



浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期，先行）竣工环境保护验收报告



建设单位：浙江天台药业股份有限公司

编制单位：台州市绿水青山环境科技有限公司

2024 年 6 月

**第一部分：浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及
CDMO 基地建设项目（一期，先行）竣工环境保护验收监
测报告**

第二部分：验收意见及验收意见修改情况

第三部分：其他需要说明的事项

第一部分 验收监测报告

浙江天台药业股份有限公司原料药产业
升级及 CDMO 基地建设项目（一期，先
行）竣工环境保护验收监测报告

台绿水青山（2024）验字第 013 号

建设单位：浙江天台药业股份有限公司

编制单位：台州市绿水青山环境科技有限公司

2024 年 6 月

建设单位法人代表：郭一平

编制单位法人代表：应以坚

项目负责人：李军辉

报告编写人：李军辉

审 核：应以坚

签 发：黄仁辉

建设单位：

浙江天台药业股份有限公司（盖章）

电话：/

传真：/

邮编：317200

注册地址：浙江省台州市天台县赤城街
道丰泽路 588 号

编制单位：

台州市绿水青山环境科技有限公司（盖章）

电话：0576-88105008

传真：0576-88105008

邮编：318000

注册地址：台州市椒江区开发大道东段 188 号 4
号楼 5 楼

目录

1、 前言	1
2、 验收依据	1
2.1 建设项目环境保护管理法律、法规、规定	1
2.2 建设项目环保技术文件	2
2.3 建设项目批复文件	2
2.4 建设项目竣工环境保护验收监测技术规范	2
2.5 其他相关文件	2
3、 建设项目工程概况	3
3.1 工程基本情况及变更	3
3.2 地理位置及平面布置	6
3.3 项目产品介绍及生产工艺情况	7
3.4 项目产品生产设备安装情况	33
3.5 调查期间项目产品生产和产能匹配性情况	57
3.6 本项目用水情况及全厂用水情况	62
3.7 项目建设内容与环评变动情况	66
3.8 环评结论建议及其批复要求	70
4、 主要污染源及治理措施	77
4.1 主要污染源及治理设施	77
4.2 环境保护敏感分析	85
4.3“三同时”落实情况	85
5 验收评价标准	89
5.1 环评中评价标准	89
5.2 项目实际执行标准	92
6 验收监测内容	96
6.1 监测期间工况要求	96
6.2 验收监测内容	97
7、 监测分析及质量保证	100
7.1 监测分析方法	100

7.2 监测质量控制和质量保证	102
7.3 监测报告审核及人员能力	109
8 验收监测结果	110
8.1 验收监测期间生产工况及气象状况	110
8.2 环境保护设施调试效果	112
8.3 污染物排放总量核算	142
9、验收检查及调查结果分析评价	144
9.1 环境管理/环境风险调查结果	144
9.2 运行期间在线监测情况	148
9.3 公众意见调查结果	149
10、验收结论及建议	151
10.1 结论	151
10.2 总结论	153
10.3 建议	153
11、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	154
附图 1 项目地理位置图	156
附图 2 项目周边敏感点图	157
附图 3 项目周边情况图	158
附图 4 厂区平面布置图	159
附图 5 厂区雨水、废水管网图	160
附图 6 厂区现场设施图	162
附图 7 厂区分区防渗图	168
附图 8 厂区土壤、地下水监测点位图	169
附件 1 企业营业执照	170
附件 2 本项目环评批复	171
附件 3 项目竣工、调试公示情况	176
附件 4 企业排污许可证	177
附件 5 应急预案备案表	179
附件 6 企业排污权交易凭证	181
附件 7 本项目废水、废气处理设施设计方案及工程设计单位资质	182

附件 8 废气、废水处理设施运行台账	196
附件 9 企业危废转移联单（部分）	199
附件 10 企业固废处置协议及处置单位资质	201
附件 11 项目固废台账	212
附件 12 监测期间全厂工况及调查期间全厂用水及排水情况	224
附件 13 事故应急演练记录	226
附件 14 公众意见调查表样表	229
附件 15 VOCs 泄漏检测与修复（LDAR）合同	234
附件 16 企业老厂区搬迁退役工作申请延期通过的函	238
附件 17 项目联产品的质检报告及出售协议	239
附件 18 企业土壤、地下水自行监测协议	241
附件 19 企业环保设施安全设计评估报告	246
附件 20 本项目检测单位资质证书及数据报告	255

1、前言

浙江天台药业股份有限公司（以下简称“天台药业”）成立于 1998 年 6 月，在原天美有限公司的基础上经资产重组而成，是一家专业生产克林霉素系列原料药、头孢类抗生素和甾体皮质激素类中间体为主的医药化工企业。天台药业现有老厂区位于天台坡塘工业区丰泽路，周边多为居住区，作为医化企业所处位置较敏感，现有厂区实施新项目不符合现行的生态环境分区管控方案及相关规划，无法通过环保审批，导致企业从 2006 年至今未曾审批过新项目，严重阻碍了企业的发展。

为了充分发挥企业的资源优势，增加竞争力，使研发出的产品能够尽快投入生产，促进医药新技术产业化，企业整体搬迁至浙江天台经济开发区苍山产业集聚区，投资 50000 万元，在苍山产业集聚区内新征 140 亩土地，实施浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）。本项目建成后，将形成年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、1 吨泊沙康唑、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯、0.5 吨铜肽、联产 240 吨磷酸钙的生产能力。

企业于 2021 年 3 月委托浙江泰诚环境科技有限公司编制完成了《浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）环境影响报告书》，并报送台州市生态环境局审批，于 2021 年 3 月 19 日获得了台州市生态环境局的批复：台环建〔2021〕6 号，环评批复见附件。

项目于 2021 年开工建设，目前已投资了 50000 万元，在浙江天台经济开发区苍山产业集聚区的新厂区内先行建成了年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯、联产 240 吨磷酸钙的项目的生产线、辅助设施及配套的环保设施（剩余的年产 1 吨泊沙康唑、0.5 吨铜肽产品项目尚在建设中）。先行项目于 2023 年 6 月 28 日竣工并开始调试生产，2023 年 6 月 26 日取得排污许可证（排污证编号：91331023704710430N004P），已在企业网站上进行了公示（见附件），具备了建设项目竣工环保验收监测的条件。本次验收范围为年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯、联产 240 吨磷酸钙。

根据国家有关环保法律法规的要求，建设项目必须执行环保“三同时”制度，相应的环保处理设施需经验收合格后方可投入运行使用。企业于 2024 年 1 月委托我公司（台州市绿水青山环境科技有限公司）承担了本次先行项目竣工环境保护设施验收的监测工作。我公司在进行了现场勘查后，编制了项目验收监测方案。并根据监测方案于 2024 年 3 月 7 日至 8 日、3 月 4 日（雨水）、3 月 5 日（雨水）组织了相关技术人员对对厂区污染物排放情况进行全面的监测和现场调查，通过对监测数据的整理总结，结合监理报告的调查情况，完成了本次验收监测报告的编写。

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》（自 2015 年 1 月 1 日起施行）；
- 2、中华人民共和国主席令第七十号《中华人民共和国水污染防治法》，（自 2018 年 1 月 1 日起施行）；
- 3、中华人民共和国主席令第三十一号《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018 修正版，自 2018 年 10 月 26 日起施行）；
- 4、中华人民共和国主席令第一〇四号《中华人民共和国噪声污染防治法》，（自 2022 年 6 月 5 日起施行）；
- 5、中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（自 2020 年 9 月 1 日起施行）；
- 6、中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会《中华人民共和国土壤污染防治法》，（自 2019 年 1 月 1 日起施行）；
- 7、中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- 8、浙江省人民代表大会常务委员会《浙江省生态环境保护条例》，（自 2022 年 8 月 1 日起施行）；
- 9、中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- 10、中华人民共和国生态环境部《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）；
- 11、浙江省环境保护厅文件《关于进一步促进建设项目环保设施竣工验收监测市场化的通知》，（浙环发〔2017〕20 号）；
- 12、中华人民共和国环境保护部《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（制药类建设项目重大变动清单）环办环评〔2018〕6 号；
- 13、中华人民共和国生态环境部《国家危险废物名录》2021 年版，自 2021 年 1 月 1 日起施行。

2.2 建设项目环保技术文件

- 1、浙江泰诚环境科技有限公司《浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）环境影响报告书》，2021 年 3 月；
- 2、浙江省环境工程有限公司《浙江天台药业股份有限公司原料药升级、制剂项目配套废水处理工程》，2021 年 8 月；
- 3、浙江省环境工程有限公司《浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）废气处置工程》，2022 年 1 月；
- 4、《浙江天台药业股份有限公司突发环境事件应急预案》，2023 年 10 月，备案号 331023-2023-024-M；
- 5、浙江泰诚环境科技有限公司《浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）非重大变动环境影响分析说明》，2023.6。
- 6、台州市污染防治技术中心有限公司《浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期，先行）环境监理总结报告》2024.4。

2.3 建设项目批复文件

- 1、《台州市生态环境局关于浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）环境影响报告书的批复》（台环建〔2021〕6 号），台州市生态环境局，2021 年 3 月 19 日；

2.4 建设项目竣工环境保护验收监测技术规范

- 1、浙江省环境监测中心《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版 试行）2019 年 10 月；
- 2、中华人民共和国环境保护部《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、浙江天台药业股份有限公司“三同时”项目竣工环境保护验收调查委托书及提供的其他相关资料；
- 2、中共浙江省委生态环境保护督察办公室关于同意调整“天台药业公司搬迁问题”整改期限的复函；
- 3、排污权交易凭证、排污许可证等。

3、建设项目工程概况

3.1 工程基本情况及变更

本项目建设基本情况一览表见表 3-1，本项目实施后企业产品生产情况一览表见表 3-2，项目实施前后工程建设情况及依托关系见表 3-3。

表 3-1 项目建设情况一览表

序号	项目	执行情况
1	立项	《浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）》（项目代码：2012-331023-89-01-352369）。
2	环评	《浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）环境影响报告书》，浙江泰诚环境科技有限公司，2021 年 3 月。
3	环评批复	《台州市生态环境局关于浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）环境影响报告书的批复》（台环建〔2021〕6 号），台州市生态环境局，2021 年 3 月 19 日。
4	项目性质	新建项目
5	建设地点	浙江天台经济开发区苍山产业集聚区
6	初步设计	建设年产 250 吨克林霉素磷酸酯联产 215 吨磷酸钙、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、1 吨泊沙康唑、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯联产 25 吨磷酸钙、0.5 吨铜肽的产品生产线、相关辅助设备及环保设施。
7	项目进度	已先行建设完成了年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯、联产 240 吨磷酸钙的产品生产线、相关辅助设备及环保设施等的建设。1 吨/年泊沙康唑和 0.5 吨/年铜肽产品项目尚在建设。
8	项目投资情况	项目拟投资 52221 万元，其中环保投资 3805 万元。项目实际总投资 50000 万元，其中环保投资 4000 万元（废水 1700 万，废气 1850 万，噪声 30 万，固废 400 万，其他 20 万）。
9	项目动工及竣工时间	项目于 2021 年开工建设，于 2023 年 6 月 28 日先行建设完成了年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯、联产 240 吨磷酸钙产品，并开始调试生产。
10	劳动定员	本次项目先行验收，实际新增员工 200 人，全年工作日 300 天，三班制生产。

表 3-2 企业产品审批及建设情况一览表

产品名称	批复产量 t/a	生产车间	审批文号	生产情况	备注	
克林霉素磷酸酯	250	车间 7	台环建（2021）6 号	调试生产中	本次先行验收内容	
联产磷酸钙	215					
盐酸克林霉素	350	车间 7				
盐酸克林霉素棕榈酯	50	车间 3、7				
联产磷酸钙	25					
两性霉素 B	50	车间 8				
泊沙康唑	1	车间 3		尚在建设	/	
铜肽	0.5	车间 3				
克林霉素磷酸酯	100	车间 6		台环建（2021）36 号	尚未建设	/
联产磷酸钙	90					
盐酸克林霉素	150					
萘普生	500	车间 2				
萘普生钠	100					
佐利替尼（LDA030）	2	车间 3	台环建 [2023]21 号	调试生产中	/	
阿戈美拉汀（LD163）	2					

表 3-3 项目实施前后工程建设情况及依托关系

项目工程内容		本项目环评建设情况	本项目实施后建设情况
主体工程	生产车间 3	泊沙康唑、铜肽、盐酸克林霉素棕榈酸酯粗品工序	已建成盐酸克林霉素棕榈酸酯粗品工序
	生产车间 4	溶剂回收	已建成溶剂回收装置
	生产车间 7	克林霉素磷酸酯、盐酸克林霉素、盐酸克林霉素棕榈酸酯醇化、酮化工序	已建成克林霉素磷酸酯、盐酸克林霉素、盐酸克林霉素棕榈酸酯醇化工序；克林霉素磷酸酯、盐酸克林霉素棕榈酸酯酮化工序；及其他工序。
	生产车间 8	两性霉素 B	已建成两性霉素 B
辅助工程	车间办公室、控制室、化验室	每个车间配控制室，非生产车间配办公室；污水站配办公室，控制室，化验室；厂区配独立的综合化验室。	厂区内每个车间已配控制室；污水站已建设办公室，控制室，化验室；厂区南面已建独立的综合化验室，办公楼和辅助楼。
	维修车间	独立机修车间。	已建机修车间，位于厂区北面
	罐区	设置 24 个储罐。	储罐区建设于厂区中部，各生产车间外配套建有中转罐区。
	仓库	综合仓库、甲类物品库、丙类仓库。	已建设综合仓库、甲类物品库、丙类仓库，整体位于厂区东面。

公用工程	循环冷却水系统	厂内设置一组循环冷却水系统，循环水供水压力>0.4Mpa，循环水池容积为 2000m ³ 。	厂内已建设一组循环冷却水系统，循环水供水压力>0.4Mpa，循环水池容积为 2000m ³ 。	
	给水系统	分质给水，需设生产给水、纯化水、循环冷却水、消防水 4 个系统。工业新鲜水由基地自来水管网直接供给。供水压力>0.4Mpa。厂内设循环水站、纯化水站及消防水站。	厂区内已建设生产给水、纯化水、循环冷却水、消防水 4 个给水系统。工业新鲜水由基地自来水管网直接供给。供水压力>0.4Mpa。	
	排水系统	雨污分流制。未受污染的雨水收集后排入雨水管网，受污染的雨水进污水处理系统处理至达标排放，生产废水与生活污水由污水管道收集后进入厂内污水处理站，经处理达标后排入苍山污水处理厂。	厂区内实施雨污分流制度，未受污染的雨水收集后排入雨水管网，受污染的初期雨水进污水处理系统处理至达标排放，生产废水与生活污水由污水管道收集后进入厂内污水处理站，经处理达标后排入苍山污水处理厂。	
	供电系统	由基地总变电接入	由基地总变电接入	
	通讯及火灾报警系统	将配厂区报警联络系统	已配置厂区报警联络系统	
	消防系统	设置消防泵房以及消防水池，消防水池 2 个，总容积为 2200m ³ 。	已建设消防泵房以及消防水池，消防水池 2 个，总容积为 2200m ³ 。	
	事故应急池	全厂设置 1 个 2500m ³ 事故总应急池	厂区内分别建设有一座 2000m ³ 事故应急池和一座 117m ³ 事故应急池。	
	雨水收集池	全厂设置 1 个雨水收集池，总容积 1300m ³ 。	厂区内已建设有一座 1250m ³ 初期雨水收集池。	
	纯水站	公用工程楼建设 1 套 MY-RO-10 纯化水处理系统，采用二级反渗透处理。	公用工程楼已建设 1 套 MY-RO-10 纯化水处理系统，采用二级反渗透处理。	
	供热系统	由园区热电厂集中供热，供汽压力 0.8Mpa。	由园区红石梁热电厂集中供热，供汽压力 0.8Mpa。	
	制氮系统	设置 2 台 100m ³ 制氮机。	已设置 2 台 100m ³ 制氮机。	
	空压站	设置 3 台 70m ³ /min 空气压缩机、2 台 30m ³ /min 空气压缩机和 2 台 7m ³ /min 空气压缩机。	已建设 3 台 70m ³ /min 空气压缩机、2 台 30m ³ /min 空气压缩机和 2 台 7m ³ /min 空气压缩机。	
	冷冻系统	设置 5°C 低温水机组 4 台，-25°C 乙二醇冷水机组 3 台，冷媒为乙二醇。	已设置 5°C 低温水机组 4 台，-25°C 乙二醇冷水机组 3 台，冷媒为乙二醇。	
环保工程	废水处理系统	末端治理	设置 1 套处理能力为 2000m ³ /d 的污水处理设施。	委托浙江省环境工程有限公司设计并建设了一套处理能力为 2000m ³ /d（目前仅运行 1000m ³ /d）的综合废水处理设施，采用“（芬顿铁碳预处理）+水解酸化+厌氧+二级 A/O 生化+物化沉淀”工艺。
	废气处理	预处理	设置 1 套 5000m ³ /h 大孔树脂/活性炭吸附/脱附含卤废气预处理设施。1 套 5000m ³ /h 多级冷凝+水喷淋甲醇废气预处理设施。各车间配置水、碱喷淋预处理塔。	已设置 2 套含卤废气预处理设施（采用大孔树脂吸附/脱附工艺，设计风量分别为 1000m ³ /h 和 2500m ³ /h）；甲醇废气未单独收集，与其他有机废气经车间多级冷凝+水喷淋预处理后接入废气总管；生产车间均配套建设了水、碱喷淋预处理塔。
		末端治理	全厂设置 1 套总废气集中处理装置（风量 25000m ³ /h，碱喷淋+RTO+碱喷淋）；设置 1 套 10000m ³ /h 酸喷淋+氧化+碱喷淋发酵废气处理设	厂区内已设置 1 套 RTO 末端处理装置（设计量为 25000m ³ /h），废气处理后经 30m 高排气筒（DA001）高空排放；已设置 1 套发酵废气处理设施（设计风量

		施；设置 1 套针对废水站、固废堆场低浓废气处理设施（10000 ³ /h 次氯酸钠氧化+碱喷淋）。	20000m ³ /h，采用碱喷淋+氧化喷淋）；设置 1 套闪蒸废气和车间 8 低浓废气处理设施（采用碱喷淋+氧化喷淋，设计风量 27000m ³ /h），两套设施处理后废气一并经 31m 排气筒（DA002）高空排放；已设置 1 套废水站低浓废气以及各车间低浓废气处理设施（设计风量 52150m ³ /h，碱喷淋+氧化喷淋+水喷淋），处理后经 25m 排气筒（DA003）高空排放；固光仓库废气经碱喷淋塔处理后经 25m 排气筒（DA004）高空排放；固废仓库废气经碱喷淋塔处理后经 25m 排气筒（DA005）高空排放；质检楼废气经活性炭吸附处理后经 31m 排气筒（DA006）高空排放。
噪声治理		合理规划高噪声设备的布设，设置绿化带，加强隔声措施，加强设备的保养维护工作。	厂区内合理布置生产车间，并给高噪设备安装缓冲垫、隔音罩、消声器等隔声降噪措施，减少噪声的产生，同时种植绿化带，加强隔声效果，减少噪声对周边环境的影响。
固废堆场		新建 2 个 720m ² 固废堆场（总面积 1440m ² ）。	厂区内已建 2 座 720m ² 固废堆场（总面积 1440m ² ）。

3.2 地理位置及平面布置

天台县位于浙江省的东中部，台州市的北大门，东连宁海、三门，南邻仙居、临海，西界磐安，北接新昌，地处北纬 28°57'02"~29°20'39"，东经 120°41'24"~121°15'46"之间。县境东西伸展 54.7km，南北拓宽 33.45km，总面积 1420.13km²。其中山丘占总面积 82.3%，水面积占 4.02%，耕地面积占 13.68%。

浙江天台经济开发区苍山产业集聚区位于天台县东部，坦头镇南面，上三高速和 60 省道从区块北面经过。其规划范围：北至上三高速，东至高速洋头出口，西至苍山倒溪，南至苍南溪，东南至城洋公路，规划范围内现状为丘陵山区。

本项目建设于浙江天台药业股份有限公司苍山厂区内，位于浙江天台经济开发区苍山产业集聚区（东经 121.1368°，北纬 29.0929°）（项目地理位置图见附图 1）。企业东面为经二路，南面为苍山大道，西面为经一路，北面为纬二路，厂区四周规划为工业企业，目前尚在建设。本项目建设地附近无饮用水源保护区，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区，周边大气环境风险敏感点主要为附近的居民点，目前距离本项目建设地最近的居民点为厂区东北面 610m 处的上山村。根据环评要求，本次技改项目实施后，厂区无需设置大气防护距离（项目周边情况图见附图 2，项目周边居民点情况见附图 3）。

厂区内划分为办公生活区和生产区。行政办公区及生活区布置在厂区东南角，已与生产区隔离开；东北面布置有固废仓库、固光仓库、物料仓库（甲类、丙类等）及储罐

区等公共设施；西北面建设有综合废水处理设施、RTO 末端废气处理设施和废水站、车间低浓废气处理设施；本项目生产车间（生产车间 3、4、7、8）均布置在生产区西面，西南面规划为生产车间，目前尚在建设。厂区设一个物流入口（北门）和一个人流入口（南门），可保证人流和物流的分开。项目厂区平面布置图及三废设施布置图见附图 4，厂区雨污管网图见附图 5，项目现场设施图片见附图 6。

3.3 项目产品介绍及生产工艺情况

环评要求：本项目计划建成年产 250 吨克林霉素磷酸酯联产 215 吨磷酸钙、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、1 吨泊沙康唑、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯联产 25 吨磷酸钙、0.5 吨铜肽的产品项目。

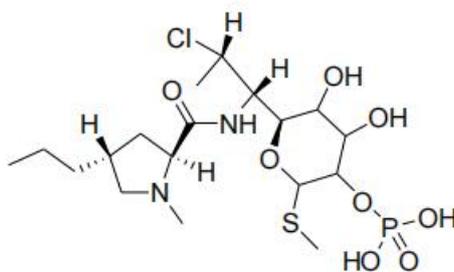
实际建设情况：目前已先行建设完成了年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯、联产 240 吨磷酸钙的产品规模。1 吨/年泊沙康唑和 0.5 吨/年铜肽产品项目尚在建设中。

3.3.1 克林霉素磷酸酯项目产品概况

3.3.1.1 克林霉素磷酸酯产品概况

【化学名称】：克林霉素磷酸酯

【化学结构式】：



【分子式】：C₁₈H₃₄ClN₂O₈PS

【分子量】：505

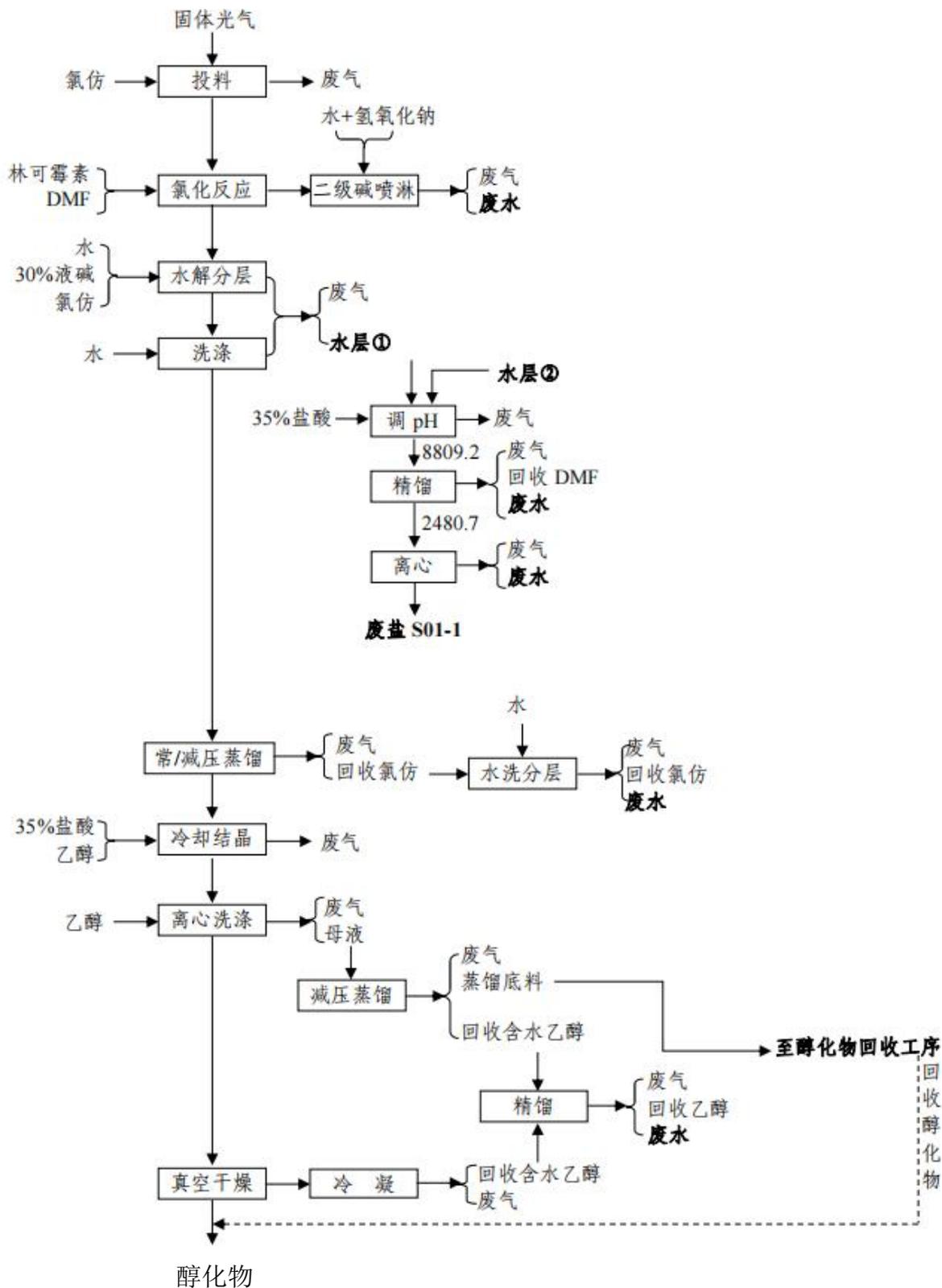
【性状】：本品为白色或类白色结晶性粉末，有引湿性。易溶于水，微溶于甲醇。几乎不溶于乙醇、丙酮和氯仿。

【用途】：本品为化学半合成的克林霉素衍生物，抗生素类药物。

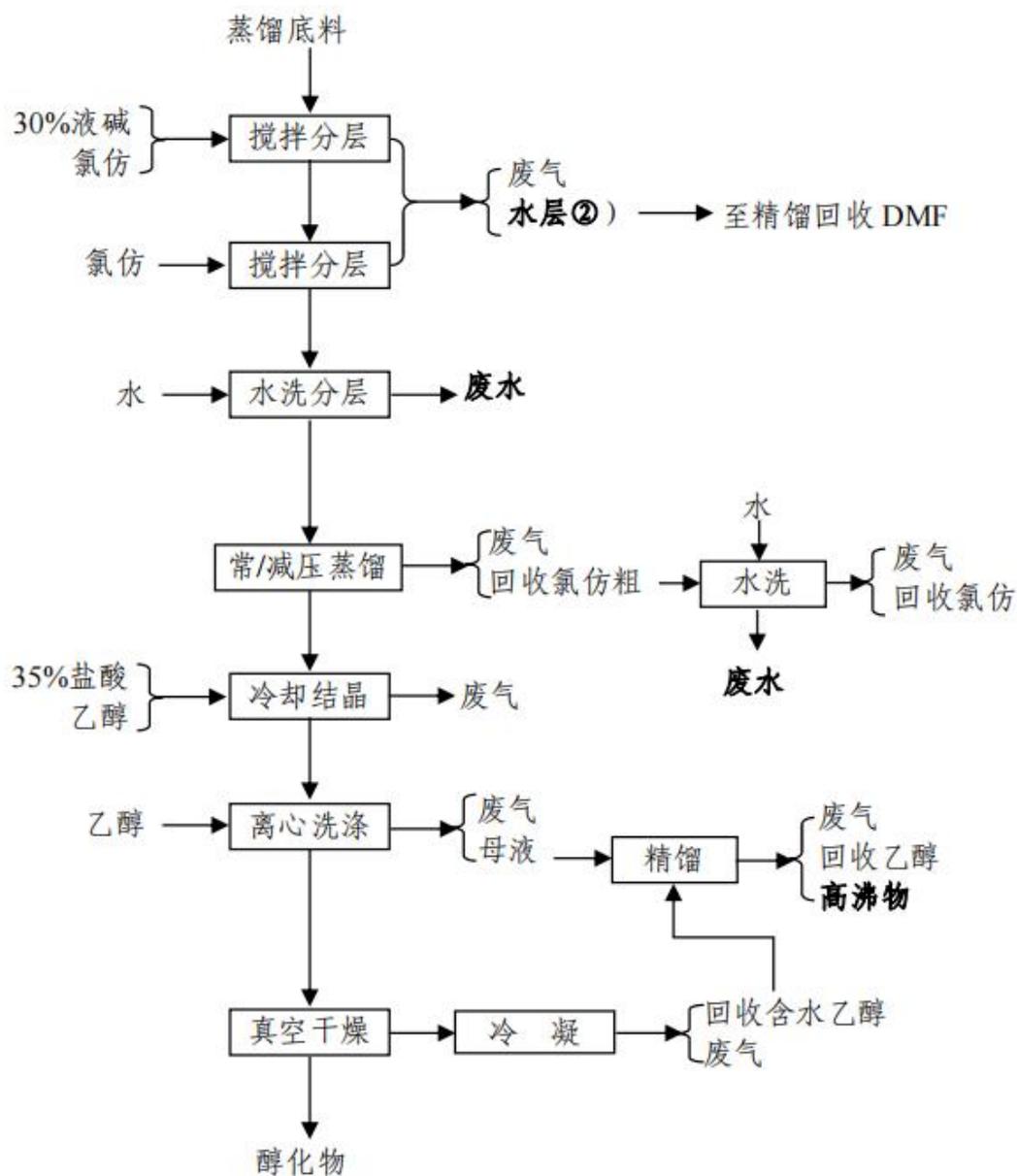
【工艺流程】：该产品是以盐酸林可霉素为起始原料，经氯化、醇化、酮化、水解、酯化、水解反应，最后精制得到成品。

3.3.1.2 克林霉素磷酸酯产品生产工艺

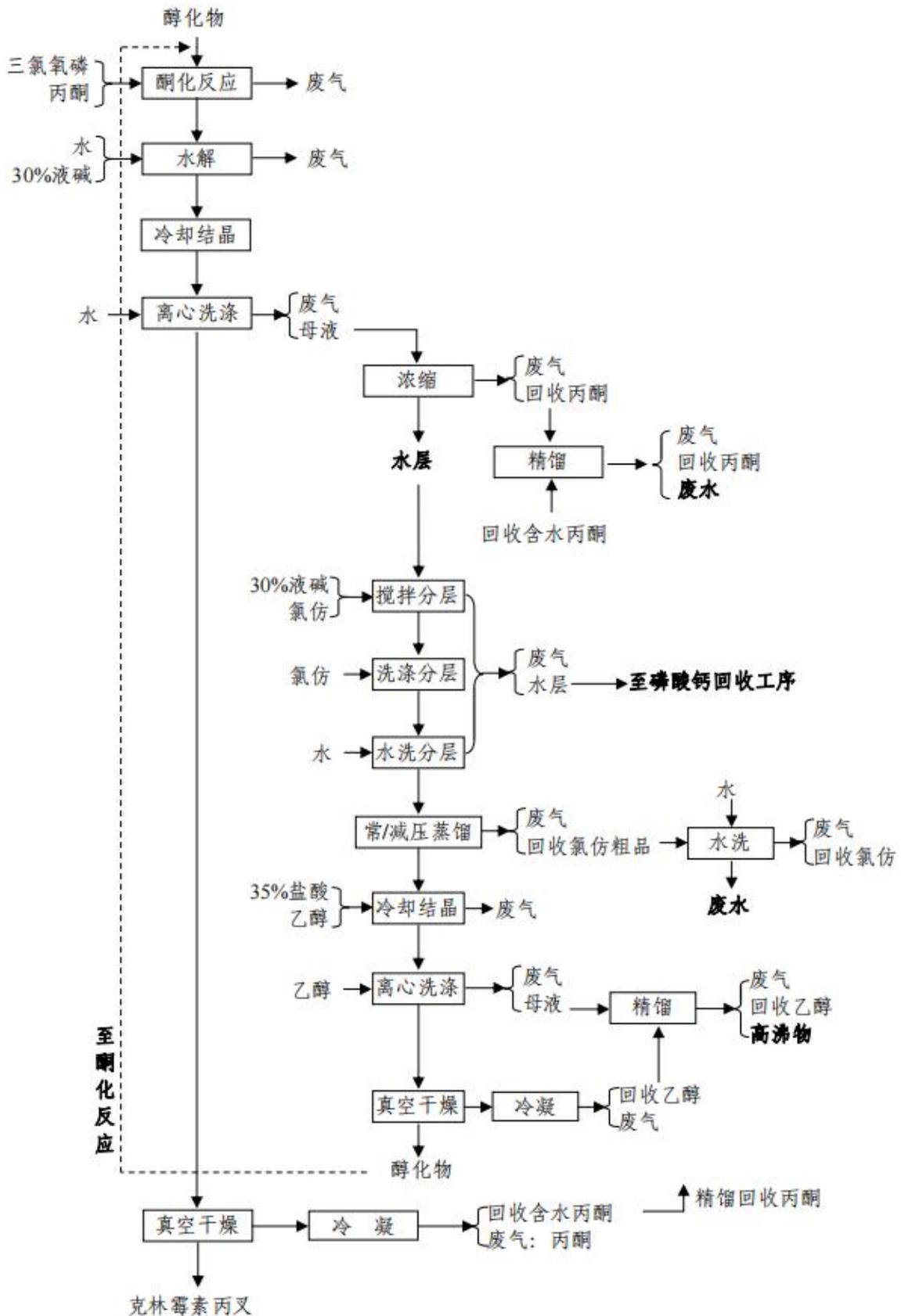
1) 醇化物工序



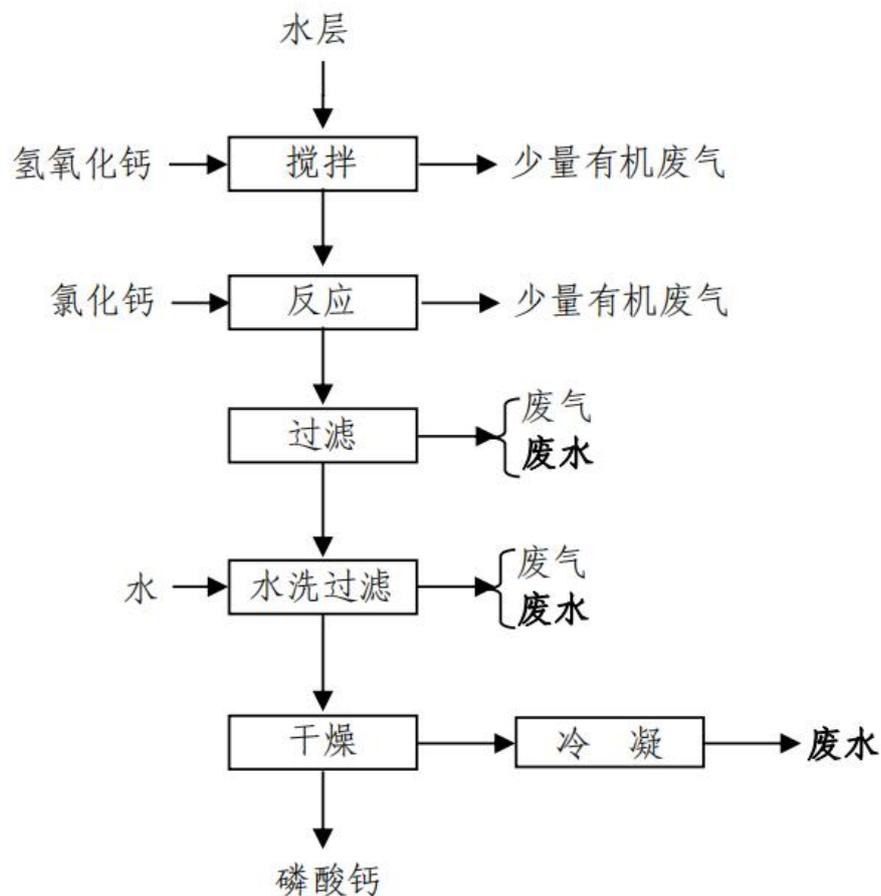
蒸馏底料回收醇化物（折每批）



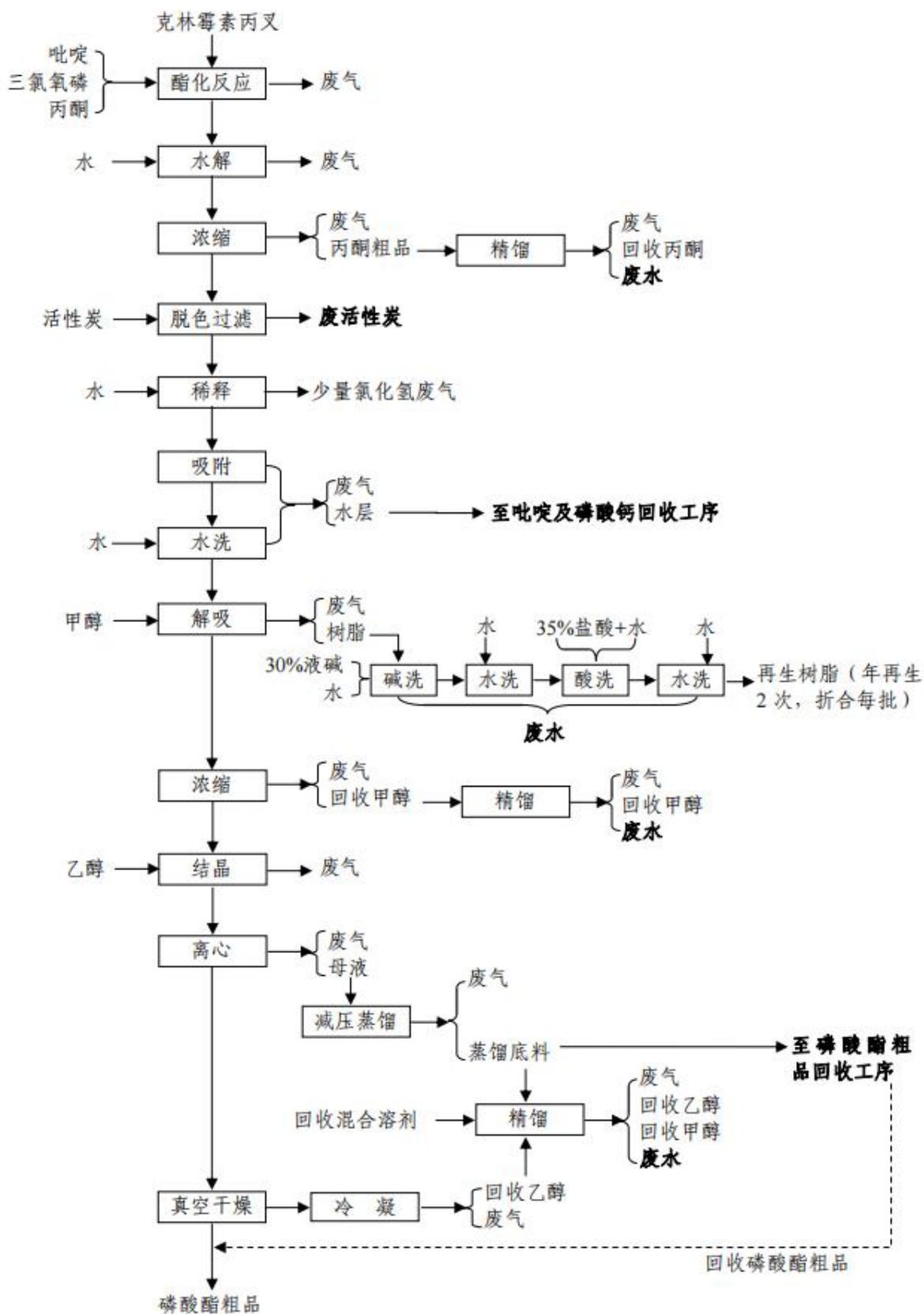
2) 酮化工序



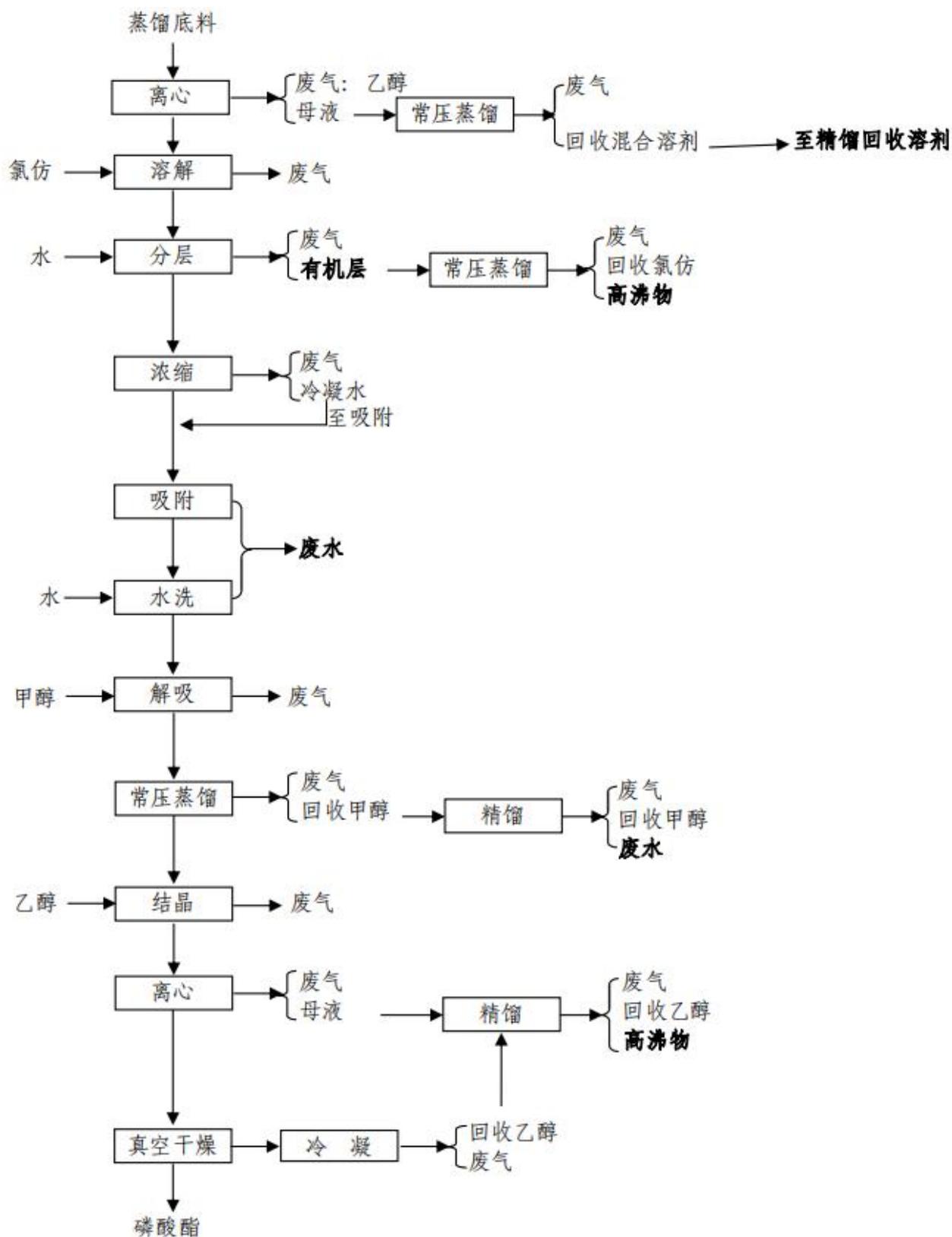
酮化工序含磷水层回收磷酸钙



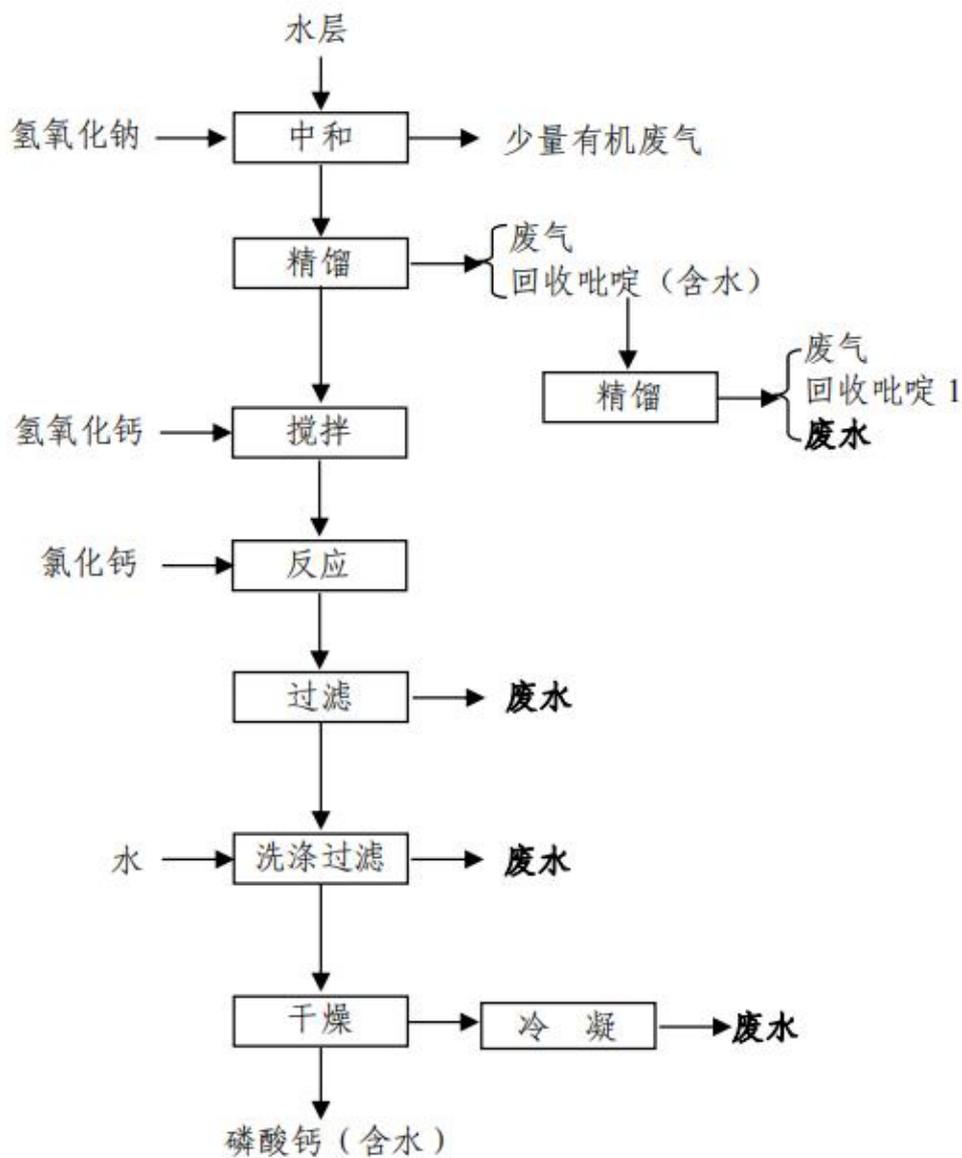
3) 酯化水解工序



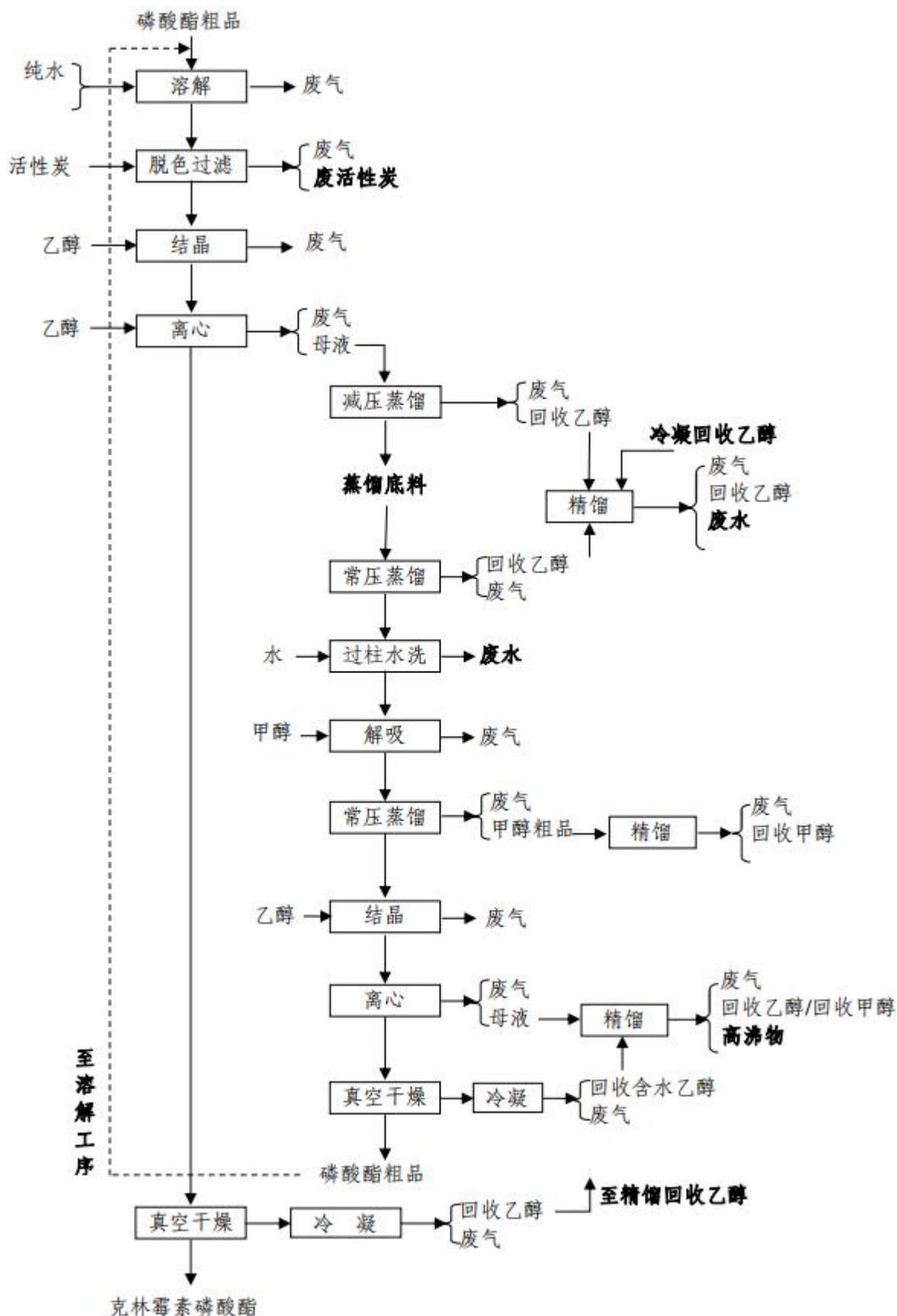
酯化水解工序母液回收磷酸酯粗品（折每批）



吡啶及磷酸钙回收工序



4) 精制工序



工艺流程说明：

（1）醇化物工序

配料釜内投入三光气(GTQ)，通过管道泵入氯仿，搅拌溶清，配制成 GTQ 溶液待用，氯化釜管道泵入氯仿和 DMF，将温度降至 $T \leq 0^{\circ}\text{C}$ ，开始滴加已配制好的 GTQ 溶液，滴加过程温度控制 $T \leq 2.5^{\circ}\text{C}$ ，滴毕， $T \leq 2.5^{\circ}\text{C}$ 保温反应 1-2 小时；再通过固体投料器分 3-5 次投入盐酸林可霉素，控制内温 $T \leq 2.5^{\circ}\text{C}$ 。加毕，关冷媒，继续搅拌 2 小时。压回冷媒，自然升温 2 小时。开氯化釜热媒将釜内温度升至 $55 \sim 57^{\circ}\text{C}$ (每小时 $\leq 6^{\circ}\text{C}$ 的速度升温)，保温反应 25-30 小时。保温结束后，通冷媒降温至 $T \leq 20^{\circ}\text{C}$ 。

水解釜中加入饮用水，管道泵入氯仿及 30% 碱液，将水解釜温度降至 $T \leq 10^{\circ}\text{C}$ ，氯化反应结束，将氯化液压至水解釜内，控制水解釜内温度 $T \leq 35^{\circ}\text{C}$ ，压料结束后，用 30% 液碱调 pH12-13，控制水解釜内温度 $T \leq 35^{\circ}\text{C}$ 。水解反应 ≥ 3 小时，静置至少 1 小时。然后物料分层，将下层物料压到水洗釜中水洗，水洗 15 分钟，静置 30 分钟。水洗后进行浓缩，控制内温 $T \leq 85^{\circ}\text{C}$ ，管道泵入乙醇，将料液转至结晶釜。在结晶釜中用盐酸缓慢调节料液 pH2-3，将物料温度降至 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ ，保温 ≥ 2 小时后离心，泵入乙醇洗涤滤饼，湿品干燥得到盐酸克林霉素醇化物。

（2）酮化工序

在酮化釜内投入克林霉素醇化物，管道泵入丙酮，降温至 -10°C ，三氯氧磷泵入计量罐，滴加三氯氧磷进行酮化反应，同时水解釜内加入饮用水与 30% 液碱降温至 -0°C 进行预冷。将反应完成的酮化料液迅速转入水解釜，控制温度在 $35 \sim 40^{\circ}\text{C}$ 之间，滴加液碱，控制 pH7-9，保温 ≥ 0.5 小时后离心，用热水洗涤滤饼，湿品放入干燥机干燥，得到克林霉素丙叉。

（3）酯化工序

在酯化釜内投入克林霉素丙叉，管道泵入丙酮、三氯氧磷，降温至 -8°C ，管道泵入吡啶，控制温度 $\leq -3^{\circ}\text{C}$ ，搅拌保温反应 5~7 小时。将酯化物转入已经预冷的水解釜。将水解得到的克林霉素磷酸酯加入到浓缩釜浓缩丙酮，经固体投料器加入活性炭脱色过滤，然后转移至稀释釜，加水进行稀释，用大孔吸附树脂进行吸附，将克林霉素磷酸酯吸附到树脂上，水洗至中性后，泵入甲醇解吸。解吸后的物料转入到浓缩釜进行浓缩，浓缩结束后泵入乙醇冷却结晶，离心后烘干得到克林霉素磷酸酯粗品。

（4）精制工序

溶解釜中加入粗品、水，管道泵入乙醇，搅拌溶解，然后经固体加料器加入活性炭

进行脱色过滤，过滤后泵入乙醇冷却重结晶。再经离心、烘干，得到产品克林霉素磷酸酯。

3.3.1.3 实际工艺流程说明：

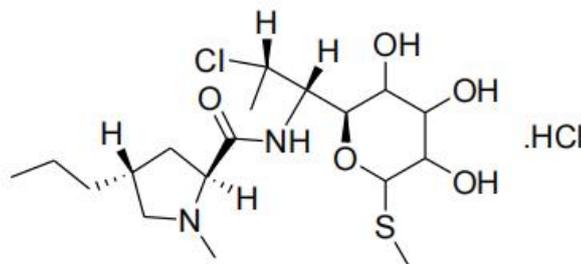
根据现场调查，醇化物的制备工序整体与环评一致，其中因氯化釜的升温和保温时间缩短，环评中需用 10 台氯化釜生产的中间体产量，实际仅需 5 台氯化釜即可满足。克林霉素磷酸酯产品及联产品（磷酸钙）采用的生产工艺与环评一致。

3.3.2 盐酸克林霉素项目产品概况

3.3.2.1 盐酸克林霉素产品概况

【化学名称】：盐酸克林霉素

【化学结构式】：



【分子式】： $C_{18}H_{33}ClN_2O_5S \cdot HCl$

【分子量】：461

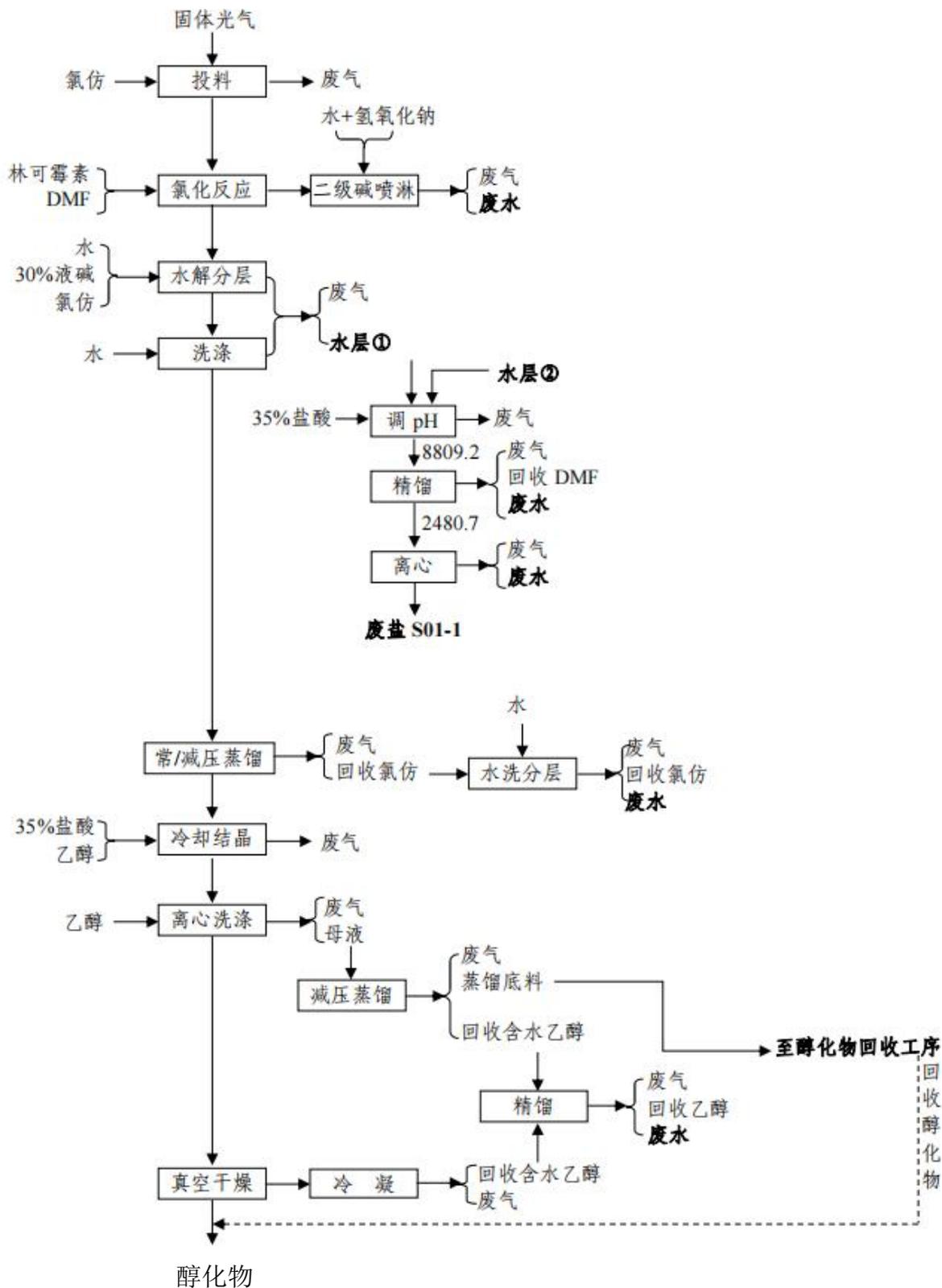
【性状】：本品为白色结晶性粉末，无臭。本品在水中极易溶解，在甲醇或吡啶中易溶，在乙醇中微溶，在丙酮或氯仿中几乎不溶。

【用途】：本品为抗生素类药物。

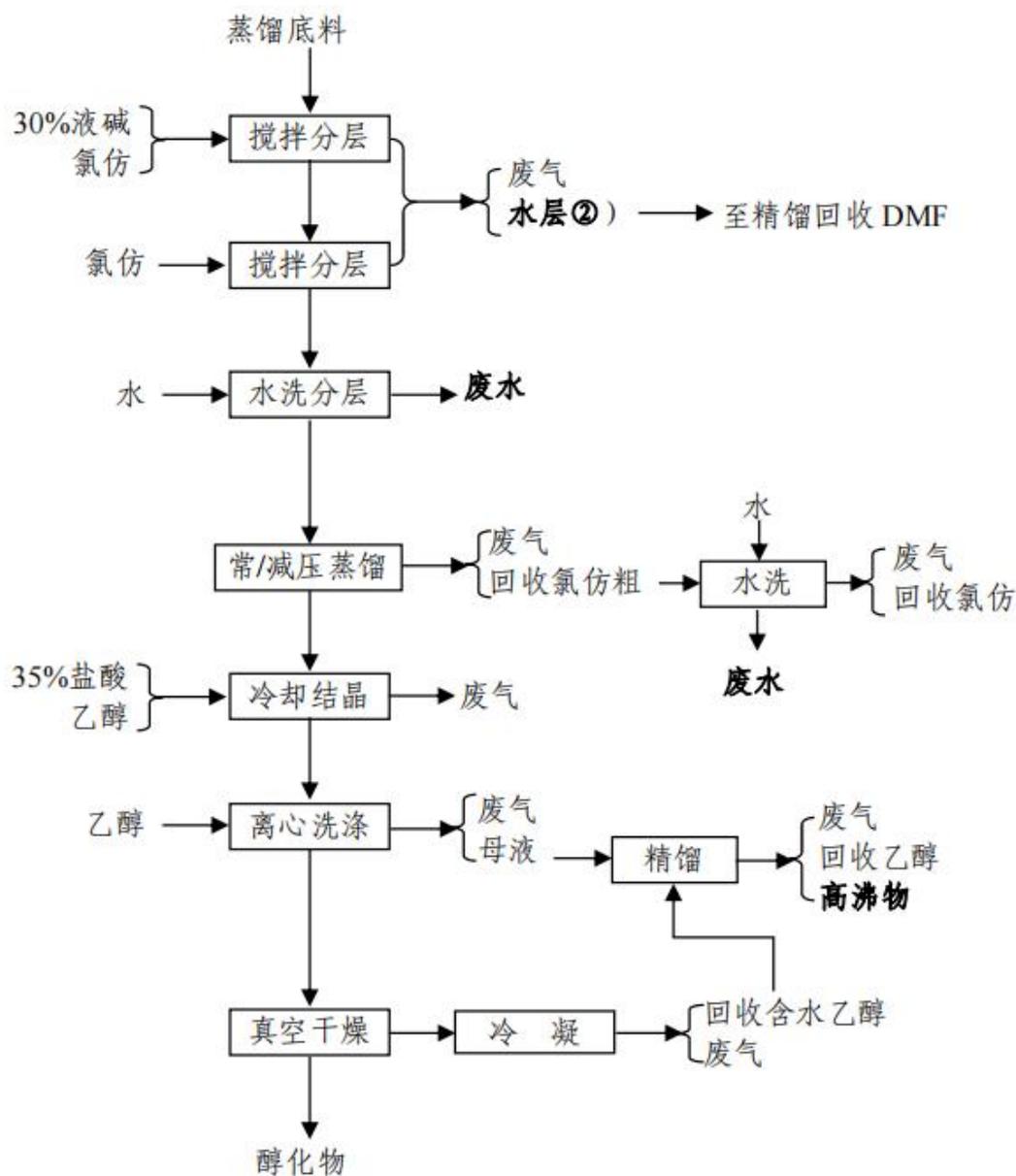
【工艺流程】：该产品是以盐酸林可霉素为起始原料，经氯化、水解、醇化、脱醇反应得到成品。

3.3.2.2 盐酸克林霉素产品生产工艺

1) 醇化物工序



蒸馏底料回收醇化物（折每批）



工艺流程说明：

（1）醇化物工序

配料釜内投入三光气(GTQ)，通过管道泵入氯仿，搅拌溶清，配制成 GTQ 溶液待用，氯化釜管道泵入氯仿和 DMF，将温度降至 $T \leq 0^{\circ}\text{C}$ ，开始滴加已配制好的 GTQ 溶液，滴加过程温度控制 $T \leq 2.5^{\circ}\text{C}$ ，滴毕， $T \leq 2.5^{\circ}\text{C}$ 保温反应 1-2 小时；再通过固体投料器分 3-5 次投入盐酸林可霉素，控制内温 $T \leq 2.5^{\circ}\text{C}$ 。加毕，关冷媒，继续搅拌 2 小时。压回冷媒，自然升温 2 小时。开氯化釜热媒将釜内温度升至 $55 \sim 57^{\circ}\text{C}$ (每小时 $\leq 6^{\circ}\text{C}$ 的速度升温)，保温反应 25-30 小时。保温结束后，通冷媒降温至 $T \leq 20^{\circ}\text{C}$ 。

水解釜中加入饮用水，管道泵入氯仿及 30% 碱液，将水解釜温度降至 $T \leq 10^{\circ}\text{C}$ ，氯化反应结束，将氯化液压至水解釜内，控制水解釜内温度 $T \leq 35^{\circ}\text{C}$ ，压料结束后，用 30% 液碱调 pH12-13，控制水解釜内温度 $T \leq 35^{\circ}\text{C}$ 。水解反应 ≥ 3 小时，静置至少 1 小时。然后物料分层，将下层物料压到水洗釜中水洗，水洗 15 分钟，静置 30 分钟。水洗后进行浓缩，控制内温 $T \leq 85^{\circ}\text{C}$ ，管道泵入乙醇，将料液转至结晶釜。在结晶釜中用盐酸缓慢调节料液 pH2-3，将物料温度降至 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ ，保温 ≥ 2 小时后离心，泵入乙醇洗涤滤饼，湿品干燥得到盐酸克林霉素醇化物。

（2）脱醇工序

将盐酸克林霉素醇化物加入到转化釜内，加纯化水进行溶解，经浓缩脱除乙醇和水。加活性炭脱色，再泵入丙酮过滤，转移至结晶釜，泵入丙酮降温结晶，过滤、洗涤，最后烘干，得到盐酸克林霉素。

3.3.2.3 实际工艺流程说明：

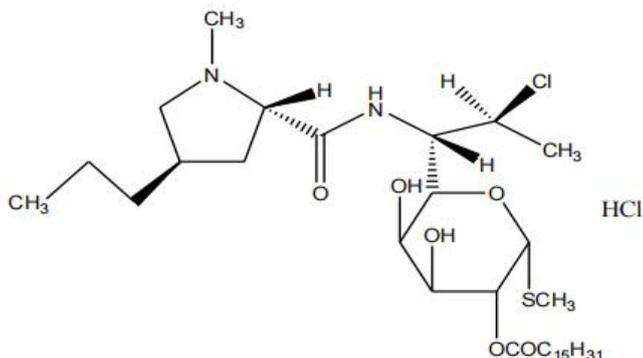
根据现场调查，醇化物的制备工序整体与环评一致，其中因氯化釜的升温 and 保温时间缩短，环评中需用 10 台氯化釜生产的中间体产量，实际仅需 5 台氯化釜即可满足。盐酸克林霉素产品采用的生产工艺与环评一致。

3.3.3 盐酸克林霉素棕榈酸酯项目产品概况

3.3.3.1 盐酸克林霉素棕榈酸酯产品概况

【化学名称】：盐酸克林霉素棕榈酸酯

【化学结构式】：



【分子式】：C₃₄H₆₃ClN₂O₆S · HCl

【分子量】：699.5

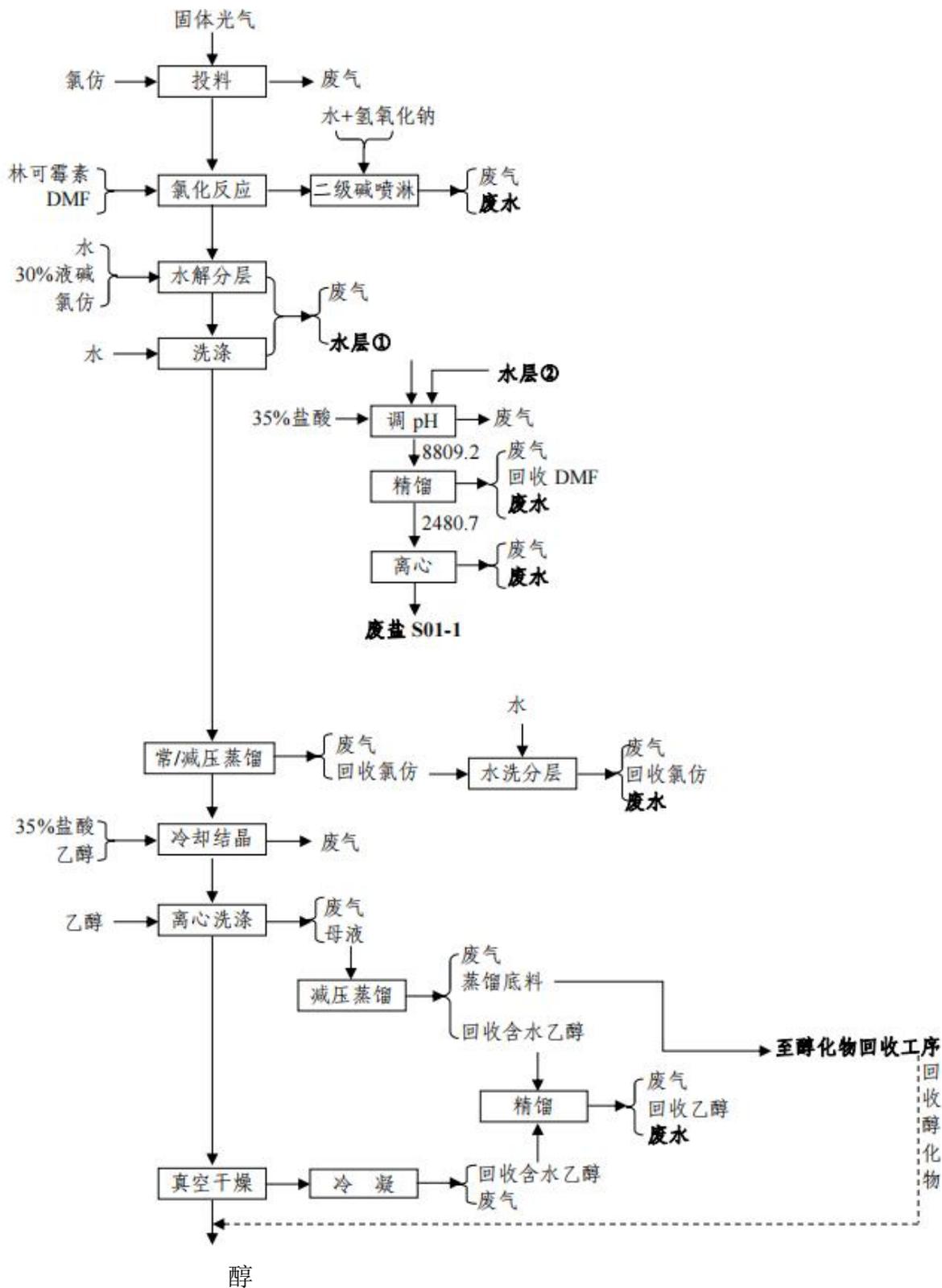
【性状】：白色或类白色粉末，有微吸湿性。易溶于氯仿、乙醇、乙醚。

【用途】：本品是抗菌素药物，适用于革兰氏阳性菌引起的各种感染性疾病。

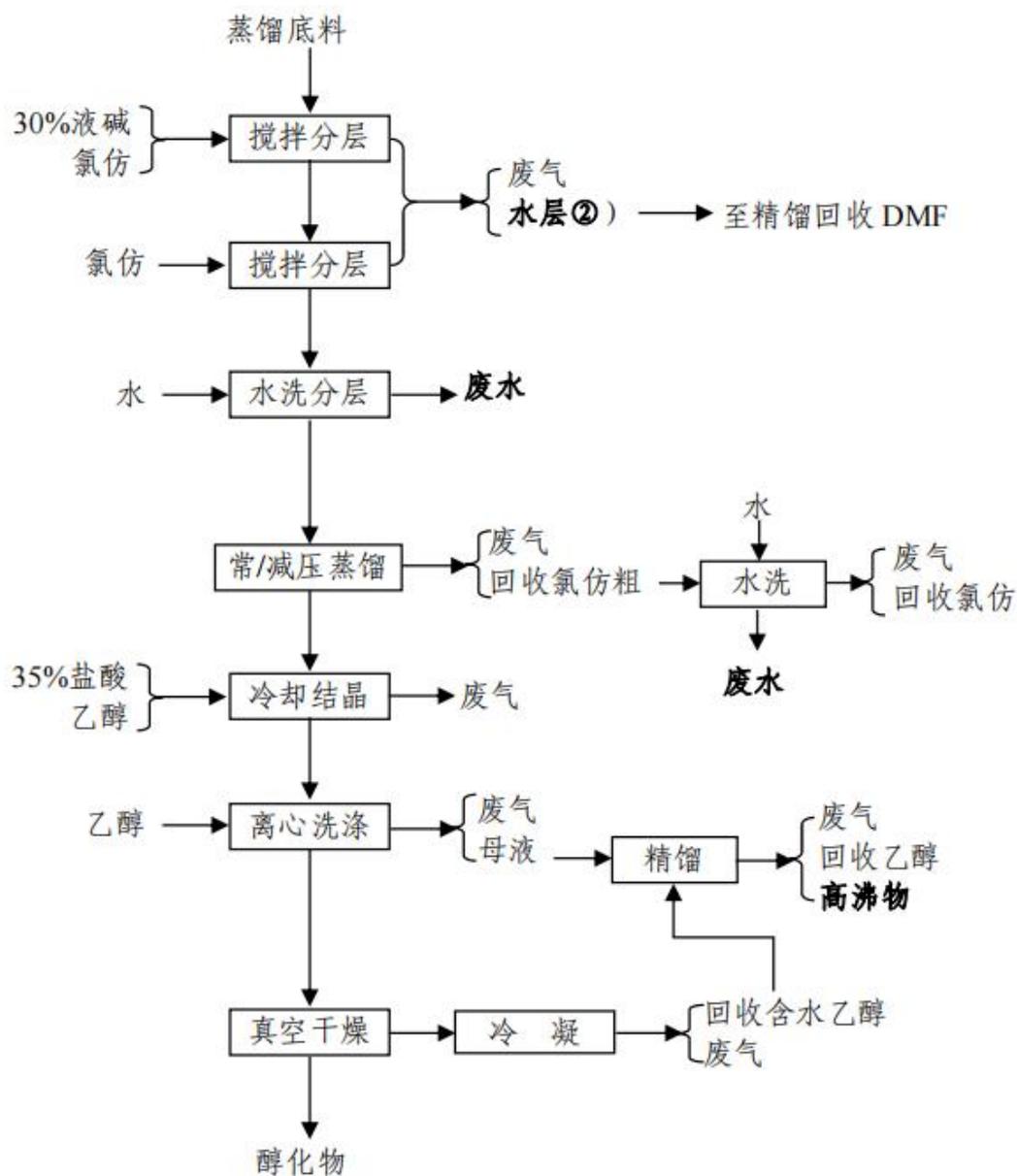
【工艺流程】：该产品是以盐酸林可霉素为起始原料，经氯化、水解、醇化、酮化、酯化、水解反应，最后精制得到成品。

3.3.1.2 克林霉素磷酸酯产品生产工艺

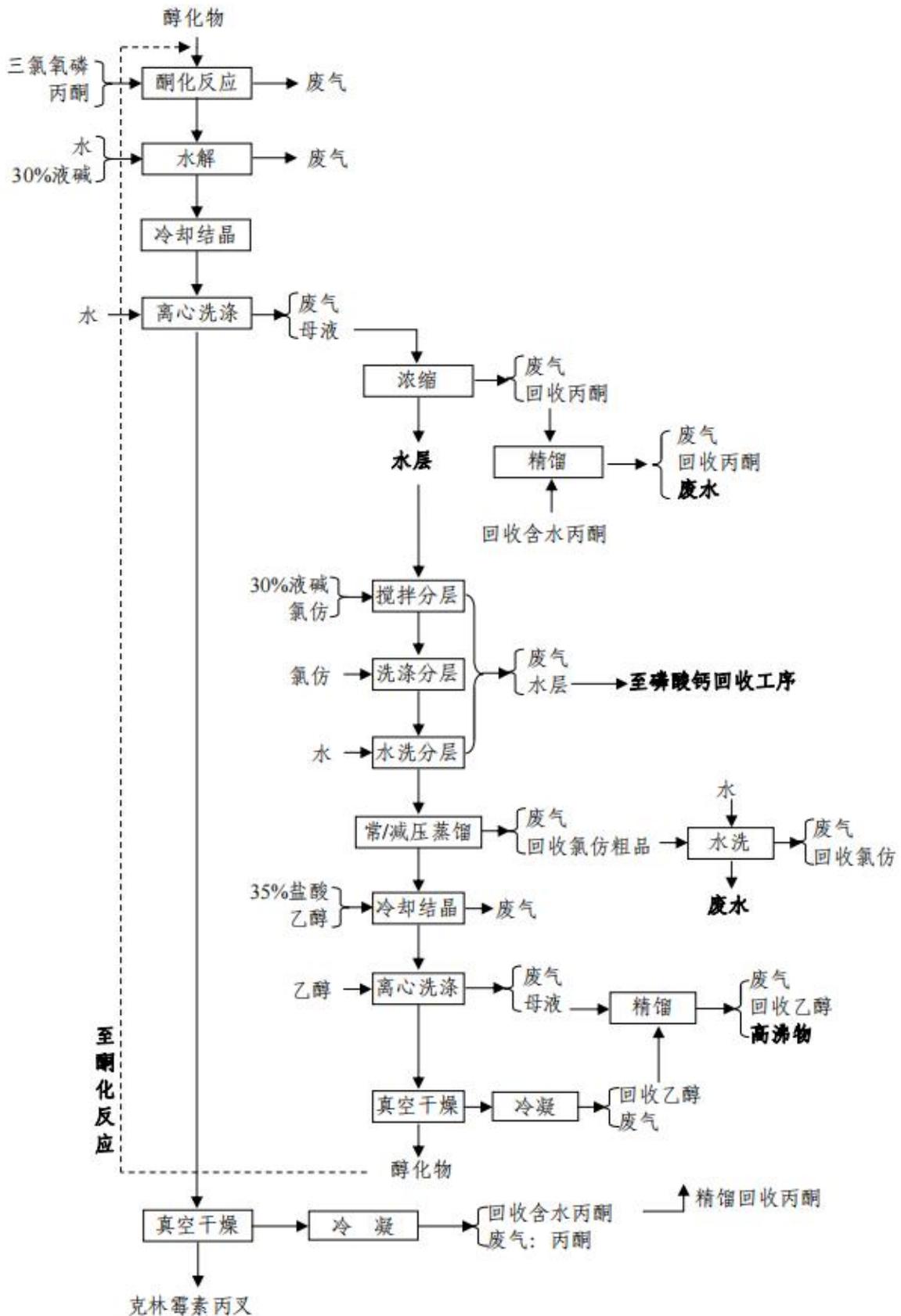
1) 醇化物工序



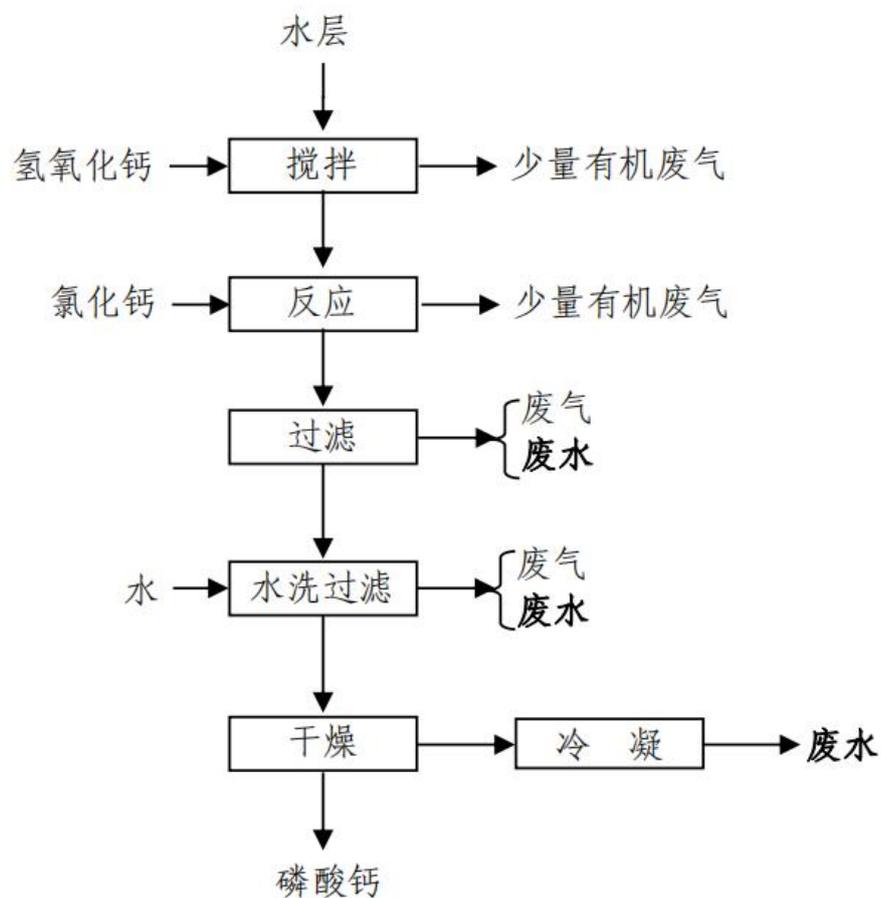
蒸馏底料回收醇化物（折每批）



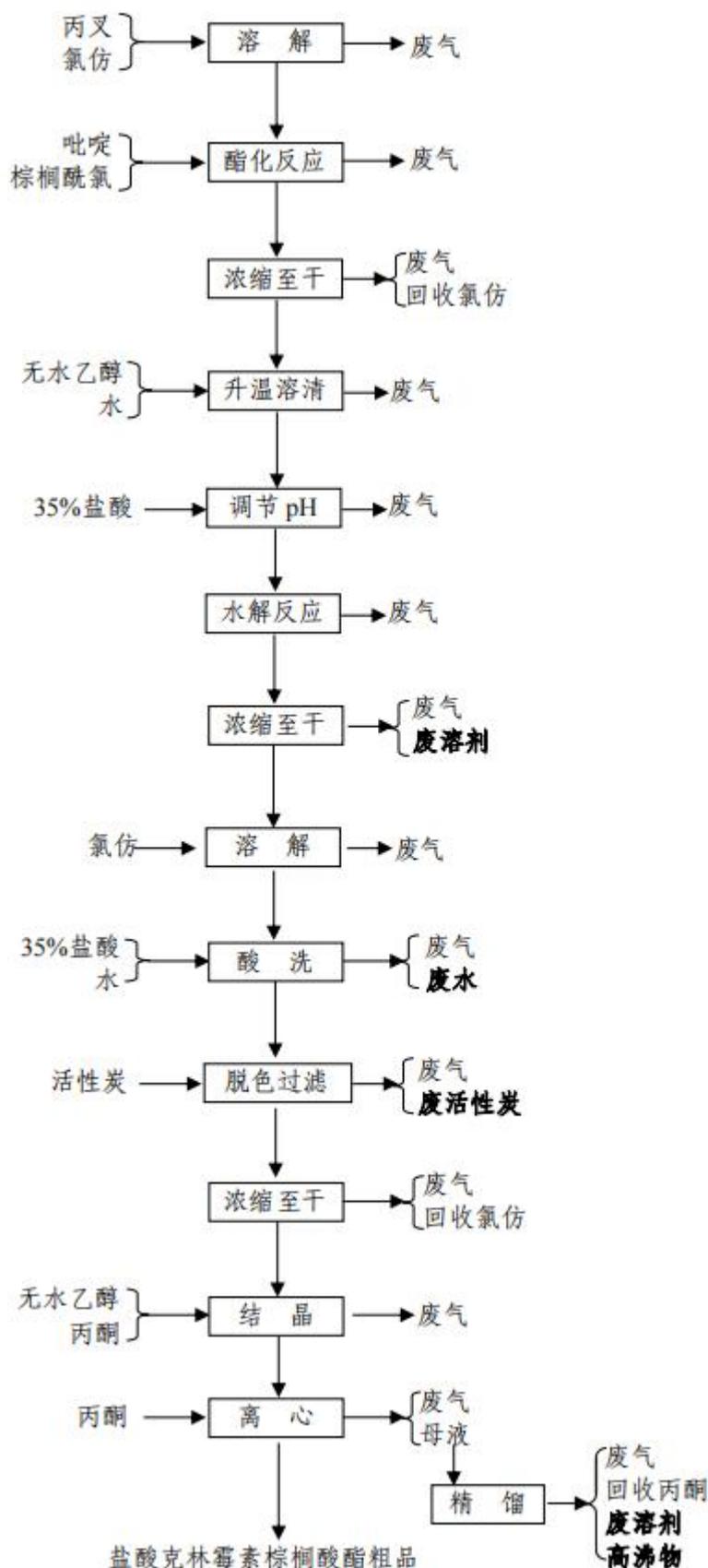
2) 酮化工序



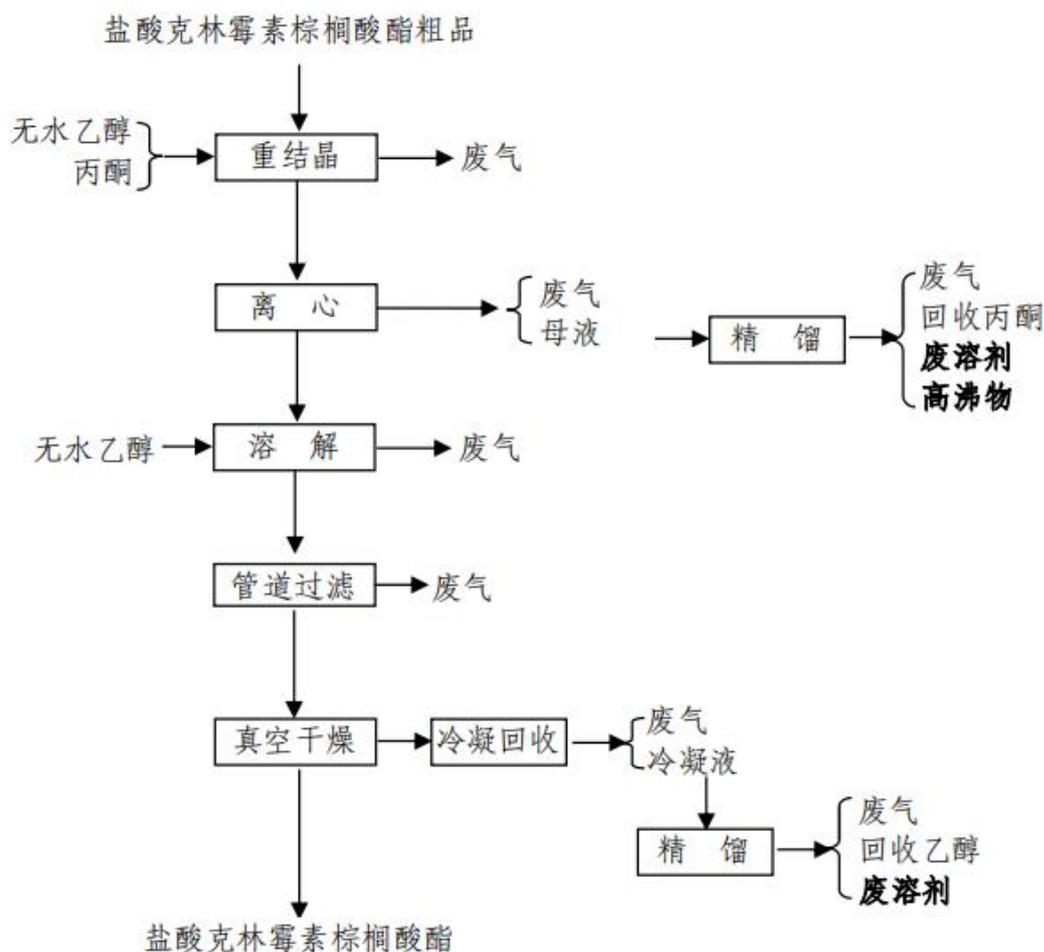
酮化工序含磷水层回收磷酸钙



3) 粗品工序



4) 精制工序



工艺流程说明:

(1) 醇化物工序

配料釜内投入三光气(GTQ)，通过管道泵入氯仿，搅拌溶清，配制成 GTQ 溶液待用，氯化釜管道泵入氯仿和 DMF，将温度降至 $T \leq 0^{\circ}\text{C}$ ，开始滴加已配制好的 GTQ 溶液，滴加过程温度控制 $T \leq 2.5^{\circ}\text{C}$ ，滴毕， $T \leq 2.5^{\circ}\text{C}$ 保温反应 1-2 小时；再通过固体投料器分 3-5 次投入盐酸林可霉素，控制内温 $T \leq 2.5^{\circ}\text{C}$ 。加毕，关冷媒，继续搅拌 2 小时。压回冷媒，自然升温 2 小时。开氯化釜热媒将釜内温度升至 $55 \sim 57^{\circ}\text{C}$ (每小时 $\leq 6^{\circ}\text{C}$ 的速度升温)，保温反应 25-30 小时。保温结束后，通冷媒降温至 $T \leq 20^{\circ}\text{C}$ 。

水解釜中加入饮用水，管道泵入氯仿及 30% 碱液，将水解釜温度降至 $T \leq 10^{\circ}\text{C}$ ，氯化反应结束，将氯化液压至水解釜内，控制水解釜内温度 $T \leq 35^{\circ}\text{C}$ ，压料结束后，用 30% 液碱调 pH12-13，控制水解釜内温度 $T \leq 35^{\circ}\text{C}$ 。水解反应 ≥ 3 小时，静置至少 1 小时。然后物料分层，将下层物料压到水洗釜中水洗，水洗 15 分钟，静置 30 分钟。水洗后进行浓缩，

控制内温 $T \leq 85^{\circ}\text{C}$ ，管道泵入乙醇，将料液转至结晶釜。在结晶釜中用盐酸缓慢调节料液 pH2-3，将物料温度降至 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ ，保温 ≥ 2 小时后离心，泵入乙醇洗涤滤饼，湿品干燥得到盐酸克林霉素醇化物。

（2）酮化工序

在酮化釜内投入克林霉素醇化物，管道泵入丙酮，降温至 -10°C ，三氯氧磷泵入计量罐，滴加三氯氧磷进行酮化反应，同时水解釜内加入饮用水与 30%液碱降温至 -0°C 进行预冷。将反应完成的酮化料液迅速转入水解釜，控制温度在 $35 \sim 40^{\circ}\text{C}$ 之间，滴加液碱，控制 pH7-9，保温 ≥ 0.5 小时后离心，用热水洗涤滤饼，湿品放入干燥机干燥，得到克林霉素丙叉。

（3）粗品工序（酯化、水解）

将克林霉素丙叉投入到反应釜内，泵入氯仿搅拌溶清后降温至 -10°C 以下，泵入吡啶后开始滴加棕榈酰氯，滴加完毕，保温反应 30 分钟后开始缓慢升温，控制温度 $25 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 保温酯化反应 3~4 小时。浓缩氯仿至干，向料液中加入配制的 75%乙醇并升温溶清，再用 35%盐酸调节料液 pH=1~2，保温 $65 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 水解反应 1~2 小时。浓缩乙醇至干，加入氯仿将物料重新溶清。将料液用配制的 5%的盐酸洗涤三次，得到的氯仿层，用固体投料器加入活性炭脱色 30 分钟后过滤，滤液浓缩至干，泵入乙醇和丙酮混合液升温 55°C 溶清后，缓慢降温至常温养晶 1 小时，再降温至 5°C 以下保温结晶 1 小时后离心，滤饼用丙酮淋洗，得到盐酸克林霉素棕榈酸酯粗品。

（4）精制工序

将盐酸克林霉素棕榈酸酯粗品投入反应釜，泵入乙醇和丙酮混合液升温 55°C 溶清后，缓慢降温至常温养晶 1 小时，再降温至 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 保温结晶 1 小时后离心，滤饼用丙酮淋洗干净，得到盐酸克林霉素棕榈酸酯精品。将精品投入溶解釜泵入乙醇常温搅拌溶清，过滤，滤液去干燥得到产物盐酸克林霉素棕榈酸酯。

3.3.3.3 实际工艺流程说明：

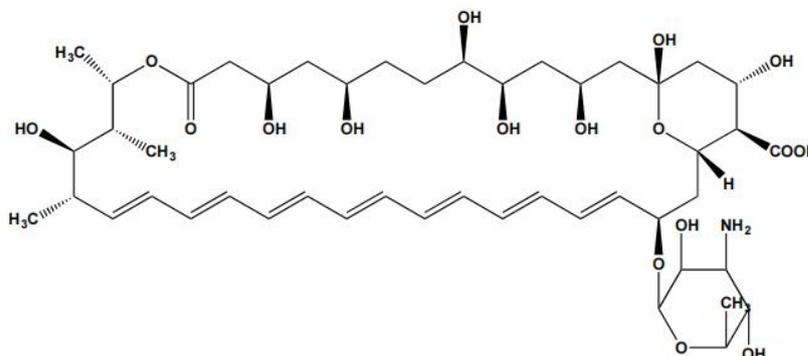
根据现场调查，醇化物的制备工序整体与环评一致，其中因氯化釜的升温和保温时间缩短，环评中需用 10 台氯化釜生产的中间体产量，实际仅需 5 台氯化釜即可满足。盐酸克林霉素棕榈酸酯产品及联产品（磷酸钙）采用的生产工艺与环评一致。

3.3.4 两性霉素 B 项目产品概况

3.3.4.1 两性霉素 B 产品概况

【化学名称】：Amphotericin B

【化学结构式】：



【分子式】：C₄₇H₇₃NO₁₇

【分子量】：924.09

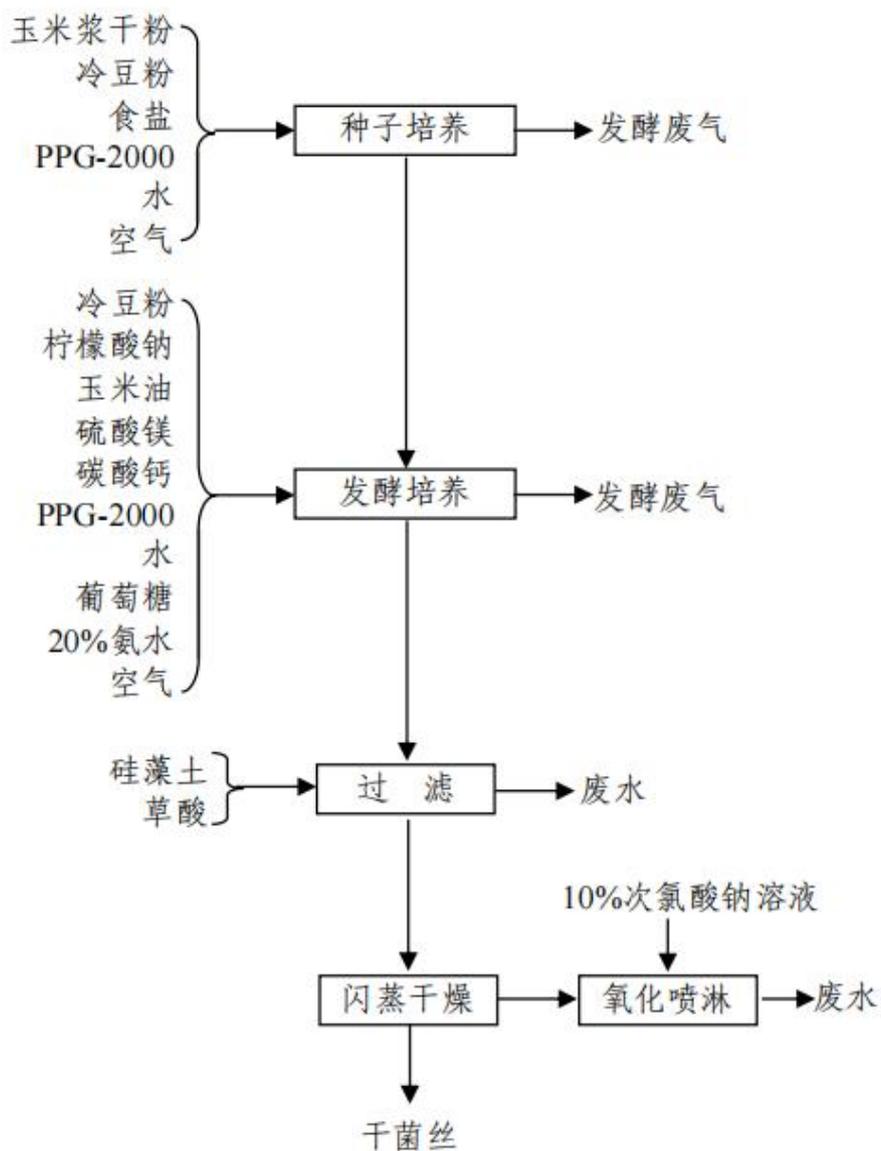
【性状】：本品为黄色到橙黄色的匀质细小粉末，无可见杂质，基本无味。

【用途】：本品为多烯类抗真菌药物，用于治疗全身性隐球菌、曲霉菌等真菌感染的一种有效的药物。

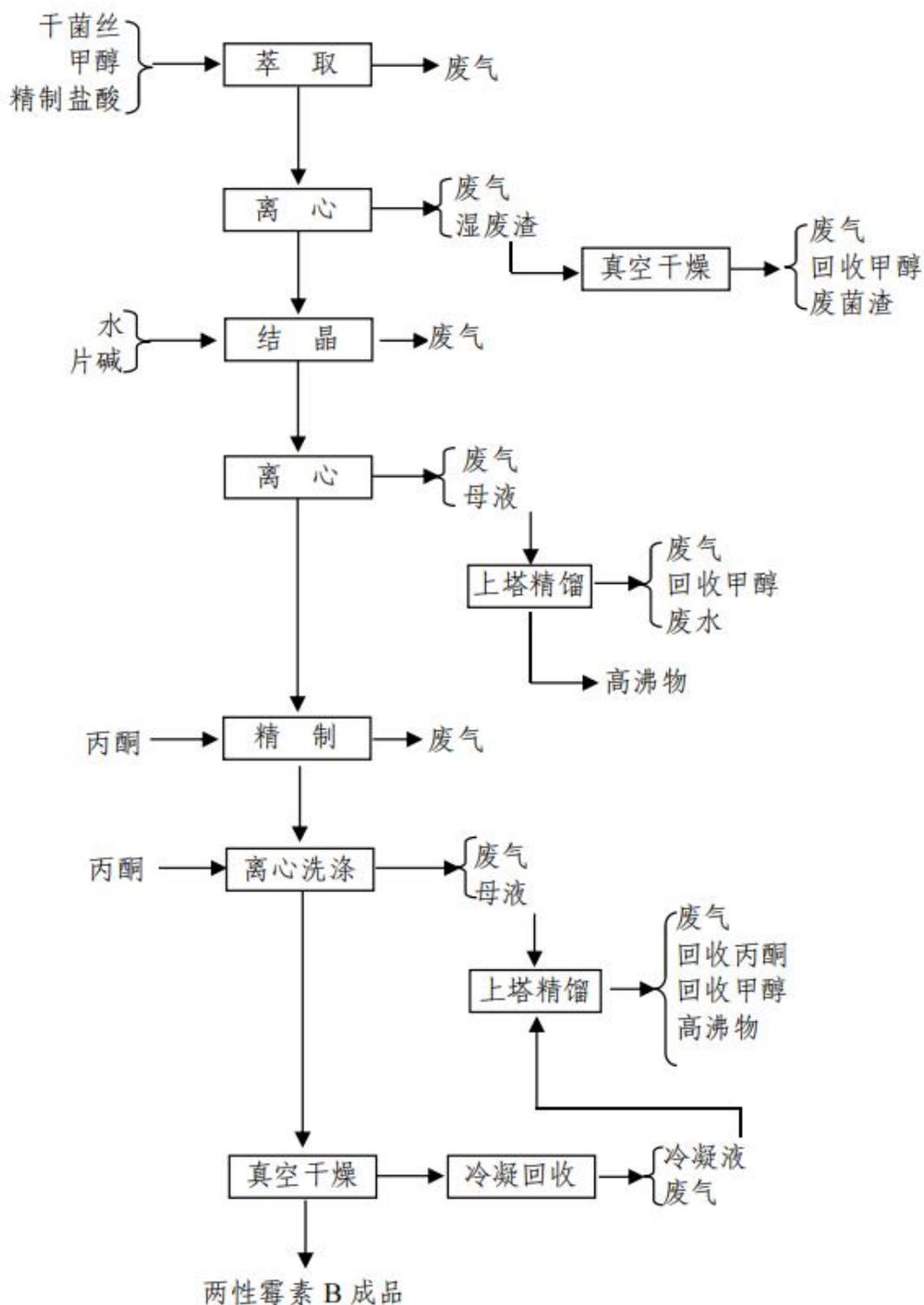
【工艺流程】：该产品是经发酵工序和后处理工序制得成品。

3.3.4.2 两性霉素 B 产品生产工艺

1) 发酵工序



2) 后处理工序（一批干菌丝分 10 小批进行萃取）



工艺流程说明：

（1）发酵工序

在种子罐中加入水，同时加入一定比例的培养基，于 $123\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、压力 $0.10\sim 0.13\text{MPa}$ 的条件下灭菌 $30\sim 35\text{min}$ ，前期保持罐内的温度为 $28\pm 1^{\circ}\text{C}$ ，后期将温度降至 $26\pm 1^{\circ}\text{C}$ 。空气流量控制在：0~24 小时， $110\pm 10\text{m}^3/\text{h}$ ；25 小时~终点， $140\pm 20\text{m}^3/\text{h}$ 。

在发酵釜中加入水，同时加入一定比例的培养基，经过高温灭菌后在无菌条件下加入种子，通入空气($900\pm 600\text{m}^3/\text{h}$)5h。移种后用 20%氨水调节 pH 在 7.0~7.5。发酵液加入硅藻土、草酸，升温至 $65\pm 5^{\circ}\text{C}$ 后过滤得到湿菌丝，再经闪蒸干燥，得到干菌丝。

（2）后处理工序

在萃取釜中加入干菌丝，管道泵入甲醇，控制温度 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ ，泵入盐酸甲醇溶液调节 pH=2.0~3.5 萃取，离心后得到萃取液；加入水、片碱调节 pH 至 5.5~6.5、升温至 $50\sim 60^{\circ}\text{C}$ 进行结晶，离心得到粗品；粗品投入精制釜，泵入丙酮常温搅拌精制，再用丙酮离心洗涤， $60\sim 80^{\circ}\text{C}$ 真空干燥得两性霉素 B 成品。离心母液上塔精馏回收溶剂，套用。

3.3.4.3 实际工艺流程说明：

根据现场调查，两性霉素 B 产品采用的生产工艺与环评一致。

3.4 项目产品生产设备安装情况

3.4.1 克林霉素系列产品项目

根据现场调查，克林霉素磷酸酯、盐酸克林霉素、盐酸克林霉素棕榈酸酯产品的醇化物制备工序共用生产设备，克林霉素磷酸酯、盐酸克林霉素棕榈酸酯产品的酮化工序共用生产设备，三个产品的其余工序均在车间 7 内实施。盐酸克林霉素棕榈酸酯粗品精制工序在车间 3 内实施。

环评中原计划于生产车间开展的溶剂回收工作调整至车间4(溶剂回收车间)开展，其余各产品生产设备的布局及产品安排，均与环评一致。

各产品生产设备实际安装与环评要求的对比情况见表 3-4。

表 3-4 克林霉素系列产品（车间 7）主要生产设备情况表

序号	工序	设备名称	环评			实际			变化情况	备注	
			规格	材质	数量 (台/套)	规格	材质	数量 (台/套)			
车间 7: 250t/a 克林霉素磷酸酯、350t/a 盐酸克林霉素、50t/a 盐酸克林霉素棕榈酸酯											
1	醇化工序	氯化反应	配料釜	3000L	搪玻璃	1	3000L	搪玻璃	1	/	三个产品 共用设备
2			固光高位罐	3000L	衬四氟	2	3000L	衬四氟	2	/	
3			氯化釜	6300L	搪玻璃	10	6300L	搪玻璃	5	减少	
4		水解反应	水解釜	12500L	搪玻璃	3	12500L	搪玻璃	3	/	
5			水洗	水洗釜	10000L	316L	2	10000L	316L	2	
6		浓缩	浓缩釜	6000L	316L	2	/	/	/	取消	
7			薄膜蒸发器	/	/	/	4m ²	316L	2	新增	
8			冷凝器	30m ² /10m ²	304	2	8.5m ² /6.5m ²	316L	2	规格、材质变化	
9			氯仿储罐	6000L	304	2	6000L	304	2	/	
10		结晶	结晶釜	3000L	搪玻璃	2	3000L	搪玻璃	2	/	
11			精制溶解釜	5000L	搪玻璃	2	5000L	搪玻璃	2	/	
12			克林碱结晶釜	5000L	搪玻璃	2	/	/	/	取消	
13			高温降表釜	/	/	/	5000L	搪玻璃	2	新增	
14			母液接收罐	5000L	搪玻璃	4	5000L	衬四氟	4	材质变化	
15		过滤/干燥	球形三合一	QGD3000	双相钢	3	/	/	/	取消	
16			拉袋离心机	/	/	/	LLG1250	不锈钢	2	新增	
17			耙式干燥机	/	/	/	3000L	不锈钢	2	新增	
18		辅助设备	真空泵	LG-110	不锈钢	6	LG-110	不锈钢	3	减少	
19			离心泵	CQ50-40	不锈钢	15	CQ50-40	不锈钢	15	/	
20			水洗液暂存罐	/	/	/	6000L	不锈钢	1	新增	
21			储罐	200L	搪玻璃	1	200L	衬四氟	1	材质变化	
22			刮膜接收罐	/	/	/	300L	304	1	/	
23			盐酸滴加槽	/	/	/	200L	衬四氟	1	/	
24			液碱计量槽	/	/	/	800L	304	1	/	
25			液碱配制罐	/	/	/	3000L	304	1	/	

序号	工序	设备名称	环评			实际			变化情况	备注	
			规格	材质	数量 (台/套)	规格	材质	数量 (台/套)			
26		乙醇滴加槽	/	/	/	1000L	304	1	/		
27		储罐	200-1000L	不锈钢	10	200-1000L	不锈钢	15	增加		
28		克林固体投料器	/	不锈钢	1	/	不锈钢	1	/		
29		固光固体投料器	/	不锈钢	1	/	衬四氟	1	材质变化		
30	尾气吸收	废气吸收塔	Φ2000	PP	1	Φ800	PP	1	规格变化		
31		氯仿吸附塔	Φ800	316L	1	Φ800	PP	1	材质变化		
32	丙叉工序	酮化	酮化釜	2000L	搪玻璃	1	2000L	搪玻璃	1		/
33		水解结晶	水解结晶釜	8000L	316L	1	8000L	316L	1		/
34		离心	下卸料离心机	PZG1250	304	1	PZG1250	304	1		/
35		干燥	母液接收罐	8000L	304	1	6000L	304	1		容积减小
36			耙式干燥机	SZG3000	304	1	SZG3000	304	1	/	
37		辅助设备	计量罐	200L	搪玻璃	1	300L	衬四氟	1	容积增大	
38			计量罐	1000L	304	1	1000L	304	1	/	
39			离心泵	CQ40-32	不锈钢	2	CQ40-32	不锈钢	2	/	
40			真空泵	LG-110	不锈钢	1	LG-110	不锈钢	1	/	
41		联产磷酸钙	反应	反应釜	12000L	不锈钢	3	12000L	不锈钢	3	/
42	精制水洗釜			12000L	不锈钢	1	12000L	不锈钢	1	/	
43	固液分离		板框压滤机	150m ²	碳钢	2	150m ²	碳钢	2	/	
44			干燥	耙式干燥机	6m ²	不锈钢	1	6m ²	不锈钢	1	/
45	辅助设备		废水储罐	30000L	不锈钢	1	30000L	不锈钢	1	/	
46	磷酸酯粗品（酯化水解）	酯化	配料釜	1000L	316L	1	1000L	316L	1	/	
47			酯化釜	2000L	搪玻璃	4	2000L	搪玻璃	4	/	
48		水解	水解釜	10000L	搪玻璃	1	10000L	搪玻璃	1	/	
49		浓缩	丙酮浓缩釜	10000L	搪玻璃	1	/	/	/	取消	
50			薄膜蒸发器	/	/	/	10m ²	搪玻璃	1	新增	
51		脱色	脱色罐	/	/	/	10000L	搪玻璃	1	新增	
52		吸附、水洗、解析	树脂塔	Φ800*6000	316L	30	Φ800*6000	316L	28	数量减少	

序号	工序	设备名称	环评			实际			变化情况	备注
			规格	材质	数量 (台/套)	规格	材质	数量 (台/套)		
53	浓缩	甲醇浓缩釜	3000L	304	4	3000L	304	4	/	
54		薄膜蒸发	GXZ-3	304	1	/	/	/	取消	
55	结晶	结晶釜	5000L	304	3	5000L	304	3	/	
56	离心	下卸料离心机	PZG1250	316L	2	PZG1250	316L	2	/	
57	干燥	母液釜	5000L	304	1	5000L	304	1	/	
58		耙式干燥机	HZG2000	316L	2	HZG2000	316L	2	/	
59	辅助设备	高位罐	5000L	304	2	5000L	304	1	数量减少	
60		料液罐	10000L	衬四氟	4	10000L	衬四氟	4	/	
61		水解高位罐	10000L	衬四氟	1	10000L	衬四氟	1		
62		丙酮接收罐	2000L	衬四氟	1	2000L	衬四氟	1	/	
63		甲醇接收罐	3000L	304	4	3000L	304	4	/	
64		低浓甲醇接收罐	3000L	304	1	3000L	304	1	/	
65		废水接收罐	3000L	304	1	3000L	304	1	/	
66		三氯氧磷计量罐	200L	搪玻璃	1	300L	衬四氟	1	规格、材质变化	
67		吡啶计量罐	200L	304	1	200L	304	1	/	
68		冷凝器	30m ² /10m ²	304	20	30m ² /10m ²	304	20	/	
69		真空泵	LG-70	304	6	LG-110	304	3	规格、数量变化	
70		离心泵	CQ40-32	304	8	CQ40-32	304	8	/	
71		乙醇高位罐	1000L	304	1	304	304	1	新增	
72		固体投料器	/	不锈钢	1	/	不锈钢	1	/	
73	溶解脱色	溶解脱色釜	5000L	316L	1	5000L	316L	1	/	
74	结晶	结晶釜	5000L	316L	2	5000L	316L	2	/	
75	过滤/干燥	球形干燥机	QGD3000	双相钢	2	QGD3000	316L	2	减少	
76	磷酸酯精制	混合	5000L	316L	1	5000L	316L	1	/	
77		筛分	粉碎整粒机	FZB-40	316L	1	FZB-700	316L	1	规格变化
78		辅助设备	空调系统	HL-20000	组合件	1	HL-20000	组合件	2	增加
79			离心泵	CQ40-32	不锈钢	4	CQ40-32	2205	4	材质变化
80		真空泵	LG-70	不锈钢	3	LG-70	不锈钢	3	/	

序号	工序	设备名称	环评			实际			变化情况	备注
			规格	材质	数量 (台/套)	规格	材质	数量 (台/套)		
81		层叠过滤器	CT500-20	316L	1	CT500-12	316L	1	规格变化	
82		冷凝器	30m ² /10m ²	304	8	30m ² /10m ²	304	8	/	
83		母液接收罐	5000L	304	1	5000L	304	1	/	
84		乙醇计量槽	3000L	/	1	3000L	/	1	/	
85		真空缓冲罐	/	/	2	/	/	4	增加	
86	转化	转化釜	1500L	搪玻璃	2	1500L	搪玻璃	2	/	盐酸克林霉素
87		冷凝器	20m ²	316L	2	20m ²	316L	2	/	
88		储罐	500L	316L	1	500L	316L	1	/	
89	结晶	结晶釜	6300L	搪玻璃	2	6300L	搪玻璃	2	/	
90	过滤/干燥	球形三合一	QGD3000	316L	2	QGD3000	316L	1	数量减少	
91		母液接收罐	6000L	304	2	6000L	304	2	/	
92	混合	混合机	5000L	316L	1	5000L	316L	1	/	
93	筛分	粉碎整粒机	FZB-40	316L	1	FZB-40	316L	1	/	
94		吸尘粉碎机	40B	316L	1	40B	316L	1	/	
95	辅助设备	空调系统	/	组合件	1	/	组合件	2	数量增加	
96		离心泵	CQ50-40	不锈钢	4	CQ50-40	不锈钢	4	/	
97		真空泵	LG-110	不锈钢	6	LG-110	不锈钢	2	数量减少	
98		储罐	500-1000L	304	4	/	/	/	取消	
99		层叠过滤器	/	316L	1	CT500-12	316L	1	/	
100		母液接收罐	/	/	/	6000L	304	2	新增	
101		丙酮计量罐	/	/	/	3500L	304	1	新增	
		废水接收罐	/	/	/	600L	304	1	新增	

续表 3-4 酸克林霉素棕榈酸酯产品（车间 3）主要生产设备情况表

序号	工序	设备名称	环评			实际			变化情况
			规格型号	材质	数量(台/套)	规格型号	材质	数量(台/套)	
车间 3: 50t/a 盐酸克林霉素棕榈酸酯									

序号	工序	设备名称	环评			实际			变化情况
			规格型号	材质	数量(台/套)	规格型号	材质	数量(台/套)	
1	酯化反应	酯化反应釜	2000L	搪玻璃	1	2000L	搪玻璃	1	/
2		吡啶计量罐	50L	不锈钢	1	50L	不锈钢	1	/
3		棕榈酰氯计量罐	100L	PP	1	200L	PP	1	规格调整
4		冷凝器	20m ² /10m ²	不锈钢	2	/	/	/	取消
5	水解反应	75%乙醇配制釜	2000L	搪玻璃	1	1000L	搪玻璃	1	规格调整
6		盐酸计量罐	50L	PP	1	50L	PP	1	/
7		乙醇中转釜	2000L	碳钢	1	1000L	碳钢	1	规格调整
8	酸洗	配制釜	3000L	搪玻璃	1	3000L	搪玻璃	1	/
9		酸洗釜	6300L	搪玻璃	2	6300L	搪玻璃	2	/
10	浓缩	氯仿浓缩釜	3000L	搪玻璃	1	3000L	搪玻璃	1	/
11		浓缩结晶釜	2000L	搪玻璃	1	3000L	搪玻璃	1	规格调整
12		氯仿中转储罐	2000L	不锈钢	1	1000L	不锈钢	1	规格调整
13		氯仿中转储罐	3000L	不锈钢	1	1000L	不锈钢	1	规格调整
14		氯仿储罐	15000L	不锈钢	1	/	/	/	取消
15	过滤	袋式过滤器	180×810×3 袋	不锈钢	1	/	/	/	取消
16		滤棒过滤器	5×30	不锈钢	1	/	/	/	取消
17		滤膜过滤器	5×30	不锈钢	1	/	/	/	取消
18	结晶	结晶釜	2000L	不锈钢	2	3000L	搪玻璃	2	规格、材质调整
19		乙醇计量罐	100L	不锈钢	1	/	/	/	取消
20	离心	平板离心机	1000	不锈钢	1	1000	不锈钢	2	数量增加
21		下卸料离心机	1000	不锈钢	1	/	/	/	取消
22		母液釜	2000L	碳钢	2	3000L	搪玻璃	2	规格、材质调整
23	辅助	固体投料器	/	不锈钢	1	/	不锈钢	1	/
24	精制工序	精制 溶解釜	1000L	搪玻璃	1	2000L	搪玻璃	1	规格调整
25		干燥 待干燥料液釜	1000L	搪玻璃	1	2000L	搪玻璃	1	规格调整

序号	工序	设备名称	环评			实际			变化情况	
			规格型号	材质	数量(台/套)	规格型号	材质	数量(台/套)		
26			喷雾干燥机	组合件	不锈钢	1	/	/	/	取消
27			离心机	/	/	/	/	/	1	新增
28			烘箱	/	/	/	/	/	1	新增
29		辅助	混合机	500	不锈钢	1	1000	不锈钢	1	规格调整
30			空调系统	HL15000	组合件	2	HL15000	组合件	2	/
31			无油立式真空泵	WLW-70	不锈钢	3	WLW-70	不锈钢	3	/
32			热水罐	5000L	碳钢	1	5000L	不锈钢	1	材质调整
33	氯仿回收	水洗	洗涤釜	2000L	搪玻璃	2	2000L	搪玻璃	1	材质调整
34							2000L	不锈钢	1	
35		脱水	回流脱水釜	3000L	搪玻璃	1	3000L	搪玻璃	1	/
36			冷凝器	20m ² /10m ²	不锈钢	2	20m ² /10m ²	不锈钢	2	/
37		蒸馏	承接釜	3000L	碳钢	1	3000L	搪玻璃	1	材质调整
38	丙酮回收	初蒸	浓缩釜	2000L	搪玻璃	1	2000L	搪玻璃	1	/
39			浓缩釜	2000L	搪玻璃	1	2000L	搪玻璃	1	/
40			板式冷凝器	20m ² /10m ²	不锈钢	4	/	/	/	取消
41			石墨冷凝器	/	/	/	15m ²	石墨	2	新增
42			中转釜	3000L	不锈钢	2	2000L	搪玻璃	2	规格、材质调整
43			石墨冷凝器	/	/	/	5~30	石墨	9	新增
44	储罐	储存	丙酮储罐	10000L	不锈钢	1	10000L	不锈钢	1	/
45			乙醇储罐	10000L	不锈钢	1	10000L	不锈钢	1	/

续表 3-4 克林霉素系列产品溶剂回收（车间 4）主要生产设备情况表

序号	工序	设备名称	环评			实际			变化情况
			规格	材质	数量(台/套)	规格	材质	数量(台/套)	
车间 4：溶剂回收（克林霉素磷酸酯、盐酸克林霉素溶剂回收以及盐酸克林霉素棕榈酸酯醇化工序溶剂回收）									

序号	工序	设备名称	环评			实际			变化情况
			规格	材质	数量 (台/套)	规格	材质	数量 (台/套)	
1	氯仿回收	水洗	水洗废水储罐	50000L	304	1	/	/	溶剂回收设备整体 调整
2			待回收氯仿	20000L	304	1	/	/	
3			水洗釜	12000L	304	2	/	/	
4			承接罐	6000L	304	1	/	/	
5		浓缩	浓缩釜	6000L	304	1	/	/	
6			板式冷凝器	30m ²	304	1	/	/	
7			板式冷凝器	10m ²	304	1	/	/	
8			前馏分罐	2000L	304	1	/	/	
9			合格罐	6000L	304	1	/	/	
10			合格罐	20000L	304	2	/	/	
11			离心泵	CQ50-40	不锈钢	6	/	/	
12	初蒸 1	浓缩釜	6000	搪玻璃	1	/	/		
13		板式冷凝器	30m ² /10m ²	不锈钢	2	/	/		
14		前馏分罐	1000L	304	1	/	/		
15		后馏分罐	5000L	304	1	/	/		
16	初蒸 2	浓缩釜	3000	搪玻璃	1	/	/		
17		板式冷凝器	30m ² /10m ²	不锈钢	2	/	/		
18		前馏分罐	1000L	304	1	/	/		
19		后馏分罐	2000L	304	1	/	/		
20	醇化乙醇 回收	精馏	回收塔	Φ800	不锈钢	1	/	/	溶剂回收设备整体 调整
21			冷凝器	30m ² /10m ²	316L	4	/	/	
22			承接罐	6000	304	2	/	/	
23			合格罐	30000	304	1	/	/	
24			承接罐	6000L	304	1	/	/	
25		辅助设备	离心泵	CQ40-32	不锈钢	6	/	/	

序号	工序	设备名称	环评			实际			变化情况	
			规格	材质	数量 (台/套)	规格	材质	数量 (台/套)		
26	丙酮回收	初蒸	浓缩釜	6300L	搪玻璃	1	/	/	/	
27			板式冷凝器	30m ² /10m ²	316L	3	/	/	/	
28			承接罐	6000L	304	1	/	/	/	
29		精馏	回收塔	Φ800	304	1	/	/	/	
30			冷凝器	30m ² /10m ²	316L	4	/	/	/	
31			承接罐	6000L	304	2	/	/	/	
32			合格罐	30000L	304	1	/	/	/	
33		辅助设备	离心泵	CQ40-32	不锈钢	4	/	/	/	
34		DMF回收	预处理	废水罐	50000L	304	2	/	/	/
35	初蒸釜			10000L	碳钢	1	/	/	/	
36	初蒸塔			Φ800	304	1	/	/	/	
37	结晶釜			3000L	搪玻璃	1	/	/	/	
38	下卸料离心机			PGZ1250	304	1	/	/	/	
39	离心废水承接罐			3000L	304	1	/	/	/	
40	DMF粗品承接罐			5000L	304	2	/	/	/	
41	初蒸废水承接罐			10000L	304	1	/	/	/	
42	精馏			回收塔	Φ600	304	1	/	/	/
43				冷凝器	30m ² /10m ²	304	4	/	/	/
44		前馏分承接罐	3000L	304	1	/	/	/		
45		后馏分承接罐	5000L	304	2	/	/	/		
46	醇化工序溶剂回收	醇化氯仿回收	氯仿脱水塔釜	/	/	/	Φ600	316L	1	
47			氯仿脱水塔	/	/	/	3400L	304	1	
48			填料萃取塔	/	/	/	Φ300	304	1	
49			氯仿精馏塔釜	/	/	/	3400L	304	1	
50			氯仿精馏塔	/	/	/	Φ600	304	1	

溶剂回收设备整体调整

序号	工序	设备名称	环评			实际			变化情况	
			规格	材质	数量 (台/套)	规格	材质	数量 (台/套)		
51	醇化乙醇 回收	氯仿合格罐	/	/	/	12000L	304	2		
52		残液暂存罐	/	/	/	1000L	304	1		
53		水相罐	/	/	/	600L	304	1		
54		分水器	/	/	/	600L	304	1		
55		有机相罐	/	/	/	1000L	304	1		
56		母液中和釜	/	/	/	5000L	搪玻璃	1		
57		薄膜蒸发器	/	/	/	22m ²	316L	1		
58		乙醇脱轻塔	/	/	/	Φ800	304	1		
59		再沸器	/	/	/	6m ²	304	1		
60		乙醇精馏塔	/	/	/	Φ900	304	1		
61		再沸器	/	/	/	24m ²	304	1		
62		残液罐	/	/	/	1000L		1		
63		残液暂存罐	/	/	/	2600L		1		
64		醇化乙醇合格罐	/	/	/	12000L		2		
65		回流罐	/	/	/	2200L+3000L		2		
66		回收底料罐	/	/	/	5000L		1		
67		尾气缓冲罐	/	/	/	500L	304	2		
68		液碱罐	/	/	/	2000L		1		
69		乙醇塔进料缓冲罐	/	/	/	2000L		1		
70		真空缓冲罐	/	/	/	500L	304	2		
71		DMF 回收	DMF 脱轻塔	/	/	/	Φ800	304		1
72			脱轻塔釜	/	/	/	5000L	304		1
73			DMF 一次塔	/	/	/	Φ900	304		1
74			加热器	/	/	/	15m ²	304		1
75			DMF 精馏塔	/	/	/	Φ900	304		1

序号	工序	设备名称	环评			实际			变化情况	
			规格	材质	数量 (台/套)	规格	材质	数量 (台/套)		
76		再沸器	/	/	/	10m ²	304	1	溶剂回收设备整体 调整	
77		精馏塔缓冲罐	/	/	/	3000L	304	1		
78		前留分罐	/	/	/	500L	304	1		
79		中馏分罐	/	/	/	600L	304	1		
80		结晶罐	/	/	/	5000L	搪玻璃	1		
81		筛网离心机	/	/	/	LLW350N	316L.	1		
82		蒸汽压缩机	/	/	/	LC045	组合件	1		
83		蒸发器	/	/	/	Φ2000*7000	304L	1		
84		加热器	/	/	/	Φ850*6500	304	1		
85		加热器	/	/	/	150m ²	304L	1		
86		辅助设备	真空泵	/	/	/	WLW-50	组合件		1
87			磁力泵	/	/	/	TCS20-20-160	304		30
88			计量泵	/	/	/	/	304		10
89			列管冷凝器	/	/	/	2-130m ²	304		20
90			螺板冷凝器	/	/	/	2-3m ²	304		10
91			计量罐	/	/	/	50-5000L	304		17
92			DMF 合格罐	/	/	/	3000L	/		2
93			萃取水暂存罐	/	/	/	1000L	/		1
94			含盐原料罐	/	/	/	2000L	/		1
95			进料缓冲罐	/	/	/	2000L	/		1
96	冷凝液罐		/	/	/	2000L	/	1		
97	母液罐		/	/	/	3000L	/	1		
98	尾气缓冲罐		/	/	/	500L	304	2		
99	无盐原料罐		/	/	/	2000L	/	1		
100	真空缓冲罐	/	/	/	500L	304	2			

序号	工序	设备名称	环评			实际			变化情况	
			规格	材质	数量 (台/套)	规格	材质	数量 (台/套)		
101	丙叉/粗品丙酮回收	初蒸	浓缩釜	6000L	304	1	/	/	/	
102			冷凝器	/	304	2	/	/	/	
103			承接釜	5000L	304	2	/	/	/	
104			丙叉母液处理罐	6000L	304	1	/	/	/	
105			承接罐	3000L	304	1	/	/	/	
106		精馏	回收塔	Φ1000	不锈钢	1	/	/	/	
107			冷凝器	30m ² /10m ²	304	4	/	/	/	
108			承接罐	5000L	304	4	/	/	/	
109			合格罐	30000L	304	2	/	/	/	
110		辅助设备	离心泵	CQ40-32	不锈钢	4	/	/	/	
111	丙叉工序溶剂回收	丙酮回收	薄膜蒸发器	/	/	/	3m ²	304	1	溶剂回收设备整体调整
112			萃取釜	/	/	/	6000L	搪玻璃	1	
113			丙酮精馏塔	/	/	/	Φ600	304	1	
114			精馏塔釜	/	/	/	3400L	304	1	
115		辅助设备	真空泵	/	/	/	WLW-50	组合件	1	
116			磁力泵	/	/	/	TCS20-20-160	304	10	
117			列管冷凝器	/	/	/	2-15m ²	304	5	
118			螺板冷凝器	/	/	/	2-3m ²	304	3	
119			丙酮合格罐	/	/	/	5000L		2	
120			回流罐	/	/	/	500L		1	
121	氯仿接收罐	/	/	/	2000L		1			
122	尾气缓冲罐	/	/	/	500L	304	1			
123	暂存罐	/	/	/	2000L		1			
124	真空缓冲塔	/	/	/	500L	304	1			
125	粗品乙	初蒸	中转釜	5000L	304	1	/	/	/	

序号	工序	设备名称	环评			实际			变化情况	
			规格	材质	数量 (台/套)	规格	材质	数量 (台/套)		
126	醇回收	浓缩釜	5000L	304	1	/	/	/		
127		冷凝器	30m ² /10m ²	304	2	/	/	/		
128		前馏分罐	3000L	304	2	/	/	/		
129		后馏分罐	3000L	304	2	/	/	/		
130	精馏	回收塔	Φ1000	不锈钢	1	/	/	/		
131		冷凝器	30m ² /10m ²	304	4	/	/	/		
132		承接罐	5000L	304	2	/	/	/		
133		合格罐	30000L	304	1	/	/	/		
134	辅助设备	离心泵	CQ40-32	不锈钢	4	/	/	/		
135		真空泵	LG-70	不锈钢	1	/	/	/		
136	粗品甲醇回收	中转釜	30000L	304	1	/	/	/		溶剂回收设备整体调整
137		回收塔	Φ800	不锈钢	1	/	/	/		
138		冷凝器	CQ40-32	304	4	/	/	/		
139		承接罐	5000L	304	2	/	/	/		
140		合格罐	30000L	304	2	/	/	/		
141		离心泵	CQ40-32	不锈钢	4	/	/	/		
142	辅助设备	真空泵	LG-70	不锈钢	1	/	/	/		
143	吡啶回收	废水罐	50000L	衬塑	1	/	/	/		
144		调碱釜	10000L	衬塑	2	/	/	/		
145		初蒸塔	Φ600	304	1	/	/	/		
146		冷凝器	30m ² /10m ²	304	4	/	/	/		
147		初蒸废水承接釜	5000L	304	1	/	/	/		
148		吡啶粗品承接釜	5000L	304	1	/	/	/		
149	精馏	脱水釜	6000L	304	1	/	/	/		
150		回收塔	Φ300	304	1	/	/	/		

序号	工序	设备名称	环评			实际			变化情况
			规格	材质	数量 (台/套)	规格	材质	数量 (台/套)	
151		冷凝器	30m ² /10m ²	304	4	/	/	/	
152		前馏分承接罐	2000L	304	1	/	/	/	
153		后馏分承接罐	2000L	304	2	/	/	/	
154	磷酸酯丙酮回收	丙酮精馏塔	/	/	/	Φ600	304	1	
155		精馏塔釜	/	/	/	3400L	304	1	
156	磷酸酯粗品工序溶剂回收	真空泵	/	/	/	WLW-50	组合件	1	
157		磁力泵	/	/	/	TCS20-20-160	304	5	
158		列管冷凝器	/	/	/	2-15m ²	304	3	
159		螺板冷凝器	/	/	/	2-3m ²	304	3	
160		丙酮合格罐	/	/	/	3000L	304	2	
161		前馏分罐	/	/	/	500L	304	1	
162		尾气缓冲罐	/	/	/	500L	304	1	
163		真空缓冲罐	/	/	/	500L	304	1	
164		中转调碱罐	/	/	/	Φ1700	304	1	
165		薄膜蒸发器	/	/	/	12m ²	316L	1	
166	萃取蒸馏釜	/	/	/	3000L	304	1		
167	磷酸酯甲醇乙醇回收	甲醇精馏塔	/	/	/	Φ900	304	1	
168		再沸器	/	/	/	68m ²	304	1	溶剂回收设备整体调整
169		乙醇精馏塔	/	/	/	Φ900	304	1	
170	再沸器	/	/	/	40m ²	304	1		
171	真空泵	/	/	/	WLW-50	组合件	2		
172	磁力泵	/	/	/	TCS20-20-160	304	16		
173	辅助设备	列管冷凝器	/	/	/	2-15m ²	304	13	
174		螺板冷凝器	/	/	/	2-3m ²	304	9	
175		计量罐	/	/	/	50-5000L	304	19	

序号	工序	设备名称	环评			实际			变化情况		
			规格	材质	数量 (台/套)	规格	材质	数量 (台/套)			
176		回流罐	/	/	/	1000L	304	2			
177		残液罐	/	/	/	500L	304	1			
178		尾气缓冲罐	/	/	/	500L	304	1			
179		真空缓冲罐	/	/	/	500L	304	1			
180		前馏分罐	/	/	/	1000L	304	3			
181		吡啶回收	树脂塔	/	/	/	Φ1200	搪玻璃		3	
182			吡啶一次塔	/	/	/	Φ500	304		1	
183			再沸器	/	/	/	5m ²	304		1	
184			吡啶精馏塔	/	/	/	Φ500	304		1	
185			精馏塔釜	/	/	/	5000L	304		1	
186			调碱釜	/	/	/	3000L	304		1	
187		辅助设备	真空泵	/	/	/	WLW-50	组合件		1	溶剂回收设备整体调整
188			磁力泵	/	/	/	TCS20-20-160	304		16	
189			列管冷凝器	/	/	/	2-60m ²	304		7	
190			螺板冷凝器	/	/	/	2-3m ²	304		3	
191			计量罐	/	/	/	50-8000L	304		1	
192			吡啶合格罐	/	/	/	1000L	304		2	
193			高浓度吡啶暂存罐	/	/	/	/	304		1	
194			高位罐	/	/	/	3000L	304		2	
195	前馏分罐		/	/	/	1000L	304	1			
196	后馏分罐		/	/	/	500L	304	1			
197	碱水暂存罐		/	/	/	1500L	304	1			
198	清洗水罐		/	/	/	/	304	1			
199	原料调碱罐		/	/	/	2000L	304	1			
200	原料罐	/	/	/	20000L	304	1				

序号	工序		设备名称	环评			实际			变化情况
				规格	材质	数量 (台/套)	规格	材质	数量 (台/套)	
201			再生水储罐	/	/	/	/	304	1	
202	精制乙醇回收	初蒸	浓缩釜	5000L	304	1	/	/	/	
203			冷凝器	30m ² /10m ²	304	3	/	/	/	
204			承接罐	5000L	304	1	/	/	/	
205		精馏	回收塔	Φ800	304	1	/	/	/	
206			冷凝器	30m ² /10m ²	304	4	/	/	/	
207			承接罐	5000L	304	2	/	/	/	
208			合格罐	30000L	304	1	/	/	/	
209		辅助设备	离心泵	CQ40-32	304	4	/	/	/	
210			真空泵	LG-70	304	1	/	/	/	
211		磷酸酯精制溶剂回收	乙醇回收	薄膜蒸发器	/	/	/	15m ²	304	1
212	乙醇精馏塔			/	/	/	Φ600	304	1	
213	精馏塔釜			/	/	/	3400L	304	1	
214	辅助设备		真空泵	/	/	/	WLW-50	组合件	1	
215			磁力泵	/	/	/	TCS20-20-160	304	6	
216			列管冷凝器	/	/	/	2-60m ²	304	4	
217			螺板冷凝器	/	/	/	2-3m ²	304	3	
218			残液罐	/	/	/	500L	304	1	
219			回流罐	/	/	/	500L	304	1	
220			尾气缓冲罐	/	/	/	500L	304	1	
221			真空缓冲罐	/	/	/	500L	304	1	
222	克林工序溶剂回收	克林丙酮回收	中和釜	/	/	/	2000L	316L	1	
223			薄膜蒸发器	/	/	/	5m ²	316L	1	溶剂回收设备整体调整
224			丙酮精馏塔	/	/	/	Φ800	304	1	
225			精馏塔釜	/	/	/	5000L	304	1	

序号	工序	设备名称	环评			实际			变化情况	
			规格	材质	数量 (台/套)	规格	材质	数量 (台/套)		
226	辅助设备	真空泵	/	/	/	WLW-50	组合件	1		
227		磁力泵	/	/	/	TCS20-20-160	304	6		
228		列管冷凝器	/	/	/	2-30m ²	304	3		
229		螺板冷凝器	/	/	/	2-3m ²	304	2		
230		计量罐	/	/	/	50-500L	304	4		
车间 4：溶剂回收（盐酸克林霉素棕榈酸酯粗品精制工序溶剂回收）										
231	丙酮回收	精馏	回收塔	Φ800	不锈钢	1	Φ800	不锈钢	1	/
232			冷凝器	20m ² /10m ²	不锈钢	1	24.2m ² /8m ²	不锈钢	1	规格调整
233			待测釜	3000L	不锈钢	3	1000L	不锈钢	2	规格调整
234							500L	不锈钢	1	
235	乙醇回收	精馏	回收塔	Φ800	不锈钢	1	Φ800	不锈钢	1	/
236			冷凝器	20m ² /10m ²	不锈钢	1	24.2m ² /8m ²	不锈钢	1	规格调整
237			待测罐	3000L	不锈钢	3	1000L	不锈钢	2	规格、数量调整
238			待测罐	1000L	不锈钢	1	500L	不锈钢	1	规格调整
239			板式冷凝器	20m ²	不锈钢	1	/	/	/	取消
240			板式冷凝器	15m ²	不锈钢	5	/	/	/	取消
241			罗板冷凝器	10m ²	不锈钢	1	/	/	/	取消
242			罗板冷凝器	5m ²	不锈钢	5	/	/	/	取消
243	列管冷凝器	/	/	/	10m ² 、20m ²	316L	3	新增		

克林霉素系列产品项目实际安装的主要生产设备和部分辅助配套设备较环评存在一定差异，主要变化分析如下：

（1）一期项目克林霉素系列产品氯化反应釜数量减少，主要是因为氯化反应条件优化，反应时间缩短，环评中需用 10 台氯化釜生产的中间体产量，实际仅需 5 台氯化釜即可满足。其他产品主反应设备均未发生变化，不会改变产品的产能；

（2）部分固液分离、干燥设备以及各类罐的规格、型号有所调整，总体数量和容积基本不变，其中车间 7 盐酸克林霉素醇

化工序 3 台球形三合一调整为 2 台下卸料拉袋离心机和 2 台耙式干燥机，主要原因在于经厂家设备小试后发现球形三合一滤板为烧结网形式，孔径较小，烧结网容易堵塞，过滤速度慢，物料无法出料。经加压过滤后，物料附在烧结网上，后期干燥过程减压抽真空，烧结网堵塞更加严重，没办法进行干燥和出料。经综合考虑选用拉袋离心机和耙式干燥机能解决以上问题；

（3）车间 3 棕榈酸酯粗品工序的 1 台下卸料离心机调整为平板离心机，原因在于经后续试验验证，棕榈酸酯单批产量较小，使用下卸料离心机物料都附着在离心机袋上，刮刀最小距离无法刮下物料，离心机袋上的残留占总物料 70%左右，每批还得开盖出料，采用下卸料离心机无意义，故改为平板式离心机，车间内做好了无组织废气的收集处置工作，不会导致污染物排放量增加。

（4）溶剂回收位置发生调整，由原环评的生产车间调整至车间 4 溶剂回收车间，溶剂回收设备整体进行调整，变化较大，原环评大多采用反应釜蒸馏小部分采用精馏，实际均改为精馏塔精馏，设备总体数量有所减少，整体溶剂回收效率有所提高，不会导致物料消耗量以及污染物排放量增加。

从上述分析，该产品实际安装的生产设备基本符合环评要求，实际产能与环评基本一致。

3.4.2 两性霉素 B 产品项目表

3-5 两性霉素 B 产品（车间 8）主要生产设备情况表

序号	工序	设备名称	环评			实际			变化情况	备注
			规格	材质	数量 (台/套)	规格	材质	数量 (台/套)		
车间 8：50t/a 两性霉素 B										
1	种子室	卧式压力蒸汽灭菌器	WS-280YDA	不锈钢	2	PQD0.36(360L)	316L	2	/	
2		双层恒温摇床	SPH-2112B	不锈钢	3	DJS-D2016R	不锈钢	6	数量增加	
3		恒温培养室	MJ-350-II	不锈钢	2	SHH-1000SD-2T	不锈钢	2	/	
4		液氮储罐	YDS-10	铝合金	10	YDS-10	铝合金	10	/	
5		单人超净台	/	不锈钢	2	/	/	/	变更	
6		单人生物安全柜	/	/	/	HFsafe-900LC(A2)	不锈钢	2		变更
7		双人超净台	/	不锈钢	2	/	/	/	变更	
8		双人生物安全柜	/	/	/	HFsafe-1800LC(A2)	不锈钢	2		变更
9		负 80 度超低温冰箱	861L	不锈钢	1	861L	不锈钢	1	/	
10		冷藏冷冻冰箱	420	不锈钢	2	420	不锈钢	3	数量增加	
11	发酵工序	发酵罐	60000L	不锈钢	2	60000L	不锈钢	2	/	
12		种子罐	3000L	不锈钢	2	3000L	不锈钢	3	新增	
13		糖罐	10000L	不锈钢	2	10000L	不锈钢	2	/	
14		种子罐	500L	不锈钢	1	500L	不锈钢	1	/	
15		种子配料罐	1000L	不锈钢	1	1000L	不锈钢	1	/	
16		螺盘式换热器	SDHE-20	不锈钢	1	/	/	/	取消	
17		螺盘式维持器	SDMU-20	不锈钢	1	/	/	/	取消	
18		高压喷射泵	IP-20	不锈钢	1	/	/	/	取消	
19		纯化水罐	5000L	不锈钢	1	/	/	/	取消	
20		液碱储罐	1500L	不锈钢	1	/	/	/	取消	
21		配料中转罐	10000L	不锈钢	1	/	/	/	取消	

序号	工序	设备名称	环评			实际			变化情况	备注
			规格	材质	数量 (台/套)	规格	材质	数量 (台/套)		
22		打料泵	DN65	不锈钢	1	/	/	/	取消	
23		管道离心泵	DN50	不锈钢	1	/	/	/	取消	
24		发酵配料罐	10000L	不锈钢	1	15000L	不锈钢	1	容积增大	
25		管道离心泵	DN80	不锈钢	1	DN80	不锈钢	1	/	
26		旋风分离器	500*1000	不锈钢	2	500*1000	不锈钢	2	/	
27		氨水罐	1000L	不锈钢	1	1000L	不锈钢	1	/	
28		液糖储罐	50000L	不锈钢	1	/	/	/	取消	
29		浓浆泵	65	不锈钢	2	/	/	/	取消	
30		气动隔膜泵	DN25	聚四氟	1	DN25	聚四氟	1	/	
31		中转釜	70000L	不锈钢	1	65000L	不锈钢	1	容积减小	
32		隔膜压榨板框	160m ²	不锈钢	4	160m ²	不锈钢	4	/	
33		气动隔膜泵	DN80	不锈钢	4	DN80	不锈钢	4	/	
34		压榨水罐	6000L	不锈钢	1	8000L	不锈钢	1	容积增大	
35		高压压榨水泵	CDMD5-20FS WSC	不锈钢	4	CDMD5-20FSWS C	不锈钢	4	/	
36	板框闪蒸	闪蒸系统	SXG-14	不锈钢	1	SXG-14	不锈钢	1	/	
37		闪蒸喷淋尾气塔	20000L	不锈钢	1	20000L	不锈钢	1	/	
38		闪蒸尾气吸附塔	20000L	PP	1	20000L	PP	1	/	
39		次氯酸钠高位罐	500L	搪玻璃/内衬 四氟	1	500L	搪玻璃/内衬 四氟	1	/	
40		管道离心泵	65	不锈钢	2	65	不锈钢	4	数量增加	
41		板式冷凝器	15m ²	316L 不锈钢	1	15m ²	316L 不锈钢	1	/	
42	萃取离心	盐酸甲醇罐	1500L	搪玻璃	1	1500L	搪玻璃	1	/	
43		甲醇高位罐	2000L	不锈钢	1	2000L	不锈钢	1	/	
44		萃取反应釜	8000L	搪玻璃	3	8000L	搪玻璃	3	/	
45		平板下卸料离心机	PGZ-1250	316L 不锈钢	3	PGZ-1250	316L 不锈钢	3	/	

序号	工序	设备名称	环评			实际			变化情况	备注
			规格	材质	数量 (台/套)	规格	材质	数量 (台/套)		
46	精干包	萃取液预过滤储罐	8000L	316L 不锈钢	1	8000L	搪玻璃	1	材质变更	
47		气动隔膜泵	DN50	聚四氟	2	DN50	聚四氟	1	数量减少	
48		预过滤器	11m ²	316L 不锈钢	1	/	/	/	设备变更	
49		浊式过滤器	/	/	/	5m ² *2	316L 不锈钢	1		
50		萃取液储罐	5000L	316L 不锈钢	1	/	/	/	取消	
51		耙式真空烘箱	SZG-2000	不锈钢	2	SZG-2500	不锈钢	2	/	
52		气动隔膜泵	DN25	聚四氟	2	DN25	聚四氟	2	/	
53		聚丙烯过滤器粗	TL-22×500	316L 不锈钢	1	TL-22×500	316L 不锈钢	1	/	
54		聚四氟精密过滤器	TA-3-053	316L 不锈钢	1	TA-3-053	316L 不锈钢	1	/	
55		丙酮罐	1000L	不锈钢	1	500L	不锈钢	1	容积减小	
56		液碱罐	500L	不锈钢	1	500L	不锈钢	1	/	
57		结晶反应釜	10000L	316L 不锈钢	3	10000L	搪玻璃	3	/	
58		平板下卸料离心机	PGZ-1250	316L 不锈钢	2	PGZ-1250	304 不锈钢	2	/	
59		精制反应釜	5000L	316L 不锈钢	1	4000L	304 不锈钢	1	容积、材质变化	
60	平板下卸料离心机	PGZ-1000	317L 不锈钢	2	PGZ-1000	304 不锈钢	2	/		
61	双锥混合机	2500L	不锈钢	1	/	/	/	设备调整		
62	二维混合机	/	/	/	2500L	不锈钢	1			
63	螺带单锥烘箱	1000L	不锈钢	1	1000L	不锈钢	1	/		
64	气动隔膜泵	/	/	/	DN25	/	1	新增		
		/	/	/	DN40	/	1	新增		
65	升降平台		不锈钢	2		不锈钢	2	/		
66	整粒机	FZB-450	不锈钢	1	FZB-1000	不锈钢	1	规格变更		
67	丙酮精过滤器	JA-2-013A	不锈钢	1	JA-2-013A	不锈钢	1	/		
68	液碱精过滤器	JA-2-011A	不锈钢	2	JA-2-011A	不锈钢	2	/		
69	洗衣机	SXG-15-7.5D	不锈钢	1	SXG-15-7.5D	不锈钢	1	/		
70	臭氧发生器	ZS-100	/	1	JZCF-G-3-300B	/	1	规格变更		

序号	工序	设备名称	环评			实际			变化情况	备注
			规格	材质	数量 (台/套)	规格	材质	数量 (台/套)		
71	储罐	甲醇母液储罐	15000L	不锈钢	2	10000L	不锈钢	2	储罐区统一调整 大小	
72		丙酮母液储罐	5000L	不锈钢	1	10000L	不锈钢	1		
73		回收甲醇	15000L	不锈钢	2	10000L	不锈钢	2		
74		回收丙酮	5000L	不锈钢	1	10000L	不锈钢	1		
75		管道离心泵	DN50	不锈钢	8	/	/	/	设备调整	
76		磁力泵	/	/	/	DN50	不锈钢	8		
77	纯化精制	溶解釜	2000L	搪玻璃	1	300L	搪玻璃	1	减少	
78		洗涤釜	2000L	不锈钢	1	2000L	不锈钢	1	/	
79		双锥真空干燥器	100L	不锈钢	1	200L	不锈钢	1	规格变更	
80		平板离心机	PB-600	316L 不锈钢	1	PB-800	316L 不锈钢	1	规格变更	
81	纯化	层叠式过滤器	5m ²	316L 不锈钢	1	5m ²	316L 不锈钢	1	/	
82		结晶釜	2000L	搪玻璃	1	2000L	搪玻璃	1	/	
83		精制釜	2000L	不锈钢	1	1000L	不锈钢	1	减少	
84		平板离心机	PB-600	316L 不锈钢	1	PB-800	316L 不锈钢	1	规格变更	
85		气动隔膜泵	DN25	聚四氟	2	DN25	聚四氟	2	/	
86		高位罐	/	/	/	100L	304	1	新增	
87		储罐	/	/	/	2000L	304	5	新增	
88		储罐	/	/	/	3000L	304	2	新增	
89		气动隔膜泵	/	/	/	DN25	/	8	新增	
90	废水中转罐	废水罐	5000L	不锈钢	1	5000L	不锈钢	1	/	
91		高温蒸汽冷凝水池	5000L	不锈钢	1	5000L	不锈钢	1	/	
92		废水中转罐	30000L	不锈钢	1	30000L	碳钢	1	材质变更	
93		废水泵	50	不锈钢	2	50	不锈钢	2	/	
94		废水泵	65	不锈钢	2	65	不锈钢	2	/	
95	真空系统	螺杆真空泵	LG-110	不锈钢	4	LG-110	不锈钢	5	数量增加	
96		缓冲罐	300L	不锈钢	6	300L	不锈钢	10	数量增加	

序号	工序	设备名称	环评			实际			变化情况	备注
			规格	材质	数量 (台/套)	规格	材质	数量 (台/套)		
97		板式冷凝器	15 平方	不锈钢 316L	3	6 平方	不锈钢 316L	5	规格变更	内翅片冷 凝器
98		板式冷凝器	5 平方	不锈钢 316L	3	3 平方	不锈钢 316L	5	规格变更	
99		气动隔膜泵	DN25	聚四氟	3	DN25	聚四氟	3	/	
100	其他	发酵用热水罐	/	/	/	1000L	304	1	新增	
101		热水泵	/	/	/	DN100	304	2	新增	
102		干燥用热水罐	/	/	/	20000L	304	1	新增	
103		热水泵	/	/	/	DN50	304	2	新增	
104		热乙二醇储罐	/	/	/	10000L	304	1	新增	
105		热媒泵	/	/	/	DN65	304	2	新增	
车间 4：溶剂回收（两性霉素溶剂回收）										
106	两性霉素 B 溶剂回收	甲醇回收塔	DN800	不锈钢	1	/	/	/	溶剂回收设备整 体调整	/
107		丙酮回收塔	DN600	不锈钢	1	/	/	/		
108		甲醇预蒸罐	6000	不锈钢	3	/	/	/		
109		丙酮预蒸罐	6000	不锈钢	1	/	/	/		
110		板式冷凝器	30m ²	不锈钢 316L	2	/	/	/		
111		板式冷凝器	5m ²	不锈钢 316L	2	/	/	/		
112		丙酮合格罐	/	/	/	1000	不锈钢	1		
113		回流罐	/	/	/	1000	不锈钢	1		
114		回流罐	/	/	/	1000	不锈钢	1		
115		甲醇合格罐	/	/	/	1000	不锈钢	1		
116		精馏塔	/	/	/	DN500	不锈钢	1		
117		精馏塔	/	/	/	DN800	不锈钢	1		
118		气液分离器	/	/	/	DN600	不锈钢	1		
119		再沸器	/	/	/	5.3m ²	不锈钢	1		
120		再沸器	/	/	/	40m ²	不锈钢	1		
121	蒸发釜	/	/	/	2000	不锈钢	1			
122	蒸发冷却釜	/	/	/	2000	不锈钢	1			

序号	工序	设备名称	环评			实际			变化情况	备注
			规格	材质	数量 (台/套)	规格	材质	数量 (台/套)		
123		蒸发器	/	/	/	25m ²	不锈钢	1		

根据现场调查，两性霉素 B 产品生两性霉素 B 产品实际安装的主要生产设备中发酵罐的规格和数量与环评一致；种子罐的规格与环评一致，数量较环评增加 1 台，作为备用周转设备。部分辅助配套设备较环评有所调整，但不会改变项目的生产能力，不会增加污染物的排放量。

3.5 调查期间项目产品生产和产能匹配性情况

3.5.1 克林霉素磷酸酯产品生产和原辅料消耗情况

根据建设单位提供资料，在调试生产期间克林霉素磷酸酯的生产情况如下：

(1) 产品产量

表 3-6 克林霉素磷酸酯产品生产批次及产量一览表

日期	克林霉素磷酸酯		磷酸钙		备注
	批数	产量 (t)	批数	产量 (t)	
2023 年 7 月~12 月	8	3.699	12	2.972	期间克林霉素系列 产品中间体醇 化物生产 33 批， 余量待用。
2024 年 1 月	0	0	0	0	
平均每批次产量	462.38kg/批		247.67kg/批		

由上表可得，建设单位在调试生产期间共生产 8 批克林霉素磷酸酯，产量为 3.699 吨，平均批产量为 462.38kg，略低于环评中的 465kg/批；联产品磷酸钙生产 12 批，产量为 2.972 吨，平均批产量为 247.67kg。

(2) 原辅材料消耗

表 3-7 克林霉素磷酸酯产品调试生产期间主要原辅料消耗情况

序号	工段	物料名称	调试期间 原辅料消 耗量 (t)	物料单耗(t/t)			项目达 产时年 消耗量
				环评	实际	变化量%	
1	醇化工 序	固体光气	5.549	1.5	1.5	0	375
2		氯仿	2.046	0.554	0.553	-0.18	138.25
3		林可霉素	4.454	1.209	1.204	-0.41	301
4		DMF	1.250	0.338	0.338	0	84.5
5		液碱	15.059	4.075	4.071	-0.10	1017.75
6		氢氧化钠	0.329	0.088	0.089	1.14	22.25
7		盐酸	2.034	0.549	0.550	0.18	137.5
8		无水乙醇	1.406	0.378	0.380	0.53	95
9	酮化工 序	三氯氧磷	2.427	0.656	0.656	0	164
10		丙酮	1.528	0.412	0.413	0.24	103.25
11		液碱	13.934	3.769	3.767	-0.05	941.75
12		氯仿	0.155	0.042	0.042	0	10.5
13		盐酸	0.081	0.023	0.022	-4.35	5.5
14		无水乙醇	0.107	0.028	0.029	3.57	7.25
15		氢氧化钙	0.222	0.059	0.060	1.69	15
16		氯化钙	2.390	0.644	0.646	0.31	161.5

17	酯化水解工序	吡啶	0.085	0.023	0.023	0	5.75	
18		三氯氧磷	2.390	0.646	0.646	0	161.5	
19		丙酮	0.203	0.054	0.055	1.85	13.75	
20		活性炭	0.092	0.023	0.025	8.70	6.25	
21		甲醇	4.417	1.192	1.194	0.17	298.5	
22		无水乙醇	1.724	0.467	0.466	-0.21	116.5	
23		氯仿	0.044	0.012	0.012	0	3	
24		氢氧化钠	2.837	0.769	0.767	-0.26	191.75	
25		氢氧化钙	0.536	0.144	0.145	0.69	36.25	
26		氯化钙	0.536	0.144	0.145	0.69	36.25	
27		液碱	0.170	0.046	0.046	0	11.5	
28		盐酸	0.144	0.038	0.039	2.63	9.75	
29		精制工序	无水乙醇	2.626	0.72	0.71	-1.39	177.5
30			活性炭	0.059	0.016	0.016	0	4
31	甲醇		0.055	0.015	0.015	0	3.75	

由上表可得，克林霉素磷酸酯产品所使用的原辅料种类与环评一致，单耗与环评基本一致，部分溶剂单耗较环评增加，但总体不高于 10%。

3.5.2 盐酸克林霉素产品生产和原辅料消耗情况

根据建设单位提供资料，在调试生产期间盐酸克林霉素的生产情况如下：

(1) 产品产量

表 3-8 盐酸克林霉素产品生产批次及产量一览表

日期	批数	产量 (t)	备注
2023 年 7 月~12 月	7	3.063	期间克林霉素系列产品中间体醇化物生产 33 批，余量待用。
2024 年 1 月	0	0	
平均每批次产量	437.57kg/批		

由上表可得，建设单位在调试生产期间共生产 7 批克盐酸克林霉素，产量为 3.063 吨，平均批产量为 437.57kg，略低于环评中的 440kg/批。

(2) 原辅材料消耗

表 3-9 盐酸克林霉素产品调试生产期间主要原辅料消耗情况

序号	工段	物料名称	调试期间原辅料消耗量 (t)	物料单耗(t/t)			项目达产时年消耗量
				环评	实际	变化量%	
1	醇化工序	固体光气	4.120	1.345	1.345	0	470.75
2		氯仿	1.519	0.497	0.496	-0.20	173.6

3		林可霉素	3.308	1.084	1.080	-0.37	378	
4		DMF	0.928	0.303	0.303	0	106.05	
5		液碱	11.177	3.652	3.649	-0.08	1277.15	
6		氢氧化钠	0.245	0.079	0.080	1.27	28	
7		盐酸	1.510	0.492	0.493	0.20	172.55	
8		无水乙醇	1.044	0.339	0.341	0.59	119.35	
9		脱醇 工序	活性炭	0.043	0.014	0.014	0	4.9
10			丙酮	2.649	0.864	0.865	0.12	302.75
11	液碱		0.034	0.011	0.011	0	3.85	
12	氯仿		0.034	0.011	0.011	0	3.85	
13	盐酸		0.034	0.011	0.011	0	3.85	
14	无水乙醇		0.043	0.014	0.014	0	4.9	

由上表可得，盐酸克林霉素产品所使用的原辅料种类与环评一致，单耗与环评基本一致，部分溶剂单耗较环评增加，但总体不高于 10%。

3.5.3 盐酸克林霉素棕榈酸酯产品生产和原辅料消耗情况

根据建设单位提供资料，在调试生产期间盐酸克林霉素棕榈酸酯的生产情况如下：

(1) 产品产量

表 3-10 盐酸克林霉素棕榈酸酯产品生产批次及产量一览表

日期	克林霉素磷酸酯		磷酸钙		备注
	批数	产量 (t)	批数	产量 (t)	
2023 年 7 月~12 月	0	0	0	0	期间克林霉素系列产品中间体醇化物生产 33 批，余量待用。
2024 年 1 月	2	0.175	1	0.330	
平均每批次产量	462.38kg/批		330kg/批		

由上表可得，建设单位在调试生产期间共生产 2 批盐酸克林霉素棕榈酸酯，产量为 0.175 吨，平均批产量为 87.5kg，略低于环评中的 88kg/批。联产品磷酸钙生产 1 批，产量为 2.972 吨，平均批产量为 330kg。

(2) 原辅材料消耗

表 3-11 盐酸克林霉素棕榈酸酯产品调试生产期间主要原辅料消耗情况

序号	工段	物料名称	调试期间原辅料消耗量 (t)	物料单耗 (t/t)			项目达产时年消耗量
				环评	实际	变化量%	
1	醇化工序	固体光气	0.233	1.33	1.33	0.00	66.5
2		氯仿	0.086	0.492	0.491	-0.20	24.55

3		林可霉素	0.187	1.072	1.068	-0.37	53.4	
4		DMF	0.053	0.3	0.3	0.00	15	
5		液碱	0.632	3.612	3.609	-0.08	180.45	
6		氢氧化钠	0.014	0.078	0.079	1.28	3.95	
7		盐酸	0.085	0.487	0.488	0.21	24.4	
8		无水乙醇	0.059	0.335	0.337	0.60	16.85	
9		酮化工序	三氯氧磷	0.102	0.581	0.581	0.00	29.05
10			丙酮	0.064	0.365	0.366	0.27	18.3
11	液碱		0.584	3.341	3.339	-0.06	166.95	
12	氯仿		0.006	0.037	0.037	0.00	1.85	
13	盐酸		0.004	0.021	0.020	-4.76	1	
14	无水乙醇		0.005	0.025	0.026	4.00	1.3	
15	氢氧化钙		0.009	0.052	0.053	1.92	2.65	
16	氯化钙		0.100	0.571	0.573	0.35	28.65	
17	粗品工序	氯仿	0.450	2.568	2.570	0.08	128.5	
18		吡啶	0.057	0.327	0.326	-0.31	16.3	
19		棕榈酰氯	0.151	0.864	0.864	0.00	43.2	
20		无水乙醇	1.017	5.807	5.810	0.05	290.5	
21		盐酸	1.622	9.25	9.27	0.22	463.5	
22		活性炭	0.004	0.02	0.02	0.00	1	
23		丙酮	0.243	1.386	1.388	0.14	69.4	
24	精制工序	无水乙醇	0.291	1.67	1.66	-0.60	83	
25		丙酮	0.203	1.159	1.158	-0.09	57.9	

由上表可得，盐酸克林霉素棕榈酸酯产品所使用的原辅料种类与环评一致，单耗与环评基本一致，部分溶剂单耗较环评增加，但总体不高于 10%。

3.5.4 两性霉素 B 产品生产和原辅料消耗情况

根据建设单位提供资料，在调试生产期间两性霉素 B 的生产情况如下：

(1) 产品产量

表 3-12 两性霉素 B 产品生产批次及产量一览表

日期	批数	产量 (t)	备注
2023 年 7 月~12 月	2	1.105	期间干菌丝中间体生产 6 批，余量待用。
2024 年 1 月	0	0	
平均每批次产量	552.50kg/批		

由上表可得，建设单位在调试生产期间共生产 2 批两性霉素 B，产量为 1.105 吨，平均批产量为 552.50kg，略高于环评中的 550kg/批。

(2) 原辅材料消耗

表 3-13 两性霉素 B 产品调试生产期间主要原辅料消耗情况

序号	物料名称	调试期间原 辅料消耗量 (t)	物料单耗(t/t)			项目达 产时年 消耗量
			环评	实际	变化量%	
1	玉米浆干粉	0.102	0.091	0.092	1.10	4.6
2	冷豆粉	3.332	3	3.015	0.50	150.75
3	氯化钠	0.050	0.045	0.045	0.00	2.25
4	PPG-2000	0.080	0.072	0.072	0.00	3.6
5	柠檬酸钠	0.540	0.487	0.489	0.41	24.45
6	玉米油	0.202	0.182	0.183	0.55	9.15
7	硫酸镁	0.242	0.218	0.219	0.46	10.95
8	碳酸钙	0.323	0.291	0.292	0.34	14.6
9	葡萄糖	13.999	12.675	12.669	-0.05	633.45
10	氨水	0.927	0.838	0.839	0.12	41.95
11	硅藻土	5.226	4.727	4.729	0.04	236.45
12	草酸	0.203	0.182	0.184	1.10	9.2
13	甲醇	3.821	3.455	3.458	0.09	172.9
14	盐酸	1.007	0.909	0.911	0.22	45.55
15	片碱	0.403	0.364	0.365	0.27	18.25
16	丙酮	0.362	0.327	0.328	0.31	16.4
17	次氯酸钠溶液	0.804	0.727	0.728	0.14	36.4

由上表可得，两性霉素 B 产品所使用的原辅料种类与环评一致，单耗与环评基本一致，部分溶剂单耗较环评增加，但总体不高于 10%。

3.5.5 产能匹配性和联产品质量分析

根据环评及建设单位调试生产的实际生产情况，本项目各产品的实际最大生产能力情况见表 3-14。

表 3-14 各产品生产能力汇总对比情况表

产品名称	环评审批情况				实际情况				备注
	批产生能力 (kg)	年生产批次	生产天数	审批产能 (t)	批产生能力 (kg)	年最大生产批次	调查期间生产批次	年最大生产能力 (t)	
克林霉素磷酸酯	465	538	300	250	462.38	538	8	248.8	基本一致
盐酸克林霉素	440	796	300	350	437.57	796	7	348.3	基本一致
盐酸克林霉素棕榈酸酯	88	568	300	50	87.50	568	2	49.7	基本一致
两性霉素 B	550	91	300	50	552.50	91	2	50.3	基本一致
磷酸钙	/	/	300	240	/	/	13	239.9	基本一致
备注	联产品磷酸钙生产时需多批母液中和反应制得多批磷酸钙滤饼后，再开展 1 次水洗精制工序，导致了批产量和生产批次的不确定性。因主产品产量与环评基本一致，联产品磷酸钙产量与环评基本一致。								

由上表可知，按调试运行期间平均产量，本项目各产品实际产能与审批情况基本相符。

根据企业提供的磷酸钙质检报告（见附件），磷酸钙产品的质量能满足环评中制定的标准要求值。

3.6 本项目用水情况及全厂用水情况

调查期间（2023 年 7 月~2024 年 1 月）企业自来水发票及厂区废水排放口在线监测装置统计得到的废水排放量情况见附件，期间企业自来水用量为 36930 吨（包含基建用水、循环水池、消防水池及管路填充用水等共计 22954 吨），蒸汽用量 5174 吨（包含蒸汽管路填充、调试损耗共计 3652 吨），废水产生量为 21028 吨（包含废水外排量 10257 吨，废水站各处理池内蓄水量 10771 吨）。根据车间生产和废水排放统计情况，本次先行项目生产工艺废水产生 1433 吨，其他产品生产工艺废水产生 30.3 吨，根据公用工程废水产生情况统计得到调查期间全厂水平衡图见图 3-2。调查期间本项目生产量约占年生产总量的 2.41%，结合 3 期项目产品产量约占年生产总量的 16.1%，根据调查期间企业用水和废水排放情况，计算得到本次先行项目用水量约为 216925 吨/年，废水排放量约为 223514 吨/年，企业已建项目达产时全厂用水量约为 219414 吨/年，废水排放量约为 225835 吨/年。则本次先行项目达产时水平衡图见图 3-3，企业全厂项目达产时水平衡图见图 3-4。

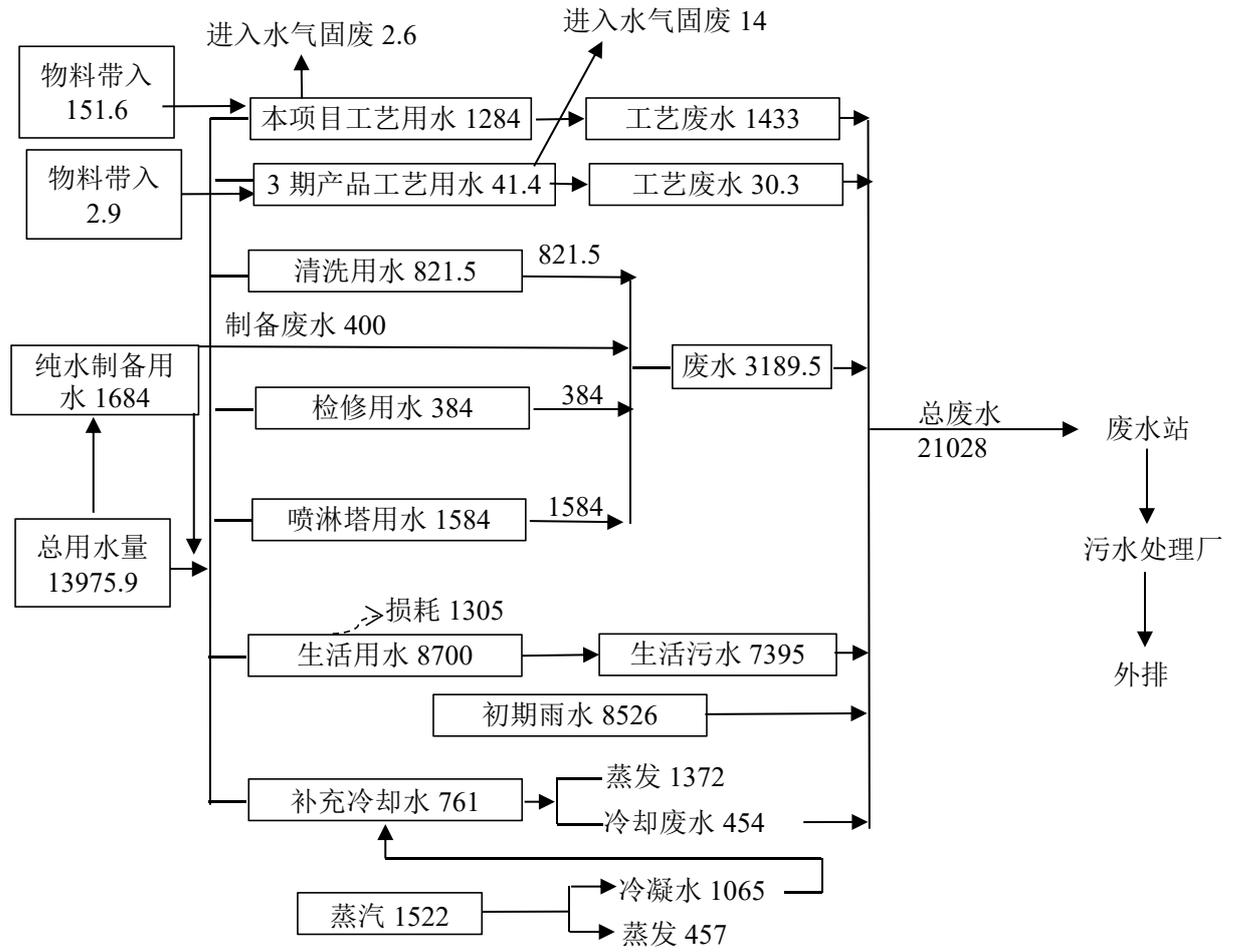


图 3-2 调查期间全厂水平衡图（单位：t）

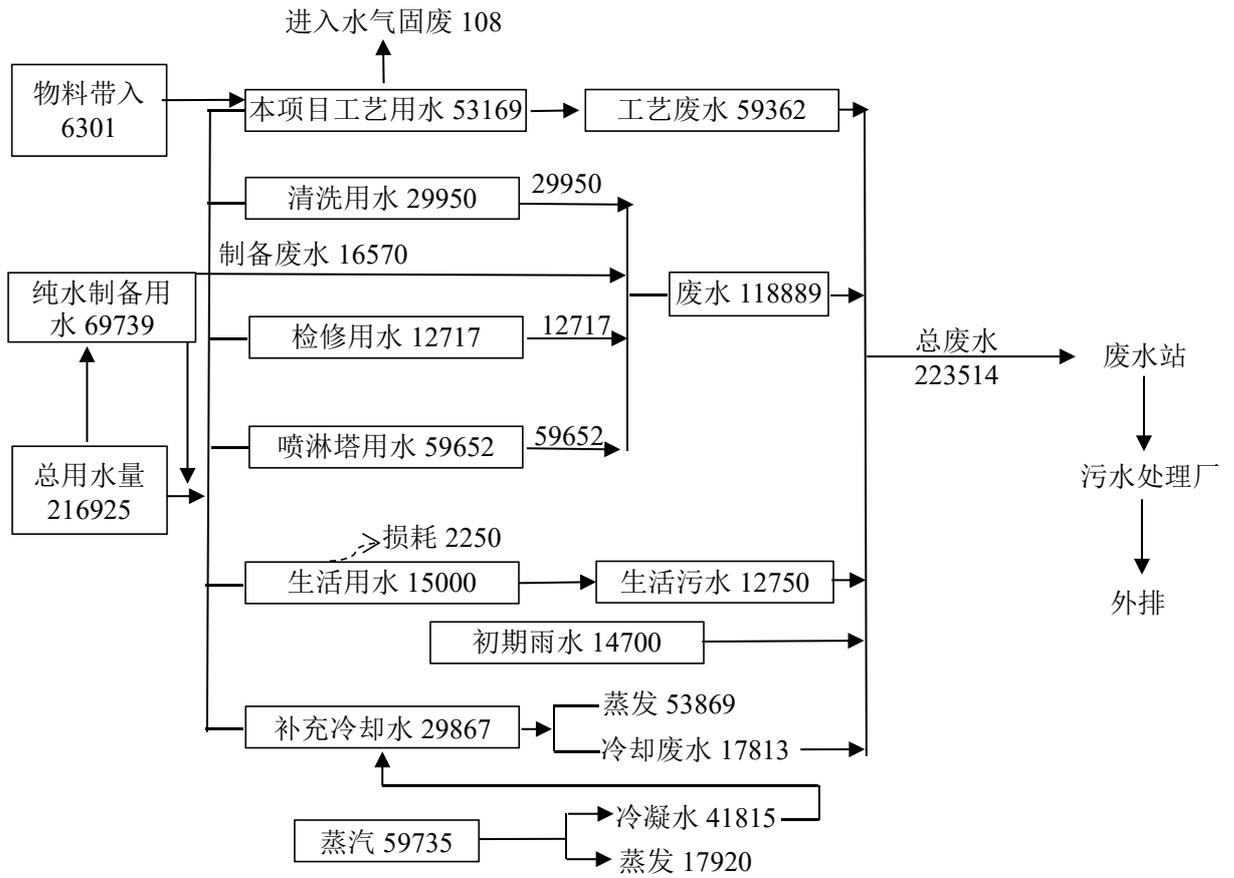


图 3-3 本次先行项目达产时水平衡图（单位：t/a）

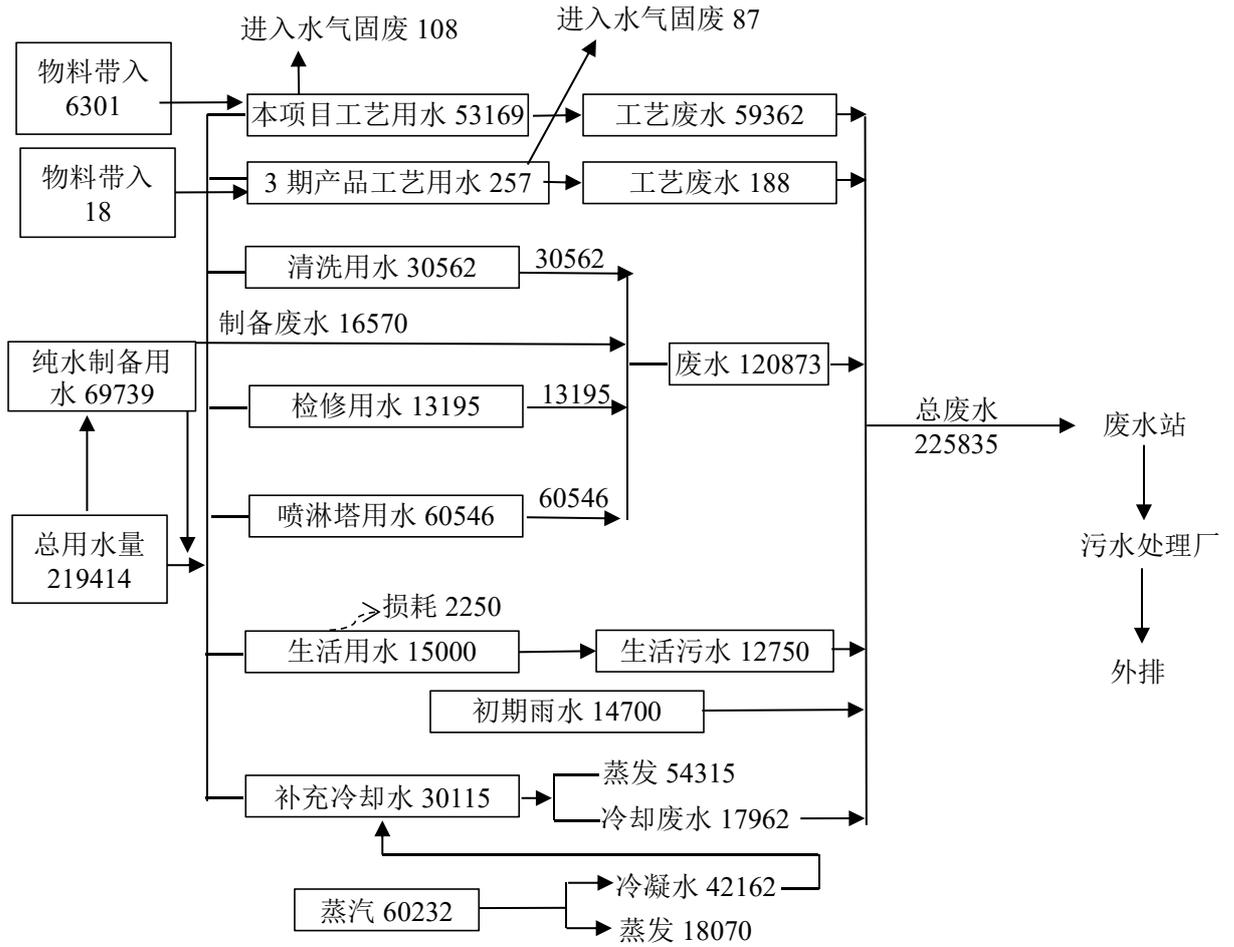


图 3-4 已建项目达产时全厂水平衡图（单位：t/a）

3.7 项目建设内容与环评变动情况

本项目在实际建设过程建设内容与环评基本一致，具体比较情况见表 3-15。

表 3-15 项目建设内容变动情况一览表

项目内容	变动清单要求	环评建设情况/厂区已建内容	实际建设情况	变动情况
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	新建项目	新建项目	与环评一致
项目规模	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，导致污染物排放量增加。	建设年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、1 吨泊沙康唑、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯、0.5 吨铜肽的产品；年产 240 吨磷酸钙联产品。	已先行建成年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯；年产 240 吨磷酸钙联产品。年产 1 吨泊沙康唑、0.5 吨铜肽产品项目尚在建设中	项目已建成产品种类和规模与环评一致，年产 1 吨泊沙康唑、0.5 吨铜肽产品尚在建设中。
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。	本项目建设于浙江天台经济开发区苍山产业集聚区内的苍山厂区。项目产品建设于车间 3、车间 7、车间 8。	本项目建设于浙江天台经济开发区苍山产业集聚区内的苍山厂区。项目产品建设于车间 3、车间 7、车间 8。	与环评一致
生产工艺	生物发酵制药的发酵、提取、精制工艺变化，或提取类制药的提取、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。	克林霉素磷酸酯是以盐酸林可霉素为起始原料，经氯化、醇化、酮化、水解、酯化、水解反应，最后精制得到成品；盐酸克林霉素是以盐酸林可霉素为起始原料，经氯化、水解、醇化、脱醇反应得到成品；盐酸克林霉素棕榈酸酯是以盐酸林可霉素为起始原料，经过氯化、水解、醇化、酮化、酯化、水解反应最后精制得到；两性霉素 B 经过发酵工序、后处理工序得到成品。	克林霉素磷酸酯是以盐酸林可霉素为起始原料，经氯化、醇化、酮化、水解、酯化、水解反应，最后精制得到成品；盐酸克林霉素是以盐酸林可霉素为起始原料，经氯化、水解、醇化、脱醇反应得到成品；盐酸克林霉素棕榈酸酯是以盐酸林可霉素为起始原料，经过氯化、水解、醇化、酮化、酯化、水解反应最后精制得到；两性霉素 B 经过发酵工序、后处理工序得到成品。	本项目已建产品实际生产工艺与环评基本一致，仅部分溶剂回收工艺由原环评蒸馏调整为精馏，总体溶剂回收效率提高，不会导致新增污染物或污染物排放量增加。
生产设备	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：	本项目产品生产设备具体见 3.4 章节。	克林霉素系列产品氯化反应釜数量减少，主要是因为氯化反应条件优化，反应时间缩短，其他产品主反应、发酵设备均未发生变化，不会导致产品产能增加。部分固液分离、干燥设备以及各类罐的规格、型号有所调整，总体数量和容积基本不变，其中车间 7 盐酸克林霉素醇化工序由于球形三合一滤板孔	本项目设备调整不会导致污染物排放量增加，不会改变项目产能。

	<p>(1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>(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；</p> <p>(3) 废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p>		<p>径较小，物料容易堵塞无法滤出，因此将原来的 3 台球形三合一调整为 2 台下卸料拉袋离心机和 2 台耙式干燥机；车间 3 棕榈酸酯粗品工序由于单批产量较小，刮刀无法挂下物料，离心机内残留大量物料仍需开盖出料，因此将原来的 1 台下卸料离心机调整为平板离心机。溶剂回收位置发生调整，由原环评的生产车间回调整至车间 4 溶剂回收车间，溶剂回收设备整体进行调整，变化较大，原环评大多采用反应釜蒸馏部分采用精馏，实际均改为精馏塔精馏，设备总体数量有所减少，整体溶剂回收效率有所提高，不会导致物料消耗量以及污染物排放量增加。另外，原环评车间 3 各产品均为独立生产线，实际各产品共用部分设备，设备数量整体有所减少。</p>	
原辅料消耗		本项目产品生产时原辅料消耗情况具体见 3.5 章节。	本项目产品生产时原辅料实际消耗情况具体见 3.5 章节。	本项目产品的主要原辅材料种类与环评一致，部分溶剂单耗较环评有所变化，但总体不高于 10%。
物料输送	物料运输、装卸、贮存方式发生变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	推进生产装备自动化，采用连续化生产和定量化控制的设备。推进物料输送管道化，采用隔膜泵等无泄漏的泵管道输送液体物料。推进生产过程密闭化，设置密闭投料装置，采用全过程氮气保护设施和“三合一”压滤机等连续密闭设备，减少废气无组织排放。	本项目生产过程已实现工艺装置密闭化、连续化，生产控制自动化，除少数物料采用局部引风下的桶装泵料输送外，其他液体物料均实现管道化密闭化并采用正压输送，能有效减少废气无组织排放。	与环评一致
环保设施及措施	废水处理	废水处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。	于厂区内建设一套处理能力为 2000m ³ /d 的综合废水处理设施，处理工艺采用“高级氧化预处理+厌氧水解+三级好氧+MBR”。	调整后废水处理工艺对比原环评更加完善，更具有针对性，废水处理效率不会低于原环评方案。因本项目达产时废水产生量 833.5m ³ /d，综合废水站能满足处理需求。
		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。	全厂设一个标准化污水排放口和一个雨水排放口，污水排放口废水纳入市政污水管网，经苍山污水处理厂处理后外排。	全厂设置有一个标准化污水排放口和一个雨水排放口，污水排放口废水纳入市政污水管网，经苍山污水处理厂处理后外排。

废气处理	废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。	设置 1 套 5000m ³ /h 大孔树脂/活性炭吸附/脱附含卤废气预处理设施。1 套 5000m ³ /h 多级冷凝+水喷淋甲醇废气预处理设施。各车间配置水、碱喷淋预处理塔。	已设置 2 套含卤废气预处理设施（采用大孔树脂吸附/脱附工艺，设计风量分别为 1000m ³ /h 和 2500m ³ /h）；甲醇废气未单独收集，与其他有机废气经车间多级冷凝+水喷淋预处理后接入废气总管；生产车间均配套建设了水、碱喷淋预处理塔。	含卤废气预处理设施实际风量较环评减少，但能满足环评中 2015m ³ /h 的处理能力需求。甲醇废气不再单独收集，与其他非含卤废气一并采用多级冷凝加车间外水、碱喷淋与处理，不会导致甲醇处理效率降低。
		全厂设置 1 套总废气集中处理装置（风量 25000m ³ /h，碱喷淋+RTO+碱喷淋）；设置 1 套 10000m ³ /h 酸喷淋+氧化+碱喷淋发酵废气处理设施；设置 1 套针对废水站、固废堆场低浓废气处理设施（10000 ³ /h 次氯酸钠氧化+碱喷淋）。	厂区内已设置 1 套 RTO 末端处理装置（设计量为 25000m ³ /h，采用碱喷淋+除沫塔+RTO+水喷淋+碱喷淋），废气处理后经 30m 高排气筒（DA001）高空排放；已设置 1 套发酵废气处理设施（设计风量 20000m ³ /h，采用碱喷淋+氧化喷淋）；设置 1 套闪蒸废气和车间 8 低浓废气处理设施（采用碱喷淋+氧化喷淋，设计风量 27000m ³ /h），两套设施处理后废气一并经 31m 排气筒（DA002）高空排放；已设置 1 套废水站低浓废气以及各车间低浓废气处理设施（设计风量 52150m ³ /h，碱喷淋+氧化喷淋+水喷淋）处理后经 25m 排气筒（DA003）高空排放；固光仓库废气经碱喷淋塔处理后经 25m 排气筒（DA004）高空排放；固废仓库废气经碱喷淋塔处理后经 25m 排气筒（DA005）高空排放；质检楼废气经活性炭吸附处理后经 31m 排气筒（DA006）高空排放。	环评中发酵废气已包含闪蒸废气，实际将发酵废气和闪蒸废气分开收集后经独立的废气处理设施处理，能提高废气的收集效率和处理效率；较环评不会新增污染物种类，不增加污染物排放量，废气处理设施采用变频风机，风量较环评增大是为新项目预留；废水站和车间低浓废气处理工艺较环评优化，不会增加污染物排放量；固废仓库废气单独收集处理，能提高废气收集效率，根据验收监测结果显示，处理工艺的调整，不会导致污染物排放量增加；固光仓库废气和质检楼废气较环评的无组织排放优化为有组织排放，不会导致污染物排放量增加。
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放除外），排气筒高度降低 10%及以上。	企业废气主要排放口为 RTO 废气处理设施排放口，排气筒高度为 30m。	企业废气主要排放口为 RTO 废气处理设施排放口，排气筒高度为 30m。较环评新增固废仓库废气排放口、固光仓库废气排放口、质检楼废气排放口。	符合环评要求，项目新增的废气排放口不属于主要排放口。

其他	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	合理规划高噪声设备的布设，设置绿化带，加强隔声措施，加强设备的保养维护工作。	厂区内合理布置生产车间，并给高噪设备安装缓冲垫、隔音罩、消声器等隔声降噪措施，减少噪声的产生，同时种植绿化带，加强隔声效果，减少噪声对周边环境的影响。	符合环评要求
		加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂内的地面硬化、防渗并加强维护，特别是对污水站各单元、固废堆场、储罐区和生产装置区的地面防渗工作。加强对厂区内设备“跑冒滴漏”检查，加强设备的日常维护，尽量杜绝事故性泄露与排放。	企业已做好了土壤、地下水污染隐患排查工作，并制定了隐患点定期检查、维护的台账，从源头加强了控制，减少“跑冒滴漏”的情况发生。厂区内已做好了地面硬化，对储罐区、危废堆场、废水站各单元等潜在污染源做好了防腐防渗措施。	
固废治理	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。	建2个720m ² 固废堆场（总面积1440m ² ），危险废物分类收集、妥善贮存，委托有资质单位作无害化处置。	厂区内已建2座720m ² 固废堆场（总面积1440m ² ），危险废物分类收集至危废堆场，已委托台州市德长环保有限公司等有资质单位安全处置。	与环评一致
应急设施	风险防范措施变化导致环境风险增大。	全厂设置1个2500m ³ 事故总应急池和1个总容积1300m ³ 雨水收集池，编制事故应急预案，定期开展应急演练和培训。	企业于厂区内分别建设有一座2000m ³ 事故应急池和一座117m ³ 事故应急池，以及一座1250m ³ 初期雨水收集池。已编制事故应急预案并备案，定期开展应急演练和培训。	根据应急预案中企业所需事故应急池容积为535m ³ ，厂内实际建设的事故应急收集系统满足使用需求。

依据环办环评函[2020]688号和《制药类建设项目重大变动清单》环办环评[2018]6号文件，附件2（试行），本项目建设内容较环评发生的变化未改变项目生产能力，未产生新的污染物种类，未造成项目污染物排放量的增加，未导致防护距离内新增敏感点，不会加重环境不利的影响，不属于重大变动。

3.8 环评结论建议及其批复要求

3.8.1 环境影响结论

1、地表水

本项目实施后产生的废水经厂内废水处理设施处理达到进管标准后纳入苍山污水厂处理，最终排入苍山倒溪。苍山污水厂一期设计规模 0.5 万 t/d，根据 2020 年在线数据，实际废水处理量为 3188.5t/d，本次项目废水纳入后污水厂废水处理量为 4022t/d，仍在二期设计规模之内。但本项目为医药原料药制造项目，废水水质较为复杂，且苍山污水处理厂一期工程的建设时间较早，未对医药化工企业废水的处理加以考虑，本项目废水纳入后难以确保污水厂稳定达标排放，因此需要苍山污水厂加快二期工程及医药化工废水处理设施的建设，企业需做好与污水厂的纳管衔接工作。

根据 7.1 章节对废水达标可行性分析结果，本项目废水特征因子 AOX、氯仿、总磷均能达到进管要求。本项目实施后，企业必须做好废水预处理工作，特别是加强特征因子及含较多副产杂质废水的预处理，确保废水各污染因子达到纳管标准。全厂废水处理达进管要求后纳入园区污水处理厂处理，污水处理厂能够接纳本项目产生的废水，项目新增的废水不会对污水处理厂造成冲击，对纳污水体环境影响不大。

2、地下水

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

3、环境空气

通过对本项目的主要污染因子的确认，本项目废气的主要污染因子为氯仿、甲醇、丙酮和乙酸乙酯。从预测结果看：

正常工况下，本项目新新增污染源丙酮废气正常排放下 1 小时浓度贡献值的最大浓度占标率<100%；在叠加背景浓度后，丙酮废气对区域 1 小时最大影响浓度未超过环境质量标准。新增污染源甲醇、氯仿、乙酸乙酯废气正常排放下 1 小时、日均浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；新增污染源氮氧化物废气正常排放下日均、年均浓度贡献值的最大浓度占标率<100%；在叠加背景浓度后，甲醇、氯仿、乙酸乙酯废气对区域 1 小时、日均最大影响浓度未超过环境质量标准，氮氧化物保证率日平均质量浓度值以及年均质量浓度值未超过环境质量标准。恶臭

气体能够做到符合厂界恶臭浓度限值。

本次环评对本项目实施后全厂废气正常排放时大气环境保护距离进行预测计算，在确保废气收集率和处理效率的基础上，建设项目实施后天台药业厂界外无需设置大气防护距离。

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

4、声环境

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

5、固废

本项目产生的固废采取分类处理的方式。除生活垃圾、废外包装材料和生化污泥外，均为危险废物，废溶剂委托有资质单位处置；其它危险废物收集后送有资质单位无害化处置，主要有高沸物、废液、废渣、废菌渣、废盐、废树脂/碳纤维、废包装材料、物化污泥等；一般固废主要为生活垃圾、废外包装材料和生化污泥，委托环卫部门清运。项目固废经合理处置后对环境影响不大。

6、土壤环境

本次评价通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响，企业运行 30 年，土壤中氯仿的预测浓度为 12.25ug/kg，氯仿的大气沉降对土壤影响较小，同时在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。综上，项目运营对土壤的影响较小。

7、环境风险

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

3.8.2 总量控制结论

1、废水污染物总量

本次项目实施后，废水污染物 COD_{Cr} 外排量 7.501t/a，NH₃-N 外排量 0.375t/a，仍在现有核定总量之内，建议以此作为天台药业本次项目实施后全厂污染物排放总量控制目标建议值，

即：废水污染物（允许外排量）：COD_{Cr}7.501t/a、NH₃-N0.375t/a。

本次项目实施后天台药业全厂废水污染物排放总量相比企业现有核定量尚余 COD_{Cr} 2.199t/a、NH₃-N 1.085t/a，可用于企业今后发展。

另外，本项目实施后全厂废水污染物中总氮外排量为 3.000t/a，建议以此作为天台药业总氮的总量控制目标建议值。

2、废气污染物

（1）SO₂、NO_x

本项目实施后天台药业 SO₂ 外排量 1.8t/a，NO_x 外排量 14.4t/a。本项目新增 SO₂ 新增排放量 1.8t/a，NO_x 新增排放量 14.4t/a，按照浙环发[2012]10 号文件削减要求，须由区域内替代削减 SO₂1.8t/a、NO_x21.6t/a。

建议以建设项目实施后全厂 SO₂、NO_x 排放量作为天台药业污染物排放总量控制目标建议值，即：SO₂1.8t/a、NO_x 21.6t/a。

（2）VOCs

天台药业 VOCs 现有核定量为 28.73t/a，现有项目达产时 VOCs 排放量为 26.887t/a，建设项目新增 VOCs 排放量为 46.403t/a，“以新带老”削减量为 28.73t/a，建设项目实施后 VOCs 排放量为 46.403t/a，比核定量增加 17.673t/a。根据浙环发[2017]29 号《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》的要求，须由区域内替代削减 VOCs35.346t/a。

建议以 46.403t/a 排放量作为天台药业 VOCs 排放总量控制目标建议值。

3.8.3 污染防治结论

天台药业拟新建一套处理能力为 2000t/d 的废水处理设施，本项目实施后废水产生量 833.5t/d，仍低于设计处理能力，因此，天台药业废水站处理能力能满足要求。本项目需做好工艺废水的分类收集和预处理，确保本次项目废水混合后进入调节池，进水浓度低于设计指标。

按分区防渗的原则，本项目危险废物堆场、污水收集及处理系统、储罐区、厂区内污水检查井、机泵边沟等为重点防渗区，生产区、管廊区、污水管道、道路、循环水场、化验室等为一般防渗区，管理区、厂前区作为简单防护区。防渗技术要求满足《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 表 7 中要求。

本项目工艺废气主要为氯仿、甲醇、丙酮、乙醇、DMF 等，废气经分质分类预处理后接入废气总管，经 1 套末端 RTO 废气处理设施（设计风量 25000m³/h）处理达标后，经 30 米排气筒高空排放。发酵废气经 1 套 10000m³/h 酸喷淋+氧化+碱喷淋发酵废气处理设施处理后高空排放。固废堆场、废水站低浓废气收集后氧化+碱喷淋（设计风量 10000m³/h）处理后高空排放。

天台药业拟建设 2 个面积均为 720m² 的危险固废堆场。项目生产过程产生的固废暂存于危险固废堆场，对固废实行分类收集堆放，固废处置要从源头考虑，首先从减量化、资源化角度考虑，再考虑无害化处置。危险固废委托有资质单位作安全处置，危废转移过程需执行联单制度。

厂界四周设置绿化带，对高噪声设备空压机、冷冻机、风机等设置隔声屏障、消音器、减震装置等，加强机械设备维护。厂界噪声满足符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准限值。

3.8.4 公众参与结论

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

3.8.5 风险评价结论

通过环境风险分析，考虑本项目实施地位于浙江天台经济开发区，同时企业在项目实施过程将建立一套完善的应急防范措施，企业在做好事故应急防范措施和应急预案的前提下，该公司的环境事故风险可以得到控制，本项目的环境事故风险水平是可以接受的。

3.8.6 总结论

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

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

3.8.7 环评批复要求

本项目于 2021 年 3 月 19 日取得的《台州市生态环境局关于浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）环境影响报告书的批复》（台环建〔2021〕6 号），本项目建设过程中环评批复落实情况见表 3-16。

表 3-16 环评批复落实情况（台环建〔2021〕6 号）

项目	环评批复中要求	实际落实情况
项目建设情况	根据《环评报告书》，该项目为浙江天台药业股份有限公司在天台经济开发区苍山产业集聚区内新建厂区，总投资约 52221 万元，其中环保投资 3805 万元，项目建成后将形成年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、1 吨泊沙康唑、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯、0.5 吨铜肽、联产 240 吨磷酸钙的生产能力。	已落实。项目实际建设于天台经济开发区苍山产业集聚区的新建厂区内，总投资 50000 万元，其中环保投资 4200 万元，已先行建成了年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯、联产 240 吨磷酸钙的生产能力。年产 1 吨泊沙康唑、0.5 吨铜肽产品项目尚在建设中
	根据《环评法》等的规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。	已落实。本项目的建设性质、建设地点、采用的生产工艺均与环评一致，项目已建产品的生产规模以及配套的污染防治措施符合环评要求，项目未发生重大变动。项目于环评审批后的即开工建设，无需主管部门重新审核。
防护距离	根据《环评报告书》计算结果，本项目无需设置大气环境防护距离。其它各类防护距离要求请你公司、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。	已落实。本项目建设地与环评一致，附近无饮用水源保护区，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区，周边均为工业企业，本项目无需设置大气环境防护距离。
总量控制	严格实施污染物总量控制。本项目实施后全厂废水排放量 250040 吨/年，主要污染物外环境达标排放量为 COD _{Cr} 7.501 吨/年，氨氮 0.375 吨/年，在企业现有核定总量范围内；SO ₂ 排放量 1.8 吨/年，NO _x 排放量 14.4 吨/年，需要进行区域削减替代，并通过排污权交易获得；VOCs46.403 吨/年，比现有厂区核定量增加 17.673 吨/年，须进行区域平衡削减替代。其他特征污染因子排放总量须控制在本次项目环评报告指标内。	已落实。根据调查期间水平衡统计情况和监测期间废气监测情况，本次项目实施后，全厂污染物外排环境总量能控制在环评报告和批复文件的要求指标内。本次项目实施后，全厂排放污染物中化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放总量已于台州市生态环境局排污权交易中心申购，排污权交易凭证见附件。
工程施工	项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，实施清洁生产，减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并经科学论证，确保污染物稳定达标排放。	已落实。本项目采用先进设备进行技术改造，按照标准化设计要求，生产过程中做到“管道化、密闭化、自动化、信息化”，能减少各类污染物的产生量和排放量。企业委托浙江省环境工程有限公司对厂区内的废气、废水处理设施进行设计施工，环保设施与建设项目同步设计、同步施工、同步投入运行。浙江省环境工程有限公司的设计方案及资质见附件。
废水防治	加强废水污染防治。按“清污分流、雨污分流”的原则建设完善厂区给排水管网，污水收集处理系统须采取防腐、防漏、防渗措施，排污管道须采用架空明管形式。按照“分类收集、分质处理”	已落实。企业已按“清污分流、雨污分流”的原则建设完善厂区给排水管网，工艺废水于车间内采用高浓、低浓废水罐分类分质收集，高浓废水根据废水特性采取脱盐、脱溶预处理后，经高架管道与低浓废水一并泵送至综合废

项目	环评批复中要求	实际落实情况
	的原则，对各类高浓工艺废水采取针对性预处理措施。预处理后的生产废水同其它低浓度废水经厂内污水站处理，达到纳管标准后纳入苍山污水处理厂处理后达标排入倒溪。项目废水纳管水质按《环评报告书》提出要求进行控制，并落实项目单位产品基准排水量控制。	水站处理达标后纳入园区污水管网，过程中做好了防腐、防漏、防渗措施。根据验收监测结果，项目废水能达标排放，单位产品基准排水量符合相关标准要求。
废气防治	加强废气污染防治。统筹强化全厂废气污染防治，从源头减少废气污染物排放。根据项目各废气特点分别采取高效、可靠的针对性措施进行处理，其中有机废气须经相应预处理后送 RTO 废气处理装置等处理达标后排放。厂内废水处理站各单元和固废堆场等废气应封闭收集处理。加强项目 VOCs 废气收集和处理，建立设备泄漏检测与修复(LDAR)体系，强化设备密封和日常检测、检漏及维护工作。项目各类废气排放须达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)、《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》(DB33/2015-2016)等相关要求，具体见环评报告书。	已落实。企业做好了全厂废气污染防治措施的统筹规划，从生产工艺上减少废气的产生，同时根据废气特点，分类分质收集预处理，车间含卤废气经树脂吸附预处理后，再进入 RTO 末端处理设施处理后高空排放。废水处理站各单元和固废堆场等废气经封闭收集后通过独立的废气处理设施处理后高空排放，从源头减少废气的无组织排放。同时企业已建立设备泄漏检测与修复(LDAR)体系，委托台州市海博环境科技有限公司采取废气泄漏检测及修复技术对厂区内各设施定期检测，并做好修复与维护工作。根据验收监测结果，项目排放的废气能达标排放。
噪声防治	加强噪声污染防治。采取各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类功能区标准。	已落实。项目合理布置生产车间，并给高噪设备安装缓冲垫、隔音罩等隔声降噪措施，减少噪声的产生。厂区种植绿化带，加强隔声效果，减少噪声对周边环境的影响。根据验收监测结果，厂界噪声排放符合(GB12348-2008)标准中的 3 类区标准要求。
固废防治	加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。项目产生的废溶剂委托有资质单位综合利用，废液、高沸物、废盐、废活性炭、废树脂/碳纤维、废机油、物化污泥等危废须委托有资质单位无害化处置，并按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物，严禁委托无相应危废处理资质的个人和单位处置危险废物，严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001/XG1-2013)，一般工业固体废弃物的贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》	已落实。企业已建有 1440m ² 的固废堆场，能满足厂区内危险废物和一般固废分类收集、堆放的要求。并建立固废管理制度及台帐，危险固废执行危险废物转移联单制度，已与台州市德长环保有限公司等有资质单位签订危废转移处置协议，由有资质单位安排有资质运输单位将产生的各类危废转移处置，厂区生化污泥等一般固废废物委托浙江红狮环保股份有限公司等有能力的公司处置，生活垃圾委托环卫部门清运。厂区固废废物的贮存、处置符合相关标准要求。本项目在实施过程中未涉及新化学物质的生产和使用。

项目	环评批复中要求	实际落实情况
	(GB18599-2001/XG1-2013)。建设项目若涉及新化学物质的生产、使用的，须在项目投运前按相关规定完成登记申报。	
应急管理	加强日常环保管理和环境风险防范与应急。你公司须加强员工环保技能培训，健全各项环境管理制度。完善全厂突发环境事件应急预案，并在项目投运前报当地生态环境部门备案，定期开展应急演练。设置足够容量的环境应急事故池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、受污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境部门报告。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。	已落实。为应对和处置突发环境事件，企业于2023年11月委托编制了《浙江天台药业股份有限公司突发环境事件应急预案》，并于2023年11月通过专家评审，并在台州市生态环境局天台分局备案（备案编号：331023-2023-024-M）。根据应急预案要求，厂区分别建设有一座2000m ³ 事故应急池和一座117m ³ 事故应急池，以及一座1250m ³ 初期雨水收集池，并配备初期雨水和事故废水收集的相关阀门、管路，能满足厂区内初期雨水和事故废水的收集需求。已制定应急演练计划，每年组织一次应急演练，以确保企业建立快速、有序、有效的应急反应能力。
自行、在线监测	建立完善的企业自行环境监测制度。你公司按照国家有关规定设置规范的污染物排放口，安装污染物在线监测、刷卡排污等监测监控设施，并与生态环境部门联网。加强废水、废气特征污染物监测管理，建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。	已落实。厂区内已建设规范的废水、废气排放口，已于废水标排口、RTO废气排放口、雨水排放口安装有污染物在线监测装置，废水标排口和RTO废气排放口在线装置已与环保部门联网。在线装置已委托台州市环科环保设备运营维护有限公司定期维护，并形成台账记录。
信息公开	建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发〔2015〕162号）的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。	已落实。本项目建设的全过程信息均主动向全社会公开，接受社会监督。
其他	以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治措施及风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营中认真予以落实。你公司须严格执行环保“三同时”制度，落实法人承诺，在项目发生实际排污行为之前，申领排污许可证，并按证排污。项目建设期和运营期日常环境监督管理工作由台州市生态环境局临海分局负责，同时你公司须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。	已落实。《环评报告书》中提出的污染防治措施和风险防范措施在项目设计、建设、运营和管理中认真落实。公司严格执行环保“三同时”制度，并落实法人承诺，在项目投运前已申领排污许可证（排污证编号：91331023704710430N004P），主动配合与接受各级环保部门的监督与检查。

4、主要污染源及治理措施

4.1 主要污染源及治理设施

4.1.1 废水

4.1.1.1 废水来源

本项目产生的废水主要有：生产工艺废水、清洗废水及检修废水、废气喷淋塔废水、生活污水及初期雨水等。

项目实际产生的废水种类与环评一致。

4.1.1.2 废水排水、收集系统设置情况

本项目厂区建设了较为完善的雨水管网、污水管网及冷却水循环管网，基本可实现项目排水的雨污分流、清污分流和污污分流。

1、车间废水

本项目生产车间内生产废水的收集与转移情况见表 4-1。

表 4-1 废水收集与转移情况一览表

车间名称	类别	环评要求	车间废水排放和收集方式
生产车间	工艺废水收集	本项目实施后，要做到废水分质分类收集，便于后续预处理。 1、车间生产废水高、低浓度分开收集，其中工艺废水利用车间外高浓废水罐(池中罐)单独收集,车间清洗废水等采用车间外低浓废水收集池(或采用池中罐)单独收集，收集后的各废水高架管路泵送至废水站。	车间内需脱溶的工艺废水于车间内蒸馏脱溶预处理，需脱盐的工艺废水利用 MVR 脱盐装置预处理，高浓废水收集于车间内的高浓废水地上罐，再经高架管路泵送至综合废水站的高浓废水收集池内，进行下一步预处理。
	车间内低浓水收集	2、需脱溶/脱盐的工艺废水单独收集于暂存罐中，利用车间内废水预处理釜进行脱溶/脱盐处理。	车间清洗废水、车间检修废水等采用车间外低浓废水收集罐（池中罐）收集，收集后经高架管路泵送至综合废水站综合调节池内。
	其他		车间内地面采用环氧树脂做好防腐。

2、厂区其他构筑物排水

厂区建有冷却水循环系统，冷却水管为闭路循环设计；各车间的蒸汽冷凝水设专管收集，清下水目前循环利用于冷却水循环系统；污水站化验室废水通过泵送至污水站；办公楼、宿舍楼的生活污水经化粪池处理后通过高架泵送至厂区污水站。

3、初期雨水

厂区雨水经雨水明沟收集，自流至厂区南面的雨水排放口。通过厂区雨排口的阀门切换，初期含污雨水收集至厂区的初期雨水收集池，后期洁净雨水纳入雨水管网。厂区雨水排放口附近设有 1 个 1250m³ 的初期雨水收集池和 1 个 117m³ 的事故应急池，初期雨水或事故废水经收集后泵送至废水站调节池。

4.1.1.3 废水预处理措施

项目针对废水中高 COD、高 AOX、高含氮、含较多副产等特点，于车间内针对性进行分质预处理，提高废水的可生化性，使废水在盐度、毒性等方面不对后续生化单元产生抑制，从而保证废水得到有效处理。项目废水预处理措施落实情况见表 4-2。

表 4-2 项目废水预处理措施落实情况表

废水分类	环评中废水防治措施要求	项目废水防治措施实际建设情况
高含盐工艺废水	对同时含盐和含较多副产的废水进行蒸发脱盐预处理	生产车间 4 内新增一套 25t/hMVR 对高盐废水进行脱盐预处理，冷凝水进入低浓废水罐。
含高 COD 工艺废水	本次建设项目部分工艺废水 COD 浓度较高，综合考虑废水量及水质，结合需脱 AOX、脱氮工艺废水。	经车间内蒸馏釜蒸发脱溶后进入车间高浓废水罐。
含 AOX 工艺废水	本次建设项目含 AOX 工艺废水主要为含氯仿、二氯甲烷，含氯仿、二氯甲烷废水可考虑结合高 COD 废水蒸馏脱溶预处理，并采用高温碱解加强预处理效果。	项目含卤废水经车间内反应釜汽提脱溶回收溶剂后，进入车间高浓废水罐。
高含氮工艺废水	含 DMF 废水可考虑结合高 COD 废水蒸馏脱溶预处理	项目含氮废水经车间内蒸馏釜蒸发脱溶后进入车间高浓废水罐。

4.1.1.4 废水末端处理设施

本项目废水末端处理设施建设情况见表 4-3，综合处理设施处理工艺图见图 4-1。

表 4-3 项目废水末端处理设施建设情况表

建设情况	设施名称	废水来源	废水处理工艺	处理能力	排放去向	设计单位
环评要求	新建 1 套 2000t/d 的综合废水处理设施	厂区综合废水	采用“高级氧化预处理+厌氧水解+三级好氧+MBR”	2000m ³ /d	厂区废水标排口	浙江省环境工程有限公司，设计方案、专家论证和资质证书见附件
实际建设情况	已新建 1 套 2000t/d 的综合废水处理设施	厂区综合废水	采用“（芬顿铁碳预处理）+水解酸化+厌氧+二级 A/O 生化+物化沉淀”	构筑物 2000m ³ /d，目前仅运行 1000m ³ /d	厂区北面废水标排口	

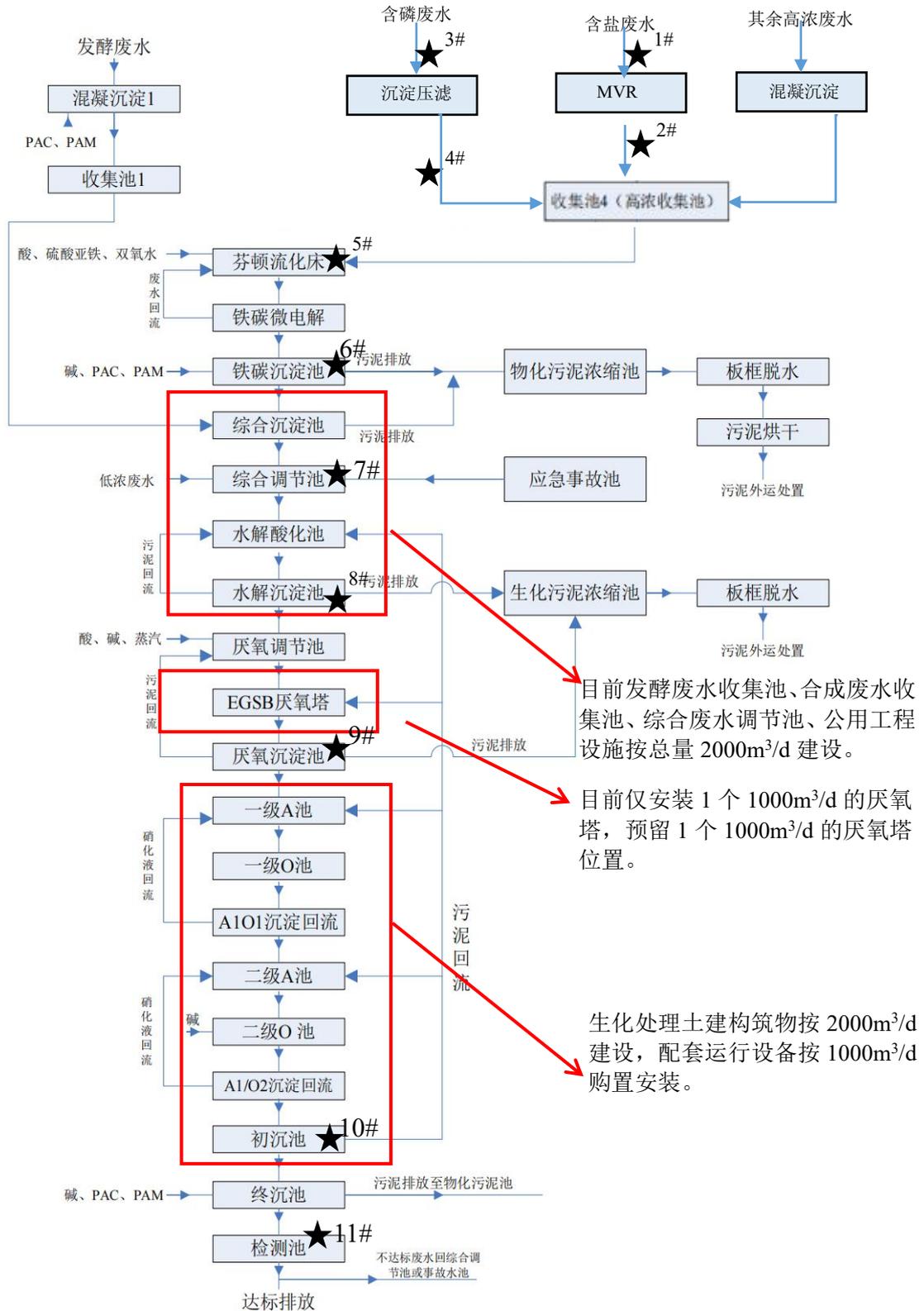


图4-1 综合废水处理工艺流程图（★为采样点位）

工艺流程说明：

车间预处理后合成工艺废水 1 经混凝沉淀后进入收集池 2，调节均质并均量提升至收集池 4；车间预处理后合成工艺废水 1 经混凝沉淀后进入收集池 3，调

节均质并均量提升至收集池 4；无需预处理合成工艺废水经混凝沉淀后进入收集池 4；以上各股废水在收集池 4 调节均质，通过泵提至芬顿流化床，加入酸、双氧水和少量亚铁，在大循环回流搅拌下，双氧水和亚铁反应生成具有强氧化性的羟基自由基，实现有机物分子结构的开环断链，提高废水的可生化性，消除生物毒性，实现有机胺分子键断链，加速氨氮的释放；芬顿出水进入铁碳内电解塔，酸性条件下发生电化学反应产生的初生态的 Fe^{2+} 和原子 H，使有机物发生断链、开环等作用，出水回流芬顿流化床，提供亚铁；出水进入絮凝沉淀池，回调 pH 值，生成吸附性极强的 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体，投加 PAM 促进 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 沉淀分离；

预处理出水进综合废水调节池，与清洗废水、废气吸收废水、发酵废水、初期雨水、生活污水等混合，搅拌条件调节均质，出水泵提升至水解酸化池，将大部分非溶解性物质水解为溶解性物质，生成 VFA、醇类等，继而酸化为乙酸等；水解酸化池出水进水解沉淀池，完成泥水分离，污泥回流水解酸化池，保持污泥浓度；沉淀池出水进厌氧调节池，设置加碱调节防止 VFA 累积，设置蒸汽加热，保持冬季中温消化所需的 $35\sim 38^\circ\text{C}$ ；出水泵提升进 EGSB 厌氧塔，完成甲烷化，去除大部分有机污染物，泥水混合液经三相分离器进行气固液三相分离，厌氧塔设置内回流泵，加强泥水混合作用，设置 PH 计和温度计，在线监测反应器的 PH 和温度；厌氧塔出水进厌氧沉淀池，泥水分离后回流厌氧塔；

厌氧沉淀池出水自流进两级 AO 池，进一步去除剩余有机污染物、氨氮、总氮，发酵废水可跨线至 A2 池，提供碳源，A1O1 回流沉淀池和 A2A2 回流沉淀池混合液分别回流一级 A 池和二级 A 池，回流比为 200% 和 100%，A 池内把硝基氮和亚硝基氮转化为氮气，同时可去除部分有机污染物，为保证兼氧池处于最佳反硝化条件，在缺氧区设置在线 ORP，指导混合液回流量和曝气量调节，实现最佳氧化还原电位条件（暂定 $-100\sim 50\text{mv}$ ），在 O 池设置在线溶解氧仪，控制氧池内含氧量 $2\sim 4\text{mg/L}$ ，确保曝气量充足；A2O2 回流沉淀池出水进初沉池，初沉池沉降剩余污泥可回流一级 A 池或二级 A 池，回流比 75%；初沉池出水进终沉池通过絮凝沉淀池，投加 PAC、PAM，除去大部分总磷和悬浮物等，出水进检测池，达标排放。

污泥处理：初沉池通过泵定期排放剩余污泥水解酸化池，通过厌氧消化大幅度削减污泥量，厌氧沉淀池和水解沉淀池消化污泥定期排放至生化污泥池，浓缩后泵送至板框压滤机，脱水后外运填埋处理。各絮凝沉淀池、终沉池物化污泥通

过泵定期排放至物化污泥池，浓缩后泵送至隔膜压滤机，脱水污泥经低温干化至含水率小于 30%后外委处理。

4.1.1.5 厂区排放口设置情况

废水排放口：厂区北面设置了唯一的废水标排口，废水经处理达标后经标准化排放口排入园区污水管网。排放口安装了在线监测设施，并与环保主管部门联网，监测指标包括：流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷。

雨水排放口：厂区南面建有一座雨水排放口，已安装在线监测设备。

4.1.2 废气

厂区废气主要分为 5 大类，分为车间工艺废气、厂区储罐呼吸废气、固废堆场废气、污水处理废气和其他废气。企业已委托浙江省环境工程有限公司对全厂的废气处理进行整体设计，目前方案已经编制完成并通过专家论证。实际建设过程中，企业针对投料、离心、干燥等会产生无组织废气以及发酵车间会产生异味的工序设置了密闭隔间，并将这类无组织废气全部收集作为有组织废气处理。各类废气的产生点位、集气方式、配套的预处理和末端处理措施、排放方式等情况见表 4-4。

(1) 车间工艺废气收集后，经车间多级冷凝和水/碱喷淋预处理后，经废气总管送至 RTO 末端处理系统处理；含卤废气采用多级冷凝+大孔树脂吸附/脱附预处理（车间 3、车间 4 楼顶各有一座预处理设施，设计风量分别为 2500m³/h 和 1000m³/h）后接入废气总管进 RTO 末端处理系统；厂区储罐废气和废水站高浓度废气收集后接入废气总管进 RTO 末端处理系统。末端废气处理设施采用碱喷淋+除沫塔+RTO+水喷淋+碱喷淋处理工艺，设计风量为 25000m³/h，处理后废气经排气筒 DA001（高 30m）排放，排气筒已安装了在线监测设施，并与环保主管部门联网，监测指标包括：烟气流速、流量、温度、压力、湿度、氧气含量、非甲烷总烃；

(2) 发酵废气单独收集采用碱喷淋+次氯酸钠氧化处理，设计风量为 20000m³/h，闪蒸废气与车间 8 低浓废气收集后采用碱喷淋+次氯酸钠氧化处理，设计风量为 27000m³/h，最后一并经排气筒 DA002（高 31m）排放；

(3) 废水站低浓废气与其他车间低浓废气一并收集后碱喷淋+次氯酸钠氧化喷淋+水喷淋处理后经排气筒 DA003（高 25m）排放，设计风量为 52150m³/h；

(4) 固光仓库废气单独收集采用碱喷淋处理后经排气筒 DA004（高 25m）排放，设计风量为 16000m³/h；

(5) 固废堆场废气单独收集采用碱喷淋处理后经排气筒 DA005（高 25m）排放，设计风量为 10000m³/h；

(6) 质检楼废气单独收集采用活性炭吸附处理后经排气筒 DA006（高 31m）排放，设计风量为 14000m³/h。

厂区废气处理工艺流程见图 4-2。

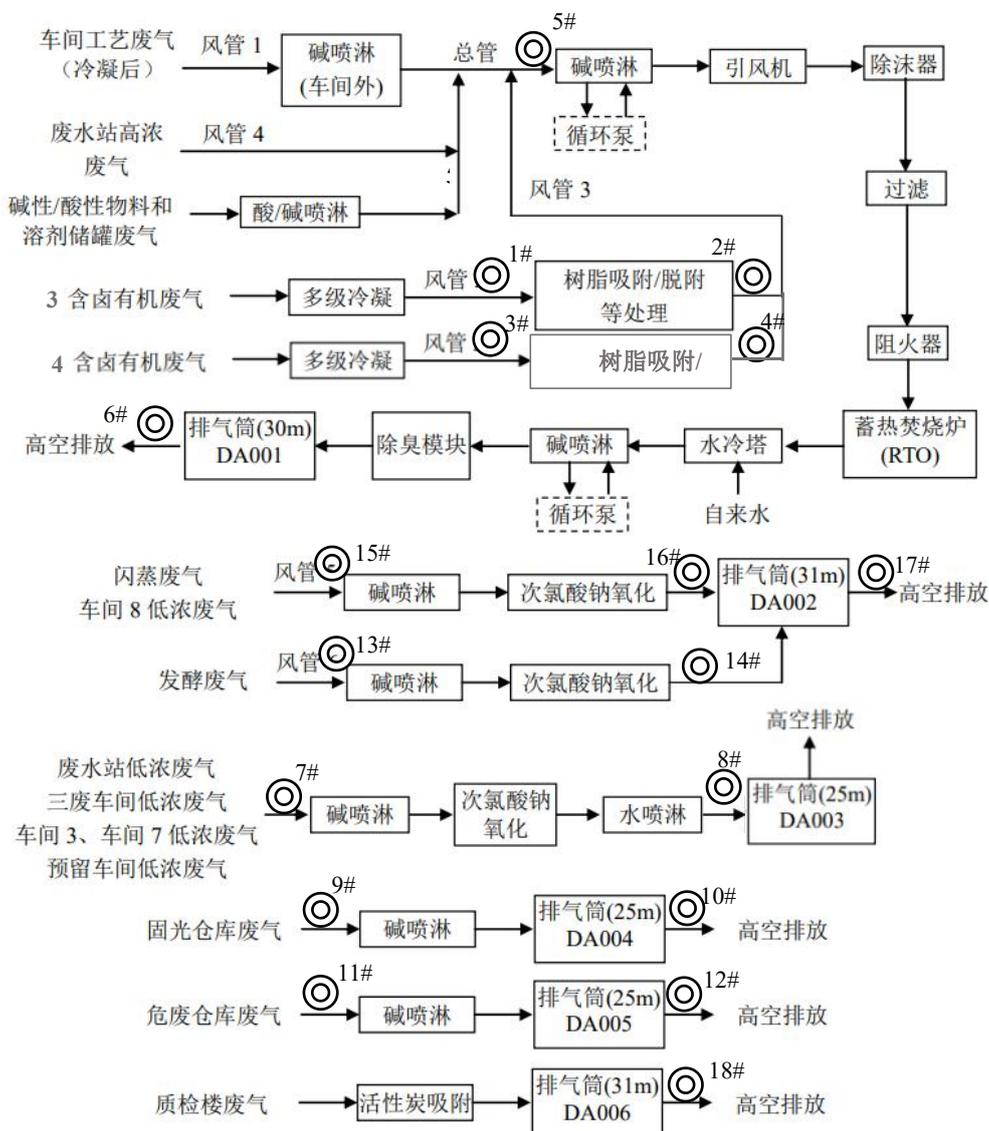


图 4-2 厂区废气处理工艺流程图（◎为采样点位）

表 4-4 本项目废气防治措施情况表

来源及废气产生节点		环评要求集气方式及预处理措施	实际集气方式及预处理措施	环评末端处置方式	实际末端处置方式	备注		
物料贮存	溶剂储罐	安装呼吸阀，氮封，灌装时采用平衡管	已安装呼吸阀及氮封，灌装时采用平衡管	进入 RTO 处理	进入 RTO 处理	全厂废气收集、处置方案由浙江省环境工程有限公司进行设计并通过了专家论证，设计方案和单位资质见附件。		
物料输送	真空抽料（酸性物料）	尾气经多级冷凝后接入车间外喷淋塔	经多级冷凝后接入车间外喷淋塔	车间 8 发酵、闪蒸废气进入独立的废气处理设施处理后高空排放，其余生产工艺废气进入 RTO 处理。	车间 8 发酵、闪蒸废气分别进入独立的废气处理设施处理后，废气汇总至一根排气筒高空排放，其余生产工艺废气进入 RTO 处理后高空排放。			
	泵正压输送	储槽经阀门接入车间外喷淋塔	已接入车间外喷淋塔					
投料	液体投料	车间内中间罐、高位槽接入车间外喷淋塔。	中间罐、高位槽废气已接入车间外喷淋塔；已设置液体物料上料间及引风装置，废气接入车间外喷淋塔。					
	固体投料	采用固体投料器，接入车间外喷淋塔	已设置固体投料器，投料废气接入车间外喷淋塔					
生产及废水预处理过程	溶解、反应、分层、脱色、常压蒸/精馏	多级冷凝后接入车间外喷淋塔。含卤废气单独收集后进入吸附预处理装置。	非含卤有机废气经多级冷凝后接入车间外喷淋塔；含卤废气经车间楼顶的多级冷凝+大孔树脂吸附/脱附预处理。					
	真空系统	泵前、泵后多级冷凝后接入废气管路	泵前、泵后经多级冷凝后接入废气总管。					
	固液分离	多级冷凝后接入废气管路	经多级冷凝后接入废气总管。					
污水站	无组织散发	加盖引风，高浓废气进废气总管，低浓废气进低浓废气管路。	废水加盖密封，A/O 生化池及后端池体废气收集后进入低浓废气管道，其余废水池废气收集后接入废气总管。				高浓废气进入 RTO 处理，低浓废气进入低浓废气处理设施处理	高浓废气进入 RTO 处理，低浓废气进入低浓废气处理设施处理
固废堆放	无组织散发	固废堆场废气引风至低浓废气管路。	固废采用密闭容器包装，设置独立单间及引风装置，接入独立的废气管道。				进入固废仓库废气处理设施处理	进入固废仓库废气处理设施处理
固光仓库	无组织散发	/	固光原料采用密闭容器包装，设置引风装置，接入废气管道。			/	进入固光仓库废气处理设施处理	
质检楼	无组织散发	/	质检楼产废气点位设置集气罩引风	/	活性炭吸附处理			

4.1.3 噪声

全厂噪声源主要为各类冷却机、空压机、风机、泵等设备的运行噪声。项目建成后，项目实施后实际的噪声源种类与环评一致。

企业在设备采购时优先考虑低噪节能的生产设备，合理布置生产车间，并给高噪设备安装有缓冲垫、隔音罩等隔声降噪措施，来减少噪声的产生，并加强设备的检修和维护，防止设备不正常运转产生高噪声。加强厂区绿化工作，减少噪声对周边环境的影响。实际建成的噪声防治措施符合环评要求。

4.1.4 固废

4.1.4.1 本项目危险废物产生情况

根据环评情况，项目生产过程中将产生的固体废物主要包括废溶剂、高沸物、废活性炭、废液、废渣、废菌渣、废包装材料、废树脂/碳纤维、物化污泥、废盐、废机油等危险废物和生化污泥、普通废包装材料、生活垃圾等一般固体废物。本项目建成后，实际运行过程中产生的固废种类与环评一致。

企业已与台州市德长环保有限公司、仙居平福环境科技有限公司等有资质单位签订危废转移处置协议，将产生的各类危废委托处置（危险废物处置单位根据有资质接收单位实际情况进行委托），厂区生化污泥等一般固废废物委托浙江红狮环保股份有限公司等有能力的公司处置，生活垃圾委托环卫部门清运。固废产生及处置情况表见表 4-5。

表 4-5 本项目固废产生及处置情况表

序号	危险废物名称	产生工序及装置	危险废物代码	环评预测产生量（吨/年）	环评中处置方式	实际情况
1	废溶剂	蒸馏	HW02 (271-001-02)	673.84	委托有资质单位利用处置	台州德长环保有限公司、仙居平福环境科技有限公司等
		废水预处理	HW02 (271-001-02)	224		
2	高沸物	蒸馏	HW02 (271-001-02)	194.46		
		蒸馏	HW02 (276-001-02)	41.36		
3	废活性炭	过滤	HW02 (271-003-02)	31.71		
		废气处理	HW49 (900-039-49)	1		
4	废液	精馏	HW02 (271-001-02)	1.08		

5	废渣	过滤	HW02 (271-001-02)	6.68	台州德长环保有限公司、 仙居平福环境科技有限公司等		
6	废菌渣	真空干燥	HW02 (276-003-02)	364.55			
7	废包装材料	原辅料包装	HW49 (900-041-49)	30			
8	废树脂/碳纤维	废气吸附	HW02 (271-004-02)	5			
9	物化污泥	废水处理	HW49 (772-006-49)	150			
10	废盐	离心	HW02 (271-001-02)	653.27			
11	废机油	检修	HW08 (900-249-08)	5			
12	生化污泥	废水生化处理	一般固废	300		出售综合利用	
13	普通废包装材料	原料使用	一般固废	20			物资回收单位
14	生活垃圾	职工生活	一般固废	120			环卫部门

4.1.4.2 厂区固废贮存场所建设情况

企业于厂区北面建设有 2 座 720m² 固废堆场，由 11 间单间组成，其中 2 间为一般固废堆场，面积为 216m²；9 间为危废堆场，面积为 1224m²。

危废堆场内的危险固废分质收集、分类存放。危废暂存库地面和墙裙已进行防腐防渗处理，并设有渗滤液导流沟和渗滤液收集池，配备引风管，废气接入固废仓库废气处理设施处理后高空排放。危险固废暂存间门口均张贴了危险固废警示标志和对应的危废周知卡和危险废物管理制度，各类危废包装物表面粘贴有危废标签。

一般固废堆场堆场门口已贴有标识牌，堆场内的一般固废废物分类堆放，做好了防风、防雨措施。

4.2 环境保护敏感分析

根据环评要求，本项目实施后，无需设置大气防护距离，本项目的建设对周边环境的影响能控制在环评及批复的要求范围内。

4.3“三同时”落实情况

4.3.1“以新带老”环保设施建成及措施落实情况

本项目实施后，涉及“以新带老”措施及整改情况见表 4-6。

表 4-6 “以新带老”措施及落实情况表

序号	存在问题	环评要求的整改措施	实际落实情况
1	天台药业现有厂区由于不符合“三线一单”管控要求，已作出搬迁承诺，于 2023 年底前完成搬迁工作。	现有厂区所有项目退役以后，不再进行生产，因此将不再生产废水、废气、废渣、噪声等环境污染因素，留下的主要是厂房和废弃机器设备。企业在厂房、设备拆除前需要编制拆除方案。退役前需对厂区内土壤进行调查，根据调查结果判断土壤是否受到污染，是否需要开展风险评估，或进一步采取风险管控和修复措施。	延期实施。天台药业公司苍山厂区因部分手续尚在办理，无法正式开展生产活动；老厂区整改搬迁工作已申请延期，并取得中共浙江省委生态环境保护督查办公室同意延期的复函，见附件。本次项目先行验收，待项目整体验收工作完成时，将同步完成现有厂区退役工作。

4.3.2“以新带老”削减量落实情况

根据环评要求，本次项目实施后，浙江天台药业股份有限公司将淘汰老厂区内生产项目，“以新带老”废水削减量 9.64 万吨/年，COD_{Cr} 削减量 2.892 吨/年，NH₃-N 削减量 0.145 吨/年；废气中 VOCs 削减量 28.73 吨/年。

由于企业老厂区退役工作的延期申请已通过审批，“以新带老”削减工作（化学需氧量削减 2.892 吨/年，氨氮削减 0.145 吨/年）同步延期。结合苍山厂区（本次先行项目）新增化学需氧量外排量 6.705t/a，氨氮外排量 0.335t/a。新、老厂区已建项目达产时合计化学需氧量外排量 9.597t/a，氨氮外排量 0.480t/a，尚未超出本项目环评中现有项目核定量（初始排污权：化学需氧量 9.7t/a，氨氮 1.46t/a）。

本次项目先行验收，待项目整体验收工作完成时，将同步完成“以新带老”削减工作。

4.3.3 项目“三同时”执行情况

1、浙江天台药业股份有限公司于 2021 年 3 月委托浙江泰诚环境科技有限公司编制完成《浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）环境影响报告书》，项目经台州市生态环境局审批，企业于 2021 年 3 月 19 日获得了台州市生态环境局的批复：台环建〔2021〕6 号。项目审批后，企业于 2021 年 8 月委托浙江省环境工程有限公司根据环评及批复要求，对厂区内的废气、废水处理设施进行设计施工。环保设施与建设项目同步设计、同步施工、同步投入运行。

2、本项目于 2021 年开工建设，目前已投资了 50000 万元，在天台经济开发区苍山产业集聚区新建了苍山厂区，先行建设完成了年产 250 吨克林霉素磷酸

酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯、联产 240 吨磷酸钙的产品生产线、辅助设施及配套环保设施等。本项目于 2023 年 6 月 26 日申领了排污许可证，于 2023 年 6 月 28 日建设完成，并开始调试生产。本项目竣工和调试生产情况已于公司网站进行公示，具体见附件。

3、企业于 2024 年 1 月委托我公司承担了本项目竣工环境保护设施验收的监测工作。我公司根据项目情况及相关技术规范编制了本项目的验收监测方案并开展验收监测工作。

综上，浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）较好的执行了“三同时”制度，符合国家相关规定要求。

4.3.4 项目环保设施投资情况

本项目总投资 50000 万元，其中环保投资额为 4000 万元，约占总投资的 8%。项目“三同时”执行情况及资金使用情况一览表见表 4-7。

表 4-7 项目环保资金使用情况一览表

工程措施	环评初步设计情况	项目实际建设情况	投资金额（万元）
废水	设置 1 套处理能力为 2000m ³ /d 的污水处理设施。	厂区内建设有一套分质、分类收集的废水管网。委托浙江省环境工程有限公司设计并建设了一套处理能力为 2000m ³ /d（目前仅运行 1000m ³ /d）的综合废水处理设施，采用“（芬顿铁碳预处理）+水解酸化+厌氧+二级 A/O 生化+物化沉淀”工艺。	1700
		建设有一套 25t/hMVR 高盐废水预处理设施。	
废气	设置 1 套 5000m ³ /h 大孔树脂/活性炭吸附/脱附含卤废气预处理设施。1 套 5000m ³ /h 多级冷凝+水喷淋甲醇废气预处理设施。各车间配置水、碱喷淋预处理塔。	已设置 2 套含卤废气预处理设施（采用大孔树脂吸附/脱附工艺，设计风量分别为 1000m ³ /h 和 2500m ³ /h）；甲醇废气未单独收集，与其他有机废气经车间多级冷凝+水喷淋预处理后接入废气总管；生产车间均配套建设了水、碱喷淋预处理塔。	600
	全厂设置 1 套总废气集中处理装置（风量 25000m ³ /h，碱喷淋+RTO+碱喷淋）；设置 1 套 10000m ³ /h 酸喷淋+氧化+碱喷淋发酵废气处理设施；设置 1 套针对废水站、固废堆场低浓废气处理设施（10000 ³ /h 次氯酸钠氧化+碱喷淋）。	厂区内建设有一套分质、分类收集的废气管道。已设置 1 套 RTO 末端处理装置（设计量为 25000m ³ /h），废气处理后经 30m 高排气筒（DA001）高空排放。 已设置 1 套发酵废气处理设施（设计风量 20000m ³ /h，采用碱喷淋+氧化喷淋）；设置 1 套闪蒸废气和车间 8 低浓废气处理设施（采用二级碱喷淋，设计风量 27000m ³ /h），两套设施处理后废气一并经 31m 排气筒（DA002）高空排放。	1250

		已设置 1 套废水站低浓废气以及各车间低浓废气处理设施（设计风量 52150m ³ /h，碱喷淋+氧化喷淋+水喷淋），处理后经 25m 排气筒（DA003）高空排放。	
		固废仓库废气经碱喷淋塔处理后经 25m 排气筒（DA005）高空排放。	
		固光仓库废气经碱喷淋塔处理后经 25m 排气筒（DA004）高空排放。	
		质检楼废气经活性炭吸附处理后经 31m 排气筒（DA006）高空排放。	
噪声	合理规划高噪声设备的布设，设置绿化带，加强隔声措施，加强设备的保养维护工作。	厂区内合理布置生产车间，并给高噪设备安装缓冲垫、隔音罩、消声器等隔声降噪措施，减少噪声的产生，同时种植绿化带，加强隔声效果，减少噪声对周边环境的影响。	30
固废	新建 2 个 720m ² 固废堆场（总面积 1440m ² ）。	厂区内已建 2 座 720m ² 固废堆场（总面积 1440m ² ）。	400
环境风险	编制事故应急预案，配备应急物资，定期开展应急演练和培训。	企业已编制事故应急预案并备案，已配备应急物资，定期开展应急演练和培训。	20
合计	/	/	4000

5 验收评价标准

5.1 环评中评价标准

5.1.1 废水评价标准

本项目涉及化学合成制药、发酵类制药，废水经企业废水处理设施处理后排入市政污水管网，纳入苍山污水处理厂处理，最终排入苍山倒溪。根据《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）规定，本项目发酵废水执行 DB 33/923-2014 表 2 的间接排放限值。同时，根据 DB33/923-2014 规定，在企业的生产设施同时生产两种以上产品，可适用不同排放控制要求或不同行业污染物排放标准，且生产设施产生的废水混合处理排放的情况下，应执行排放标准中最严格的浓度限值。

本项目产生的废水经厂内废水站处理达到污水厂设计进水标准以及《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）表 2 中的间接排放限值后进入园区污水处理厂处理，废水纳管标准应同时满足污水厂设计进水标准与 DB33/923-2014，其中 DB33/923-2014 中无控制要求的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；废水经苍山污水处理厂处理达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中确定的准地表水 IV 类标准后最终排入苍山倒溪，其中无标准限值的参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及表 3 选择控制项排放限值，详见表 5-1。

表 5-1 废水排放相关标准

单位：mg/L

序号	项目	进管或三级标准	污水处理厂废水排放标准
1	pH 值	6~9	6~9
2	色度	60	15
3	SS	120	5
4	COD _{Cr}	500	30
5	BOD ₅	300	6
6	石油类	20 [#]	0.5
7	动植物油	100	1 [*]
8	NH ₃ -N	35	1.5（2.5）
9	总磷（以 P 计）	8	0.3
10	总氮	70	12（15）
11	AOX	8	1.0 [*]
12	甲苯	0.5	0.1 [*]
13	三氯甲烷	1.0	0.3 [*]
14	挥发酚	1.0	0.5 [*]

注：①带#为《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准。带*为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及表 3 选择控制项排放限值。②每年 12 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

雨水排放口的 COD_{Cr} 浓度按照《浙江省人民政府关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》(浙政发[2011]107 号)要求进行控制，要求 COD_{Cr} 浓度不得高于 50mg/L。

本项目中两性霉素 B 通过发酵生产，根据《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）规定，两性霉素 B 多烯类抗真菌药物属于其他类抗生素类，吨产品基准排水量为 6000t。除两性霉素 B 外其他为化学合成类制药产品，根据《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）规定，均为其它类药物，吨产品基准排水量为 1894t。

另外，根据浙环发[2016]12 号《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》，单位产品基准排水量按照削减 10% 以上的要求进行控制，即两性霉素 B 产品基准排水量为 5400t，其他产品吨产品基准排水量为 1704.6t。

5.1.2 废气评价标准

(1) 发酵废气

本次技改项目发酵工序废气采用单独处理设施处理，发酵废气经风管收集后，采用次氯酸钠和酸/碱液喷淋系统处理后高空排放。发酵废气排放执行《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《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中表 4 排放限值中较严的限值要求。具体限值见表 5-2、表 5-3。

表 5-2 发酵废气污染物排放标准 单位：除臭气浓度外， mg/m³

序号	污染物	最高允许排放浓度	无组织排放监控限值
1	颗粒物	10	肉眼不可见
2	非甲烷总烃	60 [#]	4.0
3	TVOC	100 [#]	—
4	臭气浓度	800	20

注：带#为《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。

当处理设施进口处臭气浓度值小于 7000 时执行此浓度限值，大于或等于 7000 时同时执行表 5-3 中的效率限值和此浓度限值；发酵渣干燥产生恶臭也执行该限值。

表 5-3 总挥发性有机物及臭气处理设施的最低处理效率

适用范围	最低处理效率
总挥发性有机物年排放量≥900kg/a	≥85%
进口臭气浓度≥7000	≥85%

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

(2) 合成废气

建设项目实施后，全厂大气污染物排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2、表 3 大气污染物特别排放限值、《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中表 1 大气污染物排放限值以及《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中表 4 排放限值中（发酵后处理工序废气接入总管与合成废气一并处理）较严值。根据项目特点，其中非甲烷总烃、TVOC 有组织排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表 2 大气污染物排放限值，其他因子仍执行《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中表 1 大气污染物排放限值。具体见表 5-4。

表 5-4 废气污染物排放标准

单位：mg/m³

序号	污染物项目	排气筒最高允许排放浓度	厂界大气污染物无组织排放监控点浓度限值	备注
1	SO ₂	200		《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)
2	NO _x	200	—	
3	TVOC ^{注1}	100		
4	硫化氢	5		
5	非甲烷总烃	60 —	— 4.0	
6	臭气浓度	800（无量纲）	20（无量纲）	《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》 (DB33/2015-2016)
7	二噁英类	0.1ng TEQ/m ³	—	
8	氯化氢	10	0.15	
9	氨	10	—	
10	二氯甲烷	40	1.0	
11	氯仿	20	1.0	
12	甲醇	20	2.0	
13	乙酸乙酯	40	1.0	
14	丙酮	40	2.0	
15	三乙胺	20	—	
16	苯系物 ^{注1}	30	2.0	
17	DMF ^{注2}	2.0	0.4	
18	二甲基亚砷（DMSO）	20	—	
19	二甲胺	20	0.5	
20	四氢呋喃	20	6	

注 1：TVOC 为所有监测 VOC 浓度的算术之和；苯系物是指除苯以外的其他单环芳烃的合计。

注 2：DMF 排放标准按照 DB33/2015-2016 表 2 其他物质中的 A 类物质排放限值，DMF 厂界排放限值按照表 5 公式。

本项目工艺废气采用 RTO 焚烧，废气末端设施 RTO 装置中废气含氧量可满足自身燃烧、

氧化反应需求，不需要另外补充空气，RTO 装置出口烟气含氧量低于进口废气含氧量，因此无需执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）基准含氧量 3%进行折算。另外，根据《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016），本项目有机溶剂年消耗量大于 50t/a，经末端 RTO 设施处理后总 VOCs 最低处理效率要大于 90%。

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）附录 C 中表 C.1 中的特别排放限值，具体限值见表 5-5。

表 5-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值

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

5.1.3 噪声评价标准

本项目厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区标准，具体详见表 5-6。

表 5-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） 单位：dB(A)

噪声执行标准	昼间	夜间
3 类	65	55

5.1.4 固废管理标准

固废根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行判定，危险废物贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号），一般工业固体废物的贮存场所符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）。

5.1.5 总量控制标准

本项目废水排放量为 9.64 万吨/a，污染物外排环境量控制值为：COD 9.7 吨/年，氨氮 1.46 吨/年；VOCs 28.73 吨/年。

本次项目及“以新带老”削减项目实施后，全厂废水排放量为 25.004 万吨/年，全厂主要污染物总量要求控制值为：化学需氧量 7.501 吨/年、氨氮 0.375 吨/年，新增二氧化硫 1.8 吨/年，氮氧化物 14.4 吨/年，VOCs 排放总量 46.403 吨/年。

5.2 项目实际执行标准

本项目从审批到建成投产期间，项目执行的环境保护标准有所更新，调整后的执行标准如下。

5.2.1 废水评价标准

本项目废水实际执行标准与环评一致。

5.2.2 废气评价标准

2021 年 12 月 27 日浙江省人民政府发布了《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021），2022 年 1 月 27 日起实施。因此，天台药业全厂废气污染物排放标准按《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）执行。

调整后的废气排放标准见表 5-7。

表 5-7 废气污染物排放标准（DB33/310005-2021） 单位：mg/m³（臭气浓度除外）

序号	污染物项目		排气筒最高允许排放浓度			企业边界大气污染物浓度限值
			工艺废气	发酵尾气	污水处理站废气	
1	颗粒物	生物制药	10	15	—	—
		其他	15			
		其他颗粒物	20			
2	NMHC		60	60	60	—
3	TVOC		100	100	—	—
4	苯系物		30	—	—	—
5	臭气浓度		800（无量纲）	800（无量纲）	1000（无量纲）	20（无量纲）
6	硫化氢		—	—	5	0.06 [#]
7	氨		10	—	20	1.5 [#]
8	氯化氢		10	—	—	0.2
9	甲苯		20	—	—	—
10	甲醇		20	—	—	—
11	二氯甲烷		40	—	—	—
12	三氯甲烷		20	—	—	—
13	乙酸乙酯		40	—	—	—
14	丙酮		40	—	—	—
15	乙腈*		20	—	—	—
16	甲醛		1	—	—	0.2
17	SO ₂		100	—	—	—
18	NO _x		200	—	—	—
19	二噁英类		0.1ng-TEQ/m ³	—	—	—

注：*待国家分析方法标准发布后执行；#为恶臭污染物排放标准（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值。

恶臭污染物应同时满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放限值，具体

见表 5-8。

表 5-8 恶臭污染物排放标准（GB 14554-93）

序号	污染物项目	排气筒高度, m	排放量, kg/h
1	硫化氢	15	0.33
2	氨	15	4.9

根据《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）要求，当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，最低处理效率要大于 80%。

本项目工艺废气采用 RTO 焚烧，废气末端设施 RTO 装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需求，不需要另外补充空气（燃烧器需要补充空气助燃的除外），RTO 装置出口烟气含氧量低于进口废气含氧量，因此无需执行基准含氧量 3%进行折算。

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）中表 6 厂区内无组织排放最高允许限值，具体限值见表 5-9。

表 5-9 厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值

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

5.2.3 噪声评价标准

本项目噪声执行标准与环评一致。

5.2.4 固废管理标准

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）由生态环境部于 2023 年 2 月 3 日发布，于 2023 年 7 月 1 日实施；《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）由生态环境部于 2020 年 11 月 26 日发布，于 2021 年 7 月 1 日实施。固废根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行判定，危险废物按照《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 15 号）分类，危险废物贮存应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求；一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

5.2.5 总量控制标准

根据《浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）非重大变动环境影响分析说明》，一期项目实际废水量较环评减少 600t/a。调整前后天台药业主要污染物排放总量变化情况见表 5-10。

表 5-10 调整前后一期项目总量变化情况

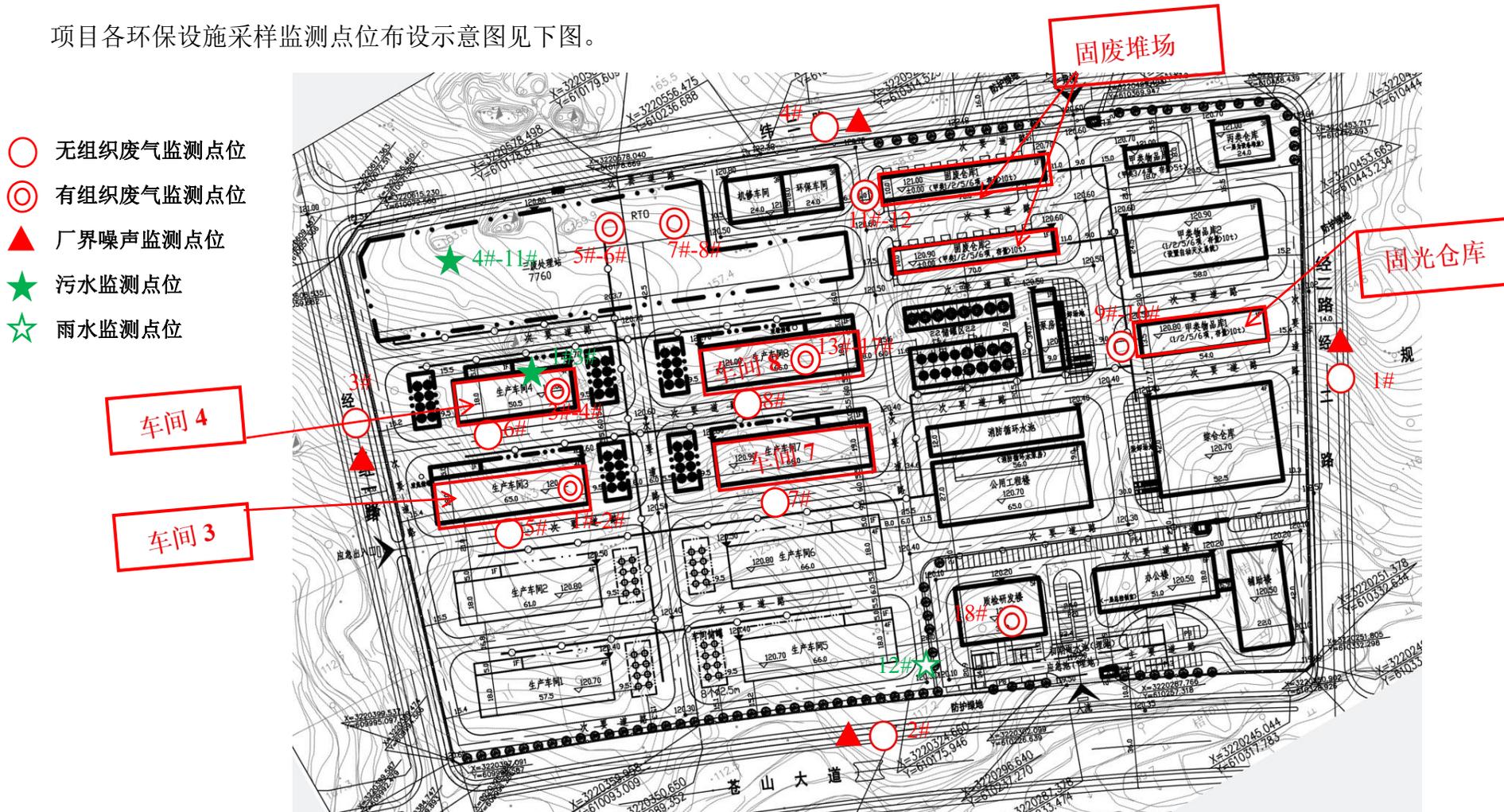
序号	污染物名称	环评	调整后	增减量
1	废水量 (t/a)	250040	249440	-600
2	CODCr (t/a)	7.501	7.483	-0.018
3	氨氮 (t/a)	0.375	0.374	-0.001
4	VOCs (t/a)	46.403	43.107	-3.296

由上表可知，调整后浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）主要污染物 COD_{Cr}、氨氮、VOCs 排放总量均在环评核定总量之内。

6 验收监测内容

6.1 监测期间工况要求

监测期间生产设备及环保设备需正常运行，应在工况稳定、生产负荷达到设计负荷的 75% 以上（含 75%）进行项目验收采样。项目各环保设施采样监测点位布设示意图见下图。



6.2 验收监测内容

本项目验收监测方案中的监测内容制定依据：1、根据环评中建议的“三同时”竣工验收监测内容；2、环评项目污染源强分析情况；3、项目实施后全厂总挥发性有机物排放量计算，需按预期分析结果，对占总量 90%以上的单项 VOCs 物质进行测量，加和得出。

6.2.1 有组织废气

本项目有组织废气处理设施监测断面、监测项目及频次详见表 6-1，监测断面布置图详见图 4-2。

表 6-1 有组织废气监测项目和采样频次一览表

序号	监测断面	监测项目	监测频次
1#	车间 3 含卤废气预处理设施进口	氯仿、二氯甲烷、烟气参数	每个断面监测 3 次，连续监测 2 个周期
2#	车间 3 含卤废气预处理设施出口	氯仿、二氯甲烷、烟气参数	
3#	车间 4 含卤废气预处理设施进口	氯仿、烟气参数	
4#	车间 4 含卤废气预处理设施出口	氯仿、烟气参数	
5#	RTO 末端废气处理设施总进口	甲醇、氯仿、二氯甲烷、丙酮、甲醛、氯化氢、DMF、吡啶、氨、硫化氢、乙酸乙酯、甲苯、非甲烷总烃、烟气含氧量、烟气参数、乙腈、二甲胺、乙醇、三乙胺	
6#	RTO 末端废气处理设施出口	甲醇、氯仿、二氯甲烷、丙酮、甲醛、氯化氢、DMF、吡啶、氨、硫化氢、乙酸乙酯、甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度、烟气含氧量、二氧化硫、氮氧化物、烟气参数、二噁英、乙腈、二甲胺、乙醇、三乙胺	
7#	污水站、车间低浓废气处理设施总进口	氯仿、DMF、丙酮、氯化氢、二氯甲烷、氨、硫化氢、非甲烷总烃、甲醇、甲苯、乙酸乙酯、烟气参数、乙腈、三乙胺	
8#	污水站、车间低浓废气处理设施出口	氯仿、DMF、丙酮、氯化氢、二氯甲烷、氨、硫化氢、非甲烷总烃、甲醇、甲苯、乙酸乙酯、臭气浓度、烟气参数、乙腈、三乙胺	
9#	固光车间废气处理设施进口	氯化氢、烟气参数	
10#	固光车间废气处理设施出口	氯化氢、烟气参数	
11#	固废堆场废气处理设施进口	丙酮、甲醇、氯仿、氯化氢、非甲烷总烃、烟气参数	
12#	固废堆场废气处理设施出口	丙酮、甲醇、氯仿、氯化氢、非甲烷总烃、臭气浓度、烟气参数	
13#	发酵尾气废气处理设施进口	非甲烷总烃、甲醇、丙酮、臭气浓度、烟气参数	

14#	发酵尾气废气处理设施出口	非甲烷总烃、甲醇、丙酮、臭气浓度、烟气参数
15#	车间 8 低浓废气和闪蒸废气处理设施进口	丙酮、甲醇、氨、氯化氢、非甲烷总烃、烟气参数
16#	车间 8 低浓废气和闪蒸废气处理设施出口	丙酮、甲醇、氨、氯化氢、非甲烷总烃、臭气浓度、烟气参数
17#	车间 8 发酵、闪蒸废气处理设施总出口	丙酮、甲醇、氨、氯化氢、非甲烷总烃、臭气浓度、烟气参数
18#	QC 质检楼废气处理设施出口	非甲烷总烃、臭气浓度、烟气参数

6.2.2 厂界及厂区内无组织废气

根据本项目的运行情况、车间布置和监测期间气象情况，在项目厂界四周设置四个监控点，其中 4# 点位设置为上风向对照点，其余三点（1#、2#、3#）为下风向监测点，厂区内无组织监测点位（5#~8# 点位）设置于对应的生产车间外的下风向。项目大气及卫生防护距离范围内未涉及居住区等敏感点，无需布置监测点位。项目具体监测项目及频次见表 6-2，无组织废气监测点位布设详见图 6-1。

表 6-2 无组织废气分析项目和采样频次一览表

监测点位		监测项目	采样频次
厂界四周（1#~4#）		氯仿、二氯甲烷、甲苯、甲醛、氯化氢、DMF、二甲胺、吡啶、氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度、总悬浮颗粒物、气象参数、乙腈、甲醇、乙醇、丙酮、乙酸乙酯、三乙胺	3 次/周期，连续 2 个周期
车间 3 外	5#	非甲烷总烃	
车间 4 外	6#	非甲烷总烃	
车间 7 外	7#	非甲烷总烃	
车间 8 外	8#	非甲烷总烃	

6.2.3 废水

本次监测针对综合废水处理设施和废水预处理设施的处理效率和排放口污染物浓度进行采样分析，以及厂区雨水排放口水质采样分析。本次废水分析项目及监测频次见表 6-3，废水监测点位布点见图 6-1。

表 6-3 废水分析项目及监测频次一览表

序号	点位名称	分析项目	监测频次
1#	废水回收车间预处理设施（MVR）进口	pH 值、化学需氧量、总氮、氨氮、AOX、甲苯、氯化物	4 次/周期，连续 2 个周期
2#	废水回收车间预处理设施（MVR）出口	pH 值、化学需氧量、总氮、氨氮、AOX、甲苯、氯化物	
3#	含磷废水预处理设施进口	pH 值、化学需氧量、总磷、氯化物	
4#	含磷废水预处理设施出口	pH 值、化学需氧量、总磷、氯化物	

5#	铁碳芬顿	芬顿流化床进水	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、总氮、氨氮、总磷、石油类、AOX、甲苯、氯化物、氯仿、挥发酚	
6#		综合沉淀池出水		
7#	综合废水处理设施	综合调节池	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、总氮、氨氮、总磷、石油类、动植物油、AOX、甲苯、氯化物、氯仿、挥发酚、TOC	
8#		水解沉淀池出水	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、甲苯、挥发酚、AOX、氯化物	
9#		厌氧沉淀池出水		
10#		初沉池出水		
11#		废水排放口（检测池）	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、总氮、氨氮、总磷、石油类、动植物油、AOX、甲苯、氯化物、氯仿、挥发酚、TOC、总氰化物	
12#	厂区雨水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类、AOX、甲苯	2 次/周期，连续 2 个周期	

6.2.4 噪声

在企业厂界四周设置 4 个噪声监测点位，监测点位布置图详见图 6-1。由于项目实行 24 小时轮班制生产，每个监测点位每周期测量一次昼间和夜间噪声值，测量 2 个周期。测量期间厂区应正常生产。

6.2.5 固废调查内容

调查企业产生的固废种类和数量是否与环评一致，核实危险废物能否按照《国家危险废物名录》（2021 年版）分类，危险废物贮存是否符合《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023），《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。一般工业固废能否严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求贮存。

6.2.6 总量控制指标的核算

根据本次废水、废气的监测结果核算项目污染物外排量是否符合环评批复中总量控制目标建议值要求。

7、监测分析方法及质量保证

7.1 监测分析方法

本次验收项目所用的监测分析方法见表 7-1，部分污染因子因本公司无分析资质，采取了分包措施。气中二噁英项目委托江苏全威检测技术有限公司分析，数据报告编号为：20240100；气中 N,N-二甲基甲酰胺、有组织二氯甲烷项目委托浙江科达检测技术有限公司分析，数据报告编号为：科达检测（2024）气字第 0060 号；气中二甲胺项目委托浙江绿安检测技术有限公司分析，数据报告编号为：绿安检测（2024）气字第 366 号；水中总有机碳项目委托浙江中通检测科技有限公司分析，数据报告编号为：（中通检测）检字第 ZTE202402381 号。

表 7-1 监测分析方法一览表

类别	检测项目	检测方法	检出限
空气和废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
		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
	烟气含氧量	电化学法测定氧《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)5.2.6.3	-
	湿度	湿度测量方法 GB/T 11605-2005	-
	烟气参数(排气流量、排气流速、排气温度、排气压力)	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	-
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10 (无量纲)
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007 年)5.4.10.3	有组织 0.01mg/m ³
		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)3.1.11.2	无组织 0.001mg/m ³
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	无组织 0.05mg/m ³ 有组织 0.9mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	无组织 0.01mg/m ³ 有组织 0.25mg/m ³
	甲苯	活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007 年)6.2.1.1	0.01mg/m ³
	丙酮	气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2007 年)6.4.6.1	有组织 0.20mg/m ³
	甲醇	气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2007 年)6.1.6.1	有组织 0.4mg/m ³
二氯甲烷	固定污染源废气 挥发性卤代烃的测定 气袋采样-气相色谱法	有组织 0.3mg/m ³	

	HJ1006-2018	
N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	环境空气和废气 酰胺类化合物的测定 液相色谱法 HJ 801-2016	无组织 0.02mg/m ³ 有组织 0.1mg/m ³
乙酸乙酯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	有组织 0.006mg/m ³
二噁英	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ77.2-2008	-
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
三氯甲烷(氯仿)	气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2007年)	有组织 2.00mg/m ³
甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995	有组织 0.40mg/m ³ 无组织 0.10mg/m ³
吡啶	环境空气和废气 吡啶的测定 气相色谱法 HJ 1219-2021	有组织 0.09mg/m ³ 无组织 0.02mg/m ³
丙酮	气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2007年)6.4.6.1	无组织 0.04mg/m ³
乙醇	气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2007年)	有组织 0.4mg/m ³
甲醇、乙醇	气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2007年)	无组织 0.1mg/m ³
乙酸乙酯	工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族脂类化合物 GBZ/T 160.63-2007	无组织 0.27mg/m ³
二甲胺	环境空气 氨、甲胺、二甲胺和三甲胺的测定 离子色谱法 HJ 1076-2019	有组织 0.027mg/m ³
乙腈	工作场所空气有毒物质测定第 133 部分: 乙腈、丙烯腈和甲基丙烯腈 GBZ/T 300.133-2017	0.6mg/m ³
三乙胺	工作场所空气有毒物质测定 第 136 部分: 三甲胺、二乙胺和三乙胺 GBZ/T 300.136-2017	0.53mg/m ³
二甲胺	环境空气 氨、甲胺、二甲胺和三甲胺的测定 离子色谱法 HJ 1076-2019	无组织 0.009mg/m ³
氯仿	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ644-2013	0.4μg/m ³
二氯甲烷		1.0μg/m ³
甲苯		0.4μg/m ³
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	测定范围 0-14 (无量纲)
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
石油类、动植物油类	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
化学需氧量 (COD _{Cr})	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	4mg/L
五日生化需氧量 (BOD ₅)	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
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T11896-1989	2mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L

	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	2 倍
	甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2 μ g/L
	三氯甲烷 (氯仿)	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法 HJ 620-2011	0.02 μ g/L
	可吸附有机 卤素 (AOX)	水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001	可吸附有机氟 5 μ g/L 可吸附有机氯 15 μ g/L 可吸附有机溴 9 μ g/L
	总有机碳 (TOC)	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法 HJ501-2009	0.1mg/L
	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.001mg/L
	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
噪声	工业企业 厂界环境噪 声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB/T12348-2008	-

7.2 监测质量控制和质量保证

7.2.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测期间，水样的采集、运输与保存、样品制备、分析测试等监测全过程均按《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版 试行）、《污水监测技术规范》HJ91.1-2019 执行。

采样过程中，每个采样周期采集一组现场空白样品，以及不少于样品总数量 10% 的现场平行样。水样采集完成后，根据各检测因子的要求，进行样品冷藏或加入固定剂等保存措施，具体详见表 7-2。样品的原始记录需现场填写。实验室分析过程中，一般每批样品做一次，空白样品测定结果一般应低于方法检出限。校准曲线制作应与每批测定样品同时进行，对某些分析方法校准曲线斜率稳定，批间误差较小，可使用原校准曲线，使用原制作校准曲线时，应与样品同时测定校准曲线上 1~2 个点，其测定结果与原校准曲线相同浓度点进行比较，相对偏差绝对值分光光度法应小于 5%，原子吸收法应小于 10%。色谱法小于 20%，否则应重新制作校准曲线。样品的质控措施分析结果见表 7-3。

表 7-2 废水采样过程中样品保存情况一览表

项目	采样容器	保存剂及用量	样品数量	现场平行样数量	现场空白样数量
总磷	500ml 聚乙烯瓶	加硫酸 1ml/500ml 水样至 pH \leq 1	72	8	2
总氮	500ml 聚乙烯瓶	加硫酸至 pH 1~2	72	20	2
pH 值	-	现场测定	92	/	0
悬浮物	500ml 聚乙烯瓶	4 $^{\circ}$ C 下冷藏	36	6	0
五日生化需氧量	1000ml 棕色玻璃瓶	0~4 $^{\circ}$ C 冷藏	32	6	2
化学需氧	250ml 硬质玻璃瓶	加硫酸至 pH $<$ 2, 4 $^{\circ}$ C 下冷藏	92	12	4

量					
氨氮	500ml 聚乙烯瓶	加硫酸至 pH<2, 2~5°C冷藏	76	12	4
甲苯	40ml 带聚四氟乙烯衬垫螺旋盖的棕色玻璃瓶	加 1+1 盐酸溶液酸化至 pH≤2, 并加入 25ml 抗坏血酸, 水样充满容器, 4°C下冷藏	76	12	4
色度	250ml 具塞磨口棕色玻璃瓶	4°C下冷藏、避光	32	4	0
挥发酚	500ml 硬质玻璃瓶	磷酸酸化至 pH 约 4.0, 加硫酸铜 0.5g/500ml 水样, 4°C下冷藏	56	8	2
挥发性卤代烃	40ml 棕色螺口玻璃瓶	4°C下冷藏	32	6	4
可吸附有机卤素	1000ml 硬质玻璃瓶	水样充满采样瓶, HNO ₃ , pH 1~2, 冷藏, 避光	76	12	6
石油类	500ml 硬质玻璃瓶	加盐酸至 pH≤2, 0~4°C冷藏	36	6	0
氯化物	500ml 聚乙烯瓶	冷藏, 避光	88	10	2
总有机碳	250ml 硬质玻璃瓶	加硫酸至 pH≤2, 4°C下冷藏	8	2	2

表 7-3 项目水质部分监测分析过程中的质量保证和质量控制一览表

平行双样结果评价（精确度）

序号	分析项目	样品总数	分析批次	实验室平行样个数	样品占比%	样品测定值 (mg/L)		平行样相对偏差%	要求%	结果评价
1	化学需氧量	92	1	13	14.1	3.02×10 ⁴	3.02×10 ⁴	0	≤10	符合要求
						9.00×10 ³	9.04×10 ³	0.2		
						9.40×10 ³	9.46×10 ³	0.3		
						4.09×10 ³	4.04×10 ³	0.6		
						1.90×10 ³	1.88×10 ³	0.5		
						328	339	1.6		
						8.40×10 ³	8.20×10 ³	1.2		
						6.74×10 ³	6.60×10 ³	1.0		
						2.96×10 ³	2.94×10 ³	0.3		
						148	144	1.4		
						140	136	1.4		
						124	120	1.6		
12	14	/								
2	氨氮	76	1	12	15.8	5.83	5.71	1.0	≤10	符合要求
						141	142	0.4		
						148	150	0.7		
						9.97	11.2	5.8		
						8.69	9.39	3.9		
5.80	5.57	2.0								

						154	150	1.3	≤15	
						139	147	2.8		
						11.6	11.4	0.9		
						8.87	9.10	1.3		
						0.201	0.198	0.8		
						0.189	0.198	2.3		
3	总磷	72	2	10	13.9	10.4	10.6	1.0	≤5.0	符合要求
						15.1	15.2	0.3		
						12.2	12.4	0.8		
						3.21	3.30	1.4		
						2.16	2.18	0.5		
						10.6	10.7	0.5		
						15.2	15.4	0.7		
						12.3	12.5	0.8		
						3.29	3.36	1.1		
						2.56	2.61	1.0		
4	总氮	72	1	10	5.6	8.64×10^3	8.58×10^3	0.3	≤5.0	符合要求
						446	442	0.5		
						419	419	0.1		
						192	191	0.3		
						133	132	0.4		
						8.14×10^3	8.14×10^3	0		
						430	432	0.2		
						407	406	0.1		
						183	184	0.3		
						126	126	0		

质控样结果评价（准确度）

序号	分析项目	样品总数	分析批次	质控样测定个数	样品占比%	质控样值 (mg/L) /编号/有效期	测定值 (mg/L)	质控样测定相对误差%	允许相对误差%	结果评价
1	化学需氧量	92	1	4	4.3	250±11 (B23050154/2025.05.31)	256	2.4	±4.4	符合要求
							256	2.4		
						24.6±1.2 (B22070118/2024.08.18)	25	1.6	±4.9	符合要求
2	氨氮	76	1	1	1.3	7.06±0.35 (23021157/2025.04.24)	6.99	-1.0	±5.0	符合要求

3	总磷	72	2	2	2.8	1.01±0.04 (203424/20 25.10)	1.01	0	±4.0	符合 要求
							0.98	-3.0	±4.0	
4	总氮	72	1	1	1.4	1.54±0.10 (B2211017 1/2024.12.1 3)	1.47	-4.5	±6.5	符合 要求

7.2.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

采集气体样品前，需对整体的采样系统进行气密性检查。将吸收瓶（管）连接到采样器上，打开仪器调节流量至规定值，堵塞吸收瓶（管）进气口，吸收瓶（管）内不应有气泡，采样仪器的流量计无流量显示，表示采样系统气密性良好。气体采样器在采样前、后用经检定校准合格的标准流量计校验采样系统的流量，流量误差要符合相关要求。烟气直读仪器在使用前后，均应使用有证标准气体进行校准，示值误差符合相关要求，检测数据有效。气体样品质控措施具体情况见表 7-4。

表 7-4 项目气体部分监测分析过程中的质量保证和质量控制一览表

平行双样结果评价（精密度）										
序号	分析项目	样品总数	分析批次	实验室平行样个数	实验室平行样%	样品测定值 (mg/m ³)		平行样相对偏差%	要求%	结果评价
1	非甲烷总烃	120	2	14	11.7	4.23	4.25	0.2	≤15	符合 要求
						0.25	0.25	0	≤15	
						0.15	0.15	0	≤15	
						0.41	0.41	0	≤20	
						0.33	0.33	0	≤20	
						0.43	0.44	1.1	≤20	
						226	212	3.2	≤15	
						4.36	4.36	0	≤15	
						0.38	0.37	1.3	≤15	
						0.18	0.18	0	≤15	
						0.43	0.43	0	≤20	
						0.49	0.49	0	≤20	
						0.45	0.45	0	≤20	
228	228	0	≤15							
质控样结果评价（准确度）										
序号	分析项目	样品总数	分析批次	质控样测定个数	实验室质控样%	编号/质控样值 (μmol/mol)/有效期	质控样测定值 (ppm)	质控样测定相对误差%	允许相对误差%	结果评价

1	非甲烷总烃	120	2	6	5	PQ23090001123/2.04/2024.9.4	2.01	-1.5	±2.0	符合要求
							2.04	0		
							2.01	-1.5		
							2.04	0		
							2.04	0		
							2.06	1.0		
							2.04	0		
							2.06	1.0		
						PQ23090001122/9.7/2024.9.4	99.9	0.2		
							100	0.3		
							99.8	0.1		
							100	0.3		

7.2.3 噪声监测分析过程前后的声学校准

监测期间，多功能声级计（噪声测量仪）在测量前后均需校准，校准前后的示值偏差在标准范围内，测量数据有效。具体详见表 7-5。

表 7-5 项目噪声监测分析过程前后的校准结果 单位：dB(A)

监测日期		声级校准器声级值	测量前声级值	测量后声级值	前后校准示值偏差	结果判断
2024.03.07	昼间	94.0	93.8	93.8	≤±0.5	合格
	夜间	94.0	93.8	93.8		合格
2024.03.08	昼间	94.0	93.8	93.8	≤±0.5	合格
	夜间	94.0	93.8	93.8		合格

7.2.4 监测分析仪器

本次验收项目所用的监测仪器设备状态均正常且在有效检定校准周期内，具体详见表 7-6。

表 7-6 项目污染物采样、分析使用设备一览表

序号	设备名称/型号规格/编号	监测因子	检定/校准到期时间	检定/校准单位
现场采样及分析设备				
1	恒温恒流大气/颗粒物采样器（YQ-A-212）	甲醇、甲醛、氨、硫化氢、N,N-二甲基甲酰胺、吡啶、氯化氢、甲苯、氯仿、丙酮	2024-09-19	A
2	恒温恒流大气/颗粒物采样器（YQ-A-213）			
3	恒温恒流大气/颗粒物采样器（YQ-A-214）			
4	恒温恒流大气/颗粒物采样器（YQ-A-215）	甲醇、甲醛、氨、硫化氢、N,N-二甲基甲酰胺、吡啶、氯化氢、甲苯、氯仿、丙酮	2024-05-30	B
5	恒温恒流大气/颗粒物采样器（YQ-A-229）			
6	恒温恒流大气/颗粒物采样器（YQ-A-230）			
7	恒温恒流大气/颗粒物采样器（YQ-A-227）			

序号	设备名称/型号规格/编号	监测因子	检定/校准到期时间	检定/校准单位
8	恒温恒流大气/颗粒物采样器（YQ-A-228）	甲醇、氯化氢、氯仿、丙酮	2024-05-30	B
9	恒温恒流大气/颗粒物采样器（YQ-A-185）	氯仿、二氯甲烷、甲苯、甲醛、氯化氢、N,N-二甲基甲酰胺、二甲胺、吡啶、氨、硫化氢、总悬浮颗粒物	2024-05-21	B
10	恒温恒流大气/颗粒物采样器（YQ-A-186）			B
11	恒温恒流大气/颗粒物采样器（YQ-A-187）			B
12	恒温恒流大气/颗粒物采样器（YQ-A-188）			B
13	恒温恒流大气/颗粒物采样器（YQ-A-200）		2025-01-09	B
14	恒温恒流大气/颗粒物采样器（YQ-A-201）		2025-01-09	B
15	恒温恒流大气/颗粒物采样器（YQ-A-202）		2025-01-09	B
16	恒温恒流大气/颗粒物采样器（YQ-A-203）		2025-01-09	B
17	恒温恒流大气/颗粒物采样器（YQ-A-252）		2024-05-04	D
18	恒温恒流大气/颗粒物采样器（YQ-A-253）		2024-05-04	D
19	恒温恒流大气/颗粒物采样器（YQ-A-254）		2024-05-04	D
20	恒温恒流大气/颗粒物采样器（YQ-A-255）		2024-05-04	D
21	便携式恒流气体采样器（YQ-A-235）	非甲烷总烃	2024-11-01	A
22	便携式恒流气体采样器（YQ-A-236）		2024-11-01	A
23	便携式恒流气体采样器（YQ-A-237）		2024-11-01	A
24	便携式恒流气体采样器（YQ-A-238）		2024-11-01	A
25	大气 VOCs 采样器（YQ-A-274）		2024-12-04	D
26	大气 VOCs 采样器（YQ-A-275）		2024-12-04	D
27	大气 VOCs 采样器（YQ-A-276）		2024-12-04	D
28	大气 VOCs 采样器（YQ-A-277）		2024-12-04	D
29	智能双路烟气采样器（YQ-A-021）	氯仿	2024-05-30	B
30	智能双路烟气采样器（YQ-A-022）	氯仿	2024-05-30	B
31	智能双路烟气采样器（YQ-A-023）	甲醇、丙酮、氯化氢、氨	2024-05-30	B
32	智能双路烟气采样器（YQ-A-190）		2024-05-21	B
33	负压式气体采样器（YQ-B-070）	非甲烷总烃	2024-06-11	H
34	负压式气体采样器（YQ-B-071）		2024-06-11	H
35	负压式气体采样器（YQ-B-191）	二氯甲烷	2024-11-10	H
36	负压式气体采样器（YQ-B-192）	二氯甲烷、乙酸乙酯	2024-11-10	H
37	负压式气体采样器（YQ-B-172）	二氯甲烷、乙酸乙酯、非甲烷总烃	2024-06-11	H
38	负压式气体采样器（YQ-B-173）		2024-06-11	H
39	负压式气体采样器（YQ-B-196）	非甲烷总烃	2024-05-12	H
40	负压式气体采样器（YQ-B-197）		2024-05-12	H
41	便携式烟气含湿量测试仪（YQ-A-226）	烟气参数	2024-06-08	D
42	自动烟尘（气）测试仪（YQ-A-194）		2024-06-25	B

序号	设备名称/型号规格/编号	监测因子	检定/校准到期时间	检定/校准单位
43	便携式智能烟气分析仪（YQ-A-225）	含氧量	2024-03-14	B
44	便携式智能烟气分析仪（YQ-A-224）	氮氧化物、二氧化硫、含氧量	2024-03-14	B
45	AZ8601 型便携式酸度计（YQ-A-264）	pH 值	2024-11-27	A
46	AZ8601 型便携式酸度计（YQ-A-042）	pH 值	2025-01-11	B
47	玻璃温度计-LXQS009	水温	2024-03-15	B
48	玻璃温度计-LXQS006	水温	2024-06-12	B
49	噪声振动分析仪（YQ-A-269）	厂界噪声	2024-12-11	I
实验室分析设备				
50	SQP 型电子天平（YQ-A-005）	总悬浮颗粒物	2024-05-30	B
51	NVN-800S 型低浓度称重恒温恒湿设备（YQ-A-019）		2024-05-30	B
52	CIC-D100 型离子色谱仪（YQ-A-260）	可吸附有机卤素	2025-04-25	B
53	RN3001 红外分光测油分析仪（YQ-A-234）	石油类、动植物油类	2024-09-19	A
54	QCOD-2M 型 COD 测定仪（YQ-A-044）	化学需氧量	2024-06-13	B
55	TU-1810PC 紫外可见分光光度计（YQ-A-038）	挥发酚	2024-06-13	B
56	25mL 滴定管（棕色）（LQ-18-223）	氯化物、五日生化需氧量	2024-07-11	E
57	FA2204B 电子天平（YQ-A-006）	悬浮物	2024-05-30	B
58	DHG-9140A 型鼓风干燥箱（YQ-A-009）		2025-01-04	B
59	LRH-250 生化培养箱（YQ-A-011）	五日生化需氧量	2024-05-30	B
60	T6 新悦可见分光光度计（YQ-A-199）	废水：总氰化物、氨氮、总磷 废气：氯化氢、硫化氢、氨	2024-09-19	A
61	TU-1810PC 紫外可见分光光度计（YQ-A-038）	废水：总氮、挥发酚 废气：甲醛	2024-06-13	B
62	GC2010Pro 气相色谱仪（YQ-A-204）	废水：甲苯 废气：甲醇、吡啶	2025-03-12	B
63	GC-2014 型气相色谱仪（YQ-A-041）	废水：氯仿	2024-06-26	C
64	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱仪（YQ-A-262）	乙酸乙酯、二氯甲烷、氯仿	2025-06-25	B
65	8860 型气相色谱仪（YQ-A-179）	甲苯、丙酮	2026-01-08	B
66	GC-9790II 气相色谱仪（YQ-A-040）	非甲烷总烃	2024-06-26	C
校准仪器				
67	AWA6221A 声校准器（YQ-A-207）	噪声仪校准	2024-04-02	F
68	智能高精度综合校准仪（YQ-A-025）	流量校准	2024-10-15	G
备注	检定校准单位：A 为浙江鑫泰检测技术有限公司；B 为台州市计量设备技术校准中心；C 为苏州国方校准测试技术有限公司；D 为青岛市计量技术研究院；E 为三门县方圆质量技术检测服务有限公司；F 为苏州市计量测试院；G 为中国计量科学研究院；H 为单位自检；I 为杭州爱华智能科技有限公司。			

7.3 监测报告审核及人员能力

本次验收监测报告实行三级审核制度，验收监测过程中，各人员工作内容具体详见表 7-7。

表 7-7 监测报告审核及人员能力一览表

序号	项目负责内容	姓名	职称	上岗证证书编号	发证日期
1	报告签发人	黄仁辉	工程师	检字证 02-2018	2018.07.25
2	报告审核人	应以坚	高级工程师	检字证 01-2018	2018.07.25
3	报告编制人	李军辉	助理工程师	检字证 12-2019	2019.04.02
4	报告校核人	卢柳欣	助理工程师	/	/
5	采样及分析人员	李妙根	助理工程师	检字证 11-2019	2019.06.01
6		陈新宇	/	检字证 43-2021	2021.05.05
7		王文琦	/	检字证 46-2021	2021.06.21
8		史剑豪	/	检字证 62-2023	2023.08.14
9		洪文渊	/	检字证 53-2022	2022.01.18
10		马洋洋	/	检字证 45-2021	2021.06.21
11		杨奔奔	/	检字证 64-2023	2023.09.22
12		阮智宇	/	检字证 42-2021	2021.05.05
13		冯伟	/	检字证 48-2021	2021.06.21
14		陶昊	/	检字证 58-2023	2023.02.20
15		易先锋	/	检字证 63-2023	2023.08.14
16		杨昌杰	/	检字证 65-2023	2023.09.22
17		王文浩	/	检字证 47-2021	2021.06.21
18		冯仁威	/	检字证 59-2023	2023.02.20
19		金英	/	检字证 23-2019	2019.09.30
20		祝玲亚	/	检字证 18-2019	2019.06.01
21		徐珂欣	/	检字证 60-2023	2023.08.07
22		揣显艳	/	检字证 55-2023	2023.02.28
23		陈欣怡	/	检字证 61-2023	2023.08.07
24		洪萍	/	检字证 56-2023	2023.02.28
25	张超	/	检字证 57-2023	2023.02.28	
26	袁莺婷	/	检字证 16-2019	2019.06.01	

8 验收监测结果

8.1 验收监测期间生产工况及气象状况

本次监测期间，企业各车间生产设备、环保设施均运行正常。监测期间，本项目生产负荷约为 80.2%，全厂制药工艺生产负荷约 80.6%，（能满足制药行业技术规范>75%要求），全厂生产产品内容及生产工况见表 8-1，产品生产内容及生产负荷证明见附件，监测期间气象情况见表 8-3。

表 8-1 监测期间全厂生产情况

序号	产品名称	建设产量 (t/a)	2024.3.7 产量(kg)	2024.3.8 产量(kg)
1	克林霉素磷酸酯	250	462.9	926.4
2	盐酸克林霉素	350	875.3	875.2
3	盐酸克林霉素棕榈酸酯	50	0	0
4	两性霉素 B	50	183.3	183.5
5	佐利替尼（LDA030）	2	48.3	48.3
6	阿戈美拉汀（LD163）	2	0	0
全厂生产负荷		704	80.6%	
本项目生产负荷		700	80.2%	

注：克林霉素磷酸酯、盐酸克林霉素、盐酸克林霉素棕榈酸酯的醇化与酮化工序共用设备（盐酸克林霉素的生产利用库存的醇化物中间体开展。）；佐利替尼（LDA030）、阿戈美拉汀（LD163）共用生产线，无法同时生产。验收监测期间，共线产品生产线运行产污系数大的产品，且阿戈美拉汀和盐酸克林霉素棕榈酸酯的主要产污种类与在产品一致。

表 8-2 监测期间原辅材料消耗情况

序号	产品名称	原料名称	2024.3.7 消耗量(kg)	2024.3.8 消耗量(kg)
1	克林霉素磷酸酯	固体光气	1389.9	694.1
2		氯仿	562.4	280.9
3		林可霉素	1115.6	557.1
4		DMF	313.2	156.4
5		无水乙醇	1468.7	733.3
6		三氯氧磷	1206.4	602.5
7		丙酮	433.6	216.6
8		氢氧化钙	189.9	94.9
9		氯化钙	732.9	366.0
10		甲醇	1120.3	559.4
11	盐酸克林霉素	固体光气	1177.3	1177.2
12		氯仿	443.8	443.7
13		林可霉素	945.3	945.2

序号	产品名称	原料名称	2024.3.7 消耗量(kg)	2024.3.8 消耗量(kg)		
14		DMF	265.2	265.2		
15		无水乙醇	310.7	310.7		
16		丙酮	757.1	757.0		
17	两性霉素 B	玉米浆干粉	干菌丝生产周期为 6 天，期间发酵罐运行中，未进行投料。	干菌丝生产周期为 6 天，期间发酵罐运行中，未进行投料。		
18		冷豆粉				
19		氯化钠				
20		PPG-2000				
21		柠檬酸钠				
22		玉米油				
23		硫酸镁				
24		碳酸钙				
25		葡萄糖				
26		干菌丝			1600	1600
27		甲醇			633.8	634.5
28	丙酮	60.1	60.2			
29	佐利替尼 (LDA030)	LDA03001	46.6	46.6		
30		SM2	29.6	29.6		
31		乙腈	2854.5	2854.3		
32		甲醇	3822.8	3823.1		
33		SM3	42.6	42.6		
34		二氯甲烷	1767.2	1766.9		
35		三光气	41.7	41.7		
36		吡啶	34.6	34.6		
37		DMF	632.0	632.1		
38		甲基叔丁基醚	1721.1	1721.4		
39		甲醛	14.5	14.5		
40		三乙酰氧基硼氢化钠	57.1	57.1		
41		丙酮	1391.2	1391.5		
42		公用能耗	蒸汽消耗量 (t)	186	212	
43	废水排放量 (t)		35.424	81.216		
44	自来水用量 (t)		410	522		
45	天然气用量 (m ³)		278	312		

表 8-3 监测期间气象状况

监测时间	天气状况	平均气温(℃)	主导风向、平均风速	气压(kPa)
2024.03.04	雨	10.6	/	/
2024.03.05	雨	13.1	/	/
2024.03.07	晴	12.7~13.8	北风, 1.5~1.8m/s	101.10~101.15
2024.03.08	晴	10.8~11.8	北风, 1.2~1.5m/s	101.20~101.27

根据台州市环科环保设备运营维护有限公司提供的企业监测期间废水和废

气在线监测数据小时均值，期间企业废水标排口排放废水中化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、pH 值整体能做到稳定达标排放，RTO 废气处理设施出口排放废气中非甲烷总烃实测浓度整体能做到稳定达标排放。

8.2 环境保护设施调试效果

8.2.1 厂界及车间外无组织废气监测结果

监测期间，项目厂界四周无组织废气监测结果见表 8-4。车间外无组织废气监测结果见表 8-5。无组织废气中二甲胺项目委托浙江绿安检测技术有限公司分析，数据报告编号为：绿安检测（2024）气字第 366 号；无组织废气中 DMF 项目委托浙江科达检测有限公司分析，数据报告编号为：浙科达检（2024）气字第 0060 号。

本项目厂界无组织废气两周期监测达标情况：厂界四周布设的 4 个无组织废气监测点位的氯化氢、甲醛、臭气浓度监测浓度最大值均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表 7 中企业边界大气污染物浓度限值要求；硫化氢、氨的监测浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准值；非甲烷总烃、甲苯、总悬浮颗粒物、甲醇的监测浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。氯仿、二氯甲烷、DMF、二甲胺、丙酮、乙酸乙酯的检测浓度符合环评中标准要求，吡啶、乙腈、乙醇、三乙胺无监测执行标准，不做评价。

表 8-4 厂界无组织废气监测结果 单位：mg/m³ (臭气浓度单位：无量纲)

采样日期	采样点位及频次		分析项目										
			氯仿	二氯甲烷	甲苯	甲醛	氯化氢	DMF	二甲胺	吡啶	氨	硫化氢	非甲烷总烃
2024.3.7	1#	1	0.0113	0.0075	0.0010	<0.10	<0.05	<0.02	0.239	<0.02	0.02	<0.001	0.24
		2	0.0200	0.0051	0.0007	<0.10	<0.05	<0.02	0.460	<0.02	0.02	<0.001	0.24
		3	0.0231	0.0200	0.0013	<0.10	<0.05	<0.02	0.244	<0.02	0.03	<0.001	0.23
	2#	1	0.0361	0.0067	0.0011	<0.10	<0.05	<0.02	0.318	<0.02	0.09	<0.001	0.18
		2	0.0300	0.0041	0.0004	<0.10	<0.05	<0.02	0.470	<0.02	0.08	<0.001	0.17
		3	0.0382	0.0081	0.0011	<0.10	<0.05	<0.02	0.258	<0.02	0.10	<0.001	0.19
	3#	1	0.0328	0.0048	0.0009	<0.10	<0.05	<0.02	0.323	<0.02	0.02	<0.001	0.20
		2	0.0427	0.0035	0.0005	<0.10	<0.05	<0.02	0.466	<0.02	0.02	<0.001	0.22
		3	0.0425	0.0057	0.0011	<0.10	<0.05	<0.02	0.310	<0.02	0.03	<0.001	0.19
	4#	1	0.0428	0.0072	0.0017	<0.10	<0.05	<0.02	0.334	<0.02	0.02	<0.001	0.21
		2	0.0420	0.0065	0.0008	<0.10	<0.05	<0.02	0.430	<0.02	0.03	<0.001	0.19
		3	0.0433	0.0092	0.0016	<0.10	<0.05	<0.02	0.206	<0.02	0.02	<0.001	0.22
2024.3.8	1#	1	0.0126	0.0022	0.0012	<0.10	<0.05	<0.02	0.244	<0.02	0.03	<0.001	0.43
		2	0.0064	0.0065	0.0033	<0.10	<0.05	<0.02	0.372	<0.02	0.02	<0.001	0.45
		3	0.0261	0.0054	0.0027	<0.10	<0.05	<0.02	0.419	<0.02	0.03	<0.001	0.53
	2#	1	0.0113	0.0062	0.0033	<0.10	<0.05	<0.02	0.283	<0.02	0.08	<0.001	0.49
		2	0.0120	0.0022	0.0012	<0.10	<0.05	<0.02	0.456	<0.02	0.08	<0.001	0.50
		3	0.0151	0.0094	0.0036	<0.10	<0.05	<0.02	0.367	<0.02	0.09	<0.001	0.46
	3#	1	0.0103	0.0065	0.0026	<0.10	<0.05	<0.02	0.206	<0.02	0.03	<0.001	0.45
		2	0.0420	0.0110	0.0077	<0.10	<0.05	<0.02	0.324	<0.02	0.03	<0.001	0.46
		3	0.0430	0.0125	0.0079	<0.10	<0.05	<0.02	0.239	<0.02	0.04	<0.001	0.45
	4#	1	0.0399	0.0140	0.0092	<0.10	<0.05	<0.02	0.212	<0.02	0.02	<0.001	0.51
		2	0.0414	0.0129	0.0097	<0.10	<0.05	<0.02	0.304	<0.02	0.02	<0.001	0.54
		3	0.0419	0.0056	0.0037	<0.10	<0.05	<0.02	0.225	<0.02	0.03	<0.001	0.53
标准值			1.0	1.0	2.4	0.2	0.2	0.4	0.5	-	1.5	0.06	4.0

浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及CDMO基地建设项目（一期，先行）竣工环境保护验收监测报告

采样日期	采样点位及频次		分析项目										
			臭气浓度	总悬浮颗粒物	乙腈	甲醇	乙醇	丙酮	乙酸乙酯	三乙胺	-	-	-
2024.3.7	1#	1	<10	0.163	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
		2	<10	0.172	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
		3	<10	0.168	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
	2#	1	11	0.175	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
		2	12	0.180	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
		3	<10	0.183	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
	3#	1	<10	0.191	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
		2	<10	0.187	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
		3	<10	0.196	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
	4#	1	<10	0.204	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
		2	<10	0.200	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
		3	<10	0.209	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
2024.3.8	1#	1	<10	0.181	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
		2	<10	0.177	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
		3	<10	0.174	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
	2#	1	<10	0.165	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
		2	11	0.168	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
		3	<10	0.171	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
	3#	1	<10	0.189	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
		2	<10	0.194	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
		3	<10	0.197	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
	4#	1	<10	0.208	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
		2	<10	0.203	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
		3	<10	0.206	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53	-	-	-
标准值			20	1.0	-	2.0	-	2.0	1.0	-	-	-	

表 8-5 厂区内无组织废气监测结果 单位：mg/m³

监测点位		2024.3.7		2024.3.8	
		非甲烷总烃任意值	非甲烷总烃小时均值	非甲烷总烃任意值	非甲烷总烃小时均值
车间 3 外一点	1	0.41	0.38	0.52	0.49
	2	0.37		0.51	
	3	0.36		0.45	
车间 4 外一点	1	0.33	0.35	0.46	0.45
	2	0.38		0.45	
	3	0.34		0.45	
车间 7 外一点	1	0.44	0.45	0.50	0.48
	2	0.48		0.47	
	3	0.42		0.47	
车间 8 外一点	1	0.39	0.42	0.46	0.45
	2	0.41		0.45	
	3	0.45		0.45	
标准限值		20	6	20	6

本项目车间 3、4、7、8 外无组织废气两周期监测达标情况：非甲烷总烃监测浓度小时均值和任意值均符合《制药工业大气污染物排放标准》

（DB 33/310005-2021）表 6 中厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值。

8.2.2 有组织废气监测结果

监测两周期，本项目 RTO 废气处理设施进出口污染物监测结果见表 8-6，RTO 废气处理设施出口中二噁英监测结果见表 8-7。项目气中二氯甲烷、DMF 项目委托浙江科达检测技术有限公司分析，数据报告编号为：科达检测（2024）气字第 0060 号；气中二噁英项目委托浙江全威检测技术有限公司分析，数据报告编号为：20240100；气中二甲胺项目委托浙江绿安检测技术有限公司分析，数据报告编号为：绿安检测（2024）气字第 366 号。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）标准要求，进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量，本次 RTO 监测结果无需折算。

表 8-6 RTO 废气处理设施废气监测结果

测试项目		2024.3.7		2024.3.8	
		进口	出口	进口	出口
排气筒高度 (m)		/	30	/	30
含氧量均值 (%)		20.7	20.3	20.9	20.3
管道截面积 (m ²)		0.950	1.131	0.950	1.131
平均烟温 (°C)		16.2	29.5	17.1	29.6
标态废气量均值 (N.d.m ³ /h)		1.88×10 ⁴	1.97×10 ⁴	1.85×10 ⁴	1.99×10 ⁴
甲醇 浓度 (mg/m ³)	1	24.7	<0.4	17.3	<0.4
	2	24.4	<0.4	16.5	<0.4
	3	22.7	<0.4	17.5	<0.4
	均值	23.9	<0.4	17.1	<0.4
标准限值 (mg/m ³)		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		0.449	<7.88×10 ⁻³	0.316	<7.96×10 ⁻³
处理效率 (%)		>98.2		>97.5	
氯仿浓度 (mg/m ³)	1	83.2	<2.00	84.5	<2.00
	2	81.8	<2.00	86.8	<2.00
	3	91.0	<2.00	86.2	<2.00
	均值	85.3	<2.00	85.8	<2.00
标准限值 (mg/m ³)		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		1.60	<0.039	1.59	<0.040
处理效率 (%)		>97.6		>97.5	
二氯甲烷 浓度 (mg/m ³)	1	319	31.5	152	31.7
	2	362	30.3	143	35.7
	3	336	30.1	197	32.0
	均值	339	30.6	164	33.1
标准限值 (mg/m ³)		/	40	/	40
排放速率 (kg/h)		6.37	0.603	3.03	0.659
处理效率 (%)		90.5		78.2	
丙酮浓度 (mg/m ³)	1	297	5.05	248	4.77
	2	313	5.02	251	4.83
	3	225	5.07	272	4.19
	均值	278	5.05	257	4.60
标准限值 (mg/m ³)		/	40	/	40
排放速率 (kg/h)		5.23	0.099	4.75	0.092
处理效率 (%)		98.1		98.1	
甲醛浓度 (mg/m ³)	1	0.70	0.62	0.70	0.49
	2	0.77	0.42	0.83	0.55
	3	0.84	0.36	0.77	0.49
	均值	0.77	0.47	0.77	0.51
标准限值 (mg/m ³)		/	1	/	1
排放速率 (kg/h)		0.014	9.26×10 ⁻³	0.014	0.010

处理效率 (%)		33.9		28.6	
氯化氢 浓度 (mg/m ³)	1	2.6	<0.9	1.8	<0.9
	2	2.2	<0.9	2.5	<0.9
	3	2.6	<0.9	1.7	<0.9
	均值	2.5	<0.9	2.0	<0.9
标准限值 (mg/m³)		/	10	/	10
排放速率 (kg/h)		0.047	<0.018	0.037	<0.018
处理效率 (%)		>61.7		>51.4	
DMF 浓度 (mg/m ³)	1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	2	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	3	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	均值	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
标准限值 (mg/m³)		/	2.0	/	2.0
排放速率 (kg/h)		<1.88×10 ⁻³	<1.97×10 ⁻³	<1.85×10 ⁻³	<1.99×10 ⁻³
处理效率 (%)		/		/	
吡啶浓度 (mg/m ³)	1	0.55	<0.09	0.58	<0.09
	2	0.63	<0.09	0.44	<0.09
	3	0.63	<0.09	0.52	<0.09
	均值	0.60	<0.09	0.51	<0.09
标准限值 (mg/m³)		/	/	/	/
排放速率 (kg/h)		0.011	<1.77×10 ⁻³	9.44×10 ⁻³	<1.79×10 ⁻³
处理效率 (%)		>83.9		>81.0	
氨浓度 (mg/m ³)	1	0.41	<0.25	0.64	<0.25
	2	0.54	<0.25	0.43	<0.25
	3	0.72	<0.25	0.83	<0.25
	均值	0.56	<0.25	0.63	<0.25
标准限值 (mg/m³)		/	10	/	10
排放速率 (kg/h)		0.011	<4.92×10 ⁻³	0.012	<4.98×10 ⁻³
标准排放量		/	4.9	/	4.9
处理效率 (%)		>50.8		>58.5	
硫化氢 浓度 (mg/m ³)	1	5.94	<0.01	5.94	<0.01
	2	5.97	<0.01	5.79	<0.01
	3	5.86	<0.01	5.86	<0.01
	均值	5.92	<0.01	5.86	<0.01
标准限值 (mg/m³)		/	5	/	5
排放速率 (kg/h)		0.111	<1.97×10 ⁻⁴	0.108	<1.99×10 ⁻⁴
标准排放量		/	0.33	/	0.33
处理效率 (%)		>99.8		>99.8	
乙酸乙酯 浓度 (mg/m ³)	1	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
	2	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
	3	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
	均值	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
标准限值 (mg/m³)		/	40	/	40

排放速率 (kg/h)		$<1.13 \times 10^{-4}$	$<1.18 \times 10^{-4}$	$<1.11 \times 10^{-4}$	$<1.19 \times 10^{-4}$
处理效率 (%)		/		/	
甲苯浓度 (mg/m ³)	1	0.44	<0.01	0.31	<0.01
	2	0.44	<0.01	0.72	<0.01
	3	0.17	<0.01	0.72	<0.01
	均值	0.35	<0.01	0.58	<0.01
标准限值 (mg/m ³)		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		6.58×10^{-3}	$<1.97 \times 10^{-4}$	0.011	$<1.99 \times 10^{-4}$
处理效率 (%)		>97.0		>98.2	
非甲烷 总烃浓度 (mg/m ³)	1	219	4.24	228	4.36
	2	256	4.28	214	4.47
	3	230	4.35	208	4.72
	均值	235	4.29	217	4.52
标准限值 (mg/m ³)		/	60	/	60
排放速率 (kg/h)		4.42	0.085	4.01	0.090
处理效率 (%)		98.10		97.76	
二氧化硫 浓度 (mg/m ³)	1	/	<3	/	<3
	2	/	<3	/	<3
	3	/	<3	/	<3
	均值	/	<3	/	<3
标准限值 (mg/m ³)		/	100	/	100
排放速率 (kg/h)		/	<0.059	/	<0.060
处理效率 (%)		/		/	
氮氧化物 浓度 (mg/m ³)	1	/	23	/	23
	2	/	19	/	23
	3	/	18	/	19
	均值	/	20	/	22
标准限值 (mg/m ³)		/	200	/	200
排放速率 (kg/h)		/	0.394	/	0.438
处理效率 (%)		/		/	
乙腈浓度 (mg/m ³)	1	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
	2	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
	3	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
	均值	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
标准限值 (mg/m ³)		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		<0.011	<0.012	<0.011	<0.012
处理效率 (%)		/		/	
二甲胺 浓度 (mg/m ³)	1	12.1	3.03	20.3	4.40
	2	24.1	2.33	18.1	4.14
	3	21.7	2.70	36.9	2.39
	均值	19.3	2.69	25.1	3.64
标准限值 (mg/m ³)		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		0.363	0.053	0.464	0.072

处理效率 (%)		85.4		84.5	
乙醇浓度 (mg/m ³)	1	1.6	<0.4	1.0	<0.4
	2	1.4	<0.4	0.9	<0.4
	3	1.4	<0.4	0.9	<0.4
	均值	1.5	<0.4	0.9	<0.4
标准限值 (mg/m ³)		/	/	/	/
排放速率 (kg/h)		0.028	<7.88×10 ⁻³	0.017	<7.96×10 ⁻³
处理效率 (%)		>71.9		>53.2	
三乙胺 浓度 (mg/m ³)	1	11.6	<0.53	10.1	<0.53
	2	12.7	<0.53	6.44	<0.53
	3	9.38	<0.53	7.19	<0.53
	均值	11.2	<0.53	7.91	<0.53
标准限值 (mg/m ³)		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		0.211	<0.010	0.146	<0.010
处理效率 (%)		>95.3		>93.2	
臭气浓度 (无量纲)	1	/	549	/	549
	2	/	549	/	630
	3	/	630	/	549
标准限值 (无量纲)		/	800	/	800

表 8-7 RTO 废气出口二噁英类检测结果

监测日期		2024.3.7			2024.3.8		
监测点位		进口	出口		进口	出口	
分析项目		含氧量 (%)		实测浓度	含氧量 (%)		实测浓度
二噁英 浓度 (ngTEQ/m ³)	1	20.8	19.9	0.00034	20.9	20.2	0.00034
	2	20.8	20.4	0.00041	20.9	20.1	0.00037
	3	20.8	20.2	0.00035	20.9	20.5	0.00033
	均值	/	/	0.00037	/	/	0.00035
标准限值 (ngTEQ/m ³)		/	/	0.1	/	/	0.1

表 8-8 RTO 废气 TVOC 检测结果汇总

监测项目	2024.3.7 出口均值 mg/m ³	2024.3.8 出口均值 mg/m ³
甲醇	<0.4	<0.4
氯仿	<2.00	<2.00
二氯甲烷	30.6	33.1
丙酮	5.05	4.60
甲醛	0.47	0.51
DMF	<0.10	<0.10
吡啶	<0.09	<0.09
氨	<0.25	<0.25
乙酸乙酯	<0.006	<0.006
甲苯	<0.01	<0.01

乙腈	<0.6	<0.6
二甲胺	2.69	3.64
乙醇	<0.4	<0.4
三乙胺	<0.53	<0.53
合计（TVOC）	40.8	43.8
标准限值	100	100

由上表可知，RTO 末端废气处理设施总排放口废气中非甲烷总烃、臭气浓度、TVOC 实测排放浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 1 中的排放限值，甲醇、氯仿、二氯甲烷、丙酮、甲醛、氯化氢、氨、乙酸乙酯、甲苯、乙腈实测排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 2 中的排放限值，二噁英实测排放浓度、二氧化硫和氮氧化物实测排放浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》

（DB33/310005-2021）表 5 中的排放限值，硫化氢、氨排放量符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值。DMF、二甲胺、三乙胺实测排放浓度均符合环评中标准要求值，乙醇、吡啶无相关评价标准，在此不作评价。

表 8-9 RTO 废气处理设施总挥发性有机物处理效率情况

监测项目	2024.3.7		2024.3.8	
	进口	出口	进口	出口
	排放速率（kg/h）			
非甲烷总烃	4.42	0.085	4.01	0.090
处理效率	98.1%		97.8%	
甲醇	0.449	<0.00788	0.316	<0.00796
氯仿	1.6	<0.039	1.59	<0.04
二氯甲烷	6.37	0.603	3.03	0.659
丙酮	5.23	0.099	4.75	0.092
甲醛	0.014	0.00926	0.014	0.01
DMF	<0.00188	<0.00197	<0.00185	<0.00199
吡啶	0.011	<0.00177	0.00944	<0.00179
氨	0.01	<0.00492	0.012	<0.00498
乙酸乙酯	<0.000113	<0.000118	<0.000111	<0.000119
甲苯	0.00658	<0.000197	0.011	<0.000199
乙腈	<0.011	<0.012	<0.011	<0.012
二甲胺	0.363	0.053	0.464	0.072
乙醇	0.028	<0.000788	0.017	<0.000796
三乙胺	0.211	<0.01	0.146	<0.01
挥发性有机物小计	14.3	0.804	10.4	0.873
处理效率	94.4%		91.6%	

备注：本项目监测的挥发性有机物以甲醇、氯仿、二氯甲烷、丙酮、甲醛、DMF、吡啶、氨、乙酸乙酯、甲苯、乙腈、二甲胺、乙醇、三乙胺之和计。小于检出限数据的数据按一半计算。

由上表可知，监测期间 RTO 废气处理设施对非甲烷总烃的处理效率符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表 4 中大气污染治理设施对非甲烷总烃处理效率 $\geq 80\%$ 的要求，对 VOCs 的处理效率符合环评中 $\geq 90\%$ 的要求。

本项目车间 3 含卤废气预处理设施污染物监测结果见表 8-10。

表 8-10 车间 3 含卤废气预处理设施监测结果

测试项目	2024.3.7		2024.3.8		
	进口	出口	进口	出口	
排气筒高度（m）	/	/	/	/	
管道截面积（m ² ）	0.071	0.071	0.071	0.071	
标态废气量（N.d.m ³ /h）	1.82×10^3	1.86×10^3	1.80×10^3	1.84×10^3	
烟气温度（℃）	11.1	14.6	16.2	16.4	
氯仿浓度 （mg/m ³ ）	1	563	502	16.4	
	2	578	503	13.0	
	3	576	505	16.3	
	均值	572	62.7	503	15.2
排放速率（kg/h）	1.04	0.117	0.905	0.028	
处理效率（%）	88.8		96.9		
二氯甲烷浓度 （mg/m ³ ）	1	2.38×10^4	257	1.79×10^4	158
	2	1.84×10^4	362	1.17×10^4	142
	3	2.09×10^4	180	1.65×10^4	136
	均值	2.10×10^4	266	1.54×10^4	145
排放速率（kg/h）	38.2	0.495	27.7	0.267	
处理效率（%）	98.7		99.0		

监测点位为预处理设施出口，排放浓度不做评价。

本项目车间 4 含卤废气预处理设施污染物监测结果见表 8-11。

表 8-11 车间 4 含卤废气预处理设施监测结果

测试项目	2024.3.7		2024.3.8		
	进口	出口	进口	出口	
排气筒高度（m）	/	/	/	/	
管道截面积（m ² ）	0.031	0.031	0.031	0.031	
标态废气量（N.d.m ³ /h）	891	938	910	956	
烟气温度（℃）	15.2	17.6	17.4	17.3	
氯仿浓度 （mg/m ³ ）	1	1.18×10^4	100	1.28×10^4	72.8
	2	1.19×10^4	118	1.28×10^4	73.0
	3	9.26×10^3	124	9.19×10^3	72.9
	均值	1.10×10^4	114	1.16×10^4	72.9
排放速率（kg/h）	9.80	0.107	10.6	0.070	

处理效率（%）	98.9	99.3
---------	------	------

监测点位为预处理设施出口，排放浓度不做评价。

本项目污水站、车间低浓废气处理设施污染物监测结果见表 8-12。

表 8-12 污水站、车间低浓废气处理设施监测结果

测试项目	2024.3.7		2024.3.8	
	进口	出口	进口	出口
排气筒高度（m）	/	25	/	25
管道截面积（m ² ）	1.131	0.950	1.131	0.950
标态废气量（N.d.m ³ /h）	2.61×10 ⁴	2.60×10 ⁴	2.69×10 ⁴	2.62×10 ⁴
烟气温度（℃）	16.1	18.1	16.9	19.3
氯仿浓度 （mg/m ³ ）	1	<2.00	<2.00	<2.00
	2	<2.00	<2.00	<2.00
	3	<2.00	<2.00	<2.00
	均值	<2.00	<2.00	<2.00
标准限值（mg/m ³ ）	/	20	/	20
排放速率（kg/h）	<0.052	<0.052	<0.054	<0.052
处理效率（%）	/		/	
DMF 浓度 （mg/m ³ ）	1	<0.10	<0.10	<0.10
	2	<0.10	<0.10	<0.10
	3	<0.10	<0.10	<0.10
	均值	<0.10	<0.10	<0.10
标准限值（mg/m ³ ）	/	2.0	/	2.0
排放速率（kg/h）	<2.16×10 ⁻³	<2.60×10 ⁻³	<2.69×10 ⁻³	<2.62×10 ⁻³
处理效率（%）	/		/	
丙酮浓度 （mg/m ³ ）	1	13.5	<0.20	12.8
	2	12.3	<0.20	13.1
	3	11.9	<0.20	13.3
	均值	12.6	<0.20	13.1
标准限值（mg/m ³ ）	/	40	/	40
排放速率（kg/h）	0.329	<5.20×10 ⁻³	0.352	0.015
处理效率（%）	>98.4		95.7	
氯化氢浓度 （mg/m ³ ）	1	8.6	<0.9	8.5
	2	8.9	<0.9	8.4
	3	8.9	<0.9	8.6
	均值	8.8	<0.9	8.5
标准限值（mg/m ³ ）	/	10	/	10
排放速率（kg/h）	0.230	<0.023	0.229	<0.024
处理效率（%）	>90.0		>89.5	
二氯甲烷浓度 （mg/m ³ ）	1	43.7	10.5	24.9
	2	48.5	13.1	28.4
	3	67.5	11.6	19.2
	均值	53.2	11.7	24.2

标准限值 (mg/m³)		/	40	/	40
排放速率 (kg/h)		1.39	0.304	0.651	0.359
处理效率 (%)		78.1		44.8	
氨浓度 (mg/m ³)	1	13.9	0.73	13.3	0.99
	2	13.4	0.60	12.9	0.83
	3	14.3	0.88	13.5	1.15
	均值	13.9	0.74	13.2	0.99
标准限值 (mg/m³)		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		0.363	0.019	0.355	0.026
处理效率 (%)		94.8		92.7	
硫化氢浓度 (mg/m ³)	1	0.49	<0.01	0.49	<0.01
	2	0.50	<0.01	0.49	<0.01
	3	0.51	<0.01	0.48	<0.01
	均值	0.50	<0.01	0.49	<0.01
标准限值 (mg/m³)		/	5	/	5
排放速率 (kg/h)		0.013	<2.60×10 ⁻⁴	0.013	<2.62×10 ⁻⁴
处理效率 (%)		>98.0		>98.0	
非甲烷总烃浓度 (mg/m ³)	1	9.73	1.23	9.55	1.23
	2	9.47	1.21	9.46	1.21
	3	9.77	1.19	9.85	1.20
	均值	9.66	1.21	9.62	1.21
标准限值 (mg/m³)		/	60	/	60
排放速率 (kg/h)		0.252	0.031	0.259	0.032
处理效率 (%)		87.7		87.8	
甲醇浓度 (mg/m ³)	1	3.0	<0.4	2.1	<0.4
	2	2.7	<0.4	2.4	<0.4
	3	2.5	<0.4	1.8	<0.4
	均值	2.7	<0.4	2.1	<0.4
标准限值 (mg/m³)		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		0.070	<0.010	0.056	<0.010
处理效率 (%)		>85.9		>81.3	
甲苯浓度 (mg/m ³)	1	0.18	<0.01	0.10	<0.01
	2	0.18	<0.01	0.10	<0.01
	3	0.21	<0.01	0.11	<0.01
	均值	0.19	<0.01	0.10	<0.01
标准限值 (mg/m³)		/	30	/	30
排放速率 (kg/h)		4.96×10 ⁻³	<2.60×10 ⁻⁴	2.69×10 ⁻³	<2.62×10 ⁻⁴
处理效率 (%)		>94.8		>90.3	
乙酸乙酯浓度 (mg/m ³)	1	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
	2	0.007	<0.006	<0.006	<0.006
	3	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
	均值	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
标准限值 (mg/m³)		/	40	/	40

排放速率 (kg/h)		$<1.57 \times 10^{-4}$	$<1.56 \times 10^{-4}$	$<1.61 \times 10^{-4}$	$<1.57 \times 10^{-4}$
处理效率 (%)		/	/	/	/
乙腈浓度 (mg/m ³)	1	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
	2	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
	3	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
	均值	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
标准限值 (mg/m ³)		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		<0.016	<0.016	<0.016	<0.016
处理效率 (%)		/	/	/	/
三乙胺 浓度 (mg/m ³)	1	<0.53	<0.53	<0.53	<0.53
	2	<0.53	<0.53	<0.53	<0.53
	3	<0.53	<0.53	<0.53	<0.53
	均值	<0.53	<0.53	<0.53	<0.53
标准限值 (mg/m ³)		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		<0.014	<0.014	<0.014	<0.014
处理效率 (%)		/	/	/	/
臭气浓度 (无量纲)	1	/	549	/	416
	2	/	416	/	416
	3	/	416	/	416
标准限值 (无量纲)		/	1000	/	1000

表 8-13 污水站低浓废气 TVOC 检测结果汇总

监测项目	2024.3.7 出口均值 mg/m ³	2024.3.8 出口均值 mg/m ³
氯仿	<2.00	<2.00
DMF	<0.10	<0.10
丙酮	<0.023	<0.024
二氯甲烷	11.7	13.7
氨	0.74	0.99
甲醇	<0.4	<0.4
甲苯	<0.01	<0.01
乙酸乙酯	<0.006	<0.006
乙腈	<0.6	<0.6
三乙胺	<0.53	<0.53
TVOC 浓度	14.3	16.5
标准限值	100	100
TVOC 排放速率 kg/h	0.373	0.448

备注：本项目监测的挥发性有机物以氯仿、二氯甲烷、DMF、丙酮、氨、甲醇、乙酸乙酯、甲苯、乙腈、三乙胺之和计。小于检出限数据的数据按一半计算。

由上表可知，污水站、车间低浓废气处理设施排放口废气中非甲烷总烃、硫化氢、氨、乙腈、氯仿、丙酮、氯化氢、二氯甲烷、甲醇、甲苯、乙酸乙酯、臭气浓度、TVOC 均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）中的排放限值。DMF、三乙胺排放浓度符合环评中标准要求。

本项目固光车间废气处理设施污染物监测结果见表 8-14。

表 8-14 固光车间废气处理设施监测结果

测试项目	2024.3.7		2024.3.8	
	进口	出口	进口	出口
排气筒高度 (m)	/	25	/	25
管道截面积 (m ²)	0.442	0.332	0.442	0.332
标态废气量 (N.d.m ³ /h)	9.88 × 10 ³	8.32 × 10 ³	9.06 × 10 ³	7.67 × 10 ³
烟气温度 (°C)	14.5	11.0	16.2	11.2
氯化氢浓度 (mg/m ³)	1	<0.9	<0.9	<0.9
	2	<0.9	<0.9	<0.9
	3	<0.9	<0.9	<0.9
	均值	<0.9	<0.9	<0.9
标准限值 (mg/m³)	/	10	/	10
排放速率 (kg/h)	<8.89 × 10 ⁻³	<7.49 × 10 ⁻³	<8.15 × 10 ⁻³	<6.90 × 10 ⁻³
处理效率 (%)	/		/	

由上表可知，光车间废气处理设施排放口废气中氯化氢排放浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 2 中的排放限值。

本项目固废堆场废气处理设施污染物监测结果见表 8-15。

表 8-15 固废堆场废气处理设施监测结果

测试项目	2024.3.7		2024.3.8	
	进口	出口	进口	出口
排气筒高度 (m)	/	25	/	25
管道截面积 (m ²)	0.238	0.238	0.238	0.238
标态废气量 (N.d.m ³ /h)	9.45 × 10 ³	1.19 × 10 ⁴	1.05 × 10 ⁴	1.38 × 10 ⁴
烟气温度 (°C)	16.1	12.2	19.7	12.5
丙酮浓度 (mg/m ³)	1	<0.20	<0.20	<0.20
	2	<0.20	<0.20	<0.20
	3	<0.20	<0.20	<0.20
	均值	<0.20	<0.20	<0.20
标准限值 (mg/m³)	/	40	/	40
排放速率 (kg/h)	<1.89 × 10 ⁻³	<2.38 × 10 ⁻³	<2.10 × 10 ⁻³	<2.76 × 10 ⁻³
处理效率 (%)	/		/	
甲醇浓度 (mg/m ³)	1	<0.4	<0.4	<0.4
	2	<0.4	<0.4	<0.4
	3	<0.4	<0.4	<0.4
	均值	<0.4	<0.4	<0.4
标准限值 (mg/m³)	/	20	/	20
排放速率 (kg/h)	<3.78 × 10 ⁻³	<4.76 × 10 ⁻³	<4.20 × 10 ⁻³	<5.52 × 10 ⁻³
处理效率 (%)	/		/	
氯仿浓度 (mg/m ³)	1	<2.00	<2.00	<2.00
	2	<2.00	<2.00	<2.00

	3	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00
	均值	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00
标准限值 (mg/m³)		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		<0.019	<0.024	<0.021	<0.028
处理效率 (%)		/		/	
氯化氢浓度 (mg/m ³)	1	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
	2	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
	3	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
	均值	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
标准限值 (mg/m³)		/	10	/	10
排放速率 (kg/h)		<8.50×10 ⁻³	<0.011	<9.45×10 ⁻³	<0.012
处理效率 (%)		/		/	
非甲烷总烃浓度 (mg/m ³)	1	1.28	0.37	1.74	0.38
	2	1.01	0.37	1.78	0.41
	3	1.10	0.31	1.88	0.45
	均值	1.13	0.35	1.80	0.41
标准限值 (mg/m³)		/	60	/	60
排放速率 (kg/h)		0.011	4.16×10 ⁻³	0.019	5.66×10 ⁻³
处理效率 (%)		62.2		70.2	
臭气浓度 (无量纲)	1	/	416	/	354
	2	/	354	/	354
	3	/	416	/	416
标准限值 (无量纲)		/	800	/	800

由上表可知，固废堆场废气处理设施排放口废气中非甲烷总烃排放浓度及臭气浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 1 中的排放限值，丙酮、甲醇、氯仿、氯化氢排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 1 中的排放限值。

本项目发酵尾气废气处理设施污染物监测结果见表 8-16。

表 8-16 发酵尾气废气处理设施监测结果

测试项目	2024.3.7		2024.3.8		
	进口	出口	进口	出口	
管道截面积 (m ²)	0.332	0.332	0.332	0.332	
标态废气量 (N.d.m ³ /h)	7.31×10 ³	7.82×10 ³	7.46×10 ³	7.76×10 ³	
烟气温度 (°C)	13.9	15.5	14.5	16.7	
非甲烷总烃浓度 (mg/m ³)	1	0.25	0.18	0.66	0.34
	2	0.24	0.15	0.65	0.27
	3	0.22	0.19	0.70	0.26
	均值	0.24	0.17	0.67	0.29
标准限值 (mg/m³)		/	60	/	60
排放速率 (kg/h)		1.75×10 ⁻³	1.33×10 ⁻³	5.00×10 ⁻³	2.25×10 ⁻³

处理效率 (%)		24		55	
甲醇浓度 (mg/m ³)	1	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
	2	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
	3	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
	均值	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
标准限值 (mg/m³)		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		<2.92×10 ⁻³	<3.13×10 ⁻³	<2.98×10 ⁻³	<3.10×10 ⁻³
处理效率 (%)		/		/	
丙酮浓度 (mg/m ³)	1	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	2	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	3	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	均值	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
标准限值 (mg/m³)		/	40	/	40
排放速率 (kg/h)		<1.46×10 ⁻³	<1.56×10 ⁻³	<1.49×10 ⁻³	<1.55×10 ⁻³
处理效率 (%)		/		/	
臭气浓度 (无量纲)	1	6309	724	6309	630
	2	7244	724	6309	630
	3	6309	630	6309	724
标准限值 (无量纲)		/	800	/	800
最低处理效率		88.5%		88.5%	
处理效率标准限值		≥85%		≥85%	

本项目发酵废气处理设施对臭气浓度的处理效率符合《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)中表5中处理效率要求。

本项目车间8低浓废气和闪蒸废气处理设施污染物监测结果见下表。

表 8-17 车间 8 低浓废气和闪蒸废气处理设施监测结果

测试项目	2024.3.7		2024.3.8		
	进口	出口	进口	出口	
管道截面积 (m ²)	0.785	0.785	0.785	0.785	
标态废气量 (N.d.m ³ /h)	1.94×10 ⁴	2.28×10 ⁴	2.15×10 ⁴	2.19×10 ⁴	
烟气温度 (°C)	11.5	14.0	10.9	13.1	
丙酮浓度 (mg/m ³)	1	<0.20	<0.20	<0.20	
	2	<0.20	<0.20	<0.20	
	3	<0.20	<0.20	<0.20	
	均值	<0.20	<0.20	<0.20	
标准限值 (mg/m³)		/	40	/	40
排放速率 (kg/h)		<3.88×10 ⁻³	<4.56×10 ⁻³	<4.30×10 ⁻³	<4.38×10 ⁻³
处理效率 (%)		/		/	
甲醇浓度 (mg/m ³)	1	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
	2	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
	3	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
	均值	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4

标准限值 (mg/m ³)		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		<7.76×10 ⁻³	<9.12×10 ⁻³	<8.60×10 ⁻³	<8.76×10 ⁻³
处理效率 (%)		/		/	
氨浓度 (mg/m ³)	1	4.01	0.67	4.17	0.88
	2	3.83	0.60	3.99	0.78
	3	4.12	0.86	4.38	1.02
	均值	3.99	0.71	4.18	0.89
标准限值 (mg/m ³)		/	10	/	10
排放速率 (kg/h)		0.077	0.016	0.090	0.019
处理效率 (%)		79.2		78.9	
氯化氢浓度 (mg/m ³)	1	8.7	<0.9	8.5	<0.9
	2	10.1	<0.9	8.1	<0.9
	3	9.9	<0.9	8.3	<0.9
	均值	9.6	<0.9	8.3	<0.9
标准限值 (mg/m ³)		/	10	/	10
排放速率 (kg/h)		0.186	<0.020	0.178	<0.020
处理效率 (%)		89.2		88.8	
非甲烷总烃浓度 (mg/m ³)	1	0.27	0.15	0.56	0.18
	2	0.24	0.15	0.55	0.16
	3	0.24	0.12	0.48	0.18
	均值	0.25	0.14	0.53	0.17
标准限值 (mg/m ³)		/	60	/	60
排放速率 (kg/h)		4.85×10 ⁻³	3.19×10 ⁻³	0.011	3.72×10 ⁻³
处理效率 (%)		34.2		66.2	
臭气浓度 (无量纲)	1	/	630	/	549
	2	/	549	/	549
	3	/	549	/	549
标准限值 (无量纲)		/	800	/	800

表 8-18 车间 8 发酵、闪蒸废气处理设施总出口监测结果

测试项目	2024.3.7		2024.3.8		
	出口		出口		
排气筒高度 (m)	31		31		
管道截面积 (m ²)	1.131		1.131		
标态废气量 (N.d.m ³ /h)	2.90×10 ⁴		2.93×10 ⁴		
烟气温度 (°C)	14.6		16.8		
丙酮浓度 (mg/m ³)	1	<0.20	<0.20	<0.20	
	2	<0.20	<0.20	<0.20	
	3	<0.20	<0.20	<0.20	
	均值	<0.20	<0.20	<0.20	
标准限值 (mg/m ³)		40		40	
排放速率 (kg/h)		<5.80×10 ⁻³		<5.86×10 ⁻³	
甲醇浓度 (mg/m ³)	1	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
	2	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4

	3	<0.4	<0.4
	均值	<0.4	<0.4
标准限值 (mg/m³)		20	20
排放速率 (kg/h)		<0.012	<0.012
氨浓度 (mg/m ³)	1	0.43	0.59
	2	0.35	0.46
	3	0.54	0.66
	均值	0.44	0.57
标准限值 (mg/m³)		10	10
排放速率 (kg/h)		0.013	0.017
氯化氢浓度 (mg/m ³)	1	<0.9	<0.9
	2	<0.9	<0.9
	3	<0.9	<0.9
	均值	<0.9	<0.9
标准限值 (mg/m³)		10	10
排放速率 (kg/h)		<0.026	<0.026
非甲烷总烃浓度 (mg/m ³)	1	0.15	0.16
	2	0.13	0.20
	3	0.13	0.18
	均值	0.14	0.18
标准限值 (mg/m³)		60	60
排放速率 (kg/h)		4.06×10 ⁻³	5.27×10 ⁻³
臭气浓度 (无量纲)	1	630	549
	2	549	630
	3	630	630
标准限值 (mg/m³)		800	800

由上表可知，车间 8 发酵、闪蒸废气处理设施总排放口中非甲烷总烃排放浓度及臭气浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 1 中的排放限值，丙酮、甲醇、氨、氯化氢排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 1 中的排放限值。

本项目 QC 质检楼废气处理设施污染物监测结果见表 8-19。

表 8-19 QC 质检楼废气处理设施监测结果

测试项目	2024.3.7		2024.3.8	
	出口		出口	
排气筒高度 (m)	31		31	
管道截面积 (m ²)	0.238		0.238	
标态废气量 (N.d.m ³ /h)	4.26×10 ³		4.44×10 ³	
烟气温度 (°C)	16.9		18.4	
非甲烷总烃浓度 (mg/m ³)	1	0.10	0.17	
	2	0.11	0.15	

	3	0.09	0.19
	均值	0.10	0.17
标准限值 (mg/m³)		60	60
排放速率 (kg/h)		4.26×10 ⁻⁴	7.55×10 ⁻⁴
臭气浓度 (无量纲)	1	354	354
	2	354	354
	3	354	354
标准限值(无量纲)		800	800

由上表可知，QC 质检楼废气处理设施排放口中非甲烷总烃排放浓度及臭气浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 1 中的排放限值。

8.2.3 废水排放监测结果

监测期间，厂区废水回收车间预处理设施(MVR)的水质监测结果见表 8-20，含磷废水预处理设施的水质监测结果见表 8-21，铁碳芬顿的水质监测结果见表 8-22，综合废水处理设施各处理单元及废水排放口的水质监测结果见表 8-23，厂区雨水排放口的水质监测结果见表 8-24。水中 AOX 项目委托浙江中通检测科技有限公司分析，数据报告编号为：（中通检测）检字第 ZTE202402381 号。

表 8-20 废水回收车间预处理设施（MVR）水质监测结果 单位：mg/L(pH 值为无量纲，可吸附有机卤素、甲苯为μg/L)

采样点位及周期频次			样品性状	分析项目						
				pH 值	化学需氧量	总氮	氨氮	可吸附有机卤素	甲苯	氯化物
2024.3.7	进水	1	黄、略浑、强臭、无油膜	6.4	3.02×10 ⁴	8.48×10 ³	160	1.54×10 ³	40	5.00×10 ⁴
		2		6.4	3.00×10 ⁴	8.46×10 ³	151	1.52×10 ³	39	4.97×10 ⁴
		3		6.5	3.04×10 ⁴	8.64×10 ³	154	1.63×10 ³	37	5.03×10 ⁴
		4		6.4	3.06×10 ⁴	8.61×10 ³	155	1.53×10 ³	37	5.06×10 ⁴
		均值		-	-	3.03×10 ⁴	8.55×10 ³	155	1.56×10 ³	38
	出水	1	近无色、清、明显臭、无油膜	7.2	338	1.24×10 ³	5.63	<29	<2	200
		2		7.3	340	1.24×10 ³	5.68	<29	<2	198
		3		7.3	335	1.23×10 ³	5.77	<29	<2	201
		4		7.3	341	1.22×10 ³	5.77	<29	<2	203
		均值		-	-	338	1.23×10 ³	5.71	<29	<2
处理效率 (%)				-	98.9	85.6	96.3	>98.1	>94.8	99.6
2024.3.8	进水	1	黄、略浑、强臭、无油膜	6.3	2.94×10 ⁴	8.10×10 ³	155	1.53×10 ³	34	4.92×10 ⁴
		2		6.4	2.95×10 ⁴	8.00×10 ³	157	1.63×10 ³	39	4.90×10 ⁴
		3		6.4	2.88×10 ⁴	8.04×10 ³	158	1.54×10 ³	40	4.95×10 ⁴
		4		6.4	2.90×10 ⁴	8.14×10 ³	160	1.53×10 ³	34	4.97×10 ⁴
		均值		-	-	2.92×10 ⁴	8.07×10 ³	158	1.56×10 ³	37
	出水	1	近无色、清、明显臭、无油膜	7.3	322	1.16×10 ³	5.54	<29	<2	196
		2		7.3	330	1.15×10 ³	5.57	<29	<2	195
		3		7.2	334	1.15×10 ³	5.91	<29	<2	198
		4		7.2	317	1.15×10 ³	5.68	<29	<2	199
		均值		-	-	326	1.15×10 ³	5.68	<29	<2
处理效率 (%)				-	98.9	85.8	96.4	>98.1	>94.6	99.6

表 8-21 含磷废水预处理设施水质监测结果 单位：mg/L(pH 值为无量纲)

采样点位及周期频次			样品性状	分析项目			
				pH 值	化学需氧量	氯化物	总磷
2024.3.7	进口	1	近无色、略浑、微臭、无油膜	10.1	9.02×10 ³	2.80×10 ⁴	3.66×10 ³
		2		10.1	9.20×10 ³	2.78×10 ⁴	3.63×10 ³
		3		10.2	9.32×10 ³	2.82×10 ⁴	3.70×10 ³
		4		10.2	9.40×10 ³	2.84×10 ⁴	3.74×10 ³
		均值		-	9.24×10 ³	2.81×10 ⁴	3.68×10 ³
	出口	1	近无色、清、微臭、无油膜	8.5	8.80×10 ³	2.60×10 ⁴	49.7
		2		8.6	8.88×10 ³	2.57×10 ⁴	49.3
		3		8.5	9.00×10 ³	2.62×10 ⁴	50.7
		4		8.5	9.12×10 ³	2.63×10 ⁴	51.5
		均值		-	8.95×10 ³	2.60×10 ⁴	50.3
处理效率 (%)				-	3.1	7.1	98.6
2024.3.8	进口	1	近无色、略浑、微臭、无油膜	10.2	8.80×10 ³	2.78×10 ⁴	3.62×10 ³
		2		10.2	8.44×10 ³	2.80×10 ⁴	3.58×10 ³
		3		10.3	8.60×10 ³	2.77×10 ⁴	3.65×10 ³
		4		10.2	8.96×10 ³	2.75×10 ⁴	3.66×10 ³
		均值		-	8.70×10 ³	2.78×10 ⁴	3.63×10 ³
	出口	1	近无色、清、微臭、无油膜	8.5	8.00×10 ³	2.57×10 ⁴	50.2
		2		8.4	8.12×10 ³	2.55×10 ⁴	49.6
		3		8.5	8.30×10 ³	2.59×10 ⁴	51.0
		4		8.5	8.28×10 ³	2.53×10 ⁴	52.0
		均值		-	8.18×10 ³	2.56×10 ⁴	50.7
处理效率 (%)				-	6.0	7.9	98.6

表 8-22 芬顿铁碳废水预处理设施水质监测结果 单位：mg/L(pH 值为无量纲，色度为倍，可吸附有机卤素、甲苯、三氯甲烷为μg/L)

采样点位及 周期频次			样品性 状	分析项目													
				pH 值	SS	BOD ₅	化学需 氧量	总氮	氨氮	AOX	甲苯	氯化物	总磷	挥发 酚	色度	三氯甲烷	石油 类
2024 .3.7	芬顿 流化 床进 水	1	灰色、	7.4	27	2.72×10 ³	9.30×10 ³	444	103	3.12×10 ³	20	1.10×10 ⁴	11.2	12.6	500	1.13×10 ³	<0.06
		2	略浑、	7.4	22	2.65×10 ³	9.43×10 ³	440	100	3.15×10 ³	19	1.10×10 ⁴	11.0	12.6	500	1.44×10 ³	<0.06
		3	弱臭、	7.3	25	2.78×10 ³	9.50×10 ³	442	101	3.12×10 ³	20	1.11×10 ⁴	11.4	12.7	500	1.27×10 ³	<0.06
		4	无油膜	7.3	24	2.84×10 ³	9.30×10 ³	444	101	3.10×10 ³	19	1.12×10 ⁴	11.6	12.6	500	1.57×10 ³	<0.06
		均值	-	-	24	2.75×10 ³	9.38×10 ³	442	101	3.12×10 ³	20	1.11×10 ⁴	11.3	12.6	500	1.35×10 ³	<0.06
	芬顿 沉淀 池出 水	1	淡黄、	8.5	15	2.32×10 ³	7.10×10 ³	415	156	659	21	1.01×10 ⁴	9.86	1.29	300	308	<0.06
		2	略浑、	8.4	16	2.26×10 ³	7.20×10 ³	414	152	665	19	1.01×10 ⁴	9.51	1.30	300	386	<0.06
		3	微臭、	8.4	17	2.38×10 ³	7.22×10 ³	415	154	665	19	1.03×10 ⁴	10.1	1.29	300	316	<0.06
		4	无油膜	8.4	14	2.45×10 ³	7.28×10 ³	418	157	668	21	1.03×10 ⁴	10.5	1.29	300	400	<0.06
		均值	-	-	16	2.35×10 ³	7.20×10 ³	416	155	664	20	1.02×10 ⁴	9.99	1.29	300	352	<0.06
处理效率 (%)				-	33.3	14.6	23.2	5.9	/	78.7	-	-	11.5	89.8	40.0	73.9	-
2024 .3.8	芬顿 流化 床进 水	1	灰色、	7.5	28	2.89×10 ³	9.00×10 ³	430	101	3.23×10 ³	20	1.09×10 ⁴	11.4	12.7	500	1.04×10 ³	<0.06
		2	略浑、	7.4	23	2.87×10 ³	8.94×10 ³	432	103	3.26×10 ³	20	1.08×10 ⁴	11.3	12.8	500	1.04×10 ³	<0.06
		3	弱臭、	7.5	25	2.96×10 ³	8.80×10 ³	436	101	3.22×10 ³	19	1.07×10 ⁴	11.5	12.9	500	1.06×10 ³	<0.06
		4	无油膜	7.4	27	2.95×10 ³	9.06×10 ³	431	102	3.20×10 ³	20	1.12×10 ⁴	11.7	12.8	500	1.10×10 ³	<0.06
		均值	-	-	26	2.92×10 ³	8.95×10 ³	432	102	3.23×10 ³	20	1.09×10 ⁴	11.5	12.8	500	1.06×10 ³	<0.06
	芬顿 沉淀 池出 水	1	淡黄、	8.4	13	2.53×10 ³	6.80×10 ³	407	150	680	22	1.00×10 ⁴	10.1	1.21	300	466	<0.06
		2	略浑、	8.5	14	2.49×10 ³	6.86×10 ³	409	150	688	21	9.96×10 ³	9.90	1.22	300	434	<0.06
		3	微臭、	8.5	16	2.60×10 ³	6.80×10 ³	408	151	682	21	9.99×10 ³	10.2	1.21	300	416	<0.06
		4	无油膜	8.5	15	2.63×10 ³	6.67×10 ³	406	150	688	21	9.91×10 ³	10.6	1.20	300	430	<0.06
		均值	-	-	14	2.56×10 ³	6.78×10 ³	408	150	684	21	9.96×10 ³	10.2	1.21	300	436	<0.06
处理效率 (%)				-	46.2	12.3	24.2	5.6	-	78.8	-	-	11.3	89.8	40.0	58.9	-

表 8-23 综合废水处理设施各单元水质监测结果 单位：mg/L(pH 值为无量纲，色度为倍，可吸附有机卤素、甲苯、三氯甲烷为 $\mu\text{g/L}$)

采样点位及周期频次			样品性状	分析项目								
				pH 值	COD	总氮	氨氮	AOX	甲苯	氯化物	总磷	挥发酚
2024.3. 7	综合调节池	1	黑色、略浑、弱臭、无油膜	8.0	4.14×10^3	193	147	167	29	3.40×10^3	19.9	3.19
		2		8.0	4.16×10^3	192	142	166	27	3.37×10^3	19.5	3.15
		3		8.0	4.06×10^3	192	142	165	28	3.44×10^3	20.2	3.16
		4		8.0	4.12×10^3	194	149	230	28	3.50×10^3	20.6	3.17
		均值	-	4.12×10^3	193	145	182	28	3.43×10^3	20.0	3.17	
	水解沉淀池出水	1	黑色、略浑、弱臭、无油膜	7.4	3.00×10^3	188	140	154	18	3.29×10^3	14.8	1.71
		2		7.4	2.98×10^3	189	143	151	19	3.26×10^3	14.6	1.70
		3		7.5	3.02×10^3	187	143	151	19	3.23×10^3	14.9	1.71
		4		7.5	3.04×10^3	192	145	151	18	3.20×10^3	15.2	1.70
		均值	-	3.01×10^3	189	143	152	18	3.24×10^3	14.9	1.70	
	厌氧沉淀池出水	1	灰色、略浑、明显臭、无油膜	7.2	1.92×10^3	132	130	153	<2	3.39×10^3	11.9	0.147
		2		7.2	1.89×10^3	132	132	151	<2	3.37×10^3	11.6	0.132
		3		7.2	1.94×10^3	132	134	151	<2	3.41×10^3	12.0	0.143
		4		7.3	1.93×10^3	132	134	151	<2	3.33×10^3	12.3	0.138
		均值	-	1.92×10^3	132	132	152	<2	3.38×10^3	12.0	0.140	
	初沉池出水	1	淡黄、略浑、微臭、无油膜	7.9	146	20.0	11.7	<29	<2	3.34×10^3	3.06	0.016
		2		7.8	152	19.8	11.3	<29	<2	3.31×10^3	2.99	0.012
		3		7.8	144	19.9	11.0	<29	<2	3.37×10^3	3.13	0.012
		4		7.9	148	20.0	10.6	<29	<2	3.39×10^3	3.26	0.019
		均值	/	-	148	19.9	11.2	<29	<2	3.35×10^3	3.11	0.015
废水排放口	1	淡黄、略浑、微臭、无油膜	8.0	140	17.4	9.39	<29	<2	3.46×10^3	2.12	<0.01	
	2		7.9	144	17.2	9.01	<29	<2	3.48×10^3	2.10	<0.01	
	3		8.0	136	17.3	8.87	<29	<2	3.43×10^3	2.14	<0.01	
	4		8.0	138	17.4	9.04	<29	<2	3.50×10^3	2.17	<0.01	

		均值	/	-	140	17.3	9.08	<29	<2	3.47×10 ³	2.13	<0.01
标准限值			/	6~9	500	70	35	8000	500	/	8	1.0
整体处理效率 (%)				-	96.6	91.0	93.7	>84.1	92.9	/	89.4	>99.7
2024.3. 8	综合调节池	1	黑色、略浑、弱臭、无油膜	8.1	4.01×10 ³	188	148	172	26	3.46×10 ³	20.3	3.19
		2		8.1	3.96×10 ³	188	145	231	26	3.42×10 ³	20.1	3.18
		3		8.0	3.98×10 ³	187	152	231	27	3.48×10 ³	20.6	3.19
		4		8.1	4.04×10 ³	186	143	243	26	3.54×10 ³	20.9	3.17
		均值	-	-	4.00×10 ³	187	147	219	26	3.48×10 ³	20.5	3.18
	水解沉淀池出水	1	黑色、略浑、弱臭、无油膜	7.5	2.92×10 ³	184	146	191	18	3.33×10 ³	14.9	1.71
		2		7.5	2.93×10 ³	184	147	204	18	3.30×10 ³	14.7	1.70
		3		7.5	2.95×10 ³	184	148	208	17	3.40×10 ³	15.0	1.70
		4		7.5	2.91×10 ³	184	149	206	18	3.43×10 ³	15.3	1.70
		均值	-	-	2.93×10 ³	184	148	202	18	3.36×10 ³	15.0	1.70
	厌氧沉淀池出水	1	灰色、略浑、明显臭、无油膜	7.3	1.80×10 ³	126	137	157	<2	3.46×10 ³	12.0	0.147
		2		7.2	1.76×10 ³	125	134	154	<2	3.45×10 ³	11.7	0.154
		3		7.3	1.74×10 ³	126	135	154	<2	3.50×10 ³	12.2	0.151
		4		7.2	1.78×10 ³	126	133	156	<2	3.52×10 ³	12.4	0.145
		均值	-	-	1.77×10 ³	126	135	155	<2	3.48×10 ³	12.1	0.149
	初沉池出水	1	淡黄、略浑、微臭、无油膜	7.9	160	17.5	11.8	<29	<2	3.27×10 ³	3.16	0.016
		2		7.9	152	17.2	11.6	<29	<2	3.24×10 ³	3.09	0.012
		3		8.0	168	17.4	11.7	<29	<2	3.32×10 ³	3.23	0.019
		4		8.0	172	17.6	11.5	<29	<2	3.35×10 ³	3.32	0.023
		均值	-	-	163	17.4	11.6	<29	<2	3.30×10 ³	3.20	0.018
废水排放口	1	淡黄、略浑、微臭、无油膜	8.1	120	16.8	8.72	<29	<2	3.51×10 ³	2.51	<0.01	
	2		8.1	112	16.9	9.27	<29	<2	3.48×10 ³	2.47	<0.01	
	3		8.2	122	16.7	9.33	<29	<2	3.55×10 ³	2.53	<0.01	
	4		8.1	108	17.0	8.98	<29	<2	3.59×10 ³	2.58	<0.01	

		均值	-	-	116	16.8	9.08	<29	<2	3.53×10 ³	2.52	<0.01
标准限值			-	6~9	500	70	35	8000	500	-	8	1.0
整体处理效率 (%)				-	97.1	91.0	93.8	>86.8	>92.3	-	87.7	>99.7
采样点位及周期频次			样品性状	分析项目								
				SS	BOD ₅	石油类	动植物油类	三氯甲烷	色度	总氰化物	TOC	-
2024.3. 7	综合调节池	1	黑色、略浑、弱臭、无油膜	20	1.36×10 ³	0.67	3.66	73.0	500	-	2.39×10 ³	-
		2		21	1.31×10 ³	0.69	3.58	70.5	500	-	2.40×10 ³	-
		3		23	1.41×10 ³	0.72	3.61	97.0	500	-	2.39×10 ³	-
		4		24	1.47×10 ³	0.74	3.74	82.5	500	-	2.40×10 ³	-
		均值		-	22	1.39×10 ³	0.70	3.65	80.8	500	-	2.40×10 ³
	废水排放口	1	淡黄、略浑、微臭、无油膜	12	39.6	<0.06	0.06	16.3	30	<0.001	47.3	-
		2		13	39.1	<0.06	0.06	14.6	30	<0.001	49.3	-
		3		11	40.4	<0.06	0.08	13.6	30	<0.001	45.8	-
		4		13	41.4	<0.06	0.09	12.4	30	<0.001	49.6	-
		均值		-	12	40.1	<0.06	0.07	14.2	30	<0.001	48.0
标准限值			-	120	300	20	100	1000	60	1.0	180	-
整体处理效率 (%)				45.5	97.1	>91.4	97.6	85.0	94.0	-	98.0	-
2024.3. 8	综合调节池	1	黑色、略浑、弱臭、无油膜	22	1.43×10 ³	0.72	3.54	94.2	500	-	2.38×10 ³	-
		2		24	1.37×10 ³	0.73	3.59	98.5	500	-	2.39×10 ³	-
		3		20	1.48×10 ³	0.76	3.68	81.2	500	-	2.39×10 ³	-
		4		23	1.55×10 ³	0.75	3.71	86.8	500	-	2.37×10 ³	-
		均值		-	22	1.46×10 ³	0.74	3.63	90.2	500	-	2.38×10 ³
	废水排放口	1	淡黄、略浑、微臭、无油膜	10	40.2	<0.06	0.08	15.9	30	<0.001	43.8	-
		2		12	39.4	<0.06	0.09	12.2	30	<0.001	43.3	-
		3		11	41.1	<0.06	0.08	14.9	30	<0.001	44.7	-
		4		11	42	<0.06	0.06	17.8	30	<0.001	40.5	-

	均值	-	11	40.7	<0.06	0.08	15.2	30	<0.001	43.1	-
标准限值		-	120	300	20	100	1000	60	1.0	180	-
整体处理效率（%）			50.0	97.2	>91.9	98.4	79.5	94.0	-	98.2	-

由表 8-21 可知，企业综合废水处理设施排放口水质监测结果中色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、氨氮、总磷、总氮、可吸附有机卤素、氯化物、甲苯、三氯甲烷、挥发酚、总有机碳的排放浓度均值和 pH 值均符合《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）表 2 中的间接排放限值；石油类的排放浓度均值符合《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）三级标准，总氮的排放浓度均值符合苍山污水厂二期制药废水设计进水水质标准，氯化物无纳管执行标准，氯化物不做评价。

根据《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）和《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）规定，两性霉素 B 多烯类抗真菌药物属于其他类抗生素类，吨产品基准排水量为 6000t，除两性霉素 B 外其他为化学合成类制药产品，均为其它类药物，吨产品基准排水量为 1894t。同时根据《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》要求单位产品基准排水量须削减 10%以上，即两性霉素 B 产品基准排水量为 5400t，其他类药物产品单位产品基准排水量为 1704.6t/t。根据以下公式计算：

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} \cdot \rho_{\text{实}}$$

式中： $\rho_{\text{基}}$ ——水污染物基准水量排放浓度，mg/L；

$Q_{\text{总}}$ ——排水总量，m³；

Y_i ——第 i 种产品产量，t；

$Q_{i\text{基}}$ ——第 i 种产品的单位产品基准排水量，m³/t；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测水污染物排放浓度，mg/L。

若 $Q_{\text{总}}$ 与 $\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}$ 的比值小于 1，则以水污染物实测浓度作为判定排放是否达标的依据。

根据以上公式计算得到，本次先行项目达产时项目许可基准排放废水量为 1377990t/a，本次先行项目排放废水量为 223514t/a，符合基准废水排放量要求，因此以水污染物实测浓度作为判定排放达标的依据。

根据水平衡其中两性霉素 B 产生废水量 36800t/a，其他类药物废水量 186714t/a；两性霉素 B 产品基准排水量 736t/a，其他类药物吨产品排水量 287.25t/a；均符合吨产品基准排水量要求。

表 8-24 雨水排放口水质监测结果 单位：mg/L(pH 值为无量纲)

采样点位 及周期频 次	样品性状	分析项目							
		pH 值	悬浮 物	化学 需氧 量	氨氮	石油 类	AOX μg/L	甲苯 μg/L	
20 24. 3.4	1	近无色、 清、无油 膜、无异味	7.6	14	14	0.169	<0.06	<29	<2
	2		7.6	15	15	0.200	<0.06	<29	<2
	均值	-	-	14	14	0.184	<0.06	<29	<2
20 24. 3.5	1	近无色、 清、无油 膜、无异味	7.7	13	13	0.178	<0.06	<29	<2
	2		7.7	12	13	0.194	<0.06	<29	<2
	均值	-	-	12	13	0.186	<0.06	<29	<2

雨水无排放标准限值，不做评价。

8.2.4 环保设施处理效率结果评价

监测期间，废水、废气处理设施均运行正常，其中废气处理设施处理效率汇总情况见表 8-25，污水站处理效率汇总情况见表 8-26。

表 8-25 厂区废气处理设施处理效率情况表

设备名称	RTO 末端废气处理设施处理效率（%）	
	2024.3.7	2024.3.8
非甲烷总烃	98.1	97.8
总挥发性有机物	95.0	93.0

根据监测期间监测结果，企业 RTO 废气处理设施对非甲烷总烃的处理效率符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表 4 中大气污染治理设施对非甲烷总烃处理效率 $\geq 80\%$ 的要求，对 VOCs 的处理效率符合环评中 $\geq 90\%$ 的要求。RTO 废气处理设施针对自身所需处理的污染因子（有机废气）有较好的处理能力。

表 8-26 厂区各污水处理设施处理效率情况表

设备名称	处理效率（%）							
	综合废水处理设施		废水回收车间预处理设施		含磷废水预处理设施		铁碳芬顿	
	第一周期	第二周期	第一周期	第二周期	第一周期	第二周期	第一周期	第二周期
化学需氧量	96.6	97.1	98.9	98.9	3.1	6.0	23.2	24.2
氨氮	91.0	91.0	96.3	96.4	/	/	/	/
总氮	93.7	93.8	85.6	85.8	/	/	5.9	5.6
可吸附有机卤素	>84.1	>86.8	>98.1	>98.1	/	/	78.7	78.8
总磷	89.4	87.7	/	/	98.6	98.6	11.5	11.5
五日生化需氧量	97.1	97.2	/	/	/	/	14.6	12.3
石油类	>91.4	>91.9	/	/	/	/	/	/

根据监测期间污水站监测结果可得：企业含磷废水预处理设施对总磷的处理效果较为理想，综合污水站对厂区综合污水中主要污染物（化学需氧量、氨氮、可吸附有机卤素）的处理效率均能达到环评要求值。监测期间，厂区综合污水站各单元中氯化物浓度基本一致，废水处理过程中无稀释排放等异常情况出现。

8.2.5 厂界噪声监测结果

本项目监测期间，厂界噪声监测结果见表 8-27。

表 8-27 厂界噪声监测结果表

测点编号	测量值 (dB(A))							
	2024.3.7				2024.3.8			
	测量时间	昼间	测量时间	夜间	测量时间	昼间	测量时间	夜间
厂界东	15:03-15:04	54.3	22:01-22:02	50.8	13.19-13.20	55.3	22:01-22:02	51.6
厂界南	15:05-15:06	54.2	22:04-22:05	51.5	13.24-13.25	54.9	22:04-22:05	51.6
厂界西	15:09-15:10	54.5	22:08-22:09	51.4	13.28-13.29	55.3	22:07-22:08	51.1
厂界北	15:12-15:13	56.6	22:14-22:15	53.1	13.33-13.34	56.3	22:10-22:11	53.5
标准值	65		55		65		55	

从两周期监测结果来看，项目厂界四周的昼间和夜间噪声测量值均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类功能区标准排放限值。

8.2.6 固废调查结果

企业于厂区北面建设有 2 座 720m² 固废堆场，由 11 间单间组成，其中 2 间为一般固废堆场，面积为 216m²；9 间为危废堆场，面积为 1224m²。

危废堆场内的危险固废分质收集、分类存放。危废暂存库地面和墙裙已进行防腐防渗处理，并设有渗滤液导流沟和收集池，配备引风管，废气接入固废仓库废气处理设施处理后高空排放。危险固废暂存间门口均张贴了危险固废警示标志和对应的危废周知卡和危险废物管理制度，各类危废包装物表面粘贴有危废标签。危险废物委托台州市德长环保有限公司、仙居平福环境科技有限公司等资质单位进行处置。

一般固废堆场门口已贴有标识牌，堆场内的一般固废废物分类堆放，做好了防风、防雨措施。厂区生化污泥作为一般固废废物委托浙江红狮环保股份有限公司等有能力的公司处置。生活垃圾由环卫部门清运，普通废包装材料出售物资回收单位。

根据环评和本项目调查期间实际产量，调查期间（2023 年 7 月-2024 年 1 月）全厂固体废物产生和本项目产生情况见表 8-28。

表 8-28 本次先行项目固体废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	产生工序及装置	危险废物代码	环评预测产生量（吨/年）	调查期间产生量（吨）		先行项目达产时产生量（吨/年）	实际情况
					全厂	本次先行项目		
1	废溶剂	蒸馏	HW02 (271-001-02)	673.84	124.093	33.153 (8.261 为正常生 产产生)	772.06	台州德长 环保有限 公司、仙 居平福环 境科技有 限公司等
		废水预 处理	HW02 (271-001-02)	224				
2	高沸物	蒸馏	HW02 (271-001-02)	194.46	1.541	1.541	144.02	
		蒸馏	HW02 (276-001-02)	41.36	0.88	0.880	39.82	
3	废活性 炭	过滤	HW02 (271-003-02)	31.71	0.368	0.311	29.06	
		废气处 理	HW49 (900-039-49)	1（质检 楼）	0（暂未产生）		1*	
4	废液	精馏	HW02 (271-001-02)	1.08	17.531	0	0	
5	废渣	过滤	HW02 (271-001-02)	6.68	0.08	0	0	
6	废菌渣	真空干 燥	HW02 (276-003-02)	364.55	7.56	7.560	342.08	
7	废包装 材料	原辅料 包装	HW49 (900-041-49)	30	11.731	0.352	32	
8	废树脂/ 碳纤维	废气吸 附	HW02 (271-004-02)	5	0（暂未产生）		5*	
9	物化污 泥	废水处 理	HW49 (772-006-49)	150	0（暂未产生）		150*	
10	废盐	离心	HW02 (271-001-02)	653.27	23.77	22.558	732.4	
11	废机油	检修	HW08 (900-249-08)	5	0.047	0.047	4.27	
小计			/	2381.95	187.601	61.402	2251.71	/
12	生化污 泥	废水生 化处理	一般固废	300	0（暂未产生）		150*	浙江红狮 环保股份 有限公司
13	普通废 包装材料	原料使 用	一般固废	20	0.35	0.21	19.1	物资回收 单位
14	生活垃 圾	职工生 活	一般固废	120	27.84	27.84	48	环卫部门
合计			/	2821.95	215.791	89.452	2618.81	/

备注：调查期间，克林霉素系列产品的生产量占整体产能的 1.07%；醇化物中间体产量占整体产能的 3.08%；两性霉素 B 产品的生产量占整体产能的 2.21%，公共部分产量占比按 1.11% 计算。带“*”固废，因调查期间暂未产生，引用环评数据。

根据数据统计，本次先行项目达产时，各类固体废物产生量与环评基本一致。其中：由于调试生产期间，产品生产不够稳定，失败后的母液经蒸发回收的废溶剂作为危险废物贮存于危废仓库，根据产品制得时产生的废溶剂量 8.261t，折算得到产品正常生产时产生的废溶剂量与先行项目基本一致。

废包装材料产生量较大，是由于新厂区装潢时产生的废油漆桶，不属于本项目的范畴。

废盐的产生量较环评有所增加，是由于厂区内 MVR 脱盐装置的处理效率较好，废水脱盐时产生的废盐较环评预估量更大。

根据调查期间统计情况及危废堆场贮存情况可得，企业产生的危险废物均妥善收集，并委托有资质单位安全处置，过程中严格执行危废转移联单制度及相关标准要求。企业危险废物的贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023），《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求；一般工业固体废弃物的贮存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

8.3 污染物排放总量核算

8.3.1 厂区废水中污染物排放总量核算

本次先行项目实施后，全厂废水排放量约 225835 吨/年，本次先行项目废水排放量 223514 吨/年。依据苍山污水处理厂出水执行标准，计算得到本次先行项目化学需氧量外排量为 6.705t/a，氨氮外排量为 0.335t/a，总氮外排量为 2.682t/a（符合环评批复中总量要求控制值：本项目化学需氧量外排量 7.501t/a，氨氮外排量 0.375t/a）。项目实施后全厂排放废水中化学需氧量为 6.775 吨/年，氨氮为 0.339 吨/年，总氮为 2.710 吨/年（符合企业最新项目环评（审批文件：台环建[2023]21 号）总量要求建议值：化学需氧量 11.082 吨/年，氨氮 0.555 吨/年，总氮 4.433 吨/年）。废水污染物排放一览表见表 8-29。

由于企业老厂区退役工作的延期申请已通过审批，“以新带老”削减工作（化学需氧量削减 2.892 吨/年，氨氮削减 0.145 吨/年）同步延期。结合苍山厂区（本次先行项目）新增化学需氧量外排量 6.705t/a，氨氮外排量 0.335t/a。新、老厂区已建项目达产时合计化学需氧量外排量 9.597t/a，氨氮外排量 0.480t/a，尚未超出本项目环评中现有项目核定量（初始排污权化学需氧量 9.7t/a，氨氮 1.46t/a）。

表 8-29 废水污染物排放总量一览表

项目类别	监测因子	先行项目排放量(t/a)	本项目环评和批复中总量要求值 (t/a)		项目实施后全厂排放量 (t/a)	项目实施后全厂项目环评和批复中总量要求值 (t/a)		备注
			已建项目#	全项目		已建项目#	全项目	
废水	CODcr	6.705	6.774	7.501	6.775	6.844	11.082	符合
	氨氮	0.335	0.339	0.375	0.339	0.342	0.555	符合
	总氮	2.682	2.710	3.000	2.710	2.738	4.433	符合
备注	#：已建项目总量已扣除全厂尚未竣工投产的项目总量。							

8.3.2 废气中污染物排放总量核算

根据监测两周期污染物排放速率均值计算，本项目实施后全厂排放总挥发性有机物 45.28 吨/年，二氧化硫 0.216 吨/年，氮氧化物 2.995 吨/年（符合本项目环评批复中总量要求控制值：二氧化硫 1.8 吨/年，氮氧化物 14.4 吨/年，VOCs46.403 吨/年），同时也符合企业最新项目环评（审批文件：台环建[2023]21 号）总量要求建议值。全厂废气污染物具体排放量见表 8-30。

表 8-30 废气污染物排放总量汇总表

设备名称	监测因子	排放速率均值 kg/h	全厂年排放总量 (t)	环评和批复总量要求值 (t/a)		备注
				先行项目	最新项目	
RTO 废气处理设施	氮氧化物	0.416	2.995	14.4	14.4	符合
	二氧化硫	<0.059	0.216	1.8	1.8	符合
	总挥发性有机物	0.838	1#: 45.28 (有组织排放量 9.07, 无组织排放量 36.21) 2#: 36.35 (有组织排放量 9.07, 无组织排放量 27.28)	46.403 (1#: 46.26 ; 2#: 42.96)	60.68 (台环建〔2023〕21 号)	符合
污水站、车间低浓废气处理设施	总挥发性有机物	0.410				
固废堆场废气处理设施	挥发性有机物 (以非甲烷总烃计)	4.91×10^{-3}				
车间 8 发酵、闪蒸废气处理设施		4.66×10^{-3}				
QC 质检楼废气处理设施		5.90×10^{-3}				

备注：1、企业年工作时间为 300 天，生产区废气处理设施运行时间均按 24h 计算；质检楼废气处理设施运行时间按 8h 计算。

2、1#：根据本项目环评中挥发性有机物统计得到（已扣除未建产品 0.143 的 VOCs 产生量）；2#：根据本项目环评非重大变动说明中调整后的挥发性有机物统计得到（已扣除未建产品 0.143 的 VOCs 产生量）。

9、验收检查及调查结果分析评价

9.1 环境管理/环境风险调查结果

9.1.1 项目环保设施实际建设情况

本项目污染防治设施（措施）的实际建设情况及与环评的比较，见表 9-1。

表 9-1 项目污染防治措施的实际建设情况

工程措施	环评初步设计情况	项目实际建设情况	
废水	废水收集系统	<p>本项目实施后，要做到废水分质分类收集，便于后续预处理。</p> <p>1、车间生产废水高、低浓度分开收集，其中工艺废水利用车间外高浓废水罐（池中罐）单独收集，车间清洗废水等采用车间外低浓废水收集池（或采用池中罐）单独收集，收集后的各废水高架管路泵送至废水站。2、需脱溶/脱盐的工艺废水单独收集于暂存罐中，利用车间内废水预处理釜进行脱溶/脱盐处理。</p>	<p>车间内需脱溶的工艺废水于车间内蒸馏脱溶预处理接入车间外高浓废水罐，需脱盐的工艺废水利用 MVR 脱盐装置预处理，收集后的高浓废水经高架管路泵送至综合废水站不同的高浓废水收集池内，进行下一步预处理。车间清洗废水、车间检修废水等采用车间外低浓废水收集罐单独收集，收集后经高架管路泵送至综合废水站综合调节池内。</p>
	废水处理工程	<p>对各类工艺废水进行分质预处理，新建 1 套 2000t/d 的综合废水处理设施，采用“高级氧化预处理+厌氧水解+三级好氧+MBR”处理工艺。</p>	<p>本项目对各类工艺废水进行分质收集预处理后，利用新建的 1 套 2000m³/d（目前仅运行 1000m³/d）的综合废水处理设施进行处理，采用“（芬顿铁碳预处理）+水解酸化+厌氧+二级 A/O 生化+物化沉淀”处理工艺。</p>
废气	储罐废气	<p>安装呼吸阀，氮封，灌装时采用平衡管，废气收集后接入 RTO 末端废气处理设施。</p>	<p>已安装呼吸阀及氮封，灌装时采用平衡管，废气已接入 RTO 末端废气处理设施处理后排放。</p>
	固废仓库废气	<p>设置 1 套针对废水站、固废堆场低浓废气处理设施（10000³/h 次氯酸钠氧化+碱喷淋）；废水站高浓度废气接入 RTO 末端废气处理设施处理。</p>	<p>固废采用密闭容器包装，设置独立单间及引风装置，接入固废仓库废气处理设施处理后高空排放。废水加盖密封，A/O 生化池及后端池体废气收集后进入厂区低浓废气处理设施处理后高空排放；其余废水池废气收集后接入废气总管，经 RTO 末端废气处理设施处理后高空排放。</p>
	废水站废气		
	工艺废气	<p>本项目车间 8 发酵、闪蒸废气进入独立的废气处理设施处理后高空排放。其余车间工艺废气经多级冷凝后接入车间外喷淋塔预处理；含卤废气单独收集后进入多级冷凝+大孔树脂吸附/脱附装置进行预处理。最终接入废气总管，经 RTO 末端废气处理设施处理后高空排放。</p>	<p>车间 8 发酵、闪蒸废气分别进入独立的废气处理设施处理后，废气汇总至一根排气筒高空排放；其余生产工艺废气经多级冷凝后接入车间外喷淋塔预处理；含卤废气单独收集后分别经 2 套多级冷凝+大孔树脂吸附/脱附装置进行预处理。最终接入废气总管，经 RTO 末端废气处理设施处理后高空排放。</p>

噪声	合理规划高噪声设备的布设，设置绿化带，加强隔声措施，加强设备的保养维护工作。	合理布置生产车间，并给高噪设备安装缓冲垫、隔音罩等隔声降噪措施，减少噪声的产生。加强厂区绿化工作，减少噪声对周边环境的影响。
固废	建 2 个 720m ² 固废堆场（总面积 1440m ² ），危险废物分类收集、妥善贮存，委托有资质单位作无害化处置。	厂区北面已建 2 座 720m ² 固废堆场（总面积 1440m ² ），危险废物分类收集至危废堆场，已委托台州市德长环保科技有限公司等有资质单位安全处置。

9.1.2 企业地下水污染和土壤污染管控措施及现状情况

根据现场调查，企业地下水污染和土壤污染管控措施及现状情况见表 9-2。

表 9-2 地下水、土壤污染防治措施落实情况

序号	地下水、土壤污染防治	实际落实情况
1	源头控制。①项目建设过程中生产区、污水处理站等易发生地下水污染区块必须进行防腐防渗处理；②在车间周围须设置拦截沟，防止废水渗透进入地下水或通过车间排入到雨水管网；③定时按巡回检查路线和标准对储罐进行检查，防止跑、混、冒顶和突发等事故发生；④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；⑤洒落地面的污染物及时收集起来，集中送至污水处理系统；⑥做好危险固废堆场的防雨、防渗漏措施，危险固废按照固体废物的性质进行分类收集和暂存，堆场四周应设集水沟，渗沥水纳入污水处理系统，以防二次污染。日常生产过程中，加强监管维护，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。	企业已经制定源头控制计划。污水处理站等易发生地下水污染区块已经进行防腐防渗处理；在车间周围已经设置拦截沟，防止废水渗透进入地下水或通过车间排入到雨水管网；已经制定定时巡检计划，按巡回检查路线和标准对储罐进行检查，防止跑、混、冒顶和突发等事故发生；污水管道架空输送至污水站处理；洒落地面的污染物及时收集起来，集中送至污水处理系统；已经做好危险固废堆场的防雨、防渗漏措施，危险固废按照固体废物的性质进行分类收集和暂存，堆场四周应设集水沟，渗沥水纳入污水处理系统，以防二次污染。日常生产过程中，加强监管维护，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。
2	分区设防。根据《环境影响技术导则地下水环境》（HJ610-2016），项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，另外对于无污染产生的区域，在此列为非污染区。	企业已经参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。企业的危险废物堆场、污水收集及处理系统、储罐区、厂区内污水检查井、机泵边沟等为重要防渗区，生产区、管廊区、污水管道、道路、循环水场、化验室等为一般防渗区，管理区、厂前区作为简单防护

		区。防渗技术要求满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表 7 中要求。具体详见附件《厂区分区防渗图》。
3	污染监控。为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，对本项目拟建地周围的地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为防止本工程对地下水的事故污染采取相应的措施提供重要的依据。根据污染源分布情况、地下水流向、污染物在地下水中的扩散形式，以及 HJ610-2016 的要求，建议企业在污水处理站下游、罐区下游及厂区北侧布设至少 3 口永久性地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系，主要记录地下水水位和地下水污染物浓度。	企业已经落实污染监控。见附图土壤、地下水监测点位布置图所示，企业在污水处理站下游、罐区下游及生产车间下游布设至少 3 口永久性地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系，主要记录地下水水位和地下水污染物浓度。目前土壤、地下水自行监测尚未开展，暂未监测数据。
4	应急响应。一旦发现污染物存在泄漏，尤其是高浓度废水泄漏，应立即启动应急响应，将废水转入安全区域，切断污染源。建议在综合潜在污染源、污染监控井监控数据及地下水流场的基础上，在发现污染泄漏后，首先立马切断污染源，将废水或者原料迅速转入安全区域，对污染区域进行污染评估，根据评估结果采取合适的污染处理措施，以有效抑制污染物向下游扩散，控制污染范围，使地下水质量得到尽快恢复，尽量避免对地表水体的污染。	企业已经编制《浙江天台药业股份有限公司突发环境事件应急预案》（2023 年 11 月 22 日），针对高浓度废水泄漏，立即启动应急响应，将废水转入安全区域，切断污染源。针对其他相关突发环境事件均做了相应的解决方案。

9.1.3 环境风险防范落实情况

根据建设单位提供的资料和现场核实，企业能基本按照环评及批复要求从以下八个方面落实了各项事故风险防范措施：

- （1）强化风险意识、加强安全管理；（2）原料储运、使用安全防范措施；（3）贮存过程风险防范；（4）生产过程风险防范；（5）末端处理过程风险防范；（6）密切注意气象预报；（7）应急救援要求；（8）应急预案。

9.1.4 应急措施落实情况

1、应急预案编制情况

为应对和处置突发环境事件，企业委托台州市污染防治技术中心有限公司编制突发环境事件应急预案，组织专家通过评估，并于 2023 年 11 月 22 日在台州市生态环境局天台分局完成备案，备案编号：331023-2023-024-M。

2、应急池及配套设施建设情况

企业已设置了规范的应急事故水池（一座 117m³ 的事故应急池、一座 2000m³ 事故应急池和一座 1250m³ 的初期雨水收集池），其容量符合事故排水收集设施的要求；（2）企业事故应急池容量能满足事故泄漏物和消防水的收集；（3）企业在应急事故池及初期雨水池上设置了中转泵，应急池中废水通过泵输送至厂区废水处理设施处理。相关收集系统示意图见图 9-1。

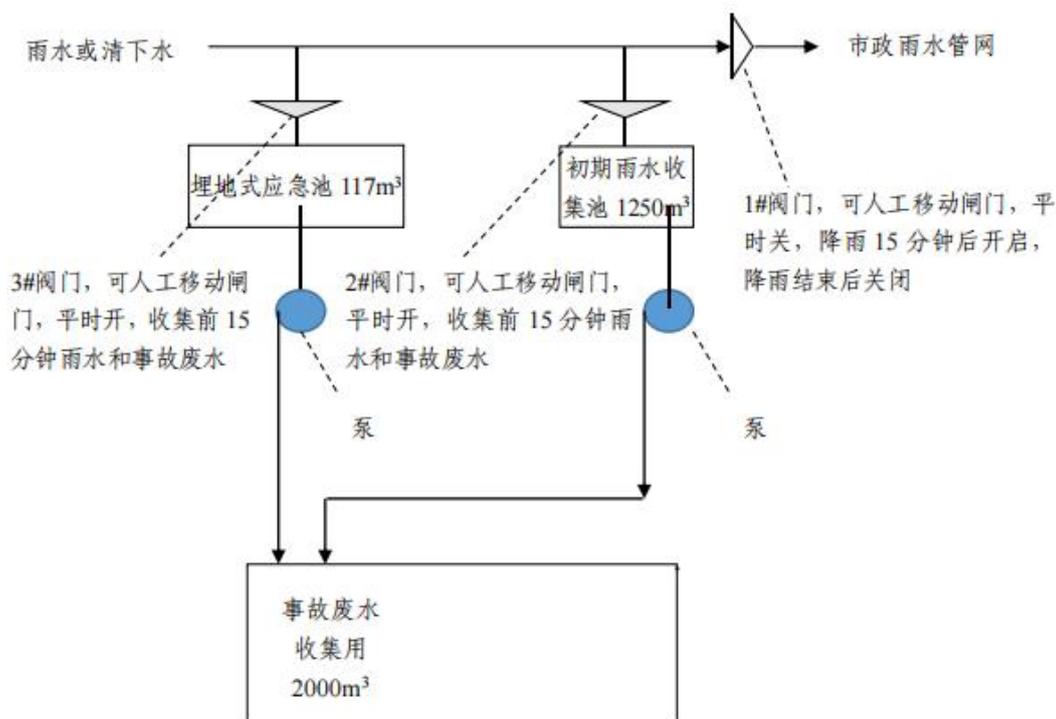


图 9-1 厂区应急池以及初期雨水收集系统示意图

（1）初期雨水的收集：

平时 1#、2#、4#阀门（手电一体式阀门）关闭，3#阀门（手电一体式阀门）开启，下雨时，初期雨水经雨水管网进入初期雨水收集池，15 分钟后（确认雨水达地表水标准后）开启 1#、2#阀门，关闭 3#阀门，清净雨水进入区域雨水管网。

（2）事故性废水的收集：

若厂区出现事故性废水，须确认雨排口的 1#、2#阀门关闭，打开阀门 3#、4#，将事故废水收集至地下式应急池和临时应急池（初期雨水收集池）内，收集的废水经泵送入污水站调节缓冲池，经污水站处理达标后排放。

3、应急组织机构建立

企业已成立了应急组织机构，明确了应急职责，具体应急机构包括：应急总指挥部，下设应急消防组、应急抢修组、环境监测组、医疗组、治安组、物资保

障组、技术专家组及对外联络组等二级机构。同时企业也制定了应急演练计划，每年组织一次应急演练，以确保企业建立快速、有序、有效的应急反应能力。

4、应急培训、演练及总结

企业每年制定了应急培训和演练计划，以确保企业具备快速、有序、有效的应急反应能力。2024年3月21日，企业针对乙腈泄露事故为情景开展了一次应急演练，并对演练进行了总结，相关材料见附件。

9.1.5 环保管理制度

企业成立了 EHS 部及副总环保责任制，设有专职的环保管理人员和操作人员，并配备废水污染物指标监测室，对污水、雨水排放口的 COD、pH 等指标开展日常检测，并制定较为完善的环保制度，制定了《环境管理制度》、《环保设备运行和维护管理规定》、《环保员岗位责任制》等多项环保规章制度。企业按环保相关要求建立了“三废”运行台帐制度。并委托有资质的第三方检测机构对厂区污染物开展排污许可证自行监测工作，再根据监测数据完成排污许可证平台的执行报告填报工作。

9.2 运行期间在线监测情况

9.2.1 企业运行期间自行监测数据情况

企业已在废水标排口安装有在线监测系统，在线监测系统能够实时监测废水中 pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮的排放浓度和废水流量；雨水排放口安装在线监测和采样装置，能够实时监测雨水中 pH 值和雨水流量。在 RTO 废气处理设施排气筒处安装有废气在线监测系统，能实时监测排放废气中 VOCs 排放浓度和烟气参数等信息。并委托台州市环科环保设备运营维护有限公司对在线设备定期巡检、维护。在线监测装置能方便企业对厂区内废水、废气的达标排放进行监测管理。

根据台州市环科环保设备运营维护有限公司提供的企业自 2023 年 07 月 1 日至 2024 年 01 月 31 日的废水在线监测数据日均值（调查期间废气在线设备尚在安装调试，无监测数据），企业调试生产期间废水标排口排放废水中 pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷整体能做到稳定达标排放。在线数据情况见表 9-3。

表9-3 企业调试生产期间废水标排口在线监测数据统计表（日均值）

数据时间	废水流量总量 (m ³)	各监测指标最大值情况（加粗数据）				
		pH值（无量纲）	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
2023.12.02	19.872	8.18	207.5	0.13	2.272	38.7
2023.12.22	11.232	7.89	104.63	17.0877	3.186	59.75
2024.01.03	70	7.2	72.24	3.2896	2.3767	52.603
标准限值	/	6~9	500	35	8	/

9.2.2 项目运行期间污水处理厂自行监测数据情况

天台药业公司废水处理达标后纳入园区污水管网，排入苍山污水处理厂处理达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中确定的准地表水IV类标准后最终排入苍山倒溪。根据台州市环科环保设备运营维护有限公司提供的污水处理厂废水排放口废水在线监测数据日均值（2023年07月1日至2024年01月31日）。根据数据显示，运行期间污水处理厂在2024年1月6日出现了化学需氧量超标情况，污水处理厂已及时限制废水外排，并采取了整改措施。污水处理厂其余时间均做到了稳定达标排放。

表9-4 企业调试期间污水处理厂废水标排口在线监测数据统计表（日均值）

数据时间	废水流量总量 (m ³)	各监测指标最大值情况（加粗数据）				
		pH值（无量纲）	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
2023.7.10	5315.868	6.47	8.75	0.1307	0.1866	6.673
2023.8.4	5443.092	6.49	9.72	1.3188	0.0815	4.81
2023.10.29	3465.576	6.74	11.52	0.1519	0.1419	5.593
2024.1.6	2594.88	6.53	35.23	0.1242	0.1195	8.134
2024.01.23	5209.668	6.18	10.67	0.1108	0.1096	10.037
2024.1.25	3843.756	6.32	15.64	0.0766	0.0861	12.335
2024.1.30	5121.18	6.34	26.54	0.2794	0.0911	9.369
标准限值	/	6~9	30	1.5	0.3	15

9.3 公众意见调查结果

针对本项目的施工过程及项目竣工后运营过程，企业对距离本项目最近的坦头镇做了环境影响问卷调查工作，征询当地居民的意见、建议。本次公众意见调查表共发放50份，回收50份（部分样表见附件）。经整理汇总后得出公众意见调查汇总表见表9-5。

表9-5 公众意见调查汇总表

居民点（位置）	调查结果（份数）		
	满意	较满意	不满意
坦头镇（位于项目北面约1km处）	40	10	0
合计	50		

本项目发放的项目建设公众意见调查表覆盖了企业附近的坦头镇，从回收的公众意见调查表情况来看，周边居民对本项目在施工及运营期间所做的环保工作整体较为满意。

10、验收结论及建议

10.1 结论

10.1.1 污染物排放监测结果

本项目排放的污染物达标情况及总量控制情况见表 10-1。

表 10-1 污染物达标情况及总量控制情况一览表

类别	污染物达标情况	总量控制情况
有组织废气	RTO 末端废气处理设施总排放口废气中非甲烷总烃、臭气浓度、TVOC 实测排放浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 1 中的排放限值，甲醇、氯仿、二氯甲烷、丙酮、甲醛、氯化氢、氨、乙酸乙酯、甲苯、乙腈实测排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 2 中的排放限值，二噁英实测排放浓度、二氧化硫和氮氧化物实测排放浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表 5 中的排放限值，硫化氢、氨排放量符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值。DMF、二甲胺、三乙胺实测排放浓度均符合环评中标准要求值，乙醇、吡啶无相关评价标准，在此不作评价。	本项目实施后全厂排放总挥发性有机物 45.28 吨/年，二氧化硫 0.216 吨/年，氮氧化物 2.995 吨/年（符合本项目环评批复中总量要求控制值：二氧化硫 1.8 吨/年，氮氧化物 14.4 吨/年，VOCs46.403 吨/年）。
	污水站、车间低浓废气处理设施排放口废气中非甲烷总烃、硫化氢、氨、乙腈、氯仿、丙酮、氯化氢、二氯甲烷、甲醇、甲苯、乙酸乙酯、臭气浓度、TVOC 均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）中的排放限值。DMF、三乙胺排放浓度符合环评中标准要求。	
	固光车间废气处理设施排放口废气中氯化氢排放浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 2 中的排放限值。	
	固废堆场废气处理设施排放口废气中非甲烷总烃排放浓度及臭气浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 1 中的排放限值，丙酮、甲醇、氯仿、氯化氢排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 1 中的排放限值。	
	本项目发酵废气处理设施对臭气浓度的处理效率符合《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中表 5 中处理效率要求。车间 8 发酵、闪蒸废气处理设施总排放口中非甲烷总烃排放浓度及臭气浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 1 中的排放限值，丙酮、甲醇、氨、氯化氢排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 1 中的排放限值。	
	QC 质检楼废气处理设施排放口中非甲烷总烃排放浓度及臭气浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 1 中的排放限值。	
	QC 质检楼废气处理设施排放口中非甲烷总烃排放浓度及臭气浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 1 中的排放限值。	
无组织废气	厂界四周布设的 4 个无组织废气监测点位的氯化氢、甲醛、臭气浓度监测浓度最大值均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表 7 中企业边界大气污染物浓度限值要求；硫化氢、氨的监测浓度均符合《恶臭污染物排放标准》	

	<p>（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准值；非甲烷总烃、甲苯、总悬浮颗粒物、甲醇的监测浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。氯仿、二氯甲烷、DMF、二甲胺、丙酮、乙酸乙酯的检测浓度符合环评中标准要求，吡啶、乙腈、乙醇、三乙胺无监测执行标准，不做评价。</p> <p>本项目车间 3、4、7、8 外无组织废气两周期监测达标情况：无组织废气中非甲烷总烃监测浓度小时均值和任意值均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 6 中厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值。</p>	
废水	<p>全厂项目 Q 总与 $\sum Y_i \cdot Q_i$ 基的比值小于 1，因此以水污染物实测浓度作为判定排放达标的依据。厂区废水排放口出水中色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、氨氮、总磷、总氮、AOX、氯化物、甲苯、三氯甲烷、挥发酚、TOC 的排放浓度均值和 pH 值均符合《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）表 2 中的间接排放限值；石油类的排放浓度均值符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，总氮的排放浓度均值符合苍山污水厂二期制药废水设计进水水质标准氯化物无纳管执行标准，氯化物不做评价。</p> <p>本项目单位产品基准排水量符合环评中单位产品基准排水量要求。</p>	<p>本次先行项目化学需氧量外排量为 6.705t/a，氨氮外排量为 0.335t/a，总氮外排量为 2.682t/a（符合环评批复中总量要求控制值：本项目化学需氧量外排量 7.501t/a，氨氮外排量 0.375t/a）。</p>
噪声	<p>本项目厂界四周的昼间和夜间噪声测量值均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类功能区标准排放限值。</p>	/
固废	<p>危废堆场内的危险废物均分类分区堆放，并贴上危废标签。企业危险废物的贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。生活垃圾、生化污泥符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。</p>	/
结论	符合	

10.1.2 环保“三同时”落实情况结论

企业在废水、废气、固体废弃物和噪声防治等方面均按照环评及批复的要求落实了配套环保措施。在调查期间，“三废”处理设施运行正常。在验收监测期间，企业各项指标符合相关排放标准的要求，污染物排放量符合总量控制要求。

10.1.3 环境风险防范和应急措施落实情况结论

企业已基本按照环评要求落实了各项事故风险防范措施；应急预案已完成编制，并于主管部门处备案；按要求配置了应急物资；建有全厂区事故应急池，可在事故应急条件下将受污染的雨水排入事故应急池；成立了专业、完善的应急组织机构，明确了应急职责，落实了各项应急工作；制定了应急演练计划，每年组织一次综合应急演练，以确保企业建立快速、有序、有效的应急反应能力。

10.1.4 公众意见调查情况结论

本项目发放的项目建设公众意见调查表覆盖了企业附近的坦头镇，从回收的公众意见调查表情况来看，周边居民对本项目在施工及运营期间所做的环保工作整体较为满意。

10.2 总结论

浙江天台药业股份有限公司在项目建设的同时，按照环保“三同时”的有关要求，针对生产过程中产生的废气、废水建设了相应的环保设施，针对噪声、固废实施了相应的治理措施，落实了环评影响报告书及环评批复中相关要求。本项目产生的废气、废水排放浓度均能符合相应的污染物排放标准要求，产生的噪声排放符合相应的标准限值，产生的固废能按相关要求贮存、处置。废气中 VOCs、NO_x、SO₂ 年排放量和废水中化学需氧量、氨氮的年排放量均符合环评批复中总量控制要求值和环评中总量要求建议值。我认为“浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期，先行）”符合建设项目竣工环境保护验收条件。

10.3 建议

- 1、加强本项目联产品的生产及销售管理，做好台账记录，杜绝二次污染；
- 2、尽快完成现有厂区的搬迁退役工作；
- 3、加强环保宣传，增强环保人员的责任心，建立长效的管理制度，重视环境保护，加强职工污染事故方面的学习和培训。

11、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

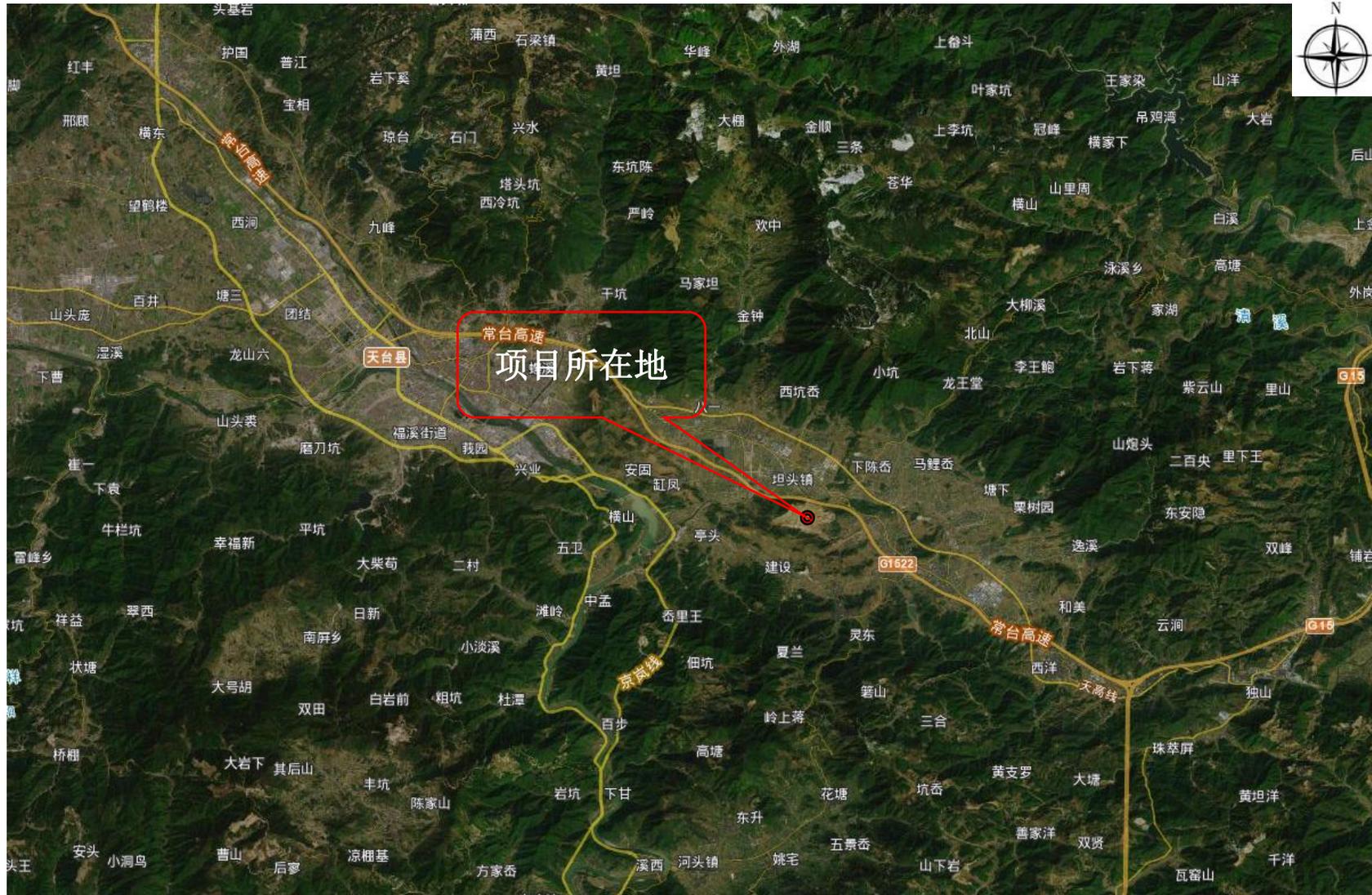
项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	浙江天台药业股份有限公司				项目代码	2012-331023-89-01-352369			建设地点	浙江天台县苍山产业集聚区			
	行业类别（分类管理名录）	27 医药制造业				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	东经 121.1368°， 北纬 29.0929°			
	设计生产能力	年产 250 吨克林霉素磷酸酯联产 215 吨磷酸钙、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、1 吨泊沙康唑、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯联产 25 吨磷酸钙、0.5 吨铜肽				实际生产能力	先行建成年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯、联产 240 吨磷酸钙			环评单位	浙江泰诚环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	台州市生态环境局				审批文号	台环建〔2021〕6 号			环评文件类型	环评报告书			
	开工日期	2021 年				竣工日期	2023 年 6 月 28 日			排污许可证申领时间	2023 年 06 月 26 日			
	环保设施设计单位	浙江省环境工程有限公司（废水、废气）				环保设施施工单位	浙江省环境工程有限公司（废水、废气）			本工程排污许可证编号	91331023704710430N004P			
	验收单位	浙江天台药业股份有限公司				环保设施监测单位	台州市绿水青山环境科技有限公司			验收监测时工况	80.6%			
	投资总概算（万元）	52221				环保投资总概算（万元）	3805			所占比例（%）	7.3			
	实际总投资	50000				实际环保投资（万元）	4000			所占比例（%）	8.0			
	废水治理（万元）	1700	废气治理（万元）	1850	噪声治理（万元）	30	固体废物治理（万元）	400			绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	20
	新增废水处理设施能力	1000m ³ /d 的综合废水处理设施				新增废气处理设施能力	一套 25000m ³ /hRTO 末端处理设施；1 套 20000m ³ /h 发酵废气处理设施；1 套 27000m ³ /h 闪蒸废气和车间 8 低浓废气处理设施；1 套 52150m ³ /h 废水站低浓废气以及各车间低浓废气处理设施；一套 16000m ³ /h 固光仓库废气处理设施；一套 10000m ³ /h 固废仓库废气处理设施；一套 14000m ³ /hQC 质检楼废气处理设施。			年平均工作时间	7200h			
	运营单位	浙江天台药业股份有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91331023704710430N			验收时间	2024.4			
	污染物排放达标与总量	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	/	/	22.35	25.00	/	22.58	36.94	/	22.35	

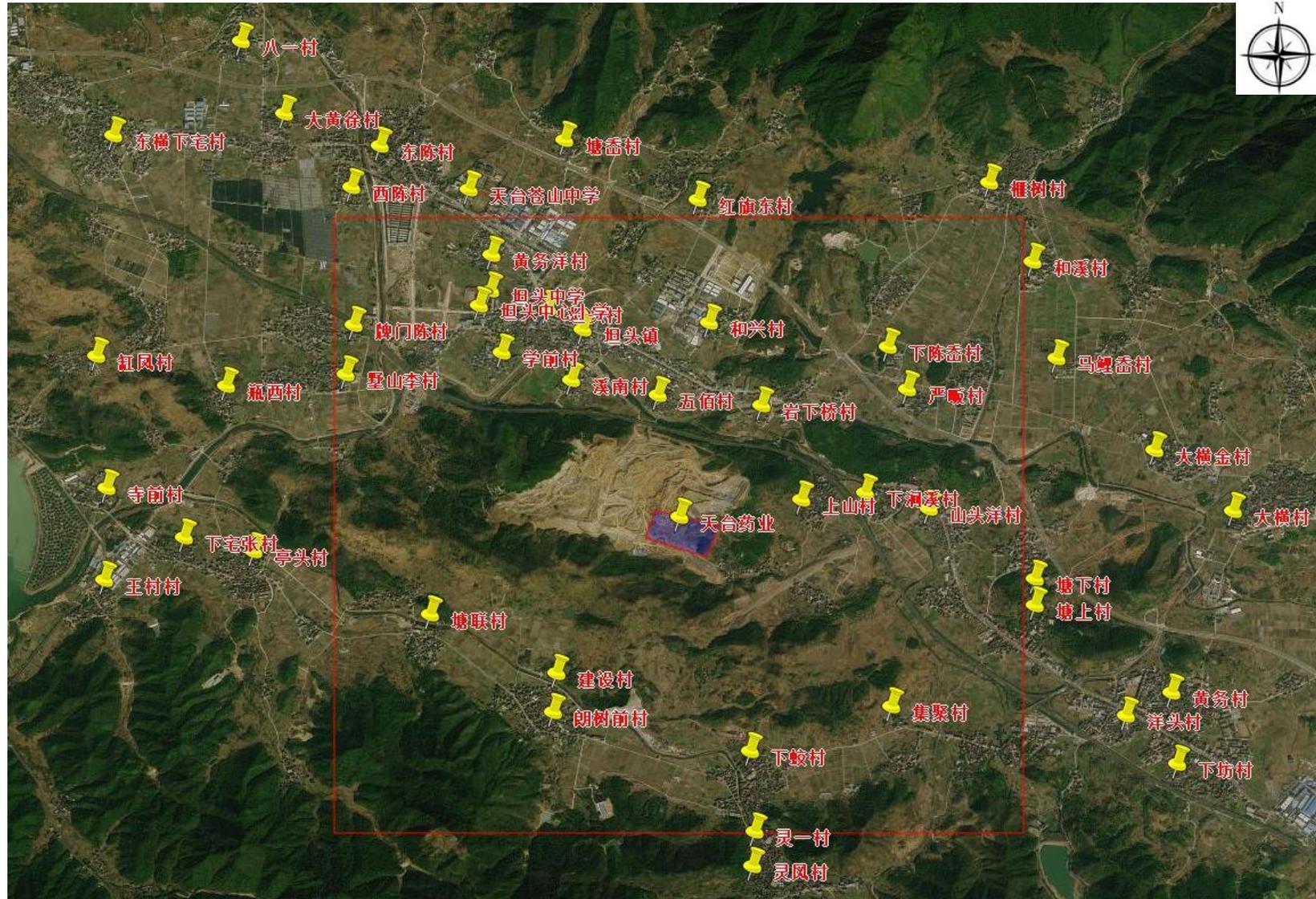
控制 (工 业建 设项 目详 填)	化学需氧量	/	/	/	/	/	6.705	7.501	/	6.844	11.082	/	6.705
	氨氮	/	/	/	/	/	0.335	0.375	/	0.342	0.555	/	0.335
	总氮	/	/	/	/	/	2.682	3.000	/	2.738	4.433	/	2.682
	二氧化硫	/	/	/	/	/	0.216	1.8	/	0.216	1.8	/	0.216
	氮氧化物	/	/	/	/	/	2.995	14.4	/	2.995	14.4	/	2.995
	VOCs	/	/	/	/	/	45.28	46.403	/	45.28	60.68	/	45.28
	工业固体废物	/	/	/	0.262	0.262	0	/		0	/	/	/
	与项目有关的其 他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；水污染物排放浓度——毫克/升；气污染物排放浓度——毫克/标立方米；工业固体废物排放量——万吨/年；VOCs、氮氧化物、二氧化硫、化学需氧量、氨氮排放量——吨/年。

附图 1 项目地理位置图



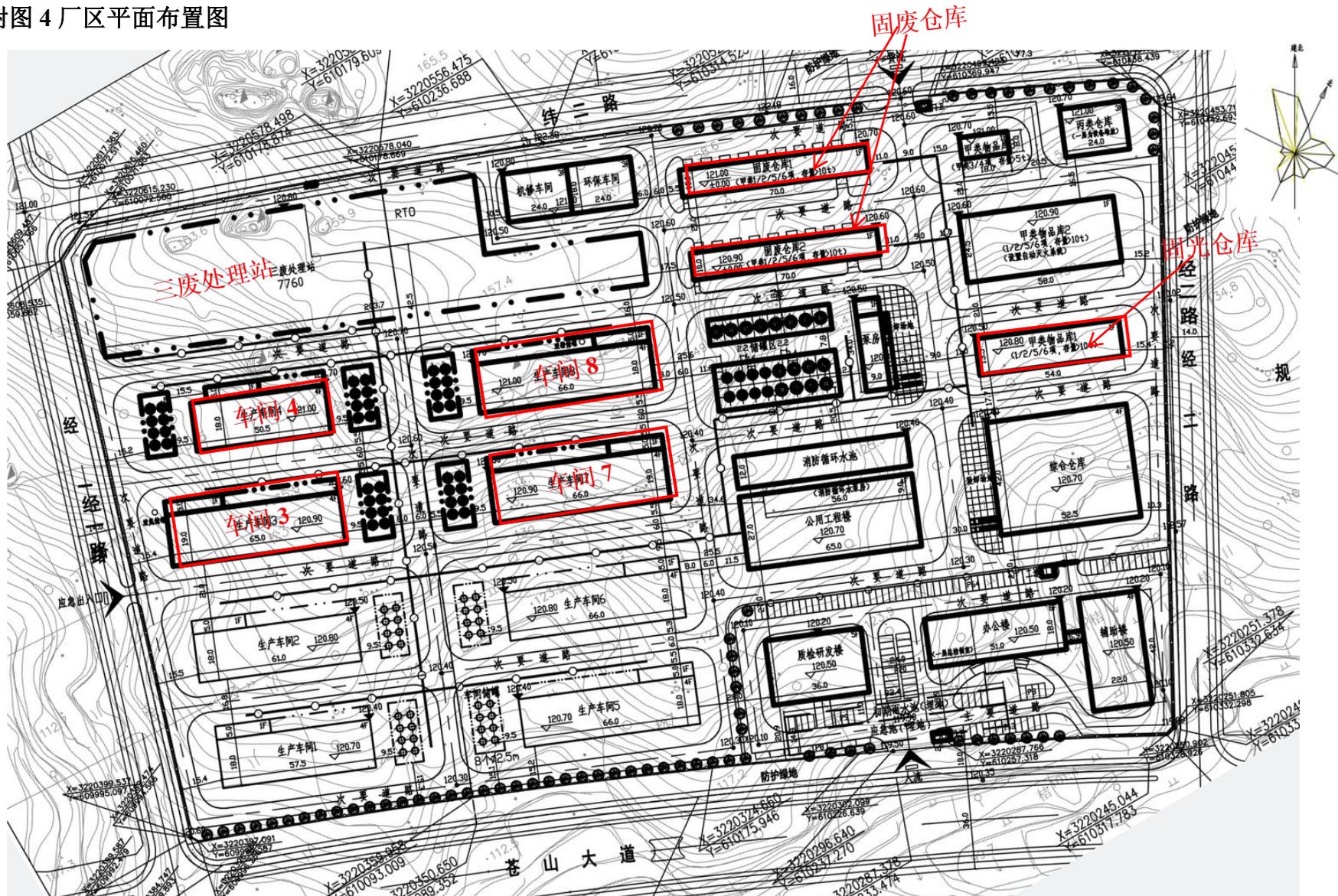
附图 2 项目周边敏感点图



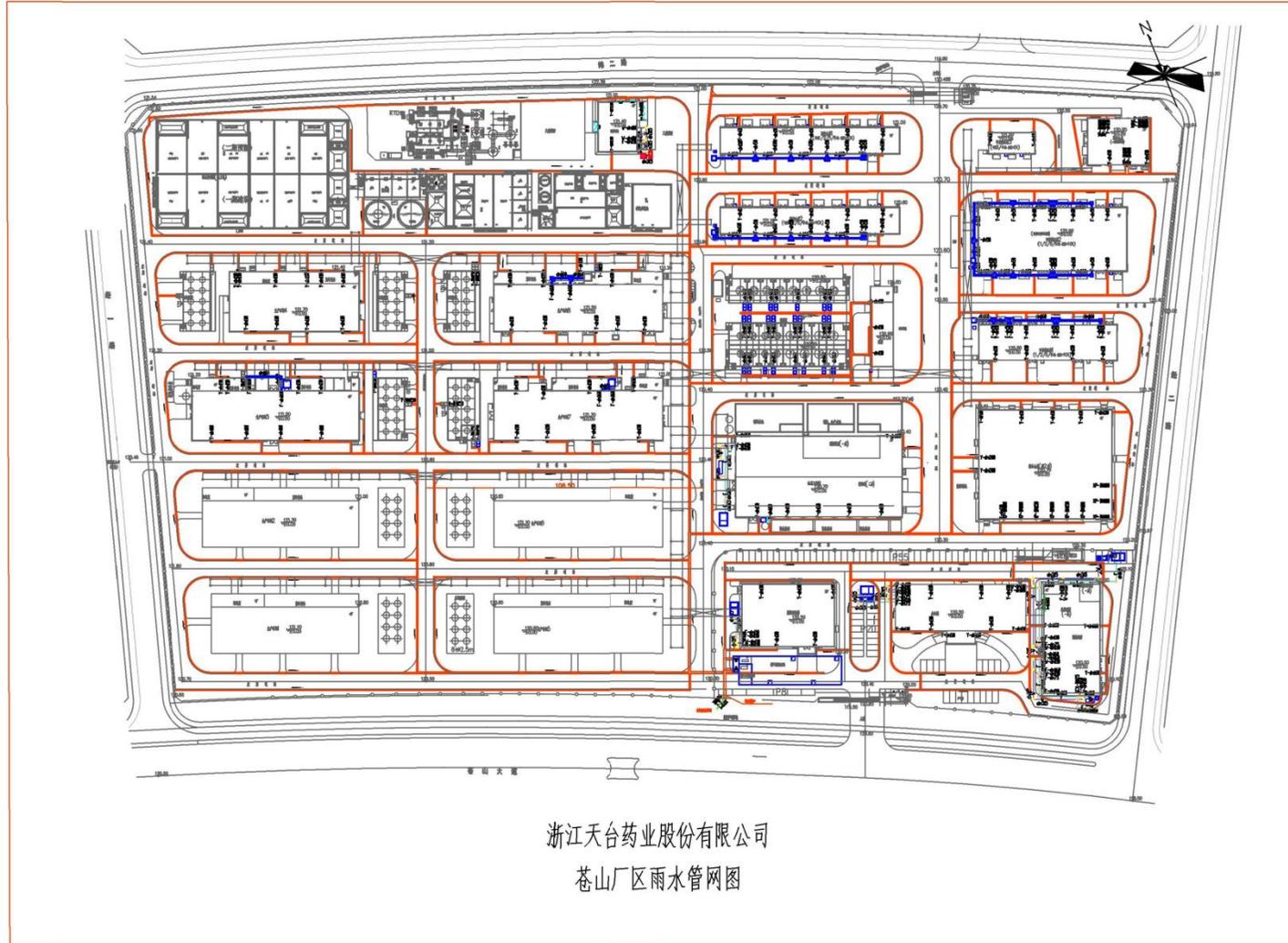
附图 3 项目周边情况图

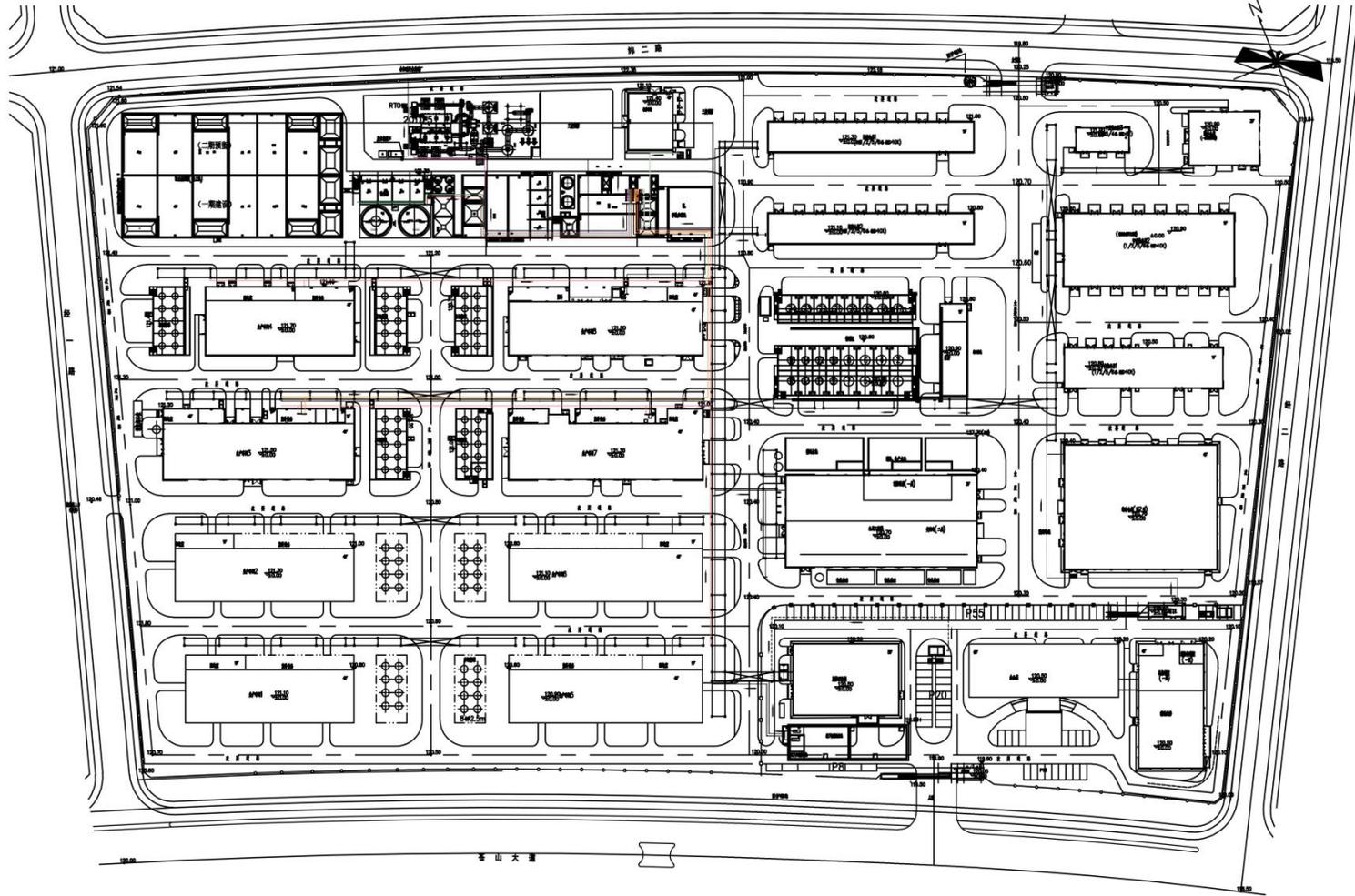


附图 4 厂区平面布置图



附图 5 厂区雨水、废水管网图





浙江天台药业股份有限公司
苍山厂区污水管网图

附图 6 厂区现场设施图



厂区大门口



生产车间3



生产车间4



生产车间7



生产车间8



车间7氯化釜



车间3酯化反应釜



8车间发酵罐



联产品磷酸钙车间主体设备



车间高浓废水地上罐



车间外低浓废水池中罐



MVR脱盐装置



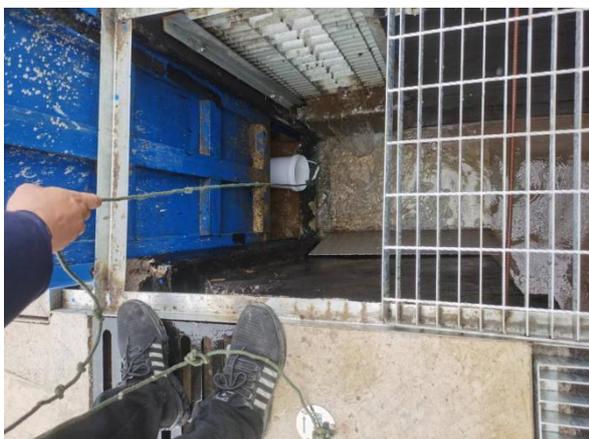
铁碳芬顿装置



综合废水处理站



废水标排口



雨水排放口



3车间大孔树脂吸附预处理装置



4车间大孔树脂吸附预处理装置



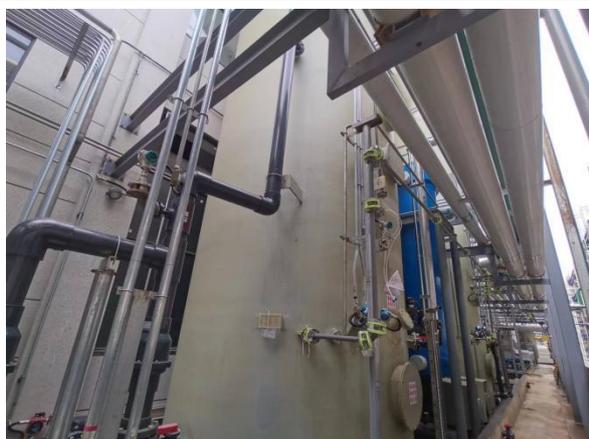
RTO废气处理设施



污水站、车间低浓废气处理设施



发酵废气处理设施



闪蒸废气处理设施



固废仓库废气处理设施



固光仓库废气处理设施



QC质检楼废气处理设施



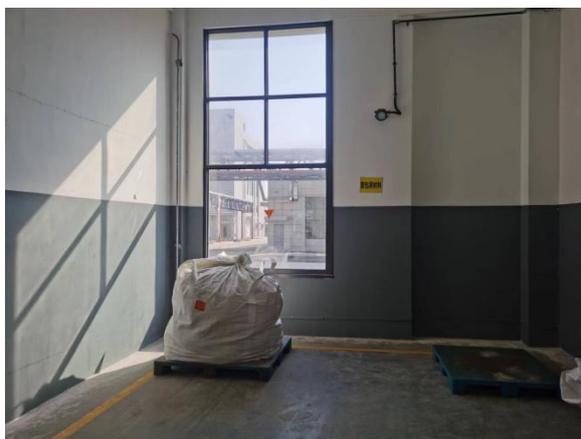
一般固废堆场大门



危废堆场大门



危废堆场内



危废堆场内



初期雨水收集池（厂区南面）



减振降噪措施（弹簧垫）

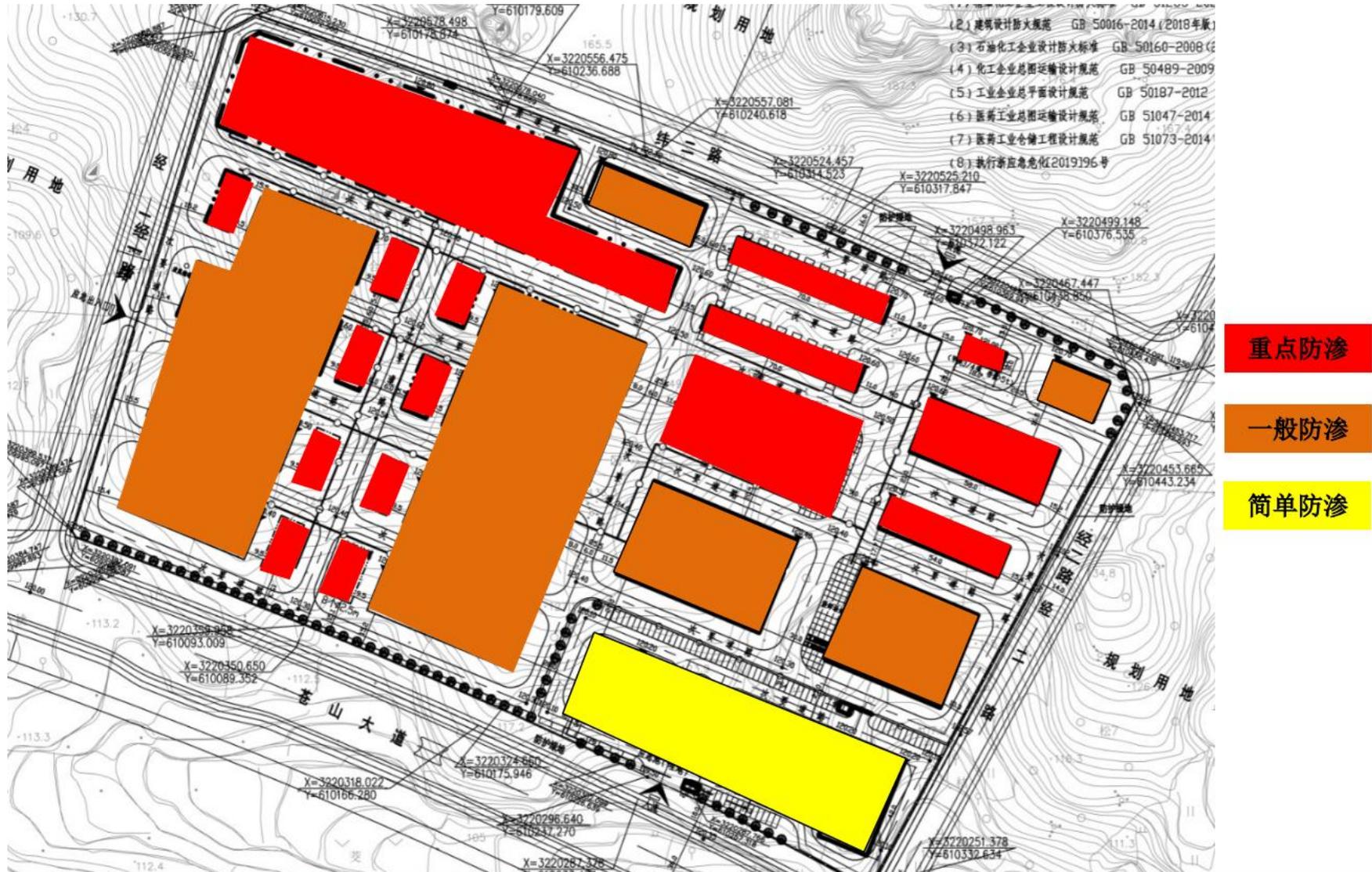


厂区1号地下水监测井



厂区2号地下水监测井

附图 7 厂区分区防渗图



附图 8 厂区土壤、地下水监测点位图



附件 1 企业营业执照



国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

附件 2 本项目环评批复

台州市生态环境局文件

台环建〔2021〕6 号

台州市生态环境局关于浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）环境影响报告书的批复

浙江天台药业股份有限公司：

你公司报送的由浙江泰诚环境科技有限公司编制的《浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）环境影响报告书（报批稿）》（以下简称《环评报告书》）、环评文件报批申请报告及相关资料收悉。我局经审查，并依法进行了项目审批公示，期间未接到公众反对意见，现根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第一款等相关环保法律法规的规定，批复如下：

根据《环评报告书》内容，该项目为浙江天台药业股份有

限公司在天台经济开发区苍山产业集聚区内新建厂区，总投资约 52221 万元，其中环保投资 3805 万元，项目建成后将形成年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、1 吨泊沙康唑、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯、0.5 吨铜肽、联产 240 吨磷酸钙的生产能力。项目符合“三线一单”生态环境准入要求，采取环境影响报告书所要求的污染防治措施后可符合污染物排放标准和总量控制指标。我局原则同意《环评报告书》结论，你公司需按照《环评报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺以及环境保护对策措施和要求进行项目建设。

二、若建设单位在报批本环境影响评价文件时隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，我局将依法撤销该项目的批准文件；或者本环境影响评价文件经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须依法重新报批环评文件；或者本环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年方开工建设的，须报我局重新审核。

三、根据《环评报告书》计算结果，本项目无需设置大气环境防护距离。其它各类防护距离要求请你公司、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

四、严格实施污染物总量控制。本项目实施后全厂废水排放量 250040 吨/年，主要污染物外环境达标排放量为 COD_{Cr} 7.501 吨/年，氨氮 0.375 吨/年，在企业现有核定总量范围内； SO_2 排放量 1.8 吨/年， NO_x 排放量 14.4 吨/年，需要进行区域削减替代，

并通过排污权交易获得；VOC_s46.403 吨/年，比现有厂区核定量增加 17.673 吨/年，须进行区域平衡削减替代。其他特征污染因子排放总量须控制在本次项目环评报告指标内。

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

（一）加强废水污染防治。按“清污分流、雨污分流”的原则建设完善厂区给排水管网，污水收集处理系统须采取防腐、防漏、防渗措施，排污管道须采用架空明管形式。按照“分类收集、分质处理”的原则，对各类高浓工艺废水采取针对性预处理措施。预处理后的生产废水同其它低浓度废水经厂内污水站处理，达到纳管标准后纳入苍山污水处理厂处理后达标排入倒溪。项目废水纳管水质按《环评报告书》提出要求进行控制，并落实项目单位产品基准排水量控制。

（二）加强废气污染防治。统筹强化全厂废气污染防治，从源头减少废气污染物排放。根据项目各废气特点分别采取高效、可靠的针对性措施进行处理，其中有机废气须经相应预处理后送 RTO 废气处理装置等处理达标后排放。厂内废水处理站各单元和固废堆场等废气应封闭收集处理。加强项目 VOC_s 废气收集和处理，建立设备泄漏检测与修复（LDAR）体系，强化设备密封和日常检测、检漏及维护工作。项目各类废气排放须达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）、《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》

（DB33/2015-2016）等相关要求，具体见环评报告书。

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

（四）加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。项目产生的废溶剂委托有资质单位综合利用，废液、高沸物、废盐、废活性炭、废树脂/碳纤维、废机油、物化污泥等危废须委托有资质单位无害化处置，并按照规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物，严禁委托无相应危废处理资质的个人和单位处置危险废物，严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001/XG1-2013），一般工业固体废弃物的贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001/XG1-2013）。建设项目若涉及新化学物质的生产、使用的，须在项目投运前按相关规定完成登记申报。

六、加强日常环保管理和环境风险防范与应急。你公司须加强员工环保技能培训，健全各项环境管理制度。完善全厂突发环境事件应急预案，并在项目投运前报当地生态环境部门备案，定期开展应急演练。设置足够容量的环境应急事故池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、受污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生突发环境事件时，应当立即采取措施处

理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境部门报告。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

七、建立完善的企业自行环境监测制度。你公司按照国家 and 地方有关规定设置规范的污染物排放口，安装污染物在线监测、刷卡排污等监测监控设施，并与生态环境部门联网。加强废水、废气特征污染物监测管理，建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。

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

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

台州市生态环境局
2021年3月19日



附件3 项目竣工、调试公示情况



附件 4 企业排污许可证

本次验收项目排污许可证



厂区最新项目排污许可证



排污许可证

证书编号：91331023704710430N004P

单位名称：浙江天台药业股份有限公司苍山厂区

注册地址：浙江省台州市天台县赤城街道丰泽路 588 号

法定代表人：郭一平

生产经营场所地址：浙江天台经济开发区苍山产业集聚区

行业类别：化学药品原料药制造

统一社会信用代码：91331023704710430N

有效期限：自 2023 年 10 月 23 日至 2028 年 10 月 22 日止



发证机关：（盖章）天台县行政审批局

发证日期：2023 年 10 月 23 日

中华人民共和国生态环境部监制

天台县行政审批局印制

附件 5 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案申请表

单位名称	浙江天台药业股份有限公司	统一社会信用代码	91331023704710430N
法定代表人	郭一平	联系电话	13857653963
联系人	陈丽君	联系电话	13738633929
传真	/	电子信箱	/
单位地址	浙江天台经济开发区苍山产业集聚区 (经度 121.132°，纬度 29.096°)		
预案名称	浙江天台药业股份有限公司 突发环境事件应急预案	编制单位	台州市污染防治技术中心有限公司
风险级别	较大环境风险		
<p>本单位于 2023 年 11 月 22 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			

2023 年 11 月 22 日



(单位公章)

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1、突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>2、环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；</p> <p>3、环境风险评估报告；</p> <p>4、环境应急资源调查报告；</p> <p>5、环境应急预案评审意见。</p>	
<p>备案意见</p>	<p>浙江天台药业股份有限公司的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年11月22日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: center;">  <p>备案受理部门（公章）</p> <p>2023年11月22日</p> </div>	
<p>备案编号</p>	<p>20 33/023-2023-024-11</p>	
<p>受理部门负责人</p>	<p>李润旭</p>	<p>经办人 苏由亮</p>

附件 6 企业排污权交易凭证



初始排污权有偿使用凭证

编号: 天-046

单位名称: 浙江天台药业股份有限公司

法定代表人: 郭一平

生产地址: 浙江省台州市天台县赤城街道丰泽路588号

主要污染物价格: COD 4000 元/吨, NH₃-N 4000 元/吨
 SO₂ 1000 元/吨, NO_x 1000 元/吨

获得初始排污权: COD 9.7 吨, NH₃-N 0.552 吨
 SO₂ / 吨, NO_x / 吨

有偿使用价款: 205040 元

有效期限: 5 年 自 2021 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日

发证机关(章)

注意事项:

- 1、初始排污权有偿使用凭证不得私自涂改或再转让。
- 2、取得初始排污权有偿使用凭证后须到天台县行政审批局办理排污许可证申领或变更。
- 3、初始排污权有偿使用凭证遗失或被窃应及时办理挂失、补办手续。

排污权交易凭证

编号: 2023266

单位名称: 浙江天台药业股份有限公司

法定代表人: 郭一平 项目名称: 浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及CDMO基地建设项目

生产地址: 浙江天台经济开发区苍山产业集聚区

交易排污权:	COD / 吨,	价格 / 元/吨		
	NH ₃ -N / 吨,	价格 / 元/吨		
	SO ₂ 2.7 吨,	价格 3500 元/吨		
	NO _x 21.6 吨,	价格 1800 元/吨		
	总价 241650 元			

获得排污权: COD / 吨, SO₂ 1.8 吨
 NH₃ N / 吨, NO_x 15.4 吨

排污权有效期限: 5 年

发证机关(章): 台州市排污权储备中心

2023 年 6 月 21 日

注意事项:

- 1、排污权交易凭证不得私自涂改或再转让。
- 2、取得排污权交易凭证后到环保部门办理环评审批或排污许可的变更。
- 3、使用时, 须携带单位介绍信。
- 4、排污权交易凭证遗失或被窃应及时办理挂失手续。

附件 7 本项目废水、废气处理设施设计方案及工程设计单位资质

浙江省环境工程有限公司设计资质

序号	类别	资质名称	发证机构	资质等级	范围	有效期	备注
1	住建资质	环境工程专项设计（水污染防治工程）	中华人民共和国住房和城乡建设部	甲级	可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务	2024年4月12日	
2		环境工程（大气污染防治工程、固体废物处理处置工程）专项设计	浙江省住房和城乡建设厅	乙级	可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务	2024年1月28日	
3		市政行业（排水工程）专项设计	浙江省住房和城乡建设厅	乙级	可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务	2024年1月28日	
4		环保工程专业承包	浙江省住房和城乡建设厅	壹级	无限制	2021年12月31日	
5		防水防腐保温工程专业承包	浙江省住房和城乡建设厅	贰级	可承担单项合同额300万元以下建筑防水工程的施工，单项合同额600万元以下的各类防腐保温工程的施工	2021年12月31日	
6		电子与智能化工程专业承包	浙江省住房和城乡建设厅	贰级	可承担单项合同额2500万元以下的电子工业只在设备安装工程和电子工业环境工程、单项合同额1500万元以下的电子系统工程和建筑智能化工程施工	2021年12月31日	
7		机电工程施工总承包叁级	杭州市城乡建设委员会	叁级	可承担单项合同额1500万元以下的机电工程的施工	2022年9月13日	

8	市政公用工程施工总承包叁级	杭州市城乡建设委员会	叁级	8万吨/日以下的给水厂，6万吨/日以下的污水处理工程，10万吨/日以下的给水泵站，10万吨/日以下的污水泵站、雨水泵站，直径一米以下的供水管道，直径1.5以下污水及中水管道	2022年9月13日	
9	工程咨询单位甲级资信证书	中国工程咨询协会	甲级，专业资信（生态建设和环境工程）	规划咨询、编制项目建议书、编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、评估咨询、工程设计、工程项目管理。	2022年7月29日	
10	安全生产许可证	浙江省住房和城乡建设厅			2022年4月13日	
11	质量管理体系认证证书	浙江省环境认证中心		环境治理工程咨询、设计和工程总承包	2022年10月25日	
12	环境管理体系认证证书	浙江省环境认证中心		生态建设和环境工程的咨询及水、大气、固废污染治理工程设计和总承包的管理活动	2022年10月25日	
13	职业健康安全管理体系认证证书	浙江省环境认证中心		生态建设和环境工程的咨询及水、大气、固废污染治理工程设计和总承包的管理活动	2022年10月25日	
14	质量管理体系认证证书（GB/T50430）	浙江公信认证有限公司		资质范围内的环保工程专业承包	2022年11月26日	暂停状态
15	知识产权管理体系认证证书	企知（北京）认		环境工程（水污染防治工程、大气污染防治工程、固体	2023年5月14日	

			证有限公司	废物处理处置工程、环境生态修复)的设计、施工总承包, 环境工程咨询服务		
16	商品售后服务认证证书	浙江盛标检测认证有限公司		环境工程的生态建设和环境工程的咨询及水、气、固废污染、生态修复之类工程设计和总承包的售后服务	2021年09月10日	



营业执照



环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级



工程设计资质证书

企业名称：浙江省环境工程有限公司
注册地址：浙江省杭州市黄姑山路9号9-7层
营业执照注册号：913300001429108863 注册资本：6000 万元
法定代表人：孙海翔 技术负责人：王久龙
经济性质：其他有限责任公司
证书编号：A233006074 有效期：2021年 09月 08日
至 2024年 01月 28日
资质类别及等级：环境工程（水污染防治工程）
专项甲级；
市政行业（排水工程）专业乙
级；
环境工程（大气污染防治工
程、固体废物处理处置工程）
专项乙级；



浙江政务服务网



环保工程专业承包壹级、防水防腐保温工程专业承包贰级、电子与智能化工程专业承包贰级



市政公用工程施工总承包叁级、机电工程施工总承包叁级



废水设计方案

浙江天台药业股份有限公司
原料药升级、制剂项目
配套废水处理工程

设计
方案

浙江省环境工程有限公司

2021年8月

浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）1000t/d 废水工程设计及机电安装工程

1、总论

1.1 项目名称

浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）1000t/d 废水工程设计及机电安装工程。

1.2 项目概况

浙江天台药业股份有限公司成立于 1998 年 6 月，注册资本为人民币 5225 万元，是一家专注以生产盐酸克林霉素和克林霉素磷酸酯等抗生素、抗真菌系列原料药为主的制药企业。公司占地面积 4 万多平方米，建筑面积 1.5 万平方米。位于浙江省台州市天台县丰泽路 588 号。公司产品盐酸克林霉素和克林霉素磷酸酯都取得国家药品原料药 GMP 认证证书，并已在欧洲、美国、澳大利亚、巴西、印度等国家进行注册，前后通过 EDQM、USFDA、ANVISA 等官方现场检查，取得 EUGMP、CEP、EIR 等相关资质和证书。公司产品以其优异的质量和良好的服务远销海外市场。公司十分重视环境保护工作，遵循 EHS 方针，强化全过程的预防原则，防止环境污染和健康危害事故的发生，并通过 ISO14001 环境管理体系 OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证，确保了公司安全高效而又持续稳定的供货实力。

浙江天台药业股份有限公司搬迁项目位于台州市天台县仓山区产业集聚 TDB01-0306 地块，占地面积 99.64 亩，拟建设先进的原料药及制剂的生产基地。

为了保证项目建设与环境保护协调发展，公司受浙江天台药业股份有限公司委托，根据国家有关环保法律、法规和环保行政主管部门的要求，结合建设单位实际生产情况、同类废水相关处理经验编制了本方案。

1.3 设计依据

业主提供资料。

1.4 相关规范及标准

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月）
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年）
- (3) 《中华人民共和国水污染防治实施细则》（2000年3月）
- (4) 《污水处理设施环境保护监督管理办法》（2011年1月）
- (5) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010年12月）

浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及CDMO基地建设项目（一期）1000t/d废水工程设计及机电安装工程

3.4 废水水量和水质

铁碳、芬顿塔预处理的设计处理能力为1000t/d，进水COD不超过30000mg/L，去除率不小于20%。

设计水量确定为2000t/d。综合废水生化系统设计进水指标如下表。

序号	废水名称	进水量 m ³ /d	pH	COD mg/L	总氮 mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L	盐分 mg/L	
1	发酵高浓废水	300	/	≤25000	≤600	≤400	≤80	≤5000	
2	合成高浓废水	1000	/	≤25000	≤1000	≤500	≤200	≤20000	
3	其他低浓废水	700	/	≤2000	≤100	≤50	≤30	≤2000	
综合后调节废水				≤2000	6~9	≤13500	≤500	≤300	≤10000

注：排放标准中其余指标未在进水指标要求中体现的，均在进入生化池前已达到排放要求。

经生化系统处理，出水指标如下表。

序号	项目	进管或三级标准
1.	pH值	6~9
2.	色度	60
3.	SS	120
4.	CODcr	420
5.	BOD ₅	300
6.	石油类	20
7.	动植物油	100
8.	NH ₃ -N	30
9.	总磷（以P计）	6
10.	总氮	60
11.	AOX	8
12.	甲苯	0.5
13.	三氯甲烷	1.0
14.	挥发酚	1.0

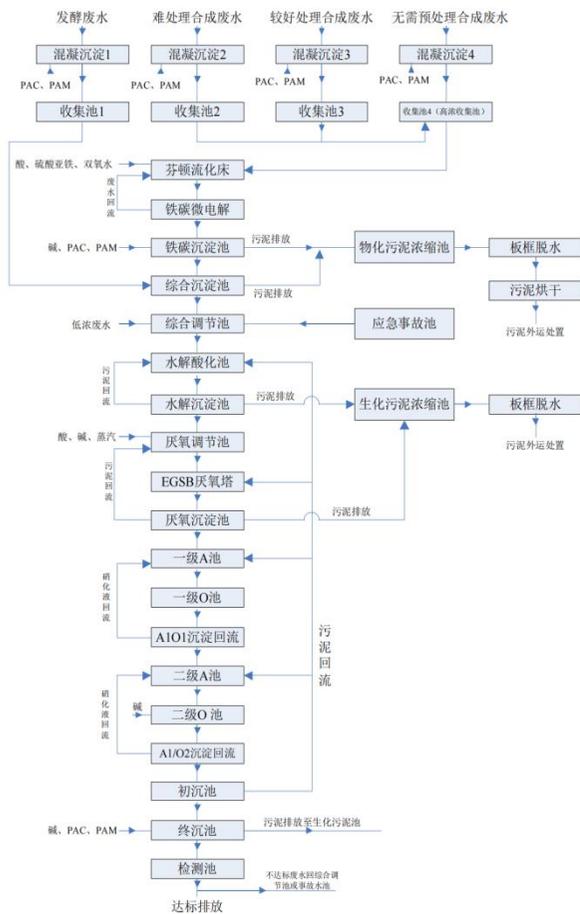
3.5 工程建设规模及安排

废水站废水处理工程分两系列，每列处理规模各为1000m³/d。从设计整体性和统筹兼顾角度考虑，建设安排如下：

- ①发酵废水收集池、合成废水收集池、综合废水调节池、公用工程施工按总量2000m³/d建设。
- ②生化处理土建构筑物按2000m³/d建设，配套设备可按1000m³/d购置安装。
- ③汇总管道、电气、自控考虑二期设备负荷余量，以便扩容。

浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及CDMO基地建设项目（一期）1000t/d废水工程设计及机电安装工程

3.6 废水处理工艺流程



浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及CDMO基地建设项目（一期）1000t/d废水工程设计及机电安装工程

工艺流程说明：

车间发酵废水经过混凝沉淀后进入收集池1，通过泵提至综合调节池混合均质。车间难处理合成废水脱溶脱盐后经过混凝沉淀后进入收集池2，通过泵提至收集4混合均质。车间较好处理合成废水托溶脱盐后经过混凝沉淀后进入收集池3，通过泵提至收集池4混合均质。车间无需预处理合成废水通过混凝沉淀后进入收集池4（高浓度水收集池）与其余高浓度水混合均质后通过泵提至芬顿流化床，加入酸、双氧水和亚铁，在曝气搅拌条件下，双氧水和亚铁反应生成具有强氧化性的羟基自由基，实现有机物分子结构的开环断链，提高废水的可生化性，消除生物毒性，实现有机胺分子键断链，加速氨氮的释放；出水进入催化碳微电解，酸性条件下发生电化学反应产生的初生态的 Fe^{2+} 和原子H，使有机物发生断链、开环等作用，部分废水回流芬顿流化床，补充铁离子成分；出水进入絮凝沉淀池，回调PH值，生成吸附性极强的 $Fe(OH)_3$ 胶体，投加PAM，促进 $Fe(OH)_3$ 沉淀分离；

预处理出水进综合废水调节池，与低浓度废水、发酵废水、初期雨水、生活等废水混合，搅拌条件下调节均质，出水泵提升至水解酸化池，将大部分非溶解性物质水解为溶解性物质，生成VFA、醇类等，继而酸化为乙酸等；水解酸化池出水进水解沉淀池，完成泥水分离，污泥回流水解酸化池，保持污泥浓度；沉淀池出水进厌氧调节池，设置加碱调节防止VFA累积，设置蒸汽加热，保持冬季中温消化所需的 $35\sim 38^{\circ}C$ ；出水泵提升进EGSB厌氧塔，完成甲烷化，去除大部分有机污染物，泥水混合液经三相分离器进行气固液三相分离，厌氧塔设置内回流泵，加强泥水混合作用，设置PH计，在线监测反应器的PH；厌氧塔出水进厌氧沉淀池，泥水分离后回流厌氧塔；

厌氧沉淀池出水自流进二级A0池，进一步去除剩余有机污染物、氨氮、总氮，A101回流沉淀池和A2A2回流沉淀池混合液分别回流一级A池和二级A池，最大回流比合计300%，A池内把硝基氮和亚硝基氮转化为氮气，同时可去除部分有机污染物，为准确控制兼氧池处于反硝化菌最合适的反应条件，在O池设置在线溶解氧仪，控制氧池内含氧量 $2\sim 5mg/L$ ，确保曝气量充足；A2O2回流沉淀池出水进初沉池，初沉池沉降剩余污泥回流一级A池，二级A池、EGSB、水解酸化池，回流比共计70%；初沉池出水进终沉池通过絮凝沉淀池，投加PAC、PAM，除去大部分总磷和悬浮物等，出水进检测池，达标排放，不达标废水排至事故应急池或综合调节池。

污泥处理

初沉池通过泵定期排放剩余污泥水解酸化池，通过厌氧消化大幅度削减污泥量，厌氧沉淀池和水解沉淀池消化污泥定期排放至生化污泥池，浓缩后泵送至叠螺脱水机，

25

浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及CDMO基地建设项目（一期）1000t/d废水工程设计及机电安装工程

11、设施设备汇总

11.1 土建构筑物一览表

序号	名称	规格	数量	备注
1.	混凝沉淀1	4.5m×2m×8m	1	地上钢砼
2.	发酵废水收集池	5m×6m×8m	1	地上钢砼
3.	混凝沉淀2	5m×2.5m×8m	1	地上钢砼
4.	难处理合成废水收集池	6.5m×6m×8m	1	地上钢砼
5.	混凝沉淀3	5m×3m×8m	1	地上钢砼
6.	较好处理合成废水收集池	8m×6m×8m	1	地上钢砼
7.	混凝沉淀4	5.5m×5.5m×8m	1	地上钢砼
8.	无需预处理合成废水收集池	20m×6m×8m	1	地上钢砼
9.	铁碳沉淀池	7.5m×6m×9m	1	地上钢砼
10.	综合沉淀池	7.5m×6.5m×9m	1	地上钢砼
11.	综合废水调节池	20.5m×7.5m×9m	1	地上钢砼
12.	水解酸化池	21m×15m×9m	1	地上钢砼
13.	水解沉淀池	8m×8m×9m	1	地上钢砼
14.	厌氧调节池	8m×4m×9m	1	地上钢砼
15.	厌氧沉淀池	13m×5m×8m	2	地上钢砼
16.	一级A池	13m×13m×8m	2	地上钢砼
17.	A1沉淀池	13m×3m×8m	2	地上钢砼
18.	一级O池	26m×13m×8m	2	地上钢砼
19.	二级A池	16m×9m×8m	2	地上钢砼
20.	A2沉淀池	9m×5m×8m	2	地上钢砼
21.	二级O池	21m×10m×8m+16m×10m×8m	2	地上钢砼
22.	初沉池	8m×9m×8m	2	地上钢砼
23.	终沉池	10m×8m×8m	2	地上钢砼
24.	检测池	2m×2m×8m	2	地上钢砼
25.	生化污泥浓缩池	7m×7m×8.5m	1	地上钢砼
26.	物化污泥浓缩池	7m×7m×8.5m	1	地上钢砼
27.	地下水池	2m×2m×3m	1	地下钢砼
28.	综合楼	30m×9m×9m	1	钢混

11.2 废水处理设备一览表

64

废水设计方案咨询意见

浙江天台药业有限公司 废水治理工艺设计专家咨询意见

2021年7月21日，浙江天台药业有限公司在台州组织召开了浙江天台药业有限公司废水治理工艺设计专家技术咨询会，会议邀请3位专家（名单附后）。与会专家和代表听取了企业关于废水治理工艺设计内容的介绍，经认真讨论，形成如下咨询意见：

一、拟采用的废水处理工艺

浙江天台药业有限公司根据排放废水特征污染物浓度及特性，将污水分为三大类，分别为高浓合成废水、发酵废水和低浓度废水。拟采用的废水处理工艺路线：其中高浓合成废水单独收集后经混凝沉淀+流化床芬顿氧化+铁碳预处理；发酵废水单独收集后经混凝沉淀预处理；预处理后的高浓合成废水和发酵废水再与低浓度废水一并混合，然后进生化处理系统进一步处理后纳管。

二、主要咨询意见

1、补充各股生产废水产生量、污染物含量及排放规律说明，补充废水治理工艺、预处理和综合处理规模确定的依据。

2、应重点关注含DMF、吡啶、氯仿等溶剂废水的预处理要求，尤其是含卤素溶剂的脱除，根据水质情况补充脱溶处理单元，脱除大部分溶剂后再进高浓合成废水处理系统进一步预处理。补充高盐废水产生情况，关注是否需要增加脱盐预处理，以确保盐分不影响后续综合废水生化处理系统正常运行。

3、建议取消铁碳，优化芬顿氧化工艺设计，补充预处理效果要求，尤其是总氮、AOX等指标；优化比选综合废水的厌氧处理和水解酸化处理形式。

4、优化废水处理系统参数设计，核实各处理单元有效容积和停留时间合理性。

5、按照相关规范，编制废水治理工程设计方案。

专家组签字：

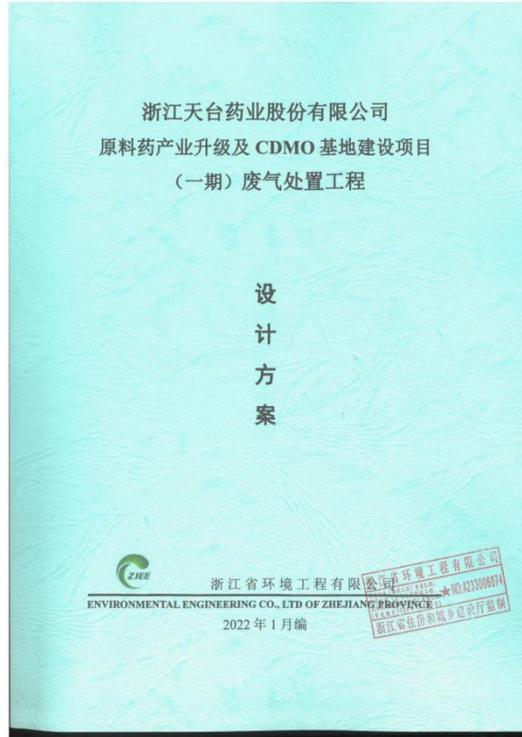


2021年7月21日

废气设计方案



浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目
(一期) 废气处置工程设计方案



浙江省杭州市西湖区黄姑山路9号天科大厦6/7楼

1



浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目
(一期) 废气处置工程设计方案

第一章 概述

1.1 概述

浙江天台药业股份有限公司（以下简称“天台药业”）成立于 1998 年 6 月，在原天美有限公司的基础上经资产重组而成。是一家专业生产克林霉素系列原料药、头孢类抗生素和甾体皮质激素类中间体为主的医药化工企业。其中盐酸克林霉素产品于 2002 年 3 月、克林霉素磷酸酯于 2005 年 4 月通过了国家药监局原料药的 GMP 认证。

为了充分发挥企业的资源优势，增加竞争力，使研发出的产品能够尽快投入生产，促进医药新技术产业化，企业计划整体搬迁至浙江天台经济开发区苍山产业集聚区，拟投资 52221 万元，在苍山产业集聚区内新征 140 亩土地，实施浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）。本项目建成后，将形成年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、1 吨泊沙康唑、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯、0.5 吨铜肽、联产 240 吨磷酸钙的生产能力。

本项目共新建 3 个生产车间、1 个溶剂回收车间、原料仓库、危废仓库和 QC 车间。在工艺生产过程中，会产生有害废气。其他功能区域包括污水处理区、储罐区和危废仓库也会产生废气。若不加以收集处理，会对生产车间和企业周边环境造成影响，企业领导对环保工作非常重视，为确保企业的可持续发展，计划为新项目配套实施新的环保治理工程，故委托我公司编制相应的废气处理工程设计方案，供专家及领导审核。

1.1.1 项目名称

项目名称：浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）废气处理工程设计方案

1.1.2 编制依据、原则

1.1.2.1 法律法规

1、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议，2014.04.24 通过，2015.01.01 实施）；

浙江省杭州市黄姑山路9号6-7层

1

浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目
(一期) 废气处置工程设计方案

4.2.2.4 闪蒸和发酵废气

详见表 4.2.2.1-3 八车间生产工艺废气风量估算表。

4.2.2.5 污水站废气

本项目各个污水站的废气风量选取统计计算如下（池子的超高统一取 0.5m）。

表 4.2.2.3-1 污水站废气风量估算表

序号	构筑物名称	构筑物尺寸	构筑物数量	换气次数次/小时	换风量 m ³ /h	备注
1	收集池 1	7.0m×6.5m	1	5	113	高浓不含甲烷废气
2	收集池 2	9.0m×6.5m	1	5	147	高浓不含甲烷废气
3	收集池 3	11.0m×6.5m	1	5	178	高浓不含甲烷废气
4	收集池 4	20.0m×6.5m	1	5	325	高浓不含甲烷废气
5	沉淀池	14.5m×7.0m	1	5	254	高浓不含甲烷废气
6	流化池	φ3.6m×12.5m	1	5	26	高浓不含甲烷废气
7	铁碳塔	φ3.6m×12.5m	1	5	206	高浓不含甲烷废气，含 3m ³ /min 曝气
8	厌氧配水池	4.0m×8.0m	1	5	80	高浓不含甲烷废气
9	铁碳沉淀池	7.5m×6.0m	1	5	113	高浓不含甲烷废气
10	综合调节池	20m×8.0m	1	3	240	高浓不含甲烷废气
11	水解酸化池	7.5m×21m×2 4.0m×8.0m	1	4	1082	高浓不含甲烷废气，含 452m ³ /h 的曝气量
12	回流沉淀池	8.0m×5.0m	1	4	80	高浓不含甲烷废气
13	水解沉淀池	8.0m×8.0m	1	4	128	高浓不含甲烷废气
14	厌氧罐	φ10.0m×25.5m	2	-	600	根据沼气燃烧器的流量进行计算，分两期，高浓含甲烷废气，一期 160m ³ /h，沼气质量流量 69kg/h

浙江省杭州市西湖区黄姑山路 9 号天科大厦 6/7 楼

76

浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目
(一期) 废气处置工程设计方案

序号	构筑物名称	构筑物尺寸	构筑物数量	换气次数次/小时	换风量 m ³ /h	备注
15	生化浓缩池	7.0m×7.0m	1	4	98	低浓度不含甲烷废气
16	物化浓缩池	7.0m×7.0m	1	4	98	高浓度不含甲烷废气
17	厌氧沉淀池	13.0m×5.0m	2	4	260	高浓不含甲烷废气
18	一级 A 池	13.0m×16.0m	2	4	3605	分两期。低浓不含甲烷废气，两期含 2773 m ³ /h 曝气量。
19	一级 O 池	12.0m×21.0m 12.0m×15.0m	2	2	7600	分两期。两期含曝气量 6735m ³ /h。低浓不含甲烷废气
20	A1O1 沉淀回流池	12.0m×6.0m	2	3	216	分两期。低浓不含甲烷废气
21	初沉池	13.0m×5.0m	2	3	196	分两期。低浓不含甲烷废气
22	二级 A 池	10.0m×21.0m	2	4	2538	分两期。低浓不含甲烷废气，两期含 1698m ³ /h 曝气量。
23	二级 O 池	10.0m×21.0m 11.0m×15.0m	2	2	7090	分两期。两期池子含曝气量 6339m ³ /h。低浓不含甲烷废气
24	A2O2 沉淀回流池	11.0m×6.0m	2	3	198	分两期。低浓不含甲烷废气
25	初沉池	8.0m×11.0m	2	3	264	分两期。低浓不含甲烷废气
26	终沉池	8.0m×10.0m	2	3	240	分两期。低浓不含甲烷废气
27	特种菌培养曝气使用				4800	

4.2.2.6 危废仓库和固光仓库废气

危废仓库总建筑面积为 1440m²。按照高度 5m 计算，则计算换风量为 7200m³/h，两个固废仓库按 10000 m³/h 设计。

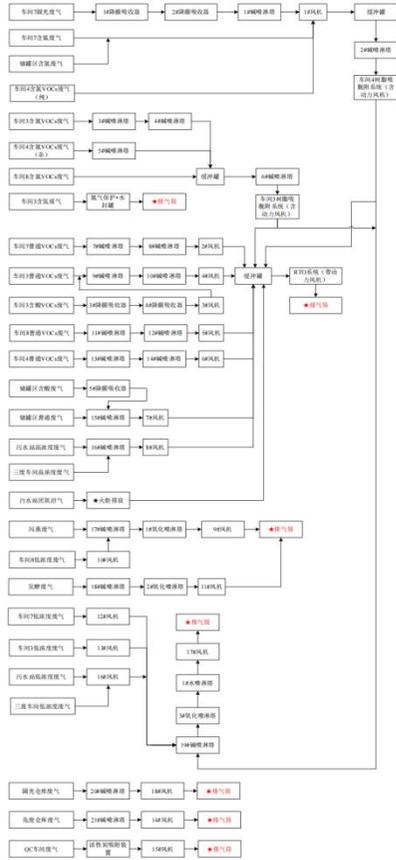
固光仓库的尺寸为 18.0m×14.0m×5m，按照固光仓库废气按照暖通紧急排风风量 16000m³/h 设计。

4.2.2.7 QC 废气

实验室废气一般根据配备的试验台进行风量的估算，根据业主提供的数

浙江省杭州市西湖区黄姑山路 9 号天科大厦 6/7 楼

77



5.2.2-1 全厂废气处理流程图

第七章 专题设计说明

7.1 RTO 设计专题

7.1.1 设计参数

表 7.1.1-1 RTO 设计参数

序号	名称	技术数据
1	废气设计风量	25000m ³ /h
2	废气进口温度	0~40℃
3	废气进界区压力	0PaG (前置喷淋塔入口处)
4	废气理论绝热温升	53℃
5	RTO 的设计进口浓度	约 1300mg/m ³ (按 25000m ³ /h 进行计算)
6	设计热氧化温度	800~1000℃
7	高温烟气停留时间	≥1.2 秒

7.1.2 工艺设计说明

本工程拟建一套废气蓄热氧化装置，废气进入蓄热氧化装置界区前经过前置的两级碱液喷淋洗涤、除雾进蓄热室预热到 785℃左右，然后进入热氧化室充分氧化分解，烟气温度达到 800℃~1000℃左右，废气中的有机成分完全氧化分解，根据热量平衡情况，产生的烟气进入另一组蓄热室，与蓄热陶瓷填料进行换热。由于废气浓度存在波动，当废气浓度较高，热量过剩时，一部分高温烟气会进入 G-L 换热器换热，保持蓄热体底部不超温。换热后的烟气汇合后进入二级喷淋洗涤除酸脱雾后经烟囱排放到环境大气，紧急排放时废气通过旁通阀送至吸附装置。

本热氧化装置共设三个蓄热室，三个蓄热室呈一字形布置，可自动定期轮流切换三个蓄热室的工作状态。该装置系统可实现 25000Nm³/h 的废气能够安全、稳定地氧化处理。

考虑到系统长期稳定运行，蓄热氧化装置下部设有防堵层，防堵层设置冲洗口，易于清洗操作。

输送至蓄热氧化装置的废气为非爆炸性气体，严禁爆炸性气体进入蓄热氧

废气设计方案咨询意见

浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及CDMO基地建设项目（一期） 废气处置工程设计方案专家咨询意见

受浙江天台药业股份有限公司委托，对浙江省环境工程有限公司编制的《浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及CDMO基地建设项目（一期）废气处置工程设计方案》（2022年1月）进行函审。专家组对设计方案的认真审阅，提出函审意见如下：

一、方案总体评价

废气方案编制较规范，按照不同车间废气产生设备、实际产排规律，结合环评物料衡算，估算了废气源强、风量、浓度，采用分类收集、分类处理的思路，按照废气污染物浓度高低、组分理化性质等不同特点，分别进行了工艺设备选型设计：

车间工艺含氯VOCs废气经过深冷回收处理后，进入树脂吸附系统后，去RTO焚烧处理；普通VOCs废气经过喷淋预处理后进入后端RTO处理排放；

发酵和闪蒸废气通过喷淋处理后直接达标排放。

盐酸储罐废气通过一级降膜吸收器后与储罐普通VOCs废气汇合进入喷淋预处理系统；储罐普通VOCs废气进入喷淋预处理系统后进入RTO处理；储罐含氯VOCs废气进入车间含氯VOCs废气处理系统处理。

污水站高浓收集池、物化段和厌氧段废气通过喷淋预处理后进入RTO系统；厌氧罐产生的沼气，该股废气进入RTO焚烧，同时配备了沼气燃烧器，在RTO出现故障停炉时，采用火炬燃烧；污水站其他低浓度废气（含压滤机房），采用喷淋法处理。

危废仓库和固光仓库低浓度废气采取单独喷淋塔排放。QC车间采用活性炭吸附工艺处理。

总体设计思路基本可行，经优化完善后，可以作为下一步工程实施的依据。

二、修改完善意见

1、校核编制依据 1.1.2.2 节中相关标准，删除与本项目无关的标准及重复性内容。如执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)，而无需执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)；方案中表 1.2-2 无需执行，而应执行 DB33/310005-2021 中表 4 的要求；方案中表 1.2-3 中氮氧化物排放标准值是对的，但标准号应该是 DB33/310005-2021。

2、“表 5.2-1 RTO 系统进气设计风量”中提到“一期设计风量为 5000m³/h，二期根据使用情况考虑新增或利旧设备，合计 RTO 总风量 50000m³/h。”补充说明一、二期依托关系；“表 7-5 喷淋塔设计参数”中设计处理风量为 60000m³/h，是否为一、二期合计风量？说明风量设计依据。

3、核实废气源强数据。废气排放源强数据统计需根据 Antoine 方程进行饱和蒸汽浓度核算并结合气量得出。细化风量设计参数，关注多点位废气收集时的风压平衡计算。按照

细化的排气设备清单补充说明各车间工艺废气风量统计过程，重点核实各真空泵设备排气量、操作工况条件等。校核污水站高浓度废气排放量数据。

4、喷淋塔设计专题中应补充流体力学设计计算，应包括了吸收塔阻力等设计。碱洗塔采用玻璃钢材质，应注意玻璃钢树脂选型、加工工艺，防止碱液腐蚀玻璃纤维。

5、“表 6.1 含氯废气排放浓度预测表”中，对氯仿、二氯甲烷等关键的特征污染物的冷凝预处理效率，建议结合冷凝条件采用 Antoine 方程等方式进行设计验算。核实二氯甲烷等含氯污染物进入 RTO 的浓度限值，应注意冷凝、树脂吸附等预处理措施有效性，补充说明二噁英污染管控措施及达标可行性。

6、核实废气达标可行性分析数据，重点关注含氯废气车间预处理-深冷系统去除效率数据并备注深冷预处理温度条件。补充 RTO 系统进口 VOCs 浓度数据，校核污水站厌氧沼气排放浓度及其进入 RTO 系统的气源浓度稳定性及系统安全性，必要时增设气柜等缓冲装置，确保 RTO 系统安全稳定运行。修正废气达标可行性分析表中废气排放浓度的数字精度（有效数字）。

7、车间工艺废气建议按照酸碱性进行细化分类预处理，核实危废仓库废气的处理工艺。补充发酵废气源强，若原来坡塘化工区有发酵产品，建议补充类比数据。发酵尾气光靠碱喷淋+氧化吸收能否稳定达标。必要的话，采用三级喷淋处理。

8、结合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求，补充完善本项目无组织废气控制措施。

9、“7.1.5.6 电气及仪表自控系统”中提到：“当热氧化系统出现故障时，打开紧急排放阀，进热氧化系统前的废气直接通过旁通管路，经喷淋塔洗涤后经烟囱排入大气。”根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（生态环境部，环大气〔2021〕65号），除保障安全生产必须保留的应急类旁路外，应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路（含生产车间、生产装置建设的直排管线等）。对于确需保留的应急类旁路，企业应向当地生态环境部门报备，在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管，并保存历史记录，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录；阀门腐蚀、损坏后应及时更换，鼓励选用泄漏率小于 0.5% 的阀门；建设有中控系统的企业，鼓励在旁路设置感应式阀门，阀门开启状态、开度等信号接入中控系统，历史记录至少保存 5 年。方案中应对照补充相关旁路管控措施，并补充设计应急排放时的废气处理保障设施。

10、建议补充废气吸收液的排水分析，说明企业废水站对于废气吸收液(排水)的处理能力是否满足达标排放要求。补充完善本项目废气处理系统运行成本分析，提供药剂使用、活性炭（树脂）更换及 RTO 系统燃料消耗等相关数据。

11、“第六章 废气达标性分析”中仅对进入 RTO 沼气安全性做了测算，应根据莱·夏特尔多定律算出混合体系的爆炸极限，并据此进行爆炸安全性的分析评估。

12、补充《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022)、《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093-2020)、《石油化工静电接地设计规范》(SH/T 3097-2017)等相关标准规范作为设计依据，并结合厂区及 RTO 设备平面布置图，对照说明设计的符合性。应重点关注有机废气收集、输送过程、RTO 焚烧装置的安全及环境风险要求。

评审专家：浙江省环境科技有限公司 高级工程师 赵青宁

杭州中环环保工程有限公司 高级工程师 张志伟

浙江大学 副教授 金一中

专家签名：



2022 年 11 月 13 日

附件 8 废气、废水处理设施运行台账

蓄热式焚烧炉 操作记录

3月7日	可燃气体浓度LEL%		风机频率 (Hz)			压力Pa		工艺点温度℃								记录人	复核人
	1#	爱文思	中继	送风	引风	燃烧室	废气进口	排烟	混合箱	冷却塔出口	燃烧室	蓄热体顶部均温	蓄热体中部均温	蓄热体中下部均温	蓄热体底部均温		
8:30	0.6	0	15.4	25.4	27.5	-74.8	16.1	66.2	68.2	50.2	725.6	757.3	577.3	270.5	73.1	贾平	/
10:30	0.8	0	15.4	25.8	27.6	-15.8	16.1	65.3	68.4	51.3	828.9	828.2	645.5	226.4	25.5		
12:30	0.6	0	15.4	26.3	29.7	247.7	21.1	58.8	62.3	48.4	828.9	830.1	585.5	255.3	85.7		
14:30	0.6	0	15.4	24.7	28.0	-107.4	20.9	57.3	63.3	69.3	830.9	835.7	572.6	251.6	85.8		
16:30	0.7	0	15.4	23.8	28.9	-61.5	20.2	55.4	58.9	62.3	830.9	832.3	590.9	266.9	80.1		
18:30	0.8	0	15.5	18.6	24.8	-29.8	17.5	66.0	67.8	37.8	828.5	828.5	680.6	258.9	72.3		
20:30	0.4	0	15.5	18.6	26.9	-14.8	26.6	44.5	49.0	29.4	830.1	830.9	608.8	280.8	73.5		
22:30	0.7	0	15.5	18.6	26.2	-128.9	15.4	46.3	51.2	39.5	832.0	828.6	630.8	296.9	76.9	李朝	/
0:30	0.8	0	15.5	18.5	26.5	-91.5	14.4	46.1	52.0	41.2	830.9	825.3	572.8	261.6	88.8		
2:30	0.4	0	15.5	18.6	26.3	-117.4	15.6	45.9	50.7	40.3	828.9	828.5	646.5	327.4	96.5		
4:30	0.7	0	15.5	18.5	26.4	-115.2	12.7	47.4	52.3	42.5	830.1	834.0	571.4	250.6	86.8		
6:30	0.6	0	15.5	18.6	26.8	-103.4	11.9	45.8	50.2	40.1	828.9	828.8	636.6	319.0	80.0		

备注:

日期	可燃气体浓度LEL%		风机频率 (Hz)			压力Pa		工艺点温度℃								记录人	复核人
						燃烧室	废气进口	排烟	混合箱	冷却塔出口	燃烧室	蓄热体顶部均温	蓄热体中部均温	蓄热体中下部均温	蓄热体底部均温		
时间	1#	爱文思	中继	送风	引风	燃烧室	废气进口	排烟	混合箱	冷却塔出口	燃烧室	蓄热体顶部均温	蓄热体中部均温	蓄热体中下部均温	蓄热体底部均温		
8:30	0.4	0	15.5	28.5	25.4	-90.8	12.9	46.9	57.3	29.5	830.8	823.9	661.0	222.5	80.4	廖露	/
10:30	0.6	0	15.4	26.5	26.9	-33.6	17.0	61.1	57.4	27.3	829.1	827.4	648.1	301.3	95.3		
12:30	0.8	0	15.5	27.3	27.7	-34.7	20.5	61.3	64.3	36.1	831.8	829.1	578.9	253.2	89.5		
14:30	0.7	0	15.5	26.5	27.6	-142.5	21.2	57.1	62.9	31.3	830.4	831.3	550.6	236.7	85.1		
16:30	0.9	0	15.5	28.5	28.0	-190.6	20.7	58.9	62.5	38.4	830.6	833.3	550.0	237.9	84.3		
18:30	0.9	0	15.4	28.5	28.0	-187.2	17.9	56.6	59.8	35.8	828.6	822.4	550.1	237.7	82.6		
20:30	0.5	0	15.4	28.5	28.0	-216.4	14.7	53.7	57.5	20.8	828.6	830.3	567.2	210.3	75.5	俞运志	/
22:30	0.6	0	15.4	28.6	29.7	-117.3	18.5	52.4	58.4	20.4	827.6	832.7	554.1	147.5	79.2		
0:30	0.7	0	15.4	28.6	28.6	-287.7	16.9	55.1	57.9	33.2	827.5	821.5	581.4	252.3	80.3		
2:30	0.8	0	15.4	28.5	29.6	-677.4	15.4	54.9	58.6	22.9	830.2	832.4	572.3	253.4	81.3		
4:30	0.9	0	15.4	28.6	28.0	-879.5	19.7	52.3	55.9	35.6	833.4	824.1	573.8	252.1	85.1		
6:30	0.6	0	15.5	28.6	28.1	-477.4	14.7	52.4	58.7	44.2	827.9	833.4	574.8	250.4	84.6		

备注:

废水运行记录

废水运行记录

日期	时间	空浮风机					A1		O1-1		O1-2	一级回流池	A2		O2-1		O2-2		二级回流池	PLC标排口		操作人
		风机	频率	过滤器压力	出口压力	流量 m³/h	ORP	溶氧 mg/L	溶氧 mg/L	PH	溶氧 mg/L	反硝化回流泵	ORP	溶氧 mg/L	PH	溶氧 mg/L	溶氧 mg/L	温度 °C	反硝化回流泵	标排口泵	液位 (mm)	
7月7日	8:30	开	117.6	-0.1	77.1	78	-411	0.28	2.2	8.11	2.4	开	-431	0.4	7.88	2.5	2.9	19.37	开	关	342.2	西原 平兰
	10:30	开	118.2	-0.1	76.3	77	-403	0.32	2.4	8.04	2.5	开	-428	0.5	7.85	2.7	2.6	19.42	开	开	822.7	
	12:30	开	116.7	-0.1	78.4	77	-408	0.30	2.7	8.27	2.4	开	-411	0.5	7.82	2.4	2.4	19.62	开	关	311.6	
	14:30	开	117.8	-0.1	77.2	76	-417	0.29	2.5	8.15	2.2	开	-403	0.6	7.81	2.4	2.8	19.58	开	关	417.6	
	16:30	开	116.9	-0.1	76.7	78	-411	0.26	2.8	8.30	2.3	开	-415	0.8	7.87	2.3	2.7	19.63	开	关	456.7	
	18:30	开	115.3	-0.1	77.8	78	-415	0.27	2.6	8.28	2.4	开	-414	0.4	7.86	2.6	2.5	19.47	开	关	511.8	
7月8日	20:30	开	116.2	-0.1	77.4	79	-402	0.28	2.4	8.17	2.5	开	-417	0.7	7.85	2.4	2.5	19.52	开	关	619.7	李青朝
	22:30	开	117.8	-0.1	77.1	77	-407	0.27	2.2	8.22	2.4	开	-420	0.5	7.85	2.5	2.6	19.47	开	关	762.4	
	0:30	开	119.3	-0.1	78.5	76	-409	0.27	2.1	8.16	2.4	开	-422	0.6	7.82	2.7	2.6	19.38	开	开	823.7	
	2:30	开	120.4	-0.1	78.3	77	-413	0.31	2.7	8.18	2.3	开	-425	0.6	7.80	2.4	2.7	19.36	开	关	318.9	
	4:30	开	120.6	-0.1	76.5	77	-415	0.30	2.8	8.10	2.1	开	-403	0.8	7.88	2.7	2.3	19.42	开	关	406.7	
	6:30	开	118.7	-0.1	77.3	78	-402	0.29	2.4	8.13	2.2	开	-417	0.3	7.82	2.5	2.2	19.47	开	关	489.4	

废水运行记录

日期	时间	空浮风机					A1		O1-1		O1-2	一级回流池	A2		O2-1		O2-2		二级回流池	PLC标排口		操作人
		风机	频率	过滤器压力	出口压力	流量 m³/h	ORP	溶氧 mg/L	溶氧 mg/L	PH	溶氧 mg/L	反硝化回流泵	ORP	溶氧 mg/L	PH	溶氧 mg/L	溶氧 mg/L	温度 °C	反硝化回流泵	标排口泵	液位 (mm)	
7月8日	8:30	开	118.6	-0.1	80.4	78	-415	0.28	2.4	8.33	2.4	开	-432	0.7	7.94	2.7	2.2	19.77	开	关	562.7	董景
	10:30	开	117.3	-0.1	78.9	77	-407	0.24	2.2	8.17	2.7	开	-428	0.6	7.89	2.9	2.5	19.63	开	关	679.4	
	12:30	开	115.2	-0.1	79.2	80	-411	0.22	2.7	8.15	2.8	开	-422	0.4	7.88	2.4	2.3	19.17	开	关	788.3	
	14:30	关	-	-	-	-	-432	0.23	2.5	8.23	2.5	开	-430	0.2	7.74	2.9	2.2	19.52	开	关	816.2	
	16:30	开	116.7	-0.1	79.1	79	-411	0.25	2.3	8.16	2.5	开	-427	0.8	7.86	2.2	2.4	19.34	开	开	888.2	
	18:30	关	-	-	-	-	-406	0.24	2.4	8.33	2.5	开	-425	0.9	7.82	2.8	2.2	19.36	开	关	310.2	
7月8日	20:30	关	-	-	-	-	-408	0.24	2.7	8.28	2.6	开	-425	0.5	7.88	2.4	2.5	19.73	开	关	367.4	舒远心
	22:30	开	114.5	-0.1	78.8	76	-415	0.30	2.5	8.22	2.4	开	-419	0.5	7.91	2.4	2.7	19.68	开	关	411.3	
	0:30	开	118.7	-0.1	78.4	77	-411	0.28	2.7	8.19	2.2	开	-432	0.4	7.83	2.7	2.9	19.19	关	关	415.6	
	2:30	关	-	-	-	-	-408	0.24	2.6	8.18	2.9	开	-434	0.6	7.84	2.3	2.6	19.82	关	关	420.3	
	4:30	关	-	-	-	-	-402	0.22	2.5	8.33	2.3	开	-427	0.2	7.80	2.9	2.3	19.71	关	关	432.4	
	6:30	开	115.3	-0.1	79.2	74	-406	0.27	2.3	8.29	2.4	开	-428	0.8	7.79	2.2	2.4	19.62	关	关	435.7	

附件 9 企业危废转移联单（部分）

产生单位填写		产生单位名称		联系电话		15867692693			
设施地址:		浙江天台经济开发区苍山产业集聚区							
运输单位名称		台州市康彩危险品运输服务有限公司							
处置单位填写		处置单位名称		联系电话		13004787668			
处置单位地址:		浙江省临海市杜桥医化园区东海第五大道31号							
发运人		徐军厅		转移时间		2023-10-19 15:20:00			
运输单位填写		运输道路证号		车辆车牌号		浙JA9979			
运输起点		浙江省台州市		运输终点		浙江省台州市			
驾驶员姓名		张跃飞		驾驶员手机号		13736517083			
处置单位填写		经营许可证号		接收人		叶激			
接收人电话		13004787668		接收时间		2023.10.19			
废物名称	废物代码	包装方式	形态	危险特性	处置方式大类	处置方式小类	包装数量	转移数量(吨)	接收数量(吨)
废菌渣	276-003-02	袋	固态	毒性	焚烧	焚烧	3	1.66	1.67

产生单位填写		产生单位名称		联系电话		15867692693			
设施地址:		浙江天台经济开发区苍山产业集聚区							
运输单位名称		台州市康彩危险品运输服务有限公司							
处置单位填写		处置单位名称		联系电话		13004787668			
处置单位地址:		浙江省临海市杜桥医化园区东海第五大道31号							
发运人		徐军厅		转移时间		2023-10-19 15:20:00			
运输单位填写		运输道路证号		车辆车牌号		浙JA9979			
运输起点		浙江省台州市		运输终点		浙江省台州市			
驾驶员姓名		张跃飞		驾驶员手机号		13736517083			
处置单位填写		经营许可证号		接收人		叶激			
接收人电话		13004787668		接收时间		2023.10.19			
废物名称	废物代码	包装方式	形态	危险特性	处置方式大类	处置方式小类	包装数量	转移数量(吨)	接收数量(吨)
废包装材料	900-041-49	袋	固态	感染、毒性	焚烧	焚烧	20	0.82	0.80

2024/2/2 12:55

浙江省固体废物监管信息系统

浙江天台药业股份有限公司苍山厂区转移联单

联单编号: 331023202400002811000003

转移计划编号: PM3310232024000028



产生单位填写			
产生单位名称	浙江天台药业股份有限公司苍山厂区	联系电话	15867692693
设施地址:	浙江天台经济开发区苍山产业集聚区		
运输单位名称	台州市黄岩驰鹏危险品运输有限公司		
处置单位名称	仙居平福环境科技有限公司	联系电话	15888629773
处置单位地址:	仙居县福应街道杨府村大虫垵		
发运人	徐军厅	转移时间	2024-02-02 10:13:00
运输单位填写			
运输道路证号	331003108639	车辆车牌号	浙JA7239
运输起点	浙江省台州市	运输终点	浙江省台州市
驾驶员姓名	李伟	驾驶员手机号	13967616311
处置单位填写			
经营许可证号	3310000326	接收人	张均辉
接收人电话	15888629773	接收时间	

废物名称	废物代码	包装方式	形态	危险特性	处置方式大类	处置方式小类	包装数量	转移数量(吨)	接收数量(吨)
废渣	271-001-02	袋	固态	毒性	焚烧	焚烧	1	0.08	
废溶剂	271-001-02	桶	液态	毒性	焚烧	焚烧	31	6.783	
废活性炭	271-003-02	袋	固态	毒性	焚烧	焚烧	1	0.368	
废包装材料	900-041-49	袋	固态	感染性, 毒性	焚烧	焚烧	5	0.542	

<https://gtfw.sthj.zj.gov.cn/co/three/#/order/danger>

1/1

2024/2/2 15:02

浙江省固体废物监管信息系统

浙江天台药业股份有限公司苍山厂区转移联单

联单编号: 331023202400002811000002

转移计划编号: PM3310232024000028



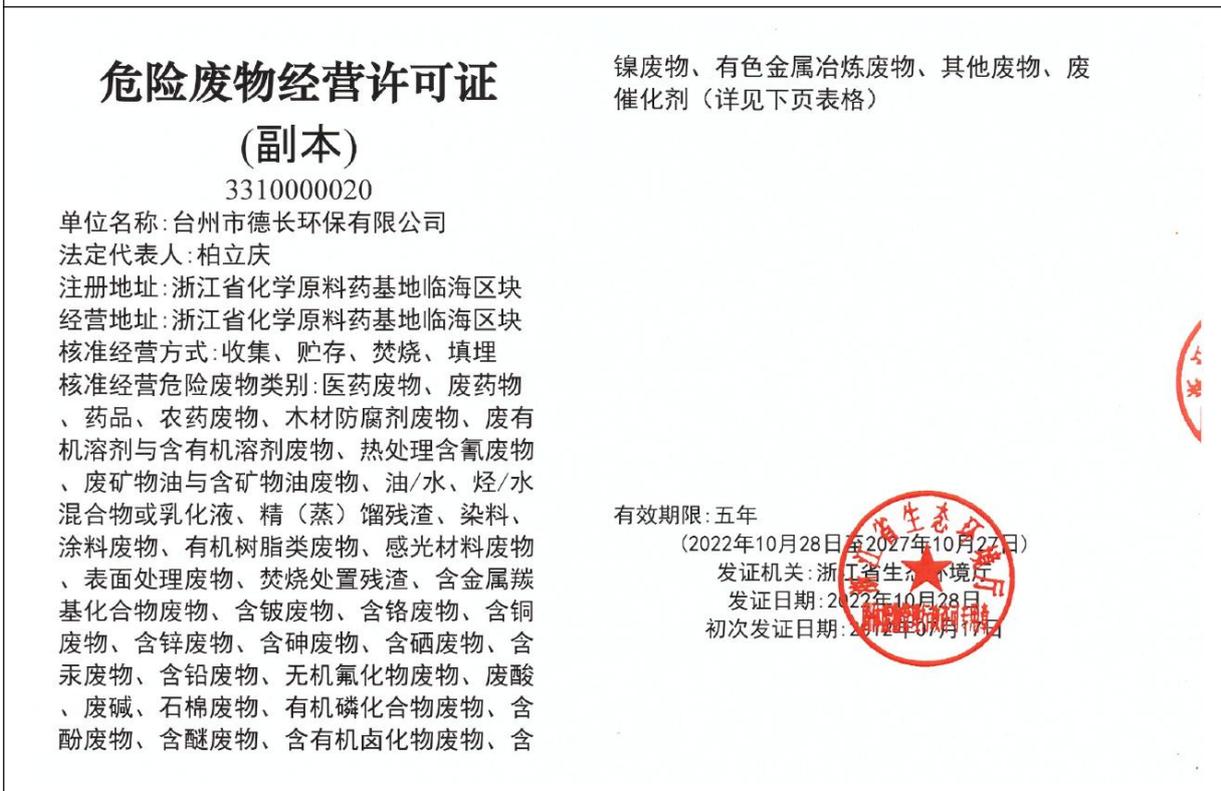
产生单位填写			
产生单位名称	浙江天台药业股份有限公司苍山厂区	联系电话	15867692693
设施地址:	浙江天台经济开发区苍山产业集聚区		
运输单位名称	台州市黄岩驰鹏危险品运输有限公司		
处置单位名称	仙居平福环境科技有限公司	联系电话	15888629773
处置单位地址:	仙居县福应街道杨府村大虫垵		
发运人	徐军厅	转移时间	2024-02-02 09:32:49
运输单位填写			
运输道路证号	331003108639	车辆车牌号	浙JA7239
运输起点	浙江省台州市	运输终点	浙江省台州市
驾驶员姓名	李伟	驾驶员手机号	13967616311
处置单位填写			
经营许可证号	3310000326	接收人	张均辉
接收人电话	15888629773	接收时间	

废物名称	废物代码	包装方式	形态	危险特性	处置方式大类	处置方式小类	包装数量	转移数量(吨)	接收数量(吨)
废机油	900-249-08	桶	液态	易燃性, 毒性	焚烧	焚烧	1	0.047	

<https://gtfw.sthj.zj.gov.cn/co/three/#/order/danger>

1/1

附件 10 企业固废处置协议及处置单位资质



危险废物经营许可证

3310000326

单位名称：仙居平福环境科技有限公司

法定代表人：陈震

注册地址：浙江省台州市仙居县福应街道永安工业集聚区春晖中路 26-2 号

经营地址：浙江省台州市仙居县福应街道永安工业集聚区春晖中路 26-2 号

经营范围：医药废物、农药废物、废有机溶剂与含有机溶剂废物等危险废物的焚烧

有效期限：一年(2023 年 06 月 02 日至 2024 年 06 月 01 日)

发证机关 浙江省生态环境厅

发证日期 2023 年 06 月 02 日

浙江省危险废物经营许可证 (副本3310000326)

核准经营范围：

废物类别	废物代码	能力(吨/年)	方式	备注
HW02 医药废物	271-003-02、276-002-02、271-004-02、271-001-02、271-005-02、271-002-02、272-005-02	11000	收集、贮存、焚烧(D10)	
HW04 农药废物	263-009-04、263-010-04、900-003-04、263-011-04、263-008-04	1800	收集、贮存、焚烧(D10)	
HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-407-06、900-402-06、900-404-06、900-405-06	50	收集、贮存、焚烧(D10)	
HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08、900-249-08	50	收集、贮存、焚烧(D10)	
HW11 精(蒸)馏残渣	900-013-11	1000	收集、贮存、焚烧(D10)	
HW18 焚烧处臵残渣	772-003-18	50	收集、贮存、焚烧(D10)	
HW49 其他废物	900-041-49、900-047-49、772-006-49、900-039-49	500	收集、贮存、焚烧(D10)	

HW50 废催化 剂	271-006-50	50	收集、贮存、焚烧(D10)	
---------------	------------	----	---------------	--

危险废物处置合同

甲方：浙江天台药业股份有限公司（以下简称甲方）

乙方：台州市德长环保有限公司（以下简称乙方）

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

一、危险废物的数量和价格

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

甲、乙双方商定的各类危险废物数量及处置价格（含税含运费）如下：

危险废物名称	废物代码	数量（吨）	价格（元/吨）
废溶剂	271-001-02	897	2000
高沸物	271-001-02	235	2000
废活性炭	271-003-02	31	2000
废液	271-001-02	143	2000
废渣	271-001-02	10	2000
废菌渣	276-003-02	364	2000
废包装材料	900-041-49	30	2900
废树脂/碳纤维	271-004-02	5	2000
物化污泥	772-006-49	150	2000
废盐	271-001-02	653	2000
废机油	900-249-08	5	2000

二、甲、乙双方责任义务

（一）甲方责任义务

1、甲方需提供环境影响评价报告书（或核查报告）中的危险废物汇总表、产废段工艺流程作为合同签订及处置的依据。

2、甲方应确保所提供的危险废物必须符合本合同所规定的种类。如甲方在生产过程中产生新的危险废物需处置的，甲乙双方另行商定解决。

3、甲方须按照危险废物种类、特性分类贮存，并贴好危险废物标签，不可混入其他杂物，以方便乙方处理及保障操作安全。

4、甲方必须严格按照环保法律法规的要求做好危险废物的包装工作，因甲方原因导致发生跑冒滴漏情况的，乙方有权拒绝处置。

5、甲方必须就所提供的危险废物向乙方出具详细的组分说明，同时应确保所提供的废物不得携带爆炸品和具有放射性等物质夹带。乙方在危险废物处置过程中，由于甲方隐瞒危险废物化学成分或在危险废物中夹带不明物质而发生安全事故，由此所引发的一切责任及后果由甲方承担。

6、在甲方场地内装车由甲方负责。

7、甲方转移危险废物前，必须在《浙江省固体废物监管信息系统》完成管理计划备案，并在转移时开具危险废物转移电子联单。

8、甲方承诺并保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

1) 危险废物中存在未列入本合同约定的品种，[特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的危险废物]；

2) 标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；跑冒滴漏现象；

3) 两类及以上危险废物人为混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混合装入同一容器；

4) 其他违反危险废物运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

如甲方出现以上情形之一的，乙方有权拒绝接收而无需承担任何违约责任。

（二）乙方责任义务

1、乙方在合同有效期内，乙方应具备处理危险废物所需的资质、条件和设施，并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2、危险废物转移处置前，乙方有权对甲方的危险废物进行分析化验，以确保危险废物符合安全处置工艺要求。

3、乙方必须按国家及地方有关法律法规处置甲方产生的危险废物，并接受甲

方的监督。

4、在乙方场地内卸货由乙方负责。

5、运输由乙方统一安排。

三、环境污染责任

危险废物在出甲方厂区之前，危险废物所引起的任何环境污染问题由甲方自行承担。待处置危险废物在运输转移离开甲方厂区后，对其可能引起的任何环境污染问题由乙方承担全部责任，但因甲方违反告知义务、隐瞒危险废物物质种类或含量、包装不适引起废物泄露等情况除外。

四、结算方式

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

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

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

五、违约责任

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

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

六、合同解除

当出现以下情况时，乙方可以解除合同、拒绝接受危险废物，并无需承担违约责任。

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

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

八、本合同经双方签订盖章后即生效，合同一式叁份，甲方执壹份，乙方执贰份。

九、本合同有效期，自 2024 年 01 月 09 日起，至 2024 年 12 月 31 日止。

甲方（盖章）：浙江天台药业股份有限公司

地址：浙江省台州市天台县丰泽路 588 号

代表（签字）：

联系电话：13738633929

联系人：汪淑宝

联系电话：17706762153

签订日期：2024. 1. 9

乙方（盖章）：台州市德长环保有限公司

地址：临海市杜桥医化园区东海第五大道 31 号

开户：中国银行台州市分行

帐号：350658335305

代表（签字）：

电话：13004787668

联系人：宋光伟

联系电话：13819605861/85589756

签订日期：

危险废物委托处置合同



委托方（甲方）	浙江天台药业股份有限公司
委托方（乙方）	仙居平福环境科技有限公司
合同编号	XJPF-SC-20231226001
签约地点	仙居
签约时间	2023年12月26日



危险废物委托处置合同

委托方（简称“甲方”）：浙江天台药业股份有限公司

通讯地址：浙江省台州市天台县丰泽路 588 号

法定代表人：郭一平

联系人：汪淑宝

联系电话：18258609125 传真：0576-83993748

受委托方（简称“乙方”）：仙居平福环境科技有限公司

通讯地址：仙居县福应街道杨府村大虫塘

法定代表人：陈震

联系人：郑勇文

联系电话：13967615853

为加强危险废物、固体废物污染防治，进一步改善环境质量，保障环境安全、人民健康，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律规定：产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定对危险废物进行安全处置，禁止擅自倾倒、堆放或擅自将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动。国家也相继出台了《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等环保法规。

乙方公司拥有危险废物经营许可证，并提供除爆炸性和放射性之外的危险废物、一般工业废物处理处置等环境服务。现经甲乙双方友好协商，就甲方苍山厂区委托乙方集中收集、贮存、安全无害化处置危险废物等事宜达成一致，签订以下协议条款：



一、合作分工

本合同所称危险废物是指甲方在经营活动中产生的已列入《国家危险废物名录》或者根据《国家危险废物鉴别标准和鉴别方法》判定的具有危险特性的废物。

危险废物、固体废物集中处置工作是一项关联性极强的系统工程，需要废物产生单位，收集、运输及与最终处置单位密切配合，协调一致才能保证彻底杜绝污染隐患。为此双方须明确各自应当承担的责任与义务，具体分工如下：

甲方：作为危险废物产生源头，负责安全合理地收集本单位产生的危险废物。为运输车辆提供方便，并负责危险废物的安全装车、过磅工作。

乙方：具备危险废物安全处置的能力及相关设施，并具有环境保护行政主管部门许可的危险废物处理的相关资质。

二、责任义务

（一）甲方责任

- 1、甲方负责分类、收集、标识并暂时贮存本单位产生的危险废物，收集、标识和暂时贮存。
- 2、甲方负责将危险废物无泄露包装（要求符合国家环保部标准（GB18597-2001））并作好标识，危险废物应置于规范的包装袋或包装容器内，并在包装物上张贴识别标签。
- 3、如有剧毒类危险废物、高腐蚀性类危险废物，应在标签上明确注明并告知现场收运人员，严禁混入不明物。
- 4、危险废物包装物返还方式及返还费用承担：包装物一并由乙方处理，不需返还。
- 5、甲方应向乙方如实提供本单位产生的危险废物（废溶剂除外）的数量、类别、成分及含量等有效资料，并提供有代表性的相应的危险废物样品，供乙方检测、化验并留底，甲方必须保证危险废物信息资料和样品的一致性，如乙方发现合同

3 / 8



项下的危废进厂后与甲方提供的资料和样品严重不符时，乙方有权选择退货、终止合同。废溶剂处置前，甲方向乙方如实提供待处置废溶剂清单，含处置数量、成分等，乙方确认是否能处置，如能，则按处置流程安排处置，如不能，甲方另行安排。

6、危险废物在出甲方厂区之前，危险废物所引起的任何环境污染问题由甲方自行承担。待处置危险废物在运输转移离开甲方厂区后，对其可能引起的任何环境污染问题由乙方承担全部责任。

7、甲方按照《危险废物转移联单管理办法》文件及相关法规办理有关废物转移手续。

8、乙方为甲方开具税率为6%的《增值税专用发票》。为便于开票，请甲方提供开票信息如下：

单位名称：浙江天台药业股份有限公司

一般纳税人：是（） 否（）

地 址：浙江省台州市天台县丰泽路588号

帐 号：1207061109021005314

税 号：91331023704710430N

开户银行：中国工商银行股份有限公司天台支行

电 话：0576-83922283

9、甲方根据生产需要申领危险废物转移联单，可指定具体运输处理时间，并提前十天以上告知乙方。

（二）乙方责任

- 1、甲方产生的危险废物，乙方委托有危险废物道路运输资质的第三方负责运输，甲方负责装车工作。
- 2、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行转移。

4 / 8



3、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度，并按相关法律法规的规定做好自我防护工作，健康、安全责任由乙方承担。

4、乙方负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作。

5、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方承担。

6、按照法律规定危险废物需向环境保护行政主管部门提交转移申请或备案方可转移的，乙方应协助甲方办理前述申请或备案，申请审核通过或备案后方可进行转移。若因环境保护行政主管部门对危险废物转移审核未通过导致危险废物不能转移的，双方均可解除合同并互不追究责任。

三、废物明细及单价

废物明细及单价

危废名称	代码	形态	预处置量 (吨/年)	处置价格 (元/吨)	包装规格
废溶剂	271-001-02	液态	897	300	吨桶、200L桶
废活性炭	271-003-02	固态	31	1500	吨袋
物化污泥	772-006-49	固态	150	1500	吨袋
高沸物	271-001-02	固态	194	2200	纸板桶
废机油	900-249-08	液态	5	1500	200L桶
废盐	271-001-02	固态	657	3300	吨袋
废包装材料	900-041-49	固态	35	2800	捆扎
废液	271-001-02	液态	143	300	吨桶、200L桶
残渣	271-001-02	固态	10	1500	吨袋
废树脂/碳纤维	271-004-02	固态	6	1500	吨袋

以上各项均为含税、含运费价格。



特殊因子收费表

序号	名称、单位	基准值	收费标准	备注
1	F (%)	F ≤ 0.5%	每增加 0.1%，加收 100 元/吨	
2	Cl (%)	Cl ≤ 5%	每增加 0.1%，加收 8 元/吨	
3	Br (%)	Br ≤ 8%	每增加 0.1%，加收 10 元/吨	
4	S (%)	S ≤ 3%	每增加 0.1%，加收 10 元/吨	
5	P (%)	P ≤ 0.5%	每增加 0.1% 加收 10 元/吨	
6	热值 (Kcal/kg)	3500	每减少 500Kcal/kg，加收 150 元/吨	
7	PH	6 < PH ≤ 9	2 ≤ PH ≤ 6，加收 100 元/吨 PH < 2，加收 200 元/吨	
8	含盐量 (%)	≤ 10%	硫、氯盐份 > 10%，按灰渣刚性填埋价加收	

本合同报价已包含特殊因子费用，若危废拉运过程中出现与取样数据严重不符的危废，将按此收费标准协商收费。

合同生效后 3 日内，乙方预收处置费 / 元整（大写：/元整），用于冲抵本合同期内处置费用，合同期满余款不予退还。

1、随着市场变化，合同期内双方均可向对方提出调价申请，新价格协商确立后按照新协议执行。

2、处置物重量、合同总价按照实际过磅据实计算，由双方书面确认。

四、危险废物称重

1、双方同意，在甲方厂区内对拟装车的危险废物进行过磅称重，由甲方提供合法的计量工具或支付相关费用，并向乙方出具有效的计量单据。如甲方无计量工具，由双方协商一致确定其他方式计量，可采用乙方地磅称重的方式。

2、危险废物进入乙方厂区，乙方进行过磅称重。如甲方已进行称重的，若甲方过磅量与乙方过磅重量误差过大，由双方协商确定实际重量。若甲方未称重且甲方对称重数值无异议的，以乙方称重数值为准。

五、付款方式

自乙方转运结束之日起，__7__日内乙方给甲方开具处置发票，甲方收到乙



方出具的有效票据后，30 日内以不可背书转让支票或银行转账方式支付乙方所有费用。如果甲方使用银行承兑汇票付款，结算金额须上浮 5%。乙方原则上不收取现金，特殊情况下甲方必须提出书面申请，并将现金交至乙方财务部，其他部门及人员不得收取现金，否则由此产生的一切责任由甲方承担。

乙方账户如下：

单位名称：仙居平福环境科技有限公司

开户银行：中国邮政储蓄银行股份有限公司仙居县南峰支行

帐 号：9330 0601 0059 9288 90

税 号：9133 1024 MA2A PHDX 5N

六、违约责任

- 1、双方应严格遵守本合同，若一方违约，要赔偿守约方经济损失。
- 2、如甲方逾期支付处置费，每逾期一天，按应付处置费金额的万分之三向乙方支付违约金。逾期期间乙方有权暂停收运甲方废物。

七、保密

- 1、甲乙双方对于因履行本协议而知悉的对方包括（但不限于）技术、商业等秘密，均负有保密义务。
- 2、甲方不得将本处置协议中所涉及废物的处置单价透露给第三方，并且对处置单价绝对保密。

八、生效及其他适用法律及争议解决方式

- 1、合作期限：自二〇二四年一月一日至二〇二四年十二月三十一日；
- 2、双方若有争议，按照《中华人民共和国民法典》有关法律规定协商解决，协商不成，可向甲方所在地人民法院提起诉讼解决。
- 3、本合同自双方签字盖章之日起生效直至双方在本合同项下的权利义务全部履行完毕之日止。本合同一式肆份，甲乙双方各执两份具有同等法律效力。。



4、未尽事宜及需求变更事项，由双方经友好协商后订立补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

甲方：浙江天台药业股份有限公司

乙方：仙居平福环境科技有限公司

授权代表：

授权代表：



2023.12.26



一般固废处置协议

浙江红狮环保股份有限公司

一般固废处置合同（二）

甲方：浙江红狮环保股份有限公司 乙方：浙江天台药业股份有限公司

合同编号：ZLX-02-202301-TZ01 签订时间：2023 年 1 月 1 日

第1页 / 共 6页

一般固废处置合同（二）

甲方：浙江红狮环保股份有限公司 乙方：浙江天台药业股份有限公司

签订地点：灵洞乡上郭村 签订日期：2023.1.1

根据《固体废物污染环境防治法》等法律法规，规范处置废物，本着“平等自愿、诚实守信、互惠互利”原则，经甲乙双方友好协商达成以下协议，以资共同遵守：

一、乙方产废场所

本合同所指的乙方的具体产废场所为：浙江省台州市天台县赤城街道丰泽路 588 号，即为一般固废转移起始地。甲方只承担乙方前述约定的产废场所产生的一般固废转移处置，否则甲方有权终止合同。

二、转移类别及数量

乙方按实际产废计划委托甲方处置一般固废 200 吨，具体以实际转移量为准，年度转移任务量如下：

类别	名称	数量(吨)	特性	水分(%)	包装方式
一般固废	生化污泥	200	固态、无异味	80%以下	吨袋装

三、基准价格及结算

1、参照甲方一般固废基准价，结合乙方一般固废水份检测报告，确定结算价如下：（单位：吨、元/吨）

名称	类别	包装方式	基准价	运输费	结算价
生化污泥	一般固废	吨袋装	260	112	372

结算价（含税）=基准价+运输费。

（1）基准价定义：基准价为一般固废处置服务的基础价格，具体以甲方书面通知为准。

第2页 / 共 6页

(2) 运输费定义：运输费是指甲乙双方按照一票制进行一般固废转移业务结算的，由甲方承担运输业务须由乙方支付的运输费（包含在最终结算价内，详见上述结算公式）。单次转移少于 25 吨的，运输费按 25 吨/车结算；运距少于 30 公里，运输费用按照 30 公里结算。

2、每月 15 日前，甲乙双方核对上月一般固废转移量及结算价格后，甲方向乙方开具增值税专用发票，开票税率随国家税率调整。处置结算价保持不变，不做专项调整。

四、样品检验

以甲方现场取样为准。甲方对进厂一般固废按照一天一检进行综合取样，并将样品充分拌匀后分成两份，一份由乙方作为进厂检验样品，另一份由甲方进行封存，作为仲裁备用样品，样品封存期为一个月。

五、固废转移

1、甲方根据实际处置情况，于转移前一天将一般固废转移计划通知乙方，乙方接通知后应进行认真确认并将确认情况反馈给甲方。

2、乙方在红狮环保 APP 上下单后，应将处置费及时支付至甲方账户，否则甲方不安排转移计划，且甲方不承担任何经济法律责任。

3、甲方负责委托有一般固废相关类别运输资质的运输公司，承运一般固废运输。

4、一般固废转移结算数量以甲方地磅单为准，每车过磅。若双方磅差超过 3%时，有疑义时由双方协商解决。

六、支付方式

1、合同处置保证金支付。合同签订后，转移前一周内，乙方以现金或银行转账方式交纳伍万元合同处置保证金（不计息）至甲方账户。合同期内可抵处置费。

2、一般固废处置款支付。一般固废处置款以“先预付，后处置”为原则，乙方预处置款以现金或银行转账交纳至甲方账户。

七、甲乙双方责任及义务

第3页 / 共 6页

1、甲乙双方按规定及时做好《转移联单》，并各报环保部门审批备案。

2、乙方须按照甲方要求提供废物的相关资料，并加盖公章，以确保所提供资料的真实性、合法性（包括但不限于：环评报告、固废样品及公司基本资料）。

3、甲方根据水泥窑运转情况，在满足水泥窑运行工况、不影响产品质量、不造成环境污染的前提下，做好转移处置计划。

4、甲方因行业错峰限产统一停窑、计划性停电、生产线检修等因素无法处置一般固废时，需提前三天通知乙方，乙方应做好一般固废存放管理。

5、乙方因一般固废形态（含水量）、特征（成份）等发生重大变化时，须提前通知甲方，以确保甲方生产正常运行。甲方有权前往乙方固废产生点采样，以便甲方对固废的性状、包装及运输条件进行评估，并且确认是否有能力处置。

6、乙方委托处置的一般固废中混入其它杂物（如铁块、杂质等坚硬物件），造成甲方处置设备故障或损坏的，乙方需承担相应赔偿。

7、乙方未经甲方同意私自开展一般固废转移的，由此产生的费用（包括但不限于延误费、滞留卸车费）由乙方承担，与甲方无关。

8、有下列情况之一的，甲方有权单方终止本协议：

(1) 乙方一般固废成份及重金属含量超标、混入其他固废的；

(2) 乙方未按甲方转移计划开展固废转移并告知后仍未开展的。

八、禁止商业贿赂及违约责任

1、甲、乙方承诺，严格遵守国家相关法律法规和商业规则，不得以任何理由和方式向对方相关人员（包括直系亲属）进行商业贿赂。

2、有以下情况之一的，可认定为商业贿赂：

(1) 给予现金、有价证券、购物卡、提货单等；

(2) 给予礼品及其他实物；

(3) 给予借款；

(4) 给予娱乐消费、旅游等；

(5) 给予在对方或关联企业投资入股；

第4页 / 共 6页

- (6) 给予其他任何方式的商业贿赂。
- 3、经守约方或有关部门确认为商业贿赂的，守约方有权单方解除合同，违约方自愿承担以下全部责任：
- (1) 按合同总额的 5-10%向守约方支付违约金；
 - (2) 按认定商业贿赂金额的 3-5 倍向守约方赔偿；
 - (3) 给守约方造成损失的，违约方按损失额的 1-2 倍赔偿，并按本次赔偿计算标准对违约方 2 年内的同类业务进行追诉；
 - (4) 涉及违法的，由守约方所在地司法机关处理。

九、安全约定及违约责任

1、乙方相关人员及车辆进入甲方生产区域，必须遵守甲方安全生产管理制度及相关规定，并服从甲方指挥。

2、乙方人员及车辆确因业务需进入甲方生产区域的，必须遵守以下规定：

- (1) 向甲方相关部门提出申请，填写《外来人员进入厂区申请单》，经甲方安保部门审批同意后方可进入。
- (2) 进入前必须听从甲方安保人员或其他相关人员的指挥。
- (3) 进入前必须穿戴安全帽、安全背心等安全防护用品。
- (4) 车辆进入厂区后必须限速行驶、按指定线路行驶。
- (5) 进入生产区域，严禁触摸或操作甲方所有生产设备或其他设施。

十、关于本合同的争议（包括但不限于违约纠纷），由双方协商解决，否则由甲方所在地法院裁决。

十一、本合同以双方签字盖章之日起生效。

十二、对本合同条款的任何变更、修改或增减，须经双方协商同意后授权代表签署文件，作为本合同的组成部分并具有同等法律效力。

十三、本合同有效期自 2023 年 1 月 1 日起至 2023 年 12 月 31 日止。

十四、本合同一式肆份，甲方执贰份、乙方执贰份。

甲方名称：浙江红狮环保股份有限公司
法定代表人：
委托代理人：
单位地址：浙江省兰溪市灵洞上郭村
电 话：0579-88266105
电子邮箱：
开户银行：建设银行兰溪支行营业部
帐 号：33001676127053015937
税 号：91330781079717484G



红狮环保 APP 二维码

乙方名称：浙江天台药业股份有限公司
法定代表人：
委托代理人：
单位地址：台州市天台县赤城街道丰泽路 588 号
电 话：0576-83993758
电子邮箱：
开户银行：中国工商银行股份有限公司天台支行
帐 号：1207061109021005314
税 号：91331023704710430N

附件 11 项目固废台账

23 年危废废物台账

编号: 固废台账 - 2023 - 0102

浙江省工业危险废物管理台账

单位名称: 浙江天台药业股份有限公司(苍山厂区) (公章)

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

单位负责人/法定代表人签名: 郑一平

浙江省环境保护厅制

1

废物管理记录表

日期	产生数量	自行处置数量	委托贮存、处理处置情况			累计贮存数量	备注	填表人
			贮存数量	利用数量	处置数量			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2023.08.28	820	-	-	-	-	820	-	陈平
2023.09.05	760	-	-	-	-	1580	-	陈平
2023.09.20	945	-	-	-	-	2525	-	陈平
2023.10.08	952	-	-	-	-	3477	-	陈平
2023.10.17	-	-	-	-	820	2657	-	陈平
2023.10.19	856	-	-	-	-	3513	-	陈平
2023.10.28	873	-	-	-	-	4386	-	陈平
2023.11.10	946	-	-	-	-	5332	-	陈平
2023.11.21	986	-	-	-	-	6318	-	陈平
2023.12.01	764	-	-	-	-	7082	-	陈平
2023.12.25	658	-	-	-	-	7740	-	陈平
2023.12.27	-	-	-	-	7740	0	-	陈平
本页合计	8560	-	-	-	8560	0	-	陈平

10

编号: 天苗挂 - 2023 - 0101

浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称: 浙江天台药业股份有限公司(苍山厂区) (公章)

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

单位负责人/法定代表人签名: 郭一平

浙江省环境保护厅制

1

废物管理记录表

日期	产生数量	自行处置数量	委托贮存、处理处置情况			累计贮存数量	备注	填表人
			贮存数量	利用数量	处置数量			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2023.07.28	570					570	-	1889
2023.12.08	595					1165	-	1889
2023.12.17	495					1660	-	1889
2023.12.19	/	/	/	/	1660	0	-	1889
本页合计	1660		/	/	1660	0	-	1889

10

编号: 康洁制 - 2023 - 0101

浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称: 浙江天台药业股份有限公司(苍山厂区) (公章)



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

单位负责人/法定代表人签名: 邵

浙江省环境保护厅制

废物管理记录表

日期	产生数量	自行处置数量	委托贮存、处理处置情况			累计贮存数量	备注	填表人
			贮存数量	利用数量	处置数量			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
8-11	889	/	/	/	/	889	生产车间3	188A
8-14	2072	/	/	/	/	3969	生产车间3	188A
8-16	3005	/	/	/	/	6974	生产车间3	188A
8-20	2750	/	/	/	/	9664	生产车间3	188A
8-23	1759	/	/	/	/	13423	生产车间3	188A
8-28	8782	/	/	/	/	22205	生产车间3	188A
8-31	4570	/	/	/	/	26775	生产车间3	188A
本页合计	26775	/	/	/	/	26775	/	188A

编号: 25 - 2023 - 0101

浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称: 浙江天台药业股份有限公司(苍山厂区) (公章)



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

单位负责人/法定代表人签名: 孙平

浙江省环境保护厅制

1

废物管理记录表

日期	产生数量	自行处置数量	委托贮存、处理处置情况			累计贮存数量	备注	填表人
			贮存数量	利用数量	处置数量			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2023.8.11	133	✓	✓	✓	✓	133		HTA
2023.08.16	132	✓	✓	✓	✓	265		HTA
2023.08.21	138	✓	✓	✓	✓	403		HTA
2023.08.28	145	✓	✓	✓	✓	548		HTA
2023.09.05	28	✓	✓	✓	✓	576		HTA
2023.09.08	1114	✓	✓	✓	✓	1690		HTA
2023.09.11	29	✓	✓	✓	✓	1719		HTA
2023.09.14	30	✓	✓	✓	✓	1749		HTA
2023.09.18	183	✓	✓	✓	✓	1932		HTA
2023.09.21	3977	✓	✓	✓	✓	5909		HTA
2023.09.22	19	✓	✓	✓	✓	5928		HTA
2023.09.29	224	✓	✓	✓	✓	6152		HTA
2023.10.10	137	✓	✓	✓	✓	6289		HTA
2023.11.06	852	✓	✓	✓	✓	7141		HTA
2023.11.10	924	✓	✓	✓	✓	8055		HTA
本页合计	8055	✓	✓	✓	✓	8055		HTA

10

24 年危废废物台帐

编号: 废包装材料 - 2024 - 0107

浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称: 浙江天台药业股份有限公司(苍山厂区) (公章)



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

单位负责人/法定代表人签名: 郭一平

浙江省环境保护厅制

废物管理记录表

日期	产生数量	自行处置数量	委托贮存、处理处置情况			累计贮存数量	备注	填表人
			贮存数量	利用数量	处置数量			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2024.01.07	236	/	/	/	/	236	20	WYJ
2024.01.28	125	/	/	/	/	361	20	WYJ
2024.02.02	/	/	/	/	261	0	仙居平播	WYJ
2024.02.06	18.5	/	/	/	/	18.5	20	WYJ
本页合计								

编号: 废活性炭 - 2024 - 0101

浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称: 浙江天台药业股份有限公司(苍山厂区) (公章)



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

单位负责人/法定代表人签名: 邵一平

浙江省环境保护厅制

废物管理记录表

日期	产生数量	自行处置数量	委托贮存、处理处置情况			累计贮存数量	备注	填表人
			贮存数量	利用数量	处置数量			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2024年1月28日	368	/	-	/	/	368		徐学飞
2024年2月2日	/	/	/	/	368	0	仙居牙槽	徐学飞
2024年2月10日	17.5	-	-	-	-	17.5	仙居牙槽	徐学飞
2024年2月21日	365	/	-	/	/	382.5	仙居牙槽	徐学飞
本月合计	750.5	/	/	/	750.5	750.5		徐学飞

编号: 废机油 - 2024 - 0101

浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称: 浙江天台药业股份有限公司(苍山厂区) (公章)



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

单位负责人/法定代表人签名: 邵一平

浙江省环境保护厅制

1

废物管理记录表

日期	产生数量	自行处置数量	委托贮存、处理处置情况			累计贮存数量	备注	填表人
			贮存数量	利用数量	处置数量			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2024.01.10	47	/	/	/	/	47	1 运往部	徐学良
2024.02.02	/	/	/	/	47	0	运往平福	徐学良
2024.02.03	22	/	/	/	/	22	运往部	徐学良
本页合计	47				47	0		

10

编号: 废 溢 剂 - 2024 - 0101

浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称: 浙江天台药业股份有限公司(苍山厂区) (公章)



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

单位负责人/法定代表人签名: 郭一平

浙江省环境保护厅制

废物管理记录表

日期	产生数量	自行处置数量	委托贮存、处理处置情况			累计贮存数量	备注	填表人
			贮存数量	利用数量	处置数量			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2024.01.01	1200	-	-	-	-	1200	上午封存	1025
2024.01.03	1795	-	-	-	-	2995	生产车间3	1025
2024.01.05	2699	-	-	-	-	5694	生产车间3	1025
2024.01.12	3032	-	-	-	-	8726	生产车间3	1025
2024.01.19	3588	-	-	-	-	12274	生产车间8	1025
2024.01.25	2841	-	-	-	-	15115	生产车间8	1025
2024.01.26	1447.5	-	-	-	-	16562.5	生产车间8	1025
2024.01.27	3835	-	-	-	-	20397.5	生产车间3	1025
2024.01.30	12609.5	-	-	-	-	33007	生产车间8	1025
2024.01.31	-	-	-	-	28150	6695.5	中透	1025
2024.01.31	875	-	-	-	-	6770	车间3	1025
2024.02.02	-	-	-	-	6770	0	车间平铺	1025
2024.02.06	883.5	-	-	-	-	7653.5	生产车间3	1025
2024.04.02	1169.5	-	-	-	-	8823	生产车间	1025
2024.04.04	-	-	-	-	1053	0	-	1025
本页合计								

附件 12 监测期间全厂工况及调查期间全厂用水及排水情况

浙江天台药业股份有限公司

验收监测期间全厂工况统计

表 1 监测期间产品工况表

序号	产品名称	建设产量 (t/a)	2024.3.7 产量(kg)	2024.3.8 产量(kg)
1	克林霉素磷酸酯	250	462.9	926.4
2	盐酸克林霉素	350	875.3	875.2
3	盐酸克林霉素棕榈酸酯	50	0	0
4	两性霉素 B	50	0（每 6 天出产 2 批产品）	
5	佐利替尼（LDA030）	2	48.3	48.3
6	阿戈美拉汀（LD163）	2	0	0
全厂生产负荷		704	80.6%	
本项目生产负荷		700	80.2%	
蒸汽消耗量（t）		/	186	212
废水排放量（t）		/	35.424	81.216
自来水用量（t）		/	410	522
天然气用量（m ³ ）		/	278	312

注：克林霉素磷酸酯、盐酸克林霉素、盐酸克林霉素棕榈酸酯的醇化与酮化工序共用设备，佐利替尼（LDA030）、阿戈美拉汀（LD163）共用生产线，无法同时生产。盐酸克林霉素的生产利用库存的醇化物中间体开展。

浙江天台药业股份有限公司

浙江天台药业股份有限公司 2023 年 7~2024 年 1 月厂区用水、排水情况表（吨）

月份	综合废水排放量	自来水用量	蒸汽用量
2023 年 7 月~12 月	7814.02	32530	4787
2024 年 1 月	2442.98	4400	387
合计	10257	36930	5174

附件 13 事故应急演练记录

浙江天台药业股份有限公司（苍山厂区）
应急演练记录表

演练时间	2024 年 3 月 21 日	演练对象	苍山厂区应救援机构人员
组织部门	EHS 办公室	演练用时	2 小时
参演人员	<p>孙振彪 孙志华 陈国达 董各鸣 冯波 许国海 王定潮 郑艳玲 孙帮武 褚仁浩 范峰 褚仁浩 陈波 周付亮 陈斌 戴斌 周文 孙国海 孙国海 孙国海 孙国海 孙国海 孙国海 孙国海 孙国海 孙国海</p>		
演练形式	<input checked="" type="checkbox"/> 按预案展开 <input type="checkbox"/> 无预案 <input type="checkbox"/> 随机拉动 <input type="checkbox"/> 其他		

应急物资使用情况	
物资名称	数量
正压式空气呼吸器	4套
担架	1个
医疗箱	1个
推车式干粉灭火器	2具
消防演习烟雾	2个
移动式泡沫灭火车	1个
消防水带、水枪	4卷水带，2个枪头
警戒线	4盘
对讲机	10台
扩音喇叭	2个
消防战斗服	4套
应急救援小组标志	1套
袖套	若干

演练过程：

- 1、14:35 乙腈罐底阀管路焊缝处发生泄漏，泄漏导致现场可燃气体浓度超标报警，总控室收到报警信号后呼叫仓库主管徐军厅询问情况，徐军厅、季张鹏和叶永琳前往现场进行查看，到达现场后发现底阀管路焊缝处发生泄漏，现场关闭底阀后通知总控室，随后三人使用拖把和铁桶收集漏出来的乙腈；
- 2、14:45 处置过程中季张鹏不慎将手中的铁桶掉落地面，桶内的乙腈洒在地面上，同时撞击火花引燃了地面的乙腈，由于躲闪不及时，季张鹏的腿部被烧伤（使用消防演习烟雾模拟火灾）。
- 3、14:45 见此情况叶永琳和徐军厅将季张鹏搀扶至围堰外进行烫伤烧伤处置并立即启动手动火灾报警按钮并使用现场灭火器和消防水带进行灭火，火势较大，仅凭现场人员无法扑灭，徐军厅将情况上报应急救援指挥部总指挥周庆。
- 4、14:47 总指挥收到情况后决定启动应急预案，立即成立应急救援指挥部，通知各应急小组人员前往现场进行救援，并通知各车间组织各自车间人员进行疏散。
- 5、14:51 所有应急救援小组就位，总指挥到达现场成立现场临时指挥部，总指挥和技术专家组一起研判现场情况。

6、14:51 后勤保障组第一时间对受伤人员的伤情进行查看并处理，并确保应急现场各种物资、设备的供应与配送。

7、14:51 现场治安组向公司内发布事故警报，组织疏散周围区域员工，清点人员，界定警戒区域，设置警戒标志，做好警戒工作。

8、14:51 应急抢险组在确保救火人员安全的情况下对罐区地面的火势进行扑救，同时对周边装有溶剂的储罐喷水降温，灭火后对泄漏点进行堵漏。

9、14:51 环保检测组对事故过程中废气、废水、废渣进行收集与处理并对周边大气与水体进行检测。

10、15:10 现场人员已得到救治，所有明火被扑灭，现场堵漏完成，总指挥命令环保检测组对现场残留的乙腈以及处置后的废水等进行收集处置。

11、15:15 环保检测组向事故现场喷射水流进行冲洗，完成后将罐区应急池的液体转移到污水池进行处理。

12、15:20 现场已无乙腈气味，VOC 检测数据正常，所有废弃物收集完毕，受伤人员已送往医院救治无生命危险，经现场应急救援指挥部确认和批准，现场应急处置工作结束，应急救援队伍撤离现场。应急救援指挥部宣布应急响应结束，所有疏散人员返回岗位恢复正常生产。

演练总结（存在问题及改进措施）：

1. 演习时部分参演人员对演习方案不熟悉，存在提前进入演习现场的现象，影响了演习质量
2. 现场拍照人员不足
3. 疏散人员疏散路线不熟悉，存在跑错位置的情况。

附件 14 公众意见调查表样表

公众意见调查表

姓名	孙渊	性别	男	年龄	30 岁以下 <input type="checkbox"/> 30-40 岁 <input checked="" type="checkbox"/> 40-50 岁 <input type="checkbox"/> 50 岁以上 <input type="checkbox"/>	联系电话	18767659537
职业	农民	民族	汉	受教育程度		初中	
居住地址	坦头镇		距项目地方位	北河	距离 (米)	900	
项目基本情况	<p>企业名称：浙江天台药业股份有限公司； 建设地址：浙江天台经济开发区苍山产业集聚区； 项目建设内容：已建成年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯主产品和联产品磷酸钙项目（批文：台环建（2021）6 号）和年产 2 吨佐利替尼、2 吨阿戈美拉汀产品项目（批文：台环建（2023）21 号）。以上项目在生产过程中做好管道化、密闭化、连续化、自控化，从源头减少污染物的产生。</p> <p>项目主要环境影响为废水、废气、噪声、固废，项目建设的同时采取了以下环保措施： 废水治理：企业做好了雨污分流、清污分流、污污分流，对各类高浓工艺废水采用蒸发脱溶、蒸发脱盐、芬顿铁碳等预处理设施处理。预处理后的生产废水同其它低浓度废水经厂区处理能力为 2000t/d 的综合废水处理设施处理后纳入污水管网，再经苍山污水处理厂处理达标后外排。 废气治理：企业做好了废气的分类收集、分质处理工作，经预处理后的工艺废气与厂区综合废气一并接入 1 套 RTO 废气处理设施（设计风量 25000m³/h 的）处理后高空排放；发酵废气、闪蒸废气、废水站废气、仓储废气等均按照环评要求，分类收集处理后经独立的废气排气筒高空排放。项目从源头减少废气的无组织排放，做好了无组织废气排放点的废气收集和处理工作。 噪声治理：充分选用低噪声的设备和机械，加强噪声设备的日常维护，做好了隔声措施。 固废治理：按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。项目产生的危废委托台州市德长环保有限公司等有资质单位无害化处置，并按照规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。</p>						
环保调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		扬尘对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		废水对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		是否有扰民现象或纠纷	没有 <input checked="" type="checkbox"/>	有 <input type="checkbox"/>			
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		废水对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		噪声对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		是否发生过环境污染事故 (如有，请注明事故内容)	没有 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	较满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/> (原因)：		
备注							

公众意见调查表

姓名	赵修平	性别	女	年龄	30 岁以下 <input type="checkbox"/> 30-40 岁 <input checked="" type="checkbox"/> 40-50 岁 <input type="checkbox"/> 50 岁以上 <input type="checkbox"/>	联系电话	13666871592
职业	农民	民族	汉	受教育程度		初中	
居住地址	坦头镇 光明路		距项目方位	北面	距离 (米)	1千米	
项目基本情况	<p>企业名称：浙江天台药业股份有限公司； 建设地址：浙江天台经济开发区苍山产业集聚区； 项目建设内容：已建成年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯主产品和联产品磷酸钙项目（批文：台环建（2021）6 号）和年产 2 吨佐利替尼、2 吨阿戈美拉汀产品项目（批文：台环建（2023）21 号）。以上项目在生产过程中做好管道化、密闭化、连续化、自控化，从源头减少污染物的产生。</p> <p>项目主要环境影响为废水、废气、噪声、固废，项目建设的同时采取了以下环保措施： 废水治理：企业做好了雨污分流、清污分流、污污分流，对各类高浓工艺废水采用蒸发脱溶、蒸发脱盐、芬顿铁碳等预处理设施处理。预处理后的生产废水同其它低浓度废水经厂区处理能力为 2000t/d 的综合废水处理设施处理后纳入污水管网，再经苍山污水处理厂处理达标后外排。 废气治理：企业做好了废气的分类收集、分质处理工作，经预处理后的工艺废气与厂区综合废气一并接入 1 套 RTO 废气处理设施（设计风量 25000m³/h 的）处理后高空排放；发酵废气、闪蒸废气、废水站废气、仓储废气等均按照环评要求，分类收集处理后经独立的废气排气筒高空排放。项目从源头减少废气的无组织排放，做好了无组织废气排放点的废气收集和处理工作。 噪声治理：充分选用低噪声的设备和机械，加强噪声设备的日常维护，做好了隔声措施。 固废治理：按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。项目产生的危废委托台州市德长环保有限公司等有资质单位无害化处置，并按照规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。</p>						
环保调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		扬尘对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		废水对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		是否有扰民现象或纠纷	没有 <input checked="" type="checkbox"/>	有 <input type="checkbox"/>			
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		废水对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		噪声对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		是否发生过环境污染事故 (如有，请注明事故内容)	没有 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	较满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/> (原因)：		
备注							

公众意见调查表

姓名	董寿季	性别	男	年龄	30 岁以下 <input type="checkbox"/> 30-40 岁 <input type="checkbox"/> 40-50 岁 <input checked="" type="checkbox"/> 50 岁以上 <input type="checkbox"/>	联系电话	13785796947
职业	印刷	民族	汉	受教育程度		Jc	
居住地址	坦头镇 光明路		距项目地方位	西北	距离 (米)	1.1 公里	
项目基本情况	<p>企业名称：浙江天台药业股份有限公司； 建设地址：浙江天台经济开发区苍山产业集聚区； 项目建设内容：已建成年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯主产品和联产品磷酸钙项目（批文：台环建〔2021〕6 号）和年产 2 吨佐利替尼、2 吨阿戈美拉汀产品项目（批文：台环建〔2023〕21 号）。以上项目在生产过程中做好管道化、密闭化、连续化、自控化，从源头减少污染物的产生。</p> <p>项目主要环境影响为废水、废气、噪声、固废，项目建设的同时采取了以下环保措施： 废水治理：企业做好了雨污分流、清污分流、污污分流，对各类高浓工艺废水采用蒸发脱溶、蒸发脱盐、芬顿铁碳等预处理设施处理。预处理后的生产废水同其它低浓度废水经厂区处理能力为 2000t/d 的综合废水处理设施处理后纳入污水管网，再经苍山污水处理厂处理达标后外排。 废气治理：企业做好了废气的分类收集、分质处理工作，经预处理后的工艺废气与厂区综合废气一并接入 1 套 RTO 废气处理设施（设计风量 25000m³/h 的）处理后高空排放；发酵废气、闪蒸废气、废水站废气、仓储废气等均按照环评要求，分类收集处理后经独立的废气排气筒高空排放。项目从源头减少废气的无组织排放，做好了无组织废气排放点的废气收集和治理工作。 噪声治理：充分选用低噪声的设备和机械，加强噪声设备的日常维护，做好了隔声措施。 固废治理：按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。项目产生的危废委托台州市德长环保有限公司等有资质单位无害化处置，并按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。</p>						
环保调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		扬尘对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		废水对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		是否有扰民现象或纠纷	没有 <input checked="" type="checkbox"/>	有 <input type="checkbox"/>			
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		废水对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		噪声对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		是否发生过环境污染事故 (如有，请注明事故内容)	没有 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	较满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/> (原因)：		
备注							

公众意见调查表

姓名	曹永永	性别	男	年龄	30 岁以下 <input type="checkbox"/> 30-40 岁 <input type="checkbox"/> 40-50 岁 <input checked="" type="checkbox"/> 50 岁以上 <input type="checkbox"/>	联系电话	13586214283
职业		民族	汉	受教育程度		小学	
居住地址	坦头镇 光明路		距项目地方位	北河	距离 (米)	800 米	
项目基本情况	<p>企业名称：浙江天台药业股份有限公司； 建设地址：浙江天台经济开发区苍山产业集聚区； 项目建设内容：已建成年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯主产品和联产品磷酸钙项目（批文：台环建（2021）6 号）和年产 2 吨佐利替尼、2 吨阿戈美拉汀产品项目（批文：台环建（2023）21 号）。以上项目在生产过程中做好管道化、密闭化、连续化、自控化，从源头减少污染物的产生。</p> <p>项目主要环境影响为废水、废气、噪声、固废，项目建设的同时采取了以下环保措施： 废水治理：企业做好了雨污分流、清污分流、污污分流，对各类高浓工艺废水采用蒸发脱溶、蒸发脱盐、芬顿铁碳等预处理设施处理。预处理后的生产废水同其它低浓度废水经厂区处理能力为 2000t/d 的综合废水处理设施处理后纳入污水管网，再经苍山污水处理厂处理达标后外排。 废气治理：企业做好了废气的分类收集、分质处理工作，经预处理后的工艺废气与厂区综合废气一并接入 1 套 RTO 废气处理设施（设计风量 25000m³/h 的）处理后高空排放；发酵废气、闪蒸废气、废水站废气、仓储废气等均按照环评要求，分类收集处理后经独立的废气排气筒高空排放。项目从源头减少废气的无组织排放，做好了无组织废气排放点的废气收集和处理工作。 噪声治理：充分选用低噪声的设备和机械，加强噪声设备的日常维护，做好了隔声措施。 固废治理：按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。项目产生的危废委托台州市德长环保有限公司等有资质单位无害化处置，并按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。</p>						
环保调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		扬尘对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		废水对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		是否有扰民现象或纠纷	没有 <input checked="" type="checkbox"/>	有 <input type="checkbox"/>			
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		废水对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		噪声对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		是否发生过环境污染事故 (如有，请注明事故内容)	没有 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	较满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/> (原因)：		
备注							

公众意见调查表

姓名	金月玲	性别	女	年龄	30岁以下 <input type="checkbox"/> 30-40岁 <input type="checkbox"/> 40-50岁 <input checked="" type="checkbox"/> 50岁以上 <input type="checkbox"/>	联系电话	15884611298
职业	农民	民族	汉	受教育程度		初中	
居住地址	坦头镇		距项目地方位	北边	距离(米)	100米	
项目基本情况	<p>企业名称：浙江天台药业股份有限公司； 建设地址：浙江天台经济开发区苍山产业集聚区； 项目建设内容：已建成年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯主产品和联产品磷酸钙项目（批文：台环建（2021）6 号）和年产 2 吨佐利替尼、2 吨阿戈美拉汀产品项目（批文：台环建（2023）21 号）。以上项目在生产过程中做好管道化、密闭化、连续化、自控化，从源头减少污染物的产生。 项目主要环境影响为废水、废气、噪声、固废，项目建设的同时采取了以下环保措施： 废水治理：企业做好了雨污分流、清污分流、污污分流，对各类高浓工艺废水采用蒸发脱溶、蒸发脱盐、芬顿铁碳等预处理设施处理。预处理后的生产废水同其它低浓度废水经厂区处理能力为 2000t/d 的综合废水处理设施处理后纳入污水管网，再经苍山污水处理厂处理达标后外排。 废气治理：企业做好了废气的分类收集、分质处理工作，经预处理后的工艺废气与厂区综合废气一并接入 1 套 RTO 废气处理设施（设计风量 25000m³/h 的）处理后高空排放；发酵废气、闪蒸废气、废水站废气、仓储废气等均按照环评要求，分类收集处理后经独立的废气排气筒高空排放。项目从源头减少废气的无组织排放，做好了无组织废气排放点的废气收集和处理工作。 噪声治理：充分选用低噪声的设备和机械，加强噪声设备的日常维护，做好了隔声措施。 固废治理：按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。项目产生的危废委托台州市德长环保有限公司等有资质单位无害化处置，并按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。</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 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		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 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		废水对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		是否有扰民现象或纠纷	没有 <input checked="" type="checkbox"/>	有 <input type="checkbox"/>			
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		废水对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		噪声对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/> (原因)：		
	是否发生过环境污染事故(如有，请注明事故内容)	没有 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	较满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/> (原因)：		
备注							

附件 15 VOCs 泄漏检测与修复（LDAR）合同

LDAR 项目技术服务合同

项目名称： 2024 年度 LDAR 技术服务项目

委托方： 浙江天台药业股份有限公司
(甲方)

检测方： 台州市海博环境科技有限公司
(乙方)

签订地点： 浙江省 台州市 (县)

签订时间： 2024 年 02 月 27 日

LDAR 服务合同

甲方：浙江天台药业股份有限公司

乙方：台州市海博环境科技有限公司

为了更好的给甲方提供优质、完整的服务，便于双方合作的顺利进行，根据《中华人民共和国民法典》及有关法律法规，本着平等互利的原则，合同双方就浙江天台药业股份有限公司 2024 年度 LDAR 项目的技术服务，经协商一致，签订本合同。

一、检测的内容、形式和要求

1、甲方委托乙方承担浙江天台药业股份有限公司 2024 年度 LDAR 技术服务工作（具体工作如下）：

乙方负责浙江天台药业股份有限公司 2024 年度 LDAR 技术服务工作，2024 年暂定检测 2 次（上半年和下半年各检测一次），后续国家或地方如有另外要求，根据政策要求和甲方协商确定检测频次，一次服务内容和费用见表 1。

表 1：一次服务内容和费用

项目	内容明细	单价（元/点·次）	数量（点）	总计（元）
现场检测	现场检测	3.0	13034	39102
	修复后复测	/	/	/
数据处理及报告	数据录入和处理	/	/	/
	PID 图更新	/	/	/
	完整的 LDAR 报告	/	/	/
	详细的维修单	/	/	/
合计		3.0	13034	39102
优惠后费用（含 6%税率）				31500

2、甲方提供乙方工作的条件（生产负荷达到检测要求），乙方人员必须接受甲方的安全教育后进入甲方厂区，并按计划对各泄漏检测点进行检测。乙方严格遵守甲方现场管理的各项规章制度。

二、检测费用

本项目为委托检测，浙江天台药业股份有限公司 2024 年度的 LDAR 项目（上半年和下半年各检测一次），上半年检测点位数量为 13034 点，单价为检测 3.0 元/点，优惠后技术服务费用（含 6%税率）为：叁万壹仟伍佰元（¥31500 元）整；下半年检测点位数量为 13034 点，单价为检测 3.0 元/点，优惠后技术服务费用（含 6%税率）为：叁万壹仟伍佰元（¥31500 元）整。服务过程中，检测数据超出泄漏值的点位，待修复后免费进行复测。

三、合同履行期限和方式

1、合同期限：2024 年 2 月 27 日至 2024 年 12 月 31 日。

2、合同履行方式：合同自双方签字后生效，乙方进行现场建档和检测，并出具检测报告。

四、支付方式

1、服务费用一次一结，乙方完成一次技术服务工作并提交对应的全额 6% 增值税专用发票后，甲方在收到发票 10 个工作日内一次性支付发票全额全款。

五、甲方责任

1、按照乙方要求，提供满足检测所必需的资料和技术文件，并保证提供的一切资料应当是真实、完整、合法、有效的，以便乙方有效地提供要求的检测服务。

2、在实施服务前，甲方应明确告知乙方服务人员有关的规章制度，并采取必要的措施，确保乙方服务过程中的工作条件、场地和装置的安全，并安排一名熟悉委托方情况的人员配合乙方。

3、按本合同约定及时向乙方支付检测费用。

六、乙方责任：

1、采用合适谨慎态度及科学准确的方法，以保证提供优质高效的服务。

2、乙方服务人员在现场服务过程中应遵守甲方的各项规章制度。

3、现场服务人员在服务过程中严禁以任何形式索取好处费或其他与客户约定之外的行为。

七、技术资料的保密

1、甲方应为乙方提供的技术资料、非正式出版物等承担保密义务。

2、乙方应为甲方所提供的资料以及环境状况、产品技术、生产工艺等承担保密义务。

3、未经对方书面许可，任何一方不得向无关第三方泄露本合同的内容。

八、争议处理及其他

1、合同经双方法定代表人或授权委托代理人签字并加盖单位公章后生效。

2、本合同的附件，与本合同具有同等效力。

3、在合作的过程中，双方如存在未尽事宜，可对本合同进行修改，修改以《补充合同》的形式订立并执行。

4、在合同的履行过程中发生争议时，双方应协商解决，若协商不能解决，则向台州市人民法院起诉。

5、本合同一式贰份，具有同等法律效力。

委托方（章）：浙江天台药业股份有限公司	承检方（章）：台州市海博环境科技有限公司
税号：91331023704710430N	税号：91331000MA28GQNY0R
开户银行：中国工商银行股份有限公司天台支行	开户银行：台州银行股份有限公司椒江支行
账号：1207061109021005314	账号：530242102100015
地址：浙江省台州市天台县赤城街道丰泽路 588 号	地址：浙江省台州市椒江区台州大道 50 号
邮政编码：	邮政编码：
电话：13738633929	电话：15824098046
传真：	传真：
法定代表人：	法定代表人：
委托代理人：陈丽君	委托代理人：胡洪星
日期：2024 年 2 月 27 日	日期：2024 年 2 月 27 日



附件 16 企业老厂区搬迁退役工作申请延期通过的函

中共浙江省委生态环境保护督察办公室

中共浙江省委生态环境保护督察办公室关于 同意调整“天台药业公司搬迁问题”整改期限 的复函

中共台州市委、台州市人民政府：

你市《关于申请浙江省环境保护督察反馈问题“天台药业公司搬迁问题”（编号三十三）整改期限延期的函》收悉。经研究，同意你对整改期限进行调整，将整改完成时限延期至 2025 年 6 月底。你要压紧压实各级各部门工作责任，明确职责分工，形成工作合力，倒排时间节点，统筹推进各项整改措施。要深化举一反三，建立健全长效机制，坚决防止同类问题再次发生。要督促企业切实履行主体责任，抓紧履行相关手续，妥善做好搬迁工作。要做好群众工作，切实回应群众期盼，进一步减少企业污染物排放总量，以实实在在的整改成效提升人民群众对生态环境的获得感、幸福感、安全感。



中共浙江省委生态环境保护督察办公室

2023 年 12 月 5 日

附件 17 项目联产品的质检报告及出售协议



浙江天台药业股份有限公司



浙江天台药业股份有限公司 检验报告单			
品 名	磷酸钙	报告编号	/
物料代码	/	批 号	Y023120101
数 量	/	物料规格	/
生产日期	2023 年 12 月 01 日	报告日期	2023 年 12 月 02 日
复验日期	2024 年 12 月 01 日		
检验项目	标准规定	检验结果	
性状	白色固体、无臭味	白色固体、无臭味	
磷含量	≥10%	11.1%	
干燥失重	≤15%	13.8%	
残留溶剂	丙酮≤0.1%	未检出	
	氯仿≤0.01%	未检出	
结 论	本品符合企业标准		

QC: 邵川川 2023 年 12 月 02 日 QC 审核员: 邵川川 2023 年 12 月 02 日

磷酸钙销售协议

甲方：浙江天台药业股份有限公司

乙方：山东临沂泛欧生物科技有限公司

为实现“友好合作，互惠互利”的原则，现甲方把副产物磷酸钙销售给乙方，为了明确双方的权力与义务，特订立以下原则，双方共同遵守，严格执行：

- 1、甲方定期（根据产出情况）向乙方提供副产品磷酸钙，甲方承担运费。
- 2、甲方作为乙方的固定供应商，乙方在协议有效期内在同等产品相同价格情况下优先采购甲方产品（磷酸钙）。
- 3、甲方根据乙方用量情况，收到供货信息时必须尽快联系运输方进行发货。
- 4、甲乙双方根据甲方产出的磷酸钙产品质量相关指标为依据，结合市场行情，商定销售价格，具体销售价格以另行签订的供货合同为准。
- 5、本协议一式两份，甲乙双方各持一份，若在协议有效期内发生纠纷，任一方应先通过友好方式向对方提出协商，协商无果走法律程序。
- 6、本协议有效期为3年，自签订之日起生效，协议到期后，甲方有优先续约权，传真件同其法律效力。

甲方（盖章）：
经办人：
联系电话：13867691633
签订日期：2023年04月28日

乙方（盖章）：
经办人：
联系电话：18678471888
签订日期：2023年04月28日

附件 18 企业土壤、地下水自行监测协议



合同书编号: YC-NB-20240325-131

环境检测合同书

甲方: 浙江天台药业股份有限公司

乙方: 浙江易测环境科技有限公司

项目名称: 浙江天台药业股份有限公司（苍山产业集聚区）土壤
与地下水自行监测



第一条：合同双方

委托单位（甲方）：浙江天台药业股份有限公司

提供服务单位（乙方）：浙江易测环境科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《消费者权益保护法》、中华人民共和国国家标准，合同双方就浙江天台药业股份有限公司（苍山产业集聚区）土壤与地下水自行监测技术服务，经协商一致签订本合同。

第二条：服务内容、方式和要求

1、乙方按甲方提供的检测方案进行检测，并出具具有法律效力的检测报告。

2、方法和标准

详见检测报告。

3、检测报告共一式叁份，甲方贰份，乙方壹份。

4、检测项目见附表

第三条：履行期限、地点和方式

履行期限：本项目检测报告于甲方委托项目工况正常的情况下经乙方确认后 15 个工作日内完成。（包括现场勘查、现场采样、实验室分析、检测报告编制。）

履行地点：甲方指定地点。

履行方式：提供中文版环境检测报告。

第四条：合同双方责任

甲方责任

1、甲方向乙方及时、真实地提供项目检测方案，因未能及时提供方案或方案内容不全及失真造成的后果由甲方承担；

2、甲方不得向任何无关的第三方泄漏乙方检测报告；

3、甲方应根据乙方的工作步骤配合做好检测工作中的现场调查、采样、水、电、安全等工作。

乙方责任

- 1、按照合同的期限提供具有法律效力的检测报告；
- 2、乙方不得向合同的第三方扩散甲方提交的各种资料，并予以保密。如有泄密，应承担相应的法律责任。

第五条：合同价款及支付方式

(2)

(2) 分期支付。

付款信息：

户名：浙江易测环境科技有限公司

开户行：宁波银行科技支行

帐号：31010122000781181

3、其他：

复测、重测费用另计，价格按照最终优惠价计。

第六条：违约金或赔偿损失额的计算方式

经双方约定，任何一方违约，向另一方支付违约金，金额为本合同项目检测费用的 10%。

造成损失，有责任方按实际损失承担合同金额内的有限赔偿责任。

第七条：违约处理方法

双方发生与本合同有关的争执时，应本着实事求是的原则友好地协商解决。协商不成，报上级主管部门进行调解，调解不成可向国家规定

的合同管理机关申请调解或仲裁，也可向法院起诉，期间费用由败诉一方全部负担。

仲裁单位裁决的条款，应为最终决定，双方均应接受。

仲裁期间，与双方争执无关的合同其他条款应继续执行，否则按违约处理。

第八条：合同生效及其它

1、本合同经双方代表签字、加盖公章（或合同专用章），乙方加盖齐缝章后生效。（合同扫描、传真或者复印件具有同等法律效力。）

2、本合同一式贰份，双方各持壹份。

3、合同双方未经对方书面同意，都不得将本合同中任何条款规定的义务和事宜转让给第三方。

4、补充条款无。

甲方代表（签名）：陈丽君

甲方公司（盖章）：浙江天台药业股份有限公司

2024年4月15日



乙方代表（签名）：陈晓贝

乙方公司（盖章）：浙江易测环境科技有限公司

年 月 日

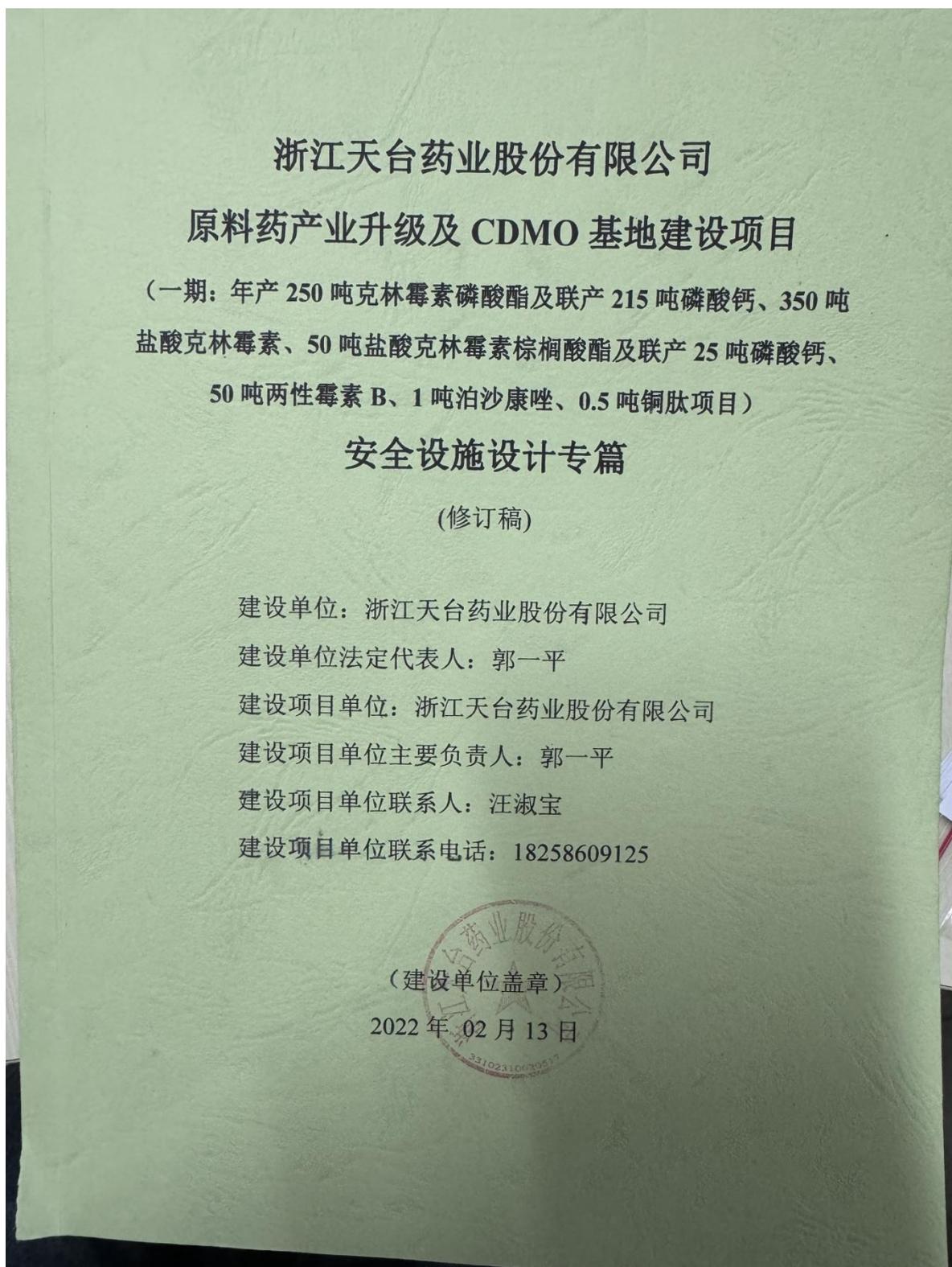


附表

浙江天台药业股份有限公司（苍山产业集聚区）土壤与地下水自行监测									
现场 PID、XRF 快速测定及钻机进出场运输费			8 元/公里					2000	
检测类别	检测项目	点数	检测天数	次/天	样/次	样品总数	检测采样费用元/点	小计(元)	备注
土壤	GB36600 表 1 基本项目, pH、氯仿、丙酮、甲苯、石油烃 (C10-C40)	5	1	1	1	5			做表层
地下水 (一类单元)/对照点	GB/T 14848 表 1: 感官性状及一般化学指标 (色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类 (以苯酚计)、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠); 毒理学指标 (亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯), 特征污染物: pH、耗氧量、氯化物、氯仿、甲苯、丙酮、甲醇、DMF、吡啶、石油烃 (C10-C40)、可吸附有机卤素 (AOX)	2	2	1	1	2			一类单元地下水一年 2 次, 二类单元一年 1 次
地下水 (二类单元)/对照点		4	1	1	1	4			
分析费合计 (RMB)									
采样工程师费用 (300 元*1 天*2 人)									
自行监测报告编制费									
税收管理费 (6%)									
合计 (RMB)									
优惠价									



附件 19 企业环保设施安全设计评估报告



浙江天台药业股份有限公司年产 2 吨佐利替尼（Zorifertinib）、2 吨阿戈美拉汀（Agomelatine）原料药生产线项目及原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期：年产 250 吨克林霉素磷酸酯及联产 215 吨磷酸钙、350 吨盐酸克林霉素、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯及联产 25 吨磷酸钙、50 吨两性霉素 B、1 吨泊沙康唑、0.5 吨铜肽项目）——部分工程：年产 250 吨克林霉素磷酸酯及联产 215 吨磷酸钙、350 吨盐酸克林霉素、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯及联产 25 吨磷酸钙、50 吨两性霉素 B 项目安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	检查依据	检查结果	结论
6	输配管道应根据最高工作压力进行分级,应符合表5.1.1的规定。	《燃气工程项目规范》GB55009-2021 第5.1.1条	按要求设置	符合
7	输配管道与附件的材质应根据管道的使用条件和敷设环境对强度、抗冲击性等机械性能的要求确定。	《燃气工程项目规范》GB55009-2021 第5.1.5条	按要求设置	符合
8	输配管道和无人值守的调压设施应进行定时巡查。对不符合安全使用条件的输配管道,应及时更新、改造、修复或停用。	《燃气工程项目规范》GB55009-2021 第5.1.27条	定时巡查	符合

评价小结:

天然气供气系统的安全管理符合规范要求。

7.2.6 环保设施一体化设计管理评估

7.2.6.1 环保设施一体化设计情况

苍山厂区为新建厂区,本项目涉及的环保设施均为新建,前期项目实施过程中,已按《浙江省危险化学品安全专业委员会办公室关于浙江昌明药业有限公司“11·20”爆燃事故情况的通报》(浙危化安委办〔2021〕1号)、《关于深刻吸取事故教训切实加强近期危险化学品安全生产工作的通知》(浙安委办〔2022〕27号)的要求纳入安全设计和安全评价,符合环保设施一体化的要求。

7.2.6.2 三废设施安全评估

本节依据《中华人民共和国大气污染防治法》、《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999、《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023、《污水处理设备安全技术规范》GB/T28742-2012、《化工建设项目环境保护工程设计标准》GB/T 50483-2019、《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》HJ2025-2012等规范要求,对本评价项目涉及使用的三废设施等进行对照检查,检查结果见下表:

表7.2.16三废设施安全评估安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	结论
1	污水处理设施(场、站)位置应与污水排水系统统一规划,宜独立布置。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020第5.6.1条	污水处理设施单独布置	符合

浙江天台药业股份有限公司年产2吨佐利替尼（Zorifertinib）、2吨阿戈美拉汀（Agomelatine）原料药生产线项目及原料药产业升级及CDMO基地建设项目（一期：年产250吨克林霉素磷酸酯及联产215吨磷酸钙、350吨盐酸克林霉素、50吨盐酸克林霉素棕榈酸酯及联产25吨磷酸钙、50吨两性霉素B、1吨泊沙康唑、0.5吨铜肽项目）——部分工程：年产250吨克林霉素磷酸酯及联产215吨磷酸钙、350吨盐酸克林霉素、50吨盐酸克林霉素棕榈酸酯及联产25吨磷酸钙、50吨两性霉素B项目安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	检查依据	检查结果	结论
2	污水处理设施（场、站）中易产生和聚集易燃易爆气体的场所应设置可燃气体报警仪。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020第5.6.2条	本项目生产工艺废水较少，在污水站内不易形成易燃易爆气体体积聚	符合
3	生产设备及其零部件，必须有足够的强度、刚度、稳定性和可靠性。在按规定条件制造、运输、贮存、安装和使用，不得对人员造成危险。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999第4.1条	池体混凝土浇筑符合要求	符合
4	生产设备正常生产和使用过程中，不应向工作场所和大气排放超过国家标准规定的有害物质，不应产生超过国家标准规定的噪声、振动、辐射和其他污染。对可能产生的有害因素，必须在设计上采取有效措施加以防护。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999第4.2条	无明显振动、现场噪声较小	符合
5	沿地面敷设的管道，不可避免穿越人行通道时，应有跨越桥。沿墙布置的管道，不应影响门窗的开启。	《工业金属管道设计规范》GB50316-2000（2008年版）第8.1.10、8.1.12条	管道设置满足要求	符合
6	设备危险部分应有明显警示标志。	《污水处理设备安全技术规范》GB/T28742-2012第4.2条	设备危险部分设有安全警示标志	符合
7	设备中皮带、齿轮、联轴器等传动部分应设有防护罩。	《污水处理设备安全技术规范》GB/T28742-2012第4.5条	动设备已设置防护罩	符合
8	设备中易接触的部位不应有锐边、尖角、粗糙的表面、凸出部分和开口。	《污水处理设备安全技术规范》GB/T28742-2012第4.7条	动设备已设置防护罩	符合
9	设备上操作部位的设置应便于正常操作，必要时应设置相应的固定钢梯、操作平台、防护栏杆，且应符合GB 4053.1~GB 4053.3的规定。	《污水处理设备安全技术规范》GB/T28742-2012第4.8条	已安装固定钢梯	符合
10	为了保护工人的职业健康安全，当进入设施内部检修时，应提供一次性衣服，防护罩、防护手套等防护用品，在加药设施旁边还应设置洗眼液等防护设施。	《污水处理设备安全技术规范》GB/T28742-2012第4.27条	污水处理站设有洗眼设施	符合
11	在规定使用期限内，生产设备应满足使用环境要求，特别是满足防腐蚀、耐磨损、抗疲劳、抗老化和抵御失效的要求。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999第5.1条	企业定期检查	符合
12	能产生噪声和振动的各类生产设备，都必须在产品标准中明确规定噪声、振动指标限值，并在设计中采取有效防治措施。对固有强噪声、强振动设备，宜设置隔离或遥控装置。生产设备噪声、振动的限值指标应符合GB50016和GB10434的规定。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999第6.6条	现场噪声较小	符合
13	处理可燃气体、易燃和可燃液体的设备，其基础和本体应使用非燃烧材料制造。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999第5.2.6条	池体采用混凝土浇筑	符合

浙江天台药业股份有限公司年产2吨佐利替尼（Zorifertinib）、2吨阿戈美拉汀（Agomelatine）原料药生产线项目及原料药产业升级及CDMO基地建设项目（一期：年产250吨克林霉素磷酸酯及联产215吨磷酸钙、350吨盐酸克林霉素、50吨盐酸克林霉素棕榈酸酯及联产25吨磷酸钙、50吨两性霉素B、1吨泊沙康唑、0.5吨铜肽项目）——部分工程：年产250吨克林霉素磷酸酯及联产215吨磷酸钙、350吨盐酸克林霉素、50吨盐酸克林霉素棕榈酸酯及联产25吨磷酸钙、50吨两性霉素B项目安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	检查依据	检查结果	结论
14	在不影响使用功能的情况下，生产设备可被人员接触到的部分及其零部件应设计成不带易伤人的锐角、利棱、凹凸不平的表面和较突出的部位。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999 第5.4条	动设备已设置防护罩	符合
15	生产设备必须保证操作点和操作区域有足够的照度，但要避免各种频闪效应和眩光现象。对可移动式设备，其灯光设计按有关专业标准执行。其他设备，照明设计按GB50034执行。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999 第5.8.1条	污水站有照明设施	符合
16	高速旋转零部件必须配置具有足够强度、刚度和合适形态、尺寸的防护罩，必要时，应在设计中规定此类零部件的检查周期和更换标准。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999 第6.2.1条	动设备已设置防护罩	符合
17	生产设备易发生危险的部位必须有安全标志。安全标志的图形、符号、文字、颜色等均必须符合GB2893、GB2894、GB6527.2、GB15052等标准规定。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999 第7.1条	有相应安全标志	符合
18	用人单位应当为从事使用有毒物品作业的劳动者提供符合国家职业卫生标准的防护用品，并确保劳动者正确使用。	《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》第21条	有防护用品	符合
19	污水处理构筑物应设置栏杆、防滑梯等安全设施。高架处理构筑物还应设置避雷设施。	《化学工业污水处理与回用设计规范》GB50684-2011第12.3.7条	已设置栏杆和护栏	符合
20	废水、废液、废渣收集、储存、处理或处置过程中，对散发挥发性有机物和产生恶臭污染物的主要环节应采取有效的密闭与废气收集措施，产生的废气应接入废气回收或处理装置。	《化工建设项目环境保护工程设计标准》GB/T 50483-2019 第5.2.7条	污水站的废气经收集处理后外排	符合
21	设备上应设置用作排空、清洗和维修的孔与管道。	《污水处理容器设备 通用技术条件》GB/T 28743-2012第4.2.3条	已设置用于排空的和清洗的孔洞	符合
22	水下紧固件、结构件应宜采用具有一定强度的316或316L不锈钢等防腐材料；设备各部件在进行防腐涂装前，表面处理要求应符合GB/T8923的规定，防腐层要求应符合JB/T2932的规定。	《污水处理容器设备 通用技术条件》GB/T 28743-2012第4.2.8条	污水池内壁已做防腐	符合
23	危险废物贮存可分为产生单位内部贮存、中转贮存及集中贮存。所对应的贮存设施分别为：产生单位用于暂时贮存的设施；拥有危险废物收集经营许可证的单位用于临时贮存的废矿物油、废镍镉电池的设施，以及危险废物经营单位所配置的贮存设施。	《危险废物收集、贮存、运输技术规范》HJ2025-2012第6.1条	属于危废的产生单位，暂时贮存设施	符合
24	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。	《危险废物收集、贮存、运输技术规范》HJ2025-2012第6.3条	配置通讯、照明灯具、消防设施（手提灭火器、消火栓）	符合

浙江天台药业股份有限公司年产 2 吨佐利替尼（Zorifertinib）、2 吨阿戈美拉汀（Agomelatine）原料药生产线项目及原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期：年产 250 吨克林霉素磷酸酯及联产 215 吨磷酸钙、350 吨盐酸克林霉素、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯及联产 25 吨磷酸钙、50 吨两性霉素 B、1 吨泊沙康唑、0.5 吨铜肽项目）——部分工程：年产 250 吨克林霉素磷酸酯及联产 215 吨磷酸钙、350 吨盐酸克林霉素、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯及联产 25 吨磷酸钙、50 吨两性霉素 B 项目安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	检查依据	检查结果	结论
25	贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存、每个贮存区域之间宜设置档墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	《危险废物收集、贮存、运输技术规范》HJ2025-2012第6.4条	贮存场所可防雨，配有消防灭火设施、防雷接地装置、尾气收集设施	符合
26	贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。	《危险废物收集、贮存、运输技术规范》HJ2025-2012第6.5条	已设置气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置	符合
27	危险废物贮存库必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。	《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023第6.2.2条	配有事故应急池和轴流风机	符合
28	贮存设施内要有安全照明设施和观察窗口。	《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023第6.2.3条	有照明设施	符合
29	用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。	《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023第6.2.4条	危险废物库环氧地坪处理，表面光滑、无裂隙	符合
30	危险废物贮存设施应设计堵截的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器储量或总储量的1/5。	《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023第6.2.5条	所围建的容积能满足堵截最大储量的要求	符合
31	不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。	《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023第6.2.6条	贮存的危险废物不存在相互禁忌的情况	符合
32	禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装。	《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023第4.5条	现场检查时未发现不同类危险废物混装现象	符合
33	装载液体、半固体危险废物的容器内须留有足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上空间。	《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023第4.7条	现场检查时，液体危险废物包装容器顶部留有空间	符合
34	盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准（附录A）所示的标签	《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023第4.9条	容器上粘贴有标签	符合
35	装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。	《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023第5.2条	采用桶装或袋装，材质能满足贮存要求	符合

浙江天台药业股份有限公司年产 2 吨佐利替尼（Zorifertinib）、2 吨阿戈美拉汀（Agomelatine）原料药生产线项目及原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期：年产 250 吨克林霉素磷酸酯及联产 215 吨磷酸钙、350 吨盐酸克林霉素、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯及联产 25 吨磷酸钙、50 吨两性霉素 B、1 吨泊沙康唑、0.5 吨铜肽项目）——部分工程：年产 250 吨克林霉素磷酸酯及联产 215 吨磷酸钙、350 吨盐酸克林霉素、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯及联产 25 吨磷酸钙、50 吨两性霉素 B 项目安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	检查依据	检查结果	结论
36	装载危险废物的容器必须完好无损。	《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023第5.3条	检查时，未发现破损容器	符合
37	盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。	《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023第5.4条	盛装容器与危险废物相互之间不反应	符合
38	危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志。	《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023第8.1.1条	现场已设置安全警示标志	符合
39	危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。	《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023第8.1.2条	隔间独立，四周墙体完好	符合
40	按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。	《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023第8.2条	危险废物贮存库设置监控设施	符合
41	仓库建筑防雷设施完好并定期检测合格	《仓库防火安全管理规则》第44条	防雷检测合格	符合
42	生产、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第二十条	危废由专门的仓库贮存，危废仓库地面进行防腐蚀、防渗漏处理	符合
43	对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十七条	危废仓库设置危险废物识别标志	符合
44	企业事业单位和其他生产经营者应当采取有效措施，防止、减少大气污染，对所造成的损害依法承担责任。	《中华人民共和国大气污染防治法》第七条	本项目废气经处理后外排，有组织排放点废气浓度达标	符合
45	焚烧炉使用燃气燃烧器时，点火启动前应先启动风机然后打开空气调节阀进行充气扫气，扫气时间不少于1min。	《小型焚烧炉技术条件》JB/T10192-2012第4.3.1条	已按要求设置	符合
46	焚烧炉的油、气燃烧器应设有安全保护装置，燃烧器启动后点火不正常时，安全保护装置应能自动切断燃料供应，不得燃烧会发生继续爆炸、有辐射的固体废物。	《小型焚烧炉技术条件》JB/T10192-2012第4.3.2条	有联锁切断燃料供应装置	符合
47	焚烧炉停止运行前（包括正常停炉和安全程序的停炉）应有对燃烧室冷却的程序，当燃烧室温度下降到设定值时，冷却程序结束，焚烧炉停止工作。	《小型焚烧炉技术条件》JB/T10192-2012第4.3.3条	设计有冷却安全程序	符合

浙江天台药业股份有限公司年产 2 吨佐利替尼（Zorifertinib）、2 吨阿戈美拉汀（Agomelatine）原料药生产线项目及原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期：年产 250 吨克林霉素磷酸酯及联产 215 吨磷酸钙、350 吨盐酸克林霉素、50 吨磷酸克林霉素棕榈酸酯及联产 25 吨磷酸钙、50 吨两性霉素 B、1 吨泊沙康唑、0.5 吨铜肽项目）——部分工程：年产 250 吨克林霉素磷酸酯及联产 215 吨磷酸钙、350 吨盐酸克林霉素、50 吨磷酸克林霉素棕榈酸酯及联产 25 吨磷酸钙、50 吨两性霉素 B 项目安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	检查依据	检查结果	结论
48	由于电源突然失压，焚烧炉停止运行，此时若电源自行恢复，应重新启动按钮，焚烧炉才允许启动。对于燃烧燃烧器，应符合 4.3.1 的规定。	《小型焚烧炉技术条件》JB/T10192-2012 第 4.3.5 条	有相应操作规程	符合
49	焚烧炉的电源应有漏电保护装置。	《小型焚烧炉技术条件》JB/T10192-2012 第 4.3.6 条	有漏电保护装置	符合
50	炉体所附油、气路及其所属附件应安装牢固，连接处不得有泄漏。	《小型焚烧炉技术条件》JB/T10192-2012 第 4.3.8 条	炉体安装牢固，安装单位进行了试压	符合
51	控制箱与被控制设备之间的连接线应有金属硬管或软管保护。	《小型焚烧炉技术条件》JB/T10192-2012 第 4.3.9 条	有软管保护	符合
52	在废弃物焚烧过程中，烟囱不允许有飞灰排出。在火灾易发环境中，应增设火熄灭器（网）。	《小型焚烧炉技术条件》JB/T10192-2012 第 4.3.10 条	RTO 装置设计有碱洗塔，废气经处理后排放	符合
53	当废气浓度波动较大时，应对废气进行实时监测，并采取稀释、缓冲等措施，确保进入蓄热燃烧装置的废气浓度低于爆炸极限下限的 25%。	《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》HJ1093-2020 第 6.5.1 条	已设置废气浓度监测设施	符合
54	应在治理工程与主体生产工艺设备之间的管道系统中安装阻火器或防火阀，阻火器应符合 GB/T13347 的相关规定，防火阀应符合 GB15930 的相关规定。	《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》HJ1093-2020 第 6.5.2 条	已在废气总管设置了阻火器	符合
55	当治理工程进风、排风管道采用金属材质时，应采取法兰跨接、系统接地等措施，防止静电产生和积聚。	《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》HJ1093-2020 第 6.5.3 条	已进行静电跨接与接地	符合
56	管道气体温度超过 60℃ 或蓄热燃烧装置表面可接触到部位的温度高于 60℃ 时，应做隔热保护或相关警示标识，保温设计应符合 SGBZ-0805 的相关规定。	《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》HJ1093-2020 第 6.5.4 条	有防止高温灼伤措施，已有保温隔热措施	符合
57	治理工程的防爆泄压设计应符合 GB50160 的相关规定。	《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》HJ1093-2020 第 6.5.5 条	废气总管已设置泄爆片	符合
58	燃烧器点火操作应符合 GB/T19839 的相关规定。	《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》HJ1093-2020 第 6.5.6 条	有操点火操作规程	符合
59	压缩空气系统应设置低压保护和报警装置。	《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》HJ1093-2020 第 6.5.8 条	压缩空气主要为仪表用气，有低压报警措施	符合
60	蓄热燃烧装置应具备过热保护功能。	《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》HJ1093-2020 第 6.5.11 条	设备为有资质厂家生产	符合

浙江天台药业股份有限公司年产 2 吨佐利替尼（Zorifertinib）、2 吨阿戈美拉汀（Agomelatine）原料药生产线项目及原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期：年产 250 吨克林霉素磷酸酯及联产 215 吨磷酸钙、350 吨盐酸克林霉素、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯及联产 25 吨磷酸钙、50 吨两性霉素 B、1 吨泊沙康唑、0.5 吨铜肽项）——部分工程：年产 250 吨克林霉素磷酸酯及联产 215 吨磷酸钙、350 吨盐酸克林霉素、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯及联产 25 吨磷酸钙、50 吨两性霉素 B 项目安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	检查依据	检查结果	结论
			, 有过热保护功能	
61	蓄热燃烧装置应具备短路保护和接地保护功能, 接地电阻应小于4Ω。	《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》HJ1093-2020第6.5.12条	设备为有资质厂家生产, 具备短路保护和接地保护功能	符合
62	蓄热燃烧装置防雷设计应符合GB50057、SH/T3038的相关规定。	《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》HJ1093-2020第6.5.13条	有防雷防静电接地措施	符合
63	RTO装置应设置有效的安全措施防止下室体中冷凝和沉积产生。	《蓄热燃烧装置安全风险评估指南》TEERT026-2022第7.2.1条	RTO装置设有有效的安全措施防止下室体中冷凝和沉积产生	符合
64	RTO装置应急排空管道宜单独设置。	《蓄热燃烧装置安全风险评估指南》TEERT026-2022第7.2.2条	RTO装置应急排空管道单独设置	符合
65	RTO装置炉体应设置泄爆设施, 泄爆面朝向安全地带。	《蓄热燃烧装置安全风险评估指南》TEERT026-2022第7.2.3条	RTO装置炉体已设置泄爆设施, 泄爆面朝向安全地带	符合
66	RTO装置与主体生产工艺设备之间的管道系统中应安装阻火器或防火阀。阻火器应符合GB/T13347的相关规定, 防火阀应符合GB 15930的相关规定。	《蓄热燃烧装置安全风险评估指南》TEERT026-2022第7.2.4条	已设置防火阀	符合
67	RTO装置进气管道上应设置爆破片, 爆破片的设置应符合GB 567的相关规定。	《蓄热燃烧装置安全风险评估指南》TEERT026-2022第7.2.5条	RTO装置进气管道上已设置爆破片	符合
68	RTO装置应具备短路保护、漏电保护、接地、过热保护功能。	《蓄热燃烧装置安全风险评估指南》TEERT026-2022第7.2.6条	RTO装置设有短路保护、漏电保护、接地、过热保护功能	符合
69	管道气体温度超过60℃或RTO装置表面可接触到部位的温度高于60℃时, 应做隔热保护或相关警示标识, 保温设计应符合HJ 1093的相关规定。	《蓄热燃烧装置安全风险评估指南》TEERT026-2022第7.2.7条	有防止高温灼伤措施, 已有保温隔热措施	符合
70	夏季可能因高温导致VOCs浓度超爆炸下限, 冬季可能因积液冻结导致管道损坏引发气体泄漏, RTO装置应有防止极端天气导致发生的安全设施。	《蓄热燃烧装置安全风险评估指南》TEERT026-2022第7.2.8条	RTO装置有防止极端天气导致发生	符合

浙江天台药业股份有限公司年产 2 吨佐利替尼（Zorifertinib）、2 吨阿戈美拉汀（Agomelatine）原料药生产线项目及原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期：年产 250 吨克林霉素磷酸酯及联产 215 吨磷酸钙、350 吨盐酸克林霉素、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯及联产 25 吨磷酸钙、50 吨两性霉素 B、1 吨泊沙康唑、0.5 吨铜肽项目）——部分工程：年产 250 吨克林霉素磷酸酯及联产 215 吨磷酸钙、350 吨盐酸克林霉素、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯及联产 25 吨磷酸钙、50 吨两性霉素 B 项目安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	检查依据	检查结果	结论
			事故的安全设施	
71	RTO装置的防雷设施应符合GB 50057的规定，并定期检测。	《蓄热燃烧装置安全风险评估指南》TEERT026-2022第7.2.9条	RTO装置已设置防雷设施	符合
72	易发生坠落危险的操作岗位，应设计用于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台和围栏，并符合GB 4053.1、GB 4053.2和GB 4053.3的相关规定。	《蓄热燃烧装置安全风险评估指南》TEERT026-2022第7.2.10条	RTO装置已设置扶梯、平台和围栏	符合
73	安全色及安全标志应符合GB 2893、GB 2894的规定，管道刷色和符号应符合GB 7231的规定。	《蓄热燃烧装置安全风险评估指南》TEERT026-2022第7.2.11条	RTO装置已张贴安全警示标志，管道已刷色	符合

评价小结：

企业三废设施的安全措施符合安全生产要求。

7.2.7 安全设施采用（取）情况评价

7.2.7.1 安全设施检查

按照《危险化学品建设项目安全设施目录（试行）》（原安监总危化[2007]225号）的要求，本项目所采取的安全设施情况见2.5节，与设立评价/安全设施设计专篇中提出的安全措施对应情况见7.3节，本项目的安全设施和同类生产厂家水平一样，按相关的国家标准执行。

根据《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014、《安全标志及其使用导则》GB2894-2008、《建筑防火通用规范》GB 55037-2022、《建筑设计防火规范（2018年版）》GB50016-2014等标准的有关规定，对企业安全设施等的配备情况进行检查，包括电气防爆、防雷防静电、防机械伤害、有害因素防护、消防、安全警示标志等方面，检查内容及检查结果见下表：

表7.2.17通用安全设施检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
一、防火防爆				
	具有火灾、爆炸危险的化工生产过程中的防	《化工企业安全卫生设计	易燃易爆场所的电	

附件 20 本项目检测单位资质证书及数据报告







检验检测机构 资质认定证书

证书编号:221112341694

名称:浙江科达检测有限公司

地址:台州市经中路 729 号 8 幢 4 层

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。
你机构对外出具检验检测报告或证书的法律
责任由浙江科达检测有限公司承担。



许可使用标志



221112341694

发证日期:2022年06月20日

有效日期:2028年06月19日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：231112341664

名称：浙江绿安检测技术有限公司

地址：浙江省台州市椒江区康乐小微企业创业园 6 幢 2 号（自主申报）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力、授权签字人及授权证书见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由浙江绿安检测技术有限公司承担。



许可使用标志



231112341664

发证日期：2023 年 10 月 27 日

有效日期：2029 年 10 月 26 日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。



正本

检测报告

Examining Report

台绿水青山（2024）检字第 1360 号

项目名称 浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）和年产 2 吨佐利替尼、2 吨阿戈美拉汀原料药生产线项目（三期）竣工环境保护验收监测

委托单位 浙江天台药业股份有限公司

台州市绿水青山环境科技有限公司



台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第1360号

第 1 页 共 26 页

样品类别 废水、环境空气和废气、噪声

接收日期 2024年03月04日、03月05日、03月07日、03月08日

委托方及地址 浙江天台药业股份有限公司

委托日期 2024年01月18日 采样方 台州市绿水青山环境科技有限公司

采样日期 2024年03月04日、03月05日、03月07日、03月08日

采样地点 浙江天台药业股份有限公司

检测日期 2024年03月04日~3月14日

检测方法依据：

类别	检测项目	检测方法及来源	检出限
空气和废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
		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
	湿度	湿度测量方法 GB/T 11605-2005	
	烟气含氧量	电化学法测定氧《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)5.2.6.3	-
	排气流量、排气温度	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	-
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10 (无量纲)
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007年)5.4.10.3	有组织 0.01mg/m ³
		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)3.1.11.2	无组织 0.001mg/m ³
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	无组织 0.05mg/m ³ 有组织 0.9mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	无组织 0.01mg/m ³ 有组织 0.25mg/m ³
	甲苯	活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007年)6.2.1.1	0.01mg/m ³
	丙酮	气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007年)6.4.6.1	有组织 0.20mg/m ³
	甲醇	气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007年)6.1.6.1	有组织 0.4mg/m ³
	二氯甲烷*	固定污染源废气 挥发性卤代烃的测定 气袋采样-气相色谱法 HJ1006-2018	有组织 0.3mg/m ³
N,N-二甲基酰胺*	环境空气和废气 酰胺类化合物的测定 液相色谱法 HJ 801-2016	无组织 0.02mg/m ³ 有组织 0.1mg/m ³	

台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第 1360 号

第 2 页 共 26 页

	乙酸乙酯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	有组织 0.006mg/m ³
	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
	氯仿	气相色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007 年）	有组织 2.00mg/m ³
	甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995	有组织 0.40mg/m ³ 无组织 0.10mg/m ³
	吡啶	环境空气和废气 吡啶的测定 气相色谱法 HJ 1219-2021	有组织 0.09mg/m ³ 无组织 0.02mg/m ³
	二甲胺*	环境空气 氨、甲胺、二甲胺和三甲胺的测定 离子色谱法 HJ 1076-2019	无组织 0.009mg/m ³
	氯仿	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ644-2013	0.4μg/m ³
	二氯甲烷		1.0μg/m ³
	甲苯		0.4μg/m ³
水和废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	测定范围 0-14 (无量纲)
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	石油类、动植物油类	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
	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	4mg/L
	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
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T11896-1989	2mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	2 倍
	甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2μg/L
	氯仿	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法 HJ 620-2011	0.02μg/L
	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	可吸附有机氟 5μg/L 可吸附有机氯 15μg/L 可吸附有机溴 9μg/L
	总有机碳*	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法 HJ501-2009	0.1mg/L
总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.001mg/L	
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	
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB/T12348-2008	-

标*项目分包，水中总有机碳数据见浙江中通检测技术有限公司（资质认定证书编号：211121341561）检测报告，报告编号为（中通检测）检字第 ZTE202402381 号；气中 N,N-二甲基甲酰胺、有组织二氯甲烷数据见浙江科达检测技术有限公司（资质认定证书编号：221112341694）检测报告，报告编

台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第1360号

第 3 页 共 26 页

号为科达检测（2024）气字第0060号；气中二甲胺数据见浙江绿安检测技术有限公司（资质认定证书编号：171112341664）检测报告，报告编号为绿安检测（2024）气字第366号。

检测仪器情况

序号	设备名称/型号规格/编号	检测因子	检定/校准到 期时间	检定/ 校准单 位
现场采样及分析设备				
1	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-212)	甲醇、甲醛、氨、硫化氢、 N,N-二甲基甲酰胺、吡啶、 氯化氢、甲苯、氯仿、丙 酮	2024-09-19	A
2	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-213)			
3	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-214)			
4	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-215)	甲醇、甲醛、氨、硫化氢、 N,N-二甲基甲酰胺、吡啶、 氯化氢、甲苯、氯仿、丙 酮	2024-05-30	B
5	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-229)			
6	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-230)			
7	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-227)	甲醇、氯化氢、氯仿、丙 酮	2024-05-30	B
8	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-228)	甲醇、氯化氢、氯仿、丙 酮	2024-05-30	B
9	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-185)	氯仿、二氯甲烷、甲苯、 甲醛、氯化氢、N,N-二甲 基甲酰胺、二甲胺、吡啶、 氨、硫化氢、总悬浮颗粒 物	2024-05-21	B
10	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-186)			B
11	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-187)			B
12	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-188)			B
13	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-200)		2025-01-09	B
14	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-201)		2025-01-09	B
15	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-202)		2025-01-09	B
16	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-203)		2025-01-09	B
17	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-252)		2024-05-04	D
18	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-253)		2024-05-04	D
19	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-254)	2024-05-04	D	
20	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-255)	2024-05-04	D	
21	便携式恒流气体采样器 (YQ-A-235)	非甲烷总烃	2024-11-01	A

台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第1360号

第4页共26页

序号	设备名称/型号规格/编号	检测因子	检定/校准到 期时间	检定/ 校准单 位
22	便携式恒流气体采样器（YQ-A-236）		2024-11-01	A
23	便携式恒流气体采样器（YQ-A-237）		2024-11-01	A
24	便携式恒流气体采样器（YQ-A-238）		2024-11-01	A
25	大气 VOCs 采样器（YQ-A-274）		2024-12-04	D
26	大气 VOCs 采样器（YQ-A-275）		2024-12-04	D
27	大气 VOCs 采样器（YQ-A-276）		2024-12-04	D
28	大气 VOCs 采样器（YQ-A-277）		2024-12-04	D
29	智能双路烟气采样器（YQ-A-021）		氯仿	2024-05-30
30	智能双路烟气采样器（YQ-A-022）	氯仿	2024-05-30	B
31	智能双路烟气采样器（YQ-A-023）	甲醇、丙酮、氯化氢、氨	2024-05-30	B
32	智能双路烟气采样器（YQ-A-190）		2024-05-21	B
33	负压式气体采样器（YQ-B-070）	非甲烷总烃	2024-06-11	H
34	负压式气体采样器（YQ-B-071）		2024-06-11	H
35	负压式气体采样器（YQ-B-191）	二氯甲烷	2024-11-10	H
36	负压式气体采样器（YQ-B-192）	二氯甲烷、乙酸乙酯	2024-11-10	H
37	负压式气体采样器（YQ-B-172）	二氯甲烷、乙酸乙酯、非 甲烷总烃	2024-06-11	H
38	负压式气体采样器（YQ-B-173）		2024-06-11	H
39	负压式气体采样器（YQ-B-196）	非甲烷总烃	2024-05-12	H
40	负压式气体采样器（YQ-B-197）		2024-05-12	H
41	便携式烟气含湿量测试仪（YQ-A-226）	烟气参数	2024-06-08	D
42	自动烟尘（气）测试仪（YQ-A-194）		2024-06-25	B
43	便携式智能烟气分析仪（YQ-A-225）	含氧量	2024-03-14	B
44	便携式智能烟气分析仪（YQ-A-224）	氮氧化物、二氧化硫、 含氧量	2024-03-14	B
45	AZ8601 型便携式酸度计（YQ-A-264）	pH 值	2024-11-27	A
46	AZ8601 型便携式酸度计（YQ-A-042）	pH 值	2025-01-11	B
47	玻璃温度计-LXQS009	水温	2024-03-15	B
48	玻璃温度计-LXQS006	水温	2024-06-12	B
49	噪声振动分析仪（YQ-A-269）	厂界噪声	2024-12-11	I
实验室分析设备				
50	SQP 型电子天平（YQ-A-005）	总悬浮颗粒物	2024-05-30	B
51	NVN-800S 型低浓度称重恒温恒湿设备 （YQ-A-019）		2024-05-30	B
52	CIC-D100 型离子色谱仪（YQ-A-260）	可吸附有机卤素	2025-04-25	B
53	RN3001 红外分光测油分析仪 （YQ-A-234）	石油类、动植物油类	2024-09-19	A

台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第1360号

第5页共26页

序号	设备名称/型号规格/编号	检测因子	检定/校准到期时间	检定/校准单位
54	QCOD-2M型COD测定仪（YQ-A-044）	化学需氧量	2024-06-13	B
55	TU-1810PC紫外可见分光光度计（YQ-A-038）	挥发酚	2024-06-13	B
56	25mL滴定管（棕色）（LQ-18-223）	氯化物、五日生化需氧量	2024-07-11	E
57	FA2204B电子天平（YQ-A-006）	悬浮物	2024-05-30	B
58	DHG-9140A型鼓风干燥箱（YQ-A-009）		2025-01-04	B
59	LRH-250生化培养箱（YQ-A-011）	五日生化需氧量	2024-05-30	B
60	T6新悦可见分光光度计（YQ-A-199）	废水：总氰化物、氨氮、总磷 废气：氯化氢、硫化氢、氨	2024-09-19	A
61	TU-1810PC紫外可见分光光度计（YQ-A-038）	废水：总氮、挥发酚 废气：甲醛	2024-06-13	B
62	GC2010Pro气相色谱仪（YQ-A-204）	废水：甲苯 废气：甲醇、吡啶	2025-03-12	B
63	GC-2014型气相色谱仪（YQ-A-041）	废水：氯仿	2024-06-26	C
64	GCMS-QP2010SE气相色谱质谱仪（YQ-A-262）	乙酸乙酯、二氯甲烷、氯仿	2025-06-25	B
65	8860型气相色谱仪（YQ-A-179）	甲苯、丙酮	2026-01-08	B
66	GC-9790II气相色谱仪（YQ-A-040）	非甲烷总烃	2024-06-26	C
校准仪器				
67	AWA6221A声校准器（YQ-A-207）	噪声仪校准	2024-04-02	F
68	智能高精度综合校准仪（YQ-A-025）	流量校准	2024-10-15	G
备注	检定校准单位：A为浙江鑫泰检测技术有限公司；B为台州市计量设备技术校准中心；C为苏州国方校准测试技术有限公司；D为青岛市计量技术研究院；E为三门县方圆质量技术检测服务有限公司；F为苏州市计量测试院；G为中国计量科学研究院；H为单位自检；I为杭州爱华智能科技有限公司。			

检测结果

表1 综合废水处理设施检测结果表

单位: mg/L (pH值为无量纲, 色度为倍, 可吸附有有机卤素、甲苯、氯仿为µg/L)

采样点位及周期频次	样品性状	分析项目									
		pH值	化学需氧量	总氮	氨氮	可吸附有有机卤素	甲苯	氯化物	总磷	挥发酚	
综合调节池	水 24030770701	8.0	4.14×10 ³	193	147	167	29	3.40×10 ³	19.9	3.19	
	水 24030770702	8.0	4.16×10 ³	192	142	166	27	3.37×10 ³	19.5	3.15	
	水 24030770703	8.0	4.06×10 ³	192	142	165	28	3.44×10 ³	20.2	3.16	
	水 24030770704 均值	8.0	4.12×10 ³	194	149	230	28	3.50×10 ³	20.6	3.17	
水解沉淀池出水	水 24030770801	-	4.12×10 ³	193	145	182	28	3.43×10 ³	20.0	3.17	
	水 24030770802	7.4	3.00×10 ³	188	140	154	18	3.29×10 ³	14.8	1.71	
	水 24030770803	7.4	2.98×10 ³	189	143	151	19	3.26×10 ³	14.6	1.70	
	水 24030770804 均值	7.5	3.02×10 ³	187	143	151	19	3.23×10 ³	14.9	1.71	
2024.03.07 厌氧沉淀池出水	水 24030770901	7.5	3.04×10 ³	192	145	151	18	3.20×10 ³	15.2	1.70	
	水 24030770902	-	3.01×10 ³	189	143	152	18	3.24×10 ³	14.9	1.70	
	水 24030770903	7.2	1.92×10 ³	132	130	153	<2	3.39×10 ³	11.9	0.147	
	水 24030770904 均值	7.2	1.89×10 ³	132	132	151	<2	3.37×10 ³	11.6	0.132	
初沉池出水	水 24030771001	7.2	1.94×10 ³	132	134	151	<2	3.41×10 ³	12.0	0.143	
	水 24030771002	7.3	1.93×10 ³	132	134	151	<2	3.33×10 ³	12.3	0.138	
	水 24030771003	-	1.92×10 ³	132	132	152	<2	3.38×10 ³	12.0	0.140	
	水 24030771004 均值	7.9	146	20.0	11.7	<29	<2	3.34×10 ³	3.06	0.016	
初沉池出水	水 24030771002	7.8	152	19.8	11.3	<29	<2	3.31×10 ³	2.99	0.012	
	水 24030771003	7.8	144	19.9	11.0	<29	<2	3.37×10 ³	3.13	0.012	
	水 24030771004	7.9	148	20.0	10.6	<29	<2	3.39×10 ³	3.26	0.019	
	均值	-	148	19.9	11.2	<29	<2	3.35×10 ³	3.11	0.015	

台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第1360号

第7页共26页

续表1 废水处理设施检测结果表

采样点位及周期频次	样品性状	分析项目									
		pH值	化学需氧量	总氮	氨氮	可吸附有机卤素	甲苯	氯化物	总磷	挥发酚	
2024.03.07 废水排放口(检测池)	水 24030771101	8.0	140	17.4	9.39	<29	<2	3.46×10 ³	2.12	<0.01	
	水 24030771102	7.9	144	17.2	9.01	<29	<2	3.48×10 ³	2.10	<0.01	
	水 24030771103	8.0	136	17.3	8.87	<29	<2	3.43×10 ³	2.14	<0.01	
	水 24030771104 均值	8.0	138	17.4	9.04	<29	<2	3.50×10 ³	2.17	<0.01	
2024.03.08 综合调节池	水 24030870701	-	140	17.3	9.08	<29	<2	3.47×10 ³	2.13	<0.01	
	水 24030870702	8.1	4.01×10 ³	188	148	172	26	3.46×10 ³	20.3	3.19	
	水 24030870703	8.1	3.96×10 ³	188	145	231	26	3.42×10 ³	20.1	3.18	
	水 24030870704 均值	8.0	3.98×10 ³	187	152	231	27	3.48×10 ³	20.6	3.19	
2024.03.08 水解沉淀池出水	水 24030870801	8.1	4.04×10 ³	186	143	243	26	3.54×10 ³	20.9	3.17	
	水 24030870802	-	4.00×10 ³	187	147	219	26	3.48×10 ³	20.5	3.18	
	水 24030870803	7.5	2.92×10 ³	184	146	191	18	3.33×10 ³	14.9	1.71	
	水 24030870804 均值	7.5	2.93×10 ³	184	147	204	18	3.30×10 ³	14.7	1.70	
2024.03.08 厌氧沉淀池出水	水 24030870901	7.5	2.95×10 ³	184	148	208	17	3.40×10 ³	15.0	1.70	
	水 24030870902	7.5	2.91×10 ³	184	149	206	18	3.43×10 ³	15.3	1.70	
	水 24030870903	-	2.93×10 ³	184	148	202	18	3.36×10 ³	15.0	1.70	
	水 24030870904 均值	7.3	1.80×10 ³	126	137	157	<2	3.46×10 ³	12.0	0.147	
2024.03.08 初沉池出水	水 24030871001	7.2	1.76×10 ³	125	134	154	<2	3.45×10 ³	11.7	0.154	
	水 24030871002	7.3	1.74×10 ³	126	135	154	<2	3.50×10 ³	12.2	0.151	
	水 24030871003	7.2	1.78×10 ³	126	133	156	<2	3.52×10 ³	12.4	0.145	
	水 24030871004 均值	-	1.77×10 ³	126	135	155	<2	3.48×10 ³	12.1	0.149	
2024.03.08 初沉池出水	水 24030871001	7.9	160	17.5	11.8	<29	<2	3.27×10 ³	3.16	0.016	
	水 24030871002	7.9	152	17.2	11.6	<29	<2	3.24×10 ³	3.09	0.012	
	水 24030871003	8.0	168	17.4	11.7	<29	<2	3.32×10 ³	3.23	0.019	
	水 24030871004 均值	8.0	172	17.6	11.5	<29	<2	3.35×10 ³	3.32	0.023	
均值		-	163	17.4	11.6	<29	<2	3.30×10 ³	3.20	0.018	

台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第 1360 号

续表 1 废水处理设施检测结果表

采样点位及周期频次	样品性状	pH 值	分析项目				挥发酚			
			化学需氧量	总氮	氨氮	可吸附有机卤素		甲苯	氯化物	总磷
2024.03.08 废水排放口(检测池)	淡黄、略浑、微臭、无油膜	水 24030871101	120	16.8	8.72	<29	<2	3.51×10 ³	2.51	<0.01
		水 24030871102	112	16.9	9.27	<29	<2	3.48×10 ³	2.47	<0.01
		水 24030871103	122	16.7	9.33	<29	<2	3.55×10 ³	2.53	<0.01
		水 24030871104	108	17.0	8.98	<29	<2	3.59×10 ³	2.58	<0.01
		均值	116	16.8	9.08	<29	<2	3.53×10 ³	2.52	<0.01
2024.03.07 综合调节池	黑色、略浑、弱臭、无油膜	悬浮物	五日生化需氧量	石油类	动植物油类	氯仿	色度	总氰化物	总有机碳	-
		20	1.36×10 ³	0.67	3.66	73.0	500	-	2.39×10 ³	-
		21	1.31×10 ³	0.69	3.58	70.5	500	-	2.40×10 ³	-
		23	1.41×10 ³	0.72	3.61	97.0	500	-	2.39×10 ³	-
		24	1.47×10 ³	0.74	3.74	82.5	500	-	2.40×10 ³	-
		22	1.39×10 ³	0.70	3.65	80.8	500	-	2.40×10 ³	-
		12	39.6	<0.06	0.06	16.3	30	<0.001	47.3	-
		13	39.1	<0.06	0.06	14.6	30	<0.001	49.3	-
		11	40.4	<0.06	0.08	13.6	30	<0.001	45.8	-
		13	41.4	<0.06	0.09	12.4	30	<0.001	49.6	-
		12	40.1	<0.06	0.07	14.2	30	<0.001	48.0	-
		22	1.43×10 ³	0.72	3.54	94.2	500	-	2.38×10 ³	-
		24	1.37×10 ³	0.73	3.59	98.5	500	-	2.39×10 ³	-
20	1.48×10 ³	0.76	3.68	81.2	500	-	2.39×10 ³	-		
23	1.55×10 ³	0.75	3.71	86.8	500	-	2.37×10 ³	-		
均值	-	-	3.63	90.2	500	-	2.38×10 ³	-		
2024.03.08 综合调节池	黑色、略浑、弱臭、无油膜	水 24030870701	143	16.8	8.72	<29	<2	3.51×10 ³	2.51	<0.01
		水 24030870702	112	16.9	9.27	<29	<2	3.48×10 ³	2.47	<0.01
		水 24030870703	122	16.7	9.33	<29	<2	3.55×10 ³	2.53	<0.01
		水 24030870704	108	17.0	8.98	<29	<2	3.59×10 ³	2.58	<0.01
		均值	116	16.8	9.08	<29	<2	3.53×10 ³	2.52	<0.01

台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第 1360 号

续表 1 废水处理设施检测结果表

采样点位及周期频次	样品性状	分析项目								
		悬浮物	五日生化需氧量	石油类	动植物油类	氯仿	色度	总氰化物	总有机碳	
2024.03.08 废水排放口（检测池）	淡黄、略浑、微臭、无油膜	水 24030871101	10	40.2	<0.06	0.08	15.9	30	<0.001	43.8
		水 24030871102	12	39.4	<0.06	0.09	12.2	30	<0.001	43.3
		水 24030871103	11	41.1	<0.06	0.08	14.9	30	<0.001	44.7
		水 24030871104	11	42.0	<0.06	0.06	17.8	30	<0.001	40.5
		均值	11	40.7	<0.06	0.08	15.2	30	<0.001	43.1

表2 废水回收车间预处理设施水质检测结果
单位：mg/L(pH值为无量纲，可吸附有机卤素、甲苯为μg/L)

采样点位及周期频次	样品性状	分析项目							
		pH值	化学需氧量	总氮	氨氮	可吸附有机卤素	甲苯	氯化物	
202 4.03 .07	进水	水 24030770101	6.4	3.02×10 ⁴	8.48×10 ³	160	1.54×10 ³	40	5.00×10 ⁴
		水 24030770102	6.4	3.00×10 ⁴	8.46×10 ³	151	1.52×10 ³	39	4.97×10 ⁴
		水 24030770103	6.5	3.04×10 ⁴	8.64×10 ³	154	1.63×10 ³	37	5.03×10 ⁴
		水 24030770104 均值	6.4	3.06×10 ⁴	8.61×10 ³	155	1.53×10 ³	37	5.06×10 ⁴
202 4.03 .08	出水	水 24030770201	-	3.03×10 ⁴	8.55×10 ³	155	1.56×10 ³	38	5.02×10 ⁴
		水 24030770202	7.2	338	1.24×10 ³	5.63	<29	<2	200
		水 24030770203	7.3	340	1.24×10 ³	5.68	<29	<2	198
		水 24030770204 均值	7.3	335	1.23×10 ³	5.77	<29	<2	201
202 4.03 .08	进水	水 24030870101	7.3	341	1.22×10 ³	5.77	<29	<2	203
		水 24030870102	-	338	1.23×10 ³	5.71	<29	<2	200
		水 24030870103	6.3	2.94×10 ⁴	8.10×10 ³	155	1.53×10 ³	34	4.92×10 ⁴
		水 24030870104 均值	6.4	2.95×10 ⁴	8.00×10 ³	157	1.63×10 ³	39	4.90×10 ⁴
202 4.03 .08	出水	水 24030870201	6.4	2.88×10 ⁴	8.04×10 ³	158	1.54×10 ³	40	4.95×10 ⁴
		水 24030870202	6.4	2.90×10 ⁴	8.14×10 ³	160	1.53×10 ³	34	4.97×10 ⁴
		水 24030870203	-	2.92×10 ⁴	8.07×10 ³	158	1.56×10 ³	37	4.94×10 ⁴
		水 24030870204 均值	7.3	322	1.16×10 ³	5.54	<29	<2	196
202 4.03 .08	出水	水 24030870201	7.3	330	1.15×10 ³	5.57	<29	<2	195
		水 24030870202	7.2	334	1.15×10 ³	5.91	<29	<2	198
		水 24030870203	7.2	317	1.15×10 ³	5.68	<29	<2	199
		水 24030870204 均值	7.2	326	1.15×10 ³	5.68	<29	<2	197

表 3 含磷废水预处理设施水质检测结果 单位: mg/L (pH 值为无量纲)

采样点位及周期频次	样品性状	分析项目		化学需氧量	氯化物	总磷
		pH 值				
2024.03 .07	进水	水 24030770301	10.1	9.02×10 ³	2.80×10 ⁴	3.66×10 ³
		水 24030770302	10.1	9.20×10 ³	2.78×10 ⁴	3.63×10 ³
		水 24030770303	10.2	9.32×10 ³	2.82×10 ⁴	3.70×10 ³
		水 24030770304	10.2	9.40×10 ³	2.84×10 ⁴	3.74×10 ³
	均值	-	9.24×10 ³	2.81×10 ⁴	3.68×10 ³	
2024.03 .07	出水	水 24030770401	8.5	8.80×10 ³	2.60×10 ⁴	49.7
		水 24030770402	8.6	8.88×10 ³	2.57×10 ⁴	49.3
		水 24030770403	8.5	9.00×10 ³	2.62×10 ⁴	50.7
		水 24030770404	8.5	9.12×10 ³	2.63×10 ⁴	51.5
	均值	-	8.95×10 ³	2.60×10 ⁴	50.3	
2024.03 .08	进水	水 24030870301	10.2	8.80×10 ³	2.78×10 ⁴	3.62×10 ³
		水 24030870302	10.2	8.44×10 ³	2.80×10 ⁴	3.58×10 ³
		水 24030870303	10.3	8.60×10 ³	2.77×10 ⁴	3.65×10 ³
		水 24030870304	10.2	8.96×10 ³	2.75×10 ⁴	3.66×10 ³
	均值	-	8.70×10 ³	2.78×10 ⁴	3.63×10 ³	
2024.03 .08	出水	水 24030870401	8.5	8.00×10 ³	2.57×10 ⁴	50.2
		水 24030870402	8.4	8.12×10 ³	2.55×10 ⁴	49.6
		水 24030870403	8.5	8.30×10 ³	2.59×10 ⁴	51.0
		水 24030870404	8.5	8.28×10 ³	2.53×10 ⁴	52.0
	均值	-	8.18×10 ³	2.56×10 ⁴	50.7	

台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第1360号

第 13 页 共 26 页

续表 4 芬顿铁碳处理设施水质检测结果

采样点位及周期频次	样品性状	分析项目					
		总磷	挥发酚	色度	氯仿	石油类	
2024.03.07 芬顿流化床进水	水 24030770501	11.2	12.6	500	1.13×10 ³	<0.06	-
	水 24030770502	11.0	12.6	500	1.44×10 ³	<0.06	-
	水 24030770503	11.4	12.7	500	1.27×10 ³	<0.06	-
	水 24030770504 均值	11.6	12.6	500	1.57×10 ³	<0.06	-
2024.03.07 综合沉淀池出水	水 24030770601	9.86	1.29	300	1.35×10 ³	<0.06	-
	水 24030770602	9.51	1.30	300	386	<0.06	-
	水 24030770603	10.1	1.29	300	316	<0.06	-
	水 24030770604 均值	10.5	1.29	300	400	<0.06	-
2024.03.08 芬顿流化床进水	水 24030870501	9.99	1.29	300	352	<0.06	-
	水 24030870502	11.4	12.7	500	1.04×10 ³	<0.06	-
	水 24030870503	11.3	12.8	500	1.04×10 ³	<0.06	-
	水 24030870504 均值	11.5	12.9	500	1.06×10 ³	<0.06	-
2024.03.08 综合沉淀池出水	水 24030870601	11.7	12.8	500	1.10×10 ³	<0.06	-
	水 24030870602	11.5	12.8	500	1.06×10 ³	<0.06	-
	水 24030870603	10.1	1.21	300	466	<0.06	-
	水 24030870604 均值	9.90	1.22	300	434	<0.06	-
2024.03.08 综合沉淀池出水	水 24030870601	10.2	1.21	300	416	<0.06	-
	水 24030870602	10.6	1.20	300	430	<0.06	-
	水 24030870603	10.2	1.21	300	430	<0.06	-
	水 24030870604 均值	10.2	1.21	300	436	<0.06	-

台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第1360号

第14页共26页

表5 厂区雨水排放口检测结果表 单位: mg/L (pH值为无量纲, 可吸附有有机卤素、甲苯为µg/L)

采样点位及周期频次	样品性状	分析项目						
		pH值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	石油类	可吸附有有机卤素	甲苯
2024.3.4 厂区雨水排放口	水 24030410101	7.6	14	14	0.169	<0.06	<29	<2
	水 24030410102	7.6	15	15	0.200	<0.06	<29	<2
	均值	-	14	14	0.184	<0.06	<29	<2
2024.3.5 厂区雨水排放口	水 24030510101	7.7	13	13	0.178	<0.06	<29	<2
	水 24030510102	7.7	12	13	0.194	<0.06	<29	<2
	均值	-	12	13	0.186	<0.06	<29	<2

台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山(2024)检字第 1360 号

表 6 厂界无组织废气检测结果 单位: mg/m³ (臭气浓度为无量纲)

采样日期	采样点位及编号	氯仿	二氯甲烷	甲苯	甲醛	氯化氢	N,N-二甲基酰胺	二甲胺	吡啶	氨	硫化氢	非甲烷总烃	臭气浓度	总悬浮颗粒物	
2024.03.07	厂界东 (E: 121.1379°, N: 29.0915°)	气 24030780101	0.0113	0.0075	0.0010	<0.10	<0.05	<0.02	0.239	<0.02	0.02	<0.001	0.24	<10	0.163
		气 24030780102	0.0200	0.0051	0.0007	<0.10	<0.05	<0.02	0.460	<0.02	0.02	<0.001	0.24	<10	0.172
		气 24030780103	0.0231	0.0200	0.0013	<0.10	<0.05	<0.02	0.244	<0.02	0.03	<0.001	0.23	<10	0.168
	厂界南 (E: 121.1368°, N: 29.0921°)	气 24030780201	0.0361	0.0067	0.0011	<0.10	<0.05	<0.02	0.318	<0.02	0.09	<0.001	0.18	<10	0.175
		气 24030780202	0.0300	0.0041	0.0004	<0.10	<0.05	<0.02	0.470	<0.02	0.08	<0.001	0.17	<10	0.180
		气 24030780203	0.0382	0.0081	0.0011	<0.10	<0.05	<0.02	0.258	<0.02	0.10	<0.001	0.19	<10	0.183
	厂界西 (E: 121.1345°, N: 29.0940°)	气 24030780301	0.0328	0.0048	0.0009	<0.10	<0.05	<0.02	0.323	<0.02	0.02	<0.001	0.20	<10	0.191
		气 24030780302	0.0427	0.0035	0.0005	<0.10	<0.05	<0.02	0.466	<0.02	0.02	<0.001	0.22	<10	0.187
		气 24030780303	0.0425	0.0057	0.0011	<0.10	<0.05	<0.02	0.310	<0.02	0.03	<0.001	0.19	<10	0.196
厂界北 (E: 121.1365°, N: 29.0946°)	气 24030780401	0.0428	0.0072	0.0017	<0.10	<0.05	<0.02	0.334	<0.02	0.02	<0.001	0.21	<10	0.204	
	气 24030780402	0.0420	0.0065	0.0008	<0.10	<0.05	<0.02	0.430	<0.02	0.03	<0.001	0.19	<10	0.200	
	气 24030780403	0.0433	0.0092	0.0016	<0.10	<0.05	<0.02	0.206	<0.02	0.02	<0.001	0.22	<10	0.209	
2024.03.08	厂界东 (E: 121.1379°, N: 29.0915°)	气 24030880101	0.0126	0.0022	0.0012	<0.10	<0.05	<0.02	0.244	<0.02	0.03	<0.001	0.43	<10	0.181
		气 24030880102	0.0064	0.0065	0.0033	<0.10	<0.05	<0.02	0.372	<0.02	0.02	<0.001	0.45	<10	0.177
		气 24030880103	0.0261	0.0054	0.0027	<0.10	<0.05	<0.02	0.419	<0.02	0.03	<0.001	0.53	<10	0.174
	厂界南 (E: 121.1368°, N: 29.0921°)	气 24030880201	0.0113	0.0062	0.0033	<0.10	<0.05	<0.02	0.283	<0.02	0.08	<0.001	0.49	<10	0.165
		气 24030880202	0.0120	0.0022	0.0012	<0.10	<0.05	<0.02	0.456	<0.02	0.08	<0.001	0.50	<10	0.168
		气 24030880203	0.0151	0.0094	0.0036	<0.10	<0.05	<0.02	0.367	<0.02	0.09	<0.001	0.46	<10	0.171
	厂界西 (E: 121.1345°, N: 29.0940°)	气 24030880301	0.0103	0.0065	0.0026	<0.10	<0.05	<0.02	0.206	<0.02	0.03	<0.001	0.45	<10	0.189
		气 24030880302	0.0420	0.0110	0.0077	<0.10	<0.05	<0.02	0.324	<0.02	0.03	<0.001	0.46	<10	0.194
		气 24030880303	0.0430	0.0125	0.0079	<0.10	<0.05	<0.02	0.239	<0.02	0.04	<0.001	0.45	<10	0.197
厂界北 (E: 121.1365°, N: 29.0946°)	气 24030880401	0.0399	0.0140	0.0092	<0.10	<0.05	<0.02	0.212	<0.02	0.02	<0.001	0.51	<10	0.208	
	气 24030880402	0.0414	0.0129	0.0097	<0.10	<0.05	<0.02	0.304	<0.02	0.02	<0.001	0.54	<10	0.203	
	气 24030880403	0.0419	0.0056	0.0037	<0.10	<0.05	<0.02	0.225	<0.02	0.03	<0.001	0.53	<10	0.206	

台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第1360号

第 16 页 共 26 页

表 7 厂区内挥发性有机物无组织废气检测结果 单位: mg/m³

采样点位	采样时间及频次		非甲烷总烃	
			单次测量值	小时均值
车间 3 外 (E: 121.1351°, N: 29.0936°)	2024.03.07	气 24030780501	0.41	0.38
		气 24030780502	0.37	
		气 24030780503	0.36	
	2024.03.08	气 24030880501	0.52	0.49
		气 24030880502	0.51	
		气 24030880503	0.45	
车间 4 外 (E: 121.1353°, N: 29.0939°)	2024.03.07	气 24030780601	0.33	0.35
		气 24030780602	0.38	
		气 24030780603	0.34	
	2024.03.08	气 24030880601	0.46	0.45
		气 24030880602	0.45	
		气 24030880603	0.45	
车间 7 外 (E: 121.1364°, N: 29.0933°)	2024.03.07	气 24030780701	0.44	0.45
		气 24030780702	0.48	
		气 24030780703	0.42	
	2024.03.08	气 24030880701	0.50	0.48
		气 24030880702	0.47	
		气 24030880703	0.47	
车间 8 外 (E: 121.1360°, N: 29.0932°)	2024.03.07	气 24030780801	0.39	0.42
		气 24030780802	0.41	
		气 24030780803	0.45	
	2024.03.08	气 24030880801	0.46	0.45
		气 24030880802	0.45	
		气 24030880803	0.45	

表 8 RTO 末端废气处理设施废气检测结果 单位: mg/m³ (臭气浓度为无量纲)

检测项目		甲醇	氯仿	二氯甲烷	丙酮	甲醛	氯化氢
检测断面							
3月7号进口	气 24030770501	24.7	83.2	319	297	0.70	2.6
	气 24030770502	24.4	81.8	362	313	0.77	2.2
	气 24030770503	22.7	91.0	336	225	0.84	2.6
	均值	23.9	85.3	339	278	0.77	2.5
排放速率 (kg/h)		0.449	1.60	6.37	5.23	0.014	0.047
3月7号出口	气 24030770601	<0.4	<2.00	31.5	5.05	0.62	<0.9
	气 24030770602	<0.4	<2.00	30.3	5.02	0.42	<0.9
	气 24030770603	<0.4	<2.00	30.1	5.07	0.36	<0.9
	均值	<0.4	<2.00	30.6	5.05	0.47	<0.9
排放速率 (kg/h)		<7.88×10 ⁻³	<0.039	0.603	0.099	9.26×10 ⁻³	<0.018
检测项目		N,N-二甲 基甲酰胺	吡啶	氨	硫化氢	乙酸 乙酯	甲苯
检测断面							
3月7号进口	气 24030770501	<0.10	0.55	0.41	5.94	<0.006	0.44
	气 24030770502	<0.10	0.63	0.54	5.97	<0.006	0.44
	气 24030770503	<0.10	0.63	0.72	5.86	<0.006	0.17
	均值	<0.10	0.60	0.56	5.92	<0.006	0.35

台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第 1360 号

第 17 页 共 26 页

排放速率 (kg/h)		<1.88×10 ⁻³	0.011	0.011	0.111	<1.13×10 ⁻⁴	6.58×10 ⁻³
3 月 7 号 出口	气 24030770601	<0.10	<0.09	<0.25	<0.01	<0.006	<0.01
	气 24030770602	<0.10	<0.09	<0.25	<0.01	<0.006	<0.01
	气 24030770603	<0.10	<0.09	<0.25	<0.01	<0.006	<0.01
	均值	<0.10	<0.09	<0.25	<0.01	<0.006	<0.01
排放速率 (kg/h)		<1.97×10 ⁻³	<1.77×10 ⁻³	<4.92×10 ⁻³	<1.97×10 ⁻⁴	<1.18×10 ⁻⁴	<1.97×10 ⁻⁴
检测项目		非甲烷总 烃	臭气浓 度	二氧化 硫	氮氧化 物	-	-
检测断面							
3 月 7 号 进口	气 24030770501	219	-	-	-	-	-
	气 24030770502	256	-	-	-	-	-
	气 24030770503	230	-	-	-	-	-
	均值	235	-	-	-	-	-
排放速率 (kg/h)		4.42	-	-	-	-	-
3 月 7 号 出口	气 24030770601	4.24	549	<3	23	-	-
	气 24030770602	4.28	549	<3	19	-	-
	气 24030770603	4.35	630	<3	18	-	-
	均值	4.29	-	<3	20	-	-
排放速率 (kg/h)		0.085	-	<0.059	0.394	-	-
检测项目		甲醇	氯仿	二氯 甲烷	丙酮	甲醛	氯化氢
检测断面							
3 月 8 号 进口	气 24030870501	17.3	84.5	152	248	0.70	1.8
	气 24030870502	16.5	86.8	143	251	0.83	2.5
	气 24030870503	17.5	86.2	197	272	0.77	1.7
	均值	17.1	85.8	164	257	0.77	2.0
排放速率 (kg/h)		0.316	1.59	3.03	4.75	0.014	0.037
3 月 8 号 出口	气 24030870601	<0.4	<2.00	31.7	4.77	0.49	<0.9
	气 24030870602	<0.4	<2.00	35.7	4.83	0.55	<0.9
	气 24030870603	<0.4	<2.00	32.0	4.19	0.49	<0.9
	均值	<0.4	<2.00	33.1	4.60	0.51	<0.9
排放速率 (kg/h)		<7.96×10 ⁻³	<0.040	0.659	0.092	0.010	<0.018
检测项目		N,N-二甲 基酰胺	吡啶	氨	硫化氢	乙酸乙 酯	甲苯
检测断面							
3 月 8 号 进口	气 24030870501	<0.10	0.58	0.64	5.94	<0.006	0.31
	气 24030870502	<0.10	0.44	0.43	5.79	<0.006	0.72
	气 24030870503	<0.10	0.52	0.83	5.86	<0.006	0.72
	均值	<0.10	0.51	0.63	5.86	<0.006	0.58
排放速率 (kg/h)		<1.85×10 ⁻³	9.44×10 ⁻³	0.012	0.108	<1.11×10 ⁻⁴	0.011
3 月 8 号 出口	气 24030870601	<0.10	<0.09	<0.25	<0.01	<0.006	<0.01
	气 24030870602	<0.10	<0.09	<0.25	<0.01	<0.006	<0.01
	气 24030870603	<0.10	<0.09	<0.25	<0.01	<0.006	<0.01
	均值	<0.10	<0.09	<0.25	<0.01	<0.006	<0.01
排放速率 (kg/h)		<1.99×10 ⁻³	<1.79×10 ⁻³	<4.98×10 ⁻³	<1.99×10 ⁻⁴	<1.19×10 ⁻⁴	<1.99×10 ⁻⁴
检测项目		非甲烷总 烃	臭气浓 度	二氧化 硫	氮氧化 物	-	-
检测断面							
3 月 8 号 进口	气 24030870501	228	-	-	-	-	-
	气 24030870502	214	-	-	-	-	-
	气 24030870503	208	-	-	-	-	-

台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第 1360 号

第 18 页 共 26 页

	均值	217	-	-	-	-	-
	排放速率 (kg/h)	4.01	-	-	-	-	-
3 月 8 号 出口	气 24030870601	4.36	549	<3	23	-	-
	气 24030870602	4.47	630	<3	23	-	-
	气 24030870603	4.72	549	<3	19	-	-
	均值	4.52	-	<3	22	-	-
	排放速率 (kg/h)	0.090	-	<0.060	0.438	-	-

表 9 车间 3 含卤废气预处理设施检测结果

单位: mg/m³

检测断面		检测项目	氯仿	二氯甲烷
3 月 7 号 进口		气 24030770101	563	2.38×10 ⁴
		气 24030770102	578	1.84×10 ⁴
		气 24030770103	576	2.09×10 ⁴
		均值	572	2.10×10 ⁴
	排放速率 (kg/h)	1.04	38.2	
3 月 7 号 出口		气 24030770201	58.5	257
		气 24030770202	64.9	362
		气 24030770203	64.8	180
		均值	62.7	266
	排放速率 (kg/h)	0.117	0.495	
3 月 8 号 进口		气 24030870101	502	1.79×10 ⁴
		气 24030870102	503	1.17×10 ⁴
		气 24030870103	505	1.65×10 ⁴
		均值	503	1.54×10 ⁴
	排放速率 (kg/h)	0.905	27.7	
3 月 8 号 出口		气 24030870201	16.4	158
		气 24030870202	13.0	142
		气 24030870203	16.3	136
		均值	15.2	145
	排放速率 (kg/h)	0.028	0.267	

表 10 车间 4 含卤废气预处理设施检测结果

单位: mg/m³

检测断面		检测项目	氯仿
3 月 7 号 进口		气 24030770301	1.18×10 ⁴
		气 24030770302	1.19×10 ⁴
		气 24030770303	9.26×10 ³
		均值	1.10×10 ⁴
	排放速率 (kg/h)	9.80	
3 月 7 号 出口		气 24030770401	100
		气 24030770402	118
		气 24030770403	124
		均值	114
	排放速率 (kg/h)	0.107	
3 月 8 号 进口		气 24030870301	1.28×10 ⁴
		气 24030870302	1.28×10 ⁴
		气 24030870303	9.19×10 ³
		均值	1.16×10 ⁴

台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第1360号

第 19 页 共 26 页

	均值	1.16×10 ⁴
	排放速率 (kg/h)	10.6
3月8号 出口	气 24030870401	72.8
	气 24030870402	73.0
	气 24030870403	72.9
	均值	72.9
	排放速率 (kg/h)	0.070

表 11 污水站、车间低浓废气处理设施检测结果 单位: mg/m³(臭气浓度为无量纲)

检测断面		检测项目	氯仿	N,N-二甲 基甲酰胺	丙酮	氯化氢	二氯甲烷	氨
3月7号 进口	气 24030770701		<2.00	<0.10	13.5	8.6	43.7	13.9
	气 24030770702		<2.00	<0.10	12.3	8.9	48.5	13.4
	气 24030770703		<2.00	<0.10	11.9	8.9	67.5	14.3
	均值		<2.00	<0.10	12.6	8.8	53.2	13.9
	排放速率 (kg/h)		<0.052	<2.16×10 ⁻³	0.329	0.230	1.39	0.363
3月7号 出口	气 24030770801		<2.00	<0.10	<0.20	<0.9	10.5	0.73
	气 24030770802		<2.00	<0.10	<0.20	<0.9	13.1	0.60
	气 24030770803		<2.00	<0.10	<0.20	<0.9	11.6	0.88
	均值		<2.00	<0.10	<0.20	<0.9	11.7	0.74
	排放速率 (kg/h)		<0.052	<2.60×10 ⁻³	<5.20×10 ⁻³	<0.023	0.304	0.019
检测断面		检测项目	硫化氢	非甲烷总 烃	甲醇	甲苯	乙酸乙酯	臭气 浓度
3月7号 进口	气 24030770701		0.49	9.73	3.0	0.18	<0.006	-
	气 24030770702		0.50	9.47	2.7	0.18	0.007	-
	气 24030770703		0.51	9.77	2.5	0.21	<0.006	-
	均值		0.50	9.66	2.7	0.19	<0.006	-
	排放速率 (kg/h)		0.013	0.252	0.070	4.96×10 ⁻³	<1.57×10 ⁻⁴	-
3月7号 出口	气 24030770801		<0.01	1.23	<0.4	<0.01	<0.006	549
	气 24030770802		<0.01	1.21	<0.4	<0.01	<0.006	416
	气 24030770803		<0.01	1.19	<0.4	<0.01	<0.006	416
	均值		<0.01	1.21	<0.4	<0.01	<0.006	-
	排放速率 (kg/h)		<2.60×10 ⁻⁴	0.031	<0.010	<2.60×10 ⁻⁴	<1.56×10 ⁻⁴	-
检测断面		检测项目	氯仿	N,N-二甲 基甲酰胺	丙酮	氯化氢	二氯 甲烷	氨
3月8号 进口	气 24030870701		<2.00	<0.10	12.8	8.5	24.9	13.3
	气 24030870702		<2.00	<0.10	13.1	8.4	28.4	12.9
	气 24030870703		<2.00	<0.10	13.3	8.6	19.2	13.5
	均值		<2.00	<0.10	13.1	8.5	24.2	13.2
	排放速率 (kg/h)		<0.054	<2.69×10 ⁻³	0.352	0.229	0.651	0.355
3月8号 出口	气 24030870801		<2.00	<0.10	0.50	<0.9	14.9	0.99
	气 24030870802		<2.00	<0.10	0.62	<0.9	12.8	0.83
	气 24030870803		<2.00	<0.10	0.61	<0.9	13.4	1.15
	均值		<2.00	<0.10	0.58	<0.9	13.7	0.99
	排放速率 (kg/h)		<0.052	<2.62×10 ⁻³	0.015	<0.024	0.359	0.026
检测断面		检测项目	硫化氢	非甲烷总 烃	甲醇	甲苯	乙酸 乙酯	臭气 浓度

台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第1360号

第 20 页 共 26 页

3月8号 进口	气 24030870701	0.49	9.55	2.1	0.10	<0.006	-
	气 24030870702	0.49	9.46	2.4	0.10	<0.006	-
	气 24030870703	0.48	9.85	1.8	0.11	<0.006	-
	均值	0.49	9.62	2.1	0.10	<0.006	-
排放速率 (kg/h)		0.013	0.259	0.056	2.69×10 ⁻³	<1.61×10 ⁻⁴	-
3月8号 出口	气 24030870801	<0.01	1.23	<0.4	<0.01	<0.006	416
	气 24030870802	<0.01	1.21	<0.4	<0.01	<0.006	416
	气 24030870803	<0.01	1.20	<0.4	<0.01	<0.006	416
	均值	<0.01	1.21	<0.4	<0.01	<0.006	-
排放速率 (kg/h)		<2.62×10 ⁻⁴	0.032	<0.010	<2.62×10 ⁻⁴	<1.57×10 ⁻⁴	-

表 12 固光车间废气处理设施检测结果 单位: mg/m³

检测项目		氯化氢	检测项目		氯化氢
检测断面			检测断面		
3月7日 进口	气 24030770901	<0.9	3月7日 出口	气 24030771001	<0.9
	气 24030770902	<0.9		气 24030771001	<0.9
	气 24030770903	<0.9		气 24030771001	<0.9
	均值	<0.9		均值	<0.9
排放速率 (kg/h)		<8.89×10 ⁻³	排放速率 (kg/h)		<7.49×10 ⁻³
3月8日 进口	气 24030870901	<0.9	3月8日 出口	气 24030871001	<0.9
	气 24030870902	<0.9		气 24030871001	<0.9
	气 24030870903	<0.9		气 24030871001	<0.9
	均值	<0.9		均值	<0.9
排放速率 (kg/h)		<8.15×10 ⁻³	排放速率 (kg/h)		<6.90×10 ⁻³

表 13 固废堆场废气处理设施检测结果 单位: mg/m³ (臭气浓度为无量纲)

检测项目		丙酮	甲醇	氯仿	氯化氢	非甲烷总 烃	臭气 浓度
检测断面							
3月7号 进口	气 24030771101	<0.20	<0.4	<2.00	<0.9	1.28	-
	气 24030771102	<0.20	<0.4	<2.00	<0.9	1.01	-
	气 24030771103	<0.20	<0.4	<2.00	<0.9	1.10	-
	均值	<0.20	<0.4	<2.00	<0.9	1.13	-
排放速率 (kg/h)		<1.89×10 ⁻³	<3.78×10 ⁻³	<0.019	<8.50×10 ⁻³	0.011	-
3月7号 出口	气 24030771201	<0.20	<0.4	<2.00	<0.9	0.37	416
	气 24030771202	<0.20	<0.4	<2.00	<0.9	0.37	354
	气 24030771203	<0.20	<0.4	<2.00	<0.9	0.31	416
	均值	<0.20	<0.4	<2.00	<0.9	0.35	-
排放速率 (kg/h)		<2.38×10 ⁻³	<4.76×10 ⁻³	<0.024	<0.011	4.16×10 ⁻³	-
3月8号 进口	气 24030871101	<0.20	<0.4	<2.00	<0.9	1.74	-
	气 24030871102	<0.20	<0.4	<2.00	<0.9	1.78	-
	气 24030871103	<0.20	<0.4	<2.00	<0.9	1.88	-
	均值	<0.20	<0.4	<2.00	<0.9	1.80	-
排放速率 (kg/h)		<2.10×10 ⁻³	<4.20×10 ⁻³	<0.021	<9.45×10 ⁻³	0.019	-
3月8号 出口	气 24030871201	<0.20	<0.4	<2.00	<0.9	0.38	354
	气 24030871202	<0.20	<0.4	<2.00	<0.9	0.41	354
	气 24030871203	<0.20	<0.4	<2.00	<0.9	0.45	416
	均值	<0.20	<0.4	<2.00	<0.9	0.41	-
排放速率 (kg/h)		<2.76×10 ⁻³	<5.52×10 ⁻³	<0.028	<0.012	5.66×10 ⁻³	-

台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第1360号

第 21 页 共 26 页

表 14 发酵尾气废气处理设施检测结果 单位: mg/m³(臭气浓度为无量纲)

检测断面		检测项目	丙酮	甲醇	非甲烷总烃	臭气浓度
3月7号 进口	气 24030771301		<0.20	<0.4	0.25	6309
	气 24030771302		<0.20	<0.4	0.24	7244
	气 24030771303		<0.20	<0.4	0.22	6309
	均值		<0.20	<0.4	0.24	-
排放速率 (kg/h)			<1.46×10 ⁻³	<2.92×10 ⁻³	1.75×10 ⁻³	-
3月7号 出口	气 24030771401		<0.20	<0.4	0.18	724
	气 24030771402		<0.20	<0.4	0.15	724
	气 24030771403		<0.20	<0.4	0.19	630
	均值		<0.20	<0.4	0.17	-
排放速率 (kg/h)			<1.56×10 ⁻³	<3.13×10 ⁻³	1.33×10 ⁻³	-
3月8号 进口	气 24030871301		<0.20	<0.4	0.66	6309
	气 24030871302		<0.20	<0.4	0.65	6309
	气 24030871303		<0.20	<0.4	0.70	6309
	均值		<0.20	<0.4	0.67	-
排放速率 (kg/h)			<1.49×10 ⁻³	<2.98×10 ⁻³	5.00×10 ⁻³	-
3月8号 出口	气 24030871401		<0.20	<0.4	0.34	630
	气 24030871402		<0.20	<0.4	0.27	630
	气 24030871403		<0.20	<0.4	0.26	724
	均值		<0.20	<0.4	0.29	-
排放速率 (kg/h)			<1.55×10 ⁻³	<3.10×10 ⁻³	2.25×10 ⁻³	-

表 15 车间 8 低浓废气和闪蒸废气处理设施检测结果 单位: mg/m³ (臭气浓度为无量纲)

检测断面		检测项目	丙酮	甲醇	氨	氯化氢	非甲烷总烃	臭气浓度
3月7号 进口	气 24030771501		<0.20	<0.4	4.01	8.7	0.27	-
	气 24030771502		<0.20	<0.4	3.83	10.1	0.24	-
	气 24030771503		<0.20	<0.4	4.12	9.9	0.24	-
	均值		<0.20	<0.4	3.99	9.6	0.25	-
排放速率 (kg/h)			<3.88×10 ⁻³	<7.76×10 ⁻³	0.077	0.186	4.85×10 ⁻³	-
3月7号 出口	气 24030771601		<0.20	<0.4	0.67	<0.9	0.15	630
	气 24030771602		<0.20	<0.4	0.60	<0.9	0.15	549
	气 24030771603		<0.20	<0.4	0.86	<0.9	0.12	549
	均值		<0.20	<0.4	0.71	<0.9	0.14	-
排放速率 (kg/h)			<4.56×10 ⁻³	<9.12×10 ⁻³	0.016	<0.021	3.19×10 ⁻³	-
3月8号 进口	气 24030871501		<0.20	<0.4	4.17	8.5	0.56	-
	气 24030871502		<0.20	<0.4	3.99	8.1	0.55	-
	气 24030871503		<0.20	<0.4	4.38	8.3	0.48	-
	均值		<0.20	<0.4	4.18	8.3	0.53	-
排放速率 (kg/h)			<4.30×10 ⁻³	<8.60×10 ⁻³	0.090	0.178	0.011	-
3月8号 出口	气 24030871601		<0.20	<0.4	0.88	<0.9	0.18	549
	气 24030871602		<0.20	<0.4	0.78	<0.9	0.16	549
	气 24030871603		<0.20	<0.4	1.02	<0.9	0.18	549
	均值		<0.20	<0.4	0.89	<0.9	0.17	-
排放速率 (kg/h)			<4.38×10 ⁻³	<8.76×10 ⁻³	0.019	<0.020	3.72×10 ⁻³	-

台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第 1360 号

第 22 页 共 26 页

表 16 车间 8 发酵、闪蒸废气处理设施总出口检测结果 单位：mg/m³（臭气浓度为无量纲）

检测断面		检测项目	丙酮	甲醇	氨	氯化氢	非甲烷总烃	臭气浓度
3 月 7 号 出口	气 24030771801		<0.20	<0.4	0.43	<0.9	0.15	630
	气 24030771802		<0.20	<0.4	0.35	<0.9	0.13	549
	气 24030771803		<0.20	<0.4	0.54	<0.9	0.13	630
	均值		<0.20	<0.4	0.44	<0.9	0.14	-
排放速率 (kg/h)			<5.80×10 ⁻³	<0.012	0.013	<0.026	4.06×10 ⁻³	-
3 月 8 号 出口	气 24030871801		<0.20	<0.4	0.59	<0.9	0.16	549
	气 24030871802		<0.20	<0.4	0.46	<0.9	0.20	630
	气 24030871803		<0.20	<0.4	0.66	<0.9	0.18	630
	均值		<0.20	<0.4	0.57	<0.9	0.18	-
排放速率 (kg/h)			<5.86×10 ⁻³	<0.012	0.017	<0.026	5.27×10 ⁻³	-

表 17 QC 质检楼废气处理设施检测结果 单位：mg/m³（臭气浓度为无量纲）

检测断面		检测项目	非甲烷总烃	臭气浓度
3 月 7 号 出口	气 24030771701		0.10	354
	气 24030771702		0.11	354
	气 24030771703		0.09	354
	均值		0.10	-
排放速率 (kg/h)			4.26×10 ⁻⁴	-
3 月 8 号 出口	气 24030871701		0.17	354
	气 24030871702		0.15	354
	气 24030871703		0.19	354
	均值		0.17	-
排放速率 (kg/h)			7.55×10 ⁻⁴	-

表 18 厂界噪声检测结果表

监测时间	测点编号	测点位置	昼间 Leq dB (A)		夜间 Leq dB (A)	
			测量时间	测量值	测量时间	测量值
3 月 7 日	1#	厂界东 (E: 121.1385°, N: 29.0928°)	15:03-15:04	54.3	22:01-22:02	50.8
	2#	厂界南 (E: 121.1368°, N: 29.0923°)	15:05-15:06	54.2	22:04-22:05	51.5
	3#	厂界西 (E: 121.1345°, N: 29.0939°)	15:09-15:10	54.5	22:08-22:09	51.4
	4#	厂界北 (E: 121.1368°, N: 29.0945°)	15:12-15:13	56.6	22:14-22:15	53.1
3 月	1#	厂界东 (E: 121.1385°, N: 29.0928°)	13:19-13:20	55.3	22:01-22:02	51.6

台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第 1360 号

第 23 页 共 26 页

8 日	2#	厂界南 (E: 121.1368°, N: 29.0923°)	13.24-13.25	54.9	22:04-22:05	51.6
	3#	厂界西 (E: 121.1345°, N: 29.0939°)	13.28-13.29	55.3	22:07-22:08	51.1
	4#	厂界北 (E: 121.1368°, N: 29.0945°)	13.33-13.34	56.3	22:10-22:11	53.5

END

报告编制:  校核:  审核: 
 批准人:  批准日期: 2024.4.02



台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第1360号

第 24 页 共 26 页

附件：

附表1 有组织废气处理设施检测情况表

采样时间	检测断面	排气筒高度 (m)	截面积 (m ²)	标干排气流量均值 (N.d.m ³ /h)	排气温度均值 (°C)	烟气含氧量 (%)	湿度 (%)
3月7日	RTO末端废气处理设施进口	/	0.950	1.88×10 ⁴	16.2	20.7	0.7
	RTO末端废气处理设施出口	30	1.131	1.97×10 ⁴	29.5	20.3	3.2
3月8日	RTO末端废气处理设施进口	/	0.950	1.85×10 ⁴	17.1	20.9	0.6
	RTO末端废气处理设施出口	30	1.131	1.99×10 ⁴	29.6	20.3	2.9
3月7日	车间3含卤废气预处理设施进口	/	0.071	1.82×10 ³	11.1	/	0.6
	车间3含卤废气预处理设施出口	/	0.071	1.86×10 ³	14.6	/	0.2
3月8日	车间3含卤废气预处理设施进口	/	0.071	1.80×10 ³	16.2	/	1.1
	车间3含卤废气预处理设施出口	/	0.071	1.84×10 ³	16.4	/	1.1
3月7日	车间4含卤废气预处理设施进口	/	0.031	891	15.2	/	0.9
	车间4含卤废气预处理设施出口	/	0.031	938	17.6	/	0.9
3月8日	车间4含卤废气预处理设施进口	/	0.031	910	17.4	/	1.1
	车间4含卤废气预处理设施出口	/	0.031	956	17.3	/	0.2
3月7日	污水站、车间低浓废气处理设施进口	/	1.131	2.61×10 ⁴	16.1	/	0.4
	污水站、车间低浓废气处理设施出口	25	0.950	2.60×10 ⁴	18.1	/	1.1
3月8日	污水站、车间低浓废气处理设施进口	/	1.131	2.69×10 ⁴	16.9	/	0.6
	污水站、车间低浓废气处理设施出口	25	0.950	2.62×10 ⁴	19.3	/	1.1
3月7日	固光车间废气处理设施进口	/	0.442	9.88×10 ³	14.5	/	/

台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第1360号

第 25 页 共 26 页

	固光车间废气处理设施出口	25	0.332	8.32×10^3	11.0	/	/
3月8日	固光车间废气处理设施进口	/	0.442	9.06×10^3	16.2	/	/
	固光车间废气处理设施出口	25	0.332	7.67×10^3	11.2	/	/
	固废堆场废气处理设施进口	/	0.238	9.45×10^3	16.1	/	/
3月7日	固废堆场废气处理设施出口	25	0.238	1.19×10^4	12.2	/	/
	固废堆场废气处理设施进口	/	0.238	1.05×10^4	19.7	/	/
3月8日	固废堆场废气处理设施出口	25	0.238	1.38×10^4	12.5	/	/
	发酵尾气废气处理设施进口	/	0.332	7.31×10^3	13.9	/	/
3月7日	发酵尾气废气处理设施出口	/	0.332	7.82×10^3	15.5	/	/
	发酵尾气废气处理设施进口	/	0.332	7.46×10^3	14.5	/	/
3月8日	发酵尾气废气处理设施出口	/	0.332	7.76×10^3	16.7	/	/
	车间8低浓废气和闪蒸废气处理设施进口	/	0.785	1.94×10^4	11.5	/	/
3月7日	车间8低浓废气和闪蒸废气处理设施出口	/	0.785	2.28×10^4	14.0	/	/
	车间8低浓废气和闪蒸废气处理设施进口	/	0.785	2.15×10^4	10.9	/	/
3月8日	车间8低浓废气和闪蒸废气处理设施出口	/	0.785	2.19×10^4	13.1	/	/
	车间8发酵、闪蒸废气处理设施总出口	31	1.131	2.90×10^4	14.6	/	/
3月8日	车间8发酵、闪蒸废气处理设施总出口	31	1.131	2.93×10^4	16.8	/	/
3月7日	QC质检楼废气处理设施出口	31	0.238	4.26×10^3	16.9	/	/
3月8日	QC质检楼废气处理设施出口	31	0.238	4.44×10^3	18.4	/	/

台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第 1360 号

第 26 页 共 26 页

附表2 厂界无组织废气气象情况表

采样时间	检测点位	主导风向	风速范围 (m/s)	气温范围 (℃)	气压范围 (kPa)	天气情况
3月7日	厂界四周	北风	1.5~1.8	12.7~13.8	101.10~101.15	晴
3月8日	厂界四周	北风	1.2~1.5	10.8~11.8	101.20~101.27	晴

正本

检测报告

Examining Report

台绿水青山（2024）检字第 1360-1 号



项目名称 浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）和年产 2 吨佐利替尼、2 吨阿戈美拉汀原料药生产线项目（三期）竣工环境保护验收监测

委托单位 浙江天台药业股份有限公司

台州市绿水青山环境科技有限公司



台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第1360-1号

第1页共5页

样品类别 废气

接收日期 2024年03月07日、03月08日

委托方及地址 浙江天台药业股份有限公司

委托日期 2024年01月18日 采样方 台州市绿水青山环境科技有限公司

采样日期 2024年03月07日、03月08日

采样地点 浙江天台药业股份有限公司

检测日期 2024年03月07日~3月12日

检测方法依据：

类别	检测项目	检测方法来源	检出限
废气	丙酮	气相色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局(2007年)6.4.6.1	无组织 0.04mg/m ³
	乙醇	气相色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局(2007年)	有组织 0.4mg/m ³
	甲醇、乙醇	气相色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局（2007年）	无组织 0.1mg/m ³
	乙酸乙酯	工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族脂类化合物 GBZ/T 160.63-2007	无组织 0.27mg/m ³
	二甲胺*	环境空气 氨、甲胺、二甲胺和三甲胺的测定 离子色谱法 HJ 1076-2019	有组织 0.027mg/m ³
	乙腈	工作场所空气有毒物质测定第133部分：乙腈、丙烯腈和甲 基丙烯腈 GBZ/T 300.133-2017	0.6mg/m ³
	三乙胺	工作场所空气有毒物质测定 第136部分：三甲胺、二乙胺 和三乙胺 GBZ/T 300.136-2017	0.53mg/m ³

备注：二甲胺数据见浙江绿安检测技术有限公司（资质认定证书编号：171112341664）检测报告，报告编号为绿安检测（2024）气字第366号。

检测仪器情况

序号	设备名称/型号规格/编号	检测因子	检定/校准到期时间	检定/校准单位
现场采样及分析设备				
1	恒温恒流大气/颗粒物采样器（YQ-A-215）	二甲胺、乙醇、乙腈、三乙胺	2024-09-19	A
2	恒温恒流大气/颗粒物采样器（YQ-A-229）		2024-05-30	B
3	恒温恒流大气/颗粒物采样器（YQ-A-230）			

台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第1360-1号

第 2 页 共 5 页

4	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-212)		2024-09-19	A
5	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-213)			
6	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-214)			
7	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-185)	甲醇、乙醇、乙腈、三乙胺、乙酸乙酯、丙酮	2024-05-21	B
8	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-186)			
9	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-187)			
10	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-188)			
11	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-200)		2025-01-09	B
12	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-201)		2025-01-09	B
13	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-202)		2025-01-09	B
14	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-203)		2025-01-09	B
15	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-252)		2024-05-04	D
16	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-253)		2024-05-04	D
17	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-254)	2024-05-04	D	
18	恒温恒流大气/颗粒物采样器 (YQ-A-255)	2024-05-04	D	
实验室分析设备				
19	GC2010Pro 气相色谱仪 (YQ-A-233)	乙酸乙酯	2024-09-20	C
	GC2010Pro 气相色谱仪 (YQ-A-204)	甲醇、乙醇	2025-03-12	B
20	8860 型气相色谱仪 (YQ-A-179)	丙酮、乙腈	2026-01-8	B
21	GC-2014 型气相色谱仪 (YQ-A-041)	三乙胺	2024-06-26	C
校准仪器				
22	8040 型智能高精度综合校准仪 (YQ-A-025)	流量计校准	2024-10-15	E
备注	检定校准单位：A 为浙江鑫泰检测技术有限公司；B 为台州市计量设备技术校准中心；C 为苏州国方校准测试技术有限公司；D 为青岛市计量技术研究院，E 为中国计量科学研究院。			

台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第 1360-1 号

第 3 页 共 5 页

检测结果

表 1 RTO 末端废气处理设施废气检测结果

单位: mg/m³

检测断面		检测项目	二甲胺	乙醇	三乙胺	乙腈
3 月 7 号进口		气 24030770501	12.1	1.6	11.6	<0.6
		气 24030770502	24.1	1.4	12.7	<0.6
		气 24030770503	21.7	1.4	9.38	<0.6
		均值	19.3	1.5	11.2	<0.6
排放速率 (kg/h)			0.363	0.028	0.211	<0.011
3 月 7 号出口		气 24030770601	3.03	<0.4	<0.53	<0.6
		气 24030770602	2.33	<0.4	<0.53	<0.6
		气 24030770603	2.70	<0.4	<0.53	<0.6
		均值	2.69	<0.4	<0.53	<0.6
排放速率 (kg/h)			0.053	<7.88×10 ⁻³	<0.010	<0.012
3 月 8 号进口		气 24030870501	20.3	1.0	10.1	<0.6
		气 24030870502	18.1	0.9	6.44	<0.6
		气 24030870503	36.9	0.9	7.19	<0.6
		均值	25.1	0.9	7.91	<0.6
排放速率 (kg/h)			0.464	0.017	0.146	<0.011
3 月 8 号出口		气 24030870601	4.40	<0.4	<0.53	<0.6
		气 24030870602	4.14	<0.4	<0.53	<0.6
		气 24030870603	2.39	<0.4	<0.53	<0.6
		均值	3.64	<0.4	<0.53	<0.6
排放速率 (kg/h)			0.072	<7.96×10 ⁻³	<0.011	<0.012

表 2 污水站、车间低浓废气处理设施检测结果

单位: mg/m³

检测断面		检测项目	乙腈	三乙胺
3 月 7 号进口		气 24030770701	<0.6	<0.53
		气 24030770702	<0.6	<0.53
		气 24030770703	<0.6	<0.53
		均值	<0.6	<0.53
排放速率 (kg/h)			<0.016	<0.014
3 月 7 号出口		气 24030770801	<0.6	<0.53
		气 24030770802	<0.6	<0.53
		气 24030770803	<0.6	<0.53
		均值	<0.6	<0.53
排放速率 (kg/h)			<0.016	<0.014
3 月 8 号进口		气 24030870701	<0.6	<0.53
		气 24030870702	<0.6	<0.53
		气 24030870703	<0.6	<0.53
		均值	<0.6	<0.53
排放速率 (kg/h)			<0.016	<0.014
3 月 8 号出口		气 24030870801	<0.6	<0.53
		气 24030870802	<0.6	<0.53
		气 24030870803	<0.6	<0.53
		均值	<0.6	<0.53
排放速率 (kg/h)			<0.016	<0.014

台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第1360-1号

第4页共5页

表3 厂界无组织废气检测结果

单位：mg/m³

采样日期	采样点位及编号	乙腈	甲醇	乙醇	丙酮	乙酸乙酯	三乙胺	
2024.3.7	厂界东 (E: 121.1379°, N: 29.0915°)	气 24030780101	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53
		气 24030780102	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53
		气 24030780103	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53
	厂界南 (E: 121.1368°, N: 29.0921°)	气 24030780201	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53
		气 24030780202	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53
		气 24030780203	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53
	厂界西 (E: 121.1345°, N: 29.0940°)	气 24030780301	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53
		气 24030780302	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53
		气 24030780303	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53
	厂界北 (E: 121.1365°, N: 29.0946°)	气 24030780401	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53
		气 24030780402	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53
		气 24030780403	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53
2024.3.8	厂界东 (E: 121.1379°, N: 29.0915°)	气 24030880101	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53
		气 24030880102	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53
		气 24030880103	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53
	厂界南 (E: 121.1368°, N: 29.0921°)	气 24030880201	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53
		气 24030880202	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53
		气 24030880203	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53
	厂界西 (E: 121.1345°, N: 29.0940°)	气 24030880301	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53
		气 24030880302	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53
		气 24030880303	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53
	厂界北 (E: 121.1365°, N: 29.0946°)	气 24030880401	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53
		气 24030880402	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53
		气 24030880403	<0.6	<0.1	<0.1	<0.04	<0.27	<0.53

END

报告编制:  校核:  审核: 
 批准人:  批准日期: 2024.4.2



台州市绿水青山环境科技有限公司检测报告
台绿水青山（2024）检字第1360-1号

第5页共5页

附件：

附表1 有组织废气处理设施检测情况表

采样时间	检测断面	排气筒高度 (m)	截面积 (m ²)	标干排气流量均值 (N.d.m ³ /h)	排气温度均值 (°C)	烟气含氧量均值 (%)	湿度 (%)
3月7日	RTO 废气处理设施进口	/	0.950	1.88×10 ⁴	16.2	20.7	0.7
	RTO 废气处理设施出口	30	1.131	1.97×10 ⁴	29.5	20.3	3.2
3月8日	RTO 废气处理设施进口	/	0.950	1.85×10 ⁴	17.1	20.9	0.6
	RTO 废气处理设施出口	30	1.131	1.99×10 ⁴	29.6	20.3	2.9
3月7日	污水站、车间低浓废气处理设施进口	/	1.131	2.61×10 ⁴	16.1	/	0.4
	污水站、车间低浓废气处理设施出口	25	0.950	2.60×10 ⁴	18.1	/	1.1
3月8日	污水站、车间低浓废气处理设施进口	/	1.131	2.69×10 ⁴	16.9	/	0.6
	污水站、车间低浓废气处理设施出口	25	0.950	2.62×10 ⁴	19.3	/	1.1

附表2 厂界无组织废气气象情况表

采样时间	检测点位	主导风向	风速范围 (m/s)	气温范围 (°C)	气压范围 (kPa)	天气情况
3月7日	厂界四周	北风	1.5~1.8	12.7~103.08	101.10~101.15	晴
3月8日	厂界四周	北风	1.2~1.5	10.8~11.8	101.20~101.27	晴



检验检测机构 资质认定证书

编号：221012340489

名称：江苏全威检测有限公司

地址：江苏省常州市武进区常武中路18号常州科教城南京大学常州科技大厦四楼A428室（213164）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准。可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由江苏全威检测有限公司承担。

许可使用标志



221012340489

发证日期：2022年08月22日

有效期至：2026年08月21日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

检验检测机构 资质认定证书附表



221012340489

检验检测机构名称：江苏全威检测有限公司

批准日期：2022年11月07日(复查换证)

有效期至：2028年08月21日

批准部门：江苏省市场监督管理局



国家认证认可监督管理委员会制

二、批准江苏全威检测有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：221012340489

机构（省中心）名称：江苏全威检测有限公司

第1页共 1页

场所地址：江苏省-常州市-武进区-常武中路18号常州科教城南京大学常州科技大厦四楼A428室

序号	类别(产 品/项目 /参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称 及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
一	环境					
1	水和废水	1	二噁英类	水质 二噁英类的测定 同位素 稀释高分辨气相色谱-高分辨 质谱法 HJ77.1-2008	只测17种二噁英类，具体参数：2,3,7,8- T ₄ CDD、1,2,3,7,8-P ₅ CDD、1,2,3,4,7,8- H ₆ CDD、1,2,3,6,7,8-H ₄ CDD、1,2,3,7,8,9- H ₆ CDD、1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD、 O ₈ CDD、2,3,7,8-T ₄ CDF、1,2,3,7,8- P ₅ CDF、2,3,4,7,8-P ₅ CDF、1,2,3,4,7,8- H ₆ CDF、1,2,3,6,7,8-H ₄ CDF、1,2,3,7,8,9- H ₆ CDF、2,3,4,6,7,8-H ₄ CDF、1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDF、1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF、O ₈ CDF	
2	土壤和沉 积物	2	二噁英类	土壤和沉积物 二噁英类的测 定 同位素稀释高分辨气相色 谱-高分辨质谱法 HJ77.4-2008	只测17种二噁英类，具体参数：2,3,7,8- T ₄ CDD、1,2,3,7,8-P ₅ CDD、1,2,3,4,7,8- H ₆ CDD、1,2,3,6,7,8-H ₄ CDD、1,2,3,7,8,9- H ₆ CDD、1,2,3,4,6,7,8-H ₄ CDD、O ₈ CDD、 2,3,7,8-T ₄ CDF、1,2,3,7,8-P ₅ CDF、 2,3,4,7,8-P ₅ CDF、1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF、 1,2,3,6,7,8-H ₄ CDF、1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF、 2,3,4,6,7,8-H ₄ CDF、1,2,3,4,6,7,8-H ₄ CDF、 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF、O ₈ CDF	
3	空气和废 气	3	二噁英类	环境空气和废气 二噁英类的 测定 同位素稀释高分辨气相 色谱-高分辨质谱法 HJ77.2- 2008	只测17种二噁英类，具体参数：2,3,7,8- T ₄ CDD、1,2,3,7,8-P ₅ CDD、1,2,3,4,7,8- H ₆ CDD、1,2,3,6,7,8-H ₄ CDD、1,2,3,7,8,9- H ₆ CDD、1,2,3,4,6,7,8-H ₄ CDD、O ₈ CDD、 2,3,7,8-T ₄ CDF、1,2,3,7,8-P ₅ CDF、 2,3,4,7,8-P ₅ CDF、1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF、 1,2,3,6,7,8-H ₄ CDF、1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF、 2,3,4,6,7,8-H ₄ CDF、1,2,3,4,6,7,8-H ₄ CDF、 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF、O ₈ CDF	
4	固体废物	4	二噁英类	固体废物 二噁英类的测定 同 位素稀释高分辨气相色谱-高 分辨质谱法 HJ77.3-2008	只测17种二噁英类，具体参数：2,3,7,8- T ₄ CDD、1,2,3,7,8-P ₅ CDD、1,2,3,4,7,8- H ₆ CDD、1,2,3,6,7,8-H ₄ CDD、1,2,3,7,8,9- H ₆ CDD、1,2,3,4,6,7,8-H ₄ CDD、O ₈ CDD、 2,3,7,8-T ₄ CDF、1,2,3,7,8-P ₅ CDF、 2,3,4,7,8-P ₅ CDF、1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF、 1,2,3,6,7,8-H ₄ CDF、1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF、 2,3,4,6,7,8-H ₄ CDF、1,2,3,4,6,7,8-H ₄ CDF、 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF、O ₈ CDF	



第二部分 本项目竣工环境保护验收意见及验收意见修改情况

浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及CDMO基地建设项目（一期，先行）
竣工环境保护验收人员名单

2024年04月30日

姓名	单位	电话	职称/职务	身份证号码
陈丽君	浙江天台药业股份有限公司	13738633921	总监	
何建	台州市环山环境科技有限公司	13857018605	副总	33102198105051878
李进	台州市环山环境科技有限公司	1875866886	副总	331082198405121256
李进	台州市环山环境科技有限公司	1587699591	副总	3326279730600016
李进	台州市环山环境科技有限公司	15267643407		365711994087060013
李进	台州市环山环境科技有限公司	15061607392		33082199411245831
沈志	台州市环山环境科技有限公司	1897866811		331002198905162511
沈志	台州市环山环境科技有限公司	1908692009	副总	320324198506104139
沈志	台州市环山环境科技有限公司	15158734209		331002198910172337
验收负责人				
验收人员				

浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目 （一期，先行）竣工环境保护验收意见

2024 年 4 月 30 日，浙江天台药业股份有限公司根据《浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期，先行）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规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批文件等要求对本项目进行验收，经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：浙江天台经济开发区苍山产业集聚区；

设计建设规模：项目实施后形成年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、1 吨泊沙康唑、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯、0.5 吨铜肽、联产 240 吨磷酸钙的生产能力；

主要建设内容：在浙江天台经济开发区苍山产业集聚区的新厂区内先行建成了年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯、联产 240 吨磷酸钙项目的生产线、辅助设施及配套的环保设施。

（二）建设过程及环保审批情况

企业于 2021 年 3 月委托浙江泰诚环境科技有限公司编制完成了《浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）环境影响报告书》，并报送台州市生态环境局审批，于 2021 年 3 月 19 日获得了台州市生态环境局的批复：台环建〔2021〕6 号。

项目于 2021 年开工建设，目前已投资了 50000 万元，在浙江天台经济开发区苍山产业集聚区的新厂区内先行建成了年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯、联产 240 吨磷酸钙的项目的生产线、辅助设施及配套的环保设施（剩余的年产 1 吨泊沙康唑、0.5 吨铜肽产品项目尚在建设中），先行项目于 2023 年 6 月 28 日竣工并开始调试生产，已在企业网站上进行了公示，具备了建设项目竣工环保验收监测的条件。

目前，先行项目主体工程和环保设施已同步建成并正常运行，并于 2023 年 6 月 26 日取得排污许可证（排污证编号：91331023704710430N004P）。企业于 2024 年 3 月委托台州市绿水青山环境科技有限公司开展了本次先行项目竣工环境保护验收的监测工作，同时本次先行项目环境监理单位台州市污染防治工程技术中心已于 2024 年 4 月完成了《浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期，先行）环境监理总结报告》。

（三）投资情况

目前实际总投资 50000 万元，其中环保投资 4000 万元。

（四）验收范围

本次验收内容为：年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯、联产 240 吨磷酸钙产品主体工程及配套环保设施。

二、工程变动情况

根据项目验收监测报告和监理报告，项目性质、建设地址、生产工艺、原辅料消耗等情况与环评及环评批复基本一致，主要变动情况如下：

1、生产规模变动情况

本项目先行建成年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯、联产 240 吨磷酸钙产品的生产规模，年产 1 吨泊沙康唑、0.5 吨铜肽产品项目尚在建设中，较环评未增加产量。

2、生产设备变动情况

克林霉素系列产品氯化反应釜数量减少，主要是因为氯化反应条件优化，反应时间缩短，其他产品主反应、发酵设备均未发生变化，不会导致产品产能增加。部分固液分离、干燥设备以及各类罐的规格、型号有所调整，总体数量和容积基本不变，其中车间 7 盐酸克林霉素醇化工序由于球形三合一滤板孔径较小，物料容易堵塞无法滤出，因此将原来的 3 台球形三合一调整为 2 台下卸料拉袋离心机和 2 台耙式干燥机；车间 3 棕榈酸酯粗品工序由于单批产量较小，刮刀无法挂下物料，离心机内残留大量物料仍需开盖出料，因此将原来的 1 台下卸料离心机调整为平板离心机。溶剂回收位置发生调整，由原环评的生产车间回调整至车间 4 溶剂回收车间，溶剂回收设备整体进行调整，变化较大，原环评大多采用反应釜蒸馏部分采用精馏，实际均改为精馏塔精馏，设备总体数量有所减少，整体溶剂

回收效率有所提高，不会导致物料消耗量以及污染物排放量增加。另外，原环评车间 3 各产品均为独立生产线，实际各产品共用部分设备，设备数量整体有所减少。设备调整不会导致污染物排放量增加，不会改变项目产能。

3、污染防治设施变动情况

废水：厂区综合废水站采用“（芬顿铁碳预处理）+水解酸化+厌氧+二级 A/O 生化+物化沉淀”工艺代替环评中“高级氧化预处理+厌氧水解+三级好氧+MBR”处理工艺，调整后废水处理工艺对比原环评更加完善，更具有针对性，废水处理效率不会低于原环评方案。综合废水站处理能力仅运行 1000m³/d，因本项目达产时废水产生量 833.5m³/d，综合废水站能满足处理需求。

废气：（1）含卤废气预处理设施实际风量为 3500m³/h 较环评减少，但能满足环评中 2015m³/h 的处理能力需求。甲醇废气不再单独收集，与其他非含卤废气一并采用多级冷凝加车间外水、碱喷淋与处理，不会导致甲醇处理效率降低。

（2）环评中发酵废气已包含闪蒸废气，实际将发酵废气和闪蒸废气分开收集后经独立的废气处理设施处理，能提高废气的收集效率和处理效率；较环评不会新增污染物种类，不增加污染物排放量，废气处理设施采用变频风机，风量较环评增大是为新项目预留；废水站和车间低浓废气处理工艺较环评优化，不会增加污染物排放量；固废仓库废气单独收集处理，能提高废气收集效率，根据验收监测结果显示，处理工艺的调整，不会导致污染物排放量增加；固光仓库废气和质检楼废气较环评的无组织排放优化为有组织排放，不会导致污染物排放量增加。

应急设施：企业于厂区内分别建设有一座 2000m³ 事故应急池和一座 117m³ 事故应急池，以及一座 1250m³ 初期雨水收集池，收集容量较环评有所减少，但能满足事故应急预案中企业所需事故应急池容积为 535m³ 的收集需求。

依据环办环评函[2020]688 号和《制药类建设项目重大变动清单》环办环评[2018]6 号文件，附件 2（试行），本项目建设内容较环评发生的变化未改变项目生产能力，未产生新的污染物种类，未造成项目污染物排放量的增加，未导致防护距离内新增敏感点，不会加重环境不利的影响，不属于重大变动。

三、环境保护设施落实情况

根据项目验收监测报告：

（一）废水

本项目产生的废水主要有：生产工艺废水、清洗废水及检修废水、废气喷淋

塔废水、生活污水及初期雨水等。

1、废水排水、收集系统设置情况

（1）生产废水

本次先行项目各生产车间均配套建有低浓废水收集罐（池中罐）和高浓废水罐（地上罐），车间低浓废水经架空管道泵送至综合废水调节池，高浓废水根据水质情况，于车间内进行蒸发脱溶、脱盐处理，收集后的高浓废水经高架管路泵送至综合废水站不同的高浓废水收集池内，进行下一步预处理。

（2）初期雨水和事故废水

厂区雨水经雨水明沟收集，自流至厂区南面的雨水排放口。通过厂区雨排口的阀门切换，初期含污雨水收集至厂区的初期雨水收集池，后期洁净雨水纳入雨水管网。厂区雨水排放口附近设有 1 个 1250m³ 的初期雨水收集池和 1 个 117m³ 的事故应急池，初期雨水或事故废水经收集后泵送至废水站调节池。

（3）其他废水

厂区建有冷却水循环系统，冷却水管为闭路循环设计；各车间的蒸汽冷凝水设专管收集，清下水目前循环利用于冷却水循环系统；污水站化验室废水通过泵送至污水站；办公楼、宿舍楼的生活污水经化粪池处理后通过高架泵送至厂区污水站。

2、废水处理设施

厂区内已新建一套综合废水处理设施，构筑物处理能力为 2000m³/d，目前仅运行 1000m³/d。处理工艺采用“（芬顿铁碳预处理）+水解酸化+厌氧+二级 A/O 生化+物化沉淀”，废水处理后经废水标排口纳入园区污水管网。

（二）废气

本项目产生废气主要包括车间工艺废气、厂区储罐呼吸废气、固废暂存间废气、污水站废气和其他废气等。企业已委托浙江省环境工程有限公司对全厂的废气处理进行整体设计，目前方案已经编制完成并通过专家论证。实际建设过程中，企业针对投料、离心、干燥等会产生无组织废气以及发酵车间会产生异味的工序设置了密闭隔间，并将这类无组织废气全部收集作为有组织废气处理。

（1）车间工艺废气收集后，经车间多级冷凝和水/碱喷淋预处理后，经废气总管送至 RTO 末端处理系统处理；含卤废气采用多级冷凝+大孔树脂吸附/脱附预处理（车间 3、车间 4 楼顶各有一座预处理设施，设计风量分别为 2500m³/h 和

1000m³/h) 后接入废气总管进 RTO 末端处理系统；厂区储罐废气和废水站高浓度废气收集后接入废气总管进 RTO 末端处理系统。末端废气处理设施采用碱喷淋+除沫塔+RTO+水喷淋+碱喷淋处理工艺，设计风量为 25000m³/h，处理后废气经排气筒 DA001（高 30m）排放，排气筒已安装了在线监测设施，并与环保主管部门联网，监测指标包括：烟气流速、流量、温度、压力、湿度、氧气含量、非甲烷总烃；

(2) 发酵废气单独收集采用碱喷淋+次氯酸钠氧化处理，设计风量为 20000m³/h，闪蒸废气与车间 8 低浓废气收集后采用碱喷淋+次氯酸钠氧化处理，设计风量为 27000m³/h，最后一并经排气筒 DA002（高 31m）排放；

(3) 废水站低浓废气与其他车间低浓废气一并收集后碱喷淋+次氯酸钠氧化喷淋+水喷淋处理后经排气筒 DA003（高 25m）排放，设计风量为 52150m³/h；

(4) 固光仓库废气单独收集采用碱喷淋处理后经排气筒 DA004（高 25m）排放，设计风量为 16000m³/h；

(5) 固废堆场废气单独收集采用碱喷淋处理后经排气筒 DA005（高 25m）排放，设计风量为 10000m³/h；

(6) 质检楼废气单独收集采用活性炭吸附处理后经排气筒 DA006（高 31m）排放，设计风量为 14000m³/h。

(三) 噪声

企业在设备采购时优先考虑低噪节能的生产设备，合理布置生产车间，并给高噪设备安装有缓冲垫、隔音罩等隔声降噪措施，来减少噪声的产生，并加强设备的检修和维护，防止设备不正常运转产生高噪声。加强厂区绿化工作，减少噪声对周边环境的影响。

(四) 固废

企业于厂区北面建设有 2 座 720m² 固废堆场，由 11 间单间组成，其中 2 间为一般固废堆场，面积为 216m²；9 间为危废堆场，面积为 1224m²。

危废堆场内的危险固废分质收集、分类存放。危废暂存库地面和墙裙已进行防腐防渗处理，并设有渗滤液导流沟和渗滤液收集池，配备引风管，废气接入固废仓库废气处理设施处理后高空排放。危险固废暂存间门口均张贴了危险固废警示标志和对应的危废周知卡和危险废物管理制度，各类危废包装物表面粘贴有危废标签。企业已与台州市德长环保有限公司、仙居平福环境科技有限公司等有资

质单位签订危废转移处置协议，将产生的各类危废委托处置（危险废物处置单位根据有资质接收单位实际情况进行委托）。

一般固废堆场堆场门口已贴有标识牌，堆场内的一般固废废物分类堆放，做好了防风、防雨措施。厂区生化污泥等一般固废废物委托浙江红狮环保股份有限公司等有能力的公司处置，生活垃圾委托环卫部门清运。

（五）辐射

无。

（六）其他环保措施

企业已编制完成《浙江天台药业股份有限公司突发环境事件应急预案》，已通过专家评审，并在台州市生态环境局天台分局完成备案（备案号：331023-2023-024-M），同时能定期组织应急相关培训及演练。

企业已在废水标排口安装有在线监测系统，在线监测系统能够实时监测废水中 pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮的排放浓度和废水流量；雨水排放口安装在线监测装置，能够实时监测雨水中 pH 值和雨水流量。在 RTO 废气处理设施排气筒处安装有废气在线监测系统，能实时监测排放废气中 VOCs 排放浓度和烟气参数等信息。

四、环境保护设施调试效果

根据项目验收监测报告：

（一）环保设施处理效率

1、废水治理设施

监测期间，企业综合污水处理设施对化学需氧量的去除率为 96.6~97.1%，对氨氮的去除率均为 91.0%，对总氮的去除率为 93.7~93.8%，对污染物的去除率符合环评要求。

2、废气治理设施

监测期间，企业 RTO 末端废气处理设施对废气中总挥发性有机物处理效率均为 93.0~95.0%，能符合环评标准中对总挥发性有机物的处理效率需达到 90% 以上的要求；对非甲烷总烃处理效率为 97.8~98.1%，非甲烷总烃处理效率符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中 $\geq 80\%$ 的要求。发酵废气处理设施对臭气浓度的处理效率符合《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中表 5 中处理效率要求。

3、厂界噪声治理设施

本项目进行了合理布局，采取了必要的降噪减噪措施，噪声治理措施符合环评要求。

4、固体废物治理设施

目前全厂建设 9 间危废堆场，面积为 1224m²，产生的危险废物均妥善收集，并委托有资质单位安全处置，过程中严格执行危废转移联单制度及相关标准要求。一般固废堆场面积约为 216m²，产生的一般固体废物妥善收集，委托有能力的单位处置。

5、辐射防护设施

无。

（二）污染物排放口情况

1、废水

厂区废水排放口出水中色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、氨氮、总磷、总氮、AOX、氯化物、甲苯、三氯甲烷、挥发酚的排放浓度均值和 pH 值均符合《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）表 2 中的间接排放限值；石油类的排放浓度均值符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，总氮的排放浓度均值符合苍山污水厂二期制药废水设计进水水质标准，氯化物、TOC 无纳管执行标准，氯化物不做评价。本项目产品单位产品基准排水量符合符合环评中单位产品基准排水量要求。

2、废气

（1）有组织废气

本项目 RTO 末端废气处理设施总排放口废气中非甲烷总烃、臭气浓度、TVOC 实测排放浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 1 中的排放限值，甲醇、氯仿、二氯甲烷、丙酮、甲醛、氯化氢、氨、乙酸乙酯、甲苯、乙腈实测排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 2 中的排放限值，二噁英实测排放浓度、二氧化硫和氮氧化物实测排放浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表 5 中的排放限值，硫化氢、氨排放量符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值。DMF、二甲胺、三乙胺实测排放浓度均符合环评中标准要求值，乙醇、吡啶无相关评价标准，在此不作评价。

车间 8 发酵、闪蒸废气处理设施总排放口中非甲烷总烃排放浓度及臭气浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》(DB 33/310005-2021)表 1 中的排放限值，丙酮、甲醇、氨、氯化氢排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》(DB 33/310005-2021)表 1 中的排放限值。

污水站、车间低浓废气处理设施排放口废气中非甲烷总烃、硫化氢、氨、乙腈、氯仿、丙酮、氯化氢、二氯甲烷、甲醇、甲苯、乙酸乙酯、臭气浓度、TVOC 均符合《制药工业大气污染物排放标准》(DB 33/310005-2021)中的排放限值。DMF、三乙胺排放浓度符合环评中标准要求。

固废堆场废气处理设施排放口废气中非甲烷总烃排放浓度及臭气浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》(DB 33/310005-2021)表 1 中的排放限值，丙酮、甲醇、氯仿、氯化氢排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》(DB 33/310005-2021)表 1 中的排放限值。

固光车间废气处理设施排放口废气中氯化氢排放浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》(DB 33/310005-2021)表 2 中的排放限值。

QC 质检楼废气处理设施排放口中非甲烷总烃排放浓度及臭气浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》(DB 33/310005-2021)表 1 中的排放限值。

(2) 无组织废气

厂界四周布设的 4 个无组织废气监测点位的氯化氢、甲醛、臭气浓度监测浓度最大值均符合《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)表 7 中企业边界大气污染物浓度限值要求；硫化氢、氨的监测浓度均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新改扩建标准值；非甲烷总烃、甲苯、总悬浮颗粒物、甲醇的监测浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值。氯仿、二氯甲烷、DMF、二甲胺、丙酮、乙酸乙酯的检测浓度符合环评中标准要求，吡啶、乙腈、乙醇、三乙胺无监测执行标准，不做评价。

本项目车间 3、4、7、8 外无组织废气两周期监测达标情况：无组织废气中非甲烷总烃监测浓度小时均值和任意值均符合《制药工业大气污染物排放标准》(DB 33/310005-2021)表 6 中厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值。

3、噪声

本项目厂界四周昼、夜间噪声测量值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标

准》（GB12348-2008）3 类区标准要求。

4、固废

企业产生的危险废物均妥善收集，并委托有资质单位安全处置，过程中严格执行危废转移联单制度及相关标准要求。企业危险废物的贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求；一般工业固体废弃物的贮存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

5、污染物排放总量

本次先行项目化学需氧量外排量为 6.705t/a，氨氮外排量为 0.335t/a，总氮外排量为 2.682t/a（符合环评批复中总量要求控制值：本项目化学需氧量外排量 7.501t/a，氨氮外排量 0.375t/a）。由于企业老厂区退役工作的延期申请已通过审批，“以新带老”削减工作（化学需氧量削减 2.892 吨/年，氨氮削减 0.145 吨/年）同步延期。结合苍山厂区（本次先行项目）新增化学需氧量外排量 6.705t/a，氨氮外排量 0.335t/a。新、老厂区已建项目达产时合计化学需氧量外排量 9.597t/a，氨氮外排量 0.480t/a，尚未超出本项目环评中现有项目核定量（初始排污权化学需氧量 9.7t/a，氨氮 1.46t/a）。

本项目实施后全厂排放总挥发性有机物 45.28 吨/年，二氧化硫 0.216 吨/年，氮氧化物 3.84 吨/年（符合本项目环评批复中总量要求控制值：二氧化硫 1.8 吨/年，氮氧化物 14.4 吨/年，VOCs46.403 吨/年）。

五、工程建设对环境的影响

本项目已基本按照环评及环评批复的要求落实各项环保设施，根据监测报告，项目污染物达标排放，总量符合总量控制标准，固废做到妥善处置，项目建设对周围环境的影响基本控制在环评及审查意见的要求以内。

六、验收结论

浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期，先行）手续完备，建设的环保治理设施均符合环评及环评批复的要求，建立了各类较完善的环保管理制度，废水、废气、噪声的监测结果达标，固体废弃物的收集及处置方式均符合相应标准要求，污染物排放总量符合环评及环评批复要求，验收资料基本齐全。验收工作组认为该项目符合项目竣工环境保护设施验收条件，同意通过验收。

七、后续要求：

1、按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》的要求进一步完善报告，核实项目的废水废气运行情况，补充完善监测点位的设置情况；完善“以新带老”的落实情况；完善环保设施的调试运行报告情况，完善附图附件；

2、进一步加强车间管理，进一步完善现场各类标识标志；做好“三废”设施的维护和保养，确保设施的正常运行；加强车间设备的维护，做好隔声、减震措施，确保厂界噪声达标排放；

3、进一步完善各类废气、废水的收集处理工作，提高收集率、处理率，定期维护环保处理设施，完善各项台帐记录，确保各类污染物稳定达标排放；进一步完善危废堆场，完善各类标识标牌，按照台州市的规定办理副产相关手续；

4、加强环境风险防范管理，有效控制风险事故造成的环境污染，定期开展应急演练；按照排污许可证的要求落实自行监测，主动公开环境信息；制定环境安全风险排查制度，定期开展环境安全风险自查，确保环境安全。

八、验收人员信息

验收人员信息详见“浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期，先行）”竣工环境保护设施验收人员名单”。

验收工作组（签字）：

陈丽君 何伟 袁建委
何德 李军辉
沈忠
孙理

浙江天台药业股份有限公司
2024年04月30日



专家验收意见中整改问题落实情况

序号	专家意见	修改情况
1	按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》的要求进一步完善报告，核实项目的废水废气运行情况，补充完善监测点位的设置情况；完善“以新带老”的落实情况；完善环保设施的调试运行报告情况，完善附图附件。	已落实，已于验收监测报告附件 8 中补充监测期间废水、废气运行台账；已于 9.1.2 章节补充厂区地下水监测点位设置情况，监测点位图见附图 8；已于 4.3 章节，进一步说明本项目“以新带老”落实情况；已于 9.2 章节补充项目环保设施调试运行期间，废水自行监测数据达标情况。
2	1、进一步加强车间管理，进一步完善现场各类标识标志；做好“三废”设施的维护和保养，确保设施的正常运行；加强车间设备的维护，做好隔声、减震措施，确保厂界噪声达标排放。	已落实，1、已进一步完善车间各类标识标注，做好了“三废”设施的维护保养，并形成台账记录，见验收监测报告中附件；做好了隔声、减震措施，见验收监测报告中附图。
3	2、进一步完善各类废气、废水的收集处理工作，提高收集率、处理率，定期维护环保处理设施，完善各项台帐记录，确保各类污染物稳定达标排放；进一步完善危废堆场，完善各类标识标牌，按照台州市的规定办理副产相关手续。	已落实，2、企业各工序废水、废气已分质、分类收集，处理设施已加强维护、管理，并形成台账记录，见验收监测报告中附件的“三废”台账记录；已做好危险废物的分类、分区域堆放，并完善配套的标识标牌，具体见验收监测报告附图。副产目前作为产品外售，同时已根据台州市文件要求办理相关手续。
4	3、加强环境风险防范管理，有效控制风险事故造成的环境污染，定期开展应急演练；按照排污许可证的要求落实自行监测，主动公开环境信息；制定环境安全风险排查制度，定期开展环境安全风险自查，确保环境安全。	已落实，3、企业已加强环境风险防范管理，开展了应急演练和培训，相关材料见监测报告附件；已按照排污许可证要求制定自行监测方案并开展自行监测工作，并将监测结果上传排污许可证平台进行公示。

第三部分 本项目其他需要说明的事项

其他需要说明事项

1.环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

企业于 2021 年 3 月委托浙江泰诚环境科技有限公司编制完成了《浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期）环境影响报告书》，并报送台州市生态环境局审批，于 2021 年 3 月 19 日获得了台州市生态环境局的批复：台环建(2021)6 号，项目建设过程中委托浙江省环境工程有限公司落实了环评中要求的防治污染的措施，其中环境保护设施投资额占项目总投资的 8%，能满足环评中要求的 7.3%的投资概算的要求。

1.2 施工简况

本项目配套的环境保护设施（废气、废水：浙江省环境工程有限公司）均已纳入了施工合同，并与项目同步建设完成，过程中资金得到了保证，能满足环评中要求的投资概算要求。建设的环境保护设施基本按照环境影响报告书和环评批复中提出的环境保护对策措施实施，部分设施根据现场实际情况进行了调整，变化的内容不属于重大变动。

1.3 验收过程简况

项目于 2021 年开工建设，目前已投资了 50000 万元，在浙江天台经济开发区苍山产业集聚区的新厂区内先行建成了年产 250 吨克林霉素磷酸酯、350 吨盐酸克林霉素、50 吨两性霉素 B、50 吨盐酸克林霉素棕榈酸酯、联产 240 吨磷酸钙的项目的生产线、辅助设施及配套的环保设施（剩余的年产 1 吨泊沙康唑、0.5 吨铜肽产品项目尚在建设中）。先行项目于 2023 年 6 月 28 日竣工并开始调试生产，2023 年 6 月 26 日取得排污许可证，已在企业网站上进行了公示。

企业于 2024 年 1 月委托台州市绿水青山环境科技有限公司（资质证书编号为 191112342458）承担本次先行项目的竣工环境保护验收的监测工作。在其进行了现场勘查后，编制了项目验收监测方案。并根据监测方案于 2024 年 3 月 7 日至 8 日、3 月 4 日（雨水）、3 月 5 日（雨水）组织了相关技术人员对厂区污染物排放情况进行全面的监测和现场调查，通过对监测数据的整理总结，结合监理报告的调查情况，完成了项目验收监测报告的编写。

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境保护验收暂行办法》，2024 年 4 月 30 日，浙江天台药业股份有限公司组织环评单位（浙江泰诚环境科技有限公司）、验收监测单位（台州市绿水青山环境科技有限公司）、工程单位（浙江省环境工程有限公

司)以及三位专家成立验收工作组,召开了浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目(一期,先行)竣工环境保护验收会。验收工作组审阅并核查后,经认真讨论,形成验收意见如下:

浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目(一期,先行)手续完备,建设的环保治理设施均符合环评及环评批复的要求,建立了各类较完善的环保管理制度,废水、废气、噪声的监测结果达标,固体废弃物的收集及处置方式均符合相应标准要求,污染物排放总量符合环评及环评批复要求,验收资料基本齐全。验收工作组认为该项目符合项目竣工环境保护设施验收条件,同意通过验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

企业已将项目施工过程、项目竣工的情况于公司网站上进行公示,公示开始至验收会议结束后的整改期间均未收到投诉意见。

2.其他环境保护措施落实情况

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

建设单位设立安环部门,有环保管理人员和操作工开展环保工作,定期巡视环保设施,确保设施正常运行,建立了一系列的环保管理制度和安全生产管理制度,并建立相关的操作规程和台帐。企业设立分析室,对废水水质情况每天进行取样检测,监测指标包括 pH 值、COD_{Cr}、氨氮等,并委托有资质的第三方检测机构对厂区污染物开展排污许可证自行监测工作,再根据监测数据完成排污许可证平台的执行报告填报工作。

(2) 环境风险防范措施

企业已成立了应急组织机构,明确了应急职责,具体应急机构包括:应急总指挥部,下设应急消防组、应急抢修组、环境监测组、医疗组、治安组、物资保障组、技术专家组及对外联络组等二级机构。同时企业也制定了应急演练计划,每年组织一次应急演练(近期演练情况见验收监测报告附件),以确保企业建立快速、有序、有效的应急反应能力。

建设单位已编制完成《浙江天台药业股份有限公司突发环境事件应急预案》,该预案包含本项目,项目已通过专家评审,并于台州市生态环境局天台分局完成备案,备案编号:331023-2023-024-M。

(3) 环境监测计划

企业已按照自行监测技术指南制定了排污许可证自行监测方案(自行监测方案情况见附件 1),并委托第三方有资质单位对污染物定期开展监测,并将监测结果定期上传监管

平台。根据近期的监测结果，各污染因子均符合相关标准要求。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

①环评中区域削减要求：

表 2.2-1 项目新增主要污染物及削减替代情况 单位：t/a

	VOCs	SO ₂	NO _x
本次项目新增排放量	17.673	1.8	14.4
削减比例	1: 2	1: 1.5	1: 1.5
削减代替量	35.346	2.7	21.6

企业已于台州市排污权储备中心购买了本项目新增污染物的排污权交易凭证（排污权交易见附件 2）。

②环评中淘汰落后产能要求：

本次项目实施后，浙江天台药业股份有限公司将淘汰老厂区内生产项目，“以新带老”废水削减量 9.64 万吨/年，COD_{Cr} 削减量 2.892 吨/年，NH₃-N 削减量 0.145 吨/年；废气中 VOCs 削减量 28.73 吨/年。

由于企业老厂区退役工作的延期申请已通过审批，“以新带老”削减工作（化学需氧量削减 2.892 吨/年，氨氮削减 0.145 吨/年）同步延期。结合苍山厂区（本次先行项目）新增化学需氧量外排量 6.705t/a，氨氮外排量 0.335t/a。新、老厂区已建项目达产时合计化学需氧量外排量 9.597t/a，氨氮外排量 0.480t/a，尚未超出本项目环评中现有项目核定量（初始排污权：化学需氧量 9.7t/a，氨氮 1.46t/a）。

本次项目先行验收，待项目整体验收工作完成时，将同步完成“以新带老”削减工作。

（2）防护距离控制

根据环评要求，本次技改项目实施后，厂区无需设置大气防护距离，目前距离本项目建设地最近的居民点为厂区东北面 610m 处的上山村。

2.3 其他措施落实情况

无。

3. 整改工作落实情况

浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期，先行）在建设过程中、竣工后、验收监测期间、提出验收意见后等环节采取了以下整改工作：

表 3-1 项目整改工作情况一览表

整改环节	整改内容	备注
建设过程中	1.加强车间内无组织的废气收集工作；对有机废气进行多级冷凝预处理；2、根据环评要求，对废水做好分类、分质收集和预处理措施；3、根据环评要求，加强对含卤废气的分类收集、分质预处理措施；4、生产尽量选用低噪声设备，做好隔声降噪措施。5、建设规范的固废仓库，做好固废的分类收集，完善标识标签。	已落实，见验收监测报告附图、附件
竣工后、验收监测期间	1.各废气处理设施进出口设置规范的采样孔；2.做好危废堆场标识牌的更新，完善分区贮存图；3、根据厂区事故应急预案，开展应急演练和应急培训。	已落实，见验收监测报告附图
提出验收意见后	1、进一步加强车间管理，进一步完善现场各类标识标志；做好“三废”设施的维护和保养，确保设施的正常运行；加强车间设备的维护，做好隔声、减震措施，确保厂界噪声达标排放。	已落实，1、已进一步完善车间各类标识标注，做好了“三废”设施的维护保养，并形成台账记录，见验收监测报告中附件；做好了隔声、减震措施，见验收监测报告中附图。
	2、进一步完善各类废气、废水的收集处理工作，提高收集率、处理率，定期维护环保处理设施，完善各项台帐记录，确保各类污染物稳定达标排放；进一步完善危废堆场，完善各类标识标牌，按照台州市的规定办理副产相关手续。	已落实，2、企业各工序废水、废气已分质、分类收集，处理设施已加强维护、管理，并形成台账记录，见验收监测报告中附件的“三废”台账记录；已做好危险废物的分类、分区堆放，并完善配套的标识标牌，具体见验收监测报告附图。副产目前作为产品外售，同时已根据台州市文件要求办理相关手续。
	3、加强环境风险防范管理，有效控制风险事故造成的环境污染，定期开展应急演练；按照排污许可证的要求落实自行监测，主动公开环境信息；制定环境安全风险排查制度，定期开展环境安全风险自查，确保环境安全。	已落实，3、企业已加强环境风险防范管理，开展了应急演练和培训，相关材料见监测报告附件；已按照排污许可证要求制定自行监测方案并开展自行监测工作，并将监测结果上传排污许可证平台进行公示。

附件 1 企业自行监测方案

浙江天台药业股份有限公司（苍山厂区）

2023 年自行监测方案

企业名称：浙江天台药业股份有限公司（苍山厂区）

编制时间：2023 年 08 月 22 日

1

一、基本情况

（一）企业概况

浙江天台药业股份有限公司成立于 1998 年 6 月，位于浙江省台州市天台县赤城街道丰泽路 588 号，是一家原料药制造企业，主要产品有年产盐酸克林霉素 200 吨、克林霉素磷酸酯 150 吨、两性霉素 B 40 吨、联产产品磷酸钙 174 吨。其中盐酸克林霉素产品于 2002 年 3 月、克林霉素磷酸酯于 2005 年 4 月通过了国家药监局原料药的 GMP 认证。

由于现有老厂区位于天台县丰泽路 588 号，现有厂区无法进一步发展。企业为适应时代的发展要求，确保企业的可持续发展，企业实施厂区整体搬迁技术改造，在浙江天台经济开发区（苍山产业集聚区）征地约 140 亩，投资 52221 万元，实施浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及 CDMO 基地建设项目（一期），并通过台州市生态环境局审批（台环建[2021]6 号），以及年产 2 吨佐利替尼（Zorifertinib）、2 吨阿戈美拉汀（Agomelatine）原料药生产线项目，也已通过台州市生态环境局审批（台环建[2023]21 号）。

表 1 企业基本情况调查表

企业名称	浙江天台药业股份有限公司（苍山厂区）		法人代表	郭一平	
行业类别	2710 化学药品原料药制造		从业人数	100 人左右（试生产期间）	
企业地址	浙江天台经济开发区苍山产业集聚区（东经 121°7′ 57.94″，北纬 29°5′ 43.48″）				
序号	产品名称	所在车间	批准产量（t/a）	审批文号	备注
1	克林霉素磷酸酯	生产车间 7	250	台环建 [2021]6 号	
2	盐酸克林霉素	生产车间 7	350		
3	两性霉素 B	生产车间 8	50		
4	盐酸克林霉素棕榈酸酯	生产车间 3、7	50		
5	泊沙康唑	生产车间 3	1		本次不试生产
6	铜肽	生产车间 3	0.5		本次不试生产
7	磷酸钙	三废车间	240		联产产品
8	佐利替尼（Zorifertinib）	生产车间 3	2	台环建 [2023]21 号	
9	阿戈美拉（Agomelatine）	生产车间 3	2		

（二）污染物治理及排放状况

浙江天台药业股份有限公司主要是原料药的发酵及合成活动，生产过程主要产生废气有各反应罐尾气，烘料尾气、离心尾气、储罐尾气、少量物料抽料尾气及污水处理生化系统产生的废气；废水有发酵废水、合成废水、回收上塔废水、员工生活用水（卫生用水、食堂废水）；噪声是由各生产设备产生的运行噪声。

		臭气浓度		●	委托监测	
		氨		●	委托监测	
		硫化氢		●	委托监测	
废水	废水总排出口	pH	●	●	在线自动监测+委托监测	
		CODcr	●	●	在线自动监测+委托监测	
		氨氮	●	●	在线自动监测+委托监测	
		总磷	●	●	在线自动监测+委托监测	
		总氮	●	●	在线自动监测+委托监测	
		SS		●	委托监测	
		色度		●	委托监测	
		BOD		●	委托监测	
		氯仿		●	委托监测	
		挥发酚		●	委托监测	
		AOX		●	委托监测	
		甲苯		●	委托监测	
		二氯甲烷		●	委托监测	
		总氟化物		●	委托监测	
		动植物油		●	委托监测	
	总有机碳		●	委托监测		
	急性毒性		●	委托监测		
		雨水排出口	pH	●	●	在线自动监测+委托监测
			CODcr		●	委托监测
			氨氮		●	委托监测
	SS			●	委托监测	
噪声	/	厂界噪声		●	委托监测	

（二）环保设施停用或检修

当环保设施因检修计划停用或外部供电系统检修及发生故障情况下，浙江天台药业股份有限公司（苍山厂区）均按时向台州市生态环境局天台分局提出报告与说明。

三、监测方案

（一）废气监测方案

1、废气监测点位、监测项目及监测频次

浙江天台药业股份有限公司（苍山厂区）主要排放源是废气，有组织废气排出口6个。监测点位、监测项目及监测频次见表5。

表5 废气污染源监测内容一览表

序号	污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次	测试要求	排放方式和
1	废气总排放	DA001	非甲烷总烃	1次/月	记录工	大气

16

			VOCs	1 次/月		
			三氯甲烷（氯仿）	1 次/年		
			二氯甲烷	1 次/年		
			甲醇	1 次/年		
			丙酮	1 次/年		
			乙腈	1 次/年		
			甲醛	1 次/年		
			甲苯	1 次/年		
			氯化氢	1 次/年		
			氨	1 次/年		
			臭气浓度	1 次/年		
			二氧化硫	1 次/年		
			氮氧化物	1 次/年		
			二噁英类	1 次/年		
2	发酵废气排放口	DA002	非甲烷总烃	1 次/月		
			VOCs	1 次/月		
			臭气浓度	1 次/年		
3	低浓废气排放口	DA003	非甲烷总烃	1 次/月		
			VOCs	1 次/月		
			臭气浓度	1 次/年		
			硫化氢	1 次/年		
			乙腈	1 次/年		
			二氯甲烷	1 次/年		
			三氯甲烷（氯仿）	1 次/年		
			甲醇	1 次/年		
			丙酮	1 次/年		
			甲苯	1 次/年		
4	固光仓库废气排放口	DA004	氯化氢	1 次/年		
5	危废仓库废气排放口	DA005	非甲烷总烃	1 次/季		
			VOCs	1 次/季		
			臭气浓度	1 次/年		
6	质检楼废气排放口	DA006	非甲烷总烃	1 次/半年		
			VOCs	1 次/半年		
7	厂内	/	非甲烷总烃	1 次/半年		
8	厂界环境	/	非甲烷总烃	1 次/半年		
			氯化氢	1 次/半年		
			臭气浓度	1 次/半年		
			氨	1 次/半年		
			硫化氢	1 次/半年		

2、废气监测点位示意图

浙江天台药业股份有限公司苍山厂区监测点位图

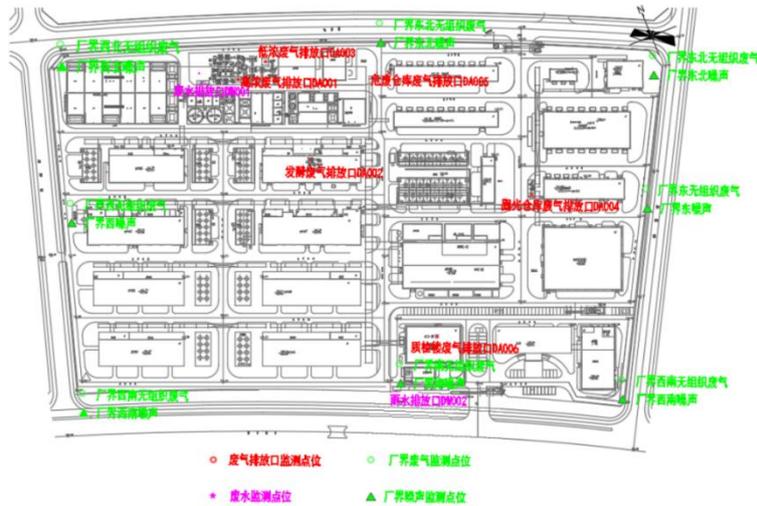


图 3 废气监测点位示意图

3、监测方法及使用仪器要求

废气污染物监测方法及使用仪器情况见表 6。

表 6 废气污染物监测方法及使用仪器一览表

污染源	序号	监测项目	监测方法及依据	仪器设备名称和型	备注
有组织废气	1	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC9790 II	
	2	VOCs	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	/	
	3	三氯甲烷（氯仿）	环境空气 挥发性卤代烃的测定 活性炭吸附-二硫化碳解吸/气相色谱法 HJ 1017-2017	安捷伦气相色谱仪 7890+FID+ECD+顶空	
	4	二氯甲烷	固定污染源废气挥发性卤代烃的测定 气袋采样-气相色谱法 HJ 1006-2018	GC9790Plus 气相色谱仪	
	5	甲醇	气相色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2007年）6.1.6.1	安捷伦气相色谱仪 7890+FID+ECD+顶空	
	6	丙酮	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱-质谱联用仪（GCMS）	
	7	乙腈	工作场所空气中有毒物质测定 第 133 部分：乙腈、丙烯腈和甲基丙烯腈	安捷伦气相色谱仪 7890+FID+ECD+顶空	

表 8 废水污染源监测内容一览表

排放口名称	序号	监测点位	监测项目	监测频次	测试要求	排放方式和 排放去向
废水总排放口	1	DW001	pH	自动监测+1次/月	记录废水流量	城市污水管
	2		CODcr	自动监测+1次/月		
	3		氨氮	自动监测+1次/月		
	4		总磷	自动监测+1次/月		
	5		总氮	自动监测+1次/月		
	6		SS	1次/季		
	7		色度	1次/季		
	8		BOD	1次/季		
	9		氯仿	1次/季		
	10		挥发酚	1次/季		
	11		AOX	1次/季		
	12		甲苯	1次/季		
	13		总氰化物	1次/季		
	14		动植物油	1次/季		
	15		总有机碳	1次/季		
	16		急性毒性	1次/季		
	17		二氯甲烷	1次/季		
雨水排放口	1	/	pH	排放期间按日监测	记录废水流量	城市雨水管
	2		CODcr			
	3		氨氮			
	4		SS			

2、监测点位示意图

浙江天台药业股份有限公司苍山厂区监测点位图

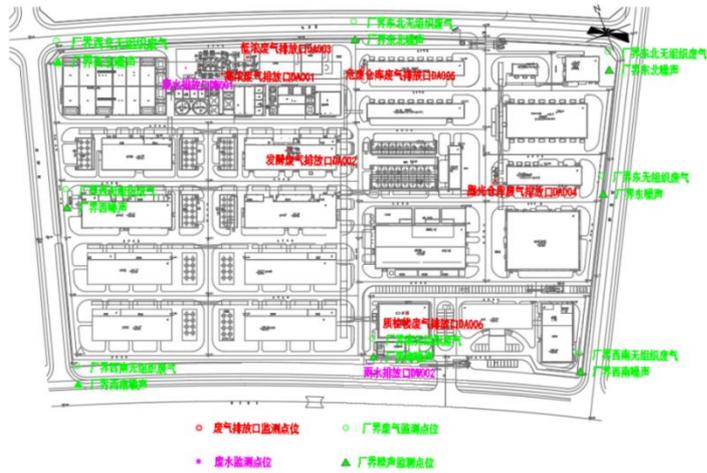


图 4 废水监测点位示意图

3、监测方法及使用仪器要求

表 9 废水污染物监测方法及使用仪器一览表

序号	监测项	监测方法及依据	仪器设备名称和型	备注
1	PH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHS-3C	
2	CODcr	水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T	/	
3	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	TU1901 双光束紫外可见分光光度计	
4	总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB11893-1989	TU1901 双光束紫外可见分光光度计	
5	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	TU1901 双光束紫外可见分光光度计	
6	SS	水质悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	电子天平.AL204	
7	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	/	
8	BOD	水质 五日生化需氧量 (BOD5) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱	
9	氯仿	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法 HJ 620-2011	气相色谱仪	
10	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	TU1901 双光束紫外可见分光光度计	
11	AOX	水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001	离子色谱仪	

附件2 本项目排污权交易凭证

初始排污权有偿使用凭证

编号: 天-046

单位名称: 浙江天台药业股份有限公司

法定代表人: 郭一平

生产地址: 浙江省台州市天台县赤城街道丰泽路588号

主要污染物价格: COD 4000 元/吨, NH₃-N 4000 元/吨
 SO₂ 1000 元/吨, NO_x 1000 元/吨

获得初始排污权: COD 9.7 吨, NH₃-N 0.552 吨
 SO₂ / 吨, NO_x / 吨

有偿使用价款: 205040 元

有效期限: 5 年 自 2021 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日

发证机关(章)

注意事项:
 1、初始排污权有偿使用凭证不得私自涂改或再转让。
 2、取得初始排污权有偿使用凭证后须到天台县行政审批局办理排污许可证申领或变更。
 3、初始排污权有偿使用凭证遗失或被窃应及时办理挂失、补办手续。

排污权交易凭证

编号: 2023206

单位名称: 浙江天台药业股份有限公司

法定代表人: 郭一平 项目名称: 浙江天台药业股份有限公司原料药产业升级及CDMO基地建设项目

生产地址: 浙江天台经济开发区 天台产业集聚区

交易排污权:	COD	/	吨	价格	/	元/吨
	NH ₃ -N	/	吨	价格	/	元/吨
	SO ₂	2.7	吨	价格	3500	元/吨
	NO _x	21.6	吨	价格	1300	元/吨
	总价	241650	元			

获得排污权: COD / 吨, SO₂ 1.8 吨
 NH₃-N / 吨, NO_x 15.4 吨

排污权有效期限: 5 年

发证机关(章): 台州市排污权储备中心

2023 年 6 月 2 日

注意事项:
 1、排污权交易凭证不得私自涂改或再转让。
 2、取得排污权交易凭证后到环保部门办理环评审批或排污许可的变更。
 3、使用时, 须携带单位介绍信。
 4、排污权交易凭证遗失或被窃应及时办理挂失手续。