

泰兴市新宏阳化工有限公司10万吨/年聚丙烯酰胺系列等生产线建设项目一阶段  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：泰兴市新宏阳化工有限公司

编制单位：泰兴市新宏阳化工有限公司

二〇二二年五月



## 目 录

<b>1 项目概况</b> .....	<b>1</b>
<b>2 验收依据</b> .....	<b>3</b>
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 .....	4
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定 .....	4
2.4 其他相关文件 .....	4
<b>3 项目建设情况</b> .....	<b>6</b>
3.1 地理位置及平面布置 .....	6
3.2 建设内容 .....	10
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 .....	17
3.6 项目变动情况 .....	21
<b>4 环境保护设施</b> .....	<b>27</b>
4.1 污染物治理/处置设施 .....	27
4.2 其他环境保护设施 .....	32
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	34
<b>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</b> .....	<b>37</b>
5.1 环境影响报告书主要结论与建议 .....	37
5.2 审批部门审批决定 .....	38
5.3 环评批复落实情况 .....	42
<b>6 验收执行标准</b> .....	<b>44</b>
6.1 污染物排放标准 .....	44
<b>7 验收监测内容</b> .....	<b>47</b>

7.1 环境保护设施调试运行效果 .....	47
<b>8 质量保证和质量控制 .....</b>	<b>49</b>
8.1 监测分析方法 .....	49
8.2 监测仪器 .....	50
8.3 人员能力 .....	51
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	51
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	51
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	55
<b>9 验收监测结果 .....</b>	<b>56</b>
9.1 生产工况 .....	56
9.2 环保设施调试运行效果 .....	58
<b>10 验收监测结论 .....</b>	<b>72</b>
10.1 污染物排放监测结果 .....	72
10.2 总结论 .....	73
10.3 建议 .....	73
<b>11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....</b>	<b>75</b>

**附件：**

- 附件 1 环评手续
- 附件 2 工业废水处理合同
- 附件 3 排污许可证
- 附件 4 危废变更说明报告
- 附件 5 危废处置协议
- 附件 6 应急预案备案表
- 附件 7 工况说明
- 附件 8 检测单位及人员资质
- 附件 9 验收监测报告
- 附件 10 质控及校准记录
- 附件 11 变动分析报告（2019 年 10 月）
- 附件 12 一般变动环境影响分析报告

## 1 项目概况

泰兴市新宏阳化工有限公司（以下简称“新宏阳公司”）系上海澄厚菲贸易有限公司与泰兴市宏阳化工有限公司共同出资组建的化工企业，厂址位于江苏省泰兴经济开发区内。泰兴市宏阳化工有限公司位于泰兴经济开发区，企业自 2002 年建厂来先后开发出苯甲醛、羟基乙酸、功夫酸、双甘膦等多种化工产品。上海澄厚菲贸易有限公司是经营化工产品贸易的大型贸易公司，有雄厚的资金实力和经营经验。

2016 年，新宏阳公司投资 51582 万元新建 10 万吨/年聚丙烯酰胺系列等产品生产线建设项目，主要产品为年产 10000 吨邻-甲氧基-间-乙酰氨基苯胺、80000 吨聚丙烯酰胺干粉、20000 吨聚丙烯酰胺水剂、3000 吨赍亭酸甲酯、1500 吨功夫酸、副产品年产 1000 吨甲醇、7000 吨醋酸钠、氯化钠 4000 吨、硫酸铵 2000 吨，该项目于 2016 年 6 月 1 日取得了泰兴市环境保护局的环评批复（泰环字[2016]27 号）。

目前，泰兴市新宏阳化工有限公司 10 万吨/年聚丙烯酰胺系列等产品生产线建设项目实际已建成 20000 吨聚丙烯酰胺干粉、20000 吨聚丙烯酰胺水剂、3000 吨/年赍亭酸甲酯生产线、1500 吨/年功夫酸生产线，其中，3000 吨/年赍亭酸甲酯生产线、1500 吨/年功夫酸生产线（包括副产品甲醇 1000 吨、氯化钠 1200 吨）正处于试生产阶段，生产线工况稳定、环境保护设施运行正常，具备竣工验收监测条件，现申请验收。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，公告 2018 年第 9 号）等文件要求，泰兴市新宏阳化工有限公司于 2021 年 8 月启动该项目的自主验收工作。通过现场踏勘、资料收集及环境现状和影响分析，对该项目环保工程建设、运行和环境管理情况进行了全面检查，并对该工程产生的废气、废水、噪声、固体废弃物等污染防治设施的处理能力、污染物排放现状进行了调查，

结合泰州青城环境科技有限公司和泰科检测科技江苏有限公司出具的验收监测报告，编制完成了《泰兴市新宏阳化工有限公司10万吨/年聚丙烯酰胺系列等产品生产线建设项目一阶段竣工环境保护验收监测报告》。

表 1-1 项目概况汇总表

序号	项目	概况
1	项目名称	泰兴市新宏阳化工有限公司10万吨/年聚丙烯酰胺系列等产品生产线建设项目
2	建设性质	新建
3	建设单位	泰兴市新宏阳化工有限公司
4	建设地点	江苏省泰兴经济开发区闸南路以东、疏港路以南
5	环评报告编制单位、完成时间	泰兴市寰宇环境科技有限公司，2016年5月
6	环评审批部门、审批时间及文号	泰兴市环境保护局，2016年6月1日，泰环字[2016]27号
7	项目开工/竣工/调试时间	2018年12月/2021年4月/2021年6月
8	申领排污许可证情况	已申领，证书编号：913212830534829559001P
9	验收工作组织与启动时间	2021年8月
10	项目验收范围与主要内容	3000吨/年赓亭酸甲酯生产线、1500吨/年功夫酸生产线（包括副产品甲醇1000吨、氯化钠1200吨）及相关环保配套设施
11	项目是否编制了验收监测方案、方案编制时间	是，2021年8月
12	现场验收监测时间	2021年9月6日~7日；2022年2月17日~20日、3月22日~23日、4月12日~13日

## 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》，(2014年4月24日修订，自2015年1月1日起施行)；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，(2018年10月26修正)；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日第二次修正)；

(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(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年9月1日修正版)；

(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，(2018年12月29日第二次修正)；

(7) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年修订)，2017年10月1日实施；

(8) 《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)；

(9) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》(苏环办[2018]34号)；

(10) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)；

(11) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)；

(12) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)；

(13) 《关于印发泰兴经济开发区进一步严格企业清下水(雨水)排放标准的通知》(泰经管[2020]144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》(生态环境部, 公告 2018 年第 9 号);
- (2) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996);
- (3) 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021);
- (4) 江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016);
- (5) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993);
- (6) 《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB 39727-2020);
- (7) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019);
- (8) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
- (9) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (10) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其标准修改单。

## 2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- (1) 《泰兴市新宏阳化工有限公司10万吨/年聚丙烯酰胺系列等产品生产线建设项目环境影响报告书》(泰兴市寰宇环境科技有限公司, 2016年);
- (2) 《关于泰兴市新宏阳化工有限公司10万吨/年聚丙烯酰胺系列等产品生产线建设项目环境影响报告书的批复》(泰环字[2016]27号);

## 2.4 其他相关文件

- (1) 《泰兴市新宏阳化工有限公司10万吨/年聚丙烯酰胺系列等产品生产线建设项目变动影响分析报告》(泰兴市新宏阳化工有限公司, 2019年10月);
- (2) 《泰兴市新宏阳化工有限公司10万吨/年聚丙烯酰胺系列等产品



生产线建设项目危险废物变更说明》(江苏南大环保科技有限公司, 2021年4月);

(3) 《泰兴市新宏阳化工有限公司10万吨/年聚丙烯酰胺系列等产品生产线建设项目一般变动环境影响分析》(泰兴市新宏阳化工有限公司, 2022年5月);

(4) 验收监测报告;

(5) 企业提供的其他环保资料、工程竣工资料等相关资料。

### 3 项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

本项目位于江苏省泰兴经济开发区闸南路以东、疏港路以南，占地面积 59790.78m<sup>2</sup>，厂区地理坐标为东经 119°56'17.62"，北纬 32°8'42.73"，用地性质为工业用地。项目厂区东侧为双乐颜料泰兴市有限公司，南侧为空地，西侧为泰兴市兴港医药化工厂和泰兴冶炼厂有限公司，北侧为江苏科鼎生物制品有限公司。

泰兴市新宏阳化工有限公司厂区以主干道分为东、西两部分区域。东半部区域自南向北依次为辅房、预留空地、聚丙烯酰胺干粉及水剂生产线（不在本次验收范围）。西半部区域的南侧自东向西依次为办公楼、辅房、污水处理站（包括污水处理设施、事故应急池、消防尾水池、酸喷淋+碱喷淋+活性炭装置、清下水收集池、初期雨水池、废水在线监控设施等）、RTO 装置区（包括水喷淋+RTO+碱喷淋装置、废气在线监控设施等），西半部区域的中部为赓亭酸甲酯+功夫酸生产线、邻-甲氧基-间-乙酰氨基苯胺生产线（不在本次验收范围），东侧为三间仓库，其中包括危险废物仓库和一般固废仓库，北侧为储罐区，西北侧为化验楼。

根据项目环评及批复，项目以生产车间为边界向外设置 100m 的卫生防护距离，根据现场勘查，卫生防护距离内目前无居民等敏感保护目标，今后也不得新建敏感保护目标，符合卫生防护距离设置要求。

本项目地理位置图、周围概况图、厂区平面布置图如下。

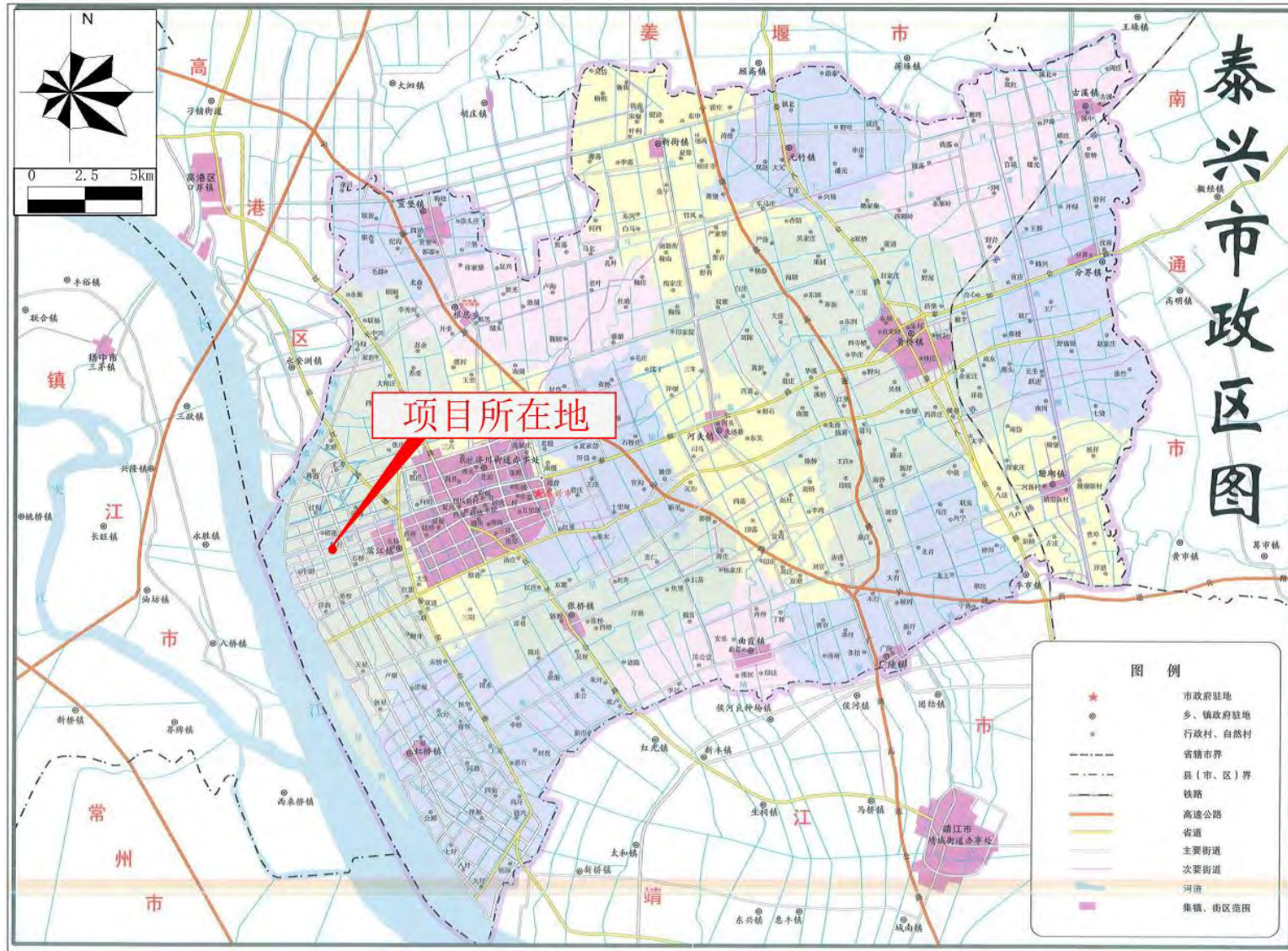


图 3-1 项目地理位置图





图 3-2 项目周围概况图

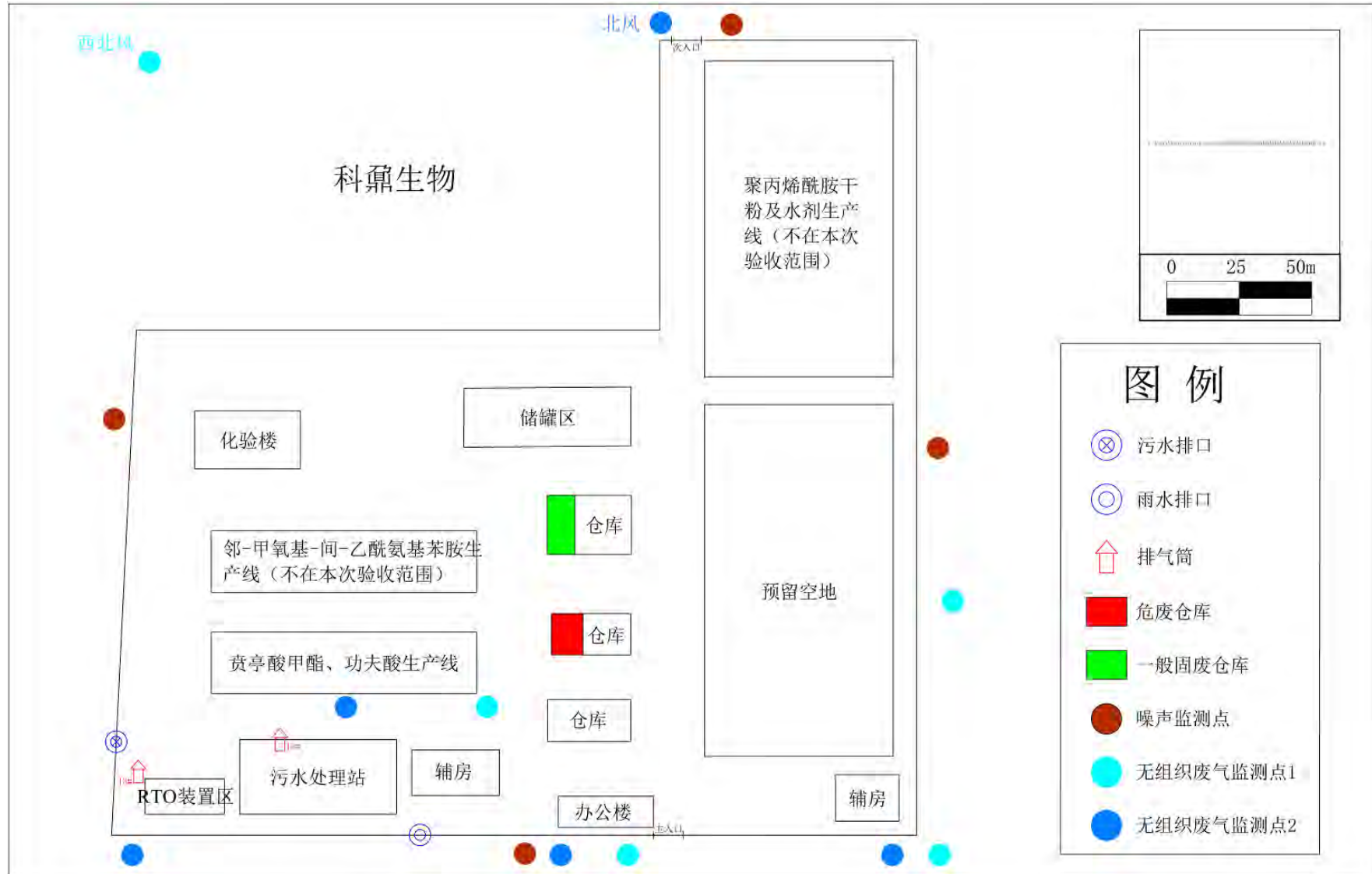


图 3-3 厂区平面布置图



## 3.2 建设内容

### 3.2.1 产品方案

本次验收的产品规模包括3000吨/年赉亭酸甲酯生产线、1500吨/年功夫酸生产线（包括副产品甲醇1000吨、氯化钠1200吨），具体详见下表。

表 3-1 本次验收产品方案

序号	工程名称	产品名称	环评设计规模 (t/a)	本次验收实际建设规模 (t/a)	年运行小时数 (h)	备注
1	赉亭酸甲酯生产线	赉亭酸甲酯	3000	3000	7200	已建成，正在试生产阶段
		副产品甲醇	1000	1000	7200	
2	功夫酸生产线	功夫酸	1500	1500	7200	已建成，正在试生产阶段
		副产品氯化钠	1200	1200	7200	

### 3.2.2 工程建设内容

本次验收工程建设内容情况详见下表。

表 3-2 本次验收工程建设内容

类别	建设单元名称	环评设计能力	实际建设内容
主体工程	赉亭酸甲酯生产线	3000t/a	实际已建成3000t/a赉亭酸甲酯生产线（包括副产品甲醇1000吨），正在试生产阶段
	功夫酸生产线	1500t/a	实际已建成1500t/a功夫酸生产线（包括副产品氯化钠1200吨），正在试生产阶段
贮运工程	储罐区	赉亭酸甲酯、功夫酸生产线配套有1个200m <sup>3</sup> 液碱储罐、1个100m <sup>3</sup> 盐酸储罐、1个100m <sup>3</sup> 甲醇储罐、1个50m <sup>3</sup> 甲醇储罐，采用固定顶罐加氮封储存	实际赉亭酸甲酯、功夫酸生产线配套的罐区储罐包括1个200m <sup>3</sup> 液碱储罐、1个100m <sup>3</sup> 盐酸储罐、2个100m <sup>3</sup> 甲醇储罐、1个100m <sup>3</sup> 异戊烯醇储罐、1个100m <sup>3</sup> 原乙酸三甲酯储罐，采用固定顶罐加氮封储存
	危险品仓库	面积1009.41 m <sup>2</sup>	实际建设面积230m <sup>2</sup>
	丙类仓库	面积1432.56 m <sup>2</sup>	实际建设面积630m <sup>2</sup>
公用工程	给水系统	0.3MPa，由园区给水管网供给	与原环评一致
	排水系统	雨污、清污分流，污水站设计能力160m <sup>3</sup> /d	清污分流，厂区污水站实际建设能力200m <sup>3</sup> /d
	冷却水循环系统	3台50m <sup>3</sup> /h冷却塔， $\Delta t=10^{\circ}\text{C}$ ，3台Q=50m <sup>3</sup> /h循环水泵，设计循环量150m <sup>3</sup> /h	与原环评一致
	冷冻水系统	配置4台348kW冷冻机，制冷剂为R22，为工艺提供低温冷冻盐水，均封闭循环	与原环评一致
	蒸汽（0.8MPa）	88784吨/年，实行集中供热，由开发区新浦公司供给	与原环评一致

	供电	建设 1000kVA、630kVA 变压器各 1 台,电源来自开发区变电所装机	与原环评一致
	仪表空气	3 台 12.29m <sup>3</sup> /min 空压机 3 台,设置 3 只 20 m <sup>3</sup> , 空气储罐, 为自控仪表提供气源	与原环评一致
	氮气	配有 100 Nm <sup>3</sup> /h 制氮机 3 台	与原环评一致
	厂区绿化	绿化率 30%, 17937m <sup>2</sup>	与原环评一致
环保工程	废水处理装置	原环评厂区污水站设计处理能力为 160m <sup>3</sup> /d, 功夫酸生产线工艺废水经三效蒸发处理后, 与其他废水一并进入“综合调节池+铁碳微电解+Fenton 氧化器+碱化沉淀器+沉降池(除氟)+三效蒸发(脱盐)”预处理后, 与其他废水一并进入“综合调节池+UASB 反应器+厌氧沉淀池+一级 AO 池+一沉池+二级 AO 池+二沉池+混凝沉淀池”处理后接管至园区污水处理厂	实际厂区污水站处理能力为 200m <sup>3</sup> /d, 功夫酸生产线工艺废水经“废水收集罐+铁碳微电解+Fenton 氧化器+碱化沉淀器+沉降池(除氟)+三效蒸发(脱盐)”预处理后, 与其他废水一并进入“综合调节池+UASB 反应器+厌氧沉淀池+一级 AO 池+一沉池+二级 AO 池+二沉池+混凝沉淀池”处理后接管至园区污水处理厂
	贲亭酸甲酯、功夫酸生产线工艺废气	原环评贲亭酸甲酯生产线工艺废气和功夫酸产品蒸(精)馏工段废气采用“活性炭吸附+催化燃烧”装置处理, 功夫酸生产线干燥工段废气采用“二级水喷淋+活性炭吸附”装置处理, 一并通过 15m 高 13#排气筒排放	实际贲亭酸甲酯、功夫酸生产线全部工艺废气经前端的二级冷凝+碱喷淋预处理, 罐区储罐废气经碱喷淋预处理, 预处理后的工艺废气和罐区废气一并进入 RTO 装置区的水喷淋+RTO+碱喷淋处理后经 15m 高 13#排气筒(15m 高, 内径 0.8m) 排放
	罐区废气	无组织排放	实际污水站废气和危废仓库废气一并进入酸喷淋+碱喷淋+活性炭吸附装置处理后经过新增的 14#排气筒(15m 高, 内径 0.6m) 排放
	污水站废气	无组织排放	
	危废仓库废气	无组织排放	
	消声减振装置	基础减振、建筑隔声、安装消音器等	基础减振、建筑隔声、安装消音器等
	固废暂存场所	采取防渗漏、防淋失措施, 危废仓库 100m <sup>2</sup> , 一般固废仓库 20m <sup>2</sup>	采取防渗漏、防淋失措施, 实际建设危废仓库 112m <sup>2</sup> , 一般固废仓库 160m <sup>2</sup>
	事故应急池	440m <sup>3</sup> 事故应急池	实际建设污水站 330m <sup>3</sup> 事故应急池+罐区 220m <sup>3</sup> 事故应急池+520m <sup>3</sup> 消防尾水池

### 3.2.3 主要生产设备

本次验收主要生产设备情况详见下表。

表 3-3 贲亭酸甲酯生产线主要生产设备

序号	设备名称	变动前		变动后		备注
		规格型号	数量	规格型号	数量	
1	烯醇计量罐	V=3m <sup>3</sup>	2	V=3m <sup>3</sup>	3	实际相较于环评各增加 1 台, 单台合成塔实际规模由原环评 7.5m <sup>3</sup> 改为
2	催化剂计量罐	V=0.3m <sup>3</sup>	2	V=0.3m <sup>3</sup>	3	
3	合成塔	塔釜 7.5m <sup>3</sup>	2	塔釜 5m <sup>3</sup>	3	

序号	设备名称	变动前		变动后		备注
		规格型号	数量	规格型号	数量	
4	回流冷凝器	F=25m <sup>2</sup>	2	F=25m <sup>2</sup>	3	5m <sup>3</sup> ,合成塔总容量不变,不会导致产能变化
5	甲醇接收罐	V=3m <sup>3</sup>	2	V=3m <sup>3</sup>	3	
6	精馏塔	塔釜 7.5m <sup>3</sup> , DN500×1200	3	塔釜 7.5m <sup>3</sup> , DN500×1200	3	与环评一致
7	一级冷凝器	F=40m <sup>2</sup>	3	F=40m <sup>2</sup>	3	
8	二级冷凝器	F=10m <sup>2</sup>	3	F=10m <sup>2</sup>	3	
9	乙酸三甲酯接收罐	V=2.2m <sup>3</sup>	3	V=2.2m <sup>3</sup>	3	
10	贲酯接收罐	V=2.2m <sup>3</sup>	3	V=2.2m <sup>3</sup>	3	
11	液碱计量罐	V=1.2m <sup>3</sup>	1	V=1.2m <sup>3</sup>	1	
12	硫酸计量罐	V=0.8m <sup>3</sup>	1	V=0.8m <sup>3</sup>	1	
13	水解釜	V=3000L	1	V=3000L	1	
14	酸化釜	V=3000L	1	V=3000L	1	
15	贲亭酸接收罐	V=1.2m <sup>3</sup>	1	V=1.2m <sup>3</sup>	1	
16	废水接收罐	V=10m <sup>3</sup>	1	V=10m <sup>3</sup>	1	
17	硫酸计量罐	V=0.8m <sup>3</sup>	1	V=0.8m <sup>3</sup>	1	
18	甲醇计量罐	V=1m <sup>3</sup>	1	V=1m <sup>3</sup>	1	
19	酯化釜	V=3000L	1	V=3000L	1	
20	回流冷凝器	F=20m <sup>2</sup>	1	F=20m <sup>2</sup>	1	

表 3-4 功夫酸生产线主要生产设备

序号	设备名称	变动前		变动后		备注
		规格型号	数量	规格型号	数量	
1	加成釜	V=5000L	4	V=6500L	3	实际相较于环评各减少 1 台,单台加成釜、脱溶釜实际型号由 5000L 改为 6500L,加成釜、脱溶釜总容量基本不变,不会导致产能变化
2	回流冷凝器	F=40m <sup>2</sup>	4	F=40m <sup>2</sup>	3	
3	脱溶釜	V=5000L	4	V=6500L	3	
4	冷凝器	F=40m <sup>2</sup>	4	F=40m <sup>2</sup>	4	与环评一致
5	叔丁醇接收罐	V=3m <sup>3</sup>	4	V=3m <sup>3</sup>	4	
6	蒸馏釜	V=5000L	4	V=5000L	4	
7	冷凝器	F=40m <sup>2</sup>	4	F=40m <sup>2</sup>	4	
8	贲亭酸甲酯接收罐	V=1m <sup>3</sup>	4	V=1m <sup>3</sup>	4	
9	沉降槽	V=5m <sup>3</sup>	4	V=5m <sup>3</sup>	4	



序号	设备名称	变动前		变动后		备注
		规格型号	数量	规格型号	数量	
10	中间体 I 接收罐	V=5000L	1	V=5000L	1	
11	全自动离心机	Φ1000	1	Φ1000	1	
12	中间体I计量罐	V=1.5m <sup>3</sup>	4	V=1.5m <sup>3</sup>	4	
13	环合釜	V=5000L	4	V=5000L	4	
14	脱溶釜	V=5000L	4	V=5000L	4	
15	冷凝器	F=20m <sup>2</sup>	8	F=20m <sup>2</sup>	8	
16	接收罐	V=3000L	4	V=3000L	4	
17	精馏塔	塔釜 3m <sup>3</sup> , 塔 DN400×12000	2	塔釜 3m <sup>3</sup> , 塔 DN400×12000	2	
18	冷凝器	F=30m <sup>2</sup>	2	F=30m <sup>2</sup>	2	
19	接收罐	V=1500L	2	V=1500L	2	
20	水洗釜	V=6300L	1	V=6300L	1	
21	废水接收罐	V=2m <sup>3</sup>	1	V=2m <sup>3</sup>	1	
22	蒸馏釜	V=3000L	2	V=3000L	2	
23	冷凝器	F=30m <sup>2</sup>	2	F=30m <sup>2</sup>	2	
24	中间体 II 接收罐	V=3000L	2	V=3000L	2	
25	液碱计量罐	V=4m <sup>3</sup>	1	V=4m <sup>3</sup>	1	
26	甲醇计量罐	V=3m <sup>3</sup>	1	V=3m <sup>3</sup>	1	
27	水解釜	V=20m <sup>3</sup>	4	V=20m <sup>3</sup>	4	
28	一级回流冷凝器	F=60m <sup>2</sup>	4	F=60m <sup>2</sup>	4	
29	二级冷凝器	F=40m <sup>2</sup>	4	F=40m <sup>2</sup>	4	
30	蒸馏釜	V=20m <sup>3</sup>	4	V=20m <sup>3</sup>	4	
31	一级冷凝器	F=60m <sup>2</sup>	4	F=60m <sup>2</sup>	4	
32	二级冷凝器	F=40m <sup>2</sup>	4	F=40m <sup>2</sup>	4	
33	甲醇接收罐	V=20m <sup>3</sup>	1	V=20m <sup>3</sup>	1	
34	盐酸计量罐	V=3m <sup>3</sup>	1	V=3m <sup>3</sup>	1	
35	酸化釜	V=10000L	4	V=10000L	4	
36	全自动离心机	Φ1800	2	Φ1800	2	
37	母液接收罐	V=20m <sup>3</sup>	1	V=20m <sup>3</sup>	1	
38	甲醇计量罐	V=3m <sup>3</sup>	1	V=3m <sup>3</sup>	1	

序号	设备名称	变动前		变动后		备注
		规格型号	数量	规格型号	数量	
39	溶解釜	V=6300L	1	V=6300L	1	
40	结晶釜	V=6300L	1	V=6300L	1	
41	全自动离心机	Φ1800	1	Φ1800	1	
42	母液接收罐	V=2000L	1	V=2000L	1	
43	母液脱溶釜	V=3000L	2	V=3000L	2	
44	冷凝器	F=20m <sup>2</sup>	2	F=20m <sup>2</sup>	2	
45	甲醇接收罐	V=3m <sup>3</sup>	2	V=3m <sup>3</sup>	2	
46	双锥干燥机	V=2m <sup>3</sup>	4	V=2m <sup>3</sup>	4	
47	冷凝器	F=20m <sup>2</sup>	1	F=20m <sup>2</sup>	1	
48	接收罐	V=3m <sup>3</sup>	1	V=3m <sup>3</sup>	1	
49	抽滤槽	V=1m <sup>3</sup>	4	V=1m <sup>3</sup>	4	
50	母液罐	V=2m <sup>3</sup>	1	V=2m <sup>3</sup>	1	

### 3.3 主要原辅材料及燃料

本次验收实际使用的主要原辅材料及燃料情况详见下表。

表 3-5 贲亭酸甲酯生产线主要原辅材料

序号	名称	环评年用量 (t/a)	实际年用量 (t/a)	包装形式	来源及运输	备注
1	原乙酸三甲酯	2703.75	2703.75	储罐	国产、槽车	原环评为桶装、汽车运输
2	异戊烯醇	2040.15	2040.15	储罐	国产、槽车	原环评为桶装、汽车运输
3	丙酸	64.28	64.28	桶装	国产、汽运	与原环评一致
4	固体甲醇钠	0.3	0	袋装	国产、汽运	原环评通过投加固体甲醇钠和甲醇得到甲醇钠溶液，实际改为直接使用成品甲醇钠溶液
5	甲醇	12	0	储罐	国产、槽车	
6	甲醇钠溶液	0	12.3	桶装	国产、汽运	

表 3-6 功夫酸生产线主要原辅材料

序号	名称	环评年用量 (t/a)	实际年用量 (t/a)	包装形式	来源及运输	备注
1	贲亭酸甲酯	1089	1089	桶装	自产	与原环评一致
2	氯化亚铜	19.8	19.8	袋装	国产、汽运	与原环评一致
3	三氯三氟乙烷	1500	1500	桶装	国产、汽运	与原环评一致
4	叔丁醇	33.6	33.6	桶装	国产、汽运	与原环评一致

5	乙醇胺	30	30	桶装	国产、汽运	与原环评一致
6	二甲基乙酰胺	17.7	17.7	桶装	国产、汽运	与原环评一致
7	叔丁醇钠	861	861	桶装	国产、汽运	与原环评一致
8	液碱	2224	2224	储罐	国产、槽车	与原环评一致
9	甲醇	400	400	储罐	国产、槽车	与原环评一致
10	盐酸	781	781	储罐	国产、槽车	与原环评一致

### 3.4 水源及水平衡

本次验收内容的用水情况主要包括赧亭酸甲酯和功夫酸生产线用水、喷淋塔用水、地面冲洗用水、实验室用水、生活用水、冷却系统补水等，排水情况主要包括赧亭酸甲酯和功夫酸生产线废水、喷淋塔废水、地面冲洗废水、实验室废水、生活污水、冷却系统排水、初期雨水等。

原环评中循环冷却系统定期排水直接排入园区清下水管网，由于循环冷却水中含有少量阻垢剂，循环定期排水集中排出时可能造成瞬时的污染物指标的提高，可能导致化学需氧量超标，根据从严管理的原则，为确保出水稳定达标，实际厂区循环冷却系统定期排水纳入综合废水进入厂区污水处理站处理后排入园区污水管网。

本次验收内容水平衡图和全厂水平衡图详见下图。

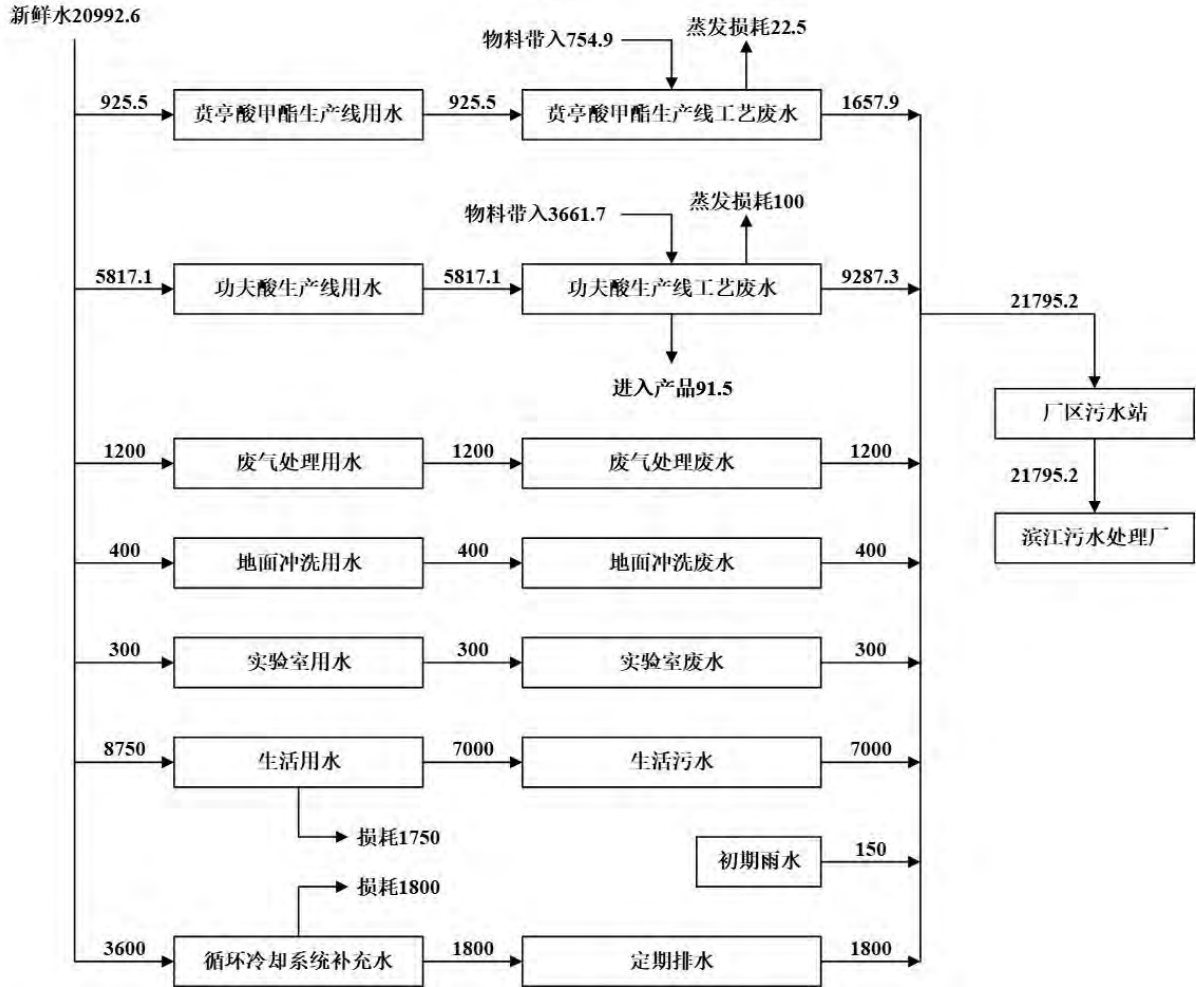


图 3-4 本次验收内容水平衡图

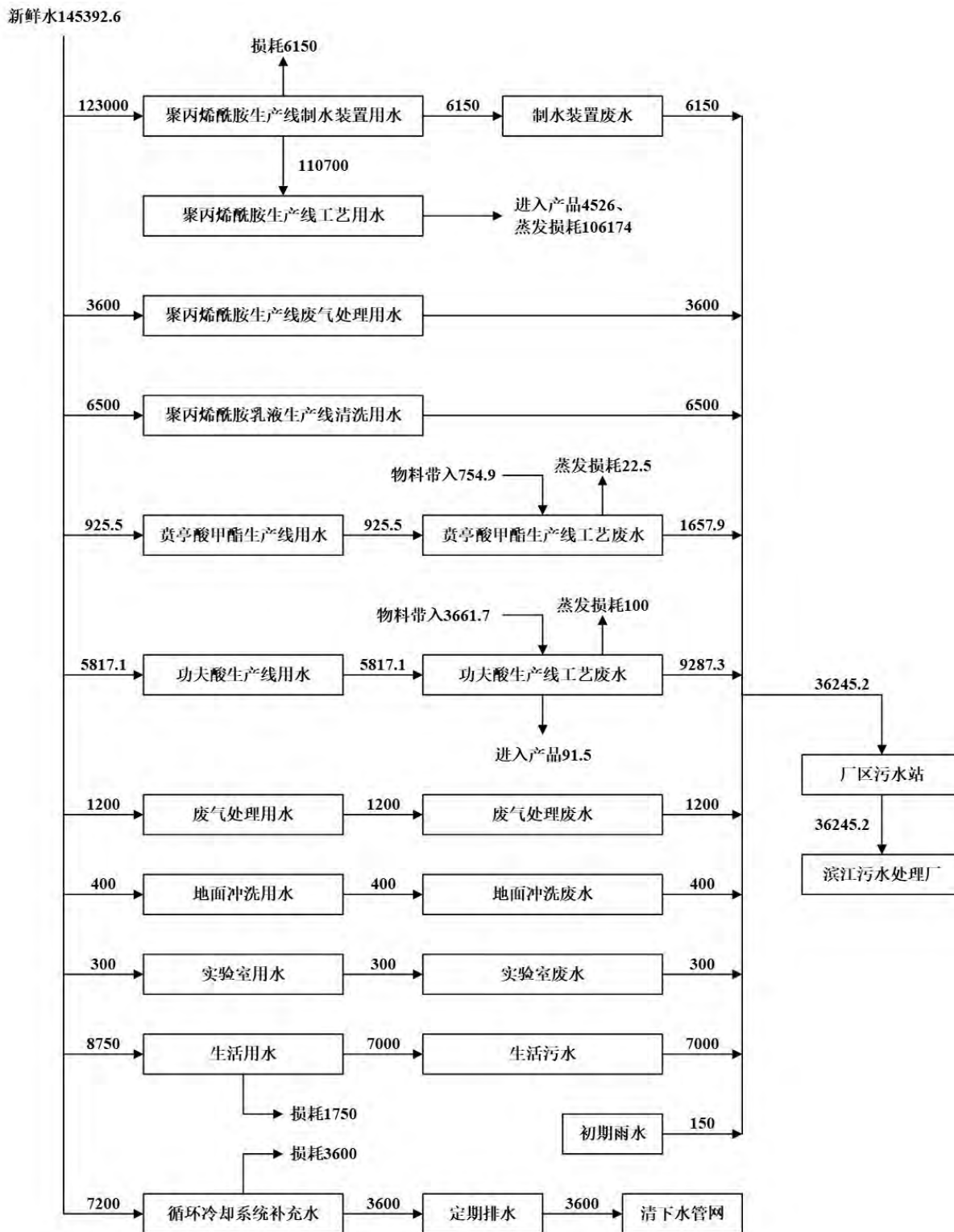


图 3-5 全厂水平衡图 (t/a)

### 3.5 生产工艺

本次验收生产线生产工艺流程情况如下。

#### 1、黄亭酸甲酯生产工艺流程

### (1) 缩合反应

将缩合釜冷却至常温，投入定量原乙酸三甲酯于缩合釜内，氮气置换反应系统内空气然后加压至 0.3MPa，采用导热油炉加温至 170℃，压力升至 0.6MPa，隔膜计量泵泵入催化剂丙酸，后计量加入异戊稀醇进行反应生成甲醇，当分馏塔顶温升温至 115℃，分离采集甲醇，烯醇进料约 18h 后结束，取样口取样检测异戊烯醇≤1%视为反应结束，停止加热，同时蒸出反应生成甲醇，夹套冷却水冷却至 50℃，氮气置换后泄压。再将反应蒸出的甲醇转至罐区甲醇储罐里。

### (2) 精馏工序

将缩合反应釜内料转至粗品精馏釜，常温转料结束后开启真空泵，负压精馏收集前馏分（主要为甲醇、原乙酸三甲酯去缩合釜套用），当负压为 -0.098 MPa、塔顶温度 68-70℃时馏分为粗品贲亭酸甲酯，精馏结束后釜残物（贲亭酸异戊稀酯）收集至塑料桶，收集一定量后进行后处理。将粗品贲亭酸甲酯泵入水洗釜，加入定量水搅拌，静置分层，开启釜底阀放出下层水，然后在 60℃-0.7 MPa 真空状态下脱去微量的水，得到贲亭酸甲酯成品。

### (3) 后处理工艺（酯交换）

将精馏釜残液（贲亭酸异戊烯酯）泵入 5000L 搪玻璃釜内搅拌，再将高位罐内的甲醇钠溶液滴加反应釜，升温至 98-100℃，回流反应 10h 后分离出过量甲醇，冷却降温至常温加水洗涤，静置分层，下层为碱水，上层异戊烯醇和贲亭酸甲酯混合液去粗品精馏塔精馏。

**涉及工艺变动情况：**原环评酯交换工序通过投加固体甲醇钠和甲醇得到甲醇钠溶液，作为酯交换反应的催化剂，实际改为直接使用成品甲醇钠溶液。

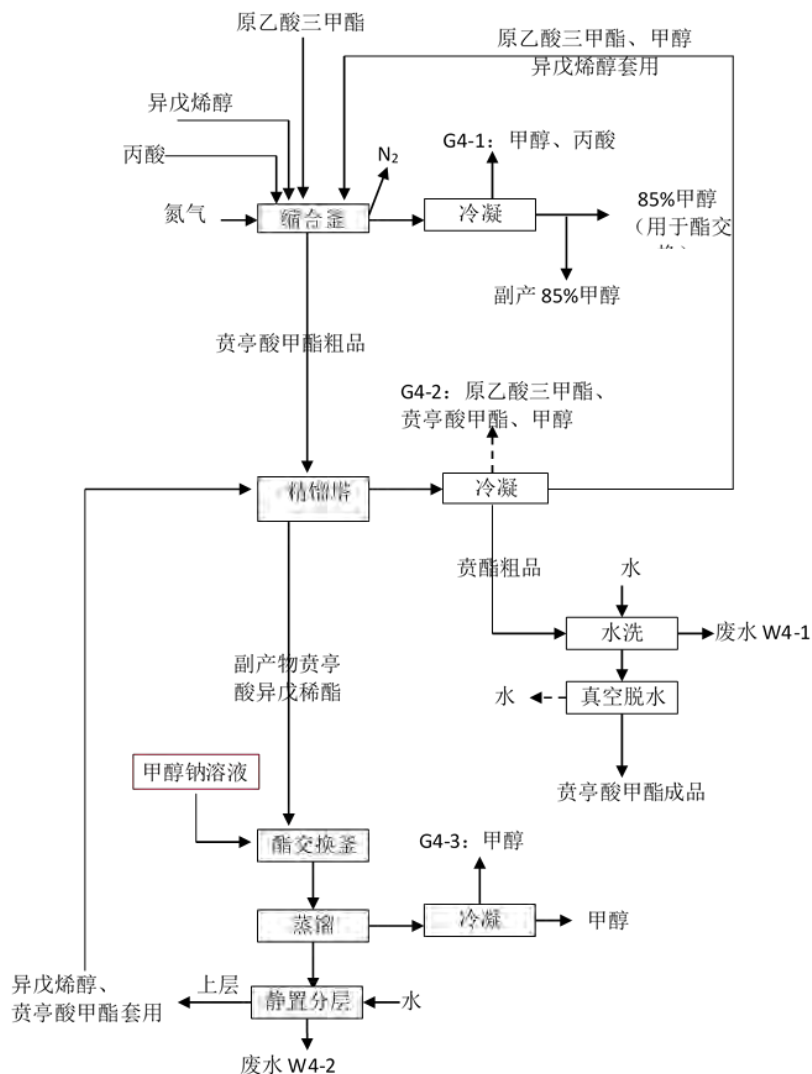


图 3-5 贲亭酸甲酯生产工艺流程及产污环节图

## 2、1500 吨/年功夫酸（三氟氯菊酸）生产工艺流程

### (1) 加成

将一定量的贲亭酸甲酯、三氟三氯乙烷（F113a）、叔丁醇、氯化亚铜、乙醇胺依次加入加成釜，搅拌，蒸汽升温至 75℃ 进行加成反应，关闭蒸汽阀门，向反应釜夹套通冷却水，控制反应温度 110℃，压力 0.3MPa，反应时间 12h。反应结束后将物料投入加成脱溶釜，在 90℃ 进行常压蒸馏，蒸出叔丁醇和 F113a 回用，然后在 100℃、-0.08MPa 条件下蒸馏出未反应的贲亭酸甲酯回用，物料送入沉降槽进行沉降，上层液体即为中间体 1（3, 3-二甲基-4-氯-6, 6-二氯-7, 7, 7-三氟庚酸甲酯），抽入中间体 1 接收罐，底层残渣过滤后送固废处理。

## (2) 环合

将定量叔丁醇、二甲基乙酰胺依次投入环合釜内，启动搅拌，向环合釜夹套通入冷冻盐水降温至 $-15^{\circ}\text{C}$ ，缓慢地向环合釜中投入定量叔丁醇钠，然后滴加中间体1进行环合反应，保持反应温度 $-15^{\circ}\text{C}$ ，压力为常压。反应结束后将物料投入脱溶釜内，在 $90^{\circ}\text{C}$ 、 $-0.08\text{MPa}$ 条件下进行减压蒸馏，蒸出叔丁醇和二甲基乙酰胺，剩余物料送入精馏塔，在 $10^{\circ}\text{C}$ 、 $-0.08\text{MPa}$ 条件下精馏出二甲基乙酰胺回用，精馏后物料转入水洗釜，加入定量水洗涤，静置分层，水相收集后与皂化工段过滤母液共同处理，有机相送入蒸馏釜，在 $130^{\circ}\text{C}$ ， $-0.09\text{MPa}$ 条件下蒸馏得到中间体2（3-(2-氯-3,3,3-三氟-1-丙烯基)-2,2-二甲基环丙烷羧酸甲酯），残余馏分套用。

## (3) 皂化

将一定量的中间体2、液碱、甲醇依次加入皂化釜中，向其夹套中通入蒸汽升温至约 $80^{\circ}\text{C}$ 进行皂化反应，控制反应温度为 $80^{\circ}\text{C}$ ，压力为常压。

## (4) 酸化

皂化结束后在 $70^{\circ}\text{C}$ 下蒸出甲醇，将物料压入酸化釜，加入定量水，启动搅拌，其夹套中通入冷冻盐水，向酸化釜中缓慢滴加盐酸进行酸化，控制反应温度为 $30^{\circ}\text{C}$ ，压力为常压，酸化结束后经离心过滤得到湿品功夫酸，过滤母液经三效蒸发析盐后抽滤，母液套用，滤渣送固废处理。

## (5) 后处理

将一定量的湿品功夫酸投入溶解釜中，加入定量甲醇，开启搅拌，向溶解釜夹套中通蒸汽升温至约 $80^{\circ}\text{C}$ ，控制压力为常压，保温0.5h后将物料送入精制釜，向精制釜夹套通入冷冻盐水降温至 $0\sim 4^{\circ}\text{C}$ 进行结晶、离心过滤，滤饼送入双锥烘干机进行干燥得到功夫酸成品，滤液在 $70^{\circ}\text{C}$ 下常压蒸馏回收甲醇，残余馏分套用。

**涉及工艺变动情况：**生产工艺与原环评一致。



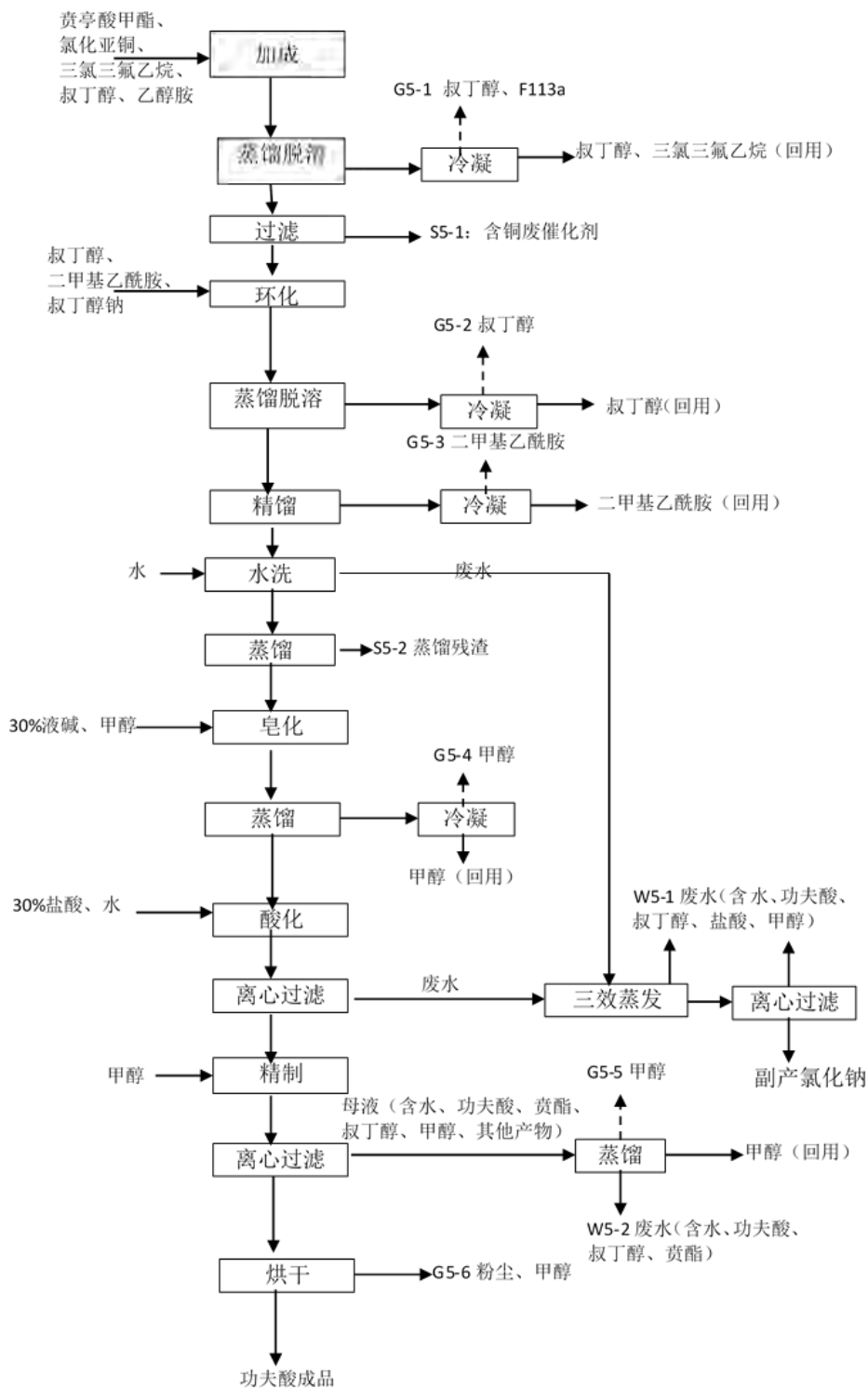


图 3-6 功夫酸生产工艺流程及产污环节图

### 3.6 项目变动情况

针对本项目实际建设较原环评发生的变动情况，企业已按照《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》附件 2 相关

要求编制了一般变动环境影响分析报告并通过专家评审，本项目变动内容与环办环评函[2020]688号文件的对照分析直接引用该报告。

表 3-7 项目主要变动内容与环办环评函[2020]688 号文件对照分析表

序号	变动类别	文件内容	变动前（环评内容）	变动后（实际建设内容）	变动分析	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。	不涉及		/	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	①根据变动分析报告统计，原环评全厂储罐的总储存能力为 1770m <sup>3</sup> ；②根据变动分析报告统计，原环评全厂仓库的总储存能力为 3663m <sup>3</sup> ；	①根据变动分析报告统计，变动后全厂储罐的总储存能力为 1400m <sup>3</sup> ；②根据变动分析报告统计，变动后全厂仓库的总储存能力为 1290m <sup>3</sup> ；	①实际本项目储罐区全厂储罐总储存能力相较于原环评未增大，不属于重大变动；②实际本项目全厂仓库总储存能力相较于原环评未增大，不属于重大变动	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。	不涉及		/	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。	不涉及		/	否
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	不涉及		/	否
6	生产工艺	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	原环评贵亭酸甲酯生产线缩合工序配套设备烯醇计量罐、催化剂计量罐、合成塔、回流冷凝器、甲醇接收罐数量均为 2	实际贵亭酸甲酯生产线缩合工序配套设备烯醇计量罐、催化剂计量罐、合成塔、回流冷凝器、甲醇接收罐数量均为 3 台，单台合成塔规模为 5m <sup>3</sup>	贵亭酸甲酯生产线主反应设备合成塔及其配套设备实际数量相较于环评各增加 1 台，单台合成塔实际规模由原环评 7.5m <sup>3</sup> 变动为 5m <sup>3</sup> ，主反应设备合成塔原环评	否

序号	变动类别	文件内容	变动前（环评内容）	变动后（实际建设内容）	变动分析	是否属于重大变动
		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。	台，单台合成塔规模为7.5m <sup>3</sup>		总容量为2×7.5=15m <sup>3</sup> ，变动后实际总容量为3×5=15m <sup>3</sup> ，总容量不变，且该生产线生产批次及反应时间不变，故该生产线设备型号及数量变动不会导致产能和污染物排放量增加，不属于重大变动	
	原环评功夫酸生产线加成工序配套设备加成釜、回流冷凝器、脱溶釜数量均为4台，加成釜、脱溶釜容量为5000L		实际功夫酸生产线加成工序配套设备加成釜、回流冷凝器、脱溶釜数量均为3台，加成釜、脱溶釜容量为6500L	功夫酸生产线主反应设备加成釜、脱溶釜及配套设备实际数量相较于环评各减少1台，单台加成釜、脱溶釜实际规模均由原环评5000L变动为6500L，主反应设备加成釜、脱溶釜原环评总容量均为4×5000=20000L，变动后实际总容量均为3×6500≈20000L，总容量基本不变，且该生产线生产批次及反应时间不变，故该生产线设备型号及数量变动不会导致产能和污染物排放量增加，不属于重大变动	否	
	原环评贵亭酸甲酯生产线酯交换工序通过投加固体甲醇钠和甲醇得到甲醇钠溶液，作为酯交换反应的催化剂		实际贵亭酸甲酯生产线酯交换工序通过直接加入成品甲醇钠溶液作为酯交换反应的催化剂	实际贵亭酸甲酯生产线酯交换工序中，自行配置甲醇钠溶液改为直接使用外购的成品甲醇钠溶液，该变动属于生产工艺的优化，不会导致污染物排放量增加，不属于重大变动	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。	原环评中原乙酸三甲酯、异戊烯醇采用汽车运输、人工装卸、桶装仓库贮存	实际原乙酸三甲酯、异戊烯醇采用槽车运输、管道装卸、储罐贮存	实际原乙酸三甲酯、异戊烯醇运输、装卸、贮存方式的变化，能够有效减少化学品投料过程中物料的挥发损失量，减少大气污染	否

序号	变动类别	文件内容	变动前（环评内容）	变动后（实际建设内容）	变动分析	是否属于重大变动
					物无组织排放，不属于重大变动	
8	环境保护措施	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。	①原环评贵亭酸甲酯生产线工艺废气和功夫酸产品蒸（精）馏工段废气采用“活性炭吸附+催化燃烧”装置处理，功夫酸生产线干燥工段废气采用“二级水喷淋+活性炭吸附”装置处理，一并通过 15 米高 13#排气筒排放；②原环评罐区废气、污水站废气、危废仓库废气无组织排放	①实际贵亭酸甲酯、功夫酸生产线全部工艺废气经前端的二级冷凝+碱喷淋预处理，罐区储罐废气经碱喷淋预处理，预处理后的工艺废气和罐区废气一并进入 RTO 装置区的水喷淋+RTO+碱喷淋处理后经 15m 高 13#排气筒排放；②实际污水站废气和危废仓库废气一并进入酸喷淋+碱喷淋+活性炭吸附装置处理后经过新增的 15m 高 14#排气筒排放	实际贵亭酸甲酯、功夫酸生产线工艺废气污染防治措施的变化属于“污染防治措施强化或改进”；罐区废气、污水站废气、危废仓库废气污染防治措施的变化属于“废气无组织排放改为有组织排放”，故本项目废气污染防治措施的变化不属于重大变动	否
			原环评厂区污水站设计处理能力为 160m <sup>3</sup> /d，功夫酸生产线工艺废水经三效蒸发处理后，与其他废水一并进入“综合调节池+铁碳微电解+Fenton 氧化器+碱化沉淀器+两相厌氧池+两级好氧池+混凝沉淀池”处理后接管至园区污水处理厂	实际厂区污水站处理能力为 200m <sup>3</sup> /d，功夫酸生产线工艺废水经“废水收集罐+铁碳微电解+Fenton 氧化器+碱化沉淀器+沉降池（除氟）+三效蒸发（脱盐）”预处理后，与其他废水一并进入“综合调节池+UASB 反应器+厌氧沉淀池+一级 AO 池+一沉池+二级 AO 池+二沉池+混凝沉淀池”处理后接管至园区污水处理厂	实际厂区废水污染防治措施的变化属于“污染防治措施强化或改进”，不属于重大变动	否
			原环评中循环冷却系统定期排水直接排入园区清下水管网	实际厂区循环冷却系统定期排水纳入综合废水进入厂区污水处理站处理后排入园区污水管网	由于循环冷却水中含有少量阻垢剂，循环定期排水集中排出时可能造成瞬时的污染物指标的提高，可能导致化学需氧量超标，	否

序号	变动类别	文件内容	变动前（环评内容）	变动后（实际建设内容）	变动分析	是否属于重大变动
					根据从严管理的原则，为确保出水稳定达标，故将循环冷却系统定期排水排入厂区污水站处理，该变动属于“污染防治措施强化或改进”，不属于重大变动，且废水量、COD 和 SS 接管/外排量增加不超过其 10%以上	
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。	项目废水为间接排放，不涉及直接排放，不新增废水排放口，实际与原环评一致		/	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。	原环评污水站废气和危废仓库废气无组织排放	污水站废气和危废仓库废气由新增的 15m 高 14#排气筒排放	实际厂区新增一根 15m 高 14#排气筒，由于原环评中污水站废气和危废仓库废气无组织排放，现新增该排气筒改为有组织排放，故该排气筒新增不属于重大变动	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。	项目噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化，实际与原环评一致		/	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。	项目固体废物利用处置方式为委托外单位利用处置，不涉及固体废物的自行利用处置，实际与原环评一致		/	否
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	440m <sup>3</sup> 事故应急池	实际建设污水站 330m <sup>3</sup> 事故应急池+罐区 220m <sup>3</sup> 事故应急池+520m <sup>3</sup> 消防尾水池	实际建设污水站 330m <sup>3</sup> 事故应急池+罐区 220m <sup>3</sup> 事故应急池+520m <sup>3</sup> 消防尾水池，相较于原环评，实际建设的应急池总容积增加，不会导致环境风险防范能力弱化和降低，不属于重大变动	否

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

本项目排水采取“雨污分流、清污分流”，生产生活废水进入厂区污水处理站预处理后通过厂区废水总排口排放，后期雨水和蒸汽冷凝水作为清下水通过清下水排口排放。

本次验收废水主要包括胍亭酸甲酯和功夫酸生产线工艺废水、喷淋塔废水、地面冲洗废水、实验室废水、初期雨水、生活污水、冷却系统排水等。其中，功夫酸生产线工艺废水先经“废水收集罐+铁碳微电解+Fenton 氧化器+碱化沉淀器+沉降池（除氟）+三效蒸发（脱盐）”预处理后，与其他废水一并进入“综合调节池+UASB 反应器+厌氧沉淀池+一级 AO 池+一沉池+二级 AO 池+二沉池+混凝沉淀池”处理，厂区污水处理站设计处理能力为 200m<sup>3</sup>/d，处理达到达标后经废水总排口接管至泰兴市滨江污水处理厂深度处理，尾水排入长江。

表 4-1 废水处理措施及排放情况

废水类别	来源	污染物种类	处理设施及排放去向	
			环评要求	实际建设
工艺废水	胍亭酸甲酯和功夫酸生产线	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、氟化物、TDS	原环评厂区污水站设计处理能力为160m <sup>3</sup> /d，功夫酸生产线工艺废水经三效蒸发处理后，与其他废水一并进入“综合调节池+铁碳微电解+Fenton 氧化器+碱化沉淀器+两相厌氧池+两级好氧池+混凝沉淀池”处理后接管至园区污水处理厂	实际厂区污水站处理能力为200m <sup>3</sup> /d，功夫酸生产线工艺废水经“废水收集罐+铁碳微电解+Fenton 氧化器+碱化沉淀器+沉降池（除氟）+三效蒸发（脱盐）”预处理后，与其他废水一并进入“综合调节池+UASB 反应器+厌氧沉淀池+一级 AO 池+一沉池+二级 AO 池+二沉池+混凝沉淀池”处理后接管至园区污水处理厂
喷淋塔废水	废气处理	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN		
地面冲洗废水	地面冲洗			
实验室废水	化验			
初期雨水	初期雨水			
生活污水	员工生活			
冷却系统排水	循环冷却系统	pH、COD	排入清下水排口	

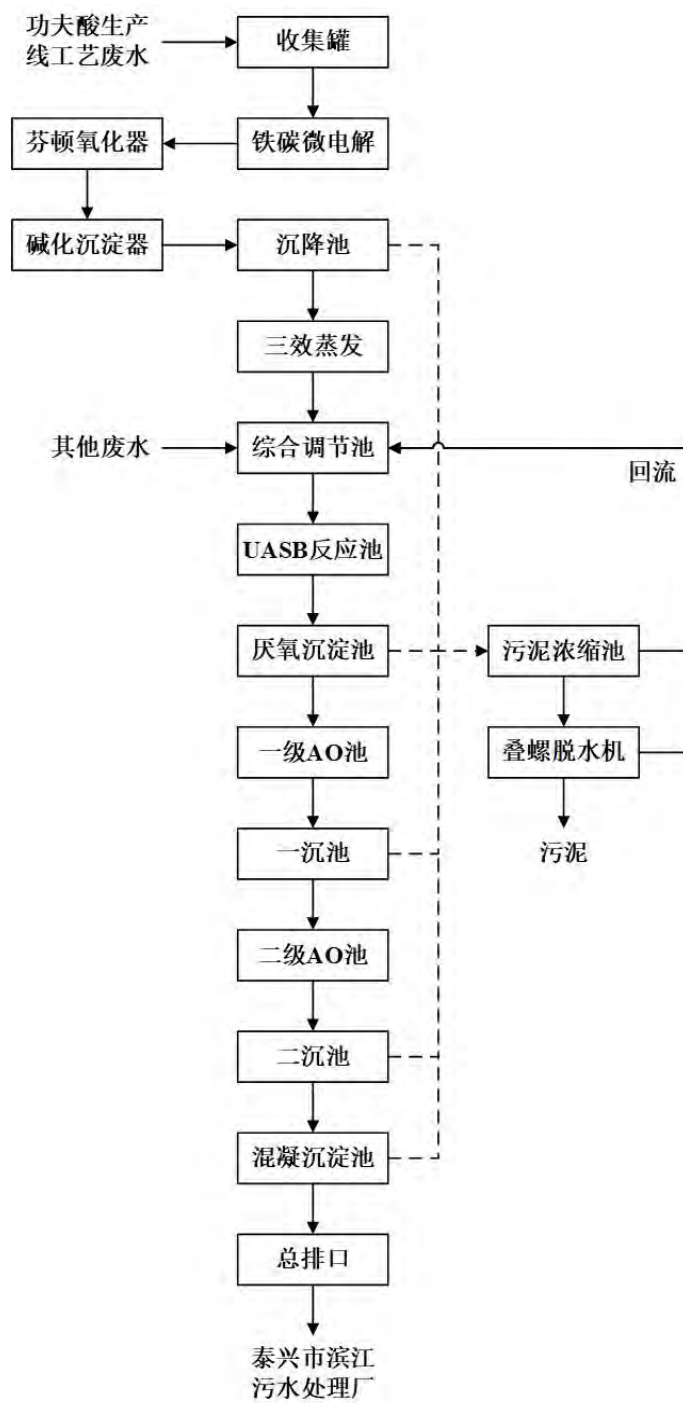


图 4-1 废水处理工艺流程图





### 4.1.2 废气

本次验收废气主要包括赧亭酸甲酯和功夫酸生产线工艺废气、罐区废气、污水站废气、危废仓库废气等。

其中，赧亭酸甲酯、功夫酸生产线工艺废气经前端的二级冷凝+碱喷淋预处理，罐区储罐废气经碱喷淋预处理，预处理后的工艺废气和罐区废气一并进入 RTO 装置区的水喷淋+RTO+碱喷淋处理后经 15m 高 13#排气筒排放。

污水站废气和危废仓库废气一并进入酸喷淋+碱喷淋+活性炭吸附装置处理后经过新增的 15m 高 14#排气筒排放。

表 4-2 废气处理措施及排放情况

废气名称	来源	污染物种类	处理设施及排放去向	
			环评要求	实际建设
赧亭酸甲酯、功夫酸生产线工艺废气	赧亭酸甲酯、功夫酸生产线	非甲烷总烃、甲醇、二甲基乙酰胺	原环评赧亭酸甲酯生产线工艺废气和功夫酸产品蒸(精)馏工段废气采用“活性炭吸附+催化燃烧”装置处理，功夫酸生产线干燥工段废气采用“二级水喷淋+活性炭吸附”装置处理，一并通过 15m 高 13#排气筒排放	实际赧亭酸甲酯、功夫酸生产线全部工艺废气经前端的二级冷凝+碱喷淋预处理，罐区储罐废气经碱喷淋预处理，预处理后的工艺废气和罐区废气一并进入 RTO 装置区的水喷淋+RTO+碱喷淋处理后经 15m 高 13#排气筒(15m 高，内径 0.8m) 排放；
罐区废气	储罐贮存	非甲烷总烃	无组织排放	
污水站废气	污水处理	氨气、硫化氢、臭气浓度	无组织排放	实际污水站废气和危废仓库废气一并进入酸喷淋+碱喷淋+活性炭吸附装置处理后经过新增的 14#排气筒(15m 高，内径 0.6m) 排放
危废仓库废气	危废暂存	非甲烷总烃	无组织排放	

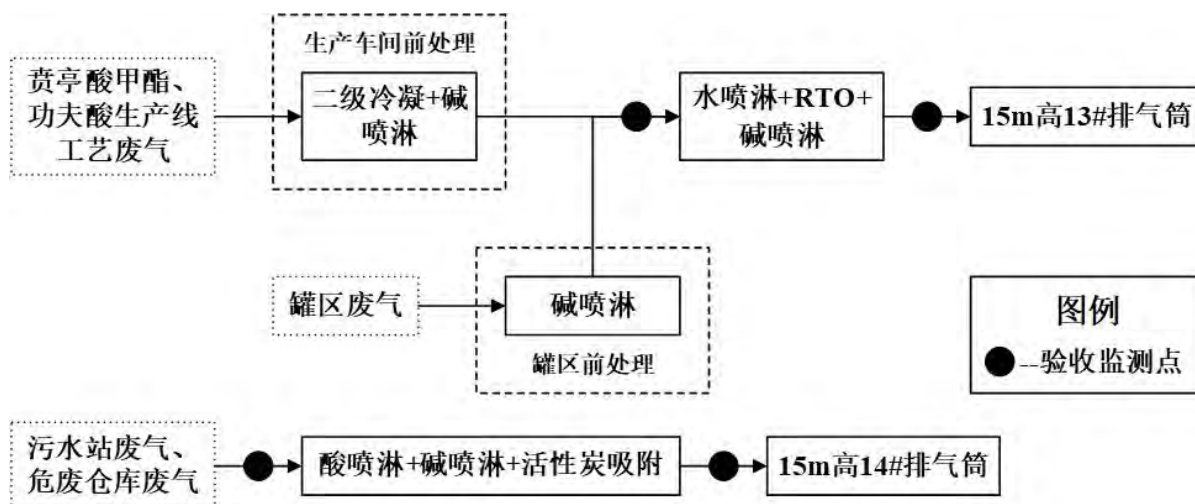


图 4-2 废气处理工艺流程图



### 4.1.3 噪声

本项目主要噪声设备为各类料泵、循环冷却塔、废气处理风机等机械设备，其源强约为 85-90dB(A)。项目部分噪声设备露天化，具有连续稳定

噪声特点，基于以上特点，项目噪声防治从声源、声的传播途径等方面着手：

首先采用低噪声设备，采购设备时对供应商提出噪音控制要求，尽可能选用低噪音设备；其次选用低噪声工艺，低噪声传动及对气体机械降低空气动力性噪声的控制：包括选用低噪声电机、风机、进气口、出气口安装消声器等。

此外通过提高机械设备装配精度，加强维护和检修，提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声等。经采取上述降噪措施后，可以降低噪声10-20 dB(A)。

此外合理布局，充分利用距离衰减：在总图布置时对高、低噪声尽量集中而分别布置，利用车间、仓库厂房、设置围墙或声屏障和安装使用噪声控制的设备及材料，包括使用隔声罩、隔声屏，均可获得良好降噪效果。根据相关设施的噪声污染防治经验分析，以上措施结合使用可获得较好的降噪效果，投入运行后，可有效降低对周围声环境的影响，实现厂界噪声达标。

#### 4.1.4 固（液）体废物

本次验收固体废物主要为含铜废催化剂、蒸馏残渣、废气处理废活性炭、废机油、废包装物、污水处理污泥、三效蒸发残液、化验室废液、在线监控设备废液、生活垃圾等。固体废物产生及处置情况详见下表。

表 4-3 固体废物产生及处置情况

序号	名称	来源	属性	一般固废或危险废物代码	原环评产生量(t/a)	实际产生量(t/a)	处理处置方式	
							环评要求	实际情况
1	含铜废催化剂	功夫酸生产线蒸馏脱溶、过滤工序	危险废物	900-013-11	30	50	收集暂存于100m <sup>2</sup> 的危险废物仓库，定期委托资质单位处置	收集暂存于112m <sup>2</sup> 的危险废物仓库，定期委托泰兴市福昌环保科技有限公司处置
2	蒸馏残渣	功夫酸生产线蒸馏工序	危险废物	900-013-11	283	343		
3	废气处理废活性炭	废气处理	危险废物	900-405-06	2	2		
4	废机油	设备维修	危险废物	900-249-08	0.5	0.5		
5	废包装物	原料包装	危险废物	900-041-49	0.8	0.8		



6	污水处理污泥	污水处理	危险废物	900-409-06	50	50	定期委托淮安雅居乐环境服务有限公司处置
7	三效蒸发残液	三效蒸发	危险废物	900-404-06	/	100	
8	化验室废液	化验室	危险废物	900-047-49	/	0.3	
9	在线监控设备废液	在线监控设备	危险废物	900-047-49	/	0.025	
10	生活垃圾	员工生活	一般固废	99	20	20	环卫清运

注：针对本项目危险废物实际种类及产生量相较于原环评的变动情况，企业已编制危险废物变更说明报告，上表内容直接引用危险废物变更说明报告。

厂区危废仓库实际建设面积约为 112m<sup>2</sup>，容积约 896m<sup>3</sup>，危废仓库的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改中的相关要求，有堵截泄漏的裙角、地面与裙角要用坚固防渗的材料建造，有隔离设施、导流设施和防风、防晒、防雨设施，可满足正常生产 15 天产生的各类危险废物贮存需要。此外，企业还按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）附件 1 和附件 2 要求设置了危险废物相关识别标识和危险废物贮存设施视频监控装置。



## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

本项目环境风险设施如下：

1、采用 DCS 系统集中控制，对装置生产过程中采取集中检测、显示、联锁、控制和报警；设置联锁和紧急停车系统，并独立于 DCS 监视和控制

系统；设置泄漏检测报警装置和火灾自动报警系统；

2、厂区储罐区设置围堰、导流管和应急池，罐区围堰容积约为  $100\text{m}^3$ ，如发生泄漏，泄漏物料可在围堰内暂存，并通过导流管进入罐区的应急池收集，罐区应急池容积约为  $220\text{m}^3$ ；

3、厂区污水站旁设置有  $850\text{m}^3$  的初期雨水池并配有切换阀，设有清下水收集池及截止阀，此外，还设有  $330\text{m}^3$  的事故应急池和  $520\text{m}^3$  的消防尾水池，用于事故状态下泄漏物料、事故废水、消防尾水的收集。

#### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

##### 1、在线监测设置情况

厂区已设置废水在线监控设施，位于厂区南侧，在线检测指标包括流量、pH、COD、氨氮；厂区已设置清下水在线监控设施，位于厂区南侧，在线检测指标包括流量、pH、COD；厂区 RTO 装置区的 13#排气筒已设置废气在线监控设施，位于 RTO 装置区西侧，在线检测指标包括非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。在线监测设施数据均与环保部门联网。

##### 2、排污口规范化设置

厂区排水系统按“清污分流、雨污分流”原则设计，设有废水总排口 1 个和清下水排放口 1 个。排放口均按照要求设置明显的环保标志牌；

厂区共设置 2 个排气口（RTO 装置区的 13#排气筒、污水站的 14#排气筒），建设单位按相关环保要求，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等，同时预留采样口和设置便于采样检测的平台。



#### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目环保设施与主体工程同时设计、同时建设、同时运行，符合环保设施“三同时”的要求。环保措施“三同时”落实情况详见下表。

表 4-4 环保措施“三同时”落实情况一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	实际处理措施	实际投资金额（万元）
废水	工艺废水、喷淋塔废水、地面冲洗废水、实验室废水、初期雨水、生活污水等	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、氟化物、TDS	厂区污水站设计处理能力为160m <sup>3</sup> /d，功夫酸生产线工艺废水经三效蒸发处理后，与其他废水一并进入“综合调节池+铁碳微电解+Fenton氧化器+碱化沉淀器+两相厌氧池+两级好氧池+混凝沉淀池”处理后接管至园区污水处理厂	达到滨江污水处理厂接管标准要求	实际厂区污水站处理能力为200m <sup>3</sup> /d，功夫酸生产线工艺废水经“废水收集罐+铁碳微电解+Fenton氧化器+碱化沉淀器+沉降池（除氟）+三效蒸发（脱盐）”预处理后，与其他废水一并进入“综合调节池+UASB反应器+厌氧沉淀池+一级AO池+一沉池+二级AO池+二沉池+混凝沉淀池”处理后接管至园区污水处理厂	700
废气	贲亭酸甲酯、功夫酸生产线工艺废气	非甲烷总烃、甲醇、二甲基乙酰胺	贲亭酸甲酯生产线工艺废气和功夫酸产品蒸（精）馏工段废气采用“活性炭吸附+催化燃烧”装置处理，功夫酸生产线干燥工段废气采用“二级水喷淋+活性炭吸附”装置处理，一并通过15m高13#排气筒排放	达标排放	实际贲亭酸甲酯、功夫酸生产线全部工艺废气经前端的二级冷凝+碱喷淋预处理，罐区储罐废气经碱喷淋预处理，预处理后的工艺废气和罐区废气一并进入RTO装置区的水喷淋+RTO+碱喷淋处理后经15m高13#排气筒（15m高，内径0.8m）排放；	400
	罐区废气	非甲烷总烃	无组织排放	达标排放		
	污水站废气	氨气、硫化氢、臭气浓度	无组织排放	达标排放	实际污水站废气和危废仓库废气一并进入酸喷淋+碱喷淋+活性炭吸附装置处理后经过新增的14#排气筒（15m高，内径0.6m）排放	50
危废仓库废气	非甲烷总烃	无组织排放	达标排放			
噪声	各类料泵、循环冷却塔、废气处理风机等机械设备	噪声	通过减震、隔声、合理布局等措施降低噪声污染	达到GB12348-2008中的3类标准	通过减震、隔声、合理布局等措施降低噪声污染	10
固废	生产过程	一般固废	一般固废仓库20m <sup>2</sup>	妥善处置不外排	一般固废仓库160m <sup>2</sup>	20
	生产过程	危险废物	采取防渗漏、防淋失措施，危废仓库100m <sup>2</sup> ，委托资质单位处置	妥善处置不外排	采取防渗漏、防淋失措施，危废仓库112m <sup>2</sup> ，委托资质单位处置	

地下水、土壤	污水收集槽、污水处理装置池体、固废暂存场等采取防渗措施	有效防止地下水、土壤污染	污水收集槽、污水处理装置池体、固废暂存场等采取防渗措施	10
环境监测	流量计、分光光度计、色谱仪、玻璃器皿、废水 COD 在线监测仪、实验室 COD 分析仪等监测仪器	保证日常监测工作	流量计、分光光度计、色谱仪、玻璃器皿、废水 COD 在线监测仪、实验室 COD 分析仪等监测仪器	30
环境风险	罐区设围堰、专设 440m <sup>3</sup> 事故应急水池，消防水池和自动报警仪、可燃气体浓度检测仪、阻火设施等	事故预防预警、应急处置	罐区设围堰、污水站 330m <sup>3</sup> 事故应急池+罐区 220m <sup>3</sup> 事故应急池+520m <sup>3</sup> 消防尾水池，消防水池和自动报警仪、可燃气体浓度检测仪、阻火设施等	300
排污口规范化建设	按照规范化要求设置排污口，加强维护	符合排污口设置要求	按照规范化要求设置排污口，加强维护	10
绿化	绿化率 30%	满足要求	绿化率 30%	20
环保投资合计	/			1550



## 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

#### 5.1.1 环评结论

泰兴市新宏阳化工有限公司 10 万吨/年聚丙烯酰胺系列等产品生产线建设项目工艺技术先进，建设地点位于中国精细化工（泰兴）开发园区现厂区内，项目符合国家、江苏省相关产业政策，符合相关规划。生产过程中采用了清洁生产工艺，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，污染物的排放符合总量控制的要求，预测表明该工程正常排放的污染物对周围环境和环境保护目标的影响较小，环境风险可接受。在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”、项目取得周边公众理解和支持的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

#### 5.1.2 环评建议

(1) 建设单位应严格按照环保“三同时”要求，落实各项安全防范和污染减排控制措施，并保证良好的运行质态，实现污染物稳定达标排放。

(2) 厂区排水应严格实行清污分流、雨污分流，确保污水处理设施的正常稳定运行；加强水的循环使用和梯级利用，不断改进和完善工艺，提高产品收率，把物料损耗和污染降到最小，实现节水、节能、降耗、减排。

(3) 规范化设置排污口，按要求落实监测计划。按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定，规范化设置废水、废气排放口，按规定设置标志牌，以便于监督管理。同时按环境管理和监测计划要求，落实监测监控措施，废气应提高监测频次，废水逢排必测。

(4) 加强员工培训，落实岗位职责，强化风险教育，按规定配备必需的消防应急器材，并定期组织演练，提高应急反应能力。对可能出现事故的单元加强日常维护和检测，不定期探伤，以避免事故的发生，同时完善

事故应急措施，落实事故应急池和泄漏废液、消防废水的收集、收容系统，以有效应对和减缓事故影响。

(5) 卫生防护距离内不得新建居民区、学校、医院等环境敏感目标。

(6) 加强厂区绿化维护，提高绿化覆盖率。

## 5.2 审批部门审批决定

根据验收技术指南要求原文摘录《关于泰兴市新宏阳化工有限公司 10 万吨/年聚丙烯酰胺系列等产品生产线建设项目环境影响报告书的批复》（泰环字[2016]27 号）。

关于泰兴市新宏阳化工有限公司 10 万吨/年聚丙烯酰胺系列等产品生产线  
建设项目环境影响报告书的批复

泰兴市新宏阳化工有限公司：

你公司委托泰兴市寰宇环境科技有限公司编制的《泰兴市新宏阳化工有限公司 10 万吨/年聚丙烯酰胺系列等产品生产线建设项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及泰兴市华兴环境咨询有限公司技术评估意见收悉，经研究，提出以下审批意见：

一、根据《报告书》结论及泰兴市华兴环境咨询有限公司技术评估意见，在预留足够的卫生防护距离，污染防治措施、事故风险防范减缓措施及环境风险应急预案落实的前提下，从环境保护角度考虑，同意该项目在江苏省泰兴经济开发区公司现厂区内建设。本项目建设的主要内容及规模（项目分三期实施）：年产邻-甲氧基-间-乙酰氨基苯胺 10000 吨、聚丙烯酰胺干粉 80000 吨、聚丙烯酰胺水剂 20000 吨、赍亭酸甲酯 3000 吨、功夫酸 1500 吨、副产品甲醇 1000 吨、醋酸钠 7000 吨、氯化钠 4000 吨、硫酸铵 2000 吨。项目工程组成及产品方案详见《报告书》P28-32 页，主要设备详见《报告书》P60-66 页，公用工程详见《报告书》P66-70 页。

你公司不得擅自扩大生产规模、增加生产品种或改变生产工艺等。

二、你公司在工程设计、建设和运行管理过程中必须落实《报告书》提出的各项环保要求，严格执行“三同时”，并着重做好以下工作：

1、加强施工期管理，注重生态环境保护，对施工期废水、扬尘、噪声、建筑垃圾等进行收集、治理和控制。施工期废水预处理后排入泰兴市滨江污水处理有限公司深度处理；采取设置施工围护结构、定期洒水等有效措施，控制和减少扬尘；选用低噪声施工设施、严格控制施工时间，施工期噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求；建筑垃圾及时清运处理。

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

3、本项目所需蒸汽由新浦化学（泰兴）有限公司提供，热风炉使用天然气为燃料，公司办公、生活、生产等均必须使用清洁能源。

4、严格执行“清污分流、雨污分流、污污分流”。工艺废水、处理废气产生的废水、实验室废水、设备及地面冲洗废水、初期雨水、生活污水等一并进公司污水处理装置，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和泰兴市滨江污水处理有限公司接管标准后，送泰兴市滨江污水处理有限公司深度处理。进一步提高水的重复利用率，减少新鲜水用量。清洁雨水排入泰兴经济开发区清下水管网，清下水中 COD 浓度应小于 40mg/l，否则应送本公司污水处理设施。

5、采取切实有效的废气污染防治措施，从源头进行控制，对工艺废气收集治理。邻-甲氧基-间-乙酰氨基苯胺产品工艺废气收集至“二级水喷淋+活性炭吸附”装置处理，尾气通过 25 米高排气筒（1#）排放。聚丙烯酰胺干粉产品溶解、聚合工段废气分别收集至“二级水喷淋”装置处理，尾气一并通过五根 15 米高排气筒（2#、4#、6#、8#、10#）排放；干燥工段废气收集至“旋风除尘+高效过滤器”装置处理，研磨筛分、包装工段废气收集至“旋风除尘+布袋除气筒”装置处理，尾气汇同热风炉烟气一并通过四根 15 米高排气筒（3#、5#、7#、11#）排放；后水解法干燥工段废气收集至“旋风除尘+高效过滤器”装置处理，汇同后水解工段废气一并收集至“二

级酸吸收”装置，尾气通过15米高排气筒（9#）排放。聚丙烯酰胺水剂产品工艺废气收集至“二级水喷淋”装置处理，尾气通过15米高排气筒（12#）排放。胥亭酸甲酯产品工艺废气和功夫酸产品蒸（精）馏工段废气收集至“活性炭吸附+催化燃烧”装置处理，功夫酸产品干燥工段废气收集至“二级水喷淋+活性炭吸附”装置处理，尾气一并通过15米高排气筒（13#）排放。通过采用密封的设备、泵和管道输送液体物料、有机储罐氮封、污水处理装置产生的废气收集处置等措施减少无组织排放废气。本项目有组织、无组织排放废气分别执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准和无组织排放监控浓度限值标准，及《报告书》P15页表2.5-6标准要求。氨排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

6、合理规划生产布局，选用低噪设备，采取有效的噪声防治措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类区标准。

7、按照“减量化、资源化、无害化”原则，对生产过程中产生的各类固废妥善处理或综合利用。废催化剂、废活性、蒸馏残渣、废母液、废机油、废包装物、处理污水产生的污泥等危险废物须委托有资质单位处置或综合利用，所有危险废物转移须按规定办理危险废物转移手续；生活垃圾委托当地环卫部门处理。一般废物临时堆场和危险废物临时堆场应分别符合《一般工业废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，并按照《环境保护图形-固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）要求设置环保标志牌。

8、做好厂区绿化工作，按照生态优先、适地适树、生物多样、因害设防、按需配置的原则，确定绿化方案，并对厂界、罐区等无组织排放源设置绿化隔离带，减缓废气和噪声等对外环境的影响；对原料罐区、生产车间做好防渗处理，防止对土壤、地下水造成影响。

9、本项目以生产车间边界向外100米设置卫生防护距离，卫生防护距离内不得存在和新建环境敏感目标。

10、按照《报告书》要求，进一步落实各项环境风险防范和事故减缓措施，制定环境风险应急预案。配备现场应急物资，建设足够容积（不小于 440m<sup>3</sup>）的事故废水收集池，建立健全各项环保管理制度，落实环保工作责任制，加强环境安全管理，定期组织开展环境风险应急预案演练，杜绝污染事故发生。

11、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求，对排污口进行规范化设置，设置相应标识牌，安装废水流量计及 COD 在线监控装置，并与环保部门联网。本项目设置 13 根排气筒，设 1 个污水排放口（与泰兴市滨江污水处理有限公司的接管排放口）和 1 个清下水排放口。

12、本项目须开展环境监理工作。

三、项目建成后，全公司污染物年排放总量初步核定为：

（一）水污染物（接管量/排放量）：废水量≤36245 吨/36245 吨，COD≤18.123 吨/1.812 吨，SS≤14.498 吨/0.362 吨，氨氮≤2.175 吨/0.181 吨，总磷≤0.109 吨/0.018 吨，丙烯酰胺≤0.181 吨/0.181 吨，氟化物≤0.725 吨/0.362 吨。

（二）废气污染物（有组织排放）：SO<sub>2</sub>≤3.3 吨、烟尘≤5.7 吨、NO<sub>x</sub>≤13.8 吨、丙烯酰胺≤0.374 吨、丙烯酸≤0.489 吨、粉尘≤3.513 吨、氨≤2.04 吨、甲醇≤1.383 吨、DMF≤0.675 吨、叔丁醇≤0.336 吨、二甲基乙酰胺≤0.177 吨、三氟三氯乙烷≤0.045 吨、贲亭酸甲酯≤0.036 吨、原乙酸三甲酯≤0.189 吨、异戊烯醇≤0.0375 吨、丙酸≤0.0012 吨。

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

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

泰兴市环境监察大队、经济开发区环保分局负责该项目的环境监管工作。

二〇一六年六月一日

### 5.3 环评批复落实情况

本项目于2016年6月1日取得了泰兴市环境保护局的环评批复(泰环字[2016]27号),环评批复要求及落实情况详见下表。

表 2-3 项目环评批复要求及落实情况

序号	环评批复要求	实际落实情况	相符性
1	本项目建设的主要内容及规模(项目分三期实施):年产邻-甲氧基-间-乙酰氨基苯胺 10000 吨、聚丙烯酰胺干粉 80000 吨、聚丙烯酰胺水剂 20000 吨、胍亭酸甲酯 3000 吨、功夫酸 1500 吨、副产品甲醇 1000 吨、醋酸钠 7000 吨、氯化钠 4000 吨、硫酸铵 2000 吨。项目工程组成及产品方案详见《报告书》P28-32 页,主要设备详见《报告书》P60-66 页,公用工程详见《报告书》P66-70 页。你公司不得擅自扩大生产规模、增加生产品种或改变生产工艺等。	本次验收规模为 3000 吨/年胍亭酸甲酯生产线、1500 吨/年功夫酸生产线(包括副产品甲醇 1000 吨、氯化钠 1200 吨),企业未擅自扩大生产规模、增加生产品种或改变生产工艺等	相符
2	加强施工期管理,注重生态环境保护,对施工期废水、扬尘、噪声、建筑垃圾等进行收集、治理和控制。施工期废水预处理后排入泰兴市滨江污水处理有限公司深度处理;采取设置施工围护结构、定期洒水等有效措施,控制和减少扬尘;选用低噪声施工设施、严格控制施工时间,施工期噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求;建筑垃圾及时清运处理。	实际与环评批复要求一致	相符
3	采用先进的生产设备和工艺,将清洁生产、节能降耗和循环经济理念贯穿于生产全过程,杜绝“跑、冒、滴、漏”,避免发生污染事故,同时加强生产管理,将污染物排放降至最低程度。	实际与环评批复要求一致	相符
4	本项目所需蒸汽由新浦化学(泰兴)有限公司提供,热风炉使用天然气为燃料,公司办公、生活、生产等均必须使用清洁能源。	实际与环评批复要求一致	相符
5	严格执行“清污分流、雨污分流、污污分流”。工艺废水、处理废气产生的废水、实验室废水、设备及地面冲洗废水、初期雨水、生活污水等一并进公司污水处理装置,处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和泰兴市滨江污水处理有限公司接管标准后,送泰兴市滨江污水处理有限公司深度处理。进一步提高水的重复利用率,减少新鲜水用量。清洁雨水排入泰兴经济开发区清下水管网,清下水中 COD 浓度应小于 40mg/l,否则应送本公司污水处理设施。	实际与环评批复要求一致	相符
6	采取切实有效的废气污染防治措施,从源头进行控制,对工艺废气收集治理。邻-甲氧基-间-乙酰氨基苯胺产品工艺废气收集至“二级水喷淋+活性炭吸附”装置处理,尾气通过 25 米高排气筒(1#)排放。聚丙烯酰胺干粉产品溶解、聚合工段废气分别收集至“二级水喷淋”装置处理,尾气一并通过五根 15 米高排气筒(2#、4#、6#、8#、10#)排放;干燥工段废气收集至“旋风除尘+高效过滤器”装置处理,研磨筛分、包装工段废气收集至“旋风除尘+布袋除气筒”装置处理,尾气汇同热风炉烟气一并通过四根 15 米高排气筒(3#、5#、7#、11#)排放;后水解法干燥工段废气收集至“旋风除尘+高效过滤器”装置处理,汇同后水解工段废气一并收集至“二级酸吸收”装	本项目邻-甲氧基-间-乙酰氨基苯胺、聚丙烯酰胺干粉、聚丙烯酰胺水剂生产线废气污染防治措施不发生变动,与原环评一致。实际胍亭酸甲酯、功夫酸生产线全部工艺废气经前端的二级冷凝+碱喷淋预处理,罐区储罐废气经碱喷淋预处理,预	不属于重大变动

	<p>置，尾气通过 15 米高排气筒（9#）排放。聚丙烯酰胺水剂产品工艺废气收集至“二级水喷淋”装置处理，尾气通过 15 米高排气筒（12#）排放。贲亭酸甲酯产品工艺废气和功夫酸产品蒸（精）馏工段废气收集至“活性炭吸附+催化燃烧”装置处理，功夫酸产品干燥工段废气收集至“二级水喷淋+活性炭吸附”装置处理，尾气一并通过 15 米高排气筒（13#）排放。通过采用密封的设备、泵和管道输送液体物料、有机储罐氮封、污水处理装置产生的废气收集处置等措施减少无组织排放废气。本项目有组织、无组织排放废气分别执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和无组织排放监控浓度限值标准，及《报告书》P15 页表 2.5-6 标准要求。氨排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。</p>	<p>处理后的工艺废气和罐区废气一并进入 RTO 装置区的水喷淋+RTO+碱喷淋处理后经 15m 高 13#排气筒排放，企业已于 2019 年 10 月针对该变动编制变动分析报告；实际污水站废气和危废仓库废气一并进入酸喷淋+碱喷淋+活性炭吸附装置处理后经过 15m 高新增的 14#排气筒排放，对照环办环评函[2020]688 号文件分析，不属于重大变动</p>	
7	<p>合理规划生产布局，选用低噪设备，采取有效的噪声防治措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类区标准。</p>	<p>实际与环评批复要求一致</p>	<p>相符</p>
8	<p>按照“减量化、资源化、无害化”原则，对生产过程中产生的各类固废妥善处理或综合利用。废催化剂、废活性、蒸馏残渣、废母液、废机油、废包装物、处理污水产生的污泥等危险废物须委托有资质单位处置或综合利用，所有危险废物转移须按规定办理危险废物转移手续；生活垃圾委托当地环卫部门处理。一般废物临时堆场和危险废物临时堆场应分别符合《一般工业废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，并按照《环境保护图形-固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）要求设置环保标志牌。</p>	<p>实际与环评批复要求一致</p>	<p>相符</p>
9	<p>做好厂区绿化工作，按照生态优先、适地适树、生物多样、因害设防、按需配置的原则，确定绿化方案，并对厂界、罐区等无组织排放源设置绿化隔离带，减缓废气和噪声等对外环境的影响；对原料罐区、生产车间做好防渗处理，防止对土壤、地下水造成影响。</p>	<p>实际与环评批复要求一致</p>	<p>相符</p>
10	<p>本项目以生产车间边界向外 100 米设置卫生防护距离，卫生防护距离内不得存在和新建环境敏感目标。</p>	<p>实际与环评批复要求一致</p>	<p>相符</p>
11	<p>按照《报告书》要求，进一步落实各项环境风险防范和事故减缓措施，制定环境风险应急预案。配备现场应急物资，建设足够容积（不小于 440m<sup>3</sup>）的事故废水收集池，建立健全各项环保管理制度，落实环保工作责任制，加强环境安全管理，定期组织开展环境风险应急预案演练，杜绝污染事故发生。</p>	<p>实际与环评批复要求一致</p>	<p>相符</p>
12	<p>按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求，对排污口进行规范化设置，设置相应标识牌，安装废水流量计及 COD 在线监控装置，并与环保部门联网。本项目设置 13 根排气筒，设 1 个污水排放口（与泰兴市滨江污水处理有限公司的接管排放口）和 1 个清下水排放口。</p>	<p>实际新增一根 14#排气筒，对照环办环评函[2020]688 号文件分析，不属于重大变动</p>	<p>不属于重大变动</p>
13	<p>本项目须开展环境监理工作。</p>	<p>本项目已开展环境监理工作</p>	<p>相符</p>

## 6 验收执行标准

### 6.1 污染物排放标准

#### 6.1.1 废水

本项目工艺废水、废气处理废水、实验室废水、设备及地面冲洗废水、初期雨水、生活污水等一并进入厂区污水处理站处理，处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和泰兴市滨江污水处理有限公司接管标准后，进入泰兴市滨江污水处理有限公司深度处理。本项目冷却循环系统排水和蒸汽冷凝水属于清净下水，直接排入开发区清下水管网，清下水排放应满足《关于印发泰兴经济开发区进一步严格企业清下水(雨水)排放标准的通知》(泰经管[2020]144号)中的要求。

表 6-1 厂区废水总排口污染物排放标准 单位 (mg/L, pH 无量纲)

污染物种类	标准限值	标准来源
pH	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和泰兴市滨江污水处理有限公司接管标准
COD	500	
SS	100	
NH <sub>3</sub> -N	30	
TP	3	
TN	50	
氟化物	20	
TDS	10000	

表 6-2 厂区清下水排口污染物排放标准 单位 (mg/L)

污染物种类	标准限值	标准来源
COD	30	《关于印发泰兴经济开发区进一步严格企业清下水(雨水)排放标准的通知》(泰经管[2020]144号)
氨氮	1.5	
TP	0.3	

#### 6.1.2 废气

本项目废气污染因子颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氯化氢、甲醇执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》



(DB32/4041-2021); 臭气浓度执行江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016); 氨气、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)、《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB 39727-2020); 二噁英执行《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB 39727-2020); 车间外无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。

表 6-3 废气污染物排放标准 单位 (mg/L)

污染物种类	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (h)	无组织排放监控浓度限值		执行标准
				监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
颗粒物	20	1	/	/	/	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
SO <sub>2</sub>	200	/	/	/	/	
NO <sub>x</sub>	200	/	/	/	/	
非甲烷总烃	60	3	/	边界外浓度最高点	4.0	
氯化氢	10	0.18	/	厂界	0.05	
甲醇	50	1.8	/	厂界	1.0	江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)
臭气浓度	1500	/	/	厂界	20	
氨气	30	4.9	/	厂界	1.5	
硫化氢	5	0.33	/	厂界	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)、《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB 39727-2020)
二噁英	0.1ng-TEQ/m <sup>3</sup>	/	/	/	/	《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB 39727-2020)
非甲烷总烃	/	/	/	车间外	6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

### 6.1.3 噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,具体详见下表。

表 6-4 厂界噪声排放标准 单位 (mg/L)

时段	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3类	65	55

#### 6.1.4 固体废物

本项目一般固体废物的贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其标准修改单。

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

#### 7.1.1 废水

表 7-1 废水监测方案

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	废水总排口	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、氟化物、TDS	每天监测 4 次，连续 2 天
2	综合调节池	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、氟化物、TDS	每天监测 4 次，连续 2 天
3	三效蒸发出水口	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、氟化物、TDS	每天监测 4 次，连续 2 天
4	车间废水收集罐	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、氟化物、TDS	每天监测 4 次，连续 2 天
5	清下水排口	COD、NH <sub>3</sub> -N、TP	每天监测 4 次，连续 2 天

#### 7.1.2 废气

##### 7.1.2.1 有组织排放

表 7-2 有组织废气监测方案

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	水喷淋+RTO+碱喷淋装置排气筒出口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、二甲基乙酰胺、氯化氢、二噁英	每天监测 3 次，连续 2 天
2	水喷淋+RTO+碱喷淋装置进口	非甲烷总烃、甲醇、二甲基乙酰胺、氯化氢	每天监测 3 次，连续 2 天
3	酸喷淋+碱喷淋+活性炭装置排气筒出口	非甲烷总烃、氨气、硫化氢、臭气浓度	每天监测 3 次（其中氨气、硫化氢、臭气浓度 4 次），连续 2 天
4	酸喷淋+碱喷淋+活性炭装置进口	非甲烷总烃、氨气、硫化氢、臭气浓度	每天监测 3 次（其中氨气、硫化氢、臭气浓度 4 次），连续 2 天

##### 7.1.2.2 无组织排放

表 7-3 无组织废气监测方案

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	厂界	非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、氨气、硫化氢、臭气浓度	每天监测 3 次（其中氨气、硫化氢、臭气浓度 4 次），连续 2 天

2	车间外下风口 1m, 距地面 1.5m	非甲烷总烃	每天监测 3 次, 连续 2 天
---	------------------------	-------	------------------

### 7.1.3 厂界噪声监测

表 7-4 噪声监测方案

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	厂界四周	等效 (A) 声级	昼夜各 1 次, 监测 2 天

### 7.1.4 固 (液) 体废物监测

无

## 8 质量保证和质量控制

### 8.1 监测分析方法

本次验收监测分析方法详见下表。

表 8-1 监测分析方法

检测类别	检测项目	分析方法	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ828-2017)	4mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB11901-1989)	4mg/L
	溶解性总固体	《水质 全盐量的测定 重量法》(HJ/T51-1999)	10mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ535-2009)	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB11893-1989)	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》(HJ636-2012)	0.05mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》(GB/T7484-1987)	0.06mg/L
有组织废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法》(HJ836-2017)	1mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	《固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ 57-2017)	3mg/m <sup>3</sup>
	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)	3mg/m <sup>3</sup>
	氨气	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)	0.25mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》5.4.10.3 第四版 国家环境保护总局 2003 年	0.001mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》(GB/T 14675-1993)	/
	非甲烷总烃	《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法》(HJ38-2017)	0.07mg/m <sup>3</sup>
	甲醇	《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》(HJ/T 33-1999)	2mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》(HJ 549-2016)	0.2mg/m <sup>3</sup>

检测类别	检测项目	分析方法	检出限
	二噁英	《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》(HJ77.2-2008)	/
无组织废气	氨气	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)	0.01mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》3.1.11.2 第四版 国家环境保护总局 2003 年	0.001mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》(GB/T 14675-1993)	/
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ604-2017)	0.07mg/m <sup>3</sup>
	甲醇	《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》(HJ/T 33-1999)	2mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》(HJ 549-2016)	0.02mg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	/

## 8.2 监测仪器

本次验收监测仪器情况详见下表。

表 8-2 监测仪器一览表

仪器名称	仪器型号及编号	检测因子	检定校准有效期
便携式 pH 计	PHBJ-260 型 (QC-A-037)	pH 值	2021.9.6、 2021.9.7、 2022.2.19、 2022.2.20、 2022.3.22、 2022.3.23、 2022.4.12、 2022.4.13
电子天平	ATY124 型 (QC-B-019)	悬浮物	
可见分光光度计	722N 型 (QC-B-001)	氨氮、总磷	
双光束紫外可见分光光度计	TU-1900 型 (QC-B-016)	总氮	
离子计	PXSJ-216F 型 (QC-B-004)	氟化物	
可见分光光度计	722N 型 (QC-B-001)	氨气	
可见分光光度计	722N 型 (QC-B-034)	硫化氢	
气相色谱仪	GC9790II 型 (QC-B-027)	非甲烷总烃、甲醇	
离子色谱仪	CIC-D100 型 (QC-B-028)	氯化氢	
电子天平	AUW120D 型 (QC-B-020)	颗粒物	
自动烟尘/气测试仪	崂应 3012H 型 (QC-A-017)	二氧化硫、氮氧化物	
DFS 高分辨双聚焦磁式质谱仪	DFS	二噁英	

多功能声级计	AWA5688 型 (QC-A-019)	厂界噪声	
--------	----------------------	------	--

### 8.3 人员能力

本次验收委托泰州青城环境科技有限公司（资质证书编号：201012340030）和泰科检测科技江苏有限公司（资质证书编号：161012050340）进行现场监测，验收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，人员上岗证书详见附件。

### 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等。具体质量控制情况详见下表。

表 8-3 废水质量控制情况表

污染物项目	样品数	空白样			平行样			加标样		
		数量	检查率, %	合格率, %	数量	检查率, %	合格率, %	数量	检查率, %	合格率, %
氨氮	22	1	5%	100%	3	14%	100%	3	14%	100%
化学需氧量	22	2	9%	100%	3	14%	100%	/	/	/
总磷	22	1	5%	100%	2	9%	100%	2	9%	100%
氟化物	17	1	6%	100%	2	12%	100%	2	12%	100%
总氮	17	1	6%	100%	2	12%	100%	2	12%	100%

表 8-4 质控样测定结果

日期	项目	测定值	指控范围	是否合格
2022.02.20	化学需氧量	55.2	57.0±4.3	合格
2022.02.21	化学需氧量	58.8	57.0±4.3	合格

### 8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计等进行校核。烟气监测(分析)仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标

定), 在监测时应保证其采样流量的准确。

### 1、泰州青城环境科技有限公司校核情况

具体校核情况详见附件 10 及下表。

表 8-5 烟气监测动静压校核表

日期	仪器型号及编号	使用前			使用后		
		动压/静压 (Pa/kPa)	实测值 (Pa/kPa)	相对偏差 (%)	动压/静压 (Pa/kPa)	实测值 (Pa/kPa)	相对偏差 (%)
2021.9.6	崂应 3012H QC-A-017	500/2.00	498/1.98	0.4/1.0	500/2.00	497/1.97	0.6/1.5
2021.9.7	崂应 3012H QC-A-017	500/2.00	497/1.98	0.6/1.0	500/2.00	496/1.97	0.8/1.5
2021.9.6	崂应 3012H QC-A-031	500/2.00	498/1.96	0.4/2.0	500/2.00	499/1.97	0.2/1.5
2021.9.7	崂应 3012H QC-A-031	500/2.00	497/1.95	0.6/2.5	500/2.00	498/1.96	0.4/2.0

表 8-6 烟气监测流量校核表

日期	仪器型号及编号	使用前			使用后		
		标准值 (L/min)	实测值 (L/min)	相对偏差 (%)	标准值 (L/min)	实测值 (L/min)	相对偏差 (%)
2021.9.6	崂应 3012H QC-A-017	20.0	19.9	0.5	20.0	19.8	1.0
2021.9.7	崂应 3012H QC-A-017	20.0	19.8	1.0	20.0	19.8	1.0
2021.9.6	众瑞 3714 QC-A-002	1.00	0.996	0.4	1.00	0.998	0.2
2021.9.7	众瑞 3714 QC-A-002	1.00	0.997	0.3	1.00	0.998	0.2
2021.9.6	众瑞 3714 QC-A-028	1.00	0.998	0.2	1.00	0.997	0.3
2021.9.7	众瑞 3714 QC-A-028	1.00	0.997	0.3	1.00	0.996	0.4
2021.9.6	崂应 3012H QC-A-031	20.0	19.5	2.5	20.0	19.8	1.0
2021.9.7	崂应 3012H QC-A-031	20.0	19.5	2.5	20.0	19.6	2.0
2021.9.6	崂应 2050 QC-A-023	1.00	0.997	0.3	1.00	0.998	0.2
2021.9.7	崂应 2050 QC-A-023	1.00	0.998	0.2	1.00	0.999	0.1
2021.9.6	崂应 2050 QC-A-024	1.00	0.997	0.3	1.00	0.998	0.2
2021.9.7	崂应 2050 QC-A-024	1.00	0.997	0.3	1.00	0.998	0.2
2021.9.6	崂应 2050	1.00	0.997	0.3	1.00	0.998	0.2



	QC-A-025						
2021.9.7	崂应 2050 QC-A-025	1.00	0.996	0.4	1.00	0.997	0.3
2021.9.6	崂应 2050 QC-A-026	1.00	0.997	0.3	1.00	0.996	0.4
2021.9.7	崂应 2050 QC-A-026	1.00	0.998	0.2	1.00	0.997	0.3
2021.9.6	崂应 2050 QC-A-032	1.00	0.995	0.5	1.00	0.998	0.2
2021.9.7	崂应 2050 QC-A-032	1.00	0.997	0.3	1.00	0.998	0.2
2021.9.6	崂应 2050 QC-A-033	1.00	0.996	0.4	1.00	0.998	0.2
2021.9.7	崂应 2050 QC-A-033	1.00	0.998	0.2	1.00	0.999	0.1
2021.9.6	崂应 2050 QC-A-034	1.00	0.998	0.2	1.00	0.999	0.1
2021.9.7	崂应 2050 QC-A-034	1.00	0.997	0.3	1.00	0.998	0.2
2021.9.6	崂应 2050 QC-A-035	1.00	0.996	0.4	1.00	0.998	0.2
2021.9.7	崂应 2050 QC-A-035	1.00	0.997	0.3	1.00	0.999	0.1

## 2、泰科检测科技江苏有限公司校核情况

具体校核情况详见附件 10 及下表。

表 8-7 烟气监测动静压校核表

日期	仪器型号及 编号	使用前			使用后		
		动压/静压 (Pa/kPa)	实测值 (Pa/kPa)	相对偏 差 (%)	动压/静压 (Pa/kPa)	实测值 (Pa/kPa)	相对偏 差 (%)
2022.03. 22	崂应 3012H Tk-xc-jd-g-0 05-4	100/0.50	99/0.49	1.0/2.0	100/0.50	98/0.50	2/0.0
2021.03. 22	崂应 3030B Tk-xc-jd-dio xin-002-1	100/0.50	99/0.49	1.0/2.0	100/0.50	99/0.49	1.0/2.0
2022.03. 23	崂应 3012H Tk-xc-jd-g-0 05-4	100/0.50	99/0.50	1.0/0.0	100/0.50	100/0.51	2/2.0
2021.03. 23	崂应 3030B Tk-xc-jd-dio xin-002-1	100/0.50	99/0.50	1.0/0.0	100/0.50	99/0.49	1.0/2.0
2022.3.2 2	众瑞 3260 Tk-xc-jd-g-0 06-2	100/0.50	99/0.49	1.0/2.0	100/0.50	98/0.50	2/0.0
2022.3.2 3	众瑞 3260 Tk-xc-jd-g-0 06-2	100/0.50	99/0.50	1.0/0.0	100/0.50	100/0.51	2/2.0

2022.4.1 2	新奥-80F Tk-xc-jd-g-0 07-2	100/0.50	99/0.49	1.0/2.0	100/0.50	100/0.49	0/2.0
2022.4.1 2	新奥-80F Tk-xc-jd-g-0 07-2	100/0.50	99/0.49	1.0/2.0	100/0.50	99/0.49	1.0/2.0
2022.06. 11	新奥-80F Tk-xc-jd-g-0 07-6	100/0.30	99/0.31	1.0/3.3	100/0.30	99/0.30	1.0/0.0
2022.06. 11	新奥-80F Tk-xc-jd-g-0 07-9	100/0.30	100/0.30	0.0/0.0	100/0.30	99/0.30	1.0/0.0
2022.06. 12	新奥-80F Tk-xc-jd-g-0 07-6	100/0.30	101/0.30	1.0/0.0	100/0.30	101/0.30	1.0/0.0
2022.06. 12	新奥-80F Tk-xc-jd-g-0 07-9	100/0.30	99/0.29	1.0/3.3	100/0.30	99/0.31	1.0/3.3

表 8-8 烟气监测流量校核表

日期	仪器型号及 编号	使用前			使用后		
		标准值 (L/min)	实测值 (L/min)	相对偏差 (%)	标准值 (L/min)	实测值 (L/min)	相对偏差 (%)
2022.03. 22	崂应 3012H Tk-xc-jd-g-0 05-4	30.0	29.8	0.7	30.0	30.0	0.0
2022.03. 22	崂应 3012H Tk-xc-jd-g-0 05-4	1.0	0.9999	0.01	1.0	1.0001	0.01
2021.03. 22	崂应 3030B Tk-xc-jd-dio xin-002-1	35.0	34.7	0.9	35.0	34.8	0.6
2022.03. 23	崂应 3012H Tk-xc-jd-g-0 05-4	30.0	29.7	1.0	30.0	29.8	0.7
2022.03. 23	崂应 3012H Tk-xc-jd-g-0 05-4	1.0	1.0002	0.02	1.0	0.9998	1.0
2021.03. 23	崂应 3030B Tk-xc-jd-dio xin-002-1	35.0	34.8	0.6	35.0	35.2	0.6
2022.3.2 2	众瑞 3260 Tk-xc-jd-g-0 06-2	30.0	29.8	0.7	30.0	30.0	0.0
2022.3.2 2	众瑞 3260 Tk-xc-jd-g-0 06-2	1.0	0.9999	0.01	1.0	1.0001	0.01
2022.3.2 3	众瑞 3260 Tk-xc-jd-g-0 06-2	35.0	34.8	0.6	35.0	35.2	0.6

2022.3.23	众瑞 3260 Tk-xc-jd-g-006-2	1.0	1.0002	0.02	1.0	0.9998	1.0
2022.4.12	新奥-80F Tk-xc-jd-g-007-2	30.0	29.9	0.3	30.0	29.8	0.7
2022.4.12	新奥-80F Tk-xc-jd-g-007-2	1.0	1.0001	0.01	1.0	1.0002	0.02
2022.4.13	新奥-80F Tk-xc-jd-g-007-2	30.0	30.0	0	30.0	29.8	0.7
2022.4.13	新奥-80F Tk-xc-jd-g-007-2	1.0	0.9999	0.01	1.0	0.9998	0.02

根据上表结果可知，泰州青城环境科技有限公司和泰科检测科技江苏有限公司烟气监测过程动静压、流量校核结果为合格。

## 8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝。测量仪器为积分平均声级计，其性能不低于 GB3785 和 GB/T17181 对 2 型仪器的要求。测量 35dB 以下的噪声应使用 1 型声级计，且测量范围应满足所测量噪声的需要。测量时传声器加防风罩。测量应在无雨雪、无雷电天气，风速为 5m/s 以下时进行。具体噪声测量前后校准情况详见下表。

表 8-9 噪声测量前后校准情况表

日期	仪器型号及编号	校准声级 dB (A)				备注
		标准声源值	测量前	测量后	差值	
2021.9.6	AWA5688 型多功能声级计 QC-A-019	94.0	93.8	93.8	0.2	测量前、后校准声极差小于 0.5dB (A) 有效
2021.9.7		94.0	93.8	93.8	0.2	

根据上表结果可知，噪声测量前后校准结果为合格。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

我公司于2021年9月6日~9月7日委托泰州青城环境科技有限公司对本项目废气（包括13#、14#排气筒进出口废气、厂界及厂房外无组织废气）、废水（包括污水处理设施各监测点、清下水排口）进行了环保竣工验收监测，由于本次监测污水处理设施各监测点的监测结果显示废水处理效率较低于原环评，故企业立即对污水处理设施的运行情况进行重新调试，经调试后于2022年2月19日~2月20日委托泰州青城环境科技有限公司对污水处理设施各监测点进行了复测。

由于2021年9月6日~9月7日监测期间RTO装置13#排气筒出口的监测结果显示甲醇排放总量超标，且13#排气筒出口漏测污染因子二噁英，故企业立即对RTO装置的运行情况进行重新调试，经调试后于2022年3月22日~3月23日、4月12日~4月13日委托泰科检测科技江苏有限公司对13#排气筒进出口进行了补测。

由于企业在生产过程中，原料由N,N-二甲基甲酰胺调整为N,N-二甲基乙酰胺，故调整后于2022年6月11日~6月12日委托泰科检测科技江苏有限公司13#排气筒进出口进行了补测。

验收监测期间，本项目贲亭酸甲酯和功夫酸生产线生产运行正常，各项环保设施均处于运行状态。根据工况证明材料，验收监测期间贲亭酸甲酯和功夫酸生产线的生产负荷满足验收监测要求。

表9-1 验收监测期间工况统计情况

日期	产品名称	设计年生产量 (t)	年生产天数 (d)	设计日生产量 (t)	验收监测期间日生产量 (t)	生产负荷 (%)
2021.9.6	贲亭酸甲酯	3000	300	10	9	90%
2021.9.6	功夫酸	1500	300	5	4.5	90%
2021.9.7	贲亭酸甲酯	3000	300	10	8.9	89%
2021.9.7	功夫酸	1500	300	5	4.4	88%
2022.2.19	贲亭酸甲酯	3000	300	10	9.2	92%

2022.2.19	功夫酸	1500	300	5	4.6	92%
2022.2.20	赍亭酸甲酯	3000	300	10	9.3	93%
2022.2.20	功夫酸	1500	300	5	4.6	92%
2022.3.22	赍亭酸甲酯	3000	300	10	9.1	91%
2022.3.22	功夫酸	1500	300	5	4.5	90%
2022.3.23	赍亭酸甲酯	3000	300	10	9.3	93%
2022.3.23	功夫酸	1500	300	5	4.6	92%
2022.4.12	赍亭酸甲酯	3000	300	10	8.9	89%
2022.4.12	功夫酸	1500	300	5	4.5	90%
2022.4.13	赍亭酸甲酯	3000	300	10	9.1	91%
2022.4.13	功夫酸	1500	300	5	4.5	90%

各监测单位的监测时间和监测内容见下表。

表 9-2 各监测单位监测时间和监测内容

序号	监测单位	监测时间	监测内容
1	泰州青城环境科技有限公司	2021.9.6-7	废水 (pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、全盐量、氟化物) 有组织废气 (颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、氨气、硫化氢、臭气浓度、N,N-二甲基甲酰胺) 无组织废气 (氨气、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、N,N-二甲基甲酰胺) 噪声 (厂界噪声)
2	泰州青城环境科技有限公司	2022.2.19-20	废气 (pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、全盐量、氟化物)
3	泰科检测科技江苏有限公司	2022.3.22-23	有组织废气 (二噁英类)
4	泰科检测科技江苏有限公司	2022.3.22-23 2022.4.12-13	有组织废气 (氯化氢、非甲烷总烃、N,N-二甲基甲酰胺、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲醇)
5	泰科检测科技江苏有限公司	2022.6.11-12	有组织废气 (N,N-二甲基乙酰胺、非甲烷总烃) 无组织废气 (非甲烷总烃)

## 9.2 环保设施调试运行效果

### 9.2.1 污染物排放监测结果

#### 9.2.1.1 废水

根据泰州青城环境科技有限公司和泰科检测科技江苏有限公司出具的检测报告，本次验收废水总排口、清下水排口污染物排放监测结果如下。

表 9-3 废水监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果 (mg/L, pH 无量纲)					评价标准	评价结果
			第一次	第二次	第三次	第四次	日均值		
2022 .2.19	含氟 废水 收集 罐	pH	8.2	8.4	8.4	8.5	8.38	/	/
		COD	68800	70000	67600	69200	68900	/	/
		SS	20	18	21	24	20.75	/	/
		NH <sub>3</sub> -N	0.271	0.26	0.244	0.266	0.26	/	/
		TP	8.43	8.47	8.39	8.40	8.42	/	/
		TN	796	852	814	827	822	/	/
		TDS	110000	102000	107000	113000	108000	/	/
	氟化物	211	204	218	201	208.5	/	/	
	三效 蒸发 出水 口	pH	7.3	7.1	7.0	6.8	7.1	/	/
		COD	14600	15500	15200	15100	15100	/	/
		SS	15	13	16	17	15.25	/	/
		NH <sub>3</sub> -N	9.45	9.11	9.42	9.00	9.25	/	/
		TP	0.04	0.03	0.05	0.03	0.04	/	/
		TN	25.6	24.3	22.8	21.8	23.6	/	/
		TDS	524	505	486	497	503	/	/
	氟化物	3.19	2.78	3.14	3.46	3.14	/	/	
	综合 调节 池	pH	7.2	7.3	7.2	7.4	7.3	/	/
		COD	15900	16300	16600	15800	16150	/	/
		SS	26	24	28	29	26.75	/	/
		NH <sub>3</sub> -N	7.58	7.47	7.55	7.03	7.41	/	/
		TP	0.04	0.05	0.04	0.03	0.04	/	/
TN		30.5	30.0	31.0	29.9	30.35	/	/	

2022 .2.20		TDS	634	613	627	619	623.25	/	/
		氟化物	0.92	0.84	0.88	0.96	0.9	0.9	/
	废水 总排 口	pH	6.5	6.7	6.8	7.0	6.75	6~9	达标
		COD	211	204	219	215	212.25	500	达标
		SS	21	19	17	22	19.75	100	达标
		NH <sub>3</sub> -N	1.13	1.04	1.10	1.11	1.1	30	达标
		TP	0.08	0.06	0.07	0.08	0.07	3	达标
		TN	3.61	3.14	2.84	2.98	3.14	50	达标
		TDS	1800	1920	1840	1870	1857.5	10000	达标
		氟化物	0.8	0.85	0.78	0.88	0.83	20	达标
	含氟 废水 收集 罐	pH	8.4	8.6	8.4	8.5	8.5	/	/
		COD	63400	65800	62600	64400	64050	/	/
		SS	23	27	28	25	25.75	/	/
		NH <sub>3</sub> -N	0.291	0.279	0.268	0.282	0.28	/	/
		TP	7.90	7.97	7.92	7.88	7.92	/	/
		TN	791	779	822	801	798.25	/	/
		TDS	112000	109000	114000	111000	111500	/	/
	氟化物	212	208	219	200	210	/	/	
	三效 蒸发 出水 口	pH	6.9	6.8	7.0	6.8	6.9	/	/
COD		15700	16100	15900	16200	15975	/	/	
SS		18	20	19	22	19.75	/	/	
NH <sub>3</sub> -N		9.33	9.58	9.50	9.24	9.41	/	/	
TP		0.04	0.04	0.06	0.03	0.04	/	/	
TN		25.2	25.8	26.1	26.0	25.8	/	/	
TDS		511	536	499	543	522	/	/	
氟化物	3.32	3.01	3.15	2.89	3.09	/	/		
综合 调节 池	pH	7.1	7.0	6.8	7.0	7.0	/	/	
	COD	16200	16500	16000	16700	16350	/	/	
	SS	25	27	23	30	26.25	/	/	
	NH <sub>3</sub> -N	7.61	7.40	7.72	7.56	7.57	/	/	
	TP	0.06	0.04	0.07	0.06	0.06	/	/	

		TN	30.3	31.8	32.8	31.6	31.6	/	/
		TDS	540	572	561	587	565	/	/
		氟化物	0.89	0.92	0.87	0.99	0.92	/	/
	废水总排口	pH	7.0	7.1	7.0	6.9	7	6~9	达标
		COD	223	234	217	228	225.5	500	达标
		SS	18	16	20	15	17.25	100	达标
		NH <sub>3</sub> -N	1.09	1.13	1.11	1.15	1.12	30	达标
		TP	0.09	0.11	0.07	0.10	0.09	3	达标
TN		4.99	4.59	5.39	5.12	5.02	50	达标	
TDS		2340	2410	2220	2620	2397.5	10000	达标	
氟化物	0.88	0.85	0.79	0.80	0.83	20	达标		
2021.9.6	清下水排口	COD	13	13	14	12	13	30	达标
		NH <sub>3</sub> -N	0.411	0.329	0.359	0.348	0.36	1.5	达标
		TP	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.3	达标
2021.9.7	清下水排口	COD	14	15	13	14	14	30	达标
		NH <sub>3</sub> -N	0.416	0.378	0.394	0.367	0.389	1.5	达标
		TP	0.07	0.08	0.09	0.08	0.08	0.3	达标

由上表监测结果可知，本项目验收监测期间，废水总排口排放的废水中 pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN、氟化物污染物浓度指标可满足泰兴市滨江污水处理厂接管标准，清下水排口排放的清下水中 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 浓度指标可满足《关于印发泰兴经济开发区进一步严格企业清下水（雨水）排放标准的通知》（泰经管[2020]144 号）中的要求。

### 9.2.1.2 废气

根据泰州青城环境科技有限公司和泰科检测科技江苏有限公司出具的检测报告，本次验收有组织废气、无组织废气污染物排放监测结果如下。



表 9-4 有组织废气监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测项目		监测结果（浓度 mg/m <sup>3</sup> 、速率 kg/h）				评价标准	评价结果
				第一次	第二次	第三次	第四次		
2022 .6.11	水喷淋 +RTO+碱 喷淋装置 进口	非甲烷 总烃	排放浓度	1770	1690	1740	/	/	/
			排放速率	6.64	7.26	6.85	/	/	/
		N,N-二 甲基乙 酰胺	排放浓度	ND	ND	ND	/	/	/
			排放速率	/	/	/	/	/	/
	水喷淋 +RTO+碱 喷淋装置 出口	非甲烷 总烃	排放浓度	3.35	5.58	6.56	/	60	达标
			排放速率	0.0214	0.0335	0.0427	/	3.0	达标
		N,N-二 甲基乙 酰胺	排放浓度	ND	ND	ND	/	/	达标
			排放速率	/	/	/	/	/	达标
2022 .6.12	水喷淋 +RTO+碱 喷淋装置 进口	非甲烷 总烃	排放浓度	1710	1870	1620	/	/	/
			排放速率	6.74	7.52	7.09	/	/	/
		N,N-二 甲基乙 酰胺	排放浓度	ND	ND	ND	/	/	/
			排放速率	/	/	/	/	/	/
	水喷淋 +RTO+碱 喷淋装置 出口	非甲烷 总烃	排放浓度	3.68	5.68	6.47	/	60	达标
			排放速率	0.0224	0.0376	0.0396	/	3.0	达标
		N,N-二 甲基乙 酰胺	排放浓度	ND	ND	ND	/	/	达标
			排放速率	/	/	/	/	/	达标
2022 .3.22	水喷淋 +RTO+碱 喷淋装置 进口	非甲烷 总烃	排放浓度	1870	1540	1220	/	/	/
			排放速率	8.34	6.61	5.22	/	/	/
		氯化氢	排放浓度	6.10	5.89	6.37	/	/	/
			排放速率	0.0272	0.0253	0.0272	/	/	/
2022 .4.12		甲醇	排放浓度	4.9	5.6	4.4	/	/	/
			排放速率	0.0206	0.0254	0.0192	/	/	/
2022 .3.22	水喷淋 +RTO+碱 喷淋装置 出口	非甲烷 总烃	排放浓度	0.34	0.28	0.34	/	60	达标
			排放速率	0.00193	0.00174	0.00207	/	3.0	达标
		氯化氢	排放浓度	0.36	0.26	0.55	/	10	达标
			排放速率	0.00204	0.00162	0.00335	/	0.18	达标

监测日期	监测点位	监测项目		监测结果(浓度 mg/m <sup>3</sup> 、速率 kg/h)				评价标准	评价结果	
				第一次	第二次	第三次	第四次			
		颗粒物	排放浓度	6.1	6.5	6.8	/	20	达标	
			排放速率	0.0374	0.0375	0.0434	/	1	达标	
		二氧化硫	排放浓度	ND	ND	ND	/	200	达标	
			排放速率	/	/	/	/	/	/	
		氮氧化物	排放浓度	23	21	26	/	200	达标	
			排放速率	0.141	0.121	0.166	/	/	/	
		二噁英	排放浓度	0.007	0.004	0.0049	/	0.1ng-TEQ/m <sup>3</sup>	达标	
		2022.4.12	甲醇	排放浓度	0.1	0.1	0.1	/	50	达标
				排放速率	0.000684	0.000732	0.000709	/	1.8	达标
		2022.3.23	水喷淋+RTO+碱喷淋装置进口	非甲烷总烃	排放浓度	1800	1440	1530	/	/
排放速率	7.71				6.57	6.44	/	/	/	
氯化氢	排放浓度			6.21	5.98	5.83	/	/	/	
	排放速率			0.0266	0.0273	0.0245	/	/	/	
2022.4.13	甲醇	排放浓度	5.2	5.7	3.3	/	/	/		
		排放速率	0.0222	0.0253	0.0137	/	/	/		
2022.3.23	水喷淋+RTO+碱喷淋装置出口	非甲烷总烃	排放浓度	0.35	0.39	0.38	/	60	达标	
			排放速率	0.00206	0.00224	0.00232	/	3.0	达标	
		氯化氢	排放浓度	0.37	0.29	0.66	/	10	达标	
			排放速率	0.00218	0.00167	0.00403	/	0.18	达标	
		颗粒物	排放浓度	6.4	6.7	7.2	/	20	达标	
			排放速率	0.0383	0.0409	0.0444	/	1	达标	
		二氧化硫	排放浓度	ND	ND	ND	/	200	达标	
			排放速率	/	/	/	/	/	/	
		氮氧化物	排放浓度	16	23	24	/	200	达标	
			排放速率	0.0957	0.14	0.148	/	/	/	
		二噁英	排放浓度	0.008	0.0059	0.0089	/	0.1ng-TEQ/m <sup>3</sup>	达标	

监测日期	监测点位	监测项目		监测结果 (浓度 mg/m <sup>3</sup> 、速率 kg/h)				评价标准	评价结果
				第一次	第二次	第三次	第四次		
2022 .4.13	甲醇	排放浓度	0.2	0.2	0.1	/	50	达标	
		排放速率	0.00145	0.0014	0.00073 6	/	1.8	达标	
2021 .9.6	酸喷淋+ 碱喷淋+ 活性炭装 置进口	氨气	排放浓度	8.04	7.29	8.21	7.82	/	/
		排放速率	0.0696	0.0634	0.0721	0.068	/	/	
		硫化氢	排放浓度	0.03	0.04	0.03	0.03	/	/
		排放速率	0.00026	0.00034 8	0.00026 3	0.00026 1	/	/	
		非甲烷 总烃	排放浓度	28.4	27.8	27.0	/	/	/
		排放速率	0.251	0.244	0.236	/	/	/	
	臭气浓 度	排放浓度	97	72	131	97	/	/	
	排放速率	/	/	/	/	/	/		
	酸喷淋+ 碱喷淋+ 活性炭装 置出口	氨气	排放浓度	3.52	3.09	3.19	3.33	30	达标
		排放速率	0.0223	0.0204	0.0212	0.0228	4.9	达标	
		硫化氢	排放浓度	0.01	0.01	0.01	0.01	5	达标
		排放速率	0.00006 33	0.00006 59	0.00006 63	0.00006 85	0.33	达标	
非甲烷 总烃		排放浓度	9.83	6.08	6.01	/	60	达标	
排放速率		0.0674	0.0416	0.0405	/	3	达标		
臭气浓 度	排放浓度	17	22	22	30	1500	达标		
排放速率	/	/	/	/	/	/			
2021 .9.7	氨气	排放浓度	7.88	8.15	7.76	8.05	/	/	
		排放速率	0.0657	0.0681	0.0641	0.067	/	/	
	硫化氢	排放浓度	0.04	0.03	0.03	0.03	/	/	
		排放速率	0.00033 4	0.00025 1	0.00024 8	0.00025	/	/	
	非甲烷 总烃	排放浓度	17.1	22.5	22.1	/	/	/	
		排放速率	0.142	0.187	0.183	/	/	/	
	臭气浓 度	排放浓度	97	131	131	72	/	/	
		排放速率	/	/	/	/	/	/	

监测日期	监测点位	监测项目		监测结果 (浓度 mg/m <sup>3</sup> 、速率 kg/h)				评价标准	评价结果
				第一次	第二次	第三次	第四次		
	酸喷淋+碱喷淋+活性炭装置出口	氨气	排放浓度	3.39	3.77	3.66	3.45	30	达标
			排放速率	0.0225	0.0262	0.0257	0.0249	4.9	达标
		硫化氢	排放浓度	0.02	0.01	0.01	0.01	5	达标
			排放速率	0.000133	0.0000696	0.0000704	0.0000721	0.33	达标
		非甲烷总烃	排放浓度	7.91	6.04	6.83	/	60	达标
			排放速率	0.0571	0.0416	0.05	/	3	达标
		臭气浓度	排放浓度	30	41	41	41	1500	达标
			排放速率	/	/	/	/	/	/

注 1: 项目厂区 RTO 装置不需要再另外补充空气, 不需要进行基准含氧量折算, 以实测浓度作为达标判定依据。

由上表监测结果可知, 本项目验收监测期间, 水喷淋+RTO+碱喷淋装置 13#排放口有组织废气中, 污染因子非甲烷总烃、N,N-二甲基乙酰胺、甲醇、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、二噁英的排放均能够满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)、《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB 39727-2020) 中的相关排放浓度和排放速率限值要求; 酸喷淋+碱喷淋+活性炭装置 14#排放口有组织废气中, 非甲烷总烃、甲醇、氯化氢的排放均能够满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)、《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB 39727-2020) 中的相关排放浓度和排放速率限值要求。

表 9-5 无组织废气监测结果统计表

监测日期	监测项目	监测点位	监测结果 (浓度 mg/m <sup>3</sup> )				评价标准	评价结果
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2021.9.6	氨气	厂界上风向 A	ND	0.01	0.02	0.01	1.5	达标
		厂界下风向 B	0.04	0.03	0.05	0.05		达标

2021.9.7		厂界下风向 C	0.04	0.05	0.04	0.05		达标
		厂界下风向 D	0.05	0.05	0.06	0.04		达标
	硫化氢	厂界上风向 A	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
		厂界下风向 B	0.002	0.003	0.001	0.002		达标
		厂界下风向 C	0.002	0.001	0.001	0.003		达标
		厂界下风向 D	0.001	0.003	0.002	0.002		达标
	臭气浓度	厂界上风向 A	<10	<10	<10	<10	20	达标
		厂界下风向 B	<10	<10	<10	<10		达标
		厂界下风向 C	<10	<10	<10	<10		达标
		厂界下风向 D	<10	<10	<10	<10		达标
	非甲烷总烃	厂界上风向 A	0.36	0.37	0.33	/	4.0	达标
		厂界下风向 B	0.64	0.42	0.57	/		达标
		厂界下风向 C	0.59	0.53	0.45	/		达标
		厂界下风向 D	0.39	0.39	0.44	/		达标
	甲醇	厂界上风向 A	ND	ND	ND	/	1.0	达标
		厂界下风向 B	ND	ND	ND	/		达标
厂界下风向 C		ND	ND	ND	/	达标		
厂界下风向 D		ND	ND	ND	/	达标		
氯化氢	厂界上风向 A	ND	ND	ND	/	0.05	达标	
	厂界下风向 B	ND	ND	ND	/		达标	
	厂界下风向 C	ND	ND	ND	/		达标	
	厂界下风向 D	ND	ND	ND	/		达标	
非甲烷总烃	车间外下风口	0.73	0.82	0.89	/	6.0	达标	
2021.9.7	氨气	厂界上风向 A	0.01	ND	0.01	0.01	1.5	达标
		厂界下风向 B	0.04	0.04	0.05	0.05		达标
		厂界下风向 C	0.03	0.04	0.04	0.04		达标
		厂界下风向 D	0.05	0.05	0.04	0.04		达标
	硫化氢	厂界上风向 A	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
		厂界下风向 B	0.002	0.001	0.002	0.002		达标

		厂界下风向 C	0.001	0.002	0.002	0.002		达标
		厂界下风向 D	0.002	0.002	0.002	0.001		达标
	臭气浓度	厂界上风向 A	<10	<10	<10	<10	20	达标
		厂界下风向 B	<10	<10	<10	<10		达标
		厂界下风向 C	<10	<10	<10	<10		达标
		厂界下风向 D	<10	<10	<10	<10		达标
	非甲烷总烃	厂界上风向 A	0.22	0.22	0.22	/	4.0	达标
		厂界下风向 B	0.22	0.23	0.23	/		达标
		厂界下风向 C	0.23	0.23	0.25	/		达标
		厂界下风向 D	0.26	0.28	0.35	/		达标
	甲醇	厂界上风向 A	ND	ND	ND	/	1.0	达标
		厂界下风向 B	ND	ND	ND	/		达标
		厂界下风向 C	ND	ND	ND	/		达标
		厂界下风向 D	ND	ND	ND	/		达标
	氯化氢	厂界上风向 A	ND	ND	ND	/	0.05	达标
		厂界下风向 B	ND	ND	ND	/		达标
		厂界下风向 C	ND	ND	ND	/		达标
		厂界下风向 D	ND	ND	ND	/		达标
	非甲烷总烃	车间外下风口	0.54	0.87	0.75	/	6.0	达标
2022.6.11	非甲烷总烃	厂界上风向 A	0.64	0.78	0.88	/	4.0	达标
		厂界下风向 B	1.12	1.51	1.52	/		达标
		厂界下风向 C	1.44	1.12	1.15	/		达标
		厂界下风向 D	1.11	1.06	1.06	/		达标
		车间外下风口	1.29	1.35	1.35	/	6.0	达标
2022.6.12	非甲烷总烃	厂界上风向 A	0.50	0.73	0.73	/	4.0	达标
		厂界下风向 B	1.06	1.16	1.16	/		达标
		厂界下风向 C	1.14	1.18	1.22	/		达标
		厂界下风向 D	1.57	1.68	1.61	/		达标
		车间外下风口	1.48	1.41	1.42	/	6.0	达标

由上表监测结果可知，本项目验收监测期间，厂界无组织废气中氨气、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、甲醇、氯化氢排放均能够满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）、《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）中的相关排放浓度限值要求；车间外无组织废气非甲烷总烃排放能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的排放浓度限值要求。

### 9.2.1.3 厂界噪声

根据泰州青城环境科技有限公司和泰科检测科技江苏有限公司出具的检测报告，本次验收噪声污染物排放监测结果如下。

表 9-6 噪声监测结果统计表 单位 dB (A)

监测日期	监测点位	时段	监测结果	评价标准	评价结果
2021.9.6	东厂界	昼间	54.5	65	达标
	南厂界	昼间	54.3	65	达标
	西厂界	昼间	54.8	65	达标
	北厂界	昼间	52.7	65	达标
	东厂界	夜间	45.7	55	达标
	南厂界	夜间	46.7	55	达标
	西厂界	夜间	46.9	55	达标
	北厂界	夜间	43.3	55	达标
2021.9.7	东厂界	昼间	55.2	65	达标
	南厂界	昼间	56.2	65	达标
	西厂界	昼间	55.5	65	达标
	北厂界	昼间	52.9	65	达标
	东厂界	夜间	43.6	55	达标
	南厂界	夜间	46.4	55	达标
	西厂界	夜间	46.3	55	达标
	北厂界	夜间	42.6	55	达标

由上表监测结果可知，本项目验收监测期间，昼夜厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求。

#### 9.2.1.4 污染物排放总量核算

##### 1、废水污染物排放总量核算

本项目废水污染物接管量核算结果详见下表。

表 9-7 废水污染物排放总量核算

监测因子	监测点位	平均排放浓度 (mg/L)	排水量 (m <sup>3</sup> /a)	排放总量 (t/a)	一阶段总量控制指标 (t/a)	评价
COD	废水总排口	219	21795.2	4.77	9.998	达标
SS		18.5		0.40	7.998	达标
氨氮		1.11		0.024	1.2	达标
总磷		0.08		0.002	0.06	达标
总氮		4.08		0.089	/	达标
全盐量		2130		46.42	/	达标
氟化物		0.83		0.018	0.4	达标

##### 2、废气污染物排放总量核算

本项目废气污染物接管量核算结果详见下表。

表 9-8 废气污染物排放总量核算

监测因子	监测点位	平均排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h/a)	排放总量 (t/a)	一阶段总量控制指标 (t/a)	评价
甲醇	13#排气筒	0.00095	7200	0.0068	1.035	达标
二甲基乙酰胺		0	7200	0	0.177	达标
非甲烷总烃		14#排气筒	0.00206	7200	0.3726	1.8567
	0.0497		7200			
氨气	14#排气筒	0.0233	7200	0.168	/	/
硫化氢		0.000076	7200	0.0005	/	/

注：酸喷淋+碱喷淋+活性炭装置14#排气口为本项目新增的排气口，故原环评及批复中无相关总量控制指标。



## 9.2.2 环保设施处理效率监测结果

### 9.2.2.1 废水治理设施

废水防治措施处理效率监测结果详见下表。

表 9-9 废水处理设施处理效率监测结果统计表

监测日期	监测环节	单位	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	TDS	氟化物
2022 .2.19	含氟废水收集罐	mg/L	68900	21	0.26	8.42	822	108000	209
	三效蒸发出水口	mg/L	15100	15	9.25	0.04	23.6	503	3.14
	工艺废水处理效率	%	78.08	28.57	/	99.52	97.13	99.53	98.50
	综合调节池	mg/L	16200	27	7.41	0.04	30.4	623	0.9
	废水总排口	mg/L	212	20	1.1	0.07	3.14	1860	0.83
	综合废水处理效率	%	98.69	25.92	85.16	/	89.67	/	7.78
2022 .2.20	含氟废水收集罐	mg/L	64100	26	0.28	7.92	798	112000	210
	三效蒸发出水口	mg/L	16000	20	9.41	0.04	25.8	522	3.09
	工艺废水处理效率	%	75.04	23.08	/	99.49	96.77	99.53	98.53
	综合调节池	mg/L	16400	26	7.57	0.06	31.6	565	0.92
	废水总排口	mg/L	226	17	1.12	0.09	5.02	2400	0.83
	综合废水处理效率	%	98.62	34.62	85.20	/	84.11	/	9.78

注：“/”标识处理效率小于0。

根据上表可知：

(1) 前端高浓工艺废水预处理设施能够有效去除废水的 COD、TP、TN、TDS、氟化物等污染物，处理效率分别为 75.04%~78.08%、99.49%~99.52%、96.77%~97.13%、99.53%、98.50%~98.53%，同时提高废水的可生化性，处理效果良好。预处理后三效蒸发出水口废水中氨氮浓度较进口升高，主要可能是由于废水中还原性氮被氧化分解形成铵根离子，从而造成的氨氮浓度升高；预处理后 SS 处理效率较低，为 23.08%~28.57%，主要是由于高浓废水中 SS 产生浓度很低，故处理效率较低。

(2) 综合废水处理设施能够有效去废水中的 COD、氨氮、总氮等污染物，处理效率分别为 98.62%~98.69%、85.16%~85.20%、84.11%~89.67%，处理效果良好。总排口出水中 TP、TDS 浓度较调节池升高，TP、TDS 浓度升高主要是由于废水生化处理阶段适量投加了营养剂和液碱分别用于微生物生长和 pH 调节，从而导致废水中磷和盐的浓度升高；综合废水处理后的 SS 处理效率较低，为 25.92%~34.62%，主要是由于综合废水中 SS 浓度很低，故处理效率较低。

原环评废水处理设施对 COD、氨氮的总体处理效率分别约为 98%、60%，其他污染因子处理效率未明确。本次验收实际处理效率高于原环评，可满足环评要求。

### 9.2.2.2 废气治理设施

废气防治措施处理效率监测结果详见下表。

表 9-9 废气处理设施处理效率监测结果统计表

处理设施	排气筒编号	污染物	监测时间	监测结果均值 (mg/m <sup>3</sup> )		检出限 (mg/m <sup>3</sup> )	环评处理效率%	实际处理效率%
				进口浓度	出口浓度			
水喷淋+RT O+碱喷淋	13#	非甲烷总烃	2022.3.22	1543.33	0.32	0.07	99%	99.98
			2022.3.23	1590	0.37			99.98
		甲醇	2022.4.12	4.97	0.1	2	99%	97.99
			2022.4.13	4.73	0.17			96.41
		氯化氢	2022.3.22	6.12	0.39	0.2	/	93.63
			2022.3.23	6.01	0.44			92.68
酸喷淋+碱喷淋+活性炭	14#	非甲烷总烃	2021.9.6	27.73	7.31	0.07	/	73.64
			2021.9.7	20.57	6.93			66.31
		氨气	2021.9.6	7.84	3.28	0.01	/	58.16
			2021.9.7	7.96	3.57			55.15
		硫化氢	2021.9.6	0.03	0.01	0.001	/	66.67
			2021.9.7	0.03	0.01			66.67
		臭气浓度	2021.9.6	99.25	22.75	/	/	77.08
			2021.9.7	107.75	38.25			64.50

注：“/”为原环评未提出明确处理效率或验收监测结果无法核算处理效率。

根据上表可知：

(1)“水喷淋+RTO+碱喷淋”装置对于污染因子非甲烷总烃的实际处理效率较高，满足环评设计处理效率，为99.98%，对于污染因子甲醇的实际处理效率略低于环评设计处理效率，为96.41%~97.99%，主要是由于实际运行过程废气污染因子甲醇的产生浓度远低于环评中核算的污染物产生浓度，导致实际处理效率略低。

(2)“酸喷淋+碱喷淋+活性炭”装置对于污染因子非甲烷总烃、氨气、硫化氢、臭气浓度的处理效率分别为66.31%~73.64%、55.15%~58.16%、66.67%、64.50%~77.08%，原环评未对该装置提出明确处理效率，由于该处理装置污染物进口浓度很低，故实际处理效率相对较低。

### 9.2.2.3 噪声治理设施

项目噪声主要源于各类料泵、循环冷却塔、废气处理风机等机械设备，通过减震、隔声、合理布局等措施降低噪声污染，根据厂界噪声监测结果，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求，说明厂界噪声治理设施降噪效果较好。

### 9.2.2.4 固体废物治理设施

项目设置一间建设面积约为112m<sup>2</sup>，容积约896m<sup>3</sup>的危废仓库，采取防腐、防渗、围堰、导流槽、收集沟等设施，并配套建设废气收集系统、监控系统、照明系统、通讯设备、应急井和消防设施等，按照规范设置标识标牌，库房内各种危废按照不同的类别和性质，分别存放于密封的容器中，分类存放在各自的堆放区内，堆放时按照从内往外开始堆放，依次类推。符合《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部公告2013年第36号)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)等文件要求。

## 10 验收监测结论

### 10.1 污染物排放监测结果

#### 10.1.1 废水监测结果

本项目验收监测期间，废水总排口排放的废水中 pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN、氟化物污染物浓度指标可满足泰兴市滨江污水处理厂接管标准。

清下水排口排放的清下水中 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 浓度指标可满足《关于印发泰兴经济开发区进一步严格企业清下水（雨水）排放标准的通知》（泰经管[2020]144号）中的要求。

#### 10.1.2 废气监测结果

本项目验收监测期间，水喷淋+RTO+碱喷淋装置 13#排放口污染因子非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、二噁英的排放均能够满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）、《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）中的相关排放浓度和排放速率限值要求；酸喷淋+碱喷淋+活性炭装置 14#排放口有组织废气中，非甲烷总烃、甲醇、氯化氢的排放均能够满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）、《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）中的相关排放浓度和排放速率限值要求。

本项目验收监测期间，厂界无组织废气中氨气、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、甲醇、氯化氢排放均能够满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）、《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）

中的相关排放浓度限值要求；车间外无组织废气非甲烷总烃排放能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的排放浓度限值要求。

### 10.1.3 噪声监测结果

本项目验收监测期间，昼夜厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。

### 10.1.4 固体废物

本项目危险废物含铜废催化剂、蒸馏残渣、废气处理废活性炭、废机油、废包装物、污水处理污泥、三效蒸发残液、化验室废液、在线监控设备废液收集暂存于 112m<sup>2</sup> 的危险废物仓库，定期委托资质单位处理处置；生活垃圾交由环卫部门统一清运。项目固体废物均采取妥善处置，零排放。

厂区危废仓库的建设符合《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）等文件要求。

## 10.2 总结论

根据本项目的验收监测数据与现场核查情况，泰兴市新宏阳化工有限公司 10 万吨/年聚丙烯酰胺系列等产品生产线建设项目一阶段已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，在建设中执行环保“三同时”规定，验收资料齐全，环境保护设施与措施已落实，在确保污染防治措施稳定运行的情况下，可满足达标排放要求。因此，本项目基本符合环保验收要求。

## 10.3 建议

- 1、加强对厂区 RTO 装置的管理和运维，定期对其进行检修维护，严格按照相关设计要求运行，确保废气污染物稳定达标排放。
- 2、做好危废产生、收集、暂存、处理处置工作及相应的台账管理工作，

确保各类危废得到妥善处置，不造成二次污染。

3、严格按照排污许可证要求做好后续的自行监测工作。

4、加强环境管理，落实风险防范措施，防止污染事故发生；加强突发环境事件应急预案的培训和演练。

## 11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

本项目竣工环境保护“三同时”验收登记表详见下表。

### 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		泰兴市新宏阳化工有限公司10万吨/年聚丙烯酰胺系列产品生产线建设项目				项目代码		/		建设地点		江苏省泰兴经济开发区闸南路以东、疏港路以南				
	行业类别（分类管理名录）		二十三、化学原料和化学制品制造业				建设性质		新建		项目厂区中心经度/纬度		119°56'17.62"E 32°8'42.73"N				
	设计生产能力		邻-甲氧基-间-乙酰氨基苯胺 10000t/a、聚丙烯酰胺干粉 80000t/a、聚丙烯酰胺水剂 20000t/a、胍亭酸甲酯 3000t/a、功夫酸 1500t/a				实际生产能力		与环评一致		环评单位		泰兴市寰宇环境科技有限公司				
	环评文件审批机关		泰兴市环境保护局				审批文号		泰环字[2016]27号		环评文件类型		环境影响报告书				
	开工日期		2018年12月				竣工日期		2021年4月		排污许可证申领时间		2019年9月23日				
	环保设施设计单位		江苏方诚环保科技有限公司				环保设施施工单位		江苏方诚环保科技有限公司		本工程排污许可证编号		913212830534829559001P				
	验收单位		江苏南大环保科技有限公司				环保设施监测单位		泰州青城环境科技有限公司、泰科检测科技江苏有限公司		验收监测时工况		75%以上				
	投资总概算（万元）		51582				环保投资总概算（万元）		1500		所占比例（%）		2.9				
	实际总投资		51582				实际环保投资（万元）		1550		所占比例（%）		3.0				
	废水治理（万元）		700	废气治理（万元）		450	噪声治理（万元）		10	固体废物治理（万元）		20	绿化及生态（万元）		20	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		7200					
运营单位		泰兴市新宏阳化工有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		913212830534829559		验收时间		2021年9月6日~7日；2022年2月17日~20日、3月22日~23日、4月12日~13日					



污染物排放达与总量控制 (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)
	化学需氧量		219	500			4.77	18.123					
	悬浮物		18.5	100			0.40	14.498					
	氨氮		1.11	30			0.024	2.175					
	总磷		0.08	3			0.002	0.109					
	总氮		4.08	50			0.089	/					
	全盐量		2130	10000			46.42	/					
	氟化物		0.83	20			0.018	0.725					
	颗粒物		6.62	20			/	/					
	二氧化硫		ND	200			/	/					
	氮氧化物		22.17	200			/	/					
	非甲烷总烃		0.35	60			0.3726	3.7427					
	甲醇		0.13	50			0.0068	1.383					
	氯化氢		0.42	10			/	/					
	DMF		ND	30			0	0.852					
	臭气浓度		30.5	1500			/	/					
	氨气		3.43	30			0.168	/					
硫化氢		0.01	5			0.0005	/						
工业固体废物		/	/	1294.425	1294.425	0	0						

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