长兴制药股份有限公司

900吨/年食品氨基酸类项目

环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：长兴制药股份有限公司

编制单位：上海建科环境技术有限公司

二〇二四年四月

打印编号：1703147876000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	va6yye
建设项目名称	长兴制药股份有限公司900吨/年食品氨基酸类项目
建设项目类别	11—024其他食品制造
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	长兴制药股份有限公司
统一社会信用代码	91330500704464487G
法定代表人（签章）	谈伟平
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	上海建科环境技术有限公司
统一社会信用代码	91310120593183075T
三、编制人员情况	
1. 编制主持人	

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2.			

目 录

第 1 章 概述 - 1 -

1.1 项目由来 - 1 -
1.2 项目特点 - 4 -
1.3 评价工作程序 - 5 -
1.4 分析判定相关情况 - 5 -
1.5 主要关注环境问题、污染治理措施及环境影响 - 8 -
1.6 环评主要结论 - 9 -

第 2 章 总则 - 10 -

2.1 编制依据 - 10 -
2.2 评价原则 - 17 -
2.3 环境功能区划 - 18 -
2.4 环境影响识别与评价因子筛选 - 19 -
2.5 评价标准 - 22 -
2.6 评价工作等级 - 32 -
2.7 评价范围及环境保护目标 - 37 -
2.8 相关规划及符合性分析 - 43 -
2.9 规划环评符合性分析 - 48 -
2.10 相关环保政策及规范符合性分析 - 62 -
2.11 《长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案》及符合性分析 - 76 -

第 3 章 现有企业概况及污染源调查 - 78 -

3.1 企业审批概况 - 78 -
3.2 企业现状污染源情况调查 - 80 -
3.3 企业现有存在的主要环境问题和整改措施 - 137 -
3.4 “以新带老”削减量核算 - 138 -

第 4 章 工程概况及工程分析 - 139 -

4.1 基本概况 - 139 -
4.2 项目组成 - 139 -
4.3 产品方案 - 144 -
4.4 主要原辅材料 - 147 -
4.5 设备情况 - 152 -
4.6 设备产能匹配性分析 - 157 -
4.7 劳动定员及生产制度 - 158 -
4.8 公用工程 - 158 -
4.9 平面布置 - 159 -
4.10 生产工艺及说明 - 159 -
4.11 产污环节分析 - 166 -
4.12 物料平衡 - 168 -
4.13 污染源强核算 - 174 -
4.14 污染源强汇总 - 195 -
4.15 非正常排放 - 196 -
4.16 总量控制 - 197 -

第 5 章 环境现状调查与评价 - 200 -

5.1 项目地理位置 - 200 -

5.2 自然环境概况 - 200 -
5.3 环境基础设施情况 - 203 -
5.4 周围同类型污染源调查 - 205 -
5.5 环境质量现状 - 206 -
第 6 章 环境影响预测与评价 - 238 -
6.1 施工期环境影响分析 - 238 -
6.2 营运期空气环境影响预测 - 239 -
6.3 营运期地表水环境影响分析 - 252 -
6.4 营运期地下水环境影响分析 - 257 -
6.5 营运期声环境影响预测分析 - 264 -
6.6 营运期固体废物环境影响分析 - 269 -
6.7 土壤环境影响分析 - 271 -
6.8 环境风险分析 - 279 -
6.9 生态环境影响分析 - 305 -
6.10 碳排放影响分析 - 306 -
6.11 退役期环境影响分析 - 306 -
第 7 章 环境保护措施及其可行性论证 - 307 -
7.1 施工期污染防治措施 - 307 -
7.2 营运期污染防治措施 - 307 -
第 8 章 环境影响经济损益分析 - 323 -
8.1 环保投入估算 - 323 -
8.2 环境影响经济损益分析 - 324 -
第 9 章 环境管理与监测计划 - 327 -
9.1 环境管理 - 327 -
9.2 污染物排放清单 - 329 -
9.3 环境监测计划 - 332 -
9.4 核发排污许可证情况 - 336 -
第 10 章 审批原则符合性分析和环境影响评价结论 - 337 -
10.1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析 - 337 -
10.2 项目基本结论 - 344 -
10.3 建议 - 351 -
10.4 环评总结论 - 352 -

附图：

附图 1 项目地理位置图
附图 2 项目卫星定位图
附图 3 项目厂界四周照片
附图 4 厂区平面布置图
附图 5 长兴县区环境空气质量功能区划图
附图 6 长兴县水环境功能区划图
附图 7 长兴县城市声环境功能区划分方案

附图 8　湖州市“三线一单”环境管控单元分类图
附图 9　项目与长兴经济技术开发区“三区三线” 范围关系示意图
附图 10　长兴经济技术开发区范围及规划环评范围
附图 11　环境现状监测布点图
附图 12　厂区雨水、污水管线图

附件：

附件 1　项目备案通知书
附件 2　原环评批复及验收意见
附件 3　不动产权证
附件 4　排污许可证
附件 5　营业执照及法人身份证复印件
附件 6　固废委托处置协议(危险废物、污泥危险特性鉴别报告函审意见及处置协议)
附件 7　应急预案备案登记表
附件 8　环评监测报告
附件 9　环评不降级说明
附件 10　建设项目准入意见书
附件 11　药物协助函
附件 12　其他附件（环评文件质量保证承诺书、生态环境信用承诺书、环评报告删除不宜公开信息的说明、审批函）
附件 13　专家意见及修改索引

附表：

附表 1　建设项目环境影响报告书审批基础信息表

第1章　概述

1.1　项目由来

长兴制药股份有限公司前身为长兴药用微生物厂和长兴制药厂，合并后于1998年8月更名为长兴制药有限公司，随后于2015年8月被浙江华海药业股份有限公司注资控股，正式更名为长兴制药股份有限公司，现厂址位于浙江省长兴县经济技术开发区内。

企业目前已审批项目有：

（1）企业于2009年委托浙江省环境工程有限公司编制并报批了《长兴制药有限公司整体搬迁建设项目环境影响报告书》，并取得原长兴县环境保护局出具的批复(长环管[2009]327号、2009.6.4)。根据长兴县委县政府“退二进三”总体要求，厂区整体搬迁至长兴经济开发区中央大道北侧2028号，迁建投产后年产虫草原料药200吨、虫草多糖15吨、胶囊剂3亿粒。该项目于2012年9月5日通过原长兴县环境保护局阶段性环保验收，验收文号为长环许验[2012]061号。

（2）由于市场行情原因，企业对产品生产产品和生产规模进行了调整，故于2016年8月委托浙江省环境工程有限公司编制并报批了《长兴制药股份有限公司环境影响后评价报告书》，并取得原长兴县环境保护局的备案意见(长环备[2016]43号、2016.8.23)，该项目对企业之前审批的产品方案进行了调整，调整后产品方案为：虫草原料药100吨、胶囊剂产品2.02亿粒、氨基酸类药品200吨，生物酶100吨，左旋多巴30吨，羟脯氨酸20吨。该项目于2017.1.11通过原长兴县环境保护局整体环保验收，验收文号为长环许验[2017]2号。

（3）2020年2月，企业委托浙江博华环境技术工程有限公司编制并报批了《长兴制药股份有限公司环境影响后评价报告书》，并取得了湖州市生态环境局出具的备案意见(湖长环后备[2020]1号、2020.2.21)，企业生产产品和产能保持不变，但为保持每条生产线的独立，做到设备专用，避免交叉污染，新增设备进行产线改造，并对废气环保设施进行了改造。该项目于2020年12月完成了自主验收。

（4）2021 年 5 月，企业委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制并报批了《长兴制药股份有限公司年产 1 亿支口服液生产线项目建设项目环境影响登记表》，并取得湖州市生态环境局长兴分局出具的环评备案受理书(湖长环改备 2021-19 号、2021.5.20)。该项目将现有审批规模中的“羟脯氨酸项目”改建为“口服液项目”，其他产品不变。调整后产品方案为：虫草原料药 100 吨、胶囊剂产品 2.02 亿粒、氨基酸类药品 200 吨、生物酶 100 吨，左旋多巴 30 吨；羟脯氨酸 20 吨；普瑞巴林口服液 3200 万支、阿立哌唑口服液 1500 万支、左乙拉西坦口服溶液 1000 万支、盐酸美金刚口服溶液 1800 万支、格隆溴铵口服溶液 1000 万支、盐酸托莫西汀口服溶液 1500 万支。该项目尚未建设随后进行了技改。

（5）《关于做好新型冠状病毒感染肺炎疫情防控期间有关建设项目环境影响评价应急服务保障的通知》（生态环境部办公厅，环办环评函[2020]56）第二条明确：“因地制宜、分类实施。疫情防控期间，对国家和地方党委政府认定急需的医疗卫生、物资生产、研究试验等建设项目（以下简称为三类建设项目），各省级生态环境部门要结合实际，及时指导有审批权的生态环境部门，勇于担当作为，急事急办、特事特办，实施相应的环境影响评价应急服务保障措施。其中，对临时性的三类建设项目（包括临时性建设使用，临时性改扩建或转产等），可以豁免环境影响评价手续;对疫情结束后仍需使用的三类建设项目,可以实行环境影响评价“告知承诺书”，或先开工后补办手续。” 《关于做好新型冠状病毒感染肺炎疫情防控期间有关建设项目环境影响评价应急服务保障的通知》（生态环境部办公厅，环办环评函[2020]56）于 2020 年 2 月 16 日发布，企业在该文件发布后，因新型冠状病毒肺炎疫情防控承担部分地区(温州市、长兴县、嘉兴市、东阳市)应急医药物资储备，协助做好药品供应(详见附件 11)，对厂区内的产品进行了调整，部分药品进行了应急性扩产(新型冠状病毒肺炎疫情直接治疗药品胶囊类成倍增长，相关提高抵抗力、康复性药氨基酸原料药及生物酶制剂均几何倍增长)，对照《关于做好新型冠状病毒感染肺炎疫情防控期间有关建设项目环境影响评价应急服务保障的通知》（生态环境部办公厅，环办环评函[2020]56），对疫情结束后仍需使用的三类建设项目，可以实行环境影响评价“告知承诺书”，或先开工后补办手续。”三年疫情防控等级降低，部分已发生调整的产品继续实施，针对上述产品结构调整，企业于 2023 年 11 月报批了《长兴制

药股份有限公司产品结构调整项目环境影响报告书》，并取得了湖州市生态环境局长兴分局的批复(湖长环建[2023]193 号 2023.11.24)，该项目实施后企业全厂规模为：年产胶囊剂 10 亿粒/a、口服液剂 0.7 亿支/a、虫草原料药 100t/a、氨基酸类原料(医药类)200t/a、生物酶制剂 600t/a、左旋多巴 30t/a。目前该项目部分产品正在进行先行验收。

根据长兴县人民政府出具的情况说明，长兴制药股份有限公司的胶囊剂、生物酶、氨基酸类等产品生产项目为新冠疫情急需的三类建设项目，从2021年开始应急性扩产，符合环办环评函[2020]56文件精神。为应对新冠疫情的持续影响，应政府要求延续应急性扩产。根据调查，企业2023年虫草原料药由于订单原因未生产，口服液项目尚未投产，胶囊剂产品、生物酶制剂、左旋多巴均正常生产，医药类氨基酸应政府要求进行应急性扩产。根据环办环评函[2020]56（对临时性的三类建设项目（包括临时性建设使用，临时性改扩建或转产等），可以豁免环境影响评价手续；对疫情结束后仍需使用的三类建设项目，可以实行环境影响评价“告知承诺制”，或先开工后补办手续）和长兴县人民政府出具的情况说明，企业 2023 年因疫情需要临时应急性扩产，可豁免环评手续。现疫情已基本控制，医药类氨基酸市场需求骤降，现转为食品氨基酸进行项目申报，因此特实施本项目(900t/a 食品氨基酸类项目)，本项目已向长兴县浙江长兴经济技术开发区管理委员会备案(项目代码为2310-330522-04-02-488292，详见附件 1。本扩建不涉及医药产品，现有医药类产品保持原审批规模不变。

根据《中华人民共和国环境保护法》及国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，项目需要进行环境影响评价，以保证经济发展与环境保护的协调发展。根据中华人民共和国环境保护部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理目录(2021 年版)》，项目属于目录“十一、食品制造业 14—24、其他食品制造 149—有发酵工艺的食品添加剂制造；有发酵工艺的饲料添加剂制造”，根据目录需编制环境影响报告书。

根据《长兴县人民政府关于同意长兴经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案的批复》（长政发[2018]135 号），对照改革实施方案，“高质量完成区域规划环评、各类管理清单清晰可行的改革区域，对环评审批负面清单外且符合准入环境

标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表”。对照《照长兴经济技术开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》中“长兴经济技术开发区建设项目环评审批（不降级）负面清单”，不降级类别如下：

1、核与辐射项目；

2、涉及重污染、高风险及严重影响生态环境的项目；

3、有化学合成反应的石化、化工、医药项目；

4、生活垃圾焚烧发电、集中污水处理设施、危险固废处置及综合利用、涉及新增重金属污染物排放等建设项目；

5、与敏感点防护距离不足，公众关注度高、投诉反响强烈或容易产生邻避效应的项目；

6、废水不具备接入排污管网的项目；

7、涉及电镀电泳、钝化工艺、酸洗、磷化、喷漆等金属表面处理工艺的项目；

8、生产危险化学品、或涉及危险工艺过程的项目。

以上行业（即负面清单内）的项目不纳入改革范畴，按法定程序进行环评审批，不属于以上范围的行业纳入审批改革。

企业所在区域属于改革区域，本项目属于食品制造类项目，不涉及化学合成反应，不在长兴经济技术开发区环评审批负面清单内，因此本项目可降级为环境影响报告表。因企业上市需要，企业自愿按照环境影响报告书（即不降级）申报该项目，并承担相关责任。“关于长兴制药股份有限公司 900 吨/年食品氨基酸类项目环评不降级的情况说明”见附件9。

受长兴制药股份有限公司委托，上海建科环境技术有限公司承担该项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员赴现场进行踏勘及社会调查、收集有关资料、委托现场监测，并征求当地生态环境管理部门的意见，在此基础上编制了本环境影响报告书的送审稿。随后于2024年1月4日召开了专家评审会，现根据专家意见对送审稿进行了修改完善，形成本报批稿供审查！

1.2 项目特点

1．本项目不新增用地，在现有厂区内实施。

2．本次项目新增食品氨基酸类生产，现有医药类产品保持原审批规模不变。根据调查，疫情期间氨基酸应急性扩产，全年最大产量约 830t/a。本项目实施后医药类氨基酸原料药年生产 200t/a，食品氨基酸类年生产 900t/a，合计氨基酸产能为 1100t/a。和疫情期间应急性生产最大产量相比，项目实施后全厂氨基酸产能与应急生产时的产量增加约 270t/a。

3．本项目实施后通过提高全厂中水回用率，全厂废水外排量保持原审批规模不变。

1.3 评价工作程序

评价工作分三个阶段：

1．前期准备、调研和工作方案阶段

接受委托后，收集及研究相关工程相关资料，进行初步工程分析，开展环境状况调查，进行环境影响因素识别、评价因子筛选、确评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围及评价标准，制定工作方案；

2．分析论证和预测评价阶段

对项目进行工程分析，并同时对评价范围内的环境状况进行调查、监测和评价，各环境要素进行环境影响预测与评价；

3．环境影响评价文件编制阶段

根据建设项目对环境的影响程度和范围，提出切实可行的环保措施，并进行技术经济论证，给出建设项目环境可行性的评价结论，编制环境影响评价文件。

1.4 分析判定相关情况

我公司在报告编制前，对项目选址、产业政策等合理性方面进行了初步判定，具体为：

1、土地利用规划和城乡总体规划符合性判定

项目选址位于浙江省湖州市长兴经济技术开发区，根据企业提供的不动产权证(详见附件 3)，项目用地为工业用地，所在厂房为工业厂房；同时根据《长兴经济技术开发区总体规划》，项目所在地为工业用地，因此项目建设符合长兴县土地利用规划和城乡总体规划。

2、环境功能区划符合性判定

根据《长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案》长兴县环境管控单元分类图，项目所在地位于湖州市长兴县中心城区产业集聚重点管控单元，编号：ZH33052220007。

项目新增食品氨基酸类的生产，为二类工业项目，不属于三类工业项目，且在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。项目实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。项目污染物均妥善处理，排放水平达到同行业国内先进水平。项目实施雨污分流，本项目位于太湖流域，经企业污水处理设施回用率提高后，本项目实施后全厂外排水量不超过现有审批量。项目实施后严格控制环境风险，定期评估环境及健康风险，并落实防控措施。综上所述，项目建设符合《长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

3、产业政策及行业相关政策符合性判定

项目为新增食品氨基酸类的生产，经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于鼓励类第十九条轻工中的23.采用发酵法工艺生产小品种氨基酸（赖氨酸、谷氨酸、苏氨酸除外）；项目不属于《湖州市产业发展导向目录(2012年)》中规定的限制类、禁止类项目，为允许类项目。

此外，根据《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则的通知》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。经查阅本项目不属于上述《环境保护综合目录（2021年版）》中的高污染项目，故符合上述负面清单指南相关要求。

综上所述，本项目建设符合国家、湖州市产业政策要求。

4、“三线一单”对照情况

①生态保护红线

根据浙江省自然资源厅国土空间规划局 2022 年 10 月 13 日发布的“三区三线”划定成果上架省域空间治理数字化平台相关内容：2022 年 9 月 30 日，自然资源部同意浙江省启用“三区三线”划定成果，全省 1652 万亩永久基本农田、5514 万亩生态保护红线以及 1445 万亩城镇开发边界的空间矢量数据全部上图落位，成为今后省域国土空间开发保护新格局的重要控制底线。

本项目位于长兴经济技术开发区，位于长兴县经济技术开发区范围内，用地性质为工业用地。建设范围内不存在自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等生态环境敏感区、脆弱区，本项目所在地块位于湖州市长兴县中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33052220007），亦不触及“三区三线”划定成果中的生态保护红线(三区三线图详见附图 9)。

②环境质量底线

根据《长兴县环境质量公报(2023 年)》，项目所在地为环境空气不达标区（除 $PM_{2.5}$ 第 95 百分位数日平均质量浓度外，其他指标均达标）；项目建设地附近地表水各监测因子监测值均可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准；区域声环境质量能达《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3、4a 类标准要求；地下水质量能够达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) Ⅲ类标准；土壤能够达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB366600-2018)中第二类用地的相关标准、居住区能够满足第一类用地的相关标准，农用地能够满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）相关标准限值。

项目为食品氨基酸制造，营运过程中经采取治理措施后各项废气能实现达标排放，根据预测结果最大落地点浓度均能达标，符合环境空气功能区要求。本项目大气评价等级为二级，根据导则要求无需进行进一步预测，对周围环境的影响较小，同时根据现状调查结合项目工程分析，项目实施后全厂颗粒物(主要为 PM_{10} 和 TSP)有所新增，在区域内替代削减，同时根据《湖州市“十四五”节能减排综合工作方案》(湖政发[2023]5 号)、《湖州市深入打好污染防治攻坚战 2023 年度工作计划》(湖攻坚发[2023]1 号)，湖州市在重点攻坚大气治理，到 2025 年全市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定控制在 25 微克/立方米以内，空气质量优良率达 90%以上，全面建成清新空气示范区，因此项目实施不会突破环境质量底线；企业综合废水经处理后部分回用、部分纳管，不会对周边地表水及地下水环境造成不良影响，能维持地表水环境功能区现状；项目设备噪声经隔声降噪后能够做到达标排放，不会改变区域环境功能区要求，能维持声环境功能区现状；其次，环评要求企业积极采取地面硬化、防腐防渗等措施，确保项目污染物不渗入地下水和土壤，对其影响也不大。因此项目建设不触及环境

质量底线。

③资源利用上线

项目不新增用地，用水、用电利用量均在区域水、电资源量范围内，项目新增总量在区域内替代削减，因此项目不触及资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目属于食品类原料生产，属于二类工业，所处位置位于湖州市长兴县中心城区产业集聚重点管控单元，经查阅未列入该环境管控单元的负面清单。

综上所述，项目建设符合“三线一单”管理要求。

5、大气环境防护距离判定

本项目实施后企业无需设置大气环境防护距离。

6、规划环评符合性分析

《长兴经济技术开发区规划（修编）环境影响报告书》于2018年9月编制并通过专家评审，于 2019 年1月18日通过中华人民共和国生态环境部审查。本项目位于浙江省湖州市长兴县长兴制药股份有限公司厂区内，所在地位于规划环评范围内。

根据本项目建设及污染物产排情况综合分析，经对照六张清单，项目为食品类原料生产，不属于《长兴经济技术开发区规划（修编）环境影响报告书》中限制及禁止类产业，满足规划环评中的生态空间管制清单、现状环保问题及解决方案清单、污染物排放总量管控限值清单、规划优化调整建议清单、环境准入负面清单和环境标准清单，满足规划环评中的准入要求。

1.5 主要关注环境问题、污染治理措施及环境影响

根据项目特点，本评价关注的主要环境问题为废气、废水对周围环境的影响，应提出相应的污染防治对策，同时兼顾固体废物、噪声对周围环境的影响分析及防治措施。具体为：

1、需关注本项目的生产工艺过程，进行污染源源强的计算和污染防治措施分析。

2、关注本项目与《太湖流域管理条例》、《水污染防治行动计划》、《建设项目环境保护管理条例》及相关文件的符合性。

3、关注项目生产过程的环境风险及应对措施。

1.6 环评主要结论

长兴制药股份有限公司 900 吨/年食品氨基酸类项目位于浙江省湖州市长兴经济技术开发区现有厂区内，项目建设符合湖州市长兴县城市总体规划要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合总量控制指标要求；符合环境准入要求及湖州市长兴县“三线一单”要求；符合环境风险防范措施的要求；本项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”相关要求；落实各项污染防治措施后，污染物均能做到达标排放。各污染物经治理达标排放后对周围环境的贡献量不大，对环境保护目标的影响较小，当地环境质量仍能满足功能区要求。根据建设单位编制的公众参与统计，项目公众参与期间未收到相关意见及建议。因此在建设单位严格落实本环评提出的各项污染控制措施要求后，从环境保护的角度分析，项目建设可行。

第2章　总则

2.1　编制依据

2.1.1　　国家法律法规、部门规章及相关环保政策

(1)《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第九号，2015.1.1)；

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》(第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订，2018.12.29)；

(3)《中华人民共和国水污染防治法(2017 年修订)》(中华人民共和国主席令第七十号，2018.1.1 起施行)；

(4)《中华人民共和国大气污染防治法》(第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过，2018.10.26)；

(5)《中华人民共和国噪声污染防治法(2022 年)》(中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2022.6.5 起施行)；

(6)《中华人民共和国土壤污染防治法》(第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019.1.1 起施行)；

(7)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过，2020.9.1 起施行)；

(8)《中华人民共和国清洁生产促进法》(中华人民共和国主席令第五十四号，2012 年 7 月 1 日)；

(9)《中华人民共和国循环经济促进法》(第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正，2018.10.26 修正)；

(10)　《中华人民共和国水土保持法》(中华人民共和国主席令第 39 号，2011.3.1 起施行)；

(11)　《地下水管理条例》(2021 年 9 月 15 日国务院第 149 次常务会议通过，2021.12.1 起施行)；

(12) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号修订发布，2017.10.1 起施行）；

(13) 《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》（环保部令第 3 号，2018.8.1 起施行）；

(14) 《太湖流域管理条例》(国务院令第 604 号，2011 年 8 月 24 日国务院第 169 次常务会议通过，2011.11.1 起施行；

(15) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号，2012.8.7 起施行)；

(16) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号，2012.7.3 起施行)；

(17) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197 号，2014.12.31 印发)；

(18) 《关于发布<优先控制化学品名录(第一批)>的公告》(环境保护部、工业和信息化部、国家卫生和计划生育委员会公告第 2017 年第 83 号，2017.12.28)；

(19) 《关于发布<优先控制化学品名录(第二批)>的公告》(生态环境部、工业和信息化部、国家卫生健康委员会公告第 2020 年第 47 号，2020.10.30)；

(20) 中华人民共和国生态环境部公告 2019 年第 4 号《关于发布<有毒有害大气污染物名录（2018 年）>的公告》（2019.1.25 起施行）；

(21) 中华人民共和国生态环境部公告 2019 年第 28 号《关于发布<有毒有害水污染物名录（第一批）>的公告》（2019.7.24 起施行）

(22) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发[2015]4 号，2015.01.09 印发)；

(23) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环境保护部办公厅环办[2014]30 号，2014.3.25 印发）；

(24) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37 号，2013 年 9 月 10 日) ；

(25) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日) ；

(26) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国务院国发[2016]31号，2016.5.28 日印发）；

(27) 《国家危险废物名录(2021 版)》(2021.1.1 起施行)；

(28) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》，(生态环境部令第16 号，2021.1.1 起施行)；

(29) 《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）>的公告》（环保部 2019 年第 8 号，2019.2.27）；

(30) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部部令第 34 号，2015.6.5 起施行）；

(31) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行>)的通知》(环办[2013]103 号，2014.01.01 起施行)；

(32) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环境保护部办公厅环办[2013]104 号，2013.11.15 印发）；

(33) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》(公告 2013 年第 14 号，2013.2.17)；

(34) 《关于执行大气污染物特别排放限值有关问题的复函》（环办大气函[2016]1087 号，2016.6.13）；

(35) 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2021]33 号，2021.12.28）；

(36) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11 号）；

(37) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019.1.1 实施）；

(38) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》；

(39)《排污许可管理条例》，国务院第 117 次常务会议通过，2021.3.1 起施行；

(40) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45 号，2021.5.30)；

(41) 《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》(环环评[2016]190 号，2016.12.29)；

(42) 国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知，国发〔2023〕24 号，2023.11.30；

2.1.2 地方环保法律法规、部门规章及环保政策

(1)《浙江省大气污染防治条例》(浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过，2020.11.27 修订)；

(2)《浙江省水污染防治条例》(浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过，2020.11.27 修订)；

(3)《浙江省固体废物污染环境防治条例(2022 年修订)》浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议修订通过，2023.1.1 起施行)；

(4)《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2021 年修订)，浙江省人民政府令第 288 号颁布，浙江省人民政府令第 388 号修正，2021.2.10 公布；

(5)《浙江省水资源条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 30 号，2021.1.1 起施行；

(6)《浙江省生态环境保护条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 71 号，2022.8.1 起施行；

(7)《浙江省土壤污染防治条例》，浙江省第十四届人民代表大会常务委员会公告第 10 号，2024.3.1 起施行；

(8)《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省大气污染防治行动计划专项实施方案的通知》(浙政办发[2014]61 号，2014 年 5 月 6 日印发)；

(9)《浙江省人民政府关于印发浙江省水污染防治行动计划的通知》（浙江省人民政府浙政发[2016]12 号，2016.4.6 印发）；

(10) 《浙江省人民政府关于印发浙江省土壤污染防治工作方案的通知》(浙江省人民政府浙政发[2016]47 号，2016.12.29 印发)；

(11) 《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》(浙政办发[2014]86 号)；

(12) 《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2023 年本）>的通知》（浙环发[2023]33 号，2023.8.9 印发）；

(13) 《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》(浙环发[2014]26 号，2014.04.30)；

(14) 《浙江省人民政府办公厅关于进一步加强危险废物和污泥处置监管工作的意见》（浙政办发[2013]152 号，2014.2.19 印发）；

(15) 省发展改革委 省生态环境保护厅《关于印发浙江省生态环境保护“十四五”规划的通知》（浙发改规划[2021]204 号，2021.5.31 印发）；

(16) 《关于进一步规范危险废物转移过程环境监管工作的通知》（浙环函[2017]39 号）；

(17) 《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》(浙环发[2019]14 号，2019.6.6)；

(18) 省委办公厅、省政府办公厅印发《关于全面落实划定并严守生态保护红线的实施意见》，2017.7；

(19) 《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》(浙环发[2020]7 号，2020.5.29)；

(20) 《浙江省人民政府关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》(浙政函[2020]41 号，2020.5.14)；

(21) 《浙江省生态环境厅关于做好“三线一单”生态环境分区管控方案发布实施工作的指导意见》(浙环函[2020]146 号，2020.7.3)；

(22) 浙江省生态环境厅关于印发实施《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》的通知(浙环函[2021]179 号，2021.7.6)；

(23) 《浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负 面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则的通知》，浙长江办[2022]6 号， 2022.3.31 印发；

(24) 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，浙江省生态环境厅，2021 年 11 月；

(25) 《湖州市人民政府关于印发湖州市主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法的通知》(湖政发[2017]20 号)；

(26) 《湖州市环境保护局关于印发<湖州市区主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则>的通知》(湖环发[2017]39 号)；

(27) 《湖州市人民政府关于湖州市“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》(湖政函[2020]37 号，2020.9.1)；

(28) 《湖州市生态环境局关于建设项目环评文件和排污许可证审批事权划分的 通知》，湖环发[2022]7 号，2022.3.7 起实施；

(29) 《湖州市生态环境局关于建设项目环评文件和排污许可证审批事权划分的 通知》，湖环发[2022]7 号，2022.3.7 起实施；

(30)《湖州市水生态环境保护“十四五”规划》。

2.1.3 相关产业政策

(1) 《产业结构调整指导目录（2024 年本)》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号，2024.2.1 起施行；

(2) 《关于发布实施<限制用地项目目录（2012 年本）>和<禁止用地项目目录（2012 年本）>的通知》，国土资源部、国家发展和改革委员会，2012.5.23；

(3) 《浙江省国土资源厅浙江省发展和改革委员会浙江省经济和信息化委员会关于发布实施<浙江省限制用地项目目录（2014 年本）>和<浙江省禁止用地项目目录 （2014 年本）>的通知》，浙土资发[2014]16 号，浙江省国土资源厅、浙江省发展和 改革委员会、浙江省经济和信息化委员会，2014.4.15；

(4) 《市场准入负面清单（2022 年版)》，发改体改规〔2022〕397 号，2022.3.12；

(5) 《湖州市人民政府关于印发湖州市产业发展导向目录（2012 年本）的通知》，湖政发［2012]51 号，2012.11.30 印发。

(6) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版)》；

(7) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》；

(8) 省发展改革委 省自然资源厅 省生态环境厅省经信厅 省建设厅 省文物局关于印发《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行)》的通知》(浙发改社会[2021]299 号、2021.8.6)。

2.1.4 相关的技术规范

1．技术导则

（1）《建设项目环境影响评价技术导则－总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则－地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则－地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则－声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则－生态影响》（HJ19-2022）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则－土壤环境(试行)》（HJ964-2018）；

2．技术规范

(1) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；

(2) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；

(3) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，2017.10.1实施；

(4) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价评价指南>的公告》(环境保护部公告2017年第43号，国家环保部，2017.10.1起实施)；

(5) 《环境空气质量评价技术规范》（试行）（HJ663-2013）；

(6) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）》；

(7) 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021年)；

(8) 《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》；

(9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

(10)《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）；

(11)《排污单位自行监测技术指南 发酵类制药》（HJ882-2017）；

(12)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

(13) 《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—调味品、发酵制品制造工业》（HJ 1030.2-2019）；

2.1.5 相关规划及技术文件

1．相关规划

(1) 浙江省水利厅、浙江省环境保护厅《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》（浙政函[2015]71 号）；

(2) 《浙江省环境空气功能区规划》；

(3) 《长兴县城市声环境功能区划分方案》（长政函[2019]91 号、2019.12）；

(4) 《长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020.9）；

(5) 《长兴县域总体规划纲要(2006-2020)》；

(6) 《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》(浙政发[2018]30 号，2018.7.20)；

(7) 长兴县三区三线划定成果；

(8) 《长兴县城市声环境功能区划分方案》（2019.12）。

2．技术文件

(1) 项目备案通知书；

(2) 不动产权证；

(3) 历次环评报告、批复及验收意见；

(4) 企业排污许可证(编号：91330500704464487G001V)；

(5) 《长兴制药股份有限公司突发环境事件应急预案(简本)》(2022.9)及备案登记表(备案号：330522-2022-133-L)；

(6) 长兴制药股份有限公司提供的其它有关工程技术资料；

(7) 长兴制药股份有限公司委托上海建科环境技术有限公司编制环评报告书的有关技术合同。

2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价。贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价。规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点。根据建设项目的工程内容特点，重点评价本项目污染物排放对周边环境造成影响的程度，包括废气、固废和噪声排放环境影响和环境风险影响，重点关注本项目废气、废水处理设施的有效性和技术可行性。

2.3 环境功能区划

(1)环境空气

根据《长兴县环境空气质量功能区划分图（调整后）》(详见附图 5)，项目所在地属于二类环境空气质量功能区。

(2)地表水环境

根据原浙江省环保局及水利厅发布的《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015 年)》(附图 6)，项目南侧长兴港属于苕溪 44，水功能区为长兴港长兴农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，属于太湖苕溪水系，起始断面为：纽店湾～新塘（太湖入口），目标水质为Ⅲ类，详见表 2-1。

表2-1 水功能区、水环境功能区划分表

序号	水功能区	水环境功能区	河流(湖、库)	范围	长度面积(km/km^2)	目标水质
苕溪 44	长兴港长兴农业、工业用水区	农业、工业用水区	长兴港	纽店湾～新塘（太湖入口）	8.0	Ⅲ

(3)地下水

项目所在地地下水尚未划分功能区，根据规划环评及项目所在地地下水的使用功能(主要为工农业用水)结合项目所在地地表水环境功能区类别(农业、工业用水区)及目标水质(Ⅲ类)，项目附近区域地下水参照执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) Ⅲ类标准。

(4)声环境

根据《长兴县城市声环境功能区划分方案》(长政函[2019]91 号、附图 7)，项目所在地为 3 类声环境功能区，厂区四周声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值。

根据《长兴经济技术开发区规划（修编）》（浙江建院建筑规划设计院，2017 年 9 月），中央大道为城市主干道，企业厂界南侧与中央大道紧邻，因此项目厂界南侧执行 4a 类标准。

(5)环境管控单元

根据《长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案》(详见附图 8)，项目所在地位于湖州市长兴县中心城区产业集聚重点管控单元，编号 ZH33052220007。

(6)土壤环境

本项目所在地为工业用地，属于建设用地中的第二类用地，所在区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB366600-2018)中第二类用地的相关标准。

项目所在地环境功能区划汇总详见表 2-2。

表2-2 项目所在地及区域环境功能区划一览表

环境要素	项目所在区块环境功能区划	区划依据
空气环境	二类	《长兴县环境空气质量功能区划分图（调整后）》(附图 5)
地表水环境	III类	《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》(附图 6)
地下水环境	III类	项目所在地地下水尚未划分功能区，根据规划环评及项目所在地地下水的使用功能(主要为工农业用水)，结合项目所在地地表水环境功能区类别(农业、工业用水区)及目标水质(III类)
声环境	3 类、4a 类	《长兴县城市声环境功能区划分方案》、《长兴经济技术开发区规划（修编）》
环境功能	产业集聚类重点管控单元	《长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案》(详见附图 8)
土壤环境	第二类用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB366600-2018)

2.4 环境影响识别与评价因子筛选

2.4.1 环境影响因素识别

根据工程分析，本项目主要污染因子识别见表 2-3。

表2-3 项目主要污染因子一览表

污染物类型	污染工序	废气名称及编号	主要污染因子	治理措施及排放去向
废气	发酵	发酵废气 G1	臭气浓度、非甲烷总烃、氨、硫化氢	收集后进入现有发酵废气处理设施，即经“冷凝+一级深度碱洗塔+二级氧化塔+除雾+活性炭吸附”处理后通过现有高 15m 高排气筒 DA003 排放
	DHA 结晶、离心、抽滤	乙醇废气 G2	乙醇(以非甲烷总烃表征)	经冷凝+水喷淋预处理后进入现有污水处理站废气处理设施，经“碱喷淋+生物除臭”

				处理后尾气通过现有 15m 高排气筒 DA004 排放
	干燥	烘干废气 G3	乙醇(以非甲烷总烃表征)、臭气浓度	①DHA、丙氨酸、L-丝氨酸烘干废气接入污水处理站废气处理设施，尾气通过 DA004 排放； ②PS 烘干废气接入发酵废气处理设施，尾气通过 DA003 排放；
	粉碎包装	粉碎包装粉尘 G4	粉尘	①丙氨酸、L-丝氨酸、DHA 的粉碎是依托原精烘包车间除尘设施，粉尘收集后经现有布袋除尘器除尘后通过现有 15m 高排气筒 DA002 排放。 ②磷脂酰丝氨酸(PS)粉碎车间粉尘经收集后通过新建布袋除尘后通过新建 15m 高排气筒 DA006 高空排放
	投料罐	投料罐废气 G5	甲醛	收集后接入污水处理站废气处理设施，通过现有排气筒 DA004 排放
废水	发酵	发酵废水 W1	COD、氨氮、总磷等	收集后进入厂区污水处理站，经处理达标后部分回用，部分纳管排放
	膜处理	膜截留液 W2	COD、氨氮、总磷等	
	降膜浓缩	浓缩废水 W3	COD、氨氮、总磷等	
	结晶	结晶废水 W4	COD、氨氮、总磷等	
	离心	离心废水 W5	COD、氨氮、总磷等	
	抽滤	抽滤废水 W6	COD、氨氮、总磷等	
	设备清洗	设备清洗废水 W7	COD、氨氮、总磷等	
	膜清洗	膜清洗废水 W8	COD、氨氮、总磷等	
	冷却系统	冷却水排放水 W9	COD	
	车间保洁	车间拖洗废水 W10	COD	
	废气处理	废气喷淋废水 W11	COD	
	新增员工	员工生活污水 W12	COD、氨氮	
噪声	生产设备	机械噪声	机械噪声	低噪声设备与工艺等
副产物	脱色	废活性炭 S1	废活性炭	有关单位回收处置
	废气处理			收集暂存后委托有资质单位处置
	过滤	废过滤膜 S2	废膜	厂家回收
	粉碎、过筛废气	收集尘 S3	捕集粉尘	L-丝氨酸、丙氨酸、DHA 收集

	处理			尘与现有医药粉尘一并处置，收集暂存后委托有资质单位处置；PS 收集尘有关单位处置
	发酵	发酵失败发酵罐倒灌废液 S4	酵罐倒灌废液	/
	粉碎、过筛废气处理	废布袋 S5	废布袋	PS 除尘废布袋有关单位回收处置
	原辅材料拆包	一般废包装材料 S6	一般废包装材料	收集暂存后外卖处置
	危化品使用	危险废包装材料 S7	危险废包装材料	收集暂存后委托有资质单位处置
	废水处理	污泥 S8	污泥	有关单位处置
	乙醇废气处理	废冷凝液 S9	乙醇	收集暂存后委托有资质单位处置
	员工生活	生活垃圾 S9	生活垃圾	环卫清运

2.4.2 评价因子筛选

根据项目污染源特点及周边区域环境特征的分析，确定各环境影响要素的评价因子见表 2-4。

表2-4 项目评价因子

环境要素	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
空气环境	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、颗粒物、NMHC、硫化氢、氨；甲醛	非甲烷总烃、氨、硫化氢、甲醛、颗粒物	颗粒物、VOCs
地表水环境	pH、氨氮、化学需氧量、总磷、BOD_5、高锰酸盐指数、石油类	污水纳管可行性分析、中水回用可行性	/
地下水环境	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH 值、氨氮、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、汞、砷、六价铬、总硬度、铅、镉、铁、锰、铜、锌、镍、溶解性总固体、总氰化物、细菌总数、总大肠菌群、地下水水位、石油类	COD、氨氮	/
声环境	L_{Aeq}	L_{Aeq}	/
固废	/	固体废弃物	/
土壤环境	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB366600-2018)中表 1 的 45 项	石油烃类	/

	基本因子、表 2 的石油烃		
环境风险	/	甲醛	/

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

1．环境空气质量标准

根据环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及修改单要求；污水处理站 NH_3、H_2S 及项目特征因子甲醛执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；现状及项目非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中计算非甲烷总烃排放量标准时使用的环境质量标准值。评价范围内东南角涉及环境空气一类区，执行 GB3095-2012 中的一级标准。具体标准值见表 2-5。

表2-5 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值		单位	备注
		一级	二级		
SO_2	年平均	20	60	$\mu g/m^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单
	24 小时平均	50	150		
	1 小时平均	150	500		
NO_2	年平均	40	40		
	24 小时平均	80	80		
	1 小时平均	200	200		
NO_X	年平均	50	50		
	24 小时平均	100	100		
	1 小时平均	250	250		
TSP	年平均	80	200		
	24 小时平均	120	300		
PM_{10}	年平均	40	70		
	24 小时平均	50	150		
$PM_{2.5}$	年平均	15	35		
	24 小时平均	35	75		
O_3	日最大 8 小时平均	100	160		
	1 小时平均	160	200		

CO	24 小时平均	4	4	mg/m^3	
	1 小时平均	10	10		
非甲烷总烃	一次值	2.0		mg/m^3	参照《大气污染物综合排放标准详解》一次值
甲醛	1h 平均	50		μg/m^3	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
氨	1h 平均	200		μg/m^3	
硫化氢	1h 平均	10		μg/m^3	

2．水环境质量标准

（1）地表水

项目所在地为Ⅲ类地表水环境功能区，地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，标准值详见表 2-6。

表2-6 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)（单位：mg/L（除 pH 外））

因子	pH 值	DO	石油类	COD_{Cr}	氨氮
Ⅲ类标准限值	6～9	≥5	≤0.05	≤20	≤1.0
因子	总磷(以 P 计)	高锰酸盐指数	总氮(湖、库以 N 计)	BOD_5	石油类
Ⅲ类标准限值	≤0.2	≤6	≤1.0	≤4	≤0.5

（2）地下水

项目所在地地下水尚未划分功能区，根据规划环评及项目所在地地下水的使用功能(主要为工农业用水)结合项目所在地地表水环境功能区类别(农业、工业用水区)及目标水质(Ⅲ类)，项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准，具体详见表 2-7。

表2-7 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)（单位：mg/L（除 pH 外））

序号	标准值 / 项目名称	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
1	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH＜6.5，8.5＜pH≤9	＜5.5 或＞9
2	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	铁（Fe）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
7	锰（Mn）	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.5	>1.5

序号	标准值 / 项目名称	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
8	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
9	耗氧量(COD_{Mn}法，以 O_2 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
10	硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30	>30
11	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.1	≤1.00	≤4.8	>4.8
12	氨氮（以 N 计）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.5	>1.5
13	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
14	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
15	汞（Hg）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
16	砷（As）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
17	镉（Cd）	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
18	铬（六价）（Cr^{6+}）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
19	铅（Pb）	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
20	总大肠菌群（CFU/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
21	菌落总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

3．声环境质量标准

根据《长兴县城市声环境功能区划分方案》(长政函[2019]91 号、附图 7)，项目所在地为 3 类声环境功能区，厂区四周声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值。根据《长兴经济技术开发区规划（修编）》（浙江建院建筑规划设计院，2017 年 9 月），中央大道为城市主干道，本项目南侧与中央大道紧邻，因此项目厂界南侧执行 4a 类标准，具体标准值详见表 2-8。

表2-8 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

声环境功能区类别	适用区域	等效连续 A 声级（L_{Aeq}）	
		昼间	夜间
3 类	厂界东侧、西侧、北侧	65	55
4a 类	厂界南侧	70	55

4．土壤环境质量标准

项目用地为工业用地，属于建设用地中的第二类用地，所在区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB366600-2018)中第二类用地的相关标准。项目附近居住用地、公园属于建设用地中的第一类用地，土壤环境执行第一类用地的相关标准，第一类用地及第二类用地的基本项目筛选值及管制值详

见表 2-9。项目附近农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值和管制值，具体详见表 2-10。

表2-9 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值(基本项目) 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280

31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	75	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a，h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
其他项目						
46	石油烃(C10-C40)	-	826	4500	5000	9000

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

表2-10 农用地土壤污染风险筛选值和管制值(基本项目) 单位：mg/kg

序号	污染物项目[①②]		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH >7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
序号	污染物项目		管制值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH >7.5

1	镉	1.5	2.0	3.0	4.0
2	汞	2.0	2.5	4.0	6.0
3	砷	200	150	120	100
4	铅	400	500	700	1000
5	铬	800	850	1000	1300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值

2.5.2 污染物排放标准

1．废气

项目为食品氨基酸类生产，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。但项目产品疫情期间曾作为医药类产品，同时考虑企业为生物医药类企业，因此项目废气排放参照执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021），现状医药类产品废气执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021），排放标准详见表 2-11～2-13。

表2-11 DB33/310005-2021 大气污染物基本项目最高允许排放限值

序号	污染物项目			排放限值(mg/m^3)		排放速率(kg/h)	污染物排放监控位置
				工艺废气	发酵废气		
1	颗粒物	药尘	生物制药	10	15	0.36	车间或车间设施排气筒
			中药制造	20	15		
			其他	15	15		
		其他颗粒物		20	15		
2	NMHC			60	60	2.0	
3	TVOC			100	100	3.0	
4	甲醛			5(1[a])	/	0.1	
5	臭气浓度			800		/	
6	氨			10		/	

a 注：适用于浙江省化学合成类制药

表2-12 污水处理站废气大气污染物最高允许排放限值

序号	污染物项目	排放限值(mg/m^3)	污染物排放监控位置
1	NMHC	60	车间或生产设施排气筒
2	硫化氢	5	
3	氨	20	
4	臭气浓度	1000(无量纲，最大一次值)	

注：b：适用于化学药品原料药制造、医药中间体制造

当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，最低处理效率为 80%。当同一车间有不同排气筒排放挥发性有机物时，应合并计算 NMHC 初始排放速率。

由于项目发酵废气、PS 烘干废气与现状医药类产品发酵废气合用一套废气处理设施及排气筒(排气筒 DA003)，项目 DHA 乙醇废气、DHA+丙氨酸+L-丝氨酸烘干废气、甲醛投料罐废气与现状污水处理站废气及现状储罐废气合用一套废气处理设施及排气筒(排气筒 DA004)，项目丙氨酸+L-丝氨酸+DHA 粉碎粉尘与现状医药发酵类产品粉碎粉尘均在精烘包车间产生并合用一套废气处理设施及排气筒(排气筒 DA002)，因此排气筒 DA002～DA004 污染因子排放均从严执行，均执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 1 中大气污染物基本项目最高允许排放限值、表 3 大气污染物特征项目最高允许排放限值；PS 粉碎车间粉碎粉尘排放参照执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）。本项目实施后，各排气筒各项污染因子执行标准限值汇总情详见表 2-13。

表2-13　各排气筒各项污染因子执行标准汇总表

序号	排气筒编号	污染因子	排放限值（臭气浓度无量纲、mg/m^3）	排放限值（kg/h）	执行标准
1	DA001(现状胶囊制剂粉碎粉尘)	颗粒物	15	0.36	DB33/310005-2021
2	DA002(现状医药发酵类产品粉碎粉尘+项目食品（丙氨酸、L-丝氨酸、DHA）粉碎粉尘)	颗粒物	15	0.36	DB33/310005-2021
3	DA003 (现状医药类产品发酵废气+项目发酵废气+本项目 PS 烘干废气)	氨	10	/	DB33/310005-2021
		硫化氢	5*	/	
		颗粒物	15	0.36	
		非甲烷总烃	60	2.0	
		臭气浓度	800	/	
4	DA004 (现状医药类氨基酸尾气+现状储罐废气+现状污水处理站废气+项目 DHA 乙醇废气	氨	10**	/	DB33/310005-2021
		硫化氢	5	/	
		非甲烷总烃	60	2.0	
		甲醛	5	0.1	

	+项目 DHA、丙氨酸、L-丝氨酸烘干废气+项目甲醛投料罐废气)	臭气浓度	800**	/	
5	DA005(现状实验室废气)	甲醇	50	3.0	DB33/310005-2021
		乙腈	20	2.0	DB33/310005-2021
		三氯甲烷	20	0.45	DB33/310005-2021
		非甲烷总烃	60	2.0	DB33/310005-2021
		硫酸	45	1.5	GB16297-1996
		氯化氢	10	0.18	DB33/310005-2021
6	DA006(项目 PS 粉碎粉尘)	颗粒物	15	0.36	DB33/310005-2021

注：*发酵废气中无硫化氢废气有组织排放标准，参照执行 DB33/310005-2021 标准中污水处理站废气大气污染物最高允许排放限值；

** DB33/310005-2021 表 2、表 3 从严执行。

本项目厂区内非甲烷总烃排放按照《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822-2019）》和《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）从严执行，详见表 2-14。

表2-14 厂区内 VOCs 无组织最高允许限值

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

项目实施后企业厂界无组织废气排放标准执行如下：臭气浓度、氯化氢、甲醛执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中相关标准限值；甲醇、硫酸、颗粒物参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准限值；非甲烷总烃、乙腈、三氯甲烷参照执行《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/ 2015-2016）中相关标准限值，氨、硫化氢参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建相关标准限值，详见表 2-15。

表2-15 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	排放限值**(mg/m^3)**	无组织排放监控位置	执行标准	备注
1	臭气浓度	20(无量纲，最大一次值)	厂界	DB33/310005-2021	现状因子、项目因子
2	甲醛	0.2 mg/m^3			项目因子

3	氯化氢	0.2 mg/m^3			现状因子
4	甲醇	12 mg/m^3	厂界	GB16297-1996	现状因子
5	硫酸	1.2 mg/m^3			现状因子
6	颗粒物	1.0 mg/m^3			现状因子、项目因子
7	乙腈	2.0 mg/m^3	厂界	DB33/2015-2016	现状因子
8	NMHC	4.0 mg/m^3			现状因子
9	三氯甲烷	1.0 mg/m^3			现状因子
10	氨	1.5 mg/m^3	厂界	GB14554-93	现状因子、项目因子
11	硫化氢	0.06 mg/m^3			现状因子、项目因子

2．废水

(1)废水排放标准

企业厂区已接通污水管网，企业废水经厂区污水处理站处理达标后纳入市政污水管网，最终经长兴兴长污水处理有限公司处理达标后排放。本项目食品氨基酸项目，但企业现状为生物制药，因此废水纳管需执行《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中的表 2 中的间接排放限值；长兴兴长污水处理有限公司尾水排放在提标后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。具体标准详见表 2-16。

表2-16 企业废水排放标准 单位：pH 除外 mg/L

污染因子		pH	COD_{Cr}	SS	BOD_5	氨氮	TP	TN	三氯甲烷	乙腈	急性毒性
纳管标准（DB33/923-2014）		6～9	500	120	300	35	8	60	1.0	5.0	/
外环境排放标准	（GB18918-2002）一级 A 标	6～9	50	10	10	5(8)	0.5	15	0.3	/	/

*注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

根据《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014），现状涉及生物制药，现状生物制药产品基准排放水量见表 2-17 所示。

表2-17 现状单位产品基准排水量

序号	药物种类		单位产品基准排水量(m^3/t)	排水量计量位置
1	氨基酸（医药）	其他类	200	排水量计量位置与污染排放监控位置一致
2	其他类		1500	

(2)回用水质

企业废水经厂区污水处理站处理后回用于冷却塔补水及清洗使用，回用水水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)，具体标准值详见表2-18。

表2-18 《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)

序号	项目	冷却用水		洗涤用水	工艺与产品用水
		直流冷却水	敞开式循环冷却水系统补充水		
1	pH	6.5-9.0	6.5-8.5	6.5-9.0	6.5-8.5
2	悬浮物(mg/L)	≤30	-	≤30	-
3	浊度（NTU）	-	≤5	-	≤5
4	色度（度）	≤30	≤30	≤30	≤30
5	五日生化需氧量(BOD_5)(mg/L)	≤30	≤10	≤30	≤10
6	COD(mg/L)	-	≤60	-	≤60
7	氯离子(mg/L)	≤250	≤250	≤250	≤250
8	氨氮(mg/L)	-	≤10	-	≤10
9	总磷(mg/L)	-	≤1	-	≤1
10	阴离子表面活性剂(mg/L)	-	≤0.5	-	≤0.5
11	溶解性总固体(mg/L)	≤1000	≤1000	≤1000	≤1000
12	粪大肠菌群(个/L)	≤2000	≤2000	≤2000	≤2000

注：*当敞开式循环冷却水系统换热器为铜质时，循环冷却系统中循环水的氨氮指标应小于1mg/L。

3．噪声

营运期厂界(东侧、西侧、北侧)噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；南侧厂界执行 4 类标准。具体标准值见表 2-19。

表2-19 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB

厂界外声环境功能区类别	适用区域	等效声级 L_{Aeq}	
		昼间	夜间
3 类	厂界东、西、北侧	65	55
4 类	厂界南侧	70	55

夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB（A），夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

4．固体废物控制标准

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。一般固废厂区内暂存、处置按相关导则和规范要求做好相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。危险固废厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

2.6 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016、HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ610-2016、HJ2.4-2021、HJ964-2018、HJ19-2022）和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中有关环评工作等级划分要求，确定评价等级。

2.6.1 空气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)评价工作等级划分方法，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)及第 i 个污染物的地面浓度达到标准值的 10%所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 P_i 定义为：

$$P_i=C_i\times100\%/C_{oi}$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，ug/m^3；

C_{oi}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，ug/m^3。

大气环境影响评价等级的分级判据见表 2-20。

表2-20 评价工作等级判定

评价工作等级	评价工作等级判据表
一级评价	$P_{max}\geq10\%$
二级	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级	$P_{max}<1\%$

对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。本项目为食品原料制造，无需提级。

根据工程分析，本项目实施后排放的废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢，采用估算模式 AerScreen 计算得到各污染物最大地面浓度及占标率情况，估

算模式计算结果见表 2-21。

表2-21 估算模式最大落地浓度预测结果

排气筒编号	污染物	最大落地点浓度(mg /m^3)	标准值(mg /m^3)*	占标率(%)	出现距离(m)	D10%（m）	评价等级
DA002	颗粒物	9.19E-04	0.45	0.20	16	-	三级
DA003	颗粒物	2.10E-03	0.45	0.47	105	-	三级
	氨	1.87E-03	0.2	0.93		-	三级
	硫化氢	4.67E-06	0.01	0.05		-	三级
	非甲烷总烃	9.92E-04	2	0.05		-	三级
DA004	非甲烷总烃	3.30E-02	2	1.65	107	-	二级
	甲醛	1.76E-06	0.05	0.0035		-	三级
DA006	颗粒物	1.06E-04	0.45	0.02	17	-	三级
无组织面源名称	污染物	最大落地点浓度(mg /m^3)	标准值(mg /m^3)	占标率(%)	出现距离(m)	D10%（m）	评价等级
发酵车间	颗粒物	1.38E-02	0.45	3.08	21	-	二级
	氨	6.93E-03	0.2	3.47		-	二级
	硫化氢	1.37E-04	0.01	1.38		-	二级
	非甲烷总烃	2.08E-03	2	0.10		-	三级
精烘包车间	颗粒物	4.17E-02	0.45	9.27	37	-	二级
PS 烘干车间	颗粒物	2.17E-02	0.45	4.82	10	-	二级

*注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-20108）§5.3.2.1 中的相关规定：对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值和年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。本项目 PM_{10} 的标准值取日平均浓度（0.15mg/m^3）限值的三倍，即 0.45mg/m^3

根据预测结果，本项目精烘包车间排放的无组织废气颗粒物最大落地浓度对应的占标率最高，P_{max}=9.27%，对应 $D_{10\%}$为 0m。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）判定本项目为食品氨基酸生产，为生物发酵过程，不属于石化或化工项目，因此无需提级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定，本项目大气环境影响评价等级需划定为二级，评价范围为项目厂址为中心区域，厂界外延 2.5km 的矩形区域。

2.6.2 地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)水污染型建设项目评价等级判定详见表 2-22。

表2-22 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m^3/d)； 水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	-

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值，计算排放污染物的污染当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m^3/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m^3/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回用水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

项目实施后企业废水经厂区内污水处理站处理达标后部分回用、部分纳管排放，

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，判定本项目地表水环境评价等级为三级 B。

2.6.3 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），按照地下水等级划分依据、地下水敏感程度条件进行评价工作等级划分，具体详见表 2-23、2-24。

表2-23 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区以外的其它地区
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理目录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

表2-24 建设项目地下水评价工作等级表

项目类别 / 环境敏感程度	Ⅰ类项目	Ⅱ类项目	Ⅲ类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附表 A 中规定，本项目属于“L 石化 化工-84、饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂制造—除单纯混合和分装的除外”,地下水环境影响评价项目类别为Ⅰ类;项目位于长兴经济开发区，周边地表水敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）判定地下水环境评价等级为二级。

2.6.4 声环境影响评价等级

项目所在地声环境功能区属于 3、4a 类，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB 以下，项目噪声影响人口变化不大，根据《环境影响评价技术导则－声环境》（HJ2.4-2021）中工作等级划分判据及建设项目所在地的声环境功能要求，确定本项目声环境评价工作等级为三级。

2.6.5 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，污染影响型建设项目根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，见表 2-25。

表2-25 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 / 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

本项目为食品制造行业，根据《环境影响评价技术导则－土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目属于土壤环境属污染影响型项目；对照附录 A“土壤环境影响评价项目类别”，项目行业类别属“石油、化工----生物、生化制品制造”， 项目类别为“Ⅰ类”； 根据不动产权证，企业永久占地面积为 38587.0m^2，<5hm^2，则项目占地规模为“小型”；项目周边现状存在农用地，敏感程度属于敏感。根据《环境影响评价技术导则－土壤环境（试行）》（HJ964-2018），综合判定项目土壤评价等级为一级。

2.6.6 环境风险评价等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险评价工作级别按表 2-26 内容进行划分，建设项目环境风险潜势划分见表 2-27。

表2-26 建设项目环境风险评价工作级别划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ$^+$	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
a 注：是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，见 HJ169-2018 附录 A				

表2-27 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	Ⅳ$^+$	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ
环境中度敏感区(E2)	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ

环境低度敏感区(E3)	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
注：Ⅳ$^{+}$为极高环境风险				

经计算，项目实施后企业 Q 值为 11.729186 (10≤Q＜100)； M 值为 10（M3）；企业危险物质及工艺系统危险性等级为 P3；结合大气环境、水环境敏感程度，判断得出本项目大气风险潜势为Ⅲ，大气评价等级为二级，大气环境评价范围为建设项目边界外延 5km 的区域；地表水及地下水风险潜势为Ⅱ，为三级评价；综合环境风险评价等级为二级。

2.6.7 生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则－生态影响》（HJ19-2022）§6.1.8：符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久占地)范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求的、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目属于符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久占地)范围内的污染影响类改扩建项目，企业厂址位于长兴经济技术开发区规划范围内，且符合规划环评要求，不涉及生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则－生态影响》（HJ19-2022）不再确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.7 评价范围及环境保护目标

2.7.1 评价范围

根据判定的评价等级及评价导则，确定项目评价范围，具体见表 2-28。

表2-28 项目评价范围一览表

环境要素	评价范围
空气环境	项目厂址为中心区域，厂界外延 2.5km 的矩形区域
地表水环境	纳管可行性分析、中水回用可行性分析
地下水环境	以项目所在地为中心外延约 4.5km 合计 20km^2
声环境	厂界外 200m 范围内
土壤环境	厂区及厂界外 1000m 范围内
风险评价	大气：距企业边界 5km 范围内， 地表水：事故状态下可能受影响的地表水体 地下水：项目所在区域地下水
生态环境	生态影响简单分析

2.7.2 环境保护目标

1、环境保护目标情况

（1）环境空气主要保护目标：评价范围内居民、学校及医院，根据周边环境调查结合区域规划，主要保护目标具体见表 2-30，评价范围内保护目标分布图详见图 2-1。

（2）地表水环境保护目标：根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，项目周边地表水环境保护目标主要为长兴港及支流。

（3）声环境主要保护目标：本项目厂界外 200m 范围内无声环境保护目标。

（4）环境风险保护目标：本项目大气风险潜势为III，大气评价等级为二级，大气环境评价范围为建设项目边界外延 5km 的区域；地表水及地下水风险潜势为 II，为三级评价，综合评价等级为二级。

（5）生态保护目标：本项目厂界外 200m 范围内无生态环境保护目标。

（6）土壤环境保护目标：本项目所在地土壤环境达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值和管制值要求，评价范围内村宅等居住用地、学校及公园土壤环境达到第一类用地的筛选值和管制值要求；评价范围内农用地达到《农用地土壤污染风险筛选值和管控值》(GB15618-2018)的相关风险筛选值和管制值。

根据周边环境调查结合区域规划，主要保护目标具体见表 2-29～2-30，评价范围内保护目标分布图详见图 2-1。

表2-29 项目大气环境主要保护目标一览表

环境要素	序号	名称	坐标(UTM 坐标)/m		方位	相对厂界最近距离(约 m)	保护目标及规模(～人)	环境功能区
			X	Y				
环境空气	1	新开河村	781543.14	3435863.34	SE	510	2008	二类区
	2	长兴县金陵高级中学	781951.70	3435840.56	SE	870	在校师生 2780 余	
	3	官斗社区	782045.03	3435184.63	SE	1035	969	
	4	虹桥镇古龙村	783027.42	3434722.64	SE	1970	2555	一类区
	5	八字桥社区	782096.32	3434108.79	SE	1870	1349	二类区
	6	祥符斗村	782841.76	3433531.83	SE	2675	1734	
	7	上莘桥社区	780800.82	3434893.56	S	890	1433	
	8	长兴县第一小学	780622.60	3434027.73	S	1635	在校师生 2000 余	
	9	杨庄社区	780182.33	3435496.01	SW	640	1060	
	10	杨湾社区	780205.23	3434551.28	SW	1360	1180	
	11	陈塘社区	779170.71	3434778.79	SW	1490	1018	
	12	钮店湾社区	779170.57	3433692.97	SW	2665	1772	
	13	陆汇头社区	779479.93	3433355.85	SW	2540	1305	
	14	晨光社区	779777.00	3435837.72	W	1000	5000	
	15	白溪社区	778571.39	3436084.57	W	2030	2562	
	16	长兴县第八小学	778612.78	3436363.07	NW	2220	8 个教学班	
	17	长兴县雉城中学	780171.54	3436622.03	NW	769	36 个教学班	
	18	陆家斗社区	780149.55	3436833.37	NW	902	1305	
	19	新溪社区	778464.03	3436815.15	NW	2150	3000	

	20	长兴华盛达实验学校	778475.98	3437901.27	NW	2880	小学部 48 个班,初中部 36 个班,高中部 12 个班	
	21	南庄社区	779197.62	3437980.98	NW	2250	2495	二类区
	22	留下社区	778422.41	3438340.38	NW	3265	1743	
	23	钱家斗村(沈家渎)	781018.27	3438444.64	N	2275	3545	
	24	钱家斗村(范家桥)	781823.03	3437248.02	NE	960		
	25	钱家斗村(刘家斗)	782195.69	3437729.42	NE	1960		
	26	南张家浜村	783238.49	3437339.33	NE	2545	2330	
	27	王浜头社区	783172.14	3438498.42	NE	3180	1612	
	28	雉城街道所前社区	778426.63	3434041.32	SW	2970	900	
	29	雉城街道明珠路社区	778496.02	3433507.38	SW	3195	2000	
	30	都市人才公寓	780257.10	3435712.29	SW	608	95 套	

表2-30 评价范围内水、土壤及生态环境保护目标

保护目标		方位	与本项目最近距离（m）	保护级别	
地表水环境	东侧河流	E	紧邻	项目附近段河面宽约 30-80m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
	长兴港	SE	约 820	项目附近段河面宽约 100-110m	
	北侧河流	N	约 410	项目附近段河面宽约 40-200m	
	西侧河流	W	约 300	项目附近段河面宽约 10-20m	
厂区及边界外延 4.5km，合计约 20km^2 的区域		/		《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类	

土壤环境	厂区及边界外延 1000m 的建设用地	/		《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值和管制值要求
	三河湾公园	E	约 25	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地的筛选值和管制值要求
	新开河村	SE	约 510	
	长兴县金陵高级中学	SE	约 870	
	上莘桥社区	S	约 890	
	杨庄社区	SW	约 640	
	长兴县雉城中学	NW	约 769	
	陆家斗社区	NW	约 902	
	钱家斗村(范家桥)	NE	约 960	
	农用地	SE	约 110	《农用地土壤污染风险筛选值和管控值》(GB15618-2018) 的筛选值和管制值要求
生态环境		厂区范围内		减缓对评价范围内各类资源的环境影响

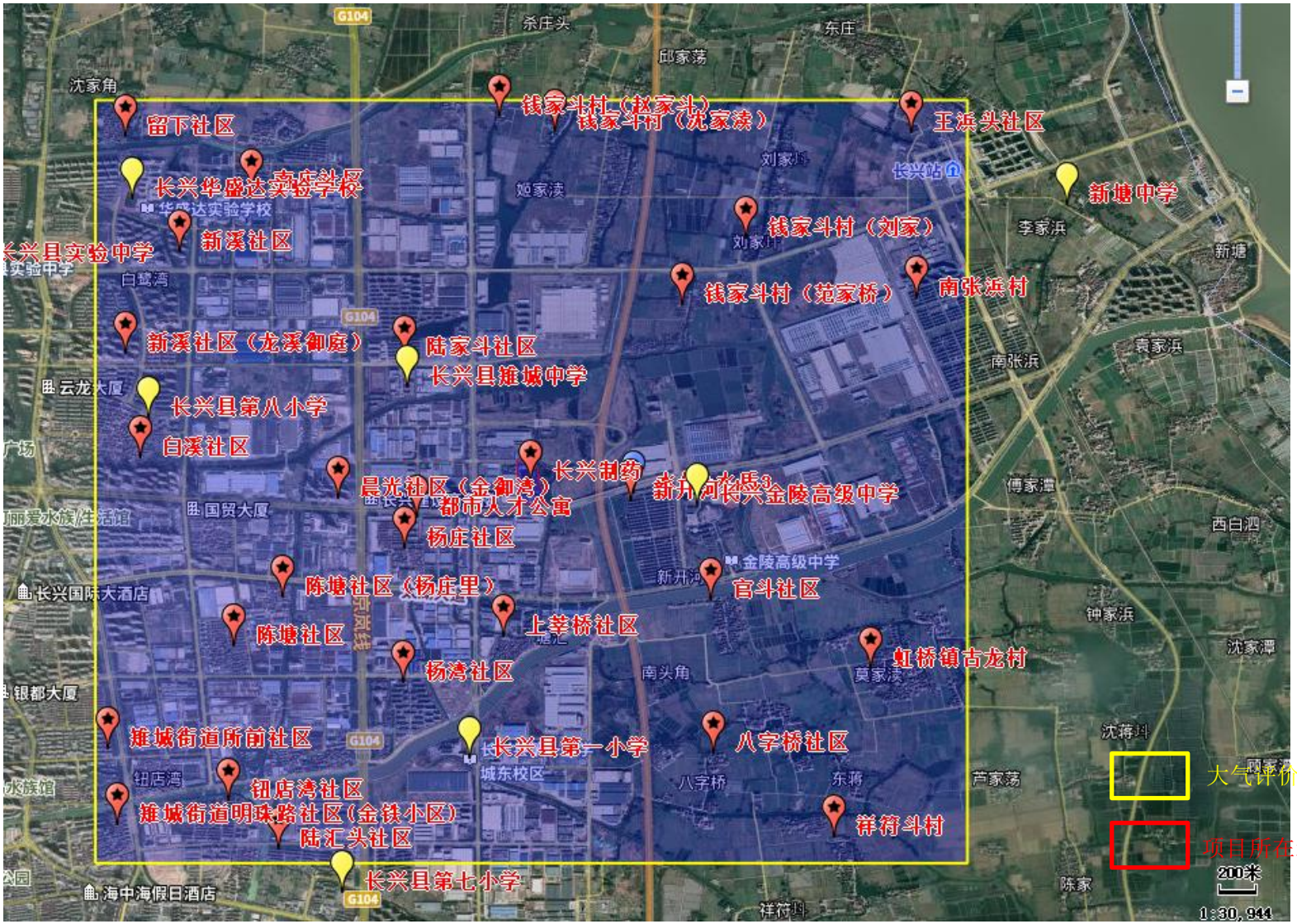


图 2-1 项目大气环境保护目标范围图

2.8 相关规划及符合性分析

2.8.1 《长兴县域总体规划(2010-2020 年)》概况及符合性分析

1、《长兴县域总体规划(2010-2020 年)》概况

根据《长兴县域总体规划(2010-2020 年)》，规划概况如下：

(1)规划期限

规划基期为 2005 年，近期到 2010 年，远期至 2020 年。

(2)县域功能定位

全力打造长三角先进制造业重要集聚区、绿色高效农产品主产区、现代物流重要集散区、生态休闲度假新选区和浙江省先进文化建设示范区、现代社会管理样板区。

(3)中心城市功能定位

以打造长三角省际枢纽，培育物流基地为重点，建设山水园林型现代化新兴城市。

(4)县域空间布局

方案综合重点强调县域重要区域增长空间的选择、县域交通网络的合理组织、中心城市产业发展空间的选择、整合区域发展与城市的关系、以中心城市－中心镇－中心村城乡空间发展格局的构筑，形成“圈层放射、多轴带发展；一核三组团多点、四大片区结构”的空间发展框架。

①圈层放射：规划形成内外两个圈层，其中内圈层以中心城区为核心，通过整合提升，带动周边乡镇的发展，外圈层为外围三个组团，规划通过突破行政界线，加强三镇与周边乡镇用地功能的整合，突出资源共享、设施共享、集聚发展的要求。

②多轴带：沿交通轴线布局城乡空间、组织环状、多通道城镇发展轴线，解决城市与周边区域强镇的经济联系，提高通达性，规划形成杭宁城市发展带和申苏浙皖城市发展带。

③一核三组团：其中一核为中心城市，三组团即依托煤山、泗安、和平三个中心镇，发展县域次区域，引导工业向“一核三组团”集中。

④四大片区：即以中心城市、煤山、泗安、和平为核心的四片次区域，其中中心城市次区域包括小浦、夹浦、李家巷、洪桥、虹星桥、雉城、吕山、水口等乡镇；煤山次区域包括煤山、白岘、槐坎等乡镇；泗安次区域包括泗安、林城、二界岭等乡镇；和平次区域包括和平、吴山等乡镇。

⑤“多点”即培育一批中心村，以中心村为主体加强新农村建设。

2、规划符合性分析

项目所在地规划为工业用地，根据建设单位提供的不动产权证，项目所在地为工业用地，因此项目建设符合《长兴县域总体规划(2010-2020 年)》要求。

2.8.2 《长兴经济技术开发区总体规划》概况及符合性分析

1、《长兴经济技术开发区总体规划》概况

长兴经济技术开发区（又称“长兴中心城市开发区”）位于浙江省湖州市长兴县中心城区东部，成立于 1992 年，1994 年经浙江省人民政府批准为省级开发区，2003 年至 2011 年连续九年被评为浙江省十强开发区，2006 年和 2008 年连续两届被评为“长三角最具投资价值开发区”。2010 年 11 月经国务院批准长兴经济技术开发区升级为国家级经济技术开发区，定名为“长兴经济技术开发区”（以下简称“开发区”），实行现行国家级经济技术开发区的政策，四至范围是东以杭宁高速公路为界，南到 104 国道，西至明珠路，北以合溪港为界，规划面积为 19 平方公里。

上一轮开发区规划（即《长兴中心城市开发区分区规划》）编制于 2005 年，规划期限为 2005 年-2020 年，用地规模为 19 平方公里，该规划对指导开发区建设与管理起到了一定的积极作用。然而，由于内外环境的变化，围绕开发区新的发展需求，上轮规划无法完全适应新的要求。一是开发区特色生态和邻近中心城区的核心价值没有得到充分体现：作为国家级经济技术开发区，主要倡导的是以新能源产业、环保产业为主的经济发展，在规划中应当逐步实现产业的改革提升，形成具有可持续发展的产业集群；同时上轮规划中对开发区内生态环境保护与利用着墨较少，规划应适当考虑开发区生态环境基础，实现自然融入，营造生态优美的空间环境。二是区域日益强烈的联动发展要求： 目前建设的公共配套设施、商业服务设施等服务半径存在一定的空间局限，仍需要进一步完善提升；工业企业建设过程中没有凸显组团意识，新一轮规划中应更加注重工业集聚开发意识，进一步构建完善开发区整体框架布局。因此，长兴经济技术开发区管理委员会开展长兴经济技术开发区规划修编工作。

(1)规划范围

本次规划范围东以宁杭高速公路为界，南到图影大道，西至明珠路，北以合溪港为界，规划总用地面积为 21.13 平方公里，其中已批准的国家级开发区范围为 19 平方

公里。

(2)规划期限

本次规划基准年为 2017 年，规划期限为 2018-2030 年。近期：2018-2020 年。规划重点是做好实施项目的布局。

远期：2021-2030 年。规划重点是协调好开发区功能、空间、基础设施等关系，预留未来发展的空间和通道。

远期：2021-2030 年。规划重点是协调好开发区功能、空间、基础设施等关系，留未来发展的空间和通道。

(3)规划目标及功能定位

规划目标：以高新技术产业为支撑，以装备制造、电子电器为第一主导产业，以新材料、新能源为第二主导产业，以生产性服务业为配套产业的产业强区、城市新区；具有创新能力的，环境良好的地域经济综合体和城市窗口。

功能定位：①特色产业集聚中心：充分利用开发区的优势条件，积极引进和开发区的支柱产业发展和环境要求相一致的工业项目，培育具有创新能力的、高端的产业集群。②新兴特色制造业基地：做大做强特色产业，通过创意、研发对特色产业进行升级。③集办公、居住、产业为一体的现代化综合功能区：保护好开发区内外的景观生态环境， 以景观生态优势发展居住社区，建设完备的公共设施，以满足居民生活、工业生产的不同需求，从而增强开发区的综合竞争力，形成中心城区东侧独具魅力的城市经济走廊和城市窗口。

(4)重点产业集聚中心

以高新技术产业为支撑，以装备制造、电子电器为第一主导产业，以新材料、新能源为第二主导产业，以生产性服务业为配套产业的产业强区、城市新区，具有创新能力， 且环境良好的地域经济综合体和城市窗口。

(一)发展定位

1）特色产业集聚中心

充分利用开发区的优势条件，积极引进和开发区的支柱产业发展和环境要求相一致的工业项目，培育具有创新能力的、高端的产业集群。

2）新兴特色制造业基地

做大做强特色产业，通过创意、研发对特色产业进行升级。

3）集办公、居住、产业为一体的现代化综合功能区

保护好开发区内外的景观生态环境，以景观生态优势发展居住社区，建设完备的公共设施，以满足居民生活、工业生产的不同需求，从而增强开发区的综合竞争力，形成中心城区东侧独具魅力的城市经济走廊和城市窗口。

(二)发展目标

1）长兴中心城市新区

整合开发区现有自然景观资源、人文资源以及产业资源，通过多元功能培育、城市环境打造、交通体系构建以及产业结构转型，加强与中心城区的联系，提高经济增长的质量和效益，打造成为中心城区东拓的主导新区。

2）综合性经济开发区

充分发挥开发区的资源禀赋与建设基础，通过产业调整与升级，加强发展商贸、居住、创意产业等功能，促进开发区从单一的工业开发区向综合性新兴开发区的转变。对开发区部分用地进行退二进三，把开发区打造成为“综合性经济新区”。

3）外向型产业基地

依托区域高速公路、铁路、高速铁路和对外交通道路集聚的优势，规划应将这些对外交通的通道加以整合，成为浙北对外辐射的经济产业中心，加强长兴在长三角经济圈的竞争优势。

4）生态宜居家园

建立完备、高效、稳定的城市基础设施系统，有效处理生产、生活污染物，建立相应的危机处理机制，保障区域内生活工作环境清洁安全。

(三)发展战略

1）产城一体与存量优化发展

长兴经济技术开发区在区域发展建设中，区城合并对原有空间布局的有机融合与通盘谋划是关系到长兴发展未来的重要命题。

Ⅰ、重视“区”“城”融合地带布局的优化，促进功能一体化发展通过重新定义功能定位与用地布局，实现经济开发区整体功能布局的完善与升级。从产业区位来看，该过渡地带最适合发展 2.5 产业。通过 2.5 产业的植入，由经济开发区核心区向太湖

沿岸将形成 2 产--2.5 产业--3 产的自然功能过渡，由此带来的产业一体化联动效应，发挥出 1+1+1>3 的带动作用。

Ⅱ、通过新型业态的导入，指引产业升级，引导存量优化用地增量的释放，为新型业态的落地提供了空间载体。在“3+1”主导产业的谋划中，文化创意产业、总部经济、电子商务、新能源汽车等高附加值业态成为未来产业发展的重要方向。通过新型业态的培育，引导开发区工业的存量优化，实现全面升级，进而兴起一个引领长兴产业发展的标杆区。

Ⅲ、通过功能组团的重新划分，实现特色聚力发展路径规划在对开发区发展定位进行通盘考虑的基础上，划分了“一心、两轴、三带、七片区”的功能组团结构。在未来的发展中，各个组团将秉承特色化发展的策略，引导片区内主体功能的发展，并逐步形成聚力，进入整个长三角的竞争格局。

2）走可持续发展的战略模式

Ⅰ、基于本地现有条件，实行静态综合化发展战略。

利用长兴现有的工业基础，可以将相关产业布局到开发区内，集中本地有实力的企业发展成为具有规模经济和有相当市场占有率的大中型企业。

Ⅱ、利用外资，实行动态一体化与专业化结合的发展战略。

(5)总体布局规划

根据《长兴经济技术开发区规划（修编）》，规划依托现状建成区和道路网，形成方格网+环状+组团的分片复合结构形态，整体形成“一心、两轴、三带、七片区”的空间结构布局。

一心：一个主中心，也是开发区的公共核心，位于中央大道与长兴大道交汇处； 两轴：是由南北向的长兴大道以及东西向的中央大道形成的十字型发展轴线；

三带：即以现状东西向贯穿的合溪港、白溪港、长兴港及其滨水绿地构建形成的南北三条景观带，是整个开发区的生态景观轴线；

七片区：由路网、河网划分形成的七个功能片区，包括两个生活居住片区、一个专业市场区、三个先进制造业集聚区以及一个滨湖高新区

2、规划符合性分析

本项目选址位于开发区规划范围内，为食品类氨基酸制造，项目所属行业不属于

园区禁止或限制类行业，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于鼓励类项目；项目所在地规划为工业用地，根据建设单位提供的不动产权证，项目所在地为工业用地，因此项目建设符合《长兴经济技术开发区总体规划（修编）》要求。

2.9 规划环评符合性分析

《长兴经济技术开发区规划（修编）环境影响报告书》于 2018 年 9 月编制并通过专家评审，于 2019 年 1 月 18 日通过中华人民共和国生态环境部审查，审查文件名称及文号：环审[2019]9 号。本项目位于浙江省湖州市长兴县长兴制药股份有限公司厂区内，所在地位于规划环评范围内。

生态空间管制清单、现状环保问题及解决方案清单、污染物排放总量管控限值清单、规划优化调整建议清单、环境准入负面清单和环境标准清单符合性分析见表 2-31～2-37。

表2-31 生态空间管制清单

类别	序号	生态空间名称	面积（ha）	现状用地	四至范围	管控要求	符合性分析
禁止建设区	1	合溪港东部	10.53	水域	西至京福线，东至开发区边界。	（1）现有的生产项目不能实现达标排放的，应 当依法关闭； （2）禁止发展工业项目，严禁围垦河道和滩地 （3）应以保护为主，严格限制区域开发强度， 区域内污染物排放总量不得增加； （4）禁止在主要河流两岸规划控制范围内进行 采石、取土、采砂等活动。 （5）严禁建设废物回收（加工）场和有毒有害 物品仓库、堆栈，或者设置灰场、垃圾填埋场； （6）地表水体水质不应低于《地表水环境质量 标准》(GB3838-2002)III类标准； （7）最大限度保留原有自然生态系统，保护好 河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、城市河道、景区河湖必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能。	符合。 本项目不在禁止建设区及限制建设区，不属于生态空间管制清单和生态环境保护红线范围内。
	2	北漾附近	15.46	水域	南至白溪路，西至滨河家园，北至姬家渎。		
	3	高阳桥漾	24.43	水域、农用地	东至开发区边界，南至中央大道，西至陈王路，北至白溪路。		
	4	开发区文化活动中心西侧水域	3.16	水域	至京福线，南至中央大道，西至长城路。		
	5	陈武帝故宫	9.08	居住用地	陈武帝故宫		
	面积小计		62.66				
限制建设区	1	合溪港西部与北漾	9.58	水域	东至开发区边界，南至发展大道，西至开发区边界，北至开发区边界。	（1）严格实施污染物总量控制制度，工业区块 总量符合本规划环评提出的“总量管控限值清 单”。 （2）优化居住区与工业功能区布局，在居住区 和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。 （3）推进开发区生态化改造，区域单位生产总 值能耗水耗水平达到国内先进水平。 （4）加快污水集中处理厂扩建和配套管网建设提高截污纳管率。	
	2	北漾西南支流	0.99	水域	陆家斟新村，南至京福线。		
	3	高桥漾	4.84	水域	东至开发区边界，南至太湖 大道，西至长城路，北至白溪路。		
	4	长兴港河道及岸边农	56.21	水域、农用地	南至陆汇西路		

		用地				（5）新建工业项目污染物排放水平需达到同行 业国内先进水平。 （6）积极推行清洁生产，并提倡相邻企业的同 类工业废水及固体废弃物等相对集中处理处置 的原则，以提高环境保护投资的规模效益及环境治理设施的运行效率。 （7）环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。	
	5	后陈浜	18.83	农用地绿地	后陈浜		
	面积小计		90.45				
面积合计			153.11				

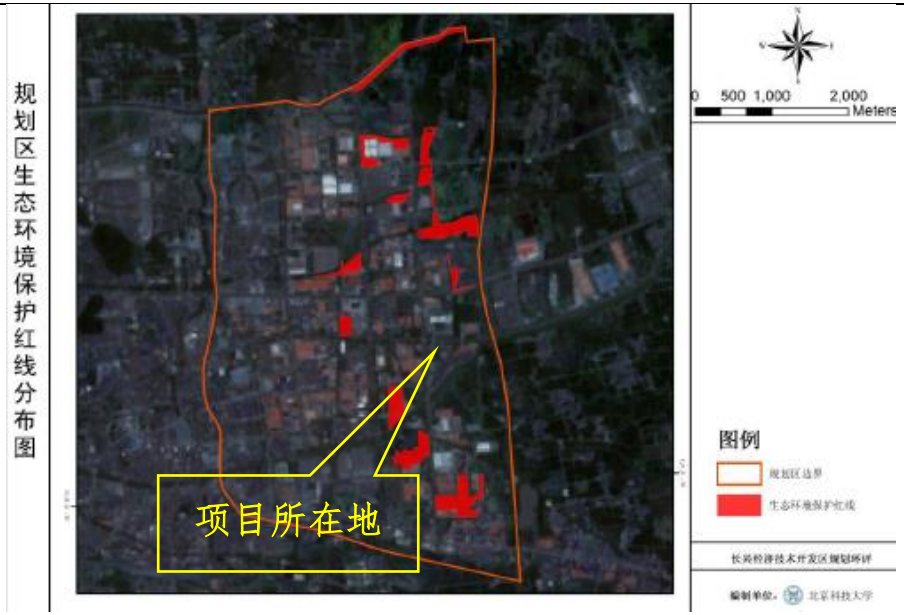


图2-2　长兴经济技术开发区生态环境保护红线分布图

表2-32 现状环保问题及解决方案清单

类别		存在的环保问题及原因	解决方案	符合性分析
产业结构与布局	产业结构	开发区现以装备制造、电子电器、纺织业为主导产业，以新能源汽车及零配件、新材料为第二产业，辅以生物制造、食品加工等产业。	以高新技术产业为支撑，以装备制造、电子电器为第一主导产业，以新材料、新能源为第二主导产业，积极推动科研、创新企业为主的国家大学科技园发展。	符合。本项目在长兴制药股份有限公司现有厂区内实施，在长兴经济开发区开发边界范围内。本项目属于食品氨基酸制造，属于扩建二类工业项目，与产业结构与布局中“建议加快推动产业调整和结构优化，细化产业规划布置”相符
	产业布局	开发区现有装备制造、电子电器、纺织业、新能源新材料等产业散 乱布置，企业分布杂乱。	建议加快推动产业调整和结构优化，细化产业规划布置，不同产业分区布置。	
资源利用与环境保护	资源利用	（1）土地资源稀缺，企业现有布局紧凑，但散乱布置； （2）现以天然气为主气源，以液化石油气为补充气源。	（1）优化新增建设用地结构，努力实现新增建设用地‘节流减量’，鼓励企业通过改进技术、追加投资，提高工业用地投资强度和利用效率； （2）建议全面实现以天然气为主能源，全面加快天然气管网的持续铺设。	符合。本项目在现有厂区内实施，不新增用地。项目主要用能为蒸汽，采用管道蒸汽集中供热
	环境质量	（1）例行监测结果表明，合溪港河道、白溪港河道不满足Ⅲ类水质标准。监测站位 NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$均出现了不同程度的超标。	（1）加强河道整治工作，全面落实河长制，改善河道水质超标现象	符合。项目废水处理后回用及纳管排放，不会对周围水环境造成影响
	污染防治	（1）现有企业污水预处理设施处理后废水不能稳定达标排放； （2）部分企业存在废气无组织排放问题； （3）部分企业存在厂区雨污分流不彻底的问题； （4）部分企业预处理设施存在污泥浓缩池、调节池未加盖等问题； （5）企业车间存在乳化液、地面油等渗漏现象；	（1）建议重污染企业设置在线监测设备，确保预处理后废水能稳定达标排放； （2）建议有机废气等应收集处理达标后排放；或对工艺进行优化，采取产污相对较小的工艺； （3）建议检查管道，确保雨污分流； （4）应加盖、废气收集处理后排放； （5）建议污染企业车间地面进行防渗处理。	符合。 产生的污染物均得到有效治理
	基础设施	（1）长兴深长污水处理厂尚未建立中水回用设施；	（1）建议长兴深长污水处理厂尽快进行提标改	/

		（2）开发区现以天然气为主能源，天然气管网基本全面敷设，远期供气和管网建设问题仍存在。	造及配套中水回用设施； （2）建议尽快加快天然气管网的全面持续敷设。	
环境管理	环境 管理	存在预处理设施闲置问题。	对现有污水处理设施进行提升改造，使污水处理设施稳定运行、达标排放。	符合。根据常规监测及在线监控数据，企业废水处理站纳管水质能够稳定达到纳管标准
	风险防范	部分企业存储危险废物，但危险废物存放散乱，未设置危险废物临时储存场所。	建议企业严格要求危险固废暂存点需按GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》设置，并进行标识，要求制定危险废物使用、存储规范。危险废物需委托有资质的单位接收处置。	符合。企业危险废物严格要求危险固废暂存点需按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置，并进行标识
	应急体系	部分企业未制定应急预案，不存在应急体系；开发区未制定区内 应急预案和应急体系。	对于使用、存储危险废物的企业，要求制定应急预案，建立企业的环保应急体系。要求开发区制定应急预案，与企业形成联动。	符合。企业已编制突发环境事件应急预案，并备案，备案意见详见附件 7

表2-33 污染物排放总量管控限值清单

规划期			**规划近期**	**规划远期**	符合性分析
			总量（t/a）	**总量（t/a）**	
水污染物总量管控限值	污染物（COD）	现状排放量	383.25	383.25	符合。本项目位于太湖流域，企业废水经企业污水处理设施回用率提高后，本项目实施后全厂外排水量不超过现有审批量，不新增废水排放量及氮、磷排放量；可保证区域污染物总量不新增。
		总量管控限值	547.5	543.1	
		削减量	/	/	
	污染物（NH_3-N）	现状排放量	38.33	38.33	
		总量管控限值	54.75	54.31	
		削减量	/	/	
	污染物（总磷）	现状排放量	3.83	3.83	
		总量管控限值	5.48	5.43	

		削减量	/	/	
大气污染物总量管控限值	污染物（SO2）	现状排放量	6.802	6.802	符合。本项目为食品类制造，项目新增VOCs、颗粒物在区域内替代削减
		总量管控限值	6.742	6.562	
		削减量	-0.06	-0.24	
	污染物（NOX）	现状排放量	37.7	37.7	
		总量管控限值	37.24	36.21	
		削减量	-0.46	-1.49	
	污染物（PM10）	现状排放量	47.36	47.36	
		总量管控限值	46.63	45.04	
		削减量	-0.73	-2.32	
	污染物（非 甲烷总烃）	现状排放量	39.24	39.24	
		总量管控限值	38.62	37.27	
		削减量	-0.62	-1.97	
危险废物管控总量限值		现状产生量	340	370	符合。项目危险废物均委托有资质单位处置
		现状排放量	0	0	
		总量管控限值	/	/	
		削减量	/	/	

表2-34 规划优化调整建议清单

规划优化调整建议						符合性分析
优化调 整类型	规划期限	规划内容	调整建议	调整依据	预期环境效益（环境质量改善程度或避让环境敏感区类型及面积）	
规划目标	规划近期	按照合理布局、集约 发展的原则，建设以 高新技术产业为支撑、以装备制造、电子电器为第一主导 产业，以新材料、新 能源为第二主导产业，以生产性服务业 为配套产业的产业强区、	无	无	主要污染物排放总量大幅减少，开发区生态环境明显改善	/

			城市新区				
		规划远期	在整合开发区现有 自然景观资源、人文 资源以及产业资源 的基础上，通过多元 功能培育、城市环境打造、交通体系构建以及产业结构转型，将开发区建设成为 具有创新能力的，环境良好的综合性经 济新区和城市窗口			各项环境质量指标优于相应的国家环境质量标准，形成环境优美的绿色生态开发区	/
规划产业定位		规划近期	以目前开发区形成的三大产业为基础，重点引进高新技术企业，大力发展生产性服务业	无	无	降低工业能耗，节约不可再生资源，减少污染物排放	/
		规划远期	以高新技术产业为支撑，以装备制造、电子电器为第一主导产业，以新材料、新能源为第二主导产业，以生产性服务业为配套产业。			形成高产出低能耗的循环经济产业链	/
规划布局	产业布局	规划近期	做好当前实施项目的布局	积极引导企业按照生态工业和循环经济的要求，以产业为基础进行企业布局组合，工业聚集区安排一类工业企业入驻，严禁三类和污染较重二类工业企业入园，现有三类和污染较重二类工业企业逐步外迁	《关于进一步推进浙江省开发区（工业开发区）生态化 建设与改造的指导意见》	减少特征污染物排放	符合。本项目在现有厂区内实施
		规划远期	依托现状建成区和道路网，形成方格网+环状+组团的分片复合结构形态，整体 形成“一心、两轴、三带、七片区”的空间结构布局	将本次环评划定的禁建区和限建区列入生态空间布局进 行严格保护，并按生态红线管控要求加强上述区域的环境管理工作	《长兴县生态功能 区规划》、《浙江省 关于全面落实划定 并严守生态保护红 线的实施意见》	完成污染物总量控制指标	符合。项目实施符合总量控制原则
	用地	规划近期	各项功能用地布局 采用集中紧	居住区与生产片区尽量分	开发区生活居住片区与	居住区环境满足相应	/

	布局		凑的形 式，以工业用地为主，其他用地包括居 住用地、商业用地、道路与交通用地等	开布置在居住区与生产片区相邻处设置50- 100m生态隔离带居民区附近布置低污染无污染企业	先进制造业聚集区紧邻，并存在混合散乱分布现象，制造业聚集区可能会对居住区造 成一定环境影响	环境质量标准要求	
		规划远期	各类建设用地布局充分考虑开发区发展的功能需求，进行适当的功能分区以及各种功能的有机组织，并为远景持续发展提供扩展空间	拟入驻项目严格按照卫生防护距离要求进 行布局，企业布局与现有居住区距离满足大气环境防护距离、卫生防护距离及风险安全防护距离要求	拟入驻各产业配套项目的大气环境防护距离及国家相关政策的限制	各功能分区符合环境功能区划标准要求（根据《长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020年），调整为湖州市长兴县中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33052220007）	符合。本项目位于湖州市长兴县中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33052220007）
规划规模	人口规模	规划近期	5 万人	无	无		/
		规划远期	10 万人				
	建设用地规模	规划近期	1779.2 公顷	鼓励开发区现有企业对闲置部分厂房通过出租、转让等形式，提高建设用地的利用率	《浙江省工业项目建设用地控制指标（2014）》	集约用地，节约土地资源	符合。本项目在现有厂区内实施
		规划远期	1990.5 公顷	跟据需要制定分行业的投资强度、容积率、绿地率等建 设用地控制指标			
	产业规模	规划近期	以第二产业为主，逐步扩大高新技术产业规模，提高先进制造业占比，将新能源产业作为未来发展趋势，并逐步削减纺织业等重污染产业的规模，远期随着开发区人口数量增长，将大力发展第三产业	目前区内纺织业企业较多，有机废气及恶臭排放较多，按照产业定位，污染 严重的纺织企业应逐步搬迁、 转型或关闭	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）（2019 年已更新）	各项污染物均达标排放	符合。项目实施后各污染物均能做到达标排放
		规划远期		引进项目时严格控制有机废气产生的企业；实施行业产能等量或减量替代、能耗和污染物排放总量减			

				量替代			
建设时序（重点为规划主导产业及规划所含重大建设项目建设时序）		规划近期	利用现有工业基础，将相关产业布局到开发区内，集中本地有实力的企业发展成为具有规模经济和有相当市场占有率的大中型企业	对传统产业进行升级改造，加速淘汰落后产业，严格执行国家产业政策，全面整顿和搬迁相应的工业企业	《长兴县工业开发区工业项目准入标准》	节能减排	符合。本项目符合《长兴县工业开发区工业项目准入标准》
		规划远期	根据各大产业在开发区内的布局，吸引相应的外资企业到开发区安家落户，增强开发区的经济实力，培育能形成主导产业的专业化产业，重点扶持两、三个产业，同时加强新能源、文化创意类产业的培育发展，逐步构 建成为有一定市场 竞争力的专业化产 业	鼓励引进高起点、高水平、耗能少、低污染、效益高的项目， 集中 培育发展大型企业集团，培 植壮大主导产业	《长兴县工业开发区主导产业发展导向目录》	绿化完善，生态环境可持续发展	
环保基础设施规划	污水集中处理规划	规划近期	以白溪港为分隔，分为南、北两个相对独 立的排污片区。南部污水汇入长兴县第一污水处理厂，北部污水汇入长兴深长污水处理厂。	加强长兴深长废水治理能力，提高中水回收利用率	《浙江省城镇污水集中处理管理办法》	提高中水回用率至64%以上	符合。本项目中水回用率为 73.4%
		规划远期		按需扩大长兴深长污水处理 厂的处理能力		满足开发区污水处理需求	/
	清下水集中处理规划	规划近期	清污分流，清下水直接进入排水管网排放	清下水处理后回用，提高工业废水回用率	《中国节水技术政策大纲》	节约水资源	符合。本项目中水回用率为 73.4%
		规划远期					
	集中供热规划	规划近期	区内保留现有供热 单位，有用热需求的工业企业应集中布局在主要供热管线两侧，集中供热；居民住宅采用电取暖方式，每户独立设置。	无	无	实现全区供热，减少二氧化硫与烟尘排放量	符合，本项目采用集中供热
		规划远期					
	固废处理处	规划近期	全区实现生活废弃 物袋装化收集，逐步推行分类收集	无	无	生活垃圾无害化处置率达到 90%，工业固废处置利用率达	符合。本项目生活垃圾委托环卫清运处

	置 规划					100%，危险废物安全处置率 100%	置；一般固废资源化利用；危险废物委托有资质单位处置
		规划远期	生活垃圾收集实行 袋装化，逐步推行分类收集；垃圾清运机械化、半机械化程度达到 100%			生活垃圾无害化处置率达到 95%， 工业固废处置利用率达 100%，危险废物安全处置率 100%	

表2-35 开发区重点产业环境准入负面清单

区域	分类		环境准入指导意见	制订依据	符合性分析
先进制造业集聚区	禁止准入类产业	装备制造产业	太湖管理条例中禁止建设项目；技术落后、严重污染环境的项目，如纯电镀项目等	《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》、《湖州市产业发展导向目录》、《太湖流域管理条例》和《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	符合。企业厂区位于滨湖高新区，项目为食品类氨基酸生产，不属于禁止准入、限制准入产业
		家用电器行业	技术落后、严重污染环境的项目		
		新材料产业	禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目，如污染严重的太阳能光伏产业 上游企业；铅蓄电池及极板生产项目		
	限制准入产业	装备制造产业	污染治理措施达不到《挥发性有机物VOCs）污染防治技术政策》要求；废气中HCl排放量大的项目		
		家用电器行业	技术落后、高耗能、耗水多的项目		
		新材料产业	高耗能项目和过剩产业扩张项目		
滨湖高新区	禁止准入类产业	新能源汽车及关键零部件产业	挥发性有机物（VOCs）污染严重的项目	浙江省工业污染项目（产品、工艺） 禁止和限制发展目 录（第一批）》、《湖州市产业发展导向目录》、和《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	
	限制准入产业	新能源汽车及关键零部件产业	污染治理措施达不到《挥发性 有机物VOCs 污染防治技术政策》等要求		

表2-36 长兴经济开发区禁止类和限制类产业清单

区域	分类		工艺清单	产品清单	符合性分析
开发区	禁止准入 类产业	纺织	(1)“1”字头成卷、梳棉、清花、并条、粗纱、细纱设备，1332系列络筒机，1511型有梭织机，“1”字头整经、浆纱机等全部“1”字头的纺纱织造设备；(2)A512、A513系列细纱机；B581、B582型精纺细纱机，BC581、BC582型粗纺细纱机，B591绒线细纱机，B601、B601A型毛捻线机，BC272、BC272B型粗梳毛纺梳毛机，B751型绒线成球机，B701A型绒线摇绞机，B250、B311、B311C、B311C (CZ) 、B311C(DJ）型精梳机，H112、H112A型毛分条整经机、H212型毛织机等毛纺织设备；(3）轮长1000毫米以下的皮轮轧花机，锯片片数在80以下的锯齿轧花机，压力吨位在400吨以下的皮棉打包机；(4）ZD647、ZD721型自动缜丝机,D101A型自动缜丝机，ZD681型立杏机，DJ561型绢精纺机，K251、K251A型丝织机等丝绸加工设备；(5)Z114型小提花机、GE186型提花毛圈机、Z261型人造毛皮机、R531型酸性粘胶纺丝机；(6)2万吨/年及以下粘胶常规短纤维生产线；(7）湿法氨纶生产工艺；(8）二甲基甲酰胺（DMF）溶剂法氨纶及腈纶生产工艺；(9）硝酸法腈纶常规纤维生产工艺及装置；(10）常规聚酯（PET)间歇法聚合生产工艺及设备；(11）常规涤纶长丝锭轴长900毫米及以下的半自动卷绕设备；（12）使用直流电机驱动的印染生产线；（13）印染用铸铁结构的蒸箱和水洗设备，铸铁墙板无底蒸化机，汽蒸预热区短的L型退煮漂履带汽蒸箱；(14）螺杆挤出机直径小于或等于90mm，2000吨/年以下的涤纶再生纺短纤维生产装置	/	符合。本项目为食品氨基酸生产，不属于禁止准入类和限制准入类产业
	限制准入产业	机械	铸/锻件酸洗工艺	/	
		太阳能多晶硅切片	到2011 年底前，淘汰综合电耗大于 200 千瓦时/千克的太阳能级多晶硅生产线	/	
		玻璃制品	平拉工艺平板玻璃生产线（含格法）。陶土坩埚玻璃纤维拉丝生产工艺与装备。真空加压法和气炼一步法石英玻璃生产工艺装备。燃煤和燃发生炉煤气的坩埚玻璃密，直火式、无热风循环的玻璃退火炉。生产能力12000瓶/时以下的玻璃瓶啤酒灌装生产线。	/	
		耐火材料	燃煤倒焰耐火材料及原料制品生产线	/	
		医药	（1）手工胶囊填充工艺：（2）软木塞烫腊包装药品工艺：（3）不符合 GMP 要求的安部拉丝灌封机：（4） 塔式重蒸馏水器：（5）无净化设施的热风干燥箱；（6） 劳动保护、三废治理不能达到国家标准的原料药生产装置：（7）铁粉还原法对乙酰氨基酚（扑热息痛）、 咖啡因装置：（8）使用氯氟烃（CFCs）作为气雾剂、推进剂、抛射剂或分散剂的医药用品生产工艺	/	
	限制准入	纺织	（1）单线产能小于 20 万吨/年的常规聚酯（PET）连续聚合生产装置：（2）常规聚酯的对苯二甲酸二甲酯（DMT）法生产工艺：（3）半连续纺粘胶长丝生产线：（4）间歇式氨纶聚	/	

	产业		合生产装置：（5）常规化纤长丝用锭轴长 1200 毫米及以下的半自动卷绕设备：（6）粘胶板框式过滤机：（7）单线产能≤1000 吨/年幅宽≤2 米的常规丙纶纺粘法非织造布生产线：（8）25 公斤/小时以下梳棉机、200 钳次/分钟以下的棉精梳机、5 万转/分钟以下自排杂气流纺设备、FA502、FA503 细纱机：（9）入纬率小于 600 米/分钟的剑杆织机，入纬率小于 700米/分钟的喷气织机，入纬率小于 900 米/分钟的喷水织机；（10）采用聚乙烯醇浆料（PVA） 上浆工艺及产品（涤棉产品，纯棉的高支高密产品除外）：（11）吨原毛洗毛用水超过 20 吨的洗毛工艺与设备：（12）双宫丝和柞蚕丝的立式缫丝工艺与设备；（13）绞纱染色工艺		
		机械	/	（1）P0 级、直径 60 毫米 以下普 通微小型轴承制造项目	
		医药	（1）新建、扩建古龙酸和维生素C原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素B1、维生素B2、维生素B12（综合利用除外）、维生素E原料生产装置：（2）新建青霉素工业盐、6-氨基青烷酸（6-APA）、 青霉素V、氨苄青霉素等生产装置：（3）新建紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置：（4）新建、改扩建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置；（5）新开办无新药证书的药品生产企业：（6）新建及改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置（7）新建、改扩建充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建 2亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置	//	
		太阳能 多晶硅 切片	（1）太阳能级多晶硅项目每期规模≥3000吨/年。（2）新建多晶硅项目生产占地面积小于6 公顷千/吨。（3） 太阳能级多晶硅还原电耗小于 80 千瓦时/千克，到 2011 年底前小于60 千瓦时/千克。（4）还原尾气中四氯化硅、氯化氢、氢气回收利用率不低于98.5%、 99%、99%。（5）水循环利用率≥95%。	/	
		玻璃制品	（1）普通浮法玻璃生产线。中碱玻璃球生产线、铂金坩埚球法拉丝玻璃纤维生产线。玻璃保温瓶胆生产线。3 万吨/年及以下的玻璃瓶罐生产线。未达到日用玻璃行业清洁生产评价指标体系规定指标的玻璃窑炉。（2）①新建或改扩建玻璃熔窑的规模（m^3）：玻璃啤酒瓶≥60；普通玻璃瓶罐≥50；高档玻璃瓶罐≥25；玻璃器皿≥40；玻璃保温瓶胆≥40。②新建或改扩建日用玻璃熔窑能源消耗限额：玻璃（1）熔化能耗（kgce/t玻璃液）：玻璃啤酒瓶①≤172、②≤220；玻璃瓶罐①③≤172①④≤220②③≤220②④≤260：玻璃器皿①≤200、②≤260；玻璃保温瓶胆≤300；玻璃仪器①≤800、②≤440。（3）窑炉周期熔化率（t 玻璃液/m2）： 玻璃啤	/	

			酒瓶①≥5000、②≥4000；玻璃瓶罐①③≥5000①④≥4200②③≥4000②④≥3400；玻璃器皿①≥4200、②≥3400；玻璃保温瓶胆≥3700；玻璃仪器①≥1350、②2680。（4）新建或改扩建日用玻璃生产 项目综合能耗限额指标：单位产品综合能耗（Kgce/t 产品）：玻璃啤酒瓶①≤320②≤370；玻璃瓶罐①③≤320①④≤350②③≤370②④≤390；玻璃器皿①机压和压吹≤350①吹制≤420②机压和压吹≤390②吹制≤470：玻璃保温瓶胆≤1050；玻璃仪器①压、拉制≤1060①吹制≤1620⑤压、拉制≤650⑤吹制≤950。（5）新建或改扩建日用玻璃生产项目资源消耗限额指标： 企业吨产品耗新水（m3/t 产品）：玻璃啤酒瓶≤0.62； 玻璃瓶罐≤0.62：玻璃器皿≤0.62：玻璃保温瓶胆≤3.3：玻璃仪器≤0.63。（6）新建或改扩建日用玻璃生产项目能源资源综合利用指标：本厂废玻璃回收率（％）＝100；密炉余热利用率（％）≥3：工业水重复利用率（％）≥90。注：①指用重油、天然气等作为主要燃料的玻璃熔窑②指用发生炉煤气作为主要燃料的玻璃熔窑③指 Fe2O3≥0.06％的玻璃料④指 Fe2O3＜0.06％的玻璃料⑤指全电熔窑		
		耐火材料	（1）高铝粘选矿企业单条生产线原矿年处理能力应大于5万吨。 高铝粘土熟料加工企业年生产能力不得小于5万吨，其中，单线年生产能力要求达到：回转窑≥3万吨；隧道窑≥2万吨；梭式窑、竖窑≥1万吨。 高铝粘土采选企业露天采矿回采率要求达到80%以上，地下采矿回采率要求达到70%以上。高铝粘土熟料煅烧平均能耗指标要求：转窑吨产品能耗<220公斤标准煤；隧道窑吨产品能耗<230公斤标准煤；梭式窑吨产品能耗<300公斤标准煤；竖窑吨产品能耗<180公斤标准煤。	/	

表2-37 环境准入负面清单

序号	类别	主要内容	符合性分析
1	空间准入标准	①禁止建设区内严禁入驻企业；禁止在主要 河流、 干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动 禁止破坏植被的行为 禁止未经法定许可占用水域；除防洪、城市河道、景区河湖必须的护岸外，禁止非生态型河堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能。 ②严格限制区域开发强度，严格实施污染物总量控制制度，工业区块总量需符合本规划环评提出的总量管控限值清单区域内污染物排放总量不得增加。 ③优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。	符合。1.本项目不占用水域，无非生态型河湖堤岸改造行为，不影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能符合规划导向。 2.项目实施后全厂不新增废水污染物排放。 3.本项目生产食品氨基酸，为二类工业项目，位于浙江省湖州市长兴县长兴制药股份有限公司厂区内，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。
2	污染物排放标准	①污水通过污水收集系统分片收集后排入长兴兴长污水处理厂和长兴深长污水处理厂纳管水质指标按污水处理厂接管标准，出水标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中一级A标准。 ②工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中二级标准。	符合。本项目位于太湖流域，根据《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号） 及《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190号）：对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物

		③恶臭污物排放执行《恶臭污染物排放标准值》（GB14554-93）。 ④饮食油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值 。	的工业项目，不予环境准入。经企业污水处理设施回用率提高后，本项目实施后全厂外排水量不超过现有审批量，全厂不新增废水排放量及氮、磷排放。项目工艺废气排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）。项目厂界颗粒物、非甲烷总烃排放执行满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）相关标准限值要求。
3	环境质量管控标准	①环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。 ②区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008 ）中的2类标准。 ③地表水体水质不应低于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准 。 ④地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类。（已更新） ⑤土壤及底泥执行《土壤环境质量标准》 (GB15618-1995) 二级标准。（已更新）	符合。项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单（生态环保部公告2018年第29号）；本项目为工业用地，东、西、北厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准，南厂界声环境质量执行GB3096-2008的4a类标准；本项目附近地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。
4	规划优化	①建议加强长兴深长废水治理能力，提高中水回收利用率；优化开发区再生水网络建设，提高开发区水资源的循环利用水平及污水处理设施利用的综合效益，保证长兴兴长污水处理厂污水回用率持续 100%；要求入区企业采用节水减污的清洁生产技术，强调实行循环用水，新建项目在工程论证、规划、设计、立项、开工的审批过程中，应严格层层把关，确保污水达标排放。 ②开发区生活居住片区与先进制造业聚集区紧邻，且存在部分混合现象。规划环评建议，远期将工业和居住用地分开布置，且在居住区与生产片区相邻处设置50-100m隔离带，进一步减缓制造业聚集区发展对其产生的不利影响，且居民区附近布置低污染无污染企业。同时，由于拟入驻各产业配套项目的卫生防护距离及国家相关政策的限制，规划环评要求对拟入驻项目严格按照卫生防护距离要求进行布局，企业布局与现有居住区距离满足大气环境防护距离、卫生防护距离及风险安全防护距离要求。	符合。本项目位于太湖流域，根据《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号） 及《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190 号）：对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入。经企业污水处理设施回用率提高后，本项目实施后全厂外排水量不超过现有审批量，不新增废水排放量及氮、磷排放量。本项目在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。

综上所述，根据本项目建设及污染物产排情况综合分析，项目为食品类原料生产，不属于《长兴经济技术开发区规划（修编）环境影响报告书》中限制及禁止类产业，满足规划环评中的生态空间管制清单、现状环保问题及解决方案清单、污染物排放总量管控限值清单、规划优化调整建议清单、环境准入负面清单和环境标准清单，满足规划环评中的准入要求。

2.10 相关环保政策及规范符合性分析

2.10.1 与《太湖流域管理条例》符合性分析

《太湖流域管理条例》于2011年8月24日经国务院第169次常务会议通过，自2011年11月1日起施行，项目与其中有关条款的符合性分析如下：

表2-38 项目与太湖流域管理条例有关内容符合性分析

条款	内容	项目情况	符合性
第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	项目不在饮用水水源保护区范围，废水纳管排放，不单独设置排污口。	符合
第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的应当依法关闭。 在太湖流域新设的企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目为食品氨基酸生产，不属于流域禁止类行业；项目实施后，将按规范控制水污染物排放总量，现状已设置规范排污口，并按要求开展企业清洁生产。	符合
第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： (一)新建、扩建化工、医药生产项目； (二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； (三)扩大水产养殖规模。	项目南侧厂界距离长兴港约820m、东侧厂界距离太湖岸线约 4400m，本项目在现有厂区内实施，增加食品类氨基酸制造，非条款所列建设项目。本项目废水经处理达标后部分回用、部	符合

		分纳入管网，全厂外排水量保持现有审批规模不变	
第三十条	太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： (一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； (二)设置水上餐饮经营设施； (三)新建、扩建高尔夫球场； (四)新建、扩建畜禽养殖场； (五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； (六)本条例第二十九条规定的行为。	项目南侧厂界距离长兴港约 820m、东侧厂界距离太湖岸线约 4400m，本项目不涉及条例中列明的禁止行为。本项目生产过程中使用的生产原辅材料基本为低风险或无风险物质，风险化学品在专门的仓库或位置储存，但不属于设置专门的剧毒、危险化学品贮存、输送设施，不属于专业贮存危险化学品的企业。企业现状乙醇储罐于 2009 年 6 月 4 日通过长环管[2009]327 号文批复建设，早于《太湖流域管理条例》通过时间(2011.8.24)，氨水和甲醛罐为投料罐，厂区内不进行贮存，涉及产品生产时槽罐车直接进料到投料罐，要求当天消耗，不进行贮存	符合

综上分析，本项目不属于太湖流域管理条例中明令禁止的建设项目和行为，污染物排放水平达到同行业国内先进水平，项目建设符合《太湖流域管理条例》有关要求。

2.10.2 与《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

2022 年 6 月，自然资源部、生态环境部、国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部、水利部、农业农村部联合发布《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959 号），总体方案中对该区域的产业布局要求是：“严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、

产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业政策发展、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业区。推进太湖流域等重要饮用水水源地 300m 范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。”

符合性分析：本项目在企业现有厂区车间内实施，项目实施后企业全厂废水排放量不新增，因此不属于总体方案中不予审批建设的项目。

2.10.3 与《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》符合性分析

2016 年，环境保护部、国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部、水利部联合发布《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》(环环评[2016]190 号)，本项目所在地位于“优化开发区”中的“长江三角洲地区”。项目与《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》(环环评[2016]190 号、2016.12.28) 有关要求符合性分析如下：

表2-39 项目与环环评[2016]190 号有关内容符合性分析

序号	有关要求	项目情况	符合性
1	落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》,沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对干流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。	本项目为食品类原料生产，不属于石化、化工、印染、造纸。	符合
2	对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。	本项目为扩建项目，新增食品氨基酸类产品制造，不属于原料化工、燃料、颜料类工业项目；项目生产废水中含有氨氮，但项目实施后通过提高中水回用率后全厂水污染物总量指标均在现有审批总量范围内，不新增水污染物排放总量。	符合

综上分析，项目建设符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》有关要求。

2.10.4 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45 号文)的符合性分析

生态环境部于 2021 年 5 月 31 日印发《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号，以下简称《指导意见》），要求加强高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目生态环境源头防控，坚决遏制“两高”项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展。

《指导意见》中明确“两高项目”暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业实施，本项目主要从事食品类原料生产，属于食品业，经对照不属于《指导意见》中的“两高项目”。本项目选址位于长兴经济技术开发内，符合 “三线一单”管理要求，符合环评审批相关原则要求；项目不使用高污染燃料，实施后全厂水污染物排放量在原审批范围内，新增颗粒物、VOCs 实施区域替代削减，满足总量控制要求；本项目采用先进的工艺技术和装备，并严格落实土壤及地下水防治措施。总体而言，本项目基本符合《指导意见》的相关要求。

2.10.5 与《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》符合性分析

根据《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》“1.着力优化生产力布局加强重点用能地区结构调整。以产业绿色低碳高效转型为重点，着力提升地区产业发展能级。宁波、舟山要严格控制石化、钢铁、化工等产能规模，推动高能耗工序外移，缓解对化石能源的高依赖性。”“2.严格控制“两高”项目盲目发展以能源“双控”、碳达峰碳中和的强约束倒逼和引导产业全面绿色转型，坚决遏制地方“两高”项目盲目发展。建立能源“双控”与重大发展规划、重大产业平台规划、重点产业发展规划、年度重大项目前期计划和产业发展政策联动机制。研究制订严格控制地方新上“两高”项目的实施意见，对在建、拟建和存量“两高”项目开展分类处置，将已建“两高”项目全部纳入重点用能单位在线监测系统，强化对“两高”项目的闭环化管理。严格落实产业结构调整“四个一律”，对地方谋划新上的石化、化纤、水泥、钢铁和数据中心等高耗能行业项目进行严格控制。”“4.大力推动工业节能加大传统产业节能改造力度。以纺织、印染、造纸、化学纤维、橡胶和塑料制品、金属制品等高耗能行业为重点，全面实施传统制造业绿色化升级改造。加强节能监察和用能预算管理，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、石油化工等新（改、扩）建项目严格实施产能、用能减量置换。推动纺织印

染、化学纤维、造纸、橡胶和塑料制品、电镀等行业产能退出，加大落后产能和过剩产能淘汰力度，全面完成“散乱污”企业整治。组织实施“公共用能系统+工艺流程系统”能效改造双工程，全面提升工业企业能效水平。”

本项目主要从事食品类氨基酸的生产，不属于规划中需要严格控制产能规模的地区和行业，不属于“两高”行业类别，不属于需要大力推动工业节能力度的传统产业类别。因此本项目符合《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》要求。

2.10.6 与《湖州市大气源头治理三年行动计划（2021-2023 年）》符合性分析

根据《湖州市大气源头治理三年行动计划（2021-2023 年）》(湖政办发[2021]14 号、2021.5.31)中相关要求：严控 VOCs 行业准入。严格执行省级 VOCs 行业准入要求，新增 VOCs 排放的项目，实行属地辖区内现役源倍量替代。2021 年 6 月底前，全市木业、涂装、印染等重点行业 1411 家涉 VOCs 企业全部完成低挥发性有机物原料源头替代，做到应替尽替。新增 VOCs 排放的项目，因生产工艺等原因无法实现 100%源头替代的，应按规定配套高效处理设施。对于保留的供热管网或燃气管网覆盖范围内的生物质锅炉实施超低排放改造，集中供热区域外保留。

符合性分析：本项目新增 VOCs 排放量可按相应比例在区域内削减替代；项目为食品氨基酸类生产，DHA 由于产品质量要求，需采用乙醇结晶、提纯，无法从源头替代，产生的少量有机废气采取高效处理措施(冷凝+水喷淋+碱喷淋+生物除臭)处理后达标排放，其他产品均采用浓缩工艺；本项目位于供热管网覆盖范围，厂区采用集中供热。因此项目建设符合《湖州市大气源头治理三年行动计划（2021-2023 年）》中相关要求。

2.10.7 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》符合性分析

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》，本项目符合性分析详见表 2-40。

表2-40 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》符合性分析

编号	基本要求	本项目情况	是否符合

1	第五条 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)的项目》。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行动	本项目位于长兴经济技术开发区，不在自然保护地的岸线和河段范围内	符合
2	第六条 禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目	本项目位于长兴经济技术开发区，不在饮用水源保护区范围内。	符合
3	第七条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	符合
4	第九条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及岸线使用	符合
5	第十条 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不在划定的岸线保护区内	符合
6	第十一条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目所在地不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区	符合
7	第十二条 禁止在未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新设排污口，本项目废水经预处理达标后纳管排放	符合
8	第十五条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于长兴经济技术开发区，且为食品氨基酸生产项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
9	第十六条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为食品类氨基酸生产项目，非上述项目。	符合
10	第十七条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于鼓励类第十九条轻工中的23. 采用发酵法工艺生产小品种氨基酸（赖氨酸、谷氨酸、苏氨酸除外）	符合

11	第十九条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目	符合
12	第二十条 禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料、倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质	本项目不属于水库和河湖等水利工程管理范围内	/
13	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	/

由表 2-41 分析可知，项目位于长兴经济技术开发区，所在区域为省级经济开发区，项目废水经厂区内污水处理设施预处理达标后部分回用、部分纳管排放，全厂外排水量不新增，因此项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》要求。

2.10.8 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

为深入推进“十四五”挥发性有机物治理，进一步改善环境空气质量，浙江生态环境厅和浙江省发展和改革委员会等 7 个部门联合制定了《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》。本项目与该方案的符合性分析见表 2-41。

表2-41 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

内容	序号	基本要求	本项目情况	是否符合
推动产业结构调整，主力绿色发展	1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目选址位于长兴经济技术开发区，为食品氨基酸生产项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年）》限制类、淘汰类项目。本项目 VOCs 配套相应的污染防治设施，经处理后 VOCs 排放量不大	符合
	2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目严格执行“三线一单”生态环境分区管控方案，VOCs 进行区域替代削减，在长兴县内区域内调剂解决。	符合

大力推进绿色生产，强化源头控制	3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目为食品类原料生产项目，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术。	符合
	4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目为食品氨基酸类生产项目，非工业涂装项目	/
	5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目为食品氨基酸生产项目	/
严格生产环节控制，减少过程泄露	6	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	已要求企业加强生产各环节的密闭管理，盛装物料容器在非取用状态时保持密闭，并加强车间机械通风。	符合
	7	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上	建议企业开展泄漏检测与修复（LDAR）	符合

		的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。		
	8	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O_3 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	建议企业在不在 O_3 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排储罐清洗作业等	符合
升级改造治理设施，实施高效治理	9	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施 改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目乙醇废气经冷凝+水喷淋+碱喷淋+氧化塔处置，VOCs 综合去除效率能够达到 80%以上	符合
	10	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求企业按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。	符合
	11	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向 当地生态环境部门报告。	本项目不涉及含 VOCs 排放的旁路。	/
深化园区集群废气整治，提升	12	强化重点开发区（园区）治理。依托“清新园区”建设带动提升园区大气环境综合治理水平，引导转型升级、绿色发展，加强资源共享，实施集中治理和统一管理，持续提升 VOCs 治理水平，稳步改善园区环境空气质量。提升涉 VOCs 排放重点园区大气环境数字化监管能力，建立完善环境信息共享平台。石化、化工园区要提升溯源分析能力，分析企业 VOCs	本项目位于长兴经济技术开发区，项目建成后应严格按照环评要求治理废气。	符合

治理水平		组分构成，识别特征污染物。		
	13	加大企业集群治理。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉 VOCs 企业超过 10 家的认定为企业集群。各地结合本地产业结构特征，进一步排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业，以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局，积极推动企业集群入园区或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	本项目位于长兴经济技术开发区，为食品氨基酸生产项目	/
	14	.建设涉 VOCs“绿岛”项目。推进各地统筹规划建设一批涉 VOCs“绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效治理。同一类别工业涂装企业集聚的园区和企业集群，推进建设集中涂装中心；在已建成集中涂装中心的园区覆盖区域内，同一类别的小微企业原则上不再配套建设溶剂型喷涂车间，确实有需要的应配套高效的 VOCs 治理设施。吸附剂（如活性炭）年更换量较大的地区，推进建设区域吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系。同类型有机溶剂使用量较大的园区和企业集群，鼓励建设有机溶剂集中回收中心。	本项目不属于该行业。	/
开展面源治理，有效减少排放	15	推进油品储运销治理。加大汽油、石脑油、煤油、原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。在保障安全的前提下，推进重点领域油气回收治理，加强无组织排放控制，并要求企业建立日常检查和自行监测制度。各设区市要每年组织开展一轮储油库、油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。年销售汽油量大于 5000 吨的加油站全部安装油气回收自动监控设施，并与生态环境部门联网。	本项目不涉及油品储存	/
	16	加强汽修行业治理。提升行业绿色发展水平，推进各地建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。喷漆、流平和烘干等工艺操作应置于喷烤漆房内，使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗，产生的 VOCs 应集中收集和治理。底色漆、本色面漆推广使用水性涂料，鼓励其他上漆环节的低 VOCs 含量原辅材料源头替代。	本项目不涉及	/
	17	推进建筑行业治理。积极推动绿色装修，在房屋建筑和市政工程中推广使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，优先选用装配式建筑构件和定型化、工具式施工安全防护设施，减少施工现场涂装作业；推广装配化装修，优先选用预制成型的装饰材料，除特殊功能要求外的室内地坪施工应使用无溶剂涂料和水性涂料。	本项目不属于该行业	/
强化重点时段减排，切实减轻	18	实施季节性强化减排。以 O_3 污染高发的夏秋季为重点时段，以环杭州湾和金衢盆地为重点区域，以石化、化工、工业涂装、包装印刷等为重点行业，结合本地 VOCs 排放特征和 O_3 污染特点，研究制定季节性强化减排措施。各地排查梳理一批 VOCs 物质活性高、排放量大的企业，按照《排污许可管理条例》相关规定，将 O_3 污染高发时段禁止或者限制 VOCs	本项目不属于上述重点行业	/

污染		排放的环境管理措施纳入排污许可证。		
	19	积极引导相关行业错时施工。鼓励企业生产设施防腐、防水、防锈等涂装作业尽量避开 O_3 污染高发时段。合理安排市政设施维护、交通标志标线刷漆、道路沥青铺设等市政工程施工计划，尽量避开 O_3 污染高发时段；对确需施工的，实施精细化管理，当预测将出现长时间高温低湿气象时，调整作业计划，尽量避开每日 O_3 污　高值时间。	本项目不涉及涂装	/
完善监测监控体系，强化治理能力	20	完善环境空气 VOCs 监测网。继续开展城市大气 VOCs 组分观测，完善区域及城市大气环境 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同监测网。综合运用自动监测、走航监测等技术，加强涉 VOCs 排放的重点园区大气环境监测及监控能力建设；石化、化工园区推广建设 VOCs 特征因子在线监测系统，推动建立健全监测预警监控体系。	项目建成后将全力配合园区改进工作	符合
	21	提升污染源监测监控能力。VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施，鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。加强 VOCs 现场执法监测装备保障，2021 年底前，设区市生态环境部门全面配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪、VOCs 便携式检测仪、微风风速仪、油气回收三项检测仪等设备；2022 年底前，县（市、区）全面配备 VOCs 便携式检测仪、微风风速仪等设备。鼓励辖区内有石化、化工园区的县（市、区）配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪器。	本项目不属于 VOCs 重点排污单位	符合

由上表可知，本项目的建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的要求。

2.10.9　与《浙江省水污染防治行动计划》符合性分析

2016 年，浙江省人民政府发布《浙江省人民政府关于印发浙江省水污染防治行动计划的通知》(浙政发[2016]12 号)，本项目与该文件有关要求符合性分析如下：

表2-42　项目与浙政发[2016]12 号有关内容符合性分析

序号	有关要求	项目情况	符合性
1	集中治理工业集聚区水污染。强化经济（技术）开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾和危险废物集中处理等污染治理设施。2016 年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排	项目位于长兴技术开发区，本项目为改扩建，企业现状废水经厂区污水处理站预处理达标后纳管排放，企业废水总排口已安装在线监控设施。根据在线监测数据及企业常规监测数据，企业废水能够做到达标排放。企业各类危险废物委托有资质单位处置	符合

	放的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格。2020 年底前，无法落实危险废物出路的工业集聚区应按要求建成危险废物集中处置设施，安装监控设备，实现集聚区危险废物的“自产自消”；逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加危险废物的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格		
2	合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业。严格控制生态屏障地区和钱塘江、太湖流域等水环境敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。八大流域干流沿岸严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，不得新建高环境风险项目，已有项目加大监管力度，定期开展安全检查。合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施，各地开展八大流域干流沿岸生产装置及危险化学品仓储等设施布局大调查，制定并实施排查和调整方案	本项目为食品氨基酸生产，不属于高耗水、高污染行业，项目通过提高全厂中水回用率后全厂废水外排量保持现有不变。本项目不属于高环境风险项目，并合理布局生产装置	符合
3	严格环境准入。按照空间、总量、项目三位一体环境准入制度，进一步细化环境准入要求，严格环境准入标准。严守生态红线，对饮用水水源保护区、自然保护区等重要生态敏感区依法实施强制性保护。严格执行建设项目环评审批与区域环境质量、污染减排绩效挂钩制度，实行“以新带老”“增产减污”和“区域削减替代”的总量平衡政策和替代削减标准。建立水资源、水环境承载能力监测评价体系，实行承载能力监测预警，已超过承载能力的地区要实施水污染物削减方案，加快调整发展规划和产业结构。到 2020 年，组织完成市县域水资源、水环境承载能力现状评价。	根据长兴县三线一单分区管控方案及三区三线对照情况，本项目不在生态红线保护范围内。本项目 COD、氨氮不新增，新增颗粒物、VOCs 在区域内调剂解决	符合

综上分析，项目建设符合《浙江省人民政府关于印发浙江省水污染防治行动计划的通知》(浙政发[2016]12 号)有关要求。

2.10.10 与《大运河(湖州段)遗产保护规划》符合性分析

1、《大运河(湖州段)遗产保护规划》概况

根据《大运河（湖州段）遗产保护规划》内容，“大运河（湖州段）总长度为 83.75 公里，按照两侧 500m 范围进行规划，规划面积共计 83.75 平方公里，规划期限为 2009~2030 年；江南运河以堤身和背水坡脚起 30~50 米内的地带为正河河道重点保护区的范围；大运河（湖州段）河道多数都基本通航，确定的保护河段都有较高的保护价值，规划建议河道的区划都采用大运河河道重点保护区的保护要求划定，不再划定一般保护区；江南运河以通航为主要特征，如果从运河本体考虑，两边有河堤，在河道船上看两岸的景观，两边各 50 米的保护范围与绿化结合，再往外的视野景观影响不大。”

大运河（湖州段）在湖州市中的位置见下图所示。



图 2-2 本项目所在地与大运河位置示意图（本项目附近长兴港不属于大运河(湖州段)）

2、大运河(湖州段)遗产保护规划符合性分析

项目选址于浙江省湖州市长兴经济技术开发区，对照大运河（湖州段）在湖州市的位置图，本项目厂界距离大运河最近的核心监控区大约 20km，不在大运河两侧 500m 范围内，不涉及大运河（湖州段）河道重点保护区。因此，本项目选址符合《大运河（湖州段）遗产保护规划》相关规划要求。

2.11 《长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案》及符合性分析

根据《长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案》长兴县环境管控单元分类图，项目所在地位于湖州市长兴县中心城区产业集聚重点管控单元，编号：ZH33052220007，符合性分析详见表 2-43。

表2-43 长兴县环境管控单元准入清单符合性分析

序号	内容		具体内容	项目情况	判定结论
1	管控要求	空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。区域内的人口聚集区内禁止新建二类三类工业，禁止扩建三类工业。在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。	企业位于长兴经济技术开发区，为食品氨基酸类生产，为二类工业项目，不属于三类工业项目，也不属于土壤污染重点监管单位，且在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	满足要求
2		污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。对纺织行业进行技术改造，淘汰落后工艺和设备。对区内现有的蓄电池行业进行统一整治，逐步搬迁至小浦或和平蓄电池工业园区。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。项目污染物均妥善处理，排放水平达到同行业国内先进水平。项目实施雨污分流，本项目位于太湖流域，经企业污水处理设施回用率提高后，项目实施后全厂外排水量不超过现有审批量，不新增废水排放量。新增颗粒物、VOCs 在区域内替代削减。	
3		环境风险	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶	项目实施后严格控制环境风险，定期评估环境及健	

		防控	炼、纺织印染等项目环境风险。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。严格污染地块开发利用和流转审批，按照《污染地块土壤环境管理办法》有关规定开展调查、评估、治理与修复等活动。	康风险，并落实防控措施。	
4		资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	项目不额外占用土地资源，企业已实施清洁生产，采用中水回用设施，不涉及煤炭使用。	

对照空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率要求的分析可知，项目建设符合《长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案》中的湖州市长兴县中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33052220007）要求。

第3章　现有企业概况及污染源调查

3.1　企业审批概况

3.1.1　企业环评审批及验收情况调查

长兴制药股份有限公司前身为长兴药用微生物厂和长兴制药厂，合并后于1998年8月更名为长兴制药有限公司，随后于2015年8月被浙江华海药业股份有限公司注资控股，正式更名为长兴制药股份有限公司，现厂址位于浙江省湖州市长兴经济技术开发区内。

企业目前已审批项目有：

（1）企业于2009年委托浙江省环境工程有限公司编制并报批了《长兴制药有限公司整体搬迁建设项目环境影响报告书》，并取得原长兴县环境保护局出具的批复(长环管[2009]327号、2009.6.4)。根据长兴县委县政府“退二进三”总体要求，厂区整体搬迁至长兴经济开发区中央大道北侧2028号，迁建投产后年产虫草原料药200吨、虫草多糖15吨、胶囊剂3亿粒。该项目于2012年9月5日通过原长兴县环境保护局阶段性环保验收，验收文号为长环许验[2012]061号。

（2）由于市场行情原因，企业对产品生产产品和生产规模进行了调整，故于2016年8月委托浙江省环境工程有限公司编制并报批了《长兴制药股份有限公司环境影响后评价报告书》，并取得原长兴县环境保护局的备案意见(长环备[2016]43号、2016.8.23)，该项目对企业之前审批的产品方案进行了调整，调整后产品方案为：虫草原料药100吨、胶囊剂产品2.02亿粒、氨基酸类药品200吨，生物酶100吨，左旋多巴30吨，羟脯氨酸20吨。该项目于2017.1.11通过原长兴县环境保护局整体环保验收，验收文号为长环许验[2017]2号。

（3）2020年2月，企业委托浙江博华环境技术工程有限公司编制并报批了《长兴制药股份有限公司环境影响后评价报告书》，并取得了湖州市生态环境局出具的备案意见(湖长环后备[2020]1号、2020.2.21)，企业生产产品和产能保持不变，但为保持每条生产线的独立，做到设备专用，避免交叉污染，新增设备进行产线改造，并对废气环保设施进行了改造。该项目于2020年12月完成了自主验收。

（4）2021 年 5 月，企业委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制并报批了《长兴制药股份有限公司年产 1 亿支口服液生产线项目建设项目环境影响登记表》，并取得湖州市生态环境局长兴分局出具的环评备案受理书(湖长环改备 2021-19 号、2021.5.20)。该项目将现有审批规模中的“羟脯氨酸项目”改建为“口服液项目”，其他产品不变。调整后产品方案为：虫草原料药 100 吨、胶囊剂产品 2.02 亿粒、氨基酸类药品 200 吨、生物酶 100 吨，左旋多巴 30 吨；羟脯氨酸 20 吨；普瑞巴林口服液 3200 万支、阿立哌唑口服液 1500 万支、左乙拉西坦口服溶液 1000 万支、盐酸美金刚口服溶液 1800 万支、格隆溴铵口服溶液 1000 万支、盐酸托莫西汀口服溶液 1500 万支。该项目尚未建设随后进行了技改。

（5）2023 年 10 月，企业对全厂产能进行了调整，编制并报批了《长兴制药股份有限公司现有产品结构调整项目环境影响报告书》，并取得了湖州市生态环境局长兴分局的批复(湖长环建[2023]193 号 2023.11.24)，该项目审批内容为对原审批产品进行结构调整，调整后年产胶囊剂 10 亿粒/a、口服液剂 0.7 亿支/a、虫草原料药 100t/a、医药类氨基酸类原料 200t/a、生物酶制剂 600t/a、左旋多巴 30t/a，总产能未突破原审批产能。目前该项目部分产品正在进行先行验收。

企业历史环评审批及验收情况见表 3-1。

表3-1　企业环评审批及验收情况

序号	项目名称	环评类别	建设内容	环评批文	环保竣工验收情况		
					验收情况	验收文号	验收日期
1	长兴制药有限公司整体搬迁建设项目	报告书	项目实施后全厂年产虫草原料药 200 吨、虫草多糖 15 吨、胶囊剂 3 亿粒	长环管[2009]327 号	已验收。原长兴县环境保护局阶段性环保验收	长环许验[2012]061 号	2012.9
2	长兴制药股份有限公司环境影响后评价（2016）	后评价	项目实施后全厂年产虫草原料药 100 吨、胶囊剂产品 2.02 亿粒，并增加医药类氨基酸类药品 200 吨，生物酶 100 吨，左旋多巴 30 吨，羟脯氨酸 20 吨	长环备[2016]43 号	已验收。原长兴县环境保护局阶段性环保验收	长环许验[2017]2 号	2017.2
3	长兴制药股份有限公司环境影响后评	后评价	项目实施后全厂年产虫草原料药 100 吨、胶囊剂产品 2.02 亿粒、医药类氨基酸类原料药 200 吨，左旋多巴 30 吨，生物	湖长环后备[2020]1 号	已验收。自主验收	自主验收	2020.12

	价（2020）		酶制剂 100 吨，羟脯氨酸 20 吨				
4、	年产 1 亿支口服液生产线项目	“区域环评+环境标准”降级登记表	新增年产普瑞巴林口服液 3200 万支、阿立哌唑口服液 1500 万支、左乙拉西坦口服溶液 1000 万支、盐酸美金刚口服溶液 1800 万支、格隆溴铵口服溶液 1000 万支、盐酸托莫西汀口服溶液 1500 万支，合计 1 亿支	湖长环改备 2021-19 号	/	/	/
5、	长兴制药股份有限公司现有产品结构调整项目	报告书	结构调整后，全厂产能为：年产胶囊剂 10 亿粒/a、口服液剂 0.7 亿支/a、虫草原料药 100t/a、医药类氨基酸类原料 200t/a、生物酶制剂 600t/a、左旋多巴 30t/a	湖长环建[2023]193 号	目前该项目部分产品正在进行先行验收	/	/

综上所述，企业现状审批情况为：年产胶囊剂 10 亿粒/a、口服液剂 0.7 亿支/a、虫草原料药 100t/a、医药类氨基酸类原料 200t/a、生物酶制剂 600t/a、左旋多巴 30t/a。

3.1.2 审批污染物总量调查

根据现有工程环评批复、环评报告及排污许可证(91330500704464487G001V)，企业现有排污总量审批情况详见表 3-2。

表3-2 企业现有排污总量审批情况

总量因子		统计来源	
		最后一次环评及批复	排污许可证(正在变更中)
水污染物	废水量	23520	/
	COD*	1.176	1.176
	氨氮*	0.118	0.118
废气污染物	VOCs	1.529	1.529
	烟粉尘	0.199	/

*注：按长兴兴长污水处理厂现行出水标准进行折算，即 COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/L

由表 3-2 可知，企业现状总量控制值为：COD1.176t/a、氨氮 0.118t/a、VOCs1.529t/a、颗粒物 0.199t/a。

3.2 企业现状污染源情况调查

3.2.1 企业 2023 年产能

以下为涉密部分，已删除！

企业 2023 年产品产能与审批产能对照情况详见表 3-3。

3.2.2 现状设备

根据现有实际调查，同时结合企业提供资料，现有胶囊剂、虫草原料药、氨基酸、生物酶、左旋多巴设备明细情况如下：

以下为涉密内容，已删除

根据企业例行监测报告（企业正常生产，布袋除尘设施正常运行），现状有组织废气例行监测情况见下表所示。

①颗粒物

颗粒物现状废气例行监测及达标排放分析情况表见下表所示。

表3-15 现状废气例行监测及达标排放分析情况表（颗粒物有组织）

监测日期：2024.1.20-2024.1.21															标准值	达标情况
工艺设备名称		DA001													/	/
净化设备名称		布袋除尘													/	/
排气筒高度（m）		15													/	/
监测周期		第一周期						第二周期						平均去除效率	/	/
		进口			出口			进口			出口					
标干废气量 Qsnd（N.d.m^3/h）		1648	1678	1687	1579	1600	1600	1699	1676	1682	1577	1607	1619	/	/	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	553	524	520	2.4	2.6	2.3	576	554	587	2.7	3.5	2.4	99.09%	15	达标
	排放速率（kg/h）	0.9113	0.8793	0.8772	0.0038	0.0042	0.0037	0.9786	0.9285	0.9873	0.0043	0.0056	0.0039		0.36	达标

表3-16 现状废气例行监测及达标排放分析情况表（颗粒物有组织）

监测日期：2024.1.20-2024.1.21															标准值	达标情况
工艺设备名称		DA002													/	/
净化设备名称		布袋除尘													/	/
排气筒高度（m）		15													/	/
监测周期		第一周期						第二周期						平均去除效率	/	/
		进口			出口			进口			出口					
标干废气量 Qsnd（N.d.m^3/h）		3680	3582	3480	3469	3434	3468	3518	3555	3555	3471	3505	3470	/	/	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	659	681	670	4.1	3.1	3.0	692	688	685	3.0	3.5	2.3	99.1%	15	达标
	排放速率（kg/h）	2.4251	2.4393	2.3316	0.0142	0.0106	0.0104	2.4345	2.4458	2.4352	0.0104	0.0123	0.0080		0.36	达标

根据监测数据，现状颗粒物排放浓度、排放速率分别能够满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表 1

中大气污染物基本项目最高允许排放限值和附录 C 表 C.1 中有组织排放最高允许排放速率参考限值要求。布袋除尘效率为99.09%-99.1%，基本能够满足原环评要求的除尘效率不低于 99.8%的要求。

②发酵废气

现状发酵废气监测结果详见下表所示（监测报告编号 HC2309W4007-02）。

表3-17 现状废气例行监测及达标排放分析情况表（发酵废气有组织）

监测日期：2023.12																														标准值	达标情况
工艺设备名称	DA003																													/	/
净化设备名称	一级深度碱洗塔+二级氧化塔+三级活性炭吸附																													/	/
排气筒高度（m）	15																													/	/
监测周期	第一周期									第二周期																			平均去除效率	/	/
	西侧发酵废气进口 YQ-1-1			东侧发酵废气进口 YQ-2-1			发酵废气出口 YQ-3-1			西侧发酵废气进口 YQ-1-1			东侧发酵废气进口 YQ-2-1			发酵废气出口 YQ-3-1			西侧发酵废气进口 YQ-1-1			东侧发酵废气进口 YQ-2-1			发酵废气出口 YQ-3-1					
挥发性有机物总和	标干废气量（N.d.m^3/h）	2262	2258	2270	1355.15	1667.21	1667.132	4183	4052	4113	2228	2400	2400	1922.51	1922.51	1664.95	4037	4306	4213	2540	2540	2540	1920.611	1920.611	1920.422	4286	4374	4282	72.5%	/	/
	浓度（mg/m^3）	3.42	3.425	3.352	0.069	0.059	0.059	0.662	0.678	0.625	3.589	3.579	3.539	0.159	0.149	0.169	0.499	0.549	0.549	2.939	2.969	2.889	0.089	0.089	0.089	0.889	0.859	0.869		/	/
	速率（kg/h）	0.0077	0.0077	0.0076	0.0001	0.0001	0.0001	0.0028	0.0027	0.0026	0.0080	0.0086	0.0085	0.0003	0.0003	0.0003	0.0020	0.0024	0.0023	0.0075	0.0075	0.0073	0.0002	0.0002	0.0002	0.0038	0.0038	0.0037		/	/
非甲烷总烃	标干废气量（N.d.m^3/h）	2262	2258	2270	1355.15	1667.21	1667.132	4183	4052	4113	2228	2400	2412	1922.51	1922.51	1664.95	4037	4306	4213	2540	2540	2540	1920.611	1920.611	1920.422	4286	4374	4282		/	/
	浓度（mg/m^3）	8.26	6.34	7.72	11.9	13.9	16	5.08	1.24	1.16	7.06	6.03	6.3	15.3	18.9	16.9	3.2	2.94	1.58	8.6	7.06	8.52	12.6	12.4	13	5.09	1.27	1.05		60	达标
	速率（kg/h）	0.0187	0.0143	0.0175	0.0161	0.0232	0.0267	0.0212	0.0050	0.0048	0.0157	0.0145	0.0152	0.0294	0.0363	0.0281	0.0129	0.0127	0.0067	0.0218	0.0179	0.0216	0.0242	0.0238	0.0250	0.0218	0.0056	0.0045		2.0	达标
颗粒物	标干废气量（N.d.m^3/h）	2557	2501	2237	1920.89	1663.06	1918.723	4251	4312	4141	2303	2477	2412	2142.88	1659.31	1914.1	4357	4162	4228	2593	2505	2561	1919.099	1920.893	1920.988	4430	4228	4387	93.5%	/	/
	浓度（mg/m^3）	26.5	24.2	29.7	23.6	25.6	26.0	1.5	1.7	1.3	25.1	25.2	25.5	26	21.1	23.9	1.5	1.7	1.9	23.6	23.8	25.8	23.1	22	26.4	1.4	2	1.9		15	达标
	速率（kg/h）	0.0678	0.0605	0.0664	0.0453	0.0426	0.0499	0.0064	0.0073	0.0054	0.0578	0.0624	0.0615	0.0557	0.0350	0.0457	0.0065	0.0071	0.0080	0.0612	0.0596	0.0661	0.0443	0.0423	0.0507	0.0062	0.0085	0.0083		0.36	达标
氨	标干废气量（N.d.m^3/h）	2557	2262	2240	1920.89	1355.15	1659.298	4251	4183	4061	2303	2228	2400	2142.88	1922.51	1658.73	4357	4037	4300	2593	2540	2540	1919.099	1920.611	1919.855	4430	4286	4369		/	/
	浓度（mg/m^3）	8.52	9.34	9.08	2.81	2.9	3.45	0.055	0.066	0.095	8.75	9.18	8.93	3.08	2.99	3.23	0.107	0.143	0.126	8.43	8.98	8.84	3.02	2.9	2.95	0.065	0.079	0.107	98.5%	10	达标
	速率（kg/h）	0.0218	0.0211	0.0203	0.0054	0.0039	0.0057	0.0002	0.0003	0.0004	0.0202	0.0205	0.0214	0.0066	0.0057	0.0054	0.0005	0.0006	0.0005	0.0219	0.0228	0.0225	0.0058	0.0056	0.0057	0.0003	0.0003	0.0005		/	/
硫化氢	标干废气量（N.d.m^3/h）	2557	2262	2240	1920.89	1355.15	1659.298	4251	4183	4061	2303	2228	2400	2142.88	1922.51	1658.73	4357	4037	4300	2593	2540	2540	1919.099	1920.611	1919.855	4430	4286	4369		/	/
	浓度（mg/m^3）	1.41	1.65	1.51	0.314	0.326	0.4	0.030	0.029	0.033	1.26	1.28	1.32	0.279	0.251	0.307	0.082	0.093	0.083	1.07	1.12	1.02	0.300	0.280	0.290	0.070	0.0760	0.078	92.2%	5	达标
	速率（kg/h）	0.0036	0.0037	0.0034	0.0006	0.0004	0.0006	0.0001	0.0001	0.0001	0.0029	0.0029	0.0032	0.0006	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0028	0.0028	0.0026	0.0006	0.0005	0.0006	0.0003	0.0003	0.0003		/	/
臭气浓度（无量纲）	2691	2691	2290	851	1122	977	173	151	151	3090	3090	2691	1122	1122	977	151	173	173	1995	2290	1995	630	724	549	173	173	151	/	800	达标

注*：原环评要求发酵废气颗粒物去除效率不低于 90%、其余污染物去除效率不低于 80%

根据监测数据，发酵废气非甲烷总烃、氨、硫化氢、恶臭浓度排放标准能够满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表 1 中大气污染物基本项目最高允许排放限值要求，同时去除效率也能满足原环评要求。

③提取废气、污水处理站废气

提取废气、污水处理站废气监测情况详见下表所示。

表3-18 现状污水处理站废气例行监测及达标排放分析情况表（有组织）

监测日期：2024.1																				标准值	达标情况
工艺设备名称		DA004																		/	/
净化设备名称		碱喷淋+生物除臭																		/	/
排气筒高度（m）		15																		/	/
监测周期		第一周期									第二周期									平均去除效率	/	/
		7#现状污水处理站废气单独进口(7#)			车间结晶、离心，真空泵、储罐汇合后单独进口（8#）			末端污水处理站废气处理设施最终排放口 DA004(10#)			7#现状污水处理站废气单独进口(7#)			车间结晶、离心，真空泵、储罐汇合后单独进口（8#）			末端污水处理站废气处理设施最终排放口 DA004(10#)					
非甲烷总烃	标干废气量（N.d.m^3/h）	13582	13581	13128	491	138	937	14073	13719	14065	13718	13937	13268	588	245	1038	14306	14182	14306		/	/
	浓度（mg/m^3）	12.7	21.3	7.12	2.14E+03	2.08E+03	2.01E+03	18.4	21.4	20.4	5.94	5.51	6.46	1.77E+03	1.95E+03	1.89E+03	21.1	18.5	21.2	77.2%	60	达标
	速率（kg/h）	0.1725	0.2893	0.0935	1.0507	0.2870	1.8834	0.2589	0.2936	0.2869	0.0815	0.0768	0.0857	1.0408	0.4778	1.9618	0.3019	0.2624	0.3033		2.0	达标
氨	标干废气量（N.d.m^3/h）	13582	13534	13312	/	/	/	14073	13833	13711	13718	13571	13583	/	/	/	14306	13729	13719		/	/
	浓度（mg/m^3）	5.09	5.51	5.55	/	/	/	0.758	0.811	0.847	5.11	5.38	5.75	/	/	/	0.677	0.729	0.766	74.6%	10	达标
	速率（kg/h）	0.0691	0.0746	0.0739	/	/	/	0.0107	0.0112	0.0116	0.0701	0.0730	0.0781	/	/	/	0.0097	0.0100	0.0105		/	/
硫化氢	标干废气量（N.d.m^3/h）	13582	13534	13312	/	/	/	14073	13833	13711	13718	13571	13583	/	/	/	14306	13729	13719		/	/
	浓度（mg/m^3）	0.18	0.17	0.15	/	/	/	0.017	0.016	0.014	0.17	0.17	0.20	/	/	/	0.014	0.016	0.017	83.0%	5	达标
	速率（kg/h）	0.0024	0.0023	0.0020	/	/	/	0.0002	0.0002	0.0002	0.0023	0.0023	0.0027	/	/	/	0.0002	0.0002	0.0002		/	/
臭气浓度（无量纲）		1513	1318	1318	/	/	/	977	977	1122	1122	1513	1318	/	/	/	851	977	977	/	800	达标

注*：原环评要求污水处理站废气非甲烷总烃去除效率不低于 63%、氨去除效率不低于 20%、硫化氢去除效率不低于 47%

根据监测数据，，现状 DA004 出口废气排放浓度能够满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表 3 中污水处理站废气大气污染物最高允许排放限值，同时各污染物去除效率基本能满足原环评要求。

④实验室废气

实验室废气监测结果详见表 3-18。

表3-19 现状实验室废气例行监测及达标排放分析情况表（有组织）

污染因子	点位名称 / 检测项目	第一周期						第二周期					
		实验室废气处理设施进口			实验室废气处理设施出口 DA005			实验室废气处理设施进口			实验室废气处理设施出口 DA005		
标干烟气量(Nm^3/h)		3672	3641	3702	3602	3571	3508	3553	3646	3616	3599	3537	3662
三氯甲烷	浓度（mg/m^3）	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
	排放速率(kg/h)	0.000007	0.000007	0.000007	0.000007	0.000007	0.000007	0.000007	0.000007	0.000007	0.000007	0.000007	0.000007
	标准值（mg/m^3）	/			20(0.45kg/h)			/			20(0.45kg/h)		
非甲烷总烃	浓度（mg/m3）	2.15	2.64	2.03	1.02	0.98	0.93	3.44	4.24	2.97	1.86	1.70	1.44
	排放速率(kg/h)	0.0079	0.0096	0.0075	0.0037	0.0035	0.0033	0.0122	0.0155	0.0107	0.0067	0.0060	0.0053
	标准值（mg/m^3）	/			60(2.0kg/h)			/			60(2.0kg/h)		
	去除率%	41.14						36.24					
甲醇	浓度（mg/m^3）	5	4	4	＜2	＜2	＜2	6	7	6	＜2	＜2	＜2
	排放速率(kg/h)	0.0184	0.0146	0.0148	0.0036	0.0036	0.0035	0.0213	0.0255	0.0217	0.0036	0.0035	0.0037
	标准值（mg/m^3）	/			20(3.0kg/h)			/			20(3.0kg/h)		
	去除率%	63.43						72.78					
氯化氢	浓度（mg/m^3）	5.20	4.67	4.39	4.10	3.30	4.17	4.40	3.87	3.84	3.65	2.88	3.76
	排放速率(kg/h)	0.0183	0.0167	0.0158	0.0150	0.0121	0.0153	0.0163	0.0144	0.0142	0.0130	0.0102	0.0127
	标准值（mg/m^3）	/			10(0.18kg/h)			/			10(0.18kg/h)		
	去除率%	9.06						11.06					
硫酸雾	硫酸雾（mg/m^3）	0.38	0.41	0.41	0.31	0.44	0.44	0.34	0.41	0.39	0.31	0.28	0.36
	排放速率(kg/h)	0.0014	0.0015	0.0015	0.0011	0.0016	0.0015	0.0012	0.0015	0.0014	0.0011	0.0010	0.0013
	标准值（mg/m^3）	/			45(1.5kg/h)			/			45(1.5kg/h)		
	去除率%	2.02						9.14					
挥发性有机物	浓度总和（mg/m^3）	0.288	0.274	0.284	0.122	0.125	0.118	0.290	0.270	0.286	0.138	0.135	0.144
	排放速率(kg/h)	0.0011	0.0010	0.0011	0.0004	0.0004	0.0004	0.0010	0.0010	0.0010	0.0005	0.0005	0.0005
	标准值（mg/m^3）	/			/			/			/		
	去除率%	41.00						34.01					

注：原环评要求各污染因子的去除效率不低于 90%。实验室盐酸使用时间为日均 2h/d

由表 3-18 可知，实验室废气经活性炭处置后各污染因子排放浓度、排放速率分别能满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）、《大气污染物综合排放标准》（16297-1996）中的相关标准要求。同时由于实验室废气进口浓度较低，导致其去除效率偏低。

（2）无组织废气

企业厂界无组织废气监测情况详见下表所示(监测报告编号：HC2306W2007-0301)。

表3-20 现状废气例行监测及达标排放分析情况表（无组织）

采样点	检测项目	检测结果					标准限值	达标情况
		2023 年 10 月 14 日						
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
厂界南侧周界外 G1#	氨 mg/m^3	0.067	0.081	0.075	0.076	0.081	1.5	达标
厂界东北侧周界外 G2#		0.093	0.096	0.081	0.085	0.096		达标
厂界北侧周界内 G3#		0.102	0.109	0.114	0.098	0.114		达标
厂界西北侧周界外 G4#		0.096	0.101	0.083	0.094	0.101		达标
厂界南侧周界外 G1#	硫化氢 mg/m^3	0.003	0.002	0.002	0.002	0..003	0.06	达标
厂界东北侧周界外 G2#		0.003	0.003	0.003	0.004	0.004		达标
厂界北侧周界内 G3#		0.004	0.005	0.005	0.005	0.005		达标
厂界西北侧周界外 G4#		0.004	0.004	0.003	0.003	0.004		达标
厂界南侧周界外 G1#	臭气浓度（无量纲）	＜10	＜10	11	＜10	11	20	达标
厂界东北侧周界外 G2#		＜10	＜10	＜10	＜10	＜10		达标
厂界北侧周界内 G3#		＜10	＜10	＜10	＜10	＜10		达标
厂界西北侧周界外 G4#		＜10	＜10	＜10	＜10	＜10		达标
厂界南侧周界外 G1#	非甲烷总烃 mg/m^3	0.73	0.89	0.60	0.81	0.89	4.0	达标
厂界东北侧周界外 G2#		0.99	0.61	1.04	0.77	1.04		达标
厂界北侧周界内 G3#		1.16	1.03	1.25	0.56	1.16		达标
厂界西北侧周界外 G4#		0.92	0.84	1.27	0.78	1.27		达标
发酵车间外南侧（厂区内）	非甲烷总烃 mg/m^3	1.40	1.79	1.17	1.64	1.79	20	达标
发酵车间外北侧偏东		0.61	1.72	1.41	1.62	1.72		达标
发酵车间外北侧		0.45	1.15	0.96	0.96	1.15		达标
发酵车间外北侧偏西		1.84	0.83	1.61	1.76	1.84		达标

根据监测数据，现状厂界四周氨、硫化氢浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新扩改建限值；臭气浓度能够满足《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最高允许排放限值；厂界非甲烷总烃浓度能够满足《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）中相关标准限值；厂区内非甲烷总烃浓度能够满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表 6 及《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822-2019）》中厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值。

2、废气排放量

根据现现状监测数据计算得到现状 2023 年废气排放情况具体详见下表所示。

表3-21 现状 2023 年废气污染物排放汇总表 单位：t/a

序号	产污工序	废气产排污环节名称	污染物因子	有组织排放量	无组织排放量	合计排放量	废气总量
1.	胶囊精烘包	粉碎、过筛废气	颗粒物	0.027	0.001566	0.028566	/
2.	发酵类产品	粉碎、过筛废气	颗粒物	0.068	0.003954	0.071954	/
3.	发酵	发酵废气(DA003)	氨	0.004	0.000027	0.004027	/
			硫化氢	0.003	0.000004	0.003004	/
			颗粒物	0.061	0.000094	0.061094	/
			非甲烷总烃	0.04	0.000016	0.040016	/
			VOCs	0.027	0.000009	0.027009	/
4.	QC 实验	实验室废气（DA005）	甲醇	0.009	0.000015	0.009015	/
			非甲烷总烃	0.016	0.000014	0.016014	/
			VOCs	0.001	0.000001	0.001001	/
			硫酸雾	0.004	0.000002	0.004002	/
			氯化氢	0.009	0.000005	0.009005	/
5.	储罐物料存储+污水处理站	储罐废气+污水处理站废气(DA004)	氨	0.084	0.000033	0.084033	/
			硫化氢	0.002	0.000001	0.002001	/
			非甲烷总烃	2.184	0.000968	2.184968	/
6	PS 粉碎包装粉尘*		颗粒物	0	0.054	0.054	
合计			**颗粒物**	**0.156**	**0.059614**	**0.215614**	**0.199**
			氨	0.088	0.00006	0.08806	0.531

	硫化氢	0.005	0.000005	0.005005	0.145
	硫酸雾	0.004	0.000002	0.004002	0.0005
	氯化氢	0.009	0.000005	0.009005	0.0001
	合计 VOCs	**2.277**	**0.001023**	**2.278023**	**1.529**

*注：颗粒物产生量约为 1kg/t 料。

由上表分析可知，企业现状 2023 年总量控制因子中颗粒物、VOCs 实际排放量均超过原核定排放量，其中 VOCs 超量原因主要为医药类氨基酸应急性扩产引起的。

3.2.6.3 噪声

根据 2023 年 10 月企业例行监测报告，企业厂界噪声监测情况（HC2306W2007-07）详见下表所示，监测时企业现状正常生产。

表3-22 现状噪声例行监测及达标排放分析情况表

检测点位	检测项目	测量时间	测量值 Leq dB(A)	标准值 Leq dB(A)	达标性
1#厂界南侧周界外 1 米处	昼间噪声	13:32	53.8	70	达标
	夜间噪声	22:25	51.8	55	达标
2#厂界西侧周界外 1 米处	昼间噪声	13:37	54.5	65	达标
	夜间噪声	22:30	53.7	55	达标
3#厂界北侧周界外 1 米处	昼间噪声	13:41	54.6	65	达标
	夜间噪声	22:34	53.4	55	达标
4#厂界东侧周界外 1 米处	昼间噪声	13:47	53.7	65	达标
	夜间噪声	22:40	53.5	55	达标

由上表可知，企业在正常运营期间厂界东、西侧、北侧噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，南侧厂界满足 4 类标准要求。

3.2.6.4 固废

现状一般废物综合利用，危险废物委托有资质单位处置，根据企业固废台账统计，现状 2023 年固废产生及处置情况见表 3-22～3-23。

表3-23 现状一般废物统计表

序号	名称	产生量(t/a)	原环评预估量(t/a)	处置去向
1	污泥	90.7	600	湖州绿迎环境科技有限公司
2	污泥	793.3		湖州裕琪环保工程有限公司
3	一般废包装	8	5	外卖综合利用
4	反渗透膜	0.5	0.2	物资回收公司回收

表3-24 现状危险废物统计表

序号	危废名称	产生量(t/a)	原环评预估量(t/a)	危废代码	暂存位置	处置去向
1	废树脂	3	4	900-015-13	危险废物暂存场所	光大绿保固废处置（温岭）有限公司
2	废包装材料	0.93	2.7	900-041-49		浙江润泰环保科技有限公司
3	废包装桶	0.12		900-041-49		浙江润泰环保科技有限公司
4	实验室废包装材料	0.93		900-047-49		光大绿保固废处置（温岭）有限公司
5	实验室废液	3.0	4.8	900-047-49		光大绿保固废处置（温岭）有限公司
6	捕集粉尘	3.5	6.614	272-005-02		光大绿保固废处置（温岭）有限公司
7	MVR 浓缩废液	21.35	50	276-001-02		光大绿保固废处置（温岭）有限公司
8	废实验材料（含废弃样品）	1	0.1	900-047-49		光大绿保固废处置（温岭）有限公司
9	废活性炭	4.15	20.823	276-003-02		光大绿保固废处置（温岭）有限公司

现状由于医药类氨基酸应急性扩产，废水产生量大幅度增加，导致污水处理站污泥增加，其余各类固废产生量均在原审批范围内。企业现状已设立规范化的一般固废暂存场所和危险废物暂存场所，具体详见表 3-25。

表3-25 现状各类固废场所基本信息表

固废堆场类别	位置	堆场建设情况	是否符合储存要求
一般固废暂存场所	厂区北部	面积为 50m^2，地面为 20cm 钢筋水泥浇筑。	企业现状一般固废一个月处置一次，现有场所能够满足贮存规模要求
危险废物暂存场所	污水站西侧辅助用房	面积为50m^2，地面采用环氧树脂做防腐防渗处理，地面四周设置有导流渠，导流渠末端通向废液收集池	危险废物半年处置一次，现有场所能够满足贮存规模要求

企业现状已建立危险废物台账制度，并由专人负责。

3.2.7 污染防治措施及环评落实情况

现状污染防治措施落实情况见表 3-26。

表3-26 现状污染防治措施汇总表

污染源		污染因子	环评要求	湖长环建[2023]193 号要求	项目落实情况	结论
废气	胶囊制剂粉碎过筛	颗粒物	制剂粉碎粉尘经布袋除尘后通过高 15m 的排气筒高空排放。	加强废气污染防治。胶囊制剂、发酵类产品粉碎过筛废气、发酵废气、结晶离心废气、污水处理站废气、实验室废气收集后经相应废气处理装置处理达《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）后排放。同时加强生产车间管理，提高废气收集效率，无组织废气执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）、《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822-2019）》、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准限值。废气排放口须设置规范的采样断面和平台，同时做好员工的劳动保护措施，落实各项大气污染防治政策要求。	制剂粉尘经布袋除尘后通过 15m 高排气筒排放。	已落实
	发酵类产品粉碎	颗粒物	由于精烘包车间的产生粉尘的设备均处于密闭状态并配套高效过滤器进行捕集，捕集效率可达到 99%，只有极少量原料粉尘通过屋顶排气筒排放		发酵类产品粉尘经布袋除尘后通过 15m 高排气筒排放。	已落实
	发酵类产品发酵	二氧化碳、恶臭等	经管道密闭收集后通过“一级深度碱洗塔+二级氧化塔+三级活性炭吸附”处理后通过高 15m 排气筒（DA003）排放		经管道密闭收集后通过“一级深度碱洗塔+二级氧化塔+三级活性炭吸附”处理后通过高 15m 排气筒（DA003）排放。	已落实
	氨基酸类结晶、离心废气	乙醇	管道密闭收集后与污水处理站废气处理设施共用套废气处理设施，处理工艺为：“碱喷淋+生物除臭”，提取、分离废气经处理后通过 15m 高排气筒（DA004）排放		管道密闭收集后与污水处理站废气处理设施共用套废气处理设施，处理工艺为：“碱喷淋+生物除臭”，提取、分离废气经处理后通过 15m 高排气筒（DA004）排放	已落实
	储罐	乙醇 氨 硫化氢	储罐和投料罐区：对储罐设置了氮封和气相平衡装置，周边配备可降温喷淋水管，末端接入污水处理站废气处理设施一并处理，公用 1 套碱喷淋+生物与除臭措施； 装卸区：采取全密闭、液下装载，采用气相平衡管技术。		基本一致，未发生变化	已落实
	投料罐					已落实
	污水处理		末端配备废气处理设施（1 套碱喷淋+生物除臭），排气筒高度 15m。		配备废气处理设施（1 套碱喷淋+生物除臭），排气筒高度 15m。	已落实 已落实
	实验室	实验室废气	密闭实验室内，通风柜收集后通过水喷淋+除湿+活性炭吸附后排放，排气筒高度 20m		密闭实验室内，通风柜收集后通过水喷淋+除湿+活性炭吸附后排放，排气筒高度 20m	已落实
废水	生产废水 生活污水	COD_{Cr} 氨氮等	综合废水经厂区污水站处理达标后部分回用、部分纳入市政污水管网。	加强废水污染防治。项目须按照污水零直排建设要求做好水污染防治工	综合废水经厂区污水站处理达标后部分回用、部分纳入市政污水管网。	已落实

				作，实施雨污分流、清污分流。综合废水经厂区污水处理站预处理达《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）间接排放标准后纳入市政污水管网。企业已设置一个废水总排放口，并满足标准化排污口要求。		
噪声	设备噪声	噪声	车间隔声、隔声罩；设备维护。	加强噪声污染防治。厂区平面合理布局，生产过程中需加强厂房的密闭性，对机械设备安装减震垫，采取有效的隔声降噪措施，同时加强设备管理和维护，有异常情况时及时检修，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准	根据现场踏勘，企业选用低噪声设备，并采取减振降噪措施。根据验收监测资料，企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相关要求。	已落实
固废	日常生活	生活垃圾	委托环卫部门清运	加强固废污染防治。固体废物分类收集、处理，按照"资源化、减量化、无害化"处置原则，建立台帐制度，规范设置废物暂存库，危险固废和一般固废分类收集、堆放、分质处置，提高资源综合利用率，确保处置过程不对环境造成二次污染。严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关规定。生活垃圾设置专门的垃圾堆放处，由环卫部门进行定期清运；废弃膜由原料厂家回收；废树脂、废滤芯、捕集粉尘、废布袋、MVR 浓缩废液、废活性炭、不合格品、危险废包装、实验室废液、废实验检测材料、废渗透膜、过期药等危险废物委托有资质单位处置；一般废包装、废渗透膜、污泥等由物资回收部门回收再利用。	委托环卫部门清运	已落实
	膜处理	废陶瓷膜	由厂家回收再利用		由厂家回收再利用	已落实
		废纳滤膜	由厂家回收再利用		由厂家回收再利用	已落实
	一般原材料包装	一般包装固废	由物资回收单位回收		由物资回收单位回收	已落实
	空气净化	空气净化系统过滤耗材	由厂家回收再利用		由厂家回收再利用	已落实
	MVR 蒸发系统	MVR 浓缩废液	委托有资质单位处置		已委托有资质单位（杭新固体废物处置有限公司）处置	已落实
	胶囊制剂布袋处置	捕集粉尘				
	脱色处理	废活性炭				
	透析	废树脂				
	原料包装	废包装材料				

	实验室危化品药品和试 剂包装	实验室废包装材料				
	实验过程	废实验材料（含废弃样品）				
	实验过程	实验室废液				
	污水处理	废水处理污泥	根据鉴定，为一般固废，有关单位处置		目前企业污泥委托有关单位处置。	已落实
总量控制			本项目实施后，污染物排放总量在现有项目总量控制指标范围内，能够满足总量控制要求。环评建议以原审批（核算）量作为项目实施后企业全厂总量控制值，具体为：颗粒物 0.199t/a、VOCs1.529t/a、COD1.176t/a、氨氮 0.118t/a	严格落实污染物排放总量控制要求及排污权有偿使用与交易制度。全厂合计污染物排放总量为：COD_{Cr}1.176t/a，NH_3-N0.118t/a，VOCs1.529t/a，颗粒物 0.199t/a。你公司污染物排放总量在现有项目总量控制指标范围内，无需进行调剂	根据现状调查，企业现状 2023 年 VOCs、COD、氨氮均超原审批总量，超量原因为医药类氨基酸的应急性扩产	未落实

由上表可知，企业已落实了各项环保措施要求。

3.2.8 现状排污许可证制度实施情况

1、发证情况

企业现状已申领了排污许可证，许可编号 91330500704464487G001V，有效时间为 2023-08-31 至 2028-08-30，行业类别为：化学药品制剂制造，延续后排污许可证有效期限为 2023 年 08 月 31 日起至 2028 年 8 月 30 日止。

2、排污许可证即执行报告上报情况

通过全国排污许可证核发系统对排污许可证执行报告提交情况进行查询，查询得到企业已按时提交了季度报告和年度执行报告，并落实了自行监测计划。

3、环境信息披露情况

企业在其公司长兴制药股份有限公司(网址：http://www.cxzyc.com.cn/)对本公司的环保信息进行了披露。

3.2.9 企业现状环境管理和监测计划执行情况

(1)组织机构

企业现状已建立了安全生产、环境管理三级网络制度，由总经理担任公司安全生产、环境保护的第一责任人，分管安全、环境工作的副总同样负主要责任，下设由公司、部门及班组构成的三级安全/环境网络。安环部进行安全、环境保护和职业健康的管理，负责公司环保方面的工作，制定并落实相应的环境保护规章制度。

企业目前已设立《废气管理制度》、《废水管理制度》、《固体废弃物管理制度》、《安全环保管理奖惩规定》、《危化品管理办法》、《环境监测管理制度》、《环保管理制度》、《环境保护教育培训制度》、《环境保护检查制度》、《环境污染事情报告及处理制度》等。现状各环保设施及装置均配备管理人员，同时制定了相应的操作规程和应急措施。

(2)环境管理规章制度

企业现状已设置环境管理运行控制程序，监督、指导各车间在生产过程中生产现场的噪声、废水、固体废弃物、现场扬尘等污染物的排放控制并进行检查，以实现节能降耗和保护环境。

(3)监测计划落实情况

根据调查，企业已根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—生物药品制品制造》（HJ1062-2019）制定了监测计划，并已基本落实。另外。企业已于 2023 年 10

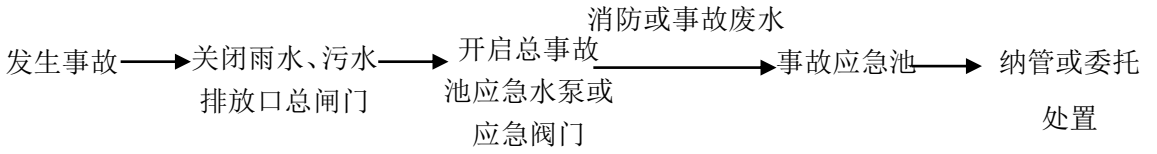
月编制了土壤及地下水自行监测方案，并已完成监测。

3.2.10 企业现状环境风险回顾性分析

企业现状已于 2022 年 9 修编了全厂突发环境应急预案，并报湖州市生态环境局长兴县分局备案，备案登记表详见附件 9。根据该应急预案，企业现状风险等级为“ 一般环境风险[一般-大气（Q1-M1-E2）+一般-水（Q1-M1-E2）]，厂区内无重大危险源。根据重大危险源危险物资储存量大小以及危险物质本身危险性，长兴制药股份有限公司相关事故最常见的为危险化学品(如盐酸等)的泄漏，其次为废气、废水治理设施效率下降导致生产废水、废气事故排放。企业已根据应急预案成立了应急处置专业队伍，配备了应急设施与物资，并定期进行演练。

根据该应急预案，企业必须设最小容积为 278m^3 事故应急池，企业现有事故应急池容积为 349m^3，能满足事故应急要求。

企业事故应急池的操作规程如下：



若厂区出现事故性废水，应急池启动流程。消防或事故废水通过事故应急池收集。因企业自己未设污水处理站，一旦发生事故，企业应委托相关单位进行监测，若能达到纳管标准直接纳管，若达不到纳管标准，应委托相关单位进行预处理。

公司危化品仓库设置有危化品泄漏的导流沟及收集池，若发生液体化学品泄漏，可将其引入仓库内的收集池中，并同时用铲子将废液收集于空容器中。

企业现状雨水口、污水口设有紧急截断阀，杜绝厂区内废水事故排放。

厂区内设置有 2 个初期雨水池(合计有效容积为 56m^3)，根据原环评核算，企业初期雨水量为 48t/次、2752.29t/a，因此企业现有初期雨水池能够满足初期雨水收集的需要。

根据调查，企业现状已成立了已成立事故应急救援组织机构。应急救援组织机构包括应急救援领导小组、专家组、现场应急指挥部，指挥部下设各应急处置专业队伍，包括通讯联络队（含信息发布）、抢险队、救护队、消防队、治安队、物资供应队、环境监测队等二级机构，明确了应急机构各小组的主要职责，确定了应急机构各成员的

主要任务。企业现状已配备相应的应急物资，详见下表：

表3-27 企业现有应急物资状况

序号	物资名称	数量	存放地点	购置日期	有效期	管理部门	检查维护
1	扩音喇叭	1	应急物资站	2018 年 9 月	长期	安环部	每月一次
2	对讲机	2	应急物资站	2020 年 11 月	长期	安环部	每月一次
3	手电	2	应急物资站	2019 年 11 月	长期	安环部	每月一次
4	正压式空气呼吸器	1	应急物资站	2019 年 11 月	长期	安环部	每月一次
5	灭火器	12	应急物资站	2020 年 5 月	充装 2 年	安环部	每月一次
6	消火栓扳手	4	应急物资站	2021 年 9 月	长期	安环部	每年一次
7	软梯	1	应急物资站	2020 年 5 月	长期	安环部	每年一次
8	防护服	3	应急物资站	2020 年 9 月	长期	安环部	每年一次
9	雨衣	3	应急物资站	2021 年 1 月	长期	安环部	每年一次
10	急救药箱	3	应急物资站、车间、地埋罐	2020 年 3 月	见药品有效期	安环部、车间负责人	每季度一次
11	安全带	2	应急物资站	2019 年 6 月	长期	安环部	每年一次
12	高筒雨靴	9	应急物资站	2019 年 10 月	长期	安环部	每年一次
13	塑胶手套连轴式	3	应急物资站	2019 年 3 月	5 年	安环部	每年一次
14	普通橡胶手套	3	应急物资站	2020 年 3 月	5 年	安环部	每年一次
15	防冲击眼罩	3	应急物资站	2019 年 11 月	长期	安环部	每年一次
16	高效过滤式防毒面具	3	应急物资站	2021 年 1 月	5 年	安环部	每年一次
17	蛇皮袋	50	应急物资站	2022 年 1 月	长期	安环部	每年一次
18	防尘防毒半面具	3	应急物资站	2021 年 7 月	3 年	安环部	每年一次
19	手持式 4 合一气体测试仪	1	安环部	2021 年 4 月	每年校准 1 次	安环部（故障报废）	每月一次
20	滤毒盒	6	应急物资站	2021 年 5 月	5 年	安环部	每年一次
21	警戒线	4	应急物资站	2021 年 6 月	长期	安环部	警戒线
22	消防带	7	应急物资站	2021 年 10 月	长期	安环部	每年一次
23	消防枪头	4	应急物资站	2021 年 10 月	长期	安环部	每年一次

24	铁锹	2	应急物资站	2022 年 3 月	长期	安环部	每年一次
25	消防斧	1	应急物资站	2022 年 4 月	长期	安环部	每年一次
26	消防服（头盔、雨鞋）	4	应急物资站	2022 年 7 月	长期	安环部	每年一次
27	消防防毒面具	4	应急物资站	2022 年 7 月	5 年	安环部	每年一次
28	强制排风扇	1	应急物资站	2022 年 7 月	长期	安环部	每月一次
29	水文尺	1	应急物资站	2022 年 7 月	长期	安环部	每年一次
30	手持式 4 合一气体测试仪	1	污水站	2023 年 2 月	每年校准 1 次	污水站	每月一次
31	折叠式担架	1	应急物资站	2023 年 2 月	长期	安环部	每年一次
32	警示柱	5	应急物资站	2023 年 2 月	长期	安环部	每年一次
33	手持式 4 合一气体测试仪	1	安环部	2023 年 3 月	每年校准 1 次	安环部	每月一次
34	正压式空气呼吸器	1	应急物资站	2023 年 3 月	长期	安环部	每月一次
35	消防水分水器	1	应急物资站	2023 年 3 月	长期	安环部	每年一次
36	警示灯	2	应急物资站	2023 年 5 月	长期	安环部	每月一次
37	急救药箱	3	危化仓库	2023 年 5 月	见药品有效期	物管部	每季度一次
38	安全绳	2	应急物资站	2023 年 7 月	长期	安环部	每年一次
39	防护面罩	1	西侧危化品仓库	2023 年 8 月	长期	物管部	每月一次
40	防护服	1	西侧危化品仓库	2023 年 8 月	长期	物管部	每月一次
41	防护手套	1	西侧危化品仓库	2023 年 8 月	长期	物管部	每月一次
42	防护靴	1	西侧危化品仓库	2023 年 8 月	长期	物管部	每月一次

3.3 企业现有存在的主要环境问题和整改措施

针对企业 2023 年的生产情况，现状存在的问题及整改措施详见表 3-28。

表3-28 企业现状存在的环境问题及整改措施

另外，待《长兴制药股份有限公司产品结构调整技改项目环境影响报告书》审批内容建设完成后企业应及时进行“三同时”环保竣工验收。

3.4 “以新带老”削减量核算

项目实施后，通过延长中水回用设施运行时间(现状日运行约 10h，项目实施后日运行约 20h)以提高全厂中水回用率。项目实施前中水回用率约 57.3%，项目实施后全厂中水回用率约 73.4%。根据《长兴制药股份有限公司产品结构调整技改项目环境影响报告书》,现状废水产生量为 55125,中水回用量为 31605t/a,外排废水量为 23520t/a，项目实施后中水回用率提高至 73.4%（加大现有冷却塔补充用水中水回用量），则项目实施后外排废水量为 14663.2t/a，削减废水排放量 8856.8t/a，按照长兴兴长污水处理厂的现行尾水出水标准(COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/L)，相应 COD 排放量削减 0.443t/a、氨氮排放量削减 0.044t/a。

第4章　工程概况及工程分析

4.1 基本概况

项目名称：长兴制药股份有限公司 900 吨/年食品氨基酸类项目

建设单位：长兴制药股份有限公司

建设性质：扩建

项目总投资：500 万元

建设地点：浙江省湖州市长兴县长兴制药股份有限公司厂区内

项目规模：在厂区原规划建筑物内组织实施，拟扩建食品氨基酸项目。项目依托现有发酵罐，购置双效降膜浓缩器、陶瓷膜设备、结晶罐、乳化罐、离心机、低温粉碎系统、真空泵、冷却塔等设备，在现有产品基础上新增 900 吨/年食品氨基酸项目，其中食品类丙氨酸 100t/a、L-丝氨酸 50t/a、DHA650t/a、PS 磷脂酰丝氨酸 100t/a，现状医药类产品保持原审批规模不变，即项目实施后全厂规模为：年产胶囊剂 10 亿粒/a、口服液剂 0.7 亿支/a、虫草原料药 100t/a、医药氨基酸类原料 200t/a、生物酶制剂 600t/a、左旋多巴 30t/a、食品氨基酸类 900t/a。

表4-1　项目基本概况

项目名称	长兴制药股份有限公司 900 吨/年食品氨基酸类项目
建设单位	长兴制药股份有限公司
建设性质	扩建
建设地点	浙江省湖州市长兴县长兴制药股份有限公司厂区内
总投资及投产时间	总投资 500 万元，投产时间为 2024 年 5 月
生产组织	项目新增员工 50 人，厂区内不设住宿，年工作日为 300 天，采用三班制
建设规模	新增 900 吨/年食品氨基酸项目，其中食品类丙氨酸 100t/a、L-丝氨酸 50t/a、DHA650t/a、PS 磷脂酰丝氨酸 100t/a

4.2 项目组成

项目组成详见表 4-2。

表4-2　项目组成

类别		工程概况	备注
主体	3#制剂大	北侧 1 层设置 PS 生产车间，包括发酵罐、膜设备、浓缩结晶	发酵罐依托

工程	楼	罐、乳化罐、微波干燥、低温粉碎等设备	现有；其余设备新增
	5#发酵及精烘包车间	西侧为现有发酵车间，包括种子罐、发酵罐，用于除 PS 以外所有产品的发酵工序； 东侧 1 层设置 1 条 DHA 生产线，包括 DHA 的膜处理、降膜浓缩、脱色、干燥工序； 东侧 2 层为精烘包车间，为丙氨酸、L 丝氨酸、DHA 产品的粉碎、包装工序；	东侧 1 层车间新增；发酵车间、精烘包车间依托现有
	6#提取车间	东侧为甲类提取车间，为 DHA 生产线的浓缩结晶、离心、母液回收工序	新增
	7#综合车间	1 层为生产车间，包含 1 条丙氨酸生产线、L-丝氨酸生产线，包括酶催化至干燥工序	新增
辅助工程	仓库	位于 3#车间北侧 2 楼；7#车间的 2~4 楼；危化品仓库位于厂区东北侧。	依托现有
	储罐区	厂区东侧设置 20m^3 乙醇储罐(埋地，尺寸为：卧式储槽，设备尺寸(mm)Φ2400×5780)，转化车间内设置 1 个 5m^3 氨水投料罐（立式釜，设备尺寸(mm):Φ1350×4200）。综合车间内设置 1 个 5m^3 甲醛投料罐（立式釜，设备尺寸(mm):Φ1350×4200） 储罐有氮封装置和气相平衡装置。	乙醇、氨水罐依托现有甲醛投料罐新增
	危化品仓储	危废暂存间东侧设置规范的危化品仓库，建筑面积 50m^2，仓储邻苯二酚、次氯酸钠等危化品原料。	依托现有
	1#办公楼	1#综合生产大楼的 2~4 层为办公楼	依托现有
	实验室	1#综合生产大楼的西侧的 1~3 层，用于产品原料质检等。	依托现有
	值班室	位于厂区北侧辅助用房。	依托现有
	食堂	1#综合生产大楼的 1 层东侧，供应厂区职工餐饮。	依托现有
公用工程	供水系统	由长兴县政供水网供应，厂区内给水依托现有给水管网	依托现有
	排水系统	企业排水采用雨污分流、清污分流制。冷却水循环使用不排放，雨水经雨水管道收集后排入厂区东侧河流；本项目生产废水经厂区内现有处理站处理达标后部分回用，部分纳入污水管网，由长兴兴长污水处理有限公司处理。	依托现有设施，提高全厂中水回用率
	供电系统	企业用电由湖州市长兴县供电所提供。项目用电依托现有设施。	依托现有
	冷却水系统	项目新增 3 个冷却塔，循环量分别为 150m^3/h、250 m^3/h、400m^3/h，合计新增循环量为 800m^3/h	新增
	蒸汽	由东南电力通过管道供应，年用蒸汽量约为 4500t。	新增
	纯水制备	本项目不涉及纯水使用	/
	制冷系统	依托现有制冷系统，冷库（冷冻介质为氟利昂），位于 7#综合车间地下室，内设 2 套制冷机组，冷库建筑面积约 400 平方米。	依托现有

环保工程	废气	①发酵废气：收集后进入现有发酵废气处理设施，即经“冷凝+一级深度碱洗塔+二级氧化塔+活性炭吸附”处理后通过现有高 15m 排气筒（DA003）排放。(本项目依托现有发酵罐，因此发酵风量保持不变，因疫情期间已进行了氨基酸的应急性扩产，且应急性生产规模达到了项目实施后全厂氨基酸产能的 75%，故企业 2022 年废气设施改造过程中已考虑食品氨基酸 PS 烘干废气所需的风量，因此现有风机 11000m^3/h 能够满足本项目实施需要)	部分依托部分新建
		②DHA 乙醇废气(以非甲烷总烃表征)：热水浴不凝气管道收集后先经冷凝器（冷冻盐水冷凝，冷凝效率按 95%计）和水喷淋处理，再接入污水处理站废气系统进行处理，经现有污水处理站废气处理设施处理后尾气通过现有 DA004 排放。(医药类氨基酸和食品类氨基酸共用一套乙醇回收装置，仅延长工作时间，乙醇废气风量保持不变，企业疫情期间已进行了氨基酸的应急性扩产，且应急性生产规模达到了项目实施后全厂氨基酸产能的 75%，故企业 2022 年废气设施改造过程中已考虑食品氨基酸项目所需的风量（包括 DHA、丙氨酸、L-丝氨酸烘干废气和甲醛投料罐废气），因此现有风机 28000m^3/h 能够满足本项目实施需要)	
		③烘干废气： 1）DHA、丙氨酸、L-丝氨酸烘干废气接入污水处理站废气处理设施，尾气通过 DA004 排放； 2）PS 烘干废气接入发酵废气处理设施，尾气通过 DA003 排放	
		④粉碎粉尘: 1）丙氨酸、L-丝氨酸、DHA 的粉碎是依托原精烘包车间除尘设施，粉尘收集后经现有布袋除尘后通过现有 15m 高排气筒（DA002）排放。项目依托现有精烘包车间，利用延长工作时间来完成项目食品氨基酸的粉碎加工，因此精烘包车间的除尘风量保持现有不变。 2）磷脂酰丝氨酸(PS)粉碎车间粉尘经收集后通过新建布袋除尘后通过新建 15m 高排气筒 DA006 高空排放	
		⑤投料罐废气收集后接入污水处理站废气处理设施，通过现有排气筒(DA004)排排放	
	废水	依托现有污水站，处理能力为 400m^3/d，经处理后部分回用，其余处理达标后纳入市政污水管网。项目依托现有中水回用设施，通过延长运行时间(现状日运行约 10h，项目实施后日运行约 20h)以提高全厂中水回用率。项目实施前中水回用率为 57.3%，项目实施后全厂中水回用率为 73.4%，且全厂外排水量	依托现有

		保持原审批不变。	
	噪声	选用低噪声设备和工艺；厂区合理布局等	新建
	固废	1、一般固废暂存间：即污泥处理暂存间，面积为 50m^2；现有一般固废暂存间能够满足项目实施需要 2、危险废物暂存间：位于厂区东北角，建筑面积 50m^2，室内设计，做到防雨、防渗等措施，并设有危废标识牌，固废分类分区存放。现有危险废物暂存间能够满足项目实施需要	依托现有
	防渗工程	项目新增车间均为一般防渗区。	新增

项目实施后，全厂概况详见表 4-3。

表4-3　项目实施后全厂概况

项目	建设内容	建设内容
主体工程	1#车间大楼	西侧 1-3 层为实验室，4 层闲置。
	3#制剂大楼	南侧：1 层为口服液车间，包括 3 条口服液生产线、纯水设备、空压机、纯蒸汽、空调净化系统等设备；南侧 2 层为胶囊车间，包含粉碎混合、胶囊充填、包装、空调净化系统等设备； 北侧：1 层为中试及 PS 食品车间，包括发酵罐、膜设备、浓缩结晶罐、乳化罐、微波干燥、低温粉碎等设备；2 层为原辅料仓库。
	4#工程车间	1 层为配电室、机修车间、冷冻水循环系统、蒸汽系统、发酵原辅料仓库； 2 层西侧为种子室，东侧闲置。
	5#发酵及精烘包车间	西侧：为发酵车间，包括种子罐、发酵罐，用于除 PS 以外所有产品的发酵工序； 东侧：1 层包括 1 条氨基酸类药品生产线、1 条 DHA 生产线；东侧 2 层为精烘包车间，包括 1 条虫草菌粉生产线、其他产品的粉碎包装工序；东侧 3 层为空调净化机组。
	6#提取车间	西侧：西侧为酶车间，包括膜设备、高压均质机、蝶式离心机、酶储罐等设备，用于生物酶产品生产（外售及自用）；中部为 MVR 浓缩设备，用于多巴废液的浓缩；东侧为甲类提取车间，包括 1 条 DHA 生产线，用于 DHA 的浓缩结晶、离心、母液回收工序。
	7#综合车间	-1 层为冷库，用于生物酶冷冻储存以及有冷藏需求成品、原辅料的储存； 1 层为生产车间，包含 1 条丙氨酸生产线、L 丝氨酸生产线、1 条左旋多巴生产线； 2-4 层为成品仓库、原辅料仓库、包装材料仓库。
辅助工程	办公区	1#综合生产大楼东侧 2-4 层为行政办公
	实验室	1#综合生产大楼的西侧的 1~3 层，用于产品原料质检等。
	值班室	位于厂区北侧辅助用房。
	食堂	1# 1 综合生产大楼的东侧，供应厂区职工餐饮。

	科研楼		科研楼（专家生活）
	在线监测站房		8#生活楼 1 层
储运工程	运输		社会物流汽车从主入口和次入口运入。
	一般仓库		位于 3#制剂大楼北侧 2 层；7#综合车间的 2~4 层；4#工程车间的 1 层；8#生活楼的 1 层。
	危化品仓储		危废暂存间东侧设置规范的危化品仓库，建筑面积 50m^2，仓储邻苯二酚、次氯酸钠等危化品原料。
	储罐		厂区东侧设置 20m^3 乙醇储罐(埋地，尺寸为：卧式储槽，设备尺寸(mm):Φ2400×5780)，转化车间内设置 1 个 5m^3 氨水投料罐（立式釜，设备尺寸(mm):Φ1350×4200），综合车间内设置 1 个 5m^3 甲醛投料罐（立式釜，设备尺寸(mm):Φ1350×4200）。储罐有氮封装置和气相平衡装置。
公用工程	供水系统		厂区给水水源来自园区供水。
	排水系统		生产废水经厂区内已建的污水处理站处理达标后部分回用，部分纳入污水管网，由长兴兴长污水处理有限公司处理。
	循环水系统		现状医药类产品设冷却塔 5 个，合计循环量为 1750m^3/h；食品氨基酸设冷却塔 3 个，合计循环量为 800m^3/h，项目实施后全厂设冷却塔 8 个，总循环量为 2550m^3/h
	纯水制备		纯水设备有三套，产水能力分别是：1 吨/h（化验室用），2 吨/h（发酵及精烘包车间用），3t/h（制剂车间胶囊口服液用），主要工艺均为二级 RO 膜反渗透工艺。为医药类产品及实验室提供纯水
	蒸汽		由东南电力通过管道供应，合计年用蒸汽量约为 10000t。
	供电		供配电设施供电。
	空压站		3#车间 1 层过道北侧为空压站。
	制冷系统		冷库（冷冻介质为氟利昂），位于 5#地下室，2 套制冷机组和 1 台冷冻水箱，冷库建筑面积约 400 平方米。
	洁净区		6 套空气净化系统，其外机是水冷机组，共设置 3 套公用，胶囊、口服液的位于口服液车间内部设 1 套；工程车间内部设 2 套。均为现状医药类产品生产所需
环保工程	废水	废水处理	厂区内设置 1 套污水处理设施，处理能力为 400m^3/d，经处理后部分回用，其余处理达标后纳入市政污水管网。
		MVR 蒸发系统	厂区内设置 1 套日处理能力 2t/h 的 MVR 蒸发系统，用于处理左旋多巴生产工序产生的高浓度废水。
	废气	粉尘废气处理	①胶囊制剂粉尘，集气后经布袋除尘后通过高 15m 高排气筒（DA001）排放。 ②现状医药发酵类产品粉碎粉尘+项目丙氨酸、L-丝氨酸、DHA 粉碎粉尘，集气后经布袋除尘后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。 ③口服液产品称量、投料产生的粉尘，车间设有内循环系统，收集的粉尘经初、中、高效过滤系统和空气净化系统处理后外排。

			④食品氨基酸 PS 粉碎粉尘收集后通过新建布袋除尘后通过新建 15m 高排气筒 DA006 高空排放
		现状医药类产品发酵废气+项目发酵废气+本项目 PS 烘干废气	废气经“冷凝+一级深度碱洗塔+二级氧化塔+活性炭吸附”处理后通过高 15m 排气筒（DA003）排放。
		现状医药类氨基酸尾气+现状储罐废气+现状污水处理站废气+投料罐废气++项目 DHA 乙醇废气+项目 DHA、丙氨酸、L-丝氨酸烘干废气	所有的乙醇废气管道收集后先经冷凝器（冷冻盐水冷凝，冷凝效率按 95%计）和水喷淋处理，再接入污水处理站废气系统进行处理。 预处理后的乙醇废气与污水处理站废气处理设施共用套废气处理设施，处理工艺为：“碱喷淋+生物除臭”，处理后通过 15m 高排气筒（DA004）排放。
		现状实验室	密闭实验室内，经收集后通过楼顶排放，末端设置水喷淋+除湿+活性炭，排气筒高度 20m，排气筒编号 DA005。
	噪声		主要噪声源布置在生产车间内， 并采取隔声、减振、消音设施。
	固废		1、一般固废暂存间：即污泥暂存间，面积为 50m^2； 2、危险废物暂存间：位于厂区东北角，建筑面积 50m^2； 3、一般固废出售给回收公司进行综合利用，危险废物委托有资质单位进行进行处置
	防渗工程		厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。其中危险废物暂存库、污水处理站、危化品仓库库、储罐区为重点防渗区，生产车间、一般废物暂存库和其它仓库均为一般防渗区，其他区域(厂区道路、配电房、水泵房)为简单防渗区。

4.3 产品方案

4.3.1 产品方案

项目在现有审批规模上新增 900 吨/年食品类原料，具体详见表 4-4。

表4-4 项目新增产品方案一览表

序号	产品名称	本项目		
		产能(t/a)	用途	国民经济行业分类

1	丙氨酸	100	食品用氨基酸	1469 其他调味品、发酵制品制造（食品用氨基酸）
2	L-丝氨酸	50	食品用氨基酸	1469 其他调味品、发酵制品制造（食品用氨基酸）
3	DHA	650	营养食品	1495 食品及饲料添加剂制造
4	PS 磷脂酰丝氨酸	100	营养食品	1491 营养食品制造
合计		900	/	/

项目实施后全厂产品方案详见表 4-5。

表4-5　项目实施后全厂产品方案一览表

产品	审批产能	本项目新增	项目实施后全厂规模	变化情况
胶囊剂(亿粒/a)	10	/	10	/
口服液剂 (亿支/a)	0.7	/	0.7	/
虫草原料药(t/a)	100	/	100	/
氨基酸类原料药(t/a)	200	/	200	/
生物酶制剂(t/a)	600	/	600	/
左旋多巴(t/a)	30	/	30	/
食品氨基酸(t/a)	/	900	900	+900

由表 4-5 可知，项目实施后全厂规模为：年产胶囊剂 10 亿粒/a、口服液剂 0.7 亿支/a、虫草原料药 100t/a、氨基酸类原料药 200t/a、生物酶制剂 600t/a、左旋多巴 30t/a、食品氨基酸类 900t/a。

4.3.2　产品质量标准

根据企业提供的资料，各产品质量标准详见表 4-6～4-9。

表4-6　企业丙氨酸产品质量标准

序号	项目	指标
1	色泽	白色
2	滋气味	微甜
3	性状	结晶性粉末。
4	杂质	无肉眼可见黑点和异物
5	透光率（%）	≥95.0
6	pH	6.5-7.5
7	干燥失重 （%）	≤0.5
8	灼烧残渣（%）	≤0.2
9	氯化物（Cl）	≤0.04%

10	铵盐（NH_4）	≤0.02%
11	硫酸盐（SO_4）	≤0.048%
12	铁盐（Fe）	≤30ppm
13	重金属（pb）	≤10ppm
14	砷盐(AS_2O_3)	≤2ppm
15	含量（%） 按干燥品计	98.0-101.0

表4-7 企业 L-丝氨酸产品质量标准

序号	项目名称	企业标准
1	性状	白色结晶或结晶性粉末，无臭。本品在水中易溶，在乙醇、丙酮或乙醚中几乎不溶。
2	鉴别	IR 与对照图谱（光谱集 917 图）一致
3	比旋度	+14.0°～+15.6°
4	透光率	不得小于 95.0%
5	干燥失重	≤0.2%
6	炽灼残渣	≤0.1%
7	重金属	不得过百万分之十五
8	氯化物（Cl）	≤0.05%
9	硫酸盐（SO_4）	≤0.03%
10	铁盐（Fe）	≤0.003%
11	其他氨基酸	供试品溶液如显杂质斑点，其颜色与对照品溶液的主斑点比较，不得更深且更大（≤0.5%），总的杂质应≤2.0%。
12	含量	按干燥品计算，应为 98.5-101.5%

表4-8 企业 DHA 产品质量标准

项目名称	放行标准	内控标准	备注
性状	本品为白色至类白色粉末，肉眼不得见异物。	本品为白色至类白色粉末，肉眼不得见异物。	/
pH	3.0～6.0	4.0～6.0	/
溶液外观与澄清度	溶液应澄清至几乎澄清，72 小时内透明无任何浑浊。	溶液应澄清至几乎澄清，72 小时内透明无任何浑浊。	/
水分	不得过 0.4%	不得过 0.2%	/
炽灼残渣	不得过 0.4%	不得过 0.1%	/
重金属	不得过 10ppm	不得过 10ppm	/
铁盐（Fe）	不得过 25ppm	不得过 20ppm	/
砷盐	不得过 3ppm	不得过 3ppm	/

项目名称	放行标准	内控标准	备注
蛋白质	吸光值不得大于 0.400。	吸光值不得大于 0.400。	/
甘油	样品溶液的甘油斑点不得大于或颜色深于甘油溶液显示的主斑点（0.5%）。而且在样品溶液中不得出现除甘油斑点和主斑点外的其他斑点。	样品溶液的甘油斑点不得大于或颜色深于甘油溶液显示的主斑点（0.5%）。而且在样品溶液中不得出现除甘油斑点和主斑点外的其他斑点。	/
含量	按干燥品计算，含量应为≥98.0%。	按干燥品计算，含量应为≥98.0%。	/

表4-9　企业 PS 磷脂酰丝氨酸产品质量标准

序号	项目名称	标准规定
1	性状	淡黄色至棕色粉末
2	鉴别	HPLC 出峰保留时间与对照品一致
3	磷脂酰丝氨酸	≥ 50.0%
4	水分	≤ 2.0%
5	过氧化值	≤ 5.0 meq/kg
6	颗粒度	≥90%小于 250μm
7	松密度	≥0.35g/ml
8	需氧菌总数	≤ 1000 cfu/g
9	霉菌和酵母菌总数	≤ 100 cfu/g
10	大肠杆菌	不得检出
11	沙门氏菌	不得检出
12	乙醇	≤ 0.5%
13	铅	≤ 0.5ppm
14	砷	≤ 0.5ppm
15	镉	≤ 0.1ppm
16	汞	≤ 0.1ppm
17	黄曲霉素 B1	≤ 2.0 ppb
18	黄曲霉素（B1,B2,G1,G2）	≤ 4.0 ppb
19	农药残留*	符合欧盟 396/2005
20	多环芳烃*	≤ 10.0 ppb

4.4 主要原辅材料

项目食品氨基酸新增原辅材料消耗详见表 4-10，现有医药类产品的消耗保持现有不变(详见表 3-31)。

表4-10 项目食品氨基酸新增主要原辅材料消耗表 单位：t/a

序号	产品名称	名称	年用量(kg/a)	包装方式	储存位置	项目实施后全厂最大贮存量(kg)
1	丙氨酸					/
2						/
3						/
4						/
5						/
6						/
7						/
8						/
9						/
10						/
11						/
12						/
13						/
14						/
15						/
16						/
17						/
18						/
19	L-丝氨酸					/
20						/
21						/
22						/
23						/
24						/
25						/
26						/
27						/
28						/
29						/
30						/
31						/
32						/

33						
34						
35						
36						
37						
38	DHA					
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50	PS 磷脂酰丝氨酸					
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						
61	合计					
62						
63						
64						
65						
66						
67						
68						
69						

70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		

主要原辅材料理化性质见表 4-11，其中毒性分级根据《职业性接触毒物危害程度分级》(GBZ230-2010)。

表4-11 本项目主要原辅材料理化性质表

名称	分子式	分子量	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性质
37%甲醛溶液	CH_2O	30.03	有刺激性气味的无色液体。熔点-15℃，沸点 97℃，甲醛蒸汽压 0.194kPa/25℃，闪点 64℃-闭杯，相对密度(水=1)1.091，呈弱酸性	甲醛溶液急性毒性：无资料 甲醛物质急性毒性：LD_{50}800mg/kg(大鼠经口)；2700mg/kg(兔经皮)；LC_{50}590mg/m^3(大鼠吸入)	甲醛溶液容易气化，放出甲醛气体，在空气中易燃。蒸汽与空气形成爆炸性混合物。遇明火或热源有燃烧危险。与氧化剂接触剧烈反应
磷酸吡哆醛	$C_8H_{10}NO_6P$	247.14	结晶性粉末。熔点 140-143 ℃，闪点 296℃，沸点 65.7℃ at 760 mmHg，在水中微溶，在乙醇、丙酮、乙醚、三氯甲烷中几乎不溶	/	/
乙醇	C_2H_6O	46.07	无色液体，有酒香。蒸汽压 5.33kPa/19℃，闪点 12℃，熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等	急性毒性：LD_{50}7060mg/kg(兔经口)；7340mg/kg(兔经皮)；	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。

			多数有机溶剂	LC_{50}37620mg/m^3，10小时(大鼠吸入)；	
氢氧化钠	NaOH	40.01	白色晶体、易潮解。相对密度2.04，沸点1320℃，溶于水、乙醇、微溶于乙醚。用作化工生产的原料，也用于医药、燃料等行业。	不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。无闪点，无爆炸上下限	毒性分级：中度危害 LD_{50}：273mg/kg（大鼠经口） LC_{50}：无资料
甘油	$C_3H_8O_3$	92.09	无色粘稠液体，无气味，有暖甜味，能吸潮。熔点 20℃，沸点182(2.7KPa)，相对密度(水=1)1.26(20℃)℃，相对蒸气密度(空气=1) 3.1，饱和蒸气压(kPa)0.4(20℃)，闪点160℃，引燃温度370℃， 可混溶于醇，与水混溶，不溶于氯仿、醚、油类	/	大鼠口径 LD_{50}：26000mg/kg； 小鼠口径 LC_{50}：4090mg/kg
氨	NH_3	17.03	无色有刺激性恶臭的液体。蒸汽压506.62kPa(4.7℃)，熔点-77.7℃，闪点11.7℃，沸点-33.5℃，相对密度(水=1)0.82(-79℃)；相对密度(空气=1)0.6，易溶于水、乙醇、乙醚	LD_{50}350mg/kg(大鼠经口)； LC_{50}1390mg/m^3，4小时，(大鼠吸入)	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。
酵母膏	/	/	酵母浸膏（酵母膏）是采用新鲜酵母为原料，经酵母酶解自溶、分离过滤、浓缩而得到的一种棕黄色至棕褐色的膏状物。有酵母自然香味，易溶于水，水溶液呈淡黄色至浅棕色，较澄清。酵母浸膏富含蛋白质、氨基酸类、肽类、核苷酸、B 族维生素、微量元素。	/	/
酵母粉	/	/	酵母粉的主要成分是：B 族维生素、及叶酸、肌醇、转化酶、麦芽糖酶等。	/	/
蛋白胨	$C_{13}H_{24}O$	244.327	沸点 253.0±8.0 ℃ at 760 mmHg，密度 1.0±0.1 g/cm^3，闪点 107.5±16.9 ℃，	/	/
磷酸二氢钾	KH_2PO_4	136.086	白色结晶性粉末。有潮解性，加热至400℃时熔化而成透明的液体，冷却后固化为不透明的玻璃状偏磷酸钾。空气中稳定，溶于水，不溶于乙醇。熔点252.6℃	/	/
磷酸氢二钾	K_2HPO_4	174.176	白色粉末，易溶于水，微溶于醇。	LD_{50}：4000mg/kg（大鼠经口）；4720mg/kg（兔经皮）。 LC_{50}：9400mg/m^3，2小时（小鼠吸入）	/
硫酸铵	$(NH_4)_2SO_4$	132.139	无色结晶或白色颗粒，无气味。280℃以上分解。水中溶解度：	/	本品不燃，具刺激性

			0℃时 70.6g，100℃时 103.8g。不溶于乙醇和丙酮。0.1mol/L 水溶液的 pH 为5.5。相对密度 1.77。折光率 1.521，闪点 210℃，熔点 230-280℃		

4.5 设备情况

项目部分依托现有医药类氨基酸的设备，部分新增，无淘汰设备。项目设备情况详见表 4-12，其中新增设备详见表 4-13。现有医药类产品设备保持不变，详见表 3-29、3-30。

表4-12 项目所需设备一览表

序号	设备名称	型号	已批数量（利旧）	项目新增	变化情况	产品	所在位置
1			2	/	/		3#楼中试车间
2			3	/	/		3#楼中试车间
3			1	/	/		3#楼中试车间
4			1	/	/		3#楼中试车间
5			1	/	/		3#楼中试车间
7			2	/	/		3#楼中试车间
9			3	/	/		3#楼中试车间
10			2	/	/		3#楼中试车间
11			1	/	/		3#楼中试车间
12			1	/	/	食品类	3#楼中试车间
13			3	/	/	PS 磷脂	3#楼中试车间
14			1	/	/	酰丝氨	3#楼中试车间
15			1	/	/	酸	3#楼中试车间
16			3	/	/		3#楼中试车间
17			1	/	/		已拆除
18			1	2	+1		3#楼中试车间
19			1	/	/		3#楼中试车间
20			0	1	+1		3#楼中试车间
21			0	1	+1		3#楼中试车间
22			0	1	+1		3#楼中试车间
23			0	1	+1		3#楼中试车间
24			0	1	+1		3#楼中试车间
25			0	1	+1		3#楼中试车间

26			0	1	+1		3#楼中试车间
27			0	1	+1		3#楼中试车间
28			0	1	+1（租用）		3#楼中试车间
29			0	1	+1		3#楼中试车间
30			0	2	+2		3#楼中试车间
31			0	2	+2		3#楼中试车间
32			0	2	+2		3#楼中试车间
33			0	4	+4		3#楼中试车间
34			0	1	+1		6#楼提取车间西侧室外
35			1	/	/		7#楼综合车间
36			1	/	/		7#楼综合车间
37			4	/	/		7#楼综合车间
38			1	/	/		7#楼综合车间
39			1	/	/		7#楼综合车间
40			0	3	+3	食品类-丙氨酸	7#楼综合车间
41			0	2	+2		7#楼综合车间
42			0	3	+3		7#楼综合车间
43			0	3	+3		7#楼综合车间
44			0	1	+1		7#楼综合车间
45			1	/	/		7#楼综合车间
46			0	1	+1		7#楼综合车间
47			0	1	+1		7#楼综合车间
48			0	1	+1		7#楼综合车间
49			0	3	+3		7#楼综合车间
50			0	1	+1	食品类-L-丝氨酸	7#楼综合车间
51			0	3	+3		7#楼综合车间
52			0	1	+1		7#楼综合车间
53			0	3	+3		7#楼综合车间
54			0	2	+2		7#楼综合车间
55			0	1	+1		7#楼综合车间
56			1	/	/	食品类-丙氨酸、	7#楼综合车间北侧室外

57		1	/	/	L-丝氨酸共用	发酵车间
58		2	/	/		发酵车间
59		0	1	+1		工程车间
60		1	/	/		7#楼综合车间
61		0	3	+3		7#楼综合车间
62		2	/	/	食品类原料-DHA	发酵车间
63		2	/	/		5#楼发酵及精烘包车间
64		4	/	/		
65		0	1	+1		
66		1	/	/		
67		0	1	+1		
68		0	1	+1		
69		0	4	+4		
70		0	2	+2		
71		0	2	+2		
72		0	5	+5		
73		0	2	+2		
74		0	4	+4		
75		0	2	+2		
76		0	1	+1		
77		0	1	+1		
78		0	1	+1		室外循环水池
79		1	/	/		5#楼发酵及精烘包车间
80		1	/	/	发酵类产品共用	5#楼发酵及精烘包车间
81		1	/	/		室外循环水池
82		1	/	/		室外循环水池
83		1	/	/		室外循环水池
84		1	/	/		室外循环水池
85		1	/	/		5#楼发酵及精烘包车间
86		1	/	/		工程车间室外

87				1	/	/		4#楼工程车间
88				2	/	/		5#楼发酵及精烘包
89				2	/	/		车间
90				1	/	/		4#楼工程车间
91				1	/	/		
92				1	/	/		
93				2	/	/		
94				1	/	/		
95				2	/	/		
96				4	/	/		
97				1	/	/		5#楼发酵及精烘包
98				2	/	/		车间
99				5	/	/		
100				1	/	/		
101				2	/	/		
102				1	/	/		
103				1	/	/		
104				1	/	/		4#楼工程车间
105				1	/	/		4#楼工程车间
106				1	/	/		
107				1	/	/		
108	S			1	/	/		5#楼发酵及精烘包
109	S			1	/	/		车间
110				1	/	/		
111				1	/	/		
112				1	/	/		4#楼工程车间
113				1	/	/		4#楼工程车间

表4-13 项目新增设备一览表

序号	设备名称	型号	项目新增(台/套)	产品	所在位置
32	螺杆真空泵	LGB110	1	食品类	3#楼中试车间

33			1	-PS 磷脂	3#楼中试车间
34			1	酰丝氨酸	3#楼中试车间
35			1		3#楼中试车间
36			1		3#楼中试车间
37			1		3#楼中试车间
38			1		3#楼中试车间
39		Z	1		3#楼中试车间
40			1		3#楼中试车间
41			1		3#楼中试车间
42		10/35	1		3#楼中试车间
43			2		3#楼中试车间
44			2		3#楼中试车间
45			2		3#楼中试车间
46			4		3#楼中试车间
47			1		6#楼提取车间西侧室外
48			3		7#楼综合车间
49			2		7#楼综合车间
50		12	3		7#楼综合车间
51			3		7#楼综合车间
52		Z	1		7#楼综合车间
53		0	1		7#楼综合车间
54			1		7#楼综合车间
55			1	食品类-丙氨酸	7#楼综合车间
56			3		7#楼综合车间
57			1		7#楼综合车间
58		12	3		7#楼综合车间
59			1		7#楼综合车间
60		B	3		7#楼综合车间
61			2		7#楼综合车间
62		Z	1		7#楼综合车间
63			1	食品类-丙	7#楼综合车间北侧室外
64		B	3	氨酸、L-丝氨酸共用	7#楼综合车间
65		8	1	食品类原	发酵车间

66		1	料-DHA	
67		1		
68		4		
69		2		
70		2		
71		5		5#楼发酵及精烘包车间
72		2		
73		4		
74		2		
75		1		
76		1		
77		1		室外循环水池

4.6 设备产能匹配性分析

本项目关键工段为发酵工段，关键设备为发酵罐，项目依托现有发酵罐。原审批发酵罐包括 5m^3 发酵罐 3 台、10m^3 发酵罐 4 台、20m^3 发酵罐 2 台、20m^3 发酵转化罐 2 台，0.5m^3 种子罐 2 台、1m^3 种子罐 4 台、2m^3 种子罐 4 台，（种子罐主要用于补料和补种子，不用于发酵生产，不计入产能核算），项目实施后全厂合计发酵罐容积为 135m^3。

项目实施后，全厂发酵罐配置情况为：2 个 20m^3 发酵罐用于现状虫草原料药；3 个 10m^3 发酵罐分别用现状于生物酶、氨基酸类原料药、左旋多巴。剩余 1 个 10 m^3 发酵罐用于丙氨酸和 L-丝氨酸，2 个 20 m^3 发酵罐用于 DHA，3 个 5m^3 的发酵罐用于 PS 磷脂酰丝氨酸，具体详见表 4-14。

表4-14 项目实施后全厂发酵罐利用情况一览表

序号	设备	数量(个)	生产产品	产品类别	备注
1	20 m^3 发酵罐	2	虫草原料药	药品	现有产品
2	10 m^3 发酵罐	1	生物酶	药品	
3	10 m^3 发酵罐	1	氨基酸类（医药）	药品	
4	10 m^3 发酵罐	1	左旋多巴	药品	
5	10 m^3 发酵罐	1	丙氨酸、L-丝氨酸	食品	本项目
6	20 m^3 发酵罐	2	DHA	食品	
7	5m^3 发酵罐	3	PS 磷脂酰丝氨酸	食品、独立车间	

即本项目利用现有的 2 个 20m^3 发酵罐、1 个 10m^3、3 个 5m^3 的发酵罐进行生产。发酵罐最优情况下，每 2 天生产一批，年工作日 300d，则单罐最大全年发酵 150 批。

设备产能匹配性分析详见表 4-15。

表4-15 发酵罐设备产能匹配性分析

序号	产品名称	单只发酵罐大小(m^3)	数量(个)	单只发酵罐单批次产品质量(t/批)	年最大生产批次(批)	发酵罐年最大产品生产量(t/a)	项目设计产能(t/a)	项目产能占设备产能百分数(%)	备注
1	丙氨酸	10	1	2	150	300	100	33.3	合计利用率为50%
2	L-丝氨酸	10	1	2	150	300	50	16.7	
3	DHA	20	2	3	150	900	650	72.2	利用率为 72.2%
4	PS 磷脂酰丝氨酸	5	3	0.5	150	225	100	44.4	利用率为 44.4%

企业现有发酵罐均为企业建厂时一次性建设完成，4 台 10 m^3 发酵罐和 4 台 20 m^3 发酵罐都在一个发酵车间内，配备的补料量为：4 台 1m^3 补料罐和 4 台 2m^3 补料罐，总计 12 m^3，而发酵生产时，每台 10 m^3 发酵罐需要 2m^3 补料量，每台 20 m^3 发酵罐需要 4m^3 补料量，所以发酵车间配备的补料体系只能满足 2-3 个发酵罐同时发酵生产。因此结合表 4-13 可知，项目发酵罐设置基本合理。

4.7 劳动定员及生产制度

项目新增员工 50 人，厂区内设有食堂，不设住宿，年工作日 300 天，采用三班制。

4.8 公用工程

1、供水

由湖州长兴县市政供水网供应，厂区内给水依托现有给水管网。

2、排水

企业排水采用雨污分流、清污分流制。冷却水循环使用不排放，雨水经雨水管道收集后排入附近河流；本项目生产废水经厂区内现有处理站处理达标后部分回用，部分纳入污水管网，由长兴兴长污水处理有限公司处理。

3、供电

企业用电由湖州市长兴县供电所提供。项目用电依托现有设施。

4、蒸汽

项目管道蒸汽由浙江长兴东南热力有限责任公司提供，项目新增年用蒸汽量约为 7500t。项目公用工程消耗详见表 4-16。

表4-16 项目公用工程消耗表

序号	名称	年用量			来源
		现状	本项目	项目实施后后全厂	
1	水(t/a)	73800	33929	97686	市政供水管网
2	电(MKWh/a)	650	400	1050	县政供电所
3	蒸汽(t/a)	5500	4500	10000	外购

4.9 平面布置

根据现状调查，厂区由北至南依次为：8#楼、7#综合车间、6#提取车间、5#发酵及精烘包车间、4#工程车间、3#制剂车间和 2#科研楼、1#综合生产大楼，危化品仓库及危废暂存库位于厂区西北角，污水处理站位于 7#综合车间的东侧，乙醇储罐区位于 5#发酵及精烘包车间东侧，厂区南侧测人流入口，北侧设置物流入口。

本项目无新建厂房，现有功能布局无需调整。本项目在 3#制剂大楼北侧 1 层、5#发酵及精烘包车间、6#提取车间、7#综合车间内实施。

企业平面布置综合考虑了工艺要求、厂区地形、当地气象条件等因素，工艺流畅，运输便捷，管理、检修方便，功能分区明确合理，同时兼顾安全、消防、环保等要求，综上，厂区平面布置合理。厂区平面布置图详见附图 4。

企业厂区内洁净车间均密闭，污水处理站各处理水池均加盖密闭。

4.10 生产工艺及说明

1、丙氨酸生产工艺

丙氨酸生产工艺总图详见图 4-1。

图 4-1 丙氨酸生产工艺总图

丙氨酸工艺简述：

2、L-丝氨酸生产工艺

L-丝氨酸生产工艺见下图。

图 4-2 L-丝氨酸生产工艺图

L-丝氨酸工艺简述：

(1)种子、发酵、收集菌体、酶处理

工艺和丙氨酸保持一致。

(2)酶催化

一罐生物酶分 4 次进行转化，每次在转化罐内投加入水和甘氨酸，用氢氧化钠调

3、DHA 生产工艺

DHA 生产工艺详见图 4-3。

图 4-3 DHA 生产工艺图

DHA 工艺简述：

4、磷脂酰丝氨酸（PS）生产工艺

磷脂酰丝氨酸（PS）生产工艺详见图 4-4。

图 4-4 磷脂酰丝氨酸（PS）生产工艺图

磷脂酰丝氨酸（PS）工艺简述：

4.11 产污环节分析

污水处理站废气一般通过单位时间内单位面积散发量表征，本项目废水依托现有污水处理站进行处理，项目实施前后污水处理站构筑物尺寸、运行时间均未发生改变，污水处理站废气已在《长兴制药股份有限公司产品结构调整技改项目环境影响报告书》因此本报告不再重复核算。根据生产工艺流程分析，扩建项目主要产污环节及污染因子分析见表 4-17。

表4-17 项目主要产污环节分析

污染物类型	污染工序	废气名称及编号	主要污染因子	治理措施及排放去向

4.12 物料平衡

4.12.1 物料平衡

1、各产品物料平衡

各产品生产工艺物料平衡表见表 4-18～4-21。

表4-18 项目丙氨酸生产物料平衡

序号	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								

表4-19 L-丝氨酸平衡

输入					支出			
序号								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								

20	膜处理用水	10000	25	250				
合计		43997.2	500	1099.93	合计		43997.2	1099.93

表4-20 DHA 物料平衡

输入					支出			
序号								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								

表4-21 PS 磷脂酰丝氨酸物料平衡

输入					支出			
序号								量
1								
2								
3								
4								
5								
6								

7								
8								
9								
10								
11								
12								

2、主要物质物料平衡

甲醛物料平衡详见表 4-22。

表4-22 甲醛物料平衡

输入			输出		

项目乙醇物料平衡详见表 4-23。

表4-23 乙醇物料平衡

输入			输出		
合计	333.0	333.1	合计	333.1	100

4.12.2 水平衡

根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017)，间接冷却的闭式循环水系统的补充水量不宜大于循环水量的 1%。本项目新增冷却循环系统循环水量 800t/h，平均每天运行时间 10h，按 300d 计，则循环量约为 240 万 t/a，补水量按 1%计，则补水量为 8t/h、24000t/a。项目水平衡详见图 4-5。

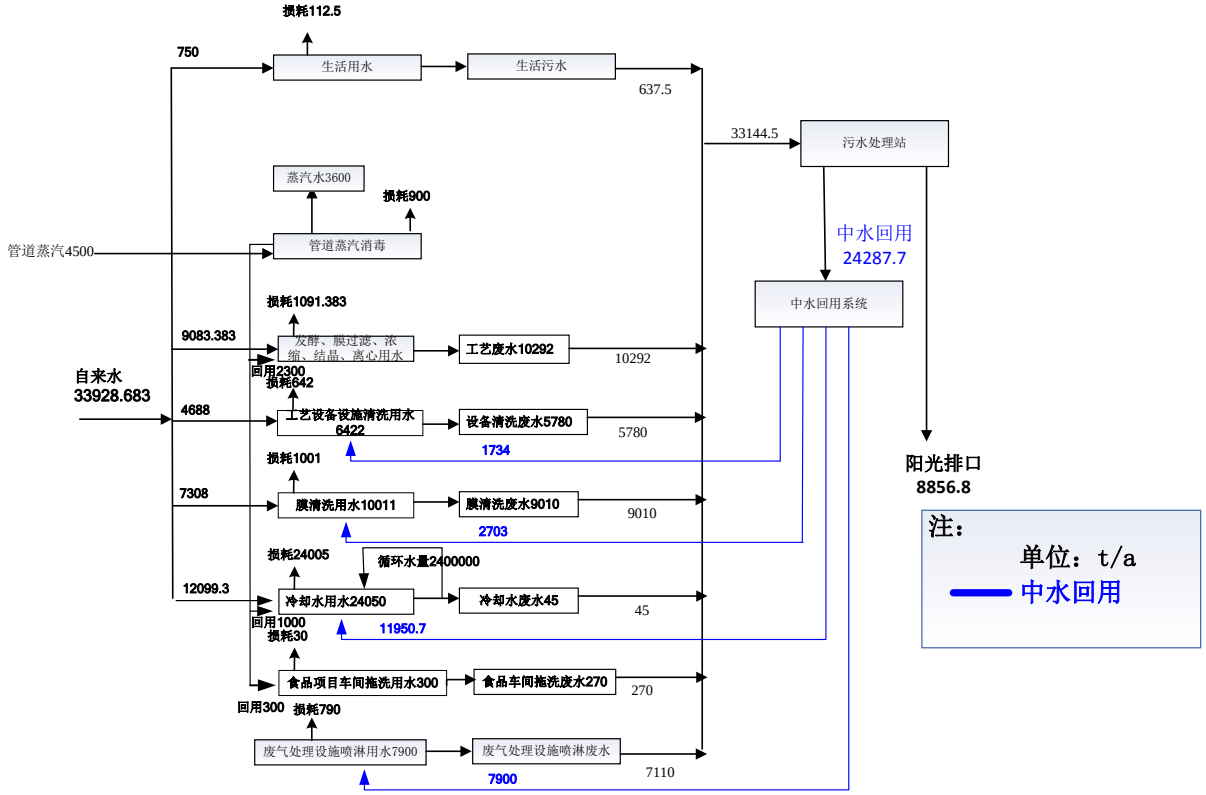


图 4-5　项目水平衡图　　单位：t/a

项目蒸汽消耗量为 4500t/a，现状使用量为 5500t/a，合计全厂消耗量为 10000t/a，其中 20%约 2000t/a 损耗进入大气，剩余 8000t/a 蒸汽冷凝水回用。

项目实施后全厂中水回用率由现状的 57.3%提高至 73.4%，根据《长兴制药股份有限公司产品结构调整技改项目环境影响报告书》，现状审批废水产生量为 55125，中水回用量为 31605t/a，外排废水量为 23520t/a。项目实施后中水回用率提高至 73.4%，则现状削减废水排放量约 8856.8t/a，全部用于现状冷却塔补充用水。项目实施后全厂水平衡见图 4-6。

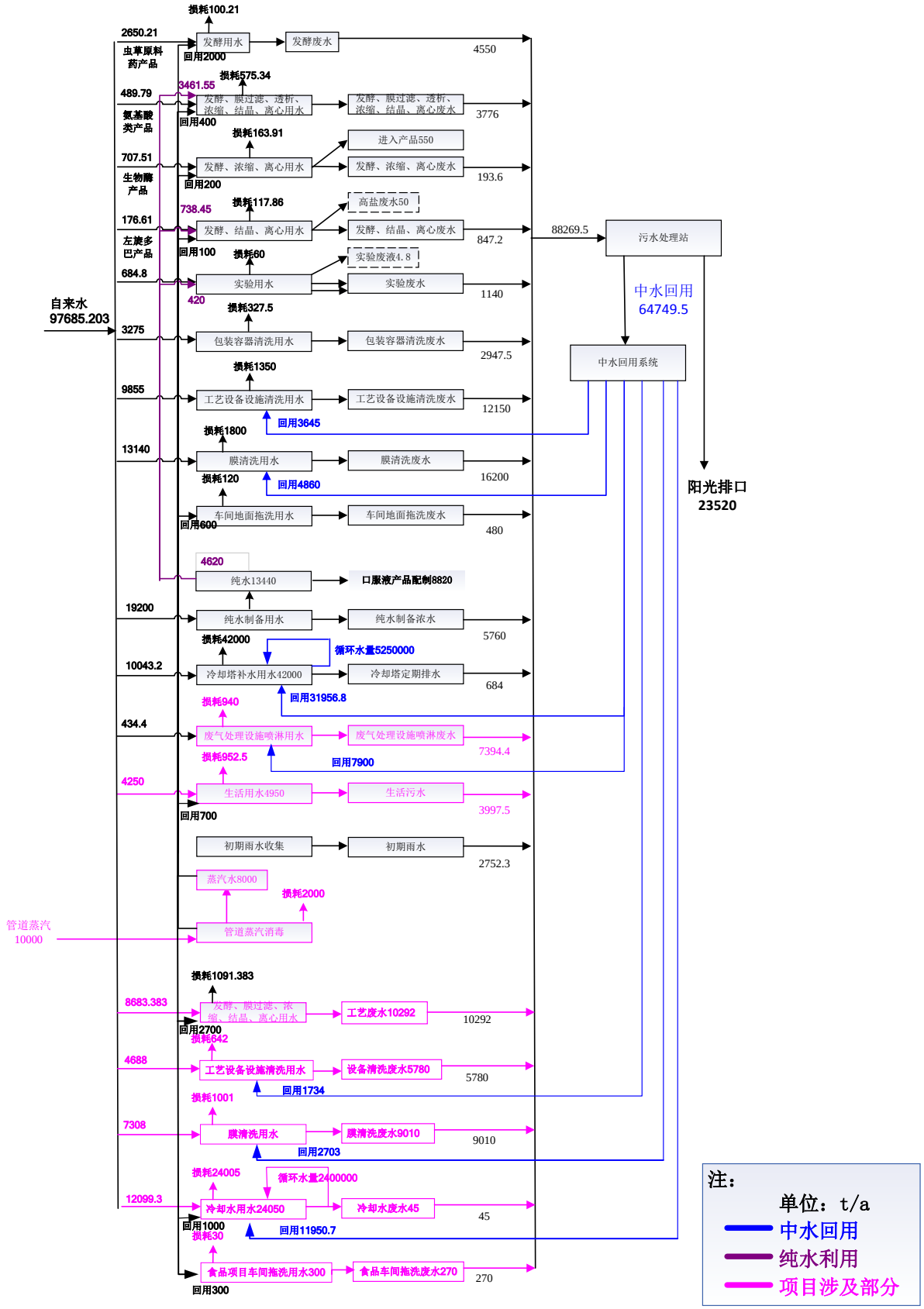


图 4-6　项目实施后全厂水平衡图　　单位：t/a

4.13 污染源强核算

4.13.1 废气

根据产污环节分析，项目营运期产生的废气主要包括发酵废气（G1）、DHA 乙醇废气（G2）、烘干废气（G3）、粉碎粉尘（G4）、投料罐废气（G5）。

(1)发酵废气 G1

本项目食品类氨基酸发酵工艺与现状医药类氨基酸发酵工艺基本相同，因此本报告参照现状发酵工段的监测数据进行废气核算。项目利用现有的发酵车间和发酵罐，发酵类制品采用好氧条件发酵，发酵废气主要来源于扩大培养和发酵工序，主要是细胞繁殖排出未代谢完的氧气和呼吸产生的二氧化碳、氮气、水蒸气和少量异味气体。

发酵废气管道收集后，前端配备混风旋流箱+冷凝器用于处理一定温度（发酵废气最高温度可达 120℃，主要为水蒸气）的发酵罐废气。末端采用一级深度碱洗塔+二级氧化塔处理，前端配备混风旋流箱+冷凝器用于处理一定温度（发酵废气最高温度可达 120℃，主要为水蒸气）的发酵罐废气，在氧化吸收塔后端增设除雾器及第三级活性炭吸附进行应急处理。

项目食品氨基酸与现状医药类氨基酸虽然用途不同，但发酵过程基本相同，因此本项目发酵废气产生源强类比现状监测数据。企业对现状氨基酸发酵过程进行了连续 3 个周期的监测，发酵废气产污系数详见表 4-24。

表4-24 发酵废气产排污系数

序号	发酵罐容积(m^3)	污染因子	产生速率(kg/h)
1	10	颗粒物	0.056
2		氨	0.025
3		硫化氢	0.000062
4		臭气浓度	354(无量纲)
5		有机废气 (合计以非甲烷总烃表征)	0.0086

根据发酵罐容积类比，项目实施后各产品发酵废气产生情况详见表 4-25。

表4-25 项目发酵废气产生情况

产品名称	发酵罐容积(m^3)	发酵罐数量(个)	最大产生情况(kg/h)*			
			颗粒物	氨	硫化氢	非甲烷总烃
丙氨酸	10	1	0.056	0.025	0.000062	0.0086
L-丝氨酸	10	1	0.056	0.025	0.000062	0.0086

DHA	20	2		0.224	0.1	0.000248	0.0344
PS 磷脂酰丝氨酸	5	3		0.084	0.0375	0.000093	0.0129
合计	/	/		0.364	0.1625	0.000403	0.0559
产品名称	发酵罐容积(m^3)	发酵罐数量(个)	合计年生产批次(批)	年产生量(kg/a)			
				颗粒物	氨	硫化氢	非甲烷总烃
丙氨酸	10	1	50	134.4	60	0.1488	20.64
L-丝氨酸	10	1	25	67.2	30	0.0744	10.32
DHA	20	2	217	1166.592	260.4	1.291584	179.1552
PS 磷脂酰丝氨酸	5	3	200	268.8	120	0.2976	41.28
合计	/	/	/	1636.992	470.4	1.812384	251.3952

*注：最大产生速率按所有的发酵罐同时发酵进行核算，其中丙氨酸与 L-丝氨酸共用一个发酵罐

项目液体物料氨水、甲醛、乙醇均通过管道输送投料至发酵罐中，无需配料，发酵完成后，从发酵到结晶工序都是液体物料，通过设备卸料口连接密闭管道输送到储罐或设备内直至离心后得到湿品。发酵罐中的废气经由发酵罐呼吸口直接进入现有医药类产品的发酵废气处理设施，收集效率按 99%计，变频风机风量为 11000m^3/h(本项目依托现有发酵罐，因此发酵风量保持不变。因疫情期间已进行了氨基酸的应急性扩产，且应急性生产规模达到了项目实施后全厂氨基酸产能的 75%，故企业 2022 年废气设施改造过程中已考虑食品氨基酸 PS 烘干废气所需的风量，因此现有风机 11000m^3/h 能够满足本项目实施需要)。发酵废气经冷凝+一级深度碱洗塔+二级氧化塔+除雾+活性炭吸附后通过现有 15m 高排气筒 DA003 高空排放。

企业于 2023 年 11 月对改造后废气处理设施进行了处理效果监测(监测报告编号 HC2309W4007-02)，监测期间各发酵罐及废气处理设施正常运行。根据该监测结果，有机废气平均总去除效率为 72.5%、颗粒物平均去除效率为 93.5%、氨平均去除效率为 98.5%、硫化氢平均去除效率为 92.2%。保守起见，本报告按颗粒物去除效率不低于 90%，硫化氢、氨去除效率不低于 80%，有机废气去除效率不低于 70%进行核算。项目发酵废气产生及排放情况详见表 4-26。

表4-26 发酵废气 G1 源强核算结果

产生位置	污染因子	总产生量(t/a)	有组织排放				无组织排放			总排放量(t/a)	去向
			产生量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）*	产生量(t/a)	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）		
发酵废气	颗粒物	1.637	1.621	0.162	0.036	3.27	0.016	0.016	0.004	0.178	DA003
	氨	0.47	0.465	0.093	0.032	2.91	0.005	0.005	0.002	0.098	
	硫化氢	0.0018	0.00178	0.0004	0.00008	0.007	0.00002	0.00002	0.000005	0.00042	
	非甲烷总烃	0.251	0.248	0.074	0.017	1.55	0.003	0.003	0.0004	0.077	

*注：项目发酵废气与现有发酵废气一并处理后排放，合计废气量为 11000m^3/h

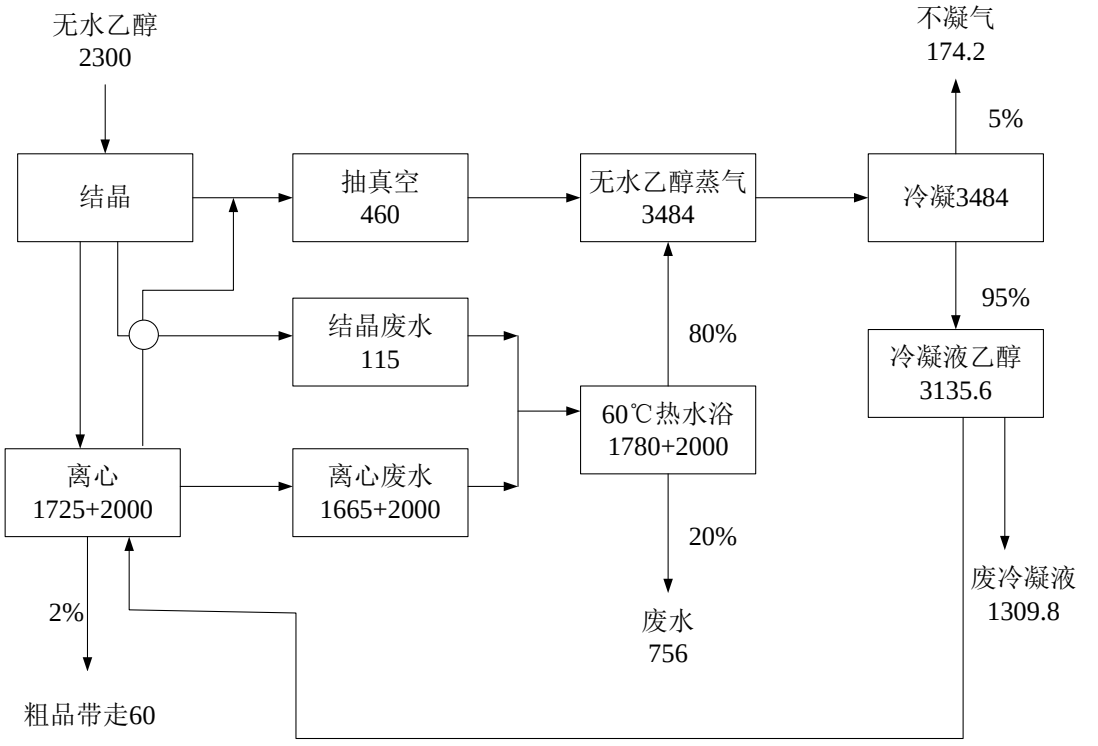
(2) DHA 乙醇废气 G2

本项目 DHA 生产工序结晶工序使用无水乙醇，离心工序使用乙醇。结晶、离心工序真空泵抽真空会产生乙醇废气（产生量约占 20%），结晶完成后通过管道进入离心机离心，结晶和离心均有废水产生，结晶废水和离心废水中含有乙醇（占比约 80%），收集后通过 2 个 3m^3 的蒸馏釜，65℃负压热水浴蒸馏（蒸馏效率约 80%），蒸馏出的乙醇蒸汽经冷凝为乙醇冷凝液，回用于离心时淋洗。为保证后续废气处理设施稳定运行，蒸馏釜抽真空产生的含乙醇废气先经冷凝器（冷冻介质为冷冻水、冷凝效率按 95%计）和水喷淋处理(依托现有)后，再接入污水处理站废气系统进行处理，大部分冷凝液回收后回用于结晶后的离心淋洗；收集的废冷凝液中约 50%用于厂区污水处理站的反硝化碳源，50%作为危险废物，水喷淋液作为废水排放；乙醇的投加和回收全部由密闭管路投加、收集（结晶罐、蒸馏釜、离心机、母液罐、乙醇滴加罐等罐体均设有氮封装置，生产过程罐内气体由氮气置换，每批次生产过程中设置氮封，呼吸废气及置换废气相对于抽真空、蒸馏废气存在数量级差异，且后续一并处理，定量分析时忽略计算。），所有的置换废气和呼吸废气均接入污水处理站废气处理设施（废气处理工艺为：碱喷淋+生物除臭，废气处理设施整体风机风量为 28000m^3/h），乙醇可以与水任意比混溶，乙醇可以作为生物除臭碳源，通过碱喷淋+生物除臭两轮吸收处理，尾气通过现有 DA004 排放，乙醇不凝气整体去除效率按 99%计，乙醇无排放标准，以非甲烷总烃表征。

医药类氨基酸和食品类氨基酸共用一套乙醇回收装置（负压热水浴蒸馏），因此乙醇回收风量保持不变。企业疫情期间已进行了氨基酸的应急性扩产，且应急性生产规模达到了项目实施后全厂氨基酸产能的 75%，故企业 2022 年废气设施改造过程中已考

虑食品氨基酸项目所需的风量（包括 DHA、丙氨酸、L-丝氨酸烘干废气和甲醛投料罐废气），因此现有风机 28000m^3/h 能够满足本项目实施需要。

乙醇投加物料平衡见下图所示。



单位：kg/批次，全年生产217批

图 4-6 乙醇批次物料平衡图

DHA 年生产 217 批，乙醇废气产生量为 174.2kg/批次、37.8t/a，运行工作时间按 8h，300d 计，则项目 DHA 乙醇废气产生及排放情况详见表 4-27。

表4-27 乙醇废气 G2 源强核算结果

产生位置	污染因子	总产生量 (t/a)	有组织排放				无组织排放			总排放量 (t/a)	去向
			产生量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）*	产生量 (t/a)	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）		
乙醇废气	非甲烷总烃	37.8	37.8	0.378	0.158	5.643	/	/	/	0.378	DA004

*注：项目 DHA 乙醇废气与 DHA 烘干废气、现有医药类氨基酸结晶废气、污水处理站废气、现状储罐废气等一并处理后排放，合计废气量为 28000m^3/h

(3)烘干废气 G3

DHA 和 PS 磷脂酰丝氨酸的烘干是独立的，丙氨酸、L-丝氨酸的烘干与氨基酸类原料药的烘干共用车间。烘干均采用微波真空干燥设备，PS 烘干废气接入发酵废气处理

设施，经冷凝+一级深度碱洗塔+二级氧化塔+活性炭吸附后尾气通过 DA003 排放；DHA、丙氨酸、L-丝氨酸烘干废气接入污水处理站废气处理设施，经碱喷淋+生物除臭后尾气通过 DA004 排放。根据生产工艺分析，丙氨酸、L-丝氨酸采用浓缩结晶，PS 磷脂酰丝氨酸采用抽滤提取，因此烘干废气主要为水分、并夹带有少量的发酵尾气及异味，本报告不做定量分析，仅针对 DHA 烘干废气做定量计算。

类比现状，离心后的 DHA 粗品中乙醇含量约 2%，按烘干过程中全部挥发计，根据乙醇物料平衡，则烘干废气乙醇产生量为 13t/a，DHA 烘干废气接入现有污水处理站废气处理设施，废气处理工艺为：碱喷淋+生物除臭，乙醇整体去除效率按 90%计，DHA 干燥时间为 5250h/a(单批干燥时间为 35h/批，年生产 150 批)则干燥废气产排情况详见表 4-28。

表4-28 烘干废气 G3 源强核算结果

产生位置	污染因子	总产生量(t/a)	有组织排放				无组织排放			总排放量(t/a)	去向
			产生量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）*	产生量(t/a)	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）		
烘干废气	非甲烷总烃	13	13	1.3	0.248	8.9	/	/	/	1.3	DA004

*注：项目预处理后的 DHA 乙醇废气与 DHA 烘干废气、现有医药类氨基酸结晶废气、污水处理站废气、现状储罐废气等一并处理后排放，合计废气量为 28000m^3/h

(4)粉粹包装废气 G4

丙氨酸、L-丝氨酸、DHA 的粉碎依托原精烘包车间，磷脂酰丝氨酸(PS)设有单独的粉碎车间，采用液氮粉碎机。精烘包车间及 PS 粉碎车间均为洁净车间内的封闭粉碎、过筛间内进行干燥、粉碎、过筛会产生粉尘，原精烘包车间粉尘经收集后通过布袋除尘后通过现有 15m 高排气筒 DA002 高空排放；磷脂酰丝氨酸(PS)粉碎车间粉尘经收集后通过新建布袋除尘后通过新建 15m 高排气筒 DA006 高空排放。

根据《产品结构调整技改项目环境影响报告书》，企业提高袋式除尘器滤料精度（医药化工行业袋式滤料精度，精度 0.5~5 微米之间），确保除尘效率去除效率能够达到 99.8%以上（根据现状监测情况，本报告取去除效率不低于 99%），原精烘包车间风机风量为 1000m^3/h，项目运行工作时间按 4h，300d/年(项目实施后运行时间由现状为 8h/d 延长至 12h/d)、车间整体密闭，废气收集效率按 95%计。新建的磷脂酰丝氨酸(PS)粉碎车间面积为 21m^2、层高 3.5m，1 小时换气次数为 20 次，则换气风量约为 1500m^3/h，车间

整体密闭，车间换气口安装布袋除尘器，由于 PS 粉碎车间产尘浓度较低，因此本报告除尘效率按不低于 85%核算，运行工作时间按 8h，200d/年，废气收集效率按 95%计。

项目产品粒径约为 5~10μm，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，逸散尘可参考石灰破碎、筛分过程粉尘的产生系数，颗粒物产生量为产品的 0.1%(1kg/t 料)。丙氨酸、丝氨酸、DHA 合计年产量为 800t/a，磷脂酰丝氨酸(PS)年产量为 100t/a，粉尘产生量分别为 0.8t/a、0.1t/a 则项目粉尘产排情况见下表所示。

表4-29 粉碎废气 G4 源强核算结果

产生位置	污染因子	总产生量(t/a)	有组织排放				无组织排放			总排放量(t/a)	去向
			产生量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	产生量(t/a)	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）		
精烘包车间	颗粒物	0.8	0.76	0.008	0.007	7*	0.04	0.04	0.033	0.048	DA002
PS 粉碎车间	颗粒物	0.1	0.095	0.014	0.009	6	0.005	0.005	0.003	0.019	DA006
合计		0.9	0.855	0.022	/	/	0.045	0.045	/	0.067	/

*注：精烘包车间颗粒物与现有医药产品的颗粒物一起排放，不做达标性评价。

PS 粉碎车间的颗粒物排放标准能够达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）。

(5)投料罐废气 G5

本项目乙醇贮存依托现有 20m^3 卧式地埋式储罐暂存（物料输送通过槽罐车运输，槽罐车配备气相平衡装置。罐体四周为水泥砼墙，储罐设有氮封装置、气相平衡装置、液位报警与 DCS 自动切断连锁控制、气体报警系统），乙醇储罐的小呼吸废气在《产品结构调整技改项目环境影响报告书》中进行了核算，本项目由于乙醇消耗量的增加，周转次数增加，大呼吸废气产生量会增加。但企业对乙醇储罐设置了氮封和气相平衡装置，乙醇槽罐车配备气相平衡装置，大呼吸产生的废气由槽罐车带走，因此本报告不做定量核算。

本项目甲醛主要用于 L-丝氨酸的生产(L-丝氨酸年生产 25 批)；丙氨酸及 L-丝氨酸生产过程中用到氨水。现由于场地原因，企业厂区内不设甲醛、氨水储罐，每批次生产均由储罐车运送上料到投料罐(氨水、甲醛投料罐均为 5m^3，设有氮封装置、气体报警系统，投料罐平时不用做物料储存，仅在丙氨酸及 L-丝氨酸生产时进行批次物料中转贮存)，槽罐车自带有储罐尾气平衡装置，因此甲醛投料罐、氨水投料罐的工作排放

量较少，本环评不做定量计算。氨水投料罐的呼吸排放在《产品结构调整技改项目环境影响报告书》中进行了核算，本报告不再重复核算。

另根据建设单位提供的资料及甲醛物料平衡，在 L-丝氨酸制备过程中甲醛为酶催化的底物，基本全部参与反应，因此发酵尾气中产生的甲醛废气较少，本报告不做定量计算。甲醛投料罐(Φ1350×H4200mm)会产生呼吸排放。呼吸排放是由于温度和大气压的变化引起蒸汽的膨胀和收缩而产生的蒸气排放，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。

拱顶罐的“小呼吸”损耗按下式计算：

$$L_B=0.191\times M(P/(100910-P))^{0.68}\times D^{1.73}\times H^{0.51}\times \Delta T^{0.45}\times F_P\times C\times K_C$$

式中：

L_B——固定顶罐的年小呼吸损耗的物料量，kg/a；

M——储罐内蒸汽的分子量；

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），本报告取 37%甲醛溶液 25℃下的饱和蒸气压，饱和蒸气压数据来源于《化学化工物性数据手册(有机卷)》(化学工业出版社、2002.5)；

D——罐直径，m；

H——平均蒸汽空间高度，m；

ΔT——一天之内的平均温度差，℃；

Fp——涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

C——小罐修正系数，直径在 0~9m 之间的罐体，$C=1-0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的 C=1；

K_C——产品因子（石油原油 K_C 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）

式中各参数见下表：

表4-30 甲醛投料罐“呼吸排放”损耗计算参数

污染因子	P	M	D	H*	ΔT	F_p	C	K_C
甲醛	194	30.00	1.35	2.1	12	1.33	0.281	1

*注：按计量罐高度的一半取值

考虑到小呼吸是温度升高造成罐内压力升高而产生的，因此本报告小呼吸排

放时间按每天 10h 计，则年排放时间为 3650h。甲醛投料罐废气经呼吸口管道收集后接入污水处理站废气处理设施，通过碱喷淋+生物除臭两轮吸收处理后通过 15m 高排气筒排放，考虑到甲醛浓度较低，去除效率按 50%计。

甲醛投料罐小呼吸损耗计算结果详见表 4-31。

表4-31　甲醛投料罐“呼吸排放”损耗计算结果

污染因子	Ly(kg/a)	产生速率(kg/h)	去除效率	排放量(kg/a)	排放速率(kg/h)	去向
甲醛	0.229	0.00006	50%	0.115	0.00003	DA004

另外甲醛投料罐至发酵罐的输送管道法兰阀门处会产生少量无组织废气，产生量较少，对周围环境基本无影响。

(5)废气汇总

项目废气产生及排放量汇总详见表 4-32。

表4-32 项目废气产生和排放情况汇总　　单位：t/a

序号	废气名称	污染因子	产生量	削减量	排环境量
1	发酵废气 G1	颗粒物	1.637	1.459	0.178
		氨	0.47	0.372	0.098
		硫化氢	0.0018	0.00138	0.00042
		非甲烷总烃	0.251	0.174	0.077
2	DHA 乙醇废气 G2	非甲烷总烃	37.8	37.422	0.378
3	烘干废气 G3	非甲烷总烃	13	11.7	1.3
4	粉碎废气 G4	颗粒物	0.9	0.833	0.067
5	投料罐废气 G5	甲醛	0.00023	0.00012	0.00011
合计		颗粒物(烟/粉尘)	2.537	2.292	0.245
		氨	0.47	0.372	0.098
		硫化氢	0.0018	0.00138	0.00042
		VOCs (非甲烷总烃+甲醛)	51.05123	49.29612	1.75511

项目有组织废气排放参数见表 4-33，无组织排放参数见表表 4-34。

表4-33 项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数

工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放标准		废气排放温度(℃)*	排放去向
			核算方法	产生废气量(m^3/h)	产生质量浓度(mg/m^3)	最大产生速率(kg/h)	工艺	效率(%)	排放废气量(m^3/h)	排放质量浓度(mg/m^3)	最大排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)		
发酵废气 G1	所有产品的发酵	颗粒物	系数法	3000	/	0.364	冷凝+一级深度碱洗塔+二级氧化塔+除雾+活性炭吸附	捕集效率 99%、颗粒物去除效率不低于 90%，非甲烷总烃去除效率不低于 70%、其余废气因子去除效率不低于 80%	11000	3.27	0.036	10	0.36	15	DA003 Φ0.6m
		氨			/	0.1625				2.91	0.032	10	/		
		硫化氢			/	0.000403				0.007	0.00008	/	/		
		非甲烷总烃			/	0.0559				1.55	0.017	60	2.0		
DHA 乙醇废气 G2	DHA 结晶、离心	非甲烷总烃	系数法	/	/	15.8	冷凝+水喷淋+碱喷淋+生物除臭	捕集效率 100%，综合去除效率≥ 99%	28000	5.64	0.158	60	2.0	15	DA004 Φ0.8m
烘干废气 G3	丙氨酸 L-丝氨酸 DHA	非甲烷总烃	系数法	/	/	2.48	碱喷淋+生物除臭	捕集效率 100%，综合去除效率≥ 90%	28000	8.9	0.248	60	2.0	15	DA004 Φ0.8m
	PS	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
粉碎包装废气 G4	丙氨酸 L-丝氨酸 DHA	颗粒物	系数法	/	/	0.317	布袋除尘	捕集效率 95%、净化效率 99.0%	1000	7	0.007	10	0.36	15	DA002 Φ0.2m
	PS	颗粒物	系数法	/	/	0.06	布袋除尘	捕集效率 95%、净化效率 85%	1500	6	0.009	120	5.0	15	DA006 Φ0.2m
投料罐废气 G5	甲醛投料罐	甲醛	系数法	/	/	0.00006	碱喷淋+生物除臭	捕集效率 100%、净化效率 50%	28000	0.001	0.00003	5	0.1	15	DA004 Φ0.8m

表4-34 本项目无组织废气排放情况表

序号	污染源	污染物	面积（m^2）	高度（m）	最大排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
1	发酵车间(1F)	颗粒物	600 (40*15)	4	0.004	0.016
2		氨			0.002	0.005
3		硫化氢			0.000004	0.00002
4		非甲烷总烃			0.0006	0.003
5	精烘包车间(2F)	颗粒物	2160 (72*30)	6	0.033	0.04
6	PS粉碎包装车间(1F)	颗粒物	21	4	0.003	0.005

4.13.2 废水

根据工程分析，项目产生发酵废水W1、膜截留液W2、浓缩废水W3、结晶废水W4、离心废水W5、抽滤废水W6、设备清洗废水W7、膜清洗废水W8、冷却水排放水W9、车间地面拖洗废水W10、废气喷淋废水W11及生活污水W12。

1、工艺废水(发酵废水W1、膜截留液W2、浓缩废水W3、结晶废水W4、离心废水W5、抽滤废水W6)

根据各产品的生产物料平衡，本项目工艺废水情况见表4-35所示。

表4-35 产品生产工艺废水产生情况表

序号	产品名称	产生工序	废水类别	单批次产生量（t/批）	批次（批/年）	产生量（吨/年）
1	丙氨酸	发酵	发酵废水W1	2.4	50	120
		膜过滤	膜截留液W2	2.8	50	140
		浓缩	浓缩废水W3	23	50	1150
		结晶	结晶废水W4	1	50	50
		离心	离心废水W5	1	50	50
2	L-丝氨酸	发酵	发酵废水W1	8.5	25	212.5
		膜过滤	膜截留液W2	2.7	25	67.5
		浓缩	浓缩废水W3	25	25	625
		结晶	结晶废水W4	1	25	25
		离心	离心废水W5	1	25	25
3	DHA	膜过滤	膜截留液W2	4	217	868

		浓缩	浓缩废水 W3	25	217	5425
		结晶	结晶废水 W4	1	217	217
		离心	离心废水 W5	1	217	217
4	磷脂酰丝氨酸	发酵	发酵废水 W1	1	200	200
		抽滤	抽滤废水 W6	4.5	200	900
5	合计	发酵废水 W1		/	/	532.5
		膜截留液 W2		/	/	1075.5
		浓缩废水 W3		/	/	7200
		结晶废水 W4		/	/	292
		离心废水 W5		/	/	292
		抽滤废水 W6		/	/	900
		合计		/	/	10292

根据企业提供的生产废水的水质测定结合乙醇批次物料平衡，生产工艺废水水质数据约为：COD_{Cr}24000mg/L，SS1360mg/L，$BOD_5$9600mg/L，氨氮 500mg/L，总磷 47.5mg/L，总氮 650mg/L，全盐量 1200mg/L。

2、设备清洗废水 W6

本项目工艺设备（发酵罐、配液罐、储罐、结晶罐、罐装机、分离系统等）需要进行产前、产后清洗，会产生一定量的清洗废水。根据企业提供资料和类比现有项目，清洗工艺设备（发酵罐、配液罐、储罐、结晶罐、罐装机、分离系统等）产生情况详见表 4-36。

表4-36 设备清洗废水 W6 产生情况表

序号	产品名称	产生工序	废水类别	单批次产生量（t/批）	批次（批/年）	产生量（吨/年）
1	丙氨酸	设备清洗	设备清洗废水	15	50	750
2	丝氨酸	设备清洗	设备清洗废水	15	15	375
3	DHA	设备清洗	设备清洗废水	15	217	3255
4	磷脂酰丝氨酸	设备清洗	设备清洗废水	7	200	1400
5	合计	设备清洗废水 W6		52	/	5780

类比现有工艺设备清洗废水水质测定数据，水质数据约为：COD_{Cr}1500mg/L，SS100mg/L，$BOD_5$400mg/L、氨氮 7mg/L，总氮 14.6mg/L，总磷 2mg/L，全盐量 5mg/L。

3、膜清洗废水 W7

本项目丙氨酸、L-丝氨酸、DHA 产品需要进行膜过滤，膜过滤后，需要对膜进行清洗，会产生膜清洗废水，根据企业提供资料和类比现有项目，膜清洗废水产生情况详见表 4-37。

表4-37 膜清洗废水 W7 产生情况表

序号	产品名称	产生工序	废水类别	单批次产生量（t/批）	批次（批/年）	产生量（吨/年）
1	丙氨酸	膜清洗	膜清洗废水	30	50	1500
2	L-丝氨酸	膜清洗	膜清洗废水	40	25	1000
3	DHA	膜清洗	膜清洗废水	30	217	6510
5	合计	膜清洗废水 W7		100	/	9010

根据企业提供的生产工艺生产废水的水质测定，水质数据约为：COD5000mg/L，SS300mg/L，$BOD_5$1500mg/L、氨氮 250mg/L，总氮 450mg/L，总磷 28mg/L，全盐量 50mg/L。

4、冷却水排放水 W8

本项目产品在生产过程中会使用冷却塔进行冷却，会定期排放冷却水，根据企业提供资料，新增的冷却塔数量及参数见下表所示。

表4-38 冷却塔数量及参数

序号	产品	循环量（m^3/h）	数量（台/套）
1	冷却塔	150	1
2	冷却塔	400	1
3	冷却塔	250	1
4	合计	800	3

根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017)，间接冷却的闭式循环水系统的补充水量不宜大于循环水量的 1%。本项目新增冷却循环系统循环水量 800t/h，平均每天运行时间 10h，按 300d 计，则循环量约为 240 万 t/a，补水量按 1%计，则补水量为 8t/h、24000t/a。类比现状，企业冷却塔平时无废水排放，仅定期添加，检修时清洗一次，一般一季度检修一次，清洗水量约 11.25t/次，则年排放量为 45t/a。废水中主要物质为 Ca^{2+}、Mg^{2+}等离子，COD_{Cr}浓度约为 400mg/L，则废水中 COD_{Cr}产生量约为 0.018t/a。

7、车间地面拖洗废水 W10

项目车间拖洗废水纳入污水处理系统，需要拖洗的地面车间面积约为 1000m^2 计算，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，每次拖洗用水量以 1L/m^2 计，则车间地面冲洗用水约 1t/d，废水产生率 0.9，则车间冲洗废水量约 0.9t/d、270t/a，主要污染物为 SS、COD， COD 浓度为 300mg/L、SS 浓度为 50mg/L。

8、废气喷淋废水 W11

本项目依托现有废气处理设施中的喷淋装置（主要为发酵废气喷淋、乙醇废气的水喷淋、碱喷淋），由于项目的实施，喷淋水更换频率增加，现状为一个月更换一次。根据 2023 年氨基酸应急性扩产期间的运行情况，项目实施后喷淋水需提高至每天更换一次，废水更换量约为 23.7t/次，全年新增废水量约为 7110t/a。类比应急性扩产期间情况结合乙醇物料平衡，废气处理废水主要污染物浓度为 COD_{Cr}9130mg/L。

9、生活污水 W12

项目新增员工人数 50 人，不设住宿，员工生活用水为 50L/（人•d）计，即用水量为 2.5t/d，即 750t/a，废水产生系数按 0.85 计，则项目生活污水产生量为 2.125t/d，即 637.5t/a。生活污水水质：pH 值 6~9，COD300mg/L，氨氮 30mg/L。

10、项目废水污染物产生及排放情况

项目废水产生情况详见表 4-39。

表4-39 本项目废水产生情况一览表

废水种类	产生量（t/a）	日废水量(t/d)	产生浓度（mg/L）									
			COD		NH_3-N		总氮		总磷		SS	
			mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
工艺废水(W1～W6)	10292	34.3	24000	247.008	500	5.146	650	6.69	47.5	0.489	1360	13.997
设备清洗废水 W7	5780	19.3	1500	8.67	7	0.04	14.6	0.084	2	0.012	100	0.578
膜清洗废水 W8	9010	30	5000	45.05	250	2.253	450	4.055	28	0.252	300	2.703
冷却水排放水 W9	45	0.15	400	4.05	/	0	/	0	/	0	/	0
车间拖洗废水 W10	270	0.9	300	0.081	/	0	/	0	/	0	50	0.014
废气喷淋废水 W11	7110	23.7	9130	64.914	/	0	/	0	/	/	/	/
生活污水 W12	637.5	2.125	300	0.191	30	0.019	/	0	/	0	/	0
合计	33144.5	110.775	11041	365.932	225	7.458	327	10.829	23	0.753	522	17.292

项目生活污水经化粪池预处理、生产废水经厂区内污水处理站预处理后部分回

用，部分接入排入市政污水管网，由长兴兴长污水处理有限公司处理达标后排放。其中废冷凝液由于含有乙醇，约161.03t/a可作为企业污水处理站的碳源，陆续投加到污水处理站中。

项目依托现有中水回用设施，通过延长中水回用设施运行时间(现状日运行约10h，项目实施后日运行约 20h)以提高全厂中水回用率。项目实施前中水回用率为57.3%，项目实施后全厂中水回用率为73.4%。

根据《长兴结构调整技改项目环境影响报告书》，该项目中水最大需求量为50505t/a(其中冷却水补充水42000t/a、头道设备冲洗用水及膜清洗用水8505t/a)，项目实施后回用量为40461.8t/a，能够做到全部回用。

针对本项目，根据建设单位提供资料，项目头道设备冲洗用水、膜清洗用水利用中水清洗。类比现状满负荷情况下 30%水量可使用中水清洗，则中水需求量为4437t/a，另项目冷却水补水可采用中水，补水量为 24000t/a；废气喷淋废水利用中水，回用量为7900t/a。合计中水最大需求量为36337t/a。由表4-40可知，项目废水产生量为33144.5t/a，回用量为24287.7t/a，剩余8856.8t/a纳管排放。因此能够做到中水全部回用。项目实施后全厂废水产生及排放情况详见表4-40。

表4-40 项目实施后全厂废水产生及排放情况

类别	产生情况		回用量(t/a)	年排放量(t/a)	备注
	日废水产生量(t/d)	年产生量(t/a)			
现有项目	183.75	55125	40461.8	14663.2	全厂中水回用率提高至73.4%
本项目	110.775	33144.5	24287.7	8856.8	
项目实施后全厂	294.525	88269.5	64749.5	23520	

企业现状污水处理站处理规模为 400t/d，项目实施后全厂废水产生量为294.525t/d(详见表4-40)，能够满足项目实施需要。

4.13.3 噪声

本项目实施后企业新增噪声源主要是发酵罐、乳化罐以及一些配套辅助机械设备产生的机械噪声等，根据现状类比调查，项目新增主要声源源强及降噪效果见表4-41～4-42，以厂房西南角为坐标原点。

表4-41 项目新增设备噪声源(室内声源)

序号	声源名称	型号（规格）	声源源强（声功率级）/dB	声源控制措施	空间相对位置/m（注：以厂房西南角为（0,0,0））			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级(dB(A))*	建筑物外距离/m
1	螺杆真空泵	LGB110	70	低噪声设备、减震、隔声	50	205	0.5	52	55.2	20	2	34.2	33.9	39.7	59.0	00:00~24:00	15	东 35.6 南 26.2 西 26.1 北 41.0	1
2	低温粉碎机	JNLM-250P	75		90	162	0.5	12	47.2	60	10	48.7	39.6	38.6	50.2				
3	二维运动混合机	EYH-2000	70		96	200	0.5	6	50	66	7.2	49.5	34.3	33.3	48.0				
4	振动筛	800(2 台)	80		90	200	0.5	12	48.5	60	8.7	53.7	44.4	43.6	56.4				
5	抽滤罐	700L(4 台)	76		86	200	0.5	16	48.5	56	8.7	47.4	40.4	39.9	52.4				
6	振动筛	800	80		34	165	4.5	15	15	27	10	51.9	51.9	47.6	55.2		15	东 37.0 南 41.0 西.30.3 北 35.7	1
7	无油立式真空泵	WLW-100AB(3 台)	75		37	162	4.5	12	11	30	24	48.7	49.4	42.0	43.4				
8	平板式上部卸料离心机	PS1000(5 台)	80		39	200	4.5	10	5.2	32	20	55.2	60.8	46.6	49.7				
9	微波真空干燥设备	ORW15S-5Z	75		36	170	4.5	13	9	29	26	48.1	51.1	42.2	42.9				
10	微波干燥	ORW15S-5Z	75		63	212	4.5	39	37	33	18	40.5	40.7	41.4	45.5		15	东 27.5 南 29.4 西 30.1	1
11	平板离心机	PS1000(4	76		78	201	0.5	24	26	48	29	44.4	43.9	40.5	43.2				

		台)															北 29.8	
12	空压机	BLT-30A OPM+	80		50	201	0.5	52	26	20	29	44.2	47.9	49.7	47.2			
13	无油立式真空泵	WLW-100 AB(2 台)	73		60	203	0.5	42	28	30	27	38.1	40.4	40.0	40.6			

表4-42 项目新增设备噪声源(室外声源)

序号	声源名称	型号（规格）	空间相对位置/m（注：以厂房西南角为（0,0,0））			声源源强（声功率级）/dB（A）	声源控制措施	运行时段	备注
			X	Y	Z				
1	冷却塔	循环量 150m^3/h	13	185	1	90(声压级)/1m	减震	00:00~24:00	/
2	冷却塔	循环量 200m^3/h	40	270	1	91(声压级)/1m	减震		/
3	冷却塔	循环量 500m^3/h	95	225	1	98(声压级)/1m	减震		/

4.13.4 固体废物

1、项目副产物产生情况

⑴副产物产生及排放情况

项目生产过程副产物产生情况如下：

1、废活性炭 S1

本项目在氨基酸类工序使用活性炭对其进行脱色处理， 会产生废活性炭，项目消耗活性炭 5.39t/a，吸附脱色后含水率约为 40%-50%（本报告以 45%计），则产生的废活性炭约为 9.8t/a。为一般固废。

企业发酵废气末端配备应急活性炭装置，会产生废活性炭，活性炭一次装填量（填装的盒子大小为 1.0m×1.0m×0.5m）为 0.24t。原审批活性炭更换周期为三个月更换一次，活性炭产生量为 1.17t/a。现根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时，本报告以 500h 计，则重新核算后全厂产生的废活性炭量为 3.984t/a（含吸附的现状废气量 0.21 t/a +项目废气吸附量 0.174t/a），较现状审批新增 2.814t/a；对照《国家危险废物名录》(2021 版)，属于属于 HW49(其他废物)、900-039-49(VOCs 治理过程产生的废活性碳)，收集后应委托有相应处理资质的单位处置。

2、废过滤膜 S2

本项目膜处理工序会产生废弃膜，根据企业日常使用情况，陶瓷膜的更换频率为每 5 年更换一次，则产生的废膜为 480m^2/每 5 年(1.0t/5 年)，该类固废集中收集后由原料供应厂家回收处理。

3、收集尘 S3

本项目在粉碎包装过程中产生的粉尘经布袋除尘器收集，合计收尘量为 0.846t/a。丙氨酸、L-丝氨酸、DHA 的粉碎依托原精烘包车间，磷脂酰丝氨酸(PS)设有单独的粉碎车间。由于本项目丙氨酸、L-丝氨酸、DHA 收集尘与医药类氨基酸产的收集尘一并处置，因此从严执行，属于危险废物，产生量为 0.752t/a。根据 《国家危险废物名录》（2021 年版），类别 HW02 医药废物，编号 276-005-02【利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废弃产品、原料药和中间体】，收集后委托有危险固废处置资质单位处理。

根据工程分析，磷脂酰丝氨酸(PS)布袋捕集的粉尘量约为 0.094t/a，为一般固废。

4、发酵失败发酵罐倒灌废液 S4

根据现有项目情况，正常情况下本项目发酵类产品生产都能正常发酵，发酵失败率较低。非工况情况下，若发生发酵失败，则会产生发酵罐倒灌废液，由于配料主要为液体状，发酵失败后发酵液亦主要呈悬浮状液体，根据生产方案，产生的发酵罐倒灌废液进入污水处理站进行处理，发生量参照正常工况下发酵后产生的发酵液发生量，废水量约为发酵液产生量和罐体清洗废水。发生后先贮存在高浓度废水罐中，然后定期分批进入污水处理站进行处理，不作为固废进行处置。由于发生概率较小，备料过程中部分料为多备情况，少部分料可随时补充，原辅材料中不再统计失败批次量。

5、废布袋 S5

精烘包车间产生的废布袋在《产品结构调整技改项目环境影响报告书》中进行了核算，本项目 PS 粉碎车间袋式除尘器使用过程中布袋会发生损耗，要求企业定期进行检修，定期进行更换，一般情况下 1 年更换 1 次，一套更换量约为 30kg，设有 1 套，则全年更换量约为 0.03t/a，为一般固废。

6、一般废包装材料 S6

本项目原辅材料拆包会产生废包装，主要纸板箱、塑料袋和桶等，类比现有项目，该类一般固废的年产生量约为 4t/a，集中收集后由物资回收部门回收处理。

7、危险废包装材料 S7

根据本项目原辅材料消耗量及其包装形式进行估算，本项目建成投产后废包装桶年产生量约为 0.644t/a，废包装桶为危险废物，需委托有资质单位处置，详见表 4-43。

表4-43 废包装桶产生情况

序号	原辅料	年用量（kg/a）	包装规格	废包装桶个数(个)	单个废包装桶重量(kg)	废包装桶总重量(t)
1	磷酸吡哆醛	50	25kg/袋	2	0.5	0.001
2	氢氧化钠	15245	25kg/塑料桶	610	1	0.61
3	磷酸二氢钾	325	25kg/袋	13	0.5	0.0065
4	磷酸氢二钾	975	25kg/袋	39	0.5	0.0195
5	硫酸铵	325	25kg/袋	13	0.5	0.007
合计				677	/	0.644

根据 《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物，编号 900-041-49(含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)，需委托有资质单位处置。

8、污泥 S8

本项目新增废水排放将导致污水处理站污泥产生量增加，类比现状，预计年增加量为 500t/a(叠螺机处理后含水率约为 90%)，属于一般固废。

9、废冷凝液 S9

根据乙醇批次物料平衡，单批次冷凝液产生量为 1135.6kg/批，年生产 217 批，年产生量为 246.44t/a。其中 161.03t/a 作为污水处理站的碳源使用，剩余 123.22t/a 约作为危险废物处置。根据 《国家危险废物名录》（2021 年版），属于 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，危废代码为 900-402-06。

10、生活垃圾 S10

员工生活垃圾按非住宿 0.5kg/人•天计，则产生量为 0.025t/d、7.5t/a，委托环卫部门定期清运处理。

项目主要副产物产生情况见表 4-44。

表4-44 项目副产物产生情况汇总表

序号	名称	产生位置	形态	主要成分	产生量(t/a)
1	废活性炭 S1	脱色	固态	废活性炭	9.8
		废气处理	固态	废活性炭	2.814
2	废过滤膜 S2	过滤	固态	废陶瓷膜和纳滤膜	1.0t/5a
3	收集尘 S3	粉碎、过筛废气处理	固态	精烘包车间收集尘	0.752
				PS 粉碎包装车间收集尘	0.094
4	废布袋S5	PS 粉碎、过筛废气处理	固态	PS 除尘废布袋	0.03
5	一般废包装材料S6	原辅材料拆包	固态	纸板箱、塑料桶和塑料袋等	4
6	危险废包装材料S7	危化品使用	固态	塑料袋、桶、玻璃瓶等	0.644
7	污泥S8	废水处理	固态	污泥	500
8	废冷凝液S9	乙醇废气处理	液态	乙醇	284.25
9	生活垃圾S9	员工生活	固态	废纸张、塑料袋等	7.5

(2)固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则)》（GB34330-2017）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，判定结果详见表 4-45。

表4-45 副产物属性判定表（固体废物属性）

序号	名称		产生位置	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	废活性炭 S1		脱色、废气处理	固态	废活性炭	是	4.3l
2	废过滤膜 S2		过滤	固态	废陶瓷膜和纳滤膜	是	4.1c
3	收集尘 S3		粉碎、过筛废气处理	固态	氨基酸粉尘	是	4.3a
4	废布袋S5		粉碎、过筛废气处理	固态	废布袋	是	4.3l
5	一般废包装材料 S6		原辅材料拆包	固态	纸板箱、塑料桶和塑料袋等	是	4.1c
6	危险废包装材料 S7		危化品使用	固态	塑料袋、桶、玻璃瓶等	是	4.1c
7	污泥S8		废水处理	固态	污泥	是	4.3e
8	废冷凝液 S9	作为污水处理站碳源	乙醇废气处理	液态	乙醇、水	否	6.1a
		作为危废				是	4.1c
9	生活垃圾S9		员工生活	固态	废纸张、塑料袋等	是	固废定义

(3)危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录(2021 年版)》以及《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019)、《固体废物分类与代码目》，项目固体废物危险属性判定情况见表 4-46。

表4-46 固体废物属性判定表

序号	名称	产生位置	主要成分	是否属危险废物	废物类别	废物代码
1	废活性炭 S1	脱色	废活性炭	否	/	900-999-99
		发酵废气处理	废活性炭	是	HW49	900-039-49
2	废过滤膜 S2	过滤	废陶瓷膜和纳滤膜	否	/	900-999-99
3	收集尘 S3	精烘包车间	丙氨酸、L-丝	是	HW02	276-005-02

			氨酸、DHA 收集尘			
		PS 粉碎车间	PS 收集尘	否	/	900-999-99
4	废布袋S5	PS 粉碎车间	废布袋	否	/	900-999-99
5	一般废包装材料S6	原辅材料拆包	纸板箱、塑料桶和塑料袋等	否	/	900-999-99
6	危险废包装材料S7	危化品使用	塑料袋、桶、玻璃瓶等	是	HW49	900-041-49
7	污泥S8	废水处理	污泥	否	/	462-001-62
8	废冷凝液S9(固废部分)	乙醇废气处理	乙醇	是	HW06	900-402-06
9	生活垃圾S10	员工生活	废纸张、塑料袋等	否	/	/

(4)项目危险废物汇总

项目危险废物情况汇总见表 4-47。

表4-47 项目危险废物情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	发酵废气处理废活性炭	HW49	900-039-49	2.814	发酵废气处理	固态	废活性炭、有机废气	有机废气	500h/次	Tn	暂存于危险废物暂存库，采用包装桶/包装袋贮存，定期委托有资质单位进行处置
2	精烘包车间收集尘S3	HW02	276-005-02	0.846	粉碎包装	固态	医药粉尘、氨基酸粉尘	生物医药粉尘	每天	T	
3	危险废包装材料S7	HW49	900-041-49	0.644	原料使用	固态	化学品	化学品	每天	T/In	
4	废冷凝液S9	HW06	900-402-06	123.22	乙醇废气处理	液态	乙醇	乙醇	每天	T/I/R	
合计				127.524	/	/	/	/	/	/	/

(5)项目固废产生及处置情况

项目固体废物分析结果汇总详见表 4-48。

表4-48 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	代码	预测产生量(t/a)	排放去向
1	废活性炭S1	脱色	固态	废活性炭	一般固废	900-999-99	9.8	收集暂存后有关单位处置
		发酵废气处置	固态	废活性炭、有机	危险废物	HW49 (900-039-49)	2.814	收集暂存后委托有资质单位

				废气				处置
2	废过滤膜S2	过滤	固态	废陶瓷膜和纳滤膜	一般固废	900-999-99	1.0	厂家回收利用
3	收集尘S3	精烘包车间	固态	丙氨酸、L-丝氨酸、DHA收集尘	危险废物	HW02 (276-005-02)	0.846	收集暂存后委托有资质单位处置
		PS 粉碎车间	固态	PS 收集尘	一般固废	900-999-99	0.752	收集暂存后有关单位处置
4	废布袋S5	粉碎、过筛废气处理	固态	废布袋	一般固废	900-999-99	0.06	收集暂存后有关单位处置
5	一般废包装材料S6	原辅材料拆包	固态	纸板箱、塑料桶和塑料袋等	一般固废	900-999-99	4	收集暂存后外卖处置
6	危险废包装材料S7	危化品使用	固态	塑料袋、桶、玻璃瓶等	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.644	收集暂存后委托有资质单位处置
7	污泥S8	废水处理	固态	污泥	一般固废	/	500	有关单位处置
8	废冷凝液S9	乙醇废气处理	液态	乙醇	危险废物	HW06 (900-402-06)	123.22	收集暂存后委托有资质单位处置
9	生活垃圾S9	员工生活	固态	废纸张、塑料袋等	/	/	7.5	环卫清运
合计	工业固废	一般固废	/	/	/	/	515.612	/
	工业固废	危险固废	/	/	/	/	127.524	/
	生活垃圾	/	/	/	/	/	7.5	/

4.14 污染源强汇总

本项目主要污染物排放核算见表 4-49。

表4-49 本项目主要污染源物排放核算表 单位：t/a

污染类别	污染源	污染因子	产生量	削减量	排环境量
废气	生产废气	颗粒物(烟/粉尘)	2.537	2.292	0.245
		氨	0.47	0.372	0.098
		硫化氢	0.0018	0.00138	0.00042
		VOCs (非甲烷总烃+甲醛)	51.05123	49.29612	1.75511
废水	综合废水	废水量	33144.5	24287.7	8856.8

	（合计）		（110.775t/d）		（29.5t/d）
		COD_{Cr}	365.932	365.489	0.443
		氨氮	7.458	7.414	0.044
固废	一般固废		515.612	515.612	0
	危险废物		127.524	127.524	0
	生活垃圾		7.5	7.5	0
噪声	噪声由各类生产、动力设备运行时所产生				

根据工程分析，项目实施前后主要污染物排放量变化情况见表 4-50。

表4-50 项目实施后企业主要污染物排放量变化情况 单位:t/a

污染物名称		现状（2023）排放量	现状核定排放量	项目排放量	以新带老削减量	项目实施后全厂总环境排放量*	排放增减量*
废气	颗粒物(烟/粉尘)	0.216	0.199	0.245	0	0.444	+0.245
	氨	0.088	0.5305	0.098	0	0.6285	+0.098
	硫化氢	0.005	0.0147	0.00042	0	0.01512	+0.00042
	VOCs	2.278	1.529	1.755	0	3.284	+1.755
废水	废水量	60189	23520	8856.8	8856.8	23520	0
	COD_{Cr}	3.009	1.176	0.443	0.443	1.176	0
	NH_3-N	0.301	0.118	0.044	0.044	0.118	0
注：*项目实施后全厂总环境排放量=现状核定排放量-以新带老削减+项目排放量 排放增减量=项目实施后全厂总环境排放量-以新带老削减-现状核定排放量；							

4.15 非正常排放

根据大气导则规定，点火开炉、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的污染排放归为非正常排放，一般包括开停车、突发性停电、环保设施故障等情况。

1、开停车

开车前，首先运行所有的环保设备，然后再开启各生产设备进行操作，使生产中产生的废气都能得到有效治理。

停车前，首先逐步减少生产量，然后逐步停止生产设备的运行，同时继续保持环保治理设备的运转，待废气全部排出治理后，方可停止运行。

采取上述措施后，能确保生产设备在开停车时排出的污染物得到有效治理，排

放的浓度与正常生产时基本一致。

2、突发性停电

计划停电一般均提前通知，同时配套双回路电源，避免突发性停电对正常生产的影响。

3、环保设施故障

本环评非正常工况主要考虑废气处理装置去除效率降低的情况。根据同类型项目的运行情况调查，事故性排放主要为布袋除尘器发生故障引起的相应治理效率的降低。为了保守计算非正常工况的影响，非正常工况为布袋除尘器效率为 50%、发酵废气去除效率降为 50%计、DHA 乙醇废气去除效率降为 90%、DHA 烘干乙醇废气去除效率降为 50%、甲醛去除效率为 0，此时非正常排放的污染源强详见表 4-51。

表4-51 项目非正常排放污染源强

序号	废气名称	污染物	非正常工况排放源强			排气筒编号/高 m/内径 m
			排放速率 (kg/h)	废气排放量 (m^3/h)	排放浓度 (mg/m^3)	
1	DA002	颗粒物	0.159	1000	158.5	DA002/15/0.2
2	DA003	颗粒物	0.182	11000	16.5	DA003/15/0.6
3		氨	0.081		7.4	
4		硫化氢	0.0002		0.02	
5		非甲烷总烃	0.03		2.73	
7	DA004	非甲烷总烃	2.82	28000	100.7	DA004/15/0.8
8		甲醛	0.00006		0.002	
9	DA006	颗粒物	0.03	1500	20	DA006/15/0.2

4.16 总量控制

4.16.1 总量指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197 号)，现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）、五类重点重金属（铬、镉、铅、汞、砷）。

本项目纳入总量控制指标的主要是 COD、氨氮、烟粉尘、VOCs。

根据工程分析，项目实施前后主要污染物排放量变化情况见表 4-52。

表4-52 项目实施后企业总量控制指标排放量变化情况 单位:t/a

污染物名称		现状（2023年）达产排放量	现状核定排放量	项目排放量	以新带老削减量	项目实施后全厂总环境排放量	排放增减量*
废气	颗粒物(烟/粉尘)	0.216	0.199	0.245	0	0.444	+0.245
	VOCs	2.278	1.529	1.755	0	3.284	+1.755
废水	废水量	60189	23520	8856.8	8856.8	23520	0
	COD_{Cr}	3.009	1.176	0.443	0.443	1.176	0
	NH_3-N	0.301	0.118	0.044	0.044	0.118	0
注：*排放增减量=项目实施后全厂总环境排放量-以新带老削减-现状核定排放量； #以长兴兴长污水处理厂现行出水标准核算							

由表 4-52 可知，本项目污染物排放量为：颗粒物 0.245t/a、VOCs1.755t/a，COD0.443t/a，氨氮 0.044t/a，COD、氨氮在全厂范围内平衡解决，VOCs、颗粒物均为新增量。

环评建议以项目实施后企业全厂污染物排放情况为：颗粒物 0.444t/a、VOCs3.284t/a、COD1.176t/a、氨氮 0.118t/a。

4.16.2 总量替代削减

根据《浙江省空气质量改善“十四五”规划》（浙发改规划（2021）215 号）、《关于湖州市建设项目主要大气污染物总量调剂实施办法的补充通知（试行）》内容要求，本项目新增工业烟粉尘、VOCs 总量按照 1:2 进行区域削减替代，本项目总量平衡方案见表 4-53。

表4-53 项目总量平衡方案（单位：t/a）

污染物种类		新增总量控制建议值	替代削减比例	区域替代削减量
废气	颗粒物	0.245	1:2	0.49
	VOCs	1.755	1:2	3.51

本项目新增总量指标替代来源在湖州市长兴县区域内调剂解决，具体以湖州市生态环境局长兴分局出具的主要污染物总量准入和削减替代平衡方案为准。根据湖州市人民政府《关于印发<湖州市主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法>的通知》(湖政发[2017]20 号)和原湖州市环境保护局《关于印发<湖州市区主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则>的通知》(湖环发[2017]39 号)中的规定，要求项目及

时申购本项目污染物排放总量指标，做到有偿使用。

第5章　环境现状调查与评价

5.1　项目地理位置

长兴县隶属于浙江省湖州市，地处中国东南沿海浙江省，地理位置处于北纬 30°59′56′，东经 119°56′43′。长江三角洲杭嘉湖平原，太湖西南岸，与安吉县、湖州市吴兴区和安徽省广德县、江苏的宜兴市接壤，苏浙皖三省交界。

长兴经济技术开发区规划范围东以宁杭高速公路为界，南到图影大道，西至明珠路，北以合溪港为界，规划总用地面积为 21.13 平方公里。

项目所在地位于浙江省长兴经济技术开发区，东侧为河道，隔河为三湾公园；南侧为中央大道；西侧为浙江今朝电气有限公司；北侧为开发区园区道路（莘桥路），具体详见表 5-1。项目地理位置见附图 1，周围概况卫星定位图详见附图 2，厂界照片见附图 3。

表5-1　项目周围环境概况

方位	距离	周围概况
东	紧邻	河流，隔河为三湾公园
南	紧邻	中央大道，隔路为浙江吉士达新能源科技有限公司
西	紧邻	浙江今朝电气有限公司
北	紧邻	莘桥路，隔路为长兴梅格卫浴有限公司

5.2　自然环境概况

5.2.1　　气象特征

长兴县属于亚热带湿润季风区，季风显著，四季分明；雨热同季，降水充沛；光温同步，日照较多；冬冷夏热，温光协调，但年际多变。长兴常年平均气温为 16-18℃，最冷月(1 月)平均气温 3.7℃，最热月(7 月)平均气温 28.5℃.无霜期 220-280 天，多年平均降水量 1296.0mm。3 月~4 月气温呈波浪式上升，起伏大，天气多变；五月雨水较多，常有连阴雨天气。6 月中旬到 7 月上旬为梅雨季，7 月中到 8 月中旬受副热带高压控制，晴热少雨，气候干燥。8 月中旬至 9 月，气温渐降，是入夏以后的多雨期，也是台风多发的时期。9 月至 10 月季节过渡，风向由偏南风转偏北风，冷空气增多，降水稀少。11 月至 12 月，天气干冷，雨雪较少，多霜冻和骤冷天气。1 月至 2 月为全年最冷时期。

长兴县近 20 年气候统计资料如下：

表5-2　　长兴县近 20 年气候统计资料

序号	项目	统计结果	序号	项目	统计结果
1	年平均风速	2.0m/s	7	年最大降水量	2383.8mm
2	极大风速	25.3m/s	8	年最小降水量	954.2mm
3	年平均气温	16.7℃	9	年日照时数	1584.5hour
4	极端最高气温	41.1℃	10	年平均相对湿度	75.2%
5	极端最低气温	-8.3℃	11	常年主导风向	ENE 9.0%
6	年平均降水量	1296.0mm	12	常年次主导风向	E 8.0%

5.2.2　　地质、地貌、地震

长兴县位于浙江省杭嘉湖平原北部，南连安吉县，西面靠安徽省广德，西北部与江苏省接壤，东北面紧邻太湖，东面为湖州市区。长兴县北部丘陵山区，受天目山余脉构造控制，山岭之间有相对较大的谷地和盆地。工程地质条件尚好，承载力 25～30t/m^2，地震基本烈度 6 度。地表出露以高品位灰岩为主，低洼谷地粘土层较厚，为第四纪风化残坡积物形成，植被发育良好。

长兴县地势西北和南部高、中部、东部低。南方为天目山脉延伸山区，北为宁镇山脉延伸山区。县城内最高峰互通山海拔 611.5m，位于县城西北端。长兴县平原主要分布在太湖沿岸、县城中部和西苕溪两岸。

5.2.3　　水文概况

长兴县属于长江三角洲太湖流域，县境内漾、溪、港、河交织成网。水系主要有西苕溪、泗安溪、箬溪和乌溪。除西苕溪、泗安溪为跨省、县河流以外，其余皆在县境内。县域内北部水系发源于西部山区，由西向东入太湖。北部干流水系有合溪港、泗安塘、泗安塘等 31 条，全长 417.4km，流域面积约为 1753km^2，南部水系有西苕溪等 5 条，全长 59km，流域面积 2275km^2。境内的 20 条河道能通航，全长 59km，河泊有盛家漾等 20 个，面积约 6km^2。

根据原浙江省环保局及水利厅发布的《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015 年)》(附图 6)，项目南侧长兴港属于苕溪 44，水功能区为长兴港长兴农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，属于太湖苕溪水系，起始断面为：纽店湾～新塘（太湖入口），目标水质为Ⅲ类。

5.2.4 土壤

湖州市土壤类型丰富，分属 10 个土类、15 个亚类、48 个土属、123 个土种。其中红壤土是湖州市的地带性土壤，占全市土壤面积的 34.9%左右，广泛分布于丘陵、低山和中山下部；黄壤为湖州市山地垂直带谱上的地带性土壤，分布在中、低山的中上部，一般在海拔 600m 以上，以安吉分布最多；水稻土是湖州市耕地的主要土壤类型，广泛分布于水网、河谷、平原及低丘缓坡地段。

根据《浙江省土壤图集》，长兴县境内土壤有红壤、紫色土、石灰（岩）土、粗骨土、潮土、水稻土 6 个土类，包括 12 个亚类、29 个土属、46 个土种。红壤土类主要分布在低岗缓坡地，面积 49040hm^2；紫色土土类，面积 3067hm^2；石灰（岩）土土类，主要分布在石灰岩地区，或零星穿插分布于石灰岩露头之间，面积为 2213hm^2；粗骨土土类，面积 11380hm^2；潮土类，分布在平原地区和太湖沿岸及河、溪流两侧，面积 16287hm^2；水稻土土类，面积 44553hm^2，主要以东部水网平原的水稻土母质以湖相积物为主，中部平原的水稻土受河流滥物影响，肥力稍差，分布在山垄及山坡的水稻土母质为近代洪积物、冲积物和红壤的坡积物。

5.2.5 生态

长兴县属中亚热带常绿阔叶林北部亚热地带，青冈、苦槠栽培植被区。除农作物外，主要有木本植物、竹类植物、次生草本植物及人工栽培的用材林、经济林和四旁树木等。

根据《长兴县林地保护利用规划》，全县森林覆盖率为 51.3%，分三个植被区：一是低山丘陵竹、木、灌、草复合林区。在海拔 500m 以上的低山地带，植被有禾本科芒草类、野竹类和灌木丛，地被有苔藓、地衣及蕨类等，少数山顶有松树、毛竹、杉木、茶叶；在海拔 150m 至 500m 的山坡与高丘、岗地，植被有以毛竹为主的竹类植物和以壳斗科青冈、苦槠及石栎为主的次生常绿阔叶林，以及人工栽培的松林、杉木林、麻栎林、檫树林、金钱松林、茶叶林；在海拔 50m 至 150m 的低丘岗地，次生林减少，人工林增加。二是平原人工栽培植被区。分布在海拔 2.7m 至 50m 的平原及低山地带，植被以人工栽培的农作物及经济果木、绿化苗木、农田防护林、四旁树木为主。三是滩地、河（湖）岸植被区，太湖边的水泛地段及湖岸边浅水滩上，有芦苇及人工栽培的水杉、池杉桑防风林带。其它涧滩上有枫杨、禽竹、水冬瓜等。

长兴县境内生物资源丰富。植物种类繁多，山地上有马尾松、黑松、金钱松、杉树、银杏、板栗、茶叶、青梅、毛竹、檫树、青冈、苦槠、石栎等，坡地种植有水稻、72 油菜、番薯、麦、杉树、香樟苗木、竹林、茶树等。其中，银杏属国家一级保护植物，金钱松、樟树属国家二级保护植物。野生动物资源主要有哺乳纲、鸟纲、爬行纲、两栖纲、鱼纲、昆虫纲六大类，主要物种为扬子鳄、白鹭、草鹞(猴面鹰)、画眉、八哥、喜鹊，乌春、獐、麂、鹿、野猪、夹扳乌龟等。

5.3 环境基础设施情况

5.3.1 长兴兴长污水处理有限公司概况

(1)长兴兴长污水处理有限公司概况

长兴兴长污水处理有限公司辖有长兴污水处理厂并代管 5 座泵站和 25 公里污水收集管网，服务范围 12 平方公里，服务人口 20 万。该项目为 TOT 项目，经营期限 28 年。长兴污水处理厂位于浙江省湖州市长兴县城郊，属太湖流域水污染防治工程，占地 96 亩，于 1998 年立项，1999 年正式实施。2001 年底厂内一期工程基本竣工，2002 年正式投产，一期工程处理能力为 3 万 m^3/d。2006 年元月，深圳水务投资有限公司与长兴县政府签订 TOT 协议，成立长兴兴长污水处理有限公司。2007 年开始筹建二期工程，规模为 3 万吨，至此污水处理能力达 6 万吨/日。长兴兴长水处理厂升级改造于 2008 年 3 月动工建设，2009 年 3 月建成运行。升级改造采用方案为强化生物处理＋微絮凝过滤方案，主要建设内容为 6.0 万 m^3/d 规模的提升泵房一座、6 万 m^3/d 规模的滤池及反冲洗系统、供配电系统及厂区管道系统。2009 年，一期 3 万吨/日中水回用正式投入运行，2012 年 11 月，二期 3 万吨/日中水回用正式投入试运行，12 月底总规模 6 万吨/日中水回用工程正式运行。目前污水处理系统正常运行，日均处理污水量 5.0 万吨。

长兴污水处理厂进水总类分工业污水和生活污水，其中主要以处理长兴城区及周边的生活污水为主，而工业污水主要是县开发区企业排放的污水。长兴污水处理厂采用 AAO 工艺，该工艺是传统活性污泥工艺、生物硝化及反硝化工艺和生物除磷工艺的综合。在该工艺流程内，BOD_5、SS、和以各种形式存在的氮和磷将一并去除。长兴兴长污水处理有限公司水处理工艺流程见下图 5-1。

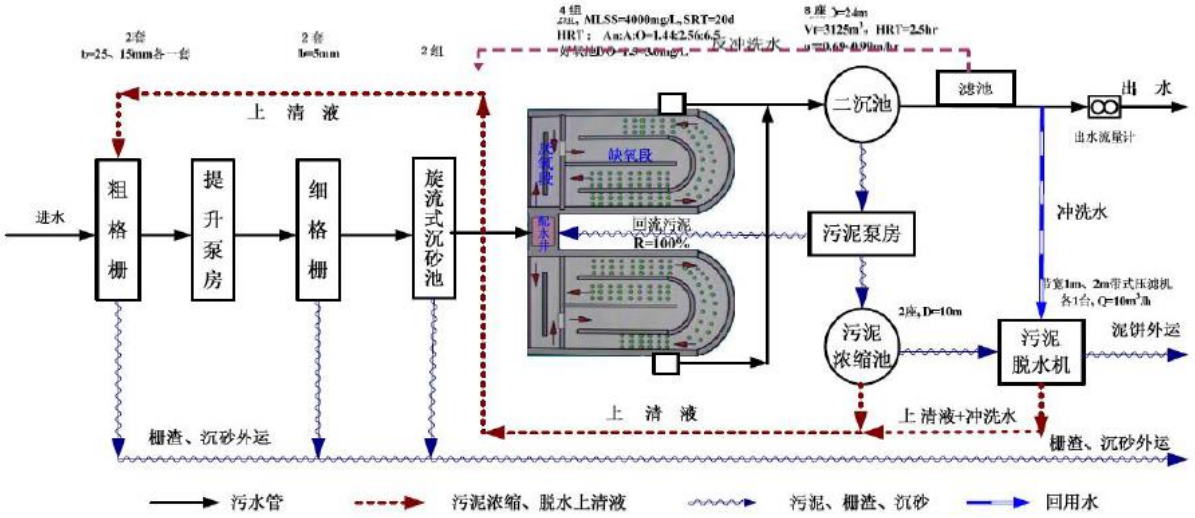


图 5-1　污水处理工艺流程图

(2)目前达标排放情况

长兴兴长污水处理有限公司纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准；出水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A 类标准。污水处理厂总排水出口2023年部分月份运行污染源自动监控监测数据见表5-3。

表5-3　长兴兴长污水处理厂总排水出口监督性监测数据一览表

单位:除 pH 外均为 mg/L

监测时间 污染因子	2023.3.3	2023.6.14	2023.9.7	(GB18918-2002)一级A标	达标情况
pH值	7.3	7.0	7.8	6-9	达标
化学需氧量	21.2	8.8	21.6	50	达标
BOD_5	5.4	4.7	5.2	10	达标
氨氮	0.288	0.189	0.111	5	达标
总磷	0.09	0.12	0.24	0.5	达标
总氮（以N计）	6.75	8.45	7.71	15	达标
烷基汞	<0.000010	<0.000010	<0.00000002	未检出	达标
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	达标
石油类	0.06	0.18	0.50	1	达标
总铅	<0.07	<0.07	<0.07	0.1	达标
色度	2	2	2	30	达标
总镉	<0.005	<0.005	<0.005	0.01	达标
总铬	<0.004	<0.004	<0.004	0.1	达标
阴离子表面活	0.17	0.16	<0.05	0.5	达标

性剂					
总砷	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.1	达标
粪大肠菌群数	<20	<20	570	1000个/L	达标
总汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	0.001	达标
悬浮物	7	6	6	10	达标
动植物油	<0.06	<0.06	0.07	1	达标
处理负荷(%)	91.5	95.5	99.3	设计处理规模(5万t/d)	/

由表5-3可知，长兴兴长污水处理厂废水处理工程总排口2023年出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。

5.3.2 危废处置单位概况(光大绿保固废处置温岭有限公司)

光大绿保固废处置（温岭）有限公司位于温岭东部新区，是一家处置综合性危险废物的经营单位该公司于 2020.8 报批了《光大绿保固废处置（温岭）有限公司温岭市危险废物集中处置设施项目(一期)环境影响报告书》，台州市生态环境局温岭分局于 2020.8.26 出具了环保局批文(台环建温[2020]121 号)，并于 2022.7 进行了自主验收。

根据《台州市生态环境局关于光大绿保固废处置（温岭）有限公司危险废物经营许可证新证的公示》，该企业经营废物能力为：总计 7 万吨/年，其中焚烧类 3 万吨/年，填埋类 3 万吨/年，物化处理类 1 万吨/年，企业危险废物处置范围为 HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW17、HW18、HW34、HW35、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW49、HW50。

本项目危废代码为 HW02、HW49，在该公司的危险废物处置类别、处置能力范围内。

5.4 周围同类型污染源调查

本项目选址位于长兴县经济技术开发区内，周围主要为工业企业。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的条款说明与实施问答(环保部环境工程评估中心)有关“污染源调查与分析”的说明：现状监测值中能反映评价范围内除评价项目外的现状污染源的贡献值的，都可以不做调查。项目周边无同类污染源，周边大气污染源调查详见表5-4，本次环评环境现状数据已基本反应评价区域现状污染源的主要情况，引用的环境数据已反应评价区域现状污染源的贡献值。

表5-4 项目周边大气污染源情况统计表

企业名称	主要生产内容	废气排放量(t/a)				
		颗粒物	SO_2	NOx	VOCs	其他
长兴吉利汽车部件有限公司	新能源车型整车成套件	12.202	1.16	11.595	105.443	/
长兴梅格卫浴有限公司	漆包线和浴室柜的生产	/	/	/	/	/
浙江奥萨特实业有限公司	汽车零部件	/	/	/	0.0876	/
浙江凯迪汽车部件工业有限公司	汽车配件及摩托车配件、紧固件、锻造件、冷挤件、冲压件	0.563	/	/	0.178	COD0.393 氨氮0.040 总磷0.004
浙江奥昆食品有限公司	西点	/	/	/	0.45	COD5.57 氨氮0.557

本项目地表水环境评价等级为三级B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，水污染影响型三级B评价，可不开展区域污染源调查。

周边企业固废按照资源化、无害化分类处置，与本项目互不影响；噪声各自按照噪声防治措施实施后，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相关标准排放，基本上能做到互不影响。所在区域同类型企业废水、噪声达标排放，固废分类处置，可做到互不影响，本次评价不再进行污染源调查。

5.5 环境质量现状

5.5.1 环境空气质量现状

1、环境空气达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《长兴县环境质量公报(2023 年)》，长兴县目前除 $PM_{2.5}$ 第 95 百分位数日平均质量浓度未达到《环 境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度，SO_2、NO_2、 PM_{10}、CO、O_3 年平均质量浓度、百分位数日平均质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，则本项目所在区域属于不达标区。

2、基本污染物环境质量现状

湖州市长兴县 2023 年基本污染物环境质量现状情况详见表 5-5。

表5-5　湖州市长兴县 2023 年基本污染物环境质量现状情况

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	日平均第98百分位数	10	150	6.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	24	40	60	达标
	日平均第98百分位数	62	80	77.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	50	70	71.4	达标
	日平均第95百分位数	112	150	74.7	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	31	35	88.6	达标
	日平均第95百分位数	**79**	**75**	**105.3**	**超标**
CO	日平均第95百分位数	1.0	4	25.0	达标
O_3	日最大8h平均第90百分位数	156	160	97.5	达标

从上表可知，项目所在地目前除 $PM_{2.5}$ 第 95 百分位数日平均质量浓度未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度，SO_2、NO_2、 PM_{10}、CO、O_3 年平均质量浓度、百分位数日平均质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

湖州市发展和改革委员会、湖州市生态环境局于 2021 年 12 月 31 日发布《关于印发<湖州市空气质量改善“十四五”规划>的通知》(湖发改规划[2021]219 号)，为持续改善“十四五”时期湖州市空气质量，根据《中华人民共和国环境保护法》《大气污染防治法》、《浙江省大气污染防治条例》等要求，以改善环境空气质量为核心，聚焦 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同控制，以“减污降碳协同增效”为总抓手，深化产业结构、能源结构、运输结构调整优化，继续加强工业污染、机动车船污染和城乡面源污染治理，注重大气污染物协同控制和区域协同治理，打好“美丽提标争先战”，推动湖州从绿水青山就是金山银山理念诞生地向示范地迈进，推进现代化滨湖花园城市的高水平建设，以实现到 2025 年，湖州市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定控制在 25 微克/立方米以内，力争达到 23 微克/立方米；空气质量优良率达 90%以上，力争达到 92%；O_3 上升趋势得到有效控制，浓度达到省下达要求；基本消除中度及以上污染天气；区县空气质量全部达标，全面建成清新空气示范区。

3、特征污染物补充监测

为了解项目所在地附近环境空气质量现状，本报告引用湖州捷信检测有限公司监测报告(HC2308W401301)进行评价。

（1）监测点位、因子、时间及频次

在项目所在地设置 1 个监测点，补充监测点位基本信息详见表 5-6。

表5-6 其他污染因子补充监测点位基本信息

编号	监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		X	Y				
1#	项目所在地（即大气 1）	119°56'34.35"	31°1'22.35"	颗粒物、NMHC、硫化氢、氨；甲醛	2023.9.7-2023.9.13 2023.10.24-2323.10.30	/	/
2#	孙家斗小区门口（即大气 2）	119°56'5.74"	31°1'53.29"			NW	960

本次补充监测的时间和频次详见下表。

表5-7 监测时间及频次

序号	污染因子	监测频次 次/d		监测天数
		小时值	日均值（24平均）	
1	TSP	/	日均值	7
2	NMHC	02、08、14、20时4个小时质量浓度值	/	7
3	硫化氢	02、08、14、20时4个小时质量浓度值	/	7
4	氨	02、08、14、20时4个小时质量浓度值	/	7
5	甲醛	02、08、14、20时4个小时质量浓度值	/	7

(2)采样及分析方法

根据监测报告，本次补充监测采用的监测分析方法见表 5-8。

表5-8 采样及分析方法

监测因子	方法标准	仪器设备型号、名称及编号	最低检出限或范围
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	/	0.01mg/m^3

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) 3.1.11.2	分光光度计 T6 新悦 12006	0.001mg/m ³
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	GC9790Ⅱ 气相色谱仪 19001	0.07mg/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	电子天平 SQP 18001,低浓度恒温恒湿称量设备 NVN-800 型 18002	7μg/m³
*甲醛	环境空气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收-高效液相色谱法 HJ 1154-2020	液相色谱仪	0.002mg/m ³

(3)监测期间气象条件观测结果

监测期间同步观测风向、风速、气温和气压，气象条件见表 5-9。

表5-9 监测期间气象条件

日期	时间	风速（m/s）	温度（℃）	气压（kPa）	风向
2023.9.7	02:00	3.2	28	101.5	E
	08:00	3.0	28	101.5	E
	14:00	3.0	31	101.2	E
	20:00	3.0	28	101.4	E
2023.9.8	02:00	3.0	24	101.3	E
	08:00	3.0	29	101.0	E
	14:00	3.0	31	100.8	E
	20:00	3.0	27	101.0	E
2023.9.9	02:00	3.5	27	101.3	E
	08:00	4.0	30	101.0	E
	14:00	4.0	31	100.8	E
	20:00	3.7	27	101.1	E
2023.9.10	02:00	3.5	25	101.4	E
	08:00	3.2	28	101.0	E
	14:00	3.0	31	100.6	E
	20:00	3.0	27	101.1	E
2023.9.11	02:00	2.5	24	101.2	E
	08:00	2.5	31	100.5	E
	14:00	2.0	31	100.5	E

	20:00	2.2	28	100.8	E
2023.9.12	02:00	3.5	24	101.2	NE
	08:00	3.5	28	101.0	NE
	14:00	3.0	30	100.8	NE
	20:00	3.0	27	100.9	NE
2023.9.13	02:00	2.3	20	101.6	SE
	08:00	2.3	25	101.2	SE
	14:00	2.3	27	101.0	SE
	20:00	2.3	26	101.0	SE
日期	时间	风速（m/s）	温度（℃）	气压（kPa）	风向
2023.10.24	02:00	2.1	20	102.4	E
	08:00	1.2	22	102.2	E
	14:00	1.7	27	101.9	E
	20:00	2.2	21	102.1	E
2023.10.25	02:00	2.1	21	101.9	E
	08:00	1.9	24	102.1	E
	14:00	2.0	27	101.8	E
	20:00	1.7	22	102.0	E
2023.10.26	02:00	2.2	22	101.8	E
	08:00	1.9	25	102.0	E
	14:00	1.7	28	101.8	E
	20:00	2.0	20	102.0	E
2023.10.27	02:00	1.7	22	102.0	E
	08:00	2.2	24	102.1	E
	14:00	2.5	24	102.0	E
	20:00	1.2	22	102.1	E
2023.10.28	02:00	2.5	22	102.0	E
	08:00	2.1	24	102.2	E
	14:00	1.7	26	101.9	E
	20:00	2.6	19	102.2	E
2023.10.29	02:00	2.5	20	102.1	E
	08:00	2.7	22	102.4	E
	14:00	1.9	26	102.2	E
	20:00	2.2	19	102.4	E
2023.10.30	02:00	1.7	19	102.1	E
	08:00	2.2	22	102.2	E

	14:00	2.5	26	102.0	E
	20:00	1.5	20	102.2	E

(4)评价标准及方法

①评价标准：；TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及修改单要求。污水处理站 NH_3、H_2S 及项目特征因子甲醛执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中计算非甲烷总烃排放量标准时使用的环境质量标准值。

②评价方法：采用单因子比值法对该区的域的大气环境质量现状进行评价，I＞1 即超标，$I=C_i/C_{iO}$。

式中：i——空气质量指数；

C_i——第 i 污染物实测值；

C_{io}——第 i 污染物的空气质量标准。

(5)监测及评价结果

监测数据及评价结果分别见表 5-10。

表5-10 环境空气质量监测结果

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准（mg/m^3）	监测浓度范围（mg/m^3）	最大浓度占标率*	超标率(%)	达标情况
	X	Y							
1#	119°56'34.35"	31°1'22.35"	氨	1h 平均	0.2	0.035~0.097	48.5	0	达标
			硫化氢	1h 平均	0.01	0.003~0.009	90	0	达标
			NMHC	1h 平均	2.0	0.15~0.31	15.5	0	达标
			TSP	24h 平均	0.3	0.039~0.089	29.7	0	达标
			甲醛	1h 平均	0.05	＜0.002~0.006	12	0	达标
2#	119°56'5.74"	31°1'53.29"	氨	1h 平均	0.2	0.057~0.186	93	0	达标
			硫化氢	1h 平均	0.01	0.006~0.009	90	0	达标
			NMHC	1h 平均	2.0	0.13~0.26	23	0	达标
			TSP	24h 平均	0.3	0.039~0.091	30.3	0	达标
			甲醛	1h 平均	0.05	＜0.002~0.006	12	0	达标

由表 5-10 评价结果可知，特征污染物 TSP 环境质量能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中相关标准限值要求；氨、硫化氢、甲醛环境质量能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的相关标准限值；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值要求。

4、一类区环境功能区质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2 数据来源”中“6.2.1.4 对于位于环境空气质量一类区的环境空气保护目标或网格点，各污染物环境质量现状可取符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量区域点或背景点监测数据”。

本项目评价范围内涉及一类区的环境空气保护目标（古龙村，距离本项目厂界约 2250m），本项目评价范围与《长兴县环境空气质量功能区划划分图（调整后）》矢量叠图见下图所示。



图5-1本项目评价范围跨环境功能区敏感点与大气环境功能区划位置示意图

为了解一类区环境空气保护目标（古龙村）的环境空气质量现状，本次评价引用与古龙村地形、气候条件相近、同属长兴县一类环境功能区的环境空气质量监测点的监测数据进行评价。引用的监测点位分别为：①项目东南侧王家坝村（浙江华标检测技术有限公司出具的编号为华标检（2022）H 第 12356 号报告、检测时间为 2022.12.9-2022.12.11）、②长兴县环境监测站提供的 2023 年 11 月洪桥镇自动监测点位的监测数据，监测结果见下表所示。

表5-11 一类区敏感点环境质量现状监测结果统计表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/(mg/m^3)	监测浓度范围/(mg/m^3)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
王家坝村 2022.12.9-2022.12.11	总悬浮颗粒物	日均值	0.12	0.102-0.116	96.7	0	达标
	SO_2	1h 平均	0.15	＜0.007-0.011	7.3	0	达标
	NO_2	1h 平均	0.2	0.008-0.015	7.5	0	达标
	CO	1h 平均	10	0.8-1	10	0	达标
	O_3	1h 平均	0.16	0.029-0.051	31.9	0	达标
	PM_{10}	日均值	0.05	0.035-0.041	82	0	达标
	$PM_{2.5}$	日均值	0.035	0.02-0.031	88.6	0	达标
	非甲烷总烃	1h 平均	2.0	0.47-0.91	45.5	0	达标
洪桥镇 2023 年 11 月	NO_2	日均值	0.08	0.026~0.075	97.5	0	达标
	PM_{10}	日均值	0.05	0.023~0.144	288	73.3	超标
	$PM_{2.5}$	日均值	0.035	0.011-0.084	240	60	超标

根据监测结果可知，王家坝村监测点位监测期间非甲烷总烃浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的 2.0mg/m^3 限值要求，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、总悬浮颗粒物等环境空气常规污染因子均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准要求。洪桥镇监测点位 2023 年 11 月 NO_2 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准。监测时段为冬季，颗粒物指标超标可能为区域施工活动等原因。随着湖州市深化产业结构、能源结构、运输结构的调整优化，继续加强工业污染、机动车船污染和城乡面源污染治理的进一步加强，区县空气质量将得到

进一步改善。

5.5.2 地表水环境质量现状

1、环境质量公报

根据《长兴县环境质量状况公报》（2022 年），2022 年长兴水系水质状况为优秀，15 个县控以上考核断面中水质Ⅱ类水比例为 46.7%，Ⅲ类水比例为 53.3%，功能区达标率为 100%。2022 年，5 个出境断面达到Ⅱ类水质标准的断面数为 1 个，占 20.0%；达到Ⅲ类水质标准的断面数为 4 个，占 80.0%，满足功能区要求断面比例为 100%。新塘、合溪、杨家浦断面水质由Ⅱ类下降为Ⅲ类，金村埠、南潘断面水质类别与 2021 年比较没有变化。

2、项目附近水体水环境质量现状

项目所在地附近主要地表水体为东侧的三河湾，本环评引用湖州捷信检测有限公司监测报告(HC2308W401301)进行评价。

（1）监测断面、监测项目、监测时间及频次

在项目地块东侧三河湾上下游各设 1 个监测断面，具体情况详见表 5-12，具体监测断面位置见附图 10。

表5-12 地表水环境质量现状监测布点及监测因子

编号	监测点名称	坐标	方位	～距离	监测时间及频次	监测因子
1	厂区东南侧三河湾断面（即地标水 1）	东经 119°56'40.12"；北纬 31°1'21.82"	SE	约 80m	2023.9.4~9.6 有效监测 3 天 每天采样 1 次	pH、温度、溶解氧、BOD_5、COD_{Cr}、COD_{Mn}、NH_3-N、石油类、总磷、总氮
2	厂区东北侧三河湾断面（即地标水 2）	东经 119°56'36.12"；北纬 31°1'42.48"	NE	约 340m	2023.9.4~9.6 有效监测 3 天 每天采样 1 次	pH、温度、溶解氧、BOD_5、COD_{Cr}、COD_{Mn}、NH_3-N、石油类、总磷、总氮

（2）分析方法

现状实测采样及分析方法见表 5-13。

表5-13 采样及分析方法

检测项目	检测方法名称及标准号	仪器设备型号、名称及编号	最低检出限或范围

水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991（温度计法）	温度计 19058	0-40℃
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pHBJ-260 便携式 pH 计 20077	0-14 无量纲
溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	JPBJ-608 型 便携式溶解氧测定仪 21009	/
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	BXM-30R 立式压力蒸汽灭菌器 12017,T6 新悦分光光度计 20088	0.010mg/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	BXM-30R 立式压力蒸汽灭菌器 12017,TU-1810 紫外可见分光光度计 12005	0.05mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 TU-1810 12005,全自动液液萃取仪 DH3160 20011	0.01mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	HW-1200 智能 COD 石墨回流消解仪 22015	4mg/L
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	DK-S28 电热恒温水浴锅 22018	0.5mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	DO2700 溶解氧仪 22011,SPX150BⅢ 生化培养箱 12013	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	T6 新悦 分光光度计 12006	0.025mg/L

（3）评价标准

项目附近地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准。

（4）评价方法

采用单项污染指数法评价，计算公式如下：

①一般水质因子

$$I=C_i/C_{iO}$$

式中：i——标准指数；

C_i——污染因子 i 的实测浓度值（mg/m^3）；

C_{io}——污染因子 i 的标准值（mg/m^3）。

②特殊因子 pH

$$P_{pH}=\frac{7.0-pH}{7.0-pH_{SD}} \qquad pH\leq 7.0$$

$$P_{pH}=\frac{pH-7.0}{pH_{su}-7.0} \qquad pH>7.0$$

式中：

P_{pH}—pH 值的标准指数；

pH—pH 值的监测浓度；

pH_{SD}—地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su}—地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

标准指数大小反映了 i 种污染物在环境中的污染程度，当标准指数小于或等于 1 时，表示达标；大于 1 时，表示超标，标准指数越大，超标越严重。

（5）监测结果及评价

地表水环境质量监测结果及评价详见表 5-14。

表5-14 项目附近地表水环境质量现状监测数据统计及评价结果（单位：除 pH 外均为 mg/L）

编号	监测时间	名称	pH 值	氨氮（mg/L）	化学需氧量（mg/L）	总氮（mg/L）	总磷（mg/L）	BOD_5（mg/L）	高锰酸盐指数（mg/L）	石油类（mg/L）
1	9.4	地表水 1	6.4	0.393	19	2.53	0.083	3.4	5.15	＜0.01
2		地表水 2	6.5	0.944	15	2.19	0.051	2.6	4.21	＜0.01
1	9.5	地表水 1	6.2	0.361	18	1.68	0.057	3.3	4.96	＜0.01
2		地表水 2	6.6	0.881	17	2.44	0.082	3.0	4.32	＜0.01
1	9.6	地表水 1	6.6	0.327	15	1.40	0.092	2.5	4.83	＜0.01
2		地表水 2	6.4	0.904	12	2.69	0.083	2.4	4.38	＜0.01
Ⅲ类标准限值			6~9	1.0	20	/*	0.2	4	6	0.05
达标情况			达标	达标	达标	/*	达标	达标	达标	达标

*注：根据部长信箱“关于地表水质量标准中总氮限值问题的回复”（2020.08.10）回复：“为客观反映全国地表水环境质量状况及其变化趋势，规范全国地表水环境质量评价工作，2011 年 3 月，我部依据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和有关技术规范，制定了《地表水环境质量评价办法（试行）》。《地表水环境质量评价办法（试行）》规定评价指标为：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的 21 项指标，总氮不作为日常水质评价指标。必要时，可针对水温、总氮、粪大肠菌群作为参考指标单独评价。”本次监测将总氮作为参考性指标进行检测。其他日常水质评价指标数据能够满足环境质量要求。

从表 5-14 可以看出，项目所在地附近三河湾各检测断面的各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

5.5.3 地下水环境质量现状

本次评价引用湖州捷信检测有限公司对评价区域内进行地下水质及水位监测的数据进行评价。

（1）监测点位、监测项目、监测时间及频率

监测点位、监测项目、监测时间及频率具体见表 5-15。

表5-15 地下水环境质量现状监测布点及监测因子

序号	监测点位	监测因子	备注	监测时间	监测频率
1	固体制剂车间东北侧绿化带	水质监测+水位监测	地下水 1	2023.9.2	1 次
2	厂区外西南侧杨庄新村西门绿化带处	水位监测	地下水 2		
3	厂区外东北侧公园绿地	水位监测	地下水 3		
4	厂区外东南侧农田	水位监测	地下水 4		
5	中央大道与陈王路交叉口东南侧绿地	水质监测+水位监测	地下水 5		
6	闲置空地	水质监测+水位监测	地下水 6		
7	居民点北侧空地	水位监测	地下水 7		
8	东北侧公园绿地	水质监测+水位监测	地下水 8		
9	长兴互通北侧空地	水位监测	地下水 9		
10	长兴大道东侧空地	水质监测+水位监测	地下水 10		

（2）分析方法

根据检测报告，采样及分析方法见表 5-16。

表5-16 采样及分析方法

检测项目	检测方法名称及标准号	仪器设备型号、名称及编号	最低检出限或范围
总硬度(以 $CaCO_3$ 计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	/	1.0mg/L
镉	石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护总局（2002 年）3.4.7.4	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG 12001	0.0001mg/L
铅			0.001mg/L
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 12001	0.01mg/L

铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989		0.03mg/L
碳酸盐	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局（2002 年）3.1.12.1	25mL 酸式滴定管	＜1
重碳酸盐			/
硝酸盐氮	水质 无机阴离子（ F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、 SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	CIC-D120 离子色谱仪 20081	0.016mg/L
亚硝酸盐氮			0.016mg/L
硫酸盐			0.018mg/L
氟化物			0.006mg/L
氯化物			0.007mg/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	HWDA-6C 智能一体化蒸馏仪 22006,T6 新悦 分光光度计 12006	0.0003mg/L
细菌总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	SPX-80 生化培养箱 19006	2MPN/100mL
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-230E 原子荧光光度计 15011,DK-S16 电热恒温水浴锅 19050	0.04μg/L
砷		AFS-230E 原子荧光光度计 15011 DB-3EFS 精密石墨电热板 22013	0.3μg/L
钾离子	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+})的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	CIC-D120 离子色谱仪 18031	0.02mg/L
钠离子			0.02mg/L
钙离子			0.03mg/L
镁离子			0.02mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006（酸性高锰酸钾滴定法）	DK-S28 电热恒温水浴锅 22018	0.05mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	FA2204B 电子天平 12012,WGL-125B 电热鼓风干燥箱 20007	4mg/L
六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	T6 新悦 分光光度计 12006	0.004mg/L
氰化物	地下水质分析方法第 52 部分：氰化物的测定吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	HWDA-6C 智能一体化蒸馏仪 22006,T6 新悦 分光光度计 12006	0.002mg/L

总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006（多管发酵法）	BXM-30R 立式压力蒸汽灭菌器 18013,SPX-80 生化培养箱 19006	2MPN/100mL

（3）评价标准及评价方法

评价标准：《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准；

评价方法：标准指数法，其计算公式如下：

①一般水质因子

$$I=C_i/C_{iO}$$

式中：i——标准指数；

C_i——污染因子 i 的实测浓度值（mg/m^3）；

C_{io}——污染因子 i 的标准值（mg/m^3）。

②特殊因子 pH

$$P_{pH}=\frac{7.0-pH}{7.0-pH_{SD}} \qquad pH\leq 7.0$$

$$P_{pH}=\frac{pH-7.0}{pH_{su}-7.0} \qquad pH>7.0$$

式中：P_{pH}—pH 值的标准指数；

pH—pH 值的监测浓度；

pH_{SD}—地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su}—地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

标准指数大小反映了 i 种污染物在环境中的污染程度，当标准指数小于或等于 1 时，表示达标；大于 1 时，表示超标，标准指数越大，超标越严重。

（4）监测结果及评价

阴阳离子监测数据及平衡情况详见表 5-17，各监测点的水质结果见表 5-18。地下水水位监测数据详见表 5-19。

表5-17 地下水环境质量现状阴阳离子监测数据（单位：mg/L）

监测点	Na^+	Mg^{2+}	Ca^{2+}	K^+	阳离子合计摩尔当量浓度（mmol/L）	偏差（%）
1#	20.80	14.30	83.80	3.98	6.388	2.376
	Cl^-	SO_4^{2-}	CO_3^{2-*}	HCO_3^-	阴离子合计摩尔当量浓	

					度（mmol/L）	
	22.60	31.70	＜1	327.00	6.699	
6#	Na^+	Mg^{2+}	Ca^{2+}	K^+	阳离子合计摩尔当量浓度（mmol/L）	1.361
	62.20	24.40	81.40	2.76	8.878	
	Cl^-	SO_4^{2-}	CO_3^{2-*}	HCO_3^-	阴离子合计摩尔当量浓度（mmol/L）	
	34.50	32.00	＜1	454.00	9.123	
10#	Na^+	Mg^{2+}	Ca^{2+}	K^+	阳离子合计摩尔当量浓度（mmol/L）	0.627
	80.40	28.60	83.00	1.56	10.069	
	Cl^-	SO_4^{2-}	CO_3^{2-*}	HCO_3^-	阴离子合计摩尔当量浓度（mmol/L）	
	36.10	31.00	＜1	518.00	10.196	
5#	Na^+	Mg^{2+}	Ca^{2+}	K^+	阳离子合计摩尔当量浓度（mmol/L）	1.768
	50.60	22.60	91.80	5.26	8.808	
	Cl^-	SO_4^{2-}	CO_3^{2-*}	HCO_3^-	阴离子合计摩尔当量浓度（mmol/L）	
	98.60	2.08	＜1	382.00	9.125	
8#	Na^+	Mg^{2+}	Ca^{2+}	K^+	阳离子合计摩尔当量浓度（mmol/L）	0.351
	94.20	34.80	87.30	5.67	11.506	
	Cl^-	SO_4^{2-}	CO_3^{2-*}	HCO_3^-	阴离子合计摩尔当量浓度（mmol/L）	
	110.00	2.58	＜1	512.00	11.587	

*注：按检测限的一半进行计算。

表5-18 地下水环境质量现状监测评价结果（单位：mg/L）

检测项目	地下水 1		地下水 6		地下水 10		地下水 5		地下水 8		标准值
	检测结果	达标情况	检测结果	达标情况	检测结果	达标情况	检测结果	达标情况	检测结果	达标情况	
pH 值	7.3	达标	7.0	达标	7.1	达标	6.9	达标	7.1	达标	6.5-8.5
氨氮	0.324	达标	0.427	达标	0.490	达标	0.401	达标	0.350	达标	≤0.5
耗氧量(COD_{Mn}	1.04	达标	1.40	达标	1.56	达标	1.12	达标	1.24	达标	≤3
溶解性总固体	395	达标	492	达标	556	达标	538	达标	627	达标	≤1000
氰化物	＜0.002	达标	＜0.002	达标	＜0.002	达标	＜0.002	达标	＜0.002	达标	≤0.05
亚硝酸盐	0.076	达标	0.067	达标	0.097	达标	0.059	达标	0.098	达标	≤1
氟化物	0.459	达标	0.699	达标	0.655	达标	0.935	达标	0.480	达标	≤1
氯化物	22.6	达标	34.5	达标	36.1	达标	98.6	达标	110	达标	≤250
硝酸盐	0.216	达标	0.193	达标	0.075	达标	0.073	达标	0.077	达标	≤20
硫酸盐	31.7	达标	32.0	达标	31.0	达标	2.08	达标	2.58	达标	≤250
六价铬	＜0.004	达标	＜0.004	达标	＜0.004	达标	＜0.004	达标	＜0.004	达标	≤0.05
总硬度	271	达标	308	达标	329	达标	325	达标	365	达标	≤450
挥发酚	＜0.0003	达标	＜0.0003	达标	＜0.0003	达标	＜0.0003	达标	＜0.0003	达标	≤0.002
汞	0.00008	达标	＜0.00004	达标	＜0.00004	达标	0.00005	达标	0.00004	达标	≤0.001
砷	0.0024	达标	0.0012	达标	0.0074	达标	0.0086	达标	0.0048	达标	≤0.01
铁	0.08	达标	0.066	达标	0.094	达标	0.066	达标	0.123	达标	≤0.3
铅	0.00277	达标	0.00354	达标	0.00328	达标	0.00738	达标	0.00520	达标	≤0.01
锰	0.048	达标	0.053	达标	0.082	达标	0.059	达标	0.053	达标	≤0.1
镉	0.000233	达标	0.000223	达标	0.000754	达标	0.000194	达标	0.000230	达标	≤0.005
石油烃	＜0.01	达标	＜0.01	达标	＜0.01	达标	＜0.01	达标	＜0.01	达标	0.05
细菌总数	270	超标	200	超标	150	超标	330	超标	120	超标	≤100CF μ /mL
总大肠菌群	33	超标	23	超标	17	超标	22	超标	13	超标	≤3.0MPN/100mL

表5-19 地下水水位检测结果

序号	检测点位	地下水水位(m)
1	地下水 1	0.86
2	地下水 6	1.44
3	地下水 10	1.38
4	地下水 5	1.66
5	地下水 8	0.46
6	地下水 2	1.60
7	地下水 3	0.69
8	地下水 4	0.56
9	地下水 7	1.65
10	地下水 9	0.54

经阴阳离子电荷平衡分析，监测数据项目所在地阴阳离子误差均在 5%的误差内，各监测点位的阴阳离子总化合价基本平衡。由表 5-19 可知，项目所在地附近各监测点位地下水水质均能达到Ⅲ类标准，地下水环境质量较好。

5.5.4 声环境质量现状

为了解项目实施地声环境质量现状，本环评引用湖州捷信检测有限公司监测报告(HC2308W401301)进行评价。

1．监测点位、时间

项目所在地厂界四周共布设 4 个监测点位，监测时间为 2023.9.9，监测时企业正常生产。

2．监测方法

测量方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中环境噪声监测要求进行测量，测量过程中，天气为无雨、无雪，风力小于 5.5m/s。

3．评价标准

厂界四周执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 3 类、4a 标准。

4．监测结果

各厂界监测结果见表 5-20，监测时企业正常生产。

表5-20 声环境现状监测结果表（单位：dB）

监测点编号	监测时间	环境功能	昼间监测值	标准值	达标状况	夜间监测值	标准值	达标状况
厂界东侧	2023.09.09	3 类	58.7	65	达标	47.8	55	达标
厂界南侧	2023.09.09	4a 类	59.3	70	达标	49.1	55	达标
厂界西侧	2023.09.09	3 类	58.4	65	达标	48.4	55	达标
厂界北侧	2023.09.09	3 类	59.1	65	达标	48.0	55	达标

根据监测结果可以看出，项目厂界四周各监测点昼、夜间声环境现状分别符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类、4a 标准要求，项目所在地现状声环境质量较好。

5.5.5 土壤环境质量现状

本报告引用本环评引用湖州捷信检测有限公司监测报告(HC2308W401301)进行土壤环境现状评价。

1．监测点位、因子、时间及频率

①监测点位

厂区内 7 个（5 个柱状：厂区内 1、2、3、4、5；2 个表层样：厂区内 6、7），厂区外 4 个（厂区外 1、2、3、4），见表 5-21 所示。

表5-21 土壤监测点位概况

序号	监测范围	监测点位	监测样类型	土壤类型	备注
1	厂区内	危化品仓库东北角厂界内绿化带（同自行监测方案 AT1）【AT1 与 AS1 同一位置】	柱状样	深层土	厂区内 1
2		提取车间东北角绿化带（同自行监测方案 AT2）【AT2 与 AS2 同一位置】	柱状样	深层土	厂区内 2
3		乙醇储罐东北侧绿化带（利用现有或同自行监测方案 BT1）【BT1 与 BS1 同一位置】	柱状样	深层土	厂区内 3
4		固体制剂车间东北侧绿化带（同自行监测方案 CS1）【CT1 与 CS1 同一位置】	柱状样	深层土	厂区内 4
5		初期雨水池 1 东北侧绿化带（同自行监测方案 DS1）【DT1 与 DS1 同一位置】	柱状样	深层土	厂区内 5
6		污水站东侧绿化带（同自行监测方案 AT3）	表层样	表层土	厂区内 6
7		高浓度污水收集罐旁（同自行监测方案 BT2）	表层样	表层土	厂区内 7

8	厂区外	厂区外西南侧绿化带处（同自行监测方案 T1）【S1 与 T1 同一位置】	表层样	表层土	厂区外 1
9		东南侧农田	表层样	表层土	厂区外 2
10		东南侧居民点附近绿地	表层样	表层土	厂区外 3
11		东侧公园绿地	表层样	表层土	厂区外 4

②监测项目：土壤环境监测项目见下表所示。

表5-22 土壤监测项目表

类别名称	污染物
重金属和无机物	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍共 7 项
挥发性有机物	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-3 氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯共 27 项
半挥发性有机物	硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共 11 项
特征因子	pH、石油烃

2．分析方法

采样及分析方法见表 5-23。

表5-23 采样及分析方法

检测项目	检测方法名称及标准号	仪器设备型号、名称及编号	最低检出限或范围
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	PHS-3C 台式 pH 计 12010	2-12 无量纲
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	EG20Aplus 微控数显电热板 13005,TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 12001	0.01mg/kg
铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		10mg/kg
镍			3mg/kg
铜			1mg/kg
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法 HJ 680-2013	AFS-230E 原子荧光光度计 15011,金牛 4010 微波消解仪 18029	0.002mg/kg
砷			0.01mg/kg
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	DRT-250JS 数显磁力搅拌电热套 22014,TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 12001	0.5mg/kg

氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪 20025,ATOMX xyz 吹扫捕集仪 20027	1.0μg/kg
氯乙烯			1.0μg/kg
1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
二氯甲烷			1.5μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪 20025,ATOMX xyz 吹扫捕集仪 20027	1.3μg/kg
氯仿			1.1μg/kg
1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
四氯化碳			1.3μg/kg
苯			1.9μg/kg
1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
三氯乙烯			1.2μg/kg
1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
甲苯			1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
四氯乙烯			1.4μg/kg
氯苯			1.2μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
乙苯			1.2μg/kg
间，对-二甲苯			1.2μg/kg
邻-二甲苯			1.2μg/kg
苯乙烯			1.1μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
1,4-二氯苯			1.5μg/kg
1,2-二氯苯			1.5μg/kg
2-氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	8890-5977B 气相色谱质谱联用仪 20023,HPFE 高通量加压流体萃取仪 20034,MPE 高通量真空平行浓缩仪 20035	0.06mg/kg
硝基苯			0.09mg/kg
萘			0.09mg/kg
苊			0.1mg/kg
苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 K		0.06mg/kg

石油烃（C_{10}-C_{40}）	土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	clarus690 气相色谱仪 21119,HPFE 高通量加压流体萃取仪 20034,MPE 高通量真空平行浓缩仪 20035	6mg/kg

3．执行标准

项目用地为工业用地，属于第二类用地，所在区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB366600-2018)中第二类用地的相关风险筛选值标准；居住区为建设用地第一类用地（居住），土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地的相关风险筛选值标准。农用地执行《农用地土壤污染风险筛选值和管控值》(GB15618-2018)的相关风险筛选值和管制值。

4．监测结果

土壤理化性质调查结果详见表 5-24。

表5-24 土壤理化特性调查表

点号		AT1		时间	2022.4.22
经度		120°15′32.33″		纬度	30°49′54.04″
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m
现场记录	颜色	浅黄色	暗棕色	灰色	灰色
	结构	团粒	团块	团块	团块
	质地	砂土	轻壤土	轻壤土	粘土
	砂砾含量%	49	48	45	40
	其他异物	无	无	无	无
实验室测定	pH 无量纲	6.77	6.81	6.76	6.80
	阳离子交换量 cmol/kg	14.6	15.2	14.2	15.1
	氧化还原电位 mV	380	405	394	362
	饱和导水率 cm/s	3.98×10^{-5}	2.70×10^{-5}	3.19×10^{-5}	1.78×10^{-5}
	土壤容重 g/cm³	1.49	1.58	1.54	1.62
	总孔隙度%	59	62	61	64

土体结构见下表所示。

表5-25 土体构型（土壤剖面图）

点位	景观图	土壤剖面照
AT1		
T1		

土壤环境质量监测结果详见表 5-26～5-28。

表5-26 土壤环境质量现状监测数据统计及评价结果（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	第二类用地筛选值	AT1（厂区内 1）				AT2（厂区内 2）				BT1（厂区内 3）				CT1（厂区内 4）			
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3~6m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3~6m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3~6m
1	pH	/	7.42	6.73	7.08	6.90	6.99	6.83	5.73	7.41	7.32	6.38	7.01	7.00	7.45	7.02	6.90	7.05
2	石油烃	4500	69	47	38	95	161	35	29	22	98	58	35	83	41	71	50	33
3	汞	38	0.391	0.477	0.256	0.216	0.357	0.275	0.204	0.202	0.305	0.470	0.162	0.264	0.685	0.336	0.188	0.107
4	砷	60	19.5	6.85	7.53	8.60	11.7	9.79	5.7	3.95	10.10	9.19	3.27	9.29	10.1	5.44	5.08	9.14
5	铅	800	77	63	68	54	79	69	58	46	58	66	38	33	42	49	57	54
6	铜	18000	29	35	43	30	34	33	28	17	20	30	17	45	16	16	25	40
7	镉	65	0.107	0.032	0.045	0.038	0.092	0.043	0.065	0.061	0.128	0.067	0.088	0.054	0.024	0.059	0.074	0.153
8	镍	900	68	82	118	118	80	82	76	61	69	81	68	63	54	87	122	70
9	铬(六价)	5.7	＜0.5	1.3	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	0.8	0.8	1.3	0.9
10	四氯化碳	2.8	未检出(<1.3 ug/kg)				未检出(<1.3 ug/kg)				未检出(<1.3 μg/kg)				未检出(<1.3 μg/kg)			
11	氯仿(三氯甲烷)	0.9	未检出(<1.1 μg/kg)				未检出(<1.1 μg/kg)				未检出(<1.1 μg/kg)				未检出(<1.1 μg/kg)			
12	氯甲烷	37	未检出(<1.0 μg/kg)				未检出(<1.0 μg/kg)				未检出(<1.0 μg/kg)				未检出(<1.0 μg/kg)			
13	1,1-二氯乙烷	9	未检出(<1.2 μg/kg)				未检出(<1.2 μg/kg)				未检出(<1.2 μg/kg)				未检出(<1.2 μg/kg)			
14	1,2-二氯乙烷	5	未检出(<1.3 μg/kg)				未检出(<1.3 μg/kg)				未检出(<1.3 μg/kg)				未检出(<1.3 μg/kg)			
15	1,1-二氯乙烯(μg/kg)	66	未检出(<1.0 μg/kg)				未检出(<1.0 μg/kg)				未检出(<1.0 μg/kg)				未检出(<1.0 μg/kg)			
16	顺-1,2-二氯乙烯	596	未检出(<1.3 μg/kg)				未检出(<1.3 μg/kg)				未检出(<1.3 μg/kg)				未检出(<1.3 μg/kg)			
17	反-1,2-二氯乙烯	54	未检出(<1.4 μg/kg)				未检出(<1.4 μg/kg)				未检出(<1.4 μg/kg)				未检出(<1.4 μg/kg)			
18	二氯甲烷	616	未检出(<1.5 μg/kg)				未检出(<1.5 μg/kg)				未检出(<1.5 μg/kg)				未检出(<1.5 μg/kg)			
19	1,2-二氯丙烷	5	未检出(<1.1 μg/kg)				未检出(<1.1 μg/kg)				未检出(<1.1 μg/kg)				未检出(<1.1 μg/kg)			
20	1,1,1,2-四氯乙烷	10	未检出(<1.2 μg/kg)				未检出(<1.2 μg/kg)				未检出(<1.2 μg/kg)				未检出(<1.2 μg/kg)			
21	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	未检出(<1.2 μg/kg)				未检出(<1.2 μg/kg)				未检出(<1.2 μg/kg)				未检出(<1.2 μg/kg)			
22	四氯乙烯	53	未检出(<1.4 μg/kg)				未检出(<1.4 μg/kg)				未检出(<1.4 μg/kg)				未检出(<1.4 μg/kg)			
23	1,1,1-三氯乙烷	840	未检出(<1.3 μg/kg)				未检出(<1.3 μg/kg)				未检出(<1.3 μg/kg)				未检出(<1.3 μg/kg)			

24	1,1,2-三氯乙烷	2.8	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)
25	三氯乙烯	2.8	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)
26	1,2,3-三氯丙烷	0.5	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)
27	氯乙烯	0.43	未检出(<1.0 μg/kg)	未检出(<1.0 μg/kg)	未检出(<1.0 μg/kg)	未检出(<1.0 μg/kg)
28	苯	4	未检出(<1.9 μg/kg)	未检出(<1.9 μg/kg)	未检出(<1.9 μg/kg)	未检出(<1.9 μg/kg)
29	氯苯	270	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)
30	1,2-二氯苯	560	未检出(<1.5 μg/kg)	未检出(<1.5 μg/kg)	未检出(<1.5 μg/kg)	未检出(<1.5 μg/kg)
31	1,4-二氯苯	20	未检出(<1.5 μg/kg)	未检出(<1.5 μg/kg)	未检出(<1.5 μg/kg)	未检出(<1.5 μg/kg)
32	乙苯	28	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)
33	苯乙烯	1290	未检出(<1.1 μg/kg)	未检出(<1.1 μg/kg)	未检出(<1.1 μg/kg)	未检出(<1.1 μg/kg)
34	甲苯	1200	未检出(<1.3 μg/kg)	未检出(<1.3 μg/kg)	未检出(<1.3 μg/kg)	未检出(<1.3 μg/kg)
35	间二甲苯+对二甲苯	570	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)
36	邻二甲苯	640	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)
37	硝基苯	76	未检出(<0.09)	未检出(<0.09)	未检出(<0.09)	未检出(<0.09)
38	苯胺	260	未检出(<0.06)	未检出(<0.06)	未检出(<0.06)	未检出(<0.06)
39	2-氯苯酚	2256	未检出(<0.06)	未检出(<0.06)	未检出(<0.06)	未检出(<0.06)
40	苯并[a]蒽	15	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)
41	苯并[a]芘	1.5	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)
42	苯并[b]荧蒽	15	未检出(<0.2)	未检出(<0.2)	未检出(<0.2)	未检出(<0.2)
43	苯并[k]荧蒽	151	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)
44	䓛	1293	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)
45	二苯并[a，h]蒽	1.5	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)
46	茚并[1,2,3-cd]芘	15	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)
47	萘	70	未检出(<0.09)	未检出(<0.09)	未检出(<0.09)	未检出(<0.09)

表5-27 土壤环境质量现状监测数据统计及评价结果（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	第二类用地筛选值	DT1（厂区内 5）	AT3（厂区内 6）	BT2（厂区内 7）	T1（厂区外 1）

			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3~6m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
1	pH	/	7.32	7.31	6.75	6.94	7.41	7.32	7.32
2	石油烃	4500	19	10	9	＜6	93	19	61
3	汞	38	0.468	0.4	0.286	0.225	0.276	0.468	0.382
4	砷	60	10.3	9.08	5.52	2.78	8.38	10.3	19.4
5	铅	800	54	55	51	44	72	54	102
6	铜	18000	29	30	26	21	27	29	22
7	镉	65	0.112	0.028	0.083	0.137	0.115	0.112	0.024
8	镍	900	72	77	77	78	64	72	69
9	铬(六价)	5.7	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5
10	四氯化碳	2.8	未检出(<1.3 ug/kg)				未检出(<1.3 μg/kg)	未检出(<1.3 μg/kg)	
11	氯仿(三氯甲烷)	0.9	未检出(<1.1 μg/kg)				未检出(<1.1 μg/kg)	未检出(<1.1 μg/kg)	
12	氯甲烷	37	未检出(<1.0 μg/kg)				未检出(<1.0 μg/kg)	未检出(<1.0 μg/kg)	
13	1,1-二氯乙烷	9	未检出(<1.2 μg/kg)				未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	
14	1,2-二氯乙烷	5	未检出(<1.3 μg/kg)				未检出(<1.3 μg/kg)	未检出(<1.3 μg/kg)	
15	1,1-二氯乙烯(μg/kg)	66	未检出(<1.0 μg/kg)				未检出(<1.0 μg/kg)	未检出(<1.0 μg/kg)	
16	顺-1,2-二氯乙烯	596	未检出(<1.3 μg/kg)				未检出(<1.3 μg/kg)	未检出(<1.3 μg/kg)	
17	反-1,2-二氯乙烯	54	未检出(<1.4 μg/kg)				未检出(<1.4 μg/kg)	未检出(<1.4 μg/kg)	
18	二氯甲烷	616	未检出(<1.5 μg/kg)				未检出(<1.5 μg/kg)	未检出(<1.5 μg/kg)	
19	1,2-二氯丙烷	5	未检出(<1.1 μg/kg)				未检出(<1.1 μg/kg)	未检出(<1.1 μg/kg)	
20	1,1,1,2-四氯乙烷	10	未检出(<1.2 μg/kg)				未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	
21	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	未检出(<1.2 μg/kg)				未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	
22	四氯乙烯	53	未检出(<1.4 μg/kg)				未检出(<1.4 μg/kg)	未检出(<1.4 μg/kg)	
23	1,1,1-三氯乙烷	840	未检出(<1.3 μg/kg)				未检出(<1.3 μg/kg)	未检出(<1.3 μg/kg)	
24	1,1,2-三氯乙烷	2.8	未检出(<1.2 μg/kg)				未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	
25	三氯乙烯	2.8	未检出(<1.2 μg/kg)				未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	
26	1,2,3-三氯丙烷	0.5	未检出(<1.2 μg/kg)				未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	

27	氯乙烯	0.43	未检出(<1.0 μg/kg)	未检出(<1.0 μg/kg)	未检出(<1.0 μg/kg)
28	苯	4	未检出(<1.9 μg/kg)	未检出(<1.9 μg/kg)	未检出(<1.9 μg/kg)
29	氯苯	270	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)
30	1,2-二氯苯	560	未检出(<1.5 μg/kg)	未检出(<1.5 μg/kg)	未检出(<1.5 μg/kg)
31	1,4-二氯苯	20	未检出(<1.5 μg/kg)	未检出(<1.5 μg/kg)	未检出(<1.5 μg/kg)
32	乙苯	28	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)
33	苯乙烯	1290	未检出(<1.1 μg/kg)	未检出(<1.1 μg/kg)	未检出(<1.1 μg/kg)
34	甲苯	1200	未检出(<1.3 μg/kg)	未检出(<1.3 μg/kg)	未检出(<1.3 μg/kg)
35	间二甲苯+对二甲苯	570	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)
36	邻二甲苯	640	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)
37	硝基苯	76	未检出(<0.09)	未检出(<0.09)	未检出(<0.09)
38	苯胺	260	未检出(<0.06)	未检出(<0.06)	未检出(<0.06)
39	2-氯苯酚	2256	未检出(<0.06)	未检出(<0.06)	未检出(<0.06)
40	苯并[a]蒽	15	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)
41	苯并[a]芘	1.5	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)
42	苯并[b]荧蒽	15	未检出(<0.2)	未检出(<0.2)	未检出(<0.2)
43	苯并[k]荧蒽	151	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)
44	䓛	1293	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)
45	二苯并[a，h]蒽	1.5	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)
46	茚并[1,2,3-cd]芘	15	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)
47	萘	70	未检出(<0.09)	未检出(<0.09)	未检出(<0.09)

表5-28 土壤环境质量现状监测数据统计及评价结果（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	农用地		第一类用地		
		筛选值	东南侧 农田（厂区外 2）	筛选值	东南侧居民点 绿地（厂区外 3）	东侧公园 （厂区外 4）
		/	0-0.2m	/	0-0.2m	0-0.2m
1	pH	6.5~7.5	6.99	/	6.90	6.90
2	石油烃	826	64	826	29	25
3	汞	0.6	0.302	8	0.204	0.238
4	砷	30	4.78	20	7.19	3.39
5	铅	120	42	400	38	35
6	铜	100	22	2000	14	13
7	镉	0.3	0.053	20	0.055	0.035
8	镍	100	63	150	58	59
9	铬(六价)	200	＜0.5	3.0	＜0.5	＜0.5
10	四氯化碳	0.9	未检出(<1.3 μg/kg)	0.9	未检出(<1.3 μg/kg)	未检出(<1.3 μg/kg)
11	氯仿(三氯甲烷)	0.3	未检出(<1.1 μg/kg)	0.3	未检出(<1.1 μg/kg)	未检出(<1.1 μg/kg)
12	氯甲烷	12	未检出(<1.0 μg/kg)	12	未检出(<1.0 μg/kg)	未检出(<1.0 μg/kg)
13	1,1-二氯乙烷	3	未检出(<1.2 μg/kg)	3	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)
14	1,2-二氯乙烷	0.52	未检出(<1.3 μg/kg)	0.52	未检出(<1.3 μg/kg)	未检出(<1.3 μg/kg)
15	1,1-二氯乙烯(μg/kg)	12	未检出(<1.0 μg/kg)	12	未检出(<1.0 μg/kg)	未检出(<1.0 μg/kg)
16	顺-1,2-二氯乙烯	66	未检出(<1.3 μg/kg)	66	未检出(<1.3 μg/kg)	未检出(<1.3 μg/kg)
17	反-1,2-二氯乙烯	10	未检出(<1.4 μg/kg)	10	未检出(<1.4 μg/kg)	未检出(<1.4 μg/kg)
18	二氯甲烷	94	未检出(<1.5 μg/kg)	94	未检出(<1.5 μg/kg)	未检出(<1.5 μg/kg)
19	1,2-二氯丙烷	1	未检出(<1.1 μg/kg)	1	未检出(<1.1 μg/kg)	未检出(<1.1 μg/kg)
20	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	未检出(<1.2 μg/kg)	2.6	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)
21	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	未检出(<1.2 μg/kg)	1.6	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)
22	四氯乙烯	11	未检出(<1.4 μg/kg)	11	未检出(<1.4 μg/kg)	未检出(<1.4 μg/kg)
23	1,1,1-三氯乙烷	701	未检出(<1.3 μg/kg)	701	未检出(<1.3 μg/kg)	未检出(<1.3 μg/kg)
24	1,1,2-三氯乙烷	0.6	未检出(<1.2 μg/kg)	0.6	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)
25	三氯乙烯	0.7	未检出(<1.2 μg/kg)	0.7	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)
26	1,2,3-三氯丙烷	0.05	未检出(<1.2 μg/kg)	0.05	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)
27	氯乙烯	0.12	未检出(<1.0 μg/kg)	0.12	未检出(<1.0 μg/kg)	未检出(<1.0 μg/kg)
28	苯	1	未检出(<1.9 μg/kg)	1	未检出(<1.9 μg/kg)	未检出(<1.9 μg/kg)
29	氯苯	68	未检出(<1.2 μg/kg)	68	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)
30	1,2-二氯苯	560	未检出(<1.5 μg/kg)	560	未检出(<1.5 μg/kg)	未检出(<1.5 μg/kg)
31	1,4-二氯苯	5.6	未检出(<1.5 μg/kg)	5.6	未检出(<1.5 μg/kg)	未检出(<1.5 μg/kg)
32	乙苯	7.2	未检出(<1.2 μg/kg)	7.2	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)
33	苯乙烯	1290	未检出(<1.1 μg/kg)	1290	未检出(<1.1 μg/kg)	未检出(<1.1 μg/kg)

34	甲苯	1200	未检出(<1.3 μg/kg)	1200	未检出(<1.3 μg/kg)	未检出(<1.3 μg/kg)
35	间二甲苯+对二甲苯	163	未检出(<1.2 μg/kg)	163	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)
36	邻二甲苯	222	未检出(<1.2 μg/kg)	222	未检出(<1.2 μg/kg)	未检出(<1.2 μg/kg)
37	硝基苯	34	未检出(<0.09)	34	未检出(<0.09)	未检出(<0.09)
38	苯胺	92	未检出(<0.06)	92	未检出(<0.06)	未检出(<0.06)
39	2-氯苯酚	250	未检出(<0.06)	250	未检出(<0.06)	未检出(<0.06)
40	苯并[a]蒽	5.5	未检出(<0.1)	5.5	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)
41	苯并[a]芘	0.55	未检出(<0.1)	0.55	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)
42	苯并[b]荧蒽	5.5	未检出(<0.2)	5.5	未检出(<0.2)	未检出(<0.2)
43	苯并[k]荧蒽	55	未检出(<0.1)	55	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)
44	䓛	490	未检出(<0.1)	490	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)
45	二苯并[a，h]蒽	0.55	未检出(<0.1)	0.55	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)
46	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	未检出(<0.1)	5.5	未检出(<0.1)	未检出(<0.1)
47	萘	25	未检出(<0.09)	25	未检出(<0.09)	未检出(<0.09)

根据监测结果，建设用地各污染物监测值均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求；公园、居民点绿地各污染物监测值均能满足 GB36600-2018 中第一类用地筛选值要求；附近农用地各污染物监测值均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）用地筛选值要求。

5.5.6 包气带

根据区域地下水水文地质情况可知，项目所在区域地下水埋深在 1.0m 左右，包气带土壤基本处在中层土（0.5~1.5m）范围，本次评价共设置 4 个包气带监测点，监测点位见下表所示。

监测因子：pH、石油类、COD、氨氮、总磷、总氮；

监测频率：每个点 0-20cm 各取一个样品。

监测方法：同土壤监测方法，详见表 5-25。

包气带监测点位详见表 5-29。

表5-29 包气带监测点位表

序号	监测范围	监测点位	土壤类型	备注
1	厂区内	化品仓库东北角厂界外绿化带 同自行监测方案 AT1）【AT1 与 AS1 同一位置】	表层土	包气带 1
2		醇储罐东北侧绿化带 利用现有或同自行监测方案 BT1）【BT1 与 BS1 同一位置】	表层土	包气带 2

3		固体制剂车间东北侧绿化带 （同自行监测方案 CS1）【CT1 与 CS1 同一位置】	表层土	包气带 3
4		办公楼西南侧绿地	表层土	包气带 4

包气带监测结果详见表 5-30。

表5-30 包气带监测结果表

采样日期	检测类别	编号	点位	检测项目					
			名称	pH	石油类（mg/L）	化学需氧量（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	总氮（mg/L）
2023.8.26	包气带	1	危化品仓库东北角厂界外绿化带	7.02	0.25	36	1.21	0.188	4.35
		2	乙醇储罐东北侧绿化带	6.95	0.31	23	0.852	0.137	3.11
		3	固体制剂车间东北侧绿化带	6.90	0.22	31	1.07	0.162	3.88
		4	办公楼西南侧绿地	7.05	0.27	25	0.962	0.155	3.57

从监测结果可知，容易遭受污染点位和不容易遭受污染点位浸出值基本接近，因此区域包气带土壤未受到明显污染。

5.5.7 生态环境现状调查

项目位于浙江省湖州市长兴经济技术开发区，植被以亚热带北缘混生落叶的常绿阔叶林为主，大致分毛竹及次生杂木林两类。生态上主要为农业栽培植被，少量坡防护植被、水生植被。

根据现场踏勘，项目所在地附近现有植被类型主要为丘陵-平原次生植被，乡村住宅栽植植被，城镇及道路绿化植被，农田作物等，区域内无珍稀植物。

由于人类长期活动的影响，已无大型哺乳动物，陆生野生动物仅有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类，此外还有家养的牲畜，主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗、兔等传统家畜。区域内无珍稀野生动物。

5.5.8 区域环境现状小结

（1）空气

根据《长兴县环境质量公报(2023 年)》，2023 年除 $PM_{2.5}$ 第 95 百分位数日平均质量浓度未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其余因子均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，则本项目所在区域属于不达标区。湖州市将以改善环境空气质量为核心，聚焦 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同控制，以“减污降碳协同增效”为总抓手，深化产业结构、能源结构、运输结构调整优化，继续加强

工业污染、机动车船污染和城乡面源污染治理，注重大气污染物协同控制和区域协同治理，打好“美丽提标争先战”，推动湖州从绿水青山就是金山银山理念诞生地向示范地迈进，推进现代化滨湖花园城市的高水平建设，以实现到 2025 年，湖州市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定控制在 25 微克/立方米以内，力争达到 23 微克/立方米；空气质量优良率达 90%以上，力争达到 92%；O_3 上升趋势得到有效控制，浓度达到省下达要求；基本消除中度及以上污染天气；区县空气质量全部达标，全面建成清新空气示范区。

根据补充监测报告可知，项目所在地附近特征污染物 TSP 环境质量能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中相关标准限值要求；氨、硫化氢、甲醛环境质量能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的相关标准限值；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值要求。

（2）地表水环境质量现状

本次评价共布设 2 个地表水监测点位，从监测结果可知，项项目所在地附近各检测断面的各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

（3）地下水环境

本次评价共布设 5 个地下水水质监测点位、5 个地下水水位监测点位。从监测结果可知，项目所在地附近各监测点位地下水水质均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的Ⅲ类标准，地下水环境质量较好。

（4）声环境质量现状

本次评价共布设 4 个声环境现状监测点位，由监测结果可知，项目厂界四周各监测点昼、夜间声环境现状分别符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类、4a 标准要求，项目所在地声环境质量较好。

（5）土壤环境质量现状

本次评价共布设 11 个土壤环境现状监测点位，由监测结果可知，项目场地内土壤各监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB366600-2018)中第二类用地基本项目及其他项目二噁英的相关风险筛选值标准；周边公园、住宅用地土壤监测值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标

准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地的相关风险筛选值标准；附近农用地土壤能够满足农用地土壤污染风险筛选值和管控值》(GB15618-2018)的相关风险筛选值和管制值。

（6）包气带

从监测结果可知，容易遭受污染点位和不容易遭受污染点位浸出值基本接近，因此区域包气带土壤未受到明显污染。

（7）生态环境现状

项目位于浙江省湖州市长兴经济技术开发区，植被类型主要为丘陵-平原次生植被，乡村住宅栽植植被，城镇及道路绿化植被，农田作物等，区域内无珍稀植物、无珍稀野生动物。

第6章　环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

本项目不新增土地，不新建厂房，在现有厂区及厂房内实施，施工期主要进行设备安装、调试等工作，本项目施工内容为相关设备搬运和安装，施工过程中对环境的影响主要表现为：

（1）设备安装过程和运输车辆行驶产生扬尘及燃油废气，对周边地区空气环境造成影响；

（2）施工设备运行以及车辆进出产生的噪声，对周围声环境产生影响；

（3）施工人员生活垃圾及生活污水、废弃的建筑垃圾、渣土和施工废水如不妥善处置，将对周边环境造成影响。

为了减缓项目施工对周边环境的污染，施工单位在施工过程中，应采取下述措施，减缓项目施工对环境的影响：

（1）对于施工现场容易产生扬尘的材料堆场和施工现场道路，可采取覆盖堆场或洒水的抑尘措施减少扬尘污染。施工材料运输过程中不可超载，防止洒落而造成扬尘污染。

（2）文明施工，防止夜间进行高噪声施工活动，控制运输车辆的车速，减少车辆鸣笛产生的交通噪声对声环境的影响。

（3）施工人员生活污水与施工废水不得随意排放，应利用企业现有的污水收集设施，集中纳管排放。

（4）施工现场产生的各类固体废弃物，应设置固定的堆置地点，不得倒入河道，应根据当地建设工程渣土管理办法在其规定的已合法登记的消纳场地内处理。应督促施工单位积极做好各种原辅材料的回收和再利用工作。

（5）项目建设地点位于现有厂区内，因此本项目施工过程中，应文明施工，严格施工组织，确保施工行为不对现有的生产装置、公辅工程、管网等造成机械性伤害，不影响其他工程的安全运行，避免风险事故。

由于本项目施工期较短，且施工期的影响随着施工过程的完成而结束，因此在

企业合理安排施工工序及时间的前提下，其对周围环境的影响是可以接受的。

6.2 营运期空气环境影响预测

6.2.1 项目污染物排放情况

根据工程分析，项目有组织排放、无组织排放情况详见表 6-1～6-2。

表6-1　项目有组织废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放标准		废气排放温度(℃)*	排放去向
			核算方法	产生废气量(m^3/h)	产生质量浓度(mg/m^3)	最大产生速率(kg/h)	工艺	效率(%)	排放废气量(m^3/h)	排放质量浓度(mg/m^3)	最大排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)		
发酵废气 G1	所有产品的发酵	颗粒物	系数法	3000	/	0.364	冷凝+一级深度碱洗塔+二级氧化塔+除雾+活性炭吸附	捕集效率 99%、颗粒物去除效率不低于 90%，非甲烷总烃去除效率不低于 70%、其余废气因子去除效率不低于 80%	11000	3.27	0.036	10	0.36	15	DA003 Φ0.6m
		氨			/	0.1625				2.91	0.032	10	/		
		硫化氢			/	0.000403				0.007	0.00008	/	/		
		非甲烷总烃			/	0.0559				1.55	0.017	60	2.0		
DHA 乙醇废气 G2	DHA 结晶、离心	非甲烷总烃	系数法	/	/	15.8	冷凝+水喷淋+碱喷淋+生物除臭	捕集效率 100%，综合去除效率≥ 99%	28000	5.64	0.158	60	2.0	15	DA004 Φ0.8m
烘干废气 G3	丙氨酸 L-丝氨酸 DHA	非甲烷总烃	系数法	/	/	2.48	碱喷淋+生物除臭	捕集效率 100%，综合去除效率≥ 90%	28000	8.9	0.248	60	2.0	15	DA004 Φ0.8m
	PS	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
粉碎包装废气 G4	丙氨酸 丝氨酸 DHA	颗粒物	系数法	/	/	0.317	布袋除尘	捕集效率 95%、净化效率 99.0%	1000	7	0.007	10	0.36	15	DA002 Φ0.2m
	PS	颗粒物	系数法	/	/	0.06	布袋除尘	捕集效率 95%、净化效率 85%	1500	6	0.009	120	5.0	15	DA006 Φ0.2m
投料罐废气 G5	甲醛投料罐	甲醛	系数法	/	/	0.00006	碱喷淋+生物除臭	捕集效率 100%、净化效率 50%	28000	0.001	0.00003	5	0.1	15	DA004 Φ0.8m

表6-2 本项目无组织废气排放情况表

序号	污染源	污染物	面积（m^2）	高度（m）	最大排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
1	发酵车间(1F)	颗粒物	600 (40m*15m)	4	0.004	0.016
2		氨			0.002	0.005
3		硫化氢			0.000004	0.00002
4		非甲烷总烃			0.0006	0.003
5	精烘包车间(2F)	颗粒物	2160 (72m*30m)	6	0.033	0.04
6	PS 粉碎包装车间 (1F)	颗粒物	21 (7m*3m)	4	0.003	0.005

由表 6-1 可知，在落实各污染防治措施情况下有组织排放各污染因子排放浓度分别能达到标准要求。

6.2.2 污染源调查清单

本项目污染物调查清单详见表6-3～6-5。

表6-3 本项目污染源清单(点源)

序号	点源名称	坐标①		排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	源强(kg/h)				
		X	Y	m	m	m^3/h	℃	h		颗粒物(PM_{10})	氨	硫化氢	非甲烷总烃	甲醛
1	DA002	78	172	15	0.2	1000	25	1200	正常	0.007	/	/	/	/
2	DA003	12	163	15	0.6	11000	25	7200	正常	0.036	0.032	0.00008	0.017	/
3	DA004	48	209	15	0.8	28000	25	2400 1200 3650	正常	/	/	/	0.406	0.00003
4	DA006	70	110	15	0.2	1500	25	1600	正常	0.009	/	/	/	/

注：①为本预测方案中的本地坐标；

表6-4 本项目污染源清单(面源)

序号	面源名称	坐标①		长度	宽度	与正北夹角	初始排放高度	年排放小时数	排放工况	源强(kg/h)			
		m	m	m	m	°	m	h		颗粒物(PM_{10})	氨	硫化氢	非甲烷总烃
1#	发酵车间	22	158	40	15	0	4	7200	正常	0.004	0.002	0.000004	0.0006
2#	精烘包车间	51	162	72	30	0	6	1200	正常	0.033	/	/	/
3#	PS 粉碎车间	71	105	7	3	0	4	1600	正常	0.003	/	/	/

注：①为本预测方案中的本地坐标；

表6-5 本项目污染源清单(非正常)

序号	点源名称	坐标①	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	源强(kg/h)

		X	Y	m	m	m^3/h	℃	h		颗粒物(PM_{10})	氨	硫化氢	非甲烷总烃	甲醛
1	DA002	78	172	15	0.2	1000	25	1200	正常	0.159	/	/	/	/
2	DA003	12	163	15	0.6	11000	25	7200	正常	0.182	0.081	0.0002	0.03	/
3	DA004	48	209	15	0.8	28000	25	2400 1200 3650	正常	/	/	/	2.82	0.00006
4	DA006	70	110	15	0.2	1500	25	1600	正常	0.03	/	/	/	/

注：①为本预测方案中的本地坐标；

6.2.3 评价等级及评价范围判定

(1)评价原则

选择《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN 对本项目的大气环境评价工作进行分级。根据项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模式计算各污染物的最大影响程度，然后按评价工作分级判据进行分级。

(2)估算模式参数

项目估算模式参数详见表 6-6。

表6-6 估算模式预测参数一览表

参数		取值
城市/农村选型	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	67.98 万
最高环境温度/℃		41.1
最低环境温度/℃		-8.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(3)地形数据

本项目地形由 http://srtm.csi.cgiar.org/下载，地形分辨率为 90m。

(4)估算模式计算结果

根据《环境环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式计算项目各污染因子的最大地面浓度占标率 Pi（第 i 个污染物）。本环评预测计算 PM_{10}、氨、

硫化氢、甲醛、非甲烷那总烃下风向最大轴线浓度，并计算相应浓度占标率，估算模式计算结果见表 6-7。

表6-7 估算模式最大落地浓度预测结果

排气筒编号	污染物	最大落地点浓度(mg /m^3)	标准值(mg /m^3)*	占标率(%)	出现距离(m)	D10%（m）	评价等级
DA002	颗粒物	9.19E-04	0.45	0.20	16	-	三级
DA003	颗粒物	2.10E-03	0.45	0.47	105	-	三级
	氨	1.87E-03	0.2	0.93		-	三级
	硫化氢	4.67E-06	0.01	0.05		-	三级
	非甲烷总烃	9.92E-04	2	0.05		-	三级
DA004	非甲烷总烃	3.30E-02	2	1.65	107	-	二级
	甲醛	1.76E-06	0.05	0.0035		-	三级
DA006	颗粒物	1.06E-04	0.45	0.02	17	-	三级
无组织面源名称	污染物	最大落地点浓度(mg /m^3)	标准值(mg /m^3)	占标率(%)	出现距离(m)	D10%（m）	评价等级
发酵车间	颗粒物	1.38E-02	0.45	3.08	21	-	二级
	氨	6.93E-03	0.2	3.47		-	二级
	硫化氢	1.37E-04	0.01	1.38		-	二级
	非甲烷总烃	2.08E-03	2	0.10		-	三级
精烘包车间	颗粒物	4.17E-02	0.45	9.27	37	-	二级
PS 烘干车间	颗粒物	2.17E-02	0.45	4.82	10	-	二级

*注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-20108）§5.3.2.1 中的相关规定：对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值和年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。本项目 PM_{10} 的标准值取日平均浓度（0.15mg/m^3）限值的三倍，即 0.45mg/m^3

(5)评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价等级的分级判据见表 6-8。

表6-8 评价工作等级判定

评价工作等级	评价工作等级判据表
一级评价	P_{max}≥10%
二级评价	1%≤P_{max}＜10%
三级评价	P_{max}＜1%

对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。

根据表 6-7 预测结果，本项目精烘包车间排放的无组织废气颗粒物最大落地浓度对应的占标率最高，P_{max}=9.27%，对应 $D_{10\%}$为 0m。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）判定本项目为食品氨基酸生产，为生物发酵过程，不属于石化或化工项目，因此无需提级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定，本项目大气环境影响评价等级需划定为二级，评价范围为项目厂址为中心区域，厂界外延 2.5km 的矩形区域。

6.2.4 预测结果分析与评价

根据导则，本评价的大气环境评价工作等级为二级，故不再选用进一步预测模式作预测，而直接以估算模式的计算结果作为预测分析依据，预测结果详见表 6-9。

表6-9　有组织废气估算模式预测结果一览表

距离(m)	DA002		DA003								DA004				DA006	
	颗粒物		颗粒物		非甲烷总烃		氨		硫化氢		非甲烷总烃		甲醛		颗粒物	
	Ci (mg/m^3)	Pi(%)	Ci (mg/m^3)	Pi(%)	Ci (mg/m^3)	Pi(%)	Ci (mg/m^3)	Pi(%)	Ci (mg/m^3)	Pi(%)	Ci (mg/m^3)	Pi(%)	Ci (mg/m^3)	Pi(%)	Ci (mg/m^3)	Pi(%)
10	3.99E-04	0.0887	3.89E-04	0.0864	1.84E-04	0.0092	3.45E-04	0.1725	8.64E-07	0.0086	1.43E-03	0.0715	7.61E-08	0.0002	3.32E-04	0.0738
100	4.12E-04	0.0916	2.10E-03	0.4667	9.90E-04	0.0495	1.86E-03	0.9300	4.66E-06	0.0466	3.29E-02	1.6450	1.75E-06	0.0035	5.27E-04	0.1171
200	3.30E-04	0.0733	1.77E-03	0.3933	8.36E-04	0.0418	1.57E-03	0.7850	3.94E-06	0.0394	2.61E-02	1.3050	1.39E-06	0.0028	4.19E-04	0.0931
300	2.21E-04	0.0491	9.23E-04	0.2051	4.36E-04	0.0218	8.20E-04	0.4100	2.05E-06	0.0205	1.59E-02	0.7950	8.46E-07	0.0017	2.62E-04	0.0582
400	1.51E-04	0.0336	6.44E-04	0.1431	3.04E-04	0.0152	5.73E-04	0.2865	1.43E-06	0.0143	1.06E-02	0.5300	5.65E-07	0.0011	1.77E-04	0.0393
500	1.11E-04	0.0247	4.89E-04	0.1087	2.31E-04	0.0116	4.34E-04	0.2170	1.09E-06	0.0109	8.05E-03	0.4025	4.29E-07	0.0009	1.23E-04	0.0273
600	8.38E-05	0.0186	3.84E-04	0.0853	1.81E-04	0.0091	3.42E-04	0.1710	8.54E-07	0.0085	6.10E-03	0.3050	3.25E-07	0.0007	1.03E-04	0.0229
700	7.53E-05	0.0167	3.16E-04	0.0702	1.49E-04	0.0075	2.81E-04	0.1405	7.02E-07	0.0070	5.90E-03	0.2950	3.14E-07	0.0006	8.94E-05	0.0199
800	6.94E-05	0.0154	3.01E-04	0.0669	1.42E-04	0.0071	2.67E-04	0.1335	6.68E-07	0.0067	4.67E-03	0.2335	2.49E-07	0.0005	8.09E-05	0.0180
900	5.25E-05	0.0117	2.29E-04	0.0509	1.08E-04	0.0054	2.04E-04	0.1020	5.09E-07	0.0051	3.89E-03	0.1945	2.07E-07	0.0004	6.30E-05	0.0140
1000	5.05E-05	0.0112	2.12E-04	0.0471	1.00E-04	0.0050	1.88E-04	0.0940	4.71E-07	0.0047	3.47E-03	0.1735	1.85E-07	0.0004	6.39E-05	0.0142
1100	4.66E-05	0.0104	1.84E-04	0.0409	8.67E-05	0.0043	1.63E-04	0.0815	4.08E-07	0.0041	3.43E-03	0.1715	1.83E-07	0.0004	5.44E-05	0.0121
1200	3.61E-05	0.0080	1.72E-04	0.0382	8.14E-05	0.0041	1.53E-04	0.0765	3.83E-07	0.0038	2.93E-03	0.1465	1.56E-07	0.0003	4.70E-05	0.0104
1300	3.29E-05	0.0073	1.56E-04	0.0347	7.37E-05	0.0037	1.39E-04	0.0695	3.47E-07	0.0035	2.48E-03	0.1240	1.32E-07	0.0003	4.00E-05	0.0089
1400	3.08E-05	0.0068	1.42E-04	0.0316	6.73E-05	0.0034	1.27E-04	0.0635	3.16E-07	0.0032	2.34E-03	0.1170	1.24E-07	0.0002	3.70E-05	0.0082
1500	2.97E-05	0.0066	1.35E-04	0.0300	6.36E-05	0.0032	1.20E-04	0.0600	2.99E-07	0.0030	2.26E-03	0.1130	1.20E-07	0.0002	3.63E-05	0.0081
1600	2.55E-05	0.0057	1.23E-04	0.0273	5.79E-05	0.0029	1.09E-04	0.0545	2.72E-07	0.0027	1.81E-03	0.0905	9.65E-08	0.0002	3.30E-05	0.0073
1700	2.41E-05	0.0054	1.15E-04	0.0256	5.42E-05	0.0027	1.02E-04	0.0510	2.55E-07	0.0026	1.83E-03	0.0915	9.74E-08	0.0002	2.83E-05	0.0063
1800	2.05E-05	0.0046	1.07E-04	0.0238	5.05E-05	0.0025	9.50E-05	0.0475	2.38E-07	0.0024	1.58E-03	0.0790	8.42E-08	0.0002	2.64E-05	0.0059
1900	1.97E-05	0.0044	1.00E-04	0.0222	4.73E-05	0.0024	8.91E-05	0.0446	2.23E-07	0.0022	1.46E-03	0.0730	7.80E-08	0.0002	2.41E-05	0.0054
2000	1.78E-05	0.0040	9.41E-05	0.0209	4.44E-05	0.0022	8.36E-05	0.0418	2.09E-07	0.0021	1.31E-03	0.0655	7.00E-08	0.0001	2.19E-05	0.0049
2100	1.70E-05	0.0038	8.89E-05	0.0198	4.20E-05	0.0021	7.90E-05	0.0395	1.98E-07	0.0020	1.33E-03	0.0665	7.08E-08	0.0001	2.02E-05	0.0045
2200	1.66E-05	0.0037	8.46E-05	0.0188	3.99E-05	0.0020	7.52E-05	0.0376	1.88E-07	0.0019	1.17E-03	0.0585	6.24E-08	0.0001	2.10E-05	0.0047
2300	1.66E-05	0.0037	7.96E-05	0.0177	3.76E-05	0.0019	7.08E-05	0.0354	1.77E-07	0.0018	1.20E-03	0.0600	6.39E-08	0.0001	1.96E-05	0.0044
2400	1.46E-05	0.0032	7.74E-05	0.0172	3.65E-05	0.0018	6.88E-05	0.0344	1.72E-07	0.0017	1.08E-03	0.0540	5.77E-08	0.0001	1.88E-05	0.0042
2500	1.49E-05	0.0033	7.58E-05	0.0168	3.58E-05	0.0018	6.74E-05	0.0337	1.68E-07	0.0017	1.13E-03	0.0565	6.02E-08	0.0001	1.70E-05	0.0038
最大落地浓度	9.19E-04	0.2042	2.10E-03	0.4667	9.90E-04	0.0495	1.86E-03	0.9300	4.66E-06	0.0466	3.30E-02	1.6500	1.76E-06	0.0035	9.53E-04	0.2118
位置	16m		105m								107m				17m	

表6-10 无组织废气估算模式预测结果一览表

距离(m)	发酵车间								精烘包车间		PS 烘干车间	
	颗粒物		非甲烷总烃		氨		硫化氢		颗粒物		颗粒物	
	Ci (mg/m^3)	Pi(%)	Ci (mg/m^3)	Pi(%)	Ci (mg/m^3)	Pi(%)	Ci (mg/m^3)	Pi(%)	Ci (mg/m^3)	Pi(%)	Ci (mg/m^3)	Pi(%)
10	1.20E-02	2.6667	1.81E-03	0.0905	6.01E-03	3.0050	1.20E-04	1.2000	3.34E-02	7.4222	2.17E-02	4.8222
100	1.57E-03	0.3489	2.36E-04	0.0118	7.84E-04	0.3920	1.57E-05	0.1570	1.16E-02	2.5778	1.16E-03	0.2578
200	5.86E-04	0.1302	8.81E-05	0.0044	2.93E-04	0.1465	5.85E-06	0.0585	4.28E-03	0.9511	4.39E-04	0.0976
300	3.33E-04	0.0740	5.00E-05	0.0025	1.66E-04	0.0830	3.33E-06	0.0333	2.43E-03	0.5400	2.50E-04	0.0556
400	2.24E-04	0.0498	3.36E-05	0.0017	1.12E-04	0.0560	2.23E-06	0.0223	1.63E-03	0.3622	1.68E-04	0.0373
500	1.64E-04	0.0364	2.47E-05	0.0012	8.21E-05	0.0411	1.64E-06	0.0164	1.20E-03	0.2667	1.23E-04	0.0273
600	1.28E-04	0.0284	1.92E-05	0.0010	6.39E-05	0.0320	1.28E-06	0.0128	9.34E-04	0.2076	9.58E-05	0.0213
700	1.03E-04	0.0229	1.55E-05	0.0008	5.17E-05	0.0259	1.03E-06	0.0103	7.56E-04	0.1680	7.75E-05	0.0172
800	8.60E-05	0.0191	1.29E-05	0.0006	4.30E-05	0.0215	8.59E-07	0.0086	6.29E-04	0.1398	6.45E-05	0.0143
900	7.31E-05	0.0162	1.10E-05	0.0006	3.66E-05	0.0183	7.31E-07	0.0073	5.35E-04	0.1189	5.49E-05	0.0122
1000	6.33E-05	0.0141	9.51E-06	0.0005	3.16E-05	0.0158	6.32E-07	0.0063	4.63E-04	0.1029	4.75E-05	0.0106
1100	5.55E-05	0.0123	8.34E-06	0.0004	2.78E-05	0.0139	5.55E-07	0.0056	4.07E-04	0.0904	4.16E-05	0.0092
1200	4.93E-05	0.0110	7.40E-06	0.0004	2.46E-05	0.0123	4.92E-07	0.0049	3.61E-04	0.0802	3.70E-05	0.0082
1300	4.42E-05	0.0098	6.64E-06	0.0003	2.21E-05	0.0111	4.41E-07	0.0044	3.23E-04	0.0718	3.31E-05	0.0074
1400	3.99E-05	0.0089	5.99E-06	0.0003	1.99E-05	0.0100	3.98E-07	0.0040	2.92E-04	0.0649	2.99E-05	0.0066
1500	3.63E-05	0.0081	5.45E-06	0.0003	1.81E-05	0.0091	3.63E-07	0.0036	2.66E-04	0.0591	2.72E-05	0.0060
1600	3.32E-05	0.0074	4.99E-06	0.0002	1.66E-05	0.0083	3.32E-07	0.0033	2.44E-04	0.0542	2.49E-05	0.0055
1700	3.06E-05	0.0068	4.59E-06	0.0002	1.53E-05	0.0077	3.05E-07	0.0031	2.24E-04	0.0498	2.29E-05	0.0051
1800	2.83E-05	0.0063	4.25E-06	0.0002	1.41E-05	0.0071	2.82E-07	0.0028	2.07E-04	0.0460	2.12E-05	0.0047
1900	2.62E-05	0.0058	3.94E-06	0.0002	1.31E-05	0.0066	2.62E-07	0.0026	1.93E-04	0.0429	1.97E-05	0.0044
2000	2.45E-05	0.0054	3.68E-06	0.0002	1.22E-05	0.0061	2.44E-07	0.0024	1.79E-04	0.0398	1.83E-05	0.0041
2100	2.29E-05	0.0051	3.44E-06	0.0002	1.14E-05	0.0057	2.29E-07	0.0023	1.68E-04	0.0373	1.72E-05	0.0038
2200	2.15E-05	0.0048	3.23E-06	0.0002	1.07E-05	0.0054	2.14E-07	0.0021	1.58E-04	0.0351	1.61E-05	0.0036
2300	2.02E-05	0.0045	3.04E-06	0.0002	1.01E-05	0.0051	2.02E-07	0.0020	1.48E-04	0.0329	1.52E-05	0.0034
2400	1.91E-05	0.0042	2.86E-06	0.0001	9.53E-06	0.0048	1.90E-07	0.0019	1.40E-04	0.0311	1.43E-05	0.0032
2500	1.80E-05	0.0040	2.71E-06	0.0001	9.01E-06	0.0045	1.80E-07	0.0018	1.32E-04	0.0293	1.35E-05	0.0030
最大落地浓度位置	1.39E-02	3.0889	2.08E-03	0.1040	6.93E-03	3.4650	1.38E-04	1.3800	4.17E-02	9.2667	2.17E-02	4.8222
	21m								37m		10m	

从预测结果可知，项目各废气经收集处理后对周围环境影响较小。

6.2.5 污染物排放量核算

根据导则，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（1）有组织排放量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—调味品、发酵制品制造工业》（HJ 1030.2-2019）调味品、发酵制品制造工业排污单位废气排放口全部为一般排放口。根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—生物药品制品制造》（HJ 1062-2019），发酵废气为主要排放口，提取、溶剂回收为主要排放口，其余均为一般排放口。

本项目发酵废气与现有医药类产品的发酵废气一并处理，因此发酵废气排气筒 DA003 为主要排放口。现状医药类氨基酸尾气（乙醇溶剂回收）+现状储罐废气+现状污水处理站废气+项目 DHA 乙醇废气+项目 DHA、丙氨酸、L-丝氨酸烘干废气通过排气筒 DA004 排放，因此排气筒 DA004 为主要排放口，其余均为一般排放口。

大气污染物有组织排放核算详见表 6-11。

表6-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
1	DA003	颗粒物	3.27	0.036	0.162
2		氨	2.91	0.032	0.093
3		硫化氢	0.007	0.00008	0.0004
4		非甲烷总烃	1.55	0.017	0.074
5	DA004	非甲烷总烃	14.54	0.406	1.678
6		甲醛	0.001	0.00003	0.00011
主要排放口合计		颗粒物			0.162
		氨			0.093
		硫化氢			0.0004
		非甲烷总烃			1.752
		甲醛			0.00011
一般排放口					
1	DA002	颗粒物	7	0.007	0.008
2	DA006	颗粒物	0.7	0.001	0.014

一般排放口合计	/	0.022
有组织排放		
有组织排放总计	颗粒物	0.184
	氨	0.093
	硫化氢	0.0004
	非甲烷总烃	1.752
	甲醛	0.00011

（2）无组织排放量核算

大气污染物无组织排放核算详见表 6-12。

表6-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m^3）	
1	/	发酵车间	颗粒物	经冷凝+一级深度碱洗塔+二级氧化塔+除雾+活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.016
2	/		氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.005
3	/		硫化氢			0.06	0.00002
4	/		非甲烷总烃		《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/ 2015-2016）	4.0	0.003
5	/	精烘包车间	颗粒物	布袋除尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.04
6	/	PS粉碎车间	颗粒物	布袋除尘		1.0	0.005
无组织排放							
无组织排放总计			颗粒物				0.061
			氨				0.005
			硫化氢				0.00002
			非甲烷总烃				0.003

（3）项目大气污染物年排放量核算

大气污染物排放核算详见表 6-13。

表6-13 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	0.245
2	氨	0.098

3	硫化氢		0.00042
4	VOCs		1.75511
	其中	非甲烷总烃	1.755
		甲醛	0.00011

（4）非正常排放量核算

项目非正常工况下大气污染物排放核算详见表 6-14。

表6-14 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m^3）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA002	布袋除尘器发生故障	颗粒物	158.5	0.159	0.5	1	停止生产、及时维护修理
2	DA003	冷凝+一级深度碱洗塔+二级氧化塔+除雾+活性炭吸附发生故障	颗粒物	16.5	0.182			
3			氨	7.4	0.081			
4			硫化氢	0.02	0.0002			
5			非甲烷总烃	2.73	0.03			
6	DA004	碱喷淋+生物除臭发生故障	非甲烷总烃	100.7	2.82			
			甲醛	0.001	0.00003			
7	DA006	布袋除尘器发生故障	颗粒物	20	0.03			

6.2.6 非正常工况预测结果

环评预测了非正常工况下的环境影响，非正常工况下预测源强参数及选项见表 6-5，预测结果详见表 6-15。

表6-15 非正常工况最大落地浓度预测结果

排气筒编号	污染物	最大落地点浓度 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)*	占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)
DA002	颗粒物	2.09E-02	0.45	4.64	0
DA003	颗粒物	1.06E-02	0.45	2.36	0
	氨	4.73E-03	0.2	2.36	0
	硫化氢	1.17E-05	0.01	0.12	0
	非甲烷总烃	1.75E-03	2	0.9	0
DA004	非甲烷总烃	1.98E-01	2	9.88	0
	甲醛	3.52E-06	0.05	0.007	0
DA006	颗粒物	3.18E-03	0.45	0.71	0

采用估算模式预测得到，项目非正常工况下发酵废气排放的非甲烷总烃最大落地浓

度为 0.0198mg/m^3，相应占标率为 9.88%。但是由表 6-15 可知，在碱喷淋+生物除臭发生故障的情况下，非甲烷总烃、颗粒物不能满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）。因此环评要求企业做好废气处理设施的维护工作，一旦发现失效，应立即停止生产，杜绝超标排放。

6.2.7 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境（HJ2.2-2018）》，项目废气评价等级为二级，因此无需设置大气环境防护距离。

另外，目前现有法规、标准中也并未对氨基酸食品企业做出防护距离的规定。

综上所述，项目无需设置大气环境防护距离和卫生防护距离。

6.2.8 恶臭影响分析

企业在 2022 年疫情期间，氨基酸类产品应急性生产，根据现有 2022 年实测情况，恶臭污染物厂界能够达标排放。本项目实施后，污染防治措施方面个别有所提升，因此项目实施后恶臭影响能基本维持现状。

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》臭气强度等级自查评估重点嗅辨点位分布图，本项目有关联的嗅辨点位情况如下：1、罐区范围外（涉及），2、车间外（涉及），3、污水处理系统（涉及），4、危废暂存库外（涉及），5、废气处理系统外（涉及）。本项目各产生恶臭异味的设施或工段，均配套废气处理设施（见废气处理设施章节）、危险废物暂存库主要位于车间内，污水处理设施位于车间外，根据现状监测报告，厂界恶臭值能够满足相关标准限值要求。本项目嗅辨点恶臭等级在 0~1 级左右，根据指南说明，经评估臭气强度高于 1 级（2~5 级）的企业、涉气信访投诉较多的企业，可对照本指南开展异味管控，降低自身臭气强度等级，降低异味影响程度。本项目少量恶臭气体在按照指南相关要求实施相应措施，对周围环境基本无影响。

6.2.9 小结及自查表

（1）本项目精烘包车间排放的无组织废气颗粒物最大落地浓度对应的占标率最高，P_{max}=9.27%，对应 $D_{10\%}$为 0m。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）判定本项目为食品氨基酸生产，为生物发酵过程，不属于石化或化工项目，因此无需提级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定，本项目大气环境影响评价等级需划定为二级，评价范围为项目厂址为中心区域，厂界外延 2.5km 的矩形区

域。

（2)根据大气污染物核算结果，项目废气年排放量为：颗粒物 0.245t/a、VOCs1.755t/a，氨 0.098t/a、硫化氢 0.00042t/a。

（3）采用估算模式预测得到，项目非正常工况下发酵废气排放的非甲烷总烃最大落地浓度为 0.0198mg/m^3，相应占标率为 9.88%。但是由表 6-15 可知，在碱喷淋+生物除臭发生故障的情况下，非甲烷总烃不能满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）。因此环评要求企业做好低氮燃烧器的维护工作，一旦发现失效，应立即停止生产，杜绝超标排放。

（4）另外，目前现有法规、标准中也并未对氨基酸食品企业做出防护距离的规定。本项目废气均经过收集后有组织排放，最大落地浓度处均可达到环境质量标准，故不需要设置卫生防护距离和大气环境防护距离。

综上所述，本项目建设从大气环境影响角度是可行的。

（4）本项目大气环境影响自查表

本项目大气环境影响自查表见表 6-16。

表6-16 大气环境环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范</td><td>评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td colspan="2">二级☑</td><td>三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">边长=50km□</td><td colspan="2">边长=5~50km□</td><td>边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价因子</td><td>SO_2+NOx</td><td>≥2000t/a□</td><td colspan="2">500~2000t/a□</td><td colspan="2"><500t/a☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td colspan="3">基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、细 $PM_{2.5}$、CO、O_3）</td><td colspan="2">包括二次 PM2.5□</td></tr>
<tr><td colspan="3">其他污染物（氨、硫化氢、颗粒物、非甲烷总烃、甲醛）</td><td colspan="2">不包括二次 PM2.5☑</td></tr>
<tr><td>评价标</td><td>评价标准</td><td>国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准□</td><td>附录 D☑</td><td>其他标准☑</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>评价功能</td><td colspan="2">一类区□</td><td colspan="2">二类区□</td><td>一类区和二类区☑</td></tr>
<tr><td>评价基准</td><td colspan="5">（2022）年</td></tr>
<tr><td>环境空气</td><td colspan="2">长期例行监测数据☑</td><td colspan="2">主管部门发布的数据□</td><td>现状补充检测☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="3">达标区□</td><td colspan="2">不达标区☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td>本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源☑
现有污染源☑</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td>其他在建、拟建项目污染源□</td><td>区域污染源□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="10">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td colspan="2">AERMOD□</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网格模型□</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="3">边长≥50km□</td><td colspan="2">边长 5~50km□</td><td colspan="2">边长=5km□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测因子</td><td colspan="4" rowspan="2">预测因子（/）</td><td colspan="4">包括二次 PM2.5□</td></tr>
<tr><td colspan="4">不包括二次 PM2.5□</td></tr>
<tr><td>正常排放</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率≤100%□</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率>100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td colspan="2">一类区</td><td colspan="2">C 本项目最大占标率≤10%□</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率>10%□</td></tr>
<tr><td colspan="2">二类区□</td><td colspan="2">C 本项目最大占标率≤30%□</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率>30%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">非正常 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长</td><td colspan="3" rowspan="2">C 非正常占标率≤100%☑</td><td colspan="3" rowspan="2">C 非正常占标率>100%□</td></tr>
<tr><td colspan="2">（ 0.5 ）h</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均</td><td colspan="4">C 叠加达标□</td><td colspan="4">C 叠加不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="4">k≤-20%□</td><td colspan="4">k>-20%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="3">监测因子：（颗粒物、氨、硫化氢、非甲烷总烃、甲醛）</td><td colspan="3">有组织废气监测☑
无组织废气监测☑</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="3">监测因子：（ / ）</td><td colspan="3">监测点位数（ / ）</td><td>无监测☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="7">可以接受☑ 不可以接受 □</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="7">距（ /)厂界最远（ / ）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td colspan="2">SO_2：(/)t/a</td><td colspan="2">NOx：(/)t/a</td><td colspan="2">颗粒物(含烟尘)：(0.245)t/a</td><td>VOCs：(1.755)t/a</td></tr>
<tr><td colspan="9">注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项</td></tr>
</table>

6.3 营运期地表水环境影响分析

6.3.1 地表水环境影响影响评价等级判定

项目实施后，企业废水经厂区内污水处理站处理达标后部分回用、部分纳管排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，判定本项目地表水环境评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

6.3.2 项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目废水经厂区内污水处理站处理达标后部分回用、部分纳管排放，纳管废水由长兴兴长污水处理有限公司处理后排放。本项目废水与现状废水水质相近，根据现状在线监测数据及常规监测报告可知，纳管水质能够满足《生物制药工业污染物排放标准》（DB

33/923-2014）间接排放限值，因此项目废水对长兴兴长污水处理有限公司进水水质不会产生影响。

6.3.3 依托污水处理设施的环境可行性评价

项目位于湖州市长兴县经济开发区，根据现场调查的情况，该区域市政污水管网已建成，企业现状废水已接入市政截污管网，由长兴兴长污水处理有限公司处理后排放。

根据前述章节对污水处理厂的调查情况（详见前述 5.3.1 章节），长兴兴长污水处理有限公司设计处理规模为 6 万 m^3/d，目前已建成并稳定运行，且出水水质中各监测指标均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求。

本项目外排废水量保持现有不变，水质亦符合污水处理厂进水水质的要求，不会对污水处理厂造成较大冲击。

因此，项目实施对周围水环境影响较小。

6.3.4 项目对地表水环境影响分析

根据工程分析，项目产生发酵废水 W1、膜截留液 W2、浓缩废水 W3、结晶废水 W4、离心废水 W5、抽滤废水 W6、设备清洗废水 W7、膜清洗废水 W8、冷却水排放水 W9、车间地面拖洗废水 W10、废气喷淋废水 W11 及生活污水 W12。

根据水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理厂设施的环境可行性评价，项目实施后企业废水经预处理后部分纳管排至长兴兴长污水处理有限公司，对周边地表水环境的影响几乎无影响。

6.3.5 污染源排放量信息表

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 6-17。

表6-17 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	pH、COD_{Cr}、SS、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、全盐量等	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	TW001	污水处理站	气浮+EBR 铁碳微电解+水解酸化+好氧生化+二沉池+后置物化反应+终沉池（中水回用系统）	DW001	■是 □否	■企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

废水间接排放口基本情况见表 6-18。

表6-18 企业废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	119°56′51″	31°01′17″	23520	纳入污水管网	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	不定时	长兴兴长污水处理有限公司	COD_{Cr}	50
									NH_3-N	5
									BOD_5	10
									SS	10
									TP	0.5
									TN	15

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

*括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

废水污染物排放执行标准详见表 6-19。

表6-19 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）间接排放限值	6~9
		COD_{Cr}		500
		NH_3-N		35
		BOD_5		300
		SS		120
		TP		8
		TN		60
a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定的建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。*括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。				

废水污染物排放信息表见表 6-20。

表6-20 废水污染物排放信息表(改、扩建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	新增日排放量（t/d）	全厂日排放量（t/d）	新增年排放量（t/a）	全厂年排放量（t/a）
1	DW001	COD_{Cr}	50	0.0015	0.00375	0.443	1.176
		NH_3-N	5	0.00015	0.004	0.044	0.118
全厂排放口合计		CODcr				0.443	1.176
		NH_3-N				0.044	0.118

6.3.6 项目地表水环境影响评价自查表

项目地表水环境影响评价自查表详见表 6-21。

表6-21 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他☑	
	影响途径	水污染影响型☑	水文要素影响型
		直接排放口；间接排放☑；其他□	水温□；径流□；水域面积□
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH 值□；热污染□；富营养化□；其	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□

		他□		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑		一级□；二级□；三级□
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□； 春季□；夏季☑；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门☑；补充监测☑；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□； 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□； 春季□；夏季☑；秋季□；冬季□	（pH、温度、溶解氧、BOD_5、COD_{Cr}、COD_{Mn}、NH_3-N、石油类、总磷、总氮）	监测断面或点位个数（2）个
现状评价	评价范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km^2		
	评价因子	（pH、温度、溶解氧、BOD_5、COD_{Cr}、COD_{Mn}、NH_3-N、石油类、总磷、总氮）		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类☑；Ⅳ类□；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（/）		
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□； 春季□；夏季☑；秋季□；冬季□		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标☑；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标☑；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□		达标区☑ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km^2		
	预测因子	（/）		
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□； 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□		

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td>预测情景</td><td colspan="5">建设期□；生产运行期□；服务期满后□
正常工况□；非正常工况□
污染控制和减缓措施方案□
区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解□；解析解□；其他□
导则推荐模式□；其他</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□
满足水环境保护目标水域水环境质量要求☑
水环境控制单元或断面水质达标□
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染物排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>/</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（/）m^3/s；鱼类繁殖期（/）m^3/s；其他（/）m^3/s；
生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测☑</td><td colspan="2">手动☑；自动☑；无监测</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（DW001）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（COD、氨氮等）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">本项目实施后企业无新增废水排放</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受☑；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写；“备注”为其他补充内容</td></tr>
</table>

6.4 营运期地下水环境影响分析

6.4.1 评价等级与评价范围

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附表A中规定，本项目属于“L 石化 化工-84、饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂制造—除单纯混

合和分装的除外”,地下水环境影响评价项目类别为Ⅰ类;项目位于长兴经济开发区,周边地表水敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）判定地下水环境评价等级为二级。

6.4.2 区域水文地质条件

1、区域地质情况

本报告根据《长兴制药有限公司迁建项目岩土工程勘察报告》(浙江省华厦工程勘察院、2008.9)对区域地质情况进行分析。

根据钻探现场编录及原位测试成果，结合土工试验成果，场地在勘探揭露深度内地层可划为6个大层9个亚层1个夹层，地层自上而下分述如下：

第（①）层：素填土。灰黄色。以填筑宕渣为主，松散状。该层全场分布，层厚0.5～1m。

第（②）层：粉质粘土。灰黄色，软塑，含铁锰质结核及氧化斑，刀切面较光滑,中等韧性,干强度较高。该层局部分布,层顶埋深0.4m～1.0m,层厚0.40m～1.50m。

第（③）层：淤泥。灰黑～灰色，流塑，含有机质及腐殖质，刀切面光滑，局部含疆土。该层全场分布，层顶埋深：0.5～2.20m，层厚3.9m～14.0m。

第（④-1）层：粉质粘土。灰、黄褐色，稍～中密，饱和，局部夹粉砂，刀切面粗糙,振摇反应迅速。该层全场分布,层顶埋深5.10～13.6m,层厚3.90m～10.60m。

第（④-2）层：粘土。灰褐～灰黄色，可塑～硬塑，切面较光滑，韧性及干强度中等，底部含疆石，局部夹粉土。该层大部分分布，局部缺失，层顶埋深11.00～17.90m，层厚1.70m～7.90m。

第（④-3）层：粉土。灰黄～灰绿色，稍密，局部中密，饱和，含云母及贝壳，有摇振反应,局部夹粘性土。该层局部分布,层顶埋深13.40m～22.70m,层厚:2.70m～5.20m。

第（⑤-1）层：粘质粉土。青灰～灰黄色，可塑，含粉量较高，含贝壳碎屑，切面粗糙,韧性及干强度中等。该层局部揭露,层顶埋深18.50m～27.00m,层厚1.4m～5.500m。

第（⑤-2）层：粉土。灰褐～黄灰色，稍密～中密，饱和，含有机质及云母，

有摇振反应，局部夹粘性土。该层局部分布，层顶埋深23.50m～25.50m，层厚：1.40～5.40m。

第（⑥）层：粉质粘土。灰～青灰色，可塑，局部夹粉土。刀切面光滑，高韧性。该层未揭穿。

2、地下水

地下水主要为上层滞水及空隙潜水。浅部地层的空隙潜水主要受大气降水补给，施工中测得地下水稳定水深埋深0.10～1.20m，水位随季节、气候变化而变化，地下水的年变化幅度在0.50～1.5m之间。

根据场地邻近工程(开发区标准厂房及长兴科技园)取地下水水样分析，该场地内环境水类型为HCO_3•SO_4-Ca•Mg型水，pH值为7.1～7.2之间，呈弱碱性。根据《岩土工程勘察规范》(GN50021-2001)按Ⅱ类环境类型判别环境水对混凝土中的钢筋不具腐蚀性。对钢结构具有弱腐蚀性。根据区域水文资料，场地内地下水对混凝土及混凝土中的钢筋不具腐蚀性，对钢结构具有弱腐蚀性。

3、环境水文地质问题调查

①原生环境水文地质问题

通过对项目所在区域进行调查发现调查区内不存在天然劣质水，同时不存在地方性疾病等环境问题，所以在本项目地下水环境评价过程中不存在原生环境水文地质问题。

②地下水开采问题

项目评价区内的用水活动主要包括工业用水、生活用水和农业用水，工业和生活用水主要采用当地自来水厂供给，水源取自河系水等地表水体，项目所在地位于工业集聚区范围内，无地下井等地下水开采、利用设施，不会对地下水水体产生影响。所以本项目在环境评价中不考虑地下水开采问题。

③人类活动调查

调查区内人类活动以工业生产为主。通过调查，调查区内的企业具有成熟的生产过程和管理制度，企业产生的污水经专业导排水系统汇入污水处理厂。调查区内不存在生态保护区。

项目所在区域承压水与潜水水力联系弱，本评价仅考虑潜水含水层。潜水含水层和承压含水层水质是微咸水，地下水不具有饮用价值。经调查，附近村庄由自来水厂供给自来水。项目所在地区域地下水尚未划分功能区，目前也无开发利用计划。

④地下水污染源调查

项目所在地周边主要分布为工业企业，没有发现明显的针对地下水排污现象，因此区域内可能的污染源主要是污水处理系统的污水渗漏。

6.4.3 项目地下水环境影响分析

（1）污染源及污染途径分析

根据项目特点，本项目可能产生地下水污染的物质为生产污水及含有毒有害成分的固废，可能产生污染的地点包括生产车间、污水收集管线、污水处理站、危险废物暂存区等。

项目可能造成地下水污染的途径主要为：危险废物的泄漏、废水未有效收集溢出、污水管道和处理池发生渗漏等，此时污染物首先会达到地面，再通过垂直渗透作用进入包气带，若溢出的污染物量有限，则物质大部分会暂时被包气带的土壤截流，若溢出的污染物量较大，则这些物质将会穿透包气带直接到达土壤和地下水潜水面。

（2）正常工况下影响分析

本项目磷酸二氢钾等存放在化学品仓库，且暂存量较少，如发生泄漏也能即刻收集处理，避免渗入土壤进而影响地下水。本项目在厂区北侧设置一般固废暂存场所和危险废物暂存场所，一般固废暂存场所已按照环保规范要求做好防风、防雨、防渗、防泄漏措施，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及进行贮存，从而切断了污染物与土壤和地下水的接触，正常情况下，不会对土壤和地下水造成不良环境影响。

本项目废水经厂区污水处理站处理后部分回用，部分纳入市政截污管网，由长兴兴长污水处理有限公司处理后排放。本项目雨污水分流，厂区雨水经汇集后就近排入市政雨水管网；污水收集管道主要采用明管铺设，污水处理池采用防渗防腐材质，并做好池壁、池底防渗工作，正常情况下本项目废水收集处理排放系统不会发

生污废水泄漏污染土壤和地下水的情况。

正常情况下，项目的一般固废暂存、危险废物暂存、污废水输送和处理防渗措施到位，应对地下水无渗漏，基本无污染。

（3）非正常工况下影响分析

非正常工况下，如果埋地废水处理池发生防渗层开裂或破损造成废水泄露，污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中进行运移。本项目地下水影响预测情景假设为地下废水处理池发生泄漏，污染物直接扩散渗透至地下水中。

①预测因子及源强

据工程分析，项目生产废水主要污染因子为 COD、氨氮、总氮，一旦发生渗漏，COD、氨氮、总氮将会污染地下水。由于地下水中无 COD 指标，多年的数据积累表明 COD 一般来说是高锰酸盐指数的 3~5 倍(本报告按 4 倍取值)，因此模拟预测时高锰酸盐指数浓度为 500mg/L 来计算。由于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中无总氮相关标准，因此本环评选择氨氮、耗氧量作为预测因子。预测工况为污水处理池发生渗漏、防渗措施遭到破坏，最不利工况条件下工艺废水在无防渗措施下渗漏，氨氮预测原始浓度取 500mg/L、耗氧量为 6000mg/L。

本项目预测污染物源强及标准限值见表 6-22。

表6-22 预测污染物源强和预测情景的标准限值

污染源泄漏点	耗氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)
污水处理池	6000	500
GB14848-2017Ⅲ类标准	3.0	0.5

（3）预测时段及范围

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。预测时段按照连续泄漏 1d、100d、365d、1000d、1825d、3650d 后污染物在地下水中的运移情况进行预测，预测内容为污染物运移的范围。

（4）预测模型概化及参数选取

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，结合项目的工程分析结果，选择非正常排放的主要污染物及排放参数，采用导则中解析法（一

维无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界）计算污染物的最大影响程度。

一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界：

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}erfc\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：

——距注入点的距离，m； ——时间，d；

——t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

——注入示踪剂浓度，mg/L；

——水流速度，m/d；水流速度=渗透系数×水力坡度，渗透系数参照导则附录 B 中黏土中最大值 0.25m/d，水力坡度为 0.001，因此水流速度为 2.5×10^{-4}m/d；

——纵向弥散系数，m^2/d；根据相关文献类比纵向弥散系数为 0.29 m^2/d；

——余误差函数

（3）预测结果

项目非正常工况下，污水池发生连续泄漏 1d、100d、365d、1000d、1825d、3650d 后地下水耗氧量、氨氮污染情况随时间和空间的预测结果具体见表 6-23～6-24。

表6-23 污水池发生泄漏后地下水耗氧量污染情况预测结果表

距泄漏点纵向距离	耗氧量（mg/L）					
	1d	100d	365d	1000d	1825d	3650d
0m	6000	6000	6000	6000	6000	6000
1m	1135.458	5375.511	5673.67	5803.766	5855.386	5898.482
5m	3.14E-07	3075.504	4396.126	5023.959	5278.464	5492.52
10m	0	1139.867	2964.127	4085.364	4570.958	4988.966
20m	0	52.26615	1024.354	2458.733	3260.263	4017.026
30m	0	0.49713	238.3803	1293.87	2166.603	3126.257
40m	0	0.000919	36.47277	590.4609	1336.159	2347.817
50m	0	3.2E-07	3.613973	232.229	762.2189	1699.063
60m	0	2.19E-11	0.229651	78.34925	401.1451	1183.395
70m	0	0	0.009297	22.59475	194.3558	792.4402
80m	0	0	0.000239	5.554665	86.53994	509.7125
100m	0	0	3.96E-08	0.206323	13.24597	186.335
110m	0	0	2.72E-10	0.031082	4.543769	105.7689
120m	0	0	1.04E-12	0.003967	1.426264	57.52239
150m	0	0	0	3.03E-06	0.025739	7.128281

170m	0	0	0	1.09E-08	0.001125	1.421008
200m	0	0	0	7.29E-13	5.17E-06	0.090398
210m	0	0	0	0	7.16E-07	0.032971
270m	0	0	0	0	7.53E-13	2.98E-05
280m	0	0	0	0	0	7.89E-06
390m	0	0	0	0	0	0

表6-24 污水池发生泄漏后地下水氨氮污染情况预测结果表

距泄漏点	NH_3（mg/L）					
纵向距离	1d	100d	365d	1000d	1825d	3650d
0m	500	500	500	500	500	500
1m	94.62148	447.9592	472.8059	483.6471	487.9489	491.5402
5m	2.614953E-08	256.2921	366.3438	418.6633	439.872	457.7101
10m	0	94.98894	247.0106	340.447	380.9132	415.7471
20m	0	4.355514	85.3628	204.8944	271.6885	334.7521
30m	0	0.04142748	19.86502	107.8225	180.5503	260.5214
40m	0	7.658204E-05	3.039397	49.20507	111.3466	195.6514
50m	0	2.666159E-08	0.3011644	9.35242	63.51825	141.5886
60m	0	1.822033E-12	0.01913756	6.529104	33.42876	98.61623
70m	0	0	0.0007747863	1.882895	16.19632	66.03669
80m	0	0	1.989309E-05	0.4628887	7.211661	42.47604
100m	0	0	3.304078E-09	0.01719357	1.103831	15.52791
110m	0	0	2.270413E-11	0.002590144	0.3786474	8.814071
120m	0	0	8.629177E-14	0.0003306062	0.1188553	4.793532
150m	0	0	0	2.523651E-07	0.002144951	0.5940234
200m	0	0	0	6.07339E-14	4.311955E-07	0.007533151
250m	0	0	0	0	9.186733E-12	3.083966E-05
300m	0	0	0	0	0	4.014517E-08
350m	0	0	0	0	0	1.754319E-11
380m	0	0	0	0	0	9.40252E-14
390m	0	0	0	0	0	0

由以上预测结果可知，在污水池的生活污水连续泄漏 365d、1000d、1825d、3650d 条件下，氨氮浓度从泄漏点向下游方向扩展。经计算发现，长期污水渗漏使下游方向水质安全界限后缩，但并非以线性后缩，按照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）氨氮标准(≤0.5mg/L)、耗氧量(≤3mg/L)，在不考虑吸附、降解和化学反应前提下，求得渗漏 10 年后耗氧量超标距离为 162m、氨氮纵向超标距离为 152m。污水连续渗漏时氨氮浓度分布特征见表 6-25。

表6-25 污水连续泄漏时氨氮浓度分布特征

污水泄漏持续时间	下游纵向超标耗氧量(＞3mg/L)距离（m）	下游纵向超标氨氮(＞0.5mg/L)距离（m）
100 天	26	25
365 天	51	47
1000 天	85	79
1825 天	113	107
3650 天	162	152

由上述预测结果可知，在不采取防渗措施前提下，项目废水通过渗透作用可对地下水造成一定的影响，但最远达标距离内无地下水敏感目标。

6.4.4 地下水分析评价小结

综上所述，本项目所在区域地下水不敏感，在严格落实本报告提出的防渗措施后，正常情况下，不会发生渗滤液泄漏。在非正常工况下，防渗层出现破损，企业废水发生泄漏事故，预测因子的最远达标距离内无地下水敏感目标。

本项目选址于湖州市长兴县长兴经济开发区，不开采地下水，项目废水接入长兴兴长污水处理有限公司统一集中处理后排放，不排入附近河道。在强化地下水应急防范措施的基础上，项目建设对地下水环境的影响在可接受范围内。

6.5 营运期声环境影响预测分析

6.5.1 主要噪声源

本项目实施后企业新增噪声源主要是生产设备及一些配套辅助机械设备产生的机械噪声等，项目主要声源源强及降噪效果见表 4-45～4-46。

6.5.2 预测模式

预测模式采用 HJ2.4-2021 推荐的工业噪声预测计算模型。

①室外声源在预测点产生的声级计算模型

根据 HJ2.4-2021 中“附录 A 户外声传播的衰减”,户外声传播衰减包括几何发散、大气吸收、地面效应、障碍物屏蔽、其他方面效应引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的升级，分别按下式进行计算：

$$L_P(r)=L_W+D_c-（A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}）$$

式中：L_W—由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

D_C—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

或：$$L_P(r)=L_P(r_0)+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：$L_{P(r)}$—预测点处声压级，dB； $L_{P(r0)}$—参考位置 r0 点处的声压级，dB；

D_C—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

②室内声源等效为室外声源声功率级计算方法

根据 HJ2.4-2021 中“附录 B1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法”，室内声源等效为室外声源可按如下步骤进行。

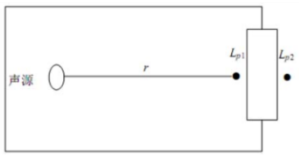


图 6-1 室内声源等效为室外声源图例

如图 6-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下：

$$L_{p2}=L_{P1}-(TL+6)$$

式中：L_{P1}—靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{P2}—靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB；

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：L_{P1}—靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w—靠点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB

Q—指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数，$R = S\alpha/(1-\alpha)$，S 为房间内表面面积，m^2，α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后再按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{P1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{P1ij}}\right)$$

式中：L_{P1i}—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外维护结构处的声压级：

$$LP2i(T) = LP1i(T) - (TLi+6)$$

式中：$L_{P2i}(T)$—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

T_{Li}—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10\lg s$$

按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；N—室外声源个数；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；M—等效室外声源个数；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值(L_{eq})计算公式为：

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：L_{eq}—预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB。

6.5.3 预测结果与分析

根据现场踏勘，评价范围内不涉及噪声环境保护目标。厂界预测结果详见表 6-26。

表6-26 项目厂界噪声预测值 单位：dB(A)

预测点	位置	厂界东侧	厂界南侧	厂界西侧	厂界北侧
厂界预测值		42.3	27.4	45.9	39.4
在建项目贡献值*		24.4	32.6	21.3	20.8
背景值*	昼间	58.7	59.3	58.4	59.1
	夜间	47.8	49.1	48.4	48.0
叠加值	昼间	58.8	59.3	58.6	59.2
	夜间	48.9	49.2	50.3	48.6
标准值	昼间	65	70	65	65
	夜间	55	55	55	55
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标
	夜间	达标	达标	达标	达标

*注：来源于《长兴制药股份有限公司产品结构调整技改项目环境影响报告书》

根据预测结果可知，项目实施后厂界四周昼、夜间噪声贡献值经叠加背景值后均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，南侧厂界符合 4 类标准要求，即项目产生的噪声对周围环境的影响较小。

本项目声环境影响评价自查表见 6-27。

表6-27 本项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□ 二级□ 三级☑					
	评价范围	200 m☑ 大于200m□ 小于200m□					
评价因子	评价因子	等效连续A声级☑		最大A声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		国外标准□	
现状评价	环境功能区	0类区□	1类区□	2类区□	3类区☑	4a类区□	4b类区□
	评价年度	初期□	近期☑	中期□		远期□	
	现状调查方法	现场实测法☑		现场实测加模型计算法□		收集资料□	
	现状评价	达标百分比		100			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测☑		已有资料☑		研究成果□	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑			其他□		
	预测范围	200m☑		大于200m□		小于200m□	
	预测因子	等效连续A声级☑		最大A声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
	厂界噪声贡献值	达标☑			不达标□		
	声环境保护目标处噪声值	达标☑			不达标□		
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑ 固定位置监测□			自动监测□ 手动监测☑		无监测□
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：(/)			监测点位数（/）		无监测□
评价结论	环境影响	可行☑ 不可行□					
注“□”为勾选项 ，可√；“（ ）”为内容填写项。							

6.6 营运期固体废物环境影响分析

6.6.1 固体废物的来源、种类及产生量

项目固废主要为废活性炭、收集尘、危险化学品使用过程中产生的废包装桶/袋、废布袋等。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录（2021 年版）》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)对项目固废进行判别，本项目固体废物产生及处置情况分析结果见表 6-28。

表6-28 固体废物产生及处置情况汇总

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	代码	预测产生量(t/a)	排放去向
1	废活性炭S1	脱色	固态	废活性炭	一般固废	900-999-99	9.8	收集暂存后有关单位处置
		发酵废气处置	固态	废活性炭、有机废气	危险废物	HW49 (900-039-49)	2.814	收集暂存后委托有资质单位处置
2	废过滤膜S2	过滤	固态	废陶瓷膜和纳滤膜	一般固废	900-999-99	1.0	厂家回收利用
3	收集尘S3	精烘包车间	固态	丙氨酸、L-丝氨酸、DHA收集尘	危险废物	HW02 (276-005-02)	0.846	收集暂存后委托有资质单位处置
		PS 粉碎车间	固态	PS 收集尘	一般固废	900-999-99	0.752	收集暂存后有关单位处置
4	废布袋S5	粉碎、过筛废气处理	固态	废布袋	一般固废	900-999-99	0.06	收集暂存后有关单位处置
5	一般废包装材料S6	原辅材料拆包	固态	纸板箱、塑料桶和塑料袋等	一般固废	900-999-99	4	收集暂存后外卖处置
6	危险废包装材料S7	危化品使用	固态	塑料袋、桶、玻璃瓶等	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.644	收集暂存后委托有资质单位处置
7	污泥S8	废水处理	固态	污泥	一般固废	/	500	有关单位处置
8	废冷凝液S9	乙醇废气处理	液态	乙醇	危险废物	HW06 (900-402-06)	123.22	收集暂存后委托有资质单位处置

9	生活垃圾 S9	员工生活	固态	废纸张、塑料袋等	/	/	7.5	环卫清运
合计	工业固废	一般固废	/	/	/	/	515.612	/
	工业固废	危险固废	/	/	/	/	127.524	/
	生活垃圾	/	/	/	/	/	7.5	/

6.6.2 固体废物处置方案分析

建设项目一般固废物主要有一般废包装材料，一般固废按要求进行分类收集和处置，污泥根据当地政府要求妥善处置，其余一般固废出售给物资公司进行综合利用，一般固废的贮存、处置需按相关导则和规范要求做好相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。

项目产生的所有危险废物均应与有处理资质的单位签订长期综合利用或处置协议，项目投产后危险废物处置应有环保资质合同保障，综合利用渠道畅通，使其能得到全部合理处置。企业应加强固废的分类收集、贮存，各类固废严禁露天堆放，储存场所严格按照有关规定设计与建造，防风、防雨、防晒、防渗漏，避免因日晒雨淋产生二次污染，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《浙江省固体废物污染环境防治条例》相关规定进行储存和管理。

企业在落实各项固废处置措施后，项目产生的各类固废均能妥善处理处置，只要加强管理，则固废处置对周围环境不会造成二次污染，对周围环境影响不大。

6.6.3 危废贮存场所(设施)环境影响分析

（1）建设项目已在厂区西北角设置危险废物暂存库，主要暂存废布袋、废包装桶等危险废物。项目危险废物采用专门包装桶贮存，收集尘采用包装袋贮存，且项目危险废物暂存库按要求采用防渗漏措施，因此项目危废暂存不会对周围环境和敏感目标产生不良影响。

（2）根据工程分析可知，项目各类危险废物总产生量约 127.524t/a，按冷凝废液每月清运一次，其余危废每半年委托清运一次计，则项目危险废物暂存量约 13t。现状危险废物产生量为 90.65t/a，暂存量约 45t、根据估算企业现状危险废物暂存间面积为 50m^2，能够满足企业现状及项目危险废物暂存的要求。

（3）建设项目危险废物暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及修改单、《危险废物污染治理技术政策》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等的相关要求进行设置，地面按要求进行防腐、防渗处理，场内设集液池和废水导排渠。建设项目危险废物按要求贮存后，贮存过程不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标产生不良影响。

6.6.4 危废运输过程环境影响分析

企业现状危险废物暂存库设在厂区东北角，项目厂区道路地面均进行了水泥硬化处理。项目废包装桶、收集尘等为固体，发生散落事故时，可及时进行清扫收集。一般泄漏事故为单只包装材料泄漏，泄漏量小，可及时采取措施进行清理，因此项目危险废物厂内运输不会对周围环境产生不良影响。另外，项目位于湖州市长兴经济开发区，周边基本为规划的工业企业，危险废物外运处置由处置单位安排专门密闭车辆进行运输，运输过程按要求采取防止散落和泄漏措施后，不会对周围环境产生不良影响。

6.6.5 委托利用或者处理的的影响分析

建设项目产生的废包装桶、收集尘等危险废物按要求进行分类收集，并分别委托有资质单位进行处置。项目危险废物按要求委托处置后，不会对周围环境产生不良影响。综上所述，项目运营期产生的固体废弃物经得当处理后，固体废物对环境的影响是可以控制的，对周围环境影响较小。

6.7 土壤环境影响分析

6.7.1 基本原则

土壤污染物的种类繁多，按污染物的性质一般可分为 4 类，即有机污染物、重金属、放射性元素和病原微生物。

有机污染物：作为影响土壤环境的主要污染物，有毒、有害的有机化合物在环境中不断积累，到一定时间或在一定条件下有可能给整个生态系统带来灾难性的后果。

重金属：污染物在土壤中移动性差、滞留时间长、不能被微生物降解并可经水、植物等介质最终影响人类健康。

放射性元素：主要来源于大气层核实验的沉降物，以及原子能和平利用过程中所排放的各种废气、废水和废渣。含有放射性元素的物质不可避免地随自然沉降、雨水冲刷和废弃物堆放而污染土壤。

病原微生物：主要包括病原菌和病毒等，人若直接接触含有病原微生物的土壤，可能会对健康带来影响；若食用被土壤污染的蔬菜、水果等则间接受到污染。

结合建设项目土壤环境影响识别结果，本次评价重点预测评价建设项目排气筒有机废气大气沉降对占地范围外土壤环境的累积影响。

6.7.2 评价等级及范围

本项目为食品制造行业，根据《环境影响评价技术导则－土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目属于土壤环境属污染影响型项目；对照附录 A“土壤环境影响评价项目类别”，项目行业类别属“石油、化工----生物、生化制品制造”， 项目类别为“Ⅰ类”； 项目永久占地面积为 38587.0m^2，<5hm^2，则项目占地规模为“小型”；项目周边现状存在有农用地，敏感程度属于敏感。根据《环境影响评价技术导则－土壤环境（试行）》（HJ964-2018），综合判定项目土壤评价等级为一级。根据一级评价的要求，本项目土壤环境评价范围为占地范围内及外围 1km 范围内。

6.7.3 土壤环境敏感目标调查

经实地调查，调查评价范围内（厂界外延 1km）土壤环境敏感点主要为新开河村、三湾公园，农用地，具体详见表 2-37。

6.7.4 环境影响类别、途径及识别因子

本项目对土壤环境的影响途径及因子识别分别见下表。

表6-29 土壤环境影影响识别表

时段	污染影响型			
不同时段	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
施工期	无	无	无	无
营运期	√	无	√	无
注：在可能产生的污染环境影响类型处打“√”				

本项目土壤环境影响源及影响因子识别表如下：

表6-30 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标a	特征因子	备注b
车间	生产工段	大气沉降	颗粒物、硫化氢、氨、甲醛、非甲烷总烃	颗粒物、硫化氢、氨、甲醛、非甲烷总烃	正常、连续
		地面漫流	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS等	COD_{Cr}、NH_3-N	事故、间断
		垂直入渗	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS等	COD_{Cr}、NH_3-N	事故、间断
		其他	/	/	/
罐区	/	垂直入渗	乙醇、氨、甲醛	乙醇、氨、甲醛	事故、间断
废气处理设施	废气处理	大气沉降	颗粒物、硫化氢、氨、甲醛、非甲烷总烃	颗粒物、硫化氢、氨、甲醛、非甲烷总烃	正常、连续
危废暂存库	/	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	/	/	/
		垂直入渗	COD_{Cr}、NH_3-N	COD_{Cr}、NH_3-N	事故、间断
		其他	/	/	/
污水处理站	/	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS等	COD_{Cr}、NH_3-N	事故、间断
		垂直入渗	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS等	COD_{Cr}、NH_3-N	事故、间断
		其他	/	/	/

a 根据工程分析结果填写；
b 应描述污染源特性，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

a.根据工程分析结果填写

b.应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标

本项目厂区除绿化区域外，全部进行水泥硬底化，按照分区防渗要求进行防渗。发生污染土壤环境的途径主要为大气沉降污染，项目所排放废气中含甲醛、非甲烷总烃，其会随着大气沉降影响土壤环境质量。

6.7.5 土壤理化特性

土体结构见下表所示。

表6-31 土体构型（土壤剖面图）

点位	景观图	土壤剖面照
AT1		
T1		

根据《长兴制药有限公司迁建项目岩土工程勘察报告》(浙江省华厦工程勘察院、2008.9)，厂区占地范围内土壤厚度分布较为均匀，表层为素填土，层厚 0.5-1.0m；中层

及下层为粉质黏土，勘察期间最大钻至 30.0m 未钻穿。粉质黏土吸附能力较强，作为二类建设项目用地土壤环境质量对人体健康造成影响的潜在风险总体较高，应加强大气和地表漫流污染控制。但由于土壤天然防渗性能较好，污染物入渗影响深度总体较小。

6.7.6 土壤环境现状调查

根据现状调查可知，企业现状各污染物均能做到达标排放。同时根据现状土壤环境监测报告可知，企业运行多年并未对周围土壤环境造成影响，各监测因子监测值均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB366600-2018)中第二类用地基本项目风险筛选值标准。

6.7.7 预测范围、时段及情景设置

（1）预测评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)三级评价的要求，确定本项目土壤环境评价预测范围为周边 1.0km 范围。

（2）预测评价时段

根据建设项目土壤环境影响识别结果，确定本项目重点预测时段为运营期。

（3）情景设置

结合建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表，设定预测情景如下：

表6-32 土壤污染途径分析

污染源	预测情景		特征因子	备注
发酵废气排气筒	正常排放	有组织排放	非甲烷总烃(乙醇)	连续排放
污水处理站废气	正常排放	有组织排放	非甲烷总烃、甲醛	连续排放

根据环境影响识别出的特征因子为预测因子，污染源强见表 6-32。

表6-33 预测情景污染源强一览表

污染源	预测与评价因子	排放量(t/a)
废气排放	非甲烷总烃	1.755
	甲醛	0.00011

6.7.8 预测评价方法及结果分析

1、大气沉降

(1)方法选取

本项目为土壤污染影响型建设项目，评价工作等级为一级，本次评价选取

HJ964-2018 附录 E 推荐土壤环境影响预测方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流等，较为符合本项目可能发生的土壤污染途径分析结果。具体方法如下：

a）单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s)/(\rho_b \times A \times D)$$

式中：*ΔS*——单位质量表层土壤中某种物质的增量，mg/kg；

I_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b——表层土壤容重，kg/m^3；

A——预测评价范围，m^2；

D——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

b）单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算；

$$S=S_b+\Delta S$$

式中：S_b——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

(2)参数选择

土壤环境影响预测参数详见表 6-33。

表6-34 土壤环境影响预测参数选择

序号	参数	非甲烷总烃	甲醛	来源
1	$I_{S(g)}$	1755000	110	按正常排放情况下，年排放量
2	$L_{S(g)}$	0		按最不利情景，不考虑排出量
3	$R_{S(g)}$	0		按最不利情景，不考虑排出量
4	$\rho_{b(kg/m^3)}$	1620		本次评价监测结果，取最不利情况
5	$A(m^2)$	50963761		厂界外延 1.0km 范围
6	D(m)	0.2		一般取值
7	S_b(mg/kg)	161	/	按监测最大值取值

(3)预测结果

在不考虑生物降解情况下项目废气正常排放预测情景下的土壤影响预测结果见表 6-34。

表6-35 预测结果

持续年份（年）	石油烃			甲醛		
	ΔS	Sb	S	ΔS	Sb	S
1	0.00011	161	161.00011	7E-09	/	7E-09
5	0.00053	161	161.00053	3.3E-08	/	3.3E-08
10	0.00106	161	161.00106	6.7E-08	/	6.7E-08
20	0.00213	161	161.00213	1.33E-07	/	1.33E-07
标准值(第二类用地筛选值)	4500			/		

由表 6-34 可知，在不考虑生物降解、连续沉降 20 年后，项目排放的污染物因子进入土壤的增量经叠加背景值后均能符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB366600-2018)中第二类用地基本项目的相关筛选值标准。

2、垂直入渗

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗进一步污染土壤，本项目按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）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漏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 1.0×10^{-7}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。

6.7.9 土壤环境影响预测评价

本项目实施后，各功能区均采取“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤环境，防止污染土壤。项目产生的危险废物收集后全部暂存于规范危废暂存间；一般固体废物在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒”的要求，经收集后均进行妥善处理，不直接排入土壤环境。整个过程基本上可以杜绝危险废物接触土壤，且建设项目场地地面会做硬化处理，对土壤环境不会造成影响。

本项目甲醛由槽罐车直接投料到投料罐，投料过程中设置气相平衡系统，废气由槽罐车带走。投料罐中的甲醛经管道密闭输送至发酵罐，整个过程全密闭。且根据物料平衡，甲醛基本全部参与酶转化反应中去，排放到环境中的量极少，因此对周围土壤环境影响较小。

综上，项目运营期产生的废气、废水、一般固体废物和危险废物等污染物均有妥善的处理，建设项目的各不同阶段在采取相关措施后，对周边土壤影响不大，周边土壤环境仍可满足相关标准及其他土壤污染防治相关要求，环评认为项目建成后造成的土壤环境影响可以接受。

6.7.10 评价结论

根据分析可知，本项目对土壤环境存在大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，本次评价通过现状类比分析项目运营对土壤环境的影响可知，在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下，对土壤环境影响较小。

土壤环境影响评价自查表详见表 6-35。

表6-36 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地☑；农用地□；未利用地□	
	占地规模	（3.86）hm^2	小型
	敏感目标信息	敏感目标（公园）、方位（E）、距离（25）	
		敏感目标（农用地）、方位（SE）、距离（110）	
		敏感目标（居住用地）、方位（SE）、距离（510）	
		敏感目标（学校用地）、方位（S）、距离（870）	
		敏感目标（居住用地）、方位（SE）、距离（890）	
		敏感目标（居住用地）、方位（SE）、距离（640）	
		敏感目标（学校用地）、方位（SE）、距离（769）	
		敏感目标（居住用地）、方位（SE）、距离（902）	
		敏感目标（居住用地）、方位（SE）、距离（960）	
		敏感目标（农田）、方位（SE）、距离（110）	
	影响途径	大气沉降☑；地面漫流☑；垂直入渗☑；地下水位□；其他（ ）	
	全部污染物	颗粒物、硫化氢、氨、非甲烷总烃、甲醛	
	特征因子	非甲烷总烃、甲醛	
	所属土壤环境影响评价项目类别	Ⅰ类□；Ⅱ类☑；Ⅲ类□；Ⅳ类□	
	敏感程度	敏感☑；较敏感□；不敏感□	
评价工作等级		一级☑；二级□；三级□	
现状调	资料收集	a）☑；b）☑；c）☑；d）☑	
	理化特性	土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度、有机质	同附录C

<table>
<tr><td rowspan="4">查内容</td><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>1</td><td>2</td><td>0~0.2 m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>3</td><td>0</td><td>0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m、3~6m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="5">GB36600-2018 中 45 项基本项目、石油烃、PH
GB15618-2018 基本项目、石油烃、pH</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="5">GB36600-2018 中表 1 的 45 项基本项目、石油烃、PH
GB15618-2018 基本项目、石油烃、pH</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="5">GB 15618☑；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="5">达标</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="5">/</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">附录 E□；附录 F□；其他（ 类比法 ）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="5">影响范围（项目厂区及厂界外 1000m 范围）
影响程度（较小）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="5">达标结论：a）☑；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="5">土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td colspan="2">监测指标</td><td>监测频次</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>2 个柱状样，1 个表层样</td><td colspan="2">GB36600-2018 中表 1 的 45 项基本项目、石油烃、pH</td><td>5 年 1 次</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="5">土壤环境质量跟踪监测达标情况</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可接受</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

6.8 环境风险分析

6.8.1 风险物质数量及分布情况

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJT169-2018)附录 B，（重点关注的危险物质及临界量），本项目实施后企业涉及的危险物质主要有盐酸、甲醛等，其在厂区内的数量及分布情况见表 6-36。

表6-37 项目涉及危险物质数量及分布情况

序号	类别	危险物质名称	CAS 号	厂区内最大存量量(t)	所在位置
1	现有项目	氨水（25%）	1336-21-6	5	投料罐
2		硫酸	7664-93-9	0.006	危化品仓库/实验室

3		丙酮	67-64-1	0.0003	危化品仓库/实验室
4		盐酸	7647-01-0	0.0011	危化品仓库/实验室
5		三氯甲烷	67-66-3	0.0019	危化品仓库/实验室
6		甲醇	67-56-1	0.0659	危化品仓库/实验室
7		冰乙酸	64-19-7	0.0209	危化品仓库/实验室
8		正己烷	110-54-3	0.0043	危化品仓库/实验室
9		危险废物	/	45	危废暂存间
10	本项目	氨水（25%）	1336-21-6	0	依托现有 5m^3 投料罐
11		甲醛（37%）	50-00-0	5	5m^3 投料罐
12		危险废物	/	13	危废暂存间
13	合计		/	68.1004	/

6.8.2 环境敏感目标概况

风险评价范围内主要环境保护目标及敏感特征调查表详见表 6-37。

表6-38 风险评价范围内主要环境保护目标及敏感特征调查表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边5km范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	最近距离/m	属性	人口数(人)
	1	太湖街道	E/S/W/N	510	居住	～85767
	2	雉城街道	SW	2970	居住	～70000
	3	长兴县金陵高级中学	SE	870	学校	在校师生 2780 余
	4	长兴县第一小学(城东校区)	S	1635	学校	在校师生 2000 余
	5	长兴县第八小学	NW	2220	学校	8 个教学班
	6	长兴县雉城中学	NW	769	学校	36 个教学班
	7	长兴华盛达实验学校	NW	2880	学校	小学部 48 个班,初中部 36 个班,高中部 12 个班
	8	长兴县实验中学	WN	3520	学校	64 个班 3200 余人
	9	长兴县后漾中学	WN	4780	学校	/
	10	新塘中学	EN	3700	学校	/
	11	虹桥镇中心小学	ES	5300	学校	40 个班级
	12	长兴县第七小学	SW	3900	学校	学生 1184 人，教职员工 92 人
	13	长兴县华盛高级中学	WS	5200	学校	/
	14	长兴县第一小学	WS	4380	学校	42 个教学班

		(双拥路校区)				
	15	长兴县第五小学	WN	4200	学校	学生 600 余人，教师 37 人
	16	虹桥镇古龙村	SE	1970	居住	～2555
	17	李家港镇章家浜村	S	4040	居住	～1953
	18	李家港镇西坝村	S	4200	居住	～961
	厂址周边500m范围内人口数小计					0
	厂址周边10km范围内人口数小计					～161236
	大气环境敏感程度E值					E1

地表水	受纳水体			
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h内流经范围/km
	①	长兴港	III	不涉及跨国界、跨省界
	地表水环境敏感程度E值			E3

地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	D2	/
	地下水环境敏感程度E值					E3

6.8.3 环境风险潜势初判及评价等级判定

1、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

(1)危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定本项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质临界量，同时根据本项目最大储存量，确定本项目危险物质数量与临界量的比值 Q，详见表。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$Q= q_1 /Q_1 + q_2 /Q_2 +……+ qn /Qn$

式中：q_1 ，q_2 ，…，qn 为每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2 ，…，Qn 为每种危险物质的临界量，t。。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。根据导则要求，本项目实施后企业全厂危险物质数量与临界量的比值判定详见表 6-38。

表6-39 厂区内危险物质数量与临界量比值

危险物质	厂区内最大存在量（qn，t）	临界量（Qn，t）	qn/Qn
氨水（25%）	5	10(氨水≥20%)	0.5
硫酸	0.006	10	0.0006
丙酮	0.0003	7600	0.00001
盐酸	0.0011	7.5(≥37%)	0.00015
三氯甲烷	0.0019	310	0.000006
甲醇	0.0659	10	0.0659
乙酸	0.0209	10	0.00209
正己烷	0.0043	10	0.00043
危险废物	58①	50	1.16
甲醛	5	0.5	10
项目 Q 值∑			11.729186

注：①危险废物一季度清运一次。

根据表 6-53，企业 Q 为 11.729186，属于 10≤Q＜100。

(2)行业及生产工艺（M）判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C，分析项目所属行业及生产工艺特点，将 M 划分为⑴M>20；⑵10<M≤20；⑶5<M≤10；⑷M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示，判定过程详见表 6-39。

表6-40 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值	企业情况	企业分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	无	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	无	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	企业设有 1 个乙醇罐，DHA 生产涉及甲醛	10
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	无	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线[b]（不含城镇	10	无	0

	燃气管线）			
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	无	0
合计				10
a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				

经计算 M 值为 10，为 M3。

(3)危险物质及工艺系统危险性等级（P）判定

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照风险导则附录 C 表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示，具体判定过程详见表 6-34。

表6-41 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

根据是上述判断 10≤Q＜100，行业及生产工艺（M）为 M3，则企业危险物质及工艺系统危险性等级（P）为 P3。

2、环境敏感程度(E)的分级

(1)大气环境敏感程度分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D，大气环境依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。分级原则见表 6-41。

表6-42 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人，或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据环境保护目标情况，企业周边 500m 范围内人口总数小于 500 人，周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数＞5 万人，因此判断大气环境敏感程度分级属于 E1。

(2)地表水环境敏感程度分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D，依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见风险导则附录 D 表 D.2，其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见风险导则附表 D.3 和表 D.4，具体详见表 6-42～6-44。

表6-43 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表6-44 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水敏感特征
F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
F3	上述地区之外的其他地区

表6-45 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、 二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域

S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向） 10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

企业废水纳管排入长兴兴长污水处理有限公司，不直接排入环境，地表水环境敏感特征为 F3，本项目不涉及相应环境敏感目标，环境敏感性为 S2，综上，本项目地表水环境敏感程度为 E3。

(3)地下水环境敏感程度分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D，依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见风险导则表 D.5。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见风险导则表 D.6 和表 D.7。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表6-46 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E2	E3

本项目不涉及导则附录 D.6 中所界定的涉及地下水的环境敏感区，地下水功能敏感性分区为 G3，根据《长兴制药有限公司迁建项目岩土工程勘察报告》，场内地下水主要为上层滞水及空隙潜水。勘探期间地下水稳定水深埋深 0.10～1.20m，水位随季节、气候变化而变化，地下水的年变化幅度在 0.50～1.5m 之间，粉质粘土渗透系数为 2.02E-6cm/s，据此区域包气带防污性能分级为 D2。综上，本项目地下水环境敏感程度为 E3。

3、环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ$^{+}$级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表（参见导则表 2）确定环境风险潜势。

表6-47 建设项目风险潜势划分

环境敏感程度E	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV^+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV^+为极高环境风险。				

表6-48 项目环境风险潜势判定结果

类别	危险物质及工艺系统危险性(P)	环境敏感程度(E)	单项风险潜势
大气环境	P3	E1	Ⅲ
地表水环境		E3	Ⅱ
地下水环境		E3	Ⅱ

经判定得本项目大气环境风险潜势为Ⅲ，地表水环境风险潜势Ⅱ，地下水环境风险潜势为Ⅱ。

4、环境风险评价等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险评价等级划分按表 6-48 内容进行划分。

表6-49 建设项目环境风险评价等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、$Ⅳ^+$	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
a 注：是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，见 HJ169-2018 附录 A				

本项目大气风险潜势为Ⅲ，大气评价等级为二级，大气环境评价范围为建设项目边界外延 5km 的区域;地表水及地下水风险潜势为Ⅱ,为三级评价,综合评价等级为二级。

6.8.4 环境风险识别

1、物质危险性识别

本项目物质识别内容如下表。

表6-50 项目原辅材料危险性识别

序号	物料名称	理化性质								急性毒性		主要危险性
		性状	分子量	熔点（℃）	沸点（℃）	闪点（℃）	相对密度（相对水）	饱和蒸汽压（KPa）	爆炸上下限（%）	LC_{50}	LD_{50}	
1	氢氧化钠	固	40	318.4	1390	/	2.12	0.13（739℃）	无意义	无资料	无资料	腐蚀性、强刺激性
2	甲醛	液	30.03	-15	97	64	1.0941	0.194/25℃	7-73	590	800	易燃
3	乙醇	液	46.07	-114.1	78.3	12	0.789	5.33/19℃	3.3-19.0	无资料	无资料	易燃
4	氨水	液	17.03	-77.7	-33.5	11.7	0.82	506.62 (4.7℃)	16-25	1390	350	易燃、刺激性

由上表可知，企业所使用的乙醇、甲醛为易燃易爆物质。

2、生产系统危险性识别

（1）生产工艺危险性识别

通过对生产工艺的调查，项目所涉及的生产工艺主体为发酵，均不属于《重点监管的危险化工工艺目录》（2013 年完整版）中的危险化工工艺。

（2）生产装置危险性识别

项目在现企业厂区内实施，生产厂区涉及 4 幢生产厂房、危险化学品库、废水处理站等，车间中的主要生产设备为发酵罐、干燥器以及废气处置系统等。其中，生产过程中涉及的危险化学品情况详见表 6-50。

表6-51　本项目危险单元分布表

区域	危险单元	数量	主要危险物质
发酵车间	L-丝氨酸生产	1	甲醛
危化品仓库	危险化学品	1 个	氢氧化钠等
生产车间	甲醛投料罐	1 个	甲醛
公用工程	废水站	1 座	工艺废水、废气喷淋废水等
	废气处理设施	4 套	非甲烷总烃、甲醛、氨、硫化氢
	乙醇储罐	1 个	乙醇
	危废暂存库	1 个	危险废物

危险单元分布示意图见下图。

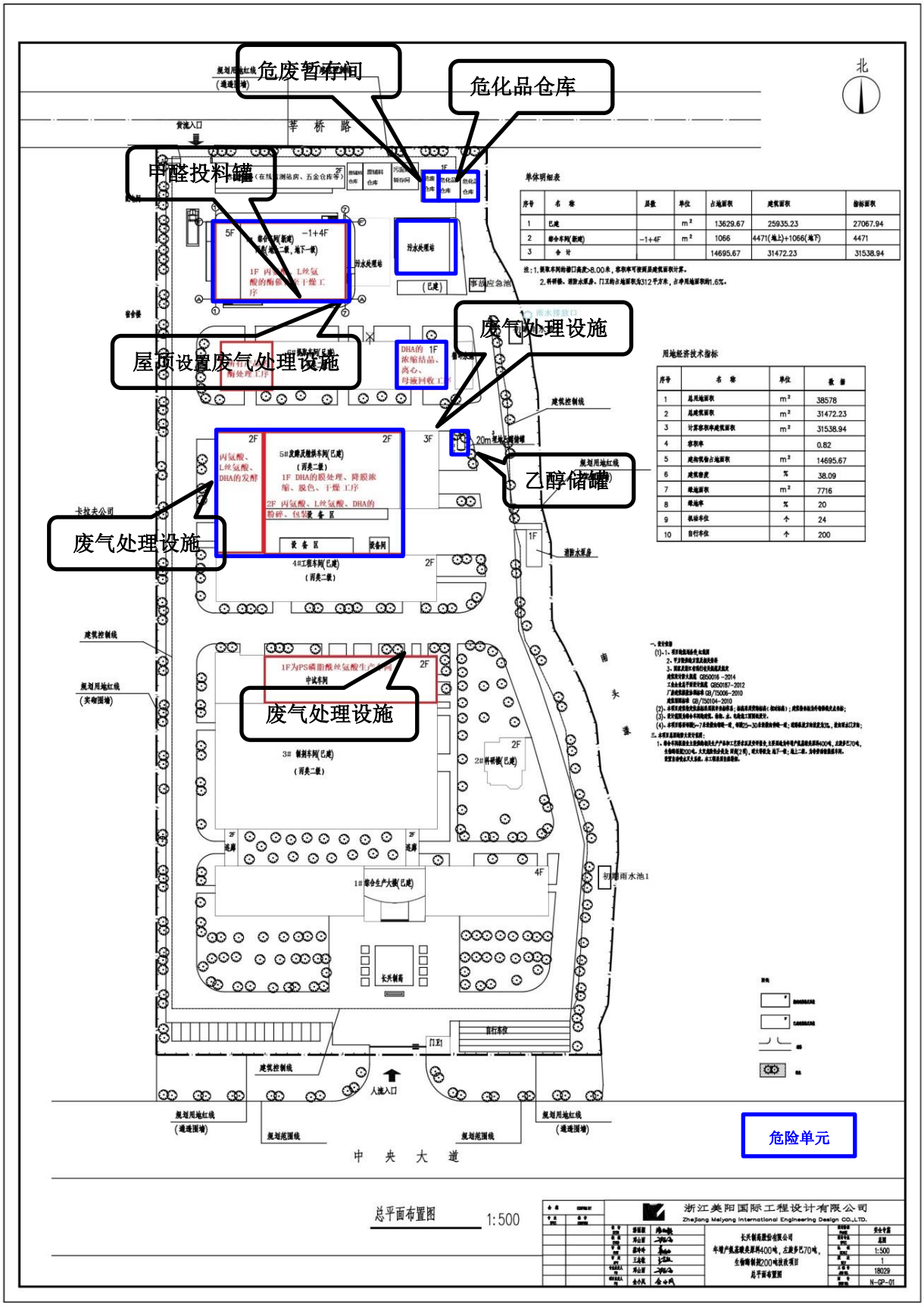


图 6-1 项目危险单元分布示意图

根据分析，本项目生产系统危险性识别如下：

(1)生产区域

发酵罐及转化罐受外力影响有破裂或损坏的危险，工人操作不当或不慎，均可导致物料泄漏的风险或含生物活性物质泄露。供电系统中的变压器、整流器、电加热管等，如发生过载、短路等情况，会发生由电气设备而引起的火灾事故。电镀生产线电气设备多，因此电气线路、电机、变配电柜、电线电缆等众多复杂，如果绝缘损坏、操作或管理不当时容易引起火灾事故。灭火过程中产生一定量的消防废水，可能携带重金属污染物排入附近河道，污染水体。

(2)原料仓库

若发生危险物质包装破损、物料泄漏等情况，甲醛等泄漏液可大量挥发引起附近大气污染。另外，如处置不当则会直接或随冲洗水流入厂区废水处理站或通过雨水管网进入附近水体，影响附近水体水质。

(3)废水收集及处理系统

污水处理站泄漏导致废水泄漏至地面，进入雨水系统，继而影响周边地表水系统，或废水由池底或池壁渗入地下水系统中。

(4)废气处理系统

①废气喷淋设施故障（如循环泵未开启、未及时添加药剂等）等导致废气非正常排放，影响周边大气环境。

②废气喷淋废水泄漏影响周边地表水环境和地下水环境。

(5)危废暂存设施

①危险废物分类收集不当、包装不当等行为而发生泄漏、燃烧等事故，造成事故性排放和人员伤害。

②危险废物包装破损从而引起泄漏事故。

3、环境风险类型及危害分析

环境风险源是发生环境风险事件的主要源头，可能发生的环境风险类型包括危险物质泄漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。影响方式因受体不同分别表现为大气环境污染、水环境污染等。 危险物质主要通过大气、地表水、地下水等途径进入环境，一旦进入环境，则对周围环境产生不利影响。企业已设置初期雨水

收集池和事故应急池收集初期雨水和事故废水，采取分区防控的方式进行地下水污染防治，事故废水等可以得到有效地收集，不会直接进入到地表水和地下水中。综合看，发生环境风险事件时，危险物质主要通过大气进入到环境中。

4、风险识别结果

综上所述，本项目环境风险类型主要为危险物质泄漏。根据上述风险识别结果，汇总本项目环境风险识别表见下表。

表6-52 风险识别结果

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	生产车间	发酵罐等	含甲醛、发酵液等	泄漏	地表水、地下水	东侧河流、长兴港、地下水	-
		甲醛投料罐	甲醛	泄漏	大气	周边村庄	-
		电气设备等	含甲醛、发酵液等	火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水	周边村庄、东侧河流、长兴港、地下水	-
2	废气处理设施	废气处理设施	氨、硫化氢、非甲烷总烃等	非正常运行/停用	大气	周边村庄	-
			颗粒物	非正常运行/停用	大气	周边村庄	-
3	废水处理设施	废水处理设施	pH、COD_{Cr}、总氮、氨氮	非正常运行/停用	地表水、地下水/土壤	东侧河流、长兴港、地下水、土壤	-
4	危废暂存库	危废堆场	收集尘等各种危险废物	火灾	大气、地表水、地下水	周边村庄、东侧河流等、地下水	-
				泄漏	土壤	土壤	-
5	危化品仓库	危化品仓库	氢氧化钠等	泄漏	地表水、地下水、土壤	东侧河流等、地下水、土壤	-

6.8.5 风险事故情形分析

1、风险事故情形设定

根据导则要求，设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济发展水平相适应，一般而言，发生频率小于导则 10^{-6}/年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

通过风险识别，本次扩建项目风险事故情形设定为：甲醛投料罐破裂罐内物料泄漏将对大气环境和人身安全产生影响。参考风险导则附录 E，罐体破裂发生的概率为 5×10^{-6}。

2、源项分析

(1)甲醛泄漏事故源项分析

本报告考虑极端情况，在事故发生后投料罐的甲醛全部泄露进行预测分析，泄漏量为 5t、$5m^3$，其泄漏液体在投料罐围堤内形成液池，项目罐区围堰面积约为 $9m^2$，将在围堰内形成液池。

一般泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，甲醛泄漏至地面后形成液池，然后吸收环境热量蒸发，由于甲醛并非加压过热液体，因此泄漏后不会发生闪蒸现象。由于甲醛沸点为 97℃，高于环境温度（按 25℃计），因此不考虑热量蒸发。本次环评仅考虑在风作用下的质量蒸发。应用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定的计算公式：：

$$Q_3=ap\frac{M}{RT_0}u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}}r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中： Q_3—质量蒸发速度，kg/s；

p—液体表面蒸气压，Pa；根据《有机卷》甲醛蒸汽压一览表，25℃下的蒸气压为 194Pa；

R—气体常数，J/（mol k）；取值 8.14

T_0—环境温度，k；取值 298

M—物质的摩尔质量，kg/Mol；取值 0.03

u—风速，m/s；取值 1.5

r—液池半径，m；根据围堰面积 $9m^2$ 由此推算液池等效半径 1.6m

a、n—大气稳定度系数（按环境风险评价导则表 F.3 选取），

表6-53 液池蒸发模式参数表

稳定度条件	n	α
不稳定(A，B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性(D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定(E，F)	0.3	5.285×10^{-3}

经查阅 a 为 0.005285，n 为 0.3

经计算，泄漏的甲醛造成的甲醛蒸发量为 0.00004kg/s(0.144kg/h)，按事故后 30min 可以处理完毕，蒸发的甲醛约 0.072kg。

(3)废水事故泄漏源项分析

就本项目而言，在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条：一是事故废水没有控制在厂区内，进入附近内河水体，污染内河水体水质；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是出现大量超标废水通过管网进入厂内污水处理系统，影响污水处理系统的正常运行，导致污水处理厂外排污水超标，间接污染纳污水体水质。

6.8.6 风险预测与评价

一、有毒有害物质在大气中的扩散

1、参数设置

（1）判断气体性质

采用理查德森数（Ri）来判断烟团/烟羽是否为重质气体。

对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间

T=2X/Ur

其中：X ——事故发生地与计算点的距离，m，取距最近敏感目标距离约 510m；

Ur——10m 高处风速，m/s，假设风速和风向在 T 时间段内保持不变；取 1.5 m/s；

假设风速和风向在 T 时间段内保持不变；

根据上述计算得到 T=680s，本项目甲醛泄漏后的排放时间 Td 为 30min。因此 T_d＞T，可认为属于连续排放。

据此，采用连续排放的理查德森数计算公式，如下：

$$R_i=\frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}}\times\left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a}\right)\right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中：ρrel ——排放物质进入大气的初始密度，甲醛为 1.2244kg/m^3。

ρa——环境空气密度，1.1854kg/m^3；

Q——连续排放烟羽的排放速率，甲醛为 0.00004kg/s；

Drel——初始的烟团宽度，即源直径，m，为 3.4m；

Ur——10m 高处风速，m/s，取 1.5m/s。

计算得甲醛理查德森数为 0.0775，小于 1/6，为轻质气体。

（2）模型选择

本项目所在地形平坦，根据风险导则附录 G，甲醛为轻质气体，推荐模型为 AFTOX 模型。AFTOX 模型适用于平坦地形下轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟，可模拟连续排放或瞬时排放，液体或气体，地面源或高架源，电源或面源的指定位置浓度、下风向最大浓度及其位置等。

（3）预测范围与计算点

1）本项目预测范围根据模型取预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围。

2）计算点。本项目计算点的设置为：网格间距 100m。地表粗糙度 100cm。地形数据精确度 30m。

（4）气象参数

本项目为二级评价，选取最不利、最常见气象条件进行后果预测。最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5 m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

（5）大气毒性终点值选取

根据风险导则附录 H 表 H.1 选择各物质的毒性终点值，具体见下表。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

表6-54 泄漏物质毒性终点值

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/（mg/m^3）	毒性终点浓度-2/（mg/m^3）
1	甲醛	50-00-0	69	17

表6-55 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	甲醛泄露参数
基本情况	事故源经度	119.9425°
	事故源纬度	31.0249°

	事故源类型	危险物质泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/（m/s）	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	1
	是否考虑地形	否
	地形数据精度	30

2、预测结果

甲醛泄漏后预测结果见表 6-55，最不利气象条件下均未出现大气毒性终点浓度。

表6-56 甲醛泄漏预测后果

预测气象条件	指标	浓度值（mg/m^3）	最远影响距离 m	达到时间（min）
最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	69	未出现	未出现
	大气毒性终点浓度-2	17	未出现	未出现

二、有毒有害物质在地表水、地下水环境中的运移扩散

1、地表水

本项目可能对地表水环境产生影响的风险事故主要为发生火灾、爆炸事故时，消防废水及其携带的物料没有控制在厂区内，进入附近内河水体，污染内河水体水质。

为确保事故发生时，企业厂区内的事故废水不排入周边地表水体，本项目厂区雨水外排口已设置切断阀和事故应急池，发生火灾、爆炸事故时，可切断雨水外排口，消防废水及其携带的物料等可通过管道排入事故应急池，之后经预处理达生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中的表 2 中的间接排放限值后排入市政污水管网。这样，可确保事故期间的污染消防水和污染雨水均处于受控状态，不排入外环境。因此本项目生产车间、储罐等发生事故破裂不会对周边水体造成不良影响。

另外厂区设有 2 个初期雨水池(合计有效容积为 56m^3)和 1 个事故应急池，现有事故应急池容积为 349m^3，能满足规范要求，因此现有事故应急池能容纳事故消防

废水以及发生事故时可能进入该系统的降雨量。

在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条：一是厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故时，消防废水未经收集处理直接排放，导致事故废水可能进入雨水系统而污染附近水体；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是大量超标废水通过管网进入污水处理厂，影响污水处理厂的正常运行。因此，事故发生时，为保证事故废水不直接排到周围水体中，要求企业建设相应的事故废水收集暂存系统，配套污水泵、输送管线，收集生产装置及贮罐区事故废水，经处理达标后纳管排放。

企业事故池有效容积应按《水体环境风险防控要点》(试行)中公式计算：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）max+V_4+V_5$$

V_1---收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

V_2---发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

V_3---发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4---发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5---发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$$V_5=10qF$$

q---降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa---年平均降雨量，mm，根据湖州市多年气象资料取 1344.1mm；

n---年平均降雨日数，根据多年气象资料取 133d。

F---必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

①最大储存量V1

本企业涉及原辅材料储罐，生产过程中使用罐体，存在泄露风险，本项目车间最大罐体为发酵罐或乙醇罐，为20m^3，最大储存量为：V_1=20m^3。

②消防废水考虑车间或所在区域起火时用水，根据企业提供的资料，消防水枪

总用水量为40L/s，消防历时按最长2个小时计算，发生事故消防废水量约为288m^3（即V_2）；

③企业没有设置多余的事故转存储罐，V_3为0；

④发生事故切断其他进入事故应急池的废水，V_4为0；

⑤本项目主要位于车间内，管道密闭，少量泄露可在车间内收集，不会泄露到车间外，不考虑下雨天降雨量，V_5=0。

V总=20+288-0+0+0＝308m^3

现有项目已建设有事故应急池 1 座，有效容积 349m^3，能够满足本项目应急需求，无需再另建。

因此，要求企业必须在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门，与事故池相通，保证初期雨水和事故消防水能纳入事故池，对于雨水收集池，应加装应急阀门，确保事故状态下能及时关闭阀门，使受污染的雨水纳入公司事故池，杜绝事故废水排放。事故池收集的废水委托有关单位处置。

综上所述，本项目厂区设置有事故污水防控体系，发生泄漏、火灾、爆炸事故时，泄漏物料、消防废水等通过防控系统进入事故应急池，之后限流送厂区内污水处理设施处理。这样可确保生产事故污水、污染消防水和污染雨水均处于受控状态，不排入外环境，实现将事故废水控制在厂区内的目的，对周边水体的环境风险较小。

2、地下水

本项目厂区设有污水处理站（各类废水调节池）、危险废物暂存库、危化品仓库、事故应急池、初期雨水池等，厂区内对各个地上功能单元实行分级防渗，对污水处理站（各类废水调节池）、危险废物暂存库、危化品仓库、事故应急池、初期雨水池作为重点防渗污染区，设置等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10^{-7}cm/s，地上功能单元一旦出现泄漏容易发现，即使进行防漏、堵漏，并对泄漏物料及时进行转移处置，不会对地下水环境产生影响。

本项目车间废水收集和输送管线为明管，一旦出现泄漏较容易发现，进行检修后不会对地下水造成影响。但污水处理站部分埋地，因此本项目地下水需进行跟踪监测，若出现处理池池底开裂导致泄漏，可及时发现并进行修复。

根据风险事故情况下地下水预测情况可知：COD、氨氮对地下水的影响随泄漏时间延续，其污染浓度也随着扩散不断降低，而且浓度下降速度比较快。本项目厂区废水泄漏对厂区及厂区外地下水均会产生一定的不利影响，要求建设单位加强防范地下水监控，确保厂区及厂区外地下水水质不恶化。

另外，上述预测结果未考虑污染物在土壤中的吸附及在地下水中发生物理、化学及生物等作用，因此上述预测结果带较为保守。但废水一旦泄漏至地下水中，地下水自然恢复时间较长。因此，发生污染物泄漏事故后，必须启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预测和防治措施，迅速控制或切断事故事件灾害链，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将环境影响降到最低程度。

三、危废收储、转移过程有关事故的影响分析

1、风险识别

项目产生的危险废物中包括收集尘、危化品废包装材料，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，相关废物均具有毒性，其中部分废物兼有腐蚀性和感染性。

上述各类危险废物若在产生点、转移运输、贮存过程中管理不善，则可能存在散落、泄漏、挥发的可能。散落、泄漏后若未能及时收集、处置，则废物及其渗滤液有可能污染厂区污水、雨水系统和周边土壤，继而污染周边地表水、地下水、土壤环境；物料挥发有可能污染周边大气环境。

2、事故状态下的影响分析

根据工程分析，项目产生的各类危险废物基本呈固态，项目各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶或袋进行包装，并转运至封闭式的危废库内贮存。厂区内设有初期雨水收集池及事故应急池，一旦发生散落、泄漏及时收集、处置，废水进入应急池暂存，固废收容至密封容器中，则能够避免污染物对周边地表水、地下水、土壤及大气环境造成污染。

厂区危废库内按规范设置渗滤液收集沟和集液槽，库房地坪采取必要的防渗、防腐措施后，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

项目各类危险废物委托专业有资质单位处置，厂外运输由有资质的运输机构负责，采用封闭车辆运输。相关单位严格按规范进行包装、运输，则发生废物散落、

泄漏的机率较低，随车配备必要的收容设施，能够有效控制相关事故带来的环境风险影响。

6.8.7 环境风险评价

1、大气

甲醛泄漏后，最不利气象条件下未出现大气毒性终点浓度。

2、地表水

在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条：一是厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故时，消防废水未经收集处理直接排放，导致事故废水可能进入雨水系统而污染附近水体；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是大量超标废水通过管网进入污水处理厂，影响污水处理厂的正常运行。

企业已建设相应的事故废水收集暂存系统，配套污水泵、输送管线，收集生产装置及贮罐区事故废水，经处理达标后纳管排放；在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门，与污水站相通，保证初期雨水和事故消防水能纳入污水站处理，对于雨水收集池，应加装应急阀门，确保事故状态下能及时关闭阀门，使受污染的雨水纳入污水站处理，杜绝事故废水排放。企业现有污水处理站已建 349m^3 的事故应急池、合计建有 56m^3 的初期雨水池，并在雨水排放口安装有应急切断系统，可满足事故废水收集的需要。

3、地下水

建设单位应切实做好厂内的地面硬化防渗，包括生产装置区、危化品仓库和固废堆场的地面防渗工作，特别是污水处理设施构筑物的防沉降措施，在此基础上项目对地下水环境影响较小。建设单位除做好防渗工作外，还需按照本环评要求对地下水进行定期检测监控，一旦发现地下水污染问题，应逐项调查废水处理区、生产装置区、固废堆场和罐区等防渗层是否损坏，并根据损坏情况立即进行修正；并开展地下水修复工作，确保区域地下水不受影响。

表6-57 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析 [a]	
代表性风险事故情形描述	甲醛泄漏，泄漏物被围堰拦截，并全部覆盖围堰区，泄漏物挥发至大气环境中
环境风险类型	泄漏事故

<table>
<tr><td>泄漏设备类型</td><td>储罐</td><td colspan="2">操作温度/℃</td><td>25</td><td>操作压力/MPa</td><td>常压</td></tr>
<tr><td>泄漏危险物质</td><td>甲醛</td><td colspan="2">最大存在量/t</td><td>/</td><td>泄漏孔径/mm</td><td>/</td></tr>
<tr><td>泄漏速率/(kg/s)</td><td>见§6.8.6</td><td colspan="2">泄漏时间/min</td><td>30</td><td>泄漏量</td><td>甲醛 5t</td></tr>
<tr><td>泄漏高度/m</td><td>/</td><td colspan="2">泄漏液体蒸发量/t</td><td>/</td><td>泄漏频率</td><td>5×10^{-6}</td></tr>
<tr><td colspan="7">事故后果预测</td></tr>
<tr><td rowspan="6">大气</td><td>危险物质</td><td colspan="6">大气环境影响</td></tr>
<tr><td rowspan="5">甲醛</td><td colspan="2">指标</td><td>浓度值/(mg/m^3)</td><td>最远影响距离/m</td><td>到达时间/min</td></tr>
<tr><td rowspan="2">不利气象条件</td><td>大气毒性终点浓度-1</td><td>69</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-2</td><td>17</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">敏感目标名称</td><td>超标时间/min</td><td>超标持续时间/min</td><td>最大浓度/(mg/m^3)</td></tr>
<tr><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="4">地表水</td><td>危险物质</td><td colspan="5">地表水环境影响 [b]</td></tr>
<tr><td rowspan="3">甲醛</td><td>受纳水体名称</td><td colspan="2">最远超标距离/m</td><td colspan="2">最远超标距离到达时间/h</td></tr>
<tr><td>/</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>敏感目标名称</td><td>到达时间/h</td><td>超标时间/h</td><td>超标持续时间/h</td><td>最大浓度/(mg/L)</td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="4">地下水</td><td>危险物质</td><td colspan="5">地下水环境影响</td></tr>
<tr><td rowspan="3">甲醛</td><td>厂区边界</td><td>到达时间/d</td><td>超标时间/d</td><td>超标持续时间/d</td><td>最大浓度/(mg/L)</td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>敏感目标名称</td><td>到达时间/h</td><td>超标时间/h</td><td>超标持续时间/h</td><td>最大浓度/(mg/L)</td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
</table>

a、按选择的代表性风险事故情形分别填写；b、根据预测结果表述，选择受纳水体最远超标距离及到达时间或环境敏感目标到达时间、超标时间、超标持续时间及最大浓度填写。

6.8.8 风险管理

6.8.8.1 环境风险防范措施

1、项目车间总图布置和建筑安全防范措施

设计中总图布置合理，各生产和辅助装置按功能分别布置，并充分考虑了安全防护距离、消防和疏散通道等问题，有利于安全生产。

根据工厂内储存物料的性质，参照相关的毒物、危险物处理手册，采取相应的安全防范措施；本项目总平面布置严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）执行，总图布置时，按照功能划分，分区布置。消防道路环绕各区，库区各个单项防火间距均符合有关防火设计规范的要求。

厂区总平面布置，严格执行国家规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。厂区设置路宽 15m 的环型消防通道，道路实行人、货分流，满足消防通道和人员疏散要求，同时设有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所等，符合防范事故要求。

项目设计考虑防雷、防静电措施和耐火保护。对人身造成危险的运转设备配备设置安全罩。

建筑设计采用国家标准及行业标准。建筑物的防火等级均按照国家现行规范要求进行设计。凡禁火区均设置明显标志牌。建立完善的消防系统，包括高压水消防系统、火灾报警系统、消防水喷淋系统和干粉灭火器等。设备操作、维护、检修作业必须使用不发火材料，工具采取严密的安全防护措施。

2、生产工艺及设备防范措施

项目整个生产均是按程序自动化控制，全厂自动化水平较高，整个操作流程顺畅，精度较高。在控制室内，可以对生产实行远程安全监控，一旦出现故障将第一时间停止生产，加紧抢修，避免废气逸散对环境造成污染，确保生产过程的稳定安全，并设置安全互锁系统。并且对旋转、往复运动的机械加设安全防护网罩避免造成机械伤害事故。

生产设备、管道的设计根据生产过程的特点和物料的性质选择合适材料。设备和管道的设计、制造、安装、试压等应符合国家标准和有关规范要求，增设安全阀、爆破模等防爆泄压系统，对于输送可燃性物料并有可能产生火焰蔓延的放空管和管道间设置阻火器、水封等设施。

项目涉及原料均外购，采用水路和公路运输，运输主要依赖于社会运输力量和接发货企业自运的运输方式，确保物料运输的稳定和安全。

3、危废暂存环节防范措施

企业现状在单独分区建设的危废暂存仓库，危废暂存仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求规范建设，并做好该仓库防雨、防风、防渗、防漏等措施。

项目严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经

批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

企业厂区内危废暂存场由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，严格按照要求办理有关手续。

4、废气治理装置故障预防措施

废气治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范进行，选用标准管材，保证废气设施规范性及连接密封性；并做必要的防腐处理。严格岗位管理，保证尾气处理装置正常运行。加强治理设施的运行管理和日常维护，若发现废气处理装置异常应立即检查，找出原因及时维修，必要情况下停止生产。

5、罐区

本项目乙醇及氨水依托现有乙醇罐和氨水投料罐，另外还设置有甲醛投料罐，罐区需按照以下要求进行设置：

(1)设置符合消防规定的灭火设施和消防环行通道。安装防静电和防感应雷的接地装置

(2)在贮罐和贮槽周围设计围堰。围堰采用钢筋混凝土结构，直径根据储罐的具体尺寸确定。

(3)安装液位上限报警装置，操作人员需按规程操作。制定完善的罐区巡检制度和重大事故应急措施和救援预案。

(4)定期对罐区储罐、管线进行检修，对破裂的管线及时进行修补，并执行严格的用火管理制度。

(5)甲醛、氨水为投料罐，不进行物料贮存。

(6)乙醇储罐贮存量不得超过贮罐容量的 80%，储罐设置压强自动报警装置。乙醇物料输送通过槽罐车运输，槽罐车配备气相平衡装置。罐体四周为水泥砼墙，储罐设有氮封装置、气相平衡装置、液位报警与 DCS 自动切断连锁控制、气体报警系统。

(7) 加强罐区物料输送、卸料过程的监管，在物料装卸料过程中，必须由专人负责监控，防止发生风险事故.

(8) 储罐区附近必须设置惰性吸附材料、黄砂、应急泵、防毒面具等应急物资和设备，并定期更换过期的风险应急物资。

6、建立与园区对接、联动的风险防范体系

环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1)应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

(2)建设畅通的信息通道，使应急指挥部必须与周边企业、园区管委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

(3)所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

(4)园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

7、应急设施、物资配备

根据调查，企业现状已成立事故应急救援组织机构且已配备相应的应急物资(详见表 3-26)，本项目均可依托，后续根据修编后的突发环境事件应急预案进行补充完善。

8、环保设施风险辨识和隐患排查要求

根据《关于加强工业企业环保设备设施安全生产工作的指导意见》(浙应急基础[2022]143 号，浙江省应急管理厅，浙江省生态环境厅)，在设计阶段，企业应当委托有相应资质(建设部门核发的综合、行业专项等设计资质)的设计单位对建设项目(含环保设施)进行设计。要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展

安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统和联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

9、应急联动

由于事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入园区/区域环境风险防控体系，落实风险防控设施，与园区/区域风险防控体系做好衔接。极端事故风险防控及应急处置应按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

6.8.8.2 应急预案

企业属于生物医药行业，企业现状已编制环境应急预案并备案。企业应根据项目情况对现有应急预案进行修编，进一步完善各项应急设施及物资，定期进行事故应急演练，确保事故发生时能够及时、有效处理事故源，控制事故扩大，减小事故造成的损失。企业应急预案报备后，须结合安全评价报告，在项目投运过程中不断地充实完善，细化内容，便于操作。

6.8.9 事故风险分析结论

本项目环境风险主要是甲醛泄漏排放引起的风险。企业要从储存、使用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，并在风险事故发生后，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，将事故风险控制在可以接受的范围内。

风险自查表详见表 6-57。

表6-58 本项目环境风险影响自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	厂区内危险物质	名称	氨水（25%）	硫酸	丙酮	盐酸	三氯甲烷	甲醇
		存在总量/t	5	0.006	0.0003	0.0011	0.0019	0.0659
		名称	乙酸	正己烷	危险废物	甲醛	/	/
		存在总量/t	0.0209	0.0043	58	5	/	/
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数约0人			5km范围内人口数 ～161236 人		

工作内容		完成情况				
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）			/　人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 □	F2 □	F3☑
			环境敏感目标分级	S1 □	S2☑	S3☐
		地下水	地下水功能敏感性	G1 □	G2□	G3☑
			包气带防污性能	D1☐	D2☑	D3□
物质及工艺系统危险性		Q值	Q＜1□	1≤Q＜10☑	10≤Q＜100□	Q＞100 ☐
		M值	M1 ☐	M2 □	M3☑	M4□
		P值	P1□	P2☐	P3 ☑	P4 □
环境敏感程度		大气	E1☑	E2☐	E3□	
		地表水	E1□	E2 ☐	E3☑	
		地下水	E1□	E2☐	E3☑	
环境风险潜势		Ⅳ+ □	Ⅳ □	Ⅲ☑	Ⅱ☑	Ⅰ□
评价等级		一级 □		二级☑	三级□	简单分析□
风险识别	物质危险性	有毒有害☑		易燃易爆 ☑		
	环境风险类型	泄漏 ☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☐		
	影响途径	大气 ☑		地表水 ☑	地下水 ☑	
事故情形分析		源强设定方法	计算法☑	经验估算法 □	其他估算法☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☑	其他 □	
		预测结果	甲醛	大气毒性终点浓度-1　最大影响范围 / m		
				大气毒性终点浓度-2　最大影响范围 / m		
	地表水	最近环境敏感目标 /，到达时间 / h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d				
		最近环境敏感目标 /，到达时间 / d				
重点风险防范措施		修订现有突发环境事件应急预案。 定期检修检查发酵罐、过滤机、管路、接头、阀门等。危险化学品储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。并且与各自相应的禁忌物分开存放。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。建立完善的环保设施，确保废气、废水等末端治理设施日常正常稳定运行。已设总容积20m^{3}的初期雨水收集池和总容积349m^{3}的事故应急池。具体见6.8.8.1风险防范措施				
评价结论与建议		企业在做好风险防范措施、修编突发环境事件应急预案等工作后，本项目的环境风险可以得到控制，环境风险水平可以接受。				
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。						

6.9 生态环境影响分析

1、陆域生态影响

本项目所在地为工业用地。项目建成后，企业拟采取一定的生态补偿措施，在厂内进行绿化，可维护项目周围生态环境。根据风险分析，本项目运营后环境风险

事故有完善的应急体系，事故发生后可得到有效控制，且风险控制范围内无珍稀濒危野生动植物，风险事故间接造成的生态破坏属于可接受范围。

2、水域生态影响

本项目不占用水域，废水纳管排放，基本不会对附近水生生态造成影响。本项目正常情况下不会发生废水泄漏事故影响区域地下水环境。结合现有地下水环境现状，可认为在切实落实各项地下水污染防治措施的基础上，本项目废水不会对区域地下水环境造成明显影响，也不会因地下水污染间接影响水生生态。

综上，本项目的实施对周边生态环境影响不大。

6.10 碳排放影响分析

根据生态环保部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45 号)，明确“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计。根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》(2021.7)，该指南适用于在浙江省范围内钢铁、火电、建材、化工、石化、有色、造纸、印染、化纤等九大重点行业，编制环境影响报告书的建设项目环境影响评价中碳排放评价试点工作。

本项目为食品类氨基酸原料生产项目，不属于上述“两高”项目范畴，因此不需要进行碳排放影响评价。

6.11 退役期环境影响分析

企业退役后，不再进行生产，留下的主要是厂房和废弃机器设备。企业需按照《企业拆除活动污染防治技术规定》，做好前期准备，组织编制《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环节应急预案》，《污染防治方案》并需报环境保护主管部门及工业和信息化部门备案。组织实施拆除活动时，编写拆除活动环境保护工作总结，并应保存拆除活动过程中的污染防治相关资料并归档。

原址场地拟开发利用的，应当对原有场地（包括周边一定范围内的土地）的土壤和地下水污染状况进行调查，评估环境风险；对经评估确认已受污染且需治理修复的场地，应当在再开发利用前进行治理修复，达到治理修复目标要求后，方可开发利用。

第7章　环境保护措施及其可行性论证

7.1　施工期污染防治措施

本项目在现有厂区内实施，厂房主体已基本建成，施工期主要是设备安装，时间较短，不涉及土建，对周围环境影响较小。

7.2　营运期污染防治措施

7.2.1　　废气防治措施

根据产污环节分析，项目营运期产生的废气主要包括发酵废气（G1）、DHA 乙醇废气（G2）、烘干废气（G3）、粉碎粉尘（G4）、投料罐废气（G5）。

1、废气收集、处理

项目废气收集及处置情况详见表 7-1。

表7-1　项目废气收集处置情况

污染物类型	污染工序	废气名称及编号	主要污染因子	治理措施及排放去向	备注
废气	发酵	发酵废气 G1	臭气浓度、非甲烷总烃、氨、硫化氢	收集后进入现有发酵废气处理设施，即经“冷凝+一级深度碱洗塔+二级氧化塔+活性炭吸附”处理后通过现有高 15m 排气筒（DA003）排放	设计风量 11000m^3/h，收集效率 99%，颗粒物去除效率不低于 90%，硫化氢、氨去除效率不低于 80%，有机废气去除效率不低于 70%
	DHA 结晶、离心、抽滤	乙醇废气 G2	乙醇(以非甲烷总烃表征)	负压热水浴蒸馏尾气经冷凝+水喷淋预处理后进入现有污水处理站废气处理设施，尾气通过 DA004 排放	设计风量 28000m^3/h，收集率 100%，乙醇不凝气整体去除效率 99%
	干燥	烘干废气 G3	乙醇(以非甲烷总烃表征)	①DHA、丙氨酸、L-丝氨酸烘干废气接入污水处理站废气处理设施，经碱喷淋+生物除臭后尾气通过现有 15m 高排气筒 DA004 排放；	收集率 100%，综合去除效率≥90%
				②PS 烘干废气接入发酵废气处理设施，尾气通过 DA003 排放；	收集率 100%
	粉碎	粉碎包装	粉尘	①丙氨酸、L-丝氨酸、	风量为 1000m^3/h，收集效

	包装	粉尘 G4		DHA 的粉碎是依托原精烘包车间除尘设施，粉尘收集后经现有布袋除尘后通过现有 15m 高排气筒（DA002）排放。	率 95%，去除效率 99%
				②磷脂酰丝氨酸(PS)粉碎车间粉尘经收集后通过新建布袋除尘后通过新建 15m 高排气筒 DA006 高空排放	设计风量 1500m^3/h，收集效率 95%，去除效率 85%
	投料罐	投料罐废气 G5	甲醛	收集后接入污水处理站废气处理设施，通过现有排气筒(DA004)排放	收集效率 100%，去除效率 50%

②废气处理工艺流程图

项目废气处理工艺如下：

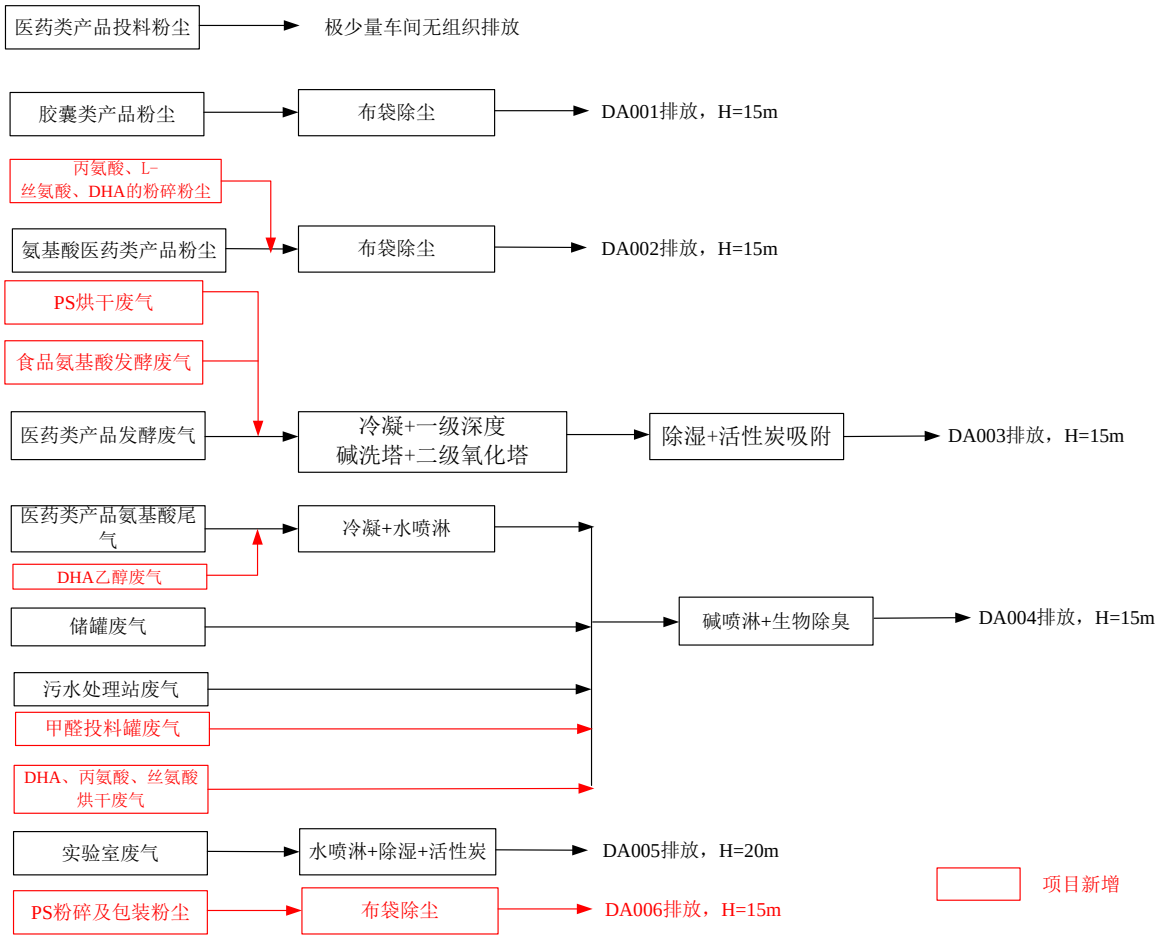


图 7-1 项目实施后全厂废气处理工艺流程图

③达标性分析

项目实施后有组织废气达标性分析详见表 7-2。

表7-2 废气达标性分析一览表

污染源	污染因子	排放速率(kg/h)				排放浓度(mg/m^3)				标准
		现状*	本项目	合计	标准值	现状*	本项目	合计	标准值	
DA002	颗粒物	0.0041	0.007	0.0111	0.36	4.13	7	11.13	15	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）
DA003	氨	0.0209	0.036	0.0569	/	1.90	3.27	5.17	10	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）
	硫化氢	0.00005	0.032	0.03205	/	0.004	2.91	2.914	5	
	颗粒物	0.0234	0.00008	0.02348	0.36	2.13	0.007	2.137	15	
	非甲烷总烃	0.0044	0.017	0.0214	2.0	0.40	1.55	1.95	60	
DA004	氨	0.042	/	0.042	/	1.50	/	1.50	10	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）
	硫化氢	0.0016	/	0.0016	/	0.06	/	0.06	5	
	非甲烷总烃	9.2E-02	0.406	0.498	2.0	3.28	14.54	17.82	60	
	甲醛	/	0.00003	0.00003	0.1	/	0.001	0.001	5	
DA006	颗粒物	/	0.009	0.009	5.0	/	6	6	15	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）

*注：现状排放数据来源于《长兴制药股份有限公司产品结构调整技改项目环境影响报告书》

由表 7-2 可知，项目有组织废气 DA002、DA003、DA004 排放浓度及排放速率均能达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）；PS 粉尘粉尘排放满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）。同时根据企业 2023 年的常规监测数据，企业现状各类废气经相应措施治理后均能做到达标排放，且处理效率基本能达到环评要求。

④处理技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—调味品、发酵制品制造工业》（HJ 1030.2-2019），调味品、发酵制品制造工业排污单位废气污染防治可行技术参考详表 7-3。

表7-3 调味品、发酵制品制造工业排污单位废气污染防治可行技术参考表

废气产污环节名称	生产设施	废气类别	污染物控制项目	可行技术 a
味精、赖氨酸、柠檬酸、酵母制造的精包装	干燥机	干燥废气	颗粒物、非甲烷总烃	水膜除尘；旋风除尘+水膜除尘；袋式除尘器+水膜除尘器；旋风除尘器+袋式除尘器+水膜除尘器；旋风除尘器+袋式除尘器+水膜除尘器+VOCs 治理装置
	筛分机	筛分废气	颗粒物	旋风除尘器；袋式除尘器；水膜除尘器；除尘组合工艺

DHA 和 PS 磷脂酰丝氨酸的烘干是独立的，丙氨酸、L-丝氨酸的烘干与氨基酸类原料药的烘干共用车间。烘干均采用微波真空干燥设备，PS 烘干废气接入发酵废气处理设施，经冷凝+一级深度碱洗塔+二级氧化塔+活性炭吸附后尾气通过 DA003 排放；DHA、丙氨酸、L-丝氨酸烘干废气接入污水处理站废气处理设施，经碱喷淋+生物除臭后尾气通过 DA004 排放。深度碱洗塔、碱喷淋除尘效果相当于水膜除尘，因此为可行技术。

丙氨酸、L-丝氨酸、DHA 的粉碎依托原精烘包车间，磷脂酰丝氨酸(PS)设有单独的粉碎车间，采用液氮粉碎机。精烘包车间及 PS 粉碎车间均为洁净车间内的封闭粉碎、过筛间内进行干燥、粉碎、过筛会产生粉尘，原精烘包车间粉尘经收集后通过布袋除尘后通过现有 15m 高排气筒 DA002 高空排放；磷脂酰丝氨酸(PS)粉碎车间粉尘经收集后通过新建布袋除尘后通过新建 15m 高排气筒 DA006 高空排放。布

袋除尘为表 7-3 中的可行技术。

综上所示，项目各产污点采取的污染防治措施，均属于《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—调味品、发酵制品制造工业》（HJ 1030.2-2019）中的可行技术，另根据《长兴制药股份有限公司产品结构调整技改项目环境影响报告书》，以上措施亦属于《排污许可证申请与核发技术规范制药工业—生物药品制品制造》（HJ 1062-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范制药工业—化学药品制品制造》（HJ 1063-2019）中的可行性技术，因此企业废气处理措施方案可行，且现有环保设施中已实施且正常运行的环保措施已进行例行监测，污染物均能够达标排放，因此各项污染防治措施可行。

3、无组织废气防治措施

项目无组织排放的废气主要有集气罩或管道未收集废气，为降低无组织废气对周围环境的影响，拟采取如下措施：

①提升设备水平，提高系统的密闭性，减少无组织排放。

②控制反应条件，使反应尽可能平稳进行。

③生产过程要防止管道和收集系统的泄漏，避免事故性无组织排放。建立事故性排放的防护措施，在车间内要备有足够的通风设备。

由以上分析可知，本项目各项废气处理措施可行，可确保污染物排放浓度及排放速率达标排放。环评建议废水、废气等污染治理设施进行专业设计、论证，确保满足浙应急基础[2022]143 号文相关要求。

7.2.2 废水防治措施

1、废水治理措施

项目废水经厂区污水处理站预处理后部分回用、部分纳管排放，由长兴兴长污水处理有限公司处理后排放，纳管水质能够满足《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中的表 2 中的间接排放限值。

考虑到项目废水水质差异较大，因此环评要求企业废水分质处置。其中 DHA 产品产生的离心及结晶废水、废气喷淋废水中的乙醇含量较高，且乙醇沸点较低，极易挥发，因此环评要求分质处理，DHA 产品产生的离心及结晶废水、废气喷淋废水单独收集后直接进入生化单元。发酵废水经收集后进入高浓度废水沉淀池及预处

理系统，经预处理后进入综合调节池。车间低浓度废水及生活污水经收集后直接进入综合调节池。

根据现有实际调查，同时结合企业提供资料，企业已设有 1 套污水处理设施，初次设计日处理能力为 400t/d，建构筑物按 400t/d 进行设计，处理工艺为：废水→综合废水调节→气浮系统→EBR 铁碳微电解→水解酸化系统→厌氧反应罐→一段兼氧好氧系统→二段好氧生化系统→二沉池→后置物化反应系统→终沉池（配套中水回用系统）→阳光排放口），污水处理工艺流程见下图所示。

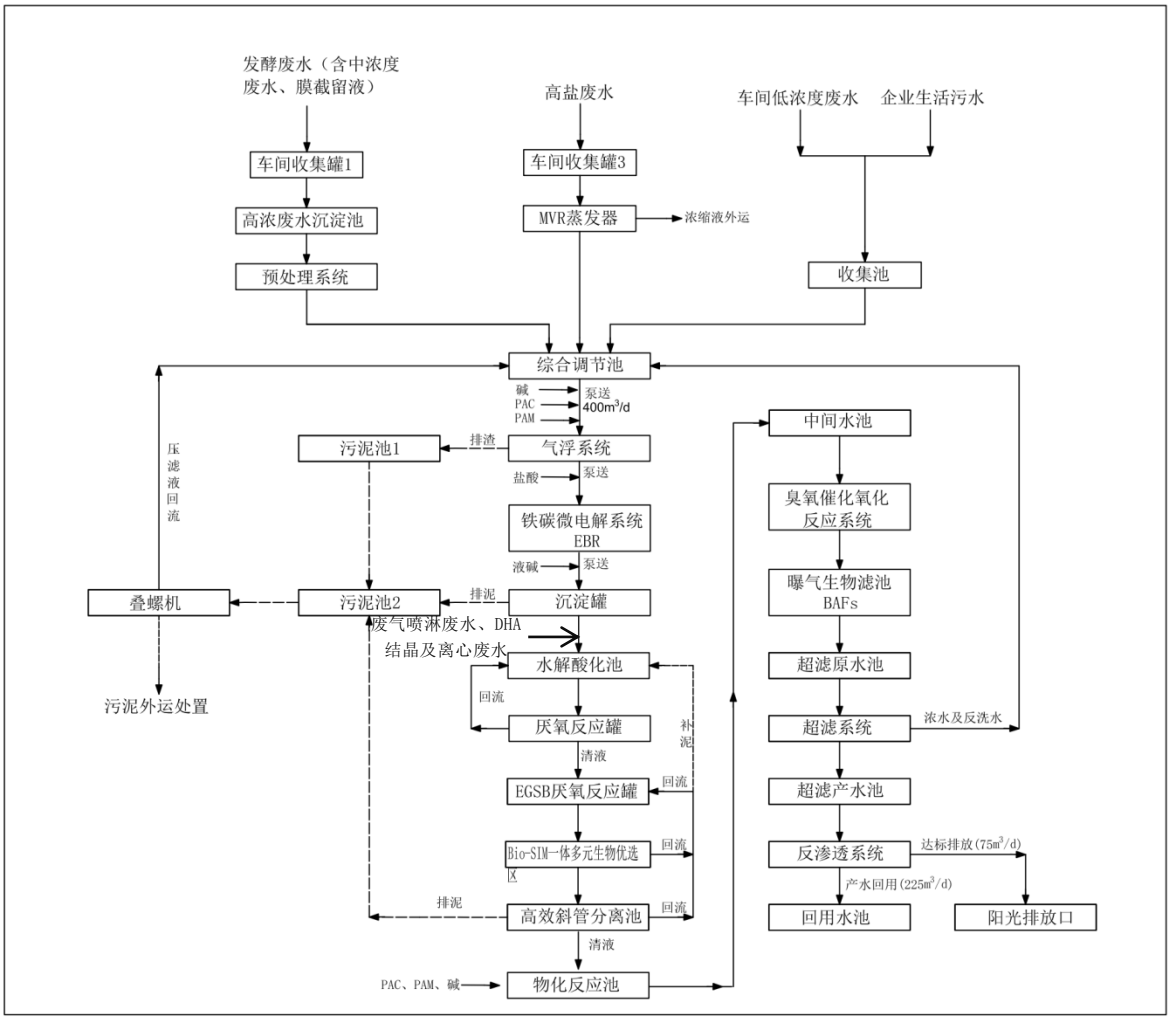


图 7-2 企业现状污水处理设施

终沉池设置 1 套中水回用系统，主体工艺为：终沉池→中水池→超滤系统→反渗透系统→回用），中水处理能力为 15m^3/h，回用能力为 11.25m^3/h。中水回用工艺流程见下图所示。

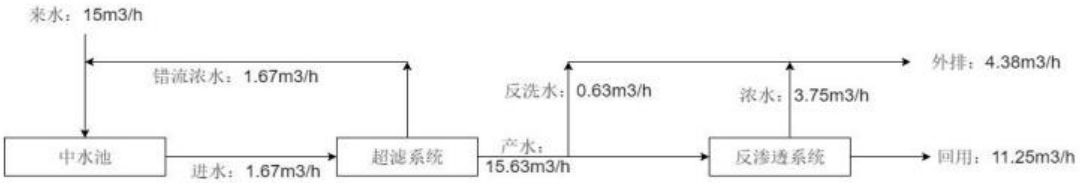


图 7-3 企业现状中水回用设施设计工艺及规模

2、废水治理设施依托可行性分析

企业现状污水处理站处理规模为 400t/d，项目实施后全厂废水产生量为 294.525t/d(详见表 7-4)，能够污水处理设施处理规模能够满足项目实施需要。另外，本次氨基酸产品出来的废水即使浓度再高，其引起 COD 的物质都极容易生化，生物降解性很好。考虑到 DHA 产品产生的离心及结晶废水、废气喷淋废水中的乙醇含量较高，且乙醇沸点较低，极易挥发，因此环评要求 DHA 产品产生的离心及结晶废水、废气喷淋废水单独收集后直接进入生化单元。另根据甲醛物料平衡，进入废水中的甲醛量极少，不会对现有污水处理站的生化单元产生影响。

表7-4 项目实施后全厂废水产生及排放情况

类别	产生情况		回用量 (t/a)	年排放量 (t/a)	备注
	日废水产生量(t/d)	年产生量(t/a)			
现有项目	183.75	55125	40461.8	14663.2	全厂中水回用率提高至 73.4%
本项目	110.775	33144.5	24287.7	8856.8	
项目实施后全厂	294.525	88269.5	64749.5	23520	

项目废水水质与现有发酵类产品废水水质相近，因此项目废水不会对现有污水处理站造成冲击。另外根据企业 2023 年应急性扩产条件下现状废水总排口的常规监测报告及在线监控数据，经现有污水处理站处理后，企业总排口各项污染物均满足《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）表 2 中的间接排放限值要求，因此项目废水利用现有污水处理站是可行的。

3、废水回用可行性分析

根据《长兴结构调整技改项目环境影响报告书》，该项目中水最大需求量为 50505t/a(其中冷却水补充水 42000t/a、头道设备冲洗用水及膜清洗用水 8505t/a)，项目实施后回用量为 40461.8t/a，能够做到全部回用。针对本项目，根据建设单位提供

资料，项目头道设备冲洗用水、膜清洗用水可利用中水清洗。类比现状，按满负荷情况下 30%水量使用中水清洗，则中水需求量为 4437t/a，另项目冷却水补水可采用中水，补水量为 24000t/a；废气喷淋废水利用中水，回用量为 7900t/a。合计中水最大需求量为 36337t/a。由表 7-4 可知，项目废水产生量为 33144.5t/a，回用量为 24287.7t/a，剩余 8856.8t/a 纳管排放。综上所述从水量角度分析，企业废水处理后水作为头道设备冲洗用水、膜清洗用水补充水是可行的。具体回用情况详见水平衡及表 7-5。

表7-5　项目实施后全厂中水回用情况

类别	回用点回用量(t/a)				合计
	工艺设备清洗用水	膜清洗用水	冷却水用水	废气喷淋用水	
现有项目	3645	4860	31956.8	/	40461.8
本项目	1734	2703	11950.7	7900	24287.7
全厂	5379	7563	43907.5	7900	64749.5

由表 7-5 可知，项目实施后全厂中水回用量 64749.5t/a、215.8t/d，折算到小时回用量为 9.0t/h，根据图 7-3，企业现状中水回用设施最大小时回用量可达 11.25m^3/h，因此现有中水回用设施能够满足本项目中水回用处理需要。

从水质上来看，项目食品氨基酸的生产类似于现状医药类氨基酸的生产，医药类产品要求高于食品类，且疫情应急性生产时已在上述工段进行了回用，现状实际中水回用于头道设备冲洗用水、膜清洗用水并没有影响产品性质。

综上所述，从企业现状实际运行情况来看，企业废水处理后水作为头道设备冲洗用水、膜清洗用水补充水是可行的，不会影响产品质量。

7.2.3　地下水污染防治措施

地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）源头控制措施

源头控制是指从源头上尽可能减少污染源的泄、渗漏，从而降低污染地下水的可能性。主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即厂区管道（工艺、废水等）尽可能地上明渠明

管或架空敷设，并作出明显标识，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。

排水管系统做好防腐蚀、防沉降、防折断措施。同时做好收集系统的维护工作，防止生产废水渗入地下水和清下水系统。加强宣传教育和管理，防止人为因素造成对排污管线的损害；加强排污管线的巡视及维修，减小污水管线发生事故的概率。

（2）分区防渗措施

分区防渗措施主要指厂内污染区地面的防渗措施，泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并及时收集、处理滞留在地面的污染物；一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂向防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施；分区防控原则，即：对重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区采取有区别的防渗原则。

（3）防渗方案及设计

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），地下水污染防渗分区参照表详见表 7-6。

表7-6 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq1.0\times10^{-7}$cm/s
	中-强	难		
	难	易		
一般防渗区	弱	难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq1.0\times10^{-7}$cm/s
	中-强	易		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据厂区天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物特性，企业现状已将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。其中危险废物暂存库、废水处理装置区、地下事故应急池、地下初期雨水池、危险化学品仓库为重点防渗区，储罐区、一般废物暂存库和其它仓库均为一般防渗区，其他区域(厂区道路、办公楼、配电房、水泵房、警卫室)为简单防渗区。本项目新增生产车间为一般防渗区，其余均依托现有。企业现状采取的分区防渗措施为：

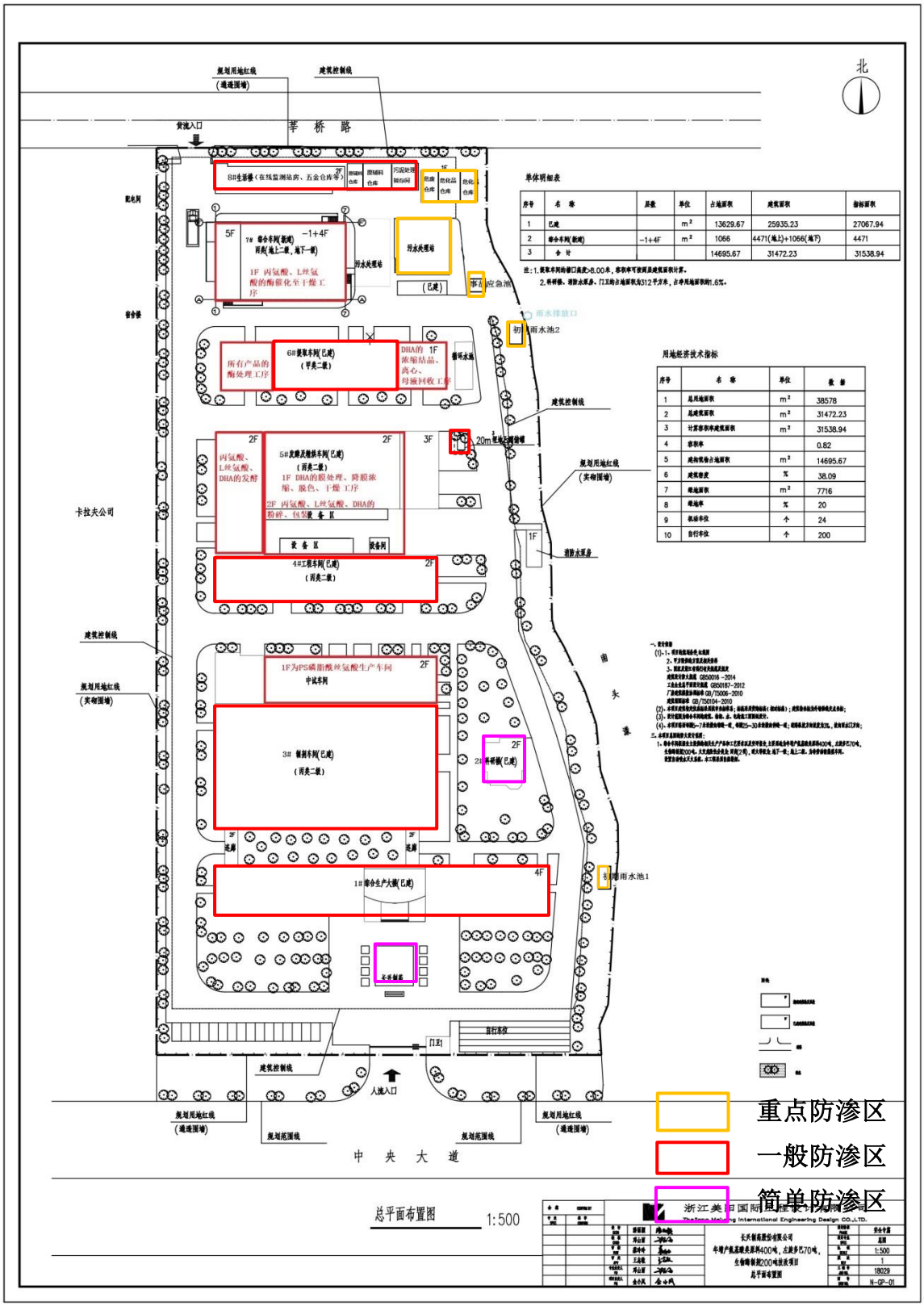
表7-7 企业现状采取的分区防渗措施

序号	区域	防渗措施	防渗效果
1	危化品仓库、危废仓库、污水收集池及围堰地面	双层钢筋+25cm 厚的水泥硬化+三布五油防腐层	根据地下水、土壤环境质量现状监测，项目厂区内地下水水能够满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准，厂区内土壤能够满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。且周边公园、居民点绿地各污染物监测值均能满足 GB36600-2018 中第一类用地筛选值要求；附近农用地各污染物监测值均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）用地筛选值要求
2	初期雨水池体	30cm 厚的混凝土砼墙、底	
3	乙醇埋地罐	25 cm 厚的混凝土砼墙、底	
4	污泥仓库(一般固废)	25cm 厚的水泥硬化	
5	一般仓库（非危化品）	双层钢筋+25cm 厚的水泥硬化+环氧地坪	
6	洁净车间	双层钢筋+25cm 厚的水泥硬化+PVC 地坪	
7	其他车间	双层钢筋+25cm 厚的水泥硬化	

一般防渗区防渗具体要求依据有关环保规范进行实施。构筑物除需做基础防渗处理外，应根据生产过程中接触到的物料腐蚀性情况根据要求采取相应的防腐蚀处理措施。采取防渗措施后的基础层等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$k \leq 10^{-7}$cm/s。企业现状及本项目新增防渗区域划分及防渗要求见表 7-8，分区防渗图详见图 7-2。

表7-8 项目实施后企业地下水分区防渗要求

分区类型	防渗位置	防渗措施	防渗要求	备注
重点防渗区	危险废物暂存库、废水处理装置区、地下事故应急池、地下初期雨水池、危险化学品仓库	地面的设计防渗系数≤1.0×10^{-12}cm/s；内墙裙、排水沟的防渗系数≤1.0×10^{-10}cm/s	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10^{-7}cm/s	依托现有
一般防渗区	储罐区、一般废物暂存库和其它仓库、项目生产车间	采用钢筋混凝土结构，部分顶板有 0.7m 厚覆土，其防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 10^{-7}cm/s 的粘土层的防渗性能	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤10^{-7}cm/s	项目新增生产车间
简单防渗区	厂区道路、配电房等	一般地面硬化	一般地面硬化	依托现有



附图 7-2 项目实施后全厂地下水分区防渗图

（4）地下水污染监控体系

实施地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度，定期委托有资质第三方机构监测，及时发现污染、及时控制。

根据《长兴制药股份有限公司产品结构调整技改项目环境影响报告书》，企业在北侧厂区外（厂区污水处理站北侧）设置有2个地下水监控点位，本次评价不再要求设置地下水监控点，可依托现有地下水监控点。一旦发现异常，立即查明原因，采取措施控制污染物扩散。

（5）应急响应措施

事故应急处理指当发生污染物泄、渗漏至地下水使其受到污染时，采取应急措施，防止污染物进一步扩散。企业应制定地下水风险事故应急响应预案，一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

（6）其他措施

①输送污水压力管道尽量采用地上符合，重力收集管道宜采用埋地敷设，埋地敷设的排水管道在穿越厂区干道时采用套管保护，禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

②加强宣传教育和管理，防止人为因素造成对排污管线的损害；加强排污管线的巡视及维修，减小污水管线发生事故的概率。

企业在落实以上地下水污染防治措施基础上，可有效防止对地下水的污染。

7.2.4 噪声治理措施

根据声环境影响与分析，本项目建成投产后，产生的噪声对周围声环境影响在可接受范围，为尽可能减少噪声污染，建议企业采取如下措施：

1、根据拟建项目噪声源特征，在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，从声源上降低设备本身噪声。

2、强声源设备采用减振、消声、隔音措施。

3、加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

4、厂区内合理布局，将高噪音设备车间尽量置于厂区中部位置，减少对厂界噪声的影响。在噪声较大的岗位设置隔声值班室，以保护操作工人的身体健康。

5、在工程设计、设备选型、管线设计、隔声消声设计时要严格按照《工业企业噪声控制设计规范》(GBJ87-85)的要求进行，严把工程质量关。

6、搞好整个厂区的绿化，努力营造绿色屏障，既美化环境又能减轻声污染。

7.2.5 固体废弃物处置

项目固废主要为除尘器收集尘、废包装材料等。

1、固废收集

厂区应建立固体废物分类收集制度，固体废物应按危险废物、一般固废分类收集，同时应将生活垃圾与工业固废进行分类收集。

2、固废暂存

厂区应设专门的固废堆放场地，固废应分类堆放，其中危险固废与一般固废分开堆放、生活垃圾与工业固废分开堆放。考虑项目固废难以保证及时外运处置，项目在厂区内设有专门暂存场所，对固体废物进行收集及临时存放。

1、一般固体废物：企业现状已设置一般固废暂存场所，面积为 50m^2，一般固废的贮存需按导则及有关环保规范要求执行。

2、危险废物：企业现状已设置危险废物暂存场所，对危险废物进行收集及临时存放，面积为 50m^2。危险废物暂存场所已按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物污染治理技术政策》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等的相关要求进行设置：①暂存场所需设置雨棚、围堰或围墙，不得露天堆放；②暂存场所地面须作硬化处理，并按要求进行防腐、防渗处理；③暂存场所内应设置集液池、废水导排管道或渠道，能够将废水、废液纳入废水处理装置；④暂存场所外设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上设置危险废物标签；⑤危险废物储存时应分类储存，不得将不相容的废物混合或合并存放；⑥用以存放装载液体、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；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。⑦废原料桶存放时，应密封，避免残留挥发性物质挥发污染大气。

3、固废处置

项目固废应按照要求进行分类处置：

1、项目一般固废的处置需按导则及有关环保规范要求执行，污泥根据当地政府要求妥善处置，其余可外卖出售综合利用。

2、项目生产过程产生的危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理；委托处理过程应严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险固废处理注意事项如下：

①及时联系危废处理单位回收，填写危险废物产生情况一览表。危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。

②危险废弃物收集暂存入库，并填写危险废物入库交接表。危险废物转移和运输时填写(库存危险废物提供/委托外单位利用/处置交接表)。

③危险废物收集及时得到危废处置单位回收的填写(危险废物直接提供/委托外单位利用/处置交接表)。

4、日常管理

运营过程应建立各类固废管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况；制定危险废物管理计划并报县级以上环保部门备案；进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；严格执行危险废物转移联单制度。

5、运输过程管理

根据《危险废物转移管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》(2016 年修订)的规定，应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后才可实施，禁止私自处置危险废物。危险废物的转移和运输应按《危险废物转移管理办法》的规定报批危废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由资质的单位承运。做好外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联移交当地环境保护行政主管部门，第三联及其余联移交运输单位，随危险废物转移运行。运输单位将第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。危废运输时，

使用专用密封包装，防止在运输过程中的流失，造成二次污染；运输车辆需加装减震、固定设施，防止在运输过程中震落；加强员工管理，严格操作，安全上岗。

7.2.6 营运期污染防治措施汇总

营运期污染防治措施汇总见表 7-9。

表7-9 营运期污染防治措施汇总

内容 类型	污染物	防治措施	预期治理效果
废气治理	发酵废气 G1 PS 烘干废气	发酵废气经管道密闭收集后与现有医药类产品的发酵废气、PS 烘干废气一起通过现有“冷凝+一级深度碱洗塔+二级氧化塔+三级活性炭吸附”处理后通过现有高 15m 排气筒（DA003）排放。	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）
	DHA 乙醇废气 G2 投料罐废气 G5 DHA、丙氨酸、L-丝氨酸烘干废气	DHA 乙醇废气管道密闭收集后经冷凝+水喷淋预处理后与甲醛投料罐废气、现状储罐废气、污水处理站废气共用 1 套废气处理设施，处理工艺为：“碱喷淋+生物除臭”，处理后的尾气通过现有 15m 高排气筒（DA004）排放。	
	粉碎粉尘	丙氨酸、L-丝氨酸、DHA 的粉碎是依托原精烘包车间，磷脂酰丝氨酸(PS)设有单独的粉碎车间，采用液氮粉碎机。精烘包车间及 PS 粉碎车间均为洁净车间内的封闭粉碎、过筛间内进行干燥、粉碎、过筛会产生粉尘，精烘包车间粉尘经收集后通过布袋除尘后通过现有 15m 高排气筒 DA002 高空排放；	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）
		磷脂酰丝氨酸(PS)粉碎车间粉尘经收集后通过布袋除尘后通过新建 15m 高排气筒 DA006 高空排放	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）
废水治理	生活污水	经化粪池预处理后接入厂区污水处理站。	《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）
	综合废水	废水分质处理，DHA 产品产生的离心及结晶废水、废气喷淋废水单独收集后直接进入生化单元，高浓度废水经预处理和低浓度废水一起进入综合调节池，经厂区污水站处理达标后部分回用，部分纳入市政污水管网，项目实施后全厂外排废水量保持不变	
噪声防护	生产噪声	车间隔声、隔声罩；设备维护等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

固体废物处置	固废收集	建立固体废物分类收集制度，固体废物应按危险废物、一般固废分类收集，同时应将生活垃圾与工业固废进行分类收集。	一般固废处置符合相关环保规范要求;《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
	固废暂存	均依托现有，能满足项目实施要求	
	固废处置	资源化、无害化处置； 污泥根据当地政府要求妥善处置，一般固废委托物资回收单位回收，危险废物委托有资质单位处置。	
地下水和土壤		项目按照分区防渗的要求，项目新增车间为一般防渗区	符合环保规范要求
其他要求		1、更新企业现有突发环境事件应急预案并定期进行演练。制定相关环保规章制度。 2、建立相关的废水、废气、固废等台账，并按要求填写。 3、按要求配置监测人员、仪器，制定监测方案，并按要求进行监测。	符合环保要求

第8章　环境影响经济损益分析

8.1　环保投入估算

⑴ 环境保护措施及设施的建设费用

根据工程分析，项目投产后会产生一定量的“三废”污染物。因此，企业在项目建设过程中必须考虑投入一定的经费进行环保治理，以改善企业职工的劳动条件和降低对环境的影响。环保投入估算如下表。

表8-1　项目环保投资估算

序号	时段	污染物	环保投资项目	一次性（万元）	运行费用(万元/年)
1	运营期	废气	发酵废气、DHA废气及干燥粉尘收集、管道铺设、DA006排气筒建设	1	0.5
4		废水	依托现有污水处理站，提高中水回用率	5	5
5		固废	危险废物委托处置	27	1
6		噪声	低噪声设备、风机隔声等	2	1
7	地下水		车间地面硬化、分区防渗、防腐处理、监测费用	1	0.2
8	应急措施		应急监测费用	4	0
合计				40	7.7

本项目总投资500万元，一次性环保投入40万元，约占项目总投资额的8%。污染处理工艺技术相对成熟，可使各项污染物达标排放，项目污染治理措施从经济收益、技术角度看是可行的。

⑵运行和维护费用

本项目的环保运行费用主要包括四部分，即设备折旧费、环保设施运行费用、检修维护费和人工费。

设备折旧费：设备折旧以10年计，则年设备折旧费约1万元。

环保设施运行费用：年环保设施运行费用约7.7万元。

检修维护费：检修维护费主要是指零件更换及环保设施的其它易损件的更换所发生的费用。检修维护费以设备投资的3%计算，则全年合计约0.3万元。

人工费：已计入设备运行费中。

本项目的年环保运行费用总计 9 万元。

8.2 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分。以建设项目实施后的环境影响预测与环境质量现状进行比较，从环境影响的正负两方面，以定性与定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果（包括直接和间接影响、不利和有利影响）进行货币化经济损益核算，估算建设项目环境影响的经济价值。

8.2.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状进行比较

根据《长兴县环境质量公报(2023 年)》，湖州市为不达标区。项目建设地附近地表水各监测因子监测值均可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准；地下水环境能够达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类水质标准；区域声环境质量能达《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类、4a 类标准要求；项目场地内土壤各监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB366600-2018)中第二类用地基本项目及二噁英因子的风险筛选值标准，附近住宅小区土壤监测值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地的相关风险筛选值标准。项目附近农用地土壤能够满足《农用地土壤污染风险筛选值和管控值》(GB15618-2018)的相关风险筛选值和管制值。

项目为食品氨基酸制造，营运过程中经采取治理措施后各项废气能实现达标排放，根据预测结果最大落地点浓度均能达标，符合环境空气功能区要求。本项目大气评价等级为二级，根据导则要求无需进行进一步预测，对周围环境的影响较小，同时根据现状调查结合项目工程分析，项目实施后全厂颗粒物(主要为 PM_{10} 和 TSP)有所新增，同时根据《湖州市“十四五”节能减排综合工作方案》(湖政发[2023]5 号)、《湖州市深入打好污染防治攻坚战 2023 年度工作计划》(湖攻坚发[2023]1 号)，湖州市在重点攻坚大气治理，到 2025 年全市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定控制在 25 微克/立方米以内，空气质量优良率达 90%以上，全面建成清新空气示范区，因此项目实施不会突破环境质量底线；企业综合废水经处理后部分回用、部分纳管，不会对周边地表水及地下水环境造成不良影响，能维持地表水环境功能区现状；项目设备噪声经隔声降噪

后能够做到达标排放，不会改变区域环境功能区要求，能维持声环境功能区现状；其次，环评要求企业积极采取地面硬化、防腐防渗等措施，确保项目污染物不渗入地下水和土壤，对其影响也不大。因此项目建设不触及环境质量底线。

8.2.2 环境影响经济效益分析

1、经济效益

项目总投资约500万元，达产后预计年利润增加额约2250万元，可见本项目投产后有较强的盈利能力和较好的经济效益。

2.环境影响经济效益

（1）环境影响损益系数

环境经济损益一般用环境经济损益系数表示：

$$R=R_1/R_2$$

式中：R——损益系数；

R_1——经济收益，以经营期内（10年）的利润计，2250万元/年，总计22500万元；

R_2——环保投资，以项目一次性环保投资和10年污染治理费用之和计，130万元。

计算结果：R=173.1，说明项目的经济收益远超过环保投资及运行费用。

（2）环保费用的经济效益分析

年环保费用的经济效益，可以用因有效的环保治理措施而挽回的经济损失与保证此效益而每年投入的环保费用之比来确定，年环保费用的经济效益按下式计算：

$$Z=S_i/H_f$$

式中：Z——年环保费用的经济效益；

S_i——为防治污染而挽回的经济损失；

H_f——每年投入的环保费用。

根据上述的环境经济效益分析，全年的 S_i 约 20 万元（环境收益主要是环保设施正常运行减少污染物超标排污费、处罚等）；H_f 为 8 万元，则本项目的环保费用经济效益约2.5，即投入每元钱的环保费用可用货币统计出的挽回收益为2.5元。以上分析说明，项目的环保投资与环保费用的经济效益是比较好的。

项目的建设，将带来一定的经济效益，同时针对项目暴露出来的环境问题而采取相应的污染防治措施后，其环境代价不大，从环境经济方面来看，项目的建设是可行的。

综上，只要企业在本项目建成投产后，切实落实本环评提出的有关污染防治措施，保证“三废”达标排放，本项目的建设对周围环境的影响是可以承受的，能够做到环境效益和经济效益的统一。

第9章　环境管理与监测计划

9.1　环境管理

本项目在现有厂区内实施，目前厂房主体已基本建成，施工期主要是设备安装，时间较短，不涉及土建，对周围环境影响较小。因此本项目环境管理主要在营运期。

项目环境保护管理是在项目运行期，接受地方环境保护主管部门的监督和指导，并配合环境保护主管部门完成对项目建设的“三同时”审查。本工程应结合自身特点，设置专门环境管理机构，专人负责，对运行期的环保工作进行监督和管理，确保工程的安全运行和出水水质达到国家规定标准，充分发挥该工程的环境效益。

9.1.1　环境管理要求

企业现状已建立完善的环境管理制度，本项目可依托进行。

9.1.2　环境管理建议

1、要加强环保宣传

提高全体员工的清洁生产意识。加强职业技术培训，提高环境管理人员的技术水平，以适应现代化生产管理的需要。

2、加强监测数据的统计管理

建立完善的污染源及污染物排放档案，制定总量控制指标，并纳入各级生产组织的经济考核体系，严格控制污染物排放总量。

3、加强绿化管理

绿化设施施工，美化布局、绿化管理。

4、排污口设置及规范化管理

（1）排污口设置

企业现状已设置规范化的雨水口、污水口，在本项目建设过程中，企业应根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号，2006年6月5日国家环境保护总局令 第33号修正）的要求，对企业各类污染物排污口进行规范化设置与管理，主要包括以下内容：

①废气排放

项目新增的废气排放口应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志，项目应在技术可行的条件下污染物处理设施的进出口均设置采样孔和采样平台，采样位置应优先选择在垂直管段，应避开弯头、阀门、变径管一定距离，距上述部件下游方向不小于 6 倍直径，上游方向不小于 3 倍直径。采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。在选定的采样位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 40mm，采样孔管长应不大于 500mm。采样孔不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。同时应在排气筒监测位置处设置采样平台，采样平台面积应不小于 1.5m^2，并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样孔距采样平台约 1.2~1.3m。

②固定噪声源

对噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

③固体废物存储场

生活垃圾设置专用堆放场地及防雨棚;危废暂存间必须有防流失、防渗漏等措施。

（2）排污规范化管理

①公司应如实向环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物（或产生公害）的种类、数量、浓度、排放去向等情况。

②本项目的废水实行雨污分流、清污分流。

③废气排气筒设置便于采样，附近设置环境保护标志。

④本公司部分固体废弃物属危险废物，因此项目固废贮存在室内，固体废物贮存（处置）场所在醒目处设置标志牌。

5、完善环境管理台账

企业应按照“规范、真实、全面、细致”的原则，应建立环境管理三废台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对三废台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。

6、完善标识标牌

企业应根据《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》》（HJ 1297-2023）相关要求完善厂区内标识标牌。

9.2 污染物排放清单

9.2.1 污染物排放清单

为便于当地行政主管部门管理，便于对社会公开项目信息，根据导则要求，制定本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求，本项目污染物排放清单如表 9-1 所示。

表9-1 本项目污染物排放清单

单位基本情况	单位名称	长兴制药股份有限公司	统一社会信用代码	91330500704464487G
	单位地址	浙江省湖州市长兴县经济技术开发区	建设地址	浙江省湖州市长兴县经济技术开发区
	法定代表人	谈伟平	联系人	卢燕飞
	联系电话	13905823060	所属行业	其他调味品、发酵制品制造（1469）
	项目所在地所属环境功能区划	湖州市长兴县中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33052220007）		
	排放重点污染物及特征污染物种类	粉尘、VOCs		
	产品方案	产品名称	产量	备注
		食品类原料	900t/a	现有医药产能保持不变

类型	排污节点				排放控制		执行标准		排放源排放参数			污染治理措施及设计参数
	污染物名称	排气筒编号	污染因子	排放规律	排放浓度(mg/m^3)	总量指标(t/a)	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	风量(m^3/h)	高度(m)	内径(m)	
废气	丙氨酸丝氨酸DHA粉碎包装废气	DA002	颗粒物	连续	0.007	颗粒物0.245t/a、VOCs1.755t/a	15	0.36	1000	15	0.2	布袋除尘
	发酵废气	DA003	颗粒物	连续	3.27		15	0.36	11000	15	0.6	冷凝+一级深度碱洗塔+二级氧化塔+除雾+活性炭吸附
			氨	连续	2.91		10	/				
			硫化氢	连续	0.007		5	/				
			非甲烷总烃	连续	1.55		60	2.0				
	丙氨酸L-丝氨酸DHA，DHA乙醇废气	DA004	非甲烷总烃	连续	14.54		60	2.0	28000	15	0.8	冷凝+水喷淋+碱喷淋+生物除臭
			甲醛	连续	0.001		5	0.1				
	PS粉碎粉尘	DA006	颗粒物	连续	6		15	0.36	1500	15	0.2	布袋除尘
	无组织废气	无组织废气	颗粒物	连续	/		1.0	/	/	/	/	/
			氨		/		1.5	/				
			硫化氢		/		0.06	/				
			非甲烷总烃		/		4.0	/				
			甲醛		/		0.2	/				

类型	排污节点				排放控制		执行标准	污染治理措施及设计参数		
	污染物名	排放口	污染因子	排放规	排放浓度	总量指标(t/a)	浓度（mg/m^3）	设施	治理工艺	主要参数

	称	个数		律	（mg/m^3）					
废水	总排口	1	COD	间接排放	50	0.443	50	综合污水处理设施	气浮+EBR 铁碳微电解+水解酸化+好氧生化+二沉池+后置物化反应+终沉池（中水回用系统）	400t/d
			氨氮		5	0.044	5			
噪声	设备噪声	厂界东、西、北侧	等效声级 dB(A)	连续	65dB(昼)	-	65dB(昼)	项目采用隔声、消声、减震等降噪措施		
					55dB(夜)	-	55dB(夜)			
		厂界南侧	等效声级 dB(A)	连续	70dB(昼)	-	70dB(昼)			
					55dB(夜)	-	55dB(夜)			
固废	一般工业固废	-	废活性炭、废过滤膜、PS 粉碎车间收集尘、一般废包装材料、PS 废布袋、污泥	间歇	-	-	相关导则及环保规范要求，做到防风、防雨、防渗	收集暂存后外卖或回收利用		
	危险废物	-	废包装桶、精烘包车间收集尘、废冷凝液	间歇	-	-	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	委托有资质单位处置		
环境风险		经判定得本项目大气环境风险潜势为III，地表水环境风险潜势Ⅱ，地下水环境风险潜势为Ⅱ，环境风险水平可接受。 企业对现有环境风险应急预案进行更新完善，并向湖州市生态环境局长兴县分局进行备案，发布后定期进行演练								

9.2.2 信息公开内容

根据《中华人民共和国环境保护法》、《企业事业单位环境信息公开办法》等文件要求，建设单位应该对项目进行信息公开，接受社会监督。

1、信息公开内容。

重点排污单位应当公开包括但不限于以下内容（保密内容除外）：

（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（3）防治污染设施的建设和运行情况；

（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（5）突发环境事件应急预案；

（6）其他应当公开的环境信息。

2、信息公开的方式

企业可通过企业网站、当地报纸及电视媒体等方式进行信息公开。

本环评要求企业认真执行环境信息公开制度，积极探索环境信息公开的途径和方式，进一步与周边居民和当地环保组织加强沟通，进行环境信息交流，真正实现企业生产与周边居民生活环境的和谐共存。

9.3 环境监测计划

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立企业监测制度，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。同时，环境保护行政主管部门应采用随机方式对项目进行日常监督性监测。环境监测计划应包括三部分：一为竣工验收监测，二为营运期的污染源监测，三为环境质量监测。

9.3.1 环境保护设施验收清单

项目环境保护设施实行“三同时”制度，环境保护设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，正式投产运行前进行环境保护设施竣工验收，项目环境保护

设施验收清单见表 9-2。

表9-2　环保“三同时”验收清单一览表

类别	项目	环保治理措施	措施效果	验收内容
废气	DA002	布袋除尘	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）	颗粒物
	DA003	冷凝+一级深度碱洗塔+二级氧化塔+除雾+活性炭吸附	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）	颗粒物、氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度
	DA004	二级冷凝+水喷淋+碱喷淋+生物除臭	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）	非甲烷总烃、甲醛、臭气浓度
	DA006	布袋除尘	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）	颗粒物
	厂界	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准	颗粒物
			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	氨、硫化氢、臭气浓度
			《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）	甲醛
			《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/ 2015-2016）	非甲烷总烃
废水	全厂	废水总排口	《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）间接排放限值	废水量、pH 值、COD、氨氮、总氮
	全厂	雨水排放口	/	pH、COD_{Cr}
噪声	各种机械设备	隔声、消声、减震	东、西、北侧厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准，南侧厂界达到 4 类标准	降噪措施，厂界噪声 Leq(A)
固废	危险废物	委托有资质的危废处置单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	暂存场所有防渗、防漏、防风、防雨等措施，处置需签订处置协议
	一般固废	由有关公司回收利用	相关环保规范要求	
地下水	地下水防渗措施 一般防渗区	项目生产车间	防渗措施应满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s 要求	各个防渗区采取的措施是否符合要求
排污口	污染物排放口	规范排放口	按规范实施	环保图形标志、监测取样口
环境管	管理文件	针对项目制定相关环	具有针对性、可操作性	管理文件

理	监测计划台账记录制度	保管理措施		监测计划台账记录制度
事故防范	事故防范和应急措施	更新事故应急预案并备案	事故控制或缓解影响	根据应急预案内容落实各项应急措施并定期进行演练

9.3.2 营运期污染物监测计划

1、所有环保设施经过试运转检验合格后，方可投入正常运营。

2、运营期的环保问题由业主负责，业主必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求。

3、公司正常运营过程中，应对公司“三废”治理设施运转情况进行定期监测，监测内容包括：废气处理设施的运行情况；各冷却水循环系统的运行情况；厂界噪声的达标情况。企业需制定详细的监测计划，监测费用由企业的年度生产费用予以保证。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—生物药品制品制造》（HJ1062-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—调味品、发酵制品制造工业》（HJ 1030.2-2019），建议项目监测计划见表9-3，建设单位可在实际营运过程中进一步完善此监测计划并加以实施。

表9-3 项目污染物监测计划

主体	污染物		监测型式	监测因子	监测频率	依据	备注
自行监测	废气	DA002	采样监测	颗粒物	1次/半年	HJ819-2017 HJ 1030.2-2019 从严	依托现有
		DA003	采样监测	NMHC	1次/月	HJ819-2017 HJ 1030.2-2019 从严	依托现有
				臭气浓度、硫化氢、氨、颗粒物	1次/年		
		DA004	采样监测	NMHC	1次/月	HJ819-2017	依托现有
				臭气浓度、硫化氢、氨	1次/年		
				甲醛	1次/半年	HJ 1030.2-2019	新增
		DA006	采样监测	颗粒物	1次/半年	HJ 1030.2-2019	新增
		厂区内	采样监测	NMHC	1次/半年	HJ819-2017 HJ 1030.2-2019	依托现有
		厂界	采样监测	颗粒物、臭气浓度、硫化氢、氨、NMHC	1次/半年		

主体	污染物		监测型式	监测因子	监测频率	依据	备注
			采样监测	甲醛	1 次/半年	从严	新增
	废水	废水总排口	自动监测	流量、pH、CODcr、氨氮	1 次/年	HJ819-2017 HJ 1030.2-2019 从严	依托现有
			采样监测	总氮、总磷、SS、BOD_5、粪大肠菌群数	1 次/季		
	厂界噪声		现场实测	昼间、夜间 Leq（A）	1 次/季度	HJ819-2017 HJ 1030.2-2019 从严	依托现有

9.3.3 营运期环境质量监测计划

项目土壤评价等级为一级、地下水环境评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ6l0-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，周边环境质量影响跟踪监测计划如下(表 9-4)，企业可委托有资质的单位进行。

表9-4 环境质量监测方案

环境因袭	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
土壤环境	项目附近敏感点(新开河村)、污水处理站附近、1#楼附近	pH、石油烃	1 次/3 年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB366600-2018)中第一类用地的相关标准
地下水环境	地下水监控井	pH 值、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、石油类、耗氧量	1 次/年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准

9.3.4 信息报告和信息公开

本企业为生物制药企业，属于重点排污单位。

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业环境信息依法披露管理办法》执行。排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

a）监测方案的调整变化情况及变更原因；

b）企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；

c） 按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；

d） 自行监测开展的其他情况说明；

e） 排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

9.4 核发排污许可证情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。

该名录第 1 至 107 类行业的排污单位，按照该名录第 109 至 112 类规定的锅炉、工业炉窑、表面处理、水处理等通用工序申请取得排污许可证，不需要对其他生产设施和相应的排放口等申请排污许可证。

属于该名录第 108 类行业的排污单位，涉及该名录规定的通用工序重点管理、简化管理或者登记管理的，应当对其涉及的该名录第 109 至 112 类规定的锅炉、工业炉窑、表面处理、水处理等通用工序申请领取排污许可证或者填报排污登记表；有该名录所列的六种情形之一的，还应当对其生产设施和相应的排放口等申请取得重点管理排污许可证。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，企业现状为实施重点管理的行业并已申请排污许可证，应及时进行变更。

第10章　审批原则符合性分析和环境影响评价结论

10.1　建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

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

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

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

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

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

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

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

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

本次报告对上述内容进行分析，具体如下：

10.1.1　建设项目环境可行性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》(浙江省人民政府令第 364 号)，建设项目环境可行性分析如下：

(1)建设项目符合环境功能区规划的要求

根据《长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案》长兴县环境管控单元分类图，项目所在地位于湖州市长兴县中心城区产业集聚重点管控单元，编号：

ZH33052220007。

项目新增食品类氨基酸的生产，为二类工业项目，不属于三类工业项目，也不属于土壤污染重点监管单位，且在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。项目实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。项目污染物均妥善处理，排放水平达到同行业国内先进水平。项目实施雨污分流，本项目位于太湖流域，经企业污水处理设施回用率提高后，本项目实施后全厂外排水量不超过现有审批量，不新增废水排放量。项目实施后严格控制环境风险，定期评估环境及健康风险，并落实防控措施。综上所述，项目建设符合《长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

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

本项目废气经分类收集、有效处理后可实现达标排放；无生产废水排放；噪声可做到厂界达标排放；固废分类暂存，委托外协单位合法处置，符合环保要求，能实现环境零排放。因此，本项目的污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准要求。

环评建议以项目实施后企业全厂污染物排放情况为：颗粒物 0.444t/a、VOCs3.284t/a、COD1.176t/a、氨氮 0.118t/a。

本项目污染物排放量为：本项目污染物排放量为：颗粒物 0.245t/a、VOCs1.755t/a，COD0.443t/a，氨氮 0.044t/a，COD、氨氮在全厂范围内平衡解决，VOCs、颗粒物均为新增量，新增总量控制指标在湖州市长兴县内区域调剂解决。

(3)项目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

根据《长兴县环境质量公报(2023 年)》，项目所在地为不达标区；根据环境质量现状监测可以看出，地下水、地表水、土壤、声环境质量均可以满足环境功能区要求。

本项目建成后，根据本环评预测结果可知，生产废气的正常排放对周围环境及敏感点的影响均较小。本项目大气评价等级为二级，根据导则要求无需进行进一步预测，对周围环境的影响较小，同时根据现状调查结合项目工程分析，项目实施后全厂颗粒物(主要为 PM_{10} 和 TSP)有所新增，同时根据《湖州市“十四五”节能减排综

合工作方案》(湖政发[2023]5 号)、《湖州市深入打好污染防治攻坚战 2023 年度工作计划》(湖攻坚发[2023]1 号)，湖州市在重点攻坚大气治理，到 2025 年全市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定控制在 25 微克/立方米以内，空气质量优良率达 90%以上，全面建成清新空气示范区，因此项目实施不会突破环境质量底线；本项目实施后全厂废水经处理后部分回用、部分纳管排放；项目设备噪声经采取相应治理措施后能够做到厂界达标；各类固废均能得到妥善处置。因此，本项目只有雨水排入附近河流，对地表水环境影响很小，不会改变其环境质量现状；在采取本环评提出的各项措施的前提下，预测结果对厂界影响不大。因此本项目建成后，在采取了有关污染防治措施后，可以维持区域环境质量现状，符合环境功能区要求。

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

①生态保护红线

本项目位于长兴经济技术开发区，位于长兴县经济技术开发区范围内，用地性质为工业用地。建设范围内不存在自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等生态环境敏感区、脆弱区，本项目所在地块位于湖州市长兴县中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33052220007），亦不触及“三区三线”划定成果中的生态保护红线(详见附图 9)。

②环境质量底线

根据《长兴县环境质量公报(2023 年)》，项目所在地为环境空气不达标区（除 $PM_{2.5}$ 第 95 百分位数日平均质量浓度外，其他指标均达标）；项目建设地附近地表水各监测因子监测值均可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准；区域声环境质量能达《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3、4a 类标准要求；地下水质量能够达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) Ⅲ类标准；土壤能够达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB366600-2018)中第二类用地的相关标准、居住区能够满足第一类用地的相关标准，农用地能够满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）相关标准限值。

项目为食品氨基酸制造，营运过程中经采取治理措施后各项废气能实现达标排放，根据预测结果最大落地点浓度均能达标，符合环境空气功能区要求。本项目大

气评价等级为二级，根据导则要求无需进行进一步预测，对周围环境的影响较小，同时根据现状调查结合项目工程分析，项目实施后全厂颗粒物(主要为 PM_{10} 和 TSP)有所新增，在区域内替代削减。同时根据《湖州市“十四五”节能减排综合工作方案》(湖政发[2023]5 号)、《湖州市深入打好污染防治攻坚战 2023 年度工作计划》(湖攻坚发[2023]1 号)，湖州市在重点攻坚大气治理，到 2025 年全市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定控制在 25 微克/立方米以内，空气质量优良率达 90%以上，全面建成清新空气示范区，因此项目实施不会突破环境质量底线；企业综合废水经处理后部分回用、部分纳管，不会对周边地表水及地下水环境造成不良影响，能维持地表水环境功能区现状；项目设备噪声经隔声降噪后能够做到达标排放，不会改变区域环境功能区要求，能维持声环境功能区现状；其次，环评要求企业积极采取地面硬化、防腐防渗等措施，确保项目污染物不渗入地下水和土壤，对其影响也不大。因此项目建设不触及环境质量底线。

③资源利用上线

项目不新增用地，用水、用电利用量均在区域水、电资源量范围内，项目不新增总量，因此项目不触及资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目属于食品类原料生产，属于二类工业，所处位置位于湖州市长兴县中心城区产业集聚重点管控单元，经查阅未列入该环境管控单元的负面清单。

综上所述，项目建设符合“三线一单”管理要求。

(5)项目建设符合土地利用总体规划、开发区规划、国家和省产业政策等要求

项目所在地规划为工业用地，根据建设单位提供的产权证，项目所在地为工业用地；同时根据长兴经济技术开发区总体规划，项目所在地为工业用地，因此项目建设符合湖州市土地利用规划和城乡总体规划。

项目为新增食品氨基酸类的生产，经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于鼓励类第十九条轻工中的 23. 采用发酵法工艺生产小品种氨基酸（赖氨酸、谷氨酸、苏氨酸除外）；项目不属于《湖州市产业发展导向目录(2012 年)》中规定的限制类、禁止类项目，为允许类项目。

此外，根据《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则的通知》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、

有色、制浆造纸等高污染项目，高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。经查阅本项目不属于上述《环境保护综合目录（2021年版）》中的高污染项目，故符合上述负面清单指南相关要求。综上所述，本项目建设符合国家、湖州市产业政策要求。

(6) 项目建设符合规划环评，环境事故风险水平可接受，并符合公众参与要求

①规划环评符合性

《长兴经济技术开发区规划（修编）环境影响报告书》于 2018 年 9 月编制并通过专家评审，于 2019 年 1 月 18 日通过中华人民共和国生态环境部审查。本项目位于浙江省湖州市长兴县长兴制药股份有限公司厂区内，所在地位于规划环评范围内。

根据本项目建设及污染物产排情况综合分析，经对照六张清单，项目为食品类原料生产，不属于《长兴经济技术开发区规划（修编）环境影响报告书》中限制及禁止类产业，满足规划环评中的生态空间管制清单、现状环保问题及解决方案清单、污染物排放总量管控限值清单、规划优化调整建议清单、环境准入负面清单和环境标准清单，满足规划环评中的准入要求。

②环境事故风险水平可接受分析

根据环境风险评价，本项目使用的甲醛存在泄漏风险。项目可能发生环境风险主要为甲醛泄漏导致环境影响、废气事故性排放等。要求公司严格执行国家有关危险品运输、贮存的规定，通过采取有限措施，防范污染事故发生。一旦发生事故，依靠厂区内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故排放，特别是对周围大气环境产生影响。因此，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，项目运行过程环境污染风险是可控的。

③公众参与符合性

根据《浙江省建设项目环境管理办法(2021 年修订)》，本项目在环评期间，采取网络公示和现场张贴同步进行的方法对项目建设以及环评的信息、征求意见稿进行了公告、公示，公告、公示期间未收到反对意见，整个公众参与的过程均符合《环境影响评价公众参与办法》（环境保护部令第 4 号）的相关要求。因此，项目建设符合公众参与要求。

10.1.2 环境影响分析预测评估的可靠性分析

本次环评分析了污染物排放分别对大气、地表水、地下水、声环境的影响，并且按照导则要求对大气和地下水环境影响进行了预测。

1、项目实施后企业废水经厂区内污水处理站处理达标后部分回用、部分纳管排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），属于水污染影响型三级 B 评价，仅需分析水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性。本次环评进行了简单的环境影响分析，结果满足可靠性要求。

2、根据判别，本项目大气环境影响评价等级为二级，无需进一步预测分析，本报告采用导则推荐的估算模式进行影响分析，选用的软件和模式均符合导则要求，预测结果满足可靠性要求。

3、根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）判定地下水环境评价等级为二级，报告采用导则中解析法（一维无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界）计算污染物的最大影响程度，预测结果满足可靠性要求。

4、本项目噪声源强较小，所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类、4a 类区，且评价范围内没有声环境敏感目标，对噪声影响进行了简单分析，满足可靠性要求。

此外，本项目根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对固废影响进行了分析；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对事故风险影响进行了定量分析，选用的模式和方法均满足可靠性要求。

综上，本次环评选用的影响分析方法均严格按照相应导则的要求，满足可靠性原则。

10.1.3 环境保护措施的可靠性分析

1、项目废水经厂区污水处理站预处理后部分回用、部分纳管排放，由长兴兴长污水处理有限公司处理后排放，纳管水质能够满足《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中的表 2 中的间接排放限值，不会对周边地表水环境质量产生不利影响。

2、项目实施后，各废气收集治理后均能做到达标排放，对周围大气环境影响较小。

3、厂区内已设置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的暂存库，危废委托有资质单位处理，一般工业固废妥善处置，各类固废能做到环境零排放。

4、依据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2001)的要求对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物等采取相应措施进行源头控制，根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和简单污染防治区采取分区防渗，并建立地下水污染监控系统及应急响应体系。

5、通过优化平面布置、选择低噪声设备、针对产生噪声的部位采取相应的隔声降噪措施。

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

10.1.4 环境影响评价结论的科学性

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

10.1.5 建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划

本项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，并符合《长兴县域总体规划(2010-2020 年)》、《长兴经济技术开发区总体规划》、《长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案》等规划要求。

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

根据《长兴县环境质量公报(2023 年)》，项目所在地为不达标区；根据环境质量现状监测可以看出，地下水、地表水、土壤、声环境质量均可以满足环境功能区要求。

本项目建成后，根据本环评预测结果可知，生产废气的正常排放对周围环境及敏感点的影响均较小；本项目实施后全厂废水经处理后部分回用部分纳管排放；项目设备噪声经采取相应治理措施后能够做到厂界达标；各类固废均能得到妥善处置。

因此，本项目只有雨水排入附近河流，对地表水环境影响很小，不会改变其环境质量现状；在采取本环评提出的各项措施的前提下，预测结果对厂界影响不大。因此本项目建成后，在采取了有关污染防治措施后，可以维持区域环境质量现状，符合环境功能区要求。

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

本项目运营过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，对周边生态环境影响较小。

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

本项目属于扩建项目，已针对原有环境问题提出相应的整改措施，可以做到达标排放且对周边生态环境影响较小。

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

本次环评采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规有资质单位监测取得。根据内控审核和外部专家技术咨询指导，不存在重大缺陷和遗漏，环境影响评价结论明确、合理。

10.1.10 小结

本项目属于扩建项目，采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求；采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准；本项目的环境影响报告书基础资料数据真实，内容无重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。因此，本项目符合建设项目环境保护管理条例“四性五不批”的相关要求。

10.2 项目基本结论

10.2.1 项目基本情况

企业于2023年11月报批了《长兴制药股份有限公司产品结构调整项目环境影响报告书》，并取得了湖州市生态环境局长兴分局的批复(湖长环建[2023]193 号 2023.11.24)，该项目实施后企业全厂规模为：年产胶囊剂10亿粒/a、口服液剂0.7

亿支/a、虫草原料药 100t/a、氨基酸类原料(医药类)200t/a、生物酶制剂 600t/a、左旋多巴 30t/a。目前该项目部分产品正在进行先行验收。

根据调查，企业 2023 年虫草原料药由于订单原因未生产，口服液项目尚未投产，胶囊剂产品、生物酶制剂、左旋多巴均正常生产，医药类氨基酸应政府要求进行应急性扩产，长兴县人民政府出具了相应的情况说明。根据环办环评函[2020]56（对临时性的三类建设项目（包括临时性建设使用，临时性改扩建或转产等），可以豁免环境影响评价手续；对疫情结束后仍需使用的三类建设项目，可以实行环境影响评价“告知承诺制”或先开工后补办手续）和长兴县人民政府出具的情况说明，企业 2023 年因疫情需要临时应急性扩产，可豁免环评手续。现疫情已基本控制，医药类氨基酸市场需求骤降，现转为食品氨基酸进行项目申报，因此特实施本项目(900t/a 食品氨基酸类项目)，本项目已向长兴县浙江长兴经济技术开发区管理委员会备案(项目代码为 2310-330522-04-02-488292，详见附件 1。本扩建不涉及医药产品，现有医药类产品保持原审批规模不变。

10.2.2 环境质量现状

（1）空气

根据《长兴县环境质量公报(2023 年)》，2023 年除 $PM_{2.5}$ 第 95 百分位数日平均质量浓度未达到《环 境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度，SO_2、NO_2、 PM_{10}、CO、O_3 年平均质量浓度、百分位数日平均质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，则本项目所在区域属于不达标区。湖州市将以改善环境空气质量为核心，聚焦 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同控制，以“减污降碳协同增效”为总抓手，深化产业结构、能源结构、运输结构调整优化，继续加强工业污染、机动车船污染和城乡面源污染治理，注重大气污染物协同控制和区域协同治理，打好“美丽提标争先战”，推动湖州从绿水青山就是金山银山理念诞生地向示范地迈进，推进现代化滨湖花园城市的高水平建设，以实现到 2025 年，湖州市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定控制在 25 微克/立方米以内，力争达到 23 微克/立方米；空气质量优良率达 90%以上，力争达到 92%；O_3 上升趋势得到有效控制，浓度达到省下达要求；基本消除中度及以上污染天气；区县空气质量全部达标，全面建成清新空气示范区。

根据补充监测报告可知，项目所在地附近特征污染物 TSP 环境质量能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中相关标准限值要求；氨、硫化氢、甲醛环境质量能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的相关标准限值；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值要求。

（2）地表水环境质量现状

本次评价共布设 2 个地表水监测点位，从监测结果可知，项项目所在地附近各检测断面的各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

（3）地下水环境

本次评价共布设 5 个地下水水质监测点位、5 个地下水水位监测点位。从监测结果可知，项目所在地附近各监测点位地下水水质均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的Ⅲ类标准，地下水环境质量较好。

（4）声环境质量现状

本次评价共布设 4 个声环境现状监测点位，由监测结果可知，项目厂界四周各监测点昼、夜间声环境现状分别符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类、4a 标准要求，项目所在地声环境质量较好。

（5）土壤环境质量现状

本次评价共布设 11 个土壤环境现状监测点位，由监测结果可知，项目场地内土壤各监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB366600-2018)中第二类用地基本项目及其他项目二噁英的相关风险筛选值标准；周边公园、住宅用地土壤监测值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地的相关风险筛选值标准；附近农用地土壤能够满足农用地土壤污染风险筛选值和管控值》(GB15618-2018)的相关风险筛选值和管制值。

（6）包气带

从监测结果可知，容易遭受污染点位和不容易遭受污染点位浸出值基本接近，因此区域包气带土壤未受到明显污染。

（7）生态环境现状

项目位于浙江省湖州市长兴经济技术开发区，植被类型主要为丘陵-平原次生植被，乡村住宅栽植植被，城镇及道路绿化植被，农田作物等，区域内无珍稀植物、无珍稀野生动物。

10.2.3 污染源强

项目废气产生及排放量汇总详见表 10-1。

表10-1 项目废气产生和排放情况汇总 单位：t/a

污染类别	污染源	污染因子	产生量	削减量	排环境量
废气	生产废气	颗粒物(烟/粉尘)	2.537	2.292	0.245
		氨	0.47	0.372	0.098
		硫化氢	0.0018	0.00138	0.00042
		VOCs (非甲烷总烃+甲醛)	51.05123	49.29612	1.75511
废水	综合废水（合计）	废水量	33144.5（110.775t/d）	24287.7	8856.8（29.5t/d）
		COD_{Cr}	365.932	365.489	0.443
		氨氮	7.458	7.414	0.044
固废	一般固废		515.612	515.612	0
	危险废物		127.524	127.524	0
	生活垃圾		7.5	7.5	0
噪声	噪声由各类生产、动力设备运行时所产生				

项目实施前后主要污染物排放量变化情况见表 10-2。

表10-2 项目实施后企业主要污染物排放量变化情况 单位:t/a

污染物名称		现状（2023）排放量	现状核定排放量	项目排放量	以新带老削减量	项目实施后全厂总环境排放量*	排放增减量*
废气	颗粒物(烟/粉尘)	0.216	0.199	0.245	0	0.444	+0.245
	氨	0.088	0.5305	0.098	0	0.6285	+0.098
	硫化氢	0.005	0.0147	0.00042	0	0.01512	+0.00042
	VOCs	2.278	1.529	1.755	0	3.284	+1.755
废水	废水量	60189	23520	8856.8	8856.8	23520	0
	COD_{Cr}	3.009	1.176	0.443	0.443	1.176	0
	NH_3-N	0.301	0.118	0.044	0.044	0.118	0

注：*项目实施后全厂总环境排放量=现状核定排放量-以新带老削减+项目排放量
排放增减量=项目实施后全厂总环境排放量-以新带老削减-现状核定排放量；

由表 10-2 可知，本项目污染物排放量为：颗粒物 0.245t/a、VOCs1.755t/a，COD0.443t/a，氨氮 0.044t/a，COD、氨氮在全厂范围内平衡解决，VOCs、颗粒物均为新增量。

环评建议以项目实施后企业全厂污染物排放情况为：颗粒物 0.444t/a、VOCs3.284t/a、COD1.176t/a、氨氮 0.118t/a。

10.2.4 污染防治对策

项目主要污染治理措施见表 10-3。

表10-3 营运期污染防治措施汇总

内容 类型	污染物	防治措施	预期治理效果
废气治理	发酵废气 G1	发酵废气经管道密闭收集后与现有医药类产品的发酵废气、PS 烘干废气一起通过现有“冷凝+一级深度碱洗塔+二级氧化塔+三级活性炭吸附”处理后通过现有高 15m 排气筒（DA003）排放。	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）
	PS 烘干废气		
	DHA 乙醇废气 G2	DHA 乙醇废气管道密闭收集后经冷凝+水喷淋预处理后与甲醛投料罐废气、现状储罐废气、污水处理站废气共用 1 套废气处理设施，处理工艺为：“碱喷淋+生物除臭”，处理后的尾气通过现有 15m 高排气筒（DA004）排放。	
	甲醛投料罐废气 G5		
	DHA、丙氨酸、L-丝氨酸烘干废气		
	粉碎粉尘	丙氨酸、L-丝氨酸、DHA 的粉碎是依托原精烘包车间，磷脂酰丝氨酸(PS)设有单独的粉碎车间，采用液氮粉碎机。精烘包车间及 PS 粉碎车间均为洁净车间内的封闭粉碎、过筛间内进行干燥、粉碎、过筛会产生粉尘，精烘包车间粉尘经收集后通过布袋除尘后通过现有 15m 高排气筒 DA002 高空排放；	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）
		磷脂酰丝氨酸(PS)粉碎车间粉尘经收集后通过布袋除尘后通过新建 15m 高排气筒 DA006 高空排放	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）
废水治理	生活污水	经化粪池预处理后接入厂区污水处理站。	《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）
	综合废水	废水分质处理，DHA 产品产生的离心及结晶废水、废气喷淋废水单独收集后直接进入生化单元，高浓度废水经预处理和低浓度废水一起进入综合调节池，经厂区污水站处理达标后部分回用，部分纳入市政污水管	

		网，项目实施后全厂外排废水量保持不变	
噪声防护	生产噪声	车间隔声、隔声罩；设备维护等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
固体废物处置	固废收集	建立固体废物分类收集制度，固体废物应按危险废物、一般固废分类收集，同时应将生活垃圾与工业固废进行分类收集。	一般固废处置符合相关环保规范要求;《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
	固废暂存	均依托现有，能满足项目实施要求	
	固废处置	资源化、无害化处置； 污泥根据当地政府要求妥善处置，一般固废委托物资回收单位回收，危险废物委托有资质单位处置。	
地下水和土壤		项目按照分区防渗的要求，项目新增车间为一般防渗区	符合环保规范要求
其他要求		1 更新企业现有突发环境事件应急预案并定期进行演练。制定相关环保规章制度。 2 建立相关的废水、废气、固废等台账，并按要求填写。 3 按要求配置监测人员、仪器，制定监测方案，并按要求进行监测。	符合环保要求

10.2.5 环保投资

本项目总投资 500 万元，一次性环保投入 40 万元，约占项目总投资额的 8%。

10.2.6 环境影响评价

1．废气

（1）本项目精烘包车间排放的无组织废气颗粒物最大落地浓度对应的占标率最高，P_{max}=9.27%，对应 $D_{10\%}$为 0m。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）判定本项目为食品氨基酸生产，为生物发酵过程，不属于石化或化工项目，因此无需提级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定，本项目大气环境影响评价等级需划定为二级，评价范围为项目厂址为中心区域，厂界外延 2.5km 的矩形区域。

（2）根据大气污染物核算结果，项目废气年排放量为：颗粒物 0.245t/a、VOCs1.755t/a，氨 0.098t/a、硫化氢 0.00042t/a。

（3）采用估算模式预测得到，项目非正常工况下发酵废气排放的非甲烷总烃最大落地浓度为 0.0198mg/m^3，相应占标率为 9.88%。但是由表 6-15 可知，在碱喷淋+生物除臭发生故障的情况下，非甲烷总烃不能满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）。因此环评要求企业做好废气处理设施的维护工作，一旦发现

失效，应立即停止生产，杜绝超标排放。

（4）另外，目前现有法规、标准中也并未对氨基酸食品企业做出防护距离的规定。本项目废气均经过收集后有组织排放，最大落地浓度处均可达到环境质量标准，故不需要设置卫生防护距离和大气环境防护距离。

综上所述，本项目建设从大气环境影响角度是可行的。

2．废水

项目废水经厂区内污水处理站处理达标后部分回用、部分纳管排放，纳管废水由长兴兴长污水处理有限公司处理后排放。本项目废水与现状废水水质相近，根据现状在线监测数据及常规监测报告可知，纳管水质能够满足《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）间接排放限值，因此项目废水对长兴兴长污水处理有限公司进水水质不会产生影响。

综上所述，本工程无废水排入地表水体，因此本工程建设对地表水环境质量不会产生影响。

3．地下水

本项目所在区域地下水不敏感，在严格落实本报告提出的防渗措施后，正常情况下，不会发生渗滤液泄漏。在非正常工况下，防渗层出现破损，污水处理站防渗层发生破裂事故，预测因子的最远达标距离内无地下水敏感目标。

本项目选址位于浙江省湖州市长兴经济技术开发区，不开采地下水，在对项目建立完善的地下水监测系统，强化地下水应急防范措施的基础上，项目建设对地下水环境的影响在可接受范围内。

3．噪声

根据预测结果可知，在采取措施后厂界四周昼、夜间噪声经叠加背景值后分别符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类、4 类标准，即项目产生的噪声对周围环境影响较小。

4．固体废物

本项目各类危险废物委托有资质单位处置；污泥根据当地政府要求妥善处置，其余一般工业固废收集暂存后由有关公司回收利用，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫清运处置。综上分析，项目产生的固体废物均能得到妥善处置，固体废物实现零排放，对周边环境影响较小。

5．环境风险评价

本项目大气风险潜势为Ⅲ，地表水及地下水风险潜势为Ⅱ，综合评价等级为二级。项目主要环境风险为项目甲醛泄漏。建设单位应通过实施各项防范措施和应急措施，防范风险事故发生。综上所述，本项目的风险水平属于可以接受的范畴。

10.2.7 环境效益损益分析

本项目的建设将产生明显的经济效益，但也会对项目所在地区造成一定的环境污染影响，从而带来环境的损失，根据分析，项目对周边大气环境、水环境及声环境均影响较小，环境损益不大。

10.2.8 环境管理与监测计划

建设单位应严格落实本环评提出的环境保护措施，为了加强环境管理，建议企业设立环保部门，由该机构负责制定和实施本项目环境保护管理制度，进一步完善“三废”处理设施操作规程，“三废”处理设施的运行、操作和化验记录须规范、完整，使项目的社会、经济和环境效益得到协调发展。

建设单位应严格执行环境保护设施“三同时”制度，环境保护设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，正式投产运行前进行环境保护设施竣工验收。正式运营期间定期对污染源进行日常监测，保证环保设备正常运行，使污染物达到相应排放标准。

10.2.9 公众参与情况

根据《浙江省建设项目环境管理办法(2021年修订)》，本项目在环评期间，采取网络公示和现场张贴同步进行的方法对项目建设以及环评的信息、征求意见稿进行了公告、公示，公告、公示期间未收到反对意见，整个公众参与的过程均符合《环境影响评价公众参与办法》（环境保护部令第4号）的相关要求。因此，项目建设符合公众参与要求。

10.3 建议

1、本报告提出的各项三废预处理、处理方案仅为初步方案，环评建议废水、废气等污染治理设施进行专业设计、论证，确保满足浙应急基础[2022]143号文相关要求。

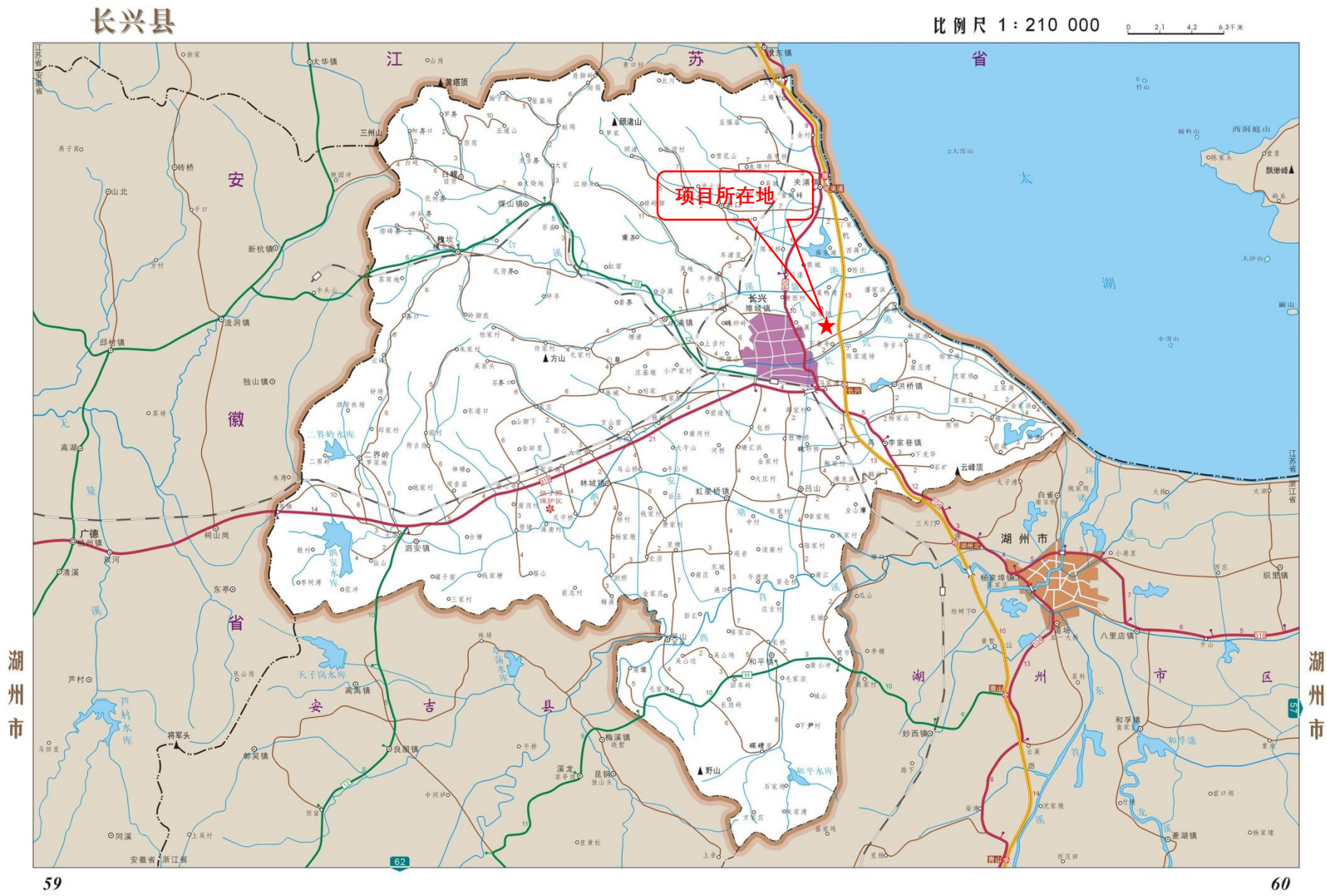
2、在项目实施中要严格执行“三同时”制度，保证环保资金的落实和使用，做到达标排放。

3、落实好本环评中所提及的各项污染防治措施，运营过程应当加强环保设施的运行管理，保证污染治理设施的正常运行，确保项目运营过程的污染物全面、稳定达标排放。

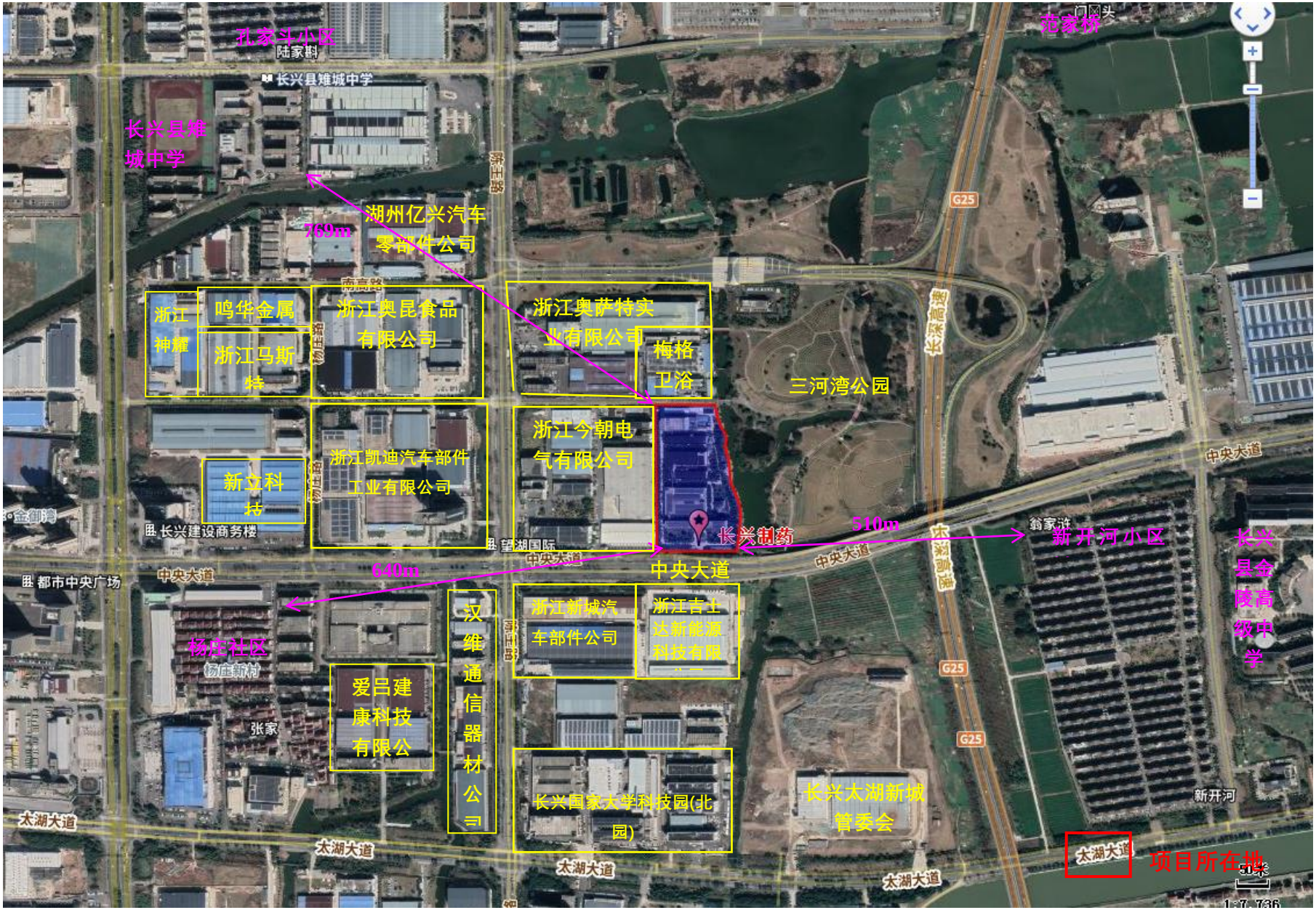
4、若项目建设内容、建设地点、建设性质、生产规模及生产工艺发生较大变化，应重新编制环境影响报告，重新报批。

10.4 环评总结论

综上所述，长兴制药股份有限公司 900 吨/年食品氨基酸类项目位于浙江省湖州市长兴经济技术开发区，项目建设符合湖州市总体规划和湖州市长兴县“三线一单”分区管控方案要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合总量控制指标要求；符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；符合环境风险防范措施的要求，符合环境准入要求及“三线一单”要求；本项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”相关要求；根据建设单位编制的公众参与统计，项目公众参与期间未收到相关意见及建议。因此在建设单位严格落实本环评提出的各项污染控制措施要求后，从环境保护的角度分析，项目建设可行。



附图 1 项目地理位置图

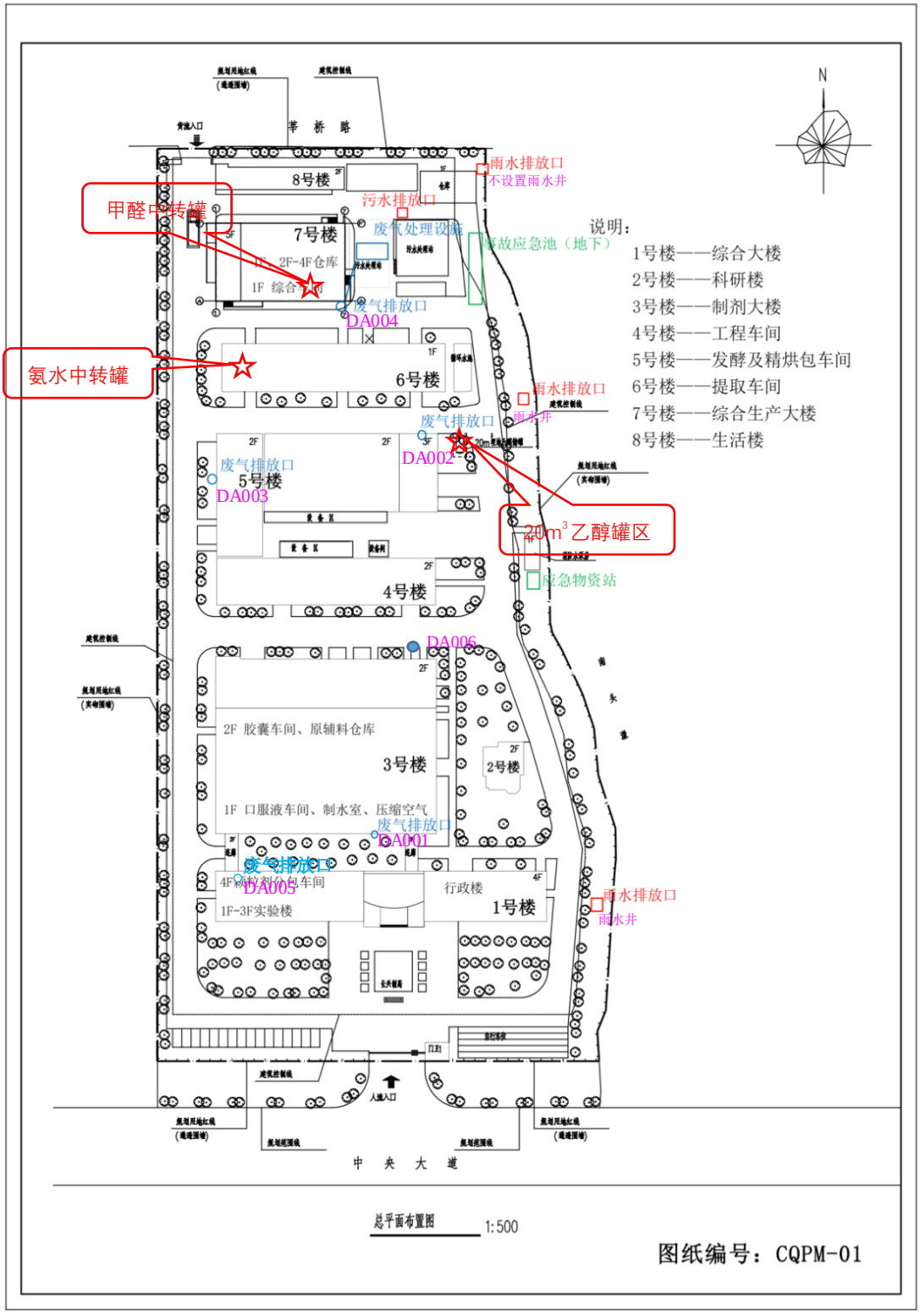

孔家斗小区
陆家斜
长兴县雉城中学
长兴县雉城中学
769m
湖州亿兴汽车零部件公司
浙江神耀
鸣华金属
浙江马斯特
浙江奥昆食品有限公司
浙江奥萨特实业有限公司
梅格卫浴
三河湾公园
浙江今朝电气有限公司
浙江凯迪汽车部件工业有限公司
新立科技
长兴建设商务楼
望湖国际
长兴制药
510m
640m
中央大道
新开河小区
长兴县金陵高级中学
都市中央广场
杨庄社区
杨庄新村
张家
爱吕建康科技有限公
汉维通信器材公司
浙江新城汽车部件公司
浙江吉士达新能源科技有限
长兴国家大学科技园(北园)
长兴太湖新城管委会
新开河
太湖大道
项目所在地
范家桥
长深高速
G25

附图 2 项目卫星定位图

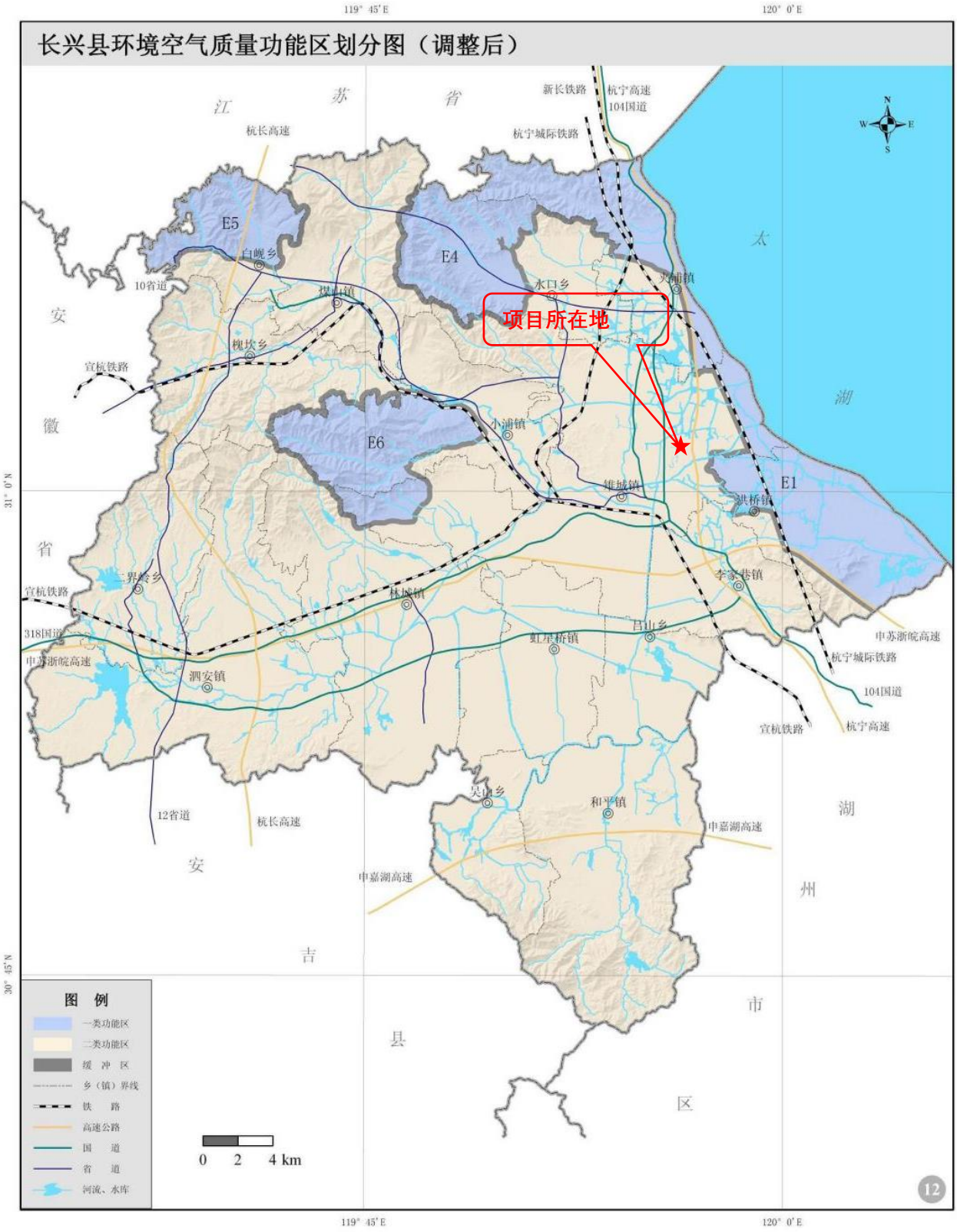
	
项目东侧：河流，隔河为三亚湾公园	项目南侧：中央大道、隔路为浙江吉士达新能源科技有限公司
	
项目西侧：浙江今朝电气有限公司	项目北侧：莘桥路，隔路为梅格卫浴

附图 3 项目厂界四周照片

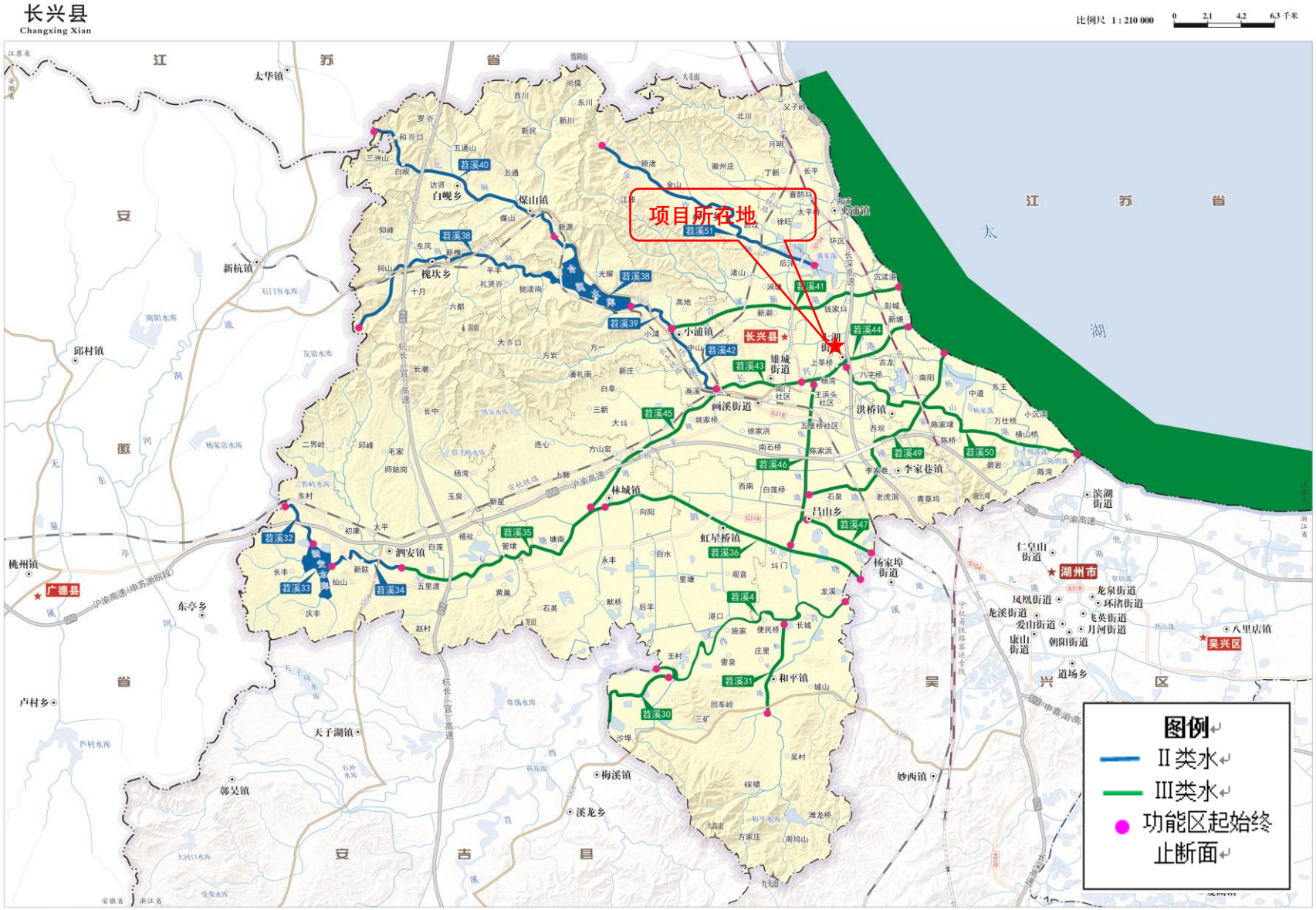
长兴制药股份有限公司厂区总平面布置图



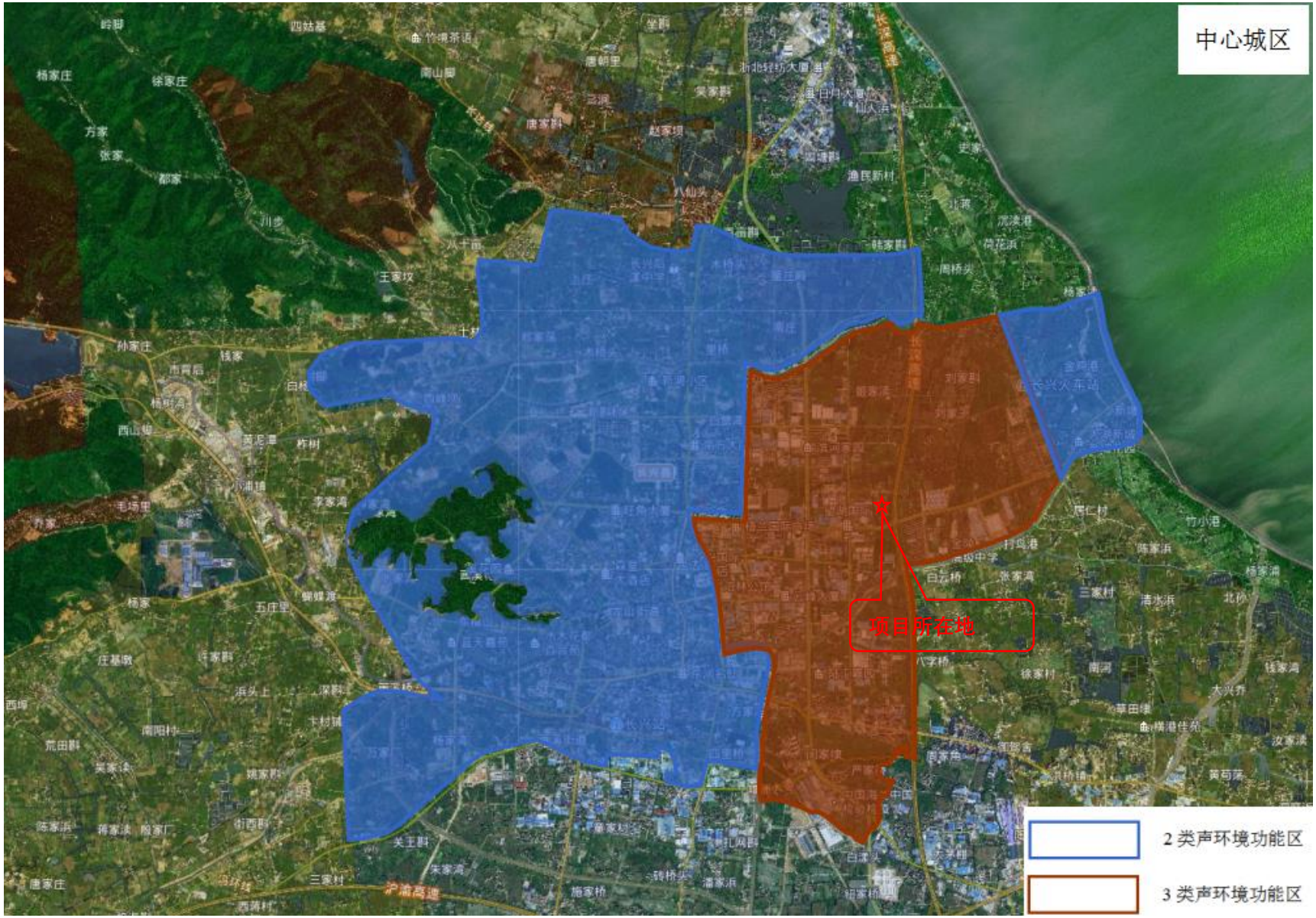
附图 4 厂区平面布置图



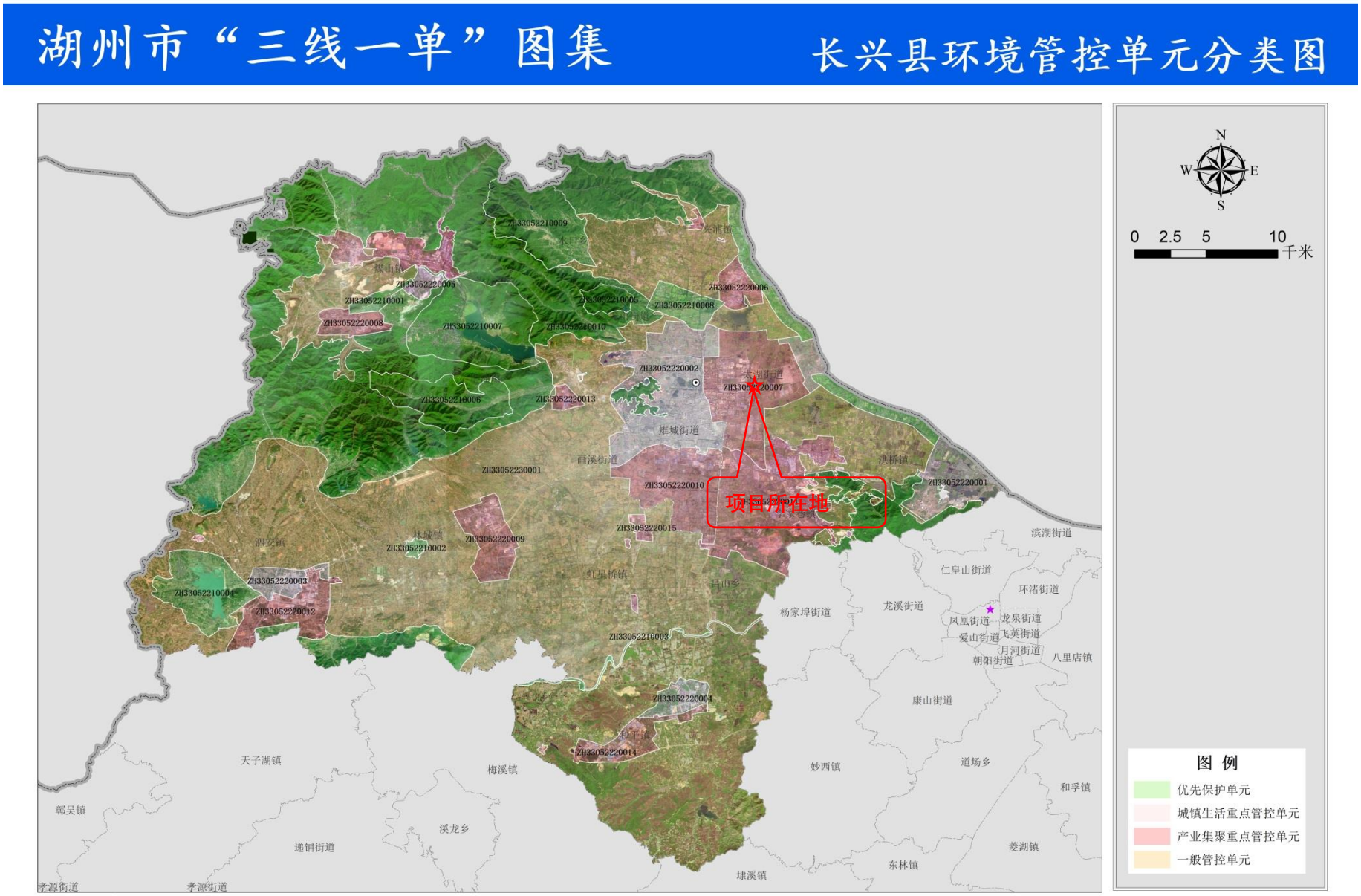
附图 5　长兴区环境空气质量功能区划图



附图 6 长兴县水环境功能区划图

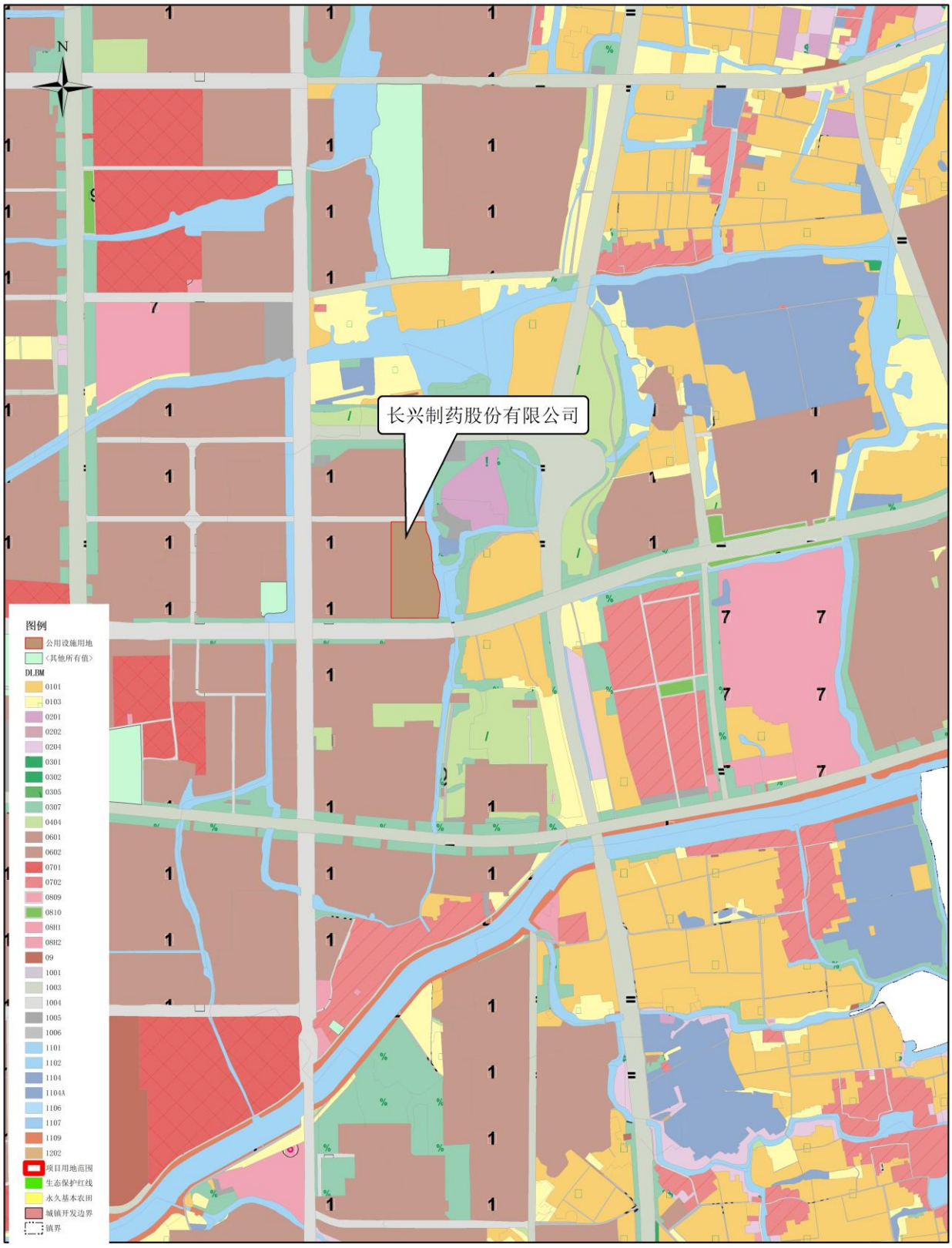


附图 7　　长兴县声环境功能区划图



附图 8　湖州市三线一单环境管控单元分类图

长兴县国土空间总体规划城镇开发边界划订方案局布图（三区三线）

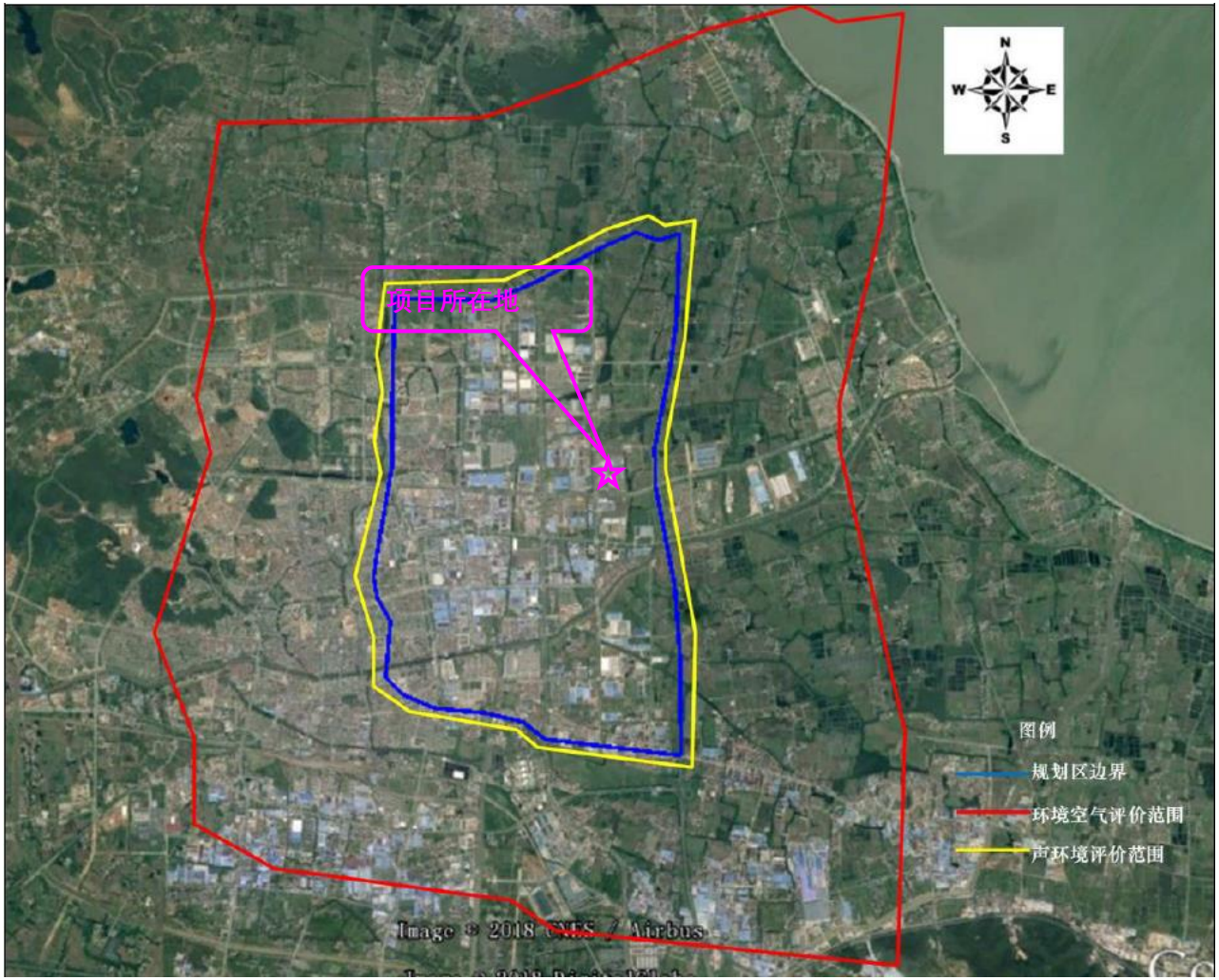


长兴县自然资源和规划局　　1:14,000　　二0二三年十月编制

附图 9　项目与长兴经济技术开发区“三区三线” 范围关系示意图



附图 10-1 长兴县工业平台开发边界参考图



附图 10-2 规划环评范围图



附图 11-1　环境现状监测布点图（大气环境）



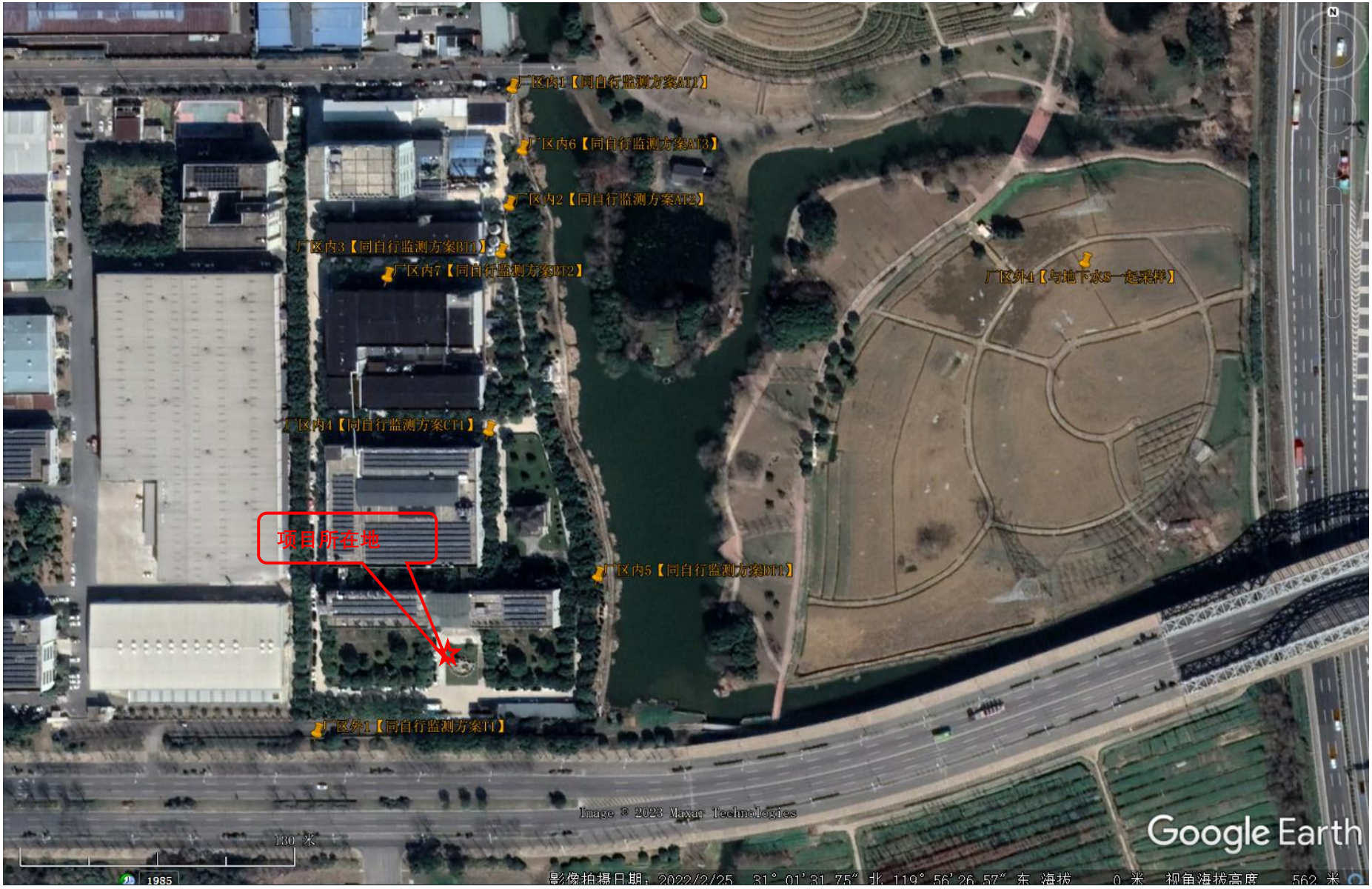
附图 11-2　现状监测布点图（地表水环境）



附图 11-3　现状监测布点图（声环境）



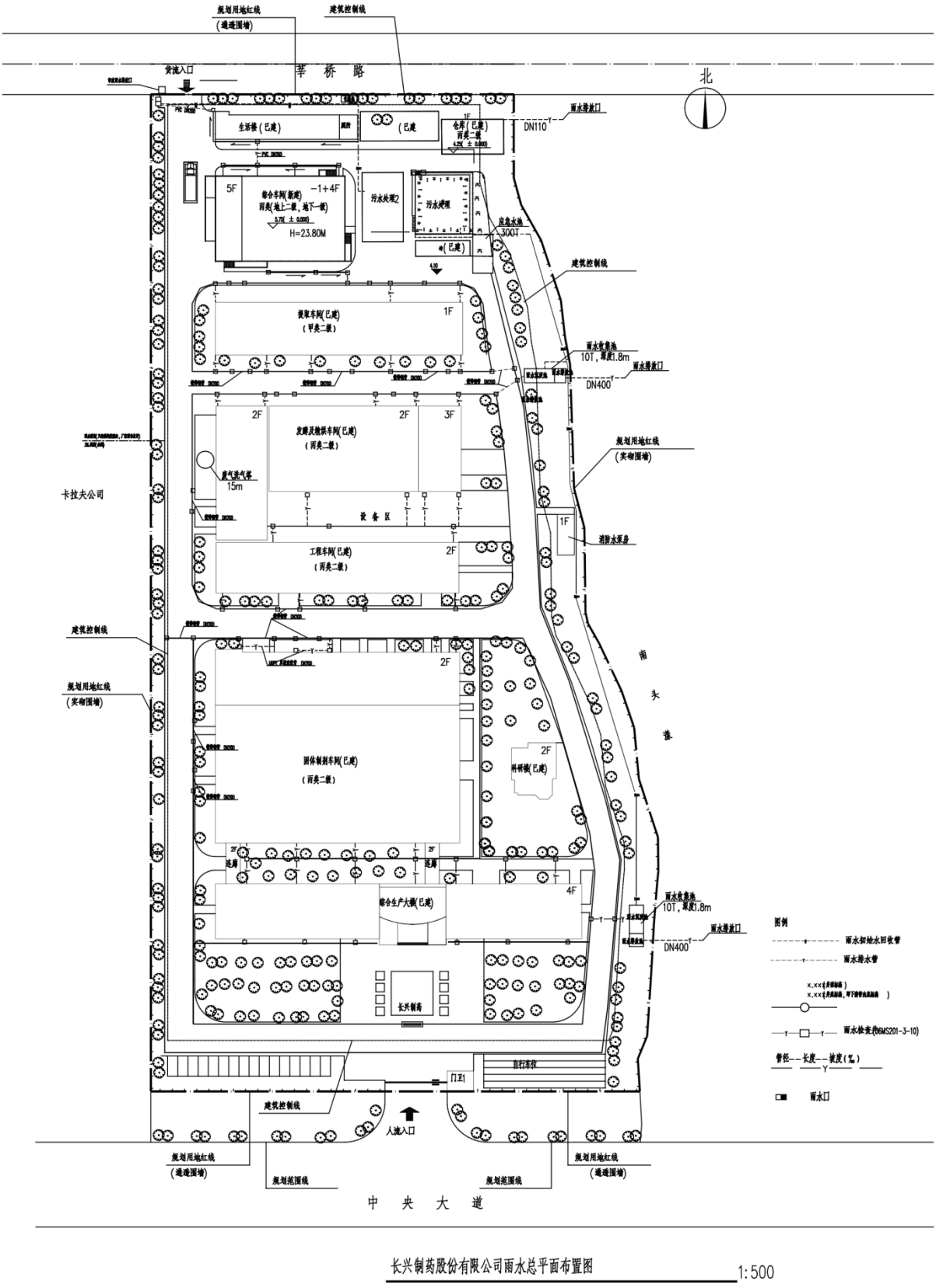
附图 11-4　现状监测布点图（土壤环境 1）



附图 11-5　现状监测布点图（土壤环境 2）

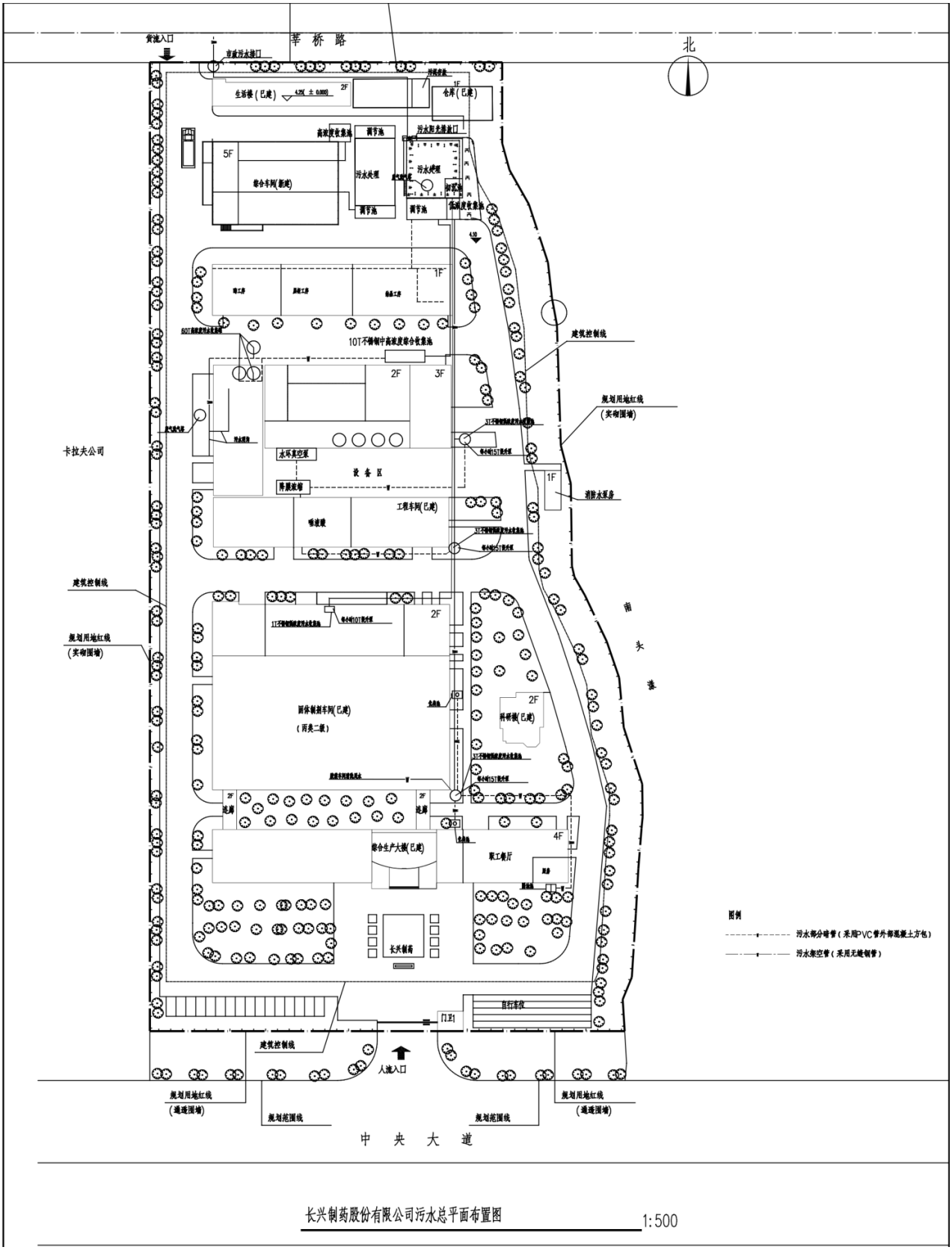


附图 11-6　现状监测布点图（地下水环境）



长兴制药股份有限公司雨水总平面布置图 1:500

附图 12-1　厂区雨水、污水管线图（雨水）



附图 12-2　厂区雨水、污水管线图（污水）

附件 1 项目备案通知书

浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

备案机关：长兴县浙江长兴经济技术开发区管理委员会　　备案日期：2023年10月27日

<table>
<tr><td rowspan="14">项目基本情况</td><td>项目代码</td><td colspan="5">2310-330522-04-02-488292</td></tr>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">长兴制药股份有限公司900吨/年食品氨基酸类项目</td></tr>
<tr><td>项目类型</td><td colspan="5">备案类（内资技术改造项目）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">扩建</td><td>建设地点</td><td colspan="2">浙江省湖州市长兴县</td></tr>
<tr><td>详细地址</td><td colspan="5">长兴县经济技术开发区</td></tr>
<tr><td>国标行业</td><td colspan="2">其他调味品、发酵制品制造（1469）</td><td>所属行业</td><td colspan="2">其他</td></tr>
<tr><td>产业结构调整指导项目</td><td colspan="5">采用发酵法工艺生产小品种氨基酸（赖氨酸、谷氨酸、苏氨酸除外），以糖蜜为原料年产 8000 吨及以上酵母制品及酵母衍生制品，新型酶制剂和复合型酶制剂、多元糖醇及生物法化工多元醇、功能性发酵制品（功能性糖类、功能性红曲、发酵法抗氧化和复合功能配料、活性肽、微生态制剂）等开发、生产、应用。酵素生产工艺技术开发及工业化、规范化生产</td></tr>
<tr><td>拟开工时间</td><td colspan="2">2023年11月</td><td>拟建成时间</td><td colspan="2">2024年03月</td></tr>
<tr><td>是否零土地项目</td><td colspan="5">是</td></tr>
<tr><td>本企业已有土地的土地证书编号</td><td colspan="2">浙（2019）长兴县不动产权第0012485号</td><td>利用其他企业空闲场地或厂房、出租方土地证书编号</td><td colspan="2">无</td></tr>
<tr><td>总用地面积（亩）</td><td colspan="2">57.88</td><td>新增建筑面积（平方米）</td><td colspan="2">0.0</td></tr>
<tr><td>总建筑面积（平方米）</td><td colspan="2">27255.06</td><td>其中：地上建筑面积（平方米）</td><td colspan="2">27255.06</td></tr>
<tr><td>建设规模与建设内容（生产能力）</td><td colspan="5">为提升公司产品质量和市场竞争力，保障市场供应，增加企业经济效益，长兴制药股份有限公司拟在厂区原规划建筑物内组织实施，拟扩建食品氨基酸项目，购置双效降膜浓缩器、陶瓷膜设备、结晶罐、乳化罐、离心机、低温粉碎系统、真空泵、冷却塔等设备。项目建成并投产后，将形成年产丙氨酸100吨、L-丝氨酸50吨、DHA 650吨、PS磷脂酰丝氨酸100吨的生产规模。达产后可实现年销售收入12000万元，年税金可达905万元，年净利润约2250万元。</td></tr>
<tr><td>项目联系人姓名</td><td colspan="2">卢燕飞</td><td>项目联系人手机</td><td colspan="2">13</td></tr>
<tr><td>接收批文邮寄地址</td><td colspan="5">浙江省湖州市长兴县经济开发区</td></tr>
<tr><td rowspan="5">项目投资情况</td><td colspan="6">总投资（万元）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">合计</td><td colspan="5">固定投资500.0000万元</td><td rowspan="2">建设期利息</td><td rowspan="2">铺底流动资金</td></tr>
<tr><td>土建工程</td><td>设备购置费</td><td>安装工程</td><td>工程建设其他费用</td><td>预备费</td></tr>
<tr><td>500.0000</td><td>200.0000</td><td>300.0000</td><td>0.0000</td><td>0.0000</td><td>0.0000</td><td>0.0000</td><td>0.0000</td></tr>
<tr><td colspan="8">资金来源（万元）</td></tr>
<tr><td>合计</td><td colspan="2">财政性资金</td><td colspan="3">自有资金（非财政性资金）</td><td>银行贷款</td><td>其它</td></tr>
</table>

附件 1 项目备案通知书

	500.0000	0.0000	500.0000	0.0000	0.0000
项目单位基本情况	项目（法人）单位	长兴制药股份有限公司	法人类型	股份有限公司	
	项目法人证照类型	统一社会信用代码	项目法人证照号码	91330500704464487G	
	单位地址	浙江省湖州市长兴县经济开发区	成立日期	1988年08月	
	注册资金（万）	5981.605	币种	人民币	
	经营范围	许可项目：药品生产；食品生产；食品添加剂生产；食品销售(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：货物进出口；工业酶制剂研发；生物基材料销售；食品添加剂销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；化工产品销售（不含许可类化工产品）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；生物基材料制造(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。			
	法定代表人	谈伟平	法定代表人手机号码	13905823060	
项目变更情况	登记赋码日期	2023年10月27日			
	备案日期	2023年10月27日			
项目单位声明	1.我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准，确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。 2.我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。				

说明：
1.项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识，项目申报、办理、审批、监管、延期、调整等信息，均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项、下达资金、开展审计监督等必要条件，项目单位要将项目代码标注在申报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交申报材料时，相关审批监管部门必须核验项目代码，对未提供项目代码的，审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。
2.项目备案后，项目法人发生变化，项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关，并修改相关信息。
3.项目备案后，项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息

长兴县环境保护局文件

长环管[2009]327 号

关于长兴制药有限公司整体搬迁建设项目环境影响报告书的批复

长兴制药有限公司：

你公司提交的《关于要求许可长兴制药有限公司整体搬迁建设项目环境影响报告书的申请》和浙江省环境工程有限公司编制的《长兴制药有限公司整体搬迁建设项目环境影响报告书》（报批稿）均悉。经研究，我局对该项目的批复意见如下：

一、根据项目环境影响报告书结论、专家评审意见、长发改经备[2008]140 号项目备案通知书和相关部门预审意见，同意你公司整体搬迁至长兴经济开发区中央大道拟选址建设。主要建设内容为：建造厂房及辅助用房 46100 平方米，新增混合机、高效筛粉机、发酵罐、粉碎机等生产和辅助设备 93 台（套），项目竣工后形成年产虫草原料药 200 吨、胶囊剂 3 亿粒的生产能力。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。

二、企业须落实清洁生产措施，采用虫草滤液膜浓缩生产虫草多

糖工艺，加强生产全过程管理，提高原辅材料的使用效率，降低能耗物耗，从源头上减少各种污染物的产生量和排放量。同时，项目建设须严格执行环保“三同时”制度，按照污染物达标排放和总量控制要求，认真落实环评报告书提出的各项污染防治措施，重点做好以下工作：

（一）加强废水污染防治。厂区实施完善的雨污分流、清污分流，废水处理设施须委托有资质单位设计、建设，设计方案需报我局备案。生产废水、生活污水经厂内污水处理站处理达到污水纳管标准后接入污水管网，送长兴污水处理厂集中处理，废水纳管前须设置标准化排污口。冷却水循环使用不排放。

（二）加强废气污染防治。精烘包车间、固体制剂车间产生的粉尘采用布袋除尘装置处理后达标排放。加强乙醇废气的回收，乙醇储罐呼吸废气通过管道连接各放空阀，并与精馏塔相连，确保 90%以上的乙醇回收率。合理布置污水处理站位置，确保满足卫生防护距离要求。在厂界恶臭浓度不能达标排放时产生恶臭单元须加盖处理。本项目生产所需蒸汽由开发区热力管网提供，不得设置锅炉。食堂油烟经油烟净化器处理后由高于屋顶排气筒达标排放。

（三）加强固废污染防治。生产过程中产生的废渣、空胶囊和生活垃圾委托环卫部门统一清运，送垃圾处理场作无害化处理。稀乙醇经提纯后循环使用，污泥经干化后出售给制砖厂综合利用。

（四）加强噪声污染防治。厂区平面合理布局，并采取生产车间安装隔声门窗、主要设备设置减震垫等有效的隔声降噪措施，加强厂区环境绿化，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

三、建立健全内部管理机构，加强对安全生产和环境保护的领导。强化对生产设备和污染防治设施的维护保养，确保正常运转。一旦环

保设施发生故障，必须立即停止生产，待检修正常后方可恢复生产。加强乙醇储罐区、废水处理站等重点风险源的管理，制定事故风险防范措施和应急预案，定期进行演练，防止和应对泄漏、超标排放等事故的发生。根据国家有关规定，厂区内应建造事故应急缓冲池。制定环境监测计划，定期开展废气、废水、噪声监测。

四、该项目建成后，纳管的污染物排放总量控制指标为：CODcr7.786t/a，NH3-N0.584t/a。

五、该项目建成后，试生产前须向环保部门提出书面申请，经环保部门检查同意后方可进行试生产。试生产三个月内须向环保部门提出项目竣工验收申请，经环保部门验收合格后方可正式投入生产。

长兴县环境保护局

二〇〇九年六月四日

主题词：建设项目　环境影响　批复

抄送：浙江长兴经济开发区管委会

长兴县环境保护局办公室　　2009 年 6 月 4 日印发

负责验收环保行政主管部门意见：

长环许验〔2012〕061号

长兴制药有限公司搬迁至长兴经济开发区中央大道一整体搬迁项目环境影响报告书是由浙江省环境工程有限公司编制，并于2009年6月4日长兴县环保局批复（长环许[2009]327号）。项目主要建设内容为：建造厂房及辅助用房46100平方米，新增混合机、高效筛粉机、发酵罐等生产和辅助设备93台（套），项目竣工后形成年产虫草原料药200吨、胶囊剂3亿粒的生产能力。公司目前已建成年产虫草头孢菌粉100吨、虫草被孢菌粉100吨、胶囊剂3亿粒的生产能力，项目实际总投资18219万元（其中环保投资350万元）。

根据长兴制药有限公司关于项目竣工环保验收的申请、项目竣工环保验收申请报告、验收小组现场检查验收意见等，同意长兴制药有限公司整体搬迁项目通过项目竣工阶段性环保验收。

长兴制药有限公司应以本次验收作为企业环保工作的新起点，进一步增强环保意识，提高自身的环境管理水平，对照验收组意见进一步做好以下工作：

1、建立健全环保管理队伍及制度，提升自身环保管理能力。

2、进一步加强污染防治工作：

（1）加强对污染防治设施的维护管理，确保设施正常运行及污染物稳定达标排放。

（2）进一步做好雨污分流、清污分流工作，做好地面清洁及废水收集工作，确保生产废水不进入雨水管道；并按规范要求设置污水标准化排放口。

（3）做好污水处理过程中产生的污泥处置工作，防止二次污染发生。

（4）建造事故应急缓冲池，防止突发事故造成污染隐患。

4、完善应急预案，制定应急演练计划，并组织开展演练，提高应急处置能力。

5、鉴于厂区周边水体水质不能符合功能要求，公司应加强对厂区周边环境的监督管理，采取必要措施，恢复周边环境质量。

6、做好污染物排放总量控制工作。

7、若企业生产负荷达到75%以上，需向县环保局申请项目整体环保验收。

2012年9月3日

长兴县环境保护局文件

长环备[2016]43 号

关于长兴制药股份有限公司环境影响后评价报告的审查意见

长兴制药股份有限公司：

你单位提交的《关于要求许可长兴制药股份有限公司环境影响后评价报告的申请》、浙江省环境工程有限公司编制的《长兴制药股份有限公司环境影响后评价报告》均悉。经研究，我局对该项目的备案意见如下：

一、该项目位于长兴县经济技术开发区。根据市场行情需求，调整企业生产产品和生产规模，由原年产虫草原料药 200 吨、虫草多糖 15 吨、胶囊剂 3 亿粒项目调整为年产虫草原料药 100 吨、胶囊剂 2.02 亿粒，并增加年产氨基酸类药品 200 吨、生物酶 100 吨、左旋多巴 30 吨、羟脯氨酸 20 吨的生产。新增设备包括：种子灌、发酵罐、热风循环烘箱、高效筛粉机、高压清洗机、上料机、砂磨轮搅拌泵、混合机、封口机等生产设

备（具体设备详见环评报告）。根据项目环境影响后评价报告、专家评审意见和其它相关部门同意意见，同意对该项目予以备案。

二、环评报告中的污染防治对策及措施可作为项目设计、实施和今后企业环境保护管理的依据。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。

三、项目建设同时必须严格执行环保“三同时”制度，认真落实污染防治措施，确保污染物排放达到报告中提出的要求，污染治理工程必须委托资质单位设计施工并报环保部门备案切实做好以下工作：

1、加强废水污染防治。厂区内实施完善的雨污分流和清污分流。生活污水经化粪池、隔油池与生产废水一并由自建污水处理站处理达到《生物制药工业污染物排放标准》（GB33/923-2014）中表 2 排放限值后纳入污水管网，由浙江长兴兴长污水处理有限公司集中处理后达标排放。

2、加强废气污染防治。乙醇废气采用水喷淋、粉尘采用布袋除尘器处理后达到《生物制药工业污染物排放标准》（GB33/923-2014）表 2 中新污染源最高允许排放限值；污水站产生的恶臭中硫化氢和氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，臭气执行《生物制药工业污染物排放标准》（GB33/923-2014）标准。同时要求加强车间通风，做好职工的劳动保护工作。油烟废气经油烟净化器处理后至屋顶排放。

3、加强噪声污染防治。厂区平面合理布局，采取有效的隔声、降噪措施，加强厂区环境绿化，确保厂界噪声符合《工业

企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准。

4、固体废物分类收集，按质处理。严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001）中有关规定。污泥由湖州南方水泥有限公司水泥窑协同处理技术无害化处理；生活垃圾和废胶囊由当地环卫部门统一清运处理；回收粉尘和乙醇作为原料回用于生产。

四、积极推行清洁生产，减少污染物排放，落实污染物排放总量控制要求。

五、企业内部应建立环境保护和安全生产管理机构，制定相应的管理制度，落实责任，强化日常环境管理，加强对污染治理设施的维护保养，若废气、废水等治理设施因故障不能正常运行，必须及时停产检修。进一步完善应急预案、定期进行应急演练，规范设置事故应急池，落实应急措施。

六、建设单位须制定环境监测计划，定期对污染源和项目周边环境质量状况进行监测，及时掌握项目运行和周边环境质量的情况。

七、该项目经我局备案后，经环保部门验收合格后方可正式投入生产。

长兴县环境保护局

2016 年 08 月 23 日

抄送：长兴经济技术开发区管理委员会

长兴县环境保护局办公室　　2016 年 08 月 23 日印发

长兴县环境保护局文件

长环许验[2017]2 号

关于长兴制药股份有限公司环境影响后评价报告项目竣工环境保护设施的验收意见

长兴制药股份有限公司：

你单位提交的《关于长兴制药股份有限公司环境影响后评价报告项目竣工环境保护验收申请》及相关验收资料均悉。经研究，我局对该项目竣工环境保护验收意见如下：

一、长兴制药股份有限公司创建于 1984 年，2009 年整体搬迁至长兴经济开发区。整体搬迁项目经我局长环管[2009]327 号文审批同意，2012 年通过我局竣工验收（长环许验〔2012〕61 号）。2016 年，因企业根据市场行情需求，对生产产品和生产规模进行调整，企业委托浙江省环境工程有限公司编制了环境影响后评价报告并报我局备案（长环备[2016]43 号）。

目前，项目总投资约 18200 万元，实际环保投资约 480 万元，建设种子罐、发酵罐、热风循环烘箱、高效筛粉机、高压清洗机等设施设备，实际年产虫草原料药 100 吨、胶囊剂 2.02 亿粒、氨基酸类药品 200 吨、生物酶 100 吨、左旋多巴 30 吨、羟脯氨酸 20 吨建设内容与审批内容基本相符。

二、2016 年 12 月 13 日我局组织长兴经济开发区管理委员会、局总量办、下属县环保监测站等单位，对该项目进行竣工环境保护验收。验收组现场检查了项目环保措施的落实情况并审阅了有关资料，经讨论，认为该项目经讨论，认为该项目基本落实了环评报告及批复文件的有关要求，实施雨污分流，对主

要污染物均采取了相应的污染防治措施，固废能按规范分类、收集、处置，废水、废气中主要污染物排放浓度均符合相应标准。

验收意见经公示无异议，原则同意长兴制药股份有限公司环境影响后评价报告项目通过竣工环境保护验收。

三、长兴制药股份有限公司应以本次验收作为环保工作的新起点，进一步增强环保意识，提高自身的环境管理水平，做好以下几方面工作：

1、进一步加强污染防治工作。（1）加强治污设施运行管理和维护保养，对臭气等污染物进一步提升处理工艺、提高处理效率，确保污染物稳定达标排放；（2）加强对固废管理，按规范贮存、转移、处置；（3）规范台账记录，建立企业环保档案，加强操作工素质培训，实施长效管理。

2、加强监测能力建设，认真落实监测计划，有效保障环境安全。

3、完善应急预案，配备应急物资，制定应急演练计划并组织实施演练，提高应急处置能力。

4、加强厂群关系的沟通，增进交流，确保社会和谐稳定。

5、加强项目卫生防护距离的日常动态监督。

6、进行排污申报，并执行排污许可证制度。

7、生产工艺或生产内容需要变动，须按法律、法规要求，办理相关环保手续。

长兴县环境保护局

2017 年元月 11 日

抄送：长兴经济技术开发区管理委员会

长兴县环境保护局办公室　　2017 年元月 11 日印发

湖州市生态环境局文件

湖长环后备〔2020〕1 号

关于长兴制药股份有限公司环境影响后评价报告的备案意见

长兴制药股份有限公司：

你单位提交的《长兴制药股份有限公司环境影响后评价报告备案申请》和浙江博华环境技术工程有限公司编制的《长兴制药股份有限公司环境影响后评价报告》（以下简称《后评价报告》）均悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》等相关环保法律法规，经研究，我局对该项目的备案意见如下：

一、根据项目环境影响后评价报告、落实项目环保措施法人承诺、局班子会议纪要和其它相关部门同意意见，在项目符合产业政策与产业发展规划、选址符合城镇总体规划、区域土地利用等相关规划的前提下，原则同意《后评价报告》结论。你单位必

须按照《后评价报告》所列建设项目性质、规模、地点、环保对策措施及要求实施项目建设。同意对该项目予以备案。

二、长兴制药股份有限公司位于长兴县经济开发区，年产虫草原料药 100 吨、胶囊剂产品 2.02 亿粒、氨基酸类原料药 200 吨、左旋多巴 30 吨、生物酶制剂 100 吨、羟脯氨酸 20 吨已经备案，生产过程中部分生产设备为共用，设备共用后造成了产品交叉污染和质量问题，为了保持每条生产线的独立，做到设备专用，企业拟利用现有的生产设备并新增了转化罐、结晶罐、膜处理等设备，并对现有环保设施进行改造。企业的产品和产能均不超出原备案范围（依据长环备[2016]43 号）。

三、项目在设计、建设和运行中，须按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产的理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备和原材料，强化各装置节能降耗措施，从源头减少污染物的产生量和排放量。重点应做好以下工作：

1.加强废水污染防治。项目必须按照污水零直排建设要求做好水污染防治工作，实施雨污分流、清污分流。生产废水（详见环评）经自建污水站预处理达到《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中相应标准后纳入污水管网，送长兴兴长污水处理有限公司处理达标排放；生活污水经化粪池、隔油池、自建的污水处理站预处理后达到《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中相应标准纳入园区污水管网，送长兴兴长污

水处理有限公司处理达标排放。企业应设置一个废水总排放口，并满足标准化排污口要求。

2.加强废气污染防治。废气排放口须设置规范的采样断面和平台。项目污染源中的制剂粉尘、发酵废气、污水站废气、氨基酸类提取废气分别收集后经废气处理设备处理须达到《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准要求，沿不低于 15 米高排气筒高空排放。

3. 加强固废污染防治。固体废弃物应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台帐制度，规范设置废物暂存库，危险固废和一般固废分类收集、堆放、分质处置。严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 中有关规定。废陶瓷膜和纳滤膜、空气净化系统过滤耗材由原料供应厂家回收处理；一般包装材料出售给物资回收部门综合利用；危险固废（详见环评）收集后委托具备处理资质单位处置严格按照危废管理相关要求管理;污水站污泥在未完成鉴定前按危废要求管理和处置，鉴定后按鉴定结果规范管理和处理；生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运。

四、严格落实污染物排放总量控制措施及排污权有偿使用与交易制度。积极推行清洁生产，减少污染物排放，落实污染物排放总量控制要求。

五、企业内应建环境保护和安全生产管理机构，制定相应的管理制度，落实责任制，强化日常环境管理，加强对污染治理设施的维护保养。进一步完善应急预案，定期进行应急演练，落实应急措施。

六、建设单位须制定环境监测计划，定期对污染源和项目周边环境质量状况进行监测，及时掌握项目运行和周围环境质量的情况。安装污染物在线监测等监测监控设施，并与生态环境部门联网。

七、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须依法开展环保设施竣工验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。

八、建立健全项目信息公开机制。按照环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发〔2015〕162 号）等要求，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。

九、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。在项目建设、运行过程中产生其他不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。项目《后评价报告》经备案后，发布

或修订的标准、规范和准入要求等对已经批准的建设项目有新要求的，按新要求执行。

十、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须依法开展环保设施竣工验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。

以上意见和《后评价报告》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你单位应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实。在项目发生实际排污行为之前，你单位须依法申领排污许可证，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长兴制药股份有限公司负责，同时你单位须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

湖州市生态环境局

2020 年 02 月 21 日

抄送：长兴经济技术开发区管理委员会

湖州市生态环境局办公室　　2020 年 02 月 21 日印发

长兴制药股份有限公司环境影响后评价项目

竣工环境保护验收意见

2020 年 12 月 17 日，长兴制药股份有限公司在项目所在地组织召开了长兴制药股份有限公司环境影响后评价项目竣工环境保护验收会。参加会议的单位有：长兴制药股份有限公司（建设单位）、湖州捷信检测有限公司（验收监测单位）、浙江博华环境技术工程有限公司（环评单位）、浙江合泽环境科技股份有限公司（废水处理设施设计单位），会议特邀 3 位专家，并成立了验收工作组（验收组名单附后）。验收组与会人员现场检查了该项目环保设施的建设和运行情况，听取了建设单位关于该项目的环保执行情况介绍、验收监测单位关于该项目竣工环境保护验收监测报告的汇报，经认真讨论形成验收意见如下：

一、工程基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

长兴制药股份有限公司位于长兴县经济开发区。为了提高产品的质量，避免交叉污染，企业于2019年实施技术改造，利用现有的生产设备并新增不锈钢转化罐、陶瓷膜、纳滤膜等生产及辅助设备，以保证每条生产线的独立性，做到设备专用。技改后产品种类和产能保持不变，仍为年产虫草原料药100吨、胶囊剂 2.02亿粒、氨基酸类 200吨、生物酶100吨、左旋多巴30吨、羟脯胺酸20吨。

（二）建设过程及环保审批情况

长兴制药股份有限公司创立于1984年，老厂设置了2个厂区，分别是位于泗安镇小官山的发酵原料车间和经济开发区经一路西侧、太湖大道南侧胶囊剂车间。2009年，企业将胶囊剂车间、发酵原料车间同时整体搬迁至长兴经济开发区中央大道北侧，《长兴制药股份有限公司整体搬迁项目》于2009年通过（原）长兴县环境保护局审批（批文号：长环管[2009]327号），该项目于2012年9月经（原）长兴县环境保护局阶段性验收（验收文号：长环许验[2012]061号）。2016年，《长兴制药股份有限公司环境影响后评价项目报告》通过（原）长兴

县环境保护局审批（批文号：长环备[2016]43号），该项目于2017年1月经（原）长兴县环境保护局整体验收（验收文号：长环许验[2017]2号）。

2020年2月，企业委托浙江博华环境技术工程有限公司编制了《长兴制药股份有限公司环境影响后评价报告》，并于2020年2月21日通过湖州市生态环境局长兴分局备案（备案号：湖长环后备[2020]1号）。目前，项目已建成的主体工程及配套污染防治设施已建成，试运行情况正常。

2020年8月31日，企业根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）等要求申领了排污许可证（证书编号：91330500704464487G001V）。

（三）投资情况

项目总投资18219万元，其中环保投资700万元，占总投资的3.84%。

（四）验收范围

本次验收为项目整体验收，验收项目环保设备和措施落实情况，污染物达标排放及总量控制情况。

二、工程变动情况

产品方案方面：项目已建内容的产品方案与环评基本一致。

生产工艺方面：项目已建内容生产工艺与环评基本一致。

生产设备方面：项目已建内容主要生产设备与环评基本一致。

原辅料方面：项目已建内容主要原辅材料种类、使用量与环评基本一致。

污染防治方面：原环评要求，虫草废水经IC塔、水解酸化处理后进入综合废水站再处理；高浓度酶废水经吹脱IC塔、水解酸化处理后进入综合废水站再处理；高盐废水经MVR蒸发后进入综合废水站再处理；车间低浓度废水、生活污水直接进入综合废水站处理。综合废水站主体工艺为：芬顿、厌氧、兼氧、好氧（MBR），好氧出水一部分排放，一部分经RO处理后回用。实际建设中，高盐废水经MVR蒸发后进入综合废水站再处理；其他各类废水一并进入综合废水站处

理，处理工艺为：气浮、铁炭微电解（EBR）、水解酸化、IC塔、兼氧、好氧、臭氧催化氧化（保证措施）、曝气生物滤池（保证措施），好氧出水一部分纳管排放，一部分经超滤、反渗透处理后回用。实际污水处理系统有优化提升。其余项目污染防治措施与环评基本一致。

总平面布置方面：项目生产布置和环评描述基本一致。

对照环办环评函〔2020〕688号《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，项目不存在重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

高盐废水经 MVR 蒸发后进入综合废水站再处理；其他各类废水一并进入综合废水站处理，处理工艺为：气浮、铁炭微电解（EBR）、水解酸化、IC 塔、兼氧、好氧、臭氧催化氧化（保证措施）、曝气生物滤池（保证措施），好氧出水一部分纳管排放，一部分经超滤、反渗透处理后回用。纳管废水经长兴兴长污水处理有限公司处理达标后排放至环境。

（二）废气

项目废气主要为粉尘、发酵废气、乙醇废气、污水站废气、乙醇废气，粉尘经 2 套布袋除尘后分别高空排放；发酵废气经碱喷淋废气处理装置处理后高空排放；污水池加盖，东侧废气收集后经水喷淋+UV 光氧净化器处理后高空排放，西侧废气收集后经水喷淋+除雾+光氧等离子一体机处理后高空排放；乙醇废气与污水站西侧废气合并经水喷淋+除雾+光氧等离子一体机处理后高空排放。

（三）噪声

项目噪声主要来自各种生产设备噪声，建设单位通过合理布置，采取减震降噪措施，减少噪声对外界的影响。

（四）固废

项目产生的固体废弃物主要为废陶瓷膜和纳滤膜、空气净化系统过滤耗材、一般包装材料、生活垃圾、MVR浓缩废物、捕集粉尘、废活性炭、废树脂、废包装桶、废包装材料、实验室废包装材料、废实验材料（含废弃样品）、实验室废液、废水处理污泥。原环评要求

废水处理污泥须进行危废鉴定，2020年8月企业已完成生产胶囊剂、氨基酸类、生物酶产品时的污泥鉴定，鉴定结果为一般固废。生产左旋多巴、虫草原料、羟脯胺酸产品时的废水污泥正在鉴定过程中。

废陶瓷膜和纳滤膜、空气净化系统过滤耗材由原料供应厂家回收处理；一般包装材料由物资回收单位回收；生活垃圾委托环卫部门处置；MVR浓缩废物、捕集粉尘、废活性炭、废树脂、废包装桶、废包装材料、实验室废包装材料、废实验材料（含废弃样品）、实验室废液委托资质单位处置；生产胶囊剂、氨基酸类、生物酶产品时的废水处理污泥委托浙江浙能长兴发电有限公司处置。生产左旋多巴、虫草原料、羟脯胺酸产品时的废水污泥正在鉴定中，目前暂时在厂内贮存未处理。

四、环境保护设施调试效果

2020年8月、9月，湖州捷信检测有限公司对该项目实施竣工环境保护验收监测。验收监测报告主要结论如下：

（一）废水

污水处理设施总排口水质中pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮及总磷检测结果均符合DB 33/923-2014《生物制药工业污染物排放标准》表2间接排放限值。

（二）废气

（1）有组织

胶囊制剂干燥粉碎过筛填充工艺布袋除尘器出口、发酵类产品烘干粉碎过筛称重包装工艺布袋除尘器出口颗粒物有组织排放浓度均符合DB 33/923-2014《生物制药工业污染物排放标准》表4中新污染源排放限值。

污水站（东侧）水喷淋+UV光氧净化器出口及乙醇废气+污水站废气（西侧）水喷淋+除雾+光氧等离子一体机出口氨及硫化氢有组织排放浓度均符合GB 37823-2019《制药工业大气污染物排放标准》表2中污水处理站废气排放限值；氨及硫化氢速率均符合GB 14554-93《恶臭污染物排放标准》表2限值。

污水站废气喷淋+等离子+光催化氧化净化器出口乙醇有组织排放浓度及速率均符合环评要求。

发酵工艺发酵废气水喷淋塔出口、胶囊制剂干燥粉碎过筛填充工艺布袋除尘器出口、发酵类产品烘干粉碎过筛称重包装工艺布袋除尘器出口、污水站（东侧）水喷淋+UV光氧净化器出口及乙醇废气+污水站废气（西侧）水喷淋+除雾+光氧等离子一体机出口臭气浓度有组织排放检测结果均符合DB 33/923-2014《生物制药工业污染物排放标准》表4中新污染源排放限值。

（2）无组织

○G2#、○G3#、○G4#点位中无组织排放氨及硫化氢浓度最大值均符合GB 14554-93《恶臭污染物排放标准》表1二级新扩改建限值；臭气浓度检测结果最大值符合DB 33/923-2014《生物制药工业污染物排放标准》表4限值。

（三）噪声

▲N1#点位昼夜间厂界环境噪声测试结果均符合GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表1中4类区限值；▲N2#点位昼夜间厂界环境噪声测试结果均符合该标准表1中3类区限值。

（四）固废

废陶瓷膜和纳滤膜、空气净化系统过滤耗材由原料供应厂家回收处理；一般包装材料由物资回收单位回收；生活垃圾委托环卫部门处置；MVR浓缩废物、捕集粉尘、废活性炭、废树脂、废包装桶、废包装材料、实验室废包装材料、废实验材料（含废弃样品）、实验室废液委托资质单位处置；生产胶囊剂、氨基酸类、生物酶产品时的废水处理污泥委托浙江浙能长兴发电有限公司处置。生产左旋多巴、虫草原料、羟脯胺酸产品时的废水污泥正在鉴定中，目前暂时在厂内贮存未处理。

（五）总量控制

根据验收监测报告，项目污染物总量控制指标符合环评中的总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测报告，○G5#、○G6#点位环境空气总悬浮颗粒物浓度均符合GB 3095-2012《环境空气质量标准》表2二级排放限值；氨及硫化氢浓度均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D的限值。建设单位试生产期间，环保设施均正常运行，污染物排放均能够达到相关标准限值，对周边环境影响不大。

六、验收结论

长兴制药股份有限公司环境影响后评价项目环保手续完备，较好的执行了环保"三同时"的要求，验收资料基本齐全，环境保护措施均已按照环评及批复的要求建成，建立了环保管理制度，各主要污染物指标达到相应污染物排放标准的要求，总量符合环评及批复要求，没有《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）中所规定的验收不合格情形，验收组同意该项目环保设施通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、企业应进一步加强环保管理，严格控制生产过程中的无组织废气和恶臭排放；日常加强环保设施的维护保养，确保各环保设施稳定运行及达标排放；完善废气、废水处理设施及危废仓库的标识标牌，相关操作规程及管理制度上墙；完善环保设施运行台帐制度，建立长效管理机制。

2、企业应按照《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）、《浙江省排污许可证管理实施方案》（浙政办发〔2017〕79号）等文件要求落实排污许可证后管理。

3、企业应加快对左旋多巴、虫草原料、羟脯胺酸生产部分废水污泥的鉴定。

4、监测单位须按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求进一步完善监测报告。

八、验收人员信息

序号	参会单位	参会人员签名	备注
1	长兴制药股份有限公司		建设单位
2	湖州捷信检测有限公司		验收监测单位
3	浙江博华环境技术工程有限公司		环评编制单位
4	浙江合泽环境科技股份有限公司		废水处理设施设计单位
5	特邀专家		

长兴制药股份有限公司

2020年12月17日

湖州市生态环境局长兴分局

长兴县企业投资项目承诺制改革
环评备案受理书

编号：湖长环改备 2021-19 号

长兴制药股份有限公司：

你单位于 2021 年 05 月 20 日提交备案申请书、长兴制药股份有限公司年产 1 亿支口服液生产线项目环境影响报告文件、长兴制药股份有限公司年产 1 亿支口服液生产线项目环评备案承诺书、长兴制药股份有限公司年产 1 亿支口服液生产线项目基本情况表等材料，经形式审查，符合受理条件，同意备案。

项目在投入生产或者使用前，请你单位及时委托第三方机构编制环保设施竣工验收报告，向社会公开后报生态环境部门备案。办理备案手续前按以下要求整理准备好材料：

1、建设项目环保设施竣工验收备案申请。

2、环保设施竣工验收报告及全本公开情况说明。

湖州市生态环境局长兴分局

2021 年 05 月 10 日

湖州市生态环境局文件

湖长环建〔2023〕193 号

关于长兴制药股份有限公司产品结构调整技改项目环境影响报告书的审查意见

长兴制药股份有限公司：

你单位提交的《关于要求许可长兴制药股份有限公司产品结构调整技改项目环境影响评价文件的申请》和上海建科环境技术有限公司编制的《长兴制药股份有限公司产品结构调整技改项目环境影响报告书》（以下简称《环评报告书》及其他相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规等文件，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、该项目总投资 600 万元，在厂区原规划建筑物内组织实施，新增胶囊充填机、瓶装联动线、智能入盒机、包装机等生产及辅助设施，同时调整原有产品生产产量。项目建成并投产后，将优化原有产品结构，口服液剂减产 0.3 亿支/年，胶囊剂增产

7.98 亿粒/年，最终形成年产胶囊剂 10 亿粒、口服液剂 0.7 亿支、虫草原料药 100 吨、氨基酸类原料 200 吨、生物酶制剂 600 吨、左旋多巴 30 吨。根据《环评报告书》、专家评审意见、长兴县浙江长兴经济技术开发区管理委员会浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书（项目代码 2309-330522-04-02-339939）和其他相关部门预审意见，原则同意项目环评报告结论。

二、项目在设计、建设和运行中，须按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产的理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备和原材料，强化各装置节能降耗措施，从源头减少污染物的产生量和排放量。切实做好以下工作：

1．加强废气污染防治。切实根据要求做好各类废气的收集处理工作，减少废气的无组织排放。胶囊制剂、发酵类产品粉碎过筛废气、发酵废气、结晶离心废气、污水处理站废气、实验室废气分别收集后经相应废气处理装置处理达《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中相关标准，分别沿不低于 15 米的排气筒高空排放。废气排放口须设置规范的采样断面和平台，同时做好员工的劳动保护措施，落实各项大气污染防治政策要求。

2．加强废水污染防治。项目须按照污水零直排建设要求做好水污染防治工作，实施雨污分流、清污分流。项目无新增生产废水和生活污水，现有综合废水经厂区自建污水处理站预处理达

《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中相关排放标准后纳入市政污水管网，送长兴兴长污水处理有限公司处理后达标排放。企业设置一个废水总排放口，并满足标准化排污口要求。

3．加强固废污染防治。固体废物分类收集、处理，按照"资源化、减量化、无害化"处置原则，建立台帐制度，规范设置废物暂存库，危险固废和一般固废分类收集、堆放、分质处置，提高资源综合利用率，确保处置过程不对环境造成二次污染。严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关规定。生活垃圾设置专门的垃圾堆放处，由环卫部门进行定期清运；废弃膜由原料厂家回收；废树脂、废滤芯、捕集粉尘、废布袋、MVR浓缩废液、废活性炭、不合格品、危险废包装、实验室废液、废实验检测材料、废渗透膜、过期药等危险废物委托有资质单位处置；污泥收集后按照当地政府要求送相关单位处置；一般废包装、废渗透膜等一般固废由物资回收部门回收再利用。

4．加强噪声污染防治。厂区平面合理布局，生产过程中需加强厂房的密闭性，对机械设备安装减震垫，采取有效的隔声降噪措施，同时加强设备管理和维护，有异常情况时及时检修，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准。

三、严格落实污染物排放总量控制要求及排污权有偿使用与交易制度。全厂合计污染物排放总量为：CODCr0.941t/a，

NH3-N0.047t/a，VOCs1.529t/a，颗粒物 0.199t/a。你公司污染物排放总量在现有项目总量控制指标范围内，无需进行调剂。

四、加强日常环保管理和环境风险防范与应急事件处置能力。你单位应加强员工环保技能培训，建立健全各项环境管理制度。

五、建立健全项目信息公开机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发〔2015〕162 号）等要求，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。

六、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。在项目建设、运行过程中产生其他不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。项目《环评报告书》经批准后，发布或修订的标准、规范和准入要求等对已经批准的建设项目有新要求的，按新要求执行。

七、项目建设须落实环保设施安全生产工作要求，委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计，严格执行配套环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须依法开展环保设施竣工验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。

以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治措施，你单位应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实。在项目发生实际排污行为之前，你单位须依法申领或变更排污许可证，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长兴制药股份有限公司负责，同时你单位须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

湖州市生态环境局

2023 年 10 月 24 日

（此页无正文）

抄送：长兴经济技术开发区管理委员会、湖州宝丽环境技术有限公司、长兴县应急管理局

湖州市生态环境局长兴分局办公室　　2023 年 11 月 24 日印发


不动产权证书


根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。
登记机构（章）
2019 年 06 月 10 日
中华人民共和国自然资源部监制
编号№ D 33104521351

附件 3 不动产权证

浙江省编号：BDC3305221201928458582

浙（ 2019 ） 长兴县 不动产权第 0012485 号

权 利 人	长兴制药股份有限公司
共有情况	单独所有
坐 落	长兴县太湖街道中央大道2028号
不动产单元号	330522100199GB00021F00010001、330522100199GB00021F00010002（其它详见清单）
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用 途	工业用地/工业
面 积	土地使用权面积38587.0㎡/房屋建筑面积27255.06㎡
使用期限	国有建设用地使用权2059年05月15日止
权利其他状况	土地使用权面积：38587.0㎡，其中独用土地面积38587.0㎡，分摊土地面积0㎡ 房屋结构：混合结构

附 记

1、变更登记，房地统一登记；
2、原土地证号：长土国用(2015)第10010694号；
3、原房产证号：00351718、00351717、00351720、00351719、00346124、00346126、00346125、00346127，新增综合车间。

序号	所在层	总层数	规划用途	建筑面积	专有建筑面积	分摊建筑面积
1	1	1	门卫	50.17㎡	50.17㎡	0㎡
2	1	1	仓库	186.78㎡	186.78㎡	0㎡
3	1-2	2	科研楼	297.50㎡	297.50㎡	0㎡
4	1-2	2	生活楼	648.35㎡	648.35㎡	0㎡
5	1	1	提取车间	1132.71㎡	1132.71㎡	0㎡
6	1-2	2	工程车间	2365.42㎡	2365.42㎡	0㎡
7	1-4	5	综合车间	4471.27㎡	4471.27㎡	0㎡
8	1-3	3	发酵及精烘车间	4517.97㎡	4517.97㎡	0㎡
9	1-4	4	办公楼	6582.35㎡	6582.35㎡	0㎡
10	1-2	2	固体制剂车间	7102.64㎡	7102.64㎡	0㎡

附件 3 不动产权证

宗 地 图

单位：m.m²

宗地编号：330522100199GB00021　　土地权利人：长兴制药股份有限公司

地籍图号：3433.60-494.25　　宗地面积：38587.00平方米



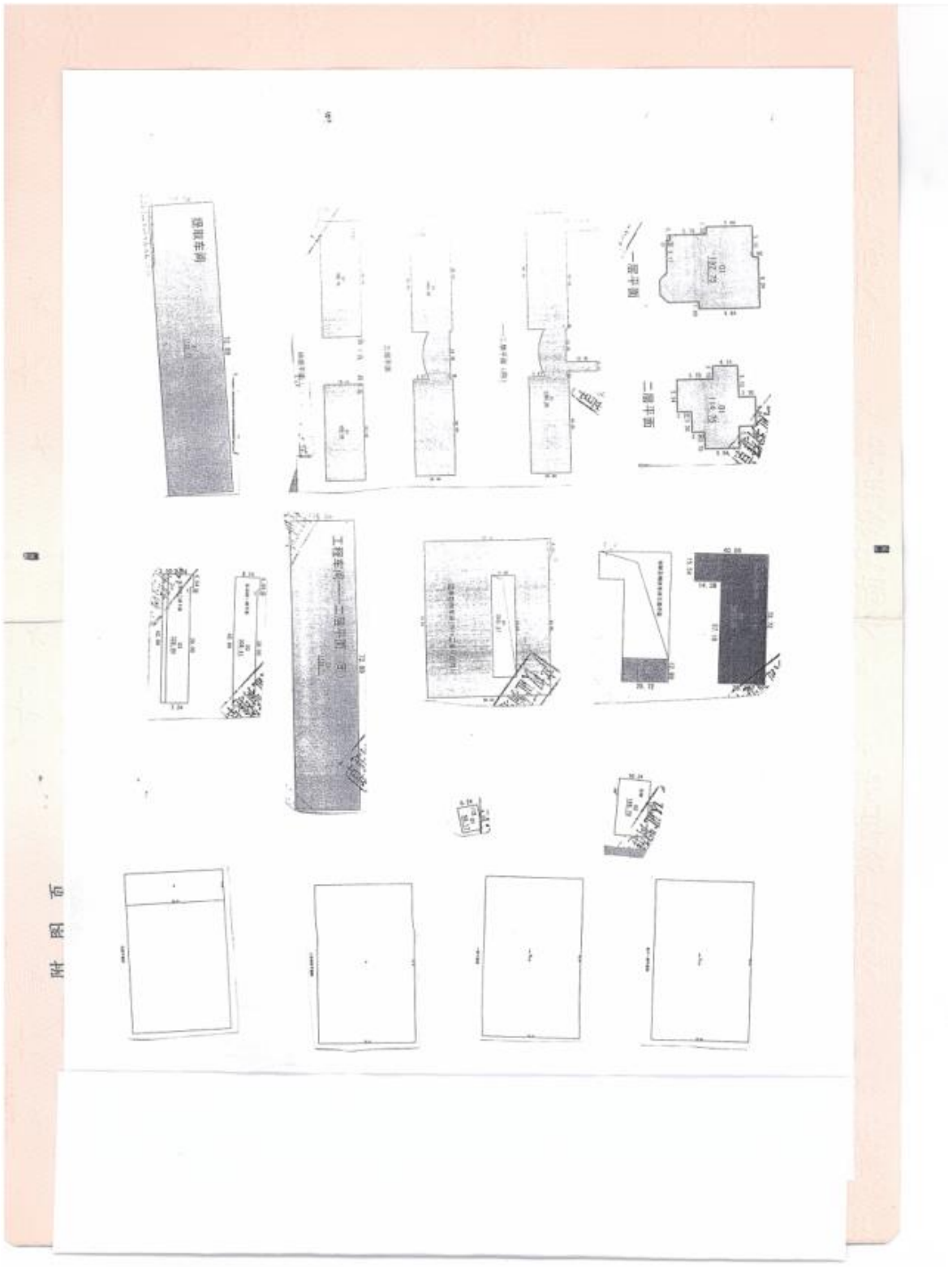
长兴县自然资源局

2019年5月解析法测绘界址点
绘图日期：2019年5月29日
审核日期：2019年5月29日

1:2000

绘图员：陈卫国
审核员：吴志文

附件 3 不动产权证



排污许可证

证书编号：91330500704464487G001V

单位名称：长兴制药股份有限公司

注册地址：浙江省湖州市长兴县经济技术开发区

法定代表人：谈伟平

生产经营场所地址：浙江省湖州市长兴县经济技术开发区

行业类别：化学药品制剂制造，生物药品制品制造

统一社会信用代码：91330500704464487G

有效期限：自 2024 年 01 月 22 日至 2029 年 01 月 21 日止

发证机关：（盖章）湖州市生态环境局

发证日期：2024 年 01 月 22 日

中华人民共和国生态环境部监制

湖州市生态环境局印制

附件 5 营业执照及法人身份证复印件

统一社会信用代码

91330500704464487G (1/1)

营业执照

(副 本)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称	长兴制药股份有限公司	注册资本	叁仟贰佰叁拾叁万叁仟元
类　　型	股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)	成立日期	1998 年 08 月 27 日
法定代表人	谈伟平	营业期限	1998 年 08 月 27 日 至 长期
经营范围	许可项目：药品生产；食品生产；食品添加剂生产；食品销售(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：货物进出口；工业酶制剂研发；生物基材料销售；食品添加剂销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；化工产品销售（不含许可类化工产品）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；生物基材料制造(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。	住　　所	浙江省湖州市长兴县经济技术开发区

登记机关

湖州市市场监督管理局 33050200453369

2022 年 06 月 28 日

国家企业信用信息公示系统网址:http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家信用公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 5 营业执照及法人身份证复印件



仅用于环评报批



危险废物委托处置合同

（提取）

合同编号： EBWLWF-KFCZH-2023-358

甲方：长兴制药股份有限公司

地址： 浙江省湖州市长兴县经济技术开发区

乙方：光大绿保固废处置（温岭）有限公司

地址：浙江省台州市温岭市滨海镇长新塘内（东部产业集聚区）

鉴于：

甲方在生产过程中产生的【MVR 浓缩废液、捕集粉尘、废活性炭、废树脂、废包装桶、废包装材料、实验室废包材料、废实验材料（含废弃样品）、实验室废液 】为国家危险废物鉴别标准判定的工业危险废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，该废物不得污染环境，应进行无害化处置。

现经甲、乙双方商议，乙方作为处理危险废物的专业机构，愿意接受甲方委托，处置甲方产生的上述危险废物。为此，双方依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民典法》和有关环境保护政策，特订立本合同。

第一条 处置工业危险废物的种类、数量

1、 本合同项下甲方委托乙方处置的危险废物是甲方生产过程中所产生的【MVR 浓缩废液、捕集粉尘、废活性炭、废树脂、废包装桶、废包装材料、实验室废包材料、废实验材料（含废弃样品）、实验室废液 】（以下简称“危险废物”），其他不明废物不属于本合同处置范畴。甲方产生危险废物需处理时，应提前 5 个工作日书面通知乙方做好运输准备，并保证实际到场的危险废物与本合同约定相符。甲方应同时向乙方提供危险废物的数量、种类、成分及含量等有效资料。否则，对于因危险废物所含危险物质超出乙方处置范围或危险废物与甲方提供的资料不符引起的后果，由甲方承担全部责任，并赔偿乙方因此所遭受的损失。

2、 乙方应在收到甲方书面通知后 2 个工作日内书面确认是否同意接收。如在接收废物入场后，发现危险废物所含成分超出合同样品的检测结果存在较大差异的情况，乙方有权拒绝处置或双方对处置价格进行另行商定。乙方在对甲方的危险废物取样后进行化验分析，化验分析报告作为本合同附件。

3、 危险废物重量确认：重量之计算以【乙方】实际过磅之重量为准，过磅结果应经甲方和乙方共同签字确认。若有异议，由有异议方委托第三方进行称重、确定，发生费用由委托方承担。

第二条 危险废物处置工艺

乙方将按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的规定将甲方委托处置的危险废物在其危险废物处置中心进行安全处置，并保证处置过程中和处置后不产生环境再污染问题。

第三条 危险废物提取与运输

1、 甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物，并负责危险废物的装车和过磅。收集和暂时贮存、装车过程中发生的污染事故及人身伤害由甲方负责。

2、 危险废物由乙方负责派员赴甲方指定的贮存场所提取并委托具备危险废物运输资质的运输单位运输。

3、 为保证危险废物在运输中不发生漏洒，甲方负责对危险废物进行合理、安全且可靠的包装并作好标识（标签由甲方提供），并完成装车作业，乙方应进行配合。如因甲方提供包装物或容器质量问题等导致运输途中漏洒等，甲方应承担相应的责任。

4、 甲方应提前五个工作日以传真或电话形式通知乙方危险废物提取日期、时间和地点。乙方应在收到甲方书面通知后 2 个工作日内书面确认是否同意接收。如果乙方同意接收，则甲方应在其通知的时间前完成相应准备工作。如由于甲方原因导致乙方无法及时运输，则因此给乙方带来的损失和支出的费用由甲方承担。

5、 甲方应事先告知乙方相关作业场所现场状况，并保证现场未存放与待提取的危险废物不相容的物质。在第一次运输前，甲方应当书面通知乙方运输方需要遵守的甲方有关运输的内部规定。

6、 除特种包装外，包装物一律不予返还。如有特种包装，甲方需要回收的，则甲方应当提前告知乙方，且应当在到场后 3 日内回收，否则乙方有权自行处理。

第四条 危险废物成分化验与核实

1、 甲方委托乙方处置的危险废物有害成分标准为《危险废物鉴别标准》(GB5085.7-2019)。

2、 甲、乙双方同意，乙方可随时到甲方现场自行抽检甲方委托处置之危险废物，若出现危

险废物有害成分高于上述标准的，乙方应书面通知甲方相关情况，由甲方负责限期整改。如果甲方对乙方化验的结果有异议，则在甲、乙双方均在场之情形下，共同委托第三方资质检测机构对甲方待提取危险废物进行取样检测，并以该检测机构的检测结果为准，检测费由甲方承担。若甲方委托处置的危险废物超出乙方经营范围，乙方有权不予处置或退回给甲方，因此产生的所有费用（包括但不限于运输费）由甲方承担。

第五条 环境污染责任承担

自危险废物转移出甲方厂门后，乙方对其所可能引起的任何环境污染问题承担全部责任（因甲方违反本合同约定而引起的除外，包括但不限于包装不符合约定）。在此之前，危险废物所引起的任何环境污染问题由甲方承担全部责任。

第六条 危险废物处置费及支付

1、 经双方协商确定，处置价格如下：

序号	危废名称	危废类别	危废代码	形态	预计数量（吨/年）	包装形式（规格）	处置费（元/吨）	备注
1	MVR浓缩废液	HW02	276-001-02	半固态	300	桶	2500	
2	捕集粉尘	HW02	272-005-02	固态	5	袋	3200	
3	废活性炭	HW02	276-003-02	固态	10	袋	2600	
4	废树脂	HW13	900-015-13	固态	5	袋	3200	
5	废包装桶	HW49	900-041-49	固态	10	桶	2800	
6	废包装材料	HW49	900-041-49	固态	10	袋	2800	
7	实验室废包材料	HW49	900-047-49	固态	10	袋	2800	
8	废实验材料（含废弃样品）	HW49	900-047-49	固态	2	袋	8000	
9	实验室废液	HW49	900-047-49	液态	3	桶	8000	

2、 本合同项下危险废物处置费=单位处置价格（元/吨）×经双方确认的过磅重量（吨）。

注：本合同价格为含税价格，税务按现行税率 6%执行，税额=不含税价格*税率，含税价格=不含税价格+税额。若因国家政策导致税率变化的，按变化后的税率执行，合同价格做相应调整。不含税价格不变。

3、本合同下的危险废物处置费按月汇总确认。乙方应于每月 5 日前，就上个月发生的危险废物运输量进行结算，若甲方于 3 个工作日内未提出异议，甲方在此表示将对乙方的结算结果予以认可。乙方结算完毕后应开具对应金额的增值税专用发票予甲方，甲方应于发票开具日期之日起的 30 日内，以银行转账或电汇的方式将发票金额支付至乙方银行账户。

4、乙方账户信息如下：

单位名称：光大绿保固废处置（温岭）有限公司

银行账号：933003010047038888

开户银行：中国邮政储蓄银行股份有限公司温岭市支行营业部

税号：91331081MA2DYGF906

第七条 危险废物处理资格

若在本合同有效期内，乙方之危险废物经营许可证有效期限届满且未获展延核准，或经有关机关吊销，则本合同依乙方危险废物经营许可证被吊销之日自动终止。本合同因此终止的，乙方应按本合同的约定向甲方返还终止前未处置危险废物的预收处置费。

第八条 保密义务

双方对于一切与本合同和与之有关的任何内容应保密，且除经他方书面同意外，不得将该资料泄漏给任何人，且除为履行本合同外，不得为其他目的使用该等资料。但法律规定或国家机关、监管机构另有要求须披露者，不在此限。本项保密义务之约定于本合同期满、终止或解除后之五年内，仍然有效。

第九条 不可抗力

在本合同执行过程中如果出现战争、水灾、火灾、地震等不可抗力事故，而造成本合同无法正常履行，且通过双方努力仍无法履行时，本合同将自动解除，且双方均不需承担任何违约责任。

第十条 违约责任

1、甲方于本合同有效期间解除本合同时，应提前30天通知乙方，并于解除之日起15日内，甲方按乙方实际处置危险废物重量进行确认并支付处置费。

2、如果一方违反本合同任何条款，另一方在此后任何时间可以向违约方提出书面通知，违约方应在5日内给予书面答复并采取补救措施，如果该通知发出10日内违约方不予答复或没有补救措施，非违约方可以暂时终止本合同的执行或解除本合同，并依法要求违约方对所造成的损害赔偿。

3、因任何一方违约而给另一方造成的损失，违约方应负责赔偿。

第十一条　争议的解决

因履行本合同而发生的或与本合同有关的争议，双方应本着友好协商的原则解决。协商不成或不愿协商，可向甲方所在地人民法院提起诉讼，并依法裁判。

第十二条　合同生效

1、本合同自双方加盖公章或合同专用章之日起生效，双方法定代表人或授权代表应当在本合同签字页签字。

2、本合同一式陆份，甲方执贰份，乙方执肆份，每份具有同等法律效力。

第十三条　合同期限

本合同有效期自本合同生效之日起至 2023 年 12 月 31 日。合同期满后双方可重新签订新合同。

第十四条　其它约定事项或补充

1、本合同未作约定的事项，按国家或浙江省有关的法律法规和环境保护政策的有关规定执行。

2、甲乙双方在合同执行过程中对合同条款如有异议，经双方协商后可签订补充协议。

（以下无正文）

甲方（盖章）： 长兴制药股份有限公司

法定代表人或授权代表：

日期： 2023.02.27

乙方（盖章）：光大绿保固废处置（温岭）有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：

长兴制药股份有限公司废水处理污泥危险特性鉴别报告

函审意见

受委托，对浙江冶金环境保护设计研究有限公司编制的《长兴制药股份有限公司废水处理污泥鉴别报告》（以下简称“鉴别报告”）进行函审。经认真审阅，提出函审意见如下：

一、报告主要结论

《长兴制药股份有限公司废水处理站污泥鉴别方案》于 2020 年 1 月 15 日经专家评审论证后，江苏微谱检测技术有限公司、宁波海关技术中心根据论证结果，依据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330)、《危险废物鉴别技术规范》（HJ298）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等有关规范和标准，对长兴制药股份有限公司废水处理污泥危险特性开展鉴别检测。

根据检测结果，长兴制药股份有限公司的胶囊剂、氨基酸类原料药、生物酶制剂三类产品生产满负荷运行下，企业板框压滤机（15#、16#、19#、28#、46#板框）5 个废水处理污泥样品 pH 值均不在 pH≥12.5 或者≤2.0 的范围内、腐蚀速率均小于 6.35mm/a；浸出毒性指标铜、银、铬、镍、锌、铅、镉、六价铬、砷、硒、氰化物、烷基汞、铍、钡、镍均低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）规定的标准值；毒性物质含量丙烯酰胺和乙腈均未检出，有毒物质甲醇总含量均低于 3%（检测结果为 0.0011%），低于《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》（GB5085.6-2007）规定的标准值；急性毒性经口摄取：固体 LD_{50}>2000mg/kg；经皮肤接触：LD_{50}>2000mg/kg，即急性毒性未超标；长兴制药股份有限公司在生产胶囊剂、氨基酸类原料药、生物酶制剂三类产品情况下，在生产原料不变、废水处理原辅材料不变、废水处理工艺不变以及正常运行的情况下，废水处理板框压滤机的污泥不具备危险特性，为一般固体废物；

根据检测结果，长兴制药股份有限公司的胶囊剂、左旋多巴、虫草原料药三类产品生产满负荷运行下，企业板框压滤机（3#、7#、14#、21#、45#板框）5 个废水处理污泥样品 pH 值均不在 pH≥12.5 或者≤2.0 的范围内、腐蚀速率均小于 6.35mm/a；浸出毒性指标铜、银、铬、镍、锌、铅、镉、六价铬、砷、硒、氟化物、氰化物、烷基汞、铍、钡、镍均低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）规定的标准值；毒性物质含量丙烯酰胺、乙腈、甲醇均未检出，低于《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》（GB5085.6-2007）规定的标准值；急性毒性经口摄取：固体 LD_{50}>2000mg/kg；经皮肤接触：LD_{50}>2000mg/kg，即急性毒性未超标；长兴制药股份有限公司在生产胶囊剂、左旋多巴、虫草原料药三类产品情况下，在生产原料不变、废水处理原辅材料不变、废水处理工艺不变以及正常运行的情况下，废水处理板框压滤机的污泥不具备危险特性，为一般固体废物。

根据企业两种生产工况下的废水处理污泥鉴别结果，企业在生产胶囊剂、氨基酸类原料药、生物酶制剂或生产胶囊剂、左旋多巴、虫草原料药时产生的废水污泥可确定不具备危险特性，为一般固体废物。

二、对报告的总体评价

鉴别报告内容全面，基本符合相关技术规范、标准要求，结论总体可信，符合通过评审条件，经修改完善后可作为长兴制药股份有限公司下一步固废管理工作的依据。

三、修改完善建议

1、结合企业生产工艺，补充完善包含采样期间一定时间范围内的生产工况、污水站水质水量、污泥量及污泥含水率数据，细化不同工况下企业生产及污水站运行稳定性分析内容。

2、对照鉴别方案，细化现场采样、样品保存、样品运输、分析等全过程的质量保证和质量控制情况，补充质控结果。对照 HJ298 及 HJ/T20，重点关注现场采样方法的规范性。

3、细化鉴别结果符合性判定的前置条件及应重新开展危险特性鉴别的条件。

4、进一步规范文本内容编制，完善相关附图附件。

专家组：

2021 年 3 月 30 日

一般工业固废委托处置协议书

甲方(委托方):长兴制药股份有限公司
乙方(受托方):湖州裕琪环保工程有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《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》、《浙江省固体废物污染环境防治条例》等法律法规对一般工业固废的相关规定，甲方在生产中产生的一般工业固废(废物代码:)，不得随意弃置或转移，应当依法集中处理。乙方作为具有处理一般工业固废资质的合法专业机构，甲方委托乙方处理其产生的一般工业固废。甲乙双方现就上述一般工业固废的处理处置事宜，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行:

一、甲方协议义务

1、甲方须提供一般工业固废内物质成分相关证明材料(含资质单位出具的合法检测报告)。本协议有效期内，甲方应按证明材料将一般工业固废交予乙方处置。

2、甲方应将一般工业固废分类存储于暂存设施内，暂存设施应布局合理，防风雨、防渗漏。并按一般工业固废标识及贮存技术规范要求贴上一般工业固废标签(必须吨袋包装)。

3、甲方的一般工业固废内不可混入其他杂物(如危险废物、残渣、废液及其他废弃物等)，以保障乙方处理安全。若甲方持转运的一般工业固废内还留有残留物，乙方可根据实际情况针对该部分残留物额外收取处置费用或拒收;若甲方待处置的一般工业固废内混有其他未告知废弃物、废弃硬物(高硬度铁件、零件)等，造成乙方处置过程设备损坏或人员伤害，甲方应对其损失进行全额赔偿。

4、甲方承诺并保证提供给乙方的一般工业固废不出现下列异常情况:

① 一般工业固废沾染了 HW01 医疗废物、HW04 农药废物、HW15 爆炸性废物及其他剧毒类物质等危险废物【特别是含有放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物(液)。

②两类及以上一般工业固废人为混合装入同一吨袋内，或者将一般工业固废与危险废物(液)混合装入同一吨袋内。

③一般工业固废内混入其他各类杂物(如工业残渣、废液、生活垃圾及其他废弃物、废弃硬物等)。

④在一般工业固废中加水或者一般工业固废含水达 60%以内。

⑤其他违反一般工业固废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，乙方有权拒绝接收且无需承担任何违约责任。

二、乙方协议义务

1、乙方应严格按照国家环境保护的规定和技术规范在自身经营许可范围内对甲方委托处置的一般工业固废进行安全处置，并按照国家有关规定承担处置中产生的相应责任。

2、在协议有效期内，乙方应具备处理相应一般工业固废所需的资质、条件和设施，并保证所持有的相关证件合法有效。

3、乙方应协助甲方办理《一般工业固废利用处置转移联单》、《一般工业固废转移计划审批表》等审批手续并网上备案。

4、乙方对其从业人员应做到严格要求，规范管理，并制定切实有效的工作制度，加强法律法规、专业技术、安全防护以及应急处理等知识培训，熟悉本岗位工作流程和规范要求，做到对一般工业固废规范收集，安全处置。

三、一般工业固废的计量

一般工业固废的计量应按下列方式进行:【 1 】

1、在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付相关费用，并向乙方提供地磅单。

2、用乙方地磅称重，对于磅单有异议，甲方可提供甲方地磅单或向乙甲、乙双方交接一般工业固废时，甲方必须按当地环保部门相关要求认真填写《一般工业固废转移联单》内的各项内容。(一般工业固废转移联单》内转移量作为协议双方核对一般工业固废种类、数量以及收取处置费用的凭证。

四、一般工业固废的运输和转接责任

1、本协议内一般工业固废的转移必须严格按照《一般工业固废转移联单》的相关要求进行，须委托有资质的运输单位承运，运输及上下车、保险等费用均由甲方承担。

2、根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规规定，甲方负责运输一般工业固废到乙方指定地点交付前，所有包装、运输过程中的风险和责任均由甲方或由所委托的运输单位承担。待乙方签收后，相关责任由乙方承担。但甲方未向乙方明示的隐藏风险由甲方承担。

五、服务价格和结算方式

1、一般工业图废名称、代码、种类、年申报量、服务价格(处置单价根据类型决定)及其他信息(服务价格含 6%增值税并开具增值税发票)。

序号	名称	固废代码	材质/类型	年申报量(t)	处置费(元/吨)	运输费(元/吨)
1	污泥				¥	
2			固体	1000	200	不含
3						
4						
合计						

2、结算方式:乙方按一般工业固废的实际接受数量及报价单中的单价向甲方收取一般工业固废处置费用。

待甲方一般工业固废转移并结算后，乙方根据实际处置费用向甲方开具对应的 6%增值税发票。

3、乙方经财务确认甲方预处置费用到账后，为甲方提供一般工业固废处置服务，结算支付。

4、乙方结算账户，
单位名称：湖州裕琪环保工程有限公司
开户行：湖州银行股份有限公司孝丰小微企业专营支行

账号:**811287682000165**

六、违约责任

1、协议期内，甲方委托处置的一般工业固废数量须达到本协议甲方所申报数量的 95%。若因甲方原因导致实际转运数量未达到本协议申报计划所报数量的 95%，则视为甲方违约，甲方所付的预付款抵作违约金额补偿给乙方。

2、因乙方原因未能接受甲方一般工业固废，在协议期满后，乙方无息退还甲方预付款。

七、特别约定

1、协议双方须按照相关环境法律法规和当地环保部门相关要求对一般工业固废进行转移、处置。

2、本协议列明的收费标准根据市场行情更新。在协议存续期间内若市场行情发生较大变化时，乙方有权要求对收费标准进行调整，双方协商后重新签订补充协议确定调整后的价格。

八、协议其他事宜

1、本协议有效期自【 2022 】年【 12 】月【 1 】日起至【2023 】年【11 】月【 30 】日止，并可于协议终止前 15 日内由任意一方提出协议续签，经双方协商一致后签订新的委托协议书。

2、本协议未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力，补充协议与本协议约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3、本协议一式二份，甲方持壹份，乙方持壹份。

4、本协议经甲乙双方签字或加盖公章(或合同专用章)之日起正式生效。

5、协议履行期间，发生争议应先协商解决，协商不成，向原告所在地法院起诉。

(本协议正文内容到此为止，以下无正文仅供签署)

甲方(盖章)
地址:
联系(委托代理)人:
联系电话:

乙方(盖章)湖州裕琪环保工程有限公司
地址:浙江省湖州市安吉县孝丰镇狮古桥村 1 幢
联系(委托代理)人:
联系电话:

签约时间: 年 月 日

附件 2

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	长兴制药股份有限公司单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2022 年 9 月 25 日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2022 年 9 月 27 日		
备案编号	330522-2022-133-L		
受理部门负责人	张 鑫	经办人	蒋仁杰

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般及较小 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，浙江省杭州市余杭区**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是余杭区环境保护局当年受理的第 25 个备案，则编号为：330110-2015-025-H；如果是跨区域企业，则编号为 330110-2015-025-HT。

捷信检测 CMA 221112341684

检 验 报 告

Test Report

报告编号：HC2308W401201

项目名称：产品结构调整技改项目环境现状监测

委托单位：长兴制药股份有限公司

湖州捷信检测有限公司

捷信检测

说　明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖湖州捷信检测有限公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖湖州捷信检测有限公司红色检验检测专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方送检的样品，本报告只对来样负责，除土壤样品外，其余样品均不复检；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向湖州捷信检测有限公司提出；

六、本公司对出具的数据、结果保守秘密。

地址：浙江省湖州市长兴县太湖街道县前东街 1299 号综合楼 1、3、4、5 楼

邮编：313100

电话：0572-6290701

电子信箱：hz_jxjc@126.com

一、项目来源

基本信息	
委托单位名称	长兴制药股份有限公司
委托单位地址	长兴县经济技术开发区
委托日期	2023 年 08 月 25 日
受检单位名称	长兴制药股份有限公司
受检单位地址	长兴县经济技术开发区
检测单位	湖州捷信检测有限公司、浙江绿安检测技术有限公司、浙江格临检测股份有限公司
采样时间	2023 年 08 月 23 日-2023 年 10 月 30 日
采样地点	长兴县经济技术开发区
检测日期	2023 年 08 月 23 日-2023 年 11 月 03 日
检测地点	湖州捷信检测有限公司、浙江绿安检测技术有限公司、浙江格临检测股份有限公司
样品类别	地表水、地下水、环境空气、土壤

二、检测内容

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
土壤	厂区 1 危化品仓库东北角厂界内绿化带（AT1）	1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、2-氯苯酚、pH 值、萘、三氯乙烯、乙苯、二氯甲烷、二苯并(ah)蒽、六价铬、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯仿、氯甲烷、氯苯、汞、甲苯、石油烃（C10-C40）、砷、硝基苯、苯、苯乙烯、苯并(a)芘、苯并(a)蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯胺、茚并(1,2,3-cd)芘、䓛、邻-二甲苯、间，对-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、（总）铅、（总）铜、（总）镉、（总）镍	1 次/日 监测 1 日

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
土壤	厂区 2 乙醇储罐东北侧绿化带 (BT1)	1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、2-氯苯酚、pH 值、萘、三氯乙烯、乙苯、二氯甲烷、二苯并(ah)蒽、六价铬、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、干物质、氯乙烯、氯仿、氯甲烷、氯苯、汞、甲苯、石油烃(C10-C40)、砷、硝基苯、苯、苯乙烯、苯并(a)芘、苯并(a)蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯胺、茚并(1,2,3-cd)芘、萘、邻-二甲苯、间,对-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、(总)铅、(总)铜、(总)镉、(总)镍	1 次/日 监测 1 日
	厂区 3 固体制剂车间东北侧绿化带 (CT1)		
	厂区外 2 东南侧农田		
	厂区外 3 东南侧居民点附近绿地		
	厂区外 4 东侧公园绿地		
地下水	固体制剂车间东北侧绿化带	pH 值、亚硝酸盐氮、六价铬、总大肠菌群、总硬度 (钙和镁总量)、挥发酚、氟化物、氨氮、氯化物、氰化物、水位、溶解性总固体、石油类、硝酸盐氮、硫酸盐、碳酸盐、细菌总数、耗氧量、重碳酸盐、钙(钙离子)、钠离子、钾(钾离子)、镁(镁离子)、(总)汞、(总)砷、(总)铁、(总)铅、(总)锰、(总)镉	1 次/日 监测 1 日
	闲置空地地下水 6		
	长兴大道东侧空地		
	中央大道与陈王路交叉口东南侧绿地		
	东北侧公园绿地		
	厂区外东南侧农田	水位	
	厂区外东北侧公园绿地		
	闲置空地地下水 7		
	厂区外西南侧杨庄新村西门绿化带处		
	长兴互通北侧空地		
地表水	地表水 1	pH 值、五日生化需氧量 (BOD_5)、化学需氧量、总氮、总磷、氨氮、水温、溶解氧、石油类、高锰酸盐指数	1 次/日 监测 3 日
	地表水 2		

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
工业企业厂界环境噪声	1#厂界东侧周界外 1 米处	昼间噪声	1 次/日 监测 1 日
		夜间噪声	1 次/日 监测 1 日
	2#厂界南侧周界外 1 米处	昼间噪声	1 次/日 监测 1 日
		夜间噪声	1 次/日 监测 1 日
	3#厂界西侧周界外 1 米处	昼间噪声	1 次/日 监测 1 日
		夜间噪声	1 次/日 监测 1 日
	4#厂界北侧周界外 1 米处	昼间噪声	1 次/日 监测 1 日
		夜间噪声	1 次/日 监测 1 日
环境空气	大气 1-1	总悬浮颗粒物、氯化氢、*甲醇、硫酸雾	1 次/日 监测 7 日
	大气 2-1		
	大气 1	氨、氯化氢、*甲醇、硫化氢、硫酸雾	4 次/日 监测 7 日
		三氯甲烷、非甲烷总烃、*甲醛	
	大气 2	氨、氯化氢、*甲醇、硫化氢、硫酸雾	4 次/日 监测 7 日
		三氯甲烷、非甲烷总烃、*甲醛	

三、检测依据

检测类别	检测依据
地表水	地表水环境质量监测技术规范 HJ 91.2-2022
地下水	地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020
环境空气	环境空气质量手工监测技术规范 HJ 194-2017 及修改单
土壤	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004

四、分析方法及分析仪器

检测项目	检测方法名称及标准号	仪器设备型号、名称及编号	最低检出限或范围
水位	地下水环境监测技术规范 HJ/T 164-2020	水位仪 6 米 21025	/
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991（温度计法）	温度计 19058	0-40℃
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pHBJ-260 便携式 pH 计 20077	0-14 无量纲
溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	JPBJ-608 型 便携式溶解氧测定仪 21009	/
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	BXM-30R 立式压力蒸汽灭菌器 12017,T6 新悦 分光光度计 20088	0.010mg/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	BXM-30R 立式压力蒸汽灭菌器 12017,TU-1810 紫外可见分光光度计 12005	0.05mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 TU-1810 12005,全自动液液萃取仪 DH3160 20011	0.01mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	HW-1200 智能 COD 石墨回流消解仪 22015	4mg/L
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	DK-S28 电热恒温水浴锅 22018	0.5mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	DO2700 溶解氧仪 22011,SPX150BIII 生化培养箱 12013	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	T6 新悦 分光光度计 12006	0.025mg/L
总硬度(以 $CaCO_3$计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	/	1.0mg/L
镉	石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.4.7.4	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG 12001	0.0001mg/L
铅			0.001mg/L
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 12001	0.01mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989		0.03mg/L
碳酸盐	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.1.12.1	25mL 酸式滴定管	<1
重碳酸盐			/

检测项目	检测方法名称及标准号	仪器设备型号、名称及编号	最低检出限或范围
硝酸盐氮	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	CIC-D120 离子色谱仪 20081	0.016mg/L
亚硝酸盐氮			0.016mg/L
硫酸盐			0.018mg/L
氟化物			0.006mg/L
氯化物			0.007mg/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	HWDA-6C 智能一体化蒸馏仪 22006,T6 新悦 分光光度计 12006	0.0003mg/L
细菌总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	SPX-80 生化培养箱 19006	2MPN/100mL
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-230E 原子荧光光度计 15011,DK-S16 电热恒温水浴锅 19050	0.04μg/L
砷		AFS-230E 原子荧光光度计 15011,DB-3EFS 精密石墨电热板 22013	0.3μg/L
钾离子	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	CIC-D120 离子色谱仪 18031	0.02mg/L
钠离子			0.02mg/L
钙离子			0.03mg/L
镁离子			0.02mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006（酸性高锰酸钾滴定法）	DK-S28 电热恒温水浴锅 22018	0.05mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	FA2204B 电子天平 12012,WGL-125B 电热鼓风干燥箱 20007	4mg/L
六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	T6 新悦 分光光度计 12006	0.004mg/L
氰化物	地下水质分析方法第 52 部分：氰化物的测定吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	HWDA-6C 智能一体化蒸馏仪 22006,T6 新悦 分光光度计 12006	0.002mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006（多管发酵法）	BXM-30R 立式压力蒸汽灭菌器 18013,SPX-80 生化培养箱 19006	2MPN/100mL
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	/	0.01mg/m³
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	CIC-D120 离子色谱仪 20081	0.02mg/m³

检测项目	检测方法名称及标准号	仪器设备型号、名称及编号	最低检出限或范围
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	GC9790II 气相色谱仪 19001	0.07mg/m³
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	电子天平 SQP 18001,低浓度恒温恒湿称量设备 NVN-800 型 18002	7μg/m³
三氯甲烷	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	热脱附仪 TD100-xr 19016,气质联用仪 8860-5977B 19015	0.4μg/m³
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）3.1.11.2	分光光度计 T6 新悦 12006	0.001mg/m³
硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	CIC-D120 离子色谱仪 18031	0.005mg/m³
*甲醛	环境空气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收-高效液相色谱法 HJ 1154-2020	液相色谱仪	0.002mg/m³
*甲醇	气相色谱法（B）《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）	气相色谱仪 A90	/
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	PHS-3C 台式 pH 计 12010	2-12 无量纲
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	EG20Aplus 微控数显电热板 13005,TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 12001	0.01mg/kg
铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		10mg/kg
镍			3mg/kg
铜			1mg/kg
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法 HJ 680-2013	AFS-230E 原子荧光光度计 15011,金牛 4010 微波消解仪 18029	0.002mg/kg
砷			0.01mg/kg
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	DRT-250JS 数显磁力搅拌电热套 22014,TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 12001	0.5mg/kg
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪 20025,ATOMX xyz 吹扫捕集仪 20027	1.0μg/kg
氯乙烯			1.0μg/kg
1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
二氯甲烷			1.5μg/kg

检测项目	检测方法名称及标准号	仪器设备型号、名称及编号	最低检出限或范围
反式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪 20025,ATOMX xyz 吹扫捕集仪 20027	1.4μg/kg
1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
氯仿			1.1μg/kg
1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
四氯化碳			1.3μg/kg
苯			1.9μg/kg
1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
三氯乙烯			1.2μg/kg
1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
甲苯			1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
四氯乙烯			1.4μg/kg
氯苯			1.2μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
乙苯			1.2μg/kg
间，对-二甲苯			1.2μg/kg
邻-二甲苯			1.2μg/kg
苯乙烯			1.1μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
1,4-二氯苯			1.5μg/kg
1,2-二氯苯			1.5μg/kg
2-氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	8890-5977B 气相色谱质谱联用仪 20023,HPFE 高通量加压流体萃取仪 20034,MPE 高通量真空平行浓缩仪 20035	0.06mg/kg
硝基苯			0.09mg/kg
萘			0.09mg/kg
蒽			0.1mg/kg
苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 K		0.06mg/kg

检测项目	检测方法名称及标准号	仪器设备型号、名称及编号	最低检出限或范围
石油烃（C_{10}-C_{40}）	土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	clarus690 气相色谱仪 21119,HPFE 高通量加压流体萃取仪 20034,MPE 高通量真空平行浓缩仪 20035	6mg/kg
昼间噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA6228+ 多功能声级计 19046	/
夜间噪声			/

五、检测结果

5.1 地下水检测结果

检测点位	固体制剂车间东北侧绿化带 1	闲置空地地下水 6	长兴大道东侧空地 10	中央大道与陈王路交叉口东南侧绿地 5	东北侧公园绿地 8
检测日期	2023-09-02	2023-09-02	2023-09-02	2023-09-02	2023-09-02
样品编号	HC2308W4012-XS-1-1-1	HC2308W4012-XS-2-1-1	HC2308W4012-XS-3-1-1	HC2308W4012-XS-4-1-1	HC2308W4012-XS-5-1-1
样品性状	无色、清澈	浅黄色、微浑	浅黄色、微浑	浅褐色、微浑	浅黄色、微浑
水位(m)	0.86	1.44	1.38	1.66	0.46
镉(mg/L)	2.23×10^{-4}	2.23×10^{-4}	7.54×10^{-4}	1.94×10^{-4}	2.3×10^{-4}
汞(μg/L)	0.08	<0.04	<0.04	0.05	0.04
锰(mg/L)	0.048	0.053	0.082	0.059	0.053
铅(mg/L)	2.77×10^{-3}	3.54×10^{-3}	3.28×10^{-3}	7.38×10^{-3}	5.20×10^{-3}
砷(μg/L)	2.4	1.2	7.4	8.6	4.8
铁(mg/L)	0.080	0.066	0.094	0.066	0.123
六价铬(mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
氟化物(mg/L)	0.459	0.699	0.655	0.935	0.480
溶解性总固体(mg/L)	395	492	556	538	627
硫酸盐(mg/L)	31.7	32.0	31.0	2.08	2.58
氯化物(mg/L)	22.6	34.5	36.1	98.6	110
总大肠菌群(MPN/mL)	33	23	17	22	13
石油类(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

检测点位	固体制剂车间东北侧绿化带 1	闲置空地地下水 6	长兴大道东侧空地 10	中央大道与陈王路交叉口东南侧绿地 5	东北侧公园绿地 8
检测日期	2023-09-02	2023-09-02	2023-09-02	2023-09-02	2023-09-02
样品编号	HC2308W4012-XS-1-1-1	HC2308W4012-XS-2-1-1	HC2308W4012-XS-3-1-1	HC2308W4012-XS-4-1-1	HC2308W4012-XS-5-1-1
样品性状	无色、清澈	浅黄色、微浑	浅黄色、微浑	浅褐色、微浑	浅黄色、微浑
细菌总数 (MPN/mL)	270	200	150	330	120
钾离子 (mg/L)	3.98	2.76	1.56	5.26	5.67
钠离子 (mg/L)	20.8	62.2	80.4	50.6	94.2
钙离子 (mg/L)	83.8	81.4	83.0	91.8	87.3
镁离子 (mg/L)	14.3	24.4	28.6	22.6	34.8
碳酸盐 (mg/L)	<1	<1	<1	<1	<1
重碳酸盐 (mg/L)	327	454	518	382	512
pH 值 (无量纲)	7.3	7.0	7.1	6.9	7.1
氨氮 (mg/L)	0.324	0.427	0.490	0.401	0.350
硝酸盐氮 (mg/L)	0.216	0.193	0.075	0.073	0.077
亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.076	0.067	0.097	0.059	0.098
挥发酚 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
氰化物 (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
耗氧量 (mg/L)	1.04	1.40	1.56	1.12	1.24
总硬度 (以 $CaCO_3$ 计) (mg/L)	271	308	329	325	365

检测点位	厂区外西南侧杨庄新村西门绿化带处 2	厂区外东北侧公园绿地 3	厂区外东南侧农田 4	居民点北侧空地 7	长兴互通北侧空地 9
检测日期	2023-08-23	2023-08-23	2023-08-23	2023-08-23	2023-08-23
样品编号	HC2308W4012-XS-6-1-1	HC2308W4012-XS-7-1-1	HC2308W4012-XS-8-1-1	HC2308W4012-XS-9-1-1	HC2308W4012-XS-10-1-1
水位(m)	1.6	0.69	0.56	1.65	0.54

5.2 地表水检测结果

检测点位	地表水 1		
检测日期	2023-09-04	2023-09-05	2023-09-06
样品编号	HC2308W4012-BS-1-1-1	HC2308W4012-BS-1-2-1	HC2308W4012-BS-1-3-1
样品性状	无色、清	浅黄色、微浑	淡黄色、微浑
pH 值(无量纲)	6.4	6.2	6.6
水温(℃)	19.6	25.6	24.7
溶解氧(mg/L)	8.6	5.0	5.7
五日生化需氧量(mg/L)	3.4	3.3	2.5
化学需氧量(mg/L)	19	18	15
高锰酸盐指数(mg/L)	5.15	4.96	4.83
石油类(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01
氨氮(mg/L)	0.393	0.361	0.327
总磷(mg/L)	0.083	0.057	0.092
总氮(mg/L)	2.53	1.68	1.40

检测点位	地表水 2		
检测日期	2023-09-04	2023-09-05	2023-09-06
样品编号	HC2308W4012-BS-2-1-1	HC2308W4012-BS-2-2-1	HC2308W4012-BS-2-3-1
样品性状	无色、微浑	浅黄色、微浑	淡黄色、微浑
pH 值(无量纲)	6.5	6.6	6.4
水温(℃)	20.2	25.2	24.2
溶解氧(mg/L)	7.8	4.7	5.0
五日生化需氧量(mg/L)	2.6	3.0	2.4
化学需氧量(mg/L)	15	17	12
高锰酸盐指数(mg/L)	4.21	4.32	4.38
石油类(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01
氨氮(mg/L)	0.944	0.881	0.904
总磷(mg/L)	0.051	0.082	0.083
总氮(mg/L)	2.19	2.44	2.69

5.3 环境空气检测结果

检测点位	检测时间	总悬浮颗粒物(μg/m³)
大气 1-1	2023 年 09 月 07 日 0:00-24:00	55
	2023 年 09 月 08 日 0:00-24:00	56
	2023 年 09 月 09 日 0:00-24:00	89
	2023 年 09 月 10 日 0:00-24:00	79
	2023 年 09 月 11 日 0:00-24:00	89
	2023 年 09 月 12 日 0:00-24:00	49
	2023 年 09 月 13 日 0:00-24:00	39

检测点位	检测时间	总悬浮颗粒物（μg/m³）
大气 2-1	2023 年 09 月 07 日 0:00-24:00	49
	2023 年 09 月 08 日 0:00-24:00	59
	2023 年 09 月 09 日 0:00-24:00	84
	2023 年 09 月 10 日 0:00-24:00	91
	2023 年 09 月 11 日 0:00-24:00	79
	2023 年 09 月 12 日 0:00-24:00	52
	2023 年 09 月 13 日 0:00-24:00	39

检测点位	检测时间	氯化氢（mg/m³）
大气 1-1	2023 年 09 月 07 日 0:00-24:00	<0.02
	2023 年 09 月 08 日 0:00-24:00	<0.02
	2023 年 09 月 09 日 0:00-24:00	<0.02
	2023 年 09 月 10 日 0:00-24:00	<0.02
	2023 年 09 月 11 日 0:00-24:00	<0.02
	2023 年 09 月 12 日 0:00-24:00	<0.02
	2023 年 09 月 13 日 0:00-24:00	<0.02
大气 2-1	2023 年 09 月 07 日 0:00-24:00	<0.02
	2023 年 09 月 08 日 0:00-24:00	<0.02
	2023 年 09 月 09 日 0:00-24:00	<0.02
	2023 年 09 月 10 日 0:00-24:00	<0.02
	2023 年 09 月 11 日 0:00-24:00	<0.02
	2023 年 09 月 12 日 0:00-24:00	<0.02
	2023 年 09 月 13 日 0:00-24:00	<0.02

检测点位	检测时间	硫酸雾 (mg/m³)
大气 1-1	2023 年 09 月 07 日 0: 00-24: 00	< 0. 005
	2023 年 09 月 08 日 0: 00-24: 00	< 0. 005
	2023 年 09 月 09 日 0: 00-24: 00	< 0. 005
	2023 年 09 月 10 日 0: 00-24: 00	< 0. 005
	2023 年 09 月 11 日 0: 00-24: 00	< 0. 005
	2023 年 09 月 12 日 0: 00-24: 00	< 0. 005
	2023 年 09 月 13 日 0: 00-24: 00	< 0. 005
大气 2-1	2023 年 09 月 07 日 0: 00-24: 00	< 0. 005
	2023 年 09 月 08 日 0: 00-24: 00	< 0. 005
	2023 年 09 月 09 日 0: 00-24: 00	< 0. 005
	2023 年 09 月 10 日 0: 00-24: 00	< 0. 005
	2023 年 09 月 11 日 0: 00-24: 00	< 0. 005
	2023 年 09 月 12 日 0: 00-24: 00	< 0. 005
	2023 年 09 月 13 日 0: 00-24: 00	< 0. 005

检测点位	检测时间	*甲醇 (mg/m³)
大气 1-1	2023 年 09 月 07 日 0: 00-24: 00	< 0. 003
	2023 年 09 月 08 日 0: 00-24: 00	< 0. 003
	2023 年 09 月 09 日 0: 00-24: 00	< 0. 003
	2023 年 09 月 10 日 0: 00-24: 00	< 0. 003
	2023 年 09 月 11 日 0: 00-24: 00	< 0. 003
	2023 年 09 月 12 日 0: 00-24: 00	< 0. 003
	2023 年 09 月 13 日 0: 00-24: 00	< 0. 003
大气 2-1	2023 年 09 月 07 日 0: 00-24: 00	< 0. 003
	2023 年 09 月 08 日 0: 00-24: 00	< 0. 003
	2023 年 09 月 09 日 0: 00-24: 00	< 0. 003
	2023 年 09 月 10 日 0: 00-24: 00	< 0. 003
	2023 年 09 月 11 日 0: 00-24: 00	< 0. 003
	2023 年 09 月 12 日 0: 00-24: 00	< 0. 003
	2023 年 09 月 13 日 0: 00-24: 00	< 0. 003

检测点位	检测时间		非甲烷总烃 (mg/m³)
大气 1	2023 年 09 月 07 日	第一次	0.20
		第二次	0.28
		第三次	0.28
		第四次	0.31
	2023 年 09 月 08 日	第一次	0.18
		第二次	0.24
		第三次	0.23
		第四次	0.19
	2023 年 09 月 09 日	第一次	0.20
		第二次	0.25
		第三次	0.21
		第四次	0.24
	2023 年 09 月 10 日	第一次	0.21
		第二次	0.20
		第三次	0.19
		第四次	0.28
	2023 年 09 月 11 日	第一次	0.20
		第二次	0.22
		第三次	0.20
		第四次	0.22
	2023 年 09 月 12 日	第一次	0.17
		第二次	0.18
		第三次	0.17
		第四次	0.22
	2023 年 09 月 13 日	第一次	0.23
		第二次	0.20
		第三次	0.20
		第四次	0.15

检测点位	检测时间		非甲烷总烃 (mg/m³)
大气 2	2023 年 09 月 07 日	第一次	0.18
		第二次	0.19
		第三次	0.13
		第四次	0.21
	2023 年 09 月 08 日	第一次	0.21
		第二次	0.18
		第三次	0.20
		第四次	0.24
	2023 年 09 月 09 日	第一次	0.19
		第二次	0.26
		第三次	0.17
		第四次	0.20
	2023 年 09 月 10 日	第一次	0.18
		第二次	0.18
		第三次	0.19
		第四次	0.22
	2023 年 09 月 11 日	第一次	0.13
		第二次	0.16
		第三次	0.18
		第四次	0.16
	2023 年 09 月 12 日	第一次	0.18
		第二次	0.13
		第三次	0.14
		第四次	0.14
	2023 年 09 月 13 日	第一次	0.19
		第二次	0.18
		第三次	0.15
		第四次	0.21

检测点位	检测时间		硫化氢(mg/m³)
大气1	2023 年 09 月 07 日	第一次	0.004
		第二次	0.005
		第三次	0.003
		第四次	0.005
	2023 年 09 月 08 日	第一次	0.005
		第二次	0.004
		第三次	0.005
		第四次	0.006
	2023 年 09 月 09 日	第一次	0.005
		第二次	0.006
		第三次	0.006
		第四次	0.009
	2023 年 09 月 10 日	第一次	0.006
		第二次	0.005
		第三次	0.005
		第四次	0.007
	2023 年 09 月 11 日	第一次	0.006
		第二次	0.005
		第三次	0.006
		第四次	0.005
	2023 年 09 月 12 日	第一次	0.006
		第二次	0.005
		第三次	0.006
		第四次	0.006
	2023 年 09 月 13 日	第一次	0.005
		第二次	0.006
		第三次	0.005
		第四次	0.005

检测点位	检测时间		硫化氢(mg/m³)
大气 2	2023 年 09 月 07 日	第一次	0.008
		第二次	0.007
		第三次	0.007
		第四次	0.006
	2023 年 09 月 08 日	第一次	0.009
		第二次	0.008
		第三次	0.008
		第四次	0.009
	2023 年 09 月 09 日	第一次	0.008
		第二次	0.008
		第三次	0.009
		第四次	0.009
	2023 年 09 月 10 日	第一次	0.009
		第二次	0.008
		第三次	0.009
		第四次	0.008
	2023 年 09 月 11 日	第一次	0.009
		第二次	0.008
		第三次	0.009
		第四次	0.009
	2023 年 09 月 12 日	第一次	0.009
		第二次	0.009
		第三次	0.009
		第四次	0.009
	2023 年 09 月 13 日	第一次	0.009
		第二次	0.009
		第三次	0.008
		第四次	0.009

检测点位	检测时间		氨(mg/m³)
大气1	2023年09月07日	第一次	0.060
		第二次	0.063
		第三次	0.070
		第四次	0.057
	2023年09月08日	第一次	0.094
		第二次	0.092
		第三次	0.094
		第四次	0.097
	2023年09月09日	第一次	0.063
		第二次	0.080
		第三次	0.078
		第四次	0.095
	2023年09月10日	第一次	0.068
		第二次	0.071
		第三次	0.070
		第四次	0.073
	2023年09月11日	第一次	0.046
		第二次	0.039
		第三次	0.056
		第四次	0.052
	2023年09月12日	第一次	0.039
		第二次	0.049
		第三次	0.061
		第四次	0.059
	2023年09月13日	第一次	0.035
		第二次	0.047
		第三次	0.056
		第四次	0.060

检测点位	检测时间		氨(mg/m³)
大气 2	2023 年 09 月 07 日	第一次	0.186
		第二次	0.107
		第三次	0.117
		第四次	0.099
	2023 年 09 月 08 日	第一次	0.122
		第二次	0.145
		第三次	0.140
		第四次	0.131
	2023 年 09 月 09 日	第一次	0.126
		第二次	0.180
		第三次	0.186
		第四次	0.146
	2023 年 09 月 10 日	第一次	0.079
		第二次	0.057
		第三次	0.087
		第四次	0.091
	2023 年 09 月 11 日	第一次	0.149
		第二次	0.168
		第三次	0.163
		第四次	0.152
	2023 年 09 月 12 日	第一次	0.160
		第二次	0.141
		第三次	0.150
		第四次	0.146
	2023 年 09 月 13 日	第一次	0.152
		第二次	0.180
		第三次	0.168
		第四次	0.146

检测点位	检测时间		氯化氢(mg/m³)
大气 1	2023 年 09 月 07 日	第一次	< 0.02
		第二次	< 0.02
		第三次	< 0.02
		第四次	< 0.02
	2023 年 09 月 08 日	第一次	< 0.02
		第二次	< 0.02
		第三次	< 0.02
		第四次	< 0.02
	2023 年 09 月 09 日	第一次	< 0.02
		第二次	< 0.02
		第三次	< 0.02
		第四次	< 0.02
	2023 年 09 月 10 日	第一次	< 0.02
		第二次	< 0.02
		第三次	< 0.02
		第四次	< 0.02
	2023 年 09 月 11 日	第一次	< 0.02
		第二次	< 0.02
		第三次	< 0.02
		第四次	< 0.02
	2023 年 09 月 12 日	第一次	< 0.02
		第二次	< 0.02
		第三次	< 0.02
		第四次	< 0.02
	2023 年 09 月 13 日	第一次	< 0.02
		第二次	< 0.02
		第三次	< 0.02
		第四次	< 0.02

检测点位	检测时间		氯化氢(mg/m³)
大气 2	2023 年 09 月 07 日	第一次	< 0.02
		第二次	< 0.02
		第三次	< 0.02
		第四次	< 0.02
	2023 年 09 月 08 日	第一次	< 0.02
		第二次	< 0.02
		第三次	< 0.02
		第四次	< 0.02
	2023 年 09 月 09 日	第一次	< 0.02
		第二次	< 0.02
		第三次	< 0.02
		第四次	< 0.02
	2023 年 09 月 10 日	第一次	< 0.02
		第二次	< 0.02
		第三次	< 0.02
		第四次	< 0.02
	2023 年 09 月 11 日	第一次	< 0.02
		第二次	< 0.02
		第三次	< 0.02
		第四次	< 0.02
	2023 年 09 月 12 日	第一次	< 0.02
		第二次	< 0.02
		第三次	< 0.02
		第四次	< 0.02
	2023 年 09 月 13 日	第一次	< 0.02
		第二次	< 0.02
		第三次	< 0.02
		第四次	< 0.02

检测点位	检测时间		硫酸雾(mg/m³)
大气1	2023年09月07日	第一次	<0.005
		第二次	<0.005
		第三次	<0.005
		第四次	<0.005
	2023年09月08日	第一次	<0.005
		第二次	<0.005
		第三次	<0.005
		第四次	<0.005
	2023年09月09日	第一次	<0.005
		第二次	<0.005
		第三次	<0.005
		第四次	<0.005
	2023年09月10日	第一次	<0.005
		第二次	<0.005
		第三次	<0.005
		第四次	<0.005
	2023年09月11日	第一次	<0.005
		第二次	<0.005
		第三次	<0.005
		第四次	<0.005
	2023年09月12日	第一次	<0.005
		第二次	<0.005
		第三次	<0.005
		第四次	<0.005
	2023年09月13日	第一次	<0.005
		第二次	<0.005
		第三次	<0.005
		第四次	<0.005

检测点位	检测时间		硫酸雾(mg/m³)
大气 2	2023 年 09 月 07 日	第一次	< 0.005
		第二次	< 0.005
		第三次	< 0.005
		第四次	< 0.005
	2023 年 09 月 08 日	第一次	< 0.005
		第二次	< 0.005
		第三次	< 0.005
		第四次	< 0.005
	2023 年 09 月 09 日	第一次	< 0.005
		第二次	< 0.005
		第三次	< 0.005
		第四次	< 0.005
	2023 年 09 月 10 日	第一次	< 0.005
		第二次	< 0.005
		第三次	< 0.005
		第四次	< 0.005
	2023 年 09 月 11 日	第一次	< 0.005
		第二次	< 0.005
		第三次	< 0.005
		第四次	< 0.005
	2023 年 09 月 12 日	第一次	< 0.005
		第二次	< 0.005
		第三次	< 0.005
		第四次	< 0.005
	2023 年 09 月 13 日	第一次	< 0.005
		第二次	< 0.005
		第三次	< 0.005
		第四次	< 0.005

检测点位	检测时间		*甲醇 (mg/m³)
大气 1	2023 年 09 月 07 日	第一次	< 0.07
		第二次	< 0.07
		第三次	< 0.07
		第四次	< 0.07
	2023 年 09 月 08 日	第一次	< 0.07
		第二次	< 0.07
		第三次	< 0.07
		第四次	< 0.07
	2023 年 09 月 09 日	第一次	< 0.07
		第二次	< 0.07
		第三次	< 0.07
		第四次	< 0.07
	2023 年 09 月 10 日	第一次	< 0.07
		第二次	< 0.07
		第三次	< 0.07
		第四次	< 0.07
	2023 年 09 月 11 日	第一次	< 0.07
		第二次	< 0.07
		第三次	< 0.07
		第四次	< 0.07
	2023 年 09 月 12 日	第一次	< 0.07
		第二次	< 0.07
		第三次	< 0.07
		第四次	< 0.07
	2023 年 09 月 13 日	第一次	< 0.07
		第二次	< 0.07
		第三次	< 0.07
		第四次	< 0.07

检测点位	检测时间		*甲醇 (mg/m³)
大气 2	2023 年 09 月 07 日	第一次	< 0.07
		第二次	< 0.07
		第三次	< 0.07
		第四次	< 0.07
	2023 年 09 月 08 日	第一次	< 0.07
		第二次	< 0.07
		第三次	< 0.07
		第四次	< 0.07
	2023 年 09 月 09 日	第一次	< 0.07
		第二次	< 0.07
		第三次	< 0.07
		第四次	< 0.07
	2023 年 09 月 10 日	第一次	< 0.07
		第二次	< 0.07
		第三次	< 0.07
		第四次	< 0.07
	2023 年 09 月 11 日	第一次	< 0.07
		第二次	< 0.07
		第三次	< 0.07
		第四次	< 0.07
	2023 年 09 月 12 日	第一次	< 0.07
		第二次	< 0.07
		第三次	< 0.07
		第四次	< 0.07
	2023 年 09 月 13 日	第一次	< 0.07
		第二次	< 0.07
		第三次	< 0.07
		第四次	< 0.07

检测点位	检测时间		甲醛(mg/m³)
大气 1	2023 年 10 月 24 日	第一次	0.003
		第二次	0.002
		第三次	0.004
		第四次	0.002
	2023 年 10 月 25 日	第一次	<0.002
		第二次	<0.002
		第三次	<0.002
		第四次	<0.002
	2023 年 10 月 26 日	第一次	0.004
		第二次	0.002
		第三次	<0.002
		第四次	0.003
	2023 年 10 月 27 日	第一次	0.003
		第二次	0.006
		第三次	0.005
		第四次	<0.002
	2023 年 10 月 28 日	第一次	<0.002
		第二次	0.005
		第三次	<0.002
		第四次	0.003
	2023 年 10 月 29 日	第一次	0.003
		第二次	0.004
		第三次	0.003
		第四次	<0.002
	2023 年 10 月 30 日	第一次	<0.002
		第二次	0.005
		第三次	<0.002
		第四次	0.003

检测点位	检测时间		甲醛(mg/m³)
大气 2	2023 年 10 月 24 日	第一次	0.005
		第二次	0.005
		第三次	0.006
		第四次	0.004
	2023 年 10 月 25 日	第一次	<0.002
		第二次	<0.002
		第三次	<0.002
		第四次	<0.002
	2023 年 10 月 26 日	第一次	0.005
		第二次	0.005
		第三次	<0.002
		第四次	<0.002
	2023 年 10 月 27 日	第一次	0.005
		第二次	<0.002
		第三次	<0.002
		第四次	<0.002
	2023 年 10 月 28 日	第一次	<0.002
		第二次	0.005
		第三次	<0.002
		第四次	0.004
	2023 年 10 月 29 日	第一次	<0.002
		第二次	0.004
		第三次	<0.002
		第四次	0.006
	2023 年 10 月 30 日	第一次	<0.002
		第二次	0.005
		第三次	<0.002
		第四次	0.005

5.4 土壤检测結果

检测点位		危化品仓库东北角厂界内绿化带厂区 1（AT1）	乙醇储罐东北侧绿化带厂区 2(BT1)	固体制剂车间东北侧绿化带厂区 3(CT1)		
采样深度		5-6m	5-6m	0.5-2m	2-3.5m	5-6m
检测日期		2023-08-26	2023-08-26	2023-08-26	2023-08-26	2023-08-26
样品编号		HC2308W4012-TR-1-1-1	HC2308W4012-TR-2-1-1	HC2308W4012-TR-3-1-1	HC2308W4012-TR-4-1-1	HC2308W4012-TR-5-1-1
样品性状		暗灰、粘土	暗灰、粘土	暗灰、粘土	暗灰、粘土	暗灰、粘土
pH 值（无量纲）		6.90	7.00	7.02	6.90	7.05
石油烃（C_{10}-C_{40}）(mg/kg)		95	83	71	50	33
汞(mg/kg)		0.216	0.264	0.336	0.188	0.107
砷(mg/kg)		8.60	9.29	5.44	5.08	9.14
铅(mg/kg)		54	33	49	57	54
铜(mg/kg)		30	45	16	25	40
镉(mg/kg)		0.038	0.054	0.059	0.074	0.153
镍(mg/kg)		118	63	87	122	70
六价铬(mg/kg)		<0.5	<0.5	0.8	1.3	0.9
半挥发性有机物	硝基苯(mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	苯胺(mg/kg)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
	2-氯苯酚(mg/kg)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
	苯并(a)蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并(b)荧蒽(mg/kg)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	苯并(k)荧蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并(a)芘(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	䓛(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	二苯并(ah)蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	茚并(1,2,3-cd)芘(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	萘(mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09

检测点位		危化品仓库东北角厂界内绿化带厂区 1（AT1）	乙醇储罐东北侧绿化带厂区 2(BT1)	固体制剂车间东北侧绿化带厂区 3(CT1)		
采样深度		5-6m	5-6m	0.5-2m	2-3.5m	5-6m
检测日期		2023-08-26	2023-08-26	2023-08-26	2023-08-26	2023-08-26
样品编号		HC2308W4012-TR-1-1-1	HC2308W4012-TR-2-1-1	HC2308W4012-TR-3-1-1	HC2308W4012-TR-4-1-1	HC2308W4012-TR-5-1-1
样品性状		暗灰、粘土	暗灰、粘土	暗灰、粘土	暗灰、粘土	暗灰、粘土
挥发性有机物	四氯化碳(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	氯仿(μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	氯甲烷(μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	1,1-二氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯乙烷(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1-二氯乙烯(μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
	顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	二氯甲烷(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	1,2-二氯丙烷(μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	四氯乙烯(μg/kg)	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
	1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	三氯乙烯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	氯乙烯(μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	氯苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯苯(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	1,4-二氯苯(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	乙苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	苯乙烯(μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	甲苯(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	间，对-二甲苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	邻-二甲苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	苯(μg/kg)	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9

检测点位		东南侧农田厂区外 2	东南侧居民点附近绿地厂区外 3	东侧公园绿地厂区外 4	
采样深度		0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	
检测日期		2023-08-26	2023-08-26	2023-08-26	
样品编号		HC2308W4012-TR-6-1-1	HC2308W4012-TR-7-1-1	HC2308W4012-TR-8-1-1	HC2308W4012-TR-8-1-1-P
样品性状		暗棕、中壤土	棕、轻壤土	暗棕、中壤土	
pH 值（无量纲）		6.99	6.90	6.90	7.17
石油烃（C_{10}-C_{40}）(mg/kg)		64	29	25	24
汞(mg/kg)		0.307	0.204	0.238	0.205
砷(mg/kg)		4.78	7.19	3.39	2.85
铅(mg/kg)		42	38	35	39
铜(mg/kg)		22	14	13	13
镉(mg/kg)		0.053	0.055	0.035	0.045
镍(mg/kg)		63	58	59	55
六价铬(mg/kg)		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
半挥发性有机物	硝基苯(mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	苯胺(mg/kg)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
	2-氯苯酚(mg/kg)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
	苯并(a)蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并(b)荧蒽(mg/kg)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	苯并(k)荧蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并(a)芘(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	䓛(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	二苯并(ah)蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	茚并(1,2,3-cd)芘(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	萘(mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09

检测点位		东南侧农田厂区外 2	东南侧居民点附近绿地厂区外 3	东侧公园绿地厂区外 4	
采样深度		0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	
检测日期		2023-08-26	2023-08-26	2023-08-26	
样品编号		HC2308W4012-TR-6-1-1	HC2308W4012-TR-7-1-1	HC2308W4012-TR-8-1-1	HC2308W4012-TR-8-1-1-P
样品性状		暗棕、中壤土	棕、轻壤土	暗棕、中壤土	
挥发性有机物	四氯化碳(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	氯仿(μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	氯甲烷(μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	1,1-二氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯乙烷(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1-二氯乙烯(μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
	顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	二氯甲烷(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	1,2-二氯丙烷(μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	四氯乙烯(μg/kg)	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
	1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	三氯乙烯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	氯乙烯(μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	氯苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯苯(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	1,4-二氯苯(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	乙苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	苯乙烯(μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	甲苯(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	间，对-二甲苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	邻-二甲苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	苯(μg/kg)	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9

5.5 工业企业厂界环境噪声检测结果

检测点位	检测日期	检测时段		主要声源	Leq(A)	Lmax(A)
▲N1#厂界东侧周界外1米处	2023.09.09	昼间噪声(dB(A))	10:07	环境噪声	58.7	/
	2023.09.09	夜间噪声(dB(A))	22:53	环境噪声	47.8	53.3
▲N2#厂界南侧周界外1米处	2023.09.09	昼间噪声(dB(A))	10:14	交通噪声，环境噪声	59.3	/
	2023.09.09	夜间噪声(dB(A))	23:00	交通噪声，环境噪声	49.1	56.9
▲N3#厂界西侧周界外1米处	2023.09.09	昼间噪声(dB(A))	10:22	环境噪声	58.4	/
	2023.09.09	夜间噪声(dB(A))	23:06	环境噪声	48.4	55.1
▲N4#厂界北侧周界外1米处	2023.09.09	昼间噪声(dB(A))	10:30	交通噪声，环境噪声	59.1	/
	2023.09.09	夜间噪声(dB(A))	23:13	交通噪声，环境噪声	48.0	56.8

六.分包说明

分包商名称	资质证书编号	证书有效期	检测类别	检测项目	报告编号	本实验室是否有资质
浙江格临检测股份有限公司	161112051632	2028年1月5日	环境空气	甲醛	230640-01Q001、230640-02Q001、230640-03Q001、230640-04Q001、230640-05Q001、230640-06Q001、230640-07Q001	是
浙江绿安检测技术有限公司	171112341664	2023年11月02日	环境空气	甲醇	绿安检测(2023)气字第1282号	否

编制人：王恩超 审核人：张会会 签发人：姜[illegible]

签发日期：2023年11月09日

捷信检测 CMA 221112341684

检 验 报 告

Test Report

报告编号：HC2308W401301

项目名称：长兴制药股份有限公司土壤及地下水自行检测

委托单位：浙江青橙环境科技有限公司

湖州捷信检测有限公司

检验检测专用章

捷信检测

说　明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖湖州捷信检测有限公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖湖州捷信检测有限公司红色检验检测专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方送检的样品，本报告只对来样负责，除土壤样品外，其余样品均不复检；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向湖州捷信检测有限公司提出；

六、本公司对出具的数据、结果保守秘密。

地址：浙江省湖州市长兴县太湖街道县前东街 1299 号综合楼 1、3、4、5 楼

邮编：313100

电话：0572-6290701

电子信箱：hz_jxjc@126.com

一、项目来源

基本信息	
委托单位名称	浙江青橙环境科技有限公司
委托单位地址	湖州市吴兴区吴兴大道 999 号湖州多媒体产业园 6 号楼 B 幢 408 室
委托日期	2023 年 08 月 25 日
受检单位名称	长兴制药股份有限公司
受检单位地址	湖州市长兴县经济技术开发区
检测单位	湖州捷信检测有限公司
采样时间	2023 年 08 月 26 日-2023 年 09 月 02 日
采样地点	湖州市长兴县经济技术开发区
检测日期	2023 年 08 月 26 日-2023 年 09 月 28 日
检测地点	湖州捷信检测有限公司、长兴制药股份有限公司
样品类别	地下水、土壤

二、检测内容

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
土壤	T1-1	1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、2,4,6-三氯酚、2,4-二氯酚、2,4-二硝基酚、2-氯苯酚、pH 值、萘、三氯乙烯、乙苯、二氯甲烷、二苯并[a,h]蒽、五氯酚、六价铬、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、容重、干物质、总孔隙度、氧化还原电位、氯乙烯、氯仿、氯甲烷、氯苯、汞、渗滤率、甲苯、石油烃（C_{10}-C_{40}）、砷、硝基苯、苯、苯乙烯、苯并[a]芘、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯胺、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘、邻-二甲苯、间，对-二甲苯、阳离子交换量、顺式-1,2-二氯乙烯、（总）铅、（总）铜、（总）镉、（总）镍	1 次/日 监测 1 日
	AT1-1		

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
土壤	T1-2	1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、2,4,6-三氯酚、2,4-二氯酚、2,4-二硝基酚、2-氯苯酚、pH 值、崩、三氯乙烯、乙苯、二氯甲烷、二苯并[a,h]蒽、五氯酚、六价铬、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、干物质、氯乙烯、氯仿、氯甲烷、氯苯、汞、甲苯、石油烃（C_{10}-C_{40}）、砷、硝基苯、苯、苯乙烯、苯并[a]芘、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯胺、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘、邻-二甲苯、间,对-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、（总）铅、（总）铜、（总）镉、（总）镍	1 次/日 监测 1 日
	T1-3		
	T1-4		
	AT1-2		
	AT1-3		
	AT1-4		
	AT2-1		
	AT2-2		
	AT2-3		
	AT2-4		
	BT1-1		
	BT1-2		
	BT1-3		
	BT1-4		
	DT1-1		
	DT1-2		
	DT1-3		
	DT1-4		
	AT3		
	BT2		
	CT1		
	DT2		
地下水	AS1	pH 值、亚硝酸盐氮、六价铬、四氯化碳、总大肠菌群、总硬度（钙和镁总量）、挥发酚、氟化物、氨氮、氯仿、氯化物、氰化物、浑浊度、溶解性总固体、甲苯、石油类、硝酸盐氮、硫化物、硫酸盐、耗氧量、肉眼可见物、臭和味、色度、苯、菌落总数、钠离子、阴离子洗涤剂、（总）汞、（总）砷、（总）硒、（总）铁、（总）铅、（总）铜、（总）铝、（总）锌、（总）锰、（总）镉	1 次/日 监测 1 日
	AS2		
	BS1		
	CS1		
	DS1		
	S1		

三、检测依据

检测类别	检测依据
地下水	地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020
土壤	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004

四、分析方法及分析仪器

检测项目	检测方法名称及标准号	仪器设备型号、名称及编号	最低检出限或范围
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pHBJ-260 便携式 pH 计 20077	0-14 无量纲
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	EG20Aplus 微控数显电热板 13005,TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 12001	0.03mg/L
总硬度(以 $CaCO_3$ 计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	/	1.0mg/L
硝酸盐氮	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	CIC-D120 离子色谱仪 20081	0.016mg/L
亚硝酸盐氮			0.016mg/L
硫酸盐			0.018mg/L
氟化物			0.006mg/L
氯化物			0.007mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 TU-1810 12005,全自动液液萃取仪 DH3160 20011	0.01mg/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	HWDA-6C 智能一体化蒸馏仪 22006,T6 新悦 分光光度计 12006	0.0003mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	JHZL-6G 智能一体化蒸馏仪 19036,T6 新悦 分光光度计 20088	0.003mg/L
苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪 20025,ATOMX xyz 吹扫捕集仪 20027	0.4μg/L
甲苯			0.3μg/L
氯仿			0.4μg/L
四氯化碳			0.4μg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-230E 原子荧光光度计 15011,DK-S16 电热恒温水浴锅 19050	0.04μg/L
砷		AFS-230E 原子荧光光度计 15011,DB-3EFS 精密石墨电热板 22013	0.3μg/L
硒			0.4μg/L

检测项目	检测方法名称及标准号	仪器设备型号、名称及编号	最低检出限或范围
钠离子	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	CIC-D120 离子色谱仪 18031	0.02mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	T6 新悦 分光光度计 12006	0.025mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006（酸性高锰酸钾滴定法）	DK-S28 电热恒温水浴锅 22018	/
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	FA2204B 电子天平 12012,WGL-125B 电热鼓风干燥箱 20007	4mg/L
六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	T6 新悦 分光光度计 12006	0.004mg/L
色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	/	5 度
浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006（散射法-福尔马肼标准）		0.5NTU
臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006		/
肉眼可见物			/
阴离子洗涤剂	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006（亚甲蓝分光光度法）	T6 新悦 分光光度计 12006	0.05mg/L
氰化物	地下水质分析方法第 52 部分：氰化物的测定吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52- 2021	HWDA-6C 智能一体化蒸馏仪 22006,T6 新悦 分光光度计 12006	0.002mg/L
铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	DB-3EFS 精密石墨电热板 22013,Nexion 1000G 电感耦合等离子体质谱仪 21001	0.08μg/L
（总）镉			0.05μg/L
铅			0.09μg/L
锌			0.67μg/L
（总）锰			0.12μg/L
铝			1.15μg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006（多管发酵法）	BXM-30R 立式压力蒸汽灭菌器 18013,SPX-80 生化培养箱 19006	2MPN/100mL

检测项目	检测方法名称及标准号	仪器设备型号、名称及编号	最低检出限或范围
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	SPX-80 生化培养箱 19006	/
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	PHS-3C 台式 pH 计 12010	2-12 无量纲
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	EG20Aplus 微控数显电热板 13005, TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 12001	0.01mg/kg
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	EG20Aplus 微控数显电热板 13005, TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 12001	3mg/kg
铅			10mg/kg
铜			1mg/kg
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法 HJ 680-2013	AFS-230E 原子荧光光度计 15011, 金牛 4010 微波消解仪 18029	0.002mg/kg
砷			0.01mg/kg
阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017	T6 新悦 分光光度计 12006	0.8cmol+/kg
容重	土壤检测 第 4 部分: 土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	WGLL-125BE 电热鼓风干燥箱 12014, YP202N 电子天平 12018	/
总孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999	环刀	/
渗滤率	森林土壤渗透率的测定 LY/T 1218-1999（森林土壤环刀法）		/
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	DRT-250JS 数显磁力搅拌电热套 22014, TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 12001	0.5mg/kg
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪 20025, ATOMX xyz 吹扫捕集仪 20027	1.0μg/kg
氯乙烯			1.0μg/kg
1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
二氯甲烷			1.5μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
氯仿			1.1μg/kg
1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
四氯化碳			1.3μg/kg
苯			1.9μg/kg

检测项目	检测方法名称及标准号	仪器设备型号、名称及编号	最低检出限或范围
1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪 20025,ATOMX xyz 吹扫捕集仪 20027	1.3μg/kg
三氯乙烯			1.2μg/kg
1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
甲苯			1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
四氯乙烯			1.4μg/kg
氯苯			1.2μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
乙苯			1.2μg/kg
间，对-二甲苯			1.2μg/kg
邻-二甲苯			1.2μg/kg
苯乙烯			1.1μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
1,4-二氯苯			1.5μg/kg
1,2-二氯苯			1.5μg/kg
2-氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	8890-5977B 气相色谱质谱联用仪 20023,HPFE 高通量加压流体萃取仪 20034,MPE 高通量真空平行浓缩仪 20035	0.06mg/kg
硝基苯			0.09mg/kg
萘			0.09mg/kg
苯并[a]蒽			0.1mg/kg
䓛			0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
苯并[a]芘			0.1mg/kg
茚并[1,2,3-c,d]芘			0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
2,4,6-三氯苯酚			0.07mg/kg
2,4-二氯苯酚			0.1mg/kg
五氯苯酚			0.2mg/kg
2,4-二硝基苯酚			0.1mg/kg
苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 K		0.06mg/kg

检测项目	检测方法名称及标准号	仪器设备型号、名称及编号	最低检出限或范围
石油烃（C_{10}-C_{40}）	土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	clarus690 气相色谱仪 21119,HPFE 高通量加压流体萃取仪 20034,MPE 高通量真空平行浓缩仪 20035	6mg/kg
氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	土壤 ORP 仪 TR-901 20009	/

五、执行标准及排放限值

检测类别	检测项目	执行标准	限值规则
地下水	pH 值（无量纲）	GB/T 14848-2017《地下水质量标准》IV类标准	5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.0
	总硬度（mg/L）		650
	溶解性总固体（mg/L）		2000
	氨氮（mg/L）		1.50
	硝酸盐（mg/L）		30.0
	亚硝酸盐（mg/L）		4.80
	挥发酚（mg/L）		0.01
	氰化物（mg/L）		0.1
	耗氧量（mg/L）		10.0
	砷（mg/L）		0.05
	汞（mg/L）		0.002
	镉（mg/L）		0.01
	铅（mg/L）		0.10
	六价铬（mg/L）		0.10
	色度（度）		25
	臭和味（无量纲）		无
	浑浊度（NTU）		10
	硫酸盐（mg/L）		350
	氯化物（mg/L）		350
	硒（mg/L）		0.1
	铁（mg/L）		2.0
	锰（mg/L）		1.50
	铜（mg/L）		1.50
	锌（mg/L）		5.00
	铝（mg/L）		0.50
	氟化物（mg/L）		2.0
	钠（mg/L）		400
	阴离子表面活性剂（mg/L）		0.3

检测类别	检测项目	执行标准	限值规则
地下水	四氯化碳（μg/L）	GB/T 14848-2017《地下水质量标准》IV类标准	50.0
	氯仿（μg/L）		300
	苯（μg/L）		120
	甲苯（μg/L）		1400
	肉眼可见物		无
	硫化物（mg/L）		0.10
	总大肠菌群（MPN/100mL）		100
	菌落总数（CFU/mL）		1000
	石油类（mg/L）	参照 GB 3838-2002《地表水环境质量标准》中 IV类水标准	0.5
土壤	砷(mg/kg)	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值	60
	镉(mg/kg)		65
	铬（六价铬）(mg/kg)		5.7
	铜(mg/kg)		18000
	铅(mg/kg)		800
	汞(mg/kg)		38
	镍(mg/kg)		900
	四氯化碳(mg/kg)		2.8
	氯仿(mg/kg)		0.9
	氯甲烷(mg/kg)		37
	1,1-二氯乙烷(mg/kg)		9
	1,2-二氯乙烷(mg/kg)		5
	1,2-二氯乙烯(mg/kg)		66

检测类别	检测项目	执行标准	限值规则
土壤	顺, 1, 2-二氯乙烯 (mg/kg)	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值	596
	反, 1, 2-二氯乙烯 (mg/kg)		54
	二氯甲烷 (mg/kg)		616
	1, 2-二氯丙烷 (mg/kg)		5
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷 (mg/kg)		10
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷 (mg/kg)		6.8
	四氯乙烯 (mg/kg)		53
	1, 1, 1-三氯乙烷 (mg/kg)		840
	1, 1, 2-三氯乙烷 (mg/kg)		2.8
	三氯乙烯 (mg/kg)		2.8
	1, 2, 3-三氯丙烷 (mg/kg)		0.5
	氯乙烯 (mg/kg)		0.43
	苯 (mg/kg)		4
	氯苯 (mg/kg)		270
	1, 2-二氯苯 (mg/kg)		560
	1, 4-二氯苯 (mg/kg)		20
	乙苯 (mg/kg)		28
	苯乙烯 (mg/kg)		1290
	甲苯 (mg/kg)		1200
	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)		570
	邻二甲苯 (mg/kg)		640
	硝基苯 (mg/kg)		76
	苯胺 (mg/kg)		260
	2-氯苯酚 (mg/kg)		2256
	苯并[a]蒽 (mg/kg)		15

检测类别	检测项目	执行标准	限值规则
土壤	苯并[a]芘(mg/kg)	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值	1.5
	苯并[b]荧蒽(mg/kg)		15
	苯并[k]荧蒽(mg/kg)		151
	䓛(mg/kg)		1293
	二苯并[a,h]蒽(mg/kg)		1.5
	茚并[1,2,3-c,d]芘(mg/kg)		15
	萘(mg/kg)		70
	2,4-二氯酚(mg/kg)		843
	2,4,6-三氯酚(mg/kg)		137
	2,4-二硝基酚(mg/kg)		562
	五氯酚(mg/kg)		2.7
	石油烃(C_{10}-C_{40})(mg/kg)		4500
	pH值(无量纲)		/
	阳离子交换量(cmol+/kg)		/
	容重(g/cm^3)		/
	总孔隙度(g/cm^3)		/
	渗滤率(mm/min)		/
	氧化还原电位(mV)		/

六、检测结果

6.1 地下水检测结果

检测点位	AS1		AS2		BS1	
采样日期	2023-09-02		2023-09-02		2023-09-02	
样品编号	HC2308W4013-XS-1-1-1		HC2308W4013-XS-2-1-1		HC2308W4013-XS-3-1-1	
样品性状	浅黄色、微浑	达标情况	浅黄色、微浑	达标情况	浅黄色、微浑	达标情况
铁(mg/L)	0.066	达标	0.108	达标	0.094	达标
砷(μg/L)	0.4	达标	0.4	达标	6.2	达标
氰化物(mg/L)	<0.002	达标	<0.002	达标	<0.002	达标
铅(μg/L)	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标
铜(μg/L)	10.3	达标	0.97	达标	<0.08	达标
铝(μg/L)	18.0	达标	39.7	达标	14.8	达标
锌(μg/L)	<0.67	达标	<0.67	达标	<0.67	达标
(总)锰(μg/L)	2.08×10^{3}	不达标	700	达标	398	达标
(总)镉(μg/L)	<0.05	达标	0.10	达标	<0.05	达标
pH值(无量纲)	7.3	达标	7.2	达标	7.2	达标
钠离子(mg/L)	63.1	达标	28.9	达标	79.6	达标
挥发酚(mg/L)	<0.0003	达标	<0.0003	达标	<0.0003	达标
亚硝酸盐氮(mg/L)	0.048	达标	<0.016	达标	0.056	达标
氟化物(mg/L)	0.357	达标	0.386	达标	0.394	达标
氯化物(mg/L)	58.9	达标	34.0	达标	148	达标
硝酸盐氮(mg/L)	2.60	达标	1.92	达标	0.521	达标
硫酸盐(mg/L)	31.4	达标	23.8	达标	12.0	达标
氨氮(mg/L)	0.424	达标	0.561	达标	1.40	达标
汞(μg/L)	<0.04	达标	0.07	达标	<0.04	达标
硒(μg/L)	<0.4	达标	<0.4	达标	<0.4	达标
硫化物(mg/L)	0.005	达标	0.004	达标	0.003	达标
总硬度(以$CaCO_3$计)(mg/L)	291	达标	272	达标	317	达标

检测点位	AS1		AS2		BS1	
采样日期	2023-09-02		2023-09-02		2023-09-02	
样品编号	HC2308W4013-XS-1-1-1		HC2308W4013-XS-2-1-1		HC2308W4013-XS-3-1-1	
样品性状	浅黄色、微浑	达标情况	浅黄色、微浑	达标情况	浅黄色、微浑	达标情况
溶解性总固体(mg/L)	292	达标	215	达标	382	达标
肉眼可见物	水样静置时底部有泥沙，摇晃时有悬浮物	不达标	水样静置时底部有泥沙，摇晃时有悬浮物	不达标	水样静置时底部有泥沙，摇晃时有悬浮物	不达标
臭和味	无，无任何臭和味	达标	无，无任何臭和味	达标	无，无任何臭和味	达标
色度(度)	5	达标	5	达标	5	达标
阴离子洗涤剂(mg/L)	＜0.05	达标	＜0.05	达标	＜0.05	达标
浑浊度(NTU)	9.18	达标	86.5	不达标	9.71	达标
耗氧量(mg/L)	1.25	达标	1.70	达标	1.30	达标
六价铬(mg/L)	＜0.004	达标	＜0.004	达标	＜0.004	达标
总大肠菌群(MPN/100mL)	22	达标	27	达标	27	达标
菌落总数(CFU/mL)	1.8×10^2	达标	2.8×10^2	达标	3.5×10^2	达标
石油类(mg/L)	＜0.01	达标	＜0.01	达标	＜0.01	达标
四氯化碳(μg/L)	＜0.4	达标	＜0.4	达标	＜0.4	达标
氯仿(μg/L)	＜0.4	达标	＜0.4	达标	＜0.4	达标
甲苯(μg/L)	＜0.3	达标	＜0.3	达标	＜0.3	达标
苯(μg/L)	＜0.4	达标	＜0.4	达标	＜0.4	达标

检测点位	CS1		DS1		S1	
采样日期	2023-09-02		2023-09-02		2023-09-02	
样品编号	HC2308W4013-XS-4-1-1		HC2308W4013-XS-5-1-1		HC2308W4013-XS-6-1-1	
样品性状	无色、清澈	达标情况	浅黄色、微浑	达标情况	浅黄色、微浑	达标情况
铁(mg/L)	0.123	达标	0.108	达标	0.080	达标
砷(μg/L)	7.2	达标	0.9	达标	3.4	达标
氰化物(mg/L)	<0.002	达标	<0.002	达标	<0.002	达标
铅(μg/L)	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标
铜(μg/L)	<0.08	达标	<0.08	达标	2.08	达标
铝(μg/L)	<1.15	达标	1.28	达标	29.6	达标
锌(μg/L)	49.3	达标	<0.67	达标	<0.67	达标
(总)锰(μg/L)	2.19×10^{3}	不达标	421	达标	80.8	达标
(总)镉(μg/L)	<0.05	达标	<0.05	达标	<0.05	达标
pH值(无量纲)	7.1	达标	7.3	达标	7.3	达标
钠离子(mg/L)	22.8	达标	24.6	达标	30.6	达标
挥发酚(mg/L)	<0.0003	达标	<0.0003	达标	<0.0003	达标
亚硝酸盐氮(mg/L)	0.065	达标	0.040	达标	0.024	达标
氟化物(mg/L)	0.831	达标	0.366	达标	0.806	达标
氯化物(mg/L)	23.6	达标	33.7	达标	20.8	达标
硝酸盐氮(mg/L)	0.660	达标	0.372	达标	0.074	达标
硫酸盐(mg/L)	30.1	达标	7.13	达标	10.1	达标
氨氮(mg/L)	5.19	不达标	0.104	达标	0.097	达标
汞(μg/L)	<0.04	达标	<0.04	达标	0.09	达标
硒(μg/L)	<0.4	达标	<0.4	达标	<0.4	达标
硫化物(mg/L)	0.004	达标	0.003	达标	0.004	达标
总硬度(以$CaCO_3$计)(mg/L)	265	达标	216	达标	253	达标
溶解性总固体(mg/L)	189	达标	196	达标	173	达标

检测点位	CS1		DS1		S1	
采样日期	2023-09-02		2023-09-02		2023-09-02	
样品编号	HC2308W4013-XS-4-1-1		HC2308W4013-XS-5-1-1		HC2308W4013-XS-6-1-1	
样品性状	无色、清澈	达标情况	浅黄色、微浑	达标情况	浅黄色、微浑	达标情况
肉眼可见物	水样澄清透明，无悬浮物	达标	水样静置时底部有泥沙，摇晃时有悬浮物	不达标	水样静置时底部有泥沙，摇晃时有悬浮物	不达标
臭和味	无，无任何臭和味	达标	无，无任何臭和味	达标	无，无任何臭和味	达标
色度(度)	5	达标	5	达标	5	达标
阴离子洗涤剂(mg/L)	＜0.05	达标	＜0.05	达标	＜0.05	达标
浑浊度(NTU)	9.74	达标	64.4	不达标	122	不达标
耗氧量(mg/L)	1.34	达标	1.48	达标	1.95	达标
六价铬(mg/L)	＜0.004	达标	＜0.004	达标	＜0.004	达标
总大肠菌群(MPN/100mL)	49	达标	17	达标	14	达标
菌落总数(MPN/100mL)	4.4×10^{2}	达标	1.5×10^{2}	达标	1.0×10^{2}	达标
石油类(mg/L)	＜0.01	达标	＜0.01	达标	＜0.01	达标
四氯化碳(μg/L)	＜0.4	达标	＜0.4	达标	＜0.4	达标
氯仿(μg/L)	＜0.4	达标	＜0.4	达标	＜0.4	达标
甲苯(μg/L)	＜0.3	达标	＜0.3	达标	＜0.3	达标
苯(μg/L)	＜0.4	达标	＜0.4	达标	＜0.4	达标

6.2 土壤检测结果

检测点位		AT3 119.943231° E, 31.025056° N		AT1 119.943203° E, 31.025269° N						
采样深度（m）		0-0.5		0-0.5		0.5-2		2-3.5		3.5-4.5	
采样日期		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26	
样品编号		HC2308W4013-TR-1-1-1		HC2308W4013-TR-2-1-1		HC2308W4013-TR-3-1-1		HC2308W4013-TR-4-1-1		HC2308W4013-TR-5-1-1	
样品性状		黄棕色、沙壤土	达标情况	黄棕色、沙壤土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况
pH 值（无量纲）		7.41	/	7.42	/	6.73	/	7.08	/	6.82	/
阳离子交换量(cmol+/kg)		/	/	13.7	/	/	/	/	/	/	/
容重(g/cm^3)		/	/	3.09	/	/	/	/	/	/	/
总孔隙度(g/cm^3)		/	/	84.6	/	/	/	/	/	/	/
渗滤率(mm/min)		/	/	7.98	/	/	/	/	/	/	/
氧化还原电位(mV)		/	/	326	/	/	/	/	/	/	/
石油烃（C_{10}-C_{40}）(mg/kg)		93	达标	69	达标	47	达标	38	达标	26	达标
汞(mg/kg)		0.276	达标	0.391	达标	0.477	达标	0.256	达标	0.305	达标
砷(mg/kg)		8.38	达标	19.5	达标	6.85	达标	7.53	达标	18.7	达标
铅(mg/kg)		72	达标	77	达标	63	达标	68	达标	62	达标
铜(mg/kg)		27	达标	29	达标	35	达标	43	达标	47	达标
镍(mg/kg)		64	达标	68	达标	82	达标	118	达标	117	达标
镉(mg/kg)		0.115	达标	0.107	达标	0.032	达标	0.045	达标	0.051	达标
六价铬(mg/kg)		<0.5	达标	<0.5	达标	1.3	达标	<0.5	达标	<0.5	达标
半挥发性有机物	苯胺(mg/kg)	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标
	2-氯苯酚(mg/kg)	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标
	萘(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	硝基苯(mg/kg)	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标
	苯并[a]芘(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	苯并[a]蒽(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	苯并[b]荧蒽(mg/kg)	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标
	苯并[k]荧蒽(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	茚并[1,2,3-c,d]芘(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	䓛(mg/kg)	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标
	2,4,6-三氯苯酚(mg/kg)	<0.07	达标	<0.07	达标	<0.07	达标	<0.07	达标	<0.07	达标
	2,4-二氯苯酚(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	五氯苯酚(mg/kg)	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标
	2,4-二硝基苯酚(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标

检测点位		AT3 119.943231° E, 31.025056° N		AT1 119.943203° E, 31.025269° N							
采样深度		0-0.5		0-0.5		0.5-2		2-3.5		3.5-4.5	
采样日期		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26	
样品编号		HC2308W4013-TR-1-1-1		HC2308W4013-TR-2-1-1		HC2308W4013-TR-3-1-1		HC2308W4013-TR-4-1-1		HC2308W4013-TR-5-1-1	
样品性状		黄棕色、沙壤土	达标情况	黄棕色、沙壤土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况
挥发性有机物	1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,1-二氯乙烯(μg/kg)	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标
	1,1-二氯乙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	1.5	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,2-二氯丙烷(μg/kg)	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标
	1,2-二氯乙烷(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标
	1,2-二氯苯(μg/kg)	2.2	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标
	1,4-二氯苯(μg/kg)	1.8	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标
	三氯乙烯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	乙苯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	二氯甲烷(μg/kg)	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标
	反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标
	四氯乙烯(μg/kg)	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标
	四氯化碳(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标
	氯乙烯(μg/kg)	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标
	氯仿(μg/kg)	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标
	氯甲烷(μg/kg)	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标
	氯苯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	甲苯(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标
	苯(μg/kg)	<1.9	达标	<1.9	达标	<1.9	达标	<1.9	达标	<1.9	达标
	苯乙烯(μg/kg)	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标
	邻-二甲苯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	间，对-二甲苯(μg/kg)	1.5	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标

检测点位		AT2 119.943248° E, 31.024800° N							
采样深度（m）		0-0.5		0.5-2		2-3.5		3.5-4.5	
采样日期		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26	
样品编号		HC2308W4013-TR-6-1-1		HC2308W4013-TR-7-1-1		HC2308W4013-TR-8-1-1		HC2308W4013-TR-9-1-1	
样品性状		黄棕色、沙壤土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况
pH 值（无量纲）		6.99	/	6.83	/	5.73	/	7.41	/
石油烃（C_{10}-C_{40}）(mg/kg)		161	达标	35	达标	29	达标	22	达标
汞(mg/kg)		0.357	达标	0.275	达标	0.216	达标	0.202	达标
砷(mg/kg)		11.7	达标	9.79	达标	5.94	达标	3.95	达标
铅(mg/kg)		79	达标	69	达标	58	达标	46	达标
铜(mg/kg)		34	达标	33	达标	28	达标	17	达标
镍(mg/kg)		80	达标	82	达标	76	达标	61	达标
镉(mg/kg)		0.092	达标	0.043	达标	0.065	达标	0.061	达标
六价铬(mg/kg)		<0.5	达标	<0.5	达标	<0.5	达标	<0.5	达标
半挥发性有机物	苯胺(mg/kg)	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标
	2-氯苯酚(mg/kg)	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标
	萘(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	硝基苯(mg/kg)	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标
	苯并[a]芘(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	苯并[a]蒽(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	苯并[b]荧蒽(mg/kg)	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标
	苯并[k]荧蒽(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	茚并[1,2,3-c,d]芘(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	䓛(mg/kg)	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标
	2,4,6-三氯苯酚(mg/kg)	<0.07	达标	<0.07	达标	<0.07	达标	<0.07	达标
	2,4-二氯苯酚(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	五氯苯酚(mg/kg)	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标
	2,4-二硝基苯酚(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标

检测点位		AT2 119.943248° E，31.024800° N							
采样深度		0-0.5		0.5-2		2-3.5		3.5-4.5	
采样日期		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26	
样品编号		HC2308W4013-TR-6-1-1		HC2308W4013-TR-7-1-1		HC2308W4013-TR-8-1-1		HC2308W4013-TR-9-1-1	
样品性状		黄棕色、沙壤土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况
挥发性有机物	1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	＜1.2	达标	＜1.2	达标	＜1.2	达标	＜1.2	达标
	1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	＜1.3	达标	＜1.3	达标	＜1.3	达标	＜1.3	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	＜1.2	达标	＜1.2	达标	＜1.2	达标	＜1.2	达标
	1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	＜1.2	达标	＜1.2	达标	＜1.2	达标	＜1.2	达标
	1,1-二氯乙烯(μg/kg)	＜1.0	达标	＜1.0	达标	＜1.0	达标	＜1.0	达标
	1,1-二氯乙烷(μg/kg)	＜1.2	达标	＜1.2	达标	＜1.2	达标	＜1.2	达标
	1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	＜1.2	达标	＜1.2	达标	＜1.2	达标	＜1.2	达标
	1,2-二氯丙烷(μg/kg)	＜1.1	达标	＜1.1	达标	＜1.1	达标	＜1.1	达标
	1,2-二氯乙烷(μg/kg)	＜1.3	达标	＜1.3	达标	＜1.3	达标	＜1.3	达标
	1,2-二氯苯(μg/kg)	＜1.5	达标	＜1.5	达标	＜1.5	达标	＜1.5	达标
	1,4-二氯苯(μg/kg)	＜1.5	达标	＜1.5	达标	＜1.5	达标	＜1.5	达标
	三氯乙烯(μg/kg)	＜1.2	达标	＜1.2	达标	＜1.2	达标	＜1.2	达标
	乙苯(μg/kg)	＜1.2	达标	＜1.2	达标	＜1.2	达标	＜1.2	达标
	二氯甲烷(μg/kg)	＜1.5	达标	＜1.5	达标	＜1.5	达标	＜1.5	达标
	反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	＜1.4	达标	＜1.4	达标	＜1.4	达标	＜1.4	达标
	四氯乙烯(μg/kg)	＜1.4	达标	＜1.4	达标	＜1.4	达标	＜1.4	达标
	四氯化碳(μg/kg)	＜1.3	达标	＜1.3	达标	＜1.3	达标	＜1.3	达标
	氯乙烯(μg/kg)	＜1.0	达标	＜1.0	达标	＜1.0	达标	＜1.0	达标
	氯仿(μg/kg)	＜1.1	达标	＜1.1	达标	＜1.1	达标	＜1.1	达标
	氯甲烷(μg/kg)	＜1.0	达标	＜1.0	达标	＜1.0	达标	＜1.0	达标
	氯苯(μg/kg)	＜1.2	达标	＜1.2	达标	＜1.2	达标	＜1.2	达标
	甲苯(μg/kg)	＜1.3	达标	＜1.3	达标	＜1.3	达标	＜1.3	达标
	苯(μg/kg)	＜1.9	达标	＜1.9	达标	＜1.9	达标	＜1.9	达标
	苯乙烯(μg/kg)	＜1.1	达标	＜1.1	达标	＜1.1	达标	＜1.1	达标
	邻-二甲苯(μg/kg)	＜1.2	达标	＜1.2	达标	＜1.2	达标	＜1.2	达标
	间，对-二甲苯(μg/kg)	＜1.2	达标	＜1.2	达标	＜1.2	达标	＜1.2	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	＜1.3	达标	＜1.3	达标	＜1.3	达标	＜1.3	达标

检测点位		BT2 119.942449° E, 31.024496° N		BT1 119.943110° E, 31.024565° N							
采样深度（m）		0-0.5		0-0.5		0.5-2		2-3.5		3.5-4.5	
采样日期		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26	
样品编号		HC2308W4013-TR-10-1-1		HC2308W4013-TR-11-1-1		HC2308W4013-TR-12-1-1		HC2308W4013-TR-13-1-1		HC2308W4013-TR-14-1-1	
样品性状		黄棕色、沙壤土	达标情况	浅棕色、沙壤土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况
pH 值（无量纲）		7.22	/	7.32	/	6.38	/	7.01	/	7.73	/
石油烃（C_{10}-C_{40}）(mg/kg)		36	达标	98	达标	58	达标	35	达标	29	达标
汞(mg/kg)		0.194	达标	0.305	达标	0.470	达标	0.162	达标	0.309	达标
砷(mg/kg)		7.88	达标	10.1	达标	9.19	达标	3.27	达标	10.7	达标
铅(mg/kg)		50	达标	58	达标	66	达标	38	达标	51	达标
铜(mg/kg)		21	达标	20	达标	30	达标	17	达标	30	达标
镍(mg/kg)		57	达标	69	达标	81	达标	68	达标	85	达标
镉(mg/kg)		0.035	达标	0.128	达标	0.067	达标	0.088	达标	0.024	达标
六价铬(mg/kg)		<0.5	达标	<0.5	达标	<0.5	达标	<0.5	达标	<0.5	达标
半挥发性有机物	苯胺(mg/kg)	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标
	2-氯苯酚(mg/kg)	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标
	䓛(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	硝基苯(mg/kg)	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标
	苯并[a]芘(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	苯并[a]蒽(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	苯并[b]荧蒽(mg/kg)	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标
	苯并[k]荧蒽(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	茚并[1,2,3-c,d]芘(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	萘(mg/kg)	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标
	2,4,6-三氯苯酚(mg/kg)	<0.07	达标	<0.07	达标	<0.07	达标	<0.07	达标	<0.07	达标
	2,4-二氯苯酚(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	五氯苯酚(mg/kg)	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标
	2,4-二硝基苯酚(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标

检测点位		BT2 119.942449° E，31.024496° N		BT1 119.943110° E，31.024565° N							
采样深度		0-0.5		0-0.5		0.5-2		2-3.5		3.5-4.5	
采样日期		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26	
样品编号		HC2308W4013-TR-10-1-1		HC2308W4013-TR-11-1-1		HC2308W4013-TR-12-1-1		HC2308W4013-TR-13-1-1		HC2308W4013-TR-14-1-1	
样品性状		黄棕色、沙壤土	达标情况	浅棕色、沙壤土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况
挥发性有机物	1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,1-二氯乙烯(μg/kg)	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标
	1,1-二氯乙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,2-二氯丙烷(μg/kg)	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标
	1,2-二氯乙烷(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标
	1,2-二氯苯(μg/kg)	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标
	1,4-二氯苯(μg/kg)	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标
	三氯乙烯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	乙苯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	二氯甲烷(μg/kg)	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标
	反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标
	四氯乙烯(μg/kg)	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标
	四氯化碳(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标
	氯乙烯(μg/kg)	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标
	氯仿(μg/kg)	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标
	氯甲烷(μg/kg)	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标
	氯苯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	甲苯(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标
	苯(μg/kg)	<1.9	达标	<1.9	达标	<1.9	达标	<1.9	达标	<1.9	达标
	苯乙烯(μg/kg)	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标
	邻-二甲苯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	间，对-二甲苯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标

检测点位		CT1 119.943192° E, 31.023960° N		DT2 119.943573° E, 31.023203° N		DT1 119.943605° E31.023199° N	
采样深度（m）		0-0.5		0-0.5		0-0.5	
采样日期		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26	
样品编号		HC2308W4013-TR-15-1-1		HC2308W4013-TR-16-1-1		HC2308W4013-TR-17-1-1	
样品性状		黄棕色、沙壤土	达标情况	浅棕色、沙壤土	达标情况	浅棕色、沙壤土	达标情况
pH 值（无量纲）		7.45	/	7.45	/	7.32	/
石油烃（C_{10}-C_{40}）(mg/kg)		41	达标	50	达标	19	达标
汞(mg/kg)		0.685	达标	0.446	达标	0.468	达标
砷(mg/kg)		10.1	达标	8.69	达标	10.3	达标
铅(mg/kg)		42	达标	50	达标	54	达标
铜(mg/kg)		16	达标	25	达标	29	达标
镍(mg/kg)		54	达标	61	达标	72	达标
镉(mg/kg)		0.024	达标	0.026	达标	0.112	达标
六价铬(mg/kg)		0.8	达标	0.8	达标	<0.5	达标
半挥发性有机物	苯胺(mg/kg)	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标
	2-氯苯酚(mg/kg)	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标
	萘(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	硝基苯(mg/kg)	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标
	苯并[a]芘(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	苯并[a]蒽(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	苯并[b]荧蒽(mg/kg)	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标
	苯并[k]荧蒽(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	茚并[1,2,3-c,d]芘(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	䓛(mg/kg)	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标
	2,4,6-三氯苯酚(mg/kg)	<0.07	达标	<0.07	达标	<0.07	达标
	2,4-二氯苯酚(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	五氯苯酚(mg/kg)	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标
	2,4-二硝基苯酚(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标

检测点位		CT1 119.943192° E, 31.023960° N		DT2 119.943573° E, 31.023203° N		DT1 119.943605° E31.023199° N	
采样深度		0-0.5		0-0.5		0-0.5	
采样日期		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26	
样品编号		HC2308W4013-TR-15-1-1		HC2308W4013-TR-16-1-1		HC2308W4013-TR-17-1-1	
样品性状		黄棕色、沙壤土	达标情况	浅棕色、沙壤土	达标情况	浅棕色、沙壤土	达标情况
挥发性有机物	1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,1-二氯乙烯(μg/kg)	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标
	1,1-二氯乙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,2-二氯丙烷(μg/kg)	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标
	1,2-二氯乙烷(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标
	1,2-二氯苯(μg/kg)	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标
	1,4-二氯苯(μg/kg)	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标
	三氯乙烯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	乙苯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	二氯甲烷(μg/kg)	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标
	反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标
	四氯乙烯(μg/kg)	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标
	四氯化碳(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标
	氯乙烯(μg/kg)	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标
	氯仿(μg/kg)	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标
	氯甲烷(μg/kg)	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标
	氯苯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	甲苯(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标
	苯(μg/kg)	<1.9	达标	<1.9	达标	<1.9	达标
	苯乙烯(μg/kg)	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标
	邻-二甲苯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	间，对-二甲苯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标

检测点位		DT1 119.943605° E31.023199° N									
采样深度（m）		0.5-1.5				1.5-2.5				2.5-3.5	
采样日期		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26	
样品编号		HC2308W4013-TR-18-1-1		HC2308W4013-TR-18-1-1P		HC2308W4013-TR-19-1-1		HC2308W4013-TR-19-1-1P		HC2308W4013-TR-20-1-1	
样品性状		暗灰色、沙壤土	达标情况	暗灰色、沙壤土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况
pH 值（无量纲）		7.31	/	7.35	/	6.75	/	6.62	/	6.94	/
石油烃（C_{10}-C_{40}）(mg/kg)		10	达标	10	达标	9	达标	9	达标	<6	达标
汞(mg/kg)		0.400	达标	0.356	达标	0.286	达标	0.277	达标	0.225	达标
砷(mg/kg)		9.08	达标	7.96	达标	5.52	达标	6.49	达标	2.78	达标
铅(mg/kg)		55	达标	56	达标	51	达标	53	达标	48	达标
铜(mg/kg)		30	达标	30	达标	26	达标	26	达标	23	达标
镍(mg/kg)		77	达标	81	达标	77	达标	78	达标	86	达标
镉(mg/kg)		0.028	达标	0.036	达标	0.083	达标	0.086	达标	0.13	达标
六价铬(mg/kg)		<0.5	达标	<0.5	达标	<0.5	达标	<0.5	达标	<0.5	达标
半挥发性有机物	苯胺(mg/kg)	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标
	2-氯苯酚(mg/kg)	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标
	萘(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	硝基苯(mg/kg)	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标
	苯并[a]芘(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	苯并[a]蒽(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	苯并[b]荧蒽(mg/kg)	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标
	苯并[k]荧蒽(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	茚并[1,2,3-c,d]芘(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	䓛(mg/kg)	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标
	2,4,6-三氯苯酚(mg/kg)	<0.07	达标	<0.07	达标	<0.07	达标	<0.07	达标	<0.07	达标
	2,4-二氯苯酚(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	五氯苯酚(mg/kg)	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标
	2,4-二硝基苯酚(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标

检测点位		DT1 119.943605° E31.023199° N									
采样深度		0.5-1.5				1.5-2.5				2.5-3.5	
采样日期		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26	
样品编号		HC2308W4013-TR-18-1-1		HC2308W4013-TR-18-1-1P		HC2308W4013-TR-19-1-1		HC2308W4013-TR-19-1-1P		HC2308W4013-TR-20-1-1	
样品性状		暗灰色、沙壤土	达标情况	暗灰色、沙壤土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况
挥发性有机物	1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,1-二氯乙烯(μg/kg)	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标
	1,1-二氯乙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,2-二氯丙烷(μg/kg)	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标
	1,2-二氯乙烷(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标
	1,2-二氯苯(μg/kg)	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标
	1,4-二氯苯(μg/kg)	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标
	三氯乙烯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	乙苯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	二氯甲烷(μg/kg)	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标
	反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标
	四氯乙烯(μg/kg)	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标
	四氯化碳(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标
	氯乙烯(μg/kg)	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标
	氯仿(μg/kg)	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标
	氯甲烷(μg/kg)	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标
	氯苯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	甲苯(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标
	苯(μg/kg)	<1.9	达标	<1.9	达标	<1.9	达标	<1.9	达标	<1.9	达标
	苯乙烯(μg/kg)	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标
	邻-二甲苯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	间、对-二甲苯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标

检测点位		T1 119.942202° E, 31.022571° N									
采样深度（m）		0-0.5		0.5-2		2-3.5				3.5-4.5	
采样日期		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26	
样品编号		HC2308W4013-TR-21-1-1		HC2308W4013-TR-22-1-1		HC2308W4013-TR-23-1-1		HC2308W4013-TR-23-1-1P		HC2308W4013-TR-24-1-1	
样品性状		浅棕色、沙壤土	达标情况	暗灰色、轻壤土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况
pH值（无量纲）		7.32	/	6.52	/	6.45	/	6.51	/	7.65	/
阳离子交换量(cmol+/kg)		11.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
容重(g/cm^3)		3.38	/	/	/	/	/	/	/	/	/
总孔隙度(g/cm^3)		75.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/
渗滤率(mm/min)		8.33	/	/	/	/	/	/	/	/	/
氧化还原电位(mV)		338	/	/	/	/	/	/	/	/	/
石油烃（C_{10}-C_{40}）(mg/kg)		61	达标	27	达标	17	达标	16	达标	15	达标
汞(mg/kg)		0.382	达标	0.237	达标	0.158	达标	0.162	达标	0.146	达标
砷(mg/kg)		19.4	达标	7.87	达标	6.56	达标	6.32	达标	9.44	达标
铅(mg/kg)		102	达标	39	达标	46	达标	49	达标	57	达标
铜(mg/kg)		22	达标	18	达标	22	达标	23	达标	38	达标
镍(mg/kg)		69	达标	70	达标	83	达标	87	达标	92	达标
镉(mg/kg)		0.063	达标	0.039	达标	0.054	达标	0.062	达标	0.11	达标
六价铬(mg/kg)		<0.5	达标	<0.5	达标	<0.5	达标	<0.5	达标	<0.5	达标
半挥发性有机物	苯胺(mg/kg)	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标
	2-氯苯酚(mg/kg)	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标	<0.06	达标
	萘(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	硝基苯(mg/kg)	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标
	苯并[a]芘(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	苯并[a]蒽(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	苯并[b]荧蒽(mg/kg)	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标
	苯并[k]荧蒽(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	茚并[1,2,3-c,d]芘(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	萘(mg/kg)	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标	<0.09	达标
	2,4,6-三氯苯酚(mg/kg)	<0.07	达标	<0.07	达标	<0.07	达标	<0.07	达标	<0.07	达标
	2,4-二氯苯酚(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标
	五氯苯酚(mg/kg)	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标	<0.2	达标
	2,4-二硝基苯酚(mg/kg)	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标	<0.1	达标

检测点位		T1 119.942202° E, 31.022571° N									
采样深度		0-0.5		0.5-2		2-3.5				3.5-4.5	
采样日期		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26		2023-08-26	
样品编号		HC2308W4013-TR-21-1-1		HC2308W4013-TR-22-1-1		HC2308W4013-TR-23-1-1		HC2308W4013-TR-23-1-1P		HC2308W4013-TR-24-1-1	
样品性状		浅棕色、沙壤土	达标情况	暗灰色、轻壤土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况	暗灰色、粘土	达标情况
挥发性有机物	1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,1-二氯乙烯(μg/kg)	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标
	1,1-二氯乙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	1,2-二氯丙烷(μg/kg)	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标
	1,2-二氯乙烷(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标
	1,2-二氯苯(μg/kg)	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标
	1,4-二氯苯(μg/kg)	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标
	三氯乙烯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	乙苯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	二氯甲烷(μg/kg)	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标	<1.5	达标
	反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标
	四氯乙烯(μg/kg)	9.9	达标	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标	<1.4	达标
	四氯化碳(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标
	氯乙烯(μg/kg)	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标
	氯仿(μg/kg)	9.7	达标	1.3	达标	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标
	氯甲烷(μg/kg)	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标	<1.0	达标
	氯苯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	甲苯(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标
	苯(μg/kg)	<1.9	达标	<1.9	达标	<1.9	达标	<1.9	达标	<1.9	达标
	苯乙烯(μg/kg)	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标	<1.1	达标
	邻-二甲苯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	间,对-二甲苯(μg/kg)	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标	<1.2	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标	<1.3	达标

编制人：[illegible] 审核人：[illegible] 签发人：[illegible]

签发日期：2023 年 10 月 11 日

关于长兴制药股份有限公司 900 吨/年食品氨基酸类项目环评不降级的情况说明

湖州市生态环境局：

我单位拟在长兴经济技术开发区现有厂区内实施“长兴制药股份有限公司 900 吨/年食品氨基酸类项目”，根据《建设项目环境影响评价分类管理目录(2021 年版)》，项目属于目录“十一、食品制造业 14—24、其他食品制造 149—有发酵工艺的食品添加剂制造；有发酵工艺的饲料添加剂制造”，根据目录需编制环境影响报告书。

根据长兴县人民政府《关于同意长兴经济技术开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案的批复》(长政发[2018]135 号)，本项目不在长兴经济技术开发区建设项目环评审批(不降级)负面清单内，可降级为环境影响报告表。

因公司上市需要，我单位自愿按照环境影响报告书(即不降级)申报该项目，并承担相关责任。

特此说明！

长兴制药股份有限公司

2023.11.13

建设项目准入意见书

长兴制药股份有限公司：

你单位长兴制药股份有限公司 900 吨/年食品氨基酸类项目计划总投资 500 万元，经认真审查，拟建项目符合下列准入条件，同意准入。

1、拟建项目属于其他调味品、发酵制品制造（1469），选址位于长兴经济技术开发区长兴制药股份有限公司现有厂区内，土地性质为工业用地，位于长兴经济技术开发区范围内，符合国家和省、市产业政策及行业准入条件，符合园区产业定位。

2、拟建项目选址位于湖州市长兴县中心城区产业集聚重点管控单元(ZH33052220007)，符合长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

3、该项目所在地污水管网已(已/未)铺设完成，产生的废水由长兴兴长污水处理有限公司处理。

4、要求企业承诺严格遵守国家相关环保法律法规。

长兴经济技术开发区管理委员会（盖章）

年 月 日

附件 11 部分地方政府关于协助应急救治药品储备的函

温州市经济和信息化局

关于协助采购应急救治药品的函

长兴制药股份有限公司：

为进一步做好新冠疫情防治工作，我局委托国药控股温州有限公司承担温州市应急医药物资储备任务，为保证我市公立医院新冠药品储备，恳请贵司协助做好以下药品供应，复方甲氧那明胶囊 48 粒，12000 盒，请予支持为盼。联系人：郑[redacted]。

特此致函

温州市经济和信息化局

2023 年 1 月 12 日

附件 11 部分地方政府关于协助应急救治药品储备的函

长兴县新型冠状病毒肺炎疫情防控工作领导小组办公室

关于协助应急救治药品储备的函

长兴制药股份有限公司：

为有效应用新冠疫情防治，长兴县新型冠状病毒肺炎疫情防控工作领导小组办公室委托长兴制药股份有限公司承担长兴县应急医药物资储备，为保证长兴县公立医院的新冠药品储备，特请贵司帮助做好以下药品的供应：

至灵胶囊 17000 盒

复方甲氧那明胶囊 20000 瓶

请予支持为感！

长兴县卫生健康局 王

长兴县新型冠状肺炎疫情防控

工作领导小组办公室

2023 年 1 月 3 日

附件 11 部分地方政府关于协助应急救治药品储备的函

嘉兴市新型冠状病毒肺炎疫情防控工作领导小组办公室

关于协助应急救治药品储备的函

长兴制药股份有限公司：

为有效应用新冠疫情防治，嘉兴市新型冠状病毒肺炎疫情防控工作领导小组办公室委托浙江嘉信医药股份有限公司承担嘉兴市应急医药物资储备，为保证嘉兴市公立医院（含五县两区）的新冠药品储备，特请贵司帮助做好以下药品的供应：

复方甲氧那明胶囊 48 粒：24000 盒；

请于支持为感！

嘉兴市卫生健康委员会　　朱

浙江嘉信医药股份有限公司　林

嘉兴市新型冠状病毒肺炎疫情防控工作领导小组办公室

2023 年 1 月 [illegible] 日

东阳市新冠病毒感染疫情防控医疗救治组

关于协助应急救治药品储备的函

长兴制药股份有限公司：

为有效应用新冠病毒感染医疗救治，东阳市新冠病毒感染疫情防控工作指挥部医疗救治组委托浙江省东阳市医药药材有限公司承担东阳市应急医药物资储备，为保证东阳市公立医院(含市级医院和乡镇街道卫生院（中心））的新冠药品储备，特请贵司帮助做好以下药品的供应：

复方甲氧那明胶囊48粒：40000盒。

请予支持为感。

东阳市卫生健康局　　李

浙江省东阳市医药药材有限公司　　李

东阳市新型冠状病毒感染疫情防控工作指挥部

医疗救治组

（东阳市卫生健康局代章）

2023年1月5日

附件 12 其他附件（环评文件质量保证承诺书、生态环境信用承诺书、审批函、环评报告删除不宜公开信息的说明）

环评文件质量保证承诺书

长兴制药股份有限公司：

上海建科环境技术有限公司 受你单位委托，于2023年 月 日承担长兴制药股份有限公司900吨/年食品氨基酸类项目环境影响评价工作，环境影响评价文件已编制完成，现对本环评文件质量作以下承诺：

1.本环评业务符合本单位资质等级和评价范围。

2.本环评文件严格依据国家有关法律法规和技术规范的规定编制。组织环评时，对该建设项目选址认真开展现场踏勘。

3.本环评文件已明确该建设项目的污染治理措施、污染物种类、污染物排放标准及排放总量控制要求，绝无失实行为。

4.本环评文件已通过内部审核，符合环评质量保证要求，对环评结论终身负责。

5.本环评文件通过湖州市生态环境局长兴分局审批后，我单位将继续加强对该建设项目污染治理的技术指导和跟踪服务。

如有违反上述承诺的，我单位愿意承担相应的法律后果并接受相关部门的处罚。

上海建科环境技术有限公司（盖章）

2024 年 4 月 17 日

生态环境信用承诺书(申报事项)

长兴制药股份有限公司 (申请单位/个人)现向生态环境部门申请长兴制药股份有限公司 900 吨/年食品氨基酸类项目环境影响报告书审批 (事项)，郑重承诺如下：

一、对所提供的资料合法性、真实性、准确性和有效性负责。

二、严格遵守国家和省市有关生态环境法律、法规、规章、标准和政策规定，依法从事生产经营活动。

三、建立企业生态环境责任制度，实施清洁生产，减少污染排 放并合法排污，制定突发环境事件预案，依法公开排污信息，自觉接受生态环境行政主管部门的监督检查。

四、 自觉接受政府、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督，积极履行生态环境保护社会责任。

五、发生生态环境违法失信行为，除依照《中华人民共和国环 境保护法》等有关法律、法规、规章的规定承担法律责任外，自愿接受惩戒和约束。

按照信用信息管理有关要求，本单位(个人)同意将以上承诺 在信用湖州网站公示，若违背以上承诺，依据相关规定记入企业(个 人)信用档案；性质严重的，承担相应法律后果和责任，并依法依规列入严重失信名单。

统一社会信用代码： 91330500704464487G

法人代表/负责人：(签字)

承诺单位：(盖章)

时间：2024 年 4 月 17 日

关于要求对长兴制药股份有限公司 900 吨/年食品氨基酸类项目环境影响报告书进行审批的函

湖州市生态环境局：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定，我单位委托上海建科环境技术有限公司已编制完成了长兴制药股份有限公司 900 吨/年食品氨基酸类项目环境影响报告书，现报上，请予以审批。

我单位郑重承诺，严格遵守相关环保法律法规，落实“三同时”制度，对报送的长兴制药股份有限公司 900 吨/年食品氨基酸类项目环境影响报告书及其它相关材料的实质内容真实性、完整性、准确性负责，如隐瞒有关情况或者提供虚假申请材料的，愿意承担相应的法律责任。

单位法人签字：

2024 年 1 月 17 日（单位盖章）

长兴制药股份有限公司 900 吨/年食品氨基酸类项目

环境影响报告书

删除涉密事项的说明

湖州市生态环境局：

长兴制药股份有限公司 900 吨/年食品氨基酸类项目环境影响报告书已委托上海建科环境技术有限公司编制完成。根据相关法律法规，长兴制药股份有限公司 900 吨/年食品氨基酸类项目环境影响报告书部分内容涉密，现将有关情况说明如下：

一、删除涉密事项情况

（一）涉密内容（企业现状污染源情况调查、企业现有存在的主要环境问题和整改措施、项目原辅材料消耗、工艺流程及说明、个人身份信息）；

（二）涉密依据（《环境影响评价公众参与办法》第八条“建设项目环境影响评价公众参与相关信息应当依法公开，涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私的，依法不得公开。法律法规另有规定的，从其规定。”）；

（三）理由说明（《中华人民共和国反不正当竞争法》所称的商业秘密，是指不为公众所知悉、具有商业价值并经权利人采取相应保密措施的技术信息、经营信息等商业信息。企业现状污染源情况调查、企业现有存在的主要环境问题和整改措施、项目原辅材料消耗、工艺流程及说明、均为企业的商业秘密，个人身份信息为个人隐私，依法不公开）。

二、其他需说明的情况（无）

长兴制药股份有限公司

2024 年 4 月 17 日

长兴制药股份有限公司
900 吨/年食品氨基酸类项目环境影响报告书
技术评审会专家组意见

2024 年 1 月 4 日，湖州市生态环境局长兴分局组织召开了《长兴制药股份有限公司 900 吨/年食品氨基酸类项目环境影响报告书》技术评审会。参加会议的有长兴经济技术开发区管理委员会、长兴县生态环境保护行政执法队、长兴制药股份有限公司（建设单位），上海建科环境技术有限公司（环评单位），浙江合泽环境科技有限公司（废水设施实施单位）等单位代表。会议特邀 3 名专家组成专家组（名单附后）。会议期间，与会代表和专家听取了建设单位对建设项目概况的介绍、评价单位对报告主要内容的汇报，经过认真讨论和技术评审，形成专家评审意见如下：

一、项目基本情况

本项目在厂区原规划建筑物内组织实施，拟扩建食品氨基酸项目。项目依托现有发酵罐，购置双效降膜浓缩器、陶瓷膜设备、结晶罐、乳化罐、离心机、低温粉碎系统、真空泵、冷却塔等设备，在现有产品基础上新增 900 吨/年食品氨基酸项目，其中食品类丙氨酸 100t/a、L-丝氨酸 50t/a、DHA650t/a、PS 磷脂酰丝氨酸 100t/a，现状医药类产品保持原审批规模不变，即项目实施后全厂规模为：年产胶囊剂 10 亿粒/a、口服液剂 0.7 亿支/a、虫草原料药 100t/a、医药氨基酸类原料 200t/a、生物酶制剂 600t/a、左旋多巴 30t/a、食品氨基酸类 900t/a。本扩建不涉及医药产品，现有医药类产品保持原审批规模不变。项目已于 2023 年 10 月 27 日在长兴县发展和改革局备案，项目代码为 2310-330522-04-02-488292。

（详细工程内容见报告书）

二、报告编制质量

报告书内容全面，重点突出，选用的评价标准基本合适，工程分析基本能反应项目的特征，提出的污染防治措施思路可行，综合结论基本可信，报告书修改完善并满足规范要求后可上报。

三、建议对报告内容作如下补充完善

1、完善《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》、区域规划、规划环评符合性分析；补充与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析；结合区域空气质量现状属于非达标区的特点，完善“环境质量底线”、“四性五不批中”环境质量改善要求符合性分析；细化项目与浙江省人民政府《水污染防治行动计划》、《太湖流域管理条例》的符合性；补充企业在疫情期间的调整产品方案的依据。校核环境风险

评价等级，补充风险受体一览表。充实评价范围内同类污染物排放项目的调查。

2、细化企业现有项目的具体生产状态、环保手续履行情况并说明合规性；核查现有“三废”治理设施有效性；完善现状废气、废水污染源监测数据和处理效率、达标排放评价；细化各类固体废物产生和规范化管理情况核查；补充企业应急能力、设施、物资调查；细化企业现状采取的分区防渗措施并分析有效性；梳理企业持有的污染物排放总量并核查总量制度执行情况；梳理企业现状存在的环保问题并提出相应对策计划。

3、细化项目内容描述，细化产品方案；细化设备配备情况，明确新增、利旧、更新的设备清单；细化项目原辅材料的理化性质；细化工艺流程及产污节点辨识；结合物料特性以及物料上料、卸料等情况，补充项目储罐物品储存情况及储罐的安全防控措施；补充构筑物整体密闭情况，完善总平面布置合理性分析。细化设备（搅拌釜）配置、使用状况及产能匹配性分析。

4、根据生产组织方式明确各粉料产生源强核算的依据，核实各粉尘产生节点废气量、收集率、去除率，核实排放量及达标性分析；细化液体物料投料、配料、出料的方式及废气收集方式，核实收集风量、收集效率；核实甲醛的使用程序和反应机理，核实废气、废水中甲醛的产排情况；补充有机废气源强核算依据，重新核算有机废气产生源强及排放总量。结合废气源强核算，校核现有的废气处理措施的处理效率及稳定达标可行性。核实初期雨水收集量和初期雨水收集池大小；校核各股生产废水产生量，明确分质处理措施，补充利旧可行性分析；校核设备分级清洗程序及清洗水使用量，细化废水回用节点并校核废水的回用率，充分论证可实现性。核实固体废物的产生种类、产生量及属性判断，结合已优化的废气处理措施，校核活性炭的产生量。

5、按照导则要求适当深化土壤评价内容。核实室外声源噪声源强，完善声环境影响预测及应采取的降噪措施。梳理项目风险物质，校核风险物质的存在量，校核 Q 值及风险评价等级，充实风险单元辨识，补充环境受体调查表，完善环境风险评价和应急设施、物资配备。

6、校核环保费用。细化监测计划。完善相关附件、附图。

专家组签名：

2024 年 1 月 4 日

附件 13 专家意见及修改索引

长兴制药股份有限公司 900 吨/年食品氨基酸类项目
环境影响报告书评审会签到单

时间：　　地点：

姓名	单位	联系电话	职务
金	浙江省环科院		教高
陈	浙江工业大学级开院		高工
柳	省环境科学学会		教授
许	长兴经济技术开发区管委会		
蒋	长兴制药股份公司		
杨	长兴制药股份有限公司		
吴	长兴制药股份有限公司		
卢	长兴制药股份有限公司		
杜	浙江应详环境科技有限公司		
潘	长兴制药股份有限公司		
孙	县生态环境局		
戴	生态环境局长兴分局		
张	湖州市生态环境局长兴分局		
河	[illegible]		
李	生态环境局长兴分局		
肖	上海建科环境技术有限公司		

长兴制药股份有限公司 900 吨/年食品氨基酸项目

技术咨询会专家组意见修改单

序号	专家组意见	修改单	页码
1	完善《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》、区域规划、规划环评符合性分析；补充与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析；结合区域空气质量现状属于非达标区的特点，完善“环境质量底线”、“四性五不批中”环境质量改善要求符合性分析；细化项目与浙江省人民政府《水污染防治行动计划》、《太湖流域管理条例》的符合性；补充企业在疫情期间的调整产品方案的依据。校核环境风险评价等级，补充风险受体一览表。充实评价范围内同类污染物排放项目的调查	完善《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》符合性分析	66-68
		完善与区域规划、规划环评符合性分析	43-62
		补充与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析	6
		结合区域空气质量现状属于非达标区的特点，完善“环境质量底线”、“四性五不批中”环境质量改善要求符合性分析	7 337-338
		细化项目与浙江省人民政府《水污染防治行动计划》、《太湖流域管理条例》的符合性	72-74 62-63
		补充企业在疫情期间的调整产品方案的依据	2 附件 11
		校核环境风险评价等级，补充风险受体一览表	280-285
		充实评价范围内同类污染物排放项目的调查	206
2	2、细化企业现有项目的具体生产状态、环保手续履行情况并说明合规性；核查现有“三废”治理设施有效性；完善现状废气、废水污染源监测数据和处理效率、达标排放评价；细化各类固体废物产生和规范化管理情况核查；补充企业应急能力、设施、物资调查；细化企业现状采取的分区防渗措施并分析有效性；梳理企业持有的污染物排放总量并核查总量制度执行情况；梳理企业现状存在的环保问题并提出相应对策计划	细化企业现有项目的具体生产状态、环保手续履行情况并说明合规性	78-81
		核查现有“三废”治理设施有效性	117-128
		完善现状废气、废水污染源监测数据和处理效率、达标排放评价	
		细化各类固体废物产生和规范化管理情况核查	129-130
		补充企业应急能力、设施、物资调查	135-137
		细化企业现状采取的分区防渗措施并分析有效性	315
		梳理企业持有的污染物排放总量并核查总量制度执行情况	120 128-129
		梳理企业现状存在的环保问题并提出相应对策计划	137-138
3	3、细化项目内容描述，细化产品方案；细化设备配备情况，明确新增、利旧、更新的设备清单；细化项目原辅材料的理化性质；细化工艺流	细化项目内容描述，	139-142
		细化产品方案	144-145
		细化设备配备情况，明确新增、利旧、更新的设备清单	152-157

	程及产污节点辨识；结合物料特性以及物料上料、卸料等情况，补充项目储罐物品储存情况及储罐的安全防控措施；补充构筑物整体密闭情况，完善总平面布置合理性分析。细化设备（搅拌釜）配置、使用状况及产能匹配性分析	细化项目原辅材料的理化性质	150-152
		细化工艺流程及产污节点辨识	159-168
		结合物料特性以及物料上料、卸料等情况，补充项目储罐物品储存情况及储罐的安全防控措施	166/179
		补充构筑物整体密闭情况，完善总平面布置合理性分析	159
		细化设备（搅拌釜）配置、使用状况及产能匹配性分析	157
4	4、根据生产组织方式明确各粉料产生源强核算的依据，核实各粉尘产生节点废气量、收集率、去除率，核实排放量及达标性分析；细化液体物料投料、配料、出料的方式及废气收集方式，核实收集风量、收集效率；核实甲醛的使用程序和反应机理，核实废气、废水中甲醛的产排情况；补充有机废气源强核算依据，重新核算有机废气产生源强及排放总量。结合废气源强核算，校核现有的废气处理措施的处理效率及稳定达标可行性。核实初期雨水收集量和初期雨水收集池大小；校核各股生产废水产生量，明确分质处理措施，补充利旧可行性分析；校核设备分级清洗程序及清洗水使用量，细化废水回用节点并校核废水的回用率，充分论证可实现性。核实固体废物的产生种类、产生量及属性判断，结合已优化的废气处理措施，校核活性炭的产生量	根据生产组织方式明确各粉料产生源强核算的依据，核实各粉尘产生节点废气量、收集率、去除率，核实排放量及达标性分析	178-179 308-309
		细化液体物料投料、配料、出料的方式及废气收集方式，核实收集风量、收集效率	166
		核实甲醛的使用程序和反应机理，核实废气、废水中甲醛的产排情况	163 171
		补充有机废气源强核算依据，重新核算有机废气产生源强及排放总量	174-178
		结合废气源强核算，校核现有的废气处理措施的处理效率及稳定达标可行性	307-308
		核实初期雨水收集量和初期雨水收集池大小	135
		校核各股生产废水产生量，明确分质处理措施，补充利旧可行性分析	311-313
		校核设备分级清洗程序及清洗水使用量，细化废水回用节点并校核废水的回用率，充分论证可实现性	313-313
		核实固体废物的产生种类、产生量及属性判断	190-195
		结合已优化的废气处理措施，校核活性炭的产生量	190
5	5、按照导则要求适当深化土壤评价内容。核实室外声源噪声源强，完善声环境影响预测及应采取的降噪措施。梳理项目风险物质，校核风险物质的存在量，校核 Q 值及风险评价等级，充实风险单元辨识，补充环境受体调查表，完善环境风险	按照导则要求适当深化土壤评价内容	274-276
		核实室外声源噪声源强，完善声环境影响预测及应采取的降噪措施	189/267
		梳理项目风险物质，校核风险物质的存在量	278-279
		校核 Q 值及风险评价等级	280-285
		充实风险单元辨识	287-290
		补充环境受体调查表	279-280

附件 13 专家意见及修改索引

	评价和应急设施、物资配备	完善环境风险评价和应急设施、物资配备	135-137 302
6	6、校核环保费用。细化监测计划。完善相关附件、附图。	校核环保费用	322
		细化监测计划	333-335
		完善相关附件、附图	附图、附件

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

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	长兴制药股份有限公司900吨/年食品氨基酸类项目			建设内容	拟在厂区原规划建筑物内组织实施，拟扩建食品氨基酸项目，购置双效降膜浓缩器、陶瓷膜设备、结晶罐、乳化罐、离心机、低温粉碎系统、真空泵、冷却塔等设备。在现有产品基础上新增900吨/年食品氨基酸项目，其中食品类丙氨酸100t/a、L-丝氨酸50t/a、DHA650t/a、PS磷脂酰丝氨酸100t/a。现状医药类产品保持原审批规模不变。			
	项目代码	2310-330522-04-02-488292							
	环评信用平台编号	va6yye							
	建设地点	浙江省长兴经济技术开发区			建设规模	食品类丙氨酸100t/a、L-丝氨酸50t/a、DHA650t/a、PS磷脂酰丝氨酸100t/a。			
	项目建设周期（月）	20			计划开工时间	2024年4月			
	建设性质	改建			预计投产时间	2024年6月			
	环境影响评价行业类别	十一、食品制造业14—24、其他食品制造149—有发酵工艺的食品添加剂制造；有发酵工艺的饲料添加剂制造"			国民经济行业类型及代码	其他调味品、发酵制品制造（1469）			
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）	91330500704464487G001V	现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）	重点管理	项目申请类别	新申项目			
	规划环评开展情况	已开展			规划环评文件名	《长兴经济技术开发区规划（修编）环境影响报告书》			
	规划环评审查机关	中华人民共和国生态环境部			规划环评审查意见文号	环审[2019]9号			
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	119.942911	纬度	31.022672	占地面积（平方米）	38587.000	环评文件类别	环境影响报告书
	建设地点坐标（线性工程—公共管廊）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度	工程长度（千米）
	总投资（万元）	500.00			环保投资（万元）	40.00		所占比例（%）	8.00%
建设单位	单位名称	长兴制药股份有限公司	法定代表人	谈伟平	评价单位	单位名称	上海建科环境技术有限公司	统一社会信用代码	91310120593183075T
			主要负责人	卢燕飞		编制主持人	姓名	范利萍	联系电话 0571-85228466
							信用编号	BH010976	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91330500704464487G	联系电话	13362221087			职业资格证书管理号	12353343509330255	
	通讯地址	浙江省长兴经济技术开发区				通讯地址	上海市徐汇区宛平南路75号3号楼1楼		

污染物排放量	污染物	现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量来源（国家、省级审批项目）
		①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④"以新带老"削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	
废水	废水量(万吨/年)	6.019	2.352	0.88568	0.88568		6.019	0.000	
	COD	3.009	1.176	0.443	0.443		3.009	0.000	
	氨氮	0.301	0.118	0.044	0.044		0.301	0.000	
	总磷								
	总氮								
	铅								
	汞								
	镉								
	铬								
	类金属砷								
	其他特征污染物								
废气	废气量（万标立方米/年）								
	二氧化硫								
	氮氧化物								
	颗粒物	0.216	0.199	0.245			0.461	0.245	
	挥发性有机物	2.278	1.529	1.755			4.033	1.755	
	铅								
	汞								
	镉								
	铬								
	类金属砷								
	其他特征污染物（镍）								

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护红线							□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	自然保护区				核心区、缓冲区、试验区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）				一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）				一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	风景名胜区				核心景区、一般景区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	其他							□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	主要原料				主要燃料			

主要原料及燃料信息	序号	名称	年使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分（%）	硫分（%）	年最大使用量	计量单位
	1										
	2										

大气污染治理与排放信息	有组织排放（主要排放口）	序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
					序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称
		1	发酵废气	15.00	DA003	/		TW001	发酵车间	氨	3.27	0.036	0.162	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）
										硫化氢	2.91	0.032	0.093	
										颗粒物	0.01	0.0001	0.0004	
										NMHC	1.55	0.017	0.074	
		2	DHA乙醇废气、甲醛投料罐废气	15.00	DA004	/		TW002	提取、储罐、污水处理站	NMHC	14.54	0.406	1.678	
										甲醛	0.001	0.00003	0.00011	

大气污染治理与排放信息	无组织排放	序号（编号）	无组织排放源名称	污染物排放		
				污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称
		1	生产废气	臭气浓度、氨、硫化氢、NMHC、颗粒物、甲醛	/	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

水污染治理与排放信息（主要排放口）	车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放			
					序号（编号）	名称	污染防治设施处理水量（吨/小时）		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

水污染治理与排放信息（主要排放口）	总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放			
						名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
		1	总排放口	气浮+EBR铁碳微电解+水解酸化+好氧生化+二沉池+后置物化反应+终沉池（中水回用系统）	16.7	1	长兴兴长污水处理有限公司	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标	COD	50	0.443	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标
									氨氮	5	0.044	

水污染治理与排放信息（主要排放口）	总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体		污染物排放			
						名称	功能类别	污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外运
	一般工业固体废物	1	废过滤膜	膜处理			1	一般固废仓库	50t	/	/	是
		2	废活性炭	脱色			9.8	一般固废仓库	50t	/	/	是
		3	一般废包装	原辅材料拆包			4	一般固废仓库	50t	/	/	是
		4	PS收集尘	PS布袋除尘			0.758	一般固废仓库	50t	/	/	是
		5	污泥	污水处理			500	一般固废仓库	50t	/	/	是
		6	废布袋	PS除尘			0.060	一般固废仓库	50t	/	/	是
	危险废物	1	丙氨酸、L-丝氨酸、DHA收集尘	丙氨酸、L-丝氨酸、DHA除尘	Tn	276-005-02	0.846	危险废物仓库	50t	/	/	是
		2	危险废包装	原辅材料拆包	T/In	900-041-49	1.644	危险废物仓库	50t	/	/	是
		3	废冷凝液	乙醇废气处理	T/I/R	900-402-06	123.22	危险废物仓库	50t	/	/	是
		4	废活性炭	发酵废气处理	Tn	900-039-49	2.814	危险废物仓库	50t	/	/	是

注：⑥=①－④+③，⑦=③－④－⑤