

上虞新和成生物化工有限公司
年产 4300 吨营养品、中间体技术改造及
绿色深加工项目
整体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

二〇二四年二月

建设单位法人代表： (签字)
编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：
报告编写人：

建设单位：上虞新和成生物化工有限公司 (盖章) 编制单位：上虞新和成生物化工有限公司 (盖章)

传真： / 传真： /

邮编： 312300 邮编： 312300

地址： 杭州湾上虞经济开发区 地址： 杭州湾上虞经济开发区

目 录

1 前言	1
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定	3
2.4 其他相关文件	4
3 建设项目工程概况	6
3.1 地理位置	6
3.2 总平面布置	6
3.3 建设项目工程概况	8
3.4 产品方案	12
3.5 生产设备（涉密信息，已删除）	14
3.6 原辅材料（涉密信息，已删除）	15
3.7 水平衡（涉密信息，已删除）	16
3.8 工艺流程（涉密信息，已删除）	17
3.9 项目工程变更情况（涉密信息，已删除）	17
4 污染物的排放与防治措施（涉密信息，已删除）	17
5 环境影响评价结论及批复要求	17
5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议	17
5.2 审批部门审批决定	19
6 验收监测评价标准	20
6.1 废水	20
6.2 地下水	21
6.3 废气	21
6.4 噪声	22
6.5 土壤	23
6.6 固体废物	24
7 验收监测内容	25
7.1 监测期间工况	25
7.2 验收监测内容	25
7.2.1 废水	25
7.2.2 废气	27
7.2.3 厂界噪声	28
7.2.4 地下水	28
7.2.5 氯化锂水溶液团体标准符合性监测内容	28
7.2.6 土壤	28
7.2.7 固体废物	28

8 监测分析方法及质量保证措施	29
8.1 监测分析方法.....	29
8.2 监测仪器设备和人员及人员能力.....	31
8.3 监测质量控制及质量保证.....	32
8.3.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	32
8.3.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	32
9 验收监测结果及评价	33
9.1 生产工况.....	33
9.2 环保设施调试运行效果.....	33
9.2.1 环保设施处理效率监测结果.....	33
9.2.2 污染物排放监测结果.....	34
9.3 工程建设对环境的影响.....	57
10 环境管理检查结果	59
10.1 项目环境管理执行情况.....	59
10.2 环境管理检查情况.....	59
11 公众意见调查结果	60
11.1 环保设施竣工公示及项目调试期公示.....	60
11.2 公众意见调查.....	60
11.2.1 公众意见调查范围及对象.....	60
11.2.2 公众意见调查方法.....	60
11.2.3 公众意见调查内容.....	60
11.2.4 公众意见调查结果.....	61
12 验收结论与建议	63
12.1 环保设施调试运行效果.....	63
12.1.1 环保设施处理效率监测结果.....	63
12.1.2 污染物排放监测结果.....	63
12.2 工程建设对环境的影响.....	64
12.3 后续建议.....	64
12.4 验收总结.....	65
建设项目竣工环境保护验收“三同时”登记表	66
附件 3：排污许可证（许可证编号：913306046661668085001V）	67
附件 20：其他需要说明的事项	68
附图 1：项目周围环境概况图	72

1 前言

浙江新和成股份有限公司（以下简称“新和成”）成立于 1999 年 4 月 5 日，新和成从 2004 年开始在浙江省绍兴市杭州湾上虞经济技术开发区西侧筹建新和成上虞工业园，上虞新和成生物化工有限公司（以下简称“新和成生物”）是浙江新和成股份有限公司的全资控股子公司。

上虞新和成生物化工有限公司年产 4300 吨营养品、中间体技术改造及绿色深加工项目建设性质为零土地技改，位于杭州湾上虞经济技术开发区新和成生物公司现有厂房内，该项目委托杭州***技术咨询服务股份有限公司进行了环境影响评价，并于 2022 年 3 月完成《上虞新和成生物化工有限公司年产 4300 吨营养品、中间体技术改造及绿色深加工项目环境影响报告书（备案稿）》。2022 年 6 月 13 日绍兴市生态环境局以虞环建备【2022】20 号文对该项目环评报告书进行了备案受理，同意该项目备案。产品方案包括：300t/a 抗坏血酸棕榈酸酯、3600t/a β -紫罗兰酮、400t/a 维生素 A 棕榈酸；并对现有 VA、虾青素产品生产线进行技术改造，联产/副产 43600t/a 稀硫酸、2300t/a 溴乙烷、480t/a 碳酸锂、3100t/a（25%）醋酸钠溶液、720t/a 甲醇等产品。

本项目年产 3600 吨 β -紫罗兰酮、400 吨 VA 棕榈酸生产线（含 2300 吨溴乙烷、43600 吨/年稀硫酸、3100 吨/年 25%醋酸钠溶液和 720 吨甲醇）于 2022 年 11 月 1 日竣工完成，2022 年 11 月 15 日开始试生产，于 2023 年 4 月在项目所在地组织召开了“上虞新和成生物化工有限公司年产 4300 吨营养品、中间体技术改造及绿色深加工项目竣工环境保护验收会（先行验收）”，通过了企业自主验收。

目前 300t 抗坏血酸棕榈酸酯未建设，且在上虞新和成生物化工有限公司年产***审批过程中明确淘汰。2023 年 10 月，技改项目中“***工”生产线已建设完成，由于其生产工艺、生产设备、原辅料消耗等较原环评有所调整，企业拟将联产碳酸锂变更为副产氯化锂水溶液。

制备工段水解锂水深加工生产线由联产碳酸锂变更为副产氯化锂水溶液已于 2023 年 10 月委托有限公司针对“***产品***制备工段水解锂水后处理”项目调整内容开展重大变动论证，编制完成《上虞新和成生物化工有限公司年产 4300 吨营养品、中间体技术改造及绿色深加工项目重大变动情况分析报告》，结论为项目调整内容不属于重大变动。

现“年产 4300 吨营养品、中间体技术改造及绿色深加工项目”主体工程及配套设施调试运行除抗坏血酸棕榈酸酯生产线明确不再实施外基本趋于正常。建设单位即组织开展项目工程整体竣工环境保护验收工作。2024 年 11 月，本项目整体竣工环保验收工作正式启动。根据国家、浙江省有关建设项目竣工环境保护验收的要求，并按照《浙江省建设单位开展竣工环境保护验收工作指引》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》（HJ 792-2016）编制了该项目整体竣工环境保护验收监测方案，并委托***有限公司对本项目工程进行了环境保护设施验收监测。

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》（2014.4.24 修订，2015.1.1 施行）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修正，2018.1.1 施行）；
- 5、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 实施）
- 6、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5 起施行）
- 7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 起施行）；
- 8、《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修订）；
- 9、《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- 10、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第 3 号）；
- 11、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、环境保护部，国环规环评[2017]4 号，关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告；
- 2、《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2021.2.10 起施行)；
- 3、生态环境部，公告 2018 年 第 9 号，关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》的公告(2018.5.16 起施行)；
- 4、《浙江省建设单位开展竣工环境保护验收工作指引》；
- 5、《浙江省生态环境保护条例》；
- 6、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》(HJ 792-2016，2016.7.1 起施行)；
- 7、关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号 2020.12.13 起实施）；
- 8、《制药建设项目重大变动清单（试行）》。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

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：
上虞新和成生物化工有限公司：

你单位于 2022 年 6 月 10 日提交申请备案的请示、《年产 4300 吨营养品、中间体技术改造及绿色深加工项目环境影响报告书》、《年产 4300 吨营养品、中间体技术改造及绿色深加工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，复合受理条件，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。

2.4 其他相关文件

1、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〕20 号）；

2、杭州***技术咨询有限公司，《上虞新和成生物化工有限公司年产 4300 吨营养品、中间体技术改造及绿色深加工项目环境影响报告书》（备案稿），2022 年 3 月；

3、***有限公司，《上虞新和成生物化工有限公司年产 4300 吨营养品、中间体技术改造及绿色深加工项目环境保护设施竣工整体验收》检测报告（SYJC/HT2023120503），2023 年 12 月；

4、***有限公司，《上虞新和成生物化工有限公司年产 4300 吨营养品、中间体技术改造及绿色深加工项目环境保护设施竣工整体验收》检测报告（CS2023120503），2023 年 12 月；

5、***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》；

6、***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》；

7、杭州***技术咨询有限公司，《上虞新和成生物化工有限公司突发环境事件应急预案》（备案编号 330604-2022-102-H）；

8、***有限公司，《上虞新和成生物化工有限公司年产 4300 吨营养品、中间体技术改造及绿色深加工项目重大变动情况分析报告》。

9、***检测有限公司，《上虞新和成生物化工有限公司验收项目》检测报告（JSQW/JL2***），2024 年 1 月；

10、***检测技术有限公司，《上虞新和成生物化工有限公司验收项目》检测报告（No.A202401108）、（No.A202401109），2024 年 1 月。

3 建设项目工程概况

3.1 地理位置

上虞新和成生物化工有限公司位于杭州湾上虞经济技术开发区新和成生物现有厂区内，东面为新赛科药业、浙江羽益防水科技有限公司，南面隔路为浙江晖石药业有限公司和上虞区华联印染有限公司等企业，北面隔纬三路为上虞京新药业有限公司和浙江大井化工有限公司。项目详细位置见附图 1。

3.2 总平面布置

本项目主要利用厂区内已有车间进行生产，项目依托现有原有车间进行改造。

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工段，中区主要为仓储、生产、研发及办公区域，西区为生活区域。公司生产区和生活区之间有较大距离的间隔，并且污水站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。

本项目总平面布置情况与环评基本一致，项目地理位置图见图 3.2-1，厂区总平面布置见图 3.2-2。

图 3.2-2 厂区总平面布置图

3.3 建设项目工程概况

(1) 项目名称：上虞新和成生物化工有限公司年产 4300 吨营养品、中间体技术改造及绿色深加工项目

(2) 项目性质：技术改造

(3) 建设单位：上虞新和成生物化工有限公司

(4) 建设地点：杭州湾上虞经济技术开发区新和成上虞工业园

(5) 项目投资：6952.4 万元

(6) 环保投资：228 万元

(7) 环评审批单位及文号：绍兴市生态环境局，虞环建备〔2022〕20 号

(8) 主要建设内容：本项目共占地 10073 平方米，利用现有车间、部分设备及公用设施，对厂区现有部分环保安全设施改造提升，采用自主研发的技术和工艺，购置***等设备，对现有β酮和 VA 棕榈酸产品生产线进行技术改造，形成年产 4000 吨营养品：3600t/a β紫罗兰酮、400t/a 维生素 A 棕榈酸；并对现有***产品生产线进行技术改造，联产/副产 43600t/a 稀硫酸、2300t/a 溴乙烷、3678.83t/a（20%）氯化锂溶液、3100t/a（25%）醋酸钠溶液、720t/a 甲醇等产品。项目达产后，年新增销售收入***万元，利润约***万元，上缴税金***万元。

项目建设情况见下表。

表 3.3-1 项目建设情况一览表

序号	项目	执行情况
1	立项	项目经绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区管理委员会备案完成，备案文号：2102-330604-99-02-716692。
2	环评	2022 年 3 月，建设单位委托***有限公司编制完成《上虞新和成生物化工有限公司年产 4300 吨营养品、中间体技术改造及绿色深加工项目环境影响报告书》（报批稿）。
3	环评批复	2022 年 6 月 13 日，绍兴市生态环境局以虞环建备〔2022〕20 号文对本项目环评报告书作出了批复。
4	初步设计	废水处理工程设计方案委托***有限公司编制、废气处理工程设计方案委托***有限公司编制，并通过专家论证。
5	建设规模	本项目已建成项目生产线，即年产 3600t β-紫罗兰酮、400t VA 棕榈酸，此外副产品及联产产品稀硫酸 43600t、溴乙烷 2300t、25%醋酸钠溶液 3100t、甲醇 720t、氯化锂 3678.83t（其中 300t 抗坏血酸棕榈酸酯已明确不再实施，本次不进行验收。碳酸锂变更为氯化锂已进行重大变动分析，结论为该调整不属于重大变动）。

6	项目动工及竣工时间	该项目于 2022 年 6 月开工建设，项目主体工程及配套的环保设施于 2022 年 10 月完工，于 2023 年 4 月完成先行验收。副产氯化锂生产线及配套环保设施于 2023 年 11 月完工。
7	试运行时间	自 2023 年 11 月开始。
8	工程实际建设情况	主体及公辅工程已经建成，各类设施处于正常运行状态。各产品生产负荷达到设计规模的 75%以上，污水处理负荷达到设计规模的 75%以上。

建设项目整体竣工环境保护验收内容见表 3.3-2 所示。

表 3.3-2 建设项目整体竣工环境保护验收内容一览表

序号	类别	名称	环评审批内容	实际建设情况	
1	主体工程	抗坏血酸棕榈酸酯	依托***车间：购置***等设备，建设 300t/a 抗坏血酸棕榈酸酯产品生产线。	已明确不再实施，本次验收不包括该产品	
		β-紫罗兰酮	依托***车间：购置***等设备，技改 3600t/a β-紫罗兰酮产品生产线。	与环评一致	
		VA 棕榈酸	依托***车间：购置***等设备，技改 400t/a VA 棕榈酸产品生产线。	与环评一致	
		稀硫酸	依托***车间：新增硫酸精制设备，原 11680t/a 浓硫酸联产产品（来源为β-紫罗兰酮***工序得到的酸水）技改成 43600t/a 稀硫酸副产产品生产线。	与环评一致	
		碳酸锂	依托***车间：购置***等设备，原 558t/a 氯化锂联产产品（来源为 VA***制备工段）技改成 480t/a 碳酸锂联产产品生产线。	依托***车间：购置***等设备，原审批 480t/a 碳酸锂联产产品生产线变更为 3678.83t/a 氯化锂副产产品生产线。已进行重大变动分析，结论为该调整不属于重大变动	
		溴乙烷	依托***车间：购置***设备，原部分 61%氢溴酸联产产品（来源为***工序和***工序）技改成 2300t/a 溴乙烷联产产品生产线。	与环评一致	
		25%醋酸钠溶液	依托***车间：购置***设备，原部分三水***钠联产产品（来源为***工序和***工序）技改成 3100t/a 25%醋酸钠溶液副产产品生产线。	与环评一致	
		甲醇	依托***车间：购置***设备，来源为***工段的***母液，建设 720t/a 甲醇联产产品生产线。	与环评一致	
2	公用工程	1	供水	供水依托公司现有供水系统，本项目总用水量***m ³ /d；企业给水系统按分质、分压的原则划分为自来水直供水系统、工业用水系统、循环水系统。循环水循环量为***/h，可满足本项目循环水需求。	与环评一致
		2	排水	实行雨污分流、污水分流系统。雨水接入雨水管网，污水经厂区内污水处理站处理达标后纳管进入上虞污水处理厂处理。	与环评一致
		3	供热	所需蒸汽由园区春晖公司供应，蒸汽用量***万 t/a。	与环评一致
		4	供电	依托厂内现有变电站，总装机***KVA；项目总用电量***万 Kw.h。	与环评一致

		5	供冷	<p>依托企业现有制冷设施： 1、制取 5°C 冷冻水采用***方式，采用***，共***台，单台制冷量为***kW； 2、制取-15°C 冷冻盐水采用***方式，采用***，总制冷量为***kW； 3、制取-40°C 冷冻盐水采用***方式，采用***系统，选用***，总制冷量为***kW。</p>	与环评一致
		6	自动控制	采用 DCS 系统对重要的工艺参数进行监视、控制、操作、记录和报警。	与环评一致
3	环保工程	1	废气治理	车间废气采用冷凝冷冻、水吸收、碱液吸收等方法预处理后一道送 RTO 装置焚烧处理。	与环评一致
		2	废水治理	1、生产废水分类收集 2、利用现有污水处理站处理，设计污水处理水量为 6500t/d，现有主体生化段分为两部分，一期工程主要***，二期工程为***，未达标废水再经过***后达标纳管	与环评一致
		3	固废	1、固废暂存：依托企业现有固废仓库进行暂存，***； 2、固废处理：可燃性废物大部分依托新和成药业危废焚烧炉焚烧处理，处理前由生物公司配伍车间配伍后再进入药业危废炉；超出焚烧炉处理能力的可燃性废物委托有资质单位处置；生化污泥等委托***公司等具有资质单位处置。	与环评一致
4	贮运工程	1	物料贮存	罐装原料依托现有公司厂区北侧贮罐区***等车间贮罐。其它原料贮存于仓库内。	与环评一致
		2	物料运输	罐装物料用槽车运输，其它原料和产品均用卡车运输。	与环评一致
5	其他工程	1	事故应急池	本项目设有 3600m ³ 容量的事故应急池	与突发环境事件应急预案一致
		2	应急设施	本项目配备污染物切断、污染物控制、污染物收集、污染物降解、安全防护等环境风险防范应急设施	与突发环境事件应急预案一致

由上表可知，本项目除抗坏血酸棕榈酸酯已明确不再实施以及碳酸锂变更为氯化锂（已进行重大变动分析结论为该调整不属于重大变动）外，其余项目建设地点、建设性质等与环评一致。

3.4 产品方案

根据现场调查情况，调试期间项目产品方案汇总见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目产品方案及规模对比表

序号	产品名称	环评审批规模(t/a)	实际生产线建设规模(t/a)	所在车间	备注
1	抗坏血酸棕榈酸酯	300	0	/	明确不再实施，不在本次验收范围内
2	β -紫罗兰酮	3600	3600	***车间	与环评一致
3	VA 棕榈酸	400	400	***车间	与环评一致

根据表 3.4-1 可知，除抗坏血酸棕榈酸酯暂未实施外，其余主产品方案与环评阶段一致。

表 3.4-2 调试期间副产品、联产产品方案对比表

序号	产品名称	环评审批情况数量(t/a)	实际建设情况	备注
1	稀硫酸	43600	与环评一致	/
2	碳酸锂	480	调整为 20%氯化锂溶液	480t 碳酸锂变更为 3678.83t 20%氯化锂水溶液，已进行重大变动分析，结论为该调整不属于重大变动
	20%氯化锂溶液	0	3678.83t	
3	溴乙烷	2300	与环评一致	/
4	25%醋酸钠溶液	3100	与环评一致	/
5	甲醇	720	与环评一致	/

表 3.4-3 调试期间副产品、联产产品执行标准符合性

副产/联产产品	参照标准	国家/行业/企业标准	实际情况	符合性
溴乙烷	HB/T 2560-2006	***	***	符合
稀硫酸	T/CPCIF 0026-2019	***	***	符合
25%醋酸钠溶液	T/CPCIF 0082-2021	***	***	符合
甲醇	Q/NHUY 048-2017	***	***	符合
氯化锂	T/CPCIF 0083-2021	***	***	符合

从数据可看出，溴乙烷、稀硫酸、25%醋酸钠溶液、甲醇均符合环评标准，与环评一致。氯化锂符合团体标准，符合下游企业接收要求。具体外售合同、检测报告见“附件 10 氯化锂销售意向协议书”“附件 11 氯化锂团体标准”和“附件 18 副产检测报告”。

根据建设单位提供的调试期间的产品产量报表，本项目调试期间产品生产情况见表 3.4-4:

表 3.4-4 项目调试期间产品生产情况统计表

序号	产品名称	环评阶段	调试期间		调试时间
		审批规模(t/a)	实际生产量(t)	折算全年量 (t)	
1	β-紫罗兰酮	3600	***	***	2023.11-2024.1
2	VA 棕榈酸	400	***	***	2023.11-2024.1
3	稀硫酸	43600	***	***	2023.11-2024.1
4	溴乙烷	2300	***	***	2023.11-2024.1
5	25%醋酸钠溶液	3100	***	***	2023.11-2024.1
6	甲醇	720	***	***	2023.11-2024.1
7	氯化锂	3678.83(重大变动 分析后结论产能)	***	***	2023.11-2024.1

3.5 生产设备（涉密信息，已删除）

项目主要生产设备实际建设与环评阶段对比情况见表 3.5-1：

表 3.5-1 项目主要生产设备一览表

由上表可知，除少数配套设备淘汰及调整外，本项目各设备与原环评阶段基本一致。

3.6 原辅材料（涉密信息，已删除）

根据企业提供的调试期间产品产量及原辅材料消耗情况表，项目主要原辅材料消耗情况与环评阶段对比情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目主要原辅材料消耗一览表

注：*正负偏差为实际单位产品消耗量减去环评设计的单位产品消耗量，然后再除以环评设计的单位产品消耗量得到。

3.7 水平衡（涉密信息，已删除）

本项目水平衡见下图 3.7-1。

图 3.7-1 项目实施后项目水平衡图(m³/d)

表 3.7-1 上虞新和成生物化工有限公司全厂排水量汇总表

因新和成生物公司未安装流量计，全厂仅一个总排放口及计量表，故项目废水排放量由全厂量分析；且折算按 300 天折算。由上表可以看出，废水未超过环评核定废水量。

3.8 工艺流程（涉密信息，已删除）

本项目已建年产 4000 吨营养品，除抗坏血酸棕榈酯暂未实施外，其余两种主产品与环评基本一致。

3.9 项目工程变更情况（涉密信息，已删除）

4 污染物的排放与防治措施（涉密信息，已删除）

5 环境影响评价结论及批复要求

5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

环评中污染防治设施效果的要求见下表 5-1.

表 5-1 环评中污染防治设施效果的要求

分类	措施名称	环评要求污染防治措施	实际落实情况	预期治理效果
废水	废水收集、清污分流措施	雨污分流、清污分流、污污分流	已落实	达到绍兴市上虞区水处理发展有限公司纳管标准要求
	综合废水处理	利用现有污水处理站处理，***。	已落实	
废气	气收集系统	采用废气管道等措施进行收集	已落实	满足《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》(DB33/2015-2016)中新建企业标准及《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)特别排放限值等标准从严要求
	RTO	β-紫罗兰酮、VA 棕榈酸、抗坏血酸棕榈酸酯等生产线废气采用***等方法全部预处理后进入 RTO 装置处理	除抗坏血酸棕榈酸酯生产线已明确不再实施外，其余均已落实	
噪声	隔声、消声、减振等措施	设备合理布局，使主要噪声源尽可能远离厂界，对风机等高噪声设备加装消声与隔声装置，并加强设备维护工作，以减少设备非正常运转噪声。	已落实	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
固废	分类收集处置	固废暂存依托企业现有固废仓库进行暂存，可燃性废物大部分依托新和成药业危废焚烧炉焚烧处理，处理前由生物公司配伍车间配伍后再进入药业危废炉；超出焚烧炉处理能力的可燃性废物委托有资质单位处置；生化污泥等委托***公司等资质单位处置。	已落实	资源化、无害化、减量化
其他	应急措施	全厂已设置 1 个 3600m ³ 事故应急池。在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门，同时和污水池相通，保证消防水等纳入事故池，避免泄漏至附近内河。储罐区设围堰，围堰设排水切换装置。贮罐上有液位显示并有高低液位报警与泵连锁。进各生产车间的中转罐上设有进料控制阀，由中转罐	已落实	加强环境监测和环境应急能力的建设，降低事故发生可能性

		上的液位开关控制进料阀与泵联锁，防止过量输料导致溢漏。		
--	--	-----------------------------	--	--

5.2 审批部门审批决定

根据对上虞新和成生物化工有限公司年产 4300 吨营养品、中间体技术改造及绿色深加工项目环境影响报告书环评审批要求符合性分析的落实情况检查,该项目为“零土地”技改,为备案项目,项目备案受理书三废污染防治措施落实情况详见表 5-2。

表 5-2 环评审批要求符合性分析与实施情况对照表

类别	备案受理书意见	执行标准	落实情况
废水	收集-预处理-综合污水站-达标纳管排放	《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)表 2 中的间接排放限值、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中(新扩改)三级标准、《工业企业废水***、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)等	已落实
废气	工艺废气-收集-***+RTO 焚烧、***+RTO 焚烧、***等处理工艺处理达标后排放	《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)等	已落实
固废	规范设置暂存库,委托有资质单位处置或利用浙江新和成药业有限公司焚烧炉自行处置	《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2017.09.30 修订)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(公告 2013 年第 36 号)等	已落实

6 验收监测评价标准

6.1 废水

根据环评要求，本项目生产 β -紫罗兰酮、VA 棕榈酸、抗坏血酸棕榈酸酯等食品、饲料添加剂、有机化学原料等，废水纳入开发区污水管网，由绍兴市上虞区水处理发展有限公司集中处理，根据其排放标准应执行与污水处理厂约定纳管标准，即《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。

企业目前***等发酵类项目已停产但未明确不再生产，按原环评要求，废水纳管执行《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，其中*****、***参照执行《工业企业废水***、磷污染物间接排放限值》中 35mg/L、8mg/L 的标准要求，总***参照《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 级限值 70mg/L。

上虞污水处理厂外排工业废水执行上虞污水处理厂排污许可证（编号：91330604742925491Y001R）中许可排放浓度限值标准。具体指标详见下表。

表 6.1-1 污水排放标准（单位：pH 除外均为 mg/L）

序号	污染物	标准值		
		纳管限值①：《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准	纳管限值②：《生物制药工业污染物排放标准》表 2 中的间接排放限值	排环境限值：上虞污水处理厂国家排污许可证(91330604742925491Y001R)许可排放浓度限值标准
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	悬浮物 (SS)	400	120	59.5
3	化学需氧量 (COD _{Cr})	500	500	80
4	五日生化需氧量 (BOD ₅)	300	300	20.04
5	***** (以 N 计)	35	35	13.36
6	总*** (以 N 计)	70*	70*	25.3
7	*** (以 P 计)	8	8.0	0.5
8	***	20	20**	2.94

注：企业目前***等发酵类项目已停产但未明确不再生产，原环评要求，废水纳管执行《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。*****、***参照执行《工业企业废水***、磷污染物间接排放限值》中 35mg/L、8mg/L 的标准要求，总***参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 级限值 70mg/L。

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）要求，其中 COD_{Cr}≤50 mg/L、NH₃-N≤5mg/L、无明显色度。

6.2 地下水

地下水标准参照执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准，具体见表 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	总硬度	*****	高锰酸盐指数	挥发酚
III 类标准值	6.5~8.5	≤450	≤0.5	≤3.0	≤0.002
项目	溶解性总固体	硝酸盐	亚硝酸盐	铁	汞
III 类标准值	≤1000	≤20	≤1	≤0.3	≤0.001
项目	镉	铅	六价铬	阴离子表面活性剂	***
III 类标准值	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.3	≤250
项目	***	锰	砷	***	***
III 类标准值	≤250	≤0.1	≤0.01	≤1.0	≤0.005

6.3 废气

根据环评要求，本次项目接入 RTO 的废气排放标准执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）、《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）等标准要求，制药标准中未规定的因子依次执行《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）、《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ2.1-2019）等；此外，本项目建成后考虑将现有***制备工段***分开至单独排气筒排放，同时将β-紫罗兰酮***废气接入该排气筒中，该排气筒执行《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）、《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ2.1-2019）。

具体标准详见表。

表 6.3-1 本项目废气有组织排放标准（臭气浓度为无量纲，其余均为 mg/m³）

污染物排放监控位置	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)(15m)	执行标准
车间或生产设施排气筒	***	***	/	DB33/310005-2021
	***	***		
	臭气浓度	800		
	TVOC	100		
	非甲烷总烃	60		
	SO ₂	100		
	NO _x	200		
	***	***		

	二噁英类(焚烧处理)	0.1(ng TEQ/m3)		
	***	45	1.8	GB16297-1996 二级标准
污水站排气筒	非甲烷总烃	60		DB33/310005-2021
	臭气浓度	1000		

表 6.3-2 氢溴酸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 ³)	最高允许排放速率 (kg/h)(15m)*	执行标准
***	***	***	GB16297-1996 二级标准
非甲烷总烃	120	10	
***	***	***	《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ2.1-2019)
***	***	***	

表 6.3-3 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 ³)	最高允许排放速率(kg/h)(15m)*	执行标准
***	***	***	《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ2.1-2019)
TVOC	100	/	DB33/310005-2021
非甲烷总烃	60	/	

注：①GB/T3840-91 排放速率计算公式如下： $Q=CmRK$ ，其中 K 取 0.5，R15m 取 6。

根据《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021) 厂区 VOCs 无组织排放限值执行表 6 排放限值要求。

具体执行标准见表 6.3-4。

表 6.3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

6.4 噪声

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，具体见下表。

表 6.4-1 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

6.5 土壤

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。

表 6.5-1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 (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	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	***	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	***	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二***+对二***	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二***	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500

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
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	屈	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
石油烃类						
46	石油烃 (C10-C40)	-	826	4500	5000	9000

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《上海市场地土壤环境健康风险评估筛选值（试行）》（2015.10.1）

非敏感用地筛选值，详见下表：

表 6.5-2 场地土壤健康风险筛选值（单位：mg/kg）

序号	污染物	类别	
		敏感用地	非敏感用地
1	***	***	***

6.6 固体废物

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。危险废物厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，其收集、贮存、运输执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）；一般工业固体废物厂内贮存要求参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“防渗漏、防雨淋、防扬尘”要求。

7 验收监测内容

7.1 监测期间工况

本项目各产品的生产设备和三废治理设施运行基本正常，工况稳定。各监测取样周期内，根据验收期间生产排产情况，主产品实际生产负荷在 85%以上，监测工况符合验收监测要求。具体生产负荷详见下表。

表 9.1-1 监测期间生产情况一览表

监测日期	产品名称	设计产能 (t/d)	实际产能 (t/d)	达产负荷 (%)
2023.12.5	β-紫罗兰酮	12	***	***
	VA 棕榈***	1.33	***	***
2023.12.6	β-紫罗兰酮	12	***	***
	VA 棕榈***	1.33	***	***

7.2 验收监测内容

制药建设项目验收监测内容主要依照以下几个方面进行：

(1) 有组织废气排放监测:厂界无组织废气排放监测（同时记录风向、风速、气温、气压等气象参数及天气情况）；废水车间及总排口污染物排放监测、项目雨排口监测:噪声监测；

(2) 废气净化设施处理效率的监测:污水处理设施及各主要处理单元处理效率的监测；

(3) 单位产品排水量的核查；

(4) 废水排入集中的污水处理厂的建设项目根据实际情况的需要对污水处理厂的进口、出口进行监测并对运行期间进口、出口数据进行收集和分析；

(5) 受建设项目影响的环境敏感目标的环境质量监测（环境批复有要求时）；

(6) 环境影响评价文件批复中需现场监测数据评价的项目和内容及总量控制指标的监测。

7.2.1 废水

本项目具体废水监测内容见表 7.2-1。

表 7.2-1 废水监测点位、因子及频次一览表

点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	管道混合器	pH、COD _{Cr} 、*****、总***、盐分、***、***、***、***	4 次/天， 连续 2 天
2#	中间调节池	pH、COD _{Cr} 、*****、总***、盐分、***、***、***	

3#	污水站排放口	pH、COD _{Cr} 、*****、总***、盐分、**、**、**、**、**	
4#	雨水排放口（排放时检测）	pH、COD _{Cr} 、SS、*****、**、**	1 次/天， 连续 2 天

废水治理设施监测点位见下图 7.2-1：

图 7.2-1 废水治理设施监测点位图

7.2.2 废气

本项目具体废气监测内容见表 7.2-2。

表 7.2-2 废气监测项目点位、因子及频次一览表

废气来源	监测点位	烟道尺寸 (内径: m)	监测项目	监测频次
有组织排放废气	***废气二级喷淋装置出口	0.15	***、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
	焚烧炉总管	0.35	***、***	
	焚烧炉排放口	1.15	***、***、非甲烷总烃、臭气 浓度、二噁英	
	RTO 进口	0.7	***、***、***、非甲烷总烃、 ***	
	RTO 排放口	0.7	***、***、***、非甲烷总烃、 NO _x 、SO ₂ 、臭气浓度、二噁 英、***、***	
	含***废气***吸收预 处理进口	0.1	***	
含***废气***预处理 出口	0.125	***		
无组织废 气	上风向一个点；下风 向三个点	/	***、***、***、非甲烷总烃、 NO _x 、SO ₂ 、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。
	***回收车间、污水站	/	非甲烷总烃	

废气治理设施监测点位设置情况见下图：

注：药业焚烧炉同新和成药业公司的废气一起处理。

图 7.2-2 废气处理设施监测点位示意图

7.2.3 厂界噪声

厂界噪声监测内容见表 7.2-3。

表 7.2-3 噪声监测内容

编号	类别	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界噪声	受声源影响的厂界四周外 1 米布设 4 个监测点	昼夜间等效声级	连续监测 2 天，昼夜各 1 次

7.2.4 地下水

地下水监测内容见表 7.2-4。

表 7.2-4 地下水监测内容

编号	监测点位	与环评报告监测点位对应关系	监测因子	监测频次
1	DW-1	DW-1# 厂区北侧 540m	pH、耗氧量、总硬度、*****、***、***、***、***、总大肠菌群、铅	监测 1 次
2	DW-2	DW-2# 厂区西侧 820m		
3	DW-3	DW-3# 厂区东侧 520m		

7.2.5 氯化锂水溶液团体标准符合性监测内容

氯化锂水溶液监测内容见表 7.2-5

表 7.2-5 氯化锂溶液监测内容

序号	监测内容	监测项目	监测频次
1	氯化锂水溶液	***	监测 2 批次

7.2.6 土壤

土壤监测数据引用上虞新和成生物化工有限公司 2023 年 10 月 11 日委托***有限公司采样并出具的检测报告（编号：***）。

7.2.7 固体废物

调查各类固废的产生、贮存、处置以及固废暂存场的建设情况。同时核查固体废物管理台账、危废处置协议及转移联单等固废相关内容。

8 监测分析方法及质量保证措施

排污单位应建立并实施质量保证和控制措施方案，以自证自行监测数据的质量。

8.1 监测分析方法

各项监测因子监测分析方法名称、方法标准号或方法来源、分析方法的最低检出限。

表 8.1 监测分析方法汇总表

检测项目		检测方法	分析方法的最低检出限
无组织 废气	***	固定污染源废气 ***的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.005mg/m ³
	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 ³
	二氧化硫	《环境空气二氧化硫的测定***吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》第 1 号修改单 HJ 482-2009/XG1-2018	0.07mg/m ³
	氧化物	《环境空气氧化物（一氧化***和二氧化***）的测定盐酸萘乙二胺分光光度法》第 1 号修改单 HJ 479-2009/XG1-2018	0.05mg/m ³
	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	/
	***	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）	0.2mg/m ³
	***	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/EQ-233	0.01mg/m ³
有组织 废气	***	固定污染源废气 ***的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.08mg/L
	溴乙烷	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	0.2mg/m ³
	***	固定污染源废气 ***的测定 离子色谱法 HJ 1040-2019	0.001mg/L
	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 ³
	***	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）	0.2mg/m ³
	***	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 ³
	***	环境空气和废气 ***的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009/EQ-226	0.01mg/m ³
	***	工作场所空气有毒物质测定 第 112 部分：甲酸和*** GBZ/T 300.112-2017/EQ-230	1.2mg/m ³
	***	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/EQ-233	0.01mg/m ³
	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	/
	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/EQ-390	3mg/m ³
	***氧化物	固定污染源废气 ***氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014/EQ-390	3mg/m ³

	二噁英	HJ 刀 220.Os 环 境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱高分辨质谱法	/
地下水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	/
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006	0.05mg/L
	*****	水质 *****的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	***	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	0.002mg/L
	***	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ²⁻ 、Br ⁻ 、NO ³⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、***) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L
	***		0.006mg/L
	***		0.007mg/L
	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	0.018mg/L
总大肠菌群	总大肠菌群：生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023	/	
水和废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	0.016mg/L
	***	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ²⁻ 、Br ⁻ 、NO ³⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、***) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	2.5μg/L
	*****	水质 *****的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	/
	总***	水质 总***的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.007mg/L
	***	水质 ***和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.025mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	0.05mg/L
	***	水质 可吸附有机卤素 (***) 的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001	0.06mg/L
	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999/EQ-011	25mg/L
	***	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/EQ-158	0.2-2.3μg/L

8.2 监测仪器设备和人员及人员能力

各项监测因子监测所使用的仪器名称、型号、编号见下表 8.2.1。

表 8.2.1 监测仪器汇总表

仪器名称	仪器型号	仪器编号
真空箱气袋采样器	HP-5001	EQ-388
轻便三杯风速风向仪	FYF-1	EQ-201
空盒气压表	DYM3 型	EQ-223
便携式气体、粉尘、烟尘采样仪综合校准器	ZR-5410A 型	EQ-197
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	EQ-204
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	EQ-205
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	EQ-206
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	EQ-207
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D	EQ-344
真空采样箱	HP-5001	EQ-386
阻容法烟气含湿量多功能检测器	崂应 1062B 型	EQ-376
智能双路烟气采样器	崂应 3072	EQ-045
真空采样箱	HP-5001	EQ-387
智能双路烟气采样器	崂应 3072	EQ-044
便携式电子皂膜流量计	ZM-102B	EQ-370
智能吸附管法 VOCs 采样仪	崂应 3038B	EQ-219
自动烟尘（气）测试仪	崂应 3012H	EQ-046
智能吸附管法 VOCs 采样仪	崂应 3038B	EQ-220
多功能声级计	AWA5680	EQ-036
声校准器	AWA6221B	EQ-218

本次监测人员名单见下表 8.2.2。

表 8.2.2 监测人员名单汇总表

项目负责	人员姓名	证书编号
现场检测	张世杰	SYJC/SG-009
	叶统	SYJC/SG-006
	黄晨阳	SYJC/SG-019
	丁坚	SYJC/SG-025
	王铠杰	SYJC/SG-018
实验室分析	夏燕梅	SYJC/SG-027
	王银超	SYJC/SG-010
	蒋烨雯	SYJC/SG-014
	丁景浩	SYJC/SG-024
	夏杰	SYJC/SG-004
	顾天豪	SYJC/SG-023
	单佳敏	SYJC/SG-012

8.3 监测质量控制及质量保证

8.3.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水和地下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《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）、《水质 采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质 采样方案设计技术指导》（HJ495-2009）规定执行。

每批样品除色度、臭、浊度、pH 值、透明度、悬浮物、电导率、溶解氧、溶解性总固体外，其余项目均需加采全程序空白样。每批样品除悬浮物、溶解性总固体、油样品（加采 1 次）外，其余每个项目加采不少于 20% 的现场平行样，不足 10 个样品至少要加采一个平行样。

8.3.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

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。

用吸收液、吸附管、滤膜/滤筒采样的项目，在进行现场采样时，每批至少留一个采样管不采样，并与其它样品管一样对待，为全程序空白样。凡能采集平行样的项目，每批采集不少于 20% 的现场平行样。测定值之差与平均值比较的相对偏差不得超过 20%。

9 验收监测结果及评价

9.1 生产工况

本项目各产品的生产设备和三废治理设施运行基本正常，工况稳定。各监测取样周期内，根据验收期间生产排产情况，主产品实际生产负荷在 85%以上，监测工况符合验收监测要求。具体生产负荷详见下表 9.1-1。

表 9.1-1 监测期间主产品生产情况一览表

监测日期	产品名称	设计产能 (t/d)	实际产能 (t/d)	达产负荷 (%)
2023.12.5	β-紫罗兰酮	12	***	***
	VA 棕榈***	1.33	***	***
2023.12.6	β-紫罗兰酮	12	***	***
	VA 棕榈***	1.33	***	***

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

根据***有限公司于 2023 年 12 月 5 日和 6 日对验收项目废水治理设施进行监测的结果（取平均值），厂内污水站处理因子的处理效率如下表 9.2-1：

表 9.2-1 废水处理装置平均处理效率汇总表

监测因子	管道混合器浓度 mg/L	污水站排放口浓度 mg/L	污水站总 效率	环评预测效率
pH 值（无量纲）	***	***	***	***
化学需氧量	***	***	***	***
*****	***	***	***	***
总***	***	***	***	***
***	***	***	***	***
***	***	***	***	***
***	***	***	***	***
全盐量	***	***	***	***
***	***	***	***	***

根据厂区污水站进、出口监测结果可知，化学需氧量、*****均满足环境影响报告书（表）设计指标。总***由于环评预测进水浓度为***mg/L，出水浓度为***mg/L，实际进水为***mg/L。实际进水已低于预测出水浓度，因此总***处理效率较环评预测效率有所降低。

9.2.1.2 废气治理设施

车间废气经废气预处理设施处理后合并送 RTO 废气治理设施、焚烧炉处理，***废气进入***装置出口处理。***满足环境影响报告书（表）及审批部门审批决定要求或设计指标。

表 9.2-2 主要废气处理装置处理效率一览表

处理装置	污染物	去除率(%)	环评要求去除率(%)
RTO 装置排气筒	***	***	***
	非甲烷总烃	***	***
	***	***	***
	***	***	***

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水监测结果

***有限公司于 2023 年 12 月 5 日~12 月 6 日对厂区管道混合器、中间调节池、污水站排放口、雨水排放口进行监测，结果见下表。

根据监测数据，排放口水质监测结果如下：总排放口 pH 为***，其他各污染物最大浓度值分别为：COD_{Cr}***mg/L、*****mg/L、总*****mg/L、*****mg/L、可吸附有机卤素***mg/L、*****mg/L、全盐量***mg/L、***<***μg/L。

根据监测数据，雨水排放口监测结果如下：雨水排放口 pH 为***，其他各污染物最大浓度值分别为：COD_{Cr}***mg/L、*****mg/L、悬浮物***mg/L、*****mg/L、可吸附有机卤素***mg/L。

根据监测结果表明，污水处理站排放口各项数据均达到原环评要求，废水纳管执行《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)表 2 中间接排放标准限值要求，其中*****、***达到《工业企业废水***、磷污染物间接排放限值》中 35mg/L、8mg/L 的标准限值要求，总***达到《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 级限值 70mg/L 限值要求后纳管进入上虞污水处理厂。pH 值、COD_{Cr} 满足中共绍兴市上虞区委办公室文件（区委办[2013]147 号文件）规定的浓度限值要求，pH 值为 6-9，COD_{Cr}<50mg/L。

表 9.2-3 厂区各废水处理装置监测结果

监测 点位	监测 项目	单位	检测结果										环评要求 标准值	达标情况
			2023 年 12 月 5 日					2023 年 12 月 6 日						
			第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值		
管道 混合 器	pH 值	无量纲	7.3	7.3	7.4	7.4	7.35	7.4	7.3	7.4	7.4	7.375	/	/
	化学需氧量	mg/L	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	*****	mg/L	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	总***	mg/L	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	***	mg/L	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	***	mg/L	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	***	mg/L	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	***	μg/L	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
全盐量	mg/L	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/	
中间 调节 池	pH 值	无量纲	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	化学需氧量	mg/L	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	*****	mg/L	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	总***	mg/L	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	***	mg/L	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	***	mg/L	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	***	mg/L	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
全盐量	mg/L	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/	
污水 站排 放口	pH 值	无量纲	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	化学需氧量	mg/L	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	*****	mg/L	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标

	总***	mg/L	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	***	mg/L	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	***	mg/L	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	***	mg/L	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	***	µg/L	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	全盐量	mg/L	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
雨水 排放 口	pH 值	无量纲	***				/	***				/	/	/
	化学需氧量	mg/L	***				/	***				/	/	/
	*****	mg/L	***				/	***				/	/	/
	***	mg/L	***				/	***				/	/	/
	悬浮物	mg/L	***				/	***				/	/	/
	***	mg/L	***				/	***				/	/	/

企业废水经***后,根据化学需氧量的浓度不同,进入不同的处理单元。具体如下:当化学需氧量大于***mg/m³时,废水走向为***;当化学需氧量小于***mg/m³时,废水走向为***。

化学需氧量大于***mg/m³废水经***处理后,再根据化学需氧量的浓度不同,进入不同的处理单元。具体如下:当化学需氧量大于***mg/m³时,废水走向为***;当化学需氧量小于***mg/m³时,废水走向为***。若***的废水出现水质不达标情况,则废水走向改为***。处理达标后排入污水厂。

根据监测结果显示,中间调节池水质数据优于总排口,是由废水不同浓度的不同走向导致的,中间调节池水质数据优于总排口的情况是合理的。

9.2.2.2 废气监测结果

有组织监测结果见下表。

表 9.2-4 废气处理设施有组织监测结果

采样点位	检测项目	单位	2023 年 12 月 5 日				2023 年 12 月 6 日				环评要求标准	达标情况	
			第一次	第二次	第三次	最大值	第一次	第二次	第三次	最大值			
***废气二级 喷淋装置出口	大气压	kPa	***				***				***	***	
	烟温	°C	***	***	***	***	***	***	***	***	/	/	
	含湿量	%	***				***				***	***	
	截面积	m ²	***				***				***	***	
	流速	m/s	***	***	***	***	***	***	***	***	/	/	
	标干流量	m ³ /h	***	***	***	***	***	***	***	***	/	/	
	***	排放浓度	***	***	***	***	***	***	***	***	2.49	***	达标
		排放速率	***	***	***	***	***	***	***	***	0.00121	***	达标
焚烧炉总管	大气压	kPa	***				***				***	***	
	烟温	°C	***				***				***	***	
	含湿量	%	***				***				***	***	
	截面积	m ²	***				***				***	***	
	含氧量	%	***				***				***	***	
	流速	m/s	***				***				***	***	
	标干流量	m ³ /h	***				***				***	***	
	溴乙烷	排放浓度	***	***	***	***	***	***	***	***	<0.3	/	/
		排放速率	***	***	***	***	***	***	***	***	<0.00118	/	/
***	排放浓度	***	***	***	***	***	***	***	***	<0.05	/	/	

		排放速率	kg/h	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/	
焚烧炉排放口	大气压		kPa	***				***				***	***	
	烟温		°C	***				***				***	***	
	含湿量		%	***				***				***	***	
	截面积		m ²	***				***				***	***	
	含氧量		%	***				***				***	***	
	流速		m/s	***				***				***	***	
	标干流量		m ³ /h	***				***				***	***	
	溴乙烷	排放浓度	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
		排放速率	kg/h	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	***	排放浓度	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
		排放速率	kg/h	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标	
	排放速率	kg/h	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/	
臭气浓度	排放浓度	无量纲	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标	
RTO 进口	大气压		kPa	101.80	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
	烟温		°C	19.3	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
	含湿量		%	1.00	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
	截面积		m ²	***				***				***	***	
	含氧量		%	***				***				***	***	
	流速		m/s	6.4	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
	标干流量		m ³ /h	33183	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
	***	排放浓度	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/

	非甲烷总烃	排放速率	kg/h	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/	
		排放浓度	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	***	排放速率	kg/h	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
		排放浓度	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	***	排放速率	kg/h	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
		排放浓度	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	***	排放速率	kg/h	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
		排放浓度	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
RTO 排放口	大气压		kPa	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
	烟温		°C	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
	含湿量		%	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
	截面积		m ²	***				***				***	***	
	含氧量		%	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
	流速		m/s	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
	标干流量		m ³ /h	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
	***	排放浓度	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
		排放速率	kg/h	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	***	排放浓度	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
		排放速率	kg/h	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	***	排放浓度	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
		排放速率	kg/h	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
***	排放浓度	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标	

		排放速率	kg/h	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/	
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
		排放速率	kg/h	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
		排放速率	kg/h	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	***氧化物	排放浓度	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
		排放速率	kg/h	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	***	排放浓度	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
排放速率		kg/h	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/	
臭气浓度	排放浓度	无量纲	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标	
含***废气酸吸收+水吸收预处理进口	大气压		kPa	***				***				***	***	
	烟温		°C	***				***				***	***	
	含湿量		%	***				***				***	***	
	截面积		m ²	***				***				***	***	
	流速		m/s	***				***				***	***	
	标干流量		m ³ /h	***				***				***	***	
	***	排放浓度	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
排放速率		kg/h	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/	
含***废气酸吸收+水吸收预处理出口	大气压		kPa	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
	烟温		°C	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
	含湿量		%	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
	截面积		m ²	***				***				***	***	
	流速		m/s	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	

	标干流量		m ³ /h	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	***	排放浓度	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
		排放速率	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/	达标
采样点位	检测项目		单位	2023 年 12 月 11 日				2023 年 12 月 12 日				环评要求标准	达标情况
				第一次	第二次	第三次	最大值	第一次	第二次	第三次	最大值		
RTO 排放口	二噁英	折算浓度	g TEQ/m ₃	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
采样点位	检测项目		单位	2023 年 12 月 13 日				2023 年 12 月 14 日				环评要求标准	达标情况
				第一次	第二次	第三次	最大值	第一次	第二次	第三次	最大值		
焚烧炉排放口	二噁英	折算浓度	g TEQ/m ₃	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标

无组织监测结果见下表 9.2-5、9.2-6。

表 9.2-5 厂界车间外无组织监测气象参数

采样日期	采样位置	检测项目	采样起止时间	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气情况	
2023 年 12 月 5 日	上风向围墙外 1m 处	***	8:30-9:30	***	***	***	***	***	
			9:40-10:40	***	***	***	***	***	
			10:50-11:50	***	***	***	***	***	
		二氧化硫	8:30-9:30	***	***	***	***	***	***
			9:40-10:40	***	***	***	***	***	***
			10:50-11:50	***	***	***	***	***	***
		***氧化物	8:30-9:30	***	***	***	***	***	***
			9:40-10:40	***	***	***	***	***	***
			10:50-11:50	***	***	***	***	***	***

		非甲烷总烃	8:00	***	***	***	***	***	
			11:40	***	***	***	***	***	
			14:00	***	***	***	***	***	
		***	8:30-8:50	***	***	***	***	***	
			9:40-10:00	***	***	***	***	***	
			10:50-11:10	***	***	***	***	***	
		***	8:30-8:36	***	***	***	***	***	
			9:40-9:46	***	***	***	***	***	
			10:50-10:56	***	***	***	***	***	
		臭气浓度	8:00	***	***	***	***	***	
			11:40	***	***	***	***	***	
			14:00	***	***	***	***	***	
		下风向 1#围墙 外 1m 处	***	8:30-9:30	***	***	***	***	***
				9:40-10:40	***	***	***	***	***
				10:50-11:50	***	***	***	***	***
	二氧化硫		8:30-9:30	***	***	***	***	***	
			9:40-10:40	***	***	***	***	***	
			10:50-11:50	***	***	***	***	***	
	***氧化物		8:30-9:30	***	***	***	***	***	
			9:40-10:40	***	***	***	***	***	
			10:50-11:50	***	***	***	***	***	
	非甲烷总烃		8:02	***	***	***	***	***	
			11:42	***	***	***	***	***	
			14:02	***	***	***	***	***	
***	8:30-8:50		***	***	***	***	***		
	9:40-10:00		***	***	***	***	***		
	10:50-11:10		***	***	***	***	***		
***	8:30-8:36	***	***	***	***	***			

			9:40-9:46	***	***	***	***	***
			10:50-10:56	***	***	***	***	***
		臭气浓度	8:02	***	***	***	***	***
			11:42	***	***	***	***	***
			14:02	***	***	***	***	***
	下风向 2#围墙 外 1m 处	***	8:30-9:30	***	***	***	***	***
			9:40-10:40	***	***	***	***	***
			10:50-11:50	***	***	***	***	***
		二氧化硫	8:30-9:30	***	***	***	***	***
			9:40-10:40	***	***	***	***	***
			10:50-11:50	***	***	***	***	***
		***氧化物	8:30-9:30	***	***	***	***	***
			9:40-10:40	***	***	***	***	***
			10:50-11:50	***	***	***	***	***
		非甲烷总烃	8:00	***	***	***	***	***
			11:40	***	***	***	***	***
			14:00	***	***	***	***	***
		***	8:30-8:50	***	***	***	***	***
			9:40-10:00	***	***	***	***	***
			10:50-11:10	***	***	***	***	***
		***	8:30-8:36	***	***	***	***	***
			9:40-9:46	***	***	***	***	***
			10:50-10:56	***	***	***	***	***
		臭气浓度	8:00	***	***	***	***	***
			11:40	***	***	***	***	***
			14:00	***	***	***	***	***
		下风向 3#围墙 外 1m 处	***	8:30-9:30	***	***	***	***
9:40-10:40				***	***	***	***	***

			10:50-11:50	***	***	***	***	***
		二氧化硫	8:30-9:30	***	***	***	***	***
			9:40-10:40	***	***	***	***	***
			10:50-11:50	***	***	***	***	***
		***氧化物	8:30-9:30	***	***	***	***	***
			9:40-10:40	***	***	***	***	***
			10:50-11:50	***	***	***	***	***
		非甲烷总烃	8:02	***	***	***	***	***
			11:42	***	***	***	***	***
			14:02	***	***	***	***	***
		***	8:30-8:50	***	***	***	***	***
			9:40-10:00	***	***	***	***	***
			10:50-11:10	***	***	***	***	***
		***	8:30-8:36	***	***	***	***	***
			9:40-9:46	***	***	***	***	***
			10:50-10:56	***	***	***	***	***
		臭气浓度	8:02	***	***	***	***	***
			11:42	***	***	***	***	***
			14:02	***	***	***	***	***
		β-紫罗兰酮生 产车间外一点	非甲烷总烃	14:05	***	***	***	***
				14:35	***	***	***	***
				15:05	***	***	***	***
		溴乙烷回收车 间外一点	非甲烷总烃	14:02	***	***	***	***
				14:32	***	***	***	***
				15:02	***	***	***	***
		污水站外一点	非甲烷总烃	14:08	***	***	***	***
				14:38	***	***	***	***
14:05	***			***	***	***		

采样日期	采样位置	检测项目	采样起止时间	***	***	***	***	***
2023 年 12 月 6 日	上风向围墙外 1m 处	***	8:30-9:30	***	***	***	***	***
			9:40-10:40	***	***	***	***	***
			10:50-11:50	***	***	***	***	***
		二氧化硫	8:30-9:30	***	***	***	***	***
			9:40-10:40	***	***	***	***	***
			10:50-11:50	***	***	***	***	***
		***氧化物	8:30-9:30	***	***	***	***	***
			9:40-10:40	***	***	***	***	***
			10:50-11:50	***	***	***	***	***
		非甲烷总烃	8:00	***	***	***	***	***
			11:20	***	***	***	***	***
			13:30	***	***	***	***	***
		***	8:30-8:50	***	***	***	***	***
			9:40-10:00	***	***	***	***	***
			10:50-11:10	***	***	***	***	***
		***	8:30-8:36	***	***	***	***	***
			9:40-9:46	***	***	***	***	***
			10:50-10:56	***	***	***	***	***
	臭气浓度	8:00	***	***	***	***	***	
		11:20	***	***	***	***	***	
		13:30	***	***	***	***	***	
	下风向 1#围墙外 1m 处	***	8:30-9:30	***	***	***	***	***
			9:40-10:40	***	***	***	***	***
			10:50-11:50	***	***	***	***	***
		二氧化硫	8:30-9:30	***	***	***	***	***
			9:40-10:40	***	***	***	***	***
			10:50-11:50	***	***	***	***	***

		***氧化物	8:30-9:30	***	***	***	***	***
			9:40-10:40	***	***	***	***	***
			10:50-11:50	***	***	***	***	***
		非甲烷总烃	8:02	***	***	***	***	***
			11:22	***	***	***	***	***
			13:32	***	***	***	***	***
		***	8:30-8:50	***	***	***	***	***
			9:40-10:00	***	***	***	***	***
			10:50-11:10	***	***	***	***	***
		***	8:30-8:36	***	***	***	***	***
			9:40-9:46	***	***	***	***	***
			10:50-10:56	***	***	***	***	***
		臭气浓度	8:02	***	***	***	***	***
			11:22	***	***	***	***	***
			13:32	***	***	***	***	***
	下风向 2#围墙 外 1m 处	***	8:30-9:30	***	***	***	***	
			9:40-10:40	***	***	***	***	
			10:50-11:50	***	***	***	***	
		二氧化硫	8:30-9:30	***	***	***	***	***
			9:40-10:40	***	***	***	***	***
			10:50-11:50	***	***	***	***	***
		***氧化物	8:30-9:30	***	***	***	***	***
			9:40-10:40	***	***	***	***	***
			10:50-11:50	***	***	***	***	***
		非甲烷总烃	8:00	***	***	***	***	***
			11:20	***	***	***	***	***
			13:30	***	***	***	***	***
***	8:30-8:50	***	***	***	***	***		

			9:40-10:00	***	***	***	***	***
			10:50-11:10	***	***	***	***	***
		***	8:30-8:36	***	***	***	***	***
			9:40-9:46	***	***	***	***	***
			10:50-10:56	***	***	***	***	***
		臭气浓度	8:02	***	***	***	***	***
			11:22	***	***	***	***	***
			13:32	***	***	***	***	***
		下风向 3#围墙 外 1m 处	***	8:30-9:30	***	***	***	***
	9:40-10:40			***	***	***	***	***
	10:50-11:50			***	***	***	***	***
	二氧化硫		8:30-9:30	***	***	***	***	***
			9:40-10:40	***	***	***	***	***
			10:50-11:50	***	***	***	***	***
	***氧化物		8:30-9:30	***	***	***	***	***
			9:40-10:40	***	***	***	***	***
			10:50-11:50	***	***	***	***	***
	非甲烷总烃		8:00	***	***	***	***	***
			11:22	***	***	***	***	***
			13:32	***	***	***	***	***
	***		8:30-8:50	***	***	***	***	***
			9:40-10:00	***	***	***	***	***
			10:50-11:10	***	***	***	***	***
	***		8:30-8:36	***	***	***	***	***
			9:40-9:46	***	***	***	***	***
			10:50-10:56	***	***	***	***	***
	臭气浓度		8:00	***	***	***	***	***
11:20			***	***	***	***	***	

	β-紫罗兰酮生产车间外一点	非甲烷总烃	13:30	***	***	***	***	***
			10:30	***	***	***	***	***
			11:00	***	***	***	***	***
			11:30	***	***	***	***	***
	溴乙烷回收车间外一点	非甲烷总烃	10:32	***	***	***	***	***
			11:02	***	***	***	***	***
			11:32	***	***	***	***	***
	污水站外一点	非甲烷总烃	10:28	***	***	***	***	***
			10:58	***	***	***	***	***
11:28			***	***	***	***	***	

表 9.2-6 厂界车间外无组织监测结果

监测点位	检测项目	单位	检测结果								环评要求标准值	达标情况	
			2023 年 12 月 5 日				2023 年 12 月 6 日						
			第一次	第二次	第三次	最大值	第一次	第二次	第三次	最大值			
上风向	***	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	非甲烷总烃	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	二氧化硫	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	***氧化物	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	***	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	***	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	臭气浓度	无量纲	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
下风向 1#	***	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	非甲烷总烃	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	二氧化硫	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	***氧化物	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标

	***	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	***	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	臭气浓度	无量纲	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
下风向 2#	***	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	非甲烷总烃	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	二氧化硫	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	***氧化物	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	***	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	***	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	臭气浓度	无量纲	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
下风向 3#	***	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	非甲烷总烃	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	二氧化硫	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	***氧化物	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	***	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
	***	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	/
	臭气浓度	无量纲	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
β-紫罗兰酮生产车间外 1m 处	非甲烷总烃	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
溴乙烷回收车间外 1m 处	非甲烷总烃	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标

污水站外 1m 处	非甲烷总烃	mg/m ³	***	***	***	***	***	***	***	***	***	达标
--------------	-------	-------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

根据监测数据可知，RTO 废气排放口、***废气二级喷淋装置出口及焚烧炉排放口等各污染物在各周期内的最大排放浓度及排放速率均低于《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)中相关排放限值及环评要求的相关排放限值要求。RTO 废气排气筒出口二氧化硫、***氧化物等最大周期折算当量浓度均低于《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)中排放限值。7 个无组织监测点：厂界无组织废气及车间外非甲烷总烃等各污染物排放浓度均低于《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》(GB 16297-1996)中排放限限值要求。

9.2.2.3 噪声监测结果

***有限公司于 2023 年 12 月 5 日~12 月 6 日对厂界四周进行监测，结果见下表。

表 9.2-7 噪声监测结果

监测时段	测点编号	检测点位置	主要声源	检测结果 Leq[dB (A)]			
				12 月 5 日	12 月 6 日	评价标准	达标情况
昼间	1#	厂界东外 1m 处	设备噪声	***	***	***	达标
	2#	厂界南外 1m 处	设备噪声	***	***	***	达标
	3#	厂界西外 1m 处	设备噪声	***	***	***	达标
	4#	厂界北外 1m 处	设备噪声	***	***	***	达标
夜间	1#	厂界东外 1m 处	设备噪声	***	***	***	达标
	2#	厂界南外 1m 处	设备噪声	***	***	***	达标
	3#	厂界西外 1m 处	设备噪声	***	***	***	达标
	4#	厂界北外 1m 处	设备噪声	***	***	***	达标

根据监测结果可知，昼间厂界环境噪声检测值范围为 61~64dB (A)，夜间厂界环境噪声检测值范围为 49~53dB (A)，昼夜厂界环境噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值。

9.2.2.4 氯化锂水溶液团体标准符合性监测结果

***检测技术有限公司于 2023 年 12 月 27 日接到上虞新和成生物化工有限公司的氯化锂产品并进行检测，结果见下表。

表 9.2-8 氯化锂水溶液团体标准符合性监测结果

序号	检测项目名称	单位	团体标准	第 1 批实测结果	第 2 批实测结果
1	外观	/	***	***	***
2	氯化锂质量分数 (LiCl)	%	***	***	***
3	总有机碳 (TVOC)	mg/L	***	***	***
4	钠质量分数 (Na)	%	***	***	***
5	钾质量分数 (K)	%	***	***	***
6	钙质量分数 (Ca)	%	***	***	***
7	铁质量分数 (Fe)	%	***	***	***
8	***** (NH ₃ -N)	mg/L	***	***	***

根据监测结果可知，氯化锂溶液检测值符合*** 团体标准的产品质量要求。其中*****检测值符合下游企业控制要求。

9.2.2.5 地下水监测结果

***有限公司于 2023 年 12 月 6 日对 3 个监测井同时进行监测，结果见下表。

表 9.2-9 地下水监测结果

采样日期	采样点位	样品性状	检测结果								
			pH 值（无量纲）	耗氧量（mg/L）	总硬度（mg/L）	*****（mg/L）	***（mg/L）	***（mg/L）	***（mg/L）	***（mg/L）	铅（μg/L）
2023/12/06	1#	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2#	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	3#	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)	III 类		***	***	***	***	***	***	***	***	***
	IV 类		***	***	***	***	***	***	***	***	***

根据废水监测结果可知各监测点位除***外其余各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。根据《杭州湾上虞经济技术开发区跟踪评价审查告》中得知，***超标也属区域地下水历史遗留问题，*****、***、***、***等因子超标主要是受地表水污染影响，***、***、***、溶解性固体超标原因可能是杭州湾区块的海相沉积影响，使得地下水含盐量较高。

9.2.2.6 土壤调查结果

***有限公司于 2023 年 10 月 11 日对 16 个土壤点位进行采样并监测，结果见下表。

表 9.2-10 土壤监测结果

采样日期	采样点位	样品编号	土壤颜色	检测结果										
				pH 值 (无量纲)	石油烃 (C10-C40) (mg/kg)	*** ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	氯乙烯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	*** ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	***($\mu\text{g}/\text{k}$ g)	*** (mg/kg)	镍 (mg/kg)	***(mg/kg)	***(mg/kg)	二噁英 (ng TEQ/kg)
2023年10月11日	***车间西侧 B1	S231011050001	浅棕色	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***北侧 B2	S231011050002	浅棕色	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***车间东北角 B3	S231011050003	浅棕色	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***车间北侧 B4	S231011050004	浅棕色	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***车间东侧 B5	S231011050005	棕黄色	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***东侧 B6	S231011050006	浅棕色	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	RTO 北侧 B7	S231011050007	暗灰色	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***车间东侧 B8	S231011050008	浅棕色	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***车间西北角 B9	S231011050009	浅棕色	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***车间东侧 B10	S231011050010	棕黄色	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

采样日期	采样点位	样品编号	土壤颜色	检测结果										
				pH 值 (无量纲)	石油烃 (C10-C40) (mg/kg)	*** (μg/kg)	氯乙烯 (μg/kg)	*** (μg/kg)	***(μg/k g)	*** (mg/kg)	镍 (mg/kg)	***(mg/ kg)	***(mg /kg)	二噁英 (ng TEQ/kg)
	***西侧 B11	S23101105 0011	浅棕色	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***车间北侧 B12	S23101105 0012	浅棕色	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***B13	S23101105 0013	浅棕色	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***东 B14	S23101105 0014	暗灰色	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***东北角 B15	S23101105 0015	浅棕色	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***东南角 B16	S23101105 0016	黄棕色	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管 控标准(试行)》(GB36600-2018) 中二类标准				/	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

根据土壤监测结果可知各监测点位各污染物因子除 pH、***、***、***、二噁英外均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中二类标准要求。

9.2.2.7 固废调查结果

根据现场调查情况，调试期间本项目实际产生的固废有脚料、废液、废活性炭、残渣等。调试期间固体废物实际产生与环评阶段对比情况见表 9.2-9。

表 9.2-11 调试期间固废实际产生与环评阶段对比情况

固废类别	固废名称	处置代码	验收期间产生量 (t)	折算达产产生量 (t/a)	环评产生量 (t/a)	对比变化情况 (%)
危险废物	β-酮	***	***	***	***	***
		***	***	***	***	***
		***	***	***	***	***
		***	***	***	***	***
		***	***	***	***	***
	VA 棕榈	***	***	***	***	***
		***	***	***	***	***
	溴乙烷	***	***	***	***	***
	*** 钠	***	***	***	***	***
	氯化锂	***	***	***	***	***
	污水站	***	***	***	***	***
废包装材料		***	***	***	***	***
一般固废	生活垃圾	***	***	***	***	***
	生化污泥	***	***	***	***	***

由上表可知，调试期间实际各类固体废物产生量折算为达产情况下的年产生量与环评报告中年产生量均有小幅度变化。部分特殊固废分析如下：

(1) 废活性炭

项目溴乙烷产品大部分为项目自用，不采取净化措施；仅有小部分溴乙烷外售，因此，企业仅对该校部分外售的产品进行净化处理，故溴乙烷生产中产生的废活性炭量较环评量有所减少。

碳酸锂调整为氯化锂后活性炭投加量不变，废活性炭产生量根据实际含水率约 50%进行核算，因此，废活性炭产生量有所增加，但并不是由于工艺变更引起，因此废活性炭产生量变化不属于重大变动。

(2) 废树脂

项目***钠产品所产生的废树脂量较少，又因树脂使用寿命未到，尚未更换。

(3) 废包装材料

因抗坏血酸棕榈酸酯尚未实施建设以及***、***等原辅材料使用量下降，故而导致废包装材料大幅下降。

表 9.2-12 调试期间固废处置去向一览表

固废类别	固废名称	处置代码	处理去向
危险废物	***	***	委托新和成药业公司危废焚烧炉处置，具体协议内容见附件 6
	***	***	
	***	***	
	***	***	
	***	***	
	***	***	
	***	***	
	***	***	

9.2.2.8 污染物排放总量核算

1、废水

根据企业提供的污水收集统计数据，2023 年 11 月~2024 年 1 月企业全厂排水量为***m³，折算成企业年废水排放量为***m³/a。核定全厂实施后废水核定量为***m³/a，故符合排水总量要求。

2023 年 12 月 5 日~12 月 6 日监测期间污水处理站排放口 COD_{Cr}和*****日均排放浓度分别为*** mg/L 和***mg/L，总量纳管量核算如下：

COD_{Cr} 纳管总量：***t/a

COD_{Cr} 排环境总量：***t/a

*****纳管总量：***t/a

*****排环境总量：***t/a

原项目环评及批复确定的企业全厂总量控制量分别为 COD≤***吨/年(纳管<***吨/年)、*****≤***吨/年(纳管<***吨/年)，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。

2、废气

本次验收监测期间，依据排污许可证、环评及其批复、监测数据，本次废气总量核算情况见下表。

表 9.2-13 整体竣工验收期间废气总量核算

排气筒	废气	最大排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
焚烧炉排放口	非甲烷总烃	***	***
RTO 排放口	***	***	***
	非甲烷总烃	***	***
	***氧化物	***	***
	二氧化硫	未检出	/
VOC _s 合计			***

以本次竣工验收监测期间排气筒实测数据为基准核算，废气污染物实际排放总量为 VOC_s***t/a、NO_x***t/a、SO₂***t/a，根据企业现已领取的排污许可证（913306046661668085001V）和原项目环评及批复环评及批复确定的全单位总量控制量为 SO₂0 吨/年、NO_x≤***吨/年、VOC_s<***吨/年，其中本项目总量控制量为 SO₂0 吨/年、NO_x***吨/年、VOC_s<***吨/年，NO_x 为全厂废气焚烧产生，不单独再本项目计，全厂 NO_x 在全厂总量控制范围内。因此，本项目整体竣工验收期间 VOC_s、NO_x、SO₂ 污染物排放总量符合排污许可证、环评及批复确定的总量控制要求。

3、总量控制分析结论

综上所述，本项目整体竣工验收期间废水、VOC_s、NO_x、SO₂ 污染物排放总量符合排污许可证、环评及批复确定的总量控制要求。

9.3 工程建设对环境的影响

在本项目未建设之前对环境质量进行监测，环境空气监测结果表明，各监测结果均符合相关环境质量标准；地表水监测结果表明，开发区地表水环境满足Ⅲ类水体的环境功能要求。地下水水质现状监测结果可知，高锰酸盐指数出现超标现象，不能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准，其它监测因子可以达到Ⅲ类标准，据分析，地下水水质超标一方面与农药、化肥等过量使用、灌溉用水等农田径流的影响有关，另一方面是杭州湾区块的海相沉积影响，使得地下水含盐量较高；声环境质量的监测结果表明，项目厂界四周声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求；土壤环境质量监测结果表明，能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)中的二级标准，项目所在地土壤现状环境质量较好。

根据现场踏勘，RTO 排气筒的排放高度为 30m，焚烧炉排放口高度为 50m，***废气二级喷淋装置排放口高度为 20m，均满足环评要求。根据验收监测结果，RTO 废气排放口、焚烧炉排放口及***废气二级喷淋装置排放口在各周期内的最大排放浓

度及排放速率均低于《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)中相关排放限值及环评要求的相关排放限值要求。RTO 废气排气筒出口二氧化硫、***氧化物最大周期折算当量浓度均低于《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)中排放限值。厂界 7 个无组织废气监测点各污染物排放浓度均低于《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)中排放限值要求。并且根据环境影响报告书中对大气环境影响进行的预测结果表明,本项目对大气环境影响较小。

本项目污水排入开发区截污管网后接入上虞污水处理厂,因此只要本项目在运营期能严格执行相关规定,厂区雨水管和废(污)水管严格区分,以防废(污)水经雨水管道进入地表水。在此基础上,项目废水不会对周围环境水体造成影响。对项目建设后地下水环境进行预测可知,在污水池破损渗漏的情况下,废水通过渗透作用对地下水的影响较大,将造成地下水严重超标,因此,企业在切实落实好建设项目的废水集中收集预处理工作,对主要污染部位如废水站、固废堆放场所、生产区域等采取防渗措施,确保污染物不进入地下水的情况下,能够有效避免污水池破损废水通过渗透作用对地下水的影响,在此基础上项目对地下水环境影响较小。

10 环境管理检查结果

10.1 项目环境管理执行情况

按照国家建设项目环境管理的有关文件和上虞新和成生物化工有限公司年产 4300 吨营养品、中间体技术改造及绿色深加工项目的有关批复，在工程建设中落实资金，采取了一系列环保措施，设置规范废水排放口，环保治理设施运行正常。

项目总投资 6952.4 万元，环保投入 228 万元。其中废水治理设施投入 188 万元，废气治理设施投入 40 万元，基本按照项目环评及批复中的要求落实了各项环保治理措施。

10.2 环境管理检查情况

项目环境管理检查情况详见表 10.1。

表 10.1 项目环境管理检查情况

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”制度执行情况	企业委托***有限公司编制了废水处理方案、***有限公司编制了 RTO 项目设计方案、杜尔涂装系统工程（上海）有限公司编制固废焚烧炉设计方案，并在项目建设过程生产设施与废水废气治理设施同时施工安装，同时投入调试。
2	环境管理制度、机构建设情况	企业设有专职的环保管理人员，负责全公司环保的日常监督及管理工作。制订了《上虞新和成生物化工有限公司 浙江新和成药业有限公司 HSE 管理制度汇编》，包括《废水管理制度》、《废气管理制度》、《危险废物管理责任制》等规章制度及各岗位操作规程，并定期对全公司职工进行环保教育及培训。
3	环保设施建设、运行及维护情况	企业设置满足三废排放标准的污染治理设施，同时建立环保治理设施的运行检查制度及维护保养制度，定期对环保治理设施进行检查。并做好台账记录。
4	环境风险突发事故应急管理情况	企业针对生产、储存及三废治理过程中可能发生的突发环境污染事件编制了《上虞新和成生物化工有限公司突发环境事件应急预案》并在当地环保部门备案，备案号：330604-2022-102-H。建有 1 个体积约为 3600m ³ 的地上事故应急池，满足环评要求。厂区储罐区设有围堰，围堰内设置防腐防渗措施，围堰外设废液收集池，收集池废水可打入污水处理站，确保泄漏物料不排入环境。
5	排污口规范化及在线监测联网情况	企业按照《绍兴市工业企业排放口规范化设置规范》的相关要求，设置规范化的废水排放口、雨水排放口。废水排放口安装在线监测设施，并与环保部门联网；雨水排放口安装智能化雨水监控设施，并与环保部门联网。

11 公众意见调查结果

11.1 环保设施竣工公示及项目调试期公示

上虞新和成生物化工有限公司于项目环保设施竣工及项目调试工作开展阶段进行了项目公示，公示时间 2024 年 11 月 1 号，公示期间未收到相关意见及建议。

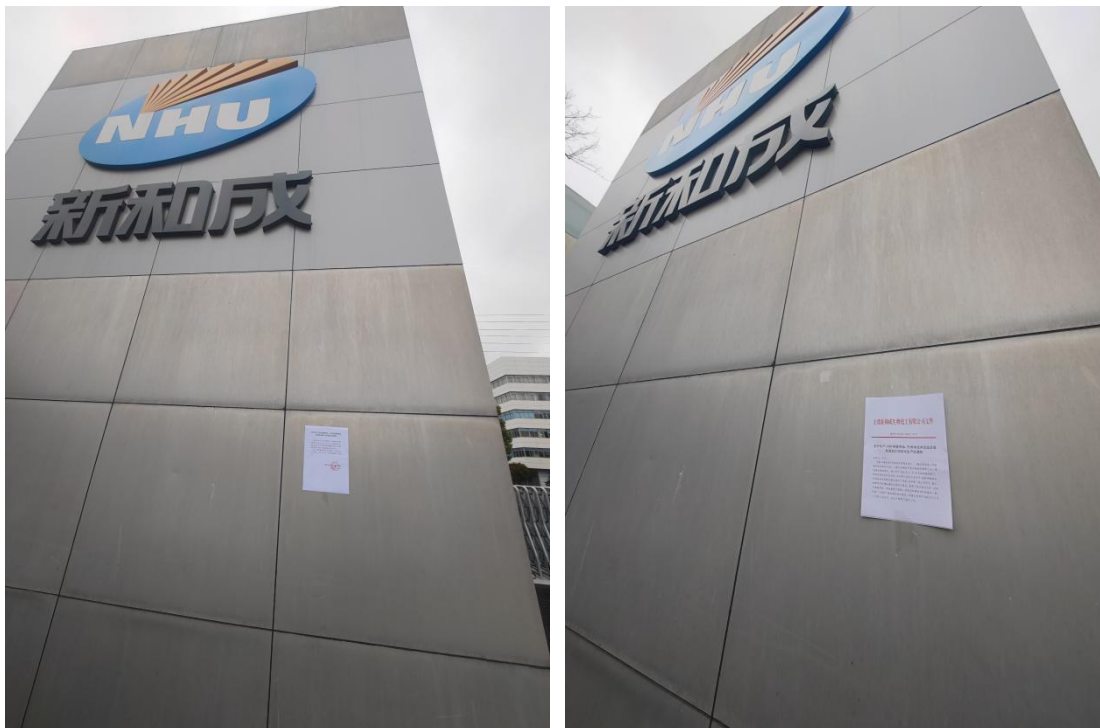


图 11-1 环保设施竣工公示及项目调试期公示

11.2 公众意见调查

11.2.1 公众意见调查范围及对象

本次公众已建调查范围包括该项目所在地周围紧邻的工业企业和附近 3km 内居住的村民。

11.2.2 公众意见调查方法

通过采用问卷调查的方式，发放 51 份公众意见调查表进行公众意见调查。

11.2.3 公众意见调查内容

问卷的内容主要针对施工、试生产出现的环境问题以及污染扰民情况征询当地居民意见、建议，明确了参与的调查者对工程环保工作的总体满意程度。具体可见下图：

图 11-2 公众意见调查表

11.2.4 公众意见调查结果

公众意见调查结果汇总见下表。

表 11-1 公众参与调查对象情况统计表

被调查人数(人)		51
性别	男	42
	女	9
年龄	<30	13
	30—40	21
	40—50	12
	>50	5
文化程度	大学本科	3
	大专	11
	高中	17
	中专	9
	初中及以下	10
	硕士	1

表 11-2 调查表调查对象一览表

表 11-3 公众参与调查结果统计

序号	调查内容		调查结果	
			数量(个)	比例(%)
1	噪声对您的影响程度	没有影响	51	100%
		影响较轻	0	0%
		影响较重 (原因):	0	0%
			无	
2	扬尘对您的影响程度	没有影响	51	100%
		影响较轻	0	0%
		影响较重 (原因):	0	0%
			无	
3	废水对您的影响程度	没有影响	51	100%
		影响较轻	0	0%
		影响较重 (原因):	0	0%
			无	
4	是否有扰民现象或纠纷	有	0	0%
		没有	51	100%
5	噪声对您的影响程度	没有影响	51	100%
		影响较轻	0	0%
		影响较重 (原因):	0	0%
			无	
6	固体废物储运及处理处	没有影响	51	100%

		置对您的影响程度	影响较轻	0	0%
			影响较重 (原因):	0	0%
7		废水对您的影响程度	没有影响	51	100%
			影响较轻	0	0%
			影响较重 (原因):	0	0%
8		废气对您的影响程度	没有影响	43	84%
			影响较轻	8	16%
			影响较重 (原因):	0	0%
9		是否发生过环境污染事故	有	0	0%
			没有	51	100%
10		您对该公司本项目的环境保护工作 满意程度	满意	46	90%
			较满意	5	10%
			不满意 (原因):	0	0%

由上表可知，公众对本项目工程工作，总体上是满意的。

12 验收结论与建议

12.1 环保设施调试运行效果

12.1.1 环保设施处理效率监测结果

(1) 废水治理设施处理效率监测结果

验收监测期间，本项目污水处理站对化学需氧量、*****污染物总去除效率基本符合环评要求（***）；总***的去除效率与环评***有较大差异，主要为总***由于环评预测进水浓度为***mg/L，出水浓度为***mg/L，实际进水为***mg/L。实际进水已低于预测出水浓度，因此总***处理效率较环评预测效率有所降低。总体来看，化学需氧量、*****、总***去除率分别为***%、***%、***%。

各污染物经处理后均能满足环评要求，即：《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；《工业企业废水***、磷污染物间接排放限值》；《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 级限值。

(2) 废气治理设施处理效率监测结果

根据《《上虞新和成生物化工有限公司年产 4300 吨营养品、中间体技术改造及绿色深加工项目环境保护设施竣工整体验收》检测报告中烟气监测数据，本项目废气治理设施处理效率监测结果如下：

RTO 装置排气筒在验收监测期间***、非甲烷总烃、***、***满足环评去除效率要求（均为***%）；***因处理设施进出口的监测数据均低于检出限，故无法进行去除率核算。总体来看，***、非甲烷总烃、***、***去除率分别为***%、***%、***%、***%。

12.1.2 污染物排放监测结果

污水处理站排放口各污染物浓度均达到《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，其中*****等达到浙江省地方标准《工业企业废水***、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”规定的 35mg/L 限值要求后纳管进入上虞污水处理厂。pH 值、COD_{Cr} 满足中共绍兴市上虞区委办公室文件（区委办[2013]147 号文件）规定的浓度限值要求，pH 值为 6-9，COD_{Cr}<50mg/L。

RTO 废气排放口、***废气二级喷淋装置出口及焚烧炉排放口各污染物在各周期内的最大排放浓度及排放速率均低于《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)中相关排放限值及环评要求的相关排放限值要求。RTO 废气排气筒出口二氧化硫、***氧化物等最大周期折算当量浓度均低于《制药工业大气污染物排放标准》

(DB33/310005-2021)中排放限值。厂界 7 个无组织废气监测点各污染物排放浓度均低于《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)中排放限限值要求。

由监测数据可知，厂界四周检测点昼夜噪声监测值均满足《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。

由地下水监测数据可知，地下水监测值除***外均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准要求，***指标满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 IV 类标准。

由土壤监测数据可知各监测点位各污染物因子除 pH、***、***、***、二噁英外均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中二类标准要求。

项目调试期间实际固废产生种类为脚料等，***，危化品废包装材料，生活垃圾。调试期间项目危险废物均委托有资质单位处置，与环评比较，各类固废处置去向符合环评要求。

新和成生物物化污泥渣库占地面积约为***m²，设于***，用于暂存物化污泥；现有***，用于危废进药业危废炉配伍。

仓库内地面均已硬化，设有防腐防渗措施、渗漏液收集沟及收集池，门外设置警示标志、危险废物周知卡。在危险废物产生点位设置警示标识、危险废物周知卡及产生点位记录。

此外企业危废焚烧炉配套设有***个***m³的***、***。

12.2 工程建设对环境的影响

污水处理站排放口各污染物浓度和雨水排放口的 pH、COD_{Cr} 浓度、废气处理装置各项污染物排放浓度、厂界无组织污染物浓度、厂界噪声均能满足验收执行标准，固废做到分类收集，妥善处理。项目环保手续完备，较好的执行了“三同时”的要求，相应配套的主要环保治理设施均已按照环评及批复的要求建成，建立了各类较完善的环保管理制度，总量符合环评及批复要求。环评审批意见基本落实。

12.3 后续建议

(1) 加强环保管理和宣传教育，提高职工环保意识，确保环保治理设施长期稳定运行，废水废气稳定达标排放。

(2) 进一步按照公司实际情况制定各项环保管理制度，并切实按照制定的制度开展各项环保工作。

(3) 积极推行清洁生产，提高原辅料的使用效率，降低能耗物耗。

(4) 进一步提升车间装备水平，减少车间废气的无组织排放量。

(5) 加强 RTO 焚烧炉的日常管理，确保长期稳定运行，做好 RTO 焚烧炉天然气用量、进气量、排放量等相关台账记录。

(6) 做好固体废物的综合利用和无害化处置，严防二次污染。

12.4 验收总结

综上所述，本项目基本符合建设项目竣工环境保护验收条件。

建设项目竣工环境保护验收“三同时”登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

附件 3：排污许可证（许可证编号：913306046661668085001V）

排污许可证

证书编号：913306046661668085001V

单位名称：上虞新和成生物化工有限公司

注册地址：浙江省杭州湾上虞经济技术开发区

法定代表人：邱金倬

生产经营场所地址：浙江省杭州湾上虞经济技术开发区纬五路32号

行业类别：

有机化学原料制造，食品及饲料添加剂制造，化学药品原料药制造

统一社会信用代码：913306046661668085

有效期限：自2023年04月18日至2028年04月17日止



发证机关：（盖章）绍兴市生态环境局

发证日期：2023年04月18日

中华人民共和国生态环境部监制

绍兴市生态环境局印制

附件 20：其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目委托***有限公司编制了废水处理方案、***有限公司编制了 RTO 项目设计方案、***有限公司编制固废焚烧炉设计方案，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，落实了防止污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

本验收项目废水处理站施工为***有限公司；废气 RTO 施工为***有限公司；固废焚烧炉施工为***有限公司。项目将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。详见下表 1、表 2。

表 1 环评中污染防治设施效果的要求

分类	措施名称	环评要求污染防治措施	实际落实情况	预期治理效果
废水	废水收集、清污分流措施	雨污分流、清污分流、污污分流	已落实	达到绍兴市上虞区水处理发展有限公司纳管标准要求
	综合废水处理	利用现有污水处理站处理，设计污水处理水量为***t/d，现有主体生化段分为两部分，一期工程主要***，二期工程为***，未达标废水再经过***后外排。	已落实	
废气	气收集系统	采用废气管道等措施进行收集	已落实	满足《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》(DB33/2015-2016)中新建企业标准及《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)特别排放限值等标准从严要求
	RTO	β-紫罗兰酮、VA 棕榈酸酯、抗坏血酸棕榈酸酯等生产线废气采用***收等方法全部预处理后进入 RTO 装置处理	除抗坏血酸棕榈酸酯生产线已明确不再实施外，其余均已落实	
噪声	隔声、消声、减振等措施	设备合理布局，使主要噪声源尽可能远离厂界，对风机等高噪声设备加装消声与隔声装置，并加强设备维护工作，以减少设备非正常运转噪声。	已落实	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
固废	分类收集处置	固废暂存依托企业现有固废仓库进行暂存，可燃性废物大部分依托新和成药业危废焚烧炉焚烧处理，处理前由	已落实	资源化、无害化、减量化

		生物公司配伍车间配伍后再进入药业危废炉；超出焚烧炉处理能力的可燃性废物委托有资质单位处置；生化污泥等委托***公司等具有资质单位处置。		
其他	应急措施	全厂已设置 1 个 3600m ³ 事故应急池。在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门，同时和污水池相通，保证消防水等纳入事故池，避免泄漏至附近内河。储罐区设围堰，围堰设排水切换装置。贮罐上有液位显示并有高低液位报警与泵连锁。进各生产车间的中转罐上设有进料控制阀，由中转罐上的液位开关控制进料阀与泵连锁，防止过量输料导致溢漏。	已落实	加强环境监测和环境应急能力的建设，降低事故发生可能性

表 2 环评审批要求符合性分析与实施情况对照表

类别	备案受理书意见	执行标准	落实情况
废水	收集-预处理-综合污水站-达标纳管排放	《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）表 2 中的间接排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中（新扩改）三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）等	已落实
废气	工艺废气-收集***+RTO 焚烧、***+RTO 焚烧、***等处理工艺处理达标后排放	《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）等	已落实
固废	规范设置暂存库，委托有资质单位处置或利用浙江新和成药业有限公司焚烧炉自行处置	《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017.09.30 修订）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（公告 2013 年第 36 号）等	已落实

1.3 验收过程简况

建设项目竣工时间：2023 年 10 月

验收工作启动时间：2023 年 11 月

自主验收方式：上虞新和成生物化工有限公司自主验收；委托***有限公司检测。

资质和能力：***有限公司已取得检验检测机构资质认定证书。

委托合同和责任约定的关键内容：由乙方向甲方提供环保检测服务；在合同生效后，委托方应按顾问方要求提供检测服务并出具检测报告。

验收监测报告完成时间：2024 年 2 月。

提出验收意见的方式和时间：召开验收会，2024 年 3 月 4 日

验收意见的结论：

上虞新和成生物化工有限公司年产 4300 吨营养品、中间体技术改造及绿色深加工项目环保手续齐全，根据竣工环境保护验收监测报告及环境保护设施现场检查情况，企业已落实项目各项环境保护设施，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形，符合竣工环境保护验收条件，该项目可以通过环保竣工验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间未收到相关公众反馈意见或投诉、反馈。

2 其他环境保护措施的实施情况

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

上虞新和成生物化工有限公司已建立了环保组织机构，机构人员组成及职责分工，制订了较为完善的《环境保护管理制度》

(2) 环境风险防范措施

企业已对应急预案进行修订，与 2022 年 10 月 28 日备案，备案编号 330604-2022-102-H。企业已建有容积为 3600M³的事故应急池一个，已制定有效的安全防范措施。

(3) 环境监测计划

建设单位按照环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求制定了环境监测计划，并按计划定期开展监测，监测结果均能满足相应标准要求。

2.2 配套措施落实情况

(1) “以新代老”措施落实情况

根据环评文件“以新带老”措施为：

①本项目实施后技改覆盖“上虞新和成生物化工有限公司***项目”中B紫罗兰酮、VA 棕榈酸酯产品。

②本项目实施后技改覆盖“上虞新和成生物化工有限公司年产***项目”中***、***产品，以及部分***产品、部分***产品，其中***、***产品是企业于 2020 年 9 月自主验收时分别由***、***产品变更，验收单位出具了重大变动论证报告，核实上述变化不属于重大变动。

根据现场调查，现“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上虞新和成生物化工有限公司年产 4300 吨营养品、中间体技术改造及绿色深加工项目竣工环境保护验收监测报告环保设施提升项目中B-紫罗兰酮、VA 棕榈酸酯产品及“上虞新和成生物化工有限公司年产***项目”中***、***产品，以及部分***产品、部分***产品的“以新带老”措施已基本落实到位。

(3) 防护距离控制及居民搬迁

根据环评及批复，项目无需设置环境防护距离。

2.3 其他措施落实情况

无。

3 整改工作情况

根据验收组意见，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求，进一步修订完善了上虞新和成生物化工有限公司年产 4300 吨营养品、中间体技术改造及绿色深加工项目竣工环境保护验收监测报告格式、内容及废气进出口监测内容。

同时进一步加强清污分流、雨污分流和分质分流工作，进一步加强厂区废水处理设施的运行管理，确保废水稳定达标排放；进一步规范固废暂存场所标准化设置、台帐管理、周知卡、标识标签和处理处置工作。加强固体废物的储存管理，做好一般工业固体废物和生活垃圾的及时处置，防治二次污染事故发生；完善各项环保管理制度、环保责任制度和突发环境事件应急预案管理，做好环保设施的运行与维护，完善污染防治设施的操作规程并上墙，完善相应标识标牌、“三废”治理台账。加强企业自行监测工作。

附图 1：项目周围环境概况图

