**浙江凯胜畜产品加工有限公司年处理900万根毛肠和15吨肝素钠项目**

**环境影响报告书**

**福建闽科环保技术开发有限公司**

**国环评证乙字第2225号**

**二零二一年一月**

**目 录**

[第一章 概述 1](#_Toc29439)

[1.1项目由来 1](#_Toc22963)

[1.2项目特点 2](#_Toc10046)

[1.3环境影响评价的工作过程 2](#_Toc28252)

[1.4分析判定相关情况 3](#_Toc11186)

[1.5评价关注的主要环境问题及环境影响 6](#_Toc5583)

[1.6环境影响评价的主要结论 6](#_Toc8845)

[第二章 总则 7](#_Toc14303)

[2.1编制依据 7](#_Toc21657)

[2.2评价因子与评价标准 11](#_Toc21119)

[2.3评价工作等级和评价范围 16](#_Toc12094)

[2.4相关规划及环境功能区划 20](#_Toc23965)

[2.5主要环境保护目标 44](#_Toc27867)

[第三章 建设项目工程分析 48](#_Toc30593)

[3.1建设项目概况 48](#_Toc22561)

[3.2污染影响因素分析 57](#_Toc30582)

[3.3施工期污染源强核算 61](#_Toc19723)

[3.4营运期污染源强核算 63](#_Toc3071)

[3.5污染源强汇总 76](#_Toc16567)

[3.6总量控制 76](#_Toc31686)

[第四章 环境现状调查与评价 79](#_Toc29987)

[4.1自然环境现状调查与评价 79](#_Toc9953)

[4.2环境基础设施配套 81](#_Toc8148)

[4.3环境保护目标调查 82](#_Toc4964)

[4.4环境质量现状调查与评价 82](#_Toc17069)

[第五章 环境影响预测与评价 100](#_Toc26454)

[5.1施工期环境影响分析 100](#_Toc12416)

[5.2营运期环境影响分析 105](#_Toc900)

[第六章 环境保护措施及其可行性论证 153](#_Toc17181)

[6.1大气污染防治措施及其可行性论证 153](#_Toc19920)

[6.2水污染防治措施及其可行性论证 156](#_Toc14063)

[6.3噪声污染防治措施及其可行性论证 162](#_Toc28380)

[6.4固体废物防治措施及其可行性论证 163](#_Toc100)

[6.5地下水污染防治措施及其可行性论证 164](#_Toc9808)

[6.6环境风险防范措施及其可行性论证 166](#_Toc20916)

[6.7环境保护措施汇总 169](#_Toc12806)

[6.8环保投资 170](#_Toc31682)

[第七章 环境影响经济损益分析 171](#_Toc26595)

[7.1项目实施后环境影响预测与环境质量现状比较 171](#_Toc27441)

[7.2环境影响后果经济损益核算 171](#_Toc24358)

[7.3小结 172](#_Toc19164)

[第八章 环境管理与环境监测 173](#_Toc11628)

[8.1环境管理要求 173](#_Toc24402)

[8.2污染物排放清单 173](#_Toc7372)

[8.3管理制度、机构及保障计划 176](#_Toc2830)

[8.4环境监测计划 177](#_Toc11173)

[8.5“三同时”验收监测 179](#_Toc10619)

[第九章 环境影响评价结论 182](#_Toc27676)

[9.1项目概况 182](#_Toc7938)

[9.2环境质量现状评价结论 182](#_Toc18529)

[9.3工程分析结论 183](#_Toc11966)

[9.4环境影响评价结论 184](#_Toc6700)

[9.5环境保护措施结论 185](#_Toc27266)

[9.6环境影响经济损益分析结论 186](#_Toc14100)

[9.7环境管理与环境监测结论 186](#_Toc30802)

[9.8公众意见采纳结论 186](#_Toc24749)

[9.9环保审批原则符合性分析 187](#_Toc138)

[9.10总平布置图合理性分析 190](#_Toc16020)

[9.11建议 190](#_Toc29248)

[9.12总结论 190](#_Toc31182)

**附图：**

附图1 建设项目地理位置图

附图2 建设项目周围环境示意图

附图3 项目厂区平面布置图

附图4 江山市环境功能区划图

附图5 江山市水环境功能区划图

附图6 项目环境现状监测点位图（环境空气、地表水、噪声、土壤）

附图7 环境保护目标分布图

**附件：**

附件1 项目立项文件

附件2 营业执照

附件3 土地出让合同

附件4 法人身份证

**附表：**

附表 建设项目环评审批基础信息表

# 第一章 概述

## 1.1项目由来

目前我国的猪小肠深加工行业主要是利用小肠生产肠衣、肝素钠，用刮肠机把肠皮和肠膜刮除，留下肠衣、肠皮，并将肠膜粉碎后与肠膜水一道用于提取肝素钠。

肠衣适用领域广泛，主要用于制作各种香肠外衣和各种弓弦、医用缝合线。我国生产的肠衣，具有皮质透明、润滑柔软、富有弹性等特点，在国内、国际市场享有盛誉，是我国出口创汇的主要商品。肝素钠利用猪小肠加工肠衣刮下的肠黏膜通过离子交换树脂法制成的。它是一种抗凝血药物，在临床上广泛应用于防治各种血栓疾病、防治高血脂症和动脉粥样硬化以及外科手术前后防治血栓形成和栓塞。用肝素配合治疗爆发性流脑、败血症和肾炎效果较好，肝素可以清除肾病形成的尿毒症，肝素还有提高免疫功能的作用，在抗过敏方面也有一定的作用。因此有着广泛的市场，作为一个临床应用多年的抗血栓药物，证明是一个安全有效的药物，市场的需求有增无减。

浙江凯胜畜产品加工有限公司成立于2008年，是浙江省国际贸易集团旗下，浙江省土产畜产进出口集团有限公司控股的直属企业。出于对猪小肠深加工发展前景的看好，浙江凯胜畜产品加工有限公司计划投资人民币1.1亿元，在江山市莲花山工业园区新增用地30亩，新增建筑面积19876m2。实施年处理900万根毛肠和15吨肝素钠项目建设。

按照浙江凯胜畜产品加工有限公司的总体目标规划，项目实施分两期建设：一期建设，计划在落地后18个月内正式投产，预计年处理730万根毛肠和9吨肝素钠，实现生产加工年产值26245万元，税金达1000万元；二期建设，计划于2021年进行投资建设，并于2022年完工，达到年处理170万根毛肠和6吨肝素钠，生产加工年产值10523万元，税金达504万元。本次报告按项目完全投入运行时的规模进行评价，即项目年处理900万根毛肠和15吨肝素钠。目前，该项目已由江山市工业投资项目决策咨询服务协调领导小组办公室以江工投纪[2019]1-1号、江工投纪[2019]26-1号文予以立项。

根据《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》、《建设项目环境保护管理条例》以及浙江省建设项目环境保护管理的有关规定，该项目应当进行环境影响评价，从环境保护角度论证建设项目的可行性。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第44号）以及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（中华人民共和国生态环境部令1号），该项目属于“二、农副食品加工业，6.肉禽类加工”中的“年加工2万吨及以上”项目和“十六、医药制造业，40.生物、生化制品制造”中的“全部”项目，因此项目需编制环境影响评价报告书。

为此，浙江凯胜畜产品加工有限公司委托福建闽科环保技术开发有限公司（以下简称“我单位”）进行本项目环境影响评价工作。我单位在接受委托后，对项目所在地进行了实地踏勘，对区域环境概况和主要环境保护目标进行了实地调查，并收集了相关资料，根据国家、省、市的有关环境保护法规、导则，编制了该项目的环境影响报告书。

## 1.2项目特点

（1）该项目为新建项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），行业类别为C1353肉制品及副产品加工和C2761生物药品制造。

（2）本项目产品主要分为肠衣、肠皮、肝素钠。

（3）项目将毛肠加工成肠衣的过程中产生的肠粘膜作为原料生产肝素钠，工艺成熟。环境影响主要表现在营运过程中的恶臭气体及有机气体的收集处理，生产废水的治理方面。

## 1.3环境影响评价的工作过程

本项目环境影响评价工作主要包括以下三个阶段，其工作程序见图1-1。

（1）第一阶段

①按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》要求，受建设单位委托后，研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等，确定项目环境影响评价文件类型为报告书。

②根据项目特点，研究相关技术文件和其他有关文件，明确项目评价重点，识别环境影响因素、筛选评价因子，对项目进行初步工程分析。对项目选址地进行实地踏勘，对项目所在区域气象、水文、主要环境保护目标分布情况进行调查分析，确定项目环境保护目标、环评工作等级、评价范围和标准。

③制定工作方案。

（2）第二阶段

①收集项目区域大气、地表水、地下水、声环境等现状监测资料，并进行分析、评价。

②收集项目所在区域环境特征资料，包括自然环境、区域污染源情况，完成环境现状调查与评价章节。

③对建设项目进行工程分析。完成水环境影响预测与评价、大气环境影响预测与评价、声环境影响预测与评价、固体废物影响预测与评价以及地下水影响预测与评价等。

（3）第三阶段

①根据工程分析，提出环境保护措施，进行技术经济论证，并给出污染物排放情况，完成环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析章节。

②根据建设项目环境影响情况，提出环境管理及监测计划要求，完成环境管理与环境监测章节。

③编制环境影响报告书，送审，评审修改后报批。



图1-1 环境影响评价工作程序图

## 1.4分析判定相关情况

（1）国家和省产业政策等的要求符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于其中的“鼓励类”第十三条“医药”第1 款“天然药物开发和生产”的范畴，属于国家鼓励建设的项目，故本项目建设符合国家和地方产业政策要求。

（2）环境功能区规划符合性分析

根据《江山市环境功能区划》，项目所在地属于“0881-VI-0-2莲花山环境重点准入区”，本项目主要从事肉制品及副产品加工以及生物药品制造，不属于该环境功能小区负面清单内的三类工业项目，故项目建设符合莲花山环境重点准入区要求。

（3）土地利用总体规划、城乡规划符合性分析

项目位于江山市莲花山工业园ES5-4#区块，用地性质为工业用地，符合用地规划要求；根据《江山经济开发区莲华山工业园控制性详细规划修编（2008~2020年）》，本项目属于江山经济开发区莲华山工业园区内，故本项目建设与当地规划要求不冲突。

（4）“三线一单”符合性分析

1、浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案符合性

根据《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于产业集聚类重点管控单元。

1. 环境管控单元分类准入清单

空间布局引导：根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。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。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。

污染物排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。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。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。

环境风险防控：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。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。

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。

（2）本项目与环境管控单元的要求符合性分析

本项目主要从事肉制品及副产品加工，不属于三类工业项目。项目周边最近居民点为距离项目车间83m处的康庄村，其间有着防护绿地和绿化带隔离。

项目营运期废气、废水、固废及噪声经采取相应的污染防治措施后可达标排放，清洁生产水平较高。厂区内雨水分流，进行分区防渗，能够有效防止对土壤和地下水环境的污染。

项目制定了严格的环境风险防控措施，企业将制定完善、有效的环境风险事故应急预案，报送当地环保主管部门备案，并定期演练。

项目使用电能，项目的能耗低于行业平均值，具有一定的先进性，项目清洁生产水平较高。

因此，本项目的建设不会与该环境管控单元的要求相冲突。

2、生态保护红线

本项目位于江山市莲花山工业园ES5-4#区块，对照浙江省生态保护红线分布图，其建设范围及直接影响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，不涉及浙江省生态保护红线（浙政发〔2018〕30号）分布图划定的自然生态红线区，项目满足区域生态保护红线要求。

3、环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：附近地表水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；地下水达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；环境空气质量除PM2.5外均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；土壤环境质量达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控措施标准》（试行）（GB36600-2018）第一、二类用地相关要求；声环境质量达到《声环境质量标准》3类标准声环境功能区要求，其中敏感点噪声达到《声环境质量标准》的2类标准。

本项目对产生的废水、废气、噪声经治理之后能做到达标排放，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

4、资源利用上线符合性分析

本项目用水依托市政给水管网，所用能源依托市政电网。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择，废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有限的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

5、环境准入负面清单

根据《江山市环境功能区划》，项目所在地属于“0881-VI-0-2莲花山环境重点准入区”，本项目主要从事肉制品及副产品加工，不属于该环境功能小区负面清单内的三类工业项目，故项目建设符合莲花山环境重点准入区要求。

## 1.5评价关注的主要环境问题及环境影响

本项目对环境的影响主要体现在营运期，根据项目特点及项目所在区域现状，本次评价关注的主要环境问题为：

（1）废气方面：重点关注废水处理站臭气等对周边环境及敏感点的影响，以及应采取的大气污染防治措施及其技术经济可行性。

（2）废水方面：关注废水达标排放可行性。

（3）噪声方面：关注主要噪声源对厂界和敏感点居民区的影响。

（4）固废方面：关注生活垃圾、废水处理站污泥等对周边环境的影响。

（5）地下水方面：项目不以地下水为水源，生产与生活用水由市政管网供给；废水经处理达标后排放。本评价关注项目废水处理设施的防渗措施和要求，避免废水进入地下水系统。

## 1.6环境影响评价的主要结论

浙江凯胜畜产品加工有限公司年处理900万根毛肠和15吨肝素钠项目位于江山市莲花山工业园ES5-4#区块，项目建设符合环境功能区划要求，污染物排放符合国家污染物排放相应标准；项目建成后，可以维持项目所在地环境功能区划确定的环境质量等级不变；同时，项目选址符合主体功能区划、土地利用总体规划及城乡规划，符合国家及地方的产业政策，符合“三线一单”控制要求。因此，该项目在拟选址建设从环境保护角度而言是可行的。

# 第二章 总则

2.1编制依据

### 2.1.1相关国家法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015年1月1日起施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法（2018修正）》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正，2018年12月29日起施行；

（3）《中华人民共和国食品安全法》第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正，2018年12月29日起施行；

（4）《中华人民共和国水法》第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过，2016年9月1日起施行；

（5）《中华人民共和国水污染防治法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修正，2018年1月1日起施行；

（6）《中华人民共和国大气污染防治法（2018修订）》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订，2018年10月26日起施行；

（7）《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018修正）》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正，2018年12月29日起施行；

（8）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，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，2020年9月1日起施行；

（9）《中华人民共和国清洁生产促进法（2012年修订）》，第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议修正，2012年7月1起施行；

（10）《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年10月26日起施行；

（11）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第44号）以及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（中华人民共和国生态环境部令第1号），2018年4月28日起施行；

（12）《建设项目环境保护管理条例》，中国人民共和国国务院令第682号，2017年10月1日起施行；

（13）《国家危险废物名录》，环境保护部令第39号，2016年8月1日起施行；

（14）《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》，环评[2016]150号，2016.10.26；

（15）《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》，环境保护部，环发[2014]197号，2014年12月30日起实施；

（16）国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《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，2012年5月23日；

（17）《产业结构调整指导目录（2019年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号，2020年1月1日起施行；

（18）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号)，2018.6.27；

（19）《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》，环评[2018]11号，2018.1.26；

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

（21）《危险废物污染防治技术政策》，环境保护部，环发[2001]199号，2001.12.17；

（22）《危险废物转移联单管理办法》，国家环境保护总局令第5号，1999.10.1；

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

（24）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》国发[2013]37号，2013.9.10；

（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，2015.4.2；

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

### 2.1.2相关地方法规、条例

（1）《浙江省大气污染防治条例》，浙江省人民代表大会常务委员会公告第41号，2016年5月27号修订，2016年7月1日实施；

（2）《浙江省水污染防治条例（2017年修正）》，第十二届浙江省人大常委会第四十五次会议，2018.1.1施行；

（3）《浙江省固体废物污染环境防治条例》，浙江省人民代表大会常务委员会，2017年9月30日修正；

（4）《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年3月30日；

（5）《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》，浙政函[2015]71号，浙江省人民政府，2015年6月29日印发；

（6）《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018年修正）》，浙江省人民政府令第364号，2018年3月1日；

（7）《浙江省环境污染监督管理办法》，2015年浙江省人民政府令第341号修正；

（8）《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，2014.4.30起施行；

（9）《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，浙环发[2012]10号，浙江省环境保护局，2012年2月24日印发；

（10）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年4月15日；

（11）《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》，浙环发〔2017〕29号、浙江省环境保护厅，2017年7月17日；

（12）关于印发《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020年）》的通知，浙环发〔2017〕41号；

（13）关于印发《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）》的通知》，浙环发[2014]28号，2014.7.1起施行；

（14）《浙江省生态环境厅关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》，浙环发[2019]2号，2019.1.11。

（15）《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，2019.6.10；

（16）《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》，浙环发〔2018〕10号；

（17）《浙江省主要污染物总量减排管理办法》，浙政发[2008]42号，2008年6月26日；

（18）《浙江省人民政府关于印发浙江省大气污染防治行动计划（2013-2017年）的通知》，浙江省人民政府，2013年12月31日；

（19）《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012年本)》，浙淘汰办[2012]20号，省淘汰办、省经信委、省质量技监局、省环保厅，2012年12月28日；

（20）《浙江省环境保护厅关于发布《省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2015年本）》及《设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单（2015年本）》的通知》，浙环发〔2015〕38号，浙江省环境保护厅，2015年10月20日；

（21）衢政办发[2018]43号（关于印发衢州市治水长效战行动方案、衢州市治气攻坚战行动方案、衢州市治土持久战行动方案的通知），2018年6月1日

（22）《衢州市人民政府关于发布衢州市企业投资项目核准目录(2014年本)的通知》，2014.11；

（23）《江山市环境功能区规划》，2016年。

（24）江山市人民政府《江山市工业发展“十三五”规划》，2017.3。

（25）《中共江山市委江山市人民政府关于印发全面振兴江山工业的若干意见的通知》，市委发〔2018〕8号，2018.2；

（26）《关于印发江山市大气污染防治行动实施计划（2014-2017年）》，江政办发[2014]154号。

### 2.1.3相关导则及技术规范

（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—声环境》，HJ2.4-2009；

（5）《环境影响评价技术导则—地下水环境》，HJ610-2016，国家环境保护部，2016.1.7；

（6）《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》，HJ964-2018，生态环境部；

（7）《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ/T169-2018；

（9）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》；

（10）《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），环境保护部、国家质量监督检验检疫总局，2014年12月2日发布，2015年1月1日实施；

（11）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

（12）《关于<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》，公告2017年第43号，环境保护部，2017年8月29日；

（13）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)（2013年修正）；

（14）《国家危险废物名录》环境保护部令第39号，2016年8月1日起施行；

（15）《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；

（16）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；

（17）《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884—2018）；

（18）《关于<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》，公告2018年第9号，生态环境部，2018年5月16日；

（19）《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）。

### 2.1.4项目相关文件

（1）项目立项文件；

（2）土地出让合同；

（3）建设单位与福建闽科环保技术开发有限公司签订的技术咨询合同。

## 2.2评价因子与评价标准

### 2.2.1评价因子

根据对建设项目的污染要素的识别和环境制约因子分析，确定评价因子详见表2-1。

**表2-1 建设项目评价因子一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 环境要素 | 现状评价因子 | 影响评价因子 |
| 环境空气 | SO2、NO2、PM10、PM2.5、HCl、NH3、H2S、NMHC | HCl、H2S、NH3、NMHC |
| 地表水 | pH值、DO、CODMn、CODCr、BOD5、氨氮 | pH、COD、NH3-N、SS、动植物油 |
| 声环境 | 等效连续A声级噪声LAeq | 等效连续A声级噪声LAeq |
| 地下水 | Ca2+、K+、Na+、Mg2+、Cl-、SO42-、CO32-、HCO3-、地下水水位、pH、色度、水温、总硬度、氨氮、亚硝酸盐、氯化物、氟化物、溶解性总固体、锌、总铬、镍、镉、砷、铜、汞、铅、阴离子合成洗涤剂 | COD、氨氮 |
| 固体废物 | / | 固体废物处理处置的可行性、可  靠性 |
| 土壤环境 | 砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、甲苯、氯苯、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙、氯乙烯、苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘 | 基本因子 |

### 2.2.2评价标准

1、环境质量标准

（1）环境空气质量标准

常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，HCl、H2S、NH3执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的“其他污染物空气质量浓度参考限值”，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)，选用2.0mg/m³作为其一次值环境浓度质量标准，具体标准详见表2-2。

**表2-2 环境空气质量标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 取值时间 | 浓度限值 | 执行标准 |
| PM10 | 年平均 | 70μg/m3 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准 |
| 24小时平均 | 150μg/m3 |
| PM2.5 | 年平均 | 35μg/m3 |
| 24小时平均 | 75μg/m3 |
| SO2 | 年平均 | 60μg/m3 |
| 24小时平均 | 150μg/m3 |
| 1小时平均 | 500μg/m3 |
| NO2 | 年平均 | 40μg/m3 |
| 24小时平均 | 80μg/m3 |
| 1小时平均 | 200μg/m3 |
| HCl | 24小时平均 | 15μg/m3 | 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其它污染物空气质量浓度参考限值 |
| 1小时平均 | 50μg/m3 |
| H2S | 1小时平均 | 10μg/m3 |
| NH3 | 1小时平均 | 200μg/m3 |
| 非甲烷总烃 | 一次 | 2.0mg/m3 | 《大气污染物综合排放标准详解》 |

（2）地表水环境质量标准

项目区域内主要地表水体为江山港，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，江山港从峡口水库大坝到清湖一桥为江山港江山工业、农业用水区，起始断面为峡口水库大坝村，终止断面为清湖一桥，选取清湖一桥断面作为监测断面，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，具体标准详见表2-3。

**表2-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 水质评价因子 | 单位 | III类标准 |
| 1 | pH值 | 无量纲 | 6～9 |
| 2 | 高锰酸盐指数 | mg/L | ≤6 |
| 3 | COD | mg/L | ≤20 |
| 4 | BOD5 | mg/L | ≤4 |
| 5 | DO | mg/L | ≥5 |
| 6 | NH3-N | mg/L | ≤1.0 |

（3）地下水环境质量标准

该区域地下水尚未划分功能区，区域地下水参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，具体标准详见表2-4。

**表2-4 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） 单位：除pH外，均为mg/L**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | pH | 色度 | 总硬度 | 氨氮 | 亚硝酸盐 | 氯化物 |
| III类 | 6.5-8.5 | ≤15 | ≤450 | ≤0.50 | ≤1.00 | ≤250 |
| 项目 | 氟化物 | 六价铬 | 镉 | 砷 | 汞 | 铅 |
| III类 | ≤1.00 | ≤0.05 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.001 | ≤0.01 |
| 项目 | 锌 | 镍 | 铜 | 阴离子表面活性剂 | 溶解性总固体 |  |
| III类 | ≤1.00 | ≤0.02 | ≤1.00 | ≤0.3 | ≤1000 |  |

（4）声环境质量标准

本项目位于江山市莲花山工业园ES5-4#区块，厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，居民敏感点声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准，具体标准详见表2-5。

**表2-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 昼间dB(A) | 夜间dB(A) |
| 3类 | 65 | 55 |
| 2类 | 60 | 50 |

（5）土壤环境质量标准

本项目所在地为工业用地，本项目土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表1中第一、二类用地标准限值；另外周围敏感点含农田地，执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 15618-2018），标准值详见表2-6。

**表2-6 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行） 单位：mg/kg**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物项目 | CAS编码 | 筛选值  （第一类建设用地） | 筛选值  （第二类建设用地） | 筛选值  （农用地） |
| 重金属和无机物 | | | | | |
| 1 | 砷 | 7440-38-2 | 20 | 60 | 25 |
| 2 | 镉 | 7440-43-9 | 20 | 65 | 0.6 |
| 3 | 铬（六价） | 18540-29-9 | 3.0 | 5.7 | 300 |
| 4 | 铜 | 7440-50-8 | 2000 | 18000 | 100 |
| 5 | 铅 | 7439-92-1 | 400 | 800 | 140 |
| 6 | 汞 | 7439-97-6 | 8 | 38 | 0.6 |
| 7 | 镍 | 7440-02-0 | 150 | 900 | 100 |
| 挥发性有机物 | | | | | |
| 8 | 四氯化碳 | 56-23-5 | 0.9 | 2.8 |  |
| 9 | 氯仿 | 67-66-3 | 0.3 | 0.9 |  |
| 10 | 氯甲烷 | 74-87-3 | 12 | 37 |  |
| 11 | 1,1-二氯乙烷 | 75-34-3 | 3 | 9 |  |
| 12 | 1,2-二氯乙烷 | 107-06-2 | 0.52 | 5 |  |
| 13 | 1,1-二氯乙烯 | 75-35-4 | 12 | 66 |  |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 156-59-2 | 66 | 596 |  |
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯 | 156-60-5 | 10 | 54 |  |
| 16 | 二氯甲烷 | 75-09-2 | 94 | 616 |  |
| 17 | 1,2-二氯丙烷 | 78-87-5 | 1 | 5 |  |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 630-20-6 | 2.6 | 10 |  |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 79-34-5 | 1.6 | 6.8 |  |
| 20 | 四氯乙烯 | 127-18-4 | 11 | 53 |  |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷 | 71-55-6 | 701 | 840 |  |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷 | 79-00-5 | 0.6 | 2.8 |  |
| 23 | 三氯乙烯 | 79-01-6 | 0.7 | 2.8 |  |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷 | 96-18-4 | 0.05 | 0.5 |  |
| 25 | 氯乙烯 | 75-01-4 | 0.12 | 0.43 |  |
| 26 | 苯 | 71-43-2 | 1 | 4 |  |
| 27 | 氯苯 | 108-90-7 | 68 | 270 |  |
| 28 | 1,2-二氯苯 | 95-50-1 | 560 | 560 |  |
| 29 | 1,4-二氯苯 | 106-46-7 | 5.6 | 20 |  |
| 30 | 乙苯 | 100-41-4 | 7.2 | 28 |  |
| 31 | 苯乙烯 | 100-42-5 | 1290 | 1290 |  |
| 32 | 甲苯 | 108-88-3 | 1200 | 1200 |  |
| 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 108-38-3，106-42-3 | 163 | 570 |  |
| 34 | 邻二甲苯 | 95-47-6 | 222 | 640 |  |
| 半挥发性有机物 | | | | | |
| 35 | 硝基苯 | 98-95-3 | 34 | 76 |  |
| 36 | 苯胺 | 62-53-3 | 92 | 260 |  |
| 37 | 2-氯酚 | 95-57-8 | 250 | 2256 |  |
| 38 | 苯并[a]蒽 | 56-55-3 | 5.5 | 15 |  |
| 39 | 苯并[a]芘 | 50-32-8 | 0.55 | 1.5 | 0.55 |
| 40 | 苯并[b]荧蒽 | 205-99-2 | 5.5 | 15 |  |
| 41 | 苯并[k]荧蒽 | 207-08-9 | 55 | 151 |  |
| 42 | 䓛 | 218-01-9 | 490 | 1293 |  |
| 43 | 二苯并[a, h]蒽 | 53-70-3 | 0.55 | 1.5 |  |
| 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 193-39-5 | 5.5 | 15 |  |
| 45 | 萘 | 91-20-3 | 25 | 70 |  |

2、污染物排放标准

（1）废气

本项目车间及污水处理站运营过程中产生的废气主要为颗粒物、HCl、NH3、H2S、恶臭、非甲烷总烃。其中，颗粒物、HCl和非甲烷总烃浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；NH3、H2S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的相关标准；此外，根据浙环发（2019）14号《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》，厂区内VOCs无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822—2019)中的特别排放限值。

**表2-7 大气污染物排放标准**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价  因子 | 最高允许  排放浓度  （mg/m3） | 排气筒  高度  （m） | 最高允许  排放速率  （kg/h） | 无组织排放  监控浓度值  （mg/m3） | 选用标准及执行级别 |
| 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 1.0 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| HCl | 100 | 15 | 0.26 | 0.20 |
| NH3 | / | 15 | 4.9 | 1.5 | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1中二级  新扩改建、表2中标准 |
| H2S | / | 15 | 0.33 | 0.06 |
| 臭气浓度 | 2000  (无量纲) | 15 | / | 20  (无量纲) |
| 非甲烷总烃 | 120 | 15 | 10 | 4.0 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |

**表2-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)单位：mg/m3**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物项目 | 排放限值 | 特别排放限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
| NMHC | 10 | 6 | 监控点处1h平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| 30 | 20 | 监控点处任意一次浓度值 |

本项目职工食堂共设有3个基准灶头，油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型标准限值要求，具体标准详见表2-9。

**表2-9 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 饮食业单位规模 | 小 型 | **中 型** | 大 型 |
| 基准灶头数 | ≥1，<3 | **≥3，<6** | ≥6 |
| 油烟最高允许排放浓度（mg/m3） | **2.0** | | |
| 净化设施最低去除率（%） | 60 | **75** | 85 |

（2）废水

本项目产品肝素钠属于抗凝血剂，可视作治疗性酶，根据《生物工程类制药工业水污染物排放标准》（GB21907-2008）中提及：企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，其污染物的排放控制要求由企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地环境保护主管部门备案；城镇污水处理厂应保证排放污染物达到相关排放标准要求。

经过与污水处理厂协商决定，本项目产生的全部废水需经厂区污水处理站预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1B级标准（其中氨氮、总磷达《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中新建企业水污染物间接排放浓度限值）后，进入江山市第二污水处理厂（即贺村污水处理厂）集中处理；江山市第二污水处理厂出水水质除了满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准（COD、氨氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1标准）外，还要满足《生物工程类制药工业水污染物排放标准》（GB21907-2008）表2中的新建企业水污染物排放浓度限值，之后排入江山港。具体标准详见表2-10。

**表2-10 废水污染物排放标准 单位：除pH外均为mg/L**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **pH** | **CODcr** | **SS** | **BOD5** | **氨氮** | **动植物油** | **总磷** | **硫酸盐** | **硫化物** | **选用标准** |
| **废水纳管标准** | 6.5~9.5 | 500 | 400 | 350 | 35\* | 100 | 8\* | 600 | 1 | **（GB/T 31962-2015）表1B级标准及（DB33/887-2013）中新建企业水污染物间接排放浓度限值** |
| **江山市第二污水处理厂排放标准** | 6~9 | 40 | 10 | 10 | 2（4） | 1.0 | 0.3 | / | 1 | **（GB18918-2002）一级A标准及（DB33/2169-2018）表1限值标准** |
| **生物工程类制药工业水污染物排放标准** | 6~9 | 80 | 50 | 20 | 10 | 5 | 0.5 | / | / | **（GB21907-2008）表2标准** |
| 注：氨氮、总磷纳管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中新建企业水污染物间接排放浓度限值 | | | | | | | | | | |

（3）噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体标准详见表2-11。

**表2-11 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位：dB(A)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 时间 | 昼间 | 夜间 |
| 标准值 | 70 | 55 |

本项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，具体标准详见表2-12。

**表2-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 昼间 | 夜间 |
| 3类 | 65 | 55 |

（4）固体废弃物

一般工业废物的储存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环保部公告 2013年第36号）的相关要求；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013年第36号）的相关要求。

## 2.3评价工作等级和评价范围

### 2.3.1评价工作等级

（1）大气环境影响评价等级

根据工程分析，项目营运期大气污染物主要为HCl、NH3、H2S、恶臭等。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中关于大气环境影响评价工作分级方法，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率Pi（第*i*个污染物），及第*i*个污染物的地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离D10%。其中*Pi*定义为：



式中：Pi——第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci——采用估算模式计算出的第i个污染物的最大地面浓度，mg/m3；

C0i——第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m3。C0i一般选用GB3095中的1h平均取样时间的二级标准的质量浓度限值；对于仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或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。

评价工作等级评判依据见表2-13。

**表2-13 评价工作等级确定依据**

|  |  |
| --- | --- |
| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%≤Pmax<10% |
| 三级 | Pmax<1% |

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）估算模式计算各污染物最大地面浓度，计算结果见表2-14。

**表2-14 建设项目主要污染物地面浓度占标率**

| 排放方式 | 污染物 | 最大地面浓度，μg/m3 | 标准限值，μg/m3 | 最大地面浓度占标率，% | 最大浓度与源距离，m | D10%，m |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 车间二排气筒 | HCl | 0.017261 | 50 | 0.0345 | 95 | 0 |
| 非甲烷总烃 | 0.0181 | 2000 | 0.91 | 0 |
| 车间一排气筒 | H2S | 0.080898 | 10 | 0.809 | 95 | 0 |
| NH3 | 1.90641 | 200 | 0.9532 | 0 |
| 污水处理站排气筒 | H2S | 0.028907 | 10 | 0.2891 | 95 | 0 |
| NH3 | 0.646976 | 200 | 0.3235 | 0 |
| 车间二面源 | HCl | 0.087264 | 50 | 0.1745 | 16 | 0 |
| 非甲烷总烃 | 0.00814 | 2000 | 0.41 | 0 |
| 车间一面源 | H2S | 0.062275 | 10 | 0.6227 | 32 | 0 |
| NH3 | 1.04978 | 200 | 0.5249 | 0 |
| 污水处理站面源 | H2S | 0.018181 | 10 | 0.1818 | 26 | 0 |
| NH3 | 0.506038 | 200 | 0.253 | 0 |

根据2-15结果可知，其Pmax<1%，由于本项目属于生物、生化制品制造，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的评价工作等级判据，需提级，确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

（2）地表水环境影响评价等级

本项目建成投产后，产生的污废水主要污染物为pH、COD、BOD5、SS、氨氮，经企业污水处理设施处理达标后，纳管排入江山市第二污水处理厂进行二级处理后排入江山港。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的水污染影响型建设项目评价等级判定。

**表2-15 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/（m3/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 | —— |

本项目生产废水、生活污水预处理达标后排入江山市第二污水处理厂处理后达标排放，属于间接排放，因此，本次地表水评价等级为三级B。

结合项目特点，本次评价仅对地表水环境影响进行简要分析，重点论述治理措施及接管排入污水处理厂的可行性。

（3）声环境影响评价等级

本项目所在区域位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类声环境功能区，建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在3dB（A）以下，且受影响人口数量变化不大。因此，本项目噪声评价工作等级为三级。

（4）地下水环境影响评价等级

对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的附录A，本项目属于“M医药”中的“90化学药品制造；生物、生化制品制造”项目，地下水环境影响评价项目类别属于Ⅰ类。

本项目所在区域不属于集中式饮用水水源（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）准保护区及准保护区以外的补给径流区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区及其以外的分布区，不属于未划定准保护区的集中式饮用水水源及其以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地；因此本项目地下水环境敏感程度为不敏感。

地下水环境影响评价工作等级划分见表2-16。

**表2-16 评价工作等级分级表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 |

根据表2-15，确定本项目地下水评价工作等级为二级。

（5）土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的附录A，本项目属于“制造业”中的“生物、生化制品制造”项目，项目类别为Ⅰ类项目。

建设所在地周边土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据详见表2-17。

**表2-17 污染影响型敏感程度分级表**

|  |  |
| --- | --- |
| 敏感程度 | 判别依据 |
| 敏感 | 建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的 |
| 较敏感 | 建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的 |
| 不敏感 | 其他情况 |

本项目所在地位于江山市莲花山工业园ES5-4#区块，项目周边0.05km范围以及最大落地浓度沉降点内有敏感点（康庄村），对照表2-17，本项目土壤环境为敏感。

**表2-18 污染影响型评价工作等级划分表**

评价工作等级

项目类别

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | | | | | | | | | |

本项目建设占地面积约20000m2，占地规模为小型（≤5hm2），根据导则中污染影响型评价工作等级划分表可知，本项目土壤为一级评价。

（6）环境风险评价等级

①物质危险数量与临界量比值（Q）

根据本项目企业在生产、使用、储存过程中所涉及到的化学危险品，对照新风险评价导则附录B“重点关注的危险物质及临界量”以及新标准修正和规范风险评价内容进行辨识，本项目涉及的危险化学品重大危险源的物质为浓盐酸、液碱、乙醇。建设项目危险物质数量与临界量的比值（Q）见表，2-19。

**表2-19 储存场所重大危险物质储存情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 物质名称 | 最大存在量（t） | CAS号 | 临界量（t） | q/Q | 是否构成重大危险源 |
| 1 | 浓盐酸 | 0.012 | 7647-01-0 | 7.5 | 0.0016 | 否 |
| 2 | 液碱 | 40 | 1310-73-2 | --- | / | 否 |
| 3 | 乙醇 | 40 | 67-17-5 | 500 | 0.08 | 否 |
| 合计 | | | | | 0.0816 |  |

由上表可知，企业危险物质数量与临界量的比值Q=0.0816，Q＜1，该项目环境风险潜势为Ⅰ级。

②评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），项目环境风险评价等级划分依据见表2-20。

**表2-20 评价工作等级划分**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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：是相对于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。 | | | | |

因此，本项目仅需对环境风险进行简单分析。

### 2.3.2评价范围

根据各环境要素评价等级、项目所在区域环境特征以及项目污染排放情况，确定本项目环境影响评价范围，具体见表2-21。

**表2-21 建设项目各环境要素评价范围一览表**

| 环境要素 | 评价等级 | 评价范围 |
| --- | --- | --- |
| 地表水环境 | 三级B | 不设地表水环境影响评价范围，重点分析项目废水处理达标可行性分析 |
| 大气环境 | 二级 | 以大气污染物排放源为中心，半径2.5km的圆形区域 |
| 声环境 | 三级 | 厂界外200m区域 |
| 地下水环境 | 二级 | 项目所在地及周边面积6km2的区域 |
| 土壤 | 一级 | 项目所在地及周边1km范围内 |
| 环境风险 | 简单分析 | 仅定性说明 |

## 2.4相关规划及环境功能区划

### 2.4.1江山市域总体规划（2006-2020）

（1）规划定位及布局

总体定位：“工业新城、旅游胜地、山水家园”。产业结构：整合现有工业平台，引导相关上下游产业集聚，形成具有一定市场竞争力和地位的机电制造、新型电光源、消防器材、竹木加工以及未来可能发展成为江山主导产业的高新技术产业等形成的“4+X”产业结构，培育、促进相关专业市场的发育成长，实现二三产业的良性互动。

产业空间布局：“一心三区”。一心：指中心城市，是全市的政治、经济、文化及旅游服务中心，重点发展现代生活、现代服务业及先进制造业，完善城市功能、改善人居环境，增强中心城市辐射力和带动能力。三区：指城北工业新城经济发展区、中部特色工业经济发展区及南部生态经济发展区。城北工业新城经济发展区依托江山经济开发区江东区块及四都工业功能区重点发展机电制造、机械制造等产业。中部特色工业经济发展区主要依托莲华山区块、十里牌区块、高新技术区块等平台重点发展新能源、新材料、电子信息、消防器材、机电及装备制造、竹木深加工、精细化工等产业。南部生态经济发展区依托南

部9个乡镇的资源特色重点发展生态旅游、生态特色农业及绿色农产品加工业。

以江山经济开发区为主体，乡镇工业功能区（2个工业功能区）为补充的“一体两翼”二产空间布局。提升优化传统产业、致力做大“4+X”产业、大力培育高新技术产业，走新型工业化道路。形成以江山经济开发区为主体，乡镇工业功能区（2个工业功能区）为补充的“一体两翼”二产空间布局。

（2）江山经济开发区

江东区块：江东区规划用地约3.5km2，目前剩余可开发用地不多，未来应重点实施“退二优二”策略，提高用地集约度，加快产业升级，严控污染排放，淘汰小规模化工企业，重点发展机电机械制造业。

高新技术工业区块：位于S48里坞、荷塘附近，共5.6平方公里（包括备用地），以江化为主体，形成高新产业集群。

城南工业区块：位于清湖镇区西北侧，规划面积 4 平方公里，包括山海协作园及现状城南开发区，山海协作园重点发展机电、电光源产业，加强与物流、专业市场的互动；现状城南开发区实施“退二进三”策略，提高用地集约度，加快产业升级，淘汰小规模企业，布置无污染、劳动密集型产业。

十里牌工业区块：位于贺村镇十里牌，逐步淘汰低效竹木粗加工产业，控制用地集约度，实施工业用地的二次开发，加快产业升级。远景可置换临湿地公园的工业用地，改造为休闲度假设施用地。

莲华山工业区块：与贺村镇区隔须江相望，是未来市域工业发展的主导地域，规划面积23.2平方公里（包括备用地），重点发展机电、电光源、消防器材产业，鼓励引进装备制造业、机械制造业及其他高新技术产业。

其他：远景在土地政策允许的条件下，江山经济开发区江东区块可跨江发展，与四都机电功能区形成城北工业新城。

（3）乡镇工业功能区

乡镇工业功能区共2个，分别是四都机电工业功能区及峡口生态工业功能区。

四都机电工业功能区：位于四都镇东北部，规划面积2.3平方公里，主要以机电制造业为主，形成具有特色的机电产业集群。

峡口生态工业功能区：位于峡口镇区南侧和西侧，规划面积2.09平方公里，重点发展资源优势型的生态工业。

（4）市政工程规划

规划集中分区污水厂2座，其中江山污水厂设计规模8.0万立方米/日，并预留一定再扩容空间；贺村污水厂为新建，近期4万立方米/日，远期8万立方米/日。分散处理分区规划期内不另建集中污水处理厂，以地埋式小型污水处理设施或结合沼气生产利用等厌氧处理为主。

### 2.4.2莲华山工业园区控制性规划

江山经济开发区是1994年8月经省政府批准成立，2006年通过国家设立审核的省级工业园。莲华山工业园位于江山贺村镇区的江山港东南岸，规划区域西面、北面至江山港近岸、东南面至新46省道，东北面以贺村镇规划贺滨路（跨江延伸段）为界，总用地面积23.71km2。园区产业和功能定位为以二类工业为主，具备工业开发功能兼顾城镇配套和生态功能，以工业化带动城镇化发展的工业园，以机电、电光源、木业加工、消防器材以及高新技术产业作为主导产业培育方向，重点发展机电(包括消防器材)、木业加工以及高新技术产业和现代物流业。总体布局为“一区一心、两轴四片”，“一区”是指工业园区居住及公共服务新区。处在工业园区的北角，同时也是贺村镇规划跨江山港向东发展的城镇新区。“一心”是指园区行政服务中心。“两轴”是指园区内的两条呈“十”字交叉的交通性主干道，一条是向北联系山海协作示范园、江山市城区的交通性主干道，为工业园的南北向发展轴线；另一条是连接新46省道和205国道的交通性主干道，为工业园的东西向发展轴线。两轴同时也是区内的重要市政工程管线的走廊。“四片”是指工业园由两条“十”字交叉的主干道的切割，自然成为北、东、南、西四个功能片。其中北片为综合功能片，东、南、西三个片为工业功能片，其中东片包括配套本园区的少量物流用地。

工业园规划用地分为：居住用地、工业用地、公共设施用地、仓储用地、对外交通用地、道路广场用地、市政公用设施用地、绿地、水域和其他用地9大类。其中工业用地1303.99公顷、居住用地444.15公顷、公共设施用地77.26公顷。截止2018年年底，园区实际开发建设面积6.5平方公里，其中已出让工业用地3200亩，待出让工业熟地1383亩，公共服务和商业熟地418亩。

根据园区规划，园区给水近中期由第二水厂供水，管径200-600mm，远期由位于峡口的第三水厂（设计规模20万吨/日）向江山城区铺设输水干管，在区内形成环形供水干管，管径600-900米，以此为基础向园区供水。排水实行雨污分流制，雨水经园区雨水管网收集后就近排入江山港；园区内生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，工业废水经企业预处理达标后排入园区污水管网，污水管道收集污水后接入 D800污水主干管，排入江山市第二污水处理厂（即贺村污水处理厂）集中处理排放。根据规划，园区电源接自中北部的220KV清漾变电所，现有18万KVA主变一台，近期将再上一台18万KVA主变，最终形成36万KVA供电规模。同时根据用电量预测近中期将在南侧建造一所1座110kV（2×50MVA）敖平变电所，远景规划2座110kV莲华变、十里牌变，可以满足用电需求。区内规划建设集中供热点——大唐江山天然气热电厂，近期拟建设规模为2套6F100MW燃气-蒸汽联合循环热电联产机组，每套机组其在额定抽汽工况下出力为99.3MW，在纯凝工况下出力为115MW。本区燃气输配系统采用中压一级系统，采用区域调压与分散调压相结合的供气方式。

**符合性分析：**本项目位于江山市莲花山工业园ES5-4#区块，从事肉制品及副产品加工以及生物药品制造，符合莲华山工业园控制性详细规划。

### 2.4.3莲华山工业园区规划环评情况

莲华山工业园规划概况主要参考浙江大学编制的《经济开发区莲华山工业园控制性详细规划环境影响跟踪评价报告》。

1、规划范围

莲华山工业园规划范围的西面、北面至江山港近岸、东南面至新46省道，东北面以贺村镇区规划贺滨路(跨江延伸段)为界，总用地面积23.71平方公里。其中一期启动区位于工业园区的中部偏于江山港一侧，规划范围涉及贺村镇的东山头、八里坂等行政村，淤头镇的山塘、华塔、陈塘等行政村，用地面积为4.28平方公里。

2、规划年限

考虑和《江山市域总体规划》、《江山市“十一五”规划》两规划相衔接，莲华山工业园控制性详细规划的期限确定为：近期2009-2011年，中期2012-2015年，远期2015-2020年，共分为三个阶段。

3、功能定位

江山经济开发区莲华山工业园是以工业开发功能为主、兼顾城镇配套和生态功能，以工业化带动城镇化发展的工业园，浙闽赣省际边界先进制造业高地的重要平台，金衢丽产业带特色产业发展主引擎。

4、产业发展方向

综合产业基础、市场前景、发展潜力、比较优势等因素，江山市明确了以机电、电光源、木业加工、消防器材以及高新技术产业作为主导产业培育方向。莲华山工业园则重点发展的机电(包括消防器材)、木业加工以及高新技术产业和现代物流业。工业园区引进的工业企业以二类工业为主，一类工业为辅，严格控制水、气、渣、声等污染；原则上不考虑引进三类工业企业入驻。

5、规划布局

根据莲华山工业园的现状条件和各类用地的布局特点，规划形成“一区一心、两轴四片”的格局。

（1）“一区”即工业园区居住及公共服务新区。处在工业园区的北角，同时也是贺村镇规划跨江山港向东发展的城镇新区。

（2）“一心”即园区行政服务中心。

（3）“两轴”即园区内的两条呈“十”字交叉的交通性主干道，一条是向北联系山海协作示范园、江山市城区的交通性主干道，为工业园的南北向发展轴线；另一条是连接新46省道和205国道的交通性主干道，为工业园的东西向发展轴线。两轴同时也是区内的重要市政工程管线的走廊。

（4）“四片”即工业园由两条“十”字交叉的主干道的切割，自然成为北、东、南、西四个功能片。其中北片为综合功能片，东、南、西三个片为工业功能片，其中东片包括配套本园区的少量物流用地。

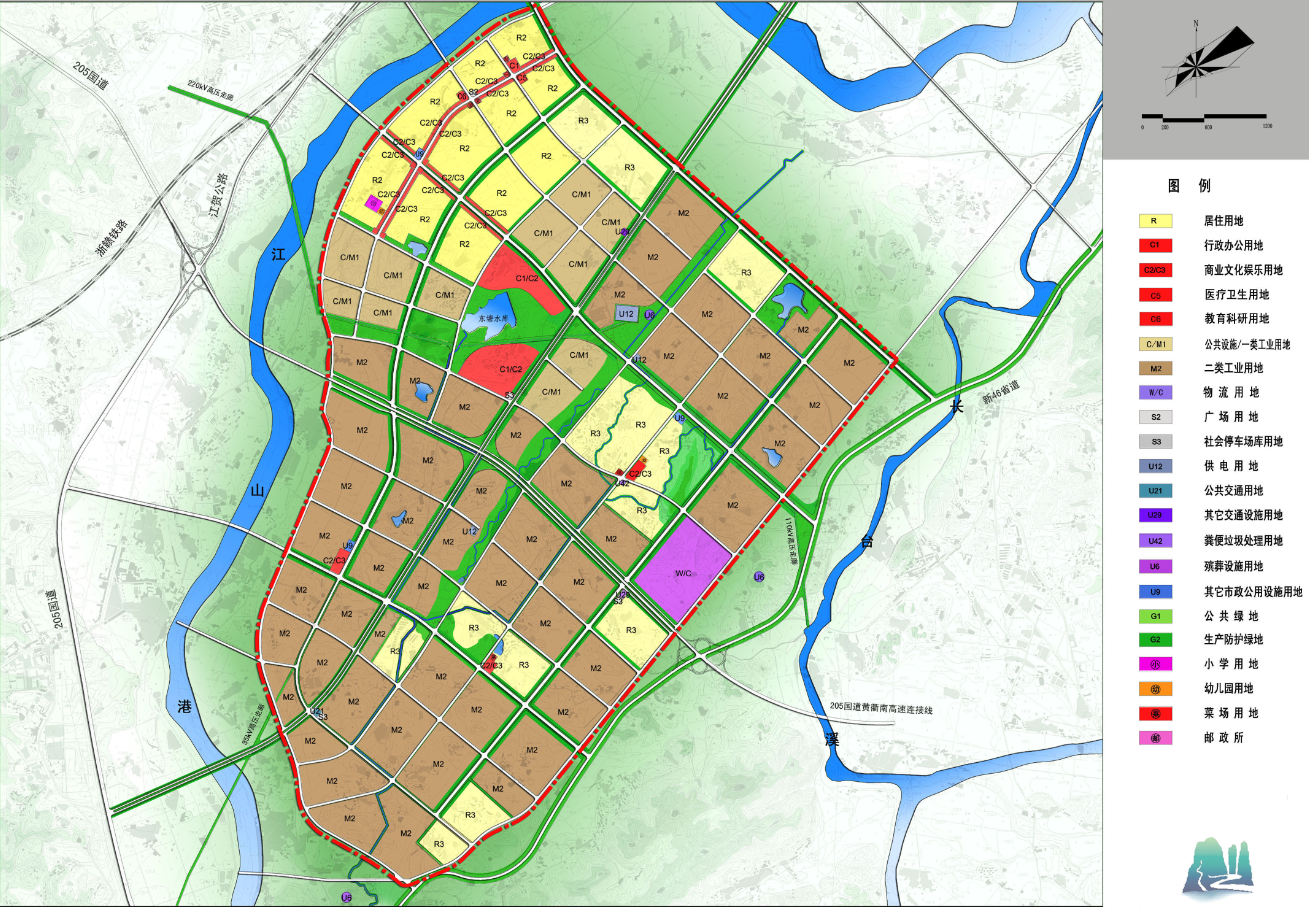
6、土地使用规划

工业园规划用地分为:居住用地、工业用地、公共设施用地、仓储用地、对外交通用地、道路广场用地、市政公用设施用地、绿地、水域和其他用地9大类。其中工业用地1303.99公顷、居住用地444.15公顷、公共设施用地77.26公顷。

用地布局规划详见图2-1、表2-22所示。

**表2-22 莲华山工业园规划用地平衡表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **用地代码** | | **用地名称** | **用地面积**  **（hm2）** | **占总用地百分比（%）** |
| 1 | R | | 居住用地 | 444.15 | 18.73 |
| 其中 | R2 | 二类居住用地 | 232.17 | 9.79 |
| R3 | 三类居住用地 | 211.98 | 8.94 |
| 2 | C | | 公共设施用地 | 77.26 | 3.26 |
| 其中 | C1/C2 | 行政办公/商业金融用地 | 45.40 | 1.92 |
| C2/C3 | 商业金融/文化娱乐用地 | 27.96 | 1.18 |
| C5 | 医疗卫生用地 | 0.55 | 0.02 |
| C6 | 教育科研设计用地 | 1.0 | 0.04 |
| 3 | M | | 工业用地 | 1303.99 | 55.00 |
| 其中 | C/M1 | 公共设施/一类工业用地 | 189.14 | 7.98 |
| M2 | 二类工业用地 | 1114.85 | 47.02 |
| 4 | W/C | | 物流用地 | 43.81 | 1.85 |
| 5 | T | | 对外交通用地 | 27.60 | 1.16 |
| 6 | S | | 道路广场用地 | 278.33 | 11.74 |
| 其中 | S1 | 道路用地 | 260.41 | 10.98 |
| S2 | 广场用地 | 0.63 | 0.03 |
| S3 | 社会停车场库用地 | 0.91 | 0.04 |
| 7 | U | | 市政公用设施用地 | 9.26 | 0.39 |
| 其中 | U12 | 供电用地 | 3.41 | 0.14 |
| U21 | 公共交通用地 | 0.31 | 0.01 |
| U29 | 其它交通设施用地 | 0.47 | 0.02 |
| U42 | 粪便垃圾处理用地 | 0.29 | 0.01 |
| U9 | 其它市政公用设施用地 | 1.80 | 0.07 |
| 8 | G | | 绿地 | 166.01 | 7.00 |
| 其中 | G1 | 公共绿地 | 98.60 | 4.16 |
| G2 | 生产防护绿地 | 67.41 | 2.84 |
| 9 | E | | 水域和其它用地 | 20.58 | 0.87 |
| 10 | 合计 | | 规划总用地 | 2371 | 100 |



本项目所在地

**图2-1 莲华山工业园区土地利用规划图**

（1）居住用地

居住用地的布局为“一区多块”：“一区”为处在工业园的北角的园区居住及公共服务新区；“多块”分别为分散在工业园内的各个村庄安置区块。居住用地分为城镇居住用地和村庄居住用地两类：其中城镇居住用地处工业园区的北片；村庄居住用地根据村庄搬迁安置规划，散布在东、南、北三个片区内。

（2）工业用地

工业用地按产业门类大体划分为机电（包括消防器材）、木业加工、高新技术三个产业组团，对应布局在由园区交通性主干路分割形成四大工业小区内。其中，北综合功能片部分用地主要布局高新技术产业，东、南工业功能片用地主要布局机电产业，并设有少量配套本园区的物流用地，南片功能区用地主要布局木业加工产业，西片功能区主要布局机电产业（包括消防器材产业）。

工业园内工业用地有少量一类工业,为了增加企业招商的灵活性和丰富入园企业的类型和层次，在对工业园内村庄及相关环境污染可控制的前提下，多数为二类工业。

传统产业为本园区发展重点，主要发展机电、木材精深加工等产业，加快对传统产业的提升；高新技术产业发展园区可接纳技术含量高的企业，主要布置在园区东片与贺村跨江发展新镇区相连，靠近园区公共服务中心和居住片区布置。同时，在靠近工业园管委会附近的工业用地内可设置部分标准厂房区，可作为创业基地、小企业孵化基地使用。

（3）公共设施用地

公共设施的规划布局成“一区一心三点”的结构。

“一区”： 指北片综合功能片布局的园区公共服务新区。园区公共服务新区布置镇行政办公、商业金融、文化娱乐、医疗卫生以及小学、菜市场等设施。

“一心”：指北片综合功能片布局的园区行政服务中心。园区行政服务中心结合新塘村及东塘水库，布置开发管委会，兼容派出所、工商、税务、消防等相关部门。

“三点”：园区由两条“十”字交叉的主干道的切割，自然成为北、东、南、西四个功能片。其中：东、南两个工业功能片结合各片内保留村庄及安置新村，分别规划配置便利服务设施,形成小型公共服务中心，服务于本居住区块及辐射相应工业功能片；西片主要布置机电（包括消防器材产业）用地，也相应规划配置小型公共服务中心。

（4）物流仓储用地

物流仓储用地主要在东部功能片靠近黄衢南高速互通口处布局，主要服务本园区的物流配套。

（5）对外交通及道路广场用地

园区内有一段新46省道用地穿越,用地面积约27.6公顷,占总用地的1.17%；

道路广场用地面积约278.33公顷, 占总用地的11.74%。

（6）市政公用设施用地

规划市政公用设施用地主要包括：几处变电站等供电设施用地、一处粪便垃圾处理用地、三处消防站用地、两处加油站用地和一处公交首末站用地。

（7）绿地

规划绿地面积包括公共绿地和防护绿地两种。公共绿地包括东塘水库周围的生态绿地，新塘垄、山塘村保留山体及少量街头绿地，还有利用地形高差保留的农田绿化带；防护绿地包括高压走廊隔离绿化带、工业用地与居住用地之间的防护绿地及主要道路两侧的绿化隔离带。

（8）水域和其它用地

规划区内保留东塘水库、其它小水库及部分其它用地，面积约20.58公顷，占总用地的0.87%。

1. 规划结论性清单
2. 生态空间清单

莲华山工业园区规划范围内生态空间清单，具体见表2-23。

**表2-23 工业园生态空间清单**

| 序号 | 莲华山工业园的规划区块 | 生态空间名称及编号 | 生态空间范围示意图 | 环境现状和保护对象 | 管控要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 中部及东部片区 | 莲花山环境重点准入区（0881-VI-0-2） |  | 1、环境现状：位于园区中部和东部。 现状有部分已开发建设工业用地，部分为待开发工业用地，此外大部分区域现状为农田、荒地，以及较多保留村庄。  2、保护对象：最大限度保留区内原有自然生态系统。  3、环境质量目标：地表水达到III类标准。 环境空气达到二级标准。 声环境质量达到3类标准或声环境功能区要求。土壤环境质量达到相应的土壤环境功能区要求。 | 禁止负面清单所列行业三类工业项目进入，严格控制三类工业项目数量和排污总量;禁止经营性畜禽养殖; 禁止新建入河排污口，现有的入河排污口应限期纳管; 合理规划生活区与工业区，在居住区和工业区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康; 最大限度保留区内原有自然生态系统，严格限制非生态型河岸工程建设。 |
| 2 | 北部贺村镇小城市片区 | 贺村人居环境保障区（0881-IV-0-5） |  | 1、环境现状：主要为拆迁安置区块、保留村庄、农田、荒地等。  2、保护对象：最大限度保留区内原有自然生态系统。  3、环境质量目标：地表水达到III类标准。 环境空气达到二级标准。 声环境质量达到声环境功能区要求。土壤环境质量达到相应的土壤环境功能区要求。 | 禁止新建、扩建、改建二类、三类工业项目，二类工业项目应逐步退出;禁止经营性畜禽养殖;禁止新建工业企业入河排污口，现有的工业企业入河排污口应限期纳管;  最大限度保留区内原有自然生态系统，严格限制非生态型河岸工程 建设；完善城镇绿地系统，提高城镇建成区绿化率。 |
| 3 | 西部片区 | 中部现代农业保障区（0881- III-1-2） |  | 1、环境现状：主要为农田、荒地等。  2、保护对象：最大限度保留区内原有自然生态系统。  3、环境质量目标: 地表水达到III类或水环境功能区要求。环境空气达到二级标准。 土壤环境质量达到二级、《食用农产品产地环境质量评价标准》。  4、生态保护目标:  基本农田保护率达100%。 | 禁止新建、扩建、改建三类项目和涉重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；限制工业开发建设规模，工业集聚点外禁止新建二类工业项目;严格实施畜禽养殖禁养区、限养区规定，控制规模化畜禽养殖项目规模; 严格限制非生态型河岸工程建设; 严格控制化肥农药施用量，推进农村环境综合整治，逐步削减农业面源污染物排放量，加强土壤污染防治。 |

1. 污染物排放总量管控限值清单

污染物排放总量管控限值清单见表 2-24。

**表2-24 总量管控限值清单一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | | 项目 | | 环境质量变化趋势 |
| 水污染物总量  管控限值 | COD（t/a） | 现状排放量 | 13.09 | 整体趋好 |
| 总量管控限值 | 170.8 |
| 增减量 | 157.71 |
| 氨氮（t/a） | 现状排放量 | 1.32 |
| 总量管控限值 | 12.8 |
| 增减量 | 11.48 |
| 大气污染物总量管控限值 | SO2（t/a） | 现状排放量 | 13.97 | 整体趋好 |
| 总量管控限值 | 17.9 |
| 增减量 | 3.93 |
| NOX（t/a） | 现状排放量 | 114.06 |
| 总量管控限值 | 547.1 |
| 增减量 | 433.04 |
| 烟粉尘（t/a） | 现状排放量 | 18.96 |
| 总量管控限值 | 99.8 |
| 增减量 | 80.84 |
| VOCs（t/a） | 现状排放量 | 38.48 |
| 总量管控限值 | 187.8 |
| 增减量 | 149.32 |
| 危险废物管控总量限值（万t/a） | | 现状排放量 | 0.085 | 整体趋好 |
| 总量管控限值 | 0.556 |
| 增减量 | 0.471 |

1. 环境准入条件清单

莲华山工业园区环境准入条件清单见表 2-25。

**表2-25 莲华山工业园环境准入条件清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区块 | 类别 | 行业清单 | 工艺清单 | 产品清单 | 制订依据 |
| 中部及东部片区 | 禁止准入类产业 | 三类工业项目，包括:  58、炼铁、球团、烧结;459、炼钢;62、铁合金制造;锰、铬冶炼;63、有色金属冶炼(含再生有色金属冶炼);64、有色金属合金制造(全部);68、金属制品表面处理及热处理加工(有电镀工艺的;使用有机涂层的;有钝化工艺的热镀锌);48、水泥制造;33、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品;36、基本化学原料制造;肥料制造;农 药制造;涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造;合成材料制造;专用化学品制造;炸药、火工及焰火产品制造。(除单纯混合和分装外的);39、日用化学品制造;35、焦化、电石;34、煤炭液化、气化;40、化学药品制造;45、生物质纤维 素乙醇生产;28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸(含废纸造纸);46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新;47、 塑料制品制造(人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的);22、皮革、毛皮、羽毛(绒)制品(制革、毛皮鞣制);44、化学纤维制造(除单纯纺丝外的)等重污染行业项目。 | 全部 | 产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013修改版）淘汰类 | 环境功能区划、规划定位及产业导向等 |
| 2、粮食及饲料加工(见工艺清单); | 含发酵工艺的或恶臭污染物排放量较大 |
| 21、服装制造(见工艺清单) | 有湿法印花、染色、水洗工艺; |
| 29、纸制品制造(见工艺清单); | 有化学处理工艺的 |
| 限制准入产业 | 47、塑料制品制造(不涉及人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的); |  |  |
| 2、粮食及饲料加工(不涉及发酵工艺的；不涉及恶臭污染物排放的); |  |  |
| 29、纸制品制造(不涉及化学处理工艺的); |  |  |
| 21、服装制造(不涉及湿法印花、染色、水洗工艺的) |  |  |
| 北部贺村镇小城市片区 | 禁止准入类产业 | 二类工业项目，包括：  87、火力发电(燃气发电、热电);61、黑色金属压延加工;66、有色金属压延加工;I 金属制品(不含带有电镀工艺、使用有机涂层或有钝化工艺的热镀锌的金属制品表面处理及热处理加工);J 非金属矿采选及制品制造;K 机械、电子(除属于一类工业项目外的); 24、锯材、木片加工、木制品制造；27、家具制造；69、通用设备制造；70、专用设备制造；78、电气机械及器材制造;36、基本化学原料制造;肥料制造;农药制造;涂料、染料、颜料、 油墨及其类似产品制造;合成材料制造;专用化学品制造;炸药、火工及焰火产品制造;食品及饲料添加剂等制造。(单纯混合和分装的); 39、日用化学品制造(单纯混合和分装的);M 医药(不含“40、化学药品制造;生物、生化制品制造”中的化学药品制造);N 轻工(不 含:45、生物质纤维素乙醇生产;282、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸(含废纸造纸);46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、 橡胶制品翻新;47、塑料制品制造(人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的);22、皮革、毛皮、羽毛(绒)制品(制革、毛皮鞣制));44、化学纤维制造(单纯纺丝);21、服装制造(有湿法印花、染色、水洗工艺的);23、鞋业制造(使用有机溶剂的);93、煤气生产和供应(煤气生产);86、废旧资源(含生物质)加工再生、利用等。  三类工业项目:  87、火力发电(燃煤); 58、炼铁、球团、烧结;459、炼钢;62、铁合金制造;锰、铬冶炼;63、有色金属冶炼(含再生有色金属冶炼);64、有色金属合金制造(全部);68、金属制品表面处理及热处理加工(有电镀工艺的;使用有机涂层的;有钝化工艺的热镀锌);48、水泥制造;33、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品;36、基本化学原料制造;肥料制造;农 药制造;涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造;合成材料制造;专用化学品制造;炸药、火工及焰火产品制造。(除单纯混合和分装外的);39、日用化学品制造;35、焦化、电石;34、煤炭液化、气化;40、化学药品制造;45、生物质纤维素乙醇生产;28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸(含废纸造纸);46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新;47、 塑料制品制造(人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的);22、皮革、毛皮、羽毛(绒)制品(制革、毛皮鞣制);44、化学纤维制造(除单纯纺丝外的)等重污染行业项目。 | 全部 | 产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013修改版）淘汰类 |
| 限制准入产业 | 机械、电子(属于一类工业项目的) |  |  |
| 29、纸制品制造(不涉及化学处理工艺的); |  |  |
| 21、服装制造(不涉及湿法印花、染色、水洗工艺的) |  |  |
| 西部片区 | 禁止准入类产业 | 涉重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目。 |  | 产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013修改版）淘汰类 |
| 三类工业项目，包括: 87、火力发电(燃煤); 58、炼铁、球团、烧结;459、炼钢;62、铁合金制造;锰、铬冶炼;63、有色金属冶炼(含再生有色金属冶炼);64、有色金属合金制造(全部);68、金属制品表面处理及热处理加工(有电镀工艺的;使用有机涂层的;有钝化工艺的热镀锌);48、水泥制造;33、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品;36、基本化学原料制造;肥料制造;农 药制造;涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造;合成材料制造;专用化学品制造;炸药、火工及焰火产品制造。(除单纯混合和分装外的);39、日用化学品制造;35、焦化、电石;34、煤炭液化、气化;40、化学药品制造;45、生物质纤维 素乙醇生产;28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸(含废纸造纸);46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新;47、 塑料制品制造(人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的);22、皮革、毛皮、羽毛(绒)制品(制革、毛皮鞣制);44、化学纤维制造(除单纯纺丝外的)等重污染行业项目。 | 1、有电镀工艺的;  2、使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）;  3、有钝化工艺的热镀锌；  4、化学反应过程或化学处理工艺；  5、人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；  6、制革、毛皮鞣制； |
| 2、粮食及饲料加工(见工艺清单); | 含发酵工艺的或恶臭污染物排放量较大 |
| 29、纸制品制造(见工艺清单); | 有化学处理工艺的 |
| 21、服装制造(见工艺清单) | 有湿法印花、染色、水洗工艺; |
| 限制准入产业 | 47、塑料制品制造(不涉及人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的); |  |  |
| 29、纸制品制造(不涉及化学处理工艺的); |  |  |
| 21、服装制造(不涉及湿法印花、染色、水洗工艺的) |  |  |

注：工业项目分类序号为《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018）》中的项目类别编号。

1. 环境标准清单

莲华山工业园区环境标准清单见表 2-26。

**表2-26 环境标准清单**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 生态空间名称及编号 | | | 生态空间范围示意图 | 管控要求 | | | |
| **1** | **空间准入标准** | 中部及东部片区：  莲花山环境重点准入区（0881-VI-0-2） | | |  | 禁止负面清单所列行业三类工业项目进入，严格控制三类工业项目数量和排污总量;禁止经营性畜禽养殖; 禁止新建入河排污口，现有的入河排污口应限期纳管; 合理规划生活区与工业区，在居住区和工业区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康; 最大限度保留区内原有自然生态系统，严格限制非生态型河岸工程建设。 | | | |
| 北部贺村镇小城市片区：  贺村人居环境保障区（0881-IV-0-5） | | |  | 禁止新建、扩建、改建二类、三类工业项目，二类工业项目应逐步退出;禁止经营性畜禽养殖;禁止新建工业企业入河排污口，现有的工业企业入河排污口应限期纳管;  最大限度保留区内原有自然生态系统，严格限制非生态型河岸工程 建设；完善城镇绿地系统，提高城镇建成区绿化率。 | | | |
| 西部片区：  中部现代农业保障区（0881- III-1-2） | | |  | 禁止新建、扩建、改建三类项目和涉重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；限制工业开发建设规模，工业集聚点外禁止新建二类工业项目;严格实施畜禽养殖禁养区、限养区规定，控制规模化畜禽养殖项目规模; 严格限制非生态型河岸工程建设; 严格控制化肥农药施用量，推进农村环境综合整治，逐步削减农业面源污染物排放量，加强土壤污染防治。 | | | |
| 2 | 环境准入条件 | **环境准入条件** | | | | | | | |
| 分区 | 分类 | 行业清单 | | | 工艺清单 | 产品清单 | 制订依据 |
| 中部及东部片区 | 禁止准入类产业 | 三类工业项目，包括:  58、炼铁、球团、烧结;459、炼钢;62、铁合金制造;锰、铬冶炼;63、有色金属冶炼(含再生有色金属冶炼);64、有色金属合金制造(全部);68、金属制品表面处理及热处理加工(有电镀工艺的;使用有机涂层的;有钝化工艺的热镀锌);48、水泥制造;33、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品;36、基本化学原料制造;肥料制造;农 药制造;涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造;合成材料制造;专用化学品制造;炸药、火工及焰火产品制造。(除单纯混合和分装外的);39、日用化学品制造;35、焦化、电石;34、煤炭液化、气化;40、化学药品制造;45、生物质纤维 素乙醇生产;28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸(含废纸造纸);46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新;47、 塑料制品制造(人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的);22、皮革、毛皮、羽毛(绒)制品(制革、毛皮鞣制);44、化学纤维制造(除单纯纺丝外的)等重污染行业项目。 | | | 全部 | 产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013修改版）的“淘汰类” | 环境功能区划、规划定位及产业导向等 |
| 2、粮食及饲料加工(见工艺清单); | | | 含发酵工艺的或恶臭污染物排放量较大 |
| 21、服装制造(见工艺清单) | | | 有湿法印花、染色、水洗工艺; |
| 29、纸制品制造(见工艺清单); | | | 有化学处理工艺的 |
| 限制准入产业 | 47、塑料制品制造(不涉及人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的); | | |  |  |
| 2、粮食及饲料加工(不涉及发酵工艺的；不涉及恶臭污染物排放的); | | |  |  |
| 29、纸制品制造(不涉及化学处理工艺的); | | |  |  |
| 21、服装制造(不涉及湿法印花、染色、水洗工艺的) | | |  |  |
| 北部贺村镇小城市片区 | 禁止准入类产业 | 二类工业项目，包括：  87、火力发电(燃气发电、热电);61、黑色金属压延加工;66、有色金属压延加工;I 金属制品(不含带有电镀工艺、使用有机涂层或有钝化工艺的热镀锌的金属制品表面处理及热处理加工);J 非金属矿采选及制品制造;K 机械、电子(除属于一类工业项目外的); 24、锯材、木片加工、木制品制造；27、家具制造；69、通用设备制造；70、专用设备制造；78、电气机械及器材制造;36、基本化学原料制造;肥料制造;农药制造;涂料、染料、颜料、 油墨及其类似产品制造;合成材料制造;专用化学品制造;炸药、火工及焰火产品制造;食品及饲料添加剂等制造。(单纯混合和分装的); 39、日用化学品制造(单纯混合和分装的);M 医药(不含“40、化学药品制造;生物、生化制品制造”中的化学药品制造);N 轻工(不 含:45、生物质纤维素乙醇生产;282、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸(含废纸造纸);46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、 橡胶制品翻新;47、塑料制品制造(人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的);22、皮革、毛皮、羽毛(绒)制品(制革、毛皮鞣制));44、化学纤维制造(单纯纺丝);21、服装制造(有湿法印花、染色、水洗工艺的);23、鞋业制造(使用有机溶剂的);93、煤气生产和供应(煤气生产);86、废旧资源(含生物质)加工再生、利用等。  三类工业项目:  87、火力发电(燃煤); 58、炼铁、球团、烧结;459、炼钢;62、铁合金制造;锰、铬冶炼;63、有色金属冶炼(含再生有色金属冶炼);64、有色金属合金制造(全部);68、金属制品表面处理及热处理加工(有电镀工艺的;使用有机涂层的;有钝化工艺的热镀锌);48、水泥制造;33、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品;36、基本化学原料制造;肥料制造;农 药制造;涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造;合成材料制造;专用化学品制造;炸药、火工及焰火产品制造。(除单纯混合和分装外的);39、日用化学品制造;35、焦化、电石;34、煤炭液化、气化;40、化学药品制造;45、生物质纤维素乙醇生产;28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸(含废纸造纸);46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新;47、 塑料制品制造(人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的);22、皮革、毛皮、羽毛(绒)制品(制革、毛皮鞣制);44、化学纤维制造(除单纯纺丝外的)等重污染行业项目。 | | | 全部 | 产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013修改版）的“淘汰类” |
| 限制准入类产业 | 机械、电子(属于一类工业项目的) | | |  |  |
| 29、纸制品制造(不涉及化学处理工艺的); | | |  |  |
| 21、服装制造(不涉及湿法印花、染色、水洗工艺的) | | |  |  |
| 西部片区 | 禁止准入类产业 | 涉重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目。 | | |  | 产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013修改版）、  浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）的“淘汰类” | 环境功能区划、规划定位及产业导向等 |
| 三类工业项目，包括: 87、火力发电(燃煤); 58、炼铁、球团、烧结;459、炼钢;62、铁合金制造;锰、铬冶炼;63、有色金属冶炼(含再生有色金属冶炼);64、有色金属合金制造(全部);68、金属制品表面处理及热处理加工(有电镀工艺的;使用有机涂层的;有钝化工艺的热镀锌);48、水泥制造;33、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品;36、基本化学原料制造;肥料制造;农 药制造;涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造;合成材料制造;专用化学品制造;炸药、火工及焰火产品制造。(除单纯混合和分装外的);39、日用化学品制造;35、焦化、电石;34、煤炭液化、气化;40、化学药品制造;45、生物质纤维 素乙醇生产;28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸(含废纸造纸);46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新;47、 塑料制品制造(人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的);22、皮革、毛皮、羽毛(绒)制品(制革、毛皮鞣制);44、化学纤维制造(除单纯纺丝外的)等重污染行业项目。 | | | 1、有电镀工艺的;  2、使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）;  3、有钝化工艺的热镀锌；  4、化学反应过程或化学处理工艺；  5、人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；  6、制革、毛皮鞣制； |
| 2、粮食及饲料加工(见工艺清单); | | | 含发酵工艺的或恶臭污染物排放量较大 |
| 29、纸制品制造(见工艺清单); | | | 有化学处理工艺的 |
| 21、服装制造(见工艺清单) | | | 有湿法印花、染色、水洗工艺; |
| 限制准入产业 | 47、塑料制品制造(不涉及人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的); | | |  |  |
| 29、纸制品制造(不涉及化学处理工艺的); | | |  |  |
| 21、服装制造(不涉及湿法印花、染色、水洗工艺的) | | |  |  |
| 3 | 污染物排放标准 | 废气：  1、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；  2、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；  3、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）；  4、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）；  5、《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)；  6、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)；  7、《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)  8、《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。 | | | | | | | |
| 废水：  1、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）  2、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准以及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表1限值标准（现有城镇污水处理厂） | | | | | | | |
| 噪声：  1、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；  2、《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)；  3、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。 | | | | | | | |
| 固废：  1、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单；  2、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单。 | | | | | | | |
| 4 | 环境质量管控标准 | (1)污染物排放总量管控限值：  废水： CODCr 170.8t/a、氨氮12.8t /a。  废气：SO2 17.9t/a，NOx547.1 t/a，烟粉尘99.8 t/a，VOCS187.8t/a。  危废：0.556万t/a | | | | | | | |
| (2)环境质量标准：  《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准  《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准  《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准  GB36600—2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》  《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类、3类、4类标准 | | | | | | | |
| 5 | 行业准入标准 | 1、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）；  2、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》；  3、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402号）；  4、《浙江省热电联产行业环境准入指导意见（修订）》 | | | | | | | |

**符合性分析：**

本项目为肉制品及副产品和生物药品的加工生产项目，属于园区主导的高新技术（生物技术）产业，项目属于规划布局中的“四片—工业功能片区”，拟建地为工业用地，符合规划主要用地布局—工业用地，因此本项目在该园区的建设与园区规划环评要求不冲突

。

### 2.4.4环境功能区划

《江山市环境功能区划》根据《浙江省市、县环境功能区划编制技术指南》，基于区域空间的资源、环境承载能力，通过辨析面临的环境问题和环境保护压力，综合衔接《浙江省主体功能区规划》、《浙江省环境功能区划》、《江山市域总体规划》和《江山市土地利用总体规划》等相关规划，将江山市总体定位为保障农产品安全生产的农产品主产区和允许适度开发的省级重点开发区，市域国土空间分为自然生态红线区（生态保护红线区)、生态功能保障区、农产品安全保障区、人居环境保障区、环境优化准入区和环境重点准入区6大类23个功能区，并分别制定了环境保护目标、总体管控措施和负面清单。

根据《江山市环境功能区划》（2015.5），本项目位于0881-VI-0-2莲花山环境重点准入区，功能区主要内容如下：

1、基本概况

该小区位于江山市中西部，贺村镇的东部，西面至江山港近岸、丁贺路，东南至新46省道，东北面以贺村镇区规划贺滨路(跨江延伸段)为界，面积共23.62km2。

本区域属低丘缓坡，产业基础较好，为江山经济开发区的一部分：莲华山工业园，已纳入衢州绿色产业集聚区，是江山市国民经济和社会发展“十二五”规划和江山市工业平台规划重点开发区块。目前，该区块以输配电、装备制造、高档门业、消防器材、食品（饮料)、节能环保、半导体照明、高新技术产业为主。

2、主导功能及目标

主导功能：

工业产业集聚区。

环境质量目标：

地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。

大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准。

声环境质量达到《声环境质量标准》3类标准或达到声环境功能区要求。

土壤环境质量达到相应的土壤环境功能区要求。

3、管控措施

禁止负面清单所列行业三类工业项目进入，严格控制三类工业项目数量和排污总量；禁止经营性畜禽养殖；禁止新建入河排污口，现有的入河排污口应限期纳管；合理规划生活区与工业区，在居住区和工业区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康；最大限度保留区内原有自然生态系统，严格限制非生态型河岸工程建设。

4、负面清单

禁止发展的产业包括：

三类工业项目，包括：43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼(含再生有色金属冶炼)；49、有色金属合金制造(全部)；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、肥料制造；农药制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。(除单纯混合和分装外的)；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸(含废纸造纸)；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造(人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的)；118、皮革、毛皮、羽毛(绒)制品(制革、毛皮鞣制)；119、化学纤维制造(除单纯纺丝外的)；120、纺织品制造(有染整工段的)等重污染行业项目。

**符合性分析：**根据《江山市环境功能区划》，项目所在地属于“0881-VI-0-2莲花山环境重点准入区”，并禁止负面清单所列行业三类工业项目进入，严格控制三类工业项目数量和排污总量。本项目主要从事肉制品及副产品加工，属于二类工业项目，且通过自然资源和规划局、经信局、环保局等决策可以入驻，因此本项目的建设规模及项目行业类别均符合江山市环境功能区划。

## 2.5主要环境保护目标

项目环境保护目标如下：

（1）环境空气主要保护目标

评价范围内的环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095 -2012）中的二级标准。

（2）水环境主要保护目标

项目附近水体达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质。

（3）声环境主要保护目标

项目所在地声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类声环境功能区要求，另外附近敏感点康庄村声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类声环境功能区要求。

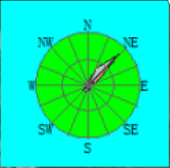
（4）土壤环境主要保护目标

本项目所在区域土壤质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第一、二类用地标准限值；另外周围敏感点含农田地，执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 15618-2018）相关标准。

项目周边环境保护目标概况详见表2-27，敏感点位置详见附图8。

**表2-27 项目周围主要环境保护目标**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 环境敏感目标 | | | 坐标/m | | 相对方位 | 与项目厂界距离/m | 保护内容 | 保护对象 | 环境功能区划 |
| X | Y |
| 大气环境 | 八里坂村 | 花园村 | | 648905.02 | 3169077.95 | WN | 2020 | 456人 | 住户 | GB3095 -2012中的二级标准 |
| 八里坂村 | | 648700.98 | 3168574.02 | WN | 1510 | 1029人 | 住户 |
| 华塔村 | 杨柳爿村 | | 648428.45 | 3167495.24 | WN | 1029 | 90人 | 住户 |
| 华塔村 | | 648234.22 | 3167206.30 | W | 580 | 665人 | 住户 |
| 淤头镇 | | | 646917.27 | 3167110.13 | W | 1900 | 1万人 | 住户 |
| 礼贤村 | 六峰山村 | | 649160.22 | 3165593.47 | S | 1416 | 434人 | 住户 |
| 新建村 | | 648361.95 | 3165776.93 | WS | 1600 | 2048人 | 住户 |
| 通贤村 | 东岸-泉塘后村 | | 649926.57 | 3165263.34 | S | 1747 | 1716人 | 住户 |
| 新庄村 | | 649560.63 | 3165562.25 | S | 1415 | 322人 | 住户 |
| 达山底村 | | 651130.96 | 3165545.02 | ES | 2260 | 587人 | 住户 |
| 山塘村 | 山塘村 | | 649986.99 | 3166944.07 | E | 382 | 1110人 | 住户 |
| 康庄村\* | | 649404.48 | 3166901.50 | S | 56 | 465人 | 住户 |
| 陈塘村 | 陈塘边村 | | 650720.13 | 3167044.72 | E | 1260 | 356人 | 住户 |
| 陈塘坞村 | | 651320.94 | 3166144.75 | E | 2113 | 293人 | 住户 |
| 东山头村 | 东山头村 | | 650790.73 | 3168414.99 | EN | 1896 | 831人 | 住户 |
| 环山村 | | 651321.97 | 3167762.87 | EN | 1958 | 744人 | 住户 |
| 新塘村 | | 650124.37 | 3168935.54 | EN | 1968 | 422人 | 住户 |
| 水环境 | 江山港 | | | / | / | W | 1458 | / | Ⅲ类水环境多功能区 | GB3838-2002 中的Ⅲ类标准 |
| 声环境 | 场界周边 | | | 项目厂界200m范围内 | | | | | | GB3096-2008中的3类 |
| 山塘村 | | 康庄村 | 649404.48 | 3166901.50 | S | 56 | 465人 | 住户 | GB3096-2008中的2类 |
| 土壤环境 | 厂区内及附近农田 | | | | | | | | | GB36600-2018表1中第二类用地标准限值；GB 15618-2018表1、2标准 |
| 山塘村 | | 康庄村 | 649404.48 | 3166901.50 | S | 56 | 465人 | 住户 | GB36600-2018表1中第一类用地标准限值 |
| 注：其中敏感点康庄村离本项目车间最近距离为83m。 | | | | | | | | | | |



500m

**图2-2 环境保护目标分布图**

# 第三章 建设项目工程分析

## 3.1建设项目概况

### 3.1.1项目组成

项目名称：浙江凯胜畜产品加工有限公司年处理900万根毛肠和15吨肝素钠项目。

建设性质：新建。

建设地点：江山市莲花山工业园ES5-4#区块。

主要建设内容及生产规模：拟投资1.1亿元，新增用地30亩，主要从事肉制品及副产品加工，年生产规模可达年处理900万根毛肠和15吨肝素钠。

投资总额：本项目总投资约1.1亿元，其中环保投资为962.82万元。

定员及班制：项目劳动定员127人，工作制度为单班8小时，年工作时间365天。厂区内设有食堂和员工宿舍。

本项目主要建设内容见表3-1，车间布置图见图3-1。

**表3-1 项目主要建设内容一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程  类别 | 单项工程名称 | | | 工程内容 |
| 主体工程 | 生产车间一 | | | 毛肠车间、酶解车间、毛肠酶解地下罐区、乙醇回收间 |
| 生产车间二 | | | 二次复沉车间、液碱储罐 |
| 公用工程 | 供水 | | | 市政供水 |
| 排水 | | | 厂区排水为雨、污分流制，雨水经初期雨水池收集处理后排至厂区外雨水管网；生产废水经厂区污水处理站处理，食堂废水经隔油池、生活污水经化粪池预处理后纳管排入江山市第二污水处理厂处理。 |
| 供电 | | | 由园区变电所供电 |
| 仓储 | | | 厂区东北侧为综合仓库 |
| 环保工程 | 废水治理 | | | 食堂废水经隔油池、生活污水经化粪池预处理；生产废水经厂区污水处理站“气浮+初沉+A2/O+沉淀”处理后纳管排入江山市第二污水处理厂。 |
| 废气治理 | 车间废气 | 臭气 | 生产车间一的废气经负压收集后通过管道送至光氧催化设备+碱液喷淋吸收装置处理，通过排气筒1#在15m高空处排放 |
| H2S |
| NH3 |
| NMHC | 生产车间二的废气经负压收集后分别通过管道送至碱液喷淋吸收装置处理，通过排气筒2#在15m高空处排放 |
| HCl |
| 颗粒物 | 经集气罩+布袋装置收集后回用于生产 |
| 污水站废气 | H2S | 污水站废气经负压收集后通过管道送至光氧催化设备+碱液喷淋吸收装置处理，通过排气筒3#在15m高空处排放 |
| NH3 |
| 臭气浓度 |
| 食堂油烟 | | 经油烟净化器处理后由专用烟道通至所在建筑屋顶排放 |
| 噪声治理 | | | 选用低噪声设备并合理布局，采取隔声、减振等降噪措施 |
| 固废处理处置 | | | 危险固废、一般工业固废、生活垃圾实行分类收集、贮存并妥善处置 |

### GA0KH108L7D0PZ%%6Q5N_KG

20m

**图3-1 车间布置图**

### 3.1.2建设地点及周边环境

本项目位于江山市莲花山工业园ES5-4#区块，厂区四周现状为：东侧为空地；南侧为贺达路，隔路为康庄村；西侧为莲花山大道，隔路为空地；北侧为江山娃哈哈饮料食品有限公司。其中，距离最近的居民敏感点为南侧56m处的康庄村，敏感点离车间最近距离为83m。项目周围环境示意图见附图2。

### 3.1.3产品方案

本项目产品主要包括肠衣、肠皮、肝素钠。具体产品方案见表3-2。

**表3-2 项目产品方案**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 产品名称 | 产量（t/a） | 备注 |
| 肠衣 | 3650 | / |
| 肠皮 | 912.5 | / |
| 肝素钠 | 10 | 年处理15吨肝素钠粗品，可产出10吨肝素钠成品 |

### 3.1.4原辅料及资源消耗

（1）原辅材料用量

本项目主要原辅材料清单详见表3-3。

**表3-3 项目主要原辅材料清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 名称 | 单位 | 年需求量 | 储量及储存形式 | 备注 |
| 原辅材料 | 毛肠 | t/a | 18250 | 1000t，桶装 |  |
| 碱性蛋白酶 | t/a | 37.50 | 3t，桶装 | 成分蛋白质，无毒，用于酶解小肠粘膜 |
| 液碱 | t/a | 580 | 卧式储罐，内径1.4m，生产车间二，20t | 成分30%的氢氧化钠溶液 |
| 肝素钠专用树脂 | t/a | 1.9 | 0.15t，袋装 | 强碱性阴离子交换树脂 |
| 95%-99%乙醇 | t/a | 100 | 卧式储罐，内径2.3m，罐区，20t | 可回收循环使用，每年需补充100t |
| 肠衣盐 | t/a | 4300 | 350t，袋装 | 成分NaCl |
| 37%浓盐酸 | t/a | 0.15 | 12.5kg，瓶装 | 原料为分析纯37%的浓盐酸，500ml/瓶，生产时需稀释至3%纯度 |
| 肝素钠粗品 | t/a | 9.5 | 0.8t，桶装 | 本项目年产5.5吨肝素钠粗品，为弥补处理量上的不足，特向同类型肝素钠粗品的合格供应商每年收购9.5吨进行精炼 |
| 消毒液 | t/a | 0.04 |  |  |
| 能源消耗 | 水 | t/a | 330284 |  | 市政供水 |
| 电 | 万度/a | 187.5 |  | 园区变电所供电 |
| 蒸汽 | t/a | 9125 |  | 园区热电厂供汽 |

（2）项目原辅材料理化性质及毒性毒理

①乙醇

易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。其主要健康危害为在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。

②肝素钠专用树脂

本品为乳白或淡黄色球状颗粒，为非危险品，无毒、无害、无腐蚀，不可以食用。

③液碱（氢氧化钠）

液碱即液态状的氢氧化钠，亦称烧碱、苛性钠。现有氯碱厂由于生产工艺的不同，液碱的浓度通常为30-32%或40-42%（本项目使用的是浓度为30%的液碱）。纯品为无色透明液体，相对密度1.328-1.349，熔点318.4℃，沸点1390℃。液碱有极强腐蚀性，皮肤触及时应立即用清水冲洗，溅入眼内时应立即用清水或生理盐水冲洗15分钟，严重时送医院治疗。

④浓盐酸

盐酸为无色液体，在空气中产生白雾（由于盐酸有强挥发性，与水蒸气结合形成盐酸小液滴），有刺鼻气味。由于盐酸的强挥发性，应存于阴凉、干燥、通风处，与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。本项目生产中所使用的是经稀释后的稀盐酸，浓盐酸对皮肤和衣物有强烈的腐蚀性，在稀释操作时应注意穿着防护服，戴口罩。若皮肤接触应立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗20～30分钟，严重时送医院治疗。

**表3-4 本项目原辅材料及产品理化性质**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 理化性质 | 危险特性 | 毒理特性 | 健康危害 |
| 1 | 乙  醇 | 分子式：C2H6O  分子量：46.07  熔点：-114.1℃  沸点：78.3℃  闪点：12℃  相对密度(水=1)：0.79  相对密度(空气=1)：1.59  溶解性：无色液体，有酒香；与水混溶，可混溶于醚、氯仿等多数有机溶剂 | 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。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃 | 急性毒性：LD50 7060mg/kg(兔经口)；7430 mg/kg(兔经皮)LC50 37620 mg/m3，10小时(大鼠吸入) | 本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒，急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响，在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状 以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗洒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。 |
| 2 | 液  碱 | 分子式：NaOH  分子量：40.01  熔点：318.4℃  沸点：1390℃  相对密度(水=1)：2.12 | 与酸发生中和反应并放热，遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气，本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性 | 刺激性：家兔经眼 1%重度刺激。  家兔经皮：50mg/24 小时，重度刺激。 | 本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔皮肤和眼直接接触可引起灼伤误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。 |
| 3 | 肝素钠专用树脂 | 含水量/％:75-85 干树脂全交换容量mmol/g≥: 4.50  外观: 乳白或淡黄色球状颗粒  范围粒度/％ :0.35-1.2mm≥95.0  湿视密度 g/ml:0.60-0.70  湿真密度 g/ml: 1.01-1.04  最高使用温度℃:80 | 为非危险品，无毒、无害、无腐蚀，不可以食用。 | 无毒 | 不可以食用 |
| 4 | 浓盐酸 | 分子式：HCl  分子量：36.46  熔点：-114.8(纯)℃  沸点：108.6(20%)℃  相对密度(水=1)：1.14～1.19  相对密度(空气=1)：1.26  溶解性：与水混溶，溶于碱液。 | 能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。 | 致突变性：性染色体缺失和不分离：黑腹果蝇吸入100 ppm/24H。细胞遗传学分析：仓鼠卵巢8 mmol/L。 | 接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。 |

### 3.1.5主要生产设备

项目主要生产设备见表3-5。

**表3-5 本项目主要生产设备一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 型号 | 备注 |
| 1 | 原肠车间设备 | 压肠机 | 台 | 3 | 1200B型-2 | 位于生产车间  一 |
| 2 | 压肠机 | 台 | 2 | 1200B型-2 |
| 3 | 刮肠机 | 台 | 3 | 850B |
| 4 | 刮肠机 | 台 | 2 | 850B |
| 5 | 绞碎机 | 台 | 1 | 2000 |
| 6 | 量码机 | 台 | 4 | L-1 |
| 7 | 量码机 | 台 | 1 | L-1 |
| 8 | 滚桶微滤机 | 台 | 1 | GT-2500 |
| 9 | 滚桶微滤机 | 台 | 1 | GT-2500 |
| 10 | 回收水罐 | 台 | 1 | 直径2500mm，高3500mm |
| 11 | 盐水配制罐 | 台 | 1 | 2m3 |
| 12 | 盐水罐 | 台 | 1 | 2m3 |
| 13 | 盐水罐 | 台 | 1 | 12m3 |
| 14 | 制冰机 | 台 | 1 | 980KG |
| 15 | 高压清洗机 | 台 | 1 |  |
| 16 | 液压搬运车 | 台 | 1 | 2500KG |
| 17 | 地下室排污泵 | 台 | 1 |  |
| 18 | 盐水泵 | 台 | 1 |  |
| 19 | 回收水泵 | 台 | 1 |  |
| 20 | 酶解车间主设备 | 红卤罐 | 台 | 1 | 12m3 | 位于生产车间  一 |
| 21 | 粘膜罐 | 台 | 3 | 12m3 |
| 22 | 液碱暂存罐 | 台 | 1 | 1m3 |
| 23 | 酶解反应罐 | 台 | 7 | 12m3 |
| 24 | （母液）过滤器 | 台 | 2 | 直径900mm，高1760 mm |
| 25 | 换热器 | 台 | 2 | 30平方 |
| 26 | 吸附反应罐 | 台 | 10 | 12m3 |
| 27 | （树脂）过滤器 | 台 | 2 | 直径900mm，高1760 mm |
| 28 | 盐水配制罐 | 台 | 1 | 1m3 |
| 29 | 洗脱罐 | 台 | 1 | 1m3 |
| 30 | 洗脱罐 | 台 | 2 | 1.5m3 |
| 31 | 脱附液罐 | 台 | 1 | 1m3 |
| 32 | 脱附液罐 | 台 | 1 | 1m3 |
| 33 | 脱附液过滤器 | 台 | 3 | / |
| 34 | 沉淀罐 | 台 | 3 | 2m3 |
| 35 | 脱水桶 | 台 | 2 | 300L |
| 36 | 烘箱 | 台 | 1 | 60kg |
| 37 | 酶解车间辅助设备 | 真空压缩机 | 台 | 1 |  |
| 38 | 高压清洗机 | 台 | 1 |  |
| 39 | 树脂休息桶 | 台 | 7 | 1m3 |
| 40 | 备用桶 | 台 | 1 | 0.3m3 |
| 41 | 树脂中转罐 | 台 | 1 | 0.2m3 |
| 42 | 粘膜泵 | 台 | 3 |  |
| 43 | 红卤泵 | 台 | 1 |  |
| 44 | 酶解区泵 | 台 | 1 |  |
| 45 | 酶解过滤区 | 台 | 2 |  |
| 46 | 吸附区泵 | 台 | 1 |  |
| 47 | 吸附区泵 | 台 | 1 |  |
| 48 | 洗脱罐区 | 台 | 4 |  |
| 49 | 沉淀区 | 台 | 1 |  |
| 50 | 酶解车间仪器 | 电子秤 | 台 | 1 | / |
| 51 | 电子秤 | 台 | 1 | TCS-100 |
| 52 | 电子秤 | 台 | 1 | / |
| 53 | 二次复沉车间主设备 | 溶解罐 | 台 | 2 | RJG-2T | 位于生产车间  二 |
| 54 | 溶解罐 | 台 | 1 | 2m3 |
| 55 | 过滤器 | 台 | 3 | 直径600mm，高1200mm |
| 56 | 溶解液暂存罐 | 台 | 2 | 2m3 |
| 57 | 高速离心机 | 台 | 2 | GQ124RZ |
| 58 | 进料蠕动泵 | 台 | 2 | WS-600-2B |
| 59 | 高速离心机 | 台 | 6 | WS-600-2B |
| 60 | 进料蠕动泵 | 台 | 6 | WS-600 |
| 61 | 沉淀罐 | 台 | 4 | 3m3 |
| 62 | 脱水桶 | 台 | 2 | 400L |
| 63 | 烘箱 | 台 | 3 | 120kg |
| 64 | 高速粉碎机 | 台 | 3 | FC250 |
| 65 | V型高效混合机 | 台 | 2 | 500L |
| 66 | 二次复沉车间辅助设备 | 空压机 | 台 | 1 | / |
| 67 | 隔膜泵 | 台 | 3 | / |
| 68 | 离心中转桶 | 台 | 12 | 0.05m3 |
| 69 | 离心液储存桶 | 台 | 2 | 0.5m3 |
| 70 | 塑料桶 | 台 | 1 | 0.175m3 |
| 71 | 塑料桶 | 台 | 1 | 0.175m3 |
| 72 | 盐罐 | 台 | 3 | 0.07-0.08m3 |
| 73 | 大货待检桶 | 台 | 8 | 0.03m3 |
| 74 | 离心机工作平台 | 台 | 8 | / |
| 75 | 不锈钢桌子 | 台 | 1 | / |
| 76 | 不锈钢桌子 | 台 | 1 | / |
| 77 | 工具柜 | 台 | 2 | / |
| 78 | 废料中转桶 | 台 | 3 | 0.05m3 |
| 79 | 二次复沉车间备用设备 | 气动搅拌机 | 台 | 1 | SUS-IBC-T-ARM7 |
| 80 | 塑料桶 | 台 | 10 | TZ |
| 81 | 二次复沉车间仪器 | PH计 | 台 | 1 | PHB-4 |
| 82 | 电导率仪 | 台 | 1 | SG3 |
| 83 | 电子天平 | 台 | 1 | JY102 |
| 84 | 电子天平 | 台 | 1 | TC60K |
| 85 | 乙醇回收间设备 | 超重力床 | 台 | 1 | 250KG/H | 位于生产车间  一 |
| 86 | 回收酒精储罐 | 台 | 1 | 直径1500mm，长5000mm |
| 87 | 废酒精储罐 | 台 | 2 | 5m3 |
| 88 | 泵 | 台 | 2 |  |
| 89 | 液碱储罐 | 液碱罐 | 台 | 1 | 直径1500mm，长5000mm | 位于生产车间  二 |
| 90 | 液碱泵 | 台 | 2 |  |
| 91 | 甲类地下罐区设备 | 新酒精罐 | 台 | 1 | CG6-10T | 位于地下罐区 |
| 92 | 酒精泵 | 台 | 1 | BAW-5-24 |
| 93 | 酒精泵 | 台 | 1 | BAW-5-24 |
| 94 | 废料间仪器设备 | 烘箱 | 台 | 1 | 60kg | 位于综合仓库 |
| 95 | 塑料桶 | 台 | 1 | 0.8或1m3 |
| 96 | 塑料桶 | 台 | 1 | 0.8或1m3 |
| 97 | 塑料桶 | 台 | 1 | 0.8或1m3 |
| 98 | 塑料桶 | 台 | 1 | 0.8或1m3 |

### 3.1.6平面布置

根据项目总平面布置，本项目生产车间一（建筑面积6160m2）位于厂区的西南侧，布置有毛肠车间、酶解车间以及毛肠酶解地下罐区、乙醇回收间；生产车间二（建筑面积1800m2）位于厂区的东侧，布置有二次复沉车间；污水处理站（建筑面积3242m2）位于厂区的西北侧；办公楼及宿舍（建筑面积3456m2）位于厂区的东南侧；综合仓库（建筑面积2400m2）位于厂区的东北侧。具体见附图3。

### 3.1.7生产劳动布置

本项目拟定员工127人，项目设有食堂和员工住宿。实行日班制生产，工作时间为8小时，年工作时间365天。

### 3.1.8总投资及环保投资

本项目总投资约1.1亿元，其中环保投资为962.82万元。

### 3.1.9公用工程

（1）给排水工程

①给水：项目用水由市政供水管网提供，主要用于项目生产生活用水；

②排水：项目排水采用雨污分流制；雨水经初期雨水池收集处理后排入厂区污水处理站；生产废水经厂区污水处理站处理，食堂废水经隔油池、生活污水经化粪池预处理后纳管排入江山市第二污水处理厂处理。

（2）供电工程

项目设置配电房1间，由园区变电所引入。

（3）供汽工程

项目蒸汽由园区热电厂供应。

（4）仓储工程

项目设置综合仓库，主要为冷库及成品库房；储存场所均采取防晒、防雨、防风措施，地面采用防渗防漏措施。

（5）消防工程

根据《建筑设计防火规范》的有关规定，设计独立的消防给水系统。

## 3.2污染影响因素分析

### 3.2.1生产工艺流程及产污节点分析

1、生产工艺流程

本项目产品主要包括肠衣、肠皮、肝素钠，各产品生产工艺流程及产污环节见下图3-2、3-3、3-4、3-5。

**（1）毛肠车间生产工艺**

****

**图3-2 毛肠车间生产工艺流程图**

**（2）肠衣生产主要工艺**

****

**图3-3 肠衣生产主要工艺流程图**

1. **酶解生产工艺**



注：全环节使用84消毒液消毒。

**图3-4 酶解生产工艺流程图**

1. **二次复沉生产工艺**

****

注：全环节使用84消毒液消毒。

**图3-5 二次复沉生产工艺流程图**

生产工艺流程说明：

（1）毛肠车间生产工艺

冰冻原肠由屠宰厂提供，先进行解冻，再用水和肠衣盐配置成的溶液进行洗肠、压肠、刮肠，提取其中的粘膜液(该粘膜液用于生产肝素纳)。提取肠粘膜后的肠衣经过通水清洗，量码确定长度，腌制后装桶进半成品冷库，此时的半成品已可作为产品销售。

（2）肠衣生产工艺

将半成品取出清洗，肠衣灌入水，检查有无破损，风干后的肠衣再经复水吸收水分，按食品要求进行量码，整形分码，再进行保鲜处理(腌制24h左右)，套嘴。分别进行卫检、食检，包装装桶，入肠衣成品冷库保存待发运。

1. 酶解生产工艺

毛肠在加工过程产生的肠粘膜经收集后送至酶解反应罐内，接着按每根猪小肠合成4～5Kg的标准加入自来水，配成粘膜水。通过蒸汽供热将容器加热至45℃，加液碱调pH值，再按比例添加一定量的酶和肠衣盐进行发酵；保温2h后，升温至55℃继续保温1h，然后再升温至75℃保温至20min。发酵完成后过滤掉少量杂质，滤液进入吸附罐，其中的肝素钠由树脂吸附，废水排入污水处理站，再由盐水进行离子脱附，再加入酒精使肝素钠逐渐析出肝素钠的结晶，固液分离后得到肝素钠晶体，烘干后灭菌处理，即为肝素粗品。

1. 二次复沉生产工艺

肝素粗品先经过溶解，溶解彻底后通过过滤或离心去杂蛋白和有机杂质，加稀盐酸和液碱将溶液pH值调至7~7.5，再加入80～90%vol 的酒精静置，使结晶逐渐析出，剩余生产废水排入污水处理站。然后将结晶重新溶解后用95%vol的酒精进行沉淀，收集沉淀物，沉淀物经酒精脱水1～2次后，置于50〜80℃的热风中（由电烘箱提供）循环干燥，蒸发多余的酒精，得到的成品通过粉碎、混合后灭菌包装处理，即为肝素钠精品。

1. 乙醇回收

此外，上清层乙醇液体送乙醇回收装置（超重力床）回收循环使用，用蒸馏凝气法进行乙醇回收，温度控制在100℃左右，蒸汽量为0.40t/h，循环水为40t/h。根据供应商提供的设备运行反馈单：35%的乙醇5t，处理大约7h，加上放料进料加热准备时间2h，共9h处理完；50%的乙醇5t，处理大约9h，加上放料进料加热准备时间2h，共11h处理完。产品纯度最高可达到95%，乙醇回收工艺可行。

乙醇提取完后，剩余生产废水中含有少量NaCl，极少量蛋白质和有机杂质，送至污水处理站处理达标后排放。乙醇蒸馏冷却水为清净水，可循环使用。

### 3.2.2污染因子识别

根据上述分析，本项目营运期主要污染环节及污染因子汇总见表3-6。

**表3-6 项目主要污染环节及污染因子一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 产污区域 | 产生环节 | 代码 | 污染物 | 主要污染因子 |
| 废气 | 生产车间一 | 酶解生产工艺 | G1 | 恶臭气体 | NH3、H2S、臭气浓度 |
| 生产车间二 | 二次复沉生产工艺 | G2 | 酸性废气 | 盐酸雾 |
| G3 | 有机废气 | 非甲烷总烃 |
| G4 | 投料、粉碎粉尘 | 颗粒物 |
| 污水处理站 | 污水处理 | G5 | 恶臭气体 | NH3、H2S、臭气浓度 |
| 办公 | 食堂 | G6 | 油烟废气 | 油烟 |
| 废水 | 生产车间一 | 毛肠车间生产工艺 | W1 | 清洗废水 | pH、CODcr、SS、NH3-N、BOD、动植物油 |
| 肠衣生产工艺 | W2 | 清洗废水 |
| 酶解生产工艺 | W3 | 肝素钠废水 |
| 生产车间二 | 二次复沉生产工艺 | W4 | 复沉废水 |
| 车间地面 | 地面清洁 | W5 | 地面清洗废水 | CODcr、SS |
| 喷淋塔 | 碱液喷淋 | W6 | 碱液喷淋塔废水 | CODcr、SS |
| 生产车间一 | 树脂再生 | W7 | 树脂再生处理废水 | CODcr、Cl- |
| 办公 | 员工生活 | W8 | 生活污水 | COD、SS、氨氮 |
| 固废 | 生产车间一 | 酶解生产工艺 | S1 | 过滤残渣 | 肠膜渣及废蛋白质 |
| 污水处理站 | 污水处理 | S2 | 污泥及残渣 | 有机物、颗粒物 |
| 厂区 | 原料使用 | S3 | 废包装料 | 包装袋 |
| S4 | 化学包装品废弃物 | 玻璃瓶 |
| 办公 | 员工生活 | S12 | 生活垃圾 | 塑料、纸屑等 |
| 噪声 | 全厂 | 生产过程 | N | 主要为粉碎机、离心机、真空泵等运行时产生的噪声 | |

## 3.3施工期污染源强核算

### 3.3.1废气

本项目使用商品混凝土，不在现场搅拌，施工期空气污染源主要为施工扬尘、装修时排放的油漆废气和装修材料废气等。

（1）施工扬尘

施工现场是一个排放尘埃的污染源，可在短期内明显影响当地环境空气质量。施工扬尘来自于土地清理，挖掘、回填，土方转运等过程，大部分是由于车辆来往工地引起的。扬尘的排放与施工场地的面积，施工活动的频率，土壤泥沙颗粒含量成正比，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。在施工扫尾阶段车辆运输工程土、建筑垃圾、砖和水泥等建筑材料都会产生扬尘，而现场堆放的砂、土、灰、砖等建筑材料遇大风天气也会产生扬尘。由于施工期扬尘不仅与气候条件有关，还与施工管理措施有关，估算较为困难，根据类比调查，施工期扬尘约为0.211~0.351mg/m3。

（2）油漆废气

本项目营运前需要进行装修，此时会有无组织排放的油漆废气产生。据多家装修公司的调查统计，一般情况下建筑面积100m2的装修时需消耗香蕉水5kg，油漆10组份左右（包括地板漆、墙面漆、家具漆等），每组份油漆约7kg。香蕉水的成分主要为：乙酸乙酯(15%)，乙酸丁酯(15%)，正丁醇(10~15%)，乙醇(10%)，丙酮(5-10%)，苯或甲苯(20%)，二甲苯(20%)。油漆的成分比较复杂，随不同的种类和厂家而不同。油漆产生的废气主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有溶剂汽油、丁醇、丙酮等。油漆在油漆过程挥发成废气的含量约为油漆量（包括香蕉水）的10%，该废气中含甲苯和二甲苯的含量约为20%。

本项目建筑面积为19876m2，需消耗油漆13.91t，香蕉水约0.99t，装修期间需向周围大气环境排放甲苯和二甲苯0.30t，由于油漆废气的释放较缓慢，不会一次性排放，故产生的油漆废气对周围环境基本不会带来明显的影响。

（3）装修材料废气

装修材料废气主要指装修材料挥发的甲醛等废气，其排放量跟装修材料的种类、品质等有较大关系，这方面的源强较难估算，这里不作定量分析。

### 3.3.2废水

该项目在施工期间排放的污水主要来自于施工人员的生活污水、工程废水。

（1）生活污水

本项目施工区内不单独设置施工营地、不设施工生活区，施工工人主要来自周边村庄，均不在项目施工区内食宿。按高峰期施工人员50人，根据《浙江省用水定额(2015年)》并结合当地实际情况，施工人员用水量按照15L/人·d 计，则项目施工期施工人员每天生活用水量约为0.75m3/d，生活污水的产生量按用水量的80%计算, 则每天产生的生活污水为0.6m3/d。该污水的主要污染因子为CODCr、SS和氨氮等，其污染物浓度分别为CODCr约300mg/L、SS约200mg/L、氨氮约30mg/L。施工场地需设置临时厕所，产生的污水就近纳管。

（2）工程废水

工程废水主要为打桩、钻孔、浇注水泥和施工机具、器械清洗等产生的泥浆废水，该废水水质SS浓度较高，据类比监测调查一般为1000-3000mg/L。另有工程养护用水在使用时约有70%的水将流失，流失时可将施工点上的泥沙、尘土、杂物带走。工程废水量与天气状况有极大的关系，排放量较难估算。施工废水难以统一收集，需要在工地边界围栏底部设置防溢座，并尽可能在用水点做好内部溢流防护措施，尽量减少施工废水流散面积。场地内流散的废水需经截流集中进行沉淀处理，处理后大部分可回用于洒水等抑尘活动，剩余废水外排污水管网内。

### 3.3.3噪声

由前面分析可知，建设期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声，其强度与施工设备的种类及施工队伍的管理等有关。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）及本项目特点，建设期主要施工机械设备的噪声源强见表3-7，物料运输车辆类型及其声级值见表3-8。

**表3-7 施工期噪声源强度表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工设备名称 | 距声源5 m | 距声源10 m | 施工设备名称 | 距声源5 m | 距声源10 m |
| 液压挖掘机 | 82~90 | 78~86 | 振动夯锤 | 92~100 | 86~94 |
| 电动挖掘机 | 80~86 | 75~83 | 打桩机 | 100~110 | 95~105 |
| 轮式装载机 | 90~95 | 85~91 | 静力压桩机 | 70~75 | 68~73 |
| 推土机 | 83~88 | 80~85 | 风镐 | 88~92 | 83~87 |
| 木工电锯 | 93~99 | 90~95 | 电锤 | 100~105 | 95~99 |
| 重型运输车 | 82~90 | 78~86 |  |  |  |

**注：当多台机械设备同时作业时，噪声叠加，叠加后的噪声增加3~8dB(A)，一般不会超过10dB(A)。**

**表3-8 交通运输车辆噪声**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 施工阶段 | 运输内容 | 车辆类型 | 声源强度dB(A) |
| 土方阶段 | 弃土外运 | 大型载重车 | 84~89 |
| 底板及结构阶段 | 钢筋、商品混凝土 | 混凝土罐车、载重车 | 80~85 |
| 装修阶段 | 各种装修材料及必备设备 | 轻型载重卡车 | 75~80 |
| 5吨自卸汽车 | 86 |

### 3.3.4固体废弃物

施工阶段产生的固废主要有建筑固废、装修固废和施工人员的生活垃圾。

（1）建筑固废

施工过程中的建筑废料以每100m2建筑面积1t计，本项目总建筑面积为19876m2，则相应的产生建筑废料约198.76t。

（2）装修固废

项目在进行装修过程中，将产生一定量的装修垃圾，按每100m2建筑面积产生0.5吨垃圾计算，整个建筑的装修垃圾约为99.38t。收集后由环卫部门统一清运。

（3）生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾按人均0.5kg/d，则50人左右施工人员的生活垃圾产生量为25kg/d，生活垃圾要求定点收集，由环卫部门统一清运。

## 3.4营运期污染源强核算

### 3.4.1物料及水平衡

1、本项目物料平衡图、盐平衡图详见图3-6、3-7。



\*冷凝水作为供热蒸汽冷却后产生的纯净水，本项目中用作清洗用水。

\*该9.5吨肝素钠粗品为弥补处理量上的不足，特向合格供应商收购的同类型肝素钠粗品。

**图3-6 项目物料平衡图**

**图3-7 盐平衡图**

2、本项目水平衡图详见图3-8。



**图3-8 项目水平衡图**

### 3.4.2废气污染源强核算

本项目产生的废气主要为酶解车间产生的恶臭气体G1、二次复沉车间产生的酸性废气G2、有机废气G3、投料和粉碎粉尘G4、污水处理站废水处理时产生的恶臭气体G5以及食堂油烟废气G6。

1、恶臭气体

1. 酶解车间恶臭气体G1

刮肠产生的肠膜水输送至肝素钠生产线，若不及时进行处理，容易腐化产生臭气，主要产生工序有肝素钠肠粘膜盐解、吸附等工序。本项目酶解车间由于反应罐均密闭，物料输送采用泵输送，臭气产生量较小，且车间设置为密闭车间，采取负压风机抽风收集臭气，通过管道输送到“光氧催化+碱液喷淋”净化装置处理后经15米高的排气筒排放。

（2）厂区污水处理站恶臭气体G5

厂区污水处理站采用“A2/O工艺”工艺对废水进行处理，污水处理站运行过程会有一定的臭气散发。废水经厂区污水处理站处理后纳管进入园区污水管网，厂区污水总排放口若不加盖密封，会散发一定恶臭气体。

（3）恶臭气体汇总

臭气的组成复杂，一般臭气物质发臭都和它的分子结构有关，主要是一些含硫的化合物，含氮化合物及含氧化合物。日本在70年代初，规定应视为臭气成分的有氨气（NH3）、甲硫醇（CH3SH）、硫化氢（H2S）、等化合物，其主要臭味特征、嗅觉阀值及检测阀值见表3-9。

**表3-9 臭气主要物质及其阀值**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 化学物质 | 分子式 | 臭味特征 | 臭气阀值(ppm) | 检测阀值（ppm） | 分子量 |
| 氨气 | NH3 | 强烈刺激性气味 | 0.037 | 46.8 | 17.03 |
| 硫化氢 | H2S | 臭鸡蛋味 | 0.00047 | 0.0047 | 34.1 |
| 甲硫醇 | CH3SH | 烂洋白菜味 | 0.0011 | 0.0021 | 48.1 |

根据《环保保护实用数据手册》，恶臭强度六级分级法见表3-10。

**表3-10 恶臭强度分级法**

|  |  |
| --- | --- |
| 强度 | 指标 |
| 0 | 无味 |
| 1 | 勉强能感觉到气味 |
| 2 | 气味很弱但能分辨其性质 |
| 3 | 很容易感觉到气味 |
| 4 | 强烈的气味 |
| 5 | 无法忍受的极强气味 |

各主要恶臭污染物质浓度与恶臭强度的关系见表3-11。

**表3-11 恶臭污染物浓度（ppm）与恶臭强度关系**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 恶臭污染物 | 恶臭强度分级 | | | | | | |
| 1 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 | 5 |
| NH3 | 0.1 | 0.6 | 1.0 | 2.0 | 5.0 | 10.0 | 40.0 |
| H2S | 0.0005 | 0.006 | 0.002 | 0.06 | 0.2 | 0.7 | 3.0 |

由臭气强度六级分法可知，1-2级分别为感知阀值和认知阀值，只感到微弱的气味，这种环境状况对人是最理想和最满意的。但分析我国经济和技术的可能性，对产生恶臭污染的工厂场所，确实是难以达到。而4-5级强度，己具有较强的臭味和强烈的臭味，人们在这样的环境中生活、工作是不能忍受的，而且还会增大环境的负担，影响更大范围的空气质量。因此将厂边界环境臭气强度控制在三级左右是人们可以接受的水平。

《恶臭污染物排放标准》中各类区域臭气强度限值为：

一类区执行一级标准，臭气强度限值为2.5级

二类区执行二级标准，臭气强度限值为3.0级

三类区执行三级标准，臭气强度限值为3.5级

厂界臭气浓度标准是以人的嗅觉感官为依据而确定的，以臭气强度2.5级、3.0级、3.5级作为一、二、三级控制标准的臭气强度值。有着直观、快速、现场测定即可判断结果的优点。臭气强度为3级时，其臭气浓度相当于20。

本项目生产车间产生的恶臭气体中主要污染物为氨气（NH3）、硫化氢（H2S），项目生产车间为密闭车间，污水处理站各构筑物进行密闭处理，生产车间及污水处理站废气分别通过负压抽风系统密闭管道输送至2套“光氧催化+碱液喷淋”废气净化装置处理后经15米高的排气筒排放。生产车间、污水处理站产生的废气收集效率约为95%，5%未能收集的恶臭气体为无组织排放，恶臭气体去除效率85%。

根据对重庆市丰都泓乾生物科技有限公司（年产10吨粗品肝素钠）、以及浙江凯胜畜产品加工有限公司在杭州市桐庐已投产运行的工程（年产各类肠衣471万把，肝素纳3000亿单位）等同类项目类比调查，采用相似生产工艺和废气处置措施的恶臭气体产排情况见表3-12；本项目有组织及无组织氨气（NH3）、硫化氢（H2S）的产排情况见表3-13。

**表3-12 丰都泓乾生物科技年产10吨粗品肝素钠项目恶臭废气产排情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源  名称 | 排气量  (m3/h) | 污染物 | 排放  方式 | 产生情况 | | | 处理  措施 | 排放情况 | | |
| 产生  浓度  (mg/m3) | 产生  速率  (kg/h) | 产生量  (t/a) | 排放  浓度  (mg/m3) | 排放  速率  (kg/h) | 排放量  (t/a) |
| 生产  车间 | 20000 | NH3 | 有组织 | 25.650 | 0.513 | 1.2312 | 碱液喷淋+UV光解氧化  去除效率85% | 3.8478 | 0.0768 | 0.1847 |
| 无组织 | / | 0.027 | 0.0648 | / | 0.0270 | 0.0648 |
| H2S | 有组织 | 1.0926 | 0.0216 | 0.0524 | 0.1638 | 0.0033 | 0.0079 |
| 无组织 | / | 0.0012 | 0.0028 | / | 0.0012 | 0.0028 |
| 污水  处理  站 | 20000 | NH3 | 有组织 | 8.7085 | 0.1740 | 0.4180 | 1.3065 | 0.0262 | 0.0627 |
| 无组织 | / | 0.0090 | 0.0220 | / | 0.0090 | 0.0220 |
| H2S | 有组织 | 0.3565 | 0.0070 | 0.0171 | 0.0535 | 0.0011 | 0.0026 |
| 无组织 | / | 0.0005 | 0.0009 | / | 0.0005 | 0.0009 |

**表3-13 本项目恶臭废气产排情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源  名称 | 排气量  (m3/h) | 污染物 | 排放  方式 | 产生情况 | | 处理  措施 | 排放情况 | | |
| 产生速率  (kg/h) | 产生量  (t/a) | 排放  浓度  (mg/m3) | 排放  速率  (kg/h) | 排放量  (t/a) |
| 生产  车间 | 65000 | NH3 | 有组织 | 0.2319 | 0.6772 | 光氧催化+碱液喷淋 | 0.5077 | 0.033 | 0.0965 |
| 无组织 | 0.0122 | 0.0356 | / | 0.0017 | 0.0051 |
| H2S | 有组织 | 0.0099 | 0.0288 | 0.0215 | 0.0014 | 0.0041 |
| 无组织 | 0.0005 | 0.0015 | / | 0.0001 | 0.0002 |
| 污水  处理  站 | 70000 | NH3 | 有组织 | 0.0787 | 0.2299 | 0.16 | 0.0112 | 0.0328 |
| 无组织 | 0.0041 | 0.0121 | / | 0.0006 | 0.0017 |
| H2S | 有组织 | 0.0032 | 0.0094 | 0.0071 | 0.0005 | 0.0013 |
| 无组织 | 0.0002 | 0.0005 | / | 0.00002 | 0.0001 |
| 注：本次计算，生产车间、污水处理站负压收集的最低风量按照建筑物面积、高度，每小时换气次数不少于6次计算得出。 | | | | | | | | | |

由上表可知，H2S、NH3排放速率均可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改建二级标准的要求（NH3≤4.9kg/h，H2S≤0.33kg/h）。

2、酸性废气G2

项目在生产过程中采用稀盐酸进行二次复沉肝素钠晶体过程中的pH调节，因为是稀盐酸，在使用过程只有极少量的盐酸雾挥发，根据浙江凯胜畜产品加工有限公司在杭州市桐庐已投产运行的《年产各类肠衣471万把，肝素纳3000亿单位项目》中相同生产工艺的产污系数，按年挥发1%计算，则每年挥发出0.019t盐酸废气。建议采用对罐体进行单独封闭，且设有负压集气装置，收集到的盐酸雾经管道送至“碱液喷淋”废气净化装置处理后经15米高的排气筒排放。

盐酸废气的收集效率为95%，5%为无组织排放，净化装置的处理效率为95%，经计算，本项目酸性废气有组织排放量约为0.88kg/a，无组织排放量为0.93kg/a。

**表3-14 本项目盐酸气体产排情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源  名称 | 排气量  (m3/h) | 污染物 | 排放  方式 | 产生情况 | | | 排放情况 | | |
| 产生  浓度  (mg/m3) | 产生  速率  (g/h) | 产生量  (kg/a) | 排放  浓度  (mg/m3) | 排放  速率  (g/h) | 排放量  (kg/a) |
| 生产车间 | 5000 | HCl | 有组织 | 1.20 | 6.02 | 17.58 | 0.06 | 0.30 | 0.88 |
| 无组织 | / | 0.32 | 0.93 | / | 0.32 | 0.93 |

由上表可知，车间盐酸废气排放可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的排放要求（15m高排气筒，排放速率0.26kg/h）。

3、有机废气G3

本项目二次复沉肝素钠晶体过程中，原辅材料乙醇经回收装置（超重力床）回收循环使用，每年仅需补充100t乙醇，其中99%的乙醇进入到废水中流失，只有1%的乙醇通过挥发流失，则每年产生的有机废气约为1t，以非甲烷总烃计。建议采用对烘箱进行单独封闭，且设有负压集气装置，收集到的有机废气经管道送至“碱液喷淋”废气净化装置处理后经15米高的排气筒排放。

废气的收集效率为95%，5%为无组织排放，废气净化装置的处理效率为70%，根据工程分析可知，本项目非甲烷总烃有组织排放量约为0.285t/a，无组织排放量为0.05t/a。

**表3-15 本项目有机气体产排情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源  名称 | 排气量  (m3/h) | 污染物 | 排放  方式 | 产生情况 | | | 排放情况 | | |
| 产生  浓度  (mg/m3) | 产生  速率  (kg/h) | 产生量  (t/a) | 排放  浓度  (mg/m3) | 排放  速率  (kg/h) | 排放量  (t/a) |
| 生产车间 | 5000 | 非甲烷总烃 | 有组织 | 65.07 | 0.33 | 0.95 | 19.52 | 0.098 | 0.285 |
| 无组织 | / | 0.017 | 0.05 | / | 0.017 | 0.05 |

由上表可知，车间非甲烷总烃废气排放可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的排放要求（15m高排气筒，排放速率10kg/h）。

4、投料和粉碎粉尘G4

本项目肝素钠晶体在溶解和清洁粉碎过程中会有粉尘产生，在反应罐和粉碎机上方设置集气罩，并配套布袋收尘装置，大部分肝素钠颗粒会被收集并重新回用至生产中，只有极少部分颗粒物在车间内无组织排放，由于排放量较少，可忽略不计。

5、食堂油烟废气G6

项目劳动定员127人，食用油消耗量按30g/人·天计，新增食用油耗量约为1.39t/a，油烟废气排放系数以3%计，每天工作3小时，则油烟废气产生量为0.0417t/a。评价建议在灶台上方设置集气罩，风机总风量为6000Nm3/h，油烟废气经集气罩收集后，再经处理效率为不低于75%的油烟净化器处理，则项目油烟废气排放量约为0.0104t/a，排放浓度为1.59mg/m3，小于2mg/m3，则油烟废气排放达标。

6、废气源强汇总

根据上述分析，项目废气产生、排放情况见表3-16。

**表3-16 废气产生、排放情况一览表**

| 污染源 | 污染  因子 | 产生量 | 排放量 | 收集、治理措施 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| t/a | t/a |
| 恶臭气体G1+G5 | NH3 | 0.95 | 0.14 | 经负压收集后管道送至“光氧催化+碱液喷淋”废气处理装置，处理后由15m排气筒排放 |
| H2S | 0.040 | 0.0057 |
| 酸性废气G2 | HCl | 0.019 | 0.0018 | 经负压收集后管道送至“碱液喷淋”废气处理装置，处理后由15m排气筒排放 |
| 有机废气G3 | 乙醇 | 1 | 0.335 |
| 投料和粉碎粉尘G4 | 颗粒物 | 少量 | 少量 | 经集气罩+布袋收集后回用于生产 |
| 食堂油烟废气G6 | 油烟 | 0.042 | 0.010 | 经集气罩收集后，再经油烟净化器处理 |

### 3.4.3废水污染源强核算

本项目产生的废水主要包括工艺废水W1、W2、W3、W4和车间地面清洗废水W5、碱液喷淋塔废水W6、树脂再生处理废水W7以及员工生活污水W8。

1、工艺废水W1、W2、W3、W4

本项目生产工艺废水主要来源于毛肠车间和成品肠衣车间的清洗废水（W1、W2）以及酶解车间的肝素钠废水（W3）和二次复沉的复沉废水（W4）。

毛肠车间生产废水主要来源于猪小肠毛肠洗肠、刮肠、灌水、复水、通水等工序；成品肠衣车间生产废水主要来源于肠衣灌水、复水等工序。其中毛肠车间通过洗肠、刮肠提取到的粘膜液91250t/a会经管道输送至酶解车间，而其余的清洗废水和成品肠衣车间的清洗废水（产生量共计100765.5t/a）一同经管道输送至厂区污水处理站。

酶解车间的肝素钠废水（产生量为224702t/a）主要来源于树脂吸附、盐水洗脱、醇沉脱水、酒精蒸馏回收等工序；二次复沉车间的复沉废水（产生量为24699.8t/a）主要来源于醇沉脱水、酒精蒸馏回收等工序。

综上，本项目工艺废水产生量共计350167.3t/a。根据对重庆市丰都泓乾生物科技有限公司（年产80万把肠衣生产线）同类项目类比调查，本项目生产工艺与该生产工艺类似，根据重庆市丰都泓乾生物科技有限公司《年产80万把肠衣生产线》验收报告（丰环监字[ 2015]第YS02号）中的监测数据，类比相似生产工艺的工艺废水产排情况，见表3-17；本项目工艺废水的产排情况见表3-18。

**表3-17 年产80万把肠衣生产线验收报告废水监测结果**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测日期 | 监测点位 | 监测频次 | 监测项目 | | | | | |
| pH | 化学需氧量 | 生化需氧量 | 悬浮物 | 氨氮 | 动植物油 |
| 2015.2.2 | 进水口 | 1 | 7.20 | 9440 | 3980 | 207 | 147 | 24.5 |
| 2 | 7.18 | 9280 | 3890 | 229 | 148 | 25.6 |
| 3 | 7.16 | 9370 | 3910 | 246 | 151 | 23.8 |
| 均值 | 7.18 | 9360 | 3930 | 227 | 149 | 24.6 |
| 2015.2.3 | 进水口 | 1 | 7.42 | 9040 | 3790 | 233 | 145 | 30.3 |
| 2 | 7.48 | 9100 | 3820 | 245 | 147 | 30.8 |
| 3 | 7.57 | 9220 | 3870 | 252 | 150 | 27.1 |
| 均值 | 7.49 | 9120 | 3830 | 243 | 147 | 29.4 |

**表3-18 本项目工艺废水污染物浓度估值情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工艺废水量t/a | pH | CODcr  mg/l | 生化需氧量mg/l | 悬浮物mg/l | 氨氮mg/l | 动植物油mg/l |
| 350167.3 | 7-7.5 | 9200 | 3900 | 240 | 150 | 27 |

2、车间地面清洗废水W5

为保持车间卫生，各生产车间每天需进行清洗打扫，清洗废水产生量为0.5L/m2，产生系数为80%，本项目需要清洗的车间面积共计8080m2，则年地面清洗废水产生量1474.6m3，废水中CODcr浓度为500mg/l（0.73t/a），SS200mg/l（0.29t/a），清洗废水与工艺废水一同进入到厂区污水处理站进行处理。

1. 碱液喷淋塔废水W6

本项目设有3台碱液喷淋塔处理废气，碱液浓度控制在4%左右（通过稀释30%的液碱得到）。设置的碱液喷淋塔每4h 更换一次，每台添加水量为0.7m3/次，碱喷淋塔废液排放量为1533m3/a。该部分废水经厂区污水管网进入厂区污水处理站进行处理。

1. 树脂再生处理废水W7

树脂吸附了3次后就需进行一次再生处理，平均每天树脂解吸废水量约为8.5m3，树脂吸附后残液主要为NaCl盐水，根据对重庆市丰都泓乾生物科技有限公司（年产10吨粗品肝素钠）项目的类比调查，树脂解吸废水的COD浓度约为800~1000mg/L，Cl-浓度约为4000~5000mg/L，树脂解吸废水全部回用于酶解车间反应罐内。

1. 员工生活污水W8

本项目定员127人，全年365天皆在生产，职工生活用水量按100L/人·d计，则全年用水量约为4635.5m3/a。生活污水产生系数以0.85计，则生活污水年产生量为3940.175t/a，主要污染物为CODcr、氨氮，浓度分别为350 mg/L、35 mg/L。生活污水经厂区污水管网进入厂区污水处理站进行处理。

1. 废水源强汇总

综上，本项目废水污染物产生情况见表3-19。

**表3-19 建设项目废水产生量及水质一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **类 型** | **废水量** | **pH** | **COD** | **NH3-N** | **BOD** | **SS** | **动植物油** |
| **单位** | **t/a** | **/** | **mg/l** | | | | |
| 1 | 工艺废水 | 350167.3 | 7-7.5 | 9200 | 150 | 3900 | 240 | 27 |
| 2 | 车间地面清洗废水 | 1474.6 | / | 500 | 40 | / | 200 | / |
| 3 | 碱液喷淋塔废水 | 1533 | / | 2000 | 100 | / | / | / |
| 4 | 生活污水 | 3940.2 | / | 350 | 35 | / | 200 | / |
| 5 | 综合废水 | 357115.1 | / | 3225.89 | 52.86 | 1365.30 | 85.10 | 9.45 |

工艺废水、其他生产废水和生活污水在经厂区污水处理站处理后可达到江山市第二污水处理厂的纳管标准，其中成为污泥及残渣的量为18214t/a，则废水纳管排放量为338901.1t/a。废水污染物纳管排放量分别为：CODcr169.45t/a（500mg/L计），氨氮11.86t/a（35mg/L计），SS135.56t/a（400mg/L计）。经江山市第二污水处理厂处理后达到（GB18918-2002）中一级标准A类标准以及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1要求后排入江山港，CODcr的环境排放量为13.56t/a（40mg/L计），氨氮的环境排放量为0.68t/a（2mg/L计）。

### 3.4.4噪声污染源强核算

本项目的噪声主要产生于真空泵、粉碎机、风机、等设备噪声以及进出厂区的运输车辆噪声，具体噪声源强见表3-20。

**表3-20 项目主要噪声污染源情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 声源位置 | 数量（台/个） | 噪声级dB(A) | 备注 |
| 1 | 真空泵 | 毛肠车间 | 6 | 70-80 |  |
| 2 | 中央空调系统 | 1 | 70-80 |
| 3 | 高速粉碎机 | 二次复沉车间 | 2 | 60-70 |
| 4 | 热风循环烘箱 | 2 | 70-75 |
| 5 | 离心机 | 5 | 75-80 |
| 6 | 风机 | 废气处理装置 | 3 | 80-90 |
| 7 | 污水提升泵 | 污水处理站 | 8 | 75-80 |
| 8 | 风机 | 5 | 80-90 |

### 3.4.5固废污染源强核算

（1）固废污染源强

污泥及残渣：本项目污泥残渣主要包括毛肠车间过滤的残渣以及厂区污水处理站所产生的污泥。根据企业提供的资料，以上污泥及残渣的产生量共计18214t/a，因其含有一定成分的蛋白质和微量元素，具有很高的营养价值，可作为有机肥料出售。

废滤膜：废水处理中，污泥经重力浓缩后需进一步压滤脱水，项目所使用的是厢式隔膜压滤机，需定期更换滤膜，每年产生的废滤膜约0.2t，废滤膜作为一般固废，送至垃圾填埋场处理。

废树脂：酶解车间用于吸附肝素钠的树脂可循环使用，存在5%左右损耗，年损耗量约为95kg，主要表现为树脂磨损，磨损的树脂呈细小灰尘样。废树脂属于危险固废，须委托有资质单位处理。

废UV灯管：光氧催化设备需定期更换UV灯管，大约一年一次，产生量0.05t/a，UV灯管内含有汞，一经报废属于HW29含汞废物，废物代码为：900-023-29，须委托有资质的单位处理。

废包装材料：本项目产生的包装废物约为0.5t/a，经收集后外售废品收购中心。

化学品包装废弃物：本项目所使用的浓盐酸为500ml/瓶的分析纯，其瓶子为400g单重的玻璃瓶，每个月使用20瓶，则空瓶的年产生量约为0.096t。使用完的浓盐酸空瓶属于危险固废，经收集后应在厂区内规范暂存，并委托有资质单位处理。

生活垃圾：本项目劳动定员为127人，年工作日为365天，生活垃圾按1.0kg/人·d计，则产生量为46.36 t/a。生活垃圾由园区环卫部门定期统一清运。

（2）废弃物属性判断

根据《固体废物鉴别标准通则》GB34330-2017的规定，判断每种废弃物是否属于固体废物，具体判定结果见下表3-21。

**表3-21 废弃物的固废属性判定表**

| 序号 | 废弃物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 是否属于  固体废物 | 判定依据 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 污泥及残渣 | 污水处理 | 半固态 | 微生物等有机物及部分无机物 | 是 | 二（一）（6）其他污染控制设施产生的垃圾、残余渣、污泥 |
| 2 | 废滤膜 | 污水处理 | 固态 | 纤维 | 是 | 二（一）（6）其他污染控制设施产生的垃圾、残余渣、污泥 |
| 3 | 废树脂 | 肝素钠吸附 | 固态 | 有机树脂 | 是 | 二（一）（2）生产过程中产生的废弃物质、报废产品 |
| 4 | 废UV灯管 | 废气处理 | 固态 | 灯管 | 是 | 二（一）（2）生产过程中产生的废弃物质、报废产品 |
| 5 | 废包装材料 | 包装 | 固态 | 纸箱、塑料袋等 | 是 | 二（一）（2）生产过程中产生的废弃物质、报废产品 |
| 6 | 生活垃圾 | 员工生活 | 固态 | 塑料、纸屑等 | 是 | 二（一）（4）办公产生的废弃物质 |
| 7 | 化学品包装废弃物 | 化学品包装 | 固态 | 玻璃瓶 | 是 | 二（一）（2）生产过程中产生的废弃物质、报废产品 |
| 注：判定依据按《固体废物鉴别导则（试行）》提供的内容填写 | | | | | | |

（3）危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定项目的固体废物是否属于危险废物，具体判断结果见下表3-22。

**表3-22 危险废物属性判定表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 固体废物名称 | 产生工序 | 是否属于危险废物 | 废物类别，代码 |
| 1 | 污泥及残渣 | 污水处理 | 否 | / |
| 2 | 废滤膜 | 污水处理 | 否 | / |
| 3 | 废树脂 | 肝素钠吸附 | 是 | HW13  900-015-13 |
| 4 | 废UV灯管 | 废气处理 | 是 | HW29  900-023-29 |
| 5 | 废包装材料 | 包装 | 否 | / |
| 6 | 生活垃圾 | 员工生活 | 否 | / |
| 7 | 化学品包装废弃物 | 化学品包装 | 是 | HW49  900-041-49 |
| 根据对重庆市丰都泓乾生物科技有限公司（年产10吨粗品肝素钠）同类项目类比调查，本项目采用相似的生产工艺和废水处理工艺，污泥及残渣的主要成分接近，同为一般固废。 | | | | |

（4）固体废物处置情况

**表3-23 项目固体废物产生及处置情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 固体废物  名称 | 产生工序 | 废物代码 | 属性 | 预测产生量（t/a） | 利用处置方式 | 委托利用处置的单位 |
| 1 | 污泥及残渣 | 污水处理 | - | 一般固废 | 18214 | 作为有机肥料出售 | 农户 |
| 2 | 废滤膜 | 污水处理 | - | 一般固废 | 0.2 | 送至垃圾填埋场处置 | 环卫部门 |
| 3 | 废树脂 | 肝素钠吸附 | HW13  900-015-13 | 危险废物 | 0.095 | 委托有资质单位安全处置 | 有资质单位 |
| 4 | 废UV灯管 | 废气处理 | HW29  900-023-29 | 危险废物 | 0.05 | 委托有资质单位安全处置 | 有资质单位 |
| 5 | 废包装材料 | 包装 | - | 一般固废 | 0.5 | 外卖回收综合利用 | 废旧物资回收部门 |
| 6 | 生活垃圾 | 员工生活 | - | 一般固废 | 46.36 | 由园区环卫部门定期统一清运 | 环卫部门 |
| 7 | 化学品包装废弃物 | 化学品包装 | HW49  900-041-49 | 危险废物 | 0.096 | 委托有资质单位安全处置 | 有资质单位 |

## 3.5污染源强汇总

根据上述分析，项目运营期“三废”产生、排放情况统计如下表3-24。

**表3-24 项目运营期“三废” 产生、排放情况一览表 单位：t/a**

| 类型 | 污染物 | | 产生量 | 削减量 | 排放量 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气 | 恶臭气体 | NH3 | 0.95 | 0.81 | 0.14 |
| H2S | 0.040 | 0.034 | 0.0057 |
| 酸性废气 | HCl | 0.019 | 0.017 | 0.0018 |
| 有机废气 | 乙醇 | 1 | 0.665 | 0.335 |
| 投料和粉碎粉尘 | 颗粒物 | 少量 | 少量 | 少量 |
| 油烟废气 | 油烟 | 0.042 | 0.032 | 0.010 |
| 废水 | 综合废水 | 废水量 | 357115.1 | 18214 | 338901.1 |
| CODcr | 1151.72 | 1138.16 | 13.56 |
| SS | 30.38 | 26.99 | 3.39 |
| BOD5 | 487.45 | 484.06 | 3.39 |
| 氨氮 | 18.87 | 18.19 | 0.68 |
| 动植物油 | 3.37 | 3.03 | 0.34 |
| 固体  废物 | 一般固废 | 污泥及残渣 | 18214 | 18214 | 0 |
| 废滤膜 | 0.2 | 0.2 | 0 |
| 废包装材料 | 0.5 | 0.5 | 0 |
| 生活垃圾 | 46.36 | 46.36 | 0 |
| 危险废物 | 废树脂 | 0.095 | 0.095 | 0 |
| 废UV灯管 | 0.05 | 0.05 | 0 |
| 化学品包装废弃物 | 0.096 | 0.096 | 0 |

## 3.6总量控制

1、总量控制指标

根据国家环保“十三五”规划纲要，污染物排放总量控制仍是我国现阶段强有力的环保管理措施，主要总量控制指标为：SO2和COD、NH3-N、NOx、及工业烟粉尘、重金属、挥发性有机物（VOCs）。结合本项目的情况分析，本项目被纳入总量控制指标的为COD、NH3-N、VOCs。

2、总量控制指标调剂要求

（1）水污染物

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）第七条规定，主要污染物的削减替代比例要求为：

①各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于1:1。

②污染减排重点行业的削减替代比例要求为：

a、印染、造纸、化工、医药、制革等化学需氧量主要排放行业的新增化学需氧量排放总量与削减替代量的比例不得低于1:1.2；

b、印染、造纸、化工、医药、制革等氨氮主要排放行业的新增氨氮排放总量与削减替代量的比例不得低于1:1.5；

c、电力、水泥、钢铁等二氧化硫主要排放行业新增二氧化硫排放总量与削减替代量的比例不得低于1:1.2；

d、电力、水泥、钢铁等氮氧化物主要排放行业新增氮氧化物排放总量与削减替代量的比例不得低于1:1.5。其中，应用低氮燃烧技术、采用天然气等清洁能源作为燃料的新建、改建、扩建发电机组和锅炉，其新增氮氧化物排放总量与削减替代量的比例不得低于1:1。

③生态环境功能区规划及其他相关规划确定的主要污染物排放总量削减替代比例低于本办法规定的，按本办法规定的削减替代比例要求执行。

根据浙江省环境保护厅文件《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）的相应要求，“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减”，本项目新增化学需氧量排放量13.56吨/年、氨氮排放量0.68吨/年，按照1:1、1:1.5比列替代削减化学需氧量排放量13.56吨/年、氨氮排放量1.02吨/年，由江山市排污权政府储备的化学需氧量、氨氮余量进行替代，项目新增化学需氧量、氨氮排放量需通过排污权交易的方式取得。

（2）大气污染物

根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》(浙环发〔2017〕 29 号)以及《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020年）》的要求：排放 VOCs 的新、改、扩建项目，严格执行建设项目削减替代制度，杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州和台州等市，建设项目新增VOCs排放量，实行区域内现役源2倍削减量替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。

本项目新增VOCs排放量0.335吨/年，所在城市为衢州市，对照上述要求，按1:2比列替代削减VOCs排放量0.67吨/年，由浙江江山欧派门业有限公司喷漆工段油性漆改水性漆项目削减的VOCs予以替代。

3、总量平衡方案

本项目实施后，浙江凯胜畜产品加工有限公司总量控制指标为：废水排放量338901吨/年，化学需氧量13.56吨/年、氨氮0.68吨/年、VOCs 0.335吨/年，具体总量平衡方案见表3-25。

**表3-25 项目总量平衡方案**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物名称 | 项目核定排  放量（t/a） | 总量控制建  议值（t/a） | 区域替代  削减比例 | 区域替代削  减量（t/a） | 是否需要排污权交易 |
| 1 | CODCr | 13.56 | 13.56 | 1：1 | 13.56 | 是 |
| 2 | 氨氮 | 0.68 | 0.68 | 1：1.5 | 1.02 | 是 |
| 3 | VOCs | 0.335 | 0.335 | 1：2 | 0.67 | 是 |

# 第四章 环境现状调查与评价

## 4.1自然环境现状调查与评价

### 4.1.1地理位置

江山市位于浙江省西部，浙、闽、赣三省交界处。东经118º22′37′′~118º48′48′′、北纬28º15′26′′~28º53′27′′，中心：北纬28º44′、东经118º37′。东邻衢江区、遂昌县，南毗福建省蒲城县，西部与江西省玉山县、广丰县接壤，北连常山县，素有“东南锁钥、入闽咽喉”之称。

本项目所在地位于江山市莲花山工业园ES5-4#区块，坐标为118.5326，纬度为28.6186。

厂区四周现状为：东侧为空地；南侧为贺达路，隔路为康庄村；西侧为莲花山大道，隔路为空地；北侧为江山娃哈哈饮料食品有限公司。其中，距离最近的居民敏感点为南侧56m处的康庄村，敏感点离车间最近距离为83m。项目周围环境示意图见附图2。

### 4.1.2地形地貌地质

江山市南北长70.75公里，东西宽41.75公里，市域总面积2019.5平方公里。全境地貌类型多样，以山地丘陵为主，素有“七山一水二分田”之称，其中平坂和溪间谷地占11.2%，山地丘陵占88.8%，地势东南高、西北低，中部为河谷地带，整体为不对称的“凹状”。市域东南部为仙霞岭山脉，从福建浦城与江山市交界处枫林关入境，往东延伸，以中山为主，山势陡峻，海拔千米以上山峰105座，最高峰1500.3米；西北为怀玉山支脉，从江山大桥镇杨岗入境，为江山与常山的分界线，以低山为主，山势较缓，最高峰湖山尖895.4米；中部为河谷盆地，东起江山四都一带，呈长条状向西南延伸至江西省境内。盆地内，江山江两岸，峡口至茅坂段为冲击平原，西部为红岩低丘，东北部长台溪切穿和睦一带高丘，形成山前的红土低丘和冲击扇，最低处为北部渡船头，海拔73米。

江山市市区在大地构造上为华夏古陆台一部分，大断层斜切城市，在江山港西岸有一近南北向的压性断层，断层西侧为上石碳系船山组石灰岩，断层以东地层为下震旦系野组地层，其岩性为肉红色流放斑岩。

江山港以西地区基本上为沉积岩，比较坚固，地基承载力较好；城南部是石灰岩基础，地基承载力一般在18 t/m2以上；城东是砂卵石地基，地基承载力一般在10～18 t/m2之间；城西、北淤泥成分较多，故承载力较低，一般在9 t/m2；江山港以东基本为火山岩，其地基抗压强度2000～5600 t/m2。

特色工业园区用地多为耕地、山地，区内除一些小丘陵外，地势较为平坦。地理特征属于黄土丘陵低山包，中部有一条小溪由南到北流向江山港。区内三面环山，规划高程（黄海系）112 m以下可为建设用地，112 m以上保留为山体，山体植被较好。

### 4.1.3水系水文

江山市境内有两大水系，一为钱塘江水系，另一为长江鄱阳湖信江水系。除西南部的枫溪、大桥溪、新塘边溪为信江水系外，其余分属钱塘江水系的江山港、常山港、乌溪江支流，钱塘江水系流域面积占全市总面积的91.3%。江山港是江山市主要河流，发源于南部浙闽交界的苏州岭北坡，属钱塘江上游水系，全长134公里，流域面积1970平方公里，其中江山市境内1704平方公里，占全市总面积的84.4%。

江山港上游属山溪性河流，丰、枯水期流量变换悬殊。汛期一般出现的四月以后，尤其在五六月的梅雨季节。历史调查显示最大洪峰流量为4900 m3/s，十年一遇最大流量为2300 m3/s，每年一月和十二月是江山港的枯水期，近十年枯水期显示（每年10、11、12、1月）平均流量为16.2 m3/s，自1973年上游峡口水库投入使用后，推算十年一遇最枯月平均水量为5.60 m3/s，流速为0.6 m/s。

### 4.1.4气象气候

江山市地处中亚热带的北缘，又处于我国东南部季风区内，属亚热带边缘的季风气候特征，因受地形的影响，兼有盆地气候的某些特征，冬夏季交替明显，四季分明，气候湿润，光照充足。具明显的山地立体气候特征，在垂直方向上气候差异较大。

江山多年平均气温为17.9 ℃，极端最高气温38.8 ℃，极端最低气温-5.5 ℃，多年平均气压1004.9 hPa，多年平均水汽压17.4 hPa；多年平均蒸发量1466.1 mm，月平均蒸发量以7、8月份最大；多年平均相对湿度80%，月平均相对湿度以3-8月份最大（均在82%左右）；多年平均风速为3.0 m/s，最大风速达16.0 m/s（1977年8月9日），相应风向为N，多年平均月最大风速为14.0 m/s，最盛行风向为ENE，其相应的风速也在15 m/s以上。

江山市多年平均降水量1813.7 mm，多年平均水面蒸发量1002.3 mm，多年平均径流深1174 mm，属易洪易旱地区。降水与径流年际间变化极大、年内分配相对集中，降水量随高程的增高而递增，自河谷平原向两侧、自下游向上游逐渐增加，总体趋势东南多于西北，上游上去多于丘陵、河谷平原区，最大为岭头站，多年平均降水量为1934.3 mm，最小为双塔底站，多年平均降水量为1660.5 mm。降水与径流主要发生在每年的4-7月，约占全年降水量的60%以上，这段时期经常出现洪水、滑坡、泥石流等灾害。

### 4.1.5土壤与植被

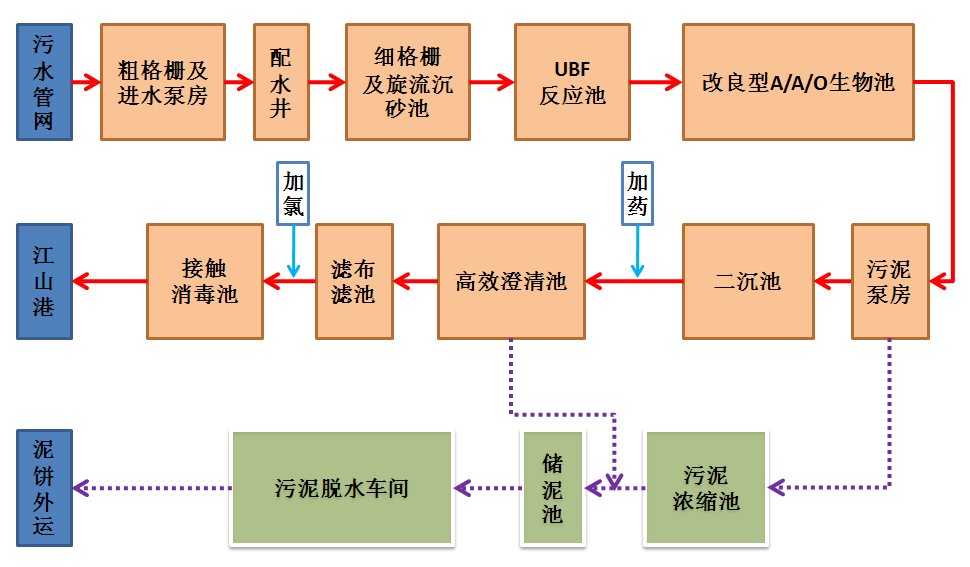
江山市土壤以黄壤为主，同时分布有红壤、岩性土、水稻土。项目区位于低山丘陵区，土壤以岩性土为主。

江山市植被覆盖较好，森林覆盖达67.1%，属浙闽山丘甜槠木荷林植被区，植物类型多样，植物资源比较丰富。自然植被有常绿阔叶林、针阔叶林混交林、针叶林、灌丛4个组，7个类，15个群系。

## 4.2环境基础设施配套

江山市第二污水处理厂（贺村污水处理厂），位于清湖镇祝家畈村祝家坂村龙飞路东侧、三星铜材有限公司以西。用地总面积29500平方米，总建筑面积1910平方米。规划总规模为6万m3/d，按照“全面规划、分期实施”的建设原则，其中一期工程投资概算7313.31万元，日处理规模为1.98万吨/日，采用“厌氧水解＋A2/O氧化沟＋深度处理（絮凝沉淀+过滤）”工艺，具体工艺流程见图2-9所示。污水处理厂服务范围包括贺村镇区等区域生活污水以及十里牌工业园区、莲华山工业园区、高新技术园区的企业工业废水等，服务人口约5万人。

处理后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表1限值标准，通过暗管送至江山港郑家/连头断面附近离岸排放。



**图4-1 污水厂一期项目污水处理工艺流程图**

项目于2013年9月开工，2014年12月19日完工并开始进水调试及试运行，2015年3月10日正式开始由中持（北京）水务运营有限公司负责运营。根据调查，贺村污水处理厂2017年1-10月共处理水量410.6万吨，日均污水处理总量为1.35万吨，运行负荷率约68.19%；2018年1-10月共处理水量488.71万吨，日均处理量为1.61万吨，运行负荷率为81.3%。

## 4.3环境保护目标调查

本项目环境保护目标主要包括周边河流以及附近村庄，不涉及饮用水源地、风景保护区等，具体见2.5主要环境保护目标小节。

## 4.4环境质量现状调查与评价

### 4.4.1环境空气

**1、基本污染物**

根据《江山市环境质量公报》（2018年度）统计结果：2018年江山市空气主要污染物监测结果表明，SO2年均值为13μg/m3，NO2年均值为32μg/m3，PM10年均值为64μg/m3、O3年均值为72μg/m3、PM2.5年均值为36μg/m3、CO年均值为1.0mg/m3，其中PM2.5的年均值超过国家空气质量二级标准外其余项目均达到二级标准要求。2018年总有效天数364天，优良天数339天，优良率93.1%。综上，项目所在区域环境空气质量为不达标区域。

分析PM10、PM2.5出现超标的原因主要有：一是冬季逆温、湍流运动不明显等不利气象造成污染物难于扩散和消除，同时北方冬季采暖会大量增加颗粒物的排放，PM2.5粒径小，比表面积大，在大气中存留时间长，容易进行长距离的跨区域传输，故易随污染气团入境与本地污染叠加，造成重污染天气；二是主要与城市化过程大量增长的机动车、工业生产废气，以及裸露表面、建筑施工、道路扬尘、土壤风沙等排放的扬尘有关；三是区域木业企业工艺粉尘排放以及区域企业自备生物质燃料锅炉废气排放的影响。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修订)中第十四条：未达到国家大气环境质量标准城市的人民政府应当及时编制大气环境质量限期达标规划，采取措施，按照国务院或者省级人民政府规定的期限达到大气环境质量标准。据调查，目前江山市尚未出台江山市环境空气质量限期达标规划。由于江山市大气环境质量属于不达标区，江山市应深入实施“打赢蓝天保卫战行动计划”以及《江山市生态环境保护 “十三五”规划》等措施要求，通过五至八年时间的努力，推进区域大气污染减排计划，使得全市大气污染情况整体呈逐渐下降的趋势，区域大气环境管理能力明显提高，环境空气质量明显改善，主要大气污染物达到国家环境空气质量二级标准，江山市将由不达标区逐步向达标区转变。

**2、特征污染物**

为了解项目所在区域环境空气质量状况，本次评价引用《江山经济开发区莲华山工业园控制性详细规划环境影响跟踪评价报告》中的污染物现状补充监测数据进行分析。监测情况如下：

（1）监测点位：1#礼贤村下安地，监测点位见图4-1。

（2）监测项目：氯化氢、硫化氢、氨、非甲烷总烃。

（3）监测时间及频次：监测时间为2018年05月21日至05月27日，连续监测7天。其中小时浓度监测频率为每天4次，分时段监测，每次监测至少45分钟。

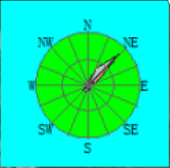
**表4-1 监测点位及监测时间一览表 单位：mg/m3**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 点位名称 | 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#礼贤村下安地 | 648332.55 | 3165440.49 | 氯化氢 | 2018年05月21日至05月27日 | WS | 1850 |
| 硫化氢 |
| 氨 |
| 非甲烷总烃 |

**表4-2 环境空气特殊污染因子质量现状检测及评价结果 单位：mg/m3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 点位名称 | 污染物 | 平均时间 | 评价标准/mg/m3 | 监测浓度范围/mg/m3 | 最大污染指数 | 超标频率 | 达标情况 |
| 1#礼贤村下安地 | 氯化氢 | 1小时 | 0.05 | <0.020~0.047 | <0.40~0.94 | 0 | 达标 |
| 硫化氢 | 1小时 | 0.01 | <0.001 | <0.1 | 0 | 达标 |
| 氨 | 1小时 | 0.2 | <0.015 | <0.08 | 0 | 达标 |
| 非甲烷总烃 | 1小时 | 2.0 | <0.20~0.33 | <0.10~0.16 | 0 | 达标 |

监测结果表明，监测点位的氯化氢、硫化氢、氨小时浓度值均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中“其他污染物空气质量浓度参考限值”，其中非甲烷总烃小时浓度值低于2.0mg/m3。



500m

**图4-2 环境空气监测点位图**

### 4.4.2地表水

为了解项目所在区域地表水水环境质量状况，本次评价引用《江山市典创家居有限公司年产2万套烤漆门、5万套免漆门、0.5万平方米木饰面、0.5万平方米整体家居生产线项目环境影响报告书》的监测数据。江山市典创家居有限公司位于本项目西北侧3.93km，监测情况如下：

（1）监测点位：3#断面，监测点位见图4-2。

（2）监测项目：pH、CODMn、氨氮、石油类。

（3）监测时间及频次：2018年5月7日，监测频率为一次。

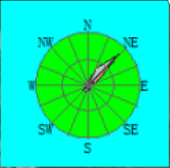
（4）评价方法：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，采用标准指数法。

（5）监测结果与评价：见表4-3。

**表4-3 地表水水质监测及评价结果 单位：pH值为无量纲、其他为mg/L**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 样品编号 | DBS20180507004 | 标准值 |
| 采样点位 | 东侧断面 | / |
| 样品外观 | 液、无色、透明 | / |
| pH | 7.11 | 6-9 |
| CODMn | 4.4 | ≤6 |
| 氨氮 | 0.422 | ≤1.0 |
| 石油类 | 0.02 | ≤0.05 |

监测结果表明，监测期间内，项目附近监测断面各水质监测因子监测数据均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求，总体水环境质量状况良好。



500m

**图4-3 地表水环境监测点位图**

### 4.4.3地下水

本次评价采用浙江格临检测股份有限公司提供的地下水监测数据（格临检测（2020）检字第200167S001号）。

（1）监测点位

本次监测设置在项目拟建地。

（2）监测项目

a）监测K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-的浓度。

b）水质因子：

基本因子： pH、硫酸盐、硫酸根、亚硝酸盐氮、氨氮、挥发酚、碳酸根离子、重碳酸根、氯化物、氯离子、氟化物、化学需氧量、六价铬、汞、镍、钠、锌、镁、铜、砷、钾、钙、铅、镉。

同步检测地下水位。

（3）监测时间及频次

监测时间：2020年3月31日，监测频率为一次。

（4）采样和监测方法

按国家环保局编制的《水和废水监测分析方法》（第二版）中的有关规定执行。

（5）评价标准

评价区域地下水未有功能区划，暂执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准。

**表4-4 地下水监测结果表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 样品来源 | 项目拟建地 | 采样时间 | 2020.03.31 |
| 样品性状 | 无色、清 | 水位埋深（m） | 2.0 |
| pH（无量纲） | 2.0 | 六价铬（mg/L） | ＜0.004 |
| 硫酸盐（mg/L） | 90 | 汞（μg/L） | ＜0.04 |
| 硫酸根（mg/L） | 72.5 | 镍（μg/L） | 6.50 |
| 亚硝酸盐氮（mg/L） | ＜0.003 | 钠（μg/L） | 1.26×10 |
| 氨氮（mg/L） | 0.110 | 锌（μg/L） | ＜0.67 |
| 挥发酚（mg/L） | ＜0.0003 | 镁（μg/L） | 1.04×10 |
| 碳酸根离子（mg/L） | ＜5 | 铜（μg/L） | 1.64 |
| 重碳酸根（mg/L） | 157 | 砷（μg/L） | 1.65 |
| 氯化物（mg/L） | 20 | 钾（μg/L） | 1.52×10 |
| 氯离子（mg/L） | 19.5 | 钙（μg/L） | 5.94×10 |
| 氟化物（mg/L） | 0.2 | 铅（μg/L） | ＜0.09 |
| 化学需氧量（mg/L） | 1.4 | 镉（μg/L） | ＜0.05 |

另外，本评价也引用了《江山经济开发区莲华山工业园控制性详细规划环境影响跟踪评价报告》中在2018年5月21日对礼贤村、敖坪村、东山头村、八里畈村、华夏村司农山水井的地下水监测数据，监测情况如下：

1. 监测点位

1#礼贤村、2#敖坪村、3#东山头村、4#八里畈、5#华夏村司农山水井各一个点，监测点位见图4-4。

（2）监测项目

a）监测K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-的浓度。

b）水质因子：

基本因子：pH、氨氮、亚硝酸盐、高锰酸盐指数、挥发性酚类、砷、汞、铬(六价)、铅、氟化物、镉、锰、总硬度、溶解性总固体。

同步检测地下水位。

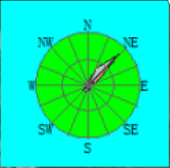
（3）监测频次

监测时间：2018年5月21日。监测频率为一次。

（4）采样和监测方法

按国家环保局编制的《水和废水监测分析方法》（第二版）中的有关规定执行。

（5）评价标准

评价区域地下水未有功能区划，暂执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准。



1.5km

5#

3#

1#

4#

2#

**图4-4 地下水环境监测点位图**

**表4-5 地下水阴阳离子监测结果**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样点 | K+ | Na+ | Ca2+ | Mg2+ | （CO32-）(mmol/L) | （HCO3-）(mmol/L) | Cl- | SO42- | 总硬度 | 溶解性总固体 |
| (mmol/L) | (mmol/L) | (mmol/L) | (mmol/L) | (mmol/L) | (mmol/L) | （mg/L） | （mg/L） |
| 礼贤村 | 0.01 | 0.1 | 2.78 | 0.05 | 0 | 2.11 | 0.21 | 0.51 | 134 | 161 |
| 敖坪村 | 0.05 | 0.12 | 0.46 | 0.04 | 0 | 0.52 | 0.06 | 0.11 | 78.1 | 89.5 |
| 东山头村 | 0.06 | 0.2 | 0.58 | 0.11 | 0 | 0.36 | 0.3 | 0.31 | 93.2 | 123 |
| 八里畈村 | 0.02 | 0.05 | 0.6 | 0.03 | 0 | 0.56 | 0.04 | 0.08 | 107 | 134 |
| 华夏村司农山 | 0.01 | 0.05 | 0.26 | 0.06 | 0 | 0.24 | 0.04 | 0.11 | 49.6 | 74 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样点 | pH | 氨氮（mg/L） | 亚硝酸盐(以氮计) | CODMn | 挥发酚 | 砷 | 汞 | 六价铬 | 铅 | 氟化物 | 镉  （mg/L） | 锰  （mg/L） |
| （无量纲） | （mg/L） | （mg/L） | （mg/L） | （mg/L） | （mg/L） | （mg/L） | （mg/L） | （mg/L） |
| 礼贤村 | 7.23 | 0.031 | ＜0.005 | 0.56 | ＜0.0003 | ＜0.0003 | ＜4.0×10-5 | ＜0.004 | ＜0.001 | 0.204 | ＜0.0001 | ＜0.01 |
| 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 敖坪村 | 6.74 | ＜0.025 | ＜0.005 | 0.46 | ＜0.0003 | ＜0.0003 | ＜4.0×10-5 | ＜0.004 | ＜0.001 | 0.123 | ＜0.0001 | ＜0.01 |
| 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 东东山头村28号 | 6.86 | 0.025 | ＜0.005 | 0.29 | ＜0.0003 | ＜0.0003 | ＜4.0×10-5 | ＜0.004 | ＜0.001 | ＜0.006 | ＜0.0001 | ＜0.01 |
| 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 八里畈村6号 | 7.17 | ＜0.025 | ＜0.005 | 0.62 | ＜0.0003 | ＜0.0003 | ＜4.0×10-5 | ＜0.004 | ＜0.001 | 0.136 | ＜0.0001 | ＜0.01 |
| 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 华夏村司农山 | 6.68 | ＜0.025 | ＜0.005 | 0.4 | ＜0.0003 | ＜0.0003 | ＜4.0×10-5 | ＜0.004 | ＜0.001 | 0.068 | ＜0.0001 | ＜0.01 |
| 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

由上述监测结果表明，区域地下水环境质量现状较好，各基本水质因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准限值。

### 4.4.4声环境

（1）监测点位

1#厂区东侧；2# 厂区南侧；3#厂区西侧；4#厂区北侧；5# 康庄小区；

监测点位见图4-5。

（2）监测项目

Leq(dB(A))。

（3）监测时间及频次

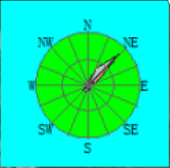
监测时间：2020年3月26日，昼间测一次。

（4）执行标准

厂界监测点位声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准，敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

**表4-7 噪声监测结果表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测点位置 | 监测值 | 标准值 | 达标情况 |
| 东厂界 | 62 | 65 | 达标 |
| 南厂界 | 60 | 65 | 达标 |
| 西厂界 | 58 | 65 | 达标 |
| 北厂界 | 61 | 65 | 达标 |
| 康庄小区 | 55 | 60 | 达标 |





150m

5#

4#

3#

2#

1#

**图4-5 项目噪声监测示意图**

根据监测结果，四周监测点昼间声环境可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准，敏感点昼间声环境可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准，区域声环境质量良好。

### 4.4.5土壤

**1、现状监测数据**

本次评价采用浙江格临检测股份有限公司提供的土壤监测数据（格临检测（2020）检字第200167G002号）。

（1）监测项目：

基本因子：六价铬、铅、铜、镉、镍、汞、砷、土粒密度、容重、阳离子交换量、氧化还原电位、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-氯酚、䓛、三氯乙烯、乙苯、二氯甲烷、二苯并（a,h）蒽、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、甲苯、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；

土壤理化性质：4#点位，指标包括：颜色、结构、质地、其他异物、土壤容重（kg/m3）、砂砾含量（%）、pH值、饱和导水率（cm/s）、孔隙度（%）、阳离子交换量（Cmol+/kg）、氧化还原电位（mv）。

（2）监测布点及监测因子：

1#——污水处理用房；（柱状样，基本因子）；

2#——生产车间一；（柱状样，基本因子）

3#——综合仓库，（柱状样，基本因子）

4#——办公楼及宿舍，（表层样，基本因子）

5#——康庄小区（基本因子）

6#——项目大气主导风向下风向200m范围内空地（基本因子）

（3）监测时间及频次：

监测时间：2020年3月18日，每个柱状样分别取0~0.5m，0.5~1.5m，1.5~3m三个样，每个表层样取0~0.2m一个样。

（4）监测标准方法目录

各监测项目检测方法按各标准规定分析测定方法执行，标准方法目录如下：《土壤境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB36600-2018。



200m

**图4-6 土壤现状监测布点图**

**表4-8 土壤监测结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样地点 | 1#污水处理用房 | 1#污水处理用房 | 1#污水处理用房 | 2#生产车间一 | 2#生产车间一 | 2#生产车间一 |
| 经纬度 | E118°31′48.74″  N28°37′21.95″ | | | E118°31′44.88″  N28°37′13.67″ | | |
| 采样时间 | 2020.03.18 8:15 | | | 2020.03.18 8:55 | | |
| 采样断面深度 | 0-0.5m | 0.5-1.5m | 1.5-3.0m | 0-0.5m | 0.5-1.5m | 1.5-3.0m |
| 样品性状 | 黄褐色 | 黄褐色 | 黄褐色 | 黄褐色 | 黄褐色 | 黄褐色 |
| 汞（mg/kg） | 0.119 | 0.109 | 0.108 | 0.130 | 0.136 | 0.108 |
| 砷（mg/kg） | 15.2 | 15.1 | 13.5 | 18.0 | 18.9 | 16.5 |
| 铅（mg/kg） | 30.1 | 30.6 | 28.4 | 32.4 | 30.0 | 28.9 |
| 镉（mg/kg） | 0.11 | 0.11 | 0.07 | 0.15 | 0.14 | 0.10 |
| 镍（mg/kg） | 24 | 25 | 27 | 27 | 22 | 24 |
| 铜（mg/kg） | 31 | 26 | 28 | 28 | 27 | 24 |
| 六价铬（mg/kg） | ＜2 | ＜2 | ＜2 | ＜2 | ＜2 | ＜2 |
| 1,1-二氯乙烷（μg/kg） | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 |
| 1,2-二氯丙烷（μg/kg） | ＜1.1 | ＜1.1 | ＜1.1 | ＜1.1 | ＜1.1 | ＜1.1 |
| 甲苯（μg/kg） | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 |
| 1,1,2,2,-四氯乙烷（μg/kg） | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 |
| 苯（μg/kg） | ＜1.9 | ＜1.9 | ＜1.9 | ＜1.9 | ＜1.9 | ＜1.9 |
| 氯仿（μg/kg） | ＜1.1 | ＜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 | ＜1.2 |
| 四氯化碳（μg/kg） | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 |
| 四氯乙烯（μg/kg） | ＜1.4 | ＜1.4 | ＜1.4 | ＜1.4 | ＜1.4 | ＜1.4 |
| 邻-二甲苯（μg/kg） | ＜1.2 | ＜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 | ＜1.1 |
| 反式-1,2-二氯乙烯（μg/kg） | ＜1.4 | ＜1.4 | ＜1.4 | ＜1.4 | ＜1.4 | ＜1.4 |
| 二氯甲烷（μg/kg） | ＜1.5 | ＜1.5 | ＜1.5 | ＜1.5 | ＜1.5 | ＜1.5 |
| 三氯乙烯（μg/kg） | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 |
| 1,1-二氯乙烯（μg/kg） | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样地点 | 1#污水处理用房 | 1#污水处理用房 | 1#污水处理用房 | 2#生产车间一 | 2#生产车间一 | 2#生产车间一 |
| 经纬度 | E118°31′48.74″  N28°37′21.95″ | | | E118°31′44.88″  N28°37′13.67″ | | |
| 采样时间 | 2020.03.18 8:15 | | | 2020.03.18 8:55 | | |
| 采样断面深度 | 0-0.5m | 0.5-1.5m | 1.5-3.0m | 0-0.5m | 0.5-1.5m | 1.5-3.0m |
| 顺式-1,2-二氯乙烯（μg/kg） | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 |
| 1,2-二氯乙烷（μg/kg） | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 |
| 乙苯（μg/kg） | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 |
| 1,1,2-三氯乙烷（μg/kg） | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 |
| 氯甲烷（μg/kg） | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 |
| 氯乙烯（μg/kg） | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 |
| 1,1,1-三氯乙烷（μg/kg） | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 |
| 氯苯（μg/kg） | ＜1.2 | ＜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 | ＜1.2 |
| 1,2-二氯苯（μg/kg） | ＜1.5 | ＜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 | ＜1.5 |
| 间,对-二甲苯（μg/kg） | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 |
| 苯胺（mg/kg） | ＜0.1 | ＜0.1 | ＜0.1 | ＜0.1 | ＜0.1 | ＜0.1 |
| 硝基苯（mg/kg） | ＜0.09 | ＜0.09 | ＜0.09 | ＜0.09 | ＜0.09 | ＜0.09 |
| 2-氯酚（mg/kg） | ＜0.06 | ＜0.06 | ＜0.06 | ＜0.06 | ＜0.06 | ＜0.06 |
| 萘（mg/kg） | ＜0.09 | ＜0.09 | ＜0.09 | ＜0.09 | ＜0.09 | ＜0.09 |
| 苯并（a）蒽（mg/kg） | ＜0.12 | ＜0.12 | ＜0.12 | ＜0.12 | ＜0.12 | ＜0.12 |
| 苯并（b）荧蒽（mg/kg） | ＜0.17 | ＜0.17 | ＜0.17 | ＜0.17 | ＜0.17 | ＜0.17 |
| 苯并（k）荧蒽（mg/kg） | ＜0.11 | ＜0.11 | ＜0.11 | ＜0.11 | ＜0.11 | ＜0.11 |
| 苯并（a）芘（mg/kg） | ＜0.17 | ＜0.17 | ＜0.17 | ＜0.17 | ＜0.17 | ＜0.17 |
| 茚并（1,2,3-ed）芘（mg/kg） | ＜0.13 | ＜0.13 | ＜0.13 | ＜0.13 | ＜0.13 | ＜0.13 |
| 二苯并（a,h）蒽（mg/kg） | ＜0.13 | ＜0.13 | ＜0.13 | ＜0.13 | ＜0.13 | ＜0.13 |
| 䓛（mg/kg） | ＜0.14 | ＜0.14 | ＜0.14 | ＜0.14 | ＜0.14 | ＜0.14 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样地点 | 3#综合仓库 | 3#综合仓库 | 3#综合仓库 | 4#办公楼及宿舍 | 5#康庄小区 | 6#项目大气主导风向下风向200m范围内农田 |
| 经纬度 | E118°31′55.85″  N28°37′17.74″ | | | E118°31′51.83″  N28°37′10.83″ | E118°31′59.40″  N28°36′59.16″ | E118°31′44.41″  N28°37′4.52″ |
| 采样时间 | 2020.03.18 9:26 | | | 2020.03.18 9:47 | 2020.03.18 10:02 | 2020.03.18 10:18 |
| 采样断面深度 | 0-0.5m | 0.5-1.5m | 1.5-3.0m | 0-0.5m | 0-0.5m | 0-0.5m |
| 样品性状 | 黄褐色 | 黄褐色 | 黄褐色 | 黄褐色 | 黄褐色 | 黄褐色 |
| 阳离子交换量（cmol+/kg） | --- | --- | --- | 10.6 | --- | --- |
| 氧化还原电位（mV） | --- | --- | --- | 164.0 | --- | --- |
| 渗滤率（mm/min） | --- | --- | --- | 33.1 | --- | --- |
| 容重（g/cm3） | --- | --- | --- | 0.97 | --- | --- |
| 土粒密度（g/cm3） | --- | --- | --- | 2.64 | --- | --- |
| 汞（mg/kg） | 0.172 | 0.118 | 0.096 | 0.134 | 0.079 | 0.150 |
| 砷（mg/kg） | 18.2 | 15.7 | 4.99 | 20.0 | 5.07 | 5.99 |
| 铅（mg/kg） | 31.8 | 31.6 | 32.3 | 29.7 | 31.9 | 31.7 |
| 镉（mg/kg） | 0.09 | 0.12 | 0.09 | 0.09 | 0.09 | 0.10 |
| 镍（mg/kg） | 27 | 9 | 23 | 12 | 11 | 17 |
| 铜（mg/kg） | 32 | 17 | 24 | 17 | 12 | 24 |
| 六价铬（mg/kg） | ＜2 | ＜2 | ＜2 | ＜2 | ＜2 | ＜2 |
| 1,1-二氯乙烷（μg/kg） | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 |
| 1,2-二氯丙烷（μg/kg） | ＜1.1 | ＜1.1 | ＜1.1 | ＜1.1 | ＜1.1 | ＜1.1 |
| 甲苯（μg/kg） | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 |
| 1,1,2,2,-四氯乙烷（μg/kg） | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 |
| 苯（μg/kg） | ＜1.9 | ＜1.9 | ＜1.9 | ＜1.9 | ＜1.9 | ＜1.9 |
| 氯仿（μg/kg） | ＜1.1 | ＜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 | ＜1.2 |
| 四氯化碳（μg/kg） | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 |
| 四氯乙烯（μg/kg） | ＜1.4 | ＜1.4 | ＜1.4 | ＜1.4 | ＜1.4 | ＜1.4 |
| 邻-二甲苯（μg/kg） | ＜1.2 | ＜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 | ＜1.1 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样地点 | 3#综合仓库 | 3#综合仓库 | 3#综合仓库 | 4#办公楼及宿舍 | 5#康庄小区 | 6#项目大气主导风向下风向200m范围内农田 |
| 采样时间 | 2020.03.18 9:26 | | | 2020.03.18 9:47 | 2020.03.18 10:02 | 2020.03.18 10:18 |
| 采样断面深度 | 0-0.5m | 0.5-1.5m | 1.5-3.0m | 0-0.5m | 0.5-1.5m | 1.5-3.0m |
| 反式-1,2-二氯乙烯（μg/kg） | ＜1.4 | ＜1.4 | ＜1.4 | ＜1.4 | ＜1.4 | ＜1.4 |
| 二氯甲烷（μg/kg） | ＜1.5 | ＜1.5 | ＜1.5 | ＜1.5 | ＜1.5 | ＜1.5 |
| 三氯乙烯（μg/kg） | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 |
| 1,1-二氯乙烯（μg/kg） | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 |
| 顺式-1,2-二氯乙烯（μg/kg） | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 |
| 1,2-二氯乙烷（μg/kg） | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 |
| 乙苯（μg/kg） | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 |
| 1,1,2-三氯乙烷（μg/kg） | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 |
| 氯甲烷（μg/kg） | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 |
| 氯乙烯（μg/kg） | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 |
| 1,1,1-三氯乙烷（μg/kg） | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 |
| 氯苯（μg/kg） | ＜1.2 | ＜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 | ＜1.2 |
| 1,2-二氯苯（μg/kg） | ＜1.5 | ＜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 | ＜1.5 |
| 间,对-二甲苯（μg/kg） | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 |
| 苯胺（mg/kg） | ＜0.1 | ＜0.1 | ＜0.1 | ＜0.1 | ＜0.1 | ＜0.1 |
| 硝基苯（mg/kg） | ＜0.09 | ＜0.09 | ＜0.09 | ＜0.09 | ＜0.09 | ＜0.09 |
| 2-氯酚（mg/kg） | ＜0.06 | ＜0.06 | ＜0.06 | ＜0.06 | ＜0.06 | ＜0.06 |
| 萘（mg/kg） | ＜0.09 | ＜0.09 | ＜0.09 | ＜0.09 | ＜0.09 | ＜0.09 |
| 苯并（a）蒽（mg/kg） | ＜0.12 | ＜0.12 | ＜0.12 | ＜0.12 | ＜0.12 | ＜0.12 |
| 苯并（b）荧蒽（mg/kg） | ＜0.17 | ＜0.17 | ＜0.17 | ＜0.17 | ＜0.17 | ＜0.17 |
| 苯并（k）荧蒽（mg/kg） | ＜0.11 | ＜0.11 | ＜0.11 | ＜0.11 | ＜0.11 | ＜0.11 |
| 苯并（a）芘（mg/kg） | ＜0.17 | ＜0.17 | ＜0.17 | ＜0.17 | ＜0.17 | ＜0.17 |
| 茚并（1,2,3-ed）芘（mg/kg） | ＜0.13 | ＜0.13 | ＜0.13 | ＜0.13 | ＜0.13 | ＜0.13 |
| 二苯并（a,h）蒽（mg/kg） | ＜0.13 | ＜0.13 | ＜0.13 | ＜0.13 | ＜0.13 | ＜0.13 |
| 䓛（mg/kg） | ＜0.14 | ＜0.14 | ＜0.14 | ＜0.14 | ＜0.14 | ＜0.14 |

**表4-9 土壤理化特性调查表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | | 浙江凯胜畜产品有限公司委托检测 | | | | |
| 监测点位名称（点位号） | | T 200167-200318 4#-1办公楼及宿舍 | | | 时间 | 2020.03.18 9:47 |
| 经度 | | 118°31′51.83″ | | | 纬度 | 28°37′10.83″ |
| 层次 | | 表土层 | / | / | / | / |
| 现场记录 | 颜色 | 黄褐色 | / | / | / |  |
| 结构 | 块状 | / | / | / |  |
| 质地 | 壤土 | / | / | / |  |
| 砂砾含量 | 10% | / | / | / |  |
| 其他异物 | 无 | / | / | / |  |
| 实验室测定 | pH值（无量纲） | 6.88 | / | / | / |  |
| 阳离子交换量（cmol+/Kg） | 10.6 | / | / | / |  |
| 氧化还原电位（mV） | 164.0 | / | / | / |  |
| 饱和导水率（cm/s） | 0.055 | / | / | / |  |
| 土壤容重（kg/m3） | 970 | / | / | / |  |
| 孔隙度（%） | 63.3 | / | / | / | / |

对照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018），根据监测结果，各重金属指标均低于筛选值，挥发性有机物和半挥发性有机物指标未检出或低于筛选值，区域土壤环境质量较好。

1. **补充监测方案**

本次环境土壤现状监测数据采用浙江格临检测股份有限公司提供的土壤监测数据（格临检测（2020）检字第200167G002号），现因点位数量不足，无法满足《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》中对一级评价要求的5个柱状样点，2个表层样点（占地范围内），以及4个表层样点（占地范围外）。

于是，本次补充对本项目厂区及周边2个柱状样点，1个表层样点（占地范围内），2个表层样点（占地范围外）的土壤现状监测。

（1）监测项目：

基本因子：六价铬、铅、铜、镉、镍、汞、砷、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-氯酚、䓛、三氯乙烯、乙苯、二氯甲烷、二苯并（a,h）蒽、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、甲苯、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；

（2）监测布点及监测因子：

7#——生产车间二（柱状样，基本因子）；

8#——事故应急池（柱状样，基本因子）；

9#——厂区空地（表层样，基本因子）；

10#——项目大气主导风向上风向200m范围内空地（表层样，基本因子）；

11#——项目大气主导风向下风向200m范围内空地（表层样，基本因子）

（3）监测时间与频次：

监测时间：2020年9月2日，每个柱状样分别取0~0.5m，0.5~1.5m，1.5~3m三个样，每个表层样取0~0.2m一个样。

（4）监测标准方法目录

各监测项目检测方法按各标准规定分析测定方法执行，标准方法目录如下：《土壤境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB36600-2018。



200m

**图4-7 土壤现状补充监测布点图**

**表4-10 土壤现状补充监测结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样地点 | 7#生产车间二 | 7#生产车间二 | 7#生产车间二 | 8#事故应急池 | 8#事故应急池 | 8#事故应急池 | 9#厂区空地 | 10#项目大气主导风向上风向200m范围内空地 | 11#项目大气主导风向下风向200m范围内空地 |
| 采样断面深度 | 0-0.5m | 0.5-1.5m | 1.5-3.0m | 0-0.5m | 0.5-1.5m | 1.5-3.0m | 0-0.2m | 0-0.2m | 0-0.2m |
| 采样时间 | 2020.09.02  10:12 | | | 2020.09.02 10:30 | | | 2020.09.02 10:41 | 2020.09.02 10:52 | 2020.09.02 11:05 |
| 样品颜色 | 黄褐色 | 黄褐色 | 黄褐色 | 黄褐色 | 黄褐色 | 黄褐色 | 黄褐色 | 黄褐色 | 黄褐色 |
| 汞(mg/kg) | 0.090 | 0.073 | 0.077 | 0.084 | 0.080 | 0.071 | 0.078 | 0.079 | 0.081 |
| 砷(mg/kg) | 13.9 | 10.6 | 12.1 | 12.9 | 11.4 | 11.3 | 13.3 | 12.8 | 13.3 |
| 铅(mg/kg) | 31.2 | 47.2 | 43.3 | 45.1 | 45.8 | 46.9 | 53.1 | 52.1 | 54.2 |
| 镉(mg/kg) | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | <0.01 | 0.03 | 0.02 |
| 镍(mg/kg) | 12 | 16 | 17 | 15 | 27 | 18 | 16 | 12 | 13 |
| 铜(mg/kg) | 15 | 22 | 21 | 22 | 21 | 20 | 22 | 23 | 22 |
| 六价铬(mg/kg) | <0.5 | <0.5 | 1.4 | <0.5 | <0.5 | 0.6 | <0.5 | 0.6 | <0.5 |
| 四氯化碳(μg/kg) | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 |
| 反式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg) | <1.4 | <1.4 | <1.4 | <1.4 | <1.4 | <1.4 | <1.4 | <1.4 | <1.4 |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg) | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 |
| 苯(μg/kg) | <1.9 | <1.9 | <1.9 | <1.9 | <1.9 | <1.9 | <1.9 | <1.9 | <1.9 |
| 氯仿(μg/kg) | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 |
| 甲苯(μg/kg) | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg) | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <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 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 |
| 二氯甲烷(μg/kg) | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| 苯乙烯(μg/kg) | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 |
| 1,1-二氯乙烯(μg/kg) | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| 邻-二甲苯(μg/kg) | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 |
| 乙苯(μg/kg) | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 |
| 顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg) | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 |
| 1,1-二氯乙烷(μg/kg) | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <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 | <1.4 | <1.4 | <1.4 | <1.4 |
| 1,2-二氯丙烷(μg/kg) | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 |
| 三氯乙烯(μg/kg) | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 |
| 氯甲烷(μg/kg) | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| 1,2-二氯苯(μg/kg) | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| 氯乙烯(μg/kg) | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| 1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg) | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 |
| 1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg) | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <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 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 |
| 氯苯(μg/kg) | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 |
| 1,4-二氯苯(μg/kg) | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| 间,对-二甲苯(μg/kg) | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 |
| 硝基苯(mg/kg) | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 |
| 2-氯酚(mg/kg) | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 |
| 苯胺(mg/kg) | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <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 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 萘(mg/kg) | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 |
| 䓛(mg/kg) | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <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 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 苯并(k)荧蒽(mg/kg) | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 苯并(a)蒽(mg/kg) | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <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 | <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 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |

对照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018)，根据监测结果，各重金属指标均低于筛选值，挥发性有机物和半挥发性有机物指标未检出或低于筛选值，区域土壤环境质量较好。

# 第五章 环境影响预测与评价

## 5.1施工期环境影响分析

**5.1.1废气环境影响分析**

本项目施工期产生的大气环境影响主要为施工扬尘和装修油漆有机废气污染。

1、施工扬尘影响分析

本项目建设施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘。在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250微米时，沉降速度为1.005m/s，因此当尘粒大于250微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防止措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

a、运输扬尘

根据工程分析，保持施工路面清洁情况下，控制施工车辆行驶速度，有利于减少运输扬尘的产生。同时，如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4～5次，可使扬尘减少70%左右。表7-1为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明采取每天洒水4～5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将TSP污染距离缩小到20～50m范围。因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段，可大大降低对敏感点的影响。

**表5-1 施工场地洒水抑尘试验结果**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 距离（m） | | 5 | 20 | 50 | 100 |
| TSP小时平均浓度  （mg/m3） | 不洒水 | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 |
| 洒水 | 2.01 | 1.40 | 0.67 | 0.60 |

b、堆场扬尘

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，不同粒径粉尘的沉降速度见表7-2。由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250微米时，沉降速度为1.005m/s，因此当尘粒大于250微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题，应制定必要的防止措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

**表5-2 不同粒径尘粒的沉降速度**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 粉尘粒径（μm） | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| 沉降速度（m/s） | 0.003 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 |
| 粉尘粒径（μm） | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 350 |
| 沉降速度（m/s） | 0.158 | 0.170 | 0.182 | 0.239 | 0.804 | 1.005 | 1.829 |
| 粉尘粒径（μm） | 450 | 550 | 650 | 750 | 850 | 950 | 1050 |
| 沉降速度（m/s） | 2.211 | 2.614 | 3.016 | 3.418 | 3.820 | 4.222 | 4.624 |

c对周围敏感点（康庄村）的影响及防范措施

为了减少施工期扬尘对周围大气环境的影响，本环评要求建设单位在项目建设施工阶段必须落实以下污染防治措施：

①加强现场管理，做到标准化施工和文明施工

施工场地内道路需硬化，平整场地、清运建筑垃圾和渣土等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式，以减少扬尘产生量。

②保持施工场地路面清洁

通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效措施来保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，减少施工扬尘。施工期间运输建筑垃圾的车辆要加蓬盖，防止建筑垃圾撒落，同时要及时清扫施工场地及施工道路，并且要洒水，减少地面和道路的粉尘量，控制运输车辆产生的二次扬尘。

③对运输车辆车速进行限制，控制扬尘

本场地施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，建议行驶速度不大于10km/h。

④本项目施工期要求采用商品混凝土，不在现场搅拌，以减少扬尘。

⑤施工场地洒水抑尘，避免大风天气作业

施工过程中对施工场地进行洒水抑尘。易产生扬尘的天气应当暂停土方开挖、搅拌等施工作业，并对工地采取洒水等防尘措施。避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对水泥类物资不要露天堆放，并加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。

⑥工地内要求设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆需冲洗干净后出场，并保持出入口通道及道路两侧各50米范围内的整洁；建筑工程的工地路面应当实施硬化，工地出入口5米范围内用砼、沥青等硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度。只要施工队伍严格按照上述所提措施施工，对项目周围环境影响不大。

2、装修废气

装修阶段产生的废气主要为油漆废气和甲醛废气。

本项目需消耗油漆13.91t，香蕉水约0.99t，装修期间需向周围大气环境排放甲苯和二甲苯0.30t，由于油漆废气的释放较缓慢，不会一次性排放，故产生的油漆废气对周围环境基本不会带来明显的影响。

室内装修通常用的人造板等建筑材料，新式家具的制作、墙面与地面的装饰铺设等使用的粘合剂等一般均含有甲醛，因而释放出甲醛是不可避免的。甲醛是一种原生毒物，空气中甲醛对室内暴露者的健康影响主要是嗅到异味、刺激眼和呼吸道粘膜、产生恶心反应等。人的甲醛嗅觉为0.06～0.07mg/Nm3。根据有关文献资料，一般建筑物新装修后，甲醛峰值浓度为0.2mg/Nm3左右，对建筑物内人体有一定的影响。因此建议装修尽量采用环保建筑材料和粘合剂，装修完毕后充分开窗换气以避免甲醛对职工的影响。由于甲醛在空气中扩散较快，而且使用量较少，所以不会对敏感点和周边环境造成太大影响。

**二、废水环境影响分析**

该项目在施工期间排放的废水主要来自于施工人员的日常生活污水和建筑工程废水。

1、施工人员生活污水

施工人员生活污水的主要污染因子为CODCr和氨氮等，其污染物浓度分别约为CODCr300mg/L、氨氮30mg/L。按高峰期施工人员50人算，根据《浙江省用水定额(2015年)》并结合当地实际情况，施工人员用水量按照15L/人·d 计，则项目施工期施工人员每天生活用水量约为0.75m3/d，生活污水的产生量按用水量的80%计算, 则每天产生的生活污水为0.6m3/d。对于施工人员的污水，施工人员施工期间可设置临时厕所，产生的污水就近纳管，对周围水环境影响较小。

2、工程废水

工程废水主要为打桩、钻孔、浇注水泥和施工机具、器械清洗等产生的泥浆废水，该废水水质SS浓度较高，据类比监测调查一般为1000-3000mg/L。另有工程养护用水在使用时约有70%的水将流失，流失时可将施工点上的泥沙、尘土、杂物带走。

施工废水难以统一收集，需要在工地边界围栏底部设置防溢座，并尽可能在用水点做好内部溢流防护措施，尽量减少施工废水流散面积。场地内流散的废水需经截流集中进行沉淀处理，处理后大部分可回用于洒水等抑尘活动，剩余废水外排污水管网内，减少对周围水环境的影响。

**三、噪声环境影响分析**

（1）噪声源分析

施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性。通常房屋建设类项目的主要噪声源为施工机械的作业噪声及运输车辆噪声，项目建设过程中各个阶段的主要噪声源都不大一样，其噪声值也不一样。土石方工程阶段的主要噪声源是挖掘机、推土机、装载机及各种运输车辆，基础施工阶段的主要噪声源是各种打桩机以及一些打井机、风镐、空压机等，结构施工阶段的主要声源有各种运输设备、结构工程设备及一些辅助设备，装修阶段的主要噪声源包括砂轮机、电钻、吊车、切割机等，本环评主要考虑噪声值较大的机械设备对周围环境的影响情况。

（2）噪声控制标准

不同施工阶段的机械设备噪声对环境的影响执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)标准，其标准限值见表4-7。

（3）噪声影响分析

施工机械的噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算距 离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

Lp = Lp 0－20 lg(r / r0 )

式中：Lp：距声源 r米处的施工噪声预测值，dB(A)；

Lp0：距声源 r0米处的噪声参考值，dB(A)；

噪声源强：根据上述预测模式，表3-24列出了距施工机械不同距离处的噪声值。

**表5-3 主要施工机械不同距离处的噪声值 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工设备名称 | 5m | 10m | 20m | 40m | 60m | 80m | 100m | 150 | 200m |
| 液压挖掘机 | 90 | 84 | 78 | 72 | 68.5 | 66 | 64 | 60.5 | 58 |
| 电动挖掘机 | 86 | 80 | 74 | 68 | 64.5 | 62 | 60 | 56.5 | 54 |
| 轮式装载机 | 95 | 89 | 83 | 77 | 73.5 | 71 | 69 | 65.5 | 63 |
| 推土机 | 88 | 82 | 76 | 70 | 66.5 | 64 | 62 | 58.5 | 56 |
| 移动式发电机 | 102 | 96 | 90 | 84 | 80.5 | 78 | 76 | 72.5 | 70 |
| 各类压路机 | 90 | 84 | 78 | 72 | 68.5 | 66 | 64 | 60.5 | 58 |
| 重型运输车 | 90 | 84 | 78 | 72 | 68.5 | 66 | 64 | 60.5 | 58 |
| 木工电锯 | 99 | 93 | 87 | 81 | 77.5 | 75 | 73 | 69.5 | 67 |
| 电锤 | 105 | 99 | 93 | 87 | 83.5 | 81 | 79 | 75.5 | 73 |
| 振动夯锤 | 100 | 94 | 88 | 82 | 78.5 | 76 | 74 | 70.5 | 68 |
| 打桩机 | 110 | 104 | 98 | 92 | 88.5 | 86 | 84 | 80.5 | 78 |
| 静力压桩机 | 75 | 69 | 63 | 57 | 53.5 | 51 | 49 | 45.5 | 43 |
| 风镐 | 92 | 86 | 80 | 74 | 70.5 | 68 | 66 | 62.5 | 60 |
| 混凝土输送泵 | 95 | 89 | 83 | 77 | 73.5 | 71 | 69 | 65.5 | 63 |
| 混凝土振捣器 | 88 | 82 | 76 | 70 | 66.5 | 64 | 62 | 58.5 | 56 |
| 云石机、角磨机 | 96 | 90 | 84 | 78 | 74.5 | 72 | 70 | 66.5 | 64 |
| 空压机 | 92 | 86 | 80 | 74 | 70.5 | 68 | 66 | 62.5 | 60 |

**备注：数据来源于《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），5m 处源强按高 值选取**

根据《建筑施工场界环境噪排放标准》（GB 12523－2011）的规定，施工场界昼间的噪声限值为70dB(A)，夜间限值为55dB(A)，表7-3所示结果表明，昼间大部分施工机械在距施工场地60米外可以达到标准限值，夜间则大部分200m内也能达到该噪声限制，只要合理安排施工时间，或禁止夜间施工，就能有效降低对周边环境的影响。

而对于南侧的居民敏感点康庄自然村，施工时应合理布置施工高噪声源机械，尽量远离居民点，同时在工区外布置施工2m高的施工围挡，减少对施工区周边居民的影响。合理安排作业时间，避开敏感时段施工，避免大量高噪声设备同时运行。如遇到必须连续作业的，必须经衢州市生态环境局江山分局批准后，公告附近居民，取得群众谅解后方可施工。

**四、固废环境影响分析**

(1)建筑垃圾

施工期建筑垃圾主要来源于建筑施工废弃物，如废钢筋、包装袋、建筑边角料等。建筑垃圾要堆放有序，及时清理，运输由专门的清运车队负责。在运输过程中，运输车辆上加蓬盖，防止其撒落，经综合利用后，其对环境不会产生大的影响。

本项目先将土石方运往本项目的其他低洼地区，最后多余的土石方直接运往指定的弃土场，对周围环境影响小。

(2)装修固废

房子装修阶段，将产生大量的装修垃圾，收集后由环卫部门统一清运。

(3)生活垃圾

工程施工时，施工人员产生的生活垃圾，也要集中统一处理。若对施工生活垃圾没有做出妥善的安排，则会严重影响施工区的环境卫生，尤其是在夏天，施工区的生活废弃物乱扔，轻则导致蚊蝇孳生，重则致使施工区工人爆发流行疾病，同时使附近居民遭受蚊、蝇、臭气、疾病的影响。只要做到及时清运，送园区环卫部门处理，对环境影响不大。

此外，为减少建筑垃圾、装修垃圾以及生活垃圾收集、堆放过程对周围环境造成一定影响，建设单位应要求施工单位实行标准施工、规划运输，将建筑垃圾、生活垃圾收集到指定的地点，不得随意倾倒。

## 5.2营运期环境影响分析

### 5.2.1大气环境影响预测与评价

### 1、污染气象分析

为了解评价区域的污染气象特征，本环评收集了江山市气象站近三年逐日四次风向、风速、云量资料，采用Pasquill稳定度分类法统计该地区风向、风速、稳定度联合频率及污染系数的变化规律。见表5-4～5-7。

（1）风向频率

表5-1给出了该地区四季代表月及全年的各风向出现频率。由表可见，全年的主导风向为NE（34.15%），次主导风向为NNE（11.19%），且主要集中在ENE-NNE及S-SW方位。受金巨盆地走向的影响，该地常年风向为NE-NNE。

**表5-4 江山地面各风向出现频率（%）**

| 风向 | 一月 | 四月 | 七月 | 十月 | 全年 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C | 19.84 | 27.17 | 30.16 | 26.29 | 24.07 |
| N | 3.71 | 3.33 | 3.55 | 7.10 | 4.38 |
| NNE | 15.00 | 10.33 | 6.61 | 14.84 | 11.49 |
| NE | 42.26 | 33.33 | 17.10 | 34.68 | 34.15 |
| ENE | 2.58 | 7.5 | 6.29 | 8.71 | 7.90 |
| E | 0.32 | 0.5 | 1.29 | 0.81 | 7.90 |
| ESE | / | / | / | / | 0.08 |
| SE | / | 0.5 | 1.29 | 0.32 | 0.40 |
| SSE | 0.81 | / | 1.13 | 0.32 | 0.55 |
| S | 2.58 | 3.50 | 5.97 | 2.10 | 2.93 |
| SSW | 7.42 | 5.67 | 10.48 | 2.74 | 5.81 |
| SW | 3.39 | 4.00 | 6.61 | 1.13 | 3.81 |
| WSW | 1.13 | 2.50 | 5.48 | / | 1.93 |
| W | 0.8 | 0.67 | 2.10 | 0.16 | 0.95 |
| WNW | / | 0.17 | 0.65 | / | 0.18 |
| NW | 0.16 | 0.33 | 0.97 | 0.16 | 0.36 |
| NNW | 0.32 | 0.50 | 0.32 | 0.65 | 0.51 |

（2）平均风速

表5-2是各季代表月及全年各风向的平均风速统计结果，显然，该地区E~SE风及W~SW风的平均风速较小(<2m/s)，其他风向的平均风速较大(>2m/s)；一般夏季(七月)平均风速较大为3.02m/s，其它各季风速差异不大，平均风速在1.00~3.23m/s；对各风向而言，ENE风向的平均风速相对较大，约4.55m/s左右。

**表5-5 江山地面各风向平均风速（m/s）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风向 | 一月 | 四月 | 七月 | 十月 | 全年 |
| N | 1.57 | 1.55 | 1.27 | 1.50 | 1.53 |
| NNE | 2.98 | 3.00 | 1.98 | 2.58 | 2.71 |
| NE | 4.76 | 4.13 | 3.02 | 3.80 | 4.10 |
| ENE | 5.25 | 4.33 | 3.23 | 4.67 | 4.55 |
| E | 1.00 | 3.00 | 0.9948 | 4.00 | 2.70 |
| ESE | / | / | / | / | 2.00 |
| SE | / | 1.67 | 1.38 | 1.50 | 1.52 |
| SSE | 0.9940 | / | 0.9946 | 1.50 | 2.00 |
| S | 1.69 | 1.62 | 1.59 | 1.46 | 1.56 |
| SSW | 1.50 | 0.9948 | 1.71 | 1.94 | 1.79 |
| SW | 1.43 | 2.33 | 2.17 | 0.9946 | 1.95 |
| WSW | 2.00 | 2.60 | 2.88 | / | 2.65 |
| W | 1.67 | 1.75 | 2.46 | 1.00 | 2.22 |
| WNW | / | 1.00 | 2.25 | / | 2.54 |
| NW | 1.00 | 1.50 | 1.33 | 2.00 | 1.46 |
| NNW | 1.00 | 4.00 | 1.00 | 1.00 | 0.9941 |
| 全方位 | / | / | / | / | / |

（3）污染系数

污染系数综合考虑了风向频率和风速的共同影响，在一定程度上指示了污染源下风向受污染的程度。污染系数越大，反映其下风向可能受到上风向污染物的影响越大。污染系数可以定义为：



式中：Si──i风向的污染系数(%)；

fi──i风向的风向频率(%)；

ui──i风向的平均风速(m/s)。

**表5-6 江山市地面各风向污染系数（%）**

| 风向 | 一月 | 四月 | 七月 | 十月 | 全年 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N | 8.54 | 8.74 | 8.45 | 17.88 | 10.69 |
| NNE | 18.16 | 13.90 | 10.14 | 21.77 | 15.83 |
| NE | 32.03 | 32.83 | 17.16 | 34.39 | 31.10 |
| ENE | 1.77 | 7.03 | 5.90 | 7.05 | 6.49 |
| E | 1.16 | 0.68 | 2.09 | 0.76 | 0.70 |
| ESE | / | / | / | / | 0.15 |
| SE | / | 1.22 | 2.84 | 0.81 | 0.98 |
| SSE | 1.62 | / | 0.9944 | 0.81 | 1.02 |
| S | 5.51 | 8.78 | 11.34 | 5.42 | 7.04 |
| SSW | 17.83 | 12.23 | 18.60 | 5.34 | 12.15 |
| SW | 8.55 | 6.96 | 9.23 | 2.30 | 7.31 |
| WSW | 2.04 | 3.91 | 5.77 | / | 2.72 |
| W | 1.05 | 1.55 | 2.58 | 0.61 | 1.59 |
| WNW | / | 0.68 | 0.87 | / | 0.26 |
| NW | 0.58 | 0.90 | 2.20 | 0.30 | 0.91 |
| NNW | 1.16 | 0.51 | 0.98 | 2.44 | 1.05 |

表5-6给出了各季代表月全年各风向的污染系数。由图表可见，春季（四月）污染系数最大风向为NE（32.83%），其次是NNE（13.90%）；夏季（七月）污染系数最大的风向为SSW（18.60%），其次是NE（17.16%）；秋季（十月）污染系数最大的风向为NE（34.39%），其次是NNE（21.77%）；冬季（一月）污染系数最大的风向为NE（32.03%），其次是NNE(18.16%)；全年污染系数最大的风向为NE(31.10%)，其次是NNE(15.83%)。在污染系数较大风向的下风向受污染较为严重。

（4）各稳定度出现频率

表5-4给出了该地区各风向各稳定度出现频率统计结果。由表可知，该地区中性(D类)层结出现频率最高为55.72%，稳定(E、F类)层结次之为12.70%，不稳定度(A、B、C类)层结最小为10.73%，不稳定层结出现机率较小，而稳定层结出现机率较高，不利于污染物的扩散与稀释。

**表5-7 江山地面各风向各稳定度出现频率(%)**

| 风向 | A | B | C | D | E | F |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一月 | 0.81 | 5.01 | 3.55 | 73.67 | 8.08 | 8.89 |
| 四月 | 1.00 | 9.16 | 6.83 | 65.67 | 9.33 | 8.00 |
| 七月 | 3.40 | 18.44 | 9.06 | 36.25 | 15.86 | 16.99 |
| 十月 | 1.13 | 8.22 | 10.49 | 53.71 | 12.90 | 13.55 |
| 全年 | 1.96 | 10.73 | 7.32 | 55.72 | 11.57 | 12.70 |

（5）地面气象观测资料

根据导则要求，本环评收集了江山站近年逐时地面观测数据，常规气象资料分析详见表5-8~5-10。

①平均风速月变化

平均风速的月变化情况见表5-8。

**表5-8 平均风速的月变化 单位：m/s**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
| 风速（m/s） | 3.5 | 3.2 | 2.9 | 3.0 | 2.0 | 2.2 | 2.0 | 2.1 | 3.2 | 3.2 | 2.6 | 2.5 |

②平均温度的月变化

平均温度月变化情况见表5-9。

**表5-9 平均温度的月变化 单位：℃**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
| 温度（℃） | 4.8 | 4.5 | 13.5 | 17.5 | 24.0 | 25.0 | 29.0 | 29.5 | 26.6 | 20.8 | 13.1 | 7.8 |

③小时平均风速的季变化

小时平均风速的季变化见表5-10。

**表5-10 小时平均风速的季变化 单位：m/s**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 小时(h)  风速(m/s) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 春季 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 2.1 | 2.3 | 2.4 | 2.6 | 3.1 | 3.2 | 3.2 | 3.2 |
| 夏季 | 1.7 | 0.994 | 1.6 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 0.994 | 2.1 | 2.3 | 2.5 | 2.6 | 2.8 |
| 秋季 | 2.8 | 2.8 | 2.6 | 2.5 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 3.1 | 3.4 | 3.9 | 3.8 | 3.9 |
| 冬季 | 3.0 | 2.8 | 2.7 | 2.8 | 2.8 | 2.5 | 2.8 | 2.8 | 3.3 | 3.6 | 3.9 | 3.9 |
| 小时(h)  风速(m/s) | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 春季 | 3.2 | 3.4 | 3.3 | 3.1 | 3.1 | 2.6 | 2.2 | 2.4 | 2.1 | 2.1 | 2.4 | 2.3 |
| 夏季 | 2.9 | 2.9 | 3.1 | 2.9 | 2.6 | 2.3 | 1.9 | 1.7 | 0.994 | 1.7 | 1.6 | 1.7 |
| 秋季 | 3.8 | 3.5 | 3.6 | 3.3 | 3.2 | 2.8 | 2.5 | 2.5 | 2.7 | 2.6 | 2.7 | 2.9 |
| 冬季 | 3.6 | 3.6 | 3.3 | 3.3 | 3.1 | 2.9 | 2.8 | 2.7 | 2.9 | 3.0 | 3.1 | 3.1 |

④年均风频的月变化

年均风频的月变化见表5-11。

⑤年均风频的季变化及年均风频

年均风频的季变化及年均风频表5-12。

**表5-11 年均风频的月变化**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风向  风频(%) | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
| 一月 | 0.9948 | 10.48 | 52.69 | 9.54 | 0.27 | 1.08 | 0.40 | 1.34 | 2.96 | 5.78 | 3.90 | 1.34 | 1.21 | 0.54 | 0.67 | 0.67 | 5.24 |
| 二月 | 2.59 | 14.51 | 39.94 | 9.91 | 1.29 | 0.72 | 1.15 | 1.72 | 4.89 | 5.03 | 6.90 | 2.73 | 0.72 | 0.86 | 0.57 | 0.14 | 6.32 |
| 三月 | 3.09 | 16.53 | 35.35 | 4.30 | 0.67 | 0.67 | 0.67 | 2.96 | 4.57 | 6.32 | 5.78 | 4.84 | 2.82 | 2.28 | 0.67 | 1.48 | 6.99 |
| 四月 | 2.64 | 19.03 | 35.83 | 6.11 | 0.97 | 0.42 | 0.69 | 1.67 | 3.33 | 4.03 | 7.36 | 3.33 | 1.11 | 2.08 | 1.53 | 1.67 | 8.19 |
| 五月 | 3.49 | 13.44 | 21.10 | 8.60 | 1.61 | 0.54 | 0.67 | 3.09 | 3.09 | 5.51 | 4.84 | 4.57 | 3.49 | 3.09 | 1.21 | 1.75 | 19.89 |
| 六月 | 3.75 | 13.33 | 26.81 | 4.17 | 0.83 | 0.69 | 0.14 | 2.36 | 2.92 | 3.89 | 7.64 | 6.25 | 2.64 | 1.67 | 0.56 | 1.67 | 20.69 |
| 七月 | 2.96 | 8.60 | 17.88 | 6.05 | 0.94 | 0.54 | 1.08 | 1.75 | 3.90 | 4.03 | 5.24 | 6.05 | 2.69 | 1.48 | 1.48 | 0.94 | 34.41 |
| 八月 | 4.30 | 9.81 | 23.52 | 6.59 | 1.75 | 0.40 | 0.54 | 2.15 | 4.30 | 5.11 | 5.24 | 5.78 | 2.55 | 2.82 | 2.02 | 2.42 | 20.70 |
| 九月 | 5.69 | 17.08 | 41.11 | 12.36 | 1.11 | 0.28 | 0.28 | 0.69 | 1.11 | 0.83 | 1.67 | 1.25 | 2.22 | 1.25 | 1.25 | 1.39 | 10.42 |
| 十月 | 2.15 | 18.01 | 43.28 | 13.04 | 1.48 | 0.40 | 0.94 | 1.34 | 1.08 | 0.9948 | 2.28 | 1.61 | 0.81 | 0.27 | 1.21 | 0.81 | 9.41 |
| 十一月 | 3.61 | 19.31 | 35.42 | 7.22 | 1.53 | 0.69 | 1.11 | 0.9941 | 6.67 | 4.44 | 3.47 | 1.94 | 1.25 | 1.11 | 1.39 | 1.67 | 7.36 |
| 十二月 | 2.82 | 14.92 | 29.84 | 6.45 | 1.21 | 1.08 | 1.08 | 2.69 | 5.11 | 6.72 | 5.78 | 3.76 | 2.15 | 2.15 | 0.67 | 1.61 | 11.96 |

**表5-12 年均风频的季变化及年均风频**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风向  风频(%) | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
| 春季 | 3.08 | 16.30 | 30.71 | 6.34 | 1.09 | 0.54 | 0.68 | 2.58 | 3.67 | 5.30 | 5.98 | 4.26 | 2.49 | 2.49 | 1.13 | 1.63 | 11.73 |
| 夏季 | 3.67 | 10.55 | 22.69 | 5.62 | 1.18 | 0.54 | 0.59 | 2.08 | 3.71 | 4.35 | 6.02 | 6.02 | 2.63 | 1.99 | 1.36 | 1.68 | 25.32 |
| 秋季 | 3.80 | 18.13 | 39.97 | 10.90 | 1.37 | 0.46 | 0.78 | 1.28 | 2.93 | 2.38 | 2.47 | 1.60 | 1.42 | 0.87 | 1.28 | 1.28 | 9.07 |
| 冬季 | 2.43 | 13.28 | 40.84 | 8.61 | 0.92 | 0.96 | 0.87 | 1.92 | 4.30 | 5.86 | 5.49 | 2.61 | 1.37 | 1.19 | 0.64 | 0.82 | 7.88 |
| 全年 | 3.24 | 14.56 | 33.52 | 7.86 | 1.14 | 0.63 | 0.73 | 1.97 | 3.65 | 4.47 | 5.00 | 3.63 | 1.98 | 1.64 | 1.10 | 1.35 | 13.52 |



**图5-1 风频玫瑰图**

### 2、大气污染源强

根据工程分析，正常工况下废气源强见表5-13。

**表5-13 正常工况下废气源强一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 污染源 | 污染物 | 最大排放值 | | 标准限值 | | 达标情况 |
| kg/h | mg/m3 | kg/h | mg/m3 |
| 点源 | 酸性废气 | HCl | 0.0003 | 0.06 | 0.26 | 100 | 达标 |
| 有机废气 | 非甲烷总烃 | 0.098 | 19.52 | 10 | 120 | 达标 |
| 车间恶臭 | H2S | 0.0014 | 0.0215 | 0.33 |  | 达标 |
| NH3 | 0.033 | 0.5077 | 4.9 |  | 达标 |
| 污水站恶臭 | H2S | 0.0005 | 0.0071 | 0.33 |  | 达标 |
| NH3 | 0.0112 | 0.16 | 4.9 |  | 达标 |

由上表5-13可知，在采取相应污染防治措施后，工艺废气中的HCl和非甲烷总烃有组织排放速率及排放浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；NH3、H2S有组织排放速率能达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的相关标准。

### 3、大气环境影响预测与评价

（1）预测参数

本次评价选用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中估算模型AERSCREEN，计算大气环境影响评价等级。本项目预测参数见表5-14~表5-15。

**表5-14 点源预测参数表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数 | | 符号 | 单位 | 数据 | 数据 | 数据 |
| 1 | 点源编号 | | / | / | 1# | 2# | 3# |
| 2 | 点源名称 | | / | / | 车间一废气 | 车间二废气 | 污水站废气 |
| 3 | 坐标（x,y） | | (Px，Py) | (m,m) | （0，0） | （0，0） | （0，0） |
| 4 | 排气筒底部海拔高度 | | H0 | m | 147.5 | 147 | 146.8 |
| 5 | 排气筒高度 | | H | m | 15 | 15 | 15 |
| 6 | 排气筒内径 | | D | m | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 7 | 烟气出口速度 | | V | m/s | 15 | 8 | 15 |
| 8 | 烟气出口温度 | | T | K | 298.15 | 298.15 | 298.15 |
| 9 | 年排放时间 | | Hr | H | 2920 | 2920 | 2920 |
| 10 | 排放工况 | | Cond | / | 连续 | 连续 | 连续 |
| 11 | 污染源强 | HCl | QHCl | g/s |  | 0.000083 |  |
| 12 | H2S | QH2S | g/s | 0.000389 |  | 0.000139 |
| 13 | NH3 | QNH3 | g/s | 0.009167 |  | 0.003111 |
| 14 | 非甲烷总烃 | Q非甲烷总烃 | g/s |  | 0.027112 |  |

**表5-15 面源预测参数表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数 | | 符号 | 单位 | 数据 | 数据 | 数据 |
| 1 | 面源编号 | | / | / | 1# | 2# | 3# |
| 2 | 面源名称 | | / | / | 车间一 | 车间二 | 污水站 |
| 3 | 面源起始坐标（x，y） | | (Xs，Ys) | (m，m) | (0，0) | (0，0) | (0，0) |
| 4 | 面源长度 | | L1 | m | 56 | 22.5 | 47 |
| 5 | 面源宽度 | | Lw | m | 55 | 20 | 34.5 |
| 6 | 与正北夹角 | | Arc |  |  |  |  |
| 7 | 面源初始排放高度 | | H’ | m | 7 | 15 | 7 |
| 8 | 年排放时间 | | Hr | H | 2920 | 2920 | 2920 |
| 9 | 排放工况 | | Cond | / | 连续 | 连续 | 连续 |
| 10 | 排放源强 | HCl | QHCl | g/s |  | 0.000089 |  |
| 11 | H2S | QH2S | g/s | 0.000028 |  | 0.000006 |
| 12 | NH3 | QNH3 | g/s | 0.000472 |  | 0.000167 |
| 13 | 非甲烷总烃 | Q非甲烷总烃 | g/s |  | 0.004756 |  |

（2）预测模型

**表5-16 估算模式参数一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | | 取值 |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 |
| 人口数（城市选项时） | 61.4万 |
| 最高环境温度/℃ | | 38.8 |
| 最低环境温度/℃ | | -5.5 |
| 土地利用类型 | | 工业 |
| 区域湿度条件 | | 湿润 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 否 |
| 地形数据分辨率/m | / |
| 是否考虑案线熏烟 | 考虑海岸线熏烟 | 否 |
| 海岸线距离/km | / |
| 海岸线方向/° | / |

（3）预测结果

本次评价选用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中估算模型AERSCREEN，预测结果见表5-17。

**表5-17 本项目主要污染物最大地面浓度及占标率**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放方式 | 污染物 | 最大地面浓度，μg/m3 | 标准限值，μg/m3 | 最大地面浓度占标率，% | 最大浓度与源距离，m | D10%，m |
| 车间二排气筒 | HCl | 0.017261 | 50 | 0.0345 | 95 | 0 |
| 非甲烷总烃 | 0.0181 | 2000 | 0.91 | 0 |
| 车间一排气筒 | H2S | 0.080898 | 10 | 0.809 | 95 | 0 |
| NH3 | 1.90641 | 200 | 0.9532 | 0 |
| 污水处理站排气筒 | H2S | 0.028907 | 10 | 0.2891 | 95 | 0 |
| NH3 | 0.646976 | 200 | 0.3235 | 0 |
| 车间二面源 | HCl | 0.087264 | 50 | 0.1745 | 16 | 0 |
| 非甲烷总烃 | 0.00814 | 2000 | 0.41 | 0 |
| 车间一面源 | H2S | 0.062275 | 10 | 0.6227 | 32 | 0 |
| NH3 | 1.04978 | 200 | 0.5249 | 0 |
| 污水处理站面源 | H2S | 0.018181 | 10 | 0.1818 | 26 | 0 |
| NH3 | 0.506038 | 200 | 0.253 | 0 |

由上表可知，本项目产生的主要大气污染物中以面源形式排放的NH3最大落地浓度占标率最大，其Pmax=0.9532%<1%，由于本项目属于生物、生化制品制造，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的评价工作等级判据，需提级，确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，二级评价项目可不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

据工程分析，大气污染物排放量见表5-18，表5-19，表5-20。

**表5-18 大气污染物有组织排放核算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/（mg/m3） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量（t/a） |
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | 车间一排气筒 | H2S | 0.0215 | 0.0014 | 0.0041 |
| 2 | NH3 | 0.5077 | 0.033 | 0.0965 |
| 3 | 车间二排气筒 | HCl | 0.06 | 0.30 | 8.8×10-4 |
| 4 | 非甲烷总烃 | 19.52 | 0.098 | 0.285 |
| 5 | 污水站排气筒 | H2S | 0.0071 | 0.0005 | 0.0013 |
| 6 | NH3 | 0.16 | 0.0112 | 0.0328 |
| 有组织排放总计 | | H2S | | | 0.0054 |
| NH3 | | | 0.13 |
| HCl | | | 8.8×10-4 |
| 非甲烷总烃 | | | 0.285 |

**注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目排放口类型为一般排放口。**

**表5-19 大气污染物无组织排放核算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产污环节 | 污染物 | 污染物排放标准 | | 年排放量/（t/a） |
| 标准名称 | 浓度限值/（mg/m3） |
| 1 | 酶解车间 | H2S | 《恶臭污染物排放标准》  （GB 14554-93）表1中二级新扩改建、表2中标准 | 0.06 | 0.0002 |
| 2 | NH3 | 1.5 | 0.0051 |
| 3 | 二次复沉车间 | HCl | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 0.20 | 9.3×10-4 |
| 4 | 非甲烷总烃 | 4.0 | 0.05 |
| 5 | 废水处理 | H2S | 《恶臭污染物排放标准》  （GB 14554-93）表1中二级新扩改建、表2中标准 | 0.06 | 0.0001 |
| 6 | NH3 | 1.5 | 0.0017 |
| 无组织排放总计 | | | | | |
| 无组织排放总计 | | | H2S | 0.0003 | |
| NH3 | 0.0068 | |
| HCl | 9.3×10-4 | |
| 非甲烷总烃 | 0.05 | |

**表5-20 大气污染物年排放量核算表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 年排放量/（t/a） |
| 1 | H2S | 0.0057 |
| 2 | NH3 | 0.14 |
| 3 | HCl | 0.0018 |
| 4 | 非甲烷总烃 | 0.335 |

4、大气环境防护距离

大气环境防护距离是指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2－2018）中推荐的大气环境防护距离计算模式，对项目的大气环境防护距离进行计算，计算结果显示无超标点，无需设置大气环境防护距离。

另外，在项目生产过程中会产生恶臭，恶臭经“光氧催化设备+碱液喷淋吸收”装置处理后达标排放，只排出少量恶臭气体。白天生产时需开门开窗，加强车间通风，确保废气处理设施正常运行，做好治理，减少对最近零散居民点的影响。

5、建设项目大气环境影响评价自查表

**表5-21 建设项目大气环境影响评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作内容** | | **说明: page43image23556240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 | 边长=50km□ | | | 边长 5~50km□ | | | | | | 边长=5 km □ | | | | | |
| 评价因子 | SO2 +NOx  排放量 | ≥ 2000t/a□ | | | 500 ~ 2000t/a□ | | | | | | <500 t/a ☑ | | | | | |
| 评价因子 | 其他污染物（HCl、H2S、NH3、NMHC） | | | | | | | | | 包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5 ☑ | | | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准☑ | | | | | 地方标准□ | | | | 附录D ☑ | | | | 其他标准 ☑ | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | | | | | 二类区☑ | | | | | 一类区和二类区□ | | | | |
| 评价基准年 | (2018)年 | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境空气质量  现状调查数据来源 | 长期例行监测数据□ | | | 主管部门发布的数据☑ | | | | | | 现状补充监测☑ | | | | | |
| 现状评价 | 达标区☑ | | | | | | | | | 不达标区□ | | | | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源 □ 现有污染源 □ | | | | | 拟替代的污染源□ | | | | 其他在建、拟建项目污染源□ | | | | 区域污染源□ | |
| 大气环境影 响预测与 评价 | 预测模型 | AERMOD  □ | ADMS  □ | | | | AUSTAL2000  □ | | EDMS/AEDT  □ | | CALPUFF  □ | | 网格模型  □ | | | 其他  ☑ |
| 预测范围 | 边长≥ 50km□ | | | 边长5~50km □ | | | | | | 边长 = 5 km□ | | | | | |
| 预测因子 | HCl、H2S、NH3、NMHC | | | | | | 包括二次 PM2.5 □ 不包括二次 PM2.5□ | | | | | | | | |
| 正常排放短期浓度贡献值 | 𝐶本项目最大占标率≤100%□ | | | | | | 𝐶本项目最大占标率>100% □ | | | | | | | | |
| 正常排放年均浓度 贡献值 | 一类区 | | 𝐶本项目最大占标率≤10% □ | | | | | | | 𝐶本项目最大标率>10% □ | | | | | |
| 二类区 | | 𝐶本项目最大占标率≤30%☑ | | | | | | | 𝐶本项目最大标率>30% □ | | | | | |
| 非正常排放 1h 浓度 贡献值 | 非正常持续时长 ( )h | | | 𝐶非正常占标率≤100% □ | | | | | | 𝐶非正常占标率>100%□ | | | | | |
| 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | 𝐶叠加达标 □ | | | | | | | | | 𝐶叠加不达标 □ | | | | | |
| 区域环境质量的整体变化情况 | k ≤-20% □ | | | | | | | | | k >-20% □ | | | | | |
| 环境监测 计划 | 污染源监测 | 监测因子:(H2S、NH3、臭气浓度、HCl、NMHC) | | | 有组织废气监测 ☑ 无组织废气监测 ☑ | | | | | | 无监测□ | | | | | |
| 环境质量监测 | 监测因子:( ) | | | 监测点位数( ) | | | | | | 无监测☑ | | | | | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受☑不可以接受 □ | | | | | | | | | | | | | | |
| 大气环境防护距离 | 距( )厂界最远( )m | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染源年排放量 | HCl:(0.0018)t/a | | | | H2S:(0.0057)t/a | | | | NH3:(0.14)t/a | | | | NMHC:(0.335)t/a | | |
| 注:“□” 为勾选项 ，填“√” ;“( )” 为内容填写项 | | | | | | | | | | | | | | | | |

6、小结

（1）正常工况下，项目点源、面源排放的主要大气污染物最大落地浓度均未超过相关质量标准限值的10%，各敏感点预测值均未超过相关质量标准限值。

（2）项目不需设置大气环境防护距离。

综上所述，项目运营期间正常工况下排放的大气污染物对区域大气环境及敏感点影响较小，不会造成区域环境空气质量超标现象。

### 5.2.2地表水环境影响分析与评价

1、污水产生情况

根据工程分析，本项目产生的废水有工艺废水、车间地面清洗废水、碱液喷淋塔废水、生活污水等。综合废水产生量为357115.1m3/a，废水水质为CODCr3225.89mg/L、NH3-N52.86mg/L、BOD1365.30mg/L、SS85.10mg/L、动植物油9.45mg/L。

2、污水处理情况

本项目食堂废水经隔油池、生活污水经化粪池预处理，生产废水经厂区污水站“气浮+初沉+A2/O+沉淀”处理后符合纳管标准，集中送至江山市第二污水处理厂处理，最终经污水处理厂处理达（GB18918-2002）中一级标准A类标准以及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1要求后排入江山港。以下为综合废水处理工艺图。

**图5-2 综合废水处理工艺图**

3、排污纳管可行性分析

本项目污水经过厂区自建污水处理站处理后纳入江山市第二污水处理厂处理达标排放。根据调查，江山市第二污水处理厂2018年1-10月共处理水量488.71万吨，日均处理量为1.61万吨，运行负荷率为81.3%。本项目完成后全厂废水排放量约为928.5m3/d，在其污水处理规模之内，因此本项目废水经自行预处理后可以纳入江山市第二污水处理厂集中处理后达标排放至江山港。

4、排放后环境影响分析

项目生产废水和生活污水经厂区内部预处理后纳管，建设项目所排废水中主要污染物CODCr、NH3-N、SS、BOD、动植物油等均可达到污水处理厂接管要求，进入该污水处理厂处理；废水经污水处理厂处理达标后排入江山港，不会降低项目区现有水环境功能。

5、建设项目污染物排放信息表

（1）废水类别、污染物及污染治理设施信息表

**表5-22 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 | 生产废水 | COD、氨氮、SS、  BOD5、  动植物油 | 进入城市污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且属于周期性规律 | TW001 | 生产废水处理系统 | 气浮+初沉+A2/O+沉淀 | 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 |
| 2 | 生活污水 | COD、氨氮 | TW002 | 生活污水处理系统 | 隔油池+化粪池 |

（2）废水排放口基本情况表

**5-23 废水间接排放口基本信息表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **排放口地理坐标** | | **废水排放量（t/a）** | **排放去向** | **排放规律** | **间接排放时段** | **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 | 118°31’58.28’’ | 28°37’8.86’’ | 338901.1 | 进入园区污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且属于周期性规律 | 9:00-17:00 | 江山市第二污水处理厂 | CODCr | 40 |
| NH3-N | 2（4） |
| SS | 10 |
| BOD | 10 |
| 动植物油 | 1.0 |

**表5-24 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他按规定商定的排放协议** | |
| **名称** | **浓度限值/（mg/L）** |
| 1 | DW001 | CODCr | 江山市第二污水处理厂纳管水质要求及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013） | 500 |
| NH3-N | 35 |
| SS | 400 |
| BOD | 350 |
| 动植物油 | 100 |

⑶废水污染物排放信息表

**表5-25 废水污染物排放信息表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **污染物种类** | **排放浓度/（mg/L）** | **日排放量/（kg/d）** | **年排放量/（t/a）** |
| 1 | DW001 | CODCr | 40 | 37.15 | 13.56 |
| NH3-N | 2 | 1.86 | 0.68 |
| SS | 10 | 9.29 | 3.39 |
| BOD | 10 | 9.29 | 3.39 |
| 动植物油 | 1.0 | 0.93 | 0.34 |
| 全厂排放口合计 | | CODCr | | | 13.56 |
| NH3-N | | | 0.68 |
| SS | | | 3.39 |
| BOD | | | 3.39 |
| 动植物油 | | | 0.34 |

6、建设项目地表水环境影响评价自查表

**表5-26 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□；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□；其他□ | | | | | 水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□； | | | | |
| 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□ | | | | | （ ） | | | | 监测断面或点位个数（ ）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（ ）km2 | | | | | | | | | |
| 评价因子 | （pH、COD、NH3-N、SS、BOD、动植物油） | | | | | | | | | |
| 评价标准 | 河流、湖库、河口：IⅠ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（Ⅲ类） | | | | | | | | | |
| 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（）km2 | | | | | | | | | |
| 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□ | | | | | | | | | |
| 预测情景 | 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□ | | | | | | | | | |
| 预测方法 | 数值解□；解析解□；其他□  导则推荐模式□；其他□ | | | | | | | | | |
| 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源☑ | | | | | | | | | |
| 水环境影响评价 | 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☑ | | | | | | | | | |
| 污染源排放量核算 | 污染物名称 | | | 排放量/（t/a） | | | | 排放浓度/（mg/L） | | |
| （CODCr） | | | （13.56） | | | | （40） | | |
| （NH3-N） | | | （0.68） | | | | （2） | | |
| （SS） | | | （3.39） | | | | （10） | | |
| （BOD） | | | （3.39） | | | | （10） | | |
| （动植物油） | | | （0.34） | | | | （1.0） | | |
| 替代源排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证编号 | | | 污染物名称 | | 排放量/（t/a） | | 排放浓度/（mg/L） | |
| （ ） | （ ） | | | （ ） | | （ ） | | （ ） | |
| 生态流量确定 | 生态流量：一般水期（）m3/s；鱼类繁殖期（）m3/s；其他（）m3/s  生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m | | | | | | | | | |
| 防治措施 | 环保措施 | 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□ | | | | | | | | | |
| 监测计划 |  | | | 环境质量 | | | | 污染源 | | |
| 监测方式 | | | 手动□；自动□；无监测☑ | | | | 手动☑；自动☑；无监测□ | | |
| 监测点位 | | | （ ） | | | | （处理设施出口） | | |
| 监测因子 | | | （ ） | | | | （CODCr、NH3-N、SS、BOD、动植物油） | | |
| 污染物排放清单 | □ | | | | | | | | | |
| 评价结论 | 可以接受☑；不可以接受□ | | | | | | | | | |
| 注：“□”为勾选项，可“√”；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容 | | | | | | | | | | | |

### 5.2.3声环境影响预测与评价

1、噪声源强

本项目噪声主要为设备运行时产生的噪声，主要设备噪声源强见表5-12。

2、声环境影响预测与评价

（1）预测模式

①室外声源预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2009）》推荐的工业噪声衰减预测模式，单个室外点声源在预测点的声压级计算基本公式如下：

*Lp(r)＝Lp(r0)－∑A*

式中：*Lp(r)*——预测点*(r)*处的声级，dB(A)；

*Lp(r0)*——参照点*(r0)*处的声级，dB(A)；

*r*——预测点距声源的距离，m；

*r0*——参考点距声源的距离，m；

∑*A*——声波在传播过程中各种因素衰减量之和，dB(A)，包括几何发散、声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量。其中：

距离衰减*Ad*：*Ad=10lg(2πr2)*。

屏障衰减*Ab*：按经验值估算，当点源与预测点有厂房或围墙阻隔时，其衰减量为：一排厂房降低3~5dB(A)，两排厂房降低6~10dB(A)，三排或多排厂房降低10~12dB(A)，普通砖围墙降低2~3dB(A)。为保证一定的安全系数，屏障衰减一般按3dB(A)考虑。

②室内声源在预测点的声压级计算

采用适用范围较广的整体声源模型计算室内声源在预测点的声压级。整体声源模型的基本思路是将整个车间看作一个声源，预先求得整体声源的声功率级*Lw*，然后计算整体声源辐射的声能在向预测点传播过程中由各种因素引起的衰减∑*A*，最后求得预测点的噪声级*Lp*。

整体声源模式预测公式如下：



式中：*Lw*——整体声源的声功率级，dB；

*Sp*——厂区（或车间）面积，m2；

*Sa*——测点连线围成的区域面积，m2；

*l*——测点连线的周长，m；

*αa*——空气吸收系数，dB/m；

**——测点距厂区（或车间）外墙的平均距离，一般取*0.05~0.5*；

*h*——传声器高度，*h＝H＋0.025*，*H*为车间声源的平均高度，*h*限定在10m以内，若超过10m取10m。

公式的简化：第三项一般为1dB左右，可略；第四项更小。则

*Lw*＝＋10lg(2*S＋hl*)

若*Sa≈Sp≈S*，工程上还可以简化为：*Lw*＝*＋10lg(2S)*

整体声源辐射的声波在距声源中心为*r*的预测点处的声级采用以下公式计算：

*Lpi＝Lwi－∑Ai*

式中：*L**pi*——第i个整体声源在预测点处的声级，dB(A)；

*Lwi*——第i个整体声源的声功率级，dB(A)；

③预测点处噪声叠加

各声源在某预测点的噪声叠加公式如下：

**

式中：*LP总*——各点声源叠加后总声级，dB(A)；

*Lp1、Lp2……Lpn*——第一、二……第*n*个声源到*P*点的声压级，dB(A)。

（2）预测内容

项目排放的噪声到达四周厂界的噪声值。

（3）预测因子

项目夜间不生产，本次评价仅对昼间等效A声级（Leq(A)）进行预测评价。

（4）预测参数

本次评价无室外声源，仅评价室内声源，采用整体声源模型计算室内声源的预测模式。在计算声波在户外传播中各种衰减因素时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑距离衰减和屏障衰减，其他因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。

项目噪声主要来源于车间中各种设备的运行及组装时发生的碰撞，噪声源强范围在60-90dB（A）之间。根据工程分析可知，该项目主要噪声源为生产车间一、生产车间二和污水处理站，故将这三个地方确定为噪声源，平均噪声级为75dB，墙体平均隔声量以25dB。生产厂房整体声源声功率级所选用的参数见表5-27。

**表5-27 计算整体声功能率级所选用的参数**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 声源名称 | 声源面积  S（m2） | 整体声源  平均Lpt  （dB） | 整体隔声  量（dB） | 整体声源  声功率级  Lw（dB） | 整体声源周界外到厂界距离  （m） | | | |
| 东侧 | 南侧 | 西侧 | 北侧 |
| 生产车间一 | 3080 | 75 | 25 | 112.9 | 83 | 15.5 | 12.1 | 62 |
| 生产车间二 | 450 | 75 | 25 | 104.5 | 38.2 | 67 | 89.2 | 38.5 |
| 污水处理站 | 1621 | 75 | 25 | 110.1 | 84.1 | 85.5 | 20.2 | 12.5 |

经预测，项目厂界噪声预测计算及结果见表5-28。

**表5-28 项目预测情况一览表 单位dB**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 点位位置 | 时间 | 背景值 | 贡献值 | 标准值 | 达标情况 |
| 厂界东1# | 昼 | 62 | 44.95 | 65 | 达标 |
| 厂界南2# | 昼 | 60 | 56.22 | 65 | 达标 |
| 厂界西3# | 昼 | 58 | 59.02 | 65 | 达标 |
| 厂界北4# | 昼 | 61 | 55.62 | 65 | 达标 |
| 康庄小区 | 昼 | 55 | 43.56 | 60 | 达标 |
| 注：敏感保护目标贡献值叠加背景值55dB后，声级达到55.30dB，仍达标 | | | | | |

由以上预测结果可知，本项目四个厂界的昼间噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3类功能区评价标准；此外，项目南侧56m处为康庄自然村居民敏感点，根据预测声环境达标，因此项目对周围声环境影响可控。

但为了减少噪声对周围环境的影响，确保厂界声环境达标，维持区域声环境质量状况，厂方应采取以下措施：

1. 选用低噪声设备；同时，合理布局，将各高噪声设备尽量布置在车间中部，增加与厂界的距离，远离厂界。
2. 针对空压机以及粉碎机等高噪声设备设基础减震；对集气罩进、出口加设合适型号的消声器；连接空压机、集气管道需采用软接管等。
3. 加强设备维修保养，保证设备处于良好的运行状态。
4. 加强生产管理，生产时做到门窗关闭。
5. 加强车间周边及厂区的绿化。
6. 加强对区块内交通管理。需对交通道路进行规定，设立禁鸣标志，确保场地内交通能通畅和安静。进入厂区的车速不能超5~10km/h。

采用以上噪声防治措施后，可以确保厂界噪声达标，对周围环境影响较小。

### 5.2.4固体废物环境影响分析与评价

1、固体废物产生及处置情况

项目固体废物分为生产固废和生活垃圾，生产固废为一般工业固废，主要为污泥及残渣、废滤膜、废包装材料。各类固体废物利用处置方式评价见表5-29。

**表5-29 项目固体废物利用处置方式评价一览表**

| 序号 | 固体废物  名称 | 产生工序 | 属性 | 预测产生量t/a | 处置方式 | 是否符合环保要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 污泥及残渣 | 污水处理 | 一般固废 | 18214 | 作为有机肥料出售 | 符合 |
| 2 | 废滤膜 | 污水处理 | 一般固废 | 0.2 | 送至垃圾填埋场处置 |
| 3 | 废树脂 | 肝素钠吸附 | 危险废物 | 0.095 | 委托有资质单位安全处置 |
| 4 | 废UV灯管 | 废气处理 | 危险废物 | 0.05 | 委托有资质单位安全处置 |
| 5 | 废包装材料 | 包装 | 一般固废 | 0.5 | 外卖回收综合利用 |
| 6 | 生活垃圾 | 员工生活 | 一般固废 | 46.36 | 由园区环卫部门定期统一清运 |
| 7 | 化学品包装废弃物 | 化学品包装 | 危险废物 | 0.096 | 委托有资质单位安全处置 |

2、固体废物环境影响分析与评价

我国固体废物管理的技术政策是对各类废物实施减量化、资源化和无害化。这“三R”原则首先强调固体废物的减量化，应尽可能采用清洁生产工艺，减少固体废物的产生，直到不产生固体废物，而必须产生的固体废物应首先尽可能利用，通过资源化来实现处置减量化，对无法避免而又不可利用的固体废物则要实现无害化，对其残渣部分进行安全、卫生和妥善的处理。

（1）一般工业固废环境影响分析

一般工业固废主要为污泥及残渣、废滤膜、废包装材料，来自废水处理、原料使用工序，为无法避免又不可自行利用的一般固废，在处置前先暂存于东北侧综合仓库的塑料桶和污泥袋内。在加强管理，减少资源浪费的基础上，污泥及残渣作为有机肥料出售，废包装材料外卖回收综合利用，废滤膜送至垃圾填埋场处置，实现大区域的资源化。在厂区暂存、处置过程中按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环保部公告 2013年第36号）的相关要求执行，不会对周围环境产生明显不利影响。

（2）危险废物环境影响分析

本项目废树脂、废UV灯管、化学品包装废弃物暂存于危险废物暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处理。

①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

a、企业在综合仓库内设立一个危废暂存间，位于厂区东北侧，与其他区域分隔开来，地面进行防腐防渗处理，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；不同危险废物采用单独容器收集，整个暂存过程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013年第36号）的相关要求执行。

b、危废暂存间的占地面积约33.6m2，贮存能力约为15t。根据工程分析，项目危废产生量约为0.241t/a，平均贮存周期约为1年，贮存量约为0.24t，因此危险废物暂存间的贮存能力能满足要求。

c、项目采用独立的危废暂存间，地面进行防腐防渗处理，不同危险废物采用单独容器收集密闭存放，不会对区域环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成明显不利影响。

②运输过程的环境影响分析

项目危险废物主要为废树脂、废UV灯管、化学品包装废弃物，企业应遵照国家管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保危废收集过程的安全、可靠，应派专人负责，采用单独容器收集，避免危险废物在厂区内散落、泄漏；厂外运输、处置均由有资质单位负责，从事危险废物运输、处置经营活动的单位应具有危险废物经营许可证，在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等。在此基础上，不会对周围环境及环境敏感点产生不利影响。

③委托处置的环境影响分析

本项目废树脂、废UV灯管、化学品包装废弃物在厂区暂存后由有危废处理资质的单位处理，资质单位应具备充足的处置能力，以及与本项目危险废物相关的资质类别。

通过以上措施，本项目产生的危险废物均可得到有效的处理和处置。

（3）生活垃圾环境影响分析

企业在厂区专门设立一个生活垃圾收集点，定期委托环卫部门统一清运，可做到按时处理，不滋生虫蝇。

### 5.2.5地下水环境影响分析与评价

**一、区域水文地质状况调查**

本项目评价引用项目周边《江山市菲尼可生物科技有限公司厂区岩土工程勘察报告》（工程编号：JK-14-kc023）有关资料，区域内环境水文地质状况如下：

（1）场地地层岩性

依据现场钻探揭露分析，该拟建场地地基范围内地基土自上而下可划分为三大工程地质层，五个亚层，各岩土层分布、埋藏情况见下表：

**表5-30 岩土层分部、埋藏表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 层号 | 岩石名称 | 埋深（m） | 层顶标高（m） | 厚度 | 分布情况 |
| ① | 素填土 | 0.00 | 153.90~155.85 | 0.50~7.30 | 大部分场地有分布 |
| ②-1 | 粉质黏土 | 2.50 | 152.09 | 2.10 | 仅ZK5揭露 |
| ②-2 | 粉质黏土 | 0.00~7.30 | 146.83~154.79 | 0.70~2.70 | 大部分场地有分布 |
| ③-1 | 全风化砂岩 | 0.00~8.60 | 145.53~156.19 | 1.10~7.30 | 场地均有分部 |
| ③-2 | 强风化砂岩 | 1.50~8.00 | 147.57~153.61 | 0.30~1.10 | 大部分场地有分布 |
| ③-3 | 中风化砂岩 | 2.00~10.10 | 144.03~153.11 | 未揭穿 | 场地均有分部 |

岩土层特征如下：

①素填土：杂色，松散，稍湿。主要为粘性土混山体开挖砂岩风化角砾堆填而成，不均匀，多孔隙，欠固结，具高压缩性。

②-1粉质粘土：黄褐色、灰褐色，稍湿-湿，软塑~可塑，稍有光滑，干强度一般，韧性一般。

②-2粉质粘土：黄褐色、黄色，稍湿，硬可塑，稍有光滑，干强度一般，韧性一般，偶见砂岩风化角砾，基本已风化成土状。

③-1全风化砂岩：褐红色、紫红色，稍湿，呈松散稍密砂质粉土状，可见风化残留痕迹，差异风化剧烈。

③-2强风化砂岩：褐红色，稍湿，岩芯呈中密—密实碎石土状。强风化程度，机械易碎，差异风化强烈。

③-3中风化砂岩：褐红色、棕褐色，质软，致密，中风化程度，砂质结构、层状构造，属较完整的软质岩类。岩体基本质量等级为V级。

（2）地下水环境

拟建场地地基范围内勘察期间，各钻孔在钻探深度范围内未揭露到地下水。拟建场地周围无污染源，据区域水文资料，区内地下水对砼具微腐蚀性影响，设计与施工中可不考虑地下水的影响。

**二、地下水环境影响预测**

1、评价等级确定

根据2.3.1章节对本项目地下水环境影响评价等级的分析，由导则中建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，本项目地下水环境环评工作等级定为二级。

2、预测情景及方案

本项目可能产生地下水水质变化问题，而不会产生地下水水位或流场的变化。因此，主要针对项目对地下水水质可能产生的变化进行预测评价。导致地下水水质变化的污染源主要为运营期产生的废水。

（1）预测范围

根据项目区的水文地质条件、地形地貌条件，地下水的补径排条件等综合分析，地下水的环境影响范围主要在项目区的周边及下游方向。

（2）预测因子

本项目为Ⅰ类建设项目，预测因子的选取与拟建项目排放的污染物有关的特征因子，根据导则的技术要求，选取重点包括：a.新建项目将要排放的主要污染物；b.难降解、易生物蓄积、长期接触对人体和生物产生危害作用的污染物，持久性有机污染物；c.国家或地方要求控制的污染物；d.反映地下水循环特征和水质成因类型的常规项目或超标项目。

本项目废水产生量约928.5m2/d,污染物主要为COD和NH3-N，所以需预测评价的非持久性污染物为COD、NH3-N等。

（3）预测方法

项目区水文地质条件简单，污染物排放对地下水的流场没有明显影响，预测区内的含水层的基本参数变化很小，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)，采用解析法对地下水环境影响进行预测。

①水文地质条件概化

预测时，将污染物在场区及下游的含水层中的运移的水文地质概念模型概化为：一维稳定流动一维水动力弥散问题，按一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界的模型：



式中：

x—距注入点的距离，m；

t—泄露时间，d；

C（x，t）—t时刻x处注入污染物浓度，mg/L；

C0—注入的污染物浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

DL—纵向弥散系数，m2/d；

erfc（）—余误差函数。

②污染源概化

本项目可能的污染源为污水处理站调节池，按其产生量连续恒定的排放。因此污染源排放形式概化为点源，排放规律简化为连续恒定的排放。

③污染源初始条件

根据工程分析，废水主要污染物是COD和NH3-N，污染物源强见下表。

**表5-31 污染物浓度源强表**

|  |  |
| --- | --- |
| 预测因子 | 浓度源强（mg/L） |
| CODMn | 986.35 |
| NH3-N | 50.01 |

注：项目废水污染物 CODMn按 CODCr=2.5 CODMn折算。

（4）水文地质参数的确定

①渗透系数、孔隙度、给水度取值

根据前述勘察期间的注水和压水试验以及含水层渗透性特征，结合地区经验对渗透系数、孔隙度、给水度等参数赋值。

②水流速度取值

根据项目区地下水水位与距离的关系，得到项目区地下水的水力坡度I=0.015，理论水流速度V=KI；根据本工程岩土工程勘察报告，车间沥液收集系统和调节池底部主要为第四系的粘土、淤泥和含砾粘土，渗透系数为4.92×10-7~7.74×10-6cm/s。按最不利原则，渗透系数选择最大值7.74×10-6cm/s，约6.69×10-3m/d。实际水流速度u=V/ne，含水层有效孔隙度按上覆粘性土的平均值ne为0.08，经计算，u为1.2×10-3m/d。

③弥散系数取值

弥散系数由于缺乏实测资料，根据各自的岩性特征和相关研究取经验值，关于弥散度的选取，可以依据室内试验、室外水文地质试验、模型反演校正等方法给出，因项目没有进行弥散试验，而且即使进行了弥散试验，也得考虑弥散度和运移尺度的关系，现实意义不大。另外，国内外有相当多的文献对弥散度做了统计分析，包括岩性、尺度效应等。因为缺乏实测资料，所以主要结合地区经验和国内外参考文献给出预测区的弥散度，取10m。

纵向弥散系数DL=auπ,其中u为水流速度，π为圆周率，a为弥散度。计算得D为3.8×10-2m2/d。

④泄露时间取值

非正常工况情况下，废水直接渗入包气带中，影响地下水环境。泄露时间t取100d、1000d、20年。

（5）预测结果

①正常状况

在正常状况下，厂区全部进行水泥硬化，取水泥地面厚度不少于10cm，按K

取1×10-7cm/s (8.64×10-5m/d)；本着风险最大的原则，按全年365天均产生漏失。

渗漏量可用下式进行估算：

Q=K×i×A

其中，Q为渗漏量，K为渗透系数，取1.0×10-7cm/s，i为水力坡度，垂向渗漏时，i取1，A为污水处理站面积，即1621.5m2；得出漏损量最大为0.14m3/d，年渗漏量约为51.14m3/a。即理论情况下渗透的污染物非常少，对地下水影响不大。

从上述分析说明，在正常状况下，防渗体基本可以视为不透水的，沥液渗漏量极小，且污染物在含水层中随着地下水的渗流作用、弥散作用，以及土壤的吸附、化学与生物降解、生物吸收等综合作用，不断稀释污染物的含量，极少量的沥液对地下水的影响是极轻微的。

②非正常工况

在非正常工况下，厂区及周边上覆的硬塑状粘土(QI)，主要由含砾石粘土组成，覆盖层厚一般为7.3~25.4m，渗透系数K建议值为2.70×10-5cm/s，当水泥地面破裂，废水渗入到包气带并进入潜水，按在最薄地段渗透考虑，包气带厚度M=7.3m，包气带的渗透系数K=2.70×10-5cm/s，由于评价区下部连续，分布有较完整未风化的侏罗系磨山组的凝灰岩，构成了稳定的相对隔水层，因此污染物不会污染到下部的基岩裂隙水。

由于污染物在地下水中的迁移转化过程十分复杂，存在包括渗流、对流、吸附、沉淀、生物吸收、化学与生物降解等各种作用。本次预测按风险最大的原则，污染物在地下水中的迁移仅考虑在渗流一弥散作用下的扩散过程，不考虑、吸附、沉淀、生物吸收、化学与生物降解等其它各种作用。

根据一维稳定流动一维水动力弥散问题，按一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界的模型，按地下水III类标准要求进行预测评价。废水产生量为928.5m2/d，主要污染物浓度COD为986.35mg/L，NH3-N 为50.01mg/L。由于当水泥地面破裂，废水全部渗漏向下游运移，污染下游方向的地下水，现对各污染物的地下水环境影响进行预测。

a.COD运移预测评价

非正常工况下，分别模拟COD运移至不同距离时的时间及相应的浓度关系以及COD运移100d、1000d、20年的距离及相应浓度的关系。

**表5-32 COD运移100d、1000d、20年的距离-浓度关系表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 100d | | 1000d | | 20年 | |
| 距离（m） | 浓度（mg/l） | 距离（m） | 浓度（mg/l） | 距离（m） | 浓度（mg/l） |
| 1 | 718.10 | 1 | 909.79 | 1 | 965.92 |
| 2 | 476.39 | 2 | 831.97 | 2 | 944.88 |
| 3 | 285.81 | 3 | 754.06 | 3 | 923.29 |
| 4 | 154.13 | 4 | 677.18 | 4 | 901.19 |
| 5 | 74.37 | 5 | 602.40 | 5 | 878.62 |
| 6 | 31.99 | 6 | 530.69 | 6 | 855.62 |
| 7 | 12.23 | 7 | 462.89 | 7 | 832.25 |
| 8 | 4.15 | 8 | 399.66 | 8 | 808.56 |
| 9 | 1.25 | 9 | 341.51 | 9 | 784.60 |
| 10 | 0.33 | 10 | 288.76 | 10 | 760.42 |
| 15 | 0.00 | 15 | 105.94 | 15 | 638.11 |
| 20 | 0.00 | 20 | 29.24 | 20 | 518.26 |
| 30 | 0.00 | 30 | 0.91 | 30 | 308.09 |
| 50 | 0.00 | 50 | 0.00 | 50 | 69.59 |
| 100 | 0.00 | 100 | 0.00 | 100 | 0.10 |
| 150 | 0.00 | 150 | 0.00 | 150 | 0.00 |
| 200 | 0.00 | 200 | 0.00 | 200 | 0.00 |

**表5-33 COD运移至下游5m、10m处的时间-浓度关系表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 5m | | 10m | |
| 时间（d） | 浓度（mg/l） | 时间（d） | 浓度（mg/l） |
| 10 | 0.00 | 80 | 0.06 |
| 20 | 0.05 | 100 | 0.33 |
| 30 | 0.99 | 120 | 1.07 |
| 37 | 3.06 | 140 | 2.51 |
| 40 | 4.41 | 146 | 3.09 |
| 45 | 7.32 | 150 | 3.53 |

从表5-32、5-33的计算结果分析，COD污染物经过地下水的渗流一弥散作用，到达下游5m且浓度超过地下水Ⅲ类标准(3mg/L) 所需时间约37天，到达下游10m且浓度超过3mg/L所需时间约146天。

在第100天COD污染物运移至下游约15m处浓度趋于0，第1000天COD污染物运移至下游约50m处浓度趋于0，第20年COD污染物运移至下游约150m处浓度趋于0。

b.NH3-N运移预测评价

非正常工况下，分别模拟NH3-N运移至不同距离时的时间及相应的浓度关系以及NH3-N运移100d、1000d、20年时的距离及相应浓度的关系。

**表5-34 NH3-N运移100d、1000d、20年的距离-浓度关系表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 100d | | 1000d | | 20年 | |
| 距离（m） | 浓度（mg/l） | 距离（m） | 浓度（mg/l） | 距离（m） | 浓度（mg/l） |
| 1 | 36.41 | 1 | 46.13 | 1 | 48.97 |
| 2 | 24.15 | 2 | 42.18 | 2 | 47.91 |
| 3 | 14.49 | 3 | 38.23 | 3 | 46.81 |
| 4 | 7.81 | 4 | 34.33 | 4 | 45.69 |
| 5 | 3.77 | 5 | 30.54 | 5 | 44.55 |
| 6 | 1.62 | 6 | 26.91 | 6 | 43.38 |
| 7 | 0.62 | 7 | 23.47 | 7 | 42.20 |
| 8 | 0.21 | 8 | 20.26 | 8 | 41.00 |
| 9 | 0.06 | 9 | 17.32 | 9 | 39.78 |
| 10 | 0.02 | 10 | 14.64 | 10 | 38.55 |
| 15 | 0.00 | 15 | 5.37 | 15 | 32.35 |
| 20 | 0.00 | 20 | 1.48 | 20 | 26.28 |
| 30 | 0.00 | 30 | 0.05 | 30 | 15.62 |
| 50 | 0.00 | 50 | 0.00 | 50 | 3.53 |
| 100 | 0.00 | 100 | 0.00 | 100 | 0.00 |
| 150 | 0.00 | 150 | 0.00 | 150 | 0.00 |
| 200 | 0.00 | 200 | 0.00 | 200 | 0.00 |

**表5-35 NH3-N运移至下游5m、10m处的时间-浓度关系表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 5m | | 10m | |
| 时间（d） | 浓度（mg/l） | 距离（m） | 浓度（mg/l） |
| 30 | 0.05 | 170 | 0.32 |
| 40 | 0.22 | 180 | 0.40 |
| 49 | 0.52 | 190 | 0.50 |
| 50 | 0.56 | 200 | 0.60 |
| 60 | 1.04 | 210 | 0.72 |

从表5-34、5-35的计算结果分析，NH3-N污染物经过地下水的渗流一弥散作用，到达下游5m且浓度超过地下水III类标准(0.5mg/L)所需时间约49天，到达下游10m且浓度超过0.5mg/L所需时间约190天。

在第100天NH3-N污染物运移至下游约15m处浓度趋于0，第1000天NH3-N污染物运移至下游约50m处浓度趋于0，第20年NH3-N污染物运移至下游约100m处浓度趋于0。

综上所述，不同污染物初始浓度不同，地下水环境标准浓度不同，到达各区域的时间也不同。污染物在评价区的运移速度较慢，但一旦发生废水大量渗透事故，废水中的污染物会向下游可能影响的区域运移扩散，一般会影响下游5~10m左右的区域。非持久性污染物COD在37天左右就可使下游5m处的地下水超过地下水质量III类标准，约146天后可使下游10m处的地下水超过地下水质III类标准；非持久性污染物NH3-N在49天左右就可使下游5m处的地下水超过地下水III类标准，约190天后可使下游10m处的地下水超过地下水III类标准。废水泄漏后仅在周边较小范围有超标现象，随着扩散距离的增加，污染物浓度进一步降低。总体来看，对场地周边地下水影响不大。

由于地下水污染治理、修复的技术难度较大，投入的治理、修复资金较大，且治理效果难于达到原有环境水平，因此，本项目应切实做好有效的防污、防渗等结构与工艺等措施，杜绝废水渗漏等污染事故。

### 5.2.6土壤环境影响分析与评价

根据2.3.1章节对本项目土壤环境影响评价等级的分析，由导则中污染影响型评价工作等级划分表可知，本项目土壤为一级评价。

1、土壤环境影响识别及评价因子筛选

（1）土壤环境影响类型识别

项目属于新建项目，根据工程组成，可分为建设期、运营期两个阶段对土壤的环境影响，本项目主要对运营期的进行评价。

运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物和废水污染物、废水处理池等使用过程中对土壤产生的影响等。

项目对土壤的影响类型和途径见下表5-36。

**表5-36 项目土壤影响类型与途径表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 不同时段 | 污染影响型 | | |
| 大气沉降 | 地面漫流 | 垂直入渗 |
| 建设期 | - | - | - |
| 运营期 | √ | √ | √ |
| 服务期满后 | - | - | - |

项目土壤环境影响识别见下表。

**表5-37 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 |
| 厂房、污水站及排气筒 | 酶解、复沉、废水处理 | 大气沉降 | HCl、H2S、NH3 | HCl、H2S、NH3 | 连续 |
| 生产车间 | | 地面漫流 | COD、NH3-N、SS、BOD、动植物油 | / | 事故 |
| 垂直入渗 |
| 污水处理站 | | 地面漫流 | COD、NH3-N、SS、BOD、动植物油 | / | 事故 |
| 垂直入渗 |
| 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。 | | | | | |

（2）评价因子筛选

根据工程分析、环境影响因素识别及判定结果，确定项目环境影响要素的评价因子见下表。

**表5-38 评级因子筛选**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 环境要素 | 现状评价因子 | 预测/影响评价因子 |
| 土壤环境 | 常规监测因子：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、甲苯、氯苯、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘、石油烃 | 大气沉降：HCl、H2S、NH3； |

2、土壤环境影响现状调查与评价

由监测结果可知，项目所在区域周边土壤各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一、二类用地筛选值标准，说明项目拟建地及附近敏感点土壤环境质量良好。

3、土壤环境影响预测与评价

本项目涉及的可能污染土壤环境的污染物为HCl、H2S、NH3。由于氨含量较高，故本次评价选取废气中排放的氨，预测其通过多年沉降后对区域土壤环境质量的影响。

（1）预测评价范围

占地范围内及占地范围外1km范围内。

（2）预测评价时段

项目运营年开始至运营50年后。

（3）情景设置

本项目运行后氨通过排气筒和无组织排放的形式排放至大气中，通过大气沉降的形式至土壤表层。

（4）预测评价因子

本项目大气污染物主要为酶解车间、污水处理站产生的恶臭气体，成分含氨，故本项目评价因子为氨。

（5）预测评价方法

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

ΔS=n(Is-Ls-Rs)/(pb×A×D)

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

Is——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；

Ls——预测评价范围内单位年份表层土壤中耨中物质经淋溶排出的量，g；

Rs——预测评价范围内单位年份表层土壤中耨中物质经径流排出的量，g；

pb——表层土壤容重，kg/m3；取1210kg/m3；

A——预测评价范围，m2；本评价取1m2。

D——表层土壤深度，一般取0.3m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

土壤导则附录E 提出设计大气沉降影响的，可不考虑输出量。

S=Sb+ΔS；

Sb——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；取0.000002g/kg

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg；

（6）预测结果

将相关参数带入上述公式，则可预测本项目投产n年后土壤中氨的累积量。具体计算参数和计算结果详见下表。

**表5-39 不同年份土壤中污染物累积影响预测表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物（氨） | ΔS（g/kg） | S（g/kg） |
| 5年单位质量表层土壤中氨的量 | 0.005626 | 0.005628 |
| 10年单位质量表层土壤中氨的量 | 0.011253 | 0.011255 |
| 20年单位质量表层土壤中氨的量 | 0.022506 | 0.022508 |
| 30年单位质量表层土壤中氨的量 | 0.033758 | 0.033760 |
| 40年单位质量表层土壤中氨的量 | 0.045011 | 0.045013 |
| 50年单位质量表层土壤中氨的量 | 0.056264 | 0.056266 |

由上表可以看出，随着外来气源性氨输入时间的延长，在土壤中的累积量逐步增加，但累积增加量很小，由此可见，项目运营5~50年后区域土壤中氨的累积并不会影响周围环境。

4、保护措施与对策

（1）源头控制

厂区内全部采用水泥抹面，涉及物料储存的仓库区、生产过程的装置区及各种物料堆场、污染防治措施均采取严格的硬化及防渗处理。生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离。从污染物源头控制排放，采用经济可行且效率高的大气污染防治措施，确保环保设施正常运行，故障后立刻停工整修。

（2）过程防控措施

在项目占地范围及厂界周围种植较强吸附能力的植物，做好绿化工作，利用植物吸附作用减少土壤环境影响。

（3）跟踪监测

建立土壤环境监测管理体系，包括制定土壤环境影响跟踪监测计划、建立土壤环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

土壤环境跟踪监测遵循重点污染防治区加密监测、以重点影响区和土壤环境敏感目标监测为主、兼顾场区边界的原则。建议充分利用项目前期场地勘察等工作过程建立的监测点进行跟踪监测。

综上所述，项目在运营期采取分区防渗等措施后，对占地范围内及占地范围外0.2km 范围内土壤环境影响较小。

5、建设项目自查表

**表5-40 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□ | | | | | 土地利用类  型图 |
| 占地规模 | （20000）hm2 | | | | |  |
| 敏感目标信息 | 敏感目标（康庄村）、方位（南侧）、距离（56m） | | | | |  |
| 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 | HCl、H2S、NH3、COD、NH3-N、SS、BOD、动植物油 | | | | |  |
| 特征因子 | HCl、H2S、NH3 | | | | |  |
| 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□ | | | | |  |
| 现状调查内容 | 资料收集 | a）□；b）☑；c）□；d）☑ | | | | |  |
| 理化特性 |  | | | | | 同附录 C |
| 现状监测点位 |  | 占地范围内 | 占地范围外 | | 深度 | 点位布置图 |
| 表层样点数 | 2 | 4 | | 20cm |
| 柱状样点数 | 5 | / | | / |
| 现状监测因子 | 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第一、二类用地的45项；《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的8项。 | | | | |  |
| 现状评  价 | 评价因子 | 同现状监测因子 | | | | |  |
| 评价标准 | GB 15618□；GB 36600☑；表D.1□；表 D.2□；其他（） | | | | |  |
| 现状评价结论 | 满足《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准（试行）》表1中第一、二类项目用地筛选值要求及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》相关要求 | | | | |  |
| 影响预测 | 预测因子 |  | | | | |  |
| 预测方法 | 附录 E□；附录 F□；其他（现状实测） | | | | |  |
| 预测分析内容 | 影响范围（ ）  影响程度（ ） | | | | |  |
| 预测结论 | 达标结论：a）☑；b）□；c）□  不达标结论：a）□；b）□ | | | | |  |
| 防治措  施 | 防控措施 | 土壤环境质量现状保障☑；源头控制□；过程防控□；其他（  ） | | | | |  |
| 跟踪监测 | 监测点数 | | 监测指标 | 监测频次 | |  |
|  | |  |  | |
| 信息公开指标 |  | | | | |
| 评价结论 | | 项目所在地土壤环境质量满足GB 36600表1中第一、二类用地的筛选值限值要求，另外周围农田地满足GB 15618的相关要求，总体对土壤环境影响较小。 | | | | |  |
| 注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。  注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。 | | | | | | | |

### 5.2.7环境风险评价

根据2.3.1章节对本项目环境风险评价等级的分析，因为企业危险物质数量与临界量的比值Q＜1，该项目环境风险潜势为Ⅰ级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中的评价工作等级划分，本项目仅需对环境风险进行简单分析。

**一、环境风险识别及分析**

（1）物质风险识别

本项目涉及的危险化学品主要有：乙醇、液碱、浓盐酸，其理化性质和毒理特性详见表5-41。危险物质收集处置量汇总详见表5-42。

**表5-41a 乙醇危险性一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料  名称 | 空气中爆炸极限V% | | 闪点  ℃ | 沸点  ℃ | 毒物危  害程度 | 火灾危  险分类 | 危险性  类别 | 毒理特性 |
| 上限 | 下限 |
| 乙醇 | 111.0 | 3.3 | 12 | 78.3 | 轻度  危害 | 甲 | 第3.2类  中闪点  易燃  液体 | 急性毒性：LD50  7060mg/kg(兔经口)；  7430 mg/kg(兔经皮)  LC50 37620 mg/m3，  10小时(大鼠吸入) |

**表5-41b 液碱理化性质表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 分子式 | 理化性质 | 危险特性 |
| 片碱 | NaOH  40.01 | 熔点：318.4℃  沸点：1390℃  相对密度(水=1)：2.12 | 与酸发生中和反应并放热，遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气，本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性 |

**表5-41c 浓盐酸理化性质表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 分子式 | 理化性质 | 危险性 |
| 浓盐酸 | HCl  36.46 | 熔点：-114.8(纯)℃  沸点：108.6(20%)℃  相对密度(水=1)：1.14～1.19  相对密度(空气=1)：1.26  溶解性：与水混溶，溶于碱液。 | 能与一些活性金属粉末发生反应， 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。 |

**表5-42 危险废物收集处置量汇总表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废物类别 | 废物代码 | 产生量  （t/a） | 处置方式  及储存位置 | 最大暂存量  （t） | 处置方式 |
| 废树脂 | 900-015-13 | 0.095 | 储存于危废  暂存间内 | 0.008 | 定期由有资质  单位清运、处理 |
| 废UV灯管 | 900-023-29 | 0.05 | 0.004 |
| 化学品包装废弃物 | 900-041-49 | 0.096 | 0.008 |

（2）生产单元的风险识别

根据生产过程环境风险识别，项目存在的环境风险包括可燃易燃物料火灾爆炸、储运过程环境风险物质泄漏、水污染物事故性排放、大气污染物事故性排放等，对应的环境影响分析如下：

**表5-43 各生产单元潜在风险分析**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 发生环节 | | 主要危险部位 | 主要危险物质 | 事故类型 | 原因 |
| 1 | 生产车间 | 肝素钠提取 | 沉淀罐 | 乙醇 | 泄漏、爆炸事故 | 管理不善、误操作 |
| 乙醇回收 | 乙醇回收装置 | 乙醇 | 泄漏、爆炸事故 | 管理不善、误操作 |
| 2 | 贮存运输系统 | 乙醇罐贮存区 | 乙醇罐、乙醇污罐 | 乙醇 | 泄漏、爆炸事故 | 管理不善、误操作 |
| 辅料储存区 | 辅料材料库 | 盐酸、液碱 | 腐蚀、污染事故 | 管理不善、误操作 |
| 3 | 环保设施系统 | 废水处理系统 | 污水站、管道 | CODcr、NH3-N | 事故排放 | 污水处理设施出现故障 |
| 固废暂存 | 暂存设施 | 污泥 | 渗漏土壤、地下水 | 未按规定暂存，长时间未清运，防渗材料失效 |

（3）储存场所的风险识别

本项目所需贮存运输的物料主要为小肠、成品肠衣、肝素钠、乙醇、液碱等，根据其物料特性可以看出，乙醇等在贮存过程中，若管理不善、操作失误造成泄漏，遇明火易造成火灾和爆炸等事故；液碱、盐酸在贮存过程泄漏可造成碱性、酸性腐蚀。

（4）事故应急过程中的风险识别

①污水处理设施的非正常排放，主要源于设备故障、断电、各处理单元工况异常等原因导致污水处理站设施处理效率下降，致使出水不能达标排放。②突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理即外排，造成周边水环境水质污染。

**二、本项目潜在风险事故类型、最大可信事故及源项分析**

1、最大可信事故和环境风险概率

（1）最大可信事故识别

最大可信事故即事故发生的概率不为零，该事故一旦发生，其危害是严重的。根据1949~ 1982年工业事故统计，死亡人数占较大比例的前三位事故依次是火灾、爆炸(20.3%) 、中毒窒息(11. 99%)及高处坠落(11.03%)，表明火灾、爆炸及中毒事故有比较严重的后果。

根据国内类似行业的数据统计，以设备、管道、贮罐破损泄漏等引起的事故出现比例最高，而造成设备破损泄漏的直接原因多为管道维修不善，未能定期检修造成。以违反操作规程、操作失误以及不懂技术操作等人为因素引起的事故出现比例较高。事故发生原因统计结果见表5-44、表5-45。

**表5-44 工业一般事故原因分类**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 事故原因 | 设备（储罐、管道等） | 人为因素 | 自然因素 |
| 出现几率% | 72 | 12 | 16 |

**表5-45 工业一般事故原因统计分析**

|  |  |
| --- | --- |
| 事故原因 | 出现几率 |
| 储罐、管道和设备破损 | 60 |
| 废气处理系统 | 10 |
| 生产装置爆炸 | 0.5 |
| 其他 | 29 |

（2）最大可信事故概率

该项目最大可信事故即事故发生的概率不为零，该事故一旦发生，其危害是最严重的；在上述风险识别和分析的基础上，通过对同类事故的调查，得出本项目最可信事故及其概率见表5-46。乙醇作为评价因子。

**表5-46 乙醇一般事故原因统计分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 事故源项 | 最大可信事故 | 事故概率（次/年） |
| 乙醇储罐 | 由于储罐、管道损坏，导致外泄 | 0.01-0.1 |
| 废水、废气处理 | 废水处理装置故障、尾气处理装置发生故障 | 0.01-0.1 |

2、源项分析

可燃物爆炸是因可燃气体或液体在助燃气体中达到一定浓度，即达到爆炸浓度极限，在一定能量作用下，即会发生爆炸。本项目乙醇储罐泄漏一旦遇到火星或温度达到点燃温度，就可能引起燃烧爆炸。同时火源可能沿着传送设施将火灾引入仓库、车间等，造成更大的灾害和损失。

3、后果计算

本项目采用蒸汽云爆炸模型预测当乙醇储存在储槽内，一旦泄露，遇到延迟点火则可能发生蒸汽云爆炸，如果遇到不明火源，则将扩散并消失掉，用TNT当量法来预测其爆炸严重度。

根据计算所得：本项目蒸汽云的TNT当量为9982.56kg，死亡半径31.86m，重伤半径81.60m，轻伤半径148.70m。

另外，爆炸事故的发生也将同时导致污染物的迅速扩散，直接影响周围环境，因此，加强乙醇储罐的风险防范及应急措施十分重要。

4、泄漏液体对水体的可能影响

本项目位于莲华山工业园，距离江山港1450m，事故状态下消防污水均收集进入事故池，经厂区预处理达到接管标准后排入莲华山工业园污水管网，纳入江山市第二污水处理厂处理达（GB18918-2002）中一级标准A类标准以及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1要求后排入江山港。

因此，事故状态下排入水环境的污染物总量将有所增加，经厂内预处理后仍将在园区污水处理厂的排放总量单位内，对地表水环境造成的污染影响增加很小。

当污水处理装置出现故障、排水监测超过接管标准时，将立即停止排放，把超标废水打入到事故池中。如处理设施在一天内无法修复、处理出水不能达到接管标准时，将立即通知生产部门停车。此时，将会增加“停车排水”，现有设施能够满足废水的收集、储存、处理要求。

若废水在意外情况下进入园区雨水管网、排入外环境，会造成鱼类和水生生物的死亡，可在排水水体的排污口下游迅速筑坝、切断受污染水体的流动。

**三、风险管理**

1. 风险防范措施
2. 选址、总图布置

建设项目在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，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；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。厂区道路实行人、货流分开(划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠)，划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

1. 建筑安全防范

对人身造成危险的运转设备配备安全罩。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于1.2米，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触;安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员.随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)的要求。

根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

1. 危险化学品储运安全防范措施

项目应严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证;危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

由于本项目原料乙醇的特性，在储运过程中应小心谨慎，熟知其储运条件：运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快，不得强行超车。

1. 乙醇储罐泄漏事故影响分析与防范措施

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目主要通过经常检查管道，地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损，定期系统试压、定期检漏等方式来防范。

事故发生时，应立即疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。项目通过有毒气体泄漏报警装置和超温报警切断装置，能有效地确保安全生产。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

根据对项目的分析，乙醇贮罐由于管线、阀门、仪表失灵等容易发生乙醇泄漏，泄漏的乙醇遇明火容易发生火灾爆炸事故。

一旦发生火灾、 爆炸，将会对环境产生影响：

乙醇贮罐爆炸可重创建筑物，可使人员受伤甚至死亡，产生大量气体污染物，对厂区环境产生影响。

在救火过程中将会产生大量的消防水，如果这些废水不注意收集很容易直接外排入周围水体，对项目周围水环境造成影响。项目消防废水收集排入事故池，项目设900m3事故池一座。

（1）泄露事故的防范

①严格管理，按章操作，尽量避免事故的发生；

②常检查乙醇引出管道，地上管道应防止碰撞，并控制管道支撑的磨损，定期检漏；

③乙醇贮存区需采用相应的密封措施，避免物料的泄漏。

（2）火灾爆炸事故的防范

①设备的安全管理：定期对乙醇回收装置进行安全检测，检测内容、时间、人员有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次；

②加强火源的管理，乙醇回收及贮存区域严禁烟火带入；

③要有完善的安全消防措施。乙醇贮存区应设置抗溶性泡沫、干粉或二氧化碳灭火器。

1. 电气、电讯安全防范措施

（1）火灾的控制

①生产厂区严禁烟火，禁止带入火种，禁止穿带钉的皮鞋，杜绝跑、冒、滴、漏，动火必须严格按照动火程序办理动火证，并采取有效防范措施，使用不产生火花的工具，严禁钢质工具敲打、撞击、抛掷。

②对设备、仪表进行不定期检查、保养和维修，确保设备处于完好状态；加强特种设备的管理，严格按规程操作，每处定期检查，凭使用证使用，设备装置的安全附件要完好、有效并定期检验，如液压计、压力表、泄压装置、报警装置等。

③生产运转严格实行密闭，加强设备、管道气密性检查，减少泄漏发生的可能性，防止有害气体外溢。

④按规范安装电器线路，并要不定期检查、保养、维修，确保电器线路处于完好状态，各种避雷装置，必须定期检测。

⑤加强门卫管理，进出车辆要带好阻火器，正确行驶，避免事故和车祸。

⑥制定火灾、爆炸事故应急救援预案，报上级有关部门备案，并定期组织演练。

（2）电气控制

①电气设备全部实行保护接地或接零。

②使用低压行灯应有绝缘手柄和金属防护罩，在主厂房内均应选用防爆低压行灯。

③采取有效的防静电措施，各种易燃液体的贮存容器均需接地，输送管道连成一体并接地。接地电阻不超过100欧。

④本项目应设有防直击雷、防雷电感应和防雷电波侵入的措施。主要为装避雷针，接地装置单设，接地电阻不超过4欧，对厂房内的金属设备、管道和结构钢筋等给以接地。

（3）腐蚀性有毒物品的防护措施

呼吸系统防护：可能接触其蒸气时应该佩带防毒口罩。必要时佩带防毒面具。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

防护服：穿工作服（防腐材料制作）。

手防护：戴橡皮手套。

其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。

保持良好的卫生习惯。

1. 消防及火灾报警系统

企业应设有若干数量的烟感、温感及手动火灾报警器，分布在全厂各个部位，包括办公楼、消防泵房、装置区和仓库。

本项目消防用水为厂内消防水池；全厂区配备必要的消防设施，包括消防水栓、手提灭火器、消防泵等。

室外消防给水管网按环状布置，管网上设置室外地上式消火栓，消火栓旁设置钢制消防箱。

雨水和污水接管口分别设置截流阀，发生泄露、火灾或爆炸事故时，泄露物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统或污水收集系统，紧急关闭截流阀，可将泄露物、消防水截流在雨水收集系统或污水收集系统内，整个雨水收集系统或污水收集系统不能容纳伴生、次生污水时，则临时架设系统泵，将伴生、次生污水打入厂内事故池(容积900m3)，消防废水经过污水处理设施处理达标后接入园区污水管网，若厂内污水处理装置不能处理泄露物，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式直接进入园区的污水管网和雨水管网。

1. 废水事故排放防范及应急措施

（1）厂内拟建1座事故池，若污水处理设施出现故障不能正常运行，应收集其所有废水入事故池。实际运行中，如果事故池储满废水后污水处理站还无法正常运行，则车间必须临时停产，当污水处理设施正常运行以后，除处理公司日常产生的废水以外，还应该将事故池里的废水一并处理掉。公司污水处理站总排口与外部水体之间均要安装切断设施，若废水处理设施运行不正常时，启用切断设施，确保不达标的生产废水控制在厂内，不进入园区污水管网，进入园区污水处理厂。

（2）厂区应设置消防尾水收集管线及事故池等事故状态下“清净下水”的收集、处置措施，事故池或缓冲池应有足够的容量，生产废水不得外排。

项目拟建1个事故池，保证生产单元发生事故时，泄漏物料或消防、冲洗废水能迅速、安全地集中到事故池，进行必要的处理。一旦发生事故，应立即关闭雨水(消防水)管道阀门，切断雨水排口，打开消防水池管道阀门，使厂区内事故废水汇入事故池，待污水处理设施正常运行时再送入污水处理设施处理。事故应急池容积计算如下：

V总=(V1+ V2- V3)max + V4+ V5

V1——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。装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间管道计；

V2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m3；

V2=∑Q消t消

Q消——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，54m3/h(室外消防废水产生量为 10L/s，室内消防废水产生量为 5L/s)；

t消——消防设施对应的设计消防历时，按1h计算；

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m3；

(V1+ V2-V3)max是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V1+ V2-V3，取其中最大值。

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m3；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m3。

根据现场调查，各项指标的取值如下所示：

（1）按照最大容量的储罐，V1取20m3。

（2）项目车间体积车间体积≤50000m3，按照《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)中要求进行计算，发生火灾时，室外消防废水产生量为10L/s，室内消防废水产生量为5L/s，消防时间按1h计，则消防废水产生量约为54m3。

（3）本项目储罐区目前尚未建设规范的围堰，则V3=0。

（4）本项目取4个小时的生产废水量，则V4=480m3。

（5）V5=年平均降雨量/年平均降雨天数\*汇水面积

根据江山区域的气象条件，年平均降水量1820mm，年平均降雨天数116天，汇水面积按20000m2，则当火灾救援时又碰到降雨，额外收集的雨水量约313.79m3，则V5=313.79m3。

V总=(V1+ V2- V3)max + V4+ V5=20+54-0+480+313.79=867.79m3

根据上述计算，本项目厂区事故池容积应不低于867.79m3，故建议在厂区内设置一个900m3的事故应急池，可以确保废水的有效收集，满足事故废水容积要求。

此外，应经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。

1. 强化安全生产和管理

在管理.上设置专业安全卫生监督机构，建立严格的规章制度和安全生产措施，所有工作人员必须培训上岗，绝不容许引入不安全因素到生产作业中去。

采用密封性能良好的阀门、泵等设备和配件。贯彻执行密闭和自动控制原则，在输送化工物品过程中均采用自动控制和闭路电视进行巡视控制。遵守安全操作规程，严禁在乙醇装置区或罐区明火作业，需要采用电焊作业，需上报主管部门，并作好相应的防护措施。

生产区设禁止吸烟标志，防止人为吸烟引起明火火灾等事故。物料输送管均需设有防静电装置。

同时，在具有爆炸危险的区域内，所有的电器设备均采用防爆型设备，设备和管道设有防雷防静电接地设施；储罐区内消防水管环形布置；汽车运输车设有链条接地；落实现场人员地劳动保护措施；严格执行有关的操作运行规章制度，在各岗位设置警示标牌。

在初步设计完成后，有关单位要从安全生产的角度对项目的总体设计进行全面的审查。

**四、应急预案**

企业应按照有关规范专门编制相应的应急预案，应急预案的内容至少应包括下表5-47所列内容。

**表5-47 应急预案内容**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
| 1 | 应急计划区 | 根据本企业乙醇、液碱、盐酸等物料的储存位置及生产车间位置，按事故风险情况下可能影响到的人群及其他环境保护目标划定一定范围的应急计划区，在事故发生后，进行紧急封锁和重点防护装置区、危化仓库、临近区。 |
| 2 | 应急组织机构、人员 | 成立厂指挥部——负责现场全面指挥。  专业救援队伍——负责事故控制、救援、善后处理。 |
| 3 | 预案分级响应条件 | 规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。 |
| 4 | 应急救援保障 | 规定并明确应急设施、设备与器材，并落实专人管理。 |
| 5 | 报警、通讯联络方式 | 主要包括事故报警电话号码、通讯、联络方法、较远距离的信号 联络，突发停电、雷电暴雨特殊情况下的报警、通讯、联络。制 定不同事故时不同求援方案和程序（例如火灾爆炸应急方案和程 序、停水、电、气应急措施等），制定医护人员的常规值班表、 详细地址和联络途径，确定现场急救点并设置明显标志。 当发生突发性事故时，现场人员在保护好自身安全的情况下，及 时检查事故部位，并向车间主任或值班长、企业调度室、应急领 导小组报告和“119”报警；报警内容应包括：事故单位、事故发生 的时间、地点、事故性质（泄漏、爆炸、火灾）、危险程度、有 无人员伤亡以及报警人姓名及联系电话。 |
| 6 | 制定组织人员紧急撤离、疏散计划 | 明确事故现场、工厂邻近区域、受事故影响的区域人员，制定医 疗救护程序。详细规定本厂事故情况下紧急集结点及周边居民区 的紧急集结点，确定紧急事故情况下的安全疏散路线。 |
| 7 | 事故应急求援关闭程序与恢复措施 | 规定应急状态终止程序，提出事故现场善后处理和恢复措施及邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。 |
| 8 | 应急培训计划 | 定期安排人员进行培训和演练，必要时包括附近的居民。 |

**五、环境风险评价结论**

本项目未构成重大危险源，但存在乙醇贮罐、废水处理设施发生故障，一旦发生上述事故，将会对周围环境产生不可避免的影响。企业应该认真落实各项风险防范措施，严格履行风险应急预案，做好应急处置的物资、技术和人员等各项保障措施，定期和不定期组织应急演练。一旦发生突发事故，企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报当地环保部门、行业主管部门和所在地区行政主管部门。在上级各部门到达之后，要从大局考虑，各相关部门和单位共同协商统一部署，将污染事故降低到最小。

本项目企业在严格做好各项风险防范措施以及制定和履行快速有效的应急预案后，本项目建设从环境风险水平上来看是可接受的。

**六、环境风险评价自查表**

**表5-48 环境风险评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | | 完成情况 | | | | | | | | | | | | | |
| 风险调查 | 危险物质 | | 名称 | | 乙醇、液碱、盐酸 | | | | | | | | | | | |
| 存在总量/t | | 80.012 | | | | | | | | | | | |
| 环境敏感性 | | 大气 | 500米范围内人口数600人 | | | | | | | 5km范围内人口数15000人 | | | | | |
| 每公里管段周边200米范围内人口数（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 | | | 泄露 | | | | | 燃烧、爆炸 | | | | | | | |
| 影响途径 | | | 大气、地表水 | | | | | 大气 | | | | | | | |
| 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 | | | 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 | | | | | | | | | | | | |
| 最近环境环境敏感目标 ，到达时间 h | | | | | | | | | | | | |
| 重点风险防范措施 | | | | （1）提高认识，完善制度，严格检查；（2）加强技术培训，提高安全意识；（3）提高应急处理能力；（4）加强污染治理措施的维护；（5）要求企业做好车间内消防器材的设置。 | | | | | | | | | | | | |
| 评价结论与建议 | | | | 采取相应措施后，可有效防范环境风险事故的发生，对环境影响较小。 | | | | | | | | | | | | |
| 注：“□”为勾选项；“ ”为填写项 | | | | | | | | | | | | | | | | |

# 第六章 环境保护措施及其可行性论证

## 6.1大气污染防治措施及其可行性论证

### 6.1.1废气收集、处理措施

项目废气包括酸性废气、有机废气、恶臭气体、投料和粉碎粉尘、油烟废气，各类废气收集、处理措施汇总如下：

**表6-1 项目废气收集、处理措施汇总表**

| 污染源 | 污染物 | 治理措施 |
| --- | --- | --- |
| 恶臭气体 | NH3 | 负压收集后通过管道送至光氧催化设备+碱液喷淋吸收装置处理，通过15m高排气筒1#和排气筒3#排放 |
| H2S |
| 臭气浓度 |
| 酸性废气 | HCl | 负压收集后通过管道送至碱液喷淋吸收装置处理，通过15m高排气筒2#排放 |
| 有机废气 | NMHC |
| 投料和粉碎粉尘 | 颗粒物 | 经集气罩+布袋收集后回用于生产 |
| 油烟废气 | 油烟 | 经油烟净化器处理后由专用烟道通至所在建筑屋顶排放，油烟净化器的净化效率约为75% |

1、恶臭气体收集、处理措施

本项目恶臭气体主要来自酶解车间生产工序以及厂区污水站废水处理，项目生产车间为密闭车间，污水处理站各构筑物进行密闭处理，生产车间及污水处理站废气分别通过负压抽风系统密闭管道输送至2套“光氧催化+碱液喷淋”废气净化装置处理后经15米高的排气筒排放。生产车间、污水处理站产生的废气收集效率约为95%，5%未能收集的恶臭气体为无组织排放，恶臭气体去除效率85%。

2、酸性废气收集、处理措施

本项目酸性废气主要来自二次复沉车间少量挥发的盐酸雾，经负压收集送至“碱液喷淋”废气净化装置处理后经15米高的排气筒排放。盐酸废气的收集效率为95%，5%为无组织排放，废气净化装置的处理效率为95%。

3、有机废气收集、处理措施

本项目二次复沉肝素钠晶体过程中，原辅材料乙醇经回收装置（超重力床）回收循环使用，每年仅需补充100t乙醇，其中99%的乙醇进入到废水中流失，只有极少部分通过挥发流失。由于排放量较少，经负压收集送至“碱液喷淋”废气净化装置处理后对周围环境影响不大。

4、投料和粉碎粉尘收集、处理措施

本项目肝素钠晶体在溶解和清洁粉碎过程中会有粉尘产生，在反应罐和粉碎机上方设置集气罩，并配套布袋收尘装置，大部分肝素钠颗粒会被收集并重新回用至生产中，只有极少部分颗粒物在车间内无组织排放，由于排放量较少，可忽略不计。

5、油烟废气收集、处理措施

本项目在灶台上方设置集气罩，风机总风量为6000Nm3/h，油烟废气经集气罩收集后，再经处理效率为不低于75%的油烟净化器处理，由专用烟道通至所在建筑屋顶排放。

### 6.1.2废气治理措施的可行性分析

**1、废气处理工艺对比**

目前工业废气处理技术主要有UV 光解氧化法、直接燃烧法、活性炭吸附法、化学催化法、生物分解法，各种处理方法特点见表6-2。

**表6-2 各种废气处理方法比较**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 处理技术 | 设备投资 | 处理风量 | 处理浓度 | 运营成本 | 运行管理 | 脱臭效率 | 二次污染 |
| UV 光解氧化法 | 低 | 大 | 高 | 低 | 易 | 高 | 无 |
| 直接燃烧法 | 高 | 小 | 高 | 高 | 难 | 高 | 有 |
| 活性炭吸附法 | 低 | 高 | 高 | 低 | 易 | 中 | 无 |
| 化学催化法 | 高 | 小 | 高 | 高 | 难 | 高 | 有 |
| 生物分解法 | 中 | 中 | 中 | 低 | 难 | 中 | 有 |

本项目主要废气包括臭气、乙醇、氯化氢，其中臭气的成份包括NH3、H2S，水对NH3、H2S 有良好的吸收效果，乙醇可以与水以任意比例相溶，盐酸易溶于碱性溶液中，故本项目采用“UV光解氧化+碱液喷淋”处理臭气，采用“碱液喷淋”处理乙醇及氯化氢。

1) UV 光解氧化法具有无毒、安全、稳定性好、催化活性高、见效快、低耗电、可重复使用等有点。缺点：发生电子和空穴对的转移速度慢，复合率较高，通常只能用紫外光活法，太阳光利用率低。

2) 直接燃烧法在高温下恶臭物质与燃料充分混合，实现完全燃烧适用于处理浓度高，小气量的可燃性气体净化效率高，恶臭物质被彻底氧化分解设备易腐蚀，消耗燃料，处理成本高，易形成二次污染。

3) 活性炭吸附法利用活性炭的吸附功能使恶臭物质由气相转移至固相适用于处理低浓度，高净化要求的恶臭气体净化效率高，可以处理多组分恶臭气体吸附剂费用昂贵，再生困难，要求处理的恶臭气体有较低的温度和含尘量，容易造成二次污染。

4) 化学催化法利用臭气中某些物质和药液产生化学反应的特性，去除某些臭气成分适用于处理大气量、高中浓度的臭气能够有针对性处理某些臭气成分，工艺较成熟净化效率不高，消耗吸收剂，易形成二次污染。

5) 生物分解法处理费用低占地面积达，填料需定期更换，脱臭过程不易控制，操作复杂，运行一段时间后容易出现问题，对疏水性和难生物降解物质的处理还存在较大难度。

**2、本项目废气处理措施可行性分析**

“UV光解氧化+碱液喷淋”处理恶臭已有广泛的应用实例，其处理效果稳定可靠，结合本项目实际情况该处理方法切实可行，经济技术可行性好。根据对重庆市丰都泓乾生物科技有限公司（年产10吨粗品肝素钠）、以及浙江凯胜畜产品加工有限公司在杭州市桐庐已投产运行的工程（年产各类肠衣471万把，肝素纳3000亿单位）等同类项目类比调查，其废气处理工艺为“碱液喷淋+UV光解氧化”，最大处理能力40000m3/h。本项目废气处理工艺与该处理工艺相同，根据浙江凯胜畜产品加工有限公司在杭州市桐庐已投产运行的《年产各类肠衣471万把，肝素纳3000亿单位项目》验收报告（浙环监(2012)监字第375号）的监测结果，企业厂界的H2S、NH3、臭气浓度监测值均可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中的二级标准要求，并且运行稳定。

因此，本项目采用的“UV光解氧化+碱液喷淋”对恶臭气体进行处理是可行的。

### 6.1.3无组织排放废气的污染防治措施

无组织排放的臭气是本项目是主要的无组织排放源，本项目拟采取的污染防治措施为：

（1）本项目场址远离居民点，在项目建设时以1#厂房、污水处理站边界为起点设置100m卫生防护距离，在卫生防护距离内不得建设居民点等不宜建设的设施。目前本项目卫生防护距离范围内没有居民和其他敏感目标。

（2）从源头控制臭气产生。缩短厂区物料的转运时数，做到一日一清。

（3）肠膜渣的运输车辆采用密封车厢。

（4）针对主要恶臭产生源，拟采取以下措施进行：

①污水管网排污口加盖密封；

②厂区污水处理站集水池、调节池、生化池、沉淀过滤池、污泥池、污泥处理设施等作密闭处理。肝素钠车间盐解、吸附工序等作密闭处理，车间废气通过负压抽气系统经密封管道送至碱液喷淋塔，提高废气的收集效率，减少无组织排放量。

（5）沿厂界四周种植绿化隔离带，减少恶臭气体对周围的扩散。

通过采取以上无组织排放控制措施，NH3、H2S 无组织排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新改扩二级厂界达标值（NH3≤1.5mg/m3，H2S≤0.6mg/m3）。

另外，针对乙醇的无组织排放，本项目拟采取以下污染防治措施：

（1）项目乙醇储存于密闭的储罐中，储罐符合挥发性有机液体储罐要求，在非取用状态时保持密闭。

（2）在生产过程中乙醇采用密闭管道输送，在运输时采用密闭容器及罐车，对乙醇进行装载时，符合挥发性有机液体装载要求。

（3）乙醇采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐)、桶泵等给料方式密闭投加。

（4）乙醇在使用过程中采用密闭设备操作，并采取局部收集的方式收集废气，收集到的有机废气经管道排至VOCs废气收集处理系统处理。

（5）一旦发现管道泄漏，应对对泄漏源予以标识并及时修复。

综上，本项目废气治理措施经济技术可行。

## 6.2水污染防治措施及其可行性论证

根据工程分析及水平衡分析，本项目产生的废水有：生产工艺废水、车间地面清洗废水、碱液喷淋塔废水、生活污水等。

**6.2.1废水处理措施**

本项目综合废水排放量为338901.1m3/a，食堂废水经隔油池、生活污水经化粪池预处理，生产废水经厂区污水站“气浮+初沉+A2/O+沉淀”处理后符合纳管标准，集中送至江山市第二污水处理厂处理，最终经污水处理厂处理达（GB18918-2002）中一级标准A类标准以及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1要求后排入江山港。



**图6-1 生产废水处理工艺图**

**工艺流程说明：**

（1）预处理

肠衣加工废水中含有大量漂浮物，来水首先经过格栅以去除废水中大颗粒的悬浮物等杂质，经过格栅的肠衣加工废水和酶解废水在高浓废水调节池中匀质匀量，再经提升泵送至初沉池，通过投加除磷剂和混凝剂去除废水中大部分总磷和悬浮物。初沉池出水自流进入气浮机，利用气浮去除废水中不溶蛋白质、脂肪等小颗粒悬浮物。

经气浮预处理的高浓废水排入中间水池，和清洗废水、初期雨水通过提升泵流量控制稀释配比后进入生化池。

（2）一级A2O

一级生化处理采用“厌氧+缺氧+好氧”处理工艺。

厌氧池主要作用：

①将大分子有机物水解为小分子；

②将有机氮氨化，转化为氨氮；

③聚磷菌释磷。

缺氧池主要作用：

①在缺氧环境中由反硝化菌种通过反硝化作用将NO3-N转化为N2；

②同时消耗有机碳源。

好氧池主要作用：

①在好氧环境中硝化菌种通过硝化作用将NH3-N氧化为NO3-N并回流至缺氧池。

②聚磷菌过量摄取磷。

③降解有机物。

（3）二级AO

二级生化处理采用“缺氧+好氧”处理工艺，处理的重点是脱氮。

经过一级A2O，污水中有机碳源已不能满足剩余总氮的脱氮要求，需要外加有机碳源以保证缺氧池的脱氮作用，一般情况下要求BOD/TN≥4才能实现脱氮。有机碳源选择业主生产过程中产生的回收乙醇，因它被氧化分解后的产物为CO2和水，不留下任何难以分解的中间产物，而且能获得较大的反硝化速率。

硝化反应会消耗大量的碱度，导致好氧池pH下降，需投加NaOH进行调节。

（4）混凝沉淀

二沉池出水通过投加混凝剂后经斜管沉淀池去除水中的SS和总磷，保证出水总磷达标。

（5）污泥处理

物化污泥（气浮和混凝沉淀）和生化剩余污泥排入污泥池，经重力浓缩减少含水率后（含水率由99.2%减少至约96%）送至污泥压滤机，通过投加污泥调理剂（PAM+）提高污泥脱水性能。经调理后的污泥通过厢式隔膜压滤机脱水后外运处置。

压滤机安装在压滤机房平台上，压滤机下安装泥斗，泥饼直接落入泥斗下方的吨袋中，袋满用叉车或手动液压叉车转移至压滤机房角落暂存。

（6）处理形式

为方便污水站运营管理和检修，污水站物化处理系统采用单套处理形式，生化处理系统采用两套并联处理形式。

**6.2.2废水处理工艺可行性分析**

根据对重庆市丰都泓乾生物科技有限公司（年产80万把肠衣生产线）、以及浙江凯胜畜产品加工有限公司在杭州市桐庐已投产运行的工程（年产各类肠衣471万把，肝素纳3000亿单位）等同类项目类比调查，其废水处理工艺为“气浮+ ABR+ CASS工艺”，最大处理能力50吨/日。本项目废水处理工艺与该处理工艺类似，根据重庆市丰都泓乾生物科技有限公司《年产80万把肠衣生产线》验收报告（丰环监字[ 2015]第YS02号）中的监测数据，见下表6-3。

**表6-3 年产80万把肠衣生产线验收报告废水监测结果**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测日期 | 监测点位 | 监测频次 | 监测项目 | | | | | |
| pH | 化学需氧量 | 生化需氧量 | 悬浮物 | 氨氮 | 动植物油 |
| 2015.2.2 | 进水口 | 1 | 7.20 | 9440 | 3980 | 207 | 147 | 24.5 |
| 2 | 7.18 | 9280 | 3890 | 229 | 148 | 25.6 |
| 3 | 7.16 | 9370 | 3910 | 246 | 151 | 23.8 |
| 均值 | 7.18 | 9360 | 3930 | 227 | 149 | 24.6 |
| 出水口 | 1 | 7.46 | 378 | 137 | 36.6 | 42.2 | 0.26 |
| 2 | 7.41 | 370 | 125 | 42.2 | 41.5 | 0.23 |
| 3 | 7.44 | 365 | 119 | 30.7 | 41.1 | 0.22 |
| 均值 | 7.44 | 371 | 127 | 36.5 | 41.6 | 0.24 |
| 2015.2.3 | 进水口 | 1 | 7.42 | 9040 | 3790 | 233 | 145 | 30.3 |
| 2 | 7.48 | 9100 | 3820 | 245 | 147 | 30.8 |
| 3 | 7.57 | 9220 | 3870 | 252 | 150 | 27.1 |
| 均值 | 7.49 | 9120 | 3830 | 243 | 147 | 29.4 |
| 出水口 | 1 | 6.95 | 361 | 115 | 45.2 | 41.6 | 0.18 |
| 2 | 7.01 | 348 | 107 | 33.6 | 41.2 | 0.18 |
| 3 | 6.97 | 352 | 110 | 35.0 | 42.2 | 0.18 |
| 均值 | 6.98 | 354 | 111 | 37.9 | 41.7 | 0.18 |

根据上表的监测数据，得出该套废水处理工艺对CODcr的去除效率达到96%，对BOD5的去除效率达到97%，对SS的去除效率达到85%，对氨氮的去除效率达到72%，对动植物油的去除效率达到99%。

由此可知，该套废水处理工艺对各项污染因子都有较高的处理效率，本项目废水经处理后各项指标均可达到排放限值，本项目废水处理措施可行。

**1、含氯离子废水处理可行性分析：**

肝素钠生产线高含盐废水（树脂解吸废水、酶解液经树脂吸附后的过滤废水）主要是通过回用、与项目其他废水混合的方式来达到降低混合废水氯离子浓度的目的，由于污水处理站的处理工艺对氯离子无处理作用，项目污水的氯离子能够达标排放主要是因为项目水量较大，对含盐废水的稀释效果较好，为确保氯离子达标排放，环评要求：

1）本项目污水处理站的设计和建设应充分考虑对氯离子的接纳标准和耐受性，应采用对氯离子耐受性较高的优良菌种，避免因氯离子浓度波动较大或氯离子浓度较高而降低生化处理的效果。

2）本项目含盐废水主要为肝素钠废水，此类废水先进入高浓废水调节池与其他生产废水混合，依次进入污水处理站的生化+沉淀处理单位。由于污水处理站的处理工艺对氯离子基本无处理作用，肝素钠废水必须通过与项目其他废水混合才能达到降低混合废水氯离子浓度的目的，因此，本项目过滤废水不得单独排入污水站的生化处理单位。

**2、含磷废水处理可行性分析：**

本项目生产上的含磷废水主要为毛肠加工车间的清洗废水，在废水处理过程中共分三个步骤处理废水中的总磷。首先，在废水进入初沉池时，投加除磷剂去除水中大部分的总磷；然后经过二级生化处理，使聚磷菌过量摄取磷；最后在混沉池投加混凝剂去除水中残留的总磷。通过以上措施处理，可确保总磷达标排放。

1. **含硫酸盐、硫化物废水处理可行性分析：**

生物医药、食品发酵等行业在生产过程中会产生含硫酸盐、硫化物的有机废水，本项目废水中的硫酸盐、硫化物主要来自酶解工序。以往的生物脱硫方法首先是在厌氧条件下依靠硫酸盐还原菌(SRB)的作用，将硫酸盐转化为硫化物；然后利用硫化物氧化菌(SOB)将硫化物氧化为单质硫，加以回收。在硫酸盐还原阶段，产生的H2S对微生物具有毒性抑制作用，本项目通过添加NaOH使反应液达到碱性条件，使硫化物以离子形态存在，以此保障去除效率。通过以上措施处理，可确保硫酸盐、硫化物达标排放。

**6.2.3排污纳管可行性分析**

根据表6-3的监测结果分析，本项目污水经过厂区自建污水处理站处理后，CODcr的纳管浓度达到129.0mg/L，氨氮的纳管浓度达到14.8mg/L，BOD5的纳管浓度达到41.0mg/L，SS的纳管浓度达到12.8mg/L，动植物油的纳管浓度达到0.095mg/L，各指标均满足江山市第二污水处理厂的纳管标准。目前，江山市第二污水处理厂日处理污水能力约1.61万m3/d，运行负荷率为81.3%，迁建完成后全厂废水排放量约为928.56m3/d，在其污水处理规模之内，因此本项目废水经自行预处理后可以纳入江山市第二污水处理厂集中处理后达标排放至江山港。

## 6.3噪声污染防治措施及其可行性论证

**6.3.1噪声污染防治措施**

根据项目噪声源特征，本次评价提出如下污染防治措施：

（1）选用低噪声设备；同时，合理布局，将各高噪声设备尽量布置在车间中部，增加与厂界的距离，远离厂界。

（2）针对空压机以及粉碎机等高噪声设备设基础减震；对集气罩进、出口加设合适型号的消声器；连接空压机、集气管道需采用软接管等。

（3）加强设备维修保养，保证设备处于良好的运行状态。

（4）加强生产管理，生产时做到门窗关闭。

（5）加强车间周边及厂区的绿化。

（6）加强对区块内交通管理。需对交通道路进行规定，设立禁鸣标志，确保场地内交通能通畅和安静。进入厂区的车速不能超5~10km/h。

**6.3.2噪声污染防治措施可行性分析**

项目在选购设备时选用低噪声设备，在安装时对高噪声设备采取减振措施，对集气罩进、出口加设消声器，用软管连接空压机、集气管道，能够从源强上削减噪声影响。通过合理布局，生产时关闭门窗，加强车间周边及厂区绿化，可有效隔声。

上述各项措施技术成熟、可靠，投资成本低，采取上述噪声防治措施后，厂界噪声将大大降低。综上所述，本次评价提出的噪声污染防治措施技术上可行。

## 6.4固体废物防治措施及其可行性论证

根据固废的不同类型，主要为一般工业固废（污泥及残渣、废滤膜、废包装材料）、危险废物（废树脂、废UV灯管、化学品包装废弃物）和生活垃圾。

**6.4.1固废处置措施**

1、一般工业固废处置措施

本项目污泥残渣主要包括毛肠车间过滤的残渣以及厂区污水处理站所产生的污泥。以上污泥及残渣的产生量共计18214t/a，因其含有一定成分的蛋白质和微量元素，具有很高的营养价值，在处理后作为有机肥料出售。

本项目废水处理中所产生的废滤膜约为0.2t/a，经收集后送至垃圾填埋场处理。

本项目产生的包装废物约为0.5t/a，经收集后外售废品收购中心。

本项目一般固废暂存于综合仓库的塑料桶和污泥袋内，定期处置，应加强对各类固废的管理，严格防渗防漏，防止产生二次污染。

2、生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为46.36 t/a，由园区环卫部门定期统一清运。

3、危险废物处置措施

本项目废树脂、废UV灯管、化学品包装废弃物暂存于危险废物暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处理。

**6.4.2固废处置措施可行性分析**

本项目在生产运营过程中对各类一般工业固体废弃物的管理应当执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599－2001）中的有关规定和要求。

废树脂、废UV灯管、化学品包装废弃物的暂存场地设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置，要求做到以下几点：

1）废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562－1995)》规定设置警示标志；

2）废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

3）废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

4）废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

本项目危险废物在厂区暂存后由有危废处理资质的单位统一清运、处置，在做好以上固废防治措施后，可确保项目固体废物在运输、贮存、使用过程中不会对周围环境产生二次影响。

综上所述，工程拟采取的固体废弃物处置措施路线可行、技术经济。

## 6.5地下水污染防治措施及其可行性论证

按照“源头控制、分区防治、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、应急响应全方位进行控制。

**1、源头控制措施**

拟建项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，对产生的废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物已采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，降低风险事故；优化排水系统设计，废水、初期雨水等收集并经过处理后达标排放。严格按照国家相关规范要求，对拟建项目污水管道进行防腐处理、原料储罐设置围堰、污水处理构筑物防渗等措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，降低风险事故；本项目污水管网设计时，其污水管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

**2、分区防渗措施**

拟建项目防渗措施按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）执行。

原料仓库、废水收集及处理设施、一般固废暂存间、危险废物暂存间等单元均应采取相应的防渗措施。重点防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s，或参照GB18598执行。一般防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s，或参照GB16889执行。

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，现有厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：指位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位，且场地水文地质条件相对较差，建（构）筑物基础为砂岩裸露区。主要包括含原料仓库、废水收集及处理设施、危险废物暂存间等。

一般防渗区：指厂区上述重点防渗区和行政办公区以外的其它装置区，包括生产车间、成品仓库、废气处理设施区域等。

简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区，如办公区、厂区道路、循环水池、消防水池、停车场等，划为简单防渗区。

**3、地下水环境监测**

为及时准确的掌握厂区及下游地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态 变化情况，本项目应建立覆盖全区的地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

目前，尚没有针对建设项目地下水环境监测的法律法规或规程规范，本项目地下水环境监测主要参考《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合厂址区域地下水补径排特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，并结合预测评价结论，建设单位应建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度等。结合本项目4.4.3章节所布设的5个地下水现状监测点，可掌握拟建项目污水是否泄漏及泄漏程度。具体监测点位见现状监测布点图。监测因子为pH、氨氮、硝酸盐、硫酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、总硬度、高锰酸盐指数、铬（六价）、氯化物、总大肠菌群，监测频率为每季度采样一次。

**4、应急治理措施**

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序见图6-4。

本项目按要求进行对各构筑物、建筑物地面等进行防渗处理，并达到相应防渗等级，设专人定期对其进行维护检修，可有效控制污染物泄漏渗入地下；地下水一旦发生污染，可明确污染事故主体单元，在项目厂界处设置监控井，对地下水水质进行监控，与项目下游监控井水质对照，一旦因本项目发生地下水污染可立即被发现并且能及时采取措施。通过采取上述地下水保护与跟踪监测措施，本项目运营期可有效控制非正常状况下污染物渗漏至地下对地下水环境的影响，定期对监控井地下水水质进行监测，可及时发现地下水水质变化，地下水水质指标一旦发生超标，也可立即采取对厂区构筑物及设备进行检修，切断污染源，杜绝非正常状况下污染物随地下水迁移至下游。



**图6-2 拟建项目地下水污染应急治理措施**

通过采取以上分区防治的措施，并规范操作规程，杜绝生产中的“跑、冒、滴、漏”现象的发生，本次评价分析项目运营期不会对地下水环境产生影响。

## 6.6环境风险防范措施及其可行性论证

1、环境风险防范措施

（1）强化风险意识、加强安全管理

设立环保安全管理机构，负责全厂环保安全管理，招聘具有丰富经验的人才担当负责人，车间和主要设备设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由操作人员担任。强化风险意识、加强安全管理，进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位。

（2）主体工程风险防范

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级按国家现行规范要求执行，凡禁火区均设置明显标志牌。火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，生产过程中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁设备带病或不正常运转。

（3）储运工程风险防范

厂外物料运输以汽车为主，选择正规运输单位负责。另外，采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准对运输包装件进行定期检验，按规定印制提醒符号，标明运输品类别、名称及尺寸、颜色。运输装卸过程严格按照国家有关规定执行，如《机动车运行安全技术条件》（GB7258-87）等。每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能进行事故应急，减缓影响。

厂内涉及乙醇、盐酸、液碱等易燃、易腐蚀物质，要求建立危险化学品监管体系，实施安全生产，主要包括以下几点：

①危险化学品原料不得露天堆放，须存放于专门仓库，并严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

②贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

③贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛炬。

④贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求，并设置地沟，配置合格的防毒器材、消防器材等应急物资。

⑤危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度。

（4）环保工程风险防范

废水、废气等处理设施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启末端处理设施的情况，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端处理设施因故不能运行，及时启动应急预案。

废水、废气等处理设施应委派专人负责管理、维护，建立运行台账制度。

（5）事故应急池设计管理要求

按《水体污染防控紧急措施设计导则》等文件建设事故应急池，主要设计和管理要求如下：

a、事故应急池应设置为地埋式，使各类事故废水能自流式排入。

b、事故发生时，立即启动相关的应急切断阀门，将事故废水截流至事故应急池。

c、根据实际情况制订《污水阀的操作规程》，包括污水排放口和雨水排放口的应急阀门开合，以及发生事故启动应急排污泵回收污水至事故应急池的程序等文件，以防止事故废水进入外环境。

d、事故处置过程中未受污染的排水不宜进入事故应急池。

e、事故应急池非事故状态下不得占用，以保证事故期间事故废水有足够的容纳空间。

f、自流进水的事故应急池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。

g、当自流进入的事故应急池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其他储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

h、事故应急池可能收集挥发性有害物质时应采取必要的防治措施，减少逸散。

i、应急池内部需进行防腐、防渗处理。

（6）制定环境事件应急预案

建设单位应根据《关于印发<浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）>的函》（浙环函[2015]195号）、《关于印发<浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则>等技术规范的通知》（浙环办函[2015]146号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）等相关文件要求编制环境事件应急预案，配备相应的应急物资、设施设备等，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境事件应急预案。

2、环境风险防范措施可行性分析

根据第5.2.7环境风险评价章节，项目无重大风险源，主要环境风险为火灾爆炸、环境风险物质泄漏以及污染物事故性排放等，在加强厂区风险管理，制定环境事件应急预案，落实相关环境风险防范措施的基础上，环境事件发生的概率较低，一旦发生事故，及时启动应急预案，能最大限度减缓事故造成的环境影响，存在的环境风险是可接受的。因此，本次评价提出的环境风险防范措施技术可行。

## 6.7环境保护措施汇总

本项目营运期环境保护措施清单见表6-4。

**表6-4 项目营运期环境保护措施及三同时验收一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 控制对象 | 环境保护措施 | 预期治理效果 |
| 废气 | 恶臭气体 | 负压收集后通过管道送至光氧催化+碱液喷淋吸收装置处理，通过15m高排气筒排放 | 达到《恶臭污染物排放标准》  （GB 14554-93）表1中二级  新扩改建、表2中标准 |
| 有机废气 | 负压收集后通过管道送至碱液喷淋吸收装置处理，通过15m高排气筒排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019) |
| 酸性废气 |
| 投料、粉碎粉尘 | 经集气罩+布袋收集后回用于生产 |
| 油烟废气 | 经油烟净化器处理后由专用烟道通至所在建筑屋顶排放 | 达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的标准限值要求 |
| 废水 | 生活污水 | 经厂区污水处理站处理后纳管排入江山市第二污水处理厂 | 达到江山市第二污水处理厂纳管标准 |
| 生产废水 |
| 噪声 | 设备运行噪声 | ①选用低噪声设备；同时，合理布局，将各高噪声设备尽量布置在车间中部，增加与厂界的距离，远离厂界。②针对空压机以及粉碎机等高噪声设备设基础减震；对集气罩进、出口加设合适型号的消声器；连接空压机、集气管道需采用软接管等。③加强设备维修保养，保证设备处于良好的运行状态。④加强生产管理，生产时做到门窗关闭。⑤加强车间周边及厂区的绿化。⑥加强对区块内交通管理。需对交通道路进行规定，设立禁鸣标志，确保场地内交通能通畅和安静。进入厂区的车速不能超5~10km/h。 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准 |
| 固体废弃物 | 一般工业固废 | 废包装材料收集后外卖回收综合利用；废滤膜送至垃圾填埋场处置；污泥及残渣压滤处理后作有机肥外售综合利用 | 减量化、资源化、无害化 |
| 危险废物 | 废树脂、废UV灯管、化学品包装废弃物暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位安全处置 |
| 生活垃圾 | 委托环卫部门统一清运 |
| 地下水 | 环境风险物质泄漏 | ①将危废暂存间、危化品仓库、生产车间区域作为一般污染防治区，废水处理设施作为重点污染防治区，进行地面水泥硬化，配置堵截泄漏的裙脚，生产废水管线进行防腐防渗；②加强生产巡查，从生产、储存、运输等全过程控制物料跑、冒、滴、漏，一旦发现防渗层破损立即应急响应 | 杜绝污染地下水 |
| 土壤 | 废气、废水 | 危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规范设计，废水收集系统各建构筑物按要求做好防渗措施 | / |
| 环境风险 | 火灾爆炸、环境风险物质泄漏、污染物事故性排放 | 设置规模合适的初期雨水池、事故应急池，加强厂区风险管理，制定环境事件应急预案，落实相关环境风险防范措施的基础上，环境事件发生的概率较低，一旦发生事故，及时启动应急预案 | 最大限度减缓事故造成的环境影响 |

## 6.8环保投资

环保投资包括大气污染防治、水污染防治、噪声污染防治、固体废物防治、地下水污染防治、环境风险防范等，具体见表6-5。

**表6-5 环保治理投资费用估算一览表**

| 序号 | 项目 | 环境保护措施内容 | 费用估算（万元） |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 废气 | 集气罩+布袋收集装置 | 3 |
| 2套光氧催化设备+碱液喷淋吸收装置  1套碱液喷淋吸收装置 | 139.92 |
| 油烟净化器 | 1 |
| 2 | 废水 | 废水收集、处理设施 | 788.9 |
| 3 | 噪声 | 选用低噪声设备；隔声降噪措施 | 10 |
| 4 | 固体废弃物 | 固废分类收集、处置、危废暂存 | 20 |
| 5 | 地下水 | 废水贮存、处理设施等防渗处理 | 计入土建 |
| 6 | 环境风险 | 初期雨水池、事故应急池 | 计入土建 |
| 总计 | | | 962.82 |

本项目环保治理投资费用估算约为962.82万元，占总投资（11000万元）的8.75%。

# 第七章 环境影响经济损益分析

## 7.1项目实施后环境影响预测与环境质量现状比较

1. 大气环境

根据第五章环境影响预测与评价章节可知，项目排放的HCl、非甲烷总烃、H2S、NH3最大落地浓度预测值均未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的“其他污染物空气质量浓度参考限值”，项目实施后不改变环境质量现状。

1. 水环境

本项目经厂区污水处理站处理后，达到江山市第二污水处理厂纳管标准，最终经江山市第二污水处理厂处理达（GB18918-2002）中一级标准A类标准以及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1要求后排入江山港，不影响周边水环境质量现状。

1. 声环境

根据预测可知，项目生产厂房到达各厂界处均可以满足相关标准要求，不改变周边的声环境质量现状。

1. 地下水

根据预测可知，废水泄漏后仅在周边较小范围有超标现象，随着扩散距离的增加，污染物浓度进一步降低。总体来看，对场地周边地下水影响不大。

1. 土壤

根据预测，随着外来气源性氨输入时间的延长，在土壤中的累积量逐步增加，但累积增加量很小，由此可见，项目在运营期采取分区防渗等措施后，对占地范围内及占地范围外0.2km范围内土壤环境影响较小。

## 7.2环境影响后果经济损益核算

### 7.2.1环保投入

环保投入包括大气污染防治、水污染防治、噪声污染防治、固体废物防治、地下水污染防治、环境风险防范等。项目建设、营运过程所需环保投入均由建设单位自行统筹解决。根据6.8环保投入小节，该项目环保治理投资费用估算约为962.82万元，占总投资（11000万元）的8.75%。

### 7.2.2环保设施的环境效益

环保工程的建设不仅可以给企业带来直接的经济效益，从环境保护来讲，更重要的是将对保护大气环境、水环境、声环境等起到很大的作用，为当地人民的生活环境和身体健康提供有利的保障。

（1）通过废气收集治理使外排废气达到相应排放标准，减轻了对周围环境空气质量的影响，有效减缓了对区域内人体健康和生态环境的影响。

（2）生产废水和生活污水经厂区污水处理站处理后，纳入江山市污水处理厂处理。

（3）经合理布局、隔声减振处理后噪声大大减弱，有效避免了对周边居民正常生活的影响。

（4）固体废物的综合利用或合理处置，不仅有效消除了对周围水体、大气和土壤等环境的污染，而且可以变废为宝，增加经济收益。

## 7.3小结

综上说述，本项目的建设能对当地经济建设、生产发展起到一定的推动作用，只要建设单位在生产过程中认真落实相关环境保护措施，推行清洁生产，使污染物的排放降到最低水平，其经济、环境效益均是比较理想的，可在一定程度上实现环境与经济的可持续协调发展。

# 第八章 环境管理与环境监测

## 8.1环境管理要求

项目实施后，应加强环境管理。厂内环境美观、整洁。各环保设施要落实专人管理，经常检查维修，备好备用品配件，确保设备的完好率，使运行率和达标率达到100%。

（1）厂区内要加强对清污分流、雨污分流和污污分流管道的合理布设及排污口的规范化和废水处理站在线监控装置等的管理，防止车间污水直接进入附近水体。严格管理用水，包括冷却水与循环水，减少生产废水的产生量与排入量，开展节水活动，在设计、生产过程中，开展节能活动，应用节能措施、变废为宝。

（2）公司须完善应急预案，建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理，并定期演练。

加强固废管理，提高固废综合利用率，减少固废污染，危险固废和工业固废处置率达100%。生活垃圾处理率达100%。可回收废弃物实现100%回收利用。  
 （3）公司内应有一负责人分管企业环保工作，设立环保机构，负责企业的污染防治设施，经常检查维修，并向外环境排放的污染物进行检测、统计；备好备用件，保证污染防治设施的正常运转，防止事故性排放。遇环保设施不能正常运转时，应及时关停生产，以免污染物未达标排放。

（4）规范废水排污口，只能设一个污水排放口。污水管做到明渠暗管或高空架设，污水排放口、废气排放口和噪声源均应按 GB-15562.1-1995《环境保护图标标志-排放口（源）》的要求设置和维护图形标志。加强废水在线监测系统的维护。  
 （5）经常对厂员工进行环境保护的教育和管理，使每一员工都有环保意识，自觉节约水及各种原材料，减少“三废”排放量。  
 （6）完善 ISO14001 环境管理体系。应结合企业本次项目情况，积极探索、改进和完善，尽可能将各种措施落实到实处，并建议积极推进清洁生产审核。

## 8.2污染物排放清单

项目运行期污染物排放须满足相关的排放标准，项目排放的各污染物种类、排放浓度、总量指标等详见表8-1项目污染物排放清单。

**表8-1 项目污染物排放清单**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染源 | 环保措施 | 参数控制 | 污染物种类 | 排放浓度mg/m3 | 排放速率  kg/h | 排放总量  t/a | 排放标准mg/m3 | 备注 |
| 1 | 生产生活废水 | 食堂废水经隔油池、生活污水经化粪池预处理；生产废水经厂区污水处理站“气浮+初沉+A2/O+沉淀”处理后纳管，经贺村污水处理厂处理后排入江山港 | 全厂废水日排放量约为928.56吨；江山市第二污水处理厂日处理水量1.61万吨 | CODcr | 40 | 4.64 | 13.56 | 40 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）及《生物工程类制药工业水污染物排放标准》（GB21907-2008）表2中的新建企业水污染物排放浓度限值 |
| 2 | SS | 10 | 1.16 | 3.39 | 10 |
| 3 | BOD5 | 10 | 1.16 | 3.39 | 10 |
| 4 | 氨氮 | 2 | 0.23 | 0.68 | 2 |
| 5 | 动植  物油 | 1.0 | 0.12 | 0.34 | 1.0 |
| 6 | 生产车间一 | 负压收集+光氧催化+碱液喷淋+15m排气筒 | 排气筒高度15m；污染物达标排放，排放时间2400h | H2S | 0.0215 | 0.0014 | 0.0014 | 0.06 | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93） |
| 7 | NH3 | 0.5077 | 0.033 | 0.033 | 1.5 |
| 8 | 生产车间二 | 负压收集+碱液喷淋+15m排气筒；颗粒物经集气罩+布袋装置+回厂使用 | 排气筒高度15m；污染物达标排放，排放时间2400h | HCl | 0.06 | 0.0003 | 0.30 | 0.20 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019) |
| 9 | NMHC | 19.52 | 0.098 | 0.335 | 120 |
| 10 | 颗粒物 | / | 少量 | 少量 | 120 |
| 11 | 污水站废气 | 负压收集+光氧催化+碱液喷淋+15m排气筒 | 排气筒高度15m；污染物达标排放，排放时间2400h | H2S | 0.0071 | 0.0005 | 0.0005 | 0.06 | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93） |
| 12 | NH3 | 0.16 | 0.0112 | 0.0112 | 1.5 |
| 13 | 生产设备 | 设隔声、隔振等设施 | / | 高噪声设备 | / | / | / | / | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3类标准 |
| 14 | 生活垃圾 | 委托环卫部门统一清运 | / | 生活垃圾 | / | / | 0 | / | 减量化、资源化、无害化 |
| 15 | 生产过程 | 污泥及残渣压滤处理后作有机肥外售综合利用 | / | 污泥及残渣 | / | / | 0 | / |
| 废滤膜送至垃圾填埋场处置 | / | 废滤膜 | / | / | 0 | / |
| 16 | 废树脂委托有资质单位安全处置 | / | 废树脂 | / | / | 0 | / |
| 17 | 废UV灯管委托有资质单位安全处置 | / | 废UV灯管 | / | / | 0 | / |
| 18 | 废包装材料收集后外卖回收综合利用 | / | 废包装材料 | / | / | 0 | / |
| 19 | 化学品包装废弃物委托有资质单位安全处置 | / | 化学品包装废弃物 | / | / | 0 | / |

## 8.3管理制度、机构及保障计划

为保证各类环保设施均能达到环保“三同时”验收监测要求并有效投入运行，本项目建设单位应设立环保安全管理机构，并接受项目主管单位的监督和指导。环保安全管理机构须由1名公司副经理主管环保、安全工作，成员应包括环保设施操作人员、负责生产安全环保工作人员以及有关工程技术人员等。

环保机构职责

①贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调项目建设与保护环境的关系，处理营运过程中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。

②建立各污染源档案和环保设施的运行记录。

③负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题。安排落实环保设施的日常维持和维修。

④负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

⑤负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

⑥做好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

企业需指派一名厂级领导分管环保工作，并在厂部设置环保科，配备技术力量较强的环保管理人员，定期对公司所有环保设施进行监督管理；对环保设施运行率、效果及设备的完好性等实行专人管理责任制，当各废气、废水等处理设施出现较大问题，可能对环境产生较大影响时，必须要求停产实施抢修。同时各车间设兼职环保员。分管环保的厂领导以及环保科负责人，工作重点是建立健全各部门相互协调配合的综合环境管理体系；环保专业技术管理员的任务是负责环境监测计划的实施、环保设施运行的监督管理、建立环境管理台账、对环保资料统计建档等。 各生产车间兼职环保员主要是配合环保专业技术管理员做好车间的日常环保管理工作。

管理职责由公司环保科承担，主要任务有：

①建立严格可行的监测质量保证制度，建立、健全污染源档案；

②在监测过程中，如发现某污染因子有超标现象，应分析超标原因并及时上报管理部门采取措施控制污染；  
 ③定期（季、年）进行监测数据的综合分析，掌握污染源控制情况及环境质量状况，向公司提出防治污染、改善环境质量的对策措施；  
 ④整理、统计分析监测结果和填写企业环境保护统计表，上报主管环保局归口管理。

## 8.4环境监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）要求，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准， 组织对配套建设的大气及废水处理环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。其中噪声及固废需申请环保局进行验收。

调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。国家和地方有关污染物排放标准或者行业验收技术规范对  
工况和生产负荷另有规定的，按其规定执行。建设单位开展验收监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可以委托其他有能力的监测机构开展监测。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，验收监测技术要求如下：

1. 工况要求：验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况以及决定或影响工况的关键参数，如实记录能够反映环境保护设施运行状态的主要指标。
2. 执行标准：建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。特别排放限值的实施地域范围、时间，按国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行。建设项目排放环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中未包括的污染物，执行相应的现行标准。对国家和地方标准以及环境影响报告书（表）审批决定中尚无规定的特征污染因子，可按照环境影响报告书（表）和工程《初步设计》（环保篇）等的设计指标进行参照评价。建设项目竣工环境保护验收期间的环境质量评价执行现行有效的环境质量标准。环境保护设施处理效率按照相关标准、规范、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定的相关要求进行评价，也可参照工程《初步设计》（环保篇）中的要求或设计指标进行评价。

（3）环境保护设施处理效率监测要求：①各种废水处理设施的处理效率；②各种废气处理设施的去除效率；③固（液）体废物处理设备的处理效率和综合利用率等；④用于处理其他污染物的处理设施的处理效率；⑤辐射防护设施屏蔽能力及效果。若不具备监测条件，无法进行环保设施处理效率监测的，需在验收监测报告（表）中说明具体情况及原因。

本项目环境监测内容及计划见表8-2。

**表8-2 环境监测内容及计划**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 因素 | 监测项目 | 主要技术要求 |
| 大气 | 恶臭气体 | 监测项目：H2S、NH3、臭气浓度  监测频率：每年1次  监测点：排气筒1#、排气筒3#排放口 |
| 酸性废气 | 监测项目：HCl  监测频率：每年1次  监测点：排气筒2#排放口 |
| 有机废气 | 监测项目：NMHC  监测频率：每月1次  监测点：排气筒2#排放口 |
| 无组织废气 | 监测项目：H2S、NH3、臭气浓度、HCl、NMHC  监测频率：每半年1次  监测点：厂界 |
| 废水 | 综合废水 | 监测项目：pH、CODCr、NH3-N  监测频率：自动监测  监测项目：SS、BOD、动植物油等  监测频率：每季度1次  监测点：综合废水排放口 |
| 雨水 | 雨水 | 监测项目：pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物  监测频率：排放期间按日监测  监测点：雨水排放口 |
| 噪声 | 厂界噪声 | 监测项目：Leq  监测频率：每季度一次  监测点：厂界四周 |
| 土壤 | 土壤 | 监测项目：基本因子  监测频率：每年1次  监测点：项目所在地 |
| 地下水 | 地下水 | 监测项目：基本因子  监测频率：每年1次  监测点：项目所在地 |

## 8.5“三同时”验收监测

**表8-3 环保措施“三同时”验收一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | | 浙江凯胜畜产品加工有限公司年处理900万根毛肠和15吨肝素钠项目 | | | |
| 类别 | 污染源 | 污染物 | 治理措施 | 拟达到的要求 | 完成时间 |
| 废气 | 生产车间一 | H2S、NH3 | 负压收集+光氧催化+碱液喷淋+15m排气筒 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | 投产前 |
| 生产车间二 | HCl、非甲烷总烃、颗粒物 | 负压收集+碱液喷淋+15m排气筒；颗粒物经集气罩+布袋装置+回厂使用 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） |
| 污水站 | H2S、NH3 | 负压收集+光氧催化+碱液喷淋+15m排气筒 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |
| 废水 | 生产生活废水 | CODcr、SS、BOD5、氨氮、动植物油 | 食堂废水经隔油池、生活污水经化粪池预处理；生产废水经厂区污水处理站“气浮+初沉+A2/O+沉淀”处理后纳管，经贺村污水处理厂处理后排入江山港 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）；《生物工程类制药工业水污染物排放标准》（GB21907-2008） |
| 噪声 | 生产设备 | Leq | 设隔声、隔振等设施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3类标准 |
| 固废 | 职工生活 | 生活垃圾 | 委托环卫部门统一清运 | 全部合理处置 |
| 生产过程 | 污泥及残渣 | 压滤处理后作有机肥外售综合利用 |
| 废滤膜 | 送至垃圾填埋场处置 |
| 废树脂 | 委托有资质单位安全处置 |
| 废UV灯管 |
| 废包装材料 |
| 化学品包装废弃物 | 外卖回收综合利用 |
| 地下水 | 环境风险物质泄漏 | ①将危废暂存间、危化品仓库、生产车间区域作为一般污染防治区，废水处理设施作为重点污染防治区，进行地面水泥硬化，配置堵截泄漏的裙脚，生产废水管线进行防腐防渗；②加强生产巡查，从生产、储存、运输等全过程控制物料跑、冒、滴、漏，一旦发现防渗层破损立即应急响应③重点防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s，或参照GB18598执行。一般防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s，或参照GB16889执行 | | 杜绝污染地下水 |
| 土壤 | 大气沉降地面漫流垂直入渗 | 危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规范设计，废水收集系统各建构筑物按要求做好防渗措施 | | / |
| 环境风险 | 火灾爆炸、环境风险物质泄漏、污染物事故性排放 | 设置规模合适的初期雨水池、事故应急池，加强厂区风险管理，制定环境事件应急预案，落实相关环境风险防范措施的基础上，环境事件发生的概率较低，一旦发生事故，及时启动应急预案 | | 最大限度减缓事故造成的环境影响 |
| 绿化 | 加强厂区绿化，种植树木、花草 | | | / |
| 排放口规范化 | 排气筒、污水排放口、雨水排放口设置环保标志牌 | | | / |
| 环境管理（机构、监测能力等） | 专职环保人员 | | | 确保环保措施正常运行 |
| 大气环境防护距离及卫生防护距离设置 | 本项目不需设置大气环境防护距离及卫生防护距离 | | | |

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，验收监测内容见表8-4。

**表8-4 竣工验收监测内容**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 监测内容 | 监测项目 | 主要技术要求 |
| 环保设施调试运行效果监测 | 恶臭气体 | 监测项目：H2S、NH3、臭气去除效率、有组织排放浓度  监测频率：2个周期，每个周期3次  监测点：排气筒1#、排气筒3#排放口 |
| 酸性废气 | 监测项目：HCl去除效率、有组织排放浓度  监测频率：2个周期，每个周期3次  监测点：排气筒2#排放口 |
| 有机废气 | 监测项目：NMHC去除效率、有组织排放浓度  监测频率：2个周期，每个周期3次  监测点：排气筒2#排放口 |
| 无组织废气 | 监测项目：H2S、NH3、臭气浓度、HCl  监测频率：2个周期，每个周期3次  监测点：厂界 |
| 综合废水 | 监测项目：CODCr、NH3-N、SS、BOD、动植物油等  监测频率：2个周期，每个周期4次  监测点：综合废水排放口 |
| 厂界噪声 | 2个周期，每个周期昼间1次 |
| 环境质量影响监测 | 大气环境 | 一般不少于2天，采样时间按相关标准规范执行 |
| 地下水环境 | 一般不少于2天、每天不少于2次，采样方法按相关标准规范执行 |

上述监测内容可委托当地环境监测站或有资质公司进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。项目建成后，环保部门应对该企业环境管理及监测的具体情况加以监督。

# 第九章 环境影响评价结论

## 9.1项目概况

浙江凯胜畜产品加工有限公司成立于2008年，是浙江省国际贸易集团旗下，浙江省土产畜产进出口集团有限公司控股的直属企业。出于对猪小肠深加工发展前景的看好，于2007年11月落地杭州市桐庐经济开发区东兴路369号，正式投入建设生产。

后因桐庐地区的土地收储要求，将对现有厂房进行征收工作，因此浙江凯胜畜产品加工有限公司拟以此次土地收储为契机实现猪原肠加工综合利用的进一步开发和提高。于是本公司计划投资人民币1.1亿元，由浙江凯胜整体搬迁至江山，建设年处理900万根毛肠和15吨肝素钠项目。项目位于江山市莲花山工业园区，拟新增用地30亩，新增建筑面积19876m2。

## 9.2环境质量现状评价结论

（1）环境空气质量现状

根据《江山市环境质量公报》(2018年度)统计结果：2018年江山市空气主要污染物监测结果表明，SO2年均值为13μg/m3，NO2年均值为32μg/m3，PM10年均值为64μg/m3、O3年均值为72μg/m3、PM2.5年均值为36μg/m3、CO年均值为1.0mg/m3，其中PM2.5的年均值超过国家空气质量二级标准外其余项目均达到二级标准要求。2018年总有效天数364天，优良天数339天，优良率93.1%。综上，项目所在区域环境空气质量为不达标区域。

为了解项目所在区域环境空气质量状况，本次评价引用《江山经济开发区莲华山工业园控制性详细规划环境影响跟踪评价报告》中的污染物现状补充监测数据进行分析，监测点位位于礼贤村下安地，监测时间为2018年05月21日至05月27日。根据监测结果可知，项目所在区域氯化氢、硫化氢、氨小时浓度值均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中“其他污染物空气质量浓度参考限值”，其中非甲烷总烃小时浓度值低于2.0mg/m3。

（2）水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水水环境质量状况，本次评价引用《江山市典创家居有限公司年产2万套烤漆门、5万套免漆门、0.5万平方米木饰面、0.5万平方米整体家居生产线项目环境影响报告书》的监测数据进行分析，监测时间为2018年5月7日。根据监测结果可知，项目附近监测断面各水质监测因子监测数据均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求，总体水质环境质量状况良好。

（3）地下水环境质量现状

为了解区域地下水的环境质量现状情况，本次评价对浙江格临检测股份有限公司提供的地下水监测数据（格临检测（2020）检字第200167S001号）以及引用《江山经济开发区莲华山工业园控制性详细规划环境影响跟踪评价报告》中在2018年5月21日对东山头村、八里畈村的地下水监测数据进行分析。根据监测结果可知，各监测点的监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准的要求。

（4）声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状，本次评价对项目所在区域代表性的噪声现状进行监测，监测时间为2020年3月26日。根据监测结果可知，项目厂界四周昼间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，其中康庄村居民敏感点噪声达到《声环境质量标准》的2类标准。

（5）土壤环境质量现状

为了解项目所在区域土壤环境质量现状，本次评价对浙江格临检测股份有限公司提供的土壤监测数据（格临检测（2020）检字第200167G002号）进行分析。对照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018），各重金属指标均低于筛选值，挥发性有机物和半挥发性有机物指标未检出或低于筛选值。表明区域土壤环境质量较好。

## 9.3工程分析结论

本项目营运期“三废”产排情况统计如下。

**表9-1 营运期“三废”产排情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 污染物 | | 产生量 | 削减量 | 排放量 |
| 废气 | 恶臭气体 | NH3 | 0.95 | 0.81 | 0.14 |
| H2S | 0.040 | 0.034 | 0.0057 |
| 酸性废气 | HCl | 0.019 | 0.017 | 0.0018 |
| 有机废气 | NMHC | 1 | 0.665 | 0.335 |
| 投料和粉碎粉尘 | 颗粒物 | 少量 | 少量 | 少量 |
| 油烟废气 | 油烟 | 0.042 | 0.032 | 0.010 |
| 废水 | 综合废水 | 废水量 | 357115.1 | 18214 | 338901.1 |
| CODcr | 1151.72 | 1138.16 | 13.56 |
| SS | 30.38 | 26.99 | 3.39 |
| BOD5 | 487.45 | 484.06 | 3.39 |
| 氨氮 | 18.87 | 18.19 | 0.68 |
| 动植物油 | 3.37 | 3.03 | 0.34 |
| 固体  废物 | 一般固废 | 污泥及残渣 | 18214 | 18214 | 0 |
| 废滤膜 | 0.2 | 0.2 | 0 |
| 废包装材料 | 0.5 | 0.5 | 0 |
| 生活垃圾 | 46.36 | 46.36 | 0 |
| 危险废物 | 废树脂 | 0.095 | 0.095 | 0 |
| 废UV灯管 | 0.05 | 0.05 | 0 |
| 化学品包装废弃物 | 0.096 | 0.096 | 0 |

## 9.4环境影响评价结论

（1）大气环境影响分析结论

根据估算模式计算，本项目废气正常排放时，废气污染物的最大地面浓度占标率小于1%，结合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)以及污染物排放量核算结果可知，该项目排放的废气对周围环境空气的影响均较小，且不需设置大气环境防护距离。

（2）地表水环境影响分析结论

项目生产废水和生活污水经厂区污水处理站处理后纳管，建设项目所排废水中主要污染物CODCr、NH3-N、SS、BOD、动植物油等均可达到江山市第二污水处理厂纳管要求；废水经污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A类标准及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1要求，同时满足《生物工程类制药工业水污染物排放标准》（GB21907-2008）表2中的新建企业水污染物排放浓度限值，然后排入江山港，不会降低项目区现有水环境功能。

（3）声环境影响分析结论

本项目噪声主要为设备运行时产生的噪声，由预测结果可知，本项目厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求，厂界噪声与居民敏感点预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求。

（4）固体废物环境影响分析结论

本项目固体废物分为生产固废和生活垃圾，生产固废包括一般固废和危险废物，其中一般固废主要为污泥及残渣、废滤膜、废包装材料；危险废物主要为废树脂、废UV灯管、化学品包装废弃物。污泥及残渣经处理后作为有机肥料出售，废滤膜送至垃圾填埋场处置，废包装材料外卖回收综合利用，废树脂、废UV灯管、化学品包装废弃物暂存于危废暂存间，并定期委托有资质单位安全处置，生活垃圾由环卫部门清运。

（5）地下水环境影响分析结论

本项目在对可能产生地下水影响的各项途径进行有效预防，确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水、废液下渗现象，避免污染地下水。另外，根据预测，废水泄漏后仅在周边较小范围有超标现象，随着扩散距离的增加，污染物浓度进一步降低。总体来看，对场地周边地下水影响不大。

（6）环境风险分析结论

项目涉及的环境风险物质主要为乙醇、盐酸、液碱，具有一定的易燃易爆性和易腐蚀性，但不构成重大危险源。经分析，主要环境风险为火灾爆炸、环境风险物质泄漏以及污染物事故性排放等，在加强厂区风险管理，制定环境事件应急预案，落实相关环境风险防范措施的基础上，环境事件发生的概率较低，一旦发生事故，及时启动应急预案，能最大限度减缓事故造成的环境影响，存在的环境风险是可接受的。

## 9.5环境保护措施结论

项目营运期环境保护措施清单见表9-2。

**表9-2 项目营运期环境保护措施一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 控制对象 | 环境保护措施 | 预期治理效果 |
| 废气 | 恶臭气体 | 负压收集后通过管道送至光氧催化+碱液喷淋吸收装置处理，通过15m高排气筒排放 | 达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1中二级新扩改建、表2中标准 |
| 有机废气 | 负压收集后通过管道送至碱液喷淋吸收装置处理，通过15m高排气筒排放 | 达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） |
| 酸性废气 |
| 投料、粉碎粉尘 | 经集气罩+布袋收集后回用于生产 |
| 油烟废气 | 经油烟净化器处理后由专用烟道通至所在建筑屋顶排放 | 达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的标准限值要求 |
| 废水 | 生活污水 | 经厂区污水处理站处理后纳管排入江山市第二污水处理厂 | 达到江山市第二污水处理厂纳管标准 |
| 生产废水 |
| 噪声 | 设备运行噪声 | ①选用低噪声设备；同时，合理布局，将各高噪声设备尽量布置在车间中部，增加与厂界的距离，远离厂界。②针对空压机以及粉碎机等高噪声设备设基础减震；对集气罩进、出口加设合适型号的消声器；连接空压机、集气管道需采用软接管等。③加强设备维修保养，保证设备处于良好的运行状态。④加强生产管理，生产时做到门窗关闭。⑤加强车间周边及厂区的绿化。⑥加强对区块内交通管理。需对交通道路进行规定，设立禁鸣标志，确保场地内交通能通畅和安静。进入厂区的车速不能超5~10km/h。 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准 |
| 固体废弃物 | 一般工业固废 | 废包装材料收集后外卖回收综合利用；废滤膜送至垃圾填埋场处置；污泥及残渣压滤处理后作有机肥外售综合利用 | 减量化、资源化、无害化 |
| 危险废物 | 废树脂、废UV灯管、化学品包装废弃物暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位安全处置 |
| 生活垃圾 | 委托环卫部门统一清运 |
| 地下水 | 环境风险物质泄漏 | ①将危废暂存间、危化品仓库、生产车间区域作为一般污染防治区，废水处理设施作为重点污染防治区，进行地面水泥硬化，配置堵截泄漏的裙脚，生产废水管线进行防腐防渗；②加强生产巡查，从生产、储存、运输等全过程控制物料跑、冒、滴、漏，一旦发现防渗层破损立即应急响应③重点防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s，或参照GB18598执行。一般防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s，或参照GB16889执行 | 杜绝污染地下水 |
| 土壤 | 大气沉降地面漫流垂直入渗 | 危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规范设计，废水收集系统各建构筑物按要求做好防渗措施 | / |
| 环境风险 | 火灾爆炸、环境风险物质泄漏、污染物事故性排放 | 设置规模合适的初期雨水池、事故应急池，加强厂区风险管理，制定环境事件应急预案，落实相关环境风险防范措施的基础上，环境事件发生的概率较低，一旦发生事故，及时启动应急预案 | 最大限度减缓事故造成的环境影响 |

## 9.6环境影响经济损益分析结论

本项目的建设能对当地经济建设、生产发展起到一定的推动作用，只要建设单位在生产过程中认真落实相关环境保护措施，推行清洁生产，使污染物的排放降到最低水平，其社会、经济、环境效益均是比较理想的，可在一定程度上实现环境与经济的可持续协调发展。

## 9.7环境管理与环境监测结论

本项目环境保护管理和监督机构为衢州市生态环境局江山分局。建设单位应设立环保安全管理机构，并接受项目主管单位的监督和指导。本项目环境监测主要包括竣工验收监测和营运期常规监测，相关检测计划见表8-2~8-4。

## 9.8公众意见采纳结论

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

从调查结果看，被调查者均对本项目表示支持，且均未提意见。大多数被调查者考虑大气污染和水污染。因此，建设单位在项目建设的过程中重点做好废气及废水的污染治理工作，同时加强和巩固与周围群众良好的厂群关系，将外部“人和”作为企业发展的重要因素，可以实现环境效益、经济效益的统一。

## 9.9环保审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》规定（浙江省人民政府令第364号），环评审批原则是：

**9.9.1建设项目符合环境功能区规划要求**

根据《江山市环境功能区划》，项目所在地属于“0881-VI-0-2莲花山环境重点准入区”，并禁止负面清单所列行业三类工业项目进入，严格控制三类工业项目数量和排污总量。本项目主要从事肉制品及副产品加工，属于二类工业项目，且通过自然资源和规划局、经信局、环保局等决策可以入驻，因此本项目的建设规模及项目行业类别均符合江山市环境功能区划。

**9.9.2排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准**

根据工程分析及环境影响预测分析，本项目产生的气、水、声污染物经处理后均能达标排放，固体废物去向明确，处理处置方式符合环保要求。只要建设单位落实本次评价提出的各项污染防治措施，确保各环保设施正常运行，杜绝事故的发生，则项目产生的各类污染物均能达标排放。

**9.9.3排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标**

项目实施总量控制的污染物为COD、氨氮以及VOCs，其中COD、氨氮应按1:1、1:1.5进行区域替代削减，而VOCs应按1:2进行区域替代削减。建设单位需按照环保等相关部门要求，通过调剂等方式落实所需相关污染物总量指标后方可实施本项目。

**9.9.4建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求**

项目位于江山市莲花山工业园ES5-4#区块，用地性质为工业用地，符合用地规划要求；根据《江山经济开发区莲华山工业园控制性详细规划修编（2008~2020年）》，本项目属于江山经济开发区莲华山工业园区内，故本项目建设符合当地规划要求。

**9.9.5建设项目符合国家和省产业政策等的要求**

对照《产业结构调整指导目录（2011年本）（2016年修正）》，本项目属于其中的“鼓励类”第十三条“医药”第1 款“天然药物开发和生产”的范畴，属于国家鼓励建设的项目，故本项目建设符合国家和地方产业政策要求。

**9.9.6“三线一单”对照分析**

1、浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案符合性

根据《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于产业集聚类重点管控单元。

（1）环境管控单元分类准入清单

空间布局引导：根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。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。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。

污染物排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。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。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。

环境风险防控：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。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。

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。

（2）本项目与环境管控单元的要求符合性分析

本项目主要从事肉制品及副产品加工，不属于三类工业项目。项目周边最近居民点为距离项目车间83m处的康庄村，其间有着防护绿地和绿化带隔离。

项目营运期废气、废水、固废及噪声经采取相应的污染防治措施后可达标排放，清洁生产水平较高。厂区内雨水分流，进行分区防渗，能够有效防止对土壤和地下水环境的污染。

项目制定了严格的环境风险防控措施，企业将制定完善、有效的环境风险事故应急预案，报送当地环保主管部门备案，并定期演练。

项目使用电能，项目的能耗低于行业平均值，具有一定的先进性，项目清洁生产水平较高。

因此，本项目的建设不会与该环境管控单元的要求相冲突。

2、生态保护红线

本项目位于江山市莲花山工业园ES5-4#区块，对照浙江省生态保护红线分布图，其建设范围及直接影响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，不涉及浙江省生态保护红线（浙政发〔2018〕30号）分布图划定的自然生态红线区，项目满足区域生态保护红线要求。

3、环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：附近地表水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；地下水达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；环境空气质量除PM2.5外均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；土壤环境质量达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控措施标准》（试行）（GB36600-2018）第一、二类用地相关要求；声环境质量达到《声环境质量标准》3类标准声环境功能区要求，其中敏感点噪声达到《声环境质量标准》的2类标准。

本项目对产生的废水、废气、噪声经治理之后能做到达标排放，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

4、资源利用上线符合性分析

本项目用水依托市政给水管网，所用能源依托市政电网。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择，废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有限的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

5、环境准入负面清单

根据《江山市环境功能区划》，项目所在地属于“0881-VI-0-2莲花山环境重点准入区”，本项目主要从事肉制品及副产品加工，不属于该环境功能小区负面清单内的三类工业项目，故项目建设符合莲花山环境重点准入区要求。

综上所述，本项目的建设符合环保审批原则。

## 9.10总平布置图合理性分析

本项目平面设计以满足工艺生产的要求为前提，力求生产流程布置合理，尽量做到功能分区明确。根据项目总平面布置，本项目生产车间一位于厂区的西南侧，布置有毛肠车间、酶解车间以及毛肠酶解地下罐区、乙醇回收间；生产车间二位于厂区的东侧，布置有二次复沉车间；污水处理站位于厂区的西北侧；办公楼及宿舍位于厂区的东南侧；综合仓库位于厂区的东北侧。厂区功能分区明确，工艺流程合理。

## 9.11建议

（1）认真执行“三同时”制度，严格采取各种环保措施，从严控制各种污染物，确保有关废水、废气、噪声达标排放，固体废物得到妥善处理。

（2）本次评价仅针对浙江凯胜畜产品加工有限公司年处理900万根毛肠和15吨肝素钠项目进行分析评价。今后有规模扩大、厂区移址、设备更换、产品变化等，需重新向有关部门申报。

## 9.12总结论

**浙江凯胜畜产品加工有限公司年处理900万根毛肠和15吨肝素钠项目位于江山市莲花山工业园ES5-4#区块，项目建设符合环境功能区划要求，污染物排放符合国家污染物排放相应标准；项目建成后，可以维持项目所在地环境功能区划确定的环境质量等级不变；同时，项目选址符合主体功能区划、土地利用总体规划及城乡规划，符合国家及地方的产业政策，符合“三线一单”控制要求。因此，该项目在拟选址建设从环境保护角度而言是可行的。**