

上虞新和成生物化工有限公司  
年产100吨阿朴酯、20吨VA醇油、  
200吨斑蝥黄项目  
竣工环境保护验收报告

建设单位：上虞新和成生物化工有限公司

编制单位：浙江谛诺环保科技有限公司

二〇二四年一月

# 第一部分：建设项目竣工环境保护 验收监测报告

上虞新和成生物化工有限公司  
年产100吨阿朴酯、20吨VA醇油、  
200吨斑蝥黄项目  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：上虞新和成生物化工有限公司

编制单位：浙江谛诺环保科技有限公司

二〇二四年一月

建设单位法人代表：邱金倬

编制单位法人代表：范清清

项目负责人：王刚

报告编写人：熊大劲

建设单位：上虞新和成生物化工有  
限公司（盖章）

联系电话：13588561575

传 真： /

邮 编：312369

地 址：杭州湾上虞经济技术开  
发区纬七路

编制单位：浙江谛诺环保科技有限  
公司（盖章）

联系电话：0571-85101873

传 真：0571-85101873

邮政编码：310012

地址：杭州市西湖区转塘科技经济  
区块16号5幢131室

# 目 录

1 项目概况 .....	1
1.1 项目由来 .....	1
1.2 项目基本情况 .....	1
1.3 验收工作简述 .....	2
2 验收依据 .....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 .....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....	3
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定 .....	4
2.4 其他相关文件 .....	4
3 项目建设情况 .....	5
3.1 地理位置及平面布置 .....	5
3.1.1 项目地理位置 .....	5
3.1.2 厂区平面布置 .....	5
3.1.3 环境敏感保护目标和敏感点 .....	5
3.2 原有项目建设情况 .....	6
3.2.1 原有项目审批生产情况 .....	错误！未定义书签。
3.2.2 原有项目污染防治措施 .....	错误！未定义书签。
3.2.3 本项目与原有项目依托关系 .....	错误！未定义书签。
3.3 建设内容 .....	7
3.3.1 基本情况 .....	7
3.3.2 生产规模 .....	7
3.3.3 生产设备 .....	7
3.4 主要原辅材料及燃料 .....	8
3.5 水源及水平衡 .....	8
3.6 生产工艺 .....	8
3.6.1 阿朴酯生产工艺 .....	错误！未定义书签。
3.6.2 VA 醇油生产工艺 .....	错误！未定义书签。
3.6.3 斑蝥黄生产工艺 .....	错误！未定义书签。
3.7 项目变动情况 .....	8
4 环境保护措施 .....	11
4.1 污染物治理/处置设施 .....	错误！未定义书签。
4.1.1 废水 .....	错误！未定义书签。
4.1.2 废气 .....	错误！未定义书签。
4.1.3 噪声 .....	错误！未定义书签。
4.1.4 固废 .....	错误！未定义书签。

4.1.5 地下水 .....	错误！未定义书签。
4.2 其他环保措施 .....	错误！未定义书签。
4.2.1 环境风险防范措施 .....	错误！未定义书签。
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置 .....	错误！未定义书签。
4.2.3 其他设施 .....	错误！未定义书签。
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	错误！未定义书签。
4.3.1 环保设施投资 .....	错误！未定义书签。
4.3.2 “三同时”落实情况 .....	错误！未定义书签。
5 环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定 .....	12
5.1 环境影响报告书主要结论及建议 .....	12
5.1.1 环境影响分析结论 .....	12
5.1.2 污染防治措施汇总 .....	13
5.1.3 总量控制 .....	13
5.1.4 建议 .....	13
5.1.5 环评总结论 .....	14
5.2 项目审批部门审批决定 .....	14
6 验收执行标准 .....	15
6.1 污染物排放标准 .....	15
6.1.1 废气 .....	15
6.1.2 废水 .....	17
6.1.3 噪声 .....	18
6.1.4 固废 .....	18
6.2 环境质量标准 .....	18
6.2.1 地下水 .....	18
6.2.2 土壤环境 .....	19
6.3 总量指标 .....	21
7 验收监测内容 .....	22
7.1 环境保护设施调试运行效果 .....	22
7.1.1 废水 .....	22
7.1.2 废气 .....	22
7.1.3 噪声 .....	23
7.2 环境质量监测 .....	24
8 质量控制与监测分析方法 .....	28
8.1 监测分析方法 .....	28
8.2 监测仪器 .....	31
8.3 人员能力 .....	34
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	35
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	39
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	42

8.7 监测报告的审核 .....	43
9 验收监测结果 .....	44
9.1 监测期间生产工况 .....	44
9.2 环保设施调试运行效果 .....	44
9.2.1 环保设施处理效率监测结果 .....	44
9.2.2 污染物排放监测结果 .....	46
9.3 工程建设对环境的影响 .....	47
9.3.1 地下水 .....	47
9.3.2 土壤 .....	49
10 验收监测结论 .....	52
10.1 环保设施调试运行效果 .....	52
10.1.1 环保设施处理效率监测结果 .....	52
10.1.2 污染物排放监测结果 .....	52
10.2 工程建设对环境的影响 .....	54
10.3 验收总结论 .....	54
10.4 建议 .....	55
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	56
12 附件与附图 .....	57
附件 1 项目环评批复 .....	错误！未定义书签。
附件 2 项目公示资料 .....	错误！未定义书签。
附件 3 排污许可证 .....	错误！未定义书签。
附件 4 污水集中处理入网协议 .....	错误！未定义书签。
附件 5 在线监测备案表 .....	错误！未定义书签。
附件 6 应急预案备案登记表 .....	错误！未定义书签。
附件 7 三废方案专家评审意见 .....	错误！未定义书签。
附件 8 设计及施工单位资质 .....	错误！未定义书签。
附件 9 固废委托处置协议 .....	错误！未定义书签。
附件 10 固废委托处置单位资质 .....	错误！未定义书签。
附件 11 危险废物管理台账（抽样） .....	错误！未定义书签。
附件 12 危险废物转移联单（抽样） .....	错误！未定义书签。
附件 13 污水缴费通知单 .....	错误！未定义书签。
附件 14 检测报告 .....	错误！未定义书签。
附件 15 检测报告质控报告 .....	错误！未定义书签。
附件 16 土壤和地下水检测报告 .....	错误！未定义书签。
附件 17 建设项目环境保护验收监测期间生产情况说明 .....	错误！未定义书签。
附件 18 项目环境保护治理设施投入落实情况 .....	错误！未定义书签。
附图 1 建设项目地理位置图 .....	错误！未定义书签。
附图 2 厂区平面布置及雨污管网图 .....	错误！未定义书签。
附图 3 三废治理设施及应急演练照片 .....	错误！未定义书签。

# 1 项目概况

## 1.1 项目由来

上虞新和成生物化工有限公司的主营业务是各类营养品的研发及生产、销售，产品主要包括\*\*\*等。阿朴酯，学名为 $\beta$ -阿朴-8'-胡萝卜素酸乙酯，是一种类胡萝卜素，具有抗氧化特性，在饲料工业中广泛用于肉禽，尤其是肉鸡的皮肤、脚胫、脂肪的着色以及禽类蛋黄的着色，利用率高，呈色效果好，在食品工业中主要用于食用油脂、人造奶油、果酱、果冻及其饮品类产品的着色，具有广阔的市场前景，可以增加企业色素系列产品种类。维生素 A 醇是维生素 A 的形式之一，也称视黄醇，简称 VA 醇油，是一种脂溶性化合物，普遍应用于化妆品、药物、营养保健品等。VA 醇能够渗透角质层进入表皮，接着在皮肤内被转化为 VA 醛，进而转化成 VA 酸（真正的抗老作用成分）。近年来化妆品中“抗衰老”功效产品热度持续上涨，主流化妆品企业的 VA 醇系列产品销量呈现倍数级增长，带动原料 VA 醇的市场规模增长。随着市场需求的持续增长，斑蝥黄现有产能已经不能满足公司的销售需求，为进一步提升公司产品的竞争力，提升循环经济水平，满足国际国内市场的需求，公司决定投资建设阿朴酯和 VA 醇油生产线，并将现有的斑蝥黄生产线再投资改扩建，最终形成年产 100 吨阿朴酯、20 吨 VA 醇油、200 吨斑蝥黄项目。

该项目环境影响报告书由\*\*\*有限公司编制，2022 年 12 月 6 日在绍兴市生态环境局进行了“零土地”技改备案（备案号：虞环建备[2022]51 号）。目前，项目已建设完成，企业拟对项目进行验收。

## 1.2 项目基本情况

项目名称：年产 100 吨阿朴酯、20 吨 VA 醇油、200 吨斑蝥黄项目

建设性质：技术改造

建设单位：上虞新和成生物化工有限公司

建设地点：杭州湾上虞经济技术开发区纬七路

环境影响报告书编制单位与完成时间：\*\*\*有限公司、2022 年 11 月；

环境影响报告书审批部门、时间及文号：绍兴市生态环境局、2022 年 12 月 6 日、虞环建备[2022]51 号（见附件 1）；



建设内容：利用现有厂房，采用自主研发的工艺和技术，充分利用车间现有生产设备，购置不锈钢反应釜、搪玻璃反应釜、计量槽、不锈钢列管换热器、冷凝器、过滤器、\*\*\*反应釜、\*\*\*洗涤釜、不锈钢配油釜、精馏塔等设备，并利用现有公用工程等辅助生产设备设施，新建阿朴酯、VA 醇油产品生产线，对现有斑蝥黄产品生产线进行技术改造，可形成年产 100 吨阿朴酯、20 吨 VA 醇油和 200 吨斑蝥黄的生产规模。

开工、竣工及调试时间：项目于 2023 年 1 月开工建设；2023 年 4 月 30 日，项目主体工程及配套的环保设施安装完成；2023 年 5 月 6 日，项目主体工程及配套的环保设施开始调试。企业于 2023 年 5 月 6 日对项目竣工时间及调试起止日期进行了公示（见附件 2），公布本项目环境保护设施调试起止日期（2023 年 5 月 6 日~2024 年 4 月 29 日）。

申领排污许可证情况：2020 年 8 月 22 日，企业取得了绍兴市生态环境局颁发的排污许可证；2023 年 4 月 18 日取得了根据本项目重新申请的排污许可证（编号：91330604769633544R001P，见附件 3）。

### 1.3 验收工作简述

验收工作由来：为对项目进行规范的环保自主验收，保证企业正常生产，上虞新和成生物化工有限公司于 2023 年 8 月委托我公司开展本项目竣工环境保护验收工作。

验收工作的组织与启动时间：项目整体调试运行基本趋于正常后，企业即组织开展竣工环保验收工作。受企业委托，我公司于 2023 年 9 月正式启动竣工环保验收工作。

本次竣工环保验收的范围和内容：上虞新和成生物化工有限公司年产 100 吨阿朴酯、20 吨 VA 醇油、200 吨斑蝥黄项目主体工程、公用工程及环保工程。

验收监测方案及现场验收监测时间：根据相关技术规范等要求，在资料收集、现场调查等基础上，于 2023 年 9 月底编制了验收监测方案；企业委托浙江舜虞检测技术有限公司于 2023 年 10 月 26~27 日开展了竣工环保验收现场监测工作。

验收报告形成过程：综合各项前期工作，对项目建设内容、建设过程资料等的详细调查和分析，以及对验收监测结果的整理、分析后，我公司编制了本项目竣工环保验收监测报告。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）；
2. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）；
3. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）；
4. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年修订）；
5. 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020 年修订）；
6. 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 施行）；
7. 《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 748 号）（2021.12.1 施行）；
8. 《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订）；
9. 《国家危险废物名录》（2021）；
10. 《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）；
11. 《浙江省建设项目环境保护管理办法》浙江省人民政府第 364 号令（2018.3）
12. 《浙江省大气污染防治条例》（浙江省人民代表大会常务委员会公告第 41 号，2016 年 7 月 1 日起施行；浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号修订，2020 年 11 月 27 日起施行）；
13. 《浙江省水污染防治条例》（浙江省人民代表大会常务委员会公告第 74 号，2017 年 11 月 30 日起施行；浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号修订，2020 年 11 月 27 日起施行）；
14. 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022.9.29 修正）；
15. 《浙江省土壤污染防治条例》（2023.11.24，浙人大公告第 10 号 2023 年）；
16. 《绍兴市生态环境局上虞分局关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》虞环（2019）18 号。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

1. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号；
2. 《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 2018 年第 9

号公告)；

3.《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 污染影响类总则》(T/CSES 88-2023)。

## 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

1.《上虞新和成生物化工有限公司年产 100 吨阿朴酯、20 吨 VA 醇油、200 吨斑蝥黄项目环境影响报告书》（\*\*\*有限公司）；

2.绍兴市生态环境局关于《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目环境影响评价文件承诺备案受理书》，虞环建备[2022]51 号，2022 年 12 月 6 日。

## 2.4 其他相关文件

1.浙江省环境科技有限公司《上虞新和成生物化工有限公司废水处理优化设计方案》；

2.青岛华世洁环保科技有限公司《上虞新和成生物化工有限公司(化工废气)RTO 蓄热焚烧项目设计方案》；

3.浙江舜虞检测技术有限公司《上虞新和成生物化工有限公司年产 100 吨阿朴酯、20 吨 VA 醇油、200 吨斑蝥黄项目验收检测》检测报告（SYJC/HJ2023102603）；

4.浙江舜虞检测技术有限公司《上虞新和成生物化工有限公司土壤、地下水检测报告》（SYJCHT2023101105、SYJCHT2023062606）；

5.项目验收监测方案及企业提供的其他资料。

## 3 项目建设情况

### 3.1 地理位置及平面布置

#### 3.1.1 项目地理位置

项目位于杭州湾上虞经济技术开发区纬七路上虞新和成生物化工有限公司现有厂区内，厂区东侧隔经十五路为大东树脂及新天地公司，南面隔中心河和纬七路为博腾药业和春晖环保能源公司，西侧为直塘河，北侧隔纬五路为新和成药业及新赛科药业。项目地理位置详见附图 1。

#### 3.1.2 厂区平面布置

新和成生物全厂分东中西三个区域，东侧主要布置废水处理中心及电石渣处理设施，中区主要为仓储、生产、研发及办公区域，西区为生活区域。生产区和生活区之间有较大距离的间隔，并且污水站、电石渣处理等三废处理区域位于厂区最东侧，与最西侧的生活区及南侧的办公、研发区之间间隔较大，可在最大程度上减轻对职工办公、生活的影响。

项目实际建设总平面布置与环评一致，本项目实施后，厂区平面布置详见附图 2。

#### 3.1.3 环境敏感保护目标和敏感点

项目位于杭州湾上虞经济技术开发区，周边主要为工业企业；环境敏感保护目标主要为项目周边的村庄及地表水，企业周边无重点文物、自然保护区、珍稀动植物等环境敏感点。据调查本项目环境敏感保护目标与环评一致，详见表 3.1-1 和图 3.1-1。

表 3.1-1 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		相对方位	与厂界最近距离(km)	保护内容	保护级别
		UTM-X	UTM-Y				
环境空气	世海村	293486.68	3334584.17	SE	~1.5	~4050 人	(GB3095-2012)二级
	兴海村	294678.13	3335424.15	SE	~2.4	~6696 人	
	联塘村	292192.46	3333467.88	S	~2.2	~2206 人	
	前庄村	291870.11	3334177.40	SSW	~1.5	~2989 人	
	雀嘴村	291190.82	3334403.47	SSW	~1.6	~5437 人	
	联海村	291223.47	3333745.25	SSW	~2.2	~2279 人	
	章黎村	290869.05	3334070.10	SW	~2.1	~1576 人	
	舜源村	289983.45	3335006.67	SW	~2.3	~2344 人	
	双埠村	290428.37	3334354.84	SW	~2.3	~2090 人	

环境要素	名称	坐标		相对方位	与厂界最近距离(km)	保护内容	保护级别
		UTM-X	UTM-Y				
地表水	中心河	/	/	S	紧邻	小河	(GB3838-2002)III 类
	西直塘河	/	/	W	紧邻	小河	
	北道河	/	/	N	~1.4	小河	
	金冠河	/	/	E	~2.0	小河	
地下水	厂区周边 20k m <sup>2</sup> 的地区					(GB/T14848-2017)III 类	
声环境	厂界外 200m 范围内					(GB3096-2008)3 类	
土壤环境	厂区及周边 1km 范围内基本农田等					(GB36600-2018) 建设用 地中二类用地， (GB15618-2018) 农用地 中其他类农田	

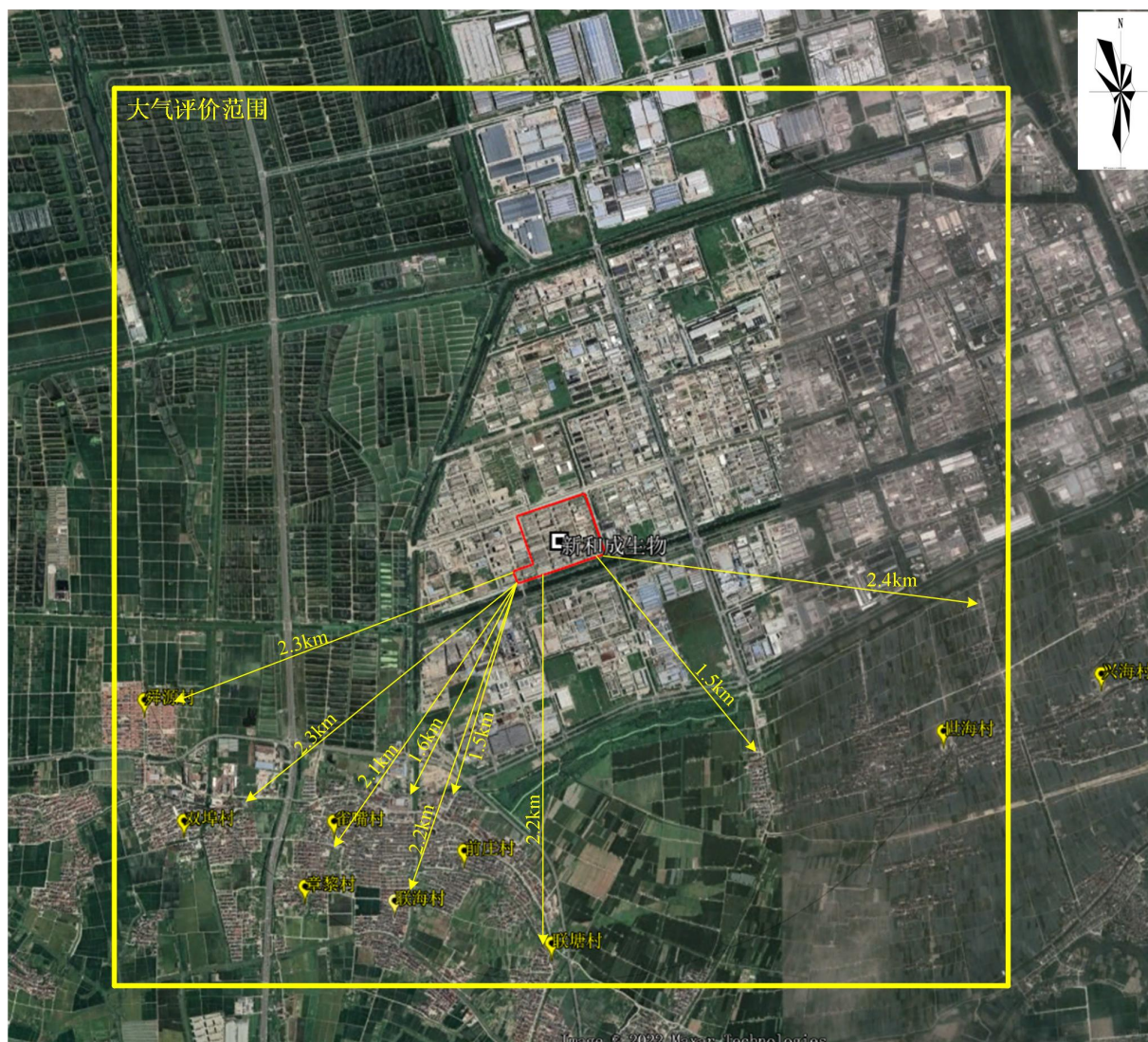


图 3.1-1 项目主要环境保护目标示意图

### 3.2 原有项目建设情况（涉及保密，已删除）

### 3.3 建设内容

#### 3.3.1 基本情况

项目名称：上虞新和成生物化工有限公司年产 100 吨阿朴酯、20 吨 VA 醇油、200 吨斑蝥黄项目

设计生产规模：年产 100 吨阿朴酯、20 吨 VA 醇油、200 吨斑蝥黄

项目性质：技改扩建

项目地点：浙江省绍兴市上虞区杭州湾经济技术开发区纬七路上虞新和成生物化工有限公司现有厂区

建设内容：利用现有厂房，采用自主研发的工艺和技术，充分利用车间现有生产设备，购置不锈钢反应釜、搪玻璃反应釜、计量槽、不锈钢列管换热器、冷凝器、过滤器、\*\*\*反应釜、\*\*\*洗涤釜、不锈钢配油釜、精馏塔等设备，并利用现有公用工程等辅助生产设备设施，新建阿朴酯、VA 醇油产品生产线，对现有斑蝥黄产品生产线进行技术改造，可形成年产 100 吨阿朴酯、20 吨 VA 醇油、200 吨斑蝥黄的生产规模。

项目总投资：5130 万

环保投入：50 万

项目建设情况具体详见表 3.3-1.

#### 3.3.2 生产规模

企业调试期间（2023.5~2023.11）实际生产情况见表 3.3-2：

表 3.3-2 实际生产规模与环评阶段对比情况表

序号	产品名称	环评中生产规模 (t/a)	调试期间 2023.5~2023.11 实际产量 (t)
1	阿朴酯	100	***
2	VA 醇油	20	***
3	斑蝥黄	200	***

说明：调试期间由于市场原因，各产品产量相对较小。

由表 3.3-2 可知，调试期间（2023.5~2023.11）由于市场原因，各产品产量相对较小。

#### 3.3.3 生产设备（涉及保密，已删除）

**3.4 主要原辅材料及燃料（涉及保密，已删除）**

**3.5 水源及水平衡（涉及保密，已删除）**

**3.6 生产工艺（涉及保密，已删除）**

**3.7 项目变动情况（涉及保密，已删除）**

表 3.7-1 本项目调整与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》判定情况

类别	内容	对照情况	是否重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能未发生变化。	
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目生产、处置或储存能力在环评审批范围内。	
	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。	①根据《绍兴市生态环境质量概况报告(2022 年)》，2022 年上虞区环境空气质量未达标，超标污染物为臭氧；地表水环境质量达标。 ②本项目生产、处置或储存能力在环评审批范围内。	
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离变化且新增敏感点。	项目建设地点及总平面布局与环评阶段一致。	
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及主要配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： (1) 新增污染物的（毒性、挥发性降低的除外）； (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； (3) 废水中第一类污染物排放量增加的； (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	***	
	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。	物料运输、装卸、贮存方式与环评阶段一致。	
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一的（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。	项目实际废水废气产生情况及处理措施均与环评阶段一致。	
	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。	不涉及。	



类别	内容	对照情况	是否重大变动
	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。	不涉及。	
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利影响加重的。	不涉及。	
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为利用自行处置的（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，导致不利影响加重。	不涉及。	
	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。	不涉及	

由上表可知，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》进行分析，本项目实际建设过程中的变化情况不属于重大变动。

## 4 环境保护措施（涉及保密，已删除）

## 5 环评报告书的主要结论与建议及 审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告书主要结论及建议

#### 5.1.1 环境影响分析结论

##### 1、废气环境影响分析结论

(1) 根据预测结果，本项目大气环境影响评价结论如下：

在正常工况下，本项目\*\*\*、\*\*\*、\*\*\*、\*\*\*、\*\*\*、非甲烷总烃的最大落地浓度贡献小时值分别为\*\*\* $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、\*\*\* $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、\*\*\* $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、\*\*\* $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、\*\*\* $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、\*\*\* $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；最大落地浓度贡献日均值分别为\*\*\* $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、\*\*\* $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、\*\*\* $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、\*\*\* $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、0.45245 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、\*\*\* $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，短期最大落地浓度贡献值（小时值和日均值）的占标率均小于 100%。

在正常工况下，本项目\*\*\*、\*\*\*、\*\*\*、\*\*\*、\*\*\*、NMHC 叠加现状浓度和区域在建、拟建项目源强后，各污染物小时平均质量浓度和日平均质量浓度均能达到相应环境标准。

综上可得，本项目建成后，在正常工况下，大气环境影响在可接受范围内。

(2) 在废气处理装置失效工况下，预测结果显示，本项目\*\*\*、\*\*\*、\*\*\*、\*\*\*、非甲烷总烃的短期最大落地浓度贡献值小时值分别为\*\*\* $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、\*\*\* $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、0.9117 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、\*\*\* $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和\*\*\* $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，本项目在废气预处理失效的状况下，\*\*\*、\*\*\*、\*\*\*、\*\*\*、非甲烷总烃的最大落地浓度达标，污染物的排放量增加对敏感点的影响有一定增大，导致敏感点污染物浓度占标率增加。因此，企业必须严格控制非正常工况的产生，若有此类情况，需要采取相应应急措施。

(3) 根据计算结果，本项目实施后上虞新和成生物化工有限公司无需设置大气防护距离。

##### 2、水环境影响分析结论

本项目废水经落实本次环评提出的各项措施后能做到达标纳管，废水量在上虞污水处理厂处理能力之内，对上虞污水处理厂污染负荷及正常运行影响不大。当出现事故性排放时，事故排放的废水接入事故排放池，待污水处理设施恢复正常后，重新处理达标处理。因此，事故排放时本项目排放的废水对上虞污水处理厂基本无影响。

由于污水不排入内河，因此在正常生产和清污分流情况下对开发区内河基本无影响。

### 3、声环境影响分析结论

该项目噪声主要为设备运行时产生的噪声等，其噪声源强在 65~88dB 之间，项目噪声对厂界噪声的贡献值较小，仍可以维持现状，即满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周围环境影响不大。

### 4、固废环境影响分析结论

本项目产生的固废包含危险废物和一般固废，危险废物主要为废催化剂、精馏脚料、废溶剂、废树脂、物化污泥、危化品废包装材料，一般固废主要为非危化品废包装材料、生化污泥。危险废物经厂内暂存后由新和成药业危废炉焚烧为主，能力不够部分委托有资质单位处置，一般固废中非危化品废包装材料给物资回收单位综合利用，生化污泥委托有资质单位处置，在所有固废均得到有效处置后对周围环境基本无影响。

## 5.1.2 污染防治措施汇总（涉及保密，已删除）

### 5.1.3 总量控制

本项目实施后技改覆盖“上虞新和成生物化工有限公司营养品、医药中间体技术优化及安全环保设施提升项目”中的斑蝥黄产品，经过调查核算，现有斑蝥黄生产线达产情况下未突破环评审批污染物排放量，根据项目环评，现有斑蝥黄生产线合计可削减废水\*\*\*t/a、废气 VOCs \*\*\*t/a（包括\*\*\*\*t/a、\*\*\*t/a、\*\*\*t/a、\*\*\*t/a、\*\*\*1.961t/a）、固废\*\*\*t/a。

本项目污染物排放总量为：废水量\*\*\*万吨/年、CODcr \*\*\*吨/年(纳管量)、CODcr \*\*\*吨/年(排环境量)、NH<sub>3</sub>\*\*\*吨/年(纳管量)、NH<sub>3</sub>\*\*\*吨/年(排环境量)、VOCs \*\*\*吨/年。本项目建成后全厂总量控制为：废水量\*\*\*万吨/年、CODcr \*\*\*吨/年(纳管量)、CODcr \*\*\*吨/年(排环境量)、NH<sub>3</sub>\*\*\*吨/年(纳管量)、NH<sub>3</sub> \*\*\*吨/年(排环境量)。废气污染物总量控制指标为：氮氧化物\*\*\*吨/年、颗粒物\*\*\*吨/年、VOCs\*\*\*吨/年。

### 5.1.4 建议

(1) 积极推进清洁生产，强化生产管理，提高员工生产操作的规范性，减少不必要的物料浪费，从而减少污染物的产生量；加强环保管理和宣传教育，提高职工环保意识。

(2) 进一步完善企业突发环境事件应急预案，各类操作人员必须经过培训方可上岗，要求员工严格按照操作规程进行操作。

### 5.1.5 环评总结论

本项目选址于杭州湾上虞经济技术开发区新和成生物现有厂区内，符合上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元要求，并符合上虞区区域总体规划、杭州湾上虞经济技术开发区总体规划及其规划环评要求。

项目主要从事阿朴酯、VA 醇油、斑蝥黄等食品、饲料添加剂、有机化学原料的生产，属于食品制造业、化学原料和化学制品制造业，符合国家及地方产业政策，采用的生产工艺和装备技术以及资源能源利用水平等均符合清洁生产要求。项目落实各项污染防治措施后，污染物均能做到达标排放；项目符合总量控制原则。各污染物经治理达标排放后对周围环境的贡献量不大，对环境保护目标的影响较小，当地环境质量仍能满足功能区要求。

建设单位应切实落实各项污染治理措施，严格执行“三同时”制度，加强环保管理，确保污染物稳定达标排放，将项目对周边环境的影响降至最低。

从环保角度而言，本项目在上虞区杭州湾经济技术开发区新和成生物现有厂区内实施可行。

## 5.2 项目审批部门审批决定

绍兴市生态环境局于 2022 年 12 月 6 日以“虞环建备 [2022]51 号”文，对项目环境影响评价报告书进行了“零土地”技术改造项目备案，备案内容为：

你单位于 2022 年 12 月 5 日提交申请备案的请示、《年产 100 吨阿朴酯、20 吨 VA 醇油、200 吨斑蝥黄项目环境影响报告书》、《年产 100 吨阿朴酯、20 吨 VA 醇油、200 吨斑蝥黄项目环境影响评价文件备案承诺书》、信息公开情况说明等材料悉，经形式审查，符合受理条件，同意备案。

项目正式投产前，请你单位及时委托有资质监测机构进行监测，按规范自行组织环保设施竣工验收，环保设施竣工验收情况向社会公化开后报环保部门备案。办理备案手续前按以下要求整理准备好材料：

- 1、建设项目环保设施竣工验收备案申请。
- 2、建设项目环保设施竣工验收监测报告。
- 3、建设项目环保设施竣工验收信息公开情况说明。

## 6 验收执行标准

### 6.1 污染物排放标准

#### 6.1.1 废气

本项目生产的阿朴酯、VA 醇油、斑蝥黄等化学制品及有机化学原料，按照项目性质，其排放的废气应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），但本项目各生产装置废气经预处理后合并到 RTO 或药业焚烧炉处理后排放。由于已审批项目\*\*\*和\*\*\*等产品属医药中间体，已正常生产；因此本项目接入 RTO 的废气排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021），制药标准中未规定的\*\*\*执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；药业焚烧炉排气筒中执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020），危险废物焚烧炉标准中未规定的因子执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）。有关废气污染物排放限值详见表 6.1-1~表 6.1-2。

表 6.1-1 RTO 排气筒废气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)(15m)	执行标准
非甲烷总烃	60	2.0	DB33/310005-2021
TVOC	100	3.0	
臭气浓度	800（无量纲）	/	
***	20	3.0	
***	40	/	
****	40	/	
SO <sub>2</sub>	100	/	
NO <sub>x</sub>	200	/	
二噁英类(焚烧处理)	0.1(ng TEQ/m <sup>3</sup> )	/	
***	45	1.5	GB16297-1996 二级标准
NMHC 初始排放速率≥2kg/h	最低处理效率 80%		DB33/310005-2021 表 3
总挥发性有机物年排放量 ≥900kg/a	总挥发性有机物最低处理效率≥85%		DB33/923-2014 表 5

说明：\*待国家分析方法标准发布后执行。

表 6.1-2 药业焚烧炉排气筒废气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )		最高允许排放速率 (kg/h)(15m)	执行标准
	1h 均值	日均值		
颗粒物	1h 均值	30	/	GB 18484-2020
	日均值	20		
CO	1h 均值	100	/	
	日均值	80		
NO <sub>x</sub>	1h 均值	300	/	
	日均值	250		
SO <sub>2</sub>	1h 均值	100	/	
	日均值	80		
HCl	1h 均值	60	/	
	日均值	50	/	
二噁英类	测定均值	0.5	/	
非甲烷总烃	60		2.0	DB33/310005-2021
TVOC	100		3.0	
***	40		0.45	
***	20		3.0	
***	45		1.5	
				GB16297-1996 二级标准

恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），其中厂界无组织废气执行表 1 二级标准限值。排放限值详见表 6.1-3。

表 6.1-3 恶臭污染物排放限值

序号	控制项目	恶臭厂界标准限值(mg/m <sup>3</sup> )	有组织	
			排气筒(m)	排放量(kg/h)
1	氨	1.5	15	4.9
			20	8.7
			25	14
			30	20
			35	27
			40	35
2	硫化氢	0.06	15	0.33
			20	0.58
			25	0.90
			30	1.3
			35	1.8
			40	2.3
3	臭气浓度	20(无量纲)	15	2000
			25	6000
			35	15000
			40	20000
			50	40000

根据《浙江省地方标准 制药工业大气污染物排放标准》（DB33 310005-2021），厂区 VOCs 无组织排放限值参照执行表 C.1 特别排放限值要求。

表 6.1-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值

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

表 6.1-5 厂界无组织废气排放限值

污染物	无组织排放监控点浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
臭气浓度（无量纲）	20	DB33/310005-2021
***	1.2	GB16297-1996 二级标准
***	12	
非甲烷总烃	4.0	

## 6.1.2 废水

本项目生产阿朴酯、VA 醇油、斑蝥黄等食品、饲料添加剂，有机化学原料等，生产过程中产生的废水纳入开发区污水管网，由上虞污水处理厂集中处理，根据其排放标准应执行与污水处理厂约定纳管标准，即《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准。

企业现有项目生产的\*\*\*属发酵类营养品，按原环评要求，新和成生物公司全厂废水须处理达到《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)表 2 中间接排放标准相关要求后纳管排放。鉴于目前\*\*\*等发酵类产品生产线已停产，废水纳管可执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中(新扩改)三级标准，其中氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中 35mg/L、8mg/L 的标准要求，总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 级限值 70mg/L。具体指标详见 6.1-6。

表 6.1-6 污水综合排放标准（单位：pH 除外均为 mg/L）

序号	污染物名称	企业纳管排放标准	执行标准
1	pH	6~9	(GB8978-1996)三级
2	悬浮物（SS）	400	
3	化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ）	500	
4	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	300	
5	氨氮（以 N 计）	35	
6	总氮（以 N 计）	70 <sup>②</sup>	
7	总磷（以 P 计）	8	
8	石油类	20	
9	AOX	8.0	



序号	污染物名称	企业纳管排放标准	执行标准
注：①若今后***等发酵类产品停产时废水纳管可执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中(新扩改)三级标准，否则执行《生物制药工业污染物排放标准》表 2 中的间接排放限值；②总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 级限值 70mg/L；③石油类执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)。			

厂区雨水排放口参照执行《中共绍兴市上虞区委办公室 绍兴市上虞区人民政府办公室 关于进一步加强环境执法查处工作的通知》（中共绍兴市上虞区委办公室文件，区委办[2013]147 号），其中  $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 50 \text{ mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 5 \text{ mg/L}$ 、无明显色度。

### 6.1.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，具体见表 6.1-7。

表 6.1-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

位置	采用标准	标准值[dB (A)]	
		昼间	夜间
厂界四周	3 类	65	55

### 6.1.4 固废

依据《固体鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)、《国家危险废物名录(2021 版)》和《危险废物鉴别标准》(GB5085.7-2019)鉴别危险废物和一般固废。危险废物储存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2020)适用于一般工业固体废物贮存、填埋场的选址、建设、运行、封场、土地复垦等过程的环境保护要求，本项目为企业采用库房、包装桶或包装袋贮存自身产生的一般固废，不适用于《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2020)标准，本项目一般固废贮存场所应满足防雨淋、防泄漏、防扬散、防流失等相关要求。

## 6.2 环境质量标准

### 6.2.1 地下水

项目区域地下水尚未划分功能区，地下水参照执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III 类标准，相关标准值见表 6.2-1。

表 6.2-1 地下水质量标准 (单位: 除 pH 外均为 mg/L)

项目	pH	COD <sub>Mn</sub>	亚硝酸盐	氨氮
III 类标准值	6.5~8.5	≤3.0	≤1.00	≤0.50
项目	***	挥发酚	铅	汞
III 类标准值	≤0.05	≤0.002	≤0.01	≤0.001
项目	硫酸盐	氯化物	六价铬	镉
III 类标准值	≤250	≤250	≤0.05	≤0.005
项目	硝酸盐	总硬度	铜	氟化物
III 类标准值	≤20.0	≤450	≤1.00	≤1.0
项目	锰	阴离子表面活性剂	砷	溶解性固体
III 类标准值	≤0.10	≤0.3	≤0.01	≤1000
项目	总大肠杆菌/(MPN/100mL 或 CFU/100mL)	***	浑浊度/NTU	色(度)
III 类标准值	≤3.0	≤20	≤3	≤15

## 6.2.2 土壤环境

土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中二类用地标准, 详见下表 6.2-2。

表 6.2-2 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 <sup>①</sup>	<b>60<sup>①</sup></b>	120	<b>140</b>
2	镉	7440-43-9	20	<b>65</b>	47	<b>172</b>
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	<b>5.7</b>	30	<b>78</b>
4	铜	7440-50-8	2000	<b>18000</b>	8000	<b>36000</b>
5	铅	7439-92-1	400	<b>800</b>	800	<b>2500</b>
6	汞	7439-97-6	8	<b>38</b>	33	<b>82</b>
7	***	7440-02-0	150	<b>900</b>	600	<b>2000</b>
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	<b>2.8</b>	9	<b>36</b>
9	氯仿	67-66-3	0.3	<b>0.9</b>	5	<b>10</b>
10	氯甲烷	74-87-3	12	<b>37</b>	21	<b>120</b>
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	<b>9</b>	20	<b>100</b>
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	<b>5</b>	6	<b>21</b>
13	1,1-二***	75-35-4	12	<b>66</b>	40	<b>200</b>
14	顺-1,2-二***	156-59-2	66	<b>596</b>	200	<b>2000</b>
15	反-1,2-二***	156-60-5	10	<b>54</b>	31	<b>163</b>
16	***	75-09-2	94	<b>616</b>	300	<b>2000</b>

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	<b>5</b>	5	<b>47</b>
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	<b>10</b>	26	<b>100</b>
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	<b>6.8</b>	14	<b>50</b>
20	四***	127-18-4	11	<b>53</b>	34	<b>183</b>
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	<b>840</b>	840	<b>840</b>
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	<b>2.8</b>	5	<b>15</b>
23	三***	79-01-6	0.7	<b>2.8</b>	7	<b>20</b>
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	<b>0.5</b>	0.5	<b>0.5</b>
25	***	75-01-4	0.12	<b>0.43</b>	1.2	<b>4.3</b>
26	苯	71-43-2	1	<b>4</b>	10	<b>40</b>
27	氯苯	108-90-7	68	<b>270</b>	200	<b>1000</b>
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	<b>560</b>	560	<b>560</b>
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	<b>20</b>	56	<b>200</b>
30	乙苯	100-41-4	7.2	<b>28</b>	72	<b>280</b>
31	苯乙烯	100-42-5	1290	<b>1290</b>	1290	<b>1290</b>
32	***	108-88-3	1200	<b>1200</b>	1200	<b>1200</b>
33	间二***+对二***	108-38-3, 106-42-3	163	<b>570</b>	500	<b>570</b>
34	邻二***	95-47-6	222	<b>640</b>	640	<b>640</b>
<b>半挥发性有机物</b>						
35	硝基苯	98-95-3	34	<b>76</b>	190	<b>760</b>
36	苯胺	62-53-3	92	<b>260</b>	211	<b>663</b>
37	2-氯酚	95-57-8	250	<b>2256</b>	500	<b>4500</b>
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	<b>15</b>	55	<b>151</b>
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	<b>1.5</b>	5.5	<b>15</b>
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	<b>15</b>	55	<b>151</b>
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	<b>151</b>	550	<b>1500</b>
42	屈	218-01-9	490	<b>1293</b>	4900	<b>12900</b>
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	<b>1.5</b>	5.5	<b>15</b>
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	<b>15</b>	55	<b>151</b>
45	萘	91-20-3	25	<b>70</b>	255	<b>700</b>
<b>石油烃类</b>						
46	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	-	826	<b>4500</b>	5000	<b>9000</b>

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

\*\*\*参照执行《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2020），详见下表：

表 6.2-3 部分关注污染物的土壤风险评估筛选值（单位：mg/kg）

序号	污染物	类别		参考标准
1	***	第二类用地	10000	《建设用地土壤污染风险筛选值》 (DB13/T 5216-2020)

## 6.3 总量指标

本项目实施后技改覆盖“上虞新和成生物化工有限公司营养品、医药中间体技术优化及安全环保设施提升项目”中的斑蝥黄产品，经过调查核算，现有斑蝥黄生产线达产情况下未突破环评审批污染物排放量，根据项目环评，现有斑蝥黄生产线合计可削减废水\*\*\*-----。

t/a、废气 VOCs 12.158t/a(包括\*\*\*t/a、\*\*\*t/a、\*\*\*t/a、\*\*\*t/a、\*\*\*t/a)、固废 682.87t/a。

本项目污染物排放总量为：废水量\*\*\*万吨/年、CODcr \*\*\*6 吨/年 (纳管量)、CODcr \*\*\*吨/年(排环境量)、NH<sub>3</sub>\*\*\*吨/年 (纳管量)、NH<sub>3</sub> \*\*\*吨/年 (排环境量)、VOCs \*\*\*吨/年。本项目建成后全厂总量控制为：废水量\*\*\*万吨/年、CODcr \*\*\*吨/年 (纳管量)、CODcr \*\*\*吨/年 (排环境量)、NH<sub>3</sub> \*\*\*吨/年 (纳管量)、NH<sub>3</sub> \*\*\*吨/年 (排环境量)。废气污染物总量控制指标为：氮氧化物\*\*\*吨/年、颗粒物\*\*\*吨/年、VOCs\*\*\*吨/年。

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

#### 7.1.1 废水

根据监测目的及废水处理工艺，对全厂废水处理设施布设了监测点位。废水监测项目及监测频次详见表 7.1-1：

表 7.1-1 废水监测项目及频次

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1#	管道混合器进口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总氮、总磷、SS、石油类、色度、BOD <sub>5</sub> 、TOC、AOX、***	每天 4 次，连续 2 天。
2#	中间调节池	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总氮、总磷、SS、石油类、色度、BOD <sub>5</sub> 、TOC、AOX、***	
3#	外排水池	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总氮、总磷、SS、石油类、色度、BOD <sub>5</sub> 、TOC、AOX、***	
4#	雨水排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总磷、SS、AOX、石油类	有流动水时监测，不少于 2 天，2 次/天

废水监测点位布置见图 7.1-1：

图 7.1-1 废水监测布点图

注：标 ★ 为本次废水监测取样点位。

#### 7.1.2 废气

##### 7.1.2.1 有组织废气

根据监测目的及废气处理工艺，项目废气处理工艺布设了监测点位，有组织废气监测项目及监测频次详见表 7.1-2：

表 7.1-2 有组织废气监测项目及频次

序号	监测点位	监测因子	监测频次
E	RTO 末端处理进口 5#	***、***、***、***、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	连续监测 2 天，每天 3 次。同步记录废气量、温度等参数。
F	RTO 末端处理出口 6#	***、***、***、***、非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、二噁英、臭气浓度	
G	药业焚烧炉进 7#	非甲烷总烃、TVOC、***、***、***、***、臭气浓度	
H	药业焚烧炉出口 8#	非甲烷总烃、TVOC、***、***、***、***、臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮	

		氧化物、二噁英	
说明：环评工程分析中污染物乙酸、乙醇及***无排放标准及检测分析方法等指标，统一使用“非甲烷总烃”替代。			

有组织废气监测点位布置见图 7.1-2:

图 7.1-2 有组织废气监测点位图

注：1.标⊙为本次废气监测取样点位。进气口的监测点位置均选择在平行管道。2.出气口的监测点位置均选择在垂直管段，距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。

### 7.1.2.2 无组织废气

#### (1) 厂界无组织废气监测内容

监测布点：根据风向情况，在厂界周边布设 4 个厂界无组织监测点，上风向 1 个，下风向 3 个；

监测因子：风速、风向、非甲烷总烃、\*\*\*、\*\*\*、臭气浓度。

监测频次：连续采样 2 天，每天监测 3 次。并同步观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

#### (2) 厂区内无组织废气监测内容

检测位置	监测布点	监测因子	监测频次
502 车间	车间外 1m，距离地面 1.5m 以上；	非甲烷总烃	连续采样 2 天。
511 车间	车间外 1m，距离地面 1.5m 以上；	非甲烷总烃	连续采样 2 天。
512 车间	车间外 1m，距离地面 1.5m 以上；	非甲烷总烃	连续采样 2 天。
515 车间	车间外 1m，距离地面 1.5m 以上；	非甲烷总烃	连续采样 2 天。

### 7.1.3 噪声

根据噪声源分布情况，围绕厂界设 4 个测点，每个测点分别在白天、夜间各测量 2 次，测量 2 天。

厂界无组织废气及噪声监测点位图见图 7.1-3:



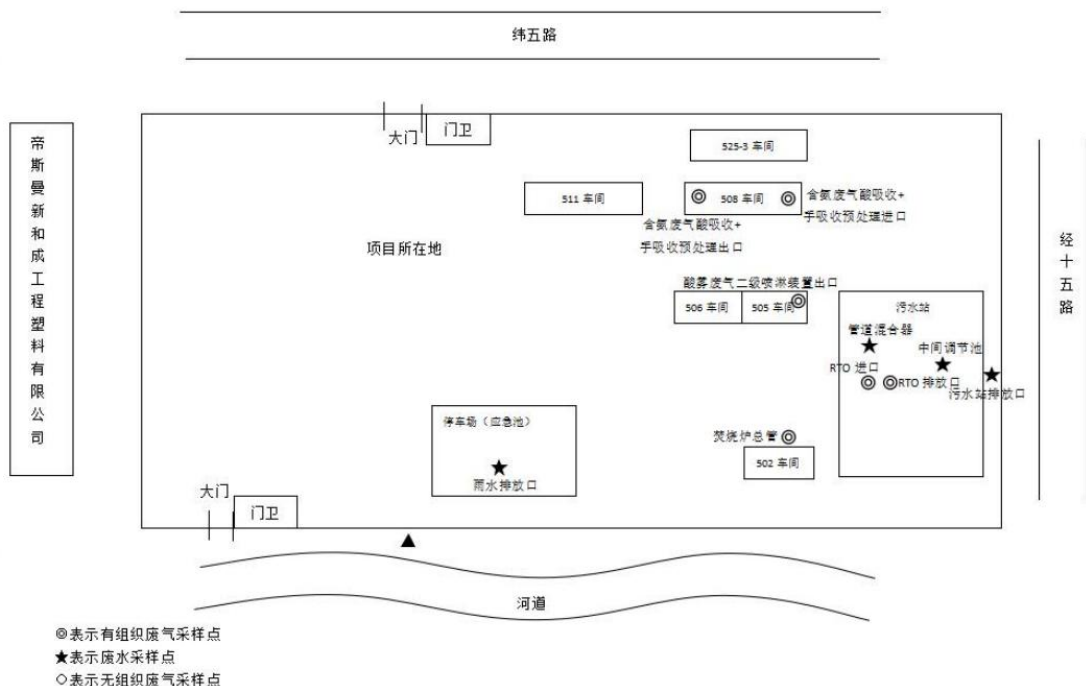


图 7.1-3 无组织废气及噪声监测布点图

## 7.2 环境质量监测

2022 年 9 月委托\*\*\*有限公司编制了“上虞新和成生物化工有限公司土壤和地下水自行监测方案”，并经专家评审。根据自行监测方案，全厂范围内设置 19 个土壤监测点和 16 个地下水监测井。检测点位及检测指标具体情况如表 7.2-1~表 7.2-2 及图 7.2-1:

表 7.2-1 新和成生物土壤、地下水初次监测方案一览表

重点单元	布点编号	分析项目	采样深度	备注
单元 A	B1	基本项：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、***、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二***、顺-1,2-二***、反-1,2-二***、***、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四***、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三***、1,2,3-三氯丙烷、***、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、***、间二***+对二***、邻二***；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；45 项。 特征污染物：pH、石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）、***、***、***、***、***、***、***、二噁英（单元 G）。	0~0.5m	表层土点位
单元 B	B2			
单元 C	B3			
单元 D	B4			
单元 E	B5			
单元 F	B6			
单元 G	B7			
单元 H	B8			
单元 I	B9			
单元 J	B10			
单元 K	B11			
单元 L	B12			
单元 M	B13			
单元 N	B14			

重点单元	布点编号	分析项目	采样深度	备注
单元 O	B15		5m	深层土点位
单元 P	B16			
单元 A	S1			
单元 G	S2			
单元 P	S3			
对照点 1	S4			
对照点 2	S5			
单元 A	W1	基本项：色度、浑浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、pH、嗅和味、氨氮、铁、锰、铝、铜、***、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、***、氟化物、碘化物、硒、汞、砷、镉、铅、铬(六价)、***、三氯甲烷、四氯化碳、苯、***。 特征污染物：石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )、***、***、***、***、***、***、***、***、***、***。	5m	地下水
单元 B	W2			
单元 C	W3			
单元 D	W4			
单元 E	W5			
单元 F	W6			
单元 G	W7			
单元 H	W8			
单元 I	W9			
单元 J	W10			
单元 K	W11			
单元 L	W12			
单元 M	W13			
单元 N	W14			
单元 O	W15			
单元 P	W16		6m	
对照点 1	W17		5m	
对照点 2	W18			

表 7.2-2 新和成生物土壤、地下水后续监测方案一览表

重点单元	布点编号	分析项目	监测频次	采样深度	备注
单元 A	B1	①初次监测中曾超标的污染物； ②特征污染物：pH、石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )、***、***、***、***、***、***、***、***、二噁英 (单元 G)。	1 次/年	0~0.5m	表层土点位
单元 B	B2				
单元 C	B3				
单元 D	B4				
单元 E	B5				
单元 F	B6				
单元 G	B7				
单元 H	B8				
单元 I	B9				
单元 J	B10				
单元 K	B11				



重点单元	布点编号	分析项目	监测频次	采样深度	备注		
单元 L	B12		1 次/3 年	5m 6m	深层土 点位		
单元 M	B13						
单元 N	B14						
单元 O	B15						
单元 P	B16						
单元 A	S1						
单元 G	S2						
单元 P	S3						
对照点 1	S4						
对照点 2	S5						
单元 A	W1	①初次监测中曾超标的污染物； ②特征污染物：石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）、***、***、 ***、***、***、***、***、***、***。	1 次/半年	5m	地下水 (一类单 元)		
单元 B	W2		1 次/年		5m	地下水 (二类单 元)	
单元 C	W3						
单元 D	W4						
单元 E	W5						
单元 F	W6						
单元 G	W7		1 次/半年		5m	地下水 (一类单 元)	
单元 H	W8		1 次/年			5m	地下水 (二类单 元)
单元 I	W9						
单元 J	W10						
单元 K	W11						
单元 L	W12						
单元 M	W13						
单元 N	W14		1 次/半年		6m	地下水 (一类单 元)	
单元 O	W15						
单元 P	W16						
对照点 1	W17		1 次/年		5m	地下水	
对照点 2	W18						

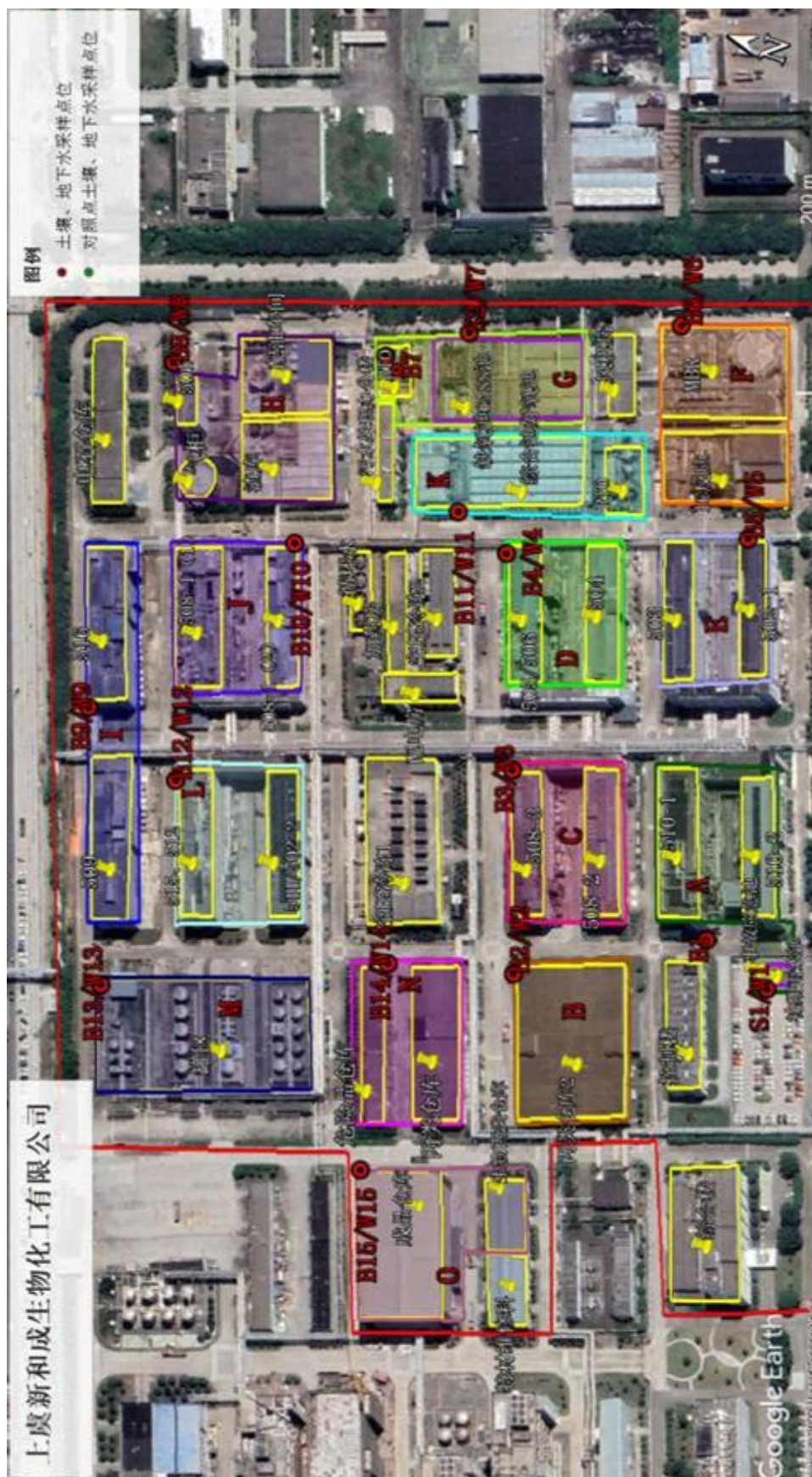


图 7.2-1 土壤和地下水监测点位图

## 8 质量控制与监测分析方法

### 8.1 监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保局颁布的监测分析方法及有关规定执行。质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。监测分析方法见表 8.1-1:

表 8.1-1 监测分析方法一览表

类别	项目	分析方法	检出限	仪器设备
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	EQ-377 便携式 pH 计 PHBJ-260 型
	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	EQ-165 标准 COD 消解仪 KH COD-8Z 型、EQ-166 标准 COD 消解仪 KH COD-8Z 型
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	EQ-226 单光束紫外可见分光光度计 SP-756P
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	EQ-030 紫外可见分光光度计 TU-1901
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901 -1989	/	EQ-011 万分之一天平 AUY120
	可吸附有机卤素 (AOX)	水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001	/	EQ-118 离子色谱仪 戴安 ICS-1000
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	EQ-057 红外光度测油仪 F2000-IK
	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	EQ-030 紫外可见分光光度计 TU-1901
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	/	EQ-328 pH 计 PHS-25
	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	EQ-161 覆膜电极溶解氧测定仪 JPSJ-605F、EQ-007 BOD 培养箱 SPX-250B-II
***	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.0μg/L	EQ-158 气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	
有组织废气	***	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.01mg/m <sup>3</sup>	EQ-233 气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N
	***	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.002mg/m <sup>3</sup>	EQ-233 气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N
	***	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-	0.004mg/m <sup>3</sup>	EQ-233 气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N

类别	项目	分析方法	检出限	仪器设备
		质谱法 HJ 734-2014		
	***	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.006mg/m <sup>3</sup>	EQ-233 气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N
	***	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.001mg/m <sup>3</sup>	EQ-233 气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N
	苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.004mg/m <sup>3</sup>	EQ-233 气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N
	***	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.004mg/m <sup>3</sup>	EQ-233 气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N
	3-戊酮	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.002mg/m <sup>3</sup>	EQ-233 气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N
	***	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.004mg/m <sup>3</sup>	EQ-233 气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N
	***	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.007mg/m <sup>3</sup>	EQ-233 气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N
	乙酸丁酯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.005mg/m <sup>3</sup>	EQ-233 气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N
	丙二醇单甲醚 乙酸酯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.005mg/m <sup>3</sup>	EQ-233 气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N
	环戊酮	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.004mg/m <sup>3</sup>	EQ-233 气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N
	乙苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.006mg/m <sup>3</sup>	EQ-233 气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N
	对/间二***	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.009mg/m <sup>3</sup>	EQ-233 气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N
	邻二***	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.004mg/m <sup>3</sup>	EQ-233 气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N
	苯乙烯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.004mg/m <sup>3</sup>	EQ-233 气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N

类别	项目	分析方法	检出限	仪器设备
	2-庚酮	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.001mg/m <sup>3</sup>	EQ-233 气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N
	苯甲醚	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.003mg/m <sup>3</sup>	EQ-233 气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N
	1-癸烯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.003mg/m <sup>3</sup>	EQ-233 气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N
	苯***	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.007mg/m <sup>3</sup>	EQ-233 气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N
	2-壬酮	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.003mg/m <sup>3</sup>	EQ-233 气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N
	1-十二烯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.008mg/m <sup>3</sup>	EQ-233 气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N
	***	固定污染源废气 ***的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.08mg/m <sup>3</sup>	EQ-118 离子色谱仪 戴安 ICS-1000
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>	EQ-130 气相色谱仪 GC9790 II
	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>	EQ-390 大流量低浓度烟尘/气测试仪 崂应 3012H-D、EQ-224 低浓度自动烟尘烟气综合测定仪 ZR3260D 型
	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>	EQ-390 大流量低浓度烟尘/气测试仪 崂应 3012H-D、EQ-224 低浓度自动烟尘烟气综合测定仪 ZR3260D 型
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>	EQ-010 十万分之一天平 AUW120D
	***	固定污染源废气 挥发性卤代烃的测定 气袋采样-气相色谱法 HJ 1006-2018	0.3mg/m <sup>3</sup>	EQ-231 气相色谱仪 8860
	***	固定污染源排气中***的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	0.9mg/m <sup>3</sup>	EQ-030 紫外可见分光光度计 TU-1901
	***	气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007年)6.1.6.1 只做环境空气	0.2mg/m <sup>3</sup>	EQ-111 气相色谱仪 GC9720
无组	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃	0.07mg/m <sup>3</sup>	EQ-130 气相色谱仪 GC9790

类别	项目	分析方法	检出限	仪器设备
织废气		的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017		II
	***	固定污染源废气 ***的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.005mg/m <sup>3</sup>	EQ-118 离子色谱仪 戴安 ICS-1000
	***	气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2007 年) 6.1.6.1 只做环境空气	0.2mg/m <sup>3</sup>	EQ-111 气相色谱仪 GC9720
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	/
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	EQ-036 多功能声级计 AWA5680、EQ-037 多功能声级计 AWA5680	

## 8.2 监测仪器

现场采样仪器和实验室分析仪器校准检定情况详见表采表 8.2-1~表 8.2-2。

表 8.2-1 现场采样检测（分析）仪器校准/检定情况表

现场采样检测设备/型号	设备编号	检定/校准日期	下次检定/校准日期	检定/校准单位
多功能声级计 AWA5680	EQ-036	2023.04.13	2024.04.12	绍兴市质量技术监督检测院
多功能声级计 AWA5680	EQ-037	2023.2.20	2024.02.19	绍兴市质量技术监督检测院
智能综合采样器 崂应 2050	EQ-040	2023.01.05	2024.01.04	绍兴市质量技术监督检测院
智能综合采样器 崂应 2050	EQ-042	2023.01.05	2024.01.04	绍兴市质量技术监督检测院
智能双路烟气采样器 崂应 3072	EQ-044	2023.01.05	2024.01.04	绍兴市质量技术监督检测院
智能双路烟气采样器 崂应 3072	EQ-045	2023.01.05	2024.01.04	绍兴市质量技术监督检测院
自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 型	EQ-157	2023.11.30	2024.11.29	绍兴市质量技术监督检测院
恶臭污染源采样器 SOC-01 型	EQ-159	/	/	/
自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 型	EQ-184	2023.03.01	2024.02.28	绍兴市质量技术监督检测院
便携式气体、粉尘、烟尘采样仪综合校准器 ZR-5410A 型	EQ-197	2023.03.02	2024.03.01	绍兴市质量技术监督检测院
轻便三杯风速风向仪 FYF-1	EQ-200	2023.05.19	2024.05.18	绍兴市质量技术监督检测院
轻便三杯风速风向仪 FYF-1	EQ-201	2023.05.19	2024.05.18	绍兴市质量技术监督检测院
真空箱气袋采样器 VA-5000 型	EQ-202	/	/	/
真空箱气袋采样器 VA-5000 型	EQ-203	/	/	/
环境空气综合采样器 崂应 2050 型	EQ-204	2023.04.13	2024.04.12	绍兴市质量技术监督检测院
环境空气综合采样器 崂应 2050 型	EQ-205	2023.04.13	2024.04.12	绍兴市质量技术监督检测院
智能双路烟气采样器 崂应 3072 型	EQ-213	2023.04.06	2024.04.05	绍兴市质量技术监督检测院
智能双路烟气采样器 崂应 3072 型	EQ-215	2023.04.14	2024.04.13	绍兴市质量技术监督检测院



现场采样检测设备/型号	设备编号	检定/校准日期	下次检定/校准日期	检定/校准单位
声校准器 AWA6221B	EQ-217	2023.06.05	2024.06.04	绍兴市质量技术监督检测院
声校准器 AWA6221B	EQ-218	2023.06.05	2024.06.04	绍兴市质量技术监督检测院
空盒气压表 DYM3 型	EQ-223	2023.06.06	2024.06.05	绍兴市质量技术监督检测院
低浓度自动烟尘烟气综合测定仪 ZR3260D 型	EQ-224	2023.06.01	2024.05.31	绍兴市质量技术监督检测院
便携式电子皂膜流量计 ZM-102B	EQ-370	2023.05.22	2025.05.21	上海市计量测试技术研究院 华东国家计量测试中心
一体式恶臭污染源采样器	EQ-374	/	/	/
真空采样箱 HP-5001	EQ-386	/	/	/
真空采样箱 HP-5001	EQ-387	/	/	/
真空箱气袋采样器 HP-5001	EQ-388	/	/	/
大流量低浓度烟尘/气测试仪 崂应 3012H-D	EQ-390	2023.02.01	2024.02.01	青岛市计量技术研究院
便携式电子皂膜流量计 ZM-103A	EQ-392	2023.06.07	2025.06.06	上海市计量测试技术研究院 华东国家计量测试中心
便携式电子皂膜流量计 ZM-103A	EQ-393	2023.06.07	2025.06.06	上海市计量测试技术研究院 华东国家计量测试中心院
一体式烟气流速湿度直读仪 ZR-3063 型	EQ-396	2023.06.21	2024.06.20	青岛市计量技术研究院

表 8.2-2 实验室主要检测分析设备校准/检定情况表

检测项目	实验室分析设备/型号	设备编号	检定/校准日期	下次检定/校准日期	检定/校准单位
化学需氧量	标准 COD 消解仪 KH COD-8Z 型	EQ-165	2023.1.03	2024.01.02	绍兴市质量技术监督检测院
化学需氧量	标准 COD 消解仪 KH COD-8Z 型	EQ-166	2023.1.03	2024.01.02	绍兴市质量技术监督检测院
氨氮	单光束紫外可见分光光度计 SP-756P	EQ-226	2023.08.07	2024.08.06	绍兴市质量技术监督检测院
总磷	紫外可见分光光度计 TU-1901	EQ-030	2023.03.06	2024.03.05	绍兴市质量技术监督检测院
总氮	紫外可见分光光度计 TU-1901	EQ-030	2023.03.06	2024.03.05	绍兴市质量技术监督检测院
***	紫外可见分光光度计 TU-1901	EQ-030	2023.03.06	2024.03.05	绍兴市质量技术监督检测院
悬浮物	万分之一天平 AU120	EQ-011	2023.12.26	2023.12.25	绍兴市质量技术监督检测院
可吸附有机卤素 (AOX)	离子色谱仪 戴安 ICS-1000	EQ-118	2023.03.06	2025.03.05	绍兴市质量技术监督检测院
石油类	红外光度测油仪 F2000-IK	EQ-057	2023.03.06	2024.03.05	绍兴市质量技术监督检测院

检测项目	实验室分析设备/型号	设备编号	检定/校准日期	下次检定/校准日期	检定/校准单位
色度	pH 计 PHS-25	EQ-328	2023.01.03	2024.01.02	绍兴市质量技术监督检测院
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	覆膜电极溶解氧测定仪 JPSJ-605F	EQ-161	2023.03.15	2024.03.14	绍兴市质量技术监督检测院
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	BOD 培养箱 SPX-250B- II	EQ-007	2022.12.27	2023.12.26	绍兴市质量技术监督检测院
***	气相色谱仪/质谱联用仪 7820A/5977B	EQ-158	2023.08.07	2025.08.06	绍兴市质量技术监督检测院
非甲烷总烃	气相色谱仪 GC9790 II	EQ-130	2023.5.04	2025.05.03	绍兴市质量技术监督检测院
***	离子色谱仪 戴安 ICS-1000	EQ-118	2023.03.06	2025.03.05	绍兴市质量技术监督检测院
***	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
***	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
***	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
***	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
***	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
***	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
苯	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
***	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
3-戊酮	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
***	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
***	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
乙酸丁酯	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
丙二醇单甲醚乙酸酯	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
环戊酮	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
乙苯	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
对/间二***	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院



检测项目	实验室分析设备/型号	设备编号	检定/校准日期	下次检定/校准日期	检定/校准单位
邻二***	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
苯乙烯	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
2-庚酮	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
苯甲醚	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
1-癸烯	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
苯***	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
2-壬酮	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
1-十二烯	气相色谱-质谱联用仪 6890-5973N	EQ-233	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
颗粒物	十万分之一天平 A UW120D	EQ-010	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
***	气相色谱仪 8860	EQ-231	2023.10.13	2025.10.12	绍兴市质量技术监督检测院
***	气相色谱仪 GC9720	EQ-111	2023.3.06	2025.03.05	绍兴市质量技术监督检测院

### 8.3 人员能力

采样人员和实验分析人员均为浙江舜虞检测技术有限公司的持证在岗工作人员；人员持证情况见表 8.3-1。

表 8.3-1 人员持证情况统计表

序号	人员	姓名	资格能力证书编号
1	采样负责人	王超	SYJC/SG-005
2	采样人员	黄晨阳	SYJC/SG-019
3	采样人员	李冰	SYJC/SG-030
4	采样人员	张世杰	SYJC/SG-009
5	采样人员	叶统	SYJC/SG-006
6	采样人员	章佳琦	SYJC/SG-021
7	采样人员	马建锋	SYJC/SG-017
8	采样人员	钟达军	SYJC/SG-003
9	采样人员	顾棋炜	SYJC/SG-011
10	采样人员	邵煜墅	SYJC/SG-031

序号	人员	姓名	资格能力证书编号
11	采样人员	何浩楠	SYJC/SG-035

## 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《污水监测技术规范》（HJ/T 91.1-2019）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质采样方案设计技术指导》（HJ 495-2009）规定执行。

采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质，采用空白试验、平行样测定，加标回收率测定等，并对质控数据分析，详见表 8.4-1~表 8.4-5。

表 8.4-1 废水中平行样数据汇总 单位：mg/L

检测项目	样品序号	检测结果	相对偏差%	控制要求%	评价
化学需氧量	W231026031098	***	-0.42	≤10	合格
	W231026031098-sp	***			
	W231026031102	***	-0.42	≤10	合格
	W231026031102-sp	***			
	W231026031104	***	-1.27	≤10	合格
	W231026031104-sp	***			
	W231026031107	***	0.00	≤10	合格
	W231026031107-sp	***			
	W231026032098	***	-1.36	≤10	合格
	W231026032098-sp	***			
	W231026032102	***	-1.07	≤10	合格
	W231026032102-sp	***			
	W231026032104	***	0.98	≤10	合格
	W231026032104-sp	***			
	W231026032107	***	4.48	≤10	合格
	W231026032107-sp	***			
氨氮	W231026031102	***	1.06	≤10	合格
	W231026031102-sp	***			
	W231026031107	***	0.67	≤10	合格
	W231026031107-sp	***			
	W231026032102	***	-0.81	≤10	合格
	W231026032102-sp	***			
	W231026032107	***	-0.66	≤10	合格
W231026032107-sp	***				

检测项目	样品序号	检测结果	相对偏差%	控制要求%	评价
总磷	W231026031107	***	0.00	≤10	合格
	W231026031107-sp	***			
	W231026032107	***	2.13	≤10	合格
	W231026032107-sp	***			
AOF	W231026031106	***	-7.96	≤10	合格
	W231026031106-sp	***			
AOCL	W231026031106	***	-6.53	≤10	合格
	W231026031106-sp	***			
AOBr	W231026031106	***	1.79	≤10	合格
	W231026031106-sp	***			
AOF	W231026032106	***	-4.11	≤10	合格
	W231026032106-sp	***			
AOCL	W231026032106	***	1.12	≤10	合格
	W231026032106-sp	***			
AOBr	W231026032106	***	1.01	≤10	合格
	W231026032106-sp	***			
总氮	W231026031098	***	-2.53	≤5	合格
	W231026031098-sp	***			
	W231026031105	***	-0.37	≤5	合格
	W231026031105-sp	***			
	W231026032098	***	1.68	≤5	合格
	W231026032098-sp	***			
	W231026032105	***	-1.38	≤5	合格
	W231026032105-sp	***			
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	W231026031105	***	0.91	≤20	合格
	W231026031105-sp	***			
	W231026032105	***	0.78	≤20	合格
	W231026032105-sp	***			
***	W231026031101	***	2.88	≤30	合格
	W231026031101-sp	***			
	W231026032104	***	-5.99	≤30	合格
	W231026032104-sp	***			

表 8.4-2 废水空白加标回收结果表

项目名称	回收率 (%)	控制要求 (%)	评价
***	***	***	合格
***	***	***	合格

表 8.4-3 废水中现场采样平行样数据汇总 单位: mg/L

检测项目	样品序号	检测结果	相对偏差%	控制要求%	评价
pH 值	W231026031100	***	0.00	/	/
	W231026031100-xp	***			
	W231026031105	***	0.00	/	/
	W231026031105-xp	***			
	W231026032100	***	0.00	/	/
	W231026032100-xp	***			
	W231026032105	***	0.00	/	/
	W231026032105-xp	***			
化学需氧量	W231026031100	***	0.40	≤10	合格
	W231026031100-xp	***			
	W231026031105	***	-0.61	≤10	合格
	W231026031105-xp	***			
	W231026032100	***	-0.80	≤10	合格
	W231026032100-xp	***			
	W231026032105	***	-0.84	≤10	合格
	W231026032105-xp	***			
氨氮	W231026031100	***	-0.52	≤10	合格
	W231026031100-xp	***			
	W231026031105	***	-0.82	≤10	合格
	W231026031105-xp	***			
	W231026032100	***	-0.71	≤10	合格
	W231026032100-xp	***			
	W231026032105	***	0.80	≤10	合格
	W231026032105-xp	***			
总磷	W231026031100	***	-0.68	≤10	合格
	W231026031100-xp	***			
	W231026031105	***	0.83	≤10	合格
	W231026031105-xp	***			
	W231026032100	***	0.23	≤10	合格
	W231026032100-xp	***			
	W231026032105	***	0.84	≤10	合格
	W231026032105-xp	***			
AOF	W231026031100	***	6.32	≤10	合格
	W231026031100-xp	***			
	W231026031105	***	7.32	≤10	合格
	W231026031105-xp	***			
AOCL	W231026031100	***	-0.41	≤10	合格

检测项目	样品序号	检测结果	相对偏差%	控制要求%	评价
	W231026031100-xp	***	7.31	≤10	合格
	W231026031105	***			
	W231026031105-xp	***			
AOBr	W231026031100	***	0.90	≤10	合格
	W231026031100-xp	***			
	W231026031105	***	-3.75	≤10	合格
	W231026031105-xp	***			
AOF	W231026032100	***	7.34	≤10	合格
	W231026032100-xp	***			
	W231026032105	***	-5.15	≤10	合格
	W231026032105-xp	***			
AOCL	W231026032100	***	-0.79	≤10	合格
	W231026032100-xp	***			
	W231026032105	***	-1.94	≤10	合格
	W231026032105-xp	***			
AOBr	W231026032100	***	2.15	≤10	合格
	W231026032100-xp	***			
	W231026032105	***	-1.96	≤10	合格
	W231026032105-xp	***			
总氮	W231026031100	***	0.76	≤5	合格
	W231026031100-xp	***			
	W231026031105	***	-0.93	≤5	合格
	W231026031105-xp	***			
	W231026032100	***	-1.31	≤5	合格
	W231026032100-xp	***			
	W231026032105	***	-1.57	≤5	合格
	W231026032105-xp	***			
***	W231026031100	***	0.30	≤30	合格
	W231026031100-xp	***			
	W231026031105	***	-0.88	≤30	合格
	W231026031105-xp	***			
	W231026032100	***	-0.21	≤30	合格
	W231026032100-xp	***			
	W231026032105	***	0.00	≤30	合格
	W231026032105-xp	***			

表 8.4-4 加标回收结果表

样品名称	分析指标	样品浓度 µg/b	加标量 µg/c	加标后 量µg/a	回收 率%	控制范围%		评价
W231026031107	氨氮	***	***	***	***	***	***	合格
W231026032107	氨氮	***	***	***	***	***	***	合格
W231026032107	总磷	***	***	***	***	***	***	合格
W231026031102	总氮	***	***	***	***	***	***	合格
W231026032102	总氮	***	***	***	***	***	***	合格

表 8.4-5 废水水质控样品检测结果汇总

质控名称	单位	定值	测得值	相对误差 (%)	结果判定
化学需氧量	mg/L	***	***	***	合格
	mg/L	***	***	***	合格
	mg/L	***	***	***	合格
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	***	***	***	合格
	mg/L	***	***	***	合格

## 8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

烟尘采样器在进入现场采样前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测仪器、大气采样器在测试前均按监测因子分别用标准气体和流量计进行校核（标定），在测试时保证采样流量的准确。自动烟尘（气）测试仪流量校准详见表 8.5-1~表 8.5-2。

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）和《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）执行，气体质控结果详见表 8.5-3~表 8.5-6。

表 8.5-1 自动烟尘（气）测试仪流量校准情况一览表

校准地点：现场仪器室

校准仪器名称 /编号	校准日期	设定流量 (mg/m <sup>3</sup> )	采样前				采样后			
			实际流量 (mg/m <sup>3</sup> )	示值偏差 (mg/m <sup>3</sup> )	技术要 求	结果 判定	实际流量 (mg/m <sup>3</sup> )	示值偏差 (mg/m <sup>3</sup> )	技术要 求	结果 判定
EQ-390 大流 量低浓度烟尘 /气测试仪 唠 应 3012H-D	2023/10/2 6	51	52	1	≤ ±14	符合	51	2	≤ ±14	符合
			48				53			
			54				55			
EQ-224 低浓 度自动烟尘烟	2023/10/2 6	51	50	0	≤ ±14	符合	48	1	≤ ±14	符合
			52				55			

校准仪器名称/编号	校准日期	设定流量 (mg/m <sup>3</sup> )	采样前				采样后			
			实际流量 (mg/m <sup>3</sup> )	示值偏差 (mg/m <sup>3</sup> )	技术要求	结果判定	实际流量 (mg/m <sup>3</sup> )	示值偏差 (mg/m <sup>3</sup> )	技术要求	结果判定
气综合测定仪 ZR3260D 型			52				54			

表 8.5-2 气体采样器流量校准情况一览表

校准地点：现场仪器室

校准仪器名称/编号	校准日期	设定流量 L/min	采样前				采样后			
			实际流量 mL/min	示值偏差%	技术要求	结果判定	实际流量 mL/min	示值偏差%	技术要求	结果判定
EQ-040 智能综合采样器 崂应 2050	2023/10/26	1.0	998.8	-0.1	≤±5	符合	998.6	-0.1	≤±5	符合
		100	99970	-0.0	≤5	符合	99940	-0.1	≤±5	符合
	2023/10/27	1.0	998.7	-0.1	≤5	符合	998.6	-0.1	≤±5	符合
		100	99940	-0.1	≤5	符合	99980	-0.0	≤±5	符合
EQ-204 环境空气综合采样器 崂应 2050 型	2023/10/26	1.0	1000.7	0.1	≤5	符合	1000.5	0.0	≤±5	符合
		100	99870	-0.1	≤5	符合	99890	-0.1	≤±5	符合
	2023/10/27	1.0	1000.6	0.1	≤5	符合	1000.4	0.0	≤±5	符合
		100	99830	-0.2	≤5	符合	99860	-0.1	≤±5	符合
EQ-042 智能综合采样器 崂应 2050	2023/10/26	1.0	999.6	-0.0	≤5	符合	999.3	-0.1	≤±5	符合
		100	99930	-0.1	≤5	符合	100070	0.1	≤±5	符合
	2023/10/27	1.0	999.1	-0.1	≤5	符合	998.7	-0.1	≤±5	符合
		100	99980	-0.0	≤5	符合	99920	-0.1	≤±5	符合
EQ-205 环境空气综合采样器 崂应 2050 型	2023/10/26	1.0	1000.8	0.1	≤5	符合	1000.3	0.0	≤±5	符合
		100	99880	-0.1	≤5	符合	99840	-0.2	≤±5	符合
	2023/10/27	1.0	1000.4	0.0	≤5	符合	1000.6	0.1	≤±5	符合
		100	99860	-0.1	≤5	符合	99910	-0.1	≤±5	符合

表 8.5-3 废气空白加标回收结果表

项目名称	回收率 (%)	控制要求 (%)	评价
***	110	80.0~120	合格
***	114	80.0~120	合格
***	114	80.0~120	合格
***	110	80.0~120	合格
***	87.8	80.0~120	合格
苯	112	80.0~120	合格
***	102	80.0~120	合格
3-戊酮	81.5	80.0~120	合格
***	93.5	80.0~120	合格
***	92.7	80.0~120	合格
乙酸丁酯	96.2	80.0~120	合格

项目名称	回收率 (%)	控制要求 (%)	评价
丙二醇单甲醚乙酸酯	114	80.0~120	合格
环戊酮	104	80.0~120	合格
乙苯	86.9	80.0~120	合格
对/间二***	86.1	80.0~120	合格
邻二***	80.5	80.0~120	合格
苯乙烯	113	80.0~120	合格
2-庚酮	97.5	80.0~120	合格
苯甲醚	112	80.0~120	合格
1-癸烯	82.1	80.0~120	合格
苯***	80.8	80.0~120	合格
2-壬酮	108	80.0~120	合格
1-十二烯	93.1	80.0~120	合格
***	109	80.0~120	合格
***	102	80.0~120	合格
***	116	80.0~120	合格
***	105	80.0~120	合格
***	112	80.0~120	合格
苯	117	80.0~120	合格
***	116	80.0~120	合格
3-戊酮	104	80.0~120	合格
***	112	80.0~120	合格
***	104	80.0~120	合格
乙酸丁酯	96.7	80.0~120	合格
丙二醇单甲醚乙酸酯	114	80.0~120	合格
环戊酮	96.8	80.0~120	合格
乙苯	117	80.0~120	合格
对/间二***	103	80.0~120	合格
邻二***	85.7	80.0~120	合格
苯乙烯	103	80.0~120	合格
2-庚酮	101	80.0~120	合格
苯甲醚	117	80.0~120	合格
1-癸烯	99.2	80.0~120	合格
苯***	98.5	80.0~120	合格
2-壬酮	113	80.0~120	合格
1-十二烯	97.4	80.0~120	合格

表 8.5-4 废气全程序空白样品检测结果汇总



样品编号	项目	测定结果	样品编号	项目	测定结果
/	***	符合要求	/	环戊酮	符合要求
/	***	符合要求	/	乙苯	符合要求
/	***	符合要求	/	对/间二***	符合要求
/	***	符合要求	/	邻二***	符合要求
/	***	符合要求	/	苯乙烯	符合要求
/	苯	符合要求	/	2-庚酮	符合要求
/	***	符合要求	/	苯甲醚	符合要求
/	3-戊酮	符合要求	/	1-癸烯	符合要求
/	***	符合要求	/	苯***	符合要求
/	***	符合要求	/	2-壬酮	符合要求
/	乙酸丁酯	符合要求	/	1-十二烯	符合要求
/	丙二醇单甲醚乙酸酯	符合要求	/	颗粒物	符合要求
/	***	符合要求	/	/	/

表 8.5-5 废气运输空白样品检测结果汇总

样品编号	项目	测定结果	样品编号	项目	测定结果
/	非甲烷总烃	符合要求	/	***	符合要求

表 8.5-6 废气中平行样数据汇总

检测项目	样品序号	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )	相对偏差%	控制要求%	评价
非甲烷总烃	G231026031090	***	-0.45	≤20	合格
	G231026031090-SP	***			
	G231026032090	***	-0.48	≤20	合格
	G231026032090-SP	***			
	G231026031042	***	-5.14	≤15	合格
	G231026031042-SP	***			
	G231026032042	***	-0.28	≤15	合格
	G231026032042-SP	***			
***	G231026032054	***	-1.30	≤10	合格
	G231026032054-SP	***			

## 8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。

校准值与声校准器标准值示值误差不超过 0.5dB，否则视为数据无效；声级计在测试前后用声校准器进行校准，测量前后仪器的示值偏差不超过 0.5dB，若超过 0.5dB 测试数据按无效处理。噪声仪器校验情况见表 8.6-1。

表 8.6-1 噪声测量前、后仪器校准结果

测量日期	昼间校准声级 (dB) A (测量前)			昼间校准声级 (dB) A (测量后)		
	校准器声级值	校准值	示值偏差	校准器声级值	校准值	示值差值
2023/10/26	94.0	93.6	0.4	94.0	93.6	0.4
2023/10/27	94.0	93.7	0.3	94.0	93.7	0.3
测量日期	夜间校准声级 (dB) A (测量前)			夜间校准声级 (dB) A (测量后)		
	校准器声级值	校准值	示值偏差	校准器声级值	校准值	示值差值
2023/10/26	94.0	93.7	0.3	94.0	93.7	0.3
2023/10/27	94.0	93.8	0.2	94.0	93.8	0.2

## 8.7 监测报告的审核

监测报告实行三级审核制度。

## 9 验收监测结果

### 9.1 监测期间生产工况

2023 年 10 月 26-27 日监测期间，年产 100 吨阿朴酯、20 吨 VA 醇油、200 吨斑蝥黄项目生产设备和三废治理设施运行基本正常，工况稳定。监测取样的 2 个周期，实际生产负荷 79.00%，具体生产负荷详见表 9.1-1。

表 9.1-1 验收监测期间生产负荷

序号	产品名称	审批产能 (吨/年)	验收检测期间产品产量(t)			生产负荷 (%)
			10 月 26 日	10 月 27 日	平均产量	
本次验收项目						
1	阿朴酯	100	***	***	***	***
2	VA 醇油	20	***	***	***	***
3	斑蝥黄	200	***	***	***	***
平均生产负荷						***

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 环保设施处理效率监测结果

##### 9.2.1.1 废气治理设施

根据检测结果，废气处理设施对污染物去除效率见表 9.2-1~表 9.2-2：

表 9.2-1 末端 RTO 废气焚烧装置主要污染物去除效率

采样日期	采样点	废气污染物平均排放速率单位：kg/h					臭气浓度 /无量纲
		***	非甲烷总烃	***	***	***	
2023-10-26	RTO 进口	***	***	***	***	***	***
	RTO 出口	***	***	***	***	***	***
	去除效率(%)	***	***	***	***	***	***
2023-10-27	RTO 进口	***	***	***	***	***	***
	RTO 出口	***	***	***	***	***	***
	去除效率(%)	***	***	***	***	***	***
平均去除效率(%)		73.11	***	***	***	***	***

说明：对于出口浓度小于检出限的\*\*\*未计算其去除效率。

由表 9.2-1 可知，末端 RTO 废气焚烧装置对\*\*\*的平均去除效果为 73.11%、对非甲烷总烃的平均去除效果为 99.53%、对\*\*\*的平均去除效果为 99.84%、对\*\*\*的平均去除效果为 99.88%、对臭气浓度的平均去除效果为 98.26%；满足《制药工业大气污染物排

放标准》(DB33/310005-2021)中当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时,处理效率不应低于 80%的要求。

表 9.2-2 末端焚烧炉装置主要污染物去除效率

采样日期	采样点	废气污染物平均排放速率单位: kg/h			
		非甲烷总烃	***	***	臭气浓度/无量纲
2023-10-26	药业焚烧炉进口	***	***	***	***
	药业焚烧炉出口	***	***	***	***
	去除效率(%)	***	***	***	***
2023-10-27	药业焚烧炉进口	***	***	***	***
	药业焚烧炉出口	***	***	***	***
	去除效率(%)	***	***	***	***
平均去除效率(%)		***	***	***	***

说明: 对于出口浓度小于检出限的\*\*\*未计算其去除效率。

由表 9.2-2 可知,末端焚烧炉装置对非甲烷总烃的平均去除效果为 96.52%、对\*\*\*的平均去除效果为 79.15%、对臭浓度的平均去除效果为 94.68%。

### 9.2.1.2 废水治理设施

根据检测结果,综合废水处理工艺对污染物去除效率见表 9.2-3:

表 9.2-3 综合废水处理工艺对污染物去除效率监测结果

采样日期	采样点	检测项目(日均值)单位: mg/L						
		化学需氧量	氨氮	总磷	AOX	石油类	总氮	五日生化需氧量
2023-10-26	管道混合器进口	***	***	***	***	***	***	***
	外排水池	***	***	***	***	***	***	***
	去除效率(%)	***	***	***	***	***	***	***
采样日期	采样点	检测项目(日均值)单位: mg/L						
		化学需氧量	氨氮	总磷	AOX	石油类	总氮	五日生化需氧量
2023-10-27	管道混合器进口	***	***	***	***	***	***	***
	外排水池	***	***	***	***	***	***	***
	去除效率(%)	***	***	***	***	***	***	***
平均去除效率(%)		93.66	***	***	***	***	***	***

说明: pH、悬浮物及色度去除效率计算无意义,也未进行计算。

由表 9.2-3 可知,综合废水处理工艺对 COD<sub>Cr</sub> 的平均去除效率为 93.66%,对氨氮的平均去除效果为 23.16%。对总磷的平均去除效果为 40.45%,对 AOX 的平均去除效果为 43.88%,对石油类的平均去除效果为 93.02%,对总氮的平均去除效果为 19.45%,对 BOD<sub>5</sub> 的平均去除效率为 92.68%。其中氨氮、总磷、AOX 及总氮由于管道混合器内

浓度较低，去除效率相对较低；环评中对废水污染物的去除率没有明确要求。

## 9.2.2 污染物排放监测结果（涉及保密，已删除）

### 9.2.2.4 污染物排放总量核算

由 6.3 章节可知，本项目污染物排放总量为：废水量\*\*\*万吨/年、COD<sub>Cr</sub>\*\*\*吨/年（纳管量）、COD<sub>Cr</sub>\*\*\*吨/年（排环境量）、NH<sub>3</sub>\*\*\*吨/年（纳管量）、NH<sub>3</sub>\*\*\*吨/年（排环境量）、VOCs\*\*\*吨/年。本项目建成后全厂总量控制为：废水量\*\*\*万吨/年、COD<sub>Cr</sub>\*\*\*吨/年（纳管量）、COD<sub>Cr</sub>\*\*\*吨/年（排环境量）、NH<sub>3</sub>\*\*\*吨/年（纳管量）、NH<sub>3</sub>\*\*\*吨/年（排环境量）。废气污染物总量控制指标为：氮氧化物\*\*\*吨/年、颗粒物\*\*\*吨/年、VOCs\*\*\*吨/年。

实际废水污染物排放量：根据企业 2023 年 5 月~2023 年 11 月废水排放量为\*\*\*万吨核算，企业全厂废水排放量为：年排放废水量\*\*\*万吨，向污水处理厂年排放 COD<sub>Cr</sub>\*\*\*吨、氨氮\*\*\*吨；废水环境排放量为：COD<sub>Cr</sub>\*\*\*吨、氨氮\*\*\*吨。

因新和成生物公司废水同新和成药业、新和成特种材料公司一起处理，根据上虞新和成生物化工有限公司已领取的排污许可证（913306046661668085001V）、上虞新和成药业有限公司已领取的排污许可证（91330604680715041N001V）、上虞新和成特种材料有限公司已领取的排污许可证（91330604589046625U001P）以及原项目环评及批复确定的企业全厂总量控制量分别为 COD<sub>Cr</sub>（纳管量）≤537.716t/a、氨氮（纳管量）≤48.245t/a，因此，项目废水污染物排放量符合排污许可证、环评及批复总量控制要求。

企业废气排气口总量指标验收监测期间最大排放速率之和计算详见表 9.2-19：

表 9.2-19 废气排放口总量指标排放速率之和计算

排放口名称	废气总量指标验收检测期间最大排放速率(kg/h)								
	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs					小计
				非甲烷总烃	***	***	***	***	
RTO 焚烧炉排放口	***	***	***	***	***	***	***	***	***
药业焚烧炉排放口	***	***	***	***	***	***	***	***	***
合计	***	***	***	***	***	***	***	***	***

企业实际废气污染物总量指标核算，详见表 9.2-20：

表 9.2-20 实际废气总量指标计算

废气总量指标				
污染物种类	验收监测期间最大	年生产时间(h)	验收监测期间平均	排放量

	排放速率(kg/h)		生产负荷(%)	(t/a)
二氧化硫	***	***	***	***
氮氧化物	***	***	***	***
颗粒物	***	***	***	***
VOCs	***	***	***	***

由表 9.2-20 可知，实际企业废气污染物排放量：根据监测数据各废气排放口总量指标验收监测期间最大排放速率之和，年生产时间 7200 小时及验收监测期间生产负荷核算，企业实际废气排放量分别为：二氧化硫年排放量为\*\*\*t、氮氧化物年排放量为\*\*\*t、颗粒物年排放量为\*\*\*t、VOCs 年排放量为\*\*\*t。

因含\*\*\*废气最终经新和成药业焚烧炉处理，根据上虞新和成生物化工有限公司已领取的排污许可证（913306046661668085001V）、上虞新和成药业有限公司已领取的排污许可证（91330604680715041N001V）、上虞新和成特种材料有限公司已领取的排污许可证（91330604589046625U001P）以及原项目环评及批复确定的上虞基地三个企业总量控制量为：二氧化硫≤\*\*\*t/a、氮氧化物≤\*\*\*t/a、颗粒物、≤\*\*\*t/a、VOCs≤\*\*\*t/a，因此，项目废气主要污染物排放量符合排污许可证、环评及批复总量控制要求。

## 9.3 工程建设对环境的影响

2023 年 6 月 26 日及 2023 年 10 月 11 日，企业委托浙江舜虞检测技术有限公司依照“土壤和地下水自行监测方案”进行了自行监测。

### 9.3.1 地下水

地下水监测结果见表 9.3-1~表 9.3-3:

表 9.3-1 地下水监测结果(1)

采样日期	采样点位	经纬度	采样层次	样品编号	样品性状	检测结果							
						可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) (mg/L)	*** (mg/L)	*** (μg/L)	*** (μg/L)	*** (μg/L)	*** (mg/L)	*** (mg/L)	*** (mg/L)
2023/06/26	W1	30.135238° N 120.842612° E	水平面向 0.5 米处	W230626060001	无色澄清	***	***	***	***	***	***	***	***
			水井底部处	W230626060002	无色澄清	***	***	***	***	***	***	***	***
	W7	30.137300° N 120.845956° E	水平面向 0.5 米处	W230626060003	无色澄清	***	***	***	***	***	***	***	***
			水井底部处	W230626060004	无色澄清	***	***	***	***	***	***	***	***
	W16	30.134192° N 120.837210° E	水平面向 0.5 米处	W230626060005	无色澄清	***	***	***	***	***	***	***	***
			水井底部处	W230626060006	无色澄清	***	***	***	***	***	***	***	***
《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类						***	***	***	***	***	***	***	***
美国环保署区域环境质量筛选值 (RSLs)						***	***	***	***	***	***	***	***
《上海市建设用地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值						***	***	***	***	***	***	***	***

表 9.3-2 地下水监测结果(2)

采样日期	采样点位	经纬度	采样层次	样品编号	样品性状	检测结果	
						***(mg/L)	***(mg/L)
2023/06/26	W1	30.135238° N 120.842612° E	水平面向 0.5 米处	W230626060001	微黄浑浊	***	***
			水井底部处	W230626060002	微黄浑浊	***	***
	W7	30.137300° N 120.845956° E	水平面向 0.5 米处	W230626060003	微黄浑浊	***	***
			水井底部处	W230626060004	微黄浑浊	***	***
	W16	30.134192° N 120.837210° E	水平面向 0.5 米处	W230626060005	微黄浑浊	***	***
			水井底部处	W230626060006	微黄浑浊	***	***
美国环保署区域环境质量筛选值 (RSLs)						***	***

表 9.3-3 地下水监测结果(3)

采样日期	样品编号	样品性状	检测结果		
			***(mg/L)	***(mg/L)	一氯甲烷(μg/L)
2023/06/26	W230626070001	无色澄清	***	***	***
	W230626070002	无色澄清	***	***	***
美国环保署区域环境质量筛选值 (RSLs)			***	***	***

根据表 9.3-1~表 9.3-3 可知, 厂区范围内所采集的所有地下水样品中石油烃(C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>)未超出《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值, \*\*\*、\*\*\*、\*\*\*未超出《美国环保署区域环境质量筛选值(RSLs2022)》的标准限值, 其余指标未超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类质量标准限值。

### 9.3.2 土壤

土壤监测结果见表 9.3-4:



表 9.3-4 土壤监测结果

采样日期	采样点位	经纬度	土壤层次 (cm)	样品编号	土壤颜色	检测结果								
						pH 值 (无量纲)	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) (mg/kg)	*** (μg/kg)	*** (μg/kg)	*** (μg/kg)	*** (μg/kg)	*** (mg/kg)	*** (mg/kg)	*** (mg/kg)
2023/ 10/11	***车间西侧 B1	30.136131° N 120.843553° E	0-50	S231011050001	浅棕色	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	丙类仓库 2 北侧 B2	30.136573° N 120.843201° E	0-50	S231011050002	浅棕色	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***车间东北角 B3	30.137019° N 120.844118° E	0-50	S231011050003	浅棕色	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***车间北侧 B4	30.137390° N 120.845185° E	0-50	S231011050004	浅棕色	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***车间东侧 B5	30.136243° N 120.845865° E	0-50	S231011050005	棕黄色	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***东侧 B6	30.136641° N 120.846814° E	0-50	S231011050006	浅棕色	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	RTO 北侧 B7	30.138321° N 120.846076° E	0-50	S231011050007	暗灰色	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***车间东侧 B8	30.139059° N 120.845866° E	0-50	S231011050008	浅棕色	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***车间西北角 B9	30.138486° N 120.843732° E	0-50	S231011050009	浅棕色	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***车间东侧 B10	30.138132° N 120.845052° E	0-50	S231011050010	棕黄色	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	综合池好氧池西侧 B11	30.137622° N 120.845278° E	0-50	S231011050011	浅棕色	***	***	***	***	***	***	***	***	***

采样日期	采样点位	经纬度	土壤层次 (cm)	样品编号	土壤颜色	检测结果								
						pH 值 (无量纲)	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) (mg/kg)	*** (μg/kg)	*** (μg/kg)	*** (μg/kg)	*** (μg/kg)	*** (mg/kg)	*** (mg/kg)	*** (mg/kg)
	***车间北侧 B12	30.138440° N 120.843626° E	0-50	S231011050012	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	罐区北侧 B13	30.138282° N 120.842566° E	0-50	S231011050013	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	危险品仓库东侧 B14	30.137284° N 120.842904° E	0-50	S231011050014	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	成品仓库东北角 B15	30.137119° N 120.841936° E	0-50	S231011050015	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	污水预处理站东南角 B16	30.133082° N 120.835911° E	0-50	S231011050016	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）第二类用地筛选值						***	***	***	***	***	***	***	***	***
《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020）						***	***	***	***	***	***	***	***	***

根据表 9.3-4 可知，所有土壤检测点位检测指标中\*\*\*、\*\*\*指标低于《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020）中第二类用地筛选值，其余指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中二类用地标准。

## 10 验收监测结论

### 10.1 环保设施调试运行效果

#### 10.1.1 环保设施处理效率监测结果

末端 RTO 废气焚烧装置对\*\*\*的平均去除效果为\*\*\*、对非甲烷总烃的平均去除效果为\*\*\*、对\*\*\*的平均去除效果为\*\*\*、对\*\*\*的平均去除效果为\*\*\*、对臭气浓度的平均去除效果为\*\*\*；满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$  时，处理效率不应低于 80%的要求。末端焚烧炉烧装置对对非甲烷总烃的平均去除效果为\*\*\*、对\*\*\*的平均去除效果为\*\*\*、对臭气浓度的平均去除效果为\*\*\*。

综合废水处理工艺对 COD<sub>Cr</sub> 的平均去除效率为 93.66%，对氨氮的平均去除效果为 23.16%。对总磷的平均去除效果为\*\*\*，对 AOX 的平均去除效果为\*\*\*，对石油类的平均去除效果为\*\*\*，对总氮的平均去除效果为\*\*\*，对 BOD<sub>5</sub> 的平均去除效率为\*\*\*。其中氨氮、总磷、AOX 及总氮由于管道混合器内浓度较低，去除效率相对较低；环评中对废水污染物的去除率没有明确要求。

#### 10.1.2 污染物排放监测结果

##### 10.1.2.1 废气

根据监测数据，RTO 焚烧炉排放口、药业焚烧炉出口污染物排放浓度和排放速率均满足《浙江省地方标准 制药工业大气污染物排放标准》（DB33 310005-2021）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准限值。

厂界 4 个无组织废气监控点污染物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准限值。厂区内非甲烷总烃满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33 310005-2021）表 C.1 特别排放限值要求。

##### 10.1.2.2 废水

根据监测数据，废水排放口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、AOX、石油类、色度、五日生化需氧量等指标均能达到《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中三级标准；总磷、氨氮指标达到《工业企业废水氮、磷污染间接排放限值》（DB33/887-2013）限值要求；

总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》限值要求。

### 10.1.2.3 噪声

厂界四周检测点昼间噪声最大值 61.4dB，夜间噪声最大值 53.7dB 均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区排放限值要求。

### 10.1.2.4 固体废物

项目调试期间实际固废产生种类为废催化剂、各类蒸馏脚料、废溶剂、危化品废包装材料、非危化品废包装材料、生化污泥等等。

项目利用公司现有废渣库及药业公司危废炉配套仓库、废液罐进行暂存，具体依托的危废暂存设施如下：

固废暂存场所满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。对已产生固废进行储存，对不同性质和性状的固废进行分开贮存，同时，企业建立规范的危险废物管理制度和技术人员培训制度，定期对管理和技术人员进行培训；在危险废物的产生、储存及出入口设置视频监控设施。

大部分危险废物由药业公司危废炉焚烧处置，其余无法焚烧部分委托有资质单位妥善处置，非危化品包装材料综合利用；生化污泥委托众联环保处置，生活垃圾委托环卫部门统一清运。实际各类固废处置方式与环评基本一致。企业与危废处置单位签订了处置协议，转移过程中执行联单管理制度。

### 10.1.2.5 污染物排放总量

由 6.3 章节可知，本项目污染物排放总量为：废水量\*\*\*万吨/年、CODcr\*\*\*吨/年（纳管量）、CODcr \*\*\*吨/年（排环境量）、NH<sub>3</sub>\*\*\*吨/年（纳管量）、NH<sub>3</sub>\*\*\*吨/年（排环境量）、\*\*\*\*\* 吨/年。本项目建成后全厂总量控制为：废水量\*\*\*万吨/年、CODcr\*\*\*吨/年（纳管量）、CODcr \*\*\*吨/年（排环境量）、NH<sub>3</sub> \*\*\*吨/年（纳管量）、NH<sub>3</sub> \*\*\*吨/年（排环境量）。废气污染物总量控制指标为：氮氧化物\*\*\*吨/年、颗粒物\*\*\*吨/年、VOCs\*\*\*吨/年。

实际废水污染物排放量：根据企业 2023 年 5 月~2023 年 11 月废水排放量为\*\*\*万吨核算，企业全厂废水排放量为：年排放废水量\*\*\*万吨，向污水处理厂年排放 CODcr \*\*\*吨、氨氮\*\*\*吨；废水环境排放量为：CODcr\*\*\*吨、氨氮\*\*\*吨。

因新和成生物公司废水同新和成药业、新和成特种材料公司一起处理，根据上虞新和成生物化工有限公司已领取的排污许可证（913306046661668085001V）、上虞新和成药业有限公司已领取的排污许可证（91330604680715041N001V）、上虞新和成特种材

料有限公司已领取的排污许可证（91330604589046625U001P）以及原项目环评及批复确定的企业全厂总量控制量分别为 COD<sub>Cr</sub>（纳管量）≤\*\*\* t/a、氨氮（纳管量）≤\*\*\* t/a，因此，项目废水污染物排放量符合排污许可证、环评及批复总量控制要求。

实际企业废气污染物排放量：根据监测数据各废气排放口总量指标验收监测期间最大排放速率之和，年生产时间 7200 小时及验收监测期间生产负荷核算，企业实际废气排放量分别为：二氧化硫年排放量为\*\*\* t、氮氧化物年排放量为\*\*\* t、颗粒物年排放量为\*\*\* t、VOCs 年排放量为\*\*\* t。

因含\*\*\*废气最终经新和成药业焚烧炉处理，根据上虞新和成生物化工有限公司已领取的排污许可证（913306046661668085001V）、上虞新和成药业有限公司已领取的排污许可证（91330604680715041N001V）、上虞新和成特种材料有限公司已领取的排污许可证（91330604589046625U001P）以及原项目环评及批复确定的上虞基地三个企业总量控制量为：二氧化硫≤\*\*\* t/a、氮氧化物≤\*\*\* t/a、颗粒物、≤\*\*\* t/a、VOCs≤\*\*\* t/a，因此，项目废气主要污染物排放量符合排污许可证、环评及批复总量控制要求。

## 10.2 工程建设对环境的影响

项目实施后，厂区范围内所采集的所有地下水样品中石油烃（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>）未超出《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值，\*\*\*、\*\*\*、\*\*\*未超出《美国环保署区域环境质量筛选值（RSLs2022）》的标准限值，其余指标未超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类质量标准限值。所有土壤检测点位检测指标中\*\*\*、\*\*\*指标低于《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020）中第二类用地筛选值，其余指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中二类用地标准。

## 10.3 验收总结论

根据对“上虞新和成生物化工有限公司年产 100 吨阿朴酯、20 吨 VA 醇油、200 吨斑蝥黄项目”的监测与调查，项目实施过程按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告书和批复中要求的环保设施与措施，项目运营期产生废水、废气、噪声排放达到国家相关标准要求，固体废物处置合理。废水及废气各项污染物排放总量合环评及批复总量控制要求。本项目基本符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。

## 10.4 建议

(1) 进一步完善雨污分流、污污分流，加强厂区各类废水分质分类收集处理，进一步强化废水处理设施的运维工作，保障处理设施的长期稳定运行，确保废水稳定达标排放；

(2) 规范危废暂存间管理，做好危废标识标签，建立健全台账制度，严格执行转移联单制度，确保不对环境产生二次污染；

(3) 加强环保设施日常运行和维护，落实长效管理机制；关注重点环保设施的安全风险。

## 11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表（涉密，已删除）

## 12 附件与附图（涉密，已删除）