

# 建设项目环保设施竣工 验收监测报告

( 2016 ) 环监 ( 验 ) 字第 ( B-024 ) 号

项目名称：常州飞宇化工有限公司年产 3000 吨  
2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯等项目  
(部分验收)

委托单位：常州市环境保护局

常州市环境监测中心

2017 年 3 月

承担单位：常州市环境监测中心

主 任：滕加泉

项目负责人：韩 春

方案编写：韩 春

一 审：毛志瑛

二 审：袁海勤

签 发：李艳萍

现场监测负责人：韩 春

参 加 单 位：常州市环境监测中心

谱尼测试集团上海有限公司

参 加 人 员：余益军、李 金、殷 磊、谈锦清、周 怡、  
陈克峰、章文斌、陆加琪、杨 红、黎 超、  
王 凯、杨 帆、邵小燕

常州市环境监测中心（负责单位）

电话：0519-86661397

传真：0519-86662225

邮编：213001

地址：常州市浦前张家村 149 号

# 目 录

1. 前言.....	- 1 -
2. 验收监测依据.....	- 1 -
3. 建设项目工程概况.....	- 2 -
3.1 原有项目概况.....	- 2 -
3.2 该项目概况.....	- 3 -
3.3 生产工艺简介.....	- 9 -
3.4 污染物排放及防治措施.....	- 18 -
3.5 清洁生产.....	- 25 -
4. 环评结论及环评批复意见.....	- 25 -
4.1 环评主要结论和建议.....	- 25 -
4.2 环评批复意见.....	- 25 -
5. 验收监测评价标准.....	- 25 -
5.1 污水排放标准.....	- 25 -
5.2 废气排放标准.....	- 26 -
5.3 厂界噪声标准.....	- 27 -
5.4 总量控制指标.....	- 27 -
6. 验收监测内容.....	- 27 -
6.1 污水监测.....	- 28 -
6.2 废气监测.....	- 33 -
6.3 噪声监测.....	- 43 -
6.4 总量核算.....	- 45 -
7. 质量保证措施与监测分析方法.....	- 47 -
7.1 质量控制和质量保证措施.....	- 48 -
7.2 监测分析方法.....	- 48 -
8. 环保管理检查.....	- 49 -
9. 结论和建议.....	- 53 -

9.1 结论.....	- 53 -
9.2 问题及建议.....	- 58 -

附件清单：

- 附件 1 该项目环境影响报告书结论与建议；
- 附件 2 常州市环保局关于该项目环境影响报告书的批复；
- 附件 3 危险废物处置合同及危废运输合同
- 附件 4 污水委托处理合同
- 附件 5 公司提供的环保验收情况说明
- 附件 6 主要设备清单
- 附件 7 环保投资明细表
- 附件 8 应急预案备案表
- 附件 9 公司提供的治理设施进口未能监测的情况说明
- 附件 10 公司提供的检测数据超标的情况说明
- 附件 11 验收监测期间产量的说明
- 附件 12 民生环保提供的排水量说明
- 附件 13 报告编制人员资质证明及在职证明
- 附件 14 COD 在线仪比对监测报告

## 1. 前言

常州飞宇化工有限公司（以下简称飞宇化工）是一家由浙江桐乡外贸集团有限公司、启东启和化工有限公司和常州通达化工有限公司三方出资的民营企业，公司成立于 2005 年，位于江苏常州滨江经济开发区滨江化学工业园内。该公司于 2008 年申报了年产 800 吨 2,4-二氯-5-氟苯乙酮、800 吨氯乙酸甲酯、500 吨二氯乙腈项目，并于 2008 年 5 月获得了常州市环保局的环评批复。其中，年产 800 吨 2,4-二氯-5-氟苯乙酮项目已通过环保竣工验收，年产 800 吨氯乙酸甲酯、500 吨二氯乙腈项目目前尚未建设，且今后不再建设。

由于国内外销售市场的需求和企业自身发展的需要，公司投资 14240 万元，在现有厂区及新增用地内实施“年产 3000 吨 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯等项目”，项目建成后，将形成“年产 3000 吨 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯、3000 吨 N,N-二甲氨丙烯酸乙酯、300 吨十二羟基十八烷基戊酰胺和年产 19643.8 吨副产聚合三氯化铝、1227.6 吨副产工业氯化钠”的生产能力。目前已经建成 106 装置区、C0 装置区以及配套设施，本次验收规模为“N,N-二甲氨丙烯酸乙酯 3000t/a、十二羟基十八烷基戊酰胺 300t/a、副产工业氯化钠 1227.6t/a”，故本次验收为部分验收。

根据国家环保总局第 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等文件的要求，受常州市环境保护局委托，常州市环境监测中心承担该项目竣工环保验收监测工作，编写竣工环保验收监测方案和报告。常州市环境监测中心组织专业技术人员于 2016 年 10 月 10 日对该项目工程建设现状、污染物排放、环保治理设施的运行等进行了现场勘查，并在资料调研及环保管理初步检查的基础上，编制了《常州飞宇化工有限公司年产 3000 吨 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯等项目环保设施竣工验收监测方案》，并于 2016 年 11 月 28 日~29 日，2017 年 1 月 18 日~19 日，2017 年 1 月 22 日~23 日对该项目进行了现场验收监测。经对验收监测结果统计分析，在资料调研及环保管理检查的基础上，编制了本竣工验收监测报告。

## 2. 验收监测依据

2.1 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号令）；

2.2 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局第 13 号令，2001 年 12

月)；

2.3 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》(国家环保总局[2000]38号)；

2.4 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环境保护局，苏环管[97]122号)；

2.5 《关于转发国家环保总局〈关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知〉的通知》(苏环控[2000]48号)；

2.6 《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》(江苏省政府[1993]第38号令)；

2.7 《常州飞宇化工有限公司年产 3000 吨 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯等项目环境影响报告书》(江苏常环环境科技有限公司，2015年6月)；

2.8 《市环保局关于常州飞宇化工有限公司年产 3000 吨 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯等项目环境影响报告书的批复》(常州市环境保护局，常环审[2016]3号，2016年1月6日)；

2.9 《常州飞宇化工有限公司年产 3000 吨 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯等项目环保设施竣工验收监测方案》(常州市环境监测中心，2016年10月)。

### 3. 建设项目工程概况

#### 3.1 原有项目概况

##### 3.1.1 原有项目工程概况

常州飞宇化工有限公司位于江苏省常州滨江经济开发区滨江化工园区内，2008年申报了年产 800 吨 2,4-二氯-5-氟苯乙酮、800 吨氯乙酸甲酯、500 吨二氯乙腈项目，并于 2008 年 5 月获得了常州市环保局的环评批复(常环管[2008]41号)。

项目实施过程中，由于市场和污染等原因，公司放弃建设 800 吨氯乙酸甲酯、500 吨二氯乙腈项目，且今后不再建设。

2011 年，由于建成的 2,4-二氯-5-氟苯乙酮项目生产工艺、生产设备、公辅工程、污染防治措施等较环评中发生了变化，公司重新委托编制了环境影响后评价。该项目于 2011 年 9 月 2 日通过了常州市环保局的验收。

### 3.1.2 原有项目产品方案

公司原有项目主体工程及产品方案见表 3.1-1。

表 3.1-1 原有项目主体工程及产品方案一览表

序号	产品名称	环评批复量 (t/a)	实际生产能力 (t/a)	年运行时数 (h/a)	备注
1	2,4-二氯-5-氟苯乙酮	800	800	7200	/
2	氯乙酸甲酯	800	/	/	今后 不再建设
3	二氯乙腈	500	/	/	
4	70%磷酸	1296.8	/	/	

### 3.1.3 原有项目存在的主要环保问题

- (1) 车间地面冲洗废水收集不到位，外溢至车间外面。
- (2) 部分水冲泵废气、污水站（调节池、污泥间）废气无组织排放。
- (3) 固废堆场废原料包装桶散乱堆放、“三防”措施不到位。

### 3.1.4 “以新带老”措施

本项目为扩建项目，项目建设的同时采取措施解决现有项目生产中存在的环境问题。本项目采取的“以新带老”具体措施如下：

- (1) 加强车间的环境管理，确保废水的有效收集。
- (2) 水冲泵废气收集后经深冷+水吸收+碱吸收+活性炭吸附处理、污水站废气经水吸收+碱吸收+活性炭吸附处理，尾气有组织排放。
- (3) 本项目建成后，废原料包装桶应及时交由原料供应商回收，避免乱堆乱放，严格落实“三防”措施。

## 3.2 该项目概况

### 3.2.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：常州飞宇化工有限公司年产 3000 吨 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯等项目
- (2) 建设地点：江苏常州滨江经济开发区滨江化学工业园
- (3) 占地面积：目前厂区用地面积 19984m<sup>2</sup>，本项目新增用地 11667m<sup>2</sup>

- (4) 项目性质：化工（扩建）
- (5) 投资总额：总投资 14240 万元，环保投资 800 万元
- (6) 投产日期：于 2015 年底建成
- (7) 员工人数：本项目新增员工 75 人，扩建后全厂定员 175 人
- (8) 生产时数：三班制（每班 8 小时），年工作 7200 小时。

### 3.2.2 项目主体工程及产品方案

本项目实施后全厂主体工程及产品方案见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目实施后全厂产品方案一览表

序号	产品名称	设计能力 (t/a)			年运行时数 (h/a)	备注
		扩建前	扩建后	增减量		
1	2,4-二氯-5-氟苯乙酮	800	800	0	7200	原有
2	2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯	0	3000	+3000	5400	未建
3	N,N-二甲氨丙烯酸乙酯	0	3000	+3000	7200	已建
4	十二羟基十八烷基戊酰胺	0	300	+300	2400	已建
5	聚合氯化铝	0	19643.8	+19643.8	5400	未建
6	工业氯化钠	0	1227.6	+1227.6	5000	已建

本项目依托原有丙类车间，新建 106 装置区和 CO 装置区，产品车间布置情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 本项目产品车间布置情况表

序号	车间	产品工段布置情况	备注
1	丙类车间	2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯生产	目前暂未建设。
2	4#甲类车间	聚合氯化铝生产	
3	106 装置区	①N,N-二甲氨丙烯酸乙酯生产；②十二羟基十八烷基戊酰胺生产；③工业氯化钠生产	已建成，本次验收内容
4	CO 装置区	一氧化碳制备	

### 3.2.3 项目具体工程建设情况

项目具体工程建设情况见表 3.2-3。



表 3.2-3 具体工程建设情况表

序号	项 目	执 行 情 况
1	环 评	2015 年 6 月由江苏常环环境科技有限公司完成环评
2	环评批复	2016 年 1 月 6 日常州市环境保护局以常环审[2016]3 号文予以批复
3	验收规模	N,N-二甲氨丙烯酸乙酯 3000t/a、十二羟基十八烷基戊酰胺 300t/a、副产工业氯化钠 1227.6t/a
4	本验收项目 动工时间	2015 年 7 月 15 日
5	试生产时间	2016 年 7 月 1 日
6	现场踏勘后工程 实际建设情况	环保设施与主体工程同时建成并投入运行，生产负荷达设计规模的 75%以上，公用及辅助工程建设情况见表 3.2-4

### 3.2.4 公用及辅助工程建设内容

本项目公用及辅助工程建设情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 本项目公用及辅助工程汇总一览表

序号	项目	建设名称	现有工程	扩建工程	备注	
1	主体工程	生产车间	1#甲类生产车间, 占地面积 1255m <sup>2</sup> ; 丙类车间, 占地面积 392m <sup>2</sup> ; 4#甲类生产车间, 占地面积 280m <sup>2</sup>	依托现有的丙类车间和 4#甲类车间, 同时新增 1 个 106 装置区, 占地面积 952m <sup>2</sup> ; 新增 1 个 CO 装置区, 占地面积 672m <sup>2</sup>	目前实际建成 1 个 106 装置区; 1 个 CO 装置区	
2	储运工程	储罐	/	新增 1 个中间罐区	同环评	
3		仓库	甲类仓库 1, 占地面积 280m <sup>2</sup> ; 甲类仓库 2, 占地面积 178.2m <sup>2</sup> ; 1#丙类仓库, 占地面积 240m <sup>2</sup> ; 2#丙类仓库, 占地面积 280m <sup>2</sup> ; 1 座毒害品仓库, 占地面积 392m <sup>2</sup>	依托现有仓库	同环评	
4	公辅工程	新鲜水	原有项目生产用水量 9166.5t/a, 生活用水量 1500t/a, 总新鲜水用量 10666.5t/a; 生产用水由园区工业水厂供应, 生活用水由园区生活用水管网供给	扩建项目生产用水量 385923.2t/a, 生活用水量 2700t/a, 总新鲜水用量 388623.2t/a; 生产用水由园区工业水厂供应, 生活用水由园区生活用水管网供给	同环评	
5		循环冷却水	2 座循环冷却塔, 单座循环量分别为 100m <sup>3</sup> /h、150m <sup>3</sup> /h, 总循环能力 250m <sup>3</sup> /h	新增 2 套 1000m <sup>3</sup> /h 循环冷却塔, 配备一只 1000m <sup>3</sup> 循环水池; 循环水泵房内 5 台循环水泵 (四开一备), 循环水泵流量 500m <sup>3</sup> /h	同环评	
6		蒸汽	由园区新港热电厂提供, 蒸汽年用量 1400t/a	新增蒸汽用量 65000t/a	同环评	
7		压缩空气	/	新增 2 台螺杆式空压机, 每台额定排气量为 5m <sup>3</sup> /min, 额定排气压力为 0.6Mpa	同环评	
8		氮气	/	由园区林德气体供应	同环评	
9		供电	由园区供应, 原有项目年用电量 14.4 万 KWh	由园区供应, 扩建项目年用电量 700 万 KWh	同环评	
10		冷冻装置	两台 30HRZ-280 冷冻设备, 冷冻机为氟利昂 R22, 冷冻介质为盐水, 入口温度 6℃/出口温度 -12℃, 流量 200m <sup>3</sup> /h	新增 1 台制冷量为 200 万大卡/时的冷冻机, 以冷冻盐水作为冷冻介质, 制冷剂为 R134a	同环评	
11		风险防范	初期雨水池	容积 150m <sup>3</sup>	新建一座容积 300m <sup>3</sup>	同环评
12			事故应急池	容积 525m <sup>3</sup>	新建一座容积 300m <sup>3</sup>	同环评
13			循环水池	容积 500m <sup>3</sup> (兼作消防水池)	新建一座容积 1000m <sup>3</sup>	同环评

序号	项目	建设名称	现有工程	扩建工程	备注
14	环保工程	废气处理	合成、洗涤水解、蒸馏、精馏工段废气收集后经三套两级降膜吸收器处理后通过 25m 高排气筒排放	①2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯生产过程中产生的废气采用深冷+水吸收+碱吸收+活性炭吸附处理、粉尘采用布袋除尘，尾气共用 1 根 20m 高排气筒（1#）排放；②聚合氯化铝生产过程中产生的废气采用水吸收+碱吸收+活性炭吸附处理、粉尘采用布袋除尘处理，尾气共用 1 根 15m 高排气筒（2#）排放；③一氧化碳装置产生的吸附废气直接通过 1 根 15m 高排气筒（3#）有组织排放；④N,N-二甲氨丙烯酸乙酯生产过程中产生的废气（不包括乙醇钠合成工段、羰基化反应工段及脱轻组分工段废气）经深冷+水吸收+活性炭吸附处理后通过 1 根 20m 高排气筒（4#）有组织排放；⑤N,N-二甲氨丙烯酸乙酯乙醇钠合成工段、羰基化反应及脱轻组分工段废气分别通过两套乙二醇吸收+活性炭吸附处理，尾气分别通过 5#排气筒、6#排气筒有组织排放；⑥十二羟基十八烷基戊酰胺生产过程中产生的废气采用水吸收+碱吸收+活性炭吸附处理、粉尘采用布袋除尘处理，尾气共用 1 根 15m 高排气筒（7#）有组织排放	目前实际建成 3#、4#、5#、6#、7#排气筒，已建成部分与环评相同。
15		废水处理	1 套处理规模为 25t/d 的污水处理站，采用好氧生化法预处理达标后接管至常州民生环保科技有限公司集中处理	①真空泵排水直接回用于生产；②工艺废水、地面及设备冲洗废水、废气吸收废水和初期雨水经厂内新建污水站处理后作为中水回用于生产；③生活污水经现有污水处理站预处理后接入常州民生环保科技有限公司处理	同环评
16		固废堆场	一座占地面积 200m <sup>2</sup> 固废堆场	新建一座 100m <sup>2</sup> 固废堆场	同环评

### 3.2.5 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗和理化性质见表3.2-5。

表 3.2-5 本项目主要原辅材料消耗汇总表

物料名称	规格 (%)	年用量 (t)	最大储量 (t)	包装方式	来源及运输方式	贮存位置
2,4-二氯氟苯	99%	2340	50	200kg 桶装	外购、汽运	毒害品仓库
四氯化碳	99%	2114.4	50	200kg 桶装	外购、汽运	毒害品仓库
无水三氯化铁	99%	111	10	50kg 袋装	外购、汽运	2#丙类仓库
无水三氯化铝	99%	972	20	50kg 袋装	外购、汽运	2#丙类仓库
纯氧	99.5%	403.2	10	储罐	外购、汽运	106 装置区北
二氧化碳	99%	172.8	10	储罐	外购、汽运	106 装置区北
氮气	99.9%	60	/	/	园区供应	/
焦炭	98.5%	216	20	50kg 袋装	外购、汽运	焦炭棚
盐酸	30%	2583	100	储罐	自制	中间罐区
二甲胺	99.5%	940.8	20	瓶装	外购、汽运	106 装置区
乙醇	95%	122.4	10	50m <sup>3</sup> 贮槽	外购、汽运	中间罐区
金属钠	98%	501	6	25kg 袋装	外购、汽运	甲类仓库
乙酸乙酯	99.5%	1143.4	100	储罐	外购、汽运	中间罐区
乙二醇	99%	20	10	200kg 桶装	外购、汽运	中间罐区
十二羟基硬脂酸	99%	288	10	200kg 桶装	外购、汽运	丙类仓库
二甲苯	99%	51.3	3	200kg 桶装	外购、汽运	甲类仓库
1,3-丙二胺	10%	15	3	200kg 桶装	外购、汽运	甲类仓库
硫酸二甲酯	99%	15	3	200kg 桶装	外购、汽运	剧毒品仓库
氢氧化铝	99%	1224	10	50kg 袋装	外购、汽运	丙类仓库
铝酸钙*	65.5%	3888	10	50kg 袋装	外购、汽运	丙类仓库

\*注：铝酸钙中 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 含量为 65.5%，企业在采购铝酸钙原料时，须严格执行《水处理剂用铝酸钙》(GB/T 29341-2012) 表 1 中的 II 类优等品指标。

### 3.3 生产工艺简介

#### 3.3.1 年产 3000 吨 N,N-二甲氨丙烯酸乙酯项目

本项目生产工艺流程包括原料一氧化碳的制备、二甲胺盐酸盐的制备和 N,N-二甲氨丙烯酸乙酯的合成、萃取剂再生及物料回收、工业氯化钠精制等单元，工艺流程简图见图3.3-1。

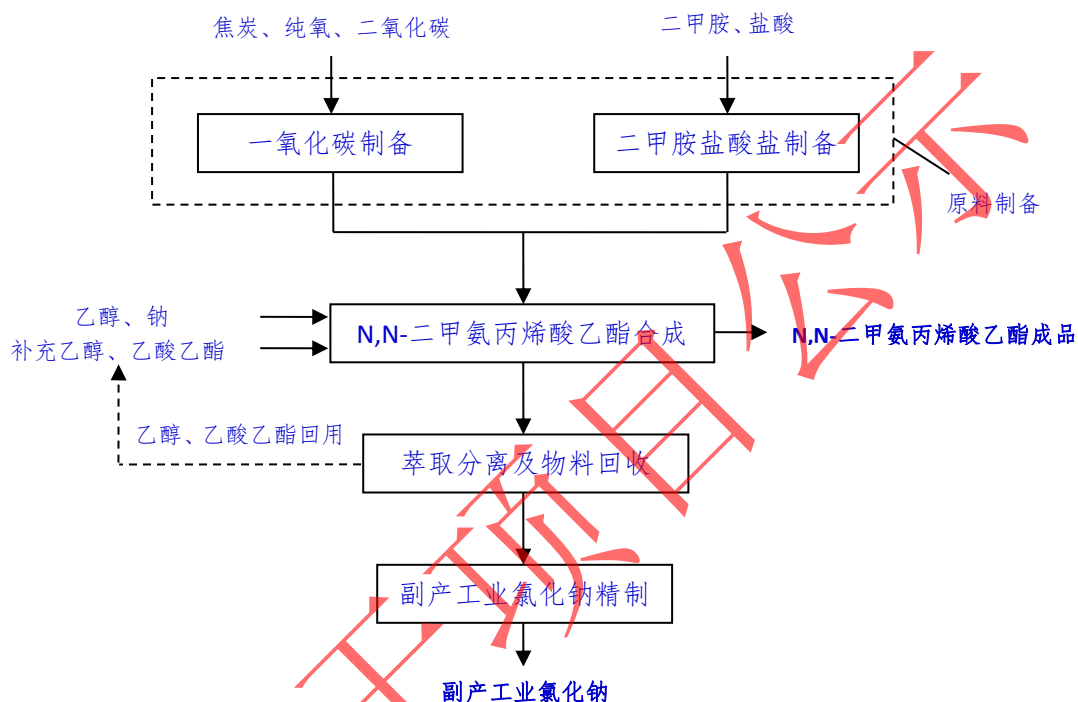


图 3.3-1 本项目工艺流程简图

各生产单元的具体生产工艺流程见图3.3-2~图3.3-6。

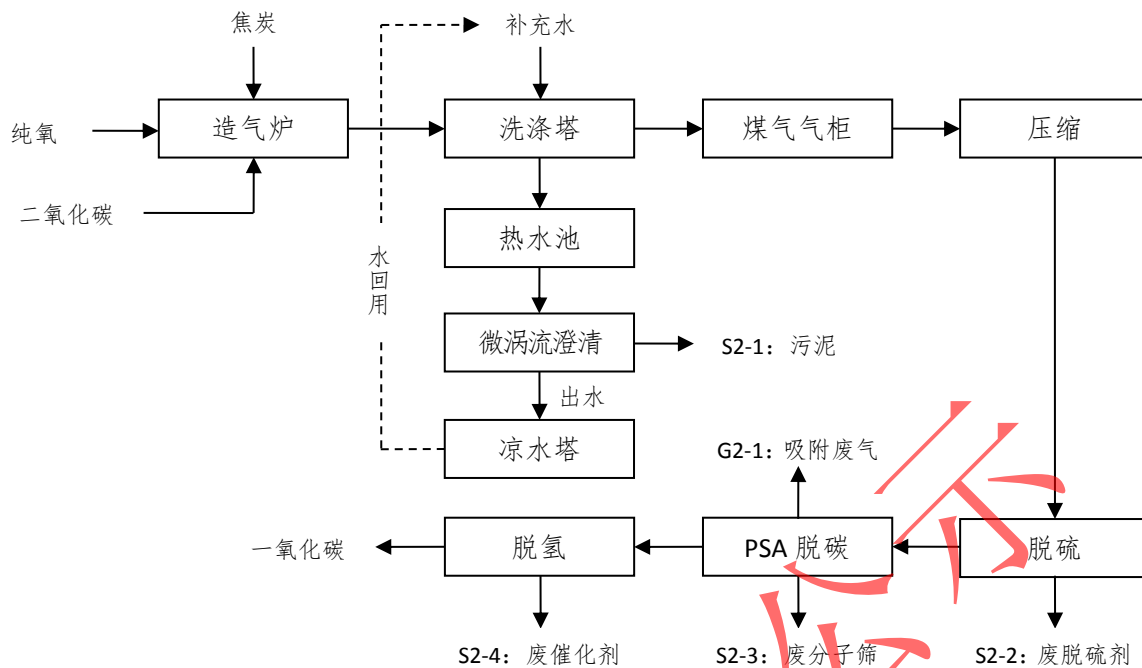


图 3.3-2 一氧化碳制备工艺流程图

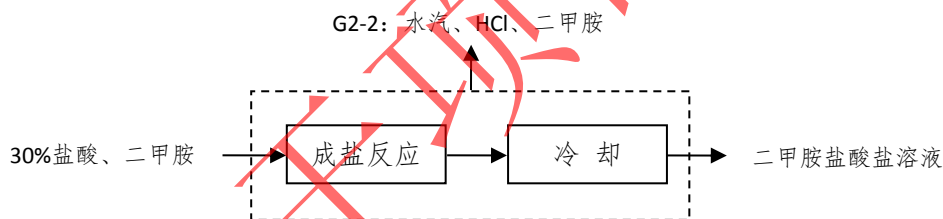
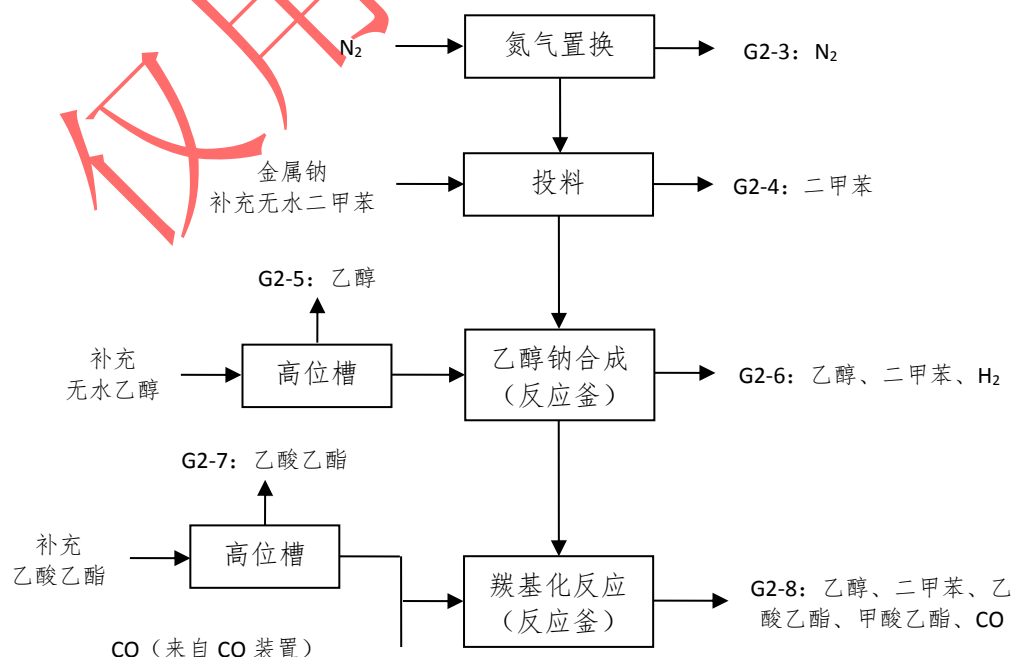


图 3.3-3 二甲胺盐酸盐制备工艺流程图



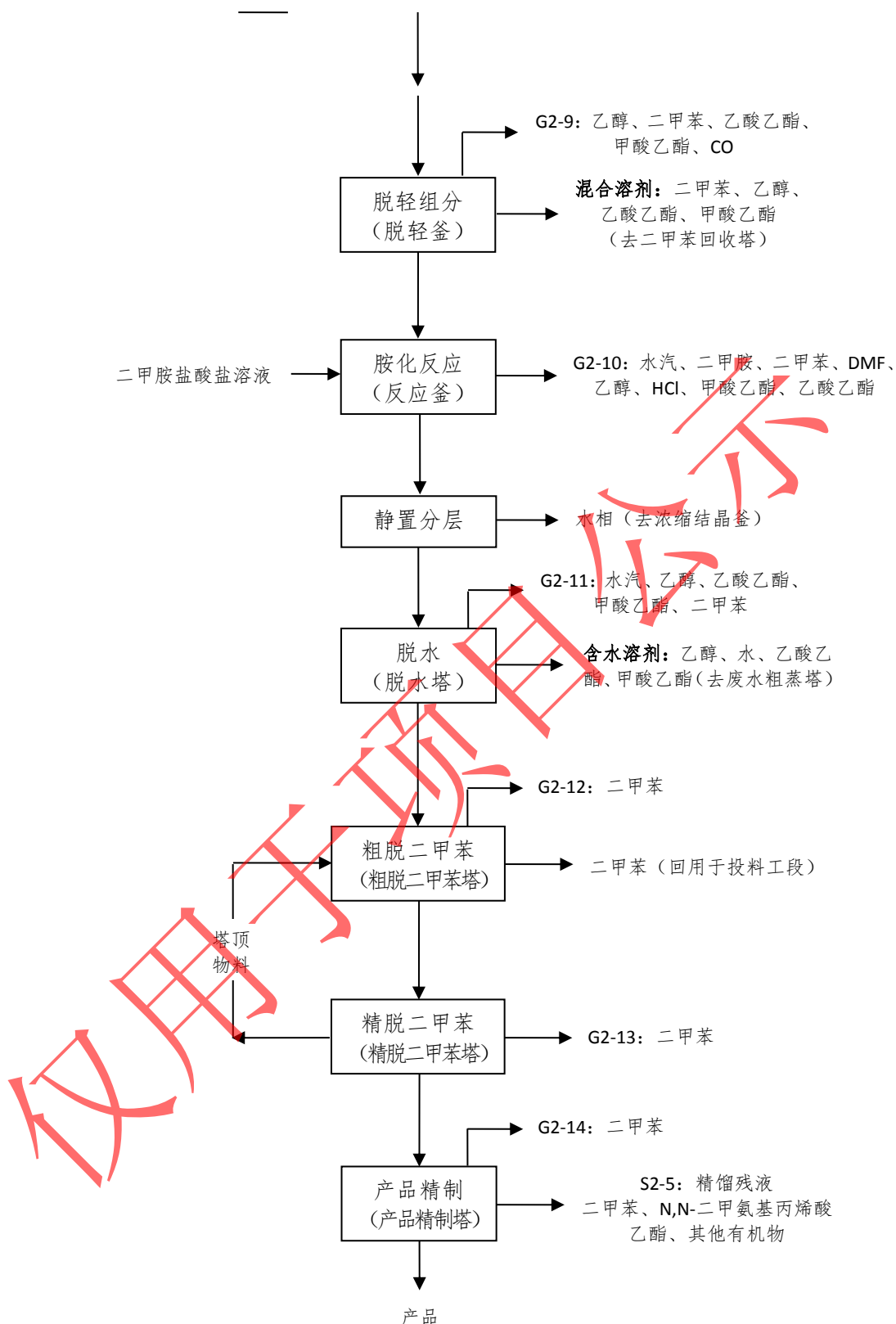


图 3.3-4 N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯项目生产工艺流程图

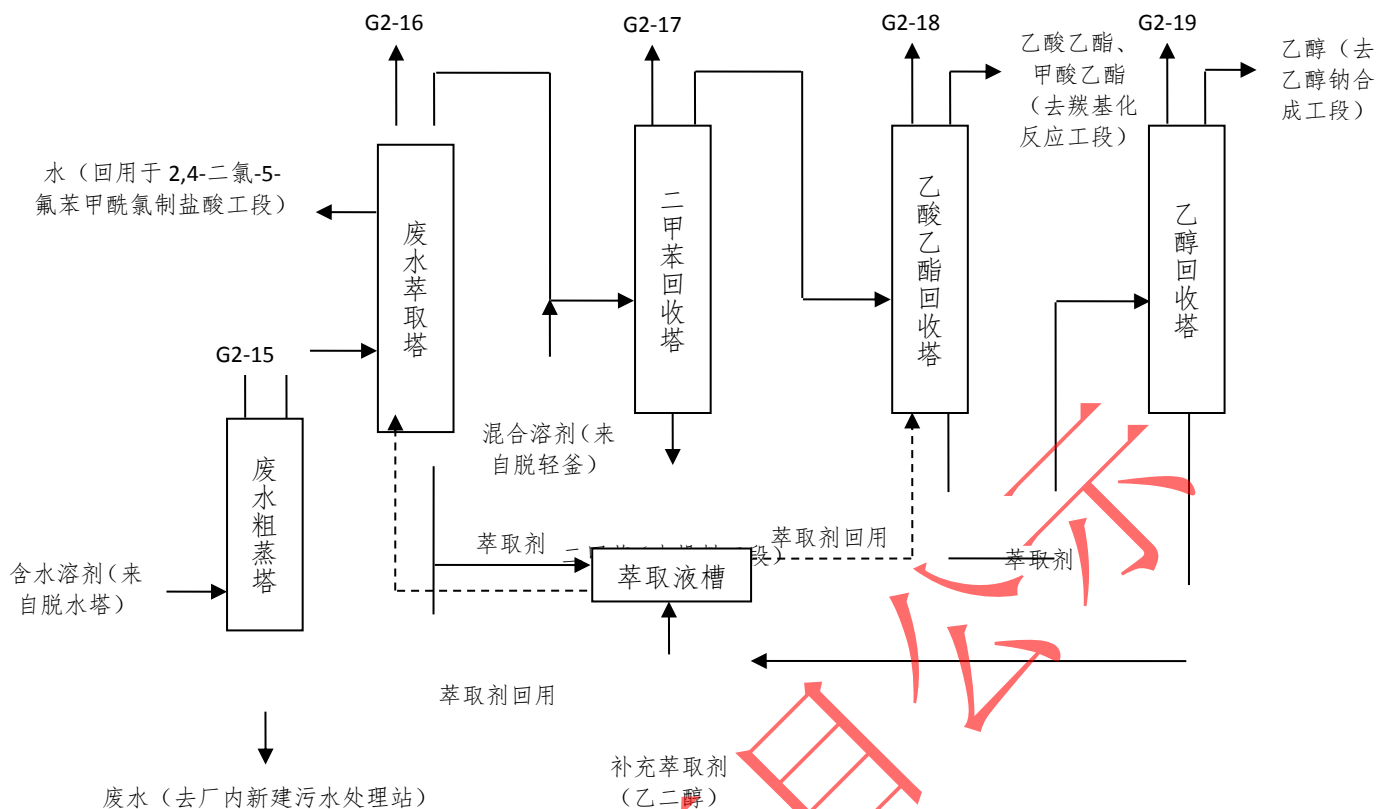


图 3.3-5 本项目萃取剂再生及物料回收利用流程图

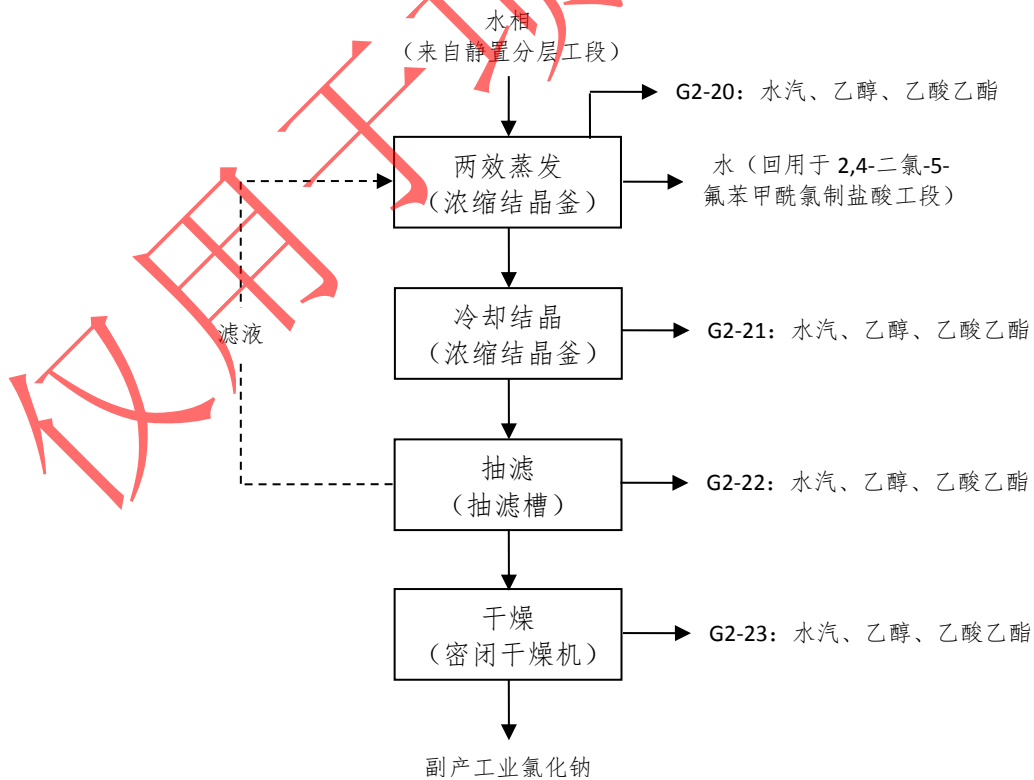


图 3.3-6 副产工业氯化钠精制工艺流程图



## 工艺流程说明:

### 一、一氧化碳制备（选用成都天成碳一化工有限公司提供的成套工艺与设备）

#### 1、造气、洗涤

原料焦炭经电动葫芦送至煤仓，经自动加焦机送入一氧化碳发生炉内，控制温度 1000℃ 以下、压力 5~20Kpa，将氧气与二氧化碳按比例混合后由炉底通入，炉内发生氧化还原反应，生成的粗煤气经洗涤塔降温除尘后进入煤气气柜。

造气工序的灰水（灰水水质如下：悬浮物<1000mg/L，不含焦油、酚、氨氮等）经地沟进入热水池，热水经热水泵送入微涡流澄清器，经絮凝沉淀后将灰渣过滤，浊度达到要求后进入凉水塔降温，处理后的清水再由冷水泵送至造气工序，循环使用，该工段产生污泥 S2-1。

#### 关于微涡流澄清器的工作原理及流程：

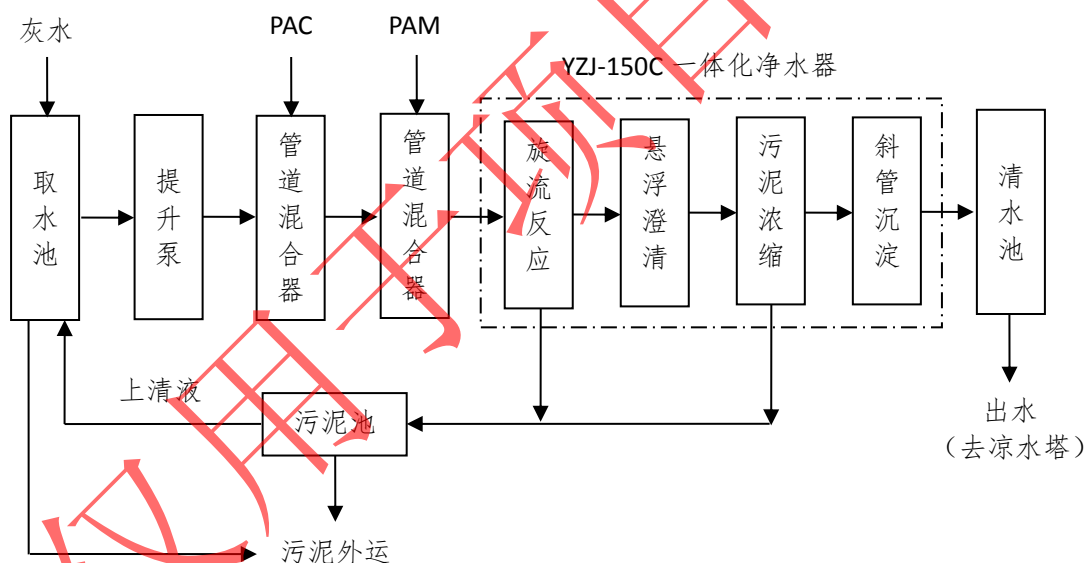


图 3.3-7 造气灰水处理工艺流程图

#### 工艺流程简述:

造气污水进入取水池（无需预沉）后直接通过提升泵提升进入 YZJ-C 型一体化净水器中，在净水器前端的管道上设置管道混合器，PAC 和 PAM 分别通过计量泵打入管道混合器，在混合器内混合反应后进入净水器，通过旋流反应、悬浮澄清、污泥浓缩、斜管沉淀等工序使出水达到要求后回用。

设备的排泥则直接通过排泥角阀排入污泥池，污泥池的上清液回流至取水池

进行再处理。取水池及污泥池的污泥直接通过抓斗行车抓往堆渣场。

设备旋流反应后的大颗粒的煤渣，依靠其重力和旋流作用向中心斗下沉，中心斗的底部接排砂管，外接 1 个常开检修蝶阀和 1 个电动半球阀（调节流量为处理水量的 2~5%），将大颗粒的煤渣排入污泥池，以免大颗粒的煤渣堵塞设备的排泥系统。

## 2、压缩、变压吸附、脱硫、脱氢

粗煤气经压缩机加压至 0.7MPa 进入净化工序，经脱硫后进入变压吸附工序。脱硫工序采用脱硫剂脱除硫化物，脱硫剂 1 年更换一次，产生废脱硫剂 S2-2。

变压吸附工序采用 PSA 脱碳工艺流程，粗煤气进入处于吸附状态的吸附器，吸附脱除 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 等组分，经真空泵抽真空解析从塔底抽出，产生吸附废气 G2-1。PSA 脱碳工序采用分子筛脱除 CO<sub>2</sub>，分子筛 15 年更换一次，产生废分子筛 S2-3。

经 PSA 脱碳的半成品气送至脱氢工序，经催化脱氢，脱除 H<sub>2</sub>，作为产品气送至界外。催化脱氢工序 2 年更换一次催化剂，产生废催化剂 S2-4。

## 二、二甲胺盐酸盐制备

来自钢瓶的二甲胺和盐酸槽的 30% 盐酸通过计量泵连续送入带冷却装置的管道反应器中进行二甲胺盐酸盐的合成，反应压力小于 0.1MPa、反应温度小于 50℃，控制反应器出口的物料 pH 在 3-5，反应及冷却过程中产生废气 G2-2。反应结束后，反应好的物料送入二甲胺盐酸盐中间槽备用。

## 三、主生产工艺流程

### 1、乙醇钠合成

预先向反应釜中通入氮气置换釜内的空气，形成惰性环境，该过程中产生氮气 G2-3。

将金属钠投入用氮气置换过的配料釜中，按金属钠 1: 15 的比例投入无水二甲苯，投料过程中产生废气 G2-4；投料结束后，用蒸汽加热升温到 110℃ 左右，打开搅拌，按金属钠 1: 2.4 的比例滴加（无水乙醇高位槽产生废气 G2-5）无水乙醇至无氢气放出，开启冷却水降温，温度控制在 60℃-70℃ 之间。合成过程中产生废气 G2-6。

### 2、羰基化反应

将上述制备好的二甲苯乙醇钠溶液用高压计量泵打入羰基合成反应釜中,开启反应的搅拌装置,通入自一氧化碳制备装置的一氧化碳(2.0MPa),从高位槽(产生高位槽废气 G2-7)中连续滴加乙酸乙酯(滴加时间为约 15 小时),控制压力不大于 3.0MPa、温度 60~70℃、反应时间不小于 18h,至反应不再吸一氧化碳,得甲酰基乙酸乙酯钠盐(中间品钠盐)悬浊液(含二甲苯、乙醇、甲酸乙酯、乙酸乙酯)。羰基化反应过程中产生废气 G2-8。

将羰基化反应液压入脱轻釜,在压力-0.08MPa、温度 60℃条件下脱除物料中的乙酸乙酯、乙醇、甲酸乙酯(少量)和部分二甲苯,得二甲苯-中间品钠盐溶液,蒸出的乙酸乙酯、乙醇、甲酸乙酯和二甲苯的混合液送混合溶剂中间槽。脱轻组分过程中产生废气 G2-9。

羰基化反应的转化率为 99%,该工段收率为 99%。

### 3、胺化反应

向胺化釜中按配比投入二甲胺盐酸盐溶液,控制温度<35℃,滴加二甲苯-中间品钠盐溶液进行胺化反应,保温 2 小时,静置分层,水相送废水中间槽,有机相送油相接受槽。胺化反应釜过程中产生废气 G2-10。

胺化反应的转化率为 99%,该工段收率为 95%。

### 4、产品精制

#### (1) 脱水

将油相接收槽中的有机相连续送入脱水塔,进行真空精馏,控制压力-0.04MPa、塔顶温度 60℃、塔底温度 110℃,塔顶采出少量的乙醇、乙酸乙酯和水送入废水粗蒸塔;塔釜物料送入粗脱二甲苯塔。该过程产生废气 G2-11。

#### (2) 粗脱二甲苯

在粗脱二甲苯塔内,控制压力-0.04MPa、塔顶温度 60℃、塔底温度 105℃,进行真空精馏。粗脱二甲苯塔塔顶采出的二甲苯回用于投料工段制备乙醇钠,塔釜物料中的二甲苯含量小于 5%以下时,送入精脱二甲苯塔。该过程产生废气 G2-12。

#### (3) 精脱二甲苯

在精脱二甲苯塔内，控制压力-0.04MPa、塔顶温度 60℃、塔底温度 118℃，进行真空精馏。精脱二甲苯塔塔顶采出的二甲苯送入粗脱二甲苯塔再次回收二甲苯，塔釜物料中的二甲苯含量小于 0.1%以下时，送入产品精制塔。该过程产生废气 G2-13。

#### (4) 产品精制

在产品精制塔内，控制压力-0.04MPa、塔顶温度 60℃、塔底温度 118℃，进行真空精馏。产品精制塔塔顶采出产品 N,N-二甲氨丙烯酸乙酯（含量大于 99%以上）后送入产品接受槽。该过程产生废气 G2-14 和精馏残液 S2-5。

### 四、萃取分离及物料回收利用

将脱水塔采出的含水溶剂全部收集至废水中间槽，连续送入废水粗蒸塔进行常压精馏，塔顶回收废水中有机相（乙醇、乙酸乙酯，水份含量小于 10%以下），塔底废水送污水站处理，该过程产生废气 G2-15。

废水粗蒸塔塔顶有机相再送入废水萃取塔加入萃取剂间隙萃取精馏，产出的有机相送混合溶剂中间槽，采出的水回用于 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯制盐酸工段，塔底料为萃取剂回用，该过程产生废气 G2-16。

混合溶剂中间槽的混合溶剂连续送入二甲苯回收塔，塔顶乙酸乙酯和乙醇、甲酸乙酯送入乙酸乙酯回收塔，塔釜二甲苯经冷却后送入二甲苯中间槽回用，该过程产生废气 G2-17。

乙酸乙酯和乙醇、甲酸乙酯气相进入乙酯回收塔加入萃取剂进行萃取精馏，塔顶采出乙酸乙酯、甲酸乙酯去乙酸乙酯中间槽回用，塔釜乙醇、萃取剂溶液去乙醇回收塔回收乙醇，该过程产生废气 G2-18。

乙醇、萃取剂溶液进入乙醇回收塔进行精馏，塔顶采出合格的乙醇送入乙醇中间槽回用，塔釜萃取剂经冷却后送入萃取剂中间槽回用，该过程产生废气 G2-19。

### 五、副产工业氯化钠精制工艺流程图

将胺化反应静置分层得到的水相送浓缩结晶釜，控制温度 110℃，进行两效蒸发，蒸发冷却下来的水回用于 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯制盐酸工段，该过程产

生废气 G2-20。

蒸发浓缩结束后，冷却结晶，得到粗品氯化钠晶体，该过程产生废气 G2-21。

粗品氯化钠晶体经进一步过滤、干燥得到副产氯化钠。过滤过程中产生废气 G2-22，滤液回浓缩结晶釜循环利用，干燥过程中产生废气 G2-23。

### 3.3.2 年产 300 吨十二羟基十八烷基戊酰胺项目

产工艺流程图见图 3.3-8。

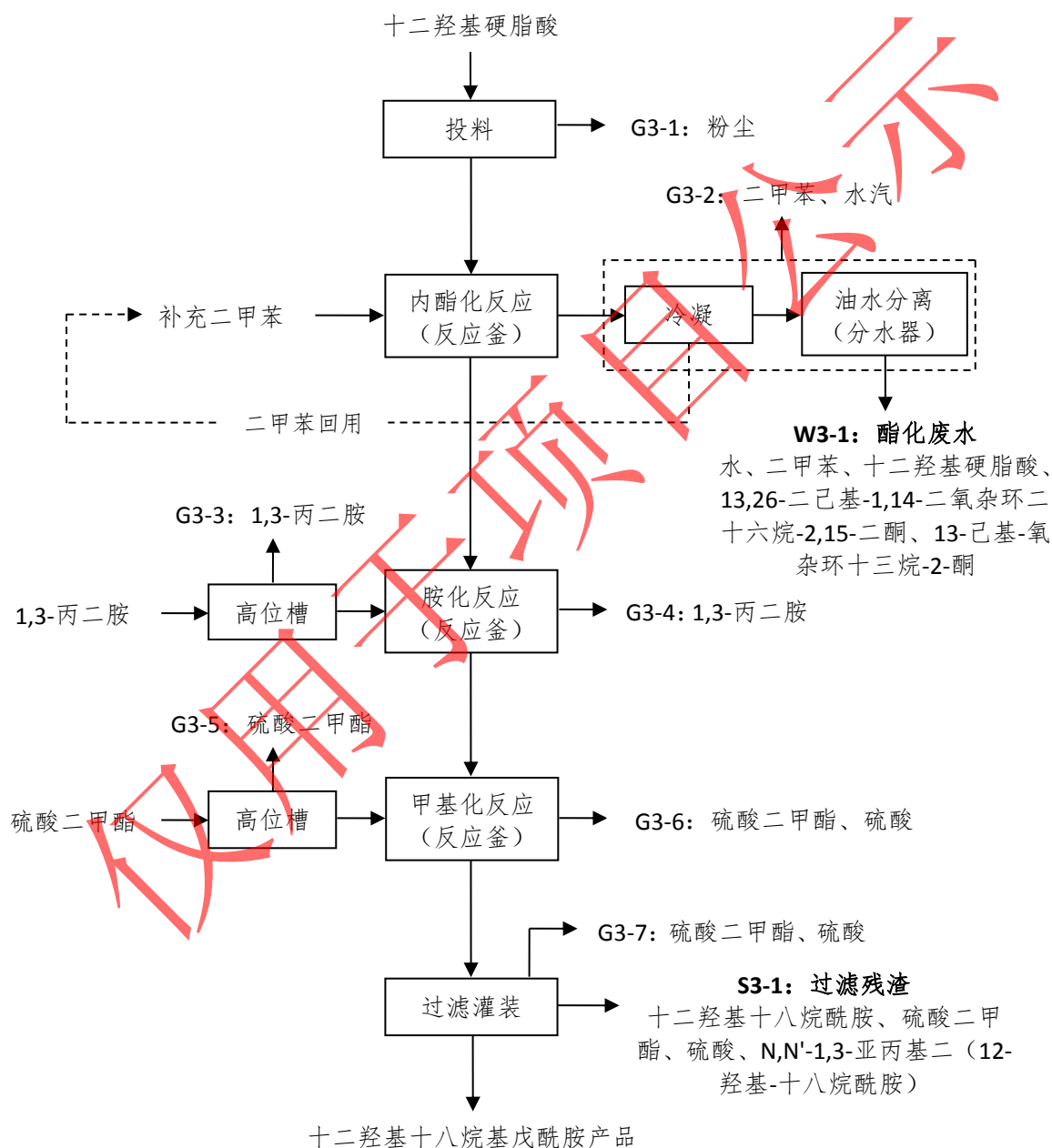


图 3.3-8 十二羟基十八烷基戊酰胺项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

### （1）内酯化反应

固体十二羟基硬脂酸采用密闭式振动加料筛的方式定量加入反应釜中，投料过程中产生粉尘 G3-1，将计量好的二甲苯用隔膜泵打入反应釜中。

投料结束后，升温至 170℃回流，进行内酯化反应 8 小时。反应过程中的废气经冷凝、油水分离产生酯化废水 W3-1，分离出的二甲苯回用于内酯化反应工段，该过程产生废气 G3-2。

内酯化反应的转化率为 98%。

### （2）胺化反应

内酯化反应结束后，将计量好的 1,3-丙二胺用泵抽入高位槽中，高位槽产生废气 G3-3。将釜内温度冷却至 95℃，滴加 1,3-丙二胺进行胺化反应，保温反应 2 小时，该过程产生废气 G3-4。

胺化反应的转化率为 98%。

### （3）甲基化反应

胺化反应结束后，将计量好的硫酸二甲酯用泵抽入高位槽中，高位槽产生废气 G3-5。将釜内温度冷却至 40℃，滴加硫酸二甲酯进行甲基化反应，保温反应 3 小时，该过程产生废气 G3-6。

反应结束后，用过滤袋过滤，并利用自动灌装机进行灌装、包装（人工将空桶放到传送轨道上，通过动力传送轨道将包装桶输送到灌装嘴下面，计量灌装。灌装好的桶，被准确送到自动理盖机下，自动加盖、封口），最后成品入库。该过程产生废气 G3-7 和过滤残渣 S3-1。

甲基化反应的转化率为 98%，该工段收率为 95%。

## 3.4 污染物排放及防治措施

### 3.4.1 污水排放及防治措施

厂区排水系统按照清污分流的原则设计。一为雨水系统，厂区后期雨水与清下水直接排入园区雨水管网；二为污水系统，工艺废水、地面及设备冲洗废水、废气吸收废水和全厂初期雨水经厂内新建污水处理站处理后作为中水回用于废气吸收用水、地面及设备清洗用水、2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯的吸收、配制工段，生活污水经厂内现有污水处理站收集后接入常州民生环保科技有限公司集中处理。

针对本项目废水产生情况，常州飞宇化工有限公司设计了一套处理能力为20m<sup>3</sup>/d的污水处理站，污水站一次性建设到位不分期建设。污水处理工艺流程见图3.4-1。

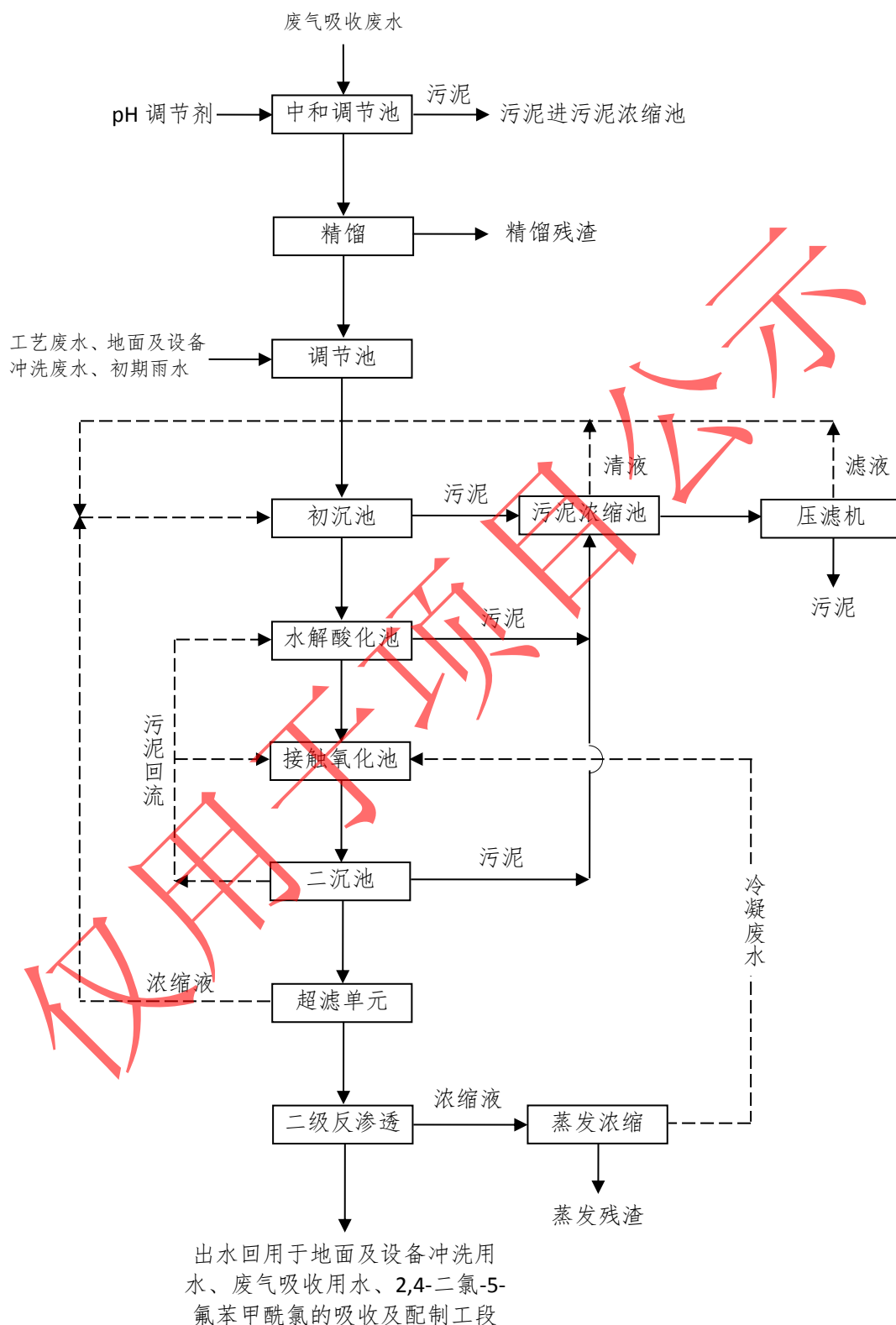


图 3.4-1 本项目污水处理工艺流程图



### 污水处理工艺流程：

(1) 废气吸收废水收集至中和调节池，加入酸碱调节pH至中性，中和调节池的出水进精馏塔精馏处理，精馏塔顶馏出水相物料冷凝后产生的废水，进入调节池。

(2) 所有废水在调节池混合均匀，将调节池中废水定量地泵入初沉池，初沉池出水进水解酸化池处理，经过兼养细菌的作用，废水内大部分难降解大分子有机物在水解酸化池内被分解为小分子易降解的有机物，废水的生化性得到提高，水解酸化池出水自流进入生物接触氧化池。

(3) 污水进入好氧池后与活性污泥进行充分接触，污水中的大部分有机物被微生物降解。好氧池出水自流进入二沉池内进行泥水分离，二沉池污泥部分回流至水解酸化池和好氧池，剩余污泥排放至污泥浓缩池内。

(4) 二沉池出水用泵泵入超滤单元，经超滤截留大部分的有机物，超滤单元透过水进入反渗透单元，超滤单元浓缩液回流至初沉池处理。

(5) 反渗透单元为一级两段式，其中一级反渗透浓缩液进入二级反渗透，反渗透淡水进入回用水池回用，最终的浓缩液收集后泵入蒸发浓缩器蒸发结晶处理，冷凝废水重新进入接触氧化池，蒸发残渣委外处置。

(6) 污泥池中的污泥经过静止沉淀后，上清液排至调节池重新处理，浓缩污泥通过污泥泵输送至板框压滤机压干，滤液回流至收集池，压干后的泥饼委外处置。

生活污水经厂内现有污水处理站收集后接入常州民生环保科技有限公司集中处理。厂内现有污水处理站处理规模为25m<sup>3</sup>/d，废水处理工艺流程见图3.4-2

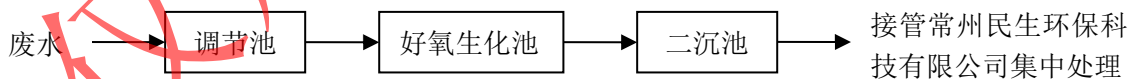


图3.4-2 生活污水处理工艺流程图

### 3.4.2 废气排放及其防治措施

(1) 本项目有组织废气收集及处理工艺流程见图3.4-3。



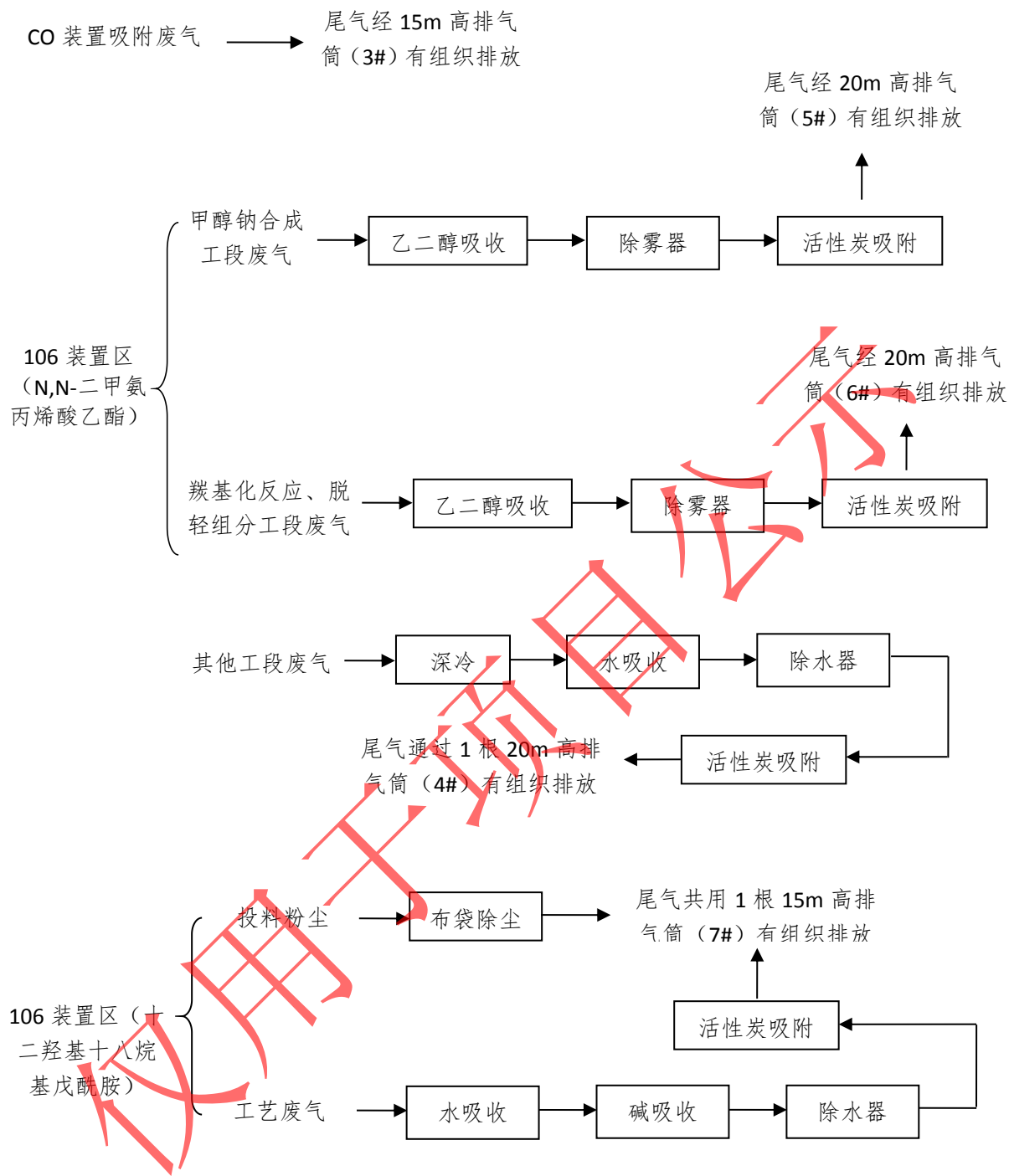


图 3.4-3 有组织废气处理工艺流程图

本项目有组织废气按废气产生性质分类收集、处理，通过生产区废气总管收集进入各自处理设施，管道收集 100%、集气罩废气捕集率 95%以上。

(2) 无组织废气防治措施

本项目无组织废气防治方面采取以下措施：

①污水站内，调节池、污泥浓缩池加盖密闭，污水站废气（含废水蒸发工序的废气）收集后采用活性炭吸附处理。

②中间罐区内，储罐呼吸阀废气采用氮封、吸收、吸附处理后排放。

③真空泵水箱密闭，排气口接废气收集管道，废气全部有组织排放，不存在无组织废气。

④加强厂区内和厂界四周的立体绿化，树木以樟树、夹竹桃、女贞、杨树、桃树、冬青、梧桐等品种为主，可在一定程度上阻挡恶臭对外界的影响。

⑤及时清运在厂内的污泥固废，减少其在厂内的滞留时间，使恶臭对周围的环境影响减至最低；若有可能，建议将产生恶臭污染的构筑物设计为密闭式，这样可大大降低恶臭对周围环境的污染。

⑥厂区的污水管设计流速应足够大，尽量避免产生死区，而导致污物淤积腐败产生臭气。

⑦保持厂区清洁，定期去除反应池表面漂浮物和污泥固体。

严格执行以上措施后，本项目所排放的无组织大气污染物可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准周界控制浓度要求，不会对周围环境产生大的影响。

### 3.4.3 噪声及其防治措施

本项目的主要生产设备质量较好，并将通过消音、减震、隔声、厂房屏蔽、距离衰减、绿化等综合措施控制厂界噪声达标。

本项目噪声主要为新增的各类泵、离心机、空压机、冷冻机、冷却塔、引风机以及程控阀等产生的噪音，噪声主要为机械运转噪声和空气动力性噪声，噪音为 65~90dB（A）左右。

此外，在采取防治措施的基础上，建设单位还应采取以下措施：

①设备购置时尽可能选用性能良好、声级低的设备；

②合理布局，高噪声源尽量远离厂界；

③保证设备处于良好的运装状态，并对主要噪声设备进一步采取隔音、降噪措施，确保噪声达标排放。

④在厂界周围切实做好绿化，减轻噪声对周围环境的影响。

各生产设备按照规范安装，主要设备安装在室内，空压机安装在空压机房内，对室外安装的噪声设备安装隔声罩。通过厂区平面的合理布置，对主要噪声源安装减振隔声设施，厂房、厂内绿化带、厂界围墙等隔声措施后，厂界噪声在现状基础上增加较小，对周围环境影响不大。

### 3.4.4 固体废物及其处置

本项目固废的种类和排放数量及其处理处置措施见表 3.4-1。

表 3.4-1 本项目固废产生及处置情况

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	利用处置方式	利用处置单位
1	精馏残渣	精馏	危险废物	HW11	900-013-11	委外处置	有资质单位
2	过滤残渣	过滤	危险废物	HW06	261-005-06		
3	废脱硫剂	脱硫	危险废物	HW06	261-005-06		
4	废分子筛	精制	危险废物	HW06	261-005-06		
5	废催化剂	脱氢	危险废物	HW06	261-005-06		
6	废滤网	过滤灌装	危险废物	HW06	261-005-06		
7	捕集的粉尘	废气处理	危险废物	HW06	261-005-06		
8	冷凝废液	废气处理	危险废物	HW42	900-499-42		
9	废活性炭	废气处理	危险废物	HW06	261-005-06		
10	废矿物油	机械设备	危险废物	HW08	900-249-08		
11	废包装袋	包装拆分	危险废物	HW49	900-041-49		
12	蒸发残渣	废水处理	危险废物	HW11	900-013-11		
13	分析检测废液	分析检测	危险废物	HW42	900-499-42		
14	车间清洁废物	车间清洁、 劳保	危险废物	HW49	900-041-49		
15	污泥	新建污水站	危险废物	HW42	900-499-42	作为一般 固废委外 处理	/
		现有污水站	一般固废	/	/		
16	生活垃圾	日常生活	一般废物	/	/	卫生 填埋	环卫 部门

#### ①危险废物

本项目生产过程产生的精馏残渣、过滤残渣、废脱硫剂、废分子筛、废催化剂、废滤网、捕集的粉尘、冷凝废液、废活性炭、废矿物油、废包装袋、蒸发残渣、车间清洁废物、新建污水站污泥等均作为危险固废委托有资质单位处置。

#### ②一般固废

现有污水站产生的污泥作为一般固废委外处理。

### ③生活垃圾

本项目建成后生活垃圾，由环卫部门统一收集处理。

## 3.4.5 环保措施落实及运行情况汇总

经资料调研及现场勘察，该项目环评及批复对污染防治措施要求及实际落实情况见表 3.4-2。

表 3.4-2 污染防治措施汇总一览表

类别	名称		防治措施	落实情况
废气	一氧化碳装置吸附废气		通过 1 根 15m 高排气筒（3#）排放	同环评
	N, N-二甲氨丙 烯酸乙 酯	乙醇钠合成工段、羰基化反应及 脱轻组分工段废气	分别通过乙二醇吸收+活性炭吸附处理， 尾气分别通过 5#排气筒、6#排气筒有组织 排放	同环评
		其他工段废气	经深冷+水吸收+活性炭吸附处理后通过 1 根 20m 高排气筒（4#）有组织排放	同环评
	废气、粉尘（十二羟基十八烷基戊酰胺）		废气经水吸收+碱吸收+活性炭吸附处 理，粉尘经布袋除尘处理，尾气共用 1 根 15m 高排气筒（7#）有组织排放	同环评
废水	真空泵排水		回用于 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯的吸收、 配制工段	同环评
	工艺废水、地面及设备清洗废水、废气 吸收废水、初期雨水		经厂内新建污水站处理后回用于废气吸 收用水、地面及设备冲洗用水和 2,4-二 氯-5-氟苯甲酰氯的吸收及配制工段用 水	同环评
	生活污水		经厂内现有污水站处理后接管至常州民 生环保科技有限公司	同环评
固废	精馏残渣、过滤残渣、废脱硫剂、废分子 筛、废催化剂、废滤网、捕集的粉尘、冷 凝废液、废活性炭、废矿物油、废包装袋、 蒸发残渣、车间清洁废物等		委托有资质单位处置	同环评
	污泥		作为一般固废委外处理	
	生活垃圾		由环卫部门定期清运	
噪声	机械噪声		厂区平面的合理布置；对主要噪声源加 减振装置；同时厂房隔声、距离衰减	同环评

### 3.5 清洁生产

本项目为化工产品生产项目，依托和鼎（南京）医药技术有限公司和上海市三证高分子材料有限公司开发成功的并经验证过的生产工艺，工艺技术先进，同时本项目已通过由江苏省化工行业协会组织的工艺技术安全可靠评审，专家组认为工艺技术安全可靠，合成反应过程稳定可控，安全设计比较完善，可以进行工业化生产。设备以国内采购为主，采用密闭化生产设备，生产过程中部分采用 DCS 控制系统。本项目主要原料为液态、气态或固态，物料通过密闭管线进、出，废气管道收集、处理后排放；项目废水分类收集，分质处理后排放。

本项目生产设计中体现了减量、再利用、循环原则，符合循环经济的要求。

## 4. 环评结论及环评批复意见

### 4.1 环评主要结论和建议

《常州飞宇化工有限公司年产 3000 吨 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯等项目环境影响报告书》结论和建议，见附件 1。

### 4.2 环评批复意见

《市环保局关于常州飞宇化工有限公司年产 3000 吨 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯等项目环境影响报告书的批复》常州市环境保护局，常环审[2016]3 号，2016 年 1 月 6 日。

## 5. 验收监测评价标准

### 5.1 污水排放标准

本项目生活污水经厂内收集后接管至常州民生环保科技有限公司集中处理，执行污水处理厂接管标准，具体见表 5.1-1。

表 5.1-1 常州民生环保科技有限公司接管水质标准（单位：mg/L）

序号	污染物名称	污染物接管标准
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	COD <sub>Cr</sub>	500
3	SS	400
4	NH <sub>3</sub> -N	35
5	TP	4

项目新建污水处理站出水的污染物浓度执行《城市污水再生利用 工业用水水质》

（GB/T 19923-2005）中的水质标准后回用。

表 5.1-2 新建污水站再生用水标准

序号	项目	再生水回用标准 (mg/L)
1	pH 值 (无量纲)	6.5~8.5
2	COD <sub>Cr</sub>	60
3	NH <sub>3</sub> -N	10
4	溶解性固体	1000

## 5.2 废气排放标准

废气中颗粒物、HCl、二甲苯、硫酸雾污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，四氯化碳、二甲胺、CO、乙酸乙酯、氟化物、甲酸乙酯、乙醇、DMF、乙二醇、硫酸二甲酯污染物排放标准计算得出。本项目废气排放标准见表 5.2-1。

表 5.2-1 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 高度 (m)	排放速率 (kg/h)	无组织排放 监控浓度限 值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源	
颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
		20	5.9			
二甲苯	70	15	1	1.2		
		20	1.7			
HCl	100	15	0.26	0.2		
		20	0.43			
硫酸雾	45	15	1.5	1.2		
四氯化碳	/	15	0.36	/		计算得出
		20	0.72			
二甲胺	/	20	0.03	/		
CO	/	15	30	/		
乙酸乙酯	/	15	0.3	/		
		20	0.6			
氟化物	/	20	0.12	/		
甲酸乙酯	/	15	1.2	/		
		20	2.4			
乙醇	/	15	15	/		
		20	30			
DMF	/	20	0.18	/		
乙二醇	/	20	0.36	/		
硫酸二甲酯	/	15	0.03	/		

### 5.3 厂界噪声标准

厂区东、西、南、北各厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，即昼间 $\leq 65$ dB（A）、夜间 $\leq 55$ dB（A）。

### 5.4 总量控制指标

本项目总量控制指标执行常州市环境保护局对该项目环境影响报告书的批复要求，具体总量控制指标见表 5.4-1。

表 5.4-1 污染物总量控制（考核）指标

种类	污染物名称	考核总量	备注	
考核 指标	废水 (接管量)	废水量	$\leq 5630 (+2430)$	单位：吨/年，括号内 为本项目新增量
		COD	$\leq 0.539 (+0.08)$	
		SS	$\leq 0.12 (+0.108)$	
		NH <sub>3</sub> -N	$\leq 0.02 (+0.009)$	
		总磷	$\leq 0.0067 (+0.0027)$	
		盐分	$\leq 3.86 (+0)$	
	有组织废气	HCl	$\leq 0.807 (+0.267)$	
		粉尘	$\leq 0.252 (+0.252)$	
		硫酸雾	$\leq 0.009 (+0.009)$	
		CO	$\leq 13.5 (+13.5)$	
		VOCs	$\leq 6.3498 (+6.349)$	
	无组织废气	粉尘	$\leq 0.17 (+0.17)$	
		HCl	$\leq 0.05 (+0.05)$	
		硫酸雾	$\leq 0.01 (+0.01)$	
		CO	$\leq 0.4 (+0.4)$	
	VOCs	$\leq 0.532 (+0.532)$		
固体废弃物	排放量	0		

### 6. 验收监测内容

本次竣工验收监测是对“常州飞宇化工有限公司年产 3000 吨 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯等项目”中已建成部分“年产 3000 吨 N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、300 吨十二羟基十八烷基戊酰胺”环境保护设施建设、管理、运行的全面考核，通过对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，以检查各类污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合国家标准，是否满足总量控制的要求。验收监测期间公司生产正常、工况稳定，生产负荷均大于设计负荷 75%，各项环保设施运行正常。具体验收监测期间生产负荷见表 6-1。



表 6-1 验收监测期间生产负荷情况统计表

监测日期	N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯		十二羟基十八烷基戊酰胺	
	产量 (t/d)	负荷 (%)	产量 (t/d)	负荷 (%)
2016/11/28	8.5	85.0	1.02	102
2016/11/29	9	90.0	0.9	90.0
2017/01/18	9.85	98.5	0.85	85.0
2017/01/19	9.67	96.7	0.98	98.0
2017/01/22	10.12	101	0.97	97.0
2017/01/23	9.98	99.8	0.89	89.0
设计能力	3000t/a		300t/a	
备注	年工作日 300 天计算。			

## 6.1 污水监测

### 6.1.1 监测内容

污水监测点位、项目及频次见表 6.1-1，监测点位见图 6-1。

表 6.1-1 污水监测点位、项目及频次

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	新建污水处理站 进、出口	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、二甲苯、溶解性固体	3 次/天, 监测两天
2	现有污水处理站 进、出口	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、溶解性固体	
3	清下水	COD <sub>Cr</sub> 、SS	
4	污水接管口	一套 COD 在线仪比对监测	HJ/T354-2007 要求进行
备注	/		

### 6.2.2 监测结果与评价

本次验收废水监测结果见表 6.1-2~表 6.2-5，监测结果表明：

(1) 经监测，2016 年 11 月 28 日、29 日常州飞宇化工有限公司新建污水处理站出口回用水中，化学需氧量、氨氮、溶解性固体浓度及 pH 值范围均符合《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 表 1 中工艺与产品用水水质标准。二甲



苯、悬浮物浓度无相应评价标准，不做评价。

(2) 经监测，2016 年 11 月 28 日、29 日常州飞宇化工有限公司污水排放口（接管口）排放污水中，化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、溶解性固体排放浓度及 pH 值范围均符合常州民生环保科技有限公司接管标准。

(3) 经监测，2016 年 11 月 28 日、29 日常州飞宇化工有限公司清下水排放口积存水中，悬浮物浓度符合该项目环评中标准要求（即  $COD_{Cr} \leq 40mg/L$ ， $SS \leq 40mg/L$ ）；11 月 28 日化学需氧量符合该项目环评中标准要求，11 月 29 日化学需氧量浓度超过该项目环评中标准要求。公司经查找原因，发现是地面冲洗水进入雨水沟，导致清下水排口中积存水 COD 超标（公司提供的情况说明见附件）。公司经整改后委托本中心对清下水排放口进行复测。

经复测，2017 年 1 月 18 日、19 日常州飞宇化工有限公司清下水排放口积存水中化学需氧量、悬浮物浓度均符合该项目环评中标准要求（即  $COD_{Cr} \leq 40mg/L$ ， $SS \leq 40mg/L$ ）。

(4) 污水排放口（接管口）COD 在线仪比对监测报告见附件，报告编号（2016）环监（水）字第（Bb-024）号，由比对监测报告可见，COD 在线自动检测仪比对监测结果符合 HJ/T354-2007《水污染源在线监测系统验收技术规范》（试行）表 2 中验收指标。

表 6.1-2 新建污水处理站进、出口水质监测结果表

监测日期	监测项目	污水处理站进口 mg/L				污水处理站出口 mg/L				执行标准值 (mg/L)	处理效率 (%)
		第一次	第二次	第三次	均值或范围	第一次	第二次	第三次	均值或范围		
2016/11/28	pH 值	7.58	7.59	7.55	7.55~7.59	6.19	6.22	6.57	6.19~6.57	6.5~8.5	—
	COD <sub>Cr</sub>	1.07×10 <sup>3</sup>	1.05×10 <sup>3</sup>	1.04×10 <sup>3</sup>	1.05×10 <sup>3</sup>	7.49	7.49	9.98	8.32	≤60	99.2
	SS	13	17	15	15	ND	ND	4	4	/	73.3
	NH <sub>3</sub> -N	10.6	10.1	10.4	10.4	0.022	ND	0.020	0.021	≤10	99.8
	二甲苯	7.57	8.07	7.45	7.70	ND	ND	ND	ND	/	—
	溶解性固体	752	990	986	909	30	35	36	34	≤1000	96.3
2016/11/29	pH 值	7.54	7.56	7.56	7.54~7.56	6.37	6.32	6.61	6.32~6.61	6.5~8.5	—
	COD <sub>Cr</sub>	968	926	936	943	10.6	13.7	11.9	12.1	≤60	98.7
	SS	11	14	16	14	ND	4	ND	4	/	71.4
	NH <sub>3</sub> -N	9.44	9.12	9.51	9.36	0.022	0.023	0.021	0.022	≤10	99.8
	二甲苯	6.82	6.44	6.69	6.65	ND	ND	ND	ND	/	—
	溶解性固体	1.10×10 <sup>3</sup>	1.08×10 <sup>3</sup>	1.08×10 <sup>3</sup>	1.09×10 <sup>3</sup>	52	37	38	42	≤1000	96.1
备注	1. pH 值无量纲; 2. 未检出用“ND”表示, 悬浮物检出限为 4mg/L, 氨氮检出限为 0.020mg/L, 二甲苯检出限为 0.005mg/L。										

表 6.1-3 现有污水处理站进、出口水质监测结果表

监测日期	监测项目	污水处理站进口 mg/L				污水处理站出口 mg/L				执行标准值 (mg/L)	处理效率 (%)
		第一次	第二次	第三次	均值或范围	第一次	第二次	第三次	均值或范围		
2016/11/28	pH 值	8.15	8.15	8.16	8.15~8.16	8.03	8.05	8.03	8.03~8.05	6~9	—
	COD <sub>Cr</sub>	164	120	125	136	34.0	28.7	30.6	31.1	≤500	77.1
	SS	13	21	16	17	5	4	ND	4	≤400	76.5
	NH <sub>3</sub> -N	73.4	60.7	61.8	65.3	27.4	29.4	28.9	28.6	≤35	56.2
	TP	0.245	0.239	0.223	0.236	0.074	0.083	0.071	0.077	≤4	67.4
	溶解性固体	1.07×10 <sup>3</sup>	1.14×10 <sup>3</sup>	1.13×10 <sup>3</sup>	1.11×10 <sup>3</sup>	404	418	434	419	≤2000	62.3
2016/11/29	pH 值	8.17	8.15	8.15	8.15~8.17	7.94	7.95	7.96	7.94~7.96	6~9	—
	COD <sub>Cr</sub>	161	136	144	147	48.0	44.9	43.4	45.4	≤500	69.1
	SS	12	17	16	15	5	4	ND	4	≤400	73.3
	NH <sub>3</sub> -N	76.8	69.8	83.9	76.8	28.2	23.2	27.0	26.1	≤35	66.0
	TP	0.235	0.243	0.231	0.236	0.071	0.071	0.070	0.071	≤4	69.9
	溶解性固体	1.20×10 <sup>3</sup>	1.18×10 <sup>3</sup>	1.17×10 <sup>3</sup>	1.18×10 <sup>3</sup>	471	461	510	481	≤2000	59.2
备注	1. pH 值无量纲; 2. 未检出用“ND”表示, 悬浮物检出限为 4mg/L。										

## 6.1-4 清下水排放口监测结果表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/L)				执行标准值 (mg/L)	处理效率 (%)
			第一次	第二次	第三次	均值或范围		
清下水排放口	2016/11/28	化学需氧量	23.5	22.4	23.1	23.0	≤40	/
		悬浮物	ND	ND	ND	ND	≤40	/
	2016/11/29	化学需氧量	210	204	213	209	≤40	/
		悬浮物	6	4	7	6	≤40	/
备注	1. pH 无量纲。 2. “ND” 表示未检出，悬浮物检出限为 4mg/L。							

## 6.1-5 清下水排放口复测结果表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/L)				执行标准值 (mg/L)	处理效率 (%)
			第一次	第二次	第三次	均值或范围		
清下水排放口	2017/01/18	化学需氧量	28.4	25.3	30.4	28.0	≤40	/
		悬浮物	ND	ND	ND	ND	≤40	/
	2017/01/19	化学需氧量	21.8	23.2	31.7	25.6	≤40	/
		悬浮物	ND	ND	ND	ND	≤40	/
备注	1. pH 无量纲。 2. “ND” 表示未检出，悬浮物检出限为 4mg/L。							

## 6.2 废气监测

### 6.2.1 监测内容

废气监测点位、项目及频次见表 6.2-1，监测点位见图 6-1。

表 6.2-1 废气监测点位、项目及频次

车间名称	治理设施	监测点位	监测项目	监测频次
C0 装置区	/	3#排气筒出口	CO	
106 装置区	深冷+水吸收+活性炭吸附	4#排气筒出口	HC1、二甲苯、二甲胺*、DMF*、乙醇*、乙酸乙酯*、甲酸乙酯*、乙二醇*、VOCs*	监测两天，每天 3 次
	乙二醇吸收+除雾+活性炭吸附	5#排气筒出口	二甲苯、乙醇*、VOCs*	
	乙二醇吸收+除雾+活性炭吸附	6#排气筒出口	二甲苯、CO、乙酸乙酯*、乙醇*、甲酸乙酯*、VOCs*	
	布袋除尘器	7#排气筒出口	颗粒物、二甲苯、硫酸雾、1,3-丙二胺*、硫酸二甲酯*、VOCs*	
水吸收+碱吸收+活性炭吸附				
无组织废气	/	无组织排放监控点 3 个	颗粒物、HC1、硫酸雾、CO、二甲苯、VOCs*	
备注	带*的项目为本中不具备监测能力的项目，视情况委托第三方检测机构进行监测。			

4#、5#、6#排气筒污染治理设施进口管路较多，并且各管路直径较小（直径<30cm），部分进口管路直管道较短，不具备监测条件；另外由于进口管路均为钢制结构，开设监测孔需动用氧炔焰，存在重大安全隐患。综合上述原因，本次验收暂不对 4#、5#、6#排气筒治理设施进口进行监测。

7#排气筒是布袋除尘器废气出口与水吸收+碱吸收+活性炭吸附废气出口共用排气筒。由于布袋除尘器进口管路较小，不具备颗粒物监测条件；水吸收+碱吸收+活性炭吸附装置进口由于管径较小，且管路为钢制结构，动火存在重大安全隐患；综合上述原因，本次验收暂不对 7#排气筒治理设施进口进行监测。

3#排气筒主要排放 CO 尾气，由于管路为钢制结构，动火存在重大安全隐患本次验收暂不监测 3#排气筒 CO。

实际废气监测点位、项目及频次见表 6.2-2。

表 6.2-2 实际废气监测点位、项目及频次

车间名称	治理设施	监测点位	监测项目	监测频次
106 装置区	深冷+水吸收+活性炭吸附	4#排气筒出口	HCl、二甲苯、VOCs	监测两天， 每天 3 次
	乙二醇吸收+除雾+活性炭吸附	5#排气筒出口	二甲苯、VOCs	
	乙二醇吸收+除雾+活性炭吸附	6#排气筒出口	二甲苯、CO、VOCs	
	布袋除尘器	7#排气筒出口	颗粒物、二甲苯、硫酸雾、VOCs	
	水吸收+碱吸收+活性炭吸附			
无组织废气	/	无组织排放监控点 3 个	颗粒物、HCl、硫酸雾、CO、二甲苯、VOCs	
备注	VOCs 委托谱尼测试集团上海有限公司检测；二甲胺、DMF、乙醇、乙酸乙酯、甲酸乙酯、乙二醇、1,3-丙二胺、硫酸二甲酯本中心不具备监测能力，第三方检测机构也不具备监测能力，本次验收暂不监测。			

### 6.2.2 监测结果与评价

本次验收废气监测结果见表 6.2-3~6.2-9，监测结果表明：

(1) 经监测，2016 年 11 月 28 日、29 日常州飞宇化工有限公司 106 装置区 4# 排气筒排气中，二甲苯排放浓度**超过**《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准；氯化氢排放浓度符合此标准表 2 中标准；二甲苯、氯化氢排放速率均符合此标准表 2 中二级标准。

(2) 经监测，2016 年 11 月 28 日、29 日常州飞宇化工有限公司 106 装置区 5# 排气筒排气中，二甲苯排放浓度**超过**《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准；二甲苯排放速率符合此标准表 2 中二级标准。

(3) 经监测，2016 年 11 月 28 日、29 日常州飞宇化工有限公司 106 装置区 6# 排气筒排气中，二甲苯排放浓度**超过**《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准；二甲苯排放速率符合此标准表 2 中二级标准；一氧化碳排放浓度无相应评价标准，不做评价。

(4) 经监测，2016 年 11 月 28 日、29 日常州飞宇化工有限公司 106 装置区 6# 排气筒排气中，二甲苯排放浓度**超过**《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准；颗粒物、硫酸雾排放浓度符合此标准表 2 中标准，二甲苯、颗粒物、硫酸雾排放速率符合此标准表 2 中二级标准。

(5) 经监测，2016 年 11 月 28 日、29 日常州飞宇化工有限公司无组织排放的颗粒物、氯化氢、硫酸雾、二甲苯周界外浓度最高值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；一氧化碳浓度无相应评价标准，不做评价。

(6) 由于该项目 106 装置区 4#、5#、6#、7#排气筒 11 月 29 日监测时均存在一次二甲苯排放浓度超标现象，公司经超找原因发现是尾气处理塔电路发生瞬间跳闸短时停电故障，具体情况说明见附件。公司重新委托本中心对 106 装置区 4#、5#、6#、7#排气筒所有指标进行复测。经复测，2017 年 1 月 18 日、19 日常州飞宇化工有限公司 106 装置区 4#、5#、6#、7#排气筒中，颗粒物、氯化氢、硫酸雾、二甲苯排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准，颗粒物、氯化氢、硫酸雾、二甲苯排放速率符合此标准表 2 中二级标准；一氧化碳排放浓度无相应评价标准，不做评价。

(7) VOCs 委托谱尼测试集团上海有限公司检测，2017 年 1 月 22 日、23 日对常州飞宇化工有限公司 106 装置区 4#、5#、6#、7#排气筒排放废气中 VOCs 浓度及无组织排放的 VOCs 浓度进行了检测，检测结果见表 6.1-7、表 6.1-9。检测结果无相应评价标准，不做评价。

表 6.2-3 106 装置区 4#、5#、6#排气筒废气监测结果

监测点位	监测项目		单 位	排放标准	监测结果					
					2016/11/28			2016/11/29		
					第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
106 装置区 4#排气筒出口	废气平均流量		m <sup>3</sup> /h	/	876	783	872	846	818	797
	氯化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	≤100	ND	0.13	0.15	0.17	0.11	0.09
		排放速率	kg/h	≤0.43	—	1.02×10 <sup>-4</sup>	1.31×10 <sup>-4</sup>	1.44×10 <sup>-4</sup>	9.00×10 <sup>-5</sup>	7.17×10 <sup>-5</sup>
	二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	≤70	0.66	1.35	0.37	138	5.79	0.10
排放速率		kg/h	≤1.7	5.78×10 <sup>-4</sup>	1.06×10 <sup>-3</sup>	3.23×10 <sup>-4</sup>	0.117	4.74×10 <sup>-3</sup>	7.97×10 <sup>-5</sup>	
106 装置区 5#排气筒出口	废气平均流量		m <sup>3</sup> /h	/	130	119	216	167	124	143
	二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	≤70	0.93	2.29	50.2	3.96	7.68	132
		排放速率	kg/h	≤1.7	1.21×10 <sup>-4</sup>	2.73×10 <sup>-4</sup>	0.011	6.61×10 <sup>-4</sup>	9.52×10 <sup>-4</sup>	0.019
106 装置区 6#排气筒出口	废气平均流量		m <sup>3</sup> /h	/	36	45	48	49	54	53
	一氧化碳	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	—	—	—	—	—	—
	二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	≤70	0.18	0.87	43.5	120	33.7	0.16
排放速率		kg/h	≤1.7	6.48×10 <sup>-6</sup>	3.92×10 <sup>-5</sup>	2.09×10 <sup>-3</sup>	5.88×10 <sup>-3</sup>	1.82×10 <sup>-3</sup>	8.48×10 <sup>-6</sup>	
备 注	<p>1. 4#、5#、6#排气筒高度均为 20 米。</p> <p>2. 未检出用“ND”表示，氯化氢的检出限为 0.04mg/m<sup>3</sup>，一氧化碳的检出限为 1 mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>3. 4#排气筒治理设施为深冷+水吸收+活性炭吸附，5#排气筒治理设施为乙二醇吸收+除雾+活性炭吸附，6#排气筒治理设施为乙二醇吸收+除雾+活性炭吸附。</p>									



表 6.2-4 106 装置区 7#排气筒废气监测结果

监测点位	监测项目		单 位	排放标准	监测结果					
					2016/11/28			2016/11/29		
					第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
106 装置区 7#排气筒出口	废气平均流量		m <sup>3</sup> /h	/	119	126	118	125	133	130
	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	≤120	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	≤3.5	—	—	—	—	—	—
	二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	≤70	1.22	7.38	ND	2.26	<b>87.3</b>	60.4
		排放速率	kg/h	≤1.0	1.45×10 <sup>-4</sup>	9.30×10 <sup>-4</sup>	—	2.82×10 <sup>-4</sup>	0.012	7.85×10 <sup>-3</sup>
	硫酸雾	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	≤45	0.12	0.08	0.09	0.08	0.08	0.09
排放速率		kg/h	≤1.5	1.43×10 <sup>-5</sup>	1.01×10 <sup>-5</sup>	1.06×10 <sup>-5</sup>	1.00×10 <sup>-5</sup>	1.06×10 <sup>-5</sup>	1.17×10 <sup>-5</sup>	
备 注	<p>1. 7#排气筒高度均为 15 米。</p> <p>2. 未检出用“ND”表示，颗粒物的检出限为 4mg/m<sup>3</sup>，二甲苯的检出限为 0.01 mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>3. 治理设施为布袋除尘器+水吸收+碱吸收+活性炭吸附。</p>									

表 6.2-5 106 装置区 4#、5#、6#排气筒废气复测结果

监测点位	监测项目		单位	排放标准	监测结果					
					2017/01/18			2017/01/19		
					第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
106 装置区 4#排气筒出口	废气平均流量		m <sup>3</sup> /h	/	1.09×10 <sup>3</sup>	1.04×10 <sup>3</sup>	1.10×10 <sup>3</sup>	1.14×10 <sup>3</sup>	1.20×10 <sup>3</sup>	1.06×10 <sup>3</sup>
	氯化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	≤100	0.49	0.19	0.26	0.16	0.28	0.40
		排放速率	kg/h	≤0.43	5.34×10 <sup>-4</sup>	1.98×10 <sup>-4</sup>	2.86×10 <sup>-4</sup>	1.82×10 <sup>-4</sup>	3.36×10 <sup>-4</sup>	4.24×10 <sup>-4</sup>
	二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	≤70	ND	ND	ND	ND	ND	ND
排放速率		kg/h	≤1.7	—	—	—	—	—	—	
106 装置区 5#排气筒出口	废气平均流量		m <sup>3</sup> /h	/	135	168	185	170	153	186
	二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	≤70	ND	ND	ND	1.38	ND	0.07
		排放速率	kg/h	≤1.7	—	—	—	2.35×10 <sup>-4</sup>	—	1.30×10 <sup>-5</sup>
106 装置区 6#排气筒出口	废气平均流量		m <sup>3</sup> /h	/	36	45	48	53	55	56
	一氧化碳	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	—	—	—	—	—	—
	二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	≤70	ND	ND	ND	ND	0.10	3.40
排放速率		kg/h	≤1.7	—	—	—	—	5.50×10 <sup>-6</sup>	1.90×10 <sup>-4</sup>	
备注	<p>1. 4#、5#、6#排气筒高度均为 20 米。</p> <p>2. 未检出用“ND”表示，二甲苯的检出限为 0.01mg/m<sup>3</sup>，一氧化碳的检出限为 1 mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>3. 4#排气筒治理设施为深冷+水吸收+活性炭吸附，5#排气筒治理设施为乙二醇吸收+除雾+活性炭吸附，6#排气筒治理设施为乙二醇吸收+除雾+活性炭吸附。</p>									

表 6.2-6 106 装置区 7#排气筒废气复测结果

监测点位	监测项目		单 位	排放标准	监测结果					
					2017/01/18			2017/01/19		
					第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
106 装置区 7#排气筒出口	废气平均流量		m <sup>3</sup> /h	/	121	122	122	120	126	118
	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	≤120	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	≤3.5	—	—	—	—	—	—
	二甲苯	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	≤70	ND	ND	ND	ND	2.13	0.10
		排放速率	kg/h	≤1.0	—	—	—	—	2.68×10 <sup>-4</sup>	1.18×10 <sup>-5</sup>
	硫酸雾	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	≤45	0.07	0.07	0.06	0.06	0.09	0.05
排放速率		kg/h	≤1.5	8.47×10 <sup>-6</sup>	8.54×10 <sup>-6</sup>	7.32×10 <sup>-6</sup>	7.20×10 <sup>-6</sup>	1.13×10 <sup>-5</sup>	5.90×10 <sup>-6</sup>	
备 注	<p>1. 7#排气筒高度均为 15 米。</p> <p>2. 未检出用“ND”表示，颗粒物的检出限为 4mg/m<sup>3</sup>，二甲苯的检出限为 0.01mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>3. 治理设施为布袋除尘器+水吸收+碱吸收+活性炭吸附。</p>									

表 6.2-7 106 装置区有组织废气 VOCs 监测结果表

监测点位	监测项目		单 位	排放标准	监测结果					
					2017/01/22			2017/01/23		
					第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
106 装置区 4#排气筒出口	废气平均流量		m <sup>3</sup> /h	/	1.99×10 <sup>3</sup>	2.04×10 <sup>3</sup>	1.89×10 <sup>3</sup>	1.69×10 <sup>3</sup>	1.94×10 <sup>3</sup>	1.99×10 <sup>3</sup>
	VOCs	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	126	223	209	269	186	120
		排放速率	kg/h	/	0.251	0.455	0.395	0.455	0.361	0.239
106 装置区 5#排气筒出口	废气平均流量		m <sup>3</sup> /h	/	283	266	299	299	316	333
	VOCs	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	491	676	774	324	441	362
		排放速率	kg/h	/	0.139	0.180	0.231	0.097	0.139	0.121
106 装置区 6#排气筒出口	废气平均流量		m <sup>3</sup> /h	/	114	108	102	120	107	114
	VOCs	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	2.64	4.35	6.84	7.74	5.85	6.36
		排放速率	kg/h	/	3.01×10 <sup>-4</sup>	4.70×10 <sup>-4</sup>	6.98×10 <sup>-4</sup>	9.29×10 <sup>-4</sup>	6.26×10 <sup>-4</sup>	7.25×10 <sup>-4</sup>
106 装置区 7#排气筒出口	废气平均流量		m <sup>3</sup> /h	/	106	114	101	130	114	109
	VOCs	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	212	312	386	223	276	175
		排放速率	kg/h	/	0.022	0.036	0.039	0.029	0.031	0.019
备 注	<p>1. 4#、5#、6#排气筒高度均为 20 米，7#排气筒高度为 15 米。</p> <p>2. 4#排气筒治理设施为深冷+水吸收+活性炭吸附，5#排气筒治理设施为乙二醇吸收+除雾+活性炭吸附，6#排气筒治理设施为乙二醇吸收+除雾+活性炭吸附，7#排气筒治理设施为布袋除尘器+水吸收+碱吸收+活性炭吸附。</p>									

表 6.2-8 无组织排放监测结果表

监测日期	监测点位	监测频次	监测项目					单位: mg/m <sup>3</sup>
			颗粒物	氯化氢	硫酸雾	二甲苯	一氧化碳	
2016/11/28	无组织排放监控点 1#	第一次	0.413	0.008	0.009	0.01	ND	
		第二次	0.241	0.021	0.007	ND	ND	
		第三次	0.242	0.012	0.009	ND	ND	
	无组织排放监控点 2#	第一次	0.276	ND	0.005	ND	ND	
		第二次	0.207	0.013	0.007	0.01	ND	
		第三次	0.345	ND	0.007	ND	ND	
	无组织排放监控点 3#	第一次	0.431	0.013	0.011	ND	ND	
		第二次	0.259	0.045	0.006	ND	ND	
		第三次	0.449	0.011	0.005	ND	ND	
2016/11/29	无组织排放监控点 1#	第一次	0.220	0.013	0.006	ND	1.87	
		第二次	0.203	0.014	0.010	ND	ND	
		第三次	0.425	0.025	0.006	ND	ND	
	无组织排放监控点 2#	第一次	0.220	0.011	0.008	ND	1.50	
		第二次	0.203	0.030	0.005	0.03	2.00	
		第三次	0.170	0.004	0.008	ND	ND	
	无组织排放监控点 3#	第一次	0.169	0.023	0.005	ND	ND	
		第二次	0.203	0.012	0.010	ND	ND	
		第三次	0.187	ND	0.005	ND	ND	
最大值			0.449	0.045	0.011	0.03	2.00	
执行标准			≤1.0	≤0.20	≤1.2	≤1.2	/	
达标情况			达标	达标	达标	达标	/	
备注	<p>1. 2016 年 11 月 28 日、29 日监测时风向均为东北风，北风为主导风向。</p> <p>2. 未检出用“ND”表示，二甲苯检出限为 0.01 mg/m<sup>3</sup>，氯化氢检出限为 0.004 mg/m<sup>3</sup>，一氧化碳检出限为 1.25 mg/m<sup>3</sup>。</p>							

表 6.2-8 无组织 VOCs 排放监测结果表

监测日期	监测点位	监测频次	监测项目				单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			VOCs	/	/	/	/
2017/01/22	无组织排放监控点 1#	第一次	74.6	/	/	/	/
		第二次	73.0	/	/	/	/
		第三次	86.5	/	/	/	/
	无组织排放监控点 2#	第一次	65.9	/	/	/	/
		第二次	135	/	/	/	/
		第三次	87.8	/	/	/	/
	无组织排放监控点 3#	第一次	83.2	/	/	/	/
		第二次	138	/	/	/	/
		第三次	78.1	/	/	/	/
2017/01/23	无组织排放监控点 4#	第一次	518	/	/	/	/
		第二次	250	/	/	/	/
		第三次	217	/	/	/	/
	无组织排放监控点 5#	第一次	152	/	/	/	/
		第二次	138	/	/	/	/
		第三次	177	/	/	/	/
	无组织排放监控点 6#	第一次	198	/	/	/	/
		第二次	171	/	/	/	/
		第三次	161	/	/	/	/
	最大值		518	/	/	/	/
	执行标准		/	/	/	/	/
	达标情况		/	/	/	/	/
备注	1. 2017 年 1 月 22 日、23 日监测时天气晴，主导风向分别为北风、东风。 2. 无组织排放的 VOCs 委托谱尼测试集团上海有限公司检测。						

## 6.3 噪声监测

### 6.3.1 监测内容

噪声源主要是泵类、离心机、空压机、冷冻机、冷却塔、引风机等设备运行产生的噪声。

本次监测在东、南、西、北厂界各设 1 个噪声测点，监测 2 天，昼、夜间各监测一次。具体监测点位见图 6-1。

### 6.3.2 监测结果与评价

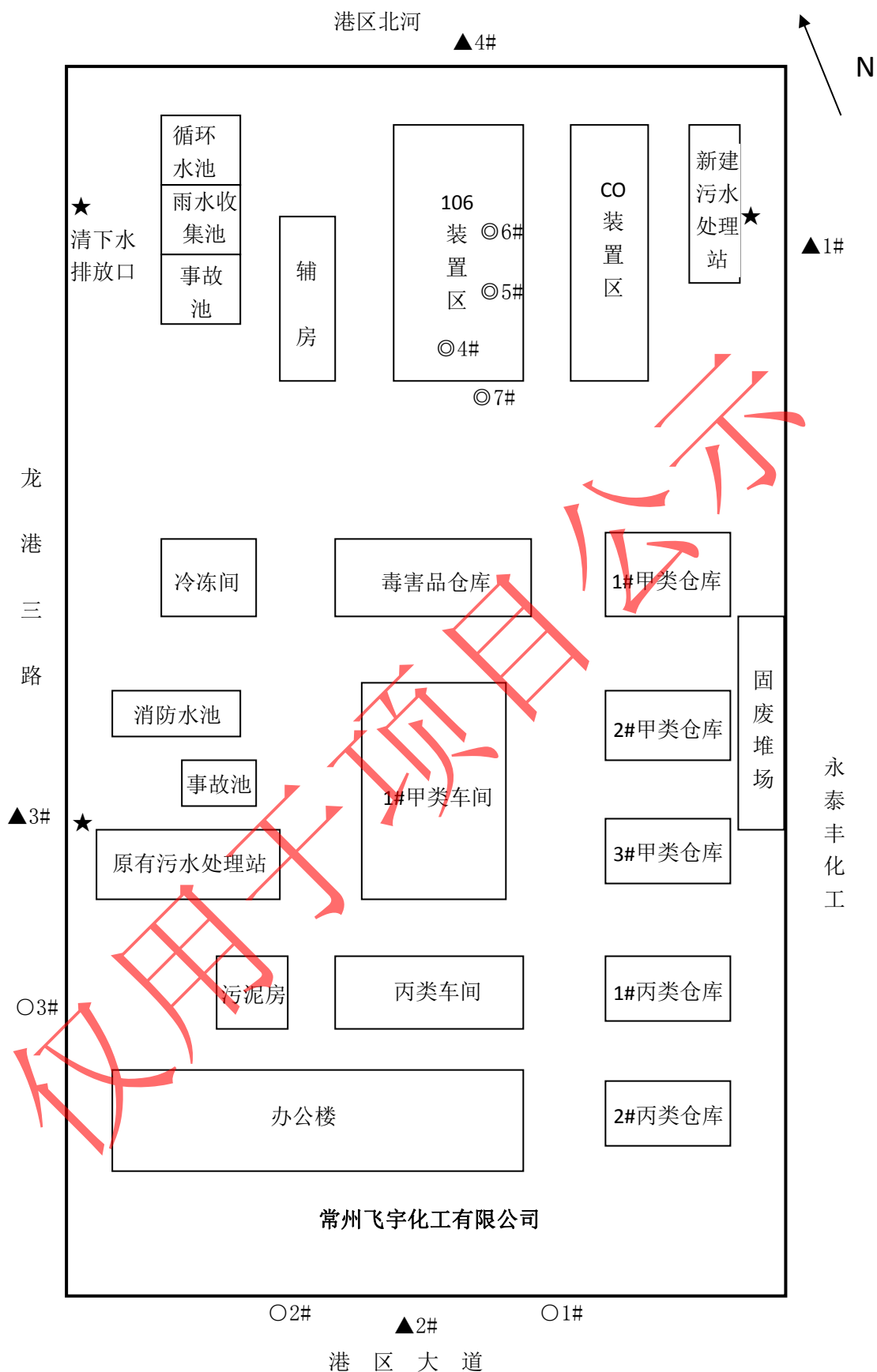
本次验收噪声监测结果见表 6.3-1。

经监测，2016 年 11 月 28 日、29 日常州飞宇化工有限公司西厂界 3#测点、北厂界 4#测点夜间厂界环境噪声超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类排放限值；东厂界 1#测点、南厂界 2#测点昼夜间厂界环境噪声、西厂界 3#测点、北厂界 4#测点昼间厂界环境噪声均符合此标准表 1 中 3 类排放限值。

表 6.3-1 噪声监测结果表

单位：dB (A)

监测时间	监测点位	测试值		标准值		超标量	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2016/11/28	▲1# (东厂界)	64.0	54.6	≤65	≤55	0	0
	▲2# (南厂界)	51.1	51.8	≤65	≤55	0	0
	▲3# (西厂界)	63.3	59.0	≤65	≤55	0	4.0
	▲4# (北厂界)	60.6	57.2	≤65	≤55	0	2.2
2016/11/29	▲1# (东厂界)	61.5	54.4	≤65	≤55	0	0
	▲2# (南厂界)	54.4	53.0	≤65	≤55	0	0
	▲3# (西厂界)	62.0	58.3	≤65	≤55	0	3.3
	▲4# (北厂界)	60.2	57.5	≤65	≤55	0	2.5
2016/11/28	空压机	77.1		/	/	/	/
	引风机	78.6		/	/	/	/
	冷却塔	78.5		/	/	/	/
	冷冻机	86.4		/	/	/	/
	泵	82.1					
备注	监测期间，天气晴到多云，风速 0.9~2.1m/s；各测点测量值达标时结果未作修正。						



注：★为污水监测点位，共 2 个；▲为噪声监测点位，共 4 个；  
◎为有组织监测点位，共 4 个；○为无组织排放监控点，共 3 个。

图 6-1 监测点位示意图



## 6.4 总量核算

由于初步核算时公司污水总量超过该项目环评批复要求，公司分析原因经整改（具体整改内容见附件）重新委托本中心对现有污水处理站进、出口污水进行复测，复测结果见表 6.4-4。

根据复测结果废水污染物总量核算表见表 6.4-1。有组织废气污染物年排放总量核算表见表 6.4-2。该项目污染物排放总量考核见表 6.4-3，由表可见：

常州飞宇化工有限公司污水接管口化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、盐分排放总量及污水年排放总量均符合常州市环境保护局对该项目环评的批复要求。有组织排放的粉尘、氟化氢、硫酸雾、VOCs 排放总量均符合常州市环境保护局对该项目环评的批复要求。固体废弃物全部综合利用或安全处置。

表 6.4-1 水污染物年排放总量核算表

污染物名称	接管口实测平均浓度 (mg/L)	接管废水量 (t/a)	核算总量 (t/a)
化学需氧量	25.0	2250	0.056
悬浮物	4		0.009
氨氮	1.15		0.00259
总磷	0.048		0.000108
盐分	267		0.601
备注	污水量根据复测期间实际排水量核算，民生环保排水量证明见附件		

表 6.4-2 有组织废气污染物排放总量核算表

污染物名称	实测平均排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	核算总量 (t/a)	
粉尘	未检出	2400	—	
氯化氢	$3.27 \times 10^{-4}$	7200	0.00235	
硫酸雾	$8.12 \times 10^{-6}$	2400	0.0000195	
VOCs	4#排气筒	0.359	2.58	3.75
	5#排气筒	0.151	1.09	
	6#排气筒	0.000625	0.0045	
	7#排气筒	0.0294	0.0706	
备注	1. 颗粒物浓度低于检出限不计算排放速率及排放总量。 2. 年运行时间按项目环评中年运行时间核算			

表 6.4-3 污染物总量控制(考核)指标 (t/a)

种类	污染物名称	项目环评批复总量	实测核算总量	
考核 指标	废水	废水量	≤5630 (+2430)	2250
		化学需氧量	≤0.539 (+0.08)	0.056
		悬浮物	≤0.12 (+0.108)	0.009
		氨氮	≤0.02 (+0.009)	0.00259
		总磷	≤0.0067 (+0.0027)	0.000108
		盐分	≤3.86 (+0)	0.601
	废气	HCl	≤0.807 (+0.267)	0.000235
		粉尘	≤0.252 (+0.252)	未检出
		硫酸雾	≤0.009 (+0.009)	0.0000195
		CO	≤13.5 (+13.5)	—
VOCs		≤6.3498 (+6.349)	3.75	
固体废弃物	排放量	0	0	
备注	1. 浓度未检出不计算排放速率及排放总量。 2. CO 装置区 3#排气筒由于安全原因无法开孔, CO 暂未进行监测, 无法核算总量。			

表 6.4-4 现有污水处理站进、出口水质监测复测结果表

监测日期	监测项目	污水处理站进口 mg/L				污水处理站出口 mg/L				执行标准值 (mg/L)	处理效率 (%)
		第一次	第二次	第三次	均值或范围	第一次	第二次	第三次	均值或范围		
2017/03/15	pH 值	7.82	7.82	7.81	7.81~7.82	7.69	7.71	7.71	7.69~7.71	6~9	—
	COD <sub>Cr</sub>	38.7	43.1	41.8	41.2	29.0	26.8	26.8	27.5	≤500	33.3
	SS	4	6	7	6	ND	4	ND	4	≤400	33.3
	NH <sub>3</sub> -N	6.92	7.88	9.06	7.95	0.822	0.295	0.789	0.635	≤35	92.0
	TP	0.170	0.173	0.160	0.168	0.054	0.049	0.040	0.048	≤4	71.4
	溶解性固体	296	304	317	306	238	242	274	251	≤2000	18.0
2017/03/16	pH 值	7.67	7.71	7.71	7.67~7.71	7.67	7.64	7.68	7.64~7.68	6~9	—
	COD <sub>Cr</sub>	37.8	30.6	36.8	35.1	20.6	21.8	25.0	22.5	≤500	35.9
	SS	9	4	ND	4	ND	ND	ND	ND	≤400	—
	NH <sub>3</sub> -N	8.60	8.73	9.03	8.79	1.67	1.63	1.69	1.66	≤35	81.1
	TP	0.144	0.148	0.157	0.150	0.054	0.054	0.037	0.048	≤4	68.0
	溶解性固体	332	333	354	340	283	288	279	283	≤2000	16.8
备注	1. pH 值无量纲; 2. 未检出用“ND”表示, 悬浮物检出限为 4mg/L。										

## 7. 质量保证措施与监测分析方法

### 7.1 质量控制和质量保证措施

(1) 及时了解生产工况，验收监测时生产负荷均应达到生产能力的 75% 以上。

(2) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

(3) 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书。

(4) 现场采样和测试前，采样仪器用标准流量计进行流量校准，并按照中心内的《质量手册》和《程序文件》进行全过程的质量控制工作。

(5) 保证验收监测分析结果的准确可靠性，在监测期间，样品采集、运输、保存参考国家标准和中心内的《质量手册》和《程序文件》工作要求进行，所有监测仪器经过计量部门检定，并在有效期内，现场监测仪器使用前经过校准。污水样品增加 10% 的现场平行样、10% 实验室平行样和 10% 实验室加标回收样（或标准样）。

(6) 监测数据严格执行三级审核制度。

### 7.2 监测分析方法

各项目监测分析方法见表 7.2-1。

表 7.2-1 监测分析方法

类别	项目名称	分析方法
污水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T6920-1986
	COD <sub>Cr</sub>	快速密闭催化消解法(滴定法)《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保总局(2002年)3.3.2.3
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989
	NH <sub>3</sub> -N	水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法 HJ/T 195-2005
	TP	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989
	二甲苯	水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB/T11890-1989
	溶解性固体	重量法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环保总局(2002年)3.1.7.2

有组织废气	HCl	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法（暂行） HJ 549-2009
	二甲苯	活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环保总局（2003年）6.2.1.1
	一氧化碳	定电位电解法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环保总局 2003年 3.1.5.3
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法（暂行） HJ 544-2009
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995
	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸气相色谱法 HJ 584-2010
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法（暂行） HJ 544-2009
	一氧化碳	空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法 GB/T9801-1988
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008
委外项目	VOCs	环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法 HJ 759-2015
备注	VOCs 委托谱尼测试集团上海有限公司检测。	

## 8. 环保管理检查

### 8.1 建设项目执行国家建设项目环境管理制度情况；

2015年6月常州飞宇化工有限公司委托江苏常环环境科技有限公司编制了《常州飞宇化工有限公司年产3000吨2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯等项目环境影响报告书》，并于2016年1月6日获得了常州市环境保护局的批复（常环审[2016]3号）。项目工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时竣工、同时投入使用，基本能较好地履行环境影响评价和环境保护“三同时”执行制度。目前项目一期工程已经基本建成并投入试运行，2016年9月30日受常州市环境保护局委托，常州市环境中心负责该项目验收监测及报告编制。

### 8.2 环保设施实际完成及运行情况（其中包括：按规定或设计的流量计量装置、监测设施、监测孔与监测平台，排水管网，各种堆存场的建设，各种必要的标志设置等）；

厂区排水系统按照清污分流的原则设计。一为雨水系统，厂区后期雨水与清下水直接排入园区雨水管网；二为污水系统，工艺废水、地面及设备冲洗废水、

废气吸收废水和全厂初期雨水经厂内新建污水处理站处理后作为中水回用于废气吸收用水、地面及设备清洗用水、2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯的吸收、配制工段，生活污水经厂内现有污水处理站收集后接入常州民生环保科技有限公司集中处理。

本项目有组织废气按废气产生性质分类收集、处理，通过生产区废气总管收集进入各自处理设施，管道收集 100%、集气罩废气捕集率 95%以上。一氧化碳装置吸附废气通过 1 根 15m 高排气筒（3#）排放；乙醇钠合成工段、羰基化反应及脱轻组分工段废气分别通过乙二醇吸收+活性炭吸附处理，尾气分别通过 5#排气筒、6#排气筒有组织排放；其他工段废气经深冷+水吸收+活性炭吸附处理后通过 1 根 20m 高排气筒（4#）有组织排放；废气、粉尘（十二羟基十八烷基戊酰胺）经水吸收+碱吸收+活性炭吸附处理，粉尘经布袋除尘处理，尾气共用 1 根 15m 高排气筒（7#）有组织排放

污水排放口（接管口）安装有流量计、COD 在线仪。雨水排放口安装电动阀门、视频监控，并已联网。一氧化碳装置排气筒由于安全原因未能开设监测孔，其余各排气筒均开设有规范的监测孔，并设置有监测平台。各排放口、固废堆场均设置有标志牌。

### 8.3 环境保护管理规章制度的建立及其执行情况；

公司落实建立了比较完善的环境管理体系、环境保护管理制度。公司在运行过程，依据当前环境保护管理要求，分别制定了公司内部的环境管理制度。

### 8.4 环境保护监测机构、人员和仪器设备的配置情况；

设置有环保机构，配备环保专业管理人员 2 名，具备一定的环境监测能力，实验室分析人员 1 人，具有 pH 值、COD、氨氮等指标的分析能力。

### 8.5 环境风险防范设施和应急措施落实情况；

（1）事故应急池：依托现有一座 525m<sup>3</sup> 事故应急池，新建一座 300m<sup>3</sup> 事故应急池；

（2）消防设施：依托现有一座 500m<sup>3</sup> 消防水池；

（3）消防器材：设置灭火器、消防栓；

(4) 初期雨水收集池：依托现有一座 150m<sup>3</sup> 初期雨水池，新建一座 300m<sup>3</sup> 初期雨水池；

(5) 公司编制了环境突发事件应急预案，并备案，备案表见附件。

## 8.6 工业固（液）体废物是否按规定或要求处置和回收利用；

本项目生产过程产生的精馏残渣、过滤残渣、废脱硫剂、废分子筛、废催化剂、废滤网、捕集的粉尘、冷凝废液、废活性炭、废矿物油、废包装袋、蒸发残渣、车间清洁废物、新建污水站污泥等均作为危险固废委托有资质单位处置；现有污水站产生的污泥作为一般固废委外处理；本项目建成后生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

## 8.7 生态恢复、绿化建设及植被恢复落实情况；

本项目在厂内及厂界周围建绿化带，起到美化环境、截尘、降噪的作用，绿化面积约 1770m<sup>2</sup>，厂区绿化覆盖率约为 12.8%。

## 8.8 贯彻循环经济理念和清洁生产原则,将污染物排放量降到最低；

本项目为化工产品生产项目，依托和鼎（南京）医药技术有限公司和上海市三证高分子材料有限公司开发成功的并经验证过的生产工艺，工艺技术先进，同时本项目已通过由江苏省化工行业协会组织的工艺技术安全性评审，专家组认为工艺技术安全可靠，合成反应过程稳定可控，安全设计比较完善，可以进行工业化生产。设备以国内采购为主，采用密闭化生产设备，生产过程中部分采用 DCS 控制系统。本项目主要原料为液态、气态或固态，物料通过密闭管线进、出，废气管道收集、处理后排放；项目废水分类收集，分质处理后排放。

本项目生产设计中体现了减量、再利用、循环原则，符合循环经济的要求。

## 8.9 就该项目对周围居民进行公众调查。

该项目卫生防护距离内目前无居民住宅等环境敏感点，今后也不得新建学校、医院、居民住宅等环境敏感建筑物。经现场调查，所在地近期未发生与项目相关的污染事故，也无投诉。公众参与调查结果见下表 8-1，实发 40 份，收回 40 份。



表 8-1 公众参与调查结果

项 目	人数	比例 (%)	
您对该项目运行后周围环境质量是否满意	很满意	26	60.5
	较满意	17	39.5
	不满意	0	0
	很不满意	0	0
您认为该项目运行后对您影响较大的污染物是	没有	38	88.4
	废气	3	7.0
	污水	2	4.6
	噪声	0	0
	固废	0	0
	其它污染物	0	0
您是从何信息渠道了解该项目的信息	报纸	2	4.6
	电视、广播	3	7.0
	标牌宣传	27	62.8
	民间信息	12	23.3
根据您掌握的情况,认为该项目对环境质量造成的危害/影响是	严重	0	0
	较大	0	0
	一般	3	7.0
	较小	38	88.4
	不清楚	2	4.6
从环保角度出发,您对该项目持何种态度	坚决支持	30	69.8
	有条件赞成	12	27.9
	无所谓	1	2.3
	反对	0	0



## 9. 结论和建议

### 9.1 结论

#### 9.1.1 项目基本情况

常州飞宇化工有限公司(以下简称飞宇化工)是一家由浙江桐乡外贸集团有限公司、启东启和化工有限公司和常州通达化工有限公司三方出资的民营企业,公司成立于 2005 年,位于江苏常州滨江经济开发区滨江化学工业园内。该公司于 2008 年申报了年产 800 吨 2,4-二氯-5-氟苯乙酮、800 吨氯乙酸甲酯、500 吨二氯乙腈项目,并于 2008 年 5 月获得了常州市环保局的环评批复。其中,年产 800 吨 2,4-二氯-5-氟苯乙酮项目已通过环保竣工验收,年产 800 吨氯乙酸甲酯、500 吨二氯乙腈项目目前尚未建设,且今后不再建设。

由于国内外销售市场的需求和企业自身发展的需要,公司投资 14240 万元,在现有厂区及新增用地内实施“年产 3000 吨 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯等项目”,项目建成后,将形成“年产 3000 吨 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯、3000 吨 N,N-二甲氨丙烯酸乙酯、300 吨十二羟基十八烷基戊酰胺和“年产 19643.8 吨副产聚合三氯化铝、1227.6 吨副产工业氯化钠”的生产能力。目前已经建成 106 装置区、C0 装置区以及配套设施,本次验收规模为“N,N-二甲氨丙烯酸乙酯 3000t/a、十二羟基十八烷基戊酰胺 300t/a、副产工业氯化钠 1227.6t/a”,故本次验收为部分验收。

根据国家环保总局第 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等文件的要求,受常州市环境保护局委托,常州市环境监测中心承担该项目竣工环保验收监测工作,编写竣工环保验收监测方案和报告。常州市环境监测中心组织专业技术人员于 2016 年 10 月 10 日对该项目工程建设现状、污染物排放、环保治理设施的运行等进行了现场勘查,并在资料调研及环保管理初步检查的基础上,编制了《常州飞宇化工有限公司年产 3000 吨 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯等项目环保设施竣工验收监测方案》,并于 2016 年 11 月 28 日~29 日,2017 年 1 月 18 日~19 日,2017 年 1 月 22 日~23 日对该项目进行了现场验收监测。

现场监测监测期间企业生产负荷均>75%,符合验收监测要求。

## 9.1.2 环境保护执行情况

2015 年 6 月常州飞宇化工有限公司委托江苏常环环境科技有限公司编制了《常州飞宇化工有限公司年产 3000 吨 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯等项目环境影响报告书》，并于 2016 年 1 月 6 日获得了常州市环境保护局的批复（常环审[2016]3 号）。项目工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时竣工、同时投入使用，基本能较好地履行环境影响评价和环境保护“三同时”执行制度。目前项目一期工程已经基本建成并投入试运行，2016 年 9 月 30 日受常州市环境保护局委托，常州市环境中心负责该项目验收监测及报告编制。

厂区排水系统按照清污分流的原则设计。一为雨水系统，厂区后期雨水与清下水直接排入园区雨水管网；二为污水系统，工艺废水、地面及设备冲洗废水、废气吸收废水和全厂初期雨水经厂内新建污水处理站处理后作为中水回用于废气吸收用水、地面及设备清洗用水、2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯的吸收、配制工段，生活污水经厂内现有污水处理站收集后接入常州民生环保科技有限公司集中处理。

本项目有组织废气按废气产生性质分类收集、处理，通过生产区废气总管收集进入各自处理设施，管道收集 100%、集气罩废气捕集率 95%以上。一氧化碳装置吸附废气通过 1 根 15m 高排气筒（3#）排放；乙醇钠合成工段、羰基化反应及脱轻组分工段废气分别通过乙二醇吸收+活性炭吸附处理，尾气分别通过 5#排气筒、6#排气筒有组织排放；其他工段废气经深冷+水吸收+活性炭吸附处理后通过 1 根 20m 高排气筒（4#）有组织排放；废气、粉尘（十二羟基十八烷基戊酰胺）经水吸收+碱吸收+活性炭吸附处理，粉尘经布袋除尘处理，尾气共用 1 根 15m 高排气筒（7#）有组织排放

污水排放口（接管口）安装有流量计、COD 在线仪。雨水排放口安装电动阀门、视频监控，并已联网。一氧化碳装置排气筒由于安全原因未能开设监测孔，其余各排气筒均开设有规范的监测孔，并设置有监测平台。各排放口、固废堆场均设置有标志牌。

公司落实建立了比较完善的环境管理体系、环境保护管理规章制度。公司

在运行过程,依据当前环境保护管理要求,分别制定了公司内部的环境管理制度。设置有环保机构,配备环保专业管理人员 2 名,具备一定的环境监测能力,实验室分析人员 1 人,具有 pH 值、COD、氨氮等指标的分析能力。

该项目卫生防护距离内目前无居民住宅等环境敏感点,今后也不得新建学校、医院、居民住宅等环境敏感建筑物。经现场调查,所在地近期未发生与项目相关的污染事故,也无投诉。

### 9.1.3 验收监测结果

#### 9.1.3.1 污水

工艺废水、地面及设备冲洗废水、废气吸收废水和全厂初期雨水经厂内新建污水处理站处理后作为中水回用于废气吸收用水、地面及设备清洗用水、2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯的吸收、配制工段,生活污水经厂内现有污水处理站收集后接入常州民生环保科技有限公司集中处理。

(1) 经监测,2016 年 11 月 28 日、29 日常州飞宇化工有限公司新建污水处理站出口回用水中,化学需氧量、氨氮、溶解性固体浓度及 pH 值范围均符合《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)表 1 中工艺与产品用水水质标准。二甲苯、悬浮物浓度无相应评价标准,不做评价。

(2) 经监测,2016 年 11 月 28 日、29 日常州飞宇化工有限公司污水排放口(接管口)排放污水中,化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、溶解性固体排放浓度及 pH 值范围均符合常州民生环保科技有限公司接管标准。

(3) 经监测,2016 年 11 月 28 日、29 日常州飞宇化工有限公司清下水排放口积存水中,悬浮物浓度符合该项目环评中标准要求(即  $COD_{Cr} \leq 40mg/L$ ,  $SS \leq 40mg/L$ ); 11 月 28 日化学需氧量符合该项目环评中标准要求,11 月 29 日化学需氧量浓度超过该项目环评中标准要求。公司经查找原因,发现是地面冲洗水进入雨水沟,导致清下水排口中积存水 COD 超标(具体公司提供的情况说明见附件)。公司经整改后委托本中心对清下水排放口进行复测。

经复测,2017 年 1 月 18 日、19 日常州飞宇化工有限公司清下水排放口积存水中化学需氧量、悬浮物浓度均符合该项目环评中标准要求(即  $COD_{Cr} \leq 40mg/L$ ,

SS≤40mg/L)。

(4)污水排放口(接管口)COD 在线仪比对监测报告见附件,报告编号(2016)环监(水)字第(Bb-024)号,由比对监测报告可见,COD 在线自动检测仪比对监测结果符合 HJ/T354-2007《水污染源在线监测系统验收技术规范》(试行)表 2 中验收指标。

### 9.1.3.2 废气

该项目 106 装置区乙醇钠合成工段、羰基化反应及脱轻组分工段废气分别通过乙二醇吸收+活性炭吸附处理,尾气分别通过(5#)排气筒、(6#)排气筒有组织排放;其他工段废气经深冷+水吸收+活性炭吸附处理后通过 1 根 20m 高排气筒(4#)有组织排放;十二羟基十八烷基戊酰胺废气经水吸收+碱吸收+活性炭吸附处理,粉尘经布袋除尘处理,尾气共用 1 根 15m 高排气筒(7#)有组织排放。

(1)经监测,2016 年 11 月 28 日、29 日常州飞宇化工有限公司 106 装置区 4#排气筒排气中,二甲苯排放浓度**超过**《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准;氯化氢排放浓度符合此标准表 2 中标准;二甲苯、氯化氢排放速率均符合此标准表 2 中二级标准。

(2)经监测,2016 年 11 月 28 日、29 日常州飞宇化工有限公司 106 装置区 5#排气筒排气中,二甲苯排放浓度**超过**《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准;二甲苯排放速率符合此标准表 2 中二级标准。

(3)经监测,2016 年 11 月 28 日、29 日常州飞宇化工有限公司 106 装置区 6#排气筒排气中,二甲苯排放浓度**超过**《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准;二甲苯排放速率符合此标准表 2 中二级标准;一氧化碳排放浓度无相应评价标准,不做评价。

(4)经监测,2016 年 11 月 28 日、29 日常州飞宇化工有限公司 106 装置区 6#排气筒排气中,二甲苯排放浓度**超过**《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准;颗粒物、硫酸雾排放浓度符合此标准表 2 中标准,二甲苯、颗粒物、硫酸雾排放速率符合此标准表 2 中二级标准。

(5)经监测,2016 年 11 月 28 日、29 日常州飞宇化工有限公司无组织排放

的颗粒物、氯化氢、硫酸雾、二甲苯周界外浓度最高值均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值;一氧化碳浓度无相应评价标准,不做评价。

(6) 由于该项目 106 装置区 4#、5#、6#、7#排气筒 11 月 29 日监测时均存在一次二甲苯排放浓度超标现象,公司经超找原因发现是尾气处理塔电路发生瞬间跳闸短时停电故障,具体情况说明见附件。公司重新委托本中心对 106 装置区 4#、5#、6#、7#排气筒所有指标进行复测。经复测,2017 年 1 月 18 日、19 日常州飞宇化工有限公司 106 装置区 4#、5#、6#、7#排气筒中,颗粒物、氯化氢、硫酸雾、二甲苯排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准,颗粒物、氯化氢、硫酸雾、二甲苯排放速率符合此标准表 2 中二级标准;一氧化碳排放浓度无相应评价标准,不做评价。

### 9.1.3.3 噪声

经监测,2016 年 11 月 28 日、29 日常州飞宇化工有限公司西厂界 3#测点、北厂界 4#测点夜间厂界环境噪声超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类排放限值;东厂界 1#测点、南厂界 2#测点昼夜间厂界环境噪声、西厂界 3#测点、北厂界 4#测点昼间厂界环境噪声均符合此标准表 1 中 3 类排放限值。西、北厂界噪声超标,但暂不存在扰民现象。

### 9.1.3.4 固体废弃物

本项目生产过程产生的精馏残渣、过滤残渣、废脱硫剂、废分子筛、废催化剂、废滤网、捕集的粉尘、冷凝废液、废活性炭、废矿物油、废包装袋、蒸发残渣、车间清洁废物、新建污水站污泥等均作为危险固废委托有资质单位处置;现有污水站产生的污泥作为一般固废委外处理;本项目建成后生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

### 9.1.3.5 总量控制

常州飞宇化工有限公司污水接管口化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、盐分排放总量及污水年排放总量均符合常州市环境保护局对该项目环评的批复要求。

有组织排放的粉尘、氟化氢、硫酸雾、VOCs 排放总量均符合常州市环境保护局对该项目环评的批复要求；有组织排放的一氧化碳由于安全原因，本次验收暂未监测。

固体废弃物全部综合利用或安全处置。

### 9.1.3.6 总结论

该项目较好地执行了“三同时”制度，建立了环境管理组织体系和环境管理制度。验收监测期间，各类环保治理设施运行正常，生产负荷达到规定要求。项目所测的各类污染物均达标排放，固体废弃物全部综合利用或安全处置。所测的各类污染物排放总量均符合该常州市环境保护局对该项目环评批复中总量控制要求；环评批复中的各项要求基本落实。

## 9.2 问题及建议

- (1) 进一步加强环境管理，完善环境监督、监测机构，定期检查仪器设备运行情况，以保障环保设备在正常、稳态状态下运行，确保污染物稳定达标排放。
- (2) 对员工加强教育，文明的组织生产，科学的安装设备，提高环保意识。
- (3) 落实“以新带老”措施，加强车间的环境管理，确保废水的有效收集。