

塑料厂 2PE 装置尾气回收单元
增设深冷分离回收设施项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：中国石化扬子石油化工有限公司

编制单位：迪天环境技术南京股份有限公司

编制日期：2025 年 7 月



目 录

第一部分 验收监测报告

第二部分 验收意见

第三部分 其他需要说明的事项

第一部分

验收监测报告

塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深 冷分离回收设施项目竣工环境保护验 收监测报告表

建设单位：中国石化扬子石油化工有限公司

编制单位：迪天环境技术南京股份有限公司



2025年7月



建设单位：中国石化扬子石油化工有限公司

法人代表：



编制单位：迪天环境技术南京股份有限公司

法人代表：



项目负责人：

填表人：

李峰



建设单位：中国石化扬子石油化工有限公司

电 话：025-58561757

传 真：025-58561689

邮政编码：210048

地 址：南京市江北新区新华路 777 号



编制单位：迪天环境技术南京股份有限公司

电 话：025-58063818

传 真：/

邮政编码：210000

地 址：南京市浦口区星火路人才大厦 C
座 5 楼



目 录

表一项目概况、验收监测依据及标准	1
表二生产工艺及污染物产出流程	4
2.1 工程内容及规模	4
2.1.1 项目由来	4
2.1.2 项目基本情况	5
2.1.3 项目地理位置及平面布置	6
2.1.4 项目工程分析	6
2.1.5 建设工程内容	7
2.1.6 主要原辅材料及生产设备	9
2.2 主要工艺流程及产污环节	10
表三污染物排放及治理措施	16
3.1 废水	16
3.2 废气	16
3.3 噪声	18
3.4 固废	18
3.5 其他环保设施	20
3.5.1 环境风险防范设施	20
3.5.2 环境风险预案措施	20
3.5.3 环保组织机构及规章制度	21
3.6 环保设施投资及“三同时”落实情况	21
表四建设项目变动环境影响分析	24
4.1 项目变动情况	24
4.2 项目变动影响分析	24
表五建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	28
5.1 环境影响评价报告的主要结论	28
表六验收监测质量保证及质量控制	31
6.1 监测分析方法	31

6.1.1 废气监测分析方法	31
6.1.2 噪声监测分析方法	31
6.1.3 主要检测仪器信息	31
6.2 质量控制措施	32
6.2.1 监测点位布设、因子、频次	32
6.2.2 验收监测人员资质管理	32
6.2.3 监测数据和报告制度	32
6.2.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制	32
6.2.5 噪声监测过程中的质量保证和质量控制	33
表七验收监测内容	34
7.1 废气监测内容	34
7.2 噪声监测内容	34
表八验收监测结果及工况记录	37
8.1 验收监测结果	37
8.1.1 废气验收监测结果	37
8.1.2 噪声验收监测结果	38
8.2 验收监测期间工况	38
8.3 验收监测结论	39
8.3.1 废气	39
8.3.2 噪声	39
8.3.3 固体废物	39
表九验收监测结论	40
9.1 工程基本情况和环保执行情况	40
9.2 验收监测结论	40

附件

附件 1 本项目备案证

附件 2 本项目环评批复

附件 3 南京扬子石油化工有限公司准予注销登记通知书

附件 4 扬子石油化工有限公司突发环境事件应急预案备案表

附件 5 塑料厂 2PE 深冷回收设施己烷泄漏应急处置卡

附件 6 塑料厂 2#聚乙烯深冷分离回收设施己烷泄漏应急演练方案及演练评估

总结

附件 7 中国石化扬子石油化工有限公司排污许可证正本

附件 8 本项目实际建设内容情况说明

附件 9 本项目验收期间监测工况统计表

附件 10 本项目竣工、调试信息公示截图

附件 11 本项目环评、设计、施工单位承诺书

附件 12 本项目竣工环保验收检测报告

附件 13 本项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 本项目平面布置图

附图 3 本项目厂区平面布置图

表一项目概况、验收监测依据及标准

建设项目名称	塑料厂 2PE 装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目				
建设单位名称	中国石化扬子石油化工有限公司				
建设项目性质	☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐ 迁建				
建设地点	江苏省南京市江北新区新材料科技园中国石化扬子石油化工有限公司塑料厂 2PE 装置区内				
主要运行单元	深冷分离回收设施				
设计处理规模	废气处理规模 3000kg/h（年运行 8000h）				
实际处理规模	废气处理规模 3000kg/h（年运行 8000h）				
建设项目环评时间	2022 年 5 月	开工建设时间	2023 年 7 月 15 日		
调试时间	2024 年 12 月 9 日	验收现场监测时间	2025 年 4 月 7 日-2025 年 4 月 8 日、2025 年 5 月 21 日-2025 年 5 月 22 日		
环评报告表审批部门	江北新区行政审批局	环评报告表编制单位	江苏润环环境科技有限公司		
环保设施设计单位	中集安瑞科工程科技有限公司	环保设施施工单位	南京扬子动力工程有限责任公司		
投资总概算（万元）	934	环保投资总概算（万元）	934	比例	100%
实际总概算（万元）	962.39	环保投资（万元）	962.39	比例	100%
验收监测依据	一、验收依据的法律、法规、规章 （1）《中华人民共和国环境保护法》（主席令 2014 年第 9 号，2014 年 4 月 24 日修订，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 修正版）； （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行）； （4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日施行）； （5）《中华人民共和国主席令第一〇四号中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 6 月 5 日施行）； （6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人				

	民共和国主席令（第四十三号），2020年9月1日施行）； （7）《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号，2017年10月1日实施)； （8）《国家危险废物名录（2025年版）》(部令第36号，2025年1月1日施行)； （9）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环境保护厅，苏环控[1997]122号，1997年9月)； （10）《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688号）。 二、验收技术规范 （1）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评[2017]4号，2017年11月）； （2）《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（征求意见稿）》（环境保护部，环办环评函[2017]1235号，2017年08月）； （3）《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部，2018年第9号，2018年5月）； （4）《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（江苏省环境保护厅，苏环办[2018]34号，2018年1月）； 三、验收依据的有关项目文件及资料 （1）《塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施环境影响报告表》（2022年5月）； （2）《关于对南京扬子石油化工有限公司塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施环境影响报告表的批复》（宁新区管审环表复[2022]77号，2022年6月29日）； （3）中国石化扬子石油化工有限公司塑料厂提供的其他相关资料。
验收监测评价标准、标号、	（1）水污染物排放标准

级别、限值

本项目不新增员工，不涉及生产用水，无废水产生及排放。

(2) 大气污染物排放标准

本项目仅产生无组织废气，厂界无组织废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（含 2024 修改单 GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值；厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1。具体标准值见表 1-1。

表 1-1 废气无组织排放标准

污染物种类	监控点限值	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6mg/m ³	监控点处 1h 处平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1
	4.0mg/m ³	上风向 1 个点，下风向 3 个点	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9

(3) 噪声排放标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准限值见下表：

表 1-2 噪声排放标准限值一览表

执行标准	类别	单位	标准限值	
			昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	dB(A)	65	55

(4) 固体废物排放标准

本项目一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固废贮存执行《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）和《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知（苏环办〔2024〕16 号）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

表二生产工艺及污染物产出流程

2.1 工程内容及规模

2.1.1 项目由来

本项目所在的塑料厂成立于 1987 年 10 月 10 日，南京扬子石油化工有限责任公司于 2023 年 12 月 15 日注销并被中国石化扬子石油化工有限公司合并，准予注销登记通知书见附件 3。

塑料厂以乙烯、丙烯为主要原料，生产高、中、低三种密度的聚乙烯和均聚、无规共聚和嵌段共聚三大类聚丙烯，塑料厂由四套主要化工生产装置即聚乙烯（1PE、2PE）、聚丙烯（1PP、2PP），以及包装、循环水组成，目前四套生产装置共有七条生产线，设计最大生产能力 87 万吨/年。2015 年为充分利用公司的乙烯资源，在塑料厂区内建设 10 万吨/年 EVA 装置，采用先进的釜式法聚合工艺，生产 10 种牌号的 EVA 产品，设计生产能力 10 万吨/年。2PE 装置区内的工艺单元包括：原料精制单元、聚合反应单元、树脂脱气单元、尾气回收单元、造粒单元、风送单元。本次技改项目仅在尾气回收单元新增一套深冷分离回收设施，不改变 2PE 装置其他工艺单元设施。

原有 2PE 装置尾气回收单元将树脂脱气单元的排放气经过冷凝、膜渗透等流程，回收其中的重组分（丁烯、异丁烯、己烷等）至聚合反应单元循环利用，尾气渗余气一部分返回树脂脱气单元用作输送树脂粉末，其余尾气渗余气排放至塑料厂火炬气回收系统，尾气渗透气在尾气回收单元内循环回收。原有 2PE 装置尾气回收单元仅能回收部分碳四及以上烃类组分，在一定程度上影响了 2PE 装置区排放气体的处理能力和回收效率，增加了产品物耗和能耗。

为提高 2PE 装置尾气回收单元烃类回收率，降低原料单耗，同时回收氮气，降低能耗，减少污染物排放量，本项目在 2PE 装置尾气回收单元后增加一套深冷分离回收设施，经过进一步氢膜分离、深冷回收等流程，提高尾气回收效率。项目在不改变 2PE 装置生产工艺单元基础上，进一步回收利用尾气中的重烃（1290.03kg/h）和氮气（1258.93kg/h），提高了 2PE 装置尾气回收单元烃类回收率，氮气回收进入装置区脱气仓循环利用，符合清洁生产和循环经济的理念。另外，项目生产过程无废水产生，仅产生少量无组织废气，对周围环境影响较小，

不会改变当地环境质量现状，符合环保发展的要求。

本项目环评及审批过程：南京扬子石油化工有限公司（2023年12月15日被中国石化扬子石油化工有限公司合并）于2022年5月委托江苏润环环境科技有限公司编制了《塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施环境影响报告表》，于2022年6月29日取得了南京江北新区管理委员会行政审批局的批复，审批文号：宁新区管审环表复（2022）77号。企业编制了突发环境事件应急预案，并于2023年12月7日取得了备案证（备案编号：320100-2023-010-H）。中国石化扬子石油化工有限公司于2017年12月25日完成排污许可证申领，并于2024年5月13日重新申请排污许可证，最新证书编号为：913201917971060474001P，有效期至2030年05月12日，本项目相关信息页纳入排污许可证。

本项目于2022年5月10日由江苏邦驰茂元安全技术科技有限公司编制完成安全生产条件和设施综合分析报告，2023年5月10日通过了由南京金陵石化工程设计有限公司编制的安全设施设计专篇审查，并出具了专家意见，目前正在进行安全设施验收。

项目建设情况：本项目主体工程与环保设施于2023年7月15日开工建设，2024年12月8日竣工建成，2024年12月9日开始调试。

本次验收范围：2PE装置尾气回收单元新增一套深冷分离回收设施。

验收工作的开展：中国石化扬子石油化工有限公司委托迪天环境技术南京股份有限公司对其建成运行塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施进行验收监测，迪天环境技术南京股份有限公司于2025年4月7日-2025年4月8日、2025年5月21日-2025年5月22日进行了现场监测，并根据监测分析结果和现场检查情况编制该项目竣工环境保护验收监测报告。

2.1.2 项目基本情况

项目名称：塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施；

建设单位：中国石化扬子石油化工有限公司；

项目性质：技术改造；

行业类别和代码：C2651 初级形态塑料及合成树脂制造 C7722 大气污染治理；

建设地点：南京市江北新区新材料科技园中国石化扬子石油化工有限公司塑料厂 2PE 装置区内；

职工人数：项目依托中国石化扬子石油化工有限公司塑料厂现有员工，不新增员工；

工作制度：实行四班二倒，年运行时间 8000h。

2.1.3 项目地理位置及平面布置

2.1.3.1 地理位置

本项目位于南京市江北新区新材料科技园中国石化扬子石油化工有限公司塑料厂 2PE 装置区内，地理位置图详见附图 1。

塑料厂东侧为聚乙烯路，南侧为回龙路，西侧为成品路，北侧为聚丙烯南路。周边 500m 范围内没有居民区等环境敏感目标。本项目厂区周边分布图见附图 2。

2.1.3.2 平面布置

本项目位于塑料厂 2PE 装置原有厂区尾气回收单元内，不新增占地，本项目平面布置见附图 3。

2.1.4 项目工程分析

项目环保手续执行情况见表2.1-1。

表2.1-1环保手续执行情况一览表

序号	项目	执行情况
1	环评	南京扬子石油化工有限公司（2023年12月15日被中国石化扬子石油化工有限公司合并）于2022年5月委托江苏润环环境科技有限公司编制了《塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施环境影响报告表》
2	环评批复	2022年6月29日，取得南京江北新区管理委员会行政审批局的批复，审批文号：宁新区管审环表复〔2022〕77号
3	本次验收项目建设规模	为提高塑料厂2PE装置烃类回收率，降低单耗，同时回收氮气，降低能耗，降低尾气中氮气含量，在2PE装置尾气回收单元后，火炬气回收系统前，增加一套深冷分离回收设施，包括：增设PK-5300-1膜分离撬装设备和PK-5300-2冷箱撬装设备；增设PK-5300-1膜分离设备基础，增设PK-5300-2冷箱设备基础。利用原DCS对单元的参数进行集中监控，并具有生产过程的报警、联锁等功能。公用工程依托原有装置。改造后，能回收利用2PE装置原有排火炬气气体中95%以上的重烃（丁烷、丁烯、己烷）和70%以上的氮气，回收的重烃和氮气用于本装置重复使用，装置的设计生产能力和工艺流程不变。

4	环保设施初步设计、施工情况	设计单位：中集安瑞科工程科技有限公司 施工单位：南京扬子动力工程有限责任公司
5	项目动工及竣工时间	动工时间：2023年7月15日 竣工时间：2024年12月8日
6	调试时间	2024年12月9日
7	环保投资	设计总投资：934万元 设计环保投资：934万元
		实际总投资：962.39万元 实际环保投资：962.39万元
8	现场踏勘工程实际运行情况	本次验收监测项目正常生产，环保设施均正常运行

2.1.5 建设工程内容

本项目主要运行单元及主要工艺见表 2.1-2，本项目工程建设内容见表 2.1-3。
本项目不涉及“以新带老”措施。

表 2.1-2 本项目主要运行单元及主要工艺一览表

主要运行单元	主要工艺	环评设计废气处理规模 (kg/h)	实际废气处理规模 (kg/h)	年运行时间 (h)
深冷分离回收设施	氢膜渗透分离+深冷分离	3000 (折算 2114.53Nm ³ /h)	3000 (折算 2114.53Nm ³ /h)	8000

表 2.1-3 本项目工程建设内容一览表

工程类别	单元名称	设计建设内容		实际建设内容	备注
主体工程	深冷分离回收设施	新增一套深冷分离回收设施，尾气设计处理量 3000kg/h	增设氢膜撬和冷箱撬 2 处钢筋混凝土设备基础，基础采用砂石换填，换填深度 500mm，砂石垫层每边超出基础 500mm，碎石与砂的重量比为 1: 1，砂为粗砂，碎石粒径为 30~50mm，分层夯实，压实系数不小于 0.96。设备基础抗震设防类别丙类。	新增一套深冷分离回收设施，尾气设计处理量 3000kg/h	包含一台氢膜撬（氢膜回收系统）、一台冷箱撬（深冷分离系统），以及撬内检测仪表等，依托 2PE 装置区原有 DCS 系统接入 IO 信号，占地面积：40m ²
公辅工程	给水	/		/	正常工况下不涉及用水

	消防用水	360m ³	360m ³	依托 2PE 装置区现有，本次建设需要对现场排水沟和消防水管道进行移位
	排水	/	/	无废水产生及排放
	供电	4000kw·h	4000kw·h	依托厂内电网供给
	照明设计	防爆 LED 灯，电压等级为 220V，三级负荷	防爆 LED 灯，电压等级为 220V，三级负荷	/
	可燃气体报警系统	4 台可燃气体报警仪	4 台可燃气体报警仪	信号接入 2PE 装置区现有 GDS 系统
	供气	低压氮气：100Nm ³ /h 高压氮气：100Nm ³ /h 仪表风：15Nm ³ /h	低压氮气：100Nm ³ /h 高压氮气：100Nm ³ /h 仪表风：15Nm ³ /h	低压氮气：≥99.9%，压力 0.6~0.8MPa(g)，氧气含量 ≤10ppm；高压氮气：≥99.9%，压力 3.3~3.8MPa(g)，氧气含量 ≤10ppm；仪表风：≥0.60MPa(g)，压力露点 ≤-24℃，含油量 ≤1mg/m ³ ，固体粒子 ≤1μm
	绿化	/	/	依托厂区现有绿化
储运工程	危废仓库	占地面积 1459m ² ；建筑面积 290m ²	占地面积 1459m ² ；建筑面积 290m ²	依托现有
环保工程	废气	/	/	不涉及
	废水	/	/	不涉及
	噪声	选取低噪声设备，采取隔声、减震措施等	选取低噪声设备，采取隔声、减震措施等	/
	固废	危险固废：废氢膜；一般固废：废珠光砂	危险固废：废氢膜；一般固废：废珠光	废氢膜产生后委托具有资质的第

			砂	三方处置；废珠光砂送扬子石化一般固废第二填埋场填埋处置
--	--	--	---	-----------------------------

2.1.6 主要原辅材料及生产设备

本项目原料气来自于 2PE 装置区尾气回收单元，本次仅针对原有尾气回收装置排放尾气进行进一步回收处理，不改变装置区其他生产单元的设施。原料气组分、典型指标表详见表 2.1-4、表 2.1-5。

表 2.1-4 原料气组分

类别	组份 (kg/h)	类别	组份(kg/h)
氢	19.46	乙烷	88.19
甲烷	45.52	丁烯	739.98
氮气	1055.79	异丁烯	291.16
乙烯	180.35	己烷	79.56

备注：设计废气处理规模按照实际生产负荷 120%设计，上表为实际废气处理量（2500kg/h）对应的原料气各组分含量。

表 2.1-5 原料气典型指标表

名称	单位	数值
标况下气体体积	Nm ³ /h	1762.28
密度	kg/m ³	16.96
平均分子量	/	31.78
流量	kg/h	2500
压力	MPa	1.219
温度	°C	38.42

本项目主要新增设备详见表 2.1-6、图 2-1。

表 2.1-6 主要生产设备

序号	设备名称	规格型号及参数	环评数量	实际数量	备注
1	氢膜撬（氢膜回收系统）	卧式， 2800mm(W)×9000mm(L)×4500mm(H)，20t	1 台	1 台	与环评一致
2	冷箱撬（深冷分离系统）	立式， 2200mm(W)×2200mm(L)×6700mm(H)，7.5t	1 台	1 台	



图 2-1 主要生产设备图

2.2 主要工艺流程及产污环节

1、工艺流程简述

塑料厂 2PE 装置内的工艺单元包括：原料精制单元、聚合反应单元、树脂脱气单元、尾气回收单元、造粒单元、风送单元。

本项目属于技改项目，主要在塑料厂 2PE 装置尾气回收单元增设一套深冷分离回收设施，用于进一步回收并处理 2PE 装置尾气回收单元的尾气，原有尾气回收单元装置不拆除。深冷分离回收设施由氢膜回收系统（包括：氢膜分离器 1 台、氮气缓冲罐 1 个）和深冷分离系统（包括：高压分液罐 1 个、低温分液罐 1 个、膨胀机 2 台、多流股换热器 1 台）组成。项目工艺流程见图 2-2。

本项目进料气为原有尾气回收单元的尾气，运营期工艺流程如下：

氢膜分离：经预热后的进料气进入氢膜分离器，通过氢膜分离（温度 40℃、压力 1.4MPa），产生的氢膜渗透气 H₂ 送至火炬气回收系统，氢膜渗余气进入深冷分离系统对其中的烃类进一步分离。氢膜分离对氢气的去除率约 50%，废氢膜需每 5 年更换一次，废氢膜作为危废委托具有资质的第三方进行处理。

高压分液和低温分液：经过氢膜分离后的氢膜渗余气依次经过高压分液罐、低温分液罐进行组分分离。氢膜渗余气首先在温度-50℃、压力 1.4MPa 条件下，高压分离出重组分（主要丁烯、异丁烯、己烷等），重组分经过换热后输送至 2PE

装置聚合反应单元重复利用。

高压分离后的轻组分进入低温分液罐，在温度-120℃、压力 1.4MPa 条件下进行低温分离。低温分离出的轻组分进入气体双膨胀工序；低温分离出的乙烯等经管道输送至 2PP 聚丙烯装置重复利用。

气体双膨胀：低温分离后的轻组分依次进入 1#膨胀机和 2#膨胀机，膨胀机内氮气压力需维持在 0.55MPa 以上，因此配备了低压（0.75MPa）、高压（3.0MPa）氮气，高压氮气减压后作为低压氮气的备用气源。气体双膨胀后，绝大部分氮气回收至 2PE 装置脱气仓循环利用，双膨胀分离未被回收利用的剩余气体排至火炬气回收系统。

本项目产污节点：

废气：项目运营期，在设备、管线、阀门等连接处会产生少量有机废气的泄漏，产生无组织有机废气（以非甲烷总烃计）；

废水：项目运营期不新增员工，不涉及生产用水，因此无废水产生；

噪声：项目新增噪声设备，主要为膨胀机、泄压设备等运行产生；

固废：项目正常生产过程，每 5 年需要更换一次氢膜，深冷分离系统采用珠光砂保冷，因受潮等原因，珠光砂保冷效果降低，每 5 年需要更换一次珠光砂。产生的废氢膜作为危险废物委托具有资质的第三方处置；生产过程中珠光砂为间接保冷，未沾染化学物质，废珠光砂作为一般工业固废处理，送扬子石化一般固废第二填埋场处置。

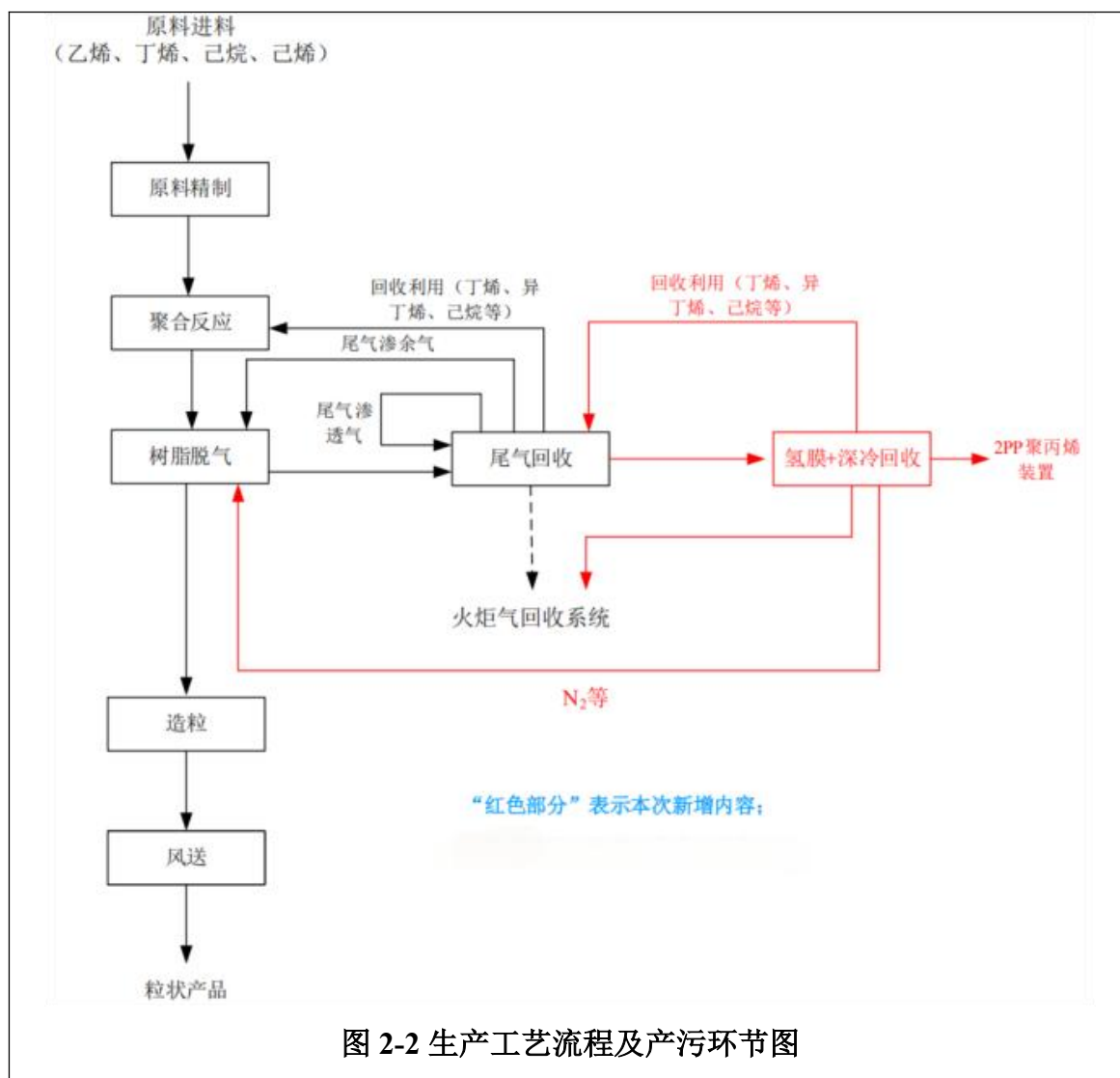


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

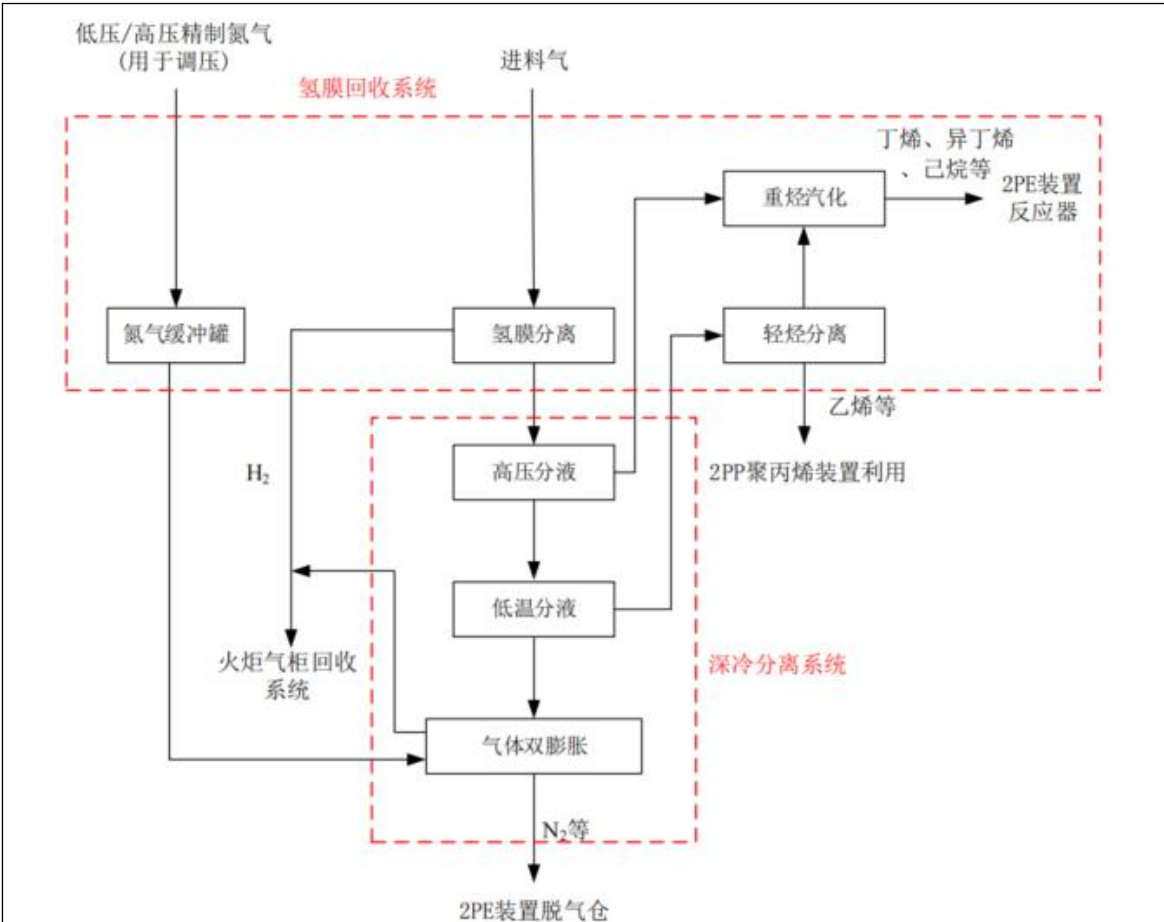


图 2-3 本项目工艺流程图

2、物料衡算

本项目增设的深冷分离回收设施主要用于进一步回收并处理 2PE 装置尾气回收单元的尾气，处理工艺主要包括氢膜分离、高压分液、低温分液、轻烃分离等，通过分离回收利用尾气中的重组分（丁烯、异丁烯、己烷）和氮气，不发生化学反应，各组分的物料衡算情况见表 2.2-1 和图 2-4。

表 2.2-1 本项目气体各组分物料衡算表

[illegible]

		气							
氢气	19.46	0	19.46	氢气	10.94	8.47	0.01	0.04	19.46
甲烷	45.52	0	45.52	甲烷	2.16	34.21	5.47	3.67	45.52
氮气	1055.79	100	1155.79	氮气	73.37	1050.63	14.08	17.30	1155.79
乙烯	180.35	0	180.35	乙烯	10.10	12.91	79.95	77.39	180.35
乙烷	88.19	0	88.19	乙烷	2.58	1.82	31.57	52.23	88.19
丁烯	739.98	0	739.98	丁烯	11.06	0.00	10.68	718.24	739.98
异丁烯	291.16	0	291.16	异丁烯	4.35	0.00	3.20	283.61	291.16
己烷	79.56	0	79.56	己烷	0.66	0.00	0.02	78.88	79.56
合计	2500.00	100	2600.00	合计	115.22	1108.04	144.97	1231.36	2600.00
备注	本次物料衡算以实际最大废气处理量时的产排情况进行衡算； 重烃主要指：丁烯、异丁烯、己烷，经计算重烃回收率约 98.6%；氮气回收率 93.6%								

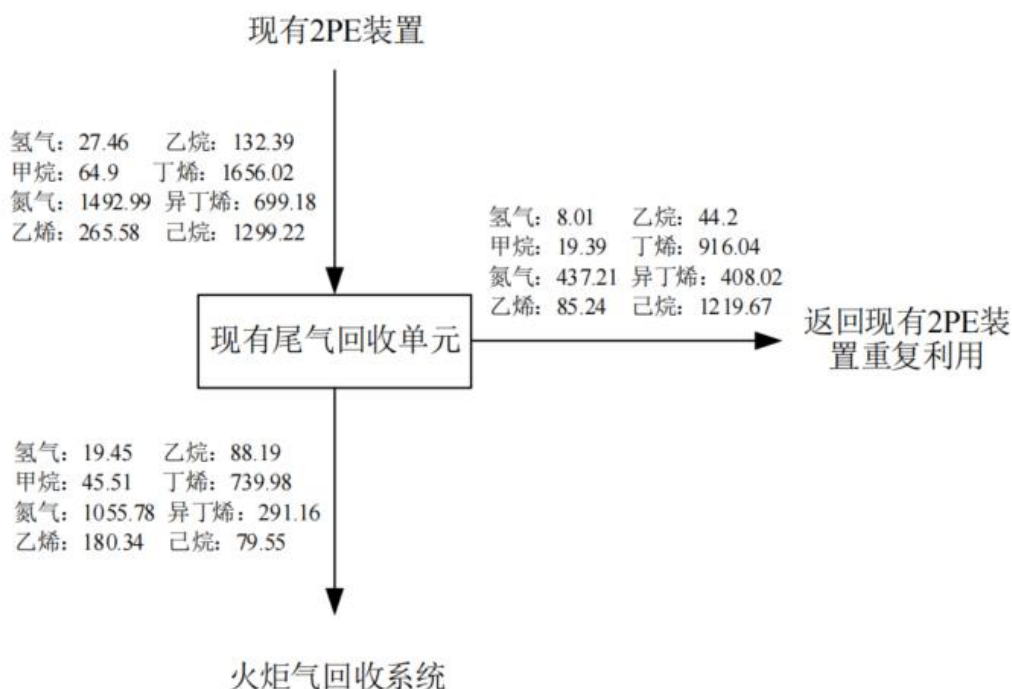
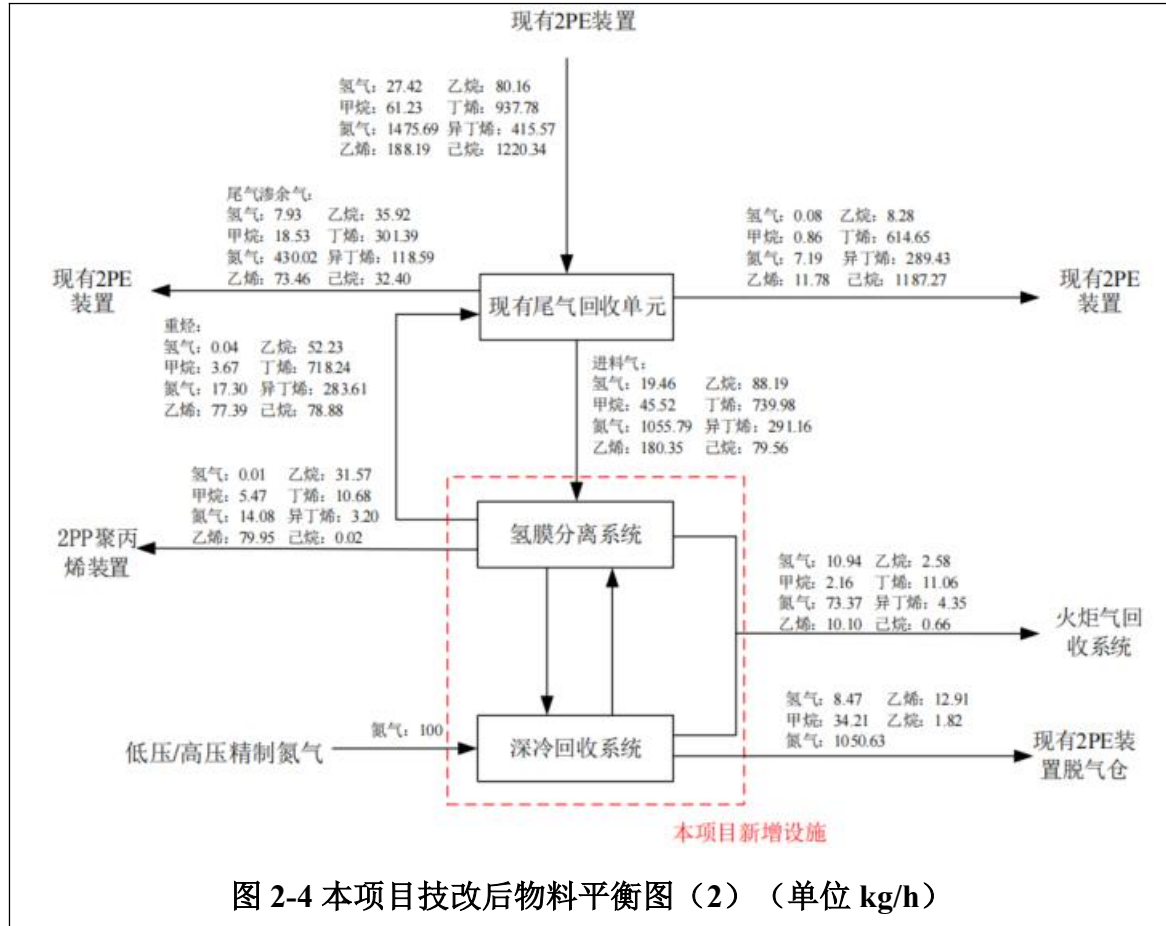


图 2-4 本项目技改前物料平衡图 (1) (单位 kg/h)



表三污染物排放及治理措施

3.1 废水

(1) 施工期

施工期产生的废水主要是施工人员的生活污水和施工废水。施工生活污水主要污染物包括：COD、SS、NH₃-N、TP 等，污染物浓度较低，施工废水主要污染物包括：COD、SS、石油类等，施工期间生活污水、施工废水均依托厂区内现有污水管网，经过有效处理后排放，对周边水体环境影响不大。

(2) 营运期

本项目为 2PE 尾气回收单元增设 1 套深冷分离回收设施，不新增员工，不涉及生产用水，无废水产生及排放。

3.2 废气

(1) 施工期

针对施工期产生的扬尘，已采取合理可行的控制措施，减少扬尘对周围大气环境的影响。

(2) 营运期

本项目为技改项目，主要在 2PE 装置尾气回收单元增设 1 套深冷分离回收设施，项目运营过程，在设备、管线、阀门等连接处会产生少量有机废气的泄漏，产生无组织有机废气。

建设单位从工艺控制上，在工艺装置区等可能有可燃有毒气体泄漏和积聚的地方，设置了可燃气体检测报警仪，以检测设备泄漏及空气中可燃有毒气体浓度。现场在本项目装置四周共设置 4 台可燃气体报警仪。



本项目所配备的可燃气体报警仪

图 3-1 本项目可燃气体报警仪

本项目新增密封点个数 145 个，首轮检测时间 2025 年 6 月 27 日，检测点数 145 个，无泄漏。

表 3-1 本项目无组织废气产排状况一览表

污染源位置	污染物	产生量（t/a）	面源面积（m ² ）	面源高度（m）
深冷回收设施区域	非甲烷总烃	0.3818	40(13.3m×3m)	6.7

（3）大气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），中国石化扬子石油化工有限公司塑料厂编制了自行监测方案，本项目无组织污染源监测点位、监测因子及监测频次依托塑料厂现有自行监测方案，具体监测计划详见表 3-2。

表 3-2 大气排放污染源监测计划

监测点位	监测因子	监测频次
厂界	挥发性有机物	每季度一次

3.3 噪声

(1) 施工期

本项目施工期噪声污染源主要是各类施工机械设备产生的噪声，声源强度65~95dB（A），项目施工过程中加强管理，严格执行《南京市环境噪声污染防治条例》等相关管理制度，有效地降低施工噪声，保证施工场界噪声达标。

(2) 营运期

本项目噪声源主要有膨胀机、泄压设备等，对产生噪声的设备通过选择低噪声设备、基础减振、距离衰减等措施，降低噪声对周围环境的影响。

本项目各噪声源距离厂界距离较远，通过选择低噪声设备，采取基础减振、距离衰减等措施，对厂界贡献值较小，可忽略不计。

(3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），中国石化扬子石油化工有限公司塑料厂编制了自行监测方案，本项目噪声污染源监测点位、监测因子及监测频次依托塑料厂现有自行监测方案，具体监测计划详见表 3-3。

表 3-3 噪声排放污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
厂界外 1m，东侧、西侧、南侧、北侧	$L_{eq}(A)$	每季度一次

3.4 固废

(1) 施工期

施工期固体废弃物主要为施工期产生建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾，施工过程中建筑垃圾及时清运、加以利用。

(2) 营运期

本项目固废产生情况见表 3-4。

表 3-4 固体废物产生情况一览表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	环评预估		实际产生
							预估量(t/5a)	处理处置方式	处理处置方式
废氢膜	危险固废	氢膜回收	固态	丁烯、异丁烯等	HW49	900-041-49	0.18	收集贮存于烯烃厂危废中转库，定期交由资质单	收集贮存于烯烃厂危废中转库，产生后委外

								位进行处理	处置
废珠光砂	一般固体废物	深冷分离	固态	珠光砂	SW59	900-007-S9	2.4	送扬子石化一般固废第二填埋场进行处置	送扬子石化一般固废第二填埋场进行处置

(3) 贮存方式及处置情况

本项目运营期产生的废氢膜收集贮存于烯烃厂危废中转库，定期交由资质单位进行处理。本项目产生的危废依托烯烃厂现有危废中转库，占地面积为 1459m²。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知（苏环办〔2024〕16 号）》的要求进行建设，地面基础及内墙采取防渗措施，满足防渗要求。

本项目危险废物为废氢膜，环评设计产生量为 0.18t/5a，每 5 年更换一次，产生后委外处置，目前暂未产生。危险废物暂存做好危险废物情况的记录，注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

本项目一般工业废物为废珠光砂，每 5 年更换一次，产生后送扬子石化一般固废第二填埋场进行处置，目前暂未产生。一般固废应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，进行贮存和填埋处置。



本项目所依托的危废暂存间

图 3-2 验收项目固体废物治理设施图

3.5 其他环保设施

3.5.1 环境风险防范设施

1、泄漏事故

本项目发生泄漏的可能性主要为管道、设备故障情况下，液体或气体发生泄漏。泄漏事故的防范措施包括：

①本项目装置区设置有地沟，事故情况下泄漏液体、消防废水均通过地沟收集，然后进入装置区污水收集池，经初步处理沉降，去除悬浮物后，通过压力管道送水厂净一污水处理装置；

②对工作人员进行安全卫生和环保教育，提高操作工作人员的技术水平和责任心，加强生产管理，严格规章制度，降低误操作引发事故的环境风险；

③采用优质的管材、设备等，定期检查，降低故障率。从该项目的情况看，项目运营过程中严格管理，正确操作，正常情况下，发生大面积泄漏风险的几率很小。如果一旦发生大面积泄漏，建议该项目采取以下应急措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全处，并隔离污染区，严格限制出入；应急处理人员须佩带自给正压式呼吸器，穿消防防护服；尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。

(2) 火灾及爆炸

由于含烃的进料气为可燃品，因此在生产过程中，操作不当等会有发生火灾及爆炸的风险。火灾、爆炸事故会直接危及员工生命财产安全。本项目风险防范措施依托 2PE 装置区现有的风险防范措施，2PE 尾气回收单元已配备火灾报警、消防灭火设施，包括：2 台可燃气体检测仪、2 门高压消防炮、1 个消火栓、4 个灭火器箱（含 8 个灭火器 8kg）、3 个火灾报警按钮等。

事故情况下任何人发现火灾后均应立即向单位领导报告，报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小及周围的情况。单位领导立即组织现场值班人员、岗位人员用灭火器、消火栓组织灭火，尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离，并根据火势大小、严重程度决定是否调动厂区消防应急队伍或拨打 119 电话报警。

3.5.2 环境风险预案措施

中国石化扬子石油化工有限公司已编制突发环境事件应急预案，并于 2023 年

12月7日获得备案证明（备案编号：320100-2023-010-H）。本项目针对潜在的环境风险源制定了突发环境事件应急预案，并定期执行事故应急处置演练。厂区在各个风险源点配备了相应的环保应急物资。

3.5.3 环保组织机构及规章制度

扬子石化公司有完整的环保管理网络，公司环境保护工作实行总经理负责制，由主管安全环保的副总经理对全公司的环保工作全面负责，安全环保部是全公司环保工作的职能管理部门，归口负责公司的日常管理工作，对本公司的环保工作进行监督、检查。各厂环境保护工作实行厂长负责制，由主管生产的副厂长对全厂的环保工作全面负责，HSE管理室是全厂环保工作的职能管理部门，归口负责全厂日常管理工作，车间主任负责本车间的环保工作，生产车间设有兼职环保员，对本车间的环保工作进行监督、检查。

扬子石化公司重视环保工作，制定了《扬子石化环境保护管理办法》、《扬子石化废气污染防治管理细则》、《扬子石化废水污染防治管理细则》、《扬子石化固体废物污染防治管理细则》、《扬子石化土壤地下水污染防治管理细则》、《扬子石化环境监测管理细则》等管理制度。同时，加强宣传力度，提高干部、职工的环保意识；健全组织机构，形成“三级管理”、“二级监测”的管理网络；层层落实各级环保责任制，将环保考核指标列入绩效考核体系；管好、开好环保设施，建立公司环保台账；加强试运行期间的巡回检查，及时消除装置跑、冒、滴、漏现象；岗位操作人员经过HSE及工艺技术培训，经考试合格后持证上岗。

3.6 环保设施投资及“三同时”落实情况

根据“三同时”原则，建设项目污染防治设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本次验收项目实际总投资962.39万元，其中环保投资962.39万元，占总投资的100%，本项目环保设施投资及“三同时”落实情况见下表。

表 3-5“三同时”竣工验收一览表

污染源	污染物	环保设施名称/防治措施	依托情况	设计环保投资 (万元)	实际环保投资 (万元)	进度
废水	/	/	/	/	/	与主体工程同时设计，同时施工，同时投入运行
废气	非甲烷总烃	2PE 装置尾气回收单元	新增	934	962.39	
固废	危险废物	产生的废氢膜收集贮存于烯烃厂危废中转库，产生后交由资质单位进行处理	依托	/	/	
	一般固废	废珠光砂送扬子石化一般固废第二填埋场填埋处置	依托	/	/	
噪声	噪声	选用低噪声设备、基础减震、距离衰减等	/	/	/	
土壤及地下水	/	地面采取防渗处理，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s 防渗要求	新增	/	/	
环境风险防范与应急	/	泄漏事故：①本项目装置区设置有地沟，事故情况下泄漏液体、消防废水均通过地沟收集，然后进入装置区污水收集池，经初步处理沉降、去除油污和悬浮物后，通过压力管道送水厂净一污水处理装置；②对工作人员进行安全卫生和环保教育，提高操作工作人员的技术水平和责任心，加强生产管理，严格规章制度，降低误操作引发事故的环境风险；③采用优质的管材、设备等，定期检查，降低故障率。 火灾爆炸事故：本项目风险防范措施依托 2PE 装置区现有的风险防范措施，2PE 尾气回收单元已配备火灾报警、消防灭火设施，包括：2 台可燃气体检测仪、2 门高压消	依托	/	/	

塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目竣工环境保护验收监测报告表

		防炮、1 个消火栓、4 个灭火器箱（含 8 个灭火器 8kg）、3 个火灾报警按钮等。				
雨污分流、排污口规范化设置	雨水管网、污水管网系统		依托	/	/	
合计：				934	962.39	

表四建设项目变动环境影响分析

4.1 项目变动情况

根据《塑料厂 2PE 装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目环境影响报告表》及批复，与现场实际情况的对照，依据生态环境部办公厅文件《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688 号），本项目无变动。

4.2 项目变动影响分析

根据中华人民共和国生态环境部办公厅《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688 号），对项目变动情况进行变动环境影响分析，具体分析情况见下表。

表 4-1 变动影响分析一览表

变动类别	重大变动认定条件	变动情况	变动影响分析	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能未发生变化。	/	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目生产能力未增加。	/	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目生产能力未增加。	/	否
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目不涉及。	/	否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目地址未发生变化。	/	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；	本项目不新增产品品种或生产工艺，主要原辅材料、燃料未发生变化。	/	否

	(2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； (3)废水第一类污染物排放量增加的； (4)其他污染物排放量增加10%及以上的。			
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	/	/	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	/	/	否
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	/	/	否
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	/	/	否
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变，导致不利环境影响加重的。	/	/	否
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	/	/	否
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	/	/	否
其他	/	无	/	/

综上可知，对照中华人民共和国生态环境部办公厅《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688号），本项目无变动。

表五建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

5.1 环境影响评价报告的主要结论

本次技改项目位于南京市江北新区新材料科技园中国石化扬子石油化工有限公司塑料厂原有 2PE 装置区界区内，项目在不改变 2PE 装置生产工艺单元基础上，通过在 2PE 装置尾气回收单元后端增设一套深冷分离回收设施，进一步回收利用尾气中的重烃（1290.03kg/h）和氮气（1258.93kg/h），可提高 2PE 装置尾气回收单元烃类回收率，氮气回收进入装置区脱气仓循环利用，符合清洁生产和循环经济的理念。另外，项目生产过程无废水产生，仅产生少量无组织废气，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状，符合环保发展的要求。

本项目符合国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策及相关规划要求；选址符合用地规划要求；遵循清洁生产理念，无废水产生，产生少量的无组织废气对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状；本项目在采取针对性的风险防范措施并落实应急预案的基础上，环境风险水平可接受。因此，在建设项目做好各项污染防治措施的前提下，从环境保护的角度来讲，本项目的建设是可行的。

5.2 审批意见落实情况

南京扬子石油化工有限公司（2023年12月15日被中国石化扬子石油化工有限公司合并）于2022年5月委托江苏润环环境科技有限公司编制了《塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施环境影响报告表》，于2022年6月29日取得了南京江北新区管理委员会行政审批局的批复，审批文号：宁新区管审环表复〔2022〕77号。审批意见落实情况详见下表5-1。

表 5-1 环评审批意见及落实情况

序号	审批意见内容	落实情况	是否落实
1	依据《报告表》所述,本项目运营期不新增废水产生。	已落实。本项目为2PE尾气回收单元增设1套深冷分离回收设施,不新增员工,不涉及生产用水,运营期不新增废水产生。	是
2	项目废气主要来源于设备、管线、阀门等连接处泄漏的废气,严格落实《报告表》提出的无组织废气的各项污染防治措施,减少废气无组织排放。	已落实。深冷回收设施区定期进行LDAR(泄漏检测和修复)检测。此外,建设单位从工艺控制上,在工艺装置区等可能有可燃有毒气体泄漏和积聚的地方,设置了可燃气体检测报警仪,以检测设备泄漏及空气中可燃有毒气体浓度。现场在本项目装置四周共设置4台可燃气体报警仪。	是
3	合理布局膨胀机、泄压设备等噪声源,优先选用低噪型设备,采取有效的减振隔声措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准要求。	已落实。已合理布局膨胀机、泄压设备等噪声源,选用低噪型设备,采取有效的减振隔声措施,厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。	是
4	按照固体废物“减量化、资源化、无害化”的原则落实各类固体废物的收集、贮存和处置措施。项目产生的废氢膜为危险废物,送有资质单位处理,转移处置时,按规定办理相关环保手续。废珠光砂送扬子石化一般固废第二填埋场处置。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。	已落实。本项目运营期产生的危废为废氢膜,收集贮存于烯烃厂危废中转库,产生后交由资质单位进行处置,目前暂未产生;本项目一般工业废物为废珠光砂,产生后送扬子石化一般固废第二填埋场进行处置,一般固废应按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》	是

		(GB18599-2020)要求,进行贮存和填埋处置。	
5	落实《报告表》提出的环境管理和环境监测计划。	已落实。环境管理固体废物贮存要求已按照相关文件执行;企业已制定废气、噪声污染源监测计划,加强厂区污染源监测。	是
6	严格落实《报告表》所述的各项突发环境事故风险防范和应急措施,健全公司污染事故防控和应急管理体系建设。	已落实。企业编制了突发环境事件应急预案,于2023年12月7日取得了备案证(备案编号:320100-2023-010-H),并定期开展应急演练。本项目风险防范措施依托2PE装置区现有的风险防范措施,2PE尾气回收单元已配备火灾报警、消防灭火设施,包括:2台可燃气体检测仪、2门高压消防炮、1个消火栓、4个灭火器箱(含8个灭火器8kg)、3个火灾报警按钮等。	是
7	加强施工期的各项环境管理工作。严格执行《南京市扬尘污染管理办法》(市政府287号令)和《关于印发加强扬尘污染防控“十条措施”的通知》(宁政发[2013]32号),施工场地按南京市“八达标、两承诺、一公示”要求进行管理。项目开工前15天至生态环境主管部门办理施工工地申报手续。	已落实。本项目施工期严格执行《南京市扬尘污染管理办法》(市政府287号令)和《关于印发加强扬尘污染防控“十条措施”的通知》(宁政发[2013]32号),最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。	是

表六验收监测质量保证及质量控制

6.1 监测分析方法

6.1.1 废气监测分析方法

本项目废气监测分析方法见下表 6-1。

表 6-1 废气监测分析方法一览表

类别	检测项目	检测依据	方法检出限
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	0.07mg/m ³

6.1.2 噪声监测分析方法

本项目噪声监测分析方法见下表 6-2。

表 6-2 噪声监测分析方法一览表

类别	检测项目	检测依据
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008

6.1.3 主要检测仪器信息

本项目主要检测仪器信息见下表 6-3。

表 6-3 主要检测仪器一览表

样品名称	检测项目	检测仪器名称	仪器型号	仪器编号
无组织废气	非甲烷总烃	手持多合一气象仪	YGY-QXM	J1032
		真空气体采样器	/	F0293
		真空气体采样器	/	F0295
		真空气体采样器	/	F0296
		真空气体采样器	JK-CYQ005	F0303
		真空气体采样器	JK-CYQ005	F0304
		真空气体采样器	JK-CYQ005	F0305
		真空气体采样器	JK-CYQ005	F0306
		真空气体采样器	JK-CYQ005	F0307
		真空气体采样器	JK-CYQ005	F0309
		气相色谱仪	GC9790II	J1001
噪声	工业企业厂界环境噪声	手持多合一气象仪	YGY-QXM	J1032
		多功能声级计	AWA5688	J0460
		多功能声级计	AWA5688	J0491
		声校准器	AWA6022A	J1023
		声校准器	AWA6021A	J1024

		空盒气压表	DYM3	J0693
		温湿度计	TES-1360A	J0531
		手持式风速风向仪	FYF-1	J1021
		声校准器	AWA6022A	J1047

6.2 质量控制措施

本项目竣工环境保护验收监测质量控制与质量保证参考国家有关技术规范中质量控制与质量保证章节内的要求进行，监测全过程受我公司《质量手册》及有关程序文件控制。

6.2.1 监测点位布设、因子、频次

按规范要求合理设置监测点位、确定监测因子与频次，以保证监测数据具有科学性和代表性。

6.2.2 验收监测人员资质管理

- (1) 现场采样、分析人员均经技术培训、安全教育持证上岗后方可工作；
- (2) 监测所用仪器、量器均为计量部门鉴定认证和分析人员校准合格的；
- (3) 监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。

6.2.3 监测数据和报告制度

监测数据和报告执行三级审核制度。

6.2.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气验收监测质量控制与质量保证按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)中有关规定执行。尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围，即仪器量程的30~70%之间。烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

表 6-4 无组织废气质量控制信息（采样日期：2025.4.7~2025.4.8）

监测项目	样品数量(个)	全程序空白	加标回收率		质控样	实验室平行		合格率
		数量(个)	数量(个)	比例(%)	数量(个)	数量(个)	比例(%)	
非甲烷总烃	104	2	--	--	4	18	17.0	100%

6.2.5 噪声监测过程中的质量保证和质量控制

测量仪器和校准仪器定期检验合格，并在有效期内使用；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB（A），若大于 0.5dB（A）测试数据无效。

表 6-5 厂界噪声监测仪器校准质控表（监测日期：2025.5.21~2025.5.22）

监测时间		仪器编号	仪器名称	仪器型号	监测前校准值 dB（A）	监测后校准值 dB（A）
2025.5.21	昼间	J1023	声校准器	AWA6022A	93.8	93.8
2025.5.21	夜间	J1024	声校准器	AWA6021A	93.8	93.8
2025.5.22	昼间	J1023	声校准器	AWA6022A	93.8	93.8
2025.5.22	夜间	J1047	声校准器	AWA6022A	93.8	93.8

表七验收监测内容

7.1 废气监测内容

表 7-1 废气监测内容表

类别	监测点位	编号	监测因子	监测频次及周期
无组织 废气	上风向 G1	G1	非甲烷总烃	3 次/天，连续监测 2 天
	下风向 G2	G2		
	下风向 G3	G3		
	下风向 G4	G4		
	装置外监控点 G5	G5		1 次/天，连续监测 2 天

7.2 噪声监测内容

表 7-2 噪声监测内容表

类别	监测点位	编号	监测因子	监测频次及周期
厂界 噪声	西北厂界外 1m	N1	厂界噪声（连续等效 A 声级）	连续监测 2 天， 昼夜各监测 1 次
	西北厂界外 1m	N2		
	东北厂界外 1m	N3		
	东北厂界外 1m	N4		
	东厂界外 1m	N5		
	南厂界外 1m	N6		
	南厂界外 1m	N7		
	西厂界外 1m	N8		
	西厂界外 1m	N9		

本项目验收监测布点图见图 7-2、图 7-3。



图 7-2 无组织废气监测布点图

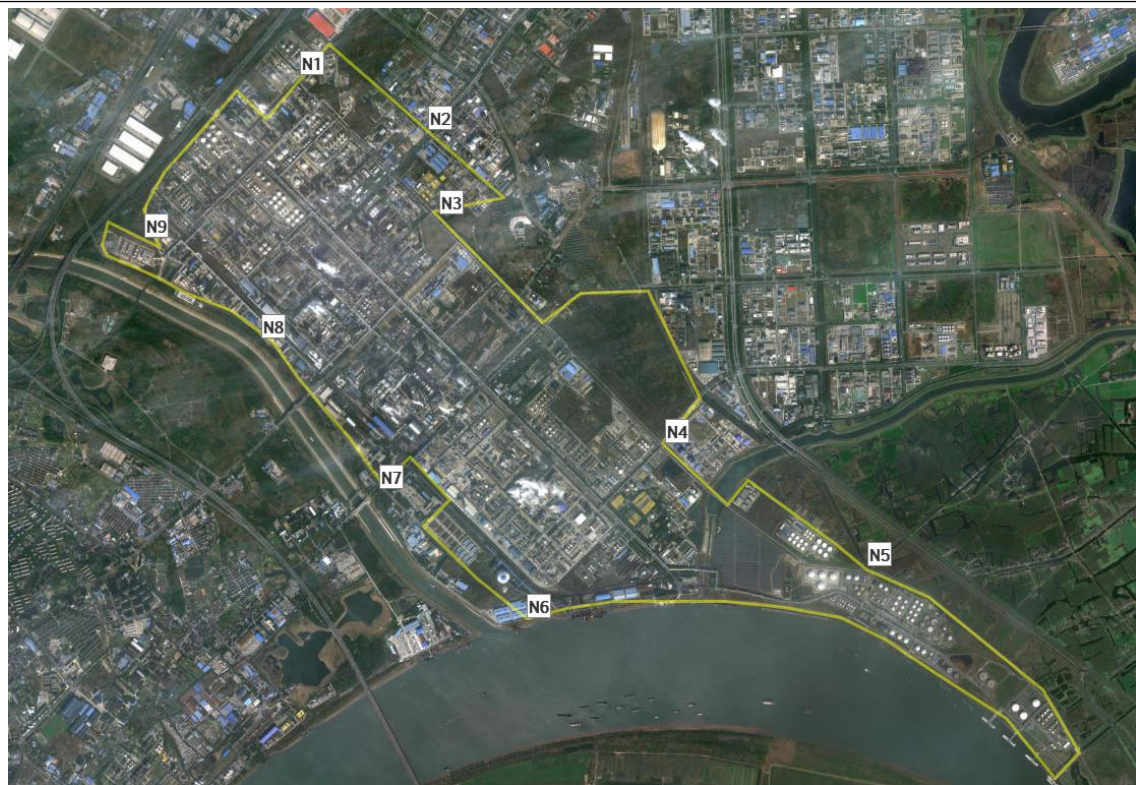


图 7-3 噪声监测布点图

表八验收监测结果及工况记录

8.1 验收监测结果

8.1.1 废气验收监测结果

表 8-1 无组织废气监测结果表

气象参数			2025 年 4 月 7 日，天气：晴，东南风，风速：1.1~1.6m/s						
监测 点位	监测 项目	监测 日期	监测结果（mg/m³）				标准限值 （mg/m³）	判定	
			1	2	3	监控点均 值最大值			
上风向 G1	非甲 烷总 烃	2025.4.7	0.24	0.26	0.16	0.26	4	达标	
下风向 G2			0.64	0.62	0.49	0.64			
下风向 G3			1.01	1.06	0.88	1.06			
下风向 G4			0.84	1.09	0.78	1.09			
监测 点位	监测 项目	监测 日期	监测结果（mg/m³）				监控点平 均值	标准限值 （mg/m³）	判定
装置外监 控点 G5	非甲 烷总 烃	2025.4.7	1.23	1.09	2.15	2.07	1.64	6	达标

气象参数			2024 年 4 月 8 日，天气：阴，东南风，风速：1.6~2.2m/s						
监测 点位	监测 项目	监测 日期	监测结果（mg/m³）				标准限值 （mg/m³）	判定	
			1	2	3	监控点均 值最大值			
上风向 G1	非甲 烷总 烃	2025.4.8	0.26	0.27	0.22	0.27	4	达标	
下风向 G2			1.27	1.16	0.99	1.27			
下风向 G3			1.50	1.30	1.40	1.50			
下风向 G4			0.58	0.62	1.04	1.04			
监测 点位	监测 项目	监测 日期	监测结果（mg/m³）				监控点平 均值	标准限值 （mg/m³）	判定
装置外监 控点 G5	非甲 烷总 烃	2025.4.8	0.67	0.59	0.55	0.59	0.60	6	达标

8.1.2 噪声验收监测结果

表 8-2 噪声监测结果

气象条件	2025 年 5 月 21 日, 天气: 阴/晴, 风速: 1.9~2.8m/s; 2025 年 5 月 22 日, 天气: 晴/阴, 风速: 2.9~3.0m/s。					
检测日期	检测点位	等效声级 dB(A)				
		昼间	标准限值	夜间	标准限值	结论
2025.5.21	N1 西北厂界外 1m	56.4	65	52.4	55	达标
	N2 西北厂界外 1m	59.3		53.7		
	N3 东北厂界外 1m	60.0		50.7		
	N4 东北厂界外 1m	56.8		50.0		
	N5 东厂界外 1m	55.1		51.6		
	N6 南厂界外 1m	45.3		40.3		
	N7 南厂界外 1m	57.6		49.0		
	N8 西厂界外 1m	58.1		54.5		
	N9 西厂界外 1m	57.2		53.5		
2025.5.22	N1 西北厂界外 1m	58.7	65	52.9	55	达标
	N2 西北厂界外 1m	57.0		54.4		
	N3 东北厂界外 1m	55.1		53.4		
	N4 东北厂界外 1m	56.7		50.6		
	N5 东厂界外 1m	53.1		50.7		
	N6 南厂界外 1m	63.7		50.8		
	N7 南厂界外 1m	58.8		48.7		
	N8 西厂界外 1m	63.7		53.3		
	N9 西厂界外 1m	56.8		50.8		

8.2 验收监测期间工况

中国石化扬子石油化工有限公司于 2025 年 4 月对其建成运行塑料厂 2PE 装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目开展自主验收工作, 并于 2025 年 4 月 7 日-2025 年 4 月 8 日、2025 年 5 月 21 日-2025 年 5 月 22 日对本项目进行了验收监测。验收监测期间, 本项目运行正常, 各项环保设施均处于运行状态。该公司提供的资料表明, 验收监测期间本项目产品的生产负荷为 76.2%、78.6%、65.3%、66%, 满足竣工验收监测工况条件的要求, 具体工况见表 8-3。

表 8-3 验收监测期间生产工况表

日期	主要运行单元	设计废气处理规模	验收期间产量	负荷率 (%)
2025 年 4 月 7 日	深冷分离设施	3000kg/h	2286kg/h	76.2
2025 年 4 月 8 日		3000kg/h	2358kg/h	78.6
2025 年 5 月 21 日		3000kg/h	1960kg/h	65.3
2025 年 5 月 22 日		3000kg/h	1980kg/h	66

8.3 验收监测结论

8.3.1 废气

验收监测期间，本项目厂界无组织监控点的非甲烷总烃浓度最大值符合《合成树脂工业污染物排放标准》（含 2024 修改单 GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值；装置区内下风向无组织废气中非甲烷总烃 1h 平均最大浓度均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 排放限值要求。

8.3.2 噪声

验收监测期间，本项目厂界各噪声监测点昼间、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）3 类标准。

8.3.3 固体废物

本项目营运期固体废物主要为一般固废和危险废物。

其中危险废物主要为废氢膜，产生的废氢膜收集贮存于烯烃厂危废中转库，产生后交由资质单位进行处理，目前暂未产生；一般固废主要为废珠光砂，产生后送扬子石化一般固废第二填埋场进行处置，一般固废应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，进行贮存和填埋处置。

表九验收监测结论

9.1 工程基本情况和环保执行情况

塑料厂 2PE 装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目建设地点位于南京市江北新区新材料科技园中国石化扬子石油化工有限公司塑料厂 2PE 装置区界区内，项目实际总投资为 962.39 万元，其中环保投资 962.39 万元。南京扬子石油化工有限公司（2023 年 12 月 15 日被中国石化扬子石油化工有限公司合并）于 2022 年 5 月委托江苏润环环境科技有限公司编制了《塑料厂 2PE 装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施环境影响报告表》，于 2022 年 6 月 29 日取得了南京江北新区管理委员会行政审批局的批复，审批文号：宁新区管审环表复〔2022〕77 号。

本项目环境影响报告表及批复等环境保护审批手续齐全。项目排放的废气、噪声及固体废物所配套的环保设施、措施已基本按照项目环境影响报告表及其批复的要求落实到位。

9.2 验收监测结论

综上分析，本项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求，且按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，本项目不属于验收不合格的九项情形之列。本项目竣工环境保护验收合格。



江苏省投资项目备案证

附件1

备案证号：宁新区管审备〔2022〕276号

项目名称：	塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施	项目法人单位：	南京扬子石油化工有限公司
项目代码：	2204-320161-89-02-623003	法人单位经济类型：	有限责任公司
建设地点：	江苏省：南京市_江北新区 南京扬子塑料厂2PE装置内，东侧为聚乙烯路，南侧为廻龙路，西侧为成品路，北侧为聚丙烯南路。	项目总投资：	934万元
建设性质：	其他	计划开工时间：	2022
建设规模及内容：	为提高塑料厂2PE装置烃类回收率，降低单耗，同时回收氮气，降低能耗，降低尾气中氮气含量，在2PE装置尾气回收单元后，火炬气回收系统前，增加一套深冷分离回收设施，包括：增设PK-5300-1膜分离撬装设备和 PK-5300-2冷箱撬装设备；增设PK-5300-1膜分离设备基础，增设PK-5300-2冷箱设备基础。利用原DCS对单元的参数进行集中监控，并具有生产过程的报警、联锁等功能。公用工程依托现有装置。改造后，能回收利用2PE装置现有排火炬气气体中95%以上的重烃（丁烷、丁烯、己烷）和70%以上的氮气，回收的重烃和氮气用于本装置重复使用，装置的设计生产能力和工艺流程不变。		
项目法人单位承诺：	对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责；项目符合国家产业政策；依法依规办理各项报建审批手续后开工建设；如有违规情况，愿承担相关的法律责任。		
安全生产要求：	要强化安全生产管理，按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故发生；要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，保障施工安全。		
		南京市江北新区管理委员会行政审批局 2022-04-26	

南京江北新区管委会行政审批局文件

宁新区管审环表复〔2022〕77号

关于南京扬子石油化工有限责任公司塑料厂 2PE 装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施 环境影响报告表的批复

南京扬子石油化工有限责任公司：

你公司报送的《塑料厂 2PE 装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目（宁新区管审备〔2022〕276号）位于南京江北新材料科技园南京扬子石油化工有限责任公司塑料厂，主要建设内容为：在塑料厂 2PE 装置尾气回收单元增设一套深冷分离回收设施，用于进一步回收并处理 2PE 装置尾气回收单元的尾气，现有尾气回收单元装置不拆除。本项目不改变 2PE 主体装置，

不改变现有装置产品及产能。项目总投资 934 万元，全部为环保投资。

二、根据环评报告，在落实《报告表》及本批复提出的各项污染防治、事故风险防范措施的前提下，从环保角度分析，该项目建设可行。

三、在工程设计、建设和管理中，落实《报告表》提出的各项环保措施，并重点做好以下工作：

（一）依据《报告表》所述，本项目运营期不新增废水产生。

（二）项目废气主要来源于设备、管线、阀门等连接处泄漏的废气，严格落实《报告表》提出的无组织废气的各项污染防治措施，减少废气无组织排放。

（三）合理布局膨胀机、泄压设备等噪声源，优先选用低噪声设备，采取有效的减振隔声措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）相应标准要求。

（四）按照固体废物“减量化、资源化、无害化”的原则，落实各类固体废物的收集、贮存和处置措施。项目产生的废氢膜为危险废物，送有资质单位处理，转移处置时，按规定办理相关环保手续。废珠光砂送扬子石化一般固废第二填埋场处置。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。

（五）落实《报告表》提出的环境管理和环境监测计划。

四、严格落实《报告表》所述的各项突发环境事故风险防范和应急措施，健全公司污染事故防控和应急管理体系建设。

五、加强施工期的各项环境管理工作。严格执行《南京市扬尘污染管理办法》(市政府 287 号令)和《关于印发加强扬尘污染防治“十条措施”的通知》(宁政发〔2013〕32 号),施工场地按南京市“八达标、两承诺、一公示”要求进行管理。项目开工前 15 天至生态环境主管部门办理施工工地申报手续。

六、项目配套的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用,项目竣工后,按规定对配套建设的环境保护设施进行验收。项目建设期及运营期的日常环境监管由生态环境主管部门负责。

七、本项目经批复后,项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,应当重新报批环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起,如超过 5 年方开工建设的,环境影响评价文件应当报我局重新审核。

南京江北新区管理委员会行政审批局

2022 年 6 月 29 日

抄送:南京市生态环境局、南京江北新区生态环境和水务局(市生态环境局江北新区分局)、南京江北新材料科技园管理办公室,
江苏润环环境科技有限公司

南京江北新区管理委员会行政审批局

2022 年 6 月 29 日印发

准予注销登记通知书

(320101000557) 登字[2023]第 12150160 号

朱坚：

经审查，因（吸收/新设）合并而提交的南京扬子
石油化工有限公司 注销登记申请，申请材料齐
全，符合法定形式，我局决定准予注销登记。

合并前公司：

中国石化扬子石油化工有限公司（统一社会信用代
码：913201917971060474）

南京扬子石油化工有限公司（统一社会信用代
码：913201930532830240）

（印章）

2023 年 12 月 15 日



企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中国石化扬子石油化工有限公司/ 中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司	机构代码	913201917971060474 91320100660691249D
法定代表人	顾越峰 卫达	联系电话	58561626
联系人	张文轩	联系电话	13776633586
传真	025-58561689	电子邮箱	Zhangwx.yzsh@sinopec.com
地址	中心经度：E118°47'40.12"中心纬度：N32°15'25.77"		
预案名称	中国石化扬子石油化工有限公司/中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司突发环境事件应急预案		
风险级别	重大[重大-大气（Q3-M2-E1）+重大-水（Q3-M2-E2）]		
本单位于2023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。 预案制定单位（公章）：中国石化扬子石油化工有限公司 中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司			
预案签署人	卫达	报送时间	2023.12.7

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 2023 年 12 月 7 日收讫，文件齐全，予以备案。  备案受理部门（公章） 2023 年 12 月 7 日		
备案编号	320100-2023-010-H.		
报送单位	中国石化扬子石油化工有限公司		
受理部门负责人	魏子宇	经办人	陈永

塑料厂 2#聚乙烯

深冷分离回收设施己烷泄漏应急处置卡

编制：金博来

审核：张

审批：史永华

扬子石油化工有限公司塑料厂

二〇二四年十一月



2PE 深冷分离回收设施己烷泄漏应急处置

事故描述及 应急处置原则	事故可能发生区域	2PE 深冷分离回收设施
	事故可能原因	管线设备腐蚀导致泄漏 冬季极寒天气盲端存水导致管线、阀门冻裂造成泄漏；
	处置原则	1. 控制危险源：切断泄漏源降低泄漏量，切断周边点火源，和一切产生静电活动，防止着火爆炸； 2. 现场警戒：疏散无关人员，科学划定警戒区，禁止一切车辆进入； 3. 消除危险源：对泄漏己烷进行蒸汽稀释
个案示例：1. 2PE 深冷分离回收设施己烷管线腐蚀泄漏。		
应急程序	处置措施	负责人
现场确认、报告	1. 班长指定至少 2 名外操佩戴空气呼吸器，携带防爆对讲机现场确认； 2. 外操通过对讲机报告：现场具体泄漏部位、泄漏量大小、是否有明火，以及是否能够将泄漏点切除； 3. 班长向车间报告现场情况。	外操、班长
初期处置	1. 立即切断泄漏己烷来源，关闭泄漏点上游阀门； 2. 使用公用节气站蒸汽对泄漏点进行稀释，降低己烷浓度，防止己烷积聚形成爆炸性气体混合物； 3. 检查关闭周边的用火火源，切断临时用电电源。	外操
	1. 在控制室切断己烷来源； 2. 持续使用应急广播进行人员疏散。	内操
*若在处理过程中发现着火、爆炸或人员中毒情况，按以下程序处置。		
报警	1. 向厂应急指挥中心（57772815）和车间领导报告：现场泄漏位置及人员受伤情况，以及初期处置情况； 2. 向消防支队 82119（57782119）报警：现场泄漏位置及人员受伤情况，以及初期处置情况； 3. 有人员受伤 120 报警：人员受伤位置和情况。	内操
安全确认	1. 现场侦检：车间管理技术人员佩戴空气呼吸器和四合一气体分析仪对现场己烷浓度进行检测，将现场情况向主控室汇报； 2. 人员疏散：组织现场与抢险无关的人员（含施工人员）撤离，启动消防广播系统持续播报险情辅助疏散； 3. 警戒隔离：以泄漏点为中心，将泄漏点附近 100m 内马路进行隔离，禁止一切无关人员和车辆进入； 4. 紧急撤离：员工发现直接危及人身安全的紧急情况时，有权停止作业或在采取可能的应急措施后撤离作业场所。	外操、车间管理技术人员
人员搜救	检查周围是否有人受伤，如果有人受伤立即通知班长请求医疗救援。	外操、车间管理技术人员

事故控制	1. 工艺处置措施：立即组织有关设备的停车；注意调整操作及前后工序的物料平衡； 2. 设备处置措施：己烷泄漏得到控制，压力降低至具备堵漏条件时，组织施工人员佩戴空气呼吸器、防爆工具进入现场带压堵漏； 3. 安全处置措施：通过加强通风、蒸汽、水雾保护等措施避免己烷爆炸。	内操、外操、 班长、车间管理 技术人员
接应救援与 消防保障	1. 打开所有消防通道，接应消、气防、环境监测、工程抢险等车辆及外部应急增援力量； 2. 联系生产调度稳定或提高消防水压力。	外操、内操、车 间管理技术人员
环保应急处 置	1. 使用消防水或泡沫灭火系统后，检查确认装置的雨排阀已经关闭，入含油污水系统阀打开； 2. 检查确认含油污水泵运行正常。	外操、车间管理 技术人员
响应终止或 扩大	1. 响应终止：确认受伤人员得到专业救护，现场泄漏已封堵，环境中己烷检测合格，生产恢复正常； 2. 响应扩大：在事故处置过程中，发生己烷闪爆导致施救人员及周边人员受伤，则立即上报厂应急指挥中心启动厂级响应程序。	现场指挥
注意事项	1. 所有进入泄漏现场人员应消除静电，配备防爆器具； 2. 人员疏散应根据风向标指示，撤离至上风口的紧急集合点，并清点人数； 3. 施工人员疏散时，应检查关闭现场的用火源，切断临时用电电源； 4. 对现场明火点或高温部位采取必要的遮挡、掩护措施，防止己烷发生爆炸； 5. 容器内部有压力时，对容器和直进出口管线、接口等第一道阀门及以内，不得进行修理、焊接、紧固工作，确实需要带压紧固的，必须制定施工方案、应急方案。	
备 注	其他设备、管线发现泄漏时，应按照己烷泄漏处置原则，并结合泄漏部位、泄漏量、风向等实际状况开展应急处置，具体可参照个案示例的有关步骤执行。	

塑料厂 2#聚乙烯

深冷分离回收设施己烷泄漏应急处置演练方案

编制：金博伟

审核：徐

审批：王心波



塑料厂 2#聚乙烯 深冷分离回收设施己烷泄漏应急处置演练方案

1、编制依据

- 1.1 《中国石化扬子石油化工有限公司生产安全事故应急预案》（2023 年）
- 1.2 《扬子石油化工有限公司塑料厂生产安全事故应急预案》（2024 年）
- 1.3 塑料厂聚乙烯车间现场处置方案（2022 年）
- 1.4 危险源辨识及危害辨识风险评价结果

2、编制目的

为加强聚乙烯车间员工应对新建深冷回收设施突发事件处置能力，确保 2PE 深冷回收设施的稳定运行，聚乙烯车间计划于 2024 年 12 月 24 日组织“2PE 深冷分离回收设施己烷泄漏”桌面推演，通过演练使车间员工进一步掌握发生 2PE 深冷装置处置流程的注意事项，最大限度地降低物料泄漏造成的人身伤害和环境污染，提高突发事件下的应急反应能力和自救互救能力。

3、事故假想

根据事故假想，装置冬季正常生产期间，深冷装置盲端存水导致管线、阀门冻裂造成泄漏。车间立即启动应急预案，值班长及时拨打公司应急响应中心 82111。组织员工在确保安全的情况下紧急停工，随即立即组织撤离。

4、演练准备工作

4.1 组织和机构

指 挥：严 敏

成 员：张跃进 周立伟 胡煜纬 金博伟

4.2 演练方案准备：制定、审批演练方案。

4.3 演练物资准备：现场应急物资配备到位

4.4 个体防护要求：参加演练的人员必须描述正确使用个人劳动保护。

5、应急处置

装置冬季正常生产期间，深冷装置盲端存水导致管线、阀门冻裂造成泄漏。车间立即启动应急预案，值班长及时拨打公司应急响应中心 82111。组织员工在确保安全的情

况下紧急停工，随即立即组织撤离。

- 1、班长组织确认现场泄漏情况，携带防爆对讲机反馈现场情形；
- 2、班长安排内操报火警，讲清现场实际情况，预防火灾发生；班长通知车间领导和厂调度；
- 3、外操在现场检查漏点位置，通知中控室关闭调节阀，关闭现场漏点前后手阀，使用公用接气站蒸汽稀释己烷浓度；
- 4、外操现场检查，搜索有无受伤人员、移除易燃物品、疏散无关人员；
- 5、外操拉设警戒区，安排在车间门口等待接引消防车辆；
- 6、工艺人员组织设备或装置平稳停车，设备人员做紧急检修准备；
- 7、外操携带 VOC 检测仪到泄漏下风向检测是否造成大气环境影响。
- 8、若使用消防水系统，应确认雨污分流阀向污水侧，并已堵截雨水出口；检查确认污水泵运行正常。

6、应急终止

满足以下条件时，桌面推演终止：

- 1、己烷泄漏已被遏制；
- 2、现场落地己烷清理干净，无可燃气聚集；环境中己烷检测合格
- 3、未发生其他次生事故事件；
- 4、生产恢复正常。

聚乙烯车间2PE深冷分离回收设施己烷泄漏 应急处置演练评估报告

一、演练基本情况

1. 演练时间

2024 年 12 月 24 日-27 日上午 9: 00

2. 演练地点

聚乙烯车间会议室。

3. 演练形式

桌面演练

4. 演练目的

为加强聚乙烯车间员工应对新建深冷回收设施突发事件处置能力，确保 2PE 深冷回收设施的稳定运行，2024 年 12 月 24 日 9:00，聚乙烯车间组织了“2PE 深冷分离回收设施己烷泄漏”桌面推演，通过演练使车间员工进一步掌握发生 2PE 深冷装置处置流程的注意事项，，最大限度地降低无聊泄漏造成的人身伤害和环境污染，提高突发事件下的应急反应能力和自救互救能力。

5. 演练情景设置

根据事故假想，装置冬季正常生产期间，深冷装置盲端存水导致管线、阀门冻裂造成泄漏。车间立即启动应急预案，值班长及时拨打公司应急响应中心 82111。组织员工在确保安全的情况下紧急停工，随即立即组织撤离。

二、演练情况及结论

1. 演练组织与实施情况

根据确定的应急演练内容，班长根据演练方案中对班组人员进行分工，车间工艺员、安全员进行指导，讲解深冷回收设施的工艺流程和特点，提醒应急演练操作中紧急停车的要点和 safety 注意事项，做好灾后自救互救，保证装置平稳停车。

2、演练实施情况

本次演练时，班组员工积极参与，在发现深冷系统己烷发生泄漏后，班长立即报警并通知调度，安排外操现场确认，切断泄漏点上下游阀门，指挥外操做好泄漏物料收集，避免环境污染；检查泄漏范围内有无人员受伤，划定警戒区域。车间组织检测下风向大气数据，确认环境影响情况，外操做好应急准备，一旦发

生己烷进入雨排井立即封堵雨水堵截点。应急人员组织安排到位，应急救援到位；工艺处理及时，内操密切关注各工艺参数变化，做好现场警戒。

（1）此次演练验证了《塑料厂聚乙烯车间现场处置方案》、《聚乙烯车间 2PE 深冷分离回收设施己烷泄漏应急处置方案》等应急预案具备实用性和可操作性。

（2）此次应急演练班组成员基本能够根据应急“135”原则进行突发事件初期应急处置演练，总体执行情况较好。

三、改进建议

此次演练班组响应及时，应急处置有序，汇报应急处置合理。同时应急演练还存在以下不足：

部分参演人员不熟悉深冷工艺流程，还需要强化新工艺方面的培训。

塑料厂聚乙烯车间

2024 年 12 月



扬子塑料厂桌面演练照片



排污许可证

证书编号: 913201917971060474001P

单位名称: 中国石化扬子石油化工有限公司

注册地址: 南京市江北新区新华路 777 号

法定代表人: 顾越峰

生产经营场所地址: 南京江北新区乙烯路

行业类别: 原油加工及石油制品制造, 有机化学原料制造, 初级形态塑料及合成树脂制造

统一社会信用代码: 913201917971060474

有效期限: 自 2025 年 05 月 13 日至 2030 年 05 月 12 日止



发证机关: (盖章) 南京市生态环境局

发证日期: 2025 年 05 月 13 日

塑料厂 2PE 装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目
实际建设内容情况说明

为提高塑料厂2PE装置烃类回收率，降低单耗，同时回收氮气，降低能耗，降低尾气中氮气含量，在2PE装置尾气回收单元后，火炬气回收系统前，增加一套深冷分离回收设施，包括：增设PK-5300-1膜分离撬装设备（撬内安装有M-5310A/B氢膜分离器和C-5306轴承氮气缓冲罐），PK-5300-2冷箱撬装设备（撬内安装有E-5311多流股换热器、C-5312高压分液罐、C-5313低温分液罐、1#膨胀机KT-5314、2#膨胀机KT-5315）。增设PK-5300-1膜分离设备基础，增设PK-5300-2冷箱设备基础。利用原DCS对单元的参数进行集中监控，并具有生产过程的报警、联锁等功能。公用工程依托现有装置。改造后，能回收利用2PE装置现有排火炬气气体中95%以上的重烃（丁烷、丁烯、己烷）和70%以上的氮气，回收的重烃和氮气用于本装置重复使用，装置的设计生产能力和工艺流程不变。

本项目由中集安瑞科工程科技有限公司完成基础设计及详细设计，由南京扬子动力工程有限责任公司承建，于2023年7月15日开工建设，2024年12月8日竣工，2024年12月9日开始调试运行。

对照《塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目环境影响报告表》，本项目主体、公用及辅助工程建设内容见表1，主要设备见表2。

表1 项目主体、公用及辅助工程建设内容一览表

工程类别	单元名称	报告表备案内容	实际建设情况	与报告表的一致性
主体工程	深冷分离回收设施	新增一套深冷分离回收设施，尾气设计处理量 3000kg/h；包含一台氢膜撬（氢膜回收系统）、一台冷箱撬（深冷分离系统），以及撬内检测仪表等，依托 2PE 装置区现有 DCS 系统接入 IO 信号。增设氢膜撬和冷箱撬 2 处钢筋混凝土设备基础，基础采用砂石换填，换填深度 500mm，砂石垫层每边超出基础 500mm，碎石与砂的重量比为 1:1，砂为粗砂，碎石粒径为 30~50mm，分层夯实，压实系数不小于 0.96。设备基础抗震设防类别丙类。	1、新增一套深冷分离回收设施，包含 PK-5300-1 膜分离撬和 PK-5300-2 冷箱撬。 2、相关工艺物料、公用工程管道改造和配套土建施工。 3、现场新增设备照明设施。 4、消防水以及排水沟移位	项目主体工程实际建设与报告表一致
环保	废气	不涉及	不新增废气产生	
	废水	不涉及	不新增废水产生	

工程	噪声	选取低噪声设备，采取 隔声、减震措施等。	选用低噪型设备	
	固废	废氢膜委托具有资质的第三方处理；废珠光砂送扬子石化一般固废第二填埋场填埋处置。	废氢膜送有资质单位处理，废珠光砂送扬子石化一般固废第二填埋场。	

表 2 项目设备表

序号	设备名称	规格	材质	单位	实际数量	备注
1	M-5310A/B 氢膜分离器	卷式膜,1.2MPaG	壳体：30408	支	2	批建 一致
2	C-5306 轴承氮气缓冲罐	立式双椭圆封头 $\Phi 800 \times 1600\text{mm}, 0.96\text{m}^3$	30408	台	1	
3	E-5311 多流股换热器	板翅式,换热面积 1433m^2 $W500 \times H661 \times L4800\text{mm}$	Al5083	台	1	
4	C-5312 高压分液罐	立式双椭圆封头 $DN300 \times 1800\text{mm}, 0.2\text{m}^3$	Al5083	台	1	
5	C-5313 低温分液罐	立式双椭圆封头 $DN300 \times 1800\text{mm}, 0.2\text{m}^3$	Al5083	台	1	
6	KT-5314 1#膨胀机	TPC-16.12/11-2-H(前级)	壳体：30408	台	1	
7	KT-5315 2#膨胀机	TPC-16.12/11-2-H(后级)	壳体：30408	台	1	

本项目实际建设情况与环境影响报告表内容一致。

特此说明。



验收期间监测工况统计说明

1、生产工况

迪天环境技术南京股份有限公司于2025年4月7日-2025年4月8日、2025年5月21日-2025年5月22日对塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目进行了验收监测。

验收监测期间，本项目生产运行正常，各项环保设施均处于运行状态。具体工况见表1。

表1 验收监测期间生产工况表

日期	主要运行单元	设计废气处理规模	验收期间产量	负荷率（%）
2025年4月7日	深冷分离设施	3000kg/h	2286	76.2
2025年4月8日		3000kg/h	2358	78.6
2025年5月21日		3000kg/h	1960	65.3
2025年5月22日		3000kg/h	1980	66

2、固体废物产生情况

表2 固体废物产生情况及处理措施

固废名称	属性	危险废物类别	危废代码	环评设计产生量（t/5a）	调试期间产生量 ¹ （t）	处置方式
废氢膜	危险废物	HW49	900-041-49	0.18	0	外委有资质单位处置
废珠光砂	一般工业固废	/	/	2.4	0	送扬子公司第二填埋场处置

注：调试期间为2024年12月9日-2025年5月30日。

扬子石油化工有限公司塑料厂

2025年5月30日





🔍



首页 >> 环境信息公开 >> 建设项目

塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目竣工信息公示

根据《建设项目环境保护管理条例》、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环环评〔2017〕4号）等要求，现对我公司塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目竣工日期信息进行公示。对公示内容如有异议，请以书面形式反馈，个人须署真实姓名，单位须加盖公章。

序号	公开内容	
1	项目名称	塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施
2	建设单位	中国石化扬子石油化工有限公司
3	建设地点	扬子石化塑料厂区内
4	建设内容	本项目主要建设内容：在塑料厂2PE装置尾气回收单元增设一套深冷分离回收设施，用于进一步回收并处理2PE装置尾气回收单元的尾气，现有尾气回收单元不拆除。本项目不改变2PE主体装置，不改变现有装置产品及产能。
5	环评批复	宁新区管审环表复[2022]77号
6	竣工日期	2024年12月8日
7	联系方式	成宇琴 025-58561757



首页 >> 环境信息公开 >> 建设项目

塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目调试信息公示

根据《建设项目环境保护管理条例》、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号）等要求，现对我公司塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目调试日期信息进行公示。对公示内容如有异议，请以书面形式反馈，个人须署真实姓名，单位须加盖公章。

序号	公开内容	
1	项目名称	塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施
2	建设单位	中国石化扬子石油化工有限公司
3	建设地点	扬子石化塑料厂区内
4	建设内容	本项目主要建设内容：在塑料厂2PE装置尾气回收单元增设一套深冷分离回收设施，用于进一步回收并处理2PE装置尾气回收单元的尾气，现有尾气回收单元不拆除。本项目不改变2PE主体装置，不改变现有装置产品及产能。
5	环评批复	宁新区管审环表复[2022]77号
6	环保设施调试日期	2024年12月9日-2025年12月8日
7	联系方式	成宇琴 025-58561757

承诺书

《塑料厂 2PE 装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目环境影响报告表》由江苏润环环境科技有限公司编制，已取得南京江北新区管理委员会行政审批局的批复，批复文号：宁新区管审环表复〔2022〕77 号。

我公司相关人员实地踏勘现场，在与业主反复核对、确认相关资料准确性的基础上，完全按照国家相关标准与规范要求编制《塑料厂 2PE 装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目环境影响报告表》。

特此承诺

江苏润环环境科技有限公司

2025 年 6 月 25 日



设计承诺书

我公司负责的中国石化扬子石油化工有限公司《塑料厂 2PE 装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施》项目的工程设计（项目号 2019196），严格按照国家、行业、地方标准、规范，按照项目各项批复及有关文件开展设计，工程设计文件符合相关标准、规范要求。

特此承诺！

设计单位：中集安瑞科工程科技有限公司

时 间：2025 年 7 月 2 日



工程施工承诺书

我公司负责的中国石化扬子石油化工有限公司《塑料厂2PE装置增设深冷分离回收系统项目》项目的工程,包括土建, 结构、管道、设备、给排水、电气仪表等专业施工,严格按照国家、行业、地方相关标准、规范,按照项目各项批复及有关文件开展,工程实体符合相关标准规范及工程设计规定要求。

参建施工单位: 南京扬子动力工程有限责任公司

特此承诺!

南京扬子动力工程有限责任公司

日期: 2025年7月3日





迪天环境技术南京股份有限公司
Ditian Environmental Technology Co., Ltd., Nanjing

表格编号: ZJ31-05



微信扫码, 获取报告



231012341054

检测 报 告

检测编号: DTHJ (环) 字第 20250524 号

样品名称: 废气

受检单位: 中国石化扬子石油化工有限公司

检测类型: 验收检测

迪天环境技术南京股份有限公司

二〇二五 年 四 月 二 十 四 日



检测报告说明

- 一、检测与评价工作依据有关法律法规、协议和技术文件进行。
- 二、对检测结果如有异议者，请于收到报告之日起十日内向本公司提出。
- 三、本报告非经本公司同意，不得以任何方式复制。若经同意复制的复制件，须由本公司加盖公章确认。
- 四、本报告只对采样或送检样品检测结果负责。
- 五、除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效均不再做留样。
- 六、凡对本检测报告进行部分复制、摘用或篡改，引起法律纠纷时，其责任自负。
- 七、本报告中分包项目，有能力分包在检测项目后加*标注。无能力分包项目后加**标注。
- 八、报告书的检测结果及我单位名称，未经同意不得用于广告、评优及商品宣传。
- 九、本报告未经同意不得用于仲裁，如申请仲裁检测，客户需特别说明。
- 十、报告一式两份，一份交受检单位，一份本公司存档。除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
- 十一、本机构检测报告中的专业判断均不在资质认定能力范围，仅供参考。

检测单位：迪天环境技术南京股份有限公司

地 址：南京市江北新区星火路 10 号鼎业百泰生物大楼二期 C 座 5-6 层

邮政编码：210032

电 话：13770556399

传 真：025-58061550 025-58063818





迪天环境技术南京股份有限公司

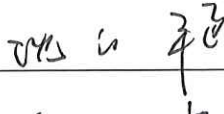
检测 报 告

报告编号:	DTHJ (环) 字第 20250524 号		
项目名称:	扬子石化塑料厂 2PE 装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目		
检测类型:	验收检测		
委托单位:	中国石化扬子石油化工有限公司		
受检单位:	中国石化扬子石油化工有限公司		
单位地址:	南京市江北新区新华路 777 号		
联系人:	成宇琴	联系方式:	025-58561757

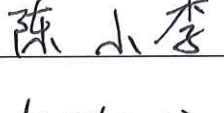
样品名称:	废气		
样品状态:	废气: 完好		
采样方法:	无组织废气: 《大气污染物无组织排放监测技术导则》 (HJ/T 55-2000)		
检测内容:	无组织废气: 非甲烷总烃		
执行标准:	无组织废气: 《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015) 表 9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB 37822-2019) 表 A.1		
采样点:	见检测结果	采样人:	刘梓祥、纪清风、周红兵、张晖章、吉宇川、王建东、丁荣森、梁亚
采样日期:	2025.04.07~04.08	检测日期:	2025.04.07~04.08

编 制: 

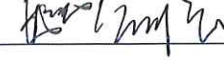
日期: 2025 年 4 月 24 日

复 核: 

日期: 2025 年 4 月 24 日

审 核: 

日期: 2025 年 4 月 24 日

签 发: 

日期: 2025 年 4 月 24 日



检测结果:

(1) 无组织废气

采样地点	采样日期	采样频次		采样时间	非甲烷总烃（mg/m³）		
					检测结果	平均值	标准限值
上风向 G1	2025.04.07	第一次	1	09:55	0.29	0.24	4.0
			2	10:10	0.20		
			3	10:25	0.26		
			4	10:40	0.20		
		第二次	1	11:55	0.21	0.26	
			2	12:10	0.37		
			3	12:25	0.30		
			4	12:40	0.17		
		第三次	1	13:55	0.28	0.16	
			2	14:10	0.11		
			3	14:25	0.13		
			4	14:40	0.14		
下风向 G2	2025.04.07	第一次	1	09:55	0.65	0.64	
			2	10:10	0.51		
			3	10:25	0.63		
			4	10:40	0.75		
		第二次	1	11:55	0.68	0.62	
			2	12:10	0.58		
			3	12:25	0.58		
			4	12:40	0.63		
		第三次	1	13:55	0.56	0.49	
			2	14:10	0.49		
			3	14:25	0.44		
			4	14:40	0.47		
检出限					0.07 mg/m³		
备注	天气：晴 温度：24.7/27.1/28.7℃ 气压：101.4/101.3/101.3 kPa 风速：1.2/1.1/1.6 m/s 风向：东南 检测地点详见附件图 1						

采样地点	采样日期	采样频次		采样时间	非甲烷总烃（mg/m³）		
					检测结果	平均值	标准限值
装置外 监控点 G5	2025.04.07	第一次	1	13:47	1.23	1.64	6
			2	14:02	1.09		
			3	14:17	2.15		
			4	14:32	2.07		
检出限					0.07 mg/m³		
备注	天气：晴 温度：28.7℃ 气压：101.3 kPa 风速：1.6 m/s 风向：东南 检测地点详见附件图 1						

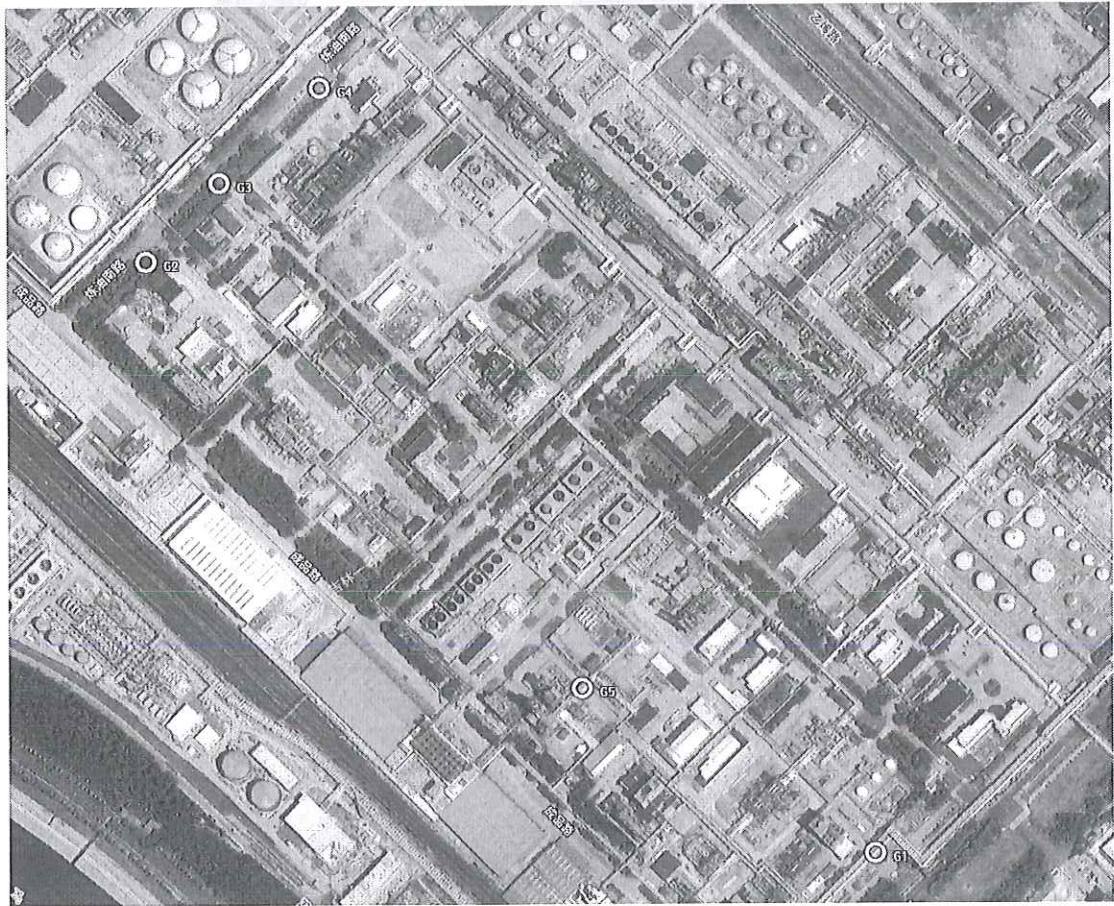
迪 天

采样地点	采样日期	采样频次		采样时间	非甲烷总烃（mg/m³）		
					检测结果	平均值	标准限值
下风向 G3	2025.04.08	第一次	1	09:30	1.39	1.50	4.0
			2	09:45	1.68		
			3	10:00	1.47		
			4	10:15	1.46		
		第二次	1	11:30	1.70	1.30	
			2	11:45	1.19		
			3	12:00	1.16		
			4	12:15	1.16		
		第三次	1	13:30	1.20	1.40	
			2	13:45	1.87		
			3	14:00	1.25		
			4	14:15	1.26		
下风向 G4	2025.04.08	第一次	1	09:30	0.49	0.58	
			2	09:45	0.57		
			3	10:00	0.62		
			4	10:15	0.65		
		第二次	1	11:30	0.46	0.62	
			2	11:45	0.55		
			3	12:00	0.71		
			4	12:15	0.78		
		第三次	1	13:30	0.47	1.04	
			2	13:45	1.28		
			3	14:00	1.23		
			4	14:15	1.16		
检出限					0.07 mg/m³		
备注	天气：晴 温度：22.3/25.2/27.1℃ 气压：101.4/101.3/101.2 kPa 风速：2.2/1.9/1.6 m/s 风向：东南 检测地点详见附件图 1						

采样地点	采样日期	采样频次		采样时间	非甲烷总烃（mg/m³）		
					检测结果	平均值	标准限值
装置外 监控点 G5	2025.04.08	第一次	1	14:35	0.67	0.60	6
			2	14:50	0.59		
			3	15:05	0.55		
			4	15:20	0.59		
检出限					0.07 mg/m³		
备注	天气：晴 温度：27.0℃ 气压：101.2 kPa 风速：1.6 m/s 风向：东南 检测地点详见附件图 1						

注：检测结果小于最低检出限时报告“未检出”。

附件图 1



检测依据:

样品名称	检测项目	检测方法	检测标准
无组织废气	非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法	《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)

主要检测用仪器:

样品名称	检测项目	检测仪器编号	检测仪器名称	检测仪器型号	检测仪器出厂编号
无组织废气	非甲烷总烃	J1032	手持多合一气象仪	YGY-QXM	24105700A1442
		F0293	真空气体采样器	/	/
		F0295	真空气体采样器	/	/
		F0296	真空气体采样器	/	/
		F0303	真空气体采样器	JK-CYQ005	17175204
		F0304	真空气体采样器	JK-CYQ005	17175330
		F0305	真空气体采样器	JK-CYQ005	17175331
		F0306	真空气体采样器	JK-CYQ005	17175332
		F0307	真空气体采样器	JK-CYQ005	17175333
		F0309	真空气体采样器	JK-CYQ005	17175336
		J1001	气相色谱仪	GC9790II	9790211110

检测说明:

无特殊检测说明。

以下空白

迪天

草。

检测检验中心质量方针

科学 公正
准确 诚信

本公司业务范围：

- ◆ 环境检测
- ◆ 环保验收与咨询
- ◆ 工作场所职业病危害因素检测与评价
- ◆ 仪器校准与检定
- ◆ 体系认证与审核
- ◆ 家装空气检测与治理
- ◆ 公共卫生检测
- ◆ 食品检测
- ◆ 农产品检测
- ◆ 化工品检测

为客户提供质量、安全、环保、健康的全过程咨询与服务。



迪天环境技术南京股份有限公司

Ditian Environmental Technology Co., Ltd., Nanjing

检测检验中心：南京市江北新区星火路10号鼎业百泰生物大楼二期C座5-6层

电话：13770556399

13851839655（公共卫生、家装检测）

传真：025-58061550 025-58063818

E-mail: dthjjs@163.com

邮编：210032



微信公众号



意见反馈



迪天环境技术南京股份有限公司
Ditian Environmental Technology Co., Ltd., Nanjing



231012341054

表格编号: ZJ31-05



微信扫码, 获取报告

检 测 报 告

检测编号: DTHJ (环) 字第 20250719 号

样品名称: 噪声

受检单位: 中国石化扬子石油化工有限公司

检测类型: 验收检测

迪天环境技术南京股份有限公司

二〇二五年五月二十六日



检测报告说明

一、检测与评价工作依据有关法律法规、协议和技术文件进行。

二、对检测结果如有异议者，请于收到报告之日起十日内向本公司提出。

三、本报告非经本公司同意，不得以任何方式复制。若经同意复制的复制件，须由本公司加盖印章确认。

四、本报告只对采样或送检样品检测结果负责。

五、除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效均不再做留样。

六、凡对本检测报告进行部分复制、摘用或篡改，引起法律纠纷时，其责任自负。

七、本报告中分包项目，有能力分包在检测项目后加*标注。无能力分包项目后加**标注。

八、报告书的检测结果及我单位名称，未经同意不得用于广告、评优及商品宣传。

九、本报告未经同意不得用于仲裁，如申请仲裁检测，客户需特别说明。

十、报告一式两份，一份交受检单位，一份本公司存档。除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

十一、本机构检测报告中的专业判断均不在资质认定能力范围，仅供参考。

检测单位：迪天环境技术南京股份有限公司

地 址：南京市江北新区星火路 10 号鼎业百泰生物大楼二期 C 座 5-6 层

邮政编码：210032

电 话：13770556399

传 真：025-58061550 025-58063818



迪天环境技术南京股份有限公司

检 测 报 告

报告编号:	DTHJ (环) 字第 20250719 号		
项目名称:	扬子石化塑料厂 2PE 装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目		
检测类型:	验收检测		
委托单位:	中国石化扬子石油化工有限公司		
受检单位:	中国石化扬子石油化工有限公司		
单位地址:	南京市江北新区新华路 777 号		
联系人:	成宇琴	联系方式:	025-58561757

样品名称:	噪声		
样品状态:	噪声: 正常生产		
采样方法:	噪声: 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)		
检测内容:	噪声: 工业企业厂界环境噪声		
执行标准:	噪声: 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类		
采样点:	见检测结果	采样人:	纪清凤、项立嵩、徐旺、田川、梁亚、章博文、张晖章
采样日期:	2025.05.21~05.22	检测日期:	2025.05.21~05.22

编 制:

日期: 2025 年 5 月 26 日

复 核:

日期: 2025 年 5 月 26 日

审 核:

日期: 2025 年 5 月 26 日

签 发:

日期: 2025 年 5 月 26 日



检测结果:

(1) 工业企业厂界环境噪声

采样地点	检测日期	昼间		夜间	
		采样时间 (时、分)	检测结果 [dB (A)]	采样时间 (时、分)	检测结果 [dB (A)]
N1 西北厂界外 1 米	2025.05.21	16:50~16:55	56.4	23:10~23:15	52.4
N2 西北厂界外 1 米		16:39~16:44	59.3	22:59~23:04	53.7
N3 东北厂界外 1 米		16:26~16:31	60.0	22:44~22:49	50.7
N4 东北厂界外 1 米		16:10~16:15	56.8	22:16~22:21	50.0
N5 东厂界外 1 米		15:59~16:04	55.1	22:04~22:09	51.6
N6 南厂界外 1 米		14:37~14:42	45.3	22:01~22:06	40.3
N7 南厂界外 1 米		14:18~14:23	57.6	22:15~22:20	49.0
N8 西厂界外 1 米		14:07~14:12	58.1	22:41~22:46	54.5
N9 西厂界外 1 米		13:52~13:57	57.2	22:52~22:57	53.5
标准限值		/	65	/	55
备注		天气：阴/晴 温度：29.2/28.9℃ 湿度：75.0/68.6 % 风速：1.9/2.8 m/s 检测地点详见附件图 1			

迪 天



采样地点	检测日期	昼间		夜间	
		采样时间 (时、分)	检测结果 [dB (A)]	采样时间 (时、分)	检测结果 [dB (A)]
N1 西北厂界外 1 米	2025.05.22	14:10~14:15	58.7	22:52~22:57	52.9
N2 西北厂界外 1 米		14:18~14:23	57.0	22:49~22:54	54.5
N3 东北厂界外 1 米		14:27~14:32	55.1	23:12~23:17	53.4
N4 东北厂界外 1 米		14:40~14:45	56.7	22:13~22:18	50.6
N5 东厂界外 1 米		14:50~14:55	53.1	22:05~22:10	50.7
N6 南厂界外 1 米		15:07~15:12	63.7	22:02~22:07	50.8
N7 南厂界外 1 米		15:20~15:25	58.8	22:15~22:20	48.7
N8 西厂界外 1 米		15:34~15:39	63.7	22:29~22:34	53.3
N9 西厂界外 1 米		15:45~15:50	56.8	23:08~23:13	50.8
标准限值		/	65	/	55
备注		天气：晴/阴 温度：29.1/23.7 ℃ 湿度：63.2/69.0 % 风速：3.0/2.9 m/s 检测地点详见附件图 1			

注：检测结果小于最低检出限时报告“未检出”。

迪 天

附件图 1



迪天

检测依据:

样品名称	检测项目	检测方法	检测标准
噪声	工业企业厂界环境噪声	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

主要检测用仪器:

样品名称	检测项目	检测仪器编号	检测仪器名称	检测仪器型号	检测仪器出厂编号
噪声	工业企业厂界环境噪声	J1032	手持多合一气象仪	YGY-QXM	24105700A1442
		J0460	多功能声级计	AWA5688	301806
		J0491	多功能声级计	AWA5688	302290
		J1023	声校准器	AWA6022A	2027733
		J1024	声校准器	AWA6021A	1026236
		J0693	空盒气压表	DYM3	20634
		J0531	温湿度计	TES-1360A	161006952
		J1021	手持式风速风向仪	FYF-1	E02408E560
		J1047	声校准器	AWA6022A	2028668

检测说明:

无特殊检测说明。

以下空白

迪天

检测检验中心质量方针

科学 公正
准确 诚信

本公司业务范围：

- ◆ 环境检测
- ◆ 环保验收与咨询
- ◆ 工作场所职业病危害因素检测与评价
- ◆ 仪器校准与检定
- ◆ 体系认证与审核
- ◆ 家装空气检测与治理
- ◆ 公共卫生检测
- ◆ 食品检测
- ◆ 农产品检测
- ◆ 化工品检测



为客户提供质量、安全、环保、健康的全过程咨询与服务。



迪天环境技术南京股份有限公司

Ditian Environmental Technology Co., Ltd., Nanjing

检测检验中心：南京市江北新区星火路10号鼎业百泰生物大楼二期C座5-6层

电话：13770556399

13851839655（公共卫生、家装检测）

传真：025-58061550 025-58063818

E-mail: dthjjs@163.com

邮编：210032



微信公众号



意见反馈

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中国石化扬子石油化工有限公司

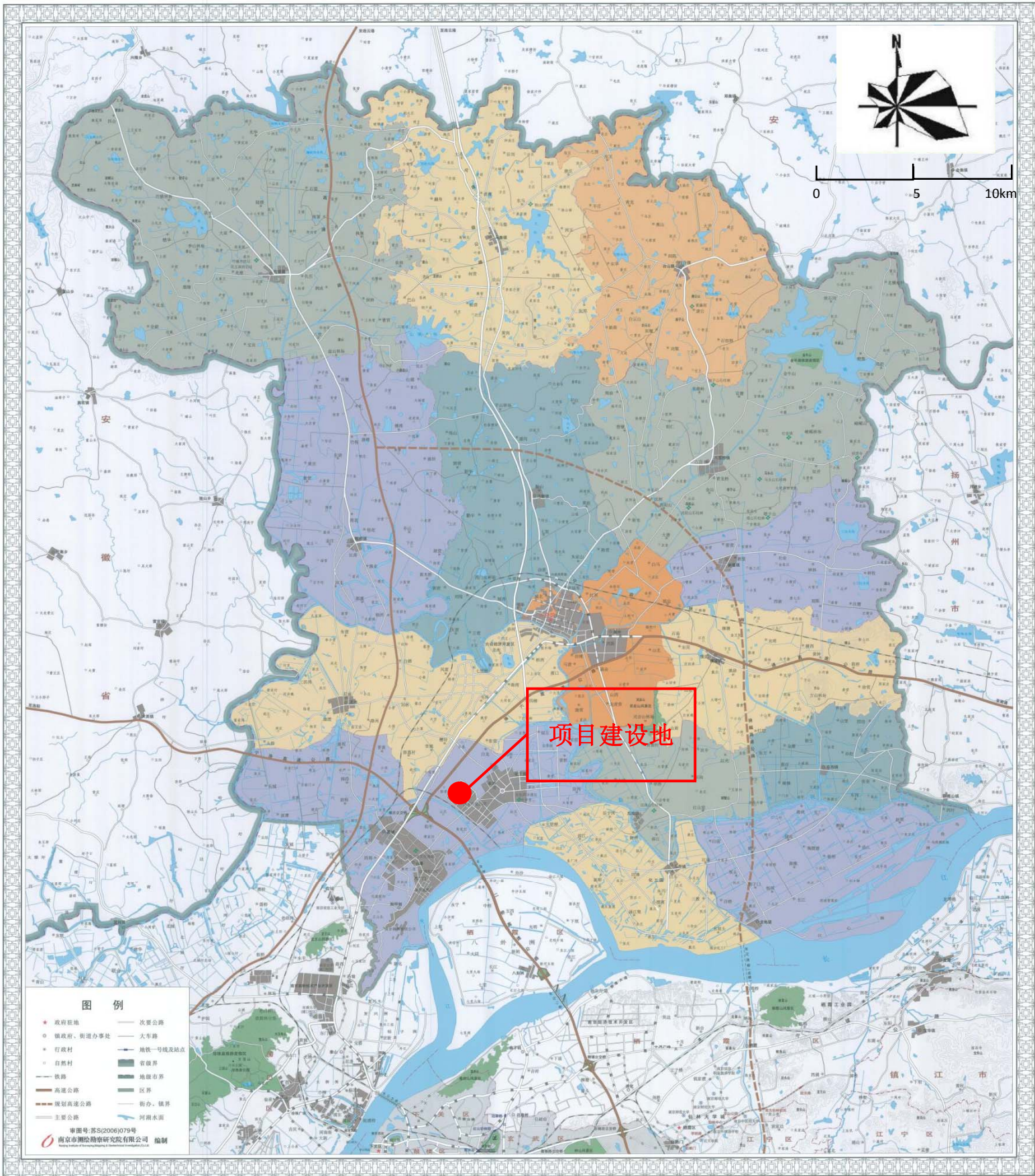
填表人：李强

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	塑料厂 2PE 装置尾气回收单元增设 深冷分离回收设施项目			建设地点	江苏省南京市江北新区江北新材料科技园南京扬子石油化工有限公司塑料厂 2PE 装置区内						
	行业类别	C2651 初级形态塑料及合成树脂制 造 C7722 大气污染治理			项目性质	☐ 新建 ☐ 迁建 ☒ 技改		联系人	成宇琴			
	设计生产能力	废气处理规模 3000kg/h（年运行 8000h）			实际生产能力	废气处理规模 3000kg/h（年运 行 8000h）		环评单位	江苏润环环境科技 有限公司			
	环评文件审批 机关	南京江北新区管理委员会行政审 批局			审批文号	宁新区管审环表复（2022）77 号		环评文件类型	报告表			
	开工时间	2023 年 7 月 15 日			竣工时间	2024 年 12 月 8 日		排污许可证申领 时间	2024 年 5 月 13 日			
	环保设施设计 单位	中集安瑞科工程科技有限公司			环保设施施工单位	南京扬子动力工程有限责任公 司		本工程排污许可 证编号	91320191797106047 4001P			
	验收单位	中国石化扬子石油化工有限公司			环保设施监测单位	迪天环境技术南京股份有限公 司		验收监测时工况	76.2%、78.6%、 65.3%、66%			
	投资总概算（万 元）	934			环保投资总概算（万 元）	934		所占比例%	100			
	实际总投资（万 元）	962.39			环保投资预算（万 元）	962.39		所占比例%	100			
	废水治理（万 元）	/	废气治理（万 元）	962.39	噪声治 理（万 元）	/	固体废 物（万 元）	/	绿化及生态（万 元）	/	其他 （万 元）	/
新增废水处理	/			新增废气处理设施	/		年平均工作时	8000h				

	设施能力					能力								
运营单位			中国石化扬子石油化工有限公司			运营单位社会统一 信用代码		913201917971060474			验收时间		2025年4月	
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制	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)	
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

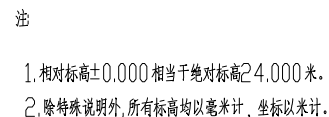
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；
2、计量单位：废水排放量——吨 / 年；废气排放量——标立方米/年；水污染物排放浓度——毫克 / 升；大气污染物排放浓度——毫克 / 立方米；水污染物排放量——吨 / 年；大气污染物排放量——吨 / 年。其中：（5）=（2）-（3）-（4）、（6）=（2）-（3）+（1）-（4）；
3、本项目排污许可证为重新申领。



附图 1 本项目地理位置图

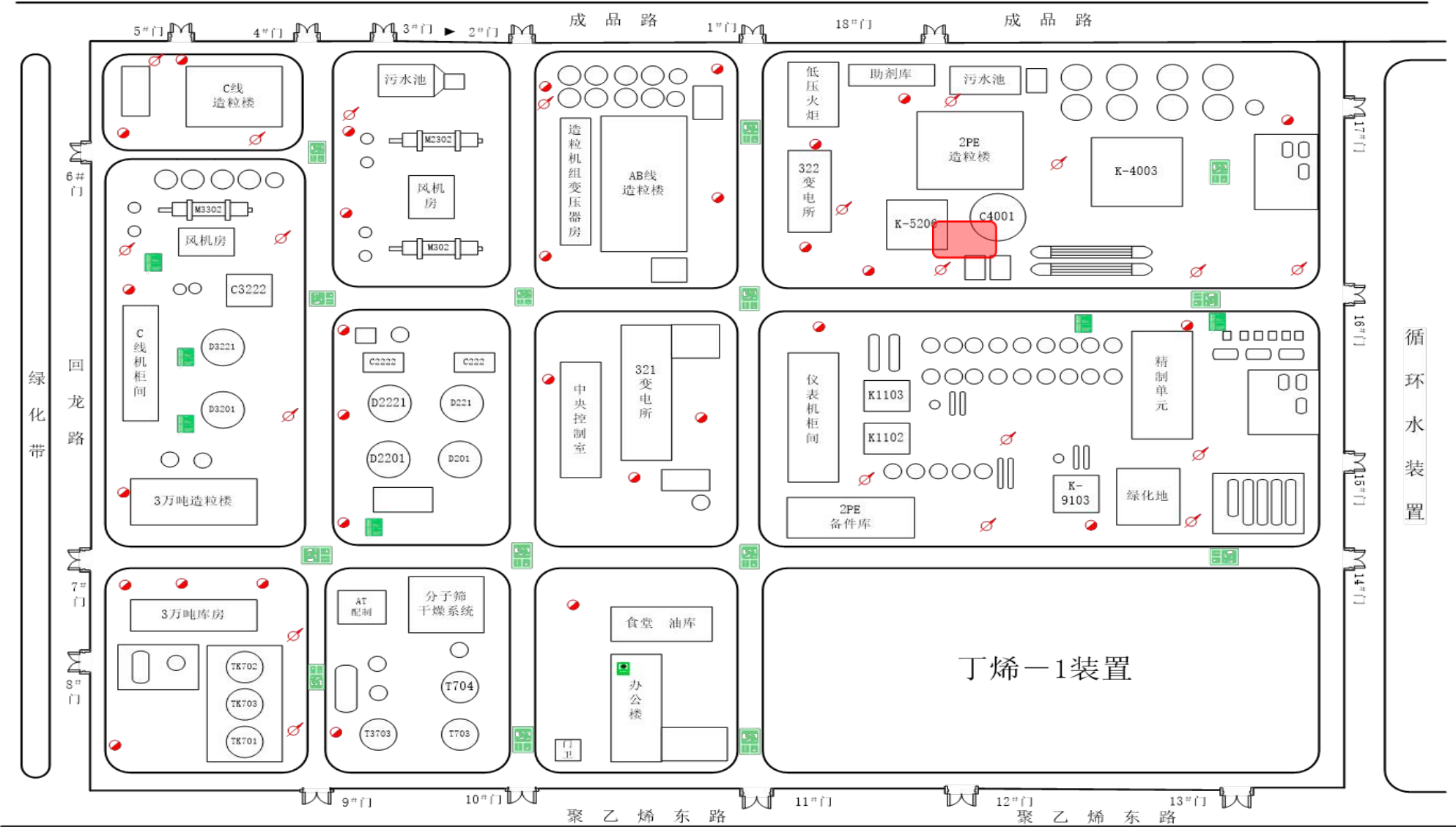


附图 2 本项目周边环境图



									YPDI 南京扬子石油化工设计工程有限责任公司 NANJING YANGZI PETROCHEMICAL DESIGN ENGINEERING COMPANY LTD.			化工石化医药行业甲 AW132020108				
									工程名称 PROJ. NAME 塑料厂2PB装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施			工程号 PROJ. NO. 2019196				
									项目名称 ITEM NAME			设计阶段 PHASE 基础设计		专业 SPEC. 工艺		
									图底名称 TITLE 设备平面布置图			比例 SCALE 1:100		第 1 张 共 1 张 1 OF 1		
												图号 DWG. NO. 2019196-26-40-04				
版次 REV.	说明 DISCUSSION	设计 DESIGN	校核 CHECK	审核 APP.	审定 AUT.	专业负责人 LEADER, ENGINEER	设计经理 PROJ. MGR.	日期 DATE								

聚乙烯车间平面图



附图3本项目平面布局图

第二部分

验收意见

塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目

竣工环境保护验收意见

2025年7月4日，中国石化扬子石油化工有限公司主持召开了塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目竣工环境保护验收会并成立验收工作组。参加验收组的有中国石化扬子石油化工有限公司（建设单位）、江苏润环环境科技有限公司（环评单位）、中集安瑞科工程科技有限公司（设计单位）、南京扬子动力工程有限责任公司（施工单位）、迪天环境技术南京股份有限公司（验收监测单位/验收报告编制单位），会议邀请3位技术专家参加验收（名单附后）。

会上建设单位介绍了项目主体工程及环保设施的建设情况，验收报告编制单位介绍了验收监测报告的主要内容与结论。验收工作组查阅了项目相关资料，现场勘察了项目环保设施建设与运行情况并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、项目环境影响评价报告表及批复等要求对本项目进行验收。

经讨论，形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：本项目位于江苏省南京市江北新区新材料科技园中国石化扬子石油化工有限公司塑料厂2PE装置区内。

规模：废气处理规模3000kg/h（年运行8000h）。

主要建设内容：2PE装置尾气回收单元新增一套深冷分离回收设施。

本项目不改变2PE装置其他工艺单元设施，无废水产生，仅产生少量无组织废气，对周围环境影响较小。

（二）建设过程及环保审批情况

南京扬子石油化工有限公司（2023年12月15日被中国石化扬子石油化工有限公司合并）于2022年5月委托江苏润环环境科技有限公司编制了《塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施环境影响报告表》，于2022年6月29日

取得了南京江北新区管理委员会行政审批局的批复，审批文号：宁新区管审环表复〔2022〕77号。企业编制了突发环境事件应急预案，并于2023年12月7日取得了备案证（备案编号：320100-2023-010-H）。中国石化扬子石油化工有限公司于2024年5月13日重新申请排污许可证，证书编号为：913201917971060474001P。

本项目主体工程与环保设施于2023年7月15日开工建设，2024年12月8日竣工建成，2024年12月9日开始调试。

（三）投资情况

项目实际总投资962.39万元，其中环保投资962.39万元，占总投资的100%。

（四）验收范围

塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目。

二、工程变动情况

根据塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目环境影响报告表及批复与现场实际情况的对照，并依据生态环境部办公厅文件《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688号）分析，本项目无变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目为2PE尾气回收单元增设1套深冷分离回收设施，不新增员工，不涉及生产用水，无废水产生及排放。

（二）废气

本项目为技改项目，主要在2PE装置尾气回收单元增设1套深冷分离回收设施，项目运营过程，在设备、管线、阀门等连接处会产生少量有机废气的泄漏，产生无组织有机废气。

建设单位从工艺控制上，在工艺装置区等可能有可燃有毒气体泄漏和积聚的地方，设置可燃气体检测报警仪，以检测设备泄漏及空气中可燃有毒气体浓度。一旦浓度超过设定值，将立即报警。

（三）噪声

本项目噪声源主要有膨胀机、泄压设备等，对产生噪声的设备通过选择低噪声设备、基础减振、距离衰减等措施，降低噪声对周围环境的影响。

（四）固废

本项目危险废物为废氢膜，每5年更换一次，收集贮存于烯烃厂危废中转库，产生后委外处置；本项目一般工业固体废物为废珠光砂，每5年更换一次，产生后送扬子石化一般固废第二填埋场进行处置

四、验收监测结果

根据项目验收监测情况和迪天环境技术南京股份有限公司出具的验收检测报告（编号：20250524、20250719），验收监测期间：

（一）废气

验收监测期间，本项目厂界无组织监控点的非甲烷总烃浓度最大值符合《合成树脂工业污染物排放标准》（含2024修改单GB31572-2015）表9中企业边界大气污染物浓度限值；装置区内下风向无组织废气中非甲烷总烃1h平均最大浓度均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1排放限值要求。

（二）噪声

验收监测期间，本项目厂界各噪声监测点昼间、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）3类标准。

（三）固废

本项目营运期固体废物主要为一般固废和危险废物。

其中危险废物废氢膜、一般固废废珠光砂，验收期间未产生。

五、验收结论

通过对塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目的实地勘察，本项目主体工程与环保设施按照环评及批复要求建设，对照《建设项目重大变动环评管理的通知》，项目无变动。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收条件，本项目不存在该办法中验收不合格的情形，本项目竣工环境保护验收合格。

六、后续要求

1、完善日常管理台账，加强污染防治设施运行维护；

2、定期组织相关应急演练。

七、验收人员信息见附表

中国石化扬子石油化工有限公司

2025年7月4日

验收组主要成员签字：

孙洪方 邵明
陈建

邵明 宋寿杰

宋明 张明
李国 李国
万七奇

会议签到表

会议议题：塑料厂 2PE 装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目

竣工环境保护验收会

时间：2025 年 7 月 4 日上午 9:30

地点：扬子石化团结拼搏楼 311#会议室

序号	姓名	单位	联系电话
1	宋孝杰	扬子石化安环部	2
2	成宇琴	扬子石化安环部	
3			
4	陈迪江	南京环境科学学会	
5	孙晓红	南京环境科学学会	
6	吴洪	省环保中心	
7	朱瑾	中集安能科技服务有限公司	
8	江育蓉	塑料厂	
9	王楠楠	江苏江河环保科技有限公司	
10	万世奇	扬子动力	
11	王康	扬子石化塑料厂	
12	李峰	中天环境技术有限公司	
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			

塑料厂 2PE 装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目竣工环境保护验收会验收组成员签字表

会议时间：2025. 7. 4

会议地点：扬子石化团结拼搏楼 311#会议室

分工	姓名	单位	职务/职称	电话号码	身份证号码	备注
组长	王康	扬子石化塑料厂	副经理			塑料厂
专家 组	吴波	省生态环境	研究员			环保专家
	陈建	南京环境科学学会	主任			
	陈建	南京环境科学学会	研究员			
	王娟	国环环境科技有限公司	工程师			环评单位
	李强	中孚工程技术有限公司	助理工程师			设计单位
	万七奇	南京扬子动力工程有限公司	工程师			施工单位
	李强	通环环境	工程师			验收单位
其他 成员	宋存杰	安环部	工程师			安环部
	江永强	塑料厂	工程师			塑料厂
	周宇琴	扬子石化安环部	高工			安环部

第三部分

其他需要说明的事项

塑料厂 2PE 装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目竣工环境保护验收其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将塑料厂 2PE 装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目需要说明的具体内容和要求列举如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

南京扬子石油化工有限责任公司（2023 年 12 月 15 日被中国石化扬子石油化工有限公司合并）于 2022 年 5 月委托江苏润环环境科技有限公司编制了《塑料厂 2PE 装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施环境影响报告表》，于 2022 年 6 月 29 日取得了南京江北新区管理委员会行政审批局的批复，审批文号：宁新区管审环表复〔2022〕77 号。

项目实际总投资 962.39 万元，其中环保投资 962.39 万元，占总投资的 100%。

1.2 施工简况

本项目的施工由南京扬子动力工程有限责任公司完成。项目建设过程中，环保设施建设纳入施工合同，同时根据环评及批复要求，委托设计单位对涉及环境保护的设施同时进行设计，施工过程中与主体工程同时实施、同时投入使用。

项目建设过程中严格的执行了《南京市扬尘污染管理办法》（市政府令 287 号）。水泥等建材堆放点落实了防尘防淋措施，对周围工地实施围挡，裸露出洒水抑尘，合理安排了作业时间，施工期间无举报投诉事件，较好的执行了环评批复中提出的环境保护对策措施，施工期间未造成环境影响。

1.3 验收过程简况

本项目于 2023 年 7 月 15 日开工建设，2024 年 12 月 8 日竣工，2024 年 12 月 9 日开始调试。根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等文件规定，2025

年4月中国石化扬子石油化工有限公司启动了本项目的竣工环境保护验收工作并委托迪天环境技术南京股份有限公司进行验收监测和报告编制。

迪天环境技术南京股份有限公司受建设单位委托，对照项目环境影响报告表文本和批复意见，对项目环境保护设施建设情况进行了验收检查；2025年4月7日-2025年4月8日、2025年5月21日-2025年5月22日完成现场验收监测，并对“三同时”执行情况和效果进行检查，依据监测结果及相应的国家有关环境标准，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

2025年7月4日，中国石化扬子石油化工有限公司主持召开了塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目竣工环境保护验收会并成立验收工作组。参加验收组的有中国石化扬子石油化工有限公司（建设单位）、江苏润环环境科技有限公司（环评单位）、中集安瑞科工程科技有限公司（设计单位）、南京扬子动力工程有限责任公司（施工单位）、迪天环境技术南京股份有限公司（验收监测单位/验收报告编制单位）及3位技术专家。

环保验收专家组通过塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目竣工环境保护验收意见，验收结论如下：

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，塑料厂2PE装置尾气回收单元增设深冷分离回收设施项目环保手续齐全，根据项目环境影响报告表、竣工环境保护验收监测报告及环境保护设施现场检查情况，建设单位已落实各项环境保护设施，符合竣工环境保护验收条件，验收合格。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本次验收项目在设计、施工和调试期间均未收到公众反馈意见或投诉，未发生因环保问题受到处罚情形。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

2.1.1.环保组织机构及规章制度

扬子石化公司有完整的环保管理网络，公司环境保护工作实行总经理负责制，由主管安全环保的副总经理对全公司的环保工作全面负责。安全环保部是全公司环保工作的职能管理部门，负责公司的日常管理工作，对本公司的环保工作进行

监督、检查。各厂环境保护工作实行厂长负责制，由主管生产的副厂长对全厂的环保工作全面负责，HSE 管理室是全厂环保工作的职能管理部门，负责全厂日常管理工作。车间主任负责本车间的环保工作，生产车间设有兼职环保员，对本车间的环保工作进行监督、检查。

扬子石化公司重视环保工作，制定了《扬子石化环境保护管理办法》、《扬子石化废气污染防治管理细则》、《扬子石化废水污染防治管理细则》、《扬子石化固体废物污染防治管理细则》、《扬子石化土壤地下水污染防治管理细则》、《扬子石化环境监测管理细则》等管理制度。同时，加强宣传力度，提高干部、职工的环保意识；健全组织机构，形成“三级管理”、“二级监测”的管理网络；层层落实各级环保责任制，将环保考核指标列入绩效考核体系；管好、开好环保设施，建立公司环保台帐；加强试运行期间的巡回检查，及时消除装置跑、冒、滴、漏现象；岗位操作人员经过 HSE 及工艺技术培训，经考试合格后持证上岗。

2.1.2 环境风险防范措施

扬子石化公司于 2023 年 12 月 5 日签署发布了《中国石化扬子石油化工有限公司/中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司突发环境事件应急预案》并于 2023 年 12 月 7 日南京市生态环境局完成备案登记，登记号为 320100-2023-010-H。

塑料厂在工艺装置区等可能有可燃有毒气体泄漏和积聚的地方，设置了可燃气体检测报警仪，以检测设备泄漏及空气中可燃有毒气体浓度。现场在本项目装置四周共设置 4 台可燃气体报警仪。

2.1.3 环境监测计划

扬子塑料厂已制定环境监测计划。本项目废气、噪声污染源监测委托第三方检测单位负责对日常的排放污染物进行监测，按扬子公司规定的环境监测计划对装置污染物排放进行监测分析。

2.2 其他措施落实情况

2.2.1 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能。

2.2.2 防护距离控制及居民搬迁

本项目不涉及防护距离控制及居民搬迁。

3 整改工作情况

本项目在建设过程中、竣工后、调试期间均未收到环境主管部门责令整改的通知。