16	95	83	75	69	49

由计算结果可知，在 150m 处噪声值为 55-70dB(A) 。施工管线周围 200 米范围内无医院学校等环境保护目标，故施工期机械噪声不会对周围环境产生影响。

2.4、固体废物

本项目施工过程产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾以及废边角料、废保冷材料、废焊条及焊渣。

(1) 生活垃圾

由于工人基本都在当地雇佣，因此生活垃圾量较小，以 0.2kg/d·人计。管线施工工人最多约 30 人/d，生活垃圾产生量约 6kg/d，施工过程共计产生 0.36t；施工人员产生的生活垃圾，分类袋装收集后，按照环境卫生主管部门的规定进行利用或处理，不会对环境造成二次污染。

(2) 废保冷材料

管道保冷采用铝板，会产生少量废铝板，产生量共约 0.03t，属于建筑垃圾，在现场统一收集后暂存于临时存放区，按照环境卫生主管部门的规定进行利用或处理，不会对环境造成二次污染。

(3) 废边角料

转弯地方用坡口机，会产生管材边角料，产生量共约 0.05t，属于建筑垃圾，在现场统一收集后暂存于临时存放区，按照环境卫生主管部门的规定进行利用或处理，不会对环境造成二次污染。

(4) 废焊条及焊渣

废焊条及焊渣产生量约为 0.01t，属于建筑垃圾，在现场统一收集后暂存于临时存放区，按照环境卫生主管部门的规定进行利用或处理，不会对环境造成二次污染。

(5) 废通球

管道建设完成后使用通球对管线进行清管，此过程会产生管线清管时产生的少量废通球。根据建设单位提供的信息，清管时废通球产生量约 0.1t。属于建筑垃圾，在现场统一收集后暂存于临时存放区，按照环境卫生主管部门的规定进行利用或处理，不会对环境造成二次污染。

在施工单位按照以上要求妥善处理的情况下，施工期固体废物不会对环境产生二次污染。

本项目施工期产生的固体废物汇总如下：

表 5-2 本项目施工期产生的固体废物汇总表

固废名称	废物代码	固废种类	产生量	去向
生活垃圾	900-002-S62	/	0.3t	城市管理委员会清运
废保冷材料	900-002-S17	建筑垃圾	0.03t	按照环境卫生主管部门的规定进行利用或处理
废边角料	900-002-S17		0.05t	
废焊条及焊渣	900-002-S17		0.01t	
废通球	900-006-S17		0.1t	

2.5、射线

本项目在进行管道探伤时，射线会产生电离辐射，运行噪声较小且位于室外，对周边声环境的影响可忽略不计，探伤后洗片在天津欣维检测工程有限公司内进行，已履行环评手续，洗片产生的相应污染物本次评价不再分析。

3、运营期环境影响评价

3.1、固体废物

(1) 产生情况

根据企业提供资料，乙烯管道通常 4 年清理一次，废通球产生量约 0.1t/4a。废通球属于“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。根据《国家危险废物名录》（2025 年），属于危险固体废物，类别为“HW49 其它废物，非特定行业”，废物代码为“900-041-49”，暂存于南港乙烯危废暂存库，定期交由有资质单位的处置。

项目运营期固体废物产生情况详见下表。

表5-3 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	危废名称	危废代码	产生量	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	废通球	HW49 900-041-49	0.1t/4a	管道检修	固体	橡胶	乙烯	4a	T/In	暂存于南港乙烯危废暂存库，定期交由有资质的单位处置。

(2) 危险废物贮存要求

南港乙烯危废暂存库建筑面积 1200m²，本项目危废产生量较少，可满足本项目危险废物暂存的需要。

3.2、环境风险

本项目涉及危险物质为低温液相乙烯。涉及的危险单元为 2 条厂外低温乙烯输送管线及渤化公司内部低温乙烯管线。本项目危险因素主要为泄漏事故、火灾爆炸事故。

考虑事故触发具有不确定性，南港乙烯项目厂内环境应急预案应与渤化公司及《南港工业区化工管廊突发事件应急预案》相衔接，当事故影响超出中英石化应急能力，立即上报至南港指挥部，启动南港工业区化工管廊突发事件应急预案；当突发环境事件造成的危害已十分严重，超出园区处置能力，需要上级政府提供支持和援助时，南港指挥部应立即报告，协调区级应急救援力量支援突发事件处置，实现项目与南港工业区、天津开发区环境风险防控设施及管理的有效联动，可有效防控环境风险。

本项目环境风险评价等级为二级（其中大气环境为三级，地表水环境为二级，地下水环境为三级）。在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案和应急组织结构，保证事故防范措施等的前提下，本项目环境风险可防控。

4、环评结论

本项目符合国家产业政策，项目建成后固体废物处理方式合理，在采取相应的污染防治措施、风险防范措施和应急预案管理、生态恢复措施并确保环保投资足额投入的前提下，不会对周边环境产生明显不利影响。

从环境保护角度分析，在认真落实报告表中提出的各项污染防治措施的前提下，该项目建设具备环境可行性。

环境保护行政主管部门的审批意见：

天津经济技术开发区 生态环境局 文件

津开环评〔2025〕58号

天津经济技术开发区生态环境局关于南港乙烯 新增至渤化公司低温乙烯管线项目 环境影响报告表的批复

中国石油化工股份有限公司天津分公司：

你公司所报《南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目环境影响报告表》等材料收悉，经审核后批复如下：

一、根据该项目完成的环境影响报告表结论及技术评估报告，原则同意在南港工业区进行“南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目”建设。该项目主要工程内容包括：以中石化天津分公司天津南港120万吨/年乙烯及下游高端新材料产业集群项目为

- 1 -

起点、天津渤化化工发展有限公司为终点，依托现有管廊敷设 2 条架空低温乙烯互供管线。该项目设计年输送能力为 10 万吨。该项目总投资 4556 万元，环保投资 64 万元，约占投资总额的 1.4%。

二、该项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环保措施，其中应重点落实以下内容：

（一）加强施工期的环境管理，严格落实《天津市大气污染防治条例》等文件的相关要求，采取切实可行措施，严格控制施工扬尘、噪声、废水、固体废物对周围环境的影响，落实重污染天气应急响应关于施工工地的相关要求。

（二）定期开展压力管线巡检，加强与管廊运营单位的环境应急联动，提升环境应急响应水平，以免引发次生环境污染。

三、该项目建成后不新增重点污染物总量指标。

四、你公司应按照相关法律法规及排污许可证申请与核发技术规范要求及时重新申请、延续、变更排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

五、根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）等有关规定，你公司应在该项目投入生产或使用前完成“环境应急预案”编制（修订）及备案。预案编制应满足《南港工业区化工管廊突发事件应急预案》津开

办发〔2025〕4号相关要求。

六、根据《建设项目环境保护管理条例》，你公司应在投入生产或使用前对配套建设的环境保护设施进行自主验收，验收合格后，方可投入运行；同时应当依法向社会公开验收报告。

七、该项目报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告。自报告表批复文件批准之日起超过5年，方决定该项目开工建设的，报告表应当报我局重新审核。

特此批复。

天津经济技术开发区生态环境局

2025年9月2日

（此件主动公开）

抄送：南港工业区规划建设办公室、南港工业区应急管理办公室。

天津经济技术开发区生态环境局

2025年9月2日印发

表6 环境保护措施执行情况

阶段 \ 项目		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	/	/	/
	污染影响	/	/	/
	社会影响	/	/	/
施工期	生态影响	本项目不设置施工营地，仅在沿线对管道进行预制工作后进行管道敷设。施工过程主要由吊车并配合人工将管道放至相应位置，吊车在园区道路或裸土地上停放。管道沿线的植被破坏具有暂时性，一般将随施工完成而终止，随着施工期的结束，通过人工补植进行人工恢复、更新，可促进植被的恢复。按批准时间、地点等占用道路。	本项目不设置施工营地，仅在沿线对管道进行预制后进行吊装敷设，未扩大临时占地面积，施工后已清理整洁临时占地、恢复原状。	经调查，本项目施工期间，落实了各项生态保护措施，未发生生态破坏现象。
	污染影响	1、废水：施工期施工沿线设置移动式地上厕所，定期清掏。项目管线试压废水用罐车收集后拉运至南港乙烯储运部原料罐区污水池后，泵送至天津泰港石化环保科技有限公司污水处理厂处理。 2、噪声：施工期选用低噪声的机械设备、合理安排施工作业时间、安装消声罩等措施。 3、废气：建设单位施工期严格落实《天津市大气污染防治条例》、《天津市重污染天气应急预案》、《天津市建设工程文明施工管理规定》等有关扬尘防治文件要求，采取洒水抑尘、密闭运输等措施。在选用合格运输车辆燃料、加强机械维修保养。 4、固体废物：施工期施工人员产生的生活垃圾，分类袋装收集后由城市管理委员会负责清运；施工过程中产生的废边角料和废保温材料、废焊条及焊渣现场收集后按照环境卫生主管部门的规定进行利用或处理；废通球在现场统一收集后暂存于临时存放区，后交一般工业固体废物处置或利用单位回收。	1、废水：本项目施工期施工沿线设置移动式地上厕所，定期清掏。项目管线试压废水用罐车收集后拉运至南港乙烯储运部原料罐区污水池后，泵送至天津泰港石化环保科技有限公司污水处理厂处理。 2、噪声：本项目施工期已选用低噪声的机械设备、合理安排施工作业时间、安装消声罩等措施。 3、废气：本项目施工期已严格落实《天津市大气污染防治条例》、《天津市重污染天气应急预案》、《天津市建设工程文明施工管理规定》等有关扬尘防治文件要求，采取洒水抑尘、密闭运输、选用合格运输车辆等措施，未对周边环境造成明显影响。 4、固体废物：本项目施工期施工人员产生的生活垃圾，分类袋装收集后委托清运；施工过程中产生的废边角料和废保温材料、废焊条、焊渣及废通球现场收集后按规定进行合规处理。	经调查，本项目在施工期间，严格落实了废气、废水、噪声、固体废物治理措施，减轻了污染物对环境的影响。
	社会影响	/	/	/
	生态影响	/	/	/
运行期	污染影响	1、固体废物：管线检修退料时产生的少量废通球，委托有资质单位处理。 2、环境风险：加强管道巡线管理，采用规定的保冷结构，设有温度、压力报警系统及联锁自动切断阀。	1、本项目运营期固体废物仅为管线检修退料时产生的少量废通球（HW49），收集后在南港乙烯厂区内危废暂存库暂存，委托天津泰港石化环保科技有限公司回收处理，验收期间未产生废通球产生。 2、已采用规定的保冷结构，设有温度、压力报警系统及联锁自动切断阀。	经调查，本项目落实了固体废物处理措施和环境风险防范措施。
	社会影响	/	/	/

表 7 环境影响调查

<p>施工期</p>	<div data-bbox="295 219 600 253">1、主要环境影响因素</div> <div data-bbox="295 277 1465 501"> <p>本项目不设置施工营地，主要在租赁管廊上架设管线，沿道路敷设，施工作业带会有少量临时占地，占用管廊一侧空地。验收期间临时占地现状为园区道路和空地，未发现珍稀动植物，主要植物为灌草以及芦苇、小蓬草、狗尾草等，均为天津及周边地区常见植物种类。</p> </div> <div data-bbox="295 526 568 560">2、施工期采取措施</div> <div data-bbox="295 586 1465 736"> <p>（1）施工期未扩大临时占地面积，跨越景观河道处施工时，利用现有道路停放施工吊车和管材运输车辆，吊车并配合人工将管道放至管廊相应位置进行焊接作业，未在景观河道处修建施工栈桥或搭建浮体平台。</p> </div> <div data-bbox="375 761 839 795"> <p>（2）施工后已清理整洁临时占地。</p> </div> <div data-bbox="295 819 1465 913"> <p>（3）施工结束后对破坏的植被进行了植被恢复，选取乡灌草以及芦苇、小蓬草、怪柳等，采用撒播草籽、铺植草皮、(乔)灌草结合恢复等方式进行。</p> </div> <div data-bbox="220 983 285 1079"> <p>生态影响</p> </div> <div data-bbox="322 934 1434 1505"> <div data-bbox="347 965 858 1404">  </div> <div data-bbox="908 965 1409 1404">  </div> <div data-bbox="762 1447 991 1478"> <p>临时占地恢复情况</p> </div> </div> <div data-bbox="295 1509 408 1543">3、小结</div> <div data-bbox="295 1570 1465 1731"> <p>本项目施工期已结束，施工期未发生环境污染事件，项目沿线已恢复原有状态，施工期环保措施得以落实，在采取有效的生态保护措施后，建设区域内生态恢复良好，生态功能未受到较大影响。</p> </div>
------------	--

	污染影响	<p>1、废气</p> <p>施工期大气污染物主要来自于施工扬尘、管道焊接烟尘、施工机械及车辆尾气。</p> <p>本项目施工期已严格落实《天津市大气污染防治条例》、《天津市重污染天气应急预案》、《天津市建设工程文明施工管理规定》等有关扬尘防治文件要求，采取洒水抑尘、密闭运输、选用合格运输车辆等措施，未对周边环境造成明显影响。</p> <p>2、废水</p> <p>施工沿线设置移动式地上厕所，施工人员生活污水定期用吸粪车清掏。管线试压废水用罐车收集后拉运至南港乙烯储运部原料罐区污水池后，泵送至天津泰港石化环保科技有限公司污水处理厂处理。</p> <p>3、噪声</p> <p>工程施工具有局部性、工程量小、机械强度低等特点。施工管线周围 200 米范围内无医院学校等环境保护目标。根据工程监理报告资料等调查结果，以及环评和批复文件要求，主要采取了如下噪声防治措施：</p> <p>a) 施工单位选用低噪声设备；</p> <p>b) 合理安排施工作业时间。</p> <p>4、固体废物</p> <p>本项目施工过程产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾以及废边角料、废保冷材料、废焊条、焊渣和废通球，本项目施工期施工人员产生的生活垃圾，分类袋装收集后委托清运；施工过程产生的废边角料和废保冷材料、废焊条、焊渣及废通球现场收集后按规定进行合规处理。</p>
	社会影响	本工程在施工期未收到公众投诉等，未对社会环境造成明显负面影响。
	生态影响	项目沿线管道影响范围内地表已基本恢复原有状态。正常运行过程中，对沿线生态环境和地表植被基本没有影响。
运行期	污染影响	<p>本项目运营期无废气、废水、噪声产生，仅产生固体废物（废通球），本项目运营期管道清理时会产生废通球，乙烯管道通常 4 年清理一次，属于危废，暂存于南港乙烯危废暂存库，定期交由天津泰港石化环保科技有限公司处置（危废处置协议详见附件 9）。因此本项目运营期不会对周边大气、水、声、生态环境产生影响。</p>

1、危险废物影响调查

运营期危险废物仅为管道清理时产生的废通球，在中英石化南港乙烯厂区内危废暂存库暂存。由于4年进行一次管道检维修退料，因此验收期间无废通球产生。


中英石化南港乙烯危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行危险废物收集及贮存，并制定有严格的管理制度和办法。本项目危险废物运送过程中均密封在包装桶内，并且运送全部在厂区内，危险废物产生散落的可能性很小；如果万一发生散落，由于危险废物运输量较少，且全部在厂区内进行运输，可以确保及时进行收集。企业将在管道检维修退料产生废通球前，中英石化已与天津泰港石化环保科技有限公司处置签订危废处置协议，将本项目产生危险废物交由天津泰港石化环保科技有限公司进行处置。

综上，本项目危险废物基本不会对周围环境产生影响。

	
危废暂存库	危废暂存库标识牌
	
危废暂存库内部	危废暂存库管理制度标识

2、环境风险影响调查

本项目主要风险物质为液相乙烯。其潜在风险为泄漏以及火灾引发的次生/伴生影响，会对大气环境造成一定影响。

	<p>采取的风险防范措施如下：</p> <p>（1）中英石化南港乙烯厂区围墙内、渤化公司围墙内两处设有切断阀，管线两端设有温度、压力检测报警系统和泄压口，管线的运行控制采用 DCS 控制系统。中英石化委托渤化公司对渤化公司厂区外一米和渤化公司厂区内所属中英石化的低温乙烯管线、联锁自动切断阀和泄压口负责日常的巡检和维护，南港乙烯厂区外东侧至渤化公司厂区外一米的低温乙烯管线由中英石化负责日常的巡检。</p> <p>（2）中英石化采用专人巡线，并结合视频监控系统，每天检查管道沿线，加强对重点区域的管控，查看地表情况，并关注在此地带的人员活动情况，发现对管道安全有影响的行为，及时制止、采取相应措施并向上级报告。巡检车配备堵漏工具、配备灭火器等应急物资。南港乙烯厂区内设有应急物资站可供本项目使用；并且南港乙烯厂区设置消防队，配备有消防车。</p> <p>（3）当低温乙烯管线发生泄漏、火灾、爆炸事故时，切断阀通过自动监控系统能够实现紧急自动切断，停止低温乙烯的输送。双方根据实际情况立即启动泄压阀泄压（中英石化南港乙烯厂区和渤化公司厂区两端均有泄压口，原则上在南港乙烯厂区端进行泄压，在事发紧急且渤化公司具备条件的情况下也可由渤化公司泄压），采用堵漏工具临时终止漏点，降低蒸气灾害，再从南港乙烯厂区采用氮气吹扫，将管道内物料退料至渤化公司低温乙烯罐内，待检测管道内可进行动火作业时，再对管道上的泄漏点进行彻底修复。</p>
	<div>   </div> <div> 联锁自动切断阀 中英石化南港乙烯厂区内应急物资库 </div>

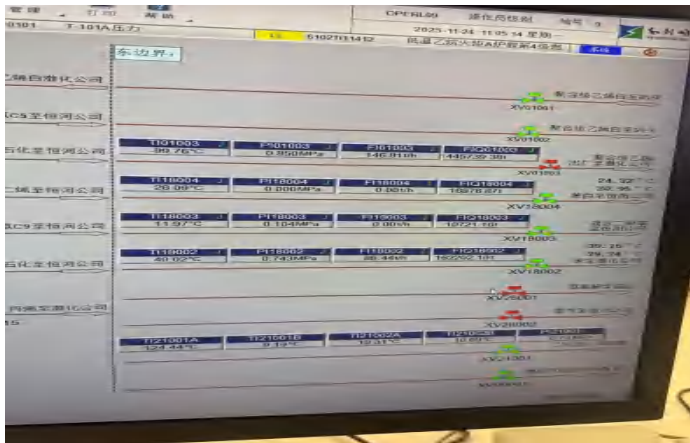
	<div></div> <div>DCS 控制系统</div>	<p>工程运行至环保验收期未发生过泄漏、火灾或爆炸等风险事故。中英石化于 2025 年 12 月 5 日取得《中石化英力士(天津)石化有限公司突发环境事件应急预案》备案, 备案编号:120116-KF-2025240-H, 该预案包含本项目管道。</p>
社会影响	<p>本项目建设符合国家和地方的产业政策, 根据现场踏勘, 项目自 2025 年 10 月开始试运行至今未发生上诉、投诉事件, 社会影响较小。</p>	

表 8 环境质量及污染源监测

<p>1、生态环境质量及污染源监测</p> <p>本工程为管道工程，为生态影响类项目，对生态环境的影响主要集中于施工期；运营期间无生态环境影响。施工过程中生态影响是短期、暂时性的。根据查阅资料及现场实际调查，已落实生态恢复措施，临时占地均已恢复,其不利影响能够得到有效控制或消除,根据现场调查无遗留环境问题。</p> <p>2、水环境质量及污染源监测</p> <p>本工程为管道工程，为生态影响类项目，环评及批复文件中未对水环境提出具体的监测要求。对水环境的影响主要集中于施工期，施工沿线设置移动式地上厕所，施工人员生活污水定期用吸粪车清掏。项目管线试压废水，主要污染物为SS，废水产生量共计约580t，项目管线试压废水用罐车收集后拉运至南港乙烯储运部原料罐区污水池后，泵送至天津泰港石化环保科技有限公司污水处理厂处理。根据施工过程中环境监理资料 and 实际调查，建设单位按照环评要求妥善处理废水，施工期废水未对周围水环境产生影响。运营期无废水产生。根据现场调查无遗留环境问题。</p> <p>3、大气环境质量及污染源监测</p> <p>本工程为管道工程，为生态影响类项目，环评及批复文件中未对大气环境提出具体的监测要求，对大气环境的影响主要集中于施工期；施工期大气污染物主要来自于施工扬尘、管道焊接烟尘、车辆尾气。施工过程中影响是短期、暂时性的。根据施工过程中环境监理资料，本工程施工期通过采取洒水抑尘等措施降低大气污染物影响。建设单位按照环评要求妥善处理废气，施工期废气未对周围大气环境产生显著影响。运营期无废气产生。根据现场调查无遗留环境问题。</p> <p>4、声环境质量及污染源监测</p> <p>(1) 检测依据、仪器及相关标准信息</p> <p>天津华信检测技术有限公司于 2025 年 10 月 13 日、2025 年 10 月 15 日依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 对噪声进行检测。根据《市生态环境局关于印发<天津市声环境功能区划（2022 年修订版）>的通知》（津环气候[2022]93 号）泰润二道与安盛路路口处为道路交通干线，因此本项目泰润二道与安盛路路口处管段执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准限值要求，厂区厂界处噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值要求。测量仪器及相关标准见下表。</p>

表 8-1 环境噪声测量仪器

仪器名称/型号	仪器编号
声校准器 AWA6022A	2018167
多功能声级计 AWA5688	10329394
风速仪	AT816

表 8-2 噪声排放标准 dB(A)

时间 标准类别	昼间dB(A)	夜间dB(A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类	65	55

表 8-3 声环境质量标准 dB(A)

时间 标准类别	昼间dB(A)	夜间dB(A)
《声环境质量标准》中4a类	70	55

(2) 监测时间、监测频次、监测点位

表 8-4 噪声监测时间、频次、点位信息

序号	监测点位	监测因子	监测时间	频次
1	南港乙烯项目厂区东侧厂界外 1m 靠近起点处	等效连续 A 声级	2025 年 10 月 13 日、2025 年 10 月 15 日	2 次/周期（昼间 1 次、夜间 1 次）
2	管段在泰润二道与安盛路路口处的阀室位置			
3	渤化公司厂界外 1m 靠近终点处			

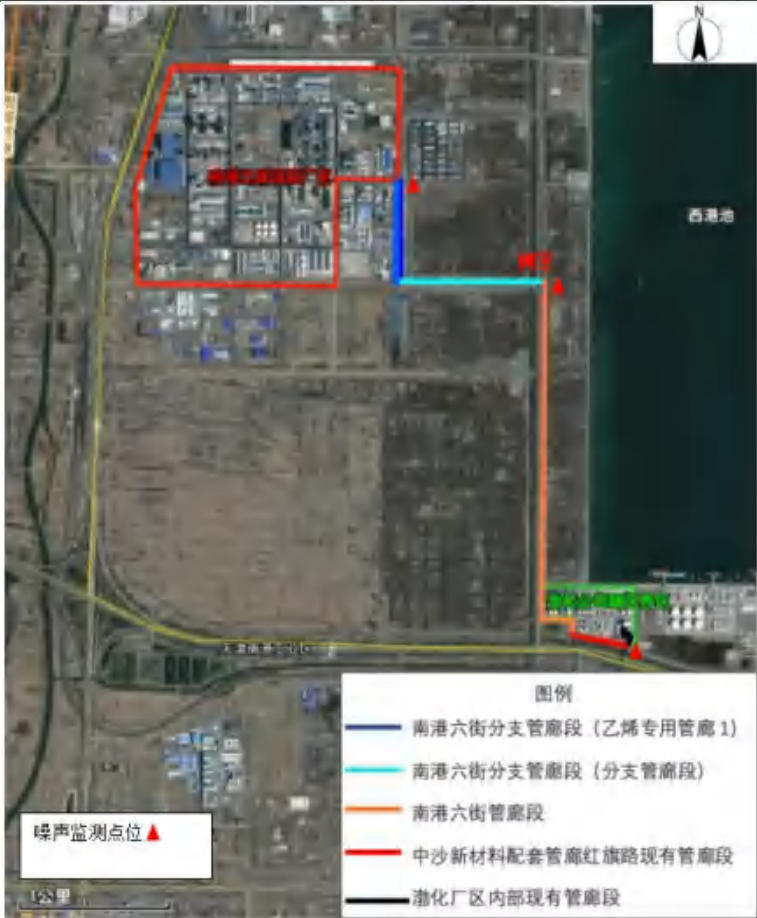


图 8-1 噪声监测点位示意图

(3) 检测结果

表 8-4 噪声测量结果

检测时间		点位名称	检测结果 /dB (A)	排放标准限值
2025.10.13	19:56-20:01	南港乙烯项目厂区东侧厂界外 1m 靠近起点处	56	昼间 65dB (A)
	21:11-21:16	渤化公司厂界外 1m 靠近终点处	54	昼间 65dB (A)
	20:23-20:43	管段在泰润二道与安盛路路口处的 阀室位置	62	昼间 70dB (A)
2025.10.13	22:52-22:57	厂区东侧厂界外 1m 靠近起点处	49	夜间 55dB (A)
	22:24-22:44	渤化公司厂界外 1m 靠近终点处	52	夜间 55dB (A)
	22:00-22:05	管段在泰润二道与安盛路路口处的 阀室位置	53	夜间 55dB (A)
2025.10.15	20:33-20:38	厂区东侧厂界外 1m 靠近起点处	57	昼间 65dB (A)
	21:30-21:35	渤化公司厂界外 1m 靠近终点处	53	昼间 65dB (A)
	20:52-21:12	管段在泰润二道与安盛路路口处的 阀室位置	62	昼间 70dB (A)
2025.10.15	23:06-23:11	厂区东侧厂界外 1m 靠近起点处	50	夜间 55dB (A)
	22:00-22:05	渤化公司厂界外 1m 靠近终点处	50	夜间 55dB (A)
	22:39-22:59	管段在泰润二道与安盛路路口处的 阀室位置	51	夜间 55dB (A)

从监测结果可见，各厂界监测点监测数据均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值要求，管段在泰润二道与安盛路路口处的阀室位置处监测点监测数据满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类区标准限值要求。

5、固体废物污染源监测

本工程为管道工程，为生态影响类项目。

本项目施工过程中产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾以及废边角料、废保温材料、废焊条、焊渣和废通球，根据查阅资料及现场实际调查，通过调查，施工期落实了相关固体废弃物的环境保护措施，生活垃圾由城市管理委员会负责清运；废边角料和废保温材料在现场统一收集后按照环境卫生主管部门的规定进行利用或处理；废通球在现场统一收集后暂存于临时存放区，后交一般工业固体废物处置或利用单位回收。运营期，固体废弃物仅为管道退料产生的废通球，4年产生一次，验收期间无固体废物产生。根据现场调查无遗留环境问题。

表9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）：

1、施工期

在工程建设过程中，建设单位设置有专职环保人员负责本项目施工期的环境管理工作，将有关环境保护、文明施工的内容列入相关施工文件中。建设单位严格执行了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。环境管理机构人员及工程监理人员对施工活动进行全过程环境监督，通过严格检查确保施工中的每一道工序满足环保要求，使施工期环境保护措施得到全面落实。在工程的承包合同中明确了环境保护要求，并严格监督承包商执行设计和环境影响评价文件中提出的生态保护和环境影响防治措施、遵守环境保护方面的法律法规；对施工人员进行培训，做到施工人员知法、懂法、守法，使环评和设计中的环保措施得以实施。

2、环境保护设施调试期

为加强本项目的环境保护工作，建设单位设置了专职人员负责工程投运后的环境管理工作，制定并组织实施调试及运行期的环境管理计划，通过在线监测与日常巡检相结合，时刻关注管线流量、温度、压力值，以便及时发现事故工况，从管理上保证环境保护措施的有效实施。管理人员在各自的岗位责任制中明确所负的环保责任，制订和贯彻落实环保管理制度，监控主要污染治理设施的运行情况。对项目运行的有关人员进行环境保护技术和政策方面的培训，加强环保宣传工作，增强环保管理的能力，减少运行产生的不利环境影响。

环境监测能力建设情况：

项目管道密闭输送，正常运行时无废气、废水、噪声产生。故本项目不涉及环境监测要求。

环境影响报告表中提出的监测计划落实情况：

该项目建设期间严格执行了环境影响评价制度。施工期间对相应的环境污染进行了控制，对临时占地进行了及时恢复。执行了建设项目环境保护“三同时”制度。根据项目环评及批复文件，未对项目正常运营期提出具体的监测计划。

环境管理状况分析与建议：

1、环保管理状况分析

本项目履行了建设项目环境影响评价审批手续，执行了国家有关环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，针对各污染环节按照报告表及其批复要求制定了相应的防治措施。

2、运营期环境管理工作分析与建议

本项目运营期环境管理工作主要包括以下内容：

- （1）做好管道沿线的各项环保设施的运行和维护；
- （2）做好管道日常巡检工作。

表 10 调查结论与建议

调查结论及建议：

1、调查结论

1.1 工程概况

本项目依托南港工业区管廊和渤化公司厂内专用罐区物料输送管廊建设 2 条架空低温乙烯互供管线，配套建设管线附属流量计、阀门等配套设施，管线 1 起点（南港乙烯东侧厂界）至渤化公司厂区专用罐区内管线长度共计 6.55km；管线 2 起点（南港乙烯东侧厂界）至渤化公司厂区专用罐区内管线长度共计 6.55km；2 条管线在渤化公司管廊末端最终合并为 1 根 0.02km 的管线并接入渤化公司专用罐区的 1 座低温乙烯罐。其中南港乙烯至渤化公司低温液相乙烯输送量为 10 万 t/a，渤化公司至南港乙烯低温液相乙烯输送量为 110 万 t/a，与环评一致。

本项目管线路由情况如下：

管线 1 路由：本项目管道起点为南港乙烯东侧厂界，沿安盛二路的南港六街分支管廊段（乙烯专用管廊 1）向南至泰润二道，再沿泰润二道的南港六街分支管廊段（乙烯分支管廊）向东至安盛路（DN300 管线），再沿安盛路的南港六街管廊段向南至红旗路，再沿红旗路现有管廊段（中沙新材料配套管廊）向东至渤化公司厂区专用罐区内（DN300 管线在安盛路与泰润二道交口处变径为 DN200 管线），管线长度共计 6.55km。

管线 2 路由：本项目管道起点为南港乙烯东侧厂界，沿安盛二路的南港六街分支管廊段（乙烯专用管廊 1）向南至泰润二道，再沿泰润二道的南港六街分支管廊段（乙烯分支管廊）向东至安盛路（DN250 管线），再沿安盛路的南港六街管廊段向南至红旗路，再沿红旗路现有管廊段（中沙新材料配套管廊）向东至渤化公司厂区专用罐区内（DN250 管线在安盛路与泰润二道交口处变径为 DN200 管线），管线长度共计 6.55km。

上述 2 条 DN200 管线在渤化公司管廊末端最终合并为 1 根 0.02km 的 DN300 管线并接入渤化公司专用罐区的 1 座低温乙烯罐。管线路由与环评一致。

本项目为管道工程，无永久占地，临时占地面积约 2.434 万 m²，与环评一致。

1.2 环境保护措施落实情况调查

本工程已执行了环境影响评价和环境保护“三同时”制度，环境影响报告表、批复文件中对本项目提出了比较全面的环境保护措施要求，已在工程实际建设和调试运行期得到落实，有效的控制了污染。

1.3 生态环境影响结论

本项目落实了环评报告中提出的生态防治措施与建议，项目沿线已恢复原有状态，在施工结束后已经及时平整恢复场地，建设区域内生态恢复良好，生态功能未受到较大影响。综上，本项目未对生态环境造成明显影响。符合竣工环保验收条件。

1.4 环境影响调查结论

1.4.1 地表水环境影响调查结论

施工期：根据工程资料和现场调查，跨越景观河道处的管线施工利用现有道路停放吊车和管材运输车辆，吊车并配合人工将管道放至管廊相应位置进行焊接作业，未景观河道处修建施工栈桥或搭建浮体平台，施工期间未对地表水环境造成影响。

运行期：本工程在运行期没有废水产生，不会对周围水环境造成影响。根据现场调查情况可知，本工程设计和环评中提出的各项水污染防治设施均已建成，并投入使用。工程施工期及运行期间，未发生水污染事故，工程沿线生态环境局未接到关于水污染事故的投诉。

1.4.2 地下水环境影响调查结论

根据工程资料和现场调查，本工程为架空管线，不会对地下水体造成不利影响。

1.4.3 大气环境影响调查结论

本工程在施工期间，按要求采取了有效的大气防治措施，对周围环境影响较小。没有发现环境污染事故和环境影响投诉事件。运行期间无废气产生，不会对大气环境造成影响。

1.4.4 声环境影响调查结论

本工程施工过程中落实了环评文件及批复中的噪声防治措施要求，施工期未发生噪声扰民、投诉事件。根据验收检测数据，本管线运行期间不会对声环境造成影响。本工程施工期和运行期的噪声防治措施均已落实，有效降低了工程运行过程的噪声影响，对周围声环境影响不大。

1.4.5 固体废物环境影响调查结论

项目施工过程中产生生活垃圾由城市管理委员会负责清运；废边角料和废保冷材料在现场统一收集后按照环境卫生主管部门的规定进行利用或处理；废通球在现场统一收集后暂存于临时存放区，后交一般工业固体废物处置或利用单位回收，对环境影响较小。

运营期固体废弃物仅为管道退料产生的废通球，4年产生一次，作为危险废物交由有资质

单位处理，不会对环境造成影响。本工程在保证各项处置措施实施的情况下，固废的排放去向是可行、可靠、合理的，其对环境的影响可接受。

1.5 环境风险防范措施及应急预案调查

本工程存在乙烯泄漏、火灾爆炸等环境风险事故。建设单位针对风险源项，在工程设计和实施中，除采取了大量的技术防范措施外，还采取必要管理措施，可有效规避事故风险、减缓事故影响。自工程运行以来，未发生过泄漏、火灾或爆炸等风险事故，说明建设单位采取的上述风险防范措施是较为有效的。2025年12月5日取得《中石化英力士(天津)石化有限公司突发环境事件应急预案》备案，备案编号:120116-KF-2025240-H，该预案包含本项目管道。

1.6 环境管理及环境监测调查

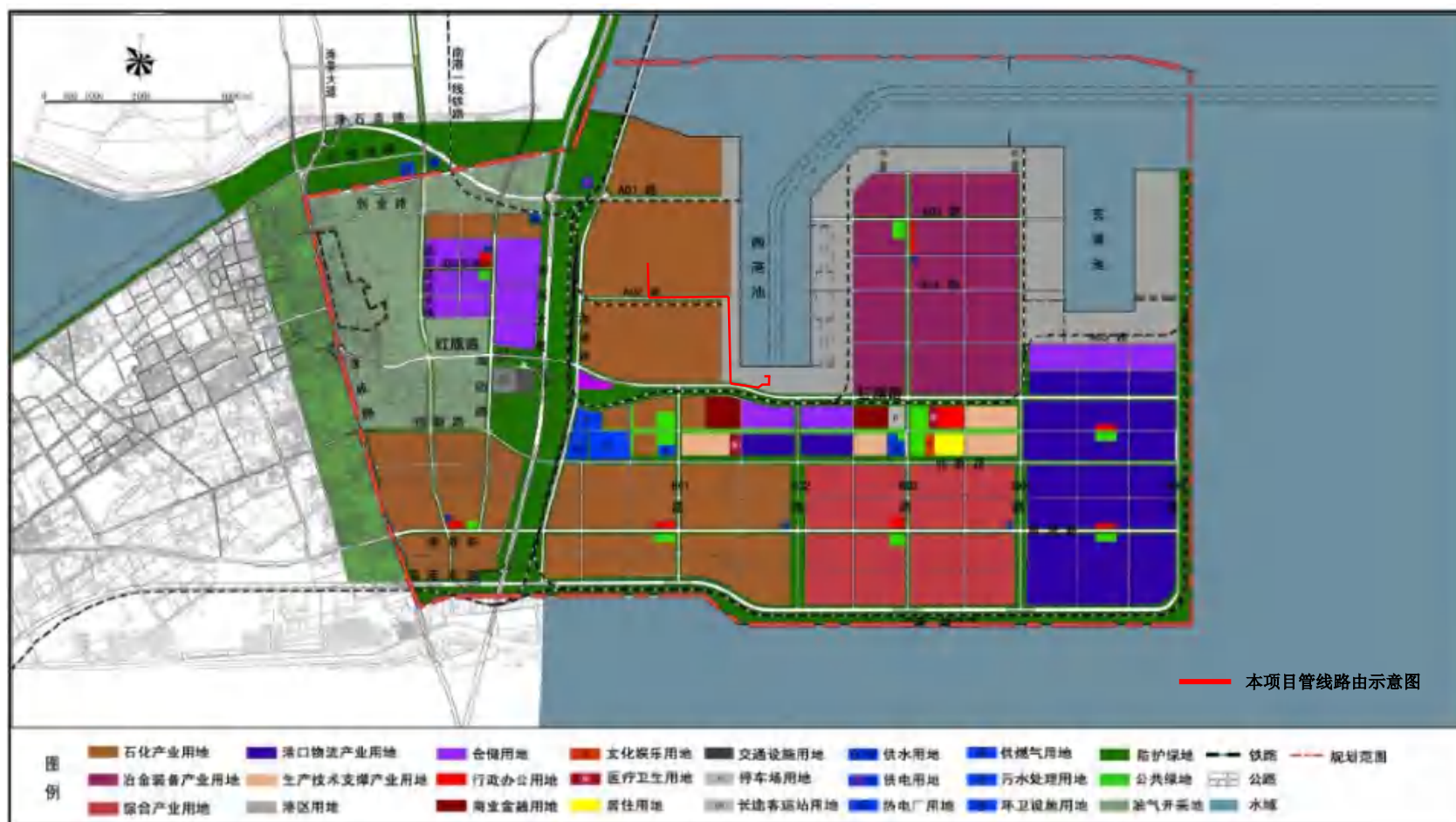
本项目环境管理制度基本完善，在工程建设过程中，建设单位设置有专职环保人员负责本项目施工期的环境管理工作，将有关环境保护、文明施工的内容列入相关施工文件中。建设单位严格执行了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。环境管理机构人员及工程监理人员对施工活动进行全过程环境监督，施工中的每一道工序满足环保要求，施工期环境保护措施得到全面落实。在运营期，建设单位设置了专职人员负责工程投运后的环境管理工作，制定并组织实施调试及运行期的环境管理计划，通过在线监测与日常巡检相结合，时刻关注管线流量、温度、压力值，以便及时发现事故工况，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

1.7 综合结论

本工程认真落实了环境影响报告表及其批复中的各项生态保护、污染治理和安全防护措施，生态、植被恢复情况良好。调查结果表明，本工程采取的各项生态保护、污染治理措施有效、可靠，符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的要求。

2、建议

- (1) 加强管线沿途巡护，发现问题，及时解决，防止生态环境的恶化。
- (2) 做好管道沿线的各项环保设施的运行和维护，减少运行产生的不利环境影响。
- (3) 加大对项目运行的有关人员进行环境保护技术和政策方面的培训，加强环保宣传工作，增强环保管理的能力。



附图 2 本项目在南港工业区规划图中的位置



附图 3-1 本项目管线路由图



附图3-2 周边环境简图



附图 4 本项目路由及租赁管廊分布图



附图 5 本项目施工占地范围图

天津经济技术开发区 (南港工业区) 行政审批局 文件

津开审批〔2024〕11533号

天津经济技术开发区（南港工业区）行政审批局 关于南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯 管线项目备案的证明

中国石油化工股份有限公司天津分公司：

报来项目相关情况收悉。所报项目建设地址、主要建设内容及规模、项目总投资以及资本金比例等投资意向性内容，需经各相关主管部门审定后确定。

项目代码：2408-120316-89-01-195955

附：天津市内资企业固定资产投资项目备案登记表



天津市内资企业固定资产投资项目
备案登记表

单位名称	中国石油化工股份有限公司天津分公司				
南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目	南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目				
建设地址	天津开发区南港工业区海港路与港北路交口				
行业类别	原油加工及石油制品制造	行业代码	C2511	建设性质	城镇其他
主要建设内容及规模	天津南港乙烯新增至渤化公司低温液相乙烯管线，为南港 120 万吨/年乙烯项目配套工程，包含 1 条 DN300 管线（约 2230 米），在安盛路与泰润二道交口处变径为 DN200（约 4070 米）至渤化公司，渤化公司内部管线 DN200（约 250 米），管线长度共计约为 6550 米；1 条 DN250 管线（约 2230 米），在安盛路与泰润二道交口处变径为 DN200（约 4070 米）至渤化公司，渤化公司内部管线 DN200（约 250 米），管线长度共计约为 6550 米；渤化公司末端 2 条管线合并为 1 根 DN300 管线（约 20 米），以及管线附属流量计、阀门等配套设施。2 条管线依托园区公共管廊敷设，路由为从南港乙烯项目东侧，经安盛二路由南至泰润二道，经泰润二道向东至安盛路，经安盛路由南至红旗路，经红旗路向东至渤化公司。（不含国家及天津市限制类、淘汰类、禁止投资的项目、工艺及设备；不含核准类项目；不含国家明令淘汰的设备）				
总投资（万元）	4556		总投资按年度分列（万元）	2024 年	4556
				2025 年	
				2026 年	
				2027 年及以后	
总投资按资金来源分列（万元）	国内银行贷款	3190			
	自筹及其他资金	1366			
房屋建筑面积（平方米）			项目占地面积（平方米）		
其中：住宅（平方米）			其中：占用耕地（平方米）		
拟开工时间	2024 年 08 月		拟竣工时间		2024 年 09 月

注：

1、备案文件所含项目相关信息，包括建设地址、主要建设内容及规模、项目总投资以及资本金比例等为投资意向性内容。本备案证明仅表明项目已履行告知备案程序，不构成备案机关对备案信息的实质性判断或保证。项目实施需经各相关主管部门审定，经调整后最终确定。

2、本备案证明不作为项目开工的依据，只证明该项目向备案机关进行了项目信息事前性告知，项目单位需完善土地、规划、环评、节能、水土保持、超限高层建筑工程抗震设防许可、市场准入等手续后方可开工建设。项目备案申请单位据此向有关部门办理其他相关手续。

3、项目备案证明文件有效期 2 年，自发布之日起计算，项目在有效期内未开工建设的，应在有效期届满 30 日前申请延期。

4、已备案项目如发生重大变化应及时告知项目备案机关，并修改相关信息。

5、项目单位应按规定，通过 <http://zwfw.tj.gov.cn:8086/>（用户空间）如实报送项目开工报告、年度报告、竣工报告。

抄送：天津经济技术开发区发展和改革局

天津开发区(南港工业区)行政审批局

2024 年 08 月 7 日印发

天津经济技术开发区 生态环境局 文件

津开环评〔2025〕58号

天津经济技术开发区生态环境局关于南港乙烯 新增至渤化公司低温乙烯管线项目 环境影响报告表的批复

中国石油化工股份有限公司天津分公司：

你公司所报《南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目环境影响报告表》等材料收悉，经审核后批复如下：

一、根据该项目完成的环境影响报告表结论及技术评估报告，原则同意在南港工业区进行“南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目”建设。该项目主要工程内容包括：以中石化天津分公司天津南港120万吨/年乙烯及下游高端新材料产业集群项目为

起点、天津渤化化工发展有限公司为终点，依托现有管廊敷设 2 条架空低温乙烯互供管线。该项目设计年输送能力为 10 万吨。该项目总投资 4556 万元，环保投资 64 万元，约占投资总额的 1.4%。

二、该项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环保措施，其中应重点落实以下内容：

（一）加强施工期的环境管理，严格落实《天津市大气污染防治条例》等文件的相关要求，采取切实可行措施，严格控制施工扬尘、噪声、废水、固体废物对周围环境的影响，落实重污染天气应急响应关于施工工地的相关要求。

（二）定期开展压力管线巡检，加强与管廊运营单位的环境应急联动，提升环境应急响应水平，以免引发次生环境污染。

三、该项目建成后不新增重点污染物总量指标。

四、你公司应按照相关法律法规及排污许可证申请与核发技术规范要求及时重新申请、延续、变更排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

五、根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）等有关规定，你公司应在该项目投入生产或使用前完成“环境应急预案”编制（修订）及备案。预案编制应满足《南港工业区化工管廊突发事件应急预案》津开

办发〔2025〕4号相关要求。

六、根据《建设项目环境保护管理条例》，你公司应在投入生产或使用前对配套建设的环境保护设施进行自主验收，验收合格后，方可投入运行；同时应当依法向社会公开验收报告。

七、该项目报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告。自报告表批复文件批准之日起超过5年，方决定该项目开工建设的，报告表应当报我局重新审核。

特此批复。

天津经济技术开发区生态环境局

2025年9月2日

（此件主动公开）

抄送：南港工业区规划建设办公室、南港工业区应急管理办公室。

天津经济技术开发区生态环境局

2025年9月2日印发



210212050041

检测报告

报告编号: HX-ZS25102001

受检单位: 中石化英力士(天津)石化有限公司

检测类别: 噪声

报告日期: 2025.10.20

天津华信检测技术有限公司



说 明

- 1、“检测报告”无 CMA 章骑缝章及检测报告专用章无效。
- 2、未经书面批准，不得部分复制检验检测报告或证书；且复印报告未重新加盖检测单位检测专用章和骑缝章无效。
- 3、对检测报告有异议，应于接到报告之日起五个工作日内向检测单位提出书面意见，逾期视为认可检测结果。
- 4、“检测报告”无编制人、审核人、批准人签字无效。
- 5、委托检测，仅对来样负责。
- 6、对现场不可复现的样品，仅对采样或检测所代表的时间和空间负责。

单位地址：天津市滨海高新区华苑产业区海泰发展五道 16 号 B2

楼-3-202-2 室

电 话：022-23770616

邮政编码：300392

测量日期: 2025 年 10 月 13 日、2025 年 10 月 15 日

测量地点: 厂区东侧厂界外 1m 靠近起点处、渤化公司厂界外 1m 靠近终点处、管段在泰润二道与安盛路路口处的阀室位置

检测依据及使用仪器:

检测项目	检测方法依据	仪器名称/型号	仪器编号
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)、 《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	声校准器 AWA6022A	2018167
		多功能声级计 AWA5688	10329394
		风速仪	AT816

检测量:

等效连续 A 声级

检测结果:

检测时间		点位名称	检测结果 /dB (A)	主要 声源	风速/(m/s)
2025.10.13	19:56-20:01	南港乙烯项目厂 区东侧厂界外 1m 靠近起点处	56	环境	1.4
	21:11-21:16	渤化公司厂界外 1m 靠近终点处	54	环境	1.3
	20:23-20:43	管段在泰润二道 与安盛路路口处 的阀室位置	62	交通	1.6
2025.10.13	22:52-22:57	南港乙烯项目厂 区东侧厂界外 1m 靠近起点处	49	环境	1.2

	22:24-22:44	渤化公司厂界外 1m 靠近终点处	52	环境	1.4
	22:00-22:05	管段在泰润二道 与安盛路路口处 的阀室位置	53	交通	1.3
2025.10.15	20:33-20:38	南港乙烯项目厂 区东侧厂界外 1m 靠近起点处	57	环境	1.5
	21:30-21:35	渤化公司厂界外 1m 靠近终点处	53	环境	1.4
	20:52-21:12	管段在泰润二道 与安盛路路口处 的阀室位置	62	交通	1.5
2025.10.15	23:06-23:11	南港乙烯项目厂 区东侧厂界外 1m 靠近起点处	50	环境	1.3
	22:00-22:05	渤化公司厂界外 1m 靠近终点处	50	环境	1.2
	22:39-22:59	管段在泰润二道 与安盛路路口处 的阀室位置	51	交通	1.3

气象条件:

检测日期	天气状况
2025.10.13	晴
2025.10.15	晴

测量点位示意图:



报告结束

编制人: 史长帅

审核人: 司哲强

批准人: 邵斌

批准日期: 2025.10.20



辐射安全许可证

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等法律法规的规定，经审查准予在许可种类和范围内从事活动。

单位名称：天津欣维检测技术有限公司

地址：天津市滨海新区大港上古林西东干道北津滨石化设备有限公司

法定代表人：张津菀

种类和范围：使用Ⅱ类放射源；使用Ⅱ类射线装置。

证书编号：津环辐证[00064]

有效期至：2028 年 07 月 20 日

发证机关：天津市生态环境局

发证日期：2023 年 07 月 21 日



审批意见:

津环保许可表[2007]105号

经研究,我局对天津市欣维无损检测技术有限公司报批的《核技术应用项目环境影响报告表》提出如下审批意见:

一、天津市欣维无损检测技术有限公司位于大港区上吉林西东干道北侧。公司成立于2005年6月,总投资150万元,核技术项目环保投资28万元,主要从事无损检测、设备维修、材料检验工作。公司现有X射线探伤机六台,X射线探伤室一座,使用的X射线探伤机型号为:XXQ2005型(5mA,200Kv)两台;XXQ2505型(5mA,250Kv)一台;XXH3005型(5mA,300Kv)一台;XXH2505型(5mA,250Kv)一台,拟购入XXH1005(5mA,300Kv)一台。本项目符合国家产业政策和辐射实践性的正当要求,根据天津市辐射环境管理所预审意见(津环辐审[2007-028号)、天津市环境工程评估中心技术评审意见(津环评审意见[辐2007]020号)及核技术应用项目环境影响报告表的结论,同意该辐射项目施工建设。

二、该辐射项目实施过程中应认真落实环境影响报告表中提出的各项辐射环境对策与安全防护措施,确保辐射环境安全并重点做好以下工作:

1.认真贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国放射性污染防治法》、《放射性同位素与射线装置放射安全和防护条例》等法律、法规要求,落实“谁主管、谁负责”的原则。

2.建立健全辐射防护和安全保卫制度,操作规程、岗位责任、设备检修维护制度,放射性源使用登记制度,人员培训计划,辐射事故应急措施等。

3.辐射工作场所及其入口处必须设置明显的放射标识和中文警示说明。

4.落实辐射监测检测计划,完善门机连锁装置,确保探伤室辐射安全。

5.配备与辐射类型和辐射水平相适应的防护用品和监测仪器,个人剂量测量报警仪等仪器。

6.放射性同位素使用场所防止误操作,防止工作人员和公众受到意外照射的安全措施。

7.野外作业时,划分控制区监督区的范围并加强对控制区和监督区的辐射防护和安全保卫工作。

8.野外作业时,提前向市环保行政主管部门登记备案。

9.从事辐射工作的人员必须通过辐射安全和防护专业知识及相关法律法规的考核。

三、该辐射项目的辐射防护设施必须与主体工程同时设计,同时施工,同时投入使用,并按规定程序申请核建设项目竣工环保验收工作。

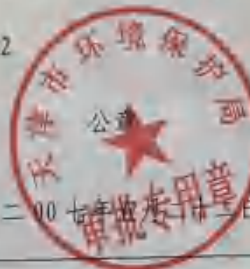
四、请天津市辐射环境管理所负责该辐射应用项目实施过程中辐射环境保护的监督检查工作。

五、该辐射应用项目的总体建设项目环境保护申报审批手续,按照规定程序办理。

六、本辐射建设项目执行以下标准:

《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871-2002

经办人:马行奎



关于“南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目”建设、管理及资产划拨的说明

因企业经营方式的设定，南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目（项目备案文号：津开审批[2024]11533号）由中国石油化工股份有限公司天津分公司投资建设并履行相关环保手续，承担其建设期间的相关环保责任；项目建设完成后，南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线资产及相关手续均整体移交中石化英力士(天津)石化有限公司，由中石化英力士(天津)石化有限公司占有其资产并全权负责其运行、维护及管理，承担管线建成后的相关环保责任。

中国石油化工股份有限公司天津分公司（盖章）

中石化英力士(天津)石化有限公司（盖章）

附件三:

液相乙烯输送调度协议

Liquid phase ethylene transport scheduling Association

天津渤化化工发展有限公司

TIANJIN BOHUA CHEMICAL DEVELOPMENT Co., LTD

中石化英力士（天津）石化有限公司

INEOS SINOPEC TIANJIN PETROCHEMICALS LIMITED



液相乙烯输送调度协议 Liquid phase ethylene transport scheduling Association

依照双方确定的《液相乙烯转输协议》，根据“付（送）料制”原则，经协商达成液相乙烯输送调度协议，本协议所涉及的双方如下：

In accordance with the "Liquidity-based ethylene Transfer Agreement" determined by both parties, in accordance with the principle of "payment (delivery) material system", the liquidity-based ethylene transport scheduling agreement is reached through negotiation, and the parties involved in this agreement are as follows:

甲方：天津渤化化工发展有限公司

Party A: TIANJIN BOHUA CHEMICAL DEVELOPMENT Co., LTD

乙方：中石化英力士（天津）石化有限公司

Party B: INEOS SINOPEC TIANJIN PETROCHEMICALS LIMITED

一、定义：definition

本协议所涉及的液相乙烯管线是指是指起点为甲方专用罐区，终点为乙方低温乙烯罐（见附图：液相乙烯流程）。付料管线全长约7公里，其中南港乙烯项目至南港六街位置3650m，管径为DN300，自南港六街至渤化公司管廊约3350m，管线在阀门组变径为DN200管线至渤化公司，操作压力：0.85Mpa，操作温度：-102℃；收料管线全长约7公里，自南港乙烯项目至南港六街位置3650m，管径为DN250，自南港六街至渤化公司管廊约3350m，管线在阀门组变径为DN200管线至渤化公司，操作压力：0.85Mpa，操作温度：-102℃。

The liquidity-phase ethylene pipeline referred to herein refers to the starting point of Party A's special tank farm and the end point of Party B's low-temperature ethylene tank (see the attached figure: Liquidity-phase ethylene process). The total length of the material delivery pipeline is about 7 kilometers, among which the position from Nangang Ethylene Project to Nangang Sixth Street is 3650m, the pipe diameter is DN300, and from Nangang Sixth Street to the pipe gallery of Bohua Company is about 3350m. The diameter of the pipeline in the valve group is DN200 pipeline to Bohua Company. The operating pressure is 0.85Mpa, and the operating temperature is -102℃. The total length of the receiving pipeline is about 7 kilometers, from Nangang Ethylene Project to Nangang Sixth Street 3650m, the pipe diameter is DN250, from Nangang Sixth Street to Bohua Company pipe gallery is about 3350m, the pipeline in the valve group is reduced to DN200 pipeline to Bohua Company, the operating pressure is 0.85Mpa, the operating temperature is -102℃.

二、职责：Duty

1、甲、乙双方巡检维护责任界定范围：以资产所属节点为界。附图中资产分界点为界，分界点前蓝色线条均为乙方所属。

The scope of inspection and maintenance responsibilities of Party A and Party B is defined by the owning node of the asset. The asset boundary points in the attached drawings are boundaries, and the blue lines in front of the boundary points are belonging to Party B.

2、为加强管线日常运行管理，甲乙双方同意签署《管线运行管理委托书》。甲方根据协议内容，对界外一米内所属乙方所有的管道、阀门、计量仪表等设备进行操作管理，并对其进行日常巡检工作。甲方发现问题必须在第一时间通知乙方，乙方应按照“事不过夜”的原则进行积极处理，甲方应予以配合，不能影响双方正常生产作

业。

In order to strengthen the daily operation and management of the pipeline, both parties agree to sign the Power of Attorney for Pipeline Operation and Management. In accordance with the Agreement, Party A shall operate and manage the pipes, valves, metering instruments and other equipment owned by Party B within one meter outside the boundary, and carry out routine inspection on them. Party A shall notify Party B of any problem as soon as it is found, and Party B shall actively deal with the problem in accordance with the principle of "not staying overnight". Party A shall cooperate and shall not affect the normal production of both parties.

3、甲、乙双方要确保输送液相乙烯管线及阀门运行正常,并各自负责其所属管线的定期检测工作。任何一方涉及管线的改动必须提前 30 日通知对方,双方共同评估安全风险,制定变更方案,完善好配套设备设施。

Party A and Party B shall ensure the normal operation of the liquid phase ethylene pipeline and valve, and shall be responsible for the regular inspection work of their respective pipelines. Either party shall notify the other party 30 days in advance of any changes to the pipeline, and both parties shall jointly assess security risks, formulate change plans, and improve supporting equipment and facilities.

4、甲、乙双方互相配合完成液相乙烯输送管线及相关设施的气密、置换、预冷等工作。首次投用时,需满足符合政府及甲、乙双方的各项安全管理要求。

Party A and Party B shall cooperate with each other to complete the work of airtightness, replacement and pre-cooling of liquid phase ethylene pipeline and related facilities. When it is put into use for the first time, it shall meet the safety management requirements of the government, Party A and Party B.

5、甲、乙双方依照双方商务部门签订的液相乙烯转输计划或乙方乙烯船到港计划,具体安排液相乙烯输送事宜。并在液相乙烯转输结束后,各自做好所属液相乙烯管线冷态维持。

Party A and Party B shall specifically arrange the delivery of liquid ethylene in accordance with the liquid ethylene transfer plan signed by the commercial departments of the two parties or Party B's ethylene ship arrival plan. At the end of the liquid phase ethylene transfer, each of the liquid phase ethylene pipeline to maintain the cold state.

三、工作程序 Work program

(一) 液相乙烯输送和停送: Liquid phase ethylene transport and shutdown

1、正式输送液相乙烯前,双方调度人员联系确认输送流程正确,并做好相应通话记录及电话录音工作,便于双方核查。

Before the formal transportation of liquid phase ethylene, the dispatching personnel of both sides should contact to confirm the correct transportation process, and do the corresponding call records and telephone recordings to facilitate verification by both sides.

2、甲方调度接到乙方调度具备接收液相乙烯条件复令后,甲方即可安排开阀向乙方输送液相乙烯。管输前,甲乙双方需提前通知所属计量人员,保证计量设施运行正常。

Party A may arrange to open the valve to deliver liquidity-phase ethylene to Party B after receiving the resumption of the conditions for receiving liquidphase ethylene. Before pipeline transportation, Party A and Party B shall notify their metrological personnel in advance to ensure the normal operation of the metrological facilities.

3、管线正常输送时压力控制由甲方负责,甲乙双方根据各自负责的范围,对管线进行巡回检查,发现异常情况及时互通信息并采取处理措施。

Party A shall be responsible for the pressure control of the pipeline during normal transportation. Party A and Party B shall, according to their respective responsibilities, carry out inspection of the pipeline, exchange information with each other in time and take measures to deal with any abnormal situation.

4、液相乙烯完成转输后,甲方调度通知乙方调度,并安排关闭向乙方输送液相乙烯阀门,并做好各自所属液相乙烯管线冷态循环。管线停输后压力控制由乙方负责不超压。若管线出现涨压,原则上由乙方泄压,在事发紧急且甲方具备条件的情况下也可由甲方泄压。

After the liquid ethylene transfer is completed, Party A shall notify Party B to dispatch, arrange to close the liquid ethylene valve to Party B, and complete the cold circulation of their respective liquid ethylene pipelines. Party B shall be responsible for the pressure control of the pipeline after shutdown. In case of pipeline pressure increase, Party B shall relieve pressure in principle, and Party A may relieve pressure in case of emergency and if Party A has the conditions.

5、每次液相乙烯输送量完成后,乙方调度将输送量通知甲方调度,当双方对输送量有异议时,由双方计量专业人员进行处理。

After the delivery amount of liquid phase ethylene is completed, Party B shall notify Party A of the delivery amount. If both parties have any objection to the delivery amount, the measurement professionals of both parties shall deal with it.

(二) 异常情况处理: Exception handling

1、液相乙烯输送过程中遇甲方设备、管道泄漏、着火等问题时,可先停止输送液相乙烯作业后通知乙方;乙方需全力配合甲方做好相关处理工作。

In case of leakage, fire and other problems of Party A's equipment or pipeline during the transportation of liquid vinyl, Party A may stop the transportation of liquid vinyl before notifying Party B; Party B shall fully cooperate with Party A in handling relevant work.

2、液相乙烯输送过程中遇乙方发生管线泄漏、着火等问题时,甲方在得到乙方通知后可停止管输操作,并全力协助乙方做好相关工作。

In case of pipeline leakage, fire and other problems of Party B in the process of liquid phase ethylene transportation, Party A may stop the pipeline transportation operation after being notified by Party B and fully assist Party B to do the relevant work.

3、非紧急情况下,乙方不得采取先关闭接收液相乙烯流程,后通知甲方的操作方法,避免出现管道泄漏等问题发生。

Under non-emergency circumstances, Party B shall not take the operation method of shutting down the receiving process of liquid phase ethylene first and notifying Party A later to avoid pipeline leakage and other problems.

4、因某一方突发事故,造成无法正常输送或接收液相乙烯时,另一方应全力协助对方做好相关工作,双方应加强信息沟通,根据实际情况,必要时责成双方商务部门,相应调整输送计划。

Due to an accident of one party, it is not possible to normally transport or receive liquid phase ethylene, the other party shall fully assist the other party to do the relevant work, the two parties shall strengthen information communication, according to the actual situation, if necessary, instruct the commercial departments of the two parties to adjust the transportation

plan accordingly.

5、甲、乙双方互有协助对方监测管道设备、通报己方管道设备故障的义务, 一经发现问题及时通报对方, 并应采取有效的紧急措施, 避免事故进一步扩大。

Party A and Party B shall have the obligation to assist the other party in monitoring the pipeline equipment and reporting the failure of their own pipeline equipment, and shall promptly notify the other party once any problem is found, and shall take effective emergency measures to prevent further expansion of the accident.

6、甲、乙双方互有配合对方调查跑料、串料等事故的义务, 调查期间应为对方提供所需求数据及资料。

Party A and Party B shall cooperate with the other party in the investigation of incidents such as material running and material tying, and shall provide the required data and materials to the other party during the investigation.

四、联络程序 Liaison procedure

1、甲、乙双方调度作为双方信息传递中枢, 负责收集双方各自现场生产信息和传递生产指令。

Party A and Party B dispatch as the information transmission center of both parties, responsible for collecting their own on-site production information and transmitting production instructions.

2、双方调度人员应熟悉本协议内容, 双方人员和电话有变动时, 应及时以书面形式通知对方。

Dispatch personnel of both parties shall be familiar with the contents of this Agreement, and shall promptly notify the other party in writing when personnel and telephone numbers of both parties change.

3、正常生产期间由甲方调度同乙方调度协调生产, 一旦发生不可协调问题, 双方各自上报其主管部门进行协调。

During normal production, Party A schedules and coordinates production with Party B. In case of uncoordinated production, both parties shall report to their respective competent departments for coordination.

联系电话号码表: 附后

Contact telephone number list: attached

甲方: Party A:

天津渤化化工发展有限公司 生产技术部调度

TIANJIN BOHUA CHEMICAL DEVELOPMENT Co., LTD. production technology department dispatch

电话: Tel 89898666、89898662 ; FAX:89898615

乙方: Party B:

中石化英力士(天津)石化有限公司 生产技术室(调度中心)

INEOS SINOPEC TIANJIN PETROCHEMICALS LIMITED Production Technology Room (Dispatching Center)

电话: Tel 63800111 63800222 ; FAX:

五、违约责任 Liability for breach

本协议自签署之日起, 双方严格遵守协议中各项规定。甲、乙双方因未遵守协议约定, 给对方造成不必要损失的, 由责任方负责赔偿。

From the date of signing this Agreement, both parties shall strictly abide by the

provisions of this Agreement. If Party A and Party B fail to comply with this Agreement and cause unnecessary losses to the other party, the responsible party shall be liable for compensation.

六、附则 by-law

1、对本协议的任何修改、补充和变更只能以书面形式作出,并经双方正式授权的代表签字盖章方为有效。本协议的任何未尽事宜,由双方协商签定补充协议,补充协议与本协议具有同等法律效力。

Any modification, supplement or alteration to this Agreement shall be effective only in writing and signed and sealed by duly authorized representatives of both parties. Any matters not covered herein shall be subject to a supplementary agreement signed by both parties through consultation. The supplementary agreement shall have the same legal effect as this Agreement.

2、本协议正本一式四份,甲、乙双方各持两份。

This Agreement is made in quadruplicate, with each party holding two copies.

3、本协议用中文、英文两种文字书写,两种文字描述不一致或存在歧义时,以中文描述为准。

This Agreement is written in both Chinese and English. In case of any inconsistency or ambiguity between the two versions, the Chinese version shall prevail.

4、本协议期限: Term of this Agreement:

本协议自签订之日起生效,至新协议签订之日止。否则本协议期限将依据双方《液相乙烯转输协议》制定协议期限自动启动。

This Agreement shall take effect from the date of signing and shall expire on the date of signing the new agreement. Otherwise, the term of this Agreement will be automatically activated in accordance with the agreement period set by the parties in the Liquid Phase Ethylene Transfer Agreement.

甲方

Party A

天津渤化化工发展有限公司

TIANJIN BOHUA
DEVELOPMENT Co., LTD

签字盖章

Sign and seal

日期: 2024.8.16

Date:

乙方

Party B

中石化英力士(天津)石化有限公司

CHEMICAL INEOS SINOPEC TIANJIN PETROCHEMICALS
LIMITED

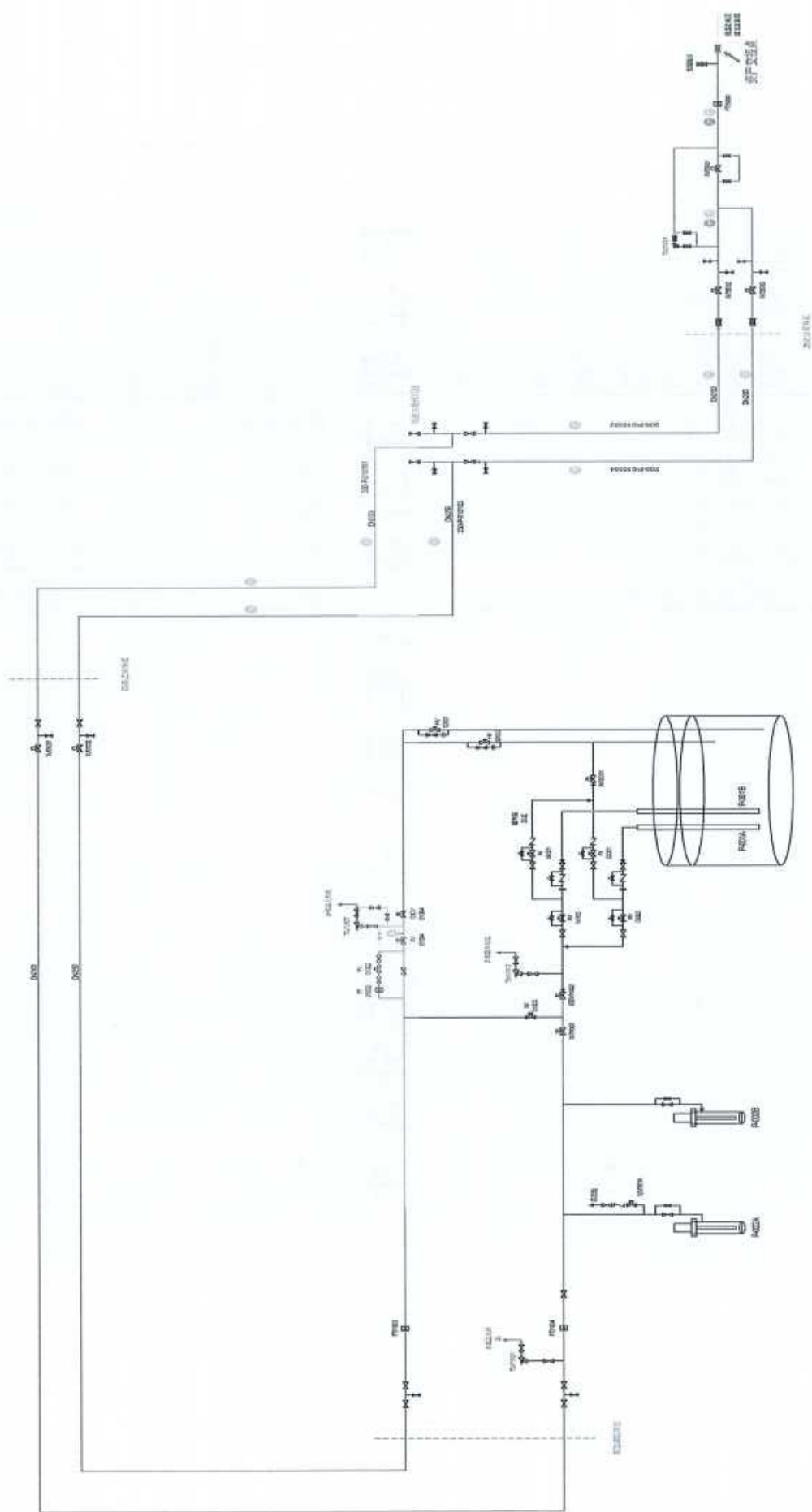
签字盖章

Sign and seal

日期: 2024年8月16日

Date:

附图：液相乙烯流程 Attached: liquid phase ethylene process



双方运行联络表
Both sides run the contact table

一、中石化英力士（天津）石化有限公司

INEOS SINOPEC TIANJIN PETROCHEMICALS LIMITED

单 位	姓 名	联系电话	手机或传真
生产经理	温海龙		15022487710
生产技术室副主任	孙嘉鑫		17720003603
生产技术室副调度长	张 焯		13821372490
调度		63800111/63800222	

二、天津渤化化工发展有限公司 TIANJIN BOHUA CHEMICAL DEVELOPMENT Co., LTD

单 位	姓 名	联系电话	手机或传真
生产技术部部长	张晓宇	89898615	13652154159
生产技术部副部长	隋忠兴	89898615	13602096017
生产技术部副部长	郭世宏	89898615	18622387654
生产技术部调度		89898666	89898615

中石化英力士（天津）石化有限公司

HSE 管理协议书

HSE management agreement

甲方: 天津渤化化工发展有限公司

Party A: TIANJIN BOHUA CHEMICAL DEVELOPMENT Co., LTD

乙方: 中石化英力士(天津)石化有限公司

Party B: INEOS SINOPEC TIANJIN PETROCHEMICALS LIMITED

为贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全工作方针,明确甲乙双方的权利和义务,根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国环境保护法》、《危险化学品安全管理条例》等法律、法规,甲、乙双方确定的液相乙烯输送调度协议,经平等协商,签订本协议,并共同遵守本协议所列条款。

In order to implement the safety policy of "safety first, prevention first and comprehensive treatment" and clarify the rights and obligations of both parties, in accordance with the Production Safety Law of the People's Republic of China, the Environmental Protection Law of the People's Republic of China, the Regulations on the Safety Management of Hazardous Chemicals and other laws and regulations, Party A and Party B have determined the liquid phase ethylene transport scheduling Agreement, and after equal consultation, Enter into this Agreement and abide by the terms of this Agreement.

1、甲、乙双方以相互确定的资产分界点为界,各自负责本方所属资产的隐患治理工作。

Party A and Party B shall take the asset demarcation point as the boundary determined by each other, and each party shall be responsible for the hidden danger management of its own assets.

2、甲、乙双方应制定各自所属设施的的安全管理制度。

Party A and Party B shall formulate safety management systems for their respective facilities.

3、甲、乙双方应制定相应的应急处置预案,并定期组织演练。

Party A and Party B shall formulate corresponding emergency response plans and organize exercises on a regular basis.

4、出现异常情况,甲、乙双方应按照划定的资产分界点及时妥善进行处理,并及时告知对方隐患处理进展情况。

In case of any abnormal situation, Party A and Party B shall handle it in a timely and proper manner in accordance with the demarcation point of assets, and inform the other party of the progress of handling hidden dangers in a timely manner.

5、甲、乙双方如因对计量表计存在疑义或其他原因进入对方生产区域,需遵守对方现场安全管理规定。

If Party A and Party B enter the production area of the other party due to doubts about the meter or other reasons, they shall comply with the safety management regulations of the other party.

6、其他未列入事项,执行相关法律法规及双方调度协议的各项规定或协商解决。协商不能达成一致,可向甲方住所地人民法院提起诉讼。

Other matters not included shall be resolved by relevant laws and regulations and the provisions of the scheduling agreement between the parties or through negotiation. If no agreement can be reached through negotiation, Party A may file a lawsuit with the people's court of the place where Party A is domicile .

7、本协议一式四份, 甲、乙双方签字盖章后生效, 甲方执两份, 乙方执两份, 具有同等的法律效力。

This Agreement shall come into force after being signed and sealed by both parties in quadruplicate. Party A shall hold two copies and Party B two copies, both of which shall be equally authentic.

8、本协议由甲、乙双方法定代表人签署, 非法定代表人签署的应提供授权证明。

This Agreement shall be signed by the legal representatives of both parties. If it is not signed by legal representatives, the authorization certificate shall be provided.

9、本协议自签订之日起生效。

This Agreement shall come into force on the date of signing.

甲方法定代表人 (授权代表):

Legal representative of Party A
(authorized representative)



[Handwritten signature of Party A representative]

2024 年 8 月 16 日 (公章)

Date:

(Official seal)

乙方法定代表人 (授权代表):

Legal representative of Party B
(authorized representative)



[Handwritten signature of Party B representative]

2024 年 8 月 16 日 (公章)

Date:

(Official seal)

液相乙烯输送调度协议

(补充协议)

天津渤化化工发展有限公司

中石化英力士（天津）石化有限公司

液相乙烯输送调度协议 (补充协议)

双方于 2024 年 8 月 16 日共同签订《液相乙烯转输调度协议》(以下简称“原协议”),考虑到双方液相乙烯有互送需求,原协议中未体现相关约定内容。依据原协议“附则 1”约定的“对本协议的任何修改、补充和变更只能以书面形式作出,并经双方正式授权的代表签字盖章方为有效。本协议的任何未尽事宜,由双方协商签定补充协议,补充协议与本协议具有同等法律效力。”现经甲乙双方协商,达成如下补充协议:

一、本补充协议所涉及双方仍按原协议约定如下:

甲方:天津渤化化工发展有限公司

乙方:中石化英力士(天津)石化有限公司

二、本补充协议所涉及的液相乙烯管线仍为原协议所指管线。液相乙烯输送方与接收方根据实际业务需求确定,当甲方向乙方输送液相乙烯时,甲方为输送方,乙方为接收方;乙方向甲方输送液相乙烯时,乙方为输送方,甲方为接收方。

三、甲、乙双方仍按照原协议中约定的职责、联络程序开展液相乙烯转输作业。

四、工作程序

(一)液相乙烯输送和停送:

1、正式输送液相乙烯前,双方调度人员联系确认输送流程正确,并做好相应通话记录及电话录音工作,便于双方核查。

2、输送方调度接到接收方调度具备接收液相乙烯条件复令后,即可安排开阀向接收方输送液相乙烯。管输前,甲、乙双方需提前通

知所属计量人员，保证计量设施运行正常。

3、管线正常输送时压力控制由输送方负责，甲、乙双方根据各自负责的范围，对管线进行巡回检查，发现异常情况及时互通信息并采取处理措施。

4、液相乙烯完成转输后，输送方调度通知接收方调度，并安排关闭向接收方输送液相乙烯阀门，甲、乙双方做好各自所属液相乙烯管线冷态维持。

5、液相乙烯完成转输后，管线压力控制由乙方负责不超压。若管线出现涨压，原则上由乙方泄压，在事发紧急且甲方具备条件的情况下也可由甲方泄压。

5、每次液相乙烯输送量完成后，接收方调度将输送量通知输送方调度，当双方对输送量有异议时，按照双方签订的《乙烯管输协议》“5.3 计量争议的处理”条款进行处理。

（二）异常情况处理：

1、液相乙烯输送过程中，如遇输送方发生异常情况时，可先停止输送液相乙烯作业后通知接收方；接收方需全力配合输送方做好相关处理工作。

2、液相乙烯输送过程中，如遇接收方发生异常情况时，输送方在得到接收方通知后可停止管输操作，并全力协助接收方做好相关工作。

3、非紧急情况下，接收方不得采取先关闭接收液相乙烯流程，后通知输送方的操作方法，避免出现管道泄漏等问题。

4、因某一方突发异常情况，造成无法正常输送或接收液相乙烯时，双方应加强信息沟通，根据实际情况，必要时责成双方商务部门，

相应调整输送计划。

5、甲、乙双方互有协助对方监测管道设备、通报己方管道设备故障的义务，一经发现问题及时通报对方，并应采取有效的紧急措施，避免事故进一步扩大。

6、甲、乙双方互有配合对方调查跑料、串料等事故的义务，调查期间应为对方提供所需求数据及资料。

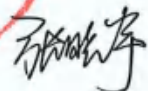
五、本补充协议与原协议拥有同等法律效力，甲、乙双方对本补充协议具体内容均已知悉。

六、本补充协议一式四份，甲、乙双方各持两份，自双方签订之日起生效，至新协议签订之日止。否则本补充协议期限将依据双方《液相乙烯转输协议》制定协议期限自动启动。

甲方：

天津渤化化工发展有限公司

签字（盖章）：



日期：

2024.11.4

乙方：

中石化英力士（天津）石化有限公司

签字（盖章）：



日期：

2024.11.4

天津市南港工业区
区内公共管廊租赁合同
Tianjin Nangang Industrial Zone
Lease Contract of Public Onsite Pipe Gallery

承租方: 中石化英力士(天津)石化有限公司

Lessee: INEOS SINOPEC TIANJIN PETROCHEMICALS LIMITED

出租方: 天津泰港运营管理有限公司

Lessor: TIANJIN TAIGANG OPERATION MANAGEMENT CO., LTD.

签订日期: 2024年12月31日

Signing Date:

签订地点: 天津经济技术开发区南港工业区

Place of signing: Tianjin Economic and Technological Development Zone
Nangang Industrial Zone

承租方: 中石化英力士(天津)石化有限公司
Lessee: INEOS SINOPEC TIANJIN PETROCHEMICALS LIMITED

出租方: 天津泰港运营管理有限公司
Lessor: TIANJIN TAIGANG OPERATION MANAGEMENT CO., LTD.

中石化英力士(天津)石化有限公司(以下简称“承租方”)与天津泰港运营管理有限公司(以下简称“出租方”)根据《中华人民共和国民法典》及有关法律、行政法规,遵循平等、自愿、公平、诚实信用的原则,在充分协商和友好合作的基础上,就承租方使用出租方南港工业区公用管廊租用事宜签订本合同。

In accordance with the Civil Code of the People's Republic of China and relevant laws and administrative regulations, based on the principles of equality, voluntariness, fairness, honesty and credit, and through negotiation and friendly cooperation, the Contract is signed by INEOS SINOPEC TIANJIN PETROCHEMICALS LIMITED (hereinafter referred to as "the Lessee") and TIANJIN TAIGANG OPERATION MANAGEMENT CO., LTD. (hereinafter referred to as "the Lessor") for the use of the Lessor's public pipe gallery in Nangang Industrial Zone by the Lessee.

管廊资产所属方: 本合同项下所述之管廊, 为天津泰港运营管理有限公司所属资产。

Owner of pipe gallery: The pipe gallery mentioned in this Contract is the assets of TIANJIN TAIGANG OPERATION MANAGEMENT CO., LTD.

第一条: 定义 Article 1: Definition

本合同下列术语应解释为:

The following terms in this Contract shall be interpreted as follows:

1.1 “合同”, 系指双方签署的、合同书中载明的双方所达成的合同, 包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

1.1 “Contract” refers to the contract signed by both parties and set out in the Contract Agreement, including all annexes, appendices and all documents constituting the Contract mentioned in the above documents.

1.2 “合同价款”, 系指根据合同规定承租方应支付给出租方的价格。

1.2 “Contract Price” refers to the price that the Lessee should pay to the Lessor in accordance with the Contract.

1.3 “承租方”, 系指承租公共管廊的公司或实体。

1.3 “Lessee” refers to the company or entity that leases the public pipe gallery.

1.4 “出租方”, 系指对外租赁公共管廊的公司或实体。

1.4 “Lessor” refers to the company or entity that rents out the public pipe gallery.

1.5 “天”, 指日历天数, “月”指一个公历月, “年”指一个日历年, 如无特殊说明。

1.5 “Day” refers to calendar days, “month” refers to a Gregorian calendar month, and “year” refers to a calendar year, unless otherwise specified.

1.6 “公共管廊”, 本合同中的“公共管廊”, 指南港工业园区红线内, 出租方为承租方红线外架设管线需要而提供的管架。

1.6 The “public pipe gallery” in this Contract refers to the pipe rack provided by the Lessor for the purpose of laying pipelines outside the battery limit of Nangang Industrial Zone.

1.7 “管廊租赁”, 指承租方为架设管线对公共管廊铺设空间的全部或部分租用。

1.7 “Lease of Pipeline Gallery” refers to the Lessee's leasing of all or part of the public pipe gallery space for laying pipelines.

1.8 “管道施工”, 指承租方在公共管廊上的管线架设工程。

1.8 “Pipeline Construction” refers to the pipeline erection project on the public pipe gallery by the Lessee.

1.9 “管道使用”, 指承租方对公共管廊上自有管线的使用和维护。

1.9 “Pipeline Use” refers to the use and maintenance of the Lessee's own pipelines on the public pipe gallery.

1.10 “投影面积”, 指在公共管廊上, 承租方架设的管线所占用的正投影面积, 管道宽度按照管道直径加上安全距离(如 1.11)计算, 如管道有保温, 管道直径按照保温后管道直径计算。

1.10 "Projected area" refers to the frontal projected area occupied by the pipelines installed by the Lessee on the public pipe gallery. The pipeline width is calculated based on the pipeline diameter plus the pipeline safety distance (such as 1.11). If the pipeline is insulated, the pipeline diameter is calculated based on the pipeline diameter after insulation.

1.11 "管道安全距离", 公共管架上的管道安全净距一般不应小于 50mm, 法兰外缘与相邻管道的净距不得小于 25mm, 特殊介质管道或有更高要求的按照相应要求进行调整。

1.11 "Pipeline Safety Distance". The pipeline safety net distance on the public pipe gallery shall generally not be less than 50mm, and the clearance between the outer edge of the flange and the adjacent pipeline shall not be less than 25mm. Special media pipelines or pipelines with higher requirements shall be adjusted according to the corresponding requirements.

1.12 "架设管线之日", 指承租方已交纳管道施工安全风险保证金, 且提交的《南港工业区公共管廊区域项目开工申请书》经出租方确认并同意, 承租方管线开始施工之日。

1.12 "Pipeline Erection Date" refers to the date on which the Lessee has paid a safety risk deposit for pipeline construction and the submitted "Application for Commencement of Public Pipe Gallery Area Project in Nangang Industrial Zone" has been confirmed and agreed by the Lessor, and the Lessee's pipeline construction has commenced.

1.13 "管线拆除完工日", 指承租方经出租方书面同意后, 拆除其架设的全部管道及其他附属物(如有)之日。

1.13 "Pipeline Removal Completion Date" refers to the date on which the Lessee removes all pipelines and other appurtenances (if any) installed by it with the written consent of the Lessor.

1.14 "合同年" 指任何公历年(自 1 月 1 日至 12 月 31 日, 包括开始日期和结束日期), 但首个合同年和最后一个合同年除外, 首个合同年应始于开始架设管线之日(含当日)至当年 12 月 31 日, 最后一个合同年应始于 1 月 1 日并止于期限结束。

1.14 "Contract Year" refers to any calendar year (from January 1 to December 31, including the start date and the end date), except for the first contract year and the last contract year. The first contract year shall start from the date (including the date) on which the pipeline installation begins and end on December 31 of the same year, and the last contract year shall start from January 1 and end at the end of the term.

第二条: 项目概况 Article 2: Project overview

2.1 项目名称: 天津市南港工业区内公共管廊租赁项目。

2.1 Project: Public Pipe Gallery Leasing Project in Tianjing Nangang Industrial Zone

2.2 项目地点: 天津市南港工业区内。

2.2 Location: Nangang Industrial Zone, Tianjin.

2.3 项目内容: 本合同下的公共管廊(包括支管廊)如下:

2.3 Content: The public pipe gallery (including branch pipe gallery) in this Contract is as follows:

2.3.1 南港六街管廊

2.3.1 Nangang 6th Street Pipe Gallery

起点自 红旗路—南港二十四街及南港六街管廊项目南港六街管廊, 经南港六街, 终点至港北路现状管廊(管廊柱编号为 E05B-207~280、E05C-001~257、E05D1~2)。

The pipe gallery starts from Hongqi Road - Nangang 24th Street and Nangang 6th Street Pipe Gallery Project, passes Nangang 6th Street, and ends at the existing pipe gallery of Gangbei Road (No. of pipe gallery columns: E05B-207~280, E05C-001~257, E05D1~2).

2.3.2 乙烯分支管廊

2.3.2 Ethylene Branch Pipe Gallery

乙稀分支管廊: 起点自南港六街东侧现状管廊, 经泰润二道北侧向西, 终点至红旗路—南港二十四街及南港六街管廊项目乙烯专用 1 管廊(管廊柱编号为 N04A-001~093、E04A-001~020)。

Ethylene branch pipe gallery: Start from the existing pipe gallery on the east side of Nangang 6th Street, passes through the north side of Tairun 2nd Road to the west, and ends at Hongqi Road - Nangang 24th Street and Nangang 6th Street Pipe Gallery Project No.1 Dedicated Ethylene Pipe Gallery (No. of pipe gallery columns: N04A-001~093, E04A-001~020).

2.3.3 中沙配套管廊

2.3.3 SSTPC Supporting Pipe Gallery

起点自中沙项目, 经红旗路, 终点至南港六街与红旗路交口 (管廊柱编号为 N03A-1~201)。

The pipe gallery starts from the SSTPC Project, passes Hongqi Road, and ends at the intersection of Nangang 6th Street and Hongqi Road (No. of pipe gallery columns: N03A-1~201).

2.3.4 LNG-中沙段

2.3.4 LNG - SSTPC Section

起点自红旗路北侧现状管廊, 经红旗路、规划二十环支路、规划南港二十四街, 终点至天津 LNG 三期项目 (管廊柱编号为 N03B-001~184、N03C-001~24、N03D-001~424、N03E-001~427、N03F-001~413、N03G-001~125、N03I-001~090)。

The pipe gallery starts from the existing pipe gallery on the north side of Hongqi Road, passes Hongqi Road, the planned 20th Ring Branch Road and the planned Nangang 24th Street, and ends at the Tianjin LNG Phase III project (No. of pipe gallery columns: N03B-001~184, N03C-001~24, N03D-001~424, N03E-001~427, N03F-001~413, N03G-001~125, N03I-001~090).

2.3.5 专用 1 管廊

2.3.5 No.1 Dedicated Pipe Gallery

起点自红旗路—南港二十四街及南港六街管廊项目乙烯分支管廊, 经纵二路, 终点至大乙烯项目东侧 (管廊柱编号为 E04A-021~114)。

The pipe gallery starts from the ethylene branch pipe gallery of Hongqi Road - Nangang 24th Street and Nangang 6th Street Pipe Gallery Project, passes through Zonger Road, and ends at the east side of the ethylene project (No. of pipe gallery columns: E04A-021~114).

2.3.6 专用 2 管廊

2.3.6 No.2 Dedicated Pipe Gallery

起点自新石化大道东侧现状管廊, 经新石化大道, 终点至大乙烯项目西侧 (管廊柱编号为 N05Z-008~019)。

The pipe gallery starts from the existing pipe gallery on the east side of Xinshihua Avenue, passes through Xinshihua Avenue, and ends at the west side of the ethylene project (No. of pipe gallery columns: N05Z-008~019).

2.3.7 仓盛街管廊

2.3.7 Cangsheng Street Pipe Gallery

起点自南港仓北路, 经仓盛街, 终点至创业路管廊 (管廊柱编号为 E01A-1~38)。

The pipe gallery starts from Nangang Cangbei Road, passes through Cangsheng Street, and ends at the pipe gallery of Chuangye Road (No. of pipe gallery columns: E01A-1~38).

2.3.8 创业路管廊

2.3.8 Chuangye Road Pipe Gallery

起点自创业路与仓盛街交口, 经创业路, 终点至新石化大道东侧 (管廊柱编号为 N05A-83~167、N05B-1~80、N05C-1~119)。

The pipe gallery starts from the intersection of Chuangye Road and Cangsheng Street, passes through Chuangye Road, and ends at the east side of Xinshihua Avenue (No. of pipe gallery columns: N05A-83~167, N05B-1~80, N05C-1~119).

第三条: 租赁期限 Article 3. Term of Lease

3.1 本合同租赁期限自合同签订之日起 15 年。在本合同期满前 12 个月, 双方应就续签合同事宜进行协商。

3.1 The lease term of this Contract is 15 years from the date of signing the Contract. Both parties shall make negotiation on contract renewal 12 months before the expiration of this Contract.

第四条: 租用费用 Article 4: Lease Fee

4.1 管廊租赁费

4.1 Lease fee for pipe gallery

4.1.1 运营期管廊价格：租赁费单价含税 465 元/（平方米·年），计算公式：465 元/（平方米·年）× 投影面积（平方米）=运营期应支付的租金（元/年）。

4.1.1 Pipe gallery price during operation period: unit price including tax is RMB 465 (square meter per year). Calculation formula: 465 yuan (square meters per year) × projected area (square meters) = lease fee payable during the operation period (yuan/year).

4.1.2 建设期管廊价格：2023 年 12 月 31 日前为建设期，建设期内出租方免收承租方相关管廊租赁费。建设期满后第一个日历日起，执行 4.1.1 条款所规定的价格。区内管廊管线情况一览表中乙烯（低温）管线自 2024 年 10 月 1 日执行 4.1.1 条款所规定的价格。

4.1.2 Price of pipe gallery in construction period: The construction period is before December 31, 2023, during which the Lessee is exempt from paying the relevant pipe gallery lease fee to the Lessor. Starting from the first calendar day after the expiration of the construction period, the price specified in Clause 4.1.1 shall apply. The ethylene (low temperature) pipeline in list of Pipelines in Onsite Pipe Galleries shall be subject to the price specified in Article 4.1.1 from October 1, 2024.

4.1.3 本合同签订时，管廊租赁费税率为 9%，上述税费由承租方承担。如遇国家税费政策调整，税前价格不变，执行调整后的税率。

4.1.3 When this Contract is signed, the tax rate for the lease fee of the pipe gallery is 9%, and the above tax shall be borne by the lessee. In case of adjustment of national tax policies, the pre-tax price shall remain unchanged, and the adjusted tax rate shall be implemented.

4.1.4 区内管廊租赁费用

4.1.4 Lease fee for onsite pipe gallery

南港工业园区内管廊上管线总投影面积为 62859.21m²，租赁费单价（含税）465 元/（m²·年），区内管廊租赁费用（含税）29229532.65 元/年，（不含税）26816085.00 元/年。

2024 年区内管廊租赁费用（含税）26898109.47 元，（不含税）24677164.65 元。

The total projected area of the pipeline corridor in Nangang Industrial Park is 62859.21m², the unit price of the lease fee (including tax) is 465 yuan/(m²· year), the lease fee of the pipeline corridor (including tax) is 29229532.65 yuan/year, and the rental fee (excluding tax) is 26816085.00 yuan/year.

In 2024, the leasing fee of the corridor in the area (including tax) is 26898109.47 yuan, (excluding tax) is 24677164.65 yuan.

区内管廊管线情况一览表
List of Pipelines in Onsite Pipe Galleries

序号 No	介质 Medium	起点→终点 Start point → End point	公称直径 Nominal diameter	管道外径 Pipe outer diameter (mm)	保温 (mm) Insulation (mm)	管廊长度 (m) Length of pipe gallery (m)	投影面积 (m ²) Projected area (m ²)
1	轻石脑油 Light naphtha	仓盛街现有管廊→南港乙烯西侧管廊 Existing pipe gallery on Cangsheng Street → Pipe gallery on the west side of Nangang Ethylene Project	DN250	273.1	60	3467	1536.23
2	重石/全馏石 Heavy naphtha/ full-range naphtha	仓盛街现有管廊→南港乙烯西侧管廊 Existing pipe gallery on Cangsheng Street → Pipe gallery on the west side of Nangang Ethylene Project	DN350	355.6	60	3467	1822.26
3	加氢 AGO Hydrogenated AGO	仓盛街现有管廊→南港乙烯西侧管廊 Existing pipe gallery on Cangsheng Street → Pipe gallery on the west side of Nangang Ethylene Project	DN250	273.1	60	3467	1536.23
4	丙烯 Propylene	南港乙烯西侧管廊→仓盛街现有管廊 Pipe gallery on the west side of Nangang Ethylene Project → Existing pipe gallery on Cangsheng Street	DN150	168.3	0	3467	756.85
5	氢气 Hydrogen	南港乙烯西侧管廊→仓盛街现有管廊 Pipe gallery on the west side of Nangang Ethylene Project → Existing pipe gallery on Cangsheng Street	DN300	323.9	0	3467	1296.31
6	芳烃抽余油 Aromatic raffinate	南港乙烯西侧管廊→仓盛街现有管廊 Pipe gallery on the west side of Nangang Ethylene Project → Existing pipe gallery on Cangsheng Street	DN100	114.3	0	3467	569.63
7	未加氢 C5 Unhydrogenated C5	仓盛街现有管廊→南港乙烯西侧管廊 Existing pipe gallery on Cangsheng Street → Pipe gallery on the west side of Nangang Ethylene Project	DN150	168.3	0	3467	756.85

8	未加氢 C9 Unhydrogenated C9	仓盛街现有管廊→南港乙烯西侧管廊 Existing pipe gallery on Cangsheng Street → Pipe gallery on the west side of Nangang Ethylene Project	DN150	168.3	0	3467	756.85
9	液化气 Liquefied gas	仓盛街现有管廊→南港乙烯西侧管廊 Existing pipe gallery on Cangsheng Street → Pipe gallery on the west side of Nangang Ethylene Project	DN200	219.1	0	3467	932.97
10	甲醇 (低温) Methanol (Low Temperature)	南港乙烯东侧管廊→天津 LNG 项目 Pipe gallery on the east side of Nangang Ethylene Project → Tianjin LNG Project	DN500	508	140	18897	19183.61
11	甲醇 (常温) Methanol (room temperature)	天津 LNG 项目→南港乙烯东侧管廊 Tianjin LNG Project → Pipe gallery on the east side of Nangang Ethylene Project	DN500	508	70	18897	14713.88
12	燃料气 Fuel gas	天津 LNG 项目→南港乙烯东侧管廊 Tianjin LNG Project → Pipe gallery on the east side of Nangang Ethylene Project	DN300	323.9	0	18897	7065.59
13	石脑油 Naphtha	恒阳公司西侧管廊→南港乙烯东侧管廊 Pipe gallery on the west side of Hengyang Company → Pipe gallery on the east side of Nangang Ethylene Project	DN350	355.6	0	4012	1627.27
14	苯 Benzene	南港乙烯东侧管廊→恒阳公司西侧管廊 Pipe gallery on the east side of Nangang Ethylene Project → Pipe gallery on the west side of Hengyang Company	DN150	168.3	50	4012	1277.02
15	甲苯 Toluene	南港乙烯东侧管廊→恒阳公司西侧管廊 Pipe gallery on the east side of Nangang Ethylene Project → Pipe gallery on the west side of Hengyang Company	DN100	114.3	0	4012	659.17
16	混合二甲苯 Mixed xylene	南港乙烯东侧管廊→恒阳公司西侧管廊 Pipe gallery on the east side of Nangang Ethylene Project → Pipe gallery on the west side of Hengyang Company	DN100	114.3	0	4012	659.17
17	MTBE MTBE	南港乙烯东侧管廊→恒阳公司西侧管廊 Pipe gallery on the east side of Nangang Ethylene Project → Pipe gallery on the west side of Hengyang Company	DN100	114.3	0	4012	659.17
18	乙烯 (低温) 1 The ethylene (low temperature) 1	南港乙烯东侧→渤化 the east side of Nangang Ethylene Project → BoHua	DN250	273.1	210	1638	1340.05
		乙烯分支管廊→南港六街 Ethylene Branch Pipe Gallery → Sixth Street of Nangang	DN200	219.1	160	2622	1806.82
		南港六街→渤化 Sixth Street of Nangang → BoHua	DN200	219.1	160	358	237.75
19	乙烯 (低温) 2 The ethylene (low temperature) 2	南港乙烯东侧→渤化 the east side of Nangang Ethylene Project → BoHua	DN300	323.9	210	1638	1423.26
		乙烯分支管廊→南港六街 Ethylene Branch Pipe Gallery → Sixth Street of Nangang	DN200	219.1	160	2622	1675.72
		南港六街→渤化 Sixth Street of Nangang → BoHua	DN200	219.1	160	358	219.85
20	电仪槽盒 Electrical instrument tray	仓盛街现有管廊→南港乙烯西侧管廊 Existing pipe gallery on Cangsheng Street → Pipe gallery on the west side of Nangang Ethylene Project	100			3467	346.7
总面积: Total area:			62859.21 m ²				

4.1.5 本合同包含的区内管线租赁费单价, 在合同有效期内按 4.1.1 执行。

4.1.5 The unit price of the regional pipeline lease included in this contract shall be executed in accordance with 4.1.1 within the validity period of the contract.

4.2 费用支付

4.2 Payment

从承租方在建设期满后第一个日历日起 5 个工作日内, 出租方开具首年管廊租赁费发票, 承租方收到出租方开具的管廊租赁费发票 75 日内以银行转账的形式支付首年管廊租赁费;

Within 5 working days from the first calendar day after the expiration of the construction period, the Lessor shall issue an invoice for the first year's lease of the pipe gallery. The Lessee shall pay the first year's pipe gallery lease fee by bank transfer within 75 days after receiving the above invoice issued by the Lessor.

第二个合同年开始之日后, 出租方在每个合同年 1 月与 7 月开始之日后 10 个工作日内分别开具上、

下半年的管廊租赁费发票,承租方在收到出租方开具的管廊租赁发票在90日内以银行转账的方式支付相应的管廊租赁费。

After the beginning of the second contract year, the Lessor shall issue a lease fee invoice for the first and second half of each contract year within 10 working days after the beginning of January and July respectively. The Lessee shall pay the corresponding lease fee by bank transfer within 90 days after receiving the invoice issued by the Lessor.

自第二个合同年开始,承租方同意在年初一次性支付下一合同年管廊租赁费的,承租方享受6%的价格优惠。支付方式:出租方在每合同年开始之日后10个日历日开具下一合同年的管廊租赁发票,承租方收到出租方开具的管廊租赁发票在当年3月30日前以银行转账的方式支付费用。

Starting from the second contract year, if the Lessee agrees to pay the pipe gallery lease fee for the next contract year in one lump sum at the beginning of the year, the Lessee shall enjoy a 6% price discount. Payment method: The Lessor will issue the invoice for the next contract year 10 calendar days after the beginning of each contract year. The Lessee shall pay the fee by bank transfer before March 30 of the same year after receiving the invoice issued by the Lessor.

出租方不开具或开具发票不合规的,承租方有权迟延支付应付款项,直至出租方出具或更换为合法合规增值税专用发票,并承租方不承担此期间迟延付款责任。

If the Lessor fails to issue an invoice or issues an invoice that is not in compliance with regulations, the Lessee has the right to delay payment of the payable amount until the Lessor issues or replaces it with a legal and compliant special value-added tax invoice, and the Lessee shall not be liable for delayed payment during this period.

4.3 出租方账户信息如下:

4.3 The Lessor's account information is as follows:

名称: 天津泰港运营管理有限公司

Name: TIANJIN TAIGANG OPERATION MANAGEMENT CO., LTD.

开户行: 中国工商银行股份有限公司天津第一支行

Bank of deposit: The first branch of Industrial and Commercial Bank of China Limited

开户行: 0302090209300288588

Account No: 0302090209300288588

双方的账户名称、开户银行、银行账号以本合同提供的为准。如有变更,变更方应在合同约定的相关付款期限届满前二十五天以加盖公章或财务专用章的书面原件通知对方。

The account names, opening banks and bank account numbers of both parties shall be subject to those provided in this Contract. If there are any changes, the party making the changes shall notify the other party in writing with an original official seal or financial seal twenty-five days before the expiration of the relevant payment period agreed in the Contract.

第五条: 出租方权利和义务 Article 5: Rights and obligations of the Lessor

5.1 出租方负责管廊日常巡检、维护、维修,基础、主体结构等工程、附属设施的维修及管廊大修的安全管理责任,巡检中发现承租方管线问题,立即通知承租方。

5.1 The Lessor is responsible for the daily patrol inspection, maintenance and repair of the pipe gallery, the maintenance of foundation, main structure and other constructions, ancillary facilities and the HSE management of the overhaul of the pipe gallery.

5.2 出租方在管廊施工中应保护承租方管线。

5.2 The Lessor shall protect the Lessee's pipelines during the construction of the pipe gallery.

5.3 出租方在进行管廊结构调整时,应提前(30日)通知(调度应急电话:63800111/0222)承租方进行配合工作并在通知后3个工作日内向承租方送达正式书面文件。如影响到承租方管道的安全运行,应及时与承租方进行沟通和协商,承租方应予以配合。

5.3 When the Lessor makes a structural adjustment to the pipe gallery, it shall notify the Lessee in advance (emergency telephone number: 63800111/ 0222) for cooperation and deliver formal written documents to the Lessee within 3 working days after the notification. If such adjustment affects the safe operation of the Lessee's pipeline, timely communication and consultation shall be conducted with the Lessee, and the Lessee shall give cooperation.

5.4 出租方定期统计承租方管廊租赁情况,并配合承租方提供与管廊相关资料。

5.4 The Lessor shall regularly compile statistics on the lease of the Lessee's pipe gallery and cooperate with the Lessee to provide relevant information on the pipe gallery.

5.5 合同租赁期内，出租方提供的管廊具备管线安全架设及安全运行的条件，如管廊发生影响管线正常使用的危害或危险的情况，出租方应积极组织紧急抢险并排除隐患。

5.5 During the lease period of the Contract, the pipe gallery provided by the Lessor shall meet the conditions for safe erection and safe operation of pipelines. If any hazard or danger in the pipe gallery affects the normal operation of the pipeline, the Lessor shall actively organize emergency rescue and eliminate such hazards.

5.6 出租方在承租方租用管廊时，应提供便利条件。

5.6 The Lessor shall provide convenient conditions when the Lessee leases the pipe gallery.

5.7 出租方负责公共管廊日常应急管理，承担相应应急处置费用。

5.7 The Lessor is responsible for the daily emergency management of the public pipe gallery and bears the corresponding emergency response expenses.

第六条：承租方权利和义务 Article 6: Rights and obligations of the Lessee

6.1 承租方在约定租期内拥有租用管廊的使用权。

6.1 The Lessee has the right to use the leased pipe gallery during the agreed lease period.

6.2 未经出租方书面许可，承租方不得将通过租赁取得的管廊使用权通过包括但不限于租赁、转让、抵押给任何第三方。

6.2 Without the written permission of the Lessor, the Lessee shall not transfer the right to use the pipe gallery obtained through leasing to any third party by any means including but not limited to leasing, transferring or mortgaging.

6.3 承租方在使用管廊时，要提前以书面形式告知出租方并严格按照国家现行法律规范要求进行管道使用、调试、检修、改造、维护、施工等工作，并在开展工作之日前七（7）个工作日向出租方提供相关技术方案，经出租方批准后方可进行。

6.3 When using the pipe gallery, the Lessee shall inform the Lessor in writing in advance and strictly follow the current national laws and regulations to carry out the use, commissioning, inspection, renovation, maintenance, construction and other work of the pipeline, and provide the Lessor with relevant technical solutions seven (7) working days before the start of the work, which may only be carried out after approval by the Lessor.

承租方在使用管廊时，应在年初向出租方提供抢修技术方案和书面告知，若发生影响管线正常使用抢修等突发情况，承租方应及时与出租方进行沟通（泰港运营公司调度电话:25602516），并严格按照国家现行法律规范要求积极组织紧急抢修排除隐患。

When using the pipe gallery, the Lessee shall provide the Lessor with a technical plan for emergency repairs and written notice at the beginning of the year. If any emergency such as emergency repairs that affect the normal use of the pipeline occurs, the Lessee shall communicate with the Lessor in a timely manner (Taigang Operation Company dispatching phone: ; 25602516) and actively organize emergency repairs to eliminate hazards in strict accordance with the current national laws and regulations.

6.4 承租方应按照出租方要求提供租赁管廊资源的使用情况，并配合出租方提供与管线相关资料。

6.4 The Lessee shall provide the usage of the leased pipe gallery resources as required by the Lessor and cooperate with the Lessor in providing pipeline-related information.

6.5 承租方应严格按照管线批复路由及经校核后的施工图进行管线设计和施工，不得占用其它管线路由。敷设管道应符合我国法律法规和相关行业的规范及要求并符合出租方管廊的设计要求。

6.5 The Lessee shall design and construct the pipeline strictly in accordance with the approved pipeline route and the verified construction drawings, and shall not occupy other pipeline routes. The laying of pipelines shall comply with national laws and regulations and standards and requirements of relevant industries and meet the design requirements of the Lessor's pipe gallery.

6.6 管线施工，应当遵守公共管廊所在地的法律、法规，有关规定和本合同约定，并派专职安全管理人员进行现场管理，接受行政部门与管廊所有人的监督管理。管线施工需要动用明火作业、悬吊作业等特种作业的，承租方需有相应的明火作业、悬吊作业工作票等特种作业票，需经出租方会签同意，并应落实安全方案及安全措施，上述作业票据及安全方案须向出租方备案。

6.6 Pipeline construction shall comply with the laws, regulations, relevant provisions of the place where the public pipe gallery is located and the provisions of this Contract. Full-time safety management personnel shall be assigned to conduct on-site management and accept the supervision and management of the administrative department and the owner of the pipe gallery. If pipeline construction requires the use of special operations such as open flame operations and suspended operations, the Lessee shall have corresponding special work permits such as open flame and suspended work permits and shall implement safety plans and safety measures. The above-mentioned work permits and safety plans shall be filed with the Lessor.

6.7 承租方应向出租方提供本合同涉及管廊内架设管线的用途(详见4.1.4区内管廊管线情况一览表)。如后续双方再次增加或变更管道的用途,双方应签署补充协议加以说明,新增管线的租赁单价按当时政府公告价格执行。

6.7 The lessee shall provide the Lessor with the purpose of the pipeline installed in the pipeline corridor as mentioned in this contract (see 4.1.4 List of pipeline conditions in the area). If both parties increase or change the use of the pipeline again, both parties shall sign a supplementary agreement to explain, and the lease unit price of the new pipeline shall be implemented according to the price announced by the government at that time.

6.8 出租方应与承租方共同按我国法律法规和相关行业的规范对承租方管线施工质量进行验收,确保拟投用管线符合管廊设计要求。

6.8 The Lessor shall jointly inspect and accept the Lessee's pipeline construction quality in accordance with national laws and regulations and the standards of relevant industries to ensure that the pipeline to be used meets the design requirements of the pipe gallery.

6.9 出租方应对承租方在检查过程发现的管廊问题立即组织检修或做出回应,确保相关问题不会对管线运行造成危害,并对管线正常使用造成的质量损害负责。

6.9 The Lessor shall immediately organize maintenance or respond to any problems in the pipe gallery discovered by the Lessee during the inspection to ensure that the relevant problems will not cause harm to the operation of the pipeline and shall be responsible for any quality damage caused by the normal use of the pipeline.

第七条: 安全管理 Article 7: Safety management

7.1 安全管理详见附件一安全、环境、健康(HSE)管理协议。

7.1 For details of safety management, please refer to Appendix 1 Health, Safety and Environment (HSE) Management Agreement.

第八条: 不可抗力 Article 8: Force Majeure

8.1 不可抗力必须是指超出本合同双方合理控制范围的事件,该事件不可预见,或虽可预见但通过合理努力无法阻止或避免其发生。不可抗力包括但不限于:

8.1 Force majeure shall refer to events that are beyond the reasonable control of the parties to this Contract, which are unforeseeable, or foreseeable but cannot be prevented or avoided by reasonable efforts. Force majeure includes but is not limited to:

8.1.1 自然灾害、地震、洪水、雷击、火灾等;

8.1.1 Natural disasters, earthquakes, floods, lightning strikes, fires, etc.;

8.1.2 战争或战争状态、恐怖活动等;

8.1.2 War or state of war, terrorist activities, etc.;

8.1.3 法律法规规定的其他情况或行政部门对管廊所属区域的规划调整。

8.1.3 Other circumstances stipulated by laws and regulations or planning adjustments made by administrative departments to the area to which the pipe gallery belongs.

8.2 合同生效后,所述不可抗力因素造成管廊不能继续使用,造成承租方管道故障,或造成承租方无法履行本合同或无法遵守本合同项下任何承诺或限制的,双方均不承担违约责任,但应及时通知双方。双方应通过友好协商及时解决故障或(及)问题。

8.2 After the Contract comes into effect, if the aforementioned force majeure factors cause the pipe gallery not to be used, cause the failure of Lessee's pipelines, or cause the Lessee to be unable to perform this Contract or comply with any commitment or restriction under this Contract, neither Party shall bear liability for breach of contract, but both parties shall be

notified in a timely manner. Both parties shall promptly resolve any faults or (and) problems through friendly negotiation.

8.3 主张免责的一方,应在不可抗力发生后二十四个小时内通知对方,并在七个工作日内将有效证明文件提交对方。

8.3 The party claiming exemption shall notify the other party within twenty-four hours after the occurrence of force majeure and submit valid supporting documents to the other party within seven working days.

第九条: 违约责任 Article 9: Liability for breach of contract

9.1 承租方未按照本合同及补充协议规定使用管道的,出租方有权要求承租方在合理期限改正,承租方未能在合理期限内改正的,出租方有权解除本合同。

9.1 If the Lessee fails to use the Pipeline in accordance with the provisions of this Contract and the Supplementary Agreement, the Lessor shall have the right to require the Lessee to make corrections within a reasonable period. If the Lessee fails to make corrections within a reasonable period, the Lessor shall have the right to terminate this Contract.

9.2 承租方未按照本合同约定支付合同款项的,应以欠付金额为基数,按照每日万分之一向出租方支付违约金。承租方自欠付之日(含)开始后180个日历日仍未能支付相应款项的,出租方有权解除本合同,承租方应向出租方支付拖欠的管廊租赁费及本条款所约定的违约金。

9.2 If the Lessee fails to pay the contract price as agreed in this Contract, it shall pay liquidated damages to the Lessor at the rate of one ten-thousandth of the unpaid amount per day. If the Lessee fails to pay the corresponding amount within 180 calendar days from the date of default (including the date), the Lessor has the right to terminate this Contract, and the Lessee shall pay the Lessor the overdue lease fee and the liquidated damages stipulated in this clause.

9.3 承租方未按照规划路由敷设管道的,必须自行拆改,如造成环保及安全责任事故的,由承租方承担责任。承租方管线施工违反相关施工管理及安全管理的规定,出租方有权下达整改通知,责令承租方限期整改,承租方拒绝整改或整改后仍不符合相关规定的,出租方有权责令停工并视承租方或其总包单位违反相关施工及安全规定的严重程度扣除安全风险抵押金,严重危及安全生产管理的,出租方有权责令承租方更换施工队伍或施工人员,待施工队伍或施工人员更换完毕后,重新施工。

9.3 If the Lessee fails to lay the pipeline according to the planned route, it shall dismantle and modify it on its own. If any environmental protection and safety liability accidents are caused, the Lessee shall bear the responsibility. If the Lessee's pipeline construction violates the relevant construction management and safety management regulations, the Lessor has the right to issue a rectification notice and order the Lessee to make a rectification within a time limit. If the Lessee refuses to make a rectification or the rectification still does not comply with the relevant regulations, the Lessor has the right to order the suspension of work and deduct the safety risk deposit depending on the severity of the Lessee or its general contractor's violation of the relevant construction and safety regulations. If it seriously endangers the safe production management, the Lessor has the right to order the lessee to replace the construction team or construction personnel and resume construction after the replacement of the construction team or construction personnel.

9.4 因出租方原因给承租方造成的损失,由出租方向承租方赔偿直接经济损失,不包括生产经营损失;造成环保及安全责任事故的,由出租方承担责任。

9.4 The Lessor shall compensate the Lessee for direct economic losses caused by the Lessor, excluding production and operation losses; if environmental protection and safety liability accidents are caused, the Lessor shall bear the responsibility.

9.5 因承租方原因给出租方造成的损失,由承租方向出租方赔偿直接经济损失,不包括生产经营损失;造成环保及安全责任事故的,由承租方承担责任。

9.5 The Lessor shall compensate the Lessee for direct economic losses caused by the Lessor, excluding production and operation losses; if environmental protection and safety liability accidents are caused, the Lessor shall bear the responsibility.

9.6 合同双方中任何一方无正当理由、未经与另一方协商擅自终止本合同,导致守约方无法继续履行本合同的,违约方向守约方支付补偿金,补偿金应为合同剩余期限×运营期管廊单价×当年的投影面积×50%。

9.6 If either party of the Contract terminates this Contract without justifiable reasons or negotiation with the other party, resulting in the failure of the observant party to continue to perform the Contract, the breaching party shall pay compensation to the observant party. The compensation shall be equivalent to the remaining period of the Contract \times the unit price of the pipe gallery during the operation period \times the projected area of the year \times 50%.

9.7 如本合同项下所述管廊布设第三方管道时,按照天津市南港工业区公共管廊交叉责任协议的约定执行。

9.7 When the laying of third-party pipelines in the pipe gallery is done as described in this Contract, it shall be implemented in accordance with the provisions of the cross-liability agreement for public pipe gallery in Nangang Industrial Zone, Tianjin.

9.8 本合同未约定的违约责任,按照中华人民共和国相关法律法规执行。

9.8 Liability for breach of contract not stipulated in this Contract shall be implemented in accordance with the relevant laws and regulations of the People's Republic of China.

第十条: 合同的变更和解除 Article 10: Modification and termination of the contract

10.1 承租方停止使用并拆除全部(部分)管道应提前 60 个日历日向出租方提出书面申请,出租方在收到承租方提出的书面申请后 15 个日历日内进行审核并予以回复。承租方应于出租方同意承租方拆除之日起 120 个日历日内将相关管道予以拆除。

10.1 The Lessee shall submit a written application to the Lessor 60 calendar days in advance to stop using and remove all (part) of the pipelines. The Lessor shall review and reply to it within 15 calendar days after receiving the written application from the Lessee. The Lessee shall remove the relevant pipelines within 120 calendar days from the date on which the Lessor agrees that the Lessee shall remove the pipelines.

拆除管道部分当年的管廊租赁费租金为: 拆除管道投影面积 \times 465 元/平方米 \times 年 \times 实际租赁天数(管道拆除完工之日止) \div 365 天(闰年为 366 天)。

The lease fee for the pipe gallery in the year when the pipeline is removed is as follows: the projected area of the dismantled pipeline is \times 465 yuan (m^2/year) \times the actual lease days (until the date of completion of the pipeline demolition) \div 365 days (366 days in leap years).

前述在出租方同意承租方停止使用并拆除管道的情况下,承租方只需按照本条款约定支付拆除管道部分当年的管廊租赁费租金,不需要承担本合同 9.6 条所约定的违约赔偿金。

If the Lessor agrees that the Lessee shall stop using and remove the pipeline as mentioned above, the Lessee only needs to pay the lease fee for the pipe gallery for the year in which the pipeline is removed in accordance with the provisions of this clause, without liquidated damages stipulated in Article 9.6 of this Contract.

10.2 合同双方中任何一方有正当理由要求变更或解除本合同时,经协商达成一致后,双方签署合同变更或合同解除的协议书并做好善后事宜安排。

10.2 If either party has legitimate reasons to require any change or terminate this Contract, both parties shall sign an agreement to change or terminate the Contract and make arrangements for follow-up matters after reaching an agreement through consultation.

第十一条: 合同争议的解决方式 Article 11: Methods for resolving contractual disputes

本合同在履行过程中发生争议,由双方当事人协商解决;协商不成的,按下列第(二)种方式解决:

Any disputes arising during the performance of this Contract shall be settled through negotiation between both parties. If no agreement is reached through negotiation, the dispute shall be settled in the following manner (ii):

(一) 提交中国国际经济贸易仲裁委员会,按照该委员会届时有效的仲裁规则在北京仲裁;

(1) Submitting the case to the China International Economic and Trade Arbitration Commission for arbitration in Beijing in accordance with the arbitration rules of the Commission in force at that time;

(二) 向合同签订地人民法院提起诉讼。

(2) File a lawsuit with the people's court at the place where the contract is signed.

第十二条: 其他事项 Article 12: Other matters

12.1 双方对本合同的具体内容负有保密责任。未经对方事前书面同意,任何一方不得将双方合作及本合同的具体内容披露给任何第三方,由于泄密引起的损失由泄密方承担责任。

12.1 Both parties shall be responsible for keeping confidential the specific contents of this Contract. Without the other party's prior written consent, neither party shall disclose the specific contents of the cooperation between both parties and this Contract to any third party. The party that discloses the information shall be responsible for any losses caused by the disclosure.

12.2 本合同各项未尽事宜,由双方协商解决。

12.2 Any matters not covered in this Contract shall be settled through negotiation between both parties.

12.3 本合同按照中华人民共和国的现行法律进行解释。本合同任意条款与中华人民共和国法律法规相抵触时,应根据中华人民共和国法律法规变更本合同。

12.3 This Contract shall be interpreted in accordance with the current laws of the People's Republic of China. If any clause of this Contract conflicts with the laws and regulations of the People's Republic of China, this Contract shall be amended in accordance with the laws and regulations of the People's Republic of China.

12.4 本合同经双方法定代表人签字或委托代理人(需出具授权书)并盖章(公章或合同章)后生效。本合同用中文、英文两种文字书写,两种文字描述不一致或存在歧义时,以中文描述为准。本合同一式陆份,出租方执正本贰份,承租方执肆份。

12.4 This contract shall come into force after being signed by the legal representatives of both parties or authorized agents (to issue a letter of authorization) and sealed (official seal or contract seal). This contract is written in both Chinese and English. In case of any inconsistency or ambiguity between the two versions, the Chinese version shall prevail. This contract is made in six originals, with the Lessor holding two originals and the lessee holding four originals.

12.5 组成本合同的文件

12.5 Documents constituting this Contract

12.5.1 本合同条款及补充(变更)协议(合同执行期间,双方协商新增或减少的内容);

12.5.1 The terms of this contract and the supplementary (change) agreement (the parties hereto negotiate the addition or reduction of content during the execution of the contract);

12.5.2 相关规范文件;

12.5.2 Relevant regulatory documents;

12.5.3 双方签字盖章认可的有关项目洽商书面文件视为本合同的组成部分。

12.5.3 The written documents on project negotiation signed and sealed by both parties shall be deemed as an integral part of this Contract.

合同的解释顺序按照序号顺序。

The order of interpretation of the Contract shall be in the order of serial numbers.

第十三条: 合同附件 Article 13: Appendix to the Contract

附件一: 安全、环境、健康(HSE)管理协议

Appendix I: Safety, Environment and Health (HSE) Management Agreement.

附件二: 廉洁从业责任书

Appendix II: Letter of Responsibility for Integrity in Practice

附件三: 天津市南港工业区公共管廊交叉责任协议(本合同签订后出租方组织签订)

Appendix III: Cross-responsibility Agreement of Public Pipe Gallery in Tianjin Nangang Industrial Zone (organized and signed by the Lessor after the signing of this contract)

本页为签字盖章页, 下接本合同附件

This page is the signature and seal page, followed by the appendix of the contract.

承租方: (盖章)

中石化英力士(天津)石化有限公司

Lessee: (Seal) INEOS SINOPEC TIANJIN
PETROCHEMICALS LIMITED

地址: 天津经济开发区南港工业区泰润二道以北、
新石化大道以东

Address: North of Tairun 2nd Road and east of
Xinshihua Avenue, Nangang Industrial Zone,
Tianjin Economic Development Zone

法定代表人(委托代理人):

Legal representative (entrusted agent):

电话:

Tel.:

开户银行:

中国工商银行股份有限公司天津迎宾支行

Bank of deposit: Industrial and Commercial Bank
of China Tianjin Yingbin Branch

账户: 0302023509300605483

Account: 0302023509300605483

邮政编码:

Postcode:

出租方: (盖章)

天津泰港运营管理有限公司

Lessor: (Seal) TIANJIN TAIGANG OPERATION
MANAGEMENT CO., LTD.

地址: 天津开发区南港工业区海港路与创新路交叉口
西南角

Address: Southwest sector of the intersection
of Haigang Road and Chuangxin Road, Nangang
Industrial Zone, Tianjin Economic Development
Zone

法定代表人(委托代理人):

Legal representative (entrusted agent):

电话:

Tel.:

开户银行:

中国工商银行股份有限公司天津第一支行

Bank of deposit: The first branch of Industrial
and Commercial Bank of China Limited

账户: 0302090209300288588

Account: 0302090209300288588

邮政编码:

Postcode:

附件一: 安全、环境、健康 (HSE) 管理协议

Appendix I: Safety, Environment and Health (HSE) Management Agreement

安全、环境、健康 (HSE) 管理协议 Safety, Environment and Health (HSE) Management Agreement

承租方 (全称): [中石化英力士 (天津) 石化有限公司]

Lessee (full title): INEOS SINOPEC TIANJIN PETROCHEMICALS LIMITED

出租方 (全称): [天津泰港运营管理有限公司]

Lessor (full title): TIANJIN TAIGANG OPERATION MANAGEMENT CO., LTD.

为加强本项目安全、环境、健康 (HSE) 管理, 明确双方的权利和义务, 依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国职业病防治法》、《建设工程安全生产管理条例》和其它有关法律、行政法规, 以及中石化英力士 (天津) 石化有限公司有关规章制度, 在遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则上, 经平等协商, 意见一致, 签订本协议。

In order to strengthen the safety, environment and health (HSE) management of this project and clarify the rights and obligations of both Parties, and based on the principles of equality, voluntariness, fairness and good faith, and through equal negotiation, this agreement is signed in accordance with the Civil Code of the People's Republic of China, the Work Safety Law of the People's Republic of China, the Construction Law of the People's Republic of China, the Law of the People's Republic of China on the Prevention and Control of Occupational Diseases, the Regulations on Work Safety Management of Construction Projects and other relevant laws and administrative regulations, as well as the relevant rules and regulations of INEOS SINOPEC TIANJIN PETROCHEMICALS LIMITED.

一、本 HSE 管理协议书是合同的组成部分, 与合同具有同等法律效力, 应与合同同时谈判、同时签订、同时报审。

I. This HSE Management Agreement is an integral part of the Contract and has the same legal effect as the Contract. It shall be negotiated, signed and submitted for review alongside with the Contract.

二、双方法定代表人 (负责人) 是本单位 HSE 工作第一负责人, 保证此 HSE 管理协议的贯彻落实。各级 HSE 工作负责人, 对本职管辖范围内 HSE 工作负责。

II. The legal representatives (person in charge) of both Parties are the first person in charge of the HSE work of the units, and shall ensure the implementation of this HSE Management Agreement. The person in charge of HSE work at all levels shall be responsible for the HSE work within their own jurisdiction.

三、HSE 管理协议期限与合同期限一致, 合同因故需要变更期限, 本协议书与之变更至相同期限。

III. The term of the HSE Management Agreement is consistent with the term of the Contract. If the term of the Contract is required to be changed for certain reason, this Agreement shall be changed to the same term accordingly.

四、出租方的权利和义务

IV. Rights and Obligations of the Lessor

1. 出租方负责管廊本体的 HSE 管理责任。

1. The Lessor is responsible for the HSE management of the pipe gallery.

2. 出租方负责管廊日常巡检、维护、维修, 基础、主体结构等工程、附属设施的维修及管廊大修的管理责任。

2. The Lessor is responsible for the daily patrol inspection, maintenance and repair of the pipe gallery, the maintenance of foundation, main structure and other constructions, ancillary facilities and the HSE management of the overhaul of the pipe gallery.

3. 出租方负责区内管廊区域突发应急事件处置的 HSE 管理工作。

3. The Lessor is responsible for the HSE management of emergencies in the pipe gallery area.

4. 出租方对管廊维护、维修或第三方施工作业可能对承租方管线有安全影响时, 出租方应提前 3 个工

作日进行书面安全告知。

4. When the Lessor's maintenance, repair or third-party construction of the pipe gallery may cause an impact on safety of the Lessee's pipeline, the Lessor shall issue a written safety notice 3 working days in advance.

5. 管廊存在多方维护、维修施工时,出租方应组织签订多方 HSE 管理协议,明确各方权利和义务。

5. For multi-party maintenance and repair construction in the pipe gallery, the Lessor shall organize the signing of a multi-party HSE management agreement to clarify the rights and obligations of all parties.

五、承租方的权力和义务

V. Rights and Obligations of the Lessee

1. 承租方对区内管廊上承租方资产管线负 HSE 管理责任,有权提出保障资产管线 HSE 方面的要求。

1. The Lessee is responsible for the HSE management of pipelines included in the Lessee's asset on the pipe gallery within the site, and has the right to put forward requirements for ensuring the HSE of the asset pipelines.

2. 承租方有义务协助出租方做好区内管廊突发应急事件处理的 HSE 管理工作。

2. The Lessee is obliged to assist the Lessor in the HSE management of emergencies within the pipe gallery site.

3. 承租方在施工作业过程中,必须指派专职安全管理人员现场监督检查,落实好各项安全措施。

3. In the process of construction operation, the Lessee shall assign full-time safety management personnel to supervise and inspect on site, and implement various safety measures.

4. 承租方必须接受出租方有关管廊的 HSE 管理要求。

4. The Lessee shall accept the HSE management requirements of the Lessor concerning the pipe gallery.

六、出租方、承租方的共同权利和义务

VI. Joint Rights and Obligations of the Lessor and the Lessee

贯彻国家、地方政府的有关法律法规、标准规范,履行《安全生产法》等所赋予的各种权力,建立相应 HSE 管理体系和 HSE 组织机构。

Implement relevant laws, regulations, standards and norms of the state and local governments. Fulfill various powers conferred by the Work Safety Law, and establish corresponding HSE management system and HSE organization structure.

七、事故管理

VII. Accident Management

1. 任何一方发生安全事故,除按规定上报各自的单位之外,还必须立即如实向另一方报告,并负责事故调查和提交事故报告,另一方协助调查。

1. If any Party has a safety accident, in addition to reporting it to their respective units as required, the Party shall also immediately and truthfully report the accident to the other Party, and be responsible for the accident investigation and the submission of the accident report. Meanwhile, the other Party shall provide assistance in the investigation.

2. 任何一方发生“三违”安全责任事故,造成财产和人身伤害,该方承担全部经济责任和法律要求承担的责任,并赔偿给另一方带来的直接经济损失,但不包括生产经营损失。

2. If any Party has a "three violations" safety liability accident, resulting in property damage and personal injury, the Party shall bear all economic responsibilities and responsibilities required by law, and compensate the other Party for the direct economic losses, excluding production and operation losses.

3. 发生其它责任事故,按责任比重承担相应的经济赔偿和相应责任。

3. In case of other liability accidents, corresponding economic compensation and corresponding responsibilities shall be borne according to the proportion of liability.

4. 对任何一方发生事故后弄虚作假、隐瞒不报、迟报或谎报,一经查出,按有关规定处罚。

4. Any party who commits fraud, conceals or fails to report, delays report or makes false report for an accident shall be punished according to relevant regulations once discovered.

(下页为签字盖章页)

(The next page is signature and seal page)

承租方 (盖章):
Lessee (seal):



签约代表 (签字):
Signing representative (signature):

出租方 (盖章):
Lessor (seal):



签约代表 (签字):
Signing representative (signature):

附件二: 廉洁从业责任书

Appendix II: Letter of Responsibility for Integrity in Practice

廉洁从业责任书

Letter of Responsibility for Integrity in Practice

承租方 (全称): [中石化英力士 (天津) 石化有限公司]

Lessee (full title): INEOS SINOPEC TIANJIN PETROCHEMICALS LIMITED

出租方 (全称): [天津泰港运营管理有限公司]

Lessor (full title): TIANJIN TAIGANG OPERATION MANAGEMENT CO., LTD.

为规范出租方和承租方双方的交易行为, 维护公平竞争, 预防商业贿赂, 根据国家有关法律法规, 经双方协商一致, 签订本责任书。

In order to regulate the transaction between the Lessor and the Lessee, maintain fair competition and prevent commercial bribery, this Letter of Responsibility is signed according to the relevant laws and regulations of the state and through consensus reached by both Parties through negotiation.

第一条 出租方和承租方双方共同责任

Article I Joint Responsibility of the Lessor and the Lessee

(一) 严格遵守国家有关法律法规以及廉洁从业的有关规定。

(1) Strictly observe relevant national laws and regulations and relevant provisions on work integrity.

(二) 严格遵守商业道德和市场规则, 共同营造公平公正的交易环境。

(2) Strictly observe business ethics and market rules, and jointly create a fair and just trading environment.

(三) 加强相关人员的管理和廉洁从业教育, 自觉抵制不廉洁行为; 在交易过程中发现对方及其工作人员存在违规违纪违法问题, 应及时向监察部门或司法机关举报。

(3) Strengthen the management and integrity education of relevant personnel, and consciously resist dishonest behaviors. In course of the transaction, if a Party and its staff are found to have violations of laws and regulations, such violations shall be promptly reported to the supervision authority or judiciary authority.

第二条 承租方及其人员的责任

Article II Responsibilities of the Lessee and its Personnel

(一) 不得索要或接受出租方及其相关单位、人员提供的折扣费、中介费、佣金、礼金、有价证券、支付凭证、贵重物品等。

(1) It is prohibited to ask for or accept discount fees, agency fees, commissions, gifts, securities, payment vouchers, valuables, etc. provided by the Lessor or its related units and personnel.

(二) 不得在出租方及其相关单位报销任何应由承租方或个人支付的费用。

(2) It is prohibited to reimburse at the Lessor or its related units any expenses that should be paid by the Lessee or an individual.

(三) 不得违反规定在出租方及其相关单位投资入股、合伙经营, 不得向出租方单位及人员借款或委托买卖股票、债券等。

(3) It is prohibited to invest in shares or operate in partnership with the Lessor or its related units in violation of regulations, and it is prohibited to borrow money from the Lessor's units and personnel or entrust the purchase and sale of stocks, bonds, etc.

(四) 不得要求、暗示和接受出租方及其相关单位和个人为其购买或装修住房、婚丧嫁娶、配偶和子女的工作安排或上学以及出国 (境)、旅游等提供方便。

(4) It is prohibited to require, imply or accept the Lessor or its related units and individuals to provide convenience for the purchase or decoration of houses, weddings or funerals, work arrangements or schooling of spouses or children, or going abroad or traveling.

(五) 不得参加出租方及其相关单位、个人安排的可能影响公平交易的宴请、健身、娱乐等活动。

(5) It is prohibited to participate in banquets, fitness, entertainment and other activities arranged by the Lessor or its related units and individuals that may affect fair trade.

(六) 不得接受、占用或以明显低于市场价格购买、租用出租方及其相关单位和个人提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品。

(6) It is prohibited to accept, occupy or purchase or rent communication tools, transportation and high-grade office supplies provided by the Lessor or its related units and individuals at a price significantly lower than the market price.

(七) 不得通过出租方及其相关单位为其配偶、子女及其他特定关系人谋取不正当利益。

(7) It is prohibited to seek illegitimate interests for spouses, children and other specific related parties through the Lessor or its related units.

(八) 不得违反规定在出租方或出租方相关单位兼职和领取兼职工资及报酬;不得利用承租方的商业秘密谋取个人私利,或将其提供泄漏给出租方及其它企业和个人。

(8) It is prohibited to work part-time or receive part-time wages and remuneration at the Lessor or its related units in violation of regulations. It is prohibited to use the Lessee's trade secrets for personal gain, or to leak such secrets to the Lessor or other enterprises and individuals.

(九) 不得利用职权和工作之便向出租方提出与交易无关的事项或要求。

(9) It is prohibited to take advantage of its authority and work to put forward matters or requirements unrelated to the transaction to the Lessor.

第三条 出租方及其人员的责任

Article III Responsibilities of the Lessor and its Personnel

(一) 不得向承租方及其人员提供折扣费、中介费、佣金、礼金、有价证券、支付凭证、贵重物品等。

(1) It is prohibited to provide discount fees, agency fees, commissions, gifts, securities, payment vouchers, valuables, etc. to the Lessee and its personnel.

(二) 不得为承租方及其人员报销应由承租方或个人支付的费用。

(2) It is prohibited to provide reimburse to the Lessee and its personnel any expenses that should be paid by the Lessee or an individual.

(三) 不得为承租方人员投资入股、个人借款或买卖股票、债券等提供方便。

(3) It is prohibited to provide convenience to the Lessee's personnel to invest in shares, take personal loans or buy and sell stocks and bonds.

(四) 不得为承租方人员购买或装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女上学或工作安排以及出国(境)、旅游等提供方便。

(4) It is prohibited to provide convenience to the Lessee's personnel for the purchase or decoration of houses, weddings or funerals, work arrangements or schooling of spouses or children, or going abroad or traveling.

(五) 不得为承租方人员安排有可能影响公平交易的宴请、健身、娱乐等活动。

(5) It is prohibited to arrange banquets, fitness, entertainment and other activities for the Lessee's personnel that may affect fair trade.

(六) 不得为承租方及其人员购置或以明显低于市场价值提供通讯工具、交通工具和高档办公用品。

(6) It is prohibited to purchase or provide communication tools, transportation and high-grade office supplies for the Lessee and its personnel at a value significantly lower than the market value.

(七) 不得为承租方工作人员的配偶、子女及其他特定关系人谋取不正当利益提供方便。

(7) It is prohibited to provide convenience to spouses, children and other specific related parties of the Lessee's personnel to seek illegitimate interests.

(八) 不得违反规定安排承租方人员在出租方或出租方相关企业兼职和领取兼职工资及报酬;不得向承租方人员打探涉及承租方的商业秘密。

(8) It is prohibited to arrange the Lessee's personnel to work part-time and receive part-time wages and remuneration at the Lessor or its related enterprises in violation of regulations.

It is prohibited to inquire trade secrets concerning the Lessee from the Lessee's personnel.

(九) 承租方对涉嫌不廉洁的商业行为进行调查时,出租方有配合承租方提供证据、作证的义务。

(9) In case the Lessee investigates on any suspected dishonest business behavior, the Lessor has the obligation to cooperate with the Lessee to provide evidence and testify.

第四条 违约责任

Article IV Liability for Breach of Contract

(一) 承租方及其人员有违反本责任书第一条、第二条规定的,按照管理权限,依据有关法律法规和规定给予有关人员纪律处分或组织处理;涉嫌犯罪的,移交司法机关追究其刑事责任。

(1) If the Lessee and its personnel violate the provisions of Article I and II of this Letter of Responsibility, the relevant personnel shall be given disciplinary sanctions or organizational punishment in accordance with the management authority and relevant laws, regulations and rules. Those suspected of committing a crime shall be handed over to judiciary authorities for criminal responsibility.

(二) 出租方及其人员有违反本责任书第一条、第三条规定的,根据情节和后果,承租方除有权要求出租方赔偿由此造成的承租方损失外,还将在中国石化系统内分别给予通报、限制或禁止与其交易的处理;涉嫌犯罪的,报请司法机关追究其刑事责任。

(2) If the Lessor and its personnel violate the provisions of Article I and III of this Letter of Responsibility, according to the circumstances and consequences, the Lessee shall not only have the right to require the Lessor to compensate the Lessee for the losses caused therefrom, but also notify, restrict or prohibit transactions with the Lessor within the Sinopec system. Those suspected of committing a crime shall be reported to judiciary authorities for investigation of criminal responsibility.

第五条 本责任书经双方签署后生效。

Article V This Letter of Responsibility shall come into effect after being signed by both Parties.

出租方和承租方双方签订交易合同的,本责任书作为交易合同附件,与交易主合同具有同等法律效力;随主合同签订而生效。

If the Lessor and the Lessee sign a transaction contract, this Letter of Responsibility shall be an appendix to the transaction contract and shall have the same legal effect as the main transaction contract, and shall come into effect upon the signing of the main contract.

第六条 出租方和承租方双方及其人员在交易活动完成后,发生或发现违反本责任书规定的行为,按本责任书约定处理。

Article VI After the completion of the transaction, both the Lessor and the Lessee and their personnel shall settle any violation of the provisions of this Letter of Responsibility according to the agreement of this Letter of Responsibility.

第七条 本责任书一式肆份,出租方和承租方双方各执贰份。

Article VII This Letter of Responsibility is made in quadruplicate, with the Lessor and the Lessee each holding two copies.

承租方(盖章):

Lessee (seal):

签约代表(签字):

Signing representative (signature):

出租方(盖章):

Lessor (seal):

签约代表(签字):

Signing representative (signature):

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中石化英力士（天津）石化有限公司	统一社会信用代码	91120116MA827HER8T
法定代表人	施俊林	联系电话	
联系人	王桂英	联系电话	18222102136
传 真		电子邮箱	
地 址	天津经济技术开发区南港工业区港北路以南，新石化大道以东 （东经 117° 35′ 21.96″，北纬 38° 44′ 24.43″）		
预案名称	中石化英力士（天津）石化有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	重大[重大-大气（Q3-M2-E2）+重大-水（Q3-M2-E2）]		
本单位于 2025 年 12 月 5 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。			
预案签署人	施俊林 印俊	预案制定单位（盖章）	报送时间 2025.12.5
突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明； 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2025 年 12 月 5 日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2025 年 12 月 5 日		
备案编号	120116-KF-2025-240-H		
报送单位	中石化英力士（天津）石化有限公司		
受理部门负责人	王桂英	经办人	王桂英

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

合同编号：BHCD-QTAH-2025-08042

南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线 环境风险应急联动协议

甲方（公司全称）：天津渤化化工发展有限公司

乙方（公司全称）：中石化英力士（天津）石化有限公司

为加强甲乙双方低温乙烯互供管线（以下简称“管线”）的环境风险管理，提升突发环境事件应急处置能力，保障生态环境安全和公共安全，依据《中华人民共和国环境保护法》《突发环境事件应急管理办法》及相关法律法规，甲乙双方经协商一致，达成本协议：

1.甲乙双方应将低温乙烯互供管线的环境风险防控纳入各自公司的《突发环境事件应急预案》中，明确管线泄漏、火灾、爆炸等事故的应急响应程序、处置措施及联动机制，并报属地生态环境主管部门备案。

2.当发生环境污染突发事件时，事件方及时将事件性质，救援需求及现场指挥组衔接方式通报另一方。

3.另一方企业立即组织人员及物资，由专人带队负责，迅速衔接事件方指挥组，积极响应、投入应急救援工作。

4.援助方不得盲目加入救援中，必须服从现场指挥小组的安排，主要在环境应急方面给予帮助。

5.双方环境应急物资共享，包括事故应急池、挡水板、消防沙袋等。服从应急指挥小组的调度，事件结束后，根据应急物资使用情况，事件方给予援助方相对应的补偿。

6.双方应急监测仪器共享，服从应急指挥小组的调度，根据环境事件类型提供监测仪器。

7.本协议一式四份，双方各执二份，自双方盖章之日起生效，有效期为三年。

甲方（盖章）：

联系人：李俊明
日期：2025.05.25

乙方（盖章）：

联系人：朱梅
日期：2025.05.25

工业废物处置合同

委托方（甲方）：中石化英力士（天津）石化有限公司
承揽方（乙方）：天津泰达石化环保科技有限公司

工业废物处置合同

委托方(甲方): 中石化英力士(天津)石化有限公司

承揽方(乙方): 天津泰港石化环保科技有限公司

签订地点: 天津市经济开发区南港工业区

鉴于: 双方于 2024 年 10 月 29 日签订《环保及公用工程临时服务协议》(TGSII-HB-XS-WF-SCL-24-0004) 双方依据该协议, 签订本合同。

甲方乙方承诺: 合同各方保证其是根据法律法规并依法定程序设立, 有效存在且相关手续完备, 已取得开展合同项下业务所需所有政府审批、许可或资质; 合同各方知晓并将严格遵守与执行本合同相关的法律法规、监管规则、标准规范, 依法依规行使合同权利, 履行合同义务, 不从事任何可能导致合同方承担任何行政、刑事责任或处罚的行为。

根据有关法律法规的规定, 甲乙双方遵循平等自愿、协商一致和诚实信用的原则, 现就甲方生产过程中产生的属于《国家危险废物名录》的危险废物委托具有相关处理资质的乙方进行运输和处置, 签订合同如下:

第一条 委托事项

甲方委托乙方处置甲方生产过程中产生的工业废弃物, 详见附件《废物征询表》。

第二条 履行期限和具体工作内容

1. 合同履行期限: 自合同生效日起至 2025 年 12 月 31 日。
2. 具体工作内容: 甲方委托具有相关处理资质的乙方, 按照所处置物资的有关标准及时运输和处置甲方生产过程中产生的属于《国家危险废物名录》的危险废物。

第三条 对委托工作的具体要求

1. 乙方必须向甲方出示工业废弃物运输、工业废弃物处置资质, 并将资质复印件交甲方备案。
2. 乙方进入甲方的工作场所, 必须遵守甲方有关 HSE 规定, 并对其员工进行安全教育。

3. 甲方需乙方运输, 需提前一周拨打乙方电话联系, 并向乙方提供当次运输的废物信息。乙方在收到甲方通知后(甲方自行运输除外)一周内到甲方所在地收取废物。

4. 乙方在工业废弃物清运过程中, 必须遵守交通运输的有关规定, 运输车辆必须具备防雨、防渗的功能, 工业废弃物在运输和处置过程中如需要中转和临时存放, 采取的措施必须符合国家和地方环境保护和安全有关要求。自甲方固体废弃物装货到乙方车辆时起, 保管、运输、处置过程中的所有风险均由乙方承担。

5. 乙方清运处置固体废弃物的数量由乙方负责汇总, 以书面形式交付甲方确认, 以甲方核实的清运处置数量为准。

6. 乙方对甲方的固体废弃物进行安全无害化处置时, 不得造成二次污染, 若造成污染的, 乙方必须立即采取措施消除污染, 并承担经济 and 法律责任, 及时报告政府有关部门和甲方。

7. 乙方应向甲方书面提供固体废弃物的处置方案, 并按月向甲方提供固体废弃物的处置量和处置地点, 甲方负责工业废弃物处置中的监督抽查工作。

8. 其他: 甲方协助乙方办理进、出厂通行证等事宜, 并向乙方提供废物详细清单。双方共同办理“危险废物转移联单”。

第四条工业废弃物处置费用

1. 工业废弃物处置费用的计算方式:

据实结算, 废物按实际吨数计量, 并以甲乙双方确认的磅单或贸易计量表为依据。工业废弃物明细详见附件。

2. 工业废弃物处置价格执行双方签订的《环保及公用工程临时服务协议》, 或双方后续签订的替代《环保及公用工程临时服务协议》的其他协议。

3. 委托费用的支付方式: 双方协商每月结算一次, 每月最后一天甲乙双方对本月结算价款进行确认后, 乙方开具符合要求的增值税专用发票, 甲方收到发票后于 15 日内以使用网上银行进行结算。

第五条通知

甲方联系人: 王桂英 地址: 天津经济技术开发区南港工业区泰润二道以北, 新石化大道以东 电话: 18222102136 传真: /

乙方联系人: 李道朋 地址: 天津经济技术开发区南港工业区综合服务区 A 座 223 室 电话: 18822522750 传真: /

第六条违约责任

1. 若甲方未按合同约定支付合同费用, 应按未支付部分银行同期贷款利率向乙方支付违约金。

2. 甲方应在乙方运输车辆抵达现场时, 及时提供现场叉车辅助, 避免运输车辆现场等待时间过长。

3. 如乙方被吊销或被停止工业废弃物处置经营资质, 应立即告知甲方, 甲方有权终止合同, 乙方应协助甲方委托有资质的单位进行处置。

4. 乙方在运输、处置工业废弃物时, 如果造成甲方经济损失的, 乙方必须赔偿相应的损失, 若造成污染的, 由乙方承担经济损失的赔偿责任, 并承担一切法律责任。

5. 如果合同一方未能履行其在本合同项下的合规义务, 守约方可书面通知违约方并要求违约方在收到该通知之日起三十(30)日内对该违约予以补救。如果该违约无法补救, 或未能在规定时间内予以补救, 守约方有权解除合同。因违约方的违约行为导致守约方承担责任或遭受损失, 守约方有权要求违约方给予经济赔偿。

第七条不可抗力

1. 甲乙双方的任何一方由于法定不可抗力因素不能履行本合同时, 应在 24 小时内通知对方, 并应在 15 天内提供权威机关的书面证明。

2. 受不可抗力影响的一方或双方有义务采取措施, 将因不可抗力造成的损失降低到最低限度。

第八条合同的变更和解除

1. 甲乙双方协商一致可变更本合同, 但应采用书面形式。

2. 有下列情形之一的, 可以解除合同:

(1) 因不可抗力致使不能实现合同目的。

(2) 双方协商一致解除合同。

(3) 履行期限届满之前, 一方明确表示或以实际行动表明不履行合同义务的, 另一方可以解除合同。

(4) 因一方违约致使合同无法继续履行, 另一方可以解除合同。

(5) 其他/

第九条争议解决

本合同如发生争议纠纷，双方可协商解决，未果的，按以下第2项方式处理：

1. 由 甲方所在地 仲裁机构仲裁。
2. 向合同签订地人民法院起诉。
3. 提交中国石化内部纠纷调解处理委员会调解。

第十条廉政条款

双方应签订廉洁从业责任书，并履行廉洁从业义务。

第十一条其他

1. 本合同未尽事宜，双方协商签订补充协议。本合同的附件及补充协议是本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。
2. 保密：本合同的各项条款属于双方经营活动内容，任何一方未经对方当事人书面允许不得对外泄露。
3. 本合同自双方签字并盖章之日起生效，一式6份，乙方执3份，甲方执3份，具有同等法律效力。
4. 附件：废物征询表

委托方(甲方盖章)

单位地址：天津经济技术开发区南港工业区
泰润二道以北、新石化大道以东

法定代表人：施俊林

签约代表：

联系电话：

开户银行：

账号：

签订时间：2015.1.6

承揽方(乙方盖章)

单位地址：

法定代表人：杜成文

签约代表：

联系电话：

开户银行：中国工商银行石化路支行

账号：0302023419300124953

签订时间：2015.1.6

附件：废物征询表

客户名称（中文）：中石化英力士（天津）石化有限公司
客户名称（英文）：Sinopec INEos (Tianjin) Petrochemical Co., LTD
地址：天津经济技术开发区南港工业区泰润二道以北、新石化大道以东
邮编：300270

负责人：明建
联系人：王桂英
联系电话：63800106
传真：
手机：18222102136
税务登记证号：91120116MA827HER8T

序号	废物名称 (直观、简单)	年产生 量(t)	废物形态 (固、液)	主要成分	废物类别(HW)	废物产生工艺流程 (一句话概括即可)	废物包装规格 (材质、容积)	备注
1	沾染废物	150	固	沾染包装物	HW49(900-041-49)	固体三剂配置、使用过程中产生的沾染废物，沾染抹布、垫片等	200L铁桶等	
2	废活性炭	120	固	活性炭	HW49(900-039-49)	污水池废气治理过程产生的	200L铁桶	
3	丁二烯TBC闪蒸 废液	300	液	甲苯 70%wt; TBC 30%wt; 少量 C4	HW06(900-407-06)	注入系统阻聚剂，精制单元作为重组分送入残液处理单元从 D-405 送出	管输	

4	含油残渣	150	固	碳及高分子烃聚 合物	HW11(900-013-11)	过滤急冷油中固体颗粒物时 产生,切换、疏通急冷油过滤 器 SR-102A-E 时产生。	200L 铁桶
5	过滤器废渣	450	固	氢氧化铝 (73%)、 聚乙炔蜡 (25%)、 铁配合物 (2%)	HW06(900-407-06)	在反应过程中生成的催化 剂残渣在催化剂残渣过滤器 中被截流、清理	200L 铁桶
6	MTBE 含油污泥	80	固	矿物油	HW08(900-021-08)	污水池沉淀物	200L 铁桶
7	过滤器废油	30	液	烃类混合物	HW06(900-407-06)	在反应过程中生成的高聚物 在催化剂残渣过滤器中被截 流、清理	200L 铁桶
8	废矿物油	150	液	矿物油	HW08(900-249-08)	清洗管线后产生的废白油	200L 铁桶
9	分析废液	50	液	有机废液	HW49(900-047-49)	化验分析过程产生	200L 铁桶/50L 塑 料桶
10	有机溶剂	30	液	环己烷、异戊烷 等	HW06(900-407-06)	生产过程产生	200L 铁桶



建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中石化英力士（天津）石化有限公司

填表人（签字）：朱相

项目经办人（签字）：张永

建设项目	项目名称	南港乙烯至渤化公司低温乙烯管线项目					项目代码	2408-120316-89-01-195955		建设地点	天津开发区南港工业区海港路与港北路交口			
	行业类别（分类管理名录）	五十二、交通运输业、管道运输业；危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）；其他					建设性质	新建 改扩建 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	/			
	设计生产能力	南港乙烯至渤化公司低温液相乙烯输送量为10万t/a，渤化公司至南港乙烯低温液相乙烯输送量为110万t/a。					实际生产能力	南港乙烯至渤化公司低温液相乙烯输送量为10万t/a，渤化公司至南港乙烯低温液相乙烯输送量为110万t/a。		环评单位	天津欣国环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	天津经济技术开发区生态环境局					审批文号	津开环评〔2025〕58号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2025年9月5日					竣工日期	2025年10月		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	中国石化工程建设有限公司					环保设施施工单位	中石化第四建设有限公司		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	天津欣国环保科技有限公司					环保设施监测单位	天津华信检测技术有限公司		验收监测时工况	95%-98%			
	投资总概算（万元）	4556					环保投资总概算（万元）	64		所占比例（%）	1.4%			
	实际总投资（万元）	4556					实际环保投资（万元）	64		所占比例（%）	1.4%			
	废水治理（万元）	1	废气治理（万元）	3	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	1	绿化及生态（万元）	13	其他（万元）	45		
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	5000				
运营单位		中石化英力士（天津）石化有限公司					运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）		91120116MA827HER8T		验收时间		2025.10.13-2025.10.15	
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)	本期工程核定排放总量(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													
	废气													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													

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——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

其他需要说明事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目现已落实了防治污染和生态破坏的措施，总投资为 4556 万元，实际环保投资为 64 万元，占总投资的 1.4%。

1.2 施工简况

本项目施工中明确了环境保护设施的建设进度，与主体工程同时施工，同时完毕交付。本项目于 2025 年 9 月开工建设，于 2025 年 10 月基本完成建设，2025 年 10 月进行设备调试。调试期间无投诉。

本项目建设过程中组织实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

2025 年 9 月 2 日，南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目取得了天津经济技术开发区生态环境局关于南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目环境影响报告表的批复（津开环评〔2025〕58 号）。2025 年 9 月开始建设，2025 年 10 月基本完成建设，2025 年 10 月进行设备调试。

建设单位在 2025 年 10 月开始组织对南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目竣工环保验收工作，成立了验收工作组，包括建设单位中石化英力士（天津）石化有限公司，环境影响报告表编制单位和验收调查报告编制单位天津欣国环环保科技有限公司，验收检测单位天津华信检测技术有限公司。受建设单位委托，天津欣国环环保科技有限公司作为编制单位承担本次竣工环保验收调查报告的编制工作，经与建设单位共同查阅原环境影响报告表及其批复文件，通过结合污染治理及环境保护设施落实情况的现场勘察情况下，于 2025 年 10 月底编制了验收监测方案，委托天津华信检测技术有限公司于 2025 年 10 月 13 日、10 月 15 日进行了噪声的监测，2025 年 11 月完成了《南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目竣工环境保护验收调查报告》。

2 其他环境保护措施的实施情况

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

公司建立了环保组织机构，并明确了机构人员组成及职责分工。

(2) 环境监测计划

根据项目环评及批复文件，未对项目正常运营期提出具体的监测计划。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及到区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

本项目未设置防护距离，不涉及居民搬迁。

2.3 其他措施落实情况

本项目不涉及如林地补偿、珍惜动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等。

3 整改工作情况

验收监测期间，各项监测指标均符合环保批复要求。

南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目
验收调查期间工况证明

南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目于 2025 年 9 月开工建设，于 2025 年 10 月基本完成建设并进行设备调试，2025 年 10 月启动本次竣工环保验收。

南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目验收调查期间（2025 年 10 月 13 日、2025 年 10 月 15 日），低温乙烯管输稳定运行。

本次通过统计验收期间输送物料低温乙烯输送量来记录验收期间的工况。

表 1 本项目验收工况表

日期	名称	环评阶段		验收阶段		工况
		输送量	温度	输送量 (折合年输送量)	温度	
2025 年 10 月 13 日	南港乙烯至渤化公司低温液相乙烯输送	10 万 t/a	低温 (-102℃)	9.5	低温 (-102℃)	95%
	渤化公司至南港乙烯低温液相乙烯输送	110 万 t/a	低温 (-102℃)	106	低温 (-102℃)	96.3%
2025 年 10 月 15 日	南港乙烯至渤化公司低温液相乙烯输送	10 万 t/a	低温 (-102℃)	9.8	低温 (-102℃)	98%
	渤化公司至南港乙烯低温液相乙烯输送	110 万 t/a	低温 (-102℃)	107	低温 (-102℃)	97.2%

特此证明。

中石化英力士（天津）石化有限公司
2025 年 10 月 16 日

南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目

竣工环境保护验收意见

2025 年 12 月 18 日，中石化英力士（天津）石化有限公司根据《南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目竣工环境保护验收调查报告》，并依照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术指南》、本项目环境影响报告表和《关于南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目环境影响报告表的批复》（津开环评〔2025〕58 号）等要求组织本项目竣工环境保护验收。

验收工作组由原建设单位中国石油化工股份有限公司天津分公司、运行、维护及管理单位中石化英力士（天津）石化有限公司（简称中英石化，现建设单位）、设计单位中国石化工程建设有限公司、施工单位中石化第四建设有限公司、验收监测单位天津华信检测技术有限公司、环评报告编制单位天津欣国环环保科技有限公司代表及特邀两名专家组成（名单见附件）。

验收工作组听取了建设单位关于项目建设、生态环保措施落实情况的汇报，验收工作组对项目现场进行了考察，查阅了有关环保技术资料。经讨论形成意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

中国石油化工股份有限公司天津分公司投资建设“南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目”，本项目为南港乙烯项目的配套工程，租用南港工业区管廊和天津渤化化工发展有限公司（简称渤化公司）

专用罐区厂内物料输送管廊建设 2 条架空低温乙烯互供管线，配套建设管线附属流量计、阀门等配套设施。管线 1 起点（南港乙烯东侧厂界）至渤化公司厂区专用罐区内管线长度共计 6.55km；管线 2 起点（南港乙烯东侧厂界）至渤化公司厂区专用罐区内管线长度共计 6.55km；2 条管线在渤化公司管廊末端最终合并为 1 根 0.02km 的管线并接入渤化公司专用罐区的 1 座低温乙烯罐。其中南港乙烯至渤化公司低温液相乙烯输送量为 10 万 t/a，渤化公司至南港乙烯低温液相乙烯输送量为 110 万 t/a。本项目已划归中英石化，由中英石化负责管线的运行、维护及管理。

（二）建设过程及环境保护审批情况

2024 年 8 月 7 日，中国石油化工股份有限公司天津分公司取得了天津经济技术开发区（南港工业区）行政审批局关于南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目备案的证明（津开审批[2024]11533 号）。

《南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目环境影响报告表》于 2025 年 9 月 2 日取得天津经济技术开发区生态环境局关于南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目环境影响报告表的批复（津开环评（2025）58 号）；并于 2025 年 9 月开工建设，于 2025 年 10 月完成建设并进行调试。2025 年 10 月中英石化开始启动本项目竣工环保验收，该项目从立项至工程调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

本项目实际总投资 4556 万元，实际环保投资 64 万元，实际环境保护投资占总投资比例为 1.4%。

（四）验收范围

本次验收范围为南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目整体竣工环境保护验收。

二、工程变动情况

参照《油气管道建设项目重大变动清单》(环办(2015)52号),经与原环评结论和环评批文要求对照,本项目建设性质、规模、地点、主体工艺流程建设情况均与环评以及环评批复相符。本次验收实际建设运营期跨河段2条低温乙烯管线未设置套管,原因为常温常压下乙烯为气态,本项目输送管线中为液态乙烯(温度为-102℃,管道压力为0.85Mpa),当发生乙烯泄漏时,液态乙烯闪蒸为气体直接进入到大环境,不会进入地表水,同时通过建设的温度、压力报警系统及联锁自动切断阀,可及时、有效控制乙烯的泄漏量,运营期风险防范措施没有发生弱化或降低,不属于重大变动。

三、环境保护设施落实情况

(一) 施工期生态环境保护措施

本项目不设置施工营地,仅在沿线对管道进行预制后进行吊装敷设,未扩大临时占地面积,施工后已清理整洁临时占地、恢复原状。

(二) 施工期废气治理措施

本项目施工期已严格落实《天津市大气污染防治条例》、《天津市重污染天气应急预案》、《天津市建设工程文明施工管理规定》等有关扬尘防治文件要求,采取洒水抑尘、密闭运输、选用合格运输车辆等措施,未对周边环境造成明显影响。

(三) 施工期废水治理措施

本项目施工期施工沿线设置移动式地上厕所，定期清掏。项目管线试压废水用罐车收集后拉运至南港乙烯储运部原料罐区污水池后，泵送至天津泰港石化环保科技有限公司污水处理厂处理。

（四）施工期噪声治理措施

本项目施工期已选用低噪声的机械设备、合理安排施工作业时间、安装消声罩等措施。

（五）施工期固体废物治理措施

本项目施工期施工人员产生的生活垃圾，分类袋装收集后委托清运；施工过程产生的废边角料和废保冷材料、废焊条、焊渣及废通球现场收集后按规定进行合规处理。

（六）运营期固体废物治理措施

本项目运营期固体废物仅为管线检修退料时产生的少量废通球（HW49），收集后在南港乙烯项目厂区内危废暂存库暂存，委托天津泰港石化环保科技有限公司回收处理。

四、环境保护设施运行效果

（一）噪声

本项目验收监测期间，各厂界监测点监测数据均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值要求，管段在泰润二道与安盛路路口处的阀室位置处监测点监测数据满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类区标准限值要求。

（二）污染防治和处置设施处理效果

中英石化已落实《南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目环境影响报告表》中提出的风险防范措施。

(1) 中英石化围墙内、渤化公司围墙内两处设有切断阀，管线两端设有温度、压力检测报警系统和泄压口，管线的运行控制采用 DCS 控制系统。

(2) 中英石化采用专人巡线，并结合视频监控系统，每天检查管道沿线，加强对重点区域的管控。中英石化厂区内设有应急物资库可供本项目使用。

(3) 当低温乙烯管线发生泄漏、火灾、爆炸事故时，切断阀通过自动监控系统能够实现紧急自动切断，停止低温乙烯的输送，采用氮气吹扫，将管道内物料退料至低温乙烯罐内。

本项目管线已纳入《中石化英力士(天津)石化有限公司突发环境事件应急预案》。

五、验收结论

本项目环境保护手续齐全,落实了环境影响报告表及批复意见提出的污染防治措施，污染物排放达到相关排放标准和相关管理要求，根据项目竣工环境保护验收调查表结论和验收工作组讨论，本项目符合竣工环保验收合格条件，同意通过竣工环保验收。

六、验收工作组成员

本项目竣工环保验收工作组成员名单见附件

中石化英力士(天津)石化有限公司

2025年12月18日

附件：

南港乙烯新增至渤化公司低温乙烯管线项目

竣工环境保护验收组人员信息

验收组	姓名	单位名称	签字
建设单位	王树成	中石化英力士（天津）石化有限公司	王树成
	王树成 孙永	中石化英力士（天津）石化有限公司	王树成 孙永
	邵江	中石化英力士（天津）石化有限公司	邵江
	王伟	中石化天津分公司项目管理部	王伟
设计单位	陈安山	中国石化工程建设有限公司	陈安山
施工单位	王建成	中石化第四建设有限公司	王建成
环评单位	王树成	天津欣国环环保科技有限公司	王树成
验收监测单位	王树成	天津华信检测技术有限公司	王树成
专家	张吉	天津市生态环境科学研究院	张吉
	孙永	中海油天津化工研究设计院有限公司	孙永

中石化英力士（天津）石化有限公司

2025年12月18日