

连云港鹏辰特种新材料有限公司
高沸点芳烃溶剂增塑剂扩能技改项目
竣工环境保护验收报告

连云港鹏辰特种新材料有限公司
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

连云港鹏辰特种新材料有限公司
高沸点芳烃溶剂增塑剂扩能技改项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：连云港鹏辰特种新材料有限公司
编制单位：江苏环保产业技术研究院股份公司
二〇二五年七月



建设单位法人代表：谈俊

编制单位法人代表：吴海锁

项目负责人：张震

报告编写人：张震

建设单位：

连云港鹏辰特种新材料有限公司

电话：0518-82102178

传真：

邮编：

地址：连云港市徐圩新区西安路

518 号

编制单位：

江苏环保产业技术研究院股份公司

电话：025-85699000

传真：

邮编：

地址：南京市建邺区江东中路 211 号

凤凰文化广场 A 座

目 录

1. 项目概况	1
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及其审批部门决定.....	4
2.4 其他相关文件.....	4
3. 项目建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	7
3.3 主要原辅材料及燃料.....	14
3.4 水源及水平衡.....	15
3.5 生产工艺.....	16
3.6 项目变动情况.....	36
4. 环境保护设施	39
4.1 污染治理/处理设施.....	39
4.2 其他环境保护设施.....	50
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	54
5. 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	57
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	57
5.2 审批部门审批决定.....	59
5.3 环评批复落实情况对照.....	64
6. 验收执行标准	72
6.1 污染物排放标准.....	72
6.2 总量控制指标.....	75
7. 验收监测内容	77
7.1 废水.....	77

7.2 废气	77
7.3 厂界噪声	78
8. 质量保证和质量控制	79
8.1 监测分析方法	79
8.2 监测仪器	80
8.3 人员能力	82
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	82
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	82
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	83
9. 验收监测结果	84
9.1 生产工况	84
9.2 环保设施调试运行效果	84
10. 验收监测结论	97
10.1 环保设施调试运行结果	97
10.2 验收调查总结论	99
10.3 建议	99

附件：

附件 1 验收委托函

附件 2 排污许可证

附件 3 应急预案备案表

附件 4 危废处置合同

附件 5 污水处理协议

附件 6 项目环评批复

附件 7 项目竣工验收监测期间工况

附件 8 验收检测报告

附件 9 一般变动环境影响分析报告

附件 10 “三同时”验收登记表

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 环境保护目标图

附图 3 全厂平面布置图

1. 项目概况

连云港鹏辰特种新材料有限公司（以下简称“鹏辰新材料”）成立于2016年10月10日，公司生产和销售高沸点芳烃溶剂、甲基萘、均四甲苯、低萘系列高沸点芳烃溶剂等。基于良好的市场前景以及鹏辰新材料现有50万吨/年芳烃分离装置稳定的运行现状，鹏辰新材料对现有生产装置技术升级改造，进一步扩大芳烃加工量，通过产品结构调整、设备填平补齐等方式实现将芳烃分离装置加工量从50万吨/年提升到110万吨/年。项目于2024年12月20日取得了国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩区）环境保护局的批复（示范区环审〔2024〕50号）。

连云港鹏辰特种新材料有限公司高沸点芳烃溶剂增塑剂扩能技改项目通过现有生产装置升级改造、设备填平补齐，将重芳烃加工量从50万吨/年提升到110万吨/年，同步实施配套工程。项目建成后可年产78.76万吨芳烃溶剂系列产品、2.766万吨三甲苯、33.31万吨芳烃增塑剂系列产品、0.5589万吨甲基苯、0.972万吨均四甲苯产品。本次验收范围为高沸点芳烃溶剂增塑剂扩能技改项目，包括改扩建后芳烃分离装置及其配套工程。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院〔2017〕682号令）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告2018年第9号）等文件要求和规定，连云港鹏辰特种新材料有限公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司承担本项目竣工环境保护验收监测报告编制工作。依据环境影响评价文件及其审批意见，对该项目的工程情况、环境保护设施和其他环境保护措施的落实等情况进行了现场踏勘。经过调研及查阅有关资料，按照验收监测的有关技术规范于2025年5月编制了验收监测方案。根据验收监测方案，委托青山绿水（南通）检验检测有限公司于2025年6月23日-24日，7月1日-2日进行了现场监测。根据监测分析结果和现场检查情况，江苏环保产业技术研究院股份公司编制完成了《连云港鹏辰特种新材料有限公司高沸点芳烃溶剂增塑剂扩能技改项目竣工环境保护验收监测报告》。

连云港鹏辰特种新材料有限公司高沸点芳烃溶剂增塑剂扩能技改项目情况一览表详见下表1.1-1。

表 1.1-1 项目建设情况一览表

序号	项目	执行情况
1	立项	2024年7月24日国家东中西区域合作示范区经济发展局, 备案证号: 示范区经备(2024)55号
2	项目名称	连云港鹏辰特种新材料有限公司高沸点芳烃溶剂增塑剂扩能技改项目
3	项目性质	改扩建
4	建设单位	连云港鹏辰特种新材料有限公司
5	建设地点	连云港市徐圩新区西安路518号连云港鹏辰特种新材料有限公司现有厂区内
6	环评情况	2024年12月, 江苏环保产业技术研究院股份公司完成环境影响报告书编制
7	环评审批部门、审批时间与文号	国家东中西区域合作示范区(连云港徐圩新区)环境保护局, 2024年12月20日, 示范区环审(2024)50号
8	建设规模	改扩建项目完成后, 主要包含两个工况, 工况一总产能为110万吨, 工况二产能为81万吨
9	项目动工及竣工时间	2024年12月动工, 2025年6月竣工
10	调试时间	2025年6月
11	本次验收范围与内容	本次升级改造的生产线, 即芳烃分离装置加工量从50万吨/年提升到110万吨/年生产线及其配套工程
12	工程实际建设情况	主体及公辅工程已经建设完成, 各类设施处于正常运行状态
13	验收工作启动时间	2025年6月
14	验收监测方案编制情况	江苏环保产业技术研究院股份公司已根据现场实际情况编制了验收监测方案
15	企业排污许可证申领情况	企业已于2025年3月14日取得了排污许可证, 排污许可证书编号: 91320700MA1MWPKP3F001P
16	应急预案	企业已根据本次改扩建项目重新修编了应急预案, 并于2025年4月7日完成备案

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年1月施行；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修正，2018年1月1日实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022年6月5日施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日施行；
- (7) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日修正；
- (8) 《中华人民共和国长江保护法》，2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过；
- (9) 《排污许可管理条例》，国务院令第736号，2021年3月1日施行；
- (10) 《江苏省水污染防治条例》，（江苏省人大常委会公告第48号），2021年1月4日施行；
- (11) 《江苏省大气污染防治条例》，2018年11月23日修订；
- (12) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修订；
- (13) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2024年11月28日修订；
- (14) 《江苏省长江水污染防治条例》，2018年3月28日修正；
- (15) 《江苏省土壤污染防治条例》，2022年9月1日施行；
- (16) 《建设项目环境保护管理条例》（1998年11月29日由国务院令第253号发布，2017年7月16日由国务院令第682号修订）；
- (17) 《江苏省生态环境保护条例》，2024年6月5日施行。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《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，2017年11月20日）；

（2）《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）；

（3）《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26日）；

（4）《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）；

（5）《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》（江苏省环境保护厅，苏环监〔2006〕2号，2006.2.20）；

（6）关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（生态环境部公告 公告2018年第9号）；

（7）《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（苏办环评函〔2020〕688号）；

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门决定

（1）《连云港鹏辰特种新材料有限公司高沸点芳烃溶剂增塑剂扩能技改项目环境影响报告书》（江苏环保产业技术研究院股份公司，2024.12）；

（2）《关于连云港鹏辰特种新材料有限公司高沸点芳烃溶剂增塑剂扩能技改项目环境影响报告书的批复》（示范区环审〔2024〕50号）。

2.4 其他相关文件

（1）检测报告；

（2）连云港鹏辰特种新材料有限公司提供的其他相关资料。

3. 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置及周边环境

连云港鹏辰特种新材料有限公司位于连云港石化产业基地内，厂区东侧为云合新材料，南侧为万博丰环保，西侧为德邦兴华，北侧为中新 LNG 气站、密尔克卫。改扩建项目地理位置具体见附图 1，项目周边环境敏感目标附图 2。

本项目周边主要环境保护目标未发生变化，具体见下表 3.1-1~3.1-3。

表 3.1-1 本项目环境空气保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模
		X	Y						
1	辛高圩	1504	3073	人群	人群健康	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类功能区	NW	886	约 15 人
2	向阳渔业村	569	247	人群	人群健康		SW	2586	约 117 人
3	东陬山	1438	59	人群	人群健康		SW	2264	约 57 人

表 3.1-2 环境风险保护目标

类别	环境敏感特征				
	厂址周边 5 km 范围内				
	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境空气	辛高圩	NW	886	居民区	约 15 人
	向阳渔业村	SW	2586	居民区	约 117 人
	东陬山	SW	2264	居民区	约 57 人
	东北队	W	4360	居民区	约 81 人
	西兴庄	SW	4598	居民区	约 135 人
	东辛庄	SW	3475	居民区	约 102 人
	杨场	SW	4760	居民区	约 376 人
	张庄	SW	3611	居民区	约 72 人
	周庄村	SW	3944	居民区	约 1103 人

	东王庄	SW	3105	居民区	约 357 人
	东南场	SW	4464	居民区	约 384 人
	东圩村	S	4596	居民区	约 350 人
	海堤村	SE	4480	居民区	约 310 人
	方洋邻里中心	NW	4820	居民区	规划 3000 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计*				300
	厂址周边 5km 范围内人口数小计				6459
地表水	同地表水环境				
地下水	同地下水环境				

表 3.1-3 其他环境保护目标

环境要素	环境保护对象	最近距离 (m)	方位	规模	环境功能
水环境	驳盐河	130	SW	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类
	馗山湖	500	SE	/	
	西港河	800	NW	/	
	深港河	2200	NE	/	
	中心河	2300	NNE	/	
	烧香河南段	1000	SW	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
	古泊善后河	2300	SW	/	
声环境	厂界	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类
生态环境	古泊善后河(灌云县)清水通道维护区	3008	SW	/	水源水质保护
	古泊善后河(连云港市区)清水通道维护区	2395	SW	/	水源水质保护
	徐圩新区集中式饮用水水源保护区	7000	SW	/	水源水质保护
土壤环境	评价范围内土壤	/	/	项目占地范围内全部区域及周边 200m 范围	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》

环境要素	环境保护对象	最近距离 (m)	方位	规模	环境功能
					(GB36600-2018)中第二类用地风险筛选值
地下水环境	评价范围内的潜水含水层	/	/	建设项目周边6~20km ² 范围内	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)

3.1.2 项目平面布置

改扩建项目在原 50 万吨/年芳烃分离与聚酰亚胺系列产品项目建成的生产装置、公用及辅助设施基础上进行的局部改造。主要进行原址改造，将精馏装置区改造提升装置规模，将厂办公大楼一楼东侧改为总控制室，将总控制室改为机柜间等。此外，新建一座一般固废堆场，布置在物料装卸区南侧。改扩建项目建成后厂区平面布置附图 3。

3.2 建设内容

改扩建项目仍采用天津大学具有新型高效塔内件的规整填料塔技术，技术先进，方案可靠。本次拟通过填平补齐相应设备，优化工艺流程（变更馏程、变更串并联方式等）、延长生产时间等方式，实现产品方案的优化及产能提升。此外可研会议专家组认为：技改前后由于进料组分及最终产品的大幅度调整，分离难度减小，精馏塔分离能力增加，通过改造提升加工能力是合理的。该项目技术成熟先进，企业有长期生产经验，经本次技术改造后，可以提高装置处理量，消耗定额低，生产成本低，节能减排效果好的特点。

需要说明的是，改扩建后可以进行两个工况的生产，通过调整生产方式，实现高沸点芳烃溶剂、增塑剂、三甲苯、甲基萘、均四甲苯等产品的生产。改扩建项目完成后，主要包含两个工况，工况一总产能为 110 万吨，工况二产能为 81 万吨。改扩建项目建成前后装置处理规模变化及产品方案变化情况分别见下表 3.2-1 及表 3.2-2。本项目实际工程建设内容详见表 3.2-3。

表 3.2-1 改扩建项目建成前后装置处理规模变化情况

序号	原料	改扩建前		改扩建后			
				(工况一)		(工况二)	
		处理规模 (t/a)	操作时间	处理规模	操作时间	处理规模	操作时间
1	碳十粗芳烃 I 型/ 碳九粗芳烃	60008	7200h	326034	8100h	8102.5	8100h

2	碳十粗芳烃 II 型	440066	7200h	810075	8100h	810075	8100h
合计		500074	—	1136109	/	818177.5	/

表 3.2-2 改扩建建成前后产品方案变化情况

序号	产品类型	产品型号	年生产规模 (t/a)			工况一 变化量 (t/a)	工况二 变化量 (t/a)	备注
			改扩建前	改扩建后 (工况一)	改扩建后 (工况二)			
一	高沸点芳 烃溶剂系 列产品	1000#A	22000	359235	29727	337235	7727	/
		1000#B	17000	96795	22923	79795	5923	/
		1000#	79500	0	0	-79500	-79500	/
		1500#	0	97200	97200	97200	97200	中间产品, 去 结晶离心、压 榨工段生产 均四甲苯
		1500#B	73000	50625	58725	-22375	-14275	/
		1500#C	89000	151875	216675	62875	127675	/
		1600#	10000	35964	35964	25964	25964	/
		1500#D	0	87480	87480	87480	87480	/
		1900#	10000	5589	5589	-4411	-4411	/
		2000#	20000	0	0	-20000	-20000	/
		1000#H	9000	0	0	-9000	-9000	/
		1500#HB	3000	0	0	-3000	-3000	/
		1500#HC	5000	0	0	-5000	-5000	/
			1800#	0	27945	27945	27945	27945
二	增塑剂系 列产品	2000#	0	163053	163053	163053	163053	/
		2600#	24000	60750	60750	36750	36750	/
		2600#H	6000	0	0	-6000	-6000	/
		3000#	17000	37867.5	37867.5	20867.5	20867.5	/
		3000#H	5000	0	0	-5000	-5000	/
		3000#-1	0	8100	7290	8100	7290	/
		3300#	17800	0	0	-17800	-17800	/
		3300#-1	0	8100	8100	8100	8100	/
		3300#-2	0	26122.5	21870	26122.5	21870	/

		3300#H	4200	0	0	-4200	-4200	/
		3500#	500	15795	688.5	15295	688.5	中间产品, 去 T5106
		3600#	26700	29160	19116	2460	-7584	/
		3600#H	800	0	0	-800	-800	/
三	甲基萘	α -甲基萘	2000	1117.8	1117.8	-882.2	-882.2	/
		β -甲基萘	8000	4471.2	4471.2	-3528.8	-3528.8	/
四	三甲苯	1,2,4-三甲苯	18000	0	24300	-18000	6300	/
		1,2,3-三甲苯	500	0	688.5	-500	188.5	/
		1,3,5-三甲苯	2000	0	2673	-2000	673	/
五	均四甲苯	均四甲苯	24000	9720	9720	-14280	-14280	目前外售, 待均苯四甲酸、均苯四甲酸二酐、聚酰亚胺产品生产线建成后用作原料进行生产。
合计*			500000	1136025	818100	636025	318100	/

注：产品合计为整个装置产品的产量，中间过程出料不计入产品。

表 3.2-3 工程建设情况表

类别	工程名称	环评批复工程内容及规模	实际工程内容及规模	备注
公辅工程	脱盐水系统	新增一套 10 t/h 成套纯水设备（备用），脱盐水消耗不变	新增一套 10 t/h 成套纯水设备（备用），脱盐水消耗不变	
	循环冷却水系统	扩建一座循环冷却水站 2520 m ³ /h	扩建现有循环冷却水场（设计规模 3600m ³ /h），新增规模：2520m ³ /h，满足本项目所需。改扩建后工况一所需新增循环量为：1100m ³ /h；工况二所需新增循环量为：440m ³ /h，故能满足改扩建所需。	/
	排水	本次新增生产废水产生量 6403.2t/a，结合两个工况的生产情况，新增循环冷却废水最大为：50625 t/a	本次新增生产废水产生量 6403.2t/a，结合两个工况的生产情况，新增循环冷却废水最大为：50625 t/a	/

	制冷	项目新增用冷量约为 100kW	项目新增用冷量约为 100kW	/
	压缩空气	新增仪表空气用量 756 Nm ³ /h, 新增一台 BMF55-8II空气压缩机 (备用, 排气量 12Nm ³ /min、排气压力 0.8MPa)	新增仪表空气用量 756 Nm ³ /h, 新增一台 BMF55-8II空气压缩机 (备用, 排气量 12Nm ³ /min、排气压力 0.8MPa)	/
	氮气	新增氮气用量 150 Nm ³ /h, 新增 1 台 150Nm ³ /h 制氮机 (备用)	新增氮气用量 150 Nm ³ /h, 新增 1 台 150Nm ³ /h 制氮机 (备用)	/
环保工程	废水处理	<p>新增的原料洗舱水经调节池+隔油池+气浮装置+油水分离器处理后, 与新增生活污水共同经现有污水处理厂处理后接管至徐圩污水厂。园区徐圩污水处理厂处理达标后, 接管至工业废水综合治理中心再生水处理区 (一期) 污水再生处理线处理, 处理后 70%回用, 剩余 30%经 RO 浓水处理区 (一期) 污水 RO 浓水线处理后, 达标尾水先进入达标尾水净化工程 (人工湿地), 再进入徐圩新区排海工程排海调蓄池, 通过徐圩新区达标尾水排海工程排放口深海排放。</p> <p>新增循环冷却废水接管至工业废水综合治理中心低硬度线 (一期) 处理, 处理后 70%回用, 剩余 30%经徐圩新区 RO 浓水处理区 (一期) 废水 RO 浓水线处理后通过徐圩新区达标尾水排海工程排放口深海排放。</p>	<p>新增的原料洗舱水经调节池+隔油池+气浮装置+油水分离器处理后, 与新增生活污水共同经现有污水处理厂处理达标后接管至徐圩污水厂。项目循环冷却系统排水不进入厂内的污水处理设施, 与处理后的原料洗舱水、生活污水在厂外合并管道接管至徐圩污水处理厂。</p> <p>园区徐圩污水处理厂处理达标后, 接管至工业废水综合治理中心再生水处理区 (一期) 污水再生处理线处理, 处理后 70%回用, 剩余 30%经 RO 浓水处理区 (一期) 污水 RO 浓水线处理后, 达标尾水先进入达标尾水净化工程 (人工湿地), 再进入徐圩新区排海工程排海调蓄池, 通过徐圩新区达标尾水排海工程排放口深海排放。</p>	由于目前园区循环冷却水管道还未建成, 循环冷却废水排放方式变化
	废气处理	<p>新增一套“活性炭纤维吸附/脱附”与现有装置并联处理, 新增的芳烃分离装置真空不凝气、装卸废气、储罐废气经现有“预处理+碳纤维吸附+蒸汽脱附+冷凝”及新增的“活性炭纤维吸附/脱附”装置并联预处理后, 上述废气预处理后与灌装废气共同依托现有“沥青基改性活</p>	<p>新增一套“活性炭纤维吸附/脱附”与现有装置并联处理, 新增的芳烃分离装置真空不凝气、装卸废气、储罐废气经现有“预处理+碳纤维吸附+蒸汽脱附+冷凝”及新增的“活性炭纤维吸附/脱附”装置并联预处理后,</p>	/

	性炭模块浓缩转筒/脱附+催化氧化+生物除臭”废气处理装置，经现有 DA001 排气筒排放。	上述废气预处理后与灌装废气共同依托现有“沥青基改性活性炭模块浓缩转筒/脱附+催化氧化+生物除臭”废气处理装置，经现有 DA001 排气筒排放。	
一般固废暂存	迁建一座一般工业固废暂存库，占地 200m ² 。	迁建一座一般工业固废暂存库，占地 200m ² 。	/

本项目实际建设中，主要工艺设备与环评阶段一致，未发生变化，主要工艺设备见下表。

表 3.2-4 主要工艺设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	材质	数量	单位
1	脱轻组分塔	Φ3400×37080	Q235B	1	个
2	T-5101 塔顶回流罐	12m ³	Q345R	1	个
3	T-5101 塔顶回流罐	12 m ³	Q345R	1	个
4	T-5101 塔顶产品中间罐	20 m ³	Q345R	2	个
5	T-5101 侧线产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
6	粗均四甲苯塔	Φ3200×36700	Q235B	1	个
7	T-5102 塔顶回流罐	12 m ³	Q345R	1	个
8	T-5102 塔顶产品中间罐	20 m ³	Q345R	2	个
9	侧线产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
10	粗萘塔	Φ3000×36000	Q235B	1	个
11	T-5103 塔顶回流罐	10 m ³	Q345R	1	个
12	T-5103 塔顶产品中间罐	20 m ³	Q345R	2	个
13	T-5103 侧线产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
14	萘油塔	Φ2800×36000	Q235B	1	个
15	T-5104 塔顶回流罐	10 m ³	Q345R	1	个
16	T-5104 塔顶产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
17	T-5104 侧线产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
18	T-5105 重组分塔 1	Φ2600×36000	Q235B	1	个
19	T-5105 塔顶回流罐	10 m ³	Q345R	1	个
20	T-5105 塔顶产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
21	T-5105 侧线产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
22	T-5106 重组分塔 2	Φ2400×35600	Q235B	1	个
23	T-5106 塔底循环泵	YBX3-112M-2, Exd, IIBT4	CS	2	个
24	T-5106 塔顶回流罐	10 m ³	Q345R	1	个
25	T-5106 塔顶产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
26	T-5106 侧线 1 产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
27	T-5106 侧线 2 产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个

序号	设备名称	规格/型号	材质	数量	单位
28	T-5106 釜残中间罐	50 m ³	Q345R	1	个
29	混合甲基萘塔	Φ1000×35820	Q345R	1	个
30	1600#芳烃溶剂中间罐	5 m ³	Q345R	1	个
31	β-甲基萘富集液中间罐	5 m ³	Q345R	1	个
32	1900# (α+β混合甲基萘) 中间罐	5 m ³	Q345R	1	个
33	α-甲基萘中间罐	5 m ³	Q345R	1	个
34	2000#中间罐	5 m ³	Q345R	1	个
35	间歇精馏真空缓冲罐	4 m ³	Q345R	1	个
36	T 间歇精馏真空机组	HZGP-360 360 m ³ /h	CS	2	个
37	塔 T-5101/T-5102 真空机组	HZGP-1100 1100 m ³ /h	CS	2	个
38	塔 T-5101/T-5102 真空缓冲罐	4 m ³	Q345R	1	个
39	塔 T-5103~T-5106 真空机组	HZGP-720 720 m ³ /h	CS	2	个
40	塔 T-5103~T-5106 真空缓冲罐	4 m ³	Q345R	1	个
41	脱轻组分塔 1	Φ2800×35980	Q235B	1	个
42	T-5300 塔顶回流罐	10 m ³	Q345R	1	个
43	T-5300 塔顶产品中间罐	20 m ³	Q345R	2	个
44	T-5300 侧线产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
45	脱轻组分塔	Φ2400×35580	Q235B	1	个
46	T-5301 塔顶回流罐	10 m ³	Q345R	1	个
47	T-5301 塔顶产品中间罐	20 m ³	Q345R	2	个
48	T-5301 侧线产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
49	粗均四甲苯塔	Φ2200×35000	Q235B	1	个
50	T-5302 塔顶回流罐	10 m ³	Q345R	1	个
51	T-5302 塔顶产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
52	T-5302 侧线产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
53	粗萘塔	Φ2000×33880	Q235B	1	个
54	T-5303 塔顶回流罐	10 m ³	Q345R	1	个
55	T-5303 塔顶产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
56	T-5303 塔侧线产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
57	萘油塔	Φ1800×33900	Q235B	1	个
58	T-5304 塔顶回流罐	10 m ³	Q345R	1	个
59	T-5304 塔顶产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
60	T-5304 侧线产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
61	T5305 重组分塔	Φ1600×34400	Q235B	1	个
62	T-5305 塔底循环泵	YBX3-112M-2, Exd, IIBT4	CS	2	个
63	T-5305 塔顶回流罐	10 m ³	Q345R	1	个
64	T-5305 塔顶产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个

序号	设备名称	规格/型号	材质	数量	单位
65	T-5305 侧线 1 产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
66	T-5305 侧线 2 产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
67	T-5305 釜残中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
68	T-5301~5302 真空机组	HZGP-1100 1100 m ³ /h	CS	2	个
69	T-5301/T-5302 真空缓冲罐	4 m ³	Q345R	1	个
70	T-5303~5305 真空机组	SJ-600 600L/s	CS	2	个
71	T-5303~5305 真空缓冲罐	4 m ³	Q345R	1	个
72	脱轻塔 1	Φ2600×52880	Q235B	1	个
73	T-5200 塔顶回流罐	10 m ³	Q345R	1	个
74	T-5200 塔顶产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
75	脱轻组分塔	Φ2200×52180	Q235B	1	个
76	T-5201 塔顶回流罐	10 m ³	Q345R	1	个
77	T-5201 塔顶产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
78	偏三甲苯塔	Φ1800×50950	Q345R	1	个
79	T-5202 塔顶回流罐	10 m ³	Q345R	1	个
80	T-5202 塔顶产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
81	T-5202 塔侧线 1 产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
82	T-5202 塔侧线 2 产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
83	T5203 重组分塔	Φ1600×50500	Q235B	1	个
84	T-5203 塔顶回流罐	10 m ³	Q345R	1	个
85	T-5203 塔顶产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
86	T-5203 侧线 1 产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
87	T-5203 塔侧线 2 产品中间罐	20 m ³	Q345R	1	个
88	T-5203 塔底釜残中间罐	50 m ³	Q245R	1	个
89	塔 T5201-5203 真空机组	HZGP-1100 1100 m ³ /h	CS	2	个
90	真空缓冲罐	4 m ³	Q345R	1	个
91	T-5200 系列进料缓冲罐	V=150 m ² , Φ6x6,立式罐, 氮封	Q345R	1	个
92	T-5200 塔底泵	流量: 50m ³ /h, 扬程: 40m	Q345R	2	台
93	T-5201 塔底泵	流量: 33m ³ /h, 扬程: 40m	Q345R	2	台
94	碳十粗芳烃 II 型原料输送泵	流量: 88m ³ /h, 扬程: 50m	Q345R	2	台
95	碳十粗芳烃 II 型原料输送泵	流量: 88m ³ /h, 扬程: 50m	Q345R	2	台
96	T-5101 塔底泵	流量: 65.37m ³ /h, 扬程: 40m	Q345R	2	台
97	T-5102 塔底泵	流量: 54m ³ /h, 扬程:	Q345R	2	台

序号	设备名称	规格/型号	材质	数量	单位
		40m			
98	T-5103 回流泵	流量: 32.4m ³ /h, 扬程: 50m	Q345R	2	台
99	T-5104 回流泵	流量: 32.4m ³ /h, 扬程: 50m	Q345R	2	台
100	T-5104 顶出产品泵	流量: 24.03m ³ /h, 扬程: 40m	Q345R	2	台
101	碳十粗芳烃 II 型原料输送泵	流量: 48.32m ³ /h, 扬程: 60m	Q345R	2	台
102	T-5300 塔底泵	流量: 46.81m ³ /h, 扬程: 40m	Q345R	2	台
103	碳十粗芳烃 I 型原料输送泵	流量: 50.83m ³ /h, 扬程: 60m	Q345R	2	台
104	碳十粗芳烃 I 型原料输送泵	流量: 50.83m ³ /h, 扬程: 60m	Q345R	2	台
105	T-5304 底循环泵	流量: 16m ³ /h, 扬程: 32m	Q345R	2	台
106	T-5200 顶出产品泵	流量: 37.07m ³ /h, 扬程: 40m	Q345R	2	台
107	T-5201 顶出产品泵	流量: 26m ³ /h, 扬程: 40m	Q345R	1	台
108	V-5209 出料泵	流量: 4m ³ /h, 扬程: 50m (操作温度 203.3℃)	Q345R	2	台
109	灌装泵	流量: 25m ³ /h, 扬程: 30m	Q345R	2	台

3.3 主要原辅材料及燃料

改扩建项目主要原辅料消耗情况汇总见表 3.3-1。

表 3.3-1 改扩建项目主要原辅材料实际消耗情况

序号	原辅料名称		形态	工况一环评年用量 (t/a)	工况一实际年用量 (t/a)
1	原料	工业用碳十粗芳烃 I 型/ 碳九粗芳烃	液	326034	312455.2
2		工业用碳十粗芳烃 II 型		810075	621406.2

注: 企业目前实际生产按工况一进行, 实际年用量根据现有原料用量折算

3.4 水源及水平衡

本次改建项目废水主要包括原料洗舱水、生活污水和循环冷却废水。

本次新增洗舱水量为 4578t/a。经原料洗舱水经调节池+隔油池+气浮装置+油水分离器处理后，与生活污水共同经现有污水处理厂处理达标后接管至徐圩污水厂。

改扩建项目新增劳动定员 30 人，用水按 200 L/(d·人) 计算，则生活用水量为 2028 m³/a，产污系数取 0.9，则生活污水产生量为 1825.2 m³/a。

改扩建项目扩建 2520m³/h 循环冷却水站，新增循环冷却废水排污量为 6.25 t/h，年排放量约 50625t/a。

企业实际运行过程中，由于目前园区循环冷却水管道还未建成，循环冷却废水排放方式变化。环评中循环冷却系统排水接管至石化基地工业废水综合治理中心集中处理并进行 70%回用，30%达标尾水通过深海排放。实际运行过程中，项目循环冷却系统排水接管至徐圩污水处理厂集中处理；尾水送至石化基地工业废水综合治理中心集中处理并进行 70%回用，30%达标尾水通过深海排放。

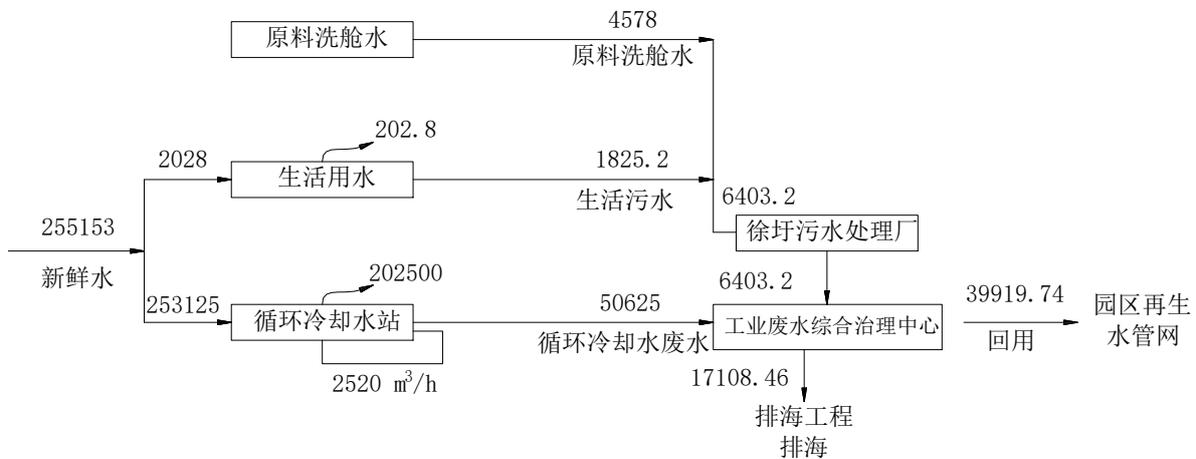


图 3.4-1 环评阶段水平衡图 (t/a)

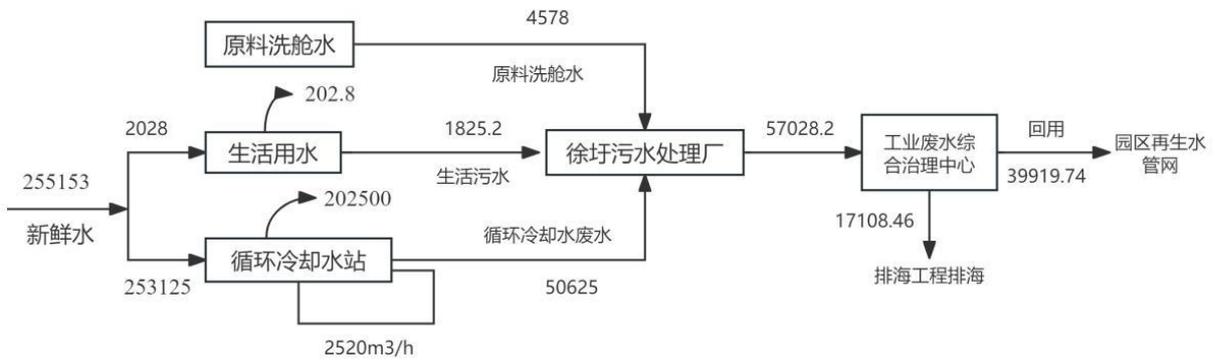


图 3.4-1 改扩建项目实际水平衡图 (t/a)

3.5 生产工艺

本次改扩建项目生产工艺与环评一致。具体如下：

改扩建后的生产装置仍采用连续式生产的方式进行生产，设计年工作时间从 7200h 提高至 8100h。生产工艺与现有工艺一致，仍主要包括精馏、冷凝、结晶、离心分离压榨等工序。相比于现有工艺变化的主要为 T5300、T5100 系列的部分精馏产品作为 T5200 系列的原料回收利用，T5200 系列的由串联精馏变为并联精馏，产品产量提高。同时，为适合市场需求，本次改扩建的同时保留 T5200 串联系列，能够适时调整生产三甲苯系列产品，能够产生企业竞争力。此外，整个精馏系统的精馏温度、压力稍有变化，整个装置主要工艺流程简述如下。

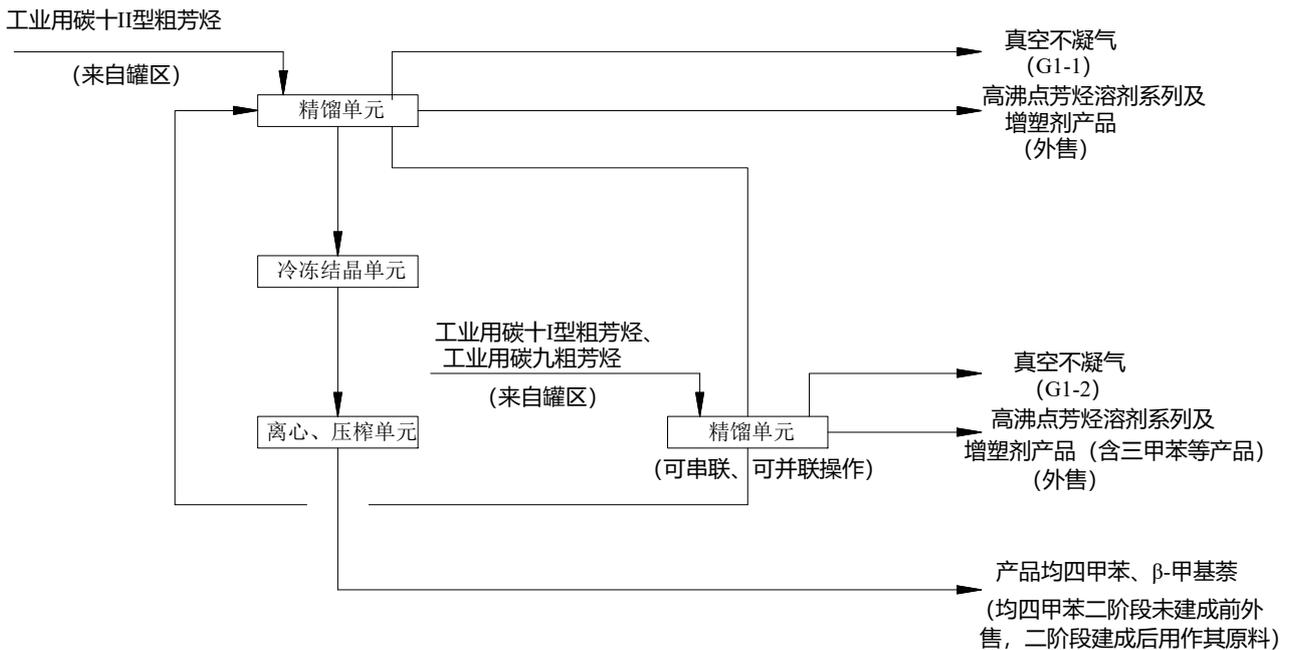


图 3.5-1 芳烃分离装置生产工艺与产污环节图

芳烃分离装置精馏单元的目的主要是根据沸点不同分离出沸点不同的芳烃溶剂系列产品及增塑剂系列产品,并结合物料特性进行结晶、离心等方式提取出合格的均四甲苯及 β -甲基萘。芳烃分离装置的主要设备不变,仍为精馏塔、塔顶回流罐、真空机组、离心机、压榨机等,主要变化的为 T5200 原料输送泵、塔底泵的新增以及因原料、产能变化所需输送泵、回流泵等设备变更等。本次改扩建后可以实现两种工况的生产。需要说明的是,项目现有真空系统配置为:碳十芳烃沸点 160℃以上,蒸气压在 3kpa 以下,一级蒸馏冷凝温度在 40℃左右,理论上物料基本全部冷凝,由于蒸馏在绝压 10~20kpa (负压 80~00kpa) 运行,真空泵系统抽走少量物料,一级蒸馏冷凝回收效率约 99.9%,蒸馏装置的真空系统的真空泵前设置冷凝器,冷凝后温度在 35℃左右,经旋转分离器分离,在绝压 10~20kpa (负压 80~90kpa) 运行,进入真空系统的物料冷凝回收效率约 90%,综合冷凝效率最大为 99.99%,具体真空系统配置如下表。

表 3.5-1 真空系统配置表

序号	装置	系列	规格型号	数量	设计风量 (立方米/h)
1	芳烃分离装置	T5100 系列	HZGP-1100	2	1100
2			HZGP-720	2	720
3		T5200 系列	HZGP-1100	2	1100
4		T5300 系列	HZGP-1100	2	1100
5			HZGP-720	2	720
6		T5400 系列	HZGP-360	2	360

一、改扩建项目建成后, 工况一的运行情况:

(1) T5100系列

来自罐区的工业用碳十粗芳烃 II 型原料由泵输送预热器预热到 130℃后, 经进料口送入 T-5101 塔中, 控制塔釜液位。通过导热油加热系统及真空系统, 控制塔顶温度 88.7℃, 塔底温度 136.8℃, 塔底压力-88kPa、塔顶压力-95kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经塔顶冷凝器冷凝后, 冷凝液进入塔顶回流罐中, 控制回流比 1.1:1, 采出轻组分, 经塔顶产品冷却器冷却后送至塔顶产品中间罐, 由泵输送至 I 型进料混合罐, 用作 T5200 系列原料。塔底液经塔底泵送至 T-5102 塔中。

通过导热油加热系统及真空系统, 控制 T-5102 塔顶温度 116℃, 塔底温度 149℃, 塔底压力-87kPa、塔顶压力-95kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经塔顶冷凝器冷凝, 冷凝液进入塔顶回流罐中, 未冷凝气相经 T-5102 塔顶捕集器冷凝捕集, 捕集后的冷凝液进入回流

罐中。控制回流比 0.5:1，并采出产品 1500#，再经塔顶产品冷却器送至塔顶产品中间罐中，由泵送到罐区暂存，塔底液经塔底泵送至粗萘塔（T-5103）中。

来自罐区的 1500#由泵分批送入冷冻结晶器，控制温度在-25~-30℃，再经离心机（900~1000转/分）、压榨机（公称压力 2300~3500KN）分离出均四甲苯及 1500#D 产品，送至罐区储存。

通过导热油加热系统及真空系统，控制塔顶温度 110℃，塔底温度 177℃，塔底压力-87kPa、塔顶压力-95kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经塔顶冷凝器冷凝，冷凝液进入回流罐中，未凝液相经塔顶捕集器冷凝捕集，捕集后的冷凝液进入 T-5103 塔顶回流罐中。控制回流比 0.5:1，采出产品 1500#C，经 T-5103 塔顶产品冷却器送至塔顶产品中间罐，经分析合格后再由泵送到罐区。塔底液经塔底泵送至萘油塔（T-5104）中。

通过导热油加热系统及真空系统，控制塔顶温度 137℃，塔底温度 221℃，塔底压力-93kPa、塔顶压力-99kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5104 塔顶冷凝器冷凝，冷凝液进入塔顶回流罐中，未凝液相经塔顶冷凝捕集器冷凝捕集，捕集后的冷凝液进入回流罐中。控制回流比 0.5:1，并采出产品 2000#，经 T-5104 塔顶产品冷却器进入 T-5104 塔顶产品中间罐，经分析合格后再由泵送到罐区。塔底液经塔底泵送到重组分塔 1（T-5105）中。

通过导热油加热系统及真空系统，控制塔顶温度 163.6℃，塔底温度 221.6℃，塔底压力-97kPa、塔顶压力-99kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经塔顶冷凝器冷凝，冷凝液进入 T-5105 塔顶回流罐中，未凝液相经 T-5105 塔顶冷凝捕集器冷凝捕集，捕集后的冷凝液进入回流罐中。由回流泵打回流。控制回流比 0.2:1，并采出产品 3000#，经 T-5105 塔顶产品冷却器冷却后送至 T-5105 塔顶产品中间罐，经分析合格后由泵入送至成品罐区。**塔底液经塔底泵，与 T-5201、T-5203 塔底料合并，送至重组分塔 2（T-5106）中。**

通过导热油加热系统及真空系统，控制塔顶温度 168℃，塔底温度 259.7℃，塔底压力-97kPa、塔顶压力-99kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5106 塔顶冷凝器冷凝，冷凝液进入 T-5106 塔顶回流罐中，未凝液相经 T-5106 塔顶捕集器冷凝捕集，捕集后的冷凝液进入回流罐中。由回流泵打回流。控制回流比 0.5:1，并采出产品 3300#-1，经 T-5106 塔顶产品冷却器冷却后送至 T-5106 塔顶产品中间罐，经分析合格后由泵送至成品罐区。

从 T-5106 塔上部第 2 或 3 层侧线抽出口采出产品 3300#-2，采出温度为 220℃，经 T-5106 侧线 1 产品冷却器冷却后，进入 T-5106 侧线 1 产品中间罐，经分析合格后由泵送至罐区。

从 T-5106 塔上部第 4 或 5 层侧线抽出口采出产品 3300#-2，采出温度为 225℃，经 T-5106 侧线 2 产品冷却器冷却后，进入 T-5106 侧线 2 产品中间罐中，经分析合格后送至罐区。

T-5106 塔底液为产品 3600#，由塔底泵送至 T-5106 塔底产品冷却器到 T-5106 中间罐中，经分析合格后再由泵送至罐区。该系列的工艺流程见下图：

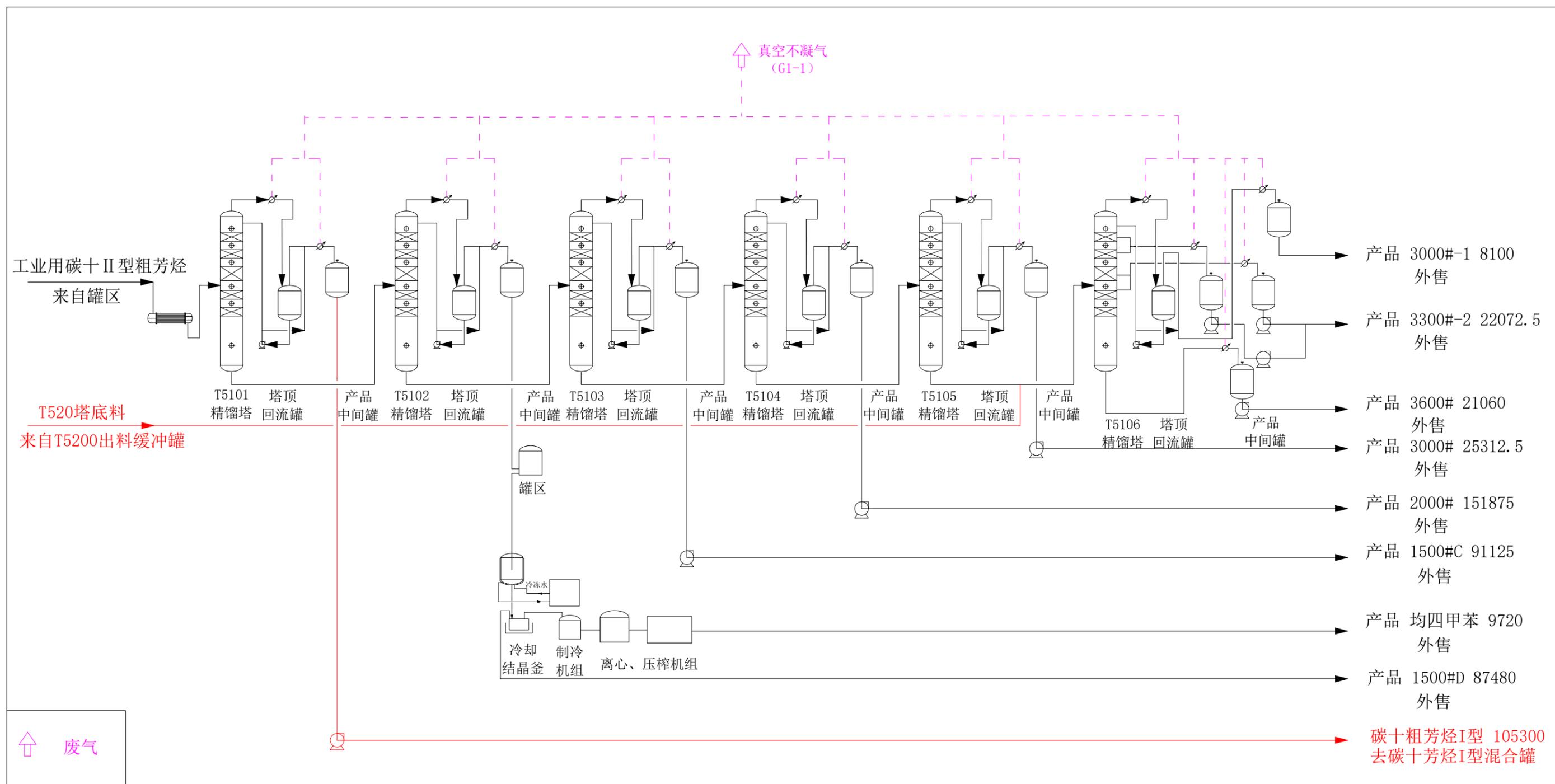


图 3.5-2 T5100 系列工艺流程图 (t/a)

(2) T5300 系列

来自罐区的工业用碳十粗芳烃 II 型原料由泵输送预热器预热到 112°C 后,经进料口送入塔中,控制塔釜液位,通导热油加热系统及真空系统,控制塔顶温度 88.7°C,塔底温度 136.8°C,塔底压力-88kPa、塔顶压力-95kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5300 塔顶产品冷凝器冷凝,冷凝液进入 T-5300 塔顶回流罐中,未凝液相经 T-5300 塔顶捕集器冷凝捕集,捕集后的冷凝液进入 T-5300 塔顶回流罐中。控制回流比 1.1:1,采出轻组分,经 T-5300 塔顶产品冷却器冷却后送至 T-5300 塔顶产品中间罐,经分析合格后由泵输送至 I 型进料混合罐。塔底液经塔底泵泵入至脱轻组分塔 (T-5301) 中。

通过导热油加热系统及真空系统,控制塔顶温度 104°C,塔底温度 150.7°C,塔底压力-95kPa、塔顶压力-96kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5301 塔顶蒸汽预热器、T-5301 塔顶产品冷凝器冷凝,冷凝液进入 T-5301 塔顶回流罐中,未凝液相经 T-5301 塔顶捕集器 (E-5304) 冷凝捕集,捕集后的冷凝液进入回流罐中。控制回流比 3:1,并采出产品 1500#B,经 T-5301 塔顶产品冷却器后送入至 T-5301 塔顶产品中间罐,经分析合格后泵入罐区。塔底液经塔底泵泵入至粗均四甲苯塔 (T-5302) 中。

通过导热油加热系统及真空系统,控制塔顶温度 106.5°C,塔底温度 172°C,塔底压力-88kPa、塔顶压力-96kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5302 塔顶冷凝器冷凝,冷凝液进入 T-5302 塔顶回流罐中,未凝液相经 T-5302 塔顶捕集器冷凝捕集,捕集后的冷凝液进入回流罐中。控制回流比 3:1,采出产品 1500#C,经 T-5302 塔顶冷凝器送至 T-5302 塔顶产品中间罐,经分析合格后再泵入到罐区。塔底液经塔底泵泵入至粗萘塔 (T-5303) 中。

通过导热油加热系统及真空系统,控制塔顶温度 144°C,塔底温度 220°C,塔底压力-92kPa、塔顶压力-99kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5303 塔顶冷凝器冷凝,冷凝液进入 T-5303 塔顶回流罐中,未凝液相经 T-5303 塔顶捕集器冷凝捕集,捕集后的冷凝液进入回流罐中。控制回流比 2.5:1,采出 1800#,经 T-5303 塔顶产品冷却器冷却后送至 T-5303 塔顶产品中间罐,经分析合格后再泵入到罐区暂存,塔底液经塔底泵泵入至萘油塔 (T-5304) 中。

来自罐区的 1800#通过泵输送至 T-5401 进行间歇式减压精馏操作。通过导热油加热系统及真空系统,控制塔顶温度 80°C,塔底温度 150°C,塔底压力-0.085MPa、塔顶压力-90kPa 进行减压精馏。气相根据不同的采出温度经塔顶馏出口采出 1600#芳烃溶剂 (采出温度 120°C)、

2-甲基萘富集液（采出温度 126°C）、1900#芳烃溶剂（采出温度 132°C）、1-甲基萘（采出温度 136°C）、2000#芳烃溶剂（采出温度 140°C）各组分，经塔顶侧线冷却器冷却后，分别进入到各自中间罐中，待各组分达到规定要求后，再由泵送到各储罐中。精馏结束后，T5401 釜残液返回碳十粗芳烃原料罐二次加工。

通过导热油加热系统及真空系统，控制塔顶温度 169°C，塔底温度 224°C，塔底压力-97kPa、塔顶压力-99kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5304 塔顶冷凝器（冷凝，冷凝液进入 T-5304 塔顶回流罐中，未凝液相经 T-5304 塔顶冷凝捕集器冷凝捕集，捕集后的冷凝液进入回流罐中。控制回流比 2:1，采出产品 2600#，经 T-5304 塔顶产品冷却器冷却后送至 T-5304 塔顶产品中间罐，经分析合格后泵入成品罐区。塔底液经塔底泵泵入到重组分塔（T-5305）中。

通过导热油加热系统及真空系统，控制塔顶温度 166°C，塔底温度 264°C，塔底压力-98kPa、塔顶压力-99kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5305 塔顶冷凝器冷凝，冷凝液进入 T-5305 塔顶回流罐中，未凝液相经 T-5305 塔顶捕集器冷凝捕集，捕集后的冷凝液进入回流罐中。控制回流比 2:1，采出产品 3000#，经 T-5305 塔顶产品冷却器冷却后送至 T-5305 塔顶产品中间罐，经分析合格后泵入成品罐区。

从 T-5305 塔上部第 2 或 3 层侧线抽出口采出 3300#-1，采出温度为 220°C，经 T-5305 侧线 1 产品冷却器冷却后，进入 T-5305 侧线 1 产品中间罐，经分析合格后由泵送至罐区。

从 T-5305 塔上部第 4 或 5 层侧线抽出口采出 3300#-2，采出温度为 225°C，经 T-5305 塔侧 2 产品冷却器冷却后，进入 T-5305 侧线 2 产品中间罐中，经分析合格后送至罐区。

塔底液即 3600#，经 T-5305 塔底产品冷却器到 T-5305 中间罐中，经分析合格后泵入成品罐区。该系列的工艺流程见下图：

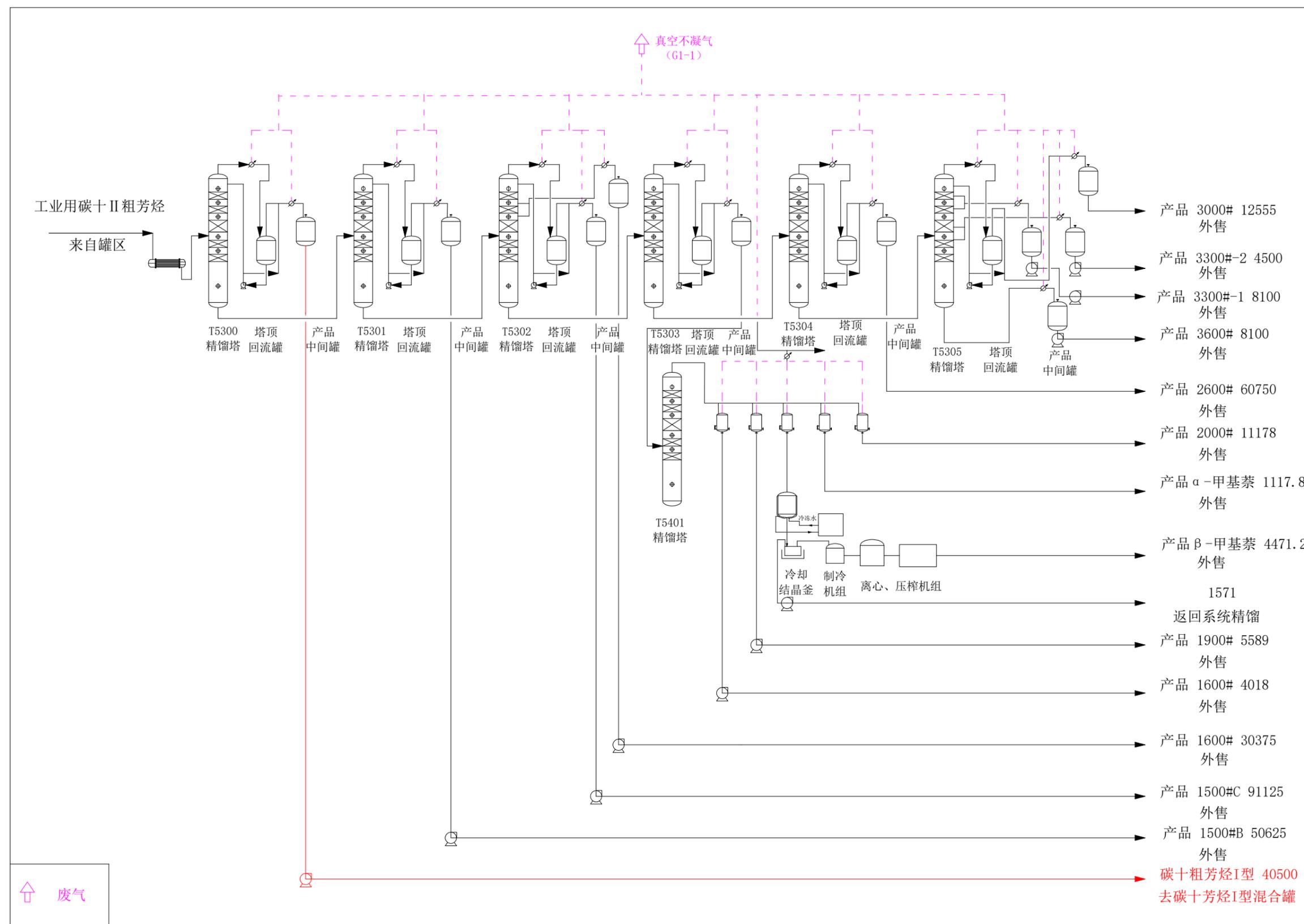


图 3.5-3 T5300 系列工艺流程图 (t/a)

(3) T5200 系列

本次改扩建主要调整 T-5200~T-5203 四台塔工艺流程顺序。将原 T-5200 至 T-5203 串联，改为 T-5200/ T-5201、T-5202/ T-5203 两组并联，可以极大提高装置产能，同时调整出塔物料变为 1000#A 和 1000#B，塔底物料去出料缓冲罐暂存后再经泵送至 T-5106 处理加工。

来自罐区及 T-5101 塔顶、T-5300 塔顶馏出的工业用碳十粗芳烃 I 型，经进料混合罐混合后，通过预热器预热至 110°C，再经泵送至 T-5200 的进料口送入塔中，控制塔底液位。同时，通过导热油系统及真空系统，控制在塔底温度 170°C、塔顶温度 115°C，塔底压力-74kPa、塔顶压力-90kPa。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5200 塔顶产品冷凝器冷凝，冷凝液进入 T-5200 塔顶回流罐中，未冷凝的气相经 T-5200 塔顶捕集器冷凝捕集，捕集后的冷凝液进入回流罐中。控制回流比 0.1:1，采出产品 1000#A，经 T-5200 塔顶产品冷却器冷却后，进入 T-5200 塔顶产品中间罐中，经分析合格后送至罐区。T5201 塔底料送至重组分塔 2（T-5106）中。

通过导热油系统及真空系统，控制塔底温度 178°C、塔顶温度 120°C，塔底压力-74kPa、塔顶压力-90kPa。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5201 塔顶冷凝器冷凝，冷凝液进入 T-5201 塔顶回流罐中，未冷凝气相经 T-5201 塔顶捕集器冷凝捕集，捕集后的冷凝液进入回流罐中。控制回流比 0.5:1，采出产品 1000#B，经 T-5201 塔顶产品冷却器冷却后，进入 T-5201 塔顶产品中间罐中，经分析合格后再送至罐区。塔底液经塔底泵泵入至脱轻组分塔（T-5203）中。

来自罐区及 T-5101 塔顶、T-5300 塔顶馏出的工业用碳十粗芳烃 I 型，经进料混合罐混合，通过导热油预热器（E-5200）预热到 110°C 后，由 T-5202 的进料口送入塔中，控制塔底液位。通过导热油系统及真空系统，控制塔底温度 170°C、塔顶温度 115°C，塔底压力-74 kPa、塔顶压力-90kPa。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5202 塔顶冷凝器冷凝，冷凝液进入 T-5202 塔顶回流罐中，未冷凝气相经 T-5202 塔顶捕集器冷凝捕集，捕集后的冷凝液进入回流罐中。控制回流比 0.1:1，采出产品 1000#A，经 T-5202 塔顶产品冷却器冷却后，进入 T-5202 塔顶产品中间罐中，经分析合格后再送至罐区。塔底料与 T-5201 塔底料合并，送至重组分塔 2（T-5106）中。

通过导热油加热系统及真空系统，控制塔底温度 178°C、塔顶温度 120°C，塔底压力-74kPa、塔顶压力-90kPa。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5203 塔顶冷凝器冷凝，冷凝液进入 T-5203 塔顶回流罐中，未冷凝气相经 T-5203 塔顶捕集器冷凝捕集，捕集后的冷凝液进入 T-5203 塔顶回流罐中。控制回流比 0.5:1，采出产品 1000#B，经 T-5203 塔顶产品冷却器后，进入 T-5203 塔

顶产品中间罐中，经分析合格后再送至罐区。该系列的工艺流程见下图：

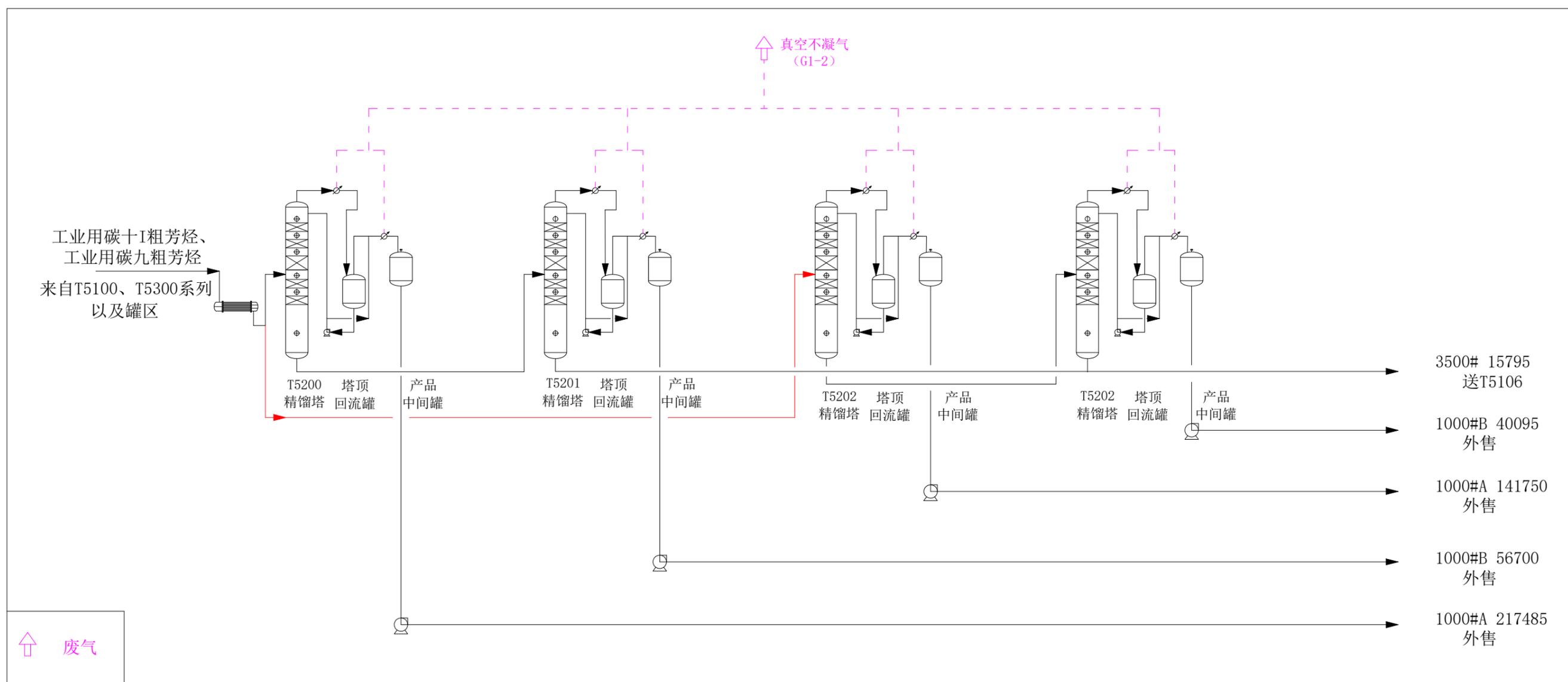


图 3.5-4 T5200 系列工艺流程图 (t/a)

二、改扩建项目建成后，工况二的运行情况：

(1) T5100 系列

来自罐区的工业用碳十粗芳烃 II 型经泵输送到 T-5101 的塔顶预热器预热到 130°C 后，经进料口送入塔中，控制塔釜液位。通过导热油加热系统及真空系统，控制塔顶温度 87°C，塔底温度 133.3°C，塔底压力-88kPa、塔顶压力-95kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经塔顶冷凝器冷凝后，冷凝液进入 T-5101 塔顶回流罐中，控制回流比 1:1，采出轻组分，经塔顶产品冷却器冷却后送至塔顶产品中间罐，由泵输送至 I 型进料混合罐，用作 T5200 系列原料。塔底液经塔底泵送至 T-5102 中。

通过导热油加热系统及真空系统，控制 T-5102 塔顶温度 96.3°C，塔底温度 142.9°C，塔底压力-87kPa、塔顶压力-95kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经塔顶冷凝器冷凝，冷凝液进入塔顶回流罐中，未凝液相经 T-5102 塔顶捕集器冷凝捕集，捕集后的冷凝液进入回流罐中。控制回流比 0.5:1，并采出产品 1500#，再经塔顶产品冷却器送至塔顶产品中间罐中，由泵送到罐区暂存，并从 T-5102 塔上部侧线抽出口采出 1500#C 芳烃溶剂，采出温度为 135°C，经 T-5102 塔侧产品冷却器（E-5111）冷却后，采出 1500#C 进入 T-5102 侧线产品中间罐，经分析合格后送至罐区塔底液经塔底泵送至 T-5103 中。

来自罐区的 1500#由泵分批送入冷冻结晶器，控制温度在-25~-30°C，再经离心机（900~1000 转/分）、压榨机（公称压力 2300~3500KN）分离出均四甲苯及 1500#D 产品，送至罐区储存。

通过导热油加热系统及真空系统，控制塔顶温度 110°C，塔底温度 177°C，塔底压力-87kPa、塔顶压力-95kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经塔顶冷凝器冷凝，冷凝液进入回流罐中，未凝液相经塔顶捕集器冷凝捕集，捕集后的冷凝液进入 T-5103 塔顶回流罐中。控制回流比 0.5:1，采出产品 1500#C，经 T-5103 塔顶产品冷却器送至塔顶产品中间罐，经分析合格后再由泵送到罐区。塔底液经塔底泵送至 T-5104 中。

通过导热油加热系统及真空系统，控制塔顶温度 137°C，塔底温度 221°C，塔底压力-93kPa、塔顶压力-99kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5104 塔顶冷凝器冷凝，冷凝液进入塔顶回流罐中，未凝液相经塔顶冷凝捕集器冷凝捕集，捕集后的冷凝液进入回流罐中。控制回流比 0.5:1，并采出产品 2000#，经 T-5104 塔顶产品冷却器进入 T-5104 塔顶产品中间罐，经分析合格后再由泵送到罐区。塔底液经塔底泵送到 T-5105 中。

通过导热油加热系统及真空系统，控制塔顶温度 163.6℃，塔底温度 221.6℃，塔底压力 -97kPa、塔顶压力-99kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经塔顶冷凝器冷凝，冷凝液进入 T-5105 塔顶回流罐中，未凝气相经 T-5105 塔顶冷凝捕集器冷凝捕集，捕集后的冷凝液进入回流罐中。由回流泵打回流。控制回流比 0.2:1，并采出产品 3000#，经 T-5105 塔顶产品冷却器冷却后送至 T-5105 塔顶产品中间罐，经分析合格后由泵入送至成品罐区。**塔底液经塔底泵，与 T-5203 塔底料合并，送至 T-5106 中。**

通过导热油加热系统及真空系统，控制塔顶温度 168℃，塔底温度 259.7℃，塔底压力-97kPa、塔顶压力-99kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5106 塔顶冷凝器冷凝，冷凝液进入 T-5106 塔顶回流罐中，未凝气相经 T-5106 塔顶捕集器冷凝捕集，捕集后的冷凝液进入回流罐中。由回流泵打回流。控制回流比 0.5:1，并采出产品 3300#-1，经 T-5106 塔顶产品冷却器冷却后送至 T-5106 塔顶产品中间罐，经分析合格后由泵送至成品罐区。

从 T-5106 塔上部第 2 或 3 层侧线抽出口采出 3300#-2，采出温度为 220℃，经 T-5106 侧线 1 产品冷却器冷却后，进入 T-5106 侧线 1 产品中间罐，经分析合格后由泵送至罐区。

从 T-5106 塔上部第 4 或 5 层侧线抽出口采出 3300#-2，采出温度为 225℃，经 T-5106 侧线 2 产品冷却器冷却后，进入 T-5106 侧线 2 产品中间罐中，经分析合格后送至罐区。

T-5106 塔底液为 3600#，由塔底泵送至 T-5106 塔底产品冷却器到 T-5106 中间罐中，经分析合格后再由泵送至罐区。

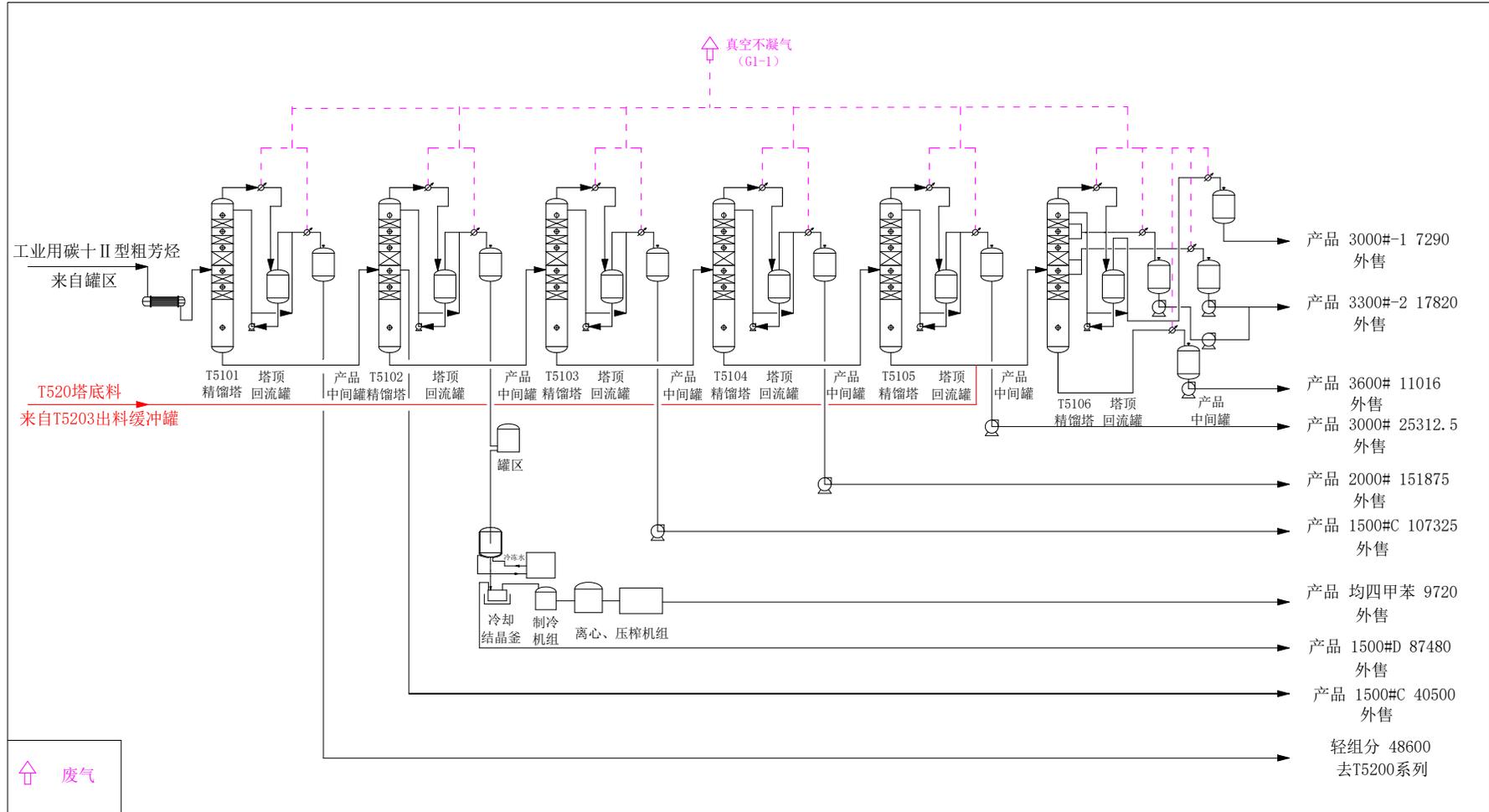


图 3.5-5 T5100 系列工艺流程图 (t/a)

(2) T5300 系列

来自罐区的工业用碳十粗芳烃 II 型原料由泵输送预热器预热到 112°C 后,经进料口送入塔中,控制塔釜液位,通导热油加热系统及真空系统,控制塔顶温度 88.7°C,塔底温度 136.8°C,塔底压力-88kPa、塔顶压力-95kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5300 塔顶产品冷凝器冷凝,冷凝液进入 T-5300 塔顶回流罐中,未凝液相经 T-5300 塔顶捕集器冷凝捕集,捕集后的冷凝液进入 T-5300 塔顶回流罐中。控制回流比 1.1:1,采出轻组分,经 T-5300 塔顶产品冷却器冷却后送至 T-5300 塔顶产品中间罐,经分析合格后由泵输送至 I 型进料混合罐。塔底液经塔底泵泵入至脱轻组分塔 (T-5301) 中。

通过导热油加热系统及真空系统,控制塔顶温度 104°C,塔底温度 150.7°C,塔底压力-95kPa、塔顶压力-96kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5301 塔顶蒸汽预热器、T-5301 塔顶产品冷凝器冷凝,冷凝液进入 T-5301 塔顶回流罐中,未凝液相经 T-5301 塔顶捕集器 (E-5304) 冷凝捕集,捕集后的冷凝液进入回流罐中。控制回流比 3:1,并采出产品 1500#B,经 T-5301 塔顶产品冷却器后送入至 T-5301 塔顶产品中间罐,经分析合格后泵入罐区。塔底液经塔底泵泵入至粗均四甲苯塔 (T-5302) 中。

通过导热油加热系统及真空系统,控制塔顶温度 106.5°C,塔底温度 172°C,塔底压力-88kPa、塔顶压力-96kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5302 塔顶冷凝器冷凝,冷凝液进入 T-5302 塔顶回流罐中,未凝液相经 T-5302 塔顶捕集器冷凝捕集,捕集后的冷凝液进入回流罐中。控制回流比 3:1,采出产品 1500#C,经 T-5302 塔顶冷凝器送至 T-5302 塔顶产品中间罐,经分析合格后再泵入到罐区。塔底液经塔底泵泵入至粗萘塔 (T-5303) 中。

通过导热油加热系统及真空系统,控制塔顶温度 144°C,塔底温度 220°C,塔底压力-92kPa、塔顶压力-99kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5303 塔顶冷凝器冷凝,冷凝液进入 T-5303 塔顶回流罐中,未凝液相经 T-5303 塔顶捕集器冷凝捕集,捕集后的冷凝液进入回流罐中。控制回流比 2.5:1,采出 1800#,经 T-5303 塔顶产品冷却器冷却后送至 T-5303 塔顶产品中间罐,经分析合格后再泵入到罐区暂存,塔底液经塔底泵泵入至萘油塔 (T-5304) 中。

来自罐区的 1800#通过泵输送至 T-5401 进行间歇式减压精馏操作。通过导热油加热系统及真空系统,控制塔顶温度 80°C,塔底温度 150°C,塔底压力-0.085MPa、塔顶压力-90kPa 进行减压精馏。气相根据不同的采出温度经塔顶馏出口采出 1600#芳烃溶剂 (采出温度 120°C)、

2-甲基萘富集液（采出温度 126°C）、1900#芳烃溶剂（采出温度 132°C）、1-甲基萘（采出温度 136°C）、2000#芳烃溶剂（采出温度 140°C）各组分，经塔顶侧线冷却器冷却后，分别进入到各自中间罐中，待各组分达到规定要求后，再由泵送到各储罐中。精馏结束后，T5401 釜残液返回碳十粗芳烃原料罐二次加工。

通过导热油加热系统及真空系统，控制塔顶温度 169°C，塔底温度 224°C，塔底压力-97kPa、塔顶压力-99kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5304 塔顶冷凝器（冷凝，冷凝液进入 T-5304 塔顶回流罐中，未凝液相经 T-5304 塔顶冷凝捕集器冷凝捕集，捕集后的冷凝液进入回流罐中。控制回流比 2:1，采出产品 2600#，经 T-5304 塔顶产品冷却器冷却后送至 T-5304 塔顶产品中间罐，经分析合格后泵入成品罐区。塔底液经塔底泵泵入到重组分塔（T-5305）中。

通过导热油加热系统及真空系统，控制塔顶温度 166°C，塔底温度 264°C，塔底压力-98kPa、塔顶压力-99kPa 进行减压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5305 塔顶冷凝器冷凝，冷凝液进入 T-5305 塔顶回流罐中，未凝液相经 T-5305 塔顶捕集器冷凝捕集，捕集后的冷凝液进入回流罐中。控制回流比 2:1，采出产品 3000#，经 T-5305 塔顶产品冷却器冷却后送至 T-5305 塔顶产品中间罐，经分析合格后泵入成品罐区。

从 T-5305 塔上部第 2 或 3 层侧线抽出口采出 3300#-1，采出温度为 220°C，经 T-5305 侧线 1 产品冷却器冷却后，进入 T-5305 侧线 1 产品中间罐，经分析合格后由泵送至罐区。

从 T-5305 塔上部第 4 或 5 层侧线抽出口采出 3300#-2，采出温度为 225°C，经 T-5305 塔侧 2 产品冷却器冷却后，进入 T-5305 侧线 2 产品中间罐中，经分析合格后送至罐区。

塔底液即 3600#，经 T-5305 塔底产品冷却器到 T-5305 中间罐中，经分析合格后泵入成品罐区。该系列的工艺流程见下图：

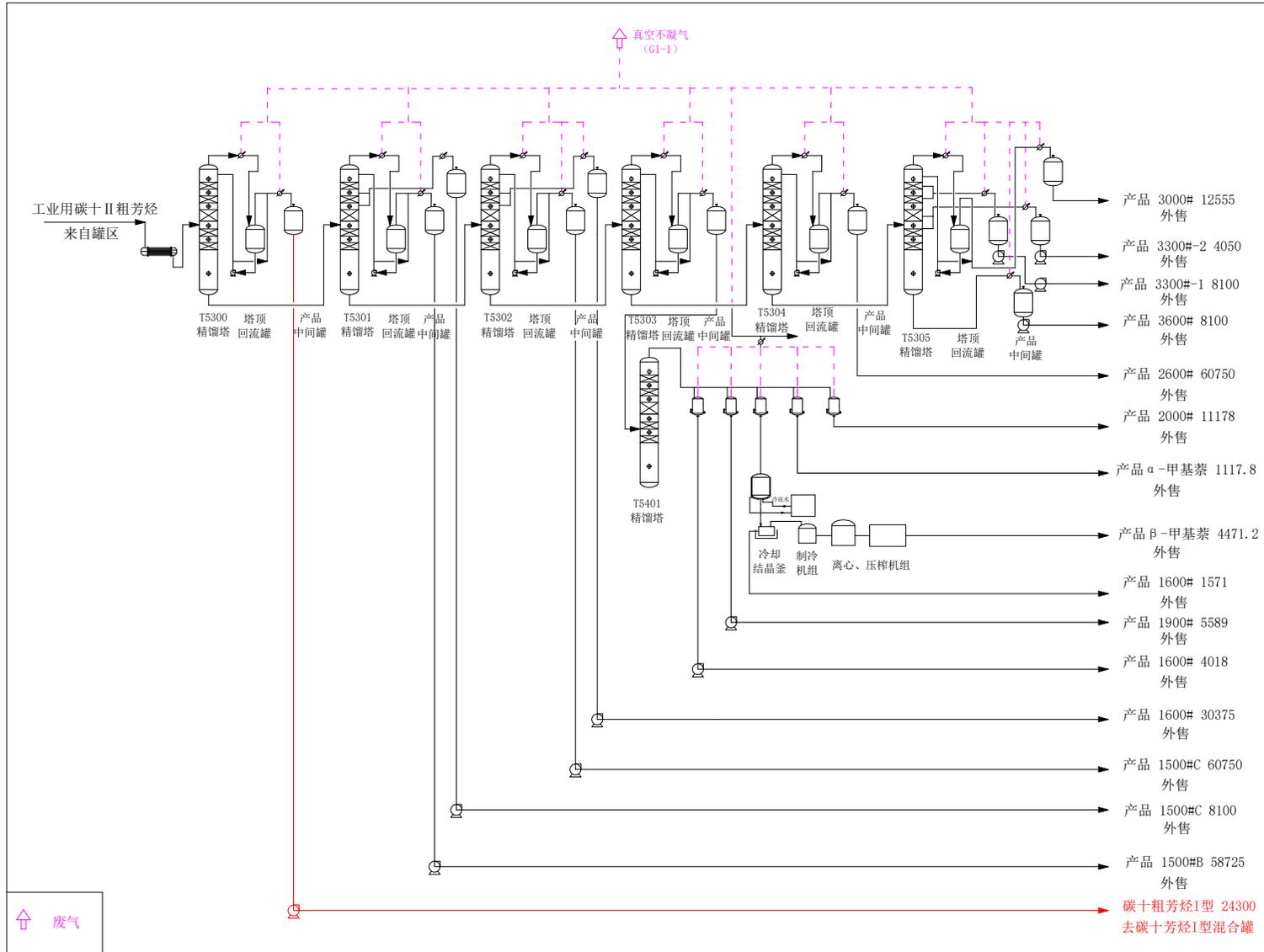


图 3.5-6 T5300 系列工艺流程图 (t/a)

(3) T5200 系列

本次改扩建工况二仍保留 T-5200 至 T-5203 串联的运行方式，依次产出 1000#A、均三甲苯、偏三甲苯、连三甲苯等产品。

来自罐区及 T-5101 塔顶、T-5300 塔顶馏出的工业用碳十粗芳烃 I 型，经进料混合罐混合后，通过预热器预热至 110°C，再经泵送至 T-5200 的进料口送入塔中，控制塔底液位。同时，通过导热油系统及真空系统，控制在塔底温度 170°C、塔顶温度 140°C，塔底压力 20kPa、塔顶压力为常压。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5200 塔顶产品冷凝器冷凝，冷凝液进入 T-5200 塔顶回流罐中，未冷凝的气相经 T-5200 塔顶捕集器冷凝捕集，捕集后的冷凝液进入回流罐中。控制回流比 4:1，采出产品 1000#A，经 T-5200 塔顶产品冷却器冷却后，进入 T-5200 塔顶产品中间罐中，经分析合格后送至罐区。T5200 塔底料送至重组分塔 2（T-5201）中。

通过导热油系统及真空系统，控制塔底温度 178°C、塔顶温度 148°C，塔底压力 20kPa、塔顶压力为常压，进行常压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5201 塔顶冷凝器冷凝，冷凝液进入 T-5201 塔顶回流罐中，未冷凝气相经 T-5201 塔顶捕集器冷凝捕集，捕集后的冷凝液进入回流罐中。控制回流比 10:1，采出产品均三甲苯，经 T-5201 塔顶产品冷却器冷却后，进入 T-5201 塔顶产品中间罐中，经分析合格后再送至罐区。塔底液经塔底泵泵入至脱轻组分塔（T-5202）中。

通过导热油系统及真空系统，控制塔底温度 185°C、塔顶温度 169°C，塔底压力 20kPa、塔顶压力为常压，进行常压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5202 塔顶冷凝器冷凝，冷凝液进入 T-5202 塔顶回流罐中，未冷凝气相经 T-5202 塔顶捕集器冷凝捕集，捕集后的冷凝液进入回流罐中。控制回流比 10:1，采出产品偏三甲苯，经 T-5202 塔顶产品冷却器冷却后，进入 T-5202 塔顶产品中间罐中，经分析合格后再送至罐区。塔底料与 T-5201 塔底料合并，送至重组分塔 2（T-5203）中。

通过导热油加热系统及真空系统，控制塔底温度 200°C、塔顶温度 180°C，塔底压力 20kPa、塔顶压力为常压，进行常压精馏。精馏过程的气相出塔顶后经 T-5203 塔顶冷凝器冷凝，冷凝液进入 T-5203 塔顶回流罐中，未冷凝气相经 T-5203 塔顶捕集器冷凝捕集，捕集后的冷凝液进入 T-5203 塔顶回流罐中。控制回流比 6:1，采出产品连三甲苯，经 T-5203 塔顶产品冷却器后，进入 T-5203 塔顶产品中间罐中，经分析合格后再送至罐区。

控制温度 185℃，从 T-5203 的侧线采出 1000#B 芳烃溶剂，经 T-5203 侧线冷却器冷却后，经分析合格后再泵入到罐区。塔底液经 T-5203 塔底冷却器冷却后，回用至 T5106 塔。

改扩建项目建成后，工况二的工艺流程如下：

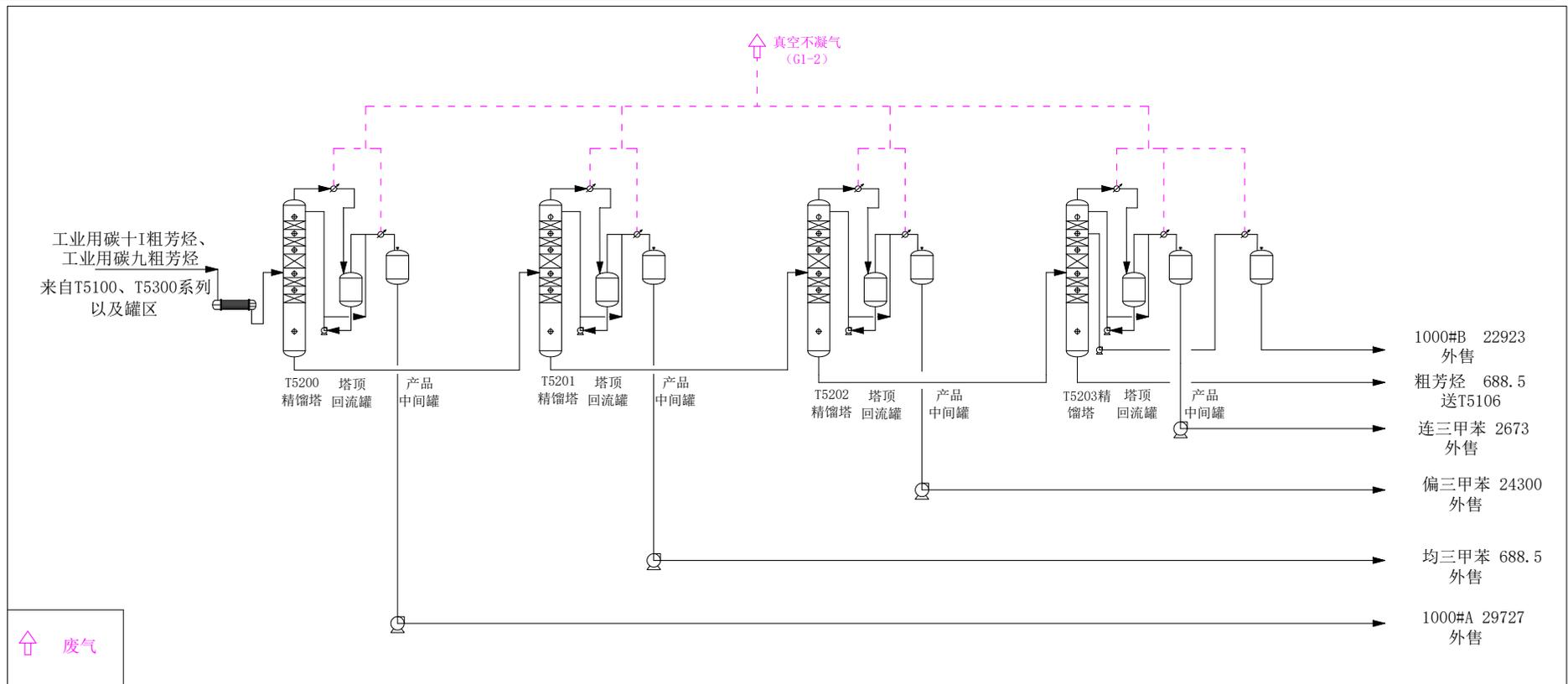


图 3.5-7 T5200 系列工艺流程图 (t/a)

3.6 项目变动情况

3.6.1 变化情况

1、废水污染防治措施发生变化：

原环评：项目循环冷却系统排水接管至石化基地工业废水综合治理中心集中处理并进行 70%回用，30%达标尾水通过深海排放。

实际建设情况：由于目前园区循环冷却废水管道还未建成，项目循环冷却系统排水接管至徐圩污水处理厂集中处理；尾水送至石化基地工业废水综合治理中心集中处理并进行 70%回用，30%达标尾水通过深海排放。

废水污染防治措施的变化仅为循环冷却排水接管方式的变化，废水污染物排放总量不发生变化。

3.6.2 变动界定

对照《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），企业建设内容属于一般变动，具体对照情况见下表。

表 3.6-1 项目变动情况一览表

序号	类别	变动清单	本项目对照情况	是否属于重大变动
1	性质	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
2		生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	本项目生产、处置或储存能力未增加	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。	本项目变动内容未导致废水第一类污染物排放量增加	否
4	规模	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	本项目变动内容未导致废气污染物排放量增加	否

		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		
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目变动未重新选址，厂区平面布置未发生变化	否
6	生产工艺	<p>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：</p> <p>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>（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；</p> <p>（3）废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p>	本项目变动内容不涉及新增产品品种或生产工艺	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加 10%及以上的。	本项目变动内容不涉及物料运输、装卸、贮存方式变化	否
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。	本项目变动主要为废水污染防治措施变化，但污染物排放量未增加	否
9	环境保护措施	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。	本次变动未新增废水直接排放口；废水未直接排放；排放口位置未发生变化	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。	本次变动未新增废气主要排放口，排气筒高度未发生变化	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。	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化	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。	固体废物处置方式未发生变化	否
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，	本次变动不涉及事故废水	否

	导致环境风险防范能力弱化或降低的。	暂存能力或拦截设施变化	
--	-------------------	-------------	--

3.6.3 变动分析结论

经上表对照分析，本项目的变动不属于重大变动，纳入竣工环境保护验收管理。

3.6.4 变动管理

针对项目建设过程中发生的一般变动，公司已编制了《连云港鹏辰特种新材料有限公司高沸点芳烃溶剂增塑剂扩能技改项目一般变动环境影响分析报告》。

4. 环境保护设施

4.1 污染治理/处理设施

4.1.1 废水

本次改扩建项目废水主要为新增原料洗舱水、新增劳动定员带来生活污水以及循环冷却水站扩建带来的废水。

表 4.1-1 改扩建项目废水产生和排放情况一览表

生产装置	废水产生量 m ³ /a	污染物名称	污染物		治理措施	污染物接管量			接管标准	排放标准	排放去向
			浓度	产生量		污染物	浓度	接管量	mg/L	mg/L	
			mg/L	t/a			mg/L	t/a			
原料洗舱水	4578	COD	2500	11.45	原料洗舱水经调节池+隔油池+气浮装置+油水分离器处理后,与生活污水共同经现有污水处理厂处理达标后与循环冷却废水接管至徐圩污水厂	/	/	/	/	/	经园区徐圩污水处理厂,处理达标后接管至工业废水综合治理中心再生水处理区(一期)污水再生处理线处理,处理后70%回用,剩余30%经RO浓水处理区(一期)污水RO浓水线处理后,达标尾水先进入达标尾水净化工程(人工湿地),再进入徐圩新区排海工程排海调蓄池,通过徐圩新区达标尾水排海工程排放口深海排放。
		石油类	500	2.29		废水量	/	57028.2	/	/	
生活污水	1825.2	COD	400	0.730		COD	88.45	5.049	500	50(年均浓度40)	
		氨氮	30	0.055		氨氮	0.96	0.055	35	5(8)	
		总氮	45	0.082		总氮	1.44	0.082	45	15	
		总磷	5	0.009		总磷	0.16	0.009	5	0.5	
		SS	300	0.548		SS	36.23	2.068	300	10	
		pH	6~9	/	石油类	0.80	0.046	20	1		
循环冷却废水	50625	COD	40	2.03	/	/	/	/	/		
		SS	30	1.52	/	/	/	/	/		

本项目新增原料洗舱水 4578m³/a，现有洗舱水约 3600m³/a，合计约 1m³/h，现有洗舱废水处理设施规模为 3m³/h，处理量满足本项目建成后全厂需求。

现有综合污水处理站设计规模为 100m³/d，现有项目废水量约为 12376.534m³/a（41.25m³/d），综合污水处理站余量为 58.75m³/d。

本项目预处理后进入污水站废水量为 6403.2m³/a（18.97m³/d），已建污水处理站有能力接纳本项目废水。

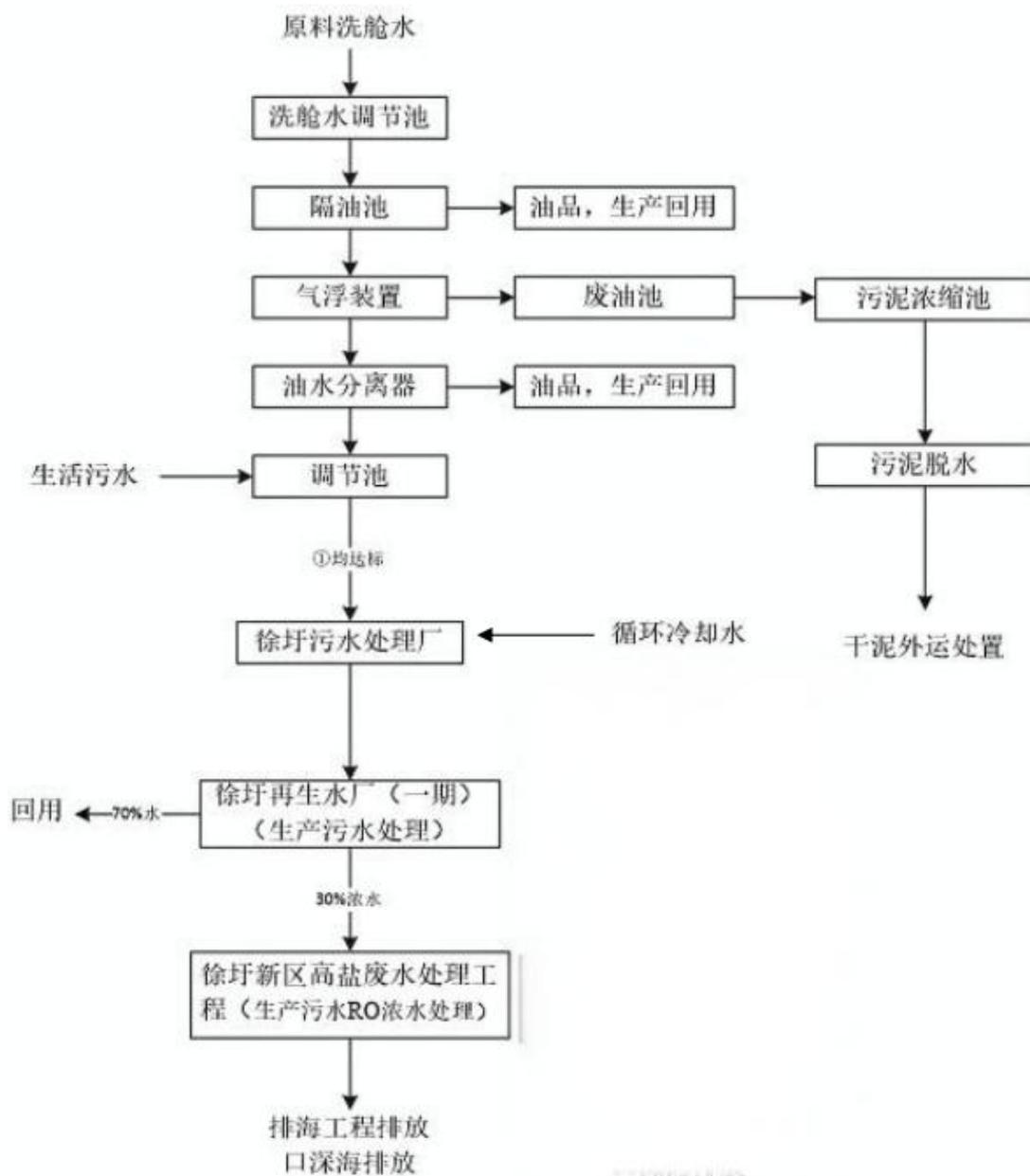


图 4.1-1 本项目废水处理流程图

污水处理工艺流程：

本项目新增原料洗舱水经预处理后与生活污水及现有废水经过混合后接管

至现有厂区污水处理站，经处理后达标后与循环冷却废水共同接管至园区徐圩污水处理厂，处理达标后接管至工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）污水再生处理线处理，处理后 70%回用，剩余 30%经 RO 浓水处理区（一期）污水 RO 浓水线处理后，达标尾水先进入达标尾水净化工程（人工湿地），再进入徐圩新区排海工程排海调蓄池，通过徐圩新区达标尾水排海工程排放口深海排放。

	
<p>污水排放口</p>	<p>污水排放口标识</p>
	
<p>污水处理设施</p>	<p>污水处理设施</p>



污水在线监测仪器

图 4.1-2 本项目废水处理措施

4.1.2 废气

本项目有组织废气主要为芳烃分离装置真空不凝气、装卸废气、储罐废气、灌装废气、导热油炉废气，污染因子为非甲烷总烃、SO₂、NO_x、颗粒物。

芳烃分离装置真空不凝气、装卸废气、储罐呼吸气经“活性炭纤维吸附/脱附”预处理后，与新增灌装废气及现有废气共同经现有“沥青基改性活性炭模块浓缩转筒/脱附+CO+生物除臭”组合工艺处理后，经现有 1 根 DA001 排气筒排放。导热油炉烟气通过低氮外循环处理后经现有 1 根 DA003 排气筒排放。

表 4.1-2 废气处理措施一览表

污染源名称	污染物	治理措施		排气筒编号
		预处理	末端处理	
芳烃分离装置真空不凝气	非甲烷总烃	预处理（除雾过滤）+活性炭纤维吸附脱附冷凝（1套现有+1套新增并联处理）	预处理（干式过滤）+沥青基改性活性炭模块浓缩转筒/脱附+催化氧化+生物除臭（依托）	DA001
装卸废气	非甲烷总烃			
储罐气	非甲烷总烃			
灌装废气	非甲烷总烃			
导热油锅炉烟气	SO ₂ 、颗粒物、NO _x	低氮外循环技术（FGR）		DA003

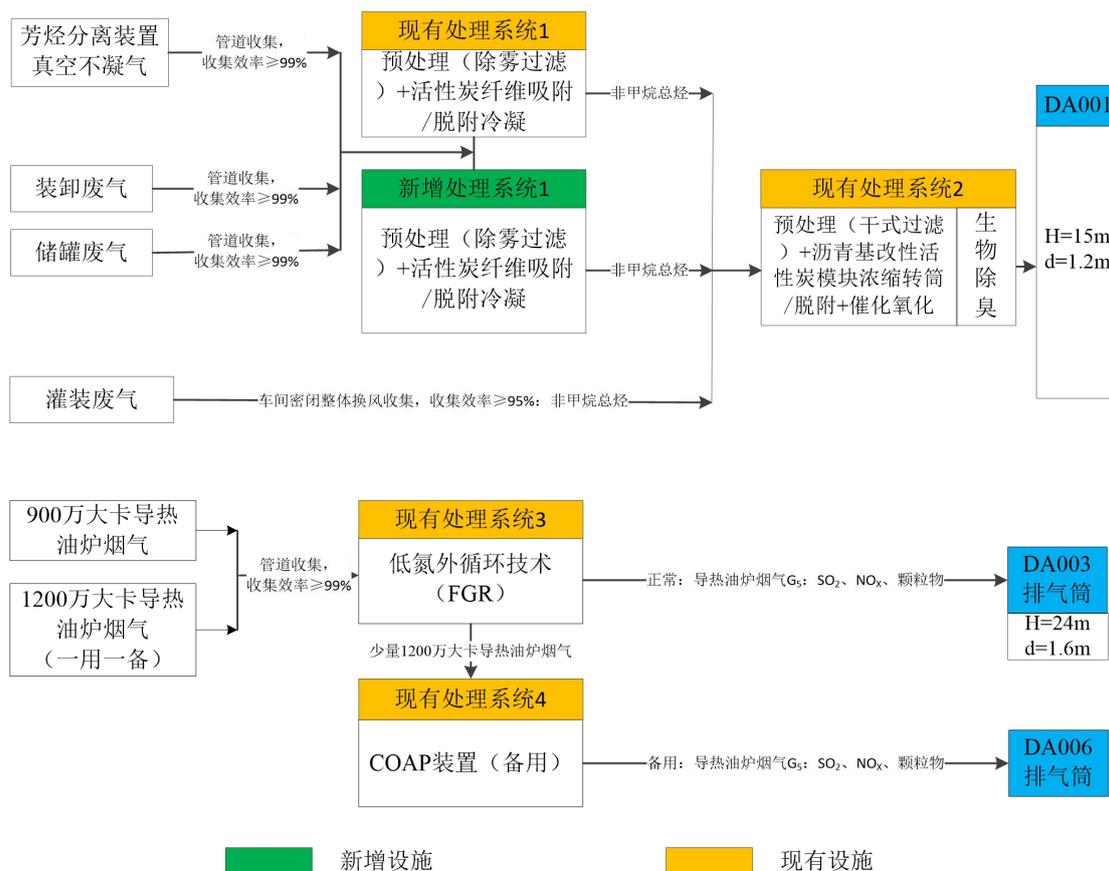


图 4.1-3 本项目废气治理措施示意图

本次改扩建项目相较于现有无组织有变化的主要有：罐区（储罐大小呼吸、装卸车）、污水处理站等区域。此外，新增灌装区域带来灌装无组织的增加。生产装置区、储罐和装卸无组织废气按照《挥发性有机物污染防治政策》和《石化行业挥发性有机物综合整治方案》要求，采取相应的无组织废气控制措，减少对环境的影响。



图 4.1-4 废气排口图

本项目有组织废气产生和排放情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 本项目新增有组织废气产生与排放情况

污染源名称	排气量 Nm ³ /h	污染物 名称	产生状况			治理措施	污染物 名称	去除 率%	排放状况			执行标准		内径 mm	排放 温度 °C	排放 高度 m	持续 排放 时间 h/a	排气 筒			
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h								
芳烃分离装置真空不凝气 (G1-1、G1-2)	1000	非甲烷总烃	4938	4.94	40	新增的芳烃分离装置真空不凝气 (G1-1、G1-2)、装卸废气 G2、储罐废气 G3 经现有“预处理+碳纤维吸附+蒸汽脱附+冷凝”及新增的“活性炭纤维吸附/脱附”装置并联预处理后,与 G4 共同经现有“预处理+沥青基改性活性炭模块浓缩转筒/脱附+催化氧化+生物除臭”处理	非甲烷总烃	97.7%	6.65*	0.40	3.27	80	7.2	1300	25	15	8100	DA001			
装卸废气 G2	2400	非甲烷总烃	5231.20	12.55	37.38																
储罐呼吸气 G3		非甲烷总烃			64.312																
灌装废气 G4	800	非甲烷总烃	436.1	0.35	2.826																
导热油锅炉烟气	33257.1	颗粒物	2.8	0.093	0.754	低氮外循环技术 (FGR)	/	/	/	/	/	/	1600	150	24	8100	DA003				
		SO ₂	5	0.166	1.347													5	0.166	1.347	35
		NO _x	40	1.330	10.775													40	1.330	10.775	50

注：浓度按照总气量计算，计算实际排放浓度增量。

4.1.3 噪声

改扩建项目新增的主要噪声源为各类压缩机、各类泵等；采用管道外壳阻尼、基础减震等措施来降低噪声对周围环境的影响。

表 4.1-4 主要噪声源及治理情况

序号	声源名称	型号	数量	声源源强 dB (A)	声源控制措施	运行 时段
			(台/个)			
1	T-5200 塔 进料泵	流量：50m ³ /h， 扬程：40m	2	90	管道外壳阻尼、基础 减震	24h
2	T-5201 塔 进料泵	流量：33 m ³ /h， 扬程：40m	2	90	管道外壳阻尼、基础 减震	24h
3	II 型原料 输送泵	流量：88m ³ /h， 扬程：50m	2	90	管道外壳阻尼、基础 减震	24h
4	II 型原料 输送泵	流量：88 m ³ /h， 扬程：50m	2	90	管道外壳阻尼、基础 减震	24h
5	T-5101 塔 底泵	流量： 65.37m ³ /h，扬 程：40m	2	90	管道外壳阻尼、基础 减震	24h
6	T-5102 塔 底泵	流量：54 m ³ /h， 扬程：40m	2	90	管道外壳阻尼、基础 减震	24h
7	T-5103 塔 底泵	流量：32.4m ³ /h， 扬程：50m	2	90	管道外壳阻尼、基础 减震	24h
8	T-5104 回 流泵	流量：30 m ³ /h， 扬程：50m	2	90	管道外壳阻尼、基础 减震	24h
9	T-5104 顶 出产品泵	流量：27 m ³ /h， 扬程：40m	2	90	管道外壳阻尼、基础 减震	24h
10	II 型原料 输送泵	流量：53 m ³ /h， 扬程：60m	2	90	管道外壳阻尼、基础 减震	24h
11	T-5300 塔 底泵	流量： 46.81m ³ /h，扬 程：40m	2	90	管道外壳阻尼、基础 减震	24h
12	I 型原料输 送泵	流量： 50.83m ³ /h，扬 程：60m	2	90	管道外壳阻尼、基础 减震	24h
13	I 型原料输 送泵	流量： 50.83m ³ /h，扬 程：60m	2	90	管道外壳阻尼、基础 减震	24h
14	T-5304 底 循环泵	流量：16 m ³ /h， 扬程：32m	2	90	管道外壳阻尼、基础 减震	24h

序号	声源名称	型号	数量	声源源强 dB (A)	声源控制措施	运行 时段
			(台/个)			
15	T-5200 顶 出产品泵	流量: 40 m ³ /h, 扬程: 40m	2	90	管道外壳阻尼、基础 减震	24h
16	T-5201 顶 出产品泵	流量: 26 m ³ /h, 扬程: 40m	2	90	管道外壳阻尼、基础 减震	24h
17	V-5209 出 料泵	流量: 4m ³ /h, 扬 程: 50m	2	90	管道外壳阻尼、基础 减震	24h
18	灌装泵	流量: 25m ³ /h, 扬程: 30m	2	80	管道外壳阻尼、基础 减震	24h

4.1.4 固体废物

项目产生的固废主要包括废活性炭、废包装袋/桶、含油污泥、MBBR 生化污泥及生活垃圾。

表 4.15 改扩建项目固废产生及处置情况表

序号	固废名称	产生 环节	属性	形态	主要 成分	产生量	废物 类别	危 险 特 性	废物代码	处 置 方 法
						t/a				
1	废活性 炭	活性 炭更 换	危险 废物	固	废活 性 炭、 有机 物	1.2t/3a	其他 废物	T	HW49	委托 光大 环保 (连 云 港) 废弃 物处 理有 限公 司处 置
									900-039-49	
2	废包装 袋/桶	原料 产品 使用	危险 废物	固	原 料、 产 品、 包 装 桶	0.5	其他 废物	T/In	HW49	委托 光大 环保 (连 云 港) 废弃 物处 理有 限公 司处 置
									900-041-49	
3	含油污 泥	废水 处理	危险 废物	半固	水、 油、 有 机 杂 质 等	10	其他 废物	T/I	HW08	委托 光大 环保 (连 云 港) 废弃 物处 理有 限公 司处 置
									900-210-08	
4	MBBR 生化污 泥	废水 处理	危险 废物	半固	有 机 杂 质 等	3	其他 废物	T/I	HW08	委托 光大 环保 (连 云 港) 废弃 物处 理有 限公 司处 置
									900-210-08	
5	生活垃 圾	日常 生活	/	固	生活 垃圾	5.07	/	/	900-099-S64	委托 环卫 部门 处置

改扩建项目依托现有一座危废暂存库，占地面积 200m²。改扩建项目占用 5m² 的危废暂存库面积，为保证改扩建项目危废得到合理贮存，建设单位需协调好项目危废的贮存、转运，可通过加快转运周期，减少贮存时间，确保依托的 200m² 的危废暂存库能够满足危险废物的贮存要求。

	
<p>危废暂存库</p>	<p>危废暂存库标识</p>
	
<p>一般固废堆场</p>	

图 4.1-5 固废污染防治措施

4.1.5 地下水、土壤

采取源头控制、分区防控、污染监控、应急响应及跟踪监测等措施控制对土壤和地下水的污染。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范措施

本次改扩建项目事故防范措施中事故应急池依托现有事故应急池，事故应急池容积 5000m³，用于收集事故状态下的事故废液及消防废水。



图 4.2-1 事故应急池

厂区污水总排口、循环水排口、雨水排口均安装水质在线仪器。厂区污水总排口在线监测项目为 pH 值、化学需氧量、总氮、氨氮、总磷和石油类；循环水排口在线监测项目为 pH 值、化学需氧量、氨氮；雨水排口在线监测项目为 pH 值、化学需氧量、氨氮。



图 4.2-2 废水排放口自动监测系统

企业已重新修订了《突发环境事件应急预案》(备案号: 320741-2025-011-H)。

根据调查,企业针对可能突发的环境事件,配备了较为完善的应急物资,具体见表 4.2-1, 并已按照环评要求进一步补充应急设施、设备、物资。

表 4.2-1 应急物资一览表

主要作业方式	应急装备/物资名称	储存地点	数量
污染源切断	沙包沙袋	危废库南侧	20 包
	沙包沙袋	装卸栈台	5 包
	木质堵漏工具	微型消防站	1 套
污染物控制	围油栏	仓库	4 套
	围油栏	微型消防站	1 套
污染物收集	潜水泵	生产部	5 台

主要作业方式	应急装备/物资名称	储存地点	数量
	吸油毡	仓库	40包（每包40张）
污染物降解	洗舱水装置 （油水分离）	污水站	一套
	消油剂	仓库	1吨
	吸附剂	仓库	1吨
安全防护	正压式空气呼吸器	微型消防站/装卸栈台	4个
	化学防护服	微型消防站/装卸栈台	16套
	过滤式防毒面具	微型消防站/装卸栈台	20个
	应急处置工具箱（内置无火花工具）	微型消防站/仓库	3套
	急救箱（包）	现场各部门/微型消防站/危废库	6个
	便携式洗眼器	装卸栈台	2台
	板式担架	微型消防站	1副
应急通信和指挥	防爆对讲机	各部门	18个
	防爆手机	安全部/生产车间	8部
	定位仪	每个人	170个
环境监测	便携式VOC监测仪	生产部/环保部	3个
	可燃气体检测仪	安全部/质检部	4台
	四合一气体检测仪	安全部/质检部	2台

4.2.2 规划化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目涉及2根废气排放筒（DA001、DA003），废气排气筒附近醒目处设有环境保护图形标志牌，各个排气筒均设有采样口。



图 4.2-3 DA001 排气筒标志牌



图 4.2-4 DA003 排气筒标志牌



图 4.2-5 废水排口标志牌

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目环保设施实际投资情况见表 4.3-1，环保设施设计单位为青岛华世洁环保科技有限公司，环保设施施工单位为青岛华世洁环保科技有限公司，项目环保“三同时”落实情况见表 4.3-2。

表 4.3-1 环保设施实际投资情况表

序号	项目	投资（万元）	备注
1	废气处理设施	1100	/
2	废水处理设施	0	/
3	噪声处理	20	/
4	固废处理	90	/
5	地下水	15	/
6	事故应急处理措施、清污分流、排污口规范化设置	50	/
7	合计	1275	/
8	改扩建项目实际总投资	12000	/
9	环保投资占比	10.6%	/

表 4.3-2 改扩建项目环保“三同时”落实情况表

污染源	污染物	环评建设内容	实际建设情况	是否落实
废气	非甲烷总烃	各生产装置区、罐区、装卸站、灌装废气收集系统以及“活性炭纤维吸附/脱附”（两套并联）+“沥青基改性活性炭模块浓缩转筒/脱附+CO+生物除臭”	各生产装置区、罐区、装卸站、灌装废气收集系统以及“活性炭纤维吸附/脱附”（两套并联）+“沥青基改性活性炭模块浓缩转筒/脱附+CO+生物除臭”	是
	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	低氮外循环技术（FGR）	低氮外循环技术（FGR）	是
废水	COD、SS、氨氮、TP、TN、石油类	废水分类收集，分质处理，原料洗舱水经过预处理后，与生活污水接管至厂内污水处理设施，经处理后接管至徐圩污水处理厂，处理达标后接管至工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）污水再生处理线处理，处理后 70%回用，剩余 30%经 RO 浓水处理区（一期）污水 RO 浓水线处理后，达标尾水先进入达标尾水净化工程（人工湿地），再进入徐圩新区排海工程排海调蓄池，通过徐圩新区达标尾水排海工程排放口深海排放。	废水分类收集，分质处理，原料洗舱水经过预处理后，与生活污水接管至厂内污水处理设施，经处理后与循环冷却废水接管至徐圩污水处理厂，处理达标后接管至工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）污水再生处理线处理，处理后 70%回用，剩余 30%经 RO 浓水处理区（一期）污水 RO 浓水线处理后，达标尾水先进入达标尾水净化工程（人工湿地），再进入徐圩新区排海工程排海调蓄池，通过徐圩新区达标尾水排海工程排放口深海排放。	是，循环冷却废水排放方式变化，不属于重大变动，纳入竣工环境保护验收管理
		循环冷却系统排水水质较为清洁，接管至工业废水综合治理中心低硬度线（一期）处理，处理后 70%回用，剩余 30%经工业废水综合治理中心 RO 浓水处理区（一期）废水 RO 浓水线处理后通过徐圩新区达标尾水排海工程排放口深海排放。		
地下水	COD、SS、氨氮、TP、TN、石油类	厂区防渗	已按要求进行防渗	是
噪声	噪声	噪声治理	采用低噪音设备、采取机座铺设防震、吸音材料和加隔音罩密闭等方式，以减少噪声、震动	是
固废	固体废物	迁建一座一般工业固废库	已迁建一座一般工业固废库	是

污染源	污染物	环评建设内容	实际建设情况	是否落实
环境风险防范	/	应急预案及应急物资	已编制应急预案并根据要求配套相应的物资	是
清污分流、排污口规范化设置	COD、SS、氨氮、TP、TN、石油类	设置雨水管网、污水管网系统、排污口规范化设置	已设置雨水管网、污水管网系统、排污口已进行规范化设置	是
大气防护距离		全厂不设置大气防护距离	全厂不设置大气防护距离	是

5. 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

根据《连云港鹏辰特种新材料有限公司高沸点芳烃溶剂增塑剂扩能技改项目环境影响报告书》中摘录的主要结论如下表。

表 5.1-1 环境影响报告书中主要评价结论

时段	环境要素	主要结论
现状评价	大气环境	根据《2023年连云港市生态环境状况公报》，改扩建项目位于不达标区，不达标因子为臭氧。 根据现状监测，项目所在地及其下风向的环境空气质量各监测因子中，氨、硫化氢、臭气、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、非甲烷总烃均能满足相应标准要求。
	声环境	监测期间，项目所在地环境噪声监测值均达到了《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中的3类标准。
	地下水环境	根据监测结果，地下水各监测点位的各监测因子均满足或优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类及以上标准。
	土壤环境	土壤监测结果表明，各监测点的各监测指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地类型筛选值标准。
环境影响预测	废气	根据预测结果，改扩建项目建成后主要污染物短期及长期最大落地浓度贡献值均可达标。叠加现状背景浓度后SO ₂ 、NO _x 的98%保证率日均浓度与年均叠加值能达标，PM ₁₀ 与PM _{2.5} 的95%保证率日均浓度与年均叠加值能达标。叠加现状背景浓度后非甲烷总烃能达标。
	废水	改扩建项目废水主要为原料洗舱水、生活污水、循环冷却废水，改扩建项目新增废水处理达标后接管至园区污水处理厂，对周边水环境影响较小。
	噪声	改扩建项目各测点噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求。
	固废	本项目产生的固体废物均得到合理的处理处置，不直接排入外环境，暂存和运输途中也进行有效的环境管理，对周围环境的影响不大。
	地下水	根据预测结果，污染物长期泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向。由于项目所在区域地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。在预测的较长时间内，污水处理站废水氨氮、COD和石油类污染物在地下水中最大超标范围为3m、10m、18m，该情况下污染范围仍在厂区范围内，不会对周围的环境保护目标造成不利影响。
环境保护措施	废气	改扩建项目新增的芳烃分离装置真空不凝气（G1-1、G1-2）装卸废气G2、储罐废气G3经现有“预处理+碳纤维吸附+蒸汽脱附+冷凝”及经新增的“活性炭纤维吸附/脱附”装置并联预处理后，与G4共同经现有“预处理+沥青基改性活性炭模块浓缩转筒/脱附+催化氧化+生物除臭”处理后通过现有1根15

时段	环境要素	主要结论
		m 高 DA001 排气筒排放。导热油炉新增燃气燃烧的烟气 G5 经低氮外循环技术（FGR）处理后经现有 1 根 DA003 排放。
	废水	改扩建项目新增原料洗舱水经预处理后与生活污水及现有废水经过混合后接管至现有厂区污水处理站，经处理后达标后共同接管至园区徐圩污水处理厂，处理达标后接管至工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）污水再生处理线处理，处理后 70%回用，剩余 30%经 RO 浓水处理区（一期）污水 RO 浓水线处理后，达标尾水先进入达标尾水净化工程（人工湿地），再进入徐圩新区排海工程排海调蓄池，通过徐圩新区达标尾水排海工程排放口深海排放。循环冷却系统排水经工业废水综合治理中心低硬度线（一期）处理，处理后 70%回用，剩余 30%经工业废水综合治理中心 RO 浓水处理区（一期）废水 RO 浓水线处理后通过徐圩新区达标尾水排海工程排放口深海排放。
	噪声	改扩建项目主要噪声源有各类泵等设备，项目将根据设备情况分别采用优先采用低噪音设备、采取机座铺设防震、吸音材料和加隔音罩密闭等方式，以减少噪声、震动、按时保养及维修设备、避免机械超负荷运转等降噪措施，以减轻噪声影响。
	固废	改扩建项目产生的危险废物均委托有资质单位进行处置，生活垃圾委托环卫部门进行统一处理。项目产生的固体废物均能够得到妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。
污染物排放情况	废气	改扩建项目各装置生产过程产生的工艺有组织废气主要为：真空不凝气 G1（G1-1、G1-2）。改扩建项目产生的其他废气主要包括：装卸废气 G2、储罐产生呼吸废气 G3、灌装废气 G4、锅炉烟气 G5。 改扩建项目有组织非甲烷总烃排放量 3.27t/a，无组织非甲烷总烃排放量 6.494t/a
	废水	改扩建项目废水主要包括原料洗舱水、生活污水、循环冷却废水等。 本项目最终外排环境量为：废水量 17108t/a、COD 0.537t/a、氨氮 0.01t/a、总氮 0.03t/a、总磷 0.001t/a。
	固废	改扩建项目产生的固体废物包括废活性炭、含油污泥、MBBR 生化污泥、废包装袋/桶以及生活垃圾。改扩建项目的各类固废均得到有效的处置和利用，固体废物排放量为零。
评价总结论		环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：改扩建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策及规范要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可防可控。建设单位开展的公众参与结果表明无公众对改扩建项目的建设提出意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，改扩建项目的建设具有环境可行性。

5.2 审批部门审批决定

根据《关于连云港鹏辰特种新材料有限公司高沸点芳烃溶剂增塑剂扩能技改项目环境影响报告书的批复》（国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局，示范区环审〔2024〕50号，2024年12月20日），本项目环评批复要求如下：

一、项目通过现有生产装置升级改造、设备填平补齐，将重芳烃加工量从50万吨/年提升到110万吨/年，同步实施配套工程。项目建成后可年产78.76万吨芳烃溶剂系列产品、2.766万吨三甲苯、33.31万吨芳烃增塑剂系列产品、0.5589万吨甲基萘、0.972万吨均四甲苯产品。项目总投资12136万元，其中环保投资1300万元，占总投资的10.7%。

项目符合国家、省产业政策及《连云港市国土空间总体规划(2021-2035年)》、《连云港石化产业基地总体发展规划修编》相关要求。项目实施将对周边环境产生一定不利影响，在全面落实“报告书”和本批复提出的各项生态环境保护措施后，不利生态环境影响能够得到减缓和控制。根据“报告书”评价结论及评估意见，我局原则同意“报告书”的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

二、在项目工程设计、建设及运营过程中，你公司必须严格落实“报告书”中提出的各项环保要求，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，须着重做好以下工作：

（一）项目在设计、建设、运营中应严格落实四个“世界一流”的标准，全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用国内外先进生产工艺和设备，加强生产和环境管理，减少污染物产生量和排放量。项目污染控制应符合《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》及审查意见相关要求。

项目“三废”治理设施须由有资质单位设计、施工，方案应通过专家论证及安全预评价并在建设中严格落实。按照《关于加强施工场地环境管理的通知》做好施工场地环境管理，严格落实各项污染防治措施，减少废水、扬尘、噪声、VOCs和固体废物等对周围环境的影响，扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》

(DB32/4437-2022)，噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。使用的非道路移动机械要通过“非道路移动机械环保信息采集”微信小程序进行信息采集，并应符合《徐圩新区柴油货车及非道路移动机械准入“白名单”》(示范区环发〔2020〕42号)要求。

(二)严格落实“报告书”提出的各项水污染防治措施。按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则规划、建设厂区给排水管网。项目不新增雨水、废水排放口，全厂设置2个废水间接排放口、1个雨水排放口。

项目原料洗舱水经“废水调节+隔油+气浮+油水分离”预处理后与设备及地面冲洗水、废气处理设施排水、初期雨水、化验废水及生活污水一并进入厂区污水处理站，经“废水调节+隔油+气浮(+MBBR)”预处理达徐圩污水处理厂接管标准后，接管至徐圩污水处理厂集中处理；尾水送至石化基地工业废水综合治理中心集中处理并进行70%回用，经人工湿地净化后的30%达标尾水通过深海排放。

项目循环冷却系统排水接管至石化基地工业废水综合治理中心集中处理并进行70%回用，30%达标尾水通过深海排放。

按照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》(苏污防攻坚指办〔2023〕71号)做好雨水收集和排放环境管理，雨水排放标准参照执行《关于规范连云港石化产业基地内企业雨水排放标准的通知》要求。

(三)严格落实“报告书”提出的各项大气污染防治措施，确保各类废气达标排放，并不得产生异味。

项目新增的芳烃分离装置真空不凝气、装卸废气、储罐呼吸气经现有“除雾过滤+活性炭纤维吸附/脱附+冷凝”装置及新建的“除雾过滤+活性炭纤维吸附/脱附+冷凝”装置并联预处理，再与灌装废气合并经现有“干式过滤+沥青基改性活性炭模块浓缩转筒/脱附+催化氧化+生物除臭”装置处理，尾气通过1根现有15米高排气筒排放；导热油锅炉采用“低氮外循环技术(FGR)”，尾气通过1根现有24米高排气筒排放。

有组织废气非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》

(DB32/3151-2016)表1限值,去除效率执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015及2024年修改单)表5特别排放限值;导热油炉烟气SO₂、NO_x、颗粒物、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表1限值。

厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表A.1特别排放限值;厂界非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表2限值。

根据《关于印发<江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南>的通知》(苏环办〔2016〕95号)、《江苏省泄漏检测与修复(LDAR)实施技术指南》(苏环办〔2013〕318号)、《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ1230-2021)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《关于印发徐圩新区挥发性有机物泄漏检测与修复(LDAR)管理办法(试行)的通知》(示范区发〔2024〕11号)等相关要求,做好物料储存、转移、输送、敞开液面、工艺过程等环节无组织废气收集处理及泄漏检测与修复工作。

项目施工期和运营期使用的建筑涂料和机械设备涂料中的VOCs含量应符合《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T3500-2019)、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中相应规定。

项目应选用环保型呼吸阀和紧急泄压阀,泄漏控制指标应满足《关于加强连云港石化产业基地内企业挥发性有机液体常压储罐呼吸阀和紧急泄压阀无组织排放管控的通知》要求,紧急泄压阀压力不超过设计压力时泄漏量 $\leq 0.0045\text{m}^3/\text{h}$ (DN $\geq 400\text{mm}$),呼吸阀0.9倍设计压力环境下泄漏量 $\leq 0.0017\text{m}^3/\text{h}$ (DN $\leq 150\text{mm}$)、 $0.003\text{m}^3/\text{h}$ ($200\text{mm} \leq \text{DN} \leq 300\text{mm}$)。

项目冷却塔应根据《关于开展新区冷却塔烟雾消白工作的通知》要求全部实施烟雾消白。

(四)加强噪声管理工作。优先选用低噪声设备,高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。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。

（五）按“减量化、资源化、无害化”原则降低固体废物产生量，固体废物全部综合利用或安全处置。项目运营过程中产生的废活性炭、废包装物、含油污泥、生化污泥等危险废物收集后须委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一处置。项目投运前应落实所有危险废物处置去向。

危险废物贮存设施须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）等要求。

（六）严格落实“报告书”提出的土壤和地下水污染防治措施，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取相应等级的防渗措施，制定土壤、地下水跟踪监测计划。

（七）严格落实“报告书”提出的各项环境风险防范措施，按《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）相关要求，开展安全风险辨识管控工作，并报应急主管部门备案；根据《突发环境事件应急管理办法》《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）、《石油化工生产企业环境应急能力建设规范》（DB32/T4261-2022）等文件要求编制突发环境事件应急预案并备案，建立突发环境事件隐患排查制度并形成台账，建设完善应急队伍，配备环境应急设备和物资，按相关要求开展环境应急演练和培训；做好与连云港石化产业基地突发环境事件应急预案、石化基地应急截污方案的联动。项目须设置足够容量的事故废水收集（以非动力自流方式）和应急储存设施，并按相关要求与园区公共应急事故池连接，严格落实三级防控体系要求，确保事故废水不进入外环境。

（八）按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志，落实各项环境管理及监测计划，监测结果及相关资料备查。

按《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15号）、《江苏省化工园区监控预警建设方案技术指南（试行）》（苏环办〔2016〕32号）及《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022年修订）》（苏环发〔2022〕5号）等要求设置污染源在线监测监控系统。排气筒

和废气净化设施的进出口应设置便于采样、监测的采样口和采样平台，有组织废气排放口应安装符合技术规范的在线监测设施。所有监测信号和数据应实时上传至环保部门。

三、项目实施后，主要污染物排放总量核定为：

（一）大气污染物

1.本项目

挥发性有机物（有组织） ≤ 3.27 吨/年。

2.本项目建成及落实“以新带老”措施后全厂

二氧化硫 ≤ 4.48 吨/年，氮氧化物 ≤ 43.96 吨/年，颗粒物 ≤ 3.54 吨/年，挥发性有机物（有组织） ≤ 26.5 吨/年。

（二）水污染物

1.本项目

工业废水综合治理中心接管考核量：水量 ≤ 57028 吨/年，化学需氧量 ≤ 5.049 吨/年，氨氮 ≤ 0.055 吨/年，总氮 ≤ 0.082 吨/年，总磷 ≤ 0.009 吨/年；

最终外排环境量：水量 ≤ 17108 吨/年，化学需氧量 ≤ 0.537 吨/年，氨氮 ≤ 0.01 吨/年，总氮 ≤ 0.03 吨/年，总磷 ≤ 0.001 吨/年。

2.本项目建成及落实“以新带老”措施后全厂

工业废水综合治理中心接管考核量：水量 ≤ 180781 吨/年，化学需氧量 22.215 吨/年，氨氮 ≤ 0.502 吨/年，总氮 ≤ 0.776 吨/年，总磷 ≤ 0.032 吨/年；

最终外排环境量：水量 ≤ 54234 吨/年，化学需氧量 ≤ 1.731 吨/年，氨氮 ≤ 0.05 吨/年，总氮 ≤ 0.149 吨/年，总磷 ≤ 0.005 吨/年。

（三）固体废物

全部综合利用或安全处置。

四、严格落实生态环境保护主体责任，你公司应对“报告书”的内容和结论负责。

五、依托工程、环保设施及“以新带老”工程的投运是项目投运的前置条件。法律法规政策有其他许可要求的事项，项目须取得相关部门的许可后方可建设与

投产。

六、项目在施工期与运营期，应建立健全环境管理制度，加强环境管理，按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及其他相关要求做好建设项目信息公开工作，自觉接受社会监督。

七、项目建设应严格执行环境保护“三同时”制度，认真落实各项环境保护工作及排污许可证制度要求；建成后须按规定程序通过竣工环境保护验收，方可正式投入运营。

八、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，环评文件须报我局重新审批。原则上项目自批准之日起超过二年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

5.3 环评批复落实情况对照

(1) 环评批复落实情况

本项目环评批复落实情况对照见下表。

表 5.3-1 环评批复措施落实情况一览表

序号	批复内容	本次落实情况	调查结论
1	<p>项目在设计、建设、运营中应严格落实四个“世界一流”的标准，全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用国内外先进生产工艺和设备，加强生产和环境管理，减少污染物产生量和排放量。项目污染控制应符合《连云港石化产业基地总体规划修编环境影响报告书》及审查意见相关要求。</p> <p>项目“三废”治理设施须由有资质单位设计、施工，方案应通过专家论证及安全预评价并在建设中严格落实。按照《关于加强施工场地环境管理的通知》做好施工场地环境管理，严格落实各项污染防治措施，减少废水、扬尘、噪声、VOCs 和固体废物等对周围环境的影响，扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022），噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。使用的非道路移动机械要通过“非道路移动机械环保信息采集”微信小程序进行信息采集，并应符合《徐圩新区柴油货车及非道路移动机械准入“白名单”》（示范区环发〔2020〕42号）要求。</p>	<p>项目在设计、建设中已严格落实四个“世界一流”的标准，加强生产和环境管理，减少污染物产生量和排放量。项目污染控制符合《连云港石化产业基地总体规划修编环境影响报告书》及审查意见相关要求。建设过程中，扬尘符合《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022），噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。使用的非道路移动机械符合《徐圩新区柴油货车及非道路移动机械准入“白名单”》（示范区环发〔2020〕42号）要求。</p>	已落实
2	<p>严格落实“报告书”提出的各项水污染防治措施。按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则规划、建设厂区给排水管网。项目不新增雨水、废水排放口，全厂设置 2 个废水间接排放口、1 个雨水排放口。</p> <p>项目原料洗舱水经“废水调节+隔油+气浮+油水分离”预处理后与设备及地面冲洗水、废气处理设施排水、初期雨水、化验废水及生活污水一并进入厂区污水处理站，经“废水调节+隔油+气浮（+MBBR）”预处理达徐圩污水处理厂接管标准后，接管至徐圩污水处理厂集中处理；尾水送至石化基地工业废水综合治理中心集中处理并进行 70%回用，经人工湿地净化后的 30%达标尾水通过深海排放。</p>	<p>已严格落实“报告书”提出的各项水污染防治措施。按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则规划、建设厂区给排水管网。本项目原料洗舱水、生活污水和循环冷却废水分类收集，但由于园区循环废水管道尚未建设，本项目循环冷却废水不进入厂内的污水处理设施，与处理后的原料洗舱水、生活污水在厂外合并管道接管至徐圩污水处理厂。项目不新增雨水、废水排放口，全厂设置 2 个废水间接排放口、1 个雨水排放口。</p> <p>项目原料洗舱水经“废水调节+隔油+气浮+油水分离”</p>	已落实，循环冷却废水排放方式变化，不属于重大变动，纳入竣工环境保护验收

序号	批复内容	本次落实情况	调查结论
	<p>项目循环冷却系统排水接管至石化基地工业废水综合治理中心集中处理并进行 70%回用，30%达标尾水通过深海排放。</p> <p>按照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办（2023）71 号）做好雨水收集和排放环境管理，雨水排放标准参照执行《关于规范连云港石化产业基地内企业雨水排放标准的通知》要求。</p>	<p>预处理后与设备及地面冲洗水、废气处理设施排水、初期雨水、化验废水及生活污水一并进入厂区污水处理站，经“废水调节+隔油+气浮（+MBBR）”预处理达徐圩污水处理厂接管标准后，同循环冷却废水接管至徐圩污水处理厂集中处理；尾水送至石化基地工业废水综合治理中心集中处理并进行 70%回用，经人工湿地净化后的 30%达标尾水通过深海排放。</p> <p>已按照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办（2023）71 号）做好雨水收集和排放环境管理，雨水排放标准参照执行《关于规范连云港石化产业基地内企业雨水排放标准的通知》要求。</p>	管理
3	<p>严格落实“报告书”提出的各项大气污染防治措施，确保各类废气达标排放，并不得产生异味。</p> <p>项目新增的芳烃分离装置真空不凝气、装卸废气、储罐呼吸气经现有“除雾过滤+活性炭纤维吸附/脱附+冷凝”装置及新建的“除雾过滤+活性炭纤维吸附/脱附+冷凝”装置并联预处理，再与灌装废气合并经现有“干式过滤+沥青基改性活性炭模块浓缩转筒/脱附+催化氧化+生物除臭”装置处理，尾气通过 1 根现有 15 米高排气筒排放；导热油锅炉采用“低氮外循环技术（FGR）”，尾气通过 1 根现有 24 米高排气筒排放。</p> <p>有组织废气非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 限值，去除效率执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015 及 2024 年修改单）表 5 特别排放限值；导热油炉烟气 SO₂、NO_x、颗粒物、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 限值。</p>	<p>废气处理工艺不变化，项目新增的芳烃分离装置真空不凝气、装卸废气、储罐呼吸气经现有“除雾过滤+活性炭纤维吸附/脱附+冷凝”装置及新建的“除雾过滤+活性炭纤维吸附/脱附+冷凝”装置并联预处理，再与灌装废气合并经现有“干式过滤+沥青基改性活性炭模块浓缩转筒/脱附+催化氧化+生物除臭”装置处理，尾气通过 1 根现有 15 米高排气筒排放；导热油锅炉采用“低氮外循环技术（FGR）”，尾气通过 1 根现有 24 米高排气筒排放。</p> <p>有组织废气非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 限值，去除效率执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015 及 2024 年修改单）表 5 特别排放限值；导热油炉烟气 SO₂、NO_x、颗粒物、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》</p>	已落实

序号	批复内容	本次落实情况	调查结论
	<p>厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 特别排放限值；厂界非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 限值。</p> <p>根据《关于印发<江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南>的通知》（苏环办〔2016〕95 号）、《江苏省泄漏检测与修复（LDAR）实施技术指南》（苏环办〔2013〕318 号）、《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》（HJ1230-2021）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于印发徐圩新区挥发性有机物泄漏检测与修复（LDAR）管理办法（试行）的通知》（示范区发〔2024〕11 号）等相关要求，做好物料储存、转移、输送、敞开液面、工艺过程等环节无组织废气收集处理及泄漏检测与修复工作。</p> <p>项目施工期和运营期使用的建筑涂料和机械设备涂料中的 VOCs 含量应符合《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中相应规定。</p> <p>项目应选用环保型呼吸阀和紧急泄压阀，泄漏控制指标应满足《关于加强连云港石化产业基地内企业挥发性有机液体常压储罐呼吸阀和紧急泄压阀无组织排放管控的通知》要求，紧急泄压阀压力不超过设计压力时泄漏量$\leq 0.0045\text{m}^3/\text{h}$（$\text{DN}\geq 400\text{mm}$），呼吸阀 0.9 倍设计压力环境下泄漏量$\leq 0.0017\text{m}^3/\text{h}$（$\text{DN}\leq 150\text{mm}$）、$0.003\text{m}^3/\text{h}$（$200\text{mm}\leq \text{DN}\leq 300\text{mm}$）。</p> <p>项目冷却塔应根据《关于开展新区冷却塔烟雾消白工作的通知》要求全部实施烟雾消白。</p>	<p>（DB32/4385-2022）表 1 限值。</p> <p>厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 特别排放限值；厂界非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 限值。</p> <p>已根据《关于印发<江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南>的通知》（苏环办〔2016〕95 号）、《江苏省泄漏检测与修复（LDAR）实施技术指南》（苏环办〔2013〕318 号）、《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》（HJ1230-2021）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于印发徐圩新区挥发性有机物泄漏检测与修复（LDAR）管理办法（试行）的通知》（示范区发〔2024〕11 号）等相关要求，做好物料储存、转移、输送、敞开液面、工艺过程等环节无组织废气收集处理及泄漏检测与修复工作。</p> <p>项目施工期和运营期使用的建筑涂料和机械设备涂料中的 VOCs 含量符合《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中相应规定。</p> <p>泄漏控制指标满足《关于加强连云港石化产业基地内企业挥发性有机液体常压储罐呼吸阀和紧急泄压阀无组织排放管控的通知》要求，紧急泄压阀压力不超过设计压力时泄漏量$\leq 0.0045\text{m}^3/\text{h}$（$\text{DN}\geq 400\text{mm}$），呼吸阀 0.9 倍设计压力环境下泄漏量$\leq 0.0017\text{m}^3/\text{h}$（$\text{DN}\leq 150\text{mm}$）、$0.003\text{m}^3/\text{h}$（$200\text{mm}\leq \text{DN}\leq 300\text{mm}$）。</p>	

序号	批复内容	本次落实情况	调查结论
		项目冷却塔全部实施烟雾消白。	
4	加强噪声管理工作。优先选用低噪声设备，高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。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。	已选用低噪声设备，高噪声设备合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	已落实
5	按“减量化、资源化、无害化”原则降低固体废物产生量，固体废物全部综合利用或安全处置。项目运营过程中产生的废活性炭、废包装物、含油污泥、生化污泥等危险废物收集后须委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一处置。项目投运前应落实所有危险废物处置去向。 危险废物贮存设施须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）等要求。	本项目固体废物全部综合利用或安全处置。 危险废物贮存设施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）等要求。	已落实
6	严格落实“报告书”提出的土壤和地下水污染防治措施，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取相应等级的防渗措施，制定土壤、地下水跟踪监测计划。	已落实“报告书”提出的土壤和地下水污染防治措施。并制定土壤、地下水跟踪监测计划，开展自行监测。	已落实
7	严格落实“报告书”提出的各项环境风险防范措施，按《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）相关要求，开展安全风险辨识管控工作，并报应急主管部门备案；根据《突发环境事件应急管理办法》《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）、《石油化工生产企业环境应急能力建设规范》（DB32/T4261-2022）等文件要求编制突发环境事件应急预案并备案，建立突发环境事件隐患排查制度并形成台账，建设完善应急队伍，配备环境应急设备和物资，按相关要求开展环境应急演练和培训；做好与连云港石化产业基地突发环境事件应急预案、石化基地应急截污方案的联动。项目须设置足够容量的事故废水收集（以非动力自流方式）和应急储存设施，并按相关要求与园区公共应急事故池连接，严格落实三级防控体系	已落实“报告书”提出的各项环境风险防范措施，建立突发环境事件隐患排查制度并形成台账，建设完善应急队伍，配备环境应急设备和物资，按相关要求开展环境应急演练和培训；项目设置了足够容量的事故废水收集（以非动力自流方式）和应急储存设施，并按相关要求与园区公共应急事故池连接，严格落实三级防控体系要求，确保事故废水不进入外环境。	已落实

序号	批复内容	本次落实情况	调查结论
	系要求，确保事故废水不进入外环境。		
8	<p>按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志，落实各项环境管理及监测计划，监测结果及相关资料备查。</p> <p>按《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15号）、《江苏省化工园区监控预警建设方案技术指南（试行）》（苏环办〔2016〕32号）及《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022年修订）》（苏环发〔2022〕5号）等要求设置污染源在线监测监控系统。排气筒和废气净化设施的进出口应设置便于采样、监测的采样口和采样平台，有组织废气排放口应安装符合技术规范的在线监测设施。所有监测信号和数据应实时上传至环保部门。</p>	<p>已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志，落实了各项环境管理及监测计划，监测结果及相关资料备查。</p> <p>已按《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15号）、《江苏省化工园区监控预警建设方案技术指南（试行）》（苏环办〔2016〕32号）及《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022年修订）》（苏环发〔2022〕5号）等要求设置了污染源在线监测监控系统。有组织废气排放口已安装符合技术规范的在线监测设施。所有监测信号和数据实时上传至环保部门。</p>	已落实
9	<p>该项目新增挥发性有机物（有组织）≤3.27吨/年。本项目建成及落实“以新带老”措施后全厂：二氧化硫<4.48吨/年，氮氧化物<43.96吨/年，颗粒物<3.54吨/年，挥发性有机物(有组织)<26.5吨/年。</p> <p>新增废水污染物：本项目，工业废水综合治理中心接管考核量：水量≤57028吨/年，化学需氧量≤5.049吨/年，氨氮≤0.055吨/年，总氮≤0.082吨/年，总磷≤0.009吨/年；</p> <p>最终外排环境量：水量≤17108吨/年，化学需氧量≤0.537吨/年，氨氮≤0.01吨/年，总氮≤0.03吨/年，总磷≤0.001吨/年。</p> <p>本项目建成及落实“以新带老”措施后全厂：工业废水综合治理中心接管考核量：水量≤180781吨/年，化学需氧量22.215吨/年，氨氮≤0.502吨/年，总氮≤0.776吨/年，总磷≤0.032吨/年；</p> <p>最终外排环境量：水量≤54234吨/年，化学需氧量≤1.731吨/年，氨氮≤0.05吨/年，总氮≤0.149吨/年，总磷≤0.005吨/年。</p>	<p>根据验收期间监测结果，全厂废气排放：非甲烷总烃2.65t/a，颗粒物0.146t/a，二氧化硫0.437t/a，氮氧化物4.982t/a。全厂废水排放：化学需氧量9.659t/a，氨氮0.03t/a，总氮0.038t/a，总磷0.008t/a，固废零排放。</p>	已落实

序号	批复内容	本次落实情况	调查结论
	固废全部综合利用或安全处置。		

(2) “以新带老”措施落实情况

现有项目运行良好，无环保问题，本项目环评报告中针对本次改扩建项目，未提出“以新带老”工程或管理措施。由于本次改扩建项目的建设导致现有项目二阶段产能发生变化（二阶段暂未建设），污染排放相应降低，进而实现了污染物的减排。环评中“以新带老”措施仅为该部分污染物的核算。

6. 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气

本项目非甲烷总烃有组织排放执行《化学工业挥发性有机物排放标准》表 1 挥发性有机物及臭气浓度排放限值，去除效率执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单表 5 特别排放限值要求，其余因子执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单表 6 废气中有机特征污染物及排放限值；本项目导热油炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 中限值。

表 6.1-1 本项目有组织排放标准限值

污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	标准来源	备注
非甲烷总烃	80	7.2	15	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016) 表 1 挥发性有机物及臭气浓度 排放限值	去除效率 ≥97%*
苯	4	/		《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 及其修改单表 6 废气中有机 特征污染物及排放限值	/
甲苯	15	/			
二甲苯	20	/			
乙苯	100	/			
苯乙烯	50	/			
NH ₃	/	4.9		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	
H ₂ S	/	0.33			
臭气浓度	2000 (无量纲)				
颗粒物	10	/	24	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022)	/
二氧化硫	35	/			

污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	标准来源	备注
氮氧化物	50	/		表 1 限值（实测的大气污染物排放浓度，应折算为基准氧含量条件下的排放浓度）	
烟气黑度 (林格曼黑度)/级	1	/			

注：1、去除率执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单表 5 特别排放限值要求。

2、本项目催化氧化装置采用电加热，不向装置内补充空气，以实测浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。

3、原料组分中含有苯系物，苯系物为苯、甲苯、乙苯、异丙苯、苯乙烯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯之和，考虑到原料主要组分主要为 C9 及以上物质，以及现有排气筒监测情况（未检出），因此，苯系物不作定量分析，补充相关监测计划，跟踪此因子的排放情况，判断达标情况。

本项目厂界非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯监控点浓度执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单表 7 企业边界大气污染物浓度限值，苯乙烯执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 厂界挥发性有机物监控点浓度限值和臭气浓度限值，具体见表下表。厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

表 6.1-2 厂界大气污染物浓度限值 单位：mg/m³

污染物	标准限值	标准来源
非甲烷总烃	4.0	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015) 及其修改单表 7 企业边界大气污染物浓度限值
苯	0.4	
甲苯	0.8	
二甲苯	0.8	
苯乙烯	0.5	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016) 表 2 厂界挥发性有机物监控点浓度限值和臭气浓度限值
颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准
NH ₃	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
H ₂ S	0.06	

污染物	标准限值	标准来源
臭气浓度	20（无量纲）	

表 6.1-3 厂内 NMHC 无组织排放限值 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
非甲烷总烃	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	

6.1.2 废水

改扩建项目新增原料洗舱水经预处理后与生活污水及现有废水经过混合后接管至现有厂区污水处理站，经处理达标后与循环冷却废水共同接管至园区徐圩污水处理厂，处理达标后接管至工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）污水再生处理线处理，处理后 70%回用，剩余 30%经 RO 浓水处理区（一期）污水 RO 浓水线处理，达标尾水先进入达标尾水净化工程（人工湿地），再进入徐圩新区排海工程排海调蓄池，最终经排海管道深海排放。

深海排放尾水执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）水污染物特别排放限值（直接排放）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）及其修改单水污染物特别排放限值（直接排放）、《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准较严值（根据《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》要求，生产污水 COD_{Cr} 年均排放浓度由 50mg/L 逐步降至 40mg/L）。

雨水排放浓度满足《关于规范连云港石化产业基地内企业雨水排放标准的通知》中雨水排放标准的要求（即 COD_{Cr}≤30mg/L，氨氮≤1.5mg/L）。

本项目污水接管标准和排放标准见表 6.1-4，本次执行生产污水线标准。

表 6.1-4 本项目污水接管和外排标准（单位：mg/L）

污染物	徐圩污水处理厂接管标准	工业废水综合治理中心低硬度线（一期）接管标准	工业废水综合治理中心外排标准	
			生产污水线	生产废水线

污染物	徐圩污水处理厂接管标准	工业废水综合治理中心低硬度线（一期）接管标准	工业废水综合治理中心外排标准	
			生产污水线	生产废水线
pH (无量纲)	6~9	6~9	6~9	6~9
SS	300	30	10	10
COD _{Cr}	500	121	50 (年均浓度 40)	30
氨氮	35	5	5	5
总氮	45	10	15	15
总磷	5	1	0.5	0.5
石油类	20	/	1	/

注：出水标准指最终排海出水指标。

6.1.3 噪声

改扩建项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类。

表 6.2-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

6.1.4 固体废物

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）。

6.2 总量控制指标

根据《关于连云港鹏辰特种新材料有限公司高沸点芳烃溶剂增塑剂扩能技改项目环境影响报告书的批复》（国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局，示范区环审〔2024〕50号，2024年12月20日），本项目总量控

制指标见表 6.3-1。

表 6.3-1 总量控制指标一览表

类别	污染物		变动前排放量 (t/a)	变动后排放量 (t/a)
废气	有组织	挥发性有机物	3.27	3.27
废水	废水量		17108	17108
	化学需氧量		0.537	0.537
	氨氮		0.01	0.01
	总氮		0.03	0.03
	总磷		0.001	0.001
固废	一般固废		0	0
	危险废物		0	0
	生活垃圾		0	0

7. 验收监测内容

改扩建项目污染物源强核算按照不利原则进行,综合考虑两种工况物料平衡及储运情况,按照工况一核算项目污染物情况。本次验收监测时,企业按工况一在生产。

通过对各类污染物达标排放,来说明环保设施调试效果,具体监测内容如下:

7.1 废水

本次改扩建项目废水监测点位、监测项目和频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水监测内容

点位编号	测点位置	监测项目	监测频次
DW001	废水接管口	流量、pH 值、氨氮、总氮、总磷、化学需氧量、石油类、TOC、BOD ₅ 、悬浮物	4 次/天,连续 2 天
DW003	清下水排口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总氮、总磷	
DW002	雨水排口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类	

7.2 废气

7.2.1 有组织排放

废气监测点位、项目和频次见表 7.2-1。

表 7.2-1 有组织废气监测内容

点位编号	测点位置	监测项目	监测频次
DA001	出口	苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、乙苯、非甲烷总烃、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	3 次/天,连续 2 天
DA003	出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	

7.2.2 无组织排放

监测点位置：本次在厂界上风向设置 1 个监测点，厂界下风向设 3 个监测点，芳烃分离装置厂房外设 1 个监测点。

无组织废气监测内容见下表。

表 7.2-2 无组织废气监测内容

类别	监测位置	点位数量	监测项目	监测频次	备注
厂界无组织废气	厂界四周	上风向 1 个点位，下风向 3 个点位	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃	3 次/天，连续 2 天	/
厂内无组织	芳烃分离装置厂房外	1 个	非甲烷总烃	4 次/天，连续 2 天	监控点处 1h 平均浓度值

7.3 厂界噪声

根据声源分布和厂界情况，本次监测共布设 3 个厂界噪声监测点。监测项目和频次见表 7.3-1。

表 7.3-1 厂界噪声监控点位、项目和频次

序号	测点名称	距离	监测项目	监测频次
N1	北厂界	北厂界外 1m	等效连续 A 声级	昼夜间各 1 次，连续 2 天
N2	西厂界	西厂界外 1m		
N3	东厂界	东厂界外 1m		

8. 质量保证和质量控制

本次监测的质量保证严格按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》及相关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。

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后经过校准。监测数据实行三级审核。

8.1 监测分析方法

监测单位布点、采样及分析测试方法都选用目前适用的国家和行业标准分析方法、技术规范。监测分析方法详见表 8.1-1。

表 8.1-1 分析方法一览表

类别	监测项目	监测分析方法	检出限 (mg/m ³)
废气 (有组织)	苯	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-质谱法 HJ 734-2014	0.003
	甲苯		0.003
	乙苯		0.005
	对/间二甲苯		0.007
	邻二甲苯		0.003
	苯乙烯		0.003
	低浓度颗粒物	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ 836-2017	1.0
	氮氧化物	固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法 HJ 693-2014	3
	二氧化硫	固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法 HJ 57-2017	3
	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	/
	臭气	环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/
	氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25
废气 (无组)	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003年)亚甲基蓝分光光度法 5.4.10(3)	0.002
	苯	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	0.0004
甲苯	0.0004		

类别	监测项目	监测分析方法	检出限 (mg/m ³)
织)	对/间二甲苯	HJ 644-2013	0.0005
	邻二甲苯		0.0005
	苯乙烯		0.0005
	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	0.168
	臭气	环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/
	氨	环境空气和废气氨的测定次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	0.002
	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	0.07
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003年)亚甲基蓝分光光度法 3.1.11(2)	0.001
废水	pH 值	水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020	/
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	总氮	水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	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	0.06mg/L
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	水质五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定稀释与接种法 HJ 505-2009 (只用电化学探头法)	0.5mg/L
	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB/T11901-1989	4mg/L
	总有机碳	水质总有机碳的测定燃烧氧化-非分散红外吸收法 HJ 501-2009	0.1mg/L
噪声	工业企业厂界环境噪声 排放标准 GB 12348-2008	/	

8.2 监测仪器

监测单位使用仪器均在其实验室有记录, 并保证使用仪器均处于校验有效期

内。具体仪器使用情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测仪器一览表

类别	监测项目	主要仪器	仪器编号
废气 (有 组织)	苯	MH3050 污染源 VOCs 采样器	QSLs-SB-2189、2188
	甲苯		
	乙苯		
	对/间二甲苯	ISQ-QD-300 气质联用仪	QSLs-SB-2113
	邻二甲苯		
	苯乙烯		
	低浓度颗粒物	崂应 3012H 自动烟尘(气)测试仪(新 08 代)	QSLs-SB-2116
		MS105DU 电子天平	QSLs-SB-2166
		NVN-800S 低浓度恒温恒湿称量设备	QSLs-SB-2132
	氮氧化物	崂应 3012H 自动烟尘(气)测试仪(新 08 代)	QSLs-SB-2116
	二氧化硫	崂应 3012H 自动烟尘(气)测试仪(新 08 代)	QSLs-SB-2116
	烟气黑度	HM-LG30 林格曼黑度图	QSLs-SB-2210
	臭气	ZH-D15L 真空箱采样器	QSLs-SB-2299、2298
	氨	崂应 3072 型智能双路烟气采样器	QSLs-SB-2068、2150
T6 新世纪紫外可见分光光度计		QSLs-SB-2239	
硫化氢	崂应 3072 型智能双路烟气采样器	QSLs-SB-2068、2150	
	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	ZQ-IE016	
废气 (无 组织)	苯	MH1200/E 型(19 代)大气 VOCs 采样器	QSLs-SB-2229、2230、2231、2232
	甲苯		
	对/间二甲苯		
	邻二甲苯		
	苯乙烯		
	总悬浮颗粒物	MH1200 全自动大气/颗粒物采样器	QSLs-SB-2225、2226、2240、2242
		AUW120D 电子天平	QSLs-SB-2213
	臭气	ZR-3520 真空箱气袋采样器	QSLs-SB-2130、2131
		MH3052 型真空箱气袋采样器	QSLs-SB-2190、2191
	氨	MH1200 全自动大气/颗粒物采样器	QSLs-SB-2225、2226、2240、2242
		T6 新世纪紫外可见分光光度计	QSLs-SB-2239
非甲烷总烃	ZR-3520 真空箱气袋采样器	QSLs-SB-2130、2131	
	MH3052 型真空箱气袋采样器	QSLs-SB-2190、2191	

类别	监测项目	主要仪器	仪器编号
		A91 气相色谱仪	QSLS-SB-2038
	硫化氢	MH1200 全自动大气/颗粒物采样器	QSLS-SB-2225、 2226、2240、2242
		紫外可见分光光度计 T6 新世纪	ZQ-IE016
废水	pH 值	PHB-9 手持酸度计	QSLS-SB-2171、2172
	氨氮	T6 新世纪紫外可见分光光度计	QSLS-SB-2239
	总磷	T6 新悦可见分光光度计	QSLS-SB-2301
	总氮	UV1800 紫外可见分光光度计	QSLS-SB-2028
	化学需氧量	/	/
	石油类	OL580 红外测油仪	QSLS-SB-2036
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	YSI5000 溶解氧仪	QSLS-SB-2059
		LRH-150 生化培养箱	QSLS-SB-2012
		LRH-250 生化培养箱	QSLS-SB-2211
	悬浮物	ME204E/02 电子天平	QSLS-SB-2013
总有机碳	TOC-5000 总有机碳分析仪	QSLS-SB-793	
噪声	等效连续 A 声级	AWA6228+多功能声级计	QSLS-SB-2184
		AWA6021A 声校准器	QSLS-SB-2218

8.3 人员能力

现场采样人员及实验室分析人员均通过实验室内部上岗证培训考试并取得了相应岗位的上岗证。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果的准确可靠，监测所用分析方法优先选用国标分析方法；在监测期间，样品采集、运输、保存严格按照国家标准和《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行，每批样品分析的同时做空白实验，质控样品或平行双样，质控样品量达到每批分析样品量的 10%以上，且质控数据合格。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测的质量保证按照环保部发布的《环境监测技术规范》和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）中的要求进行

全过程质量控制。烟尘采样器在采样前对流量计均进行校准烟气采集方法和采气量严格按照《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）执行。监测仪器经计量部门检验并在有效期内使用，监测人员持证上岗，监测数据经三级审核。烟尘测试仪在采样前进行漏气检验和流量校正，烟气测试仪在采样前用标准气体进行标定。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测仪器均经过计量部门核定并在有效期内，现场采样仪器使用前均经过校准，声级计在使用前、后用标准声源校准，其前、后校准示值偏差均小于 0.5dB，测量结果有效。

9. 验收监测结果

9.1 生产工况

改扩建项目污染物源强核算按照不利原则进行，综合考虑两种工况物料平衡及储运情况，按照工况一核算项目污染物情况。本次验收监测时，企业按工况一在生产，工况一总产能 110 万吨。

验收监测期间，企业正常生产，工况稳定，各环境保护设施运行正常验收监测期间工况负荷如下表 9.1-1。

表 9.1-1 负荷说明

监测日期	主要产品	生产负荷
2025.6.23	高沸点芳烃溶剂系列产品、增塑剂系列产品	86%
2025.6.24		86.2%
2025.7.1		81%
2025.7.2		78%

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

本次改扩建项目主要变化为新增原料洗舱水、新增劳动定员带来生活污水以及循环冷却水站扩建带来的废水。本项目新增原料洗舱水经预处理后与生活污水及现有废水经过混合后接管至现有厂区污水处理站，经处理后达标后与循环冷却废水共同接管至园区徐圩污水处理厂，处理达标后接管至工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）污水再生处理线处理，处理后 70%回用，剩余 30%经 RO 浓水处理区（一期）污水 RO 浓水线处理后，达标尾水先进入达标尾水净化工程（人工湿地），再进入徐圩新区排海工程排海调蓄池，通过徐圩新区达标尾水排海工程排放口深海排放。

9.2.1.2 废气治理设施

本项目有组织废气主要为生产装置工艺废气、装卸废气、储罐废气、灌装废气、导热油炉废气。芳烃分离装置真空不凝气、装卸废气、储罐呼吸气经“活性炭纤维吸附/脱附”预处理后，与新增灌装废气及现有废气共同经现有“沥青基改性活性炭模块浓缩转筒/脱附+CO+生物除臭”组合工艺处理后，经现有1根DA001排气筒排放。导热油炉烟气通过低氮外循环处理后经现有1根DA003排气筒排放。

本次改扩建项目相较于现有无组织有变化的主要有：罐区（储罐大小呼吸、装卸车）、污水处理站等区域。此外，新增灌装区域带来灌装无组织的增加。生产装置区、储罐和装卸无组织废气按照《挥发性有机物污染防治政策》和《石化行业挥发性有机物综合整治方案》要求，采取相应的无组织废气控制措施，减少对环境的影响。

9.2.1.3 噪声治理设施

改扩建项目新增的主要噪声源为各类压缩机、各类泵等；采用管道外壳阻尼、基础减震等措施来降低噪声对周围环境的影响，厂界噪声达标排放。

9.2.1.4 固体废物治理设施

项目产生的固废主要包括废活性炭、废包装袋/桶、含油污泥、MBBR生化污泥及生活垃圾。其中，废活性炭、废包装袋/桶、含油污泥和MBBR生化污泥委托光大环保（连云港）废弃物处理有限公司处置。生活垃圾收集后交由环卫部门统一处置。各项固废均得到有效处置，排放量为零。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

根据青山绿水（南通）检验检测有限公司出具的检测报告（编号：

TQHW251761, 采样时间 2025 年 6 月 23 日~24 日), 验收监测期间, 企业废水各污染物浓度均能满足徐圩污水处理厂接管标准要求; 雨水排放浓度满足《关于规范连云港石化产业基地内企业雨水排放标准的通知》中雨水排放标准的要求 (即 $COD \leq 30mg/L$, 氨氮 $\leq 1.5mg/L$)。监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1 废水监测结果一览表

监测点位	采样日期	检测项目	检测结果				标准限值	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
DW001 废水接管口	2025.6.23	NH ₃ -N (mg/L)	1.98	2.05	1.91	1.86	35	达标
		TN (mg/L)	2.61	2.58	2.55	2.68	45	达标
		TP (mg/L)	0.40	0.42	0.39	0.44	5	达标
		COD (mg/L)	172	181	171	177	500	达标
		石油类 (mg/L)	2.07	2.06	2.06	2.06	20	达标
		TOC (mg/L)	36.6	36.0	39.0	39.3	/	/
		BOD ₅ (mg/L)	51.6	51.3	50.8	52.3	/	/
	SS (mg/L)	45	45	40	44	300	达标	
	2025.6.24	NH ₃ -N (mg/L)	1.82	1.91	1.78	1.71	35	达标
		TN (mg/L)	2.07	2.12	2.16	2.08	45	达标
		TP (mg/L)	0.62	0.60	0.59	0.60	5	达标
		COD (mg/L)	240	223	229	231	500	达标
		石油类 (mg/L)	1.88	1.87	1.87	1.87	20	达标
		TOC (mg/L)	28.1	28.6	31.1	29.7	/	/
BOD ₅ (mg/L)		70.8	72.7	71.4	71	/	/	
SS (mg/L)	37	31	39	33	300	达标		
DW002 雨水排口	2025.6.23	pH 值	7.5	7.4	7.4	7.6	/	/
		COD (mg/L)	22	21	20	22	30	达标
		NH ₃ -N (mg/L)	1.46	1.48	1.4	1.38	1.5	达标
		SS (mg/L)	20	16	19	15	/	/

监测点位	采样日期	检测项目	检测结果				标准限值	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
	2025.6.24	石油类	ND (0.04)	ND (0.02)	ND (0.04)	ND (0.03)	/	/
		pH 值	7.6	7.5	7.5	7.4	/	/
		COD (mg/L)	21	23	22	21	30	达标
		NH ₃ -N (mg/L)	0.888	0.922	0.886	0.902	1.5	达标
		SS (mg/L)	11	13	12	15	/	/
		石油类	0.07	0.07	0.06	0.07	/	/
		DW003 清下水排口	2025.6.23	pH 值	7.4	7.5	7.4	7.4
COD (mg/L)	91			87	93	97	500	达标
NH ₃ -N (mg/L)	0.733			0.778	0.708	0.694	35	达标
SS (mg/L)	28			25	27	23	300	达标
TN (mg/L)	9.61			9.46	9.66	9.64	45	达标
TP (mg/L)	0.79			0.75	0.73	0.75	5	达标
2025.6.24	pH 值		7.3	7.3	7.3	7.3	6~9	达标
	COD (mg/L)		102	94	96	93	500	达标
	NH ₃ -N (mg/L)		0.469	0.492	0.447	0.436	35	达标
	SS (mg/L)		27	22	28	25	300	达标
	TN (mg/L)		8.70	8.55	8.96	8.63	45	达标
	TP (mg/L)		0.81	0.83	0.82	0.82	5	达标

9.2.2.2 废气

(1) 有组织废气

根据青山绿水（南通）检验检测有限公司出具的检测报告（编号：TQHW251761），采样时间 2025 年 6 月 23 日~24 日；编号：TQHW251825，采样时间 2025 年 7 月 1 日~2 日），验收监测期间，DA001 排气筒苯、甲苯、对/间二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、乙苯均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单表 6 废气中有机特征污染物及排放限值要求；氨、硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求；非甲烷总烃满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 挥发性有机物及臭气浓度排放限值要求。DA003 排气筒颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度（格林曼黑度）均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 限值要求。本项目有组织废气监测结果见下表。

表 9.2-2 有组织废气监测结果汇总表 (DA001)

监测点位	监测项目	监测结果	2025.6.23			2025.6.24			标准限值 (mg/m ³)	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
DA001 排 气筒出口	苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.006	ND	ND	ND	0.004	ND	4	达标
	甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.004	0.004	0.007	ND	0.005	ND	15	达标
	对/间二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.017	ND	ND	0.007	0.015	ND	20	达标
	邻二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.011	0.005	ND	0.007	0.013	ND		达标
	苯乙烯	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	达标
	乙苯	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	达标
	H ₂ S	排放浓度 (mg/m ³)	0.086	0.047	0.073	0.032	0.042	0.025	/	/
		排放速率 (kg/h)	7.53×10 ⁻⁴			3.49×10 ⁻⁴			0.33	达标
	NH ₃	排放浓度 (mg/m ³)	2.46	1.46	2.35	1.85	1.61	1.94	/	/
		排放速率 (kg/h)	2.28×10 ⁻²			1.90×10 ⁻²			4.9	达标
臭气浓度	排放浓度 (mg/m ³)	112	151	131	97	112	85	2000 (无量纲)	达标	

表 9.2-2 有组织废气监测结果汇总表 (DA001) (续表)

监测点位	监测项目	监测结果	2025.7.1			2025.7.2			标准限值 (mg/m ³)	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
DA001 排 气筒出口	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	34.4	31.4	28.5	24.6	33.2	27.6	80	达标
		排放速率 (kg/h)	0.355			0.299			7.2	达标

表 9.2-3 有组织废气监测结果汇总表 (DA003)

监测 点位	采样日期及频次		监测结果						
			颗粒物		SO ₂		NO _x		林格曼黑度
			实测浓度 (mg/m ³)	折算排放浓度 (mg/m ³)	实测浓度 (mg/m ³)	折算排放浓度 (mg/m ³)	实测浓度 (mg/m ³)	折算排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (级)
DA003	2025.6.23	第一次	ND	ND	ND	ND	23	17	<1
		第二次	ND		ND		15		<1
		第三次	ND		ND		12		<1
	2025.6.24	第一次	ND	ND	ND	ND	32	29	<1
		第二次	ND		ND		26		<1
		第三次	ND		ND		25		<1
评价标准			/	10	/	35	/	50	1
达标情况			/	达标	/	达标	/	达标	达标

(2) 无组织废气

根据青山绿水（南通）检验检测有限公司出具的检测报告（编号：TQHW251761），采样时间2025年6月23日~24日），验收监测期间，厂界无组织非甲烷总烃、苯、甲苯、间/对二甲苯和邻二甲苯均能满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单表7企业边界大气污染物浓度限值；苯乙烯满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表2厂界挥发性有机物监控点浓度限值和臭气浓度限值要求；颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准限值；氨、硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值要求。厂内无组织非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准。

本项目无组织废气监测结果见下表。

表 9.2-4 厂界无组织废气监测结果一览表

监测因子	采样日期及频次		监测结果				标准限值 (mg/m ³)	达标情况
			上风向 1	下风向 2	下风向 3	下风向 4		
颗粒物 (mg/m ³)	2025.6.23	第一次	0.186	0.299	0.317	0.312	0.5	达标
		第二次	0.193	0.296	0.302	0.296		达标
		第三次	0.194	0.32	0.326	0.313		达标
	2025.6.24	第一次	0.196	0.306	0.308	0.284		达标
		第二次	0.208	0.290	0.316	0.309		达标
		第三次	0.196	0.284	0.324	0.280		达标
NH ₃ (mg/m ³)	2025.6.23	第一次	0.011	0.047	0.058	0.069	1.5	达标
		第二次	0.013	0.051	0.062	0.056		达标
		第三次	0.017	0.068	0.066	0.058		达标
	2025.6.24	第一次	0.013	0.056	0.068	0.065		达标
		第二次	0.016	0.065	0.053	0.062		达标
		第三次	0.017	0.059	0.060	0.059		达标
H ₂ S (mg/m ³)	2025.6.23	第一次	0.002	0.003	0.003	0.003	0.06	达标
		第二次	0.001	0.003	0.002	0.002		达标
		第三次	0.001	0.002	0.002	0.002		达标
	2025.6.24	第一次	0.001	0.002	0.003	0.002		达标
		第二次	0.001	0.002	0.004	0.002		达标
		第三次	0.001	0.004	0.003	0.002		达标
臭气浓度	2025.6.23	第一次	<10	15	14	19	20（无量纲）	达标
		第二次	<10	18	11	16		达标
		第三次	<10	16	12	17		达标
	2025.6.24	第一次	<10	19	10	18		达标

监测因子	采样日期及频次		监测结果				标准限值 (mg/m ³)	达标情况
			上风向 1	下风向 2	下风向 3	下风向 4		
		第二次	<10	17	14	17		达标
		第三次	<10	18	13	19		达标
苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2025.6.23	第一次	1.0	1.1	1.7	1.1	400	达标
		第二次	0.9	1.1	2.1	1.2		达标
		第三次	ND	2.4	1.4	2.9		达标
	2025.6.24	第一次	ND	1.1	1.3	0.5		达标
		第二次	ND	2.1	ND	0.9		达标
		第三次	ND	0.7	1.1	0.6		达标
甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2025.6.23	第一次	0.6	1	3.9	1.5	800	达标
		第二次	ND	1.4	2	1.2		达标
		第三次	ND	4.2	1.1	8.5		达标
	2025.6.24	第一次	1.1	6.4	2.5	0.5		达标
		第二次	1.2	6	1.1	1.3		达标
		第三次	0.8	4.2	4.6	0.9		达标
间、对-二甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2025.6.23	第一次	0.8	1.5	3.7	1.9	800	达标
		第二次	1.0	1.4	4.5	1.6		达标
		第三次	0.7	6.4	2.1	4.8		达标
	2025.6.24	第一次	0.8	4.8	2.6	7.6		达标
		第二次	ND	13.3	1.5	8.2		达标
		第三次	0.6	2.2	3.4	1.0		达标
邻二甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2025.6.23	第一次	1.0	1.7	1.5	1.0	800	达标
		第二次	0.9	1.4	3.0	1.8		达标
		第三次	ND	3.6	2.1	7.1		达标
	2025.6.24	第一次	ND	2.0	1.3	4.1		达标
		第二次	ND	6.7	2.4	4.6		达标
		第三次	0.6	0.9	1.6	0.6		达标
苯乙烯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2025.6.23	第一次	ND	ND	0.7	ND	500	达标
		第二次	ND	ND	0.7	ND		达标
		第三次	ND	1.4	ND	3		达标
	2025.6.24	第一次	ND	1.1	ND	ND		达标
		第二次	ND	1.5	ND	0.7		达标
		第三次	ND	ND	0.6	ND		达标
非甲烷总烃 (mg/m^3)	2025.6.23	第一次	0.70	0.80	0.94	0.78	4.0	达标
		第二次	0.66	0.84	0.85	0.81		达标
		第三次	0.61	0.92	0.88	0.84		达标
		第四次	0.62	0.90	0.82	0.88		达标
	2025.6.24	第一次	0.71	0.78	0.86	0.81		达标
		第二次	0.64	0.91	0.84	0.87		达标
		第三次	0.61	0.87	0.81	0.89		达标
		第四次	0.67	0.83	0.93	0.78		达标

表 9.2-5 厂内无组织废气监测结果一览表

监测因子	采样时间及频次		监测结果
			小时均值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	2025.6.23	第一次	1.02
		第二次	1.13
		第三次	1.07
		第四次	1.13
	2025.6.24	第一次	1.14
		第二次	1.08
		第三次	1.06
		第四次	1.00
标准限值 (mg/m ³)			6

9.2.2.3 厂界噪声

根据青山绿水（南通）检验检测有限公司出具的检测报告（编号：TQHW251761），采样时间 2025 年 6 月 23 日~24 日），验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。具体监测结果见表 9.2-6。

表 9.2-6 噪声监测结果一览表

监测日期	测点编号	监测点位	监测结果 dB(A)		标准值 dB(A)	评价结果
			昼	夜		
2.25.6.23	N1	北厂界外 1m	昼	50.5	65	达标
			夜	48.0	55	达标
	N2	西厂界外 1m	昼	60.0	65	达标
			夜	52.2	55	达标
	N3	东厂界外 1m	昼	44.9	65	达标
			夜	40.5	55	达标
2025.6.24	N1	北厂界外 1m	昼	54.9	65	达标
			夜	47.3	55	达标
	N2	西厂界外 1m	昼	59.3	65	达标
			夜	53.8	55	达标
	N3	东厂界外 1m	昼	50.4	65	达标
			夜	44.6	55	达标

9.2.2.4 污染物排放总量核算

验收监测期间，废水污染物排放总量根据监测结果（即平均排放浓度）与年排放水量（在线监测流量）计算；废气污染物排放总量根据监测结果（即平均排放速率）与年排放时间计算。污染物排放总量控制考核情况见下表。本项目废气污染物、废水污染物排放总量核算，见表 9.2-7~表 9.2-9。

目前，全厂有组织非甲烷总烃排口仅为 DA001，颗粒物、SO₂ 和 NO_x 排口仅为 DA003。

表 9.2-7 项目废气污染物排放总量核算

污染物种类	排气筒编号	排放速率平均值 (kg/h)	运行时间 (h)	总量小计 (t/a)
非甲烷总烃	DA001	0.327	8100	2.65
颗粒物	DA003	0.018	8100	0.146
SO ₂		0.054	8100	0.437
NO _x		0.615	8100	4.982

注：ND 或小于检出限值表示未检出项目，未检出项目的排放速率由检出限浓度的一半进行计算。

表 9.2-8 项目废水污染物接管总量核算

污水排放口	污染物名称	接管浓度平均值(mg/L)	接管量 (m ³ /a)	总量小计 (t/a)
厂区污水排口 DW001	化学需氧量	203	15971	3.242
	氨氮	1.88		0.030
	总氮	2.36		0.038
	总磷	0.51		0.008
清下水排口 DW003	化学需氧量	94.13	68175	6.417

表 9.2-9 污染物排放总量控制考核情况表

污染源	污染物名称	总量控制指标* (t/a)	实际排放量/接管量 (t/a)	是否符合要求
废气	非甲烷总烃	26.5	2.65	符合
	二氧化硫	4.48	0.437	符合
	氮氧化物	43.96	4.982	符合
	颗粒物	3.54	0.146	符合
废水	化学需氧量	22.215	9.659	符合
	氨氮	0.502	0.030	符合
	总氮	0.776	0.038	符合
	总磷	0.032	0.008	符合

注：总量控制指标*为环评批复中全厂批复量（废水为全厂工业废水综合治理中心接管考核量）。全厂批复量包括现有项目中暂未建设的二阶段。

10. 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行结果

10.1.1 环保设施处理效果调查

验收监测期间项目正常运营，符合环保“三同时”的验收监测要求。

（1）废水

本次改扩建项目主要变化为新增原料洗舱水、新增劳动定员带来生活污水以及循环冷却水站扩建带来的废水。本项目新增原料洗舱水经预处理后与生活污水及现有废水经过混合后接管至现有厂区污水处理站，经处理后达标后与循环冷却废水共同接管至园区徐圩污水处理厂，处理达标后接管至工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）污水再生处理线处理，处理后 70%回用，剩余 30%经 RO 浓水处理区（一期）污水 RO 浓水线处理后，达标尾水先进入达标尾水净化工程（人工湿地），再进入徐圩新区排海工程排海调蓄池，通过徐圩新区达标尾水排海工程排放口深海排放。

（2）废气

本项目有组织废气主要为生产装置工艺废气、装卸废气、储罐废气、灌装废气、导热油炉废气。芳烃分离装置真空不凝气、装卸废气、储罐呼吸气经“活性炭纤维吸附/脱附”预处理后，与新增灌装废气及现有废气共同经现有“沥青基改性活性炭模块浓缩转筒/脱附+CO+生物除臭”组合工艺处理后，经现有 1 根 DA001 排气筒排放。导热油炉烟气通过低氮外循环处理后经现有 1 根 DA003 排气筒排放。

本次改扩建项目相较于现有无组织有变化的主要有：罐区（储罐大小呼吸、装卸车）、污水处理站等区域。此外，新增灌装区域带来灌装无组织的增加。生产装置区、储罐和装卸无组织废气按照《挥发性有机物污染防治政策》和《石化

行业挥发性有机物综合整治方案》要求，采取相应的无组织废气控制措施，减少对环境的影响。

（3）噪声

改扩建项目新增的主要噪声源为各类压缩机、各类泵等；采用管道外壳阻尼、基础减震等措施来降低噪声对周围环境的影响，厂界噪声达标排放。

（4）固废

项目产生的固废主要包括废活性炭、废包装袋/桶、含油污泥、MBBR 生化污泥及生活垃圾。其中，废活性炭、废包装袋/桶、含油污泥和 MBBR 生化污泥委托光大环保（连云港）废弃物处理有限公司处置。生活垃圾收集后交由环卫部门统一处置。各项固废均得到有效处置，排放量为零。

10.1.2 污染物排放监测结果

（1）废水

根据验收监测结果：企业废水各污染物浓度均能满足徐圩污水处理厂接管标准要求。雨水排放浓度满足《关于规范连云港石化产业基地内企业雨水排放标准的通知》中雨水排放标准的要求（即 $\text{COD} \leq 30\text{mg/L}$ ， $\text{氨氮} \leq 1.5\text{mg/L}$ ）。

（2）废气

验收监测期间，DA001 排气筒苯、甲苯、对/间二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、乙苯均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单表 6 废气中有机特征污染物及排放限值要求；氨、硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求；非甲烷总烃满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 挥发性有机物及臭气浓度排放限值要求。DA003 排气筒颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度（格林曼黑度）均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 限值要求。

验收监测期间，厂界无组织非甲烷总烃、苯、甲苯、间/对二甲苯和邻二甲苯均能满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单表 7 企业边界大气污染物浓度限值；苯乙烯满足《化学工业挥发性有机物排放标准》

(DB32/3151-2016)表2厂界挥发性有机物监控点浓度限值和臭气浓度限值要求；颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准限值；氨、硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值要求。

(3) 噪声

验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。

(4) 固废

项目产生的固废主要包括废活性炭、废包装袋/桶、含油污泥、MBBR生化污泥及生活垃圾。其中，废活性炭、废包装袋/桶、含油污泥和MBBR生化污泥委托光大环保(连云港)废弃物处理有限公司处置。生活垃圾收集后交由环卫部门统一处置。各项固废均得到有效处置，排放量为零。

(5) 总量控制

经核算，本项目各项污染物指标均符合环评报告书及批复中核定的总量控制指标要求。

10.2 验收调查总结论

综合以上调查与分析结果，本项目基本落实了工程设计、环评及批复文件要求的污染防治措施和环境风险防范措施。建设项目环保组织结构完善，规章制度健全，环境管理制度化；污染处理设施的运行、维护由专人负责且运转良好，已落实环评批复所提出的各项环保措施和要求。验收调查检测结果表明，各检测因子均满足污染物排放标准的要求。

本次调查结论认为，本项目基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议申请通过验收。

10.3 建议

(1) 进一步加强日常环境管理，建立健全环境管理制度，强化各项环境保护设施运营与管理及监测监控；进一步加强日常环境管理；

(2) 完善废水、废气的有效收集、处理与环保管理，加强废水处理设施的日常维护，确保污染物稳定达标排放，完善“三废”台账等资料；

(3) 强化风险防范管理，切实落实各项风险防范措施与应急管理要求，确保风险防范充分有效；

(4) 按排污许可证和相关规范要求，开展自行监测，并做好信息公开工作。

第二部分

验收意见

连云港鹏辰特种新材料有限公司

高沸点芳烃溶剂增塑剂扩能技改项目

竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关法律法规的规定，2025年7月22日，连云港鹏辰特种新材料有限公司组织验收组对公司“连云港鹏辰特种新材料有限公司高沸点芳烃溶剂增塑剂扩能技改项目”进行了竣工环保验收。验收组由连云港鹏辰特种新材料有限公司（建设单位）、青岛华世洁环保科技有限公司（环保设施设计施工单位）、江苏环保产业技术研究院股份公司（验收监测报告编制单位）代表及三位专家组成（名单附后），连云港鹏辰特种新材料有限公司安环总监李卫担任验收组组长。验收组踏勘了项目现场，听取了建设单位对项目环境保护执行情况的汇报和验收报告编制单位对项目竣工环境保护验收监测情况的汇报，审阅并核实了有关资料，经认真讨论，形成竣工环保验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：连云港市徐圩新区西安路518号连云港鹏辰特种新材料有限公司现有厂区内。

规模及主要建设内容：连云港鹏辰特种新材料有限公司高沸点芳烃溶剂增塑剂扩能技改项目通过现有生产装置升级改造、设备填平补齐，将重芳烃加工量从50万吨/年提升到110万吨/年，同步实施配套工程。项目建成后可年产78.76万吨芳烃溶剂系列产品、2.766万吨三甲苯、33.31万吨芳烃增塑剂系列产品、0.5589万吨甲基苯、0.972万吨均四甲苯产品。

（二）建设过程及环保审批情况

公司于2024年委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制了《连云港鹏辰特种新材料有限公司高沸点芳烃溶剂增塑剂扩能技改项目环境影响报告书》，并于2024年12月20日取得《关于连云港鹏辰特种新材料有限公司高沸点芳烃溶

剂增塑剂扩能技改项目环境影响报告书的批复》(国家东中西区域合作示范区(连云港徐圩新区)环境保护局, 示范区环审(2024) 50号)。

(三) 验收范围

本次验收范围为高沸点芳烃溶剂增塑剂扩能技改项目, 包括改扩建后芳烃分离装置及其配套工程。

二、项目主要变动情况

在实际建设过程中, 与原环评相比, 具体变动如下:

1、原环评中项目原料洗舱水经“调节池+隔油池+气浮装置+油水分离器”处理后, 与生活污水共同经现有污水处理厂处理达标后接管至徐圩污水厂; 项目循环冷却系统排水接管至石化基地工业废水综合治理中心集中处理并进行70%回用, 30%达标尾水通过深海排放。

由于目前园区循环冷却水管道还未建成, 循环冷却废水排放方式发生变化, 项目原料洗舱水和生活污水的处理方式不发生变化, 原料洗舱水经“调节池+隔油池+气浮装置+油水分离器”处理后, 与生活污水共同经现有污水处理厂处理达标后再与循环冷却废水接管至徐圩污水厂集中处理, 尾水再送至石化基地工业废水综合治理中心集中处理并进行70%回用, 30%达标尾水通过深海排放。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

原料洗舱水经调节池+隔油池+气浮装置+油水分离器处理后, 与生活污水共同经现有污水处理厂处理达标后与循环冷却废水接管至徐圩污水厂。废水经园区徐圩污水处理厂, 处理达标后接管至工业废水综合治理中心再生水处理区(一期)污水再生处理线处理, 处理后70%回用, 剩余30%经RO浓水处理区(一期)污水RO浓水线处理后, 达标尾水先进入达标尾水净化工程(人工湿地), 再进入徐圩新区排海工程排海调蓄池, 通过徐圩新区达标尾水排海工程排放口深海排放。

2、废气

本项目有组织废气主要为芳烃分离装置真空不凝气、装卸废气、储罐废气、灌装废气、导热油炉废气, 污染因子为非甲烷总烃、SO₂、NO_x、颗粒物。

芳烃分离装置真空不凝气、装卸废气、储罐呼吸气经“活性炭纤维吸附/脱附”预处理后，与新增灌装废气及现有废气共同经现有“沸石转筒浓缩+CO+生物除臭”组合工艺处理后，经现有 1 根 DA001 排气筒排放。导热油炉烟气通过低氮外循环处理后经现有 1 根 DA003 排气筒排放。

3、噪声

本项目主要噪声源为各类压缩机、各类泵等；采用管道外壳阻尼、基础减震等措施来降低噪声对周围环境的影响。

4、固废

项目产生的固废主要包括废活性炭、废包装袋/桶、含油污泥、MBBR 生化污泥及生活垃圾。生活垃圾委托环卫部门处置，危险废物委托有资质的单位处置。本项目危险废物暂存库依托现有一座危废暂存库，占地面积 200m²。

5、土壤、地下水

本次改扩建项目采取源头控制、分区防控、污染监控、应急响应及跟踪监测等措施控制对土壤及地下水的污染。

6、其他环境保护设施

本次改扩建项目事故防范措施中事故应急池依托现有事故应急池，事故应急池容积 5000m³，用于收集事故状态下的事故废液及消防废水；初期雨水收集依托现有初期雨水池，现有初期雨水池容积 1130m³。

规范化排污口及在线监测装置依托现有。

四、环保设施调试运行效果

2025 年 6 月 23 日~24 日，2025 年 7 月 1 日~2 日，青山绿水（南通）检验检测有限公司对项目进行验收监测并出具检测报告（编号：TQHW251761、TQHW251825）。江苏环保产业技术研究院股份公司根据检测报告及项目相关环境管理检查情况编制了《连云港鹏辰特种新材料有限公司高沸点芳烃溶剂增塑剂扩能技改项目竣工环境保护验收监测报告》。

1、废水

验收监测期间，企业废水各污染物日均浓度均能满足徐圩污水处理厂接管标

准要求；雨水排放浓度满足《关于规范连云港石化产业基地内企业雨水排放标准的
通知》中雨水排放标准的要求（即 COD \leq 30mg/L，氨氮 \leq 1.5mg/L）。

2、废气

验收监测期间，DA001 排气筒苯、甲苯、对/间二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、乙苯均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单表 6 废气中有机特征污染物及排放限值要求；氨、硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求；非甲烷总烃满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 挥发性有机物及臭气浓度排放限值要求。DA003 排气筒颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度（格林曼黑度）均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 限值要求。

验收监测期间，厂界无组织非甲烷总烃、苯、甲苯、间/对二甲苯和邻二甲苯均能满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单表 7 企业边界大气污染物浓度限值；苯乙烯满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 厂界挥发性有机物监控点浓度限值和臭气浓度限值要求；颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值；氨、硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值要求。厂内无组织非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

3、厂界噪声

验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

4、固废

项目产生的固废中废活性炭、废包装袋/桶、含油污泥和 MBBR 生化污泥委托光大环保（连云港）废弃物处理有限公司处置。生活垃圾收集后交由环卫部门统一处置。各项固废均得到有效处置，排放量为零。

5、污染物排放总量

验收监测期间，废水污染物排放总量根据监测结果（即平均排放浓度）与年

排放量（在线监测流量）计算；废气污染物排放总量根据监测结果（即平均排放速率）与年排放时间计算。经核算项目各类污染物年排放总量符合环评、批复及变动分析报告中总量控制要求。

6、其他

企业已于 2025 年 3 月 14 日取得了排污许可证，排污许可证书编号：91320700MA1MWP3F001P。企业已重新修订了《突发环境事件应急预案》（备案号：320741-2025-011-H）。

五、验收结论

连云港鹏辰特种新材料有限公司高沸点芳烃溶剂增塑剂扩能技改项目已按环评及其批复要求建设，环保设施运行正常，各类污染物均能达标排放，建立健全环保管理制度。

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）的相关规定及要求，验收组同意“连云港鹏辰特种新材料有限公司高沸点芳烃溶剂增塑剂扩能技改项目”通过竣工环境保护验收。

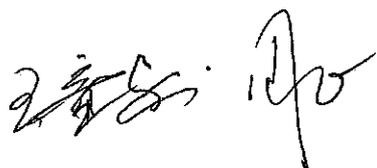
六、后续要求

（1）加强对废气、废水处理装置、噪声处理装置、固废暂存场所的运行、维护和管理，确保处理设施的稳定运行，确保污染物稳定达标排放。

（2）开展污染物隐患排查和应急演练，防止风险和安全事故的发生。

七、验收人员信息

验收组人员名单附后。



连云港鹏辰特种新材料有限公司

2025 年 7 月 22 日

连云港鹏辰特种新材料有限公司高沸点芳烃溶剂增塑剂扩能技改项目
竣工环境保护验收监测报告评审会 专家签到表

姓名	工作单位	职称/职务	联系电话
王学建	连云港环境保护监测中心(泰州)	主任	13961379121
王学建	连云港环境检测中心	高工	18951254018
王学建	江苏海洋大学	副教授	18936653180

日期: 2025.7.22

第三部分

其他需要说明的事项

连云港鹏辰特种新材料有限公司高沸点芳烃溶剂增塑剂 扩能技改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》“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，现将建设单位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

本项目由江苏春天工程设计院有限公司完成工程设计，编制了可行性研究报告，环境保护设施的设计符合规范要求。设计单位已在可行性研究报告中专章介绍了项目的主要污染物的产生、污染治理措施以及环保设施投资概算等。本项目设计投资 12136 万元，其中环保投资 1300 万元约占总投资的 10.7%，实际环保投资以本项目工程审计决算为准。

1.2 施工简况

本项目的土建施工由连云港市院前建设工程有限公司完成，设备安装施工由山东淮海石化工程有限公司完成，环保设施安装施工由青岛华世洁环保科技有限公司完成。环境保护设施已纳入了施工合同和主体工程同步建设，主体工程的建设资金未占用环境保护设施的资金，环境保护设施的建设资金和工程进度得到了保证。

项目建设过程中严格执行了环境影响报告书及批复中提出的环境保护对策措施，合理安排了作业时间，施工期间无举报投诉事件。

1.3 验收过程简况

本次改扩建工程于 2025 年 6 月完成设备安装并投入试运行。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，连云港鹏辰特种新材料有限公司启动了高沸点芳烃溶剂增塑剂扩能技改项目的竣工环境保护验收工作并委托

江苏环保产业技术研究院股份公司进行验收监测报告编制。

江苏环保产业技术研究院股份公司委托青山绿水（南通）检验检测有限公司进行了验收监测工作。青山绿水（南通）检验检测有限公司已获得江苏省质量监督局资质认定，参与验收监测的项目负责人及现场和实验室分析人员均持证上岗。江苏环保产业技术研究院股份公司对本项目进行现场勘查并编制本次环保验收监测方案，根据监测方案于 2025 年 6 月和 7 月对项目实施验收监测。

本项目环保验收监测报告于 2025 年 7 月编制完成，连云港鹏辰特种新材料有限公司于 2024 年 7 月 22 日组织自主验收评审会；根据各验收组成员及专家提出的意见，现场编制竣工环保验收意见，验收意见结论为同意本次验收项目通过竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本次验收项目在设计、施工和验收期间均未收到公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的实施情况

2.1 制度措施落实情况

2.1.1 环保组织机构及规章制度

连云港鹏辰特种新材料有限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，对全公司的环保工作全面负责，环保部是全公司环保工作的职能管理部门，主要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。连云港鹏辰特种新材料有限公司重视环保工作，现有执行的环境管理制度主要有环境保护责任制、环境保护管理制度、建设项目环境保护管理制度、固体废物管理制度、环境污染事故管理制度、环保隐患排查管理办法、环保事故管理制度、环保监测管理规定、环境保护责任制管理规定、环境保护设施管理规定、环保在线数据监控管理办法、排污口达标管理办法等。连云港鹏辰特种新材料有限公司重视加强环保宣传力度，提高干部、职工的环保意识；健全组织机构，层层落实各级环保责任，将环保考核指标列入绩效考核体系；建立公司环保台账；加强调试期间的巡回检查，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，经考试合格后上岗。

2.1.2 环境风险防范措施

连云港鹏辰特种新材料有限公司于 2025 年 3 月签署发布了《连云港鹏辰特种新材料有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2025 年 4 月 7 日在国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局完成备案登记，登记号为 320741-2025-011-H。

连云港鹏辰特种新材料有限公司已配备了较为完善的应急物资，包括个人防护装备器材、消防设施、堵漏、防扩散、收集器材设备等，确保企业发生泄漏事故时，可第一时间将应急物资送至现场。

为全面提升各级人员应对突发事件能力，连云港鹏辰特种新材料有限公司定期开展应急演练。

2.1.3 环境监测计划

本项目环保监测由淮安市华测检测技术有限公司负责对日常的排放污染物进行监测，按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 配套措施落实情况

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控制和淘汰落后产能。

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。

2.3 其他措施落实情况

现有项目运行良好，无环保问题，本项目环评报告中针对本次改扩建项目，未提出“以新带老”工程或管理措施。由于本次改扩建项目的建设导致现有项目二阶段产能发生变化（二阶段暂未建设），污染排放相应降低，进而实现了污染物的减排。环评中“以新带老”措施仅为该部分污染物的核算。

3 整改工作情况

本项目在建设过程中、竣工后、验收监测期间均未收到环境主管部门责令整改的通知。