

浙江仙琚制药股份有限公司  
年产 98 吨性激素原料药及配套工程项目  
(先行) 竣工环境保护验收监测报告

绿安监测 (2024) 验字第 027G 号

(公示版)



建设单位：浙江仙琚制药股份有限公司

编制单位：浙江绿安检测技术有限公司

二零二四年三月

# 责任表

[浙江仙琚制药股份有限公司年产 98 吨性激素原料药及配套工程项目（先行）竣工环境保护验收监测报告]

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项目负责人:

报告编写人:

审 核:

签 发:

日 期:

建设单位:

浙江仙琚制药股份有限公司（盖章）

电话: 13968485177

传真: 0576-87774487

邮编: 317300

地址: 浙江省仙居县福应街道现代工业集聚区丰溪西路 15 号

编制单位:

浙江绿安检测技术有限公司（盖章）

电话: 0576-88227075

传真: 0576-88320496

邮编: 318000

地址: 台州市椒江区洪三中路 18 号 6 幢 2 号

## 目 录

第一章 前言 .....	1
第二章 验收依据 .....	3
2.1 建设项目环境保护管理法律、法规、规定 .....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收监测技术规范 .....	3
2.3 建设项目批复文件 .....	4
2.4 建设项目环保技术文件 .....	4
2.5 其他技术文件 .....	4
第三章 建设项目工程概况 .....	5
3.1 企业基本情况 .....	5
3.2 建设内容 .....	9
3.3 主要产品及原辅材料 .....	29
3.4 生产工艺 .....	30
3.5 水平衡 .....	31
3.6 项目变动情况分析 .....	42
第四章 环境保护措施 .....	47
4.1 废水防治措施 .....	47
4.2 废气防治措施 .....	58
4.3 噪声防治措施 .....	64
4.4 固废防治措施 .....	65
4.5 环境敏感保护目标分析 .....	71
4.6 其他环境保护措施 .....	71
4.7“三同时”落实情况 .....	75
第五章 建设项目环评报告书主要结论与建议及审批决定 .....	77
5.1 建设项目环评报告书主要结论与建议 .....	77
5.2 环保审批原则相符性结论 .....	82
5.3 总结论 .....	90
5.4 审批部门审批决定 .....	90
第六章 验收评价标准 .....	91
6.1 污染物排放标准 .....	91
6.1.1 废水 .....	91
6.1.2 废气 .....	94
6.1.3 噪声 .....	97

6.1.4 固废 .....	97
6.1.5 总量控制指标 .....	98
第七章 验收监测内容 .....	102
7.1 废水监测内容 .....	102
7.2 废气监测内容 .....	105
7.3 噪声监测内容 .....	111
第八章 监测分析方法及质量保证 .....	112
8.1 监测分析方法 .....	112
8.2 验收监测分析中质量保证和质量控制 .....	125
第九章 验收监测结果与评价 .....	137
9.1 验收监测期间生产工况 .....	137
9.2 监测点位图 .....	141
9.3 验收监测期间气象状况 .....	142
9.4 污染物监测结果与评价 .....	143
9.5 固废调查结果与评价 .....	195
第十章 环境管理 .....	205
10.1 环境管理调查 .....	205
10.2 环评批复要求及其落实情况 .....	206
第十一章 公众意见调查及结果 .....	210
11.1 公众参与的目的和意义 .....	210
11.2 公众意见调查内容 .....	210
11.3 公众意见调查方案 .....	210
11.4 调查结果统计与分析 .....	210
第十二章 验收结论及建议 .....	212
12.1 环保设施调试运行效果 .....	212
12.2 工程对环境的影响 .....	217
12.3 总结论 .....	217
12.4 建议及其他说明 .....	217
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	218

## 第一章 前言

浙江仙琚制药股份有限公司（以下简称仙琚制药）位于浙江省仙居县福应街道现代工业集聚区丰溪西路 15 号。仙琚制药前身为仙居制药厂，创建于 1972 年，是国内甾体药物专业生产厂家，是国家计划生育药物定点生产厂家、国家火炬计划重点高新技术企业、全国守合同重信用企业等。公司是原料药和制剂综合生产厂家，下属台州仙琚药业有限公司等 13 家全资及控股子公司。主营业务为甾体原料药和制剂的研制、生产与销售。主要生产皮质激素类药物、性激素类药物（妇科及计生用药）和麻醉与肌松类药物等三大类，共有近 200 个品种。

2014 年 3 月，企业委托台州市环境科学设计研究院编制完成了《浙江仙琚制药股份有限公司原料药产业升级建设项目环境影响报告书》，并于 2014 年 7 月 2 日取得原浙江省环境保护厅关于该项目的批复（浙环建【2014】41 号）。目前，“原料药产业升级建设项目”大部分产品的主体工程及配套的环保工程已建设完成，并于 2020 年 5 月完成了项目（先行）竣工验收。

2021 年 3 月，企业委托浙江泰诚环境科技有限公司编制完成了《浙江仙琚制药股份有限公司年产 98 吨性激素原料药及配套工程项目环境影响报告书》，并于 2021 年 5 月 11 日取得了台州市生态环境局关于该项目的批复（台环建（2021）11 号）。企业于 2021 年 8 月 9 日重新申领了排污许可证，更新了本次项目相关内容，排污许可证编号为 913300007047892221003P。企业于 2023 年 8 月委托台州同辉环保科技有限公司编制完成了《浙江仙琚制药股份有限公司（原料药厂区）突发环境事件应急预案》，并于 2023 年 8 月 29 日在台州市生态环境局仙居分局备案，备案编号：331024-2023-021-M。

本次项目企业投资约 4400 万元，在浙江省仙居县福应街道现代工业集聚区丰溪西路 15 号现有厂区实施年产 98 吨性激素原料药及配套工程项目（先行）。

浙江仙琚制药股份有限公司年产 98 吨性激素原料药及配套工程项目（先行）于 2021 年 6 月 1 日开工建设。废水利用现有已建废水站处理，废水站主体工程由浙江水美环保工程有限公司设计并建造，其中土建由浙江益安建设有限公司负责。废水站二沉池改造工程由台州市污染防治工程技术中心设计，其中土建由浙江益安建设有限公司负责。发酵废气利用新建发酵废气处理装置处理，工程由台州市污染防治工程技术中心设计，由江苏正而盛环保科技有限公司施工建设。危废仓库废气利用已建废气处理设施处理，工程由台州市污染防治工程技术中心设计，由江苏正而盛环保科技有限公司施工建设。其

他废气利用已建废气处理设施处理，工程由杭州三祐环境科技有限公司设计，其中现有 RTO 废气处理设施由杭州三祐环境科技有限公司施工建设，含卤废气吸附/脱附装置及其他喷淋装置由江苏天皓环保集团有限公司施工建设。固废等暂存依托已建的面积约为 750m<sup>2</sup> 的危废仓库和面积约为 20m<sup>2</sup> 的一般固废堆场，同时新建溶剂回收装置减少了危废的发生量。

截止 2023 年 3 月 25 日，企业已完成该项目相应的生产设备和环保设施的建设工作，具备了建设项目竣工环保验收监测的条件。根据中华人民共和国国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》等相关文件的要求，受企业委托，浙江绿安检测技术有限公司承担了该项目竣工环境保护先行验收监测工作。我公司于 2024 年 1 月 26 日、2024 年 2 月 2 日、2024 年 2 月 3 日对该企业进行了现场验收监测（雨水监测时间为 2024 年 1 月 31 日、2024 年 2 月 1 日）。同时，企业委托杭州华测检测技术有限公司对厂界及厂区内无组织废气进行现场验收监测，监测采样时间为 2023 年 8 月 24 日、2023 年 8 月 25 日；企业委托苏州市华测检测技术有限公司对 RTO 排气筒的二噁英进行监测，监测采样时间为 2023 年 8 月 31 日、2023 年 9 月 1 日。废水中的总有机碳由分包单位宁波远大检测技术有限公司检测，监测采样时间为 2024 年 1 月 26 日、2024 年 2 月 3 日。随后本公司技术人员通过认真研读并收集有关资料，现场勘查并核实了环境保护设施的建设、运行及环境保护措施的落实情况，在仔细分析大量有关监测数据的基础上编写了此验收监测报告。

本次**验收范围**为年产 15 吨泼尼松龙 X8、1 吨 B044、1 吨 B049、0.5 吨替勃龙水解物、10 吨泼尼松龙甲磺酸酯、60 吨黄体酮及 3 套溶剂蒸馏装置主体工程及其配套的环保设施。其中，年产 10 吨雌酚酮、0.5 吨非那雄胺项目生产线暂未建设，将于下阶段实施。

## 第二章 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护管理法律、法规、规定

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（自 2015 年 1 月 1 日起施行）；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起实施）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；
- 4、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起实施）
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起实施）；
- 6、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日）；
- 7、生态环境部《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起实施）；
- 8、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 7368 号，2021 年 3 月 1 日起实施）；
- 9、《排污许可管理办法（试行）》（原环境保护部令 第 48 号，2018 年 1 月 10 日起实施）；
- 10、《建设项目环境保护管理条例》（根据 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订）（2017 年 10 月 1 日起实施）；
- 11、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（原环境保护部公告 国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日起实施）；
- 12、浙江省人民代表大会常务委员会《浙江省生态环境保护条例》（2022 年 8 月 1 日起实施）；
- 13、浙江省人民政府令 第 388 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年 2 月 10 号）。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收监测技术规范

- 1、中华人民共和国生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日）；
- 2、中华人民共和国生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》（HJ792-2016，2016 年 7 月 1 日实施）；
- 3、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评函〔2018〕6 号），生态环境部）；
- 4、浙江省环境监测中心《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版 试行，2019

年 10 月）；

5、《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（生态环境部办公厅环办环评函[2020]688 号）。

## 2.3 建设项目批复文件

1、台州市生态环境局《台州市生态环境局关于浙江仙琚制药股份有限公司年产 98 吨性激素原料药及配套工程项目环境影响报告书的批复》——台环建（2021）11 号（2021 年 5 月 11 日）。

## 2.4 建设项目环保技术文件

1、台州市环境科学设计研究院《浙江仙琚制药股份有限公司原料药产业升级建设项目环境影响报告书》（2014 年 3 月）；

2、浙江泰诚环境科技有限公司《浙江仙琚制药股份有限公司年产 98 吨性激素原料药及配套工程项目环境影响报告书》（2021 年 3 月）；

3、台州同辉环保科技有限公司《浙江仙琚制药股份有限公司（原料药厂区）突发环境事件应急预案》（2023 年 8 月）；

4、杭州三祐环境科技有限公司《浙江仙琚制药股份有限公司原料药产业升级建设项目废气处理工程设计方案》（2017 年 8 月 11 日）；

5、台州市污染防治工程技术中心《浙江仙琚制药股份有限公司杨府原药厂区发酵车间和危废仓库废气治理工程设计方案》（2021 年 11 月）；

6、浙江水美环保工程有限公司《浙江仙琚制药股份有限公司 3500m<sup>3</sup>/d 制药废水处理工程技术方案（废水站）》（2014 年 11 月）；

7、台州市污染防治工程技术中心《浙江仙琚制药股份有限公司杨府原药厂区废水站二沉池改造工程设计方案》（2020 年 7 月）。

## 2.5 其他技术文件

1、浙江仙琚制药股份有限公司“三同时”项目竣工环境保护验收调查委托书及浙江仙琚制药股份有限公司提供的其他相关资料；

2、排污权交易凭证、排污许可证等。



## 第三章 建设项目工程概况

### 3.1 企业基本情况

浙江仙琚制药股份有限公司位于浙江省仙居县福应街道现代工业集聚区丰溪西路 15 号（经度 120.792°，纬度：28.872°）。本次项目总投资 4400 万元，其中环保投资 768 万元（主要为废水收集管路、废气收集管路、隔声降噪设施的投资改造等）。企业生产一般实行二班制，年工作天数 300 天，每班工作 12h。

#### 3.1.1 地理位置

浙江仙琚制药股份有限公司厂区东面为浙江司太立制药股份有限公司；南侧为丰溪西路；西侧为浙江神洲药业有限公司；北侧为浙江神洲药业有限公司和浙江骥翔新材料有限公司。企业地理位置与环评一致，详见图 3.1-1。



图 3.1-1 地理位置图

#### 3.1.2 项目周边环境概况

根据《浙江仙琚制药股份有限公司年产 98 吨性激素原料药及配套工程项目环境影响报告书》6.2.3 章节计算得出，项目无需设置大气防护距离。目前项目周边主要环境保护敏感目标为杨府村、张店村等，详见表 3.1-1。

表 3.1-1 周边主要环境保护敏感目标位置情况

序号	敏感目标名称	相对方位	相对厂界距离 (m)	属性
1	杨府村	西北	1000	居住区
2	东盛村	西北	2100	居住区
3	东溪村	西北	1500	居住区
4	坑口村	西北	3500	居住区
5	岭东村	西北	3500	居住区

序号	敏感目标名称	相对方位	相对厂界距离（m）	属性
6	肖垟村	西北	2700	居住区
7	项斯村	东北	1100	居住区
8	下宅村	东北	1800	居住区
9	上宅村	东北	1500	居住区
10	上林村	东北	2500	居住区
11	下王村	东北	2800	居住区
12	大路村	东北	3100	居住区
13	三亩田村	东北	4100	居住区
14	虎坦村	东	2700	居住区
15	黄梁陈村	东	4000	居住区
16	下张村	东	2200	居住区
17	张店村	南	840	居住区
18	玉泉村	南	1400	居住区
19	林下村	南	1600	居住区
20	石龙村	南	3400	居住区
21	车头村	南	4100	居住区
22	格垟村	南	4700	居住区
23	杨礅头村	东南	3500	居住区
24	马垟村	东南	4600	居住区
25	杏村村	东南	3900	居住区
26	湖其园村	东南	3200	居住区
27	后冯村	东南	2300	居住区
28	怀仁路北村	东南	4700	居住区
29	东门社区	西南	4600	居住区
30	月塘社区	西南	3900	居住区
31	东岭下村	西南	2100	居住区
32	柴岭下村	西南	3000	居住区
33	管山社区	西南	4000	居住区
34	仙居县下各中学	东	4400	学校
35	仙居县广严学校	西北	3100	学校

注：企业实际周边环境敏感目标与环评基本一致。

### 3.1.3 平面布置

根据环评，浙江仙琚制药股份有限公司在总体平面布置上共分五个功能分区，即生活区（含办公和研发）、生产区、仓储区、辅助工程区、“三废”处理区。采用“一核四区”的空间结构，“一核”即行政办公大楼、研发中心（含总更衣）与质控综合楼（含食堂、活动中心）组合而成的办公、研发、生活区，平面布局形式上区域是整个厂区的核心，与主人流入口相接；“四区”即除办公、研发、生活区外的生产区、仓储区、辅助工程区、“三废”处理区，四区分层次从东南到西北布置。厂区设计 2 个主出入口，即位于

厂区北侧的物流出入口和位于厂区南侧的人流出入口。在厂区南侧及“三废”设施北侧设置临时消防车出入口，以增加消防车在紧急情况下出入的方便性和安全性。

根据现场勘察，企业厂区总体平面布置和本次项目实际车间分布情况与环评一致。厂区平面布置情况见图 3.1-2。

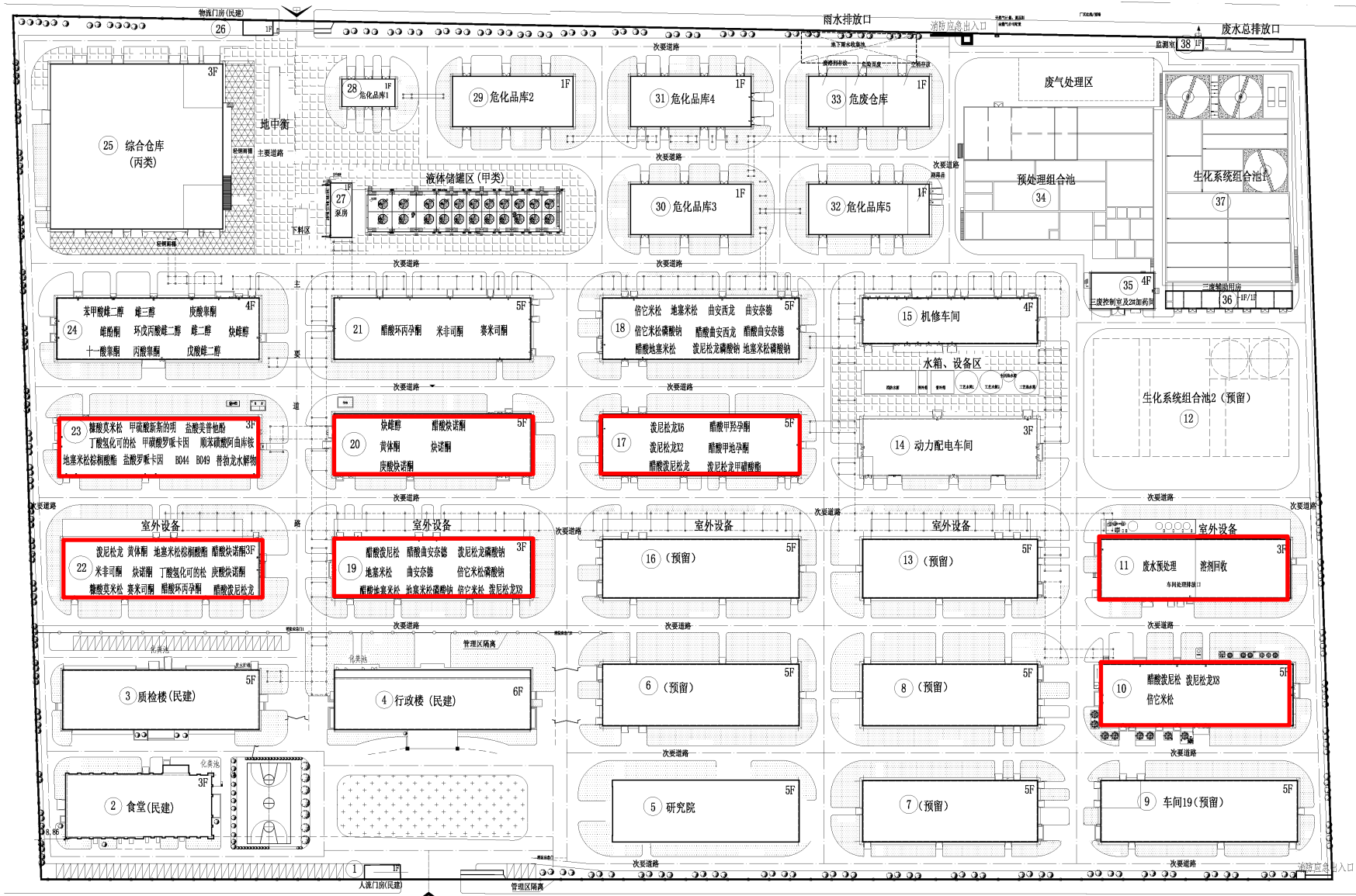


图 3.1-2 厂区平面布置图

本次技改项目实施车间:

## 3.2 建设内容

### 3.2.1 建设项目基本情况

根据调查，本次项目基本情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 本次项目基本情况一览表

项目名称	浙江仙琚制药股份有限公司项目年产 98 吨性激素原料药及配套工程项目(先行)				
项目地址	浙江省仙居县福应街道现代工业集聚区丰溪西路 15 号				
项目性质	技改				
项目环评计划总投资	4465 万元	环保设施计划投资	1790 万元	占比	40.1%
项目实际总投资	4400 万元	环保设施实际总投资	768 万元	占比	17.5%
立项备案通知书	仙居县经济和信息化局 “浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表” 备案日期: 2020 年 07 月 30 日 (赋码: 2020-331024-27-03-152583)				
环评编制单位	浙江泰诚环境科技有限公司				
批复单位及文号	台州市生态环境局, 台环建(2021)11 号 (2021 年 5 月 11 日)				
排污许可证	许可证编号	913300007047892221003P			
	发证机关	台州市生态环境局			
	发证日期	2021 年 8 月 9 日			
项目开工时间	2021 年 6 月 1 日	项目竣工时间	2023 年 3 月 25 日		
项目调试开始时间	2023 年 4 月 1 日				
治理工程设计方案编制单位	废水	浙江水美环保工程有限公司、台州市污染防治工程技术中心			
	废气	杭州三祐环境科技有限公司、台州市污染防治工程技术中心			
应急预案咨询单位	台州同辉环保科技有限公司				
应急预案备案号	331024-2023-021-M				
产品规模	年产 15 吨泼尼松龙 X8、1 吨 B044、1 吨 B049、0.5 吨替勃龙水解物、10 吨泼尼松龙甲磺酸酯、60 吨黄体酮及配套工程项目				
本次验收项目涉及的主要物料	A124-0、B049-0、BA、T 试剂、吡啶、丙酮、醋酸氢化可的松、催化剂-1、催化剂-2、催化剂-3、催化剂-4、蛋白胨、豆油、对甲苯磺酸、二氯海因、二氯甲烷、硅胶、活性炭、吉拉尔特(T 试剂)、甲苯、甲醇、甲磺酰氯、酵母膏、酵母浸出汁、磷酸二氢钾、磷酸氢二钠、硫酸、硫酸镁、氯化钾、氯化钠、泡敌、泼尼松龙、葡萄糖、氢氧化钠、琼斯试剂、三乙胺、四丁基溴化铵、四氢呋喃、碳酸钠、碳酸氢钠、微量元素(无机)、无水乙醇、硝酸钠、斜面菌种悬乳液、亚硫酸钠、氧气、乙醇、乙酸、乙酸酐、乙酸乙酯、异丙醇、玉米浆、原甲酸三乙酯、正己烷、植物甾醇等				

注: 项目竣工、调试开始时间由建设单位提供, 详见附件 17。

### 3.2.2 产品方案

仙琚制药原料药厂区 2014 年~2023 年先后共报批了 2 次项目，本次验收对技改项目中的泼尼松龙 X8、B044、B049、替勃龙水解物、泼尼松龙甲磺酯、黄体酮等 6 个产品及配套工程申请环保“三同时”验收。现有项目及本次技改项目剩余的产品生产线均于下一阶段实施，目前处于在建状态。本次技改项目建设的内容为年产 15 吨泼尼松龙 X8、1 吨 B044、1 吨 B049、0.5 吨替勃龙水解物、10 吨泼尼松龙甲磺酸酯、60 吨黄体酮及配套工程项目。技改项目实施后全厂产品方案见表 3.2-2，本次技改项目各产品产量及生产情况详见表 3.2-3。

表 3-2-2 技改项目实施后全厂产品方案一览表

序号	产品名称	批复产量(t/a)	审批文号	验收文号	备注	
1	醋酸泼尼松	140	浙环建(2014) 41号	浙环竣验 (2020)17号	/	
2	醋酸地塞米松	40.57			/	
3	醋酸曲安奈德	5.46			/	
4	地塞米松	24.74			/	
5	曲安奈德	2.5			/	
6	地塞米松磷酸钠	15			/	
7	泼尼松	10		在建	/	
8	泼尼松龙	50		浙环竣验 (2020)17号	/	
9	醋酸泼尼松龙	9			/	
10	糠酸莫米松	0.55			/	
11	丁酸氢化可的松	0.5			/	
12	倍他米松	18			/	
13	倍他米松磷酸钠	2			/	
14	泼尼松龙磷酸钠	10			/	
15	地塞米松棕榈酸酯	0.2			/	
16	醋酸曲安西龙	1.24			/	
17	曲安西龙	0.5			/	
18	十一酸睾酮	100			/	
19	雌酚酮	40			/	
20	炔雌醇	0.32			/	
21	雌三醇	0.2			/	
22	雌二醇	3			/	
23	苯甲酸雌二醇	0.32			/	
24	丙酸睾酮	0.65			/	
25	环戊丙酸雌二醇	0.32			/	
26	戊酸雌二醇	0.32			/	
27	苯丙酸诺龙	0.05			在建	/
28	庚酸睾酮	0.25			浙环竣验 (2020)17号	/
29	炔诺酮	10			/	

序号	产品名称	批复产量(t/a)	审批文号	验收文号	备注	
30	醋酸环丙孕酮	2	浙环建(2014) 41号	浙环竣验 (2020)17号	/	
31	醋酸炔诺酮	2			/	
32	庚酸炔诺酮	2			/	
33	米非司酮	4			/	
34	醋酸甲羟孕酮	30			/	
35	醋酸甲地孕酮	10			/	
36	黄体酮	50			台环建(2021) 11号项目实施后 现有的黄体酮 (以双烯为起始 原料)减产,年 产量从50吨减 少至40吨	
37	赛米司酮	0.5			/	
38	屈螺酮	0.5			在建	/
39	罗库溴铵	1			在建	/
40	维库溴铵	0.05			在建	/
41	甲磺酸罗哌卡因	0.2			浙环竣验 (2020)17号	/
42	苯磺顺阿曲库铵	0.05				/
43	甲硫酸新斯的明	0.01				/
44	盐酸罗哌卡因	0.05				/
45	盐酸美普他酚	0.1		/		
46	雌酚酮	10	台环建(2021) 11号	在建	/	
47	泼尼松龙 X8	15		待验收	本次验收	
48	非那雄胺	0.5		在建	/	
49	B044 (A 环降解物)	1		待验收	本次验收	
50	B049 (醋酸阿奈可他 脱氢物)	1		待验收	本次验收	
51	替勃龙水解物	0.5		待验收	本次验收	
52	泼尼松龙甲磺酸酯	10		待验收	本次验收	
53	黄体酮	60		待验收	本次验收	

注：企业产品结构情况说明详见附件 24。

表 3.2-3 本次技改项目各产品产量及生产情况一览表

序号	本次验收项目 产品名称	项目产量 (t/a)	生产车间	环评设计生产 天数(天)	备注
1	泼尼松龙 X8	15	10#(发酵) 19#(精制)	126	与醋酸泼尼松共用精制车间
2	B044(A 环降解物)	1	23#	180	发酵工艺独立, 精制工艺共线
3	B049(醋酸阿奈可他脱氢物)	1	23#	200	
4	替勃龙水解物	0.5	23#	60	单独生产线
5	泼尼松龙甲磺酸酯	10	17#	204	单独生产线
6	黄体酮	60	20#(合成) 22#(精制)	102	本次项目的黄体酮(BA)与原有的黄体酮(双烯)产品共线生产, 利用已建生产线

注: 本次验收已建设的项目产品产量及生产情况与环评一致。

### 3.2.3 工程组成

本次技改项目不新增土建工程, 在现有已建车间厂房(10#、17#、19#、20#、22#、23#)内新建生产线。除新建部分废水预处理设施和溶剂回收装置、现有实验楼(研究院)废气处理系统较环评有所调整外, 其他的公用设施均依托现有已建成部分。本次技改项目实施后全厂工程组成情况见表3.2-4, 全厂主要公用设备建设情况见表3.2-5。

表3.2-4 全厂工程组成情况一览表

项目组成	环评设计建设内容		实际建设内容		备注
<b>主体工程</b>					
车间名称	产品	建设情况	产品	建设情况	/
10#楼	雌酚酮	发酵生产线, 本次项目	雌酚酮	发酵生产线, 在建	将于下阶段实施
	泼尼松龙(X8)	发酵生产线, 本次项目	泼尼松龙(X8)	发酵生产线, 待验收	本次验收, 与环评一致
	醋酸泼尼松、倍他米松	发酵生产线, 已建	醋酸泼尼松、倍他米松	发酵生产线, 已建	与环评一致
11#楼	溶剂回收	溶剂回收车间, 已建	溶剂回收	溶剂回收车间, 已建	与环评一致
17#楼	泼尼松龙甲磺酸酯	合成生产线, 本次项目	泼尼松龙甲磺酸酯	合成生产线, 待验收	本次验收, 与环评一致
	泼尼松龙、醋酸泼尼松龙、醋酸甲羟孕酮、醋酸甲地孕酮	合成生产线, 已建	泼尼松龙、醋酸泼尼松龙、醋酸甲羟孕酮、醋酸甲地孕酮	合成生产线, 已建	与环评一致
18#楼	醋酸地塞米松、醋酸曲安奈德、地塞米	合成生产线, 已建	醋酸地塞米松、醋酸曲安奈德、地塞米	合成生产线, 已建	与环评一致



项目组成	环评设计建设内容		实际建设内容		备注
	松、曲安奈德、地塞米松磷酸钠、倍他米松磷酸钠、泼尼松龙磷酸钠、醋酸曲安西龙、曲安西龙		米松、曲安奈德、地塞米松磷酸钠、倍他米松磷酸钠、泼尼松龙磷酸钠、醋酸曲安西龙、曲安西龙		
	泼尼松	合成生产线，在建	泼尼松	合成生产线，在建	与环评一致
19#楼	醋酸泼尼松、醋酸地塞米松、醋酸曲安奈德、地塞米松、曲安奈德、地塞米松磷酸钠、倍他米松磷酸钠、泼尼松龙磷酸钠、倍他米松、醋酸曲安西龙、曲安西龙	精制车间，已建（本次泼尼松龙（X8）与醋酸泼尼松共用精制车间）	醋酸泼尼松、醋酸地塞米松、醋酸曲安奈德、地塞米松、曲安奈德、地塞米松磷酸钠、倍他米松磷酸钠、泼尼松龙磷酸钠、倍他米松、醋酸曲安西龙、曲安西龙	精制车间，已建（本次泼尼松龙（X8）与醋酸泼尼松共用精制车间）	与环评一致
20#楼	炔雌醇、炔诺酮、醋酸炔诺酮、黄体酮*（双烯、BA）、庚酸炔诺酮	合成生产线，已建	炔雌醇、炔诺酮、醋酸炔诺酮、黄体酮*（双烯、BA）、庚酸炔诺酮	合成生产线，已建	与环评一致
21#楼	醋酸环丙孕酮、米非司酮、赛米司酮	合成生产线，已建	醋酸环丙孕酮、米非司酮、赛米司酮	合成生产线，已建	与环评一致
	屈螺酮	合成及精制，在建	屈螺酮	合成及精制，在建	与环评一致
22#楼	泼尼松龙、醋酸泼尼松龙、丁酸氢化可的松、糠酸莫米松、地塞米松棕榈酸酯、醋酸环丙孕酮、醋酸炔诺酮、庚酸炔诺酮、米非司酮、黄体酮*（双烯、BA）、赛米司酮	精制车间，已建	泼尼松龙、醋酸泼尼松龙、丁酸氢化可的松、糠酸莫米松、地塞米松棕榈酸酯、醋酸环丙孕酮、醋酸炔诺酮、庚酸炔诺酮、米非司酮、黄体酮*（双烯、BA）、赛米司酮	精制车间，已建	与环评一致
	罗库溴铵、维库溴铵	合成及精制，在建	罗库溴铵、维库溴铵	合成及精制，在建	与环评一致
23#楼	B044、B049	发酵及精制，本次项目	B044、B049	发酵及精制，待验收	本次验收，与环评一致
	替勃龙水解物	合成生产线，本次项目	替勃龙水解物	合成生产线，待验收	本次验收，与环评一致
	丁酸氢化可的松、糠酸莫米松、地塞米松棕榈酸酯、甲磺酸罗哌卡因、甲硫酸新斯的明、苯磺顺阿曲库铵、盐酸罗哌卡因、盐酸美普他酚	合成生产线，已建	丁酸氢化可的松、糠酸莫米松、地塞米松棕榈酸酯、甲磺酸罗哌卡因、甲硫酸新斯的明、苯磺顺阿曲库铵、盐酸罗哌卡因、盐酸美普他酚	合成生产线，已建	与环评一致
	甲磺酸罗哌卡因、甲	精制车间，已建	甲磺酸罗哌卡因、	精制车间，已建	与环评一致

项目组成	环评设计建设内容		实际建设内容		备注
	硫酸新斯的明、苯磺顺阿曲库铵、盐酸美普他酚		甲硫酸新斯的明、苯磺顺阿曲库铵、盐酸美普他酚		
	苯丙酸诺龙	合成生产线，在建	苯丙酸诺龙	合成生产线，在建	与环评一致
24#楼	非那雄胺	合成生产线， <b>本次项目</b>	非那雄胺	合成生产线， <b>在建</b>	<b>将于下阶段实施</b>
	雌酚酮、十一酸睾酮、雌三醇、雌二醇、苯甲酸雌二醇、丙酸睾酮、环戊丙酸雌二醇、戊酸雌二醇、庚酸睾酮、	合成生产线，已建	雌酚酮、十一酸睾酮、雌三醇、雌二醇、苯甲酸雌二醇、丙酸睾酮、环戊丙酸雌二醇、戊酸雌二醇、庚酸睾酮、	合成生产线，已建	与环评一致
	十一酸睾酮、雌三醇、雌二醇、苯甲酸雌二醇、炔雌醇、丙酸睾酮、环戊丙酸雌二醇、戊酸雌二醇、庚酸睾酮	精制车间，已建	十一酸睾酮、雌三醇、雌二醇、苯甲酸雌二醇、炔雌醇、丙酸睾酮、环戊丙酸雌二醇、戊酸雌二醇、庚酸睾酮	精制车间，已建	与环评一致
	雌酚酮	精制车间， <b>本次项目</b>	雌酚酮	精制车间， <b>在建</b>	<b>将于下阶段实施</b>
	苯丙酸诺龙	精制车间，在建	苯丙酸诺龙	精制车间，在建	与环评一致
	<b>注：本次项目的黄体酮（BA）与原有的黄体酮（双烯）产品共线生产，生产线已建</b>				
<b>公用及辅助工程</b>					
循环冷却水系统	主要车间外均设置独立的循环水装置，一共 16 套，每套体系内约储水 18m <sup>3</sup> 。本次项目在现有车间内建设，依托现有设施		主要车间外均设置独立的循环水装置，一共 16 套，每套体系内约储水 18m <sup>3</sup> 。本次项目在现有车间内建设，依托现有设施		与环评一致
给水系统	由仙居县自来水厂自来水管网直接供给		由仙居县自来水厂自来水管网直接供给		与环评一致
排水系统	清污分流制。生产废水、生活污水、清下水、初期雨水等分开收集，全部输送到厂区废水站进行处理后排入园区污水处理厂，最终排入永安溪。		清污分流制。生产废水、生活污水、清下水、初期雨水等分开收集，全部输送到厂区废水站进行处理后排入园区污水处理厂，最终排入永安溪。		与环评一致
供电系统	园区统一供电		园区统一供电		与环评一致
供热系统	由园区热电厂集中供热，供汽压力 0.8Mpa。		由园区热电厂集中供热，供汽压力 0.8Mpa。		与环评一致
废水处理系统	预处理：建有专用的废水预处理车间，包括含铬废水处理、含碘废水处理、高浓废水处理、高盐废水处理等系统。 末端处理：已建成处理能力为 2000t/d 的污水处理站采用物化+生化处理工艺。 <b>本次项目新增废水脱盐处理装置，预计新增处理量 3t/d，其余的共用现有装置</b>		预处理：建有专用的废水预处理车间，包括含铬废水处理、含碘废水处理、高浓废水处理、高盐废水处理等系统。 末端处理：已建成处理能力为 2000t/d 的污水处理站采用物化+生化处理工艺。 <b>本次项目新增废水脱盐处理装置，新增处理量 3t/d，其余的共用现有装置</b>		与环评一致

项目组成	环评设计建设内容	实际建设内容	备注
废气处理系统	<p>已建有 4 套废气末端处理系统：</p> <p>第一套为 RTO 系统，处理全厂所有工艺废气（其中含卤废气接入之前经大孔树脂吸附脱附预处理系统，该系统设计风量 3000m<sup>3</sup>/h）、废水站废气，设计风量为 39000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度 30m。</p> <p>第二套废气处理设施是质检楼废气处理系统，设计风量为 24000m<sup>3</sup>/h，采用二级喷淋工艺（氧化+碱水），排气筒高度 30m。</p> <p>第三套废气处理设施是研究院废气处理系统，设计风量为 45000m<sup>3</sup>/h，采用二级喷淋工艺（氧化+碱水），排气筒高度 30m。</p> <p>第四套废气为危废堆场废气处理系统，采用二级喷淋工艺（氧化+碱水），设计风量 10000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度 15m。</p> <p>本次项目将依托上述设施，同时新建一套发酵废气处理系统，采用二级喷淋工艺（氧化+碱水）处理后高空排放，同时现有项目接入 RTO 处理的发酵废气届时也将接入该系统中处理。</p>	<p>RTO 系统：共一套，处理全厂所有工艺废气（其中含卤废气接入之前经大孔树脂吸附脱附预处理系统，该系统设计风量 3000m<sup>3</sup>/h）、废水站废气，设计风量为 39000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度 30m。</p> <p>质检楼废气处理系统：共一套，设计风量为 24000m<sup>3</sup>/h，采用二级喷淋工艺（氧化+碱水），排气筒高度 30m。</p> <p>实验楼（研究院）废气处理系统：共两套，设计风量分别为 45000m<sup>3</sup>/h 和 65000m<sup>3</sup>/h，采用二级喷淋工艺（氧化+碱水），排气筒高度 30m。</p> <p>危废堆场废气处理系统：共一套，采用二级喷淋工艺（氧化+碱水），设计风量 10000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度 15m。</p> <p>本次项目依托上述设施，同时新建一套发酵废气处理系统，设计风量为 7000m<sup>3</sup>/h，采用二级喷淋工艺（氧化+碱水）处理后高空排放，排气筒高度 30m。同时现有项目接入 RTO 处理的发酵废气也接入该系统中处理。</p>	<p>现有实验楼（研究院）为加强引风效果，较环评增加一套废气处理系统及一个一般排放口，不增加污染物排放，符合环评要求。其余废气处理设施与环评一致。</p>
固废暂存及处置	<p>①厂区建有危险废物暂存间和一般固废暂存间，其中危险废物暂存间面积约 750m<sup>2</sup>，地面已硬化、防腐处理，并设有导流沟。</p> <p>本次项目将依托现有危废堆场。</p>	<p>①厂区建有危险废物暂存间和一般固废暂存间，其中危险废物暂存间面积约 750m<sup>2</sup>，地面已硬化、防腐处理，并设有导流沟。</p> <p>本次项目将依托现有危废堆场。</p>	与环评一致
其他	<p>厂区已建有体积为 1800m<sup>3</sup>的事故应急池，现有事故应急池可满足本次项目应急处置需要。</p>	<p>厂区已建有体积为 1800m<sup>3</sup>的事故应急池，现有事故应急池可满足本次项目应急处置需要。</p>	与环评一致

注：雌酚酮、非那雄胺产品项目将于下阶段实施。现有实验楼（研究院）为加强引风效果，较环评增加一套废气处理系统及一个一般排放口，不增加污染物排放，符合环评要求。其余建设情况与环评一致。

表3.2-5 全厂主要公用设备建设情况一览表

序号	名称		环评内容			实际建设情况			备注	
			规格	数量(台/套)	建设情况	规格	数量(台/套)	建设情况		
1	变压器		2500KVA	4	已建	2500KVA	4	已建	与环评一致	
2	发电机		1000KVA	2	已建	1000KVA	2	已建	与环评一致	
3	冷冻机	-15℃, 普冷	61 万大卡	3	已建	61 万大卡	3	已建	与环评一致	
		-35℃, 中冷	11 万大卡	2	已建	11 万大卡	2	已建	与环评一致	
		-45℃, 深冷	11 万大卡	2	已建	11 万大卡	2	已建	与环评一致	
4	7℃冷却水机组		257 万大卡离心式	2	已建	257 万大卡离心式	2	已建	与环评一致	
5	纯水制备		1t/h	2	已建	1t/h	2	已建	与环评一致	
6			2t/h	1	已建	2t/h	1	已建	与环评一致	
7	循环冷却水系统		18m <sup>3</sup>	16	已建	18m <sup>3</sup>	16	已建	与环评一致	
8	废水处理装置	含铬废水处理	8t/d	1	已建	8t/d	1	已建	与环评一致	
9		预处理	脱溶	64t/d	1	已建	64t/d	1	已建	与环评一致
10		理装置	脱盐	32t/d	1	已建	32t/d	1	已建	与环评一致
11	置	脱碘	32t/d	1	已建	32t/d	1	已建	与环评一致	
12	废水处理装置		2000t/d	1	已建	2000t/d	1	已建	与环评一致	
13	含卤废气预处理装置		3000 m <sup>3</sup> /h, 大孔树脂	1	调试运行	3000 m <sup>3</sup> /h, 大孔树脂	1	已建	已调试完成并正常运行	
14	工艺废气末端处理(RTO)		39000 m <sup>3</sup> /h	1	已建	39000 m <sup>3</sup> /h	1	已建	与环评一致	
15	质检大楼废气处理		24000 m <sup>3</sup> /h	1	已建	24000 m <sup>3</sup> /h	1	已建	与环评一致	
16	实验楼废气处理		45000 m <sup>3</sup> /h	1	已建	45000 m <sup>3</sup> /h	1	已建	现有实验楼(研究院)较环评增加一套废气处理系统	
						65000 m <sup>3</sup> /h	1	已建		
17	危废堆场废气处理		10000 m <sup>3</sup> /h	1	已建	10000 m <sup>3</sup> /h	1	已建	与环评一致	
18	发酵废气处理装置		7000 m <sup>3</sup> /h	1	本次新建	7000 m <sup>3</sup> /h	1	待验收	本次验收	
19	溶剂回收装置		塔精馏	7 套	11#车间, 已建	塔精馏	7 套	11#车间, 已建	与环评一致	
			超重力床精馏	1	11#车间, 本次新建	超重力床精馏	1	11#车间, 待验收	本次验收	
			蒸馏	2	11#车间, 本次新建	蒸馏	2	11#车间, 待验收	本次验收	
20	危险废物堆场		750m <sup>2</sup>	1	已建	750m <sup>2</sup>	1	已建	与环评一致	
21	事故应急池		1800m <sup>3</sup>	1	已建	1800m <sup>3</sup>	1	已建	与环评一致	
22	储罐	存储物质	储罐容积	数量(只)	已建	储罐容积	数量(只)	已建	与环评一致	
		二氯甲烷	30 m <sup>3</sup>	2		30 m <sup>3</sup>	2		与环评一致	
		氯仿	30 m <sup>3</sup>	2		30 m <sup>3</sup>	2		与环评一致	
		丙酮	30m <sup>3</sup>	2		30m <sup>3</sup>	2		与环评一致	
		甲醇	30 m <sup>3</sup>	2		30 m <sup>3</sup>	2		与环评一致	
		乙醇	30 m <sup>3</sup>	2		30 m <sup>3</sup>	2		与环评一致	
		乙酸乙酯	30 m <sup>3</sup>	2		30 m <sup>3</sup>	2		与环评一致	
		甲苯	30 m <sup>3</sup>	1		30 m <sup>3</sup>	1		与环评一致	
		氨水	30 m <sup>3</sup>	1		30 m <sup>3</sup>	1		与环评一致	
		甲类溶剂预留	30 m <sup>3</sup>	4		30 m <sup>3</sup>	4		与环评一致	

序号	名称	环评内容			实际建设情况			备注
		规格	数量(台/套)	建设情况	规格	数量(台/套)	建设情况	
	戊类溶剂预留	30 m <sup>3</sup>	2	已建	30 m <sup>3</sup>	2	已建	与环评一致
	盐酸	30 m <sup>3</sup>	2		30 m <sup>3</sup>	2		与环评一致

注：现有实验楼（研究院）为加强引风效果，较环评增加一套废气处理系统及一个一般排放口，不增加污染物排放，符合环评要求。其余公用设备建设情况与环评一致。

### 3.2.4 本项目生产设备情况

根据企业生产车间现场实际调查，项目生产设备实际安装与环评要求对比情况见表 3.2-6。

表 3.2-6 项目生产设备情况表

编号	设备名称	环评内容			实际建设			备注	
		规格型号	材质	数量（台/套/个）	规格型号	材质	数量（台/套/个）		
产品	年产 1 吨 B049（醋酸阿奈可他脱氢物）项目								
车间	23#楼								
共线情况	精制工艺与年产 1 吨 B044（A 环降解物）项目共线								
1	发酵 工序	种子罐	100L	不锈钢	1	100L	304	1	一致
2		发酵罐	1000L	不锈钢	1	1000L	304	1	一致
3		投料罐	500L	不锈钢	1	500L	304	1	一致
4		补料罐	100L	不锈钢	1	100L	304	1	一致
5		离心机(发酵液过滤)	LBF-800	不锈钢	1	LBF-800	304	1	一致
6		真空烘箱	FZG8	不锈钢	1	FZG8	304	1	一致
7		机械粉碎机	WF-180	不锈钢	1	WF-180	304	1	一致
8	提取 工序	提取罐	3000L	不锈钢	1	3000L	304	1	一致，和 B044 共用
9		浓缩釜	3000L	不锈钢	1	3000L	304	1	一致，和 B044 共用
10		板式过滤器	7M <sup>2</sup>	不锈钢	1	7M <sup>2</sup>	304	1	一致，和 B044 共用
11		精密过滤器	/	不锈钢	1	/	304	1	一致，和 B044 共用
12		密闭出料离心机	800L	不锈钢	1	LBF-800	304	1	一致
13	真空烘箱	FZG8	不锈钢	1	FZG8	304	1	一致，和发酵工序共用	
14	T 试 剂工 序	T 试剂反应釜	1000L	搪玻璃	1	1000L	搪瓷	1	基本一致
15		母液酸析罐	2000L	搪玻璃	1	2000L	搪瓷	1	基本一致，和 B044 共用
16		密闭出料离心机	800L	不锈钢	1	LBF-800	304	1	一致
17	真空烘箱	FZG8	不锈钢	1	FZG8	304	1	一致，和发酵工序共用	
18	精制 工序	精制溶解釜	2000L	不锈钢	1	2000L	304	1	一致，和 B044 共用
19		精制浓缩釜	1000L	不锈钢	1	1000L	304	1	一致，和 B044 共

编号	设备名称		环评内容			实际建设			备注	
			规格型号	材质	数量（台/套/个）	规格型号	材质	数量（台/套/个）		
									用	
20		板式过滤器	7M <sup>2</sup>	不锈钢	1	7M <sup>2</sup>	304	1	一致，和 B044 共用	
21		精密过滤器	/	不锈钢	1	1μm	304	1	一致，和 B044 共用	
22		密闭出料离心机	800L	不锈钢	1	LBF-800	304	1	一致，和 B044 共用	
23		真空烘箱	FZG8	不锈钢	1	FZG8	304	1	一致，和 B044 共用	
24		储罐	50-3000L	不锈钢	14	3000L	304	1	浓缩储罐 1	一致
						500L	304	1	浓缩储罐 2	
						500L	304	1	母液储罐	
						2000L	304	1	浓缩储罐	
						500L	304	1	母液储罐	
						2000L	304	1	浓缩储罐	
						500L	304	1	浓缩储罐	
						500L	304	1	母液储罐	
						50L	304	3	真空缓冲罐	
50L	304	3	溶媒接收罐							
25		发酵液储罐	2000L	不锈钢	2	2000L	304	2	一致	
26		废料罐	100L	不锈钢	1	100L	304	1	一致	
27		水滴加高位槽	200L	不锈钢	1	200L	304	1	一致	
28		浓硫酸高位槽	50L	搪玻璃	1	50L	搪瓷	1	基本一致	
29	合成区辅助	发酵废气冷凝器	10M <sup>2</sup>	不锈钢	1	10M <sup>2</sup>	304	1	一致	
30		排气储罐	1000L	不锈钢	1	1000L	304	1	一致	
31		溢流储罐	200L	不锈钢	1	200L	304	1	一致	
32		空气加热器	10M <sup>2</sup>	不锈钢	1	2M <sup>2</sup>	复合	1	-8M <sup>2</sup> ，和 B044 共用	
33			蒸汽过滤器	JLS-F-005	不锈钢	4	JLS-F-005	304	1	补料罐蒸汽预过滤器
	JLS-F-010						304	1	蒸汽预过滤器	
	JLS-F-005						304	1	投料罐蒸汽预过滤器	
	JLS-F-005						304	1	种子罐蒸汽预过滤器	
34		空气预过滤器	JPF	不锈钢	1	JPF011	304	1	一致，和 B044 共用	
35		空气初过滤器	JPF	不锈钢	1	JPF011	304	1	一致，和 B044 共	

编号	设备名称		环评内容			实际建设			备注	
			规格型号	材质	数量（台/套/个）	规格型号	材质	数量（台/套/个）		
									用	
36		空气精过滤器	JPF	不锈钢	4	JPF0105	304	1	补料罐空气精过滤器	一致
						JPF0105	304	1	投料罐空气精过滤器	
						JPF0105	304	1	种子罐空气精过滤器	
						JPF011	304	1	发酵罐空气精过滤器	
37		浓缩冷凝器	8/4m <sup>2</sup>	不锈钢	3	8/4m <sup>2</sup>	304	3	一致，和 B044 共用	
38		回流、真空冷凝器	2/4m <sup>2</sup>	不锈钢	10	4/2m <sup>2</sup>	304	7	回流冷凝器	一致，和 B044 共用
						4/2m <sup>2</sup>	304	3	真空排气冷凝器	
39		废气冷凝器	2m <sup>2</sup>	不锈钢	9	2m <sup>2</sup>	304	9	一致，和 B044 共用	
40		真空泵	PD300	复合	3	PD300	复合	3	一致，和 B044 共用	
41		精密过滤器	/	不锈钢	3	3μm	304	3	一致，和 B044 共用	
42		隔膜泵	/	复合	9	66612B-24 4-C-V	复合	9	一致，和 B044 共用	
43		磁力泵	NMQ50-32 -160	复合	4	NMQ50-32 -160	304	2	基本一致，和 B044 共用	
						NMQ50-32 -160	复合	2		
44		离心泵	IHW40-12 5	复合	3	IHW40-12 5	304	3	基本一致	
产品	年产 15 吨泼尼松龙 X8 项目									
车间	10#楼（发酵工序）、19#楼（精制工序）									
共线情况	与现有醋酸泼尼松项目共用精制车间									
1	发酵 工序	投料罐	7T	不锈钢	1	7T, BLD15-5-1 7	不锈钢	1	一致	
2		种子罐	300L	不锈钢	1	300L	不锈钢	1	一致	
3		种子罐	2t	不锈钢	1	2t	不锈钢	1	一致	
4		发酵罐	30t	不锈钢	1	30t	不锈钢	1	一致	



编号	设备名称	环评内容			实际建设			备注
		规格型号	材质	数量（台/套/个）	规格型号	材质	数量（台/套/个）	
5	厢式程控自动隔膜式暗流压滤机	XAZG100/1000-UI	不锈钢	1	XAZG100/1000-UI	不锈钢	1	一致
6	储罐	200-3000L	不锈钢	5	1000L	不锈钢	5	基本一致
7	翅片换热器	24m <sup>2</sup>	不锈钢	1	24m <sup>2</sup>	不锈钢	1	一致
8	翅片换热器	10m <sup>2</sup>	不锈钢	1	10m <sup>2</sup>	不锈钢	1	一致
9	空气加热器	4m <sup>2</sup>	不锈钢	1	4m <sup>2</sup>	不锈钢	1	一致
10	空气加热器	2m <sup>2</sup>	不锈钢	1	2m <sup>2</sup>	不锈钢	1	一致
11	一级种子罐蒸汽预过滤器	JLS-F-035	不锈钢	1	JLS-F-035	不锈钢	1	一致
12	一级种子罐空气预过滤器	JPF0105	不锈钢	3	JPF0105	不锈钢	3	一致
13	二级种子罐蒸汽预过滤器	JLS-F-010	不锈钢	1	JLS-F-010	不锈钢	1	一致
14	二级种子罐空气过滤器	JPF011	不锈钢	3	JPF011	不锈钢	3	一致
15	发酵罐蒸汽预过滤器	JLS-F-035	不锈钢	1	JLS-F-035	不锈钢	1	一致
16	发酵罐空气过滤器	JPF032	不锈钢	3	JPF032	不锈钢	3	一致
17	配制罐	1.5T	不锈钢	1	1.5T	不锈钢	1	一致
18	碱液消毒配制罐	300L	不锈钢	1	300L	不锈钢	1	一致
19	废料罐	500L	不锈钢	1	500L, BLD2.2-3-17	不锈钢	1	一致
20	发酵液储罐	25T	不锈钢	2	25T	不锈钢	2	一致
21	管道泵	KQW65/285-18.5/2	复合	2	KQW65/285-18.5/2	复合	2	一致
22	管道泵	KQH65-200	复合	2	KQH65-200	复合	2	一致
23	管道泵	KQL50/160-3/2-VI	复合	2	KQL50/160-3/2-VI	复合	2	一致
24	管道泵	KQH40-125A	复合	1	KQH40-125A	复合	1	一致
25	玉米浆储罐	5000L	不锈钢	1	3000L	不锈钢	1	-2000L
26	管道泵	KQH40-125A	复合	1	KQH40-125A	复合	1	一致
27	干式螺杆真空泵	PD300	复合	1	PD300	复合	1	一致

编号	设备名称	环评内容			实际建设			备注	
		规格型号	材质	数量（台/套/个）	规格型号	材质	数量（台/套/个）		
28	微孔膜过滤器	JPF012	不锈钢	1	JPF012	不锈钢	1	一致	
29	排气冷凝器	4/2M <sup>2</sup>	不锈钢	1	4/2M <sup>2</sup>	不锈钢	1	一致	
30	废气冷凝器	2m <sup>2</sup>	不锈钢	1	2m <sup>2</sup>	不锈钢	1	一致	
31	脱色釜	10000L	不锈钢	1	10000L	不锈钢	1	一致	
32	浓缩釜	8000L	不锈钢	1	8000L	不锈钢	1	一致	
33	冷冻罐	3000L	不锈钢	1	3000L	不锈钢	1	一致	
34	T 试剂反应釜	3000L	搪玻璃	1	3000L	搪玻璃	1	一致	
35	T 试剂母液处理罐	3000L	搪玻璃	1	3000L	搪玻璃	1	一致	
36	氢氧化钠甲醇配制罐	300L	不锈钢	1	300L	不锈钢	1	一致	
37	母液处理罐	1T	不锈钢	1	1T	不锈钢	1	一致	
38	母液浓缩釜	1T	不锈钢	1	1500L	不锈钢	1	一致	
39	二氯甲烷浓缩釜	1T	不锈钢	1	1T	不锈钢	1	一致	
40	双锥烘箱	SZG-300	不锈钢	1	SZG-300	不锈钢	1	一致	
41	多功能干燥机	1500L	不锈钢	2	1500L	不锈钢	2	一致	
42	密闭出料离心机（出料过程密闭）	800L	不锈钢	1	800L	不锈钢	1	一致	
43	密闭过滤器	φ500	不锈钢	2	φ500	不锈钢	2	一致	
44	密闭出料离心机（出料过程密闭）	800L	不锈钢	2	1000L	不锈钢	2	+200L/台	
45	储罐	50-10000L	不锈钢	13	2000L	不锈钢	1	浓缩水储罐	一致
					10000L	不锈钢	1	浓缩储罐	
					1000L	不锈钢	1	二氯甲烷储罐	
					2000L	不锈钢	1	甲醇储罐	
					4000L	不锈钢	1	T 试剂母液储罐	
					50L	不锈钢	1	真空缓冲罐	
					3000L	不锈钢	1	甲醇回收储罐	
					500L	不锈钢	1	母液储罐	
					50L	不锈钢	2	真空缓冲罐	
					100L	不锈钢	3	缓冲罐	
46	稀硫酸高位槽	100L	搪玻璃	1	100L	搪玻璃	1	一致	
47	饮用水高位槽	1000L	不锈钢	1	1000L	不锈钢	1	一致	
48	高效板式过滤	NYB-10	不锈钢	1	NYB-10	不锈钢	1	一致	

编号	设备名称		环评内容			实际建设			备注
			规格型号	材质	数量（台/套/个）	规格型号	材质	数量（台/套/个）	
		器							
49		微孔膜过滤器		不锈钢	2	JPF031	不锈钢	2	一致
50		磁力泵	NMQ50-32-200(D)	不锈钢	2	NMQ50-32-200(D)	不锈钢	2	一致
51		冷凝器	12/6m <sup>2</sup>	不锈钢	1	12/6m <sup>2</sup>	不锈钢	1	一致
52		冷凝器	8/4m <sup>2</sup>	不锈钢	4	8/4m <sup>2</sup>	不锈钢	4	一致
53		冷凝器	4/2m <sup>2</sup>	不锈钢	7	4/2m <sup>2</sup>	不锈钢	7	一致
54		冷凝器	2m <sup>2</sup>	不锈钢	4	2m <sup>2</sup>	不锈钢	4	一致
55		磁力泵	NMQ40-25-125(D)	不锈钢	1	NMQ40-25-125(D)	不锈钢	1	一致
56		板式换热器	8m <sup>2</sup>	不锈钢	4	8m <sup>2</sup>	不锈钢	4	一致
57		冷媒输送泵	NQG50-125R	不锈钢	4	NQG50-125R	不锈钢	4	一致
58		干式螺杆真空泵	PD400-S	不锈钢	1	PD400-S	不锈钢	1	一致
59		干式螺杆真空泵	PD300-S	不锈钢	2	PD300-S	不锈钢	2	一致
60		气动隔膜泵	ARO	氟塑料	10	ARO	不锈钢	10	基本一致
61	精干包	脱色釜	2T	不锈钢	1	2T	不锈钢	1	一致
62		结晶釜	2T	不锈钢	1	2T	不锈钢	1	一致
63		密闭过滤器	φ500	不锈钢	2	φ500	不锈钢	2	一致
64		多功能干燥机	1500L	不锈钢	1	41N1-1500	不锈钢	1	一致
65		粉碎机组	WF-180B	不锈钢	1	WF-180B	不锈钢	1	一致
66	精干包辅助	干式螺杆真空泵	PD300	复合	1	PD300	复合	1	一致
67		微孔膜过滤器	JA-2-032	不锈钢	1	JPP-2-5-10-V	不锈钢	1	基本一致
68		夹套板式换热器	8m <sup>2</sup>	不锈钢	1	8m <sup>2</sup>	不锈钢	1	一致
69		冷媒循环泵	NQG40-125R	复合	1	NQG40-125R	复合	1	一致
70		纯化水高位槽	800L	不锈钢	1	500L	不锈钢	1	-300L
71		废气冷凝器	2m <sup>2</sup>	不锈钢	2	YDN159-1.0	不锈钢	2	一致
72		浓缩冷凝器	8/4m <sup>2</sup>	不锈钢	1	8/4m <sup>2</sup>	不锈钢	1	一致
73		微孔膜过滤器	JA-2-011	不锈钢	2	JA-2-011	不锈钢	2	一致
74		废气冷凝器	2m <sup>2</sup>	不锈钢	1	2m <sup>2</sup>	不锈钢	1	一致
75		储罐	50L-2000L	不锈钢	6	100L	不锈钢	1	溶媒接收罐
					50L	不锈钢	1	真空缓冲罐	
					2000L	不锈钢	1	清洗溶剂罐	

编号	设备名称		环评内容			实际建设			备注	
			规格型号	材质	数量（台/套/个）	规格型号	材质	数量（台/套/个）		
									罐	
						2000L	不锈钢	1	滤液储罐	
						1000L	不锈钢	1	溶剂储罐	
						100L	不锈钢	1	储罐	
76		冷凝器	4/2m <sup>2</sup>	不锈钢	3	4/2m <sup>2</sup>	不锈钢	3	一致	
产品	年产 1 吨 B044（A 环降解物）项目									
车间	23#楼									
共线情况	精制工艺与年产 1 吨 B049（醋酸阿奈可他脱氢物）项目共线									
1	发酵	种子罐	300L	不锈钢	1	300L	304	1	一致	
2	工序	发酵罐	2000L	不锈钢	1	2000L	304	1	一致	
3		分层罐	2000L	不锈钢	1	2000L	304	1	一致	
4		提取罐	3000L	不锈钢	1	3000L	304	1	一致，和 B049 共用	
5		浓缩釜	3000L	不锈钢	1	3000L	304	1	一致，和 B049 共用	
6		萃取罐	2000L	搪玻璃	1	2000L	搪瓷	1	基本一致，和 B049 共用	
7		精制溶解釜	2000L	不锈钢	1	2000L	304	1	一致，和 B049 共用	
8	后处 理工 序	精制浓缩釜	1000L	不锈钢	1	1000L	304	1	一致，和 B049 共用	
9		板式过滤器	7M <sup>2</sup>	不锈钢	1	7M <sup>2</sup>	304	1	一致，和 B049 共用	
10		精密过滤器	/	不锈钢	1	1μm	304	1	一致，和 B049 共用	
11		密闭出料离心机（出料过程密闭）	800L	不锈钢	1	LBF-800	304	1	一致，和 B049 共用	
12		真空烘箱	FZG8	不锈钢	1	FZG8	304	1	一致，和 B049 共用	
13	合成 区辅 助	储罐	50-3000L	不锈钢	13	1500L	304	2	分层储罐	+1 个
						3000L	304	1	浓缩储罐	
						500L	304	2	浓缩储罐	
						2000L	304	2	浓缩储罐	
						500L	304	1	母液储罐	
						50L	304	3	溶媒接收罐	
						50L	304	3	真空缓冲罐	
14		发酵废气冷凝器	10M <sup>2</sup>	不锈钢	1	10M <sup>2</sup>	304	1	一致	

编号	设备名称		环评内容			实际建设			备注	
			规格型号	材质	数量（台/套/个）	规格型号	材质	数量（台/套/个）		
15		排气储罐	1000L	不锈钢	1	1000L	304	1	一致	
16		溢流储罐	200L	不锈钢	1	200L	304	1	一致	
17		废料罐	100L	不锈钢	1	100L	304	1	一致	
18		空气加热器	10M <sup>2</sup>	不锈钢	1	2M <sup>2</sup>	复合	1	-8M <sup>2</sup> ，和 B049 共用	
19		蒸汽过滤器	JLS-F-005	不锈钢	2	JLS-F-005	304	1	种子罐蒸汽预过滤器	基本一致
						JLS-F-010	304	1	蒸汽预过滤器	
20		空气预过滤器	JPF	不锈钢	1	JPF011	304	1	空气预过滤器	一致，和 B049 共用
21		空气初过滤器	JPF	不锈钢	1	JPF011	304	1	空气初过滤器	B049 共用
22		空气精过滤器	JPF	不锈钢	2	JPF011	304	1	发酵罐空气精过滤器	一致
						JPF0105	304	1	种子罐空气精过滤器	一致
23		浓缩冷凝器	8/4m <sup>2</sup>	不锈钢	3	8/4m <sup>2</sup>	304	3	一致，和 B049 共用	
24		回流、真空冷凝器	2/4m <sup>2</sup>	不锈钢	8	4/2m <sup>2</sup>	304	5	回流冷凝器	一致，和 B049 共用
						4/2m <sup>2</sup>	304	3	真空排气冷凝器	
25		废气冷凝器	2m <sup>2</sup>	不锈钢	7	2m <sup>2</sup>	304	7	一致，和 B049 共用	
26		真空泵	PD300	复合	3	PD300	304	3	一致，和 B049 共用	
27		精密过滤器	/	不锈钢	3	3μm	不锈钢	3	一致，和 B049 共用	
29		隔膜泵	/	不锈钢	7	66612B-24 4-C-V	复合	7	基本一致，和 B049 共用	
30		磁力泵	/	不锈钢	4	NMQ50-32 -160	304	4	一致，和 B049 共用	
产品	年产 0.5 吨替勃龙水解物项目									
车间	23#楼									
共线情况	无									
1	酯化	酯化反应釜	200L	搪玻璃	1	200L	搪瓷	1	基本一致	
2	反应	醚化反应釜	500L	搪玻璃	1	500L	搪瓷	1	基本一致	
3	醚化	醚化反应釜	500L	搪玻璃	1	500L	搪瓷	1	与酯化反应工序的	

编号	设备名称		环评内容			实际建设			备注	
			规格型号	材质	数量（台/套/个）	规格型号	材质	数量（台/套/个）		
	反应								醚化反应釜为同一设备	
4		醚化精制釜	100L	搪玻璃	1	100L	304	1	基本一致	
5		密闭过滤器	FF500	不锈钢	1	F500	304	1	一致	
6		密闭出料离心机	600L	不锈钢	1	LBF-600	304	1	一致	
7	水解反应	水解反应釜	300L	搪玻璃	1	300L	搪瓷	1	基本一致	
8		密闭出料离心机	600L	不锈钢	1	LBF-450	304	1	-150L	
9		水解精制釜	100L	哈氏合金	1	100L	哈氏合金	1	一致	
10		密闭过滤器	F400	/	1	F400	304	1	一致	
11		真空烘箱	FZG8	不锈钢	1	FZG8	304	1	一致	
12	公用	储罐	50-500L	不锈钢	13	200L	304	1	浓缩储罐	一致
						500L	304	1	浓缩储罐	
						100L	304	1	母液储罐	
						100L	304	1	浓缩储罐	
						100L	304	1	母液储罐	
						300L	304	1	浓缩储罐	
						100L	304	1	母液储罐	
						100L	304	1	浓缩储罐	
						100L	304	1	母液储罐	
						50L	304	2	真空缓冲罐	
13		移动储罐	50-300L	不锈钢	4	50L	304	1	一致	
						100L	304	1		
						200L	304	1		
						300L	304	1		
14		移动储罐	50-100L	搪玻璃	2	50L	搪瓷	1	一致	
						100L	搪瓷	1		
15		真空泵	PS-180	复合	2	PS-180	复合	2	一致	
16		耐腐蚀真空泵	PSJ-180	PP	1	PSJ-180	PP	1	一致	
17		精密过滤器	/	不锈钢	2	/	304	2	一致	
18		隔膜泵	/	/	5	/	/	5	一致	
产品	年产 10 吨泼尼松龙甲磺酸酯项目									
车间	17#楼									
共线情况	无									
1	酯化工序	甲磺酰氯-丙酮配制釜	300L	搪玻璃	1	300L	搪瓷	1	一致	
2		碳酸氢钠配制	500L	搪玻璃	1	500L	搪瓷	1	一致	

编号	设备名称		环评内容			实际建设			备注
			规格型号	材质	数量（台/套/个）	规格型号	材质	数量（台/套/个）	
		釜							
3		酯化反应釜	800L	搪玻璃	1	800L	搪瓷	1	一致
4		水析釜	3000L	搪玻璃	1	3000L	搪瓷	1	一致
5		硫酸高位釜	300L	搪玻璃	1	300L	搪瓷	1	一致
6		水高位釜	7000L	不锈钢	1	7000L	不锈钢	1	一致
7		多功能过滤干燥机	1000L	不锈钢	1	1000L	不锈钢	1	一致
8		精制釜	5000L	搪玻璃	1	5000L	搪瓷	1	一致
9	精制 工序	多功能过滤干燥机	1000L	不锈钢	1	1000L	不锈钢	1	一致
10		多功能过滤干燥机	1500L	不锈钢	1	1500L	不锈钢	1	一致
产品	年产 60 吨黄体酮（BA 工艺）项目								
车间	20#楼（合成工序）、22#楼（精制工序）								
共线 情况	与现有黄体酮（双烯工艺）项目共线								
1		氯化钠配制釜	3000L	不锈钢	1	3000L	不锈钢	1	一致
2		预处理釜	3000L	搪玻璃	1	3000L	搪玻璃	1	一致
3		醛化反应釜	3000L	搪玻璃	1	3000L	搪玻璃	1	一致
4		醛化浓缩釜	3000L	不锈钢	1	1500L	不锈钢	2	基本一致
5	醛化 反应	密闭出料离心机（出料过程密闭）	1250L	不锈钢	1	1250L	不锈钢	1	一致
6		储罐	5000L	不锈钢	1	5000L	不锈钢	1	一致
7		螺杆真空泵	PD300S	复合	2	PD300S	复合	2	一致
8		气动隔膜泵	66612B-24 4-C-V	/	5	66612B-24 4-C-V	复合	5	一致
9		气动隔膜泵	66612B-24 6-C-V	/	2	66612B-24 6-C-V	复合	2	一致
10		真空烘箱	SZG-1000	不锈钢	1	SZG-1000	不锈钢	1	一致
11		重排反应釜	3000L	不锈钢	1	3000L	不锈钢	1	一致
12		重排萃取釜/浓缩釜	3000L	搪玻璃	4	3000L	搪玻璃	4	一致
13	重排 反应 / 琼斯 氧化	琼斯氧化釜	5000L	搪玻璃	1	5000L	搪玻璃	1	一致
14		甲苯洗涤釜	3000L	搪玻璃	2	3000L	搪玻璃	2	一致
15		甲苯浓缩釜	5000L	搪玻璃	1	5000L	搪玻璃	1	一致
16		结晶釜	2000L	不锈钢	1	2000L	不锈钢	1	一致
17		密闭过滤器	Φ1000	不锈钢	2	Φ1000	不锈钢	2	一致
18		密闭过滤器	Φ300	不锈钢	8	Φ300	不锈钢	8	一致
19		密闭出料离心	1250L	不锈钢	1	1250L	不锈钢	1	一致

编号	设备名称	环评内容			实际建设			备注
		规格型号	材质	数量（台/套/个）	规格型号	材质	数量（台/套/个）	
	机（出料过程密闭）							
20	储罐	3000L	不锈钢	2	3000L	不锈钢	2	一致
21	储罐	1000L	不锈钢	1	1000L	不锈钢	1	一致
22	储罐	4000L	不锈钢	2	4000L	不锈钢	2	一致
23	螺杆真空泵	PD300S	复合	4	PD300S	复合	4	一致
24	气动隔膜泵	66612B-24 4-C-V	/	10	66612B-24 4-C-V	复合	10	一致
25	真空烘箱	SZG-1000	不锈钢	1	SZG-1000	不锈钢	1	一致
26	脱色反应釜	1000L	不锈钢	1	1000L	不锈钢	1	一致
27	精制浓缩釜	1000L	不锈钢	1	1000L	不锈钢	1	一致
28	密闭过滤器	Φ500	不锈钢	1	Φ500	不锈钢	1	一致
29	微孔膜过滤器	JA-02-031	不锈钢	1	JA-02-031	不锈钢	1	一致
30	密闭出料离心机（出料过程密闭）	1000L	不锈钢	1	1000L	不锈钢	1	一致
31	摇摆式颗粒机	YK-160A	不锈钢	1	YK-160A	不锈钢	1	一致
32	气流粉碎机	YQ350	不锈钢	1	YQ350	不锈钢	1	一致
33	干式真空泵	PD180S	/	1	PD180S	/	1	一致
34	储罐	1500L	不锈钢	1	1500L	不锈钢	1	一致
35	气动隔膜泵	66612B-24 4-C-V	/	2	66612B-24 4-C-V	/	2	一致
36	真空烘箱	SZG-800	不锈钢	1	SZG-800	不锈钢	1	一致
37	一二精母液处理釜	2000L	搪玻璃	1	2000L	搪玻璃	1	一致
38	母液结晶釜 A	500L	不锈钢	1	500L	不锈钢	1	一致
39	母液结晶釜 B	500L	不锈钢	1	500L	不锈钢	1	一致
40	密闭出料离心机（出料过程密闭）	1200L	不锈钢	1	1200L	不锈钢	1	一致
41	气动隔膜泵	66612B-24 4-C-V	/	3	66612B-24 4-C-V	/	3	一致
42	螺杆真空泵	PD300S	复合	1	PD300S	复合	1	一致
43	储罐	2000L	不锈钢	2	2000L	不锈钢	2	一致

注：根据上表 3.2-6 项目生产设备情况表内容，23#楼年产 1 吨 B049 项目合成区辅助工序的空气加热器较环评有所减小；10#楼年产 15 吨泼尼松龙 X8 项目发酵区辅助工序的玉米浆储罐较环评有所减小、后处理工序的密闭出料离心机较环评有所增大、精干包辅助工序的纯化水高位槽较环评有所减小；23#楼年产 1 吨 B044 项目合成区辅助工序的储罐较环评增加 1 个、空气加热器较环评有所减小；23#楼年产 0.5 吨替勃龙水解物项目水解反应工序的密闭出料离心机较环评有所减小。

其他主要生产设备数量、生产规模与环评基本一致。以上辅助生产设备容积变化后，项目实际



批投料量、批产量与环评基本一致，可满足实际生产需求，不影响项目产品产能，不增加污染物排放。

### 3.3 主要产品及原辅材料

项目调试期间（2023 年 8 月 1 日-2024 年 1 月 31 日）实际平均单批次产量及原辅材料单耗量均以企业提供的数据计算而得（数据详见报告附件 7）。

（因涉及商业机密，本节内容略去）

### 3.4 生产工艺

（因涉及商业机密，本节内容略去）

### 3.5 水平衡

仙琚制药全厂主要废水为工艺废水、生产设备清洗废水、地面清洗水、水环泵废水、废气吸收塔废水、检修废水、中试废水、实验室废水及生活污水等。

仙琚制药全厂用水均来源于市政自来水，调试期间（2023 年 8 月 1 日-2024 年 1 月 31 日）生产天数为 184 天。根据 2023 年 8 月至 2024 年 1 月自来水发票（详见附件 18），调试期间仙琚制药新鲜用水量为 203220 吨，日均用水量约为 1104.457 吨。根据废水站在线监测数据记录（详见附件 11），调试期间仙琚制药废水排放量为 177854.76 吨，日均排放量为 966.602 吨。

调试期间及达产时仙琚制药全厂用水量及废水排放量情况如下：

**（1）工艺用水及工艺废水：**调试期间工艺用水量约为 17027.49t，蒸汽带入约为 46.39t，原料带入约为 894.7t，进入固废、水汽及参加反应的水量约为 174.18t，预计工艺废水排放量约为 17794.4t。根据调试期间产品生产批次及生产负荷，类推达产时年工艺用水量约为 57783.38t，蒸汽带入约为 277.1t，原料带入约为 3128.34t，进入固废、水汽及参加反应的水量约为 530.47t，预计工艺废水排放量约为 60658.35t。

**（2）生产车间清洗用水及清洗废水：**调试期间清洗用水量约为 38280.09t，清洗废水排放量约为 38280.09t。根据调试期间产品生产批次及生产负荷，类推达产时年清洗用水量约为 108305t，清洗废水排放量约为 108305t。

**（3）水环泵用水及水环泵废水：**调试期间水环泵用水量约为 279.2t，水环泵废水排放量约为 279.2t。根据调试期间产品生产批次及生产负荷，类推达产时年水环泵用水量约为 1538.2t，水环泵废水排放量约为 1538.2t。

**（4）循环补充水等及冷却废水（实际蒸汽冷凝水回用于循环冷却水）：**调试期间循环补充水等用水量约为 39236.24t，冷却废水排放量约为 27165.77t。根据调试期间产品生产批次及生产负荷，类推达产时年循环补充水等用水量约为 101962.9t，冷却废水排放量约为 75555.0t。

调试期间及达产时车间用水及排放情况预估表详见表 3.5-1、表 3.5-2。

表 3.5-1 调试期间生产车间用水及排放情况预估表

序号	产品名称	设计年产量 (t)	调试期间产 品产量 (kg)	调试期间用水量 (t)				调试期间废水产生量 (t)			
				工艺用水	清洗用水	水环泵用水	补充冷却水	工艺废水	清洗废水	水环泵废水	冷却废水
1	醋酸泼尼松	140	55030.98	1446.3	14038.85	0	884.81	1445.86	14038.85	0	3107.51
2	醋酸地塞米松一精 物	40.57	16561.875	3243.8	722.21	6.64	1726.16	3430.14	722.21	6.64	1165.86
3	醋酸曲安奈德	5.46	1148.65	560.08	150.01	3.1	302.55	583.88	150.01	3.1	204.34
4	地塞米松	24.74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	曲安奈德	2.5	56.546	3.25	4.92	0	7.95	3.35	4.92	0	5.36
6	地塞米松磷酸钠	15	4956	140.22	506.88	0	780.32	162.66	506.88	0	527.04
7	泼尼松龙 X2	45	13833.01	1609.93	863.33	19.91	2755.89	1719.66	863.33	19.91	1861.34
8	泼尼松龙 X6	5	1917.04	446.07	327.75	2.68	217.88	465.44	327.75	2.68	147.15
9	醋酸泼尼松龙	9	796.45	99.98	293.33	0	351	104.18	293.33	0	237.07
10	糠酸莫米松	0.55	245.58	14.41	85.29	0	211.64	15.86	85.29	0	142.94
11	丁酸氢化可的松	0.5	75.2	11.03	47	0	117.84	11.13	47	0	79.59
12	倍他米松	18	8806.5	2799.13	10085.33	61.49	2287.5	2869.58	10085.33	61.49	2410.18
13	倍他米松磷酸钠	2	1049.864	51.51	239.02	0	537.78	56.99	239.02	0	363.23
14	泼尼松龙磷酸钠	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	地塞米松棕榈酸酯	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	醋酸曲安西龙	1.24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	曲安西龙	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	十一酸睾酮	100	8835.2	538.25	315.87	0	2147.16	547.91	315.87	0	1256.85
19	雌酚酮	40	18491.8	892.19	3770	15.4	7800	935.17	3770	15.4	4622.81
20	炔雌醇	0.32	55.56	2.98	3.27	0	44.18	3.04	3.27	0	25.87
21	雌三醇	0.2	99.94	12.93	364.91	8.2	615.8	12.93	364.91	8.2	360.45
22	雌二醇	3	1441.404	119.2	379.79	4.8	845	120.64	379.79	4.8	494.61
23	苯甲酸雌二醇	0.32	51.794	2	2.96	0	40.01	2.06	2.96	0	23.42
24	丙酸睾酮	0.65	44.54	2.87	1.33	0	12	2.96	1.33	0	7.24
25	环戊丙酸雌二醇	0.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	戊酸雌二醇	0.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0

序号	产品名称	设计年产量 (t)	调试期间产 品产量 (kg)	调试期间用水量 (t)				调试期间废水产生量 (t)			
				工艺用水	清洗用水	水环泵用水	补充冷却水	工艺废水	清洗废水	水环泵废水	冷却废水
27	庚酸睾酮	0.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	炔诺酮	10	330.52	84.95	98.49	0	300.48	88.35	98.49	0	178.09
29	醋酸环丙孕酮	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	醋酸炔诺酮	2	779.2	65.38	162.74	0	861.54	68.81	162.74	0	510.6
31	庚酸炔诺酮	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	米非司酮	4	1863.055	201.08	1733.33	0	3000	253.3	1733.33	0	1778
33	醋酸甲羟孕酮	30	9896.07	1287.52	993.85	8.5	6389.04	1378.96	993.85	8.5	3786.58
34	醋酸甲地孕酮	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	黄体酮（双烯）	40(削减后)	20240.73	2431.8	2484.13	0	5961.9	2468.44	2484.13	0	3533.43
36	赛米司酮	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	甲磺酸罗哌卡因	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	苯磺顺阿曲库铵	0.05	21.659	0.75	11.73	2.64	66	0.79	11.73	2.64	40.56
39	甲硫酸新斯的明	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	盐酸罗哌卡因	0.05	16.798	0.04	3.6	0.65	4.05	0	3.6	0.65	8.88
41	盐酸美普他酚	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	B049	1	122.156	6.14	200	35.94	239.63	6.38	200	35.94	71
43	泼尼松龙 X8	15	2578.449	318.93	174.6	31.64	210.8	349.21	174.6	31.64	62.48
44	B044	1	102.536	6.94	48.31	26.32	175.46	10.47	48.31	26.32	52
45	替勃龙水解物	0.5	251.972	6.7	6	14.4	95.85	7	6	14.4	28.38
46	泼尼松龙甲磺酸酯	10	571.602	49.54	24.59	17.25	115.02	52.24	24.59	17.25	34.08
47	黄体酮(BA)	60	7954.491	571.59	136.67	19.64	131	617.01	136.67	19.64	38.83
合计		/	/	17027.49	38280.09	279.2	39236.24	17794.4	38280.09	279.2	27165.77

表 3.5-2 达产时生产车间用水及排放情况预估表

序号	产品名称	设计年产量 (t)	调试期间产 品产量(kg)	达产时年用水量 (t)				达产时废水年产生量 (t)			
				工艺用水	清洗用水	水环泵用水	补充冷却水	工艺废水	清洗废水	水环泵废水	冷却废水
1	醋酸泼尼松	140	55030.98	3677.85	35700	0	1500	3676.75	35700	0	6000
2	醋酸地塞米松一精 物	40.57	16561.875	7973.85	1775.33	16.32	2828.8	8431.9	1775.33	16.32	2176
3	醋酸曲安奈德	5.46	1148.65	2685.72	719.33	14.88	967.2	2799.82	719.33	14.88	744
4	地塞米松	24.74	0	1177.48	2062.33	0	2098.2	1343.4	2062.33	0	1614
5	曲安奈德	2.5	56.546	140.2	212.67	0	228.8	144.74	212.67	0	176
6	地塞米松磷酸钠	15	4956	423.99	1532.67	0	1573	491.83	1532.67	0	1210
7	泼尼松龙 X2	45	13833.01	5240.06	2810	64.8	5980	5597.2	2810	64.8	4600
8	泼尼松龙 X6	5	1917.04	1157.75	850.67	6.96	377	1208.04	850.67	6.96	290
9	醋酸泼尼松龙	9	796.45	1124.76	3300	0	2632.5	1172	3300	0	2025
10	糠酸莫米松	0.55	245.58	32.67	193.33	0	319.8	35.94	193.33	0	246
11	丁酸氢化可的松	0.5	75.2	76.63	326.67	0	546	77.33	326.67	0	420
12	倍他米松	18	8806.5	5735.92	20666.67	126	3125	5880.28	20666.67	126	3750
13	倍他米松磷酸钠	2	1049.864	98.06	455	0	682.5	108.49	455	0	525
14	泼尼松龙磷酸钠	10	0	224.69	1274.67	0	1872	260.55	1274.67	0	1440
15	地塞米松棕榈酸酯	0.2	0	2.27	350	0	292.5	3.02	350	0	225
16	醋酸曲安西龙	1.24	0	313.33	339.33	4.92	493	330.91	339.33	4.92	306
17	曲安西龙	0.5	0	44.49	160	0	148.2	45.51	160	0	114
18	十一酸睾酮	100	8835.2	5969.65	3503.33	0	15876	6076.8	3503.33	0	10584
19	雌酚酮	40	18491.8	1928.49	8149	33.72	11240	2021.41	8149	33.72	7587
20	炔雌醇	0.32	55.56	16.38	18	0	162	16.74	18	0	108
21	雌三醇	0.2	99.94	24.56	693.33	15.6	780	24.56	693.33	15.6	520
22	雌二醇	3	1441.404	243.76	776.67	9.84	1152	246.7	776.67	9.84	768
23	苯甲酸雌二醇	0.32	51.794	12.6	18.67	0	168	12.96	18.67	0	112
24	丙酸睾酮	0.65	44.54	40.18	18.67	0	112	41.45	18.67	0	77
25	环戊丙酸雌二醇	0.32	0	16.81	24	0.72	156	18.54	24	0.72	105
26	戊酸雌二醇	0.32	0	29.26	23.33	0.84	168	32.8	23.33	0.84	112

序号	产品名称	设计年产量 (t)	调试期间产 品产量(kg)	达产时年用水量(t)				达产时废水年产生量(t)			
				工艺用水	清洗用水	水环泵用水	补充冷却水	工艺废水	清洗废水	水环泵废水	冷却废水
27	庚酸睾酮	0.25	0	30	5.33	0	32	30.16	5.33	0	22
28	炔诺酮	10	330.52	2646.15	3068	0	6240	2752.06	3068	0	4212
29	醋酸环丙孕酮	2	0	102.44	391.67	0	3008	95.46	391.67	0	2030.4
30	醋酸炔诺酮	2	779.2	163.91	408	0	1440	172.51	408	0	972
31	庚酸炔诺酮	2	0	88.46	641.33	0	1480	90.66	641.33	0	999
32	米非司酮	4	1863.055	432.33	3726.66	0	4300	544.59	3726.66	0	2902.5
33	醋酸甲羟孕酮	30	9896.07	3899.41	3010	25.8	12900	4176.35	3010	25.8	8707.5
34	醋酸甲地孕酮	10	0	55.28	1021.33	0	3336	55.28	1021.33	0	2293.5
35	黄体酮（双烯）	40(削减后)	20240.73	4796.79	4900	0	7840	4869.05	4900	0	5292
36	赛米司酮	0.5	0	77.86	528	0	432	97.86	528	0	291.6
37	甲磺酸罗哌卡因	0.2	0	0.16	62.67	7.8	40	0	62.67	7.8	90
38	苯磺顺阿曲库铵	0.05	21.659	1.7	26.67	6	100	1.8	26.67	6	70
39	甲硫酸新斯的明	0.01	0	1.37	6.67	2.4	5	1.4	6.67	2.4	4.25
40	盐酸罗哌卡因	0.05	16.798	0.11	10	1.8	7.5	0	10	1.8	18.8
41	盐酸美普他酚	0.1	0	10.5	20	3.6	7.5	10.5	20	3.6	21.25
42	B049	1	122.156	49.1	1600	287.5	1278	51	1600	287.5	431.3
43	泼尼松龙 X8	15	2578.449	1826.6	1000	181.2	805.1	2000	1000	181.2	271.7
44	B044	1	102.536	68.2	475	258.8	1150.2	103	475	258.8	388.2
45	替勃龙水解物	0.5	251.972	13.4	12	28.8	127.8	14	12	28.8	43.1
46	泼尼松龙甲磺酸酯	10	571.602	842.2	418	293.3	1303.5	888	418	293.3	439.9
47	黄体酮(BA)	60	7954.491	4266	1020	146.6	651.8	4605	1020	146.6	220
合计		/	/	57783.38	108305	1538.2	101962.9	60658.35	108305	1538.2	75555.0

(5) **中试用水及中试废水：**调试期间中试用水量约为 4485t，中试废水排放量约为 4485t，换算日用水量约为 24.4t/d，类推达产时年中试用水量约为 7320t/a，废水排放量约为 7320t/a。

(6) **实验室用水及实验室废水：**调试期间实验室用水量约为 15106t，实验室废水排放量约为 15106t，换算日用水量约为 82.1t/d，类推达产时年实验室用水量约为 24630t/a，废水排放量约为 24630t/a。

(7) **废气吸收塔用水及废气吸收塔废水：**调试期间废气吸收塔用水量约为 8170t，废气吸收塔废水排放量约为 8170t，换算日用水量约为 44.4t/d，类推达产时年废气吸收塔用水量约为 13320t，废气吸收塔废水排放量约为 13320t。

(8) **检修用水及检修废水：**调试期间检修用水量约为 7600t，检修废水排放量约为 7600t，换算日用水量约为 41.3t/d，类推达产时年检修用水量约为 12390t/a，废水排放量约为 12390t/a。

(9) **洁净区衣服清洗用水及清洗废水：**调试期间洁净区衣服清洗用水量约为 2900t，洁净区衣服清洗废水排放量约为 2900t，换算日用水量约为 15.8t/d，类推达产时年洁净区衣服清洗用水量约为 4740t/a，废水排放量约为 4740t/a。

(10) **溶剂回收等辅助车间清洗用水及清洗废水：**调试期间溶剂回收等辅助车间清洗用水量约为 7900t，溶剂回收等辅助车间清洗废水排放量约为 7900t，换算日用水量约为 42.9t/d，类推达产时年溶剂回收等辅助车间清洗用水量约为 12870t/a，废水排放量约为 12870t/a。

(11) **废水站配药用水及废水站配药废水：**调试期间废水站配药用水量约为 4450t，废水站配药废水排放量约为 4450t，换算日用水量约为 24.2t/d，类推达产时年废水站配药用水量约为 7260t/a，废水排放量约为 7260t/a。

(12) **产品换产清洗用水及清洗废水：**调试期间产品换产清洗用水量约为 5200t，产品换产清洗废水排放量约为 5200t，换算日用水量约为 28.3t/d，类推达产时年产品换产清洗用水量约为 8490t/a，废水排放量约为 8490t/a。

(13) **生活用水及生活污水：**调试期间生活用水量约为 36500t，生活污水排放量为 31025t，换算日用水量约为 198.4t/d，类推达产时年生活用水量约为 59520t/a，废水排放量约为 50592t/a。

(14) **纯水制备废水：**调试期间纯水制备废水排放量约为 1795t，换算日废水量约为 9.8t/d，类推达产时年废水排放量约为 2940t。



**(15) 绿化补充用水：**调试期间绿化用水约为 4250.98t，换算日用量为 23.1t，类推达产时年用水量约为 6930t/a。

**(16) 初期雨水：**调试期间初期雨水量约为 5704.3t，换算日初期雨水排放量约为 31.0t，类推达产时年初期雨水量约为 9300t/a。

**(17) 萃泽项目建设用水（临时）：**根据企业提供的信息，调试期间萃泽项目土建施工用水量约为 10040t。

调试期间仙琚制药全厂用水量及废水排放量见表 3.5-3、图 3.5-1；达产时仙琚制药全厂用水量及废水排放量见表 3.5-4、图 3.5-2。

表 3.5-3 调试期间全厂用水及排水情况汇总

单位 t

序号	项目	用水量	物料带入	其他	排放量
1	工艺废水	17027.49	蒸汽带入 46.39 原料带入 894.7	进入固废、水汽及参加反应 <b>-174.18</b>	17794.4
2	生产车间清洗废水	38280.09	/	/	38280.09
3	水环泵废水	279.2	/	/	279.2
4	中试废水	4485	/	/	4485
5	实验室废水	15106	/	/	15106
6	废气吸收塔废水	8170	/	/	8170
7	检修废水	7600	/	/	7600
8	洁净区衣服清洗废水	2900	/	/	2900
9	溶剂回收等辅助车间清洗废水	7900	/	/	7900
10	废水站配药废水	4450	/	/	4450
11	产品换产清洗废水	5200	/	/	5200
12	生活污水	36500	/	损耗- <b>5475</b>	31025
13	冷却废水	39236.24	/	蒸汽冷凝水+ <b>15522.76</b> , 蒸发 <b>-27593.23</b>	27165.77
14	纯水制备废水	1795*	/	/	1795
15	绿化用水	4250.98	/	损耗- <b>4250.98</b>	/
16	初期雨水	/	/	/	5704.3
17	萃泽项目建设用水 (临时)	10040	/	损耗- <b>10040</b>	/
合计		203220	941.09	蒸汽冷凝水+ <b>15522.76</b> , 损耗- <b>47533.39</b>	177854.76
注：1、项目年设计运行 300 天，本次统计调试期间产品共生产 184 天。 2、纯水站制备的纯水用于工艺、实验、中试等用水，上表不单独列出纯水制备用水量。 3、各项废水排放量=用水量+物料带入量+蒸汽冷凝水量-损耗量 例：工艺废水排放量=17027.49t+（46.39t+894.7t）-174.18t=17794.4t 4、全厂废水总排放量=总用水量+总物料带入量+总蒸汽冷凝水量-总损耗量+初期雨水量 =203220t+941.09t+15522.76t-47533.39t+5704.3t=177854.76t					

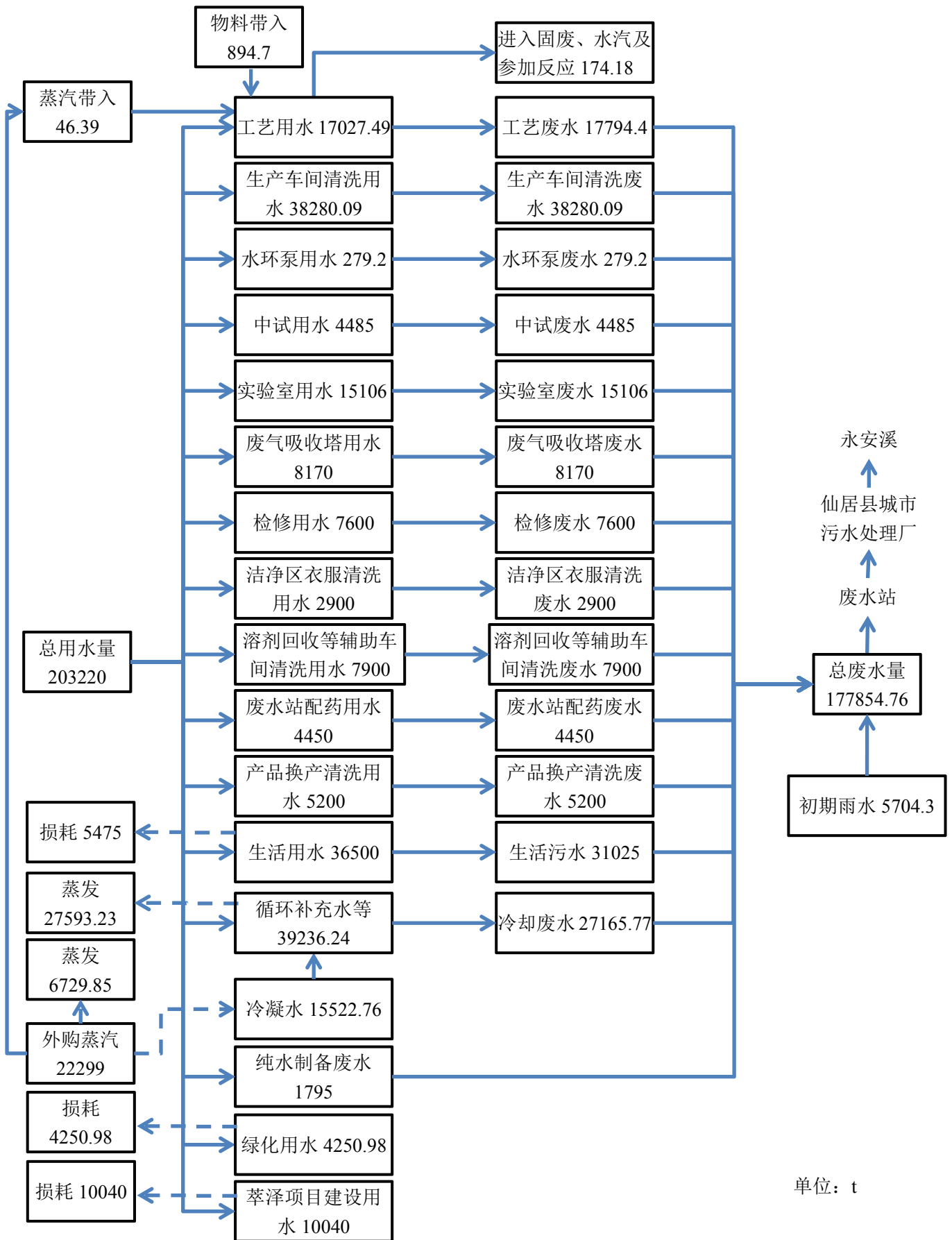


图 3.5-1 调试期间全厂水平衡图

单位: t

表 3.5-4 达产时全厂用水及排水情况汇总

单位 t/a

序号	项目	用水量	物料带入	其他	排放量
1	工艺废水	57783.38	蒸汽带入 277.1 原料带入 3128.34	进入固废、水汽及参加反应 <b>-530.47</b>	60658.35
2	生产车间清洗废水	108305	/	/	108305
3	水环泵废水	1538.2	/	/	1538.2
4	中试废水	7320	/	/	7320
5	实验室废水	24630	/	/	24630
6	废气吸收塔废水	13320	/	/	13320
7	检修废水	12390	/	/	12390
8	洁净区衣服清洗废水	4740	/	/	4740
9	溶剂回收等辅助车间清洗废水	12870	/	/	12870
10	废水站配药废水	7260	/	/	7260
11	产品换产清洗废水	8490	/	/	8490
12	生活污水	59520	/	损耗 <b>-8928</b>	50592
13	冷却废水	101962.9	/	蒸汽冷凝水+ <b>52669.2</b> ，蒸发 <b>-79077.1</b>	75555.0
14	纯水制备废水	2940*	/	/	2940
15	绿化用水	6930	/	损耗 <b>-6930</b>	/
16	初期雨水	/	/	/	9300
	合计	429999.48	3405.44	蒸汽冷凝水+ <b>52669.2</b> ， 损耗 <b>-95465.57</b>	399908.55
注：1、项目年设计运行 300 天。 2、纯水站制备的纯水用于工艺、实验、中试等用水，上表不单独列出纯水制备用水量。 3、各项废水排放量=用水量+物料带入量+蒸汽冷凝水量-损耗量 例：工艺废水排放量=57783.38t+（277.1t+3128.34t）-530.47t=60658.35t 4、全厂废水总排放量=总用水量+总物料带入量+总蒸汽冷凝水量-总损耗量+初期雨水量 =429999.48t+3405.44t+52669.2t-95465.57t+9300t=399908.55t					

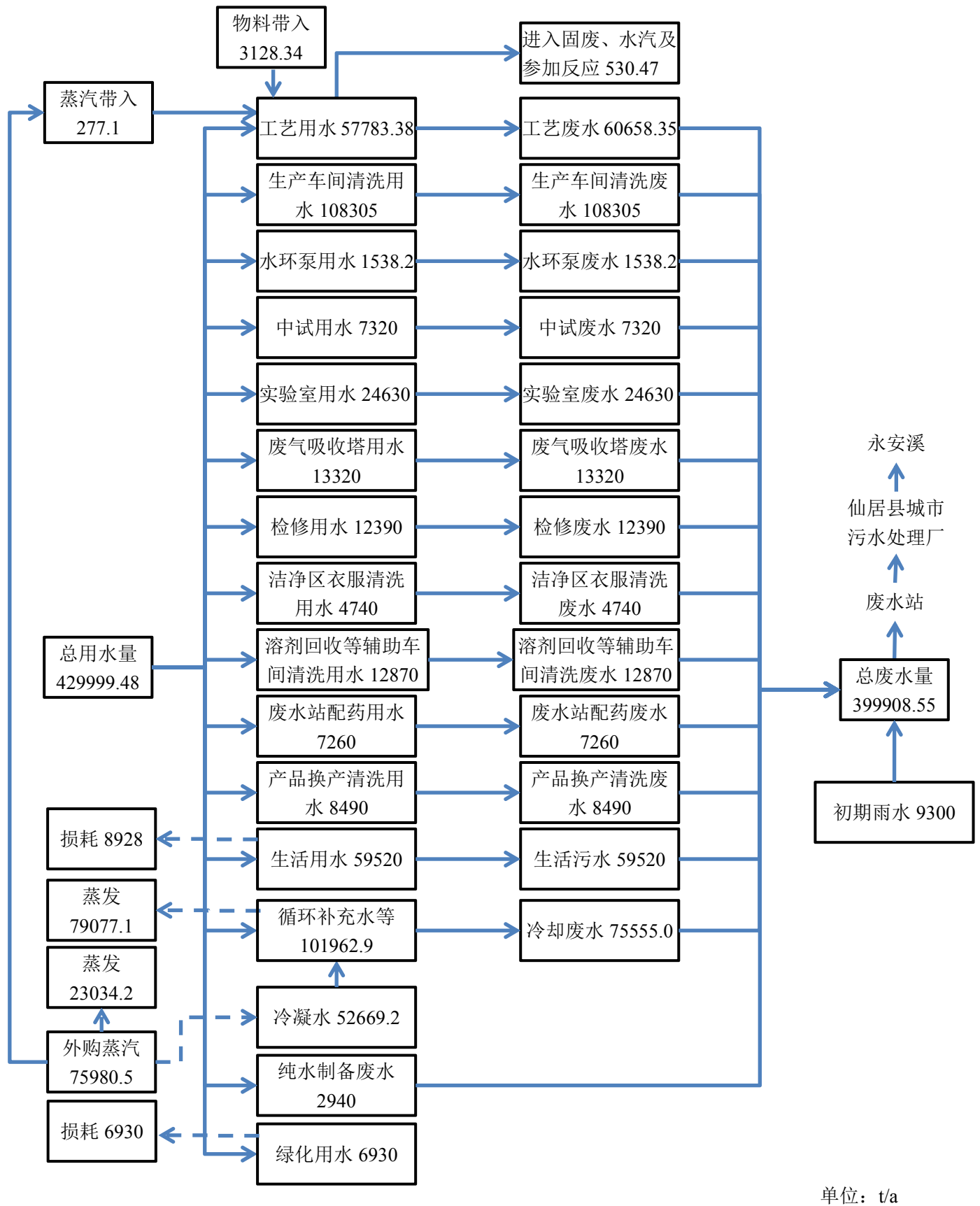


图 3.5-2 达产时全厂水平衡图

### 3.6 项目变动情况分析

一、对照《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号）附件 2 制药建设项目重大变动清单（试行），对本项目是否重大变动判断情况，详见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目建设内容变动情况

项目	《制药建设项目重大变动清单（试行）》环办环评（2018）6号文件中的判断依据	环评及批复要求	实际情况	对照分析	是否属于重大变动
规模	1、中成药、中药饮片加工生产能力增加 50%及以上；化学合成类、提取类药品、生物工程类药品生产能力增加 30%及以上；生物发酵制药工艺发酵罐规格增大或数量增加，导致污染物排放量增加。	本项目为技术改造项目，主要建设内容为：建设可生产 8 个产品共 98 吨/年性激素原料药的生产线，新增 3 套溶剂蒸馏装置作为配套设施。	本项目为技术改造项目，本次建设年产 15 吨泼尼松龙 X8、1 吨 B044、1 吨 B049、0.5 吨替勃龙水解物、10 吨泼尼松龙甲磺酸酯、60 吨黄体酮项目，同时新增 3 套溶剂蒸馏装置作为配套设施。年产 10 吨雌酚酮、0.5 吨非那雄胺项目暂未建设。	1、该项目分阶段实施，本次建成项目为年产 15 吨泼尼松龙 X8、1 吨 B044、1 吨 B049、0.5 吨替勃龙水解物、10 吨泼尼松龙甲磺酸酯、60 吨黄体酮项目，同时新增 3 套溶剂蒸馏装置作为配套设施。未建设的产品生产线将于下阶段实施。	否
建设地点	2、项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	浙江省仙居县福应街道现代工业集聚区丰溪西路 15 号	浙江省仙居县福应街道现代工业集聚区丰溪西路 15 号	2、项目实际建设地点与环评一致。	否
生产工艺	3、生物发酵制药的发酵、提取、精制工艺变化，或化学合成类制药的化学反应（缩合、裂解、成盐等）、精制、分离、干燥工艺变化，或提取类制药的提取、分离、纯化工艺变化，或中药类制药的净制、炮炙、提取、精制工艺变化，或生物工程类制药的工程菌扩大化、分	项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，实施清洁生产，减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并经科学论证，确保污染物稳定达标排放。具体见报告 3.4 生产工艺流程简介。	详见本报告 3.4 生产工艺流程简介。	3、本次项目实际生产工艺与环评一致。	否

项目	《制药建设项目重大变动清单（试行）》环办环评（2018）6 号文件中的判断依据	环评及批复要求	实际情况	对照分析	是否属于重大变动
	离、纯化工艺变化，或混装制剂制药粉碎、过滤、配制工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。				
生产工艺	4、新增主要产品品种，或主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加。		验收项目不涉及新增产品品种，无主要原辅料变化导致新增污染物或污染物排放量增加情况。	4、本项目不涉及新增产品品种，无主要原辅料变化导致新增污染物或污染物排放量增加情况，符合环评及批复要求。	否
环境保护措施	5、废气、废水处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。	<p><b>1、废水预处理：</b>对技改项目中部分工艺废水采取蒸发脱盐、汽提脱溶、高温碱解等预处理技术，降低废水的盐度、COD<sub>Cr</sub>、总氮、AOX 等污染物浓度后，再进入后续处理系统。</p> <p><b>2、废水处理工程：</b>利用现有以及在建的总处理规模为 2000t/d 规模的废水处理设施，采用物化+生化处理工艺；废水处理达到《污水综合排放标准》三级标准，其中 COD<sub>Cr</sub>≤480mg/L。废水经处理达标后经规范化标准排放口排放。废水总排放口须安装在线监测系统，方便加强对项目废水的达标排放监测管理。</p>	<p><b>1、废水预处理：</b>对本次项目中部分工艺废水采取蒸发脱盐、汽提脱溶、高温碱解等预处理技术，降低废水的盐度、COD<sub>Cr</sub>、总氮、AOX 等污染物浓度后，再进入后续处理系统。</p> <p><b>2、废水处理工程：</b>利用企业已建 2000t/d 规模的废水处理站，采用物化+生化处理工艺。废水经处理达标后经规范化标准排放口排放。废水总排放口已安装在线监测系统。</p>	5、本次验收项目废水处理工艺与环评一致。	否
		<p><b>1、工艺废气处理：</b> 利用现有的一套设计风量为 39000m<sup>3</sup>/h 的 RTO 装置，作为废气末端处理装置，排气筒高度为 30m。 针对含二氯甲烷工艺废气，经多级冷凝后采用大孔树脂吸附脱附回</p>	<p><b>1、工艺废气处理：</b> 利用现有的一套设计风量为 39000m<sup>3</sup>/h 的 RTO 装置，作为废气末端处理装置，排气筒高度为 30m。 针对含二氯甲烷工艺废气，经</p>	5、本次验收项目废气处理工艺与环评一致。	

项目	《制药建设项目重大变动清单（试行）》环办环评（2018）6 号文件中的判断依据	环评及批复要求	实际情况	对照分析	是否属于重大变动
		<p>收装置进行预处理，尾气接入末端 RTO 废气处理设施。</p> <p>项目产生工艺废气须在车间内加强预处理和分类收集，主要考虑加强冷凝回收、车间外喷淋、吸附/脱附等，经预处理后的各类废气接入总管。过程回收的溶剂可进一步精制回收套用或委托有资质单位综合利用。含氢气的废气建议经水喷淋洗涤后排空。</p> <p><b>2、储罐废气收集处理系统：</b> 储罐设置呼吸阀及氮封装置，有机废气通过小型活性炭吸附装置后排放；无机废气通过水封装置后排放。</p> <p><b>3、废水站臭气：</b> 各处置单元废气全部接入到 RTO 处置后排放。</p> <p><b>4、发酵工艺废气：</b> 独立从发酵罐中引出收集，接入到专用喷淋装置处理后高空排放。</p> <p><b>5、固废堆场废气：</b> 经收集后接入专用的氧化喷淋装置后处置排放。</p> <p><b>6、质检楼废气：</b> 经收集后接入专用的氧化喷淋装置后处置排放。</p> <p><b>7、实验楼（研究院）废气：</b> 经收集后接入专用的氧化喷淋装置后处置排放。</p>	<p>多级冷凝后采用大孔树脂吸附脱附回收装置进行预处理，尾气接入末端 RTO 废气处理设施。</p> <p>项目产生的工艺废气已在车间内加强预处理和分类收集，经冷凝回收、车间外喷淋、吸附/脱附等预处理后的各类废气接入总管。过程回收的部分溶剂进一步精制回收套用，其余废溶剂委托有资质单位综合利用。含氢气废气经水喷淋洗涤后排空。</p> <p><b>2、储罐废气收集处理系统：</b> 储罐设置呼吸阀及氮封装置，有机废气通过小型活性炭吸附装置后排放；无机废气通过水封装置后排放。</p> <p><b>3、废水站臭气：</b> 各处置单元废气全部接入到 RTO 处置后排放。</p> <p><b>4、发酵工艺废气：</b> 独立从发酵罐中引出收集，接入到氧化+氧化+碱水装置处理后高空排放。</p> <p><b>5、固废堆场废气：</b> 经收集后接入专用的氧化+碱水喷淋装置后处置排放。</p> <p><b>6、质检楼废气：</b> 经收集后接入专用的氧化+碱水喷淋装置后处置排放。</p>		



项目	《制药建设项目重大变动清单（试行）》环办环评（2018）6 号文件中的判断依据	环评及批复要求	实际情况	对照分析	是否属于重大变动
			<b>7、实验楼（研究院）废气：</b> 经收集后接入专用的氧化+碱水喷淋装置后处置排放。		
	6、排气筒高度降低 10%及以上。	<b>废气排放口：</b> （1）RTO 废气排放口：排气筒高度为 30m； （2）危废堆场废气处理设施排放口：排气筒高度为 15m； （3）质检楼废气处理设施排放口：排气筒高度为 30m； （4）实验楼（研究院）废气处理设施排放口：排气筒高度为 30m； （5）发酵废气处理设施排放口：排气筒高度为 30m。	（1）RTO 废气排放口（DA001）：排气筒高度为 30m； （2）危废堆场废气处理设施排放口（DA002）：排气筒高度为 15m； （3）质检楼废气处理设施排放口（DA003）：排气筒高度为 30m； （4）实验楼（研究院）废气处理设施排放口（DA004、DA005）：排气筒高度为 30m； （5）发酵废气处理设施排放口（DA006）：排气筒高度为 30m。	6、本次验收项目废气排气筒高度与环评一致，现有实验楼（研究院）较环评增加 1 个一般排放口。	否
	7、新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	<b>废水排放口：</b> 废水经厂区处理达标后纳入仙居县城市污水处理厂处理，经污水处理厂处理达标后排入永安溪。本项目厂区设置一个废水标排口。	废水经厂区处理达标后后纳入仙居县城市污水处理厂处理，经污水处理厂处理达标后排入永安溪。本项目厂区设置一个废水标排口。	7、本次验收项目无新增废水排放口的情况，废水排放方式与环评一致。	否
	8、风险防范措施变化导致环境风险增大。	加强日常环保管理和环境风险防范与应急。	企业已制定应急预案，配备事故总应急池，容积为 1800m <sup>3</sup> ，满足本次项目应急要求。	8、本次验收项目风险防范措施符合环评及批复要求。	否
	9、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重。	危险废物委托有资质单位处置。	企业已建有规范的危废仓库，用于暂存危废，已与有资质单位签订危废处置协议，委托其定期清运处置。	9、本次验收项目危险废物处置方式符合环评要求。	否

注：由上表可知，对照《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号）附件 2 制药建设项目重大变动清单（试行）中判断，本次建设项目不存在重大变动情况。

### **3.6.2 环评结论建议及审批部门审批决定要求**

环评主要结论及建议的具体内容详见报告第五章内容。

### **3.6.3 环评审批文件的要求**

台州市生态环境局对该项目环境影响报告书的审批文件——台环建〔2021〕11 号，详见附件 2。

## 第四章 环境保护措施

### 4.1 废水防治措施

#### 4.1.1 废水污染源调查

浙江仙琚制药股份有限公司产生的废水主要为工艺废水、清洗废水、维修废水、实验室废水、水环泵废水、废气喷淋废水、产品切换清洗废水、蒸汽冷凝水、生活污水、初期雨水等。项目实际产生废水种类与环评一致。

#### 4.1.2 废水防治情况

根据环评内容，项目废水收集、防治要求具体情况见下表 4.1-1。

表 4.1-1 废水收集及治理情况

类别	环评防治要求	实际防治措施
废水预处理	对技改项目中部分工艺废水采取蒸发脱盐、汽提脱溶、高温碱解等预处理技术，降低废水的盐度、COD <sub>Cr</sub> 、总氮、AOX 等污染物浓度后，再进入后续处理系统。	对本次项目中部分工艺废水采取蒸发脱盐、汽提脱溶、高温碱解等预处理技术，降低废水的盐度、COD <sub>Cr</sub> 、总氮、AOX 等污染物浓度后，再进入后续处理系统。
废水收集系统	工艺及生产废水分类收集，生产污水管道必须采用架空管或明渠暗管，清污分流、雨污分流，设置废水事故应急设施。	工艺及生产废水分类收集，生产污水管道采用架空管或明渠暗管，清污分流、雨污分流，已设置废水事故应急设施。
废水处理工程	利用现有以及在建的总处理规模为 2000t/d 规模的废水处理设施，采用物化+生化处理工艺；废水处理达到《污水综合排放标准》三级标准，其中 COD <sub>Cr</sub> ≤480mg/L。废水经处理达标后经规范化标准排放口排放。废水总排放口须安装在线监测系统，方便加强对项目废水的达标排放监测管理。	利用企业已建 2000t/d 规模的废水处理站，采用物化+生化处理工艺。废水经处理达标后经规范化标准排放口排放。废水总排放口已安装在线监测系统。
雨水	初期雨水收集后纳入废水处理系统。	初期雨水收集后纳入废水处理系统。

注：本次项目废水实际收集及治理情况与环评基本一致。

#### 4.1.3 废水收集措施

项目已按照环评要求建设废水分质、分类收集。

1. 车间生产废水高、低浓度分开收集，其中工艺废水利用车间外高浓废水罐（池中罐）单独收集，车间清洗废水等采用车间外低浓废水收集池（或采用池中罐）单独收集，收集后的各废水高架管路泵送至废水站。

2. 需脱溶的工艺废水单独收集于暂存罐中，经专用管路输送至专用车间内废水预处理釜作蒸馏脱溶处理，收集一定量后再进精馏塔区进一步回收有机溶剂。

3.需脱盐的工艺废水经车间废水罐收集后，通过专用管道输送至专用车间蒸发脱盐预处理装置进行脱盐处理。

#### 4.1.4 废水预处理设施

本次项目中部分 COD、总氮、高盐、AOX 等主要污染物浓度较高的工艺废水经汽提脱溶、蒸发脱盐、蒸发浓缩等预处理后进入后续处理系统，其他工艺废水直接进入末端废水处理设施，具体预处理工艺如下：

##### 1.高含盐工艺废水

本次项目使用较多无机及有机酸碱，工艺废水中含盐量较高。考虑在控制总盐度 2% 的前提下，同时考虑废水中 COD、总氮等污染物含量，对该部分水采取的蒸发脱盐预处理，得到的废盐作为危废处置。

##### 2.含高 COD 工艺废水

本次项目工艺废水由于高溶剂含量和高杂质含量，废水 COD 含量较高。从统计看，项目废水中的主要为有机杂质和溶剂，综合考虑废水量及水质，确认项目除了需要脱盐的废水外，还需对部分溶剂进行脱除处理。

##### 3.高含氮工艺废水

部分工艺废水总氮浓度较高，主要来自于三乙胺、吡啶等物质的使用，其余则来自于产品杂质。从废水水量和有机氮含量考虑，对含三乙胺和吡啶的废水进行中和成盐后脱盐处理。

##### 4.含卤废水

项目部分废水中含有二氯甲烷。这些废水主要来自于萃取分层过程，通过汽提+高温碱解的方式可实现大部分去除。

##### 5.含铬废水

黄体酮产品生产时产生含铬废水，需要单独处理达第一类污染物排放标准后汇入废水站。公司厂区内现已建有一套含铬废水预处理装置，采用絮凝沉淀工艺。本次项目的含铬废水接入到该装置中，处理达标后的废水与其他工艺废水一道输送至高浓废水预处理装置中作进一步处置。

##### 6.其他

本次项目废水的预处理工作均在专用预处理车间内完成，预处理过程得到的废盐、废溶剂作为危废处置；经预处理后的废水再经管路输送至废水站高浓废水调节池中，与

其他工艺废水一起进入到高浓废水处理单元中。

表 4.1-2 本次项目工艺废水预处理设施

产品	工艺废水	工艺废水特征	环评预处理设施	实际建设
B049	W <sub>1-1</sub>	含少量营养物	/	/
	W <sub>1-2</sub>	含杂质 0.1%，营养物	/	/
	W <sub>1-3</sub>	含杂质 0.5%，丙酮 9%	/	/
	W <sub>1-4</sub>	含甲醇 3.6%，丙酮 1.2%，二氯甲烷 4.2%	汽提脱溶+ 高温碱解	汽提脱溶+ 高温碱解
	W <sub>1-5</sub>	含杂质 1.3%	/	/
	W <sub>1-6</sub>	含二氯甲烷 1.8%	/	/
	W <sub>1-7</sub>	含丙酮 4.2%，吉拉尔特 0.7%，杂质 0.04%，乙酸钠 3.8%，硫酸 1.5%，乙酸 0.2%	汽提脱溶	汽提脱溶
	W <sub>1-8</sub>	含甲醇 1.7%	/	/
	W <sub>1-9</sub>	含杂质 0.6%，硫酸钠 10.1%	/	/
泼尼松龙 X8	W <sub>2-1</sub>	含少量营养物	/	/
	W <sub>2-2</sub>	含杂质 0.13%、微量元素及氢氧化钠 0.11%、营养物	/	/
	W <sub>2-3</sub>	含杂质 1.12%	/	/
	W <sub>2-4</sub>	含少量杂质	/	/
	W <sub>2-5</sub>	含丙酮 2.74%、少量杂质	/	/
	W <sub>2-6</sub>	含二氯甲烷 0.05%、甲醇 0.97%、杂质 1.08%	/	/
	W <sub>2-7</sub>	含二氯甲烷 0.27%、甲醇 1.29%、乙酸 1.15%	汽提脱溶+ 高温碱解	汽提脱溶+ 高温碱解
	W <sub>2-8</sub>	含硫酸钠 1.57%、硫酸 0.02%、吉拉尔特 0.89%、杂质 1.44%	蒸发脱盐	蒸发脱盐
	W <sub>2-9</sub>	杂质 17.95%、硫酸钠 0.64%、吉拉尔特 0.64%	蒸发脱盐	蒸发脱盐
	W <sub>2-10</sub>	含丙酮 2.99%、少量杂质	/	/
B044	W <sub>4-1</sub>	含少量营养物	/	/
	W <sub>4-2</sub>	含二氯甲烷 1.9%、杂质 0.47%、微量元素及氢氧化钠 0.81%、营养物	汽提脱溶+ 高温碱解	汽提脱溶+ 高温碱解
	W <sub>4-3</sub>	含豆油 0.17%、乙酸乙酯 1.43%、营养物 1.15%、杂质 0.17%	/	/
替勃龙水 解物	W <sub>6-1</sub>	含二氯甲烷 0.19%、三乙胺乙酸盐 12.91%、乙酸 20.97%	汽提脱溶+ 高温碱解+ 蒸发脱盐	汽提脱溶+ 高温碱解+ 蒸发脱盐
	W <sub>6-2</sub>	含二氯甲烷 1.81%、氯化钠 9.04%	汽提脱溶+ 高温碱解	汽提脱溶+ 高温碱解
	W <sub>6-3</sub>	含三乙胺对甲苯磺酸盐 0.3%	/	/
	W <sub>6-4</sub>	含乙酸钠 0.1%	/	/
泼尼松龙 甲磺酸酯	W <sub>7-1</sub>	含吡啶盐酸盐 1.6%、吡啶甲磺酸盐 0.63%、吡啶硫酸盐 9.8%、硫酸 0.73%、杂质 0.56%	蒸发脱盐	蒸发脱盐
	W <sub>7-2</sub>	含丙酮 1.4%、硫酸钠 0.72%、碳酸氢钠 0.10%	/	/
	W <sub>7-3</sub>	含丙酮 0.10%、碳酸氢钠 0.03%	/	/

产品	工艺废水	工艺废水特征	环评预处理设施	实际建设
黄体酮 (BA)	W <sub>7-4</sub>	含丙酮 0.09%、杂质 0.17%	/	/
	W <sub>7-5</sub>	含少量杂质	/	/
	W <sub>8-1</sub>	杂质 0.2%，二氯甲烷 2%	汽提脱溶+ 高温碱解	汽提脱溶+ 高温碱解
	W <sub>8-2</sub>	氯化钠 4.5%，杂质 0.13%，亚硫酸钠 1.4%，硫酸钠 1.1%，二甲海因 2.3%，碳酸钠 5.7%，催化剂-1 0.03%，四丁基溴化铵 0.14%，正己烷 0.01%	蒸发脱盐	蒸发脱盐
	W <sub>8-3</sub>	氯化钠 0.6%，杂质 0.02%，亚硫酸钠 0.2%，碳酸钠 0.8%，二甲海因 0.3%，硫酸钠 0.14%，四丁基溴化铵 0.02%，正己烷 0.01%	/	/
	W <sub>8-4</sub>	少量杂质	/	/
	W <sub>8-5</sub>	催化剂-3 硫酸盐 6.5%，催化剂-2 硫酸盐 0.4%，催化剂-4 0.01%，乙酸乙酯 2.7%，杂质 0.5%，硫酸 1.1%	汽提脱溶+ 蒸发脱盐	汽提脱溶+ 蒸发脱盐
	W <sub>8-6</sub>	氯化钠 4.8%，杂质 0.4%，催化剂-2 硫酸盐 0.01%，催化剂-3 硫酸盐 0.02%，硫酸 0.02%，乙酸乙酯 2.74%	汽提脱溶+ 蒸发脱盐	汽提脱溶+ 蒸发脱盐
	W <sub>8-7</sub>	乙酸乙酯 3.8%	/	/
W <sub>8-8</sub>	杂质 0.16%，氯化钠 1.7%，甲苯 0.05%，三乙胺铬酸盐 0.01%，三乙胺硫酸盐 0.03%，硫酸 0.07%	絮凝沉淀 除铬	絮凝沉淀 除铬	

注：本次项目废水实际收集及治理情况与环评一致。

#### 4.1.5 废水末端治理设施

##### (1) 已建废水设施情况

根据环评内容，仙琚制药厂内已建有一套废水处理设施（浙江水美环保工程有限公司设计），已建成工程的设计处理规模为 2000m<sup>3</sup>/d，预留后期增加 1500m<sup>3</sup>/d，主要采用物化+生化的处理工艺。废水经厂内污水处理站处理达到纳管标准后排入园区污水管网，并经仙居县城市污水处理厂处理达标后排入永安溪。

仙琚制药原料药厂区现有项目达产时日均废水量为 1395.5t/a。从实际生产情况看，由于批复产品在产比例不高，从而厂区日均废水量在较多时间内低于 1000t/a。相对于 2000t/d 的设计处理能力，实际进水负荷偏低，废水在二沉池停留时间过长导致了出水水质发黑发臭。为解决因停留时间过长而导致出水发黑发臭问题，仙琚制药对废水站末端工艺进行了改造：新增一座 MBR 膜池，设计规模 1000t/d。当进水负荷较低（进水量低于 1000t/d）时，使用 MBR 池替代二沉池，即把前端二段 O 池出水接入到 MBR 膜池处理后排放；当进水负荷大于 1000 吨/天甚至更高后，恢复二沉池的正常使用。

此外，根据近年实际运行监测，废水站生化系统出水中的实际激素浓度极低，完全满足达标排放的要求，因此 MBR 出水管在正常进入原有后灭活区+反应区的基础上，新

增一路管路直接至监护水池，在水质较好、满足达标要求的情况下，可直接排放。

## （2）已建废水站与技改项目匹配分析

### 一、水量及污染负荷匹配

仙琚制药现有废水站总处理规模为 2000t/d，本次项目废水日发生量为 73.6t/d，叠加现有已建及在建项目的废水，本次技改项目实施后全厂废水日均量为 1459t/d。符合废水处理设施设计处理能力要求。

根据环评分析，经过前期预处理后，进入废水站的废水主要污染物浓度约为  $\text{COD}_{\text{Cr}}6585\text{mg/L}$ 、总氮  $161.6\text{mg/L}$ 、盐度 0.2%，符合废水处理设施设计进水浓度。

因此，本次项目实施后，从废水量及进水废水水质的控制要求来看，仙琚制药废水处理设施能满足本次项目的废水处理要求。

### 二、水质污染物性质匹配分析

技改项目新增废水中部分生化性较差的废水（含二氯甲烷、甲苯、副产物等）经汽提回收溶剂、蒸发脱盐、蒸发浓缩等预处理后，可生化性提高；部分盐度高的工艺废水经脱盐预处理，盐度降至合理水平；工艺废水经进一步氧化解毒预处理后可有效降低废水中有毒有害物料的毒性，对以生化工艺为主废水处理站不会明显造成冲击。

#### 1. 废水的 COD 达标可行性分析

本次技改项目部分工艺废水 COD 较高，平均  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  浓度高达  $3.76 \times 10^4\text{mg/L}$ ，经蒸发脱溶、浓缩等预处理后工艺废水混合 COD 浓度降至  $18420\text{mg/L}$ ，再经氧化解毒预处理后浓度降至  $12157\text{mg/L}$ ，与其他低浓废水混合后降至  $6585\text{mg/L}$ ，符合废水处理设施设计进水浓度要求。

因而，只要企业在建设过程中积极落实“三同时”，同时在生产过程中加强管理，确保生产工艺废水的分类收集、分类预处理工作落实到位，废水站维持正常运行，则项目废水  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  经处理后可以实现达标排放。

#### 2. 氨氮指标的达标可行性分析

本次项目废水总氮浓度较高，主要来自于生产过程中氨水、有机胺以及其他含氮有机物质的使用。工艺废水经蒸发脱溶、浓缩、脱盐等预处理后混合废水氨氮浓度约为  $594.7\text{mg/L}$ （以总氮计），经解毒处理并与其他低浓废水混合后降至  $161.6\text{mg/L}$ ，废水通过生化处理设施脱氮处理，能做到氨氮指标达标排放。

#### 3. AOX 指标的达标可行性分析

本项目多数工艺废水含 AOX 浓度较高，需确保上述废水汽提回收溶剂（二氯甲烷）等预处理效果，经预处理（含解毒处理）后技改项目工艺废水与其他水全部混合后的 AOX 浓度约为 8.3mg/L，对后续生化处理的影响不大。混合后的废水经后续废水处理设施的进一步处理，可确保 AOX 可以做到达标排放。

#### 4. 盐度指标对废水处理影响的分析

本次技改项目工艺废水中多股废水含盐量很高，但综合各股废水水量、水质，选择部分工艺废水采取脱盐预处理，经脱盐处理后，技改项目混合废水盐度约为 0.2%，不会对废水处理的生化系统产生明显抑制作用。

#### 5. 含铬废水指标

本次项目的含铬废水将接入到厂区现有的含铬废水处理装置中，经絮凝沉淀工艺处理后，可将总铬浓度控制在 1.0mg/L 以下排放，符合废水第一类污染物排放控制要求。

#### 6. 激素类物质的灭活

本次项目涉及的产品均属于激素类药物，其废水中可能含有激素类药物的活性成分。公司废水站的处理工艺中，在生化工艺前后端分别设置了解毒灭活装置。同时公司在废水排放监护池定期监测，长期跟踪激素物质的灭活效果，经监测达标后的废水经标排口排放。通过这些措施的落实，项目可实现废水的安全排放。

#### 7. 小结

从上可知，本次技改项目废水经预处理后水质均符合废水处理设施设计进水浓度，生化处理段的处理能力能够符合本次技改项目要求。通过加强对工艺废水的分类预处理并保证生化处理段正常运行，废水中各污染物经处理后可以达标排放。

根据上述内容分析，本次项目实施后，已建废水站能够满足技改后的废水治理需求。环评废水处理站的处理工艺详见图 4.1-1、图 4.1-2，实际废水处理站的处理工艺详见图 4.1-3。



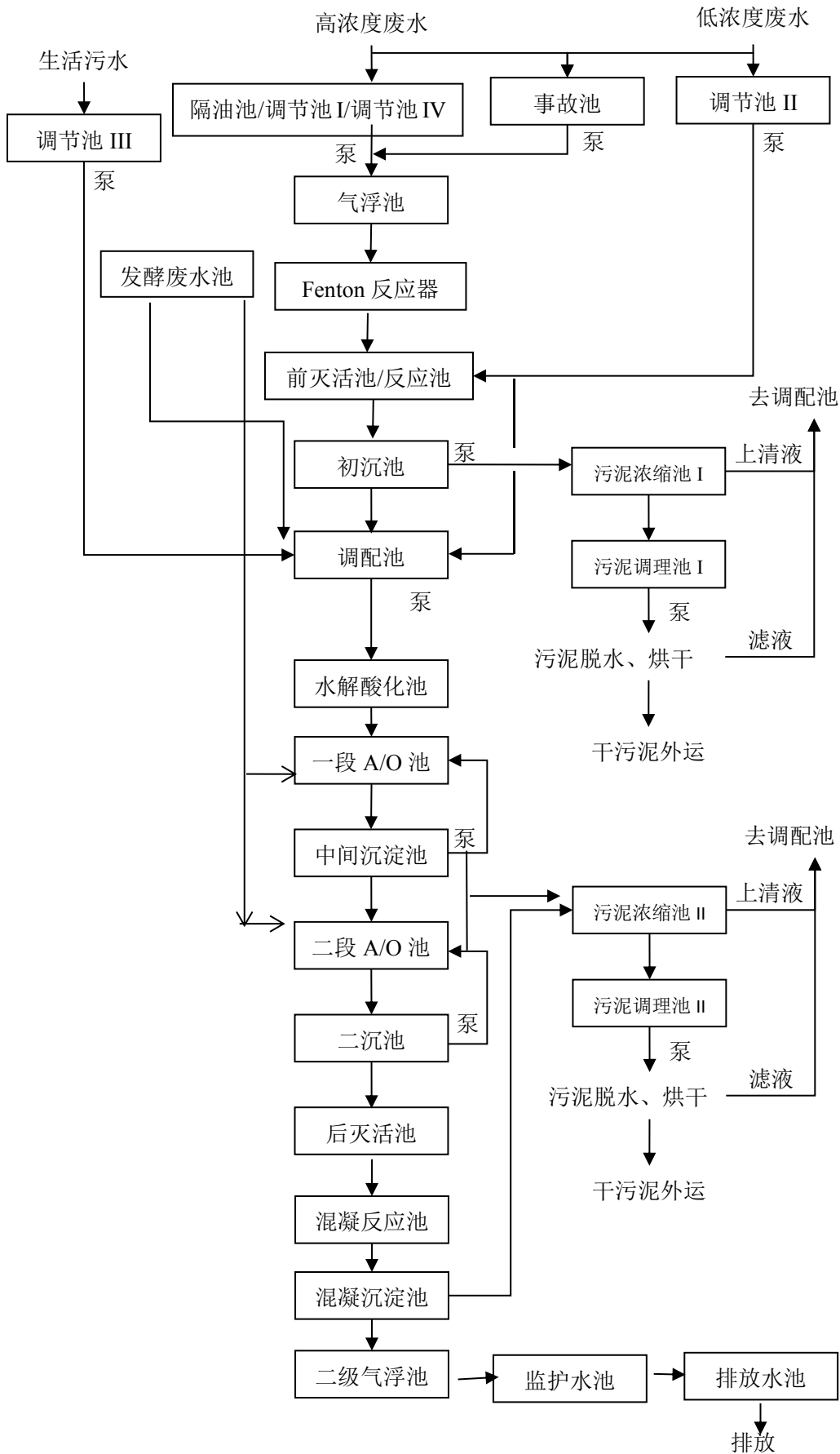


图 4.1-1 环评中现有废水处理站工艺流程图

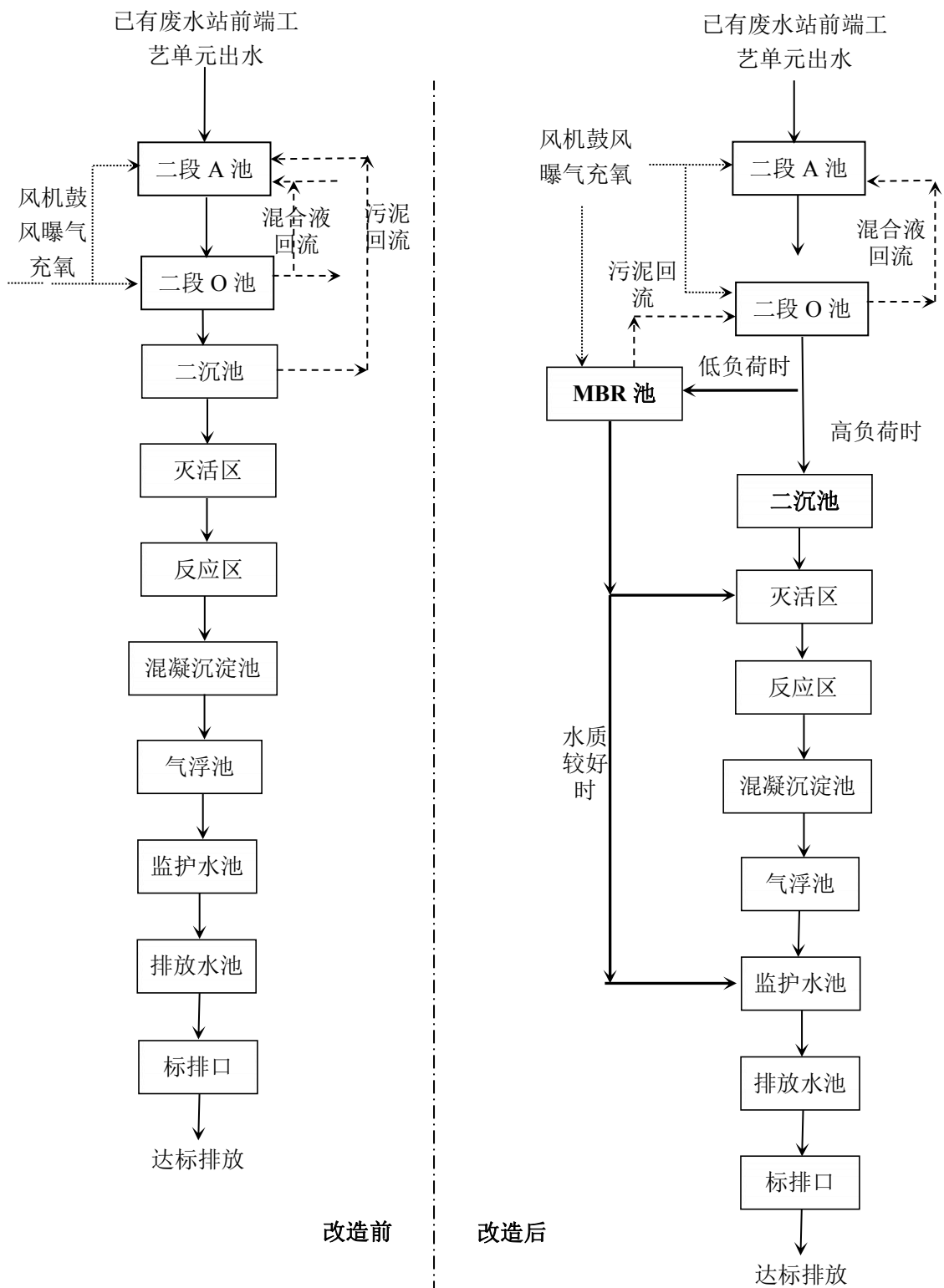


图 4.1-2 环评中改造前后废水处理站二沉池周边工艺流程图

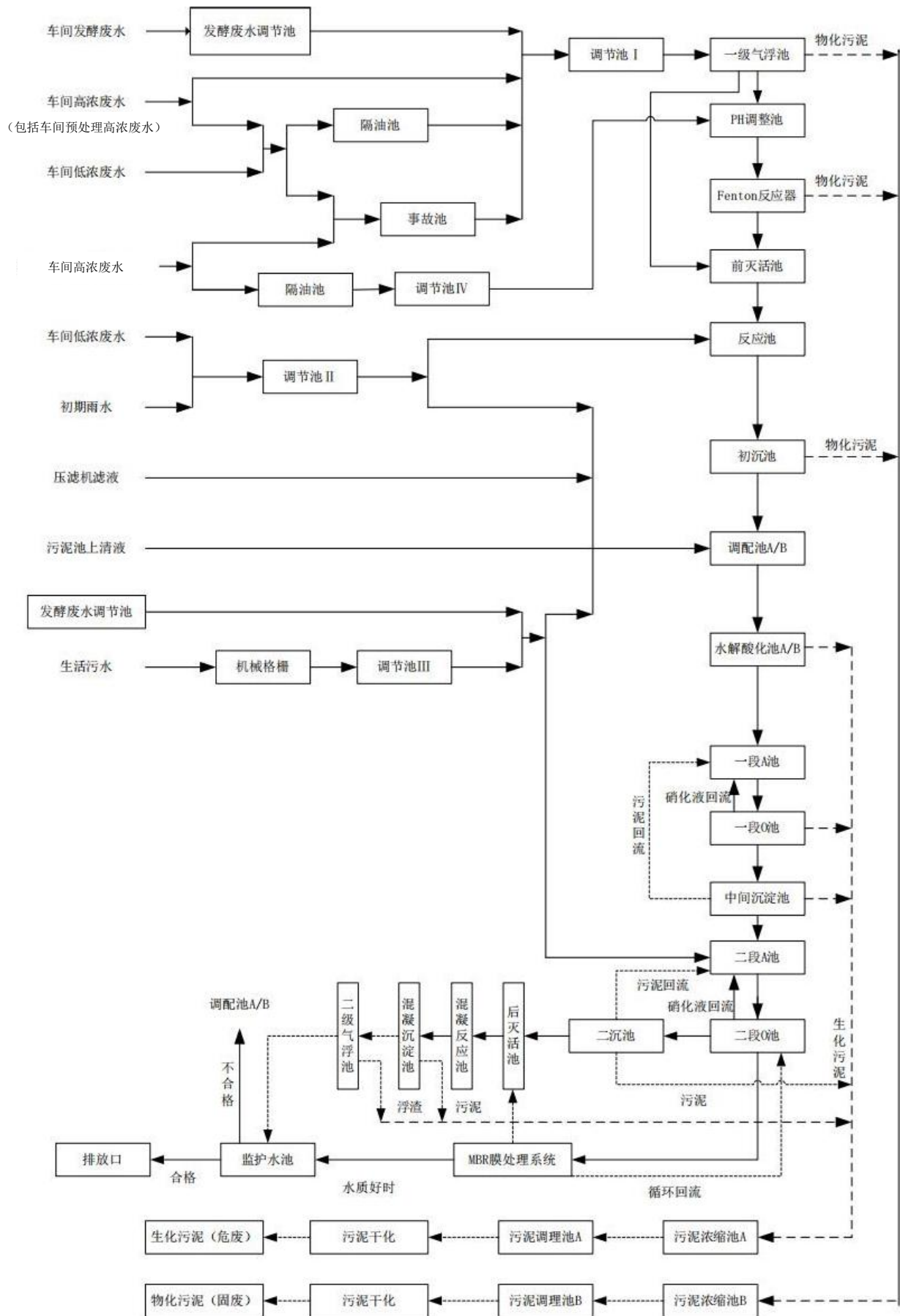


图 4.1-3 实际废水处理站工艺流程图

## 工艺流程说明：

(1) 本项目废水主要分为三部分：一部分为经车间预处理后的高浓度工艺废水，一部分为冲洗水等组成的低浓度废水，一部分为生活污水。三股废水分别收集，经调配池调节混合后，进入后续处理系统。

(2) 在进入生化处理系统前，为了保证生化系统稳定运行，必须对预处理车间排放过来的高浓度废水进行预处理。本工艺选择改良型 Fenton 作为预处理措施，降低废水 COD，同时破坏对微生物有抑制作用物质的结构和活性，如二氯甲烷、溴化物等物质。

(3) 制药废水中含有油脂、有机溶剂类物质，进调节池前通过隔油池处理，去除废水中的油脂类物质。

(4) 调节池废水先经过气浮处理，进一步去除有机溶剂类物质，降低废水 COD。

(5) 流化床 Fenton 氧化法，主要原理是外加的  $H_2O_2$  氧化剂与  $Fe^{2+}$  催化剂，即 Fenton 药剂，两者在适当的 pH 下(3~4)会反应产生氢氧自由基( $OH\cdot$ )，而氢氧自由基的高氧化能力与废水中的有机物和氨氮反应，可分解氧化有机物，进而降低废水中生物难分解的 COD。同时，氢氧自由基的高氧化能力能破坏废水中激素的活性，从而对激素进行灭活。

在 Fenton 反应池中  $Fe^{2+}$  与  $H_2O_2$  反应会形成  $Fe^{3+}$ ，必须于 pH 调整池中将 pH 调整至中性以形成  $Fe(OH)_3$ ，并于絮凝池中借助 polymer 聚集成大颗粒，于化学沉淀池中去除。由于  $Fe^{3+}$  本身就是非常好的混凝剂，所以在这个过程中除了将  $Fe(OH)_3$  分离去除外，同时对色度、SS 及胶体也具有非常好的去除功能。

(6) 预处理车间的高浓度工艺废水经过流化床 Fenton 预处理后，再进行前灭活处理，中和后，投加 PAM、PAC 等药剂，再经初沉池处理，初沉池出水进入调配池。

(7) 废水经物化预处理后进入后续生物处理装置进一步处理达标排放，生物处理主要采用“水解酸化+二段 A/O”处理法。

(8) 水解酸化池中设置弹性填料，使世代时间长的微生物能大量附着栖生在填料上，在这些微生物作用下，可使污水中难以生物降解的结构复杂的有机物转化为结构简单的有机物，较易被微生物利用和吸收，提高污水可生化性，利于后续的好氧生物降解。

(9) 在 A/O 系统中微生物生活在缺氧-好氧交替的环境中而被筛选。A 段的主要作用是对微生物菌种进行筛选和优化，微生物在此段只是对废水中的有机物进行吸收和吸附，而对有机物的分解是在 O 段完成的。在 A 段，污水的停留时间很短，由于大部分有机污染物在 A 段被脱磷微生物吸附入体内，接着在 O 段内被氧化及分解。同时 O 段在硝化细菌的作用下将废水的氨氮及由有机氮氨化成的氨氮，通过生物硝化作用，转换

成硝酸盐。在缺氧段，反硝化细菌将二沉池污泥回流带入的部分硝酸盐通过生物反硝化作用，转化成氮气逸入大气。

(10) 为了确保废水处理各项指标稳定达标排放，采用两段 A/O 处理系统，一段 A/O 主要以去除 COD 为主，二段 A/O 主要以去除  $\text{NH}_3\text{-N}$  为主。在两段 A/O 系统后设置混凝沉淀+二级气浮池，投加混凝剂、絮凝剂等药剂，去除 COD。

(11) 为了确保活性物质的灭活效果，在二沉池后增加激素灭活池，投加  $\text{H}_2\text{O}_2$  等强氧化剂。

(12) 当进水负荷较低（进水量低于 1000t/d）时，使用 MBR 池替代二沉池，即把前端二段 O 池出水接入到 MBR 膜池处理后排放；当进水负荷大于 1000 吨/天甚至更高后，恢复二沉池的正常使用。

(13) MBR 出水管在水质较好、满足达标要求的情况下，可直接排放。水质较差时接入到后灭活区+反应区处理后排放。

注：项目实际废水处理站工艺流程与环评一致。

#### 4.1.6 废水排放口设置

废水排放口：浙江仙琚制药股份有限公司已建设一个规范化废水排放口（东经  $120^\circ47'37.68''$ ，北纬  $28^\circ52'27.55''$ ），并安装在线监测系统，与环保行政部门联网，监测指标包括：流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮。废水经厂区污水处理站处理达到纳管标准后排入仙居县城市污水处理厂，排放规律为生产期间间歇排放。

雨水排放口：浙江仙琚制药股份有限公司设置一个雨水排放口（东经  $120^\circ47'33.22''$ ，北纬  $28^\circ52'25.68''$ ），并安装在线监测系统，与环保行政部门联网，监测指标包括：流量、水温、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮。初期雨水收集后返回厂区污水处理站处理，未受污染的雨水排入河道。

## 4.2 废气防治措施

### 4.2.1 废气污染源调查

废气污染源调查：本次项目产生废气为工艺废气、溶剂储罐呼吸废气、桶装料上料废气、废水处理站废气、固废堆场废气。项目实际产生的废气种类与环评一致。

### 4.2.2 废气防治情况

根据环评内容分析，本项目废气防治具体情况见下表 4.2-1。

表 4.2-1 废气收集及治理情况

类别	环评防治要求	实际防治措施
储罐废气收集处理系统	储罐设置呼吸阀及氮封装置，有机废气通过小型活性炭吸附装置后排放；无机废气通过水封装置后排放。	储罐设置呼吸阀及氮封装置，有机废气通过小型活性炭吸附装置后排放；无机废气通过水封装置后排放。
废水站臭气	各处置单元废气全部接入到 RTO 处置后排放。	各处置单元废气全部接入到 RTO 处置后排放。
发酵工艺废气	独立从发酵罐中引出收集，接入到专用喷淋装置处理后高空排放。	独立从发酵罐中引出收集，接入到氧化+氧化+碱水装置处理后高空排放。
固废堆场臭气	经收集后接入专用的氧化喷淋装置后处置排放。	经收集后接入专用的氧化+碱水喷淋装置后处置排放。
工艺废气	<p>利用现有的一套设计风量为 39000m<sup>3</sup>/h 的 RTO 装置，作为废气末端处理装置（技改后实际运行风量约 29003m<sup>3</sup>/h），排气筒高度为 30m。</p> <p>针对含二氯甲烷工艺废气，经多级冷凝后采用大孔树脂吸附脱附回收装置进行预处理，尾气接入末端 RTO 废气处理设施。</p> <p>项目产生工艺废气须在车间内加强预处理和分类收集，主要考虑加强冷凝回收、车间外喷淋、吸附/脱附等，经预处理后的各类废气接入总管。过程回收的溶剂可进一步精制回收套用或委托有资质单位综合利用。含氢气的废气建议经水喷淋洗涤后放空。</p>	<p>利用现有的一套设计风量为 39000m<sup>3</sup>/h 的 RTO 装置，作为废气末端处理装置（本次项目实施后预计实际运行风量约 28854m<sup>3</sup>/h），排气筒高度为 30m。</p> <p>针对含二氯甲烷工艺废气，经多级冷凝后采用大孔树脂吸附脱附回收装置进行预处理，尾气接入末端 RTO 废气处理设施。</p> <p>项目产生的工艺废气已在车间内加强预处理和分类收集，经冷凝回收、车间外喷淋、吸附/脱附等预处理后的各类废气接入总管。过程回收的部分溶剂进一步精制回收套用，其余废溶剂委托有资质单位综合利用。含氢气废气经水喷淋洗涤后放空。</p>

注：项目废气收集及治理情况与环评基本一致。

### 4.2.3 废气收集措施

本项目已按照环评要求，落实了废气分类、分质收集要求，具体情况如下：

(1) 工艺废气：生产过程中工艺废气分类、分质收集，常压蒸馏、减压蒸馏、离心废气、压滤废气作为高浓度有机废气进行收集后，经车间冷凝处理后接入车间废气管道，其他废气直接接入车间废气管道。

(2) 溶剂储罐呼吸气：溶剂储罐放空口设置氮封系统，接入废气处理设施。

(3) 桶装料上料废气：设置液体物料上料间，采用隔膜泵正压输送，输送过程采用专用的桶装料上料器并连接平衡管，上料间进行局部引风收集，接入废气总管。

(4) 废水处理站废气：主要来源于高浓度废水调节池、兼（厌）氧池，这些废气包括高浓度废水在调节均质过程中散发出来的有机物，以及在兼（厌）氧过程中产生的沼气，其中不但含有机物质，还含有  $H_2S$ 、 $NH_3$  等有机物质分解产生的恶臭物质。采用调节池、均质池和厌氧池等加盖密封，再接入废气总管。

(5) 固废堆场废气：危险废物采用密闭容器，存放于室内并设置集气装置，接入废气总管。

#### 4.2.4 废气预处理设施

本次技改项目废气包括合成（包括发酵液的提取）工艺和发酵废气。需要预处理的是合成工艺废气，其主要成分各种溶剂废气，根据废气分类收集、分质预处理后再分类进行处理的原则，相关废气预处理措施如下：

1. 本次项目二氯甲烷废气发生量较大，已单独收集。本次项目在现有车间内实施，已将二氯甲烷废气接入到现有的预处理装置中，进行深冷（ $-45^{\circ}C$ ）+吸附脱附回收预处理，尾气接入末端 RTO 废气处理设施。现有预处理装置的吸附脱附介质已由活性炭更换为大孔树脂。

2. 已加强其他高浓度有机溶剂废气冷凝预处理。根据废气特点，冷凝回收分二级进行，第一级回收温度高，回收大部分物料，然后尾气进缓冲罐后进入二级冷凝系统（ $-45^{\circ}C$ ），经预处理后的尾气接入总废气吸入系统。冷凝液经中转储罐暂存，蒸馏处理后原位套用，也可作为废溶剂委托有资质单位综合利用或焚烧处置。

3. 真空泵通过泵前二级冷凝、泵后一级冷凝后尾气接入废气管路。

4. 含氢气废气：含氢气的废气经水喷淋洗涤后排空。

5. 其他一般性有机废气以风管收集后，经车间外水碱喷淋后，再送至以 RTO 为主的末端处理系统处理后排放。

6. 已使用先进设备、加强设备的密封性。已加强高、低浓度废气及含卤、非含卤、含氢气废气的分类收集措施。

本次项目工艺废气预处理方法汇总表见表 4.2-2。

表 4.2-2 本次项目工艺废气车间预处理方法汇总表

产品名称	工序	产生环节	废气类型	环评预处理及接废气管要求	实际预处理及接废气管情况	
B049	发酵工序	种子培养	发酵废气	接入风管 1	接入风管 1	
		发酵培养	发酵废气	接入风管 1	接入风管 1	
		发酵	发酵废气	接入风管 1	接入风管 1	
	提取工序	溶解脱色	二氯甲烷、丙酮	冷凝喷淋后接入风管 2	冷凝喷淋后接入风管 2	
		过滤	二氯甲烷、丙酮	冷凝喷淋后接入风管 2	冷凝喷淋后接入风管 2	
		减压蒸馏	二氯甲烷、丙酮	冷凝喷淋后接入风管 2	冷凝喷淋后接入风管 2	
	T 试剂反应	T 试剂反应	二氯甲烷、丙酮、乙酸	冷凝喷淋后接入风管 2	冷凝喷淋后接入风管 2	
		母液酸析	二氯甲烷、丙酮	冷凝喷淋后接入风管 2	冷凝喷淋后接入风管 2	
		离心	二氯甲烷、丙酮	冷凝喷淋后接入风管 2	冷凝喷淋后接入风管 2	
	精制	溶解	甲醇	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		过滤	甲醇	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		蒸馏	甲醇	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
泼尼松龙 X8	发酵工序	一级种子培养	发酵废气	接入风管 6	接入风管 6	
		二级种子培养	发酵废气	接入风管 6	接入风管 6	
		发酵培养	发酵废气	接入风管 6	接入风管 6	
		脱氢反应	发酵废气	接入风管 6	接入风管 6	
	一次精制	搅拌脱色	丙酮	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		过滤淋洗	丙酮	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		蒸馏	丙酮	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
	二次精制	溶解中和	甲醇、二氯甲烷、乙酸	冷凝喷淋后接入风管 2	冷凝喷淋后接入风管 2	
		离心	甲醇、二氯甲烷	冷凝喷淋后接入风管 2	冷凝喷淋后接入风管 2	
		母液分层	甲醇、二氯甲烷	冷凝喷淋后接入风管 2	冷凝喷淋后接入风管 2	
		母液蒸馏	二氯甲烷	冷凝喷淋后接入风管 2	冷凝喷淋后接入风管 2	
	精制	溶解脱色	甲醇、二氯甲烷	冷凝喷淋后接入风管 2	冷凝喷淋后接入风管 2	
		冷却析晶	甲醇、二氯甲烷	冷凝喷淋后接入风管 2	冷凝喷淋后接入风管 2	
		过滤	甲醇、二氯甲烷	冷凝喷淋后接入风管 2	冷凝喷淋后接入风管 2	
		真空干燥	甲醇、二氯甲烷	冷凝喷淋后接入风管 2	冷凝喷淋后接入风管 2	
B044	发酵工序	种子培养	发酵废气	接入风管 1	接入风管 1	
		发酵培养	发酵废气	接入风管 1	接入风管 1	
	后续处理	提取分层	二氯甲烷	冷凝喷淋后接入风管 2	冷凝喷淋后接入风管 2	
		回流脱色	二氯甲烷	冷凝喷淋后接入风管 2	冷凝喷淋后接入风管 2	
		过滤	二氯甲烷	冷凝喷淋后接入风管 2	冷凝喷淋后接入风管 2	
		蒸馏浓缩	二氯甲烷	冷凝喷淋后接入风管 2	冷凝喷淋后接入风管 2	
		精制溶解	丙酮	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		蒸馏析晶	丙酮	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		离心	丙酮	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
	真空干燥	丙酮	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1		
	替勃龙水解物	酯化反应	酯化反应	二氯甲烷、乙酸酐	冷凝喷淋后接入风管 2	冷凝喷淋后接入风管 2
			蒸馏浓缩	二氯甲烷	冷凝喷淋后接入风管 2	冷凝喷淋后接入风管 2
醚化反应			四氢呋喃、甲酸乙酯、	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	



产品名称	工序	产生环节	废气类型	环评预处理及接废气管要求	实际预处理及接废气管情况	
			三乙胺			
		离心	甲酸乙酯	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		精制溶解	乙醇	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		过滤	乙醇	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
	水解反应	水解反应	甲醇、乙酸、乙酸甲酯	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		精制溶解	乙醇	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		过滤	乙醇	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		真空干燥	乙醇	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
	泼尼松龙甲磺酸酯	酯化反应	反应液配置	丙酮	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1
			酯化反应	丙酮、吡啶	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1
水析			丙酮、吡啶	接入风管 1	接入风管 1	
压滤			丙酮	接入风管 1	接入风管 1	
精制溶解			丙酮	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
过滤洗涤			丙酮	接入风管 1	接入风管 1	
洗涤干燥			丙酮	接入风管 1	接入风管 1	
黄体酮	醛化反应	预处理	二氯甲烷	冷凝喷淋后接入风管 2	冷凝喷淋后接入风管 2	
		醛化反应	二氯甲烷	冷凝喷淋后接入风管 2	冷凝喷淋后接入风管 2	
		蒸馏浓缩	二氯甲烷	冷凝喷淋后接入风管 2	冷凝喷淋后接入风管 2	
		回流	正己烷	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		离心	水、正己烷	接入风管 1	接入风管 1	
		蒸馏	正己烷	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		真空干燥	水	接入风管 1	接入风管 1	
	重排反应/琼斯氧化	重排反应	乙酸乙酯	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		过滤	乙酸乙酯	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		萃取浓缩	乙酸乙酯	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		琼斯氧化	丙酮	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		溶解成盐	甲苯、三乙胺	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		过滤洗涤	甲苯	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		洗涤分层	甲苯	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		过滤	甲苯	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		蒸馏浓缩	甲苯	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		溶解结晶	甲醇	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		离心	甲醇	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		真空干燥	甲醇	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		精制	溶解脱色	乙醇	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1
	过滤		乙醇	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
	蒸馏浓缩		乙醇	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
	离心		乙醇	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
	真空干燥		乙醇	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
	母液回收	母液蒸馏	甲醇、乙醇	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		溶解结晶	异丙醇	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
		离心	异丙醇	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1	
	辅助设施	溶剂回收	蒸馏回收	甲醇、甲苯、乙醇、丙酮等	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1
			精馏回收	甲醇、甲苯、乙醇、丙	冷凝后接入风管 1	冷凝后接入风管 1

产品名称	工序	产生环节	废气类型	环评预处理及接废气管要求	实际预处理及接废气管情况
			酮等		
	废水预处理	废水脱盐	甲醇、甲苯、乙醇、丙酮等	接入风管 1	接入风管 1

表 4.2-3 本次项目废气预处理措施汇总表

产生环节		环评要求		实际建设	
		收集方式	防治措施	收集方式	治理措施
车间工艺废气	非含卤高浓废气	风管 1	经车间外深冷+水碱喷淋后,再送至以 RTO 为主的末端处理系统处理	风管 1	经车间外深冷+水碱喷淋后,再送至以 RTO 为主的末端处理系统处理
	非含卤低浓废气	风管 1	经车间外水碱喷淋后,再送至以 RTO 为主的末端处理系统处理	风管 1	经车间外水碱喷淋后,再送至以 RTO 为主的末端处理系统处理
	含卤废气	风管 2	经深冷+吸附脱附回收预处理后接入末端 RTO 废气处理设施	风管 2	经深冷+吸附脱附回收预处理后接入末端 RTO 废气处理设施
辅助设施废气	溶剂回收废气	风管 1	经车间外深冷+水碱喷淋后,再送至以 RTO 为主的末端处理系统处理	风管 1	经车间外深冷+水碱喷淋后,再送至以 RTO 为主的末端处理系统处理
	废水站废气	风管 1	经车间外水碱喷淋后,再送至以 RTO 为主的末端处理系统处理	风管 1	经车间外水碱喷淋后,再送至以 RTO 为主的末端处理系统处理

注：项目废气收集及预处理设施与环评一致。

#### 4.2.5 废气末端处理设施

根据废气分类收集、分质预处理后再分类进行处理的原则，做好废气收集。

本次项目在已建厂房内新建生产线，经预处理后的合成工艺废气接入到现有的末端废气处理装置（RTO）中（考虑到管路设置和风量等因素，B044 和 B049 的发酵废气也接入到 RTO 中）。

本次项目设置一套发酵废气处理系统用以处理发酵工艺废气，同时将现有项目的发酵废气也接入该系统中处置而不再接入到 RTO 中。

公司内其他公用配套设施的废气处置工艺保持不变。

本次项目实施后全厂废气末端处理方法见表 4.2-4，废气处理工艺流程见图 4.2-1。

表 4.2-4 本次项目实施后全厂废气末端处理设施汇总表

类别	环评废气末端防治措施	实际建设
含卤废气、非含卤高浓废气、非含卤低浓废气、溶剂回收废气、废水站废气、B044 和 B049 的发酵废气	经预处理后，收集至 <b>RTO 废气处理设施</b> 处理后，通过 30m 排气筒高空排放。（环评设计风量 39000m <sup>3</sup> /h，预计技改项目全部实施后运行风量 29003m <sup>3</sup> /h）	经预处理后，收集至 <b>RTO 废气处理设施</b> 处理后，通过 30m 排气筒 DA001 高空排放。（工程设计风量 39000m <sup>3</sup> /h，本次项目实施后预计实际运行风量约 28854m <sup>3</sup> /h，已安装在线监测系统）
危废堆场废气	收集后接入 <b>二级喷淋装置（氧化+碱水）</b> 处理后，通过 15m 排气筒高空排放。（环评设计风量 10000m <sup>3</sup> /h）	收集后接入 <b>二级喷淋装置（氧化+碱水）</b> 处理后，通过 15m 排气筒 DA002 高空排放。（工程设计风量 10000m <sup>3</sup> /h）

类别	环评废气末端防治措施	实际建设
质检楼废气	收集后接入二级喷淋装置（氧化+碱水）处理后，通过 30m 排气筒高空排放。（环评设计风量 24000m <sup>3</sup> /h）	收集后接入二级喷淋装置（氧化+碱水）处理后，通过 30m 排气筒 DA003 高空排放。（工程设计风量 24000m <sup>3</sup> /h）
实验楼（研究院）废气	收集后接入二级喷淋装置（氧化+碱水）处理后，通过 30m 排气筒高空排放。（环评设计风量 45000m <sup>3</sup> /h）	收集后接入 1#二级喷淋装置（氧化+碱水）处理后，通过 30m 排气筒 DA004 高空排放。（工程设计风量 45000m <sup>3</sup> /h）
		收集后接入 2#二级喷淋装置（氧化+碱水）处理后，通过 30m 排气筒 DA005 高空排放。（工程设计风量 65000m <sup>3</sup> /h）
发酵工艺废气	收集后接入三级喷淋装置（氧化+氧化+碱水）处理后，通过 30m 排气筒高空排放。（环评设计风量 7000m <sup>3</sup> /h，预计技改项目全部实施后运行风量 1079m <sup>3</sup> /h）	收集后接入三级喷淋装置（氧化+氧化+碱水）处理后，通过 30m 排气筒 DA006 高空排放。（工程设计风量 7000m <sup>3</sup> /h，本次项目实施后预计实际运行风量约 948m <sup>3</sup> /h）

注：现有实验楼（研究院）为加强引风效果，较环评增加一套废气处理系统及一个一般排放口，不增加污染物排放，符合环评要求。其他废气末端处理设施与环评基本一致。

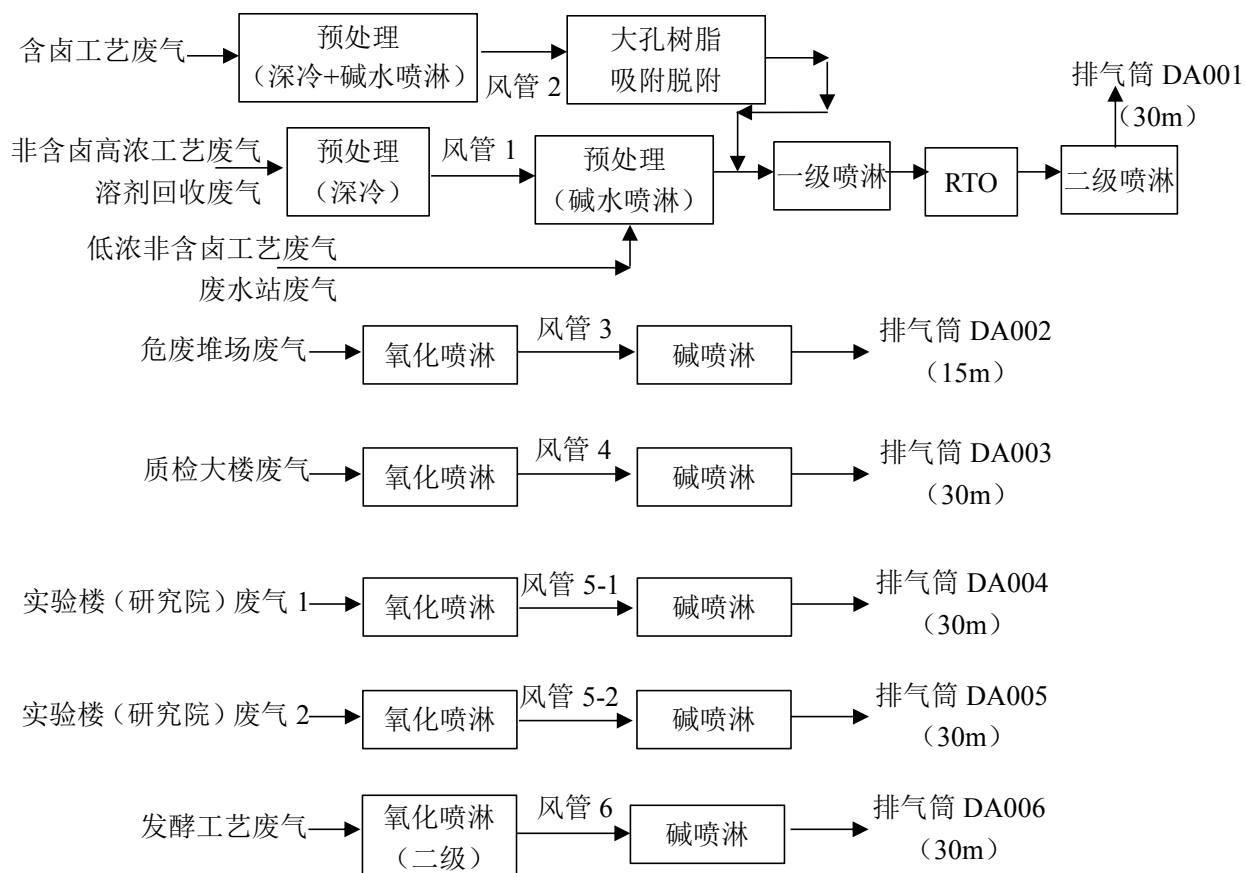


图 4.2-1 本次项目废气处理工艺流程图

## 4.2.6 废气排放口设置

浙江仙琚制药股份有限公司共设置 6 个排放口，分别为 RTO 废气排放口（DA001），排气筒高度为 30m，并安装在线监测系统，与环保行政部门联网；危废堆场废气处理设施排放口（DA002），排气筒高度为 15m；质检楼废气处理设施排放口（DA003），排气筒高度为 30m；实验楼（研究院）废气处理设施排放口（DA004、DA005），排气筒高度均为 30m；发酵工艺废气处理设施排放口（DA006），排气筒高度为 30m。企业已设置采样口，搭建规范的采样平台，便于日常检测工作。

## 4.3 噪声防治措施

本项目的主要噪声源为电机、冷冻机、离心机、各类风机以及生产过程中一些机械转动设备。为确保厂内外有一个良好的声环境，需对高噪声源设备采取必要的防治措施。

主要噪声源及防治措施见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目主要噪声源及防治措施

噪声源	环评建议治理措施	实际防治措施
电机、冷冻机、离心机、各类风机以及生产过程中一些机械转动设备	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在设计和设备采购阶段下，充分选用低噪声的设备和机械，对循环水泵、空压机、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器，设立隔声罩；对污水泵房采用封闭式车间，并采用效果较好的隔音建筑材料。</li> <li>2. 在噪声较大的岗位设置隔声值班室，以保护操作工身体健康。</li> <li>3. 加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。</li> <li>4. 在空压机、冷冻机等公用工程周围建筑一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外环境的影响。</li> <li>5. 加强厂内绿化，在厂界四周设置 10~20m 的绿化带以起到降噪的作用，同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。</li> <li>6. 为减轻项目原辅材料运输过程中车辆噪声对其集中通过区域的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好的车况，要求机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。</li> </ol>	<p>企业合理规划厂区布置，将高噪声车间布置远离办公区的的地方，车间采取隔声降噪材料建设。选用低噪声的设备和机械，对循环水泵、空压机、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器，设立隔声罩；对污水泵房采用封闭式车间，并采用效果较好的隔音建筑材料。加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。已加强厂区内绿化，对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好的车况，要求机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。在噪声较大的岗位设置隔声值班室，以保护操作工身体健康。</p>

注：本次项目噪声防治措施符合环评要求。

## 4.4 固废防治措施

### 4.4.1 固废污染源调查

根据现场调查，企业本次项目产生的危险废物主要有废催化剂、废硅藻土、废活性炭、废溶剂、废盐、含铬废盐、废液、废渣、高沸物、废包装材料、废机油、物化污泥、废树脂等。一般固废为生活垃圾、生化污泥等。本次项目固废产生种类与环评内容一致。

### 4.4.2 环评要求

根据环评，本项目固废的防治措施要求如下：

#### 一、固废处置要求：

根据《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 规定，项目产生的危险废物若处置不当极易产生二次污染事件。危险废物贮存必须有固定的存放场地，本项目必须设置规范的固废堆场，防止风吹、日晒、雨淋，不能乱堆乱放，不能综合利用时须送往台州市德长环保有限公司等有资质单位作无害化处置，不得随意倾倒。废物暂存过程中都必须储存于容器中，容器加盖密闭，暂存库地面必须硬化且可收集地面冲洗水。

技改后企业仍可利用现有在建固废堆放场地进行暂存，一般固体和危险废物分开堆放，一般固废堆场分为生活垃圾堆场和一般工业固废堆场；危险废物堆场分为废活性炭、高沸物、废盐等堆场。不同产品不同工序的高沸物和废活性炭严禁混合。危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

危废暂存设施底部必须高于地下水最高水位。设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与低沸物、高沸物等相容。在设施衬里上设计、建造浸出液收集清除系统，并设置渗出液收集沟。贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。危废应根据不同种类和不同性质按规范分开暂存，并设立规范的台帐制度和专职管理人员，做好危险废物产生、转移、入库、存放、出库等全过程管理台账记录。

同时企业必须保证：危险废物暂时不能处置时必须保管好，不得出售，不得倒入附近河道，不得私自转移；必须送台州市德长环保有限公司等有资质单位作无害化处置，并遵守联单转移制度。

危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应委托具有资质的危险货物运输企业

完成。危险废物的运输要求：

（1）运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

（2）运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

（3）根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

（4）危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

（5）危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

## 二、固废处置对策：

本次项目实施后全厂产生的固废除生活垃圾和生化污泥外均为危险废物。危险废物不得随意散放，防止日晒雨淋及渗漏造成二次污染。其中废催化剂委托有资质单位综合利用，其余的均委托台州市德长环保有限公司等有资质单位进行无害化处置。仙琚制药在厂区东北端已建有约 750m<sup>2</sup> 固废堆放场，堆场内地面作防腐防渗漏处理，并设导流沟和渗出液收集池；堆场内设置引风装置，废气接入厂区废气处理设施。从设施容量看，可以满足本次项目的危废暂存需求。

本次技改项目实施后，需投资建设相关废气收集装置；溶剂回收装置可用于减少固废的发生，也计入环保投资内，预计项目固废防治投资额为 710 万元。

#### 4.4.3 固废堆场建设情况

本次项目实施后，全厂危废存放于已建的危废仓库中，一般固废依托现有已建堆场。其中已建危废仓库 TS001 总面积 750m<sup>2</sup>，堆场内地面作防腐防渗漏处理，并设导流沟和渗出液收集池；堆场内设置引风装置，废气接入厂区废气处理设施，堆场门口粘贴危废堆场的标志牌和警示牌，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。已建一般固废堆场 TS002，总面积约 20m<sup>2</sup>，地面硬化并做防渗处理。

本次项目实施后，固废堆场建设情况与环评基本一致，详见表 4.4-1。

表 4.4-1 固废暂存设施一览表

设施名称	设施编号	环评面积	实际面积	位置	备注
危废仓库	TS001	750m <sup>2</sup>	750m <sup>2</sup>	厂区东北端	存放原料药厂区内产生的危废
一般固废堆场	TS002	/	20m <sup>2</sup>	厂区三废控制室西北角	存放生化污泥

#### 4.4.4 固废处置

项目已根据环评及批复要求，落实固废处置要求，建立固废管理制度，严格落实台账制度，及时清运、处置，严格执行转移联单制度，切实做好固废防治工作。

具体本次项目固废处理措施情况见表 4.4-2，技改后全厂固废处理措施情况见表 4.4-3。

表 4.4-2 本次项目固废处理措施情况汇总

序号	固废名称	固废类别	固废代码	产生工序及装置	环评污染防治措施	实际处置方式
1	废催化剂	HW50	271-006-50	过滤	委托有资质单位综合利用	委托浙江联明金属有限公司综合利用
2	废硅藻土	HW02	271-004-02	过滤	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托临海市星河环境科技有限公司无害化处置
3	废活性炭	HW02	271-003-02	过滤	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司、浙江荣兴活性炭有限公司无害化处置
4	废溶剂	HW02	271-002-02	蒸馏	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、衢州中溢环保科技有限公司、浙江凤登绿能环保股份有限公司、浙江台州市联创环保科技有限公司、浙江佳境环保科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置

序号	固废名称	固废类别	固废代码	产生工序及装置	环评污染防治措施	实际处置方式
5	废盐	HW02	271-001-02	过滤/蒸馏	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位填埋	委托仙居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
6	含铬废盐	HW02	271-005-02	过滤/废水处理	委托有资质单位综合利用	委托临海市星河环境科技有限公司、浙江鸿燕科技有限公司无害化处置
7	废液	HW02	271-001-02	蒸馏/反应	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、浙江凤登绿能环保股份有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
8	废渣	HW02	271-001-02	过滤	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
9	高沸物	HW02	271-001-02	蒸馏	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、浙江凤登绿能环保股份有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
10	废包装材料	HW49	900-041-49	原料包装	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
11	废机油	HW08	900-249-08	机械维修	委托有资质单位综合利用或焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
12	物化污泥	HW49	772-006-49	废水处理	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司无害化处置
13	废树脂	HW02	271-004-02	废气处理	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
14	生活垃圾	SW64	900-002-S64	职工生活	委托环卫部门清运或其他	委托环卫部门清运
15	生化污泥	SW07	900-099-S07	废水处理	卫生填埋/综合利用	委托仙居县银达海环保科技有限公司无害化处置

注：废溶剂类别及代码（HW06 900-401-06、HW06 900-402-06、HW06 900-404-06）已依据《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号）更新为HW02 271-002-02。

由上表可知，仙琚制药对本项目危险废物的处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，对一般固废的处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

表 4.4-3 全厂项目固废处理措施情况汇总

序号	固废名称	固废类别	固废代码	产生工序及装置	环评污染防治措施	实际处置方式
1	废催化剂	HW50	271-006-50	过滤	委托有资质单位综合利用	委托浙江联明金属有限公司综合利用



序号	固废名称	固废类别	固废代码	产生工序及装置	环评污染防治措施	实际处置方式
2	废硅藻土	HW02	271-004-02	过滤	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托临海市星河环境科技有限公司无害化处置
3	废活性炭	HW02	271-003-02	过滤	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司、浙江荣兴活性炭有限公司无害化处置
4	废溶剂	HW02	271-002-02	蒸馏	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、衢州中溢环保科技有限公司、浙江凤登绿能环保股份有限公司、浙江台州市联创环保科技股份有限公司、浙江佳境环保科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
5	废盐	HW02	271-001-02	过滤/蒸馏	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位填埋	委托仙居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
6	含铬废盐	HW02	271-005-02	过滤/废水处理	委托有资质单位综合利用	委托临海市星河环境科技有限公司、浙江鸿燕科技有限公司无害化处置
7	废液	HW02	271-001-02	蒸馏/反应	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、浙江凤登绿能环保股份有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
8	废渣	HW02	271-001-02	过滤	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
9	高沸物	HW02	271-001-02	蒸馏	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、浙江凤登绿能环保股份有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
10	废包装材料	HW49	900-041-49	原料包装	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
11	废机油	HW08	900-249-08	机械维修	委托有资质单位综合利用或焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
12	物化污泥	HW49	772-006-49	废水处理	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司无害化处置
13	废树脂	HW02	271-004-02	废气处理	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
14	废硅胶	HW02	271-004-02	压滤	委托台州市德长环保等有资质单位处置	委托仙居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有

序号	固废名称	固废类别	固废代码	产生工序及装置	环评污染防治措施	实际处置方式
						限公司无害化处置
15	废碳纤维	HW02	271-004-02	废气处理	委托台州市德长环保等资质单位处置	委托仙居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
16	报废产品	HW02	271-005-02	仓储	委托有资质单位处置	委托仙居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
17	过期原料	HW49	900-999-49	仓储	委托有资质单位处置	不再产生
18	生化污泥	SW07	900-099-S07	废水处理	卫生填埋/综合利用	委托仙居县银达海环保科技有限公司处置
19	玉米渣	SW16	900-099-S16	离心	作饲料利用	作为厂区内污水站生化系统营养物
20	生活垃圾	SW64	900-002-S64	职工生活	委托环卫部门清运或其他	委托环卫部门清运

注：废溶剂类别及代码（HW06 900-401-06、HW06 900-402-06、HW06 900-404-06）已依据《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号）更新为HW02 271-002-02。

由上表可知，仙琚制药对厂区内危险废物的处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，对一般固废的处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

## 4.5 环境敏感保护目标分析

浙江仙琚制药股份有限公司位于浙江省仙居县福应街道现代工业集聚区丰溪西路 15 号（经度 120.792°，纬度：28.872°）。厂区东面为浙江司太立制药股份有限公司；南侧为丰溪西路；西侧为浙江神洲药业有限公司；北侧为浙江神洲药业有限公司和浙江骥翔新材料有限公司。

距离本项目所在地最近的居住区敏感点为南厂界外 840m 处的张店村及西北厂界外 1000m 处的杨府村等。根据《浙江仙琚制药股份有限公司年产 98 吨性激素原料药及配套工程项目环境影响报告书》6.2.3 章节计算得出，技改后仙琚制药厂界外无需设置大气防护距离。

## 4.6 其他环境保护措施

### 4.6.1 环境风险防范设施

#### 4.6.1.1 应急防范设施

浙江仙琚制药股份有限公司厂区已在废水总排口安装监视和切断装置，危化品储罐区已设置围堰。生产车间和贮存场所均已安装可燃气体探头等自动监控系统。

##### (1) 厂区事故应急池建设情况

根据应急预案内容，当厂区内发生事故时产生的需收集的最大废水量约为 874m<sup>3</sup>，即所需应急池大小为 874m<sup>3</sup>。

根据现场核实，企业在厂区内设有一个约 1800m<sup>3</sup> 的事故应急池（初期雨水池），能够接纳事故产生的消防废水。应急池配备了应急泵及管路，可将收集的消防废水泵送至废水站。根据测算，厂区事故应急池大小可满足事故废水收集需求。

事故应急池平时空置，应急时可收容消防水，该排放口及应急池入口阀门设专人看管，并设有自动和人工两套控制系统。应急池入口阀门平时关、事故时开，排放口平时开、事故时关。

厂区应急系统示意图如下：

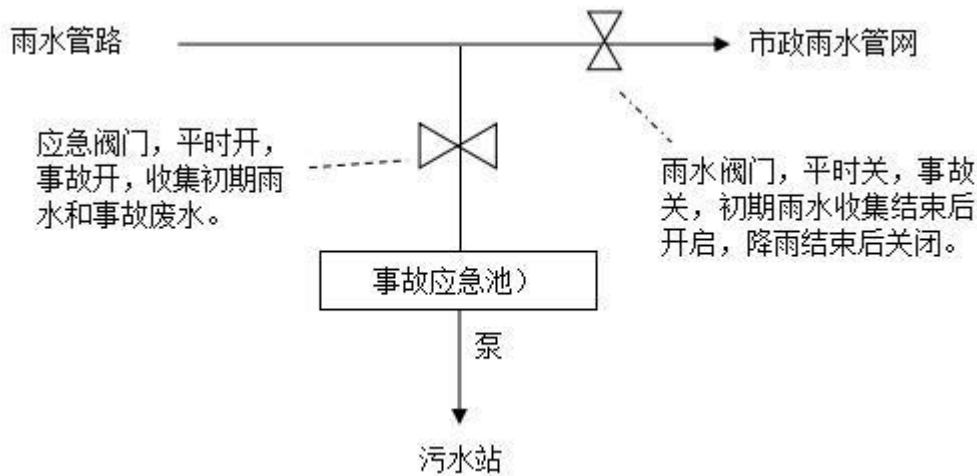


图 4.6-1 厂区应急系统示意图

应急系统操作要求如下：

- (1) 出口雨水的雨水阀门常关，事故应急池的应急阀门常开；15 分钟后确定雨水达标，再打开出口雨水的雨水阀门，关闭应急阀门。
- (2) 当发生应急事故时，确保出口雨水的雨水阀门处于关闭状态，应急阀门开启，将事故废水收集至事故应急池，再泵至废水站处理。
- (3) 平时保持事故应急池 80%以上的空置率。

## (2) 应急物资配备

厂区内已配置了一定数量的应急处置装备，包括应急通讯装备、应急交通装备、应急监测装备、应急照明工具、个人防护装备、应急医疗装备等。详见表 4.6-1。

表 4.6-1 浙江仙琚制药股份有限公司应急物资概况

主要作业方式或资源功能	序号	设施与物资	数量	存放位置
安全防护	1	气密性防化服	2 套	厂内
安全防护	2	防化手套	8 套	厂内
安全防护	3	酸碱防护服	8 套	厂内
安全防护	4	消防服	8 套	厂内
安全防护	5	耐酸碱手套、胶鞋	若干	厂内
安全防护	6	淋洗器、洗眼器	若干	各车间、仓库
安全防护	7	防毒面具	若干	车间、实验（化验）室
安全防护	8	正压式空气呼吸器	6 台	全厂
安全防护	9	一般医疗救护品	若干	全厂
安全防护	10	担架	2 副	全厂
安全防护	11	氧气袋	若干	医务室
安全防护	12	火警报警控制器	若干	罐区、各车间、仓库
安全防护	13	光电感烟探测器	若干	各车间、仓库

主要作业方式或资源功能	序号	设施与物资	数量	存放位置
安全防护	14	火灾报警控制器	若干	各车间、仓库
安全防护	15	声光报警器	若干	各车间、仓库
安全防护	16	火灾显示盘	1 套	全厂
安全防护	17	锥形事故标志柱	40 个	厂内
安全防护	18	警戒线	30 盘	厂内
安全防护	19	标志袖章	若干	厂内
安全防护	20	风向标	5 个	厂内
安全防护	21	汽车阻火器	若干	门卫处
环境监测	22	废水采样瓶	50 只	EHS 部
环境监测	23	四合一气体检测仪	8 台	各车间、仓库、EHS 部
环境监测	24	固定式可燃气体检测仪	若干	罐区、各车间、仓库
环境监测	25	固定式氟化氢检测仪	1 套	氟化氢气瓶室
环境监测	26	便携式氟化氢气体检测仪	1 台	EHS 部
污染物降解	27	氟化氢气瓶室水喷淋	1 套	氟化氢气瓶室
污染物降解	28	吸附棉	100 根	各车间
污染物降解	29	氟化氢吸收水池	1 套	氟化氢气瓶室附近
污染物降解	30	活性炭	2 吨	厂内
污染物降解	31	硫酸、盐酸、硝酸，碳酸钠、碳酸氢钠、氢氧化钙、氢氧化钠等中和剂	若干	仓库
污染物控制	32	防爆工具（铜制）	3 套	厂内
污染物收集	33	事故应急池	1800m <sup>3</sup>	雨水排放口附近
污染物收集	34	空置储罐	1	储罐区
污染物收集	35	防爆泵	1 台	储罐区
污染物收集	36	有盖空桶	50 只	车间、仓库、罐区
污染源切断	37	堵漏胶、堵漏器	若干	各车间、仓库、罐区
污染源切断	38	储罐围堰	/	储罐区
污染源切断	39	沙袋	若干	厂内
污染源切断	40	铁铲	20 把	厂内
污染源切断	41	砂土	10 吨	厂内
应急通信和指挥	42	防爆手电筒	15 台	厂内
应急通信和指挥	43	佩戴式防爆照明灯	15 台	厂内
应急通信和指挥	44	手持扩音喇叭	4 台	EHS 部
应急通信和指挥	45	防爆对讲机	10 台	EHS 部
应急通信和指挥	46	广播系统	1 套	全厂
应急通信和指挥	47	视频监控系统	1 套	全厂

#### 4.6.2 设备泄露检测与修复（LDAR）体系

仙琚制药已制定《防泄漏管理制度》，系统梳理厂区内的各密封点信息，定期安排人员进行巡查、检修，同时与台州市海博环境科技有限公司签订了 LDAR 项目技术服务合同（见附件 19），定期开展 LDAR 检测。

### 4.6.3 土壤及地下水监测

企业已制定《浙江仙琚制药股份有限公司污染源自行监测方案》定期开展监测工作，共设有 10 个地下水监测点（包括 1 个地下水对照点），9 个土壤监测点。具体监测点位信息见图 4.6-2。2023 年土壤、地下水自行监测报告详见附件 25。

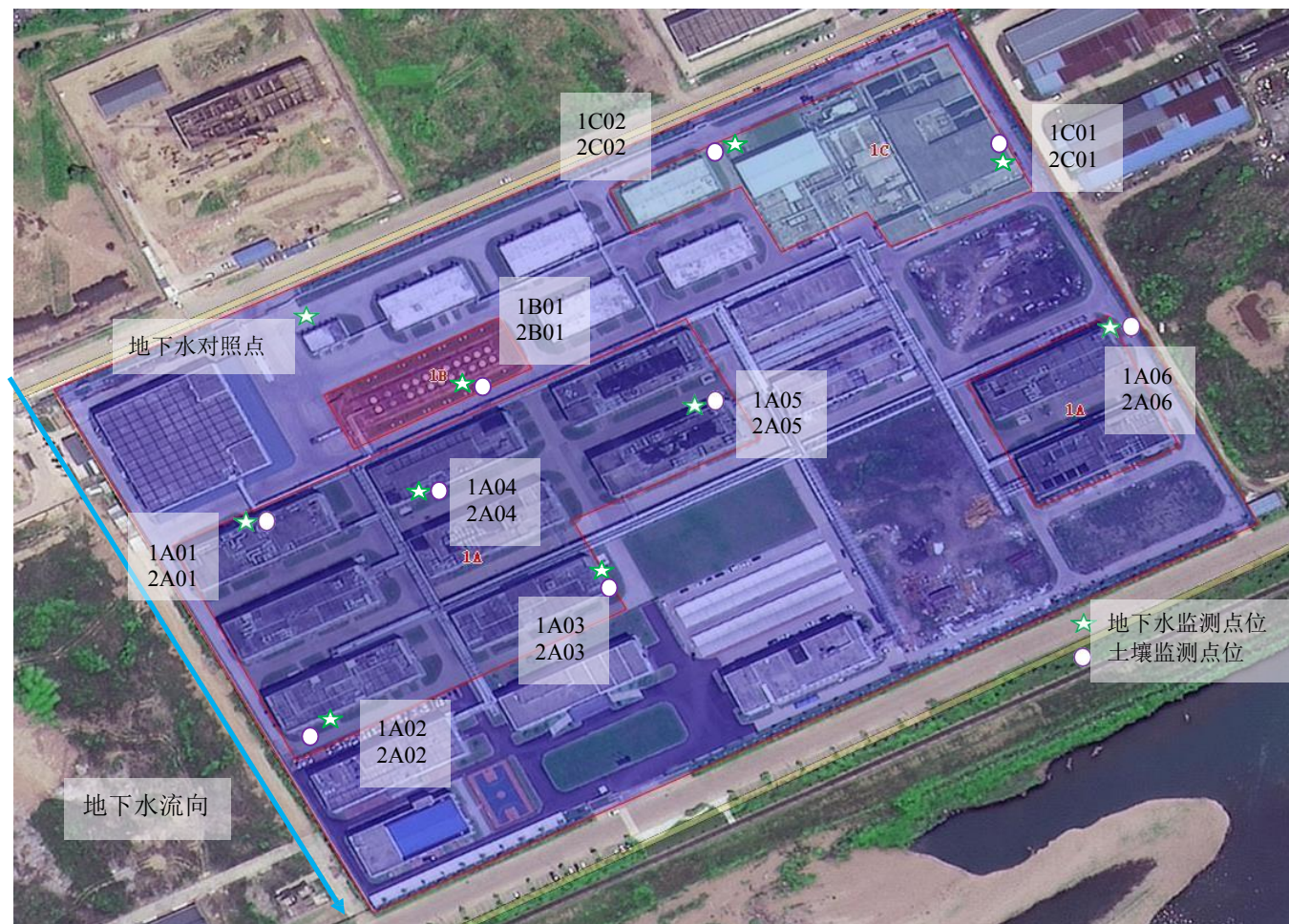


图 4.6-2 浙江仙琚制药股份有限公司土壤和地下水监测点位图

## 4.7“三同时”落实情况

### 4.7.1 项目“三同时”执行情况

本项目建设前期履行了必要的环保手续，在建设过程中落实了环保设施“三同时”要求，项目部分依托现有环保设施，新增配套环保设施均与主体工程同步设计、施工并同步调试。

### 4.7.2 环保设施投资情况

浙江仙琚制药股份有限公司位于浙江省仙居县福应街道现代工业集聚区丰溪西路 15 号，本次项目总投资 4400 万元，其中环保投资约 768 万元，本次项目的环保设施投资主要为废水收集管路、废气收集管路、隔声降噪设施的投资改造等，占总投资的 17.5%。具体环保投资情况详见表 4.7-1。

表 4.7-1 环保投资情况一览表

序号	污染源	处理设施投资费用（万元）
1	废水	80
2	废气	470
3	噪声	18
4	固废	200
环保总投资合计		768
占本次项目总投资百分比		17.5%

### 4.7.3“以新带老”措施落实情况

根据环评，仙琚制药所在的现代工业集聚区在环评编制前正在部署实施医化企业整治提升工作。整治工作针对园区内的医化行业制定了以落实源头控制为基础，强化废水、废气、固废收集和处置水平提升为主要途径的整治提升标准，促使医化园区产业布局更加合理，产业结构更加优化，工艺装备更加先进，技术水平有效提升，绿色发展水平不断提高，区域环境质量明显改善。

整治标准对于车间总体布局、物流走向、物料贮存及输送方式、设备选型等方面均设置了目标要求；对废水、废气和固废收集及处置设施的设计和建设制定了相应的规范；在环保基础管理、应急管理、智能化管理等方面也提出了相应的提升要求。

根据环评，仙琚制药已经完成了整治提升方案编制，该整治方案中对公司现状进行了全面的梳理，列出厂区存在的主要问题并制定了相应的改造方案并已经全部整改完成。此外，环评中“以新带老”的削减工程措施落实情况见表 4.7-2。

表 4.7-2 “以新带老”措施落实情况一览表

序号	环评要求	落实情况
1	本次项目实施后，现有的黄体酮（以双烯为起始原料）将减产，年产量从 50 吨减少至 40 吨，因此会产生以新带老削减量。	<b>已落实。</b> 本次项目实施后，现有的黄体酮（以双烯为原料）通过减少生产批次，产能将减少 10 吨/年，技改后全厂黄体酮产品产能为 100 吨/年，其中以 BA 为原料的 60 吨/年，以双烯为原料为原料的 40 吨/年。
2	从执行有效期看，公司厂区的突发环境事件应急预案以及排污许可证均将在 2021 年 8 月份到期，公司应重点关注这些文件的更新工作。	<b>已落实。</b> 企业于 2021 年 8 月 9 日重新申领了排污许可证，更新了本次项目相关内容，排污许可证编号为 913300007047892221003P。企业于 2023 年 8 月委托台州同辉环保科技有限公司编制完成了《浙江仙琚制药股份有限公司（原料药厂区）突发环境事件应急预案》，并于 2023 年 8 月 29 日在台州市生态环境局仙居分局备案，备案编号：331024-2023-021-M。



## 第五章 建设项目环评报告书主要结论与建议及审批决定

### 5.1 建设项目环评报告书主要结论与建议

#### 5.1.1 环境质量现状结论

##### 1. 水环境质量现状

###### ①地表水环境

区域内地表水监测点位各污染因子均能满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中Ⅲ类标准，能满足相应水环境功能区水质要求。总体而言，项目所在区域周边地表水环境质量现状较好。

###### ②地下水环境

区域的地下水总体评价为Ⅴ类，地下水水质较差，主要表现为氨氮和细菌指标超标。分析地下水水质差的原因，可能与园区内土壤介质透水性好，防污能力较差，周围农业面源、农村生活污水尚未实现全部纳管有关。

目前园区正在实施雨污分流改造工作，进一步提升截污、防污能力，另外园区内企业开展了环境综合整治等自查自纠、提升整改工作，将有助于区域地下水环境质量的改善。建议园区进一步开展区域地下水现状调查，并根据调查结果，有针对性地采取改善和修复的相关措施，改善区域地下水环境质量。

##### 2. 大气环境质量现状

仙居县 2019 年各基本污染物达标保证率均能满足《环境空气质量评价技术规范（试行）》HJ633 要求，区域基本污染物总体情况较好，为环境空气达标区域。项目所在区域特征污染因子环境空气质量均能满足相应标准要求，现状大气环境质量能够满足相应环境功能区要求。

根据 2019 年 11 月的布点监测结果，园区内各测点甲苯、乙酸乙酯、二氯甲烷、氯化氢等因子的浓度均低于居民区标准，各测点臭气浓度均低于厂界标准（20）。

##### 3. 声环境

由监测结果可知，厂界昼夜噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应的 3 类标准的要求，项目拟建地声环境质量现状良好。

##### 4. 土壤环境

根据 2020 年 3 月对项目所在区域土壤环境质量现状监测结果，本项目所在区域内的相关指标检测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》

（GB36600-2018）中第二类用地的土壤污染风险筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的筛选值。

## 5.1.2 工程分析结论

### 1. 废水

本次技改项目废水发生量为 22069t/a（73.6 t/d），废水经厂内废水处理设施处理达进管标准后纳入仙居县城市污水处理厂处理，最终排入永安溪。废水主要污染物纳管排放量为 COD<sub>Cr</sub> 10.59t/a（480mg/L 计）、NH<sub>3</sub>-N 0.77t/a（35mg/L 计）；经污水处理厂处理达标后，本次项目各污染物外排量为 COD<sub>Cr</sub> 0.662 t/a（30mg/L 计）、NH<sub>3</sub>-N 0.033t/a（1.5mg/L 计）。同时项目涉及第一类污染物——铬——的排放，公司将通过专用处置设施对含铬废水进行处置，在设施排口监测达标后排入厂区废水站，根据含铬废水发生量及排放标准核算，项目总铬排放量为 0.14kg/a。

本项目实施后全厂废水排放量为 437683t/a（1459t/d），废水经厂内处理达进管标准后纳入仙居县城市污水处理厂处理，最终排入永安溪。经污水处理厂处理达标后，本次项目实施后全厂各污染物外排量为：COD<sub>Cr</sub> 13.131t/a（30mg/L 计），NH<sub>3</sub>-N 0.656t/a（1.5mg/L 计），总铬 1.16kg/a（以含铬废水处置设施排口排放量计算）。

### 2. 废气

#### （1）合成及提取工艺废气

仙琚制药本次技改项目主要工艺废气年产生量为 207.61t/a（VOCs 产生量为 207.59t/a），其中有组织废气 206.88t/a（VOCs 有组织排放量为 206.86t/a），无组织废气 0.73t/a（均为 VOCs）。

经处理后本次项目达产时废气年排放量 2.46t/a（均为 VOCs），其中有组织排放量为 1.73t/a，无组织排放量为 0.73t/a。

技改前仙琚制药全厂废气排放量为 25.46t/a（VOCs 总排放量为 24.7t/a），技改后废气总排放量为 27.59t/a（VOCs 排放量为 26.83t/a），比技改前增加了 2.13t/a（均为 VOCs）。

#### （2）发酵工艺废气

项目发酵工艺废气总风量约 181510m<sup>3</sup>/a（417.4 m<sup>3</sup>/h）。技改后全厂的发酵废气风量约 565312m<sup>3</sup>/a（1077.4 m<sup>3</sup>/h）

#### （3）RTO 焚烧废气

本次项目实施后，全厂 RTO 装置运行风量为 29600m<sup>3</sup>/h，总的 RTO 污染物排放量为二氧化硫 1.05t/a、NO<sub>x</sub> 排放量为 20.88t/a。

### 3. 固体废弃物

本项目产生固废主要为废催化剂、废溶剂、废液、废水处理污泥、废包装材料、高（低）沸物、废盐等，发生总量为 1126.8t/a，其中危险废物共 1070.7t/a。

现有项目达产时固废产生量 6703.9t/a，本次项目实施后全厂固废产生量为 7816.1t/a，相比技改前增加 1112.2t/a。

## 5.1.3 环境影响结论

### 1. 地表水

本次项目实施后，加强雨污分流工作，并对项目产生的工艺废水进行分类收集、分质预处理，使项目产生的废水经厂内废水处理站处理后经污水管网送至园区污水厂进行二级处理，最终排入永安溪。本项目废水在做好工艺废水预处理、分类收集的条件下，经厂内废水处理站处理后，各特征因子均能达到进管要求。正常工况下，项目新增的废水不会对污水处理厂造成影响，对纳污水体环境影响不大。项目废水经处理后达标排放，对地表水环境影响在可接受范围之内。

### 2. 地下水

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

### 3. 环境空气

通过对本项目的主要污染因子的确认，本项目废气的主要污染因子为甲苯、二氯甲烷、乙酸乙酯、氮氧化物、二氧化硫。本项目位于环境空气质量达标区，从预测结果看：在正常工况下，主要污染的最大落地浓度贡献值及叠加背景值均在居住区标准之内。项目废气排放不会造对周边环境造成明显影响。

根据预测计算结果，本次项目实施后全厂区不需设置大气防护距离。

本项目主要从生产工艺选择、设备选型、日常管理、采取控制和治理技术入手，选择先进的设备和管阀件，加强设备的日常维护和密闭性；对污水处理站各单元的废气均收集进入 RTO 进行焚烧处置；固废储存于密闭的容器内，堆场内安装集气装置，收集的各种废气经喷淋设施处理后排放；发酵废气专管收集，通过专用的发喷淋设施处理后高空排放。预计在对有恶臭废气进行有效收集处理后，在正常工况下本项目产生的恶臭对周围环境的影响不大。

通过对项目所有废气加强收集和处理，项目废气对周围环境将不会造成大的影响，

对区域的环境空气来说是可以承受的。

#### 4. 声环境

考虑到项目拟建地为工业集聚区，根据噪声影响预测结果，噪声可实现厂界达标排放。但是该公司仍然必须做好车间的降噪隔声、厂界绿化等工作，确保厂界噪声达标。本项目实施后，企业要按照污染防治章节所提要求，对各种高噪声设备做好减震、消声、隔声措施。

#### 5. 土壤环境

通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响。从分析结果看，正常工况下，项目污染物进入土壤环境的数量不大，对土壤环境影响较小。

#### 6. 固废

本次项目产生的固废采取分类处理的方式，各种危险废物委托台州市德长环保有限公司等有资质单位进行安全处置。本次项目产生的各类固废均能做到无害化处置，对环境影响不大。

#### 7. 环境风险

根据环境风险分析预测结果，并考虑到本项目实施地位于仙居县现代工业集聚区，项目实施过程将建立一套完善的应急防范措施，在做好事故应急防范措施和应急预案的前提下，本项目的环境事故风险可以得到控制，项目的环境事故风险水平是可以接受的。

### 5.1.4 污染防治结论

本次项目实施后，利用厂内现有 2000t/d 的废水处理设施进行处理。本项目需做好工艺废水的预处理，采取汽提脱溶、高温碱解、蒸发脱盐等预处理后进入配水池；项目涉及含铬废水排放，必须在专用设施内处置达标后排入废水站配水池。

项目生产过程产生的工艺废气需进行分质分类收集、预处理，经多级冷凝回收、车间外喷淋塔喷淋吸收、树脂吸附等预处理后接入末端 RTO 治理设施进行处理后高空排放。废水站废气全部收集进入 RTO 处置；发酵废气和危废堆场废气分别设置独立的喷淋系统处置后高空排放。

项目现有危废堆场面积可以满足生产过程产生的固废暂存需求。项目对固废实行分类收集堆放，固废处置要从源头考虑，首先从减量化、资源化角度考虑，再考虑无害化处置。所有危险废物需委托台州市德长环保有限公司等有资质单位作无害化处置，危险废物转移需执行联单制度。一般工业固废在委托他人处置时，当对受托方的主体资格和技

术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

项目可通过源头控制、分区防控、污染监控、应急响应这一系列措施的制定和落实，在最大程度上减少项目运营对于地下水环境和土壤环境的影响。

### 5.1.5 总量控制结论

仙琚制药此次技改项目涉及到需要进行总量控制的污染物有 COD、氨氮、总铬、二氧化硫、VOCs 和 NO<sub>x</sub> 等共六种。

仙琚制药原料药厂区现有项目核定的污染物排放总量为：COD 排放总量 20.55t/a，氨氮排放总量 1.03t/a，总铬排放总量 30kg/a，氮氧化物排放总量 2.81t/a，VOCs 的允许排放量 42.49t/a。

本次技改项目的主要污染物排放量为：COD 排放总量 0.662t/a，氨氮排放总量 0.033t/a，总铬排放总量 0.14kg/a，氮氧化物排放总量 0.72t/a，二氧化硫排放总量 0.04t/a，VOCs 排放量 2.46 t/a。

本次项目实施后原料药全厂区的污染物排放总量为：COD 排放总量 13.131t/a，氨氮排放总量 0.656t/a，氮氧化物排放总量 21.462t/a，总铬排放总量 1.16kg/a，二氧化硫排放总量 1.05 t/a，VOCs 排放总量为 26.83t/a。建议以此次技改后的全厂污染物排放量为浙江仙琚制药股份有限公司原料药厂区的污染物排放总量控制目标建议值。

本次技改项目实施后，仙琚制药原料药厂区氮氧化物和二氧化硫的排放量超出原有核定量，均需要按 1:1.5 的比例进行区域削减替代调剂。需要调剂数量分别是二氧化硫 1.575t/a、氮氧化物 27.978 t/a。

此次技改后，仙琚制药原料药厂区相关主要污染物仍有排放控制余量，分别是 COD 7.419t/a，氨氮 0.374 t/a，总铬 28.84 kg/a，VOCs 15.66t/a。

### 5.1.6 风险评价结论

根据对仙琚制药本次项目生产涉及的物料种类分析，项目涉及到多种危险物质的使用，项目存在因爆炸、火灾和泄漏而导致危险物质扩散至环境的风险。根据风险评价导则分析判定，本次项目的环境风险潜势为 IV 级，风险评价等级为一级。

在大气污染物泄漏事故发生后，泄漏物质将会对周围环境产生一定的不良影响。通过应急处置措施的制定和落实，可有效地降低危险物质泄漏造成的影响范围和后果，项目的大气风险在可接受范围内；厂区内已设置事故废水拦截系统，项目事故状态下的废水可得以妥善收集并有效处置，不会对周边水体产生明显影响；泄漏事故发生后对地下

水造成的影响范围不大。

一般来说，企业在做好落实各项环境风险防范措施、编制并演练应急预案等环保管理工作后，厂区内发生大量泄漏、重大生产操作事故的概率较小，本项目的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。

### 5.1.7 公众参与结论

本次环评报告编制期间，建设单位根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 364 号）等相关法律法规的要求进行了公示。公示期间未接到对本项目持反对意见的电话、电子邮件等书面意见。建设单位开展的公众参与程序符合相关环保法律法规及规范要求，项目的公众参与工作总体符合环境影响评价技术要求。

## 5.2 环保审批原则相符性结论

### 5.2.1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国第 682 号令）：

第九条：环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表，应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等。

第十一条：建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：

（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；

（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；

（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；

（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；

（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。

本次报告对上述内容进行分析，具体如下：

## 一、建设项目的环境可行性分析

### 1. “三线一单”生态环境分区管控准入符合性分析

本次项目拟建地位于仙居县现代工业集聚区，根据《仙居县“三线一单”生态环境分区管控方案》，该区域属于“ZH33102420121 台州市仙居县福应街道产业集聚重点管控单元”。

本项目为甾体激素类化学原料药及中间体的生产，符合园区的产业发展规划。项目将遵循行业内先进的理念进行物流布局设计，配置先进的生产装备和配套设施，从源头上削减污染物的产生，项目的实施符合《台州市医药产业准入指导意见》的相关要求，符合管控单元空间布局约束要求。

本项目将按法规进行各种污染防治及处置设施建设，采用针对性的处理工艺，全面实现废水、废气的有效处置和达标排放：厂区实现雨污分流，废水经预处理达标后纳管进入园区污水厂进行二级处理后达标排放；废气实行分质分类收集以及预处理，之后统一进入到末端处置设施中处理，相关因子排放全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值；设置合规的废物暂存场所，遵循法规妥善暂存和处置固体废物；实施过程中从源头控制、分区防控、污染监控等方面严格落实各项土壤和地下水污染防治措施。项目新增的主要污染可实现区域削减替代。综合看，本项目的污染治理和污染物排放控制可符合管控单元污染物排放管控要求。

公司将通过更新编制厂区应急预案、设置合理的事故废水应急收集池、完善配置其他应急物资和设施、组织培训和演练等措施以落实项目的环境风险防范工作，提高风险事故防范及应急处置能力，并积极参与并配合园区完善风险防控体系建设。上述措施符合管控单元环境风险防控要求。

本项目能源采用蒸汽和电，用水来自园区供水管网，本项目实施过程中加强节水管理，冷却水循环利用，减少工业新鲜水用量，符合资源开发效率要求。

综合看，项目的建设符合“ZH33102420121 台州市仙居县福应街道产业集聚重点管控单元”的生态环境准入清单要求。

### 2. 排放污染物符合国家、省规定的排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

(1) 本次项目实施后，厂区废水经厂区内废水站处理达标后纳管排放；项目产生的废气通过收集，经厂区 现有末端处理装置治理后能做到达标排放；固废经分类收集，综合利用和自身处置后，均委托有资质单位作无害化处置；车间通过合理布置，可以做

到厂界噪声达标。

(2) 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目实施后，新增的废水污染物 COD、氨氮、VOCs、总铬在现有核定总量之内，新增的氮氧化物、二氧化硫总量超出现有核定量，通过区域内削减替代平衡，符合总量控制要求。

**3. 造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求**

经环境影响预测和分析，本次技改项目生产过程中产生的废水、废气、固废和噪声在采取一定的污染防治措施后，对周围环境的影响不大，仍能保持区域环境质量现状，不会导致区域环境质量的恶化，符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

**4. 项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”要求。**

(1) 生态保护红线

本项目位于仙居县经济开发区核心区块的现代工业集聚区内，项目用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，也不在仙居县生态保护红线划定范围内，满足生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

根据环境质量现状监测数据，项目所在区域大气环境质量能够达到二类功能区要求，土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值相关标准要求，声环境满足 3 类功能区要求，地表水满足 III 类功能区要求；区域地下水水质总体评价为 V 类，主要表现为氨氮和细菌指标较差。分析地下水水质差的原因，可能与园区内土壤介质透水性好，防污能力较差，周围农业面源、农村生活污水尚未实现全部纳管有关。

目前园区正在实施雨污分流改造工作，进一步提升截污、防污能力，另外园区内企业开展了环境综合整治等自查自纠、提升整改工作，将有助于区域地下水环境质量的改善。建议园区进一步开展区域地下水现状调查，并根据调查结果，有针对性地采取改善和修复的相关措施，改善区域地下水环境质量。

本项目实施后，仙琚制药原料药厂区总的 COD、氨氮、总铬、VOCs 排放量在现有核定总量之内，新增的 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 总量通过区域内削减替代平衡。危险废物委托有资质单位无害化处置不外排。



本项目实施后废水通过厂内预处理达进管要求后纳管排入园区污水处理厂，不会对污水处理厂的正常运行造成明显的冲击影响，对纳污水体影响不大；目前厂区建有规范的雨污分流系统，初期雨水纳入废水站处理，因此项目的建设不会造成周边水体环境的恶化。

本项目在设计和建设过程依据《地下工程防水技术规范》(GB50108—2008)的要求，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，正常情况下不会对地下水产生污染，对区域地下水影响不大。

本项目实施后将加强全厂废气收集和预处理，通过末端 RTO 系统处理后做到达标排放，对区域大气环境质量影响不大。

因此，本项目采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

### （3）资源利用上线

本项目位于仙居县经济开发区现代工业集聚区内。工业集聚区内供水、供电、供热等设施完备。蒸汽由仙居现代热力有限公司集中供给。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目位于工业区，用地性质属于工业用地，不涉及基本农田、林地等，满足仙居县 2020 年土地资源利用上线要求。

综上，本次项目建设不会突破区域的资源利用上线。

### （4）生态环境准入清单

根据《仙居县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目拟建地属于“ZH33102420121 台州市仙居县福应街道产业集聚重点管控单元”。本次项目内容为甾体激素类化学原料药及中间体的生产，采用先进的生产装备和设施，执行并落实污染物处置及排放标准，符合方案中的生态环境准入相关要求。

综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

## 5. 项目建设符合土地利用总体规划、开发区规划、国家和省产业政策等要求；

### （1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划的要求

本项目为化学原料药及中间体生产线建设，位于仙居县经济开发区核心区块现代工业集聚区内，属于核心区块医化产业组团，符合重点产业发展方向，符合仙居县域总体

规划（2017~2035）。本次项目在仙琚制药现有厂区建设，用地规划为工业用地，符合仙居县经济开发区用地规划。

## （2）产业政策符合性

本次建设项目各产品不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发改委 2019 年第 29 号令）中的淘汰、限制类，未列入《2013 年 19 个工业行业淘汰落后产能企业名单（第一批）》（工业和信息化部公告 2013 年第 35 号）。本项目不属于限制类和淘汰类，符合国家和省有关产业政策的要求。

## 6. 项目建设符合规划环评、环境事故风险水平可接受，并符合公众参与要求

### （1）规划环评符合性

本项目位于仙居县经济开发区核心区块现代工业集聚区内，属于核心区块医化产业组团，为激素类化学原料药及中间体生产，属于现代工业集聚区重点发展产业。本项目实施后，全厂 COD、氨氮、总铬、VOCs 排放量在现有核定总量之内，新增的 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 排放总量通过区域内削减替代平衡，符合污染物排放总量控制要求，符合仙居县经济开发区总体规划及规划环评的要求。

### （2）环境事故风险水平可接受分析

通过环境风险分析，企业在做好落实各项环境风险防范措施、编制并演练应急预案等环保管理工作后，厂区内发生大量泄漏、重大生产操作事故的概率较小，项目的环境事故风险可以得到控制，本项目的环境事故风险水平是可以接受的。

### （3）公众参与符合性

本次环评报告编制期间，建设单位根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 364 号）等相关法律法规的要求进行了公示。公示期间未接到对本项目持反对意见的电话、电子邮件等书面意见。建设单位开展的公众参与程序符合相关环保法律法规及规范要求，项目的公众参与工作总体符合环境影响评价技术要求。

## 二、环境影响分析预测评估的可靠性

本报告分别分析了污染物排放对环境空气、地表水、地下水、声环境的影响，并且按照导则要求对环境空气和地下水影响等进行了预测。

1. 地表水影响预测分析从废水可达标性、纳管可行性以及对污水处理厂和附近水体的影响分析几方面进行定性分析，结论是可靠的。

2. 根据分析，本项目大气评价等级为一级，大气环境影响预测采用 AERMOD 模型进行了影响分析，选用的软件和模式均符合导则要求，满足可靠性要求。

3. 本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，因此按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次预测采用导则推荐的一维稳定流动二维水流动力弥散模型。选用的方法满足可靠性要求。

4. 本项目按照《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，采用导则附录 E 中推荐的方法一。选用的方法满足可靠性要求。

5. 项目噪声源不大，所处的声环境功能区为《声环境质量标准》GB3096-2008 规定的 3 类地区，对噪声影响进行了预测分析，显示项目可实现噪声达标排放。

6. 根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对固废影响进行了分析；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），对最大可信事故影响进行预测和评价。选用的模式和方法均满足可靠性要求。

综上，本次环评选用的方法均按照相应导则的要求，满足可靠性原则。

### 三、环境保护措施的可靠性

1. 本次项目将依托厂区内现有的废水站进行废水处置。根据针对性的项目废水与废水站处理能力和处理工艺达标可行性分析，现有废水站可以满足本次项目的废水处理需求。项目废水经预处理后进入到废水站进行处理，达到纳管标准后纳入园区污水厂进行二级处置。

2. 项目生产过程产生的合成及提取工艺废气需进行分质分类收集、预处理，经多级冷凝、车间外喷淋塔喷淋吸收、树脂吸附脱附等预处理后排入末端 RTO 治理设施处理；废水处理站废气全部收集进入 RTO 设施进行处置；发酵废气和危废堆场废气各设置独立的处理系统处置。综合看，项目各股废气经相应处理后可以实现达标排放。

3. 依据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）的要求对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施进行源头控制，根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取分区防渗，并建立地下水污染监控系统及应急响应体系。

4. 本项目危废暂存利用厂区现有已建堆场，共 750m<sup>2</sup>，堆场设有防腐、防渗及渗滤液收集池、废气收集系统等设施，能够满足本项目固废暂存需求。固废暂存期间对固废实行分类收集堆放，固废处置要从源头考虑，首先从减量化、资源化角度考虑，再考虑无害化处置。各类危险废物均委托有资质单位作综合利用或无害化处置，危险废物转移执行联单制度。

5. 通过局部隔声，在四面厂界内设宽绿化带，并种植高大树木，同时对高噪声设备空压机增加消音器等设施，加强设备维护，可以做到厂界达标。

综上所述，本次项目采用的环境保护措施可靠、有效，可以确保各项污染物经过处理后达标排放。

#### 四、环境影响评价结论的科学性

本报告结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法进行，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，评价结论科学。

#### 五、建设项目类型及其选址、布局、规模等与环境保护法律法规和相关法定规划符合性

建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，符合仙居县环境功能区划、仙居县经济开发区总体规划（2014~2030）等规划要求。

因此，建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。

#### 六、建设项目拟采取的措施与区域环境质量改善目标管理要求符合性

通过项目所在区域环境质量本底监测可知，项目所在区域大气环境质量能够达到功能区要求，土壤相关指标监测值低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的筛选值，声环境满足 3 类区要求，地表水满足相应功能区要求，地下水水质较差。

本项目在设计和建设过程依据《地下工程防水技术规范》(GB50108—2001)的要求，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，对区域地下水和土壤影响不大。近年来台州市正积极部署落实《台州市区水环境综合整治规划（2012-2020）》，全面开展市区水环境整治工作，区域内的地表水环境质量正在逐步地改善。由于地表水和地下水是相互关联的水文连续体，地表水环境质量的改善也有利于地下水环境的改善。另外，目前园区已经开始着手对区域地下水进行现状调查，并开始在各企业厂区打井，采用置换地下水等方法进一步开展区域地下水的改善和修复，区域地下水环境质量现状将能够得到进一步改善。

项目实施后废水通过厂内预处理达进管要求后纳管排入园区污水处理厂，项目排水量人在污水厂的规划规模内，且项目对清下水和初期雨水收集处置，因此项目的建设不

会造成周边水体环境及纳污水体环境的恶化。

综合看，建设项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求。

#### **七、建设项目拟采取的污染防治措施与污染排放达符合性**

项目营运过程中通过污染防治措施的落实，可有效控制污染并实现各类污染物的达标排放。

#### **八、改建、扩建和技术改造项目是否针对现有项目环境污染问题提出有效防治措施**

本项目属于技改项目，现有项目生产装置及环保设施基本上按照环评及其批复要求建设，能满足现行环保基本要求；配套环保设施能够稳定正常运行，由监测数据可知现有已建成项目的废水、废气可以实现达标排放；同时在建项目在投产前将按照相关规范进行环境保护设施竣工验收，可实现现有工程废水、废气等污染物的达标排放。

#### **九、环评报告基础资料数据真实性、评价内容全面性、评价结论明确合理性**

本环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得；报告依照行业特性对主要环境问题进行评价并作出明确的评价结论，不存在重大缺陷和遗漏。

#### **十、小结**

本次项目属于技改项目，项目拟采取的相关措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准，满足区域环境质量改善目标管理要求。项目的环境影响报告书基础资料数据真实，内容无重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。

本报告符合环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等要求，并且不存在《建设项目环境保护管理条例》中所列的不得审批情形。

### **5.2.2 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018 修正）符合性分析**

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条：建设项目应当符合环境功能区规划（现已更新为“三线一单”生态环境分区管控方案）的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求。

上述内容均已在 10.2.1 章节环境可行性中予以分析，在此不再重复，项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条要求。

### 5.3 总结论

浙江仙琚制药股份有限公司本次项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求，污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准，污染物排放量符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；项目建设符合“三线一单”的控制要求；项目的环境事故风险可控；项目建设符合城市总体规划和园区规划的要求，符合国家和省产业政策等的要求。

企业在项目运营过程中必须落实各项环境风险防范措施并制定应急预案，控制项目的环境事故风险在可接受水平之内；必须切实加强环境质量管理，严格认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，确保废水、废气、噪声达标排放，固废全部无害化处置。经预测，本次项目实施后对于环境的影响在可接受范围内，能维持地区现状环境质量，技改后全厂不需设置大气防护距离。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

### 5.4 审批部门审批决定

台州市生态环境局文件《台州市生态环境局关于浙江仙琚制药股份有限公司年产 98 吨性激素原料药及配套工程项目环境影响报告书的批复》——台环建（2021）11 号（2021 年 5 月 11 日）——主要内容详见附件 2。

## 第六章 验收评价标准

### 6.1 污染物排放标准

#### 6.1.1 废水

##### 环评评价标准：

本次项目生产过程涉及化学合成和生物发酵，两者废水混合处理，因此项目废水排放综合执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）和《生物制药工业水污染物排放标准》（DB33/923-2014）。

根据《化学合成制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）规定，合成类制药及中间体工业企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，污染物的排放控制要求由企业与企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准。根据《生物制药工业水污染物排放标准》（DB33/923-2014）规定，本项目发酵废水执行 DB33/923-2014 中间接排放标准。同时规定在企业的生产设施同时生产两种以上产品时，可适用不同排放控制要求或不同行业污染物排放标准，且生产设施产生的废水混合处理排放的情况下，应执行排放标准中最严格的浓度限值。

项目废水经厂区废水站处理后纳管排入园区污水管网，由园区污水厂（仙居县城市污水处理厂）进行二级处理。综上，本次项目废水排放执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）和《生物制药工业水污染物排放标准》（DB33/923-2014）中间接排放标准和污水厂进管标准，其中未作要求的指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准以及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）。项目涉及总铬排放，其排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物最高允许排放限值。

仙居县城市污水处理厂污水排入永安溪，主要因子排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中确定的准地表水 IV 类标准，其他因子排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

项目废水具体排放标准限值见表 6.1-1。

表 6.1-1 环评废水排放标准

单位：mg/L（pH 值除外）

污染物类别	序号	项 目	项目废水排放标准	污水处理厂排放标准
第一类	1	六价铬（按 Cr <sup>6+</sup> 计）	0.5	0.05（GB18918-2002）
	2	总铬（按 Cr 计）	1.5	0.1（GB18918-2002）
第二类	3	pH 值	6~9	6~9
	4	悬浮物	120	5
	5	化学需氧量	480	30
	6	五日生化需氧量	300	6
	7	石油类	20	0.5
	8	氨氮	35	1.5(2.5)*
	9	总磷（以 P 计）	8	0.3
	10	总氮（以 N 计）	120	12(15)*
	11	可吸附有机卤化物	8	1.0（GB18918-2002 一级 A）
	12	甲苯	0.5	0.1（GB18918-2002 一级 A）
	13	苯胺类	5.0	0.5（GB18918-2002 一级 A）

注：带“\*”指每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

本次技改项目产品属于激素类药物及其中间体，涉及发酵和合成工艺。根据《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）、《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）以及《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》中的相关规定，确定本次项目的非那雄胺、替勃龙、泼尼松龙甲磺酯、黄体酮等四个产品的吨产品基准排水量为 4050 吨，雌酚酮、泼尼松龙 X8、B044、B049 等四个产品的吨产品基准排水量为 1350 吨。

此外，本次项目涉及的较多产品为激素类产品，企业生产过程中排放的废水含有激素类物质，但目前国内没有制订关于激素类物质的相关排放标准。为控制废水中激素类物质的排放对周边环境的影响，环评参照现有项目环评及其批复，确定废水排放过程中激素类物质的监控标准分别为：皮质激素 1.0mg/L；孕激素 1.0mg/L、性激素 1.0mg/L。

厂区雨水排口排放参照执行浙政发(2011)107 号《浙江省人民政府关于“十二五”时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》中关于 COD 的限值，即雨排口 COD 浓度不得高于 50mg/L 或不高于进水 20mg/L。

#### 验收评价标准：

本次验收对环评中“表 3.3.1-5 含铬废水预处理设施废水监测结果”分析的含铬废水中可能存在的总镍进行监测，总镍排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物最高允许排放限值。氟化物排放标准执行《污水综合排放标准》



（GB8978-1996）三级标准。色度、动植物油、总有机碳排放标准执行《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中间接排放标准。其他废水执行标准与环评一致。本次验收废水执行标准详见表 6.1-2。

表 6.1-2 验收废水排放标准

单位：mg/L（pH 值、色度除外）

污染物类别	序号	项 目	项目废水排放标准	污水处理厂排放标准
第一类	1	六价铬（按 Cr <sup>6+</sup> 计）	0.5	0.05（GB18918-2002）
	2	总铬（按 Cr 计）	1.5	0.1（GB18918-2002）
	3	总镍	1.0	0.05（GB18918-2002）
第二类	4	pH 值	6~9	6~9
	5	悬浮物	120	5
	6	化学需氧量	480	30
	7	五日生化需氧量	300	6
	8	石油类	20	0.5
	9	氨氮	35	1.5(2.5)*
	10	总磷（以 P 计）	8	0.3
	11	总氮（以 N 计）	120	12(15)*
	12	可吸附有机卤化物	8	1.0（GB18918-2002 一级 A）
	13	甲苯	0.5	0.1（GB18918-2002 一级 A）
	14	苯胺类	5.0	0.5（GB18918-2002 一级 A）
	15	色度	60	15
	16	动植物油	100	1（GB18918-2002 一级 A）
	17	氟化物	20	—
	18	总有机碳	180	—

注：带“\*”指每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

本次技改项目产品属于激素类药物及其中间体，涉及发酵和合成工艺。根据《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）、《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）以及《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》中的相关规定，确定本次项目的替勃龙水解物、泼尼松龙甲磺酯、黄体酮等三个产品的吨产品基准排水量为 4050 吨，泼尼松龙 X8、B044、B049 等三个产品的吨产品基准排水量为 1350 吨。

此外，本项目涉及的较多产品为激素类产品，企业生产过程中排放的废水含有激素类物质，但目前国内没有制订关于激素类物质的相关排放标准。为控制废水中激素类物质的排放对周边环境的影响，本次验收参照环评及其批复，确定废水排放过程中激素类物质的监控标准分别为：皮质激素 1.0mg/L；孕激素 1.0mg/L、性激素 1.0mg/L。

厂区雨水排放口排放参照执行浙政发（2011）107 号《浙江省人民政府关于“十二五”时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》中关于化学需氧量的限值，即雨水排放口化学需氧量浓度不得高于 50mg/L 或不高于进水 20mg/L。

## 6.1.2 废气

### 环评评价标准：

本项目产品为化学原料药及其中间体，废气排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2（特别排放限值，据浙环发【2019】14 号《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》）和表 3（燃烧装置排放限值）中的限值。

项目生产过程涉及合成和发酵两种工艺，因此 GB37823 中未作规定的因子还需执行《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）表 1 和《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）表 4 中的限值。其中合成工艺废气和发酵提取工艺废气共同处置，因此相应的排气筒共同执行 DB33/2015-2016 和 DB33/923-2014 两个标准，相关因子指标有重叠时，执行更严值；项目发酵废气单独处置排放，执行 DB33/923-2014。

表 6.1-3 环评废气排放相关标准限值

本次技改项目					
污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )			备注	
	车间、生产设施、燃烧装置废气 (RTO)	发酵尾气	厂界		
SO <sub>2</sub>	200	—	—	GB37823-2019 (带*的为 DB33/923-2014 限值)	
NO <sub>x</sub>	200	—	—		
TVOC	100	100*	—		
二噁英类	0.1ng-TEQ/m <sup>3</sup>	—	—		
硫化氢	—	—	—		
非甲烷总烃	60	60	—	DB33/2015-2016 (带*的为 DB33/923-2014 限值)	
	—	—	4.0		
臭气浓度	800 (无量纲)	800* (无量纲)	20 (无量纲)		
氯化氢	10	10*	0.15		
苯系物 <sup>#</sup>	30	—	2.0		
甲醇	20	80*	2.0		
甲醛	1.0	20*	—		
乙酸乙酯	40	—	1.0		
二氯甲烷	40	—	1.0		
四氢呋喃	20	—	6		
三乙胺	20	—	—		
二氧六环	20	—	—		
丙酮	40	—	2.0		
颗粒物	10	10	肉眼不可见		DB33/923-2014

续表 6.1-3 环评废气排放相关标准限值

现有项目（技改项目已有的不再列出）				
污染物项目	排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）			
	车间、生产设施、燃烧装置废气（RTO）	发酵尾气	厂界	备注
三氯甲烷	20	—	1.0	DB33/2015-2016
氨	10	—	1.0	
DMAC	20	—	0.4	
乙醚	20	—	6	
乙腈	20	—	2.0	
DMF	2	—	0.4	

注：苯系物指除苯以外的其他单环芳烃，包括甲苯、二甲苯（间、对二甲苯和邻二甲苯）、三甲苯（1,2,3-三甲苯、1,2,4-三甲苯和 1,3,5-三甲苯）、乙苯、苯乙烯等的合计，本项目仅涉及甲苯。

本项目进入 RTO 装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气。根据《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。

本项目工艺废气采用 RTO 焚烧，根据《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016），全厂有机溶剂年消耗量大于 50t/a，经末端 RTO 设施处理后总 VOCs 最低处理效率要大于 90%。

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）附录 C 中表 C.1 中的特别排放限值，具体限值见表 6.1-4。

表 6.1-4 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 mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20 mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值	

本项目发酵尾气单独处置排放，根据《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014），其 TVOC 和臭气浓度处理效率除了需执行表 6.1-3 中的限值外，还需执行最低处理效率限值，具体见下表。

表 6.1-5 发酵尾气设施 TVOC 及臭气处理设施的最低处理效率

适用范围	最低处理效率
TVOC 年排放量 <sup>①</sup> ≥900kg/a	≥85%
进口臭气浓度 <sup>②</sup> ≥7000（无量纲）	≥85%

注：①指发酵尾气中挥发性有机物年排放量，可按照有机溶剂中挥发性有机物年使用量与年回收量的差值，通过物料衡算法计算。当年排放量大于等于 900 kg/a 时，既需执行浓度限值也需执行效率限值；当年排放量小于此值时，仅需执行浓度限值。

②进口臭气浓度大于等于 7000（无量纲）时，既需执行浓度限值也需执行效率限值；当进口臭气浓度小于此值时，仅需执行浓度限值。

**验收评价标准：**

本项目产品为化学原料药及其中间体，项目生产过程涉及合成和发酵两种工艺。

由于《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）实施后替代《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016），替代《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）大气部分。

因此，本次验收废气排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 和表 3（燃烧装置排放限值）中的限值，GB37823 中未作规定的因子执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表 1 中的限值。其中，RTO 废气处理设施同时处理合成工艺废气及少量发酵提取工艺废气，RTO 排气筒废气污染物排放执行 GB37823-2019 和 DB33/310005-2021 两个标准，有重叠的相关因子指标执行更严值。发酵废气处理设施排气筒单独处置发酵废气，执行 DB33/310005-2021。具体标准详见表 6.1-6。

**表 6.1-6 验收废气排放相关标准限值**

污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )			备注
	车间、生产设施、燃烧装置废气 (RTO)	发酵尾气	厂界	
二氧化硫	100*	—	—	GB37823-2019；带*的为 DB33/310005-2021 限值
氮氧化物	200	—	—	
TVOC	100	100	—	
二噁英类	0.1ng-TEQ/m <sup>3</sup>	—	—	
硫化氢	5*	—	—	
非甲烷总烃	60	60	—	
臭气浓度	800*（无量纲）	800*（无量纲）	20*（无量纲）	
氯化氢	10*	—	0.20	
苯系物 <sup>#</sup>	30*	—	—	
甲醇	20*	—	—	
甲醛	1.0*	—	0.20	
乙酸乙酯	40*	—	—	
二氯甲烷	40*	—	—	
丙酮	40*	—	—	
三氯甲烷	20*	—	—	
氨	10*	—	—	
乙腈	20*	—	—	
甲苯	20*	—	—	
颗粒物	10*	15*	—	

注：苯系物指除苯以外的其他单环芳烃，包括甲苯、二甲苯（间、对二甲苯和邻二甲苯）、三甲苯（1,2,3-三甲苯、1,2,4-三甲苯和 1,3,5-三甲苯）、乙苯、苯乙烯等的合计，本项目仅涉及甲苯。

另外，本项目工艺废气采用 RTO 焚烧，废气末端设施 RTO 装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需求，不需要另外补充空气，若 RTO 装置出口烟气含氧量低于

进口废气含氧量，则无需执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）基准含氧量 3%进行折算。

根据《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021），当车间或生产设施排气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，处理效率不应低于 80%。

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 6 规定的限值要求，详见表 6.1-7。

表 6.1-7 《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）

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

本项目恶臭污染物执行恶臭污染物排放标准（GB14554-93）中表 1、表 2 排放限值，详见表 6.1-8。

表 6.1-8 恶臭污染物排放标准（GB14554-93）

序号	污染物项目	排气筒高度（m）	排放量（kg/h）	厂界标准（mg/m <sup>3</sup> ）
1	硫化氢	15	0.33	0.06
		25	0.90	
2	氨	15	4.9	1.5
		25	14	

### 6.1.3 噪声

环评评价标准：

厂界噪声执行《工业企业环境排放标准》厂界噪声执行《工业企业环境排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区标准，详见表 6.1-9。

表 6.1-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

厂界外声环境功能区类别	昼间 dB	夜间 dB
3 类	65	55

验收评价标准：

本次验收噪声执行标准与环评一致。

### 6.1.4 固废

环评执行标准

危险废物按照《国家危险废物名录》分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，根据环保部公告 2013 年第 36 号修改）；一般固废处置现阶段应符合一般工业固体废弃物的贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001，根据环保部公告 2013 年第 36 号修改），自 2021 年 7 月 1 日起应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

## 验收执行标准

危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 版）分类，危险废物贮存、转运应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。

一般工业固体废物的贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），并按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的工业固体废物管理条款要求执行。

## 6.1.5 总量控制指标

### 环评总量控制指标

根据工程分析，本次技改项目涉及到废水、废气、固废、噪声等污染物的排放，其中涉及到需要进行总量控制的污染物有化学需氧量、氨氮、总铬、氮氧化物、二氧化硫和 VOCs。

#### 1. 本次技改项目总量控制

根据工程分析确定，本次技改项目主要污染物排放量为：

废水 22069t/a，化学需氧量排放总量 0.662t/a，氨氮排放总量 0.033t/a，总铬排放量为 0.14kg/a，氮氧化物排放总量 0.72t/a，二氧化硫排放总量 0.04t/a，VOCs 排放量 2.46t/a。

#### 2. 技改后仙琚制药原料药厂区总量控制值

本次项目实施后，厂区内各主要污染物排放总量情况见表 6.1-10。

厂区污染物排放核定量和现有项目实际排放量来源说明见环评 3.6 章节。RTO 中的氮氧化物和二氧化硫总量控制值未按实际排放浓度进行估算，这次对其进行了补充核算。“以新带老”削减量来自于现有产品黄体酮（以双烯为原料）的减产（具体统计见环评 3.7 章节）

表 6.1-10 技改项目实施前后全厂区主要污染物排放量情况

	废水				废气		
	废水量 (t/a)	化学需氧 量 (t/a)	氨氮 (t/a)	总铬 (kg/a)	氮氧化物 (t/a)	二氧化硫 (t/a)	VOCs (t/a)
厂区核定量	/	20.55	1.03	30	2.81	/	42.49
厂区现有项目	418651	12.56	0.628	1.02	20.742	1.01	24.7
“以新带老”削减量	3037	0.091	0.005	0	0	0	0.33
<b>本次技改项目</b>	<b>22069</b>	<b>0.662</b>	<b>0.033</b>	<b>0.14</b>	<b>0.72</b>	<b>0.04</b>	<b>2.46</b>
技改后全厂区	437683	13.131	0.656	1.16	21.462	1.05	26.83
技改后与核定排放量比较	/	-7.419	-0.374	-28.84	+18.652	+1.05	-15.66
<b>技改后全厂总量控制建议值</b>	<b>/</b>	<b>13.131</b>	<b>0.656</b>	<b>1.16</b>	<b>21.462</b>	<b>1.05</b>	<b>26.83</b>

建议以本次技改后全厂区的污染物排放量为浙江仙琚制药股份有限公司的污染物

排放总量控制目标建议值，即：

化学需氧量排放总量 13.131t/a，氨氮排放总量 0.656t/a，总铬排放总量 1.16 kg/a，氮氧化物排放总量 21.462t/a，二氧化硫排放总量 1.05t/a，VOCs 排放总量为 26.83 t/a。

另外，本次技改项目实施后，全厂废水污染物中总氮的外排环境量为 5.253t/a，建议以此作为仙琚制药原料药厂区此次技改后的总氮总量控制目标建议值。

本次技改项目实施后的主要污染物排放总量与现有核定量相比，仙琚制药原料药厂区部分主要污染物还有余量，分别是化学需氧量 7.419t/a、氨氮 0.374 t/a、总铬 28.84 kg/a、VOCs 15.66t/a。

### 3、削减替代方案

从表 6.1-10 统计数据看，本次技改项目实施后，仙琚制药原料药厂区的氮氧化物和二氧化硫的排放量超出原有核定量，需要进行区域削减替代调剂。

项目拟建地仙居县 2019 年 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度为 25 mg/m<sup>3</sup>，年均浓度达标，根据环发【2014】197 号《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》的要求，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘，挥发性有机物四项指标，不需进行 2 倍削减替代。

根据浙环发【2012】10 号《关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知》和台环保【2013】95 号《台州市环境保护局关于进一步规范建设项目主要污染物总量准入审核工作的通知》：医化、电镀、印染、造纸、制革、拆解、熔炼等重污染行业的氨氮、二氧化硫、氮氧化物削减替代比例不得低于 1:1.5。

综合考虑，本次项目各超核定量排放的污染物排放削减比例和削减量见表 6.1-11。

**表 6.1-11 仙琚制药本次技改项目区域调剂总量情况**

	氮氧化物 (t/a)	二氧化硫 (t/a)
本次技改后新增排放量	18.652	1.05
削减比例	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>
需要削减替代量	<b>27.978</b>	<b>1.575</b>

根据《关于印发台州市排污权交易若干问题的意见的通知》（台环保[2010]112 号）、《关于进一步规范台州市排污权交易工作的通知》（台环保[2012]123 号）和《关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》（台环保[2014]123 号）仙琚制药此次氮氧化物、二氧化硫等污染物的新增排污权为有偿使用，需向台州市排污权储备中心提出有偿使用申请，并通过拍卖获得有偿使用权。

### 验收总量控制指标

本次项目实施后，仙琚制药原料药厂区生产的产品包括现有项目已建成的 40 个产品以及本次项目中新建的年产 15 吨泼尼松龙 X8、1 吨 B044、1 吨 B049、0.5 吨替勃龙水解物、10 吨泼尼松龙甲磺酸酯、60 吨黄体酮项目。本次验收根据现有项目及本次项目的产污情况，换算本次项目实施后全厂总量控制指标。

各污染物总量控制指标见下表 6.1-12。

表 6.1-12 污染物总量控制指标一览表

项目	现有项目		本次技改项目		本次项目实施后“以新带老”削减量 (t/a) (T3)	环评批复总量控制指标 (t/a)	本次项目实施后换算全厂总量控制指标 (t/a) (T4)	备注 (T5)	
	环评总量 (t/a)	已建项目总量 (t/a) (T1)	环评总量 (t/a)	换算本次验收项目总量 (t/a) (T2)					
废水量	684961.22	418651	22069	18068.4	3037	437683	433682.4	本次项目实施后换算全厂废水污染物中总氮控制指标建议外排量为 5.204t/a	
COD <sub>cr</sub>	41.10	12.56	0.662	0.542	0.091	13.131	13.011		
氨氮	5.48	0.628	0.033	0.027	0.005	0.656	0.65		
总铬	1.02×10 <sup>-3</sup>	1.02×10 <sup>-3</sup>	0.14×10 <sup>-3</sup>	0.14×10 <sup>-3</sup>	0	1.16×10 <sup>-3</sup>	1.16×10 <sup>-3</sup>		
二氧化硫	未核定	1.01	0.04	0.038	0	1.050	1.048		
氮氧化物	2.806	20.16	0.72	0.687	0	21.462	20.847		
VOCs	有组织	未核定	11.50	1.73	1.65	0.22	13.93		12.93
	无组织	未核定	11.77	0.73	0.65	0.11	12.90		12.31
	合计	42.494	23.27	2.46	2.30	0.33	26.83		25.24

注：

(T1)：根据本次技改项目环评仙琚制药现有项目废水、废气污染物排放总量已按实际情况重新进行核定。已建项目总量参考本次技改项目环评中表 3.2-1、表 3.2-3 等信息。

(T2)：

换算本次验收项目废水污染物总量计算过程：

(1) 工艺废水：根据环评分析对本次验收产品该废水进行加和，预计本次项目新增年工艺废水排放量约为 7661t/a。

(2) 清洗废水：根据环评分析对本次验收产品该废水进行加和，预计本次项目新增年清洗废水排放量约为 4525t/a。

(3) 水环泵废水：根据环评分析对本次验收产品该废水进行换算，预计本次项目新增年水环泵废水排放量约为 1196.2t/a。

(4) 冷却废水（含蒸汽冷凝水）：实际蒸汽冷凝水回用于循环冷却水，不直接排放。根据环评分析对本次验收产品该废水进行换算，预计本次项目新增年冷却废水排放量约为 1794.2t/a。

(5) 废气吸收塔废水：根据环评分析及废气吸收塔实际建设情况，预计本次项目新增年废气吸收塔废水排放量约为 1350t/a。

(6) 检修废水：根据环评分析并结合项目实施后生产设备建设情况，预计本次项目新增年检修废水排放量约为 225t/a。

(7) 产品换产清洗废水：根据环评分析并结合本次项目建设情况，预计本次项目新增年产品换产清洗废水排放量约为 225t/a。

(8) 实验室废水：根据环评分析并结合本次项目建设情况，预计本次项目新增年实验室废水排



放量约为 225t/a。

**(9) 生活污水：**根据企业提供的信息，本次项目实施后新增员工人数为 17 人。根据环评，人均生活用水按每天 200L，废水量按 85% 计算，预计本次项目新增生活污水排放量约为 867t/a。

综上所述，本次项目实施后预计新增废水排放总量约为 18068.4t/a，则新增污染物排放量：化学需氧量为 0.542t/a、氨氮为 0.027t/a。本次验收的产品中，会产生含铬废水的产品项目建设情况与环评一致，换算本次项目实施后新增总铬排放总量以环评量计。

**换算本次验收项目废气污染物总量计算过程：**

① 换算本次验收项目 VOCs 有组织排放量=技改项目 VOCs 有组织总排放量×本次验收项目产品生产中产生的 VOCs 有组织比例=1.73t/a×(206.127t/215.536t)=1.65t/a。

② 换算本次验收项目 VOCs 无组织排放量根据本次验收产品环评预计产生量相加而得。

③ 换算本次验收项目二氧化硫排放量=技改项目二氧化硫总排放量×(本次验收项目 VOCs 有组织排放量/技改项目 VOCs 有组织总排放量)=0.04t/a×(1.65t/1.73t)=0.038t/a。

④ 换算本次验收项目氮氧化物排放量=技改项目氮氧化物总排放量×(本次验收项目 VOCs 有组织排放量/技改项目 VOCs 有组织总排放量)=0.72t/a×(1.65t/1.73t)=0.687t/a。

**(T3)：**本次项目实施后“以新带老”削减量参考本次技改项目环评中表 9.3.2-1 等信息。

**(T4) = (T1) + (T2) - (T3)。**

**(T5)：**本次项目实施后预计全厂废水排放量为 433682.4t/a，则本次项目实施后换算全厂废水污染物中总氮控制指标建议外排量为 5.204t/a。

## 第七章 验收监测内容

本次验收项目通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

### 7.1 废水监测内容

项目产生的废水主要为工艺废水、清洗废水、废气吸收塔废水以及员工生活污水等。此次验收监测对废水处理设施主要处理单元和废水标排口进行布点监测，另为检验企业的雨污分流情况，对雨水排放口也进行布点监测。

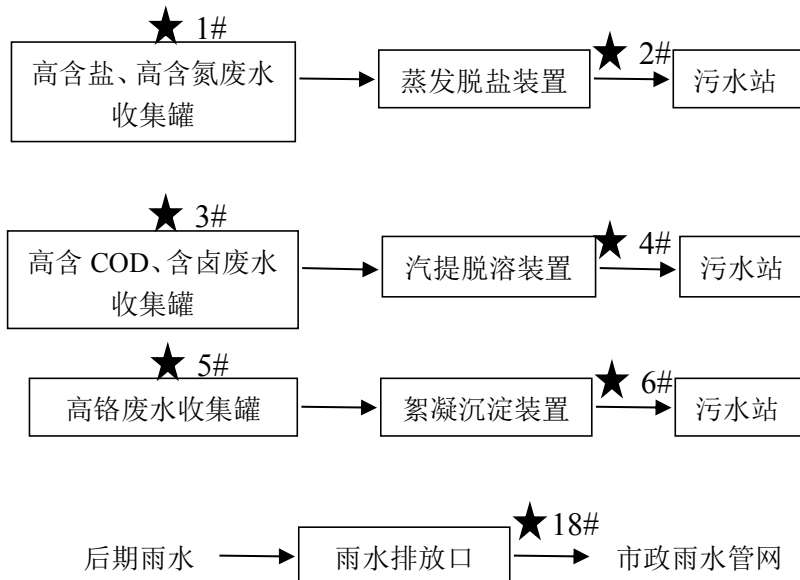
本次验收共设置 18 个采样点位，以“★”表示，监测点位、监测项目及频次见表 7.1-1，废水监测点位图示意图见图 7.1-1。

表 7.1-1 废水及雨水监测点位、项目和频次

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
高含盐、高含氮废水	高含盐、高含氮废水收集罐（1#）	pH 值、化学需氧量、总氮、全盐量、氯离子、可吸附有机卤化物、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、二氯甲烷、甲苯、氟化物、苯胺类	连续监测两天， 每天 4 次
	高含盐、高含氮废水处理设施（蒸发脱盐）出水（2#）		
高含 COD、含卤废水	高含 COD、含卤废水收集罐（3#）	pH 值、化学需氧量、总氮、氯离子、可吸附有机卤化物、二氯甲烷、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、甲苯、氟化物、苯胺类	
	高含 COD、含卤废水处理设施（汽提脱溶）出水（4#）		
含铬废水	含铬废水收集罐（5#）	pH 值、六价铬、总铬、氯离子、镍	
	含铬废水处理设施（絮凝沉淀）出水（6#）		
车间发酵废水、车间高浓废水、车间低浓废水	调节池 I（7#）	pH 值、悬浮物、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、可吸附有机卤化物、二氯甲烷、甲苯、氟化物、氯离子、苯胺类	
车间低浓废水、初期雨水	调节池 II（8#）	pH 值、悬浮物、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、可吸附有机卤化物、二氯甲烷、甲苯、氟化物、氯离子、苯胺类	
生活污水	调节池 III（9#）	pH 值、悬浮物、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油	
车间预处理高浓废水	调节池 IV（10#）	pH 值、悬浮物、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、可吸附有机卤化物、二氯甲烷、甲苯、氟化物、氯离子、苯胺类	
综合废水	调配池 A（11#）	pH 值、悬浮物、色度、化学需氧量、五日生	

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
	调配池 B (12#)	化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油、可吸附有机卤化物、二氯甲烷、甲苯、氟化物、氯离子、苯胺类、总铬、六价铬	
	中间沉淀池出水 (13#)		
	二段 O 池出水 (14#)		
	二级气浮池出水 (15#)		
	MBR 膜处理系统出水 (16#)		
	废水标排口 (17#)	pH 值、悬浮物、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油、可吸附有机卤化物、二氯甲烷、甲苯、氟化物、氯离子、苯胺类、总铬、六价铬、镍、皮质激素（以地塞米松为代表）、孕激素（以黄体酮为代表）、性激素（以雌二醇为代表）、总有机碳	
雨水	雨水排放口 (18#)	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类、总磷、六价铬、总铬	连续监测两天，每天 2 次

注：本次验收对环评中“表 3.3.1-5 含铬废水预处理设施废水监测结果”分析的含铬废水中可能存在的总镍进行监测，检验其是否达标排放。



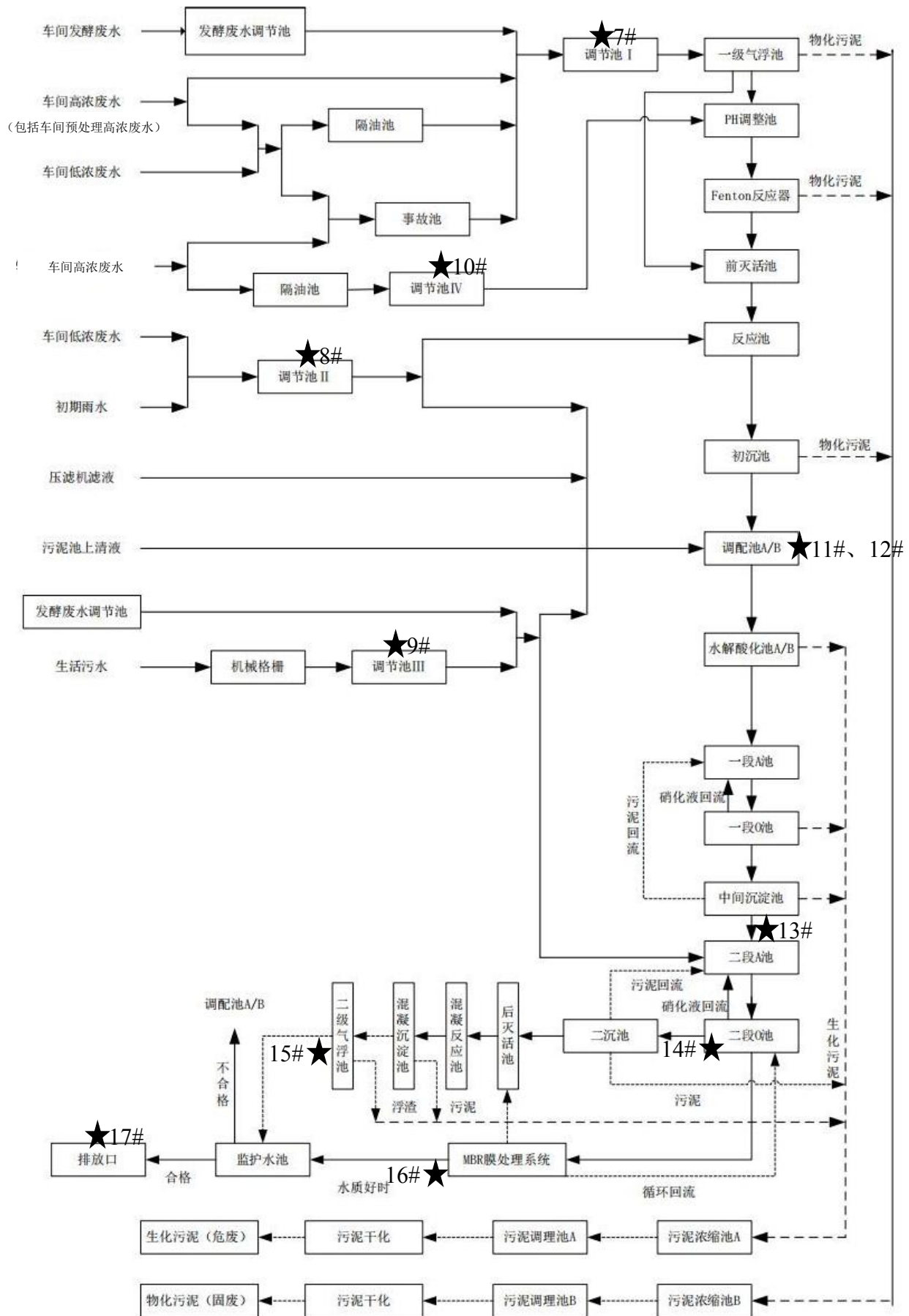


图 7.1-1 废水处理工艺流程及监测点位图

## 7.2 废气监测内容

### (1) 有组织废气

本次项目实施后全厂产生的废气主要为 RTO 焚烧废气、储运及工艺废气、废水站臭气、危废堆场废气、质检楼废气、实验楼（研究院）废气、发酵废气等。本次验收监测共设置 13 个有组织废气监测点，以“⊙”表示，具体监测点位、监测项目及监测频次见表 7.2-1。

表 7.2-1 有组织废气监测点位、项目和频次

排放源	监测点位	监测项目	监测频次	备注
含卤有机废气	大孔树脂吸附脱附装置 进口（1#）、出口（2#）	二氯甲烷、三氯甲烷	监测两个周期， 每天等时间间隔采 3 个样	/
DA001 工艺废气、废水站废气	RTO 废气处理设施 进口（3#） （一级喷淋前）	甲醇、乙醇、丙酮、DMF、DMAC、 四氢呋喃、乙腈、二氯甲烷、甲苯、 乙酸乙酯、甲醛、异丙醇、吡啶、 甲酸乙酯、乙酸甲酯、三氯甲烷、 异丁醇、正己烷、环己烷、 氯化氢、氨、非甲烷总烃、硫化氢	监测两个周期， 每天等时间间隔采 3 个样	/
	RTO 废气处理设施 出口（4#） （二级喷淋后）	甲醇、乙醇、丙酮、DMF、DMAC、 四氢呋喃、乙腈、二氯甲烷、甲苯、 乙酸乙酯、甲醛、异丙醇、吡啶、 甲酸乙酯、乙酸甲酯、三氯甲烷、 异丁醇、正己烷、环己烷、 氯化氢、氨、非甲烷总烃、硫化氢、 臭气浓度、 烟气黑度、颗粒物、二氧化硫、氮 氧化物、二噁英	监测两个周期， 每天等时间间隔采 3 个样	
DA002 危废堆场废气	二级喷淋装置（氧化+ 碱水） 出口（5#）	甲醇、乙醇、丙酮、DMF、DMAC、 四氢呋喃、乙腈、二氯甲烷、甲苯、 乙酸乙酯、甲醛、异丙醇、吡啶、 甲酸乙酯、乙酸甲酯、三氯甲烷、 异丁醇、正己烷、环己烷、 非甲烷总烃、氨、硫化氯、臭气浓 度	监测两个周期， 每天等时间间隔采 3 个样	由于废气处理设施原因无法设置 采样口，本次不作 监测
DA003 质检楼废气	二级喷淋装置（氧化+ 碱水） 进口（6#）、出口（7#）	TVOC、 非甲烷总烃、臭气浓度	监测两个周期， 每天等时间间隔采 3 个样	/

续表 7.2-1 有组织废气监测点位、项目和频次

排放源	监测点位	监测项目	监测频次	备注
DA004 实验楼(研究院) 废气	1#二级喷淋装置(氧化+碱水) 进口(8#)、出口(9#)	TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	监测两个周期, 每天等时间间隔采 3 个样	环评中实验楼(研究院)废气经一套废气处理设施处理后经一根排气筒高空排放。实际分为两套废气处理设施处理后经两根排气筒高空排放。
DA005 实验楼(研究院) 废气	2#二级喷淋装置(氧化+碱水) 进口(10#)、出口(11#)	TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	监测两个周期, 每天等时间间隔采 3 个样	
DA006 发酵工艺废气	三级喷淋装置(氧化+氧化+碱水) 进口(12#)	TVOC、甲醇、甲醛、氯化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	监测两个周期, 每天等时间间隔采 3 个样	发酵废气处理设施进口(12#) 采样口距离变径管仅满足管道直径的 1.5 倍, 根据《固定源废气监测技术规范 HJ397-2007》5.1.3 要求, 颗粒物项目及相应参数按照移动采样方法(HJ397-2007, 7.4.1) 增加采样断面测点的数量, 并将检测频次增加至 4 次。
		颗粒物	监测两个周期, 每天等时间间隔采 4 个样	
	三级喷淋装置(氧化+氧化+碱水) 出口(13#)	TVOC、甲醇、甲醛、氯化氢、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	监测两个周期, 每天等时间间隔采 3 个样	

本次验收监测的单项 VOCs 物质占比详见表 7.2-2。

表 7.2-2 单项 VOCs 物质监测情况

环评单项 VOCs 物质名称	已建项目有组织产生量 (t/a)	本次先行项目有组织产生量 (t/a)	“以新带老”有组织削减量 (t/a)	本次项目实施后预计全厂有组织产生量 (t/a)	本次监测情况
甲醇	368.814	11.183	12.27	367.727	已监测
乙醇	448.019	26.46	20.49	453.989	已监测
丙酮	44.007	33.532	0	77.539	已监测
DMF	0.469	0	0	0.469	已监测
DMAC	12.579	0	0	12.579	已监测
四氢呋喃	60.89	0.11	0	61.0	已监测
2-甲基四氢呋喃	30.33	0	0	30.33	/
乙腈	1.538	0	0	1.538	已监测
异丁醇	9.85	0	0	9.85	已监测
二氯甲烷	34.837	72.308	0	107.145	已监测
二氯乙烷	0.51	0	0	0.51	/
氯仿	1.48	0	0	1.48	已监测
甲苯	28.607	21.8	4.1	46.307	已监测
1,4-环己二烯	0.42	0	0	0.42	/
乙酸乙酯	3.614	31.48	0	35.094	已监测
醋酸异丙酯	0	0	0	0	/
醋酸异丙酯	0.08	0	0	0.08	/
乙酸丁酯	0.39	0	0	0.39	/
原甲酸三乙酯	3.15	0	0	3.15	/
正丁烷	0.108	0	0	0.108	/
正戊烷	0.41	0	0	0.41	/
正己烷	10.018	8.68	0	18.698	已监测
环己烷	56.921	0	0	56.921	已监测
石油醚	5.061	0	0.97	4.091	/
乙醚	0.412	0	0	0.412	/
异丙醚	0.65	0	0	0.65	/
甲基叔丁基醚	0	0	0	0	/
甲基异丁酮	0.024	0	0	0.024	/
环己酮	2.33	0	0.44	1.89	/
溴甲烷	0	0	0	0	/
溴乙烷	0.06	0	0	0.06	/
吡咯烷	0	0	0	0	/
环己烯	2.08	0	0	2.08	/
六氢吡啶	0	0	0	0	/
2,4,6-三甲基吡啶	0	0	0	0	/
吗啉	0	0	0	0	/
丙炔酸	0	0	0	0	/

环评单项 VOCs 物质名称	已建项目有组织产生量 (t/a)	本次先行项目有组织产生量 (t/a)	“以新带老”有组织削减量 (t/a)	本次项目实施后预计全厂有组织产生量 (t/a)	本次监测情况
甲醛	0.85	0	0	0.85	已监测
二氧六环	0.246	0	0	0.246	/
异丙醇	0.032	0.51	0	0.542	已监测
异丙烯醇	0.003	0	0	0.003	/
三乙胺	0.12	0.004	0	0.124	/
吡啶	0.05	0.01	0	0.06	已监测
醋酸	0.577	0.026	0	0.603	/
醋酸酐	0	0	0	0	/
甲酸乙酯	0	0.02	0	0.02	已监测
叔丁醇	0	0	0	0	/
乙酸甲酯	0	0.004	0	0.004	已监测
本次项目实施后预计全厂 VOCs 有组织产生量合计 (t/a)				1297.393	
本次监测的单项 VOCs 物质有组织产生量合计 (t/a)				1251.812	
本次监测的单项 VOCs 物质占比 (%)				96.49	

注：本次验收监测已按照《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）要求，根据环评分析结果，对占总量 90%以上的单项 VOCs 物质进行测量。

本次验收监测废气处理流程及监测点位示意图 7.2-1。

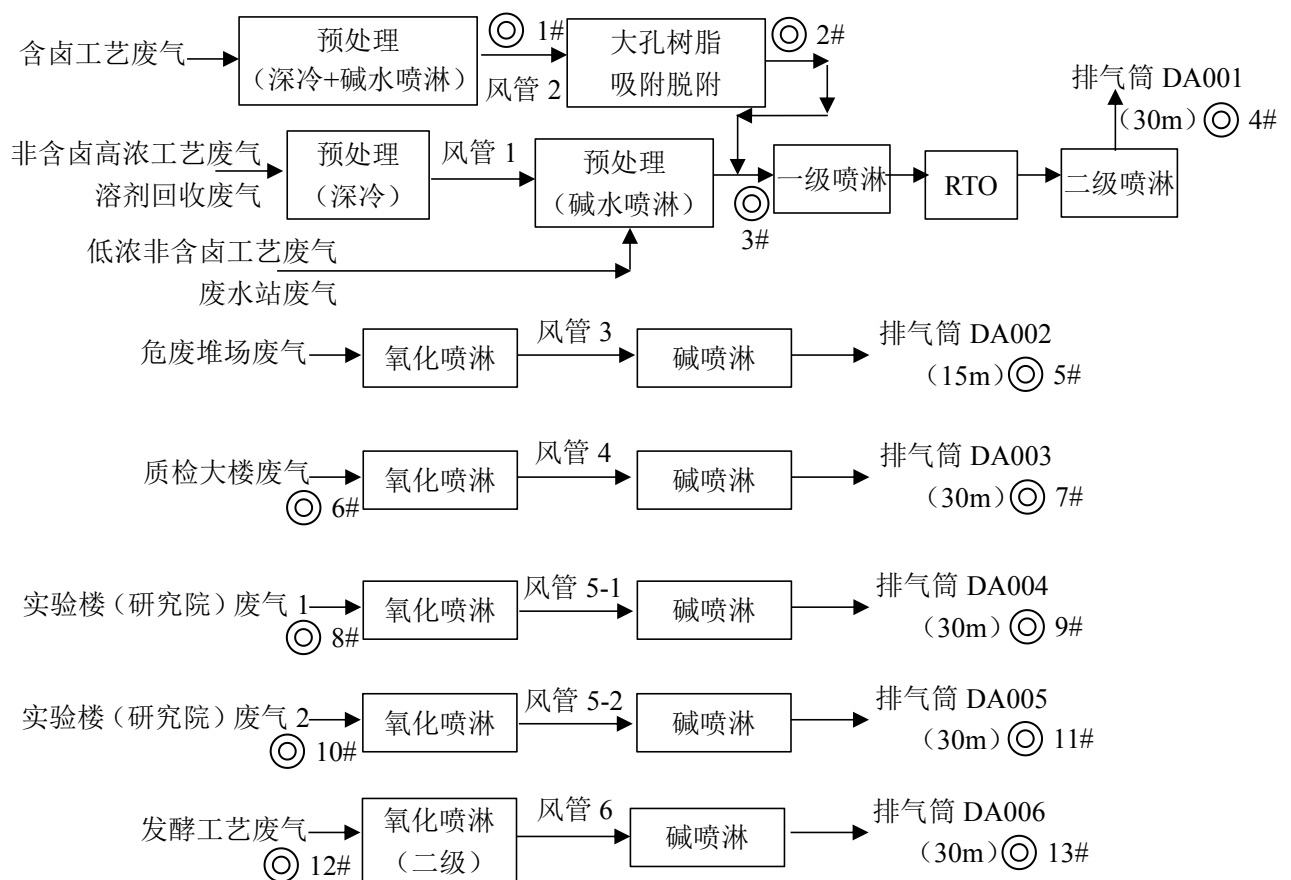


图 7.2-1 废气处理流程及监测点位图



## (2) 无组织废气

本次验收项目共设置 4 处厂界监测点，以及 10 处厂区内 VOCs 无组织监测点，均以“○”表示，监测点位、监测项目及监测频次见表 7.2-3，监测点位示意图 7.2-2。

表 7.2-3 无组织废气监测点位、项目和频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂区内无组织废气	10#车间门口	非甲烷总烃*	监测 2 天，等时间间隔采 4 个样
	11#车间门口	非甲烷总烃*	
	17#车间门口	非甲烷总烃*	
	18#车间门口	非甲烷总烃	
	19#车间门口	非甲烷总烃*	
	20#车间门口	非甲烷总烃*	
	21#车间门口	非甲烷总烃	
	22#车间门口	非甲烷总烃*	
	23#车间门口	非甲烷总烃*	
	24#车间门口	非甲烷总烃*	
厂界废气	上风向 1 个点、下风向 3 个点	VOCs*、二氯甲烷*、甲醇*、非甲烷总烃*、氯化氢*、DMF*、四氢呋喃*、丙酮*、乙酸乙酯*、乙酸*、乙醇*、异丙醇*、吡啶*、颗粒物*、DMAC*、乙腈*、甲醛*、乙酸甲酯*、三氯甲烷*、氮氧化物	监测 2 天，每天 3 次
		臭气浓度*、氨*、硫化氢*	监测 2 天，每天 4 次

注：带“\*”的监测项目由杭州华测检测技术有限公司负责监测。

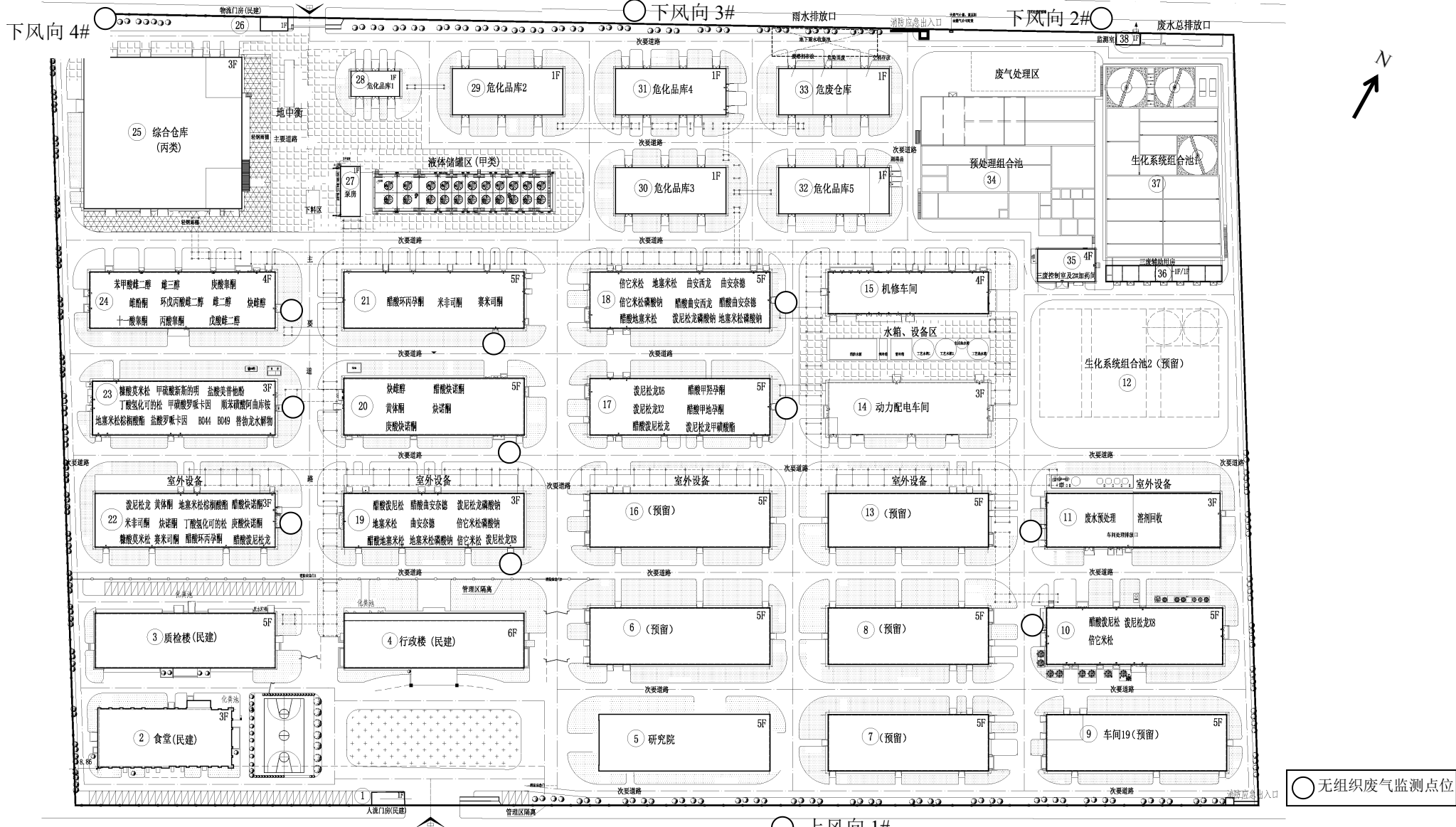


图 7.2-2 无组织废气监测点位图

### 7.3 噪声监测内容

本次验收监测在本项目厂界四周共布 4 个噪声监测点。具体监测点位见下表 7.3-1。

表 7.3-1 噪声监测点位、项目和频次

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	厂界东、南、西、北侧共设置 4 个监测点（1#~4#）	等效声级	监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次

## 第八章 监测分析方法及质量保证

### 8.1 监测分析方法

#### (1) 分析方法:

具体验收监测分析方法详见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法一览表

序号	监测项目	标准（方法）名称及编号	检出限
<b>废水</b>			
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
2	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991（温度计法）	/
3	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ1182-2021	2 倍
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	4mg/L
5	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
		高氯废水 化学需氧量的测定 氯气校正法 HJ/T70-2001	30mg/L
6	五日生化需氧量	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	0.5 mg/L
7	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
8	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
9	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
10	石油类（废水）	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
11	动植物油	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
12	石油类（雨水）	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	0.01mg/L
13	甲苯	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	1.4×10 <sup>-3</sup> mg/L
14	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	2mg/L
15	全盐量	水质 全盐量的测定 HJ/T 51-1999	/
16	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L
17	苯胺类	水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法 GB/T 11889-1989	0.03 mg/L
18	二氯甲烷	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	0.5 ug/L
19	可吸附有机卤化物	水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001	/
20	总铬	水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7466-1987	0.004mg/L
21	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004 mg/L
22	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989	0.01mg/L
23	皮质激素（以地塞米松为代表）	地塞米松(ChP2020 及 YBH00552010)质量标准及检验操作规程 SOP-AOP-173-03	0.01mg/L
24	孕激素（以黄体酮为代表）	黄体酮(ChP2020 及客户标准)质量标准及检验操作规程 SOP-AOP-199-04	0.01mg/L

序号	监测项目	标准（方法）名称及编号	检出限
25	性激素（以雌二醇为代表）	雌二醇(ChP2020 及内控)质量标准及检验操作规程 SOP-AOP-248-03	0.01mg/L
26	总有机碳	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法 HJ 501-2009	0.1mg/L
<b>废气</b>			
1	甲醇（无组织）*	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）	0.1mg/m <sup>3</sup>
2	甲醇（有组织）	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	0.07 mg/m <sup>3</sup>
3	乙醇（无组织）*	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）	0.1mg/m <sup>3</sup>
4	乙醇（有组织）	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	0.27mg/m <sup>3</sup>
5	丙酮（无组织）*	环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 683-2014	4.7×10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup>
6	丙酮（有组织）	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>
7	N,N'-二甲基甲酰胺（无组织）*	环境空气和废气 酰胺类化合物的测定 液相色谱法 HJ 801-2016	0.02mg/m <sup>3</sup>
8	N,N'-二甲基甲酰胺（有组织）	环境空气和废气 酰胺类化合物的测定 液相色谱法 HJ 801-2016	0.1mg/m <sup>3</sup>
9	N,N'-二甲基乙酰胺（无组织）*	环境空气和废气 酰胺类化合物的测定 液相色谱法 HJ 801-2016	0.03mg/m <sup>3</sup>
10	N,N'-二甲基乙酰胺（有组织）	环境空气和废气 酰胺类化合物的测定 液相色谱法 HJ 801-2016	0.2mg/m <sup>3</sup>
11	四氢呋喃（无组织）*	工作场所空气有毒物质测定 杂环化合物 GBZ/T 160.75-2004	3.4mg/m <sup>3</sup>
12	四氢呋喃（有组织）	工作场所空气有毒物质测定 杂环化合物 GBZ/T 160.75-2004	0.68mg/m <sup>3</sup>
13	乙腈（无组织）*	工作场所空气有毒物质测定 第 133 部分：乙腈、丙烯腈 和甲基丙烯腈 GBZ/T 160.75-2004	0.4mg/m <sup>3</sup>
14	乙腈（有组织）	工作场所空气有毒物质测定 第 133 部分：乙腈、丙烯腈 和甲基丙烯腈 GBZ/T 300.133-2017	0.4mg/m <sup>3</sup>
15	二氯甲烷（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相 色谱-质谱法 HJ 644-2013	1.0×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
16	二氯甲烷（有组织）	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>
17	甲苯（有组织）	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>
18	乙酸乙酯（无组织）*	工作场所有毒物质测定 饱和脂肪族酯化合物 GBZ/T 160.63-2007	0.27mg/m <sup>3</sup>
19	乙酸乙酯（有组织）	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>
20	甲醛（无组织）*	环境空气醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 683-2014	2.8×10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup>
21	甲醛（有组织）	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995	0.12mg/m <sup>3</sup>
22	异丙醇（无组织）*	工作场所有毒物质测定 第 84 部分：甲醇、丙醇和辛醇 GBZ/T 300.84-2017	0.7mg/m <sup>3</sup>

序号	监测项目	标准（方法）名称及编号	检出限
23	异丙醇（有组织）	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>
24	吡啶（无组织）*	环境空气和废气吡啶的测定 气相色谱法 HJ 1219-2021	0.02mg/m <sup>3</sup>
25	吡啶（有组织）	环境空气和废气吡啶的测定 气相色谱法 HJ 1219-2021	0.09mg/m <sup>3</sup>
26	甲酸乙酯（有组织）	工作场所空气有毒物质测定第 112 部分：甲酸和乙酸 GBZ/T300.112-2017	0.4mg/m <sup>3</sup>
27	乙酸甲酯（无组织）*	工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族酯类化合物 GBZ/T 160.63-2007	0.27mg/m <sup>3</sup>
28	乙酸甲酯（有组织）	工作场所空气有毒物质测定饱和脂肪族酯类化合物 GBZ/T 160.63-2007	0.27mg/m <sup>3</sup>
29	三氯甲烷（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	4×10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup>
30	三氯甲烷（有组织）	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	0.003mg/m <sup>3</sup>
31	异丁醇（有组织）	工作场所空气有毒物质测定 第 85 部分：丁醇、戊醇和丙烯醇 GBZ/T 300.85—2017	0.2mg/m <sup>3</sup>
32	正己烷（有组织）	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>
33	环己烷（有组织）	工作场所空气有毒物质测定 第 65 部分：环己烷和甲基环己烷	0.4mg/m <sup>3</sup>
34	苯（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	4×10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup>
35	苯（有组织）	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>
36	正庚烷（有组织）	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>
37	乙酸丁酯（有组织）	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>
38	乙苯（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	3×10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup>
39	乙苯（有组织）	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>
40	对间二甲苯（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	6×10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup>
41	对/间二甲苯（有组织）	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>
42	邻二甲苯（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	6×10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup>
43	邻二甲苯（有组织）	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>
44	苯乙烯（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	6×10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup>
45	苯乙烯（有组织）	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>
46	1,1-二氯乙烯（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	3×10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup>
47	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	5×10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup>

序号	监测项目	标准（方法）名称及编号	检出限
48	氯丙烯（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	$3 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
49	1,1-二氯乙烷（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	$4 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
50	顺-1,2-二氯乙烯（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	$5 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
51	1,2-二氯乙烷（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	$8 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
52	1,1,1-三氯乙烷（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	$4 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
53	四氯化碳（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	$6 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
54	1,2-二氯丙烷（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	$4 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
55	三氯乙烯（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	$5 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
56	顺-1,3-二氯丙烯（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	$5 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
57	反-1,3-二氯丙烯（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	$5 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
58	1,1,2-三氯乙烷（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	$4 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
59	1,1,2,2-四氯乙烷（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	$4 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
60	1,2-二溴乙烷（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	$4 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
61	氯苯（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	$3 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
62	4-乙基甲苯（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	$8 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
63	1,3,5-三甲苯（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	$7 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
64	1,2,4-三甲苯（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	$8 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
65	1,3-二氯苯（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	$6 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
66	1,4-二氯苯（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	$7 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
67	苯基氯（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	$7 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
68	1,2-二氯苯（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	$7 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
69	1,2,4-三氯苯（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	$7 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
70	六氯丁二烯（无组织）*	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	$6 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
71	乙酸（无组织）*	工作场所空气有毒物质测定 第 112 部分：甲酸和乙酸 GBZ/T300.112-2017	$0.6 \text{mg/m}^3$
72	氯化氢（无组织）	环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法	$0.02 \text{mg/m}^3$

序号	监测项目	标准（方法）名称及编号	检出限
	*	HJ549-2016	
73	氯化氢（有组织）	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	0.50mg/m <sup>3</sup>
74	氨（无组织）*	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m <sup>3</sup>
75	氨（有组织）	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m <sup>3</sup>
76	非甲烷总烃（无组织）	环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
77	非甲烷总烃（有组织）	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>
78	硫化氢（无组织）*	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007年）	0.001mg/m <sup>3</sup>
79	硫化氢（有组织）	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007年）	0.01mg/m <sup>3</sup>
80	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	10（无量纲）
81	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	/
82	总悬浮颗粒物*	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	0.168mg/m <sup>3</sup>
83	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>
84	二氧化硫（有组织）	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>
85	氮氧化物（无组织）	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法（含 2018 年第 1 号修改单）HJ 479-2009	0.005mg/m <sup>3</sup>
86	氮氧化物（有组织）	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>
87	二噁英类	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ77.2-2008	/
88	含氧量	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	/
<b>噪声</b>			
1	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

注：废水中总有机碳检测方法由浙江中通检测科技有限公司提供，皮质激素（以地塞米松为代表）、孕激素（以黄体酮为代表）、性激素（以雌二醇为代表）检测方法由仙琚制药提供。废气中二噁英类有组织检测方法由苏州市华测检测技术有限公司提供，带“\*”的检测方法由杭州华测检测技术有限公司提供。



**(2) 监测仪器**

具体监测仪器名称、型号、编号详见表 8.1-2。

**表 8.1-2 监测仪器一览表**

序号	监测项目	使用仪器名称、型号	仪器检定/校准日期及其有效期限
<b>废水</b>			
1	pH 值	pH 计 SX-620	校准：2023 年 5 月 10 日，有效期至 2024 年 5 月 9 日。
2	水温	/	/
3	色度	/	/
4	悬浮物	电热恒温鼓风干燥箱 DHG-9053A	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。
		电子天平 BSA224S	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。
5	化学需氧量	滴定管	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2026 年 6 月 26 日。
6	五日生化需氧量	生化培养箱 SPX-150B	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。
7	氨氮	紫外可见分光光度计 UV-8000	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。
8	总氮	紫外可见分光光度计 UV-8000	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。
9	总磷	紫外可见分光光度计 UV-8000	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。
10	石油类（废水）	红外分光测油仪 JLBG-126-A007	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。
11	动植物油	红外分光测油仪 JLBG-126-A007	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。
12	石油类（雨水）	紫外可见分光光度计 UV-8000	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。
13	甲苯	气质色谱仪 6890A/5973N	校准：2022 年 7 月 8 日，有效期至 2024 年 7 月 7 日。
14	氯化物	离子色谱 CIC-D100	校准：2022 年 3 月 25 日，有效期至 2024 年 3 月 24 日。
15	全盐量	电热恒温鼓风干燥箱 DHG-9053A	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。
		电子天平 BSA224S	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。
16	氟化物	Sartorius 普及型 pH 计（氟电极）	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。
17	苯胺类	紫外可见分光光度计 UV-8000	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。
18	二氯甲烷	气质色谱仪 6890A/5973N	校准：2022 年 7 月 8 日，有效期至 2024 年 7 月 7 日。
19	可吸附有机卤化物	离子色谱 CIC-D100	校准：2022 年 3 月 25 日，有效期至 2024 年 3 月 24 日。
20	总铬	紫外可见分光光度计 UV-8000	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。

序号	监测项目	使用仪器名称、型号	仪器检定/校准日期及其有效期限
21	六价铬	紫外可见分光光度计 UV-8000	校准：2023 年 6 月 27 日， 有效期至 2024 年 6 月 26 日。
22	镍	原子吸收分光光度计 WYS2000	校准：2022 年 5 月 12 日， 有效期至 2024 年 5 月 11 日。
23	皮质激素（以地塞米松为代表）	高效液相色谱仪 Agilent 1260 Infinity II （编号 04M00900）	校准：2022 年 8 月 9 日， 有效期至 2024 年 8 月 8 日。
		高效液相色谱仪 Agilent 1260 Infinity II （编号 04M02200）	校准：2022 年 9 月 8 日， 有效期至 2024 年 9 月 7 日。
		高效液相色谱仪 Agilent 1260 Infinity II （编号 04M02500）	校准：2022 年 11 月 15 日， 有效期至 2024 年 11 月 14 日。
		高效液相色谱仪 Agilent 1260 Infinity II （编号 04M03200）	校准：2022 年 10 月 12 日， 有效期至 2024 年 10 月 11 日。
		电子天平 MS205DU （编号 04N00500）	校准：2023 年 6 月 29 日， 有效期至 2024 年 6 月 28 日。
		电子天平 MS205DU （编号 04N01100）	校准：2023 年 6 月 29 日， 有效期至 2024 年 6 月 28 日。
		电子天平 MS205DU （编号 04N01800）	校准：2023 年 6 月 29 日， 有效期至 2024 年 6 月 28 日。
24	孕激素（以黄体酮为代表）	高效液相色谱仪 Agilent 1260 Infinity II （编号 04M02400）	校准：2022 年 11 月 16 日， 有效期至 2024 年 11 月 15 日。
		高效液相色谱仪 Agilent 1260 Infinity II （编号 04M04700）	校准：2022 年 10 月 12 日， 有效期至 2024 年 10 月 11 日。
		高效液相色谱仪 Agilent 1260 Infinity II （编号 04M05900）	校准：2022 年 11 月 20 日， 有效期至 2024 年 11 月 19 日。
		高效液相色谱仪 Agilent 1260 Infinity II （编号 04M06000）	校准：2022 年 12 月 1 日， 有效期至 2024 年 11 月 30 日。
		电子天平 MS205DU （编号 04N00100）	校准：2023 年 6 月 29 日， 有效期至 2024 年 6 月 28 日。
		电子天平 MS205DU （编号 04N00500）	校准：2023 年 6 月 29 日， 有效期至 2024 年 6 月 28 日。
		电子天平 MS205DU （编号 04N01100）	校准：2023 年 6 月 29 日， 有效期至 2024 年 6 月 28 日。
25	性激素（以雌二醇为代表）	高效液相色谱仪 Agilent 1260 Infinity II （编号 04M00900）	校准：2022 年 8 月 9 日， 有效期至 2024 年 8 月 8 日。
		高效液相色谱仪 Agilent 1260 Infinity II （编号 04M02200）	校准：2022 年 9 月 8 日， 有效期至 2024 年 9 月 7 日。
		高效液相色谱仪 Agilent 1260 Infinity II （编号 04M02400）	校准：2022 年 11 月 16 日， 有效期至 2024 年 11 月 15 日。
		高效液相色谱仪 Agilent 1260 Infinity II （编号 04M02500）	校准：2022 年 11 月 15 日， 有效期至 2024 年 11 月 14 日。
		高效液相色谱仪 Agilent 1260 Infinity II （编号 04M03200）	校准：2022 年 10 月 12 日， 有效期至 2024 年 10 月 11 日。
		电子天平 MS205DU （编号 04N00500）	校准：2023 年 6 月 29 日， 有效期至 2024 年 6 月 28 日。
		电子天平 MS205DU （编号 04N01100）	校准：2023 年 6 月 29 日， 有效期至 2024 年 6 月 28 日。
		电子天平 MS205DU	校准：2023 年 6 月 29 日，

序号	监测项目	使用仪器名称、型号 (编号 04N01800)	仪器检定/校准日期及其有效期限
26	总有机碳	总有机碳分析仪 ZT-Lab-163	有效期至 2024 年 6 月 28 日。 校准：2022 年 7 月 4 日，有效期至 2024 年 7 月 3 日。
<b>废气</b>			
1	甲醇（无组织）*	气相色谱仪（GC）GC-2010Plus	校准：2022 年 10 月 31 日，有效期至 2024 年 10 月 30 日。
2	甲醇（有组织）	气相色谱仪 GC9790	校准：2022 年 7 月 8 日，有效期至 2024 年 7 月 7 日。
3	乙醇（无组织）*	气相色谱仪（GC）GC-2010Plus	校准：2022 年 10 月 31 日，有效期至 2024 年 10 月 30 日。
4	乙醇（有组织）	气相色谱仪 A90	校准：2022 年 7 月 8 日，有效期至 2024 年 7 月 7 日。
5	丙酮（无组织）*	高效液相色谱仪（HPLC）LC-20A	校准：2022 年 9 月 24 日，有效期至 2024 年 9 月 23 日。
6	丙酮（有组织）	气质色谱仪 6890A/5973N	校准：2022 年 7 月 8 日，有效期至 2024 年 7 月 7 日。
7	N,N'-二甲基甲酰胺（无组织）*	高效液相色谱仪（HPLC）LC-20A	校准：2022 年 9 月 24 日，有效期至 2024 年 9 月 23 日。
8	N,N'-二甲基甲酰胺（有组织）	液相色谱 溶剂输送泵 LC-16 检测器 SPD-16	校准：2022 年 3 月 28 日，有效期至 2024 年 3 月 27 日。
9	N,N'-二甲基乙酰胺（无组织）*	高效液相色谱仪（HPLC）LC-20A	校准：2022 年 9 月 24 日，有效期至 2024 年 9 月 23 日。
10	N,N'-二甲基乙酰胺（有组织）	液相色谱 溶剂输送泵 LC-16 检测器 SPD-16	校准：2022 年 3 月 28 日，有效期至 2024 年 3 月 27 日。
11	四氢呋喃（无组织）*	气相色谱仪（GC）7890A	校准：2022 年 10 月 31 日，有效期至 2024 年 10 月 30 日。
12	四氢呋喃（有组织）	离子色谱 CIC-D100	校准：2022 年 3 月 25 日，有效期至 2024 年 3 月 24 日。
		气相色谱仪 GC-2014C	校准：2022 年 5 月 12 日，有效期至 2024 年 5 月 11 日。
13	乙腈（无组织）*	气相色谱仪（GC）7890B	校准：2022 年 10 月 31 日，有效期至 2024 年 10 月 30 日。
14	乙腈（有组织）	气相色谱仪 GC-2014C	校准：2022 年 5 月 12 日，有效期至 2024 年 5 月 11 日。
15	二氯甲烷（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
16	二氯甲烷（有组织）	气相色谱仪 A90	校准：2022 年 7 月 8 日，有效期至 2024 年 7 月 7 日。
17	甲苯（有组织）	气质色谱仪 6890A/5973N	校准：2022 年 7 月 8 日，有效期至 2024 年 7 月 7 日。
18	乙酸乙酯（无组织）*	气相色谱仪（GC）7890B	校准：2022 年 10 月 31 日，有效期至 2024 年 10 月 30 日。
19	乙酸乙酯（有组织）	气质色谱仪 6890A/5973N	校准：2022 年 7 月 8 日，有效期至 2024 年 7 月 7 日。
20	甲醛（无组织）*	高效液相色谱仪（HPLC）LC-20A	校准：2022 年 9 月 24 日，有效期至 2024 年 9 月 23 日。
21	甲醛（有组织）	紫外可见分光光度计 UV-8000	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。
22	异丙醇（无组织）	气相色谱仪（GC）7890A	校准：2022 年 10 月 31 日，

序号	监测项目	使用仪器名称、型号	仪器检定/校准日期及其有效期限
	*		有效期至 2024 年 10 月 30 日。
23	异丙醇（有组织）	气质色谱仪 6890A/5973N	校准：2022 年 7 月 8 日，有效期至 2024 年 7 月 7 日。
24	吡啶（无组织）*	气相色谱仪（GC）7890B	校准：2022 年 10 月 31 日，有效期至 2024 年 10 月 30 日。
25	吡啶（有组织）	气相色谱仪 A90	校准：2022 年 7 月 8 日，有效期至 2024 年 7 月 7 日。
26	甲酸乙酯（有组织）	气相色谱仪 A90	校准：2022 年 7 月 8 日，有效期至 2024 年 7 月 7 日。
27	乙酸甲酯（无组织）*	气相色谱仪（GC）7890B	校准：2022 年 10 月 31 日，有效期至 2024 年 10 月 30 日。
28	乙酸甲酯（有组织）	气相色谱仪 A90	校准：2022 年 7 月 8 日，有效期至 2024 年 7 月 7 日。
29	三氯甲烷（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
30	三氯甲烷（有组织）	气相色谱仪 A90	校准：2022 年 7 月 8 日，有效期至 2024 年 7 月 7 日。
31	异丁醇（有组织）	气相色谱仪 GC-2014C	校准：2022 年 5 月 12 日，有效期至 2024 年 5 月 11 日。
32	正己烷（有组织）	气质色谱仪 6890A/5973N	校准：2022 年 7 月 8 日，有效期至 2024 年 7 月 7 日。
33	环己烷（有组织）	气相色谱仪 GC-2014C	校准：2022 年 5 月 12 日，有效期至 2024 年 5 月 11 日。
34	苯（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
35	苯（有组织）	气质色谱仪 6890A/5973N	校准：2022 年 7 月 8 日，有效期至 2024 年 7 月 7 日。
36	正庚烷（有组织）	气质色谱仪 6890A/5973N	校准：2022 年 7 月 8 日，有效期至 2024 年 7 月 7 日。
37	乙酸丁酯（有组织）	气质色谱仪 6890A/5973N	校准：2022 年 7 月 8 日，有效期至 2024 年 7 月 7 日。
38	乙苯（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
39	乙苯（有组织）	气质色谱仪 6890A/5973N	校准：2022 年 7 月 8 日，有效期至 2024 年 7 月 7 日。
40	对间二甲苯（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
41	对/间二甲苯（有组织）	气质色谱仪 6890A/5973N	校准：2022 年 7 月 8 日，有效期至 2024 年 7 月 7 日。
42	邻二甲苯（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
43	邻二甲苯（有组织）	气质色谱仪 6890A/5973N	校准：2022 年 7 月 8 日，有效期至 2024 年 7 月 7 日。
44	苯乙烯（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
45	苯乙烯（有组织）	气质色谱仪 6890A/5973N	校准：2022 年 7 月 8 日，有效期至 2024 年 7 月 7 日。
46	1,1-二氯乙烯（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。

序号	监测项目	使用仪器名称、型号	仪器检定/校准日期及其有效期限
47	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
48	氯丙烯（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
49	1,1-二氯乙烷（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
50	顺-1,2-二氯乙烯（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
51	1,2-二氯乙烷（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
52	1,1,1-三氯乙烷（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
53	四氯化碳（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
54	1,2-二氯丙烷（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
55	三氯乙烯（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
56	顺-1,3-二氯丙烯（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
57	反-1,3-二氯丙烯（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
58	1,1,2-三氯乙烷（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
59	1,1,2,2-四氯乙烷（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
60	1,2-二溴乙烷（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
61	氯苯（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
62	4-乙基甲苯（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
63	1,3,5-三甲苯（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
64	1,2,4-三甲苯（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
65	1,3-二氯苯（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
66	1,4-二氯苯（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
67	苜基氯（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
68	1,2-二氯苯（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
69	1,2,4-三氯苯（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
70	六氯丁二烯（无组织）*	气相色谱质谱联用仪（GCMS）QP2020	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。

序号	监测项目	使用仪器名称、型号	仪器检定/校准日期及其有效期限
71	乙酸（无组织）*	气相色谱仪（GC）7890B	校准：2022 年 10 月 31 日，有效期至 2024 年 10 月 30 日。
72	氯化氢（无组织）*	离子色谱仪 ICS-1100	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
		离子色谱 CIC-D160	校准：2022 年 10 月 29 日，有效期至 2024 年 10 月 28 日。
73	氯化氢（有组织）	紫外可见分光光度计 UV-8000	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。
74	氨（无组织）*	紫外可见分光光度计（UV）UV-7504	校准：2022 年 11 月 21 日，有效期至 2023 年 11 月 20 日。
75	氨（有组织）	紫外可见分光光度计 UV-8000	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。
76	非甲烷总烃（无组织）	气相色谱仪（GC）GC-2014*	校准：2023 年 5 月 5 日，有效期至 2025 年 5 月 4 日。
		气相色谱仪 GC9790	校准：2022 年 7 月 8 日，有效期至 2024 年 7 月 7 日。
77	非甲烷总烃（有组织）	气相色谱仪 GC9790	校准：2022 年 7 月 8 日，有效期至 2024 年 7 月 7 日。
78	硫化氢（无组织）*	紫外可见分光光度计（UV）UV-7504	校准：2022 年 11 月 21 日，有效期至 2023 年 11 月 20 日。
79	硫化氢（有组织）	紫外可见分光光度计 UV-8000	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。
80	臭气浓度	/	/
81	烟气黑度	林格曼测烟望远镜	/
		林格曼烟气黑度图	/
82	总悬浮颗粒物*	电子天平 SECURA225D-1CN	校准：2023 年 5 月 9 日，有效期至 2024 年 5 月 8 日。
		恒温恒湿培养箱 LRHS-160B	校准：2023 年 9 月 22 日，有效期至 2024 年 9 月 21 日。
83	颗粒物	自动烟尘（气）测试仪崂应 3012H	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。
		恒温恒湿称重系统 LB-350N	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。
84	二氧化硫	自动烟尘（气）测试仪崂应 3012H	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。
		紫外可见分光光度计 UV-8000	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。
85	氮氧化物	自动烟尘（气）测试仪崂应 3012H	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。
		紫外可见分光光度计 UV-8000	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。
86	二噁英类	高分辨磁质谱系统 AutoSpec Premier	校准：2023 年 2 月 15 日，有效期至 2024 年 2 月 14 日。
		废气二噁英采样器 ZR-3720	校准：2023 年 7 月 7 日，有效期至 2024 年 7 月 6 日。
87	含氧量	自动烟尘（气）测试仪崂应 3012H	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。

## 噪声

序号	监测项目	使用仪器名称、型号	仪器检定/校准日期及其有效期限
1	噪声	多功能声级计 AWA6228-2	校准：2023 年 7 月 10 日，有效期至 2024 年 7 月 9 日。
		声校准器 AWA6021A	校准：2023 年 7 月 10 日，有效期至 2024 年 7 月 9 日。
		声校准器 AWA6221A	校准：2023 年 6 月 27 日，有效期至 2024 年 6 月 26 日。

注：废水中总有机碳检测仪器由浙江中通检测科技有限公司提供，皮质激素（以地塞米松为代表）、孕激素（以黄体酮为代表）、性激素（以雌二醇为代表）检测方法由仙琚制药提供。废气中二噁英类有组织检测仪器由苏州市华测检测技术有限公司提供，带“\*”的检测仪器由杭州华测检测技术有限公司提供。

### （3）人员能力

相关单位人员均为持证上岗，具体内容详见表 8.1-3。

表 8.1-3 岗位人员证书编号

序号	姓名	证书号	证书签发日期
1	谢妮辉	01-2023	2023-07-24
2	梅慧娟	10-2023	2023-08-01
3	王瑾	11-2023	2023-08-01
4	徐千	12-2023	2023-08-01
5	傅静娴	13-2023	2023-08-01
6	丁琦琦	15-2023	2023-08-01
7	金雪珍	18-2023	2023-08-01
8	丁妮婕	21-2023	2023-08-01
9	徐晓红	22-2023	2023-08-01
10	潘凤春	23-2023	2023-08-01
11	徐燕斐	24-2023	2023-08-01
12	潘琳叶	25-2023	2023-08-01
13	潘云花	26-2023	2023-08-01
14	吴巧燕	04-2023	2023-09-29
15	陈羽仪	05-2023	2023-09-29
16	王一安	06-2023	2023-09-29
17	余潘剑	03-2023	2023-07-20
18	赵正路	07-2023	2023-08-01
19	泮晨航	08-2023	2023-08-01
20	罗陈鑫	16-2023	2023-08-01
21	林日进	17-2023	2023-08-01
22	马行晨	19-2023	2023-08-01
23	张明永	27-2023	2023-09-01
24	鲍海涛	28-2023	2023-09-26
25	项建峰	29-2023	2023-09-26
26	余顺箭	30-2023	2023-09-26
27	唐兆聪	31-2023	2023-09-26

序号	姓名	证书号	证书签发日期
<b>苏州市华测检测技术有限公司</b>			
序号	姓名	证书号	证书签发日期
1	李颖	SU2021112224	2021-11-29
2	朱晓凤	SU2021112221	2021-11-29
3	姚鼎豪	SU2018061131	2018-12-03
4	赵绪将	SU2020110931	2021-05-30
5	朱凯	SU2022052531	2022-05-26
<b>杭州华测检测技术有限公司</b>			
序号	姓名	证书号	证书签发日期
1	杨娃娃	/	2023-04-27
2	盛茹	/	2018-06-01
3	吴明强	/	2018-07-02
4	周俊楠	/	2020-06-01
5	蔡际洪	/	2020-07-15
6	雷君长	/	2021-08-10
7	刘会茹	/	2022-03-07
8	高洋	/	2023-02-07
9	王一涵	/	2023-03-23
10	燕净	/	2023-03-27
11	鲁旭	/	2023-06-02
12	李爽	/	2023-06-16
<b>浙江中通检测科技有限公司</b>			
序号	姓名	证书号	证书签发日期
1	张璐璐	ZT-S-133	2021-10-11
2	卢依鸣	ZT-S-134	2019-12-17

浙江仙琚制药股份有限公司激素检测相关人员详见表 8.1-4。

**表 8.1-4 岗位人员信息**

<b>浙江仙琚制药股份有限公司</b>			
序号	姓名	证书号	上岗时间
1	徐宝玲	/	2023-10-14
2	李晨仪	/	2021-07-01
3	刘颖	/	2023-09-26
4	张炳杰	/	2016-11-03
5	张小敏	/	2013-06-03



## 8.2 验收监测分析中质量保证和质量控制

### （一）现场采样、监测分析过程中的质量保证和质量控制

#### 1.水质现场采样、监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水采样根据《污水监测技术规范》HJ91.1-2019、《浙江省环境监测质量保证技术规范》（第三版试行），及项目相关的检测方法要求采集。

##### 1.1 水质 pH 值现场测定质量保证和质量控制

水质 pH 尽量现场检测，样品测定前对仪器进行校准。每 20 个样品或每批次（≤20 个样品/批）至少分析 1 个平行样，测定结果要符合标准要求。

每 20 个样品或每批次（≤20 个样品/批）至少分析 1 个有证标准样品或标准物质，测定结果要在标准值范围内，否则就重新校准，重新测定该批样品。

##### 1.2 全程序空白样品

全程序空白样品是用实验用水代替实际样品，置于样品容器中并按照与实际样品一致的程序包括采样现场、暴露于现场环境、装入采样瓶中、保存、运输以及所有的分析步骤进行测定。每批水样，选择部分项目按分析该方法中的要求采集全程序空白样，空白测定值应满足分析方法中的要求，一般应低于方法检出限。

##### 1.3 现场平行样

按分析方法中的要求采集现场平行样品，等体积轮流分装 2 份，并分别加入保存剂。当分析方法中未明确，凡能做平行双样（除现场监测项目、悬浮物、石油类、动植物油类、微生物等）的项目均采集现场平行样，每批次采集不少于 10% 的现场平行样品，样品数量不足 10 个的至少做 1 份样品的现场平行样品。当现场平行样品测定结果差异较大时，对水样进行复核，检查采样和分析过程对结果的影响。

##### 1.4 样品的保存

水样采集完成后，根据各项的要求加入相应的保存剂，并立即置于放有蓝冰的保温箱内（约 4℃ 以下）避光保存。

### 2.气体现场采样、监测分析过程中的质量保证和质量控制

环境空气和废气采样根据《环境空气质量手工监测技术规范》HJ194-2017（含 2018 年第 1 号修改单）、《固定污染源监测技术规范》HJ397-2007、《浙江省环境监测质量保证技术规范》（第三版试行），及项目相关的检测方法要求采集。

#### 2.1 采样器具有资质合格的计量检定单位出具的有效校准证书并在有效期内。

#### 2.2 每次采样前、后用经检定合格的标准气体流量计校验采样系统的流量，流量误

差小于 5%。

2.3 吸收管、采样器及管路连接先经系统密闭性试验，确保在不漏气的前提下进行采样系统的流量校准。

2.4 采样器流量校准对仪器流量计、吸收管（含吸收液）及管路连接系统进行“负载”检定，而每台采样器与对应的一组采样管做到配套校准、配套使用。

2.5 为避免在低温季节流量计内出现水凝结，采样管与流量计之间干燥管中的干燥剂保持有效。

2.6 采样过程保证电压稳定，采样器流量计的“浮子”保持基本稳定，不跳动，必要时配备了稳压电源。

2.7 用气袋的方法采集样品时在准备工作时要完全按规范处理，经检验满足要求。

2.8 全程序空白样品数量、检测结果等应按照项目检测方法标准规定执行，如标准中无规定，每天每个项目至少采集 1 个空白样品，测定结果应小于方法的检出限。

2.9 现场采样体积按标准要求换算为标准状况下的采样体积、实际体积或参比体积，在计算物质含量时，按相关结果计算公式进行换算。

2.10 现场采样记录：按要求填写现场采样记录表，应包括采样时的现场情况、天气情况、采样日期、采样时间、地点、样品名称、数量、布点方式、大气压力、气温、相对湿度、空气流速以及采样者对采样过程控制情况进行详细记录并签字，复核人员对相关信息进行复核，并随样品一同报实验室交接。

### 3. 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次项目噪声测试采用 AWA6228-2 型号多功能声级计，校准采用 AWA6021A 声校准器和 AWA6221A 声校准器，每次噪声测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不大于 0.5dB，否则测试结果无效。噪声仪器校验结果如下：

**表 8.2-1 噪声仪器校验结果**

监测时间		校准器 声级值	检测前 校准值	检测后 校准值	误差要求	结果评价
2024 年 1 月 26 日	昼间	93.7	93.4	93.5	±0.5dB	符合要求
	夜间	93.7	93.5	93.5	±0.5dB	符合要求
2024 年 2 月 3 日	昼间	93.8	93.4	93.6	±0.5dB	符合要求
	夜间	93.8	93.6	93.6	±0.5dB	符合要求

## （二）实验室分析质量保证与控制

根据《污水监测技术规范》HJ91.1-2019、《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版试行）、及相应的检测标准的要求检测。

### 1. 试剂及实验室用水要求

按照检测要求选择相应等级的化学试剂，实验室用水按照《分析实验室用水规格和试验方法》GB/T 6682-2008，检测氨氮项目时特别要注意无氨水的制备过程，及无氨水质量检查。

### 2. 校准曲线相关要求

2.1 每次分析样品的同时，同步制作校准曲线，校准曲线至少使用 5 个浓度梯度的标准溶液（除空白外）。对曲线的斜率较为稳定的分析方法，至少在分析样品的同时，测定曲线上 1~2 个点，其测定结果与原校准曲线的相同浓度点进行比较，分光光度法相对偏差绝对值小于 5%，色谱小于 20%，原曲线可以使用。否则重新制作校准曲线。（分析方法中有规定的，则按方法规定执行）

2.2 校准曲线回归方程的相关系数  $r$  值应 $\geq 0.999$ （除方法有规定外）、截距和斜率符合方法中规定的要求。

### 3. 全程序空白与实验室空白

为了消除试剂和器皿中所含的待测组分和操作过程的沾污，以实验用水（试剂）代替样品进行实验室空白试验（试剂空白），然后从试样的测定结果中扣除空白值来校正。实验室空白值低于该检测项目的最低检出限。实验室空白和全程序空白两种结果之间无明显差异，若全程序空白显著高于实验室空白，表明采样过程中可能有意外沾污，立即查清原因，并判断本次采样是否有效以及分析数据能否接受，依此决定是否需要重新采样。

### 4. 精密度控制

每批样品除色度、臭、悬浮物、油等项目外随机抽取 10% 的实验室平行样，平行双样的偏差在《浙江省环境监测质量保证技术规定》附表 2 所规定的允许偏差内。

### 5. 正确度控制

5.1 实验室内部自行组织对每批样品设置 1-2 个质控样，确保测定结果正确度合格率达到 100%。

5.2 加标回收率试验：除悬浮物、容量分析项目外的项目，没有质控样的则每批样品随机抽取 2-3 个样品做加标回收测试。加标量一般以相当于待测组分浓度的 0.5-2 倍

为宜，不超过样品含量的 3 倍，加标后总浓度不超过方法上限的浓度值。加标后的体积无显著变化，否则在计算回收率时考虑这一因素。待测组分回收率应在《浙江省环境监测质量保证技术规定》附表 2 所规定的范围内。

部分分析项目质控结果与评价见表 8.2-2。杭州华测检测技术有限公司提供的无组织废气质控结果与评价详见表 8.2-3。

表 8.2-2 部分分析项目质控结果与评价

水实验室平行双样结果与评价（精密度）																																																																																			
序号	分析项目	样品总数	实验室平行样个数	实验室平行样 (%)	样品测定值 (mg/L)	平行样结果 (mg/L)	平行样相对偏差 (%)	要求 (%)	结果评价																																																																										
1	氨氮	108	12	11.1	26.9	25.6	5.1	≤10	符合要求																																																																										
					24.3					9.31	8.98	3.8	≤10	符合要求	8.64	2.41	2.28	5.7	≤10	符合要求	2.15	1.07	1.01	5.9	≤10	符合要求	0.95	8.41	8.26	1.9	≤10	符合要求	8.10	1.65	1.56	5.8	≤10	符合要求	1.47	0.57	0.55	3.6	≤15	符合要求	0.53	$4.86 \times 10^3$	$4.80 \times 10^3$	1.4	≤10	符合要求	$4.73 \times 10^3$	18.3	18.9	3.2	≤10	符合要求	19.5	$1.90 \times 10^4$	$1.85 \times 10^4$	2.7	≤15	符合要求	$1.80 \times 10^4$	344	338	1.6	≤10	符合要求	333	11.6	11.3	2.7	≤10	符合要求	11.0	8.61	8.44	2.0	≤10	符合要求	8.27	0.61	0.60
					9.31	8.98	3.8	≤10	符合要求																																																																										
					8.64					2.41	2.28	5.7	≤10	符合要求	2.15	1.07	1.01	5.9	≤10	符合要求	0.95	8.41	8.26	1.9	≤10	符合要求	8.10	1.65	1.56	5.8	≤10	符合要求	1.47	0.57	0.55	3.6	≤15	符合要求	0.53	$4.86 \times 10^3$	$4.80 \times 10^3$	1.4	≤10	符合要求	$4.73 \times 10^3$	18.3	18.9	3.2	≤10	符合要求	19.5	$1.90 \times 10^4$	$1.85 \times 10^4$	2.7	≤15	符合要求	$1.80 \times 10^4$	344	338	1.6	≤10	符合要求	333	11.6	11.3	2.7	≤10	符合要求	11.0	8.61	8.44	2.0	≤10	符合要求	8.27	0.61	0.60	1.7	≤15	符合要求	0.59		
					2.41	2.28	5.7	≤10	符合要求																																																																										
					2.15					1.07	1.01	5.9	≤10	符合要求	0.95	8.41	8.26	1.9	≤10	符合要求	8.10	1.65	1.56	5.8	≤10	符合要求	1.47	0.57	0.55	3.6	≤15	符合要求	0.53	$4.86 \times 10^3$	$4.80 \times 10^3$	1.4	≤10	符合要求	$4.73 \times 10^3$	18.3	18.9	3.2	≤10	符合要求	19.5	$1.90 \times 10^4$	$1.85 \times 10^4$	2.7	≤15	符合要求	$1.80 \times 10^4$	344	338	1.6	≤10	符合要求	333	11.6	11.3	2.7	≤10	符合要求	11.0	8.61	8.44	2.0	≤10	符合要求	8.27	0.61	0.60	1.7	≤15	符合要求	0.59								
					1.07	1.01	5.9	≤10	符合要求																																																																										
					0.95					8.41	8.26	1.9	≤10	符合要求	8.10	1.65	1.56	5.8	≤10	符合要求	1.47	0.57	0.55	3.6	≤15	符合要求	0.53	$4.86 \times 10^3$	$4.80 \times 10^3$	1.4	≤10	符合要求	$4.73 \times 10^3$	18.3	18.9	3.2	≤10	符合要求	19.5	$1.90 \times 10^4$	$1.85 \times 10^4$	2.7	≤15	符合要求	$1.80 \times 10^4$	344	338	1.6	≤10	符合要求	333	11.6	11.3	2.7	≤10	符合要求	11.0	8.61	8.44	2.0	≤10	符合要求	8.27	0.61	0.60	1.7	≤15	符合要求	0.59														
					8.41	8.26	1.9	≤10	符合要求																																																																										
					8.10					1.65	1.56	5.8	≤10	符合要求	1.47	0.57	0.55	3.6	≤15	符合要求	0.53	$4.86 \times 10^3$	$4.80 \times 10^3$	1.4	≤10	符合要求	$4.73 \times 10^3$	18.3	18.9	3.2	≤10	符合要求	19.5	$1.90 \times 10^4$	$1.85 \times 10^4$	2.7	≤15	符合要求	$1.80 \times 10^4$	344	338	1.6	≤10	符合要求	333	11.6	11.3	2.7	≤10	符合要求	11.0	8.61	8.44	2.0	≤10	符合要求	8.27	0.61	0.60	1.7	≤15	符合要求	0.59																				
					1.65	1.56	5.8	≤10	符合要求																																																																										
					1.47					0.57	0.55	3.6	≤15	符合要求	0.53	$4.86 \times 10^3$	$4.80 \times 10^3$	1.4	≤10	符合要求	$4.73 \times 10^3$	18.3	18.9	3.2	≤10	符合要求	19.5	$1.90 \times 10^4$	$1.85 \times 10^4$	2.7	≤15	符合要求	$1.80 \times 10^4$	344	338	1.6	≤10	符合要求	333	11.6	11.3	2.7	≤10	符合要求	11.0	8.61	8.44	2.0	≤10	符合要求	8.27	0.61	0.60	1.7	≤15	符合要求	0.59																										
					0.57	0.55	3.6	≤15	符合要求																																																																										
					0.53					$4.86 \times 10^3$	$4.80 \times 10^3$	1.4	≤10	符合要求	$4.73 \times 10^3$	18.3	18.9	3.2	≤10	符合要求	19.5	$1.90 \times 10^4$	$1.85 \times 10^4$	2.7	≤15	符合要求	$1.80 \times 10^4$	344	338	1.6	≤10	符合要求	333	11.6	11.3	2.7	≤10	符合要求	11.0	8.61	8.44	2.0	≤10	符合要求	8.27	0.61	0.60	1.7	≤15	符合要求	0.59																																
					$4.86 \times 10^3$	$4.80 \times 10^3$	1.4	≤10	符合要求																																																																										
					$4.73 \times 10^3$					18.3	18.9	3.2	≤10	符合要求	19.5	$1.90 \times 10^4$	$1.85 \times 10^4$	2.7	≤15	符合要求	$1.80 \times 10^4$	344	338	1.6	≤10	符合要求	333	11.6	11.3	2.7	≤10	符合要求	11.0	8.61	8.44	2.0	≤10	符合要求	8.27	0.61	0.60	1.7	≤15	符合要求	0.59																																						
					18.3	18.9	3.2	≤10	符合要求																																																																										
					19.5					$1.90 \times 10^4$	$1.85 \times 10^4$	2.7	≤15	符合要求	$1.80 \times 10^4$	344	338	1.6	≤10	符合要求	333	11.6	11.3	2.7	≤10	符合要求	11.0	8.61	8.44	2.0	≤10	符合要求	8.27	0.61	0.60	1.7	≤15	符合要求	0.59																																												
					$1.90 \times 10^4$	$1.85 \times 10^4$	2.7	≤15	符合要求																																																																										
					$1.80 \times 10^4$					344	338	1.6	≤10	符合要求	333	11.6	11.3	2.7	≤10	符合要求	11.0	8.61	8.44	2.0	≤10	符合要求	8.27	0.61	0.60	1.7	≤15	符合要求	0.59																																																		
					344	338	1.6	≤10	符合要求																																																																										
					333					11.6	11.3	2.7	≤10	符合要求	11.0	8.61	8.44	2.0	≤10	符合要求	8.27	0.61	0.60	1.7	≤15	符合要求	0.59																																																								
					11.6	11.3	2.7	≤10	符合要求																																																																										
					11.0					8.61	8.44	2.0	≤10	符合要求	8.27	0.61	0.60	1.7	≤15	符合要求	0.59																																																														
8.61	8.44	2.0	≤10	符合要求																																																																															
8.27					0.61	0.60	1.7	≤15	符合要求	0.59																																																																									
0.61	0.60	1.7	≤15	符合要求																																																																															
0.59																																																																																			

续表 8.2-2 部分分析项目质控结果与评价

水实验室平行双样结果与评价（精密度）																																																																																																																	
序号	分析项目	样品总数	实验室平行样个数	实验室平行样 (%)	样品测定值 (mg/L)	平行样结果 (mg/L)	平行样相对偏差 (%)	要求 (%)	结果评价																																																																																																								
2	化学需氧量	124	13	10.5	1.34×10 <sup>3</sup>	1.26×10 <sup>3</sup>	6.3	≤10	符合要求																																																																																																								
					1.18×10 <sup>3</sup>					3.09×10 <sup>4</sup>	3.25×10 <sup>4</sup>	4.9	≤10	符合要求	3.41×10 <sup>4</sup>	3.04×10 <sup>4</sup>	3.12×10 <sup>4</sup>	2.6	≤10	符合要求	3.20×10 <sup>4</sup>	8.69×10 <sup>3</sup>	8.82×10 <sup>3</sup>	1.5	≤10	符合要求	6.95×10 <sup>3</sup>	236	248	4.8	≤10	符合要求	260	157	161	2.5	≤10	符合要求	165	3.32×10 <sup>4</sup>	3.25×10 <sup>4</sup>	2.2	≤10	符合要求	3.18×10 <sup>4</sup>	4.04×10 <sup>4</sup>	4.13×10 <sup>4</sup>	2.2	≤10	符合要求	4.22×10 <sup>4</sup>	2.83×10 <sup>4</sup>	2.91×10 <sup>4</sup>	2.7	≤10	符合要求	2.99×10 <sup>4</sup>	3.04×10 <sup>3</sup>	3.12×10 <sup>3</sup>	2.6	≤10	符合要求	3.20×10 <sup>3</sup>	236	243	2.9	≤10	符合要求	250	166	174	4.6	≤10	符合要求	182	13	14	7.1	≤10	符合要求	15	0.19	0.18	2.7	≤10	符合要求	0.18	1.37	1.35	1.5	≤10	符合要求	1.33	0.06	0.06	7.7	≤10	符合要求	0.07	3.68	3.58	2.8	≤5	符合要求	3.48	5.03	5.14	2.0	≤5	符合要求	5.24	4.69	4.59
					3.09×10 <sup>4</sup>	3.25×10 <sup>4</sup>	4.9	≤10	符合要求																																																																																																								
					3.41×10 <sup>4</sup>					3.04×10 <sup>4</sup>	3.12×10 <sup>4</sup>	2.6	≤10	符合要求	3.20×10 <sup>4</sup>	8.69×10 <sup>3</sup>	8.82×10 <sup>3</sup>	1.5	≤10	符合要求	6.95×10 <sup>3</sup>	236	248	4.8	≤10	符合要求	260	157	161	2.5	≤10	符合要求	165	3.32×10 <sup>4</sup>	3.25×10 <sup>4</sup>	2.2	≤10	符合要求	3.18×10 <sup>4</sup>	4.04×10 <sup>4</sup>	4.13×10 <sup>4</sup>	2.2	≤10	符合要求	4.22×10 <sup>4</sup>	2.83×10 <sup>4</sup>	2.91×10 <sup>4</sup>	2.7	≤10	符合要求	2.99×10 <sup>4</sup>	3.04×10 <sup>3</sup>	3.12×10 <sup>3</sup>	2.6	≤10	符合要求	3.20×10 <sup>3</sup>	236	243	2.9	≤10	符合要求	250	166	174	4.6	≤10	符合要求	182	13	14	7.1	≤10	符合要求	15	0.19	0.18	2.7	≤10	符合要求	0.18	1.37	1.35	1.5	≤10	符合要求	1.33	0.06	0.06	7.7	≤10	符合要求	0.07	3.68	3.58	2.8	≤5	符合要求	3.48	5.03	5.14	2.0	≤5	符合要求	5.24	4.69	4.59	2.2	≤5	符合要求	4.49		
					3.04×10 <sup>4</sup>	3.12×10 <sup>4</sup>	2.6	≤10	符合要求																																																																																																								
					3.20×10 <sup>4</sup>					8.69×10 <sup>3</sup>	8.82×10 <sup>3</sup>	1.5	≤10	符合要求	6.95×10 <sup>3</sup>	236	248	4.8	≤10	符合要求	260	157	161	2.5	≤10	符合要求	165	3.32×10 <sup>4</sup>	3.25×10 <sup>4</sup>	2.2	≤10	符合要求	3.18×10 <sup>4</sup>	4.04×10 <sup>4</sup>	4.13×10 <sup>4</sup>	2.2	≤10	符合要求	4.22×10 <sup>4</sup>	2.83×10 <sup>4</sup>	2.91×10 <sup>4</sup>	2.7	≤10	符合要求	2.99×10 <sup>4</sup>	3.04×10 <sup>3</sup>	3.12×10 <sup>3</sup>	2.6	≤10	符合要求	3.20×10 <sup>3</sup>	236	243	2.9	≤10	符合要求	250	166	174	4.6	≤10	符合要求	182	13	14	7.1	≤10	符合要求	15	0.19	0.18	2.7	≤10	符合要求	0.18	1.37	1.35	1.5	≤10	符合要求	1.33	0.06	0.06	7.7	≤10	符合要求	0.07	3.68	3.58	2.8	≤5	符合要求	3.48	5.03	5.14	2.0	≤5	符合要求	5.24	4.69	4.59	2.2	≤5	符合要求	4.49								
					8.69×10 <sup>3</sup>	8.82×10 <sup>3</sup>	1.5	≤10	符合要求																																																																																																								
					6.95×10 <sup>3</sup>					236	248	4.8	≤10	符合要求	260	157	161	2.5	≤10	符合要求	165	3.32×10 <sup>4</sup>	3.25×10 <sup>4</sup>	2.2	≤10	符合要求	3.18×10 <sup>4</sup>	4.04×10 <sup>4</sup>	4.13×10 <sup>4</sup>	2.2	≤10	符合要求	4.22×10 <sup>4</sup>	2.83×10 <sup>4</sup>	2.91×10 <sup>4</sup>	2.7	≤10	符合要求	2.99×10 <sup>4</sup>	3.04×10 <sup>3</sup>	3.12×10 <sup>3</sup>	2.6	≤10	符合要求	3.20×10 <sup>3</sup>	236	243	2.9	≤10	符合要求	250	166	174	4.6	≤10	符合要求	182	13	14	7.1	≤10	符合要求	15	0.19	0.18	2.7	≤10	符合要求	0.18	1.37	1.35	1.5	≤10	符合要求	1.33	0.06	0.06	7.7	≤10	符合要求	0.07	3.68	3.58	2.8	≤5	符合要求	3.48	5.03	5.14	2.0	≤5	符合要求	5.24	4.69	4.59	2.2	≤5	符合要求	4.49														
					236	248	4.8	≤10	符合要求																																																																																																								
					260					157	161	2.5	≤10	符合要求	165	3.32×10 <sup>4</sup>	3.25×10 <sup>4</sup>	2.2	≤10	符合要求	3.18×10 <sup>4</sup>	4.04×10 <sup>4</sup>	4.13×10 <sup>4</sup>	2.2	≤10	符合要求	4.22×10 <sup>4</sup>	2.83×10 <sup>4</sup>	2.91×10 <sup>4</sup>	2.7	≤10	符合要求	2.99×10 <sup>4</sup>	3.04×10 <sup>3</sup>	3.12×10 <sup>3</sup>	2.6	≤10	符合要求	3.20×10 <sup>3</sup>	236	243	2.9	≤10	符合要求	250	166	174	4.6	≤10	符合要求	182	13	14	7.1	≤10	符合要求	15	0.19	0.18	2.7	≤10	符合要求	0.18	1.37	1.35	1.5	≤10	符合要求	1.33	0.06	0.06	7.7	≤10	符合要求	0.07	3.68	3.58	2.8	≤5	符合要求	3.48	5.03	5.14	2.0	≤5	符合要求	5.24	4.69	4.59	2.2	≤5	符合要求	4.49																				
					157	161	2.5	≤10	符合要求																																																																																																								
					165					3.32×10 <sup>4</sup>	3.25×10 <sup>4</sup>	2.2	≤10	符合要求	3.18×10 <sup>4</sup>	4.04×10 <sup>4</sup>	4.13×10 <sup>4</sup>	2.2	≤10	符合要求	4.22×10 <sup>4</sup>	2.83×10 <sup>4</sup>	2.91×10 <sup>4</sup>	2.7	≤10	符合要求	2.99×10 <sup>4</sup>	3.04×10 <sup>3</sup>	3.12×10 <sup>3</sup>	2.6	≤10	符合要求	3.20×10 <sup>3</sup>	236	243	2.9	≤10	符合要求	250	166	174	4.6	≤10	符合要求	182	13	14	7.1	≤10	符合要求	15	0.19	0.18	2.7	≤10	符合要求	0.18	1.37	1.35	1.5	≤10	符合要求	1.33	0.06	0.06	7.7	≤10	符合要求	0.07	3.68	3.58	2.8	≤5	符合要求	3.48	5.03	5.14	2.0	≤5	符合要求	5.24	4.69	4.59	2.2	≤5	符合要求	4.49																										
					3.32×10 <sup>4</sup>	3.25×10 <sup>4</sup>	2.2	≤10	符合要求																																																																																																								
					3.18×10 <sup>4</sup>					4.04×10 <sup>4</sup>	4.13×10 <sup>4</sup>	2.2	≤10	符合要求	4.22×10 <sup>4</sup>	2.83×10 <sup>4</sup>	2.91×10 <sup>4</sup>	2.7	≤10	符合要求	2.99×10 <sup>4</sup>	3.04×10 <sup>3</sup>	3.12×10 <sup>3</sup>	2.6	≤10	符合要求	3.20×10 <sup>3</sup>	236	243	2.9	≤10	符合要求	250	166	174	4.6	≤10	符合要求	182	13	14	7.1	≤10	符合要求	15	0.19	0.18	2.7	≤10	符合要求	0.18	1.37	1.35	1.5	≤10	符合要求	1.33	0.06	0.06	7.7	≤10	符合要求	0.07	3.68	3.58	2.8	≤5	符合要求	3.48	5.03	5.14	2.0	≤5	符合要求	5.24	4.69	4.59	2.2	≤5	符合要求	4.49																																
					4.04×10 <sup>4</sup>	4.13×10 <sup>4</sup>	2.2	≤10	符合要求																																																																																																								
					4.22×10 <sup>4</sup>					2.83×10 <sup>4</sup>	2.91×10 <sup>4</sup>	2.7	≤10	符合要求	2.99×10 <sup>4</sup>	3.04×10 <sup>3</sup>	3.12×10 <sup>3</sup>	2.6	≤10	符合要求	3.20×10 <sup>3</sup>	236	243	2.9	≤10	符合要求	250	166	174	4.6	≤10	符合要求	182	13	14	7.1	≤10	符合要求	15	0.19	0.18	2.7	≤10	符合要求	0.18	1.37	1.35	1.5	≤10	符合要求	1.33	0.06	0.06	7.7	≤10	符合要求	0.07	3.68	3.58	2.8	≤5	符合要求	3.48	5.03	5.14	2.0	≤5	符合要求	5.24	4.69	4.59	2.2	≤5	符合要求	4.49																																						
					2.83×10 <sup>4</sup>	2.91×10 <sup>4</sup>	2.7	≤10	符合要求																																																																																																								
					2.99×10 <sup>4</sup>					3.04×10 <sup>3</sup>	3.12×10 <sup>3</sup>	2.6	≤10	符合要求	3.20×10 <sup>3</sup>	236	243	2.9	≤10	符合要求	250	166	174	4.6	≤10	符合要求	182	13	14	7.1	≤10	符合要求	15	0.19	0.18	2.7	≤10	符合要求	0.18	1.37	1.35	1.5	≤10	符合要求	1.33	0.06	0.06	7.7	≤10	符合要求	0.07	3.68	3.58	2.8	≤5	符合要求	3.48	5.03	5.14	2.0	≤5	符合要求	5.24	4.69	4.59	2.2	≤5	符合要求	4.49																																												
					3.04×10 <sup>3</sup>	3.12×10 <sup>3</sup>	2.6	≤10	符合要求																																																																																																								
					3.20×10 <sup>3</sup>					236	243	2.9	≤10	符合要求	250	166	174	4.6	≤10	符合要求	182	13	14	7.1	≤10	符合要求	15	0.19	0.18	2.7	≤10	符合要求	0.18	1.37	1.35	1.5	≤10	符合要求	1.33	0.06	0.06	7.7	≤10	符合要求	0.07	3.68	3.58	2.8	≤5	符合要求	3.48	5.03	5.14	2.0	≤5	符合要求	5.24	4.69	4.59	2.2	≤5	符合要求	4.49																																																		
236	243	2.9	≤10	符合要求																																																																																																													
250					166	174	4.6	≤10	符合要求	182	13	14	7.1	≤10	符合要求	15	0.19	0.18	2.7	≤10	符合要求	0.18	1.37	1.35	1.5	≤10	符合要求	1.33	0.06	0.06	7.7	≤10	符合要求	0.07	3.68	3.58	2.8	≤5	符合要求	3.48	5.03	5.14	2.0	≤5	符合要求	5.24	4.69	4.59	2.2	≤5	符合要求	4.49																																																													
166	174	4.6	≤10	符合要求																																																																																																													
182					13	14	7.1	≤10	符合要求	15	0.19	0.18	2.7	≤10	符合要求	0.18	1.37	1.35	1.5	≤10	符合要求	1.33	0.06	0.06	7.7	≤10	符合要求	0.07	3.68	3.58	2.8	≤5	符合要求	3.48	5.03	5.14	2.0	≤5	符合要求	5.24	4.69	4.59	2.2	≤5	符合要求	4.49																																																																			
13	14	7.1	≤10	符合要求																																																																																																													
15					0.19	0.18	2.7	≤10	符合要求	0.18	1.37	1.35	1.5	≤10	符合要求	1.33	0.06	0.06	7.7	≤10	符合要求	0.07	3.68	3.58	2.8	≤5	符合要求	3.48	5.03	5.14	2.0	≤5	符合要求	5.24	4.69	4.59	2.2	≤5	符合要求	4.49																																																																									
0.19	0.18	2.7	≤10	符合要求																																																																																																													
0.18					1.37	1.35	1.5	≤10	符合要求	1.33	0.06	0.06	7.7	≤10	符合要求	0.07	3.68	3.58	2.8	≤5	符合要求	3.48	5.03	5.14	2.0	≤5	符合要求	5.24	4.69	4.59	2.2	≤5	符合要求	4.49																																																																															
1.37	1.35	1.5	≤10	符合要求																																																																																																													
1.33					0.06	0.06	7.7	≤10	符合要求	0.07	3.68	3.58	2.8	≤5	符合要求	3.48	5.03	5.14	2.0	≤5	符合要求	5.24	4.69	4.59	2.2	≤5	符合要求	4.49																																																																																					
0.06	0.06	7.7	≤10	符合要求																																																																																																													
0.07					3.68	3.58	2.8	≤5	符合要求	3.48	5.03	5.14	2.0	≤5	符合要求	5.24	4.69	4.59	2.2	≤5	符合要求	4.49																																																																																											
3.68	3.58	2.8	≤5	符合要求																																																																																																													
3.48					5.03	5.14	2.0	≤5	符合要求	5.24	4.69	4.59	2.2	≤5	符合要求	4.49																																																																																																	
5.03	5.14	2.0	≤5	符合要求																																																																																																													
5.24					4.69	4.59	2.2	≤5	符合要求	4.49																																																																																																							
4.69	4.59	2.2	≤5	符合要求																																																																																																													
4.49																																																																																																																	

续表 8.2-2 部分分析项目质控结果与评价

水实验室平行双样结果与评价（精密度）									
序号	分析项目	样品总数	实验室平行样个数	实验室平行样（%）	样品测定值（mg/L）	平行样结果（mg/L）	平行样相对偏差（%）	要求（%）	结果评价
3	总磷	108	11	10.2	0.02	0.02	0	≤15	符合要求
					0.02				
					0.18	0.17	5.9	≤10	符合要求
					0.16				
					0.62	0.59	5.1	≤10	符合要求
					0.56				
					1.95	1.87	4.3	≤5	符合要求
					1.79				
					5.33	5.21	2.3	≤5	符合要求
					5.09				
					2.38	2.29	3.9	≤5	符合要求
					2.20				
					1.83	1.76	4.0	≤5	符合要求
					1.69				
					0.04	0.04	0	≤10	符合要求
0.04									
4	BOD <sub>5</sub>	120	12	10.0	84.5	88.5	4.5	≤20	符合要求
					92.5				
					>6000	>6000	NC	≤15	符合要求
					>6000				
					700	672	4.2	≤15	符合要求
					643				
					4.20×10 <sup>3</sup>	4.00×10 <sup>3</sup>	5.0	≤15	符合要求
					3.80×10 <sup>3</sup>				
					1.16×10 <sup>3</sup>	1.24×10 <sup>3</sup>	6.5	≤15	符合要求
					1.32×10 <sup>3</sup>				
					30.5	31.0	1.6	≤20	符合要求
					31.5				
					100	105	4.8	≤15	符合要求
					110				
					>6000	>6000	NC	≤15	符合要求
					>6000				
					620	630	1.6	≤15	符合要求
					640				
					4.50×10 <sup>3</sup>	4.56×10 <sup>3</sup>	1.2	≤15	符合要求
					4.61×10 <sup>3</sup>				
					1.31×10 <sup>3</sup>	1.41×10 <sup>3</sup>	7.1	≤15	符合要求
1.51×10 <sup>3</sup>									
48.4	49.2	1.6	≤20	符合要求					
50.0									

续表 8.2-2 部分分析项目质控结果与评价

水实验室平行双样结果与评价（精密度）									
序号	分析项目	样品总数	实验室平行样个数	实验室平行样（%）	样品测定值（mg/L）	平行样结果（mg/L）	平行样相对偏差（%）	要求（%）	结果评价
5	苯胺类	112	12	10.7	1.18	1.14	3.5	≤10	符合要求
					1.10				
					0.27	0.25	8.0	≤10	符合要求
					0.23				
					0.59	0.55	7.3	≤10	符合要求
					0.51				
					0.10	0.10	0	≤10	符合要求
					0.10				
					0.36	0.38	5.3	≤10	符合要求
					0.40				
					<0.03	<0.03	NC	≤10	符合要求
					<0.03				
					0.81	0.85	4.7	≤10	符合要求
					0.89				
					0.42	0.44	5.6	≤10	符合要求
					0.47				
					0.37	0.36	2.8	≤10	符合要求
					0.35				
					0.17	0.18	8.1	≤10	符合要求
					0.20				
0.36	0.33	9.1	≤10	符合要求					
0.30									
<0.03	<0.03	NC	≤10	符合要求					
<0.03									
6	氟化物	112	12	10.7	0.11	0.11	0	≤15	符合要求
					0.11				
					1.82	1.95	6.6	≤15	符合要求
					2.08				
					4.52	4.23	6.8	≤15	符合要求
					3.95				
					44.2	46.3	4.6	≤15	符合要求
					48.4				
					19.1	18.3	4.4	≤15	符合要求
					17.5				
					15.8	16.3	2.9	≤15	符合要求
					16.8				
					0.40	0.37	7.9	≤15	符合要求
					0.34				
					2.80	2.92	3.9	≤15	符合要求
3.03									

续表 8.2-2 部分分析项目质控结果与评价

水实验室平行双样结果与评价（精密度）									
序号	分析项目	样品总数	实验室平行样个数	实验室平行样（%）	样品测定值（mg/L）	平行样结果（mg/L）	平行样相对偏差（%）	要求（%）	结果评价
6	氟化物	112	12	10.7	5.00	5.27	5.1	≤15	符合要求
					5.54				
					40.9	43.7	6.4	≤15	符合要求
					46.5				
					19.1	18.5	3.2	≤15	符合要求
					17.9				
					17.3	16.1	7.3	≤15	符合要求
14.9									
气实验室平行双样结果与评价（精密度）									
序号	分析项目	样品总数	实验室平行样个数	实验室平行样（%）	样品测定值（mg/m <sup>3</sup> ）	平行样结果（mg/m <sup>3</sup> ）	平行样相对偏差（%）	要求（%）	结果评价
1	非甲烷总烃（无组织）	16	2	12.5	0.82	0.79	3.8	≤20	符合要求
					0.76				
					0.91	0.87	4.6	≤20	符合要求
					0.83				
2	非甲烷总烃（有组织）	66	8	12.1	18.0	17.7	1.7	≤15	符合要求
					17.4				
					24.5	24.4	0.6	≤15	符合要求
					24.2				
					4.29	4.37	1.8	≤15	符合要求
					4.45				
					20.9	19.8	5.3	≤15	符合要求
					18.8				
					16.6	16.6	0	≤15	符合要求
					16.6				
					18.7	18.7	0	≤15	符合要求
					18.7				
					3.91	3.91	0	≤15	符合要求
					3.91				
					3.14	3.14	0.2	≤15	符合要求
					3.13				



续表 8.2-2 部分分析项目质控结果与评价

质控样结果与评价（正确度）							
序号	分析项目	样品总数	质控样个数	质控样标准值 (mg/L)	质控样定值范围 (mg/L)	测定结果 (mg/L)	结果评价
1	氨氮	108	4	0.703	0.673~0.733	0.703	符合要求
						0.692	符合要求
				0.375	0.355~0.395	0.388	符合要求
						0.380	符合要求
2	化学需氧量	124	3	71.1	66.5~75.7	73.9	符合要求
						72.3	符合要求
				45.1	43.1~47.1	45.0	符合要求
3	总磷	108	4	0.830	0.803~0.857	0.829	符合要求
						0.846	符合要求
				0.223	0.210~0.236	0.229	符合要求
						0.217	符合要求
4	BOD <sub>5</sub>	120	2	36.9	33.6~40.2	36.5	符合要求
						38.4	符合要求
5	苯胺类	112	2	1.62	1.52~1.72	1.54	符合要求
						1.63	符合要求
6	氟化物	112	2	0.825	0.793~0.857	0.839	符合要求
						0.817	符合要求
7	氮氧化物	24	2	0.622	0.602~0.642	0.632	符合要求
						0.636	符合要求

注：“NC”表示无法计算。由上表可知，上述分析项目平行双样结果（精密性）和质控样结果（正确度）均符合要求。

表 8.2-3 部分无组织废气空白质控结果与评价

检测项目	质控类型	样品编号	现场空白结果	技术要求	单位	判定
甲醇	全程序空白	HZP81512A259-KB1	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
甲醇	全程序空白	HZP81512A259-KB2	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
甲醇	全程序空白	HZP81512B259-KB1	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
甲醇	全程序空白	HZP81512B259-KB2	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
乙醇	全程序空白	HZP81512A259-KB1	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
乙醇	全程序空白	HZP81512A259-KB2	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
乙醇	全程序空白	HZP81512B259-KB1	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
乙醇	全程序空白	HZP81512B259-KB2	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
甲醛	全程序空白	HZP81512A311-KB1	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
甲醛	全程序空白	HZP81512A311-KB2	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
甲醛	全程序空白	HZP81512B311-KB1	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
甲醛	全程序空白	HZP81512B311-KB2	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
丙酮	全程序空白	HZP81512A311-KB1	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
丙酮	全程序空白	HZP81512A311-KB2	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
丙酮	全程序空白	HZP81512B311-KB1	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
丙酮	全程序空白	HZP81512B311-KB2	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
DMF	全程序空白	HZP81512A298-KB1	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
DMF	全程序空白	HZP81512A298-KB2	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格

检测项目	质控类型	样品编号	现场空白结果	技术要求	单位	判定
DMF	全程序空白	HZP81512B298-KB1	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
DMF	全程序空白	HZP81512B298-KB2	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
DMAC	全程序空白	HZP81512A298-KB1	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
DMAC	全程序空白	HZP81512A298-KB2	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
DMAC	全程序空白	HZP81512B298-KB1	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
DMAC	全程序空白	HZP81512B298-KB2	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
硫化氢	全程序空白	HZP81512A474-KB1	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
硫化氢	全程序空白	HZP81512A474-KB2	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
硫化氢	全程序空白	HZP81512B474-KB1	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
硫化氢	全程序空白	HZP81512B474-KB2	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
氨	全程序空白	HZP81512A457-KB1	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
氨	全程序空白	HZP81512A457-KB2	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
氨	全程序空白	HZP81512B457-KB1	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
氨	全程序空白	HZP81512B457-KB2	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
氯化氢	全程序空白	HZP81512A285-KB1	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
氯化氢	全程序空白	HZP81512A285-KB2	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
氯化氢	全程序空白	HZP81512B285-KB1	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
氯化氢	全程序空白	HZP81512B285-KB2	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
非甲烷总烃	全程序空白	HZP81512A402-KB1	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
非甲烷总烃	全程序空白	HZP81512A402-KB2	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
非甲烷总烃	全程序空白	HZP81512B402-KB1	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
非甲烷总烃	全程序空白	HZP81512B402-KB2	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
VOC	全程序空白	HZP81512A246-KB1	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
VOC	全程序空白	HZP81512A246-KB2	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
VOC	全程序空白	HZP81512B246-KB1	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
VOC	全程序空白	HZP81512B246-KB2	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格

注：“ND”表示未检出。由上表可知，上述分析项目空白质控结果均符合要求。

表 8.2-4 部分无组织废气平行样质控结果与评价

检测项目	样品短号	平行样结果 (mg/m <sup>3</sup> )	相对偏差 (%)	范围要求 (%)	判定
甲醇	HZP81512A258	ND	0.0	20	合格
	HZP81512A258PX	ND			
甲醇	HZP81512B258	ND	0.0	20	合格
	HZP81512B258PX	ND			
乙醇	HZP81512A258	ND	0.0	20	合格
	HZP81512A258PX	ND			
乙醇	HZP81512B258	ND	0.0	20	合格
	HZP81512B258PX	ND			
甲醛	HZP81512A310	0.0557	8.6	25	合格
	HZP81512A310PX	0.0469			
甲醛	HZP81512B310	0.0536	24	25	合格
	HZP81512B310PX	0.0861			
丙酮	HZP81512A310	0.907	8.9	25	合格
	HZP81512A310PX	0.760			

检测项目	样品短号	平行样结果 (mg/m <sup>3</sup> )	相对偏差 (%)	范围要求 (%)	判定
丙酮	HZP81512B310	0.448	15	25	合格
	HZP81512B310PX	0.598			
DMF	HZP81512A297	ND	0.0	20	合格
	HZP81512A297PX	ND			
DMF	HZP81512B297	ND	0.0	20	合格
	HZP81512B297PX	ND			
DMAC	HZP81512A297	ND	0.0	20	合格
	HZP81512A297PX	ND			
DMAC	HZP81512B297	ND	0.0	20	合格
	HZP81512B297PX	ND			
硫化氢	HZP81512A473	ND	0.0	10	合格
	HZP81512A473PX	ND			
硫化氢	HZP81512B473	ND	0.0	10	合格
	HZP81512B473PX	ND			
氨	HZP81512A456	0.06	0.0	/	合格
	HZP81512A456PX	0.06			
氨	HZP81512B456	0.06	7.7	/	合格
	HZP81512B456PX	0.07			
氯化氢	HZP81512A284	0.03	0.0	/	合格
	HZP81512A284PX	0.03			
氯化氢	HZP81512B284	0.04	11	/	合格
	HZP81512B284PX	0.05			
非甲烷总烃	HZP81512A393-4	0.76	3.8	20	合格
	HZP81512A393-4PS	0.82			

注：“ND”表示未检出。由上表可知，上述分析项目平行样质控结果均符合要求。

表 8.2-5 部分无组织废气标准物质质控结果与评价

检测项目	标准样品编号	实测结果	标准值及其不确定度 范围	单位	判定
硫化氢	MY-20555210	3.24	3.05±0.25	mg/L	合格
硫化氢	MY-20555210	2.82	3.05±0.25	mg/L	合格
硫化氢	MY-20555210	3.24	3.05±0.25	mg/L	合格
硫化氢	MY-20555210	2.83	3.05±0.25	mg/L	合格
硫化氢	MY-20555210	2.89	3.05±0.25	mg/L	合格
硫化氢	MY-20555210	2.93	3.05±0.25	mg/L	合格
氨	MY-20691510	0.502	0.501±0.019	mg/L	合格
氨	MY-20691510	0.490	0.501±0.019	mg/L	合格
总烃	22003441401	9.305	8.892~10.868	μmol/mol	合格
甲烷	22003441401	9.264	8.892~10.868	μmol/mol	合格
总烃	22003441401-1	10.438	8.892~10.868	μmol/mol	合格
甲烷	22003441401-1	9.185	8.892~10.868	μmol/mol	合格
总烃	22003441401	9.061	8.892~10.868	μmol/mol	合格
甲烷	22003441401	9.693	8.892~10.868	μmol/mol	合格
总烃	22003441401-1	9.878	8.892~10.868	μmol/mol	合格
甲烷	22003441401-1	9.574	8.892~10.868	μmol/mol	合格

注：由上表可知，上述分析项目标准物质质控结果均符合要求。

表 8.2-6 部分无组织废气标准物质质控结果与评价

检测项目	质控类型	样品短号	理论加标量 ( $\mu\text{g}$ )	实测加标量 ( $\mu\text{g}$ )	加标回收率 (%)	范围要求	判定
甲醛	空白加标	KB-JB1	0.500	0.502	100	90~110%	合格
丙酮	空白加标	KB-JB1	0.500	0.493	98.6	90~110%	合格

## 第九章 验收监测结果与评价

### 9.1 验收监测期间生产工况

经调查，企业验收监测期间（2023 年 8 月 24 日~2023 年 8 月 25 日、2023 年 8 月 31 日~2023 年 9 月 1 日、2024 年 1 月 26 日、2024 年 2 月 2 日~2024 年 2 月 3 日）各产品（除部分共线产品）正常生产，且配套设施正常运行。其中 RTO 排气筒二噁英监测日期为 2023 年 8 月 31 日~9 月 1 日，监测期间企业正常生产，本次验收项目各产品（除部分共线产品）生产负荷均大于 75%，符合验收监测要求。

表 9.1-1 监测期间产品生产工况

产品名称	设计年产量 (t)	环评日最大生产能力 (kg/d)	2023 年 8 月 24 日		2023 年 8 月 25 日		2023 年 8 月 31 日		2023 年 9 月 1 日		2024 年 1 月 26 日		2024 年 2 月 2 日		2024 年 2 月 3 日		备注
			监测期间产量 (kg/d)	负荷	监测期间产量 (kg/d)	负荷	监测期间产量 (kg/d)	负荷	监测期间产量 (kg/d)	负荷	监测期间产量 (kg/d)	负荷	监测期间产量 (kg/d)	负荷	监测期间产量 (kg/d)	负荷	
醋酸地塞米松一精物	40.57	300	301.324	100.4%	293.87	98.0%	314.6	104.9%	278.506	92.8%	286.326	95.4%	278.876	93.0%	281.082	93.7%	现有
地塞米松磷酸钠	15	62	59.476	95.9%	62.547	100.9%	59.577	96.1%	63.225	102.0%	62.262	100.4%	65.059	104.9%	57.541	92.8%	现有
泼尼松龙 X2	45	223	222.817	99.9%	223.442	100.2%	223.477	100.2%	231.232	103.7%	211.351	94.8%	210.776	94.5%	226.057	101.4%	现有
醋酸泼尼松龙	9	80	82.747	103.4%	76.327	95.4%	75.432	94.3%	78.104	97.6%	79.903	99.9%	80.86	101.1%	79.346	99.2%	现有
睾丸素（中间体）	74.1	315	320.014	101.6%	325.837	103.4%	308.965	98.1%	308.754	98.0%	296.825	94.2%	323.847	102.8%	303.91	96.5%	现有，中间体
十一酸睾酮	100	819.6	776.435	94.7%	808.577	98.7%	798.748	97.5%	768.885	93.8%	820.112	100.1%	814.141	99.3%	796.141	97.1%	现有
雌酚酮	40	142.5	140.478	98.6%	148.148	104.0%	143.494	100.7%	132.813	93.2%	132.241	92.8%	147.523	103.5%	141.78	99.5%	现有
雌二醇	3	73.4	76.524	104.3%	67.713	92.3%	68.151	92.8%	76.961	104.9%	76.495	104.2%	73.345	99.9%	72.883	99.3%	现有
醋酸炔诺酮	2	114	118.809	104.2%	109.881	96.4%	109.792	96.3%	105.075	92.2%	114.683	100.6%	105.333	92.4%	115.627	101.4%	现有
醋酸甲羟孕酮	30	140	129.523	92.5%	146.325	104.5%	136.162	97.3%	142.672	101.9%	146.007	104.3%	133.474	95.3%	148.143	105.8%	现有
苯磺顺阿曲库铵	0.05	1	0.992	99.2%	1.006	100.6%	1.005	100.5%	1.008	100.8%	0.996	99.6%	1.003	100.3%	1	100.0%	现有
B049	1	21	0	/	20.089	95.7%	0	0.0%	0	0.0%	19.962	95.1%	0	0.0%	0	0.0%	本次验收，与 B044 共线

产品名称	设计年产量 (t)	环评日最大生产能力 (kg/d)	2023 年 8 月 24 日		2023 年 8 月 25 日		2023 年 8 月 31 日		2023 年 9 月 1 日		2024 年 1 月 26 日		2024 年 2 月 2 日		2024 年 2 月 3 日		备注
			监测期间产量 (kg/d)	负荷	监测期间产量 (kg/d)	负荷	监测期间产量 (kg/d)	负荷	监测期间产量 (kg/d)	负荷	监测期间产量 (kg/d)	负荷	监测期间产量 (kg/d)	负荷	监测期间产量 (kg/d)	负荷	
泼尼松龙 X8	15	119	123.074	103.4%	121	101.7%	120.231	101.0%	124.753	104.8%	114.574	96.3%	124.566	104.7%	119.976	100.8%	本次验收，与醋酸泼尼松（现有）共用精制车间
B044	1	17	0	0.0%	0	0.0%	0	/	17.133	100.8%	0	0.0%	0	/	16.932	99.6%	本次验收，与 B049 共线
替勃龙水解物	0.5	25	23.094	92.4%	25.869	103.5%	23.824	95.3%	23.844	95.4%	23.094	92.4%	24.234	96.9%	24.022	96.1%	本次验收
泼尼松龙甲磺酸酯	10	49	48.686	99.4%	48.641	99.3%	47.053	96.0%	49.139	100.3%	45.669	93.2%	48.932	99.9%	50.022	102.1%	本次验收
黄体酮 (BA)	60	589.2	545.937	92.7%	552.965	93.9%	560.682	95.2%	601.378	102.1%	576.956	97.9%	547.372	92.9%	572.168	97.1%	本次验收，与黄体酮(双烯)(现有)共线

注：1、由于现有产品普遍存在共线，上表仅列出正常生产的产品生产情况。

2、B049 项目设计批产量为 21kg，4 天产出 1 批（瓶颈工序为发酵）。B044 项目设计批产量为 17kg，3 天产出 1 批（瓶颈工序为发酵）。

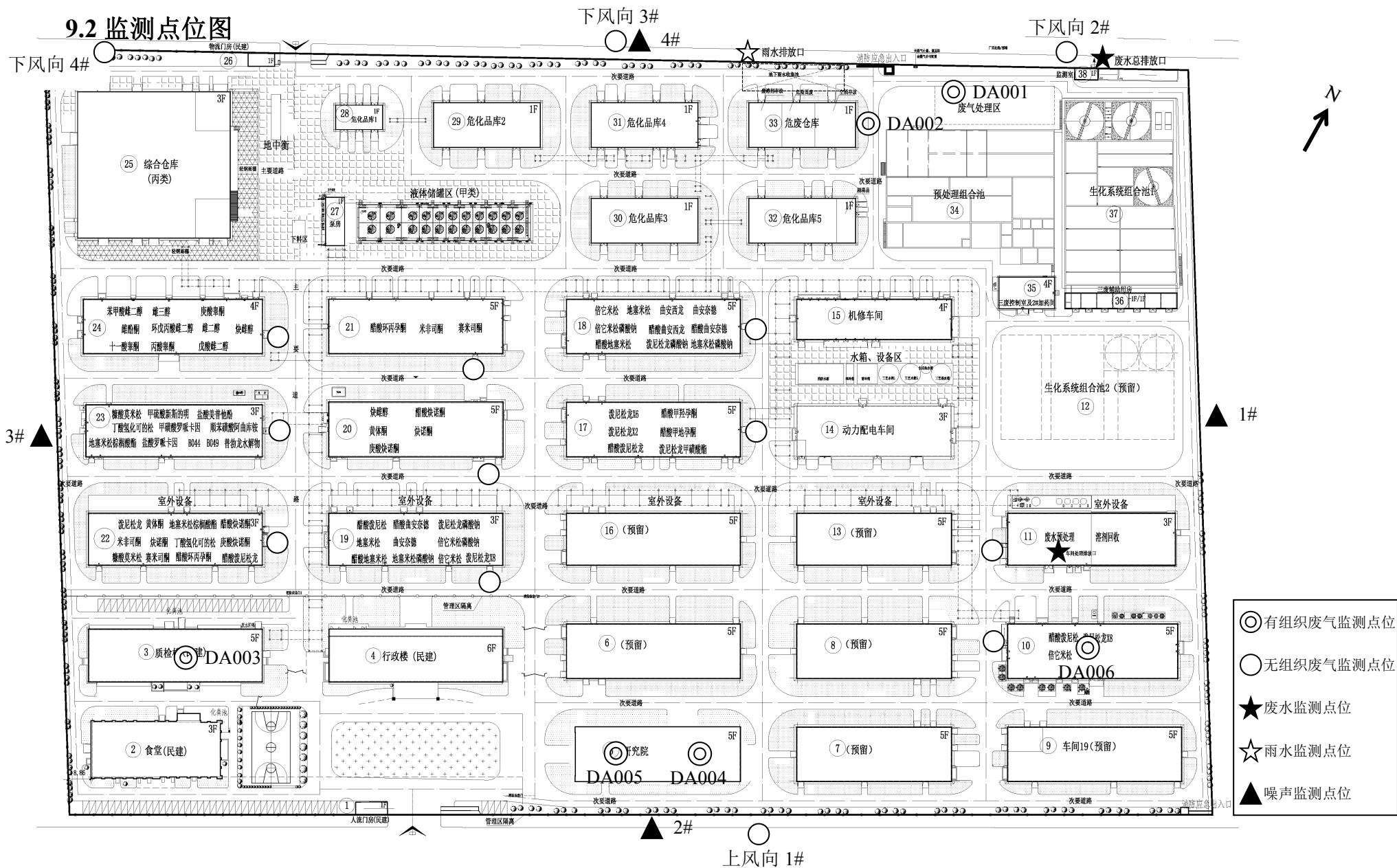
3、现有项目共用生产线的产品项目污染物产生种类及产生量类似，验收监测期间全厂各生产线均处于生产状态，本次验收项目各产品（除部分共线产品）生产负荷均大于 75%，符合验收监测要求。

**表 9.1-2 监测期间产品生产物料消耗情况**  
(因涉及商业机密, 本表内容略去)

注: 监测期间各产品单耗量与环评基本一致。



### 9.2 监测点位图



- ⊙ 有组织废气监测点位
- 无组织废气监测点位
- ★ 废水监测点位
- ☆ 雨水监测点位
- ▲ 噪声监测点位

### 9.3 验收监测期间气象状况

表 9.3-1 监测期间气象状况

检测日期	2023.08.24							2023.08.25								
气压 (Kpa)	100.2	100.2	100.2	100.1	100.1	100.1	100.1	100.0	100.0	99.8	99.8	99.9	99.9	99.8	99.9	99.9
气温 (°C)	32.1	33.6	34.3	32.9	31.8	31.7	31.6	31.8	32.5	32.9	32.0	31.6	31.5	32.0	31.6	31.5
相对湿度 (%)	62.0	60.8	57.5	60.3	62.7	62.8	63.0	60.0	59.2	65.7	68.1	62.5	62.3	68.1	62.5	62.1
风速 (m/s)	1.9	1.7	2.1	2.2	2.0	1.9	2.3	1.8	1.9	2.3	2.5	2.1	2.0	2.5	2.1	2.0
风向	东南	东南	东南	东南	东南	东南	东南	东南	东南	东南	东南	东南	东南	东南	东南	东南

注：上表气象参数由杭州华测检测技术有限公司提供。

续表 9.3-1 监测期间气象状况

检测日期	2024.01.26			2024.01.31	2024.02.01	2024.02.02			2024.02.03
天气情况	晴	晴	晴	小雨	小雨	晴	晴	晴	晴
气温 (°C)	8	8	9	15	17	11	12	12	12
气压 (Kpa)	102.8	102.8	102.8	102.7	102.6	102.8	102.8	102.8	102.8
风向	东风	东风	东风	北风	东北风	东风	东风	东风	东风
风速 (m/s)	2.1	2.4	2.3	2.4	2.6	2.9	2.9	3.0	2.8

## 9.4 污染物监测结果与评价

### 9.4.1 废水

#### 9.4.1.1 单位产品实际排水量

根据本项目调试期间（2023 年 8 月 1 日-2024 年 1 月 31 日）项目废水标排口在线监控数据汇总及产品产出情况，单位产品排水量情况见表 9.4-1。

表 9.4-1 单位产品实际排水量情况

产品名称	调试期间产量 $Y_i$ (kg)	调试期间排水 总量 $Q_{总}$ ( $m^3$ )	基准排水量 $Q_i$ (t/t)	备注
醋酸泼尼松	55030.98	177854.76	1350	①若 $Q_{总}$ 与 $\Sigma(Y_i * Q_{i基})$ 的比值小于 1, 则以水污染物实测浓度作为判定排放是否达标的依据。 ② $Y_i$ 单位为 t。
醋酸地塞米松一精物	16561.875		4050	
醋酸曲安奈德	1148.65		4050	
地塞米松	0		4050	
曲安奈德	56.546		4050	
地塞米松磷酸钠	4956		4050	
泼尼松龙 X2	13833.01		4050	
泼尼松龙 X6	1917.04		4050	
醋酸泼尼松龙	796.45		4050	
糠酸莫米松	245.58		4050	
丁酸氢化可的松	75.2		4050	
倍他米松	8806.5		1350	
倍他米松磷酸钠	1049.864		4050	
泼尼松龙磷酸钠	0		4050	
地塞米松棕榈酸酯	0		4050	
醋酸曲安西龙	0		4050	
曲安西龙	0		4050	
十一酸睾酮	8835.2		4050	
雌酚酮	18491.8		4050	
炔雌醇	55.56		4050	
雌三醇	99.94		4050	
雌二醇	1441.404		4050	
苯甲酸雌二醇	51.794		4050	
丙酸睾酮	44.54		4050	
环戊丙酸雌二醇	0		4050	
戊酸雌二醇	0		4050	
庚酸睾酮	0		4050	
炔诺酮	330.52		4050	
醋酸环丙孕酮	0		4050	
醋酸炔诺酮	779.2		4050	
庚酸炔诺酮	0	4050		
米非司酮	1863.055	4050		

产品名称	调试期间产量 Y <sub>i</sub> (kg)	调试期间排水 总量 Q <sub>总</sub> (m <sup>3</sup> )	基准排水量 Q <sub>i</sub> (t/t)	备注		
醋酸甲羟孕酮	9896.07		4050			
醋酸甲地孕酮	0		4050			
黄体酮（双烯）	20240.73		4050			
赛米司酮	0		4050			
甲磺酸罗哌卡因	0		1704.6			
苯磺顺阿曲库铵	21.659		1704.6			
甲硫酸新斯的明	0		1704.6			
盐酸罗哌卡因	16.798		1704.6			
盐酸美普他酚	0		1704.6			
B049	122.156		1350			
泼尼松龙 X8	2578.449		1350			
B044	102.536		1350			
替勃龙水解物	251.972		4050			
泼尼松龙甲磺酸酯	571.602		4050			
黄体酮(BA)	7954.491		4050			
合计	178227.171		/		/	/

根据调试期间产品产量及对应的基准排水量计算可知,企业工艺排水量 $\sum Y_i \cdot Q_i$ 最大可为 541800.169 吨, 而根据企业车间排水量统计可知, 调试期间污水排放量  $Q_{总}$  为 177854.76 吨,  $Q_{总} / \sum Y_i \cdot Q_i = 0.328 < 1$ , 企业实际排水量符合《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB 21904-2008)、《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014) 规定的吨产品基准排水量的要求, 同时满足浙环发[2016]12 号《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见(修订)》, 单位产品基准排水量按照削减 10% 以上的要求, 故本次验收以水污染物实测浓度进行评价。

#### 9.4.1.2 废水监测结果

本次验收监测共设置 17 个废水监测点位和 1 个雨水监测点位, 具体监测结果见表 9.4-2~表 9.4-8。

表 9.4-2 废水预处理车间高浓废水（高含盐、高含氮废水）预处理监测结果

测试项目		pH 值 (无量纲)	水温 (°C)	全盐量 (mg/L)	化学需氧 量(mg/L)	五日生化 需氧量 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	悬浮 物 (mg/L)	石油类 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	苯胺类 (mg/L)	甲苯 (µg/L)	二氯甲 烷(µg/L)	可吸附有机 卤化物(µg/L)	
高含盐、高 含氮废水 收集罐 (1#)	2024 年 1 月 26 日	1-1	9.1	6	2.18×10 <sup>5</sup>	2.63×10 <sup>5</sup>	>6000	1.18×10 <sup>5</sup>	4.39×10 <sup>3</sup>	1.12×10 <sup>4</sup>	0.12	10	1.42×10 <sup>4</sup>	0.10	1.67	<1.4	5.97×10 <sup>4</sup>	5.10×10 <sup>4</sup>
		1-2	9.1	6	2.31×10 <sup>5</sup>	2.40×10 <sup>5</sup>	>6000	1.15×10 <sup>5</sup>	5.25×10 <sup>3</sup>	2.17×10 <sup>4</sup>	0.17	12	1.52×10 <sup>4</sup>	0.34	1.35	7.2	3.55×10 <sup>4</sup>	2.45×10 <sup>4</sup>
		1-3	9.0	6	2.67×10 <sup>5</sup>	2.54×10 <sup>5</sup>	>6000	1.22×10 <sup>5</sup>	4.90×10 <sup>3</sup>	1.90×10 <sup>4</sup>	0.25	19	1.75×10 <sup>4</sup>	0.47	0.98	5.2	6.49×10 <sup>4</sup>	4.57×10 <sup>4</sup>
		1-4	9.1	6	2.44×10 <sup>5</sup>	2.11×10 <sup>5</sup>	>6000	1.13×10 <sup>5</sup>	4.92×10 <sup>3</sup>	1.97×10 <sup>4</sup>	0.18	17	1.32×10 <sup>4</sup>	0.38	1.14	7.9	5.58×10 <sup>4</sup>	4.83×10 <sup>4</sup>
		均值	/	/	<b>2.40×10<sup>5</sup></b>	<b>2.42×10<sup>5</sup></b>	<b>&gt;6000</b>	<b>1.17×10<sup>5</sup></b>	<b>4.86×10<sup>3</sup></b>	<b>1.79×10<sup>4</sup></b>	<b>0.18</b>	<b>14</b>	<b>1.50×10<sup>4</sup></b>	<b>0.32</b>	<b>1.28</b>	<b>5.2</b>	<b>5.40×10<sup>4</sup></b>	<b>4.24×10<sup>4</sup></b>
	2024 年 2 月 3 日	2-1	9.2	10	2.39×10 <sup>5</sup>	2.42×10 <sup>5</sup>	>6000	1.12×10 <sup>5</sup>	4.32×10 <sup>3</sup>	1.76×10 <sup>4</sup>	0.13	19	1.26×10 <sup>4</sup>	0.56	0.38	<1.4	6.70×10 <sup>4</sup>	5.60×10 <sup>4</sup>
		2-2	9.0	10	2.57×10 <sup>5</sup>	2.43×10 <sup>5</sup>	>6000	1.10×10 <sup>5</sup>	4.73×10 <sup>3</sup>	1.80×10 <sup>4</sup>	0.16	15	1.24×10 <sup>4</sup>	0.97	0.47	<1.4	9.14×10 <sup>4</sup>	6.78×10 <sup>4</sup>
		2-3	9.1	10	2.20×10 <sup>5</sup>	2.65×10 <sup>5</sup>	>6000	1.12×10 <sup>5</sup>	4.94×10 <sup>3</sup>	1.87×10 <sup>4</sup>	0.28	13	1.24×10 <sup>4</sup>	0.48	0.76	3.3	8.38×10 <sup>4</sup>	6.93×10 <sup>4</sup>
		2-4	9.1	11	2.35×10 <sup>5</sup>	2.36×10 <sup>5</sup>	>6000	1.19×10 <sup>5</sup>	4.80×10 <sup>3</sup>	1.82×10 <sup>4</sup>	0.22	16	1.54×10 <sup>4</sup>	0.66	0.85	2.7	9.40×10 <sup>4</sup>	6.13×10 <sup>4</sup>
		均值	/	/	<b>2.38×10<sup>5</sup></b>	<b>2.46×10<sup>5</sup></b>	<b>&gt;6000</b>	<b>1.13×10<sup>5</sup></b>	<b>4.70×10<sup>3</sup></b>	<b>1.81×10<sup>4</sup></b>	<b>0.20</b>	<b>16</b>	<b>1.32×10<sup>4</sup></b>	<b>0.67</b>	<b>0.62</b>	<b>1.8</b>	<b>8.40×10<sup>4</sup></b>	<b>6.36×10<sup>4</sup></b>
高含盐、高 含氮废水 处理设施 出水 (2#)	2024 年 1 月 26 日	1-1	9.2	52	1.12×10 <sup>4</sup>	862	82.4	6.67×10 <sup>3</sup>	750	956	0.04	15	0.38	0.11	0.16	<1.4	<6.13	260
		1-2	9.0	52	9.96×10 <sup>3</sup>	1.22×10 <sup>3</sup>	128	5.70×10 <sup>3</sup>	718	1.25×10 <sup>3</sup>	0.05	18	0.33	0.12	0.13	<1.4	<6.13	246
		1-3	8.9	53	1.04×10 <sup>4</sup>	1.35×10 <sup>3</sup>	120	6.38×10 <sup>3</sup>	846	1.11×10 <sup>3</sup>	0.08	13	0.42	0.19	0.36	<1.4	<6.13	346
		1-4	9.0	53	1.18×10 <sup>4</sup>	1.17×10 <sup>3</sup>	105	6.19×10 <sup>3</sup>	791	1.04×10 <sup>3</sup>	0.13	15	0.32	0.11	0.25	<1.4	<6.13	392
		均值	/	/	<b>1.08×10<sup>4</sup></b>	<b>1.15×10<sup>3</sup></b>	<b>109</b>	<b>6.24×10<sup>3</sup></b>	<b>776</b>	<b>1.09×10<sup>3</sup></b>	<b>0.08</b>	<b>15</b>	<b>0.36</b>	<b>0.13</b>	<b>0.22</b>	<b>&lt;1.4</b>	<b>&lt;6.13</b>	<b>311</b>
	2024 年 2 月 3 日	2-1	8.5	53	1.16×10 <sup>4</sup>	1.02×10 <sup>3</sup>	60.5	6.33×10 <sup>3</sup>	927	1.01×10 <sup>3</sup>	0.09	15	0.28	0.33	0.07	<1.4	217	716
		2-2	8.5	55	1.29×10 <sup>4</sup>	1.04×10 <sup>3</sup>	90.5	6.34×10 <sup>3</sup>	991	1.09×10 <sup>3</sup>	0.11	11	0.30	0.53	0.17	<1.4	260	507
		2-3	8.7	56	1.07×10 <sup>4</sup>	1.38×10 <sup>3</sup>	110	6.49×10 <sup>3</sup>	852	1.13×10 <sup>3</sup>	0.17	14	0.25	0.42	0.36	<1.4	221	477
		2-4	8.8	54	1.12×10 <sup>4</sup>	1.26×10 <sup>3</sup>	88.5	6.23×10 <sup>3</sup>	905	987	0.06	16	0.24	0.37	0.44	<1.4	238	651
		均值	/	/	<b>1.16×10<sup>4</sup></b>	<b>1.18×10<sup>3</sup></b>	<b>87.4</b>	<b>6.35×10<sup>3</sup></b>	<b>919</b>	<b>1.05×10<sup>3</sup></b>	<b>0.11</b>	<b>14</b>	<b>0.27</b>	<b>0.41</b>	<b>0.26</b>	<b>&lt;1.4</b>	<b>234</b>	<b>588</b>
预处理效率 day1 (%)		/	/	<b>95.5%</b>	<b>99.5%</b>	<b>&gt;98.2%</b>	<b>94.7%</b>	<b>84.0%</b>	<b>93.9%</b>	<b>55.6%</b>	/	<b>99.9%</b>	<b>59.4%</b>	<b>82.8%</b>	<b>86.5%</b>	<b>99.9%</b>	<b>99.3%</b>	
预处理效率 day2 (%)		/	/	<b>95.1%</b>	<b>99.5%</b>	<b>&gt;98.5%</b>	<b>94.4%</b>	<b>80.4%</b>	<b>94.2%</b>	<b>45.0%</b>	/	<b>99.9%</b>	<b>38.8%</b>	<b>58.1%</b>	<b>61.1%</b>	<b>99.7%</b>	<b>99.1%</b>	

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。

表 9.4-3 废水预处理车间高浓废水（高含 COD、含卤废水）预处理监测结果

测试项目		pH 值(无量纲)	水温(°C)	化学需氧量(mg/L)	五日生化需氧量(mg/L)	氯化物(mg/L)	总氮(mg/L)	悬浮物(mg/L)	石油类(mg/L)	氟化物(mg/L)	苯胺类(mg/L)	甲苯(μg/L)	二氯甲烷(μg/L)	可吸附有机卤化物(μg/L)	
高含 COD、含卤废水收集罐(3#)	2024 年 1 月 26 日	1-1	3.7	6	3.93×10 <sup>5</sup>	>6000	564	82.7	26	216	39.5	0.42	1.14×10 <sup>3</sup>	1.17×10 <sup>7</sup>	6.26×10 <sup>6</sup>
		1-2	3.7	6	5.06×10 <sup>5</sup>	>6000	287	104	33	194	36.4	0.29	1.23×10 <sup>3</sup>	6.22×10 <sup>6</sup>	6.13×10 <sup>6</sup>
		1-3	4.0	6	3.45×10 <sup>5</sup>	>6000	366	99.6	45	196	28.5	0.67	1.35×10 <sup>3</sup>	1.02×10 <sup>7</sup>	4.84×10 <sup>6</sup>
		1-4	3.9	7	2.67×10 <sup>5</sup>	>6000	402	91.8	37	217	30.8	0.55	1.22×10 <sup>3</sup>	1.17×10 <sup>7</sup>	5.02×10 <sup>6</sup>
		均值	/	/	<b>3.78×10<sup>5</sup></b>	<b>&gt;6000</b>	<b>405</b>	<b>94.5</b>	<b>35</b>	<b>206</b>	<b>33.8</b>	<b>0.48</b>	<b>1.24×10<sup>3</sup></b>	<b>9.96×10<sup>6</sup></b>	<b>5.56×10<sup>6</sup></b>
	2024 年 2 月 3 日	2-1	4.0	10	1.88×10 <sup>5</sup>	>6000	322	87.8	23	187	35.5	0.07	1.43×10 <sup>3</sup>	6.04×10 <sup>6</sup>	5.10×10 <sup>6</sup>
		2-2	4.2	10	3.09×10 <sup>5</sup>	>6000	380	92.8	31	203	24.1	0.17	1.34×10 <sup>3</sup>	4.07×10 <sup>6</sup>	3.55×10 <sup>6</sup>
		2-3	4.1	11	2.13×10 <sup>5</sup>	>6000	436	98.9	38	184	28.3	0.46	1.41×10 <sup>3</sup>	6.95×10 <sup>6</sup>	5.32×10 <sup>6</sup>
		2-4	4.2	11	2.52×10 <sup>5</sup>	>6000	315	88.8	27	192	29.7	0.36	1.38×10 <sup>3</sup>	6.48×10 <sup>6</sup>	5.20×10 <sup>6</sup>
		均值	/	/	<b>2.40×10<sup>5</sup></b>	<b>&gt;6000</b>	<b>363</b>	<b>92.1</b>	<b>30</b>	<b>192</b>	<b>29.4</b>	<b>0.26</b>	<b>1.39×10<sup>3</sup></b>	<b>5.88×10<sup>6</sup></b>	<b>4.79×10<sup>6</sup></b>
高含 COD、含卤废水处理设施出水(4#)	2024 年 1 月 26 日	1-1	7.8	30	4.18×10 <sup>4</sup>	>6000	405	99.2	16	9.74	1.20	0.08	2.5	1.38×10 <sup>4</sup>	9.73×10 <sup>3</sup>
		1-2	8.2	32	4.36×10 <sup>4</sup>	>6000	292	93.8	19	9.89	2.43	0.10	<1.4	1.02×10 <sup>4</sup>	7.40×10 <sup>3</sup>
		1-3	8.0	30	3.70×10 <sup>4</sup>	>6000	315	78.4	28	9.01	2.76	0.12	<1.4	3.69×10 <sup>3</sup>	3.33×10 <sup>3</sup>
		1-4	7.9	30	3.25×10 <sup>4</sup>	>6000	334	86.9	22	9.06	1.95	0.10	<1.4	7.45×10 <sup>3</sup>	5.28×10 <sup>3</sup>
		均值	/	/	<b>3.87×10<sup>4</sup></b>	<b>&gt;6000</b>	<b>336</b>	<b>89.6</b>	<b>21</b>	<b>9.42</b>	<b>2.08</b>	<b>0.10</b>	<b>1.2</b>	<b>8.78×10<sup>3</sup></b>	<b>6.44×10<sup>3</sup></b>
	2024 年 2 月 3 日	2-1	7.0	30	2.48×10 <sup>4</sup>	>6000	369	90.1	13	9.11	3.32	0.34	28.0	1.59×10 <sup>4</sup>	1.34×10 <sup>4</sup>
		2-2	9.0	31	2.39×10 <sup>4</sup>	>6000	180	93.2	11	12.8	4.12	0.30	<1.4	1.57×10 <sup>4</sup>	1.31×10 <sup>4</sup>
		2-3	8.0	30	3.57×10 <sup>4</sup>	>6000	292	85.9	10	8.92	3.46	0.26	<1.4	4.21×10 <sup>4</sup>	3.27×10 <sup>4</sup>
		2-4	7.8	30	3.25×10 <sup>4</sup>	>6000	261	83.0	14	13.0	2.92	0.18	<1.4	2.68×10 <sup>4</sup>	2.46×10 <sup>4</sup>
		均值	/	/	<b>2.92×10<sup>4</sup></b>	<b>&gt;6000</b>	<b>276</b>	<b>88.0</b>	<b>12</b>	<b>11.0</b>	<b>3.46</b>	<b>0.27</b>	<b>7.5</b>	<b>2.51×10<sup>4</sup></b>	<b>2.10×10<sup>4</sup></b>
预处理效率 day1 (%)		/	/	<b>89.8%</b>	/	<b>17.0%</b>	/	<b>40.0%</b>	<b>95.4%</b>	<b>93.8%</b>	/	<b>99.9%</b>	<b>99.9%</b>	<b>99.9%</b>	
预处理效率 day2 (%)		/	/	<b>87.8%</b>	/	<b>24.0%</b>	/	<b>60.0%</b>	<b>94.3%</b>	<b>88.2%</b>	/	<b>99.5%</b>	<b>99.6%</b>	<b>99.6%</b>	

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。

表 9.4-4 废水预处理车间高浓废水（含铬废水）预处理监测结果

测试项目		pH 值(无量纲)	水温 (°C)	六价铬(mg/L)	总铬(mg/L)	镍(mg/L)	氯化物(mg/L)	
含铬废水收集罐 (5#)	2024 年 1 月 26 日	1-1	2.0	6	0.060	1.82	0.035	523
		1-2	2.1	6	0.151	2.20	0.015	527
		1-3	2.0	7	0.329	1.66	0.028	613
		1-4	2.0	7	0.156	2.25	0.054	556
		均值	/	/	<b>0.174</b>	<b>1.98</b>	<b>0.033</b>	<b>555</b>
	2024 年 2 月 3 日	2-1	2.1	10	0.110	2.92	<0.004	435
		2-2	2.1	10	0.159	1.54	<0.004	468
		2-3	2.0	11	0.237	2.88	<0.004	559
		2-4	2.1	11	0.116	2.42	<0.004	532
		均值	/	/	<b>0.156</b>	<b>2.44</b>	<b>&lt;0.004</b>	<b>498</b>
含铬废水处理设施出水 (6#)	2024 年 1 月 26 日	1-1	7.9	6	0.035	0.150	<0.004	268
		1-2	7.6	6	0.012	0.128	<0.004	222
		1-3	7.9	6	0.047	0.232	<0.004	213
		1-4	7.8	7	0.024	0.179	<0.004	240
		均值	/	/	<b>0.030</b>	<b>0.172</b>	<b>&lt;0.004</b>	<b>236</b>
	2024 年 2 月 3 日	2-1	8.8	10	0.020	0.238	<0.004	247
		2-2	8.6	10	0.068	0.320	<0.004	259
		2-3	8.5	11	0.032	0.154	<0.004	216
		2-4	8.6	11	0.017	0.385	<0.004	235
		均值	/	/	<b>0.034</b>	<b>0.274</b>	<b>&lt;0.004</b>	<b>239</b>
标准限值		/	/	<b>0.5</b>	<b>1.5</b>	<b>1.0</b>	/	
预处理效率 day1 (%)		/	/	<b>82.8%</b>	<b>91.3%</b>	/	<b>57.5%</b>	
预处理效率 day2 (%)		/	/	<b>78.2%</b>	<b>88.8%</b>	/	<b>52.0%</b>	

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。

表 9.4-5 废水站监测结果

测试项目		pH值(无量纲)	水温(°C)	化学需氧量(mg/L)	五日生化需氧量(mg/L)	氯化物(mg/L)	氨氮(mg/L)	总氮(mg/L)	总磷(mg/L)	悬浮物(mg/L)	石油类(mg/L)	色度	氟化物(mg/L)	苯胺类(mg/L)	甲苯(μg/L)	二氯甲烷(μg/L)	可吸附有机卤化物(μg/L)	动植物油(mg/L)	总铬(mg/L)	六价铬(mg/L)	镍(mg/L)	
调节池 I (7#)	2024 年 1 月 26 日	1-1	4.9	6	4.35×10 <sup>4</sup>	>6000	1.14×10 <sup>3</sup>	149	176	16.5	22	74.8	浅黄略浑 pH=5.0, 5 倍	45.9	0.34	7.91×10 <sup>4</sup>	1.67×10 <sup>5</sup>	1.54×10 <sup>5</sup>	/	/	/	/
		1-2	5.2	6	3.80×10 <sup>4</sup>	>6000	1.13×10 <sup>3</sup>	201	225	15.7	28	84.5	浅黄略浑 pH=5.0, 6 倍	40.3	0.28	5.75×10 <sup>4</sup>	1.99×10 <sup>5</sup>	1.88×10 <sup>5</sup>	/	/	/	/
		1-3	4.8	6	4.02×10 <sup>4</sup>	>6000	1.04×10 <sup>3</sup>	135	159	10.6	34	99.8	浅黄略浑 pH=4.9, 7 倍	34.9	0.22	7.85×10 <sup>4</sup>	1.94×10 <sup>5</sup>	1.35×10 <sup>5</sup>	/	/	/	/
		1-4	5.0	7	4.13×10 <sup>4</sup>	>6000	986	168	200	12.4	37	114	浅黄略浑 pH=5.1, 8 倍	38.6	0.38	5.54×10 <sup>4</sup>	4.67×10 <sup>5</sup>	3.12×10 <sup>5</sup>	/	/	/	/
		均值	/	/	<b>4.08×10<sup>4</sup></b>	<b>&gt;6000</b>	<b>1.07×10<sup>3</sup></b>	<b>163</b>	<b>190</b>	<b>13.8</b>	<b>30</b>	<b>93.3</b>	<b>6 倍</b>	<b>39.9</b>	<b>0.30</b>	<b>6.76×10<sup>4</sup></b>	<b>2.57×10<sup>5</sup></b>	<b>1.97×10<sup>5</sup></b>	/	/	/	/
	2024 年 2 月 3 日	2-1	5.1	10	3.81×10 <sup>4</sup>	>6000	906	119	141	7.98	19	77.0	浅黄略浑 pH=5.1, 3 倍	36.4	0.27	7.66×10 <sup>4</sup>	5.32×10 <sup>5</sup>	3.85×10 <sup>5</sup>	/	/	/	/
		2-2	4.9	10	3.75×10 <sup>4</sup>	>6000	920	128	153	5.80	23	66.0	浅黄略浑 pH=5.0, 5 倍	33.5	0.20	7.65×10 <sup>4</sup>	4.73×10 <sup>5</sup>	4.03×10 <sup>5</sup>	/	/	/	/
		2-3	5.2	10	4.01×10 <sup>4</sup>	>6000	1.13×10 <sup>3</sup>	151	181	10.4	35	64.5	浅黄略浑 pH=5.2, 7 倍	30.2	0.44	7.61×10 <sup>4</sup>	5.17×10 <sup>5</sup>	4.20×10 <sup>5</sup>	/	/	/	/
		2-4	4.9	11	3.96×10 <sup>4</sup>	>6000	1.01×10 <sup>3</sup>	140	166	11.3	31	72.8	浅黄略浑 pH=5.0, 6 倍	35.3	0.33	7.73×10 <sup>4</sup>	4.93×10 <sup>5</sup>	3.90×10 <sup>5</sup>	/	/	/	/
		均值	/	/	<b>3.88×10<sup>4</sup></b>	<b>&gt;6000</b>	<b>992</b>	<b>134</b>	<b>160</b>	<b>8.87</b>	<b>27</b>	<b>70.1</b>	<b>5 倍</b>	<b>33.8</b>	<b>0.31</b>	<b>7.66×10<sup>4</sup></b>	<b>5.04×10<sup>5</sup></b>	<b>4.00×10<sup>5</sup></b>	/	/	/	/
调节池 II (8#)	2024 年 1 月 26 日	1-1	12.3	6	1.65×10 <sup>3</sup>	560	942	9.34	40.6	0.44	17	6.46	浅黄略浑 pH=12.4, 4 倍	6.21	0.05	224	1.10×10 <sup>3</sup>	934	/	/	/	/
		1-2	12.1	6	1.49×10 <sup>3</sup>	500	993	10.3	51.7	0.44	24	7.58	浅黄略浑 pH=12.1, 5 倍	5.18	0.03	232	1.07×10 <sup>3</sup>	853	/	/	/	/
		1-3	11.8	6	2.18×10 <sup>3</sup>	700	874	12.4	54.6	0.62	29	10.6	浅黄略浑 pH=11.9, 6 倍	4.79	<0.03	227	3.69×10 <sup>3</sup>	3.39×10 <sup>3</sup>	/	/	/	/
		1-4	12.0	7	1.96×10 <sup>3</sup>	630	816	8.98	37.7	0.37	20	8.80	浅黄略浑 pH=12.1, 7 倍	4.23	<0.03	219	3.88×10 <sup>3</sup>	3.67×10 <sup>3</sup>	/	/	/	/
		均值	/	/	<b>1.82×10<sup>3</sup></b>	<b>598</b>	<b>906</b>	<b>10.3</b>	<b>46.2</b>	<b>0.47</b>	<b>22</b>	<b>8.36</b>	<b>6 倍</b>	<b>5.10</b>	<b>0.03</b>	<b>226</b>	<b>2.44×10<sup>3</sup></b>	<b>2.21×10<sup>3</sup></b>	/	/	/	/
	2024 年 2 月 3 日	2-1	11.6	10	2.89×10 <sup>3</sup>	786	647	7.69	51.8	0.43	10	5.48	浅黄透明 pH=11.6, 2 倍	3.78	<0.03	505	1.11×10 <sup>3</sup>	719	/	/	/	/
		2-2	11.5	10	2.71×10 <sup>3</sup>	758	647	9.19	71.2	0.93	14	5.44	浅黄透明 pH=11.6, 4 倍	6.61	<0.03	439	1.10×10 <sup>3</sup>	870	/	/	/	/
		2-3	11.9	10	2.43×10 <sup>3</sup>	629	735	8.63	49.3	0.78	12	6.53	浅黄透明 pH=11.8, 4 倍	4.63	<0.03	426	1.11×10 <sup>3</sup>	731	/	/	/	/
		2-4	11.8	11	2.50×10 <sup>3</sup>	672	761	7.47	42.7	0.59	13	6.34	浅黄透明 pH=11.7, 3 倍	5.27	<0.03	462	1.12×10 <sup>3</sup>	793	/	/	/	/
		均值	/	/	<b>2.63×10<sup>3</sup></b>	<b>711</b>	<b>698</b>	<b>8.25</b>	<b>53.8</b>	<b>0.68</b>	<b>12</b>	<b>5.95</b>	<b>3 倍</b>	<b>5.07</b>	<b>&lt;0.03</b>	<b>458</b>	<b>1.11×10<sup>3</sup></b>	<b>778</b>	/	/	/	/
调节池 III (9#)	2024 年 1 月 26 日	1-1	5.9	6	1.92×10 <sup>3</sup>	860	/	18.9	22.7	1.13	33	4.85	浅黄略浑 pH=6.1, 7 倍	/	/	/	/	27.6	/	/	/	
		1-2	6.1	6	1.96×10 <sup>3</sup>	980	/	21.6	25.5	0.94	59	5.28	浅黄略浑 pH=6.1, 8 倍	/	/	/	/	51.5	/	/	/	
		1-3	6.3	6	1.61×10 <sup>3</sup>	680	/	23.1	27.7	1.62	30	4.82	浅黄略浑 pH=6.3, 8 倍	/	/	/	/	73.4	/	/	/	
		1-4	6.2	7	1.83×10 <sup>3</sup>	820	/	25.6	30.1	1.35	47	4.21	浅黄略浑 pH=6.2, 6 倍	/	/	/	/	47.6	/	/	/	
		均值	/	/	<b>1.83×10<sup>3</sup></b>	<b>835</b>	/	<b>22.3</b>	<b>26.5</b>	<b>1.26</b>	<b>42</b>	<b>4.79</b>	<b>7 倍</b>	/	/	/	/	<b>50.0</b>	/	/	/	
	2024 年 2 月 3 日	2-1	6.0	10	1.54×10 <sup>3</sup>	578	/	20.7	24.8	1.12	31	4.59	浅黄略浑	/	/	/	/	24.5	/	/	/	



测试项目		pH值(无量纲)	水温(°C)	化学需氧量(mg/L)	五日生化需氧量(mg/L)	氯化物(mg/L)	氨氮(mg/L)	总氮(mg/L)	总磷(mg/L)	悬浮物(mg/L)	石油类(mg/L)	色度	氟化物(mg/L)	苯胺类(mg/L)	甲苯(μg/L)	二氯甲烷(μg/L)	可吸附有机卤化物(μg/L)	动植物油(mg/L)	总铬(mg/L)	六价铬(mg/L)	镍(mg/L)	
	月 3 日											pH=6.0, 6 倍										
	2-2	6.2	10	1.50×10 <sup>3</sup>	602	/	19.5	23.4	1.46	40	4.21	浅黄略浑 pH=6.2, 4 倍	/	/	/	/	/	44.6	/	/	/	
	2-3	6.2	10	1.75×10 <sup>3</sup>	730	/	22.6	27.1	2.03	62	3.78	浅黄略浑 pH=6.2, 7 倍	/	/	/	/	/	55.0	/	/	/	
	2-4	6.1	11	1.38×10 <sup>3</sup>	550	/	18.9	22.6	1.87	53	3.91	浅黄略浑 pH=6.2, 5 倍	/	/	/	/	/	39.3	/	/	/	
	均值	/	/	<b>1.54×10<sup>3</sup></b>	<b>615</b>	/	<b>20.4</b>	<b>24.5</b>	<b>1.62</b>	<b>46</b>	<b>4.12</b>	<b>6 倍</b>	/	/	/	/	/	<b>40.8</b>	/	/	/	
调节池 IV(10#)	2024 年 1 月 26 日	1-1	4.3	6	2.60×10 <sup>4</sup>	>6000	1.82×10 <sup>3</sup>	3.58×10 <sup>4</sup>	3.88×10 <sup>4</sup>	0.03	1.10×10 <sup>3</sup>	6.28	浅黄略浑 pH=4.9, 5 倍	2.46×10 <sup>3</sup>	0.16	19.7	1.10×10 <sup>3</sup>	640	/	/	/	/
		1-2	5.0	6	2.16×10 <sup>4</sup>	>6000	1.89×10 <sup>3</sup>	4.04×10 <sup>4</sup>	4.18×10 <sup>4</sup>	0.07	1.42×10 <sup>3</sup>	6.43	浅黄略浑 pH=4.9, 6 倍	2.57×10 <sup>3</sup>	0.09	18.6	1.06×10 <sup>3</sup>	599	/	/	/	/
		1-3	4.9	7	3.29×10 <sup>4</sup>	>6000	2.14×10 <sup>3</sup>	2.93×10 <sup>4</sup>	3.16×10 <sup>4</sup>	0.11	1.01×10 <sup>3</sup>	6.50	浅黄略浑 pH=4.9, 6 倍	1.88×10 <sup>3</sup>	0.46	18.8	1.06×10 <sup>3</sup>	886	/	/	/	/
		1-4	4.6	7	2.91×10 <sup>4</sup>	>6000	1.93×10 <sup>3</sup>	2.10×10 <sup>4</sup>	2.20×10 <sup>4</sup>	0.06	983	6.08	浅黄略浑 pH=4.5, 7 倍	1.59×10 <sup>3</sup>	0.27	22.1	1.15×10 <sup>3</sup>	844	/	/	/	/
		均值	/	/	<b>2.74×10<sup>4</sup></b>	<b>&gt;6000</b>	<b>1.95×10<sup>3</sup></b>	<b>3.16×10<sup>4</sup></b>	<b>3.36×10<sup>4</sup></b>	<b>0.07</b>	<b>1.13×10<sup>3</sup></b>	<b>6.32</b>	<b>6 倍</b>	<b>2.13×10<sup>3</sup></b>	<b>0.24</b>	<b>19.8</b>	<b>1.09×10<sup>3</sup></b>	<b>742</b>	/	/	/	/
	2024 年 2 月 3 日	2-1	5.0	10	3.84×10 <sup>4</sup>	>6000	989	1.22×10 <sup>4</sup>	1.86×10 <sup>4</sup>	0.03	656	6.36	浅黄不透明 pH=5.0, 8 倍	1.01×10 <sup>3</sup>	0.51	9.2	988	876	/	/	/	/
		2-2	5.1	10	3.67×10 <sup>4</sup>	>6000	1.43×10 <sup>3</sup>	1.29×10 <sup>4</sup>	1.87×10 <sup>4</sup>	0.05	519	6.47	浅黄不透明 pH=5.0, 5 倍	929	0.79	8.0	576	376	/	/	/	/
		2-3	4.5	10	2.89×10 <sup>4</sup>	>6000	1.05×10 <sup>3</sup>	2.02×10 <sup>4</sup>	2.23×10 <sup>4</sup>	0.09	735	6.14	浅黄不透明 pH=4.7, 9 倍	1.35×10 <sup>3</sup>	0.39	7.8	569	380	/	/	/	/
		2-4	4.7	11	3.12×10 <sup>4</sup>	>6000	1.24×10 <sup>3</sup>	1.85×10 <sup>4</sup>	2.07×10 <sup>4</sup>	0.14	781	6.13	浅黄不透明 pH=4.6, 7 倍	1.54×10 <sup>3</sup>	0.58	8.7	629	427	/	/	/	/
		均值	/	/	<b>3.38×10<sup>4</sup></b>	<b>&gt;6000</b>	<b>1.18×10<sup>3</sup></b>	<b>1.60×10<sup>4</sup></b>	<b>2.01×10<sup>4</sup></b>	<b>0.08</b>	<b>673</b>	<b>6.28</b>	<b>7 倍</b>	<b>1.21×10<sup>3</sup></b>	<b>0.57</b>	<b>8.4</b>	<b>690</b>	<b>515</b>	/	/	/	/
调配池 A(11#)	2024 年 1 月 26 日	1-1	8.1	6	7.81×10 <sup>3</sup>	3.91×10 <sup>3</sup>	2.57×10 <sup>3</sup>	412	469	13.4	38	93.8	浅黄略浑 pH=8.2, 7 倍	44.6	0.08	1.70×10 <sup>4</sup>	2.59×10 <sup>4</sup>	2.17×10 <sup>4</sup>	8.20	0.048	0.005	/
		1-2	7.9	6	7.21×10 <sup>3</sup>	4.21×10 <sup>3</sup>	2.73×10 <sup>3</sup>	307	356	10.7	56	67.8	浅黄略浑 pH=8.0, 8 倍	41.2	0.11	1.46×10 <sup>4</sup>	2.87×10 <sup>4</sup>	2.40×10 <sup>4</sup>	54.2	0.064	0.009	/
		1-3	7.2	6	1.04×10 <sup>4</sup>	5.00×10 <sup>3</sup>	2.94×10 <sup>3</sup>	356	405	11.9	49	71.8	浅黄略浑 pH=7.2, 7 倍	49.4	0.25	1.58×10 <sup>4</sup>	2.44×10 <sup>4</sup>	2.04×10 <sup>4</sup>	57.2	0.081	0.017	/
		1-4	7.5	7	9.41×10 <sup>3</sup>	4.56×10 <sup>3</sup>	2.37×10 <sup>3</sup>	374	426	14.3	31	82.0	浅黄略浑 pH=7.6, 8 倍	46.3	0.19	1.69×10 <sup>4</sup>	2.89×10 <sup>4</sup>	2.38×10 <sup>4</sup>	16.8	0.057	0.007	/
		均值	/	/	<b>8.71×10<sup>3</sup></b>	<b>4.42×10<sup>3</sup></b>	<b>2.65×10<sup>3</sup></b>	<b>362</b>	<b>414</b>	<b>12.6</b>	<b>44</b>	<b>78.8</b>	<b>8 倍</b>	<b>45.4</b>	<b>0.16</b>	<b>1.61×10<sup>4</sup></b>	<b>2.70×10<sup>4</sup></b>	<b>2.25×10<sup>4</sup></b>	<b>34.1</b>	<b>0.062</b>	<b>0.010</b>	/
	2024 年 2 月 3 日	2-1	7.2	10	1.39×10 <sup>4</sup>	5.60×10 <sup>3</sup>	3.14×10 <sup>3</sup>	371	400	12.8	23	67.0	浅黄略浑 pH=7.2, 6 倍	56.4	0.31	4.06×10 <sup>4</sup>	9.52×10 <sup>4</sup>	6.16×10 <sup>4</sup>	35.0	0.048	<0.004	/
		2-2	6.1	10	9.92×10 <sup>3</sup>	4.12×10 <sup>3</sup>	2.30×10 <sup>3</sup>	316	360	18.0	17	57.8	浅黄略浑 pH=6.2, 3 倍	51.6	0.21	4.06×10 <sup>4</sup>	1.05×10 <sup>5</sup>	6.57×10 <sup>4</sup>	54.2	0.029	0.005	/
		2-3	6.5	10	8.94×10 <sup>3</sup>	3.72×10 <sup>3</sup>	2.87×10 <sup>3</sup>	446	489	16.3	36	86.0	浅黄略浑 pH=6.7, 7 倍	46.2	0.46	4.02×10 <sup>4</sup>	1.00×10 <sup>5</sup>	6.41×10 <sup>4</sup>	7.50	0.034	0.006	/
		2-4	6.7	11	1.01×10 <sup>4</sup>	4.00×10 <sup>3</sup>	2.62×10 <sup>3</sup>	393	424	13.1	30	54.8	浅黄略浑 pH=6.8, 6 倍	43.7	0.32	3.92×10 <sup>4</sup>	1.16×10 <sup>5</sup>	7.14×10 <sup>4</sup>	39.2	0.058	0.023	/
		均值	/	/	<b>1.07×10<sup>4</sup></b>	<b>4.36×10<sup>3</sup></b>	<b>2.73×10<sup>3</sup></b>	<b>382</b>	<b>418</b>	<b>15.0</b>	<b>26</b>	<b>66.4</b>	<b>6 倍</b>	<b>49.5</b>	<b>0.32</b>	<b>4.02×10<sup>4</sup></b>	<b>1.04×10<sup>5</sup></b>	<b>6.57×10<sup>4</sup></b>	<b>34.0</b>	<b>0.042</b>	<b>0.009</b>	/
调配池 B(12#)	2024 年 1 月 26 日	1-1	8.5	6	6.14×10 <sup>3</sup>	3.21×10 <sup>3</sup>	2.73×10 <sup>3</sup>	335	388	2.90	72	22.0	黄色浑浊 pH=8.7, 20 倍	31.6	0.08	1.96×10 <sup>4</sup>	2.06×10 <sup>4</sup>	1.67×10 <sup>4</sup>	2.40	0.041	<0.004	/
		1-2	8.3	6	6.04×10 <sup>3</sup>	3.30×10 <sup>3</sup>	2.82×10 <sup>3</sup>	378	426	2.67	65	19.4	黄色浑浊	27.7	0.05	1.93×10 <sup>4</sup>	2.14×10 <sup>4</sup>	1.86×10 <sup>4</sup>	6.40	0.026	<0.004	/

测试项目		pH值(无量纲)	水温(°C)	化学需氧量(mg/L)	五日生化需氧量(mg/L)	氯化物(mg/L)	氨氮(mg/L)	总氮(mg/L)	总磷(mg/L)	悬浮物(mg/L)	石油类(mg/L)	色度	氟化物(mg/L)	苯胺类(mg/L)	甲苯(μg/L)	二氯甲烷(μg/L)	可吸附有机卤化物(μg/L)	动植物油(mg/L)	总铬(mg/L)	六价铬(mg/L)	镍(mg/L)		
中间沉淀池出水(13#)	2024年2月3日	1-3	8.4	6	8.52×10 <sup>3</sup>	4.20×10 <sup>3</sup>	2.45×10 <sup>3</sup>	311	357	3.16	87	20.4	pH=8.7, 30倍 黄色浑浊	34.7	0.36	1.90×10 <sup>4</sup>	2.33×10 <sup>4</sup>	1.93×10 <sup>4</sup>	7.20	0.031	0.009	/	
		1-4	8.1	7	7.61×10 <sup>3</sup>	3.71×10 <sup>3</sup>	2.61×10 <sup>3</sup>	326	376	3.58	79	19.0	pH=8.7, 40倍 黄色浑浊	30.2	0.22	1.85×10 <sup>4</sup>	2.25×10 <sup>4</sup>	1.70×10 <sup>4</sup>	10.6	0.054	<0.004	/	
		均值	/	/	7.08×10 <sup>3</sup>	3.61×10 <sup>3</sup>	2.65×10 <sup>3</sup>	338	387	3.08	76	20.2	30倍	31.0	0.18	1.91×10 <sup>4</sup>	2.20×10 <sup>4</sup>	1.79×10 <sup>4</sup>	6.65	0.038	0.004	/	
		2-1	7.9	10	7.84×10 <sup>3</sup>	2.96×10 <sup>3</sup>	2.43×10 <sup>3</sup>	318	356	1.74	25	21.7	浅黄略浑 pH=7.9, 4倍	27.7	0.13	3.36×10 <sup>4</sup>	3.87×10 <sup>4</sup>	3.00×10 <sup>4</sup>	7.90	0.011	0.005	/	
	2-2	8.2	10	6.76×10 <sup>3</sup>	2.72×10 <sup>3</sup>	2.34×10 <sup>3</sup>	290	339	1.51	23	22.9	浅黄略浑 pH=8.1, 4倍	25.4	0.06	3.33×10 <sup>4</sup>	4.24×10 <sup>4</sup>	2.69×10 <sup>4</sup>	<0.06	0.019	<0.004	/		
	2-3	7.8	11	8.45×10 <sup>3</sup>	3.28×10 <sup>3</sup>	2.59×10 <sup>3</sup>	266	312	2.44	45	19.0	浅黄略浑 pH=7.8, 8倍	38.3	0.25	3.30×10 <sup>4</sup>	4.30×10 <sup>4</sup>	3.47×10 <sup>4</sup>	8.30	0.046	0.019	/		
	2-4	8.0	11	8.82×10 <sup>3</sup>	3.52×10 <sup>3</sup>	2.28×10 <sup>3</sup>	338	380	1.96	36	23.2	浅黄略浑 pH=8.0, 7倍	32.4	0.46	3.25×10 <sup>4</sup>	4.07×10 <sup>4</sup>	3.23×10 <sup>4</sup>	5.10	0.032	<0.004	/		
	均值	/	/	7.97×10 <sup>3</sup>	3.12×10 <sup>3</sup>	2.41×10 <sup>3</sup>	303	347	1.91	32	21.7	6倍	31.0	0.22	3.31×10 <sup>4</sup>	4.12×10 <sup>4</sup>	3.10×10 <sup>4</sup>	5.33	0.027	0.007	/		
	2024年1月26日	1-1	5.3	6	4.04×10 <sup>3</sup>	2.01×10 <sup>3</sup>	2.08×10 <sup>3</sup>	209	290	11.7	85	2.58	黄色浑浊 pH=5.3, 30倍	21.1	0.23	2.61×10 <sup>3</sup>	2.52×10 <sup>3</sup>	2.12×10 <sup>3</sup>	12.5	0.027	0.027	/	
		1-2	5.7	6	3.56×10 <sup>3</sup>	1.71×10 <sup>3</sup>	2.05×10 <sup>3</sup>	257	318	11.9	109	3.54	黄色浑浊 pH=5.6, 30倍	18.7	0.20	2.46×10 <sup>3</sup>	2.80×10 <sup>3</sup>	2.40×10 <sup>3</sup>	11.7	0.043	0.041	/	
		1-3	6.0	7	3.39×10 <sup>3</sup>	1.51×10 <sup>3</sup>	2.23×10 <sup>3</sup>	217	266	7.95	136	3.14	黄色浑浊 pH=5.9, 60倍	17.6	0.14	2.52×10 <sup>3</sup>	2.58×10 <sup>3</sup>	1.95×10 <sup>3</sup>	11.1	0.022	<0.004	/	
		1-4	5.9	7	3.12×10 <sup>3</sup>	1.41×10 <sup>3</sup>	2.11×10 <sup>3</sup>	224	275	10.3	95	3.19	黄色浑浊 pH=5.8, 70倍	18.3	0.20	2.52×10 <sup>3</sup>	2.78×10 <sup>3</sup>	2.41×10 <sup>3</sup>	11.2	0.032	0.006	/	
		均值	/	/	3.53×10 <sup>3</sup>	1.66×10 <sup>3</sup>	2.12×10 <sup>3</sup>	227	287	10.5	106	3.11	48倍	18.9	0.19	2.53×10 <sup>3</sup>	2.67×10 <sup>3</sup>	2.22×10 <sup>3</sup>	11.6	0.031	0.019	/	
		2024年2月3日	2-1	6.7	10	5.28×10 <sup>3</sup>	1.52×10 <sup>3</sup>	2.15×10 <sup>3</sup>	242	271	8.38	342	3.15	黑色浑浊 pH=6.8, 600倍	16.7	0.32	1.75×10 <sup>3</sup>	1.06×10 <sup>4</sup>	7.26×10 <sup>3</sup>	11.2	0.030	0.014	/
			2-2	6.7	10	4.83×10 <sup>3</sup>	1.76×10 <sup>3</sup>	2.11×10 <sup>3</sup>	230	283	10.2	411	3.32	黑色浑浊 pH=6.8, 400倍	16.9	0.24	1.88×10 <sup>3</sup>	1.08×10 <sup>4</sup>	7.68×10 <sup>3</sup>	10.9	0.038	0.022	/
			2-3	6.5	10	3.22×10 <sup>3</sup>	1.08×10 <sup>3</sup>	2.24×10 <sup>3</sup>	212	254	9.66	305	2.90	黑色浑浊 pH=6.5, 300倍	17.4	0.21	1.77×10 <sup>3</sup>	1.07×10 <sup>4</sup>	6.68×10 <sup>3</sup>	11.1	0.058	<0.004	/
2-4			6.8	11	3.51×10 <sup>3</sup>	1.24×10 <sup>3</sup>	2.16×10 <sup>3</sup>	226	267	11.4	379	2.50	黑色浑浊 pH=6.8, 400倍	18.5	0.17	1.97×10 <sup>3</sup>	1.07×10 <sup>4</sup>	5.68×10 <sup>3</sup>	11.7	0.028	<0.004	/	
均值			/	/	4.21×10 <sup>3</sup>	1.40×10 <sup>3</sup>	2.17×10 <sup>3</sup>	228	269	9.91	359	2.97	425倍	17.4	0.24	1.84×10 <sup>3</sup>	1.07×10 <sup>4</sup>	6.83×10 <sup>3</sup>	11.2	0.038	0.010	/	
二段O池出水(14#)	2024年1月26日	1-1	7.5	6	1.17×10 <sup>3</sup>	360	2.15×10 <sup>3</sup>	6.69	54.8	8.15	347	0.55	黄色不透明 pH=7.4, 600倍	16.9	0.16	<1.4	<6.13	321	0.81	0.021	0.005	/	
		1-2	7.0	6	985	281	2.17×10 <sup>3</sup>	9.20	61.9	8.43	293	1.19	黄色不透明 pH=7.2, 500倍	13.9	0.10	<1.4	<6.13	365	0.73	0.015	<0.004	/	
		1-3	7.4	7	1.04×10 <sup>3</sup>	320	2.06×10 <sup>3</sup>	8.61	67.3	7.95	408	0.54	黄色不透明 pH=7.4, 500倍	15.2	0.13	<1.4	<6.13	462	0.32	0.034	<0.004	/	
		1-4	7.6	7	1.10×10 <sup>3</sup>	310	2.26×10 <sup>3</sup>	8.26	66.5	7.81	372	1.45	黄色不透明 pH=7.5, 300倍	18.0	0.17	<1.4	<6.13	401	0.97	0.028	<0.004	/	

测试项目		pH值(无量纲)	水温(°C)	化学需氧量(mg/L)	五日生化需氧量(mg/L)	氯化物(mg/L)	氨氮(mg/L)	总氮(mg/L)	总磷(mg/L)	悬浮物(mg/L)	石油类(mg/L)	色度	氟化物(mg/L)	苯胺类(mg/L)	甲苯(μg/L)	二氯甲烷(μg/L)	可吸附有机卤化物(μg/L)	动植物油(mg/L)	总铬(mg/L)	六价铬(mg/L)	镍(mg/L)	
	2024年2月3日	均值	/	/	1.07×10 <sup>3</sup>	318	2.16×10 <sup>3</sup>	8.19	62.6	8.08	355	0.93	倍 475倍	16.0	0.14	<1.4	<6.13	387	0.71	0.024	0.003	/
		2-1	7.5	10	1.04×10 <sup>3</sup>	308	2.17×10 <sup>3</sup>	22.8	52.8	6.25	465	0.61	黄色浑浊 pH=7.5, 600倍	15.8	0.12	<1.4	<6.13	255	0.21	0.052	0.020	/
		2-2	7.7	10	1.21×10 <sup>3</sup>	385	2.08×10 <sup>3</sup>	25.7	59.5	7.79	529	1.24	黄色浑浊 pH=7.7, 600倍	16.2	0.09	<1.4	<6.13	267	0.07	0.041	0.013	/
		2-3	7.8	11	991	300	1.93×10 <sup>3</sup>	30.4	68.4	5.47	303	0.53	黄色浑浊 pH=7.7, 400倍	14.3	0.08	<1.4	<6.13	148	0.29	0.025	<0.004	/
		2-4	7.3	11	1.01×10 <sup>3</sup>	293	2.10×10 <sup>3</sup>	17.1	65.6	5.21	347	0.62	黄色浑浊 pH=7.2, 300倍	17.2	0.16	<1.4	<6.13	160	0.82	0.034	0.010	/
		均值	/	/	1.06×10 <sup>3</sup>	322	2.07×10 <sup>3</sup>	24.0	61.6	6.18	411	0.75	475倍	15.9	0.11	<1.4	<6.13	208	0.35	0.038	0.011	/
二级气浮池出水(15#)	2024年1月26日	1-1	7.6	28	354	78.4	2.21×10 <sup>3</sup>	3.32	17.4	6.72	49	0.19	浅黄略浑 pH=7.9, 4倍	18.3	0.16	<1.4	<6.13	333	0.23	0.029	0.017	/
		1-2	8.2	29	331	68.5	2.24×10 <sup>3</sup>	2.87	37.4	6.99	32	0.33	浅黄略浑 pH=7.9, 5倍	16.8	0.09	<1.4	<6.13	311	0.64	0.029	<0.004	/
		1-3	7.4	29	278	52.4	2.19×10 <sup>3</sup>	2.71	28.6	4.86	37	0.18	浅黄略浑 pH=7.5, 6倍	17.4	0.14	<1.4	<6.13	310	0.18	0.026	<0.004	/
		1-4	7.6	29	243	49.2	2.32×10 <sup>3</sup>	2.28	25.3	5.14	21	0.23	浅黄略浑 pH=7.6, 6倍	15.4	0.06	<1.4	<6.13	329	0.19	0.032	<0.004	/
		均值	/	/	302	62.1	2.24×10 <sup>3</sup>	2.80	27.2	5.93	35	0.23	5倍	17.0	0.11	<1.4	<6.13	321	0.31	0.029	0.006	/
	2024年2月3日	2-1	8.4	24	224	36.5	1.56×10 <sup>3</sup>	10.0	20.0	2.37	18	0.16	浅黄略浑 pH=8.3, 6倍	13.9	0.26	<1.4	<6.13	293	0.35	0.041	0.024	/
		2-2	8.5	24	227	46.5	1.62×10 <sup>3</sup>	10.5	18.7	1.92	25	0.27	浅黄略浑 pH=8.4, 6倍	14.1	0.19	<1.4	<6.13	314	0.30	0.034	0.015	/
		2-3	8.0	25	286	51.5	1.89×10 <sup>3</sup>	12.9	25.8	2.56	30	0.21	浅黄略浑 pH=8.1, 7倍	12.5	0.13	<1.4	<6.13	239	0.33	0.021	0.006	/
		2-4	8.2	25	248	42.5	2.04×10 <sup>3</sup>	11.3	21.4	2.29	23	0.19	浅黄略浑 pH=8.2, 8倍	15.7	0.25	<1.4	<6.13	265	0.27	0.030	<0.004	/
		均值	/	/	246	44.2	1.78×10 <sup>3</sup>	11.2	21.5	2.28	24	0.21	7倍	14.0	0.21	<1.4	<6.13	278	0.31	0.032	0.012	/
MBR膜处理系统出水(16#)	2024年1月26日	1-1	7.9	28	312	56.5	2.17×10 <sup>3</sup>	1.79	19.7	4.79	18	0.45	浅黄略浑 pH=7.8, 6倍	18.4	0.11	3.6	<6.13	301	0.51	0.014	<0.004	/
		1-2	8.0	29	164	26.2	2.31×10 <sup>3</sup>	1.49	22.4	4.62	34	1.04	浅黄略浑 pH=8.0, 6倍	17.2	0.05	8.3	<6.13	350	0.36	0.030	0.017	/
		1-3	7.5	29	226	45.9	2.22×10 <sup>3</sup>	2.03	25.1	4.98	26	0.57	浅黄略浑 pH=7.5, 6倍	15.9	0.13	<1.4	<6.13	463	0.29	0.018	<0.004	/
		1-4	7.6	29	269	48.9	2.25×10 <sup>3</sup>	1.56	21.2	4.26	29	1.13	浅黄略浑 pH=7.6, 8倍	16.3	0.08	<1.4	<6.13	396	0.58	0.027	<0.004	/
		均值	/	/	243	44.4	2.24×10 <sup>3</sup>	1.72	22.1	4.66	27	0.80	6倍	17.0	0.09	3.3	<6.13	378	0.44	0.022	0.006	/
	2024年2月3日	2-1	8.2	24	227	19.5	1.64×10 <sup>3</sup>	8.94	20.6	2.27	13	0.17	浅黄略浑 pH=8.2, 5倍	15.9	<0.03	2.6	<6.13	189	0.27	0.017	<0.004	/
		2-2	8.0	25	174	19.0	1.71×10 <sup>3</sup>	9.05	22.3	2.84	15	0.23	浅黄略浑 pH=8.0, 5倍	14.8	<0.03	1.6	<6.13	207	0.08	0.025	<0.004	/
		2-3	8.0	25	243	29.0	1.86×10 <sup>3</sup>	10.3	23.7	2.39	11	0.13	浅黄略浑	13.5	0.12	<1.4	<6.13	223	0.31	0.033	<0.004	/

测试项目		pH值(无量纲)	水温(°C)	化学需氧量(mg/L)	五日生化需氧量(mg/L)	氯化物(mg/L)	氨氮(mg/L)	总氮(mg/L)	总磷(mg/L)	悬浮物(mg/L)	石油类(mg/L)	色度	氟化物(mg/L)	苯胺类(mg/L)	甲苯(μg/L)	二氯甲烷(μg/L)	可吸附有机卤化物(μg/L)	动植物油(mg/L)	总铬(mg/L)	六价铬(mg/L)	镍(mg/L)	
	2-4	8.1	25	221	33.0	1.35×10 <sup>3</sup>	9.22	21.8	1.88	9	0.18	pH=8.0, 7 倍 浅黄略浑 pH=8.0, 6 倍	16.1	0.15	<1.4	<6.13	237	0.29	0.021	<0.004	/	
	均值	/	/	216	25.1	1.64×10 <sup>3</sup>	9.38	22.1	2.34	12	0.18	6 倍	15.1	0.08	1.4	<6.13	214	0.24	0.024	<0.004	/	
废水标排口(17#)	2024年1月26日	1-1	7.7	29	354	2.31×10 <sup>3</sup>	1.47	20.5	4.91	24	<0.06	浅黄略浑 pH=7.9, 7 倍	16.1	0.12	8.7	<6.13	424	0.10	0.022	<0.004	<0.004	
		1-2	7.9	29	198	39.8	2.24×10 <sup>3</sup>	2.12	20.7	4.64	18	<0.06	浅黄略浑 pH=7.9, 8 倍	17.5	0.08	66.4	<6.13	383	0.11	0.007	<0.004	<0.004
		1-3	7.6	29	167	24.7	1.98×10 <sup>3</sup>	1.38	23.1	4.37	15	0.18	浅黄略浑 pH=7.7, 7 倍	15.3	<0.03	23.6	<6.13	417	<0.06	<0.004	<0.004	<0.004
		1-4	7.7	29	174	35.3	2.10×10 <sup>3</sup>	1.01	21.8	4.59	20	0.11	浅黄略浑 pH=7.7, 5 倍	16.5	<0.03	14.4	<6.13	361	<0.06	0.012	<0.004	<0.004
		均值	/	/	223	42.5	2.16×10 <sup>3</sup>	1.50	21.5	4.63	19	0.09	7 倍	16.4	0.06	28.3	<6.13	396	0.07	0.011	<0.004	<0.004
	2024年2月3日	2-1	8.0	24	209	25.5	1.66×10 <sup>3</sup>	9.11	20.8	2.31	15	<0.06	浅黄略浑 pH=7.9, 4 倍	14.7	0.09	<1.4	<6.13	328	0.24	0.015	<0.004	<0.004
		2-2	8.0	25	184	18.5	1.66×10 <sup>3</sup>	9.66	18.5	2.07	13	0.17	浅黄略浑 pH=7.9, 7 倍	14.8	0.05	<1.4	<6.13	304	0.11	0.019	<0.004	<0.004
		2-3	8.1	25	152	26.5	1.54×10 <sup>3</sup>	7.52	21.3	1.87	19	0.15	浅黄略浑 pH=8.0, 6 倍	11.4	<0.03	<1.4	<6.13	392	0.14	0.026	<0.004	<0.004
		2-4	8.1	25	161	29.5	1.80×10 <sup>3</sup>	8.44	22.4	1.76	16	0.09	浅黄略浑 pH=8.0, 7 倍	12.6	<0.03	<1.4	<6.13	363	0.17	0.014	<0.004	<0.004
		均值	/	/	176	25.0	1.67×10 <sup>3</sup>	8.68	20.8	2.00	16	0.11	6 倍	13.4	0.04	<1.4	<6.13	347	0.16	0.018	<0.004	<0.004
标排口限值		6~9	/	480	300	/	35	120	8	120	20	60 倍	20	5.0	500	/	8000	100	/	/	/	

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。

续表 9.4-5 废水站监测结果

测试项目		总有机碳(mg/L)	
废水标排口(17#)	2024 年 1 月 26 日	1-1	48.5
		1-2	46.2
		1-3	44.3
		1-4	48.2
		均值	<b>46.8</b>
	2024 年 2 月 3 日	2-1	44.4
		2-2	43.5
		2-3	40.8
		2-4	32.3
		均值	<b>40.2</b>
标准限值		<b>180</b>	

注：废水标排口总有机碳监测数据引用浙江中通检测科技有限公司检测报告（编号：检字第 ZTE202401132 号、检字第 ZTE202401419 号）的数据，详见附件 12。

表 9.4-6 厂区标排口残留激素含量监测结果

测试项目		地塞米松(mg/L)	黄体酮(mg/L)	雌二醇(mg/L)
废水标排口 (17#)	2023 年 12 月 25 日	未检出	未检出	未检出
	2024 年 1 月 17 日	未检出	未检出	未检出
	2024 年 2 月 19 日	0.48	未检出	0.01
控制值		<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>

注：由于目前国内没有制订关于激素类物质的相关排放标准及废水中的检测方法，本次验收废水标排口皮质激素（以地塞米松为代表）、孕激素（以黄体酮为代表）、性激素（以雌二醇为代表）监测结果引用浙江仙琚制药股份有限公司日常监测数据，均符合环评及批复要求。同时，根据浙江仙琚制药股份有限公司提供的《废水药物活性成分环境影响评估报告》，经过处理后排放入环境的皮质激素（以地塞米松为代表）、孕激素（以黄体酮为代表）、性激素（以雌二醇为代表）对环境无影响。

表 9.4-7 污水站“一段 A/O 池”污染物处理效率

测试项目			化学需氧量 (mg/L)	五日生化需氧 量(mg/L)	氯化物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	石油类 (mg/L)	色度	氟化物 (mg/L)	苯胺类 (mg/L)	甲苯( $\mu\text{g/L}$ )	二氯甲烷 ( $\mu\text{g/L}$ )	可吸附有机卤化 物( $\mu\text{g/L}$ )	动植物油 (mg/L)	总铬 (mg/L)	六价铬 (mg/L)
调配池 A(11#)	2024年1月 26日	均值	$8.71 \times 10^3$	$4.42 \times 10^3$	$2.65 \times 10^3$	362	414	12.6	44	78.8	8 倍	45.4	0.16	$1.61 \times 10^4$	$2.70 \times 10^4$	$2.25 \times 10^4$	34.1	0.062	0.010
	2024年2月 3日	均值	$1.07 \times 10^4$	$4.36 \times 10^3$	$2.73 \times 10^3$	382	418	15.0	26	66.4	6 倍	49.5	0.32	$4.02 \times 10^4$	$1.04 \times 10^5$	$6.57 \times 10^4$	34.0	0.042	0.009
调配池 B(12#)	2024年1月 26日	均值	$7.08 \times 10^3$	$3.61 \times 10^3$	$2.65 \times 10^3$	338	387	3.08	76	20.2	30 倍	31.0	0.18	$1.91 \times 10^4$	$2.20 \times 10^4$	$1.79 \times 10^4$	6.65	0.038	0.004
	2024年2月 3日	均值	$7.97 \times 10^3$	$3.12 \times 10^3$	$2.41 \times 10^3$	303	347	1.91	32	21.7	6 倍	31.0	0.22	$3.31 \times 10^4$	$4.12 \times 10^4$	$3.10 \times 10^4$	5.33	0.027	0.007
中间沉 淀池出 水(13#)	2024年1月 26日	均值	$3.53 \times 10^3$	$1.66 \times 10^3$	$2.12 \times 10^3$	227	287	10.5	106	3.11	48 倍	18.9	0.19	$2.53 \times 10^3$	$2.67 \times 10^3$	$2.22 \times 10^3$	11.6	0.031	0.019
	2024年2月 3日	均值	$4.21 \times 10^3$	$1.40 \times 10^3$	$2.17 \times 10^3$	228	269	9.91	359	2.97	425 倍	17.4	0.24	$1.84 \times 10^3$	$1.07 \times 10^4$	$6.83 \times 10^3$	11.2	0.038	0.010
平均处理效率 day1 (%)			<b>55.3%</b>	<b>58.7%</b>	/	<b>35.1%</b>	<b>28.3%</b>	/	/	<b>93.7%</b>	/	<b>50.5%</b>	/	<b>85.6%</b>	<b>89.1%</b>	<b>89.0%</b>	<b>43.1%</b>	/	/
平均处理效率 day2 (%)			<b>54.9%</b>	<b>62.6%</b>	/	<b>33.4%</b>	<b>29.7%</b>	/	/	<b>93.3%</b>	/	<b>56.8%</b>	/	<b>95.0%</b>	<b>85.3%</b>	<b>85.9%</b>	<b>43.0%</b>	/	/

表 9.4-8 污水站“二段 A/O 池”污染物处理效率

测试项目			化学需氧量 (mg/L)	五日生化需氧 量(mg/L)	氯化物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	石油类 (mg/L)	色度	氟化物 (mg/L)	苯胺类 (mg/L)	甲苯( $\mu\text{g/L}$ )	二氯甲烷 ( $\mu\text{g/L}$ )	可吸附有机卤化 物( $\mu\text{g/L}$ )	动植物油 (mg/L)	总铬 (mg/L)	六价铬 (mg/L)
中间沉 淀池出 水(13#)	2024年1月 26日	均值	$3.53 \times 10^3$	$1.66 \times 10^3$	$2.12 \times 10^3$	227	287	10.5	106	3.11	48 倍	18.9	0.19	$2.53 \times 10^3$	$2.67 \times 10^3$	$2.22 \times 10^3$	11.6	0.031	0.019
	2024年2月 3日	均值	$4.21 \times 10^3$	$1.40 \times 10^3$	$2.17 \times 10^3$	228	269	9.91	359	2.97	425 倍	17.4	0.24	$1.84 \times 10^3$	$1.07 \times 10^4$	$6.83 \times 10^3$	11.2	0.038	0.010
二段 O 池出水 (14#)	2024年1月 26日	均值	$1.07 \times 10^3$	318	$2.16 \times 10^3$	8.19	62.6	8.08	355	0.93	475 倍	16	0.14	<1.4	<6.13	387	0.71	0.024	0.003
	2024年2月 3日	均值	$1.06 \times 10^3$	322	$2.07 \times 10^3$	24.0	61.6	6.18	411	0.75	475 倍	15.9	0.11	<1.4	<6.13	208	0.35	0.038	0.011
处理效率 day1 (%)			<b>69.7%</b>	<b>80.8%</b>	/	<b>96.4%</b>	<b>78.2%</b>	<b>23.0%</b>	/	<b>70.1%</b>	/	<b>15.3%</b>	<b>26.3%</b>	<b>99.9%</b>	<b>99.9%</b>	<b>82.6%</b>	<b>93.9%</b>	/	/
处理效率 day2 (%)			<b>74.8%</b>	<b>77.0%</b>	/	<b>89.5%</b>	<b>77.1%</b>	<b>37.6%</b>	/	<b>74.7%</b>	/	<b>8.6%</b>	<b>54.2%</b>	<b>99.9%</b>	<b>99.9%</b>	<b>97.0%</b>	<b>96.9%</b>	/	/

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。

表 9.4-9 污水站“二沉池+灭活+混凝沉淀+气浮”污染物处理效率

测试项目			化学需氧量 (mg/L)	五日生化需氧 量(mg/L)	氯化物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	石油类 (mg/L)	色度	氟化物 (mg/L)	苯胺类 (mg/L)	甲苯( $\mu\text{g/L}$ )	二氯甲烷 ( $\mu\text{g/L}$ )	可吸附有机卤化 物( $\mu\text{g/L}$ )	动植物油 (mg/L)	总铬 (mg/L)	六价铬 (mg/L)
二段 O 池出水 (14#)	2024年1月 26日	均值	$1.07 \times 10^3$	318	$2.16 \times 10^3$	8.19	62.6	8.08	355	0.93	475 倍	16.0	0.14	<1.4	<6.13	387	0.71	0.024	0.003
	2024年2月 3日	均值	$1.06 \times 10^3$	322	$2.07 \times 10^3$	24.0	61.6	6.18	411	0.75	475 倍	15.9	0.11	<1.4	<6.13	208	0.35	0.038	0.011
二级气 浮池出 水(15#)	2024年1月 26日	均值	302	62.1	$2.24 \times 10^3$	2.80	27.2	5.93	35	0.23	5 倍	17.0	0.11	<1.4	<6.13	321	0.31	0.029	0.006
	2024年2月 3日	均值	246	44.2	$1.78 \times 10^3$	11.2	21.5	2.28	24	0.21	7 倍	14.0	0.21	<1.4	<6.13	278	0.31	0.032	0.012
处理效率 day1 (%)			<b>71.8%</b>	<b>80.5%</b>	/	<b>65.8%</b>	<b>56.5%</b>	<b>26.6%</b>	<b>90.1%</b>	<b>75.3%</b>	/	/	/	/	/	/	<b>56.3%</b>	/	/
处理效率 day2 (%)			<b>76.8%</b>	<b>86.3%</b>	/	<b>53.3%</b>	<b>65.1%</b>	<b>63.1%</b>	<b>94.2%</b>	<b>72.0%</b>	/	/	/	/	/	/	<b>11.4%</b>	/	/

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。

表 9.4-10 污水站“MBR 膜处理系统”污染物处理效率

测试项目			化学需氧量 (mg/L)	五日生化需氧 量(mg/L)	氯化物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	石油类 (mg/L)	色度	氟化物 (mg/L)	苯胺类 (mg/L)	甲苯(μg/L)	二氯甲烷 (μg/L)	可吸附有机卤化 物(μg/L)	动植物油 (mg/L)	总铬 (mg/L)	六价铬 (mg/L)
二段 O 池出水 (14#)	2024 年 1 月 26 日	均值	1.07×10 <sup>3</sup>	318	2.16×10 <sup>3</sup>	8.19	62.6	8.08	355	0.93	475 倍	16.0	0.14	<1.4	<6.13	387	0.71	0.024	0.003
	2024 年 2 月 3 日	均值	1.06×10 <sup>3</sup>	322	2.07×10 <sup>3</sup>	24.0	61.6	6.18	411	0.75	475 倍	15.9	0.11	<1.4	<6.13	208	0.35	0.038	0.011
MBR 膜 处理系 统出水 (16#)	2024 年 1 月 26 日	均值	243	44.4	2.24×10 <sup>3</sup>	1.72	22.1	4.66	27	0.80	6 倍	17.0	0.09	3.3	<6.13	378	0.44	0.022	0.006
	2024 年 2 月 3 日	均值	216	25.1	1.64×10 <sup>3</sup>	9.38	22.1	2.34	12	0.18	6 倍	15.1	0.08	1.4	<6.13	214	0.24	0.024	<0.004
处理效率 day1 (%)			77.3%	86.0%	/	79.0%	64.7%	42.3%	92.4%	14.0%	/	/	/	/	/	/	38.0%	/	/
处理效率 day2 (%)			79.6%	92.2%	/	60.9%	64.1%	62.1%	97.1%	76.0%	/	/	/	/	/	/	31.4%	/	/

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。

表 9.4-11 污水站综合废水污染物处理效率

测试项目			化学需氧量 (mg/L)	五日生化需氧 量(mg/L)	氯化物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	石油类 (mg/L)	色度	氟化物 (mg/L)	苯胺类 (mg/L)	甲苯(μg/L)	二氯甲烷 (μg/L)	可吸附有机卤化 物(μg/L)	动植物油 (mg/L)	总铬 (mg/L)	六价铬 (mg/L)
调配池 A(11#)	2024 年 1 月 26 日	均值	8.71×10 <sup>3</sup>	4.42×10 <sup>3</sup>	2.65×10 <sup>3</sup>	362	414	12.6	44	78.8	8 倍	45.4	0.16	1.61×10 <sup>4</sup>	2.70×10 <sup>4</sup>	2.25×10 <sup>4</sup>	34.1	0.062	0.010
	2024 年 2 月 3 日	均值	1.07×10 <sup>4</sup>	4.36×10 <sup>3</sup>	2.73×10 <sup>3</sup>	382	418	15.0	26	66.4	6 倍	49.5	0.32	4.02×10 <sup>4</sup>	1.04×10 <sup>5</sup>	6.57×10 <sup>4</sup>	34.0	0.042	0.009
调配池 B(12#)	2024 年 1 月 26 日	均值	7.08×10 <sup>3</sup>	3.61×10 <sup>3</sup>	2.65×10 <sup>3</sup>	338	387	3.08	76	20.2	30 倍	31.0	0.18	1.91×10 <sup>4</sup>	2.20×10 <sup>4</sup>	1.79×10 <sup>4</sup>	6.65	0.038	0.004
	2024 年 2 月 3 日	均值	7.97×10 <sup>3</sup>	3.12×10 <sup>3</sup>	2.41×10 <sup>3</sup>	303	347	1.91	32	21.7	6 倍	31.0	0.22	3.31×10 <sup>4</sup>	4.12×10 <sup>4</sup>	3.10×10 <sup>4</sup>	5.33	0.027	0.007
废水标 排口 (17#)	2024 年 1 月 26 日	均值	223	42.5	2.16×10 <sup>3</sup>	1.50	21.5	4.63	19	0.09	7 倍	16.4	0.06	28.3	<6.13	396	0.07	0.011	<0.004
	2024 年 2 月 3 日	均值	176	25.0	1.67×10 <sup>3</sup>	8.68	20.8	2.00	16	0.11	6 倍	13.4	0.04	<1.4	<6.13	347	0.16	0.018	<0.004
平均处理效率 day1 (%)			97.2%	98.9%	/	99.6%	94.6%	40.9%	68.3%	99.8%	/	57.1%	64.7%	99.8%	99.9%	98.0%	99.7%	78.0%	71.4%
平均处理效率 day2 (%)			98.1%	99.3%	/	97.5%	94.6%	76.3%	44.8%	99.8%	/	66.7%	85.2%	99.9%	99.9%	99.3%	99.2%	47.8%	75.0%

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。

表 9.4-12 雨水监测结果

测试项目		pH 值(无量纲)	水温(°C)	化学需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	悬浮物(mg/L)	石油类(mg/L)	总铬(mg/L)	六价铬(mg/L)	
雨水排放口 (18#)	2024 年 1 月 31 日	1-1	7.1	12	7	0.73	0.02	13	<0.01	<0.004	<0.004
		1-2	7.0	12	11	0.55	0.02	10	<0.01	<0.004	<0.004
		均值	/	/	9	0.64	0.02	12	<0.01	<0.004	<0.004
	2024 年 2 月 1 日	2-1	7.6	13	17	0.74	0.03	12	<0.01	<0.004	<0.004
		2-2	7.5	13	14	0.60	0.04	10	<0.01	<0.004	<0.004
		均值	/	/	16	0.67	0.04	11	<0.01	<0.004	<0.004
标准限值		/	/	50	/	/	/	/	/	/	

#### 9.4.1.3 标排口排放情况及总量控制情况

根据项目水平衡（图 3.5-2），全厂年废水排放量为 399908.55 吨。具体废水污染物年排放量汇总见表 9.4-13。

表 9.4-13 废水污染物年排放量汇总表

项目	废水标排口(mg/L)	仙居县城市污水处理厂废水标排口标准限值(mg/L)	全厂年外排量(t/a)	本次项目实施后换算全厂总量控制指标(t/a)	环评及批复要求全厂总量控制值(t/a)
废水排放量	/	/	399908.55	433682.4	437683
化学需氧量	200	30	11.997	13.011	13.131
氨氮	5.09	1.5	0.600	0.65	0.656
总氮	21.2	12	4.799	5.204	5.253
总铬	0.014	0.1	1.16×10 <sup>-3*</sup>	1.16×10 <sup>-3</sup>	1.16×10 <sup>-3</sup>

注：仙居县城市污水处理厂出水化学需氧量、氨氮、总氮等执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中确定的准地表水 IV 类标准，总铬执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

本次项目实施后全厂会产生含铬废水的产品项目建设情况与环评一致，由于含铬废水产生量极少，无法以污水处理厂排放浓度进行计算，本次验收总铬总量以环评量计。

#### 9.4.1.4 废水在线监测结果

浙江仙琚制药股份有限公司废水标排口安装在线监测系统，与环保行政部门联网，监测指标包括：流量、pH 值、氨氮、化学需氧量、总磷、总氮。企业委托相关单位对在线监测系统进行日常维护，并建立了较为完善的管理制度。2023 年 8 月 1 日-2024 年 1 月 31 日在线数据显示（见附件 11），项目废水标排口化学需氧量、氨氮、总氮排放浓度均符合相关标准限值要求，达标率 100%。调试期间（2023 年 8 月 1 日-2024 年 1 月 31 日）废水标排口在线监测概况见表 9.4-14。

表 9.4-14 废水标排口在线监测概况

项目	pH 值	化学需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	总氮(mg/L)	总磷(mg/L)
最小值	6.52	32.3	0.01	2.975	0.7191



项目	pH 值	化学需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
最大值	8.45	335.8	13.2326	101.968	6.3861
标准限值	6~9	480	35	120	8

#### 9.4.1.5 废水监测结果评价

##### 1、车间处理设施排放口

监测期间，企业含铬废水预处理车间处理设施排放口两天六价铬、总铬、镍的平均排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物最高允许排放限值。

##### 2、废水标排口

监测期间，企业废水标排口两天氟化物的排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。其余污染因子排放浓度均符合《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）和《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中间接排放标准和污水厂进管标准。根据浙江仙琚制药股份有限公司日常监测结果，皮质激素（以地塞米松为代表）、孕激素（以黄体酮为代表）、性激素（以雌二醇为代表）的排放浓度均符合环评及批复中激素类物质的监控标准。

**废水预处理车间高浓废水（高含盐、高含氮废水）预处理效果评价：**监测期间，废水预处理设施对全盐量的平均处理效率为 95.1%~95.5%，对化学需氧量的平均处理效率约为 99.5%，对五日生化需氧量的平均处理效率>98.2%，对氯化物的平均处理效率为 94.4%~94.7%，对氨氮的平均处理效率为 80.4%~84.0%，对总氮的平均处理效率为 93.9%~94.2%，对总磷的平均处理效率为 45.0%~55.6%，对石油类的平均处理效率约为 99.9%，对氟化物的平均处理效率为 38.8%~59.4%，对苯胺类的平均处理效率为 58.1%~82.8%，对甲苯的平均处理效率为 61.1%~86.5%，对二氯甲烷的平均处理效率为 99.7%~99.9%，对可吸附有机卤化物的平均处理效率为 99.1%~99.3%。废水处理设施对废水中主要污染物具有一定的处理效率。

**废水预处理车间高浓废水（高含 COD、含卤废水）预处理效果评价：**监测期间，废水预处理设施对化学需氧量的平均处理效率为 87.8%~89.8%，对氯化物的平均处理效率为 17.0%~24.0%，对悬浮物的平均处理效率为 40.0%~60.0%，对石油类的平均处理效率为 94.3%~95.4%，对氟化物的平均处理效率为 88.2%~93.8%，对甲苯的平均处理效率为 99.5%~99.9%，对二氯甲烷的平均处理效率为 99.6%~99.9%，对可吸附有机卤化物的平均处理效率为 99.6%~99.9%。废水处理设施对废水中主要污染物具有一定的处理效率。

**废水预处理车间高浓废水（含铬废水）预处理效果评价：**监测期间，废水预处理设

施对六价铬的平均处理效率为 78.2%~82.8%，对总铬的平均处理效率为 88.8%~91.3%，对氯化物的平均处理效率为 52.0%~57.5%。废水处理设施对废水中主要污染物具有一定的处理效率。

**污水站综合废水处理效果评价：**监测期间，厂区污水站对化学需氧量的平均处理效率为 97.2%~98.1%，对五日生化需氧量的平均处理效率为 98.9%~99.3%，对氨氮的平均处理效率为 97.5%~99.6%，对总氮的平均处理效率约为 94.6%，对总磷的平均处理效率为 40.9%~76.3%，对悬浮物的平均处理效率为 44.8%~68.3%，对石油类的平均处理效率约为 99.8%，对氟化物的平均处理效率为 57.1%~66.7%，对苯胺类的平均处理效率为 64.7%~85.2%，对甲苯的平均处理效率为 99.8%~99.9%，对二氯甲烷的平均处理效率约为 99.9%，对可吸附有机卤化物的平均处理效率为 98.0%~99.3%，对动植物油的平均处理效率为 99.2%~99.7%，对总铬的平均处理效率为 47.8%~78.0%，对六价铬的平均处理效率为 71.4%~75.0%。废水处理设施对废水中主要污染物具有一定的处理效率。

### 3、雨水排放口

监测期间，该企业雨水排放口两天化学需氧量的平均排放浓度符合浙政发(2011)107号《浙江省人民政府关于“十二五”时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》中关于化学需氧量的限值。企业进行较好的雨污分流。

### 4、废水污染物排放总量

经污水厂处理后，项目全厂外排废水量为 399908.55t/a，污染物外排环境总量化学需氧量为 11.997t/a、氨氮为 0.600t/a、总氮为 4.799t/a、总铬为  $1.16 \times 10^{-3}$ t/a，均符合环评及批复中的换算本次验收总量控制指标（**化学需氧量：13.011t/a、氨氮：0.65t/a、总氮：5.204t/a、总铬： $1.16 \times 10^{-3}$ t/a**）。

### 5、在线监测结果达标情况

根据在线数据显示，项目调试期间（2023 年 8 月 1 日-2024 年 1 月 31 日）废水标排口化学需氧量、氨氮、总氮、总磷均达标排放，达标率为 100%。

## 9.4.2 废气

### 9.4.2.1 废气监测结果

项目含卤有机废气预处理设施废气监测结果见表 9.4-15，项目 RTO 废气处理设施废气监测结果见表 9.4-16，危废堆场废气处理设施监测结果见表 9.4-17，质检楼废气处理设施监测结果见表 9.4-18，实验楼（研究院）1#废气处理设施监测结果见表 9.4-19，实验楼（研究院）2#废气处理设施监测结果见表 9.4-20，发酵废气处理设施监测结果见表 9.4-21。

废气主要污染物年排放量汇总见表 9.4-22，厂界无组织废气监测结果见表 9.4-23，厂区内挥发性有机物（VOCs）监测结果见表 9.4-24。

表 9.4-15 含卤有机废气预处理设施废气监测结果

测试项目	2024 年 1 月 26 日		2024 年 2 月 2 日		
处理设施名称	含卤有机废气预处理设施（大孔树脂吸附脱附装置）				
监测点位	进口（1#）	出口（2#）	进口（1#）	出口（2#）	
排气筒高度（m）	/				
截面积（m <sup>2</sup> ）	0.0707	0.0707	0.0707	0.0707	
流速（m/s）	5.0	5.5	5.1	5.4	
温度（℃）	16	16	17	17	
含湿量（%）	4.0	4.1	2.2	2.5	
烟气量（m <sup>3</sup> /h）	1.26×10 <sup>3</sup>	1.39×10 <sup>3</sup>	1.29×10 <sup>3</sup>	1.39×10 <sup>3</sup>	
平均标态烟气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）	1.16×10 <sup>3</sup>	1.28×10 <sup>3</sup>	1.20×10 <sup>3</sup>	1.30×10 <sup>3</sup>	
二氯甲烷 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	2.16×10 <sup>3</sup>	922	2.38×10 <sup>3</sup>	969
	2	2.74×10 <sup>3</sup>	805	3.78×10 <sup>3</sup>	1.20×10 <sup>3</sup>
	3	3.07×10 <sup>3</sup>	964	3.69×10 <sup>3</sup>	1.36×10 <sup>3</sup>
	均值	2.66×10 <sup>3</sup>	897	3.28×10 <sup>3</sup>	1.18×10 <sup>3</sup>
排放速率（kg/h）	3.09	1.15	3.94	1.53	
处理效率（%）	62.8%		61.2%		
三氯甲烷 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	173	16.5	43.5	11.7
	2	132	13.5	83.0	17.9
	3	70.8	50.1	80.6	29.0
	均值	125	26.7	69.0	19.5
排放速率（kg/h）	0.145	0.034	0.083	0.025	
处理效率（%）	76.6%		69.9%		

表 9.4-16 RTO 废气处理设施废气监测结果

测试项目		2024 年 1 月 26 日		2024 年 2 月 2 日	
处理设施名称		RTO 废气处理设施（一级碱喷淋+RTO+二级碱喷淋）			
监测点位		进口（3#）	出口（4#）	进口（3#）	出口（4#）
排气筒高度（m）		30			
截面积（m <sup>2</sup> ）		0.6362	1.1310	0.6362	1.1310
流速（m/s）		7.8	5.1	7.9	5.2
温度（℃）		17	42	17	42
含湿量（%）		3.4	6.1	2.0	8.0
含氧量（%）		20.8	19.9	20.7	20.0
烟气量（m <sup>3</sup> /h）		1.79×10 <sup>4</sup>	2.06×10 <sup>4</sup>	1.82×10 <sup>4</sup>	2.11×10 <sup>4</sup>
平均标态烟气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）		1.64×10 <sup>4</sup>	1.75×10 <sup>4</sup>	1.69×10 <sup>4</sup>	1.71×10 <sup>4</sup>
臭气浓度 （无量纲）	1	/	354	/	309
	2	/	309	/	478
	3	/	229	/	416
	最大值	/	354	/	478
标准限值（无量纲）		/	800	/	800
氨 （mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	5.24	1.00	6.08	0.29
	2	5.70	0.68	7.66	1.88
	3	6.33	1.14	7.90	1.09
	均值	5.76	0.94	7.21	1.09
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	10	/	10
排放速率（kg/h）		0.094	0.016	0.122	0.019
最大排放速率（kg/h）		0.104	0.02	0.134	0.032
标准限值（kg/h）		/	14	/	14
处理效率（%）		83.0%		84.4%	
氯化氢 （mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	2.2	0.5	3.5	<0.5
	2	2.1	<0.5	1.9	<0.5
	3	2.9	0.5	2.8	0.7
	均值	2.4	<0.5	2.7	<0.5
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	10	/	10
排放速率（kg/h）		0.039	0.004	0.046	0.004
处理效率（%）		89.7%		91.3%	
硫化氢 （mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	28.3	0.21	19.4	0.02
	2	26.4	0.10	30	0.03
	3	22.6	0.09	23.4	0.08
	均值	25.8	0.13	24.3	0.04
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	5	/	5
排放速率（kg/h）		0.423	0.0023	0.411	0.0007
最大排放速率（kg/h）		0.464	0.0037	0.507	0.0014
标准限值（kg/h）		/	0.90	/	0.90
处理效率（%）		99.5%		99.8%	

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。

续表 9.4-16 RTO 废气处理设施废气监测结果

测试项目		2024 年 1 月 26 日		2024 年 2 月 2 日	
处理设施名称		RTO 废气处理设施（一级碱喷淋+RTO+二级碱喷淋）			
监测点位		进口（3#）	出口（4#）	进口（3#）	出口（4#）
排气筒高度（m）		30			
截面积（m <sup>2</sup> ）		0.6362	1.1310	0.6362	1.1310
流速（m/s）		7.8	5.1	7.9	5.2
温度（℃）		17	42	17	42
含湿量（%）		3.4	6.1	2.0	8.0
含氧量（%）		20.8	19.9	20.7	20.0
烟气量（m <sup>3</sup> /h）		1.79×10 <sup>4</sup>	2.06×10 <sup>4</sup>	1.82×10 <sup>4</sup>	2.11×10 <sup>4</sup>
平均标态烟气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）		1.64×10 <sup>4</sup>	1.75×10 <sup>4</sup>	1.69×10 <sup>4</sup>	1.71×10 <sup>4</sup>
非甲烷总烃 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	537	17.3	597	13.5
	2	657	17.7	477	16.6
	3	508	11.5	487	15.0
	均值	567	15.5	520	15.0
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	60	/	60
排放速率（kg/h）		9.30	0.271	8.79	0.257
处理效率（%）		97.1%		97.1%	
甲醇 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	23.7	<0.27	42.8	<0.27
	2	30.0	<0.27	31.1	<0.27
	3	22.3	<0.27	19.4	<0.27
	均值	25.3	<0.27	31.1	<0.27
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	20	/	20
排放速率（kg/h）		0.415	0.0024	0.526	0.0023
处理效率（%）		99.4%		99.6%	
乙醇 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	12.7	<0.27	10.9	<0.27
	2	10.4	<0.27	7.94	<0.27
	3	11.8	<0.27	6.66	<0.27
	均值	11.6	<0.27	8.50	<0.27
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	/	/	/
排放速率（kg/h）		0.190	0.0024	0.144	0.0023
处理效率（%）		98.7%		98.4%	
二氯甲烷 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	46.1	<0.3	75.1	<0.3
	2	72.2	<0.3	53.4	<0.3
	3	66.3	<0.3	107	<0.3
	均值	61.5	<0.3	78.5	<0.3
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	40	/	40
排放速率（kg/h）		1.01	0.0026	1.33	0.0026
处理效率（%）		99.7%		99.8%	

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。

续表 9.4-16 RTO 废气处理设施废气监测结果

测试项目		2024 年 1 月 26 日		2024 年 2 月 2 日	
处理设施名称		RTO 废气处理设施（一级碱喷淋+RTO+二级碱喷淋）			
监测点位		进口（3#）	出口（4#）	进口（3#）	出口（4#）
排气筒高度（m）		30			
截面积（m <sup>2</sup> ）		0.6362	1.1310	0.6362	1.1310
流速（m/s）		7.8	5.1	7.9	5.2
温度（℃）		17	42	17	42
含湿量（%）		3.4	6.1	2.0	8.0
含氧量（%）		20.8	19.9	20.7	20.0
烟气量（m <sup>3</sup> /h）		1.79×10 <sup>4</sup>	2.06×10 <sup>4</sup>	1.82×10 <sup>4</sup>	2.11×10 <sup>4</sup>
平均标态烟气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）		1.64×10 <sup>4</sup>	1.75×10 <sup>4</sup>	1.69×10 <sup>4</sup>	1.71×10 <sup>4</sup>
二甲基甲酰胺 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
	2	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
	3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	均值	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	/	/	/
排放速率（kg/h）		0.0033	0.0009	0.0008	0.0009
处理效率（%）		/		/	
二甲基乙酰胺 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	2	0.3	<0.2	<0.2	<0.2
	3	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	均值	0.2	<0.2	<0.2	<0.2
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	/	/	/
排放速率（kg/h）		0.0033	0.0018	0.0017	0.0017
处理效率（%）		/		/	
四氢呋喃 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	136	3.84	120	3.42
	2	98.4	3.52	145	3.55
	3	143	3.87	90.6	3.42
	均值	126	3.74	119	3.46
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	/	/	/
排放速率（kg/h）		2.07	0.065	2.01	0.059
处理效率（%）		96.9%		97.1%	
乙腈 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	5.7	<0.4	3.2	<0.4
	2	6.1	<0.4	4.4	<0.4
	3	6.0	<0.4	2.5	<0.4
	均值	5.9	<0.4	3.4	<0.4
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	20	/	20
排放速率（kg/h）		0.097	0.0035	0.057	0.0034
处理效率（%）		96.4%		94.0%	

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。

续表 9.4-16 RTO 废气处理设施废气监测结果

测试项目		2024 年 1 月 26 日		2024 年 2 月 2 日	
处理设施名称		RTO 废气处理设施（一级碱喷淋+RTO+二级碱喷淋）			
监测点位		进口（3#）	出口（4#）	进口（3#）	出口（4#）
排气筒高度（m）		30			
截面积（m <sup>2</sup> ）		0.6362	1.1310	0.6362	1.1310
流速（m/s）		7.8	5.1	7.9	5.2
温度（℃）		17	42	17	42
含湿量（%）		3.4	6.1	2.0	8.0
含氧量（%）		20.8	19.9	20.7	20.0
烟气量（m <sup>3</sup> /h）		1.79×10 <sup>4</sup>	2.06×10 <sup>4</sup>	1.82×10 <sup>4</sup>	2.11×10 <sup>4</sup>
平均标态烟气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）		1.64×10 <sup>4</sup>	1.75×10 <sup>4</sup>	1.69×10 <sup>4</sup>	1.71×10 <sup>4</sup>
甲醛 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12
	2	0.27	0.15	<0.12	<0.12
	3	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12
	均值	0.13	<0.12	<0.12	<0.12
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	1.0	/	1.0
排放速率（kg/h）		0.0021	0.0011	0.0010	0.0010
处理效率（%）		47.6%		/	
吡啶 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	2	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	3	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	均值	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	/	/	/
排放速率（kg/h）		0.0007	0.0008	0.0008	0.0008
处理效率（%）		/		/	
甲苯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	2.76	0.195	<0.004	<0.004
	2	3.68	0.101	<0.004	<0.004
	3	2.19	<0.004	<0.004	<0.004
	均值	2.88	0.099	<0.004	<0.004
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	20	/	20
排放速率（kg/h）		0.0472	0.0017	0.00003	0.00003
处理效率（%）		96.4%		/	
丙酮 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	56.0	1.09	56.6	0.48
	2	56.0	0.88	52.0	0.66
	3	48.8	0.06	58.2	0.66
	均值	53.6	0.68	55.6	0.60
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	40	/	40
排放速率（kg/h）		0.879	0.0119	0.940	0.0103
处理效率（%）		98.6%		98.9%	

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。苯系物指除苯以外的其他单环芳烃，包括甲苯、二甲苯（间、对二甲苯和邻二甲苯）、三甲苯（1,2,3-三甲苯、1,2,4-三甲苯和 1,3,5-三甲苯）、乙苯、苯乙烯等的合计，本项目仅涉及甲苯。

续表 9.4-16 RTO 废气处理设施废气监测结果

测试项目		2024 年 1 月 26 日		2024 年 2 月 2 日	
处理设施名称		RTO 废气处理设施（一级碱喷淋+RTO+二级碱喷淋）			
监测点位		进口（3#）	出口（4#）	进口（3#）	出口（4#）
排气筒高度（m）		30			
截面积（m <sup>2</sup> ）		0.6362	1.1310	0.6362	1.1310
流速（m/s）		7.8	5.1	7.9	5.2
温度（℃）		17	42	17	42
含湿量（%）		3.4	6.1	2.0	8.0
含氧量（%）		20.8	19.9	20.7	20.0
烟气量（m <sup>3</sup> /h）		1.79×10 <sup>4</sup>	2.06×10 <sup>4</sup>	1.82×10 <sup>4</sup>	2.11×10 <sup>4</sup>
平均标态烟气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）		1.64×10 <sup>4</sup>	1.75×10 <sup>4</sup>	1.69×10 <sup>4</sup>	1.71×10 <sup>4</sup>
异丙醇 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	0.965	<0.002	<0.002	<0.002
	2	0.973	<0.002	<0.002	<0.002
	3	0.459	<0.002	1.09	<0.002
	均值	0.799	<0.002	0.364	<0.002
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	/	/	/
排放速率（kg/h）		0.0131	0.00002	0.0062	0.00002
处理效率（%）		99.8%		99.7%	
甲酸乙酯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
	2	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
	3	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
	均值	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	/	/	/
排放速率（kg/h）		0.0033	0.0035	0.0034	0.0034
处理效率（%）		/		/	
乙酸乙酯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	35.5	1.15	30.6	0.710
	2	43.0	0.891	35.2	0.569
	3	36.4	0.062	44.1	0.817
	均值	38.3	0.701	36.6	0.699
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	40	/	40
排放速率（kg/h）		0.628	0.0123	0.619	0.0120
处理效率（%）		98.0%		98.1%	
乙酸甲酯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	9.99	<0.27	17.9	<0.27
	2	17.3	<0.27	25.4	<0.27
	3	17.1	<0.27	26.6	<0.27
	均值	14.8	<0.27	23.3	<0.27
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	/	/	/
排放速率（kg/h）		0.243	0.0024	0.394	0.0023
处理效率（%）		99.0%		99.4%	

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。



续表 9.4-16 RTO 废气处理设施废气监测结果

测试项目	2024 年 1 月 26 日		2024 年 2 月 2 日		
处理设施名称	RTO 废气处理设施（一级碱喷淋+RTO+二级碱喷淋）				
监测点位	进口（3#）	出口（4#）	进口（3#）	出口（4#）	
排气筒高度（m）	30				
截面积（m <sup>2</sup> ）	0.6362	1.1310	0.6362	1.1310	
流速（m/s）	7.8	5.1	7.9	5.2	
温度（℃）	17	42	17	42	
含湿量（%）	3.4	6.1	2.0	8.0	
含氧量（%）	20.8	19.9	20.7	20.0	
烟气量（m <sup>3</sup> /h）	1.79×10 <sup>4</sup>	2.06×10 <sup>4</sup>	1.82×10 <sup>4</sup>	2.11×10 <sup>4</sup>	
平均标态烟气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）	1.64×10 <sup>4</sup>	1.75×10 <sup>4</sup>	1.69×10 <sup>4</sup>	1.71×10 <sup>4</sup>	
三氯甲烷 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	0.682	<0.003	1.96	<0.003
	2	1.70	<0.003	1.07	<0.003
	3	1.58	<0.003	0.322	<0.003
	均值	1.32	<0.003	1.12	<0.003
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	/	20	/	20	
排放速率（kg/h）	0.022	0.00003	0.019	0.00003	
处理效率（%）	99.9%		99.8%		
异丁醇 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	3	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	均值	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	/	/	/	/	
排放速率（kg/h）	0.0016	0.0018	0.0017	0.0017	
处理效率（%）	/		/		
正己烷 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	7.27	0.071	6.36	0.064
	2	7.62	0.045	8.76	0.027
	3	6.29	<0.004	5.21	0.108
	均值	7.06	0.039	6.78	0.066
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	/	/	/	/	
排放速率（kg/h）	0.116	0.0007	0.115	0.0011	
处理效率（%）	99.4%		99.0%		
环己烷 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	5.4	0.4	2.9	0.4
	2	5.6	0.4	2.6	0.4
	3	7.4	0.4	2.3	<0.4
	均值	6.1	0.4	2.6	<0.4
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	/	/	/	/	
排放速率（kg/h）	0.100	0.0070	0.044	0.0034	
处理效率（%）	93.0%		92.3%		
TVOC(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	均值合计	356.034	6.972	367.418	6.340
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	/	100	/	100	
排放速率（kg/h）	5.862	0.122	6.245	0.108	
处理效率（%）	97.9%		98.3%		

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。RTO 废气处理设施废气监测结果中 TVOC 包括甲醇、乙醇、丙酮、二甲基甲酰胺、二甲基乙酰胺、四氢呋喃、乙腈、二氯甲烷、甲苯、乙酸乙酯、甲醛、异丙醇、吡啶、甲酸乙酯、乙酸甲酯、三氯甲烷、异丁醇、正己烷、环己烷。

续表 9.4-16 RTO 废气处理设施废气监测结果

测试项目	2024 年 1 月 26 日		2024 年 2 月 2 日	
处理设施名称	RTO 废气处理设施（一级碱喷淋+RTO+二级碱喷淋）			
监测点位	进口（3#）	出口（4#）	进口（3#）	出口（4#）
排气筒高度（m）	30			
截面积（m <sup>2</sup> ）	0.6362	1.1310	0.6362	1.1310
流速（m/s）	7.8	5.1	7.9	5.2
温度（℃）	17	42	17	42
含湿量（%）	3.4	6.1	2.0	8.0
含氧量（%）	20.8	19.9	20.7	20.0
烟气量（m <sup>3</sup> /h）	1.79×10 <sup>4</sup>	2.06×10 <sup>4</sup>	1.82×10 <sup>4</sup>	2.11×10 <sup>4</sup>
平均标态烟气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）	1.64×10 <sup>4</sup>	1.75×10 <sup>4</sup>	1.69×10 <sup>4</sup>	1.71×10 <sup>4</sup>
颗粒物 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	/	4.2	/
	2	/	3.7	/
	3	/	3.9	/
	均值	/	3.9	/
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	/	10	/	10
氮氧化物 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	/	37	/
	2	/	42	/
	3	/	40	/
	均值	/	40	/
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	/	200	/	200
排放速率（kg/h）	/	0.700	/	0.479
二氧化硫 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	/	<3	/
	2	/	<3	/
	3	/	<3	/
	均值	/	<3	/
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	/	100	/	100
排放速率（kg/h）	/	0.026	/	0.026
烟气黑度	1	/	<1	/
	2	/	<1	/
	3	/	<1	/
	均值	/	<1	/
标准限值	/	/	/	/

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。

续表 9.4-16 RTO 废气处理设施（二噁英）监测结果

测试项目	2023 年 8 月 31 日			2023 年 9 月 1 日			
	出口（4#）			出口（4#）			
	1	2	3	1	2	3	
处理设施名称	RTO 废气处理设施（一级碱喷淋+RTO+二级碱喷淋）						
排气筒高度（m）	30						
截面积（m <sup>2</sup> ）	1.1310						
含湿量（%）	4.2	4.4	4.1	4.4	4.6	4.4	
烟温（℃）	58	44	45	49	49	48	
动压（Pa）	17	15	7	16	11	144	
静压（kPa）	-40	-30	10	-30	-10	40	
流速（m/s）	4.6	4.3	3.0	4.4	3.7	5.1	
进口烟气含氧量（%）	20.8	20.8	20.8	20.5	20.5	20.5	
出口烟气含氧量（%）	18.8	19.3	19.4	19.2	19.4	19.5	
烟气流量（m <sup>3</sup> /h）	18729	17507	12174	17955	15105	20724	
平均标态烟气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）	14714	14323	9961	14461	12104	16748	
二噁英 （ngTEQ/Nm <sup>3</sup> ）	检测结果	0.023	0.024	0.029	0.031	0.040	0.030
	平均值	0.025			0.034		
标准限值（ngTEQ/m <sup>3</sup> ）	0.1						

注：二噁英监测数据引用苏州市华测检测技术有限公司检测报告（编号：A2230288242101CD）的数据，详见附件 13。

根据表 9.4-16 数据显示 RTO 处理设施出口含氧量均低于进口废气含氧量，故以实测浓度进行评价。

表 9.4-17 危废堆场废气处理设施废气监测结果

测试项目		2024 年 1 月 26 日	2024 年 2 月 3 日
处理设施名称	危废堆场废气处理设施（氧化+碱水）		
监测点位		出口（5#）	出口（5#）
排气筒高度（m）	15		
截面积（m <sup>2</sup> ）	0.2827		
流速（m/s）		10.3	10.5
温度（℃）		12	12
含湿量（%）		3.1	3.0
烟气量（m <sup>3</sup> /h）		1.05×10 <sup>4</sup>	1.07×10 <sup>4</sup>
平均标态烟气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）		9.93×10 <sup>3</sup>	1.00×10 <sup>4</sup>
臭气浓度 （无量纲）	1	309	416
	2	269	354
	3	173	229
	最大值	309	416
标准限值（无量纲）		800	800
氨 （mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	1.94	1.73
	2	1.23	1.02
	3	0.77	1.44
	均值	1.31	1.40
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		10	10
最大排放速率（kg/h）		0.019	0.017
标准限值（kg/h）		4.9	4.9
硫化氢 （mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	0.11	0.02
	2	0.06	0.02
	3	0.13	0.06
	均值	0.10	0.03
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		5	5
最大排放速率（kg/h）		0.0013	0.0006
标准限值（kg/h）		0.33	0.33

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。

续表 9.4-17 危废堆场废气处理设施废气监测结果

测试项目		2024 年 1 月 26 日	2024 年 2 月 3 日
处理设施名称	危废堆场废气处理设施（氧化+碱水）		
监测点位		出口（5#）	出口（5#）
排气筒高度（m）	15		
截面积（m <sup>2</sup> ）	0.2827		
流速（m/s）		10.3	10.5
温度（℃）		12	12
含湿量（%）		3.1	3.0
烟气量（m <sup>3</sup> /h）		1.05×10 <sup>4</sup>	1.07×10 <sup>4</sup>
平均标态烟气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）		9.93×10 <sup>3</sup>	1.00×10 <sup>4</sup>
非甲烷总烃 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	24.5	24.3
	2	16.6	23.9
	3	15.7	18.7
	均值	18.9	22.3
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		60	60
排放速率（kg/h）		0.188	0.223
甲醇 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	3.67	3.72
	2	6.59	7.25
	3	3.18	5.92
	均值	4.48	5.63
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		20	20
排放速率（kg/h）		0.044	0.056
乙醇 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	3.62	3.54
	2	4.13	8.98
	3	3.78	6.58
	均值	3.84	6.37
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	/
排放速率（kg/h）		0.038	0.064
二氯甲烷 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.3	<0.3
	2	<0.3	<0.3
	3	<0.3	<0.3
	均值	<0.3	<0.3
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		40	40
排放速率（kg/h）		0.0015	0.0015

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。

续表 9.4-17 危废堆场废气处理设施废气监测结果

测试项目	2024 年 1 月 26 日	2024 年 2 月 3 日	
处理设施名称	危废堆场废气处理设施（氧化+碱水）		
监测点位	出口（5#）	出口（5#）	
排气筒高度（m）	15		
截面积（m <sup>2</sup> ）	0.2827		
流速（m/s）	10.3	10.5	
温度（℃）	12	12	
含湿量（%）	3.1	3.0	
烟气量（m <sup>3</sup> /h）	1.05×10 <sup>4</sup>	1.07×10 <sup>4</sup>	
平均标态烟气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）	9.93×10 <sup>3</sup>	1.00×10 <sup>4</sup>	
二甲基甲酰胺 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.1	<0.1
	2	<0.1	<0.1
	3	<0.1	<0.1
	均值	<0.1	<0.1
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	/	/	
排放速率（kg/h）	0.0005	0.0005	
二甲基乙酰胺 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.2	<0.2
	2	<0.2	<0.2
	3	<0.2	<0.2
	均值	<0.2	<0.2
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	/	/	
排放速率（kg/h）	0.0010	0.0010	
四氢呋喃 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	4.02	4.49
	2	3.15	4.28
	3	3.13	4.90
	均值	3.43	4.56
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	/	/	
排放速率（kg/h）	0.034	0.046	
乙腈 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.4	0.9
	2	<0.4	0.6
	3	<0.4	0.8
	均值	<0.4	0.8
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	20	20	
排放速率（kg/h）	0.002	0.008	

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。

续表 9.4-17 危废堆场废气处理设施废气监测结果

测试项目	2024 年 1 月 26 日	2024 年 2 月 3 日	
处理设施名称	危废堆场废气处理设施（氧化+碱水）		
监测点位	出口（5#）	出口（5#）	
排气筒高度（m）	15		
截面积（m <sup>2</sup> ）	0.2827		
流速（m/s）	10.3	10.5	
温度（℃）	12	12	
含湿量（%）	3.1	3.0	
烟气量（m <sup>3</sup> /h）	1.05×10 <sup>4</sup>	1.07×10 <sup>4</sup>	
平均标态烟气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）	9.93×10 <sup>3</sup>	1.00×10 <sup>4</sup>	
甲醛 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.12	<0.12
	2	<0.12	<0.12
	3	<0.12	<0.12
	均值	<0.12	<0.12
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	1.0	1.0	
排放速率（kg/h）	0.0006	0.0006	
吡啶 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.09	<0.09
	2	<0.09	<0.09
	3	<0.09	<0.09
	均值	<0.09	<0.09
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	/	/	
排放速率（kg/h）	0.0004	0.0005	
甲苯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	0.395	0.579
	2	0.171	0.351
	3	0.069	0.480
	均值	0.212	0.470
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	20	20	
排放速率（kg/h）	0.0021	0.0047	
丙酮 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	0.84	0.99
	2	0.52	0.57
	3	0.63	0.82
	均值	0.66	0.79
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	40	40	
排放速率（kg/h）	0.0066	0.0079	

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。苯系物指除苯以外的其他单环芳烃，包括甲苯、二甲苯（间、对二甲苯和邻二甲苯）、三甲苯（1,2,3-三甲苯、1,2,4-三甲苯和 1,3,5-三甲苯）、乙苯、苯乙烯等的合计，本项目仅涉及甲苯。

续表 9.4-17 危废堆场废气处理设施废气监测结果

测试项目	2024 年 1 月 26 日	2024 年 2 月 3 日	
处理设施名称	危废堆场废气处理设施（氧化+碱水）		
监测点位	出口（5#）	出口（5#）	
排气筒高度（m）	15		
截面积（m <sup>2</sup> ）	0.2827		
流速（m/s）	10.3	10.5	
温度（℃）	12	12	
含湿量（%）	3.1	3.0	
烟气量（m <sup>3</sup> /h）	1.05×10 <sup>4</sup>	1.07×10 <sup>4</sup>	
平均标态烟气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）	9.93×10 <sup>3</sup>	1.00×10 <sup>4</sup>	
异丙醇 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.002	<0.002
	2	<0.002	<0.002
	3	<0.002	<0.002
	均值	<0.002	<0.002
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	/	/	
排放速率（kg/h）	0.00001	0.00001	
甲酸乙酯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.4	<0.4
	2	<0.4	<0.4
	3	<0.4	<0.4
	均值	<0.4	<0.4
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	/	/	
排放速率（kg/h）	0.002	0.002	
乙酸乙酯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	0.760	0.705
	2	0.396	0.350
	3	0.285	0.589
	均值	0.480	0.548
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	40	40	
排放速率（kg/h）	0.0048	0.0055	
乙酸甲酯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.27	<0.27
	2	<0.27	<0.27
	3	<0.27	<0.27
	均值	<0.27	<0.27
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	/	/	
排放速率（kg/h）	0.0013	0.0014	

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。



续表 9.4-17 危废堆场废气处理设施废气监测结果

测试项目	2024 年 1 月 26 日	2024 年 2 月 3 日	
处理设施名称	危废堆场废气处理设施（氧化+碱水）		
监测点位	出口（5#）	出口（5#）	
排气筒高度（m）	15		
截面积（m <sup>2</sup> ）	0.2827		
流速（m/s）	10.3	10.5	
温度（℃）	12	12	
含湿量（%）	3.1	3.0	
烟气量（m <sup>3</sup> /h）	1.05×10 <sup>4</sup>	1.07×10 <sup>4</sup>	
平均标态烟气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）	9.93×10 <sup>3</sup>	1.00×10 <sup>4</sup>	
三氯甲烷 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.003	<0.003
	2	<0.003	<0.003
	3	<0.003	<0.003
	均值	<0.003	<0.003
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	20	20	
排放速率（kg/h）	0.000015	0.000015	
异丁醇 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.2	<0.2
	2	<0.2	<0.2
	3	<0.2	<0.2
	均值	<0.2	<0.2
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	/	/	
排放速率（kg/h）	0.001	0.001	
正己烷 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.004	<0.004
	2	<0.004	<0.004
	3	<0.004	<0.004
	均值	<0.004	<0.004
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	/	/	
排放速率（kg/h）	0.00002	0.00002	
环己烷 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	0.4	0.4
	2	<0.4	<0.4
	3	<0.4	0.5
	均值	<0.4	0.4
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	/	/	
排放速率（kg/h）	0.002	0.004	
TVOC(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	均值合计	14.347	20.413
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	100	100	
排放速率（kg/h）	0.142	0.204	

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。危废堆场废气处理设施废气监测结果中 TVOC 包括甲醇、乙醇、丙酮、二甲基甲酰胺、二甲基乙酰胺、四氢呋喃、乙腈、二氯甲烷、甲苯、乙酸乙酯、甲醛、异丙醇、吡啶、甲酸乙酯、乙酸甲酯、三氯甲烷、异丁醇、正己烷、环己烷。

表 9.4-18 质检楼废气处理设施废气监测结果

测试项目		2024 年 1 月 26 日		2024 年 2 月 3 日		
处理设施名称		质检楼废气处理设施（氧化+碱水）				
监测点位		进口（6#）	出口（7#）	进口（6#）	出口（7#）	
排气筒高度（m）		30				
截面积（m <sup>2</sup> ）		0.4418	0.4418	0.4418	0.4418	
流速（m/s）		12.8	13.7	12.6	13.6	
温度（℃）		14	14	12	12	
含湿量（%）		2.9	3.2	2.2	2.7	
烟气量（m <sup>3</sup> /h）		2.04×10 <sup>4</sup>	2.18×10 <sup>4</sup>	2.01×10 <sup>4</sup>	2.16×10 <sup>4</sup>	
平均标态烟气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）		1.90×10 <sup>4</sup>	2.02×10 <sup>4</sup>	1.92×10 <sup>4</sup>	2.05×10 <sup>4</sup>	
臭气浓度 (无量纲)	1	851	269	977	199	
	2	1122	309	1318	269	
	3	977	229	851	354	
	最大值	1122	309	1318	354	
标准限值（无量纲）		/	800	/	800	
非甲烷总烃 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	30.2	8.58	19.5	6.75	
	2	23.6	7.96	19.6	5.53	
	3	24.4	5.09	35.0	4.74	
	均值	26.1	7.21	24.7	5.67	
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	60	/	60	
排放速率（kg/h）		0.496	0.146	0.474	0.116	
处理效率（%）		70.6%		75.5%		
TVOC (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	丙酮 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	0.05	0.04	<0.01	<0.01
		2	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
		3	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
		均值	0.02	0.03	<0.01	<0.01
	异丙醇 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		2	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		3	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		均值	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	正己烷 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		2	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		均值	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	乙酸乙酯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	0.105	0.038	1.12	<0.006
		2	0.031	0.013	0.054	0.010
		3	<0.006	<0.006	0.049	<0.006
		均值	0.046	0.018	0.408	<0.006
	苯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		2	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		均值	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004

测试项目		2024 年 1 月 26 日		2024 年 2 月 3 日		
处理设施名称		质检楼废气处理设施（氧化+碱水）				
监测点位		进口（6#）	出口（7#）	进口（6#）	出口（7#）	
排气筒高度（m）		30				
截面积（m <sup>2</sup> ）		0.4418	0.4418	0.4418	0.4418	
流速（m/s）		12.8	13.7	12.6	13.6	
温度（℃）		14	14	12	12	
含湿量（%）		2.9	3.2	2.2	2.7	
烟气量（m <sup>3</sup> /h）		2.04×10 <sup>4</sup>	2.18×10 <sup>4</sup>	2.01×10 <sup>4</sup>	2.16×10 <sup>4</sup>	
平均标态烟气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）		1.90×10 <sup>4</sup>	2.02×10 <sup>4</sup>	1.92×10 <sup>4</sup>	2.05×10 <sup>4</sup>	
TVOC (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	正庚烷 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		2	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		均值	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	甲苯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	0.045	<0.004	<0.004	<0.004
		2	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		均值	0.016	<0.004	<0.004	<0.004
	乙酸丁酯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		2	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		均值	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	乙苯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
		2	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
		3	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
		均值	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
	对/间二甲 苯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009
		2	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009
		3	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009
		均值	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009
	邻二甲苯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		2	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		均值	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	苯乙烯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		2	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		均值	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
均值合计		0.103	0.071	0.436	0.031	
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	100	/	100	
排放速率（kg/h）		0.0020	0.0014	0.0084	0.0006	
处理效率（%）		30.0%		92.9%		

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。

表 9.4-19 实验楼（研究院）1#废气处理设施废气监测结果

测试项目		2024 年 1 月 26 日		2024 年 2 月 3 日		
处理设施名称		实验楼（研究院）1#废气处理设施（氧化+碱水）				
监测点位		进口（8#）	出口（9#）	进口（8#）	出口（9#）	
排气筒高度（m）		30				
截面积（m <sup>2</sup> ）		0.9503	0.7854	0.9503	0.7854	
流速（m/s）		7.6	9.6	7.7	9.5	
温度（℃）		12	12	12	12	
含湿量（%）		2.8	3.2	2.3	2.8	
烟气量（m <sup>3</sup> /h）		2.61×10 <sup>4</sup>	2.71×10 <sup>4</sup>	2.63×10 <sup>4</sup>	2.69×10 <sup>4</sup>	
平均标态烟气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）		2.45×10 <sup>4</sup>	2.56×10 <sup>4</sup>	2.50×10 <sup>4</sup>	2.55×10 <sup>4</sup>	
臭气浓度 （无量纲）	1	977	229	630	173	
	2	1122	309	977	269	
	3	851	354	724	309	
	最大值	1122	354	977	309	
标准限值（无量纲）		/	800	/	800	
非甲烷总烃 （mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	12.2	4.41	13.0	4.01	
	2	13.4	3.91	10.2	3.44	
	3	13.5	4.37	10.6	3.91	
	均值	13.0	4.23	11.3	3.79	
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	60	/	60	
排放速率（kg/h）		0.319	0.108	0.283	0.097	
处理效率（%）		66.1%		65.7%		
TVOC （mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	丙酮 （mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	1.82	0.71	<0.01	<0.01
		2	1.61	0.28	<0.01	<0.01
		3	0.53	0.54	<0.01	<0.01
		均值	1.32	0.51	<0.01	<0.01
	异丙醇 （mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		2	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		3	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		均值	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	正己烷 （mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	0.007	<0.004	<0.004	<0.004
		2	0.009	<0.004	<0.004	<0.004
		3	0.033	<0.004	<0.004	<0.004
		均值	0.016	<0.004	<0.004	<0.004
	乙酸乙酯 （mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	0.471	0.381	0.040	0.009
		2	0.407	0.190	0.081	<0.006
		3	0.231	0.287	<0.006	<0.006
		均值	0.370	0.286	0.041	<0.006
	苯 （mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		2	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		均值	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004

测试项目		2024 年 1 月 26 日		2024 年 2 月 3 日		
处理设施名称		实验楼（研究院）1#废气处理设施（氧化+碱水）				
监测点位		进口（8#）	出口（9#）	进口（8#）	出口（9#）	
排气筒高度（m）		30				
截面积（m <sup>2</sup> ）		0.9503	0.7854	0.9503	0.7854	
流速（m/s）		7.6	9.6	7.7	9.5	
温度（℃）		12	12	12	12	
含湿量（%）		2.8	3.2	2.3	2.8	
烟气量（m <sup>3</sup> /h）		2.61×10 <sup>4</sup>	2.71×10 <sup>4</sup>	2.63×10 <sup>4</sup>	2.69×10 <sup>4</sup>	
平均标态烟气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）		2.45×10 <sup>4</sup>	2.56×10 <sup>4</sup>	2.50×10 <sup>4</sup>	2.55×10 <sup>4</sup>	
TVOC (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	正庚烷 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.004	0.013	<0.004	<0.004
		2	<0.004	0.155	<0.004	<0.004
		3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		均值	<0.004	0.057	<0.004	<0.004
	甲苯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	1.90	1.92	0.220	<0.004
		2	1.89	1.38	<0.004	<0.004
		3	1.34	1.94	0.250	<0.004
		均值	1.71	1.75	0.157	<0.004
	乙酸丁酯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		2	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		均值	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	乙苯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
		2	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
		3	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
		均值	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
	对/间二甲 苯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009
		2	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009
		3	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009
		均值	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009
	邻二甲苯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		2	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		均值	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	苯乙烯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		2	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		3	<0.004	0.057	<0.004	<0.004
		均值	<0.004	0.020	<0.004	<0.004
均值合计		3.435	2.640	0.224	0.031	
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	100	/	100	
排放速率（kg/h）		0.084	0.068	0.006	0.001	
处理效率（%）		19.0%		83.3%		

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。

表 9.4-20 实验楼（研究院）2#废气处理设施废气监测结果

测试项目		2024 年 1 月 26 日		2024 年 2 月 3 日		
处理设施名称		实验楼（研究院）2#废气处理设施（氧化+碱水）				
监测点位		进口（10#）	出口（11#）	进口（10#）	出口（11#）	
排气筒高度（m）		30				
截面积（m <sup>2</sup> ）		1.5394	1.7671	1.5394	1.7671	
流速（m/s）		7.6	7.2	7.6	7.0	
温度（℃）		12	12	12	12	
含湿量（%）		2.8	3.3	2.2	2.5	
烟气量（m <sup>3</sup> /h）		4.19×10 <sup>4</sup>	4.60×10 <sup>4</sup>	4.21×10 <sup>4</sup>	4.48×10 <sup>4</sup>	
平均标态烟气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）		3.93×10 <sup>4</sup>	4.34×10 <sup>4</sup>	4.01×10 <sup>4</sup>	4.26×10 <sup>4</sup>	
臭气浓度 （无量纲）	1	851	229	1122	269	
	2	1513	269	851	269	
	3	1318	354	977	354	
	最大值	1513	354	1122	354	
标准限值（无量纲）		/	800	/	800	
非甲烷总烃 （mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	18.0	6.91	10.4	4.62	
	2	13.7	4.82	17.8	3.51	
	3	18.4	3.15	9.85	3.14	
	均值	16.7	4.96	12.7	3.76	
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	60	/	60	
排放速率（kg/h）		0.656	0.215	0.509	0.160	
处理效率（%）		67.2%		68.6%		
TVOC （mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	丙酮 （mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	0.66	0.03	<0.01	<0.01
		2	0.76	<0.01	0.01	<0.01
		3	0.75	<0.01	0.02	<0.01
		均值	0.72	0.01	0.01	<0.01
	异丙醇 （mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		2	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		3	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		均值	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	正己烷 （mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	0.058	<0.004	<0.004	<0.004
		2	0.013	<0.004	<0.004	<0.004
		3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		均值	0.024	<0.004	<0.004	<0.004
	乙酸乙酯 （mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	0.301	0.018	<0.006	<0.006
		2	0.266	<0.006	0.009	<0.006
		3	0.244	<0.006	0.017	<0.006
		均值	0.270	0.008	0.010	<0.006
	苯 （mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		2	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		均值	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004

测试项目		2024 年 1 月 26 日		2024 年 2 月 3 日		
处理设施名称		实验楼（研究院）2#废气处理设施（氧化+碱水）				
监测点位		进口（10#）	出口（11#）	进口（10#）	出口（11#）	
排气筒高度（m）		30				
截面积（m <sup>2</sup> ）		1.5394	1.7671	1.5394	1.7671	
流速（m/s）		7.6	7.2	7.6	7.0	
温度（℃）		12	12	12	12	
含湿量（%）		2.8	3.3	2.2	2.5	
烟气量（m <sup>3</sup> /h）		4.19×10 <sup>4</sup>	4.60×10 <sup>4</sup>	4.21×10 <sup>4</sup>	4.48×10 <sup>4</sup>	
平均标态烟气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）		3.93×10 <sup>4</sup>	4.34×10 <sup>4</sup>	4.01×10 <sup>4</sup>	4.26×10 <sup>4</sup>	
TVOC (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	正庚烷 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		2	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		3	<0.004	<0.004	<0.004	0.073
		均值	<0.004	<0.004	<0.004	0.026
	甲苯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	1.52	0.891	0.122	<0.004
		2	1.79	0.770	<0.004	0.048
		3	1.64	<0.004	0.246	0.039
		均值	1.65	0.554	0.123	0.030
	乙酸丁酯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		2	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		均值	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	乙苯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
		2	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
		3	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
		均值	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
	对/间二甲 苯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009
		2	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009
		3	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009
		均值	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009
	邻二甲苯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		2	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		均值	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	苯乙烯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		2	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		均值	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
均值合计		2.683	0.593	0.164	0.083	
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/	100	/	100	
排放速率（kg/h）		0.105	0.026	0.007	0.004	
处理效率（%）		75.2%		42.9%		

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。

表 9.4-21 发酵废气处理设施废气监测结果

测试项目		2024 年 1 月 26 日								2024 年 2 月 3 日									
处理设施名称		发酵废气处理设施（氧化+氧化+碱水）																	
监测点位		进口（12#）				出口（13#）				进口（12#）				出口（13#）					
排气筒高度（m）		30																	
截面积（m <sup>2</sup> ）		0.1963				0.1963				0.1963				0.1963					
频次		1	2	3	4	均值	1	2	3	均值	1	2	3	4	均值	1	2	3	均值
流速（m/s）		3.1	3.3	3.6	3.6	3.4	3.7	3.6	3.5	3.6	3.5	3.6	3.5	3.4	3.5	3.8	3.6	3.7	3.7
温度（℃）		14	14	14	14	/	14	14	14	/	14	14	14	14	/	14	14	14	/
含湿量（%）		3.2	3.2	3.2	3.2	/	3.6	3.6	3.6	/	2.4	2.4	2.4	2.4	/	2.8	2.8	2.8	/
烟气量（m <sup>3</sup> /h）		2.16×10 <sup>3</sup>	2.35×10 <sup>3</sup>	2.53×10 <sup>3</sup>	2.55×10 <sup>3</sup>	2.40×10 <sup>3</sup>	2.62×10 <sup>3</sup>	2.55×10 <sup>3</sup>	2.49×10 <sup>3</sup>	2.55×10 <sup>3</sup>	2.50×10 <sup>3</sup>	2.53×10 <sup>3</sup>	2.48×10 <sup>3</sup>	2.43×10 <sup>3</sup>	2.48×10 <sup>3</sup>	2.68×10 <sup>3</sup>	2.55×10 <sup>3</sup>	2.60×10 <sup>3</sup>	2.61×10 <sup>3</sup>
平均标态烟气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）		2.00×10 <sup>3</sup>	2.17×10 <sup>3</sup>	2.34×10 <sup>3</sup>	2.36×10 <sup>3</sup>	2.22×10 <sup>3</sup>	2.44×10 <sup>3</sup>	2.37×10 <sup>3</sup>	2.33×10 <sup>3</sup>	2.38×10 <sup>3</sup>	2.34×10 <sup>3</sup>	2.38×10 <sup>3</sup>	2.33×10 <sup>3</sup>	2.28×10 <sup>3</sup>	2.33×10 <sup>3</sup>	2.52×10 <sup>3</sup>	2.40×10 <sup>3</sup>	2.44×10 <sup>3</sup>	2.45×10 <sup>3</sup>
臭气浓度（无量纲）	1	1122				354				1513				354					
	2	977				269				977				269					
	3	1318				229				1318				229					
	最大值	1318				354				1513				354					
标准限值（无量纲）		/				800				/				800					
氯化氢（mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	1.7				0.6				1.2				0.5					
	2	1.0				<0.5				2.2				0.9					
	3	2.9				<0.5				3.3				<0.5					
	均值	1.9				<0.5				2.2				0.6					
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/				/				/				/					
排放速率（kg/h）		0.0042				0.0006				0.0051				0.0015					
处理效率（%）		85.7%								70.6%									
颗粒物（mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	4.1				3.1				7.6				3.2					
	2	6.4				2.9				8.4				2.4					
	3	5.6				2.7				8.0				2.7					
	4	5.9				/				7.0				/					
	均值	5.5				2.9				7.8				2.8					
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/				15				/				15					
排放速率（kg/h）		0.0122				0.0069				0.0182				0.0069					
处理效率（%）		43.4%								62.1%									
非甲烷总烃（mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	19.8				7.40				30.7				5.65					
	2	29.6				3.30				19.7				3.42					
	3	22.7				7.57				20.6				4.05					
	均值	24.0				6.09				23.7				4.37					
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/				60				/				60					
排放速率（kg/h）		0.0533				0.0145				0.0552				0.0107					
处理效率（%）		72.8%								80.6%									
TVOC（mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	甲醛（mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	<0.12				<0.12				<0.12				<0.12				
		2	0.24				<0.12				0.14				<0.12				
		3	<0.12				<0.12				<0.12				<0.12				
		均值	<0.12				<0.12				<0.12				<0.12				
	甲醇（mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	4.53				<0.27				4.76				<0.27				
		2	3.88				<0.27				7.41				<0.27				
		3	3.71				<0.27				5.81				<0.27				
		均值	4.04				<0.27				5.99				<0.27				
	丙酮（mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	0.10				0.05				<0.01				<0.01				
		2	0.09				0.02				<0.01				<0.01				
		3	0.07				0.03				<0.01				<0.01				
		均值	0.09				0.03				<0.01				<0.01				
	异丙醇（mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	<0.002				<0.002				<0.002				<0.002				
		2	<0.002				<0.002				<0.002				<0.002				
		3	<0.002				<0.002				<0.002				<0.002				
		均值	<0.002				<0.002				<0.002				<0.002				
	正己烷（mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	<0.004				<0.004				<0.004				<0.004				
		2	<0.004				<0.004				<0.004				<0.004				
		3	<0.004				<0.004				<0.004				<0.004				
		均值	<0.004				<0.004				<0.004				<0.004				
	乙酸乙酯（mg/N.d.m <sup>3</sup> ）	1	0.112				0.294				<0.006				<0.006				
		2	0.113				0.056				<0.006				<0.006				
		3	0.078				0.241				<0.006				<0.006				
		均值	0.101				0.197				<0.006				<0.006				



测试项目		2024 年 1 月 26 日								2024 年 2 月 3 日									
处理设施名称		发酵废气处理设施（氧化+氧化+碱水）																	
监测点位		进口（12#）				出口（13#）				进口（12#）				出口（13#）					
排气筒高度（m）		30																	
截面积（m <sup>2</sup> ）		0.1963				0.1963				0.1963				0.1963					
频次		1	2	3	4	均值	1	2	3	均值	1	2	3	4	均值	1	2	3	均值
流速（m/s）		3.1	3.3	3.6	3.6	3.4	3.7	3.6	3.5	3.6	3.5	3.6	3.5	3.4	3.5	3.8	3.6	3.7	3.7
温度（℃）		14	14	14	14	/	14	14	14	/	14	14	14	14	/	14	14	14	/
含湿量（%）		3.2	3.2	3.2	3.2	/	3.6	3.6	3.6	/	2.4	2.4	2.4	2.4	/	2.8	2.8	2.8	/
烟气量（m <sup>3</sup> /h）		2.16×10 <sup>3</sup>	2.35×10 <sup>3</sup>	2.53×10 <sup>3</sup>	2.55×10 <sup>3</sup>	2.40×10 <sup>3</sup>	2.62×10 <sup>3</sup>	2.55×10 <sup>3</sup>	2.49×10 <sup>3</sup>	2.55×10 <sup>3</sup>	2.50×10 <sup>3</sup>	2.53×10 <sup>3</sup>	2.48×10 <sup>3</sup>	2.43×10 <sup>3</sup>	2.48×10 <sup>3</sup>	2.68×10 <sup>3</sup>	2.55×10 <sup>3</sup>	2.60×10 <sup>3</sup>	2.61×10 <sup>3</sup>
平均标态烟气量（N.d.m <sup>3</sup> /h）		2.00×10 <sup>3</sup>	2.17×10 <sup>3</sup>	2.34×10 <sup>3</sup>	2.36×10 <sup>3</sup>	2.22×10 <sup>3</sup>	2.44×10 <sup>3</sup>	2.37×10 <sup>3</sup>	2.33×10 <sup>3</sup>	2.38×10 <sup>3</sup>	2.34×10 <sup>3</sup>	2.38×10 <sup>3</sup>	2.33×10 <sup>3</sup>	2.28×10 <sup>3</sup>	2.33×10 <sup>3</sup>	2.52×10 <sup>3</sup>	2.40×10 <sup>3</sup>	2.44×10 <sup>3</sup>	2.45×10 <sup>3</sup>
TVOC (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	苯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.004				<0.004				<0.004				<0.004				
		2	<0.004				<0.004				<0.004				<0.004				
		3	<0.004				<0.004				<0.004				<0.004				
		均值	<0.004				<0.004				<0.004				<0.004				
	正庚烷 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.004				<0.004				<0.004				<0.004				
		2	<0.004				<0.004				<0.004				<0.004				
		3	<0.004				<0.004				<0.004				<0.004				
		均值	<0.004				<0.004				<0.004				<0.004				
	甲苯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	0.052				0.030				<0.004				<0.004				
		2	0.013				<0.004				0.111				<0.004				
		3	<0.004				0.020				<0.004				<0.004				
		均值	0.022				0.017				0.038				<0.004				
	乙酸丁酯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.005				<0.005				<0.005				<0.005				
		2	<0.005				<0.005				<0.005				<0.005				
		3	<0.005				<0.005				<0.005				<0.005				
		均值	<0.005				<0.005				<0.005				<0.005				
	乙苯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.006				<0.006				<0.006				<0.006				
		2	<0.006				<0.006				<0.006				<0.006				
		3	<0.006				<0.006				<0.006				<0.006				
		均值	<0.006				<0.006				<0.006				<0.006				
	对/间二甲苯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.009				<0.009				<0.009				<0.009				
		2	<0.009				<0.009				<0.009				<0.009				
		3	<0.009				<0.009				<0.009				<0.009				
		均值	<0.009				<0.009				<0.009				<0.009				
邻二甲苯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.004				<0.004				<0.004				<0.004					
	2	<0.004				<0.004				<0.004				<0.004					
	3	<0.004				<0.004				<0.004				<0.004					
	均值	<0.004				<0.004				<0.004				<0.004					
苯乙烯 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	<0.004				<0.004				<0.004				<0.004					
	2	<0.004				<0.004				<0.004				<0.004					
	3	<0.004				<0.004				<0.004				<0.004					
	均值	<0.004				<0.004				<0.004				<0.004					
均值合计		4.334				0.460				6.117				0.226					
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）		/				100				/				100					
排放速率（kg/h）		0.0096				0.0011				0.0143				0.0006					
处理效率（%）		88.5%								95.8%									

注：监测结果小于检出限，以检出限的二分之一计算。

表 9.4-22 废气主要污染物年排放量汇总表

排放设施 污染物	有组织废气污染物排放总量						无组织 废气污 染物排 放总量 (t/a)	实际废 气污染 物排放 总量 (t/a)	环评批复排放量 (t/a)	本次项目实施后 换算全厂总量控 制指标(t/a)
	DA001:RTO 排气筒	DA002:危 废堆场废气 排气筒	DA003:质 检楼废气 排气筒	DA004:1#实验 楼（研究院）废 气排气筒	DA005:2#实验 楼（研究院）废 气排气筒	DA006:发 酵废气排 气筒				
废气排放量 (N.d.m <sup>3</sup> /a)	1.246×10 <sup>8</sup>	7.175×10 <sup>7</sup>	1.465×10 <sup>8</sup>	1.840×10 <sup>8</sup>	3.096×10 <sup>8</sup>	1.739×10 <sup>8</sup>	/	/	/	/
TVOC(t/a)	0.828	1.325	0.007	0.248	0.108	0.006	/	/	VOCs 26.83t/a（有组织 13.93t/a，无组织 12.90t/a）	VOCs 25.24t/a（有组织 12.93t/a，无组织 12.31t/a）
其余占总量 10%以 下且排放量较低的 VOCs 特征污染因子	0.454	/	/	/	/	/	/	/		
<b>VOCs(t/a)</b>	2.897						12.31	15.207		
氮氧化物(t/a)	4.244	/	/	/	/	/	/	4.244	21.462	20.847
二氧化硫(t/a)	0.187	/	/	/	/	/	/	0.187	1.050	1.048

注：  
1、结合环评分析，项目废气运行情况与环评基本一致，项目废气处理设施年运行时间为 300 天，每天运行 24h，年运行时间为 7200h。  
2、其余占总量 10%以下且排放量较低的 VOCs 特征污染因子，排放量参照环评量计。  
3、表中 VOCs 无组织废气排放量参考环评换算排放量。

由上表可知，项目废气中 VOCs、氮氧化物、二氧化硫排放总量均小于本次项目实施后换算全厂总量控制值。各废气污染物排放总量符合总量控制要求。

有组织 VOCs 排放量计算过程：

排气筒名称	污染物名称	V1 (kg/h)	V2 (kg/h)	排放量 (t/a)
DA001:RTO 排气筒	TVOC	0.122	0.108	0.828
DA002:危废堆场废气排气筒	TVOC	0.142	0.204	1.246
DA003:质检楼废气排气筒	TVOC	0.0014	0.0006	0.007
DA004:1#实验楼（研究院）废气排气筒	TVOC	0.068	0.001	0.248
DA005:2#实验楼（研究院）废气排气筒	TVOC	0.026	0.004	0.108
DA006:发酵废气排气筒	TVOC	0.0011	0.0006	0.006

排气筒名称	污染物名称	V1 (kg/h)	V2 (kg/h)	排放量 (t/a)
	其余占总量 10%以下且排放量较低的 VOCs 特征污染因子	/	/	0.454
VOCs 有组织排放量 (合计)				2.897
注：污染物排放量计算公式： $G = (V1+V2) / 2 \times T / 1000$ ，（G 为污染物排放量，单位 t；V1 为第 1 天排放速率，单位 kg/h；V2 为第 2 天排放速率，单位 kg/h；T 为年工作时间，单位 h）。表中其余占总量 10%以下且排放量较低的 VOCs 特征污染因子排放量参照环评量计。				

表 9.4-23 厂界无组织废气监测结果

单位: mg/m<sup>3</sup>, 除臭气浓度无量纲外

测试项目		2023 年 8 月 24 日																			标准限值	
		厂界上风向 (1#)					厂界下风向 (2#)					厂界下风向 (3#)					厂界下风向 (4#)					
		1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值	1	2	3	4		均值
二氯甲烷		ND	0.107	0.073	/	/	0.051	0.065	0.098	/	/	0.099	0.094	0.178	/	/	0.254	0.075	0.297	/	/	/
甲醇		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
非甲烷总烃		1.21	0.88	0.84	/	<b>0.98</b>	0.98	1.00	1.26	/	<b>1.08</b>	1.03	0.89	0.97	/	<b>0.96</b>	0.90	0.76	0.94	/	<b>0.87</b>	/
氯化氢		0.03	0.03	0.03	/	/	0.04	0.04	0.03	/	/	0.04	0.05	0.04	/	/	0.04	0.03	0.03	/	/	<b>0.20</b>
N,N'-二甲基甲酰胺		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
丙酮		0.129	0.0676	0.111	/	/	0.100	0.0789	0.896	/	/	0.120	0.0862	0.454	/	/	0.0136	0.0614	0.834	/	/	/
颗粒物		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
乙醇		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
甲醛		0.0252	0.0122	0.0165	/	/	0.0686	0.0763	0.0679	/	/	0.0775	0.0655	0.0767	/	/	0.00104	0.0373	0.0513	/	/	<b>0.20</b>
三氯甲烷		ND	0.0413	0.118	/	/	0.165	0.193	0.190	/	/	0.157	0.122	0.329	/	/	0.536	0.242	0.579	/	/	/
N,N'-二甲基乙酰胺		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
吡啶		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
VOCs	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
	氯丙烯	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
	四氯化碳	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
	苯	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
三氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/	
顺-1,3-二氯丙烯	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/	

测试项目		2023 年 8 月 24 日																				标准限值
		厂界上风向 (1#)					厂界下风向 (2#)					厂界下风向 (3#)					厂界下风向 (4#)					
		1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值	
反-1,3-二氯丙烯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
1,2-二溴乙烷		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
氯苯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
乙苯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
对/间二甲苯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
苯乙烯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
邻二甲苯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
4-乙基甲苯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
1,3,5-三甲苯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
1,2,4-三甲苯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
1,3-二氯苯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
1,4-二氯苯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
苄基氯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
1,2-二氯苯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
1,2,4-三氯苯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
六氯丁二烯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
乙酸乙酯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
乙酸甲酯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
乙腈		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
异丙醇		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
乙酸		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
四氢呋喃		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
氨		0.05	0.06	0.59	0.07	/	0.07	0.08	0.08	0.04	/	0.11	0.06	0.07	0.06	/	0.06	0.08	0.08	0.06	/	1.5
臭气浓度		ND	ND	ND	19	/	ND	ND	19	13	/	ND	ND	12	15	/	ND	ND	12	ND	/	20

测试项目	2023 年 8 月 24 日																				标准限值
	厂界上风向（1#）					厂界下风向（2#）					厂界下风向（3#）					厂界下风向（4#）					
	1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值	
硫化氢	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	/	<b>0.06</b>

注：ND 表示未检出。上表引用杭州华测检测技术有限公司检测报告（编号：A2230413054102C-1a、A2230413054102C-2a）的数据，详见附件 14。

续表 9.4-23 厂界无组织废气监测结果

单位: mg/m<sup>3</sup>, 除臭气浓度无量纲外

测试项目	2023 年 8 月 25 日																				标准限值	
	厂界上风向 (1#)					厂界下风向 (2#)					厂界下风向 (3#)					厂界下风向 (4#)						
	1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值		
二氯甲烷	0.830	0.417	0.060	/	/	0.755	0.072	0.125	/	/	0.511	0.426	0.193	/	/	0.732	0.288	0.311	/	/	/	
甲醇	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/	
非甲烷总烃	1.14	0.77	0.63	/	<b>0.85</b>	1.41	1.01	0.69	/	<b>1.04</b>	1.16	0.60	0.52	/	<b>0.76</b>	1.06	0.72	0.99	/	<b>0.92</b>	/	
氯化氢	0.04	0.04	0.04	/	/	0.04	0.06	0.04	/	/	0.04	0.04	0.04	/	/	0.04	0.04	0.04	/	/	<b>0.20</b>	
N,N'-二甲基甲酰胺	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/	
丙酮	0.0928	0.0680	0.0509	/	/	0.0992	0.161	0.897	/	/	0.180	0.140	0.278	/	/	0.202	0.166	0.523	/	/	/	
颗粒物	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/	
乙醇	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	0.6	0.8	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/	
甲醛	0.0218	0.0149	0.0215	/	/	0.0341	0.0257	0.0980	/	/	0.0925	0.0634	0.0573	/	/	0.104	0.0780	0.0698	/	/	<b>0.20</b>	
三氯甲烷	0.296	0.228	0.176	/	/	0.449	0.0257	0.200	/	/	0.366	0.320	0.290	/	/	0.442	0.661	0.419	/	/	/	
N,N'-二甲基乙酰胺	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/	
吡啶	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/	
VOCs	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
	二氯甲烷	0.830	0.417	0.060	/	/	0.755	0.072	0.125	/	/	0.511	0.426	0.193	/	/	0.732	0.288	0.311	/	/	/
	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
	氯丙烯	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
	三氯甲烷	0.296	0.228	0.176	/	/	0.449	0.0257	0.200	/	/	0.366	0.320	0.290	/	/	0.442	0.661	0.419	/	/	/
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
	四氯化碳	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
苯	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/	

测试项目		2023 年 8 月 25 日																			标准限值	
		厂界上风向（1#）					厂界下风向（2#）					厂界下风向（3#）					厂界下风向（4#）					
		1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值	1	2	3	4		均值
1,2-二氯丙烷		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
三氯乙烯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
顺-1,3-二氯丙烯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
反-1,3-二氯丙烯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
甲苯		0.848	0.0966	0.518	/	/	1.20	0.0127	0.0653	/	/	0.999	0.862	0.130	/	/	0.864	ND	0.594	/	/	/
1,2-二溴乙烷		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
四氯乙烯		0.989	ND	0.415	/	/	3.59	0.0240	0.0675	/	/	2.43	1.52	0.137	/	/	1.09	2.34	0.551	/	/	/
氯苯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
乙苯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
对/间二甲苯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
苯乙烯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
邻二甲苯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
4-乙基甲苯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
1,3,5-三甲苯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
1,2,4-三甲苯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
1,3-二氯苯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
1,4-二氯苯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
苜基氯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
1,2-二氯苯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
1,2,4-三氯苯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
六氯丁二烯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
合计值		2.96	0.742	1.17	/	/	6.00	0.134	0.458	/	/	4.31	3.13	0.751	/	/	3.12	3.29	1.88	/	/	/
乙酸乙酯		ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/



测试项目	2023 年 8 月 25 日																				标准限值
	厂界上风向 (1#)					厂界下风向 (2#)					厂界下风向 (3#)					厂界下风向 (4#)					
	1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值	
乙酸甲酯	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
乙腈	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
异丙醇	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
乙酸	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
四氢呋喃	ND	ND	ND	/	/	1.20	0.0127	0.0653	/	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND	/	/	/
氨	0.05	0.05	0.06	0.07	/	0.02	0.02	0.03	0.03	/	0.11	0.06	0.07	0.06	/	0.10	0.06	0.08	0.06	/	1.5
臭气浓度	ND	ND	ND	19	/	ND	ND	19	13	/	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	/	20
硫化氢	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	0.008	ND	/	0.06

注：ND 表示未检出。上表引用杭州华测检测技术有限公司检测报告（编号：A2230413054102C-1a、A2230413054102C-2a）的数据，详见附件 14。

续表 9.4-23 厂界无组织废气监测结果

单位：mg/m<sup>3</sup>

测试项目	2024 年 1 月 26 日																标准限值
	厂界东 (上风向)				厂界西南 (下风向 1)				厂界西 (下风向 2)				厂界西北 (下风向 3)				
	1	2	3	均值	1	2	3	均值	1	2	3	均值	1	2	3	均值	
氮氧化物	0.058	0.043	0.032	0.044	0.060	0.047	0.034	0.047	0.025	0.051	0.069	0.048	0.044	0.034	0.041	0.040	/
测试项目	2024 年 2 月 2 日																标准限值
	厂界东 (上风向)				厂界西南 (下风向 1)				厂界西 (下风向 2)				厂界西北 (下风向 3)				
	1	2	3	均值	1	2	3	均值	1	2	3	均值	1	2	3	均值	
氮氧化物	0.043	0.037	0.046	0.042	0.062	0.042	0.036	0.047	0.037	0.046	0.060	0.048	0.034	0.068	0.050	0.051	/

表 9.4-24 厂区内挥发性有机物（VOCs）监测结果

单位：mg/m<sup>3</sup>

检测项目		2023 年 8 月 24 日				2023 年 8 月 25 日				标准限值
		1	2	3	均值	1	2	3	均值	
10#车间门口（5#）	非甲烷总烃	1.20	1.04	0.97	1.07	0.85	0.69	0.52	0.69	6.0
11#车间门口（6#）		1.27	0.98	1.04	1.10	0.80	0.68	0.71	0.73	
17#车间门口（7#）		1.11	0.78	0.89	0.93	0.49	0.53	0.56	0.53	
19#车间门口（8#）		1.16	0.88	0.86	0.97	1.13	0.88	0.76	0.92	
20#车间门口（9#）		1.13	0.61	0.98	0.91	1.02	0.80	0.76	0.86	
22#车间门口（10#）		1.10	1.49	1.60	1.40	1.74	0.99	1.06	1.26	
23#车间门口（11#）		1.06	0.76	0.70	0.84	0.98	0.86	1.08	0.97	
24#车间门口（12#）		0.74	1.22	1.07	1.01	1.05	1.00	1.17	1.07	

注：上表引用杭州华测检测技术有限公司检测报告（编号：A2230413054102C-1a）的数据，详见附件 14。

续表 9.4-24 厂区内挥发性有机物（VOCs）监测结果

单位：mg/m<sup>3</sup>

检测项目		2024 年 1 月 26 日					2024 年 2 月 2 日					标准限值
		1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值	
18#车间门口	非甲烷总烃	0.73	0.75	0.79	0.77	0.76	0.97	0.94	0.87	0.80	0.90	6.0
21#车间门口		0.71	0.75	0.75	0.66	0.72	0.72	0.72	0.94	0.99	0.84	

### 9.4.2.2 废气在线监测结果

浙江仙琚制药股份有限公司 RTO 排气筒安装在线监测系统，与环保行政部门联网，监测指标包括：非甲烷总烃、烟气参数等。企业委托相关单位对在线监测系统进行日常维护，并建立了较为完善的管理制度。在线数据显示（见附件 11），监测期间 RTO 排气筒非甲烷总烃排放浓度均符合相关标准限值要求，达标率 100%。调试期间（2023 年 8 月 1 日-2024 年 1 月 31 日）RTO 排气筒在线监测概况见表 9.4-25。

表 9.4-25 RTO 排气筒在线监测概况

项目	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )
最小值	0.402
最大值	7.607
标准限值	60

### 9.4.2.3 废气监测结果评价

#### 1、有组织废气

##### (1) RTO 废气处理设施废气

监测期间，项目 RTO 废气处理设施（一级碱喷淋+RTO+二级碱喷淋）出口两天氨、氯化氢、硫化氢、非甲烷总烃、甲醇、二氯甲烷、乙腈、甲醛、甲苯、苯系物、丙酮、乙酸乙酯、三氯甲烷、TVOC、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、二噁英的平均排放浓度和臭气浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）及《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）排放限值要求。

乙醇的平均排放浓度均<0.27mg/m<sup>3</sup>，二甲基甲酰胺的平均排放浓度均<0.1mg/m<sup>3</sup>，二甲基乙酰胺的平均排放浓度均<0.2mg/m<sup>3</sup>，四氢呋喃的平均排放浓度为 3.74mg/m<sup>3</sup>、3.46mg/m<sup>3</sup>，吡啶的平均排放浓度均<0.09mg/m<sup>3</sup>，异丙醇的平均排放浓度均<0.002mg/m<sup>3</sup>，甲酸乙酯的平均排放浓度均<0.4mg/m<sup>3</sup>，乙酸甲酯的平均排放浓度均<0.27mg/m<sup>3</sup>，异丁醇的平均排放浓度均<0.2mg/m<sup>3</sup>，正己烷的平均排放浓度为 0.039mg/m<sup>3</sup>、0.066mg/m<sup>3</sup>，环己烷的平均排放浓度为 0.4mg/m<sup>3</sup>、<0.4mg/m<sup>3</sup>，烟气黑度均<1。

硫化氢、氨的最大排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求。

##### (2) 危废堆场废气处理设施废气

监测期间，项目危废堆场废气处理设施（氧化+碱水）出口两天氨、硫化氢、非甲烷总烃、甲醇、二氯甲烷、乙腈、甲醛、甲苯、苯系物、丙酮、乙酸乙酯、三氯甲烷、TVOC 的平均排放浓度和臭气浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》

（GB37823-2019）及《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）排放限值要求。

乙醇的平均排放浓度为  $3.84\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $6.37\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲基甲酰胺的平均排放浓度均  $<0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲基乙酰胺的平均排放浓度均  $<0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，四氢呋喃的平均排放浓度为  $3.43\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.56\text{mg}/\text{m}^3$ ，吡啶的平均排放浓度均  $<0.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，异丙醇的平均排放浓度均  $<0.002\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲酸乙酯的平均排放浓度均  $<0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，乙酸甲酯的平均排放浓度均  $<0.27\text{mg}/\text{m}^3$ ，异丁醇的平均排放浓度均  $<0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，正己烷的平均排放浓度均  $<0.004\text{mg}/\text{m}^3$ ，环己烷的平均排放浓度为  $<0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 。

硫化氢、氨的最大排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求。

### （3）质检楼废气处理设施废气

监测期间，项目质检楼废气处理设施（氧化+碱水）出口两天非甲烷总烃、TVOC 的平均排放浓度和臭气浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）及《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）排放限值要求。

### （4）实验楼（研究院）1#废气处理设施废气

监测期间，项目实验楼（研究院）1#废气处理设施（氧化+碱水）出口两天非甲烷总烃、TVOC 的平均排放浓度和臭气浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）及《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）排放限值要求。

### （5）实验楼（研究院）2#废气处理设施废气

监测期间，项目实验楼（研究院）2#废气处理设施（氧化+碱水）出口两天非甲烷总烃、TVOC 的平均排放浓度和臭气浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）及《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）排放限值要求。

### （6）发酵废气处理设施废气

监测期间，项目发酵废气处理设施（氧化+氧化+碱水）出口两天颗粒物、非甲烷总烃、TVOC 的平均排放浓度和臭气浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）及《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）排放限值要求。氯化氢的平均排放浓度为  $<0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### 废气处理设施效果评价：

### RTO 废气处理设施处理效率

监测期间，“一级碱喷淋+RTO+二级碱喷淋”处理设施对氨的平均处理效率为 83.0%~84.4%，对氯化氢的平均处理效率为 89.7%~91.3%，对硫化氢的平均处理效率为 99.5%~99.8%，对非甲烷总烃的平均处理效率约为 97.1%，对甲醇的平均处理效率为 99.4%~99.6%，对乙醇的平均处理效率为 98.4%~98.7%，对二氯甲烷的平均处理效率为 99.7%~99.8%，对四氢呋喃的平均处理效率为 96.9%~97.1%，对乙腈的平均处理效率为 94.0%~96.4%，对甲醛的平均处理效率约为 47.6%，对甲苯的平均处理效率约为 96.4%，对丙酮的平均处理效率为 98.6%~98.9%，对异丙醇的平均处理效率为 99.7%~99.8%，对乙酸乙酯的平均处理效率为 98.0%~98.1%，对乙酸甲酯的平均处理效率为 99.0%~99.4%，对三氯甲烷的平均处理效率为 99.8%~99.9%，对正己烷的平均处理效率为 99.0%~99.4%，对环己烷的平均处理效率为 92.3%~93.0%，对 TVOC 的平均处理效率为 97.9%~98.3%。

对 NMHC 的平均处理效率约为 97.1% (>80%)。经末端 RTO 设施处理后，均符合《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021) 中的 4.6 要求，即当车间或生产设施排气筒中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$  时，处理效率不低于 80%。

## 2、无组织废气

### (1) 厂界无组织废气

本次监测在项目厂区上风向设置了 1 个无组织废气排放参照点，下风向设置 3 个无组织废气排放监控点。从四天的监测结果看，非甲烷总烃小时均值最大为  $1.08\text{mg/m}^3$ ，二氯甲烷的最大浓度为  $0.830\text{mg/m}^3$ ，氯化氢的最大浓度为  $0.06\text{mg/m}^3$ ，丙酮的最大浓度为  $0.897\text{mg/m}^3$ ，乙醇的最大浓度为  $0.8\text{mg/m}^3$ ，甲醛的最大浓度为  $0.104\text{mg/m}^3$ ，三氯甲烷的最大浓度为  $0.661\text{mg/m}^3$ ，四氢呋喃的最大浓度为  $1.20\text{mg/m}^3$ ，氨的最大浓度为  $0.59\text{mg/m}^3$ ，臭气浓度的最大浓度为  $19\text{mg/m}^3$ ，硫化氢的最大浓度为  $0.008\text{mg/m}^3$ ，氮氧化物的最大浓度为  $0.069\text{mg/m}^3$ 。甲醇、N,N'-二甲基甲酰胺、颗粒物、N,N'-二甲基乙酰胺、吡啶、乙酸乙酯、乙酸甲酯、乙腈、异丙醇、乙酸均未检出。氯化氢、甲醛的浓度及臭气浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 及《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021) 排放限值要求。氨、硫化氢的浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 排放限值要求。

### (2) 厂区内 VOCs 无组织废气

本次监测在项目厂区 10#车间门口、11#车间门口、17#车间门口、18#车间门口、19#

车间门口、20#车间门口、21#车间门口、22#车间门口、23#车间门口、24#车间门口各设置 1 个监测点位。从两天的监测结果看非甲烷总烃的小时均值浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/ 310005-2021）排放限值要求。

### 3、废气污染物排放总量

全厂有组织废气年排放量为  $1.010 \times 10^9$  标立方米，年排放 VOCs 15.207t，氮氧化物为 4.244t，二氧化硫 0.187t；均符合环评及批复中的换算本次验收项目总量控制指标（VOCs：25.24t/a、氮氧化物：20.847t/a、二氧化硫：1.048t/a）。

### 4、在线监测结果达标情况

根据在线数据显示，项目调试期间（2023 年 8 月 1 日-2024 年 1 月 31 日）RTO 废气处理设施排气筒非甲烷总烃均达标排放，达标率为 100%。

## 9.4.3 噪声

### 9.4.3.1 噪声监测结果评价

表 9.4-26 噪声监测结果

单位：dB (A)

测点位置	2024 年 1 月 26 日			2024 年 2 月 3 日		
	昼间	夜间	夜间最大测量值	昼间	夜间	夜间最大测量值
厂界东	62	53	61	63	52	62
厂界南	61	52	61	62	53	64
厂界西	63	54	63	64	52	63
厂界北	62	53	62	61	52	62
<b>3 类标准限值</b>	<b>65</b>	<b>55</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	<b>55</b>	<b>65</b>

监测期间，项目厂界东、南、西、北侧昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

## 9.5 固废调查结果与评价

项目调试期间（2023 年 8 月 1 日-2024 年 1 月 31 日）本次验收相关产品固废产生情况见表 9.5-1，本次项目固废处置情况详见表 9.5-2，调试期间全厂固废委外处置情况见表 9.5-3，本次验收相关产品固废产生情况统计表详见附件 22。

表 9.5-1 本次验收相关产品固废产生情况

序号	产品	固废名称	产生工序	废物代码	环评预测批产生量 (kg/批)	实际批产生量 (kg/批)	偏差	预测年产生量 (t/a)	类推达产年产生量 (t/a)	对比环评
1	B049	废活性炭 S <sub>1-1</sub>	过滤	HW02 (271-003-02)	2	2.03	1.5%	0.1	0.102	基本一致
		废溶剂 S <sub>1-2</sub>	减压蒸馏	HW06 (900-401-06)	80	81.55	1.9%	3.8	3.874	基本一致
		废渣 S <sub>1-3</sub>	过滤	HW02 (271-001-02)	2.5	2.48	-0.8%	0.1	0.099	基本一致
		废溶剂 S <sub>1-4</sub>	常压蒸馏	HW06 (900-404-06)	57	57.65	1.1%	2.7	2.731	基本一致
		废溶剂 S <sub>1-5</sub>	减压蒸馏	HW06 (900-401-06)	27	26.78	-0.8%	1.3	1.289	基本一致
		废活性炭 S <sub>1-6</sub>	过滤	HW02 (271-003-02)	0.6	0.6	0.0%	0.01	0.010	基本一致
		废溶剂 S <sub>1-7</sub>	常压蒸馏	HW06 (900-404-06)	23	23.18	0.8%	0.2	0.202	基本一致
2	泼尼松龙 X8	废活性炭 S <sub>2-1</sub>	过滤	HW02 (271-003-02)	101.1	99.71	-1.4%	4.2	4.142	基本一致
		废溶剂 S <sub>2-2</sub>	精馏	HW06 (900-402-06)	240	238.53	-0.6%	10.1	10.038	基本一致
		废液 S <sub>2-3</sub>	蒸馏	HW02 (271-001-02)	123	124.48	1.2%	15.5	15.687	基本一致
		废溶剂 S <sub>2-4</sub>	精馏	HW06 (900-401-06)	17	16.93	-0.4%	2.1	2.091	基本一致
		废活性炭 S <sub>2-5</sub>	过滤	HW02 (271-003-02)	5	5.09	1.8%	0.6	0.611	基本一致
		废溶剂 S <sub>2-6</sub>	蒸馏	HW06 (900-401-06)	152.5	150.04	-1.6%	19.2	18.890	基本一致
		废液 S <sub>2-7</sub>	蒸馏	HW02 (271-001-02)	63.5	62.76	-1.2%	8.1	8.006	基本一致
		废溶剂 S <sub>2-8</sub>	蒸馏	HW06 (900-401-06)	661	651.71	-1.4%	83.3	82.129	基本一致
		废活性炭 S <sub>2-9</sub>	过滤	HW02 (271-003-02)	11	10.82	-1.6%	0.3	0.295	基本一致
		废溶剂 S <sub>2-10</sub>	精馏	HW06 (900-402-06)	19	19.16	0.8%	0.5	0.504	基本一致
3	B044	废活性炭 S <sub>4-1</sub>	过滤	HW02 (276-003-02)	8.5	8.33	-2.0%	0.5	0.490	基本一致
		废溶剂 S <sub>4-2</sub>	蒸馏	HW06 (900-401-06)	62	61.35	-1.0%	3.65	3.612	基本一致
		前沸物 S <sub>4-3</sub>	常压蒸馏	HW02 (276-001-02)	10	10.03	0.3%	0.59	0.592	基本一致
		废溶剂 S <sub>4-4</sub>	蒸馏	HW06 (900-404-06)	5	5.02	0.4%	0.29	0.291	基本一致
		前沸物 S <sub>4-5</sub>	常压蒸馏	HW02 (276-001-02)	30	29.78	-0.7%	1.76	1.747	基本一致
		废溶剂 S <sub>4-6</sub>	蒸馏	HW06 (900-402-06)	4	3.95	-1.3%	0.24	0.237	基本一致
		高沸物 S <sub>4-7</sub>	常压蒸馏	HW02 (276-001-02)	6	6.05	0.8%	0.35	0.353	基本一致
		废活性炭 S <sub>4-8</sub>	过滤	HW02 (276-003-02)	13.5	13.27	-1.7%	0.79	0.777	基本一致
		废溶剂 S <sub>4-9</sub>	蒸馏	HW06 (900-402-06)	42	42.32	0.8%	2.47	2.489	基本一致
4	替勃	废溶剂 S <sub>6-1</sub>	减压蒸馏	HW06 (900-401-06)	250	248.07	-0.8%	5	4.961	基本一致

序号	产品	固废名称	产生工序	废物代码	环评预测批产生量 (kg/批)	实际批产生量 (kg/批)	偏差	预测年产生量 (t/a)	类推达产年产生量 (t/a)	对比环评
	龙水 解物	废液 S <sub>6-2</sub>	减压蒸馏	HW02 (271-001-02)	229.6	231.77	0.9%	4.6	4.643	基本一致
		废液 S <sub>6-3</sub>	蒸馏	HW02 (271-001-02)	40.3	40.01	-0.7%	0.8	0.794	基本一致
		废液 S <sub>6-4</sub>	减压蒸馏	HW02 (271-001-02)	41	41.43	1.0%	0.8	0.808	基本一致
		废液 S <sub>6-5</sub>	过滤	HW02 (271-001-02)	22.7	22.68	-0.1%	0.5	0.500	基本一致
		废液 S <sub>6-6</sub>	减压蒸馏	HW02 (271-001-02)	180.9	184.51	2.0%	3.6	3.672	基本一致
		废液 S <sub>6-7</sub>	减压蒸馏	HW02 (271-001-02)	9.5	9.34	-1.7%	0.2	0.197	基本一致
		废液 S <sub>6-8</sub>	过滤	HW02 (271-001-02)	104.4	104.52	0.1%	2.1	2.102	基本一致
		废液 S <sub>6-9</sub>	真空干燥	HW02 (271-001-02)	3	3.02	0.7%	0.06	0.060	基本一致
5	泼尼 松龙 甲磺 酸酯	废溶剂 S <sub>7-1</sub>	蒸馏	HW02 (271-001-02)	525	535.23	1.9%	53.7	54.746	基本一致
		废溶剂 S <sub>7-2</sub>	溶剂回收	HW02 (271-001-02)	5.7	5.73	0.5%	0.6	0.603	基本一致
6	黄体 酮 (BA)	废溶剂 S <sub>8-1</sub>	精馏	HW06 (900-401-06)	7	6.86	-2.0%	4.3	4.214	基本一致
		废溶剂 S <sub>8-2</sub>	蒸馏	HW06 (900-404-06)	1.5	1.49	-0.7%	0.9	0.894	基本一致
		废渣 S <sub>8-3</sub>	过滤	HW02 (271-004-02)	166.4	169.29	1.7%	50.9	51.784	基本一致
		废溶剂 S <sub>8-4</sub>	精馏	HW06 (900-402-06)	12.3	12.36	0.5%	3.8	3.819	基本一致
		废溶剂 S <sub>8-5</sub>	精馏	HW06 (900-402-06)	23.5	23.39	-0.5%	7.2	7.166	基本一致
		含铬废盐 S <sub>8-6</sub>	过滤	HW02 (271-005-02)	79.4	80.75	1.7%	24.3	24.713	基本一致
		废渣 S <sub>8-7</sub>	过滤	HW02 (271-004-02)	141	142.92	1.4%	43.1	43.687	基本一致
		废溶剂 S <sub>8-8</sub>	减压蒸馏	HW06 (900-402-06)	92	93.33	1.4%	28.2	28.608	基本一致
		废活性炭 S <sub>8-9</sub>	过滤	HW02 (271-003-02)	39	39.72	1.8%	11.9	12.120	基本一致
		废溶剂 S <sub>8-10</sub>	精馏	HW06 (900-402-06)	6.5	6.59	1.4%	2	2.028	基本一致
		废液 S <sub>8-11</sub>	离心	HW02 (271-001-02)	75.8	74.53	-1.7%	23.2	22.811	基本一致
		废溶剂 S <sub>8-12</sub>	精馏	HW06 (900-402-06)	8	7.89	-1.4%	2.4	2.367	基本一致
		废液 S <sub>8-13</sub>	离心	HW02 (271-001-02)	72.8	72.92	0.2%	22.3	22.337	基本一致



表 9.5-2 项目固废处理措施情况汇总

序号	固废名称	固废类别	固废代码	产生工序及装置	环评预计年产生量(t)	环评污染防治措施	实际处置方式
1	废催化剂	HW50	271-006-50	过滤	0.1	委托有资质单位综合利用	委托浙江联明金属有限公司综合利用
2	废硅藻土	HW02	271-004-02	过滤	2.1	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托临海市星河环境科技有限公司无害化处置
3	废活性炭	HW02	271-003-02	过滤	21.6	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司、浙江荣兴活性炭有限公司无害化处置
4	废溶剂	HW02	271-002-02	蒸馏	517.35	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、衢州中溢环保科技有限公司、浙江凤登绿能环保股份有限公司、浙江台州市联创环保科技股份有限公司、浙江佳境环保科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
5	废盐	HW02	271-001-02	过滤/蒸馏	261.1	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位填埋	委托仙居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
6	含铬废盐	HW02	271-005-02	过滤/废水处理	25.6	委托有资质单位综合利用	委托临海市星河环境科技有限公司、浙江鸿燕科技有限公司无害化处置
7	废液	HW02	271-001-02	蒸馏/反应	103.86	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、浙江凤登绿能环保股份有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
8	废渣	HW02	271-001-02	过滤	94.1	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
9	高沸物	HW02	271-001-02	蒸馏	2.8	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、浙江凤登绿能环保股份有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
10	废包装材料	HW49	900-041-49	原料包装	15.4	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
11	废机油	HW08	900-249-08	机械维修	0.5	委托有资质单位综合利用或焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
12	物化污泥	HW49	772-006-49	废水处理	25.2	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司无害化处置

序号	固废名称	固废类别	固废代码	产生工序及装置	环评预计年产生量(t)	环评污染防治措施	实际处置方式
13	废树脂	HW02	271-004-02	废气处理	1	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧	委托仙居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司无害化处置
14	生活垃圾	SW64	900-002-S64	职工生活	0.7	委托环卫部门清运或其他	委托环卫部门清运
15	生化污泥	SW07	900-099-S07	废水处理	55.4	卫生填埋/综合利用	委托仙居县银达海环保科技有限公司无害化处置

表 9.5-3 调试期间全厂固废委外处置情况

转移时间	联单编号	废物名称	废物大类	废物代码	转移数量(吨)	处置企业
2023 年 8 月 1 日	331024202300000 111000137	废液	HW02	271-002-02	9.6	浙江凤登绿能环保股份有限公司
2023 年 8 月 1 日	331024202300000 111000138	废溶剂	HW02	271-002-02	19.24	浙江凤登绿能环保股份有限公司
2023 年 8 月 1 日	331024202300000 111000139	废包装材料	HW49	900-041-49	1.126	仙居北控城市环境科技有限公司
2023 年 8 月 1 日	331024202300000 111000139	废药品	HW02	271-005-02	0.301	仙居北控城市环境科技有限公司
2023 年 8 月 1 日	331024202300000 111000139	高沸物	HW02	271-001-02	2.395	仙居北控城市环境科技有限公司
2023 年 8 月 1 日	331024202300000 111000139	废盐	HW02	271-001-02	1.338	仙居北控城市环境科技有限公司
2023 年 8 月 1 日	331024202300000 111000139	废渣	HW02	271-001-02	1.44	仙居北控城市环境科技有限公司
2023 年 8 月 2 日	331024202300000 111000140	废溶剂	HW02	271-002-02	22.58	浙江台州市联创环保科技股份有限公司
2023 年 8 月 5 日	331024202300000 111000141	废溶剂	HW02	271-002-02	25.16	浙江佳境环保科技有限公司
2023 年 8 月 7 日	331024202300000 111000142	废包装材料	HW49	900-041-49	2.054	仙居北控城市环境科技有限公司
2023 年 8 月 7 日	331024202300000 111000142	物化污泥	HW49	772-006-49	2.952	仙居北控城市环境科技有限公司
2023 年 8 月 7 日	331024202300000 111000142	废溶剂	HW02	271-002-02	3.52	仙居北控城市环境科技有限公司
2023 年 8 月 7 日	331024202300000 111000142	高沸物	HW02	271-001-02	1.914	仙居北控城市环境科技有限公司
2023 年 8 月 10 日	331024202300000 111000143	废溶剂	HW02	271-002-02	26.8	浙江佳境环保科技有限公司
2023 年 8 月 12 日	331024202300000 111000144	废溶剂	HW02	271-002-02	25.84	浙江凤登绿能环保股份有限公司
2023 年 8 月 12 日	331024202300000 111000145	废液	HW02	271-002-02	3.34	浙江凤登绿能环保股份有限公司
2023 年 8 月 15 日	331024202300000 111000146	废溶剂	HW02	271-002-02	27.26	浙江佳境环保科技有限公司
2023 年 8 月 16 日	331024202300000 111000147	废溶剂	HW02	271-002-02	26.92	浙江台州市联创环保科技股份有限公司
2023 年 8 月 18 日	331024202300000 111000148	废溶剂	HW02	271-002-02	28.28	浙江佳境环保科技有限公司
2023 年 8 月 19 日	331024202300000 111000149	废液	HW02	271-002-02	9.16	浙江凤登绿能环保股份有限公司
2023 年 8 月 19 日	331024202300000 111000150	废溶剂	HW02	271-002-02	22.72	浙江凤登绿能环保股份有限公司
2023 年 8 月 22 日	331024202300000 111000151	废溶剂	HW02	271-002-02	26.6	仙居北控城市环境科技有限公司
2023 年 8 月 25 日	331024202300000 111000152	废包装材料	HW49	900-041-49	1.45	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 8 月 25 日	331024202300000 111000152	废活性炭	HW02	271-003-02	1.067	仙居平福环境科技有限公司

转移时间	联单编号	废物名称	废物大类	废物代码	转移数量(吨)	处置企业
2023 年 8 月 25 日	331024202300000 111000152	废溶剂	HW02	271-002-02	13.9	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 8 月 25 日	331024202300000 111000152	废渣	HW02	271-001-02	1.403	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 8 月 26 日	331024202300000 111000153	废溶剂	HW02	271-002-02	26.56	浙江台州市联创环保科技股份有限公司
2023 年 8 月 28 日	331024202300000 111000154	废液	HW02	271-002-02	12.88	浙江凤登绿能环保股份有限公司
2023 年 8 月 28 日	331024202300000 111000155	废溶剂	HW02	271-002-02	15.76	浙江凤登绿能环保股份有限公司
2023 年 9 月 1 日	331024202300000 111000156	废溶剂	HW02	271-002-02	29.94	浙江台州市联创环保科技股份有限公司
2023 年 9 月 2 日	331024202300000 111000157	废溶剂	HW02	271-002-02	28.04	浙江佳境环保科技有限公司
2023 年 9 月 6 日	331024202300000 111000158	废溶剂	HW02	271-002-02	32.28	浙江凤登绿能环保股份有限公司
2023 年 9 月 9 日	331024202300000 111000159	废溶剂	HW02	271-002-02	24.1	浙江台州市联创环保科技股份有限公司
2023 年 9 月 11 日	331024202300000 111000160	废溶剂	HW02	271-002-02	26.64	浙江佳境环保科技有限公司
2023 年 9 月 15 日	331024202300000 111000161	废溶剂	HW02	271-002-02	29.68	浙江凤登绿能环保股份有限公司
2023 年 9 月 18 日	331024202300000 111000163	含铬废物	HW02	271-005-02	1.14	浙江鸿燕科技有限公司
2023 年 9 月 19 日	331024202300000 111000164	废溶剂	HW02	271-002-02	29.62	浙江台州市联创环保科技股份有限公司
2023 年 9 月 21 日	331024202300000 111000165	废药品	HW02	271-005-02	0.08	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 9 月 21 日	331024202300000 111000165	废活性炭	HW02	271-003-02	1.76	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 9 月 21 日	331024202300000 111000165	高沸物	HW02	271-001-02	3.88	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 9 月 21 日	331024202300000 111000165	废渣	HW02	271-001-02	3.491	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 9 月 26 日	331024202300000 111000166	废液	HW02	271-002-02	31.16	浙江凤登绿能环保股份有限公司
2023 年 9 月 28 日	331024202300000 111000167	废包装材料	HW49	900-041-49	2.3	台州弘源资源综合利用有限公司
2023 年 9 月 28 日	331024202300000 111000168	废溶剂	HW02	271-002-02	27.68	浙江佳境环保科技有限公司
2023 年 10 月 2 日	331024202300000 111000169	废溶剂	HW02	271-002-02	27.26	浙江佳境环保科技有限公司
2023 年 10 月 4 日	331024202300000 111000170	废液	HW02	271-002-02	30.1	浙江凤登绿能环保股份有限公司
2023 年 10 月 5 日	331024202300000 111000171	废溶剂	HW02	271-002-02	30.32	浙江台州市联创环保科技股份有限公司
2023 年 10 月 9 日	331024202300000 111000172	废药品	HW03	900-002-03	9.7	台州市德长环保有限公司
2023 年 10 月 13 日	331024202300000	废溶剂	HW02	271-002-02	28.26	浙江佳境环保科技有限公司

转移时间	联单编号	废物名称	废物大类	废物代码	转移数量(吨)	处置企业
	111000173					限公司
2023 年 10 月 14 日	331024202300000 111000174	废溶剂	HW02	271-002-02	31.34	浙江凤登绿能环保股份有限公司
2023 年 10 月 18 日	331024202300000 111000175	废药品	HW02	271-005-02	0.266	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 10 月 18 日	331024202300000 111000175	废活性炭	HW02	271-003-02	4.066	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 10 月 18 日	331024202300000 111000175	废溶剂	HW02	271-002-02	14.98	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 10 月 18 日	331024202300000 111000175	高沸物	HW02	271-001-02	2.801	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 10 月 21 日	331024202300000 111000176	废渣	HW02	271-001-02	2.252	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 10 月 21 日	331024202300000 111000177	高沸物	HW02	271-001-02	1.248	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 10 月 21 日	331024202300000 111000178	废溶剂	HW02	271-002-02	15.78	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 10 月 24 日	331024202300000 111000179	废溶剂	HW02	271-002-02	28.1	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 10 月 25 日	331024202300000 111000180	废包装材料	HW49	900-041-49	3.82	台州弘源资源综合利用有限公司
2023 年 10 月 27 日	331024202300000 111000181	废溶剂	HW02	271-002-02	26.56	浙江台州市联创环保科技股份有限公司
2023 年 10 月 30 日	331024202300000 111000182	废溶剂	HW02	271-002-02	28.48	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 10 月 30 日	331024202300000 111000183	废溶剂	HW02	271-002-02	31.1	杭州临安引力外加剂有限公司
2023 年 11 月 3 日	331024202300000 111000184	废溶剂	HW02	271-002-02	30	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 11 月 7 日	331024202300000 111000185	废溶剂	HW02	271-002-02	23.3	浙江台州市联创环保科技股份有限公司
2023 年 11 月 7 日	331024202300000 111000186	物化污泥	HW49	772-006-49	1.887	台州市德长环保有限公司
2023 年 11 月 7 日	331024202300000 111000186	废活性炭	HW02	271-003-02	2.45	台州市德长环保有限公司
2023 年 11 月 7 日	331024202300000 111000186	高沸物	HW02	271-001-02	6.47	台州市德长环保有限公司
2023 年 11 月 7 日	331024202300000 111000186	废渣	HW02	271-001-02	1.848	台州市德长环保有限公司
2023 年 11 月 7 日	331024202300000 111000186	废盐	HW02	271-001-02	1.273	台州市德长环保有限公司
2023 年 11 月 7 日	331024202300000 111000187	废包装材料	HW49	900-041-49	2.852	台州市德长环保有限公司
2023 年 11 月 10 日	331024202300000 111000188	废溶剂	HW02	271-002-02	27.32	浙江佳境环保科技有限公司
2023 年 11 月 15 日	331024202300000 111000189	废溶剂	HW02	271-002-02	31.12	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 11 月 20 日	331024202300000 111000190	废溶剂	HW02	271-002-02	28.15	浙江佳境环保科技有限公司

转移时间	联单编号	废物名称	废物大类	废物代码	转移数量(吨)	处置企业
2023 年 11 月 21 日	331024202300000 111000191	废液	HW02	271-002-02	24.32	浙江凤登绿能环保股份有限公司
2023 年 11 月 22 日	331024202300000 111000192	废溶剂	HW02	271-002-02	27.8	浙江台州市联创环保科技股份有限公司
2023 年 11 月 23 日	331024202300000 111000193	废溶剂	HW02	271-002-02	26.82	浙江佳境环保科技有限公司
2023 年 11 月 26 日	331024202300000 111000194	废溶剂	HW02	271-002-02	24.64	杭州临安引力外加剂有限公司
2023 年 11 月 27 日	331024202300000 111000195	废活性炭	HW02	271-003-02	2.976	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 11 月 27 日	331024202300000 111000195	废溶剂	HW02	271-002-02	11.12	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 11 月 27 日	331024202300000 111000195	高沸物	HW02	271-001-02	5.415	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 11 月 27 日	331024202300000 111000195	废盐	HW02	271-001-02	3.443	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 11 月 27 日	331024202300000 111000195	废渣	HW02	271-001-02	2.03	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 11 月 29 日	331024202300000 111000196	废溶剂	HW02	271-002-02	28.14	浙江佳境环保科技有限公司
2023 年 11 月 30 日	331024202300000 111000197	废溶剂	HW02	271-002-02	29.64	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 12 月 4 日	331024202300000 111000198	废溶剂	HW02	271-002-02	18.602	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 12 月 4 日	331024202300000 111000198	高沸物	HW02	271-001-02	3.528	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 12 月 5 日	331024202300000 111000199	废溶剂	HW02	271-002-02	28.06	浙江台州市联创环保科技股份有限公司
2023 年 12 月 11 日	331024202300000 111000200	废溶剂	HW02	271-002-02	30.9	杭州临安引力外加剂有限公司
2023 年 12 月 12 日	331024202300000 111000201	废溶剂	HW02	271-002-02	26.72	浙江佳境环保科技有限公司
2023 年 12 月 15 日	331024202300000 111000203	废活性炭	HW02	271-003-02	3.137	台州市德长环保有限公司
2023 年 12 月 15 日	331024202300000 111000203	废渣	HW02	271-001-02	3.536	台州市德长环保有限公司
2023 年 12 月 15 日	331024202300000 111000202	废溶剂	HW02	271-002-02	28.56	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 12 月 15 日	331024202300000 111000204	废药品	HW02	271-005-02	0.102	台州市德长环保有限公司
2023 年 12 月 15 日	331024202300000 111000204	高沸物	HW02	271-001-02	7.154	台州市德长环保有限公司
2023 年 12 月 15 日	331024202300000 111000212	废药品	HW03	900-002-03	10.21	台州市德长环保有限公司
2023 年 12 月 15 日	331024202300000 111000205	废包装材料	HW49	900-041-49	3.351	台州市德长环保有限公司
2023 年 12 月 16 日	331024202300000 111000208	废溶剂	HW02	271-002-02	27.78	浙江台州市联创环保科技股份有限公司
2023 年 12 月 18 日	331024202300000	废溶剂	HW02	271-002-02	26.18	仙居平福环境科技有

转移时间	联单编号	废物名称	废物大类	废物代码	转移数量(吨)	处置企业
	111000210					限公司
2023 年 12 月 18 日	331024202300000 111000211	废溶剂	HW02	271-002-02	27.18	浙江佳境环保科技有限公司
2023 年 12 月 20 日	331024202300000 111000213	废溶剂	HW02	271-002-02	27.94	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 12 月 21 日	331024202300000 111000215	废溶剂	HW02	271-002-02	26.76	浙江佳境环保科技有限公司
2023 年 12 月 25 日	331024202300000 111000216	废溶剂	HW02	271-002-02	29.76	浙江台州市联创环保科技股份有限公司
2023 年 12 月 26 日	331024202300000 111000218	废溶剂	HW02	271-002-02	27.57	衢州中溢环保科技有限公司
2023 年 12 月 27 日	331024202300000 111000219	废溶剂	HW02	271-002-02	27.59	浙江佳境环保科技有限公司
2023 年 12 月 27 日	331024202300000 111000220	废溶剂	HW02	271-002-02	29.345	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 12 月 28 日	331024202300000 111000221	废药品	HW02	271-005-02	0.147	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 12 月 28 日	331024202300000 111000221	废硅胶	HW02	271-004-02	0.426	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 12 月 28 日	331024202300000 111000221	废盐	HW02	271-001-02	0.455	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 12 月 28 日	331024202300000 111000221	废渣	HW02	271-001-02	1.58	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 12 月 28 日	331024202300000 111000223	废溶剂	HW02	271-002-02	9	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 12 月 28 日	331024202300000 111000224	废盐	HW02	271-001-02	3.889	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 12 月 28 日	331024202300000 111000225	废溶剂	HW02	271-002-02	31.037	衢州中溢环保科技有限公司
2023 年 12 月 29 日	331024202300000 111000227	废溶剂	HW02	271-002-02	26.865	仙居平福环境科技有限公司
2023 年 12 月 29 日	331024202300000 111000228	废溶剂	HW02	271-002-02	7.583	仙居平福环境科技有限公司
2024 年 1 月 2 日	331024202400000 211000001	废溶剂	HW02	271-002-02	31.02	衢州中溢环保科技有限公司
2024 年 1 月 3 日	331024202400000 211000002	废溶剂	HW02	271-002-02	7.955	仙居平福环境科技有限公司
2024 年 1 月 5 日	331024202400000 211000003	废溶剂	HW02	271-002-02	30.475	杭州临安引力外加剂有限公司
2024 年 1 月 9 日	331024202400000 211000004	废溶剂	HW02	271-002-02	31.908	仙居平福环境科技有限公司
2024 年 1 月 10 日	331024202400000 211000005	废溶剂	HW02	271-002-02	31.632	衢州中溢环保科技有限公司
2024 年 1 月 11 日	331024202400000 211000006	废包装材料	HW49	900-041-49	17.431	仙居平福环境科技有限公司
2024 年 1 月 11 日	331024202400000 211000007	废溶剂	HW02	271-002-02	25.985	衢州中溢环保科技有限公司
2024 年 1 月 17 日	331024202400000 211000008	废溶剂	HW02	271-002-02	31.815	杭州临安引力外加剂有限公司

转移时间	联单编号	废物名称	废物大类	废物代码	转移数量(吨)	处置企业
2024 年 1 月 17 日	331024202400000 211000012	废溶剂	HW02	271-002-02	28.145	衢州中溢环保科技有限公司
2024 年 1 月 18 日	331024202400000 211000011	废溶剂	HW02	271-002-02	26.795	浙江佳境环保科技有限公司
2024 年 1 月 19 日	331024202400000 211000013	废溶剂	HW02	271-002-02	28.695	仙居平福环境科技有限公司
2024 年 1 月 19 日	331024202400000 211000014	废包装材料	HW49	900-041-49	3.224	临海市星河环境科技有限公司
2024 年 1 月 19 日	331024202400000 211000014	废药品	HW02	271-005-02	0.294	临海市星河环境科技有限公司
2024 年 1 月 19 日	331024202400000 211000014	高沸物	HW02	271-001-02	5.01	临海市星河环境科技有限公司
2024 年 1 月 19 日	331024202400000 211000014	废盐	HW02	271-001-02	0.156	临海市星河环境科技有限公司
2024 年 1 月 19 日	331024202400000 211000014	废渣	HW02	271-001-02	3.621	临海市星河环境科技有限公司
2024 年 1 月 23 日	331024202400000 211000015	废溶剂	HW02	271-002-02	28.69	浙江佳境环保科技有限公司
2024 年 1 月 26 日	331024202400000 211000016	废溶剂	HW02	271-002-02	27.18	浙江佳境环保科技有限公司
2024 年 1 月 31 日	331024202400000 211000017	废溶剂	HW02	271-002-02	27.235	浙江佳境环保科技有限公司
2024 年 1 月 31 日	331024202400000 211000018	废活性炭	HW02	271-003-02	4.395	浙江荣兴活性炭有限公司
合计					<b>2181.406</b>	/

由上表可知，2023 年 8 月 1 日-2024 年 1 月 31 日，浙江仙琚制药股份有限公司共转移危废合计 2181.406 吨，对于须处置的危险废物，建设单位已与仙居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司、浙江荣兴活性炭有限公司等有资质单位签订危废合同（具体处置合同见附件 8），将生产过程中产生的危险固废委托处理，建设单位已建立各类危险废物相关台账，遵循危险固废转移联单制度。

本次项目实施后，全厂危废存放于已建的危废仓库中，一般固废依托现有已建堆场。其中已建危废仓库 TS001 总面积 750m<sup>2</sup>，堆场内地面作防腐防渗漏处理，并设导流沟和渗出液收集池；堆场内设置引风装置，废气接入厂区废气处理设施，堆场门口粘贴危废堆场的标志牌和警示牌，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。已建一般固废堆场 TS002，总面积约 20m<sup>2</sup>，地面硬化并做防渗处理。

本次项目实施后，固废堆场建设情况与环评基本一致，详见表 9.5-4。

表 9.5-4 固废暂存设施一览表

设施名称	设施编号	环评面积	实际面积	位置	备注
危废仓库	TS001	750m <sup>2</sup>	750m <sup>2</sup>	厂区东北端	存放原料药厂区内产生的危废
一般固废堆场	TS002	/	20m <sup>2</sup>	厂区三废控制室西北角	存放生化污泥



## 第十章 环境管理

## 10.1 环境管理调查

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”制度执行情况	<p><b>项目主体工程：</b> 本项目为技改项目，该项目分阶段实施，本次建成项目为年产 15 吨泼尼松龙 X8、1 吨 B044、1 吨 B049、0.5 吨替勃龙水解物、10 吨泼尼松龙甲磺酸酯、60 吨黄体酮及配套工程项目。</p> <p><b>配套工程、储运工程、公用工程：</b> 本次技改项目不新增土建工程，在现有已建车间厂房内新建生产线。项目除新建部分废水预处理设施和溶剂回收装置、现有实验楼（研究院）废气处理系统较环评有所调整外，其他的公用设施均依托现有已建成部分。</p> <p><b>项目环保工程：</b> <b>废气：</b>项目工艺废气处理利用现有的一套设计风量为 39000m<sup>3</sup>/h 的 RTO 装置，作为废气末端处理装置，排气筒高度为 30m。针对含二氯甲烷工艺废气，经多级冷凝后采用大孔树脂吸附脱附回收装置进行预处理，尾气接入末端 RTO 废气处理设施。项目产生的工艺废气已在车间内加强预处理和分类收集，经冷凝回收、车间外喷淋、吸附/脱附等预处理后的各类废气接入总管。过程回收的部分溶剂进一步精制回收套用，其余废溶剂委托有资质单位综合利用。储罐设置呼吸阀及氮封装置，有机废气通过小型活性炭吸附装置后排放；无机废气通过水封装置后排放。废水站各处置单元废气全部接入到 RTO 处置后排放。发酵工艺废气独立从发酵罐中引出收集，接入到氧化+氧化+碱水装置处理后高空排放。固废堆场废气经收集后接入专用的氧化+碱水喷淋装置后处置排放。</p> <p><b>废水：</b>本项目利用现有已建废水处理设施，新建管线及分质、分类收集、输送设备。废水分类收集并经预处理后输送至厂区污水处理站，现有污水处理设施处理能力为 2000t/d，采用物化+生化处理工艺，能满足现有项目污水处理需求。</p> <p><b>固废：</b>企业危废存放于已建的危废仓库中，一般固废依托现有已建堆场。企业委托有资质单位运输处置危险废物，按要求执行台账、转移联单制度。</p> <p><b>噪声：</b>采取各种减震减噪措施，制定严格的生产管理制度等。</p> <p><b>本次项目所有工程全部落实完成，同时投入生产。</b></p>
2	公司环境管理体系、制度、机构建设情况	机构设置明确，环保管理制度健全。
3	环保设施建设、运行及维护情况	本项目废气处理利用新建发酵废气处理设施以及其他已建废气处理设施处理、废水处理设施依托原有已建设施，同时配备专门的管理运行维护人员，并建立了完成的运行维护台账制度。
4	排污口规范化及在线监测仪联网情况	公司废水排放设置标准的污水排放口、雨水排放口，并安装在线监控设备与相关环保部门联网，运行正常；RTO 废气排放口安装了在线监测设备与环保部门联网，运行正常。
5	环境风险防范	企业已编制有突发性环境事件应急预案，且配备有相应的应急物资，建立设备泄露检测与修复（LDAR）体系，委托有能力的第三方公司开展相关检测工作，定期开展土壤、地下水监测工作。

## 10.2 环评批复要求及其落实情况

本项目环评批复要求及其落实情况对照见表 10.2-1。

表 10.2-1 环评批复要求及其实际落实情况

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	<b>概况：</b> 根据《环评报告书》内容，该项目为浙江仙琚制药股份有限公司在仙居县经济开发区现代工业集聚区的原料药厂区内实施，总投资约 4465 万元，其中环保投资 1790 万元，项目内容包括建设可生产 8 个产品共 98 吨/年性激素原料药的生产线，新增 3 套溶剂蒸馏装置作为配套设施。项目符合“三线一单”生态环境准入要求，采取环境影响报告书所要求的污染防治措施后可符合污染物排放标准和总量控制指标。我局原则同意《环评报告书》结论，你公司需按照《环评报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺以及环境保护对策措施和要求进行项目建设。	<b>基本落实。</b> 该项目为技改项目，为浙江仙琚制药股份有限公司在仙居县经济开发区现代工业集聚区的原料药厂区内实施，本次项目总投资约 4400 万元，其中环保投资 768 万元。该项目分阶段实施，本次项目建设年产 15 吨泼尼松龙 X8、1 吨 B044、1 吨 B049、0.5 吨替勃龙水解物、10 吨泼尼松龙甲磺酸酯、60 吨黄体酮项目，新增 3 套溶剂蒸馏装置作为配套设施。生产工艺以及环境保护措施已基本按照环评要求建设。
2	<b>防护距离：</b> 根据《环评报告书》计算结果，本项目无需设置大气环境防护距离。其它各类防护距离要求请你公司、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。	<b>已落实：</b> 根据环评文件内容，本项目无需设置大气环境防护距离。
3	<b>总量控制：</b> 严格实施污染物总量控制。本项目主要污染物总量控制值为 COD <sub>Cr</sub> 0.662 吨/年，氨氮 0.033 吨/年，NO <sub>x</sub> 0.720 吨/年，SO <sub>2</sub> 0.040 吨/年，VOCs 2.460 吨/年，总铬 0.140 吨/年。技改项目实施后全厂废水排放量为 437683 吨/年，主要污染物外环境达标排放量为 COD <sub>Cr</sub> 13.131 吨/年，氨氮 0.656 吨/年，NO <sub>x</sub> 21.462 吨/年，SO <sub>2</sub> 1.050 吨/年，VOCs 26.830 吨/年，比现有核定量分别增加 NO <sub>x</sub> 18.652 吨/年，SO <sub>2</sub> 1.050 吨/年，需区域削减替代，其他污染物在现有核定总量范围内；其他特征污染因子排放总量须控制在本次项目环评报告控制要求内。	<b>已落实。</b> <b>废水：</b> 经污水厂处理后，项目全厂外排废水量为 399908.55t/a，污染物外排环境总量化学需氧量为 11.997t/a、氨氮为 0.600t/a、总氮为 4.799t/a、总铬为 1.16×10 <sup>-3</sup> t/a，均符合环评及批复中的换算本次验收总量控制指标（化学需氧量：13.011t/a、氨氮：0.65t/a、总氮：5.204t/a、总铬：1.16×10 <sup>-3</sup> t/a）。 <b>废气：</b> 全厂有组织废气年排放量为 1.010×10 <sup>9</sup> 标立方米，年排放 VOCs 15.207t，氮氧化物为 4.244t，二氧化硫 0.187t；均符合环评及批复中的换算本次验收项目总量控制指标（VOCs：25.24t/a、氮氧化物：20.847t/a、二氧化硫：1.048t/a）。 同时企业已按要求办理排污权交易凭证。
4	项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，实施清洁生产，减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并经科学论证，确保污染物稳定达标排放。	<b>已落实。</b> 项目已采用先进的生产工艺、技术和装备，实施清洁生产，减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施的设计均由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并经科学论证，确保污染物稳定达标排放。

续表 10.2-1 环评批复要求及其实际落实情况

序号	环评批复要求	实际落实情况
5	<p><b>废水污染防治：</b>加强废水污染防治。按“清污分流、雨污分流”的原则建设完善厂区给排水管网，污水收集处理系统须采取防腐、防漏、防渗措施，生产废水管道须采用架空明管或明渠暗管形式。按照“分类收集、分质处理”的原则，对各类高浓、高盐、含铬等工艺废水采取针对性预处理措施，预处理后的生产废水经厂内污水站处理，达到纳管标准后纳入仙居县城市污水处理厂处理达标后排入永安溪。项目废水纳管水质按《环评报告书》提出要求进行控制，并落实项目单位产品基准排水量控制。</p>	<p><b>已落实。</b>企业已落实雨污分流、污污分流，污水收集处理系统采取防腐、防漏、防渗措施，排污管道采用架空明管形式铺设。产生的废水主要为工艺废水、清洗废水、水环泵废水、检修废水、废气吸收塔废水、实验室废水、冷却废水、生活污水、初期雨水等，各类高浓、高盐、含铬等工艺废水经预处理之后同其他废水一起进入厂区内污水处理站处理达标后进入仙居县城市污水处理厂集中处理后排入永安溪。监测期间，项目废水总排口各污染物浓度均符合相应限值。</p>
6	<p><b>废气污染防治：</b>加强废气污染防治。统筹强化全厂废气污染物防治，从源头减少废气污染物排放。统筹强化全厂废气污染防治，从源头减少废气污染物排放。根据项目各废气特点分别采取高效、可靠的针对性措施进行处理，其中有机废气须经相应预处理后送 RTO 废气处理装置等处理达标后排放。厂内废水处理站各单元和固废堆场等废气应封闭收集处理。加强项目 VOCs 废气收集和处理，建立设备泄漏检测与修复（LDAR）体系，强化设备密封和日常检测、检漏及维护工作。项目各类废气排放须达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）、《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）等相关要求，具体见环评报告书。</p>	<p><b>已落实。</b>项目产生废气为工艺废气、溶剂储罐呼吸口废气、废水站废气、危废堆场废气、质检楼废气、实验楼（研究院）废气、发酵废气。废气已落实分类、分质收集。</p> <p>项目工艺废气处理利用现有的一套设计风量为 39000m<sup>3</sup>/h 的 RTO 装置，作为废气末端处理装置。针对含二氯甲烷工艺废气，经多级冷凝后采用大孔树脂吸附脱附回收装置进行预处理，尾气接入末端 RTO 废气处理设施。项目产生的工艺废气已在车间内加强预处理和分类收集，经冷凝回收、车间外喷淋、吸附/脱附等预处理后的各类废气接入总管。过程回收的部分溶剂进一步精制回收套用，其余废溶剂委托有资质单位综合利用。储罐设置呼吸阀及氮封装置，有机废气通过小型活性炭吸附装置后排放；无机废气通过水封装置后排放。废水站各处置单元废气全部接入到 RTO 处置后排放。发酵工艺废气独立从发酵罐中引出收集，接入到氧化+氧化+碱水装置处理后高空排放。固废堆场废气经收集后接入专用的氧化+碱水喷淋装置后处置排放。质检楼废气经收集后接入专用的氧化+碱水喷淋装置后处置排放。实验楼（研究院）废气经收集后接入专用的氧化+碱水喷淋装置后处置排放。</p> <p>已加强项目 VOCs 废气收集和处理，建立设备泄漏检测与修复（LDAR）体系，强化设备密封和日常检测、检漏及维护工作。</p> <p>监测期间，项目废气排气筒各污染物浓度均符合相应限值。</p>

续表 10.2-1 环评批复要求及其实际落实情况

序号	环评批复要求	实际落实情况
7	<p><b>噪声：</b>加强噪声污染防治。采取各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准。</p>	<p><b>已落实。</b>企业合理规划厂区布置，将高噪声车间布置远离办公区的地方，车间采取隔声降噪材料建设。选用低噪声的设备和机械，对循环水泵、空压机、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器，设立隔声罩；对污水泵房采用封闭式车间，并采用效果较好的隔音建筑材料。加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。已加强厂区内绿化，对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好的车况，要求机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。在噪声较大的岗位设置隔声值班室，以保护操作工身体健康。监测期间，项目厂界噪声均符合相应限值。</p>
8	<p><b>固废：</b>加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。项目产生的废溶剂、废催化剂、高沸物、废盐、废活性炭、废机油、物化污泥、废包装材料等危废须委托有资质单位综合利用或无害化处置，并按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物，严禁委托无相应危废处理资质的个人和单位处置危险废物，严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18599-2001/XG1-2013），一般工业固体废弃物的贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001/XG1-2013）。建设项目若涉及新化学物质的生产、使用的，须在项目投运前按相关规定完成登记申报。</p>	<p><b>已落实。</b>本次项目产生的危险废物主要有废催化剂、废硅藻土、废活性炭、废溶剂、废盐、含铬废盐、废液、废渣、高沸物、废包装材料、废机油、物化污泥、废树脂等。一般固废为生活垃圾、生化污泥等。企业已建有规范的危废堆场，危废仓库 TS001 位于厂区东北端，总面积为 750m<sup>2</sup>，一般固废堆场 TS002 位于厂区三废控制室西北角，面积 20m<sup>2</sup>。同时与仙居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司、浙江荣兴活性炭有限公司等有资质单位签订危废协议，将生产过程中产生的危险固废委托以上单位处理，建设单位已建立各类危险废物相关台账，遵循危险固废转移联单制度。委托仙居县银达海环保科技有限公司处置。生活垃圾妥善收集后由环卫部门统一清运，做到日产日清。各类固废的收集和处置工作符合环保竣工验收的要求。</p>

续表 10.2-1 环评批复要求及其实际落实情况

序号	环评批复要求	实际落实情况
9	<p><b>日常环保管理和环境风险防范与应急：</b>加强日常环保管理和环境风险防范与应急。你公司须加强员工环保技能培训，健全各项环境管理制度。完善全厂突发环境事件应急预案，并在项目投运前报当地生态环境部门备案，定期开展应急演练。设置足够容量的环境应急事故池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、受污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境部门报告。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。</p>	<p><b>已落实。</b>企业已加强现有厂区环保工作，并落实环保管理制度要求。加强现有生产废水的分质分类预处理，提高现有废气处理系统达标稳定性，提升生产装备水平，确保各类污染物排放符合国家和省的相关要求，且不对周边环境产生明显影响。</p> <p>企业于 2023 年 8 月委托台州同辉环保科技有限公司编制完成了《浙江仙琚制药股份有限公司（原料药厂区）突发环境事件应急预案》，并于 2023 年 8 月 29 日在台州市生态环境局仙居分局备案，备案编号：331024-2023-021-M，定期开展应急演练。厂区内建有一座事故应急池（初期雨水池），容积为 1800m<sup>3</sup>。厂区建设雨水管网、污水管网、冷却水循环管网和消防水管网，落实雨污分流、清污分流和污污分流。在发生突发环境事件时，可立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境部门报告。可有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。</p>
10	<p><b>自行监测：</b>建立完善的企业自行环境监测制度。你公司按照国家 and 地方有关规定设置规范的污染物排放口，安装污染物在线监测、刷卡排污等监测监控设施，并与生态环境部门联网。加强废水、废气特征污染物监测管理，按要求开展自行监测，建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。</p>	<p><b>已落实。</b>企业已制定自行监测方案，并按照相关规定设置了废水、雨水、废气污染物排放口，废水总排放口、雨水排放口已安装在线监控系统、刷卡排污系统，RTO 废气排放口已安装废气在线监测系统，均与生态环境部门联网。已加强废水、废气特征污染物监测管理，并按要求开展自行监测，已建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。</p>
11	<p><b>信息公开：</b>建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发〔2015〕162 号）的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。</p>	<p><b>已落实：</b>企业按照相关要求公开项目竣工及调试时间等内容，主动接受社会监督。</p>

## 第十一章 公众意见调查及结果

### 11.1 公众参与的目的和意义

公众参与目的是为了广泛地了解和掌握民众对项目建设的要和意见，是项目各方与公众之间的联系和交流的重要性，可以让公众对建设项目具有知情权、发言权和监督权。充分听取公众意见，可以尽可能地将项目建设可能造成的影响降低到最低程度，有助于提高建设项目的社会效益与环境效益。

(1) 了解项目附近居民、企业对本项目建设过程中可能产生的环境问题的认识与重视程度；

(2) 了解项目附近居民对本项目的建设态度；

(3) 将调查结果反馈到建设单位和设计单位，供设计、施工及前期工作时予以考虑采纳或妥善解决。

### 11.2 公众意见调查内容

针对分布在项目周围和位于项目影响范围内，调查包括当地居民等公众对本项目调试期间对周围环境的影响程度，以及公众对本项目施工到验收持何种态度等内容。

### 11.3 公众意见调查方案

为广泛听取周围民众对项目建设环保方面的意见和要求，按照国家《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》等有关规定进行本次公众参与调查，调查内容如下：

- (1) 施工期噪声、扬尘、废水的影响程度
- (2) 施工期是否有扰民的现象或者纠纷
- (3) 调试期间废气、废水、噪声、固废的影响程度
- (4) 调试期间是否发生过环境污染事件

### 11.4 调查结果统计与分析

项目共向浙江车头制药股份有限公司、浙江骥翔新材料有限公司、浙江司立太制药股份有限公司及周边群众发放了 53 份公众意见调查表，向项目影响范围内的单位和个人介绍了项目的基本情况，征集周边单位和个人对项目施工期与调试期间的环保影响程度的调查，以及对建设方环境保护工作满意度的调查。

本次调查结果统计情况见表 11.1-1，部分统计结果见附件 20。

表 11.1-1 公众调查情况一览表

调查内容		个人调查结果	单位调查结果		
环保 调查 内容	施 工 期	噪声对您的影响程度	没有影响	49	3
			影响较轻	1	/
			影响较重	/	/
		扬尘对您的影响程度	没有影响	50	3
			影响较轻	/	/
			影响较重	/	/
		废水对您的影响程度	没有影响	50	3
			影响较轻	/	/
			影响较重	/	/
	是否有扰民现象或纠纷	无	50	3	
		有	/	/	
	调 试 期	废气对您的影响程度	没有影响	49	3
			影响较轻	1	/
			影响较重	/	/
		废水对您的影响程度	没有影响	50	3
			影响较轻	/	/
			影响较重	/	/
		噪声对您的影响程度	没有影响	50	3
影响较轻			/	/	
影响较重			/	/	
固体废物储运及处理处置对您的影响		没有影响	50	3	
		影响较轻	/	/	
		影响较重	/	/	
是否发生过环境污染事故（如有，请注明事故内容）		有	/	/	
		无	50	3	
您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		满意	49	3	
	较满意	1	/		
	不满意	/	/		

结果显示，项目影响范围内的单位和个人均认为本项目在施工过程及调试期间对周边环境质量无较大影响，对浙江仙琚制药股份有限公司环境保护工作较为满意。

## 第十二章 验收结论及建议

### 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、废气处理效率评价

监测期间，“一级碱喷淋+RTO+二级碱喷淋”处理设施对氨的平均处理效率为 83.0%~84.4%，对氯化氢的平均处理效率为 89.7%~91.3%，对硫化氢的平均处理效率为 99.5%~99.8%，对非甲烷总烃的平均处理效率约为 97.1%，对甲醇的平均处理效率为 99.4%~99.6%，对乙醇的平均处理效率为 98.4%~98.7%，对二氯甲烷的平均处理效率为 99.7%~99.8%，对四氢呋喃的平均处理效率为 96.9%~97.1%，对乙腈的平均处理效率为 94.0%~96.4%，对甲醛的平均处理效率约为 47.6%，对甲苯的平均处理效率约为 96.4%，对丙酮的平均处理效率为 98.6%~98.9%，对异丙醇的平均处理效率为 99.7%~99.8%，对乙酸乙酯的平均处理效率为 98.0%~98.1%，对乙酸甲酯的平均处理效率为 99.0%~99.4%，对三氯甲烷的平均处理效率为 99.8%~99.9%，对正己烷的平均处理效率为 99.0%~99.4%，对环己烷的平均处理效率为 92.3%~93.0%，对 TVOC 的平均处理效率为 97.9%~98.3%。

对 NMHC 的平均处理效率约为 97.1% (>80%)。经末端 RTO 设施处理后，均符合《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021) 中的 4.6 要求，即当车间或生产设施排气筒中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$  时，处理效率不低于 80%。

##### 2、废水处理效率评价

**废水预处理车间高浓废水（高含盐、高含氮废水）预处理效果评价：**监测期间，废水预处理设施对全盐量的平均处理效率为 95.1%~95.5%，对化学需氧量的平均处理效率约为 99.5%，对五日生化需氧量的平均处理效率 $>98.2\%$ ，对氯化物的平均处理效率为 94.4%~94.7%，对氨氮的平均处理效率为 80.4%~84.0%，对总氮的平均处理效率为 93.9%~94.2%，对总磷的平均处理效率为 45.0%~55.6%，对石油类的平均处理效率约为 99.9%，对氟化物的平均处理效率为 38.8%~59.4%，对苯胺类的平均处理效率为 58.1%~82.8%，对甲苯的平均处理效率为 61.1%~86.5%，对二氯甲烷的平均处理效率为 99.7%~99.9%，对可吸附有机卤化物的平均处理效率为 99.1%~99.3%。废水处理设施对废水中主要污染物具有一定的处理效率。

**废水预处理车间高浓废水（高含 COD、含卤废水）预处理效果评价：**监测期间，



废水预处理设施对化学需氧量的平均处理效率为 87.8%~89.8%，对氯化物的平均处理效率为 17.0%~24.0%，对悬浮物的平均处理效率为 40.0%~60.0%，对石油类的平均处理效率为 94.3%~95.4%，对氟化物的平均处理效率为 88.2%~93.8%，对甲苯的平均处理效率为 99.5%~99.9%，对二氯甲烷的平均处理效率为 99.6%~99.9%，对可吸附有机卤化物的平均处理效率为 99.6%~99.9%。废水处理设施对废水中主要污染物具有一定的处理效率。

**废水预处理车间高浓废水（含铬废水）预处理效果评价：**监测期间，废水预处理设施对六价铬的平均处理效率为 78.2%~82.8%，对总铬的平均处理效率为 88.8%~91.3%，对氯化物的平均处理效率为 52.0%~57.5%。废水处理设施对废水中主要污染物具有一定的处理效率。

**污水站综合废水处理效果评价：**监测期间，厂区污水站对化学需氧量的平均处理效率为 97.2%~98.1%，对五日生化需氧量的平均处理效率为 98.9%~99.3%，对氨氮的平均处理效率为 97.5%~99.6%，对总氮的平均处理效率约为 94.6%，对总磷的平均处理效率为 40.9%~76.3%，对悬浮物的平均处理效率为 44.8%~68.3%，对石油类的平均处理效率约为 99.8%，对氟化物的平均处理效率为 57.1%~66.7%，对苯胺类的平均处理效率为 64.7%~85.2%，对甲苯的平均处理效率为 99.8%~99.9%，对二氯甲烷的平均处理效率约为 99.9%，对可吸附有机卤化物的平均处理效率为 98.0%~99.3%，对动植物油的平均处理效率为 99.2%~99.7%，对总铬的平均处理效率为 47.8%~78.0%，对六价铬的平均处理效率为 71.4%~75.0%。废水处理设施对废水中主要污染物具有一定的处理效率。

## 12.1.2 污染物排放监测结果

### 一、废气

#### 1、有组织废气

##### （1）RTO 废气处理设施废气

监测期间，项目 RTO 废气处理设施（一级碱喷淋+RTO+二级碱喷淋）出口两天氨、氯化氢、硫化氢、非甲烷总烃、甲醇、二氯甲烷、乙腈、甲醛、甲苯、苯系物、丙酮、乙酸乙酯、三氯甲烷、TVOC、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、二噁英的平均排放浓度和臭气浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）及《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）排放限值要求。

乙醇的平均排放浓度均 $<0.27\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲基甲酰胺的平均排放浓度均 $<0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲基乙酰胺的平均排放浓度均 $<0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，四氢呋喃的平均排放浓度为  $3.74\text{mg}/\text{m}^3$ 、

3.46mg/m<sup>3</sup>，吡啶的平均排放浓度均<0.09mg/m<sup>3</sup>，异丙醇的平均排放浓度均<0.002mg/m<sup>3</sup>，甲酸乙酯的平均排放浓度均<0.4mg/m<sup>3</sup>，乙酸甲酯的平均排放浓度均<0.27mg/m<sup>3</sup>，异丁醇的平均排放浓度均<0.2mg/m<sup>3</sup>，正己烷的平均排放浓度为 0.039mg/m<sup>3</sup>、0.066mg/m<sup>3</sup>，环己烷的平均排放浓度为 0.4mg/m<sup>3</sup>、<0.4mg/m<sup>3</sup>，烟气黑度均<1。

硫化氢、氨的最大排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求。

#### （2）危废堆场废气处理设施废气

监测期间，项目危废堆场废气处理设施（氧化+碱水）出口两天氨、硫化氢、非甲烷总烃、甲醇、二氯甲烷、乙腈、甲醛、甲苯、苯系物、丙酮、乙酸乙酯、三氯甲烷、TVOC 的平均排放浓度和臭气浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）及《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）排放限值要求。

乙醇的平均排放浓度为 3.84mg/m<sup>3</sup>、6.37mg/m<sup>3</sup>，二甲基甲酰胺的平均排放浓度均<0.1mg/m<sup>3</sup>，二甲基乙酰胺的平均排放浓度均<0.2mg/m<sup>3</sup>，四氢呋喃的平均排放浓度为 3.43mg/m<sup>3</sup>、4.56mg/m<sup>3</sup>，吡啶的平均排放浓度均<0.09mg/m<sup>3</sup>，异丙醇的平均排放浓度均<0.002mg/m<sup>3</sup>，甲酸乙酯的平均排放浓度均<0.4mg/m<sup>3</sup>，乙酸甲酯的平均排放浓度均<0.27mg/m<sup>3</sup>，异丁醇的平均排放浓度均<0.2mg/m<sup>3</sup>，正己烷的平均排放浓度均<0.004mg/m<sup>3</sup>，环己烷的平均排放浓度为<0.4mg/m<sup>3</sup>、0.4mg/m<sup>3</sup>。

硫化氢、氨的最大排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求。

#### （3）质检楼废气处理设施废气

监测期间，项目质检楼废气处理设施（氧化+碱水）出口两天非甲烷总烃、TVOC 的平均排放浓度和臭气浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）及《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）排放限值要求。

#### （4）实验楼（研究院）1#废气处理设施废气

监测期间，项目实验楼（研究院）1#废气处理设施（氧化+碱水）出口两天非甲烷总烃、TVOC 的平均排放浓度和臭气浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）及《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）排放限值要求。

#### （5）实验楼（研究院）2#废气处理设施废气

监测期间，项目实验楼（研究院）2#废气处理设施（氧化+碱水）出口两天非甲烷总烃、TVOC 的平均排放浓度和臭气浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）及《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）排放限值要求。

#### （6）发酵废气处理设施废气

监测期间，项目发酵废气处理设施（氧化+氧化+碱水）出口两天颗粒物、非甲烷总烃、TVOC 的平均排放浓度和臭气浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）及《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）排放限值要求。氯化氢的平均排放浓度为 $<0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## 2、无组织废气

### （1）厂界无组织废气

本次监测在项目厂区上风向设置了 1 个无组织废气排放参照点，下风向设置 3 个无组织废气排放监控点。从四天的监测结果看，非甲烷总烃小时均值最大为  $1.08\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氯甲烷的最大浓度为  $0.830\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢的最大浓度为  $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，丙酮的最大浓度为  $0.897\text{mg}/\text{m}^3$ ，乙醇的最大浓度为  $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醛的最大浓度为  $0.104\text{mg}/\text{m}^3$ ，三氯甲烷的最大浓度为  $0.661\text{mg}/\text{m}^3$ ，四氢呋喃的最大浓度为  $1.20\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨的最大浓度为  $0.59\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度的最大浓度为  $19\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢的最大浓度为  $0.008\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物的最大浓度为  $0.069\text{mg}/\text{m}^3$ 。甲醇、N,N'-二甲基甲酰胺、颗粒物、N,N'-二甲基乙酰胺、吡啶、乙酸乙酯、乙酸甲酯、乙腈、异丙醇、乙酸均未检出。氯化氢、甲醛的浓度及臭气浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）及《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）排放限值要求。氨、硫化氢的浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求。

### （2）厂区内 VOCs 无组织废气

本次监测在项目厂区 10#车间门口、11#车间门口、17#车间门口、18#车间门口、19#车间门口、20#车间门口、21#车间门口、22#车间门口、23#车间门口、24#车间门口各设置 1 个监测点位。从两天的监测结果看非甲烷总烃的小时均值浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）排放限值要求。

## 3、废气污染物排放总量

全厂有组织废气年排放量为  $1.010 \times 10^9$  标立方米，年排放 VOCs  $15.207\text{t}$ ，氮氧化物为  $4.244\text{t}$ ，二氧化硫  $0.187\text{t}$ ；均符合环评及批复中的换算本次验收项目总量控制指标

(VOCs: 25.24t/a、氮氧化物: 20.847t/a、二氧化硫: 1.048t/a)。

## 二、废水

### 1、车间处理设施排放口

监测期间，企业含铬废水预处理车间处理设施排放口两天六价铬、总铬、镍的平均排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物最高允许排放限值。

### 2、废水标排口

监测期间，企业废水标排口两天氟化物的排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。其余污染因子排放浓度均符合《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）和《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中间接排放标准和污水厂进管标准。根据浙江仙琚制药股份有限公司日常监测结果，皮质激素（以地塞米松为代表）、孕激素（以黄体酮为代表）、性激素（以雌二醇为代表）的排放浓度均符合环评及批复中激素类物质的监控标准。

### 3、雨水排放口

监测期间，该企业雨水排放口两天化学需氧量的平均排放浓度符合浙政发(2011)107号《浙江省人民政府关于“十二五”时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》中关于化学需氧量的限值。企业进行较好的雨污分流。

### 4、废水污染物排放总量

经污水厂处理后，项目全厂外排废水量为 399908.55t/a，污染物外排环境总量化学需氧量为 11.997t/a、氨氮为 0.600t/a、总氮为 4.799t/a、总铬为  $1.16 \times 10^{-3}$ t/a，均符合环评及批复中的换算本次验收总量控制指标（**化学需氧量: 13.011t/a、氨氮: 0.65t/a、总氮: 5.204t/a、总铬:  $1.16 \times 10^{-3}$ t/a**）。

### (3) 噪声监测结论

监测期间，项目厂界东、南、西、北侧昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

### (4) 固废调查结论

本次项目产生的危险废物主要有废催化剂、废硅藻土、废活性炭、废溶剂、废盐、含铬废盐、废液、废渣、高沸物、废包装材料、废机油、物化污泥、废树脂等。一般固废为生活垃圾、生化污泥等。企业已建有规范的危废堆场，危废仓库 TS001 位于厂区东北端，面积为 750m<sup>2</sup>。一般固废堆场位于厂区三废控制室西北角，面积 20m<sup>2</sup>。同时与仙

居平福环境科技有限公司、临海市星河环境科技有限公司、浙江荣兴活性炭有限公司等有资质单位签订危废协议，将生产过程中产生的危险固废委托以上单位处理，建设单位已建立各类危险废物相关台账，遵循危险固废转移联单制度。生化污泥妥善收集后委托仙居县银达海环保科技有限公司处置。生活垃圾妥善收集后由环卫部门统一清运，做到日产日清。各类固废的收集和处置工作符合环保竣工验收的要求。

## 12.2 工程对环境的影响

本项目位于浙江省仙居县福应街道现代工业集聚区丰溪西路 15 号。项目废水、废气、噪声等能够做到达标排放，项目建设对周边环境影响不大。

距离本项目所在地最近的居住区敏感点为南厂界外 840m 处的张店村及西北厂界外 1000m 处的杨府村等。根据《浙江仙琚制药股份有限公司年产 98 吨性激素原料药及配套工程项目环境影响报告书》6.2.3 章节计算得出，技改后仙琚制药厂界外无需设置大气防护距离。项目周边主要环境保护敏感目标为杨府村、张店村等，满足原环评批复要求。

## 12.3 总结论

浙江仙琚制药股份有限公司在浙江仙琚制药股份有限公司年产 98 吨性激素原料药及配套工程项目（先行）建设的同时，较好地执行了环保“三同时”制度。该公司产生的废气、废水达到了相应的污染物排放标准，化学需氧量、氨氮、总氮、总铬、VOCs、氮氧化物和二氧化硫的年外排环境总量均符合环评及批复中污染物总量控制目标，项目产生的固废已进行妥善的收集和处置。我认为浙江仙琚制药股份有限公司年产 98 吨性激素原料药及配套工程项目（先行）符合竣工环境保护验收条件。

## 12.4 建议及其他说明

建议企业进一步提高总体管理水平，健全各项规章制度并严格遵照执行，同时做好以下工作：

- （1）建立长效的管理制度，重视环境保护，强化员工的环保意识，争创绿色环保企业。
- （2）加强废气和废水处理设施的维护和管理，尽快建设含卤有机废气预处理等废气设施，进一步确保废气、废水稳定达标排放。
- （3）继续加强噪声治理工作，确保边界噪声的达标排放，杜绝噪声扰民的现象。

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	浙江仙琚制药股份有限公司年产 98 吨性激素原料药及配套工程项目（先行）					项目代码	2020-331024-27-03-152583			建设地点	浙江省仙居县福应街道现代工业集聚区丰溪西路 15 号		
	行业类别（分类管理名录）	化学药品原料药制造（C2710）					建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	经度：120.792° 纬度：28.872°		
	设计生产能力	年产 98 吨性激素原料药					实际生产能力	年产 15 吨泼尼松龙 X8、1 吨 B044、1 吨 B049、0.5 吨替勃龙水合物、10 吨泼尼松龙甲磺酸酯、60 吨黄体酮			环评单位	浙江泰诚环境科技有限公司		
	环评文件审批机关	台州市生态环境局					审批文号	台环建（2021）11 号			环评文件类型	报告书		
	开工日期	2021 年 6 月 1 日					竣工日期	2023 年 3 月 25 日			排污许可证申领时间	2021 年 8 月 9 日		
	环保设施设计单位	废水：浙江水美环保工程有限公司、台州市污染防治工程技术中心 废气：杭州三祐环境科技有限公司、台州市污染防治工程技术中心					环保设施施工单位	废水：浙江水美环保工程有限公司、浙江益安建设有限公司、台州市污染防治工程技术中心 废气：杭州三祐环境科技有限公司、江苏正而盛环保科技有限公司、江苏天皓环保集团有限公司			本工程排污许可证编号	913300007047892221003P		
	验收单位	浙江绿安检测技术有限公司					环保设施监测单位	浙江绿安检测技术有限公司			验收监测时工况	>75%		
	投资总概算（万元）	4465					环保投资总概算（万元）	1790			所占比例（%）	40.1		
	实际总投资（万元）	4400					实际环保投资（万元）	768			所占比例（%）	17.5		
	废水治理（万元）	80	废气治理（万元）	470	噪声治理（万元）	18	固体废物治理（万元）	200			绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	发酵废气处理设施：7000m <sup>3</sup> /h			年平均工作时	7200h			
运营单位	浙江仙琚制药股份有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	913300007047892221			验收时间	/			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水量（万吨）	41.865	/	/	/	/	/	2.207	0.304	39.991	43.768	/		
	化学需氧量	12.56	176~223	480	/	/	/	0.662	0.091	11.997	13.131	/		
	氨氮	0.628	1.50~8.68	35	/	/	/	0.033	0.005	0.600	0.656	/		
	总氮	5.024	20.8~21.5	120	/	/	/	0.265	/	4.799	5.253	/		
	总铬	0.00102						0.00014	0	0.00116	0.00116	/		
	废气（万标立方米）	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
挥发性有机物	24.7	/	100	/	/	/	2.46	0.33	15.207	26.83	0			

氮氧化物	20.742	28~40	200	/	/	/	0.72	0	4.244	21.462	27.978	
二氧化硫	1.01	<3	100	/	/	/	0.04	0	0.187	1.05	1.575	
工业烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
与项目有 关的其他 特征污染 物												

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——吨/年；废气排放量——标立方米/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。