

建设项目竣工环境保护 验收调查报告



项 目 名 称： 码头增加货物品种项目

委 托 单 位： 泰兴太平洋液化气有限公司

江苏润环环境科技有限公司泰州分公司

2019 年 9 月

目 录

1 前言	1
1.1 项目建设情况	1
1.2 验收调查报告的编制依据	2
1.3 调查目的及原则	4
1.4 调查方法	4
1.5 调查范围	4
1.6 调查内容	5
1.7 工作程序	5
1.8 验收标准	6
1.9 主要环境敏感目标	9
2 工程建设情况调查	12
2.1 地理位置	12
2.2 工程建设规模	13
2.3 装卸工艺简介	20
2.4 总平面布置	24
2.5 主要配套工程	24
2.6 环境保护措施	28
2.7 项目环保投资情况	43
2.8 环境影响报告书及其批复回顾	43
3 环保设施、措施落实情况自查	47
3.1 环评报告书所提出的环保措施及落实情况	47

4	环境影响调查与评价	54
4.1	监测期间工况	54
4.2	水环境影响调查与评价	55
4.3	大气影响调查与评价	63
4.4	声环境影响调查与评价	78
4.5	污染物排放总量核算	80
5	生态环境影响调查与分析	81
6	环境风险防范及应急措施调查与分析	82
6.1	环境风险防范措施	82
6.2	应急预案	90
6.3	应急能力建设	94
7	公众意见调查	96
8	调查结论与建议	98
8.1	工程概况	98
8.2	环境管理与批复落实情况	98
8.3	环境影响调查结果	98

1 前言

1.1 项目建设情况

1.1.1 建设项目概况

泰兴太平洋液化气有限公司系瑞杰(国际)控股有限公司下属子公司,企业成立于1997年,位于江苏省泰兴经济开发区新港路18号。经过多年的发展,泰兴太平洋液化气有限公司在长江泰兴段拥有近300米的长江岸线,目前建有2000吨、20000吨级码头各一座。

《泰兴市太平洋液化气有限公司12万吨/年液化石油气贮运项目》于1997年6月取得环评批复;2009年3月省厅予以批复《泰兴太平洋液体化工码头改扩建工程项目》环境影响报告书(苏环审[2009]36号),后由于项目设计发生较大变更,2011年12月环保部南京环境科学研究所重新编制了《泰州港泰兴港区过船作业区泰兴太平洋液体化工码头改扩建工程项目》环境影响报告书,于2012年5月取得批复同意(苏环审[2012]78号),2015年1月13日取得《关于泰州港区过船作业区泰兴太平洋液体化工码头改扩建工程项目竣工环境保护验收意见的函》。

应泰兴金江化学工业有限公司和泰兴锦华石油化工有限公司(同属香港瑞杰(国际)控股有限公司在国内投资的企业)要求,为满足金江和锦华公司生产经营业务及扩建规划需要,泰兴太平洋液化气有限公司投资建设“码头增加货物品种项目”。该项目仅增加转运品种,新增货种主要为乙醇、乙酸正丙酯、丙醇、白油、轻质循环油、C₁₀(粗芳烃)、三甲苯、甲基叔丁基醚,仍然利用对应企业原有管道,并输送到各自企业的后方储罐内。不涉及到管道及其他生产设备的建设,不涉及新使用土地资源,仅为码头增加码头作业货物品种的许可。公司于2018年6月委托江苏润环环境科技有限公司编制了《泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目环境影响报告书》,2018年7月25日取得泰州市行政审批局审批意见(泰行审批(泰兴)[2018]20200号)。项目建成后,新增乙醇、乙酸正丙酯、丙醇、白油、轻质循环油、C₁₀(粗芳烃)、三甲苯、甲基叔丁基醚等8个经营货种,货种由36个增至44个,调整并新增后,码头周转量保持为223万吨/年不变。该项目申请本次验收。

根据国家环保总局第13号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和38

号文《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》等文件的要求，按照环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，受泰兴太平洋液化气有限公司委托，江苏迈斯特环境检测有限公司于2019年3月23日-24日和6月29-29日对该项目废气、废水、噪声污染源排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场监测，根据监测结果及现场环境管理检查情况，编制了本竣工验收调查报告，为该项目竣工验收及环境管理提供科学依据。

1.2 验收调查报告的编制依据

1.2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018年10月26日施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（1997年3月1日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2016年11月7日修订）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，（2003年1月1日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国船舶污染海域管理条例》，（国务院国发[1993]202文，1983年12月29日）；
- (9) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，（苏环控[97]122号）；

1.2.2 验收技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2018）；
- (7) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (8) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (9) 《地下水质量标准》（GB/14848-2017）；

- (10) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- (11) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)；
- (12) 《大气污染物综合排放标准》(GB13271-1996)；
- (13) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)；
- (14) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (15) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；
- (16) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)；
- (17) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》(环境保护部)；
- (18) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)。

1.2.3 工程技术文件及批复文件

- (1) 《泰兴太平洋液化气码头改扩建工程环境影响报告书》(中交第二航务工程勘察设计院有限公司, 2009 年 1 月)；
- (2) 《泰兴太平洋液化气有限公司泰州港泰兴港区过船作业区泰兴太平洋液体化工码头改扩建工程项目环境影响报告书》(环境保护部南京环境科学研究所, 2011 年 12 月)；
- (3) 《关于泰兴太平洋液化气码头改扩建项目环境影响报告书的预审意见》(泰兴市环境保护局, 泰环计[2009]1 号, 2009 年 1 月)；
- (4) 《关于泰兴太平洋液化气有限公司泰州港泰兴港区过船作业区泰兴太平洋液体化工码头改扩建工程环境影响报告书的预审意见》(泰兴市环境保护局, 泰环字[2011]79 号, 2011 年 12 月)；
- (5) 《关于对泰兴太平洋液化气码头改扩建工程环境影响报告书的批复》(江苏省环境保护厅, 苏环审[2009]36 号, 2009 年 3 月)；
- (6) 《关于对泰兴太平洋液化气有限公司泰州港泰兴港区过船作业区泰兴太平洋液体化工码头改扩建工程项目环境影响报告书的批复》(江苏省环境保护厅, 苏环审[2012]78 号, 2012 年 5 月)；
- (7) 《泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目环境影响报告书》(江苏润环环境科技有限公司, 2018 年 6 月)；
- (8) 《关于泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目环境影响报告书的批复》(泰州市行政审批局, 泰行审批(泰兴)[2018]20200 号, 2018 年 7 月)；
- (9) 企业提供的其他资料。

1.3 调查目的及原则

1.3.1 调查目的

对泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目竣工环保验收调查的目的在于：从生态平衡的角度出发，以科学求实的态度，对项目建设所带来的环境问题进行科学论证。紧密结合本工程所在地区的环境特征及工程特征，通过对工程的环境影响进行分析，进一步完善控制和减轻环境影响的措施，力争将该项目建设所带来的不利影响降低到最低程度，以达到社会、经济和环境效益的有机统一，为主管部门决策、管理提供依据。

1.3.2 调查原则

- (1) 经济与环境协调发展的原则。
- (2) 全面评价、突出重点原则，筛选主要环境问题，科学进行预测并提出保护措施。
- (3) 技术、经济可行原则，环境影响评价提出的各类环保措施应符合技术可行、效果可靠，经济可行，有较强的可操作性。
- (4) 强化管理，充分利用法律的、行政的、经济的手段使项目建设成为促进和落实各项环境管理制度的基础和先导。
- (5) 做到评价结果客观真实，为项目环境管理提供科学依据。

1.4 调查方法

本次调查采用资料调研、现场调查与现场监测相结合的方法。

1.5 调查范围

- (1) 大气调查范围：以排气筒为中心，6km×6km 的矩形区域。
- (2) 地表水调查范围：码头所在地上游 3km 至下游 5km，全长 8km。
- (3) 地下水调查范围：一个完整的水文地质单元，约 36km²。
- (4) 噪声调查范围：码头厂界外 200m 范围内。
- (5) 生态环境调查范围：包括陆生生态和水生生态。陆生生态调查范围为工程陆域占地周边 500m；水生生态调查范围为码头所在地上游 3km 至下游 5km，全长 8km。

1.6 调查内容

- (1) 建设项目立项情况、建设情况及其变更情况。
- (2) 环评文件、环评批复文件的主要内容，及其在设计、施工、运营等阶段的落实情况调查。
- (3) 生态影响调查，防护措施、恢复措施和效果调查。
- (4) 污染物达标排放情况调查，污染防治设施建设、运行和效果调查；环境质量现状调查。
- (5) 环境保护目标数量、类型、分布调查，影响调查和环保措施及其效果调查。
- (6) 环境管理状况调查。
- (7) 风险事故防范、应急措施及其有效性调查。

1.7 工作程序

该工程竣工环保验收工作包括验收申请与准备阶段、验收调查阶段和现场验收检查阶段，具体工作程序见图 1.7-1。

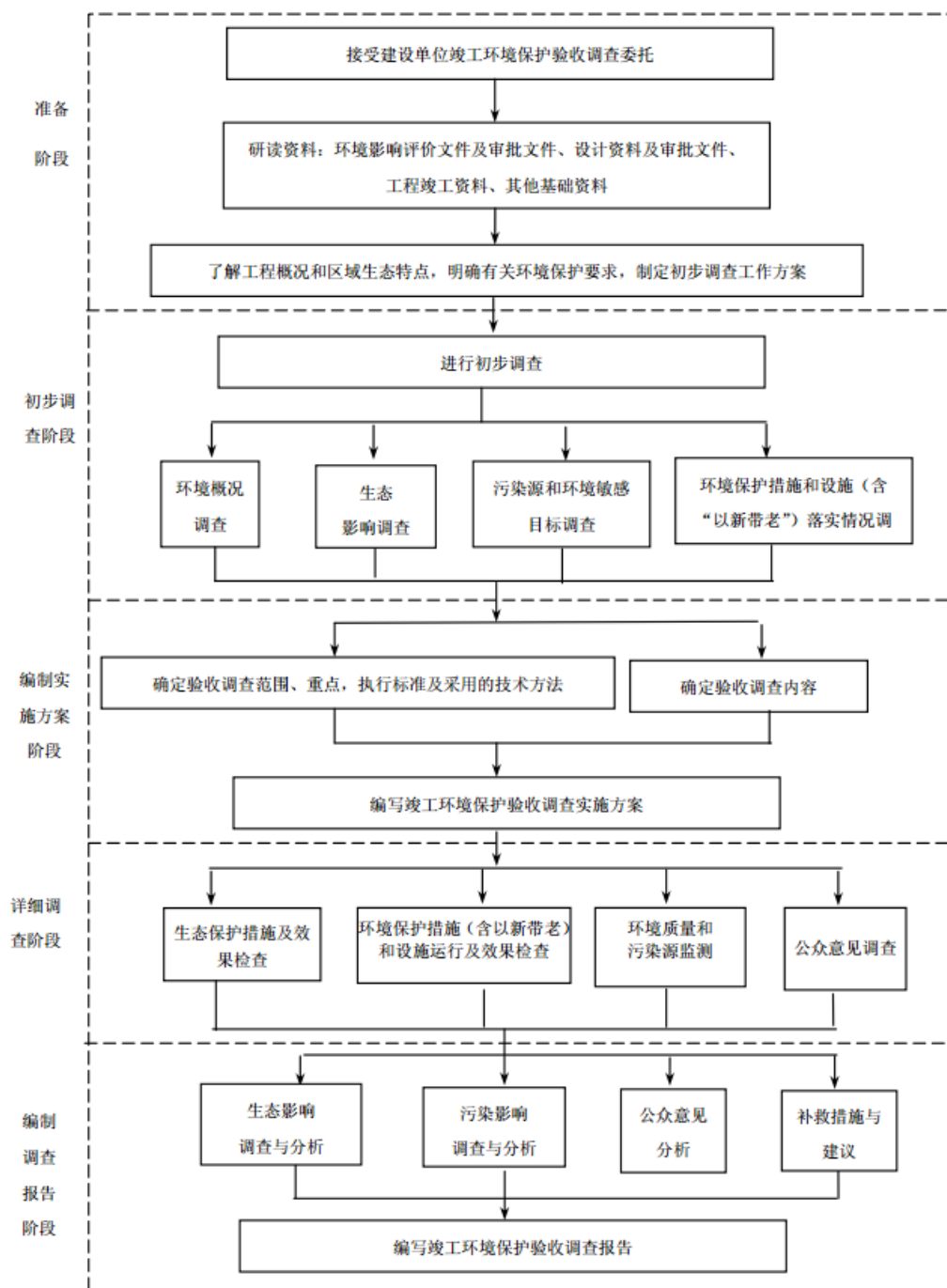


图 1.7-1 港口建设项目竣工环境保护验收工作程序

1.8 验收标准

结合泰州市行政审批局对环评报告书的批复(泰行审批(泰兴)[2018]20200 号)验收执行如下标准。

1.8.1 废水

泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目废水主要为生活污水、码头装卸区地面冲洗废水、初期雨水和船舶洗船水、船底油污水及生活污水。船舶

洗船水、船底油污水及生活污水，委托海事部门认可的船舶油污水回收单位接收处理；其它废水均依托泰兴锦华石油化工有限公司污水处理系统。泰兴锦华石油化工有限公司接管口执行泰兴市滨江污水处理总厂接管标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，具体标准限值见表 1.8-1。

表 1.8-1 废水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

点位	污染物	标准值	依据标准
泰兴锦华石油化工有限公司接管口	pH值	6~9	泰兴市滨江污水处理总厂接管标准
	化学需氧量(COD)	500	
	五日生化需氧量(BOD ₅)	100	
	悬浮物(SS)	100	
	挥发酚	2.0	
	色度	500	
	石油类	40	
	NH ₃ -N	60	
	TP	3.0	
	动植物油	100	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准
	阴离子表面活性剂(LAS)	20	
	乙二醇	/	
	苯	0.5	
	甲苯	0.5	
	邻-二甲苯/对-二甲苯/间-二甲苯	1.0/1.0/1.0	

1.8.2 废气

厂界废气非甲烷总烃排放浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)；丙醇排放浓度执行《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)；三甲苯与二甲苯毒性相近，三甲苯排放参照《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 1、表 2 中二甲苯标准要求执行；VOC₅、乙醇排放执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 中的“其他行业”标准；SO₂、NO₂ 排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中限值要求。具体见表 1.8-2。

表 1.8-2 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度mg/m ³	15m高排气筒最高允许排放速率kg/h	无组织排放监控浓度限值mg/m ³	依据
丙醇	80	/	7.0	《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)
非甲烷总烃	80	7.2	4.0	《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表1、表2限值
三甲苯	40	0.72	0.3	
乙醇	80	2.0	2.0	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中“其他行业”标准
VOC _S	50	1.5	2.0	
SO ₂	550	2.6	0.4	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中限值
NO _x	240	0.77	0.12	

1.8.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，具体标准限值见表 1.8-3。

表 1.8-3 噪声评价标准限值表

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

1.8.4 地表水环境

长江泰兴段水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类标准，具体标准限值见表 1.8-4。

表 1.8-4 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 无量纲

污染物	标准值	依据标准
pH 值	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 II 类标准
溶解氧 (DO)	≥6	
高锰酸盐指数 (COD _{mn})	≤4	
五日生化需氧量	≤3	
氨氮	≤0.5	
总磷	≤0.1	
石油类	≤0.05	
苯	0.01	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 3 标准
甲苯	0.7	
邻-二甲苯/对-二甲苯/间-二甲苯	0.5/0.5/0.5	
四氯化碳	0.002	

1.8.5 大气环境

环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《环评报告书》推荐标准，具体标准限值见表 1.8-5。

表 1.8-5 大气质量标准

污染物名称		取值时间	浓度限值	单位	标准来源		
SO ₂		年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准		
		24 小时平均	150				
		1 小时平均	500				
PM ₁₀		年平均	70				
		24 小时平均	150				
PM _{2.5}		年平均	35				
		24 小时平均	75				
NO _x		年平均	50				
		24 小时平均	100				
		1 小时平均	250				
O ₃		日最大 8 小时平均	160				
		1 小时平均	200				
CO		24 小时平均	4	mg/m ³	大气污染物综合排放标准详解 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D		
		1 小时平均	10				
非甲烷总烃		小时浓度	2.0				
TVOC _s		8 小时平均	0.6				
三甲苯	1,3,5-三甲苯	1 小时平均	1	mg/m ³	《泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目环境影响报告书》推荐标准		
	1,2,4-三甲基苯		0.7				
乙醇		1 小时平均	0.02				
臭气浓度		/	10(无量纲)				

1.8.6 声环境

评价区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)，标准值见表 1.8-6。

表 1.8-6 噪声标准值

评价标准	昼间	夜间	标准来源
3 类标准	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

1.9 主要环境敏感目标

与该项目有关的重要生态功能区详见表 1.9-1。

表 1.9-1 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	与厂界最近距离 m	规模(人)	保护类别
空气环境	天星村	SE	2500	35 户	二类
大气环境风险	天星村	SE	2500	35 户	
	翻身村	E	3700	269 户	
	红旗村	NE	3526	171 户	
	新星村	SE	3750	150 户	
	褚港村	N	3690	90 户	
	过船村	NNE	4320	85 户	
	万福村	W	3700	70 户	
水环境	幸福村	SW	2910	110 户	II 类
	长江	-	紧邻	特大河	
	如泰运河	上游	2.1	大河	III 类
	洋思港	下游	0.44	小河	
声环境	项目厂界	E、S、W、N	1	/	3 类
生态环境	长江(高港区)重要湿地	上游	3.4	整个高港区境内的长江水体,不包括滨江开发区对应的长江水面和泰州市三水厂饮用水源保护区二级保护区南界到泰州电厂港池北侧之间自岸线向水面500米的水体部分	湿地生态系统保护
	如泰运河清水通道维护区	上游	2.1	西至金沙中沟段(离入江口7.6公里)东至泰兴界, 如泰运河及两岸各100m范围内。均为二级管控区, 面积调整为11.3平方公里。	水源水质保护
	泰州市三水厂饮用水水源保护区	上游	12.8	一级管控区为一级保护区, 范围为: 取水口上游1000米至下游1000米, 向对岸500米至本岸背水坡之间的水域范围, 以及相对应的本岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围, 面积1.2平方公里。二级管控区为二级保护区, 范围为: 一级保护区以外上溯2000米、下延500米的水域范围, 以及相对应的本岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围, 面积1.47平方公里	水源水质保护
	泰州春江省级湿地公园	上游	11.5	毗邻长江, 南起锦江路, 北至龙窝湖路, 西邻滨江路, 均为二级管控区, 面积为3.05平方公里。	湿地生态系统保护
	长江江滩重要湿地	下游	7.4	北至虹桥二桥港, 南至三桥前大圩, 长为1.2公里, 宽为长江岸边江堤两侧内外1.5公里。均为二级管控区, 面积为1.8平方公里。	湿地生态系统保护
	引江河调水口水源保护	上游	15.2	引江河长江取水口上游2000米, 下游1000米, 江堤外至长江水面500米, 以	水源水质保护

	区			及背水坡堤脚外50米范围的陆域。均为一级管控区，面积为1.69平方公里。	
	引江河(高新区)清水通道维护区	上游	15.2	引江河及两岸各1000米范围。均为二级管控区，面积为6.22平方公里。	水源水质保护
	长江(靖江市)重要湿地	下游	25.5	位于靖江市西端，双龙港至上青龙港段、上九圩港上游700米至下游500米、川心港至美人港西300米段、九圩—新十圩港段484.5米、江阴长江大桥至小桥港，五段岸线长5994.5米，北段以长江堤岸背水坡脚外20米为界线，南端均至长江中心界线，均为二级管控区，面积为5.88平方公里。	湿地生态系统保护

2 工程建设情况调查

2.1 地理位置

码头增加货物品种项目位于泰兴经济开发区太平洋码头，地理位置见附图 2.1-1，码头，《泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目环境影响报告书》中太平洋码头平面布置见附图 2.1-2，码头现场见图 2.1-3。





图 2.1-3 码头现场

2.2 工程建设规模

码头主要装卸物料为油品及化工品。

码头增加货物品种项目在原有品种的基础上新增乙醇、乙酸正丙酯、丙醇、白油、轻质循环油、C₁₀(粗芳烃)、三甲苯、甲基叔丁基醚等 8 个经营货种。

所以本次对泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目新增的 8 个经营货种进行验收监测，验收品种包括：乙醇、乙酸正丙酯、丙醇、白油、轻质循环油、C₁₀(粗芳烃)、三甲苯、甲基叔丁基醚。

码头增加货物品种项目建设完成后，可输送物料品种：LPG、船用燃料油(含柴油)、石脑油(含汽油)、甲醇、苯、甲苯、二甲苯、重质原料油、丙烯、乙烯、丙烯酸、醋酸、丁醇、辛醇、乙二醇、醋酸衍生产品(醋酸甲酯、醋酸乙酯、醋酸丁酯)、丙烯酸衍生产品(丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸丁酯)、邻苯二甲酸二辛酯、环氧丙烷、环氧乙烷、丁二烯、氯乙烯、酮类(丙酮、环己酮、丁酮、己酮)、溶剂油、混合芳烃、二氯乙烷、四氯化碳、脂肪醇、棕榈油、酒精、乙酸正丙酯、丙醇、白油、轻质循环油、C₁₀(粗芳烃)、三甲苯、甲基叔丁基醚等共计 44 个货物品种。

经现场调查和与建设单位核实，码头增加货物品种项目实际建设中不存在变更情况，内容均与环评一致。

码头增加货物品种项目建设内容包括主体工程、公用工程和环保工程等设施。具体建设情况见表 2.2-1，该项目建设完成后进出口货种及运量见表 2.2-2，码头管线布置见表 2.2-3。

表 2.2-1 主体工程、辅助工程及环保设施建设情况

类别	建设单元名称		设计能力	备注	变动情况
主体工程	泊位年设计		223万吨/年	调整并新增后，经营品种由 36 个增至 44 个，调整并新增后，码头周转量保持为 223 万吨/年不变。	与环评一致
	新老码头		2个	建有 1 座 2000DWT 老码头和 1 座 2000DWT 新码头(水工结构按靠泊 50000DWT 化学品船设计)；监靠 2 个 2000 吨液体化工品船。年通过能力保持为 223 万吨/年不变。	与环评一致
	新老码头管线		38条	31 根物料输送管线，此外还铺设 有 7 根公用工程管线	与环评一致
辅助生产装置及公用工程	供电		180 万 kwh/a	货种新增后，全厂总用电量为 180 万 kwh/a，来自园区电网	与环评一致
	供热		-	丙烯酸、醋酸、冰醋酸、冰晶级丙烯酸、酯化级丙烯酸等五条输送管线在其管线外壁安装电伴热带辅以普通硅酸铝镁保温层，进行加热和保温操作	与环评一致
				预热多数由运输船舶自带的电加热系统已经供热，遇运输船舶未安装电预热系统的，项目方将通过蒸汽管线及减压装置将蒸汽接入船舱加热夹套,进行预热，蒸汽用量 4000t/a，由泰兴协联众达化学有限公司供热	与环评一致
	供气		1200Nm ³ /h	太平洋厂区设置有一台 EP200 的双螺杆空气压缩机，额定供气量为 1200Nm ³ /h，仪表空气用量为 2m ³ /min，厂区内现有空压站设计能力 0.75MPa，可提供项目所需压缩空气	与环评一致
			800Nm ³ /h	货种调整并新增后，最大氮气用量为 800m ³ /h，不发生变化。该项目所需氮气依托锦华公司提供，设置有 DN80 管线 1 根送至码头区	与环评一致
	给水		939t/a	新鲜水用量约 939m ³ /a，水源来自经济开发区自来水厂给水管网	与环评一致
	排水		1311t/a	新增货种后废水量不发生变化，废水送泰兴锦华石油化工有限公司污水站预处理后排入园区污水处理厂集中处理，废水量 1311t/a	与环评一致
	消防系统		-	采用固定式水冷却和固定式泡沫灭火方式，保留原有干粉灭火系统消防功能	与环评一致
消防水		5000 m ²	2 个 2500m ³ 消防水罐，共 5000m ³	与环评一致	
环保工程	废气	有组织废气处理装置	175.2 万 Nm ³ /a	码头装船废气经冷凝+活性炭吸附处理达标后排放（1#排气筒）	与环评一致

	无组织排放	-	接卸点废气、扫线废气、船舶燃油废气为无组织排放	与环评一致
废水	预处理装置	码头面污水箱、围坎及辅助设施、污水管道、环保厕所	废水依托泰兴锦华石油化工有限公司污水处理站预处理，达标后送泰兴市滨江污水处理厂集中处理	与环评一致
固废	一般固废暂存库	5m ²	位于码头区，储存能力为 2t	与环评一致
	危废库	5m ²	位于码头区，储存能力为 10t	与环评一致
	风险防范措施	-	围油栏；吸油毡；吸油机；通讯设施；可燃、有毒气体监控设施；码头作业区摄像设备；切断球阀；消防设备等	与环评一致
	噪声污染防治	基础减振、建筑隔声等	厂界噪声达标	与环评一致

表 2.2-2 码头增加货物品种项目建设完成后进出口货种及运量(单位: 万吨/年)

序号	作业平台	运输管线情况	物料名称	进口	出口	年周转量	备注	年工作时间
1	太平洋码头	31 根物料输送管线，7 根公用工程管线，共计 38 根管线	LPG	12.7	1.2	13.9	与环评一致	24h/d，8760h/a
2			船用燃料油(含柴油)	19.6	2	21.6	与环评一致	
3			石脑油(含汽油)	22.7	2	24.7	与环评一致	
4			甲醇	8	0	8	与环评一致	
5			苯、甲苯、二甲苯	2	0	2	与环评一致	
6			重质原料油	1	0.5	1.5	与环评一致	
7			丙烯	25	0	25	与环评一致	
8			乙烯	8	0	8	与环评一致	
9			丙烯酸	1	1	2	与环评一致	
10			醋酸	15	0	15	与环评一致	
11			丁醇	10	0	10	与环评一致	
12			辛醇	1	0	1	与环评一致	
13			乙二醇	1	0	1	与环评一致	
14			醋酸衍生产品(醋酸甲酯、醋酸乙酯、醋酸丁酯)	5	6	11	与环评一致	
15			丙烯酸衍生产品(丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸丁酯)	1	2	3	与环评一致	
16			邻苯二甲酸二辛酯	1	0	1	与环评一致	
17			环氧丙烷	1	0	1	与环评一致	
18			环氧乙烷	1	0	1	与环评一致	
19			丁二烯	1	0	1	与环评一致	
20			氯乙烯	1	0	1	与环评一致	
21			酮类(丙酮、环己酮、丁酮、己酮)	1	0	1	与环评一致	
22			溶剂油	4	0	4	与环评一致	
23			混合芳烃	1	0	1	与环评一致	
24			二氯乙烷	1	0	1	与环评一致	
25			四氯化碳	0.3	0	0.3	与环评一致	
26			脂肪醇	1	0	1	与环评一致	
27			棕榈油	2	0	2	与环评一致	
28			酒精	13	0	13	与环评一致	
29			乙酸正丙酯	6	0	6	与环评一致	
30			丙醇	10	0	10	与环评一致	
31			白油	7	0	7	与环评一致	
32			轻质循环油	6	0	6	与环评一致	
33			C ₁₀ (粗芳烃)	6	0	6	与环评一致	
34			三甲苯	6	0	6	与环评一致	
35			甲基叔丁基醚	6	0	6	与环评一致	
合计				208.3	14.7	223		

表 2.2-3 太平洋码头配套管线一览表

序号	管线名称	输送介质	规格 型号	材质	装卸船 流量 m ³ /h	内外防护			货种流向	管道布置位置		备注	变动 情况
						隔热 材料	隔热 厚度	内外 防护		老码头	新码头		
1	汽油管线	石脑油(汽油)/混合 芳烃/溶剂油	DN150	CS.	150	/	/	/	新老码头- 锦华石油	一层	二层	油气回收管线, 已建在运营	无变动
2	汽油管线	石脑油(汽油)/混合 芳烃/溶剂油/二氯乙 烷/四氯化碳	DN250	CS.	300	/	/	/	新老码头- 锦华石油	一层	一层	已建在运营	无变动
3	柴油管线	白油/轻质循环油 /C10 粗芳烃	DN200	CS.	250	/	/	/	新老码头- 锦华石油	一层	二层	本次依托, 新增 白油、轻质循环 油、C10 粗芳烃 货种运输使用	无变动
4	柴油管线	船用燃料油(柴油)/ 重质原料油	DN250	CS.	300	/	/	/	新老码头- 锦华石油	一层	一层	已建在运营	无变动
5	化工类	甲苯类管线(甲苯、 二甲苯、三甲苯)	DN200	CS.	200	/	/	/	老码头-锦 华石油	一层	/	本次依托, 新增 三甲苯货种运输 使用	无变动
6	化工类	醇类管线(甲醇、乙 醇、丁醇)	DN150	CS.	150	/	/	/	老码头-锦 华石油	一层	/	本次依托, 新增 乙醇货种运输使 用	无变动
7	液化气管 道	丙烯	DN100	CS.	120	/	/	/	新老码头- 太平洋罐区	一层	四层	已建在运营	无变动
8	液化气管 道	环氧丙烷/环氧乙烷	DN200	CS.	200	保温	50	彩钢 板	新老码头- 太平洋罐区	一层	二层	已建在运营	无变动
9	液化气管 道	丁二烯/氯乙烯	DN100	CS.	120	/	/	/	新老码头- 太平洋罐区	一层	四层	已建在运营	无变动
10	液化气管 道	LPG(液化石油气)	DN200	CS.	200	/	/	/	新老码头- 太平洋罐区	一层	二层	已建在运营	无变动

11	化工类	甲基叔丁基醚	DN200	不锈钢	200	/	/	/	新码头-锦 华库区	/	一层	本次依托，新增 甲基叔丁基醚货 种运输使用	无变动
12	化工类	丙烯酸	DN200	不锈钢	200	/	/	/	新码头-金 江工厂	/	一层	已建在运营	无变动
13	化工类	苯类管线(苯、甲苯、 二甲苯、三甲苯)	DN200	CS.	200	/	/	/	新码头-锦 华库区	/	二层	本次依托，新增 三甲苯货种运输 使用	无变动
14	化工类	邻苯二甲酸二辛酯	DN150	不锈钢	150	/	/	/	新码头-锦 华库区	/	二层	已建在运营	无变动
15	化工类	丙烯酸脂类	DN200	不锈钢	200	伴热	50	铝板	新码头-金 江工厂	/	一层	已建在运营	无变动
16	化工类	醇类(甲醇、乙醇)	DN200	CS.	200	/	/	/	锦华石油	/	二层	已建在运营	无变动
17	化工类	乙二醇	DN200	CS.	200	/	/	/	锦华石油	/	二层	已建在运营	无变动
18	化工类	醇类(乙醇、丁醇、 丙醇)	DN200	CS.	200	/	/	/	新码头-金 江工厂	/	三层	本次依托，新增 乙醇、丙醇货种 运输使用	无变动
19	化工类	酮类(丙酮、环己酮、 丁酮、己酮)	DN150	CS.	150	/	/	/	锦华石油	/	一层	已建在运营	无变动
20	化工类	辛醇(洗舱水)	DN150	CS.	100	/	/	/	锦华石油	/	三层	已建在运营	无变动
21	化工类	醋酸衍生产品(醋酸 甲酯、醋酸乙酯、醋 酸丁酯、醋酸正丙 酯)	DN200	不锈钢	200	/	/	/	新码头-金 江工厂	/	三层	本次依托，新增 醋酸正丙酯货种 运输使用	无变动
22	化工类	醋酸	DN200	不锈钢	200	伴热	50	铝板	新码头-金 江工厂	/	一层	已建在运营	无变动
23	乙烯管道	乙烯放空管	DN80	不锈钢	/	/	/	/	金燕公司	/	五层	已建在运营	无变动
24	乙烯管道	乙烯预冷管	DN80	不锈钢	350	保冷	80	铝板	金燕公司	/	五层	已建在运营	无变动

25	乙烯管道	乙烯液	DN300	不锈钢	350	保冷	80	铝板	金燕公司	/	五层	已建在运营	无变动
26	液化气管道	丙烯	DN100	CS.	120	/	/	/	新老码头-昇科工厂	二层	三层	已建在运营	无变动
27	液化气管道	丙烯	DN250	CS.	250	保温	50	铝板	新老码头-昇科工厂	二层	三层	已建在运营	无变动
28	化工类	丙烯酸	DN200	不锈钢	200	伴热	50	铝板	新码头-昇科工厂	/	二层	已建在运营	无变动
29	化工类	丙烯酸丁酯	DN200	不锈钢	200	/	/	/	新码头-昇科工厂	/	二层	已建在运营	无变动
30	化工类	棕榈油	DN250	CS.	350	伴热	/	/	新码头-盛泰工厂	/	二层	非压力管道, 已建在运营	无变动
31	化工类	脂肪醇	DN250	CS.	200	伴热	/	/	新码头-盛泰工厂	/	二层	非压力管道, 已建在运营	无变动
32	氮气管线	氮气	DN80	CS.	100	/	/	/	新老码头-锦华石油	一层	四层	已建在运营	无变动
33	蒸汽管线	蒸汽	DN81	CS.	/	保温	/	彩钢板	新码头-锦华石油	/	四层	未使用	无变动
34	压缩空气管线	压缩空气	DN82	CS.	100	/	/	/	新码头-太平洋厂区	/	四层	已建在运营	无变动
35	污水管	污水	DN80	PE	100	保温	/	彩钢板	新老码头-锦华污水站	一层	一层	已建在运营	无变动
36	饮用水管线	饮用水	DN80	PE	100	保温	/	彩钢板	新码头-太平洋厂区	/	四层	已建在运营	无变动
37	消防水管B	消防水	DN350	螺旋CS.	/	/	/	/	新老码头-太平洋厂区	一层	一层	已建	无变动
38	泡沫管道B	泡沫混合液	DN350	螺旋CS.	/	/	/	/	老码头-太平洋厂区	/	一层	已建	无变动
备注	老码头管廊架分两处进入(引桥、北侧平台); 新码头一处进入共分为五层												

码头管线输送物料情况详见图 2.2-1-图 2.2-3。



图 2.2-1 输送管线



图 2.2-2 码头管线



图 2.2-3 输送物料标志

2.3 装卸工艺简介

泰兴太平洋液化气有限公司码头主要承接各类化工原料等转运，公司自身并不建设罐区，所有物料经该项目码头直接通过管线输送至各客户的企业罐区。生产工艺为：化工品或成品油由海轮运至码头卸船，通过管线送入后方罐区，化工品或成品油从后方罐区由管道送至码头装船外运。

码头货种调整并增加后，不新增装卸设备，装卸工艺与已建成项目相同。码头货种涉及工艺流程主要如下：

(1) 卸船工艺

油品化工船→装卸臂(专用软管/输油臂)→码头管线→(后方的管线，罐区)

(2) 装船工艺

采用装船泵装船，园区各企业根据装船量在各自罐区内设置装船泵，储罐中的产品经装船泵升压，流量计计量后输至货船。

即：各服务企业储罐(化工品)→装船泵→输送泵→流量计或 DCS 监控系统记量→输送管道→软管或装卸臂→化工船。

(3) 辅助工艺流程

①物料输送完毕后切断操作

项目物料输送完毕后，利用阀门从两端关闭物料输送管线，待下批同种物料输送时再开启使用。

②物料输送完毕后放空操作

装卸臂：开启装卸臂顶部的通气阀，让外臂内的残液自流入船舱或储罐；关闭通气阀，用氮气将内臂、立柱、连接软管内的残液扫入船舱或后方罐区。

软管：装卸完毕后，将软管内的残液用氮气吹扫至油品化工船。

③扫线操作

项目新增货种均依托现有管线，管线输送不同品种更换时，需进行扫线操作。

物料输送完毕后，使用盲板从首尾两端对软管进行封闭，避免软管内残留物料挥发或外界物质进入软管造成的污染。利用顶棒将扫线球塞入管线，利用压缩氮气压缩动力推动，使得扫线球沿管线推进，将管道内残余物料集中清理至罐区，用以收集物料减少损失。每次装卸结束后管道扫线采用先进的氮气扫线工艺，含氮量 99.98%，氮气扫线安全可靠，减少了安全事故风险。

根据企业现有项目运营的实际情况及码头与罐区间的计量规则，不论装船或卸船，存于干管线的物料若需要扫线，为全部为扫往罐区，扫线物料经各接收方储罐的气相收集、狭窄板设置后，大部分物料留在储罐内，少部分经储罐呼吸阀无组织排放或进入尾气处理装置处理后排放。特殊装船作业(如储罐清罐发货)情况下，扫线方向从泵房至码头，该情况下，船方接入码头尾气管线，最终扫线废气依然由尾气管线返回至各接收企业。每次装卸船完成均进行扫线作业。

装卸臂外侧至船舱间的码头软管中的物料一般为扫往船舱。船、岸连接软管(装卸臂)内残液排空方式为开启装卸臂顶部的通气阀，让外臂内的残液自流入船舱；关闭通气阀，用氮气将内臂、立柱、连接软管内的残液扫入船舱。向船舱方向扫线为每一次卸船后均扫线，废气通过船舱呼吸口排放气。

④管道计量

为满足商业上的结算需要，太平洋码头上相应管段设置质量流量计进行装卸计量。

新增物料输送过程理化状态参数见下表 2.3-1 所示。

表 2.3-1 各类物料输送过程理化状态参数表

品名	输送状态	温度(℃)	输送压力(MPa)
乙醇	液态	常温	0.6Mpa
乙酸正丙酯	液态	常温	0.6Mpa
丙醇	液态	常温	0.6Mpa
白油	液态	常温	0.6Mpa
轻质循环油	液态	常温	0.6Mpa
C ₁₀ (粗芳烃)	液态	常温	0.6Mpa
三甲苯	液态	常温	0.6Mpa
甲基叔丁基醚	液态	常温	0.6Mpa

(4) 洗舱工艺

放水清洗船舱→抽样检查(直至污染物质浓度等于或低于重量比的 0.1%)→环保船只接收。

泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目新增的 C₁₀(粗芳烃)、三甲苯液散货种属于 X 类有毒液体污染物质,根据 MARPOL73/78 附则 II 2004 修正案第二章《有毒液体物质的分类》,X 类有毒液体污染物质为:这类有毒液体物质如从洗舱或卸载作业中排放入海,将对海洋资源或人类健康产生危害,因此禁止其排放入海。

国际公约 2004 年修正案第五章第 13 条第六款规定:船舶在离开卸货港前应对卸载 X 类物质的货舱进行预洗。其所产生的残余物应排入接收设备,直至检查员抽样分析表明排往此类接受设备的液体中该物质的浓度等于或低于重量比的 0.1%。当到达浓度的要求水平时,剩下的洗舱液应继续排放到接受设备直至该舱排空。因此,卸载 X 类污染物质后的残余物,在初次洗舱后,所有的洗舱水必须在卸货港予以全部接受和处理,禁止其排放入海,而且这种洗舱是规定性和强制的。

根据以上监管要求,泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目对运输 C₁₀(粗芳烃)、三甲苯等 2 种液散货种的到港船舶的化学品舱进行预洗。该项目洗舱废水由海事部门认可环保船只接收,不在太平洋码头排放。

码头配套设备建设情况见表 2.3-2。新增货种后,设计船型与原码头项目保持一致,设计船型见表 2.3-3。

表 2.3-2 码头配套设备建设情况

项目信息		环评批复情况			实际建设情况			变动情况
项目名称	建设地点	名称	规格（型号）	数量	名称	规格（型号）	数量	
码头增加货物品种项目	太平洋码头	装卸软管	DN200	8 条	装卸软管	DN200	8 条	无变动
		装卸软管	DN150	20 条	装卸软管	DN150	20 条	无变动
		液动装卸臂	DN200, PN1.6Mpa	1 台	液动装卸臂	DN200, PN1.6Mpa	1 台	无变动
		液动双管装卸臂	DN200/100, PN2.5Mpa	1 台	液动双管装卸臂	DN200/100, PN2.5Mpa	1 台	无变动
		软管吊机	YQ0.9-10	4 台	软管吊机	YQ0.9-10	4 台	无变动

表 2.3-3 设计船型表

船 型	主尺度(m)				备 注
	总长	型宽	型深	吃水	
20000DWT 化学品船	160	24.2	13.4	9.8	与环评一致
20000DWT 油船	164	26.0	13.4	10.0	与环评一致
5000DWT 化学品船	114	17.6	8.8	7.0	与环评一致
5000DWT 液化气(LPG)船	123	19.5	11.8	8.5	与环评一致
2000 DWT 化学品船	87	12.5	5.9	5.0	与环评一致
1000 DWT 化学品船	86	11.3	5.3	4.3	与环评一致
500t 油船	52	9.6		2.6	与环评一致

2.4 总平面布置

太平洋公司陆上厂区地块为长方形，厂区内由北至南依次大致分为办公生活区、消防泵房等部分。

太平洋公司建设 2 座码头，老码头和新码头，均成 L 型布置。新码头引桥长度为 651.921m，宽度为 9m；老码头引桥长度为 522m，宽度为 5.5m，两座引桥平行布置，相距离约 76m。在离新码头后沿 50m 处设有一座综合用房，一楼设防疫隔离间、消毒室各一间，二楼设联检办公室。老码头平台和新引桥之间建有 60m×4.5m 的钢引桥连接。

太平洋码头平面布置图见附图 2.1-2。

2.5 主要配套工程

太平洋码头增加货物品种项目配套工程利用了泰兴锦华石油化工有限公司(同为香港瑞杰(国际)控股有限公司下属子公司)部分设施，例如：氮气供应、消

防泡沫供应等相应公用工程设施。

1、供电

本次货种新增后,全厂总用电量为 180 万 kwh/a,所用电源来自园区内 110KV 沿江变电所(位于开发区星港路和滨江路交叉西北侧),可供电压为 1 万伏、3.5 万伏、11 万伏。太平洋厂区配电房设 500KVA 干式变压器一台,并预留扩容空间,可满足本公司供电需求。

2、给水系统

(1) 新鲜水给水

太平洋公司分别设置独立的消防冷却水系统、泡沫混合液系统和生活+生产给水系统。码头给水水源依托后方厂区生产给水(含生活给水)系统。

项目用水主要为地面冲洗用水、船舶用水以及生活用水等,全厂不新增员工,不新增生活用水,码头新增转运货种后全厂用水量为 $939\text{m}^3/\text{a}$,依托现有给水管网。

3、排水系统

项目排水采用“雨污分流”制。码头设置了生活污水收集系统和初期雨水收集系统。

①雨水收集系统:码头作业区的初期雨水由码头面设置的挡水坎、地漏、排水管道,自流到码头平台下方设置的污水箱;阀门区外的雨水直接排出。

②污水收集系统:码头污水(冲洗废水、生活污水)从码头面收集坎自流到码头平台下方设置的污水箱。

船舶洗舱水、舱底油污水、船舶生活污水由海事部门接收船直接接纳,不在本码头排放。

③污水输送管线:太平洋码头设置 DN80 污水管道,用污水泵将污水箱内污水泵入污水管道,送往泰兴锦华石油化工有限公司污水处理装置集中处理。

货种调整并新增后全厂废水排放量为 $1311\text{m}^3/\text{a}$,不发生变化,依托泰兴锦华石油化工有限公司污水处理装置。锦华公司污水处理能力为 $20\text{m}^3/\text{h}$,污水处理站间歇运行,本次扩建前后废水排放量不发生变化,根据目前锦华污水厂实际运行情况,项目污水依托锦华污水站可行。

4、码头及水上消防系统设施

太平洋码头采用固定式水冷却和固定式泡沫灭火方式，并设有干粉灭火系统消防功能。消防设施见图 2.5-1-图 2.5-3。



图 2.5-1 微型消防站



图 2.5-2 消防设施



图 2.5-3 泡沫干粉发生装置炮

5、蒸汽供热及管线加热

为避免部分物料在管线输送过程中凝固造成流动性降低，丙烯酸、醋酸、冰醋酸、冰晶级丙烯酸、酯化级丙烯酸按照环评要求必须在运输船舶自带的电加热系统进行预热。遇运输船舶未安装电预热系统的，太平洋有限公司将通过蒸汽管线及减压装置将蒸汽接入船舱加热夹套。

丙烯酸、醋酸、冰醋酸、冰晶级丙烯酸、酯化级丙烯酸等五条输送管线外壁的电伴热带已建设完成。

6、供气

(1) 供氮系统

码头最大氮气使用量约 $800 \text{ Nm}^3/\text{h}$ ，锦华厂区氮气供应系统目前供应能力约 $1600 \text{ Nm}^3/\text{h}$ ，本次改扩建后，氮气使用量不发生变化，依托锦华公司氮气供应系统可行。

(2) 供气系统

依托现有一台 EP200 的双螺杆空气压缩机，供气量为 $1200 \text{ Nm}^3/\text{h}$ ，满足需求。

2.6 环境保护措施

2.6.1 废气污染防治

泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目大气污染源是装船过程通过船舶呼吸口产生的废气、接卸点挥发的废气、管道扫线过程产生的废气和靠泊船舶辅机燃油产生的废气。

(1) 有组织废气

码头增加货物品种项目运营过程中产生的有组织废气主要为装船废气。

装船废气：码头装卸区物料装船过程中，由于各物料装运量、设备(管线、法兰、泵和阀门等)的设备特性及物料粘度、蒸汽压、沸点等理化性质通过船舶呼吸口产生的废气主要为装船废气，经冷凝+活性炭吸附处理后由 15m 排气筒（1#）排放。

(2) 无组织废气

主要为接卸点挥发废气、扫线废气和船舶燃油废气。

接卸点挥发废气：水运化工原料通过船舶运输、码头装卸，码头和船舶之间采用软接方式，经装卸臂装卸，装卸臂中残留物料挥发及管线与设备的链接点(泵、阀、法兰等)处少量物料的“跑、冒、滴、漏”均会产生一定量的无组织挥发废气。本次新增货种常温下均为液态，码头现有丙烯、乙烯等 7 种常温下为气态的货种装船时，挥发物料基本可经气相专用管线返回到储罐中，但码头前沿气相平衡管内残留的气体仍可能无组织挥发。

扫线废气：根据调整货种后的扫线方案，每艘到港船舶装卸完毕后均对码头管线进行扫线作业。根据现有项目实际情况，选用氮气进行管线吹扫，正常情况下吹扫方向为码头扫往罐区。装卸臂至船舶之间的码头软管中的物料一般为扫往船舱。扫线废气以无组织形式排放。

船舶燃油废气：靠港作业的船舶，主机处于停运状态，而船舶停靠时，辅机仍在工作，会产生少量无组织废气；船舶进出港时主机开动、停在港池时辅机启动，岸上车辆及设备运行时产生的一定数量废气，属于无组织排放。

2.6.1.1 废气污染防治措施

(1) 有组织废气防治措施

泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目建成后，各种有组织废

气产生情况见下表 2.6-1 所示:

表 2.6-1 有组织废气一览表

废气污染源	污染因子
船舶呼吸口	船用燃料油(含柴油)、石脑油(含汽油)、重质原料油、甲醇、苯、甲苯、二甲苯、丙烯酸、醋酸、丁醇、辛醇、乙二醇、醋酸衍生产品(醋酸甲酯、醋酸乙酯、醋酸丁酯)、丙烯酸衍生产品(丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸丁酯)、邻苯二甲酸二辛酯、酮类(丙酮、环己酮、丁酮、己酮)溶剂油、混合芳烃、二氯乙烷、四氯化碳、脂肪醇、棕榈油、乙醇、乙酸正丙酯、丙醇、白油、轻质循环油、C ₁₀ (粗芳烃)、三甲苯、甲基叔丁基醚 (有组织典型废气: 乙醇、丙醇、三甲苯、非甲烷总烃)

备注: 非甲烷总烃主要叠加因子为石脑油、苯、甲苯、二甲苯、混合芳烃、甲基叔丁基醚、船用燃料油、重质原料油、溶剂油、白油、轻质循环油、C₁₀、三甲苯。

有组织废气处理措施: 装船废气经管道收集后经冷凝+活性炭吸附处理后经 15m 排气筒 1#排放。收集率可达 100%, 处理效率 90%。

①气相平衡管系统

本次新增货种常温下均为液态, 对于常温下为气态的现有物料(主要有 LPG、丙烯、乙烯、丁二烯、氯乙烯、二氯乙烷等), 在收发化学品容器之间连接气体回收管线, 即气相平衡管, 使收货容器排出的气体返回至发货容器, 防止了收货容器中的气体排放大气, 又避免了发货容器吸入空气以及此后发生的回逆呼出。企业在收发物料时严格采用气相平衡管技术进行装卸。进行液化烃类货种作业时, 必须注意容器的密闭及氮封, 并添加少量阻聚剂。

②冷凝

目前冷凝法从废气中分离有害物质, 有两种方法即接触冷凝和表面接触冷凝, 由于接触冷凝需被冷却气体与冷却液直接接触, 虽然有利于强化传热, 但冷却液需进一步处理, 因此本次采用表面接触冷凝。来自密闭气体收集管道的废气依次进入预冷器和冷凝器(冷箱所需冷量由双级压缩制冷机组提供)。在预冷器中, 废气与先前已冷却到-30℃的废气进行热交换, 回收部分冷量后, 温度降低至约 0-5℃, 再进入冷凝器, 在冷凝器中废气再间接与冷却液进行热交换, 更有效地利用能源, 降低能耗。在冷凝器中, 废气温度降至-30℃左右, 此时超过 85% 的碳氢化合物等凝结成液态收集至储蓄罐中。

③活性炭吸附

活性炭吸附罐的有机废气净化原理主要是利用活性炭的吸附作用, 其机理是

其表面有很多大小不一的微细孔，具有一定的范德华力，能使气液中不同分子半径的物质被粘吸在微细孔中。吸附能力的强弱，取决于活性炭微细孔比表面积的大小和吸附温度。

废气从吸附罐下端的入口阀进入吸附罐内，经过床层上的活性炭，通过吸附罐顶端的放空阀排放到大气中，其中吸附质与气体的接触时间约为 0.5-2.0s，此过程中碳氢化合物被活性炭吸附，从而达到净化的目的。

有组织废气环保设施见图 2.6-1。



图 2.6-1 有组织废气环保设施

排气筒见图 2.6-2。



图 2.6-2 1#排气筒

(2) 无组织废气防治措施

泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目建成后，各种无组织废气产生情况见下表 2.6-2 所示：

表 2.6-2 无组织废气一览表

废气污染源	污染因子
码头接卸点 废气、扫线废 气和船舶燃 油废气	LPG、丙烯、乙烯、丁二烯、环氧丙烷、环氧乙烷、氯乙烯、船用燃料油(含柴油)、石脑油(含汽油)、重质原料油、甲醇、苯、甲苯、二甲苯、丙烯酸、醋酸、丁醇、辛醇、乙二醇、醋酸衍生产品(醋酸甲酯、醋酸乙酯、醋酸丁酯)、丙烯酸衍生产品(丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸丁酯)、邻苯二甲酸二辛酯、酮类(丙酮、环己酮、丁酮、己酮)、溶剂油、混合芳烃、二氯乙烷、四氯化碳、脂肪醇、棕榈油、乙醇、乙酸正丙酯、丙醇、白油、轻质循环油、C ₁₀ (粗芳烃)、三甲苯、甲基叔丁基醚、SO ₂ 、NO ₂ (无组织典型废气：乙醇、丙醇、三甲苯、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO ₂)

备注：非甲烷总烃叠加因子为：LPG、丙烯、乙烯、丁二烯、环氧丙烷、环氧乙烷、船用燃料油、石脑油、重质原料油、苯、甲苯、二甲苯、溶剂油、混合芳烃、白油、轻质循环油、C₁₀、三甲苯。

无组织废气处理措施：加强管理、使用先进的装卸设备。

泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目主要对现有货种进行调整并新增，废气污染物涉及芳烃类、醇类、酯类，部分有机废气无排放标准。针

对项目特点，本次评价因子主要选取乙醇、丙醇、三甲苯、非甲烷总烃作为典型废气污染物，分析是否做到达标排放。

企业为减小码头的无组织废气（接卸点废气、扫线废气和船舶燃油废气），对周围环境的影响，采取以下措施控制无组织废气：

①严禁开仓作业，尽量降低装卸过程中废气排放量；

②针对装卸过程气体挥发以及物料液泵滴漏散发的油品气体，控制泵压，使液面缓缓上升，减少液体飞溅，减少装船过程中油品的挥发；

③合理安排收发时间：卸船时尽量加大泵的流量，使油品来不及大量蒸发从而减少损耗；发货时则相反，在发货结束时放慢速率，避免出现回逆呼吸现象；

④采用先进的装卸设备设施与材料，确保阀门、法兰片、管道之间的密封性，并加强装卸设备设施的使用、管理和维护，使之经常处于良好状态，真正起到降低蒸发损失的作用。

⑤扫线时严禁开舱作业，尽量降低扫线过程中废气排放量；合理安排扫线时间，尽可能在大气扩散条件较好的时段进行扫线作业。

⑥优先选用功率大、转速快的发动机；尽可能降低辅机运转复合以减少耗油量。

在以上处理措施处理后，废气中乙醇、VOCs 满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 “其他行业”标准；非甲烷总烃满足《江苏省地方标准化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1、表 2 标准；三甲苯与二甲苯毒性相近，三甲苯满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1、表 2 中二甲苯标准要求；二氧化硫、二氧化氮满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织标准；丙醇满足《指定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）中相关标准。

2.6.1.2 废气防治措施实施情况

（1）生产过程有组织废气排放

公司有组织废气控制措施：

①装船废气：码头装卸区物料装船过程中，由于各物料装运量、设备(管线、法兰、泵和阀门等)的设备特性及物料粘度、蒸汽压、沸点等理化性质通过船舶

呼吸口产生的废气主要为装船废气，经冷凝+活性炭吸附处理后由 15m 排气筒（1#）排放。

（2）生产过程无组织废气排放

公司无组织废气控制措施：

- ①严禁开仓作业，尽量降低装卸过程中废气排放量；
- ②针对装卸过程气体挥发以及物料液泵滴漏散发的油品气体，控制泵压，使液面缓缓上升，减少液体飞溅，减少装船过程中油品的挥发；
- ③合理安排收发时间：卸船时尽量加大泵的流量，使油品来不及大量蒸发从而减少损耗；发货时则相反，在发货结束时放慢速率，避免出现回逆呼吸现象；
- ④采用先进的装卸设备设施与材料，确保阀门、法兰片、管道之间的密封性，并加强装卸设备设施的使用、管理和维护，使之经常处于良好状态，真正起到降低蒸发损失的作用。
- ⑤扫线时严禁开舱作业，尽量降低扫线过程中废气排放量；合理安排扫线时间，尽可能在大气扩散条件较好的时段进行扫线作业。
- ⑥优先选用功率大、转速快的发动机；尽可能降低辅机运转复合以减少耗油量。

2.6.2 废水污染防治

该项目实行雨污分流。运营期全厂产生的废水包括：码头装卸区地面冲洗废水、初期雨水、生活污水和船舶洗船水、船底油污水及生活污水，总废水产生量为 2321m³/a。

其中船舶洗船水、船底油污水及生活污水共 1010m³/a，委托海事部门认可的船舶油污水回收单位接收处理；码头装卸区地面冲洗废水、初期雨水、生活污水共计 1311m³/a，生活污水直接通过生活区污水管道接管进入锦华污水站；码头装卸区地面冲洗废水、初期雨水，首先经收集后进入码头区污水池暂存，再依次泵入锦华污水站进行处理，经预处理后达污水厂接管标准后和预处理过的生活污水一起排入泰兴滨江污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 中一级 A 标准后排入长江。工业污水处理合同见附件 6，船舶废水处理合同见附件 10。

因此，项目不会对周边水体环境造成不良影响。

2.6.2.1 废水污染防治措施

废水污染防治措施：厂区排水实施“雨污分流”，废水接管口根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设计，即整个企业只能设置污水接管口一个，雨水接管口一个。同时在接管口设置明显排口标志及装备污水流量计，对废水总排口设置采样点定期监测。

2.6.2.2 废水防治措施实施情况

项目根据工艺流程，运营期全厂产生的废水包括：码头装卸区地面冲洗废水、初期雨水、生活污水和船舶洗船水、船底油污水及生活污水，总废水产生量为2321m³/a。其中船舶洗船水、船底油污水及生活污水共1010m³/a，委托海事部门认可的船舶油污水回收单位接收处理；码头装卸区地面冲洗废水、初期雨水、生活污水共计1311m³/a，依托泰兴锦华石油化工有限公司污水处理站处理达污水厂接管标准后排入泰兴滨江污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4中一级A标准后排入长江。

全厂废水产生及排放情况如下表所示。

表 2.6-3 项目全厂废水产生及排放情况一览表

工程	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	治理措施	污染物产生量		污染物排放量	
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活污水	263	COD	依托泰兴锦 华石油化工 有限公司污 水处理装置	400	0.105	/	/
		SS		100	0.026	/	/
		氨氮		35	0.009	/	/
		TP		15	0.004	/	/
码头装卸区地面冲洗废水	334	COD		200	0.067	/	/
		SS		50	0.017	/	/
		氨氮		60	0.020	/	/
		石油类		5	0.002	/	/
		三甲苯		5	0.002	/	/
		TP		8	0.003	/	/
初期雨水	714	COD		250	0.179	/	/
		SS		50	0.036	/	/
		氨氮		49	0.035	/	/
		石油类		8	0.006	/	/
		三甲苯		3	0.002	/	/
		TP		5	0.004	/	/
综合废水	1311	COD	依托泰兴锦 华石油化工 有限公司污 水处理装置	267	0.351	72	0.095
		SS		60	0.079	41	0.054
		氨氮		49	0.064	39	0.051
		石油类		6	0.007	0.6	0.001
		三甲苯		2.9	0.004	2.8	0.004
		TP		8	0.010	6.2	0.008

船舶洗船水、船底油污水及生活污水→海事部门认可的船舶油污水回收单位接收处理。

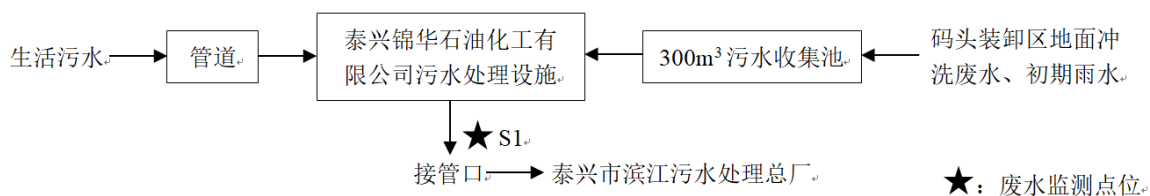


图 2.6-3 排水走向及监测点位

生活污水收集见图 2.6-4。



图 2.6-4 生活污水接收桶

污水输送管道见图 2.6-5。



图 2.6-5 输送管道

污水处理设施见图 2.6-6，污水、雨水排放口见图 2.6-7 和 2.6-8。



图 2.6-6 锦华污水处理设施



图 2.6-7 接管污水排放口



图 2.6-8 雨水排放口

码头面周边孔洞、排江孔洞见图 2.6-9 和 2.6-10。



图 2.6-9 码头面周边孔洞



图 2.6-10 排江孔洞

2.6.3 噪声污染防治措施

港口运营后，噪声源主要来自传输泵、船舶主机、船舶汽笛、空压机、其他机泵等设备。

2.6.3.1 噪声污染防治措施

主要采用以下措施来防治：在工程设计中，对高噪声设备进行合理布局，同时考虑了减振、消音、隔声措施，从源强控制上，主要选低噪声设备；从传播途径上，采用隔声、消音材料等。使本工程噪声源的噪声值达到工业企业噪声卫生要求；使工程厂界噪声控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

2.6.3.2 噪声防治措施实施情况

泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目主要噪声源包括传输泵、船舶主机、船舶汽笛、空压机、其他机泵等设备。为确保项目建成运营后厂界噪声稳定达标，厂方主要采取以下措施防治噪声污染：

①机械设备选型要选择符合声环境标准的低噪声设备；对高噪声源设备同时采取消声器、隔声罩，安装减振垫等隔声减振措施；并加强机械设备的保养，减少噪声对环境的污染。

②合理布置作业区功能区布局，噪声发生设备尽量远离厂界。根据总平面布置方案，主要噪声源的布置基本符合上述要求，该平面布置方案在声环境保护方面可行。合理安排作业时间，尽量减少夜间作业量。

③一般靠港后船舶只开动辅机，而主机关闭。通过加强管理，可有效降低船舶噪声强度。船舶必须安装合格的排气消声器，控制噪声小于 95 分贝。

2.6.4 固废污染防治

该项目产生的固体废物主要为船舶垃圾、生活垃圾、船舶废油、废活性炭和冷凝液。固废产生及处置情况见表 2.6-4。

表 2.6-4 固废产生及处置情况表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置单位
1	船舶垃圾	船舶转运	一般固废	99	4.3	环卫部门清运
2	生活垃圾	办公生活	/	99	6.57	环卫部门清运
3	船舶废油	船舶转运	危险废物	HW08 900-201-08	2.0	海事部门指定环保船只接收
4	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-041-49	2.3	收集后委托江苏爱科固体废物处理有限公司处置
5	冷凝液	废气处理	危险废物	HW06 900-406-06	0.016	收集后委托有资质单位处置

2.6.4.1 固废污染防治措施

固废污染防治措施：运营期间固体废物可分为船舶固废和陆域固废两部分。船舶固废主要为船员生活垃圾及船舶废机油，生活垃圾主要是食物残渣、卫生清扫物、废旧包装袋、瓶、罐等，船舶垃圾属于一般固废，船舶垃圾由海事部门指定专门地点搜集上岸后由环卫部门统一处置，船舶废油由海事部门指定环保船只接收，不得在该项目区域排放；陆域固废主要为职工生活垃圾，主要成分为食品、杂物、纸屑等，委托当地环卫部门处理。陆域尾气处理产生的废活性炭、冷凝液属于危险废物，废活性炭委托江苏爱科固体废物处理有限公司处理处置，冷凝液收集后委托有资质单位处置。

2.6.4.2 固废防治措施实施情况

码头增加货物品种项目产生的固体废物主要来自一般工业固废和危险固废。

(1) 一般固废产生情况及污染防治措施实施情况见表 2.6-5。

表 2.6-5 一般固废产生情况及污染防治措施实施情况

序号	固废污染源	污染因子	废物类别	防治措施实施情况
1	船舶转运	船舶垃圾	其它废物	环卫部门清运
2	办公生活	生活垃圾	其它废物	环卫部门清运

(2) 危险固废产生情况及污染防治措施实施情况见表 2.6-6。

表 2.6-6 危险固废产生情况及污染防治措施实施情况

序号	固废污染源	污染因子	废物危险类别	危险废物代码	危险特性	防治措施实施情况
1	船舶转运	船舶废油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-201-08	T、I	海事部门指定环保船只接收
2	废气处理	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	/	收集后委托江苏爱科固体废物处理有限公司处置
3	废气处理	冷凝液	HW06 废有机容积与含有机溶剂废物	900-406-06	T	收集后委托有资质单位处置

固体废物处置方式共分为三类：

a. 有资质的单位安全处理

陆域尾气处理产生的废活性炭、冷凝液属于危险废物，废活性炭委托江苏爱科固体废物处理有限公司处理处置（危废处置协议见附件 7），冷凝液收集后委托有资质单位处置。

b. 环卫部门处理

运营期间固体废物可分为船舶固废和陆域固废两部分。船舶固废包括船员生活垃圾，生活垃圾主要是食物残渣、卫生清扫物、废旧包装袋、瓶、罐等生活垃圾、船舶垃圾属于一般固废，船舶垃圾由海事部门指定专门地点搜集上岸后由环卫部门统一处置；陆域职工生活垃圾，主要成分为食品、杂物、纸屑等，委托当地环卫部门处理。

码头面收集（垃圾箱等）见图 2.6-11 和图 2.6-12。



图 2.6-11 码头面收集



图 2.6-12 船舶垃圾接收站

c. 海事部门指定环保船只接收

船舶转运的废油属于危险废物，委托海事部门指定环保船只接收。

2.7 项目环保投资情况

该工程概算总投资为 0 万元，环境保护概算投资 40 万元。工程实际投资约 300 万元，实际环保投资 245 万元，占工程总投资的 81.67%。具体环保投资情况对比见表 2.7-1。

表 2.7-1 环保投资情况

类型	治理项目	环评报告书（2018 年 6 月）		实际建设		实施时间
		治理措施	预期投资(万元)	治理措施	实际投资(万元)	
废气	工艺废气处理	冷凝+活性炭吸附装置+15 米高排气筒（1#）	30	冷凝+活性炭吸附装置+15 米高排气筒（1#）	180	与建设项目同时设计、施工、建成投产
	无组织排放废气	加强管理、确保阀门、法兰片、管道之间的密封性	/	加强管理、确保阀门、法兰片、管道之间的密封性	40	
废水	雨污分流管网	厂区排水清污分流	/	依托现有	/	
	规范化雨水接管口	雨水接管	/	依托现有	/	
	规范化污水接管口	污水接管	/	依托现有	/	
	生活污水收集系统	生活污水接管	/	依托现有	/	
噪声	消声、减振基础、厂房隔声	建筑隔声等	/	依托现有	/	
固废	一般固废库	固废安全暂存	/	依托现有	/	
	危险废物库	新建一座危废库	5	已建设	20	
应急风险防范		消泡剂、表面活性剂的喷洒机等设施	5	已建设	5	
绿化		做好厂区绿化	/	依托现有	/	
合计			40		245	

2.8 环境影响报告书及其批复回顾

本次调查，主要依据《泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目环境影响报告书》《关于泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目环境影响报告书的批复》(泰州市行政审批局，泰行审批(泰兴)[2018]20200 号，2018 年 7 月)。

泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目环境影响报告书(江苏润环环境科技有限公司，2018 年 6 月)主要结论为：

该项目符合国家产业政策，符合泰州市城市总体规划、符合泰州市沿江开发总体规划、泰州港口总体规划、泰兴市城市总体规划，与中国精细化工(泰兴)开发园区总体规划规划相协调；符合泰州市环境保护“十一五”专项规划。项目选

址合理，工程卫生防护距离设置可行。项目“三废”排放量较小，落实工程设计和评价提出的污染防治措施后均可达标排放，清洁生产达到国内先进水平。工程在建设和投入营运后，必须采取有效的清洁生产技术和污染防治措施，努力减少由于该项目建设和营运造成的环境污染和生态破坏，在认真落实本报告书中的各项措施前提下，项目对周围环境的影响是可以承受的，该项目的建设从环保角度上论证是可行的。

1、认真贯彻执行国务院发布的《建设项目环境保护管理条例》交通部发布的《交通建设项目环境保护管理办法》以及我国参加的海事组织国际公约相关法规。

2、建设单位应认真落实环评报告中提出的污染防治措施，落实环保治理资金，强化环保投入，使项目的污染物排放量减少到最低程度，确保达标排放和总量控制目标的实现。

3、完善各类规章制度，加强科学管理和操作人员责任心，杜绝因操作不当而产生的各类污染事故发生。制定全厂环境管理和生产制度及章程。定期检查环保设备及自动报警装置运行，维修和管理情况、检查落实安全消防措施，开展环保安全管理教育和培训。

4、对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期探伤测试。

5、按照第9章监测计划要求定期进行污染源、厂区环境监测。

关于泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目环境影响报告书的批复(泰州市行政审批局，泰行审批(泰兴)[2018]20200号，2018年7月)主要内容为：

你公司委托江苏润环环境科技有限公司编制的《泰兴太平洋液化气有限公司码头增加品种项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)及泰兴市华兴环境咨询有限公司技术评估意见收悉。经研究，提出如下审批意见：

1、根据《报告书》评价结论及泰兴市华兴环境咨询有限公司技术评估意见，在项目污染防治措施、生态保护和风险防范措施等得到落实的前提下，你公司在现有码头增加货物品种可行。本项目新增货物品种为：乙醇、乙酸正丙酯、丙醇、白油、轻质循环油、C₁₀(粗芳烃)、三甲苯、甲基叔丁基醚。调整并新增后，货种由36个增至44个，码头周转量223万吨/年保持不变。

2、你公司在工程设计、建设和运行管理过程中必须落实《报告书》提出的

各项环保要求，严格执行“三同时”，并着重做好以下工作：

(1) 采用先进的生产设备和工艺，将清洁生产、节能降耗和循环经济理念贯穿于生产全过程，杜绝“跑、冒、滴、漏”，避免发生污染事故，同时加强生产管理，将污染物排放降至最低程度。

(2) 严格执行“清污分流、雨污分流”，码头区域不得设置任何污水外排口，严禁各类废水直接排入水域。船舶洗舱水、舱底油污水及生活污水由海事部门认可的污染物收集船舶收集处理；码头装卸区地面冲洗废水、生活污水、初期雨水收集至泰兴锦华石油化工有限公司现有污水预处理装置，处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和泰兴市滨江污水处理有限公司接管标准后，送泰兴市滨江污水处理有限公司深度处理。

(3) 采取切实有效的废气污染防治措施，减少无组织废气排放。装船废气及扫线废气(扫往船舱部分)收集至“冷凝+活性炭吸附”装置处理，尾气通过 15 米高排气筒排空。采用“专管专用”减少扫线次数、气相平衡管装卸等措施减少无组织排放。本项目有组织、无组织排放废气执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准(DB323151-2016)及《报告书》P17 页表 2.2.2-7 要求。

(4) 采取有效噪声污染防治措施。通过选用低噪设备、到港船舶减少鸣笛、合理安排装卸作业时间、科学规划布局等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类区标准。

(5) 按照“无害化、减量化、资源化”的原则，对运营过程中产生的各类固废妥善处理。到港船舶垃圾由海事部门认可的收集船舶统一收集处置；废活性炭、冷凝废液等危险废物须委托有资质单位妥善安全处置；生活垃圾委托当地环卫部门处理。一般废物临时堆场和危险废物临时堆场应分别符合《一般工业废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 要求，并按照《环境保护图形-固体废物贮存(处置场)》GB15562.2-1995 要求设置环保标志牌。

(6) 做好厂区绿化工作，按照生态优先、适地适树、生物多样、因害设防、按需配置的原则，确定绿化方案，并对厂界等无组织排放源处设置绿化隔离带，减缓废气和噪声对外环境的影响。加强土壤、地下水环境跟踪监测工作，以免对地下水、土壤造成污染。

(7) 全厂以码头及厂区边界向外 300 米设置卫生防护距离。卫生防护距离

内不得存在和新建居民点等敏感目标。

(8) 完善并落实《报告书》提出的事故防范措施，配备必要的应急设备和器材，落实本项目与事故应急池的对接措施，制定环境突发事件应急预案并报环保部门备案，定期组织演练。码头的事故应急预案必须与园区、泰兴市海事处、泰兴市人民政府等应急预案相衔接、联动，并接受其指导。

(9) 按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求，对排污口进行规范化设置，设置相应标识牌。

3、严格落实污染物排放总量控制要求，所有污染物必须做到达标限量排放。

4、项目的环保设施必须与主体工程同时建成并投入使用，并按规定申办项目竣工环保验收手续。

5、本批复自下达之日起5年内有效。本工程5年后方开工建设或项目的性质、规模、地点、工艺或防治污染、防治生态破坏的措施等发生重大变动的，须重新报批该项目的环境影响评价文件。

泰州市泰兴环境执法局负责该项目的环境监管工作。

3 环保设施、措施落实情况自查

3.1 环评报告书所提出的环保措施及落实情况

3.1.1 施工期环境保护对策措施及落实情况

泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目主要内容为码头新增并调整化学品货种，增加尾气处理装置。项目不改变码头的设计靠泊等级等参数；不新增装卸设备和物料管道，也不改变岸线长度等设计。因此，该项目不涉及水域施工，陆域施工主要为增加尾气处理装置，其余变化仅为货种新增，故本次验收调查针对运营期进行。

施工期环境保护对策和措施及落实情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 施工期环境保护对策和措施及落实情况

项目	环境问题	环评报告中计划采取的对策和措施	实际落实情况
废气	施工设备(比如汽车、船舶)的汽柴油发动机尾气排放	(1) 强化施工期现场操作管理。(2) 建设过程中加强施工区的规划管理。(3) 废气加强对施工机械、车辆的维修保养。	已落实
废水	(1) 施工机械、船舶产生的含油废水。(2) 施工人员的生活污水。	(1) 施工生活辅助措施依托泰兴太平洋液化气有限公司现有污水收集管网, 生活污水经开发区管网收集后送开发区污水处理厂进行处理。(2) 严格管理施工船舶和施工机械, 严禁油料泄漏或倾倒废油料, 严禁施工船舶向水域排放未经处理的机舱水。施工船舶船舶舱底油污水应申请海事部门指定船舶接收。	
噪声	施工机械、船舶和运输车辆噪声	(1) 施工机械和运输车辆配备降噪设备。(2) 合理安排施工时间, 禁止夜间和中午进行高噪声施工。(3) 不允许高噪声设备在夜间长时间使用。(4) 连续高噪声的施工作业, 应在事前向有关方面申报, 经同意后方可施工。	
固废	施工人员生活垃圾	(1) 陆上厂区设置临时集中堆放点, 尽快及时外运处理。(2) 疏浚泥沙一经产生即随船外抛至下游长江深槽, 在目前码头区施工现场未发现有疏浚泥沙堆场。(3) 油漆、涂料、有机溶剂等分类收集, 运至危险废物填埋场。	
生态	(1) 对水生动物影响。(2) 对洄游鱼类影响。(3) 对湿地影响。(4) 对野生动物影响。	(1) 加强生态环境保护的宣传和管理力度。(2) 合理进行施工组织, 避开珍稀保护水生动物的洄游高峰期。控制施工作业、施工船舶污染物排放。抓紧施工进度, 尽量缩短水上作业时间。	

3.1.2 运营期环境保护对策措施及落实情况

太平洋公司充分认识到防治污染、保护环境是其重要职责之一，制定了相应的环境管理计划，具体落实情况见表 3.1-2。

3.1-2 环境管理情况检查

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”执行情况	项目按《中华人民共和国环境保护法》和国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价
2	公司环境管理体系、制度、机构建设情况	企业内部建立环境管理体系，制定相关环境管理制度，配有专职环保管理人员
3	污染处理设施建设管理及运行情况	项目增加了一套废气处理装置 项目增加了一座危废库
4	排污口规范化整治情况	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求，对排污口进行规范化设置，设置相应标识牌。由于项目废水处理依托锦华污水处理设施，本厂区不设废水排污口

存在问题 1：新增一套废气处理装置，检查时正在运行，但尚未安装 VOC 在线监控。

整改以前



整改以后



存在问题 2：新增危废库一座，现危废仓库内无危废，仓库外标识未更新。

整改以前



整改以后



环评批复落实情况见下表 3.1-3。

表 3.1-3 环评批复落实情况表

序号	环评批复要求	执行情况
1	采用先进的生产设备和工艺，将清洁生产、节能降耗和循环经济理念贯穿于生产全过程，杜绝“跑、冒、滴、漏”，避免发生污染事故，同时加强生产管理，将污染物排放将至最低程度。	已落实。 公司项目选用符合国家现行产业政策、行业政策的、先进的生产工艺和设备，生产设备和输送设备均实现自动化、密闭化；废水专用管道送厂内污水处理设施。
2	严格执行“清污分流、雨污分流”，码头区域不得设置任何污水外排口，严禁各类废水直接排入水域。船舶洗舱水、舱底油污水及生活污水由海事部门认可的污染物收集船舶收集处理；码头装卸区地面冲洗废水、生活污水、初期雨水收集至泰兴锦华石油化工有限公司现有污水预处理装置，处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和泰兴市滨江污水处理有限公司接管标准后，送泰兴市滨江污水处理有限公司深度处理。	已落实。 该项目实行雨污分流。船舶洗舱水、舱底油污水及生活污水，委托海事部门认可的船舶油污水回收单位接收处理；码头装卸区地面冲洗废水、初期雨水、生活污水收集至泰兴锦华石油化工有限公司预处理后，送泰兴市滨江污水处理有限公司深度处理。
3	采取切实有效的废气污染防治措施，减少无组织废气排放。装船废气及扫线废气(扫往船舱部分)收集至“冷凝+活性炭吸附”装置处理，尾气通过 15 米高排气筒排空。采用“专管专用”减少扫线次数、气相平衡管装卸等措施减少无组织排放。本项目有组织、无组织排放废气执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准(DB323151-2016)》及《报告书》P17 页表 2.2.2-7 要求。	已落实。 根据江苏迈斯特环境检测有限公司于 2019 年 3 月的建设项目竣工环境保护验收监测，在以上处理措施处理后，废气中乙醇、VOCs 满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2“其他行业”标准；非甲烷总烃满足《江苏省地方标准化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 1、表 2 标准；三甲苯与二甲苯毒性相近，三甲苯排放满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 1、表 2 中二甲苯标准要求；二氧化硫、二氧化氮满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织标准；丙醇满足《指定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)中相关标准。
4	采取有效噪声污染防治措施。通过选用低噪设备、到港船舶减少鸣笛、合理安排装卸作业时间、科学规划布局等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类区标准。	已落实。 本次监测结果表明，厂界噪声排放满足《工业企业厂界噪声排放标准》GB12348-2008 3 类区标准。

5	按照“无害化、减量化、资源化”的原则，对运营过程中产生的各类固废妥善处理。到港船舶垃圾由海事部门认可的收集船舶统一收集处置；废活性炭、冷凝废液等危险废物须委托江苏爱科固体废物处理有限公司妥善安全处置；生活垃圾委托当地环卫部门处理。一般废物临时堆场和危险废物临时堆场应分别符合《一般工业废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 要求，并按照《环境保护图形-固体废物贮存(处置场)》GB15562.2-1995 要求设置环保标志牌。	已落实。 所有固废全部无害化处置，均不外排，船舶垃圾由海事部门指定专门地点搜集上岸后由环卫部门统一处置，船舶废油由海事部门指定环保船只接收，不得在该项目区域排放。生活垃圾，委托当地环卫部门处理。废活性炭、冷凝液属于危险废物，废活性炭委托江苏爱科固体废物处理有限公司处理处置，冷凝液收集后委托有资质单位处置。
6	做好厂区绿化工作，按照生态优先、适地适树、生物多样、因害设防、按需配置的原则，确定绿化方案，并对厂界等无组织废气排放污染源处设置绿化隔离带，减缓废气和噪声等对外环境的影响。加强土壤、地下水环境跟踪监测工作，以免对地下水、土壤造成污染。	已落实。 目前公司绿化将厂区四周的闲置空地、道路两旁、厂周界及办公区的空隙规划为绿化区，形成沿江防护林带，充分发挥了绿化植物的吸收废气和降噪等作用。
7	全厂以码头及厂区边界向外 300 米设置卫生防护距离。卫生防护距离内不得存在新建居民点等敏感目标。	已落实。 全厂以码头及厂区边界向外 300 米设置卫生防护距离。卫生防护距离内无新建居民点等敏感目标。
8	完善并落实《报告书》提出的事故防范措施，配备必要的应急设备和器材，落实本项目与事故应急池对接措施，制定环境突发事件应急预案并报环保部门备案，定期组织演练。码头的事故应急预案必须与园区、泰兴市海事处、泰州市人民政府等应急预案相衔接、联动，并接受其指导。	已落实。 本工程突发环境事件应急预案正在重新修编，并设置有锦华应急池，各项环境保护管理制度较完善，环保工作责任制落实到人，加强生产安全管理，杜绝污染事故发生。
9	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求，对排污口进行规范化设置，设置相应标识牌。	已落实。 由于项目废水处理依托锦华处理设施，本厂区不设废水排污口。各种标识牌已设置。

4 环境影响调查与评价

4.1 监测期间工况

江苏迈斯特环境检测有限公司于3月23日-3月24日对泰兴太平洋液化气有限公司泰州港泰兴港区过船作业区泰兴太平洋液体化工码头改扩建工程项目目前现状进行现场监测，监测期间公司生产负荷详见表4.1-1，作业现场见图4.1-1。

表 4.1-1 监测期间工况

产品	监测日期	设计日吞吐量 (万吨)	实际日吞吐量 (万吨)	运行负荷 (%)
乙醇	3月23日	0.036	0.036	100%
	3月24日		0.036	100%
乙酸正丙酯	3月23日	0.016	0.013	81%
	3月24日		0.014	87%
丙醇	6月28日	0.027	0.023	85%
	6月29日		0.025	92%
白油	3月23日	0.019	0.016	84%
	3月24日		0.15	78%
轻质循环油	3月23日	0.016	0.014	87%
	3月24日		0.015	93%
C ₁₀ (粗芳烃)	3月23日	0.016	0.013	81%
	3月24日		0.014	87%
三甲苯	3月23日	0.016	0.013	81%
	3月24日		0.014	87%
甲基叔丁基醚	3月23日	0.016	0.013	81%
	3月24日		0.014	87%

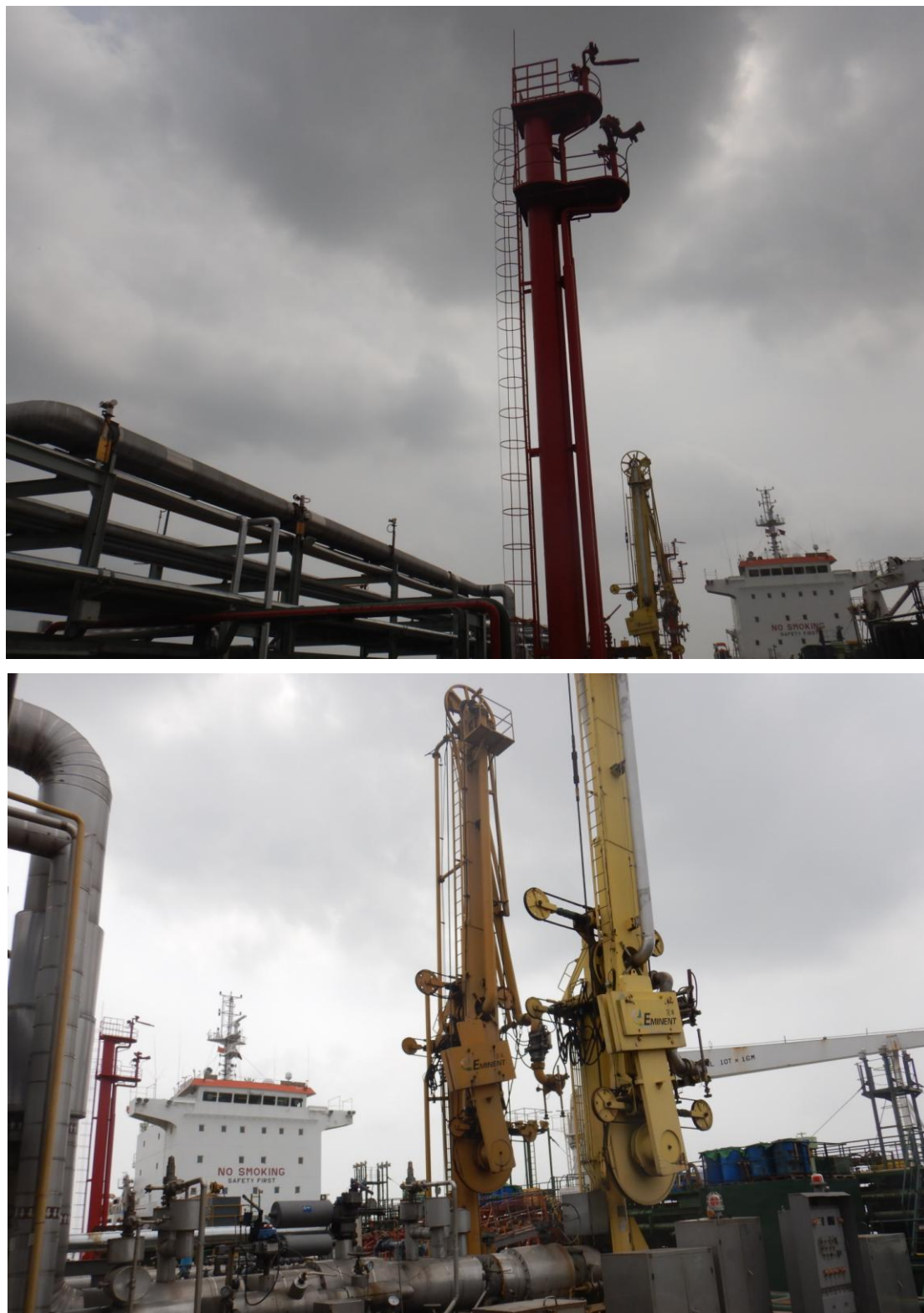


图 4.1-1 作业现场图

4.2 水环境影响调查与评价

4.2.1 废水监测点位及监测因子

废水监测点位、项目和频次见表 4.2-1，监测点位见附图 4.2-1。

表 4.2-1 废水监测点位、项目和频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	锦华废水总排放口 W ₁	废水量、pH 值、COD、SS、氨氮、总磷、石油类、三甲苯	连续 2 天，每天 4 次
雨水	太平洋厂区雨水排放口 W ₂		

4.2.2 地表水监测点位及监测因子

本次地表水质量现状监测数据引用《惠生（泰州）新材料科技有限公司高性能聚酰胺和电子级聚酰亚胺薄膜项目》数据，监测时间 2019 年 2 月 27-2019 年 3 月 1 日，报告编号 MSTNJ2019005Y。

本次引用的高性能聚酰胺和电子级聚酰亚胺薄膜项目共布设 4 个监测断面，具体断面布设位置见表 4.2-2，监测断面位置见附图 4.2-2。

表 4.2-2 水环境监测断面一览表

断面编号	断面名称	监测河流	监测因子
W1	开发区水厂取水口	长江	水温、pH、COD、氨氮、TP、高锰酸盐指数、挥发酚、LAS、硫化物、石油类、粪大肠菌群、DO、SS
W2	滨江污水厂排口下游 500 米		
W3	滨江污水厂排口下游 2000 米		
W4	洋思港	洋思港	

4.2.4 水环境监测分析方法和质量保证

本次监测的质量严格实施全过程质量控制，在验收监测期间及时掌握工况情况，保证监测过程中工况负荷满足要求，合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。监测人员经过考核并持有合格证书，所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内，现场监测仪器使用前经过校准，监测数据实行三级审核。水环境监测方法见表 4.2-3，监测仪器见表 4.2-4。

表 4.2-3 废水监测分析方法

检测类别	检测项目	检测方法	分析方法标准号或来源
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB 6920-1986）	GB 6920-1986
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	HJ 828-2017
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）	GB/T 11901-1989
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	HJ 535-2009

	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB 11893-1989)	GB11893-1989
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》(HJ 637-2018)	HJ 637-2018
地表水	溶解氧	电化学探头法	HJ 506-2009
	pH 值	玻璃电极法	GB/T6920-1986
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017
	悬浮物	重量法	GB/T11901-1989
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989
	石油类	紫外分光光度法(试行)	HJ 970-2018
	高锰酸盐指数	高锰酸盐指数的测定	GB/T 11892-1989
	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009
	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987
	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996
	粪大肠菌群	多管发酵法和滤膜法	HJ/T 347-2007

表 4.2-4 监测仪器一览表

项目类别	监测因子	仪器名称	型号	编号	校准检定情况
废水	pH 值	酸度计	PHS-3E	MSTYQ03	检定
	化学需氧量	滴定管	50mL	-	检定
	悬浮物	电子天平	FA2204B	MSTYQ187	检定
	氨氮	紫外可见分光光度计	UV-1800	MSTYQ05	检定
	总磷	紫外可见分光光度计	UV-1800	MSTYQ05	检定

4.2.4 水环境监测结果与评价

1、废水监测结果

江苏迈斯特环境检测有限公司于 2019 年 3 月 23 日-24 日对项目废水进行监测，监测结果见表 4.2-5。

表 4.2-5 废水监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

采样日期		2019.03.23				
监测点位		锦华废水总排口				
样品编号		NJFS022100 3-1-1-1	NJFS022100 3-1-1-1	NJFS022100 3-1-1-1	NJFS022100 3-1-1-1	参考 标准
样品状态		微黄、无异味、有浮油				
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	无量纲	7.11	7.26	7.07	7.30	—
化学需氧量	mg/L	127	136	118	122	500
浮游物	mg/L	33	36	32	34	400
氨氮	mg/L	48.6	47.0	46.1	44.3	60
总磷	mg/L	4.33	4.25	4.31	4.42	8
石油类	mg/L	0.44	0.42	0.36	0.41	40
采样日期		2019.03.24				
监测点位		锦华废水总排口				
样品编号		NJFS022100 3-1-1-1	NJFS022100 3-1-1-1	NJFS022100 3-1-1-1	NJFS022100 3-1-1-1	参考 标准
样品状态		微黄、无异味、有浮油				
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	无量纲	7.27	7.11	7.25	7.14	-
化学需氧量	mg/L	133	126	138	114	500
浮游物	mg/L	35	38	30	36	400
氨氮	mg/L	47.7	46.4	44.9	44.1	60
总磷	mg/L	4.55	4.43	4.60	4.48	8
石油类	mg/L	0.40	0.37	0.31	0.39	40
备注	参考标准：泰兴开发区滨江污水处理厂接管标准。					

2、地表水监测结果

本次地表水质量现状监测数据引用《惠生（泰州）新材料科技有限公司高性能聚酰胺和电子级聚酰亚胺薄膜项目》数据，监测时间为 2019 年 2 月 27-2019 年 3 月 1 日，报告编号 MSTNJ2019005Y。地表水质量现状监测数据详见表 4.2-6。

表 4.2-6 地表水监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

监测点位		W1 长江——开发区水厂取水口					
采样日期		2019.02.27		2019.02.28		2019.03.01	
样品编号		NJDB005 Y-2-1-1	NJDB005 Y-2-1-2	NJDB005 Y-2-2-1	NJDB005 Y-2-2-2	NJDB005 Y-2-3-1	NJDB005 Y-2-3-2
样品状态		无异常		无异常		无异常	
检测项目	单位	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次
挥发酚	mg/L	ND (0.0003)	ND (0.0003)	ND (0.0003)	ND (0.0003)	ND (0.0003)	ND (0.0003)
阴离子表面活性剂	mg/L	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)
硫化物	mg/L	ND (0.005)	ND (0.005)	ND (0.005)	ND (0.005)	ND (0.005)	ND (0.005)
粪大肠菌群	个/L	170	130	210	170	330	340
备注	本报告中, 地表水 W1 点位溶解氧、pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、高锰酸盐指数数据引用本公司出具的《惠生(泰州)新材料科技有限公司 100 万吨/年甲醇制烯烃项目》检测报告, 报告编号为 MST20170410003。						

续表 4.2-6 地表水监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

监测点位		W2 长江——滨江污水厂排口下游 500 米					
采样日期		2019.02.27		2019.02.28		2019.03.01	
样品编号		NJDB005 Y-2-1-1	NJDB005 Y-2-1-2	NJDB005 Y-2-2-1	NJDB005 Y-2-2-2	NJDB005 Y-2-3-1	NJDB005 Y-2-3-2
样品状态		无异常		无异常		无异常	
检测项目	单位	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次
挥发酚	mg/L	ND (0.0003)	ND (0.0003)	ND (0.0003)	ND (0.0003)	ND (0.0003)	ND (0.0003)
阴离子表面活性剂	mg/L	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)
硫化物	mg/L	ND (0.005)	ND (0.005)	ND (0.005)	ND (0.005)	ND (0.005)	ND (0.005)
粪大肠菌群	个/L	260	260	340	430	170	170
备注	本报告中, 地表水 W2 点位溶解氧、pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、高锰酸盐指数数据引用本公司出具的《惠生(泰州)新材料科技有限公司 100 万吨/年甲醇制烯烃项目》检测报告, 报告编号为 MST20170410003。						

续表 4.2-6 地表水监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

监测点位		W3 长江——滨江污水厂排口下游 2000 米					
采样日期		2019.02.27		2019.02.28		2019.03.01	
样品编号		NJDB005 Y-3-1-1	NJDB005 Y-3-1-2	NJDB005 Y-3-2-1	NJDB005 Y-3-2-2	NJDB005 Y-3-3-1	NJDB005 Y-3-3-2
样品状态		无异常		无异常		无异常	
检测项目	单位	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次
挥发酚	mg/L	ND (0.0003)	ND (0.0003)	ND (0.0003)	ND (0.0003)	ND (0.0003)	ND (0.0003)
阴离子表面活性剂	mg/L	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)
硫化物	mg/L	ND (0.005)	ND (0.005)	ND (0.005)	ND (0.005)	ND (0.005)	ND (0.005)
粪大肠菌群	个/L	270	210	230	330	230	460
备注	本报告中,地表水 W3 点位溶解氧、pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、高锰酸盐指数数据引用本公司出具的《惠生(泰州)新材料科技有限公司 100 万吨/年甲醇制烯烃项目》检测报告,报告编号为 MST20170410003。						

监测结果表明，验收监测期间：

(1) 泰兴锦华石油化工有限公司接管口(S1)化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类以及 pH 值排放浓度符合泰兴开发区滨江污水处理厂接管标准。

(2) 由引用的《惠生（泰州）新材料科技有限公司高性能聚酰胺和电子级聚酰亚胺薄膜项目》检测报告地表水现状监测数据可知：长江断面各监测因子可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类水质标准。

4.3 大气影响调查与评价

4.3.1 废气排放监测点位及监测因子

该项目有组织废气监测在 1#排气筒进出口设置监控点，监测项目为：丙醇、乙醇、三甲苯、非甲烷总烃、VOCs。同步记录风向、风速、气温、气压等气象要素。连续监测 2 天，每天监测 3 次，每次监测 1 小时平均值。

无组织废气监测在码头区域上风向布设 1 个监控点，下风向布设 3 个监控点，监测项目为：丙醇、乙醇、三甲苯、非甲烷总烃、VOCs、SO₂、NO₂ 及气象参数。连续监测 2 天，每天监测 4 次，每次监测 1 小时平均值。

监测点位布设情况见表 4.3-1 和表 4.3-2，监测点位见附图 4.2-1。

表 4.3-1 有组织废气监测内容及频次

编号	监测内容	污染物名称	监测点位	监测频次
1#排气筒	进口 G1-1	丙醇、乙醇、三甲苯、非甲烷总烃、VOCs、气象参数	废气进口	连续 2 天，每天 3 次
	出口 G1-2		废气出口	

注：非甲烷总烃因子为 LPG、丁二烯、苯、甲苯、二甲苯、溶剂油、混合芳烃、棕榈油、白油、轻质循环油、三甲苯；计 VOCs 因子为甲醇、丙烯酸、醋酸、辛醇、醋酸衍生产品、二氯乙烷、脂肪醇、乙醇、乙酸正丙酯、丙醇、甲基叔丁基醚、非甲烷总烃。

表 4.3-2 无组织废气监测内容及频次

编号	监测内容	污染物名称	监测点位	监测频次
1	无组织废气	丙醇、乙醇、三甲苯、非甲烷总烃、VOCs、SO ₂ 、NO ₂ 及气象参数	上风向 1 个点、下风向 3 个点	连续 2 天，每天 4 次

注：非甲烷总烃因子为 LPG、丁二烯、苯、甲苯、二甲苯、溶剂油、混合芳烃、棕榈油、白油、轻质循环油、三甲苯；计 VOCs 因子为甲醇、丙烯酸、醋酸、辛醇、醋酸衍生产品、二氯乙烷、脂肪醇、乙醇、乙酸正丙酯、丙醇、甲基叔丁基醚、非甲烷总烃。

4.3.2 环境空气监测点位及监测因子

本次大气环境特征污染物环境质量现状数据引用《惠生（泰州）新材料科技

有限公司高性能聚酰胺和电子级聚酰亚胺薄膜项目》数据，监测时间2019年2月27-2019年3月1日，报告编号MSTNJ2019005Y。大气环境监测点布置详见下表和附图4.3-2。

表 4.3-3 大气环境监测点布置

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 m
惠生（泰州）新材料科技有限公司（泰兴经济技术开发区澄江西路南侧）	TVOC	8 小时样	/	/
	SO ₂	小时值		
	NO ₂	小时值		
	非甲烷总烃	小时值		
污水处理厂	TVOC	8 小时样	NW	1400
	SO ₂	小时值		
	NO ₂	小时值		
	非甲烷总烃	小时值		

8 小时样：TVOC 每天采样一次，连续监测 7 天。

采样监测同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

4.3.3 大气监测分析方法

大气监测方法见表 4.3-4，监测仪器见表 4.3-5。

表 4.3-4 废气及环境空气监测分析方法

检测类别	检测项目	检测方法	分析方法标准号或来源
有组织废气	乙醇	气相色谱法（《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2003））	（《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2003））
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》（HJ38-2017）	HJ 38-2017
	VOCs	《固定污染源废气挥发性有机物的测定 固相吸附热脱附/气相色谱-质谱》（HJ734-2014）	HJ 734-2014
无组织废气	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》（HJ 482-2009）	HJ 482-2009
	二氧化氮	《环境空气 二氧化氮的测定 Saltzman 法》（GB/T 15435-1995）	GB/T 15435-1995
	乙醇	气相色谱法（《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2003））	（《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2003））

	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 (HJ 604-2017)	HJ 604-2017
	VOCs	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样热脱附-气相色谱质谱法》 (HJ 644-2013)	HJ 644-2013
环境空气	二氧化硫	分光光度法	HJ 482-2009
	二氧化氮	二氧化氮 Saltzman 法	GB/T 15435-1995
	非甲烷总烃	气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》国家环保总局（第四版）（2003）
	TVOC	《室内空气质量标准》 (GB/T 18883-2002) 附录 C	HJ759-2015

表 4.3-5 监测仪器一览表

项目类别	监测因子	仪器名称	型号	编号	校准检定情况
有组织废气	乙醇	气相色谱仪	GC9890B	MSTYQ51	检定
	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9560	MSTYQ66	检定
	VOCs	气质联用仪	6890N-5973N	MSTYQ52	检定
无组织废气	二氧化硫	紫外可见分光光度计	UV-1800	MSTYQ05	检定
	二氧化氮	紫外可见分光光度计	UV-1800	MSTYQ05	检定
	乙醇	气相色谱仪	GC9890B	MSTYQ51	检定
	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9560	MSTYQ66	检定
	VOCs	气质联用仪	6890A-5973N	MSTYQ170	检定

4.3.4 监测结果与评价

1、废气监测结果

泰兴太平洋液化气有限公司委托江苏迈斯特环境检测有限公司分别于 2019 年 3 月 23 日-24 日和 2019 年 6 月 28-29 日对泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目有组织废气和无组织废气进行监测，监测结果见表 4.3-6 和表 4.3-7。

表 4.3-6 有组织废气监测结果（单位：mg/m³）

监测点位	1#排气筒进口 G1-1			排气筒高度	—
处理设备	—			采样日期	2019.03.23
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	参考标准
烟道截面积	m ²	0.0177	0.0177	0.0177	—
含湿量	%	2.2	2.2	2.2	—
烟气温度	℃	17	16	16	—
烟气流速	m/s	2.3	2.4	2.4	—
烟气流量	m ³ /h	149	150	152	—
标杆流量	Nm ³ /h	137	138	140	—
乙醇排放浓度	mg/m ³	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	—
乙醇排放速率	kg/h	—	—	—	—
非甲烷总烃排放速率	mg/m ³	7.59	7.61	7.92	—
非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.04×10 ⁻³	1.05×10 ⁻³	1.11×10 ⁻³	—
VOCs 排放速率	mg/m ³	5.87	5.59	5.70	—
VOCs 排放速率	kg/h	8.04×10 ⁻⁴	7.71×10 ⁻⁴	7.98×10 ⁻⁴	—
监测点位	1#排气筒进口 G1-2			排气筒高度	15m
处理设备	冷凝+活性炭吸附			采样日期	2019.03.24
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	参考标准
烟道截面积	m ²	0.0177	0.0177	0.0177	—
含湿量	%	2.2	2.2	2.2	—
烟气温度	℃	2	2	2	—
烟气流速	m/s	2.1	2.0	2.0	—
烟气流量	m ³ /h	131	129	127	—
标杆流量	Nm ³ /h	128	125	123	—
乙醇排放浓度	mg/m ³	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	80
乙醇排放速率	kg/h	—	—	—	2.0
非甲烷总烃排放速率	mg/m ³	2.20	2.04	2.07	80
非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.04×10 ⁻³	1.05×10 ⁻³	1.11×10 ⁻³	7.2
VOCs 排放速率	mg/m ³	2.02	1.90	1.76	80
VOCs 排放速率	kg/h	2.59×10 ⁻⁴	2.38×10 ⁻⁴	2.16×10 ⁻⁴	20
备注	参考标准：乙醇（以 VOCs 计）、VOCs 参照《天津市地方标准 工业企业 挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 “其他行业”标准，非甲烷总烃参照《江苏省地方标准 化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 标准。				

续表 4.3-6 有组织废气监测结果 (单位: mg/m^3)

监测点位	1#排气筒进口 G1-1			排气筒高度	—
处理设备	—			采样日期	2019.06.28
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	参考标准
烟道截面积	m^2	0.0176	0.0176	0.0176	—
含湿量	%	2.3	2.3	2.3	—
烟气温度	$^{\circ}\text{C}$	16	17	17	—
烟气流速	m/s	2.61	2.61	2.38	—
烟气流量	m^3/h	165	165	151	—
标杆流量	Nm^3/h	151	151	138	—
*丙醇排放浓度	mg/m^3	ND (<0.6)	ND (<0.6)	ND (<0.6)	—
*丙醇排放速率	kg/h	—	—	—	—
监测点位	1#排气筒进口 G1-2			排气筒高度	15m
处理设备	冷凝+活性炭吸附			采样日期	2019.06.28
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	参考标准
烟道截面积	m^2	0.0177	0.0177	0.0177	—
含湿量	%	2.2	2.2	2.2	—
烟气温度	$^{\circ}\text{C}$	2.0	2.0	2.0	—
烟气流速	m/s	1.83	1.91	1.93	—
烟气流量	m^3/h	119	124	125	—
标杆流量	Nm^3/h	114	119	121	—
*丙醇排放浓度	mg/m^3	ND (<0.6)	ND (<0.6)	ND (<0.6)	227
*丙醇排放速率	kg/h	—	—	—	4.86
备注	1.本次检测中, *丙醇为无能力分包, 数据来自苏州国环环境检测有限公司, 计量认证证书编号为 161012050170, 分包报告编号为(2019)苏国环检(送)字第(1094)号; 2.参考标准: 浓度标准按美国 EPA 工业环境实验室推荐的多介质环境目标值中的排放环境目标值(DMEG)计算, 速率标准按《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)计算。				

续表 4.3-6 有组织废气监测结果 (单位: mg/m^3)

监测点位	1#排气筒进口 G1-1			排气筒高度	—
处理设备	—			采样日期	2019.06.29
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	参考标准
烟道截面积	m^2	0.0176	0.0176	0.0176	—
含湿量	%	2.3	2.3	2.3	—
烟气温度	$^{\circ}\text{C}$	18	18	16	—
烟气流速	m/s	2.39	2.39	2.38	—
烟气流量	m^3/h	151	151	151	—
标杆流量	Nm^3/h	138	138	138	—
*丙醇排放浓度	mg/m^3	ND (<0.6)	ND (<0.6)	ND (<0.6)	—
*丙醇排放速率	kg/h	—	—	—	—
监测点位	1#排气筒进口 G1-2			排气筒高度	15m
处理设备	冷凝+活性炭吸附			采样日期	2019.06.29
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	参考标准
烟道截面积	m^2	0.0177	0.0177	0.0177	—
含湿量	%	2.2	2.2	2.2	—
烟气温度	$^{\circ}\text{C}$	2.0	2.0	2.02	—
烟气流速	m/s	1.96	1.98	2.02	—
烟气流量	m^3/h	127	128	131	—
标杆流量	Nm^3/h	123	124	126	—
*丙醇排放浓度	mg/m^3	ND (<0.6)	ND (<0.6)	ND (<0.6)	227
*丙醇排放速率	kg/h	—	—	—	4.86
备注	1.本次检测中, *丙醇为无能力分包, 数据来自苏州国环环境检测有限公司, 计量认证证书编号为 161012050170, 分包报告编号为(2019)苏国环检(送)字第(1094)号; 2.参考标准: 浓度标准按美国 EPA 工业环境实验室推荐的多介质环境目标值中的排放环境目标值(DMEG)计算, 速率标准按《制定地方大气污染 物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)计算。				

表 4.3-7 无组织废气监测结果 (单位: mg/m^3)

采样日期		2019.03.23					
检测项目		上风向 G1					
		单位	第一次	第二次	第三次	第四次	参考标准
气象参数	风速	m/s	2.2 ~2.7	2.2 ~2.7	2.2 ~2.7	2.2 ~2.7	—
	风向	—	西北	西北	西北	西北	—
	气温	$^{\circ}\text{C}$	15.2	13.7	12.1	10.3	—
	湿度	%	52	52	53	53	—
	气压	kPa	102.16	102.18	102.20	102.22	—
二氧化硫		mg/m^3	0.021	0.022	0.023	0.021	0.40
二氧化氮		mg/m^3	0.037	0.039	0.042	0.041	0.12
乙醇		mg/m^3	ND(<0.1)	ND(<0.1)	ND(<0.1)	ND(<0.1)	2.0
非甲烷总烃		mg/m^3	1.14	1.16	1.20	1.20	2.0
VOCs		mg/m^3	0.131	0.099	0.117	0.109	4.0
检测项目		下风向 G2					
		单位	第一次	第二次	第三次	第四次	参考标准
气象参数	风速	m/s	2.2~2.7	2.2~2.7	2.2~2.7	2.2~2.7	—
	风向	—	西北	西北	西北	西北	—
	气温	$^{\circ}\text{C}$	15.2	13.7	12.1	10.3	—
	湿度	%	52	52	53	53	—
	气压	kPa	102.16	102.18	102.20	102.2	—
二氧化硫		mg/m^3	0.031	0.032	0.032	0.033	0.40
二氧化氮		mg/m^3	0.048	0.051	0.055	0.049	0.12
乙醇		mg/m^3	ND(<0.1)	ND(<0.1)	ND(<0.1)	ND(<0.1)	2.0
非甲烷总烃		mg/m^3	1.37	1.40	1.32	1.41	2.0
VOCs		mg/m^3	0.137	0.196	0.170	0.218	4.0
备注		参考标准: 二氧化硫、二氧化氮参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织标准, 乙醇(以 VOCs 计)、VOCs 参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 “其他行业” 标准, 非甲烷总烃参照《江苏省地方标准化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 表 2 标准					

续表 4.3-7 无组织废气监测结果 (单位: mg/m^3)

采样日期		2019.03.24					
监测项目		下风向 G3					
		单位	第一次	第二次	第三次	第四次	参考标准
气象参数	风速	m/s	2.1~2.6	2.1~2.6	2.1~2.6	2.1~2.6	—
	风向	—	西北	西北	西北	西北	-
	气温	$^{\circ}\text{C}$	7.3	8.7	10.3	12.1	-
	湿度	%	53	53	52	52	-
	气压	kPa	102.26	102.23	102.20	102.17	-
二氧化硫		mg/m^3	mg/m^3	0.041	0.041	0.043	0.40
二氧化氮		mg/m^3	mg/m^3	0.055	0.059	0.052	0.12
乙醇		mg/m^3	mg/m^3	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	2.0
非甲烷总烃		mg/m^3	mg/m^3	1.36	1.43	1.38	2.0
VOCs		mg/m^3	mg/m^3	0.269	0.326	0.220	4.0
检测项目		下风向 G4					
		单位	第一次	第二次	第三次	第四次	参考标准
气象参数	风速	风速	m/s	2.1~2.6	2.1~2.6	2.1~2.6	2.1~2.6
	风向	风向	—	西北	西北	西北	西北
	气温	$^{\circ}\text{C}$	7.3	8.7	10.3	12.1	—
	湿度	%	53	53	52	52	—
	气压	kPa	102.26	102.23	102.20	102.17	—
二氧化硫		mg/m^3	0.050	0.051	0.052	0.051	0.40
二氧化氮		mg/m^3	0.046	0.054	0.057	0.051	0.12
乙醇		mg/m^3	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	2.0
非甲烷总烃		mg/m^3	1.37	1.37	1.32	1.35	2.0
VOCs		mg/m^3	0.247	0.146	0.264	0.175	4.0
备注		参考标准: 二氧化硫、二氧化氮参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织标准, 乙醇 (以 VOCs 计)、VOCs 参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 “其他行业” 标准, 非甲烷总烃参照《江苏省地方标准化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 表 2 标准					

续表 4.3-7 无组织废气监测结果 (单位: mg/m^3)

采样日期		2019.06.28					
检测项目		上风向 G1					
		单位	第一次	第二次	第三次	第四次	参考标准
气象参数	风速	m/s	2.1~2.5	2.1~2.5	2.1~2.5	2.1~2.5	—
	风向	—	北	北	北	北	-
	气温	℃	28.6	29.1	30.5	31.2	-
	湿度	%	51	50	48	48	-
	气压	kPa	101.46	101.39	101.31	101.24	-
*丙醇		mg/m^3	ND (<0.6)	ND (<0.6)	ND (<0.6)	ND (<0.6)	6.48
检测项目		下风向 G2					
		单位	第一次	第二次	第三次	第四次	参考标准
气象参数	风速	m/s	2.1~2.5	2.1~2.5	2.1~2.5	2.1~2.5	—
	风向	—	北	北	北	北	—
	气温	℃	28.6	29.1	30.5	31.2	—
	湿度	%	51	50	48	48	—
	气压	kPa	101.46	101.39	101.31	101.24	—
*丙醇		mg/m^3	ND (<0.6)	ND (<0.6)	ND (<0.6)	ND (<0.6)	6.48
备注		1.本次检测中,*丙醇为无能力分包,数据来自苏州国环环境检测有限公司,计量认证证书编号为 161012050170,分包报告编号为(2019)苏国环检(送)字 第(1094)号; 2.参考标准:《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)计算。					

续表 4.3-7 无组织废气监测结果 (单位: mg/m^3)

采样日期		2019.06.28					
监测项目		下风向 G3					
		单位	第一次	第二次	第三次	第四次	参考标准
气象参数	风速	m/s	2.1 ~2.5	2.1 ~2.5	2.1~2.5	2.1 ~2.5	—
	风向	-	西北	北	北	北	-
	气温	℃	28.6	29.1	30.5	31.2	-
	湿度	%	51	50	48	48	-
	气压	kPa	101.46	101.39	101.31	101.24	-
*丙醇		mg/m^3	ND(<0.6)	ND(<0.6)	ND(<0.6)	ND(<0.6)	6.48
检测项目		下风向 G4					
		单位	第一次	第二次	第三次	第四次	参考标准
气象参数	风速	m/s	2.1 ~2.5	2.1 ~2.5	2.1~2.5	2.1 ~2.5	—
	风向	—	北	北	北	北	—
	气温	℃	28.6	29.1	30.5	31.2	—
	湿度	%	51	50	48	48	—
	气压	kPa	101.46	101.39	101.31	101.24	—
*丙醇		mg/m^3	ND(<0.6)	ND(<0.6)	ND(<0.6)	ND(<0.6)	6.48
备注		1.本次检测中,*丙醇为无能力分包,数据来自苏州国环环境检测有限公司,计量认证证书编号为 161012050170,分包报告编号为(2019)苏国环检(送)字第(1094)号; 2.参考标准:《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)计算。					

续表 4.3-7 无组织废气监测结果 (单位: mg/m^3)

采样日期		2019.06.29					
检测项目		上风向 G1					
		单位	第一次	第二次	第三次	第四次	参考标准
气象参数	风速	m/s	2.2~2.6	2.2~2.6	2.2~2.6	2.2~2.6	—
	风向	-	北	北	北	北	-
	气温	℃	28.7	29.4	38.3	27.6	-
	湿度	%	51	50	51	52	-
	气压	kPa	101.45	101.36	101.47	101.51	-
*丙醇		mg/m^3	ND(<0.6)	ND(<0.6)	ND(<0.6)	ND(<0.6)	6.48
检测项目		下风向 G2					
		单位	第一次	第二次	第三次	第四次	参考标准
气象参数	风速	m/s	2.2~2.6	2.2~2.6	2.2~2.6	2.2~2.6	—
	风向	—	北	北	北	北	—
	气温	℃	28.7	29.4	28.3	27.6	—
	湿度	%	51	50	51	52	—
	气压	kPa	101.45	101.36	101.47	101.51	—
*丙醇		mg/m^3	ND(<0.6)	ND(<0.6)	ND(<0.6)	ND(<0.6)	6.48
备注		1.本次检测中,*丙醇为无能力分包,数据来自苏州国环环境检测有限公司,计量认证证书编号为 161012050170,分包报告编号为(2019)苏国环检(送)字第(1094)号; 2.参考标准:《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)计算。					

续表 4.3-7 无组织废气监测结果 (单位: mg/m^3)

采样日期		2019.06.29					
监测项目		下风向 G3					
		单位	第一次	第二次	第三次	第四次	参考标准
气象参数	风速	m/s	2.2~2.6	2.2~2.6	2.2~2.6	2.2~2.6	—
	风向	-	西北	北	北	北	-
	气温	℃	28.7	29.4	28.3	27.6	-
	湿度	%	51	50	51	52	-
	气压	kPa	101.45	101.36	101.47	101.51	-
*丙醇		mg/m^3	ND(<0.6)	ND(<0.6)	ND(<0.6)	ND(<0.6)	6.48
检测项目		下风向 G4					
		单位	第一次	第二次	第三次	第四次	参考标准
气象参数	风速	m/s	2.2~2.6	2.2~2.6	2.2~2.6	2.2~2.6	—
	风向	—	北	北	北	北	—
	气温	℃	28.7	29.4	28.3	27.6	—
	湿度	%	51	50	51	52	—
	气压	kPa	101.45	101.36	101.47	101.51	—
*丙醇		mg/m^3	ND(<0.6)	ND(<0.6)	ND(<0.6)	ND(<0.6)	6.48
备注		1.本次检测中,*丙醇为无能力分包,数据来自苏州国环环境检测有限公司,计量认证证书编号为 161012050170,分包报告编号为(2019)苏国环检(送)字第(1094)号; 2.参考标准:《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)计算。					

2、大气监测结果:

太平洋码头增加货物品种项目大气现状监测引用《惠生(泰州)新材料科技有限公司高性能聚酰胺和电子级聚酰亚胺薄膜项目环境影响报告书》中公开的监测数据,调查区各测点监测数据见表 4.3-8。

表 4.3-8 环境空气监测结果 (单位: mg/m^3)

监测点位	检测项目		TVOC (mg/m ³)
	采样日期		
污水处理厂	2019.02.27	02.00	0.0027
		08.00	
		14.00	
		20.00	
	2019.02.28	02.00	0.0130
		08.00	
		14.00	
		20.00	
	2019.03.01	02.00	0.0011
		08.00	
		14.00	
		20.00	
	2019.03.02	02.00	0.0127
		08.00	
		14.00	
		20.00	
	2019.03.03	02.00	0.0073
		08.00	
		14.00	
		20.00	
	2019.03.04	02.00	0.0013
		08.00	
		14.00	
		20.00	
	2019.03.05	02.00	0.0023
		08.00	
		14.00	
		20.00	
备注	TVOC 采样时间为 8h;		

续表 4.3-8 环境空气监测结果 (单位: mg/m^3)

监测点位	检测项目		TVOC (mg/m³)
	采样日期		
惠生（泰州）新材料 科技有限公司（泰兴 经济技术开发区澄江 西路南侧）	2019.02.27	02.00	0.0024
		08.00	
		14.00	
		20.00	
	2019.02.28	02.00	0.0016
		08.00	
		14.00	
		20.00	
	2019.03.01	02.00	0.0126
		08.00	
		14.00	
		20.00	
	2019.03.02	02.00	0.0032
		08.00	
		14.00	
		20.00	
	2019.03.03	02.00	0.0013
		08.00	
		14.00	
		20.00	
	2019.03.04	02.00	0.0046
		08.00	
		14.00	
		20.00	
	2019.03.05	02.00	0.0122
		08.00	
		14.00	
		20.00	
备注	TVOC 采样时间为 8h;		

大气环境质量监测期间气象参数见表 4.3-9。

表 4.3-9 气象参数一览表

采样时间	气温 (℃)	气压 (kPa)	风向	风速(m/s)	湿度 (%)	采样时间
2019.02.27	02:00	2.1	102.45	北	2.2~2.7	53
	08:00	4.5	102.39	北	2.2~2.7	52
	14:00	9.3	102.31	北	2.2~2.7	51
	20:00	6.1	102.35	北	2.2~2.7	52
2019.02.28	02:00	1.9	102.55	北	2.2~2.7	54
	08:00	4.2	102.47	北	2.2~2.7	53
	14:00	8.9	102.39	北	2.2~2.7	52
	20:00	5.9	102.41	北	2.2~2.7	53
2019.03.01	02:00	1.7	102.59	北	2.2~2.5	54
	08:00	5.2	102.45	北	2.2~2.5	53
	14:00	10.1	102.32	北	2.2~2.5	51
	20:00	6.1	102.41	北	2.2~2.5	53
2019.03.02	02:00	2.3	102.57	北	2.5~3.1	53
	08:00	6.7	102.48	北	2.5~3.1	52
	14:00	10.3	102.33	北	2.5~3.1	51
	20:00	5.9	102.42	北	2.5~3.1	52
2019.03.03	02:00	1.5	102.61	北	2.3~2.9	54
	08:00	5.8	102.49	北	2.3~2.9	53
	14:00	9.9	102.41	北	2.3~2.9	52
	20:00	6.0	102.50	北	2.3~2.9	53
2019.03.04	02:00	1.8	102.59	北	2.0~2.5	53
	08:00	5.1	102.50	北	2.0~2.5	52
	14:00	9.5	102.41	北	2.0~2.5	51
	20:00	5.8	102.49	北	2.0~2.5	52
2019.03.05	02:00	1.6	102.57	北	2.1~2.4	53
	08:00	5.0	102.49	北	2.1~2.4	52
	14:00	9.7	102.35	北	2.1~2.4	51
	20:00	4.9	102.47	北	2.1~2.4	52

监测结果表明，验收监测期间：

(1)泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目有组织废气中乙醇、VOCs 满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

(DB12/524-2014)表2“其他行业”标准；非甲烷总烃满足《江苏省地方标准化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表1标准；三甲苯与二甲苯毒性相近，三甲苯满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表1中二甲苯标准要求；丙醇满足《指定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)中相关标准。

(2) 该项目无组织废气中二氧化硫、二氧化氮满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织标准；乙醇、VOCs满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2“其他行业”标准；非甲烷总烃满足《江苏省地方标准化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表2标准，三甲苯与二甲苯毒性相近，三甲苯满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表2中二甲苯标准要求；丙醇满足《指定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)中相关标准。

(3) 由泰州市2017~2018年监测数据可知， NO_2 24小时平均浓度98百分位数， PM_{10} 年均浓度、24小时平均第95百分位数， $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度、24小时平均第95百分位数均不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。 SO_2 日平均最大浓度 $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大超标倍数为0.33， NO_2 日平均最大浓度为 $154\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为385%，最大超标倍数2.85； PM_{10} 日平均最大浓度 $350\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大超标倍数为2.85； $\text{PM}_{2.5}$ 日平均最大浓度 $267\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大超标倍数为6.63。

由引用的《惠生(泰州)新材料科技有限公司高性能聚酰胺和电子级聚酰亚胺薄膜项目》监测数据可知，TVOC满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中“附录D 其他污染物空气质量浓度参考限值”。

4.4 声环境影响调查与评价

4.4.1 厂界噪声监测点位及监测因子

泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目噪声监测在厂区厂界东、南、西、北边界和新码头区分别设置5个监测点。监测项目为等效连续A声级，监测2天，昼夜各1次。噪声监测点位布设情况见表4.4-1，监测点位见附图4.2-1。

表 4.4-1 噪声监测点位

监测点位	名称	方位	与项目边界距离	监测项目	监测要求
N1	东边界	东	1m	等效连续	监测2天，

N2	南边界	南	1m	A 声级	每天昼间和夜间各监测一次。
N3	西边界	西	1m		
N4	北边界	北	1m		
N5	新码头	西	/		

4.4.3 噪声监测分析方法

噪声监测方法见表 4.4-2，监测仪器见表 4.4-3。

表 4.4-2 噪声监测方法

检测类别	检测项目	检测方法	分析方法标准号或来源
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	GB12348-2008

表 4.4-3 监测仪器

项目类别	监测因子	仪器名称	型号	编号	校准检定情况
噪声	厂界噪声	多功能声级计	AWA5688	MSTYQ182	检定

4.4.4 声环境监测结果与评价

1、厂界噪声监测结果

江苏迈斯特环境检测有限公司于 2019 年 3 月 23 日-24 日对项目噪声进行监测，监测结果见表 4.4-4。

表 4.4-4 噪声监测结果评价表（单位：dB（A））

监测日期		2019.03.23			
环境条件		晴：风速 2.3~2.6m/s		测试工况	正常
测点 编号	测点位置	主要声源	监测时间	监测结果：	
				昼间	夜间
N1	厂界东外 1m 处	-	13:32/22:00	56.1	45.9
N2	厂界南外 1m 处	-	13:47/22:17	57.1	47.7
N3	厂界西外 1m 处	-	14:05/22:34	58.6	48.8
N4	厂界北外 1m 处	-	14:25/22:51	56.7	49.1
N5	新码头	-	14:42/23:10	61.7	54.5
参考标准				65	55
备注	参考标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1234-2008）3 类标准				

监测结果表明，验收监测期间：

生产正常，各噪声源运行正常。昼间厂界噪声监测值范围 56.1dB (A) ~58.6 dB (A)，夜间厂界噪声监测值范围 45.9dB (A) ~49.1dB (A) 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB1234-2008) 3 类标准。

4.5 污染物排放总量核算

码头增加货物品种项目废水污染物排入泰兴锦华石油化工有限公司污水处理装置处理后排入泰兴市滨江污水处理总厂量核算见表 4.5-1，实际接管量与控制指标对照见表 4.5-2。

表 4.5-1 废水污染物总量核算

监测点位	项目	日均排放浓度(mg/L)	废水排放量(吨/天)	运行时间(天/年)	实际年排放量(吨/年)
S1	COD	72	3.6	365	0.095
	pH 值	/			/
	悬浮物	41			0.054
	氨氮	39			0.051
	总磷	6.2			0.008
	石油类	0.6			0.001
	三甲苯	2.8			0.004
	水量				1311

表 4.5-2 污染物接管量与控制指标对照情况

类别	项目	实际产生量(吨/年)	控制指标(吨/年)	是否达到控制指标要求
水污染物(进入污水处理厂接管考核量)	水量	1311	1311	达标
	COD	0.095	0.095	达标
	pH 值	/	/	达标
	悬浮物	0.054	0.054	达标
	氨氮	0.051	0.051	达标
	总磷	0.008	0.008	达标
	石油类	0.001	0.001	达标
	三甲苯	0.004	0.004	达标

5 生态环境影响调查与分析

按照《泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目环境影响报告书》分析，该项目施工期和营运期将对生态环境产生影响。

施工期主要生态影响为：由于该项目主要建设内容为码头新增并调整化学品货种，增加尾气处理装置。项目不改变码头的设计靠泊等级等参数；不新增装卸设备和物料管道，也不改变岸线长度等设计。本项目不涉及水域施工，陆域施工主要为增加尾气处理装置，建设周期较短，因此施工期对生态环境的影响较小。

营运期主要影响为：

（1）环境污染对动物的影响

车辆产生的废气、噪声、振动及路面径流污染物等会对动物的生存环境造成污染。其中，噪声和灯光的影响更为突出，噪声、灯光会影响动物的交配和产卵。由于一般动物在选择生境和建立巢穴时，通常会远离喧闹区域，且项目区域已建成投运，评价范围内无大型、保护动物分布，从实际运营情况来看，不会对动物生存、繁殖产生较大影响。

（2）对动物栖息环境的影响

太平洋码头增加货物品种项目未新增建设内容，不改变码头项目区用地现状，且项目现已建成，植被已部分恢复，部分施工期间迁移走的动物回归该区域。但作业噪声、夜里的汽车灯光、人为活动，仍对周边的动物栖息环境产生着长期的影响。这将导致该区域动物种群数量小于周边环境。

（3）废水对水生生物的影响

①污染物可能伤害水生生物的化学感应器，干扰、破坏生物的趋化性，使其感应系统发生紊乱。

②动物的卵和幼体对油污染非常敏感，而且由于卵和幼体大多漂浮在水体表层，一旦未经处理的废水进入地表水体，那对生物种类的破坏性较大。

6 环境风险防范及应急措施调查与分析

6.1 环境风险防范措施

按照《泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目环境影响报告书》要求，企业进一步落实各项环境风险防范和事故减缓措施。企业在 2018 年编制了环境风险应急预案，该应急预案已在 2018 年 6 月 6 日备案（应急预案备案表见附件 13），码头增加货物品种项目突发环境事件应急预案正在重新修编。企业目前配备了相应的现场应急物资，设置了足够容积的事故废水收集池，建立健全各项环保管理制度，落实环保工作责任制，加强环境安全管理，定期组织开展环境风险应急预案演练，杜绝污染事故发生。

6.1.1 环境风险防范措施实施情况

公司已经具有较为完善的风险防控措施和应急制度，在废气、废水排放口均规范化设置，主要有以下几点：

1、船舶洗船水、船底油污水及生活污水委托海事部门认可的船舶油污水回收单位接收处理；码头装卸区地面冲洗废水、初期雨水、生活污水依托泰兴锦华石油化工有限公司污水处理站处理达污水厂接管标准后排入泰兴滨江污水处理厂。废气排放口设立了排放标志，建立了完善的管理规定、岗位职责落实情况和应急措施。

2、厂方已经建立了建立了清、污、雨水分流，建有相对独立的收集排放系统，并应配套建设相关的收集管道和水泵，已建设锦华事故应急池。

3、废气集中收集，装配了冷凝+活性炭吸附处理系统，集中处理产生的装船废气。在公司的关键岗位、重点部位及相关的主干道安装了摄像头；并设置有事信息报告，满足周围居民对突发事件的了解和知情权。厂内已经建立了相应的防控措施，细化完善事故废水收集措施，在此基础上完善相应的管理规定及岗位职责落实；完善了废气的现场监控系统，在此基础上完善相应的管理规定及岗位职责落实；定期发布公司应急措施方案，提醒周边公众紧急疏散的措施和手段，减少环境风险对环境目标的影响。

具体各类防控措施如下：

6.1.1.1 危险化学品储运安全防范措施

危险货物在运输过程中，从装卸、运输到保管，工序长，参与人员多；运输

方式和工具多；运输范围广、行程长；气温、压力、干湿变化范围大，这些复杂众多的外界因素是运输中造成风险的诱发条件。

针对危险货物本身的危险特性，运输危险货物首先要进行危险货物包装，以减少外界环境如雨雪、阳光、潮湿空气和杂质等的影响；减少运输过程中受到的碰撞、震动、摩擦和挤压，以保持相对稳定状态；减少货物泄漏、挥发以及性质相悖的货物直接接触造成事故。

危险货物运输中，由于经受多次装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；

容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故的应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

在运输途中，由于各种意外原因，产生撞船或沉船等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应；包装标志执行 GB190-85《危险货物包装标志》和 GB191-85《危险货物运输图示标志》。运输过程应执行 GB12465—90《危险货物运输包装通用技术条件》和各种运输方式的《危险货物运输规则》。

装卸过程要求防振、防撞、防倾斜；断火源、禁火种；通风和降温。

6.1.1.2 工艺设计安全防范措施

（1）采用成熟和较为先进的工艺，优化工艺设计、优选设备，积极采纳和应用清洁生产技术，加强生产管理，确保各设施的稳定运行。

（2）工艺设备均由持有安全、专业许可证的单位进行设计、制造、检验和安装，符合国家标准和有关规定的要求，设备管道设计均留有较大安全系数，并在设备投运前经质检部门检验合格并注册登记后方可投入使用。

6.1.1.3 电气、电讯安全防范措施

公司设双回路供电系统，确保用电安全。具体设计及施工时各电气设备均根据其特点分别采取防雷接地、保护接地、防静电接地等安全措施，设置应急

照明及诱导照明疏散指示灯，设通讯联络系统，以保证信息得到及时输送、沟通。

6.1.1.4 物料泄漏安全防范措施

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事可能导致污染物泄漏入江对长江水体造成一定不利影响。经验表明，设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。针对物料泄漏事故，主要提出以下预防措施：

1、管线连接船舶采用“软管连接”，同时，码头设软“靠把”，船舶按规定靠泊，防止因船舶碰撞而造成物料泄漏事故；

2、码头前沿与船舶相连接的管口均装设有固定的快速切断阀，发生泄漏时码头操作工和中控室均能迅速关闭该阀门，阻止岸罐内的物料流向码头。该项目使用的快速关闭阀门，其关闭时间小于 30 秒。

3、码头面装卸作业时必须增加设置围油栏，并配备吸油毡等应急设施，由专门人员负责监管，一旦发生油品泄漏入江事故，第一时间通知当地环保、安监、公安部门，组织实施打捞作业。根据油品的性质，采取应急措施后，可以有效的将影响控制在最小范围；

4、码头在装卸作业时，采用密闭输送和装卸工艺，所有介质均通过输送泵和密封管道输送到装卸臂装船，装卸臂和管道内化学品的流速，控制在规范的安全流速范围内。严格管理，按章操作，尽量避免事故的发生；

5、码头周边设凸边以防止含液体化工物料的污水直接流入江面，同时码头设污水集水池，废水收集后送入锦华污水站进一步处理后达标接入污水处理厂。

6、企业定期开展安全生产定期检查，经常检查管道，定期系统试压、检漏。严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行；建立由厂主要领导负责的安全小组，对安全工作做到层次落实、真抓实干。

7、督促码头作业人员严格遵守作业指导书，认真落实“船岸安全检查表”中的每项工作。依照装卸品种的理化特性，落实装卸过程中的防污染安全措施。

8、基于码头结构特点，在大风、大雾等恶劣气候条件时化学品船不得进行装卸作业。

9、可溶性物料风险防范措施

对于乙醇等可溶于水的化学品，围油栏不起作用。因此必须从源头上就控制

泄漏，确保不会漏入长江中。首先，进、发货作业时码头和罐区有专人操作、检查，在作业现场坚守岗位。其次，中控室人员通过视频监控系统和仪表数据随时监控作业状态，可以在第一时间发现问题，并通过对讲机系统与码头和相关企业操作人员实时联系。太平洋码头和货种接收企业等地装设了许多现代化仪表，超过设定值会立即报警，提醒作业人员检查、处置。另外，操作人员有巡回检查制度、定时巡更记录制度等一系列制度要求，及时发现泄漏情况。

10、高毒性物料装卸风险防范措施

太平洋码头储运货种中，高毒性物料包括氯乙烯和苯系物，在装卸高毒性以上高毒性物料时，作业人员加强防护。同时，中控室人员对装卸作业全过程进行视频监控，并密切关注相关仪表数据，确保在第一时间发现问题，并通过对讲机系统与码头和相应接收企业操作人员实时联系。另外，通过操作人员巡回检查制度、定时巡更记录制度等一系列制度及时发现泄漏情况。

一旦发生泄漏，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。

尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。喷雾状水稀释、溶解并构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

6.1.1.5 泄漏物处置

泄漏被控制后，及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。地面上泄漏物处置主要有以下方法：

①围堤堵截：如果化学品为液体，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。

为此筑堤堵截或者引流到安全地点。发生液体泄漏时，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。

②覆盖：对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。或者采用低温冷却来降低泄漏物的蒸发。

③稀释：为减少大气污染，通常是采用水枪或消防水带向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散。在使用这一方法时，将产生大量的被污染水，疏通污水排放系统。对于可燃物，也可以在现场施放大量水

蒸气或氮气，破坏燃烧条件。

④收容：对于大型液体泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。或者用固化法处理泄漏物。

⑤废弃：将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水收集后排入污水系统处理。

6.1.1.6 火灾、爆炸的预防措施

1、防火距离

该项目各建筑物之间的间距均满足《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)中的要求，主要建筑周围的道路呈环形布置。厂区内所有架空管道和连廊的最低标高不小于 4.5m，保证消防车辆畅通无阻。此外，对油品输送系统，安装排风探头确保安全操作。为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。

2、原辅材料的使用、贮存以和设备的安全管理

定期对码头和厂区进行防火安全检查，检查内容、时间、人员应有记录保存。定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

建筑物发生火灾时，为避免室内人员由于火烧、毒物中毒和房屋倒塌而遭到伤害必须尽快撤离；室内的物资财富也要尽快抢救出来，以减少火灾损失；同时，消防人员也要迅速接近起火部位。为此，完善建筑物的安全疏散设施，为安全疏散创造条件。

3、火源的管理

明火控制，其发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案，有监管人员在场方可进行施工。

严禁穿带铁钉的鞋进入，操作人员严禁穿化纤类、丝绸衣服入内。

机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置，车速不得低于 5 km/h。

4、火灾的控制

严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。

在重要岗位设置火焰探测器和火警报警系统，并经常检查确保设施正常运转。在库区设置自动喷淋灭火装置，在现场布置小型灭火器材。

5、按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》选用电器设备，并采取静电接地措施。在较高建、构筑物上设避雷装置。

6、建立专门的风险管理机构，负责企业的风险管理工作。目前很多企业都设有安全生产办公室，职能主要负责制定落实安全生产规章制度。进一步扩大工作范围，将安全生产办公室升格为风险管理办公室，不仅负责安全生产，还负责自然灾害预防、意外事故应急及员工风险教育。

7、建立一整套风险防范制度。包括风险预防制度、风险控制制度(各种灾害事故应急预案)、风险转移制度(规定某些事项必须办理风险转移，包括保险转移和非保险转移)等。其中风险预防制度的作用是预防损失发生；风险控制制度的作用是发生事故后有一套办法可以把损失控制在最小范围内，防止事故蔓延扩大。

8、加强对职工的风险教育，严禁员工在码头和厂区吸烟等。

9、严格控制设备及安装质量、消除泄漏的可能性。

10、定期检修、维护保养，保持设备的完好状态。检修时，有毒物质要彻底清洗和置换，合格后方可检修，作业人员要穿戴好防护用品；

11、加强组织管理措施：

①加强对有害物质的检测，防止跑、冒、滴、漏；

②教育、培训职工掌握有关毒物的毒性，预防中毒的方法及其急救法；

③要求职工遵章守纪，按操作规程作业；

④设立危险、有毒、窒息性标志；

⑤设立急救点，配备相应的急救药品、器材。

12、其他消防设置

码头已设置有围堰和初期雨水收集池，初期雨水收集后送泰兴锦华石油化工有限公司污水处理设施处理。

6.1.1.7 大气污染事件保护目标的应急措施

对于泄漏量小，及时处理，能够迅速把污染控制切断在源头处的，将冲洗稀

释水或者吸附后的吸附剂收集，送废水处理岗位处理。

对于泄漏量大，不易控制，可能发生超标的大气污染事件，一方面处理泄漏的污染物，另一方面对环境保护目标进行监测。若监测结果超标，再根据污染物类型确定防护措施和方法，做好防护措施；若泄漏十分严重，威胁到受保护区域人的生命安全，立即通知有关部门，根据事态的严重程度安排该区域的人员疏散，同时划定隔离区。

选择合适的地区或建筑物为紧急避难场所；做好宣传工作，确保人人了解紧急避难场所的地址，目的和功能。

6.1.1.8 水污染事件保护目标的应急措施

1、装卸作业时如发生溢液事故，溢液将被诱导集中，由工作船进行溢液回收。码头工作船上配设吸油机和容器，将收得的化工液体用容器送至锦华库区污水处理场处理或回收使用。投放吸油毡收集浓度较小的残液，吸油毡经脱水后可重复使用，报废的吸油毡进行焚烧处理。

2、若泄漏的物料进入长江水体，则当班人员必须立即通知泰州市三水厂、滨江水厂等关注各自取水口保护区范围内的水质变化，采取相应应急措施。污染物超标时停止取水或在引水管道中添加活性炭吸附剂等方法，确保取水安全。

6.1.1.9 土壤和地下水环境防范措施

监测井设置报警系统和抽水设施，当监测出地下水水质异常时，报警系统及时报警，相关人员及时采取应急措施。通过检测井、监测数据及反馈启动地下水保护应急预案，采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

6.1.1.10 化学腐蚀防范措施

码头新增货物品种项目建成后，依托现有及新增化学腐蚀风险防范措施情况见表 6.3-1。

表 6.3-1 化学腐蚀风险防范措施表

序号	依托现有项目	新增风险防范措施
1	对与工艺物料直接接触的设备、管道、阀门选用合适的耐腐蚀材料制作，电机及仪表选型也考虑到防腐蚀。建构筑物设计采用耐腐蚀的建筑材料和涂料	在做好风险防范措施的基础上，根据新增物质的理化性质和相关规范，严格选取设备、管道、阀门的材质

6.1.1.11 库区及码头的监测监控及预防措施

1、监控方法

(1) 根据单位实际明确专门机构、专职人员负责安全工作，周检、月检做到有检查、有记录、有措施整改，坚决杜绝“三违”现象；发现隐患，立即进行整改。完善各项规章制度，完善事故应急救援预案，确保企业实现安全生产。

(2) 逐步完善安全生产工作网络体系，实现生产、经营、使用、运输、储存、处置废弃等环节全方位监控。

2、防范措施

(1) 建立健全规章制度

如：危险源重点监控规定、安全操作规程、安全值班制度、信息反馈制度、危险作业审批制度、异常情况应急措施、考核奖惩制度等。

(2) 定期组织安全评估

至少每 3 年进行一次评估(已进行安全评价并符合重大危险源安全评估要求的，可不必进行安全评估)。要对重大危险源进行登记，建立完善各种管理档案，并向当地安监部门做好申报登记工作。

(3) 精心操作，加强维护与保养

精心操作，持证上岗，认真执行工艺指标，加强设备检查、维护与保养，并做好记录。如：管道使用过程中不可避免出现腐蚀、泄漏、变形等，这些隐患不能及时处理会造成运输安全状况恶化，甚至可能酿成严重事故。定期进行内外部检查是码头安全工作的重要内容。

(4) 在公司码头安装远程视频监控系统，配备摄像头，通过摄像探头监控码头作业区域。

(5) 在码头配置复合式淋浴洗眼器。

(6) 在码头安装火灾报警系统。火灾报警系统总机安装在中控室，可集中显示各监测点烟气浓度及报警信号。

(7) 在码头安装可燃气体探测器。

(8) 认真细致制定安全检查表，定期对照检查表逐项逐条检查。对发现的隐患要及时整改，要制定整改方案，落实整改资金、责任人、期限等，整改期间要采取切实可行的安全措施，并做好整改记录和信息反馈。

(9) 加强对作业人员的技术培训和安全责任态度教育，每年至少组织一次事故应急救援演练，使其掌握设备的结构、性能特点、重大危险源管理制度和安全操作规程，掌握本岗位的主要危险类型及其原因、控制事故发生的方法、相应

的应急救措施和各种具体管理要求等。

(10) 对作业场所尝试定期检测, 对岗位作业人员定期健康体检, 指导作业人员了解工作场所的有害有毒因素和紧急救护措施, 提高自我防护能力。

(11) 建立健全信息、反馈系统, 各级领导和安全管理部门要定期召开安全例会, 定期检查岗位监控防范和应急救援工作情况, 分析可能出现的新情况、新问题, 积极采取有效措施, 加以改进。

6.2 应急预案

泰兴太平洋液化气有限公司应急预案已备案完成(应急预案备案表见附件13), 根据本工程特点, 针对码头增加货物品种项目新增调整化学品货种理化性质, 需要对公司应急预案进行补充和完善, 本工程突发环境事件应急预案正在重新修编。修编完成后, 公司会将本工程突发环境事件应急预案纳入《泰兴太平洋液化气有限公司突发环境事件应急预案》事故应急系统中, 使本工程应急预案与公司应急预案相衔接, 一旦发生泄漏事故后采取区域联动, 控制化学品泄漏产生的环境风险。本工程突发环境事件应急预案内容主要包括:

1、码头发生泄漏事故的预防措施

根据化学品的水溶性基本上可分为2类化学品对待。对于比重小于1且不溶于水的成品油、苯类化学品等, 船舶作业前布设围油栏, 作业完成后再移开围油栏。对于乙醇等溶于水的化学品, 围油栏不起作用。从源头上就控制泄漏, 确保不会漏入长江中。首先, 进出货作业时码头有专人操作、检查, 在作业现场坚守岗位。其次, 中控室人员通过视频监控系统和仪表数据随时监控作业状态, 可以在第一时间发现问题, 并通过对讲机系统与码头和相依接收企业操作人员实时联系。公司在码头装设了许多现代化仪表, 超过设定值会立即报警, 提醒作业人员检查、处置。另外, 操作人员有巡回检查制度、定时巡更记录制度等一系列制度要求, 能及时发现泄漏情况。

工艺上也有一系列保证措施。首先, 码头管段的主物料管线可用通球吹扫, 在没有作业时保持空管线状态, 杜绝泄漏可能。主管线上设置多道阀门, 如软管泄漏, 可立即关闭码头平台和船上阀门, 视情况。如少量渗漏可紧固螺栓, 或用氮气吹扫软管后更换等措施来解决, 如发生爆管情况, 将尽量将软管中物料泄漏在码头平台围堰内或船上甲板围堰内, 再通过回收收集等措施处理。

如码头上管线泄漏，可立即关闭江堤处紧急切断阀和前沿阀门，该段管线总容积不超过 20 立方米。少量泄漏采取抢修办法，大量泄漏时收集在围堰内，围堰内污水池容积为 10.8 立方米左右，加上围堰容积足够容纳泄漏物料，控制住泄漏后，及时对污水池内泄漏物进行回收处理。

2、码头区泄漏事故应急处置措施

紧急事故处理队员在船方停泵后，穿防化服、戴防毒面具，用吸油毡覆盖码头危险化学品泄漏，容易发生中毒、污染或转化为火灾事故，因此泄漏处理要及时、得当，本应急方案分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

(1)泄漏源控制

①船舶靠上码头后，码头长通知有关单位布设围油栏，将船舶和码头前沿用围栏包围起来。本码头所接卸的化学品，对于比重小于 1 且不溶于水的化学品，流入长江后浮于水面，布设围油栏对于防止扩散是非常重要的。对溶于水的化学品，围油栏无效，坚决杜绝流入长江中；

②泄漏事故后，码头现场事故总指挥，通知船方停泵，关闭有关作业阀门并报警，同时迅速关闭泄漏管线或阀门两端阀门；

③中控室启动紧急关闭系统，停止一切收发料作业；

④若发生泄漏化学品喷溅入眼睛、灼伤皮肤等伤害事情，安排事故处理队员扶伤员到码头紧急冲淋洗眼装置处冲淋、洗眼并护送至安全地带；

⑤泄漏部位，防止喷溅伤人，并在泄漏点下部放置接液盘；

⑥事故处理队员用码头备用沙袋及黄沙，围堵泄漏化学品，防止化学品漏入长江；

⑦抢险队员到达现场后，对泄漏管道进行维修，管道泄漏点用橡胶皮覆盖再用抱箍扎紧，如复合软管泄漏，则更换合格软管。

(2)泄漏物处置

①泄漏被控制后，要及时将码头现场泄漏物进行收集、处理、防止二次事故发生。事故处理队员将接液盘内化学品灌入桶内收集；

②围堰等围堵起来的化学品，利用软管用移动式滑片泵吸入桶内；

③泄漏化学品基本收集入桶后，残余的化学品，用碳酸氢钠粉末覆盖、中和，然后收集；

④接收泄漏物料的罐桶、清理棉纱、堵漏的黄沙、回收的泄漏物等标识清楚

并送厂区统一处理；

⑤若泄漏情况较严重，有化学品流入长江，报告海事局和环保局，并请求紧急援助，将围油栏内浮在水面的化学品用撇油器等回收。

3、船舶泄漏事故应急处置措施

(1)码头当日值班人员立即用对讲机通知码头长和调度室：某某油船发生泄漏事故，停止收发料作业；中控室启动紧急切断系统关闭流程，停止公司一切装卸作业；调度室立即向环保部门和海事部门(指大批量的泄漏难以控制时)报警；

(2)关闭码头所有手动操作阀门，在保证安全的前提下断开船岸的连接管道；

(3)启动公司消防水泵和消防泡沫系统，防止船舶险情蔓延时，随时向船上喷射消防冷却水或泡沫，以协助船方抢险救灾；

(4)在确保安全前提下，码头值班人员穿全套防护器具协助船方处理泄漏事故；

(5)在泄漏船只自救和码头支援无效的情况时，根据码头长及船方专业人员的指示切断船与码头连接的绳索，让船迅速离开码头，到江中抛锚，防止油船爆炸。

4、仓储化学品应急处理措施

三甲苯泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

乙醇泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

甲基叔丁基醚泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工

作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

丙醇泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

5、培训和演练

公司应急救援队伍针对本次新增和调整的化学品种开展培训。了解新增危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法，针对其可能发生的事故，掌握有效措施控制事故和自救方法。综合办公室将负责对企业周边社区和人员开展新增危险化学品应急响应宣传活动，加强与周边公众的交流，如发生事故，可以更好的疏散、防护污染。应急救援部队针对新增和调整的危险化学品展开单项科目的演练。

6、与当地政府、海事部门、下游取水口的运营单位事故应急预案的衔接

该项目应急预案与当地政府、海事部门、上下游取水口的事故应急预案相衔接，建立环境风险联动机制。

发生船舶溢油、装卸物料泄漏及火灾爆炸等有可能造成水环境污染的风险事故后，码头运营部门及时通知当地政府、海事部门和取水口运营单位。在环境风险事故较大，企业无法自行处理时在泰兴市人民政府的领导下，与泰兴市海事局等码头应急事故相关部门组成应急指挥部，应急指挥部根据事件实际情况，成立相应的应急救援专业组，启动区域应急预案进行应急处置。

发生物料泄漏、火灾爆炸等有可能造成大气环境污染的风险事故后，及时处理并第一时间通过电话等方式向周边居民点及政府相关部门(消防大队、公安局等)汇报，在最短的时间内通知并疏散受影响的居民，对超短时间接触最高容许浓度区域内临近企业人员做好防护措施。

6.3 应急能力建设

1、与园区风险应急预案的衔接

(1)应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，项目综合协调小组及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向建设项目应急指挥小组汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

(2)预案分级响应的衔接

①一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门和园区事故应急处理指挥部报告处理结果。

②较大或严重污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向园区事故应急处理指挥部、泰兴市应急处理指挥部报告，并请求支援；园区应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案迅速调集救援力量，指挥园区成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，应急小组听从园区现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向泰州市应急处理指挥部汇报；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向泰兴应急处理指挥部和省环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

2、与园区风险防范措施的衔接

(1)污染治理措施的衔接

当风险事故废水超过建设项目能够处理范围后，及时向园区相关单位请求援助，帮助收集事故废水，以免风险事故发生扩大。

(2)消防及火灾报警系统的衔接

厂内消防站、消防车辆与园区消防站配套建设；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至厂内消防站，必要时报送至园区消防站。

3、应急设施

公司配备了事故应急设施，详见图 6.3-1 和图 6.3-2。



图 6.3-1 应急吨桶



图 6.3-2 事故应急池

7 公众意见调查

公众意见调查是本次环境影响调查的重要内容,目的是了解项目施工期曾经存在的环境影响问题及目前遗留问题,以此进步核查环评和设计所提施工期环保措施的落实情况。同时,分析营运期公众关心的热点问题,充分了解公众对项目影响的想法和削减措施的满意程度,以进一步做好营运期的环境管理工作。公众意见调查内容见表 7-1。

表 7-1 公众意见调查表

性别		年龄	30 岁以下 30-40 岁 40-50 岁 50 岁以上		
职业及职务		您的文化程度			
现住地址或工作地址		方位			米
项目基本情况	泰兴太平洋液化气有限公司投资建设“码头增加货物品种项目”，满足金江和锦华公司生产经营业务及扩建规划需要。新增货种主要为乙醇、乙酸正丙酯、丙醇、白油、轻质循环油、C ₁₀ (粗芳烃)、三甲苯、甲基叔丁基醚，该项目仅增加转运品种，仍然利用对应企业原有管道，并输送到各自企业的后方储罐内。不涉及到管道及其他生产设备的建设，不涉及新使用土地资源，仅为码头增加码头作业货物品种的许可。公司于2015 年 11 月委托江苏润环环境科技有限公司编制了《泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目环境影响报告书》，2018 年 7 月 25 日取得泰州市行政审批局审批意见。				
调查内容	项目建设对您的生活和工作是否有不利影响	没有影响	影响较轻	影响较重	
	公司试生产期间对您生活、工作有无影响	没有影响	影响较轻	影响较重	
	该公司外排废气、废水、及噪声对您工作、生活影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重	
	该公司对周围环境是否有影响	没有影响	影响较轻	影响较重	
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度	满意	较满意	不满意	
您对该项目的建设还有什么意见和建议					

本次公众意见调查对象主要为建设项目周边企事业单位职工、居民,调查范围涉及不同性别、不同年龄和不同文化程度,具有较广泛的代表性。调查共发放

调查表 100 份，收回有效调查表 100 份。

公众意见调查情况见表 7-2。

表 7-2 公众调查意见统计表

序号	调查内容	类别	统计结果 (%)
1	项目建设对您的生活和工作 是否有不利影响	没有影响	100%
		影响较轻	0%
		影响较重	0%
2	该公司试生产期间对您生 活、工作有无影响	没有影响	100%
		影响较轻	0%
		影响较重	0%
3	该公司外排废气、废水、及 噪声对您工作、生活影响程 度	没有影响	100%
		影响较轻	0%
		影响较重	0%
4	该公司对周围环境是否有影 响	没有影响	97%
		影响较轻	3%
		影响较重	0%
5	您对该公司本项目的环境保 护工作满意程度	满意	90%
		较满意	10%
		不满意	0%

统计结果显示：工程在运营过程中，90%公众对该工程环境保护作持满意态度，10%公众对该工程环境保护工作持较满意态度。

8 调查结论与建议

通过在运营情况下对建设项目环境影响报告书回顾、施工期环境保护措施回顾、污染防治设施落实情况和处理效果监测分析以及对用边居民的公众调查，得出如下结论和建议。

8.1 工程概况

泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目依托泰兴太平洋液化气有限公司原有码头，经营品种由 36 个增至 44 个，新增化学品种为乙醇、乙酸正丙酯、丙醇、白油、轻质循环油、C₁₀(粗芳烃)、三甲苯、甲基叔丁基醚 8 个货种。该项目仅增加转运品种，仍然利用对应企业原有管道，并输送到各自企业的后方储罐内。不涉及到管道及其他生产设备的建设，不涉及新使用土地资源，仅为码头增加码头作业货物品种的许可。

8.2 环境管理与批复落实情况

根据《中华人民共和国环境保护法》和《企业法》的精神，企事业单位在生产和经营中防止污染、保护环境应是其重要职责之一。公司制定了相应环境管理计划，建立了环境保护管理机构，符合环境管理的要求。

公司在调查过程中发现相关隐患，目前均已经整改到位。公司的各项污染防治设施均已落实到位，根据江苏迈斯特环境检测有限公司于 2019 年 3 月的建设项目竣工环境保护验收监测，公司的各项污染物排放均符合相关环保法律法规和标准，公司在今后的生产中，将进一步加强管理，确保各项污染物达标排放。

环评批复落实情况见表 3.2-1。

8.3 环境影响调查结果

泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目，已基本按照国家环境管理制度执行，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。验收监测期间，泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目正常运营，各项环保设施运行正常，符合环保“三同时”的验收监测要求。具体结论如下：

(1) 泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目废气中乙醇、VOCs 满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)

表 2 “其他行业”标准；非甲烷总烃满足《江苏省地方标准化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 1、表 2 标准；三甲苯与二甲苯毒性相近，三甲苯排放满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 1、表 2 中二甲苯标准要求；二氧化硫、二氧化氮满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织标准；丙醇满足《指定地方大气污染物排放标准的的技术方法》(GB/T3840-1991)中相关标准。

(2) 泰兴太平洋液化气有限公司码头增加货物品种项目排放废水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类以及 pH 值均符合泰兴开发区滨江污水处理厂接管标准。

(3) 根据监测数据可知，验收监测期间各厂界噪声 5 个监测点昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

(4) 由泰州市 2017~2018 年监测数据可知，NO₂ 24 小时平均浓度 98 百分位数，PM₁₀ 年均浓度、24 小时平均第 95 百分位数，PM_{2.5} 年均浓度、24 小时平均第 95 百分位数均不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；由引用的《惠生（泰州）新材料科技有限公司高性能聚酰胺和电子级聚酰亚胺薄膜项目》补充监测数据可知，TVOC 等特征污染物满足相关质量标准。

(5) 由引用的《惠生（泰州）新材料科技有限公司高性能聚酰胺和电子级聚酰亚胺薄膜项目》检测报告地表水现状监测数据可知：长江断面各监测因子可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类水质标准。

建议和要求：

(1) 严格按照环评批复许可的经营货种及规模进行生产，发生变更，须及时办理相关手续。

(2) 按照批复要求设置危险固体废物堆场和一般固废堆场，危险废物转移过程必须严格执行固废相关制度。

(3) 按照批复要求，落实地下水及土壤保护措施，做好港区地面硬化、防渗等工作。

(4) 强化环境风险防范意识，公司的事故应急预案必须与当地政府和海事部门的事故应急预案相衔接、联动，并与上下游水厂建立热线联系，定期进行环

境应急预案演练。建立完善的监控、监测及报警系统，配备事故应急物资。

(5) 待经营其他其他品种时，及时向相关部门申请验收。