

中国科学院上海有机化学研究所
医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：中国科学院上海有机化学研究所

二零二五年七月

目录

第一部分：中国科学院上海有机化学研究所医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置竣工环境保护验收监测报告

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

中国科学院上海有机化学研究所（宁波医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置竣工环境保护验收监测报告

建设单位：中国科学院上海有机化学研究所
二零二五年七月



目录

1、	项目概况.....	1
	1.1 项目名称.....	1
	1.2 项目性质.....	1
	1.3 项目行业类别.....	1
	1.4 建设单位.....	1
	1.5 建设地点.....	1
	1.6 立项过程.....	1
	1.7 环评情况.....	1
	1.8 项目建设过程.....	2
	1.9 验收工作过程.....	2
2、	验收依据.....	3
	2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
	2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
	2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....	3
	2.4 其他.....	3
3、	项目建设情况.....	4
	3.1 地理位置及总平布置.....	4
	3.2 建设内容.....	5
	3.2.1 研发设备情况.....	5
	3.2.3 研发试验内容.....	6
	3.2.4 项目建设情况汇总.....	6
	3.2.5 本次验收工作范围.....	7
	3.3 主要原辅材料.....	7
	3.4 研发工艺及产污环节.....	8
	3.5 项目变动情况.....	10
4、	环境保护措施.....	13
	4.1 污染物治理/处置措施.....	13
	4.1.1 废水.....	13
	4.1.2 废气.....	13
	4.1.3 噪声.....	15
	4.1.4 固体废物.....	15
	4.2 其他环境保护措施.....	15
	4.2.1 辐射.....	15
	4.2.2 风险防范措施.....	15
	4.2.3 规范化排污口、监测设施及在线监测装置.....	15
	4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	15
5、	环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	17
	5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议.....	17
	5.2 审批部门审批决定.....	17
6、	验收执行标准.....	19
	6.1 废气.....	19
	6.1.1 环评文件执行的标准.....	19
	6.1.2 本次验收执行的标准.....	19

6.2	废水	20
6.3	噪声	20
6.3.1	环评文件执行的标准	20
6.3.2	本次验收执行的标准	20
6.4	固体废物	20
6.4.1	环评文件执行的标准	20
6.4.2	本次验收执行的标准	20
7、	验收监测内容	21
7.1	环境保护设施调试运行效果	21
7.1.1	废气	21
7.1.2	噪声	22
7.1.3	总体监测点位布置图	22
7.2	环境质量监测	22
8、	质量保证和质量控制	23
8.1	监测分析方法	23
8.2	质量保证和质量控制	24
9、	验收监测结果	26
9.1	验收监测期间设备运行工况	26
9.2	验收监测结果	26
9.2.1	废气	26
9.2.3	噪声	28
9.3	污染物排放总量	28
10、	验收监测结论	29
10.1	环保设施调试运行效果	29
10.1.1	项目建设情况	29
10.1.2	环保设施落实情况	29
10.1.3	污染物排放监测结果	29
10.2	结论	30
	附件一、环评批复	32
	附件二、排污许可登记	34
	附件三、危废合同	35
	附件四、环保设施调试公示	40
	附件五、工况证明	42
	附件六、监测报告	43
	附图一、雨水管网图	58
	附图二、污水管网图	59

1、 项目概况

1.1 项目名称

医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置

1.2 项目性质

新建

1.3 项目行业类别

《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017): M7320 工程和技术研究和试验发展

1.4 建设单位

中国科学院上海有机化学研究所

1.5 建设地点

宁波市北仑区柴桥街道永丰塘路 345 号

1.6 立项过程

中国科学院上海有机化学研究所计划投资 824 万元, 利用其在建的“中国科学院上海有机化学研究所(宁波)一期项目”聚乙烯催化剂制备中试厂房预留车间, 在依托中试装置部分设施(计量稀释罐 1 台、抽真空冷凝回收系统 1 套、己烷回收罐 1 台)外, 新增若干主要试验设备(乙烯聚合釜 1 台、过滤干燥釜 1 台、摇摆筛 1 台、粗/细料仓各 1 套、包装机 1 套), 实施“医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置”项目。

该项目已于 2022 年 3 月 4 日经北仑区发展和改革局备案(2203-330206-04-01-623463)。

已于 2024 年 6 月 5 日完成排污登记, 登记编号: 12100000425005907W001Z。

1.7 环评情况

“医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置”委托浙江仁欣环科院有限责任公司编制完成的《中国科学院上海有机化学研究所医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置环境影响报告表》于 2022 年 6 月取得宁波市生态环境局北仑分局《关于中国科学院上海有机化学研究所医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置环境影响报告表的批复》(仑环建[2022]60 号)。

1.8 项目建设过程

项目建设过程中相关厂房、辅助设施、环保设施均按设计方案建设，但塑料加工中试装置暂未安装；依托聚乙烯催化剂制备的部分设备增加“医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置”。

项目环保设施与主体工程实现“三同时”，截止到目前，先行阶段设施运转良好。

开工时间：2022 年 4 月

土建完成时间：2024 年 4 月

调试时间：2025 年 3 月~2025 年 6 月

1.9 验收工作过程

目前各已建研发装置及配套环保设施运行状况良好，已具备验收条件。

企业已于 2025 年 3 月 1 日在项目大门公示竣工和调试日期相关情况（见附件四）。

根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日起建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收。

根据基础资料、现场踏勘，并根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》浙江省工业环保设计研究院有限公司作为技术指导单位编制了该项目的建设项目竣工环保验收监测实施方案，宁波普洛赛斯检测科技有限公司按照监测方案对噪声、废气等污染物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。根据检测结果，验收工作项目组编制了《中国科学院上海有机化学研究所（宁波）一期项目竣工环境保护验收监测报告》。

2、 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1);
- 2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018.1);
- 3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26);
- 4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年12月24日，2022年6月5日起施行;
- 5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.9.1);
- 6) 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第682号 2017.7.16);
- 7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(2020年11月30日生态环境部令第16号);
- 8) 《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令第736号 2020.12.9);
- 9) 《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函[2020]688号)。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018.5.16);
- 2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017.11.20;
- 3) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环办〔2015〕113号)。

2.3 建设项目环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定

- 1) 《中国科学院上海有机化学研究所医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置环境影响报告表》(浙江仁欣环科院有限责任公司, 2022年4月);
- 2) 《关于中国科学院上海有机化学研究所医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置环境影响报告表的批复》(仑环建[2022]60号), 2022年6月24日;

2.4 其他

- 1) 相关设计资料及其他专业验收报告;
- 2) 检验检测报告(普洛赛斯检字第2025H041804号、普洛赛斯检字第2025H070107号), 宁波普洛赛斯检测科技有限公司。

3、 项目建设情况

3.1 地理位置及总平布置

项目位于宁波市北仑区柴桥街道永丰塘路 345 号，具体地理位置见下图 3-1。



图 2-1 项目地理位置图

项目地理坐标为 121°55'05.634", 29°54'01.305"，具体厂区平面布置图见图 2-2。

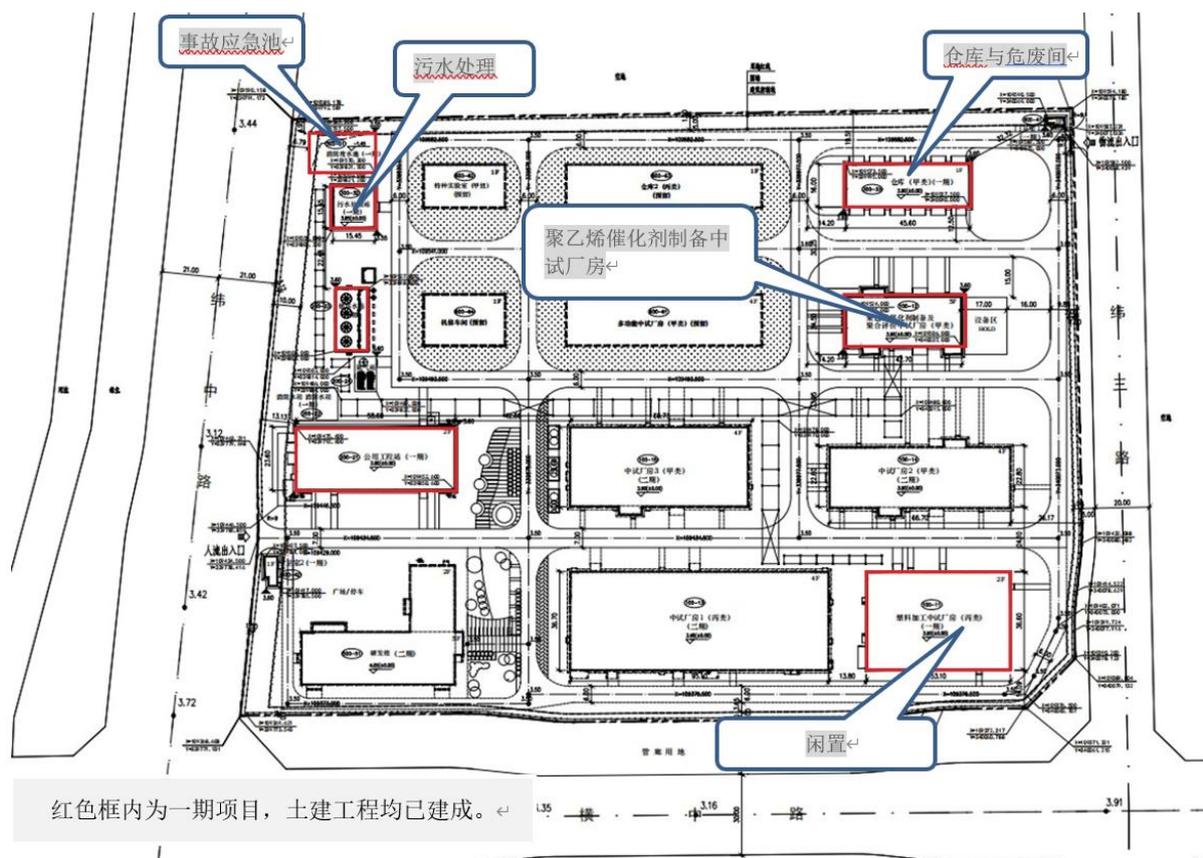


图 2-2 项目总平布置图（位于聚乙烯催化剂制备中试厂房内）

3.2 建设内容

3.2.1 研发设备情况

医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置（“UHMWPE”小试）已按设计方案安装到
位，主要生产设备见表 2-1。

表 2-1 主要设备及辅助设备清单一览表

设备名称	型号/规格	数量	备注
乙烯钢瓶	40L（10kg）	20	
乙烯流量计	0~100kg/h	1	
计量稀释罐	200L	1	依托中试装置
乙烯聚合反应釜	1m ³	1	
过滤干燥釜	1m ³	1	
抽真空冷凝回收系统	/	1	依托中试装置
己烷回收罐	1.2m ³	1	
摇摆筛	100kg/h	1	≥20m
粗料仓	500L	1	
细料仓	1m ³	1	
包装机	200kg/h	1	20kg/袋

3.2.3 研发试验内容

项目从事小试研发，试验产物均交由下游合作实验室进一步科研，不作为产品销售。试验方案如下：

表 2-2 研发试验内容

试验装置	研发内容	研发能力	备注
医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置	UHMWPE	4.32 吨/年，共计 24 批次，每批次 180kg，研发产物交由下游合作实验室科研处理	建设过程依托“聚乙烯催化剂制备中试装置”部分设备

3.2.4 项目建设情况汇总

项目批、建情况见表 2-3。

表 2-3 项目批、建规模及工程组成一览表

内容		审批阶段	实际建设情况
项目名称		医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置	一致
项目总投资		824 万元	一致
计划土建完成时间		计划于 2024 年 4 月建成	实际于 2024 年 4 月完成设备安装
主体工程规模		医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置	一致
公用及辅助工程	供排水系统	依托“中国科学院上海有机化学研究所(宁波一期项目”)的工业水供应管网，但本项目无需工业新鲜水使用；本项目无涉水工序，故不产生废水。	一致
	供电	依托“中国科学院上海有机化学研究所(宁波一期项目”)供电管网	一致
	供热	依托“中国科学院上海有机化学研究所(宁波一期项目”)供热管网	一致
环保工程	装置废气	本实验装置各废气经工艺设施收集回用或预处理后汇至一期聚乙烯催化剂制备中试装置废气处理设施(碱液喷淋+除湿+活性炭吸附装置)，依托其净化后由 26.5m 排气筒一并排放	一致
	噪声	(1)合理布置装置生产布局，高噪设备尽量远离厂房边界布置；(2)振动设备底部设置减震基础；(3)风管进出口采用软接头；(4)加强对各机械设备维护保养，保持其良好的运行效果。	一致
	固废合理处置	UHMWPE 粗粉，聚合釜等装置清理 UHMWPE 料黏结块等，拟经收集后按危废管理，经专桶收集、避雨暂存后委托资质单位安全处置。依托一期危废仓库暂存。	一致
	应急池	依托一期事故应急池	一致
其他		职工依托聚乙烯催化剂制备中试员工，年运行 300 天，单批次约 1h，昼夜运行	一致

3.2.5 本次验收工作范围

本次验收为“医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置”及其配套污染防治措施。

3.3 主要原辅材料

医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置（“UHMWPE”小试）主要原辅材料见表 2-4。

表 2-4 UHMWPE 小试主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	形态	年用量 (吨)	最大储存 量 (吨)	储存方式	储存区域	运输方 式	用途
1	乙烯	气体	4.32	0.2	40L 桶装	仓库	车辆	原料
2	己烷	液体	10	3.3	200L 桶		车辆	溶剂
3	三乙基铝	液体	0.001	1L	1L 钢瓶	聚乙烯催化 剂制备中试 厂房	车辆	助催化 剂
4	催化剂*	悬油 液	0.0001	1L	1L 钢瓶		车辆	催化剂

*注：由“聚乙烯催化剂制备中试装置”提供。

UHMWPE 设计年研发 24 批次，单批次投料量基本一致，物料平衡：

表 2-5 UHMWPE 物料平衡一览表

进料			出料			
序号	物料	kg/批	序号	物料	kg/批	去向
1	乙烯	180	1	UHMWPE	178.333	交由下游合作实验室科研处理
2	助催化 剂	0.040	2	废气	微量	依托聚乙烯催化剂废气处理 装置处理
3	催化剂	0.006	3	废料	1.713	委托有资质单位处置
合计		180.046		合计	180.046	

3.4 研发工艺及产污环节

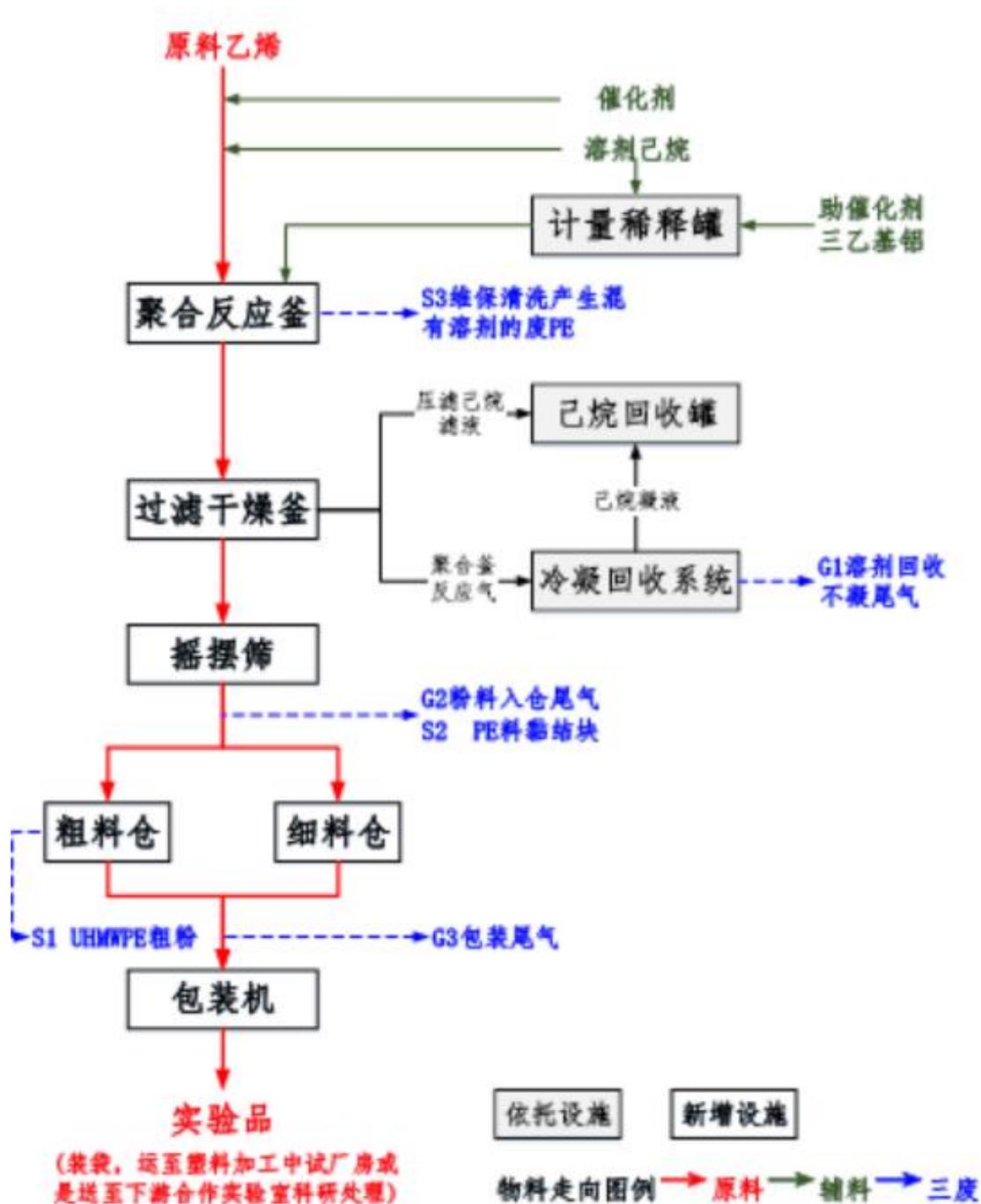


图 2-3 UHMWPE 小试研发工艺流程图

工艺过程简述：

实验装置辅料包括：催化剂（即现有一期项目聚乙烯催化剂制备中试厂房研发产物）、助催化剂三乙基铝、溶剂己烷，上述物料通过调配、计量后输送至聚合釜，如下述：

催化剂调配

操作人员通过实验室真空手套箱，用加料管量取催化剂 6g，加入到乙烯聚合釜加料管线；再用氮气压送 500L 己烷溶剂至该管线；两者在流体力学作用下相互混和稀释，最后一齐进入聚合釜内。

(2)助催化剂调配

操作人员通过实验室真空手套箱，用加料管量取三乙基铝 40g，加入到计量稀释罐；再用氮气压送 100L 己烷溶剂至计量稀释罐；助催化剂经与溶剂相互混合稀释后管输至 1m³ 乙烯聚合釜内。

以上辅料调配过程均在实验室真空手套箱完成，物料量取过程或有废气挥发，产生实验废气，通过抽真空收集至现有聚乙烯催化剂制备中试装置废气处理设施(碱液喷淋+除湿+活性炭吸附装置)净化后通过 26.5m 排气筒排放。

2) 乙烯聚合

乙烯聚合釜是一台立式反应釜，内置螺带式搅拌器；同时配套设置一套独立控温系统。

将调配后的催化剂/助催化剂稀释液泵至聚合釜，控制釜内转速 200rpm，使其混匀，同时通过控温系统将聚合釜温度升至 50℃；再通过流量计令乙烯以 40- 60kg/h 速率进料至聚合釜，开始乙烯聚合反应。

聚合反应温度范围是在 50-80℃，压力 0.1-1.0MPa；反应过程中需持续搅拌，以防物料结块。聚合反应是个放热反应，反应热则通过夹套冷却方式进行降温。

当反应达到单釜产量 180kg 后，切断乙烯进料，并以夹套冷却水将聚合釜温度降至 40℃以下，以得到超高分子量聚乙烯（UHMWPE）淤浆料，设计产率 97%~99%。随后 UHMWPE 淤浆夹带反应尾气（未反应的乙烯单体以及溶剂挥发尾气），从聚合釜出料管通过压差排至过滤干燥釜。

聚合单元通过聚合釜出料的方式，将气相有机物送至后段工艺进行冷凝回收，在整个聚合过程中，系统密闭操作，因此正常情况下无废气排放。

3) 过滤干燥 (包含溶剂回收)

聚合釜内的 UHMWPE 淤浆夹带反应气，在微氮气压力和自重作用下，管输放料至下一层的过滤干燥釜。

首先，通过氮气压力将大部分己烷溶液压滤至现有聚乙烯催化剂制备中试装置配套己烷回收罐，以使大部分液态己烷溶剂与 UHMWPE 粉料分离；压滤分离所得 UHMWPE 湿粉料含湿量≤35%（干基）。

然后，控制过滤干燥釜夹套温度至 80°C，搅拌 30rpm；然后利用现有聚乙烯催化剂制备中试装置的抽真空冷凝回收系统对 UHMWPE 湿粉料进行真空干燥。抽真空尾气冷凝后：凝液回收至己烷回收罐；溶剂回收不凝尾气(乙烯、微量氮气)，依托现有聚乙烯催化剂制备中试装置废气处理设施(碱液喷淋+除湿+活性炭吸附装置)净化后通过 26.5m 排气筒排放。

干燥后的 UHMWPE 粉未经取样测试，当挥发分小于 0.1%后，则为合格 UHMWPE 粉末成品。

4) 筛分存储

合格 UHMWPE 粉末在微氮气压力和重力作用下，通过旋转放料阀自过滤干燥釜连续放料至摇摆筛：筛得 20 目以上粗料即 S1 UHMWPE 粗粉，送粗料仓，作为危废定期委托处理；20 目以下细料作为合格实验样品，送细料仓暂存。

粉料入仓过程会有少量粉料入仓尾气产生，拟经设备内置的布袋除尘器净化后，通过现有聚乙烯催化剂制备中试厂房废气处理设施(碱液喷淋+除湿+活性炭吸附装置)进一步处理后，通过 26.5m 排气筒排放。

5) 包装

将细料仓中的合格 UHMWPE 粉末，在微氮气压力和重力作用下，通过旋转放料阀自细料仓放料至包装机，包装得到 20kg/袋 UHMWPE 粉末样品。

粉料包装过程亦有少量包装尾气产生，废气处理方式同上。

6) 其他

实验技术人员根据实验开展以及物料产出情况，必要时须对该实验装置进行维保清洗，即在反应釜物料清釜后，泵入溶剂己烷，对釜腔等设备内壁及设施出料口粉料结块进行溶解洗涤，洗涤下的沾有溶剂的废 UHMWPE 按照危险废物处理。

3.5 项目变动情况

经现场核实，本项目建设内容的项目性质、地点和环境保护措施基本与环评及批复意见要求基本一致，根据关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知，项目实际建设情况对比分析详见下表 2-6。

表 2-6 与《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》对比分析

类别	重大变动清单	项目实际变动情况	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。	1、未发生变动。	否

规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	2、未发生变动	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。	3、不涉及废水第一类污染物。	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。	4、位于环境质量达标区;未增加污染物排放量。	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。	5、不涉及本条内容。	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); (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。	6、未新增研发内容。 1)未新增污染物种类; 2)位于环境质量达标区; 3)未新增废水第一类污染物排放量; 4)其他污染物排放量未增加 10%及以上。	否
	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 10%及以上的。	7、物料运输、装卸、贮存方式未变化。	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。	8、未发生变动	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。	9、未发生变动。	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。	10、未发生变动	否
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的。	11、未发生变动。	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	12、未发生变动。	否

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。		
13、事故废水暂存能力拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化降低的。	13、未发生变动。	否

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）并结合项目实际变动情况，判定“中国科学院上海有机化学研究所医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置”，不属于重大变动的情形。

4、 环境保护措施

4.1 污染物治理/处置措施

本次验收为“中国科学院上海有机化学研究所（宁波）医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置”及其配套污染防治措施。

4.1.1 废水

环评阶段：

本项目实验工艺过程无涉水工序，故无工艺废水排放；此外实验人员配置基本通过“中国科学院上海有机化学研究所(宁波)一期项目”职工定员调剂，故无生活污水新增。

本次验收阶段实际情况：不涉及工艺废水、生活污水。

4.1.2 废气

环评阶段：

1、中试研发废气

UHMWPE 装置溶剂回收等依托聚乙烯催化剂中试装置，不凝的轻组分（乙烯以及微量氮气），依托聚乙烯催化剂制备中试厂房的废气处理设施（碱液喷淋+除湿+活性炭吸附装置）净化后通过 26.5m 排气筒排放。

UHMWPE 粉摇摆筛分、风送及包装机废气主要污染物均为颗粒物及非甲烷总烃；经设备内置布袋除尘器净化后，依托聚乙烯催化剂制备中试装置废气处理设施（碱液喷淋+除湿+活性炭吸附装置）处理，最终通过 1 根 26.5m 排气筒排放。

实验室真空手套箱废气由抽真空收集至聚乙烯催化剂制备中试装置配套废气处理设施（碱液喷淋+除湿+活性炭吸附装置）净化，最终通过 1 根 26.5m 排气筒排放。

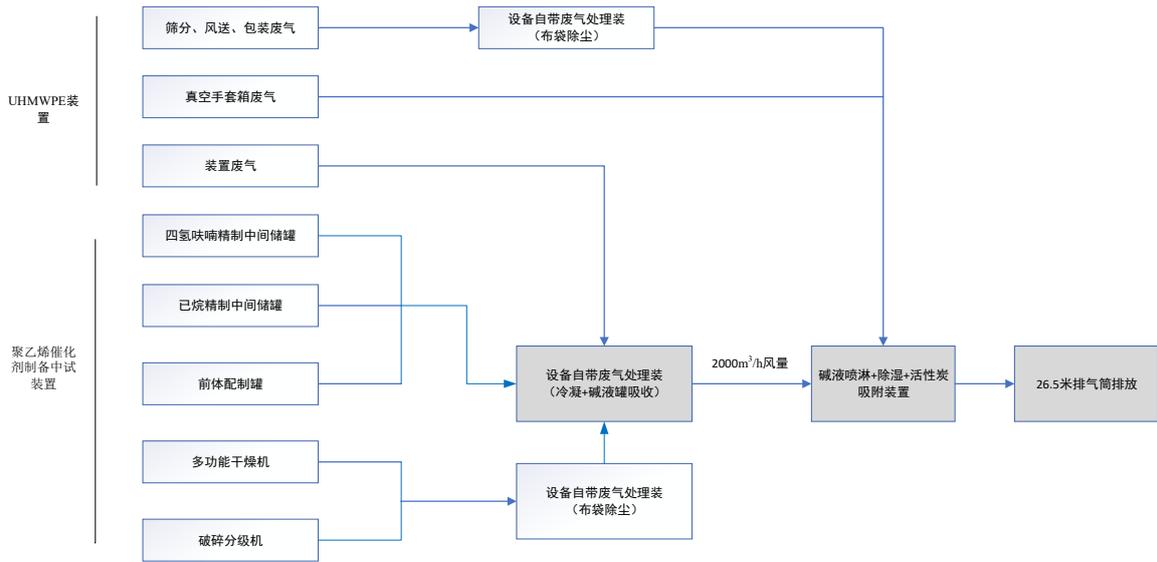


图 4-1 工艺废气流向图



工艺废气处理装置



污水站废气处理装置(未投用,不在本次验收范围内)

2、装置无组织废气

本项目正常工况下，来自装置动静密封点（主要包括涉 VOCs 流经或接触的设备与管道，包括阀门、泵、开口阀或开口管线、法兰、连接件等）无组织排放废气，主要污染因子为非甲烷总烃。

本次验收阶段实际情况：

本阶段实际废气污染防治措施与设计一致。

4.1.3 噪声

项目噪声主要来源于各设备的运行，设备噪声在 70~80 dB 之间。

4.1.4 固体废物

表 4-1 固体废物情况

序号	名称	产生量 (吨/ 年)	产生 工序	形态	主要成分	有害成分	危险 特性	污染防治措施
1	UHMWPE 废料	0.0411	小试	固态	UHMWPE	有机物	T/C/L/R	委托有资质 单位处理

宁波基地内单独设立了一间 240m² 危废暂存间，已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，已按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 张贴危险废物贮存设施标志和危险废物标签，并与宁波市北仑固废处置有限公司签订了危废处置协议。



室外标识



危废管理制度

4.2 其他环境保护措施

4.2.1 辐射

项目不涉及辐射源。

4.2.2 风险防范措施

依托一期工程事故应急池。突发环境风险应急预案已编制并完成备案。

4.2.3 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

基地内设置了污水站设置 1 各排污口、1 个废气排放口。环评未要求设置在线监测装置。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 824 万元，环保设施投资 10 万元，所占比例 1.21%。项目环保设施

投资情况见表 4-2。

表 4-2 环保设施投资情况表

序号	处理对象	处理措施	环保投资（万元）
1	废气	废气处理设施	5
2	噪声	合理布局厂房；选购低噪声设备；加强设备维护，保持其良好的运行效果	5
合计			10

中国科学院上海有机化学研究所根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定进行了环境影响评价，环保审批手续齐全，基本落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定；在项目的实际建设过程中，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。中国科学院上海有机化学研究所在建设过程中执行了国家建设项目相关的环境管理制度，建立了相应环境保护管理档案和规章制度。

建设项目环境保护“三同时”措施一览表见表 4-3。

表 4-3 项目“三同时”措施落实情况一览表

内容类型	污染物	环评阶段设计治理措施	实际污染治理措施	落实情况
水污染物	/	/	/	/
大气污染物	UHMWPE 装置	UHMWPE 装置溶剂回收 不凝尾气依托聚乙烯催化剂制备中试装置废气处理设施；原料入仓、包装废气经除尘器净化后，依托聚乙烯催化剂制备中试厂房废气处理设施；实验尾气收集后依托聚乙烯催化剂制备中试厂房废气处理设施	UHMWPE 装置溶剂回收 不凝尾气依托聚乙烯催化剂制备中试装置废气处理设施；原料入仓、包装废气经除尘器净化后，依托聚乙烯催化剂制备中试厂房废气处理设施；实验尾气收集后依托聚乙烯催化剂制备中试厂房废气处理设施	落实
噪声	减震垫、实体厂房隔声等		减震垫、实体厂房隔声等	落实
固体废物	一般固废	/	/	/
	危险废物	依托一期工程危废仓库，危险废物全部送至有资质单位无害化处理。	依托一期工程危废仓库，危险废物全部送至有资质单位无害化处理。	落实

5、 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置拟建设于宁波市北仑区柴桥临港产业园区，纬中路以东、横中路以北地块，即已批在建“中国科学院上海有机化学研究所(宁波)一期项目”聚乙烯催化剂制备中试厂房内，项目位置属于“宁波市北仑区经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33020620011）”。

本项目建成后，可形成年研发不超过 4.32t/a 超高分子量聚乙烯树脂的试验能力；装置设计年试验次数不超过 24 批次，且小试产品不外售，仅作为中科院研究原料※。

本次实验装置主要工艺包括：辅料调配、乙烯聚合、过滤干燥、溶剂回收、筛分存储以及包装出库工序。项目所采取的污染防治措施有效可行，各污染物经处理后，排放预计均能满足其相应污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标要求。

综上，本项目选址符合“三线一单”的管控要求和规划环评审查意见的要求，因此，本项目在该厂址的实施可行，其环境影响为可控。

5.2 审批部门审批决定

《关于中国科学院上海有机化学研究所医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置环境影响报告表的批复》（仑环建[2022]60 号）要求及相符性分析如下：

表 5-1 仑环建[2022]60 号要求及实际建设情况相符性如下

序号	批复要求	实际情况	符合性
1	项目建设内容和规模:拟投资 824 万元,利用其在建的"中国科学院上海有机化学研究所(宁波)一期项目"聚乙烯催化剂制备中试厂房(新增面积 0 平方米)新增一套医用超高分子量聚乙烯树脂小试装置。项目主要生产工艺包括辅料调配、乙烯聚合、过滤干燥、溶剂回收、筛分存储等,主要新增生产设备包括乙烯聚合釜 1 台、过滤干燥釜 1 台、摇摆筛 1 台、粗料仓 1 套、细料仓 1 套等。该实验装置投用后可形成年研发不超过 4.32t 超高分子量聚乙烯树脂的试验能力:装置设计年试验次数不超过 24 批次,小试品不外售,仅作为中科院研究原料。 项目性质、规模、地点、生产工艺和产品结构若发生重大变更,应重新报批。	项目性质、规模、地点、生产工艺和产品结构未发生变化。	符合

2	<p>三、项目应认真落实报告中提出的各项污染防治措施，重点做好以下工作：</p> <p>1、本项目无新增生产废水和生活污水。</p> <p>2、严格落实各项大气污染防治措施。溶剂回收不凝尾气、粉料入仓尾气(先经布袋除尘)、包装废气(先经布袋除尘)、实验尾气经收集汇总后通过现有聚乙烯催化剂制备中试厂房废气处理设施(碱液喷淋+除湿+活性炭吸附装置)处理后由一根 26.5m 高排气筒排放:非甲烷总烃和颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 和表 9 的限值要求。</p> <p>3、项目应选用低噪声设备，采取切实有效的消声、隔声等措施，对高噪声设备进行合理布局，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中厂界外 3 类声环境功能区的标准限值。</p> <p>4、认真做好固体废弃物污染防治工作。严格落实固体废弃物污染防治措施，根据国家及地方的有关规定，按照"减量化、资源化、无害化"原则，对固体废弃物进行分类收集、避雨贮存、安全处置，确保不造成二次污染。</p>	<p>1、本项目无新增生产废水和生活污水。</p> <p>2、严格落实各项大气污染防治措施。溶剂回收不凝尾气、粉料入仓尾气(先经布袋除尘)、包装废气(先经布袋除尘)、实验尾气经收集汇总后通过现有聚乙烯催化剂制备中试厂房废气处理设施(碱液喷淋+除湿+活性炭吸附装置)处理后由一根 26.5m 高排气筒排放。</p> <p>3、选用低噪声设备，采取切实有效的消声、隔声等措施，对高噪声设备进行合理布局，确保厂界噪声达标。</p> <p>4、认真做好固体废弃物污染防治工作。严格落实固体废弃物污染防治措施，根据国家及地方的有关规定，按照"减量化、资源化、无害化"原则，对固体废弃物进行分类收集、避雨贮存、安全处置，确保不造成二次污染。</p>	符合
3	<p>四、项目应严格执行环保"三同时"制度，落实有关污染防治设施及措施。项目竣工后，你单位应按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号)规定对配套的环保设施进行验收，验收合格后方可正式投入使用。</p>	<p>正开展竣工环境保护验收工作，验收合格后方可正式投入使用。</p>	符合
4	<p>五、项目实际排污之前应按规定申领排污许可证。</p>	<p>已于 2024 年 6 月 5 日完成排污登记，登记编号： 12100000425005907W001Z。</p>	符合

6、 验收执行标准

6.1 废气

6.1.1 环评文件执行的标准

废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5特别排放限值要求。具体标准值见表6-1。

表 6-1 合成树脂工业污染物排放标准

序号	污染物	排放限值 (mg/m ³)	使用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
2	颗粒物	20		

6.1.2 本次验收执行的标准

废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准(含2024年修改单)》(GB31572-2015)表5特别排放限值要求,厂界大气无组织浓度限值执行表9要求。具体标准值见表6-2、6-3。

表 6-2 合成树脂工业污染物排放标准

序号	污染物	排放限值 (mg/m ³)	使用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
2	颗粒物	20		
3	单位非甲烷总 烃排放量 (kg/t 产品)	0.30		

表 6-3 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物	限值 (mg/m ³)
1	非甲烷总烃	4.0
2	颗粒物	1.0

厂区内无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 厂区内无组织 VOCs 排放限值,具体标准见表 6-4。

表 6-4 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

6.2 废水

本项目实验工艺过程无涉水工序，故无工艺废水排放；此外，实验人员配置基本通过“中国科学院上海有机化学研究所(宁波)一期项目”职工定员调剂，故无生活污水新增。

6.3 噪声

6.3.1 环评文件执行的标准

厂界噪声排放执行 3 类标准。

6.3.2 本次验收执行的标准

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，具体见下表 6-5。

表 6-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

6.4 固体废物

6.4.1 环评文件执行的标准

危险废物按照《国家危险废物名录(2021)》分类,危险废物暂存执行 GB18597-2001《危险废物储存污染控制标准》。

6.4.2 本次验收执行的标准

危险废物按照《国家危险废物名录》(2025 版)分类,危险废物贮存、管理等环节应符合《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)、《危险废物转移管理办法》(生态环境部公安部交通运输部部令第 23 号)要求。

7、 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中的验收监测技术要求。通过对各类污染物排放情况的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，本阶段具体监测内容如下：

7.1.1 废气

UHMWPE 装置部分生产设备及废气处理装置均依托聚乙烯催化剂制备中试装置，聚乙烯催化剂制备中试装置设有 1 个有组织废气排放口；该装置竣工验收期间已对废气进行监测（监测期间聚乙烯催化剂制备中试、UHMWPE 试验均同步运行），相关废气监测内容详见下表。

表 7-1 废气排放监测内容

序号	主要污染源	点位编号	监测项目	监测点位	监测天数和频次	备注
1	废气排放口	01	氯化氢、颗粒物、非甲烷总烃	排放口	2 天，每天 3 次	有组织
2	厂界四周	03、04、05、06	氯化氢、颗粒物、非甲烷总烃	监测点位布置时应在上风向布置 1 个参照点，下风向布置 3 个监测点	2 天，每天 3 次	厂界无组织
3	聚乙烯催化剂中试车间	07	非甲烷总烃	聚乙烯催化剂中试车间外	2 天，每天 3 次	厂区内

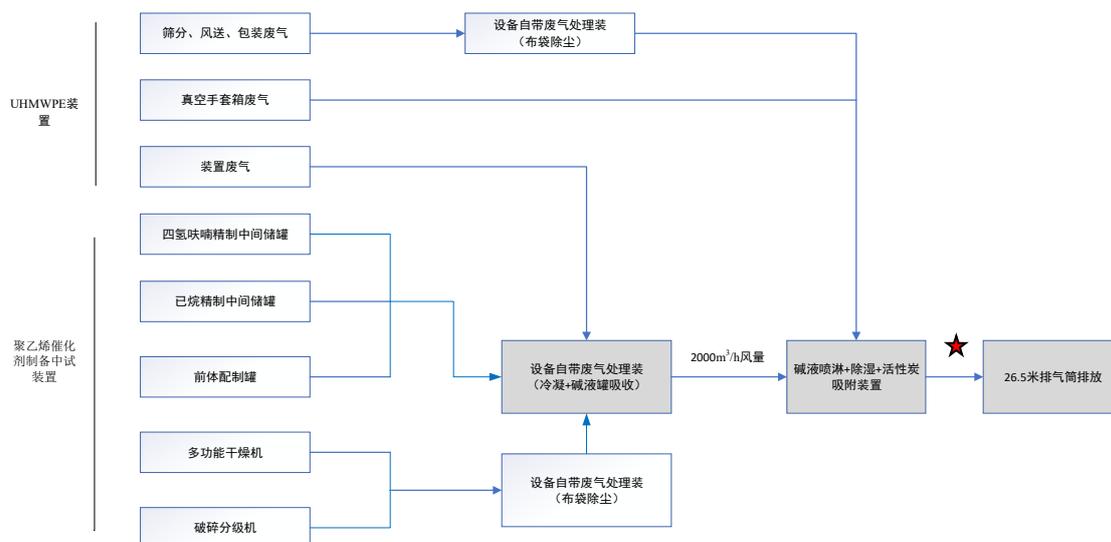


图 71 有组织废气监测点位

7.1.2 噪声

该装置竣工验收期间已对废气进行监测（监测期间聚乙烯催化剂制备中试、UHMWPE 试验均同步运行），厂界噪声监测内容详见下表。

表 7-2 厂界噪声监测内容

序号	监测点位	点位编号	监测量	监测天数和频次
1	厂界四周	08、09、10、11	LAeq	2 天，昼间测 1 次

7.1.3 总体监测点位布置图

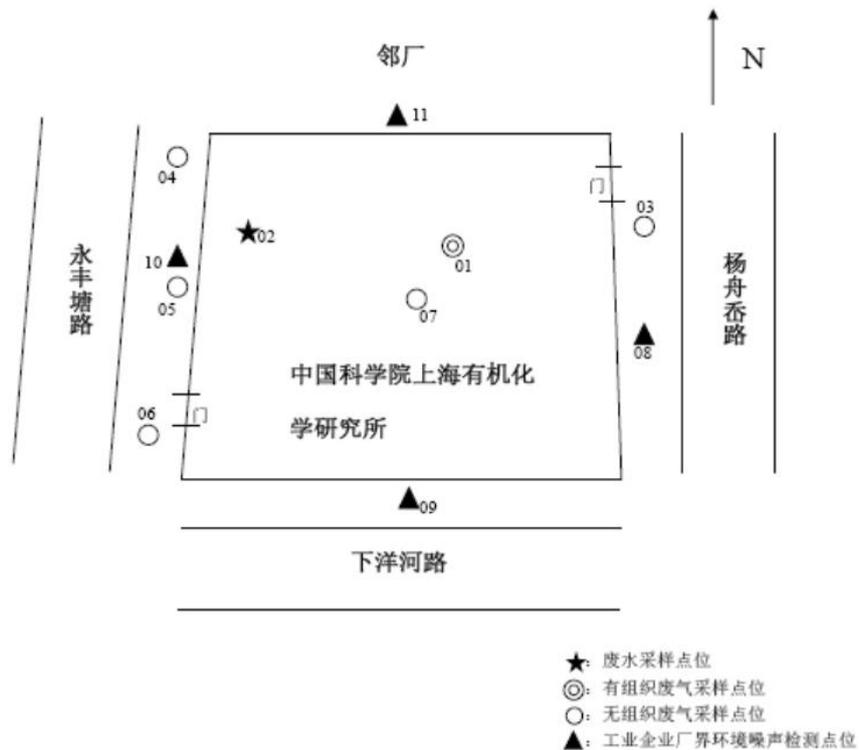


图 7-2 总体监测点位

7.2 环境质量监测

本项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定中未要求竣工验收期间对环境敏感保护目标进行环境质量监测。

8、 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

检验检测报告（普洛赛斯检字第 2025H041804 号），宁波普洛赛斯检测科技有限公司采用的监测方法如下：

表 8-1 废气排放监测内容

监测类别	监测项目	监测依据的标准（方法）名称及编号（年号）	主要仪器	检出限
有组织 废气	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 HJ 38-2017	气相色谱 仪 P-172	0.07mg/m ³
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	电子天平 P-091、电 热鼓风干 燥箱 P- 019、低浓 度称量恒 温恒湿箱 P-100	1mg/m ³
	氯化氢	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995	紫外可见 分光光度 计 P-160	0.05mg/m ³
无组织 废气	非甲烷总 烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接 进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱 仪 P-013	0.07mg/m ³
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分 光光度法 HJ/T 27-1999	紫外可见 分光光度 计 P-160	0.05mg/m ³
	总悬浮颗 粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 P-091、全 自动智能 型恒温恒 湿培养箱 P-079	7μg/m ³
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	多功能声 级计 P-069 声校准器 P-090	/

8.2 质量保证和质量控制

监测单位（宁波普洛赛斯检测科技有限公司）持有 CMA 证书且在有效期内，监测单位根据技术规范开展采样、检测工作并对其检测质量进行保证和控制。

本项目验收检测工作中所使用的检测仪器/设备均符合国家有关产品标准技术要求，监测仪器均经有资质的单位检定、校准合格后使用，在其有效期内使用，保证监测数据的有效。本项目相关采样和分析测试人员均经培训并考核合格，其能力符合相关采样和分析方法要求。本项目验收废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照技术规范执行。

本项目验收厂界噪声监测前后均用标准声源进行校准，测量前后校准值示值偏差小于 0.5dB。



监测人员信息如下：

表 8-3 监测人员名单

人员	上岗证编号
温义香	PLSS-NB010
刘玉凤	PLSS-NB051
耿冰鑫	PLSS-NB052
范岩蕊	PLSS-NB041
刘玲	PLSS-NB050
徐佳楠	PLSS-NB054
屠世羽	PLSS-NB040
李轶	PLSS-NB029
耿亚丹	PLSS-NB006
鄂文	PLSS-NB068
仇马涛	PLSS-NB044

9、 验收监测结果

9.1 验收监测期间设备运行工况

根据工况证明，验收监测期间研发工况，具体见下表 9-1。

表 9-1 监测期间运行工况

检测日期	2025.4.22	2025.4.23
设计研发能力	聚乙烯催化剂 192kg/次，UHMWPE180kg /次	
实际研发能力	聚乙烯催化剂 192kg/次，UHMWPE180kg /次	
检测当天研发量	聚乙烯催化剂 192kg，UHMWPE180kg	聚乙烯催化剂 192kg，UHMWPE180kg
检测当天生产负荷%	100%	100%

9.2 验收监测结果

9.2.1 废气

1) 废气有组织排放口（监测报告编号：废气排放口/01）监测结果见表 9-2。

表 9-2 有组织废气监测结果

采样日期	频次	排气流量 (Nm ³ /h)	颗粒物		非甲烷总烃	
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
2025.04.22	第一次	1657	1.3	215×10 ³	3.30	547×10 ³
	第二次	1682	1.7	286×10 ³	3.25	547×10 ³
	第三次	1689	1.6	270×10 ³	2.80	473×10 ³
2025.04.23	第一次	1624	1.4	227×10 ³	3.91	635×10 ³
	第二次	1551	1.9	295×10 ³	4.01	622×10 ³
	第三次	1751	1.7	298×10 ³	3.51	615×10 ³
最大监测值		/	1.9	298×10 ³	4.01	635×10 ³
标准值		/	20	/	60	/
达标情况		/	达标	/	达标	/

监测结果可知：试验装置废气中颗粒物、非甲烷总烃排放浓度可以满足《合成树脂工业污染物排放标准（含 2024 年修改单）》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值要求。

2) 厂界无组织废气（监测报告编号：03、04、05、06）监测结果见表 9-3。

表 9-3 厂界无组织废气监测结果

采样日期	采样位置/点位编号	频次	检测结果 (mg/m ³)		非甲烷总烃
			氯化氢	总悬浮颗粒物	
2025.04.22	上风向/03	第一次	<0.05	0.186	0.64
		第二次	<0.05	0.191	0.60
		第三次	<0.05	0.185	0.67
	下风向 1#/04	第一次	<0.05	0.330	1.02

		第二次	<0.05	0.337	0.93
		第三次	<0.05	0.344	0.93
		第一次	<0.05	0.350	0.95
	下风向 2#/05	第二次	<0.05	0.363	0.85
		第三次	<0.05	0.357	0.90
		第一次	<0.05	0.337	0.89
	下风向 3#/06	第二次	<0.05	0.350	0.84
		第三次	<0.05	0.340	0.84
		第一次	<0.05	0.186	0.71
2025.04.23	上风向/03	第二次	<0.05	0.184	0.70
		第三次	<0.05	0.192	0.73
		第一次	<0.05	0.347	1.06
	下风向 1#/04	第二次	<0.05	0.336	1.19
		第三次	<0.05	0.350	1.06
		第一次	<0.05	0.365	1.00
	下风向 2#/05	第二次	<0.05	0.353	0.92
		第三次	<0.05	0.372	1.00
		第一次	<0.05	0.353	1.24
	下风向 3#/06	第二次	<0.05	0.345	1.22
		第三次	<0.05	0.348	1.15
		最大监测值	<0.05	0.192	0.73
上风向	标准限值	0.2	1	4	
	达标情况	达标	达标	达标	
	最大监测值	<0.05	0.372	1.24	
上风向	标准限值	0.2	1	4	
	达标情况	达标	达标	达标	

监测结果可知：验收监测期间厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准（含 2024 年修改单）》（GB31572-2015）表 9 要求。

3) 厂区内无组织废气（监测报告编号：07）监测结果见表 9-4。

表 9-4 厂区内无组织废气监测结果

采样日期	采样位置/点位编号	频次	检测结果 (mg/m ³)	排放限值	达标情况
2025.04.22	厂区内车间门外 1m/07	第一次	1.38	6	达标
		第二次	1.37	6	达标
		第三次	1.42	6	达标
2025.04.23	厂区内车间门外 1m/07	第一次	1.69	6	达标
		第二次	1.76	6	达标
		第三次	1.52	6	达标

厂区内无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 厂区内无组织 VOCs 排放限值。

4) 监测期间气象参数见表 9-5。

表 9-5 无组织废气监测期间气象参数

采样日期	天气状况	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)	温度 (°C)	湿度 (%RH)
2025.04.22 (第一次)	阴	东	2.2	100.8	17	62
2025.04.22 (第二次)	阴	东	2.2	100.8	18	68
2025.04.22 (第三次)	阴	东	2.3	100.7	20	69
2025.04.23 (第一次)	阴	东	2.4	101.1	17	71
2025.04.23 (第二次)	阴	东	2.3	100.9	19	67
2025.04.23 (第三次)	阴	东	2.1	100.9	21	63

9.2.2 噪声

厂界噪声（监测报告编号：08、09、10、11）监测结果见表 9-6。

表 9-6 厂界噪声监测结果

检测日期	检测地点/点位编号	噪声检测值 [Leq dB (A)]
		昼间
2025.04.22	厂界东侧/08	58.7
	厂界南侧/09	57.4
	厂界西侧/10	54.7
	厂界北侧/11	51.1
2025.04.23	厂界东侧/08	56.8
	厂界南侧/09	57.1
	厂界西侧/10	58.7
	厂界北侧/11	59.1

验收监测期间，本项目厂界昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

9.3 污染物排放总量

中国科学院上海有机化学研究所医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置环境影响报告及其批复（仑环建[2022]60号）未对本项目提出总量控制要求。

10、 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 项目建设情况

中国科学院上海有机化学研究所计划投资 824 万元，利用其在建的“中国科学院上海有机化学研究所(宁波)一期项目”聚乙烯催化剂制备中试厂房预留车间，在依托中试装置部分设施（计量稀释罐 1 台、抽真空冷凝回收系统 1 套、己烷回收罐 1 台）外，新增若干主要试验设备（乙烯聚合釜 1 台、过滤干燥釜 1 台、摇摆筛 1 台、粗/细料仓各 1 套、包装机 1 套），实施“医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置”项目。

该项目已于 2022 年 3 月 4 日经北仑区发展和改革局备案（2203-330206-04-01-623463）。

已于 2024 年 6 月 5 日完成排污登记，登记编号：12100000425005907W001Z。

目前该项目试验装置和配套环保设施运行状况良好，已具备验收条件。本次验收为“中国科学院上海有机化学研究所医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置及配套污染防治措施。

10.1.2 环保设施落实情况

1、废气：溶剂回收不凝尾气、粉料入仓尾气(先经布袋除尘)、包装废气(先经布袋除尘)、实验尾气经收集汇总后通过现有聚乙烯催化剂制备中试厂房废气处理设施(碱液喷淋+除湿+活性炭吸附装置)处理后由一根 26.5m 高排气筒排放。

2、噪声：选用低噪声设备，采取切实有效的消声、隔声等措施，对高噪声设备进行合理布局。

3、固废：严格落实固体废弃物污染防治措施，根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废弃物进行分类收集、避雨贮存、安全处置，确保不造成二次污染。

10.1.3 污染物排放监测结果

1、废气：根据监测报告（普洛赛斯检字第 2025H041804 号），试验装置废气中颗粒物、非甲烷总烃排放浓度可以满足《合成树脂工业污染物排放标准（含 2024 年修改单）》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值要求。

验收监测期间厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准（含 2024 年修改单）》（GB31572-2015）表 9 要求。

厂区内无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 厂区内无组织 VOCs 排放限值。

2、噪声：根据监测报告（普洛赛斯检字第 2025H041804 号），厂界昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

10.1.4 其他

根据环评文件中的物料平衡表，UHMWPE 装置运行过程中废气产生量为“微量”，环评文件未对“单位非甲烷总烃排放量”提出控制要求，且 UHMWPE 装置依托聚乙烯催化剂制备中试装置的部分设备及废气污染防治措施开展试验工作（在聚乙烯催化剂制备中试装置运行过程中开展试验工作），因此未本次验收沿用环评文件结论，单位非甲烷总烃排放量可以达到《合成树脂工业污染物排放标准（含 2024 年修改单）》（GB31572-2015）要求。

10.2 结论

“中国科学院上海有机化学研究所医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置”建设过程中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评文件中要求，针对生产过程中产生的废气、噪声、固废采取了相应的环保设施。废气、噪声可以做到达标排放，固废收集、贮存、处置符合相关环保要求。

综上所述，中国科学院上海有机化学研究所医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置符合竣工环境保护设施验收条件。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中国科学院上海有机化学研究所 填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置				项目代码		建设地点	宁波市北仑区柴桥街道永丰塘路 345 号				
	行业类别（分类管理名录）	四十五、研究和试验发展 98.专业实验室、研发（试验）基地				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	121°55'05.634", 29°54'01.305"			
	设计生产能力	UHMWPE4.32 吨/年				实际生产能力	UHMWPE4.32 吨/年		环评单位	浙江仁欣环科院有限责任公司			
	环评文件审批机关	宁波市生态环境局				审批文号	仑环建[2022]60 号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2022 年 4 月				竣工日期	2024 年 4 月		排污许可证申领时间	2024 年 6 月 5 日			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	上海联和科海材料科技有限公司		本工程排污许可证编号	12100000425005907W001Z			
	验收单位	中国科学院上海有机化学研究所				环保设施监测单位	宁波普洛赛斯检测科技有限公司		验收监测时工况	100%			
	投资总概算（万元）	824				环保投资总概算（万元）	10		所占比例（%）	1.21			
	实际总投资（万元）	824				实际环保投资（万元）	10		所占比例（%）	1.21			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	5	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力			年平均工作时	2400				
运营单位	中国科学院上海有机化学研究所				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	12100000425005907W		验收时间	2025 年 7 月 24 日				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量	0.131								0.131	0.202		
	氨氮	0.009								0.009	0.010		
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
与项目有关的其他特征污染物	VOC	0.087								0.087	0.687		

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

宁波市生态环境局北仑分局

仑环建〔2022〕60号

关于中国科学院上海有机化学研究所医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置环境影响报告表的批复

中国科学院上海有机化学研究所：

你单位提交的要求审批项目的申请报告及随文报送的《中国科学院上海有机化学研究所医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉，依据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》，经研究，现批复如下：

一、根据《报告表》结论及建议，按照《报告表》所列建设项目的性质、地点、环保对策措施及要求，原则同意你单位医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置建设。经批复后的环评报告表可作为你单位进行本项目日常运行管理的环境保护依据。

二、项目建设内容和规模：拟投资824万元，利用其在建的“中国科学院上海有机化学研究所(宁波)一期项目”聚乙烯催化剂制备中试厂房(新增面积0平方米)新增一套医用超高分子量聚乙烯树脂小试装置。项目主要生产工艺包括辅料调配、乙烯聚合、过滤干燥、溶剂回收、筛分存储等，主要新增生产设备包括乙烯聚合釜1台、过滤干燥釜1台、摇摆筛1台、粗料仓1套、细料仓1套等。该实验装置投用后可形成年研发不超过4.32t超高分子量聚乙烯树脂的试验能力；装置设计年试验次数不超过24批次，小试品不外售，仅作为中科院研究原料。

项目性质、规模、地点、生产工艺和产品结构若发生重大变更，应重新报批。

三、项目应认真落实报告表中提出的各项污染防治措施，重点做好以下工作：

1、本项目无新增生产废水和生活污水。

2、严格落实各项大气污染防治措施。溶剂回收不凝尾气、粉料入仓尾气(先经布袋除尘)、包装废气(先经布袋除尘)、实验尾气经收集汇总后通过现有聚乙

烯催化剂制备中试厂房废气处理设施（碱液喷淋+除湿+活性炭吸附装置）处理后由一根26.5m高排气筒排放；非甲烷总烃和颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5和表9的限值要求。

3、项目应选用低噪声设备，采取切实有效的消声、隔声等措施，对高噪声设备进行合理布局，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）中厂界外3类声环境功能区标准限值。

4、认真做好固体废弃物污染防治工作。严格落实固体废弃物污染防治措施，根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废弃物进行分类收集、避雨贮存、安全处置，确保不造成二次污染。

四、项目应严格执行环保“三同时”制度，落实有关污染防治设施及措施。项目竣工后，你单位应按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）规定对配套的环保设施进行验收，验收合格后方可正式投入使用。

五、项目实际排污之前应按规定申领排污许可证。


宁波市生态环境局北仑分局
2022年06月24日

附件二、排污许可登记

固定污染源排污登记回执

登记编号：12100000425005907W001Z

排污单位名称：中国科学院上海有机化学研究所（宁波基地）	
生产经营场所地址：浙江省宁波市北仑区柴桥街道永丰塘路345号	
统一社会信用代码：12100000425005907W	
登记类型： <input checked="" type="checkbox"/> 首次 <input type="checkbox"/> 延续 <input type="checkbox"/> 变更	
登记日期：2024年06月05日	
有效期：2024年06月05日至2029年06月04日	

注意事项：

- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号



甲方：中国科学院上海有机化学研究所

乙方：宁波市北仑环保固废处置有限公司

依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及其他现行的有关法律、法规，遵循平等、公平和诚信的原则，甲方将其产生的工业废物委托乙方处置，为明确工业废物委托处置过程中的权利、义务和责任，经甲乙双方协商，特订立本合同。

第一条 委托处置内容、收费和支付要求

1.1 参照宁波市物价局制定的甬价费[2004]2号文件收费标准，并根据不同废物的处置风险、难易程度和成本等情况，经双方协商，确定**处置费（含运输费）**如下：

序号	废物名称	废物代码	处置方式	年产生量 (吨)	处置费(含运输 费)(元/吨)
1	精馏、蒸馏和 热解工艺产 生的高沸点釜 底残余物	900-013-11	焚烧	5	3000
2	精馏蒸馏残液	900-013-11	焚烧	10	3000
3	废桶	900-041-49	焚烧	2	3000
4	废活性炭	900-041-49	焚烧	3	3000
合计				20	

备注：①以上价格为含税价（税率6%）；

②精馏、蒸馏和热解工艺产生的高沸点釜底残余物、精馏蒸馏残液、废活性炭暂无样品，实际处置前采样化验。

1.2 实际重量按转移联单中计量为准。

1.3 甲方应在开票后次月25日前结清当月处置费用。

第二条 双方权利与义务

2.1 甲方的权利与义务

2.1.1 甲方应为乙方的采样、运输、处置提供必要的资料与便利，并分类报清废



物成分和理化性质。乙方在废物运输和处置过程中,由于甲方隐瞒废物成分或在废物包装中夹带易燃易爆品或剧毒化学品等而发生的安全事故,甲方应承担相应的责任,并赔偿事故所造成的损失。如给第三方造成损失出现第三方向乙方索赔情况,由甲方出面解决,如乙方由此对第三方承担责任则有权向甲方全额追偿。

2.1.2 如果甲方委托乙方处置的工业废物的种类、数量、成分、含量以及物理化学性质、毒性等发生变化,应及时向乙方提供书面说明,否则因此产生的一切责任由甲方承担。

2.1.3 合同生效后甲方应在全国固体废物和化学品管理信息系统(网址<https://gfmh.meesc.cn/solidPortal/#/>)进行危废申报登记。

2.1.4 甲方有责任对废物进行分类并按环保规范进行包装,采取降低废物危害性的措施,并有责任根据环保法规要求,在废物的包装表面张贴符合标准的标签。甲方的包装和标签若不符合环保法规要求,乙方有权拒绝接收,并要求甲方赔偿误工损失 200 元/次。

2.1.5 甲方收到转移联单并在废物产生单位信息一栏盖章后,应在 3 日内将转移联单后三联快递寄回乙方,便于乙方按环保要求进行整理归档。

2.1.6 甲方须向当地环保部门登记申报,待转移申请通过审批后,应将收运和处置要求提前通知乙方,便于乙方安排,同时做好装运现场的装车工作并承担装车过程中的安全环保风险。

2.1.7 委托处置废物的运输由甲方自行负责的,甲方需提前通知乙方运输的具体时间,且需委托具有资质的运输公司将废物运至乙方厂区指定位置,装车和运输过程的风险、责任由甲方承担。

2.2 乙方的权利与义务

2.2.1 乙方对甲方要求委托处置的工业废物,将严格按照工业废物处置的有关规定以及国家的相关法律、法规、标准进行处置,乙方化验单作为合同附件,实际接收时废物指标如变动超过 20%,乙方有权要求变更合同或不予接收。

2.2.2 乙方按双方约定的时间运输甲方的工业废物,乙方人员及车辆进入甲方厂区,需遵守甲方的规定。



2.2.3 若乙方因特殊原因无法及时安排处置时，应提前通知甲方。

第三条 双方约定的其他事项

3.1 如果废物转移审批未获得环保部门的批准，本合同自动终止。

3.2 在乙方焚烧炉年度检修期间，乙方不能够保证及时接收甲方的废物。

3.3 合同执行期间，如因法规变更、许可证变更、主管机关要求或其他不可抗力等原因，导致乙方无法接收或处置某类废物时，乙方可停止该类废物的接收和处置工作，并且不承担由此带来的一切责任。

3.4 如果甲方未按合同要求如期支付处置费，乙方有权暂停甲方废物接收。

3.5 甲乙双方均应遵守反商业贿赂条例，不得向对方或对方经办人或其他相关人员索要、收受、提供、给予合同约定外的任何利益。

3.6 甲方指定本公司人员沃科辉为甲方的工作联系人，电话 15268373121；乙方指定本公司人员朱球为乙方的工作联系人，电话 86783822，负责双方的联络协调工作。

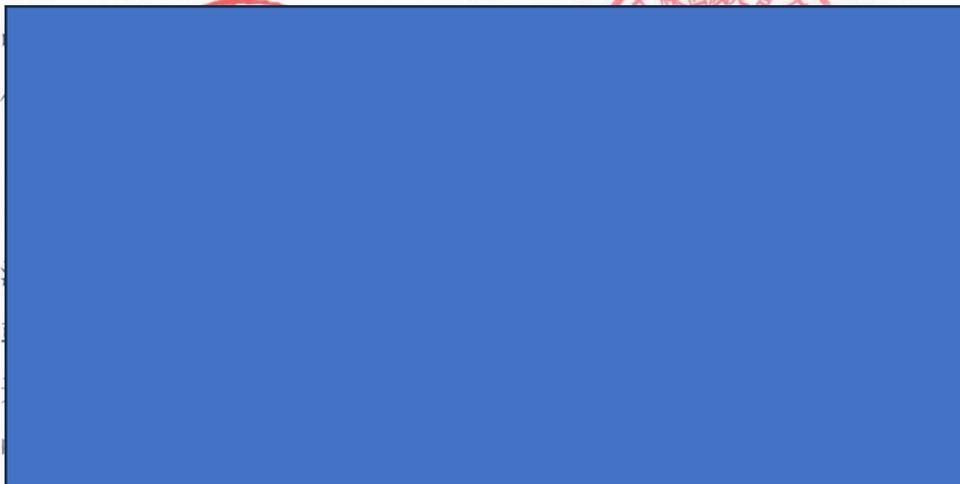
3.7 本合同履行过程中发生争议，由双方当事人协商解决。如协商不成时，双方同意由乙方所在地法院管辖处理。

3.8 未尽事宜，双方协商解决。

3.9 本合同书自双方签字或盖章之日起生效，合同有效期为壹年。壹式肆份，甲乙双方各贰份。

甲方：（签章）

乙方：（签章）





签订日期：2024年9月12日

签订地点：浙江省宁波市



附件四、环保设施调试公示

中国科学院上海有机化学研究所医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置环境保护设施调试公示

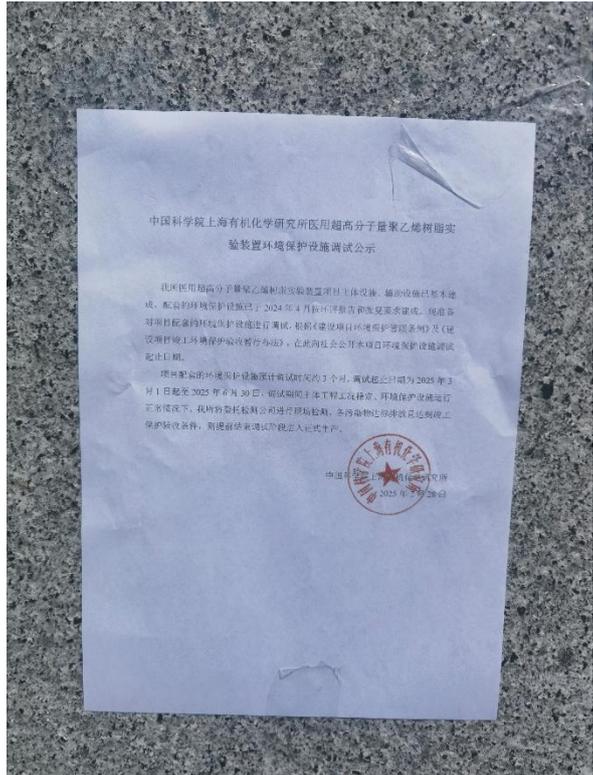
我所医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置项目主体设施、辅助设施已基本建成，配套的环境保护设施已于 2024 年 4 月按环评报告和批复要求建成。现准备对项目配套的环境保护设施进行调试，根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在此向社会公开本项目环境保护设施调试起止日期。

项目配套的环境保护设施预计调试时间约 3 个月，调试起止日期为 2025 年 3 月 1 日起至 2025 年 6 月 30 日，调试期间主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常情况下，我所将委托检测公司进行现场检测，各污染物达标排放且达到竣工保护验收条件，则提前结束调试阶段进入正式生产。

中国科学院上海有机化学研究所

2025 年 2 月 28 日





附件五、工况证明

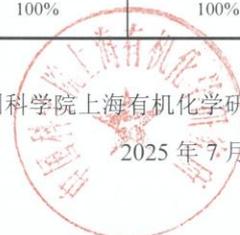
验收期间试验工况证明

验收监测期间研发工况见下表：

监测期间运行工况表

检测日期	2025.4.22	2025.4.23	2025.7.2	2025.7.3
设计研发能力	聚乙烯催化剂 192kg/次, UHMWPE180kg /次			
实际研发能力	聚乙烯催化剂 192kg/次, UHMWPE180kg /次			
检测当天研发量	聚乙烯催化剂 192kg	聚乙烯催化剂 192kg	聚乙烯催化剂 192kg	聚乙烯催化剂 192kg
检测当天生产负荷%	100%	100%	100%	100%

中国科学院上海有机化学研究所
2025年7月5日



附件六、监测报告



检验检测报告

普洛赛斯检字第 2025H041804 号

项目名称: 废水、废气、噪声检测

委托单位: 中国科学院上海有机化学研究所

受测单位: 中国科学院上海有机化学研究所

受测地址: 中国科学院上海有机化学研究所宁波基地



宁波普洛赛斯检测科技有限公司



声 明



- 一、 本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测专用章、CMA 章及骑缝章均无效。
- 二、 本报告部分复印，或完全复印后未加盖本公司红色检验检测专用章的均无效。
- 三、 未经本公司书面同意，本报告不得用于广告宣传。
- 四、 由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责。
- 五、 本报告涉及的检测方案、限值标准等均由委托方提供。
- 六、 委托方若对本报告有异议，请于收到本报告五个工作日内向本公司提出。
- 七、 本公司承诺对委托方的商业信息、技术文件、检验检测报告等有保守秘密的义务。

宁波普洛赛斯检测科技有限公司
地址：宁波市镇海区蛟川街道大南路 1 号 2 幢
邮编：315221
电话：0574-86315083
传真：0574-86315283
Email: nb_process@163.com

检测结果

报告编号：2025H041804

第1页 共10页

样品类别 废水、有组织废气、无组织废气、工业企业厂界环境噪声

检测类别 一般委托

委托方 中国科学院上海有机化学研究所

委托方地址 中国科学院上海有机化学研究所宁波基地

委托日期 2025年04月18日

采样方 宁波普洛赛斯检测科技有限公司

采样日期 2025年04月22日~04月23日

采样地点 中国科学院上海有机化学研究所宁波基地

检测日期 2025年04月22日~04月28日

检测项目及方法依据

废水：

pH值：水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020

悬浮物：水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989

化学需氧量：水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017

五日生化需氧量：水质 五日生化需氧量（BOD₅）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009

动植物油类：水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018

氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

总磷：水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989

有组织废气：

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 HJ 38-2017

颗粒物：固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单

氯化氢：固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999

检测结果

报告编号: 2025H041804

第 2 页 共 10 页

无组织废气:

非甲烷总烃: 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017

总悬浮颗粒物: 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022

氯化氢: 固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999

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

限值标准 /

此页以下空白

检测结果

报告编号: 2025H041804

第 3 页 共 10 页

表 1 废水检测结果

采样日期	采样位置/ 点位编号	频次	样品状态	检测项目	检测结果	单位
2025.04.22	废水排放口 /02	第一次	微黄 无异味	pH 值	7.5	无量纲
				悬浮物	8	mg/L
				化学需氧量	103	mg/L
				五日生化需氧量	32.1	mg/L
				动植物油类	5.62	mg/L
				氨氮	0.320	mg/L
				总磷	0.34	mg/L
		第二次	微黄 无异味	pH 值	7.4	无量纲
				悬浮物	7	mg/L
				化学需氧量	138	mg/L
				五日生化需氧量	40.2	mg/L
				动植物油类	7.22	mg/L
				氨氮	0.268	mg/L
				总磷	0.25	mg/L
		第三次	微黄 无异味	pH 值	7.5	无量纲
				悬浮物	6	mg/L
				化学需氧量	124	mg/L
				五日生化需氧量	38.8	mg/L
				动植物油类	5.45	mg/L
				氨氮	0.332	mg/L
				总磷	0.40	mg/L
		第四次	微黄 无异味	pH 值	7.5	无量纲
				悬浮物	8	mg/L
				化学需氧量	116	mg/L
五日生化需氧量	34.9			mg/L		
动植物油类	6.05			mg/L		
氨氮	0.270			mg/L		
总磷	0.29			mg/L		

检测结果

报告编号: 2025H041804

第 4 页 共 10 页

表 1 废水检测结果 (续)

采样日期	采样位置/ 点位编号	频次	样品状态	检测项目	检测结果	单位
2025.04.23	废水排放口 /02	第一次	微黄 无异味	pH 值	7.5	无量纲
				悬浮物	7	mg/L
				化学需氧量	110	mg/L
				五日生化需氧量	34.7	mg/L
				动植物油类	6.88	mg/L
				氨氮	0.339	mg/L
				总磷	0.46	mg/L
		第二次	微黄 无异味	pH 值	7.4	无量纲
				悬浮物	7	mg/L
				化学需氧量	143	mg/L
				五日生化需氧量	43.1	mg/L
				动植物油类	6.41	mg/L
				氨氮	0.318	mg/L
				总磷	0.51	mg/L
		第三次	微黄 无异味	pH 值	7.4	无量纲
				悬浮物	8	mg/L
				化学需氧量	132	mg/L
				五日生化需氧量	40.7	mg/L
				动植物油类	6.24	mg/L
				氨氮	0.274	mg/L
				总磷	0.58	mg/L
		第四次	微黄 无异味	pH 值	7.4	无量纲
				悬浮物	8	mg/L
				化学需氧量	121	mg/L
五日生化需氧量	36.1			mg/L		
动植物油类	7.08			mg/L		
氨氮	0.337			mg/L		
总磷	0.43			mg/L		

检测结果

报告编号: 2025H041804

第 5 页 共 10 页

表 2 有组织废气检测结果

采样日期	采样位置/点位编号	排气筒高度 (m)	频次	排气流量 (N.d.m ³ /h)	检测项目	检测结果	
						排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2025.04.22	废气排放口 /01	15	第一次	1657	氯化氢	1.0	1.66×10 ⁻³
					颗粒物	1.3	2.15×10 ⁻³
					非甲烷总烃	3.30	5.47×10 ⁻³
			第二次	1682	氯化氢	<0.9	<1.51×10 ⁻³
					颗粒物	1.7	2.86×10 ⁻³
					非甲烷总烃	3.25	5.47×10 ⁻³
			第三次	1689	氯化氢	1.1	1.86×10 ⁻³
					颗粒物	1.6	2.70×10 ⁻³
					非甲烷总烃	2.80	4.73×10 ⁻³
2025.04.23	废气排放口 /01	15	第一次	1624	氯化氢	<0.9	<1.46×10 ⁻³
					颗粒物	1.4	2.27×10 ⁻³
					非甲烷总烃	3.91	6.35×10 ⁻³
			第二次	1551	氯化氢	<0.9	<1.40×10 ⁻³
					颗粒物	1.9	2.95×10 ⁻³
					非甲烷总烃	4.01	6.22×10 ⁻³
			第三次	1751	氯化氢	<0.9	<1.58×10 ⁻³
					颗粒物	1.7	2.98×10 ⁻³
					非甲烷总烃	3.51	6.15×10 ⁻³

此页以下空白

检测结果

报告编号: 2025H041804

第 6 页 共 10 页

表 3 厂区内无组织废气检测结果

采样日期	采样位置/点位编号	频次	检测项目	检测结果	单位
2025.04.22	厂区内车间门外 1m/07	第一次	非甲烷总烃 (小时均值)	1.38	mg/m ³
		第二次	非甲烷总烃 (小时均值)	1.37	mg/m ³
		第三次	非甲烷总烃 (小时均值)	1.42	mg/m ³
2025.04.23	厂区内车间门外 1m/07	第一次	非甲烷总烃 (小时均值)	1.69	mg/m ³
		第二次	非甲烷总烃 (小时均值)	1.76	mg/m ³
		第三次	非甲烷总烃 (小时均值)	1.52	mg/m ³

此页以下空白

检测结果

报告编号: 2025H041804

第 7 页 共 10 页

表 4 厂界无组织废气检测结果

采样日期	采样位置/点位编号	频次	检测项目	检测结果	单位
2025.04.22	上风向/03	第一次	氯化氢	<0.05	mg/m ³
			总悬浮颗粒物	0.186	mg/m ³
			非甲烷总烃	0.64	mg/m ³
		第二次	氯化氢	<0.05	mg/m ³
			总悬浮颗粒物	0.191	mg/m ³
			非甲烷总烃	0.60	mg/m ³
		第三次	氯化氢	<0.05	mg/m ³
			总悬浮颗粒物	0.185	mg/m ³
			非甲烷总烃	0.67	mg/m ³
	下风向 1#/04	第一次	氯化氢	<0.05	mg/m ³
			总悬浮颗粒物	0.330	mg/m ³
			非甲烷总烃	1.02	mg/m ³
		第二次	氯化氢	<0.05	mg/m ³
			总悬浮颗粒物	0.337	mg/m ³
			非甲烷总烃	0.93	mg/m ³
		第三次	氯化氢	<0.05	mg/m ³
			总悬浮颗粒物	0.344	mg/m ³
			非甲烷总烃	0.93	mg/m ³
下风向 2#/05	第一次	氯化氢	<0.05	mg/m ³	
		总悬浮颗粒物	0.350	mg/m ³	
		非甲烷总烃	0.95	mg/m ³	
	第二次	氯化氢	<0.05	mg/m ³	
		总悬浮颗粒物	0.363	mg/m ³	
		非甲烷总烃	0.85	mg/m ³	

检测结果

报告编号: 2025H041804

第 8 页 共 10 页

表 4 厂界无组织废气检测结果 (续)

采样日期	采样位置/点位编号	频次	检测项目	检测结果	单位		
2025.04.22	下风向 2#/05	第三次	氯化氢	<0.05	mg/m ³		
			总悬浮颗粒物	0.357	mg/m ³		
			非甲烷总烃	0.90	mg/m ³		
	2025.04.22	下风向 3#/06	第一次	氯化氢	<0.05	mg/m ³	
				总悬浮颗粒物	0.337	mg/m ³	
				非甲烷总烃	0.89	mg/m ³	
		2025.04.22	下风向 3#/06	第二次	氯化氢	<0.05	mg/m ³
					总悬浮颗粒物	0.350	mg/m ³
					非甲烷总烃	0.84	mg/m ³
2025.04.22			下风向 3#/06	第三次	氯化氢	<0.05	mg/m ³
					总悬浮颗粒物	0.340	mg/m ³
					非甲烷总烃	0.84	mg/m ³
	2025.04.23		上风向/03	第一次	氯化氢	<0.05	mg/m ³
					总悬浮颗粒物	0.186	mg/m ³
					非甲烷总烃	0.71	mg/m ³
		第二次		氯化氢	<0.05	mg/m ³	
				总悬浮颗粒物	0.184	mg/m ³	
				非甲烷总烃	0.70	mg/m ³	
第三次		氯化氢	<0.05	mg/m ³			
		总悬浮颗粒物	0.192	mg/m ³			
		非甲烷总烃	0.73	mg/m ³			
下风向 1#/04		第一次	氯化氢	<0.05	mg/m ³		
			总悬浮颗粒物	0.347	mg/m ³		
			非甲烷总烃	1.06	mg/m ³		

检测结果

报告编号: 2025H041804

第 9 页 共 10 页

表 4 厂界无组织废气检测结果 (续)

采样日期	采样位置/点位编号	频次	检测项目	检测结果	单位
2025.04.23	下风向 1#/04	第二次	氯化氢	<0.05	mg/m ³
			总悬浮颗粒物	0.336	mg/m ³
			非甲烷总烃	1.19	mg/m ³
		第三次	氯化氢	<0.05	mg/m ³
			总悬浮颗粒物	0.350	mg/m ³
			非甲烷总烃	1.06	mg/m ³
	下风向 2#/05	第一次	氯化氢	<0.05	mg/m ³
			总悬浮颗粒物	0.365	mg/m ³
			非甲烷总烃	1.00	mg/m ³
		第二次	氯化氢	<0.05	mg/m ³
			总悬浮颗粒物	0.353	mg/m ³
			非甲烷总烃	0.92	mg/m ³
		第三次	氯化氢	<0.05	mg/m ³
			总悬浮颗粒物	0.372	mg/m ³
			非甲烷总烃	1.00	mg/m ³
	下风向 3#/06	第一次	氯化氢	<0.05	mg/m ³
			总悬浮颗粒物	0.353	mg/m ³
			非甲烷总烃	1.24	mg/m ³
		第二次	氯化氢	<0.05	mg/m ³
			总悬浮颗粒物	0.345	mg/m ³
			非甲烷总烃	1.22	mg/m ³
第三次		氯化氢	<0.05	mg/m ³	
		总悬浮颗粒物	0.348	mg/m ³	
		非甲烷总烃	1.15	mg/m ³	

检测结果

报告编号: 2025H041804

第 10 页 共 10 页

表 5 噪声检测结果

检测日期	检测地点/点位编号	主要声源	噪声检测值 [Leq dB (A)]
		昼间	昼间
2025.04.22	厂界东侧/08	工业	58.7
	厂界南侧/09	工业	57.4
	厂界西侧/10	工业	54.7
	厂界北侧/11	工业	51.1
2025.04.23	厂界东侧/08	工业	56.8
	厂界南侧/09	工业	57.1
	厂界西侧/10	工业	58.7
	厂界北侧/11	工业	59.1

编制人: 李晶

审核人:

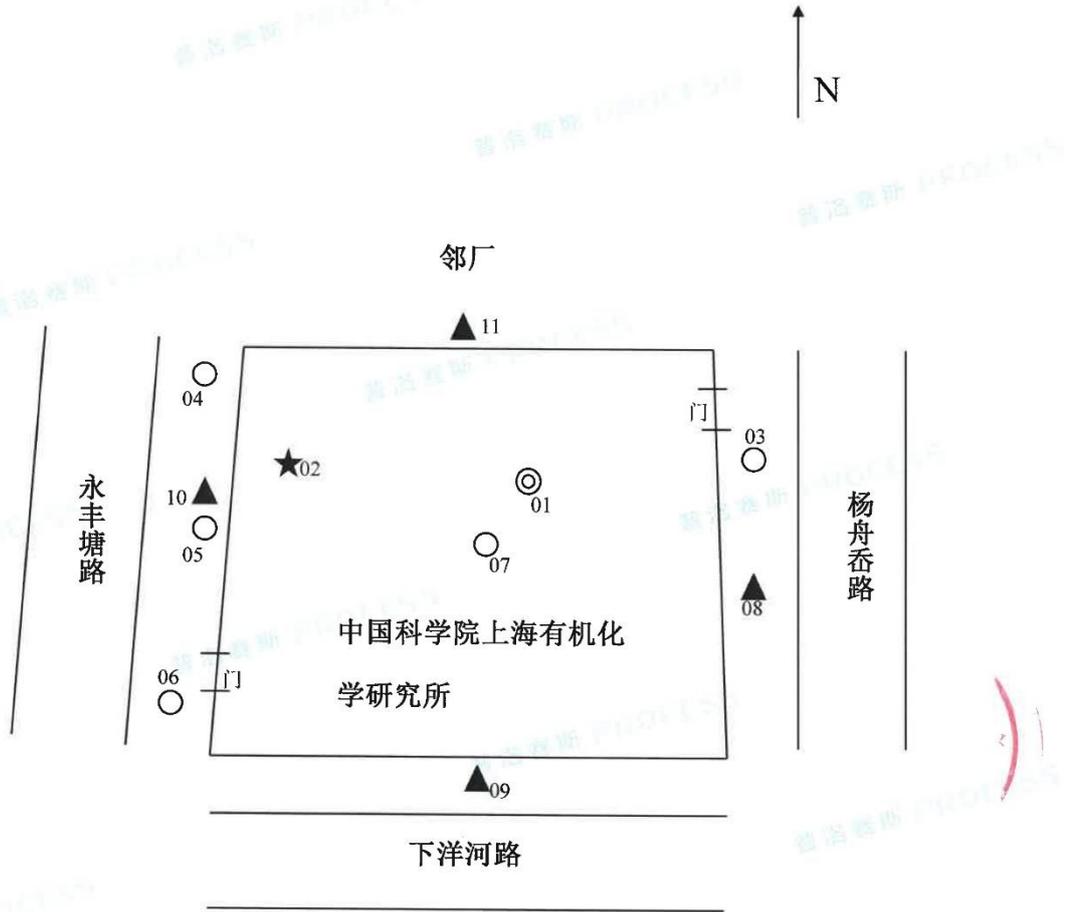
结束
[Handwritten Signature]

批准人:

批准日期:

[Handwritten Signature]
[Handwritten Date: 2025.4.25]
检验检测专用章

附件 1: 采样点位示意图



- ★: 废水采样点位
- ⊙: 有组织废气采样点位
- : 无组织废气采样点位
- ▲: 工业企业厂界环境噪声检测点位

附件 2:

无组织废气采样气象参数

采样日期	天气状况	风向	风速(m/s)	大气压 (kPa)	温度 (℃)	湿度 (%RH)
2025.04.22(第一次)	阴	东	2.2	100.8	17	62
2025.04.22(第二次)	阴	东	2.2	100.8	18	68
2025.04.22(第三次)	阴	东	2.3	100.7	20	69
2025.04.23(第一次)	阴	东	2.4	101.1	17	71
2025.04.23(第二次)	阴	东	2.3	100.9	19	67
2025.04.23(第三次)	阴	东	2.1	100.9	21	63

附件七、应急预案备案表

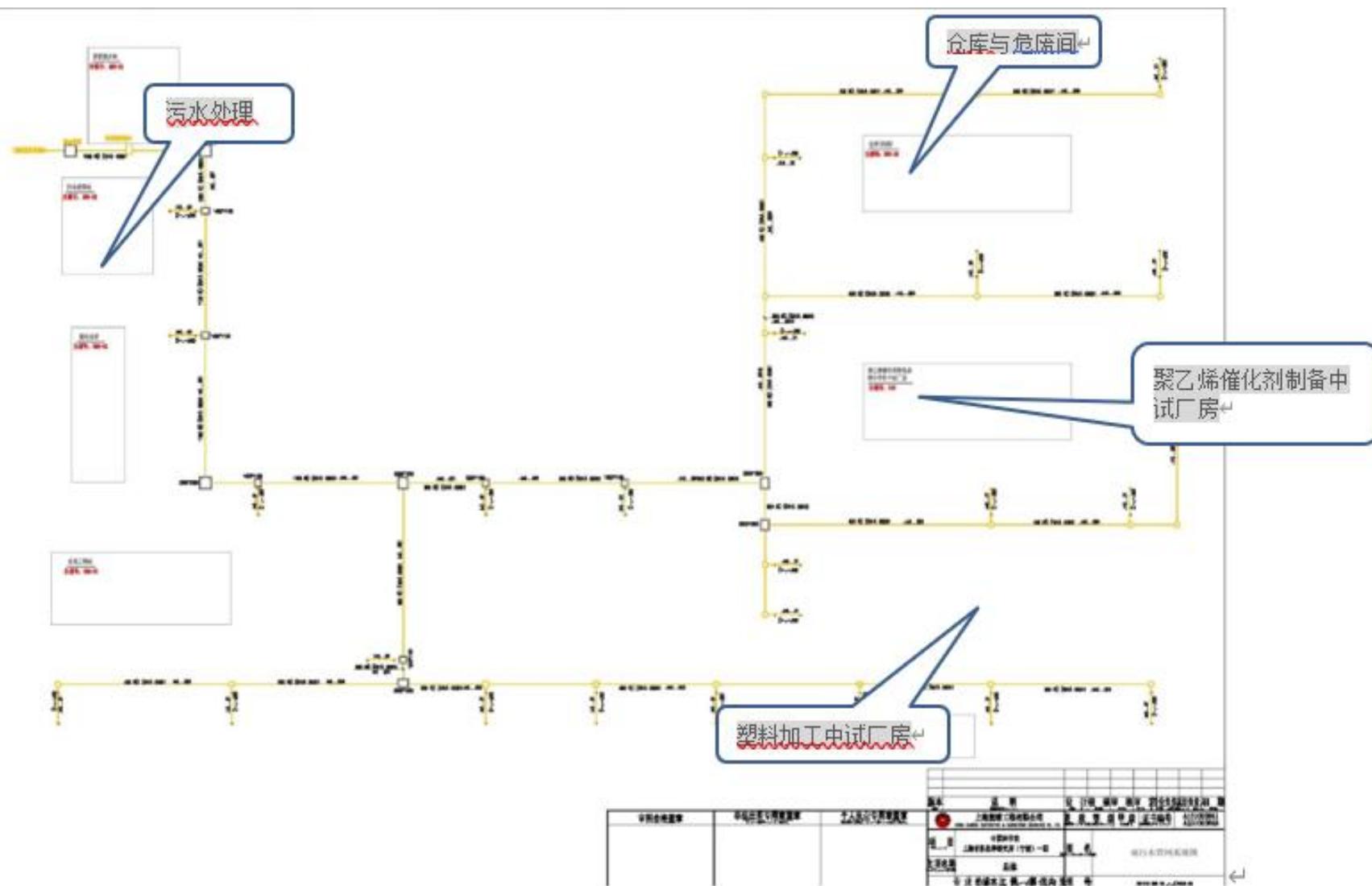
企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

<p>备案意见</p>	<p>中国科学院上海有机化学研究所(宁波基地)单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2025年7月23日收讫,经形式审查,文件齐全,予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  </div>		
<p>备案编号</p>	<p>330206-2025-063-L</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p>李青</p>	<p>经办人</p>	<p>孙智</p>

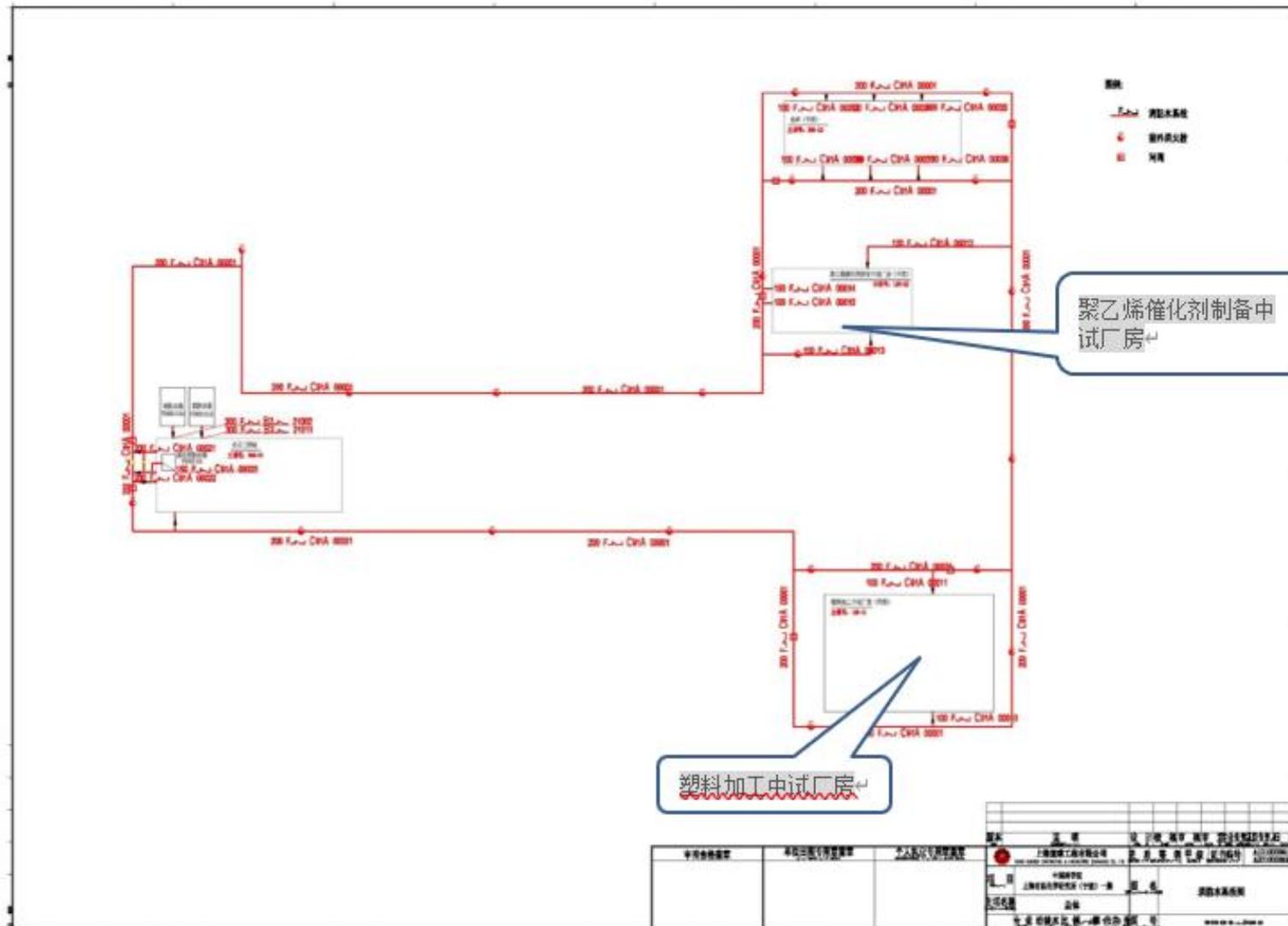
注:备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般及较小L、较大M、重大H)及跨区域(T)表征字母组成。例如,浙江省杭州市余杭区**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案,是余杭区环境保护局当年受理的第25个备案,则编号为:330110-2015-025-H;如果是跨区域企业,则编号为330110-2015-025-HT。



附图一、雨水管网图



附图二、污水管网图



第二部分：

中国科学院上海有机化学研究所医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置竣工环境保护验收意见

第三部分：

其他需要说明的事项

中国科学院上海有机化学研究所医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置

其它需要说明事项

1.环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

天华化工机械及自动化研究设计院有限公司开展了一期项目聚乙烯催化剂制备中试装置的工艺、设备、自控专业的工程设计；大连市化工设计院有限公司开展了医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置设计；上海联和科海材料科技有限公司对污染措施进行了设计。

“医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置”项目利用“中国科学院上海有机化学研究所(宁波)一期项目”聚乙烯催化剂制备中试厂房预留车间，并依托该中试装置部分设施（计量稀释罐 1 台、抽真空冷凝回收系统 1 套、己烷回收罐 1 台）及废气处理装置、固废暂存间等。

1.2 施工简况

宁波建工工程集团有限公司开展了土建施工、上海联和科海材料科技有限公司对废气治理装置进行了施工，工程于 2022 年 4 月开工，2024 年 4 月基本建设完成。

目前运行工况稳定，各项环保措施也已正常运行，具备了项目竣工环保验收的条件。

1.3 验收过程简况

根据国家有关环保法律规定，中国科学院上海有机化学研究所依托原一期项目环评单位（浙江省工业环保设计研究院有限公司）根据环评文件编制的先行验收监测方案，委托宁波普洛赛斯检测科技有限公司对本项目进行竣工验收监测。

因 UHMWPE 装置部分生产设备及废气处理装置均依托聚乙烯催化剂制备中试装置，聚乙烯催化剂制备中试装置竣工验收期间已对废气进行监测（监测期间聚乙烯催化剂制备中试、UHMWPE 试验均同步运行），因此依托一期工程竣工验收监测报告（普洛赛斯检字第 2025H041804 号）中与本项目有关的相关内容。

1) 验收范围

本次验收为整体验收。

2) 验收监测情况：

宁波普洛赛斯检测科技有限公司 2025 年 4 月 22 日、4 月 23 日、在对环保设施竣

工验收现场勘查、现场采样等工作。中国科学院上海有机化学研究所如实记录了检测期间生产工况，根据有关资料和监测数据编写了验收监测报告。

主要验收内容详见报告 7、验收监测内容。

5) 验收组及验收意见:

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境保护验收暂行办法》，2025年5月30日，中国科学院上海有机化学研究所、原环评单位、检测单位等以及行业专家成立验收工作组，召开“中国科学院上海有机化学研究所医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置竣工环境保护验收会”。会前专家和代表对本项目污染防治设施进行现场检查，听取了建设单位环保执行情况的汇报和验收监测报告的介绍，经认真讨论，形成验收意见如下：

“中国科学院上海有机化学研究所医用超高分子量聚乙烯树脂实验装置”环保手续完备。按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，落实了环评文件中要求针对生产过程中产生的废气、噪声、固废建设了相应的环保设施，建立了各类环保管理制度。废气、噪声排放符合国家相关标准，固废收集、贮存、处置符合相关环保要求，验收资料基本齐全。

验收组认为项目符合竣工环境保护验收条件，同意通过环境保护验收。

2.其他环境保护措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

企业建立了相关环保组织机构，明确相关环保负责人，建立了废气、噪声运行及日常维护等相关制度、固废管理相关制度。

(2) 环境风险防范措施

该企业确立以公司法人作为总指挥，统领应急总指挥部，下设消防抢险组、治安保障组、后勤综合组和环境指挥组，是公司整个应急救援工作的中心，负责向上级部门报告和请示，负责与应急部门和社区联络，负责协调应急期间各救援队伍的运作，统筹安排各项应急行动，保证应急工作快速、有序、有效地进行。

3.公众反馈意见及处理情况

本项目设计、施工期间未收到过公众反馈意见或投诉、反馈。

项目配套的环境保护设施预计调试期间主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，调试期间未收到公众反馈意见或投诉、反馈。

4.整改工作落实情况

中国科学院上海有机化学研究所（宁波）一期项目阶段性在验收监测期间、提出验收意见后等环节采取了以下整改工作：

表 1 项目整改工作情况一览表

整改环节	整改落实情况
尽快开展环保应急演练	近期将组织突发环境事件应急演练
建立健全环保台账	已开展台账管理工作，完善相关台账记录

中国科学院上海有机化学研究所

2025 年 7 月 24 日