

# 建设项目竣工环境保护

## 验收监测报告

ZJZH-YSJC-008

项目名称：年产 1000 吨 345 氟苯苯胺（LT223）、  
250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）

建设单位：联化科技新材（台州）有限公司

编制单位：浙江浙海环保科技有限公司

二〇二二年二月

# 目 录

**第一部分：年产 1000 吨 345 氟苯苯胺 (LT223) 、  
250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐 (LT668) 项目  
竣工环境保护验收监测报告**

**第二部分：验收意见**

**第三部分：其他需要说明的事项**

**第一部分**

**建设项目竣工环境保护**

**验收监测报告**

**ZJZH-YSJC-008**

**项目名称：年产 1000 吨 345 氟苯苯胺（LT223）、  
250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）**

**建设单位：联化科技新材（台州）有限公司**

**编制单位：浙江浙海环保科技有限公司**

**二〇二二年二月**

## 责任表

〔联化科技新材(台州)有限公司年产1000吨345氟苯苯胺(LT223)、  
250吨氨氟酸甲酯盐酸盐(LT668)项目竣工环境保护验收监测报告〕

建设单位：联化科技新材（台州）有限公司

建设单位法人代表：冯玉海

编制单位：浙江浙海环保科技有限公司

编制单位法人代表：王洪龙

报告编制人：金成学

审核人：

签发人：

建设单位：联化科技新材（台州）有限公司

电话：15727890992

邮箱：/

邮编：317016

地址：浙江省化学原料药基地临海园区

编制单位：浙江浙海环保科技有限公司

电话：0576-85581095

邮箱：632398788@qq.com

邮编：317016

地址：临海市杜桥镇杜南大道医化园区

# 目录

第一章 前言.....	1
第二章 验收依据.....	4
2.1 建设项目有关法律法规及部门规章.....	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	5
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	5
2.4 其它相关文件.....	5
第三章 建设项目工程概况.....	6
3.1 地理位置及平面布置.....	6
3.2 建设内容.....	9
3.3 主要原辅料.....	19
3.4 水源及水平衡.....	22
3.5 生产工艺.....	24
3.6 项目变动情况.....	33
第四章 主要污染源及治理措施.....	35
4.1 主要污染源及其治理.....	35
4.2 其它环保设施.....	52
4.3“三同时”落实情况.....	54
第五章 环境影响评价结论与环评批复要求.....	59
5.1 环评主要结论.....	59
5.2 环评批复意见.....	63
第六章 验收评价标准.....	64
6.1 污染物排放标准.....	64
第七章 验收监测内容.....	70
7.1 废水监测内容.....	70
7.2 废气监测内容.....	71
7.3 噪声监测内容.....	74
第八章 监测分析方法和质量保证.....	75
8.1 监测分析方法.....	75
8.2 监测仪器.....	77
8.3 人员能力.....	77
8.4水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	78
8.5噪声监测分析过程中质量保证和质量控制.....	79

第九章 监测结果及评价.....	80
9.1 生产工况.....	80
9.2环保设施调试运行效果.....	80
第十章 验收监测结论.....	105
10.1 环境保护设施调试效果.....	105
10.2 总结论.....	106
10.3 建议.....	107
附图一：项目地理位置图.....	108
附图二：项目周边环境敏感点分布图.....	109
附图三：厂区平面布置图.....	110
附图四：监测点位分布图.....	111
附图五：企业雨水管网分布图.....	112
附图六：企业现场照片.....	113
附件一：环评批复.....	115
附件二：营业执照.....	121
附件三：危废合同.....	122
附件四：排污许可证.....	124
附件五 台账.....	125
附件六：补充环评.....	129
附件七、LDAR 检测报告.....	134
附件八、应急预案备案表.....	138
第二部分：验收意见.....	139
一、 验收意见.....	139
二、 验收签到单.....	145
二、 验收意见修改情况说明.....	146
第三部分：其他需要说明事项.....	147
1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况.....	147
2、其他环制度措施落实情况.....	148

## 第一章 前言

联化科技（台州）有限公司（以下简称台州联化）是联化科技股份有限公司的全资子公司，注册于 2010 年，位于浙江省化学原料药基地临海园区，占地面积 505 亩。台州联化主要生产抗病毒、抗真菌、抗高血压、心血管系列等原料药及高级中间体。企业为国家级高新技术企业、省级企业技术中心、市级技术中心、市级研发中心、临海市五十强工业企业、头门港新区优秀企业等。

因生产经营管理需要，在原联化科技（台州）有限公司基础上按产品结构拆分成联化科技（台州）有限公司和联化科技新材（台州）有限公司，并在台州联化现有厂区内划出约 47.5 亩作为联化新材厂区，两个厂区之间用围墙分隔。

联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）项目，其项目性质为新建，厂区位于浙江省化学原料药基地临海园区。

本项目为原台州联化 LT223 和 LT441（LT441 即氨氟酸甲酯盐酸盐，转移至联化新材后，内部产品代号更改为 LT668）项目。2021 年 04 月浙江省台州生态环境监测中心对台州联化 300 吨 LT305、1000 吨 LT223、250 吨 LT441 产品项目进行了先行竣工验收，并通过了验收。验收文件号为“台环监（2021）综字第 005 号”。先行验收范围为项目为年产 300 吨 LT305、30 吨 LT218、20 吨 LT306、200 吨 LT224、15 吨 LT219、30 吨 LT412、15 吨 LT241、300 吨 LT285、1000 吨 LT223、250 吨 LT441 等产品技改项目中的 300 吨 LT305、1000 吨 LT223、250 吨 LT441 产品。（先行验收）。

台州联化废水处理设施，其处理能力为 3500t/d，采用多道“并联”生化装置。主要处理工艺为脱溶汽提预处理、厌氧/好氧、MBR 膜等。台州联化验收期间，标排口中废水污染物 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类、甲苯、五日生化需氧量、二甲苯、总氰化物、苯胺类、氟化物、硝基苯类、AOX、总铜、总锌日均最大排放值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准中排放限值要求；氨氮、总磷日均最大排放值符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值要求。

台州联化车间工艺废气经预处理后，最终汇集到 RTO 废气处理设施处理，其处理能力为 50000m<sup>3</sup>/h；污水站好氧池低浓度废气通过生物滴滤废气处理设施处理，其能力

为 15000m<sup>3</sup>/h；固废车间废气通过次氯酸钠+碱喷淋处理设施处理，其处理能力为 20000m<sup>3</sup>/h。

台州联化验收期间，污水站好氧池生物滴滤废气处理设施、固废车间废气处理设施排放口的废气污染物最大平均排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》

（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值和《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中表 1 大气污染物排放限值中较严值；RTO 废气处理设施总排放口的非甲烷总烃、氯化氢、氨、氯气、DMF、甲醇、乙酸乙酯、四氢呋喃、苯系物、乙腈、丙酮、二氯甲烷、氮氧化物、二氧化硫、臭气浓度（无量纲）最大平均排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值和《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中表 1 大气污染物排放限值中较严值。

2021 年 8 月，联化科技新材（台州）有限公司委托浙江泰诚环境科技有限公司编制《联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）项目环境影响报告书》。

2021 年 8 月 16 日，获台州市生态环境局关于《联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）项目环境影响报告书》的批复，批复文件号：台环建[2021]22 号。

2021 年 10 月 09 日，联化科技新材（台州）有限公司完成了排污许可证申领。编号为 913331082MA2KA14Q4A001P。

本项目利用原台州联化已建厂房，包括 A27~A29 车间及生产装置、一幢甲类仓库、一幢加氢站和一个储罐区，并将原有一幢固废仓库改建为一幢甲类仓库和一幢丙类仓库，新建一幢门卫房，依托台州联化的给排水系统、冷却系统、供电系统、应急系统等公用工程，租用台州联化 9#甲类仓库其中一间改建为固废仓库，项目产生的废水、废气均委托台州联化处理达标排放。截止目前，各环保设施运行基本稳定。

根据国家有关环保法律法规的要求，建设项目必须执行“三同时”制度，相应的环保设施须经验收合格后方可投入运行使用。受联化科技新材（台州）有限公司委托，我公司浙江浙海环保科技有限公司承担了该项目竣工环境保护验收监测工作。我公司人员于 2021 年 11 月对现场进行了勘查，针对项目情况制定了相应的监测方案，并于 2021 年 12 月 06 日~12 月 07 日、12 月 13 日~12 月 14 日进行了现场取样监测，于 2021 年 12 月 19 日对雨水口进行了现场取样监测。因台州联化项目验收时二噁英监测数据在本次

验收有效期内，借鉴引用其二噁英监测数据。根据调查情况及监测结果，最终形成本项目竣工环境保护设施验收监测报告。

## 第二章 验收依据

### 2.1 建设项目有关法律法规及部门规章

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，（2014 年 4 月 24 日，十二届全国人大常委会第八次会议表决通过了《环保法修订案》，2015 年 1 月 1 日施行）；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》，（2017 年 6 月 27 日，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议作出修正）；
- 3、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2018 年 12 月 29 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议作出修正）；
- 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2021 年 12 月 24 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过），2022 年 06 月 05 日起实施；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020 年 4 月 29 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订）；
- 6、《地下水管理条例》（2021 年 11 月 09 日，中华人民共和国国务院令 第 748 号）；
- 7、《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018 年 10 月 26 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议作出修正）；
- 8、《建设项目环境保护管理条例》，（2017 年 10 月 1 日，中华人民共和国国务院令 第 682 号）；
- 9、《排污许可管理条例》，（2020 年 12 月 9 日，中华人民共和国国务院令 第 736 号）；
- 10、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，（2017 年 11 月 22 日，国环规环评[2017]4 号）；
- 11、《国家危险废物名录（2021 版）》，（环保部令 第 15 号，2020 年 11 月 5 日）；
- 12、《浙江省大气污染防治条例》，（2020 年 11 月 27 日，江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议作出修正）；
- 13、《浙江省水污染防治条例》，（2020 年 11 月 27 日，江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议作出修正）；
- 14、《浙江省固体废物污染环境防治条例》，（2017 年 9 月 30 日，浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议作出修正）；

15、《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》，（省政府令第 364 号，2018 年 3 月 1 日施行）。

## 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），生态环境部；

2、《污染影响类建设项目重大变动清单》，（环办环评函〔2020〕688 号），生态环境部；

3、浙江省环境监测中心《浙江省环境监测质量保证技术规定》。

## 2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

1、《联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨氟苯苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）项目环境影响报告书》，浙江泰诚环境科技有限公司，2021 年 8 月；

2、《台州市生态环境局关于年产 1000 吨氟苯苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）项目影响报告书的批复》，台环建[2021]22 号，2021 年 8 月 16 日。

## 2.4 其它相关文件

1、《联化科技（台州）有限公司建设项目废水处理工程方案设计书》，（环境保护部南京环境科学研究所及南京新威环境工程有限责任公司，2012 年 5 月）；

2、《联化科技（台州）有限公司废水系统产能提升方案》，（台州同济环保工程有限公司，2020 年 4 月）；

3、《联化科技（台州）有限公司废气治理工程设计方案》，（台州市污染防治工程技术中心，2014 年 4 月）；

4、《联化科技（台州）有限公司年产 300 吨 LT305、30 吨 LT218、20 吨 LT306、200 吨 LT224、15 吨 LT219、30 吨 LT412、15 吨 LT241、300 吨 LT285、1000 吨 LT223、250 吨 LT441 等产品技改项目（先行竣工环境保护设施验收）监测报告》，（台州生态环境监测中心站，台环监（2021）综字第 005 号，2021 年 04 月）；

5、《联化科技新材（台州）有限公司突发环境事件应急预案》，（浙江泰诚环境科技有限公司，2021 年 10 月）；

6、联化科技新材（台州）有限公司提供的其他相关资料。

## 第三章 建设项目工程概况

### 3.1 地理位置及平面布置

#### 3.1.1 地理位置

临海市位于浙江省中部沿海，东濒东海，南连黄岩区、椒江区，西接仙居县，北与天台县、三门县毗邻，位于台州市的地理中心，市域范围在东经 121°41′~121°56′、北纬 28°40′~29°4′之间。东西长 85 公里，南北宽 45 公里，陆地总面积 2203.13 平方公里，其中山地 1557 平方公里，平原 503.13 平方公里，水域 143 平方公里。海岸曲折，海岸线 62.9 公里，东矾列岛等岛屿散布东海，有岛屿 74 个，海岸线 153 公里。

浙江省化学原料药基地临海园区位于临海市杜桥镇川南办事处以南 6km 处杜下浦闸附近，处于椒江喇叭口的出海口的北岸沿海，东南濒临东海台州湾，与台州市椒江区隔湾相望。川南办事处东邻市场办事处，北靠杜桥镇，西为椒江区前所街道办事处。

本项目位于紧邻台州联化厂区东北角，北靠东海第五大道，东靠南洋二路，隔路为华海药业川南厂区，西面及南面为台州联化厂区。

#### 3.1.2 平面布置

根据环评及实际调查：本项目位于紧邻台州联化厂区东北角，北靠东海第五大道，东靠南洋二路，隔路为华海药业川南厂区，西面及南面为台州联化厂区。厂区东北面设一个物流入口，东面设置人流入口。

联化新材厂区分生产区和仓储区，生产区布置在厂区西南侧，储罐区及仓库布置在厂区东北侧，其他公用工程、“三废”治理等均依托台州联化。

台州联化选址为南洋涂围垦区块，西邻南洋一路、东挨南洋二路、北靠东海第五大道，隔路为华海药业川南厂区。厂区规划布置分厂前区、仓储区、生产区、“三废”治理区及辅助生产区（参见厂区平面布置图）。其中厂前区布置在厂区南面，仓库布置在厂区西面，围绕生产区设 4 个储罐区，生产区布置在厂区东、西两块，而生产辅助区和“三废”治理区布置在厂区中段，位于两个生产区之间，其中“三废”处置中心位于厂区北面。各功能区块基本能做到相互独立，避免了生活办公和生产的交叉影响。厂区设两个物流入口和两个人流入口，厂区东面和西南面各设置一个物流入口，东南面和南面各设置一个人流入口，可保证人流和物流的分开。厂区绿化用地系数设计达到 20%。

本项目位于台州联化厂内，且废水、废气委托台州联化处置，根据现场核实，企业实际已建厂区总平面布置情况与环评报告基本一致。距离本项目所在地最近的居住区敏感点

为双闸村，居台州联化西厂界外 2650m 处，所以本项目不设大气环境保护距离，在卫生防护距离范围内无居民等敏感点。环境保护目标具体见表 3.1-1。厂区平面布置图以及本次项目所在位置具体见图 3.1-1

表 3.1-1 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	人口	距离（m）	保护级别
大气环境	团横村（土城）	北	3247	2970	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
	土城村	西北		3850	
	新湖村	北	3278	3570	
	双闸村	西北	1200	2650	
	厂横村	西北	1141	3930	
	保家村	西北	1748	3820	
	川南中学	西北	1500	3755	
	河坎下村	西北	1192	4240	
	杜下浦村	西北	1685	3935	
	四份村	西北	1799	3830	
	戴家村	西北	2778	4340	
	树桥头村	西北	1383	4720	
	草坦村	西北	2096	4725	
	小金门村	北	1147	4460	
	小田村	东北	4023	4080	
	炮台村	北	1920	4760	
	朝南屋村	北	2804	4900	
推船沟村	东北	2049	4650		
土改村	东北	1236	4890		
地表水	百里大河（杜浦港河）	西北	/	850	GB3838-2002 III类
	台州湾	南面	/	相邻	GB3097-1997 三类
声环境	厂界及厂间外 200m 范围				GB12348-2008 3类
土壤	厂界周围 200m 范围				GB36600-2018 二类

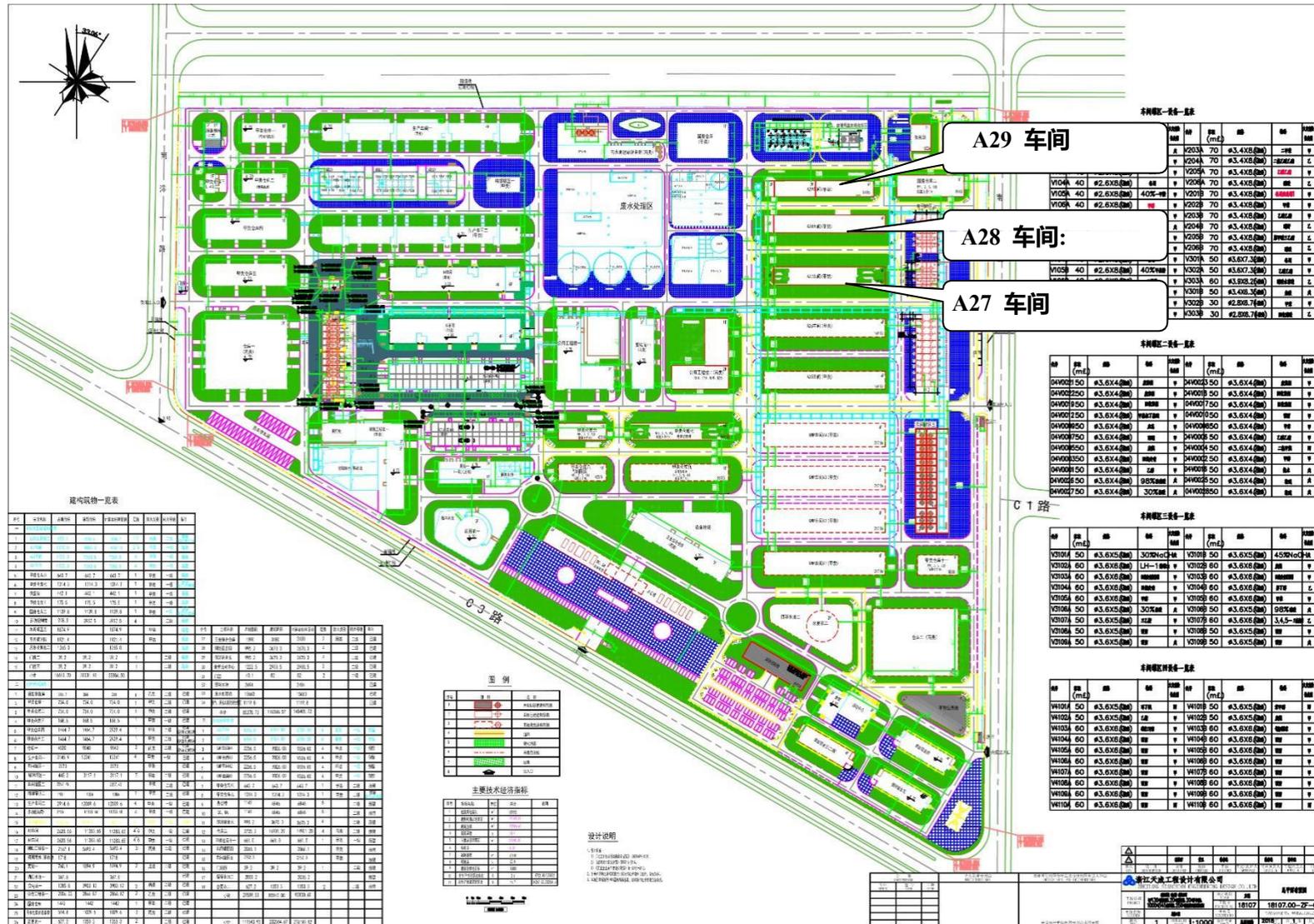


图 3.1-1 实际中项目厂区总平面布置图

## 3.2 建设内容

### 3.2.1 项目基本情况

联化科技新材（台州）有限公司本次验收产品为年产 1000 吨 345 氟苯苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）。根据调查，企业基本情况见下表 3.2-1：

表 3.2-1 建设项目基本情况一览表

项目名称	联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯苯胺 LT223、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐 LT668 项目		
建设单位	联化科技新材（台州）有限公司		
项目地址	浙江省化学原料药基地临海园区		
项目性质	新建	占地面积（平方米）	31635
本项目总投资（环评）	233 万元	本项目实际总投资	233 万元
环保设施投资（环评）	本项目环保设施总投资 100 万元，（废水 20 万元，废气 50 万元，固废 20 万元，噪声 10 万元）； 备注：本项目依托台州联化三废处理设施，台州联化总投资 2880 万（废水 930 万，废气 1500 万，固废 440 万，噪声 10 万）	环保实际设施投资	本项目环保设施总投资 100 万元，（废水 20 万元，废气 50 万元，固废 20 万元，噪声 10 万元）； 本项目依托台州联化三废处理设施，台州联化投资 2880 万（废水 930 万，废气 1500 万，固废 440 万，噪声 10 万）
排污许可证	台州市生态环境局（91331082MA2KA14Q4A001P）2021.10.09		
环评编制单位及批复	环评编制单位：浙江泰诚环境科技有限公司 环评批复：台环建[2021]22 号		
劳动定员	新增员工 200 人，年工作日 300 天，三班制。		
废水治理工程设计方案	依托台州联化，环境保护部南京环境科学研究所 台州同济环保工程有限公司		
废气治理工程设计方案	依托台州联化，台州市污染防治工程技术中心		
应急预案编制单位	浙江泰诚环境科技有限公司		
产品规模	年产 1000 吨 345 氟苯苯胺 LT223、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐 LT668		

### 3.2.2 项目产品方案

本项目各产品产量情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 建设项目各产品产量情况一览表

序号	产品名称	数量
1	345 氟苯苯胺（LT223）	1000 吨
2	氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）	250 吨

### 3.2.3 项目工程组成

根据项目环评，对台州联化新材（台州）有限公司本项目环境验收内容进行核实，具体见下表 3.2-3。

表 3.2-3 台州联化新材（台州）有限公司本次验收内容一览表

类别	工程内容		环评中	实际情况
主体工程	车间 A27	LT668（氨氟酸甲酯盐酸盐）	建设项目，利用已建车间	与环评一致
	车间 A28	LT223（3，4，5-氟苯苯胺）硼化-偶联	建设项目，利用已建车间	
	车间 A29	LT223（3，4，5-氟苯苯胺）氢化、联产产品	建设项目，利用已建车间	
辅助设施	仓库	供氢站 1 个，甲类仓库 2 个，丙类仓库 1 个，门卫房 1 个	建设项目。利用已建 1 个甲类仓库 1 个供氢站，另外 1 个甲类仓库和 1 个丙类仓库为新建，由原台州联化 1120m <sup>2</sup> 固废仓库改建	与环评一致
	罐区	建有 18 个 60m <sup>3</sup> 储罐	建设项目，利用已建罐区	与环评一致
环保工程	固废存储	面积 240m <sup>2</sup> ，一个单间	建设项目，新建，租用台州联化部分 9#甲类仓库改建为固废仓库。	与环评一致
	给水系统	分质给水，需设生产给水、纯化水、循环冷却水、消防水 4 个系统。工业新鲜水由基地自来水管网直接供给。供水压力>0.3Mpa。厂内设循环水站、纯化水站及消防水站	已建成，依托台州联化工程	与环评一致
		厂区南侧建有一座 2400m <sup>3</sup> 循环冷		

第一部分：联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯苯胺 LT223、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐 LT668 项目  
竣工环境保护验收监测报告

依托 公用 工程	循环冷却水系统	却水池，兼作消防水池，循环水采用河水，循环水供水压力>0.3Mpa	已建成，依托台州联化工程	
	排水系统	雨污分流制。未受污染的雨水收集后排入雨水管网，受污染的雨水进污水处理系统处理至达标排放，生产废水与生活污水由污水管道收集后进入厂内污水处理站，经处理达标后排入园区污水处理厂进行二级处理后排入台州湾	已建成，依托台州联化工程	与环评一致
	供电系统	由基地总变电接入。厂区内建设 20kV/0.4kV 变配电所一座，双回路进线，配有变压器 3 台，配备 1000kW 的柴油发电机作为应急电源	已建成，依托台州联化工程	与环评一致
	通讯及火灾报警系统	将配厂区报警联络系统	已建成，依托台州联化工程	与环评一致
	消防系统	设置消防泵房以及 1 个 880m <sup>3</sup> 消防水池	已建成，依托台州联化工程	与环评一致
	应急池	全厂设置 1 个 1500m <sup>3</sup> 事故总应急池，北面罐区（罐区一）设置 1 个 50m <sup>3</sup> 提升池	已建成，依托台州联化工程	与环评一致
	纯水站	1 套 2m <sup>3</sup> /h 纯水制备系统、1 套 5m <sup>3</sup> /h 去离子水制备系统	已建成，依托台州联化工程	与环评一致
	供热系统	由园区热电厂集中供热，供汽压力 0.8Mpa	已建成，依托台州联化工程	与环评一致
	制氮系统	设置 1 台 BGPN29-300 制氮机	已建成，依托台州联化工程	与环评一致
	空压站	建有 1 台 GA90PW 8.5 空气压缩机和 1 台 GA90VSDPW13MK5 空气压缩机	已建成，依托台州联化工程	与环评一致
	冷冻系统	设置 5℃低温水机组三台，-15℃乙二醇冷水机组五台，制冷剂为氟利昂，冷媒为乙二醇	已建成，依托台州联化工程	与环评一致
	6t/h 三效蒸发脱盐预处理设施	已建成，依托台州联化工程	与环评一致	

依托 环保 工程	废水处理系统	6t/h 废水处理能力的脱溶预处理设施（汽提）	已建成，依托台州联化工程	与环评一致
		10t/h 废水处理能力的脱溶预处理设施（汽提）	已建成，依托台州联化工程	与环评一致
		处理能力为 3500m <sup>3</sup> /d 的污水处理系统。	已建成，依托台州联化工程	与环评一致
	废气处理系统	各车间建有碱液喷淋塔，建有 1 套厂区总废气集中处理装置（风量 50000m <sup>3</sup> /h，碱喷淋+RTO+碱喷淋+35m 排气筒），原有 30000m <sup>3</sup> /h 的 RTO 作为备用。	已建成，依托台州联化工程	与环评一致
		2000m <sup>3</sup> /h 二氯甲烷大孔树脂吸附装置 1 套	已建成，依托台州联化工程	与环评一致
		已建成 1 套 30000m <sup>3</sup> /h 次氯酸钠氧化+碱喷淋设施（固废堆场废气治理）	已建成，依托台州联化工程	与环评一致
		已建成 2 套 15000m <sup>3</sup> /h 生物滴滤设施（废水站好氧及低浓度废气治理）（备注：一备一用）	已建成 2 套，一备一用，依托台州联化工程	与环评一致

### 3.2.4 项目生产设备

#### 1、年产 1000 吨（3,4,5 氟苯苯胺） LT223 项目

根据环评，对年产 1000 吨（3,4,5 氟苯苯胺） LT223 项目实际安装的生产设备进行现场调查，并与环评中的设备进行对比，具体核实情况见下表：

表 3.2-4 年产 1000 吨 LT223 项目主要生产设备核实表

序号	工序	设备名称	规格型号		数量（个）		设备编号	备注
			环评规格	实际规格	环评数量	实际数量		
1	硼化 工序	格氏试剂制备釜	6300L	6300L	2	2	R101AB	与环评 一致
2		3,4,5-三氟溴苯中 转罐	5000L	5000L	1	1	V102	
3		3,4,5-三氟溴苯滴 加釜	1000L	1000L	2	2	V103AB	
4	硼化	硼化反应釜	8000L	8000L	2	2	R102AB	与环评 一致
5		格氏试剂滴加釜	6300L	6300L	2	2	V107AB	

第一部分：联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯苯胺 LT223、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐 LT668 项目  
竣工环境保护验收监测报告

6	工序	硼酸三甲酯中转罐	5000L	5000L	1	1	V109	
7		硼酸三甲酯滴加罐	1000L	1000L	2	2	V110AB	
8	水解工序	酸化釜	12500L	12500L	2	2	R103AB	与环评一致
9		萃取釜	16000L	16000L	1	1	R104	
10		水相蒸馏釜	16000L	16000L	2	2	R105AB	
11		盐酸中转罐	10000L	10000L	1	1	V128	
12		盐酸中转罐	5000L	5000L	2	2	V129	
13		酸化水层罐	16000L	16000L	1	1	V114	
14		萃取有机层罐	8000L	8000L	1	1	V115	
15		水相蒸馏釜残罐	20000L	20000L	1	1	V116	
16		水相蒸馏前馏分罐	8000L	8000L	1	1	V117	
17		水相蒸馏中馏分罐	5000L	5000L	1	1	V118	
18		液碱中转罐	5000L	5000L	1	1	V119	
19		水相蒸馏后馏分罐	8000L	8000L	1	1	V121	
20		LT223-C 溶液罐	10000L	10000L	2	2	V 113AB	
21	偶联工序	偶联反应釜	20000L	20000L	2	2	R201AB	与环评一致
22		邻氯硝基苯中转罐	5000L	5000L	1	1	V202	
23		邻氯硝基苯高位罐	2000L	2000L	1	1	V203	
24		循环水缓存罐	10000L	10000L	1	1	V204	
25		碳酸钾配制釜	4000L	4000L	2	2	R202AB	
26		脱溶釜	20000L	20000L	2	2	R203AB	
27		蒸馏四氢呋喃接收罐	16000L	16000L	1	1	V207	
28		萃取釜	20000L	20000L	2	2	R204AB	
29		吸附釜	16000L	16000L	2	2	R205AB	
30		萃取水层罐	30000L	30000L	1	1	V208	
31		水罐	16000L	16000L	1	1	V256	
32		萃取中间层罐	5000L	5000L	1	1	V 211	
33		结晶釜	20000L	20000L	2	2	R206AB	
34	母液浓缩釜	16000L	16000L	1	1	R207		
35	母液结晶釜	10000L	10000L	1	1	R208		
36	LT223-D 中转料仓	DN3600	DN3600	1	1	V 213		
37	LT223-D 粗品中转料仓	DN2000	DN2000	1	1	V214		
38	偶联工	异丁醇精馏釜	12500L	12500L	1	1	R209	与环评一致
39		蒸馏釜	5000L	5000L	1	1	R207	
40		萃取废水蒸馏釜	20000L	20000L	1	1	R211	

第一部分：联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯胺 LT223、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐 LT668 项目  
竣工环境保护验收监测报告

41	序	洗涤废水蒸馏釜	10000L	10000L	1	1	R212			
42		萃取中间层罐	5000L	5000L	1	1	V211			
43		离心洗涤软水高位罐	10000L	10000L	1	1	V 212			
44		母液浓缩中馏分罐	10000L	10000L	1	1	V 216			
45		离心母液罐	16000L	16000L	1	1	V 217			
46		母液回收离心母液罐	16000L	16000L	1	1	V 218			
47		异丁醇精馏塔	DN900×13600 mm	DN900×13600 mm	1	1	C201			
48		异丁醇精馏前馏分罐	5000L	5000L	1	1	V 219			
49		异丁醇精馏中馏分罐	5000L	5000L	2	2	V 220AB			
50		异丁醇罐	16000L	16000L	1	1	V 221			
51		异丁醇蒸馏釜	10000L	10000L	1	1	R213			
52		脱水塔进料罐	10000L	10000L	1	1	V 226			
53		脱水塔	DN1400×28200mm	DN1400×28200mm	1	1	C202			
54		脱水塔冷凝液罐	2000L	2000L	1	1	V227			
55		脱水塔塔底出料罐	5000L	5000L	1	1	V228			
56		脱水塔塔顶采出液接收罐	10000L	10000L	1	1	V229			
57		共沸塔	DN1000×35500mm	DN1000×35500mm	1	1	C203			
58		共沸塔冷凝液罐	2000L	2000L	1	1	V230			
59		共沸塔塔底接收罐	8000L	8000L	1	1	V231			
60		四氢呋喃精馏塔	DN800×17400mm	DN800×17400mm	1	1	C204			
61		四氢呋喃塔冷凝液罐	2000L	2000L	1	1	V232			
62		回收四氢呋喃待检罐	10000L	10000L	2	2	V234AB			
63		接收罐	1000~5000L	1000~5000L	3	3	V233			
64		萃取废水蒸馏釜残罐	30000L	30000L	1	1	v243			
65		偶联工序	废水蒸馏前馏分罐	8000L	8000L	1	1		V244	与环评一致
66			洗涤废水蒸馏釜残罐	20000L	20000L	1	1		V210	

第一部分：联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯苯胺 LT223、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐 LT668 项目  
竣工环境保护验收监测报告

67		蒸馏前馏分罐	1000L	1000L	1	1	V252	
68		蒸馏中馏分罐	5000L	5000L	1	1	V253	
69		50%碳酸钾溶液罐	10000L	10000L	1	1	V245	
70		甲醇高位罐	2000L	2000L	1	1	V255	
71	氢化工序	溶解釜	12500L	12500L	1	1	R301	与环评一致
72		加氢釜	12500L	12500L	2	2	R302AB	
73		浓缩釜	12500L	12500L	1	1	R303	
74		产品待检釜	4000L	4000L	2	2	R304AB	
75		甲苯蒸馏釜	12500L	12500L	1	1	R303	
76		甲苯精馏塔	DN900×13600mm	DN900×13600mm	1	1	C301	
77		甲苯处理釜	6300	6300L	1	1	R306	
78		加氢滤液罐	16000L	16000L	1	1	V303	
79		分层水层罐	3000L	3000L	1	1	V304	
80		LT223 备用罐	10000L	10000L	1	1	V305	
81		LT223 中转罐	10000L	10000L	1	1	V308	
82		甲苯蒸馏罐	16000L	16000L	1	1	V309	
83		甲苯前馏分罐	5000L	5000L	1	1	V310	
84		甲苯中馏分罐	3000L	3000L	1	1	V311	
85		母液暂存罐	5000L	5000L	1	1	V313	
86		母液暂存罐	10000L	10000L	1	1	V314	
87		甲苯罐	16000L	16000L	1	1	V312	
88	溴素回收工序	氯苯精馏釜	6300L	6300L	1	1	R408	与环评一致
89		氯苯储罐	5000L	5000L	1	1	V447	
90		萃取后氯苯罐	5000L	5000L	1	1	V443	
91		萃取后液体罐	5000L	5000L	1	1	V444	
92		分相罐	1000L	1000L	1	1	V445	
93		亚硫酸钠配置釜	3000L	3000L	1	1	R407	-1
94		镁盐脱溶釜	10000L	10000L	2	2	R404AB	
95		镁盐析晶釜	10000L	10000L	2	1	R405	
96		氯化汽化器	2.5m <sup>3</sup>	2.5m <sup>3</sup>	1	1	E407	
97		氯化缓冲罐	200L	200L	1	1	V407	
98	盐酸储罐	3000L	3000L	1	1	V436		
99	进料罐	5000L	5000L	1	1	V406		
100	溴计量罐	5000L	5000L	1	1	V413		
101	溴接收罐	5000L	5000L	1	1	V414		
102	酸蒸液接收罐	5000L	5000L	1	1	V417		
103	溴素	亚硫酸钠储罐	3000L	3000L	1	1	V424	与环评一致
104		液碱储罐	3000L	3000L	1	1	V425	

第一部分：联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯胺 LT223、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐 LT668 项目  
竣工环境保护验收监测报告

105	回收工序	萃取塔	DN200×1000mm	DN200×1000mm	1	1	C407	一致		
106		汽提塔	DN500×800mm	DN500×800mm	1	1	C408			
107		回收塔	DN600×800mm	DN600×800mm	1	1	C401			
108		精馏塔	DN300×300mm	DN300×300mm	2	2	C402/C403			
109		氯化塔	DN600×1050mm	DN600×1050mm	1	1	C401			
110		蒸馏后处理釜	1000L	1000L	1	1	R402			
111		氯化后处理釜	1000L	1000L	1	1	R401			
112		镁盐结晶釜	10000L	10000L	1	1	R405/			
114		镁盐下卸料离心机	LGZ1250	LGZ1250	2	2	F403AB			
115		钾盐回收工序	钾盐中和釜	20000L	20000L	1	1		R501	与环评一致
116	结晶釜		10000L	10000L	1	1	R502			
117	酸蒸釜		5000L	5000L	1	1	R503			
118	脱溶釜		5000L	5000L	1	1	R504			
119	盐酸中转罐		10000L	10000L	1	1	R406			
120	氢氧化钾中转罐		5000L	5000L	1	1	V 502			
121	盐酸滴加罐		5000L	5000L	1	1	V503			
122	氢氧化钾滴加罐		1000L	1000L	1	1	V504			
123	中和水罐		30000L	30000L	1	1	V505			
124	一效分离罐		8000L	8000L	1	1	V506			
125	二效分离罐		8000L	8000L	1	1	V507			
126	三效分离罐		8000L	8000L	1	1	V508			
127	过滤母液罐		5000L	5000L	1	1	V510			
128	蒸发冷凝液罐		10000L	10000L	1	1	V511			
129	脱溶接收罐		/	2000L	0	1	V520	+1		
130	过滤洗涤液罐		5000L	2000L	1	2	V521	+1		
131	钾盐回收工		钾盐离心机	LGZ1250	LGZ1250	2	2	F501	与环评一致	
132			酸蒸接收罐	5000L	5000L	1	1	V520		
133		过滤母液罐	5000L	5000L	1	1	V 521			
134	钾盐回收工	脱溶接收罐	5000L	5000L	1	1	V 522	与环评一致		
137		三合一过滤机	三合一过滤机	PFD-1.5;DN1400	1	1	F502			
138		甲醇蒸馏釜	2000L	K-2000L/DN1300	1	1	R504			

139	序	双锥干燥器	8000L	SZG-3000	1	1	D501	
140	其他	吨袋投料器	吨袋投料器	BCD 2T/12m	1	1	Q201	与环评一致
141		200L 投料料仓	/	/	2	2	V250AB	
142		无油立式真空泵	无油立式真空泵	WLW-100 C	5	1	P203	
				WLW-150 C		2	P206A/B	
				WLW-150 C		1	P306	
				WLW-100 C		1	P203	
143		环保型水冲泵	环保型水冲泵	JHL-RPP-6 5-280	2	2	P418A/B	
144		喷淋塔	喷淋塔	DN1000×5 000mm	7	1	C001	
				DN1000×5 000mm		1	C002	
				DN1000×5 000mm		1	C003	
				DN1000×5 000mm		1	C004	
				DN1000×5 000mm		1	C005	
				DN1000×5 000mm		1	C009	
				DN1000×5 000mm		1	C010	

由上表可得，LT223 项目实际安装的生产设备基本符合环评要求，实际安装产能较环评不会扩大。

## 2、年产 250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐 LT668 项目

根据环评，对年产 250 吨 LT668 项目实际安装的生产设备进行现场调查，并与环评中的设备进行对比，具体核实情况见下表：

表 3.2-5 年产 250 吨 LT668 项目主要生产设备核实表

序号	工序	设备名称	规格型号		数量（个）		设备编号	备注
			环评	实际	环评数量	实际数量		
1	偶联反应	LT668-A 配置釜	6300L	6300L	1	1	A27-R201	一致
2		PBA 配置釜	6300L	6300L	1	1	A27-R202	一致
3		偶联反应釜	12500L	12500L	3	3	A27- R203A/B/C	一致
4		脱溶釜	12500L	12500L	1	1	A27-R204	一致
5		硫酸配置釜	4000L	4000L	1	1	A27-R205	一致
6		析晶釜	12500L	12500L	2	2	A27-R206A/B	一致
7		二合一过滤器	PFD-6/2800mm	PFD-6/2800mm	4	4	A27- F201A/B/C/D	一致
8		耙式干燥机	5000L	5000L	2	2	A27-D201A/B	一致
9		中和釜	8000L	8000L	1	1	A27-R207	一致
10		釜残接收釜	2000L	2000L	2	1	A27-R209	-1
11		蒸馏釜	8000L	8000L	1	1	A27-R210	一致
12		析盐结晶釜	3000L	3000L	1	1	A27-R211	一致
13		精馏塔	800mm	DN800*10000m m	2	1	A27-C201	-1
14		汽提塔	600mm	DN600*10000m m	1	1	A27-C204	一致
16	酯化反应	溶解釜	10000L	10000L	1	1	A27-V329	使用中 转罐代替
17		酯化反应釜	12500L	12500L	2	2	A27-R304A/B	一致
18		析晶釜	15000L	12500L	4	2	A27-R301A/B	-2
19		中转釜	6300L	6300L	1	1	A27-R306	一致
20		二合一过滤器	PFD-6/2800mm	PFD-6/2800mm	2	2	A27-F301A/B	一致
21		下卸料离心机	LPG-1250	LLGZ-1600	8	6	A27- F302A/B/C/D/E /F	-2
22		耙式干燥机	5000L	5000L	3	3	A27- D302A/B/C/	一致
23		精馏塔	800mm	DN1000*8000m m	1	1	A27-C301	一致
24		降膜蒸发器	25m <sup>2</sup>	40m <sup>2</sup>	1	1	A27-E312	一致
25		氟化反应	氟化钾配置釜	5000L	5000L	1	1	A27-R302
26	氟化反应釜		12500L	12500L	3	3	A27- R303A/B/C	一致
27	析晶釜		12500L	16000L	2	2	A27-R305A/B	一致
28	二合一过滤器		PFD-6/2800mm	PFD-6/2800mm	2	2	A27-F301C/D	一致
29	耙式干燥机		5000L	5000L	2	2	A27-D301A/B	一致

30	氟化 反应	精馏塔	800mm	DN1000*10000 mm	1	1	A27-C302	与环评 一致
31		薄膜蒸发器	5m <sup>2</sup>	5m <sup>2</sup>	1	1	A27-E316	
32		再沸器	30m <sup>2</sup>	30m <sup>2</sup>	1	1	A27-E319	
33		釜残釜	2000L	2000L	2	2	A27-R307/R308	
34	氨化 成盐 反应	溶解釜	10000L	10000L	2	2	A27-R401A/B	与环评 一致
35		氨化釜	10000L	12500L	2	2	A27-R402A/B	
36		二合一过滤器	PFD- 4/2300mm	PFD-4/2300mm	1	1	A27-F401	
37		酸化釜	10000L	10000L	1	1	A27-R406	
38		中转釜	6300L	6300L	1	1	A27-R407	
39		二合一过滤器	PFD- 6/2800mm	PFD-6/2800mm	2	2	A27-F403A/B	
40		耙式干燥机	5000L	5000L	1	1	A27-D401	
41		乙腈回收釜	20000L	20000L	1	1	A27-R403	
42		薄膜蒸发器	5m <sup>2</sup>	5m <sup>2</sup> ;5.5kw	1	1	A27-E412	
44		釜残釜	2000L	2000L	2	2	A27-R408/R409	
45	固体加料器	/	/	3	3	/		
46	DCS 控制系统	/	/	1	1	/		

由上表可得，LT668 项目实际安装的生产设备基本符合环评要求，实际安装产能较环评不会扩大。

### 3.3 主要原辅料

#### 3.3.1 年产 1000 吨 LT223 项目

根据建设单位提供资料，在生产期间（选取 2021 年 10 月至 2021 年 11 月）年产 1000 吨 LT223 项目的生产情况如下：

##### (1) 产品产量

表 3.3-1 年产 1000 吨 LT223 项目试运行期间产品产量一览表

日期	批数	产量 (kg)	备注
2021 年 10 月	8	20148.8	产品自 10 月 11 日开始试生产，10 月份因能源双控政策限产
2021 年 11 月	30	75489.4	
合计	38	95638.2	
平均每批次产量		2516.8	

建设单位在试生产期间共生产 38 批 LT223，产量为 95638.2kg，平均每批产量为 2516.8kg，与环评中的 2520kg/批基本一致。

(2) 原辅材料消耗

表 3.3-2 项目产品 LT223 运行期间生产原辅料消耗情况

工序	序号	物料名称	2021 年 10 月至 11 月总耗量 (kg)	物料单耗 (kg/kg)			备注
				环评	实际	变化情况	
水解工序	1	3,4,5-三氟溴苯	90474	0.889	0.946	+6.41%	单耗较环评有所升高
	2	金属镁	10329	0.101	0.108	+6.93%	
	3	THF	10329	0.094	0.108	+14.89%	
	4	硼酸三甲酯	48489	0.476	0.507	+6.51%	
	5	盐酸	54801	0.573	0.573	/	
偶联氢化	6	邻氯硝基苯	64556	0.635	0.675	+6.30%	
	7	碳酸钾	45237	0.445	0.473	+6.29%	
	8	钯盐催化剂	19	0.0002	0.0002	/	
	9	异丁醇	16067	0.149	0.168	+12.7%	
	10	活性炭	2104	0.022	0.022	/	
	11	钯炭	191	0.002	0.002	/	
	12	甲苯	23718	0.222	0.248	+11.7%	
	13	氢气	2391	0.024	0.025	+4.17%	
联产品溴素	14	氯气	16163	0.168	0.169	/	
	15	氯苯	2774	0.031	0.029	-6.45%	
	16	液碱	8799	0.084	0.092	+9.52%	
	17	亚硫酸钠	956	0.010	0.01	/	
联产品氯化镁、联产品氯化钾	18	THF	2104	0.021	0.022	+4.76%	
	19	盐酸	28978	0.302	0.303	/	
		合计		4.2482	4.4802		

由上表可得，LT223 实际所使用的原辅料种类与环评一致；有机溶剂单耗较环评有所升高，主要原因是溶剂回收率未达到环评的预测所致，但总体上单耗增加不大。

### 3.3.2 年产 250 吨 LT668 项目

根据建设单位提供资料，在生产期间（选取 2021 年 10 月至 2021 年 11 月）年产 250 吨 LT668 项目的生产情况如下：

#### (1) 产品产量

表 3.3-3 年产 250 吨 LT668 项目运行期间产品产量一览表

日期	批数	产量 (kg)	备注
2021 年 10 月	3	3736.9	产品自 10 月 11 日开始试生产，10 月份因能源双控政策限产
2021 年 11 月	10	12502.3	
合计	13	16239.2	
平均每批次产量	1249.17		

建设单位在试生产期间共生产 13 批 LT668 项目，产量为 16239.2kg，平均批产量为 1249.17kg，较环评中的 1251kg/批略低。

#### (2) 原辅材料消耗

表 3.3-4 年产 250 吨 LT668 项目试运行期间生产原辅料消耗情况

工序	序号	物料名称	2021 年 10 月至 11 月总耗量 (kg)	物料单耗 (kg/kg)			备注
				环评	实际	变化情况	
偶联工 序	1	LT441-A	14437	0.887	0.889	/	
	2	醋酸钯	49	0.003	0.003	/	
	3	三苯基膦	471	0.029	0.029	/	
	4	乙腈	3897	0.22	0.24	+9.09%	溶剂回收率 较环评低
	5	三乙胺	309	0.017	0.019	+11.7%	
	6	PBA	13657	0.839	0.841	/	
	7	硫酸	3508	0.216	0.216	/	
	8	液碱	26535	1.631	1.634	/	
偶联工 序	9	二氯甲烷	7275	0.408	0.448	+9.80%	溶剂回收率 较环评低
	10	DMAP	3897	0.240	0.24	/	
	11	苯醇	6431	0.395	0.396	/	
	12	氟化钾	5911	0.364	0.364	/	
	13	二甲苯	2338	0.132	0.144	+9.09%	溶剂回收率 较环评低
	14	氨	1949	0.12	0.12	/	

15	氯化氢	1835	0.113	0.113	/	
16	乙腈	3638	0.204	0.224	+9.80%	溶剂回收率 较环评低
			5.818	5.920		

由上表可得，年产 250 吨 LT668 项目实际所使用的原辅料种类与环评一致；除溶剂外各物料单耗与环评基本一致。有机溶剂单耗较环评有所升高，主要原因是溶剂回收率未达到环评的预测所致，但总体上单耗增加不大。

### 3.4 水源及水平衡

本项目废水主要为：

- ①生产废水
- ②生活废水
- ③检修废水
- ④废气吸收塔废水
- ⑤ 纯水制备废水
- ⑥初期雨水

根据企业提供的数据，结核车间的实际排水量，企业年用水量为 99284 吨，年排水量为 97664 吨。具体如下：

#### 1、生产用水

LT223 产品工艺废水年排放量为 10030 吨，清洗废水产生量为 24000 吨，水冲泵废水年产生量为 800 吨，冷却废水年产生量为 9500 吨。

LT668 产品工艺废水年排放量为 5080 吨，清洗废水产生量为 4800 吨，水冲泵废水年产生量为 2050 吨，冷却废水年产生量为 2500 吨。

#### 2、生活污水

本项目新增职工 200 人，采用三班制，生活用水量类比调查企业现状，以每人每天 180L 计，职工上班时间以 300 天计，生活用水 36t/d，年用水 10800t/a，排污系数以 0.85 计，年产生生活污水 9180t（30.6t/d）。

#### 3、检修废水

本项目设备及管路总容积约 1800m<sup>3</sup>，每套设备年检修 1~2 次（按 2 次计），检修时按清洗水充满容器 2 次计，年产生检修废水约 7200t/a。

#### 4、废气吸收塔废水

本项目车间配置了 13 个废气喷淋塔，废气经喷淋预处理后，接入联化科技（台州）有限公司废气总管，末端装置 RTO 前、后配置了 3 个废气喷淋塔，共 16 个废气喷淋塔。废气处理系统日均用水约 33t/d，年废水排放量 9900t。

#### 5、纯水制备废水

本项目纯水用量为 14000t/a，纯水制备过程会产生约 30%的废水，纯水制备废水产生量为 6000t/a。

#### 6、初期雨水

本项目生产区面积约 23000m<sup>2</sup>，依托台州联化厂区雨污水排水系统收集初期雨水并委托台州联化进行处置。初期雨水量约为 6900t/a。

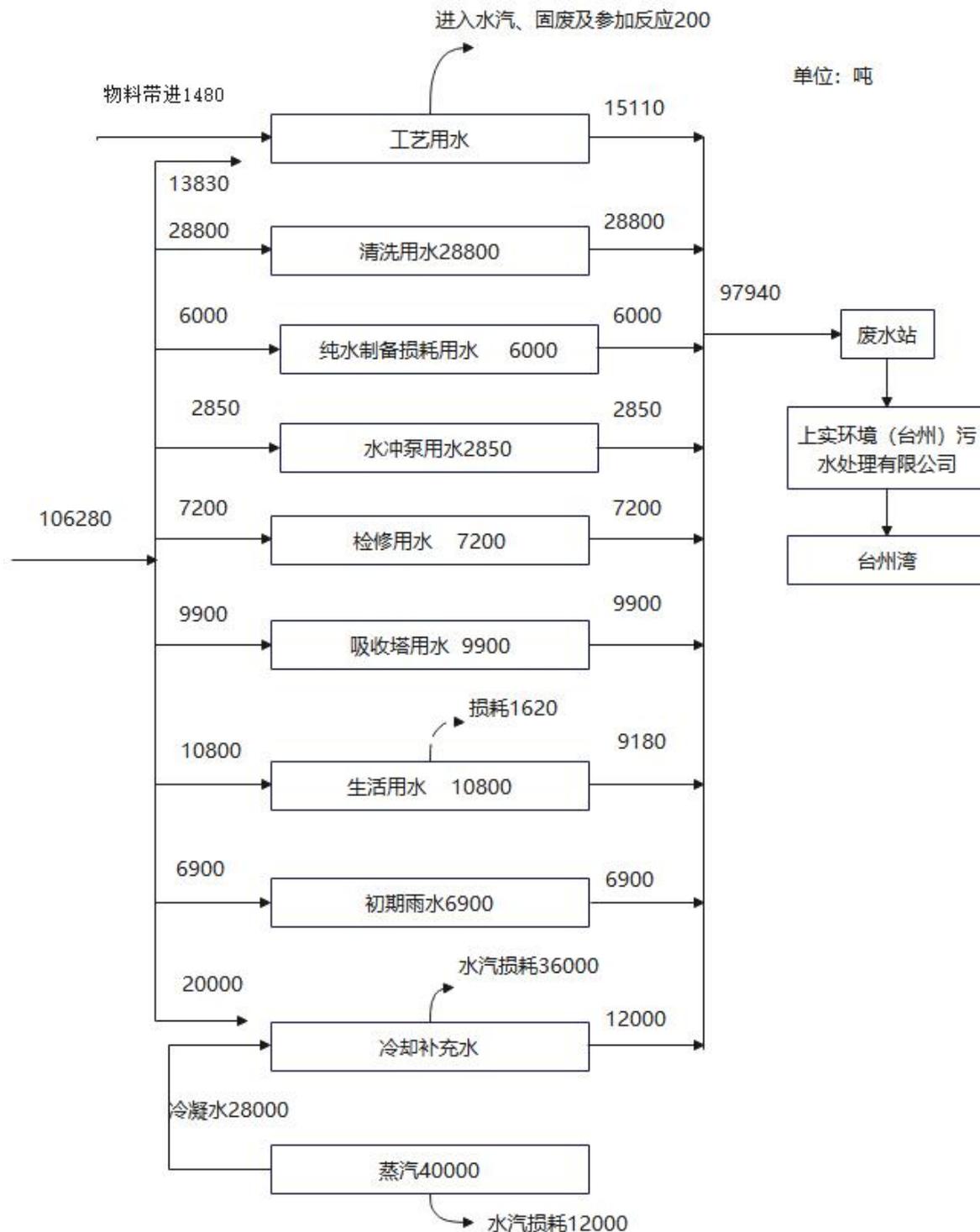


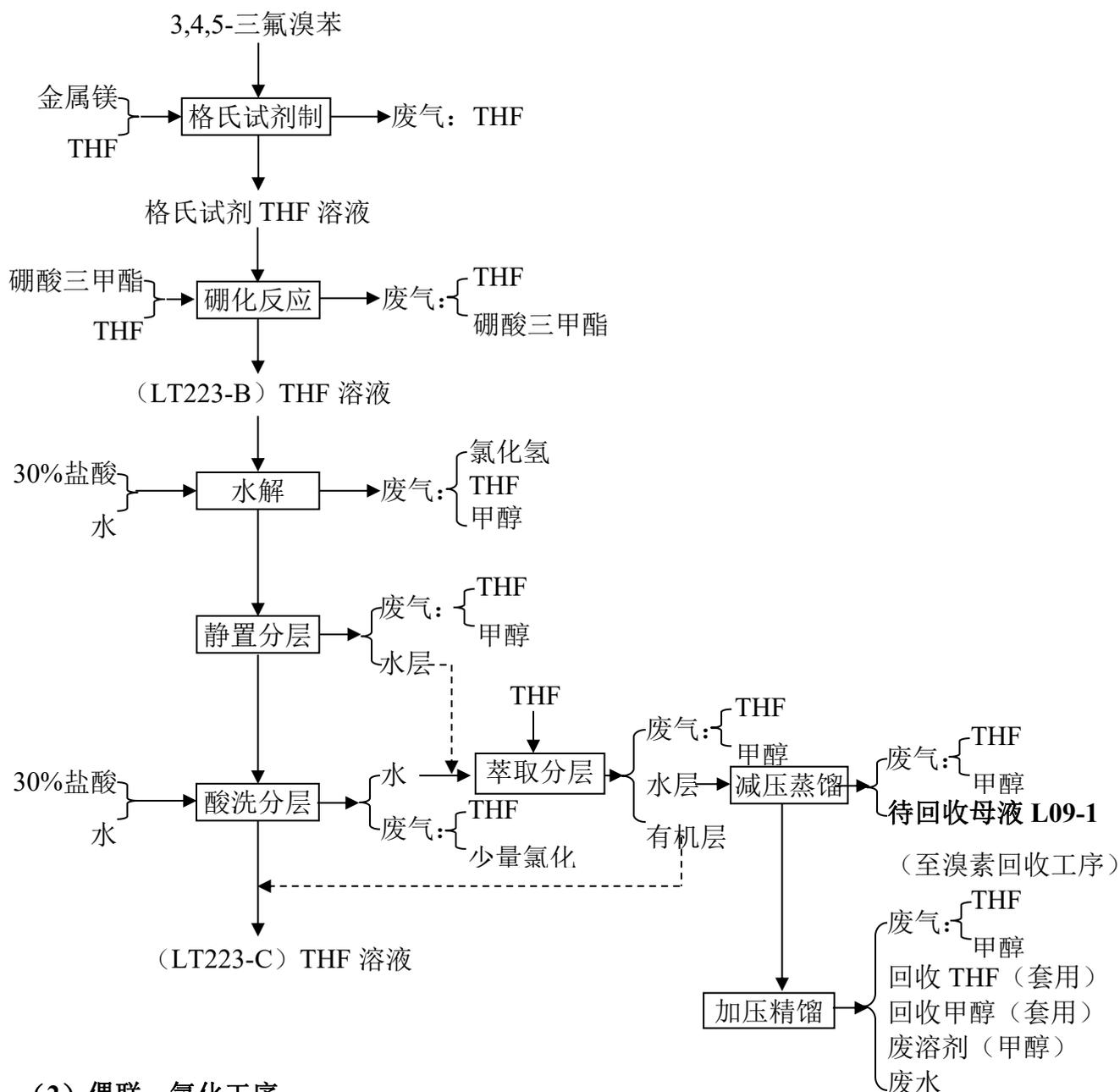
图 3.4-1 厂区水平衡图

### 3.5 生产工艺

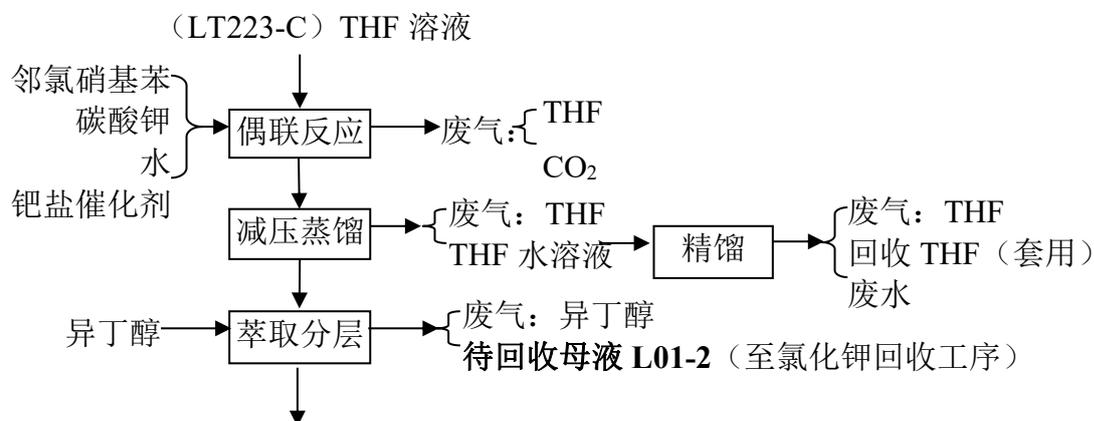
根据环评，本次验收产品生产工艺与环评基本一致，情况具体如下：

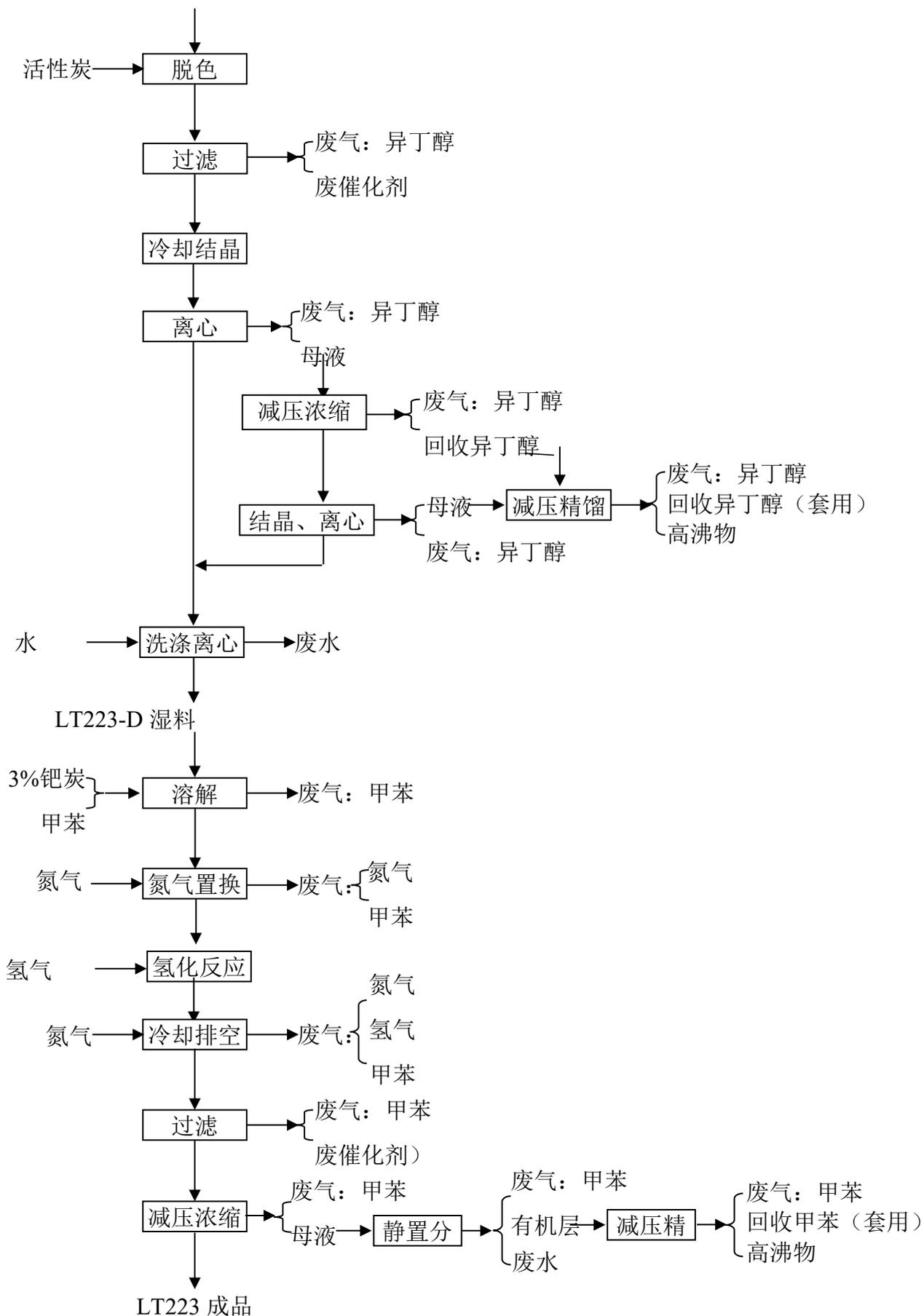
#### 3.5.1 年产 1000 吨 LT223 项目

##### (1) 硼化、水解工序



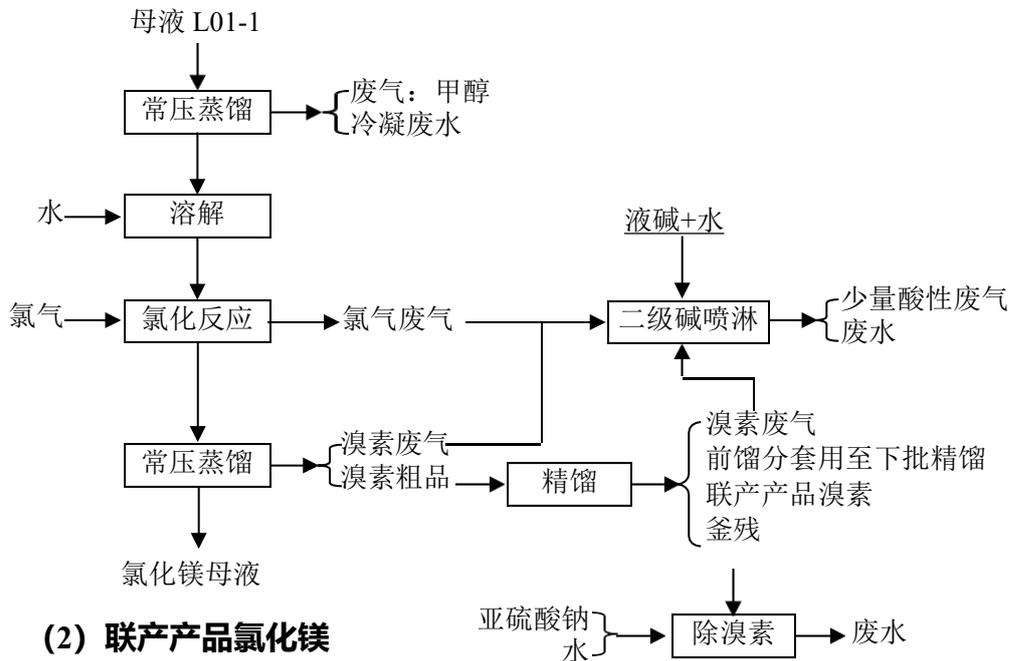
## (2) 偶联、氢化工序



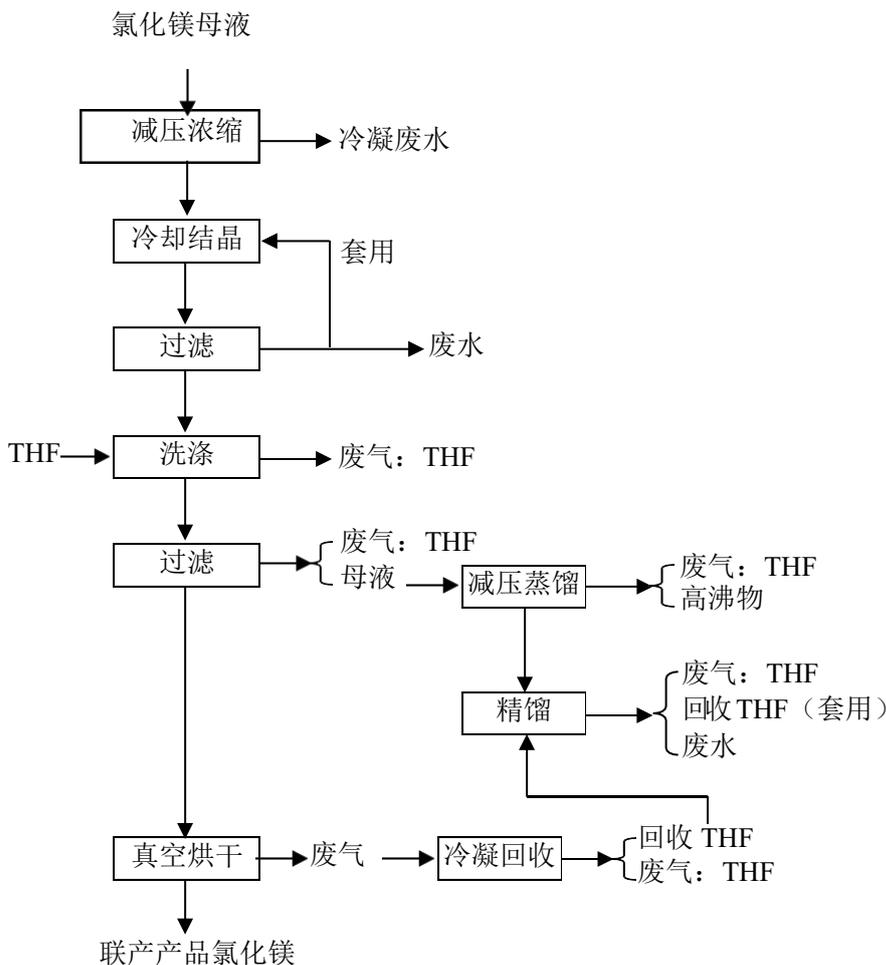


联产产品溴素及氯化镁生产工艺：

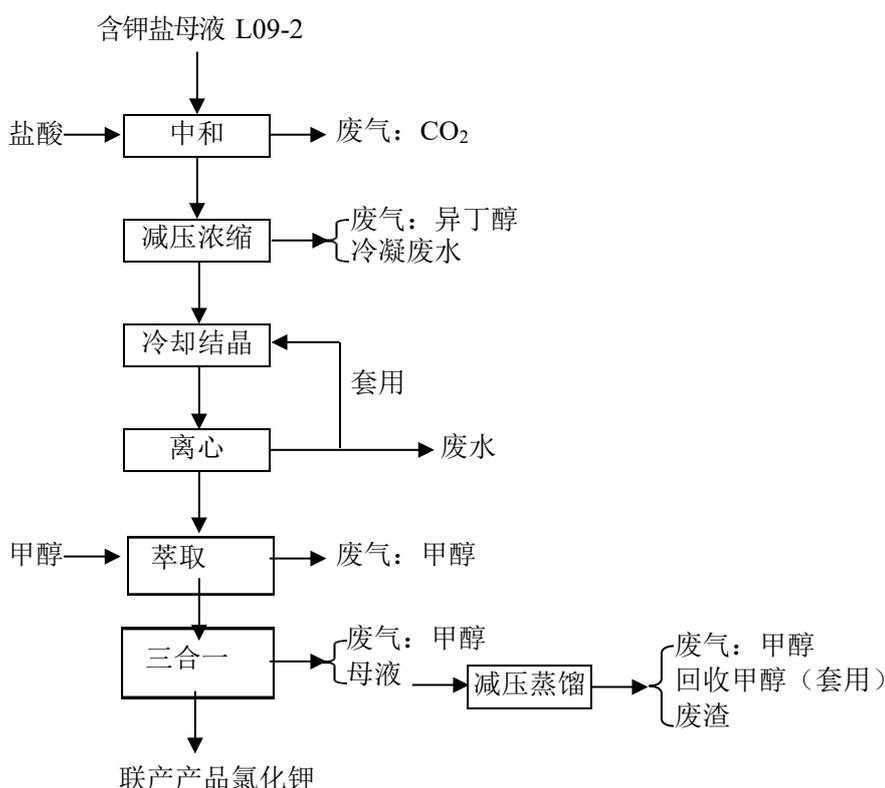
(1) 联产产品溴素



(2) 联产产品氯化镁



## 联产产品氯化钾：



## 工艺说明：

### (1) 硼化工序

在无水无氧状态下，在 15~20℃，常压条件下，向镁屑与 THF 中滴加少量 3,4,5-三氟溴苯，待引发后，再滴加剩余的 3,4,5-三氟溴苯，然后在 25-30℃下保温 2hr，取样中控，合格后，静置 2hr，得到格氏试剂备用。

在硼化反应釜中加入 THF 和硼酸三甲酯，降温至-5~0℃，常压条件下，滴加格氏试剂，滴加完毕后，再升温至 25-30℃，保温 8~10h，得到 LT223-B 溶液。

### (2) 水解工序

在水解反应釜中加入稀盐酸溶液，常压下，再加入 LT223-B，反应完毕后，升温至 30~40℃，保温 4hr，再升温至 48~52℃，静置 2hr，分去水层；再加入稀盐酸，洗涤有机相，48~52℃下，静置 2hr，分去水层，中控，得到 LT223-C 溶液。水层加入 THF 萃取一次，有机层并入 LT223-C 溶液转入偶联工序；水层减压蒸馏、精馏回收溶剂，回收溶剂后的母液转至溴素回收工序。

### **(3) 偶联工序**

在高压反应釜中加入 LT223-C、邻氯硝基苯、碳酸钾、水和钯盐催化剂，升温至  $85\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，保温 24~26hr，取样中控，合格后，将反应混合物冷却至  $70\text{--}80^{\circ}\text{C}$ ，减压蒸馏除去 THF，精馏后回收 THF 套用。蒸毕，加入异丁醇，升温  $75\text{--}80^{\circ}\text{C}$ ，静置分层，水层转至副产品氯化钾回收工序。有机层中加入活性炭，升温至  $75\text{--}80^{\circ}\text{C}$ ，搅拌，保温 2h，过滤，得到异丁醇有机层，再降温至  $-5\text{--}0^{\circ}\text{C}$ ，结晶 2hr，离心并用水洗涤，得到 LT223-D 湿品。离心母液经浓缩后，结晶回收部分 L223-D，母液精馏回收异丁醇套用。

### **(4) 氢化工序**

在氢化釜中加入 LT223-D、3%铂碳、甲苯，氮气置换、氢气置换，升温至  $50\text{--}60^{\circ}\text{C}$ ，通入氢气至 0.35Mpa 左右，通氢 15h，通氢结束后保温 1-2 小时，反应完毕后，取样分析，合格后，降温至  $30\text{--}35^{\circ}\text{C}$ ，泄压至常压，氮气置换，过滤除去催化剂（溶剂反吹回反应釜），升温  $60\text{--}65^{\circ}\text{C}$ ，减压浓缩，得到 LT223 成品。浓缩得到的母液经静置分层、减压蒸馏回收甲苯套用。

### **(5) 联产产品溴素和氯化镁回收工序**

反应釜中加入 LT223-C 含溴母液，升温常压蒸馏至  $100^{\circ}\text{C}$ ，蒸出甲醇废水，然后补加等量的水搅拌溶解，升温至  $80\text{--}85^{\circ}\text{C}$ 后，通入氯气，反应生成溴素，收集溴素粗品经精馏得到副产品溴素，过程产生的酸性废气经二级碱喷淋吸收处理，釜残加入硫代硫酸钠除溴处理。

反应釜中无溴素产生后，釜内母液降温至  $30\text{--}40^{\circ}\text{C}$ ，经减压浓缩，降温析晶过滤，得到氯化镁湿品，母液套用多次后排放。将氯化镁湿品用四氢呋喃洗涤，经过滤、烘干得到副产品氯化镁，母液经蒸馏、精馏回收 THF 套用。

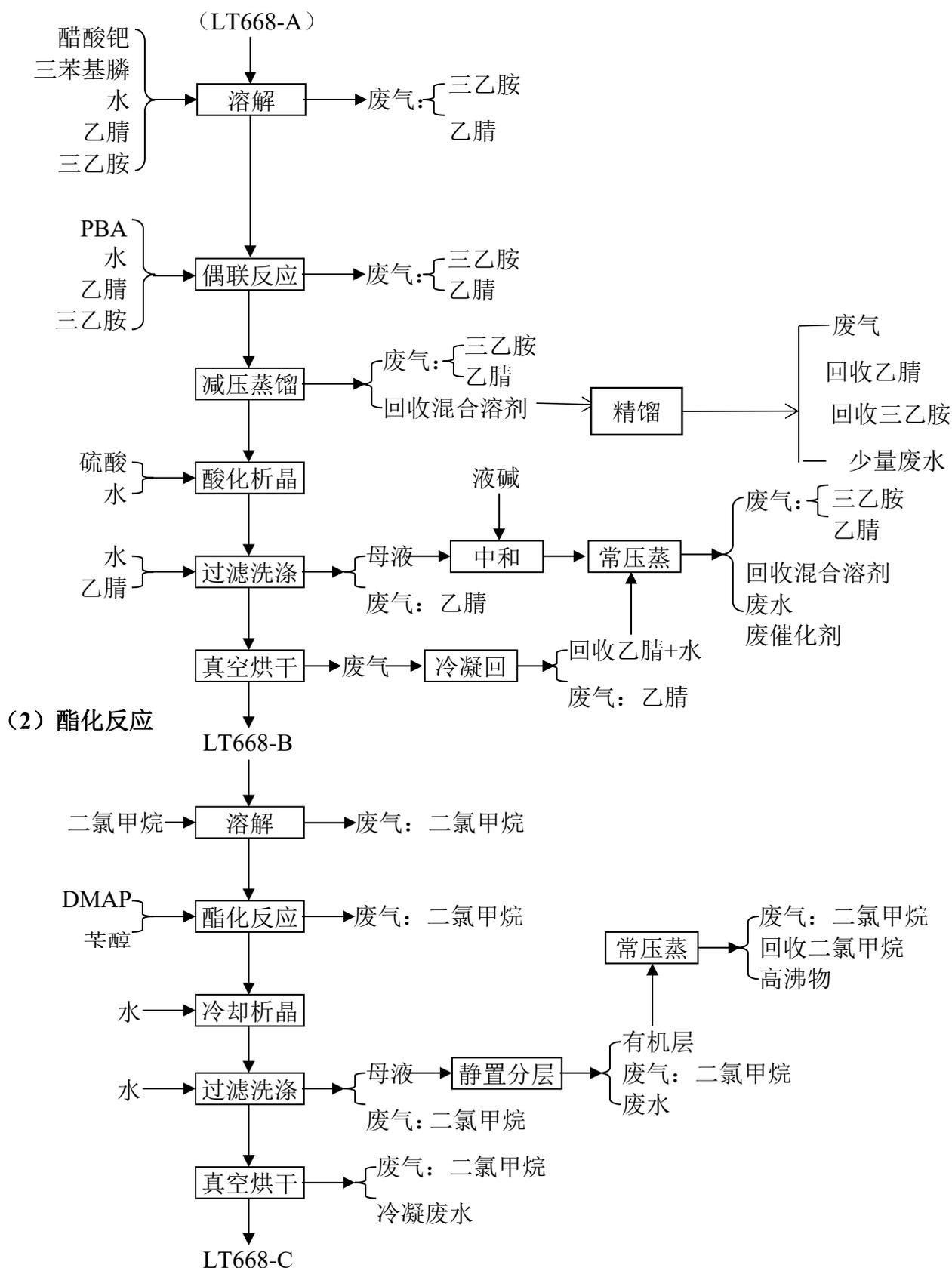
### **(6) 联产产品氯化钾回收工序**

反应釜中加入 LT223-D 分层废水，滴加 30%盐酸，再减压蒸馏( $50\text{--}60^{\circ}\text{C}$ ,  $-0.1\text{Mpa}$ )，析出固体，过滤，得到氯化钾粗品，滤液套至下一批蒸馏。将甲醇加入氯化钾粗品，搅拌洗涤过滤干燥，得到副产品氯化钾。甲醇滤液经减压蒸馏回收甲醇套用。

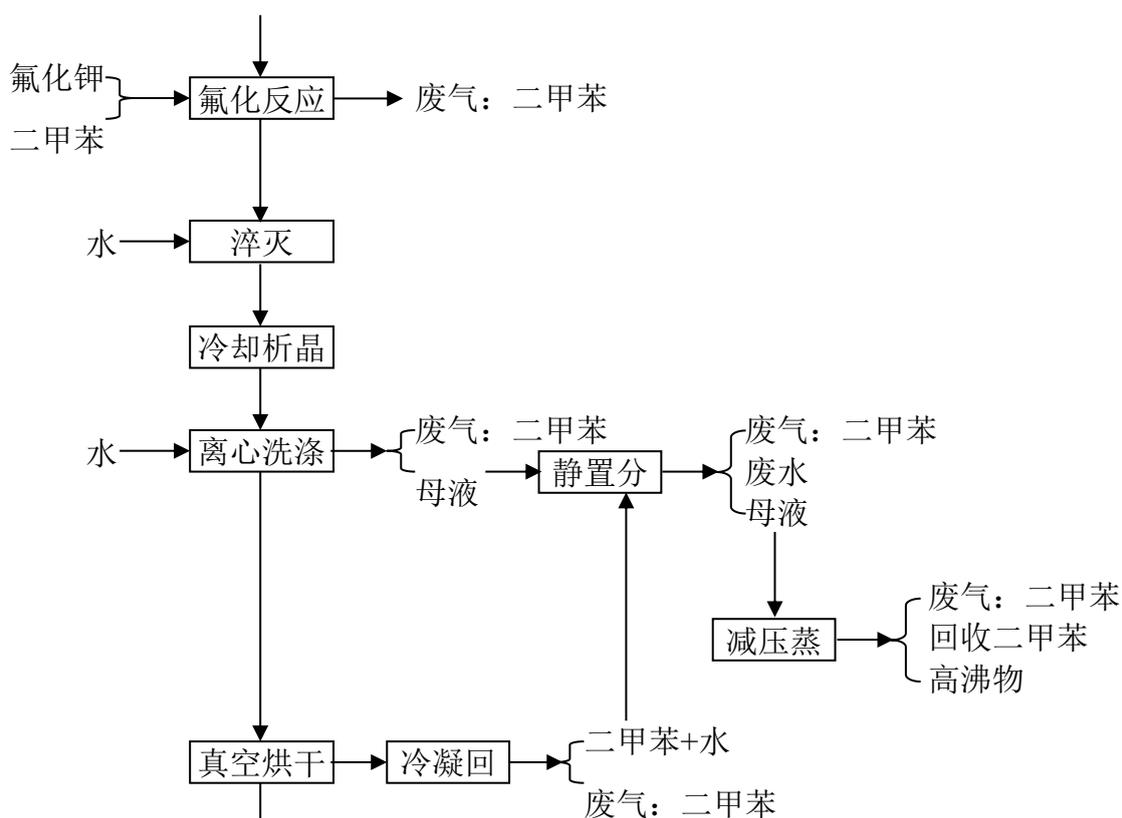
## **3.5.2 年产 250 吨 LT668 项目**

生产工艺流程如下：

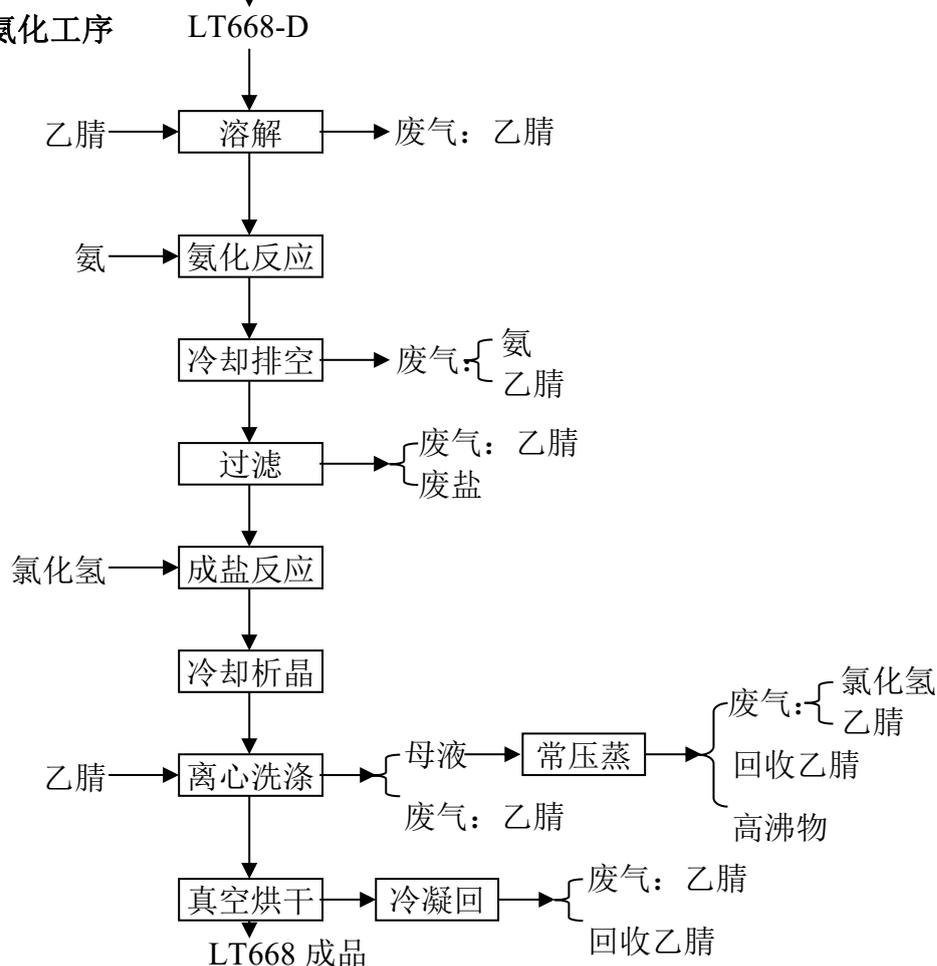
### **(1) 偶联工序**



### (3) 氟化工序



### (4) 氨化工序



## 工艺说明：

### (1)偶联工序：

将 PBA 的乙腈溶液滴加至 LT668-A 的乙腈溶液中、使用醋酸钨和三苯基膦作为催化剂，反应温度 40~50℃，PBA 溶液滴加时间控制在 5~8 小时，滴加完毕保温 2~3 小时，反应完毕后，蒸出乙腈和三乙胺，加硫酸，降温析晶，过滤并用乙腈和水洗涤滤饼，经真空烘干后得到 LT668-B。母液加碱调节 pH，蒸馏回收乙腈和三乙胺套用。

### (2)酯化工序：

在反应釜中加入 LT668-B、二氯甲烷，在 30~40℃下滴加苯甲醇/DMAP 进行酯化反应，反应时间 3~4 小时，过滤，将水滴加至滤液析晶，过滤并用水洗涤滤饼，经真空烘干后得到 LT668-C。母液静置分层，有机层蒸馏回收二氯甲烷套用。

### (3)氟化工序：

在反应釜中加入 LT668-C、二甲苯和氟化钾，在 40~50℃下反应 8~10 小时，反应完成后用水淬灭，冷却析晶，离心并用水洗涤滤饼，经真空烘干后得到 LT668-D。母液静置分层，有机层蒸馏回收二甲苯套用。

### (4)氟化成盐工序：

在反应釜中加入乙腈和 LT668-D，通入氨气，反应温度 80~90℃，反应时间 3~4 小时，反应压力 2~3 公斤，反应完毕后，过滤除去氟化铵，滤液通入 HCl，温度 60~65℃，反应毕，冷却析晶，离心并用乙腈洗涤滤饼，经真空烘干后得到 LT668 成品。母液常压蒸馏回收乙腈套用。

### 3.6 项目变动情况

根据生态环境部《污染影响类建设项目重大变动清单》（环办环评函〔2020〕688 号）的污染影响类项目重大变动清单，本项目重大变动清单符合性分析如下：

表 3.6-1 本项目重大变动情况分析

类别	重大变动清单	本项目实际建设情况	符合性分析
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	新建	无变动
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	年产 1000 吨 LT223、 250 吨 LT668	无变动
	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	/
	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	/
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	在原厂区内建设，平面布置未发生变化	无变动
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； 废水第一类污染物排放量增加的； 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目未新增产品或生产工艺，原辅料及燃料未发生变化	无变动

	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目物料运输、装卸、贮存方式未发生变化	无变动
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	废气、废水处理工艺未发生变化	无变动
	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。	未新增废水直接排放口，依托原有台州联化排放口	符合
	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。	未新增废气排放口，依托原有台州联化废气排放口，排气筒高度符合要求	符合
	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。	无新增废水排放口，排放口位置均未变化	无变动
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	固体废物利用处置方式无变化	无变动
	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。	依托原有台州联化事故应急池，事故废水暂存能力或拦截设施未变化	无变动

由上表可知，本项目实际建设情况不涉及重大变动。

## 第四章 主要污染源及治理措施

### 4.1 主要污染源及其治理

#### 4.1.1 废水防治措施

##### 4.1.1.1 废水防治情况

根据环评及现场调查，本项目废水的防治情况见下表。

表 4.1-1 本项目废水的防治情况一览表

工程措施	环评的防治要求	实际的防治措施
废水预处理	建设项目中部分工艺废水需采取蒸发脱盐、汽提脱溶等预处理技术，降低废水的 AOX 等污染物浓度后，再进入后续处理系统。	针对车间工艺废水，厂区设有一套 6t/h 三效蒸发脱盐预处理设施，一套 6t/h 废水处理能力的脱溶预处理设施（汽提），一套 10t/h 废水处理能力的脱溶预处理设施（汽提），符合环评要求
废水收集系统	工艺及生产废水分类收集，生产污水管道必须采用架空管或明渠暗管，雨污分流、污污分流，设置废水事故应急设施。依托台州联化厂区污水收集系统及应急系统。	符合环评要求
废水处理工程	依托台州联化已建 3500t/d 规模的废水处理站，采用臭氧氧化+厌氧+两段生化为主工艺；废水处理达到《污水综合排放标准》三级标准，其中 CODCr≤500 mg/L。废水经处理达标后经规范化标准排放口排放。废水总排放口须安装在线监测系统，方便加强对项目废水的达标排放监测管理。	依托台州联化已建 3500t/d 废水处理设施进行处置，采用汽提脱溶+厌氧+生化+二级 AO+MBR+氧化为主工艺，符合环保相关要求。（备注：台州联化废水处理工艺在台州联化先行验收时已经变更，废水能够达标排放，并通过验收。）
雨水	初期雨水经收集后接入废水站产处理，未受污染的雨水，排入园雨水管道。依托台州联化厂区雨水收集系统。	与环评一致

### 4.1.1.2 污染源调查

根据环评及现场调查，本项目产生废（污）水主要有：工艺废水、清洗废水、水冲泵废水、冷却废水、废气吸收塔废水、纯水制备废水、检修废水、初期雨水及生活污水等，废水种类与环评基本一致。

### 4.1.1.3 排水系统设置

根据企业厂区管网平面布置图及现场调查，项目厂区建设了较为完善的雨水管网、污水管网、冷却水循环管网及消防水管网，基本可实现项目排水的雨污分流、清污分流和污污分流。具体说明如下：

#### 1) 生产废水收集

项目车间均设废水收集罐，工艺废水等收集后高架管路泵送至污水站。

#### 2) 初期雨水收集

建设单位采用混凝土现浇的明渠进行收集雨水，并在厂区西南面设唯一的雨水排放口，建有初期雨水收集池（规格为 500m<sup>3</sup>），配备阀门与管路，可收集初期雨水。另外，厂区建有事故应急池（规格为 1500m<sup>3</sup>），并分别配备阀门及管路，用于收集应急条件下的事故废水。初期雨水及事故废水的收集系统示意图如下。

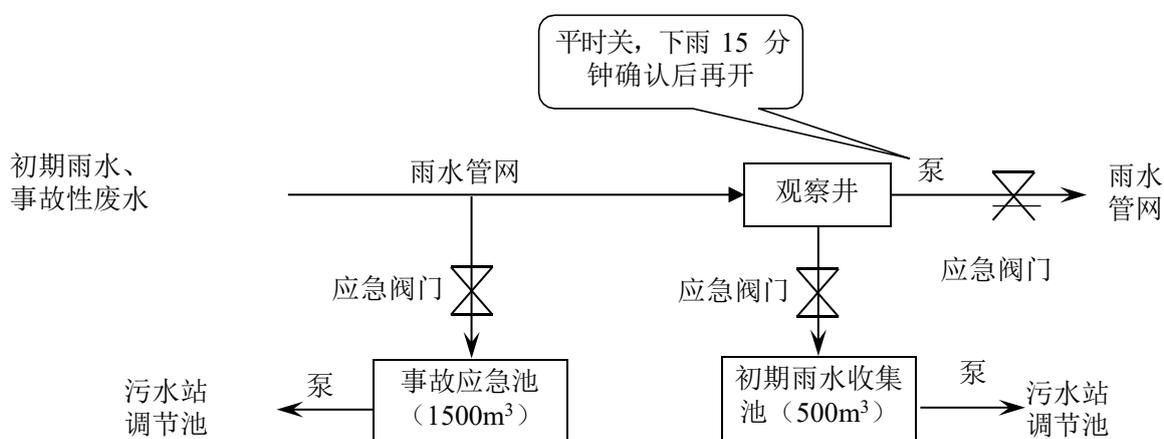


图 4.1-1 项目厂区初期雨水、事故废水收集

建设单位已制定雨排口及事故应急池阀门的控制操作规程及初期雨水收集等相关制度和台帐。

**冷却循环水：**厂区设冷却水循环池，冷却水循环回用，部分排放。

#### 4.1.1.4 废水预处理

根据环评，本项目产品的部分工艺废水含有高盐工艺废水、高化学需氧量工艺废水、含 AOX 工艺废水和含溴、含氟工艺废水，须进行预处理。经现场核实，台州联化已建有一套三效蒸发器，用于高盐及高副产杂质工艺废水的蒸发脱盐（脱氮）预处理，处理能力为 6 t/h。此外，台州联化建有一套 6t/h 废水处理能力的脱溶预处理设施，一套 10t/h 废水处理能力的蒸发脱盐处理设施，可用于高浓度低盐工艺废水的汽提塔脱溶预处理。高浓高盐工艺废水先经汽提塔脱溶，再经三效蒸发实施脱盐预处理。

### 4.1.1.5 废水处理设施

#### (1) 环评建议要求

根据项目环评，本次项目实施后，现有的废水处理设施可满足要求。

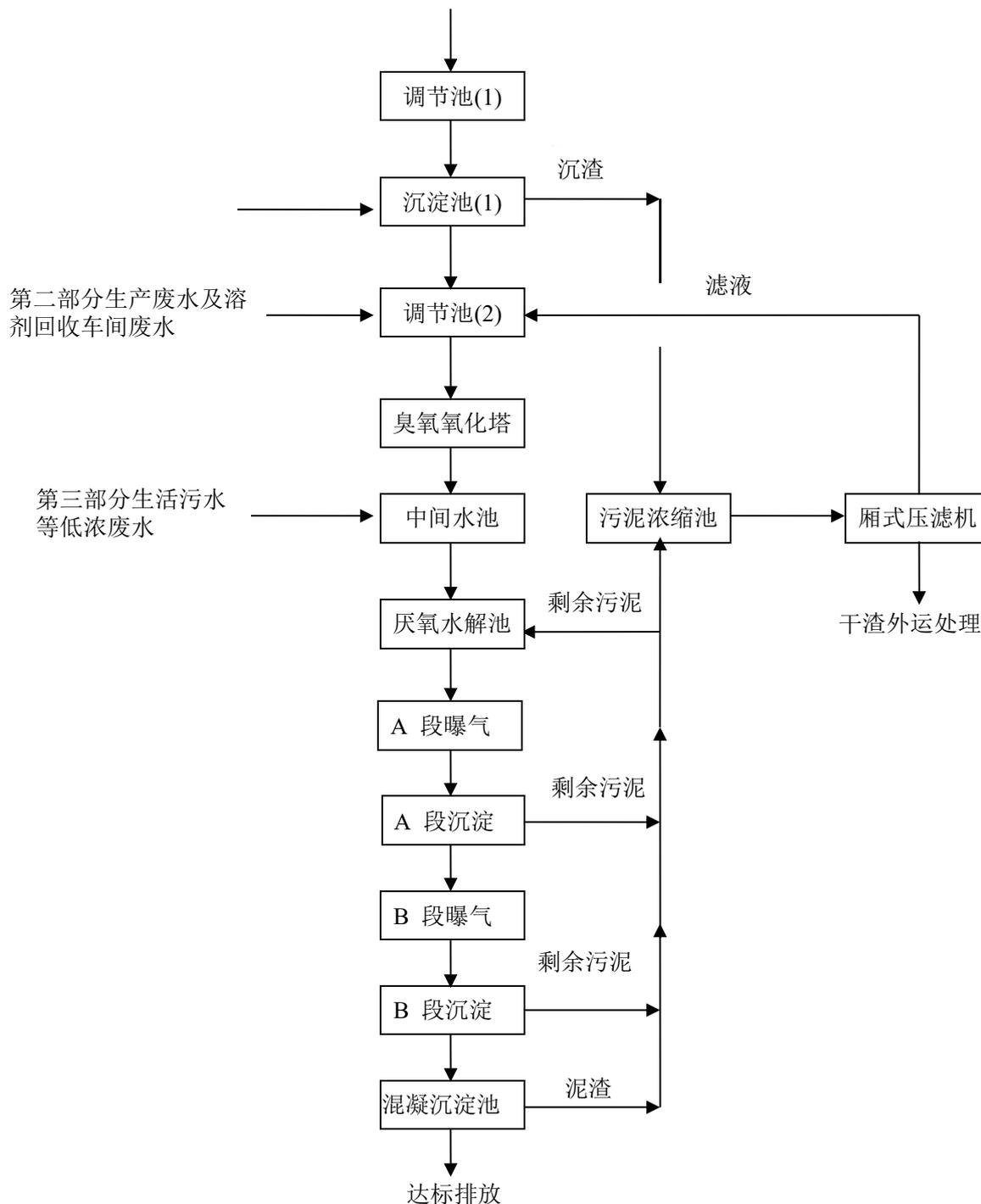


图 4.1-2 环评已建废水站处理工艺流程图

## （2）实际情况

### 1) 处理设施及工艺

根据环评，本项目产品的部分工艺废水含有高盐工艺废水、高化学需氧量工艺废水、含 AOX 工艺废水和含溴、含氟工艺废水，须进行预处理。经现场核实，台州联化已建有一套三效蒸发器，用于高盐及高副产杂质工艺废水的蒸发脱盐（脱氮）预处理，处理能力为 6 t/h；建有一套 6t/h 废水处理能力的脱溶预处理设施；建有一套日处理量为 10t/h 废水处理能力的脱溶预处理设施，可用于高浓度低盐工艺废水的汽提塔脱溶预处理。高浓高盐工艺废水先经汽提塔脱溶，在经三效蒸发实施脱盐预处理。废水经预处理后，排入废水处理站。台州联化废水处理设施委托环境保护部南京环境科学研究所（废水乙级资质）设计及安装，处理能力为 3500t/d，工程一次完成，采用多道“并联”生化装置。其处理工艺整体为汽提脱溶+厌氧+二级 AO+MBR+氧化池处理，处理达标后排入园区污水处理厂进一步处理。该废水处理设施的处理工艺流程图见下图。

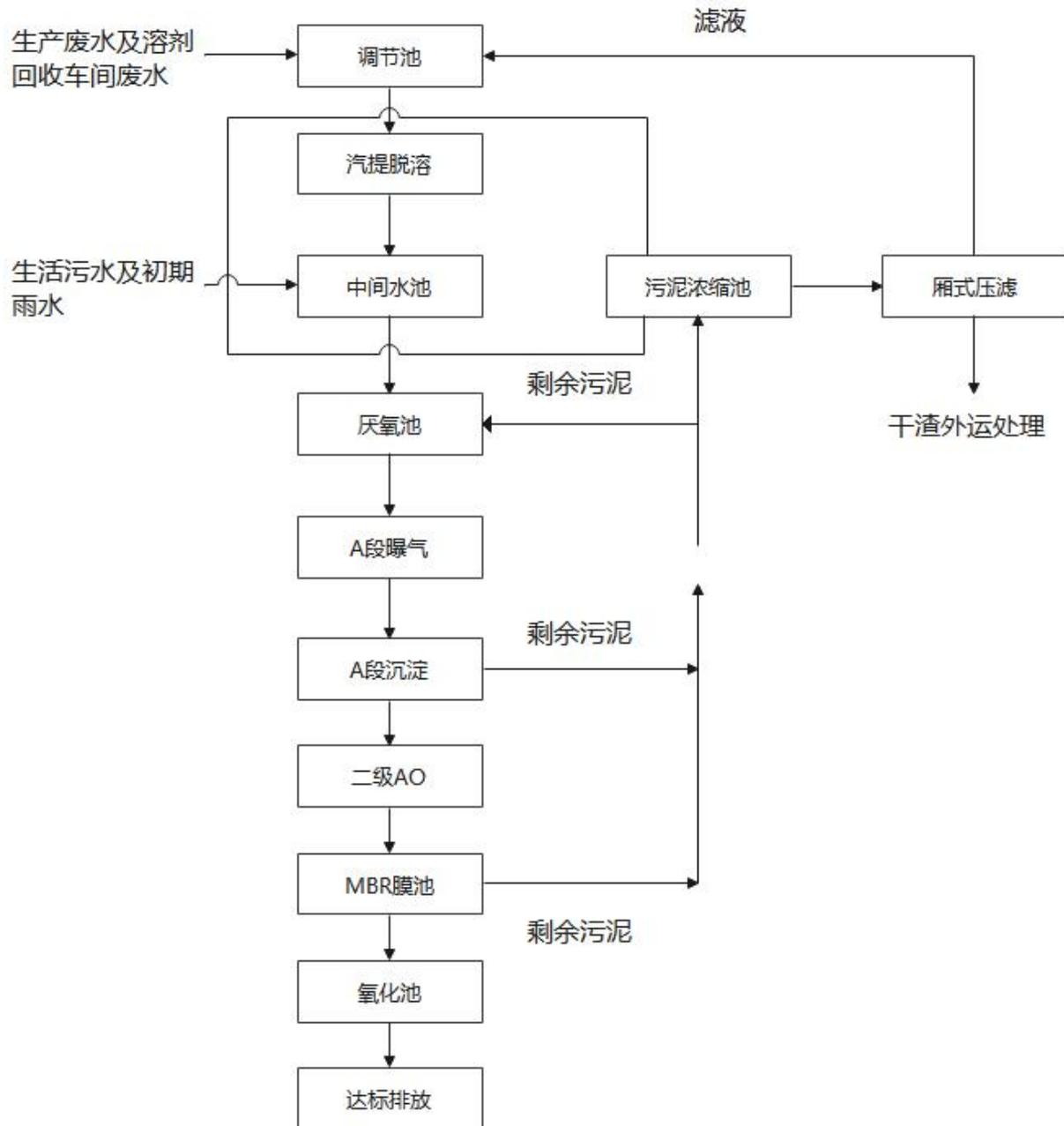


图 4.1-3 项目厂区实际废水处理工艺流程图

#### 工艺流程说明：

来自生产车间的第一部分高浓低盐废水通过管道送入废水处理站调节池进行水量、水质调节，泵送入到塔区汽提塔进行脱溶，脱溶后废水进入到中间水池与低浓废水混合均匀后一同到生化系统处理。

来自生产车间和溶剂回收车间的第二部分高浓高盐生产废水通过管道送入到塔区汽提塔先进行脱溶，之后再通过管道与低浓高盐废水一并送至三效蒸发析盐装置进行脱

盐处理，预处理后的三效冷凝废水与低浓度废水混合均质，泵送入厌氧水解池，由兼性微生物在无氧的环境条件下，把大分子有机物水解断裂成小分子有机物，并进一步转变成有机酸，将废水中的非溶解态有机物转变为溶解态的有机物，主要将难生物降解物质转变为易生物降解物质，在降低废水 COD 值的同时提高了废水的可生化性。厌氧水解池内挂组合填料，采用升流式进水方式，尽量保证进水均匀性，确保废水的去除效率，另外 3 号厌氧池目前正在改造成 UASB 反应器，增强厌氧处理效率。

厌氧水解池出水自流入 A 段曝气池中，利用兼性微生物在缺氧、好氧条件下，进一步氧化分解有机物，降低废水 COD、氨氮值。A 段曝气池采用曝气-氧化沟工艺，池内配低速潜水推流器推动池内废水及污泥循环流动。A 段曝气池内废水经过 A 段沉淀池进行泥水沉淀分离处理，沉淀下来的活性污泥绝大部分在 A 段曝气池中循环使用，少量剩余污泥定期排入厌氧水解池进行污泥减量处理或排入污泥浓缩池处理。A 段沉淀池采用斜管式沉淀池布置在 A 段曝气池内，实现污泥内回流，降低污泥回流动力消耗。

A 段沉淀池排出的上清液自流入 B 段中，利用好氧微生物及硝化（亚硝化）菌在富氧条件下，进一步氧化分解有机物，降低废水 COD、氨氮值。B 段采用二级 AO 工艺，曝气系统采用射流曝气器，使用寿命长，基本不用更换。池内配低速潜水推流器推动池内废水及污泥循环流动。

B 段二级 AO 池排出的混合液泵送至 MBR 膜池超滤处理到达氧化池，出水达标后通过泵送排入园区管网，进入园区污水处理厂进一步处理后排入台州湾。

## 2) 主要构筑物及设备核实

对该废水处理设施的主要构筑物进行调查核实，具体见下表。

表 4.1-2 废水处理设施主要构筑物调查表

序号	名称	规格 (m)	单位	有效容积 (m <sup>3</sup> )
1	调节池(1)	50m×48m×4.5m	1	10800
2	沉淀池(1)		2	
3	调节池(2)		1	
4	中间水池		1	
5	混凝沉淀池		1	
6	排放池		1	
7	污泥浓缩池		1	

8	厌氧水解池	Φ28.0m×14.5m	1	8923.88
9	A 段曝气池	66m×92m×(6.3-6)m	1	37260
10	A 段沉淀池		1	
11	二级 AO		1	
12	MBR 膜池	日出水 1200t/d	2	N/A

### 3) 处理能力核实

根据在线监测设施，项目实施后，废水排放量约为 1812.7 吨/天，不超过现有 3500 吨/天的处理规模。

综上所述，该废水处理设施的各处理单位的 COD 实际处理效率与设计方案基本相符，可满足本次项目废水处理的要求。

#### 4.1.1.6 排放口设置

**废水排放口：**建设单位建有标准化废水标排口，安装在线监测设施，并与环保部门联网，监测指标包括：pH、流量、COD，废水处理达纳管标准（三级标准）后架空管排入园区废水管网。

**雨水排放口：**项目厂区西南角设置唯一的雨水排放口，其中生产区域的雨排口可收集初期雨水，后期洁净雨水排至园区雨水管网，具体见附图五的雨水管网图。

### 4.1.2 废气防治措施

#### 4.1.2.1 废气防治情况

根据环评及现场调查，本项目废气的防治情况见下表。

表 4.1-3 废气污染防治措施一览表

工程措施	环评的防治要求	实际的防治措施
工艺废气处理	利用车间外喷淋预处理，并依托台州联化已建及在建的预处理和末端废气处理设施进行处理。 一般性有机废气经车间外多级水喷淋或水碱喷淋后，再送至 RTO 末端处理系统处理。 含卤有机废气以风管单独收集后，利用含卤有机废气树脂吸附、脱附系统处理，尾气再接至总管进入末端 RTO 处理系统进一步处理。	本项目有机废气经车间外多级水喷淋或碱喷淋后，送至台州联化 RTO 末端处理系统处理，台州联化 RTO 处理系统其处理能力为 50000 m <sup>3</sup> /h，另一套处理能力为 30000 m <sup>3</sup> /h 的 RTO 处理系统作为备用。含卤有机废气采用多级冷凝+树脂吸附/脱附预处理后，尾气再接入 RTO 设施。
储罐废气收集处理系统	储罐设置氮封装置，储罐呼吸废气接入台州联化 RTO 装置。	与环评一致
废水站臭气	本项目依托台州联化厂内废水处理设施。台州联化废水站调节池等高浓度废气经风管收集后，再送至 RTO 末端处理系统处理； 好氧池、废水站其它低浓度废气及厂区其它低浓废气接入生物滴滤系统。	与环评一致
固废堆场臭气	经收集后接入台州联化已建次氯酸钠氧化+碱喷淋设施处理。	与环评一致

#### 4.1.2.2 污染源调查

根据环评及现场调查，本项目实施后，排放的废气主要为甲苯、二甲苯、乙腈等有机废气及储罐区废气，废水处理站、固废堆场产生废气等，废气种类与环评一致。

#### 4.1.2.3 项目废气收集和处理措施

##### (1) 项目废气集气方式

根据项目环评，对本项目各类废气的收集方式进行现场调查，核实见下表

表 4.1-4 生产过程各类型废气集气方式汇总表

来源及废气产生节点		环评要求		实际情况
		集气方式及预处理措施	去向	
物料贮存	溶剂储罐	安装呼吸阀，氮封，灌装时采用平衡管。要求供货商槽罐车必须带平衡管接口	进入台州联化 RTO	储罐各放空口装上呼吸阀，氮封。带平衡管接口。呼吸尾气回收溶剂后接入废气总管，进入 RTO 处理
	盐酸储罐	单独收集	进入储罐区碱喷淋设施	进入储罐区碱喷淋设施处理
物料输送	泵正压输送	储槽经阀门接入车间外喷淋塔		储槽经阀门接入车间外喷淋塔，并进入 RTO
投料	液体投料	车间内中间罐、高位槽接入车间外喷淋塔	进入台州联化 RTO	车间内中间罐、高位槽接入车间外喷淋塔，并进入 RTO
	固体投料	采用固体加料器，接入车间外喷淋塔		采用固体加料器，接入车间外喷淋塔，并进入 RTO
生产及废水预处理过程	溶解、反应、分层、脱色、常压蒸/精馏	多级冷凝后接入车间外喷淋塔。含卤废气单独收集后进入吸附预处理装置	进入台州联化 RTO	多级冷凝后接入车间外喷淋塔，并进入 RTO；含卤废气单独收集后通过树脂吸附预处理装置，后进入 RTO。
	真空系统	泵前、泵后多级冷凝后接入废气管路		泵前、泵后多级冷凝后接入废气管路，并进入 RTO
	固液分离	多级冷凝后接入废气管路		多级冷凝后接入废气管路，并进入 RTO
固废堆放	无组织散发	经收集后接入台州联化已建次氯酸钠氧化+碱喷淋设施处理。	接入台州联化固废堆场废气治理设施	与环评一致，经风管收集后接入台州联化已建的次氯酸钠氧化+碱喷淋设施处理。

## (2) 项目罐区废气

项目储罐区的溶剂储罐各放空口装上呼吸阀，呼吸尾气回收溶剂后接入废气总管，进入 RTO 处理，符合环评要求。

### （3）污水处理站废气及污泥压滤废气

本项目废水委托台州联化处置，台州联化厂区污水处理站相应构筑物加盖密闭，B 段曝气好氧池等低浓度废气经风管收集后接入厂区生物滴滤废气处理设施。

污泥压滤设压滤机，并设引风，废气接入厂区生物滴滤废气处理设施。

### （4）固废堆场废气

厂区固废堆场单间设置，废气经风管收集后接入台州联化已建的次氯酸钠氧化+碱喷淋设施处理。

#### 4.1.2.4 废气末端处理设施

##### （1）环评建议

本次建设项目实施后，工艺废气风量预计约 5480m<sup>3</sup>/h，废气主要分为含氯有机废气及其它废气。本次项目废气委托台州联化处置，由于本项目为台州联化转移，其废气处理设施在设计时已考虑本项目，因此本项目废气接入台州联化后全厂废气总量不发生变化。

根据废气分类收集、分质预处理后再分类进行处理的原则，本建设项目一般性有机废气以风管 1 收集后，经车间外多级水喷淋或水碱喷淋后，再送至台州联化 RTO 末端处理系统处理；含卤有机废气以风管 2 单独收集后，利用台州联化含卤有机废气树脂吸附、脱附系统处理，尾气再接至台州联化总管进入末端 RTO 处理系统进一步处理。台州联化厂内废水站调节池等高浓废气以风管 4 收集后，再送至 RTO 末端处理系统处理；好氧池、废水站其它低浓废气及厂区其它低浓废气接入生物滴滤系统；固废堆场废气单独风管收集后接入次氯酸钠氧化+碱喷淋处理系统。

本项目废气处理工艺流程图见下图。

项目实施后厂区废气处理工艺流程图见图 4.1-4。

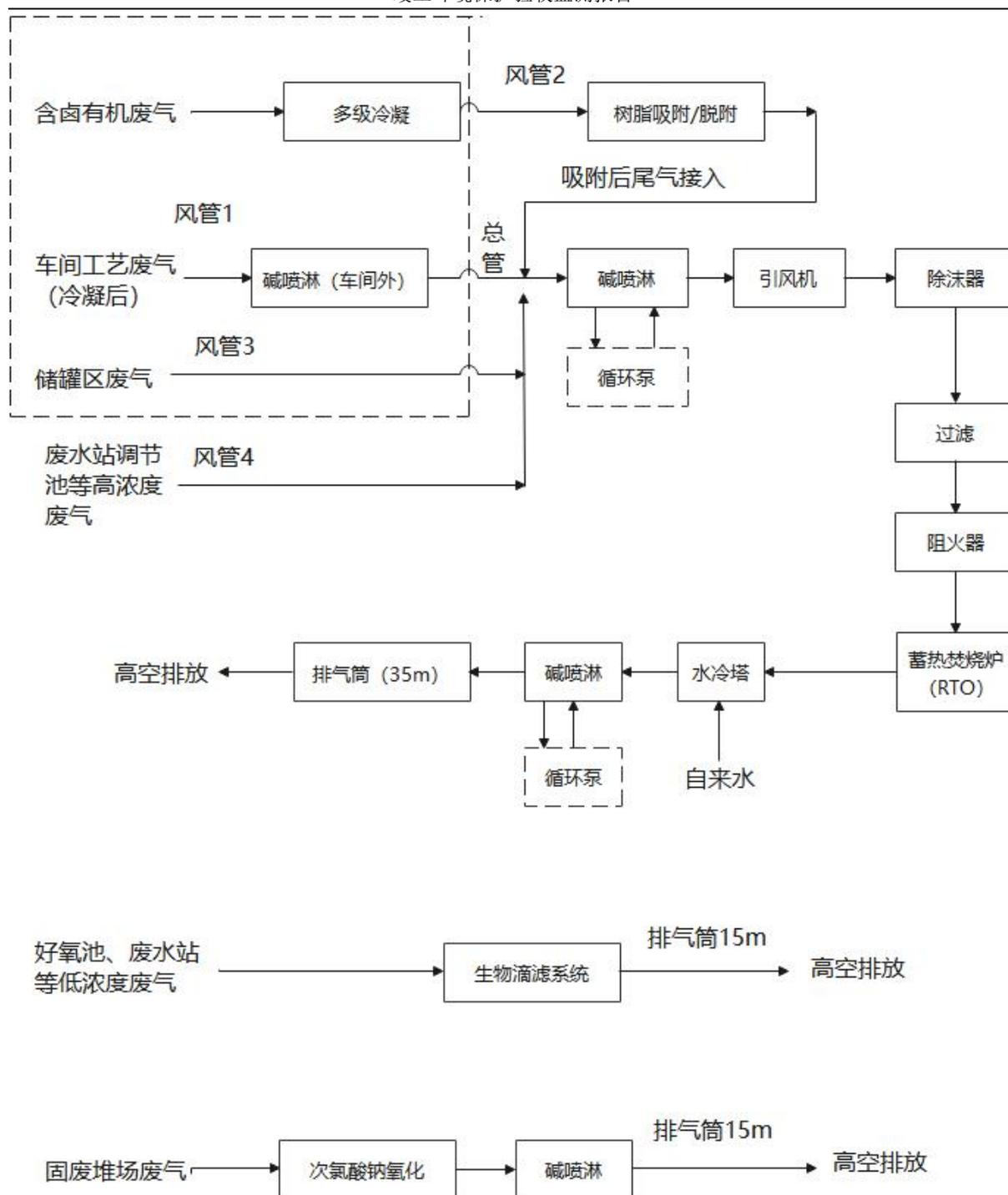


图 4.1-4 项目实施后全厂废气处理工艺流程图

## (2) 实际废气处理设施

台州联化委托台州市污染防治工程技术中心（废气乙级资质）对厂区废气的收集及处理进行设计，本项目各生产车间部分无机废气均采用单独预处理后高空排放，有机废气末端处理设施委托台州联化处置，采用一套蓄热式热力焚烧处理设施，设备由德国杜尔提供，处理风量为 50000m<sup>3</sup>/h，废气处理主体工艺采用碱喷淋+热力燃烧（RTO）+

水冷却+碱喷淋，原有处理风量为 30000m<sup>3</sup>/h 的 RTO 设备作为备用。该废气处理工艺流程图及说明如下：

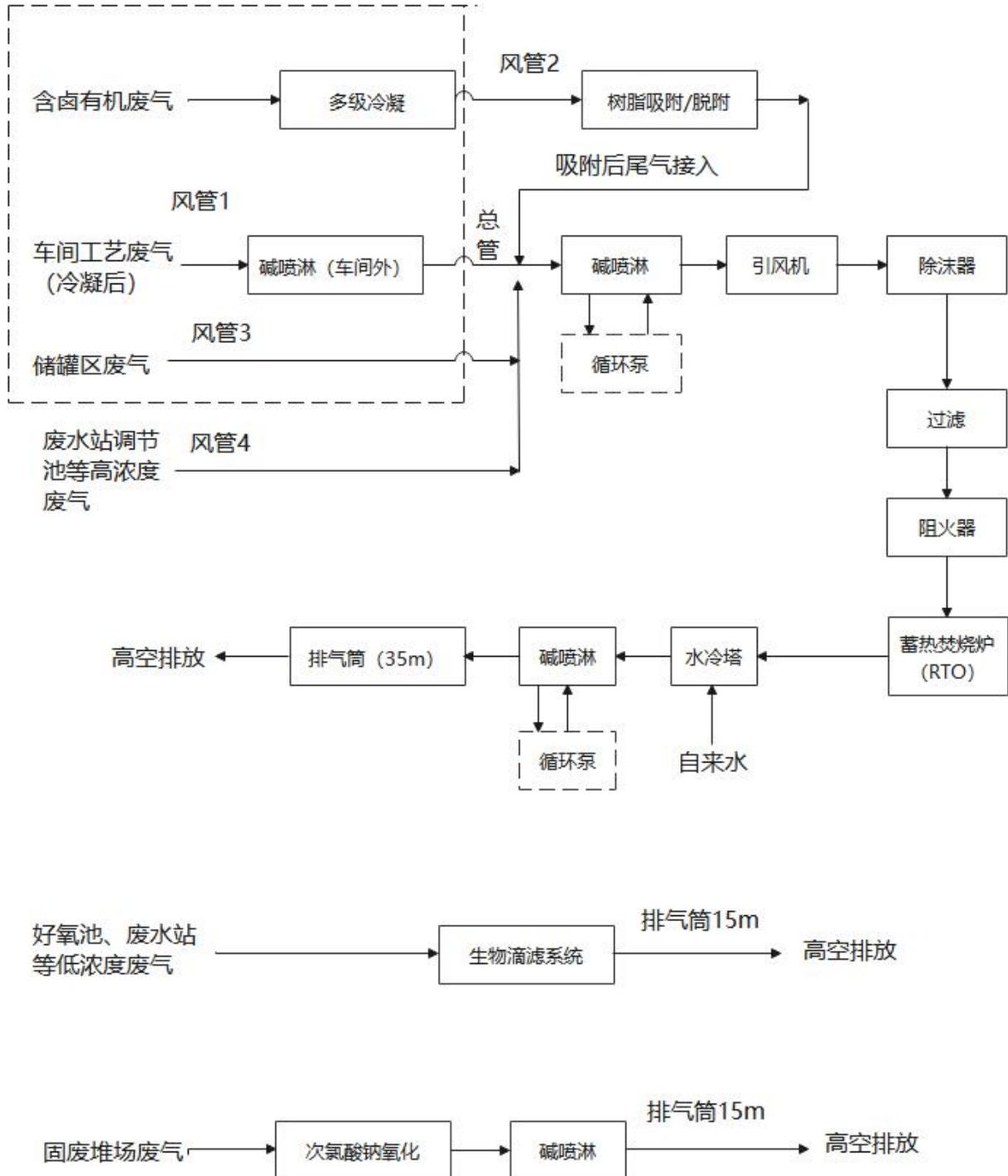


图 4.1-5 项目实际废气处理工艺流程图

## 工艺说明：

车间产生的甲苯、二甲苯、乙腈等有机废气，采用二级梯度冷凝等预处理回收溶剂，冷凝器尾气接入废气总管；对储罐区产生的乙酸乙酯、甲苯、二甲苯等有机废气经呼吸阀和冷凝器回收溶剂后尾气接入废气总管；含卤有机废气经风管单独收集后，利用含卤有机废气树脂吸附、脱附系统处理后，尾气接至总管，进入末端 RTO 处理系统处置；台州联化废水站中好氧池等低浓度废气接入生物滴滤处理系统处理后达标排放，本项目固废堆场排放废气经收集后接入配套次氯酸钠+碱喷淋处理设施处理后达标排放。

### 4.1.2.5 排放口设置

项目厂区废气末端处理设施采用蓄热式热力焚烧，排气筒高度达到 35 米，并已完成废气在线监测设施的安装，目前与环保主管部门联网中。

## 4.1.3 固体废弃物防治措施

### 4.1.3.1 环评要求

根据环评，本项目固废的防治要求见下表 4.1-5。

表 4.1-5 项目环评中对本项目固废的防治要求

分类	工程措施	对策措施说明	预期治理目标
固废	危险固废	分类收集，设专门场地存放，防止风吹、日晒、雨淋，废溶剂、废催化剂委托有资质单位处置综合利用或无害化处置。其他危废定期送往台州市德长环保有限公司等有资质单位作无害化处置。	无害化处置
	生活垃圾	收集、综合利用或卫生填埋。	无害化处置

### 4.1.3.2 污染源调查

本项目产生固废主要包括：主要包括废贵金属催化剂、废溶剂、高沸物、废渣、废盐、废矿物油、废包装材料、废树脂/碳纤维、生活垃圾等，与环评一致。项目固废种类产生情况详见下表。

表 4.1-6 项目固废产生情况一览表

序号	危险废物名称	产生工序及装置	形态	主要成分	废物代码
1	废贵金属催化剂	过滤	固体	废催化剂、杂质、溶剂	HW50 271-006-50
2	废溶剂	精馏	液体	甲醇	HW06 900-404-06
		废水预处理		二氯甲烷、甲苯等	HW06 900-401-06
		废气预处理		二氯甲烷、甲苯等	HW06 900-401-06
3	高沸物	蒸馏	半固体	副产杂质、有机溶剂等	HW02 271-001-02
4	废渣	过滤	固体	硼酸、副产杂质、甲醇、水	HW02 271-001-02
5	废树脂/碳纤维	废气吸附	固体	废树脂/碳纤维	HW02 271-004-02
6	废包装材料	原辅料包装	固体	废包装袋、包装桶	HW49 900-041-49
7	废矿物油	检修	液体	废矿物油	HW08 900-214-08
8	废盐	过滤/蒸发	固体	盐、副产杂质、水	HW02 271-001-02
9	生活垃圾	职工生活	固体	生活垃圾	一般 固废

#### 4.1.3.3 固废堆场的建设

联化科技新材（台州）有限公司租用台州联化 9#甲类仓库其中一间改建为固废仓库，总面积 240m<sup>2</sup>，堆场地面铺砌花岗岩石板防腐（环氧树脂勾缝）、墙裙涂刷环氧树脂进行防腐防渗处理，堆场采用托盘式设计（场内地面低于门槛 15cm），并设有导流沟及渗出液收集池。堆场内设引风管，固废堆场废气接入台州联化厂区废气总管，经次氯酸钠+碱喷淋处理设施处理后排放。

堆场门口粘贴危废堆场的标志牌和警示牌。危废堆场符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年 第 36 号）的相关要求。

#### 4.1.3.4 固废处置方法

##### (1) 环评内容

项目固废的产生量及处置方式如下：

表 4.1-7 项目固废产生情况一览表 单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	主要成分	属性	废物代码	年产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废贵金属催化剂	过滤	废催化剂、杂质、溶剂	危险废物	HW50 271-006-50	418.94	委托有资质单位综合利用或无害化处置
2	废溶剂	精馏	甲醇	危险废物	HW06 900-404-06	315.62	
		废水预处理	二氯甲烷、甲苯等	危险废物	HW06 900-401-06	161	
		废气预处理	二氯甲烷、甲苯等	危险废物	HW06 900-401-06	10	
3	高沸物	蒸馏	副产杂质、有机溶剂等	危险废物	HW02 271-001-02	339.8	委托有资质单位无害化处置
4	废渣	过滤	硼酸、副产杂质、甲醇、水	危险废物	HW02 271-001-02	292.91	
5	废树脂/碳纤维	废气吸附	废树脂/碳纤维	危险废物	HW02 271-004-02	2	
6	废包装材料	原辅料包装	废包装袋、包装桶	危险废物	HW49 900-041-49	10	
7	废矿物油	检修	废矿物油	危险废物	HW08 900-214-08	1	
8	废盐	过滤/蒸发	盐、副产杂质、水	危险废物	HW02 271-001-02	216.44	委托有资质单位安全填埋
9	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	一般固废	/	60	环卫部门清运

**备注：**根据联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）项目环评补充说明，废贵金属催化剂，危废代码为 HW50(271-006-50)，原环评达产产量为 38.09 吨，补充环评变更后，达产产量为 418.94 吨，增加 380.85 吨；废盐危废代码为 HW02（271-001-02），原环评达产产量为 597.29 吨，补充环评变更后，达产产量为 216.44 吨，减少 380.85 吨。

(2) 固体废物实际产生及处置情况如下:

表 4.1-8 项目固废实际产生情况一览表 单位: t/a

序号	固废名称	产生工序	废物代码	2021 年 10-11 月期间产生量	预计达产时 年产生量	环评年产生量	环评处理利用处置方式	利用处置方式
1	废贵金属 催化剂	过滤	HW50 271-006-50	69.5	417	418.94	委托有资质单位综合利用 或无害化处置	委托台州市德长环保有 限公司等资质单位无 害化处置
2	废溶剂	精馏	HW06 900-404-06	52.5	315	315.62	委托有资质单位综合利用 或无害化处置	
		废水预处理	HW06 900-401-06	26.5	159	161		
		废气预处理	HW06 900-401-06	1.6	9.6	10		
3	高沸物	蒸馏或精馏	HW02 271-001-02	56.5	339	339.8		
4	废渣	过滤	HW02 271-001-02	48.5	291	292.91		
5	废树脂/碳纤维	废气吸附	HW02 271-004-02	0.33	2	2		
6	废包装材料	原辅料包装	HW49 900-041-49	1.6	9.6	10		
7	废矿物油	检修	HW08 900-214-08	0.16	1	1		
8	废盐	过滤/蒸发	HW02 271-001-02	36.0	216	216.44		委托有资质单位安全填埋
9	生活垃圾	职工生活	/	10.1	60.6	60	环卫部门清运	环卫部门清运

综上所述,台州联化新材(台州)有限公司在生产过程中产生的固废已按规定设立了专门的贮存场所,对固废进行了分类收集、存放。该公司对危险废物贮存设施的选址、设计、运行等符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001/XG1-2013)的要求。台州联化新材(台州)有限公司全厂固废的储存、转移、处置等符合环保要求。

## 4.1.4 噪声防治措施

### 4.1.4.1 环评要求

根据环评，本项目噪声的防治要求见下表 4.1-9。

表 4.1-9 项目环评中对本项目噪声的防治要求

分类	工程措施	对策措施说明	预期治理目标
噪声	生产车间	局部隔声，在四面厂界内设宽绿化带，并种植高大树木，同时对高噪声设备空压机增加消音器等设施，加强设备维护。	厂界达标

### 4.1.4.2 落实情况

根据环境影响报告书的要求，本项目的主要噪声源为电机、冷冻机、离心机、各类风机以及生产过程中一些机械转动设备。经现场调查，项目位于台州联化厂区东北角，辅助设施、办公楼等公用工程依托台州联化，厂区东侧及北侧围墙外为道路，其余两面均与台州联化接壤。

企业在内部装修时采用吸音、隔音好的材料，并应考虑用双层门窗。

在设计及设备采购阶段下，充分选用低噪声的设备和机械，对循环水泵、空压机、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器，设立隔声罩；

企业加强厂内绿化，在厂界四周设置 10~20m 的绿化带以起到降噪的作用，同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

建设单位噪声防治措施基本符合环评要求。

## 4.2 其它环保设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

#### 1. 突发环境事件应急预案

联化科技新材（台州）有限公司于 2021 年 9 月委托浙江泰诚环境科技有限公司编制《联化科技新材（台州）有限公司突发环境事件应急预案》，并通过专家评审及向环保主管部门完成备案工作（备案号 331082-2021-44-M，具体见附件）。

## 2.应急组织机构及应急演练

根据应急预案（备案稿）的要求，联化科技新材（台州）有限公司已经成立了应急救援指挥部，并设立了专家咨询组、应急消防组、应急抢修组、应急监测组、对外联络组、后勤保障组、医疗救护组、现场治安组等二级机构。各小组设组长一名，组员若干，具体应急机构见图 4.2-1。

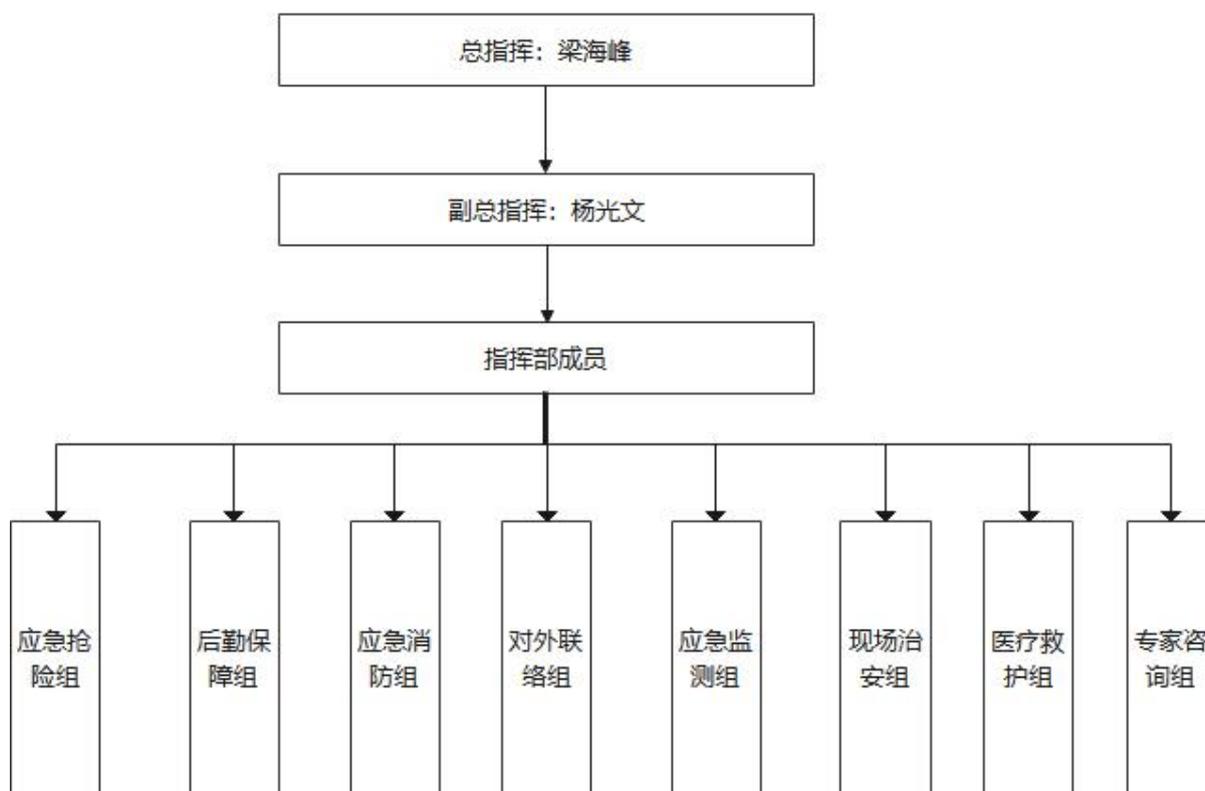


图 4.2-1 应急机构示意图

## 3.应急设施

本项目依托台州联化，台州联化在雨水排放口设阀门，建有 1500m<sup>3</sup> 的事故应急池（兼初期雨水收集池），并配备阀门管路等相关收集系统，可收集初期雨水和全厂事故性废水，基本能满足全厂区事故条件下的应急需求。

## 4.应急培训、演练及总结

联化科技新材（台州）有限公司已制定应急演练计划，每年定期进行应急演练。

### 4.2.2 环境保护敏感目标分析

根据环评，本项目实施后，无需设置大气环境保护距离；经现场核实，最近的居民点为松浦闸村，距离厂界西面 2764m 处。本项目对周边敏感点的影响不大。

## 4.3“三同时”落实情况

### 4.3.1 环保设施投资

联化科技新材（台州）有限公司环保实际投资情况如下表所示：

表 4.3-1 项目投资情况 单位：万元

环评总投资			223		
实际总投资			223		
环保投资	100		比例	42.9%	
废水	废气	噪声	固废	绿化及生态	其他
20	50	10	20	/	/

### 4.3.2 环评批复落实情况

本项目环评批复落实情况汇总如下表所示：

表 4.3-2 项目批复落实情况

项目	环评批复中要求	实际落实情况
项目建设	该项目属新建性质，拟在浙江省化学原料药基地临海园区联化科技(台州)有限公司现有厂区内划出的 47.5 亩场地上实施。本项目利用联化科技(台州)有限公司已建厂房，包括车间、生产装置、仓库、储罐区等，依托其公用工程，项目产生的废水、废气委托联化科技(台州)有限公司处理。本项目总投资约 233 万元，其中环保投资 80 万元，项目建成后，将形成年产 1000 吨 345 氟苯苯胺(LT223)、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐(LT668)及联产产品溴素 314 吨、氯化镁 391 吨、氯化钾 468 吨的生产能力。项目建成后的生产工艺、设备清单等建设内容具体见《环评报告书》。	<b>已落实。</b> 项目在浙江省化学原料药基地临海园区联化科技(台州)有限公司现有厂区内划出的 47.5 亩场地上。本项目利用联化科技(台州)有限公司已建厂房，包括车间、生产装置、仓库、储罐区等，依托其公用工程，项目产生的废水、废气委托联化科技(台州)有限公司处理。本项目总投资约 233 万元，其中环保投资 100 万元，达产后年产 1000 吨 345 氟苯苯胺(LT223)、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐(LT668)及联产产品溴素 314 吨、氯化镁 391 吨、氯化钾 468 吨的生产能力。
项目变动情况	若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。	<b>已落实。</b> 项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动的。

防护距离	根据《环评报告书》计算结果，项目无需设置环境保护距离。其它各类防护距离要求，请你公司、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定落实。	<b>已落实。</b> 本项目无需设置大气环境保护距离。其它各类防护距离要求均符合当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定。
总量控制要求	本次项目实施后，全厂废水排放量 9.838 万吨/年，主要污染物最终外环境排放量为：CODcr9.838 吨/年，氨氮 1.476 吨/年，氮氧化物 13.47 吨/年，二氧化硫 0.47 吨/年，VOCs15.2 吨/年。其他特征污染因子排放总量须控制在本次项目环评报告指标内。	<b>已落实。</b> 全厂废水排放量 97940 吨/年，主要污染物最终外环境排放量为：CODcr9.79 吨/年，氨氮 1.469 吨/年；氮氧化物 13.47 吨/年，二氧化硫 0.47 吨/年，VOCs15.2 吨/年。
废水防治方面	按“清污分流、雨污分流”的原则建设完善厂区给排水管网，污水收集处理系统须采取防腐、防漏、防渗措施，排污管道须采用架空明管形式。按照“分类收集、分质处理”的原则，对各类高浓工艺废水采取针对性预处理措施。	<b>已落实。</b> 已按“清污分流、雨污分流”的原则建设完善厂区给排水管网，污水收集处理系统采取了防腐、防漏、防渗措施，排污管道采用架空明管形式。按照“分类收集、分质处理”的原则，已对各类高浓工艺废水采取针对性预处理措施。
	生产废水经联化科技(台州)有限公司厂内污水站处理，达到纳管标准后纳入上实环境(台州)污水处理有限公司集中处理后达标排放。项目废水纳管水质按《环评报告书》提出要求进行控制，并按《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)和《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见(修订)》等规定，落实项目单位产品基准排水量控制。	<b>已落实。</b> 生产废水经联化科技(台州)有限公司厂内污水站处理，达到纳管标准后纳入上实环境(台州)污水处理有限公司集中处理后达标排放。项目废水纳管水质按《环评报告书》提出要求进行控制，并按《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)和《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见(修订)》等规定，项目单位产品基准排水量符合控制要求。
废气防治方面	加强废气污染防治。统筹强化全厂废气污染防治，从源头减少废气污染物排放。根据项目各废气特点分别采取高效、可靠的针对性措施进行处理，其中有机废气须经相应预处理后送联化科技(台州)有限公司厂内 RTO 废气处理装置等处理达标后排放。厂内固废堆场等废气应封闭收集后送联化科技(台州)有限公司厂内固废堆场废气治理设施处理。加强项目 VOCs 废	<b>已落实。</b> 统筹强化全厂废气污染防治，从源头减少废气污染物排放。根据项目各废气特点分别采取高效、可靠的针对性措施进行处理，其中有机废气经相应预处理后送联化科技(台州)有限公司厂内 RTO 废气处理装置等处理达标后排放。厂内固废堆场等废气封闭收集后送

	气收集和处理，建立设备泄漏检测与修复(LDAR)体系，强化设备密封和日常检测、检漏及维护工作。	联化科技(台州)有限公司厂内固废堆场废气治理设施处理。加强了项目 VOCs 废气收集和处理，建立设备泄漏检测与修复(LDAR)体系，强化设备密封和日常检测、检漏及维护工作。
	项目各类废气排放须达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)、《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》(DB33/2015-2016)等相关要求。	<b>已落实。</b> 建设单位废气各项污染物指标已按批复要求落实。根据验收监测报告，各项主要指标均达标排放。
固废防治方面	加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。项目产生的废贵金属催化剂、废溶剂、高沸物、废渣、废树脂/碳纤维、废包装材料、废盐等危废须委托有资质单位无害化处置，并按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物，严禁委托无相应危废处理资质的个人和单位处置危险废物，严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。	<b>已落实。</b> 台州联化新材有限公司在厂区北侧建有一个面积为 240m <sup>2</sup> 的固废堆场，项目产生的废活性炭、废溶剂、废催化剂、高低沸物等危废均委托台州德长环保有限公司无害化处置，并办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。
	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001/XG1-2013)，一般工业固体废弃物的贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001/XG1-2013)。	已落实。建设单位危废暂存间均按要求建成；一般工业固体废物按 GB18599-2020 落实；生活垃圾委托环卫部门清运。
噪声防治方面	加强噪声污染防治。采取各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类功能区标准。	<b>已落实。</b> 建设单位采用局部隔声方法，将高噪设备置于室内，同时对高噪声设备增加消音器、隔声罩、减震等，并加强设备维护等措施。同时加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。
在线监测与	本项目依托联化科技(台州)有限公司的公用工程及废水、废气处理、风险防范、应急等设施，你公司应加	已落实。建设单位对废水、废气均安装了污染物在线监测、刷卡排污等监测

监测制度	<p>强与联化科技(台州)有限公司的衔接，按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口，安装污染物在线监测、刷卡排污等监测监控设施，并与生态环境部门联网。加强废水、废气特征污染物监测管理，建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。</p>	<p>监控设施，并与环保部门联网。制定了相关监测制度，定期委托有资质单位对废水、废气进行监测。</p>
事故防范及应急	<p>加强日常环保管理和环境风险防范与应急。你公司须加强员工环保技能培训，健全各项环境管理制度，完善全厂突发环境事件应急预案，并在项目投运前报当地生态环境部门备案，定期开展应急演练。本项目初期雨水及事故废水收集系统依托联化科技(台州)有限公司，需设置足够容量的环境应急事故池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、受污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理,及时通报可能受到危害的单位和居民,并向生态环境部门报告。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。</p>	<p>已落实。建设单位委托浙江泰诚环境科技有限公司编制应急预案，已完成专家评审及备案；厂区建有事故应急池及事故废水收集系统及储罐区围堰，可确保事故性废水不排入周边水体。并进行相应的应急培训及演练。</p>
信息公开	<p>建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发[2015]162号）的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。</p>	<p>已落实。项目及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。</p>
其他	<p>以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治措施及风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营中认真予以落实,你公司须严格执行环保“三同时”制度，落实法人承诺，在项目发生实际排污行为之前，申领排污许可证，并按证排污。项目建设期和运营期日常环境监督管理工作由台州市生态环境局临海分局负责，同时你公司须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。</p>	<p>已落实。建设单位严格执行环保“三同时”制度，并已申领排污许可证，按证排污。</p>

### 4.3.3 “三同时”执行情况

2021 年 8 月，联化科技新材（台州）有限公司委托浙江泰诚环境科技有限公司编制《联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）项目环境影响报告书》。

2021 年 8 月 16 日，获台州市生态环境局关于《联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）项目环境影响报告书》的批复，批复文件号：台环建[2021]22 号。

2021 年 10 月 09 日，联化科技新材（台州）有限公司完成了排污许可证申领。编号为 913331082MA2KA14Q4A001P。

受联化科技新材（台州）有限公司委托，我公司浙江浙海环保科技有限公司承担了该项目竣工环境保护验收监测工作。我公司人员于 2021 年 11 月对现场进行了勘查，针对项目情况制定了相应的监测方案，并于 2021 年 12 月 06 日~12 月 07 日、12 月 13 日~12 月 14 日进行了现场取样监测，于 2021 年 12 月 19 日对雨水口进行了现场取样监测。因台州联化项目验收时二噁英监测数据在本次验收有效期内，借鉴引用其二噁英监测数据。根据调查情况及监测结果，最终形成本项目竣工环境保护设施验收监测报告。

综上，联化科技新材（台州）有限公司，年产 1000 吨 345 氟苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）项目较好的执行了“三同时”制度，符合国家相关规定要求。

## 第五章 环境影响评价结论与环评批复要求

### 5.1 环评主要结论

#### 5.1.1 环境影响结论

##### 1、地表水

本项目实施后产生的废水经台州联化厂内废水处理设施处理达到进管标准后纳入上实环境（台州）污水处理有限公司处理，最终纳入台州湾，对纳污水体环境影响不大。目前，污水厂的一期改扩建工程已经通过了环保设施竣工验收。本项目实施后，全厂废水能够纳入园区污水处理厂处理。

本项目须加强工艺废水的预处理工作，确保项目各特殊污染因子均能达标排放。同时加强废水收集工作，使项目产生的污水不进入雨水沟。企业须严格执行环境保护相关的制度，确保废水经治理达标后排放。

##### 2、地下水

从预测结果看，正常状况下项目对地下水影响不大。风险情景下，项目废水泄漏基本可控，对地下水环境的影响不大。企业需切实落实好废水集中收集工作，做好厂内地面硬化防渗，特别是对固废堆场和易污染区的地面防渗工作，另外加强本项目的地下水水质监测工作，本项目的建设对地下水环境影响较小。

##### 3、环境空气

通过对本项目的主要污染因子的确认，本项目废气的主要污染因子为甲苯、二甲苯、四氢呋喃、乙腈、二氯甲烷。从预测结果看：

正常工况下，本项目新增污染源甲苯、二甲苯废气正常排放下 1 小时贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；新增 THF、二氯甲烷、HCl 废气正常排放下 1 小时、日均贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；新增乙腈废气正常排放下日均贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 。在叠加周边同种污染源时，叠加背景浓度后，新增污染源甲苯、二甲苯废气正常排放下 1 小时浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；新增污染源 THF、二氯甲烷废气、HCl 正常排放下 1 小时、日均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；新增污染源乙腈废气正常排放下日均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 。在叠加周边同种污染源时，叠加背景浓度后，甲苯、二甲苯废气对区域及敏感点双闸村 1 小时最大影响浓度未超过环境质量标准；THF、二氯甲烷废气对区域及敏感点双闸村 1 小时、日均最大影响浓度未超过环

境质量标准；乙腈废气对区域及敏感点双闸村日均最大影响浓度未超过环境质量标准；恶臭气体能够做到符合厂界恶臭浓度限值。

根据对本项目实施后全厂废气正常排放时大气环境保护距离预测计算结果，项目实施后联化新材厂界外无需设置大气防护距离。

可见在对全厂废气加强收集和处理的基礎上，项目废气对周围环境将不会造成大的影响，对区域的环境空气来说是可以承受的。

#### 4、声环境

本项目将采用先进的设备，使用新的反应釜和相应辅助生产设施，本项目实施后，企业要按照污染防治章节所提要求，对各种高噪声设备做好减震、消声、隔声措施，能够使厂界噪声控制在区域声环境质量标准限值之内。

#### 5、固废

本项目产生的固废采取分类处理的方式，其中废催化剂、废溶剂委托有资质单位综合利用或无害化处置，其它危险废物集中后委托有资质单位无害化处置，对环境影响不大。

#### 6、土壤

本次评价通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响，企业运行 30 年，土壤中甲苯的预测浓度为 56.68 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，甲苯的大气沉降对土壤影响较小，同时在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。综上，项目运营对土壤的影响较小。

#### 7、环境风险

根据本项目产品所使用的原辅材料，项目环境风险主要是物料的毒性和可燃性，具有潜在泄漏以及火灾爆炸引起的环境风险事故。企业应从生产、贮运、危废暂存等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，一旦风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。因此，企业在做好防范措施和应急预案的前提下，其环境风险可以得到控制，本项目的环境风险水平是可以接受的。

### 5.1.2 污染物防治结论

本项目实施后，台州联化全厂废水日产生量为 2176.9t/d，仍可利用现有 3500t/d 的综合废水处理设施。本项目需做好工艺废水的预处理，含 AOX 工艺废水采取汽提脱溶预处理后进入调节池。

项目生产过程产生的工艺废气需进行分质分类收集、预处理，经多级冷凝回收、车间外喷淋塔喷淋吸收、大孔树脂/碳纤维吸附、脱附等预处理后排入末端治理设施进行处理。

本项目租用台州联化 9#甲类仓库其中一间改建为固废仓库，面积为 240m<sup>2</sup>，能够满足本项目达产后的固废暂存需求。固废暂存期间对固废实行分类收集堆放，固废处置要从源头考虑，首先从减量化、资源化角度考虑，再考虑无害化处置。废贵金属催化剂、废溶剂可委托有资质单位综合利用或无害化处置，其它危险废物需委托台州市德长环保科技有限公司等有资质单位作无害化处置，危险废物转移需执行联单制度。

表 5.1-1 本次项目污染防治措施

分类	工程措施	对策措施说明	预期治理目标
废水	废水预处理	建设项目中部分工艺废水需采取蒸发脱盐、汽提脱溶等预处理技术，降低废水的 AOX 等污染物浓度后，再进入台州联化后续处理系统，详见本报告相关章节。	提高生化性，降低 AOX
	废水收集系统	工艺及生产废水分类收集，生产污水管道必须采用架空管，雨污分流、污污分流，设置废水事故应急设施。依托台州联化厂区污水收集系统及应急系统。	分类收集
	废水处理工程	依托台州联化已建 3500t/d 规模的废水处理站，采用臭氧氧化+厌氧+两段生化为主工艺，详见本环评相关章节；废水处理达到《污水综合排放标准》三级标准，其中 CODCr≤500mg/L。废水经处理达标后经规范化标准排放口排放。废水总排放口已安装在线监测系统，便于加强对项目废水的达标排放监测管理。	达标排放
	雨水	初期雨水经收集后接入废水站处理，未受污染的雨水，排入园区雨水管道。依托台州联化厂区雨水收集系统。	雨污分流

废气	工艺废气处理	利用车间外喷淋预处理，并依托台州联化已建及在建的预处理和末端废气处理设施进行处理。 一般性有机废气经车间外多级水喷淋或水碱喷淋后，再送至 RTO 末端处理系统处理。 含卤有机废气以风管单独收集后，利用含卤有机废气树脂吸附、脱附系统处理，尾气再接至总管进入末端 RTO 处理系统进一步处理。	达标排放
	储罐废气收集处理系统	储罐设置氮封装置，储罐呼吸废气接入台州联化 RTO 装置。	消除储罐区废气无组织排放
	废水站臭气	本项目依托台州联化厂内废水处理设施。台州联化废水站调节池等高浓废气以风管收集后，再送至 RTO 末端处理系统处理； 好氧池、废水站其它低浓废气及厂区其它低浓废气接入生物滴滤系统。	消除恶臭
	固废堆场臭气	经收集后接入台州联化已建次氯酸钠氧化+碱喷淋设施处理。	消除恶臭
噪声	生产车间	局部隔声，在四面厂界内设宽绿化带，并种植高大树木，同时对高噪声设备空压机增加消音器等设施，加强设备维护。	厂界达标
固废	危险固废	分类收集，设专门场地存放，防止风吹、日晒、雨淋，废溶剂、废催化剂委托有资质单位处置综合利用或无害化处置。其它危废定期送往台州市德长环保有限公司等有资质单位作无害化处置。	无害化处置
	一般固废	收集、综合利用或卫生填埋。	

### 5.1.3 总量控制结论

#### 1、废水污染物总量

联化新材本次建设项目实施后，废水污染物 COD 外排量 9.838t/a、NH<sub>3</sub>-N 外排量 1.476t/a，建议以此作为联化新材废水污染物排放总量控制目标建议值。

另外，本项目实施后全厂废水污染物总氮排放量 3.443t/a，建议以此作为台州联化总氮总量控制目标建议值。

## 2、废气污染物

### (1) SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物

本项目废气委托台州联化处置，RTO 焚烧废气排放量为：SO<sub>2</sub> 0.47t/a、NO<sub>x</sub> 13.47t/a。建议以此作为本项目实施后联化新材 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放总量控制目标建议值。

### (2) VOCs

根据工程分析内容，建设项目实施后全厂 VOCs 排放量为 15.2t/a。建议以 15.2t/a 排放量作为联化新材 VOCs 排放总量控制目标建议值。

由于本项目为台州联化已批项目转移，项目实施后台州联化将淘汰该产品并削减部分已购总量，本项目总量从台州联化削减总量交易获得。

## 5.1.4 风险评估结论

通过环境风险分析，考虑本项目实施地位于浙江省化学原料药基地临海园区，同时企业在项目实施过程将建立一套完善的应急防范措施，企业在做好事故应急防范措施和应急预案的前提下，该公司的环境事故风险可以得到控制，本项目的环境事故风险水平是可以接受的。

## 5.1.5 总结论

联化科技新材（台州）有限公司本次建设项目符合《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标，造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；项目建设符合“三线一单”的控制要求，符合《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》相关要求；项目的环境事故风险可控；项目建设符合城市总体规划和园区规划的要求，符合国家和省产业政策等的要求。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

## 5.2 环评批复意见

环评批复意见见附件。

## 第六章 验收评价标准

### 6.1 污染物排放标准

#### 6.1.1 废水

##### 环评评价标准：

本项目产生的废水经收集后委托联化科技（台州）有限公司处理，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，后排入园区污水处理厂（上实环境（台州）污水处理有限公司）处理，综合排放标准中无控制指标的污染物排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB33/887-2013；废水经园区污水处理厂处理后执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准，最终排入台州湾，其中污水处理厂 COD<sub>Cr</sub> 排放浓度为 100mg/L、NH<sub>3</sub>-N 排放浓度为 15mg/L；总氮排放标准执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）表 2 排放限值。详见表 6.1-1。

表 6.1-1 污水排放标准 单位:mg/L

序号	项 目	进管或三级标准	污水处理厂废水排放标准
1	pH 值	6~9	6~9
2	色度	—	80
3	SS	400	150
4	COD <sub>Cr</sub>	500	100
5	BOD <sub>5</sub>	300	30
6	石油类	20	10
7	NH <sub>3</sub> -N	35	15
8	总氮	—	35
9	总磷（以 P 计）	8	1
10	AOX	8	5
11	甲苯	0.5	0.2
12	二甲苯	1	0.6
13	氯苯	1	0.4
14	苯胺类	5	2
15	硝基苯类	5	3
16	氟化物	20	10

根据临政办发〔2019〕83 号《关于印发高标准推进医化园区“污水零直排区”建设实施方案的通知》，医化园区内工业企业的外排雨水水质应符合地表水 V 类水标准，即 COD<sub>Cr</sub> 浓度不得高于 40mg/L，氨氮浓度不得高于 2mg/L。

本项目为专用化学产品和医药中间体生产，对照《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）表 4，本项目各产品为其它类药物，吨产品基准排水量为 1894t。

另外，根据浙环发[2016]12 号《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》，单位产品基准排水量按照削减 10%以上的要求进行控制，即吨产品基准排水量为 1704.6t。

#### 验收执行标准：

本次验收执行的废水污染物排放标准与环评一致。

### 6.1.2 废气

#### 环评评价标准：

本项目废气委托台州联化处置，根据《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》（浙环发[2019]14 号）的相关要求，本项目工艺废气执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值和《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中表 1 大气污染物排放限值中较严值。根据项目特点，其中氯气、非甲烷总烃、TVOC 有组织排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表 2 大气污染物排放限值，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 有组织排放浓度执行（GB37823-2019）中表 3 大气污染物排放限值，其他因子仍执行《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中表 1 大气污染物排放限值。具体见表 6.1-2。

表 6.1-2 废气污染物排放标准 单位：除臭气浓度外，mg/m<sup>3</sup>

污染物	排气筒最高允许排放浓度	厂界大气污染物无组织排放监控点浓度限值	执行标准
氨	10	1	DB33/2015-2016
氯化氢	10	0.15	
甲醇	20	2	
*苯系物	30	2	
二氯甲烷	40	1	
乙腈	20	2	

三乙胺	20	—	
四氢呋喃（THF）	20	6	
臭气浓度（无量纲）	800	20	
二噁英（ng TEQ/m <sup>3</sup> ）	0.1	—	
非甲烷总烃	60	4	GB37823-2019
氯气	5	—	
VOCs（TVOC）	100	—	
SO <sub>2</sub>	200	—	
NOx	200	—	

注：\*苯系物是指除苯之外的其他单环芳烃的总计

本项目有机溶剂年消耗量大于 50t/a，根据《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016），经台州联化废气处理设施处理后总 VOCs 最低处理效率要大于 90%。

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）附录 C 中表 C.1 中的特别排放限值。

表 6.1-3 厂区内 VOCs 无组织排放标准

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m <sup>3</sup>	监控处任意一次浓度值	

RTO 焚烧装置大气污染物 SO<sub>2</sub>、NOx 有组织排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表 3 大气污染物排放限值。具体见表 6.1-4。

表 6.1-4 SO<sub>2</sub>、NOx 排放标准 单位 mg/m<sup>3</sup>

污染物	排气筒最高允许排放浓度	厂界大气污染物无组织排放监控点浓度限值
SO <sub>2</sub>	200	0.20
NOx	200	0.12

### 验收执行标准：

根据《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》（浙环发[2019]14 号）的相关要求，本项目工艺废气执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值和《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中表 1 大气污染物排放限值中较严值。根据项

目特点，其中氯气（现有项目涉及）、非甲烷总烃、TVOC 有组织排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表 2 大气污染物排放限值，其他因子仍执行《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中表 1 大气污染物排放限值。具体见表 6.1-5。

表 6.1-5 废气污染物排放标准 单位：除臭气浓度外，mg/m<sup>3</sup>

污染物	排气筒最高允许 排放浓度	厂界大气污染物无组织排 放监控点浓度限值	执行标准
氨	10	1	DB33/2015-2016
氯化氢	10	0.15	
甲醇	20	2	
*苯系物	30	2	
二氯甲烷	40	1	
乙腈	20	2	
三乙胺	20	—	
四氢呋喃（THF）	20	6	
臭气浓度（无量纲）	800	20	
二噁英（ng TEQ/m <sup>3</sup> ）	0.1	—	
非甲烷总烃	60	4	GB37823-2019
氯气	5	0.4	
VOCs（TVOC）	100	2	
SO <sub>2</sub>	200	—	
NO <sub>x</sub>	200	—	

注：\*苯系物是指除苯之外的其他单环芳烃的总计。

本项目有机溶剂年消耗量大于 50t/a，根据《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016），经台州联化废气处理设施处理后总 VOCs 最低处理效率要大于 90%。

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）附录 C 中表 C.1 中的特别排放限值。

表 6.1-6 厂区内 VOCs 无组织排放标准

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m <sup>3</sup>	监控处任意一次浓度值	

RTO 焚烧装置大气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 有组织排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表 3 大气污染物排放限值。具体见表 6.1-7。

表 6.1-7 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放标准

污染物	RTO 排气筒排放限值	单位
SO <sub>2</sub>	200	mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	200	mg/m <sup>3</sup>

### 6.1.3 噪声

#### 环评评价标准：

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类功能区标准，即昼间 65dB、夜间 55dB。

#### 验收执行标准：

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类功能区标准，即昼间 65dB、夜间 55dB。

### 6.1.4 固废

#### 环评评价标准：

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）；

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及相应修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）。

#### 验收执行标准：

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）；

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）。

### 6.1.5 总量标准

#### 1、废水污染物总量

联化新材本次建设项目实施后，日废水量为 327.95t，年废水产生量为 98384t，废水污染物 COD 外排量 9.838t/a、NH<sub>3</sub>-N 外排量 1.476t/a，总氮排放量 3.443t/a。

表6.1-8 废水排放一览表

废水排放	单位	备注
日排放量	327.95t	/
年排放量	98384t	/
COD 外排量	9.838t/a	/
NH3-N 外排量	1.476t/a	/
总氮外排量	3.443t/a	/

## 2、废气污染物

### (1) SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物

本项目废气委托台州联化处置，RTO 焚烧废气排放量为：SO<sub>2</sub> 0.47t/a、NO<sub>x</sub> 13.47t/a。

### (2) VOCs

建设项目实施后全厂 VOCs 排放量为 15.2t/a，其中有组织 VOCs 排放量为 4.44t/a，无组织 VOCs 排放量为 10.76t/a。

由于本项目为台州联化已批项目转移，项目实施后台州联化将淘汰该产品并削减部分已购总量，本项目总量从台州联化削减总量交易获得。

6.1-9 废气污染物排放一览表

污染物排放名称	年排放量	备注
SO <sub>2</sub>	0.47t/a	/
NO <sub>x</sub>	13.47t/a	/
有组织 VOCs	4.44t/a	/
无组织 VOCs	10.76t/a	/
VOCs	15.2t/a	/

## 第七章 验收监测内容

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

### 7.1 废水监测内容

2021 年 12 月 06-07 日，企业委托浙江浙海环保科技有限公司对废水进行了采样监测，根据验收监测目的和废水处理工艺流程，此次监测共设置 4 个废水采样点位和一个雨水采样点，以“★”表示，监测点位详见废水处理工艺流程见图 7.1-1，监测项目及监测频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水及雨水监测因子及频次情况

取样 点位	取样位置		检测项目	检测频次
★1#	调节池	池内	pH 值、化学需氧量、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、悬浮物、石油类、总磷、总氮、甲苯、二甲苯、氯离子	4 次/天，共 2 天
★2#	厌氧池	池内	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、甲苯、二甲苯、氯离子	
★3#	A 段沉淀	沉淀池出口		
★5#	标排口	标排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类、甲苯、二甲苯、氯离子、BOD <sub>5</sub> 、硝基苯类、苯胺类、AOX、氟化物	
☆4#	雨水标排口		pH 值、化学需氧量、氨氮、甲苯、二甲苯	2 次/天，共 1 天，待下雨天测

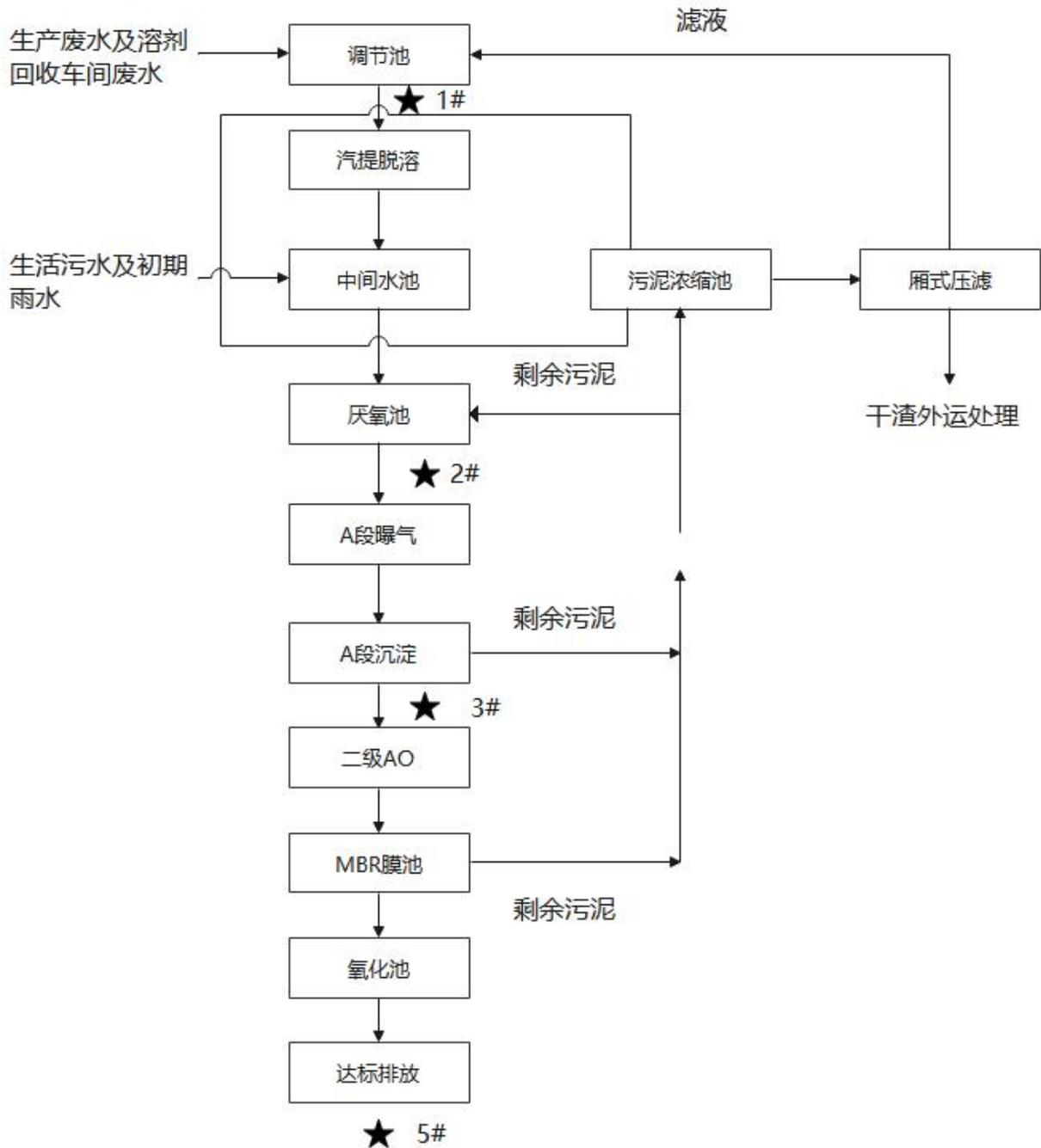


图 7.1-1 项目厂区实际废水处理工艺流程图

## 7.2 废气监测内容

### 1、有组织废气

根据本次废气验收范围以及配套废气处理设施，本次监测共设置 6 个有组织废气采样点位，以“◎”表示，详见图 7.2-1，监测因子及监测频次见表 7.2-1。

表 7.2-1 废气监测因子及监测频次情况

取样点位		取样位置	监测项目	检测频次
末端治理设施	◎-1#	RTO 废气总进口	四氢呋喃、氯化氢、甲醇、甲苯、二甲苯、三乙胺、乙腈、二氯甲烷、氨、非甲烷总烃、氮氧化物	3 次/天，连续 2 天（非连续采样，3 次/小时，求其小时均值）；
	◎-2#	RTO 废气总出口	四氢呋喃、氯化氢、甲醇、甲苯、二甲苯、三乙胺、乙腈、二氯甲烷、氨、非甲烷总烃、氮氧化物、臭气浓度、二氧化硫	
好氧池、废水站低浓及厂区其它低浓废	◎-3#	进口	氨、硫化氢、非甲烷总烃	
	◎-4#	出口	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	
固废堆场废气	◎-5#	进口	非甲烷总烃、氨、硫化氢	
	◎-6#	出口	非甲烷总烃、臭气浓度、氨、硫化氢	

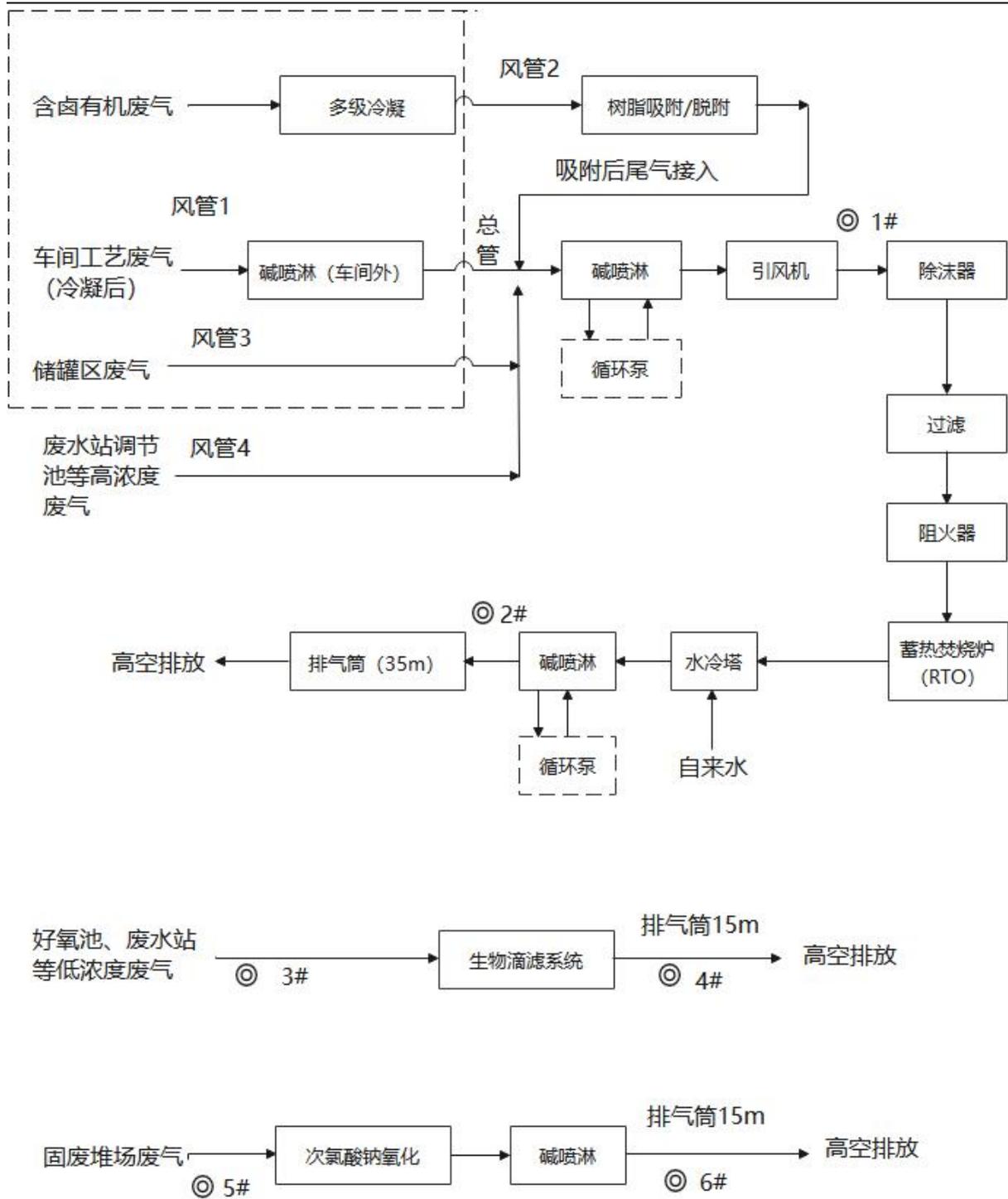


图 7.2-1 本次验收项目废气处理工艺流程

## 2、无组织废气

无组织废气监测点共设 12 个监测点位，以“○”表示，详见附图四。

表 7.2-2 无组织废气监测情况表

序号	监测点位设置	检测项目	频次
1#~ 4#	根据该厂的生产情况及监测当天的风向,在厂界共设置 4 个监测点,其中 1 点为上风向对照点,另外 3 点为下风向监控点。无明显风向时,4 个厂界各一个点,共 4 个点。	氯化氢、甲醇、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、四氢呋喃、氨、非甲烷总烃、臭气浓度	3 次/天,连续 2 天
5#	车间 27 东门	非甲烷总烃	
6#	车间 27 西门		
7#	车间 28 东门		
8#	车间 28 西门		
9#	车间 29 东门		
10#	车间 29 西门		
11#	固废房门口		
12#	储罐区		

## 7.3 噪声监测内容

本次验收项目实行 24 小时工作制,依据厂区平面布局,共设 4 个监测点位,以“▲”表示,详见附图四,噪声监测点位及监测频次如下:

表 7.3-1 噪声监测布点汇总表

监测点名称	监测点位置	监测频次	要求
▲-1#测点	项目东侧厂界	昼、夜间各监测一次,连续 2 天	厂界外 1 米处、高度 1.2 米以上、距任一反射面距离不小于 1m
▲-2#测点	项目南侧厂界		
▲-3#测点	项目西侧厂界		
▲-4#测点	项目北侧厂界		

## 第八章 监测分析方法和质量保证

### 8.1 监测分析方法

监测分析方法采用国家有关部门颁布（或推荐）或行业颁布（或推荐）的标准分析方法，质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版试行）执行，具体分析方法及各项目检出限见下表。

表 8.1-1 监测分析方法一览表

检测项目	检测依据	检出限
一、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 HJ 828-2017	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	10mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	2 倍
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	0.01mg/L
甲苯	水质 苯系物的测定 顶空气相色谱法 HJ 1067-2019	0.002mg/L
对二甲苯	水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB/T 11890-1989	0.002mg/L
间二甲苯	水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB/T 11890-1989	0.002mg/L
邻二甲苯	水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB/T 11890-1989	0.002mg/L
苯胺类	水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法 GB/T 11889-1989	0.03mg/L
可吸附有机卤素 (AOX)	水质 可吸附有机卤素 (AOX) 离子色谱法 HJ/T 83-2001	0.005mg/L
氟化物	水质无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L
(总) 锰	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01mg/L
(总) 铜		0.04mg/L
二、废气		
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ549-2016	无组织： 0.02mg/m <sup>3</sup>

		有组织： 0.2mg/m <sup>3</sup>
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	无组织： 0.01mg/m <sup>3</sup> ， 有组织： 0.25mg/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/T33-1999	2mg/m <sup>3</sup>
	气相色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2007 年）	0.1mg/m <sup>3</sup>
二氯甲烷	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	0.5μg/m <sup>3</sup>
四氢呋喃		0.7μg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
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	1.50×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
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	1.50×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
乙腈	工作场所空气有毒物质测定 第 133 部分：乙腈、丙烯腈和甲基丙烯腈 GBZ/T 300.133-2017	0.4mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	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>
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	10 无量纲
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局(2007 年)	有组织： 0.003mg/ m <sup>3</sup> 无组织： 0.001mg/m <sup>3</sup>
三、噪声		
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

## 8.2 监测仪器

本项目验收中采用的监测仪器设备情况如下：

表 8.2-1 主要监测仪器设备情况

检测单位	主要设备名称	型号/仪器编号	证书编号	检定到期时间
浙江浙海环保科技有限公司	烟气采样器	3072/ZB-10-01	20210730C1X032	2022.07.29
	烟气采样器	3072/ZB-10-02	21TA018090008	2022.07.18
	烟气采样器	3072/ZB-10-03	21TA018090009	2022.07.18
	烟气采样器	3072/ZB-10-04	20210730C1X033	2022.07.29
	多功能声级计	AWA6228/ZB-01-02	HC210802609	2022.08.01
	声校准器	AWA6221B/B-01-02	HC210824003	2022.08.23
	自动烟尘（气）测试仪	3012H/B-02-02	C09-20214945 C06-20213903	2022.05.19
	自动烟尘（气）测试仪	3012H/B-02-05	TR2021082303 01	2022.08.22
	空盒压力表	DYM3/B-06-01	FZJX-2021011627	2022.01.14
	便捷式 PH 计	PHB-4/ZB-06-02	20210730C1X038	2022.07.29
	气相色谱/质谱联用仪	7890B/ 5977B/ZA-01-01	20210812C1X030	2022.08.11
	电感耦合等离子体发射光谱仪	Optima 8300/ZA-04-01	JZHX2020080715	2022.08.18
	双光束紫外可见分光光度计	UVMINI-1280/A-10-02	JZHX2021030850	2022.3.22
	生化培养箱	LRH-250A/A-01-01	20210730C1S078	2022.07.29
	电子天平	BSA224S/ZA-11-02	ZL202108100002	2022.08.11
	电热鼓风干燥箱	9140A/ZA-13-01	RG202107300003	2022.08.01
离子色谱仪	CIC-D120/A-13-01	HX202108100138	2022.08.11	
气相色谱仪	7890B/ZA-02-02	HX202108100136	2022.08.11	

## 8.3 人员能力

本次验收项目由浙江浙海环保科技有限公司监测，参加验收监测的人员均持证上岗，主要如下：

表 8.3-1 主参加验收检测人员一览表

检测单位	主要工作人员	证书编号	本次工作内容
浙江浙海环保科技有限公司	吴俊强	ZJZH(上岗)010	采样
	陈迪	ZJZH(上岗)012	采样
	葛天翔	ZJZH(上岗)005	采样
	陈家辉	ZJZH(上岗)003	采样
	项城	ZJZH(上岗)006	采样
	陈柏林	ZJZH(上岗)002	采样
	王振远	ZJZH(上岗)029	检测
	魏海霞	ZJZH(上岗)028	检测
	邵亚利	ZJZH(上岗)026	检测
	胡陈政	ZJZH(上岗)024	检测
	严上清	ZJZH(上岗)023	检测
	梁磊	ZJZH(上岗)022	检测
	雷婷	ZJZH(上岗)021	检测
	陈宣扬	ZJZH(上岗)020	检测
	张杰	ZJZH(上岗)019	检测
	邵金鹏	ZJZH(上岗)018	检测
	金成学	ZJZH(上岗)014	报告编制
	陈君	ZJZH(上岗)011	报告审核
	魏双利	ZJZH(上岗)001	报告签发

## 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目部分分析项目平行样及质控样监测结果见表 8.4-1 及表 8.4-2:

表 8.4-1 部分平行样检测结果

序号	分析项目	样品测量值(mg/L)	平行样相对偏差%	要求%
1	2021.12.06 化学需氧量	137	1.48	≤10
		133		
	2021.12.07 化学需氧量	181	1.68	≤10
		175		
2	2021.12.06 氨氮	1.29	0.769	≤10
		1.31		≤10
	2021.12.07 氨氮	1.48	/	≤10
		1.49		≤10

表 8.4-2 部分质控样检测结果

序号	分析项目	质控样测得值 (mg/L)	质控样定 值(mg/L)	测定相对 误差%	允许相对 误差%
1	化学需氧量	42	41.8	0.238	±3
		40	41.8	2.2	
2	氨氮	16.9	17.6	0.3	±1.9
		17.0	17.6	0.8	

## 8.5 噪声监测分析过程中质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校正，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。本次噪声仪器校验表校验结果如下：

表 8.5-1 噪声仪器校准情况

监测时间	标准器声级值	检测前校准值	检测后校准值	误差	误差要求	结果评价
2021.12.06	94.0	93.8	93.8	-0.2	±0.5	合格
2021.12.07	94.0	93.8	93.8	-0.2	±0.5	合格

由上表可知，本次噪声仪器校验测量前后仪器的灵敏度相差为 0.2dB，小于 0.5dB，符合相关要求。

## 第九章 监测结果及评价

### 9.1 生产工况

我公司于 2021 年 12 月 6 日-7 日、12 月 13 日-14 日对联化科技新材（台州）有限公司废水、废气进行了取样监测，2021 年 12 月 19 日，对雨排口进行了取样监测。监测期间，我公司对企业生产的相关情况进行了核实，具体见表 9.1-1。

表 9.1-1 监测期间生产工况

监测日期	产品名称	年设计产量 (t/a)	日设计产量 (吨)	监测期间产生量 (吨)	实际生产负荷 (%)
2021 年 12 月 6 日	LT668	250	1.666	1.632	97.9%
	LT223	1000	3.773	3.742	99.1%
2021 年 12 月 7 日	LT668	250	1.666	1.62	97.2%
	LT223	1000	3.773	3.61	95.6%
2021 年 12 月 13 日	LT668	250	1.666	1.582	94.9%
	LT223	1000	3.773	3.691	97.8%
2021 年 12 月 14 日	LT668	250	1.666	1.60	96.04%
	LT223	1000	3.773	3.678	97.5%

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 污染物达标排放分析

##### 9.2.1.1 废水监测结果及达标性分析

##### 1、废水监测结果

我公司于 2021 年 12 月 06 日~12 月 07 日对台州联化废水处理设施进行了取样监测，监测结果见表 9.2-1 及表 9.2-2:

第一天 表 9.2-1 废水处理设施监测结果 单位：mg/L（除 pH 外）

采样日期	采样地点	采样频次	样品性状	pH 值	氯化物	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	悬浮物	石油类	五日生化需氧量
2021-12-06	1#调节池	1	棕色略浑	8.8	1.71×10 <sup>3</sup>	7.78×10 <sup>3</sup>	78.8	2.51	591	356	9.80	2.03×10 <sup>3</sup>
		2	棕色略浑	8.5	1.76×10 <sup>3</sup>	7.34×10 <sup>3</sup>	81.4	2.82	644	374	9.87	1.84×10 <sup>3</sup>
		3	棕色略浑	8.7	1.68×10 <sup>3</sup>	7.05×10 <sup>3</sup>	91.8	2.72	571	359	9.46	1.98×10 <sup>3</sup>
		4	棕色略浑	8.6	1.73×10 <sup>3</sup>	7.63×10 <sup>3</sup>	86.6	3.03	562	366	11.2	2.06×10 <sup>3</sup>
		日均值		/	/	7.45×10 <sup>3</sup>	84.6	2.77	592	364	10.1	1.98×10 <sup>3</sup>
	2#厌氧池	1	黑色浑浊	8.2	2.01×10 <sup>3</sup>	2.26×10 <sup>3</sup>	155	1.93	/	/	/	/
		2	黑色浑浊	8.2	2.08×10 <sup>3</sup>	2.13×10 <sup>3</sup>	159	2.10	/	/	/	/
		3	黑色浑浊	8.1	2.09×10 <sup>3</sup>	1.88×10 <sup>3</sup>	167	2.34	/	/	/	/
		4	黑色浑浊	8.1	2.04×10 <sup>3</sup>	2.02×10 <sup>3</sup>	163	2.58	/	/	/	/
		日均值		/	/	2.07×10 <sup>3</sup>	161	2.24	/	/	/	/
	单元处理效率%				/	/	72%	/	/	/	/	/
	3#A 段沉淀池	1	黄色略浑	7.7	2.08×10 <sup>3</sup>	580	167	2.99	/	/	/	/
		2	黄色略浑	7.5	2.12×10 <sup>3</sup>	697	174	2.62	/	/	/	/
		3	黄色略浑	7.6	2.15×10 <sup>3</sup>	512	183	2.72	/	/	/	/
		4	黄色略浑	7.7	2.09×10 <sup>3</sup>	664	178	2.75	/	/	/	/
		日均值		/	/	613	176	2.77	/	/	/	/

单元处理效率%			/	/	70%	/	/	/	/	/	/
5#标排口	1	黄色略浑	7.3	2.14×10 <sup>3</sup>	149	1.27	1.89	65.5	77	0.16	52.2
	2	黄色略浑	7.2	2.07×10 <sup>3</sup>	166	1.37	2.10	68.4	92	0.16	48.0
	3	黄色略浑	7.1	2.13×10 <sup>3</sup>	154	1.33	2.20	61.6	88	0.27	50.7
	4	黄色略浑	7.3	2.17×10 <sup>3</sup>	135	1.30	2.34	68.4	83	0.33	43.1
	日均值		7.1-7.3	/	151	1.32	2.13	66.0	85	0.23	48.5
标准限值			6-9	/	500	35	8	/	400	20	300
达标情况			达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
单元处理效率%			/	/	75%	99%	/	/	/	/	/
总处理效率%			/	/	98%	98%	/	73%	77%	98%	98%

第一天 续上表 9.2-1 废水处理设施监测结果 单位：mg/L（除 pH 外）

采样日期	采样地点	采样频次	样品性状	甲苯	二甲苯（邻、间、对）	苯胺类	硝基苯类	氟化物	AOX（μg/L）
	1#调节池	1	棕色略浑	14.9	1.75	/	/	/	/
		2	棕色略浑	16.5	1.94	/	/	/	/
		3	棕色略浑	16.8	1.97	/	/	/	/
		4	棕色略浑	17.7	2.08	/	/	/	/
		日均值		16.5	1.94	/	/	/	/
		1	黑色浑浊	13.5	2.93	/	/	/	/

2021-12-06	2#厌氧池水解池	2	黑色浑浊	13.1	2.84	/	/	/	/
		3	黑色浑浊	13.9	2.99	/	/	/	/
		4	黑色浑浊	13.0	2.78	/	/	/	/
		日均值		13.4	2.88	/	/	/	/
	单元处理效率%			19%	/	/	/	/	/
	3#A 段沉淀池	1	黄色略浑	0.425	0.111	/	/	/	/
		2	黄色略浑	0.427	0.113	/	/	/	/
		3	黄色略浑	0.434	0.116	/	/	/	/
		4	黄色略浑	0.340	0.092	/	/	/	/
		日均值		0.406	0.108	/	/	/	/
	单元处理效率%			97%	96%	/	/	/	/
	5#标排口	1	黄色略浑	$<2.00 \times 10^{-3}$	$<2.00 \times 10^{-3}$	0.12	$1.02 \times 10^{-3}$	8.50	46.3
		2	黄色略浑	$<2.00 \times 10^{-3}$	$<2.00 \times 10^{-3}$	0.16	$8.93 \times 10^{-4}$	8.90	48.4
		3	黄色略浑	$<2.00 \times 10^{-3}$	$<2.00 \times 10^{-3}$	0.09	$1.07 \times 10^{-3}$	7.24	71.4
		4	黄色略浑	$<2.00 \times 10^{-3}$	$<2.00 \times 10^{-3}$	0.06	$9.09 \times 10^{-4}$	6.04	47.3
		日均值		$<2.00 \times 10^{-3}$	$<2.00 \times 10^{-3}$	0.11	$9.73 \times 10^{-4}$	7.67	53.5
	标准限值			0.5	1	5	5	20	8000
	达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标
	总处理效率%			99%	99%	/	/	/	/

第二天 表 9.2-2 废水处理设施监测结果 单位: mg/L (除 pH 外)

采样日期	采样地点	采样频次	样品性状	pH 值	氯化物	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	悬浮物	石油类	五日生化需氧量
2021-12-07	1#调节池	1	棕色浑浊	8.5	1.80×10 <sup>3</sup>	7.10×10 <sup>3</sup>	95.7	2.75	533	496	10.9	1.99×10 <sup>3</sup>
		2	棕色浑浊	8.5	1.82×10 <sup>3</sup>	8.18×10 <sup>3</sup>	90.5	2.96	618	492	12.1	2.05×10 <sup>3</sup>
		3	棕色浑浊	8.4	1.71×10 <sup>3</sup>	7.85×10 <sup>3</sup>	99.6	2.24	587	503	10.3	2.04×10 <sup>3</sup>
		4	棕色浑浊	8.6	1.74×10 <sup>3</sup>	7.43×10 <sup>3</sup>	93.1	2.48	568	490	12.1	1.86×10 <sup>3</sup>
		日均值		/	/	7.64×10 <sup>3</sup>	94.7	2.61	576	495	11.4	1.98×10 <sup>3</sup>
	2#厌氧池 水解池	1	黑色浑浊	8.1	1.99×10 <sup>3</sup>	2.00×10 <sup>3</sup>	163	2.13	/	/	/	/
		2	黑色浑浊	8.1	2.03×10 <sup>3</sup>	1.83×10 <sup>3</sup>	172	1.82	/	/	/	/
		3	黑色浑浊	8.1	2.08×10 <sup>3</sup>	2.09×10 <sup>3</sup>	170	2.44	/	/	/	/
		4	黑色浑浊	8.1	2.07×10 <sup>3</sup>	2.13×10 <sup>3</sup>	157	2.58	/	/	/	/
		日均值		/	/	2.01×10 <sup>3</sup>	166	2.24	/	/	/	/
	单元处理效率%				/	/	74%	/	/	/	/	/
	3#A 段沉淀 池	1	黄色略浑	7.8	2.03×10 <sup>3</sup>	699	189	3.13	/	/	/	/
		2	黄色略浑	7.6	2.00×10 <sup>3</sup>	656	196	3.27	/	/	/	/
		3	黄色略浑	7.6	2.05×10 <sup>3</sup>	586	185	2.75	/	/	/	/
		4	黄色略浑	7.5	2.09×10 <sup>3</sup>	610	201	2.99	/	/	/	/
		日均值		/	2.04×10 <sup>3</sup>	637	193	3.03	/	/	/	/
	单元处理效率%				/	/	68%	/	/	/	/	/

5#标排口	1	黄色略浑	7.4	$2.10 \times 10^3$	203	1.40	2.00	66.4	88	0.34	67.1
	2	黄色略浑	7.8	$2.14 \times 10^3$	177	1.44	1.82	60.7	96	0.34	61.9
	3	黄色略浑	7.6	$2.09 \times 10^3$	194	1.37	2.48	68.4	80	0.28	60.1
	4	黄色略浑	7.5	$2.12 \times 10^3$	178	1.48	2.79	65.5	85	0.29	55.1
	日均值		7.4-7.8	$2.11 \times 10^3$	188	1.42	2.27	65.3	87	0.31	61.1
	标准限值		6-9	/	500	35	8	/	400	20	300
	达标情况		达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	单元处理效率%		/	/	71%	99%	/	/	/	/	/
	总处理效率%		/	/	97%	99%	/	88%	82%	97%	97%

## 第二天 续上表 9.2-2 废水处理设施监测结果 单位: mg/L (除 pH 外)

采样日期	采样地点	采样频次	样品性状	甲苯	二甲苯（邻、间、对）	苯胺类	硝基苯类	氟化物	AOX ( $\mu\text{g/L}$ )
2021-	1#调节池	1	棕色浑浊	23.4	2.43	/	/	/	/
		2	棕色浑浊	20.8	2.17	/	/	/	/
		3	棕色浑浊	27.8	2.92	/	/	/	/
		4	棕色浑浊	29.2	3.05	/	/	/	/
		日均值		25.3	2.64	/	/	/	/
	2#厌氧池	1	黑色浑浊	12.5	2.67	/	/	/	/
		2	黑色浑浊	16.1	3.44	/	/	/	/

12-07	水解池	3	黑色浑浊	15.7	3.39	/	/	/	/
		4	黑色浑浊	16.9	3.65	/	/	/	/
		日均值		15.3	3.29	/	/	/	/
	单元处理效率%			40%	/	/	/	/	/
	3#A 段沉淀池	1	黄色略浑	0.30	0.088	/	/	/	/
		2	黄色略浑	0.294	0.084	/	/	/	/
		3	黄色略浑	0.30	0.086	/	/	/	/
		4	黄色略浑	0.303	0.088	/	/	/	/
		日均值		0.299	0.087	/	/	/	/
	单元处理效率%			98%	97%	/	/	/	/
	5#标排口	1	黄色略浑	<2.00×10 <sup>-3</sup>	<2.00×10 <sup>-3</sup>	0.15	9.64×10 <sup>-4</sup>	7.73	49.5
		2	黄色略浑	<2.00×10 <sup>-3</sup>	<2.00×10 <sup>-3</sup>	0.14	8.39×10 <sup>-4</sup>	7.91	71.8
		3	黄色略浑	<2.00×10 <sup>-3</sup>	<2.00×10 <sup>-3</sup>	0.12	8.77×10 <sup>-4</sup>	14.7	47.6
		4	黄色略浑	<2.00×10 <sup>-3</sup>	<2.00×10 <sup>-3</sup>	0.06	8.80×10 <sup>-4</sup>	11.0	47.8
		日均值		<2.00×10 <sup>-3</sup>	<2.00×10 <sup>-3</sup>	0.12	8.90×10 <sup>-4</sup>	10.3	54.2
	标准限值			0.5	1	5	5	20	8000
	达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标
	总处理效率%			99%	99%	/	/	/	/

表 9.2-3 雨水排放口监测结果 单位：mg/L（除 pH 外）

采样日期	采样地点	采样频次	项目样品性状	pH 值 (无量纲)	化学需氧量	氨氮	甲苯	二甲苯
2021-12.19	雨水排放口	1	黄色略浑	8.17	12	0.285	<0.002	<0.002
		2	黄色略浑	8.18	15	0.273	<0.002	<0.002

根据临政办发〔2019〕83 号《关于印发高标准推进医化园区“污水零直排区”建设实施方案的通知》，要求医化园区内工业企业的外排雨水水质应符合地表水 V 类水标准，即 COD<sub>Cr</sub> 浓度不得高于 40mg/L，氨氮浓度不得高于 2mg/L，根据 12 月 19 日的监测结果，联化科技新材（台州）有限公司雨水排放口污染物符合地表水 V 类水标准。

## 2. 废水污染物排放达标性分析

根据表 9.2-1 及表 9.2-2 监测结果，废水污染物排放达标分析见下表：

表 9.2-4 废水污染物排放达标分析 单位：mg/L（除 pH 值外）

排放口	污染因子	日均排放浓度值		排放限值	备注
		2021 年 12 月 06 日	2021 年 12 月 07 日		
废水标排口	pH（无量纲）	7.1-7.3	7.4-7.8	6~9	符合排放标准
	化学需氧量	151	188	500	符合排放标准
	氨氮	1.32	1.42	35	符合排放标准
	总磷	2.13	2.27	8	符合排放标准
	总氮	66.0	65.3	70	符合排放标准
	悬浮物	85	87	400	符合排放标准
	石油类	0.23	0.31	20	符合排放标准
	甲苯	<2.0×10 <sup>-3</sup>	<2.0×10 <sup>-3</sup>	0.5	符合排放标准
	五日生化需氧量	48.5	61.1	300	符合排放标准
	二甲苯	<2.0×10 <sup>-3</sup>	<2.0×10 <sup>-3</sup>	1	符合排放标准
	苯胺类	0.11	0.12	5	符合排放标准
	硝基苯类	9.73×10 <sup>-4</sup>	8.90×10 <sup>-4</sup>	5	符合排放标准
	AOX	5.35×10 <sup>-2</sup>	5.42×10 <sup>-2</sup>	8	符合排放标准
氟化物	7.67	10.3	20	符合排放标准	

由表 9.2-4 分析可知，监测期间，联化科技新材（台州）有限公司废水标排口 pH 值范围为 7.1-7.8，各污染物最大日均值分别为化学需氧量 188mg/L、氨氮 1.42mg/L、总磷 2.27mg/L、总氮 66.0 mg/L、悬浮物 87mg/L、石油类 0.31mg/L、甲苯<2.0×10<sup>-3</sup>mg/L、

五日生化需氧量 61.1 mg/L、二甲苯  $<2.0 \times 10^{-3}$  mg/L、苯胺类 0.12mg/L、硝基苯类  $9.73 \times 10^{-4}$ mg/L、AOX  $5.41 \times 10^{-2}$  mg/L、氟化物 10.3 mg/L。

综上可知，标排口中废水污染物 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类、甲苯、五日生化需氧量、二甲苯、苯胺类、氟化物、硝基苯类、AOX 日均最大排放值均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准中排放限值要求；氨氮、总磷日均最大排放值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/ 887—2013）中标准限值要求。

## 9.2.1.2 废气监测结果及达标性分析

## 1、有组织废气

## (1)有组织废气监测结果

根据废气处理流程，本次验收监测共设置 6 个有组织废气采样点位，以“◎”表示，详见图 7.2-1，监测结果见表 9.2-5~9.2-7。

表 9.2-5 RTO 末端废气处理设施监测结果

测试项目	2021.12.06						2021.12.07					
	◎-1#进口			◎-2#出口			◎-1#进口			◎-2#出口		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
排气筒高度（m）	/			35			/			35		
氧含量（%）	19.3	19.5	19.6	18.7	18.8	19.0	19.3	19.6	19.3	18.4	18.7	18.5
标干流量（N.d.m <sup>3</sup> /h）	24690	20967	23323	26286	24064	27412	23809	23894	24330	26558	28428	26540
非甲烷总烃浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	351	360	371	7.71	24.2	12.8	850	667	668	21	20.7	25.8
折算浓度	/	/	/	10.0	32.9	19.2	/	/	/	24.2	26.9	31.0
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	/			60			/			60		
达标情况	/			达标			/			达标		
排放速率（kg/h）	8.67	7.55	8.65	0.203	0.582	0.351	20.2	15.9	16.3	0.558	0.588	0.685
平均排放速率（kg/h）	8.29			0.379			17.5			0.610		
去除效率（%）	95.4%						96.5%					
四氢呋喃浓度(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	3.40	3.47	3.48	6.04 ×10 <sup>-2</sup>	0.126	4.91 ×10 <sup>-2</sup>	4.46	4.27	4.63	0.645	0.299	0.397
折算浓度	/	/	/	0.079	0.171	0.0737	/	/	/	0.742	0.389	0.476

标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/			20			/			20		
达标情况	/			达标			/			达标		
排放速率 (kg/h)	8.39 ×10 <sup>-2</sup>	7.28 ×10 <sup>-2</sup>	8.12 ×10 <sup>-2</sup>	1.59 ×10 <sup>-3</sup>	3.03 ×10 <sup>-3</sup>	1.35 ×10 <sup>-2</sup>	0.106	0.102	0.113	1.71 ×10 <sup>-2</sup>	8.50 ×10 <sup>-3</sup>	1.05 ×10 <sup>-2</sup>
平均排放速率 (kg/h)	7.93×10 <sup>-2</sup>			6.04×10 <sup>-3</sup>			0.107			1.20×10 <sup>-2</sup>		
去除效率 (%)	92.4%						88.8%					
二氯甲烷浓度(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	2.30	3.48	8.91	0.135	0.295	0.201	16.2	14.7	15.1	4.23	7.35 ×10 <sup>-2</sup>	3.29
折算浓度	/	/	/	0.176	0.401	0.302	/	/	/	4.86	9.55 ×10 <sup>-2</sup>	3.95
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/			40			/			40		
达标情况	/			达标			/			达标		
排放速率 (kg/h)	5.68 ×10 <sup>-2</sup>	7.30 ×10 <sup>-2</sup>	0.207	3.55 ×10 <sup>-3</sup>	7.10 ×10 <sup>-3</sup>	5.51 ×10 <sup>-3</sup>	0.386	0.351	0.367	0.112	2.09 ×10 <sup>-3</sup>	8.73 ×10 <sup>-2</sup>
平均排放速率 (kg/h)	0.112			5.39×10 <sup>-3</sup>			0.368			6.71×10 <sup>-2</sup>		
去除效率 (%)	95.2%						81.8%					
甲醇浓度(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	15.4	16.5	14.6	<0.1	<0.1	<0.1	15.8	16.4	15.6	<0.1	<0.1	<0.1
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/			20			/			20		
达标情况	/			达标			/			达标		
排放速率 (kg/h)	0.380	0.350	0.341	1.31 ×10 <sup>-3</sup>	1.20 ×10 <sup>-3</sup>	1.37 ×10 <sup>-3</sup>	0.376	0.392	0.380	1.33 ×10 <sup>-3</sup>	1.42 ×10 <sup>-3</sup>	1.33 ×10 <sup>-3</sup>
平均排放速率 (kg/h)	0.357			1.29×10 <sup>-3</sup>			0.383			1.36×10 <sup>-3</sup>		
去除效率 (%)	99.6%						99.6%					

三乙胺浓度(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	15.6	22.3	18.7	1.37	1.10	0.77	20.7	18.7	13.3	0.97	0.96	0.93
折算浓度	/	/	/	1.78	1.50	1.16	/	/	/	1.12	1.25	1.12
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/			20			/			20		
达标情况	/			达标			/			达标		
排放速率 (kg/h)	0.385	0.468	0.436	$3.60 \times 10^{-2}$	$2.64 \times 10^{-2}$	$2.11 \times 10^{-2}$	0.493	0.447	0.324	$2.58 \times 10^{-2}$	$2.73 \times 10^{-2}$	$2.47 \times 10^{-2}$
平均排放速率 (kg/h)	0.430			$2.78 \times 10^{-2}$			0.421			$2.59 \times 10^{-2}$		
去除效率 (%)	93.5%						93.8%					
乙腈浓度(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	41.8	41.2	43.4	2.1	2.4	2.6	38.3	38.9	39.3	2.1	2.0	1.7
折算浓度	/	/	/	2.73	3.26	3.9	/	/	/	2.42	2.60	2.04
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/			20			/			20		
达标情况	/			达标			/			达标		
排放速率 (kg/h)	1.03	0.863	1.01	$5.52 \times 10^{-2}$	$5.78 \times 10^{-2}$	$7.13 \times 10^{-2}$	0.912	0.929	0.956	$5.58 \times 10^{-2}$	$5.69 \times 10^{-2}$	$4.51 \times 10^{-2}$
平均排放速率 (kg/h)	0.968			$6.14 \times 10^{-2}$			0.932			$5.26 \times 10^{-2}$		
去除效率 (%)	93.7%						94.4%					
甲苯浓度(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	6.34	8.83	4.30	0.129	0.118	0.462	7.39	8.37	9.55	0.136	0.135	0.228
二甲苯浓度(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1.13	1.93	0.577	$<3.0 \times 10^{-3}$	$<3.0 \times 10^{-3}$	$<3.0 \times 10^{-3}$	1.30	1.73	2.08	$<3.0 \times 10^{-3}$	$<3.0 \times 10^{-3}$	$<3.0 \times 10^{-3}$
苯系物浓度(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	7.47	10.76	4.877	0.129	0.118	0.462	8.69	10.1	11.63	0.136	0.135	0.228
折算浓度	/	/	/	0.168	0.160	0.693	/	/	/	0.156	0.176	0.2736
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/			30			/			30		

达标情况	/			达标			/			达标		
排放速率 (kg/h)	0.184	0.226	0.114	$3.39 \times 10^{-3}$	$2.84 \times 10^{-3}$	$1.27 \times 10^{-2}$	0.207	0.241	0.283	$3.61 \times 10^{-3}$	$3.84 \times 10^{-3}$	$6.05 \times 10^{-3}$
平均排放速率 (kg/h)	0.175			$6.31 \times 10^{-3}$			0.244			$4.50 \times 10^{-3}$		
去除效率 (%)	96.4%						99.8%					
氨浓度(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	8.54	8.05	8.86	1.03	1.16	1.08	9.19	9.81	9.81	1.28	1.07	1.02
折算浓度	/	/	/	1.34	1.58	1.62	/	/	/	1.47	1.39	1.22
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/			10			/			10		
达标情况	/			达标			/			达标		
排放速率 (kg/h)	0.211	0.169	0.207	$2.71 \times 10^{-2}$	$2.79 \times 10^{-2}$	$2.96 \times 10^{-2}$	0.219	0.234	0.239	$3.40 \times 10^{-2}$	$3.04 \times 10^{-2}$	$2.71 \times 10^{-2}$
平均排放速率 (kg/h)	0.196			$2.82 \times 10^{-2}$			0.231			$3.05 \times 10^{-2}$		
去除效率 (%)	85.6%						86.8%					
氯化氢浓度(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	7.2	6.28	5.77	<0.2	<0.2	<0.2	7.88	7.01	7.25	<0.2	<0.2	<0.2
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/			10			/			10		
达标情况	/			达标			/			达标		
排放速率 (kg/h)	0.178	0.132	0.135	$2.63 \times 10^{-3}$	$2.41 \times 10^{-3}$	$2.74 \times 10^{-3}$	0.188	0.167	0.176	$2.66 \times 10^{-3}$	$2.84 \times 10^{-3}$	$2.65 \times 10^{-3}$
平均排放速率 (kg/h)	0.148			$2.59 \times 10^{-3}$			0.177			$2.72 \times 10^{-3}$		
去除效率 (%)	98.3%						98.5%					
氮氧化物浓度(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	15	<3	<3	99	99	108	<3	<3	<3	81	88	99
折算浓度	/	/	/	129	135	162	/	/	/	93	114	119

标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/			200			/			200		
达标情况	/			达标			/			达标		
二氧化硫浓度(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/			200			/			200		
达标情况	/			达标			/			达标		
臭气浓度 (无量纲)	/	/	/	412	412	309	/	/	/	412	549	309
标准限值	/			800			/			800		
达标情况	/			达标			/			达标		

表 9.2-6 污水站废气处理设施监测结果

测试项目	2021.12.06						2021.12.07					
	◎-3#进口			◎-4#出口			◎-3#进口			◎-4#出口		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
排气筒高度 (m)	/			15			/			15		
标干流量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)	10480	10470	10335	8584	8708	8903	10465	10319	10068	8614	8718	8536
非甲烷总烃浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	34.2	42.1	49.6	7.0	10.9	5.38	43.4	41.3	38.8	6.14	10.6	7.13
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/			60			/			60		
达标情况	/			达标			/			达标		
排放速率 (kg/h)	0.358	0.441	0.513	6.01 ×10 <sup>-2</sup>	9.49 ×10 <sup>-2</sup>	4.79 ×10 <sup>-2</sup>	0.454	0.426	0.391	5.29 ×10 <sup>-2</sup>	9.24 ×10 <sup>-2</sup>	6.09 ×10 <sup>-2</sup>
平均排放速率 (kg/h)	0.437			6.76×10 <sup>-2</sup>			0.424			6.87×10 <sup>-2</sup>		
去除效率 (%)	84.5%						83.8%					
氨浓度(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	10.7	9.89	10.1	2.30	2.28	2.23	10.5	10.9	9.82	2.22	2.29	2.09
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/			10			/			10		
达标情况	/			达标			/			达标		
排放速率 (kg/h)	0.112	0.104	0.104	1.97 ×10 <sup>-2</sup>	1.99 ×10 <sup>-2</sup>	1.99 ×10 <sup>-2</sup>	0.11	0.112	9.89 ×10 <sup>-2</sup>	1.91 ×10 <sup>-2</sup>	2.00 ×10 <sup>-2</sup>	1.78 ×10 <sup>-2</sup>
平均排放速率 (kg/h)	0.107			1.98×10 <sup>-2</sup>			0.107			1.90×10 <sup>-2</sup>		
去除效率 (%)	81.5						82.2%					
硫化氢浓度(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	0.054	0.051	0.064	0.012	0.015	0.013	0.069	0.073	0.06	0.008	0.015	0.015
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/						/					
达标情况	/			达标			/			达标		

排放速率 (kg/h)	5.66 $\times 10^{-4}$	5.34 $\times 10^{-4}$	6.61 $\times 10^{-4}$	1.03 $\times 10^{-4}$	1.31 $\times 10^{-4}$	1.16 $\times 10^{-4}$	7.22 $\times 10^{-4}$	7.53 $\times 10^{-4}$	6.04 $\times 10^{-4}$	6.89 $\times 10^{-4}$	1.31 $\times 10^{-4}$	1.28 $\times 10^{-4}$
平均排放速率 (kg/h)	5.87 $\times 10^{-4}$			1.17 $\times 10^{-4}$			6.93 $\times 10^{-4}$			1.09 $\times 10^{-4}$		
去除效率 (%)	80.1%						84.3%					
臭气浓度 (无量纲)	/	/	/	309	412	309	/	/	/	309	412	412
标准限值	/			800			/			800		
达标情况	/			达标			/			达标		

表 9.2-7 危险废物废气处理设施监测结果

测试项目	2021.12.13						2021.12.14					
	◎-5#进口			◎-6#出口			◎-5#进口			◎-6#出口		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
排气筒高度 (m)	/			15			/			15		
标干流量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)	20799	21004	19788	20623	19759	20800	21038	20831	20355	20637	20677	20687
非甲烷总烃浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	27.7	27.9	29.0	6.83	6.42	6.62	28.2	25.5	31.1	7.22	7.94	8.07
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/			60			/			60		
达标情况	/			达标			/			达标		
排放速率 (kg/h)	0.576	0.586	0.574	0.141	0.127	0.138	0.593	0.531	0.633	0.149	0.164	0.167
平均排放速率 (kg/h)	0.579			0.135			0.586			0.160		
去除效率 (%)	76.7%						72.7%					
氨浓度(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	3.17	4.18	4.02	0.7	0.8	0.64	4.96	4.53	3.92	0.85	0.70	0.68
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/			10			/			10		
达标情况	/			达标			/			达标		
排放速率 (kg/h)	6.59 ×10 <sup>-2</sup>	8.78 ×10 <sup>-2</sup>	7.95 ×10 <sup>-2</sup>	1.44 ×10 <sup>-2</sup>	1.58 ×10 <sup>-2</sup>	1.33 ×10 <sup>-2</sup>	0.104	9.44 ×10 <sup>-2</sup>	7.98 ×10 <sup>-2</sup>	1.75 ×10 <sup>-2</sup>	1.45 ×10 <sup>-2</sup>	1.41 ×10 <sup>-2</sup>
平均排放速率 (kg/h)	7.77×10 <sup>-2</sup>			1.45×10 <sup>-2</sup>			9.27×10 <sup>-2</sup>			1.41×10 <sup>-2</sup>		
去除效率 (%)	81.3%						84.8%					
硫化氢浓度(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	0.063	0.065	0.058	0.018	0.016	0.018	0.073	0.078	0.073	0.016	0.018	0.017
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/			/			/			/		
达标情况	/			达标			/			达标		

排放速率 (kg/h)	1.31 $\times 10^{-3}$	1.37 $\times 10^{-3}$	1.51 $\times 10^{-3}$	3.71 $\times 10^{-4}$	3.16 $\times 10^{-4}$	3.74 $\times 10^{-4}$	1.54 $\times 10^{-3}$	1.62 $\times 10^{-3}$	1.49 $\times 10^{-3}$	3.30 $\times 10^{-4}$	3.72 $\times 10^{-4}$	3.52 $\times 10^{-4}$
平均排放速率 (kg/h)	1.28 $\times 10^{-3}$			3.54 $\times 10^{-4}$			1.55 $\times 10^{-3}$			3.51 $\times 10^{-4}$		
去除效率 (%)	72.3%						77.4%					
臭气浓度 (无量纲)	/	/	/	231	173	173	/	/	/	173	231	231
标准限值	/			800			/			800		
达标情况	/			达标			/			达标		

(2) 有组织废气排放口达标分析

根据表 9.2-5~9.2-7 监测结果，台州联化有组织废气排放口废气达标性分析如下：

表 9.2-8 有组织废气总排放口达标分析

序号	废气污染物名称		取样时间	排放浓度达标情况		
				排放口排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	是否 达标
1	固废堆场	氨	12 月 06 日	0.8	10	达标
			12 月 07 日	0.85		
2		非甲烷总烃	12 月 06 日	6.83	60	达标
			12 月 07 日	8.07		
3		硫化氢	12 月 06 日	0.018	/	达标
			12 月 07 日	0.018		
4	臭气浓度	12 月 06 日	231	800	达标	
		12 月 07 日	231			
5	污水站	氨	12 月 06 日	2.30	10	达标
			12 月 07 日	2.29		
6		硫化氢	12 月 06 日	0.015	/	达标
			12 月 07 日	0.015		
7		非甲烷总烃	12 月 06 日	10.9	60	达标
			12 月 07 日	10.6		
8	臭气浓度	12 月 06 日	412	800	达标	
		12 月 07 日	412			
9	RTO 处理设施	非甲烷总烃	12 月 06 日	32.9	60	达标
			12 月 07 日	31.0		
10		氯化氢	12 月 06 日	<0.2	10	达标
			12 月 07 日	<0.2		
11		氨	12 月 06 日	1.62	10	达标
			12 月 07 日	1.47		
12		苯系物（甲苯+二甲苯）	12 月 06 日	0.693	5	达标
			12 月 07 日	0.273		
13		甲醇	12 月 06 日	<0.2	20	达标
			12 月 07 日	<0.2		
14		乙腈	12 月 06 日	3.90	40	达标

			12 月 07 日	2.60		
15	四氢呋喃		12 月 06 日	0.171	20	达标
			12 月 07 日	0.742		
16	二氯甲烷		12 月 06 日	0.401	40	达标
			12 月 07 日	4.86		
17	三乙胺		12 月 06 日	1.78	20	达标
			12 月 07 日	1.25		
18	氮氧化物		12 月 06 日	162	200	达标
			12 月 07 日	119		
19	二氧化硫		12 月 06 日	<3	200	达标
			12 月 07 日	<3		
20	臭气浓度		12 月 06 日	412	800	达标
			12 月 07 日	549		

由上表分析可知，监测期间，联化科技新材（台州）有限公司 RTO 废气处理设施总排放口最大平均排放浓度分别为非甲烷总烃 32.9mg/m<sup>3</sup>、氯化氢<0.2mg/m<sup>3</sup>、氨 1.62mg/m<sup>3</sup>、苯系物（甲苯+二甲苯）0.693mg/m<sup>3</sup>、甲醇<0.1mg/m<sup>3</sup>、乙腈 3.90mg/m<sup>3</sup>、四氢呋喃 0.742 mg/m<sup>3</sup>、三乙胺 1.78 mg/m<sup>3</sup>、二氯甲烷 4.86mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物 162mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫<3mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度（无量纲）549。

联化科技新材（台州）有限公司污水站废气处理设施排放口处各污染物最大平均排放浓度分别为氨 2.30mg/m<sup>3</sup>、硫化氢 0.015mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度 412、非甲烷总烃 10.9 mg/m<sup>3</sup>；

联化科技新材（台州）有限公司固废房废气处理设施排放口处各污染物最大平均排放浓度分别为氨 0.85mg/m<sup>3</sup>、硫化氢 0.018mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度 231、非甲烷总烃 8.07mg/m<sup>3</sup>；

综上所述，监测期间，联化科技新材（台州）有限公司固废堆场、污水站废气处理设施排放口的废气污染物最大平均排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》

（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值和《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中表 1 大气污染物排放限值中较严值；RTO 废气处理设施总排放口的非甲烷总烃、氯化氢、氨、DMF、甲醇、四氢呋喃、苯系物、乙腈、二氯甲烷、二氧化硫、臭气浓度（无量纲）最大平均排放浓度均符合均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值和《化学合成

类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中表 1 大气污染物排放限值中较严值。

## 2、无组织废气

### （1）监测期间气象情况

厂界无组织废气监测期间气象状况见下表：

表 9.2-9 厂界无组织废气监测期间气象状况

采样日期	采样点位	采样频次	风向	风速(m/s)	气温(°C)	气压(kPa)	天气情况
2021.12.06	厂界四周	1	无明显风向	0.7	13.9	102.61	晴
		2	无明显风向	0.8	14.7	102.58	晴
		3	无明显风向	0.9	15.4	102.55	晴
2021.12.07	厂界四周	1	无明显风向	0.7	14.5	102.69	晴
		2	无明显风向	0.7	15.1	102.62	晴
		3	无明显风向	0.8	15.7	102.56	晴

### （2）无组织废气监测结果及达标分析

厂界无组织具体监测点位见附图，监测结果见下表：

表 9.2-10 车间外无组织废气监测结果

采样日期	采样点位	频次	瞬时值			小时均值非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	
			非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )				
2021.12.06	车间 27 东	1	1.46	1.46	1.50	1.47	
		2	1.48	1.65	1.30	1.48	
		3	1.22	1.59	1.61	1.47	
	车间 27 西	1	1.05	1.05	1.07	1.06	
		2	1.22	1.21	1.21	1.21	
		3	1.18	1.24	1.25	1.22	1.18
		3 平行	1.15	1.16	1.08	1.13	
	车间 28 东	1	1.04	1.06	0.97	1.02	
		2	0.94	0.97	1.30	1.07	
		3	1.35	1.28	1.29	1.31	
	车间 28 西	1	1.27	1.27	1.22	1.25	
		2	1.37	1.37	1.37	1.37	
		3	1.15	1.11	0.84	1.12	
	车间 29 东	1	0.84	0.87	0.86	0.86	
		2	0.88	0.91	0.96	0.92	
3		0.96	0.97	0.94	0.96		
车间 29 西	1	1.26	1.31	1.32	1.30		
	2	1.32	1.31	1.22	1.28		

联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）项目  
竣工环境保护验收监测报告

	固废房门口	3	0.99	1.01	1.03	1.01		
		1	1.01	0.96	0.99	0.99		
		2	1.18	1.17	1.20	1.18		
	储罐区	3	1.64	1.26	1.28	1.39		
		1	1.22	1.23	1.16	1.20		
		2	1.18	1.18	1.16	1.17		
		3	1.45	1.39	1.37	1.40	1.40	
		3 平行	1.42	1.40	1.39	1.40		
	2021.12.07	车间 27 东	1	1.54	1.27	1.25	1.35	
			2	1.27	1.29	1.27	1.28	
3			1.36	1.38	1.39	1.38		
车间 27 西		1	0.85	0.85	1.01	0.90		
		2	1.03	1.02	1.04	1.03		
		3	1.30	1.26	1.25	1.27	1.28	
		3 平行	1.29	1.30	1.30	1.30		
车间 28 东		1	1.29	1.34	1.32	1.32		
		2	1.10	1.08	1.04	1.07		
		3	1.10	1.12	1.14	1.12		
车间 28 西		1	1.05	1.02	1.05	1.04		
		2	1.16	1.16	1.15	1.16		
		3	1.29	1.29	1.31	1.30		
车间 29 东		1	1.31	1.27	1.23	1.27		
		2	1.37	1.37	1.41	1.38		
		3	1.47	1.39	1.47	1.44		
车间 29 西		1	1.20	1.04	1.08	1.11		
		2	1.32	1.15	1.05	1.17		
		3	1.08	1.03	1.00	1.04		
固废房		1	1.19	1.23	1.22	1.21		
		2	1.48	1.48	1.14	1.37		
		3	1.50	1.37	1.37	1.41		
储罐区		1	1.02	0.95	0.99	0.99		
		2	1.19	0.18	1.17	1.18		
	3	1.22	1.17	1.19	1.19	1.17		
	3 平行	1.19	1.14	1.13	1.15			
标准限值	/	/	20		6			
达标情况	/	/	达标		达标			

监测期间，联化科技新材（台州）有限公司危废房门口、储罐区附件、车间 A27 外东西两侧、车间 28 外东西两侧、车间 29 外东西两侧非甲烷总烃监控点处 1h 平均浓度值最大浓度值为：非甲烷总烃 1.48 mg/m<sup>3</sup>；监控处任意一次浓度值最大值为 1.65mg/m<sup>3</sup> 厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1 厂区内无组织特别排放限值。

表 9.2-11 厂界无组织废气监测结果 单位：（mg/m<sup>3</sup>）

时间	点位	苯系物（甲 苯+二甲 苯）	甲苯	二甲苯	二氯甲烷	四氢呋喃	乙腈	甲醇	非甲烷总 烃	氯化氢	氨	三乙胺	臭气浓度
12 月 06 日	厂界东	8.67×10 <sup>-2</sup>	8.67×10 <sup>-2</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<7×10 <sup>-4</sup>	<0.3	<0.01	0.98	<0.02	0.05	<0.04	<10
		8.41×10 <sup>-2</sup>	8.41×10 <sup>-2</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	1.76×10 <sup>-2</sup>	<7×10 <sup>-4</sup>	<0.3	<0.01	1.13	<0.02	0.05	<0.04	<10
		7.90×10 <sup>-2</sup>	7.90×10 <sup>-2</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	7.90×10 <sup>-2</sup>	<7×10 <sup>-4</sup>	<0.3	<0.01	1.21	<0.02	0.04	<0.04	<10
	厂界南	3.42×10 <sup>-2</sup>	3.42×10 <sup>-2</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	8.78×10 <sup>-2</sup>	<7×10 <sup>-4</sup>	<0.3	<0.01	1.24	<0.02	0.02	<0.04	<10
		3.66×10 <sup>-2</sup>	3.66×10 <sup>-2</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	6.75×10 <sup>-2</sup>	<7×10 <sup>-4</sup>	<0.3	<0.01	1.31	<0.02	0.02	<0.04	<10
		3.69×10 <sup>-2</sup>	3.69×10 <sup>-2</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	7.12×10 <sup>-2</sup>	<7×10 <sup>-4</sup>	<0.3	<0.01	1.33	<0.02	0.01	<0.04	<10
	厂界西	0.137	0.137	<1.5×10 <sup>-3</sup>	4.04×10 <sup>-2</sup>	<7×10 <sup>-4</sup>	<0.3	<0.01	1.09	<0.02	0.03	<0.04	12
		0.138	0.138	<1.5×10 <sup>-3</sup>	2.18×10 <sup>-2</sup>	<7×10 <sup>-4</sup>	<0.3	<0.01	0.98	<0.02	0.04	<0.04	<10
		0.138	0.138	<1.5×10 <sup>-3</sup>	3.16×10 <sup>-2</sup>	<7×10 <sup>-4</sup>	<0.3	<0.01	1.26	<0.02	0.03	<0.04	12
	厂界北	2.57×10 <sup>-2</sup>	2.57×10 <sup>-2</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<7×10 <sup>-4</sup>	<0.3	<0.01	1.12	<0.02	0.02	<0.04	<10
		2.50×10 <sup>-2</sup>	2.50×10 <sup>-2</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<7×10 <sup>-4</sup>	<0.3	<0.01	1.08	<0.02	0.01	<0.04	<10
		2.23×10 <sup>-2</sup>	2.23×10 <sup>-2</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<7×10 <sup>-4</sup>	<0.3	<0.01	1.14	<0.02	0.03	<0.04	<10
12 月 07 日	厂界东	4.04×10 <sup>-2</sup>	4.04×10 <sup>-2</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	2.34×10 <sup>-2</sup>	<7×10 <sup>-4</sup>	<0.3	<0.01	0.96	<0.02	0.04	<0.04	<10
		4.98×10 <sup>-2</sup>	4.98×10 <sup>-2</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	2.19×10 <sup>-2</sup>	<7×10 <sup>-4</sup>	<0.3	<0.01	1.09	<0.02	0.03	<0.04	<10
		4.77×10 <sup>-2</sup>	4.77×10 <sup>-2</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	2.44×10 <sup>-2</sup>	<7×10 <sup>-4</sup>	<0.3	<0.01	1.18	<0.02	0.05	<0.04	<10
	厂界南	2.60×10 <sup>-2</sup>	2.60×10 <sup>-2</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	3.62×10 <sup>-2</sup>	<7×10 <sup>-4</sup>	<0.3	<0.01	1.27	<0.02	0.04	<0.04	<10
		2.68×10 <sup>-2</sup>	2.68×10 <sup>-2</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	2.10×10 <sup>-2</sup>	<7×10 <sup>-4</sup>	<0.3	<0.01	1.37	<0.02	0.02	<0.04	<10
		2.29×10 <sup>-2</sup>	2.29×10 <sup>-2</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	3.52×10 <sup>-2</sup>	<7×10 <sup>-4</sup>	<0.3	<0.01	1.31	<0.02	0.02	<0.04	<10
		8.42×10 <sup>-2</sup>	8.42×10 <sup>-2</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	4.18×10 <sup>-2</sup>	<7×10 <sup>-4</sup>	<0.3	<0.01	1.21	<0.02	0.04	<0.04	11

厂界西	$8.52 \times 10^{-2}$	$8.52 \times 10^{-2}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$1.68 \times 10^{-2}$	$<7 \times 10^{-4}$	$<0.3$	$<0.01$	1.12	$<0.02$	0.06	$<0.04$	$<10$
	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$4.22 \times 10^{-2}$	$<7 \times 10^{-4}$	$<0.3$	$<0.01$	1.21	0.053	0.05	$<0.04$	$<10$
厂界北	$2.23 \times 10^{-2}$	$2.23 \times 10^{-2}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$2.61 \times 10^{-2}$	$<7 \times 10^{-4}$	$<0.3$	$<0.01$	1.16	$<0.02$	0.04	$<0.04$	$<10$
	$1.77 \times 10^{-2}$	$1.77 \times 10^{-2}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$1.58 \times 10^{-2}$	$<7 \times 10^{-4}$	$<0.3$	$<0.01$	1.22	$<0.02$	0.04	$<0.04$	$<10$
	$2.13 \times 10^{-2}$	$2.13 \times 10^{-2}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$3.20 \times 10^{-2}$	$<7 \times 10^{-4}$	$<0.3$	$<0.01$	1.52	0.052	0.02	$<0.04$	$<10$
排放限值	2	1	2	1	6	2	2	4.0	0.15	1	0.4	20
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，监测期间，联化科技新材（台州）有限公司厂界各污染物最大浓度值分别为：非甲烷总烃  $1.52\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯系物  $0.138\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氯甲烷  $8.78 \times 10^{-2}\text{mg}/\text{m}^3$ 、四氢呋喃  $<7 \times 10^{-4}\text{mg}/\text{m}^3$ 、乙腈  $<0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醇  $<0.01\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢  $0.053\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨  $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、三乙胺  $<0.04\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 12。

监测期间，厂界四周苯系物、二氯甲烷、四氢呋喃、乙腈、甲醇、氯化氢、氨、三乙胺、臭气浓度最大值均符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》

（DB33/2015-2016）及《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中厂界大气污染物较严排放限值的要求。

### 9.2.1.3 噪声监测结果

监测期间，该公司生产工况正常，天气符合监测要求，监测结果见下表：

表 9.2-12 噪声监测结果

检测时间	测点编号	测点位置	主要声源	昼间 Leq		夜间 Leq	
				测量时间	测量值 dB(A)	测量时间	测量值 dB(A)
2021-12.06	1#	厂界东 121.55989967 28.69586422	工业	10:23	57.4	22:07	50.4
	2#	厂界南 121.55704043 28.69249028	工业	10:35	54.0	22:15	47.5
	3#	厂界西 121.55334167 28.69297967	工业	10:42	56.8	22:25	49.0
	4#	厂界北 121.55504219 28.69589716	工业	10:55	60.2	22:36	53.5
2021-12.07	1#	厂界东	工业	10:08	56.2	22:16	50.1
	3#	厂界南	工业	10:18	53.5	22:27	48.4
	5#	厂界西	工业	10:27	55.8	22:36	50.6
	6#	厂界北	工业	10:36	59.7	22:46	52.8

由上表可知，监测期间，联化科技新材（台州）有限公司厂界昼间噪声值范围为 53~60dB（A），夜间噪声范围值为 47~53dB（A），其排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

## 第十章 验收监测结论

### 10.1 环境保护设施调试效果

#### 10.1.1 污染物达标排放分析

##### 1、废水达标分析

###### (1) 废水排放口达标情况

监测期间，联化科技新材（台州）有限公司废水标排口 pH 值范围为 7.1-7.8，各污染物最大日均值分别为化学需氧量 188mg/L、氨氮 1.42mg/L、总磷 2.27mg/L、总氮 66.0mg/L、悬浮物 87mg/L、石油类 0.31mg/L、甲苯 $<2.0\times 10^{-3}$ mg/L、五日生化需氧量 61.1mg/L、二甲苯 $<2.0\times 10^{-3}$  mg/L、苯胺类 0.12mg/L、硝基苯类  $9.73\times 10^{-4}$ mg/L、AOX $5.41\times 10^{-2}$  mg/L、氟化物 10.3 mg/L。

综上所述，标排口中废水污染物 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类、甲苯、五日生化需氧量、二甲苯、苯胺类、氟化物、硝基苯类、AOX 日均最大排放值均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准中排放限值要求；氨氮、总磷日均最大排放值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/ 887—2013）中标准限值要求。

##### 2、废气达标分析

###### (1) 有组织废气达标分析

监测期间，联化科技新材（台州）有限公司 RTO 废气处理设施总排放口最大平均排放浓度分别为非甲烷总烃 32.9mg/m<sup>3</sup>、氯化氢 $<0.2$ mg/m<sup>3</sup>、氨 1.62mg/m<sup>3</sup>、苯系物（甲苯+二甲苯）0.693mg/m<sup>3</sup>、甲醇 $<0.1$ mg/m<sup>3</sup>、乙腈 3.90mg/m<sup>3</sup>、四氢呋喃 0.742 mg/m<sup>3</sup>、三乙胺 1.78 mg/m<sup>3</sup>、二氯甲烷 4.86mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物 162mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫 $<3$ mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度（无量纲）549。

联化科技新材（台州）有限公司污水站废气处理设施排放口处各污染物最大平均排放浓度分别为氨 2.30mg/m<sup>3</sup>、硫化氢 0.015mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度 412、非甲烷总烃 10.9 mg/m<sup>3</sup>；

联化科技新材（台州）有限公司固废房废气处理设施排放口处各污染物最大平均排放浓度分别为氨 0.85mg/m<sup>3</sup>、硫化氢 0.018mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度 231、非甲烷总烃 8.07mg/m<sup>3</sup>；

监测期间，联化科技新材（台州）有限公司固废堆场、污水站废气处理设施排放口的废气污染物最大平均排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》

（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值和《化学合成类制药工业大气污染物

排放标准》（DB33/2015-2016）中表 1 大气污染物排放限值中较严值；RTO 废气处理设施总排放口的非甲烷总烃、氯化氢、氨、DMF、甲醇、四氢呋喃、苯系物、乙腈、二氯甲烷、二氧化硫、臭气浓度（无量纲）最大平均排放浓度均符合均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值和《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中表 1 大气污染物排放限值中较严值。

## （2）无组织达标分析

监测期间，联化科技新材（台州）有限公司危废房门口、储罐区附件、车间 A27 外东西两侧、车间 28 外东西两侧、车间 29 外东西两侧非甲烷总烃监控点处 1h 平均浓度值最大浓度值为：非甲烷总烃 1.48 mg/m<sup>3</sup>；监控处任意一次浓度值最大值为 1.65mg/m<sup>3</sup>。

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1 厂区内无组织特别排放限值。

监测期间，联化科技新材（台州）有限公司厂界各污染物最大浓度值分别为：非甲烷总烃 1.52mg/m<sup>3</sup>、苯系物 0.138mg/m<sup>3</sup>、二氯甲烷 8.78×10<sup>-2</sup>mg/m<sup>3</sup>、四氢呋喃 <7×10<sup>-4</sup>mg/m<sup>3</sup>、乙腈<0.3mg/m<sup>3</sup>、甲醇<0.01mg/m<sup>3</sup>、氯化氢 0.053mg/m<sup>3</sup>、氨 0.06mg/m<sup>3</sup>、三乙胺 <0.04mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度 12。

监测期间，厂界四周苯系物、二氯甲烷、四氢呋喃、乙腈、甲醇、氯化氢、氨、三乙胺、臭气浓度最大值均符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）及《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中厂界大气污染物较严排放限值的要求。

## 3、噪声达标分析

监测期间，联化科技新材（台州）有限公司厂界昼间噪声值范围为 53~60dB（A），夜间噪声范围值为 47~53dB（A），其排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

## 10.2 总结论

联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯胺、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐项目，按照国家有关环境保护的法律法规进行了环境影响评价，履行了建设项目环境影响审批手续。在项目建设的同时，针对生产过程中产生的“三废”建设了相应的环保

设施。该项目产生的各污染物排放均达到国家及地方相应排放标准，本项目环保设施符合建设项目竣工环保设施验收条件。

### 10.3 建议

- 1、加强生产设备和环保设备的运行维护工作，充分落实环保管理工作，杜绝事故性排放，确保各项污染物长期稳定达标排放。
- 2、建立长效管理制度，重视环境保护，健全环保制度。
- 3、企业应进一步规范危废管理制度，落实危废日常台账记录。

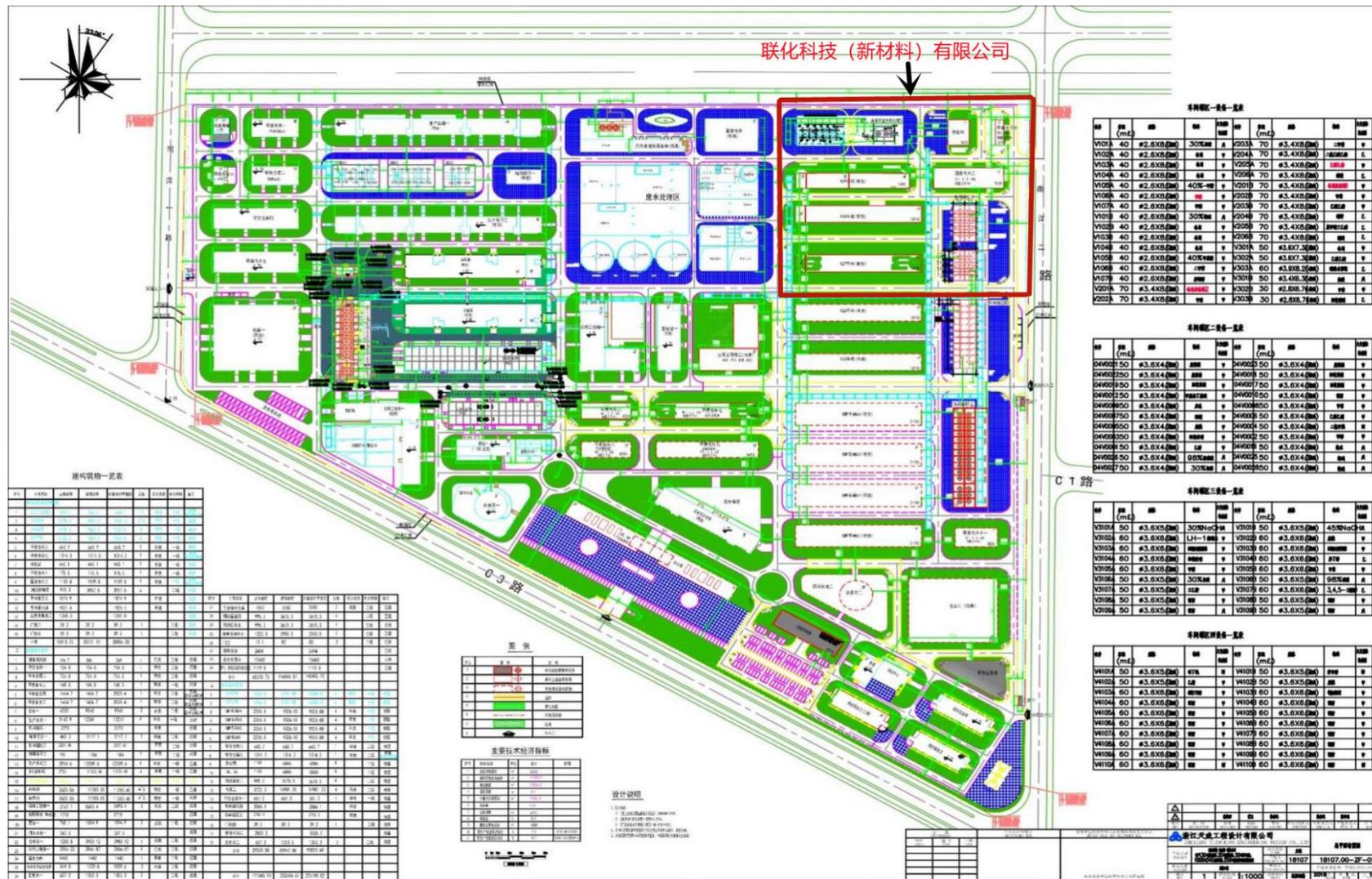
### 附图一：项目地理位置图



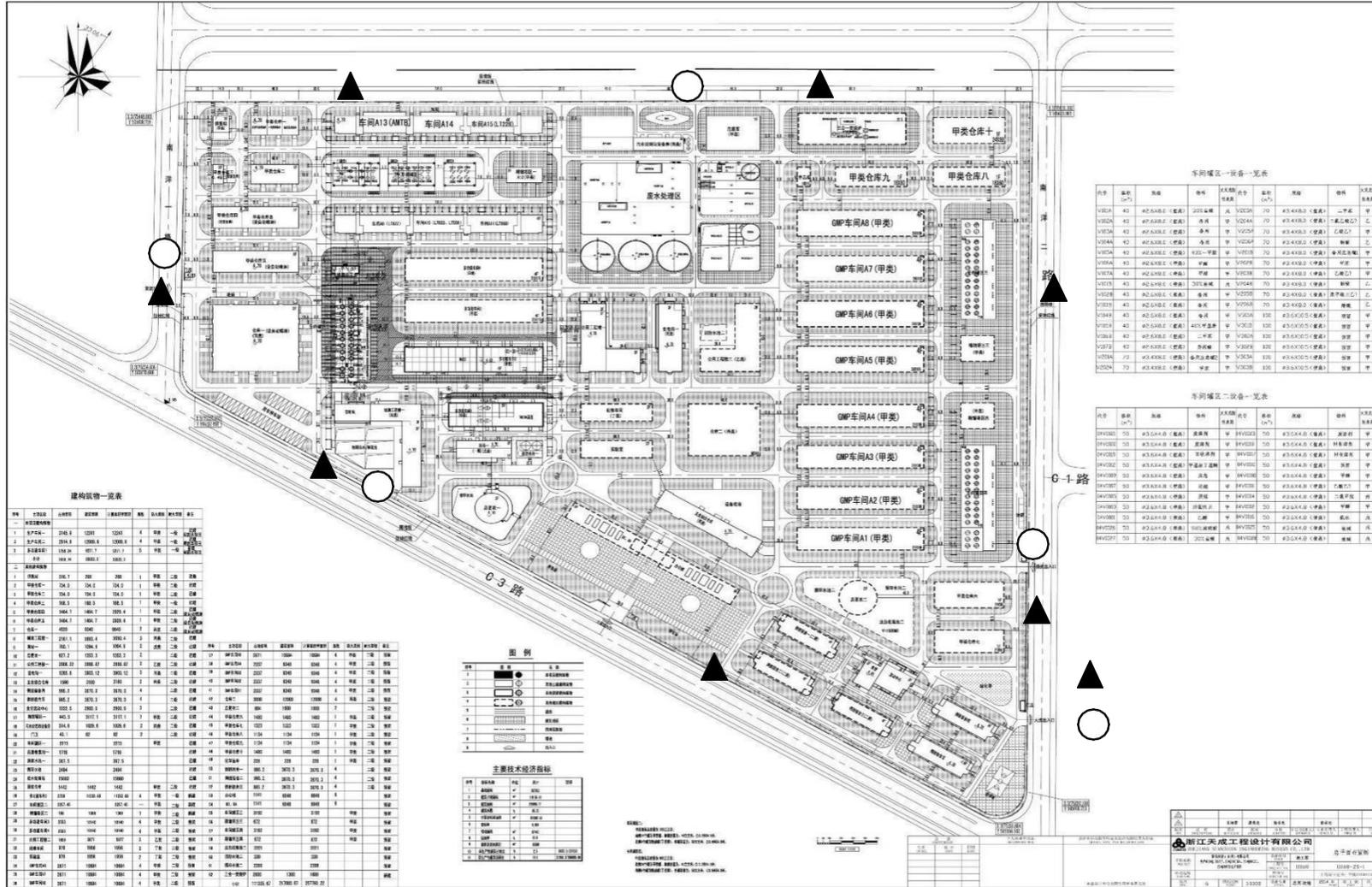
附图二：项目周边环境敏感点分布图



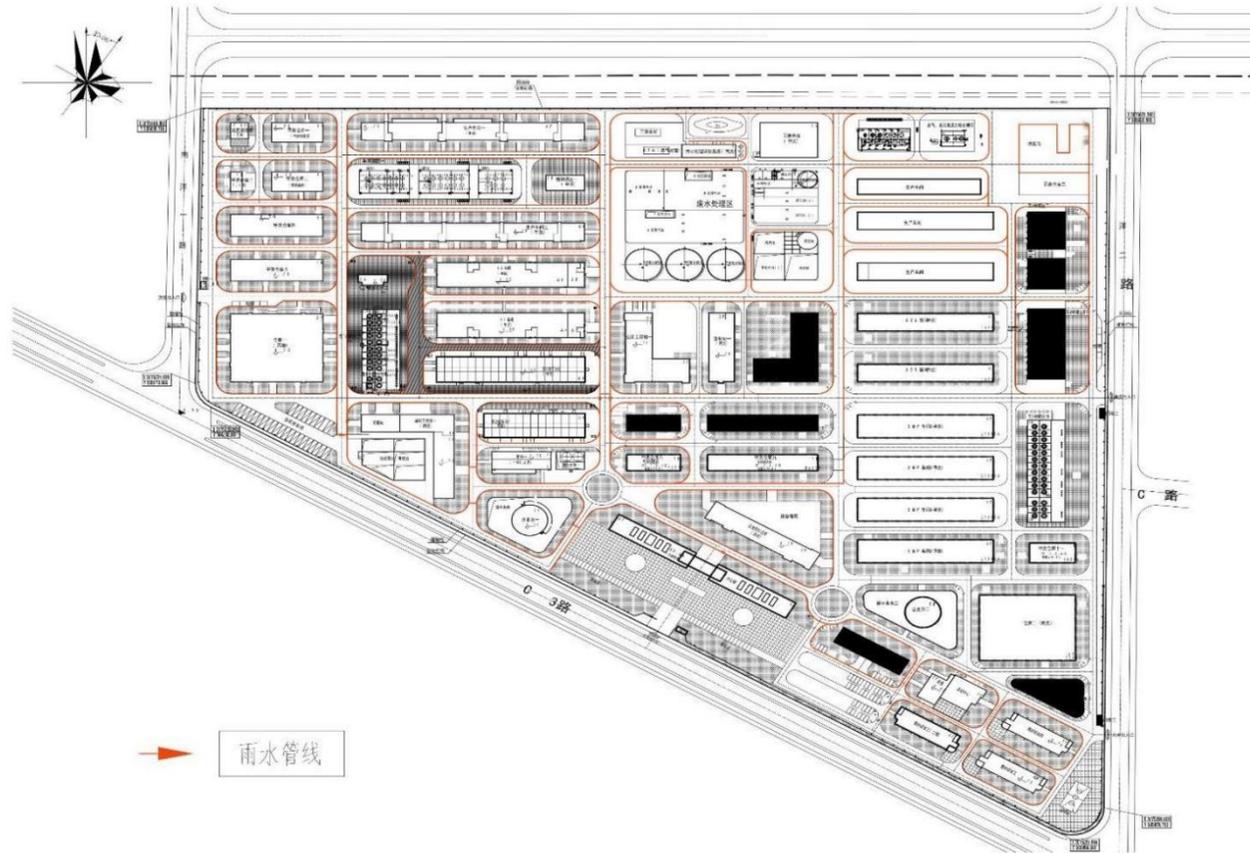
附图三：厂区平面布置图



附图四：监测点位分布图



附图五：企业雨水管网分布图



### 附图六：企业现场照片



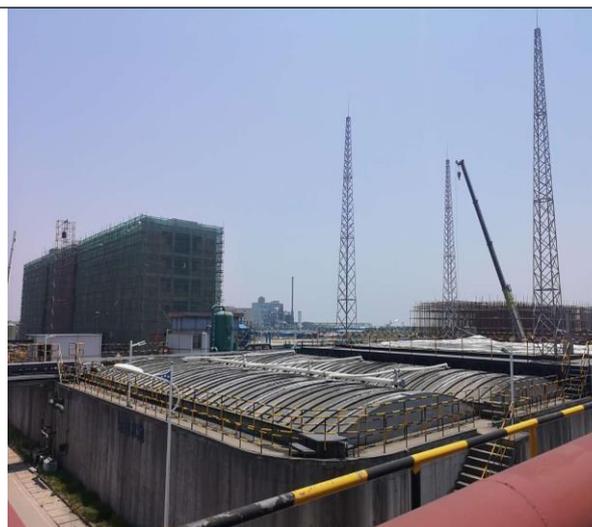
三效脱盐装置



废水收集罐



废水处理设施



废水处理设施

	
<p>废水案处理设施</p>	<p>废气处理设施</p>
	
<p>生物滴滤处理设施</p>	<p>危废堆场单间</p>

附件一：环评批复

# 台州市生态环境局文件

台环建〔2021〕22 号

## 台州市生态环境局关于联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）项目环境影响报告书的批复

联化科技新材（台州）有限公司：

你公司《关于要求对联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）项目进行审批的函》（联化新材政字[2021]5 号）及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规，经研究，批复如下：

一、根据你公司由浙江泰诚环境科技有限公司编制的《联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）项目环境影响

报告书（报批稿）》（以下简称《环评报告书》）、环评文件报批申请报告、项目环评初审意见（临环〔2021〕54 号）及相关资料，以及本项目环评行政许可公示阶段的公众意见反馈情况，在项目符合产业政策、选址符合区域土地利用等相关规划的前提下，原则同意《环评报告书》结论。

二、该项目属新建性质，拟在浙江省化学原料药基地临海园区联化科技（台州）有限公司现有厂区内划出的 47.5 亩场地上实施。本项目利用联化科技（台州）有限公司已建厂房，包括车间、生产装置、仓库、储罐区等，依托其公用工程，项目产生的废水、废气委托联化科技（台州）有限公司处理。本项目总投资约 233 万元，其中环保投资 80 万元，项目建成后，将形成年产 1000 吨 345 氟苯苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）及联产产品溴素 314 吨、氯化镁 391 吨、氯化钾 468 吨的生产能力。项目建成后的生产工艺、设备清单等建设内容具体见《环评报告书》。

三、项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，实施清洁生产，减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施设计应当由具有优秀环保设施工程设计能力的单位承担，并经科学论证，确保污染物稳定达标排放。重点应做好以下工作：

（一）加强废水污染防治。按“清污分流、雨污分流”的原则建设完善厂区给排水管网，污水收集处理系统须采取防腐、防漏、防渗措施，排污管道须采用架空明管形式。按照“分类收集、分质处理”的原则，对各类高浓工艺废水采取针对性预处理

措施。生产废水经联化科技（台州）有限公司厂内污水站处理，达到纳管标准后纳入上实环境（台州）污水处理有限公司集中处理后达标排放。项目废水纳管水质按《环评报告书》提出要求控制，并按《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）和《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》等规定，落实项目单位产品基准排水量控制。

（二）加强废气污染防治。统筹强化全厂废气污染防治，从源头减少废气污染物排放。根据项目各废气特点分别采取高效、可靠的针对性措施进行处理，其中有机废气须经相应预处理后送联化科技（台州）有限公司厂内 RTO 废气处理装置等处理达标后排放。厂内固废堆场等废气应封闭收集后送联化科技（台州）有限公司厂内固废堆场废气治理设施处理。加强项目 VOC<sub>s</sub> 废气收集和处理，建立设备泄漏检测与修复（LDAR）体系，强化设备密封和日常检测、检漏及维护工作。各类废气排放须达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）、《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）等相关要求，具体见环评报告书。

（三）加强噪声污染防治。采取各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类功能区标准。

（四）加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的

综合利用。项目产生的废贵金属催化剂、废溶剂、高沸物、废渣、废树脂/碳纤维、废包装材料、废盐等危废须委托有资质单位无害化处置，并按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物，严禁委托无相应危废处理资质的个人和单位处置危险废物，严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001/XG1-2013），一般工业固体废弃物的贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001/XG1-2013）。建设项目若涉及新化学物质的生产、使用的，须在项目投运前按相关规定完成登记申报。

四、加强现有厂区环保工作。结合《环评报告书》和环保管理工作要求，你公司须按承诺和环评要求，严格落实相关环保工作。

五、本项目实施污染物总量控制及排污权有偿使用与交易制度。按照《环评报告书》结论，本次项目实施后，全厂废水排放量 9.838 万吨/年，主要污染物最终外环境排放量为：COD<sub>Cr</sub> 9.838 吨/年，氨氮 1.476 吨/年，氮氧化物 13.47 吨/年，二氧化硫 0.47 吨/年，VOCs 15.2 吨/年。其他特征污染因子排放总量须控制在本次项目环评报告指标内。你公司应依照国家、省和当地相关规定，及时落实排污权有偿使用与交易、依法缴纳环境保护税等相关事宜。

六、加强日常环保管理和环境风险防范与应急。你公司须

加强员工环保技能培训，健全各项环境管理制度。完善全厂突发环境事件应急预案，并在项目投运前报当地生态环境部门备案，定期开展应急演练。本项目初期雨水及事故废水收集系统依托联化科技（台州）有限公司，需设置足够容量的环境应急事故池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、受污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境部门报告。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

七、建立完善的企业自行环境监测制度。本项目依托联化科技（台州）有限公司的公用工程及废水、废气处理、风险防范、应急等设施，你公司应加强与联化科技（台州）有限公司的衔接，按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口，安装污染物在线监测、刷卡排污等监测监控设施，并与生态环境部门联网。加强废水、废气特征污染物监测管理，建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。

八、根据《环评报告书》计算结果，项目无需设置环境保护距离。其它各类防护距离要求，请你公司、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定落实。

九、建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发〔2015〕162号）的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

十、根据《环评法》等的规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。

以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治措施及风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营中认真予以落实。你公司须严格执行环保“三同时”制度，落实法人承诺，在项目发生实际排污行为之前，申领排污许可证，并按证排污。项目建设期和运营期日常环境监督管理工作由台州市生态环境局临海分局负责，同时你公司须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。



抄送：临海市人民政府，台州市生态环境局临海分局，浙江省化学原料药基地临海园区管委会，台州市生态环境保护综合执法队，浙江泰诚环境科技有限公司。

## 附件二：营业执照



## 附件三：危废合同

21-1

# 危险废物处置合同

甲方：台州市德长环保有限公司（以下简称甲方）

乙方：联化科技新材（台州）有限公司（以下简称乙方）

甲方是专业从事危险固体废物处置的企业，为有效防止危险固体废物对环境造成污染，保障生态环境及人民群众的生命健康，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《台州市固体废物污染环境防治管理暂行办法》等有关法律、法规规定，经甲乙双方平等协商，达成如下协议：

### 一、危险废物的数量和价格

在甲方危险废物经营许可证范围内且符合甲方处置工艺流程的危险废物，乙方应按台州市生态环境局（或环境影响评价报告书）核实的数量委托甲方进行处置，甲方按物价部门核定的收费标准向乙方收取处置费。

甲、乙双方商定的各类危险废物数量及处置价格（含税含运费）如下：

危险废物名称	废物代码	数量（吨）	价格（元/吨）
废溶剂	900-404-06	315.62	3100
高沸物	271-001-02	339.8	3100
废渣	271-001-02	292.91	3100
废矿物油	900-214-08	1	3100
废树脂/碳纤维	271-004-02	2	3100
废包装材料	900-041-49	10	3300
废盐	271-001-02	597.29	5500

### 危险废物技术指标：

1、甲乙双方商定的甲方危险废物接收基本条件（技术指标）氯含量 CL<5%，硫含量<4%、酸碱度 PH6-9。

2、甲方接收乙方危险废物废溶剂、废渣、高沸物时，技术指标（氯、硫、PH）不在基本条件范围内的，经甲乙双方商定后，由甲方提供化验报告单，危险废物处置价格（含税含运费）按如下价格执行：技术指标在5%≤氯≤10%或 4%≤硫≤8%区间，处置价格为3300 元/吨；技术指标在氯>10%或硫>8%区间，处置价格为3600 元/吨，技术指标 PH≤2，处置价格为3500 元/吨。

### 二、甲、乙双方责任义务

#### （一）甲方责任义务

### 三、结算方式

1、乙方委托甲方处置的危险废物重量以甲方的地磅称量为准，且数量与《浙江省固体废物监管信息系统》电子联单甲方接收量相一致。

2、危险废物处置费在乙方废物转移到甲方场地后 30 天内，甲方开具危险废物处置费发票，乙方收到甲方危险废物处置费发票 30 天内结清。

3、危险废物处置费开具增值税专用发票，税率 6%。如遇国家政策税率调整，危险废物处置单价仍按照合同约定价格执行。

### 四、违约责任

乙方应当及时付款，延迟付款五个月以上的，甲方有权解除本合同，并拒绝接受乙方的危险废物。同时延迟付款应当按照未付金额日千分之一承担违约责任。

因乙方提供的危险废物超出本合同约定或未按照合同约定履行本合同，造成甲方遭受额外损失的，应当由乙方全部承担。承担范围包括但不限于员工工资、车辆费用、委托专业公司处理超标危险废弃物的费用、鉴定费用、政府罚款等等。

### 五、合同解除

当出现以下情况时，甲方可以解除合同、拒绝接受危险废物，并无需承担违约责任。

- 1) 乙方延迟付款五个月以上的；
- 2) 乙方要求处置的危险废物范围超出本合同约定；
- 3) 其它违反合同约定的事项；
- 4) 因发生不可抗力事件导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力的事件发生之后，向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。

六、本合同每年签订一次，未尽事宜，双方友好协商解决。协商无果的，由市环保局或相关单位调解处理，调解不成的，依法通过甲方住所地人民法院诉讼解决。

七、本合同经双方签订盖章后即生效，合同一式叁份，甲方执贰份，乙方执壹份。

八、本合同有效期，自 2021 年 08 月 31 日起，至 2021 年 12 月 31 日止。

甲方（盖章）：  
地址：临海市杜桥医化园区东海第五大道 31 号

开户：中国银行台州市分行  
帐号：350658335305

代表（签字）：  
电话：13004787668/85589756/18258676366

签订日期：2021.09.03

乙方（盖章）：  
地址：

代表（签字）：

联系电话：

签订日期：

## 附件四：排污许可证



# 排污许可证

证书编号：91331082MA2KA14Q4A001P

单位名称：联化科技新材（台州）有限公司  
注册地址：浙江省台州市临海头门港新区东海南洋二路 30 号  
法定代表人：冯玉海  
生产经营场所地址：浙江省台州市临海头门港新区东海南洋二路 30 号  
行业类别：化学药品原料药制造，专用化学产品制造  
统一社会信用代码：91331082MA2KA14Q4A  
有效期限：自 2021 年 10 月 09 日至 2026 年 10 月 08 日止



发证机关：(盖章) 台州市生态环境局  
发证日期：2021 年 10 月 09 日

中华人民共和国生态环境部监制

台州市生态环境局印制

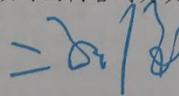
## 附件五 台账

编号：高沸物 - 2021 - 0101

# 浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称：联化科技新材（台州）有限公司（公章）

声明：我特此确认，本台帐所填写的内容均为真实。本单位对本台帐的真实性负责，并承担内容不实的后果。

单位负责人/法定代表人签名： 

浙江省环境保护厅制

1



序列号: 2-08  
 Serial Number

联化科技(台州)有限公司 Lianhe Chemical Technology (Taizhou) Co., LTD.  
 名称 Title: 环保 RTO 运行记录表 Environmental Protection RTO Running Record

主文件 Master Copy  
 文件号 Document No.: FOR-DQ-ES-004.01  
 生效日期 Effective Date: 08/23/2021  
 下次评审日期 Next Review Date: 08/23/2026  
 页数 Page 1 of 1  
 替代 Superseded No.: FOR-DQ-ES-004.00

起草人/日期 Prepared by/Date: RC 08/18/2021  
 审核人/日期 Reviewed by/Date: RC 08/18/2021  
 批准人/日期 Approved by/Date: RC 08/18/2021

2021年9月29日

记录时间	RTO 状态	压缩空气 压力 MPa	油泵后 压力 Bar	比例阀 开度%	燃烧室 温度℃	冷却塔 后温 度℃	排烟温 度℃	入口压 力 Pa	主风机 频率 HZ	引风机 频率 HZ	前碱洗塔 pH 值 (9-13)	后碱洗塔 pH 值 (9-13)	液碱液 位 cm	柴油 液 位 cm	前碱洗 塔 液位 cm	后碱洗 塔 液位 cm	签名	备注
08:00	运行	6.5	3.9	0	841	44	43	-0.72	30	26	10.01	9.44	720	72	1504	1259	魏14	
10:00	运行	6.7	3.5	100	846	46	45	-1.05	34	30	9.99	9.25	716	67	1494	1094	魏14	
12:00	运行	6.5	3.1	100	835	45	43	-0.91	33	29	9.96	9.47	715	61	1488	1303	魏14	
14:00	运行	6.7	3.8	0	844	46	45	-0.95	33	30	10.04	9.34	710	55	1490	1124	魏14	
16:04	运行	6.6	3.6	100	841	45	44	-0.88	32	29	10.04	9.70	675	51	1493	1328	魏14	
18:00	运行	6.8	3.8	0	854	46	44	-0.99	33	30	10.02	9.99	634	47	1509	1107	魏14	
20:01	运行	6.6	2.4	50	822	46	45	-1.02	33	31	10.02	9.53	634	62	1505	1097	魏14	
22:02	运行	6.7	2.8	0	847	45	44	-0.97	33	20	10.01	9.58	634	60	1508	1251	魏14	
00:01	运行	6.3	2.8	0	835	46	45	-0.99	33	30	10.00	9.52	634	38	1030	1212	魏14	
02:01	运行	6.8	3.7	0	842	46	45	-1.02	32	28	9.91	9.32	634	35	1511	1167	魏14	
04:03	运行	6.6	3.2	50	835	50	45	-1.45	39	36	9.82	9.42	391	30	1516	1237	魏14	魏14
06:00	运行	6.6	3.5	0	832	47	44	-1.15	36	33	9.90	9.58	624	27	1521	1240	魏14	魏14
液碱使用记录	时间	运行前液 位 cm	运行后 液位 cm	实际用 量 cm	日液碱 用量 L	加液碱 量 L	签名	柴油使 用登记	时间	运行前液 位 cm	运行后液 位 cm	实际用 量 cm	柴油 日用 量 L	加柴油量 L	签名			
	08:00	720	433	247	419.9	0	魏14		08:00	72	77	45	311.4	346	魏14			
排污和换水:	2/A							定期检查:	2/A									
交接班(白班):	异常情况:	2/A							交接内容:	4/A								
交接班(夜班):	异常情况:	1/A							交接内容:	1/A								
交班人:	魏14							接班:	魏14									
交班人:	魏14							接班:	魏14									

保密文件 Business Confidential

**废物管理记录表**

日期	产生数量	自行处置数量	委托贮存、处理处置情况			累计贮存数量	备注	填表人
			贮存数量	利用数量	处置数量			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
10/13/2021	6219					6219		梁守俊
10/14/2021	1068					7287		梁守俊
10/15/2021	2064					9351		梁守俊
10/17/2021	1038					10389		梁守俊
10/18/2021	1069					11458		梁守俊
10/22/2021	5904					17362		梁守俊
10/24/2021	3165					20527		梁守俊
10/24/2021	2012					22539		梁守俊
10/25/2021	1455					23994		梁守俊
10/26/2021	2092					26086		梁守俊
10/28/2021	1954					28040		梁守俊
10/30/2021	3122					31162		梁守俊
10/31/2021	1092					32254		梁守俊
11/01/2021	1051				18920	14385		梁守俊
11/02/2021	2138					16523		梁守俊
11/03/2021	2054					18582		梁守俊
本页合计	37502					18582		梁守俊

## 附件六：补充环评

### 联化科技新材（台州）有限公司 年产 1000 吨 345 氟苯苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐 酸盐（LT668）项目环评补充说明

联化科技新材（台州）有限公司 2021 年 8 月委托我公司编制完成了《联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）项目环境影响报告书》（以下称原环评），目前项目已建成并进行了试运行，近期准备开展验收，由于实际部分固废种类有所变化，因此加以补充说明。

年产 250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）项目经偶联、酯化、氟化、氨化及成盐反应制得（工艺流程见附件 1），其中偶联反应使用到醋酸钨催化剂，最终进入蒸馏残渣中，原环评作为废盐，实际由于该残渣含有贵金属醋酸钨，具有极高的经济价值，作为废贵金属催化剂委托有资质单位综合利用，废催化剂产生量增加 380.85t/a，危废代码由原来的 HW02（271-001-02）变更为 HW50（271-006-50）。全厂固废变化情况具体如下：

表 1 项目达产时固废产生量变化情况

序号	固废名称	属性	废物代码	原环评达产量 (t/a)	变更量 (t/a)	变更后达产量 (t/a)	利用处置方式
危险废物							
1	废贵金属 催化剂	危险废物	HW50 (271-006-50)	38.09	+380.85	418.94	委托有资质单 位综合利用或 无害化处置
2	废溶剂	危险废物	HW06 (900-404-06)	315.62	/	315.62	
		危险废物	HW06 (900-401-06)	161	/	161	
		危险废物	HW06 (900-401-06)	10	/	10	
3	高沸物	危险废物	HW02 (271-001-02)	339.8	/	339.8	委托有资质单 位无害化处置
4	废渣	危险废物	HW02 (271-001-02)	292.91	/	292.91	
5	废树脂/炭 纤维	危险废物	HW02 (271-004-02)	2	/	2	
6	废包装材料	危险废物	HW49 (900-041-49)	10	/	10	
7	废矿物油	危险废物	HW08 (900-214-08)	1	/	1	
8	废盐	危险废物	HW02 (271-001-02)	597.29	-380.85	216.44	委托有资质单 位安全填埋
小计				1767.71	0	1767.71	
一般固废							

9	生活垃圾	一般固废	60	/	60	环卫部门清运
合计			1827.71	0	1827.71	

变更后联化科技新材（台州）有限公司全厂废盐产生量减少 380.85t/a，废催化剂产生量增加 380.85t/a，全厂固废产生量与原环评一致。

浙江泰诚环境科技有限公司

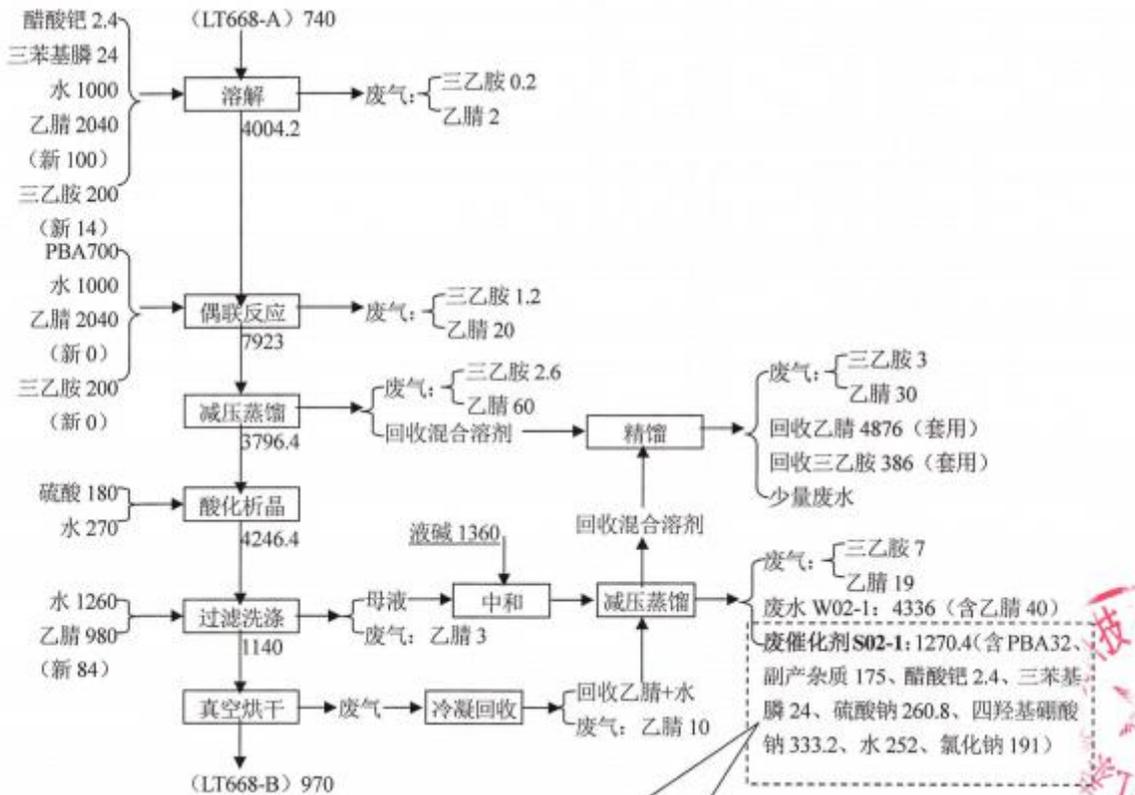
2021 年 12 月 23 日



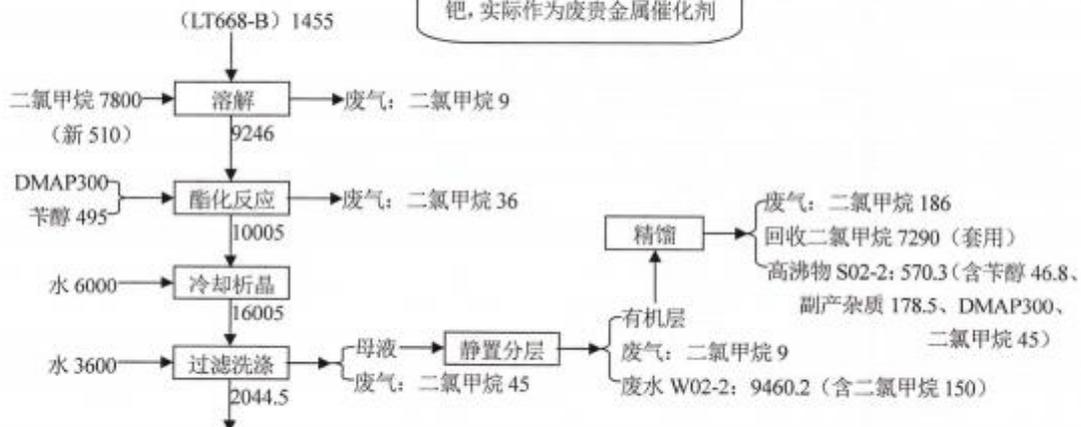
附件 1：年产 250 吨 LT668 项目工艺流程

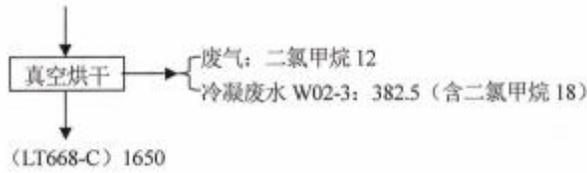
单位：kg/批

(1) 偶联工序

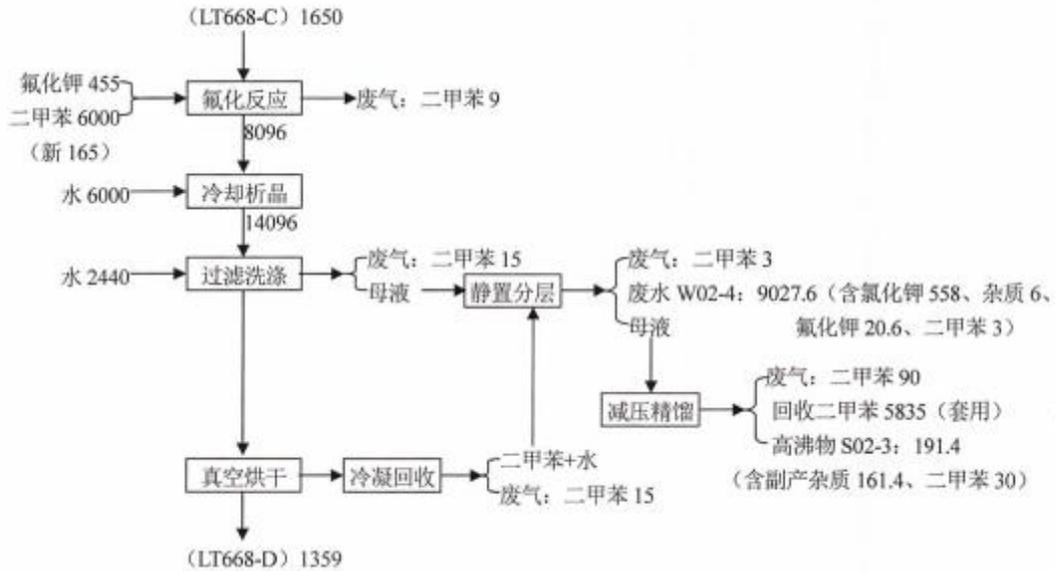


(2) 酯化工序

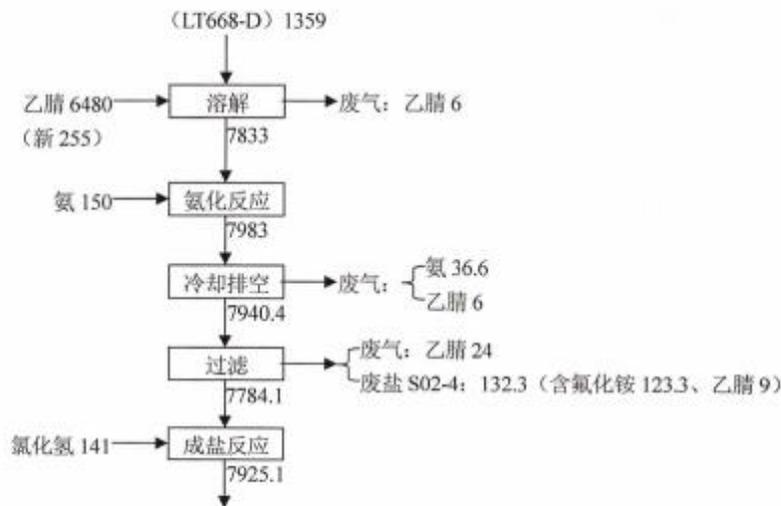


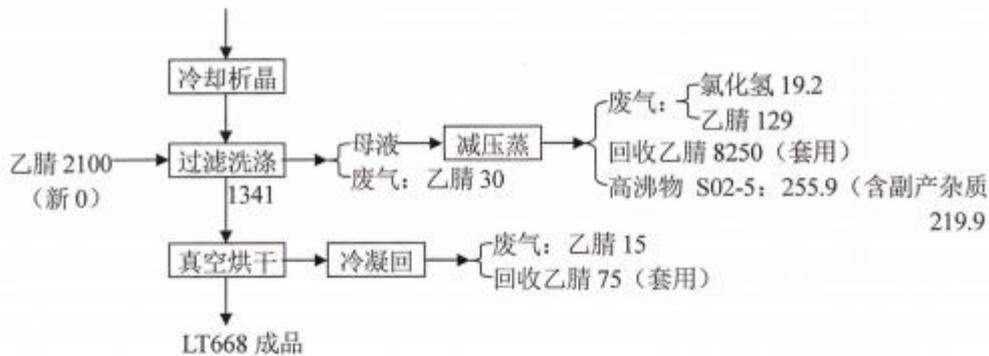


(3) 氟化工序



(4) 氨化工序





工艺说明:

(1) 偶联工序:

将PBA的乙腈溶液滴加至LT668-A的乙腈溶液中、使用醋酸钨和三苯基膦作为催化剂，反应温度40~50°C，PBA溶液滴加时间控制在5~8小时，滴加完毕保温20~25小时，反应完毕后，蒸出乙腈和三乙胺，加硫酸，降温析晶，过滤并用乙腈和水洗涤滤饼，经真空烘干后得到LT668-B。母液加碱调节pH，蒸馏回收乙腈和三乙胺套用。

(2) 酯化工序

在反应釜中加入LT668-B、二氯甲烷，在30~40°C下滴加苯甲醇/DMAP进行酯化反应，反应时间6~8小时，过滤，将水滴加至滤液析晶，过滤并用水洗涤滤饼，经真空烘干后得到LT668-C。母液静置分层，有机层蒸馏回收二氯甲烷套用。

(3) 氟化工序

在反应釜中加入LT668-C、二甲苯和氟化钾，在40~50°C下反应28~30小时，反应完成加水冷却析晶，离心并用水洗涤滤饼，经真空烘干后得到LT668-D。母液静置分层，有机层蒸馏回收二甲苯套用。

(4) 氟化成盐工序

在反应釜中加入乙腈和LT668-D，通入氨气，反应温度80~90°C，反应时间6~8小时，反应压力2~3公斤，反应完毕后，过滤除去氟化铵，滤液通入HCl，温度60~65°C，反应毕，冷却析晶，离心并用乙腈洗涤滤饼，经真空烘干后得到LT668成品。母液减压蒸馏回收乙腈套用。



## 附件七、LDAR 检测报告

---



# 联化科技新材（台州）有限公司 VOCs 泄漏检测与修复（LDAR） 2021 年下半年检测报告

杭州谱育检测有限公司

二〇二一年十二月

## 2.4 LDAR 检测情况

表 2.3-1 LDAR 开展情况

建档情况	装置	检测情况
已建档	1.罐区	已检测
	2.A27 车间	已检测
	3.A28 车间	已检测
	4.A29 车间	已检测

联化科技新材（台州）有限公司 VOCs 泄漏检测与修复（LDAR）检测报告



表 4.1-2 联化新材密封点检测概览

装置	检测工作量											未泄漏情况		泄漏情况(ppm)					
	密封点分类										合计	数量	占比 (%)	500≤X<2000		2000≤X<10000		X≥10000	
	泵 (轴封)	压缩机(轴封)	搅拌器 (轴封)	阀门	泄压设备 (安全阀)	取样连接系统	开口阀或开口管线	法兰	连接件 (螺纹连接)	其它				数量	占比 (%)	数量	占比 (%)	数量	占比 (%)
A27 车间	11	0	41	841	26	0	20	3658	130	0	4727	4719	99.83	4	0.08	3	0.06	1	0.02
A28 车间	2	0	27	750	43	0	27	2712	56	0	3617	3613	99.89	2	0.06	2	0.06	0	0
A29 车间	1	0	3	370	8	0	21	1295	33	0	1731	1729	99.88	1	0.06	1	0.06	0	0
东罐区	0	0	0	470	19	0	11	1672	108	0	2280	2269	99.52	8	0.35	3	0.13	0	0
合计	14	0	71	2431	96	0	79	9337	327	0	12355	12330	99.8	15	0.12	9	0.07	1	0.01

杭州谱育检测有限公司 地址：杭州市滨江区滨安路 760 号

截图(Alt + A)

## 4.2 泄漏情况和存在问题

### 4.2.1 密封点类型及数量统计结果

表 4.2-1，表 4.2-2 包含联化新材的各类总密封点数量、可达密封点数量和不可达密封点数量。这些数据来自自己完成的密封点清单。

表 4.2-1 各装置密封点类型及数量统计表

密封点名称	密封点总数/个	可达点数量/个	不可达数量/个
A27 车间	4808	4737	71
A28 车间	3755	3617	138
A29 车间	1908	1731	177
东罐区	2280	2280	0
合计	12751	12365	386

表 4.2-2 密封点类型及数量统计表

密封点名称	密封点总数/个	可达点数量/个	不可达数量/个
泵（轴封）	14	14	0
压缩机（轴封）	0	0	0
搅拌器（轴封）	71	71	0
阀门	2474	2434	40
泄压设备（安全阀）	106	96	10
取样连接系统	0	0	0
开口阀或开口管线	79	79	0
法兰	9674	9342	332
连接件（螺纹连接）	333	329	4
其它	0	0	0
合计	12751	12365	386

## 附件八、应急预案备案表

### 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2021 年 10 月 20 日收讫，文件齐全，予以备案。		
备案编号	331082-2021-044-M		
报送单位	联化科技新材（台州）有限公司		
受理部门 负责人		经办人	吴伟飞

  
备案受理部门（公章）  
2021 年 10 月 20 日

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，浙江省台州市椒江区\*\*较大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2019 年备案，是椒江区生态环境局当年受理的第 25 个备案，则编号为：331002-2019-025-M；如果是跨区域企业，则编号为 331002-2019-025-MT。

## 第二部分：验收意见

### 一、验收意见

联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）项目竣工环境保护验收意见

2021 年 12 月 27 日，联化科技新材（台州）有限公司根据《联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

#### 一、工程建设基本情况

##### （一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：浙江省化学原料药基地临海园区

性质：新建

规模：1000 吨 345 氟苯苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）

主要建设内容：本次验收主要产品为年产 1000 吨 345 氟苯苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）。

本项目利用原台州联化已建厂房，包括 A27~A29 车间及生产装置、一幢甲类仓库、一幢加氢站和一个储罐区，并将原有一幢固废仓库改建为一幢甲类仓库和一幢丙类仓库，新建一幢门卫房，依托台州联化的给排水系统、冷却系统、供电系统、应急系统等公用工程，租用台州联化 9#甲类仓库其中一间改建为固废仓库，项目产生的废水、废气委托台州联化处理达标排放。

##### （二）建设过程及环保审批情况

2021 年 8 月，委托浙江泰诚环境科技有限公司编制《联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）项目环境影响报告书》。

2021 年 8 月 16 日，获台州市生态环境局关于《联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）项目环境影响报告书》的批复，批复文件号：台环建[2021]22 号。

### （三）投资情况

项目总投资 233 万元，环保设施依托台州联化已建工程。

### （四）验收范围

1000 吨 345 氟苯胺（LT223）、250 吨氨基甲酸酯盐酸盐（LT668）

## 二、工程变动情况

根据项目竣工环境保护验收监测报告，本项目的建设地点、规模、性质等均未发生重大变化，根据环办环评函（2020）688 号，本项目无重大变化，符合验收要求。

## 三、环境保护设施建设情况

### （一）废水

本项目产生废水主要有：工艺废水、清洗废水、水冲泵废水、冷却废水、废气吸收塔废水、纯水制备废水、检修废水、初期雨水及生活污水等。

本项目产生的废水经收集后委托联化科技（台州）有限公司处理，其处理能力为 3500t/d，台州联化已建有一套三效蒸发器，处理能力为 6 t/h，用于高盐及高副产杂质工艺废水的蒸发脱盐（脱氮）预处理；公司建有一套 6t/h、一套 10t/h 废水处理能力的脱溶预处理设施；可用于高浓度低盐工艺废水的汽提塔脱溶预处理。高浓高盐工艺废水先经汽提塔脱溶，再经三效蒸发实施脱盐预处理。其工艺为汽提脱溶+厌氧+二级 AO+MBR+氧化池处理，废水经厂内污水处理站处理达到接管标准后排入园区污水管网，并经园区污水处理厂处理达标后排入台州湾。

本项目产生的废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，后排入（上实环境（台州）污水处理有限公司）处理，其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB33/887-2013；废水经园区污水处理厂处理后执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准，最终排入台州湾，其中污水处理厂 COD<sub>Cr</sub>排放浓度为 100mg/L、NH<sub>3</sub>-N 排放浓度为 15mg/L；总氮排放标准执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）表 2 排放限值。

厂区已实施雨污分流，并通过“污水零直排验收”。初期雨水经收集后接入废水站处理，未受污染的雨水，排入园区雨水管道。依托台州联化厂区雨水收集系统。

## （二）废气

本项目实施后，排放的废气主要为甲苯、二甲苯、乙腈等有机废气及储罐区废气，废水处理站、固废堆场产生废气等。

联化科技（台州）有限公司委托台州市污染防治工程技术中心对厂区废气的收集及处理进行设计，各生产车间部分无机废气均采用单独预处理后高空排放，末端设施采用一套蓄热式热力焚烧处理设施，设备由德国杜尔提供，处理流量为 50000m<sup>3</sup>/h，废气处理主体工艺采用碱喷淋+热力燃烧（RTO）+水冷却+碱喷淋，原有处理流量为 30000m<sup>3</sup>/h 的 RTO 设备作为原有项目备用；

废水站好氧废气接入生物滴滤处理系统处理后达标排放；

固废堆场无组织排放废气经收集接入配套次氯酸钠+碱喷淋处理设施处理后达标排放。

## （三）噪声

本项目的主要噪声源为电机、冷冻机、离心机、各类风机以及生产过程中一些机械转动设备。

## （四）固废

本项目产生固废主要包括：主要包括废催化剂、废溶剂、高沸物、废活性炭、废渣、废盐、废矿物油、废包装材料、废树脂/碳纤维、生活垃圾等。

## 四、环境保护设施调试效果

### 1、废水

监测期间企业生产正常，废水、废气处理设施稳定运行，生产负荷达到大于 75%的要求。

监测期间，企业废水标排口 pH 值范围为 7.1-7.8，各污染物最大日均值分别为化学需氧量 188mg/L、氨氮 1.42mg/L、总磷 2.27mg/L、总氮 66.0mg/L、悬浮物 87mg/L、石油类 0.31mg/L、甲苯 $<2.0\times 10^{-3}$ mg/L、五日生化需氧量 61.1 mg/L、二甲苯 $<2.0\times 10^{-3}$  mg/L、苯胺类 0.12mg/L、硝基苯类  $9.73\times 10^{-4}$ mg/L、AOX $5.41\times 10^{-2}$  mg/L、氟化物 10.3 mg/L。

综上所述，标排口中废水污染物 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类、甲苯、五日生化需氧量、二甲苯、苯胺类、氟化物、硝基苯类、AOX 日均最大排放值均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准中排放限值要求；

氨氮、总磷日均最大排放值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/ 887-2013）中标准限值要求。

## 2、废气

### 有组织废气：

联化科技新材（台州）有限公司 RTO 废气处理设施总排放口最大平均排放浓度分别为非甲烷总烃 32.9mg/m<sup>3</sup>、氯化氢<0.2mg/m<sup>3</sup>、氨 1.62mg/m<sup>3</sup>、苯系物（甲苯+二甲苯）0.693mg/m<sup>3</sup>、甲醇<0.1mg/m<sup>3</sup>、乙腈 3.90mg/m<sup>3</sup>、四氢呋喃 0.742 mg/m<sup>3</sup>、三乙胺 1.78 mg/m<sup>3</sup>、二氯甲烷 4.86mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物 162mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫<3mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度（无量纲）549。

联化科技新材（台州）有限公司污水站废气处理设施排放口处各污染物最大平均排放浓度分别为氨 2.30mg/m<sup>3</sup>、硫化氢 0.015mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度 412、非甲烷总烃 10.9 mg/m<sup>3</sup>。

联化科技新材（台州）有限公司固废房废气处理设施排放口处各污染物最大平均排放浓度分别为氨 0.85mg/m<sup>3</sup>、硫化氢 0.018mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度 231、非甲烷总烃 8.07mg/m<sup>3</sup>。

监测期间，联化科技新材（台州）有限公司固废堆场、污水站废气处理设施排放口的废气污染物最大平均排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值和《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中表 1 大气污染物排放限值中较严值；

RTO 废气处理设施总排放口的非甲烷总烃、氯化氢、氨、DMF、甲醇、四氢呋喃、苯系物、乙腈、二氯甲烷、二氧化硫、臭气浓度（无量纲）最大平均排放浓度均符合均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值和《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中表 1 大气污染物排放限值中较严值。

### 无组织废气：

厂界各污染物最大浓度值分别为：非甲烷总烃 1.52mg/m<sup>3</sup>、苯系物 0.138mg/m<sup>3</sup>、二氯甲烷 8.78×10<sup>-2</sup>mg/m<sup>3</sup>、四氢呋喃<7×10<sup>-4</sup>mg/m<sup>3</sup>、乙腈<0.3mg/m<sup>3</sup>、甲醇<0.01mg/m<sup>3</sup>、氯化氢 0.053mg/m<sup>3</sup>、氨 0.06mg/m<sup>3</sup>、三乙胺 <0.04mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度 12。

监测期间，厂界四周苯系物、二氯甲烷、四氢呋喃、乙腈、甲醇、氯化氢、氨、三乙胺、臭气浓度最大值均符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）及《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中厂界大气污染物较严排放限值的要求。

### 3、噪声

监测期间，联化科技新材（台州）有限公司厂界昼间噪声值范围为 53~60dB（A），夜间噪声范围值为 47~53dB（A），其排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

### 五、工程建设对环境的影响

（一）根据环评及批复本项目不设大气环境保护距离，卫生防护距离内没有居民等敏感点，符合防护距离要求。

（二）项目废水经处理后，后排入园区污水处理厂（上实环境（台州）污水处理有限公司）处理；废气能够做到达标排放；噪声采取减震、隔声等措施，能够做到厂界达标。项目运行过程对环境影响不大。

### 六、验收结论

综上所述，联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯胺、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐项目工程内容和环境保护设施基本按环评及批复要求进行建设，项目建设地点、建设规模、建设性质、主要生产工艺和主要环保设施没有重大变更。监测期间，该项目的废气、废水污染物、厂界噪声均符合国家相关标准要求，固废得到妥善处置，符合建设项目竣工环境保护设施验收条件，同意通过验收。

### 七、后续要求

#### 对验收监测单位的要求

（1）监测单位须按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的要求进一步完善监测报告，进一步完善项目的环评批复落实情况；

（2）更新完善编制依据：根据企业实际情况，完善废水、废气处理工艺流程；进一步完善水平衡；完善相关附图、附件；

#### 对企业的建议和要求：

（1）建设单位须按照环评、环评批复要求，严格遵守环保法律法规，完善各项环境保护管理和监测制度；加强各工序废水的分质、分类收集，做好废水收

集管道和处理设施的标识标签工作，并重点加强废水处理设施的运营维护管理，杜绝废水污染周边土壤和地下水事件发生。

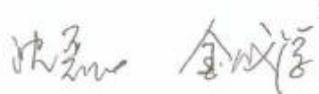
（2）建设单位须加强危废堆场的日常管理维护，严格执行台账制度，并及时联系有资质的危废处置单位进行转移；同时加强危废堆场废气的收集处理工作，完善固废堆场各类标识、标牌工作。

（3）建设单位须重点加强对废气污染治理设施的维护和管理，确保废气处理设施正常运行，并做好相应的环保管理台账，确保污染防治设施长期正常稳定运行，各项污染物达标排放。

（4）建设单位严格遵守环保法律法规，加强厂区环境管理，规范废气管路等环保标识标牌；严格执行各项环境管理制度，规范设施运行操作，做好运行台账；加强环保设施运行效果和日常监测。进一步完善应急管理措施，按规范将竣工验收的相关内容和结论进行公示、公开。

#### 八、验收人员信息

验收人员信息见附件“联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯胺、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐项目竣工环境保护验收工作组签到单”。

  
联化科技新材（台州）有限公司  
2021 年 12 月 27 日  


## 二、验收签到单

联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯苯胺（LT223）、  
250 吨 45 氟酸甲酯盐酸盐（LT668）项目竣工环境保护设施自行验收验收组名单

日期:

	姓名	职务	单位	联系电话	身份证号码
组长	林金	IC 副总	联化科技新材(台州)有限公司	1575768830	612625987282655
专家	王明	高工	台州市环境监测中心	1385768519	33100198102087518
	王明	高工	台州市污染防治工程技术中心	15258610956	332602178011169158
	王明	博士	台州学院	1361668566	331023198111185814
组员	王明		浙江浙海环保科技有限公司	15215811516	331082199308198600
	王明		浙江浙通环保科技有限公司	1599069952	331082198401287857
	王明		浙江泰诚环境科技有限公司	18957686811	331002198905162511
	王明	总工程师	联化科技新材(台州)有限公司	1508882961	331004198612212514
	王明		联化科技新材(台州)有限公司	15157288632	331004199910142512

## 二、验收意见修改情况说明

序号	评审意见	修改情况
1	监测单位须按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响》的要求进一步完善监测报告，进一步完善项目环评批复落实情况	已完善监测报告，已核实环评见 P54-58。
2	更新完善编制依据：根据企业实际情况，完善废水、废气处理工艺流程；进一步完善水平衡；完善相关附图、附件	已更新完善编制依据见 P4-5, 已完善废水见 P40、废气处理工艺流程见 P47；已完善水平衡见 P24；已完善相关附图、附件。
3	建设单位须按照环评、环评批复要求，严格遵守环保法律法规，完善各项环境保护管理和监测制度；加强各工序废水的分质、分类收集，做好废水收集管道和处理设施的标识标签工作，并重点加强废水处理设施的运营维护管理，杜绝废水污染周边土壤和地下水事件发生。	企业已落实相关内容。
4	建设单位须加强危废堆场的日常管理维护，严格执行台账制度，并及时联系有资质的危废处置单位进行转移；同时加强危废堆场废气的收集处理工作，完善固废堆场各类标识、标牌工作。	企业已落实相关内容。
5	建设单位须重点加强对废气污染治理设施的维护和管理，确保废气处理设施正常运行，并做好相应的环保管理台账，确保污染防治设施长期正常稳定运行，各项污染物达标排放。	企业已落实相关内容。
6	建设单位严格遵守环保法律法规，加强厂区环境管理，规范废气管路等环保标识标牌；严格执行各项环境管理制度，规范设施运行操作，做好运行台账；加强环保设施运行效果和日常监测。进一步完善应急管理措施，按规范将竣工验收的相关内容和结论进行公示、公开。	企业已落实相关内容。

## 第三部分：其他需要说明事项

### 1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

#### 1.1 设计简况

本项目配套环境保护设施均依托台州联化设施，台州联化均按照环境保护要求实施。

#### 1.2 施工简况

项目建设过程中，企业组织实施了环境影响报告及其审批部门的审批决定中提出的环境保护对策措施。

#### 1.3 验收过程简况

2021 年 8 月，联化科技新材（台州）有限公司委托浙江泰诚环境科技有限公司编制《联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）项目环境影响报告书》。

2021 年 8 月 16 日，获台州市生态环境局关于《联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）项目环境影响报告书》的批复，批复文件号：台环建[2021]22 号。

2021 年 10 月 09 日，联化科技新材（台州）有限公司完成了排污许可证申领。编号为 913331082MA2KA14Q4A001P。

受联化科技新材（台州）有限公司委托，我公司浙江浙海环保科技有限公司承担了该项目竣工环境保护验收监测工作。我公司人员于 2021 年 11 月对现场进行了勘查，针对项目情况制定了相应的监测方案，并于 2021 年 12 月 06 日~12 月 07 日、12 月 13 日~12 月 14 日进行了现场取样监测，于 2021 年 12 月 19 日对雨水口进行了现场取样监测。因台州联化项目验收时二噁英监测数据在本次验收有效期内，借鉴引用其二噁英监测数据。根据调查情况及监测结果，最终形成本项目竣工环境保护设施验收监测报告。

2021 年 12 月 27 日，联化科技新材（台州）有限公司年产 1000 吨 345 氟苯苯胺（LT223）、250 吨氨氟酸甲酯盐酸盐（LT668）项目在建设过程中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，落实了环评报告及批复中要求的环保设施和相关措施，验收资料齐全。该项目建成运行后废水、废气、噪声排放均符合国家相关标准要求，固废妥善贮存、处置，总量符合环评批复要求。验收工作组认为，该项目建设符合竣工环境保护设施验收条件，同意该项目通过竣工环境保护验收。

#### 1.4 公众反馈意见及处理情况

根据建设单位提供的资料，本项目在项目设计、施工和验收期间均未收到公众反馈意见或投诉。

## 2、其他环制度措施落实情况

### （1）制度措施落实情况

公司成立了环保领导小组，各部门主要负责人为本部门环境保护管理第一责任人，组建了环保部门，建立了严密环境保护管理网络，落实环境岗位职责，并实施责任追究。环保部门设有专职环保管理人员，制定了多项环保规章制度，以确保环保设施的正常运行，产生的三废得到有效收集和处理，达到相关的排放标准要求，保证厂区的环境质量。

### （2）环境风险防范措施

建设单位于 2021 年 9 月委托浙江泰诚环境科技有限公司编制《联化科技新材（台州）有限公司突发环境事件应急预案》，并通过专家评审及向生态环境主管部门完成备案工作（备案号 331082-2021-044-M）。

### （3）配套措施落实情况

根据环评，本次技改项目实施后，无需设置大气环境保护距离。

经现场核实，最近的居民点为松浦闸村，距离厂界西面 2764m 处，本次项目实施后全厂各设施的卫生防护距离范围无居住区等敏感点，符合大气环境保护距离设置要求，项目无组织废气经有效收集后对周边大气环境影响不大。