

浙江国邦药业有限公司

年产200吨碳酸镧原料药项目

竣工环境保护验收报告

建设单位：浙江国邦药业有限公司

编制单位：浙江谛诺环保科技有限公司

二〇二五年五月

验收报告内容

第一部分：建设项目竣工环境保护验收监测报告

第二部分：验收意见

第三部分：其他需要说明的事项

第一部分：建设项目竣工环境保护 验收监测报告

浙江国邦药业有限公司

年产200吨碳酸镧原料药项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：浙江国邦药业有限公司

编制单位：浙江谛诺环保科技有限公司

二〇二五年五月

建设单位法人代表：姚礼高

编制单位法人代表：范清清

项目负责人：童明明

报告编写人：张玲侠

建设单位：浙江国邦药业有限公司
(盖章)

联系电话：13456596383

传 真：0575-82730738

邮 编：312369

地 址：杭州湾上虞经济技术开
发区纬五路6号

编制单位：浙江谛诺环保科技有限公司
(盖章)

联系电话：0571-85101873

传 真：0571-85101873

邮政编码：310012

地址：杭州市西湖区转塘科技经济
区块16号5幢131室

目 录

1	前言	1
1.1	项目审批及建设过程	1
1.2	验收工作简述	2
2	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	建设项目环保技术文件	3
2.3	建设项目批复文件	4
2.4	建设项目竣工环境保护验收监测技术规范	4
2.5	其他相关文件	4
3	建设项目工程概况	5
3.1	工程基本情况	5
3.1.1	项目工程基本情况	5
3.1.2	原有项目建设情况	5
3.1.3	项目建设内容与原有项目依托关系	5
3.1.4	生产规模	5
3.1.5	生产设备	5
3.1.6	主要原辅材料及燃料	6
3.2	项目变动情况	6
3.3	地理位置及平面布置	9
3.3.1	项目地理位置	9
3.3.2	厂区平面布置	10
3.4	生产工艺流程	11
3.4.1	生产工艺	11
3.4.2	物料平衡	11
3.5	水源及水平衡	11
4	污染物的排放与防治措施	12
4.1	主要污染源及其治理	12
4.1.1	废水	12
4.1.2	废气	20
4.1.3	噪声	26

4.1.4 固废.....	27
4.1.5 地下水.....	30
4.2 环境保护敏感目标分析	31
4.3 其他环保措施	32
4.3.1 排污许可执行情况.....	32
4.3.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置.....	33
4.4“三同时”落实情况.....	34
4.4.1 现状存在的问题及整改措施落实情况.....	34
4.4.2 环保设施投资.....	35
4.4.3“三同时”执行情况	35
5 环评影响评价结论及环评批复要求.....	36
5.1 环境影响报告书主要结论及建议	36
5.1.1 环境影响分析结论.....	36
5.1.2 污染防治措施汇总.....	37
5.1.3 总量控制.....	37
5.1.4 建议.....	37
5.1.5 环评总结论.....	37
5.2 项目审批部门审批决定	38
6 验收监测评价标准.....	40
6.1 污染物排放标准	40
6.1.1 废气.....	40
6.1.2 废水.....	41
6.1.3 噪声	42
6.1.4 固废.....	42
6.2 环境质量标准	42
6.2.1 地下水.....	42
6.2.2 土壤环境.....	43
6.3 总量指标	45
7 验收监测内容.....	46
7.1 废水	46
7.2 废气	47

7.2.1 有组织废气.....	47
7.2.2 无组织废气.....	48
7.3 噪声	50
7.4 土壤和地下水	51
8 监测分析方法及质量保证措施.....	56
8.1 监测分析方法	56
8.2 监测质量控制和质量保证	58
8.2.1 水质监测分析过程中的质量控制和质量保证	58
8.2.2 气体监测分析过程中的质量控制和质量保证	70
8.2.3 噪声监测分析过程中的质量控制和质量保证	76
8.3 人员与仪器	77
8.3.1 人员能力.....	77
8.3.2 监测仪器.....	78
8.4 监测报告的审核	82
9 检测结果及评价.....	83
9.1 监测期间生产工况	83
9.2 环保设施处理效率监测结果与评价	83
9.2.1 废气治理设施.....	83
9.2.2 废水治理设施.....	84
9.3 污染物排放监测结果	85
9.3.1 废气.....	85
9.3.2 废水.....	100
9.2.3 噪声	107
9.4 污染物排放总量核算	108
9.5 工程建设对环境的影响	109
9.5.1 土壤.....	110
9.5.2 地下水.....	112
10 环境管理检查结果.....	116
10.1 环保管理检查结果	116
10.2 环保风险调查结果	117
11 公众意见调查结果.....	120

11.1 调查内容	120
11.2 调查对象和结果	121
12 验收结论与建议.....	122
12.1 结论	122
12.1.1 环保设施处理效率监测结果.....	122
12.1.2 污染物排放监测结果.....	122
12.1.3 污染物排放总量.....	123
12.1.4 工程建设对环境的影响.....	124
12.1.5 验收总结论.....	124
12.2 建议	124
13 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	126

1 前言

1.1 项目审批及建设过程

浙江国邦药业有限公司（以下简称“国邦药业”）成立于 2000 年 10 月，是国邦医药集团股份有限公司下属核心企业，位于浙江省杭州湾上虞经济技术开发区纬五路，分 6# 厂区（东厂区）、8# 厂区（中厂区）及 22# 厂区（西厂区），总占地面积 770 亩。公司以医药化工技术为核心，主要从事医药原料药和兽药原料药的研发、生产和经营，是国内化学合成医药原料、兽药原料的著名生产商。公司主导产品为喹诺酮类抗菌药、大环内酯类抗菌药、头孢类抗菌药和抗肿瘤药，其中盐酸环丙沙星、恩诺沙星、阿奇霉素、克拉霉素、罗红霉素等产品是全球的主要制造商，生产能力和市场占有率均达到国内国际市场的 40% 以上，产品远销 112 个国家和地区，销售网络遍及全国各地及美国和欧洲各国市场。

公司利用改造现有厂房（306 车间），购置过滤器、反应釜、离心机等设备，形成年产 200 吨碳酸镧原料药的生产规模。

项目审批及建设过程具体如下：

项目名称：年产 200 吨碳酸镧原料药项目

建设性质：改建

建设单位：浙江国邦药业有限公司

建设地点：杭州湾上虞经济技术开发区纬五路国邦药业现有 6# 厂区

环境影响报告书编制单位与完成时间：杭州一达环保技术咨询服务有限公、2022 年 7 月；

环境影响报告书审批部门、时间及文号：绍兴市生态环境局、2022 年 8 月 12 日、虞环建备[2022]29 号（见附件 1）；

开工、竣工及调试时间：项目于 2022 年 12 月开工建设，2024 年 8 月 5 日项目主体工程及配套的环保设施安装完成，公司于 2024 年 8 月 6 日对项目竣工时间进行了公示（见附件 2）；2024 年 8 月 10 日，项目主体工程及配套的环保设施开始调试，公司于 2024 年 8 月 9 日对项目竣工时间及调试起止日期进行了公示（见附件 2），公布项目验收环境保护设施调试起止日期（2024 年 8 月 10 日~2025 年 8 月 4 日）。

申领排污许可证情况：2024年8月公司根据本项目及同期验收项目建设内容重新申请了排污许可证，排污许可证编号：913306007258898636001P，有效期为：自2024年8月8日至2029年8月7日止，详见附件3。

1.2 验收工作简述

验收工作由来：为对项目进行规范的环保自主验收，保证正常生产，浙江国邦药业有限公司委托我公司根据相关要求开展本项目竣工环境保护验收工作。

验收工作的组织与启动时间：项目先行建设内容整体调试运行基本趋于正常后，建设单位即组织开展竣工环保验收工作。受建设单位委托，我公司于2024年10月正式启动竣工环保验收工作。

本次竣工环保验收的范围为：浙江国邦药业有限公司年产200吨碳酸镧原料药项目主体工程、公用工程及配备的环保设施。

验收监测方案及现场验收监测时间：根据相关技术规范等要求，在资料收集整理、验收自查等基础上，于2024年10月编制了验收监测方案；企业委托绍兴市中测检测技术股份有限公司于2024年12月17~21日开展了竣工环保验收现场监测工作。

验收报告形成过程：综合各项前期工作，对项目建设内容、建设过程资料等的详细调查和分析，以及对验收监测结果的整理、分析后，我公司编制了年产200吨碳酸镧原料药项目竣工环境保护验收监测报告。

2 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》（2014年修订）；
2. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）；
3. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修订）；
4. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021年修订）；
5. 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020年修订）；
6. 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 施行）；
7. 《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第748号）（2021.12.1 施行）；
8. 《建设项目环境保护管理条例》（2017修订）；
9. 《国家危险废物名录》（2025版）；
10. 《关于印发 污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）；
11. 《制药建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评[2018]6号）；
12. 《浙江省建设项目环境保护管理办法》浙江省人民政府第364号令（2018.3）；
13. 《浙江省大气污染防治条例》(浙江省人民代表大会常务委员会公告第41号，2016年7月1日起施行；浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第41号修订，2020年11月27日起施行)；
14. 《浙江省水污染防治条例》（浙江省人民代表大会常务委员会公告第74号，2017年11月30日起施行；浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第41号修订，2020年11月27日起施行）；
15. 《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2022.9.29修正)；
16. 《绍兴市生态环境局上虞分局关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》虞环〔2019〕18号。

2.2 建设项目环保技术文件

1. 《浙江国邦药业有限公司年产200吨碳酸镧原料药项目环境影响报告书》（杭州一达环保技术咨询服务）；

2.《浙江国邦药业有限公司新建及技改项目“三废”处理工程设计方案》浙江东天虹环保工程有限公司。

2.3 建设项目批复文件

1.绍兴市生态环境局 虞环建备[2022]29号 《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目环境影响评价文件承诺备案受理书》（项目代码：2104-330604-99-02-642291）、2022年8月12日。

2.4 建设项目竣工环境保护验收监测技术规范

- 1.《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号；
- 2.《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部2018年第9号公告）；
- 3.《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》（HJ 792-2016）。

2.5 其他相关文件

- 1.绍兴市中测检测技术股份有限公司《浙江国邦药业有限公司废水、废气、噪声检测报告》（SZCJ2025(验)字第01002号、SZCJ2025(验)字第01002-1号）；
- 2.项目验收监测方案及企业提供的其他资料。

3 建设项目工程概况

3.1 工程基本情况

3.1.1 项目工程基本情况

项目名称：浙江国邦药业有限公司年产200吨碳酸镧原料药项目

生产规模：年产200吨碳酸镧

项目性质：改建

项目地点：绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区纬五路国邦药业现有6#厂区

建设内容：利用改造现有厂房（306 车间），购置过滤器、反应釜、离心机等设备，形成年产 200 吨碳酸镧原料药的生产规模。

项目总投资：1000 万

环保投资：95 万元

涉密删除。

3.1.2 原有项目建设情况

3.1.1.1 原有项目工程概况

涉密删除。

3.1.1.2 原有项目污染防治措施

涉密删除。

3.1.3 项目建设内容与原有项目依托关系

本项目利用国邦药业富余总量，在6#号厂区（306车间）实施，项目车间废气预处理设施及末端处理设施均依托原有6#号厂区已建设施，综合废水处理系统依托6#厂区综合废水处理系统，固废暂存库及公用工程依托6#厂区原有。本项目环境保护措施详见第4章节分析。

3.1.4 生产规模

涉密删除。

3.1.5 生产设备

涉密删除。

3.1.6 主要原辅材料及燃料

涉密删除。

3.2 项目变动情况

项目性质：项目实际建设性质及产品方案与环评阶段一致。

项目规模及建设地点：项目建设规模及建设地点与环评阶段一致。

生产设备：项目主要生产设备调整情况：双锥回转真空干燥器数量不变，单个容积增加1000L，总容积增加1000L；其余设备实际建设情况与环评阶段一致。

根据项目环评报告，产品为间歇反应，结晶为产品产能决定工段；由表3.1-10可知，结晶釜单个容积及数量均不变，仅干燥工序双锥回转真空干燥器容积增加；不会引起产能变化。

项目原料储罐均为利旧，实际储罐使用情况均与环评阶段一致。

生产工艺：项目实际生产工艺与环评审批工艺一致。

环境保护措施：项目实际废水及废气产生情况与环评阶段一致；实际废水废气治理措施与环评阶段一致。

针对以上变更情况，对照《制药建设项目重大变动清单（试行）》及《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，项目的生产设备及废气处理工艺的调整，没有新增污染物种类和引起污染物的排放量的增加，以上变动不属于重大变动。制药建设项目重大变动清单（试行）及污染影响类建设项目重大变动清单（试行）对比情况详见表3.2-1~表3.2-2。

表3.2-1项目实际调整情况与《制药建设项目重大变动清单（试行）》判定情况

序号	变动内容		本项目变化情况	是否属于重大变动
1	规模	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。	根据调试期间的实际产量折算达产情况下，产品产量均在审批产量范围内。	否
2	建设地点	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。	项目建设地点与环评阶段一致。	否
3	生产工艺	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。	项目实际生产工艺与环评审批工艺一致。	否
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。	项目产品方案及主要原辅材料与环评阶段一致。	否
5	环境保护措施	废水、废气处理工艺变化，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）。	项目实际废水及废气产生情况与环评阶段一致，实际废水废气治理措施与环评阶段一致。	否
6		排气筒高度降低10%及以上。	不涉及	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。	不涉及	否
8		风险防范措施变化导致环境风险增大。	不涉及	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。	不涉及	否

表3.2-2 项目实际调整情况与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》判定情况

类别	清单内容	对照情况	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目开发、使用功能未发生变化。	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	根据调试期间的实际产量折算达产情况下，产品产量均在审批产量范围	否

类别	清单内容	对照情况	是否属于重大变动
		内。	
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不涉及。	否
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	①项目建设地点位于杭州湾经济技术开发区上虞区内，上虞区 2023 年属于达标区。 ②根据调试期间的实际产量折算达产情况下，产品产量均在审批产量范围内。	否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离变化且新增敏感点。	项目建设地点与环评阶段一致。	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及主要配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增污染物的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水中第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	项目产品品种、主要原辅材料与环评阶段一致。 生产工艺：项目实际生产工艺与环评审批工艺一致。 项目主要工艺设备变化情况为：项目主要生产设备调整情况：双锥回转真空干燥器数量不变，单个容积增加1000L，总容积增加1000L；其余设备实际建设情况与环评阶段一致。 根据项目环评报告，产品为间歇反应，结晶为产品产能决定工段；由表 3.1-10可知，结晶釜单个容积及数量均不变，仅干燥工序双锥回转真空干燥器容积增加；不会引起产能变化。	否
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	物料运输、装卸与环评阶段一致。	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一的（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	项目实际废水及废气产生情况与环评阶段一致，实际废水废气治理措施与环评阶段一致。	否
	9. 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及。	否
	10. 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	不涉及。	否
	11.噪声、土壤或地下胡思污染防治措施变化，导致不利环境影响加	不涉及。	否

类别	清单内容	对照情况	是否属于重大变动
	重的。		
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为利用自行处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重。	不涉及。	否
	13. 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不涉及	否

由表3.2-1~表3.2-2可知，对照《制药建设项目重大变动清单（试行）》及《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》进行分析，项目本期建设内容实际建设过程中的变化情况不属于重大变动。

3.3 地理位置及平面布置

3.3.1 项目地理位置

项目位于浙江省杭州湾上虞经济技术开发区纬五路浙江国邦药业有限公司现有 6#厂区（经度：120°52'5.59"，纬度：30°8'45.46"），厂区东侧为金科日化，北侧紧邻纬五路，隔路为长征化工，南面紧邻中心河，隔河为金科新材料；厂区西侧紧邻国邦 8#厂区。项目地理位置详见图 3.3-1：

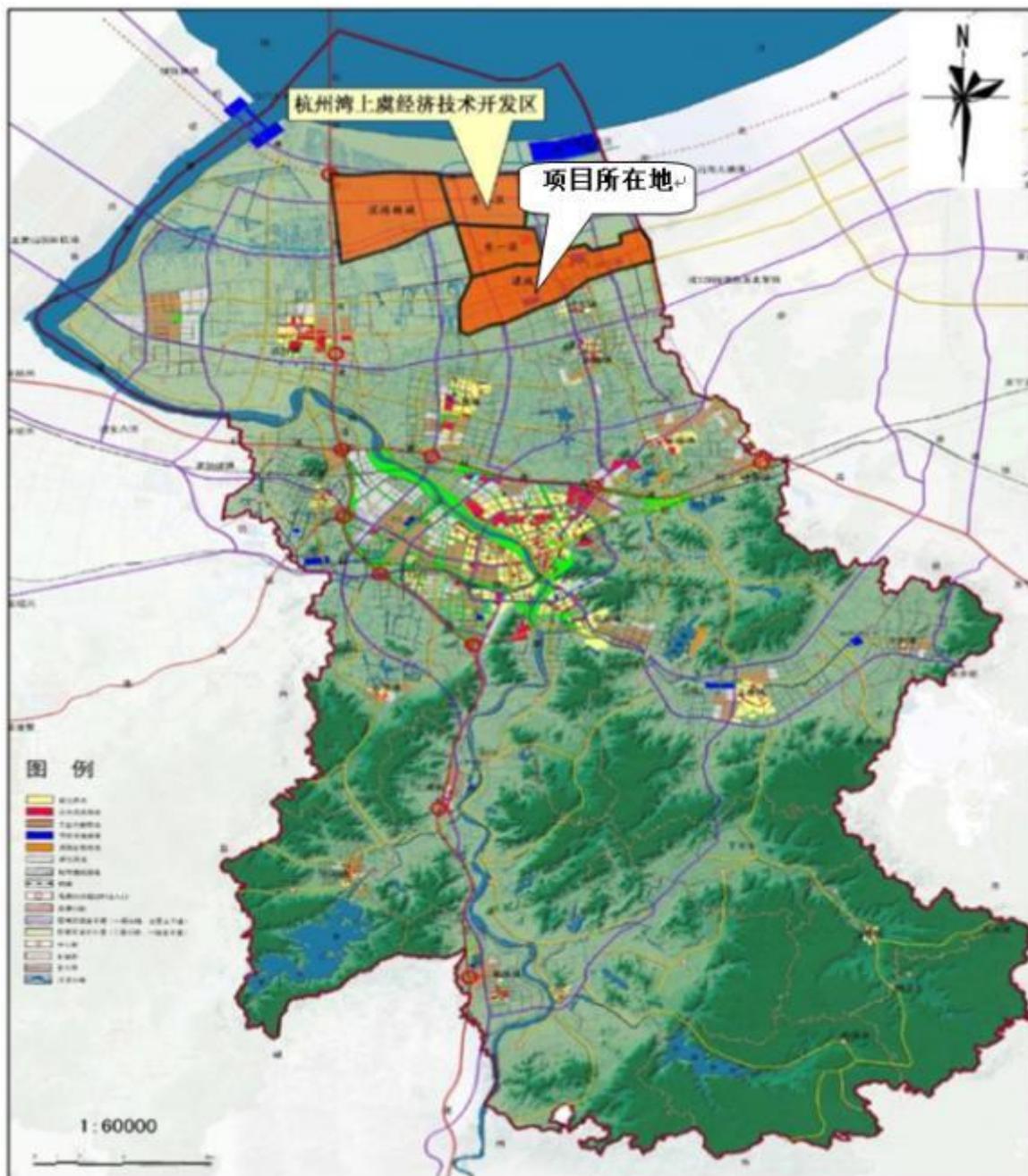


图3.3-1 项目地理位置图

3.3.2 厂区平面布置

项目位于现有6#厂区，6#厂区整体形状为长方形，6#厂区不设办公楼，厂区中北部主要为生产车间，动力车间及其他辅助车间位于厂区东南角，“三废”治理设置主要位于厂区西南角，储罐区位于厂区北部，厂区总平面图布置做到了功能分区明确，动力负荷集中，工程管线顺捷，人货分流畅通，环境卫生安全，生产管理方便的要求，同时考虑了高噪设备的合理布局和建筑物的隔声屏障作用，厂区的总平面布局基本合理。

项目实际总平面布置图与环评阶段一致，本期项目实施后，6#厂区总平面布置见附图2。

3.4 生产工艺流程

3.4.1 生产工艺

涉密删除。

3.4.2 物料平衡

涉密删除。

3.5 水源及水平衡

企业用水来自于上虞区自来水管网。项目水平衡图见图 3.5-1：

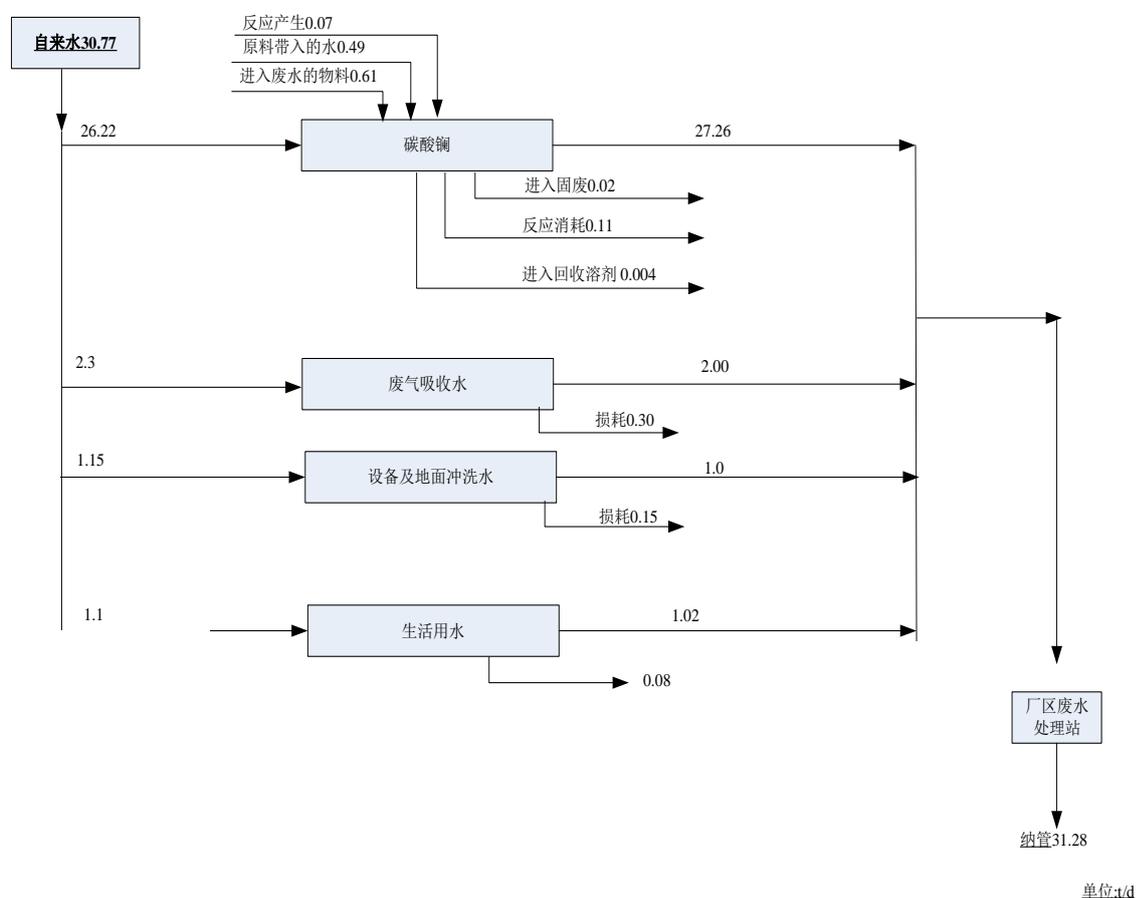


图 3.5-1 项目水平衡图 单位: t/d

4 污染物的排放与防治措施

4.1 主要污染源及其治理

4.1.1 废水

4.1.1.1 污染源调查

项目生产工艺废水主要来源为：水洗废水，公用工程产生的废水主要有废气吸收水、设备及地面清洗废水及生活污水等。具体废水产生与排放情况见表4.1-1。

表 4.1-1 废水产生与排放情况一览表

序号	废水来源		主要污染物	废水量 (t/a)	排放规律	处理工艺	排放去向
1	工艺废水	水洗废水	COD _{Cr} 、氨氮、盐分	8179.10	间歇	6#厂区污水站处理站，处理工艺：中和+UASB+兼氧+好氧+MBR+BAF	上虞区水处理发展有限公司
2	公用工程废水	废气吸收水	COD _{Cr} 、氨氮、盐分	600.00			
3		设备及地面清洗废水	COD _{Cr} 、氨氮、乙醇	300.00			
4		生活污水	COD _{Cr} 、总氮	306.00			

由表4.1-1可知，实际废水产生情况及处理工艺与环评阶段一致。

4.1.1.2 处理设施

(1) 废水收集方式

项目车间外设置工艺废水收集罐及低浓度废水池中罐，水洗废水收集在工艺废水收集罐中，采用明管架空管道直接输送至6#厂区污水站原水暂存槽；公用工程产生的废水主要有废气吸收水、设备及地面清洗废水收集在低浓度废水池中罐中，采用明管架空管道直接输送至6#厂区污水站低浓度废水暂存槽；生活污水经化粪池及隔油池预处理后采用明管架空管道直接输送至6#厂区污水站低浓度废水暂存槽。

(2) 综合废水处理工艺

企业 6#厂区(东厂区)建有一座综合废水处理站，废水设计处理量 2400t/d，原有项目进入综合废水处理站最大废水量为 50.5861 万 t/a(1686.2t/d)，本项目新增废水排放量约为 9385.10t/a (31.28t/d)，本项目实施后全厂废水最大废水量为 51.5244 万 t/a(1717.48t/d)；在废水处理站设计处理能力范围内。综合废水处理系统采用“中和+水解酸化+UASB+兼氧+好氧+MBR+BAF”工艺。具体处理工艺描述如下：

(1) 车间原水槽分三类，用于暂存低浓 ($\text{COD} \leq 2500\text{mg/L}$)、中浓 ($\text{COD} \leq 5000\text{mg/L}$)、高浓废水 ($\text{COD} \leq 8000\text{mg/L}$)，正常运行情况下，公司大部分废水连续进入中浓槽，槽内废水连续进入生化系统处理。

(2) 废水进入中和池进行水量及水质的调节，之后进入厌氧消化处理，厌氧消化包含水解酸化和 UASB，废水经过 pH 调节后，泵入两个水解酸化池，水解池酸化池出水溢流到两个配水池，再由提升泵泵入 UASB 池。中和池 pH 调节通过和加药泵连锁，自动控制中和池 pH，减少劳动强度。中和池液位和废水泵连锁，自动控制中和池液位，减少劳动强度。

水解池：pH 值控制范围 6.5-7.5 之间，温度控制范围 35~40°C 之间，溶解氧浓度控制在 0.2 至 0.5mg/L 之间。

(3) UASB 出水合管溢流至兼氧段，低浓废水也自压进入兼氧段，废气塔换水、离心脱泥清液等也进入兼氧段。兼氧段主要控制参数为 AO 回流比（好氧池至兼氧段回流比），控制要求为 $> 150\%$ ，以保证良好的总氮去除效果，通过水解酸化池中兼氧菌的分解，使污水中的大分子难降解的有机物降解为小分子易生化的物质，不容性物质水解为可溶性物质，提高废水的 B/C 比，既有利于后续好氧处理，又可去除部分 CODCr 及 SS。

兼氧池(反硝化)控制参数：pH 值控制在 6.5-7.5 之间，温度控制在 20~40°C 之间，溶解氧浓度不宜超过 0.2mg/L。根据中和池总氮浓度，决定是否加入碳源，碳源采用企业副产乙酸钠作为碳源，根据企业运行实际经验总氮浓度持续高于 150mg/L 时，加入碳源，碳源加入量 0.3-0.5kg/m³ 废水。

(4) 各好氧池进水量需通过兼氧段自流阀门控制，兼氧段废水通过 8 根 DN200 管道分别自流进 4 个好氧池，好氧池溶解氧控制范围为 2-5mg/L（有在线监测装置），污泥量控制范围为 3-5g/L，出水方式为溢流。泥水混合物通过管道进入 MBR 生物膜池，进一步去除废水中有机物，同时通过膜将污泥与水进行固液分离，水进入 BAF（曝气生物滤池）进水槽，污泥被回流至好氧池或污泥浓缩池。泥水混合物也可进入二沉池，泥水混合物在池内实现泥水分离，上清液溢流进入 BAF（曝气生物滤池）进水槽，污泥被回流至好氧池或浓缩池。

好氧池(硝化)控制参数：溶解氧浓度控制在 1.5~4mg/L 之间，池内温度控制范围：20~40°C 之间，进水 pH 值控制在 7.5~8.6 范围内，硝化液回流比控制在 150% 以上，污泥负荷 0.05~0.15BOD₅/(kgSS d)。好氧池内营养需求比例为：C:N:P=100:5:1。

(5) MBR 池出水或二沉池出水进入 BAF 后，在去除氨氮的同时还可以去除一部分的 COD，经 BAF 处理后的废水即可达到综合三排标准。为保证外排水合格，监护槽主要作用是暂存处理完成的待检废水，并沉淀废水中的少量悬浮物。监护槽的废水，经过实验室测定合格后，才可将废水排入排放池进行排放。

综合废水处理工艺流程如图4.1-1。

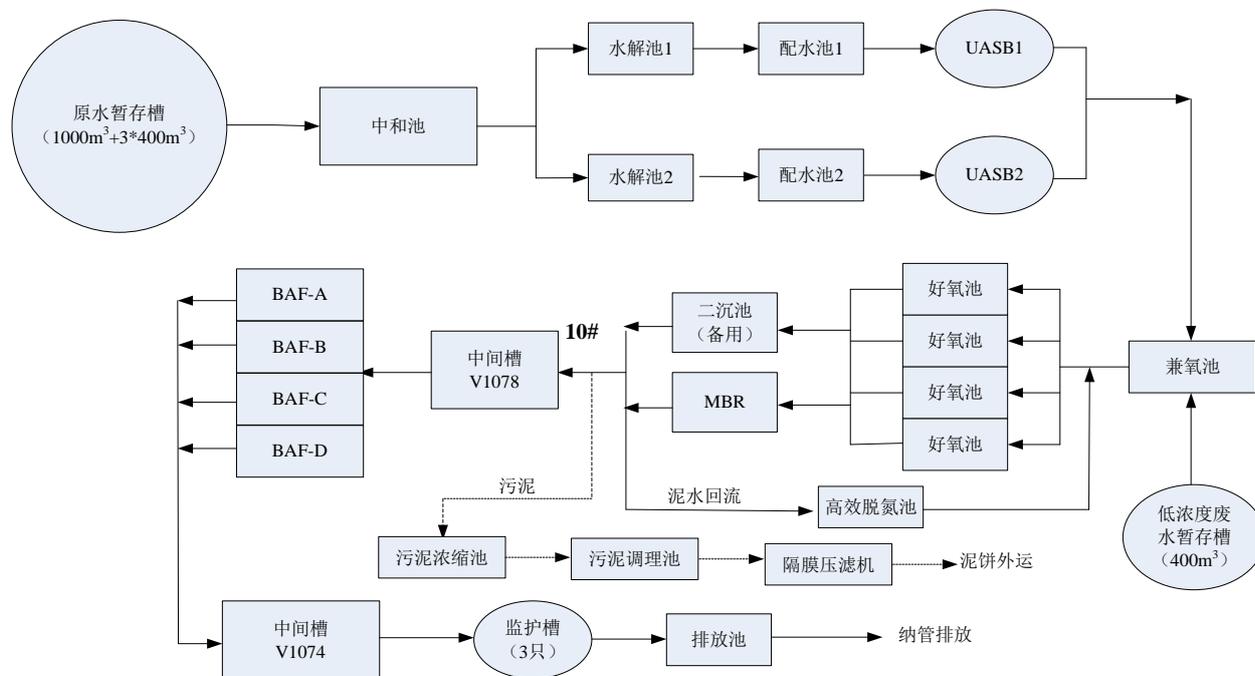


图 4.1-1 6#厂区(东厂区)综合废水处理工艺流程

(3) 废水处理主要建筑物及构筑物

①原水暂存罐

功能：均化水质、水量

有效容积：1000m³*1、4000m³*3

材质：不锈钢

②中和沉淀池

功能：调节废水 pH 至复合微生物生长的 7~7.5 之间，并鼓入少量空气，吹脱废水中的某些物质。

有效容积：63m³

停留时间：0.8h

数量：1 座

材质：碳钢/PO 结构

③水解酸化池

功能：使污水中的大分子难降解的有机物降解为小分子易生化的物质，不容性物质水解为可溶性物质，提高废水的 B/C 比，既有利于后续好氧处理，又可去除部分 COD_{Cr} 及 SS。

有效容积：445m³

停留时间：4.5h

容积负荷：1.0 kgCOD/m³ d

设计规格：12.6m×10.6m×4.0m

数量：1 座

材质：半地下式钢筋砼结构

说明：池内设穿孔预曝气，便于水质均匀。

④UASB 反应器

功能：高活性厌氧颗粒污泥对高浓度废水中的有机物进行吸附与降解，有机污染物在水解菌及甲烷菌作用下产生 CH₄ 及 CO₂，从而去除大量有机物。

有效容积：2596m³

停留时间：26h

容积负荷：2.13 kgCOD/m³ d

设计规格：Φ18.3m×10.8m

数量：2 座

材质：地上式钢筋砼结构，内配置填料、布水系统，三相分离器等。

说明：三相分离器收集到的气体经过 LIPC 废气净化吸收处理，避免二次污染。塔内填料比表面积 223m²/m³，填料空隙率 0.9m³/m²。

⑤A/H/O 反应池

功能：利用厌氧、兼氧和好氧活性菌胶团吸附、降解水中有机物，同时起到脱氮的效果。

有效容积：5382m³

停留时间：53h

容积负荷：1.03 kgCOD/m³ d, 硝化污泥负荷：0.02kgTN/(kgMLSSd)

反硝化负荷：0.04 kgNO₃-N/(kgMLSSd) 设计规格：35m×35m,其中,

生物选择区 35m×1.5m×5.5m, HRT 为 2.65h;

兼氧区 35m×7.5m×5.5m, HRT 为 13.1h;

主反应区 35m×26m×4.5m, HRT 为 36.4h; 分四格。

运行周期为 8h,曝气 5h, 沉淀 1h, 排水 2h

数量：1 座

材质：半地下式钢筋砼结构

说明：设备配置为磁悬浮鼓风机，为好氧池提供溶解氧。

风机主要参数为：

型号：CG/B150-100L-B

型号：3L63WC

风量：100m³/min

风量：79 m³/min

升压：53.9Kpa

升压：49 Kpa

功率：150Kw

功率：110Kw

数量：1 台

数量：1 台

⑥二次沉淀池

功能：泥水分离。

停留时间：8.0h

表面水力负荷：0.86 m³/m² h

有效容积：400m³

数量：1 座

材质：碳钢/PO 结构

说明：配置排污泵把混凝沉淀池的污泥送到污泥中转池。

⑦BAF 曝气生物滤池

功能：利用附着再填料上的微生物，对废水中的难降解有机物进行降解，并通过硝化细菌将废水中的氨氮转化为硝态氮。

停留时间：16h

有效容积：1300m³（20m*10m*7m，有效水深 6.5m）

数量：1 座

材质：钢砼内衬玻璃钢（顶部部分钢化玻璃）

⑧清水池

功能：出水缓冲，用泵打入园区管网

有效容积：39m³

停留时间：0.5h

数量：1 座

材质：碳钢内衬玻璃钢（顶部部分钢化玻璃）

说明：出水用排污泵打入园区管网。

离心泵主要参数为：

型号：100ZW100-15B

流量：100m³/h

扬程：15.0m

功率：7.5kw

数量：2 台（1 用 1 备）

⑨培菌池

功能：给 UASB 系统中的厌氧微生物提供充足的营养成分。

有效容积：18.0m³

设计规格：4.6m×3.6m×2.0m

数量：1 座

材质：半地下式钢筋砼结构

说明：通过离心泵打入 UASB 反应器。

离心泵主要参数为：

型号：80PW-100

流量：56m³/h

扬程：13.3m

功率：5.5kw

数量：1 台

⑩污泥调理池

功能：来自沉淀池的污泥在此混合。

有效容积：16m³ 设计规格：4.4m×2.2m×2.5m

数量：1 座 材质：半地下式钢筋砼结构

说明：混合污泥经过污泥泵打入污泥浓缩池。

污泥泵主要参数为：

型号：80WG 流量：39.2m³/h

扬程：10.8m 功率：3.0kw

数量：1 台

⑪污泥浓缩池

功能：污泥得到进一步浓缩。

有效容积：25m³ 设计规格：Φ5.6m×5.5m

数量：2 座 材质：半地下式钢筋砼结构

⑫鼓风机房

功能：放置鼓风机。

设计规格：12.9m×9.7m×4.5m 数量：1 座

材质：钢架结构

⑬总配电房

设计规格：4.0m×3.3m×4.0m 数量：1 座

材质：砖混结构

⑭办公楼

设计规格：12.6m×6.6m×6.0m 数量：1 座

材质：砖混结构

项目废水处理系统设备详见表4.1-2及表4.1-3:

表4.1-2 项目废水处理设备情况一览表（1）

设备名称	型号	规格	材质	介质和使用功能
磁力泵	IHC40-25-160	Q=6.3m ³ /h; H=32m ; P=4.0kw	碳钢	芬顿区PAM加料泵
离心泵	FS50-40		氟塑料	盐酸/芬顿盐酸泵
磁力泵	IHSO-50-160	Q=25m ³ /h; H=32m; P=7kw	不锈钢	废水/406原水中转槽至反应釜
磁力泵	CQB100-80-160FL		氟塑料	废水/1#槽1号槽氟塑料磁力泵
磁力泵	CQB50-32-160FA		SS	双氧水/双氧水槽至芬顿二楼磁力泵

设备名称	型号	规格	材质	介质和使用功能
离心泵	IH65-50-160		304	废水/芬顿出水进板框化工离心泵
离心泵	RP65-50-160	Q=20m ³ /h; H=32m; P=5.5kw	碳钢 /PO	芬顿絮凝沉降污泥中转泵
离心泵	IH50-32-160		碳钢	废水/硫酸亚铁溶液
离心泵	IH50-32-160		不锈钢	废水/污泥脱水间南面碳酸钠溶液 提升泵
磁力泵	CQB-50-32-160FA		304	液碱提升泵
磁力泵	CQB-50-32-160FA	Q=12.5m ³ /h; H=32m ; P=4kw	钢衬	废水/406芬顿絮凝沉降中转槽出水 泵
磁力泵	CQB-50-32-160FA	Q=12.5m ³ /h; H=32m ; P=4kw	钢衬	废水/406芬顿絮凝沉降池出水 泵
旋涡泵	32WB-120	Q=3m ³ /h; H=80m; P=4kw	不锈钢	污泥/芬顿絮凝沉降板框泵
离心泵	FS40-20	Q=10m ³ /h; H=20m; P=2.2kw	氟塑料	废水/芬顿絮凝沉降中转槽出水 泵
离心泵	IH80-65-160		304	废水/芬顿絮凝沉降出水 泵
离心泵	IH65-50-160		304	废水/芬顿出水进板框化工离 心泵
旋转活塞泵	XHB-80	Q=30m ³ /h; H=60m; P=7.5kw	不锈钢	污泥/芬顿絮凝沉降板框 泵
旋涡泵	32WB-120	Q=3m ³ /h; H=80m; P=4kw	不锈钢	污泥/芬顿絮凝沉降板框 泵
离心泵	IHG20-110	Q=1m ³ /h; H=15m; P=0.37kw	碳钢	絮凝剂/芬顿污泥脱水PAC 泵
离心泵	IHG20-110	Q=1m ³ /h; H=15m; P=0.37kw	碳钢	絮凝剂/芬顿污泥脱水PAM 泵
离心泵	FS40-20	Q=10m ³ /h; H=20m; P=2.2kw	氟塑料	废水/板框出水中转 泵
磁力泵	40CQ-20		不锈钢	废水/净水器污泥 泵
立式多级 轻型离心泵	CDLF8-16	Q=8m ³ /h; H=148m; P=5.5kw	不锈钢	自来水/隔膜板框循环 泵
反应釜	1#反应釜	20000L	碳钢 /PO	废水含双氧水/芬顿反 应釜
反应釜	2#反应釜	20000L	碳钢 /PO	废水含双氧水/芬顿反 应釜
反应釜	3#反应釜	20000L	碳钢 /PO	废水含双氧水/芬顿反 应釜
反应釜	4#反应釜	20000L	碳钢 /PO	废水含双氧水/芬顿反 应釜
反应釜	5#反应釜	22.2m ³	碳钢 /PO	芬顿使用絮凝污泥中 转槽
反应釜	6#反应釜	22.2 m ³	碳钢 /PO	芬顿使用絮凝污泥中 转槽
反应釜	圆形	2.3 m ³	碳钢 /PO	硫酸亚铁/硫酸亚铁溶 解釜
隔膜厢式 压滤机	XAYG60/1000-UK	60m ²	聚丙烯	芬顿使用废水/芬顿用 隔膜压滤机
隔膜厢式 压滤机	XAZG60/1000-UK	60m ²	聚丙烯	芬顿使用废水/芬顿用 隔膜压滤机
隔膜厢式	XAYG60/1000-UK	60m ²	聚丙烯	芬顿使用废水/芬顿用 隔膜压滤机

设备名称	型号	规格	材质	介质和使用功能
压滤机				
隔膜厢式压滤机	XAZG70/1000-U	70m ² 程控隔膜压滤机	聚丙烯	芬顿使用废水/芬顿用隔膜压滤机

表4.1-3 项目废水处理设备情况一览表 (2)

序号	设备名称	型号	规格	材质	使用功能
高效脱氮主要设备					
1	卧式离心泵	IHW150-250	Q=240m ³ /h, H=18m, P=18.5kW, R=1450r/min	不锈钢	循环/排泥泵
2	卧式离心泵	IHW150-250	Q=240m ³ /h, H=18m, P=18.5kW, R=1450r/min	不锈钢	循环/排泥泵
3	卧式离心泵	IHW40-125	Q=6.3m ³ /h, H=20m, P=1.1kW, R=1900r/min	不锈钢	循环/排水泵
4	卧式离心泵	IHW40-125	Q=6.3m ³ /h, H=20m, P=1.1kW, R=1900r/min	不锈钢	循环/排水泵
5	高效脱氮池	/	12*10*10 (m)	碳钢	反硝化除硝态氮
MBR主要设备					
1	贮槽	矩形	3000L	不锈钢	泥水回流中转槽
2	卧式离心泵	IHW80-100	P=3kW, Q=43m ³ /h, H=12m, r=2900r/min	不锈钢	出水泵
3	卧式离心泵	IHW80-100	P=3kW, Q=43m ³ /h, H=12m, r=2900r/min	不锈钢	出水泵
4	卧式离心泵	IHW80-100	P=3kW, Q=43m ³ /h, H=12m, r=2900r/min	不锈钢	出水泵
5	卧式离心泵	IHW80-100	P=3kW, Q=43m ³ /h, H=12m, r=2900r/min	不锈钢	出水泵
6	卧式离心泵	IHW100-125	P=11kW, Q=100m ³ /h, H=20m, r=2900r/min	不锈钢	泥水回流泵
7	卧式离心泵	IHW100-125	P=11kW, Q=100m ³ /h, H=20m, r=2900r/min	不锈钢	泥水回流泵
8	膜组件	RGE150-250	每组3.2*0.68*2.8, 共17组	PVDF	MBR池/废水
9	磁悬浮风机	CG/B 50	P=50kw, Q=40m ³ /min	不锈钢	空气/MBR池
10	氟塑料合金离心泵	IHF65-50-125	Q=18.7m ³ /h, H=7m, P=2.2kW, r=2900r/min	氟塑料	加药/MBR
11	氟塑料合金离心泵	IHF65-50-125	Q=18.7m ³ /h, H=7m, P=2.2kW, r=2900r/min	氟塑料	加药/MBR
12	MBR池	17.8*6*5	369m ³	混凝土	泥水分离

(4) 处理设施照片

企业废水处理设施照片如下：



废水治理设施

综合以上，本项目废水排放及处理设施详见表4.1-4:

表 4.1-4 废水排放与处理设施一览表

废水种类	主要污染物	废水量 (t/a)	排放规律	处理措施及排放去向		
				环评要求	实际建设	符合性
全厂废水总排放口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、盐分、悬浮物、色度、BOD ₅ 、石油类、总磷、总有机碳、动植物油	515246	间歇	处理措施：综合废水处理系统（中和+水解酸化+UASB+兼氧+好氧+MBR+BAF处理工艺）；去向上虞区水处理发展有限公司	处理措施：综合废水处理系统（中和+水解酸化+UASB+兼氧+好氧+MBR+BAF处理工艺）；去向上虞区水处理发展有限公司	实际处理措施及去向与环评一致。
雨排口	pH、化学需氧量、氨氮	/				

4.1.2 废气

4.1.2.1 污染源调查

项目主要废气来源为生产工艺废气及公用工程废气，废气污染物主要为：氯化氢、乙醇等。具体废气产生与排放情况见表4.1-5。

表4.1-5 废气污染源排放情况

序号	废气类别	废气来源	主要污染物	排放规律	处理工艺	排放去向
1	工艺废气	中和、结晶、洗涤离心、精馏、干燥工序	氯化氢、乙醇	连续	与403车间工艺废气合并经一级酸喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋预处理后接入6#厂区废气RTO集中处理系统处理后高空排放。	

2	非水溶性有机原料储罐呼吸废气	乙醇等	间歇	设置呼吸阀、氮封及平衡管控制，最后接入6#厂区废气RTO集中处理系统。	处理达标后高空排放
3	污水站废气	臭气浓度、硫化氢、氨非甲烷总烃	连续	废水收集池、水解酸化、芬顿氧化、厌氧池等废气经过“碱吸收”预处理后，接入6#厂区废气RTO集中处理系统；污水站好氧池废气经过“两级碱吸收”预处理后，接入6#厂区废气RTO集中处理系统。	
4	6#厂区危废仓库废气	臭气浓度、非甲烷总烃	间歇	1楼和3楼废气经过“酸喷淋+碱喷淋+活性炭吸附”处理后排放；2楼废气经过“酸喷淋+碱喷淋”处理后排放。	
5	22#厂区废液储罐呼吸废气	非甲烷总烃	间歇	设置呼吸阀、氮封及平衡管控制，最后接入22#厂区废气RTO集中处理系统。	
说明：本项目使用的乙醇和盐酸等物料均采用罐装且依托厂区现有储罐储存。					

由表4.1-5可知，实际项目废气产生情况与环评阶段基本一致。

4.1.2.2 处理设施

(1) 废气收集方式

废气采用分类收集、分质处理思路，不同种类废气采用不同的收集管理。根据污染物的不同主要分为以下几类废气：工艺废气及公用工程废气等。

(2) 废气处理工艺

具体废气处理工艺如下：

①工艺废气

项目工艺废气来源于中和、结晶、洗涤离心、精馏、干燥工序，主要污染物为乙醇及氯化氢。与403车间工艺废气合并经一级酸喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋预处理后接入6#厂区废气RTO集中处理系统处理后高空排放。

②公用工程废气

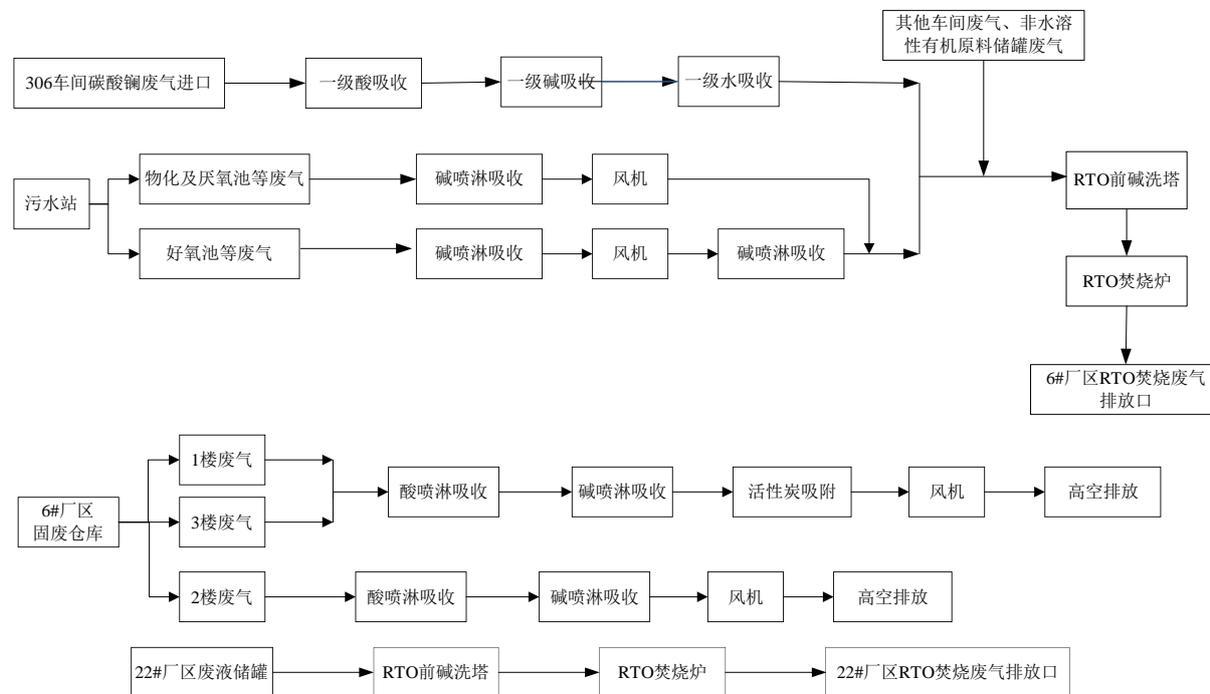
主要为原料储存、污水站运行及固废储存废气。

6#厂区非水溶性有机原料储罐呼吸废气设置呼吸阀、氮封及平衡管控制，最后接入6#厂区废气RTO集中处理系统。

污水站废水收集池、水解酸化、芬顿氧化、厌氧池等废气经过“碱吸收”预处理后，接入6#厂区废气RTO集中处理系统处理后高空排放；污水站好氧池废气经过“两级碱吸收”预处理后，接入6#厂区废气RTO集中处理系统处理后高空排放。

6#厂区固废仓库1楼和3楼废气经过“酸喷淋+碱喷淋+活性炭吸附”处理后排放；2楼废气经过“酸喷淋+碱喷淋”处理后排放。22#厂区废液储罐设置呼吸阀、氮封及平衡管控制，最后接入22#厂区废气RTO集中处理系统。

项目废气工艺流程图见图4.1-2。



备注：储罐均设置氮封、平衡管及呼吸阀

图4.1-2 项目废气处理工艺流程

(3) 主要处理设备

项目相关废气处理设施相关设备参数见表4.1-6~表4.1-10：

表4.1-6 车间工艺废气预处理设备清单

序号	设备名称	详细规格参数
1	填料塔	尺寸：Φ 800×4500mm，填料高度：3.0m，数量：3座，材质：PP
2	水泵	型号：CQB50-40-115F，功率：4.0kW，参数：流量为15m ³ /h，扬程为25m，数量：3台
3	风机	型号：TDC-4.5C，功率：4.0kW，参数：风量为2000m ³ /h，风压2500Pa，数量：1台

表4.1-7 6#厂区废水处理站废气预处理设备清单

序号	设备名称	详细规格参数
污水站物化及厌氧废气预处理系统		
1	填料塔	尺寸：Φ2000×7000mm，填料高度：3.0m，数量：1座，材质：PP
2	水泵	型号：CQB65-50-150F，功率：4.0kW，参数：流量为14m ³ /h，扬程为25m 数量：2台,1用1备
3	风机	型号：BF4-72-3.5A，功率：2.2kW，参数：风量为4000m ³ /h，风压1300Pa 数量：1台
污水站好氧池废气预处理系统		

序号	设备名称	详细规格参数
1	填料塔	尺寸：Φ1000×8500mm，填料高度：3.0m，数量：2座，材质：PP
2	水泵	型号：CQB80-65-125FD，功率：3.0kW，参数：流量为25m ³ /h，扬程为20m 数量：4台,2用2备
3	风机	型号：TF-241B，功率：15kW，参数：风量为10000m ³ /h，风压2500Pa 数量：1台

表4.1-8 6#厂区集中处理系统RTO装置相关设备

设备名称	型号	规格	材质	介质和使用功能
防爆玻璃钢离心通风机	BTN-120CF	80000-88000m ³ /h， 5200Pa，马力270HP， 940r/min	玻璃钢	废气、前置引风机
燃烧器	BTF-R-6G	120万Kal，220V， 50Hz	碳钢	天然气/燃烧
燃烧器	BTF-R-6G	120万Kal，220V， 50Hz	碳钢	天然气/燃烧
水洗塔	/	直径4000，高10500， 厚度14	玻璃钢	废气/碱液、前置水洗塔
高效除雾阻火器	不锈钢	直径3400，高8000， 厚度6	不锈钢	废气/水、除雾阻火器
反吹风机	EBOCF54/55 560D	2950r/min，15000m ³ /h , 4100Pa，30Kw	不锈钢	废气、反吹炉内残留废气
防泄漏风机	FBOCF54/71 500A	2900r/min，1400m ³ /h , 5600Pa，5.5Kw	不锈钢	废气、防止炉内废气泄漏
防爆玻璃钢离心通风机	BTN-120CF	99500-110000m ³ /h， 4600Pa，马力300HP， 990r/min，	玻璃钢	废气、后置引风机
急冷塔	/	直径2700，高7000， 厚度8	玻璃钢	废气/碱液、冷却废气
一级碱洗塔	/	直径4400，高8500， 厚度14	玻璃钢	废气/碱液、一级碱喷淋
二级碱洗塔	/	直径4400，高8500， 厚度14	玻璃钢	废气/碱液、二级碱喷淋
烟囱	/	DN1600，25米	玻璃钢	废气、排烟
活性炭吸附箱	/	5500*3400*3700	不锈钢	废气/蒸汽，废气吸附
离心泵	IHW150-160	Q=160m ³ /h，H=32m , P=22kw	304 不锈钢	碱性废水、除雾水洗塔
离心泵	IHW150-160	Q=160m ³ /h，H=32m , P=22kw	304 不锈钢	碱性废水、急冷塔和一级碱洗塔
离心泵	IHW150-160	Q=160m ³ /h，H=32m , P=22kw	304 不锈钢	碱性废水、急冷塔和一级碱洗塔
离心泵	IHW150-160	Q=160m ³ /h，H=32m , P=22kw	304 不锈钢	碱性废水、急冷塔和一级碱洗塔
离心泵	IHW150-160	Q=160m ³ /h，H=32m , P=22kw	304 不锈钢	碱性废水、二级碱洗塔
离心泵	IHW150-160	Q=160m ³ /h，H=32m , P=22kw	304 不锈钢	碱性废水、二级碱洗塔
水洗塔水箱	/	3800*2800*1500	PP	液碱、废水
急冷塔+一级碱洗塔水箱	/	5500*3500*1500	PP	液碱、废水

设备名称	型号	规格	材质	介质和使用功能
二级碱洗塔水箱	/	4800*2800*1500	PP	液碱、废水
防爆离心通风机	FBOCF54/72400A	流量500~600m ³ /h, 功率22kw, 转速2400r/min		

表4.1-9 6#厂区固废仓库废气预处理设备清单

序号	设备名称	详细规格参数
1F3F废气处理中心系统		
1	填料塔	尺寸: Φ2600×6000mm, 填料高度: 3.0m, 数量: 2座, 材质: PP
2	水泵	型号: CQB65-50-150F, 功率: 5.5kW, 参数: 流量为40m ³ /h, 扬程为15m 数量: 2台,1用1备
3	风机	型号: TF-421, 功率: 55kW, 参数: 风量为30000m ³ /h, 风压3300Pa 数量: 1台
2F废气处理中心系统		
1	填料塔	尺寸: Φ2600×6000mm, 填料高度: 3.0m, 数量: 1座, 材质: PP
2	水泵	型号: CQB80-65-125FD, 功率: 5.5kW, 参数: 流量为40m ³ /h, 扬程为15m 数量: 2台,1用1备
3	风机	型号: TF-241B, 功率: 30kW, 参数: 风量为20000m ³ /h, 风压2500Pa 数量: 1台

表4.1-10 22#厂区RTO废气焚烧装置设备清单

设备名称	型号	规格	材质	介质和使用功能
防爆玻璃钢离心通风机	BTN-120CF	80000-88000m ³ /h, 5200Pa, 马力270HP, 940r/min	玻璃钢	废气、前置引风机
燃烧器	BTF-R-6G	120万Kal, 220V, 50Hz	碳钢	天然气/燃烧
燃烧器	BTF-R-6G	120万Kal, 220V, 50Hz	碳钢	天然气/燃烧
水洗塔	/	直径4000, 高10500, 厚度14	玻璃钢	废气/碱液、前置水洗塔
高效除雾阻火器	不锈钢	直径3400, 高8000, 厚度6	不锈钢	废气/水、除雾阻火器
反吹风机	EBOCF54/55 560D	2950r/min, 15000m ³ /h, 4100Pa, 30Kw	不锈钢	废气、反吹炉内残留废气
防泄漏风机	FBOCF54/71 500A	2900r/min, 1400m ³ /h, 5600Pa, 5.5Kw	不锈钢	废气、防止炉内废气泄漏
防爆玻璃钢离心通风机	BTN-120CF	99500-110000m ³ /h, 4600Pa, 马力300HP, 990r/min,	玻璃钢	废气、后置引风机
急冷塔	/	直径2700, 高7000, 厚度8	玻璃钢	废气/碱液、冷却废气
一级碱洗塔	/	直径4400, 高8500, 厚度14	玻璃钢	废气/碱液、一级碱喷淋
二级碱洗塔	/	直径4400, 高8500, 厚度14	玻璃钢	废气/碱液、二级碱喷淋
烟囱	/	DN1600, 25米	玻璃钢	废气、排烟

设备名称	型号	规格	材质	介质和使用功能
活性炭吸附箱	/	5500*3400*3700	不锈钢	废气/蒸汽, 废气吸附
离心泵	IHW150-160	Q=160m³/h, H=32m, P=22kw	304 不锈钢	碱性废水、除雾水洗塔
离心泵	IHW150-160	Q=160m³/h, H=32m, P=22kw	304 不锈钢	碱性废水、急冷塔和一级碱洗塔
离心泵	IHW150-160	Q=160m³/h, H=32m, P=22kw	304 不锈钢	碱性废水、急冷塔和一级碱洗塔
离心泵	IHW150-160	Q=160m³/h, H=32m, P=22kw	304 不锈钢	碱性废水、急冷塔和一级碱洗塔
离心泵	IHW150-160	Q=160m³/h, H=32m, P=22kw	304 不锈钢	碱性废水、二级碱洗塔
离心泵	IHW150-160	Q=160m³/h, H=32m, P=22kw	304 不锈钢	碱性废水、二级碱洗塔
水洗塔水箱	/	3800*2800*1500	PP	液碱、废水
急冷塔+一级碱洗塔水箱	/	5500*3500*1500	PP	液碱、废水
二级碱洗塔水箱	/	4800*2800*1500	PP	液碱、废水
防爆离心通风机	FBOCF54/72400A	流量500~600m³/h, 功率22kw, 转速2400r/min		

(4) 处理设施照片

项目废气处理设施照片:

	
<p>306车间工艺废气预处理设施</p>	<p>6#厂区RTO焚烧炉</p>

	
<p>污水站废气预处理设施</p>	<p>6#厂区固废仓库废气治理设施</p>
	<p>/</p>
<p>22#厂区RTO焚烧炉</p>	

综合以上，本项目废气排放及处理设施详见表4.1-11：

表 4.1-11 废气排放与处理设施一览表

排放方式	污染源	主要污染因子	废气量 (m ³ /h)	排放规律	处理措施及排放去向		
					环评要求	实际建设	符合性
有组织排放废气	306 车间	氯化氢、乙醇	2000	连续	经一级酸喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋预处理后接入6#厂区废气RTO集中处理系统。	经一级酸喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋预处理后接入6#厂区废气RTO集中处理系统。	与环评一致
无组织排放废气	厂界	氯化氢、乙醇	/	/	/	/	/

说明：污水站、固废仓库及原料罐区均依托原有。

4.1.3 噪声

4.1.3.1 污染源调查

项目主要噪声源为工艺设备、空压机、风机等，主要噪声源强见表 4.1-12。

表 4.1-12 主要噪声设备的噪声级 单位: dB(A)

序号	设备	声级值	备注	设备位置
1	输送泵	75	距离设备外1m处	贮罐区及生产车间
2	引风机	80	距离设备外1m处	生产车间及污水站
3	空压机	88	距离设备外1m处	生产车间
4	冷水机组	88	距离设备外1m处	冷冻站
5	冷却塔	75	距离设备外1m处	循环水池
6	真空泵	75	距离设备外1m处	生产车间

4.1.3.2 处理设施

(1) 项目生产设备中, 主要的噪声源为工艺设备、空压机、风机等, 噪声源强不大。根据项目噪声源特征, 要求在设计和设备采购阶段, 充分选用先进的低噪设备, 如选用低噪风机、空压机等, 以从声源上降低设备本身噪声。设计中考考虑针对各噪声源特征进行消音、减振等处理, 在平面图上注意将这些设备所在车间放在远离厂界、厂内行政区较远的位置, 尽量降低噪声对环境及厂内行政区的影响。

(2) 主要设备的噪声控制

①采取隔声措施切断噪声传播途径。电机除采用低噪机型外可在其外壳涂覆隔声材料; 各类泵可采用内涂吸声材料, 外覆隔声材料方式处理进行减振和隔声处理, 对风机等高噪声设备设置隔声房, 墙体采用中空砖混结构并加设双层隔声门窗。

②采取防震减振措施降低噪声源强。高噪声设备安装时采用减振垫, 水泵进出水管上采用可曲挠橡胶接头, 使设备振动与配管隔离。

(3) 除对噪声源分别采取上述措施外, 并将加强厂区绿化, 在主车间和厂区周围种植绿化隔离带, 以降低人对噪声的主观烦恼度。

4.1.4 固废

4.1.4.1 污染源调查

项目调试期间实际固废产生种类为: 废液、废包装材料、污泥及生活垃圾等。固废实际产生种类与环评对比情况见表4.1-13:

表 4.1-13 项目固废实际产生及环评对比情况

序号	固体废物名称	产生工序	形态	属性	主要污染物	环评产生情况	实际产生情况	变化情况
1	废液S1-1	精馏	液	危废	乙醇、水等	有	有	不变
2	废过滤膜	过滤	固态	危废	杂质	有	有(暂未产生)	不变
3	废包装材料	原料拆包	固态	危废	氧化镧等	有	有	不变

序号	固体废物名称	产生工序	形态	属性	主要污染物	环评产生情况	实际产生情况	变化情况
4	废包装材料	原料拆包	固态	一般固废	碳酸氢钠等	有	有	不变
5	废水处理污泥	废水处理	固态		污泥	有	有	不变
6	生活垃圾	职工生活	固态		生活垃圾	有	有	不变

由表4.1-13可知，项目调试期间，除废过滤膜定期更换暂未产生以外，其余固废产生种类与环评阶段一致。

公用工程污泥、废包装材料为全厂公用工程产生，各项目无法区分，因此，不列入对比范围。根据现场调查情况，调试期间项目生产工艺过程中实际固体废物产生情况与环评阶段对比情况见表4.1-14。

表4.1-14 项目调试期间固废实际产生与环评阶段对比情况

固体废物名称	产生工序	废物代码	调试期间（2024年9月~2025年2月）实际产生量（t）	折算达产产生量（t/a）	环评估算产生量（t/a）	对比变化情况（%）
废液	精馏	271-001-02	2.11	16.42	17.44	-5.85

说明：对比变化情况=（折算达产产生量-环评估算产生量）/环评估算产生量*100%。

由表4.1-14可知，2024年9月~2025年2月调试期间废液实际废液产生量折算达产情况下产生量与环评基本一致。

4.1.4.2 固废收集、暂存

公司在6#厂区西南角新建1座危废暂存库（3层），单层建筑面积1848m²。危废暂存场所满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定。项目废包装材料、污泥暂存于6#厂区固废仓库、废液储存于22#厂区废液储罐。危险废物贮存场所基本情况见表4.1-15。

表 4.1-15 固废贮存场所基本情况表

序号	名称	位置	储存危废类别	设施情况	贮存周期
1	6#厂区危废暂存库	6#厂区西南角	废包装材料、污泥及非常规危废	地面混凝土硬化，防腐、防渗措施完善；内部设置渗滤液收集沟，外部设置收集池、输送管道及输送泵等设施；仓库为密闭式，内部设置废气收集装置，收集废气进入废气处理设施。仓库内存放出入台账及称重设备。	2个月
2	废液储罐	22#厂区南面	残液	密闭储罐。	2周

同时，企业建立规范的危险废物管理制度和技术人员培训制度，定期对管理和技术人员进行培训；在危险废物的产生、储存及出入口设置视频监控设施。

项目危险废物产生点位及储存场所照片如下：

	
<p>废液产生点位</p>	<p>废过滤膜产生点位</p>
	
<p>6#厂区危废暂存库外部</p>	<p>6#厂区危废暂存库内部</p>

4.1.4.3 固废处置方式

根据企业提供资料及现场调查，本期项目实际固体废物处置措施情况见表 4.1-16。

表4.1-16 项目实际固体废物利用处置情况表

序号	固废种类	属性	代码	环评去向	实际去向	是否符合要求
1	废液S1-1	危险废物	271-001-02	自行焚烧处置	委托众联环保、春晖固废、台州联创环保处置或自行处置	符合
2	废过滤膜		271-003-02	委托资质单位焚烧处置	自行处置	符合
3	废包装材料		900-041-49	委托资质单位焚烧处置	委托东阳纳海环境、宁波大地化工、绍兴鑫杰环保处置或自行处置	符合
4	废包装材料	一般固废	/	综合利用	综合利用	符合
5	废水处理污泥		/	综合利用	委托中杰泰(浙江)生态环境股份有限公司处置	符合
6	生活垃圾		/	环卫部门统一清运	环卫部门统一清运	符合

由表4.1-17可知，危险废物废液委托绍兴市上虞众联环保有限公司、浙江春晖固废处理有限公司及浙江台州市联创环保科技股份有限公司处置或自行处置；废过滤膜自行处置；废包装材料委托东阳纳海环境科技有限公司、宁波大地化工环保有限公司及绍兴鑫杰环保科技有限公司处置或自行处置；一般固废生化污泥委托中杰泰(浙江)生态环境股份有限公司处置；生活垃圾由环卫部门统一清运；实际固废处置方式与环评一致。

4.1.5 地下水

4.1.5.1 环评阶段地下水防治措施

(1) 源头控制措施

在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

(2) 末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至综合污水处理厂处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

(3) 污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

(4) 应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

4.1.5.2 地下水防治措施落实情况

根据现场调查，项目生产设备、管道均设置在地面以上，无地下工程；建立架空管廊，所有物料、废水、废气管道全部明管架空铺设。重点污染区液体原料罐区地面素土夯实后采取10cm碎石铺底，上层铺设20cm的混凝土进行硬化防渗。罐区四周设围堰，围堰底部用24*150cm的混凝土浇底，四周壁用砖砌。危险废物暂存间、生产主装置区地面采取10cm碎石铺底，上层铺设20cm的混凝土进行硬化防渗，同时危险废物暂存间地

面表面加做环氧防腐；一般污染区地面采取10cm碎石铺底，再在上层铺20cm的混凝土硬化。废水采用明管收集，架空输送污水站。

同时，为对厂区范围内地下水进行监测，建立固定地下水检测井，并委托第三方开展定期监测；相关检测情况详见第9.5章节。

4.2 环境保护敏感目标分析

项目位于杭州湾上虞经济技术开发区，周边主要为工业企业；环境敏感保护目标主要为项目周边的村庄及地表水，企业周边无重点文物、自然保护区、珍稀动植物等环境敏感点。据调查本项目实施后环境敏感保护目标与环评一致，详见表 4.2-1 和图 4.2-1。

表 4.2-1 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	X	Y	方位	厂界距离(m)	保护内容(人)	保护级别
环境空气	园区生活区	296297.07	3337141.92	E	~950	~5000人	(GB3095-2012)二级
	珠海村	297059.00	3336706.00	E	~1600	~1552人	
	联合村	296334.00	3336362.00	SE	~1020	~2561人	
	新河村	295762.00	3335625.00	SSE	~1100	~2019人	
	兴海村	294962.95	3335276.99	SW	~1098	~3025人	
	世海村	294212.22	3334908.78	SW	~1832	~3476人	
地表水	中心河	/	/	S	紧邻	小河	(GB3838-2002)III类
声环境	厂界外200m范围内						(GB3096-2008)3类
土壤环境	厂区及周边0.2km范围内						(GB36600-2018)建设用地中的第二类用地限值



图 4.2-1 项目主要环境保护目标示意图

4.3 其他环保措施

4.3.1 排污许可执行情况

1. 申领排污许可证情况：2024年8月根据本项目环评重新申请了排污许可证（编号：913306007258898636001P），许可范围内已包含本次验收项目“年产200吨碳酸镧原料药项目”的生产设备、生产工艺、产排污环节、排放口数量、位置。

2. 企业排污许可证上污染物排放种类、允许排放浓度、排放方式、排放去向与实际及本项目审批相关内容一致。

3. 企业已完成2024年相关季报及月报，按照排污许可自行监测计划定期开展自行监测。

4. 企业按照排污许可管理平台中排污许可证执行记录的管理台账要求建立相关环境管理台账。

4.3.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目废水废气排放口情况见表4.3-1:

表4.3-1 项目废水废气排放口一览表

类别	排放口名称	数量 (个)	排放口高度 (米)	备注
废气	6#厂区RTO废气排放口	1	25	设置标准取样口、采样平台、走梯、现场采样电源及排放口标识标牌
	6#厂区固废仓库废气排放口	2	25	
	22#厂区RTO废气排放口	1	25	
	22#厂区固液焚烧炉废气排放口	1	50	
废水	污水排放口	1	/	设置取样口, 安装废水在线监控设施
雨水	雨水排放口 (6#厂区、22#厂区)	2	/	安装智能化控制系统并设置排放口标志牌

项目涉及的废水废气排放口照片如下:





企业在6#厂区废水排放口及废气RTO焚烧装置排放口安装在线监控设施，并与环保部门联网，监测因子包括：流量、pH、COD_{Cr}、氨氮、总氮及非甲烷总烃；22#厂区固液焚烧炉废气排放口安装在线监控设施，并与环保部门联网，监测因子：流量、颗粒物、CO、NO_x、SO₂、HCl；在线监控设施相关备案文件详见附件5。

4.4 “三同时”落实情况

4.4.1 现状存在的问题及整改措施落实情况

根据环评报告：对照“关于印发《上虞区化工产业改造提升2.0版实施方案（2019-2022年）》等的通知”（区委[2019]47号）要求，截止项目环评审批阶段尚未完成的整改内容落实情况详见表4.4-1。

表4.4-1 企业现状存在的问题及整改措施落实情况

序号	存在问题	整改措施	落实情况
1	105车间1楼筒式压滤机在打浆过程中，有无组织废气逸散	对打浆机进行改造，通过对设备加盖密封的措施，减少无组织废气的逸散，再通过隔间的收集措施，解决无组织废气问题。	已落实
2	103车间废气二氯甲烷树脂吸附系统现有两个吸附罐，吸附后尾气进入RTO焚烧处理，现有系统处理量不足，不能对二氯甲烷废气进行有效处理，同时易造成RTO尾气异味。	通过再增加一级吸附罐体，提高二氯甲烷的吸附效率，实现废气源头消减。	已落实
3	103车间C3过滤操作中采用甲醇吸料的方式以及还原投料岗位板框卸料过程均易产生无组织废气，导致废气逸散。	通过购买安装烛式过滤器，实现密闭化生产，减少无组织废气产生。	已落实
4	402车间氨基物离心卸料过程气味较重，无组织废气逸散。	通过购买三合一设备替代离心卸料，实现密闭化生产，减少无组织废气产生。	已落实

根据现场调查，对照“关于印发《上虞区化工产业改造提升2.0版实施方案（2019-2022年）》等的通知”（区委[2019]47号）要求，项目环评审批阶段现状存在尚未完成整改的

内容均已落实到位，企业2.0整治已于2022年5月26日通过绍兴市生态环境局上虞分局验收，验收意见详见附件。

4.4.2 环保设施投资

项目总投资 1000 万元，环保投入 95 万元，占投资总额的 9.5%。具体各项投入详见表 4.4-2。

表4.4-2 项目环保投入一览表

序号	种类	设置内容	概算（万元）
1	废水	废水收集管道、收集罐等	50
2	废气	废气分类收集系统等	25
3	噪声	消音器、隔音、隔振等设施	20
4	固废	固废收集暂存库	依托现有
5	其他	在线监测设施、地下水监控设施及实验室检测设备等	依托现有
合计			95

4.4.3 “三同时”执行情况

项目建设过程企业委托浙江东天虹环保工程有限公司编制了《浙江国邦药业有限公司新建及技改项目“三废”处理工程设计方案》，方案经专家论证。生产设施与三废处理设施同时施工安装，同时投入调试。

项目备案意见落实情况见表4.4-3：

表4.4-3 项目备案意见落实情况

项目	环评批复要求	落实情况	符合性
项目内容	项目利用改造现有厂房，购置过滤器、反应釜、离心机等设备，形成年产200吨碳酸镧原料药的生产规模。	项目利用改造现有6#厂区306车间厂房，购置过滤器、反应釜、离心机等设备，形成年产200吨碳酸镧原料药的生产规模。	符合
废水污染防治	废水经收集-预处理-综合污水站-达标纳管排放，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)等。	废水经收集-预处理-综合污水站-达标纳管排放，根据验收检测结果，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)等标准要求。	符合
废气污染防治	工艺废气-收集-“一级酸喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+RTO焚烧”等处理工艺处理达标后排放，执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019),《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)等	工艺废气-收集-“一级酸喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+RTO焚烧”等处理工艺处理达标后排放，根据验收检测结果，满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)标准要求。	符合
固废污染防治	规范设置暂存库，委托有资质单位处置；场内暂存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(公告2013年第36号)等。	规范设置暂存库，委托有资质单位处置或自行处置；场内暂存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2013)等。	符合

5 环评影响评价结论及环评批复要求

5.1 环境影响报告书主要结论及建议

5.1.1 环境影响分析结论

1、废气环境影响分析结论

(1) 根据预测结果，本项目大气环境影响评价结论如下：

在正常工况下，本项目HCl最大落地浓度贡献值小时值为 $0.61965\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；日均值为 $0.1534\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；短期最大落地浓度贡献值(小时值和日均) 占标率小于100%。

在正常工况下，本项目HCl最大落地浓度年均贡献值占标率均小于30%。

综上可得，本项目建成后，在正常工况下，大气环境影响在可接受范围内。

(2)在RTO处理装置失效工况下，预测结果显示，HCl最大落地浓度贡献值小时值为 $0.61965\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；日均值为 $0.1534\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；短期最大落地浓度贡献值(小时值和日均) 占标率小于100%，在RTO失效的状况下，污染因子短期最大落地浓度贡献值(小时值)均未出现超标的现象，非正常工况下小时贡献值较之正常工况基本相同，经分析主要原因是本项目废气污染因子对周边环境空气的贡献值主要来自车间和罐区无组织面源，RTO有组织贡献极小，因此当RTO失效时对周边环境空气的影响不大。非正常工况下，污染物排放量的增加对敏感点的影响会显著增大，导致敏感点污染物浓度占标率显著增加。

(3)根据计算结果，本项目实施后浙江国邦药业有限公司无需设置大气防护距离。

2、水环境影响分析结论

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

污水不排入内河，因此在正常生产和清污分流情况下对开发区内河基本无影响。

3、声环境影响分析结论

该项目噪声主要为设备运行时产生的噪声等，其噪声源强在75~90dB之间，项目噪声对厂界噪声的贡献值较小，仍可以维持现状，即满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，对周围环境影响不大。

4、固废环境影响分析结论

本项目产生的固废主要为废包装袋、废液、废过滤膜、废水处理污泥等，危废合计产生量约22.14t/a。项目实施后利用现有危废库暂存，危废经厂内暂存后外运处置。项目产生废液自行焚烧处置；其他危险废物均委托资质单位处置；在所有固废均得到有效处置后对周围环境基本无影响。

5.1.2 污染防治措施汇总

项目环评报告中提出的针对本项目的污染防治措施及要求详见表5.1-1。

表5.1-1环评中要求的污染治理措施汇总

分类	主要内容	实际落实情况	符合性分析
废水	收集-预处理-综合污水站-达标纳管排放。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。	符合
废气	工艺废气-收集“一级酸喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+RTO焚烧”等处理工艺处理达标后排放。	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)、《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)等。	符合
固废	规范设置暂存库，委托有资质单位处置。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(公告2013年第36号)等	符合
噪声	设备合理布局，使主要噪声源尽可能远离厂界，对风机等高噪声设备加装消声与隔声装置，并加强设备维护工作，以减少设备非正常运转噪声	项目实际平面布局与环评阶段一致，主要噪声源尽可能远离厂界，对风机等高噪声设备加装消声与隔声装置，建立设备维护维护保养制度，对设备进行定期检查与维护保养工作，减少设备非正常运转噪声。	符合

5.1.3 总量控制

本项目污染物纳管总量控制建议值为废水量9385.10m³/a（31.28m³/d）、COD_{Cr} 0.751t/a、NH₃-N 0.141t/a、VOCs 0.16t/a。

5.1.4 建议

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

(2) 进一步完善企业环境风险应急预案，各类操作人员必须经过培训，取得上岗证方可上岗，要求员工严格按照操作规程进行操作。

5.1.5 环评总结论

本项目选址于杭州湾上虞经济技术开发区，符合产业集聚类重点管控单元要求，并符合上虞区区域总体规划、杭州湾上虞经济技术开发区总体规划及其规划环评要求。

项目主要从化学药品原料药生产，属于医药制造业，符合国家及地方产业政策，采用的生产工艺和装备技术以及资源能源利用水平等均符合清洁生产要求。落实各项污染防治措施后，污染物均能做到达标排放；项目符合总量控制原则。各污染物经治理达标排放后对周围环境的贡献量不大，对环境保护目标的影响较小，当地环境质量仍能满足功能区要求。

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

从环保角度而言，本项目在现有厂址内实施可行。

5.2 项目审批部门审批决定

绍兴市生态环境局于2022年8月12日以“虞环建备 [2022]29号”文同意项目环境影响评价报告书“零土地”技术改造项目备案，备案内容为：

你单位于2022年8月11日提交申请备案的请示、《年产200吨碳酸镧原料药项目环境影响报告书》、《年产200吨碳酸镧原料药项目文件备案承诺书》、信息公开情况说明等材料悉，经形式审查，符合受理条件，同意备案。

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

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

项目情况详见表5.2-1：

表5.2-1 年产200吨碳酸镧原料药项目情况

一、基本情况			
建设单位	浙江国邦药业有限公司	法人代表	姚礼高
		联系方式	13587342110
项目名称	年产200吨碳酸镧原料药项目		
项目地址	杭州湾上虞经济技术开发区 纬五路6号	所属行业	C2710化学药品原料药制造
环评单位	杭州一达环保技术咨询 服务有限公司	项目负责人	戴娟娟
		联系方式	13738045892
项目投资(万元)	1000	环保投资(万元)	95
项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 其他		
二、项目内容	规模(单位)		

1	项目利用改造现有厂房，购置过滤器、反应釜、离心机等设备，形成年产 200吨碳酸镧原料药的生产规模。	年产200吨碳酸镧原料药
---	---	--------------

三、污染物总量(括号内为纳管量)

本项目污染物 排放总量	废水量(m ³ /年)	9385	全单位污染物 排放总量	废水量(m ³ /年)	515246
	COD(吨/年)	0.751(4.693)		COD(吨/年)	41.221(257.624)
	NH ₃ -N(吨/年)	0.141(0.328)		NH ₃ -N(吨/年)	7.729(18.034)
	SO ₂ (吨/年)	0		SO ₂ (吨/年)	26.77
	NO _x (吨/年)	0		NO _x (吨/年)	63.18
	烟粉尘(吨/年)	0		烟粉尘(吨/年)	14.12
	VOCs(吨/年)	2.16		VOCs(吨/年)	140.14

四、备案依据

根据浙政办发〔2017〕57号、浙环发〔2017〕34号，该项目属于“零土地”技改备案项目。

五、排放标准及治理措施

类别	治理措施	执行标准	具体 详见 环评 报告
废水	收集-预处理-综合污水站-达标纳管排放。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	
废气	工艺废气-收集-“一级酸喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+RTO焚烧”等处理工艺处理达标后排放。	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019),《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)等。	
固废	规范设置暂存库，委托有资质单位处置。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(公告2013年第36号)等	

6 验收监测评价标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气

本项目为化学药品原料药制造，项目工艺废气有组织排放、厂界全厂大气污染物无组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值和《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）大气污染物排放限值中较严值。

污水处理站氨、硫化氢、臭气浓度、NMHC 执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中“表 3 污水处理站废气大气污染物最高允许排放限值”。

具体详见表 6.1-1。

表 6.1-1 RTO 工艺废气污染物排放标准

污染物	单位	车间或生产设施 排气筒排放限值		厂界排放 限值	执行标准
		工艺废气	污水站废气		
TVOC	mg/m ³	100	/	/	DB33/310005-2021 表1、表2、表4、 表5、表7 GB 14554-93表1 GB16297-1996
NMHC	mg/m ³	60	60	4.0	
氯化氢	mg/m ³	10	/	0.2	
氨	mg/m ³	10	20	1.5	
硫化氢	mg/m ³	/	5	0.06	
二氧化硫（RTO）	mg/m ³	100	/	0.4	
氮氧化物（RTO）	mg/m ³	200	/	0.12	
臭气浓度	无量纲	800	1000	20	
NMHC初始排放速率≥2kg/h	最低处理效率限值：≥80%				

厂区 VOCs 无组织排放限值执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中“表 6 厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值”。相关标准限值详见表 6.1-2：

表 6.1-2 厂区内 VOCs 无组织排放限值

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

本项目产生的废液、废过滤膜及废包装材料部分依托22#厂区已建年处理15000吨固液的危废焚烧装置（日处理50t/d）自行处置；固液焚烧炉废气污染物排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》GB18484-2020标准限值要求。具体限值详见表6.1-3。

表 6.1-3 焚烧炉废气执行标准

序号	污染物项目	执行排放标准(mg/m ³)	
1	颗粒物	1小时均值	30
		24小时均值或日均值	20
2	一氧化碳	1小时均值	100
		24小时均值或日均值	80
3	氮氧化物	1小时均值	300
		24小时均值或日均值	250
4	二氧化硫	1小时均值	100
		24小时均值或日均值	80
5	氯化氢	1小时均值	60
		24小时均值或日均值	50

6.1.2 废水

本项目生产产品为碳酸镧，用于治疗高磷血症，属化学原料药产品，根据《化学合成类制药工业水污染排放标准》(GB21904-2008)：本标准规定的水污染物排放控制要求适用于企业向环境水体的排放行为；企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，有毒污染物总镉、烷基汞、六价铬、总砷、总铅、总镍、总汞在本标准规定的监控位置执行相应的排放限值；其他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，并报当地环境保护主管部门备案；城镇污水处理厂应保证排放污染物达到相关排放标准要求。

本项目废水不涉及有毒污染物总镉、烷基汞、六价铬、总砷、总铅、总镍、总汞等指标，废水经厂区预处理后纳管进上虞污水处理厂处理，企业已与上虞污水处理厂签订废水入网协议，废水污染物排放执行上虞污水处理厂纳管相关标准。

根据规定该污水进管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，其中氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中“其他企业”的规定35mg/L、8mg/L；上虞污水处理厂采用二级处理工艺，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B级标准。相关标准详见表6.1-4。

表 6.1-4 污水综合排放标准（单位：pH 除外均为 mg/L）

序号	污染物	纳管限值	标准来源
1	pH值	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级排放标准
2	化学需氧量(COD _{Cr})	500	
3	五日生化需氧量	300	
4	悬浮物	400	
5	色度	/	
6	氨氮	35	
7	总氮	70	
8	总磷	8	

厂区雨水排放口参照执行《中共绍兴市上虞区委办公室 绍兴市上虞区人民政府办公室 关于进一步加强环境执法查处工作的通知》（中共绍兴市上虞区委办公室文件，区委办[2013]147号），其中COD_{Cr}≤50 mg/L、NH₃-N≤5mg/L、无明显色度。

6.1.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准，具体见表6.1-5。

表 6.1-5 工业企业厂界环境噪声排放标准

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

6.1.4 固废

危险废物厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

6.2 环境质量标准

6.2.1 地下水

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

表 6.2-1 地下水质量标准 (单位: 除 pH 外均为 mg/L)

项目	III类标准限值	项目	III类标准限值
色度	≤15	钠	≤200
嗅和味	无	总大肠菌群	≤3.0
浑浊度/NTU	≤3	菌落总数	≤100
肉眼可见物(无量纲)	无	亚硝酸盐(以N计)	≤1.00
pH(无量纲)	6.5 ≤pH≤ 8.5	硝酸盐(以N计)	≤20.0
总硬度(以CaCO ₃ 计)	≤450	挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.002
溶解性总固体	≤1000	阴离子表面活性剂	≤0.3
硫酸盐	≤250	耗氧量(COD _{Mn} 法, 以O ₂ 计)	≤3.0
氯化物	≤250	汞	≤0.001
铁	≤0.3	砷	≤0.01
锰	≤0.10	硒	≤0.01
铜	≤1.0	镉	≤0.005
锌	≤1.0	铬(六价)	≤0.05
铝	≤0.20	铅	≤0.01
氨氮(以N计)	≤0.50	/	/

6.2.2 土壤环境

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

表 6.2-2 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 (基本项目和其他项目摘录) 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	屈	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
特征污染物						
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	-	826	4500	5000	9000

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

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
污染地块管理。						

6.3 总量指标

根据项目环评报告，本项目污染物纳管总量控制建议值为废水量9385.10m³/a（31.28m³/d）、COD_{Cr} 0.751t/a、NH₃-N 0.141t/a、VOCs 0.16t/a。项目实施后全厂污染物外排环境量控制为：废水排放量≤51.5246万吨/年、COD纳管量257.624吨/年，外排环境量为41.221吨/年；NH₃-N纳管量为18.034吨/年，外排环境量为7.729吨/年；二氧化硫≤26.77吨/年、氮氧化物≤63.18吨/年、烟(粉)尘≤14.12吨/年、挥发性有机物(VOCs)≤140.14吨/年。

7 验收监测内容

7.1 废水

项目在6#厂区306车间实施，废水收集后依托6#厂区综合废水处理站，全公司设一个废水排放口，6#厂区设1个雨水排放口。本项目验收期间，国邦药业有同期验收，因此，根据监测目的及废水处理工艺，同时考虑同期验收项目废水监测项目及监测频次详见表7.1-1：

表 7.1-1 废水监测项目及频次

序号	监测点位	监测因子	监测频次
7#	原水储存槽	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮、AOX、挥发酚、甲苯、甲醛、氟化物、SS、色度、石油类、BOD ₅ 、全盐量	每天4次，连续2天。
8#	UASB出口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮、AOX、挥发酚、甲苯、甲醛、氟化物、SS、色度、石油类、BOD ₅ 、全盐量	
9#	低浓暂存槽出口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮、AOX、挥发酚、甲苯、甲醛、氟化物、SS、色度、石油类、BOD ₅ 、全盐量	
10#	MBR出口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮、AOX、挥发酚、甲苯、甲醛、氟化物、SS、色度、石油类、BOD ₅ 、全盐量	
11#	排放池	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮、AOX、挥发酚、甲苯、甲醛、氟化物、SS、色度、石油类、BOD ₅ 、全盐量	
12#	6#厂区雨水排放口	pH、COD、氨氮	有流动雨水时检测
14#	22#厂区雨水排放口	pH、COD、氨氮	
说明：①废液储罐及固液焚烧炉位于22#厂区，因此，对22#厂区雨水也进行了检测。②本项目验收期间，国邦药业有同期验收项目，编制一个验收检测方案，监测点位编号按照总的检测方案中编号。③与本项目有关废水污染物为：pH值、化学需氧量(COD _{Cr})、五日生化需氧量、悬浮物、色度、氨氮、总氮、总磷。			

废水监测点位布置见图7.1-1：

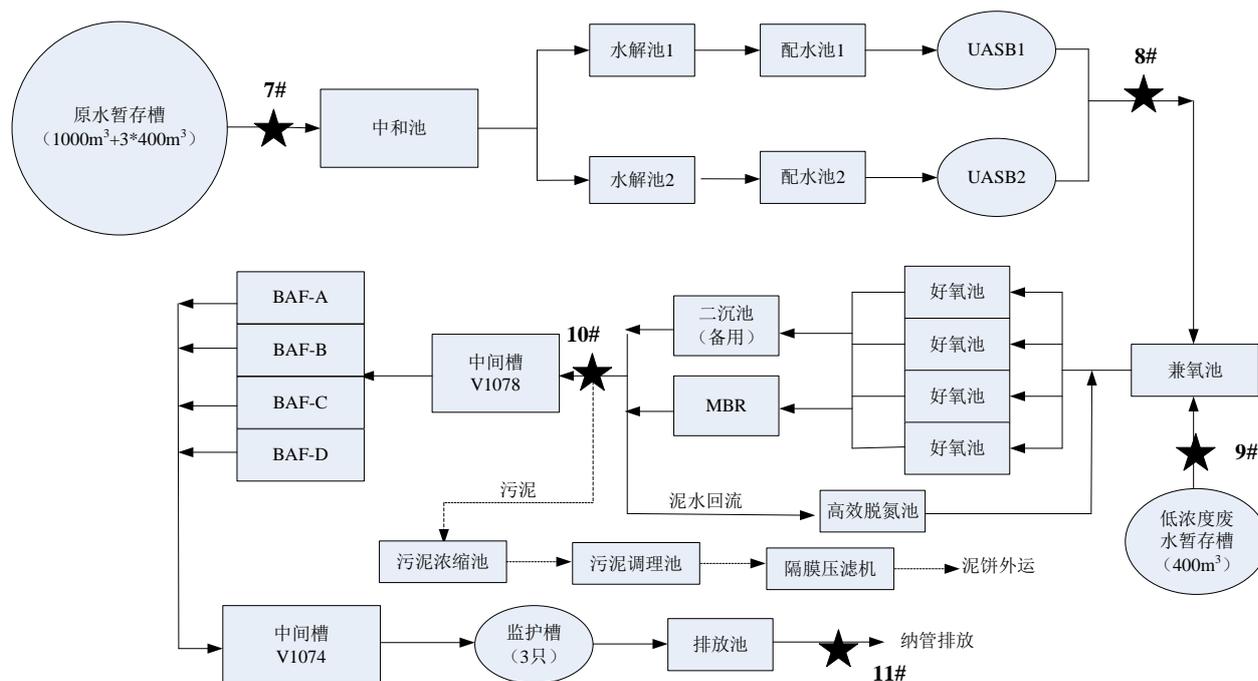


图 7.1-1 综合废水处理系统监测布点图

注：标 ★ 为本次废水监测取样点位。

7.2 废气

本项目在6#厂区内实施，废气末端治理依托6#厂区RTO焚烧装置；污水处理及固废暂存依托6#厂区污水处理站、6#厂区固废仓库及22#厂区废液罐。本项目产生的废液、废过滤膜及废包装材料部分依托22#厂区已建年处理15000吨固液的危废焚烧装置（日处理50t/d）自行处置；22#厂区固液焚烧炉已进行了自主验收，本项目验收期间，固液焚烧炉废气污染物达标性分析借用在线监测数据。

7.2.1 有组织废气

根据监测目的及废气处理工艺，废气监测项目及监测频次详见表7.2-1：

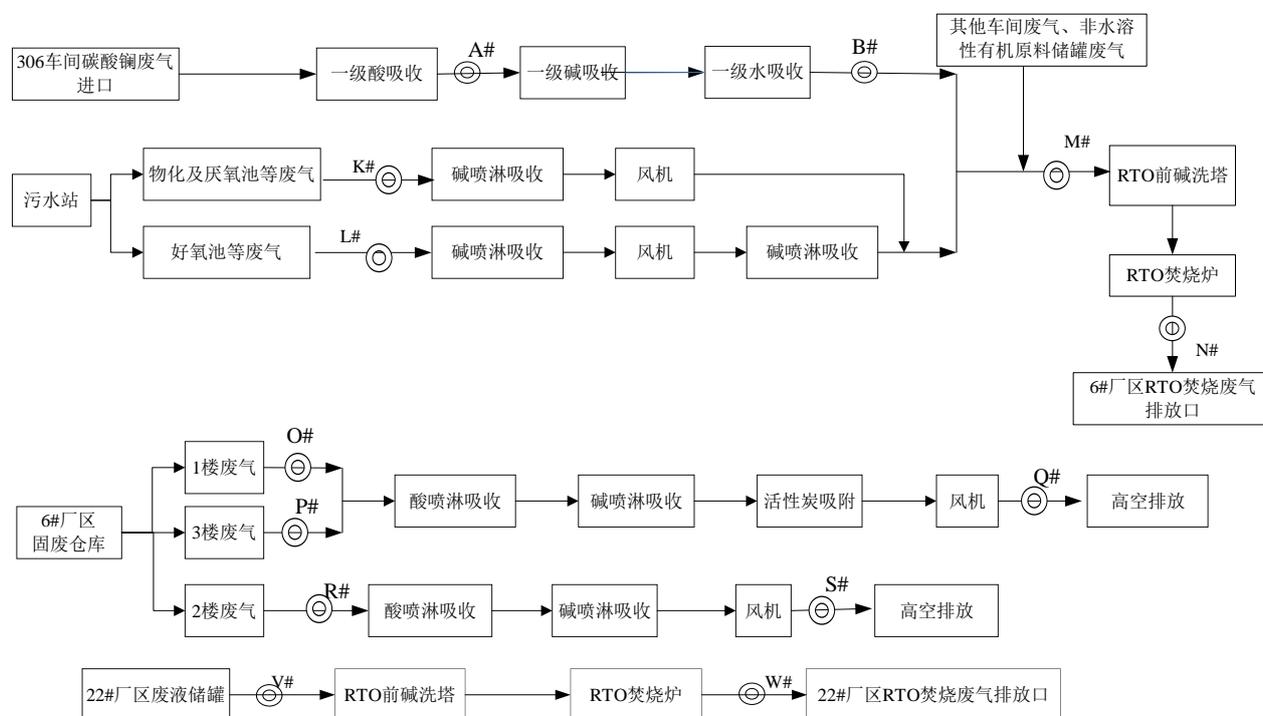
表 7.2-1 有组织废气监测项目及频次

序号	监测点位	监测因子	监测频次
A#	306车间碳酸镧废气酸吸收预处理后	乙醇、氯化氢	连续监测2天，每天3次。同步记录废气量、温度等参数。
B#	306车间碳酸镧废气水吸收预处理后	乙醇、氯化氢	
K#	污水站物化及厌氧废气进口	非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢、氨	
L#	污水站好氧废气进口	非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢、氨	
M#	6#厂区RTO前碱吸收塔总进口	乙醇、氯化氢、非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢、氨、含氧量	
N#	6#厂区RTO焚烧炉出口（DA001排气筒）	乙醇、氯化氢、非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢、氨、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、含氧量	

O#	6#厂区危废仓库1F废气进口	非甲烷总烃、臭气浓度
P#	6#厂区危废仓库3F废气进口	非甲烷总烃、臭气浓度
Q#	6#厂区危废仓库1F/3F废气出口	非甲烷总烃、臭气浓度
R#	6#厂区危废仓库2F废气进口	非甲烷总烃、臭气浓度
S#	6#厂区危废仓库2F废气出口	非甲烷总烃、臭气浓度
V#	22#厂区RTO前碱吸收塔进口	非甲烷总烃、含氧量
W#	22#厂区RTO焚烧炉出口	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、含氧量

说明：①306车间一级酸吸收之前由于废气收集管路管径过小，无法开设采样口；故本次验收期间采样点位设置在一级酸吸收后。②本项目验收期间，国邦药业有同期验收项目，编制一个验收检测方案，监测点位编号按照总的检测方案中编号。③本项目产生的废液、废过滤膜及废包装材料部分依托22#厂区已建年处理15000吨固液的危废焚烧装置（日处理50t/d）自行处置；22#厂区固液焚烧炉已进行了自主验收，本项目验收期间，固液焚烧炉废气污染物达标性分析借用在线监测数据。

有组织废气监测点位布置见图7.2-1：



备注：储罐均设置氮封、平衡管及呼吸阀

图 7.2-1 有组织废气监测布点图

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

7.2.2 无组织废气

1、厂界

6#厂区监测因子：风速、风向、乙醇、氯化氢、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃。

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

6#厂区监测因子：风速、风向、氨、硫化氢、臭气浓度。

监测频次：连续采样2天，每天监测4次。并同步观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

22#厂区监测因子：风速、风向、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃。

2、厂区内

检测位置	监测布点	监测因子	监测频次
306车间	车间外1m，距离地面1.5m以上；	非甲烷总烃	监控点处1h平均浓度值及监控点处任意一次浓度值；连续采样2天，每天3次。

无组织废气监测点位图见下表：

	
<p>1#-4#厂界无组织废气检测点示意图</p>	<p>厂区内50#无组织废气检测点示意图</p>
	
<p>10#-13#厂界无组织、14-16#厂区内无组织废气检测点示意图（2024-12-19）</p>	<p>10#-13#厂界无组织、14-16#厂区内无组织废气检测点示意图（2024-12-20）</p>

7.3 噪声

根据噪声源分布情况，围绕6#22#厂区厂界各设4个测点，每个测点分别在昼夜间各测量2次，测量2天。厂界噪声监测点位图见图7.3-1~图7.3-2:



图7.3-1 6#厂区厂界噪声监测布点图



图7.3-2 22#厂界噪声监测布点图

7.4 土壤和地下水

2022年8月企业委托绍兴市中测检测技术股份有限公司编制了《浙江国邦药业有限公司土壤和地下水自行监测方案》（以下简称：自行监测方案），并经专家评审。根据自行监测方案企业土壤及地下水检测点位及检测指标具体情况如表7.4-1~表7.4-2及图7.4-1~图7.4-2：

表 7.4-1 国邦药业土壤、地下水初次监测方案一览表

重点单元	布点编号	分析项目	监测频次	采样深度	备注
单元A	B1	基本项：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；45项。 特征污染物：铜、丙酮、乙腈、氟化物、苯酚、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、pH	1次/年	0~0.5 m	表层土点位
单元B	B2				
单元C	B3				
单元D	B4				
单元E	B5				
单元F	B6				
单元G	B7				
单元H	B8				
单元I	B9				
单元J	B10				
单元L	B12				
单元M	B13				
单元N	B14				
单元O	B15				
单元P	B16				
单元Q	B17				
对照点1	B18				
单元R	B19				
单元S	B20				
单元T	B21				
单元U	B22				
对照点2	B24				
单元K	B11	基本项：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]	1次/年	0~0.5 m	表层土点位
单元V	B23				

重点单元	布点编号	分析项目	监测频次	采样深度	备注
		蒽、苯并[a]芘、苯并[b] 荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒈、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；45项。 特征污染物：铜、丙酮、乙腈、氟化物、苯酚、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、pH、二噁英			
单元M	S1	基本项：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b] 荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒈、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；45项。 特征污染物：铜、丙酮、乙腈、氟化物、苯酚、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、pH	1次/三年	3m	深层土点位
单元N	S2				
单元Q	S3				
单元V	S4				
单元A	W1	基本项：色度、浑浊度、总硬度、肉眼可见物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、pH、嗅和味、氨氮、铁、锰、铝、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、硒、汞、砷、镉、铅、铬(六价)、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。 特征污染物：丙酮、乙腈、苯酚、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、二甲苯、二氯甲烷	1次/年	5m	地下水
单元B	W2				
单元C	W3				
单元D	W4				
单元E	W5				
单元F	W6				
单元G	W7				
单元H	W8				
单元I	W9				
单元J	W10				
单元K	W11				
单元L	W12				
单元O	W15				
单元P	W16				
对照点1	W18				
单元R	W19				
单元S	W20				
单元T	W21				
单元U	W22				
对照点2	W24				
单元M	W13	基本项：色度、浑浊度、总硬度、肉眼可见物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、pH、嗅和味、氨氮、铁、锰、铝、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、硒、汞、砷、镉、铅、铬(六价)、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。 特征污染物：丙酮、乙腈、苯酚、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、二甲苯、二氯甲烷	1次/半年（一类单元）	5m	地下水
单元N	W14				
单元Q	W17				
单元V	W23				

表 7.4-2 国邦药业土壤、地下水后续监测方案一览表

重点单元	布点编号	分析项目	监测频次	采样深度	备注
单元A	B1	①初次监测中曾超标的污染物 ②特征污染物：甲苯、二甲苯、二氯甲烷、氯仿、铜、丙酮、乙腈、氟化物、苯酚、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、pH	1次/年	0~0.5 m	表层土点位
单元B	B2				
单元C	B3				
单元D	B4				
单元E	B5				
单元F	B6				
单元G	B7				
单元H	B8				
单元I	B9				
单元J	B10				
单元L	B12				
单元M	B13				
单元N	B14				
单元O	B15				
单元P	B16				
单元Q	B17				
对照点1	B18				
单元R	B19				
单元S	B20				
单元T	B21				
单元U	B22				
对照点2	B24				
单元K	B11	①初次监测中曾超标的污染物 ②特征污染物：甲苯、二甲苯、二氯甲烷、氯仿、铜、丙酮、乙腈、氟化物、苯酚、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、pH、二噁英	1次/年	0~0.5 m	表层土点位
单元V	B23				
单元M	S1	①初次监测中曾超标的污染物 ②特征污染物：甲苯、二甲苯、二氯甲烷、氯仿、铜、丙酮、乙腈、氟化物、苯酚、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、pH	1次/3年	3m	深层土点位
单元N	S2				
单元Q	S3				
单元V	S4				
单元A	W1	①初次监测中曾超标的污染物 特征污染物：甲苯、二甲苯、二氯甲烷、氯仿、铜、丙酮、乙腈、氟化物、苯酚、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	1次/年	5m	地下水
单元B	W2				
单元C	W3				
单元D	W4				
单元E	W5				
单元F	W6				
单元G	W7				
单元H	W8				
单元I	W9				

重点单元	布点编号	分析项目	监测频次	采样深度	备注				
单元J	W10								
单元K	W11								
单元L	W12								
单元O	W15								
单元P	W16								
对照点1	W18								
单元R	W19								
单元S	W20								
单元T	W21								
单元U	W22								
对照点2	W24								
单元M	W13					①初次监测中曾超标的污染物 特征污染物：甲苯、二甲苯、二氯甲烷、氯仿、铜、丙酮、乙腈、氟化物、苯酚、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	1次/半年（一类单元）	5m	地下水
单元N	W14								
单元Q	W17								
单元V	W23								



图7.4-1 22#厂区土壤和地下水监测点位图



图7.4-2 6#8#厂区土壤和地下水监测点位图

8 监测分析方法及质量保证措施

8.1 监测分析方法

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

表8.1监测分析方法一览表

类别	项目	分析方法	检出限	仪器设备
废水	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	-	便携水质检测仪 ZCY-424、ZCY-566 、ZCY-630
	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	-	便携水质检测仪 ZCY-424、ZCY-566 、ZCY-630
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解 分光光度法 HJ/T 399-2007	3.0mg/L	TU-1810PC紫外可见 分光光度计 ZCY-315 智能消解仪 ZCY-544
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光 度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	722S可见分光光度计 ZCY-138
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度 法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	TU-1810PC 紫外可 见分光光度计 ZCY-315
	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	752N紫外可见分光 光度计ZCY-360
	可吸附有机卤素	水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测 定 离子色谱法HJ/T 83-2001	7µg/L	883 离子色谱仪 ZCY-196
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比 林分光光度法 HJ 503-2009	0.01mg/L	752N紫外可见分光 光度计ZCY-360
	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	1.4µg/L	GC8860-MSD5977B ZCY-391
	甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光 度法 HJ 601-2011	0.05mg/L	752N紫外可见分光 光度计ZCY-360
	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	Phs-3e 雷磁P计 ZCY-401
	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999	10mg/L	PWC214艾德姆分析 天平ZCY-134 干燥箱 GZX-9140MBE ZCY-136

类别	项目	分析方法	检出限	仪器设备
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L	PWC214艾德姆分析 天平ZCY-134 干燥箱 GZX-9140MBE ZCY-136
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的 测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	SN-SPX-350B 生化 培养箱 ZCY-627 JPSJ-605F 雷磁溶解 氧测定仪 ZCY-328
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	2倍	-
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	JLBG-121U红外分光 测油仪ZCY-369
废气	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 ³	电子天平 ZCY-336 (十万分之一) 恒温干燥箱 ZCY-322 低浓度称量恒温恒湿 设备 ZCY-340
	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸 收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	3mg/m ³	752N紫外可见分光 光度计ZCY-360
		固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017		
	氮氧化物	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 HJ 479-2009	3mg/m ³	752N紫外可见分光 光度计ZCY-360
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014		
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.02mg/m ³	883 离子色谱仪 ZCY-196
	氨	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 ³	752N紫外可见分光 光度计 ZCY-360
			0.25mg/m ³	
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监 测分析方法》(第四版增补版)国家 环境保护总局(2007年)5.4.10.3	0.001mg/m ³	752N紫外可见分光 光度计 ZCY-360
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃 的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³	气相色谱仪GC-1100 ZCY-132
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				
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	7μg/m ³	电子天平 ZCY-336	
乙醇	气相色谱法《美国国家职业安全卫 生研究所工业卫生检测方法手册》 第十节 醇类化合物	0.4mg/m ³	气相色谱仪 Agilent 7820A ZCY-514	

类别	项目	分析方法	检出限	仪器设备
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	-	-
	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	多功能声级计 ZCY-536、ZCY-206

8.2 监测质量控制和质量保证

8.2.1 水质监测分析过程中的质量控制和质量保证

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《浙江省环境监测质量保证技术规定》《第三版试行》的要求进行。废水样品收集方式、样品的保存要求及流转时间见表8.2-1；每批样品在检测同时带质控样品和做10%平行双样。本次检测过程的精密度8.2-4。平行样品的合格率为100%，具体见表8.2-5、表8.2-6。对各项因子进行了密码标准样品考核，具体数据见表8.2-7。没有标准样的因子采用加标试验回收率，来控制准确度，具体数据见表8.2-8。

表8.2-1废水样品容器、保存技术、样品体积以及保存时间的有效性分析

监测项目	容器材质	保存条件	样品最小重量	样本最大保留时间	采样时间	检测时间	时效评价
pH值	P	现场测定	200ml	样品充满容器立即密封，2h内完成测定	2024.12.23 (10:24-1901) 2024.12.24 (10:09-17:14) 2024.12.21	2024.12.19 (10:27-18:50) 2024.12.20 (9:58-17:35)	符合
化学需氧量	不小于100ml, G	H ₂ SO ₄ , pH≤2	500ml	2d		2024.12.20 2024.12.21	符合
氨氮	G, P	加硫酸使水样酸化至 pH<2, 2~5°C下可保存	500ml	7d		2024.12.20 2024.12.22	符合
总磷	G, P	浓硫酸调节pH至1~2	500ml	7d		2024.12.20 (8:32) 2024.12.21 (8:32)	符合
总氮	G, P	充满并密封	500ml	24 h 内尽快分析/24 h 内不能分析, 可冷冻保存, 30d		2024.12.20 2024.12.23	符合

可吸附有机卤素	G	充满，加入适量硝酸调节pH 1.5~2,冷藏	500ml	7d		2024.12.24-26	符合
挥发酚	硬质G。 用淀粉-碘化钾试纸检测样品中是否有游离氯等氧化剂的存在。若试纸变蓝，应及时加入过量硫酸亚铁去除	采样后及时加磷酸酸化至pH约4.0，并加适量硫酸铜（6.4），使样品中硫酸铜质量浓度约为1g/L，以抑制微生物对酚类的生物氧化作用。 4℃下冷藏	500ml	24h		2024.12.20 （10:35） 2024.12.21 （10:30）	符合
甲苯	40ml棕色G，采样前，需要向每个样品瓶中加入抗坏血酸，每40ml样品需加入25mg的抗坏血酸	水样呈中性时向每个样品瓶中加入0.5ml盐酸溶液，拧紧瓶盖；水样呈碱性时应加入适量盐酸溶液使样品pH≤2。立即放入冰箱中，在4℃以下保存	40ml	14d		2024.12.23~24	符合
甲醛	P/G,采集时应使水样从瓶口溢出后盖上瓶塞塞紧	采样后在每升样品中加入1ml浓硫酸，使样品的pH≤2	500ml	24h		2024.12.20 （8:32-10:19） 2024.12.21 （8:30-9:41）	符合
氟化物	P	4℃以下冷藏、避光保存	500ml	14d		2024.12.22	符合
悬浮物	G, P	4℃以下冷藏保存	500~1000ml	7d		2024.12.23 2024.12.24	符合
全盐量	G, P	充满并密封	500ml	7d		2024.12.20 2024.12.21	符合
五日生化需氧量	棕色G	充满并密封	大于1000ml	24h内尽快分析/24h内不能分析，可冷冻保存		2024.12.20 （9:01）-- 2024.12.25 （9:12） 2024.12.21 （9:05）-- 2024.12.26 （9:12）	符合
色度	250ml具塞磨口棕色G	4℃以下冷藏、避光保存	250ml	24h		2024.12.20 （8:30-9:30） 2024.12.21 （8:30-9:30）	符合

石油类	G	加入盐酸酸化至 pH≤2, 0~4 °C 以下冷藏保存	500ml	3d		2024.12.21	符合
-----	---	-----------------------------	-------	----	--	------------	----

表8.2-1水样精密性控制情况统计表

项目	内容	样品个数 (个)	密码平行数 (个)	实验室平行数 (个)	合格数 (个)	合格率 (%)
pH值		64	4	/	4	100
化学需氧量		96	12	14	26	100
氨氮		64	8	9	17	100
总磷		56	4	4	8	100
总氮		72	6	10	16	100
可吸附有机卤素		72	8	/	8	100
挥发酚		40	4	2	6	100
甲苯		40	4	3	7	100
甲醛		40	4	2	6	100
氟化物		40	4	5	9	100
悬浮物		40	/	/	/	/
五日生化需氧量		40	4	6	10	100
色度		40	4	/	4	100
石油类		40	/	/	/	/
全盐量		72	8	/	8	100

表8.2-3 水样准确度控制情况统计表

项目	内容	实验室加标数 (个)	质控样数 (个)	合格数 (个)	合格率 (%)
pH值		/	10	10	100
化学需氧量		4	/	4	100
氨氮		2	/	2	100
总磷		2	/	2	100
总氮		10	/	10	100
挥发酚		2	/	2	100
甲苯		1	/	1	100
甲醛		2	/	2	100
氟化物		1	/	1	100
五日生化需氧量		/	2	2	100
石油类		/	1	1	100

表8.2-4 废水全程序空白样品检测结果汇总

项目	样品编号	测定结果
化学需氧量	废水20241219GBQKB01	<3.0mg/L
	废水20241220GBQKB01	

项目	样品编号	测定结果
五日生化需氧量	废水20241220GBQKB61	<0.5mg/L
	废水20241219GBQKB08	
	废水20241220GBQKB10	
石油类	废水20241219GBQKB07	<0.24mg/L
	废水20241220GBQKB07	
氨氮	废水20241219GBQKB01	<0.025mg/L
	废水20241220GBQKB01	
	废水20241221GBQKB64	
总磷	废水20241219GBQKB01	<0.01mg/L
	废水20241220GBQKB01	
总氮	废水20241219GBQKB01	<0.05mg/L
	废水20241220GBQKB01	
	废水20241220GBQKB61	
挥发酚	废水20241219GBQKB03	<0.01mg/L
	废水20241220GBQKB03	
甲醛	废水20241219GBQKB05	<0.05mg/L
	废水20241220GBQKB05	
可吸附有机卤素	废水20241219GBQKB02	<7μg/L
	废水20241220GBQKB62	
	废水20241220GBQKB02	
甲苯	废水20241219GBQKB04	<0.0003mg/L
	废水20241220GBQKB04	
氟化物	废水20241219GBQKB06	<0.05mg/L
	废水20241220GBQKB06	
色度	废水20241219GBQKB08	/
	废水20241220GBQKB08	
全盐量	废水20241219GBQKB09	<3mg/L
	废水20241220GBQKB11	
	废水20241220GBQKB63	

表8.2-5 废水现场平行样数据汇总

项目编号	项目	检测结果 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对偏 差 (%)	结果评价
废水20241219GB0712	pH	2.41	0	±0.1个pH值	符合
废水20241219GB0712P		2.41			
废水20241219GB1202		7.08	0.03	±0.1个pH值	符合
废水20241219GB1202P		7.11			

废水20241220GB0712		2.37	0	±0.1个pH值	符合		
废水20241220GB0712P		2.37					
废水20241220GB1408			6.22	0.01	±0.1个pH值	符合	
废水20241220GB1408P			6.23				
废水20241219GB0713	氨氮	25.3	0.60	≤5	符合		
废水20241219GB0713P		25.0					
废水20241219GB0725			19.2	1.54	≤5	符合	
废水20241219GB0725P			19.8				
废水20241219GB1201			0.771	0.92	≤5	符合	
废水20241219GB1201P			0.757				
废水20241219GB1203			0.798	0.82	≤5	符合	
废水20241219GB1203P			0.785				
废水20241220GB0713			21.0	1.20	≤5	符合	
废水20241220GB0713P			20.5				
废水20241220GB0725			19.4	1.02	≤5	符合	
废水20241220GB0725P			19.8				
废水20241220GB1401			0.050	3.09	≤5	符合	
废水20241220GB1401P			0.047				
废水20241220GB1403			0.117	1.30	≤5	符合	
废水20241220GB1403P			0.114				
废水20241219GB0722		五日生化需氧量	2.10×10^3	2.4	±25	符合	
废水20241219GB0722P			2.00×10^3				
废水20241219GB0734				1.99×10^3	-2.2	±25	符合
废水20241219GB0734P				2.08×10^3			
废水20241220GB0722			1.61×10^4	-2.2	±25	符合	
废水20241220GB0722P			1.41×10^4				
废水20241220GB0734			1.57×10^4	4.0	±25	符合	
废水20241220GB0734P			1.45×10^4				
废水20241219GB0101	化学需氧量	6.47×10^4	1.89	<5	符合		
废水20241219GB0101P		6.23×10^4					
废水20241219GB0104			6.05×10^4	2.37	<5	符合	
废水20241219GB0104P			5.77×10^4				
废水20241219GB0713			4.99×10^3	1.58	<5	符合	
废水20241219GB0713P			5.15×10^3				
废水20241219GB0725			4.69×10^3	3.10	<5	符合	
废水20241219GB0725P			4.99×10^3				
废水20241219GB1201			30.3	3.04	<5	符合	

废水20241219GB1201P		32.2				
废水20241219GB1203		33.4	2.30	<5	符合	
废水20241219GB1203P		31.9				
废水20241220GB0601		8.58×10 ³	1.90	<5	符合	
废水20241220GB0601P		8.26×10 ³				
废水20241220GB0604		7.54×10 ³	1.62	<5	符合	
废水20241220GB0604P		7.30×10 ³				
废水20241220GB0713		3.29×10 ³	1.23	<5	符合	
废水20241220GB0713P		3.21×10 ³				
废水20241220GB0725		3.61×10 ³	1.12	<5	符合	
废水20241220GB0725P		3.53×10 ⁴				
废水20241220GB1401		31.6	0.958	<5	符合	
废水20241220GB1401P		31.0				
废水20241220GB1403		25.3	1.36	<5	符合	
废水20241220GB1403P		26.0				
废水20241219GB0101	总氮	51.7	1.90	≤5	符合	
废水20241219GB0101P		53.7				
废水20241219GB0104		51.1	0.196	≤5	符合	
废水20241219GB0104P		50.9				
废水20241219GB0713		66.8	1.26	≤5	符合	
废水20241219GB0713P		68.5				
废水20241219GB0725		66.3	1.14	≤5	符合	
废水20241219GB0725P		64.8				
废水20241220GB0601		101	0.980	≤5	符合	
废水20241220GB0601P		103				
废水20241220GB0604		102	2.86	≤5	符合	
废水20241220GB0604P		108				
废水20241220GB0713		119	0.833	≤5	符合	
废水20241220GB0713P		121				
废水20241220GB0725		114	0.870	≤5	符合	
废水20241220GB0725P		116				
废水20241219GB0713		总磷	10.2	2.46	≤5	符合
废水20241219GB0713P			9.71			
废水20241219GB0725	10.0		2.44	≤5	符合	
废水20241219GB0725P	10.5					
废水20241220GB0713	11.2		1.23	≤5	符合	
废水20241220GB0713P	11.5					

废水20241220GB0725		10.7	1.38	≤5	符合	
废水20241220GB0725P		11.0				
废水20241219GB0715	挥发酚	0.153	5.6	≤10	符合	
废水20241219GB0715P		0.171				
废水20241219GB0727		0.153	7.2	≤10	符合	
废水20241219GB0727P		0.135				
废水20241220GB0715		0.244	3.6	≤10	符合	
废水20241220GB0715P		0.262				
废水20241220GB0727		0.171	5.1	≤10	符合	
废水20241220GB0727P		0.189				
废水20241219GB0717		甲醛	0.17	2.9	<20	符合
废水20241219GB0717P			0.18			
废水20241219GB0729	0.17		3.1	<20	符合	
废水20241219GB0729P	0.16					
废水20241220GB0717	0.14		3.5	<20	符合	
废水20241220GB0717P	0.15					
废水20241220GB0729	0.14		3.8	<20	符合	
废水20241220GB0729P	0.13					
废水20241219GB0720	色度		20倍D	0	/	符合
废水20241219GB0720P			20倍D			
废水20241219GB0732		20倍D	0	/	符合	
废水20241219GB0732P		20倍D				
废水20241220GB0720		20倍D	0	/	符合	
废水20241220GB0720P		20倍D				
废水20241220GB0732		20倍D	0	/	符合	
废水20241220GB0732P		20倍D				
废水20241219GB0103	全盐量	1.14×10^3	1.72	≤5	符合	
废水20241219GB0103P		1.18×10^3				
废水20241219GB0106		1.81×10^3	0.56	≤5	符合	
废水20241219GB0106P		1.79×10^3				
废水20241219GB0723		2.18×10^4	2.35	≤5	符合	
废水20241219GB0723P		2.08×10^4				
废水20241219GB0735		2.30×10^4	1.08	≤5	符合	
废水20241219GB0735P		2.35×10^4				
废水20241220GB0603		1.47×10^4	0.68	≤5	符合	
废水20241220GB0603P		1.49×10^4				
废水20241220GB0606		1.46×10^4	0.34	≤5	符合	

废水20241220GB0606P		1.45×10^4	0.98	≤ 5	符合
废水20241220GB0723		1.51×10^4			
废水20241220GB0723P		1.54×10^4	0.56	≤ 5	符合
废水20241220GB0735		1.78×10^4			
废水20241220GB0735P		1.76×10^4			
废水20241219GB0718	氟化物	7.21	2.0	≤ 5	符合
废水20241219GB0718P		6.93			
废水20241219GB0730		6.66	2.0	≤ 5	符合
废水20241219GB0730P		6.40			
废水20241220GB0718		8.80	2.0	≤ 5	符合
废水20241220GB0718P		8.46			
废水20241220GB0730		9.92	2.1	≤ 5	符合
废水20241220GB0730P		9.53			
废水20241219GB0716		9.03	1.63	< 30	符合
废水20241219GB0716P		8.74			
废水20241219GB0728		8.87	0.45	< 30	符合
废水20241219GB0728P		8.95			
废水20241220GB0716		8.71	0.52	< 30	符合
废水20241220GB0716P	8.62				
废水20241220GB0728	9.22	0.38	< 30	符合	
废水20241220GB0728P	9.29				
废水20241219GB0102	AOX	5.59×10^3	6.37	< 10	符合
废水20241219GB0102P		4.92×10^3			
废水20241219GB0105		4.66×10^3	2.53	< 10	符合
废水20241219GB0105P		4.43×10^3			
废水20241219GB0714		1.71×10^3	1.48	< 10	符合
废水20241219GB0714P		1.66×10^3			
废水20241219GB0726		1.58×10^3	4.53	< 10	符合
废水20241219GB0726P		1.73×10^3			
废水20241220GB0602		1.33×10^3	6.99	< 10	符合
废水20241220GB0602P		1.53×10^3			
废水20241220GB0605		1.91×10^3	4.02	< 10	符合
废水20241220GB0605P		2.07×10^3			
废水20241220GB0714		1.86×10^3	2.76	< 10	符合
废水20241220GB0714P		1.76×10^3			
废水20241220GB0726		1.79×10^3	3.47	< 10	符合
废水20241220GB0726P		1.67×10^3			

表8.2-6 废水实验室平行样数据汇总

项目编号	项目	检测结果 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对偏 差 (%)	结果评价	
废水20241219GB0837	氨氮	13.5	0.60	≤5	符合	
废水20241219GB0837PX		13.6				
废水20241219GB1037		5.42	1.54	≤5	符合	
废水20241219GB1037PX		5.33				
废水20241219GB1307		0.064	0.92	≤5	符合	
废水20241219GB1307PX		0.066				
废水20241219GB1407		0.064	0.82	≤5	符合	
废水20241219GB1407PX		0.061				
废水20241219GB0837		16.0	0.25	≤5	符合	
废水20241219GB0837PX		15.9				
废水20241219GB0937		3.78	1.65	≤5	符合	
废水20241219GB0937PX		3.91				
废水20241219GB1137		3.47	1.01	≤5	符合	
废水20241219GB1137PX		3.54				
废水20241219GB1307		0.117	1.18	≤5	符合	
废水20241219GB1307PX		0.120				
废水20241219GB1407		0.030	4.47	≤5	符合	
废水20241219GB1407PX		0.033				
废水20241219GB0846		五日生化 需氧量	1.29×10^3	4.4	±25	符合
废水20241219GB0846PX			1.18×10^3			
废水20241219GB1046	122		-2.8	±25	符合	
废水20241219GB1046PX	129					
废水20241219GB1146	48.6		-7.9	±20	符合	
废水20241219GB1146PX	53.4					
废水20241220GB0846	651		-6.3	±25	符合	
废水20241220GB0846PX	738					
废水20241220GB1046	138		4.2	±25	符合	
废水20241220GB1046PX	127					
废水20241220GB1146	43.4		-5.1	±20	符合	
废水20241220GB1146PX	48.1					
废水20241219GB0210	化学需氧量		891	2.84	<5	符合
废水20241219GB0210PX			943			
废水20241219GB0610		1.07×10^4	0.739	<5	符合	
废水20241219GB0610PX		1.09×10^4				
废水20241219GB0837		3.01×10^3				4.74

废水20241219GB0837PX	总氮	3.31×10^3			
废水20241219GB0937		767	2.29	<5	符合
废水20241219GB0937PX		803			
废水20241219GB1137		300	4.35	<5	符合
废水20241219GB1137PX		275			
废水20241219GB1307		18.1	1.75	<5	符合
废水20241219GB1307PX		17.5			
废水20241219GB1407		35.6	1.30	<5	符合
废水20241219GB1407PX		36.6			
废水20241220GB0210		2.71×10^3	2.70	<5	符合
废水20241220GB0210PX		2.86×10^3			
废水20241220GB0610		9.94×10^3	2.90	<5	符合
废水20241220GB0610PX		9.38×10^3			
废水20241220GB0837		2.33×10^3	2.10	<5	符合
废水20241220GB0837PX		2.43×10^3			
废水20241220GB0937		1.02×10^3	3.66	<5	符合
废水20241220GB0937PX		9.46×10^2			
废水20241220GB1137		191	2.52	<5	符合
废水20241220GB1137PX		182			
废水20241220GB1307		28.2	2.85	<5	符合
废水20241220GB1307PX		26.6			
废水20241220GB1407		33.5	1.90	<5	符合
废水20241220GB1407PX		32.2			
废水20241219GB0110		46.8	3.32	≤ 5	符合
废水20241219GB0110PX		43.8			
废水20241219GB0510		176	0.593	≤ 5	符合
废水20241219GB0510PX		178			
废水20241219GB0737		71.7	0.747	≤ 5	符合
废水20241219GB0737PX		72.8			
废水20241219GB0937		17.8	1.40	≤ 5	符合
废水20241219GB0937PX	17.3				
废水20241219GB1137	41.4	2.12	≤ 5	符合	
废水20241219GB1137PX	39.7				
废水20241220GB0210	4.76	2.21	≤ 5	符合	
废水20241220GB0210PX	4.98				
废水20241220GB0610	108	1.95	≤ 5	符合	
废水20241220GB0610PX	113				

废水20241220GB0737		106	0.237	≤5	符合	
废水20241220GB0737PX		105				
废水20241220GB0937			15.3	0.890	≤5	符合
废水20241220GB0937PX			15.0			
废水20241220GB1137			48.0	1.44	≤5	符合
废水20241220GB1137PX			49.4			
废水20241219GB1125	总磷	1.02	1.69	≤5	符合	
废水20241219GB1125PX		0.99				
废水20241219GB1137		0.91	2.83	≤5	符合	
废水20241219GB1137PX						0.96
废水20241220GB1125		0.69	1.48	≤5	符合	
废水20241220GB1125PX						0.67
废水20241220GB1137		0.67	2.04	≤5	符合	
废水20241220GB1137PX						0.65
废水20241219GB1139		挥发酚	0.016	0	≤10	符合
废水20241219GB1139PX			0.016			
废水20241220GB1139			0.020	8.5	≤10	符合
废水20241220GB1139PX						
废水20241219GB0705	甲醛	0.14	1.5	<20	符合	
废水20241219GB0705PX		0.14				
废水20241220GB0705		0.12	1.7	<20	符合	
废水20241220GB0705PX						0.13
废水20241219GB0706	氟化物	7.50	2.0	≤5	符合	
废水20241219GB0706PX		7.21				
废水20241219GB0942		14.8	2.0	≤5	符合	
废水20241219GB0942PX						15.4
废水20241219GB1142		8.80	2.1	≤5	符合	
废水20241219GB1142PX						9.16
废水20241220GB0706		8.80	2.1	≤5	符合	
废水20241220GB0706PX						9.16
废水20241220GB0942		18.1	2.1	≤5	符合	
废水20241220GB0942PX						17.4
废水20241219GB0904		甲苯	0.121	0.80	<30	符合
废水20241219GB0904PX			0.123			
废水20241219GB0940			0.140	0.18	<30	符合
废水20241219GB0940PX						
废水20241220GB0940	0.117		2.12	<30	符合	

废水20241220GB0940PX		0.122		
--------------------	--	-------	--	--

表8.2-7 废水质控样品检测结果

项目	批号	质控样测定值 (mg/L)	质控样标准值 (mg/L)	评判
石油类	2024A613	26.2	24.8±2.0	符合
五日生化需氧量	G20241216	209	210±20	符合
		203	210±20	符合
pH	B22110227	7.03	7.04±0.05	符合
		7.04		符合
		7.04		符合
		7.05		符合
		7.04		符合
		7.05		符合
		7.03		符合
		7.03		符合
		7.04		符合
		7.02		符合

表8.2-8 废水空白加标回收结果表

项目	加标量	测定值	加标回收率	加标回收率范围	评判
总磷	10.0µg	9.846µg	98.5%	(90-110) %	符合
	10.0µg	9.644µg	96.4%	(90-110) %	符合
化学需氧量	1500µg	1462µg	97.5%	(90-110) %	符合
	375µg	359µg	95.7%	(90-110) %	符合
	1500µg	1408µg	93.8%	(90-110) %	符合
	375µg	365µg	97.3%	(90-110) %	符合
氨氮	50.0µg	48.958µg	97.9%	(95-105) %	符合
	50.0µg	50.225µg	100%	(95-105) %	符合
挥发酚	0.03mg	0.0303mg	101%	(90-110) %	符合
	0.03mg	0.0290mg	96.7%	(90-110) %	符合
甲苯	70ng	64.09ng	89.7%	(80-120) %	符合

表8.2-9 废水空白加标回收结果表 (续表)

编号	项目	原样品 测得值	加标量	测定值	加标 回收率	加标回收率范围	评判
废水 20241219GB0107	总氮	24.46µg	16.0µg	39.62µg	94.8%	(90-110) %	符合
废水 20241219GB0507		34.03µg	20.0µg	53.71µg	98.4%	(90-110) %	符合
废水 20241219GB0725		33.17µg	20.0µg	51.77µg	93.0%	(90-110) %	符合
废水		34.46µg	24.0µg	57.37µg	95.5%	(90-110) %	符合

20241219GB0925							
废水 20241219GB1125		41.13μg	28.0μg	66.94μg	92.2%	(90-110) %	符合
废水 20241220GB0207		25.65μg	16.0μg	41.34μg	98.1%	(90-110) %	符合
废水 20241220GB0607		20.48μg	20.0μg	39.73μg	96.3%	(90-110) %	符合
废水 20241220GB0725		22.74μg	20.0μg	41.45μg	93.6%	(90-110) %	符合
废水 20241220GB0925		32.10μg	28.0μg	58.55μg	94.5%	(90-110) %	符合
废水 20241220GB1125		44.57μg	24.0μg	67.37μg	95.0%	(90-110) %	符合
废水 20241219GB1141	甲醛	1.44μg	3.00μg	4.31μg	95.7%	(80-120) %	符合
废水 20241220GB1141		1.55μg	3.00μg	4.66μg	104%	(80-120) %	符合
废水 20241219GB0718	氟化物	36.1μg	30.0μg	65.5μg	98.0%	(90-108) %	符合

8.2.2 气体监测分析过程中的质量控制和质量保证

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即30%-70%）。
- (3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测系统（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证采用流量的准确。

相关质控内容详见表8.2-10~表8.2-15。

表8.2-10废气样品容器、保存技术、样品体积以及保存时间的有效性分析

监测项目	容器材质	保存条件	样品采集数量	样本最大保留时间	采样时间	检测时间	时效评价
颗粒物	采样头+滤膜	妥善保存，避免污染	一小时内等时间间隔采集3~4个样	/	2024.12.17~23	2024.12.19 (10:52) -2024.12.20	符合
二氧化硫	短时（1h）： 10.0ml 吸收液；长时（24h）： 50.0ml 吸收液	妥善保存，避免污染		3d		2024.12.23	符合
氮氧化物	短时（30min）： 吸收液 10.0ml 多孔玻板；长时（24h）： 吸收液 50.0ml 大型多孔玻板	避光保存		3d		2024.12.21 2024.12.22	符合

氯化氢	固定污染源： 吸收液 50ml 串 50ml 冲击式吸 收瓶；无组织： 吸收液 10ml 串 10ml 冲击式吸 收瓶；环境空 气：水 10ml 串 10ml 冲击式吸 收瓶	吸收瓶 4°C 以下密封保 存； 聚乙烯瓶 4°C以下密 封保存		48h/7d		2024.12.19-20 2024.12.21	符合
乙醇	有组织：聚氟 乙烯气袋转吸 附管	4°C下避光 保存		14d		2024.12.20-21 2024.12.23-24	符合
氨	工业废气：50 ml 吸收液；环 境空气：10ml 吸收液	2~5°C		7d		2024.12.19 2024.12.23	符合
硫化氢	浓度不高：吸 收液 10.0ml； 浓度高：吸收 液 10.0ml 串 10.0ml	避光运输和 保存，冷藏 (≤4°C)		2d		2024.12.20 (20:47-21:20) 2024.12.21 (19:35-19:55)	符合
非甲 烷总 烃	无组织：气袋； 环境空气：气 袋	气袋保存的 样品		48h（如 仅测甲 烷，应在 7d 内完 成）		2024.12.18-19 2024.12.20-21	符合
总悬 浮颗 粒物	滤膜	将滤膜尘面 朝上，平放 入滤膜盒中， 在不高于采 样时的环境 温度条件下 保存		30d		2024.12.20 (11:53) - 12.21 (17:15) 2024.12.21 (11:36) - 12.23 (17:16) 2024.12.23 (11:45) - 12.24 (17:30)	符合
臭气 浓度	1.5L/3L/10L 真 空瓶；5L、10L、 30L 气袋	避光保存， 内测定		24h		2024.12.17 (11:45) - 12.19 (11:14) 2024.12.20 (9:10) - 12.20 (22:32)	符合

注：（1）聚乙烯瓶（桶）（P）；硬质玻璃瓶（G）；（2）d：天；h：小时；min：分。

表8.2-11废气精密度控制情况统计表

项目	内容	样品个数 (个)	全程序空白 (个)	实验室平行数 (个)	合格数 (个)	合格率 (%)
颗粒物		24	2	/	2	100
二氧化硫		84	4	/	4	100
氮氧化物		60	6	/	6	100

氯化氢	120	8	/	8	100
乙醇	72	8	/	8	100
氨	48	4	/	4	100
硫化氢	48	4	/	4	100
非甲烷总烃	336	9	37	46	100
总悬浮颗粒物	48	3	/	3	100
臭气浓度	130	/	/	/	/

表8.2-12 废气准确度控制情况统计表

项目	内容	实验室加标数 (个)	质控样数 (个)	合格数 (个)	合格率 (%)
非甲烷总烃		9	/	9	100
氮氧化物		2	/	2	100
二氧化硫		1	/	1	100
氨		2	/	2	100
氯化氢		2	/	2	100
硫化氢		4	/	4	100
乙醇		3	/	3	100

表8.2-13 废气全程序空白样品检测结果汇总

项目	样品编号	测定结果
总悬浮颗粒物	废气20241219GBQKB26	/
	废气20241220GBQKB26	
	废气20241221GBQKB05	
非甲烷总烃	废气20241217GBQKB01	<0.07 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	废气20241218GBQKB01	
	废气20241221GBQKB01	
	废气20241217GBQKB101	
	废气20241218GBQKB101	
	废气20241217GBQKB999	
	废气20241218GBQKB999	
	废气20241219GBQKB31	
	废气20241220GBQKB31	
颗粒物	废气20241217GBQKB41	/
	废气20241218GBQKB41	
氮氧化物	废气20241219GBQKB29	<0.12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	废气20241220GBQKB29	
	废气20241219GBQKB30	
	废气20241220GBQKB30	

	废气20241221GBQKB15	
	废气20241221GBQKB16	
氯化氢	废气20241217GBQKB05	<0.16mg/L
	废气20241218GBQKB05	
	废气20241217GBQKB06	
	废气20241218GBQKB06	
	废气20241217GBQKB103	
	废气20241218GBQKB103	
	废气20241217GBQKB104	
	废气20241218GBQKB104	
二氧化硫	废气20241219GBQKB54	<0.007mg/m ³
	废气20241220GBQKB54	
	废气20241219GBQKB55	
	废气20241220GBQKB55	
氨	废气20241217GBQKB12	<0.50μg/m ³
	废气20241218GBQKB12	
	废气20241220GBQKB62	<0.45μg/m ³
	废气20241221GBQKB62	
硫化氢	废气20241217GBQKB10	<0.07μg/m ³
	废气20241218GBQKB10	
	废气20241220GBQKB65	
	废气20241221GBQKB65	
乙醇	废气20241217GBQKB02	<30μg/m ³
	废气20241218GBQKB02	
	废气20241217GBQKB03	
	废气20241218GBQKB03	
	废气20241220GBQKB60	
	废气20241220GBQKB60	
	废气20241221GBQKB01	
	废气20241221GBQKB02	

表8.2-14 废气实验室平行样数据汇总

项目编号	项目	检测结果 (mg/m ³)	相对偏差 (%)	允许相对偏 差 (%)	结果评价
废气20241217GB2703	非甲烷 总烃	49.4	5.0	<15	符合
废气20241217GB2703PX		44.7			
废气20241217GB6007		1.03×10 ³	2.6	<15	符合
废气20241217GB6007PX		982			

废气20241217GB6008	1.00×10 ³	2.0	<15	符合
废气20241217GB6008PX	961			
废气20241217GB6009	734	1.3	<15	符合
废气20241217GB6009PX	754			
废气20241217GB6101	1.57×10 ³	3.5	<15	符合
废气20241217GB6101PX	1.47×10 ³			
废气20241217GB6102	1.54×10 ³	0.3	<15	符合
废气20241217GB6102PX	1.53×10 ³			
废气20241217GB6103	1.42×10 ³	9.1	<15	符合
废气20241217GB6103PX	1.19×10 ³			
废气20241218GB2703	87.9	0.2	<15	符合
废气20241218GB2703PX	88.2			
废气20241218GB6007	1.23×10 ³	1.1	<15	符合
废气20241218GB6007PX	1.20×10 ³			
废气20241218GB6008	1.18×10 ³	2.5	<15	符合
废气20241218GB6008PX	1.12×10 ³			
废气20241218GB6009	1.16×10 ³	0.8	<15	符合
废气20241218GB6009PX	1.18×10 ³			
废气20241218GB6101	3.75×10 ³	2.5	<15	符合
废气20241218GB6101PX	3.57×10 ³			
废气20241218GB6102	3.49×10 ³	2.9	<15	符合
废气20241218GB6102PX	3.70×10 ³			
废气20241218GB6103	3.51×10 ³	0.2	<15	符合
废气20241218GB6103PX	3.50×10 ³			
废气20241217GB5405	1.90	3.6	<20	符合
废气20241217GB5405PX	2.04			
废气20241217GB5406	1.77	0.3	<20	符合
废气20241217GB5406PX	1.78			
废气20241217GB5407	2.22	4.2	<20	符合
废气20241217GB5407PX	2.42			
废气20241217GB5408	1.99	4.5	<20	符合
废气20241217GB5408PX	1.82			
废气20241217GB5409	1.94	16.3	<20	符合
废气20241217GB5409PX	1.39			
废气20241218GB5405	1.48	11.5	<20	符合
废气20241218GB5405PX	1.37			
废气20241218GB5406	1.54	3.3	<20	符合

废气20241218GB5406PX		1.64			
废气20241218GB5407		2.67	6.9	<20	符合
废气20241218GB5407PX		2.32			
废气20241218GB5408		1.24	14.4	<20	符合
废气20241218GB5408PX		1.66			
废气20241218GB5409		1.36	9.2	<20	符合
废气20241218GB5409PX		1.64			
废气20241219GB1606		1.25	0.1	<20	符合
废气20241219GB1606PX		1.24			
废气20241219GB1607		1.24	3.5	<20	符合
废气20241219GB1607PX		1.33			
废气20241219GB1608		1.12	10.6	<20	符合
废气20241219GB1608PX		1.38			
废气20241219GB1609		1.26	8.4	<20	符合
废气20241219GB1609PX		1.49			
废气20241220GB1606		1.02	3.5	<20	符合
废气20241220GB1606PX		1.09			
废气20241220GB1607		1.00	2.5	<20	符合
废气20241220GB1607PX		0.95			
废气20241220GB1608		1.12	10.4	<20	符合
废气20241220GB1608PX		1.38			
废气20241220GB1609		1.25	4.8	<20	符合
废气20241220GB1609PX		1.37			
废气20241219GB0603		2.72	4.4	<20	符合
废气20241219GB0603PX		2.49			
废气20241220GB0602		2.16	4.7	<20	符合
废气20241220GB0602PX		1.97			
废气20241220GB0603		1.52	3.4	<20	符合
废气20241220GB0603PX		1.43			
废气20241221GB0429		1.12	16.6	<20	符合
废气20241221GB0429PX		1.57			
废气20241221GB0446		1.09	0.6	<20	符合
废气20241221GB0446PX		1.07			

表8.2-15 废气空白加标回收结果表

项目	加标量	测定值	加标回收率	加标回收率范围	评判
非甲烷总烃	18.1mg/m ³	18.3mg/m ³	101%	(90-110) %	符合
	18.1mg/m ³	18.2mg/m ³	101%	(90-110) %	符合

	18.1mg/m ³	18.3mg/m ³	101%	(90-110) %	符合
	18.1mg/m ³	18.2mg/m ³	101%	(90-110) %	符合
	18.1mg/m ³	18.4mg/m ³	102%	(90-110) %	符合
	18.1mg/m ³	18.3mg/m ³	101%	(90-110) %	符合
	18.1mg/m ³	18.4mg/m ³	102%	(90-110) %	符合
	18.1mg/m ³	18.3mg/m ³	101%	(90-110) %	符合
	18.1mg/m ³	18.3mg/m ³	101%	(90-110) %	符合
氮氧化物	3.00μg	2.92μg	97.3%	(95-105) %	符合
	3.00μg	2.91μg	97.0%	(95-105) %	符合
二氧化硫	5.00μg	4.924μg	98.5%	(96.8-108.2) %	符合
氨	10.0μg	9.92μg	99.2%	(97-103) %	符合
	10.0μg	9.86μg	98.6%	(97-103) %	符合
氯化氢	80.00μg	86.55μg	108%	(90-110) %	符合
	40.00μg	39.40μg	98.5%	(90-110) %	符合
乙醇	50.2239μg	48.964μg	101%	(90-110) %	符合
	50.2239μg	51.215μg	105%	(90-110) %	符合
	50.2239μg	51.827μg	107%	(90-110) %	符合
硫化氢	1.00μg	0.995μg	99.5%	(97.7-100.3) %	符合
	1.00μg	0.993μg	99.3%	(97.7-100.3) %	符合
	1.00μg	0.999μg	99.9%	(97.7-100.3) %	符合
	1.00μg	0.993μg	99.3%	(97.7-100.3) %	符合

8.2.3 噪声监测分析过程中的质量控制和质量保证

声级计在测试前后用标准发生器进行校准,测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB,若大于0.5dB测试数据无效。详见表8.2-16。

表8.2-16 噪声测量前、后仪器校准结果

仪器名称	仪器型号/仪器编号	仪器设备检定/校准有效期	单位	标准值	校准日期	时间	仪器显示		示值误差	是否合格
							校准前	校准后		
声校准器	AWA6221B ZCY-102	2024.03.15- 2025.03.14	0.01dB	94.0	2024- 12-19	17:00 00:21	校准前	93.8	0	合格
							校准后	93.8		
声校准器	AWA6221B ZCY-102	2024.03.15- 2025.03.14	0.01dB	94.0	2024- 12-20	17:44 1:22	校准前	93.8	0	合格
							校准后	93.8		
声校准器	AWA6021A ZCY-585	2024.01.09- 2025.01.08	0.01dB	94.0	2024- 12-19	18:01	校准前	93.8	0	合格
							校准后	93.8		
声校准器	AWA6221B ZCY-102	2024.03.15- 2025.03.14	0.01dB	94.0	2024- 12-20	0:13	校准前	93.8	0	合格
							校准后	93.8		

声校准器	AWA6221B ZCY-102	2024.03.15- 2025.03.14	0.01dB	94.0	2024- 12-23	14:35 22:25	校准前	93.8	0	合格
							校准后	93.8		

8.3 人员与仪器

8.3.1 人员能力

采样人员和实验分析人员均为绍兴市中测检测技术股份有限公司的持证在岗工作人员；人员持证情况见表8.3-1。

表8.3-1 人员持证情况统计表

姓名	人员
俞泽欣	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
陈强	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
李文斌	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
俞锋锋	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
王江辉	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
王州龙	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
王锦涛	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
钱任淘	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
叶鑫圆	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
朱锦辉	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
潘浩杰	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
蔡浩伟	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
梁毅	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
石孝松	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
潘林方	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
周世杰	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
石康	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
杨凯沂	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
魏志胤	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
潘炯杰	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
石安圣	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
章文晶	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
张益伟	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
潘良明	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
傅余存	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
俞剑波	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
邱伟	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
潘露露	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
曹磊磊	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员

何善英	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
王育玲	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
周伟英	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
赵可渔	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
朱宋怡	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
陈竹英	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
潘俊	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
求亚莲	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
张鑫军	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
陈卓君	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
赵锶佳	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
张格	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
梁玮炜	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
梁晓	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
梁江锋	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
朱喆	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
陈巧	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
郑叶凯	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
吕钰	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
章添源	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
丁洁雅	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
赵梁	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
蒋金莲	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
吕巧红	绍兴市中测检测技术股份有限公司 报告编制人员
俞源栋	绍兴市中测检测技术股份有限公司 报告审核人员
杨加赢	绍兴市中测检测技术股份有限公司 授权签字人

8.3.2 监测仪器

现场采样仪器和实验室分析仪器校准检定情况详见表采表8.3-2~8.3-4。

表8.3-2 现场采样检测（分析）仪器校准/检定情况表

监测项目		现场采样检测设备/型号	设备编号	检定/校准日期	下次检定/校准日期	检定/校准单位
有组织废气	颗粒物	自动烟尘测试仪	ZCY-611	2024.07.31	2025.07.30	山东省计量科学研究院
			ZCY-543	2024.10.08	2025.10.07	中溯计量检测有限公司
	氮氧化物		ZCY-247	2024.11.04	2025.11.03	中溯计量检测有限公司
			ZCY-337	2024.10.08	2025.10.07	中溯计量检测有限公司
	二氧化硫		ZCY-612	2024.07.31	2025.07.30	山东省计量科学研究院

监测项目	现场采样检测设备/型号	设备编号	检定/校准日期	下次检定/校准日期	检定/校准单位	
无组织废气	氯化氢	全自动双路采样器	ZCY-145	2024.11.04	2025.11.03	中溯计量检测有限公司
			ZCY-516	2024.03.12	2025.03.11	中溯计量检测有限公司
			ZCY-529	2024.03.12	2025.03.11	中溯计量检测有限公司
			ZCY-474	2024.06.18	2025.06.17	中溯计量检测有限公司
			ZCY-476	2024.06.18	2025.06.17	中溯计量检测有限公司
			ZCY-572	2024.11.04	2025.11.03	中溯计量检测有限公司
			ZCY-573	2024.11.04	2025.11.03	中溯计量检测有限公司
	乙醇	四路空气采样器	ZCY-517	2024.03.12	2025.03.11	中溯计量检测有限公司
			ZCY-556	2024.11.04	2025.11.03	中溯计量检测有限公司
			ZCY-555	2024.11.04	2025.11.03	中溯计量检测有限公司
	非甲烷总烃	真空箱	ZCY-602	2024.05.16	2025.05.15	中溯计量检测有限公司
			ZCY-561	2024.11.04	2025.11.03	中溯计量检测有限公司
			ZCY-562	2024.11.04	2025.11.03	中溯计量检测有限公司
ZCY-381-02			2024.03.16	2025.03.15	绍兴市中测检测技术股份有限公司	
氮氧化物	大气采样器	ZCY-515	2024.03.12	2025.03.11	中溯计量检测有限公司	
		ZCY-516	2024.03.12	2025.03.11	中溯计量检测有限公司	
		ZCY-529	2024.03.12	2025.03.11	中溯计量检测有限公司	
		ZCY-530	2024.03.12	2025.03.11	中溯计量检测有限公司	
		二氧化硫	ZCY-296	2024.06.18	2025.06.17	中溯计量检测有限公司
			ZCY-474	2024.06.18	2025.06.17	中溯计量检测有限公司
		氨	ZCY-475	2024.06.18	2025.06.17	中溯计量检测有限公司
			ZCY-476	2024.06.18	2025.06.17	中溯计量检测有限公司
			ZCY-532	2024.03.12	2025.03.11	中溯计量检测有限公司
		硫化氢	ZCY-550	2024.11.04	2025.11.03	中溯计量检测有限公司

监测项目		现场采样检测设备/型号	设备编号	检定/校准日期	下次检定/校准日期	检定/校准单位		
	氯化氢	TSP采样	ZCY-556	2024.11.04	2025.11.03	中溯计量检测有限公司		
			ZCY-573	2024.11.04	2025.11.03	中溯计量检测有限公司		
			ZCY-572	2024.11.04	2025.11.03	中溯计量检测有限公司		
	乙醇		ZCY-521	2024.03.12	2025.03.11	中溯计量检测有限公司		
	总悬浮颗粒物		ZCY-549	2024.11.04	2025.11.03	中溯计量检测有限公司		
			ZCY-550	2024.11.04	2025.11.03	中溯计量检测有限公司		
			ZCY-551	2024.11.04	2025.11.03	中溯计量检测有限公司		
			ZCY-552	2024.11.04	2025.11.03	中溯计量检测有限公司		
	非甲烷总烃		真空箱	ZCY-511-14	2024.11.04	2025.11.03	绍兴市中测检测技术股份有限公司	
				ZCY-511-10	2024.11.04	2025.11.03	绍兴市中测检测技术股份有限公司	
				ZCY-511-04	2024.11.04	2025.11.03	绍兴市中测检测技术股份有限公司	
				ZCY-511-11	2024.11.04	2025.11.03	绍兴市中测检测技术股份有限公司	
				ZCY-511-06	2024.11.04	2025.11.03	绍兴市中测检测技术股份有限公司	
	臭气浓度			恶臭桶	ZCY-604-01	2024.05.28	2025.05.27	绍兴市中测检测技术股份有限公司
					ZCY-604-03	2024.05.28	2025.05.27	绍兴市中测检测技术股份有限公司
废水	pH值	便携式水质检测仪		ZCY-424	2024.11.04	2025.11.03	中溯计量检测有限公司	
				ZCY-566	2024.11.04	2025.11.03	中溯计量检测有限公司	
				ZCY-630	2024.11.04	2025.11.03	中溯计量检测有限公司	
噪声	多功能声级计 AWA6292	ZCY-536		2024.06.24	2025.06.23	绍兴市质量技术监督检测院		
	多功能声级计 AWA6228	ZCY-206		2024.05.15	2025.05.14	绍兴市质量技术监督检测院		

表8.3-3 实验室主要检测分析设备校准/检定情况表

监测项目		实验室分析设备/型号	设备编号	检定/校准日期	下次检定/校准日期	检定/校准单位
废水	化学需氧量	TU-1810PC紫外可见分光光度计	ZCY-315	2024.03.12	2025.03.11	中溯计量检测有限公司
		智能消解仪	ZCY-544	2024.06.18	2025.06.17	中溯计量检测有限公司

	氨氮	722S可见分光光度计	ZCY-138	2024.03.12	2025.03.11	中溯计量检测有限公司
	总磷	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	ZCY-315	2024.03.12	2025.03.11	中溯计量检测有限公司
	甲苯	GC8860-MSD5977B	ZCY-391	2023.03.21	2025.03.20	中溯计量检测有限公司
	总氮	752N紫外可见分光光度计	ZCY-360	2024.03.12	2025.03.11	中溯计量检测有限公司
	甲醛					
	挥发酚					
	悬浮物	PWC214艾德姆分析天平	ZCY-134	2024.03.12	2025.03.11	中溯计量检测有限公司
		干燥箱 GZX-9140MBE	ZCY-136	2024.03.12	2025.03.11	中溯计量检测有限公司
	全盐量	PWC214艾德姆分析天平	ZCY-134	2024.03.12	2025.03.11	中溯计量检测有限公司
		干燥箱 GZX-9140MBE	ZCY-136	2024.03.12	2025.03.11	中溯计量检测有限公司
	氟化物	Phs-3e 雷磁P计	ZCY-401	2024.03.12	2025.03.11	中溯计量检测有限公司
	AOX	883 离子色谱仪	ZCY-196	2023.03.21	2025.03.20	中溯计量检测有限公司
	石油类	JLBG-121U红外分光测油仪	ZCY-369	2024.06.18	2025.06.17	中溯计量检测有限公司
	五日生化需氧量	SN-SPX-350B 生化培养箱	ZCY-627	2024.11.04	2025.11.03	中溯计量检测有限公司
		JPSJ-605F 雷磁溶解氧测定仪	ZCY-328	2024.02.06	2025.02.05	中溯计量检测有限公司
颗粒物	电子天平	ZCY-336	2024.02.06	2025.02.05	中溯计量检测有限公司	
	恒温干燥箱	ZCY-322	2024.03.12	2025.03.11	中溯计量检测有限公司	
	低浓度称量恒温恒湿设备	ZCY-340	2024.03.12	2025.03.11	中溯计量检测有限公司	
二氧化硫	752N紫外可见分光光度计	ZCY-360	2024.03.12	2025.03.11	中溯计量检测有限公司	
硫化氢						
氨						
氮氧化物	电子天平	ZCY-336	2024.02.06	2025.02.05	中溯计量检测有限公司	
总悬浮颗粒物						
乙醇	气相色谱仪 Agilent 7820A	ZCY-514	2023.03.21	2025.03.20	中溯计量检测有限公司	
氯化氢	883 离子色谱仪	ZCY-196	2023.03.21	2025.03.20	中溯计量检测有限公司	
非甲烷总烃	气相色谱仪 GC-1100	ZCY-132	2024.03.21	2025.03.20	中溯计量检测有限公司	
甲醇						

废气

表8.3-3 pH计校准表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	单位	校准日期	标准缓冲液理论值	仪器显示	示值误差	允许误差	是否合格
便携式水质检测仪	86031	ZCY-424	0.01pH	2024.12.19	4.00	4.01	0.01	≤0.05	合格
					6.86	6.88	0.02	≤0.05	合格
					9.18	9.17	0.01	≤0.05	合格
便携式水质检测仪	86031	ZCY-424	0.01pH	2024.12.20	4.00	4.01	0.01	≤0.05	合格
					6.86	6.87	0.01	≤0.05	合格
					9.18	9.17	0.01	≤0.05	合格
便携式水质检测仪	86031	ZCY-566	0.01pH	2024.12.19	4.00	4.02	0.02	≤0.05	合格
					6.86	6.89	0.03	≤0.05	合格
					9.18	9.15	0.03	≤0.05	合格
便携式水质检测仪	86031	ZCY-630	0.01pH	2024.12.20	4.00	4.01	0.01	≤0.05	合格
					6.86	6.87	0.01	≤0.05	合格
					9.18	9.17	0.01	≤0.05	合格

8.4 监测报告的审核

监测报告实行三级审核制度。由项目负责人初审、质量负责人/技术负责人审核、授权签字人签发组成。三级审核后，审核人员应在审批单、报告表上签名。

9 检测结果及评价

9.1 监测期间生产工况

验收监测期间，年产200吨碳酸镧原料药项目生产设备和三废治理设施运行正常，工况稳定。2024年12月17~21日监测取样期间，实际在产产品实际平均生产负荷为87.05%，具体生产负荷详见表9.1-1。

涉密删除。

9.2 环保设施处理效率监测结果与评价

9.2.1 废气治理设施

根据检测结果，废气处理装置对主要污染物去除效率见表 9.2-1~表 9.2-3:

表9.2-1 验收监测期间6#厂区RTO焚烧装置对主要污染物去除效率

采样日期	采样点	废气污染物平均排放速率单位: kg/h (臭气浓度无量纲)					
		氯化氢	乙醇	非甲烷总烃	氨	硫化氢	臭气浓度(最大值)
2024-12-17	6#厂区RTO前碱吸收塔总进口	0.071	2.067	8.060	0.410	0.0304	8511
	6#厂区RTO焚烧炉排放口	0.011	0.233	0.488	0.123	0.0003	630
	去除效率 (%)	84.51	88.73	93.95	70.00	99.01	92.60
2024-12-18	6#厂区RTO前碱吸收塔总进口	0.070	1.70	8.183	0.069	0.0627	7244
	6#厂区RTO焚烧炉排放口	0.001*	0.200	0.285	0.023	0.0003	549
	去除效率 (%)	98.57	88.24	96.52	66.67	99.52	92.42
平均去除效率 (%)		91.54	88.48	95.23	68.33	99.27	92.51
说明: 带*数字检测浓度小于检出限, 取一半计算去除效率。							

由表9.2-1可知，验收监测期间6#厂区RTO焚烧装置对主要污染物平均去除效率分别为：氯化氢91.54%、乙醇88.48%、非甲烷总烃95.23%；氨68.33%、硫化氢99.27%、臭气浓度92.51%；NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ ，去除效率高于80%。

表9.2-2 验收监测期间6#厂区固废仓库废气处理设施对主要污染物去除效率

采样日期	采样点	废气污染物平均排放速率单位: kg/h (臭气浓度无量纲)		采样点	废气污染物平均排放速率单位: kg/h (臭气浓度无量纲)	
		非甲烷总烃	臭气浓度 (最大值)		非甲烷总烃	臭气浓度 (最大值)
2024-12-17	6#厂区危废仓库1F 废气处理设施进口	0.668	549	6#厂区危废仓库2F 废气处理设施进口	0.024	478
	6#厂区危废仓库3F 废气处理设施进口	0.011	354			
	6#厂区危废仓库1F3F 废气处理设施出口	0.038	199	6#厂区危废仓库2F 废气处理设施出口	0.013	229
	去除效率 (%)	94.40	77.96	去除效率 (%)	45.83	52.09
2024-12-18	6#厂区危废仓库1F 废气处理设施进口	0.709	630	6#厂区危废仓库2F 废气处理设施进口	0.031	478
	6#厂区危废仓库3F 废气处理设施进口	0.016	416			
	6#厂区危废仓库1F3F 废气处理设施出口	0.031	229	6#厂区危废仓库2F 废气处理设施出口	0.010	269
	去除效率 (%)	95.72	78.11	去除效率 (%)	67.74	43.72
平均去除效率 (%)		95.06	78.03	平均去除效率 (%)	56.79	47.91

由表9.2-2可知, 验收监测期间6#厂区固废仓库1F3F废气处理设施对主要污染物平均去除效率分别为: 非甲烷总烃95.06%、臭气浓度78.03%。6#厂区固废仓库2F废气处理设施对主要污染物平均去除效率分别为: 非甲烷总烃56.79%、臭气浓度47.91%。

表9.2-3 验收监测期间22#厂区RTO焚烧装置对主要污染物去除效率

采样日期	采样点	废气污染物平均排放速率单位: kg/h
		非甲烷总烃
2024-12-17	22#厂区RTO前碱吸收塔总进口	7.003
	22#厂区RTO焚烧炉排放口	0.118
	去除效率 (%)	98.32
2024-12-18	22#厂区RTO前碱吸收塔总进口	7.633
	22#厂区RTO焚烧炉排放口	0.125
	去除效率 (%)	98.36
平均去除效率 (%)		98.34

由表9.2-3可知, 验收监测期间22#厂区RTO焚烧装置对非甲烷总烃平均去除效率为98.34%; NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$, 去除效率高于80%。

9.2.2 废水治理设施

根据检测结果, 废水处理设施对污染物去除效率见表 9.2-4:

表9.2-4 综合废水处理设施对污染物去除效率监测结果

采样日期	采样点	检测项目（日均值）单位：mg/L								
		CODcr	氨氮	总磷	总氮	石油类	挥发酚	甲苯	甲醛	AOX (µg/L)
2024-12-17	7#原水储存槽	5025	22.625	10.17	68.95	19.975	0.158	8.575	0.155	1745
	11#排放池	251.75	3.16	0.943	43.075	1.4	0.019	0.0006	0.055	146
	去除效率 (%)	94.99	86.03	90.73	37.53	92.99	87.97	99.99	64.52	91.63
2024-12-18	7#原水储存槽	3460	20.5	10.875	112.75	17.6	0.217	8.728	0.138	2072.5
	11#排放池	188.25	3.91	0.645	46.975	1.3	0.016	0.0006	0.065	415
	去除效率 (%)	94.56	80.93	94.07	58.34	92.61	92.63	99.99	52.90	79.98
平均去除效率 (%)		94.77	83.48	92.40	47.93	92.80	90.30	99.99	58.71	85.80

由表9.2-4可知，综合废水处理工艺对废水主要污染物的平均去除效率分别为：CODcr94.77%、氨氮83.48%、总磷92.40%、总氮47.93%、石油类92.80%、挥发酚90.30%、甲苯99.99%、甲醛58.71%、AOX85.80%；环评中对废水污染物的去除率没有明确要求。

9.3 污染物排放监测结果

9.3.1 废气

有组织废气监测结果见表9.3-1~9.3-11：

表9.3-1 A#306车间碳酸镧废气酸吸收预处理后检测结果

采样日期	采样点	频次	标干流量 (m ³ /h)	氯化氢		乙醇	
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
2024-12-17	A#306车间碳酸镧废气酸吸收预处理后	第一次	675	2.82	1.90×10 ⁻³	185	0.125
		第二次	658	3.45	2.27×10 ⁻³	227	0.149
		第三次	661	4.30	2.84×10 ⁻³	197	0.130
2024-12-18	A#306车间碳酸镧废气酸吸收预处理后	第一次	662	1.37	9.07×10 ⁻⁴	231	0.153
		第二次	668	3.22	2.15×10 ⁻³	221	0.148
		第三次	643	7.44	4.78×10 ⁻³	269	0.173

表9.3-2 B#306车间碳酸镧废气水吸收预处理后检测结果

采样日期	采样点	频次	标干流量 (m ³ /h)	氯化氢		乙醇	
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
2024-12-17	B#306车间碳	第一次	668	<0.1	3×10 ⁻⁵	16	0.011

年产 200 吨碳酸镧原料药项目竣工环境保护验收监测报告

	酸镧废气水吸收预处理后	第二次	666	<0.1	3×10^{-5}	21	0.014
		第三次	671	<0.1	3×10^{-5}	17	0.011
2024-12-18	B#306车间碳酸镧废气水吸收预处理后	第一次	664	<0.1	3×10^{-5}	20	0.013
		第二次	680	0.75	5.1×10^{-4}	14	0.010
		第三次	674	0.80	5.4×10^{-4}	19	0.013
说明： 小于检出限的，以1/2最低检出限的数值参与平均值计算，若平均值计算结果小于检出限，则平均值报小于检出限。							

表9.3-3 6#厂区污水站废气进口检测结果（1）

采样日期	采样点	频次	标干流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃（以C计）		氨		硫化氢		臭气浓度 (无量纲)
				浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	
2024-12-17	K#污水站 物化及厌氧 废气进口	第一次	3.02×10 ³	23.3	0.0704	5.68	0.0172	4.33	0.0498	17378
		第二次	2.95×10 ³	34.8	0.103	4.88	0.0144	3.39	0.0386	26915
		第三次	2.96×10 ³	31.2	0.0924	5.24	0.0155	3.97	0.0457	19952
2024-12-18	K#污水站 物化及厌氧 废气进口	第一次	3.00×10 ³	1.98	5.94×10 ⁻³	5.88	0.0176	10.1	0.114	15135
		第二次	3.03×10 ³	4.19	0.0127	4.80	0.0145	10.7	0.123	19952
		第三次	3.07×10 ³	3.61	0.0111	5.92	0.0182	10.6	0.122	19952

表9.3-4 6#厂区污水站废气进口检测结果（2）

采样日期	采样点	频次	标干流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃（以C计）		氨		硫化氢		臭气浓度 (无量纲)
				浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	
2024-12-17	L#污水站 好氧废气 进口	第一次	1.15×10 ⁴	6.71	0.0772	5.69	0.0654	0.647	1.95×10 ⁻³	851
		第二次	1.14×10 ⁴	12.7	0.145	4.29	0.0489	0.848	2.50×10 ⁻³	977
		第三次	1.15×10 ⁴	5.42	0.0623	5.30	0.0610	0.754	2.23×10 ⁻³	851
2024-12-18	L#污水站 好氧废气 进口	第一次	1.13×10 ⁴	8.20	0.0927	4.87	0.0550	0.676	2.03×10 ⁻³	851
		第二次	1.15×10 ⁴	6.30	0.0725	5.50	0.0633	0.816	2.47×10 ⁻³	977
		第三次	1.15×10 ⁴	10.2	0.117	5.24	0.0603	0.709	2.18×10 ⁻³	1122

表9.3-5 6#厂区RTO废气检测结果 (1)

测 试 项 目		单 位	检测结果 (2024-12-17)						执行标准	达标性 分析
			M#6#厂区RTO前碱吸收塔总进口			N#6#厂区RTO焚烧炉出口 (1#排气筒)				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
烟气 参数	测点废气温度	°C	21	22	22	34	33	30	/	/
	测点大气压力	kPa	102.1	102.1	102.1	101.98	101.69	101.60	/	/
	测点废气流速	m/s	6.2	6.3	6.1	5.0	4.9	4.9	/	/
	标干流量	(Nd)m ³ /h	3.08×10 ⁴	3.14×10 ⁴	3.04×10 ⁴	3.32×10 ⁴	3.26×10 ⁴	3.28×10 ⁴	/	/
	含氧量	%	20.9	20.6	20.9	20.2	20.2	18.8	/	/
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	14.3	7.6	4.7	4.7	3.6	3.9	15	达标
	排放速率	kg/h	0.440	0.24	0.14	0.16	0.12	0.13	/	/
二氧化 硫	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	23	21	6	100	达标
	排放速率	kg/h	0.05	0.05	0.05	0.76	0.68	0.2	/	/
氮氧 化物	排放浓度	mg/m ³	-	-	-	44	25	30	200	达标
	排放速率	kg/h	-	-	-	1.5	0.82	0.98	/	/
氯化氢	排放浓度	mg/m ³	1.47	2.48	2.94	<0.1	0.55	0.42	10	达标
	排放速率	kg/h	0.0453	0.0779	0.0894	2×10 ⁻³	0.018	0.014	/	/
乙醇	排放浓度	mg/m ³	60	70	73	5	8	6	/	/
	排放速率	kg/h	1.8	2.2	2.2	0.2	0.3	0.2	/	/
非甲烷总 烃 (以C 计)	排放浓度	mg/m ³	228	294	261	13.2	16.5	14.9	60	达标
	排放速率	kg/h	7.02	9.23	7.93	0.438	0.538	0.489	/	/
氨	排放浓度	mg/m ³	14.3	12.6	13.0	3.56	3.91	3.79	10	达标
	排放速率	kg/h	0.440	0.396	0.395	0.118	0.127	0.124	/	/
硫化氢	排放浓度	mg/m ³	0.924	1.02	1.01	0.005	0.008	0.010	5	达标

	排放速率	kg/h	0.0285	0.0320	0.0307	2×10^{-4}	3×10^{-4}	3.3×10^{-4}	/	/
臭气浓度		无量纲	6309	5495	8511	478	478	630	800	达标

表9.3-6 6#厂区RTO废气检测结果 (2)

测 试 项 目		单 位	检测结果 (2024-12-18)						执行标准	达标性 分析
			M#6#厂区RTO前碱吸收塔总进口			N#6#厂区RTO焚烧炉出口 (1#排气筒)				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
烟气 参数	测点废气温度	°C	20	21	22	28	28	28	/	/
	测点大气压力	kPa	102.8	102.8	102.1	102.4	102.2	102.1	/	/
	测点废气流速	m/s	5.8	6.1	6.1	4.8	4.7	4.8	/	/
	标干流量	(Nd)m ³ /h	2.97×10^4	3.10×10^4	3.05×10^4	3.30×10^4	3.20×10^4	3.28×10^4	/	/
	含氧量	%	20.6	20.8	20.6	19.9	20.0	20.0	/	/
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	3.4	4.3	3.1	1.8	1.0	1.6	15	达标
	排放速率	kg/h	0.10	0.13	0.095	0.059	0.032	0.052	/	/
二氧化 化硫	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	8	<3	11	<3	100	达标
	排放速率	kg/h	0.04	0.05	0.2	0.05	0.35	0.05	/	/
氮氧化 化物	排放浓度	mg/m ³	-	-	-	29	38	32	200	达标
	排放速率	kg/h	-	-	-	0.96	1.2	1.0	/	/
氯化氢	排放浓度	mg/m ³	2.42	2.49	1.97	<0.1	<0.1	<0.1	10	达标
	排放速率	kg/h	0.0719	0.0772	0.0601	2×10^{-3}	2×10^{-3}	2×10^{-3}	/	/
乙醇	排放浓度	mg/m ³	65	51	54	5	6	6	/	/
	排放速率	kg/h	1.9	1.6	1.6	0.2	0.2	0.2	/	/
非甲烷 总烃(以 C计)	排放浓度	mg/m ³	252	276	279	8.96	8.44	8.81	60	达标
	排放速率	kg/h	7.48	8.56	8.51	0.296	0.270	0.289	/	/

氨	排放浓度	mg/m ³	2.60	2.37	1.88	0.82	0.55	0.71	10	达标
	排放速率	kg/h	0.0772	0.0735	0.0573	0.027	0.018	0.023	/	/
硫化氢	排放浓度	mg/m ³	0.735	4.45	0.926	0.011	0.006	0.006	5	达标
	排放速率	kg/h	0.0218	0.138	0.0282	3.6×10 ⁻⁴	2×10 ⁻⁴	2×10 ⁻⁴	/	/
臭气浓度		无量纲	6309	7244	7244	549	416	549	800	达标

表9.3-7 6#厂区危废仓库1F废气处理设施进口检测结果

采样日期	采样点	频次	标干流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃 (以C计)		臭气浓度 (无量纲)
				浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	
2024-12-17	O#6#厂区危废仓库 1F 废气进口	第一次	1.94×10 ⁴	35.5	0.689	416
		第二次	1.94×10 ⁴	31.1	0.603	549
		第三次	1.92×10 ⁴	37.1	0.712	549
2024-12-18	O#6#厂区危废仓库 1F 废气进口	第一次	1.95×10 ⁴	29.8	0.581	478
		第二次	1.94×10 ⁴	38.0	0.737	549
		第三次	1.97×10 ⁴	41.0	0.808	630

表9.3-8 6#厂区危废仓库3F废气处理设施进口检测结果

采样日期	采样点	频次	标干流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃 (以C计)		臭气浓度 (无量纲)
				浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	
2024-12-17	P#6#厂区危废仓库 3F 废气进口	第一次	3.33×10 ³	4.39	0.0146	309
		第二次	3.34×10 ³	2.75	9.19×10 ⁻³	354
		第三次	3.35×10 ³	3.08	0.0103	269
2024-12-18	P#6#厂区危废仓库 3F 废气进口	第一次	3.33×10 ³	5.52	0.0184	416
		第二次	3.36×10 ³	5.73	0.0193	309
		第三次	3.35×10 ³	3.49	0.0117	309

表9.3-9 6#厂区危废仓库1F 3F废气处理设施出口检测结果

采样日期	采样点	排气筒高度(米)	频次	标干流量(m ³ /h)	非甲烷总烃(以C计)		臭气浓度(无量纲)
					浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	
2024-12-17	Q#6#厂区危废仓库 1F/3F 废气出口	25	第一次	2.27×10 ⁴	1.72	0.0390	151
			第二次	2.28×10 ⁴	1.98	0.0451	131
			第三次	2.20×10 ⁴	1.30	0.0286	199
2024-12-18	Q#6#厂区危废仓库 1F/3F 废气出口	25	第一次	2.22×10 ⁴	1.47	0.0326	229
			第二次	2.21×10 ⁴	1.46	0.0323	173
			第三次	2.20×10 ⁴	1.21	0.0266	199
执行标准		/	/	/	60	/	800
达标性分析		/	/	/	达标	/	达标

表9.3-10 6#厂区危废仓库2F废气处理设施进口检测结果

采样日期	采样点	频次	标干流量(m ³ /h)	非甲烷总烃(以C计)		臭气浓度(无量纲)
				浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	
2024-12-17	R#6#厂区危废仓库 2F 废气进口	第一次	8.74×10 ³	2.30	0.0201	478
		第二次	8.95×10 ³	3.52	0.0315	416
		第三次	8.82×10 ³	2.33	0.0206	354
2024-12-18	R#6#厂区危废仓库 2F 废气进口	第一次	8.93×10 ³	3.48	0.0311	478
		第二次	8.84×10 ³	3.82	0.0338	478
		第三次	8.93×10 ³	3.12	0.0279	354

表9.3-11 6#厂区危废仓库2F废气处理设施出口检测结果

采样日期	采样点	排气筒高度(米)	频次	标干流量(m ³ /h)	非甲烷总烃(以C计)		臭气浓度(无量纲)
					浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	
2024-12-17	S#6#厂区危废仓库 2F 废气出口	25	第一次	9.06×10 ³	1.85	0.0168	229
			第二次	8.71×10 ³	1.61	0.0140	199
			第三次	8.60×10 ³	1.05	9.03×10 ⁻³	151
2024-12-18	S#6#厂区危废仓库 2F 废气出口	25	第一次	8.78×10 ³	0.97	8.5×10 ⁻³	173
			第二次	8.57×10 ³	1.48	0.0127	269
			第三次	8.73×10 ³	1.17	0.0102	229
执行标准		/	/	/	60	/	800
达标性分析		/	/	/	达标	/	达标

表9.3-12 22#厂区RTO废气检测结果 (1)

测试项目		单位	检测结果 (2024-12-17)						执行标准	达标性分析
			V#22#厂区RTO前碱吸收塔进口			W#22#厂区RTO焚烧炉出口 (11#排气筒)				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
烟气参数	测点废气温度	°C	28	29	24	24	24	24	/	/
	测点大气压力	kPa	103.0	103.0	103.0	103.0	102.9	102.9	/	/
	测点废气流速	m/s	3.6	3.6	3.6	2.4	2.4	2.4	/	/
	标干流量	(Nd)m ³ /h	6.65×10 ³	6.75×10 ³	6.81×10 ³	8.94×10 ³	8.91×10 ³	8.98×10 ³	/	/
	含氧量	%	20.4	20.3	20.3	20.0	19.9	19.8	/	/
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	-	-	-	0.9	<0.9	2.1	15	达标
	排放速率	kg/h	-	-	-	8×10 ⁻³	4×10 ⁻³	0.019	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	-	-	-	<3	<3	<3	100	达标
	排放速率	kg/h	-	-	-	0.01	0.01	0.01	/	/
氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	-	-	-	4	4	3	200	达标
	排放速率	kg/h	-	-	-	0.04	0.04	0.03	/	/
非甲烷总烃 (以C计)	排放浓度	mg/m ³	1.08×10 ³	1.03×10 ³	1.01×10 ³	14.6	12.7	12.3	60	达标
	排放速率	kg/h	7.18	6.95	6.88	0.131	0.113	0.110	/	/

表9.3-13 22#厂区RTO废气检测结果 (2)

测试项目		单位	检测结果 (2024-12-18)						执行标准	达标性分析
			V#22#厂区RTO前碱吸收塔进口			W#22#厂区RTO焚烧炉出口 (11#排气筒)				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
烟气参数	测点废气温度	°C	19	23	24	24	25	26	/	/
	测点大气压力	kPa	103.0	102.9	102.9	103.5	103.4	103.4	/	/
	测点废气流速	m/s	3.7	3.6	3.7	2.4	2.4	2.4	/	/
	标干流量	(Nd)m ³ /h	6.98×10 ³	6.78×10 ³	6.93×10 ³	8.95×10 ³	8.92×10 ³	8.88×10 ³	/	/

	含氧量	%	20.6	20.3	20.4	20.3	19.9	20.0	/	/
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	-	-	-	0.9	<0.9	1.0	15	达标
	排放速率	kg/h	-	-	-	8×10 ⁻³	4×10 ⁻³	8.9×10 ⁻³	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	-	-	-	<3	<3	<3	100	达标
	排放速率	kg/h	-	-	-	0.01	0.01	0.01	/	/
氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	-	-	-	3	7	6	200	达标
	排放速率	kg/h	-	-	-	0.03	0.06	0.05	/	/
非甲烷总烃 (以C计)	排放浓度	mg/m ³	1.09×10 ³	1.10×10 ³	1.13×10 ³	15.2	13.3	13.5	60	达标
	排放速率	kg/h	7.61	7.46	7.83	0.136	0.119	0.120	/	/

验收检测期间，22#厂区固废焚烧炉在线检测数据见表9.3-14~表9.3-15:

表9.3-14 22#厂区固废焚烧炉在线检测数据(1)

测试项目		单位	在线检测数据(2024-12-17)			执行标准	达标性分析
			10时小时均值	11时小时均值	12时小时均值		
氧含量		%	9	8.86	8.64	/	/
二氧化硫	实测排放浓度	mg/m ³	1.02	1.08	1.05	/	/
	折算为基准氧含量排放浓度	mg/m ³	0.85	0.89	0.85	100	达标
氮氧化物	实测排放浓度	mg/m ³	144.1	158.2	154.1	/	/
	折算为基准氧含量排放浓度	mg/m ³	120.1	130.3	124.7	300	达标
一氧化碳	实测排放浓度	mg/m ³	5.956	3.172	2.857	/	/
	折算为基准氧含量排放浓度	mg/m ³	4.96	2.61	2.31	100	达标
氯化氢	实测排放浓度	mg/m ³	2.497	2.768	3.652	/	/
	折算为基准氧含量排放浓度	mg/m ³	4.12	4.56	5.83	60	达标
颗粒物	实测排放浓度	mg/m ³	27.830	17.13	14.68	/	/
	折算为基准氧含量排放浓度	mg/m ³	23.197	14.113	11.879	30	达标
测试项目		单位	在线检测数据(2024-12-18)			执行标准	达标性分析
			10时小时均值	11时小时均值	12时小时均值		

	氧含量	%	8.19	8.2	8.5	/	/
二氧化硫	实测排放浓度	mg/m ³	1.12	1.11	1.05	/	/
	折算为基准氧含量排放浓度	mg/m ³	0.87	0.86	0.84	100	达标
氮氧化物	实测排放浓度	mg/m ³	145.1	179.1	213.9	/	/
	折算为基准氧含量排放浓度	mg/m ³	113.2	140	171.1	300	达标
一氧化碳	实测排放浓度	mg/m ³	6.019	3.069	2.972	/	/
	折算为基准氧含量排放浓度	mg/m ³	4.7	2.4	2.38	100	达标
氯化氢	实测排放浓度	mg/m ³	5.898	5.224	5.116	/	/
	折算为基准氧含量排放浓度	mg/m ³	9.19	8.18	8.06	60	达标
颗粒物	实测排放浓度	mg/m ³	28.88	16.7	17.75	/	/
	折算为基准氧含量排放浓度	mg/m ³	22.54	13.052	14.202	30	达标

表9.3-15 22#厂区固废焚烧炉在线检测数据（2）

测试项目	单位	在线检测数据		执行标准	达标性分析	
		2024-12-17日均值	2024-12-18日均值			
氧含量	%	8.753	8.615	/	/	
二氧化硫	实测排放浓度	mg/m ³	1.049	1.08	/	/
	折算为基准氧含量排放浓度	mg/m ³	0.86	0.87	80	达标
氮氧化物	实测排放浓度	mg/m ³	111.822	137.421	/	/
	折算为基准氧含量排放浓度	mg/m ³	91.560	111.12	250	达标
一氧化碳	实测排放浓度	mg/m ³	3.417	2.933	/	/
	折算为基准氧含量排放浓度	mg/m ³	2.820	2.360	80	达标
氯化氢	实测排放浓度	mg/m ³	3.160	5.941	/	/
	折算为基准氧含量排放浓度	mg/m ³	5.150	9.55	50	达标
颗粒物	实测排放浓度	mg/m ³	17.597	17.329	/	/
	折算为基准氧含量排放浓度	mg/m ³	14.483	13.998	20	达标

无组织废气监测结果见表9.3-16~9.3-21:

表9.3-16 6#厂界无组织废气检测结果 (1)

采样日期	采样点 (详见示意图)	采样时间	检测结果		
			二氧化硫 (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)	氯化氢 (mg/m ³)
2024-12-20	1#厂界 上风向	8:30-9:30	0.022	0.059	0.143
		10:30-11:30	0.030	0.077	0.096
		12:30-13:30	0.026	0.055	0.132
	2#厂界 下风向	8:30-9:30	0.023	0.050	0.147
		10:30-11:30	0.028	0.053	0.085
		12:30-13:30	0.021	0.054	0.099
	3#厂界 下风向	8:30-9:30	0.020	0.032	0.150
		10:30-11:30	0.029	0.035	0.119
		12:30-13:30	0.025	0.051	0.127
	4#厂界 下风向	8:30-9:30	0.019	0.034	0.097
		10:30-11:30	0.031	0.045	0.094
		12:30-13:30	0.024	0.049	0.081
2024-12-21	1#厂界 上风向	9:30-10:30	0.025	0.025	0.032
		11:30-12:30	0.029	0.044	0.128
		13:30-14:30	0.021	0.040	<0.02
	2#厂界 下风向	9:30-10:30	0.022	0.043	<0.02
		11:30-12:30	0.030	0.046	<0.02
		13:30-14:30	0.024	0.044	<0.02
	3#厂界 下风向	9:30-10:30	0.018	0.042	0.126
		11:30-12:30	0.031	0.040	0.042
		13:30-14:30	0.023	0.039	<0.02
	4#厂界 下风向	9:30-10:30	0.021	0.036	<0.02
		11:30-12:30	0.028	0.040	<0.02
		13:30-14:30	0.026	0.045	0.058
执行标准		/	0.4	0.12	0.2
达标性分析		/	达标	达标	达标

表9.3-17 6#厂界无组织废气检测结果 (2)

采样日期	采样点 (详见示意图)	采样时间	检测结果		
			颗粒物(总悬浮 颗粒)(mg/m ³)	非甲烷总烃 (以C计)(mg/m ³)	乙醇 (mg/m ³)
2024-12-20	1#厂界 上风向	8:30-9:30	0.179	0.73	<2
		10:30-11:30	0.196	0.58	<2
		12:30-13:30	0.192	0.60	<2

	2#厂界 下风向	8:30-9:30	0.229	1.40	<2
		10:30-11:30	0.274	1.13	<2
		12:30-13:30	0.308	0.98	<2
	3#厂界 下风向	8:30-9:30	0.257	0.93	<2
		10:30-11:30	0.294	1.29	<2
		12:30-13:30	0.250	1.27	<2
	4#厂界 下风向	8:30-9:30	0.317	1.34	<2
		10:30-11:30	0.257	0.98	<2
		12:30-13:30	0.279	1.41	<1
2024-12-21	1#厂界 上风向	9:30-10:30	0.192	0.77	<2
		11:30-12:30	0.203	0.59	<2
		13:30-14:30	0.202	0.62	<1
	2#厂界 下风向	9:30-10:30	0.254	1.10	<2
		11:30-12:30	0.288	1.35	<2
		13:30-14:30	0.321	0.99	<1
	3#厂界 下风向	9:30-10:30	0.273	1.02	<2
		11:30-12:30	0.286	1.23	<2
		13:30-14:30	0.289	1.46	<1
	4#厂界 下风向	9:30-10:30	0.358	1.12	<2
		11:30-12:30	0.295	1.35	<2
		13:30-14:30	0.304	1.08	<1
执行标准		/	1.0	4.0	/
达标性分析		/	达标	达标	/

表9.3-18 6#厂界无组织废气检测结果（3）

采样日期	采样点 (详见示意图)	采样时间	检测结果(mg/m ³)	
			氨	硫化氢
2024-12-20	1#厂界上风向	8:30-9:30	0.35	0.002
		10:30-11:30	0.32	0.002
		12:30-13:30	0.31	0.003
		14:30-15:30	0.28	0.003
	2#厂界下风向	8:30-9:30	0.24	0.004
		10:30-11:30	0.23	0.003
		12:30-13:30	0.09	0.003
		14:30-15:30	0.11	0.004
	3#厂界下风向	8:30-9:30	0.14	0.003
		10:30-11:30	0.12	0.005
		12:30-13:30	0.14	0.005

	4#厂界下风向	14:30-15:30	0.10	0.004
		8:30-9:30	0.34	0.005
		10:30-11:30	0.26	0.005
		12:30-13:30	0.34	0.005
		14:30-15:30	0.24	0.004
2024-12-21	1#厂界上风向	9:30-10:30	0.04	<0.001
		11:30-12:30	0.05	0.001
		13:30-14:30	0.04	<0.001
		15:30-16:30	0.05	0.001
	2#厂界下风向	9:30-10:30	0.09	0.001
		11:30-12:30	0.09	0.002
		13:30-14:30	0.13	0.003
		15:30-16:30	0.11	0.002
	3#厂界下风向	9:30-10:30	0.36	0.002
		11:30-12:30	0.07	0.001
		13:30-14:30	0.06	0.002
		15:30-16:30	0.04	0.001
	4#厂界下风向	9:30-10:30	0.03	0.002
		11:30-12:30	0.05	0.001
		13:30-14:30	0.04	0.001
		15:30-16:30	0.04	0.002
执行标准		/	1.5	0.06
达标性分析		/	达标	达标

表9.3-19 6#厂界无组织废气检测结果（4）

采样日期	采样点 (详见示意图)	采样时间	臭气浓度 (无量纲)
2024-12-20	1#厂界上风向	8:35	<10
		11:24	<10
		13:02	12
		14:31	12
	2#厂界下风向	9:02	13
		10:36	16
		13:12	13
		14:46	14
	3#厂界下风向	9:10	15
		10:51	15
13:17		16	

	4#厂界下风向	14:56	17
		9:21	17
		11:09	15
		13:26	18
		15:07	15
2024-12-21	1#厂界上风向	9:32	11
		11:59	11
		13:33	<10
		15:49	10
	2#厂界下风向	9:40	15
		12:03	14
		12:07	17
		15:58	13
	3#厂界下风向	9:48	18
		12:07	13
		13:52	14
		16:06	17
	4#厂界下风向	9:55	16
		12:13	16
		14:00	16
		16:13	18
执行标准		/	20
达标性分析		/	达标

表9.3-20 22#厂界无组织废气检测结果

采样日期	采样点 (详见示意图)	采样时间	检测结果			
			颗粒物(总悬浮颗粒) (mg/m ³)	二氧化硫 (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (以C计) (mg/m ³)
2024-12-19	10#厂界上风向	12:00-13:00	0.198	0.022	0.061	0.67
		14:00-15:00	0.188	0.030	0.069	0.63
		16:00-17:00	0.205	0.027	0.067	0.67
	11#厂界下风向	12:00-13:00	0.281	0.020	0.040	1.22
		14:00-15:00	0.362	0.029	0.030	1.02
		16:00-17:00	0.299	0.025	0.029	1.32
	12#厂界下风向	12:00-13:00	0.260	0.021	0.034	1.07
		14:00-15:00	0.288	0.031	0.059	1.28
		16:00-17:00	0.346	0.023	0.022	1.10
	13#厂界	12:00-13:00	0.306	0.019	0.050	0.98

	下风向	14:00-15:00	0.244	0.028	0.047	2.09
		16:00-17:00	0.328	0.024	0.040	1.49
2024-12-20	10#厂界上风向	11:00-12:00	0.190	0.021	0.070	0.73
		13:00-14:00	0.200	0.029	0.051	0.67
		15:00-16:00	0.206	0.025	0.099	0.66
	11#厂界下风向	11:00-12:00	0.266	0.022	0.079	1.16
		13:00-14:00	0.315	0.027	0.078	1.28
		15:00-16:00	0.328	0.024	0.059	1.48
	12#厂界下风向	11:00-12:00	0.249	0.018	0.082	1.01
		13:00-14:00	0.279	0.028	0.070	1.17
		15:00-16:00	0.313	0.026	0.088	1.32
	13#厂界下风向	11:00-12:00	0.283	0.030	0.048	2.21
		13:00-14:00	0.298	0.027	0.045	1.14
		15:00-16:00	0.325	0.023	0.059	1.39
执行标准		/	1.0	0.4	0.12	4.0
达标性分析		/	达标	达标	达标	达标

表9.3-21 厂区内无组织废气检测结果

采样点	采样日期	采样时间	非甲烷总烃（以C计） (mg/m ³)	执行标准	达标性分析
50# 306车间外	2024-12-17	10:39	1.82	20	达标
		11:07	1.30	20	达标
		11:31	1.54	20	达标
		平均值	1.55	6	达标
		12:57	1.11	20	达标
	2024-12-17	13:29	1.80	20	达标
		14:00	1.57	20	达标
		平均值	1.49	6	达标
		15:21	1.71	20	达标
		15:54	1.69	20	达标
		16:22	1.43	20	达标
		平均值	1.61	6	达标
	2024-12-18	10:09	2.51	20	达标
		10:39	1.39	20	达标
		11:04	1.28	20	达标
		平均值	1.73	6	达标
		12:18	1.27	20	达标
		12:46	1.86	20	达标

		13:14	1.67	20	达标
		平均值	1.60	6	达标
		14:53	1.78	20	达标
		15:20	1.82	20	达标
		15:41	1.68	20	达标
		平均值	1.76	6	达标

由表 9.3-1~9.3-21 可知，6#22#厂区 RTO 废气排放口、6#危废仓库废气排放口污染物均满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）“表 1 大气污染物基本项目最高允许排放限值”和“表 2 大气污染物特征项目最高允许排放限值”要求厂界。无组织污染物满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）“表 7 企业边界大气污染物浓度限值、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”要求及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中“表 1 恶臭污染物厂界标准值”要求。厂区内非甲烷总烃满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）“表 6 厂区内 VOC_s 无组织排放最高允许限值”要求。22#危废焚烧炉废气排放口污染物均满足《危险废物焚烧控制标准》（GB18484-2020）要求。

厂界无组织废气采样现场天气情况详见附件检测报告。

9.3.2 废水

废水监测结果详见表9.3-22~表9.3-26:

表9.3-22 废水监测结果(1)

采样点	采样日期	时间	样品性状	检测结果						
				pH值 (检测时水温)	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	色度	悬浮物
原水储存槽 (7#)	2024-12-19	10:24	淡黄略浊	2.4 (18.3℃)	5.39×10 ³	26.1	9.58	70.4	20	28
		12:24	淡黄略浊	2.4 (18.4℃)	4.99×10 ³	25.3	10.2	66.8	20	41
		14:32	淡黄略浊	2.4 (18.2℃)	4.69×10 ³	19.2	10.0	66.3	20	33
		16:42	淡黄略浊	2.5 (18.4℃)	5.03×10 ³	19.9	10.9	72.3	20	44
	2024-12-20	10:15	淡黄略浊	2.4 (21.8℃)	3.57×10 ³	19.9	11.0	113	20	45
		12:20	淡黄略浊	2.4 (21.6℃)	3.29×10 ³	21.0	11.2	119	20	70
		14:26	淡黄略浊	2.4 (21.9℃)	3.61×10 ³	19.4	10.7	114	20	50
		16:39	淡黄略浊	2.4 (22.1℃)	3.37×10 ³	21.7	10.6	105	20	43
采样点	采样日期	时间	检测结果							
			石油类	氟化物	五日生化需氧量	挥发酚	甲苯	AOX	甲醛	全盐量
原水储存槽 (7#)	2024-12-19	10:24	22.1	7.36	2.24×10 ³	0.171	8.07	1.64×10 ³	0.14	1.71×10 ⁴
		12:24	17.5	7.21	2.10×10 ³	0.153	9.03	1.71×10 ³	0.17	1.70×10 ⁴
		14:32	17.6	6.66	1.99×10 ³	0.117	8.87	1.58×10 ³	0.16	1.71×10 ⁴
		16:42	22.7	6.40	1.93×10 ³	0.189	8.33	2.05×10 ³	0.15	1.69×10 ⁴
	2024-12-20	10:15	17.6	8.98	1.22×10 ³	0.262	8.90	1.46×10 ³	0.12	1.84×10 ⁴
		12:20	14.9	8.80	1.34×10 ³	0.244	8.71	1.86×10 ³	0.14	1.81×10 ⁴
		14:26	22.7	9.92	1.31×10 ³	0.171	9.22	1.79×10 ³	0.14	1.79×10 ⁴
		16:39	15.2	9.53	1.39×10 ³	0.189	8.08	3.18×10 ³	0.15	1.79×10 ⁴

表9.3-23 废水监测结果(2)

采样点	采样日期	时间	样品性状	检测结果						
				pH值 (检测时水温)	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	色度	悬浮物
UASB出口(8#)	2024-12-19	11:31	黑色浑浊	7.7 (18.5°C)	3.45×10 ³	15.5	9.31	61.2	200	1.53×10 ³
		13:33	黑色浑浊	7.7 (18.3°C)	3.09×10 ³	15.4	8.50	66.6	200	1.27×10 ³
		15:38	黑色浑浊	7.7 (18.4°C)	3.69×10 ³	16.0	8.94	63.3	200	1.03×10 ³
		17:50	黑色浑浊	7.7 (18.1°C)	3.16×10 ³	13.5	9.14	64.6	200	1.12×10 ³
	2024-12-20	11:20	黑色浑浊	7.8 (18.7°C)	2.89×10 ³	14.6	9.85	81.4	200	882
		13:24	黑色浑浊	7.7 (18.9°C)	2.47×10 ³	13.5	9.14	87.8	200	692
		15:30	黑色浑浊	7.7 (18.6°C)	2.71×10 ³	15.8	8.74	84.2	200	604
		17:33	黑色浑浊	7.7 (18.3°C)	2.38×10 ³	15.9	9.58	80.8	200	910
采样点	采样日期	时间	检测结果							
			石油类	氟化物	五日生化需氧量	挥发酚	甲苯	AOX	甲醛	全盐量
UASB出口(8#)	2024-12-19	11:31	12.3	5.24	1.37×10 ³	0.096	2.62	960	0.11	1.65×10 ⁴
		13:33	11.9	5.91	1.34×10 ³	0.082	3.93	1.04×10 ³	0.13	1.64×10 ⁴
		15:38	9.00	5.45	1.44×10 ³	0.089	3.09	841	0.12	1.68×10 ⁴
		17:50	10.3	5.67	1.24×10 ³	0.071	3.21	892	0.10	1.63×10 ⁴
	2024-12-20	11:20	10.9	7.21	758	0.092	3.31	1.16×10 ³	0.10	1.78×10 ⁴
		13:24	11.6	7.50	688	0.111	3.66	877	0.09	1.69×10 ⁴
		15:30	11.9	7.81	583	0.096	4.16	960	0.08	1.76×10 ⁴
		17:33	11.8	6.93	695	0.089	2.76	895	0.10	1.72×10 ⁴

表9.3-24 废水监测结果(3)

采样点	采样日期	时间	样品性状	检测结果						
				pH值 (检测时水温)	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	色度	悬浮物
低浓暂存槽出口 (9#)	2024-12-19	10:35	淡黄略浊	6.8 (15.8℃)	879	4.08	4.26	17.3	30	9
		12:35	淡黄略浊	6.8 (15.6℃)	809	4.01	4.20	18.4	30	12
		14:42	淡黄略浊	6.8 (15.7℃)	839	3.88	4.34	17.2	30	11
		16:51	淡黄略浊	6.8 (15.4℃)	785	4.28	4.45	17.5	30	10
	2024-12-20	10:26	淡黄略浊	6.8 (16.7℃)	814	5.38	2.23	15.2	30	9
		12:31	淡黄略浊	6.8 (16.4℃)	914	4.61	2.10	15.9	30	8
		14:41	淡黄略浊	6.8 (16.6℃)	802	3.97	2.18	16.0	30	9
		16:48	淡黄略浊	6.8 (16.5℃)	982	3.85	2.26	15.2	30	8
采样点	采样日期	时间	检测结果							
			石油类	氟化物	五日生化需氧量	挥发酚	甲苯	AOX	甲醛	全盐量
低浓暂存槽出口 (9#)	2024-12-19	10:35	1.82	14.2	226	0.052	0.122	833	0.09	7.59×10 ³
		12:35	2.08	15.4	250	0.045	0.112	901	0.10	7.64×10 ³
		14:42	1.92	16.0	230	0.063	0.133	874	0.09	7.74×10 ³
		16:51	2.00	15.1	247	0.063	0.141	896	0.11	7.78×10 ³
	2024-12-20	10:26	2.15	18.8	246	0.078	0.0989	1.01×10 ³	0.11	8.80×10 ³
		12:31	2.03	18.1	224	0.074	0.146	915	0.13	8.98×10 ³
		14:41	1.97	19.6	253	0.045	0.111	919	0.11	8.92×10 ³
		16:48	2.28	17.7	215	0.063	0.120	924	0.12	8.82×10 ³

表9.3-25 废水监测结果(4)

采样点	采样日期	时间	样品性状	检测结果						
				pH值 (检测时水温)	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	色度	悬浮物
MBR出口 (10#)	2024-12-19	10:57	棕红浑浊	7.4 (19.1℃)	475	5.81	2.17	51.7	70	77
		13:00	棕红浑浊	7.4 (19.2℃)	428	5.49	2.42	51.9	70	90
		15:08	棕红浑浊	7.4 (18.9℃)	528	5.30	2.32	50.2	70	97
		17:12	棕红浑浊	7.4 (19.2℃)	541	5.37	2.37	50.4	70	83
	2024-12-20	11:01	棕红浑浊	7.4 (19.7℃)	497	5.74	2.59	56.9	70	68
		13:09	棕红浑浊	7.5 (19.5℃)	407	5.28	2.68	62.0	70	69
		15:11	棕红浑浊	7.5 (19.3℃)	350	5.43	2.62	59.5	70	63
		17:14	棕红浑浊	7.4 (19.5℃)	450	5.47	2.77	59.0	70	70
采样点	采样日期	时间	检测结果							
			石油类	氟化物	五日生化 需氧量	挥发酚	甲苯	AOX	甲醛	全盐量
MBR出口 (10#)	2024-12-19	10:57	1.82	11.6	131	0.038	0.0012	769	0.09	1.46×10 ⁴
		13:00	1.66	12.6	112	0.034	0.0015	831	0.07	1.48×10 ⁴
		15:08	1.84	13.1	127	0.027	0.0016	801	0.08	1.49×10 ⁴
		17:12	1.72	12.1	126	0.020	0.0014	835	0.07	1.51×10 ⁴
	2024-12-20	11:01	1.70	14.2	122	0.034	0.0017	827	0.09	1.51×10 ⁴
		13:09	1.76	14.8	127	0.045	0.0012	869	0.10	1.54×10 ⁴
		15:11	1.55	13.1	130	0.034	0.0016	817	0.09	1.50×10 ⁴
		17:14	1.51	13.7	133	0.023	0.0011	856	0.08	1.53×10 ⁴

表9.3-25 废水监测结果(5)

采样点	采样日期	时间	样品性状	检测结果						
				pH值 (检测时水温)	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	色度	悬浮物
排放池 (11#)	2024-12-19	10:46	棕黄浑浊	6.4 (15.6℃)	275	3.02	0.94	44.4	70	50
		12:47	棕黄浑浊	6.4 (15.3℃)	216	3.06	0.88	46.1	70	56
		14:54	棕黄浑浊	6.4 (15.1℃)	228	3.09	1.01	41.2	70	47
		16:59	棕黄浑浊	6.4 (15.3℃)	288	3.47	0.94	40.6	70	51
	2024-12-20	10:53	棕黄浑浊	6.4 (15.2℃)	191	3.98	0.66	48.3	70	32
		12:57	棕黄浑浊	6.4 (15.0℃)	182	4.21	0.58	46.3	70	33
		15:00	棕黄浑浊	6.4 (14.8℃)	194	3.94	0.68	44.6	70	29
		17:03	棕黄浑浊	6.5 (15.1℃)	186	3.51	0.66	48.7	70	31
	执行标准		/	6~9	500	35	8	70	/	400
	达标性分析		/	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标
采样点	采样日期	时间	检测结果							
			石油类	氟化物	五日生化 需氧量	挥发酚	甲苯	AOX	甲醛	全盐量
排放池 (11#)	2024-12-19	10:46	1.44	9.53	66.0	0.031	0.0004	94	0.05	1.33×10 ⁴
		12:47	1.35	9.16	63.4	0.016	0.0008	108	0.05	1.39×10 ⁴
		14:54	1.31	9.92	58.4	0.012	0.0007	33	0.06	1.44×10 ⁴
		16:59	1.50	8.98	49.5	0.016	0.0004	349	0.06	1.45×10 ⁴
	2024-12-20	10:53	1.28	9.53	43.0	0.012	<0.0003	687	0.07	1.34×10 ⁴
		12:57	1.41	10.3	47.8	0.016	0.0008	72	0.07	1.34×10 ⁴
		15:00	1.30	10.7	45.0	0.016	0.0004	780	0.06	1.33×10 ⁴
		17:03	1.21	9.92	45.7	0.021	0.0007	121	0.06	1.42×10 ⁴

	执行标准	20	20	300	2.0	5.0	8000	5.0	/
	达标性分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

由表9.3-25可知，验收检测周期内废水排放口pH值、化学需氧量、AOX、挥发酚、甲苯、甲醛、氟化物、悬浮物、BOD₅、石油类等指标均能达到《污水综合排放标准》(GB8979-1996)中三级标准；总磷、氨氮指标达到《工业企业废水氮、磷污染间接排放限值》(DB33/887-2013)限值要求；总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》限值要求。

雨水监测结果详见表9.3-26:

表9.3-26 雨水监测结果

采样点	采样日期	时间	样品性状	检测结果 单位: mg/L (pH 值: 无量纲)		
				pH值 (检测时水温)	化学需氧量	氨氮
6#厂区雨水排放口 (积水) (12#)	2024-12-19	10:46	无色透明	7.1 (12.6°C)	30.3	0.771
		14:49	无色透明	7.2 (13.1°C)	33.4	0.798
		16:50	无色透明	7.1 (10.2°C)	23.4	0.638
		18:50	无色透明	7.2 (9.8°C)	37.5	0.816
	2024-12-20	9:56	无色透明	6.3 (7.4°C)	30.7	0.813
		11:33	无色透明	6.3 (8.1°C)	33.8	0.957
		13:52	无色透明	6.7 (12.9°C)	22.2	0.776
		16:16	无色透明	6.2 (10.7°C)	26.9	0.782
22#厂区雨水排放口 (积水) (14#)	2024-12-19	11:45	无色透明	7.4 (12.7°C)	36.6	0.036
		14:09	无色透明	7.5 (13.2°C)	31.6	0.055
		16:09	无色透明	7.3 (10.5°C)	33.1	0.086
		18:12	无色透明	7.4 (10.0°C)	36.1	0.062
	2024-12-20	10:55	无色透明	6.2 (11.7°C)	31.6	0.050
		12:26	无色透明	6.4 (11.1°C)	25.3	0.117
		14:30	无色透明	6.6 (11.5°C)	23.8	0.041
		16:55	无色透明	6.2 (11.4°C)	32.8	0.031

说明: 公司雨水设置明沟收集, 外排雨水口安装智能化监控系统, 雨水外排阀门由管理部门监控, 按照当地管理要求非大雨天气雨水不外排。雨水外排阀门一经打开, 智能化监控系统自动取样留样, 本项目调试期间, 厂区雨水未外排, 本次取样为雨水收集池内积水, 因此, 不进行达标性分析。

9.2.3 噪声

6#厂区噪声监测结果详见表9.3-27~表9.3-28:

表9.3-27 6#厂区噪声监测结果

测点编号	测点	检测日期	主要声源	昼间		夜间		
				测量时间	L _{eq} dB (A)	测量时间	L _{eq} dB (A)	L _{max} dB (A)
1#	厂界1	2024-12-19	机械设备	17:37-17:39	55	次日 00:57-00:59	48	56
2#	厂界2		机械设备	17:44-17:46	57	次日 01:04-01:06	48	57
3#	厂界3		机械设备	17:52-17:54	60	次日 00:45-00:47	47	54
4#	厂界4		机械设备	17:57-17:59	54	次日 01:15-01:17	48	56
1#	厂界1	2024-12-20	机械设备	18:12-18:14	56	次日 02:01-02:03	48	55
2#	厂界2		机械设备	18:20-18:22	62	次日 02:09-02:11	50	55
3#	厂界3		机械设备	18:03-18:05	55	次日 01:49-01:51	52	57
4#	厂界4		机械设备	18:27-18:29	56	次日	47	52

					02:19-02:21		
执行标准		/	/	65	/	55	/
达标性分析		/	/	达标	/	达标	/

由表9.3-27可知，验收检测期间6#厂区厂界四周检测点昼间噪声最大值62dB，夜间噪声最大值52dB；低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类功能区排放限值要求。

表9.3-28 22#厂区噪声监测结果

测点编号	测点	检测日期	主要声源	昼间		夜间		
				测量时间	L _{eq} dB (A)	测量时间	L _{eq} dB (A)	L _{max} dB (A)
9#	厂界1	2024-12-19	机械设备	18:01-18:03	55	23:53-23:55	53	57
10#	厂界2		机械设备	18:07-18:09	57	次日00:03-00:05	51	55
11#	厂界3		机械设备	18:13-18:15	63	次日00:08-00:10	54	58
12#	厂界4		机械设备	18:18-18:20	62	次日00:13-00:15	53	60
9#	厂界1	2024-12-23	机械设备	14:35-14:37	60	22:25-22:27	53	59
10#	厂界2		机械设备	14:43-14:45	64	22:31-22:33	50	56
11#	厂界3		机械设备	14:48-14:50	60	22:38-22:40	50	56
12#	厂界4		机械设备	14:53-14:55	59	22:44-22:46	51	57
执行标准		/	/	/	65	/	55	/
达标性分析		/	/	/	达标	/	达标	/

由表9.3-28可知，验收检测期间22#厂区厂界四周检测点昼间噪声最大值64dB，夜间噪声最大值54dB；低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类功能区排放限值要求。

9.4 污染物排放总量核算

由6.3章节可知，本项目污染物纳管总量控制建议值为废水量9385.10m³/a（31.28m³/d）、COD_{Cr}0.751t/a、NH₃-N 0.141t/a、VOCs 0.16t/a。项目实施后全厂污染物外排环境量控制为：废水排放量≤51.5246万吨/年、COD纳管量257.624吨/年，外排环境量为41.221吨/年；NH₃-N纳管量为18.034吨/年，外排环境量为7.729吨/年；二氧化硫≤26.77吨/年、氮氧化物≤63.18吨/年、烟(粉)尘≤14.12吨/年、挥发性有机物(VOCs)≤140.14吨/年。

实际废水污染物排放量：根据企业2024年9月~2025年2月废水排放量为22.1416万吨（按照5个月折算，扣除放假及开停车时间）核算，本期建设内容实施后企业全厂废水

排放量为：年排放废水量44.2832万吨，向污水处理厂年排放COD_{Cr} 221.416吨、氨氮15.499吨；废水环境排放量为：COD_{Cr} 35.427吨、氨氮6.642吨。

废气排放总量指标按照验收检测期间6#厂区RTO废气排放口及固废仓库废气排放口最大排放速率之和计算详见表9.4-1：

表9.4-1 废气排放口总量指标排放速率之和计算

排放口名称		废气总量指标验收检测期间最大排放速率 (kg/h)				小计
		6#厂区RTO 废气排放口	6#厂区危废仓库 1F3F废气排放口	6#厂区危废仓库 2F废气排放口	22#厂区RTO 废气排放口	
二氧化硫		0.76	/	/	0.005*	0.765
氮氧化物		1.5	/	/	0.06	1.56
颗粒物		0.16	/	/	0.019	0.179
VOC _s	非甲烷 总烃	0.538	0.0451	0.0168	0.136	0.7359
	乙醇	0.3	/	/	/	0.3
	小计	0.838	0.0451	0.0168	0.136	1.0359

说明：带*指标排放浓度小于检出限，取排放速率一半计算总量。

本项目实施后企业实际废气污染物总量指标核算，详见表9.4-2：

表9.4-2 实际废气总量指标计算

废气总量指标				
污染物种类	验收监测期间最大 排放速率 (kg/ h)	年生产时间 (h)	验收监测期间平 均生产负荷 (%)	排放量 (t/a)
二氧化硫	0.765	7200	87.05	6.327
氮氧化物	1.56	7200	87.05	12.903
颗粒物	0.179	7200	87.05	1.481
VOC _s	1.0359	7200	87.05	8.568

由表9.4-2可知，本项目实施后企业实际废气污染物排放量：根据各废气排放口总量指标验收监测期间最大排放速率之和，年生产时间7200小时及验收监测期间生产负荷核算，实际废气排放量分别为：二氧化硫6.327吨/年、氮氧化物12.903吨/年、烟(粉)尘1.481吨/年、挥发性有机物(VOC_s)8.568吨/年；均符合总量控制指标。

9.5 工程建设对环境的影响

企业每年按照《浙江国邦药业有限公司土壤和地下水自行监测方案》开展土壤和地下水自行监测，本报告借用2024年企业土壤和地下水自行监测数据，相关检测结果如下

9.5.1 土壤

于2024年6月6日、2024年6月14日进行了土壤采样检测，在地块内采取表层样品22个，地块外2个对照点，另同步采集3个平行样，共采集土壤样品27个。各项指标监测结果执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)中第二类用地风险筛选值，氟化物、苯酚执行《建设用地土壤污染风险评估技术导则》DB33/T 892-2022中非敏感用地筛选值。丙酮参考河北省《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T 5216-2020)。乙腈国内暂无筛选值标准。土壤检测结果分析见表9.5-1~表9.5-2。

表9.5-1 土壤检测结果分析评价汇总表

检测项目	单位	检测结果				筛选值	是否满足
		单元A B1	单元B B2	单元C B3	单元D B4		
		0-0.5m					
铜	mg/kg	40	49	20	37	18000	是
丙酮	mg/kg	<1.3 ×10 ⁻³	<1.3 ×10 ⁻³	<1.3 ×10 ⁻³	<1.3 ×10 ⁻³	10000	是
乙腈	mg/kg	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/	/
氟化物	mg/kg	411	484	309	438	10000	是
苯酚	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	10000	是
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	60	55	53	62	4500	是
pH值	/	7.43	7.56	7.38	7.51	/	/
甲苯	mg/kg	<1.3 ×10 ⁻³	<1.3 ×10 ⁻³	<1.3 ×10 ⁻³	<1.3 ×10 ⁻³	1200	是
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	570	是
邻二甲苯	mg/kg	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	640	是
二氯甲烷	mg/kg	<1.5 ×10 ⁻³	<1.5 ×10 ⁻³	<1.5 ×10 ⁻³	<1.5 ×10 ⁻³	616	是
氯仿	mg/kg	<1.1 ×10 ⁻³	<1.1 ×10 ⁻³	<1.1 ×10 ⁻³	<1.1 ×10 ⁻³	0.9	是
检测项目	单位	检测结果				筛选值	是否满足
		单元E B5	单元F B6	单元G B7	单元H B8		
		0-0.5m					
铜	mg/kg	22	26	24	32	18000	是
丙酮	mg/kg	<1.3 ×10 ⁻³	<1.3 ×10 ⁻³	<1.3 ×10 ⁻³	<1.3 ×10 ⁻³	10000	是
乙腈	mg/kg	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/	/
氟化物	mg/kg	395	443	464	442	10000	是
苯酚	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	10000	是
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	63	59	55	75	4500	是
pH 值	/	7.33	7.47	7.41	7.54	/	/
甲苯	mg/kg	<1.3 ×10 ⁻³	<1.3 ×10 ⁻³	<1.3 ×10 ⁻³	<1.3 ×10 ⁻³	1200	是
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	570	是
邻二甲苯	mg/kg	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	640	是

年产 200 吨碳酸镧原料药项目竣工环境保护验收监测报告

二氯甲烷	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	616	是
氯仿	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	0.9	是
检测项目	单位	检测结果				筛选值	是否满足
		单元I B9	单元J B10	单元K B11	单元L B12		
		0-0.5m					
铜	mg/kg	64	42	78	44	18000	是
丙酮	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	10000	是
乙腈	mg/kg	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/	/
氟化物	mg/kg	313	340	331	301	10000	是
苯酚	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	10000	是
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	108	67	76	55	4500	是
pH值	/	7.36	7.34	7.46	7.39	/	/
甲苯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200	是
间二甲苯+ 对二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	570	是
邻二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	640	是
二氯甲烷	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	616	是
氯仿	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	0.9	是
检测项目	单位	检测结果				筛选值	是否满足
		单元M B13	单元N B14	单元O B15	单元P B16		
		0-0.5m					
铜	mg/kg	38	22	15	20	18000	是
丙酮	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	10000	是
乙腈	mg/kg	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/	/
氟化物	mg/kg	345	385	448	376	10000	是
苯酚	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	10000	是
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	50	53	51	57	4500	是
pH值	/	7.51	7.44	7.32	7.47	/	/
甲苯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200	是
间二甲苯+ 对二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	570	是
邻二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	640	是
二氯甲烷	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	616	是
氯仿	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	0.9	是
检测项目	单位	检测结果				筛选值	是否满足
		单元Q B17	对照点1 B18	单元R B19	单元S B20		
		0-0.5m					
铜	mg/kg	25	57	42	15	18000	是
丙酮	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	10000	是
乙腈	mg/kg	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/	/
氟化物	mg/kg	423	438	300	353	10000	是
苯酚	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	10000	是

石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	63	126	215	165	4500	是
pH值	/	7.50	7.35	7.41	7.29	/	/
甲苯	mg/kg	<1.3 ×10 ⁻³	<1.3 ×10 ⁻³	<1.3 ×10 ⁻³	<1.3 ×10 ⁻³	1200	是
间二甲苯+ 对二甲苯	mg/kg	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	570	是
邻二甲苯	mg/kg	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	640	是
二氯甲烷	mg/kg	<1.5 ×10 ⁻³	<1.5 ×10 ⁻³	<1.5 ×10 ⁻³	<1.5 ×10 ⁻³	616	是
氯仿	mg/kg	<1.1 ×10 ⁻³	<1.1 ×10 ⁻³	<1.1 ×10 ⁻³	<1.1 ×10 ⁻³	0.9	是
检测项目	单位	检测结果				筛选值	是否满足
		单元T B21	单元U B22	单元V B23	对照点2 B24		
		0-0.5m					
铜	mg/kg	27	18	26	35	18000	是
丙酮	mg/kg	<1.3 ×10 ⁻³	<1.3 ×10 ⁻³	<1.3 ×10 ⁻³	<1.3 ×10 ⁻³	10000	是
乙腈	mg/kg	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/	/
氟化物	mg/kg	305	370	307	355	10000	是
苯酚	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	10000	是
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	216	125	54	114	4500	是
pH值	/	7.48	7.36	7.27	7.44	/	/
甲苯	mg/kg	<1.3 ×10 ⁻³	<1.3 ×10 ⁻³	<1.3 ×10 ⁻³	<1.3 ×10 ⁻³	1200	是
间二甲苯+ 对二甲苯	mg/kg	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	570	是
邻二甲苯	mg/kg	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	<1.2 ×10 ⁻³	640	是
二氯甲烷	mg/kg	<1.5 ×10 ⁻³	<1.5 ×10 ⁻³	<1.5 ×10 ⁻³	<1.5 ×10 ⁻³	616	是
氯仿	mg/kg	<1.1 ×10 ⁻³	<1.1 ×10 ⁻³	<1.1 ×10 ⁻³	<1.1 ×10 ⁻³	0.9	是

表9.5-2 土壤（二噁英）检测结果分析评价汇总表

检测项目	单位	检测结果		筛选值	是否满足
		单元K B11	单元V B23		
		0-0.5m			
二噁英类毒性当量（TEQ）	ng/kg	6.8	22	40	是

9.5.2 地下水

于2024年6月7日、2024年6月11日、2024年6月26日对企业内所有22个地下水井及地块外的2个对照监测井内共采集24个地下水样品，另同步采集了3个平行样，共采集地下水样品27个。2024年9月14日对4个一类单元的地下水监测井内采集了4个地下水样品，地下水监测因子执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类质量标准，其中石油烃（C₁₀-C₄₀）指标参照《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值，丙酮、苯酚、乙腈暂无筛选值标准。地下水检测结果分析见表9.5-3~表9.5-4:

表 9.5-3 地下水检测结果分析评价汇总表 (2024年 6月)

检测项目	单位	检测结果				限值	是否合格
		单元 A W1	单元 B W2	单元 C W3	单元 D W4		
丙酮	mg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	/	/
乙腈	mg/L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	/	/
苯酚	µg/L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	/	/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.46	0.44	0.48	0.47	1.2	是
间二甲苯+对二甲苯	µg/L	2.2L	2.2L	2.2L	2.2L	1000	是
邻二甲苯	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L		
二氯甲烷	µg/L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	500	是
甲苯	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1400	是
氯仿	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	300	是
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1.50	是
氟化物	mg/L	0.564	0.744	0.014	0.537	2.0	是
检测项目	单位	检测结果				限值	是否合格
		单元 E W5	单元 F W6	单元 G W7	单元 H W8		
丙酮	mg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	/	/
乙腈	mg/L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	/	/
苯酚	µg/L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	/	/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.47	0.44	0.65	0.66	1.2	是
间二甲苯+对二甲苯	µg/L	2.2L	106	3.4	2.2L	1000	是
邻二甲苯	µg/L	1.4L	31.4	1.4L	1.4L		
二氯甲烷	µg/L	3.5	1.0L	432	1.0L	500	是
甲苯	µg/L	1.4L	34.5	1.4L	1.4L	1400	是
氯仿	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	300	是
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1.50	是
氟化物	mg/L	0.537	1.00	0.675	0.862	2.0	是
检测项目	单位	检测结果				限值	是否合格
		单元 I W9	单元 J W10	单元 K W11	单元 L W12		
丙酮	mg/L	1.04	0.02L	0.02L	0.02L	/	/
乙腈	mg/L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	/	/
苯酚	µg/L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	/	/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.47	0.34	0.19	0.46	1.2	是
间二甲苯+对二甲苯	µg/L	2.2L	2.2L	2.2L	2.2L	1000	是
甲苯	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1400	是
氯仿	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	300	是
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1.50	是
氟化物	mg/L	0.344	0.966	0.242	0.457	2.0	是
检测项目	单位	检测结果				限值	是否合格
		单元 M W13	单元 N W14	单元 P W15	单元 Q W16		

丙酮	mg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	/	/
乙腈	mg/L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	/	/
苯酚	µg/L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	/	/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.41	0.47	0.43	0.43	1.2	是
间二甲苯+对二甲苯	µg/L	2.2L	2.2L	2.2L	2.2L	1000	是
邻二甲苯	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L		
二氯甲烷	µg/L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	500	是
甲苯	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1400	是
氯仿	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	300	是
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1.50	是
氟化物	mg/L	0.465	1.99	1.61	1.87	2.0	是
检测项目	单位	检测结果				限值	是否合格
		单元Q W17	对照点 1 W18	单元R W19	单元S W20		
丙酮	mg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	/	/
乙腈	mg/L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	/	/
苯酚	µg/L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	/	/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.41	0.68	0.44	0.01L	1.2	是
间二甲苯+对二甲苯	µg/L	2.2L	2.2L	2.2L	2.2L	1000	是
邻二甲苯	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L		
二氯甲烷	µg/L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	500	是
甲苯	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1400	是
氯仿	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	300	是
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1.50	是
氟化物	mg/L	0.842	1.57	0.461	0.721	2.0	是
检测项目	单位	检测结果				限值	是否合格
		单元T W21	单元U W22	单元V W23	对照点2 W24		
丙酮	mg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	/	/
乙腈	mg/L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	/	/
苯酚	µg/L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	/	/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.95	0.80	0.95	0.90	1.2	是
间二甲苯+对二甲苯	µg/L	2.2L	2.2L	2.2L	2.2L	1000	是
邻二甲苯	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L		
二氯甲烷	µg/L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	500	是
甲苯	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1400	是
氯仿	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	300	是
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1.50	是
氟化物	mg/L	0.888	0.141	0.888	0.082	2.0	是

表 9.5-4 地下水检测结果分析评价汇总表 (2024年9月)

检测项目	单位	检测结果				限值	是否合格
		单元M W13	单元N W14	单元Q W17	单元V W23		

年产 200 吨碳酸镧原料药项目竣工环境保护验收监测报告

丙酮	mg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	/	/
乙腈	mg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	/	/
苯酚	µg/L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	/	/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.69	0.77	0.73	0.40	1.2	是
间二甲苯+对二甲苯	µg/L	2.2L	2.2L	2.2L	2.2L	1000	是
邻二甲苯	µg/L	1.4L	19.4	1.4L	1.4L		
二氯甲烷	µg/L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	500	是
甲苯	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1400	是
氯仿	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	300	是
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1.50	是
氟化物	mg/L	0.235	1.87	0.868	0.168	2.0	是

10 环境管理检查结果

按照国家建设项目环境管理的有关文件和绍兴市生态环境局对浙江国邦药业有限公司年产200吨碳酸镧原料药项目的有关批复，在工程建设中落实资金，采取了一系列环保措施，设置规范废水排放口，环保治理设施运行正常。

项目本期建设内容总投资1000万元，环保投入95万元。其中废水治理设施投入50万元，废气治理设施投入25万元，噪声治理设施投入20万元。基本按照项目环评及批复中的要求落实了各项环保治理措施。

10.1 环境管理检查结果

项目环境管理检查情况详见表10.1。

表10.1 项目环境管理检查情况

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”制度执行情况	公司委托浙江东天虹环保工程有限公司编制了《浙江国邦药业有限公司新建及技改项目“三废”处理工程设计方案》，方案经专家论证。生产设施与三废处理设施同时施工安装，同时投入调试。
2	环境管理制度、机构建设情况	企业设有专职的环保管理人员，负责全公司环保的日常监督及管理工作。制订了《浙江国邦药业有限公司环保管理制度》，包括《废水管理制度》、《废气管理制度》、《危险废物管理责任制》等规章制度及各岗位操作规程，并定期对全公司职工进行环保教育及培训。
3	环保设施建设、运行及维护情况	企业设置满足三废排放标准的污染治理设施，同时建立环保治理设施的运行检查制度及维护保养制度，定期对环保治理设施进行检查。
4	环境风险突发事故应急管理情况	<p>公司对《浙江国邦药业有限公司突发环境污染事件应急预案》进行了修订，对各项事故情况下处理措施进行了规定，并明确了事故情况下联系人与联系方式。对照浙江省突发环境事件应急预案编制导则的要求，该事故应急预案基本满足要求。环境应急预案已报属地环保部门备案，备案号：330604-2025-42-H（备案文件见附件）。</p> <p>6#厂区设置容积约2100m³事故应急池，22#厂区设置容积约800m³事故应急池，符合环评要求。污水站事故状态下事故废水通过雨水管网进入应急池暂存，待事故排除后再将事故废水分批泵送至厂区污水站综合污水处理中和池。</p> <p>6#厂区及22#厂区各设有1个雨水排放口，配套设有初期雨水收集池和排放池，并设有智能化雨水监控系统。</p>
5	排污口规范化及在线监测联网情况	企业按照《绍兴市工业企业排放口规范化设置规范》的相关要求，设置规范化的废水（气）排放口、雨水排放口。废水排放口安装在线监测设施，并与环保部门联网；雨水排放口安装智能化雨水监控设施，并与环保部门联网。废气RTO焚烧装置排放口安装在线监控设施，监测因子包括：非甲烷总烃；22#厂区焚烧炉废气排放口在线监控设施，监测因子：流量、颗粒物、CO、NO _x 、SO ₂ 、HCl。

10.2 环保风险调查结果

(1) 厂区雨水排放口

6#厂区及22#厂区各设有1个雨水排放口，配套设有初期雨水收集池和排放池，并安装初期雨水切换装置及智能化控制系统。

6#厂区设置容积约2100m³事故应急池，22#厂区设置容积约800m³事故应急池，符合环评要求。污水站事故状态下事故废水通过雨水管网进入应急池暂存，待事故排除后再将事故废水分批泵送至厂区污水站综合污水处理站。

(2) 罐区事故设施

储罐区建有围堰，设置有事故液收集井及事故液提升泵。初期雨水，场地冲洗水通过提升泵进入厂区污水管网，送至污水站处理，后期雨水进入雨水管网，通过雨水排放口外排开发区中心河。事故废水产生时，将事故废水暂存在围堰内，根据水质情况进行进一步处置。

(3) 事故风险防范管理制度

浙江国邦药业有限公司生产安全事故应急组织体系由生产安全事故应急指挥中心、生产安全事故应急管理办公室及各二级单位现场应急指挥小组组成。成立了生产安全事故应急指挥中心，应急指挥中心下设生产安全事故应急管理办公室和应急工作组。

(4) 事故应急预案

企业编制《浙江国邦药业有限公司突发环境污染事件应急预案》并在环保管理部门进行了备案，备案号：330604-2025-42-H。应急预案中对各项事故情况下处理措施进行了规定，并明确了事故情况下联系人与联系方式。对照浙江省环境保护厅关于印发《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》的通知要求及浙江省突发环境事件应急预案编制导则的要求，该事故应急预案基本满足要求。

(5) 应急物资

经现场调查，企业配备足够数量及符合要求的应急物资，并定期对应急物资进行检查。现场应急物资照片见下：



现场应急物资

(6) 应急演练

企业每年进行应急演练，2024年6月14日开展了306车间废水大槽泄漏应急预案，演练之前编制演练方案，并对应急救援队伍进行培训，演练过程采用拍照等形式进行记录，演练结束进行总结。

应急演练相关照片：

<p style="text-align: center;">职责说明</p> <p style="text-align: center;">(1) 报警组</p>	
<p>演练方案</p>	<p>演练总结</p>



演练过程照片

11 公众意见调查结果

11.1 调查内容

浙江国邦药业有限公司年产200吨碳酸镧原料药项目竣工环境保护验收期间，通过发放意见调查表的形式征求项目附近公众的意见。调查内容见表11.1。

表11.1 公众意见调查表

姓名		性别		年龄	30岁以下 <input type="checkbox"/> 30~40岁 <input type="checkbox"/> 40~50岁 <input type="checkbox"/> 50岁以上 <input type="checkbox"/>			
职业		民族		受教育程度				
居住地址				距项目地方位		距离（米）		
项目基本情况	<p>浙江国邦药业有限公司在杭州湾上虞经济技术开发区纬五路国邦公司现有6#厂区306车间内建设年产200吨碳酸镧原料药项目，于2022年12月开工建设，2024年8月5日项目主体工程及配套的环保设施安装完成；2024年8月10日，项目主体工程及配套的环保设施开始调试。本次验收为浙江国邦药业有限公司年产200吨碳酸镧原料药项目整体验收。</p> <p>项目废水经厂区预处理达到纳管标准后纳入上虞污水处理厂污水管网，废水污染物纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，其中氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中“其他企业”的规定35mg/L、8mg/L，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B级标准。工艺废气经车间处理装置预处理后进入6#厂区RTO焚烧装置处理后达标排放，固废委托有资质单位进行处置；噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相关要求。调试期间，废水废气噪声均能达标排放，固废均委托有资质单位进行处置。</p>							
环保调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重（原因） <input type="checkbox"/>			
		扬尘对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重（原因） <input type="checkbox"/>			
		废水对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重（原因） <input type="checkbox"/>			
		是否有扰民现象或纠纷	没有 <input type="checkbox"/>	有 <input type="checkbox"/>				
	调试期	废气对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重（原因） <input type="checkbox"/>			
		废水对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重（原因） <input type="checkbox"/>			
		噪声对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重（原因） <input type="checkbox"/>			
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重（原因） <input type="checkbox"/>			
		是否发生过环境污染事故(如有，请注明事故内容)	没有 <input type="checkbox"/>	有 <input type="checkbox"/>				
您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		满意 <input type="checkbox"/>	较满意 <input type="checkbox"/>	不满意（原因） <input type="checkbox"/>				
备注								

11.2 调查对象和结果

本次调查共向项目周边居民发放意见调查表50份，回收有效调查表50份，调查对象的组成结构和调查结果见表11.2。

表11.2 公众意见调查对象组成结构和调查结果

调查对象结构	性别		男		女		
	选择项占百分比 (%)		95		5		
	年龄		30以下	30~40	40~50	50以上	
	选择项占百分比 (%)		25	30	34	11	
	职业		干部	工人	农民	学生	其他
	选择项占百分比 (%)		10	90	0	0	0
	居住地区		均在厂区附近				
	文化程度		大学及以上		高中及初中		小学
	选择项占百分比 (%)		10		90		0
调查内容	施工期	1	噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重	
			选择项占百分比 (%)	75	25	0	
		2	扬尘对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重	
			选择项占百分比 (%)	72	28	0	
		3	废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重	
			选择项占百分比 (%)	85	15	0	
	4	是否有扰民现象或纠纷	有	没有	/		
		选择项占百分比 (%)	0	100	/		
	调试期	1	废气对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重	
			选择项占百分比 (%)	70	30	0	
		2	废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重	
			选择项占百分比 (%)	80	20	0	
		3	噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重	
			选择项占百分比 (%)	80	20	0	
		4	固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重	
选择项占百分比 (%)			80	20	0		
5		是否发生过环境污染事故	有	没有	/		
		选择项占百分比 (%)	0	100	/		
您对该公司本项目的环境保护工作满意程度			满意	较满意	不满意		
选择项占百分比 (%)			96	4	0		

12 验收结论与建议

12.1 结论

12.1.1 环保设施处理效率监测结果

验收监测期间：验收监测期间6#厂区RTO焚烧装置对主要污染物平均去除效率分别为：氯化氢91.54%、乙醇88.48%、非甲烷总烃95.23%；氨68.33%、硫化氢99.27%、臭气浓度92.51%；NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ ，去除效率高于80%。6#厂区固废仓库1F3F废气处理设施对主要污染物平均去除效率分别为：非甲烷总烃95.06%、臭气浓度78.03%。6#厂区固废仓库2F废气处理设施对主要污染物平均去除效率分别为：非甲烷总烃56.79%、臭气浓度47.91%。22#厂区RTO焚烧装置对非甲烷总烃平均去除效率为98.34%；NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ ，去除效率高于80%。

综合废水处理工艺对废水主要污染物的平均去除效率分别为：COD_{Cr}94.77%、氨氮83.48%、总磷92.40%、总氮47.93%、石油类92.80%、挥发酚90.30%、甲苯99.99%、甲醛58.71%、AOX85.80%；环评中对废水污染物的去除率没有明确要求。

12.1.2 污染物排放监测结果

1、废气

6#22#厂区 RTO 废气排放口、6#厂区危废仓库废气排放口污染物均满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）“表 1 大气污染物基本项目最高允许排放限值”和“表 2 大气污染物特征项目最高允许排放限值”要求。厂界无组织污染物满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）“表 7 企业边界大气污染物浓度限值、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”要求及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中“表 1 恶臭污染物厂界标准值”要求。厂区内非甲烷总烃满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）“表 6 厂区内 VOC_S 无组织排放最高允许限值”要求。22#危废焚烧炉废气排放口污染物均满足《危险废物焚烧控制标准》（GB18484-2020）要求。

2、废水

验收检测周期内废水排放口pH值、化学需氧量、AOX、挥发酚、甲苯、甲醛、氟化物、悬浮物、BOD₅、石油类等指标均能达到《污水综合排放标准》(GB8979-1996)中三级标准；总磷、氨氮指标达到《工业企业废水氮、磷污染间接排放限值》(DB33/887-2013)限值要求；总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》限值要求。

3、噪声

验收检测期间：6#厂区厂界四周检测点昼间噪声最大值62dB，夜间噪声最大值52dB；低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类功能区排放限值要求。22#厂区厂界四周检测点昼间噪声最大值64dB，夜间噪声最大值54dB；低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类功能区排放限值要求。

4、固体废物

项目调试期间实际固废产生种类为：废液、废包装材料、污泥及生活垃圾等废液、废包装材料、污泥等；除废过滤膜定期更换暂未产生以外，其余固废产生种类与环评阶段一致。

公司在6#厂区西南角新建1座危废暂存库（3层），单层建筑面积1848m²。危废暂存场所满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定。对不同性质和性状的固废进行分开贮存，同时，企业建立规范的危险废物管理制度和技术人员培训制度，定期对管理和技术人员进行培训；在危险废物的产生、储存及出入口设置视频监控设施。

危险废物废液委托绍兴市上虞众联环保有限公司、浙江春晖固废处理有限公司及浙江台州市联创环保科技股份有限公司处置或自行处置；废过滤膜自行处置；废包装材料委托东阳纳海环境科技有限公司、宁波大地化工环保有限公司及绍兴鑫杰环保科技有限公司处置或自行处置；一般固废生化污泥委托中杰泰(浙江)生态环境股份有限公司处置；生活垃圾由环卫部门统一清运；实际各类固废处置方式与环评一致。

12.1.3 污染物排放总量

由6.3章节可知，本项目污染物纳管总量控制建议值为废水量9385.10m³/a（31.28m³/d）、COD_{Cr} 0.751t/a、NH₃-N 0.141t/a、VOCs 0.16t/a。项目实施后全厂污染物外排环境量控制为：废水排放量≤51.5246万吨/年、COD纳管量257.624吨/年，外排环境量为41.221吨/年；NH₃-N纳管量为18.034吨/年，外排环境量为7.729吨/年；二氧化硫≤26.77吨/年、氮氧化物≤63.18吨/年、烟(粉)尘≤14.12吨/年、挥发性有机物(VOCs)≤140.14吨/年。

实际废水污染物排放量：根据企业2024年9月~2025年2月废水排放量为22.1416万吨（按照5个月折算，扣除放假及开停车时间）核算，本期建设内容实施后企业全厂废水排放量为：年排放废水量44.2832万吨，向污水处理厂年排放COD_{Cr} 221.416吨、氨氮15.499吨；废水环境排放量为：COD_{Cr} 35.427吨、氨氮6.642吨。

本项目实施后企业实际废气污染物排放量：根据各废气排放口总量指标验收监测期间最大排放速率之和，年生产时间7200小时及验收监测期间生产负荷核算，实际废气排放量分别为：二氧化硫6.327吨/年、氮氧化物12.903吨/年、烟(粉)尘1.481吨/年、挥发性有机物(VOCs)8.568吨/年；均符合总量控制指标。

12.1.4 工程建设对环境的影响

项目调试期间，厂界无组织污染物满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）“表7 企业边界大气污染物浓度限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“表2 新污染源大气污染物排放限值”要求及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“表1恶臭污染物厂界标准值”要求。根据企业2024年度土壤和地下水自行监测报告：土壤各项指标监测满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中第二类用地风险筛选值，其中氟化物、苯酚满足《建设用地土壤污染风险评估技术导则》DB33/T 892-2022中非敏感用地筛选值。丙酮满足河北省《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2020）。地下水监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类质量标准，其中石油烃（C₁₀-C₄₀）指标满足《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值。

12.1.5 验收总结论

根据对“浙江国邦药业有限公司年产200吨碳酸镧原料药项目”的监测与调查，项目实施过程按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告书中要求的环保设施与措施，项目运营期产生废水、废气、噪声排放达到国家相关标准要求，固体废物处置合理。废水及废气各项污染物排放总量合环评及批复总量控制要求。项目符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。

12.2 建议

（1）加强环保处理设施的日常管理和维护，确保各污染物处理设施长期稳定正常运转、污染物稳定达标排放。

(2) 完善各类环保管理制度，环保设备要有专人负责管理，将环保责任落实到人。注重企业环境风险防范和安全风险辨识，做好日常环境安全隐患排查治理。

(3) 按要求落实验收公示及信息平台申报等相关工作，并完善项目竣工环保验收档案资料。

13 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表



建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 浙江国邦药业有限公司 填表人（签字）：童明明 项目经办人（签字）：童明明

建设阶段	项目名称	年产 200 吨碳酸铜原料药项目			项目代码	/			建设地点	杭州湾上虞经济技术开发区五峰 6 号				
	行业类别 (分管理类别)	C2710 化学药品原料药制造			建设性质	-新建 -改扩建 -技术改造			项目厂址中心 经纬度	经度: 120°42'5.59" 纬度: 30°34'45.46"				
	设计生产能力	年产 200 吨碳酸铜			实际生产能力	年产 200 吨碳酸铜			环评单位	杭州一达环保技术咨询服务有限公司				
	环评文件审批机关	绍兴市生态环境局			审批文号	绍环环备〔2022〕29 号			环评文件类型	环境影响报告书				
	开工日期	2022 年 12 月			竣工日期	2024 年 8 月 5 日			环评许可证申领日期	2024 年 8 月 8 日				
	环评设计单位	浙江永天虹工程有限公司			环评报告编制单位	/			本工程环评许可证编号	913306007258898636001P				
	验收单位	浙江国邦药业有限公司			环评监测单位	绍兴市中测检测技术股份有限公司			验收监测时工况	87.05%				
	投资总额(万元)	1000			环评投资总额(万元)	95			占比比例 (%)	9.5				
	实际总投资(万元)	1000			实际环评投资(万元)	95			占比比例 (%)	9.5				
	废水处理(万元)	50	废气治理(万元)	25	噪声治理(万元)	20	固体废物治理(万元)	/	绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	/	/	/
新建废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/			年平均工作小时	7200h					
运营单位	浙江国邦药业有限公司			运营单位统一社会信用代码(或组织机构代码)	913306007258898636			验收日期	/					
污染排放控制(工业建设项目)	污染物	原有排放量 (t)	本期工程实际 排放量(t)	本期工程允许 排放量(t)	本期工程 产生量(t)	本期工程自 身削减量(t)	本期工程法 削减量(t)	本期工程法定 削减量(t)	本期工程“双控市控” 削减量(t)	实际排放量 (t)	核定排放量 (t)	区域平衡替代 削减量(t)	排放增减量 (t)	
	废水	50.5861	/	/	/	/	/	0.9385	/	44.2832	51.5246	/	+0.9385	
	化学需氧量	40.469	/	/	/	/	/	0.751	/	35.427	41.221	/	+0.751	
	氨氮	7.588	/	/	/	/	/	0.141	/	6.642	7.729	/	+0.141	
	总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	总氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	总铜	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	26.77	/	/	/	/	/	/	/	6.327	26.77	/	/	
	氮氧化物	14.12	/	/	/	/	/	/	/	1.481	14.12	/	/	
	一氧化碳	63.18	/	/	/	/	/	/	/	12.903	63.18	/	/	
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	与原有有关的固体废物	VOCs	139.98	/	/	/	/	/	0.15	/	8.568	140.14	/	+0.16
			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注: 1. 排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少; 2. (12)-(9)-(11), (8)-(9)-(11)-(12)+ (1); 3. 计量单位: 废水排放量单位为吨; 废气排放量单位为立方米; 工业固体废物排放量为吨(不计水); 水污染物排放量为吨/年。



第二部分：验收意见


**浙江国邦药业有限公司年产 200 吨碳酸铜原料药项目
竣工环境保护验收意见**

2025 年 4 月 30 日，浙江国邦药业有限公司根据《浙江国邦药业有限公司年产 200 吨碳酸铜原料药项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告书和备案表等要求对浙江国邦药业有限公司年产 200 吨碳酸铜原料药项目进行竣工环境保护验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：年产 200 吨碳酸铜原料药项目

建设性质：改建

建设地点：杭州湾上虞经济技术开发区纬五路国邦药业现有 6# 厂区

建设内容：利用改造现有厂房（306 车间），购置过滤器、反应釜、离心机等设备，形成年产 200 吨碳酸铜原料药的生产规模。

（二）建设过程及环保审批情况

2022 年 7 月，企业委托杭州一达环保技术咨询服务公司编制了《浙江国邦药业有限公司年产 200 吨碳酸铜原料药项目环境影响报告书》，2022 年 8 月 12 日，经绍兴市生态环境局同意进行了“零土地”技术改造项目备案，备案文号：虞环建备[2022]29 号。

项目于 2022 年 12 月开工建设，至 2024 年 8 月 5 日项目主体工程及配套建设的环保设施安装完成，2024 年 8 月 6 日企业对项目竣工时间进行了公示。2024 年 8 月 10 日，项目主体工程及配套的环保设施开始调试，企业于 2024 年 8 月 9 日对项目调试起止日期进行了公示。

2024 年 8 月 8 日企业取得了根据本项目及同期验收项目建设内容重新申请了排污许可证，排污许可证编号：913306007258898636001P。许可范围内已包含本次验收项目的生产设备、生产工艺、产排污环节、排放口数量、位置等信息。



项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

项目实际总投资 1000 万元，环保投入 95 万元，占投资总额的 9.50%。

（四）验收范围

本次竣工环境保护验收范围为：浙江国邦药业有限公司年产 200 吨碳酸铜原料药项目主体工程及配套的环境保护设施、措施。

二、工程变动情况

生产设备：项目实际生产设备与环评相比，双锥回转真空干燥器数量不变，单个容积增加 1000L，总容积增加 1000L；其余设备实际建设情况与环评阶段一致。

根据项目环评报告，产品为间歇反应，结晶为产品产能决定工段；结晶釜单个容积及数量均不变，仅干燥工序双锥回转真空干燥器容积增加；不会引起产能变化。

针对生产设备的变更情况，对照《制药建设项目重大变动清单（试行）》及《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，项目的生产设备（双锥回转真空干燥器）的调整，没有新增污染物种类和引起污染物的排放量的增加，以上变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目生产工艺废水主要来源为：水洗废水，公用工程产生的废水主要有废气吸收水、设备及地面清洗废水及生活污水等。

项目车间外设置工艺废水收集罐及低浓度废水池中罐，水洗废水收集在工艺废水收集罐中，采用明管架空直接输送至 6#厂区污水站原水暂存槽；公用工程产生的废水主要有废气吸收水、设备及地面清洗废水收集在低浓度废水池中罐中，采用明管架空管道直接输送至 6#厂区污水站低浓度废水暂存槽；生活污水经化粪池及隔油池预处理后采用明管架空管道直接输送至 6#厂区污水站低浓度废水暂存槽。

企业 6#厂区建有一座综合废水处理站，废水设计处理量 2400t/d，原有项目进入综合废水处理站最大废水量为 50.5861 万 t/a(1686.2t/d)，本项目新增废水排



放量约为 9385.10t/a (31.28t/d)，本项目实施后全厂废水最大废水量为 51.5244 万 t/a(1717.48t/d)；在废水处理站设计处理能力范围内。综合废水处理系统采用“中和+水解酸化+UASB+兼氧+好氧+MBR+BAF”工艺。

实际废水产生点位及处理工艺均与环评阶段一致。

(二) 废气

项目主要废气来源为生产工艺废气及公用工程废气，废气污染物主要为：氯化氢、乙醇等。

废气采用分类收集、分质处理思路，不同种类废气采用不同的收集管路，各车间设置单独的废气预处理设施。具体废气处理工艺如下：

①生产工艺废气处理工艺：

项目工艺废气来源于中和、结晶、洗涤离心、精馏、干燥工序，主要污染物为乙醇及氯化氢。与 403 车间工艺废气合并经一级酸喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋预处理后接入 6#厂区废气 RTO 集中处理系统处理后高空排放。

②公用工程废气处理工艺：

主要为原料储存、污水站运行及固废储存废气。

6#厂区非水溶性有机原料储罐呼吸废气设置呼吸阀、氮封及平衡管控制，最后接入 6#厂区废气 RTO 集中处理系统。

污水站废水收集池、水解酸化、芬顿氧化、厌氧池等废气经过“碱吸收”预处理后，接入 6#厂区废气 RTO 集中处理系统处理后高空排放；污水站好氧池废气经过“两级碱吸收”预处理后，接入 6#厂区废气 RTO 集中处理系统处理后高空排放。

6#厂区固废仓库 1 楼和 3 楼废气经过“酸喷淋+碱喷淋+活性炭吸附”处理后排放；2 楼废气经过“酸喷淋+碱喷淋”处理后排放。22#厂区废液储罐设置呼吸阀、氮封及平衡管控制，最后接入 22#厂区废气 RTO 集中处理系统。

实际废气产生情况及处理工艺均与环评阶段一致。

(三) 噪声

项目主要噪声源为工艺设备、空压机、风机等，噪声级在 75~88dB 之间。



噪声污染防治措施为：①设备选型时采用低噪声设备，并合理布局，将产噪较高的设备远离厂界布置。②对电机除采用低噪机型外在其外壳涂覆隔声材料；各类泵采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理进行减振和隔声处理；对风机等高噪声设备设置隔声房，墙体采用中空砖混结构并加设双层隔声门窗；高噪声设备安装时采用减振垫。水系进出水管采用可曲挠橡胶接头，使设备振动与配管隔离。

（四）固体废物

项目试运行期间实际固废产生种类为：废液、废包装材料、污泥及生活垃圾等；除废过滤膜定期更换暂未产生以外，其余固废产生种类与环评阶段一致。

公司在6#厂区西南角新建1座危废暂存库（3层），单层建筑面积1848m²。危废暂存场所满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定。项目废包装材料、污泥暂存于6#厂区固废仓库、废液储存于22#厂区废液储罐。

危险废物废液委托绍兴市上虞众联环保有限公司、浙江春晖固废处理有限公司及浙江台州市联创环保科技股份有限公司处置或自行处置；废过滤膜自行处置；废包装材料委托东阳纳海环境科技有限公司、宁波大地化工环保有限公司及绍兴鑫杰环保科技有限公司处置或自行处置；一般固废生化污泥委托中杰泰(浙江)生态环境股份有限公司处置；生活垃圾由环卫部门统一清运；实际固废处置方式与环评一致。

（五）辐射

不涉及。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

验收监测期间：验收监测期间6#厂区RTO焚烧装置对主要污染物平均去除效率分别为：氯化氢91.54%、乙醇88.48%、非甲烷总烃95.23%；氨68.33%、硫化氢99.27%、臭气浓度92.51%；NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ ，去除效率高于80%。6#厂区固废仓库1F3F废气处理设施对主要污染物平均去除效率分别为：非甲烷总烃95.06%、臭气浓度78.03%。6#厂区固废仓库2F废气处理设施对主



要污染物平均去除效率分别为：非甲烷总烃 56.79%、臭气浓度 47.91%。22#厂区 RTO 焚烧装置对非甲烷总烃平均去除效率为 98.34%；NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ ，去除效率高于 80%。

综合废水处理工艺对废水主要污染物的平均去除效率分别为：COD_{Cr}94.77%、氨氮 83.48%、总磷 92.40%、总氮 47.93%、石油类 92.80%、挥发酚 90.30%、甲苯 99.99%、甲醛 58.71%、AOX85.80%；环评中对废水污染物的去除率没有明确要求。

（二）污染物排放情况

1、废气

6#22#厂区 RTO 废气排放口、6#危废仓库废气排放口污染物均满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)“表 1 大气污染物基本项目最高允许排放限值”和“表 2 大气污染物特征项目最高允许排放限值”要求。厂界无组织污染物满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)“表 7 企业边界大气污染物浓度限值、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”要求及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中“表 1 恶臭污染物厂界标准值”要求。厂区内非甲烷总烃满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)“表 6 厂区内 VOC_S 无组织排放最高允许限值”要求。22#危废焚烧炉废气排放口污染物均满足《危险废物焚烧控制标准》(GB18484-2020)要求。

2、废水

验收检测周期内废水排放口 pH 值、化学需氧量、AOX、挥发酚、甲苯、甲醛、氟化物、悬浮物、BOD₅、石油类等指标均能达到《污水综合排放标准》(GB8979-1996)中三级标准；总磷、氨氮指标达到《工业企业废水氮、磷污染间接排放限值》(DB33/887-2013)限值要求；总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》限值要求。

3、噪声

验收检测期间 6#厂区厂界四周检测点昼间噪声最大值 62dB，夜间噪声最大值 52dB；低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类功能区排放限值要求。22#厂区厂界四周检测点昼间噪声最大值 64dB，夜间噪声最大



值 54dB；低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区排放限值要求。

4、污染物排放总量

根据核算，本项目实施后企业实际污染物总量指标满足环评及备案表中总量控制要求。

5、现状存在的问题整改落实情况

根据现场调查，项目环评审批阶段现状存在尚未完成整改的内容均已落实到位。根据原环评要求，本项目无以新带老措施。

6、本次竣工环境保护验收期间，通过调查表的形式征求公众意见。调查结果显示，公众对本项目的环境保护工作满意程度均为“满意”及“较满意”。

五、工程建设对环境的影响

项目试运行期间，各污染物均符合相应标准要求，对周边环境影响控制在环评及备案表要求之内。

六、验收结论

浙江国邦药业有限公司年产 200 吨碳酸铜原料药项目环保手续完备，较好地执行了“三同时”的要求。本项目的废水、废气、噪声达标排放，固废妥善处置。不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的九类情形，验收工作组同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、依照有关验收监测技术规范，完善竣工验收监测报告编制并完善“其他需要说明的事项”。

2、建设单位应加强环保处理设施的日常管理和维护，确保各污染物处理设施长期稳定正常运转、污染物稳定达标排放。

3、继续完善各类环保管理制度，环保设备要有专人负责管理，将环保责任落实到人。注重企业环境风险防范和安全风险辨识，做好日常环境安全隐患排查治理。

4、后续按要求落实验收公示及信息平台申报等相关工作，并完善项目竣工环保验收档案资料。



八、验收人员信息

验收人员信息见附件“浙江国邦药业有限公司年产 200 吨碳酸铜原料药项目竣工环境保护验收工作组签到表”。



丁以孝 楼德修 王伟林



浙江国邦药业有限公司

年产 200 吨碳酸铜原料药项目竣工环境保护验收会议验收组签到单

	姓名	单位	联系电话	身份证号码
组长	王林	浙江国邦药业	1375	73209
成员	赵修华	杭州碧创环境公司	18980	749
	李伟林	杭州牧云环保公司	13588	140
	丁以崇	浙江工业大学	138057	1020
	阴昊天	浙江国邦药业有限公司	17838	2771
	邵松涛	杭州一达环保科技有限公司	18750	30682
	叶白帆	浙江天来环境科技有限公司	1886	33018
	杨少斌	绍兴市检测技术服务有限公司	158	3306
	董明明	浙江国邦药业	134	34
	叶章	浙江国邦药业	15	30
	张琳	浙江瑞德环境	137	61



第三部分：其他需要说明的事项

其他需要说明的事项

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，2025年4月30日，浙江国邦药业有限公司在公司会议室组织召开了年产200吨碳酸铜原料药项目污染防治设施竣工环境保护验收会。现将项目工程环境保护设施设计、施工和验收过程简况、环境影响报告书及备案表中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的实施情况等其它需要说明事项说明如下：

1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

在项目初期编制了《浙江国邦药业有限公司年产200吨碳酸铜原料药项目可行性研究报告》，报告中包含了项目主体建设内容及环境保护设施建设内容，将环境保护作为专篇进行设计、说明。

同时，委托浙江东天虹环保工程有限公司编制了《浙江国邦药业有限公司新建及技改项目“三废”处理工程设计方案》，“三废”处理工程设计方案中对项目三废污染物产生及处理措施进行了详细分析、说明，并通过专家论证。

1.2 施工简况

公司将环境保护设施纳入了施工管理，环境保护设施投资经费做到专款专用。项目建设过程中严格按照环境影响报告书及备案表中提出的各项环境保护对策措施实施。

1.3 验收过程简况

2022年8月，公司委托杭州一达环保技术咨询服务股份有限公司编制完成《浙江国邦药业有限公司年产200吨碳酸铜原料药项目环境影响报告书》，2022年8月12日绍兴市生态环境局以“虞环建备[2022]29号”同意该项目“零土地”技术改造备案。

项目于2022年12月开工建设，2024年8月5日项目主体工程及配套的环保设施安装完成，2024年8月10日，项目主体工程及配套的环保设施开始调试。目前，整个项目主体工程及配套环境保护设施正常运行。因此，对年产200吨碳酸铜原料药项目开展竣工环保验收。

公司委托浙江谛诺环保科技有限公司作为项目验收咨询单位，从2024年10月启动项目验收流程，对照项目环境影响报告书及备案表要求，对项目主体工程及环保设施的建设情况进行了自查；根据相关技术规范等要求，在资料收集、现场调查等基础上，于2024年10月编制了验收监测方案。

公司委托绍兴市中测检测技术股份有限公司于2024年12月17~21日开展了竣工环保验



收现场监测工作。

验收报告形成过程：综合各项前期工作，并对项目建设内容、建设过程资料等的详细调查和分析，以及对验收监测结果的整理、分析后，编制了项目竣工环保验收监测报告。2025年4月30日，公司组织召开了“年产200吨碳酸铜原料药项目”竣工环境保护验收现场会，专家组由浙江国邦药业有限公司(建设单位)、绍兴市中测检测技术股份有限公司(验收监测单位)、杭州一达环保技术咨询服务股份有限公司(环评单位)、浙江东天虹环保工程有限公司(三废设计单位)及浙江谏诺环保科技有限公司(验收咨询单位)等单位代表以及三位专业技术专家组成，形成验收意见，验收意见的结论：浙江国邦药业有限公司年产200吨碳酸铜原料药项目环保手续完备，较好地执行了“三同时”的要求。本项目的废水、废气、噪声达标排放，固废妥善处置。不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的九类情形，验收工作组同意该项目通过竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间均未收到过公众反馈意见或投诉。

2、其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告书及其备案表中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

公司设有专职的环保管理人员，负责全公司环保的日常监督及管理工作。制订了《生产环境保护管理制度》、《初期雨水和消防事故水收集管理制度》、《环保设施停运及检维修报告制度》、《危险废物污染防治责任制》等规章制度汇编及岗位操作规程，并定期对全公司职工进行环保教育及培训。

(2) 环境风险防范措施

公司修订了《浙江国邦药业有限公司突发环境事件应急预案》，对各项事故情况下处理措施进行了规定，并明确了事故情况下联系人及联系方式。对照浙江省突发环境事件应急预案编制导则的要求，该事故应急预案基本满足要求。环境应急预案已报属地生态环境部门备案，备案号：330604-2025-42-H。

6#厂区及 22#厂区各设有 1 个雨水排放口，配套设有初期雨水收集池和排放池，并安装初期雨水切换装置及智能化控制系统。

6#厂区设置容积约 2100m³事故应急池，22#厂区设置容积约 800m³事故应急池，符合环评要求。

储罐区建有围堰，设置有事故液收集井及事故液提升泵。初期雨水，场地冲洗水通过提升泵进入厂区污水管网，送至污水站处理，后期雨水进入雨水管网，通过雨水排放口外排开发区中心河。事故废水产生时，将事故废水暂存在围堰内，根据水质情况进行进一步处置。

(3) 环境监测计划

2024年8月根据本项目环评重新申请了排污许可证(编号:913306007258898636001P)，许可范围内已包含本次验收项目“年产200吨碳酸铜原料药项目”的生产设备、生产工艺、产排污环节、排放口数量、位置。同时，按照环境影响报告书及排污单位自行监测指南要求制定了环境监测计划，运行初期的检测工作已经完成，各项监测结果均达到了相应标准要求，后续检测计划按周期正常进行。

2.2 配套措施落实情况

(1) 标准排放口

项目涉及1个废水排放口、2个雨水排放口和5个废气排气筒。公司在废水废气排放点位均设置了规范化排放口，废气排气筒上设置标准取样口、采样平台，走梯、现场采样电源及排放口标识标牌。

(2) 在线监测装置

公司在废水排放口及废气RTO焚烧装置排放口安装在线监控设施，并与环保部门联网，监测因子包括：流量、pH、COD_{Cr}、氨氮、总氮及非甲烷总烃；22#厂区固废焚烧炉废气排放口安装在线监控设施，并与环保部门联网，监测因子：流量、颗粒物、CO、NO_x、SO₂、HCl。

3、整改工作情况

项目建设过程严格按照环境保护“三同时”制度执行，并在项目建设过程中、竣工后、验收监测期间、提出验收意见后等各环节采取了必要的整改措施，发现的问题均已整改并闭环，确保各环境保护设施正常运转、各污染物达标排放。

2025年4月30日，浙江国邦药业有限公司根据《浙江国邦药业有限公司年产200吨碳酸铜原料药项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响评价报告书和备案表等要求对本项目环境保护设施进行验收，验收组听取了本项目环境保护执行情况和竣工环境保护验收监测情况的汇报，踏勘了项目建设情况，核实了有关资料，并形成了验收意见。针对验收意见，浙江国邦药业有限公司高度重视，并认真落实验收意见中“后续要求”的相关内容，汇总如下：

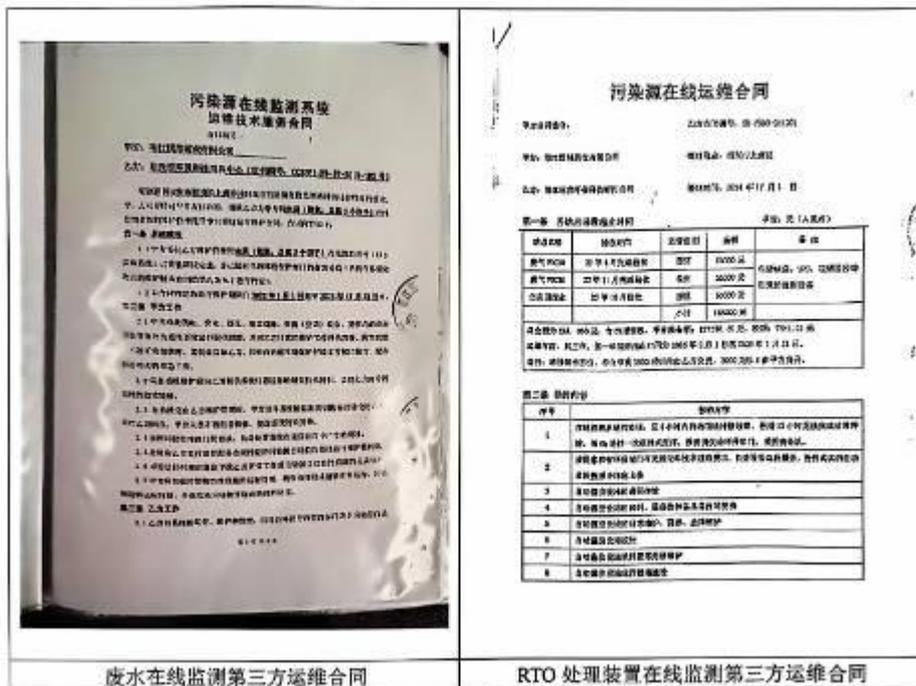
(1) 依照有关验收监测技术规范，完善竣工验收监测报告编制并完善“其他需要说明的事项”。

整改情况：根据相关验收监测技术规范，对本项目竣工验收监测报告进行了完善，详见项目验收报告。

(2) 加强环保处理设施的日常管理和维护，确保各污染物处理设施长期稳定正常运转，污染物稳定达标排放。

整改情况：公司建立包含环保治理设施巡回检查及检维修制度等环境保护管理制度汇编，定期开展环保设施检查，确保环保处理设施长期稳定正常运转。按期委托第三方开展自行监测；同时在废水排放口及废气RTO焚烧装置排放口安装在线监控设施，在线监测系统委托第三方运维，确保环保治理设施稳定运行。相关整改落实情况照片如下：





(3) 完善各类环保管理制度，环保设备要有专人负责管理，将环保责任落实到人。注重企业环境风险防范和安全风险辨识，做好日常环境安全隐患排查治理。

整改情况：公司建立包含环保责任制等环境保护管理制度汇编及隐患排查制度，定期开展隐患排查，建立隐患排查台账；对环境风险进行辨识及开展环保设施安全评估。相关整改落实情况照片如下：

序号	日期	检查人	检查地点	检查内容	检查结果	整改措施	整改期限	整改责任人
1	2025.05.12	王	1#车间	安全设施	合格			
2	2025.05.12	王	2#车间	安全设施	合格			
3	2025.05.12	王	3#车间	安全设施	合格			
4	2025.05.12	王	4#车间	安全设施	合格			
5	2025.05.12	王	5#车间	安全设施	合格			
6	2025.05.12	王	6#车间	安全设施	合格			
7	2025.05.12	王	7#车间	安全设施	合格			
8	2025.05.12	王	8#车间	安全设施	合格			
9	2025.05.12	王	9#车间	安全设施	合格			
10	2025.05.12	王	10#车间	安全设施	合格			
11	2025.05.12	王	11#车间	安全设施	合格			
12	2025.05.12	王	12#车间	安全设施	合格			
13	2025.05.12	王	13#车间	安全设施	合格			
14	2025.05.12	王	14#车间	安全设施	合格			
15	2025.05.12	王	15#车间	安全设施	合格			
16	2025.05.12	王	16#车间	安全设施	合格			
17	2025.05.12	王	17#车间	安全设施	合格			
18	2025.05.12	王	18#车间	安全设施	合格			
19	2025.05.12	王	19#车间	安全设施	合格			
20	2025.05.12	王	20#车间	安全设施	合格			
21	2025.05.12	王	21#车间	安全设施	合格			
22	2025.05.12	王	22#车间	安全设施	合格			
23	2025.05.12	王	23#车间	安全设施	合格			
24	2025.05.12	王	24#车间	安全设施	合格			
25	2025.05.12	王	25#车间	安全设施	合格			
26	2025.05.12	王	26#车间	安全设施	合格			
27	2025.05.12	王	27#车间	安全设施	合格			
28	2025.05.12	王	28#车间	安全设施	合格			
29	2025.05.12	王	29#车间	安全设施	合格			
30	2025.05.12	王	30#车间	安全设施	合格			
31	2025.05.12	王	31#车间	安全设施	合格			
32	2025.05.12	王	32#车间	安全设施	合格			
33	2025.05.12	王	33#车间	安全设施	合格			
34	2025.05.12	王	34#车间	安全设施	合格			
35	2025.05.12	王	35#车间	安全设施	合格			
36	2025.05.12	王	36#车间	安全设施	合格			
37	2025.05.12	王	37#车间	安全设施	合格			
38	2025.05.12	王	38#车间	安全设施	合格			
39	2025.05.12	王	39#车间	安全设施	合格			
40	2025.05.12	王	40#车间	安全设施	合格			
41	2025.05.12	王	41#车间	安全设施	合格			
42	2025.05.12	王	42#车间	安全设施	合格			
43	2025.05.12	王	43#车间	安全设施	合格			
44	2025.05.12	王	44#车间	安全设施	合格			
45	2025.05.12	王	45#车间	安全设施	合格			
46	2025.05.12	王	46#车间	安全设施	合格			
47	2025.05.12	王	47#车间	安全设施	合格			
48	2025.05.12	王	48#车间	安全设施	合格			
49	2025.05.12	王	49#车间	安全设施	合格			
50	2025.05.12	王	50#车间	安全设施	合格			

浙江国邦药业有限公司 年产 1 亿片 100 规格阿莫西林片生产线技改项目竣工环保验收

目录

- 1 环评报告编制 1-1
- 1.1 环评、验收报告编制、审批、验收及验收文件 1-1
- 1.2 环评验收报告编制、审批、验收 1-2
- 1.3 其他相关资料和资料 1-3
- 1.4 验收报告编制和验收 1-4
- 2 企业《环评》基本概况 7-1
- 2.1 企业概况 7-1
- 2.1.1 项目概况 7-1
- 2.1.2 项目位置 7-2
- 2.1.3 项目性质、规模、建设 7-2
- 2.1.4 主要污染物及排放情况（明）项目一覽表 7-3
- 2.1.5 环评审批情况 7-4
- 2.1.6 验收 7-5
- 2.2 项目概况 7-6
- 2.3 主要原料及产品 7-7
- 2.4 主要设备 7-8
- 2.4.1 废水处理 7-8
- 2.4.2 废气处理 7-9
- 2.4.3 固废处理 7-10
- 2.4.4 噪声处理 7-11
- 2.4.5 其他环保设施 7-12
- 2.5 项目验收 7-13
- 2.5.1 验收依据 7-13
- 2.5.2 验收内容 7-14
- 2.5.3 验收程序 7-15
- 2.5.4 验收结论 7-16
- 2.5.5 验收日期 7-17
- 2.5.6 验收人员 7-18
- 2.5.7 验收日期 7-19
- 2.5.8 验收日期 7-20
- 2.5.9 验收日期 7-21
- 2.5.10 验收日期 7-22
- 2.5.11 验收日期 7-23
- 2.5.12 验收日期 7-24
- 2.5.13 验收日期 7-25
- 2.5.14 验收日期 7-26
- 2.5.15 验收日期 7-27
- 2.5.16 验收日期 7-28
- 2.5.17 验收日期 7-29
- 2.5.18 验收日期 7-30
- 2.5.19 验收日期 7-31
- 2.5.20 验收日期 7-32
- 2.5.21 验收日期 7-33
- 2.5.22 验收日期 7-34
- 2.5.23 验收日期 7-35
- 2.5.24 验收日期 7-36
- 2.5.25 验收日期 7-37
- 2.5.26 验收日期 7-38
- 2.5.27 验收日期 7-39
- 2.5.28 验收日期 7-40
- 2.5.29 验收日期 7-41
- 2.5.30 验收日期 7-42
- 2.5.31 验收日期 7-43
- 2.5.32 验收日期 7-44
- 2.5.33 验收日期 7-45
- 2.5.34 验收日期 7-46
- 2.5.35 验收日期 7-47
- 2.5.36 验收日期 7-48
- 2.5.37 验收日期 7-49
- 2.5.38 验收日期 7-50
- 2.5.39 验收日期 7-51
- 2.5.40 验收日期 7-52
- 2.5.41 验收日期 7-53
- 2.5.42 验收日期 7-54
- 2.5.43 验收日期 7-55
- 2.5.44 验收日期 7-56
- 2.5.45 验收日期 7-57
- 2.5.46 验收日期 7-58
- 2.5.47 验收日期 7-59
- 2.5.48 验收日期 7-60
- 2.5.49 验收日期 7-61
- 2.5.50 验收日期 7-62
- 2.5.51 验收日期 7-63
- 2.5.52 验收日期 7-64
- 2.5.53 验收日期 7-65
- 2.5.54 验收日期 7-66
- 2.5.55 验收日期 7-67
- 2.5.56 验收日期 7-68
- 2.5.57 验收日期 7-69
- 2.5.58 验收日期 7-70
- 2.5.59 验收日期 7-71
- 2.5.60 验收日期 7-72
- 2.5.61 验收日期 7-73
- 2.5.62 验收日期 7-74
- 2.5.63 验收日期 7-75
- 2.5.64 验收日期 7-76
- 2.5.65 验收日期 7-77
- 2.5.66 验收日期 7-78
- 2.5.67 验收日期 7-79
- 2.5.68 验收日期 7-80
- 2.5.69 验收日期 7-81
- 2.5.70 验收日期 7-82
- 2.5.71 验收日期 7-83
- 2.5.72 验收日期 7-84
- 2.5.73 验收日期 7-85
- 2.5.74 验收日期 7-86
- 2.5.75 验收日期 7-87
- 2.5.76 验收日期 7-88
- 2.5.77 验收日期 7-89
- 2.5.78 验收日期 7-90
- 2.5.79 验收日期 7-91
- 2.5.80 验收日期 7-92
- 2.5.81 验收日期 7-93
- 2.5.82 验收日期 7-94
- 2.5.83 验收日期 7-95
- 2.5.84 验收日期 7-96
- 2.5.85 验收日期 7-97
- 2.5.86 验收日期 7-98
- 2.5.87 验收日期 7-99
- 2.5.88 验收日期 7-100

(4) 后续按要求落实验收公示及信息平台申报等相关工作，并完善项目竣工环保验收档案资料。

整改情况：公司承诺后续按照相关要求落实验收公示及信息平台申报等相关工作，对项目竣工环保验收档案资料进行完善并归档。

