

吉林靖宇乡村振兴产业园标准化厂房及 基础设施建设项目（重大变动）

环境影响报告书

吉林省桓宇环境技术服务有限公司

2025年1月13日

修改清单

| 序号 | 专家意见 | 页码 |
|----|---|-------------------------|
| 1 | 复核项目名称及变更评价内容。鉴于项目原环评批复及可研、初步设计批复名称均为“吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目”，补充项目名称中“吉林靖宇经济开发区食品产业园”更名为“吉林靖宇乡村振兴产业园”证明材料，并说明项目原建设方案包括污水站、锅炉房、标准厂房等多项内容，而本次仅针对污水处理站开展变更环评的合理性。补充项目用地为工业用地的证明材料。 | 更名文件、工业用地证明材料见附件；P32~35 |
| 2 | 细化项目建设现状及对照原批复内容实施阶段变化情况，完善项目变动分析，说明污水站规模变更的理由、调整规模的合理性，充实变更依据。梳理已实施工程环保措施落实情况及其是否存在环境问题，明确是否需采取整改或补救措施。 | 32~35、41~43、62~63 |
| 3 | 根据核定后的评价内容，复核环境空气、地下水、生态环境、环境风险等环境要素评价等级判定。调查区域分散式与集中式水源地分布，明确质点迁移计算参数来源，复核地下水敏感性评价等级。明确项目与“三湖保护区”位置关系，核实项目建设区域是否属于“批准规划环评的产业园区”，复核生态环境敏感性评价等级。 | 21~28、32 |
| 4 | 明确污水厂的收水范围，充实吉林靖宇乡村振兴产业园污水处理厂拟接收废水的企业类型、行业类别和废水水质、水量等内容，复核污水处理厂处理规模、处理工艺选取的合理性，结合拟入驻企业排水特征，明确废水有无特征因子。 | 33、41~43、45、56 |
| 5 | 补充拟建污水处理厂与靖宇县污水处理厂的距离、管网敷设情况以及靖宇县污水处理厂运行现状、剩余处理能力，完善依托可行性分析。 | 88 |
| 6 | 复核恶臭污染源强确定；细化恶臭气体收集方式及处理方式，复核恶臭气体排放量，细化废气治理措施。 | 57~58 |
| 7 | 充实本次污水处理产生的污泥不是危险废物的合理性分析内容。细化污泥处理工艺，核对固体废物产生种类及产生量，完善固体废物代码。补充危险废物产生及治理措施、暂存场所、排放去向等内容。 | 60~61、100~103 |
| 8 | 复核风险物质种类、储量及临界量，完善风险分析及防范措施。 | 111~115、127~129 |
| 9 | 复核环境空气监测点位、频次及因子合理性及代表性。复核地下水、土壤现状监测点位设置、监测及评价结果。 | 69~70、72~78 |
| 10 | 补充吉林省《加强生态环境分区管控的若干措施的通知》最新要求，更新“三线一单”相关内容，完善环境要素、管控要求、符合性分析等内容。梳理吉林靖宇乡村振兴产业园与吉林靖宇经济开发区关系，补充吉林靖宇乡村振兴产业园批 | 12、4~6、147 |

| | | |
|----|--------------------------------------|-----------------|
| | 准设立依据，完善项目建设选址环境合理性分析。 | |
| 11 | 复核环保投资、“三同时”及环境监测内容，规范评价结论中公参内容；规范附件 | 134、131~132、146 |

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|-----------------|---------------------------------|----------|-----|
| 项目编号 | wk2669 | | |
| 建设项目名称 | 吉林靖宇乡村振兴产业园标准化厂房及基础设施建设项目（重大变动） | | |
| 建设项目类别 | 43-095污水处理及其再生利用 | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告书 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称（盖章） | 靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91220622MA0Y6DRR9L | | |
| 法定代表人（签章） | 石丽莉 | | |
| 主要负责人（签字） | 石丽莉 | | |
| 直接负责的主管人员（签字） | 石丽莉 | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称（盖章） | 吉林省裕宇环境技术服务有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91220104MA17LCL67 | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1. 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| 任丹丹 | 07352243506220311 | BH004058 | 任丹丹 |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 任丹丹 | 全文编制 | BH004058 | 任丹丹 |

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的执业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Personnel
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

No. : 0006261

(重大变动)



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 07352243506220311
File No.:

姓名: 任丹丹
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1979年10月
Date of Birth
专业类别: _____
Professional Type
批准日期: 2007年5月13日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2007年10月10日
Issued on



吉林靖宇乡村振兴产业标准服务有限公司



打印编号: 831c758c4f

个人参保证明

个人基本信息

账户类别: 一般账户

| | | | | | |
|------|-----|------|------------|------|--------------------|
| 姓名 | 任丹丹 | 证件类型 | 居民身份证(户口簿) | 证件号码 | 220702197910281846 |
| 性别 | 女 | 出生日期 | 1979-10-28 | 个人编号 | 3010002993 |
| 生存状态 | 正常 | 参工时间 | 2007-09-01 | | |

参保缴费情况

| 险种 | 缴费状态 | 参保单位名称 | 参保时间 | 缴费记录开始时间 | 缴费记录结束时间 | 实际缴费月数 |
|------------|------|-----------------|---------|----------|----------|--------|
| 企业职工基本养老保险 | 参保缴费 | 吉林省桓宇环境技术服务有限公司 | 2007-09 | 2007-09 | 2024-09 | 205 |
| 失业保险 | 参保缴费 | 吉林省桓宇环境技术服务有限公司 | 2007-09 | 2007-09 | 2024-09 | 205 |
| 工伤保险 | 参保缴费 | 吉林省桓宇环境技术服务有限公司 | 2007-09 | 2009-03 | 2024-09 | 176 |

待遇领取情况

退休单位:

| 险种 | 离退休时间(失业时间) | 待遇领取开始时间 | 待遇领取结束时间 | 发放状态 | 当前待遇金额(元) |
|------|-------------|------------|----------|------|-----------|
| | | 2024-09-01 | | | |
| 险种 | 失业时间 | 待遇领取开始时间 | 待遇领取结束时间 | 发放状态 | 当前待遇金额(元) |
| | | | | | |
| 待遇类型 | 应享月数 | 已领月数 | 剩余月数 | 终止原因 | 终止经办时间 |
| | | | | | |



【温馨提示】

- 1、以上信息均截止到打印日期为止。
- 2、缴费及待遇领取详细信息请登录吉林省社会保险事业管理局 (<https://ggfw.jlsi.jl.gov.cn/>) 网站查询。
- 3、此表可以在12个月内通过移动终端扫描二维码或登录以上网站验证区输入表格编号验证真伪。

吉林省社会保险事业管理局制

经办人: 网厅_吉事办

经办时间 2024-10-09

打印时间

2024-10-09

目 录

| | |
|--|----------|
| 1.概述、总则..... | 1 |
| 1.1 概述..... | 1 |
| 1.1.1 建设项目背景..... | 1 |
| 1.1.2 评价工作程序..... | 3 |
| 1.1.3 关注的主要环境问题..... | 3 |
| 1.1.4 环境影响报告书主要结论..... | 4 |
| 1.2 与相关政策符合性分析..... | 4 |
| 1.2.1 与产业政策符合性分析..... | 4 |
| 1.2.2“三线一单”符合性分析..... | 4 |
| 1.2.3 与吉林省巩固提升行动方案符合性分析..... | 7 |
| 1.2.4 与《白山市生态环境保护“十四五”规划》（白山政办发【2022】15号）符合性分析..... | 9 |
| 1.3 总则..... | 11 |
| 1.3.1 编制依据..... | 11 |
| 1.3.2 评价因子..... | 14 |
| 1.3.3 评价标准..... | 15 |
| 1.3.4 评价工作等级及评价范围..... | 21 |
| 1.3.5 环境功能区划..... | 30 |
| 1.3.6 环境保护目标..... | 30 |
| 2.建设项目工程分析..... | 32 |
| 2.1 建设项目概况..... | 32 |
| 2.1.1 项目名称、建设性质和建设地点..... | 32 |
| 2.1.2 项目总投资及筹措方式..... | 32 |
| 2.1.3 主要建设内容..... | 32 |
| 2.1.4 主要建构筑物情况..... | 36 |
| 2.1.5 主要生产设备情况..... | 37 |
| 2.1.6 原辅料用量..... | 39 |
| 2.1.7 园区污水站水量及水质论证..... | 41 |
| 2.1.8 公用工程..... | 43 |
| 2.1.9 劳动定员及工作制度..... | 45 |
| 2.1.10 园区内拟入驻企业名单..... | 45 |
| 2.2 影响因素分析..... | 46 |
| 2.2.1 施工期工艺流程..... | 46 |
| 2.2.2 运营期工艺流程..... | 49 |
| 2.3.3 污染影响因素分析..... | 52 |
| 2.3 污染源源强核算..... | 53 |
| 2.3.1 施工期..... | 53 |

| | |
|---------------------------|-----|
| 2.3.2 运营期 | 56 |
| 2.4.3 污染物排放汇总 | 62 |
| 2.4 原批复要求环保设施落实情况 | 63 |
| 3.环境现状调查与评价 | 65 |
| 3.1 自然环境现状调查与评价 | 65 |
| 3.1.1 地理位置 | 65 |
| 3.1.2 地质地貌 | 65 |
| 3.1.3 气候、气象 | 66 |
| 3.1.4 水文特征 | 66 |
| 3.1.5 水文地质概况 | 66 |
| 3.1.6 自然资源 | 68 |
| 3.2 环境质量现状调查与评价 | 68 |
| 3.2.1 环境空气质量现状评价 | 68 |
| 3.2.2 地表水环境质量现状评价 | 71 |
| 3.2.3 地下水环境质量现状评价 | 72 |
| 3.2.4 声环境质量现状评价 | 75 |
| 3.2.5 土壤环境质量现状评价 | 76 |
| 3.3 生态环境质量现状评价 | 80 |
| 4.环境影响预测与评价 | 81 |
| 4.1 施工期环境影响分析 | 81 |
| 4.1.1 施工期水环境影响分析 | 81 |
| 4.1.2 施工期环境空气影响分析 | 81 |
| 4.1.3 施工期噪声环境影响分析 | 83 |
| 4.1.4 施工期固体废物影响分析 | 83 |
| 4.1.5 施工期生态环境影响分析 | 84 |
| 4.2 运营期环境影响分析与预测 | 86 |
| 4.2.1 运营期地表水环境影响分析 | 86 |
| 4.2.2 运营期环境空气影响分析 | 89 |
| 4.2.3 运营期声环境影响预测与评价 | 97 |
| 4.2.4 运营期固体废物环境影响分析 | 100 |
| 4.2.5 运营期地下水环境影响分析 | 104 |
| 4.2.6 运营期土壤环境影响分析 | 108 |
| 4.2.7 运营期生态环境影响分析 | 111 |
| 4.2.8 运营期环境风险影响分析 | 111 |
| 5.环境保护措施及技术经济论证 | 117 |
| 5.1 施工期污染防治对策 | 117 |
| 5.1.1 施工期废气污染防治对策 | 117 |
| 5.1.2 施工期废水污染防治对策 | 117 |
| 5.1.3 施工期噪声污染防治对策 | 118 |
| 5.1.4 施工期固体废物污染防治对策 | 118 |
| 5.1.5 施工期生态破坏防治对策 | 119 |

| | |
|-------------------------------------|-----|
| 5.2 运行期污染防治对策..... | 120 |
| 5.2.1 运行期废水污染防治对策..... | 120 |
| 5.2.2 运行期环境空气污染防治对策..... | 124 |
| 5.2.3 运行期噪声污染防治对策..... | 124 |
| 5.2.4 运行期固体废物污染防治对策..... | 125 |
| 5.2.5 运行期地下水及土壤环境防治对策..... | 126 |
| 5.2.6 运行期生态环境防治对策..... | 127 |
| 5.2.7 环境风险防范措施..... | 128 |
| 5.3 竣工“三同时”环保验收..... | 131 |
| 6.环境影响经济损益分析..... | 134 |
| 6.1 经济效益分析..... | 134 |
| 6.2 社会效益分析..... | 134 |
| 6.3 环境经济损益分析..... | 134 |
| 7.环境管理与监测计划..... | 136 |
| 7.1 环境管理..... | 136 |
| 7.1.1 施工期环境管理..... | 136 |
| 7.1.2 营运期环境管理..... | 137 |
| 7.2 污染物排放清单..... | 139 |
| 7.3 环境监测 | 140 |
| 7.3.1 施工期环境监测计划..... | 140 |
| 7.3.2 施工期环境监理..... | 140 |
| 7.3.3 营运期环境监测计划..... | 141 |
| 7.4 排污口规范化 | 142 |
| 7.5 环境影响评价与排污许可证联动管理机制 | 142 |
| 7.6 总量控制 | 143 |
| 8.环境影响评价结论..... | 144 |
| 8.1 建设项目概况..... | 144 |
| 8.2 产业政策符合性..... | 145 |
| 8.3 环境质量现状..... | 145 |
| 8.3 污染物排放情况..... | 146 |
| 8.3.1 废水..... | 146 |
| 8.3.2 废气..... | 146 |
| 8.3.3 噪声..... | 146 |
| 8.3.4 固废..... | 147 |
| 8.4 达标排放与总量控制..... | 147 |
| 8.5 公众意见采纳情况..... | 148 |

| | |
|------------------------|-----|
| 8.6 环境影响经济损益分析结论 | 148 |
| 8.7 环境管理和监测计划 | 148 |
| 8.8 选址合理性评价结论 | 148 |
| 8.9 综合评价结论 | 149 |

1.概述、总则

1.1 概述

1.1.1 建设项目背景

吉林省是农业大省，食品原料资源丰富，特别是以长白山体系为主的生态资源更是得天独厚，包括植物资源、动物资源以及食用菌资源等。坚持多业并举，推动乡村产业“大发展”。靖宇县地处长白山腹地、松花江上游，得天独厚的气候优势和土壤条件为长白山生态资源产业发展注入了十足的底气。围绕结构调整和农民增收这条主线，靖宇不断加大特色产业资金和技术投入，稳步推进参、蛙、菌、药、菜、牧、果、渔八大产业集群建设，不断提升产业层级、拓展市场空间。

2021年靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司提出“吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目”，项目位于靖宇县县城东部，可研立项期间产业园规划总占地面积80786平方米，总建筑面积63665m²，其中地上建筑面积62365.24m²，地下建筑面积1299.76m²，主要为当地食品及中药加工企业提供标准化厂房及配套基础设施，主要建设厂房3栋、库房3栋、冷库1栋、锅炉房1座、动力站1栋、门卫2栋、综合办公楼1栋、生活楼1栋、消防水池1个、蓄水池1个、垃圾站1座、污水处理站1个和事故应急池1个，并配套建设相关供电、供水管网、排水管网、供热管网等配套基础设施，园区污水处理站设计之初受园区发展规模的限制，处理规模为300t/d，规划为单一入区企业配套污水处理设施，污水处理工艺为“水解酸化+接触氧化”处理工艺。园区基础设施项目于2022年6月取环评批复（白环靖审字[2022]5号）。

自2022年，园区各项基础设施开始建设，在项目建设过程中为进一步响应国家关于实施乡村振兴战略的精神，2023年靖宇县政府将“吉林靖宇经济开发区食品产业园”更名为“吉林靖宇乡村振兴产业园”。2024年白山市人民政府同意靖宇县人民政府请示，将吉林靖宇乡村振兴产业园纳入吉林靖宇经济开发区管理。在园区建设过程中对园区内部建筑物进行功能调整，总建筑面积变为68117.04平方米，建设厂房4栋、库房1栋、锅炉房1座、动力站1栋、门卫3栋、

综合办公楼1栋、生活楼1栋、消防水池1个、蓄水池1个、垃圾站1座、污水处理站1个和污水池1个，并建设相关配套基础设施等。随着乡村振兴产业园的发展，原有污水处理站设计处理能力已无法满足未来园区的污水排放需求，将园区污水处理站处理规模扩大至800吨/天，以满足园区未来入驻多家企业的污水处理需求。污水处理站设计处理规模增加，污水处理工艺未发生变化。园区锅炉房建设规模不变，锅炉吨位不变。厂房及其他建筑物建设规模有调整，园区未来规划多家符合园区发展方向的企业进驻，工业企业废水均进入园区污水处理站实现集中处理后达标排放。目前，园区厂房及基础设施建设均已完成，尚未投入使用。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函〔2020〕688号文“生产、处置或储存能力增大30%及以上的”属重大变动，本项目污水处理站处理能力由300t/d扩大至800t/d，规模增加30%以上，属重大变动，应重新进行环评。项目建设依据仍然为靖发改审批字[2021]156号、靖发改审批字〔2022〕138号文件，没有重新立项，由于园区名称发生改变，项目名称由“吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目”变更为“吉林靖宇乡村振兴产业园标准化厂房及基础设施建设项目”。

根据国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》以及中华人民共和国主席令 第 77 号《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，受靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司委托，吉林省桓宇环境技术服务有限公司承担了吉林靖宇乡村振兴产业园标准化厂房及基础设施建设项目（重大变动）的环境影响评价工作。根据生态环境部令 第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目工业污水处理站建设属于“四十三、水的生产和供应业/95.污水处理及其再生利用”中“新建、扩建工业废水集中处理的”，应当编制环境影响报告书；项目燃气锅炉房建设属于“四十一、电力、热力生产和供应业/91.热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”中“天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的”，应当编制环境影响报告表，综合以上分析，本项目编制环境影响报告书。

评价单位通过对现场勘察和调查，以及对工程相关资料和区域环境资料的分析，根据国家、吉林省有关环境保护法规，按照环评相关技术导则编制完成了本环境影响报告书。

1.1.2 评价工作程序

经分析判定建设项目选址、规模、性质和工艺路线等与国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划及审查意见的符合性，并与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础。

环境影响评价工作一般分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，具体工作程序见图 1-1。

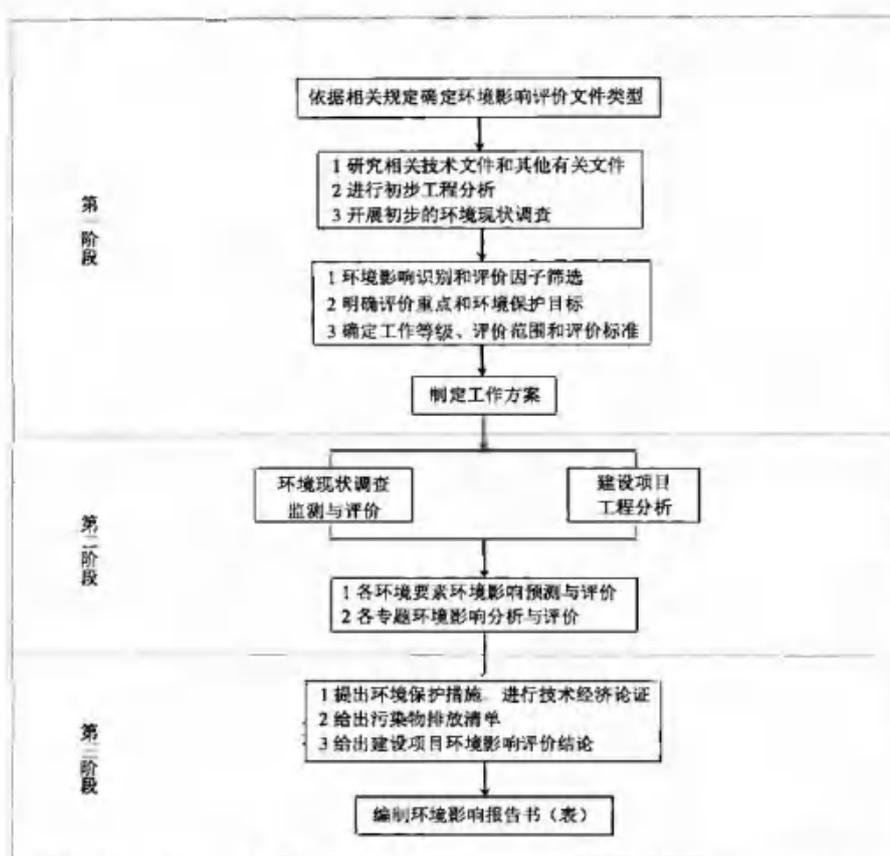


图 1-1 本项目环境影响评价工作程序图

1.1.3 关注的主要环境问题

本项目环境影响评价工作关注的主要环境问题有：

回顾施工过程中生产废水、废气、噪声、固废等对环境空气、水环境、声环境的影响。

变更后的污水站运营期尾水、恶臭气体对环境空气的影响、噪声及固体废物

等对环境的影响；污水处理站风险事故对土壤、地下水及周边环境的影响。

锅炉房运营期产生废水、废气、噪声对周围环境的影响。

天然气锅炉使用以及园区危险废物暂存间环境风险（火灾、爆炸及泄露）事故对周边环境的影响。

垃圾房、汽车尾气对环境空气的影响，园区设备噪声及职工生活垃圾对周边环境的影响。

1.1.4 环境影响报告书主要结论

本项目符合国家和地方产业政策，与当地经济发展要求相符。本项目选址符合环境功能区要求，符合国土空间规划要求，公众参与认同性较好，厂址选择合理可行。运营期经采取有效的环境治理措施后，对周围环境影响较小，项目运行过程中风险值较低，能为周围环境所接受。通过现场踏查、工程分析、环境影响分析及污染防治措施的论证，认为建设单位如能积极落实报告书中提出的各项治理措施，从环保角度讲，该项目是可行的。

1.2 与相关政策符合性分析

1.2.1 与产业政策符合性分析

《产业结构调整指导目录（2024年本）》提出的政策导向包括“优化基础设施布局、结构、功能和系统集成，构建现代化基础设施体系。”，吉林靖宇乡村振兴产业园标准化厂房及基础设施项目为实现区域农副产品精深加工提供配套设施，属于鼓励类“二十二、城镇基础设施”，与国家产业政策相符。

1.2.2 “三线一单”符合性分析

1、生态保护红线

项目所在吉林靖宇经济开发区乡村振兴产业园原名吉林靖宇经济开发区食品产业园，位于原白山靖宇健康产业园区范围内，按照吉政发〔2018〕13号文件要求，2020年9月26日起将白山靖宇生态健康产业园14.6平方公里用地范围划归吉林靖宇经济开发区管理委员会管理。2021年4月19日，白山市政府发布白山政函〔2021〕58号文件将白山靖宇生态健康产业园撤销。按照文件要求，

靖宇县人民政府负责原白山靖宇生态健康产业园的用地事宜，靖宇县人民政府将由吉林靖宇经济开发区管理委员会对入原白山靖宇生态健康产业园园区项目进行代管。2024年白山市人民政府同意靖宇县人民政府请示，将吉林靖宇乡村振兴产业园纳入吉林靖宇经济开发区管理，详见附件。

经查询吉林省“三线一单”数据应用平台，本项目属靖宇县城镇开发边界（单元号 ZH22062220003），为重点管控单元，主要管控要求及准入清单符合性分析如下表。

表 1-2 “三线一单”管控要求及生态环境准入清单符合性分析

| 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 管控单元分类 | 管控类型 | 管控要求 | 符合性分析 |
|---------------|-----------|--------|--------|---|--|
| ZH22062220003 | 靖宇县城镇开发边界 | 2-重点管控 | 空间布局约束 | <p>1 城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域禁止畜禽养殖场、养殖小区等涉及氨排放的生产生活活动。</p> <p>2 除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，原则上应避免大规模排放大气污染物的项目布局建设。</p> <p>3 除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，应避免大规模排放水污染物的项目布局建设。</p> | <p>符合。</p> <p>本项目所在地为靖宇县国土空间规划中布局的“乡村振兴产业组团”，符合靖宇县产业发展规划，园区配套一座燃气锅炉房，以及一处集中工业废水处理站。锅炉燃用清洁能源，废气污染物排放量较低，不属于大规模排放废气的项目。</p> <p>园区内无大规模排放废水的项目，园区内布局建设的污水处理站为园区入驻生产企业排放废水实现集中处理，处理达标后的污水经市政管网排入靖宇县污水处理站进行统一处理，污水排放量及排放浓度符合靖宇县污水处理厂纳管排放要</p> |

| | | | | |
|--|--|---------|---|--|
| | | | | 求，同时园区产生的废水污染物总量纳入靖宇县污水处理厂，不会突破区域水污染物总量控制要求。不属于管控要求中要求避免的大规模排放水污染物的项目。 |
| | | 污染物排放管控 | 加大燃煤锅炉达标排放监管力度，推进清洁燃料供应体系建设，加快淘汰老旧车辆，加强城区建筑施工场所扬尘污染整治，加强对餐饮服务业油烟污染监管，强化对加油站、储油库、油罐车等油气回收设施运行监管。 | 符合。 本项目不使用燃煤锅炉，园区锅炉房为燃气锅炉，属于清洁燃料。符合该条要求 |
| | | 环境风险防控 | 严格管理涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运等新建、改扩建项目。 | 符合。 本项目不生产、使用有毒有害物质，天然气通过管网输送至园区，环境风险物质储量较小，园区及入区企业建立环境风险应急预案，符合环境风险防控要求。 |
| | | 资源开发效率 | 禁燃区内禁止燃用的高污染燃料按照《高污染燃料目录》中的第II类执行；禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料设施。已建成的燃用高污染燃料设施，应当在规定期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。 | 符合。 本项目不使用高污染燃料，锅炉使用天然气作为燃料，属于清洁能源，符合该条要求 |

2、生态保护红线符合性分析

本项目占地为规划工业用地，已取得国有建设用地使用权以及靖宇县自然资源局颁发的用地规划许可证。项目不位于自然保护区，不在饮用水水源保护区范围内，不位于生态红线区域，符合吉林省生态保护红线要求。

3、环境质量底线

项目厂址属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区。

根据《2023年吉林省生态环境状况公报》，本项目所在地靖宇县所属白山市为空气达标区，本项目排放的污染物采取相应治理措施后能够达标排放，不会对区域环境质量底线造成冲击，不会使周边区域环境质量恶化；项目废水经预处理后进入园区污水处理站进行处理，达标后排入靖宇县污水处理厂进行处理，不会对地表水体造成明显影响；项目噪声可做到厂界噪声达标；项目产生的固体废物全部妥善处理，项目三废及噪声均能有效处理，不会明显降低区域环境质量现状。

4、资源利用上线

本项目原材料均于当地市场购买，运营期通过内部管理、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清洁生产措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染，不会突破资源利用上线。

5、环境准入负面清单

项目符合吉林省生态环境准入清单中关于空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源利用等相关要求。

综上，本项目的建设符合“生态红线、环境质量底线、资源利用上线和环境负面准入清单”的相关要求。

1.2.3 与吉林省巩固提升行动方案符合性分析

表 1-3 吉林省巩固提升行动方案符合性分析

| 方案要求（节选） | 项目符合性 |
|---|---|
| 一、吉林省空气质量巩固提升行动方案 | |
| 持续推进工业污染源全面达标排放。加大工业污染源烟气高效脱硫脱硝、除尘改造力度，确保各项污染物稳定达标排放。 | 符合。本项目污水处理站产生的恶臭气体经除臭装置处理后，能够达标排放；锅炉采用低氮燃烧技术，锅炉烟气能够达标排放 |
| 推进重点行业污染深度治理。强化源头防控，鼓励企业采用先进适用的清洁生产原料、技术、工艺和装备。……长春市、吉林市、辽源市等空气质量未达标地区新建项目主要污染物全面执行大气污染物特别排放限值。 | 符合。本项目所在区域为空气质量达标区，运营期对环境空气影响较小，符合该条要求。 |
| 深化重点行业挥发性有机物治理。 | 本项目不涉及该条要求 |

| | |
|---|---|
| <p>严格建筑施工扬尘管控。严格实施建筑施工标准化管理，建立建筑工地项目清单和台账，将扬尘治理费用列入工程造价，加大监管力度，对不达标的施工现场限期整改，情节严重的停工整改。加强建筑渣土及运输车辆规范管理工作，严格落实密闭运输，依法打击不按规定路线行驶、渣土抛撒滴漏以及车轮带泥行驶、随意倾倒等违法行为。加大混凝土搅拌车监管，混凝土搅拌站内必须配备抑尘设施，出站前对混凝土搅拌车辆进行冲洗。混凝土搅拌车辆要在出料口处加装防漏撒设施，进入工地作业时</p> <p>应遵守工地扬尘防治要求。</p> | <p>符合。项目施工场地内配备抑尘措施，出场前对车辆进行冲洗，符合该条要求。</p> |
| <p>二、吉林省水环境质量巩固提升行动方案</p> | |
| <p>加快推进部分县级及以上城市污水处理厂扩容改造</p> | <p>符合。本项目园区污水处理经自建污水处理站处理达标后，排入靖宇县污水处理厂，不突破靖宇县污水处理厂处理能力，依托可行。</p> |
| <p>加快推进乡镇污水处理设施建设</p> | <p>符合。本项目自建园区集中污水处理站，对园区内工业废水进行集中处理。</p> |
| <p>加快推进城镇污水收集管网建设</p> | <p>符合。本项目园区南侧驼靖路已敷设市政污水收集管网，污水能够排入靖宇县污水处理厂集中处理。</p> |
| <p>加快推进污泥无害化处置和资源化利用</p> | <p>本项目不涉及该条要求。</p> |
| <p>规范工业企业排水管理。经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区应当按规定建设污水集中处理设施。各地政府或工业园区管理机构要组织有关部门和单位对进入市政污水收集设施的工业企业进行排查，开展评估，经评估认定污染物不能被城镇污水厂有效处理或可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，要依法责令限期退出；经评估可继续接入污水管网的，应当依法取得排污许可。</p> | <p>本项目污水处理站集中处理园区内各食品、中药加工企业工业废水，尾水排入靖宇县污水处理厂进行处理，达标后排入珠子河</p> |
| <p>加强重点行业管控和清洁化改造</p> | <p>本项目不涉及该条要求</p> |
| <p>推进“散、乱、污”企业深度整治</p> | <p>本项目不涉及该条要求</p> |
| <p>持续开展入河（湖、库）排污口规范化整治</p> | <p>本项目不设立入河排污口</p> |
| <p>三、吉林省土壤环境质量巩固提升行动方案</p> | |
| <p>加强土壤重点监管企业管控。落实有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等土壤污染重点监管企业污染隐患排查、自行监测、拆除生产设备污染防治方案备案等制度，制定环境污染事件应急预案。完成重点企业地下储罐核实登记。开展重点企业周边土壤环境质量监测，2021年底前更新土壤污染重点监管企业名单。</p> | <p>本项目不涉及</p> |
| <p>加强建设用地流转管控</p> | <p>本项目不涉及</p> |
| <p>推进企业用地调查成果应用</p> | <p>本项目不涉及</p> |
| <p>开展地下水环境状况调查评估。开展地下水型饮用水水源、保护区及补给区地下水环境状况调查。开展化学品生产企业、尾矿库、垃圾填埋场、危废处置场、工业集聚区、矿山开采区</p> | <p>本项目不涉及</p> |

| | |
|---|--------|
| 等区域周边地下水环境状况调查。推进农村地下水型饮用水水源保护区划定。 | |
| 开展地下水污染防治分区划分工作 | 本项目不涉及 |
| 执行地下水环境污染隐患清单 | 本项目不涉及 |
| 提升农村生活垃圾治理能力。完善农村生活垃圾收运体系，因地制宜选择适合本地实际的农村生活垃圾处理方式。加强村庄日常保洁，推进农村生活垃圾分类和资源化利用。 | 本项目不涉及 |
| 梯次推进农村生活污水治理。 | 本项目不涉及 |
| 巩固受污染耕地安全利用成果。 | 本项目不涉及 |
| 加强黑土地生态环境保护 | 本项目不涉及 |
| 开展农村黑臭水体治理 | 本项目不涉及 |
| 有效防控农村面源污染。以化肥农药减量增效、畜禽粪污资源化为重点，加大以测土配方施肥、有机废弃物资源化利用技术推广为主的科学施肥工作力度，加大绿色防控及病虫害统防统治推广力度。开展农业污染源调查，加强重点区域农田回收灌溉用水和农田退水水质监测。加强农业废弃物和废弃农膜回收利用体系、强化畜禽养殖污染防治等工作，有效防控农业面源污染。 | 本项目不涉及 |
| 持续推进化肥农药减量增效 | 本项目不涉及 |
| 加强畜禽粪污资源化利用 | 本项目不涉及 |

1.2.4 与《白山市生态环境保护“十四五”规划》（白山政办发【2022】15号）符合性分析

表 1-4 与白山市生态环境保护“十四五”规划（摘录）符合性分析

| 规划 | 相关要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|----------------------|---|---|-----|
| 白山市生态环境保护“十四五”规划（摘录） | 优化能源供给结构。加快推广风电、天然气、太阳能、生物质、地热等清洁能源使用，构建以非化石能源为能源消费增量主体的清洁能源体系。 | 本项目园区锅炉使用天然气锅炉，属清洁能源 | 符合 |
| | 坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。 | 本项目不属于“两高”项目 | 符合 |
| | 构建绿色发展新格局。严格产业生态准入，加强投资项目审核管理，严控高耗水、高污染企业落户，大力发展高新技术产业，促进传统产业升级，坚持走新型产业化道路。 | 本项目符合靖宇县国土空间规划，将乡村振兴产业集中布局建设，配套基础设施为入区企业服务。 | 符合 |
| | 开展工业企业源头截污。强化工业污染源规范化监管，严格落实排污许可证制度。 | 本项目建成后严格落实排污许可证制度，企业建立环境管理制度严格落实三同时要求。 | 符合 |

| | | |
|--|--|----|
| 重点整治涉水工业污染源。加快工业集聚区（园区）污水集中处理设施建设。加强工业污水预处理，工业集聚区（园区）内企业产生的废水经预处理后，方可排污水集中处理设施。 | 项目园区产生废水经过预处理后依托园区污水处理站处理达标后排入靖宇县污水处理厂进行处理，达标后排入珠子河。 | 符合 |
| 提升工业用水效率。新、改、扩建项目用水要达到行业先进水平。 | 园区内无高耗水行业，入区企业用、排水量符合行业用排水要求，满足清洁生产要求。 | 符合 |
| 严格建设用地准入管理。对列入土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。对未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。 | 本项目用地性质为工业用地，原为净地，不属于土壤污染地块。 | 符合 |
| 完善危险废物风险防控。严格按照法律规定管理危险废物，督促危险废物产生单位执行危险废物申报登记、转移许可、经营许可和转移联单管理制度。督促危险废物产生与处置企业制定应急预案。鼓励有条件的园区和危险废物产生种类单一、产生量大的企业自建危险废物处理处置设施。 | 本项目产生危险废物按照环境管理要求，自行贮存后转运至有资质单位处理。 | 符合 |
| 严格控制新建、扩建固体废物产生量大、区域难以实现有效利用和无害化处置的项目。强化对工业固体废物贮存、处置的监管。完善防扩散、防流失、防渗漏等设施，加强工业固体废物综合利用。 | 本项目固体废物产生量不大，固体废物贮存环节采取防扩散、防流失、防渗漏措施。 | 符合 |
| 完善环境风险应急管理体系，强化重污染天气、饮用水源地，有毒有害气体等关系公众健康的重点领域风险预警。完善预案备案管理制度，强化突发环境事件应急管理，健全综合应急救援体系。切实加强企业环境风险管理。 | 项目建成后企业建立环境风险应急预案并落实风险防范措施。 | 符合 |

1.3 总则

1.3.1 编制依据

1.3.1.1 法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022.6.5）；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；
- 7、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018.8.31）；
- 8、《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）；
- 9、《中华人民共和国节约能源法》（2018.10.26）；
- 10、《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26）；
- 11、《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1）；
- 12、《中华人民共和国水法》（2016.7.2）；
- 13、《中华人民共和国土地管理法》（2020.1.1）；
- 14、《建设项目环境保护管理条例》及《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第 682 号）；
- 15、《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- 16、《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 591 号）；
- 17、《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号）；
- 18、《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》（国办发[2010]33 号）；
- 19、环发[2012]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》；
- 20、环办[2012]134 号《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》；
- 21、环办[2013]104 号《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》；

- 22、环办[2014]33号《重点环境管理危险化学品目录》的通知；
- 23、环办[2014]34号《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的通知；
- 24、国家安全生产监督管理总局等 2015 年第 5 号《危险化学品名录 2015》；
- 25、环发[2015]47号《关于进一步做好固体废物领域审批审核管理工作的通知》；
- 26、环办[2015]99号《关于印发<危险废物规范化管理指标体系>的通知》；
- 27、环发[2015]162号《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》；
- 28、环发[2015]163号《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》；
- 29、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部部令第16号）；
- 30、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2019.1.1）；
- 31、《国家危险废物名录（2025年版）》（生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第36号）；
- 32、《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令第7号）；
- 33、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；
- 34、《关于印发<国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）>和<国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）>的通知》（环发[2013]81号）；
- 35、《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号）；
- 36、中共中央办公厅 国务院办公厅《关于加强生态环境分区管控的意见》（2024年3月6日）；
- 37、《关于印发吉林省清洁土壤行动计划的通知》（吉政发[2016]40号）；
- 38、《吉林省人民政府关于印发吉林省 2017 年大气污染防治行动计划的通知》（吉政办明电[2017]17号）；
- 39、吉林省生态环境厅关于印发《进一步落实提升危险废物环境监管能力、

利用处置能力和环境风险防范能力的实施意见》的通知（吉环固体字〔2020〕12号）；

40、《进一步落实提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的实施意见》（吉环固体字〔2020〕12号）；

41、《吉林省人民政府办公厅关于印发吉林省空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》（吉政办发[2021]10号）；

42、《白山市生态环境保护“十四五”规划》（白山政办发【2022】15号）

43、《靖宇县国土空间总体规划（2021-2035年）》。

1.3.1.2 技术标准及规范

1、《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》（HJ2.4-2021）；

5、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

6、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

7、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

8、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

9、《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（QSY1190-2013）；

10、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；

11、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）；

12、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022）；

13、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)；

14、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）；

15、《吉林省生态环境保护条例》（2021.1.1）；

16、《吉林省大气污染防治条例》（2016.5.27）；

17、《吉林省土地管理条例》（2002.9.1）；

18、《吉林省水土保持条例》（2014.3.1）；

19、《吉林省城镇饮用水水源保护条例》（2012.5.1）；

20、《吉林省用水定额》（DB/T 389-2019）。

1.3.1.3 其他技术资料

- (1) 本项目环境影响评价技术咨询合同；
- (2) 《吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目初步设计报告》2022.8；
- (3) 《白山市人民政府关于吉林靖宇经济开发区新增产业园区的批复》（白山政函〔2024〕18号）；
- (4) 靖宇县发展和改革委员会《关于吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目初步设计的批复》（靖发改审批字[2022]138号）；
- (5) 靖宇县发展和改革委员会《关于吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（靖发改审批字[2021]156号）；
- (6) 吉林靖宇经济开发区《关于吉林靖宇经济开发区食品产业园更名为吉林靖宇乡村振兴产业园的说明》2024.12；
- (7) 与项目有关的其他资料。

1.3.2 评价因子

根据工程特点和对环境影响的特点，确定本项目的环评主要评价因子详见表 1-5。

表 1-5 环境影响评价因子筛选表

| 项目 | | 评价因子 |
|--------|-------|--|
| 污染源 | 废气 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度 |
| | 废水 | COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、pH |
| | 噪声 | 等效连续 A 声级 |
| | 固体废物 | 栅渣、污泥、废试剂、废试剂瓶、废机油等 |
| 现状评价因子 | 大气环境 | PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、CO、颗粒物、NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S |
| | 地表水环境 | 氨氮、化学需氧量、总磷、高锰酸盐指数、BOD ₅ |
| | 地下水环境 | 常规离子：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 基本水质因子：pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、总硬度、氟化物、溶解性总固体 |
| | 声环境 | 等效连续 A 声级 |
| | 土壤环境 | 45 项基本项目 |
| 影响评价因子 | 大气环境 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度 |
| | 地表水环境 | / |
| | 声环境 | 等效连续 A 声级 |

| | |
|------|---------------------------|
| 固体废物 | 栅渣、污泥、废试剂、废试剂瓶、废离子树脂、废机油等 |
| 地下水 | COD _{Mn} |
| 土壤 | COD _{Mn} |

1.3.3 评价标准

1.3.3.1 环境质量标准

(1) 地表水

距离本项目最近的地表水体为珠子河，根据《吉林省地表水功能区》（DB 22/388-2004），珠子河在“源头-前双山子屯”断面之间河段属于珠子河靖宇县保留区，水质目标为Ⅱ类，珠子河在“前双山子屯-河口”断面之间河段属于珠子河松花江三湖保护区，水质目标为Ⅱ类，地表水环境质量标准见下表。

表 1-6 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 除外）

| 序号 | 项目 | Ⅱ类标准值 | 标准名称及级别 |
|----|--------------------|-------|----------------------------|
| 1 | pH | 6~9 | GB3838—2002 《地表水环境质量标准》 |
| 2 | COD | 15 | |
| 3 | BOD ₅ | 3 | |
| 4 | 高锰酸盐指数 | 4 | |
| 5 | NH ₃ -N | 0.5 | |
| 6 | 总磷 | 0.1 | |
| 7 | 总氮 | 0.5 | |

(2) 环境空气

项目所在地环境空气属二类功能区，环境空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准。

表 1-7 环境空气质量执行标准

| 污染物名称 | 取值时间 | 浓度限值 | 标准来源 |
|-------------------|--------|-------|--------------------------------------|
| SO ₂ | 24小时平均 | 150 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准 |
| | 1小时平均 | 50 | |
| NO ₂ | 24小时平均 | 80 | |
| | 1小时平均 | 200 | |
| PM ₁₀ | 年平均 | 70 | |
| | 24小时平均 | 15 | |
| PM _{2.5} | 年平均 | 35 | |
| | 24小时平均 | 75 | |
| CO | 24小时平均 | 4000 | |
| | 1小时平均 | 10000 | |

| | | | |
|------------------|-----------|-----|---|
| O ₃ | 日最大 8h 平均 | 160 | 《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” |
| | 1 小时平均 | 200 | |
| TSP | 年平均 | 200 | |
| | 24 小时平均 | 300 | |
| NO _x | 年平均 | 50 | |
| | 24 小时平均 | 100 | |
| | 1 小时平均 | 250 | |
| NH ₃ | 小时值 | 200 | |
| H ₂ S | 小时值 | 10 | |

（3）声环境

根据《靖宇县声环境功能区划图》，项目园区厂界四周距道路 25m 范围内属 4a 类区，其余区域属声环境 3 类区，执行 GB3096—2008《声环境质量标准》3 类区标准，标准值见表 1-8。

表 1-8 声环境质量标准 单位：Leq[dB(A)]

| 类别 | 昼间 | 夜间 | 标准 |
|-------|----|----|----------------------|
| 3 类区 | 65 | 55 | GB3096-2008《声环境质量标准》 |
| 4a 类区 | 70 | 55 | |

（3）地下水

本项目所在区域地下水环境质量执行 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中 III 类标准，具体标准值见表 1-9。

表 1-9 地下水环境质量标准（摘录）

| 污染物 | 单位 | III 类标准值 | 标准来源 |
|------|------|----------|-----------------------------|
| pH | / | 6~9 | 《地下水质量标准》 GB/T14848—2017 |
| 耗氧量 | mg/L | ≤3.0 | |
| 氨氮 | / | ≤0.5 | |
| 硝酸盐 | mg/L | ≤20 | |
| 亚硝酸盐 | mg/L | ≤1 | |
| 总硬度 | mg/L | ≤450 | |
| 挥发酚 | mg/L | ≤0.002 | |
| 硫酸盐 | mg/L | ≤250 | |
| 氯化物 | mg/L | ≤250 | |
| 氰化物 | mg/L | ≤0.05 | |
| 氟化物 | mg/L | ≤1.0 | |
| 铅 | mg/L | ≤0.01 | |
| 锌 | mg/L | ≤1.00 | |
| 镉 | mg/L | ≤0.005 | |

| | | | |
|--------|-----------|--------|--|
| 汞 | mg/L | ≤0.001 | |
| 砷 | mg/L | ≤0.01 | |
| 镍 | mg/L | ≤0.02 | |
| 铜 | mg/L | ≤1.00 | |
| 铬（六价） | mg/L | ≤0.05 | |
| 总大肠菌群 | MPN/100mL | ≤3.0 | |
| 菌落总数 | CFU/100mL | ≤200 | |
| 溶解性总固体 | mg/L | ≤1000 | |

（4）土壤环境质量标准

项目用地执行 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》第二类用地中的筛选值，具体详见表 1-10。农用地土壤环境采用《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值，详见表 1-11。

表 1-10 建设用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

| 序号 | 污染物项目 | CAS 编号 | 筛选值 |
|----|--------------|------------|-----------------|
| | | | 第二类用地 |
| 1 | 砷 | 7440-38-2 | 60 ^① |
| 2 | 镉 | 7440-43-9 | 65 |
| 3 | 铬（六价） | 18540-29-9 | 5.7 |
| 4 | 铜 | 7440-50-8 | 18000 |
| 5 | 铅 | 7439-92-1 | 800 |
| 6 | 汞 | 7439-97-6 | 38 |
| 7 | 镍 | 7440-02-0 | 900 |
| 8 | 四氯化碳 | 56-23-5 | 2.8 |
| 9 | 氯仿 | 67-66-3 | 0.9 |
| 10 | 氯甲烷 | 74-87-3 | 37 |
| 11 | 1,1-二氯乙烷 | 75-34-3 | 9 |
| 12 | 1,2-二氯乙烷 | 107-06-2 | 5 |
| 13 | 1,1-二氯乙烯 | 75-35-4 | 66 |
| 14 | 顺 1,2-二氯乙烯 | 156-59-2 | 596 |
| 15 | 反 1,2-二氯乙烯 | 156-60-5 | 54 |
| 16 | 二氯甲烷 | 75-09-2 | 616 |
| 17 | 1,2-二氯丙烷 | 78-87-5 | 5 |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 630-20-6 | 10 |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 79-34-5 | 6.8 |
| 20 | 四氯乙烯 | 127-18-4 | 53 |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷 | 71-55-6 | 840 |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷 | 79-00-5 | 2.8 |
| 23 | 三氯乙烯 | 79-01-6 | 2.8 |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷 | 96-18-4 | 0.5 |
| 25 | 氯乙烯 | 75-01-4 | 0.43 |
| 26 | 苯 | 71-43-2 | 4 |
| 27 | 氯苯 | 108-90-7 | 270 |

| | | | |
|----|---------------|--------------------|------|
| 28 | 1,2-二氯苯 | 95-50-1 | 560 |
| 29 | 1,4-二氯苯 | 106-46-7 | 20 |
| 30 | 乙苯 | 100-41-4 | 28 |
| 31 | 苯乙烯 | 100-42-5 | 1290 |
| 32 | 甲苯 | 108-88-3 | 1200 |
| 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 108-38-3, 106-42-3 | 570 |
| 34 | 邻二甲苯 | 95-47-6 | 640 |
| 35 | 硝基苯 | 98-95-3 | 76 |
| 36 | 苯胺 | 62-53-3 | 260 |
| 37 | 2-氯酚 | 95-57-8 | 2256 |
| 38 | 苯并[a]蒽 | 56-55-3 | 15 |
| 39 | 苯并[a]芘 | 50-32-8 | 1.5 |
| 40 | 苯并[b]荧蒽 | 205-99-2 | 15 |
| 41 | 苯并[k]荧蒽 | 207-08-9 | 151 |
| 42 | 蒽(1,2-苯并菲) | 218-01-9 | 1293 |
| 43 | 二苯并[a,h]蒽 | 53-70-3 | 1.5 |
| 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 193-39-5 | 15 |
| 45 | 萘 | 91-20-3 | 70 |

表 1-11 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

| 序号 | 项目 | 标准值 (mg/kg) | | |
|----|----|-------------|--------|-----|
| | | 6.5<pH≤7.5 | pH>7.5 | |
| 1 | 镉 | 水田 | 0.6 | 0.8 |
| | | 其他 | 0.3 | 0.6 |
| 2 | 汞 | 水田 | 0.6 | 1.0 |
| | | 其他 | 2.4 | 3.4 |
| 3 | 砷 | 水田 | 25 | 20 |
| | | 其他 | 30 | 25 |
| 4 | 铅 | 水田 | 140 | 240 |
| | | 其他 | 120 | 170 |
| 5 | 铬 | 水田 | 300 | 350 |
| | | 其他 | 200 | 250 |
| 6 | 铜 | 果园 | 200 | 200 |
| | | 其他 | 100 | 100 |
| 7 | 镍 | 100 | 190 | |
| 8 | 锌 | 250 | 300 | |

1.3.3.2 污染物排放标准

(1) 废气

本项目运营期主要废气为燃气锅炉废气及污水站恶臭气体，锅炉烟气排放执行 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中表 2 燃气锅炉大气污染物排放限值要求，详见表 1-12；污水处理站产生的恶臭气体排放执行 GB14554-93

《恶臭污染物排放标准》表 2 标准限值，污水处理站厂界废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准，具体限值详见表 1-13。

表 1-12 锅炉大气污染物排放标准

| 污染物项目 | 限值（燃气锅炉） | 污染物排放监控位置 |
|--------------------------|----------|-----------|
| 颗粒物(mg/m ³) | 20 | 烟囱或烟道 |
| 二氧化硫(mg/m ³) | 50 | |
| 氮氧化物(mg/m ³) | 200 | |
| 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1 | 烟囱排放口 |

表1-13 污水站恶臭气体排放标准

| 控制项目 | | 级别 | 排气筒高度 (m) | 排放速率 (kg/h) | 厂界无组织排放 浓度 (mg/m ³) |
|--|------|----|--------------|----------------|------------------------------------|
| GB14554-93 《恶臭污染物 排放标准》 | 硫化氢 | 二级 | 15 | 0.33 | / |
| | 氨 | 二级 | 15 | 4.9 | / |
| | 臭气浓度 | 二级 | 15 | 2000（无量纲） | / |
| | 硫化氢 | 二级 | / | / | 1.5 |
| | 氨 | 二级 | / | / | 0.06 |
| | 臭气浓度 | 二级 | / | / | 20 |
| GB18918-2002 《城镇污水处 理厂污染物排 放标准》 | 硫化氢 | 二级 | / | / | 0.06 |
| | 氨 | 二级 | / | / | 1.5 |
| | 臭气浓度 | 二级 | / | / | 20 |

(2) 废水

项目污水经处理后出水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准及靖宇县污水处理厂进水水质指标后，经污水管线排入靖宇县污水处理厂进行处理，最终排入珠子河。标准值详见表 1-12。

表 1-12 污水排放标准 单位：mg/L

| 项目 | pH | COD | BOD ₅ | SS | 氨氮 |
|-------------|-----|-----|------------------|-----|----|
| 三级 | 6-9 | 500 | 300 | 400 | / |
| 靖宇县污水处理进水水质 | 6~9 | 420 | 170 | 260 | 30 |

(3) 噪声

项目运营期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类及 4 类标准要求，见表 1-13。

表 1-13 工业企业厂界环境噪声排放标准

| 标准 | 适用区类 | 标准值 | |
|--------------|------|-----------|-----------|
| | | 昼间 dB (A) | 夜间 dB (A) |
| GB12348-2008 | 3类 | 65 | 55 |
| | 4类 | 70 | 55 |

本项目施工期噪声采用 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》进行评价，详见表 1-14。

表 1-14 建筑施工场界环境噪声排放标准

| 类别 | 标准值 | | 标准来源 |
|-------------|-----|----|------------------------------|
| | 昼间 | 夜间 | |
| 噪声限值 dB (A) | 70 | 55 | GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》 |

(3) 固体废物

据环境保护部《关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》（环函【2010】129号），“专门处理工业废水（或同时处理少量生活污水）的处理设施产生的污泥，可能具有危险特性，应按《国家危险废物名录（2025年版）》、国家环境保护标准《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）和危险废物鉴别标准的规定，对污泥进行危险特性鉴别”。

吉林靖宇经济开发区乡村振兴产业园主要是以食品、中药加工为主产品，结合拟入区企业性质分析，吉林靖宇经济开发区乡村振兴产业园产生的工业废水不具有危险特性（毒性、腐蚀性、易燃性、反应性和感染性），污泥可按一般固体废物进行管理。

考虑到未来规划调整及入驻企业行业发展情况，行业废水排放特征可能产生的变化，建议项目运营方及园区管委会及时监管开发区企业的生产工艺及原辅材料等，一单出现导致工业废水可能产生危险特性（毒性、腐蚀性、易燃性、反应性和感染性）的情况，应及时按照环函【2010】129号要求对剩余污泥进行毒性鉴别，根据毒性浸出结果决定最终处置方式。

一般工业固体废物暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

1.3.4 评价工作等级及评价范围

1.3.4.1 评价工作等级

1、地表水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体见表 1-15。

表1-15 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 $Q/(m^3/d)$ ，水污染物当量数 $W/$ （无量纲） |
| 一级 | 直接排放 | $Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$ |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级 A | 直接排放 | $Q < 200$ 且 $W < 6000$ |
| 三级 B | 间接排放 | - |

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

本项目污水处理站废水（尾水）污水经处理后出水经市政管网排入靖宇县污水处理厂，进一步处理后排入地表水体珠子河。项目废水（尾水）排放方式为间接排放，排放量为 $800m^3/d$ ，根据上表“判定依据”，本项目地表水环境评价等级为三级 B。

（2）地下水

①地下水环境影响评价项目类别划分

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表（摘录），详见表 1-16。

表1-16 环境影响评价行业分类表（摘录）

| U 城镇基础设施及房地产 | 报告书 | 报告表 | 地下水环境影响评价项目类别 | |
|--------------|-----|-----|---------------|-----|
| | | | 报告书 | 报告表 |
| 145、工业废水集中处理 | 全部 | - | I 类 | -- |

根据本项目工程组成及行业分类，园区基础设施包含工业废水集中处理站，根据 145、工业废水集中处理行业对本项目地下水环境影响评价项目类别进行划分，属于地下水 I 类项目。

②建设项目地下水环境敏感程度划分：

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中 6.2.1.2 中关

于地下水环境敏感度划分原则，详见表 1-17。

表1-17 地下水环境敏感程度分级表

| 敏感程度 | 地下水环境敏感特征 |
|------|--|
| 敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其它地区。 |

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

根据《白山市人民政府关于靖宇县农村集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案的批复》及《靖宇县人民政府关于印发〈靖宇县农村分散式饮用水水源保护范围划定（调整）的通知〉》，确定项目所在地无集中式饮用水水源准保护区，无与地下水环境相关的其他保护区，无集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中 8.2.2 调查范围确定，采用公式计算法，即 $L=\alpha \times K \times I \times T / ne$ ，参照《靖宇县集中式农村饮用水水源保护区划分技术报告》，其中 α 取 1.5，K 取 2.6m/d，I 取 0.01，T 取 5000，ne 取 0.4。

将相关参数代入上式中求得下游迁移距离 L 约为 487.5m，故可认为以污水处理站为起点下游 487.5m 范围内为环境较敏感区。根据吉林省水文地质图，项目所在区域地下水流向为西南向东北，下游影响范围内无地下水环境较敏感区。故可判定本项目地下水环境敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中 6.2.2 中建设项目地下水环境影响评价工作等级划分，详见表 1-18。

表1-18 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 | 二 | 二 |
| 较敏感 | 二 | 三 | 三 |
| 不敏感 | 二 | 三 | 三 |

本项目属于I类项目，周边地下水的环境敏感度为不敏感；故确定本项目为

二级评价。

(3) 环境空气

本项目主要大气污染源为燃气锅炉烟气中的颗粒物、SO₂、NO_x及污水处理过程中产生的氨和硫化氢等，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，通过估算模式计算，计算污染的最大地面浓度占标率P_i（第i个污染物）及第i个污染物的地面浓度达标限值10%时所对应的最远距离D10%，其中P_i定义为：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中：P_i—第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出第i个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i}—第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。一般选用GB3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用5.2确定的各评价因子1h平均质量浓度限值。对仅有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。

本项目运行期间主要大气污染物是污水处理站恶臭气体，污染物是NH₃、H₂S。

大气评价工作等级判据见表1-19。

表1-19 环境空气评价工作等级判据

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
|--------|---------------------------|
| 一级 | $P_{max} \geq 10\%$ |
| 二级 | $1\% \leq P_{max} < 10\%$ |
| 三级 | $P_{max} < 1\%$ |

按照HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》要求，本项目环境空气评价等级筛选参数及评价等级见表1-20。

表1-20 估算模型参数表

| 参数 | | 取值 |
|----------|------------|------|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| | 人口数（城市选项时） | L |
| 最高环境温度/℃ | | 33 |
| 最低环境温度/℃ | | -40 |
| 土地利用类型 | | 城郊 |
| 区域湿度条件 | | 中等湿度 |

| | | |
|----------|-----------|--|
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
| | 地形数据分辨率/m | L |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
| | 岸线距离/km | L |
| | 岸线方向/° | L |

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式 AERSCREEN 计算污染源主要污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率。根据后文计算结果，本项目污水处理站各污染物最大浓度及最大浓度占标率详见表 1-21。

表 1-21 大气评价等级计算结果

| 污染源名称 | | 评价因子 | Pmax(%) | D10%(m) |
|-------|-------|------------------|---------|---------|
| 有组织废气 | 污水处理站 | NH ₃ | 0.27 | 0 |
| | | H ₂ S | 0.19 | 0 |
| | 燃气锅炉 | 颗粒物 | 0.28 | 0 |
| | | SO ₂ | 0.70 | 0 |
| | | NO _x | 6.55 | 0 |
| 矩形面源 | 污水处理站 | NH ₃ | 5.49 | 0 |
| | | H ₂ S | 5.49 | 0 |

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，本项目第 i 个污染物的最大地面浓度占标率 $P_{max}=P_{NOx}=6.55\%$ ，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

（4）声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中 5.1 规定，声环境影响评价级别判据见表 1-22。

表1-22 声环境影响评价工作等级判据

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
|--------|--|
| 一级 | 评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5dB(A)以上（不含 5dB(A)），或受影响人口数量显著增加。 |
| 二级 | 建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)- |

| | |
|----|---|
| | 5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多。 |
| 三级 | 建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大。 |

本项目声环境功能区属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类区，项目建设前声环境敏感目标噪声级增量在 3dB(A)以下，因此，确定本项目声环境影响环评工作等级为三级。

（5）生态环境

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）6.1 评价等级判定，本项目生态环境影响评价工作等级判定情况详见表 1-23。

表1-23 生态环境影响评价工作等级划分表

| 序号 | 判定原则 | 本项目情况 | 分析判断情况 |
|----|---|---|---------|
| 1 | a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级； | 本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境。 | 不涉及 |
| | b) 涉及自然公园时，评价等级为二级； | 本项目不涉及自然公园。 | 不涉及 |
| | c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级； | 本项目不涉及生态保护红线。 | 不涉及 |
| | d) 根据HJ2.3判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级； | 根据HJ2.3-2018，本项目为水污染影响型建设项目，地表水环境影响评价等级为三级B。 | 不适用 |
| | e) 根据HJ610、HJ964判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级； | 根据HJ610-2016，本项目地下水环境敏感程度为不敏感，项目不取用地下水，不会导致项目区域地下水水位发生变化；根据HJ964-2018，项目土壤影响范围为项目边界外扩200m范围内，主要为一般商品林地及农田，无天然林、公益林、湿地等生态保护目标。 | 不适用 |
| | f) 当工程占地规模大于20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定； | 本项目为新建项目，项目占地面积0.080786km ² ，占地规模为远小于20km ² 。 | 不适用 |
| | g) 除本条a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级； | = | 适用于该条规定 |

| | | | |
|---|--|--|-----|
| | h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时, 应采用其中最高的评价等级。 | == | == |
| 2 | 建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时, 可适当上调评价等级。 | 本项目未占用经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域。 | 不适用 |
| 3 | 建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时, 可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。 | 项目不涉及水生生态 | / |
| 4 | 在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变, 或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下, 评价等级应上调一级。 | 本项目不属于“矿山开采”项目, 不建设拦河坝。 | 不适用 |
| 5 | 线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区, 在生态敏感区范围内无永久、临时占地时, 评价等级可下调一级。 | 项目不属于线性工程。 | 不适用 |
| 6 | 涉海工程评价等级判定参照 GB/T19485。 | 本项目无涉海工程。 | 不适用 |
| 7 | 符合生态环境分区分管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目, 位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目, 可不确定评价等级, 直接进行生态影响简单分析。 | 本项目为新建(重大变动)项目, 项目目前纳入吉林靖宇经济开发区管理, 吉林靖宇经济开发区规划尚未修编, 原规划环评未包括本项目相关内容, 因此本项目不属于已批准规划环评的产业园 | 不适用 |

据此可知, 本项目生态环境影响评价工作等级为三级。

(6) 土壤

①土壤环境影响评价项目类别划分

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ964-2018)附录 A 中土壤环境影响评价行业分类表(摘录), 详见表 1-29。

表1-29 环境影响评价行业分类表(摘录)

| 行业类别 | 项目类别 | | | |
|---------------------------|-----------|---|--|-----|
| | I类 | II类 | III类 | IV类 |
| 电力热力 燃气及水 生产和供 业 | 生活垃圾及污泥发电 | 水力发电; 火力发电(燃气发电除外); 矸石、油页岩、石油焦等综合利用发电; 工业废水处理; 燃气生产 | 生活污水处理; 燃煤锅炉总容量 65t/h (不含) 以上的热力生产工程; 燃油锅炉总容量 65t/h (不含) 以上的热力生产工程 | 其他 |

根据本项目工程组成, 按本项目最高项目类别进行判断, 本项目包含工业废水处理, 属于 II 类项目。

②建设项目土壤环境敏感程度划分

据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目对土壤环境可能产生的影响，将土壤环境影响类型划分为生态影响型与污染影响型。本项目园区污水处理站属工业污水集中处理，处理后的尾水排入靖宇县污水处理厂，不会引起地表水分蒸发、碱性（盐基）离子淋失等情况。故土壤环境影响类型划分属于污染影响型。

根据污染影响型划分依据，将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\text{-}50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地，占地面积 80786m^2 ，属中型规模。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 1-30。

表 1-30 环境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 |

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 1-31。

表 1-31 污染影响型评价工作等级划分表

| 占地规模 评价等级 敏感程度 | I类项目 | | | II类项目 | | | III类项目 | | |
|----------------------|------|----|----|-------|----|----|--------|----|----|
| | 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。

根据上表，本项目用地已经规划为工业用地。用地范围内原为林地，根据林地勘查报告，用地范围内已征占林地为一类商品林地（IV级），用地边界外的东侧、西侧、北侧为一类商品林地，南侧隔路为耕地，故项目土壤环境影响型敏感程度为敏感。

经查询上表，本项目土壤环境影响评价为二级。

（7）环境风险评价等级

本项目燃气锅炉气源是由靖宇中燃城市燃气发展有限公司提供，目前园区园区外燃气供应主管线已建设安装完成，无燃气储气装置。项目涉及的风险物

质主要为园区内在线天然气、污水处理使用的污水处理药剂、污水站设置的实验室使用的部分化验药剂、设备维修产生的废机油、废气治理设施产生的废活性炭。

本项目涉及到的甲烷、硫酸（实验室药剂）、盐酸（实验室药剂）、废机油（设备维修）、次氯酸钠（消毒剂）属于风险物质，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）见表 1-32。

表1-32 本项目Q值确定表

| 序号 | 危废物质名称 | 最大存在总量 q_n/t | 临界量 Q_n/t | 该种危险物质 Q 值 |
|--------------|--------|----------------|-------------|------------|
| 1 | 硫酸 | 0.05 | 10 | 0.005 |
| 2 | 盐酸 | 0.04 | 7.5 | 0.005 |
| 3 | 废机油 | 0.5 | 2500 | 0.0002 |
| 4 | 次氯酸钠 | 0.5 | 5 | 0.1 |
| 5 | 甲烷 | 4.960 | 10 | 0.496 |
| ΣQ_i | | | | 0.6062 |

根据上表可知 $Q < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为I。

3、评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。评价工作等价划分见表 1-33。

表 1-33 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 | 二 | 三 | 三 | 简单分析 |

综上，本项目环境风险评价等级为简单分析，只要不断加强生产安全和环境管理，对每一个环节落实风险防范措施和应急措施，可以避免环境风险事故的发生，一旦发生环境风险事故，也可将危害降低到最低程度。

1.3.4.2 评价范围

(1) 地表水

根据本工程的排污特点，本次地表水评价级别为三级 B，不设置地表水评价范围。

(2) 地下水

根据前文地下水评价等级计算可知，本项目地下水环境影响评价下游迁移距离为 487.5m。因此确定评价范围为园区污水处理站整体下游外扩 L（487.5m），污水处理站整体两侧外扩 1/2L（243.75m），污水处理站整体上游外扩 1/2L（243.75m）。地下水环境评价范围见附图。

(3) 环境空气

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价范围以锅炉烟囱为中心，边长5km范围。环境空气评价范围见附图。

(4) 声环境

项目声环境评价范围为工程边界外 1m，声环境评价范围见附图。

(5) 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018），土壤评价范围为园区边界外扩200m范围内，土壤环境评价范围见附图。

(6) 生态环境

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022），最终确定本项目生态环境影响评价范围为项目厂区所在区域所属生态单元（厂区范围内及厂界外扩 200m）作为本项目生态评价范围，生态环境评价范围见附图。

(7) 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为I，未规定评价范围，本报告对项目存在的风险及风险防范措施进行分析。

1.3.5 环境功能区划

（1）环境空气

根据 HJ/T14-1996《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》的规定，本项目工程所在区域确定评价区为环境空气二类区。

（2）地表水

根据《吉林省水功能区》DB22-2004 的划定结果，项目附近地表水体珠子河，属“前双山子屯-河口”断面，“前双山子屯-河口”断面之间河段属于珠子河松花江三湖保护区，水质目标为 II 类水体功能区。

（3）地下水

根据 GB/T14848-2017《地下水质量标准》，区域地下水功能主要为工农业用水，为 III 类水。

（4）声环境

项目所在区域属声环境 3 类区。

（5）生态环境

项目所在地生态环境功能区划分为 III 吉林东部长白山地生态区，III4-长白山熔岩中低山林业生态亚区，III4-4 龙岗中地山景观保护与林业生态功能区。该区以长白山山地为主，森林资源、水资源、生物资源和旅游资源比较丰富。生态保护目标和发展方包括通过产业结构和布局的调整等措施，重点发展林业资源的综合利用、长白山特色生态食品产业、中草药产业、天然矿泉水产业，加大对工业废水和生活污水综合防治的力度，保护松花江水质和水生生态环境。

1.3.6 环境保护目标

本项目环境保护目标见表 1-17。

表 1-17 环境保护目标汇总表

| 名称 | 坐标 | 保护对象 | 保护内容 | 环境 | 相对厂址 | 相对厂界最近距离 |
|----|----|------|------|----|------|----------|
| | | | | | | |

1.概述、总则

| | 经度 | 纬度 | | | 功能区 | 方位 | (m) |
|-------|-------------------------|--------------|-------|---|------|--------|------|
| 环境空气 | 125.916751342 | 41.448672260 | 太平村 | GB3095-2012《环境空气质量标准》 二级标准 | 二类区 | 南 | 300 |
| | 126.844630016 | 42.353945315 | 水库屯 | | | 西北 | 1553 |
| | 126.840066574 | 42.341038686 | 河南村 | | | 西南 | 1850 |
| | 126.867770617 | 42.327624697 | 东沟村 | | | 南 | 2100 |
| | 126.836781964 | 42.348888205 | 靖宇县 | | | 西北 | 1860 |
| 地表水环境 | 126.832305041 | 42.388029919 | 珠子河 | GB3838-2002《地表水环境质量标准》 | II类 | 西北 | 1735 |
| 声环境 | 126.85934706 | 42.38536451 | / | GB3096-2008《声环境质量标准》 | 3类区 | 边界外 | 1m |
| 地下水环境 | 125.916751342 | 41.448672260 | 太平村水井 | GB/T14848-2017《地下水质量标准》 | III类 | 南 | 380m |
| | 区域水文地质单元 | | | | | 上下游、两侧 | / |
| 生态环境 | 陆生生态系统、地表植被 | | | 保护生态环境不受破坏 | / | 四周 | 200m |
| 土壤环境 | 项目用地范围内、周边 200m 范围内建设用地 | | | GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 | / | / | / |
| | 项目周边 200m 范围内农田、林地 | | | GB15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 | / | / | / |

2.建设项目工程分析

2.1 建设项目概况

2.1.1 项目名称、建设性质和建设地点

项目名称：吉林靖宇乡村振兴产业园标准化厂房及基础设施建设项目（重大变动）

建设单位：靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司

建设性质：新建（重大变动）

建设地点：项目位于白山市靖宇县，项目地理坐标为 126.851929485°、42.385276562°，东至前郭路、西至大安路、南至洮南大街、北至长岭路。项目东侧隔一般商品林地及驼靖线 300m 为白山市宝寿堂生物科技有限公司，南侧隔驼靖线及农田 170m 为太平村；西侧隔一般商品林地 370m 为吉林蓝域农业发展有限公司；北侧为镇郊一般商品林地。项目东侧 1.5km 为吉林松花江三湖国家级自然保护区缓冲区，西侧 8.5km 为吉林靖宇自然保护区。

项目地理位置、周边关系、项目在园区位置见附图。

2.1.2 项目总投资及筹措方式

项目总投资 28399.77 万元，全部为企业自筹。

2.1.3 主要建设内容

(1) 原环评工程内容

项目总占地面积 80786m²，总建筑面积 63665m²，其中地上建筑面积 62365.24m²，地下建筑面积 1299.76m²，主要为当地单一食品加工企业提供标准化厂房及配套基础设施，主要建设厂房 3 栋、库房 3 栋、冷库 1 栋、锅炉房 1 座、动力站 1 栋、门卫 2 栋、综合办公楼 1 栋、生活楼 1 栋、消防水池 1 个、蓄水池 1 个、垃圾站 1 座、污水处理站 1 个和事故应急池 1 个，并配套建设相关供电、供水管网、排水管网、供热管网等配套基础设施。项目锅炉房内设 2 台 6t/h 天然气蒸汽锅炉，1 用 1 备；污水处理站处理规模为 300m³/d。污水站采

用“水解酸化+接触氧化”处理工艺。设计进水水质 COD: 1000mg/L、BOD₅: 450mg/L、NH₃-N: 45mg/L、SS: 450mg/L; 设计出水水质按靖宇县污水处理厂进水水质执行, 即 COD: 420mg/L、BOD₅: 170mg/L、NH₃-N: 30mg/L、SS: 260mg/L。收水范围为整个项目园区。

(2) 项目实际工程内容

项目总占地面积 80786m², 总建筑面积变为 68117.04 平方米, 建设厂房 4 栋、库房 1 栋、锅炉房 1 座、动力站 1 栋、门卫 3 栋、综合办公楼 1 栋、生活楼 1 栋、消防水池 1 个、蓄水池 1 个、垃圾站 1 座、污水处理站 1 个和污水池 1 个, 并建设相关配套基础设施等。污水处理站设计处理规模变为 800t/d, 污水处理工艺未发生变化。园区锅炉房未发生变化, 锅炉吨位不变。

园区污水处理站收水范围为整个园区范围内生活污水、锅炉排污水及工业废水, 污水处理站设计进水水质指标为 COD: 1000mg/L、BOD₅: 450mg/L、SS: 450mg/L、NH₃-N: 45mg/L、pH: 7~9; 设计出水水质指标为 COD: 380mg/L、BOD₅: 170mg/L、SS: 220mg/L、NH₃-N: 30mg/L、pH: 6~9。

本项目运营方式采用租赁形式, 将厂房、库房、停车场、综合办公楼、生活楼等租赁给入驻企业, 入驻企业选择人参初加工、山野菜加工、果汁加工等当地优势食品加工企业, 未来入驻园区的企业单独进行环境影响评价。园区内不得引入高能耗、高水耗及高污染项目, 入驻企业废水排放应满足本项目污水处理站进水水质指标。

目前园区各建筑设施均已建成、公用设施设备均已安装完成, 尚未投入使用。项目变动前后工程内容详见表2-1, 项目地理位置见附图1, 项目平面布置见附图2。

表 2-1 变动前后项目工程组成对比一览表

| 工程组成 | 工程内容 | 变动前建设内容及规模 | 变动后建设内容及规模 | 备注 | |
|------|------|--|---|--|--------------------------------|
| 主体工程 | 厂房 | 占地面积 80786m ² ，总建筑面积 63665m ² ，包括园区前处理车间（1层，建筑总高 12m，占地面积 3978m ² ，建筑面积 3978m ² ）；车间一（2层，建筑总高 13.2m，占地面积 6600m ² ，建筑面积 13200m ² ）；车间二（2层，建筑总高 13.2m，占地面积 6600m ² ，建筑面积 19800m ² ）；冷库（1层，建筑总高 8m，占地面积 3978m ² ，建筑面积 3978m ² ）；原材料库（1层，建筑总高 8m，占地面积 2178m ² ，建筑面积 2178m ² ）；成品库（1层，建筑总高 8m，占地面积 5040m ² ，建筑面积 5040m ² ）；瓶库（1层，建筑总高 8m，占地面积 2178m ² ，建筑面积 2178m ² ） | 占地面积 80786m ² ，总建筑面积 68117.04m ² ，包括厂房 4 栋（其中 3#厂房建筑面积 16406.53m ² ，4#厂房建筑面积 14663.58m ² ，5#厂房建筑面积 2964.60m ² ，7#厂房建筑面积 18844.54m ² ）、库房（建筑面积 2494.77m ² ） | 园区总占地面积不变，园区内平面布置发生变化，园区内厂房等建筑物数量及建筑面积发生变化 | |
| 辅助工程 | 1 | 动力站 | 1层，建筑总高 6m，占地面积 800m ² ，建筑面积 800m ² ，内设水源供水泵等设备 | 1层，建筑总高 6m，占地面积 656.68m ² ，建筑面积 1299.74m ² ，内设水源供水泵等设备 | 占地面积、建筑面积变小 |
| | 2 | 锅炉房 | 1层，建筑总高 6m，占地面积 800m ² ，建筑面积 800m ² ，内设 2 台 6t/h 天然气蒸汽锅炉，1用 1备 | 1层，建筑总高 6m，占地面积 656.68m ² ，建筑面积 656.68m ² ，内设 2 台 6t/h 天然气蒸汽锅炉，1用 1备 | 占地面积、建筑面积变小 |
| | 3 | 垃圾站 | 占地面积 448m ² ，建筑面积 448m ² | 占地面积 343.90m ² ，建筑面积 343.90m ² | 占地面积、建筑面积变小 |
| | 4 | 污水处理站 | 占地面积 448m ² ，建筑面积 448m ² ，设计处理规模 300t/d，污水站采用“水解酸化+接触氧化”处理工艺。 | 占地面积 366.23m ² ，建筑面积 366.23m ² ，设计处理规模 800t/d，污水站采用“水解酸化+接触氧化”处理工艺。 | 占地面积、建筑面积发生调整，污水处理站规模增大，处理工艺不变 |
| | 5 | 综合办公楼 | 4层，建筑总高 15m，占地面积 1488m ² ，建筑面积 5952m ² | 4层，建筑总高 15m，占地面积 1383.13m ² ，建筑面积 5565.40m ² | 占地面积、建筑面积变小 |
| | 6 | 生活楼 | 3层，建筑总高 10.8m，占 | 3层，建筑总高 10.8m，占 | 占地面积、 |

2.建设项目工程分析

| | | | | | |
|------|-------|--|--|--|----------------------------|
| | | 地面积 1625m ² ，建筑面积 4875m ² | 地面积 1210.93m ² ，建筑面积 3733.91m ² | 建筑面积变小 | |
| 7 | 门卫室 | 2 个，建筑总高 3.6m，总占地面积 150m ² ，总建筑面积 150m ² | 3 个，总占地面积 70.52m ² ，总建筑面积 70.52m ² | 门卫室数量增加，占地面积、总建筑面积变小 | |
| 8 | 地下建筑 | 地下建筑主要为蓄水池、消防水池、事故应急池，事故应急池容积 1500m ³ | 地下建筑主要为蓄水池、消防水池、事故应急池，事故应急池容积 1056m ³ | 事故应急池容积发生调整 | |
| 9 | 道路工程 | 18543.52m ² | 27246.79m ² | 园区内道路工程占地面积增大 | |
| 10 | 停车场 | 11550m ² ，330 个地面停车位 | 256 个地面停车位 | 园区内停车位数量减小 | |
| 11 | 绿化总面积 | 14541.48m ² | 16173.56m ² | 园区绿化面积增大 | |
| 公用工程 | 1 | 供水 | 远期由市政供水管网提供，目前市政供水管网尚未建设，近期在市政管网建成前园区自建 1 个深水井取水 | 远期由市政供水管网提供，目前市政供水管网尚未建设，近期在市政管网建成前园区自建 3 个深水井取水 | 自建水井数量增加 |
| | 2 | 供电 | 当地电网提供 | 当地电网提供 | 不变 |
| | 3 | 供热 | 自建锅炉房提供，内设 2 台 6t/h 天然气蒸汽锅炉，1 用 1 备 | 自建锅炉房提供，内设 2 台 6t/h 天然气蒸汽锅炉，1 用 1 备 | 不变 |
| | 4 | 供气 | 远期由靖宇县燃气公司长输管道提供，目前燃气供应管线尚未建设，在近期燃气供应管线建成前，园区天然气由 CNG 撬车运输并储存 | 园区燃气锅炉气源是由靖宇中燃城市燃气发展有限公司负责供应的天然气，目前园区内外供应主管线已建设安装完成 | 园区燃气内外供应管线均已建成 |
| 环保工程 | 1 | 废水 | 项目园区内工作人员生活污水、锅炉排污水及拟入驻企业生产及生活污水一起排入项目自建污水处理站进行处理达标后排入靖宇县污水处理厂进行处理，最终排入珠子河 | 项目园区内工作人员生活污水、锅炉排污水及拟入驻企业生产及生活污水一起排入项目自建污水处理站进行处理达标后排入靖宇县污水处理厂进行处理，最终排入珠子河 | 不变 |
| | 2 | 废气 | 燃气锅炉烟气经 20m 排气筒排放；污水站恶臭气体采取加盖密封并设负压风机收集后经 15m 高排气筒排放；垃圾站恶臭气体定期喷洒除臭剂 | 燃气锅炉烟气经高 27m、内径 0.6m 排气筒排放；污水站恶臭气体采取加盖密封并设负压风机收集后经 15m 高排气筒排放；垃圾站恶臭气体定期喷洒除臭剂 | 锅炉烟囱高度增高，污水处理站排气筒高度不变，已建成。 |
| | 3 | 固体处理 | 园区工作人员生活垃圾及污水处理站脱水后污泥委托当地环卫部门代为处置 | 园区工作人员生活垃圾委托当地环卫部门代为处置；污水处理站脱水后污泥、格栅渣、浮渣等委托当地环卫部门代为处置；废弃试剂、废弃试剂瓶、实验室废液、废 | 不变 |

| | | | | |
|---|----|--|--|----|
| | | | 活性炭暂存于园区危废暂存间，定期委托当地环卫部门代为处置 | |
| 4 | 噪声 | 首选低噪声设备，并对其采取基础减震、消声等措施，距离衰减并加强设备的运行维护管理 | 首选低噪声设备，并对其采取基础减震、消声等措施，距离衰减并加强设备的运行维护管理 | 不变 |

2.1.4 主要建构筑物情况

项目各工程主要建构筑物详见表 2-2。

表 2-2 项目各工程主要建构筑物占地一览表

| 建筑名称 | 占地面积 (m ²) | 地上建筑面积 (m ²) | 地下建筑面积 (m ²) | 层数 | 建筑高度 (m) |
|---------|------------------------|--------------------------|--------------------------|------|----------|
| 1#综合办公楼 | 1383.13 | 5565.40 | / | 4 | 16.2 |
| 2#生活楼 | 1210.93 | 3733.91 | / | 3 | 11.4 |
| 3#丙类厂房 | 8172.00 | 16406.53 | / | 2 | 12.9 |
| 4#丙类厂房 | 4860.02 | 14663.58 | / | 3 | 14.6 |
| 5#丙类厂房 | 2964.60 | 2964.60 | / | 1 | 9.4 |
| 6#丙类库房 | 2494.77 | 2494.77 | / | 1 | 9.4 |
| 7#丙类厂房 | 8458.08 | 16916.16 | 1928.38 | 2 | 13.6 |
| 9#锅炉房 | 656.68 | 656.68 | / | 1 | 6.6 |
| 10#动力站 | 656.68 | 656.68 | 643.06 | -1/1 | 6.6 |
| 11#污水站 | 366.23 | 706.64 | 366.23 | -1/1 | 6.6 |
| 12#垃圾站 | 343.90 | 343.90 | / | 1 | 6.6 |
| 13#门卫 | 47.52 | 47.52 | / | 1 | 4.3 |
| 14#门卫 | 11.50 | 11.50 | / | 1 | 4.3 |
| 15#门卫 | 11.50 | 11.50 | / | 1 | 4.3 |

2.1.5 主要生产设备情况

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------------------|---|----|----|--------------------|
| 一 | 锅炉房工艺设备一览表 | | | | |
| 1 | 卧室燃气蒸汽锅炉 | WNS6-1.25-QT (YC) | 套 | 2 | 1用1备 |
| | 配套燃烧器 | BNG510M (天然气) N=18.5kw | 台 | 2 | |
| | 配套锅炉给水泵 2GC-5×7 | JGGC8-20X8 Q=8m ³ H=160mH ₂ O N=11.0kw | 台 | 4 | 配套自动 补水系统 变频 |
| 2 | 清水箱 | V=12m ³ | 台 | 1 | |
| 3 | 除氧水箱 | V=12m ³ | 台 | 1 | |
| 4 | 全自动软化水系统 | 处理量 20t/h | 套 | 1 | |
| 5 | 全自动常温过滤式 除氧器 | QGC-20 处理量 20t/h | 套 | 1 | |
| 6 | 取样冷却器 | φ=273 P=2.5MPa | 套 | 1 | |
| 7 | 连续排污膨胀器 | V=1.5m ³ | 套 | 1 | |
| 8 | 清水泵 | Q=12.5t/h H=32mH ₂ O N=3.0kw | 台 | 2 | |
| 9 | 除氧水泵 | Q=12.5t/h H=32mH ₂ O N=3.0kw | 台 | 2 | |
| 10 | 配套管材与管件 | | 套 | 1 | |
| 11 | 配套仪表与阀门 | | 套 | 1 | |
| 12 | 自控系统 | | 套 | 1 | |
| 13 | 电气系统 | | 套 | 1 | |
| 二 | 污水处理站设备 | | | | |
| 1 | 电动刀闸阀 | DN500 N=0.75kw | 台 | 1 | |
| 2 | 机械格栅 | GH-500, b=500mm,B=3mm,N=1.1kw 泵效率 70% | 台 | 1 | |

2.建设项目工程分析

| | | | | | |
|----|-------------|---|----------------|-----|--|
| 3 | 格栅集水池泵 | WQ20-15-2.2, Q=20t/h,H=15m,N=2.2Kw 泵 效率 69% | 台 | 3 | |
| 4 | 调节池泵 | WQ20-15-2.2, Q=20t/h,H=15m,N=2.2Kw 泵 效率 70% | 台 | 3 | |
| 5 | 事故池泵 | WQ20-15-2.2, Q=20t/h,H=15m,N=2.2Kw 泵 效率 69% | 台 | 2 | |
| 6 | 清水池泵 | WQ20-15-2.2, Q=20t/h,H=15m,N=2.2Kw 泵 效率 70% | 台 | 3 | |
| 7 | 污泥池泵 | WQ10-15-1.5, Q=10t/h,H=15m,N=1.5Kw 泵 效率 71% | 台 | 2 | |
| 8 | 电磁流量计 | DN65, Q=0-20m ³ /h | 台 | 4 | |
| 9 | 分气缸 | JY-300 | 台 台 | 1 | |
| 10 | 罗茨风机 | GRB-80, Q=8m ³ /min,N=15KW H=6m | 台 | 4 | |
| 11 | 弹性立体填料 | %%C200×3000mm, | m ³ | 624 | |
| 12 | 斜管填料 | %%C50×1000mm | m ² | 60 | |
| 13 | 微孔曝气器 | D215, ABS 龙骨 D=215 | 套 | 520 | |
| 14 | 溢流堰 | 不锈钢 3200×250×3mm | 套 | 2 | |
| 15 | 溶气气浮机 | JY-20, Q=20m ³ /h,N=10Kw | 套 | 2 | |
| 16 | PAC 加药装置 | JY-1000, 计量泵 N =0.37kw,N =0.75kw 搅拌 | 台 | 2 | |
| 17 | PAM 加药装置 | JY-1000, 计量泵 N =0.37kw,N =0.75kw 搅拌 | 台 | 3 | |
| 18 | 叠螺污泥脱水机 | 型号:301, 绝干泥处理量 Q=40kg/h | 台 | 1 | |
| 19 | 多段除臭设备 | CC-10000, 风量 10000m ³ /h | 套 | 1 | |
| 20 | 高空排放烟囱 | %%C300×15000 | 个 | 1 | |
| 21 | COD 在线监测仪 | CODet-5000 型, N=1.0kw | 台 | 1 | |
| 22 | 氨氮在线监测仪 | WDet-5000 型, N=1.0kw | 台 | 1 | |
| 三 | 其他设备 | | | | |
| 1 | 电梯 | 升降梯 | 部 | 6 | |

2.建设项目工程分析

| | | | | | |
|----|-------|--|---|------|------|
| 2 | 生活给水泵 | Q=12.5t/h H=32mH ₂ O N=3.0kw | 台 | 3 | |
| 3 | 变压器 | SCB13-630kVA | 台 | 4 | |
| 4 | 轴流风机 | Q=32000m ³ /h 风压=250Pa | 台 | 35 | |
| 5 | 柜式空调机 | KFR-72LW/NhGk3BA _t | 台 | 10 | |
| 6 | 循环水泵 | Q=180m ³ /h H=30mH ₂ O N=30kw | 台 | 2 | |
| 7 | 补水泵 | Q=7.5m ³ /h H=30mH ₂ O N=1.5kw | 台 | 2 | |
| 8 | 立式消防泵 | XBD4/40-150DL×2 Q=40L/S, H=40m, N=30kw | 台 | 3 | 2用1备 |
| 9 | 厂内路灯 | | 盏 | 160 | |
| 10 | 给水管网 | DN150 | m | 803 | |
| 11 | 污水管网 | DN300 | m | 1110 | |
| 12 | 雨水管网 | DN300 | m | 1297 | |
| 13 | 供热管线 | | m | 1491 | |
| 14 | 供电线路 | | m | 1310 | |

2.1.6 原辅料用量

表 2-4 本项目主要原辅材料用量一览表

| 序号 | 项目 | 单位 | 数量 | 厂内最大存储量 | 运输方式 | 存储 | 备注 |
|----|------|-------------------|----------|---------|------|-----|---|
| 1 | PAC | t/a | 13.2 | 0.4 | / | 药品库 | 混凝剂 |
| 2 | APAM | t/a | 19.8 | 0.6 | / | 药品库 | 絮凝剂 |
| 3 | CPAM | t/a | 0.24 | 0.02 | / | 药品库 | 干粉, 调整污泥含水率 |
| 4 | 31%酸 | t/a | 0.16 | 0.014 | / | 药品库 | 调节酸碱度 |
| 5 | 水 | t/a | 19438.65 | / | 供水管网 | / | / |
| 6 | 电 | 万kw·h/a | 218 | | 当地电网 | / | / |
| 7 | 天然气 | 万 Nm ³ | 554.4 | / | 供气管线 | / | 6t/h 锅炉燃料最大负荷消耗量 700Nm ³ /h 计 |

(1) 污水站化验试剂

园区污水处理站设置常规化验分析实验室，园区污水处理站的操作人员，根据水质变化情况，及时改变运行状况，实现最佳运行条件，在确保污水达标排放前提下减少运转费用。常规化验室常用的化学试剂详见表 2-5。

表 2-5 项目化验室原辅材料用量一览表

| 序号 | 药剂名称 | 规格 | 年用量 |
|----|--------|-----------|------|
| 1 | 氯化铵 | 500g/瓶分析纯 | 10 瓶 |
| 2 | 硫酸锌 | 500g/瓶分析纯 | 10 瓶 |
| 3 | 硫酸亚铁铵 | 500g/瓶分析纯 | 10 瓶 |
| 4 | 磷酸二氢钾 | 500g/瓶分析纯 | 10 瓶 |
| 5 | 磷酸氢二钠 | 500g/瓶分析纯 | 10 瓶 |
| 6 | 无水硫酸镁 | 500g/瓶分析纯 | 10 瓶 |
| 7 | 无水氯化钙 | 500g/瓶分析纯 | 10 瓶 |
| 8 | 三氯化铁 | 500g/瓶分析纯 | 10 瓶 |
| 9 | 酒石酸锶钾 | 500g/瓶分析纯 | 10 瓶 |
| 10 | 钼酸铵 | 500g/瓶分析纯 | 10 瓶 |
| 11 | 抗坏血酸 | 25g/瓶 | 10 瓶 |
| 12 | 过硫酸钾 | 500g/瓶分析纯 | 10 瓶 |
| 13 | 无水亚硫酸钠 | 500g/瓶分析纯 | 10 瓶 |
| 14 | 氢氧化钠 | 500g/瓶分析纯 | 10 瓶 |
| 15 | 氧化镁 | 500g/瓶分析纯 | 10 瓶 |
| 16 | 硫酸 | 分析纯、高级纯 | 10 瓶 |
| 17 | 盐酸 | 分析纯、高级纯 | 10 瓶 |
| 18 | 碘化汞 | 100g/瓶分析纯 | 10 瓶 |
| 19 | 硫酸亚铁铵 | AR500g/瓶 | 10 瓶 |
| 20 | 硫酸银 | AR100g/瓶 | 10 瓶 |
| 21 | 重铬酸钾 | 500g/瓶分析纯 | 10 瓶 |
| 22 | 双氧水 | 500g/瓶分析纯 | 10 瓶 |
| 23 | 硝酸钾 | 500g/瓶分析纯 | 10 瓶 |

(2) 天然气成分

本项目蒸汽锅炉燃料为天然气，燃气成分分析见表 2-6。

表 2-6 天然气组分表

| 组分 | 组成 mol% |
|------------------|---------|
| H ₂ O | 0.040 |
| 氩气 | 0.043 |
| 氦气 | 0.044 |
| 氮气 | 6.73 |
| 硫化氢 | 0.0003 |
| 二氧化碳 | 3.0997 |
| 甲烷 | 88.4292 |
| 乙烷 | 1.5 |
| 丙烷 | 0.091 |
| 异丁烷 | 0.0052 |
| 正丁烷 | 0.017 |

| | |
|-------|--------|
| 新戊烷 | 0.012 |
| 异戊烷 | 0.0046 |
| 正戊烷 | 0.0013 |
| 己烷 | 0.017 |
| 庚烷 | 0.0005 |
| 甲基环戊烷 | 0.0008 |
| 环己烷 | 0.0032 |
| 甲基环己烷 | 0.0012 |
| 合计 | 100 |

表 2-7 天然气物性参数表[273.15K、101325Pa]

| 序号 | 项目 | 指标 | 备注 |
|----|------|--|-------|
| 1 | 高热值 | 12700Kcal/ Nm ³ | |
| 2 | 低热值 | 11112Kcal/Nm ³ | |
| 3 | 平均密度 | 0.872kg/Nm ³ | |
| 4 | 相对密度 | 0.675 | 空气为 1 |
| 5 | 华白指数 | 56.85 MJ/Nm ³ | |
| 6 | 燃烧势 | 42.41 | |
| 7 | 运动粘度 | 14.02×10 ⁻⁶ m ² /s | |
| 8 | 爆炸极限 | 5.1%~15.03% | |

2.1.7 园区污水站水量及水质论证

(1) 园区废水特点

原吉林靖宇乡村振兴产业园区内厂房及基础设施等拟租赁给单一食品企业进行生产，实际园区拟将厂房分租个多家企业进行生产。

变动后项目运营方式采用租赁形式，将厂房、停车场、综合办公楼等租赁给入驻企业，入驻企业选择食品、中药材加工等当地优势加工企业，未来入驻园区的企业单独进行环境影响评价。园区内不得引入高能耗、高水耗及高污染项目，入驻企业废水排放应满足本项目污水处理站进水水质指标。

根据建设单位对园区产业定位，项目建成后园区内企业排放常规因子以 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N 为主，无重金属及第一类难降解有机污染物。

(2) 进水水质

科学的预测和确定污水处理站进水水质使保证未来污水处理站正常运行的前提条件之一。在不能提供长期水质检测数据的情况下，可参考其它类似园区内的污水处理站污水水质指标。

本次污水处理站的进水水质，考虑各工业企业污水排入园区污水管线，根据吉林靖宇经济开发区乡村振兴产业园的规定及环保要求，各企业排放的污水需满足园区污水处理站进水水质指标的前提下，才可以排入园区污水管网，根据对同类型企业污水水质的调查，通过不同水质加权平均的方式，并参考同类园区污水处理站进水水质，确定项目的进水水质如表 2-8。

表 2-8 设计进水水质标准

| COD_{Cr} (mg/l) | BOD_5 (mg/l) | SS (mg/l) | $\text{NH}_3\text{-N}$ (mg/l) | pH |
|------------------------------------|--------------------------|--------------|----------------------------------|-----|
| ≤ 1000 | ≤ 450 | ≤ 450 | ≤ 45 | 7~9 |

(3) 出水水质

根据下游纳管靖宇县污水处理厂进水水质指标及 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准要求，项目出水水质详见表 2-9。

表 2-9 设计出水水质

| COD_{Cr} (mg/l) | BOD_5 (mg/l) | SS (mg/l) | $\text{NH}_3\text{-N}$ (mg/l) | pH |
|------------------------------------|--------------------------|--------------|----------------------------------|-----|
| ≤ 380 | ≤ 170 | ≤ 220 | ≤ 30 | 6~9 |

(4) 用水量预测

根据《城市给水工程规划规范》(GB 50282-2016)的相关规定，不同类别用地用水量指标法对用水进行预测。

规划不同类别用地用水量指标为：

1)公共管理与公共服务设施用地用水量指标：

行政办公用地 $50\sim 100$ ($\text{m}^3/\text{hm}^2\cdot\text{d}$)；

2)物流仓储用地用水量指标：

物流仓储用地 $20\sim 50$ ($\text{m}^3/\text{hm}^2\cdot\text{d}$)

3)工业用水量指标： $30\sim 150$ ($\text{m}^3/\text{hm}^2\cdot\text{d}$)；

4)道路与交通设施用地用水量指标：

道路用地 $20\sim 30$ ($\text{m}^3/\text{hm}^2\cdot\text{d}$)；

交通设施用地 $50\sim 80$ ($\text{m}^3/\text{hm}^2\cdot\text{d}$)；

5)公用设施用地用水量指标： $25\sim 50$ ($\text{m}^3/\text{hm}^2\cdot\text{d}$)；

6)绿地与广场用地用水量指标： $10\sim 30$ ($\text{m}^3/\text{hm}^2\cdot\text{d}$)；

表2-10 园区用水量预测结果表

| 序 | 用地类别 | 面积 | 用水量指标 | 预测用水量 |
|---|------|----|-------|-------|
|---|------|----|-------|-------|

| 号 | | 万 m ² | m ³ /hm ² ·d | m ³ /d |
|---|------------------------|------------------|------------------------------------|-------------------|
| 1 | 公共管理与公共服务设施用地 行政办公用地 | 0.2594 | 100 | 25.94 |
| 2 | 工业用地 | 6.4455 | 120 | 773.46 |
| | 物流仓储用地 | 0.2495 | 50 | 12.475 |
| 3 | 道路与交通设施用地 道路用地 | 0.5181 | 30 | 15.543 |
| 4 | 公用设施用地 | 0.2094 | 50 | 10.47 |
| 5 | 绿地与广场用地 | 0.3462 | 30 | 10.386 |
| | 合计 | 8.0786 | — | 837.804 |

综上，吉林靖宇乡村振兴产业园用水量约为 837.804m³/d。

(5) 排水量预测

园区污水量根据综合用水量（平均日）乘以污水排放系数确定，污水排放系数取 0.80。因此，吉林靖宇乡村振兴产业园污水排放量约为 670.243m³/d。原环评拟定污水处理规模 300m³/d 无法满足园区污水处理需求，因此需增大污水处理站设计处理规模。考虑实际投产过程水量可能增大以及未预见水量等情况，因此，园区污水处理站设计处理规模较预测排水量大，设计处理规模为 800m³/d。

2.1.8 公用工程

(1) 给排水

① 给水水源

项目供水水源远期设计由市政供水管网提供，目前当地市政供水管网尚未建设，近期在市政管网建成前园区自建 3 个深水井取水，取水量 25m³/h。项目可行性研究报告根据 GB50282-2016《城市给水工程规划规范》估算整个园区用水量约为 8.61 万 m³/a，22.42m³/h，深水井取水量能够满足项目使用需求。

② 用水量

A、园区自身用水量

本项目园区自身用水主要为园区工作人员生活用水、绿化用水、道路清洗用水等，园区自身总用水量为 16756.64m³/a，最大日用水量为 141.024m³/d。

生活用水：项目园区配备管理人员 10 人，根据 DB22/T389-2019《吉林省用水定额》，办公楼工作人员用水量按 50L/人·d，全年工作 240d 计，工作人员生活用水量为 0.5m³/d，120m³/a。

绿化用水：项目绿化面积 16173.56m²，根据 DB22/T389-2019《吉林省用水

定额》，绿化用水量按 $5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，则绿化用水量约为 $80.8678\text{m}^3/\text{d}$ ，绿化期按 $90\text{d}/\text{a}$ 计，则绿化用水量约为 $7278.102\text{m}^3/\text{a}$ 。

道路停车场浇洒用水：项目道路及停车场占地面积 27246.79m^2 ，根据 DB22/T389-2019《吉林省用水定额》，道路、场地浇洒用水量按 $1.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，则道路清洗用水量约为 $40.870\text{m}^3/\text{d}$ ，用水天数按 $45\text{d}/\text{a}$ 计，则绿化用水量约为 $1839.158\text{m}^3/\text{a}$ 。

锅炉补水：项目燃气蒸汽锅炉设冷凝水回收系统，锅炉补水量按蒸发水量的 20% 计，则项目锅炉补水量为 $19.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $6336\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目天然气蒸汽锅炉用软水由配套制软水设备提供，软水制备用水量为 $22.786\text{m}^3/\text{d}$ ， $7519.38\text{m}^3/\text{a}$ ，经制软水设备初滤—反渗透—离子交换工艺制成软化水，送入软水箱并将软水除氧后使水质满足软水要求：软水给水质量标准： $\text{pH}\geq 7$ 、总硬度 $\leq 0.03\text{mmol}/\text{L}$ 、溶解氧 $\leq 0.1\text{mg}/\text{L}$ 、含油量 $< 2\text{mg}/\text{L}$ ，软水制备用水由新水进行补充。

B、入驻企业用水量估算

根据前文园区排水量估算结果，吉林靖宇乡村振兴产业园用水量约为 $837.804\text{m}^3/\text{d}$ 。

②排水

A、园区自身排水量

项目道路、停车场清洁及绿化均不产生废水，项目废水主要为园区工作人员生活污水及锅炉排污水。园区自身废水产生总量为 $23.181\text{t}/\text{d}$ ， $7613.73\text{t}/\text{a}$ 。

生活污水：项目工作人员生活污水产生量按用水量的 80% 计，则工作人员生活污水产生量为 $0.4\text{t}/\text{d}$ ， $96\text{t}/\text{a}$ 。

锅炉排污水：根据《排放源统计调查产排污系数手册》中《工业锅炉（热力供应）行业系数手册》，天然气锅炉中锅炉+软水系统排污水量为 $13.56\text{t}/\text{万}\text{m}^3\text{-原料}$ 。

项目两台 $6\text{t}/\text{h}$ 蒸汽锅炉 1 用 1 备，单台运行， $6\text{t}/\text{h}$ 蒸汽锅炉满负荷运行时天然气用量为 $700\text{m}^3/\text{h}$ ，蒸汽锅炉每日工作 24h ，则蒸汽锅炉天然气用量为 $1.68\text{万}\text{m}^3/\text{d}$ ，则项目锅炉系统排污水（锅炉+软水系统）产生量为 $22.781\text{t}/\text{d}$ （ $7517.73\text{t}/\text{a}$ ）。

B、入驻企业用水量估算

根据前文园区排水量估算结果，吉林靖宇乡村振兴产业园污水排放量约为670.243m³/d。因此，园区污水处理站设计处理规模较预测排水量大，设计处理规模为800m³/d。

项目建设完毕后，主要承接污水处理站自身产生的污泥脱水废水以及管道收集系统收集到的工业污水和生活污水，废水总量按污水站最大处理规模计，为800m³/d（19.2万t/a），园区废水经污水处理站处理后出水水质满足GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准及靖宇县污水处理厂进水水质指标要求，经市政管网排入靖宇县污水处理厂进行处理，最终汇入珠子河。

（3）供电

本项目供电由当地电网供给，能够满足项目用电需求。

（4）供热

项目冬季采暖采用园区锅炉集中供热。

（5）供气

本项目燃气锅炉气源是由靖宇中燃城市燃气发展有限公司负责供应的天然气，目前园区内外供应主管线已建设安装完成，满足园区锅炉用气需要。

2.1.9 劳动定员及工作制度

园区工作人员10人，全年工作240天，每天两班，每班工作8小时；项目锅炉全年运行7920h（运行330d），污水处理站全年运行7920h（运行330d）。

2.1.10 园区内拟入驻企业名单

表 2-11 园区内拟入驻企业概况

| 序号 | 企业名称 | 主要产品、产能 |
|----|-----------------|-------------------------------|
| 1 | 青岛东崂啤酒（吉林）有限公司 | 熟啤酒、鲜啤酒 |
| 2 | 吉林省盛康生物科技集团有限公司 | 人参、蓝莓等药材、农产品加工 |
| 3 | 靖宇县盛珍园商贸有限公司 | 林蛙油、蓝靛果加工 |
| 4 | 白山市三宝堂生物科技有限公司 | 林蛙油软胶囊、蓝莓提取物叶黄素软胶囊、鹿胎灵芝提取物软胶囊 |
| 5 | 吉林省成大农业科技有限公司 | 植物酵素粉末、果冻、片剂 |

2.2 影响因素分析

2.2.1 施工期工艺流程

本项目施工期已经结束，回顾工程施工期的工艺流程及产污情况图示如下：

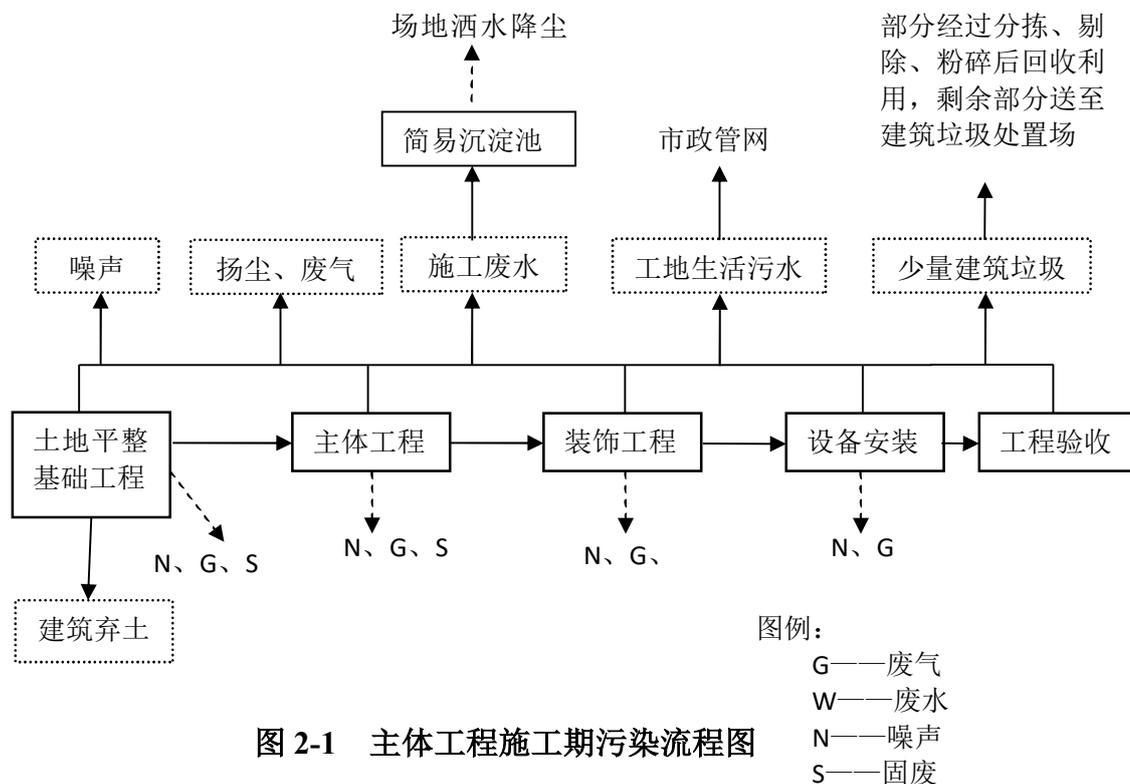


图 2-1 主体工程施工期污染流程图

(1) 主要材料及来源

项目建设所需的建筑材料根据就近原则全部外购，工程建设所需的砂、石料购于当地具有合法开采权的砂、石料场，工程建设不设置砂、石料场。工程建设所需混凝土全部由建设方以商品的形式购入。

(2) 施工方法

项目根据地形、施工设备等因素，项目分地块连续施工建设，具体施工方法如下：

① 场地平整

本项目占地现状为一般商品林地及一般农田，场地平整采用大型挖掘机和扒土机进行平整即可，开挖土方尽量在场内相互调用，各分区剩余的土石方开挖将由封闭式垃圾车直接装运至指定区域回填，不考虑临时堆存。

②建筑物施工

按施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，安装于架好模板之处。根据混凝土浇注量、运输距离选用运输工具，尽量及时连续进行灌筑，在下一层初凝前，将上一层混凝土灌下，并捣实使上下层紧密结合。混凝土成型后，采用浇水养护，防止水份过早蒸发后冻结，然后进行砖墙砌筑及门窗、屋面制作。

③道路、管线铺设

项目内道路主要布置于园区内的各建筑物周边，在场地开挖施工时随即进行了道路的开挖整平，并进行铺装。

本项目管道布置根据园区平面布置，污水管道主要沿园区中央主路布置，施工主要采用开槽法沿道路施工，即挖槽→埋管→覆土，沟槽开挖以人工为主的方式分段进行，每段长度 200~300m，不采用机械挖土或深槽作业。项目施工现场沿线设警戒线，管道挖方临时堆存于施工场地旁，该段管道铺设完成后立即回填，为避免雨季降雨造成的水土流失，本环评建议对挖方进行土工布覆盖。项目管网施工流程见图 2-2。

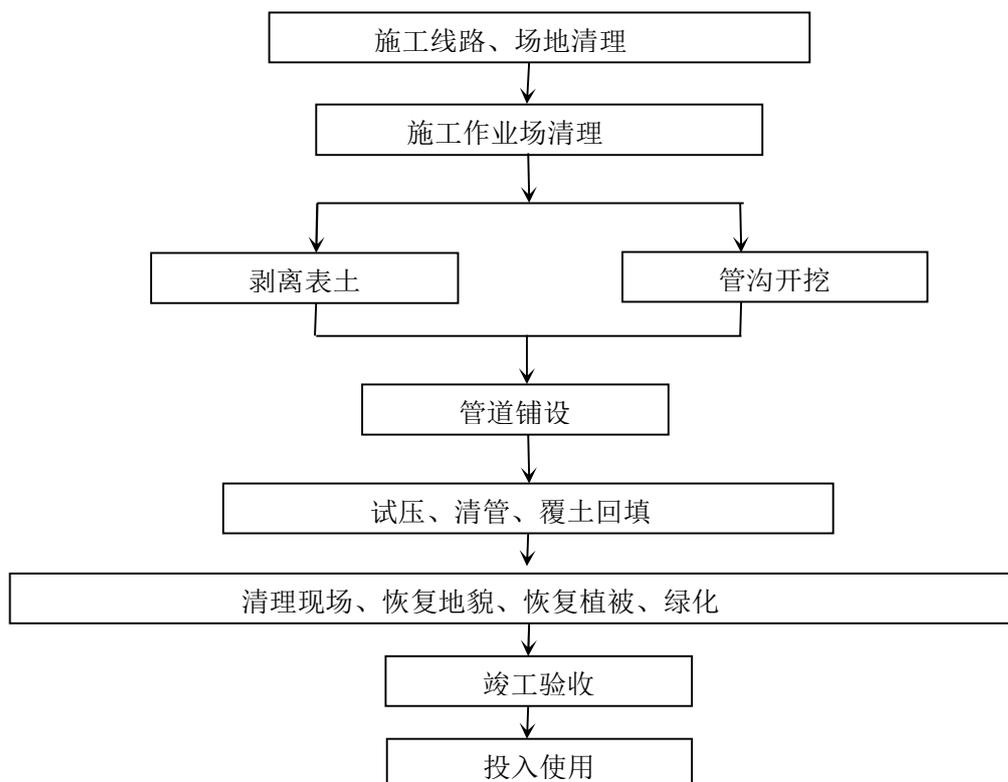


图 2-2 项目管网建设施工流程图

④取水井建设方案

取水井施工工序主要包括：准备工作、钻井、成井、下管、填滤料、洗井抽水试验等。

准备工作：井的结构材料为高强水泥管，制管用砼强度等级为 C20，井管内径为 $\Phi 230\text{mm}$ ，外径 $\Phi 300\text{mm}$ ，井壁管 70m，滤水管长 16m，沉淀管 4m，井管表面应无裂缝，无蜂窝、无麻面、无漏筋，管口无破损；滤水管采用无砂管，滤料材料为 2-7mm。

高强水泥管的滤水管外径、内径、壁厚与井壁管相同，为保证井的使用寿命，参照项目原有井资料，确定沉淀管长度为 4m，沉淀管材料与井壁相同。

井管及井下物资必须是通过质量检测机构检测合格的批次产品，并有生产厂家的产品合格证、出厂合格证。

钻井：井深 90m，开孔为 500mm，终孔直径为 500mm。钻井是保证井孔垂直（孔斜不大于 1/1000），井孔必须保证井管的安装，井管轴线垂直度不得超过 1° 。钻探方法采用反循环。

成井及下管：采用吊装的方法下管，下管前要校正孔径，实测孔深，接管方式采用焊接。

滤水管长度设计取 16m，沉淀管 4m，井口高于地表 0.4m，井孔必须保证井壁管的安装，管与管之间对口连接，成井井管内径为 $\Phi 230\text{mm}$ ，外径 $\Phi 300\text{mm}$ 。

为了保证井底落在坚实的基础上，需用铁、木等材料制成井底，安装在沉淀管的底部，并有利于托管铁丝的抽回。

封井：滤料材料为 2-7mm 砂砾料，填滤料时，采用静水快速投砾法，填至超过过滤段以上，填滤料长度 20m，再用粘土球回填封井。

洗井：完成以上各项工作后，应采取活塞洗孔和空压机洗孔反复交替进行洗孔，直至水清沙净。然后，应用大型水泵进行强抽洗孔，抽停交替多次，直至水清沙净为止。洗井后，井出水量应接近设计要求。

试抽验收：洗孔完成后应进行试抽验收。试抽按泵或者井的最大出水量进行，稳定抽水时段不得小于 12 小时，同时观测主井内、测压管、观测孔水位及用水量。若主井内、外水位差不大，且用测压管水位将计算的渗透系数和用观测孔计算的渗透系数误差在 10%以内，可认为成井优良；若偏小 30%以上，可认为不合格，应重新采取强化洗孔措施，强化洗孔采用焦磷酸钠浸泡后活塞洗

孔，空压机洗孔的办法进行，浸泡-洗孔反复三次后进行试抽，以观测处理效果。试抽合格后，封井。

成井结束应采集水样按 GB5749-2006《生活饮用水卫生标准》水质标准进行检验。成井后依据《机井技术规范》（GB/T50625-2010）做抽水试验，并以此确定抽水试验井的最终涌水量。



图 2-3 取水井施工流程及产污节点图

⑤绿化施工

从施工时序上看，绿化施工是本项目施工中最后一道工序。结合项目建设实际情况，区内绿化将视实际情况逐步实施，绿化先将绿化覆土覆于裸露迹地，然后进行植物栽培。

(3) 施工人员：高峰期施工人员为 50 人，项目设施工营地，施工人员均场区内吃住。

2.2.2 运营期工艺流程

本项目运营方式采用租赁形式，将厂房、库房、综合办公楼、生活楼等租赁给入驻企业。各企业入驻后另外单独履行环评手续，不属于本次评价内容。对纳入环境影响评价分类管理的基础设施项目进行工艺流程分析，主要包括工业废水集中处理站以及燃气锅炉房。

(1) 污水处理站

①工艺流程简述

项目建设污水处理站集中处理园区内生活污水及生产废水，污水站采用“水解酸化+接触氧化”处理工艺，具体工艺流程如下：

本项目所采购系统为一体化污水处理设备，该设备应包括机械格栅单元、调节单元、水解酸化单元、接触氧化单元、沉淀单元、自控单元等设备。电控系统原理：一体化污水处理设备控制系统采用 PLC 系统进行控制，PLC 系统安装在电气控制柜内，对系统的各个单元设备进行启停控制。电器控制柜安装在设备之上。该污水处理设备具有使用范围广、无污泥膨胀、安全智能等特点。

项目园区内生活污水经过管网收集，自流进入调节池，经过调节池收集后再经潜污泵提升进入一体化污水处理设备，在一体化污水处理设备中，经机械格栅单元去除污水中的悬浮物、水解酸化单元、接触氧化单元去除污水中的污染物质。一体化污水处理设备出水引入出水池后达标排放。

污水处理站沉淀池中产生含水率为98%污泥，每天50%回流到生化处理阶段，剩余50%进入污泥浓缩池，采用叠螺脱水机，脱水污泥含水率应小于60%。

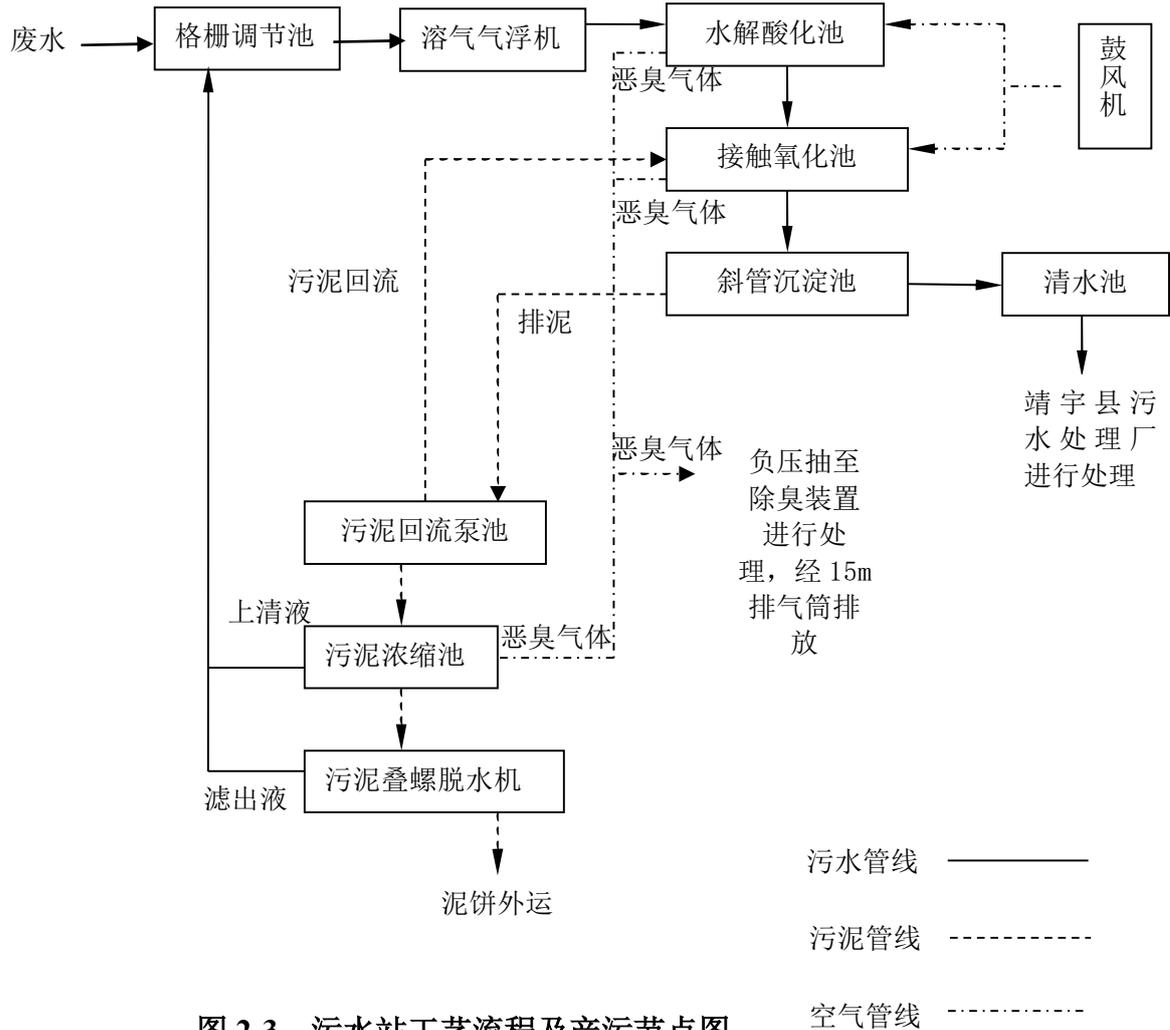


图 2-3 污水站工艺流程及产污节点图

②处理效果

项目污水站工艺理论处理效果详见表 2-12。

表 2-12 污水处理工艺理论处理效果一览表 单位：mg/L

| 进水 | | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS |
|-----|---------|------|------------------|--------------------|-----|
| 构筑物 | | 1000 | 450 | 45 | 450 |
| 格栅 | 出水 | 1000 | 450 | 45 | 450 |
| | 去除率 (%) | 0 | 0 | 0 | 5 |

| | | | | | |
|--------------|---------|---------------|--------------|--------------|---------------|
| 调节池 | 出水 | 1000 | 450 | 45 | 427.5 |
| | 去除率 (%) | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 气浮机 | 出水 | 900 | 405 | 40.5 | 342 |
| | 去除率 (%) | 10 | 10 | 10 | 30 |
| 水解池 | 出水 | 585 | 364.5 | 36.45 | 239.4 |
| | 去除率 (%) | 35 | 35 | 5 | 20 |
| 接触氧化池 | 出水 | 146.25 | 72.9 | 14.58 | 191.52 |
| | 去除率 (%) | 75 | 80 | 60 | 20 |
| 沉淀池 | 出水 | 138.94 | 65.61 | 14.58 | 134.06 |
| | 去除率 (%) | 5 | 10 | 0 | 30 |
| 三级标准 | | 500 | 300 | — | 400 |
| 靖宇县污水处理厂进水指标 | | 420 | 170 | 30 | 260 |
| 达标情况 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

③工艺设计说明

格栅：

格栅是污水处理站第一道处理工序，它主要去除污水中较大的漂浮物，并拦截直径大于 5mm 的杂物，以保证污水提升泵的正常运行。

格栅间主要设计参数如下：

设计流量：Q=20m³/h；格栅机类型：回转式机械格栅除污机；格栅台数：1 台；栅前水深：h=0.8m；栅条间距：b=3mm；格栅水平面倾角：a=75°。

提升泵房：

通过格栅的污水进入集水池后由提升泵提升至综合调节池。为适应来水量变化，2 台小泵设变频调速，1 用 1 备。

调节池：由于生产废水排放不稳定，使废水的水质和水量不稳定，因此，将废水引入调节池内停留一定的时间，使废水在池内得到均衡，提高后续工艺的处理效果。在污水站停产时可以将污水暂时存储在综合调节池内，储存时间 12 小时。

设计流量 Q=20m³/h，调节时间 9.56h，设 2 台潜水排污泵，1 用 1 备。

气浮装置：

通过注入大量微气泡，使其与废水中固体物质黏附形成密度小于水的气浮体，在浮力作用下上浮至水面而到达固液别离，主要去处细小悬浮物和乳化油。在设备间内架高，处理好的出水能够自流到水解酸化池中，不在需要二次提升，节约动力消耗。

水解酸化池：用于调节废水水质，将大分子、难生物降解有机物转化为为

小分子、较易生物降解有机物，提高污水可生化性，为生化池正常运行创造有利条件。本工程水解酸化池 4 座，停留时间 12.97h。

接触氧化池：工程接触氧化池 4 座，停留时间 12.97h。

斜管沉淀池：停留时间 1.75h。

除臭风机：设备间接每小时 5 次换气，除臭风量按 10m/s，池体内部按照 5 次换气计算。

(2) 燃气锅炉

锅炉房建设 2 台 6t/t 天然气锅炉，以天然气为燃料，天然气在锅炉内燃烧，使其化学能转化为热能，将经过软化处理后的水加热成高温蒸汽，通过循环泵将蒸汽送至各用汽点，热交换后冷凝水回收利用。

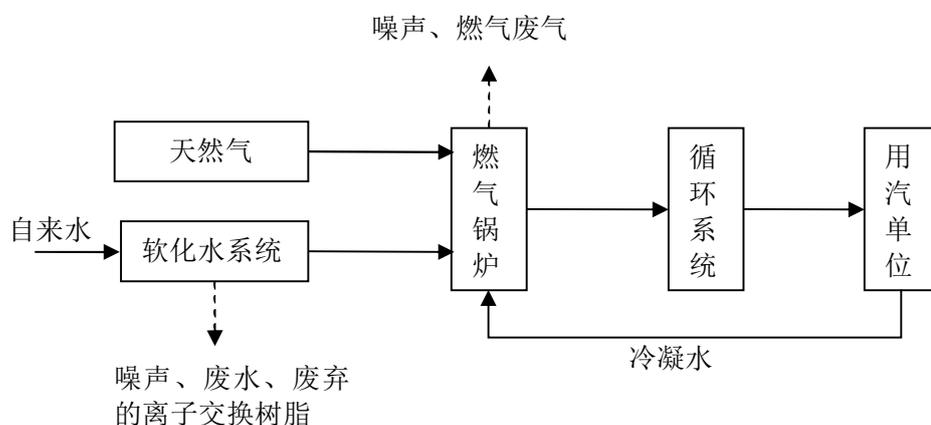


图 2-4 燃气锅炉工艺流程及产污节点图

2.3.3 污染影响因素分析

结合本项目生产工艺流程、产排污节点等分析内容，回顾本项目的主要污染影响因素分析如下：

1、施工期

(1) 土石方施工过程中产生的扬尘、施工动力机械，如汽车、推土机、翻斗车排放的尾气、混凝土搅拌过程中产生的粉尘等均会对施工现场及附近大气环境产生不利影响。拟采取原辅料加盖苫布，定期洒水降尘等措施。

(2) 各种施工机械，如汽车、推土机、挖掘机、打桩机、混凝土搅拌机、工程钻机、振捣棒、电锯等均可产生较强烈的噪声。虽然这些施工机械噪声属于

非连续性间歇排放，但由于噪声源相对集中，且多为裸露声源，故其噪声辐射范围及影响程度都较大。拟采取定期维护、保养，及时更换易损件，加快施工进度，设置围挡及声屏障。

(3) 施工过程中施工废水需设置沉淀池，沉淀后回用。施工人员生活污水排入防渗旱厕内，禁止外排。

(4) 本项目建设过程中所产生的垃圾如不有效处理，将会对项目周边环境产生影响。生活垃圾应由当地环卫部门清理，施工弃土应用于平整污水站用地。

(5) 本工程占地对生态、水土流失产生一定不利影响。应在施工场地周围设临时排洪沟，铺草席、碎石或薄膜加以防护，施工结束后及时恢复。

2、运营期

(1) 废水

项目运营期废水主要为污水处理站处理后尾水。

(2) 废气

项目运营期废气主要为污水处理站各池体、污泥浓缩设施等产生的恶臭气体；垃圾站产生的恶臭气体；燃气锅炉烟气；汽车尾气等。

(3) 噪声

项目运营期噪声主要来自于锅炉房、动力站、污水处理站等设备噪声、园区车辆噪声等。

(4) 固体废物

项目运营期固体废物主要为污水站栅渣、浮渣、污泥、废试剂瓶、废试剂、实验室废液、废机油、废离子交换树脂等。

2.3 污染源源强核算

2.3.1 施工期

项目园区各基础设施、厂房等均已建成，尚未投产，施工期已结束，本环评进行回顾性分析。

(1) 施工期废水

施工废水主要是施工过程中产生的含有泥浆或沙石的工程废水及施工人员产生的生活污水。施工废水中的主要污染物为 SS、石油类，生活污水中主要污

染物为 COD、SS 和 NH₃-N。

① 施工废水

施工废水主要是施工机械运转与维修过程中产生的含油污水、建材清洗废水及运输车辆的冲洗水等。施工期间废水产生量约 30m³（施工期为 7 个月，施工废水产生量约 0.5m³/d），废水中的主要污染物为 SS 和石油类，SS 浓度约 500mg/L、石油类：8mg/L，其产生量分别为 SS：14.98kg、石油类：0.24kg。

② 生活污水

生活用水量约为 1260m³（按施工人员 200 人，每人用水量约 0.03m³/d 计算），生活污水按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 1008m³。生活污水中主要污染物为 COD、SS、NH₃-N，其浓度分别为 300mg/L、180mg/L、30mg/L，产生量分别约 0.30t、0.18t、0.03t。

③ 钻井泥浆及洗井废水

钻井过程中产生的废泥浆排入移动式防渗泥浆池，上清液用于施工现场洒水降尘，不外排；据调查，洗井废水产生量约 1m³/口，主要污染物为 SS，洗井废水上清液用于施工场地洒水降尘及绿化，不外排

2、废气

施工期产生的废气主要包括施工扬尘、机械燃油废气和汽车尾气。

① 施工扬尘

主要为原料存放过程，以及对表层土壤开挖、堆放且在气候干燥有风的情况下产生扬尘。根据有关资料介绍，在天气干燥、无风速影响条件下不同粒径的尘粒的沉降速度见表 2-13。

表 2-13 不同粒径的沉降速度

| | | | | | | | |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 粒径 (μm) | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| 沉降速度 (m/s) | 0.03 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 |
| 粒径 (μm) | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 350 |
| 沉降速度 (m/s) | 0.158 | 0.17 | 0.12 | 0.239 | 0.804 | 2.005 | 2.829 |
| 粒径 (μm) | 450 | 550 | 650 | 750 | 850 | 950 | 1050 |
| 沉降速度 (m/s) | 2.211 | 2614 | 3.016 | 3.418 | 3.82 | 4.22 | 4.62 |

由上表可知，尘粒的沉降速度随着粒径的增大而增大，当粒径大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，对外环境影响的主要为微小尘粒，由于施工季节的不同，其影响范围和方向也不同。

②机械燃油废气和汽车尾气

施工中将会有各种机械及运输车来往施工现场，主要有运输卡车、翻斗车、挖掘机、铲车、推土机等，会产生颗粒物、CO、碳氢化合物及 NO_x 等有害物质，由于本项目施工期间各类车辆不易确定，故本次环评仅对其进行定性分析。

防治措施：

施工场地、施工道路应全部进行硬化，同时加强施工道路清扫、洒水降尘措施，进出施工场地车辆均需进行冲洗。

粉状材料如水泥、石灰等应罐装或袋装，禁止散装运输，防止运输途中扬尘散落。

土、砂、石料运输禁止超载，装高不得超过车厢板，并盖篷布，防止沿途撒落。

及时清运施工废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖等措施，运输沙、石、土方等易产尘物质的车辆必须封盖严密，防止洒漏。

综上所述，本项目施工期实施合理措施后对大气环境影响不大。

3、噪声

施工期噪声主要是指各种施工机械、设备和工程运输车辆在运行过程中产生的噪声，从噪声角度出发，可以把施工过程分成如下几个阶段，即土石方阶段、基础阶段、结构阶段。施工噪声主要是各类施工机械设备噪声及运输交通噪声。本项目使用的施工机械主要有如挖掘机、装载机、振捣棒、推土机、切割机、吊车、运输车等，噪声值如下：

表 2-14 各种机械设备的噪声值

| 机械类型 | 声源特点 | 噪声值 dB (A) |
|----------|--------|------------|
| 轮式装载机 | 不稳定源 | 90 |
| 平地机 | 流动不稳定源 | 86 |
| 推土机 | 流动不稳定源 | 90 |
| 液压挖土机 | 不稳定源 | 98 |
| 发电机 | 流动不稳定源 | 96 |
| 水泵 | 流动不稳定源 | 84 |
| 车载起重机 | 不稳定源 | 96 |
| 40t 自卸卡车 | 流动不稳定源 | 97 |

| | | |
|--------|--------|-----|
| 卡车 | 流动不稳定源 | 91 |
| 叉车装卸机 | 流动不稳定源 | 95 |
| 铲车 | 流动不稳定源 | 82 |
| 混凝土搅拌机 | 不稳定源 | 100 |
| 振捣机 | 不稳定源 | 95 |

4、固废

项目施工期会产生废土石方、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

项目拟建场地地面较平整，弃方量产生量较小，临时堆存，施工期结束后用于项目周边低洼处填平，不会对周围环境产生二次污染。

打井过程中产生的废弃泥浆进入移动式防渗泥浆池内进行液固分离，固态物经自然固化后外运至当地指定的建筑垃圾填埋场填埋处理；岩屑约 50%因粒径较小直接混于泥浆中无法分类，其余 50%用于田间路铺路使用。

项目建筑垃圾约 1t，运送至当地政府指定的建筑垃圾填埋场进行填埋处理。

生活垃圾按人均产生量 0.5kg/d 计算，施工期人数以 200 人计，则生活垃圾产生量为 0.1t/d，共计 6t。

2.3.2 运营期

本项目为标准厂房建设项目，厂房、综合办公楼、生活楼等建成后租赁给相关企业，具体厂房内项目由各企业另做环评，本环评不对其进行评价。

2.3.2.1 废水

本项目建设园区集中工业废水处理站，主要承接园区入驻各企业工业污水、锅炉房排污水、职工生活污水以及污水站污泥脱水排水，对园区运营期排放的污水进行统一收集处理。按污水站设计规模核算废水排放量，即为 800m³/d（19.2 万 m³/a）。

根据园区设计资料及拟入驻企业情况，项目废水无重金属及难降解的第一类污染物等特征因子，污染物浓度按设计进水水质浓度计，即 COD：1000mg/L，BOD₅：450mg/L，SS：450mg/L，NH₃-N：45mg/L，pH：6-9。

污染物产生量为 COD：192t/a，BOD₅：86.4t/a，SS：86.4t/a，NH₃-N：8.64t/a，。

以上废水进入污水处理站处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及靖宇县污水处理厂进水水质指标后，经市政管网排入靖

宇县污水处理厂进行处理，最终汇入珠子河。项目废水产排情况见表 2-15。

表 2-15 园区废水污染物浓度产生及排放情况一览表

| 类别 | 水量 m ³ /a | 产排情况 | COD | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N |
|----|----------------------|-----------|-------|------------------|-------|--------------------|
| 产生 | 192000 | 产生浓度 mg/L | 1000 | 480 | 480 | 45 |
| | | 产生量 t/a | 192 | 86.4 | 86.4 | 8.64 |
| 排放 | | 排放浓度 mg/L | 380 | 170 | 220 | 30 |
| | | 排放量 t/a | 72.96 | 32.64 | 42.24 | 5.76 |

2.4.2.2 废气

项目运营期废气主要为污水处理站恶臭气体、燃气锅炉烟气、垃圾房恶臭气体及汽车尾气。

(1) 污水处理站恶臭气体

①有组织恶臭气体

本项目污水处理站在运行过程中将产生恶臭气体，恶臭类物质主要为氨、硫化等，主要是污水处理设备中微生物活动所致。参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1t 的 BOD₅ 可产生 0.0031t 的 NH₃、0.00012t 的 H₂S。

项目污水站运行后可削减 BOD₅ 的量为 53.76t/a，参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，其 NH₃ 和 H₂S 的总产生量分别为 0.167t/a，0.006t/a。

本环评建议对污水站恶臭气体采取池体加盖密封、地下一层及污泥气浮间设负压风机收集后经 15m 高排气筒排放。按集气率 80%，负压抽风机风量 10000m³/h 计，则污水站有组织恶臭气体废气量为 7.92×10⁷m³/a，有组织 NH₃ 产生量为 0.134t/a，H₂S 产生量为 0.0048t/a，NH₃ 产生浓度为 1.69mg/m³，H₂S 产生浓度为 0.06mg/m³，NH₃ 产生速率为 0.023kg/h，H₂S 产生速率为 0.0008kg/h，项目污水站恶臭气体采用活性炭吸附除臭装置进行处理，活性炭吸附除臭效率按 80% 计，则有组织 NH₃ 排放量为 0.027t/a，H₂S 排放量为 0.001t/a，NH₃ 排放浓度为 0.341mg/m³，H₂S 排放浓度为 0.013mg/m³，NH₃ 排放速率为 0.0046kg/h，H₂S 排放速率为 0.00016kg/h，经 15m 排气筒排放，排放速率能够满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中污染物排放标准值要求。

②无组织恶臭气体

本项目污水处理站恶臭气体采用负压风机收集后，约 20%为无组织排放，则无组织恶臭气体中 NH_3 排放量为 0.033t/a， H_2S 排放量为 0.0012t/a， NH_3 排放速率为 0.004kg/h， H_2S 排放速率为 0.0002kg/h。类比同类污水处理站， NH_3 排放浓度为 0.0034mg/m³， H_2S 排放速率为 0.0003mg/m³，臭气浓度 < 20，能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）厂界二级标准要求。

(2) 燃气锅炉烟气

项目 6t/h 燃气蒸汽锅炉满负荷情况下天然气总消耗量为 554.4 万 m³/a。锅炉烟气中主要污染物为烟尘、 SO_2 和 NO_x ，由于无燃料天然气收到基成分，因此采用产物系数法核算锅炉废气污染物的实际排放量。根据 HJ991-2018《污染源源强核算技术指南 锅炉》，产污系数法参见 HJ953-2018《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》中附录 F4 中天然气燃料锅炉的废气产排污系数表进行核算，主要污染物产排污系数见表 2-16。

表 2-16 燃天然气污染物产生系数

| 燃料 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 |
|-----|-------|--|---------------|
| 天然气 | 工业废气量 | 万 Nm ³ /万 m ³ 燃料 | 15.495 |
| | 二氧化硫 | 千克/万立方米-燃料 | 0.02S (S=200) |
| | 颗粒物 | 千克/万立方米-燃料 | 2.86 |
| | 氮氧化物 | 千克/万立方米-燃料 | 18.71 |

因此，项目天然气蒸汽锅炉废气量为 $8.590 \times 10^7 \text{m}^3/\text{a}$ ，废气中颗粒物排放量为 1.586t/a， SO_2 排放量为 2.218t/a、 NO_x 排放量为 10.373t/a，颗粒物排放速率为 0.200kg/h、 SO_2 排放速率为 0.280kg/h、 NO_x 排放速率为 1.310kg/h，颗粒物排放浓度为 18.46mg/m³、 SO_2 排放浓度为 25.81mg/m³、 NO_x 排放浓度为 120.74mg/m³，锅炉烟气经 27m 排气筒排放，排放浓度能够满足 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》相应标准要求。

项目锅炉排气筒 200m 范围内最高建筑物高度 15m，项目锅炉房排气筒 27m，满足排气筒高度不高于 200m 范围内最高建筑物 3m 要求，符合 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》相关要求。

(3) 垃圾站恶臭气体

项目园区东北角设垃圾站，在垃圾的收集、转运过程中，部分易腐败的有机垃圾由于其分解会发出异味，对环境的影响主要表现为恶臭。恶臭污染物根

据国家标准，主要指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。

生活垃圾所产生的气体恶臭物质有两种途径：一种是垃圾成分中本身发出的异味，例如宰杀鱼类、家禽等后抛弃的内脏所产生的异味，但不是垃圾主要的恶臭来源。另一种是有机物腐败分解产生的恶臭气体，不同季节的垃圾内含有40%~70%有机物，分为植物性（例如米饭、面食、面包、瓜皮果壳和蔬菜烂叶、根等）和动物性（例如鱼、肉、骨头等），其在微生物作用下的分解产生恶臭味是垃圾恶臭的主要来源，同时有机物腐败产生的恶臭程度与季节有很大关系，在夏季气温较高时有机物极易腐败，此时从垃圾中散发的恶臭气体明显比冬季强。

生活垃圾恶臭气体是多组分、低浓度化学物质形成的混合物，成分和含量均较难确定。据资料调查，预测该项目垃圾收集点恶臭的主要成分为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质，其嗅觉阈值如下：

氨（ NH_3 ）：强烈刺激性气体，嗅觉阈值为 $0.028\text{mg}/\text{m}^3$ ；

硫化氢（ H_2S ）：臭鸡蛋味气体，嗅觉阈值为 $0.0076\text{mg}/\text{m}^3$ ；

三甲胺（ $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ ）：氨和鱼腥味气体，嗅觉阈值为 $0.0026\text{mg}/\text{m}^3$ ；

甲硫醇（ CH_4S ）：特殊臭味气体，嗅觉阈值为 $0.00021\text{mg}/\text{m}^3$ 。

项目垃圾站位于标准厂房、办公楼及生活楼侧下风向，在做好及时清运工作，保持垃圾站清洁卫生，定期喷洒除臭剂，防止蚊蝇滋生，不会影响园区企业的正常生产及生活。

（4）汽车尾气

项目建成后地上停车场将产生一定浓度的汽车尾气，项目共设停车位 256 个，汽车排放的废气主要集中于停车场，在汽车的启动和停放过程中产生，废气中主要污染物为 CO 、 HC 、 NO_x 等。类比北京市停车场单车尾气排放量计，地上停车场大气污染物排放量见表 2-17。

表 2-17 停车场大气污染物排放

| | 总烃 | CO | NO _x | NO ₂ |
|---------------|-------|-------|-----------------|-----------------|
| 单车排放 (g/h) | 1.6 | 3.8 | 0.25 | 0.077 |
| 停车场排放总量(kg/h) | 0.410 | 0.973 | 0.064 | 0.020 |

2.4.2.3 噪声

项目各噪声源排放情况见表 2-15。

表 2-15 主要设备噪声排放情况

| 序号 | 声源位置 | 设备名称 | 数量 | 噪声级 dB (A) | 声级特征 |
|----|-------|-------|----|------------|-------|
| 1 | 污水处理站 | 泵类 | 6 | 75 | 连续、稳定 |
| 2 | | 风机 | 3 | 80 | 连续、稳定 |
| 3 | | 污泥脱水机 | 1 | 75 | 连续、稳定 |
| 4 | | 气浮机 | 1 | 75 | 连续、稳定 |
| 5 | 锅炉房 | 泵类 | 6 | 80 | 连续、稳定 |
| 6 | | 风机 | 2 | 75 | 连续、稳定 |
| 7 | 动力站 | 泵类 | 9 | 80 | 连续、稳定 |

2.4.2.4 固体废物

项目产生的固体废物主要是园区工作人员生活垃圾、污水处理过中栅渣、废植物油、浮渣、剩余污泥、废弃试剂、废弃试剂瓶、实验室废液（含在线监测废液）和废机油、废活性炭、锅炉房废离子交换树脂。

(1) 栅渣

在污水预处理阶段，将分离出一定量的栅渣，主要是较大块状物、枝状物、软性质和软塑料等粗、细垃圾和悬浮或飘状态的杂物，根据有关资料，栅渣产生量约 $0.03\text{m}^3/1000\text{m}^3$ ，含水率80%，容重 $960\text{kg}/\text{m}^3$ 。按此估算，栅渣产生量约 $0.023\text{t}/\text{d}$ （ $5.530\text{t}/\text{a}$ ），属一般固废，废物代码900-099-S07，由当地环卫部门收集处理。

(2) 浮渣

在气浮装置内，将分离出一定量的浮渣，根据前文分析，气浮工序SS进水浓度为 $450\text{mg}/\text{L}$ ，出水浓度为 $220\text{mg}/\text{L}$ 。按此计算，浮渣产生量约 $0.184\text{t}/\text{d}$ （ $44.16\text{t}/\text{a}$ ），属一般固废，废物代码900-099-S07，由当地环卫部门收集处理。

(3) 污泥

参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010年），当采用生化法污水处理工艺时，含水污泥产生系数取 $1.25\text{t}/\text{t}$ -化学需氧量去除量（含水量80%），本项目废水化学需氧量去除量为 $119.04\text{t}/\text{a}$ ，则污泥产生量为 $148.8\text{t}/\text{a}$ （含水率80%），经污泥叠螺脱水机脱水后污泥量为 $74.4\text{t}/\text{a}$ （含水率60%）。污泥送靖宇县处理厂统一处置。

根据环境保护部《关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意

见的函》（环函【2010】129号），“专门处理工业废水（或同时处理少量生活污水）的处理设施产生的污泥，可能具有危险特性，应按《国家危险废物名录》、国家环境保护标准《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）和危险废物鉴别标准的规定，对污泥进行危险特性鉴别”。

吉林靖宇经济开发区乡村振兴产业园主要是以当地食品及药品加工为主产品，结合拟入区企业性质、产品可知，吉林靖宇经济开发区乡村振兴产业园产生的工业废水不具有危险特性（毒性、腐蚀性、易燃性、反应性和感染性），为了减少企业运行成本，剩余污泥可按一般固体废物进行管理，废物代码 900-099-S07。

考虑到未来规划调整及入驻企业行业发展情况，行业废水排放特征可能产生的变化，建议项目运营方及园区管委会及时监管开发区企业的生产工艺及原辅材料等，一单出现导致工业废水可能产生危险特性（毒性、腐蚀性、易燃性、反应性和感染性）的情况，应及时按照环函【2010】129号要求对剩余污泥进行毒性鉴别，根据毒性浸出结果决定最终处置方式。

一般工业固体废物暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

（4）废弃试剂、废弃试剂瓶、实验室废液（含在线监测废液）

化验室对项目废水日常检测、化验时会产生废弃的试剂、试剂盒试剂瓶以及实验室废液（含在线监测废液），属于危险废物。

废弃的试剂产生量约为0.2t/a，废物类别为HW49其他废物，代码为900-047-49。废试剂瓶产生量约为0.3t/a，废物类别为HW49其他废物，代码为900-047-49。实验室废液（含在线监测废液）产生量约为36.5t/a，废物类别为HW49其他废物，废物代码900-047-49。全部存储在项目东北侧危险废物暂存间内，定期委托资质单位处理。

（5）废机油

项目废机油产生量0.5t/a，属危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，代码为900-214-08。全部存储在园区东北侧危险废物暂存间内，定期委托资质单位处理。

（6）废活性炭

项目废活性炭产生量约为0.2t/a，属危险废物，废物类别HW49其他废物，代码为900-039-49，暂存于园区东北侧危废间内，定期委托有资质单位代为处置。

(7) 废离子交换树脂

锅炉软水制备设施在制备纯化水过程中会有废离子交换树脂，产生量为2t/a，主要吸附水中盐类物质，废离子交换树脂本身不属于危险废物且吸附的盐类物质无危险性，属一般工业废物，废物代码900-009-S59，由设备厂家更换后代为处置。

(8) 生活垃圾

项目园区工作人员人数10人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，则项目生活垃圾产生量为1.2t/a，属一般废物，废物代码900-099-S64，集中收集，委托当地环卫部门代为处置。

2.4.3 污染物排放汇总

根据工程污染源源强分析计算，对项目排放的主要污染物作出统计分析，汇总于表 2-16。

表 2-16 主要污染物排放表

| | | 污染物 | | 产生量 | 削减量 | 排放量 | 治理措施 |
|-----|----|-------------|----------------------------|--------|--------|-------------|-------------------------------------|
| 运营期 | 废水 | 园区工业废水、生活污水 | 排水量 (t/a) | 192000 | 0 | 192000 | 经园区污水处理站处理后，排入靖宇县污水处理厂进行处理，达标后排入珠子河 |
| | | | COD (t/a) | 192 | 119.04 | 72.96 | |
| | | | BOD ₅ (t/a) | 86.4 | 53.76 | 32.64 | |
| | | | SS (t/a) | 86.4 | 44.16 | 42.24 | |
| | | | NH ₃ -N (t/a) | 8.64 | 2.88 | 5.76 | |
| | 废气 | 污水站恶臭气体 | 有组织 NH ₃ (t/a) | 0.134 | 0.107 | 0.027 | 负压收集后采用活性炭吸附装置进行处理 |
| | | | 有组织 H ₂ S (t/a) | 0.0048 | 0.0038 | 0.001 | |
| | | | 无组织 NH ₃ (t/a) | 0.033 | 0 | 0.033 | 池体密闭 |
| | | | 无组织 H ₂ S (t/a) | 0.0012 | 0 | 0.0012 | |
| | 锅炉 | 颗粒物 (t/a) | 1.586 | 0 | 1.586 | 经 27m 排气筒排放 | |

| | | | | | | |
|------|----------------------|-----------------------|--------------|---|--------------|----------------------------------|
| | 烟气 | SO ₂ (t/a) | 2.218 | 0 | 2.218 | |
| | | NO _x (t/a) | 10.373 | 0 | 10.373 | |
| 固体废物 | 栅渣 (t/a) | | 5.530 | 0 | 5.530 | 由工作人员集中收集暂存污水处理间, 定期委托当地环卫部门代为处置 |
| | 浮渣 (t/a) | | 44.16 | 0 | 44.16 | 委托当地环卫部门代为处置 |
| | 生活垃圾 (t/a) | | 1.2 | 0 | 1.2 | |
| | 污泥 (t/a) | | 74.4 | 0 | 74.4 | 送靖宇县处理厂统一处置 |
| | 废离子交换树脂 (t/a) | | 2 | 0 | 2 | 由设备厂家更换后代为处置 |
| | 废试剂、废试剂瓶、实验室废液 (t/a) | | 37 | 0 | 37 | 暂存于危废间, 定期委托当地环卫部门代为处置 |
| | 废机油 (t/a) | | 0.5 | 0 | 0.5 | |
| | 废活性炭 (t/a) | | 0.2 | 0 | 0.2 | |
| 噪声 | 泵、风机、气浮机、脱水机、锅炉等 | | 75~80 dB (A) | / | 61~90 dB (A) | 隔声、消声、减振 |

2.4 原批复要求环保设施落实情况

项目园区内厂房、仓库等主体工程及污水处理站、锅炉房等基础设施均已建成, 尚未投产。

原环评批复要求环保设施落实情况详见表 2-17。

表 2-17 环评批复措施落实情况

| 序号 | 环评批复要求措施 | 变动后落实情况 | 是否需要整改 |
|----|--|--|--------|
| 1 | 加强施工期环境管理和污染防治 严格按照《报告表》提出的施工期污染防治措施, 控制施工过程中产生的废气、废水、噪声、固体废物等, 最大限度降低对周围环境的不利影响; 同时通过严格控制项目占地范围, 进行林地异地补偿等措施, 减少施工对区域林业生态环境影响。 | 项目施工期已结束, 施工期污染控制措施均已落实, 施工期未接到周围居民投诉 | 否 |
| 2 | 严格落实各项水污染防治措施 园区工作人员生活污水、拟入驻企业生产废水及员工生活污水、冷库融霜水及燃气锅炉排污水统一排至园区自建污水处理站进行处理, 满足污水厂纳管要求后排入靖宇县污 | 项目环评重大变动后不设冷库, 园区内工作人员生活污水、锅炉排污水及园区内各企业废水均排入园区污水处理厂进行处理, 变动后园区 | 否 |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | 水污水处理厂，处理达标后排入珠子河 | 污水处理厂处理规模为800m ³ /d，处理后出水排入靖宇县污水处理厂进行处理，达标后排入珠子河 | |
| 3 | 严格落实各项大气污染防治措施 燃气锅炉烟气经20m排气筒排放，烟囱高度及颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）相应标准要求；污水处理站恶臭气体采取加盖密封并设负压风机收集后经15m高排气筒排放，NH ₃ 、H ₂ S排放速率能够满足GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中污染物排放标准值要求；项目无组织排放NH ₃ 、H ₂ S采取定期喷洒除臭剂、垃圾及时清运等措施后，排放浓度能够满足GB14554-93《恶臭污染物排放标准》厂界二级标准，对周围环境影响不大；汽车尾气经一定距离自然扩散稀释后不会对周围环境产生明显不利影响 | 1. 燃气锅炉烟气经27m排气筒排放，烟囱高度高于原定20m，符合要求 2. 污水处理站各池体均加盖密封，恶臭气体收集后经活性炭吸附装置进行处理，经15m排气筒排放，符合要求 3. 园区内垃圾站、污水处理站定期喷洒除臭剂；垃圾站垃圾及时清运，符合要求 | 否 |
| 4 | 严格落实各项噪声污染防治措施 通过对产噪设备采取减振、隔声、消声等措施后，经过距离衰减后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准要求 | 产噪设备采取减振、隔声、消声等措施 | 否 |
| 5 | 严格落实固体废物分类处理污染防治措施 项目产生的各类固体废物按照国家及行业相关标准要求，分类妥善处理、处置。生活垃圾、经处理后满足相关要求的污泥委托当地环卫部门代为处置；废离子交换树脂由设备厂家更换后代为处置；废机油暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处理 | 项目一般固废暂存于园区内垃圾站，危险废物暂存于危废暂存间，危废暂存间已建成 | 否 |
| 6 | 严格落实地下水污染防治措施 园区进行分区防渗，设置防渗事故水池，确保出现污水泄漏事故后能立即将废水转移至防渗事故水池中，避免对地下水造成污染。 | 园区已按要求进行分区防渗 | 否 |

综上所述，园区内所需环保措施均已建成，无需整改及补救环保措施。

3.环境现状调查与评价

3.1 自然环境现状调查与评价

3.1.1 地理位置

靖宇县位于吉林省东南部山岳地带，在松花江上游，属长白山区。东临抚松，南接江源，西靠辉南，北与桦甸接壤。位于东经 $126^{\circ} 30'$ — $127^{\circ} 16'$ ，北纬 $42^{\circ} 06'$ — $42^{\circ} 48'$ 之间，南北长 98.64 km，东西宽 34.52 km，幅员面积 3094 km²。全县地势西高东低，平均海拔 700-800m 之间，平均相对高差 150—200m，全县河流大部分发源于长白山系龙岗山脉，汇入头道松花江。境内有白江河、蒙江、那尔轰河三大水系穿流而过。境内最大河流为靖宇同抚松的界河头道松花江。

3.1.2 地质地貌

靖宇县位于白山市西北部，境内主要有龙岗山脉构造剥蚀中、低山区，全县西高东低，平均海拔 600~900m，最高五斤顶子山 1251m，最低 344m，相对高差 150~200m，脊线起伏不明显，山坡平缓，河谷较开阔。中部在龙岗山脉南坡，新生代以来，多次火山活动和多个火山口玄武岩流充填古洼地，形成了较为平坦的火山堆积地形靖宇玄武岩台地，境内有白江河、蒙江、那尔轰河三大水系汇入头道松花江。

大地构造属中朝准地台（I）辽东台隆（II）靖宇台拱（III）。褶皱有龙岗复式背斜，轴向 $NE50^{\circ} \sim 60^{\circ}$ ，长 120km，宽 50km。抚松向斜，轴向 NE，长 55km，宽 40km。断裂构造，北东向断裂带有两条：F1 白江河至花园长 10km，F2 五斤顶子至合兴长 15km。

根据《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2001 图 A1）查得，本区地震动峰值加速度小于或等于 0.05g，地震基本烈度小于或等于 VI 度。

太古界鞍山群混合花岗岩、片麻岩，分布于三道湖五斤顶子、贾家楼、那尔轰一带中、低山区，面积约 1000km²，占全县面积 30%。侏罗系凝灰质砂岩、钙质页岩分布于白江河、花园一带，面积约 400km²，占全县面积 13%。第四系

上更新统小椅山玄武岩，分布于龙泉、靖宇、三道湖、贾家楼一带，靖宇玄武岩台地上厚 20~100m，面积约 1500km²，占全县面积的 50%。第四系覆盖层厚 5~20m，有老黄土状壤土、粘土、砂砾卵石等，分布于河漫滩及一二级阶地上。

3.1.3 气候、气象

靖宇县属于中纬度西风带季风气候区，年平均气温 4.1℃，极端最高气温 31℃，极端最低气温-35.2℃。全年日照时数为 2273.8 小时。全年无霜期为 107 天，全年降水量 720.9mm。具有夏季温暖多雨，冬季漫长而严寒干燥，昼夜温差较大的特点。虽然年降水量较大，但年际变化较大，降雨的季节也很不均匀，夏秋两季降雨比较集中，多发生在七、八月份，约占全年降雨量的 44%，6—9 月份降雨量占全年的 70%，冬季降水量少，只占年降水量的 4.3%。历年来最大 24 小时降雨量为 135.7mm。（1957 年 8 月 21 日），最大三日降雨量 189mm。（1957 年 8 月 21 日—23 日）。

3.1.4 水文特征

域内河流都属于山区性河流，流域森林茂密，植被良好，地形起伏较大，沿河两岸基岩裸露，河谷狭窄，切割较深。

全县境内共有河长 10km 以上的河流 25 条，另有河长小于 10km 但水能理论蕴藏量大于 500kW 的河流 2 条，总计 27 条河流，为本次规划范围内河流。其中较大河流除头道松花江外，还有白江河、蒙江、那尔轰河、正身河、青龙河、夹皮沟河等。

3.1.5 水文地质概况

3.1.5.1 区域地质

（一）地层

1、太古界

分布于西北部的双石、新兴及东部三道威水电站至石门子一带，由鞍山群四道砬子河和杨家店组（Ar1y）片麻岩、角闪岩、混合岩、片岩组成。

2、新生界

(1) 玄武岩

在本区大面积分布，由第四系下更新统军舰山组（ $\beta Q1j$ ）、上更新南坪组（ $\beta Q3n$ ）、全新统四海组（ $\beta Q48$ ）玄武岩和全新统金龙顶子组（ $\beta Q4j$ ）火山熔渣组成。玄武岩主要为致密块状和气孔状，且在构造作用影响下裂隙发育，空洞间连通性较好，赋存了丰富的地下水。

(2) 第四系全新统

分布于靖宇县城至保安一带，上部为 1-2m 厚的亚砂土，下部为 1-6m 厚的砂砾石、卵石层，总厚度 6-8m。

(二) 地质构造

本区处于阴山--天山纬向构造带于长白山隆起带交汇部位，浑江复向西端，主要发育有东西向断裂和北东向断裂。

1、东西向断裂

形成时期较早，具有长期发展、对此活动的特点。

区内断层长度为 2.5km，西端被玄武岩所覆盖，走向东西，倾向北，倾角 10-80°。

北东向断裂；区内断层长度大约 4km，南西端被玄武岩所覆盖，走向 50-60°，倾向南东，倾角 70°左右。

3.1.5.2 水文地质条件

本区地下水按埋藏条件及类别分为：

(1) 上层滞水：分布于熔岩台地的顶部，含水层由火山灰砾组成，厚度 0.2~0.4m，下部被粘土所隔。受大气降水制约，排泄不畅，地表低洼处多形成沼泽。

(2) 孔隙潜水：分布于河漫滩第四系松散堆积层中，透水性强，受大气降水、上游河水及侧向岸坡补给，排泄于河床。

(3) 玄武岩层间裂隙水：分布于玄武岩裂隙中，岩石裂隙发育，透水性较大；台地部位因大气降水受上部粘土层所隔，补给条件较差，而两侧谷坡地形陡峻，排泄条件较好，致使地下水位埋藏很深，部分低于河水位。由于玄武岩多期喷发、间歇期间堆积较厚的粘性土夹层，形成相对隔水层，具有多层性的层间裂隙水特征。

(4) 玄武岩承压水：分布于河床地段。玄武岩多期喷发、间歇，具有近水平层状岩石特征。受节理发育程度及岩体性状差异等因素的影响，局部形成隔水顶板，具承压性。其补给区源至上游河谷，承压区位现代河床，承压水头和水量不大。

3.1.6 自然资源

矿产资源：靖宇县有矿泉水、煤、金、铁、铜、硅、玄武岩、火山渣、硅藻土等 40 多种矿产。2006 年，靖宇县探明的含硒优质矿泉水 47 处，日涌水量 15.1 万 t。靖宇县是“全国重点产煤县”，靖宇煤田煤炭远景储量 1 亿 t，精查储量 2468 万 t，是吉林省的后备煤田。

水资源：靖宇县水力资源丰富，主要水域河流为一江、三河、二龙湾，即松花江为本县与抚松的天然县界；头道花园河、珠子河、那尔轰河是本县主要三大河流，支流 30 多条，似扇形注入东面的松花江；龙泉龙湾、四海龙湾为火山口湖，是天然水库。

电力资源：全县 10km 以上的河流 30 多条，已建成电站 8 座，装机容量 7185kW，年发电量 1324 万 kW·h。全县有龙湾河、长江、东沟、中华 4 座水库，总库容量 1000 万 m³，灌溉面积 550hm²。

土壤与植被：土壤是在气候、地貌、植被以及成土母质等成土因子和人类活动共同影响下形成的。靖宇县土壤的成土过程主要是腐殖质积累和淋溶过程，从而形成了遍布于全县的淋溶土壤。由于地势高峻，全县山地土壤具有明显的垂直分布特点。据土壤普查资料，全县土壤类型共有七大类：即水稻土、草甸土、白浆土、暗棕壤、棕色针叶林土、苔原土和沼泽土等。

生物资源：靖宇县野生动物300多种，野生植物900多种。其中药用植物788种，食用植物123种，蜜源植物116种。主要盛产吉林人参、西洋参和贝母等中小药材。

3.2 环境质量现状调查与评价

3.2.1 环境空气质量现状评价

1、基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。”

本项目位于靖宇县，评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据，本次评价采用上级城市白山市环境质量状况进行评价。

根据《吉林省 2023 年生态环境状况公报》，项目所在地白山市为空气达标区。

| 城市名称 | SO ₂ (μg/m ³) | NO ₂ (μg/m ³) | CO-95per (mg/m ³) | O _{3-8h} -90per (μg/m ³) | PM ₁₀ (μg/m ³) | PM _{2.5} (μg/m ³) | 优良天数比例 (%) | 综合指数 |
|------|---|---|----------------------------------|--|--|---|---------------|------|
| 长春市 | 9 | 29 | 0.9 | 132 | 53 | 32 | 89.3 | 3.58 |
| 吉林市 | 9 | 23 | 1.1 | 139 | 52 | 32 | 91.2 | 3.53 |
| 四平市 | 7 | 24 | 0.9 | 150 | 54 | 31 | 87.7 | 3.54 |
| 辽源市 | 12 | 22 | 1.2 | 150 | 46 | 30 | 88.8 | 3.51 |
| 通化市 | 14 | 24 | 1.2 | 131 | 41 | 22 | 98.1 | 3.17 |
| 白山市 | 12 | 22 | 1.3 | 130 | 58 | 24 | 96.7 | 3.40 |
| 松原市 | 6 | 18 | 0.8 | 126 | 45 | 30 | 90.1 | 3.04 |
| 白城市 | 6 | 15 | 0.7 | 124 | 41 | 20 | 96.4 | 2.60 |
| 延边州 | 10 | 17 | 0.9 | 113 | 35 | 19 | 99.2 | 2.56 |

由上图可知，白山市 2023 年各评价污染物年均浓度均能够满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准限值要求，为空气达标区。

2、特征污染物环境质量现状

本项目特征污染物为 TSP、NO_x、H₂S、NH₃，评价范围内无国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，没有环境空气质量监测网数据及公开发布的环境空气质量现状数据，本次进行补充监测。

①监测点位的布设

根据环境空气评价导则要求，本次评价布设 2 个环境空气监测点位，一处为园区内，一处为下风向 1km 处，布设情况详见表 3-1。

表 3-1 特征污染物监测点位情况表

| 序号 | 监测点位名称 |
|----|-----------|
| 1# | 园区中心 |
| 2# | 园区下风向 1km |

②监测项目

特征污染物监测项目为 TSP、NO_x、H₂S、NH₃。

③监测单位及监测时间

监测单位：吉林省奥洋环保科技有限公司

监测时间：2024 年 12 月 16 日~2024 年 12 月 22 日

④采样及分析方法

按国家有关标准及环境保护部有关规范执行，监测方法详见表 3-2。

表 3-2 评价区环境空气现状监测分析方法

| 监测因子 | 分析方法 | 方法来源 |
|------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| H ₂ S | 亚甲基蓝分光光度法(B) | 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第三篇 第一章 十一（二） |
| NH ₃ | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 | HJ 533-2009 |
| TSP | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 | HJ1263-2022 |
| NO _x | 环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 | HJ479-2009 |

⑤评价方法

采用 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，补充监测数据的现状评价内容，分别对各监测点位不同污染物的短期浓度进行环境质量现状评价。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

⑥评价标准

TSP、NO_x 执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准要求；H₂S、NH₃ 参照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

⑦监测及评价结果

表 3-3 特征污染物环境质量监测结果表

| 监测点位 | 监测点名称 | 污染物 | 评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | 监测浓度范围 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 最大浓度占标率% | 超标率% | 达标情况 |
|------|------------|------------------|-------------------------------|-----|---------------------------------|----------|------|------|
| 1# | 园区中心 | TSP | 300 | | 99~106 | 35 | 0 | 达标 |
| | | NO _x | 日均值 | 100 | 43~46 | 46 | 0 | 达标 |
| | | | 小时均值 | 250 | 37~53 | 21 | 0 | 达标 |
| | | NH ₃ | 200 | | 未检出 | / | 0 | 达标 |
| | | H ₂ S | 10 | | 未检出 | / | 0 | 达标 |
| 2# | 下风向 1km | TSP | 300 | | 98~106 | 35 | 0 | 达标 |
| | | NO _x | 日均值 | 100 | 42~47 | 47 | 0 | 达标 |
| | | | 小时均值 | 250 | 38~54 | 22 | 0 | 达标 |
| | | NH ₃ | 200 | | 未检出 | / | 0 | 达标 |
| | | H ₂ S | 10 | | 未检出 | / | 0 | 达标 |

由监测结果可知，监测点位处各监测点位的TSP、NO_x监测浓度最大值均低于GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准要求；NH₃、H₂S监测浓度最大值均低于HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值，说明评价区环境空气质量较好。

3.2.2 地表水环境质量现状评价

根据 HJ2.3—2018《环境影响评价技术导则—地表水环境》中 6.6.3 水环境质量现状调查：应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息；当现有资料不能满足要求时，应按照不同等级对应的评价时期要求开展现状监测；水污染影响类型建设项目一级、二级评价时，应调查受纳水体近 3 年的水环境质量数据，分析其变化趋势。

本项目附近地表水体为珠子河，根据《吉林省地表水功能区》（DB 22/388-2004），珠子河在“源头-前双山子屯”断面之间河段属于珠子河靖宇县保留区，水质目标为 II 类，珠子河在“前双山子屯-河口”断面之间河段属于珠子河松花江三湖保护区，水质目标为 II 类，根据吉林省生态环境厅发布的 2024 年 5 月吉林省地表水国控断面水质月报，11 个国家考核断面中，辽河源断面不具备采样条件未监测，本月共监测 110 个断面。其中，I~II类水质断面 38 个，占

34.5%；Ⅲ类 51 个，占 46.4%；Ⅳ类 14 个，占 12.7%；Ⅴ类 7 个，占 6.4%；无劣Ⅴ类水质断面。同比上年，18 个断面水质好转，占 16.4%；17 个断面水质下降，占 15.5%；75 个断面水质无明显变化，占 68.2%。环比上月，13 个断面水质好转，占 11.8%；25 个断面水质下降，占 22.7%；71 个断面水质无明显变化，占 64.5%

珠子河-海岛电站坝下断面水质情况见下表。

表 3-4 珠子河水环境质量断面情况（节选）

| 所属城市 | 江河名称 | 断面名称 | | 水质类别 | | 超标项目 |
|------|------|------------|--------|------|------|------|
| | | | | 本月 | 去年同期 | |
| 靖宇县 | 珠子河 | 2024 年 5 月 | 海岛电站坝下 | Ⅱ | Ⅱ | 无 |

由上表可以看出，珠子河海岛电站坝下常规监测断面中无超标现象，水质较好，满足地表水功能区Ⅱ类水质类别标准要求。

3.2.3 地下水环境质量现状评价

1、监测点位

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中“8.3.3.3 二级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于 5 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 2-4 个。原则上建设项目场地上游和两侧的地下水水质监测点均不得少于 1 个，建设项目场地及其下游影响区的地下水水质监测点不得少于 2 个。”且根据水文地质图得知（详见附图），项目地下水流向为“东北-西南”，同时结合项目周边饮用水井分布情况。项目共布设 10 处监测点位，详见表 3-4 及附图 9。

表 3-4 地下水监测点位

| 编号 | 名称 | 备注 | 水层 |
|----|---------------|---------------|-----|
| 1# | 太平村 | 上游、监测水质及水位 | 潜水层 |
| 2# | 河南村 | 侧方、监测水质及水位 | 潜水层 |
| 3# | 白山宝寿堂生物科技有限公司 | 侧方、监测水质及水位 | 潜水层 |
| 4# | 吉林靖宇乡村振兴产业园区 | 项目所在地、监测水质及水位 | 潜水层 |
| 5# | 水库屯 | 下游、监测水质及水位 | 潜水层 |
| 6# | 东沟村 | 上游、仅测量水位 | 潜水层 |
| 7# | 靖宇县南部 | 侧方、仅测量水位 | 潜水层 |
| 8# | 半砬山屯 | 侧方、仅测量水位 | 潜水层 |

| | | | |
|-----|--------|----------|-----|
| 9# | 前双山村 | 下游、仅测量水位 | 潜水层 |
| 10# | 靖宇县东北部 | 下游、仅测量水位 | 潜水层 |

2、监测项目

①阴阳离子：

1#~5#水质监测点： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

②基本水质因子：

1#~5#水质监测点：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

③水位：1#~10#监测点需要监测水位。

3、监测时间与频次

吉林省奥洋环保科技有限公司于2024年11月6日，2024年12月19日补充监测太平村地下水，一天一次潜水含水层取样监测。

4、评价标准

本项目地下水水质评价标准采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

5、评价方法

地下水水质现状评价应采用标准指数法进行评价。标准指数 >1 ，表明该水质因子已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。

表 3-5 地下水环境质量现状监测数据统计表

| 检测项目 | 太平村 | 河南村 | 白山宝寿堂生物科技有限公司 | 靖宇振兴产业园区 | 水库屯 | 单位 |
|-----------------------|-------|-------|---------------|----------|-------|------|
| pH | 7.0 | 7.2 | 7.0 | 7.1 | 7.2 | 无量纲 |
| 硝酸盐 | 0.147 | 0.266 | 0.481 | ND | 0.223 | mg/L |
| 亚硝酸盐 | ND | ND | ND | ND | ND | mg/L |
| 总硬度 | 107 | 165 | 186 | 149 | 145 | mg/L |
| 氟化物 | 0.052 | 0.263 | 0.175 | 0.249 | 0.234 | mg/L |
| 高锰酸盐指数 (以 O_2 计) | 0.82 | 2.40 | 2.35 | 1.19 | 2.17 | mg/L |
| 溶解性总固体 | 252 | 421 | 408 | 436 | 419 | mg/L |
| 硫酸盐 | 5.33 | 21.2 | 7.88 | 7.66 | 17.8 | mg/L |
| 氯化物 | 2.97 | 6.29 | 3.24 | 3.88 | 5.20 | mg/L |
| 氨氮 | 0.088 | 0.323 | 0.264 | 0.323 | 0.254 | mg/L |
| 砷 | ND | ND | ND | ND | ND | mg/L |

| | | | | | | |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|--------|
| 挥发酚 | ND | ND | ND | ND | ND | mg/L |
| 氰化物 | ND | ND | ND | ND | ND | mg/L |
| 铅 | ND | ND | ND | ND | ND | mg/L |
| 镉 | ND | ND | ND | ND | ND | mg/L |
| 汞 | ND | ND | ND | ND | ND | mg/L |
| 铬(六价) | ND | ND | ND | ND | ND | mg/L |
| 铁 | ND | ND | ND | ND | ND | mg/L |
| 锰 | ND | ND | ND | ND | ND | mg/L |
| K ⁺ | 11.8 | 32.8 | 30.0 | 30.5 | 29.5 | mg/L |
| Na ⁺ | 33.0 | 20.0 | 19.5 | 20.0 | 19.5 | mg/L |
| Ca ²⁺ | 67.1 | 32.4 | 30.3 | 28.2 | 29.0 | mg/L |
| Mg ²⁺ | 10.1 | 18.3 | 18.0 | 25.0 | 25.0 | mg/L |
| CO ₃ ²⁻ | ND | ND | ND | ND | ND | mg/L |
| HCO ₃ ³⁻ | 315 | 269 | 258 | 271 | 261 | mg/L |
| 总大肠菌群 | ND | ND | ND | ND | ND | MPN/L |
| 细菌总数 | 12 | 11 | 8 | 13 | 9 | CFU/mL |

表 3-6 地下水水位监测结果

| 序号 | 监测点位 | 水位 (m) |
|----|---------------|--------|
| 1 | 太平村 | 19.8 |
| 2 | 河南村 | 2.1 |
| 3 | 白山宝寿堂生物科技有限公司 | 16.8 |
| 4 | 吉林靖宇乡村振兴产业园区 | 20.0 |
| 5 | 水库屯 | 8.2 |
| 6 | 东沟村 | 9.8 |
| 7 | 靖宇县南部 | 9.8 |
| 8 | 半砬山屯 | 7.0 |
| 9 | 前双山村 | 9.8 |
| 10 | 靖宇县东北部 | 9.9 |

表 3-7 地下水环境质量现状评价结果统计表

| 检测项目 | 太平村 | 河南村 | 白山宝寿堂 生物科技有 限公司 | 靖宇振兴产 业园区 | 水库屯 |
|--------------------------------|-------|-------|-----------------------|--------------|-------|
| pH | 0.75 | 0.133 | 0 | 0.067 | 0.133 |
| 硝酸盐 | 0.007 | 0.013 | 0.024 | 未检出 | 0.011 |
| 亚硝酸盐 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 总硬度 | 0.238 | 0.367 | 0.413 | 0.331 | 0.322 |
| 氟化物 | 0.052 | 0.263 | 0.175 | 0.249 | 0.234 |
| 高锰酸盐指数 (以 O ₂ 计) | 0.273 | 0.800 | 0.783 | 0.397 | 0.723 |
| 溶解性总固体 | 0.252 | 0.421 | 0.408 | 0.436 | 0.419 |
| 硫酸盐 | 0.021 | 0.085 | 0.032 | 0.031 | 0.071 |
| 氯化物 | 0.012 | 0.025 | 0.013 | 0.016 | 0.021 |
| 氨氮 | 0.176 | 0.646 | 0.528 | 0.646 | 0.508 |
| 砷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |

| | | | | | |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|
| 挥发酚 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 氰化物 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 铅 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 镉 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 汞 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 铬（六价） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 铁 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 锰 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| K ⁺ | / | / | / | / | / |
| Na ⁺ | / | / | / | / | / |
| Ca ²⁺ | / | / | / | / | / |
| Mg ²⁺ | / | / | / | / | / |
| CO ₃ ²⁻ | / | / | / | / | / |
| HCO ₃ ³⁻ | / | / | / | / | / |
| 总大肠菌群 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 细菌总数 | 0.12 | 0.11 | 0.08 | 0.13 | 0.09 |

根据上表可知，根据地下水水质监测结果分析，本项目监测的1#-5#地下水环境质量现状较好，可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准；项目地下水水质八大离子基本电离平衡。

3.2.4 声环境质量现状评价

1、监测点的布设

根据该项目园区厂界四周共布设4个声环境监测点，监测点布设详见表3-10和附图。

表 3-10 噪声监测点位

| 点位 | 地理位置 |
|----|------------|
| 1# | 场界外东侧 1m 处 |
| 2# | 场界外南侧 1m 处 |
| 3# | 场界外西侧 1m 处 |
| 4# | 场界外北侧 1m 处 |

2、监测方法

环境噪声的监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的条件进行监测。

3、评价标准

本项目噪声监测点位评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。

4、监测单位及监测时间

吉林省奥洋环保科技有限公司于2024年11月6日~7日，昼夜进行监测。

5、监测结果

噪声现状监测结果详见下表。

表 3-11 噪声监测结果表 单位：dB (A)

| 编号 | 测点名称 | 检测结果 Leq dB (A) | | | |
|----|----------|-----------------|----|------------|----|
| | | 2024年11月6日 | | 2024年11月7日 | |
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1# | 厂界东侧外 1m | 50 | 40 | 51 | 41 |
| 2# | 厂界南侧外 1m | 51 | 41 | 51 | 42 |
| 3# | 厂界西侧外 1m | 50 | 40 | 50 | 41 |
| 4# | 厂界北侧外 1m | 50 | 42 | 51 | 41 |

6、声环境质量现状评价

采用直接比较法，拟建项目布设的1#-4#共4个监测点位中，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求（昼间：65dB（A），夜间：55dB（A）），声环境质量现状较好。

3.2.5 土壤环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“表6 现状监测布点类型与数量”可知，土壤环境影响评价为污染影响型二级评价时，应在占地范围内布设3个柱状样点、1个表层样点，占地范围外2个表层样点。故本次在占地范围内及占地范围外选择土壤扰动较轻的区域布点，并进行1天1次的现状监测。

1、监测点位

本项目土壤现状监测点位布设情况及监测项目详见下表及附图。

表 3-12 土壤监测点位布设表

| 监测点号 | 测点名称 | 监测项目 |
|------|------------------------|-----------------|
| 1# | 园区占地范围内土壤表层点 | 全45项 |
| 2# | 园区占地范围内土壤柱状点（0-0.5m） | 砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍 |
| | 园区占地范围内土壤柱状点（0.5-1.5m） | |
| | 园区占地范围内土壤柱状点（1.5-3m） | |
| 3# | 园区占地范围内土壤柱状点（0-0.5m） | |
| | 园区占地范围内土壤柱状点（0.5-1.5m） | |
| | 园区占地范围内土壤柱状点（1.5-3m） | |
| 4# | 园区占地范围内土壤柱状点（0-0.5m） | |
| | 园区占地范围内土壤柱状点（0.5-1.5m） | |

| | | |
|----|----------------------|--------------------|
| | 园区占地范围内土壤柱状点（1.5-3m） | |
| 5# | 园区占地范围外土壤表层点 | pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌 |
| 6# | 园区占地范围外土壤表层点 | |

3、监测单位及监测时间

吉林省奥洋环保科技有限公司于 2024 年 12 月 16 日，一天一次进行监测。

4、评价标准

1#-4#评价标准采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值；5#、6#评价标准采用《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 风险筛选值。

5、监测与评价结果

评价区土壤环境监测数据监测与评价结果详见下表。

表3-13 项目表层样土壤监测与评价结果

| 检测项目 | 1#占地范围内土壤表层点 | | 5#占地范围内土壤表层点 | | 6#占地范围内土壤表层点 | |
|------------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|
| | 监测结果 | 标准指数 | 监测结果 | 标准指数 | 监测结果 | 标准指数 |
| pH | 7.23 | / | 7.11 | / | 7.08 | / |
| 铅 | 50 | 0.063 | 70 | 0.583 | 68 | 0.567 |
| 镉 | 0.16 | 0.002 | 0.10 | 0.333 | 0.09 | 0.3 |
| 铜 | 25 | 0.001 | 5 | 0.050 | 3 | 0.03 |
| 镍 | 74 | 0.082 | 92 | 0.920 | 99 | 0.99 |
| 汞 | 0.238 | 0.006 | 0.521 | 0.217 | 0.528 | 0.22 |
| 砷 | 17.0 | 0.283 | 17.8 | 0.593 | 17.4 | 0.58 |
| 锌 | / | / | 138 | 0.552 | 137 | 0.548 |
| 铬 | / | / | 165 | 0.825 | 186 | 0.93 |
| 四氯化碳 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 氯仿 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 1,1-二氯乙烷 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 1,2-二氯乙烷 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 1,1-二氯乙烯 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 顺-1,2-二氯乙烯 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 反-1,2-二氯乙烯 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 二氯甲烷 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 1,2-二氯丙烷 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |

3.环境现状调查与评价

| | | | | | | |
|----------------|-----|-----|---|---|---|---|
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 四氯乙烯 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 1,1,1-三氯乙烷 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 1,1,2-三氯乙烷 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 三氯乙烯 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 1,2,3-三氯丙烷 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 氯乙烯 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 氯苯 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 1,2-二氯苯 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 1,4-二氯苯 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 乙苯 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 甲苯 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 间二甲苯+对二甲苯 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 苯并[a]蒽 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 苯并[a]芘 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 苯并[b]荧蒽 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 苯并[k]荧蒽 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 二苯并[a,h]蒽 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 茚并[1,2,3-c,d]芘 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 萘 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 六价铬 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 硝基苯 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 苯胺 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 2-氯酚 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 蒽 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 氯甲烷 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 苯 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 苯乙烯 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |
| 邻二甲苯 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | / |

表3-15 项目柱状样土壤监测与评价结果

| 序号 | 监测项目 | 1#0.5m | | 1#1.5m | | 1#3.0m | | 2#0.5m | | 2#1.5m | | 2#3.0m | | 3#0.5m | | 3#1.5m | | 3#3.0m | |
|----|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 监测数据 | 评价结果 |
| 1 | 镉 | 0.09 | 0.0014 | 未检出 | / | 0.22 | 0.0034 | 0.01 | 0.0002 | 0.03 | 0.0005 | 0.09 | 0.0014 | 0.01 | 0.0002 | 0.07 | 0.0011 | 0.06 | 0.0009 |
| 2 | 汞 | 0.259 | 0.0068 | 0.248 | 0.0065 | 0.211 | 0.0056 | 0.222 | 0.0058 | 0.238 | 0.0063 | 0.212 | 0.0056 | 0.216 | 0.0057 | 0.25 | 0.0066 | 0.291 | 0.0077 |
| 3 | 砷 | 14.2 | 0.2367 | 15.2 | 0.2533 | 12.9 | 0.2150 | 20.1 | 0.3350 | 20.8 | 0.3467 | 11.8 | 0.1967 | 13.6 | 0.2267 | 16.6 | 0.2767 | 15.6 | 0.2600 |
| 4 | 铜 | 39 | 0.0022 | 42 | 0.0023 | 99 | 0.0055 | 47 | 0.0026 | 54 | 0.0030 | 112 | 0.0062 | 130 | 0.0072 | 46 | 0.0026 | 44 | 0.0024 |
| 5 | 铅 | 53 | 0.0663 | 58 | 0.0725 | 56 | 0.0700 | 51 | 0.0638 | 51 | 0.0638 | 43 | 0.0538 | 60 | 0.0750 | 61 | 0.0763 | 60 | 0.0750 |
| 6 | 镍 | 71 | 0.0789 | 74 | 0.0822 | 94 | 0.1044 | 93 | 0.1033 | 98 | 0.1089 | 99 | 0.1100 | 99 | 0.1100 | 85 | 0.0944 | 99 | 0.1100 |
| 7 | 六价铬 | 未检出 | / | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / |

从监测和评价结果中可以看出，占地范围内土壤现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，占地范围外土壤现状满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1风险筛选值，土壤环境质量现状较好。占地范围外农用地镍含量接近标准限值，经调查，原因为该地区土壤背景值较高。

3.3 生态环境质量现状评价

项目占地面积为 80786m²，占地性质为工业用地，占地原为一般商品林地。已办理林地征用手续，目前园区内厂房及基础设施已经建成，施工期对生态环境影响已经消失。评价区生态类型为农业生态系统，区域内野生动植物资源少，生物多样性程度较低，生物种类与生态环境简单。项目附近区域人类活动的频率和强度较高，动物主要为麻雀、乌鸦等鸟类及鼠等动物。区域内没有国家及省市级重点保护的濒危、稀有动植物及受保护的野生动植物，没有自然保护区和风景名胜区，属于生态环境非敏感区，该区域生态环境现状质量一般。

项目林相图详见附图。

4.环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

项目园区基础设施及厂房等均已建成、设备已安装完成，尚未投产使用，施工期已结束，本环评进行回顾性影响分析。

4.1.1 施工期水环境影响分析

施工期间的生产用水主要为机械、车辆冲洗用水，施工期生产废水的排放主要由设备冲洗及施工中的跑、冒、滴、漏、溢流产生，仅含有少量混砂，不含其它杂质，这类废水在施工现场设一临时沉淀池收集后回用。

生活用水量约为 126m³（按施工人员 20 人，每人用水量约 0.03m³/d 计算），生活污水按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 100.8m³。生活污水中主要污染物为 COD、SS、NH₃-N，其浓度分别为 300mg/L、180mg/L、30mg/L，产生量分别约 0.030t、0.018t、0.003t。环评要求将施工人员生活污水集中收集，经沉淀后，用于施工期降尘洒水。另外，施工期相对较短，所以对水环境的影响不大。

4.1.2 施工期环境空气影响分析

施工期产生的废气主要包括施工扬尘、机械燃油废气和汽车尾气。

① 施工扬尘

主要为原料存放过程，以及对表层土壤开挖、堆放且在气候干燥有风的情况下产生扬尘。根据有关资料介绍，在天气干燥、无风速影响条件下不同粒径的尘粒的沉降速度见表 4-1。

表 4-1 不同粒径的沉降速度

| | | | | | | | |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 粒径 (μm) | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| 沉降速度 (m/s) | 0.03 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 |
| 粒径 (μm) | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 350 |
| 沉降速度 | 0.158 | 0.17 | 0.12 | 0.239 | 0.804 | 2.005 | 2.829 |

| | | | | | | | |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| (m/s) | | | | | | | |
| 粒径 (μm) | 450 | 550 | 650 | 750 | 850 | 950 | 1050 |
| 沉降速度 (m/s) | 2.211 | 2.614 | 3.016 | 3.418 | 3.82 | 4.22 | 4.62 |

由上表可知，尘粒的沉降速度随着粒径的增大而增大，当粒径大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，对外环境影响的主要为微小尘粒，由于施工季节的不同，其影响范围和方向也不同。

施工期若经常洒水抑尘，可以大大降低扬尘的产生，表 4-2 为天气干燥、风速 3m/s 条件下施工场地洒水抑尘试验结果。

表 4-2 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/m^3) | 不洒水 | 10.1 | 2.89 | 1.15 | 0.86 |
| | 洒水 | 2.01 | 1.4 | 0.67 | 0.6 |

由上表可知，经过洒水抑尘，可降低扬尘量 70%左右，将其影响范围可控制在 50m 内。

② 机械燃油废气和汽车尾气

施工中将会有各种机械及运输车来往施工现场，主要有运输卡车、翻斗车、挖掘机、铲车、推土机等，会产生颗粒物、CO、碳氢化合物及 NO_x 等有害物质，由于本项目施工期间各类车辆不易确定，故本次环评仅对其进行定性分析。

防治措施：

施工场地、施工道路应全部进行硬化，同时加强施工道路清扫、洒水降尘措施，进出施工场地车辆均需进行冲洗。

粉状材料如水泥、石灰等应罐装或袋装，禁止散装运输，防止运输途中扬尘散落。

土、砂、石料运输禁止超载，装高不得超过车厢板，并盖篷布，防止沿途撒落。

及时清运施工废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖等措施，运输沙、石、土方等易产尘物质的车辆必须封盖严密，防止洒漏。

综上所述，本项目施工期实施合理措施后对大气环境影响不大。

4.1.3 施工期噪声环境影响分析

(1) 噪声源

施工期噪声主要是指各种施工机械、设备和工程运输车辆在运行过程中产生的噪声，从噪声角度出发，可以把施工过程分成如下几个阶段，即土石方阶段、基础阶段、结构阶段。施工噪声主要是各类施工机械设备噪声及运输交通噪声。本项目使用的施工机械主要有如挖掘机、装载机、振捣棒、推土机、切割机、吊车等，多为点声源；运输车。

表 4-3 施工期主要噪声源一览表

| 机械类型 | 声源特点 | 噪声值 dB (A) |
|----------|--------|------------|
| 轮式装载机 | 不稳定源 | 90 |
| 平地机 | 流动不稳定源 | 86 |
| 推土机 | 流动不稳定源 | 90 |
| 液压挖土机 | 不稳定源 | 98 |
| 发电机 | 流动不稳定源 | 96 |
| 水泵 | 流动不稳定源 | 84 |
| 车载起重机 | 不稳定源 | 96 |
| 40t 自卸卡车 | 流动不稳定源 | 97 |
| 卡车 | 流动不稳定源 | 91 |
| 叉车装卸机 | 流动不稳定源 | 95 |
| 铲车 | 流动不稳定源 | 82 |
| 混凝土搅拌机 | 不稳定源 | 100 |
| 振捣机 | 不稳定源 | 95 |

(2) 施工期噪声控制措施

为降低施工噪声对声环境的影响，采取如下噪声控制措施：

- ①选用低噪声设备，并采取有效的隔声减振措施。
- ②合理安排施工工序，尽量缩短施工周期，减轻施工噪声对施工场地周围敏感目标的影响。
- ③合理安排施工时间，将强噪声作业安排在白天进行，禁止夜间施工。
- ④运输车辆在经过敏感点时应限速、禁鸣，并定期对车辆进行保养。通过采取以上噪声控制措施后，施工期的场界噪声可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

4.1.4 施工期固体废物影响分析

项目施工期会产生废土石方、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

项目拟建场地地面较平整，弃方量产生量较小，临时堆存，施工期结束后用于项目周边低洼处填平，不会对周围环境产生二次污染。

打井过程中产生的废弃泥浆进入移动式防渗泥浆池内进行液固分离，固态物经自然固化后外运至当地指定的建筑垃圾填埋场填埋处理；岩屑约 50%因粒径较小直接混于泥浆中无法分类，其余 50%用于田间路铺路使用。

项目建筑垃圾约 1t，运送至当地政府指定的建筑垃圾填埋场进行填埋处理。

生活垃圾按人均产生量 0.5kg/d 计算，施工期人数以 20 人计，则生活垃圾产生量为 0.01t/d，共计 0.6t。

4.1.5 施工期生态环境影响分析

1、项目对区域生态环境的影响

项目对评价区域生态环境的影响特征表现有几个方面：

(1) 施工期对生态完整性的影响。施工使工程区的土地利用发生改变，从而对评价区范围内自然体系的生态完整性产生一定程度的影响。

(2) 施工期对植被和动物的影响。工程施工会对施工区的土壤、植被产生破坏影响；工程施工会对在施工区内活动的动物产生一定影响。

(3) 项目投入运营后，通过场区绿化，可与区域周边环境保持协调。

工程建设必然会导致区域原有的生态特征发生转化，这一过程既有有利影响，也有不利影响，主要的不利影响表现为植被遭到破坏、水土流失加剧、土地占用、资源减少、农业条件恶化以及环境污染对动植物造成危害等。

项目占地现状为空地，项目周边区域无保护类动植物分布。项目建成后，项目区内的原生植物不复存在，虽然开挖土方量较大，但工期短，开挖土方及时回填，开挖场地适时洒水可减轻粉尘的产生量，随着项目水土保持措施的实施（临时拦挡、遮盖、临时排水沟、沉砂池等）、绿化工作的进行，项目区植被覆盖率将上升，土壤流失量减少。此外，项目建设不破坏项目区外的植被，因此对周边生态环境影响较小。

2、植被影响分析

项目工程建设永久占地范围内的植被将不复存在，项目施工期结束后场区内会进行绿化，通过人工绿化措施对破坏的生态环境起到一定的修复和改善作用。

项目施工期产生的扬尘对植物生产会产生一定的影响，扬尘中颗粒物在植物地方器官（叶、茎、花、果实）沉降而对植物生长产生直接影响。沉降物在植物表面以干粉尘、泥膜等形式累积，植物表面上的沉降物覆盖层阻塞气孔，导致气体交换减少，叶片温度升高，光合作用下降，使植物受到影响。一般而言，大范围内很低浓度的颗粒物缓慢沉降不至于对自然生态系统产生不利影响，只有当颗粒物的沉降，速率很高时才会造成生态问题。且扬尘多发生在施工期，进入生产期后污染源基本消失，对周边生态的影响也随之消失。

该区域地形开阔，使大气污染物易扩散，对施工场地采取设置施工围挡、运输道路定期洒水降尘、保持物料及场地湿润等措施减少施工期扬尘量，项目施工期在正常情况下对周边植物影响不大。

3、野生动物影响分析

项目所在区及周边由于人类活动较为频繁，项目区内未发现大型野生动物存在，常见动物主要为田鼠、麻雀、两栖类等，其迁移能力和适应能力较强。施工对动物的直接影响表现为工程施工活动破坏原有植被，影响动物的栖息环境，且其施工机械及人员活动产生的影响，对动物的生活造成干扰，使它们的生活受到威胁而被迫迁往别处。项目区周边为工业企业及一般农田、林地，其生境与本项目区内较为相似，被迫迁徙的动物会选择周围适宜的环境继续生存和生活，本项目施工活动不会对动物种群和生物多样性产生较大的影响。

从目前施工情况看，项目占地区域无国家及省级保护动物和特有动物。后续施工要进一步加强环境保护措施及对施工人员的监督和环保意识的宣传，禁止捕猎野生动物，项目建设对动物的影响是有限的、局部的，是可以接受的。

3、水土流失分析

工程水土流失主要发生在施工期。因此，施工期的水土流失原因主要是施工期取土、填土、挖土和堆土场地的表土较为疏松，降雨期间很容易使松散的表土随雨水径流流失，在一定程度上加剧了当地的水土流失。但本项目将采取地面硬化、绿化等水保措施，运营期水土流失将大大减少。

综上所述，项目施工期间，对环境存在一定的影响，但是只要施工方严格按照施工规范文明施工，采取适当的防尘、降噪措施，可以将影响减少到最小。施工结束后，以上影响可消除。

4.2 运营期环境影响分析与预测

4.2.1 运营期地表水环境影响分析

本项目园区各企业生产废水、生活污水排入项目污水处理站进行处理，废水（尾水）经处理后出水水质达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准及靖宇县污水处理厂进水水质指标后，经污水管网排入靖宇县污水处理厂进行处理，项目废水（尾水）排放方式为间接排放，排放量为 800m³/d。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中“8.1 评价内容”可知，“水污染影响型三级 B 评价。主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价”。

故本次分别按照水污染控制和水环境影响减缓措施有效性与依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性

（1）区域内污染源控制

为了确保污水处理站的正常运转和处理后的尾水稳定达标运行，一定要做好进水污染源的源头控制和管理。本环评提出本项目进水接管要求如下：

①制定严格的污水排入许可制度，进入污水处理站处理的废水必须达到接管要求后方可进入污水管网。为了确保排入污水管网的各企业污水符合接管要求，建议对主要排污企业污水排口建设在线监测装置，对污水流量、pH、COD 和氨氮等浓度进行在线监测，在线监测装置必须与污水处理站监控室、当地生态环境局连通，以便接受监督。

②为了使进入污水处理站的污水水质稳定，各排污企业必须建设足够容量的污水调节池，确保排水水质稳定。

③加强对区域内排污单位的监管，对于纳污范围内工业企业，根据各行业废水特点，严格要求各企业废水排入污水管网前经厂内污水处理设施预处理，涉及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物的废水必须在生产车间处理达标，不得直接排入污水处理站，严格限制有毒有害污染物特别是含重金属的废水进入污水处理站，对含有毒有害物质工业废水，需在各项目的环境影响评价中论证接管可行性，并经预处理后不影响污水处理站正常运行方

可接入。

④污水处理站需与主要的污水排放企业之间要有畅通的信息交流管道，建立企业的事故报告制度。一旦排水进入污水处理站的企业发生事故，应要求企业在第一时间向污水处理站报告事故的类型，估计事故源强，并关闭出水阀，停止将水送入区域污水处理站。对于重污染工业企业应设置事故池。

⑤制订严格的奖惩制度，对超标排放污水的企业进行严格的处理，并限期整改。

⑥为了使进入污水处理站的污水水质稳定，各排污企业必须建设足够容量的污水调节池，确保排水水质稳定。

(2) 厂内污染源控制

在保证污水处理站出水水质稳定达标排放，高效运转，减少运行费用，提高能源利用率，应加强对污水处理站内部的运行管理。

①专业培训

污水处理站投入运行前，对操作人员的专业化培训和考核是重要的一环，应作为污水处理站运行准备工作的必要条件，特别是对主要操作人员进行理论和实际操作的培训。

②加强常规化验分析

常规化验分析是污水站重要组成部分之一。污水处理站的操作人员，必须根据水质变化情况，及时改变运行状况，实现最佳运行条件，在确保污水达标排放前提下减少运转费用。

③建立先进的自动控制系统

先进的自动控制系统是实现污水站现代化管理的重要标志，也是提高操作水平，及时发现事故隐患的重要手段。但同时应加强自动化仪器仪表的维护管理。

④建立一个完整的管理机构和制订一套完善的管理制度。

污水处理站应建立一套以厂长负责制为主要内容的负责权利清晰的管理体系。

(3) 在线检测系统环境减缓

为确保本项目能正常运行，不发生事故排放或偷排，污水处理站在进水口、出水口安装自动在线监控装置，并与环保部门监测网络联接，使污水站的运营

处在环保部门实时监管范围内。

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018），本项目污水处理站进水总管需对流量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮进行监测。废水总排口需对流量、pH值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、色度、五日生化需要量、石油类等其他污染物。同时出水配备在线监测装置。

（4）事故排放环境减缓

污水处理系统一旦发生停电和重大故障时均需进行事故排放，事故排放主要是通过设置于溢流井上的溢流渠直接排到河道来实现的。这种短时污染是无法从根本上避免的，但要减少其发生机会则主要是通过设计中提高处理系统的保证率和加强运行维护管理两个方面来解决。为此在设计中对管道衔接切换，电源回路及设备备用方面应采取必要的措施，使事故发生的机率尽可能降低。其防治措施为：

①污水处理站采用双路供电，场内各类水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠优质产品。

②为使在事故状态下污水处理站能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等）。

③选用优质设备，对污水处理站各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

④加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

⑤严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

⑥建立安全操作规程，在平时严格按规定办事，定期对污水处理站人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。

⑦加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

⑧污水泵房应设有毒气体监测仪，并配备必要的通风装置。

⑨建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。

⑩制订风险事故的应急措施，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。

⑪如发现尾水超标等事故排放，尾水将通过旁路管道返回事故应急池。同时，按水量顺序，通知各工业废水水量大户与污染物大户停泵或闭闸，待事故处理完毕，再开泵或开闸。

综上所述，本项目通过以上控制及减缓措施后，可以使项目尾水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准及靖宇县污水处理厂进水水质指标后，经市政管网排入清河镇污水处理厂进一步处理后，最终排入珠子河。项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性较好。

2、依托污水处理设施的环境可行性

靖宇县污水处理厂位于靖宇县城区东部工业集中区内，地理位置： $126^{\circ}30'16''$ ， $42^{\circ}6'48''$ ，日设计处理水量 2.5 万 t/d，采用改良 A2/O 生化反应池+深度处理（机械混合池+水平轴机械絮凝池+纤维转盘滤池+紫外线消毒）工艺，日均处理 2.39 万 t。

2021 年 9 月靖宇县污水处理厂二期工程已取得靖宇县发展和改革局《关于靖宇县污水处理厂二期工程建设项目可行性研究报告（代项目建议书）调整报告的批复》（靖发改审批字[2021]135 号），同意靖宇县污水处理厂二期工程建设，二期规划年限为 2025 年，设计规模 2.5 万 m^3/d 。靖宇县污水处理厂扩建后 2025 年污水处理规模将达到 5.0 万 m^3/d ，拟将 COD 排放标准提高至 40mg/L。靖宇县污水处理厂二期工程预计 2025 年投入运行。

项目南侧驼靖线（洮南大街）目前已有污水主管铺设；项目外排废水主要为处理后的食品加工企业工业废水及生活污水，项目企业入驻后整个园区估算废水排放量为 800t/d，远小于靖宇县污水处理厂一期工程目前剩余日处理量，水质满足污水处理厂进水水质要求，项目废水排放对靖宇县污水处理厂运行负荷冲击较小，因此本项目废水排入靖宇县污水处理厂处理合理可行。

4.2.2 营运期环境空气影响分析

（1）废气污染源影响预测

①预测模式

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》要求，采用估算模式进行估算。估算模式即为 AREScreen 模型，本评价采用的估算模式由国家环境保护部工程评估中心环境质量模拟重点实验室提供。

②预测因子

根据工程分析结果，确定项目废气为有组织排放的生物质锅炉废气、污水处理站有组织排放恶臭气体；污水处理站负压收集后剩余的无组织排放的恶臭气体，确定预测因子为有组织排放的颗粒物、SO₂、NO_x、NH₃、H₂S；无组织排放的 NH₃、H₂S。

③预测源强

按照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》要求，本项目有组织及无组织污染源排污概况见表 4-4~表 5-6。

表 4-4 有组织废气正常排放源强

| 排气筒编号 | | 生物质锅炉排气筒 | | | 污水处理站排气筒 | |
|------------|--------------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------------------|------------------|
| 参数名称 | 单位 | 颗粒物 | SO ₂ | NO _x | NH ₃ | H ₂ S |
| 烟气流量 | Nm ³ /a | 8.59×10 ⁷ | | | 7.92×10 ⁷ | |
| 污染物排放速率 | kg/h | 0.200 | 0.280 | 1.310 | 0.0046 | 0.00016 |
| 烟囱几何高度 | m | 27 | | | 15 | |
| 烟囱出口内径 | m | 0.5 | | | 0.3 | |
| 烟囱出口处的烟气温度 | °C | 100 | | | 20 | |
| 烟囱出口处的环境温度 | °C | 20 | | | 20 | |
| 城市/乡村选项 | / | 农村 | | | 农村 | |

表 4-5 有组织废气非正常排放源强

| 排气筒编号 | | 污水处理站排气筒 | |
|------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 参数名称 | 单位 | NH ₃ | H ₂ S |
| 烟气流量 | Nm ³ /a | 7.92×10 ⁷ | |
| 污染物排放速率 | kg/h | 0.023 | 0.0008 |
| 烟囱几何高度 | m | 15 | |
| 烟囱出口内径 | m | 0.3 | |
| 烟囱出口处的烟气温度 | °C | 20 | |
| 烟囱出口处的环境温度 | °C | 20 | |
| 城市/乡村选项 | / | 农村 | |

注：非正常排放情况各废气处理设施处理效率全部降为 0。

表 4-6 无组织废气排放源强

| 项目 | | 污水处理站 | |
|---------------|------|-----------------|------------------|
| 参数名称 | 单位 | NH ₃ | H ₂ S |
| 污染物排放速率 | kg/h | 0.004 | 0.0002 |
| 面源面积 (长×宽) | m | 24.2×29.2 | |
| 面源高度 | m | 5 | |
| 城市/乡村选项 | / | 农村 | |

④最大落地浓度估算

采用估算模型，计算有组织污染源正常及非正常情况下评价范围内地面落地浓度叠加值，无组织污染源评价范围内地面落地浓度值，预测结果见表 5-7~表 4-7。

表 4-7 有组织污染物正常排放情况下落地浓度估算结果

| 距源中心下风向距离 D (m) | 颗粒物 | | SO ₂ | | NO _x | | NH ₃ | | H ₂ S | |
|--------------------------|---|----------------------------------|---|------------------------------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| | 下风向预测 浓度 C _{i1} (mg/m ³) | 浓度占 标率 P _{i1} (%) | 下风向预测 浓度 C _{i2} (mg/m ³) | 浓度占标率 P _{i2} (%) | 下风向预测 浓度 C _{i3} (mg/m ³) | 浓度占 标率 P _{i3} (%) | 下风向预测 浓度 C _{i3} (mg/m ³) | 浓度占 标率 P _{i3} (%) | 下风向预测 浓度 C _{i3} (mg/m ³) | 浓度占 标率 P _{i3} (%) |
| 100 | 0.0020 | 0.22 | 0.0027 | 0.55 | 0.0129 | 5.14 | 0.000461 | 0.23 | 0.000016 | 0.16 |
| 200 | 0.0015 | 0.17 | 0.0021 | 0.42 | 0.0099 | 3.97 | 0.000202 | 0.1 | 0.000007 | 0.07 |
| 300 | 0.0016 | 0.18 | 0.0022 | 0.45 | 0.0104 | 4.18 | 0.000291 | 0.15 | 0.000010 | 0.1 |
| 400 | 0.0015 | 0.17 | 0.0021 | 0.43 | 0.0100 | 3.98 | 0.000283 | 0.14 | 0.000010 | 0.1 |
| 500 | 0.0015 | 0.17 | 0.0021 | 0.43 | 0.0099 | 3.98 | 0.000247 | 0.12 | 0.000009 | 0.09 |
| 800 | 0.0011 | 0.13 | 0.0016 | 0.32 | 0.0074 | 2.96 | 0.00017 | 0.08 | 0.000006 | 0.06 |
| 1000 | 0.0009 | 0.1 | 0.0013 | 0.25 | 0.0059 | 2.37 | 0.000136 | 0.07 | 0.000005 | 0.05 |
| 1500 | 0.0006 | 0.07 | 0.0009 | 0.17 | 0.0041 | 1.64 | 0.000098 | 0.05 | 0.000003 | 0.03 |
| 2000 | 0.0006 | 0.07 | 0.0008 | 0.17 | 0.0040 | 1.59 | 0.000078 | 0.04 | 0.000003 | 0.03 |
| 2500 | 0.0006 | 0.06 | 0.0008 | 0.15 | 0.0036 | 1.44 | 0.000063 | 0.03 | 0.000002 | 0.02 |
| 下风向 最大浓 度 | 0.0025 | 0.28 | 0.0035 | 0.7 | 0.0164 | 6.55 | 0.000549 | 0.27 | 0.000019 | 0.19 |
| 最大浓 度时最 大距离 (m) | 40 | | 40 | | 40 | | 70 | | 70 | |

表 4-8 有组织污染物非正常排放情况下落地浓度估算结果

| 距源中心下风向距离 D (m) | NH ₃ | | H ₂ S | |
|-----------------|--|---------------------------|--|---------------------------|
| | 下风向预测浓度 C _{i3} (mg/m ³) | 浓度占标率 P _{i3} (%) | 下风向预测浓度 C _{i3} (mg/m ³) | 浓度占标率 P _{i3} (%) |
| 100 | 0.00024 | 0.12 | 0.000008 | 0.08 |
| 200 | 0.000642 | 0.32 | 0.000022 | 0.22 |
| 300 | 0.000509 | 0.25 | 0.000018 | 0.18 |
| 400 | 0.000378 | 0.19 | 0.000013 | 0.13 |
| 500 | 0.000288 | 0.14 | 0.00001 | 0.1 |
| 800 | 0.000164 | 0.08 | 0.000006 | 0.06 |
| 1000 | 0.000157 | 0.08 | 0.000005 | 0.05 |
| 1500 | 0.000198 | 0.1 | 0.000007 | 0.07 |
| 2000 | 0.000192 | 0.1 | 0.000007 | 0.07 |
| 2500 | 0.00017 | 0.09 | 0.000006 | 0.06 |
| 下风向最大浓度 | 0.000635 | 0.32 | 0.000022 | 0.22 |
| 最大浓度时最大距离 (m) | 175 | | 175 | |

表 4-9 无组织污染物落地浓度估算结果

| 距源中心下风向距离 D (m) | NH ₃ | | H ₂ S | |
|-----------------|--|---------------------------|--|---------------------------|
| | 下风向预测浓度 C _{i3} (mg/m ³) | 浓度占标率 P _{i3} (%) | 下风向预测浓度 C _{i3} (mg/m ³) | 浓度占标率 P _{i3} (%) |
| 100 | 0.005469 | 2.73 | 0.000274 | 2.74 |
| 200 | 0.00301 | 1.51 | 0.000151 | 1.51 |
| 300 | 0.001942 | 0.97 | 0.000097 | 0.97 |
| 400 | 0.001385 | 0.69 | 0.000069 | 0.69 |
| 500 | 0.001054 | 0.53 | 0.000053 | 0.53 |
| 800 | 0.000583 | 0.29 | 0.000029 | 0.29 |
| 1000 | 0.000436 | 0.22 | 0.000022 | 0.22 |
| 1500 | 0.000256 | 0.13 | 0.000013 | 0.13 |
| 2000 | 0.000175 | 0.09 | 0.000009 | 0.09 |
| 2500 | 0.00013 | 0.06 | 0.000006 | 0.06 |
| 下风向最大浓度 | 0.010986 | 5.49 | 0.000549 | 5.49 |
| 最大浓度时最大距离 (m) | 22 | | 22 | |

根据估算模式计算结果，本项目在正常排放情况下，有组织污染源主要污染物颗粒物、SO₂、NO_x、NH₃、H₂S 最大落地浓度估算结果分别为 0.0025mg/m³、0.0035g/m³、0.0164mg/m³、0.000549mg/m³、0.000019mg/m³，其最大落地浓度占标率分别为 0.28%、0.7%、6.55%、0.27%、0.19%，贡献值较小，颗粒物、SO₂、NO_x 能够达到 GB3095—2012《环境空气质量标准》中二级标准要求；

NH₃、H₂S 能够达到 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”有关标准要求。

无组织排放的 NH₃、H₂S 最大落地浓度分别为 0.010986mg/m³、0.000549mg/m³，其最大落地浓度占标率分别为 5.49%、5.49%，贡献值较小，最大落地浓度叠加背景浓度后能够达到 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”有关标准要求，非甲烷总烃能够达到《大气污染物综合排放详解》中浓度限值要求。

在非正常排放情况下，各污染物最大落地浓度叠加背景值后虽不会超过 GB3095—2012《环境空气质量标准》中二级标准规定的相应的浓度限值，但贡献值明显增大，本环评要求加强厂内日常管理，定期对设备进行维护，杜绝非正常排放事故的发生。

(2) 无组织排放厂界贡献浓度估算

本项目无组织排放 NH₃、H₂S 厂界浓度监控点贡献浓度估算结果见表 4-10。

表 4-10 项目无组织废气厂界外浓度监控点浓度贡献值

| 监控点 污染物 | | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 |
|------------------|-------------------------------|-----------------|----------|----------|----------|
| | | NH ₃ | 0.006337 | 0.006337 | 0.006337 |
| | 浓度贡献值 (mg/m ³) | | | | |
| | 标准值 (mg/m ³) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| | 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| H ₂ S | 0.000317 | 0.000317 | 0.000317 | 0.000317 | |
| | 浓度贡献值 (mg/m ³) | | | | |
| | 标准值 (mg/m ³) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 |
| | 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

根据估算结果可以看出，本项目无组织排放的 NH₃、H₂S 厂界浓度贡献均能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）厂界二级标准要求。

(3) 敏感目标环境影响估算

项目有组织污染源正常排放情况及无组织污染源对项目评价范围内敏感目标环境影响叠加值估算结果见表 4-11。

表 4-11 敏感点处贡献值叠加估算结果 单位: mg/m^3

| 序号 | 名称 | 颗粒物 | SO ₂ | NO _x | NH ₃ | H ₂ S |
|----|----------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 1 | 太平村 (300m) | 0.0016 | 0.0022 | 0.0104 | 0.000291 | 0.000010 |
| 2 | 水库屯 (1553m) | 0.0006 | 0.0009 | 0.0041 | 0.000095 | 0.000003 |
| 3 | 河南村 (1850m) | 0.0006 | 0.0009 | 0.0041 | 0.000083 | 0.000003 |
| 4 | 东沟村 (2100m) | 0.0006 | 0.0008 | 0.0039 | 0.000074 | 0.000003 |
| 5 | 靖宇县 (1860m) | 0.0006 | 0.0009 | 0.0041 | 0.000082 | 0.000003 |

根据表 4-11, 项目有组织污染源正常排放情况及无组织污染源对评价范围内环境敏感目标贡献值均较小, 叠加背景值后颗粒物、SO₂、NO_x 仍能够达到 GB3095—2012《环境空气质量标准》中二级标准要求; NH₃、H₂S 能够达到 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”有关标准要求, 项目建设对周边环境敏感目标基本无影响。

项目污水处理站、垃圾站位于园区东北角, 属标准厂房、办公楼及生活楼侧下风向, 在做好及时清运工作, 保持垃圾站清洁卫生, 定期喷洒除臭剂, 防止蚊蝇滋生, 不会影响园区企业的正常生产及生活。

距离项目最近的居民点太平村位于项目南侧, 项目污水处理站、垃圾站位于太平村侧风向约 335m, 项目污水站有组织排放恶臭气体及厂区无组织排放恶臭气体均能够达标排放, 且排放量较小, 保持垃圾站清洁卫生, 定期喷洒除臭剂, 对太平村居民正常生活影响不大。

(4) 大气环境保护距离

根据工程分析及上述估算结果, 项目大气污染物厂界落地浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 且厂界外大气污染物短期贡献浓度满足环境质量浓度限值, 根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》, 本项目不需要设置大气环境保护距离。

(5) 污染物排放量核算

①有组织排放量核算

表 4-12 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 核算排放速率/ (kg/h) | 核算年排放量/ (t/a) |
|-----------|-------|------------------|---|-------------------------------------|------------------------------------|
| 主要排放口 (无) | | | | | |
| 1 | DA001 | 颗粒物 | 18460 | 0.200 | 1.586 |
| 2 | DA001 | SO ₂ | 25810 | 0.280 | 2.218 |
| 3 | DA001 | NO _x | 120740 | 1.310 | 10.373 |
| 主要排放口合计 | | 颗粒物 | | | 1.586 |
| | | SO ₂ | | | 2.218 |
| | | NO _x | | | 10.373 |
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | DA002 | NH ₃ | 341 | 0.0046 | 0.027 |
| 2 | DA002 | H ₂ S | 13 | 0.00016 | 0.001 |
| 一般排放口合计 | | NH ₃ | | | 0.027 |
| | | H ₂ S | | | 0.001 |
| 有组织排放总计 | | | | | |
| 有组织排放总计 | | 颗粒物 | | | 1.586 |
| | | SO ₂ | | | 2.218 |
| | | NO _x | | | 10.373 |
| | | NH ₃ | | | 0.027 |
| | | H ₂ S | | | 0.001 |

②无组织排放量核算

表 4-13 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量 / (t/a) |
|---------|-------|------------------|------------------|--------------|---------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| | | | | | 标准名称 | 浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | |
| 1 | / | 污水处理站 | NH ₃ | 池体密封加盖, 负压收集 | GB14554-93 《恶臭污染物排放标准》 | <1500 | 0.033 |
| | | | H ₂ S | | | <60 | 0.0021 |
| 无组织排放总计 | | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | NH ₃ | | | | | 0.033 |
| | | H ₂ S | | | | | 0.0021 |

③大气污染物年排放量核算

表 4-14 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量/ (t/a) |
|----|------------------|-------------------------------|
| 1 | 颗粒物 | 1.586 |
| 2 | SO ₂ | 2.218 |
| 3 | NO _x | 10.373 |
| 5 | NH ₃ | 0.060 |
| 6 | H ₂ S | 0.0031 |

④非正常排放量核算

表 4-15 污染源非正常排放量核算表

| 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 非正常排放速率/ (kg/h) | 单次持续时间 /h | 年发生频次/ 次 | 应对措施 |
|----|-------|------------------|------------------|--|--------------------------------------|--------------|-------------|--------|
| 1 | 污水处理站 | 设备故障导致各污染物去除效率为0 | NH ₃ | 1690 | 0.023 | 24 | 1 | 立即停产检修 |
| | | | H ₂ S | 60 | 0.0008 | | | |

(6) 其他污染环境的影响

①垃圾站恶臭气体

项目园区东北角设垃圾站，在垃圾的收集、转运过程中，部分易腐败的有机垃圾由于其分解会发出异味，对环境的影响主要表现为恶臭。恶臭污染物根据国家标准，主要指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。

项目垃圾站位于标准厂房、办公楼及生活楼侧下风向，在做好及时清运工作，保持垃圾站清洁卫生，定期喷洒除臭剂，防止蚊蝇滋生，不会影响园区企业的正常生产及生活。

②汽车尾气

项目建成后地上停车场将产生一定浓度的汽车尾气，项目共设停车位 330 个，汽车排放的废气主要集中于停车场，在汽车的启动和停放过程中产生，废气中主要污染物为 CO、HC、NO_x 等。项目园区内车辆流不大，国家对新出厂汽车废气排放有严格的限制标准，项目汽车尾气排放量较小，且主要集中在停车场附近。汽车尾气经一定距离自然扩散稀释后不会对周围环境产生明显不利影响，项目汽车尾气的排放对周围环境空气影响不大。

4.2.3 营运期声环境影响预测与评价

4.2.3.1 噪声源强

本项目运行期噪声以设备噪声为主，为各类水泵、风机、空压机等设备运转时产生的空气动力性噪声，源强范围为 75-80dB (A) 详见表 4-16。

表 4-16 主要设备噪声排放情况

| 序号 | 声源位置 | 设备名称 | 数量 | 噪声级 dB (A) | 声级特征 | 位置 |
|----|-------|-------|----|---------------|-------|----------|
| 1 | 污水处理站 | 泵类 | 6 | 75 | 连续、稳定 | 污水站地下一层 |
| 2 | | 风机 | 3 | 80 | 连续、稳定 | 污水站除臭风机间 |
| 3 | | 污泥脱水机 | 1 | 75 | 连续、稳定 | 污水站污泥气浮间 |
| 4 | | 气浮机 | 1 | 75 | 连续、稳定 | 污水站污泥气浮间 |
| 5 | 锅炉房 | 泵类 | 6 | 80 | 连续、稳定 | 锅炉房 |
| 6 | | 风机 | 2 | 75 | 连续、稳定 | 锅炉房 |
| 7 | 动力站 | 泵类 | 9 | 80 | 连续、稳定 | 动力站 |

5.2.3.2 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收、地面效应等。预测模式采用点声源处于自由空间的几何发散模式。

(1) 室内外声源计算

①室内某一声源在靠近围护结构处的声压级

$$L_{p1} = L_w - 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R —房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

②所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

③在室外靠近围护结构处产生的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④等效室外声级

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w —中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， m^2 。

(2) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(3) 预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB。

(4) 点声源及等效室外声源在预测点产生的声级

$$L_r = L_{r_0} - 20Lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_r —距声源 r 米处声压级，dB (A)；

L_{r_0} —距声源 r_0 米处声压级，dB (A)；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —监测点距声源的距离，m；

ΔL —各种衰减量（发散衰减除外），dB (A)。

(2) 预测结果

根据《环境影响评价技术 声环境》（HJ2.4-2021）中“8.5.2 预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价期超标和达标情况。”经计算，本项目噪声预测结果见表 4-17。

表 4-17 厂界噪声预测结果一览表

| 名称 | 昼间 | | | 夜间 | | |
|-----|-------|-----|------|-------|-----|------|
| | 贡献值 | 标准值 | 达标情况 | 贡献值 | 标准值 | 达标情况 |
| 东厂界 | 36.44 | 70 | 达标 | 36.44 | 55 | 达标 |
| 南厂界 | 26.20 | 70 | 达标 | 26.20 | 55 | 达标 |
| 西厂界 | 21.44 | 70 | 达标 | 21.44 | 55 | 达标 |
| 北厂界 | 28.18 | 70 | 达标 | 28.18 | 55 | 达标 |

由上表可知，项目各厂界昼、夜噪声贡献值均能够达到 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 4 类标准要求，其余区域能够达到 3 类标准要求，无超标现象，对周围环境影响不大。

另外，项目车辆噪声影响是瞬时的，通过禁止鸣笛、限制车速等方式进行控制，车辆噪声经距离衰减及绿化吸声降噪后对周围环境影响不大。

4.2.4 营运期固体废物环境影响分析

1、固体废物来源及产生量

根据工程分析，污水处理站的固体废弃物主要有以下几种：

(1) 栅渣

污水经过格栅拦截，部分大块的固体废弃物将被拦截下来，栅渣产生量约 0.023t/d（5.530t/a），属一般固废，废物代码 900-099-S07，由当地环卫部门收

集处理。

(2) 浮渣

浮渣产生量约0.184t/d（44.16t/a），属一般固废，废物代码900-099-S07，委托当地环卫部门收集处理。

(3) 污泥

项目污泥产生量为148.8t/a（含水率80%），经污泥浓缩机及叠螺脱水机脱水后污泥量为74.4t/a（含水率60%）。根据环境保护部《关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》（环函【2010】129号），“专门处理工业废水（或同时处理少量生活污水）的处理设施产生的污泥，可能具有危险特性，应按《国家危险废物名录》、国家环境保护标准《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）和危险废物鉴别标准的规定，对污泥进行危险特性鉴别”。

吉林靖宇经济开发区乡村振兴产业园主要是以当地食品及药品加工为主产品，结合拟入区企业产品情况，可知，吉林靖宇经济开发区乡村振兴产业园产生的工业废水并不含有危险特性（毒性、腐蚀性、易燃性、反应性和感染性），为了减少企业运行成本，剩余污泥可按一般固体废物进行管理，废物代码900-099-S07，污泥送至靖宇县污水处理厂统一处理。

(4) 废弃试剂、废弃试剂瓶、实验室废液（含在线监测废液）

化验室对项目废水日常检测、化验时会产生废弃的试剂、试剂盒试剂瓶以及实验室废液（含在线监测废液），属于危险废物。

废弃的试剂产生量约为0.2t/a，废物类别为HW49其他废物，代码为900-047-49。废试剂瓶产生量约为0.3t/a，废物类别为HW49其他废物，代码为900-047-49。实验室废液（含在线监测废液）产生量约为36.5t/a，废物类别为HW49其他废物，废物代码900-047-49。全部存储在园区东北侧危险废物暂存间内，定期委托资质单位处理。

(5) 废机油

项目废机油产生量0.5t/a，属危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，代码为900-214-08。全部存储在园区东北侧危险废物暂存间内，定期委托资质单位处理。

(6) 废活性炭

项目废活性炭产生量约为0.2t/a，属危险废物，废物类别HW49其他废物，代码为900-039-49，暂存于园区东北侧危废间内，定期委托有资质单位代为处置。

(7) 废离子交换树脂

锅炉软水制备设施在制备纯化水过程中会有废离子交换树脂，产生量为2t/a，属一般工业废物，废物代码900-009-S59，由设备厂家更换后代为处置。

(8) 生活垃圾

项目园区生活垃圾产生量为1.2t/a，属一般废物，废物代码900-099-S64，集中收集，委托当地环卫部门代为处置。

2、固废贮存要求

(1) 危险废物

本项目涉及到危险废物主要为废弃试剂、废弃试剂瓶、实验室废液、废机油及废活性炭。暂存于园区东北侧危废暂存间内，定期委托有资质单位代为处置。

项目危废暂存间已建成，占地面积5m²，危险废物贮存过程依《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日起施行）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关贮存设施（贮存点）的设计原则执行，必须做好防渗防漏，安全存储。

固废环境管理要求：危险废物应设立标志牌。建立电子台账+纸质台账，记录固体废物收集处理信息。应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存，应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于3年。

本项目危险废物的收集、贮存、外运采取如下措施：

①企业应及时将危险废物进行处理，在未处理期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危废应按性质不同分类进行贮存。

②危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，贮存场所要防风、防雨、防晒，在厂区内应避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域，基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，

渗透系数<10-10cm/s。

③公司应委托具有危险废物处理资质的单位对危险废物处置，厂内环保人员按月统计危险废物产生量、暂存时间、交由处置时间等，并定时向当地环保部门报告。

④危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好五联单转运手续，并必须交由具有危险废物处理资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单，并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

⑤危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

⑥危险废物处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

⑦危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑧一旦发生危险废物泄漏事故，公司和危险废物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

危废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求，具体如下：

①加强固体废物收集、贮存、利用、处置各环节的环境管理，一般工业固体废物和危险废物暂存应采取措施有效防止有毒有害物质渗漏、流失和扬散。

②生产过程中产生的可自行利用的固体废物应尽可能进行综合利用，不能利用的固体废物按照法规标准进行处理处置。

③固体废物自行综合利用时，应采取有效措施防止二次污染。

④危险废物应按照规定严格执行危险废物转移联单制度。

(2) 一般固体废物

本项目一般固体废物主要是生活垃圾、栅渣、污水站污泥、废离子交换树脂等，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

综上所述，项目固体废物应及时清运并妥善处置，尽可能减小对周围环境的影响。在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，本项目产生的固体废物不会产生二次污染，对周围环境的影响较小。

4.2.5 营运期地下水环境影响分析

本项目工程内容主要包括污水处理站、燃气锅炉房及厂房等，对地下水有影响的工程内容主要为污水处理站。

1、正常工况

正常工况下，各处理环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各管线、反应池等跑冒滴漏。在该工况下企业会采取严格的防渗层、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，一般情况下污水不会渗漏和进入地下水，对地下水不会造成污染。以上分析表明，企业在正常运行工况下，对地下水影响较小。

2、事故情况

事故工况指违反操作规程和有关规定或由于设备和管道的损坏，使正常生产秩序被破坏，造成环境污染的状态。事故工况属于不可控的、随机的工况；主要考虑污水处理站工作时因废水渗漏对地下水产生的影响。污水处理站一般不会发生泄漏事故，除非发生地震等自然灾害时，才会发生瞬时泄漏，本次评价不考虑极端情况，仅考虑在防渗措施正常情况下，由于施工过程中存在的一些工程瑕疵以及防渗工程本身的缺陷等，导致少量废水渗漏到地下的情况。

3、预测时段及预测因子

预测时段选取可能产生地下水污染的时段，对污染可能发生后的10年间的地下水污染羽的扩散范围进行预测，其中包括污染发生后的100d、1000d及10a，其它每隔1a选取一个节点。

本次预测选取项目排放污染物 COD_{Mn} 作为预测因子。本项目产生废水的

COD 的最大浓度预计为 1000mg/L，因此预测时的初始浓度取 COD_{Mn} 为 300mg/L（地下水中 COD 与 COD_{Mn} 换算比例按 3：1 计）。

4、预测模型概化

（1）水文地质条件概化

详见报告书章节3.1。

（2）污染源概化

在事故状态下，假定污水处理系统反应池（酸化水解池、接触氧化池、沉淀池等池体）池底发生破裂引发泄漏，污水经过粘土层包气带进入含水层中，导致地下水污染。形成点状污染源，污染途径为层流型。污染物通过包气带进入含水层，并通过地下径流向外扩散，污染该区地下水。这种情况可以将污染源概化为一个连续泄漏污染源，溶质运移模型概化为一维半无限长多孔介质模型。

5、溶质运移模型

项目污水处理站发生废水泄漏时，泄漏源为定浓度边界，预测模型采用一维半无限长多孔介质柱体浓度边界水动力弥散方程，预测工程项目非正常排放下对周围地下水环境质量的最高影响程度，为了反映项目废水泄漏对地下水的最大影响，假定不考虑土壤对污染因子的影响，即不考虑交换吸附，微生物等地下水污染运移过程的常见影响。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水溶质运移解析法一维稳定流动一维水动力弥散模型进行预测。

正常工况条件下，采用以下公式：

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

式中：x--距注入点的距离，m；

t--时间，d；

C--t时刻点x处的示踪剂浓度，mg/L；

C₀--注入的示踪剂浓度，mg/L；

u--水流速度，m/d；水流速度根据达西定律取渗透系数和水力梯度的乘积，根据钻孔抽水试验成果，渗透系数平均取值为2.6m/d；根据场地范围的水文地质条件，水力梯度取0.01，水流速度取值为0.034m/d。

D_L --纵向弥散系数, m^2/d ; 根据《水文地质学》对于弥散系数的经验值, 同时考虑地层结构、含水层岩性, 确定论证区纵向弥散系数为 $0.5m^2/d$ 。

$erfc()$ --余误差函数 (查《水文地质手册》获得)。

6、预测结果

非正常工况下, 获得污水处理站下游方向上 COD_{Mn} 在不同时间不同距离位置预测结果, 见表4-18。

表 4-18 事故状态时地下水中高锰酸盐指数预测结果表

| 时间 (d) | GB14848-93 (III类标准) | 距离 400m 浓度 (mg/L) | | 距离 800m 浓度 (mg/L) | | 距离 1200m 浓度 (mg/L) | | 距离 1600m 浓度 (mg/L) | | 距离 1784m 浓度 (mg/L) | |
|-----------|------------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| | | 预测值 (未考虑 本底值) | 预测值 (考虑本 底值) | 预测值 (未考虑 本底值) | 预测值 (考虑本 底值) | 预测值 (未考虑 本底值) | 预测值 (考虑本 底值) | 预测值 (未考虑 本底值) | 预测值 (考虑本 底值) | 预测值 (未考虑 本底值) | 预测值 (考虑本 底值) |
| 100 | 3 | 0 | 2.78 | 0 | 2.78 | 0 | 2.78 | 0 | 2.78 | 0 | 2.78 |
| 365 | 3 | 0.058193 | 2.838145 | 0 | 2.78 | 0 | 2.78 | 0 | 2.78 | 0 | 2.78 |
| 730 | 3 | 50.65424 | 53.392 | 2.84E-06 | 2.780003 | 0 | 2.78 | 0 | 2.78 | 0 | 2.78 |
| 1000 | 3 | 282.8167 | 417.4048 | 0.006777121 | 2.81583 | 6.107448E-12 | 2.78 | 0 | 2.78 | 0 | 2.78 |
| 1460 | 3 | 414.9708 | 1065.197 | 0.03586023 | 5.367675 | 2.89E-10 | 2.780006 | 0 | 2.78 | 0 | 2.78 |
| 1825 | 3 | 1063.304 | 1731.866 | 2.589835 | 31.62567 | 5.98E-06 | 2.782125 | 0 | 2.78 | 0 | 2.78 |
| 2190 | 3 | 1730.529 | 2269.713 | 28.86975 | 134.3998 | 0.002126839 | 2.875374 | 1.22E-09 | 2.780001 | 0 | 2.78 |
| 2555 | 3 | 2268.825 | 2653.468 | 131.7297 | 359.7924 | 0.09545343 | 4.091751 | 1.21E-06 | 2.780159 | 1.85E-13 | 2.78 |
| 2920 | 3 | 2652.9 | 2909.263 | 357.3103 | 705.9332 | 1.312846 | 15.00244 | 0.000159 | 2.785631 | 4.68E-10 | 2.78 |
| 3285 | 3 | 2908.908 | 3073.035 | 703.74 | 1127.332 | 12.23264 | 48.2652 | 0.005636 | 2.863217 | 1.37E-07 | 2.780011 |
| 3650 | 3 | 3072.818 | 3175.305 | 1125.49 | 1565.19 | 45.52316 | 130.6946 | 0.083286 | 3.447426 | 1.10E-05 | 2.780342 |

注：背景值取场地地下水上游潜水含水层现状监测点监测最大浓度值

7、结论分析

本项目 COD_{Mn} 执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中高锰酸盐指数 3.0mg/L 标准。根据预测结果，地下水中 COD_{Mn} 的浓度逐年上升，污染羽逐步向外围扩散，当项目运行 10 年后，其 COD_{Mn} 污染羽已扩散到下游约 500m 处可以达标，同时地下水污染是一个漫长的过程，并且在污染过程中土壤会截留大部分，并且有部分会在土壤中降解、稀释，而最终进入到地下水含水层中的量较少。因此，污水处理站污水泄漏对地下水影响较小。但企业必须加强对污水处理站防渗设施的监管，确保污水处理站的防渗措施正常运行，定期例行检查，从源头上杜绝污废水渗漏。

综上，在项目建设和运行过程中，若对废水、固体废物等采取有效的处理措施，生产装置和厂区内管线采取有效的防渗措施，生产运行采取有效的管理和监控措施，可以最大程度的避免对地下水的影响。

4.2.6 营运期土壤环境影响分析

4.2.6.1 影响途径识别

本项目为工业污水集中处理，污水经处理后出水水质达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 C 级排放标准后，经现有污水管线排入靖宇县污水处理厂，最终汇入珠子河。不会引起地表水分蒸发、碱性（盐基）离子淋失等情况。故土壤环境影响类型划分属于污染影响型。

本项目可能对土壤造成影响在运营期，运营期土壤污染影响主要来源于垂直入渗。具体见建设项目土壤环境影响类型与影响途径表。

表 4-19 土壤环境影响类型与影响途径表

| 不同时段 | 污染影响型 | | | | 生态影响型 | | | |
|-------|-------|------|------|----|-------|----|----|----|
| | 大气沉降 | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其他 | 盐化 | 碱化 | 酸化 | 其他 |
| 建设期 | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 运营期 | × | × | √ | × | × | × | × | × |
| 服务期满后 | × | × | × | × | × | × | × | × |

表 4-20 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 | 特征因子 | 备注 |
|------|----------------------|------|---|----------------------------------|-------|
| 输水管线 | 格栅及污水提升泵房、隔油沉淀池、综合调节 | 垂直入渗 | COD、BOD ₅ NH ₃ -N、TN | COD NH ₃ -N 动植物 | 连续非正常 |

| | | | | | |
|------|------------------------------|--|------------|---|--|
| 各类池体 | 池、气浮间、污泥处理间、水解酸化池、接触氧化池、污泥储池 | | TP、SS、动植物油 | 油 | |
|------|------------------------------|--|------------|---|--|

垂直入渗途径影响主要包括各污水处理设施防渗层破损造成污染物垂直入渗对土壤造成影响。

项目设置的格栅及污水提升泵房、隔油沉淀池、综合调节池、气浮间、污泥处理间、水解酸化池、接触氧化池、污泥储池防渗层破损时，污水中的污染物随污水入渗将污染池子下方及周围的土壤。

污水中主要污染物为 SS、氨氮、COD_{cr}、总磷等，若大量 SS 进入土壤环境将会造成土壤胶结，影响其通气透气性，进而抑制土壤中细菌活动，降低土壤酶活性。若大量氨氮、COD_{cr}、总磷进入土壤，引起土壤物理、化学、生物等方面特性的改变，导致质量下降。为防止污水入渗对土壤的污染，对各污水处理池及储泥池采取重点防渗措施，在运营过程中对各污水处理池及储泥池的防渗情况进行定期检查，发现防渗层破损，须及时采取措施进行处理，将项目对土壤环境的影响降至最小。

4.2.6.2 预测评价时段

根据环境影响识别结果，确定本项目重点预测时段为运营期。

4.2.6.3 情景设置

土壤污染与大气、水体污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶及草食性动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等后进入人体而影响人群健康，是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。土壤一旦遭受污染后，不但很难得到清除，而且随着有毒有害污染物的逐年进入而不断在土体中蓄集，有些污染物甚至在土体中可能转化为毒性更大的化合物。

本项目运营期土壤污染主要影响源来自于污水处理站各池体及管线泄漏对地面垂直入渗影响。厂内正常工况下不会发生污水渗漏进入土壤。造成垂直入渗污染主要为事故工况。

4.2.6.4 影响预测分析

污染物对土壤的累积影响计算采用《土壤环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E.1 方法一。

1、预测方法

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录推荐方法：

一维非饱和溶质垂向运移控制方程

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：C—污染物介质中的浓度，mg/L；

D—弥散系数，m²/d；

q—渗流速率，m/d；

z—沿z轴的距离，m；

t—时间变量，d；

θ—土壤含水率，%。

2、初始条件

$$c(z,t)=0 \quad t=0, \quad L \leq z < 0$$

3、边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件，连续点源情景：

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & t > 0, \quad z = 0 \\ c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

4、模型概化

(1) 边界条件

模型上边界概化为温度的污染物定水头补给边界，下边界为自有排泄边界。

(2) 土壤概化

将土壤概化为一种类型。

5、预测软件及参数

(1) 预测范围

本项目的预测评价范围同现状调查评价范围一致。

(2) 预测因子

本次预测项目选取了 COD、氨氮、动植物油。

6、预测结果

根据工程分析及污染分析，可能出现垂直入渗的位置为污水处理站污水管道及池体，渗漏液会对土壤及地下水环境造成影响。

根据源强分析，主要影响土壤的污染物为 COD，浓度为 800mg/L。渗滤液

泄漏量为总量的 1%，即垂直入渗量为 1920m³/a。

本次预测重点考虑污水发生渗漏，对 COD 在包气带中的运移进行模拟。根据模拟预测结果，下渗污染物 COD 在 1130d 后 0.1m 表层处预测点浓度达到最大值 68mg/L，随后逐渐减少，在 1.5m 以下层数均影响较小，由于 COD 的地下水标准浓度值较高，故在 1.5m 以下下渗污染物 COD 浓度低于地下水标准浓度（3mg/L），污染物 COD 虽然对包气带有一定影响，但影响范围较小，可至含水层的污染物量较小。污染物质达到潜水含水层量较小，综合地下水影响预测评价，在全部下渗情况下对土壤环境有一定影响，但下渗至地下水含水层后被地下水稀释对周边环境影响较小，且污染物在土壤中会受到微生物的分解，在污染影响一段时间后，对周边土壤环境影响较小。

4.2.7 运营期生态环境影响分析

项目建成后对植被、植物种类和群落分布以及动物区系的基本组成和性质不会发生变化。这是因为：

①评价区内主要生态过程过去、现在和将来都将以人为控制为主。自然植被、村庄、乡镇企业、农田、经济林和保护林等景观格局也不会明显改变。项目占地范围内土地利用现状主要为空地，地表植被主要为荒草，周边主要为工业企业、荒草地、农田及林地。项目总占地面积为 366.23m²，占地面积不大，生物损失量较小，不会造成本区自然生态系统功能的明显下降。

②运营期外排废气等各项污染物的排放在严格的控制措施下，外排数量不大，排放浓度达到了相应标准限值的要求。

③运营期间废水、噪声及固体废物均得到有效处置，在企业严格按照操作规程进行的情况下，不会对区域的生态环境造成严重影响。

④根据本评价各环境要素的污染预测结果，各项污染物排放均达到了环境保护相应规定的要求，对区域污染的贡献量较小。

4.2.8 运营期环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境

风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提出科学依据。

（一）评价依据

1、风险调查

本项目涉及的风险物质主要为污水处理使用的污水处理药剂、污水站设置的化验室使用的部分化验药剂、设备维修产生的废机油、废气治理设施产生的废活性炭及园区在线天然气。

本项目涉及到的硫酸（实验室药剂）、盐酸（实验室药剂）、废机油（设备维修）、次氯酸钠（消毒剂）、甲烷（天然气）属于风险物质，其临界量分别为 10 吨、7.5 吨、2500 吨、5 吨。经询问本项目建设方，本项目污水站建成后厂区硫酸最大存储总量为 0.05 吨，盐酸最大存储总量为 0.04 吨，废机油最大存储总量为 0.5 吨、次氯酸钠最大存储总量为 0.5 吨、甲烷最大在线储存总量为 4.960 吨。

2、风险潜势初判

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）见表 4-21。

表4-21 本项目Q值确定表

| 序号 | 危废物质名称 | 最大存在总量 q_n/t | 临界量 Q_n/t | 该种危险物质 Q 值 |
|----|--------|----------------|-------------|------------|
| 1 | 硫酸 | 0.05 | 10 | 0.005 |
| 2 | 盐酸 | 0.04 | 7.5 | 0.005 |
| 3 | 废机油 | 0.5 | 2500 | 0.0002 |

| | | | | |
|-------------|------|-------|----|--------|
| 4 | 次氯酸钠 | 0.5 | 5 | 0.1 |
| 5 | 甲烷 | 4.960 | 10 | 0.496 |
| ΣQi | | | | 0.6062 |

根据上表可知 $Q < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为I。

3、评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。评价工作等价划分见表 4-22。

表 4-22 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 | 二 | 三 | 三 | 简单分析 |

综上，本项目环境风险展开简单分析。

(二) 环境敏感目标调查

本项目 3km 范围内环境保护目标见表 4-23。

表 4-23 项目环境风险保护目标

| 名称 | 敏感点坐标 | | 保护对象 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 /m |
|-----|---------------|--------------|------------|--------|--------------|
| | 经度 (°) | 纬度 (°) | | | |
| 太平村 | 126.854975071 | 42.382922993 | 居民 | 南 | 300 |
| 东沟村 | 126.855575886 | 42.365671025 | | 南 | 2531 |
| 河南村 | 126.824161854 | 42.387042866 | | 西北 | 2300 |
| 水库屯 | 126.833077517 | 42.392278538 | | 西北 | 1570 |
| 珠子河 | 126.832305041 | 42.388029919 | 保护水体 水质 | 西北 | 1735 |

(三) 环境风险分析

① 进水污染事故

工业企业生产的不连续性、排水水质的不稳定、个别工业企业的生产设备或废水的预处理设施故障而发生污染事故等，都可能对污水处理站的处理效率产生不利影响。

工业企业生产的不连续性及排水水质的不稳定属于普通的经常性问题，正常范围内的个别企业排水水质的不稳定并不会影响本污水处理站整体进水水质的较稳定，设计的处理工艺完全能够对付这样的不稳定，使尾水做到达标排放。进水水质对本污水处理站的威胁可能来自个别工业企业的生产设备或废水的预处理故障而发生的污染事故。虽然对这个企业来说，排放的污染物质可能成倍或成几十倍的增加，但对污水处理站的进水来说，只要这些增加的物质不是重金属或有毒物质，大多数这类事故并不会对处理效率构成明显的影响。在极少数的情况下，发生事故的企业排放的废水量在污水处理站进水中所占的分量较大，从而使处理效率下降，此时排放的尾水水质有超标的可能。

②电力及机械故障

污水处理站建成运行后，一旦出现机械设施或电力故障即会造成污水处理设施不能正常运行，污水事故排放。

污水处理过程中的活性污泥是经过长时间培养驯化而成的，长时间停电，活性污泥会缺氧窒息死亡，从而导致工艺过程遭到破坏，恢复污水处理的工艺过程，重新培养驯化活性污泥需很长时间。本污水处理站设计中供电采用双电源设计，电力有保障。机械设备选型采用先进产品，其自控水平很高，因此由于电力机械故障造成的事故几率很低。

③设备故障事故及检修

设计中主要设备采用国产优质设备。监测仪表和控制系统自动监控水平较高。因此，本污水处理站发生设备故障事故的可能性较低。

污水处理工程因设备故障或检修导致部分或全部污水未经处理直接排放，最大排放量为全部进水量，在此情况下，排放的污染物浓度为污水处理工程的进水浓度。

④污泥膨胀、污泥解体

正常活性污泥沉降性能良好，含水率在 99%左右，当污泥变质时，污泥不易沉淀，污泥指数增高，污泥结构松散，体积膨胀，含水率上升，澄清液稀少，颜色异变。这就是“污泥膨胀”，主要是丝状菌大量繁殖所引起，也有由于污泥中结合水异常增多导致的污泥膨胀。一般污水中碳水化合物较多，缺乏 N、P、Fe 等养料，溶解氧不足，水温高或 pH 较低都容易引起丝状菌大量繁殖，导致污泥膨胀。此外，超负荷、污泥龄过长或有机物浓度梯度小等，也会引起污泥

膨胀，排泥不畅易引起结合水污泥膨胀。处理水质浑浊，污泥絮凝体微细化，处理效果变坏是污泥解体的现象。导致该异常现象的原因有运行中的问题，有可能是污水中混入了有毒物质。运行不当，如使活性污泥生物——营养的平衡遭到破坏，使微生物减少而失去活性，吸附能力降低，絮凝伸缩小质密。一部分则成为不易沉淀的羽毛状污泥，处理水质浑浊，污泥指数降低等。当污水中存在有毒物质时，微生物会受到抑制或伤害，净化能力下降或停止，从而使污泥失去活性。建设项目工程设计自动化程度较高，对污水中的有毒物质和污泥浓度等指标实行自动监测，一有异常，立即采取措施补救，这样可有效降低污泥膨胀或解体的风险。

⑤有毒有害气体

项目污泥池、污泥泵房等污泥堆放区因污泥无法及时清理造成堆积时间过长、形成无氧条件，可能产生少量甲烷。甲烷无毒，但聚集到一定浓度后容易发生爆炸事故。

此外，在管道和集水井等设备或构筑物中，因平日所贮污水内含各种污染物，经微生物作用等因素产生有毒有害气体，由于通风不畅，长年积累，浓度较高，可能对维修人员产生中毒影响。

⑥天然气泄漏风险分析

天然气储存供应过程中最大概率泄漏事故为天然气泄漏；发生泄漏的源项为盛放容器的破损、人为操作失误等导致泄漏。发生泄漏时，若未能及时采取措施收集容易进入外界环境，对周围环境造成污染。

⑦火灾爆炸事故风险分析

项目在运营过程中天然气属于可燃性物质，在管理不当时，可能会发生泄漏，导致火灾或爆炸事故。假如发生火灾或爆炸事故，天然气燃烧会产生大量的燃烧废气，废气中的污染物主要为一氧化碳、二氧化碳等，对周围环境空气会造成一定影响。另外，若是未收集好消防废水，事故中的有毒有害物质会随消防废水直接进入水体，对附近水体造成污染。

（四）环境风险评价结论

综合以上分析，本项目风险评价结论如下：

1、本项目具有潜在的事故风险，但风险概率较小。为了防范事故和减少危害，制定风险应急预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，

要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

2、建设单位须委托专用的、有安全评价资质的单位对本项目生产过程中的风险进行更全面、更详细的安全评价。

本项目环境风险简单分析内容见表 4-24。

表 4-24 项目环境风险简单分析内容表

| | | | | | |
|--------------------------|---|----------------|----|---------------|-----|
| 建设项目名称 | 中国清河人参高新技术产业园区污水处理站及锅炉房建设项目 | | | | |
| 建设地点 | 吉林省 | 通化市 | / | 靖宇县 | 太平村 |
| 地理坐标 | 经度 | 126.853934374° | 纬度 | 42.386742459° | |
| 主要危险物质及分布 | 项目主要风险物质为天然气及未经处理的废水，天然气分布在地下燃气管网内、未经处理废水分布在污水处理站的各个池体中 | | | | |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 在线天然气泄漏爆炸会对周围造地一定影响；污水事故排放将会对靖宇县污水处理厂造成严重冲击 | | | | |
| 风险防范措施要求 | 对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求；建设应急池，对事故状态下的废水进行收集，严禁事故排放。制定突发环境事件应急预案，定期进行演练。 | | | | |

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）

本项目主要环境风险为事故状态下废水未经处理事故排放，根据分析，事故排放情况下，对地表水水质及周边环境将造成严重污染。为防止事故排放，污水站设置应急池，对事故情况下未经处理的废水进行收集，确保事故废水不外排。同时制定突发环境事件应急预案，并定期演练，提高污水站突发环境事件应急处置能力。在采取以上风险防范措施后，确保事故状态下废水不外排，将环境风险程度降到最低。

5.环境保护措施及技术经济论证

5.1 施工期污染防治对策

一般来说，施工期环境影响是暂时的，随着工程的竣工，施工期环境影响都可以消除或缓解。但施工期某些环境影响因素表现的比较明显，还必须采取减缓措施，以尽可能地减少或消除这些影响。

5.1.1 施工期废气污染防治对策

(1) 扬尘

为降低施工期间扬尘污染，建议采取以下防治措施：

①施工场地四周设置防尘围挡，围挡高度不低于 2.5m，围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。

②施工过程中采取洒水降尘措施，及时向易产生扬尘的施工场地、路面洒水降尘，如遇大风天气应适当增加洒水量及洒水次数，以减少扬尘产生量；

③施工场地内的运输道路均应做硬化处理，并对运输道路及时进行清扫；

④施工场地内的建筑材料运输及建筑垃圾清理过程中，运输车辆应减速慢行，运输建筑垃圾及应采用篷布遮盖，以避免沿途洒落，减少运输扬尘；

⑤设置建筑材料专用堆放地，并用篷布遮挡，定期清运建筑垃圾避免长时间堆存，减少建筑材料在堆放时由于风力作用产生的扬尘；

⑥施工车辆运输路线选择尽量避绕人口密集等敏感点。

(2) 施工机械、运输车辆尾气

加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物的排放；定期对车辆尾气进行检测，禁止尾气不达标车辆施工等。

5.1.2 施工期废水污染防治对策

施工期废水主要来自施工机械、运输车辆冲洗水和施工人员生活污水。

1、施工废水

施工期间的生产用水主要为施工机械运转与维修过程中产生的含油污水、建材清洗废水及运输车辆的冲洗水，施工期生产废水的排放主要由设备冲洗及施工中的跑、冒、滴、漏、溢流产生，仅含有少量混砂，不含其它杂质，这类废水在施工现场设一临时沉淀池收集后回用，减少施工活动废水对外部水环境的影响。

2、施工生活污水

施工人员生活污水经沉淀处理后用于场地洒水抑尘。

5.1.3 施工期噪声污染防治对策

施工期相对运营期而言其噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也将随之结束。为保证项目周边敏感点声环境不受过分的影响，施工单位务必规范施工行为，采取如下污染防范措施：

1、施工期噪声主要来自不同的施工阶段所使用的不同施工机械的非连续性噪声，施工噪声的特点具有阶段性、临时性和不固定性，所以在施工场地严格按照 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》的规定，加强管理，文明施工。

2、选用低噪声的施工机械设备。

3、从施工管理上严格控制人为噪声，进入施工现场不得高声喊叫，无故甩打模板和钢筋，最大限度减少噪声污染。

总之，建设单位必须加强工地管理工作，对施工人员除进行安全生产教育外，还应加强环保教育，提高全体施工人员环保意识，降低人为因素造成的噪声污染，共同搞好工地的环保工作；建设单位在施工前应张贴施工告示与说明，取得当地居民的理解与谅解；工地的污染防治工作，要有专人分工负责，提高污染防治效果，防止或缓解对环境的污染。

5.1.4 施工期固体废物污染防治对策

项目施工期弃方临时堆存，施工期结束后用于项目周边低洼处填平，不会对周围环境产生二次污染。

固体废物为建筑垃圾和施工人员生活垃圾，建筑垃圾收集后运到指定的地点填埋；生活垃圾委托当地环卫部门代为处置。采取以上措施后，施工期固体

废物对周围环境影响较小。

5.1.5 施工期生态破坏防治对策

(1) 生态资源保护

- A.合理规划，做好土石方的纵向调运，尽可能减少临时占地。
- B.加强对施工人员环保意识教育，保护自然资源。
- C.所有临时占用的土地，所有可恢复的土地，事后都应恢复生态。
- D.合理安排施工进度，尽量减少过多的施工区域，缩短临时占地使用时间。
- E.合理进行施工布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在直接受影响的范围内。
- F.做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，严禁随意砍伐破坏施工区内外的植被、作物。
- G.施工单位应随时与气象部门联系，事先了解降雨的时间和特点，以便在雨季前将填铺的松土压实，并做好防护措施。
- H.施工时要随时保持施工现场排水设施的畅通，地质不良地段的施工避开雨季。

I.在堆土周围，应设土工布围栏，以减少土方随雨水流失，造成环境影响。

(2) 雨季水土保持方案

施工时期雨量充沛，因此，施工过程中雨季水土保持工作显得相当重要。雨季施工的水保工作可根据现场实际情况确定，但应通过制定雨季施工实施计划加以明确和强调。该计划应包括以下一些重点：

- A.施工单位应随时与气象部门联系，事先了解降雨时间和特点，以便采取适当的防护措施。
- B.施工时要随时保持施工现场排水设施的畅通，施工尽量避开雨季。
- C.雨季平整土地时，应随挖、随运、随填、随压。每层填土表面成2~5%的横坡，并应填平，雨前和收工前将铺填的松土碾压密实，不致积水。
- D.在堆场等周围，应设土工布围栏，以减少建材随雨水流失，造成环境影响。

综上所述，本项目施工期不可避免地存在土石方的堆放，及其产生的水土流失问题，因此要从源头上给予控制，本报告建议建设单位尽量缩短工期，杜

绝施工期间中断施工现象的发生，将施工期对生态环境的影响降至最低。

5.2 运行期污染防治对策

5.2.1 运行期废水污染防治对策

(1) 企业污染控制要求

由于园区入驻企业主要为农产品、中药及保健品加工企业，企业排放废水需按行业废水排放标准进行预处理后，达标排入园区工业废水集中处理站。各企业实际排放的污水水质必须达到园区污水处理站进水标准，并进行均匀排放，如出现瞬间高浓度大流量排放，会对污水站造成较大的冲击，影响污水处理站的稳定运行。

为了控制各企业的污染物，建议采取如下措施：

①对园区内各工业企业的排放口进行统一管理，出水超过污水处理站进水标准的工厂，对于各类有毒有害物质，必须先作有针对性的预处理，对迁进工业区内的工厂应加强对污水处理的评估和审查，排水需达到污水处理站进水标准后方可排入排水管网。

②园区拟入驻的企业所建设的项目，需单独进行环境影响评价。项目废水必须经自行处理达到相关行业水污染物排放标准以及污水处理站进水后排入园区污水管。

③重点筛选污染物排放相对集中，污染物一旦超标将严重影响污水站生产运行的厂家，严格控制非正常和事故排放，严格控制污水处理站进水水质，避免突发性污染事故发生。

④加强管理和监督，加强运行、监督，建立相应制度，在各有关单位的支持配合下，运用行政、经济、法律等手段，使各工厂排水达到污水处理站进水标准，才能确保污水处理站达到预期的处理效果。

⑤工业废水预处理是保障整个污水处理系统正常运行以及处理后污水、污泥的再利用的基础，因此必须严格控制工业废水中重金属及有毒、有害物质的排放，要求所有纳入管网的企业废水除 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，执行本污水处理站进水水质要求外，其他污染因子在有行业废水排放标准的条件下优先执行各行业废水排放标准，没有行业废水排放标准的也应执行《污水综合排放

标准》（GB8979-1996）三级标准要求，凡超标的污染物必须在厂内进行预处理，达到污水处理站进水标准后方可排放。

（2）企业接管控制要求

园区企业产生的废水，必须要经过针对性的处理后才能通过管网排放到园区污水站进行处理，最终达标排入靖宇县污水处理厂。针对园区废水的水质特点，为了更好地保障园区集中污水管的正常运行，应从以下几个方面控制废水接管标准：

pH 值：企业生产过程中如产生大量的酸性污水和碱性污水，需高度重视。应利用这些酸水和碱水相互中和，或向酸碱污水中投加中和剂。这些污水在各厂排放口前予以处理。

盐：高含盐废水必须单独排出，不纳入工业区综合生物处理装置。

COD：对于某些生产装置排出高浓度有机污水，需要在装置界区内预处理。

预处理工艺类别：为了提供园区污水站采用生物处理工艺的条件，保障污水站稳定、经济地运行，应对预处理类别进行规定，采用相应的物化法，或生物法。

氨氮：企业生产过程中产生的废水中含有大量氨氮，必须对该工序产生的废水进行单独处理以达到纳管标准。

动植物油：园区内食品企业生产过程中产生的废水中如含有大量动植物油，必须对废水中的动植物油进行隔油处理以达到纳管标准。

（3）污水站进水控制要求

集中污水处理站建成后，要求所有纳入管网的企业废水除 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、执行本污水处理站进水水质要求外，其他污染因子在有行业废水排放标准的条件下优先执行各行业废水排放标准，没有行业废水排放标准的执行国家颁布的《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 1 和表 4 中三级排放标准要求。

所有入园企业也必须建设完善的雨污分流系统，企业内部必须设置有与其生产相配套的前期雨水收集系统、消防废水收集系统以及发生事故风险时废水应急储存池，以上情况产生的废水必须在后续生产过程中逐步回用或进入各自的污水处理站处理满足进园区污水处理站进水要求后排放，排废水企业必须根据各自特点，定期监测所排放废水中的特征污染物。

经采取以上措施后，可保证拟建工程进水水质满足设计要求。

(4) 污水站出水控制要求

在保证污水处理站出水水质稳定达标排放，高效运转，减少运行费用，提高能源利用率，应加强对污水处理站内部的运行管理。

①专业培训

污水处理站投入运行前，对操作人员的专业化培训和考核是重要的一环，应作为污水处理站运行准备工作的必要条件，特别是对主要操作人员进行理论和实际操作的培训。

②加强常规化验分析

常规化验分析是污水站重要组成部分之一。污水处理站的操作人员，必须根据水质变化情况，及时改变运行状况，实现最佳运行条件，在确保污水达标排放前提下减少运转费用。

③建立先进的自动控制系统

先进的自动控制系统是实现污水站现代化管理的重要标志，也是提高操作水平，及时发现事故隐患的重要手段。但同时应加强自动化仪器仪表的维护管理。

④建立一个完整的管理机构和制订一套完善的管理制度。

污水处理站应建立一套以厂长负责制为主要内容的负责权利清晰的管理体系。

(5) 在线检测系统环境减缓

为确保本项目能正常运行，不发生事故排放或偷排，污水处理站在进水口、出水口安装自动在线监控装置，并与环保部门监测网络联接，使污水站的运营处在环保部门实时监管范围内。

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018），本项目污水处理站进水总管需对流量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮进行监测。废水总排口需对流量、pH值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、色度、五日生化需要量、石油类等其他污染物。同时出水配备在线监测装置。

(6) 事故排放环境减缓

污水处理系统一旦发生停电和重大故障时均需进行事故排放，事故排放主

要是通过设置于溢流井上的溢流渠直接排到河道来实现的。这种短时污染是无法从根本上避免的，但要减少其发生机会则主要是通过设计中提高处理系统的保证率和加强运行维护管理两个方面来解决。为此在设计中对管道衔接切换，电源回路及设备备用方面应采取必要的措施，使事故发生的机率尽可能降低。其防治措施为：

①污水处理站采用双路供电，场内各类水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠优质产品。

②为使在事故状态下污水处理站能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等）。

③选用优质设备，对污水处理站各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

④加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

⑤严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

⑥建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对污水处理站人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。

⑦加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

⑧污水泵房应设有毒气体监测仪，并配备必要的通风装置。

⑨建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。

⑩制订风险事故的应急措施，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。

⑪如发现尾水超标等事故排放，尾水将通过旁路管道返回事故应急池。同时，按水量顺序，通知各工业废水水量大户与污染物大户停泵或闭闸，待事故处理完毕，再开泵或开闸。

5.2.2 运行期环境空气污染防治对策

1、燃气锅炉烟气经 27m 排气筒排放。

2、污水处理站所有池体密闭，地下一层及地上污泥气浮间设负压收集装置，污水站恶臭气体经收集后采用活性炭吸附装置进行处理，经 15m 排气筒排放。

3、站区的污水管设计流速应足够大，尽量避免产生死区，导致污物淤积腐败产生臭气。

4、污泥经脱水后尽快运至填埋场地填埋。运送污泥的车辆在驶离站区前要做消毒处理。

5、站区内种植高大阔叶乔木形成绿化隔离带，在站内种植高大的树木（阔叶树）形成几个绿化隔离带，有效地阻挡和吸收（吸附）可能产生的恶臭。在粗细格栅、水解酸化池、接触氧化池、污泥储池和厂界的四周，设计上考虑在四周设计架空的花坛（宽度约为 10m），在花坛上种植可吸收恶臭气体的樟科高大乔木，一方面可以利用樟科植物吸收恶臭，另一方面可以利用樟科植物散发的樟脑类物质，杀死由于污水处理产生的细菌和大肠杆菌，使项目附近环境卫生质量得以保证。在时间上，绿化隔离带要提前建设，达到污水站投产，绿化隔离带成林的要求。站区内构筑物应合理布局，使主要产生恶臭的构筑物远离办公楼。

6、加强污水处理站各处理系统管理，及时清理堆存污泥，在各种污水池停产维修时，池底积泥会暴露出来，散发臭气，应及时清运污泥，减少恶臭气体散发量。

7、污水站、垃圾站定期喷洒除臭剂、垃圾站固体废物及时清理。

5.2.3 运行期噪声污染防治对策

本项目主要噪声源为各种泵类、风机等设备噪声，为了减轻各类噪声对工人操作环境和周围声环境影响。根据各类噪声的声源特征，提出以下噪声防治措施：

为减小运营期噪声对环境影响，本项目采取以下噪声污染防治措施：

（1）在满足工艺要求的前提下，应尽量选用低噪声设备。随着使用年限的增长，应加强对设备检修和维修，发现问题及时处理，保证设备正常运转。

(2) 设计时应考虑对较大的噪声源设备设计隔声罩或者隔声间，选用隔声及消声较好的建筑材料，该措施可使噪声源强减少 25dB(A)，以减轻噪声对车间作业人员的危害，最大限度降低界外噪声影响值。

(3) 风机出口要加消音器和消声道，风机和风管采用软接头连接，泵出入口装避振喉，降低设备噪声对厂界环境的影响。

(4) 在厂区总平面布置时，应考虑利用建筑物的隔声作用，减轻噪声对外环境的影响。

(5) 在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测厂区内及厂界噪声情况，发现噪声超标时要及时治理，并增加相关操作岗位人员的防护。

综上所述，本项目采取的噪声防治措施可行。

5.2.4 运行期固体废物污染防治对策

项目污水站栅渣、浮渣、污泥、生活垃圾等，委托当地环卫部门代为处置；废离子交换树脂由设备厂家更换后代为处置；废弃试剂、废弃试剂瓶、实验室废液（含在线监测废液）、废机油及废活性炭等危险废物，暂存于危废间内，定期委托有资质单位代为处置。

1、污泥防治措施

(1) 污泥的处理措施

剩余污泥经浓缩脱水后，污泥含水率约 60%，符合《城镇污水处理厂污泥处置混合填埋用泥质》（GB/T23485-2009）要求。

(2) 污泥贮存防治措施

污泥在厂区大量堆存会产生一系列不良后果，主要表现为产生恶臭气体和遇雨对水体造成污染。污泥可按一般固体废物进行管理，一旦发现开发区企业生产工艺及主要产品发生变化，应及时按照环函【2010】129 号要求对剩余污泥进行毒性鉴别，根据毒性浸出结果决定最终处置方式。如鉴别结论定性为危险废物，则交由有相应危废处理资质的单位处置。

2、危险废物

本项目建成投产后产生的危险废物拟采取的措施详见章节 4.2.4。

① 暂存措施

项目园区内设计有危险废物暂存间，占地面积约 10m²，作为危险废物暂存

场所，按照危险废物性质、形态不同进行分区存放，分别采用密闭桶装或袋装，采取集中码垛方式存放，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；同时，暂存间内设置安全照明设施、可燃气体报警器、自动火灾报警设备。暂存间属于重点污染防治区，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行选址、设计和管理，按规定要求进行防渗设计，渗透系数 $<10^{-10}$ cm/s。暂存间内设置围堰，围堰内设有导流沟，危险废物贮存过程中，液态废物发生泄漏时，及时收集后合理处置避免流入外环境。

②处置措施

经项目拟建危险废物暂存间暂存后，定期由具有相关资质单位进行集中收集处置。

综上，本项目危险废物收集、贮存及处置措施可行。

5.2.5 运行期地下水及土壤环境防治对策

拟建工程在原辅材料的储存、运营和污染防治过程中，污染物有可能渗入地下，影响土壤和地下水环境。针对项目可能发生的土壤和地下水污染，拟建工程土壤和地下水污染防治措施按照“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、排放等环境提出措施。

1、源头控制措施

拟建工程将选择先进、成熟、可靠的工艺技术和清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的综合利用和治理，从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止对地下水环境的影响。

2、分区防治措施

根据站区各功能单元可能污染土壤和地下水的污染物性质和构筑方式，将站区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

①重点污染防治区

主要是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泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位。主要包括含污染介质的污水站厂区内污水埋地管道、格栅及污水提升泵房、隔油沉淀池、调节池、气浮间、污泥脱水间、水解酸化池、接触氧化池、综合处理间（加药加氯间）、应急池

以及园区危废暂存间等建构筑物。

②一般污染防治区及简单污染防治区

是指裸露于地面的功能单元，包括厂房、锅炉房、办公楼、运输道路、停车场。

站区污染防治分区划分详见表 5-1。

表 5-1 站区污染防治分区划分表

| 分区 | 建（构）筑物 | 污染控制难易程度 | 污染物类型 | 防渗处理措施 | 效果 |
|-------|-------------------|---------------------------------------|----------|---|--|
| 重点防渗区 | 危废暂存间、污水站各池体 | 对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理，污染控制“难” | 持久性有机污染物 | 基础防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料 | 等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ |
| 一般防渗区 | 污水处理站其他地上设施 | 位于地上，污染物泄漏后较地下或半地下易处理，污染控制“易” | 其他类型 | 抗渗混凝土掺水泥基防水剂，下垫砂石基层，原土夯实，对于混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙，填充柔性材料。 | 等效粘土防渗层 $\geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ |
| 简单防渗区 | 锅炉房、运输道路、停车场、办公楼等 | 位于地上的污染物存贮建筑物，污染物发现和处理污染控制“易” | 其他类型 | 一般地面硬化 | — |

本项目在建设过程中严格按照上述污染防治区标准采取有效的防渗措施，杜绝事故情况发生，可有效避免对地下水及土壤的污染。

5.2.6 运行期生态环境防治对策

1、加强污染物治理

加强建设项目自身的污染治理，采用先进、高效的防治措施减少全场“三废”排放对当地生态环境影响。本项目投产运营后各项污染物做到了达标排放，但排放总量仍然会对当地环境造成一定影响。因此应从全场范围进行严格管理，使全场污染物排放总量进一步削减，减轻对区域环境污染。

2、场区硬化

为进一步改善区域生态环境，建设单位在加强厂内“三废”治理同时，还

应加强场内绿化和硬化工作，保证项目建成后，除建筑物占地外，全场地面硬化。

3、加强职工生态环保意识

随着项目建设，场内应健全管理体制，加强生态意识教育，以利于生态环境资源保护。

4、加强场区绿化

为进一步降低工程排污对环境的影响，充分发挥绿化带的作用和功能，结合本工程平面布置特点，评价提出以下要求和措施：

绿化方式为灌、乔、草立体植物种植为主，并结合四季花卉植物形成良好景观。植物物种以适宜当地生长的土生物种。

采取严格的施工及运营期污染控制方案，减小工程污染排放对生态的影响。从区域生态状况和有关的政策要求出发，评价要求企业应树立“建设本地区生态模范企业”为目标，将环境保护与生态建设放在与经营利益同等重要的位置，进行绿化、美化及协调性的景观设计，为区域生态建设作出典范。

5.2.7 环境风险防范措施

5.2.7.1 园区风险防范措施

建议园区环境风险防范措施如下：

环境风险防范措施在入区企业采取相应的防火、防爆、防有毒有害物质泄漏的安全措施前提下，遵循预防为主防控环境风险的原则，需设置集中式污水处理站和事故缓冲池。

1、一级防控系统。涉及危险化学品入区企业应自建一级水污染事故一级防控设施（围堰、围堤）：防止初期雨水及开停车、检修过程中物料漫流，在其排水出口加阀门和水封井，可将正常情况下含污染物装置的污水排入污水线，后期雨水排入雨排水线。

2、二级防控系统。第二级防控要求在企业厂区和相应排放口设置事故缓冲池，关闭雨排水系统的阀门，污水管线同时设置电动、手动闸阀，将事故污水通过管道排企业设立的事故缓冲池。

3、第三级防控系统。集中式污水处理站，作为防控的最后一道屏障，事故状态下，关闭厂区总排口阀门。

5.2.7.2 污水处理站风险防范措施

1、项目生产过程中存在的环境风险主要为污水事故性排放的风险。污水处理站与重要的污水排放企业之间，要有畅通的信息交流管道，建立企业的事故报告制度。

加强监控和管理，安装污水在线监测设备实现动态监控，及时发现和处理问题，避免污水事故性排放。一旦排水进入污水处理站的企业发生事故，应要求企业在第一时间向污水处理站报告事故的类型，估计事故源强，并关闭出水阀，停止将水送入污水处理站，并立即报告有关部门，组织环保、城建、工业等部门的事故应急小组，查清事故原因，分工负责，协调处理事故。

2、发生污水处理站停运事故时，排水的单位大户应调整生产，减少污水排放，并启用园区内各企业的事故排放池，保证工业废水不进入污水处理站。当值班人员应迅速组织抢修，排除故障，恢复污水处理系统的正常运行。

3、污水处理站应针对可能发生的进水污染事故，建立合适的事故处理程序、机制和措施。一旦发生风险事故应立即上报，并在排放口附近水域悬挂警示标志，同时采取限制园区内部分或所有企业排水等措施，防止环境风险事故扩大和产生次生灾。

4、建立污水处理站预防和处理污染事故应急方案并设立事故池。项目污水处理单元均为多格设计，各池之间相互独立，但设有联通的措施，在满足出水水质标准及进水水量的情况下，日常半数开启，当污水处理站无法正常运行时，污水暂时无法处理时，拟将所有处理单位开启，从而接纳部分污水，将增加事故污水收集，项目污水处理站各污水处理池总容积 809.2m³，另设 184m³ 事故应急池，能够满足项目至少 24h 事故废水暂存量。

5、建立可靠的污水处理站运行监控系统，总进出口设监测井，总排口安装在线监测装置，并与切换阀连锁，一旦出现超标排放，立即关于出水阀门并对废水处理系统进行检修。同时，设置备用风机和水泵，一旦发生事故，及时更换。

6、加强管理和设备维护工作，保持设备的完好率和处理的高效率，关键设备应留足备件，电源应采取双回路供电。备用设备或替换下来的设备及时检修，并定期检查，使其在需要时能及时使用。

7、设备的检修时间要精心安排，最好在水量较小、水质较好的季节或时间

进行。

8、加强职工操作技能的培训，建立和严格执行各部门的运行管理制度和操作责任制度，杜绝操作事故隐患。

9、加强污泥泵站的管理，对污泥及时清理，同时加大对污泥泵房、污泥池等污泥堆放区的通风，可有效降低甲烷等有毒有害气体产生的几率。

5.2.7.3 天然气风险防范措施

1、天然气泄漏风险分析

天然气储存供应过程中最大概率泄漏事故为天然气泄漏；发生泄漏的源项为盛放容器的破损、人为操作失误等导致泄漏。发生泄漏时，若未能及时采取措施收集容易进入外界环境，对周围环境造成污染。

2、火灾爆炸事故风险分析

项目在运营过程中天然气属于可燃性物质，在管理不当时，可能会发生泄漏，导致火灾或爆炸事故。假如发生火灾或爆炸事故，天然气燃烧会产生大量的燃烧废气，废气中的污染物主要为一氧化碳、二氧化碳等，对周围环境空气会造成一定影响。另外，若是未收集好消防废水，事故中的有毒有害物质会随消防废水直接进入水体，对附近水体造成污染。

5.2.7.4 应急预案

企业将制定一个当事故发生时必须采取哪些行动的计划，得到地方紧急事故服务部门（例如消防、救护、交通以及公安等有关负责部门）的同意，并向他们提供项目涉及的有毒有害物料的危害及其他必要资料，还需定期进行演习以检查行动计划的效果。事故应急预案的内容及要求见表 5-2。

表 5-2 项目应急预案的内容

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|----|----------------------|--|
| 1 | 应急计划区 | 装置区、库房、环境保护目标等 |
| 2 | 应急组织机构、人员 | 工厂、地区应急组织机构、人员 |
| 3 | 预案分级响应条件 | 规定预案的级别及分级响应程序 |
| 4 | 应急救援保障 | 应急设施、设备与器材等 |
| 5 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制 |
| 6 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 |
| 7 | 应急检测、防护措施、清除泄露措施和器材 | 事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备 |
| 8 | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组 | 事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定、撤离组织计划及救护，医疗 |

| | 织计划 | 救护与公众健康 |
|----|-----------------|--|
| 9 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施 | 规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 |
| 10 | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 |
| 11 | 公众教育和信息 | 对工厂邻近地区展开公众教育、培训和发布有关信息 |

项目根据有关规定应制定企业的环境突发事件应急救援预案，并定期进行演练。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

为了防范事故和减少危害，建设项目从总图布置、危化品储存管理、污染治理系统事故运行机制、工艺设备及装置、电气电讯安全措施及消防、火灾报警系统等方面应编制详细的风险防范措施。

5.3 竣工“三同时”环保验收

本项目建设完成后建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日）规定组织对配套建设的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。建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

- （1）建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；
- （2）对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；
- （3）验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示期不得少于20个工作日。

建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督监测。

本项目“三同时”验收内容详见表 5-3。

表 5-3 项目“三同时”验收一览表

| 分类 | 产污环节 | 污染因子 | 验收环保设施 | 验收内容 | 验收标准 |
|------|---------------|--|---------------------------|--|---|
| 废气 | 锅炉房 | 颗粒物、 SO ₂ 、NO _x 、 林格曼黑度 | 27m 排气筒 | 废气污染物排放浓度、排放速率达标、烟囱高度不低于 27m | 满足 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 标准要求 |
| | 污水处理站 | 有组织 NH ₃ 、 H ₂ S | 加盖密封、负压收集、活性炭吸附装置、15m 排气筒 | 废气污染物排放速率达标、排气筒高度不低于 15m | 满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中污染物排放标准要求 |
| | | 无组织 NH ₃ 、 H ₂ S | / | 厂界排放浓度达标 | 满足 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》厂界二级标准要求 |
| | 垃圾站 | 无组织 NH ₃ 、 H ₂ S | 定期喷洒除臭剂 | 垃圾站密闭 | 满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》厂界二级标准 |
| 废水治理 | 污水处理站 | COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、pH | 800t/d 污水处理站 | 处理工艺满足要求，排放浓度达标，排水量低于设计废水排放量，设置单独排出口，经管线排入靖宇县污水处理厂 | 满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准及靖宇县污水处理厂进水水质指标 |
| 噪声治理 | 污水处理设备 | 噪声 | 隔声、减震、消声措施 | LeqdB(A) | 满足 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准 |
| 固体废物 | 污水处理站 | 栅渣、浮渣、 污泥 | 委托当地环卫部门代为处置 | 集中收集 | 不产生二次污染 |
| | 园区 | 生活垃圾 | 委托当地环卫部门代为处置 | 集中收集 | 不产生二次污染 |
| | 锅炉房 | 废离子交换树脂 | 厂家回收利用 | 集中收集 | 不产生二次污染 |
| | 检验室、 污水站设备 | 废试剂、废试剂瓶、实验室 废液、废机油、废活性炭 | 有资质单位处置 | 危废暂存间 | 满足《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023) |
| 地下 | 厂区 | = | 分区防渗： 危废暂存间、污水站各池体 | 满足防渗标准要求 | 满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》 |

| | | | | | |
|--------|--------|------|--|----------|-------|
| 水及土壤 | | | 进行重点防渗；污水站其他地上设施进行一般防渗 | | 中Ⅲ类标准 |
| | 地下水监测井 | = | 三口地下水水质监控井。一口沿地下水流向设在污水站上游，作为对照井；第二口沿地下水流向设在污水站下游，作为污染监视监测井；第三口设在最可能出现扩散影响的污水站周边，作为污染扩散监测井 | 设置地下水监测井 | |
| 风险防范 | 厂区 | 风险物质 | 设置应急预案 | | = |
| | | | 设置指挥小组 | | |
| | | | 设置应急救援保障 | | |
| | | | 应急救援培训计划 | | |
| | | | 人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离组织计划 | | |
| 环境管理 | 厂区 | = | 厂内环境管理机构；完善管理制度，建立排污许可台账管理制度；申请排污许可证；定期进行 | | = |
| 排污口规范化 | 厂区 | = | 各排污口设置标牌，以达到规范化要求 | | = |

6.环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是环境影响评价的一项主要内容，设置的目的在于衡量建设项目所需投入的环保投资和能收到的环保效果，以评价拟建项目的环境经济可行性。因而在环境经济损益分析中除计算用于控制污染所需投资费用外，同时还需估算可能收到的环境与经济效益，以实现扩大生产、提高经济效益的同时不致于造成区域环境污染，做到经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。

6.1 经济效益分析

本项目从工程本身的特点来看，园区污水站建设将有利于园区招商引资、促进当地的经济发展，改善人民生活水平，提高社会劳动生产率，具有良好的国民经济效益。工程实施后，其社会经济效益和环境效益明显，且具有不可替代性，应尽快实施。

6.2 社会效益分析

本项目污水站的建成，不仅减少污染，净化水资源，提高人民生活质量，保障人民的身体健康，本项目作为园区重要基础设施，将改善本地区的河道水质，为本地区招商引资提供良好的市政基础环境，进而推动本地区经济良性发展。

6.3 环境经济损益分析

在我国，环境保护已成为一项基本国策，受到全社会的关注和重视。作为吉林靖宇经济开发区乡村振兴产业园区重要基础设施，本项目具有良好的社会及经济效益，项目污水处理工程的建设是改善生态环境、保障人民身体健康、造福人类的工程，其环境效益是当数首位的。

项目总投资 28399.77 万元，环保投资为 152 万元，占现有总投资的 0.535%。新增环保投资明细详见表 6-1。

表 6-1 环保投资估算一览表

| 项 目 | 治理措施 | 投资资金 (万) |
|--------|-------------------------------------|----------|
| 废水 | 在线监测设施、污水处理站 | 80 |
| 废气 | 除臭设施、15m 排气筒 (1 个)；27m 排气筒 (1 个) | 15 |
| 固体废物 | 集中清运、危废暂存间 | 5.5 |
| 噪声 | 采用隔音材料，基础做减振处理 | 3 |
| 地下水、土壤 | 防渗措施 | 45 |
| 绿化 | 植树种草 | 3.5 |
| 合计 | | 152 |

7.环境管理与监测计划

由于建设项目在运行过程中会产生一定数量的污染物，对当地水、空气环境质量可能造成一定的影响。因此，为保证建设项目的所有环保措施都能正常运行，本评价报告根据建设单位拟采取的环境管理和监测的措施，对照有关的标准和规范进行评述，提出合理化建议供建设单位参考，并利于环境保护管理部门的监督和管理。

7.1 环境管理

7.1.1 施工期环境管理

7.1.1.1 环境管理机构及职责

根据《建设项目环境保护设计规定》（JCJ11-97）的要求，建设施工单位应设立内部环境保护管理机构（由施工单位主要负责人及专业技术人员组成），专人负责环境保护工作，实行定岗定员，落实岗位责任制，负责各施工工序的环境保护管理，保证施工期各项环境保护对策措施的落实。建设单位应负责对施工单位的环境管理工作进行监督。

建设施工单位环境保护管理机构应明确如下责任：

（1）及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向施工单位负责人汇报，及时向施工单位相关机构、人员进行通报，组织施工人员进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

（2）及时向单位负责人汇报与本项目施工有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

（3）负责制定、监督、落实有关环境保护管理规章制度，负责实施环境保护控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查，做到文明施工，保护环境。

（4）按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细施工期环境保护措施落实计划，明确各施工工序的施工场地位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各

项措施的有效落实。

(5) 做好宣传工作。由于技术条件和施工环境的限制，即使采取了相应的控制措施，施工时带来的环境污染仍是避免不了的，因此要向附近的居民及有关对象做好宣传工作，取得理解，克服暂时困难。

(6) 接待群众投诉并派专人限时解决问题，妥善处理附近居民投诉。

7.1.1.2 施工期环境管理制度

施工单位及建设单位应建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个施工过程实行全程环境管理，杜绝施工过程中的环境污染事故的发生，保护环境。

(1) 行动计划制定及落实制度：根据本报告提出的环境保护措施和对策，项目施工单位应制定出切实可行的环境保护行动计划，将环境保护措施分解落实到具体机构（人）。

(2) 宣传制度：做好环境教育和宣传工作，提高各级施工管理人员和具体施工人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度。

(3) 环境保护设施的管理制度：定期对环境保护设施进行维修和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生。

(4) 沟通、监督制度：加强与环境保护部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

7.1.2 营运期环境管理

7.1.2.1 环境管理机构

环境管理应由公司的主要领导主管负责，根据项目的排污特点以及严格的环保要求，设立专门的环境管理部门，配备专职技术人员，实施整个营运期全过程环境管理工作。

环境管理机构的职责如下：

(1) 除负责单位内有关环保工作外，还应接受环境保护行政主管部门领导的检查与监督。

(2) 贯彻执行国家和地方颁布的环境保护法规、政策和环境保护标准，协助厂区领导确定厂区环境保护方针、目标。

(3) 制定全场的环境保护管理的规章制度和实施办法，并监督执行；组织制定厂区环境保护规划和年度计划，并组织或监督实施。

(4) 负责厂区环境监测管理工作，制定环境监测计划并组织实施；掌握厂区“三废”排放状况，建立污染源排污档案，按规定向地方环保部门汇报排污情况及企业年度排污申报登记，并为解决场区重大环境问题和综合治理决策提供依据。

(5) 加强对污染防治设施的监督管理，安排专人负责设施的具体运作，确保环保设施运行正常，保证污染物达标排放。

(6) 防范风险事故发生，协助环境保护行政主管部门、生产安全部门处理各种风险事故。

(7) 开展环保知识教育，组织开展本企业的环保技术培训，提高职工的素质水平，领导和组织本企业的环境监测工作。

7.1.2.2 营运期环境管理制度

(1) 报告制度

本项目在正式投产前，应向负责审批的环保部门提交“环境保护设施竣工验收报告”，经验收合格后方可正式投入生产。

项目建成后应严格执行环境污染报告制度，即定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

(2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。

(3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

(4) 建立和完善档案管理制度

建立资料库，管理污染源监测数据及资料的收集与存档。

(5) 人员培训制度

公司应对管理人员、技术人员、操作人员进行相关法律法规和专业技术、环境保护、紧急处理等理论知识和操作技能培训。

7.2 污染物排放清单

表 7-1 污染物排放清单

| 污染源 | | 污染物 | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | 排污口 信息 | 执行的环境标准 | | 环境保护 措施 及运行 参数 |
|------|----------------------|---------------------|----------------|--------------|-----------|--|---|---|
| | | | | | | 排放标准 | 质量标准 | |
| 废水 | 污水处理 站尾 水 | pH | 6~9 | / | DW001 | GB8978-1996 《污水综合排 放标准》三 级、靖宇县污 水处理厂进水 水质指标 | GB3838- 2002《地 表水环境 质量标 准》II类 水质标准 | 排入靖 宇县污 水处理 厂进行 处理， 达标后 排入珠 子河 |
| | | COD | 380 | 72.96 | | | | |
| | | BOD ₅ | 170 | 32.64 | | | | |
| | | SS | 220 | 42.24 | | | | |
| | | NH ₃ -N | 30 | 5.76 | | | | |
| 废气 | 污水 站有 组织 废气 | NH ₃ | 0.341 | 0.027 | DA001 | GB14554-93 《恶臭污染物 排放标准》表 2 标准限值要 求 | GB3095- 2012《环 境空气质 量标准》 二级标准 | 达标排 放 |
| | | H ₂ S | 0.013 | 0.001 | | | | |
| | 锅炉 烟气 | 颗粒物 | 18.46 | 1.568 | DA002 | GB13271-2014 《锅炉大气污 染物排放标 准》 | | |
| | | SO ₂ | 25.81 | 2.218 | | | | |
| | | NO _x | 120.74 | 10.373 | | | | |
| | 污水 站无 组织 废气 | NH ₃ | 0.033 | 0.033 | / | GB18918-2002 《城镇污水处 理厂污染物排 放标准》厂界 二级标准 | | |
| | | H ₂ S | 0.0012 | 0.0012 | | | | |
| 噪声 | | 泵、风机 及污水处 理设备 | / | / | / | GB12348-2008 《工业企业厂 界环境噪声排 放标准》中 3 类标准 | GB3096- 2008《声 环境质量 标准》中 3类区标 准 | 隔声、 消声、 减振 |
| 固体废物 | | 栅渣、浮 渣、污泥 | / | 124.09 | / | / | / | 集中收 集，委 托当地 环卫部 门代为 处置 |
| | | 废试剂、 废试剂 瓶、实验 | / | 37.7 | / | / | / | 暂存于 危废 间，委 |

| | | | | | | | |
|--|----------------------|--|--|--|--|--|------------------------|
| | 室废液、 废机油、 废活性炭 | | | | | | 托有资 质单位 代为处 置 |
|--|----------------------|--|--|--|--|--|------------------------|

7.3 环境监测

环境监测是掌握环境质量和了解其变化动态的重要手段，其目的在于掌握排放的污染物是否符合环境保护标准，监督生产安全运行和配合环境管理工作的改进，并为控制污染和保护环境提供科学依据。根据实际情况，企业不设专门的监测机构，建议企业建立环境监测计划，监测工作可委托当地环境保护监测站或有资质的第三方机构进行。

7.3.1 施工期环境监测计划

由工程建设内容可知，施工人员生活污水采用防渗旱厕的形式，不外排进入地表水体，应重点监控施工噪声、施工扬尘和施工期固体废物。施工期环境监测计划见表 7-2。

表 7-2 施工期环境监测计划一览表

| 监测项目 | 监测指标 | 监测点位 | 监测时间与频率 | 实施单位 | 负责机构 |
|--------|---------------------------------|------------|-------------------------------|------|-------------|
| 施工噪声 | 等效连续 A 声级 | 施工场界外 1m 处 | 施工期每月监测一次，监测时间分昼间、夜间两个时段 | 建设单位 | 有资质的第三方检测机构 |
| 施工扬尘 | 颗粒物 | 施工场地场界 | 施工期间，每季度一次，每次 1 天，连续监测 12h 以上 | | |
| 施工固体废物 | 建筑施工垃圾的产生量与去向：填写产生量报表并说明去向和处置情况 | | | | |

7.3.2 施工期环境监理

落实环境监理制度，启动环境监测机制，把施工期的环境保护工作制度化。建设单位可委托具有相应资质的环境监理部门，由专职环境监理工程师监督施工单位落实施工期应采取的环境保护措施。环境监理主要工作范围包括：

- (1) 监督施工单位监理施工环境保护制度；
- (2) 落实施工期污染源监测环境质量监测工作；

(3) 监督检查施工单位在各个环节落实环境保护措施, 纠正可能造成环境污染的施工操作, 处理违反环境保护的行为, 防范环境污染于未然;

(4) 配合环境主管部门处理各种原因造成的环境污染事故。

7.3.3 营运期环境监测计划

根据企业建设项目污染源排放特点以及处理设施运行情况, 项目建成投产, 营运期污染源监测计划见表 7-3。

表 7-3 营运期污染源监测计划一览表

| 监测项目 | | 监测指标 | 监测点位 | 监测时间与频次 | 实施单位 | 负责机构 |
|------|--------------|--|---|---------|------|---------|
| 废水 | 污水处理站 | 流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮 | 总排口 | 自动监测 | 建设单位 | 第三方检测单位 |
| | | 悬浮物、色度 | | 1 次/月 | | |
| | | 五日生化需氧量、石油类 | | 1 次/季 | | |
| 废气 | 锅炉烟气 | 颗粒物、SO ₂ | 27m 烟囱 | 1 次/年 | | |
| | | NO _x | | 1 次/月 | | |
| | 污水处理站有组织恶臭气体 | NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度 | 15m 排气筒 | 1 次/半年 | | |
| | 无组织恶臭气体 | NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度 | 厂界外 10m 上风向、下风向各设一个 | 1 次/半年 | | |
| 地下水 | | pH、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氟、氰化物、总大肠菌群、铜、锌、铁、锰、镉、铅、汞、砷、六价铬, 镍、细菌总数等 | 场地中心、北侧厂界外 30m (上游) 及北侧厂界外 30m (下游) 各布设 1 个地下水水质长期监测井 | 1 次/半年 | | |
| 土壤 | | COD | 污水处理站、危废暂存间、垃圾站附近各设 1 个监测点位, 监测表层样 | 1 次/5 年 | | |

| | | | | | |
|------|---|---------------|----------------------|--|--|
| 噪声 | 等效连续 A 声级 | 场界围墙外 1m 处 | 1 次/季 度, 昼夜 监测 | | |
| 固体废物 | 各类固体废物的产生量与去向: 填写产生量报表并说明去向和处置情况。尤其对于危险废物, 必须认真登记, 填写转移联单 | | | | |

7.4 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口(源)》、国家环保总局《排污口规范化整治要求》(试行)的技术要求,企业所有排放口(包括水、气、声、渣)必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求,设置与之相适应的环境保护图形标志牌,绘制企业排污口分布图,排污口的规范化要符合有关要求。

本项目应按《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)规定的图形,在各气、水、声排污口(源)挂牌标识,做到各排污口(源)的环保标志明显,便于企业管理和公众监督,详见下图。



图 7-1 排污口图形标志示例

7.5 环境影响评价与排污许可证联动管理机制

(1) 强化新增源环评管理,将环评制度落实作为核发排污许可证的主要依据。

(2) 对已取得排污许可证的排污单位改扩建、技改时，强化排污许可证审核，不增加排放量和不断加大环境风险的，适当简化环评审批程序。

(3) 将企业主体责任要求贯穿于污染源建设期和生产运营期。建设过程中，落实环境保护“三同时”要求；投产后，企业自行监测，自主提交排污许可证执行报告及举证材料，说明环评要求的环保措施落实及排放情况，自主向社会公开。

7.6 总量控制

本项目为新建（重大变动）项目，项目自身废水与园区其他废水一起排入园区污水处理站进行处理，达标后排入靖宇县污水处理厂进行处理，达标后排入珠子河。项目污水处理站恶臭气体加盖负压收集后采用活性炭吸附装置进行处理，达标后经 15m 排气筒排放；燃气锅炉烟气经 27m 烟囱排放。根据项目排污特征及总量控制要求，本项目总量控制因子为颗粒物、SO₂、NO_x，总量控制指标建议值为：

颗粒物：1.586t/a、SO₂：2.218t/a、NO_x：10.373t/a

根据 HJ953-2018《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》，本项目燃气锅炉烟囱为一般排放口。根据吉林省生态环境厅《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》，执行其他行业排放管理，在环评审批过程中予以豁免主要污染物总量审核。各级环评审批部门应自行建立统计台账，纳入环境管理。

8.环境影响评价结论

8.1 建设项目概况

2021年靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司提出“吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目”，于2022年6月取环评批复（白环靖审字[2022]5号）。2023年，园区各项基础设施开始建设，在项目建设过程中为进一步响应国家关于实施乡村振兴战略的精神，2023年靖宇县政府将“吉林靖宇经济开发区食品产业园”更名为“吉林靖宇乡村振兴产业园”。

2024年白山市人民政府同意靖宇县人民政府请示，将吉林靖宇乡村振兴产业园纳入吉林靖宇经济开发区管理。随着乡村振兴产业园的发展，原有污水处理站设计处理能力已无法满足未来园区的污水排放需求，将园区污水处理站处理规模扩大至800吨/天，以满足园区未来入驻多家企业的污水处理需求。污水处理站设计处理规模增加，污水处理工艺未发生变化。园区未来规划多家符合园区发展方向的企业进驻，工业企业废水均进入园区污水处理站实现集中处理后达标排放。目前，园区厂房及基础设施建设均已完成，尚未投入使用。

变动后，项目总占地面积80786m²，项目总建筑面积调整为68117.04平方米，建设内容包括厂房4栋、库房1栋、锅炉房1座、动力站1栋、门卫3栋、综合办公楼1栋、生活楼1栋、消防水池1个、蓄水池1个、垃圾站1座、污水处理站1座，并建设相关配套基础设施。项目总投资28399.77万元。变动情形为污水处理站设计处理规模发生重大变动，扩大为800t/d，污水处理工艺未发生变化。园区锅炉房未发生变化，锅炉吨位不变。园区厂房及基础设施目前已经建成，尚未投入使用。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函〔2020〕688号文“生产、处置或储存能力增大30%及以上的”属重大变动，本项目污水处理站处理能力由300t/d扩大至800t/d，规模增加30%以上，属重大变动，应重新进行环评。项目建设依据仍然为靖发改审批字[2021]156号、靖发改审批字〔2022〕138号文件，没有重新立项，由于园区名称发生改变，项目名称由“吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目”变更为“吉林

靖宇乡村振兴产业园标准化厂房及基础设施建设项目”。园区污水处理站设计进水水质指标没有发生变化，COD：1000mg/L、BOD₅：450mg/L、SS：450mg/L、NH₃-N：45mg/L、pH：7~9；设计出水水质指标为COD：380mg/L、BOD₅：170mg/L、SS：220mg/L、NH₃-N：30mg/L、pH：6~9。

8.2 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类限制类、淘汰类项目，属允许类项目，符合国家产业政策。

8.3 环境质量现状

（1）环境空气

据查询，白山市2022年各评价基本污染物均能够达到GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准限值要求，为环境空气达标区。根据现状监测结果，项目各监测点位的TSP、NO_x监测浓度最大值均低于GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准要求，说明评价区环境空气质量较好。

（2）声环境

根据声环境监测结果，项目工程周边监测点均满足GB3096-2008《声环境质量标准》中3类及4类区的标准限值要求，说明区域内声环境质量现状较好。

（3）地下水环境质量现状

项目区内监测井地下水各监测因子标准指数均满足GB/T14848-2017《地下水质量标准》中III类标准。地下水质量较好。

（4）土壤环境质量现状

从监测和评价结果中可以看出，占地范围内土壤现状满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，占地范围外土壤现状满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1风险筛选值，土壤环境质量现状较好。占地范围外农用地镍含量接近标准限值，经调查，原因为该地区土壤背景值较高。

8.3 污染物排放情况

8.3.1 废水

本项目运营期自身产生的锅炉排污水、职工生活污水以及园区各企业生产废水、生活污水排入项目污水处理站进行处理，废水（尾水）经处理后出水水质达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准及靖宇县污水处理厂进水水质指标后，经污水管网排入靖宇县污水处理厂进行处理，达标后排入珠子河，对周围水环境基本无影响。

8.3.2 废气

项目运营期污水站恶臭气体采取加盖密封并设负压风机收集后采用活性炭吸附处理设施进行处理，经 15m 高排气筒排放，排放速率能够满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中污染物排放标准值要求。污水处理站未收集部分恶臭气体无组织排放，排放浓度能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）厂界二级标准要求。

项目运营期燃气锅炉烟气经 1 根 27m 排气筒排放，排放浓度均能够满足 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》相应标准要求，项目锅炉排气筒 200m 范围内最高建筑物高度 15m，项目锅炉房排气筒 27m，满足排气筒高度不高于 200m 范围内最高建筑物 3m 要求，符合 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》相关要求。

项目东北角设垃圾站，在做好及时清运工作，保持垃圾站清洁卫生，定期喷洒除臭剂，防止蚊蝇滋生，不会影响园区企业的正常生产及生活。项目园区内车辆流不大，国家对新出厂汽车废气排放有严格的限制标准，项目汽车尾气排放量较小，且主要集中在停车场附近。汽车尾气经一定距离自然扩散稀释后不会对周围环境产生明显不利影响，项目汽车尾气的排放对周围环境空气影响不大。

8.3.3 噪声

本项目噪声源主要为各种设备噪声等，噪声值在 75-80dB（A）之间，设备

噪声采用低噪变频设备，并采取相应的减噪、降噪措施，同时定期对设备进行维护与保养，可使场界噪声满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区标准要求，对周围环境的影响不大。

8.3.4 固废

项目污水站栅渣、浮渣、污泥、生活垃圾等，委托当地环卫部门代为处置；废离子交换树脂由厂家更换后代为处置；废弃试剂、废弃试剂瓶、实验室废液（含在线监测废液）、废机油及废活性炭等危险废物，暂存于危废间内，定期委托有资质单位代为处置。

综上所述，项目各项固体废物均得到了合理的处理处置，不会产生二次污染，评价认为项目所采取的固废治理和综合处置措施是合理的、可行的。

8.4 达标排放与总量控制

1、达标排放

项目对产生的废水、废气、噪声及固体废弃物污染源采取了有针对性的处理，技术论证及预测表明，各项污染治理措施均经济、技术可行，废水、废气及噪声均能够实现“达标排放”，固体废弃物均能够得到妥善解决。

2、总量控制

本项目为新建（重大变动）项目，项目自身废水与园区其他废水一起排入园区污水处理站进行处理，达标后排入靖宇县污水处理厂进行处理，达标后排入珠子河。项目污水处理站恶臭气体加盖负压收集后采用活性炭吸附装置进行处理，达标后经 15m 排气筒排放；燃气锅炉烟气经 27m 烟囱排放。根据项目排污特征及总量控制要求，本项目总量控制因子为颗粒物、SO₂、NO_x，总量控制指标建议值为：

颗粒物：1.586t/a、SO₂：2.218t/a、NO_x：10.373t/a

根据 HJ953-2018《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》，本项目燃气锅炉烟囱为一般排放口。根据吉林省生态环境厅《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》，执行其他行业排放管理，在环评审批过程中予以豁免主要污染物总量审核。各级环评审批部门应自行建立统计台账，

纳入环境管理。

8.5 公众意见采纳情况

本次评价期间建设单位分三个阶段通过现场公告、网上公示及报纸公示等方式对征求厂区周围公众意见。

第一阶段：2024年10月10日在工程建设验收公示网进行第一次网上公示。

第二阶段：2024年11月6日在工程建设验收公示网进行第二次网上公示，同时分别于2024年11月7日、2024年11月8日在《中国自然资源报》上公示本项目信息，并在各镇村民委员会处张贴项目信息公告。

项目公示期间无反对意见，公众参与认同性较好。

8.6 环境影响经济损益分析结论

本项目为吉林靖宇乡村振兴产业园重要基础设施建设项目，项目建成后将改善本地区的河道水质，为本地区招商引资提供良好的市政基础环境，项目提供一定就业机会，有利于促进当地居民收入增加，生活水平提高且对社会环境将起到积极的示范作用。

8.7 环境管理和监测计划

本次评价按照项目建设阶段和营运阶段提出了具体的环境管理要求，明确建设单位必须设立环境保护管理机构，专人专岗负责项目的环境保护管理，并完善各项管理制度，严格执行。本次评价分建设阶段和营运阶段建立了环境监测计划，建议相关监测工作委托有资质的第三方机构进行。

8.8 选址合理性评价结论

项目所在吉林靖宇经济开发区乡村振兴产业园原名吉林靖宇经济开发区食品产业园，位于原白山靖宇健康产业园区范围内，按照吉政发〔2018〕13号文件要求，2020年9月26日起将白山靖宇生态健康产业园14.6平方公里用地范围划归吉林靖宇经济开发区管理委员会管理。2021年4月19日，白山市政府下发白山政函〔2021〕58号文件将白山靖宇生态健康产业园撤销。按照文件要求，

靖宇县人民政府负责原白山靖宇生态健康产业园的用地事宜，靖宇县人民政府将由吉林靖宇经济开发区管理委员会对入原白山靖宇生态健康产业园园区项目进行代管。2024年白山市人民政府同意靖宇县人民政府请示，将吉林靖宇乡村振兴产业园纳入吉林靖宇经济开发区管理，详见附件。

靖宇县乡村振兴产业园位于靖宇县城东部，城北路以东，洮南大街以北，珠子河南岸。项目东侧隔一般商品林地及驼靖线 300m 为白山市宝寿堂生物科技有限公司，项目东侧 1.5km 为吉林松花江三湖国家级自然保护区缓冲区，西侧 8.5km 为吉林靖宇自然保护区。南侧隔驼靖线及农田 170m 为太平村；西侧隔一般商品林地 370m 为吉林蓝域农业发展有限公司；北侧为镇郊一般商品林地。

根据区域环境功能区划，工程所在区域位于声环境 3 类区，环境空气二类区，地表水功能 II 类区，项目所产生的各项污染物都得到了有效的治理，对外环境影响不大，项目的建设不会改变其环境功能区划，符合其环境功能区划要求。

项目的建设符合国家产业政策，为鼓励类项目；符合当地发展要求，相关法律法规及文件要求，符合环境功能区划，公众支持项目建设，项目所采取的各项污染治理措施及事故防范措施可以做到“三废”达标排放及固体废物合理处置。

综上所述，从环保角度来看，本项目选址是合理的，具有环境可行性。

8.9 综合评价结论

本项目为吉林靖宇乡村振兴产业园标准化厂房及基础设施建设项目（重大变动），符合国家和地方产业政策，与当地经济发展要求相符，选址符合环境功能区要求，符合国土空间规划要求，公众参与认同性较好。项目符合吉林省生态环境分区管控总体要求，选址周围无环境制约因素，不属于环境敏感区。运营期经采取有效的环境治理措施后，能够满足污染物达标排放，“三废”得到有效治理，对周围环境影响较小，运行过程中风险值较低，能为周围环境所接受。通过现场踏查、工程分析、环境影响分析及污染防治措施的论证，认为建设单位如能积极落实报告书中所提出的各项治理措施，从环保角度讲，该项

目是可行的。

建设项目大气环境影响评价自查表

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|---|---|---|--|--|---|
| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | |
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级 <input type="checkbox"/> | | 二级 <input checked="" type="checkbox"/> | | 三级 <input type="checkbox"/> | |
| | 评价范围 | 边长=50km <input type="checkbox"/> | | 边长 5~50km <input type="checkbox"/> | | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 评价因子 | SO ₂ +NO _x 排放量 | ≥ 2000t/a <input type="checkbox"/> | | 500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/> | | <500t/a <input type="checkbox"/> | |
| | 评价因子 | 基本污染物(其他污染物(氨气、硫化氢 | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> | | 地方标准 <input type="checkbox"/> | | 附录 D <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区 <input type="checkbox"/> | | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/> | | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/> | |
| | 评价基准年 | (2023) 年 | | | | | |
| | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据 <input type="checkbox"/> | | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/> | | 现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | 现状评价 | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 不达标区 | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> | | 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> | | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD <input type="checkbox"/> | ADMS <input type="checkbox"/> | AUSTAL2000 <input type="checkbox"/> | EDMS/AEDT <input type="checkbox"/> | CALPUFF <input type="checkbox"/> | 网格模型 <input type="checkbox"/> |
| | 预测范围 | 边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/> | | 边长 5~50km <input type="checkbox"/> | | 边长 = 5km <input type="checkbox"/> | |
| | 预测因子 | 预测因子() | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> | | |
| | 正常排放短期浓度贡献值 | 本项目最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/> | | | 本项目最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/> | | |
| | 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | 本项目最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/> | | 本项目最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/> | | |
| | | 二类区 | 本项目最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/> | | 本项目最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/> | | |
| | 非正常排放 1h 浓度贡献值 | 非正常持续时长 () h | 非正常占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/> | | 非正常占标率 > 100% <input type="checkbox"/> | | |
| | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | 叠加达标 <input type="checkbox"/> | | | 叠加不达标 <input type="checkbox"/> | | |
| | 区域环境质量的整体变化情况 | k ≤ -20% <input type="checkbox"/> | | | k > -20% <input type="checkbox"/> | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子: (氨气、硫化氢、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物) | | | 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | 无监测 <input type="checkbox"/> |
| | 环境质量监测 | 监测因子: () | | | 监测点位数 () | | 无监测 <input checked="" type="checkbox"/> |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| | 大气环境保护距离 | 距 () 厂界最远 () m | | | | | |
| | 污染源年排放量 | SO ₂ : (2.218) t/a | NO _x : (10.373) t/a | 颗粒物: (1.586) t/a | VOCs: () t/a | | |
| 注: “□” 为勾选项, 填 “√” ; “()” 为内容填写项 | | | | | | | |

建设项目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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/> | | |
| | 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 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 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 影响途径 | 水污染影响型 | 水文要素影响型 | |
| | | 直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/> 不外排 | 水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/> | |
| 影响因子 | 持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/> | 水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | | |
| 评价等级 | | 水污染影响型 | 水文要素影响型 | |
| | | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/> | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/> | |
| 现状调查 | 区域污染源 | 调查项目 | 数据来源 | |
| | | 已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> | 排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |
| | 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | 数据来源 | |
| | | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> | 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | |
| | 区域水资源开发利用状况 | 未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/> | | |
| | 水文情势调查 | 调查时期 | 数据来源 | |
| 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> | | 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | | |
| 补充监测 | 监测时期 | 监测因子 | 监测断面或点位 | |
| | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> | | 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 (/) km ² | | |
| | 评价因子 | (/) | | |
| | 评价标准 | 河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/) | | |
| | 评价时期 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> | | |
| | 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 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ; 标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/> | |
| 影响预测 | 预测范围 | 河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ² | | |
| | 预测因子 | (/) | | |
| | 预测时期 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/> | | |
| | 预测情景 | 建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> | | |

8.环境影响评价结论

| | | | | | | |
|--|----------------------|--|---|---------------------|--|----------------------|
| | | 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 预测方法 | 数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 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 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 污染源排放量核算 | 污染物名称 (/) | 排放量/ (t/a) (/) | 排放浓度/ (mg/L) (/) | | |
| | 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 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m | | | | |
| | 防治措施 | 环保措施 | 污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 监测计划 | | 环境质量 | | 污染源 | | |
| | | 监测方式 | 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | 手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> | |
| | | 监测点位 | (/) | | (/) | |
| | 监测因子 | (/) | | (/) | | |
| | 污染物排放清单 | 项目废水不外排 | | | | |
| 评价结论 | | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“ () ”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 | | | | | | |

建设项目土壤环境影响评价自查表

| | | |
|------|------|----|
| 工作内容 | 完成情况 | 备注 |
|------|------|----|

8.环境影响评价结论

| | | | | | | |
|--|--|---|-------|---------|-------|-------|
| 影响识别 | 影响类型 | 污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 土地利用类型 | 建设用地 <input type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| | 占地规模 | (2.839977) hm ² | | | | |
| | 敏感目标信息 | 敏感目标（农田）、方位（南）、距离（30m） | | | | |
| | 影响途径 | 大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水水位 <input type="checkbox"/> ；其他（） | | | | |
| | 全部污染物 | COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH | | | | |
| | 特征因子 | COD | | | | |
| | 所属土壤环境影响评价项目类别 | I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 敏感程度 | 敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| 评价工作等级 | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 现状调查内容 | 资料收集 | a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 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 | 1 个 | 2 个 | 0.2m | |
| | | 柱状样点数 | 3 个 | / | 0~3m | |
| 现状监测因子 | 1#监测点位：GB36600 中基本项 45 项； 2#~4#监测点位：GB36600 中表 1 指标 7 项； 5#~6#监测点位：GB15618 中表 1 指标 8 项 | | | | | |
| 现状评价 | 评价因子 | GB36600 中基本项 45 项 | | | | |
| | 评价标准 | GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（ | | | | |
| | 现状评价结论 | 符合 | | | | |
| 影响预测 | 预测因子 | | | | | |
| | 预测方法 | 附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（定性分析） | | | | |
| | 预测分析内容 | 影响范围（较小） 影响程度（较小） | | | | |
| | 预测结论 | 达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> | | | | |
| 防治措施 | 防控措施 | 土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（） | | | | |
| | 跟踪监测 | 监测点数 | 监测指标 | 监测频次 | | |
| | | 3 | COD | 1 次/5 年 | | |
| 信息公开指标 | / | | | | | |
| 评价结论 | 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。 | | | | | | |

环境风险评价自查表

| | |
|------|------|
| 工作内容 | 完成情况 |
|------|------|

8.环境影响评价结论

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-------------------------------|--|---|--|--|------------------------------------|---------------------------------------|--|--|
| 风险调查 | 危险物质 | 名称 | 硫酸 | 盐酸 | 废机油 | 次氯酸钠 | 甲烷 | | | | |
| | | 存在总量/t | 0.05 | 0.04 | 0.5 | 0.5 | 4.960 | | | | |
| | 环境敏感性 | 大气 | 500m 范围内人口数 100 人 | | | | | 5km 范围内人口数 人 | | | |
| | | | 每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大) | | | | | | 人 | | |
| | | 地表水 | 地表水功能敏感性 | F1 <input type="checkbox"/> | | F2 <input type="checkbox"/> | | F3 <input type="checkbox"/> | | | |
| | | | 环境敏感目标分级 | S1 <input type="checkbox"/> | | S2 <input type="checkbox"/> | | S3 <input type="checkbox"/> | | | |
| 地下水 | 地下水功能敏感性 | G1 <input type="checkbox"/> | | G2 <input type="checkbox"/> | | G3 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| | 包气带防污性能 | D1 <input type="checkbox"/> | | D2 <input type="checkbox"/> | | D3 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 物质及工艺系统危险性 | Q 值 | $Q < 1$ <input checked="" type="checkbox"/> | | $1 \leq Q < 10$ <input type="checkbox"/> | | $10 \leq Q < 100$ <input type="checkbox"/> | | $Q > 100$ <input type="checkbox"/> | | | |
| | M 值 | M1 <input type="checkbox"/> | | M2 <input type="checkbox"/> | | M3 <input type="checkbox"/> | | M4 <input type="checkbox"/> | | | |
| | P 值 | P1 <input type="checkbox"/> | | P2 <input type="checkbox"/> | | P3 <input type="checkbox"/> | | P4 <input type="checkbox"/> | | | |
| 环境敏感程度 | 大气 | E1 <input type="checkbox"/> | | E2 <input type="checkbox"/> | | E3 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| | 地表水 | E1 <input type="checkbox"/> | | E2 <input type="checkbox"/> | | E3 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| | 地下水 | E1 <input type="checkbox"/> | | E2 <input type="checkbox"/> | | E3 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 环境风险潜势 | IV^+ <input type="checkbox"/> | | IV <input type="checkbox"/> | | III <input type="checkbox"/> | | II <input type="checkbox"/> | | I <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 评价等级 | 一级 <input type="checkbox"/> | | 二级 <input type="checkbox"/> | | 三级 <input type="checkbox"/> | | 简单分析 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| 风险识别 | 物质危险性 | 有毒有害 <input type="checkbox"/> | | | | 易燃易爆 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| | 环境风险类型 | 泄漏 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | |
| | 影响途径 | 大气 <input type="checkbox"/> | | | 地表水 <input checked="" type="checkbox"/> | | 地下水 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| 事故情形分析 | 源强设定方法 | | 计算法 <input type="checkbox"/> | | 经验估算法 <input type="checkbox"/> | | 其他估算法 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 风险预测与评价 | 大气 | 预测模型 | SLAB <input type="checkbox"/> | | AFTOX <input type="checkbox"/> | | 其他 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| | | 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 | | | | | | | | | | |
| | 最近环境敏感目标, 到达时间 | | | | | d | | | | | |
| 重点风险防范措施 | (1) 施工期: 杜绝违规作业。(2) 运营期: 危险标识、加强管理、应急预案 | | | | | | | | | | |
| 评价结论与建议 | 环境风险可接受 | | | | | | | | | | |
| 注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “ ”为填写项。 | | | | | | | | | | | |



统一社会信用代码

91220622MA0Y6DRR9L

营业执照



扫描二维码登陆“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司

注册资本 贰佰万元整

类型 有限责任公司(国有独资)

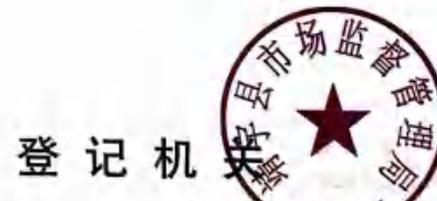
成立日期 2016年10月31日

法定代表人 石丽莉

住所 靖宇县靖宇镇矿泉南路2168号

经营范围 许可项目：旅游业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

一般项目：城市公园管理；公园、景区小型设施娱乐活动；市政设施管理；非居住房地产租赁；物业管理；工程造价咨询业务；工程管理服务；园区管理服务；会议及展览服务；酒店管理；休闲观光活动；农副产品销售；初级农产品收购；食用农产品零售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；商务代理代办服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



登记机关

2024年2月24日



统一社会信用代码

91220622MA0Y6DRR9L

营业执照



扫描二维码登陆
“国家企业信用信
息公示系统”了解
更多登记、备案、
许可、监管信息。

(副本) 1-1

名称 靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司

注册资本 贰佰万元整

类型 有限责任公司(国有独资)

成立日期 2016年10月31日

法定代表人 石丽莉

住所 靖宇县靖宇镇矿泉南路2168号

经营范围 许可项目：旅游业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
一般项目：城市公园管理；公园、景区小型设施娱乐活动；市政设施管理；非居住房地产租赁；物业管理；工程造价咨询业务；工程管理服务；园区管理服务；会议及展览服务；酒店管理；休闲观光活动；农副产品销售；初级农产品收购；食用农产品零售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；商务代理代办服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

白山市生态环境局靖宇县分局文件

白环靖审字〔2022〕5号

关于吉林靖宇经济开发区食品产业园 标准化厂房及基础设施建设项目 环境影响报告表的批复

靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司：

你单位委托吉林省中环瑞邦环保科技有限公司编制的《吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目环境影响报告表（报批版）》（以下简称“报告表”）收悉。该项目经公示、专家评审，符合审批要求，现批复如下：

一、建设项目基本情况和审批意见

该项目位于靖宇县三道湖镇，地理坐标东经 $126^{\circ} 51' 7.328''$ ，北纬 $42^{\circ} 23' 7.406''$ 。项目总占地面积 80786m^2 ，总建筑面积 63665m^2 ，其中地上建筑面积 62365.24m^2 ，地下建筑面积 1299.76m^2 ，主要为当地食品加工企业提供标准化厂房及配套基础设施。主要建设厂房3栋、库房3栋、冷库

1 栋、锅炉房 1 座、动力站 1 栋、门卫 2 栋、综合办公楼 1 栋、生活楼 1 栋、消防水池 1 个、蓄水池 1 个、垃圾站 1 座、污水处理站 1 个和事故应急池 1 个，并配套建设相关供电、供水管网、排水管网、供热管网等配套基础设施。项目总投资为 25219.27 万元。

项目在全面落实《报告表》结论及专家评审意见提出的各项环保措施后，项目建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，从环境保护角度分析，我局原则同意《报告表》中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施。

二、项目应重点做好以下环境保护工作

（一）加强施工期环境管理和污染防治

严格按照《报告表》提出的施工期污染防治措施，控制施工过程中产生的废气、废水、噪声、固体废物等，最大限度降低对周围环境的不利影响；同时通过严格控制项目占地范围，进行林地异地补偿等措施，减少施工对区域林业生态环境影响。

（二）严格落实各项水污染防治措施

园区工作人员生活污水、拟入驻企业生产废水及员工生活污水、冷库融霜水及燃气锅炉排污水统一排至园区自建污水处理站进行处理，满足污水厂纳管要求后排入靖宇县污水处理厂，处理达标后排入珠子河。

（三）严格落实各项大气污染防治措施

燃气锅炉烟气经 20m 排气筒排放，烟囱高度及颗粒物、

二氧化硫、氮氧化物排放浓度均能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）相应标准要求；污水处理站恶臭气体采取加盖密封并设负压风机收集后经 15m 高排气筒排放，NH₃、H₂S 排放速率能够满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中污染物排放标准值要求；项目无组织排放 NH₃、H₂S 采取定期喷洒除臭剂、垃圾及时清运等措施后，排放浓度能够满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》厂界二级标准，对周围环境影响不大；汽车尾气经一定距离自然扩散稀释后不会对周围环境产生明显不利影响。

（四）严格落实各项噪声污染防治措施

通过对产噪设备采取减振、隔声、消声等措施后，经过距离衰减后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准要求。

（五）严格落实固体废物分类处理污染防治措施

项目产生的各类固体废物按照国家及行业相关标准要求，分类妥善处理、处置。生活垃圾、经处理后满足相关要求的污泥委托当地环卫部门代为处置；废离子交换树脂由设备厂家更换后代为处置；废机油暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处理。

（六）严格落实地下水污染防治措施

园区进行分区防渗，设置防渗事故水池，确保出现污水泄露事故后能立即将废水转移至防渗事故水池中，避免对地下水造成污染。

(七) 鉴于本项目在生产中存在一定环境风险，你单位需落实《报告表》提出的各项风险防范措施，防止环境风险事故的发生。

三、项目运行排放污染物前，要按照相关规定申请取得排污许可证，在排污许可证中载明批准的环境影响报告表中各项环境保护措施及其他有关内容，并按证排污。

四、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，你单位必须按规定程序组织环保设施竣工验收。

五、环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。环境影响报告表自批准之日起超过五年，方决定开工建设的，环境影响报告表应当报我局重新审核。

六、靖宇县生态环境保护综合行政执法大队负责该项目“三同时”监督检查和环境管理工作。

七、依法须经批准的项目，应由相关部门批准后，方可开工建设或投入运营。



抄 送：吉林省中环瑞邦环保科技有限公司

白山市人民政府

白山政函〔2024〕18号

白山市人民政府关于吉林靖宇经济开发区新增产业园区的批复

靖宇县人民政府：

你县《关于吉林靖宇经济开发区新增产业园区的请示》（靖政请发〔2023〕15号）收悉，经市政府研究，现批复如下：

一、原则同意靖宇县人民政府关于吉林靖宇经济开发区新增产业园区的请示，将靖宇乡村振兴产业园、长白山食品医药产业园纳入吉林靖宇经济开发区管理，调整后，新增管辖面积7.32平方公里。

二、靖宇县要有序推动吉林靖宇经济开发区新增产业园区发展建设，做好产业定位、环境保护、土地利用等工作。要加强招商引资力度，切实发挥园区承载功能，加快实现吉林靖宇经济开发区“一区多园”产业发展模式，充分带动区域经济较快发展。

此复。



靖宇县发展和改革局文件

靖发改审批字（2022）138号

靖宇县发展和改革局关于吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目初步设计的批复

靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司：

你单位报来《关于吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目初步设计报告批复的请示》（靖泉发字[2022]14号）及有关材料收悉。根据京延工程咨询有限公司《关于吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目初步设计的审查报告》（京咨审字（2022）JL2009号）提出的审查意见，经研究认为由吉林东勘项目管理有限公司编制并修改完善后的设计文件满足现行标准和规范的有关规定，符合《关于吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目可行性研究报告（代项目

建议书)的批复》(靖发改审批字〔2021〕156号)要求,原则同意初步设计方案及概算,现批复如下。

一、项目名称及在线审批监管平台代码

吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目,项目代码:2110-220622-04-05-712869。

二、建设规模及主要内容

本项目总用地面积80786平方米,总建筑面积68117.04平方米。建设内容包括厂房4栋、库房1栋、锅炉房1座、动力站1栋、门卫3栋、综合办公楼1栋、生活楼1栋、消防水池1个、蓄水池1个、垃圾站1座、污水处理站1个、污水池1个,并建设相关配套基础设施等。

三、建设地点

靖宇县大安路以东、前郭路以西、长岭路以南、洮南大街以北。

四、建设期限

28个月。

五、总投资及资金来源

工程概算总投资28415.12万元,由申请地方政府专项债券和建设单位自筹解决。

六、相关要求

(一)靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司要严格落实项目实施主体责任,据此开展施工图设计工作,认真履行政府

投资项目程序，确保项目依法依规开工建设。

（二）靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司要加强项目管理，落实“四制”相关要求，严格按照批复的建设地点、建设规模和建设内容、技术标准等实施，严禁擅自夹带楼堂馆所等建设内容。要严格控制工程造价，按照《政府投资条例》（国务院令 第 712 号），除因国家政策调整、价格上涨、地质条件发生重大变化等原因，项目投资原则上不得超过经核定的投资概算。要按工程进度、合同约定等及时拨付建设资金，不得违规举债、不得增加政府隐性债务、不得由施工单位垫资建设，确保项目依法合规按期建成，并严格按照有关规定报有关部门验收合格后投入使用，不得擅自改变使用功能和用途。

（三）靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司要通过投资在线审批监管平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息，其中项目开工前应按季度报送项目进展情况；项目开工后至竣工投用止，应逐月报送进展情况。我局将采取在线监测、现场核查等方式对项目实施监管，依法处理有关违法违规行为，并按照规定向社会公开。

（四）行业管理、财政、住房城乡建设、安全监管、审计等部门要充分发挥职能作用，做好建设过程当中资金、工程质量、安全生产等监管工作，切实解决项目建设过程中出现的问题，合力推进项目建设。

(五) 按照有关法律法规规定，如需对本项目批复文件进行调整的，应及时以书面形式向我局提出调整申请，我局将根据项目具体情况，办理调整手续。本批复文件自印发之日起，2年内未据此开展施工图设计的，本文件自动失效。

附件：吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目总概算表

靖宇县发展和改革局
二〇二二年九月二十三日



(此文主动公开)

抄送：县自然资源局、住房和城乡建设局、生态环境局、财政局、审计局、统计局。

总概算表

工程名称：吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目

| 序号 | 项目或费用名称 | 概算价值 (万元) | | | | | | 技术经济指标 | | | 比例 (%) |
|------|-------------------------------|-----------|--------|---------|------|----------|----------------|----------|----------|--------|--------|
| | | 建筑工程 | 设备购置 | 安装工程 | 其他费用 | 合计 | 单位 | 数量 | 单位价值 (元) | | |
| 一 | 工程费用 | 18752.66 | 412.58 | 3774.88 | 0.00 | 22940.12 | | 68117.04 | | 83.44% | |
| 1 | 主体工程 | 16264.71 | 332.82 | 3774.88 | 0.00 | 20372.41 | | | | | |
| 1.1 | 1#综合办公楼 | 1487.83 | | 289.05 | | 1776.88 | m ² | 5565.40 | 3192.73 | 6.46% | |
| 1.2 | 2#生活楼 | 1105.97 | | 295.80 | | 1401.77 | m ² | 3733.91 | 3754.16 | 5.10% | |
| 1.3 | 3#丙类厂房 | 3043.20 | | 740.21 | | 3783.41 | m ² | 16406.53 | 2306.04 | 13.76% | |
| 1.4 | 4#丙类厂房 | 2894.26 | | 672.86 | | 3567.12 | m ² | 14663.58 | 2432.64 | 12.97% | |
| 1.5 | 5#丙类厂房 | 783.50 | | 184.65 | | 968.15 | m ² | 2964.60 | 3265.70 | 3.52% | |
| 1.6 | 6#丙类厂房 | 694.47 | | 141.04 | | 835.51 | m ² | 2494.77 | 3349.05 | 3.04% | |
| 1.7 | 7#丙类厂房 | 4838.08 | | 975.66 | | 5813.74 | m ² | 18844.54 | 3085.11 | 21.15% | |
| 1.8 | 9#锅炉房 | 231.67 | 272.64 | 189.22 | | 693.53 | m ² | 656.68 | 10561.16 | 2.52% | |
| 1.9 | 10#动力站 | 472.15 | 60.18 | 218.38 | | 750.71 | m ² | 1299.74 | 5775.85 | 2.73% | |
| 1.10 | 11#污水站 | 484.05 | | 40.43 | | 524.48 | m ² | 1072.87 | 4888.57 | 1.91% | |
| 1.11 | 12#垃圾站 | 133.61 | | 13.99 | | 147.60 | m ² | 343.90 | 4291.95 | 0.54% | |
| 1.12 | 13#门卫 (含门库) | 73.41 | | 7.28 | | 80.69 | m ² | 47.52 | 16980.22 | 0.29% | |
| 1.13 | 14#门卫 | 10.70 | | 3.12 | | 13.82 | m ² | 11.50 | 12017.39 | 0.05% | |
| 1.14 | 15#门卫 | 11.81 | | 3.19 | | 15.00 | m ² | 11.50 | 13043.48 | 0.05% | |
| 2 | 园区道路及管网工程 | 2487.95 | | | | 2487.95 | | | | 9.05% | |
| 2.1 | 厂区道路工程 | 1158.11 | | | | 1158.11 | m ² | 31710.21 | 365.22 | | |
| 2.2 | 场地平整 (三通一平、挖树根、挖淤泥、施工便道、深水井等) | 1297.67 | | | | 1297.67 | m ² | 87211.60 | 148.80 | | |
| 2.3 | 室外给水管网 | 0.66 | | | | 0.66 | m | 36.60 | 180.33 | | |
| 2.4 | 室外污水管网 | 13.84 | | | | 13.84 | m | 412.26 | 335.71 | | |
| 2.5 | 室外雨水管网 | 5.53 | | | | 5.53 | m | 385.05 | 143.62 | | |
| 2.6 | 室外消防管网 | 10.98 | | | | 10.98 | m | 212.21 | 517.41 | | |
| 2.7 | 室外供热管网 | 1.16 | | | | 1.16 | m | 52.00 | 223.08 | | |
| 3 | 设备购置费 | | 79.76 | | | 79.76 | | | | 0.29% | |

总概算表

工程名称：吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目

| 序号 | 项目或费用名称 | 概算价值 (万元) | | | | | 技术经济指标 | | | 比例 (%) |
|-----|------------|-----------|-------|------|--------|---------|--------|----|------------------------|--------|
| | | 建筑工程 | 设备购置 | 安装工程 | 其他费用 | 合计 | 单位 | 数量 | 单位价值 (元) | |
| 3.1 | 临时电 | | 79.76 | | | 79.76 | | | | |
| 二 | 工程其他费用 | | | | | 3243.33 | | | | 11.80% |
| 1 | 项目建设管理费 | | | | 107.76 | 107.76 | | | 参照财建[2016]504号文件 | 0.39% |
| 2 | 可行性研究费 | | | | 8.00 | 8.00 | | | 发改价格〔2015〕299号按市场调节价 | 0.03% |
| 3 | 工程勘察费 | | | | 18.00 | 18.00 | | | 发改价格〔2015〕299号按市场调节价 | 0.07% |
| 4 | 工程设计费 | | | | 319.21 | 319.21 | | | 发改价格〔2015〕299号按市场调节价 | 1.16% |
| 5 | 规划设计费 | | | | 10.00 | 10.00 | | | 发改价格〔2015〕299号按市场调节价 | 0.04% |
| 6 | 竣工图编制费 | | | | 25.54 | 25.54 | | | 按设计费的8%计取 | 0.09% |
| 7 | 全过程工程造价咨询费 | | | | 174.01 | 174.01 | | | 吉建协【2022】12号按市场调节价 | 0.63% |
| 8 | 工程建设监理费 | | | | 263.81 | 263.81 | | | 发改价格【2007】670号文件按市场调节价 | 0.96% |
| 9 | 环境影响咨询服务费 | | | | 16.50 | 16.50 | | | 发改价格〔2015〕299号按市场调节价 | 0.06% |
| 10 | 节能评估费 | | | | 8.00 | 8.00 | | | 按市场价调节 | 0.03% |
| 11 | 劳动安全卫生费 | | | | 48.17 | 48.17 | | | 按照工程费的千分之三考虑按市场调节价 | 0.18% |
| 12 | 场地准备及临时设施费 | | | | 45.88 | 45.88 | | | 国家规定：工程费0.5-2.0% | 0.17% |
| 13 | 工程保险费 | | | | 68.82 | 68.82 | | | 按照工程费的千分之三考虑按市场调节价 | 0.25% |
| 14 | 招标代理服务费 | | | | 19.45 | 19.45 | | | 发改价格【2015】299号文件按市场调节价 | 0.07% |
| 15 | 城市基础设施配套费 | | | | 204.35 | 204.35 | | | 吉省价收字【2003】25号文 | 0.74% |

总概算表

工程名称：吉林靖宇经济开发区食品产业园区标准化厂房及基础设施建设项目

| 序号 | 项目或费用名称 | 概算价值 (万元) | | | | | | 技术经济指标 | | | 比例 (%) | |
|----|-----------------|-----------|------|------|---------|----------|----|--------|--------------------|--|--------|-------|
| | | 建筑工程 | 设备购置 | 安装工程 | 其他费用 | 合计 | 单位 | 数量 | 单位价值 (元) | | | |
| 16 | 防洪度汛报告编制费 | | | | 5.00 | 5.00 | | | 按市场价调节 | | | 0.02% |
| 17 | 防雷检测费 | | | | 10.22 | 10.22 | | | 按市场价调节 | | | 0.04% |
| 18 | 消防设施配套费 | | | | 34.06 | 34.06 | | | 按市场价调节 | | | 0.12% |
| 19 | 施工图审查费及初设评审费 | | | | 10.00 | 10.00 | | | 吉勘设协字[2016]10号 | | | 0.04% |
| 20 | 水土保持方案编制费 | | | | 15.00 | 15.00 | | | 计价格【2002】10号按市场价调节 | | | 0.05% |
| 21 | 工程质量材料检测费 | | | | 91.96 | 91.96 | | | 按市场价调节 | | | 0.33% |
| 22 | 联合试运转费 | | | | 4.13 | 4.13 | | | 按市场价调节 | | | 0.02% |
| 23 | 人防工程易地建设费 | | | | 69.74 | 69.74 | | | | | | |
| 24 | 土地防洪基金 | | | | 20.00 | 20.00 | | | | | | |
| 25 | 地灾评估费 | | | | 14.00 | 14.00 | | | 按市场价调节 | | | 0.07% |
| 26 | 社会稳定风险评估费 | | | | 6.00 | 6.00 | | | 按市场价调节 | | | 0.05% |
| 27 | 地块评估费 | | | | 10.00 | 10.00 | | | 按市场价调节 | | | 0.04% |
| 28 | 土地费用 (含补偿及征地费用) | | | | 1615.72 | 1615.72 | | | 按市场价调节 | | | 5.88% |
| 三 | 预备费 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 基本预备费 | | | | 1309.17 | 1309.17 | | | | | | 4.76% |
| | 建设投资合计 | | | | 1309.17 | 1309.17 | | | | | | 4.76% |
| 四 | 建设期利息 | | | | | | | | | | | |
| 五 | 流动资金 | | | | 922.50 | 922.50 | | | | | | |
| 六 | 总投资 | | | | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | | | | | 28415.12 | | | | | | |

靖宇县发展和改革局文件

靖发改审批字（2021）156号

靖宇县发展和改革局关于吉林靖宇经济开发区 食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目 可行性研究报告（代项目建议书）的批复

靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司：

你单位报来《关于吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目可行性研究报告批复的请示》（靖泉发字[2021]10号）及有关材料收悉。该项目符合国家相关产业发展政策，经研究，依据中北工程设计咨询有限公司《关于吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目可行性研究报告的评估报告》（中北评字（2021）101号）意见，原则同意吉林靖宇经济开发区食品

产业园标准化厂房及基础设施建设项目可行性研究报告文本内容，现批复如下。

一、项目名称及在线审批监管平台代码

吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目（项目代码：2110-220622-04-05-712869）。

二、项目法人单位

靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司。

三、建设地点

项目选址位于靖宇县东至前郭路、西至大安路、南至洮南大街、北至长岭路。

四、建设规模及主要建设内容

项目规划总占地面积 80786 平方米，总建筑面积 63665 平方米，建设厂房 3 栋、库房 3 栋、冷库 1 栋、锅炉房 1 座、动力站 1 栋、门卫 2 栋、综合办公楼 1 栋、生活楼 1 栋、消防水池 1 个、蓄水池 1 个、垃圾站 1 座、污水处理站 1 个和污水池 1 个，并建设相关配套基础设施等。

五、建设期限

28 个月。

六、总投资及资金来源

项目估算总投资 26141.77 万元，由申请地方政府专项债券和建设单位自筹资金解决。

七、相关要求

（一）靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司要严格落实项目实施主体责任，按照《吉林省政府投资管理办法》（吉政发〔2020〕5号）规定，请据此编制项目初步设计报我局审批，要认真履行政府投资项目管理程序，确保项目依法依规开工建设。

（二）靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司要加强项目管理，落实“四制”相关要求，严格按照批复的建设地点、建设规模和建设内容、技术标准等实施，严禁擅自夹带楼堂馆所等建设内容，按工程进度、合同约定等及时拨付建设资金，不得违规举债、不得增加政府隐性债务、不得由施工单位垫资建设，确保项目依法合规按期建成，并严格按照有关规定报有关部门验收合格后投入使用，不得擅自改变使用功能和用途。

（三）靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司要通过投资在线审批监管平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息，其中项目开工前应按季度报送项目进展情况；项目开工后至竣工投用止，应逐月报送进展情况。我局将采取在线监测、现场核查等方式对项目实施监管，依法处理有关违法违规行为，并按照有关规定向社会公开。

（四）该项目招标范围、组织形式、招标方式详见附件《招标事项审批部门核准意见表》，靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司要严格按照《中华人民共和国招标投标法》等法

律法规规定，规范开展招投标工作。

（五）按照有关法律法规规定，如需对本项目批复文件进行调整的，应及时以书面形式向我局提出调整申请，我局将根据项目具体情况，办理调整手续。本批复文件自印发之日起，2年内未据此开展初步设计审批的，本文件自动失效。

附件：招标事项审批部门核准意见表

靖宇县发展和改革局
二〇二一年十月二十九日



（此文主动公开）

抄送：县自然资源局、住房和城乡建设局、生态环境局、财政局、审计局、统计局。

附件：

招标事项审批部门核准意见表

项目名称：吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目

| | 招标范围 | | 招标组织形式 | | 招标方式 | | 不采用 招标方式 |
|------|------|------|--------|------|------|------|-------------|
| | 全部招标 | 部分招标 | 自行招标 | 委托招标 | 公开招标 | 邀请招标 | |
| 勘察 | √ | | | √ | √ | | |
| 设计 | √ | | | √ | √ | | |
| 建筑工程 | √ | | | √ | √ | | |
| 安装工程 | | | | | | | √ |
| 监理 | √ | | | √ | √ | | |
| 设备 | √ | | | √ | √ | | |
| 重要材料 | | | | | | | |
| 其他 | | | | | | | |

审批部门核准意见说明：核准



注：审批部门在空格注明“核准”或者“不予核准”。

靖宇县发展和改革局文件

靖发改审批字[2021]135号

签发人：宫晖

关于靖宇县污水处理厂二期工程建设项目可行性研究报告（代项目建议书）调整报告的批复

靖宇县宇通市政工程有限公司：

报来《关于靖宇县污水处理厂二期工程建设项目调整项目建设内容及投资的请示》（靖宇市字〔2021〕27号）及有关材料收悉。依据京延工程咨询有限公司《靖宇县污水处理厂二期工程建设项目可行性研究报告（代项目建议书）（调整版）的评估报告》（京咨审字【2021】JYDJ第8081号），现批复如下：

一、经研究，同意对靖宇县污水处理厂二期工程建设项目

目可行性研究报告进行调整。

项目编码：2105-220622-04-01-317574。

二、项目法人单位为靖宇县宇通市政工程有限公司。

三、项目建设地点：靖宇县污水处理厂北侧建设用地扩建二期工程。

四、项目调整后的主要建设规模及建设内容：

二期工程规划年限为 2025 年，二期工程规模为 2.5 万 m³/d，厂区新增占地面积约 2.95ha。主要工程内容如下：

1、现有 1#提升泵站改造：利用现有土建，增加设备。

2、新建现有 1#提升泵站至污水处理厂的压力管线一条，规格 DN1000，总长度 1500m。

3、现有污水处理厂改扩建：新建二级处理、深度处理构筑物及其配套设施；其他构筑物利用现有土建，增加设备。现有污泥脱水系统已另立项进行改扩建，污泥处理设施脱水能力已考虑，本次不再进行设计。

五、项目调整后估算总投资为 12960.51 万元。资金来源：9900.00 万元政府专项债，其余资金自筹解决。

六、项目建设期限为建设期为 24 个月，2021 年 5 月-2023 年 5 月。

七、审批项目的相关文件为：

靖宇县自然资源局《关于靖宇县污水处理厂二期工程建设项目用地预审与选址的初审意见》（靖自然资发【2021】158 号）。

八、请项目法人单位根据本审批文件编制项目的初步设计报我局审批。

九、本批复文件自印发之日起有效期限 2 年。在批复文件有效期内未完成初步设计及概算审批的，项目法人单位应在审批文件有效期届满前的 30 个工作日之前向我局申请延期。项目批复文件未按规定申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本批复文件自动失效。

十、请项目法人单位通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息，其中项目开工前应按季度报送项目进展情况；项目开工后至竣工投用止，应逐月报送进展情况。我局将采取在线监测、现场核查等方式，加强对项目实施的监管，依法处理有关违法违规行为，并向社会公开。

十一、本批复文件发出之日起，《关于靖宇县污水处理厂二期工程建设项目可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（靖发改审批字[2021]53 号）予以废止。

附件：审批部门核准意见。

靖宇县发展和改革局
二〇二一年九月二十七日



审批部门核准意见

项目名称：靖宇县污水处理厂二期工程建设项目

| | 招标范围 | | 招标组织形式 | | 招标方式 | | 不采用 招标方式 |
|------|------|------|--------|------|------|------|-------------|
| | 全部招标 | 部分招标 | 自行招标 | 委托招标 | 公开招标 | 邀请招标 | |
| 勘察 | √ | | | √ | √ | | |
| 设计 | √ | | | √ | √ | | |
| 建设工程 | √ | | | √ | √ | | |
| 安装工程 | √ | | | √ | √ | | |
| 监理 | √ | | | √ | √ | | |
| 设备 | √ | | | √ | √ | | |
| 其他 | | | | | | | |

审批部门核准意见说明：核准



注：审批部门在空格注明“核准”或者“不予核准”。

关于吉林靖宇经济开发区 食品产业园更名为吉林靖宇乡村振兴 产业园的说明

吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目由靖发改审批字[2021]156号、靖发改审批字[2022]138号文件批准建设，建设单位为靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司。项目建设过程中为进一步响应国家关于实施乡村振兴战略的精神，2023年靖宇县政府将吉林靖宇经济开发区食品产业园更名为吉林靖宇乡村振兴产业园。2024年2月，根据白山市人民政府《白山政函[2024]18号》文件要求，同意靖宇县人民政府上报《关于吉林靖宇经济开发区新增产业园区的请示》（靖政请发[2023]15号），将靖宇乡村振兴产业园、长白山食品医药产业园纳入吉林靖宇经济开发区管理，逐步实现开发区一区多园发展模式。

吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目原设计内容在建设过程中发生变动，原设计污水处理站规模已不能满足发展需求，在建设过程中将规模扩大至800吨/天，标准化厂房的建筑面积有调整，其他建设内容未发生变动。项目建设依据仍然为靖发改审批字[2021]156号、靖发改审批字[2022]138号文件，没有重新立项，项目名称由吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂

房及基础设施建设项目变更为吉林靖宇乡村振兴产业园标
准化厂房及基础设施建设项目。

特此说明。

吉林靖宇经济开发区管委会

2024年12月20日



中华人民共和国



建设用地
规划许可证

中华人民共和国自然资源部监制

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 220622202300005 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。



发证机关 靖宇县自然资源局(靖宇县林业局)

日期 2023年03月14日

| | |
|---------|-------------------------------------|
| 用地单位 | 靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司 |
| 项目名称 | 吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目 |
| 批准用地机关 | 靖宇县人民政府 |
| 批准用地文号 | 220622202300005 |
| 用地位置 | 吉林省白山市靖宇县，东至前郭路、西至大安路、南至洮南大街、北至长岭路。 |
| 用地面积 | 80785.64平方米 |
| 土地用途 | 工业用地 |
| 建设规模 | 项目规划总建筑面积83611.19平方米。 |
| 土地取得方式 | 出让 |
| 附图及附件名称 | 附用地规划平面图 |

遵守事项

- 本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。
- 未取得本证而占用土地的，属违法行为。
- 未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

建设用地规划审定单

地字第 220622202300005 号

| | | | |
|----------|--|----------------|--------------------------|
| 建设单位名称 | 靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司 | | |
| 建设项目名称 | 吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目 | | |
| 建设项目地址 | 吉林省白山市靖宇县，东至前郭路、西至大安路、南至洮南大街、北至长岭路。 | 建设项目用地预审与选址意见书 | 无 |
| 建设项目用地边界 | 东至：前郭路 | 南至：洮南大街 | |
| | 西至：大安路 | 北至：长岭路 | |
| 容积率 | 0.8 | 建筑高度（最高） | 24米 |
| 供热方式 | 集中供热 | 主要出入口方向 | 东侧前郭路、南侧洮南大街、西侧大安路、北侧长岭路 |
| 机动车停车位要求 | 配建停车泊位256个 | | |
| 开竣工时间 | | | |
| 土地取得方式 | 出让 | | |
| 不动产单元代码 | | | |
| 规划要求 | 图中标注的建筑控制线为建筑物垂直投影后退控制线，地下水池、化粪池、工程管线等地下部分可突出建筑控制线，但不得突出用地界限，且不能对周边保留建筑造成结构安全隐患。在详细规划时建筑后退必须同时满足国家及地方关于日照间距、用地公平性等方面的规定。 | | |
| 土地要求 | 用地范围不得超出用地规划平面图中标注的用地界限。 | | |
| 注意事项 | | | |

发证机关：靖宇县自然资源局(靖宇县林业局)

2023 年 03 月 14 日

管线综合设计条件

地字第 220622202300005号

| | |
|--------|---|
| 建设单位名称 | 靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司 |
| 建设项目名称 | 吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目 |
| 建设项目地址 | 吉林省白山市靖宇县，东至前郭路、西至大安路、南至洮南大街、北至长岭路。 |
| 设计要求 | 采用雨污分流排水体制，废水排放应符合环保等部门要求，所有管线必须地埋，化粪池不能临街布置并不得突出用地界限。规划用地范围内未标明的现状地下管线及构筑物应在修建性详细规划阶段进行详细调查并协商解决；市政管线最终结合管线现状调研结果及修建性详细规划可做适当调整。 |
| 注意事项 | |

发证机关：靖宇县自然资源局(靖宇县林业局)

2023 年 03 月 14 日



根据《中华人民共和国民法典》等法律
法规，为保护不动产权利人合法权益，对
不动产权利人申请登记的本证所列不动产
权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国自然资源部监制

编号 NO 22630022791

吉 (2023) 靖宇县

不动产权第

0000066

号

| | |
|--------|--|
| 权利人 | 靖宇县土地收购储备中心 |
| 共有情况 | 单独所有 |
| 坐落 | 靖宇县能源路北侧 |
| 不动产单元号 | 220622101208GB00011W000000000 |
| 权利类型 | 国有建设用地使用权 |
| 权利性质 | 其他(政府储备) |
| 用途 | 工业用地 |
| 面积 | 66236.77 |
| 使用期限 | |
| 权利其他状况 | 用途: 工业用地 ; 宗地面积: 66236.77 平方米 ; 价格(万元): 0 |

宗地图

单位: m.²

土地权利人: 靖宇县土地收购储备中心

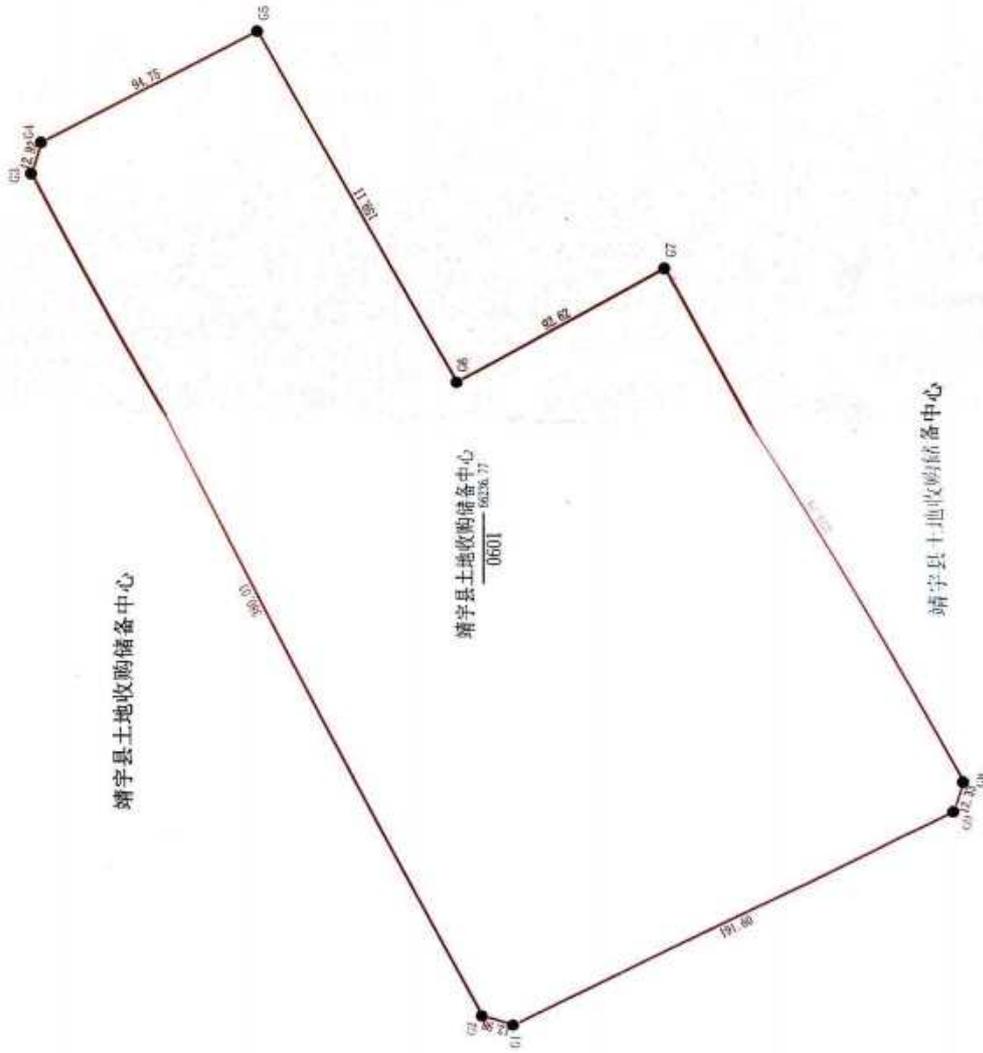
宗地面积: 66236.77

宗地代码:

所在图幅号:



靖宇县土地收购储备中心



制图者:
审核者:

1:2000

制图日期: 2023年1月5日
审核日期: 2023年1月5日

关于环境影响评价公众参与的说明

吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目履行重大变动环评的过程中，于2024年10月开展项目前期工作，确定项目名称为靖宇乡村振兴产业园污水处理站建设项目（变更）。建设单位靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司（以下简称我单位）于2024年10月10日及2024年11月6日进行环境影响评价公众参与公示，同时分别于2024年11月7日、2024年11月8日在《中国自然资源报》上公示环评信息。

经与有关部门及专家沟通，我单位于2024年12月将环评项目名称重新确定为吉林靖宇乡村振兴产业园标准化厂房及基础设施建设项目（重大变动），已进行的环评公示内容及程序均符合《环境影响评价公众参与办法》的要求，名称变更后未重新进行环境影响评价公众参与信息公示。

特此说明。

靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司

2024年12月30日





检测报告

Test Report

项目名称: 靖宇乡村振兴产业园污水处理站建设项目(变更)

委托单位: 吉林省桓宇环境技术服务有限公司

检测类别: 地下水、土壤、噪声

吉林省奥洋环保科技有限公司



说 明

- 1、报告未加盖“吉林省奥洋环保科技有限公司检测专用章”、“CMA 认证标志”、“骑缝章”无效。
- 2、无 CMA 认证标志的检测报告，其数据、结果不具有对社会证明作用。
- 3、委托客户自送样品检测结果仅适用于委托客户提供的样品，仅对客户提供的样品负责。
- 4、报告无报告编制人、审核人、批准人签字无效。
- 5、报告涂改无效。
- 6、委托单位对报告数据如有异议，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出书面复测申请，同时附上报告原件并预付复测费，如果复测结果与异议内容相符，本公司将退还委托单位复测费，逾期不予受理。
- 7、不可重复性或不能进行复测的实验，与委托方协商决定。
- 8、发出报告之日起，样品保存至有效期内。
- 9、未经本机构批准不得部分复制检测报告（全文复制除外）。
- 10、本单位保证工作的公正、规范、精准、高效，对委托单位的商业信息、技术文件等履行保密协议。

邮政编码：130000

电 话：0431-86255168

地 址：长春市高新区繁荣路 5155 号院内 2 楼

一、监测基本情况

| | |
|--------|--|
| 委托单位名称 | 吉林省恒宇环境技术服务有限公司 |
| 项目名称 | 靖宇乡村振兴产业园污水处理站建设项目（变更） |
| 项目位置 | 吉林省白山市靖宇县 |
| 委托客户信息 | 联系人：石丽莉 联系电话：13159798382 |
| 检测项目 | 地下水：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、总硬度、氟化物、高锰酸盐指数、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、汞、砷、镉、六价铬、铅、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根（重碳酸根）、总大肠菌群、细菌总数； 土壤：铅、镉、铜、六价铬、镍、汞、砷、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘； 噪声（等效连续A声级）； |
| 采样依据 | 《地下水环境监测技术规范 HJ/T 164-2020》 《土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004》 《工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348—2008》 |
| 采样日期 | 2024.11.06-2024.11.07 |
| 检测日期 | 2024.11.06-2024.11.19 |
| 采样人员 | 孙煜恒、郭仔旭 |

表 1-1 样品状态一览表

| 采样点位 | 样品状态 |
|---------------------------|-----------------|
| 2#河南村（水位：2.1m） | 无色、透明、无异味、无浮油 |
| 3#白山宝寿堂生物科技有限公司（水位：16.8m） | 无色、透明、无异味、无浮油 |
| 4#靖宇振兴产业园区水井（水位：20.0m） | 无色、透明、无异味、无浮油 |
| 5#水库屯（水位：8.2m） | 无色、透明、有异味、无浮油 |
| 6#东沟村（水位：9.8m） | - |
| 7#靖宇县南部（水位：9.8m） | - |
| 8#半砬山屯（水位：7.0m） | - |
| 9#前双山村（水位：9.8m） | - |
| 10#靖宇县东北部（水位：9.9m） | - |
| 1#污水厂占地范围内土壤表层点（0-0.2m） | 暗棕色、壤土、潮、少量植物根系 |
| 2#污水厂占地范围内土壤表层点（0-0.2m） | 暗棕色、壤土、潮、少量植物根系 |
| 3#污水厂占地范围内土壤表层点（0-0.2m） | 暗棕色、壤土、潮、少量植物根系 |

二、分析方法

表 2-1 地下水检测方法一览表

| 分析项目 | 检测方法依据及标准编号 | 方法检出限 | 单位 |
|-----------------|--|---------|--------|
| pH | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 | - | 无量纲 |
| 总硬度 | 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987 | 0.05 | mmol/L |
| 高锰酸盐指数 | 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标(4.1 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2023 | 0.05 | mg/L |
| 溶解性总固体 | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (11.1 称重法) GB/T 5750.4-2023 | - | mg/L |
| 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | 0.025 | mg/L |
| 挥发酚 | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉分光光度法 HJ 503-2009 | 0.0003 | mg/L |
| 氟化物 | 水质 氟化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009 | 0.001 | mg/L |
| 氟化物 | 水质 无机阴离子 (F、Cl、NO ₂ 、Br、NO ₃ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、SO ₃ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.006 | mg/L |
| 氯化物 | 水质 无机阴离子 (F、Cl、NO ₂ 、Br、NO ₃ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、SO ₃ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.007 | mg/L |
| 硫酸盐 | 水质 无机阴离子 (F、Cl、NO ₂ 、Br、NO ₃ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、SO ₃ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.018 | mg/L |
| 硝酸盐 (以 N 计) | 水质 无机阴离子 (F、Cl、NO ₂ 、Br、NO ₃ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、SO ₃ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.016 | mg/L |
| 亚硝酸盐 (以 N 计) | 水质 无机阴离子 (F、Cl、NO ₂ 、Br、NO ₃ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、SO ₃ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.016 | mg/L |
| 六价铬 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987 | 0.004 | mg/L |
| 铅 | 生活饮用水标准检验方法 金属和类金属指标 (14.1 无火焰原子吸收光谱法) GB/T 5750.6-2023 | 2.5 | μg/L |
| 镉 | 生活饮用水标准检验方法 金属和类金属指标 (12.1 无火焰原子吸收光谱法) GB/T 5750.6-2023 | 0.5 | μg/L |
| 铁 | 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989 | 0.03 | mg/L |
| 锰 | 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989 | 0.01 | mg/L |
| 汞 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014 | 0.00004 | mg/L |
| 砷 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014 | 0.0003 | mg/L |

| 分析项目 | 检测方法依据及标准编号 | 方法检出限 | 单位 |
|----------------|---|-------|---------------|
| 钾 | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989 | 0.05 | mg/L |
| 钠 | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989 | 0.01 | mg/L |
| 钙 | 水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度 GB/T 11905-1989 | 0.02 | mg/L |
| 镁 | 水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度 GB/T 11905-1989 | 0.002 | mg/L |
| 碳酸根 | 地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和 氢氧根 DZ/T 0064.49-2021 | 5 | mg/L |
| 碳酸氢根 (重碳酸根) | 地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和 氢氧根 DZ/T 0064.49-2021 | 5 | mg/L |
| 菌落总数 | 生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (4.1 平皿计 数法) GB/T 5750.12-2023 | - | CFU/mL |
| 总大肠菌群 | 生活饮用水标准检验方法微生物指标 (5.1 多管发酵 法) GB/T 5750.12-2023 | - | MPN/ 100mL |

表 2-2 土壤检测方法一览表

| 分析项目 | 检测方法依据及标准编号 | 方法检出限 | 单位 |
|----------|--|--------|-------|
| 铅 | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019 | 10 | mg/kg |
| 镉 | 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度 法 GB/T 17141-1997 | 0.01 | mg/kg |
| 铜 | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019 | 1 | mg/kg |
| 六价铬 | 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原 子吸收分光光度法 HJ 1082-2019 | 0.5 | mg/kg |
| 镍 | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019 | 3 | mg/kg |
| 汞 | 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消 解原子荧光法 HJ 680-2013 | 0.002 | mg/kg |
| 砷 | 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消 解原子荧光法 HJ 680-2013 | 0.01 | mg/kg |
| 四氯化碳 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气 相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0013 | mg/kg |
| 氯仿 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气 相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0011 | mg/kg |
| 氯甲烷 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气 相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0010 | mg/kg |
| 1,1-二氯乙烷 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气 相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0012 | mg/kg |

| 分析项目 | 检测方法依据及标准编号 | 方法检出限 | 单位 |
|--------------|--|--------|-------|
| 1,2-二氯乙烷 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0013 | mg/kg |
| 1,1-二氯乙烯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0010 | mg/kg |
| 顺-1,2-二氯乙烯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0013 | mg/kg |
| 反-1,2-二氯乙烯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0014 | mg/kg |
| 二氯甲烷 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0015 | mg/kg |
| 1,2-二氯丙烷 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0011 | mg/kg |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0012 | mg/kg |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0012 | mg/kg |
| 四氯乙烯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0014 | mg/kg |
| 1,1,1-三氯乙烷 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0013 | mg/kg |
| 1,1,2-三氯乙烷 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0012 | mg/kg |
| 三氯乙烯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0012 | mg/kg |
| 1,2,3-三氯丙烷 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0012 | mg/kg |
| 氯乙烯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0010 | mg/kg |
| 苯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0019 | mg/kg |
| 氯苯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0012 | mg/kg |
| 1,2-二氯苯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0015 | mg/kg |
| 1,4-二氯苯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0015 | mg/kg |
| 乙苯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0012 | mg/kg |
| 苯乙烯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0011 | mg/kg |

| 分析项目 | 检测方法依据及标准编号 | 方法检出限 | 单位 |
|---------------|--|--------|-------|
| 甲苯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0013 | mg/kg |
| 间二甲苯+对二甲苯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0012 | mg/kg |
| 邻二甲苯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0012 | mg/kg |
| 硝基苯 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 | 0.09 | mg/kg |
| 苯胺 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 | - | mg/kg |
| 2-氯酚 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 | 0.06 | mg/kg |
| 苯并[a]蒽 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 | 0.1 | mg/kg |
| 苯并[a]芘 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 | 0.1 | mg/kg |
| 苯并[b]荧蒽 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 | 0.2 | mg/kg |
| 苯并[k]荧蒽 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 | 0.1 | mg/kg |
| 蒽 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 | 0.1 | mg/kg |
| 二苯并[a、h]蒽 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 | 0.1 | mg/kg |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 | 0.1 | mg/kg |
| 萘 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 | 0.09 | mg/kg |

表 2-3 噪声检测方法一览表

| 分析项目 | 检测方法依据及标准号 | 方法检出限 | 单位 |
|------|------------------------------|-------|----|
| 噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348—2008 | - | dB |

三、分析仪器

表 3-1 地下水分析仪器一览表

| 分析项目 | 分析仪器名称 | 分析仪器型号 | 分析仪器编号 |
|------------|-----------|------------|----------|
| pH | pH 计 | PHS-3E | OYHBY004 |
| 总硬度、高锰酸盐指数 | 酸式滴定管 | - | - |
| 溶解性总固体 | 电子天平 | PTX-FA210S | OYHBY018 |
| 氨氮、挥发酚 | 紫外可见分光光度计 | UV-1601 | OYHBY041 |

| 分析项目 | 分析仪器名称 | 分析仪器型号 | 分析仪器编号 |
|-------------|-----------|----------|----------|
| 氰化物、六价铬 | 紫外可见分光光度计 | UV-1601 | OYHBY041 |
| 氟化物、氯化物、硫酸盐 | 离子色谱仪 | IC-2800 | OYHBY046 |
| 亚硝酸盐（以 N 计） | 离子色谱仪 | IC-2800 | OYHBY046 |
| 硝酸盐（以 N 计） | 离子色谱仪 | IC-2800 | OYHBY046 |
| 铁、锰、铅、镉 | 原子吸收分光光度计 | AA-7003 | OYHBY045 |
| 汞、砷 | 原子荧光光度计 | AFS-8220 | OYHBY003 |
| 钾、钠、钙、镁 | 原子吸收分光光度计 | AA-7003 | OYHBY045 |
| 碳酸根 | 酸式滴定管 | - | - |
| 碳酸氢根（重碳酸根） | 酸式滴定管 | - | - |
| 菌落总数 | 菌落计数器 | XK97-A | OYHBY024 |
| 总大肠菌群 | 恒温培养箱 | WPL-65BE | OYHBY010 |

表 3-2 土壤分析仪器一览表

| 分析项目 | 分析仪器名称 | 分析仪器型号 | 分析仪器编号 |
|--|-----------|---------------|----------|
| pH | pH 计 | PHS-3E | OYHBY004 |
| 铅、镉、铜、六价铬 | 原子吸收分光光度计 | AA-7003 | OYHBY045 |
| 镍、总铬、锌、钼 | 原子吸收分光光度计 | AA-7003 | OYHBY045 |
| 汞、砷、锑、铋 | 原子荧光光度计 | AFS-8220 | OYHBY003 |
| 石油烃（C ₁₀ -C ₁₀ ） | 气相色谱仪 | A91 PLUS | OYHBY097 |
| 挥发性有机物 | 气相色谱质谱联用仪 | A91DPIUS-AMD9 | OYHBY080 |
| 半挥发性有机物 | 气相色谱质谱联用仪 | A91DPIUS-AMD9 | OYHBY080 |

表 3-3 噪声分析仪器一览表

| 分析项目 | 分析仪器名称 | 分析仪器型号 | 分析仪器编号 |
|------|--------|---------|----------|
| 噪声 | 声级计 | AWA6228 | OYHBY102 |

四、地下水检测结果

表 4-1 地下水检测结果一览表（采样日期 2024. 11. 06）

| 检测项目 | 检测结果 | | | | 单位 |
|--------|---------|---------------------|----------------------|---------|------|
| | 2#河南村 | 3#白山宝寿堂生物科技 有限公司 | 4#靖宇振兴 产业园区水 井 | 5#水库屯 | |
| pH | 7.2 | 7.0 | 7.1 | 7.2 | 无量纲 |
| 总硬度 | 165 | 186 | 149 | 145 | mg/L |
| 高锰酸盐指数 | 2.40 | 2.35 | 1.19 | 2.17 | mg/L |
| 氨氮 | 0.323 | 0.264 | 0.323 | 0.254 | mg/L |
| 溶解性总固体 | 421 | 408 | 435 | 419 | mg/L |
| 氰化物 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | mg/L |
| 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | mg/L |

| 检测项目 | 检测结果 | | | | 单位 |
|------------|----------|-----------------|--------------|----------|-----------|
| | 2#河南村 | 3#白山宝寿堂生物科技有限公司 | 4#靖宇振兴产业园区水井 | 5#水库屯 | |
| 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | mg/L |
| 氟化物 | 0.263 | 0.175 | 0.249 | 0.234 | mg/L |
| 氯化物 | 6.29 | 3.24 | 3.88 | 5.20 | mg/L |
| 硫酸盐 | 21.2 | 7.88 | 7.66 | 17.8 | mg/L |
| 硝酸盐（以N计） | 0.266 | 0.481 | 0.016L | 0.223 | mg/L |
| 亚硝酸盐（以N计） | 0.016L | 0.016L | 0.016L | 0.016L | mg/L |
| 铁 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.03L | mg/L |
| 锰 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | mg/L |
| 铅 | 0.0025L | 0.0025L | 0.0025L | 0.0025L | mg/L |
| 镉 | 0.0005L | 0.0005L | 0.0005L | 0.0005L | mg/L |
| 汞 | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | mg/L |
| 砷 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | mg/L |
| 钾 | 32.8 | 30.0 | 30.5 | 29.5 | mg/L |
| 钠 | 20.0 | 19.5 | 20.0 | 19.5 | mg/L |
| 钙 | 32.4 | 30.3 | 28.2 | 29.0 | mg/L |
| 镁 | 18.3 | 18.0 | 25.0 | 25.0 | mg/L |
| 碳酸根 | 5L | 5L | 5L | 5L | mg/L |
| 碳酸氢根（重碳酸根） | 269 | 258 | 271 | 261 | mg/L |
| 菌落总数 | 11 | 8 | 13 | 9 | CFU/mL |
| 总大肠菌群 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | MPN/100mL |

五、土壤检测结果

表 5-1 土壤检测结果一览表（2024.11.06）

| 检测项目 | 检测结果(单位:mg/kg) | | |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | 1#污水厂占地范围内土壤表层点(0-0.2m) | 2#污水厂占地范围内土壤表层点(0-0.2m) | 3#污水厂占地范围内土壤表层点(0-0.2m) |
| 铅 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 镉 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 铜 | 31 | 39 | 36 |
| 镍 | 54 | 51 | 43 |
| 汞 | 0.263 | 0.501 | 0.393 |
| 砷 | 29.4 | 33.2 | 28.2 |
| 六价铬 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 四氯化碳 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |

| 检测项目 | 检测结果(单位:mg/kg) | | |
|---------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | 1#污水厂占地范围内土壤表层点(0-0.2m) | 2#污水厂占地范围内土壤表层点(0-0.2m) | 3#污水厂占地范围内土壤表层点(0-0.2m) |
| 氯仿 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 氯甲烷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,1-二氯乙烷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,2-二氯乙烷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,1-二氯乙烯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 顺-1,2-二氯乙烯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 反-1,2-二氯乙烯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 二氯甲烷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,2-二氯丙烷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 四氯乙烯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,1,1-三氯乙烷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,1,2-三氯乙烷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 三氯乙烯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,2,3-三氯丙烷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 氯乙烯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 苯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 氯苯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,2-二氯苯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,4-二氯苯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 乙苯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 苯乙烯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 甲苯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 间二甲苯+对二甲苯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 邻二甲苯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 硝基苯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 苯胺 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 2-氯酚 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 苯并[a]蒽 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 苯并[a]芘 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 苯并[b]荧蒽 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 苯并[k]荧蒽 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 蒽 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 二苯并[a、h]蒽 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |

| 检测项目 | 检测结果(单位:mg/kg) | | |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | 1#污水厂占地范围内土壤表层点(0-0.2m) | 2#污水厂占地范围内土壤表层点(0-0.2m) | 3#污水厂占地范围内土壤表层点(0-0.2m) |
| 苯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |

六、噪声检测结果

表 6-1 环境噪声检测结果一览表

| 采样日期 | 采样点位 | 检测结果 Leq dB (A) | |
|--------------|--------------|-----------------|----|
| | | 昼间 | 夜间 |
| 2024. 11. 06 | 1#厂界东侧外 1m 处 | 50 | 40 |
| | 2#厂界南侧外 1m 处 | 51 | 41 |
| | 3#厂界西侧外 1m 处 | 50 | 40 |
| | 4#厂界北侧外 1m 处 | 50 | 42 |
| 2024. 11. 07 | 1#厂界东侧外 1m 处 | 51 | 41 |
| | 2#厂界南侧外 1m 处 | 51 | 42 |
| | 3#厂界西侧外 1m 处 | 50 | 41 |
| | 4#厂界北侧外 1m 处 | 51 | 41 |

注：1. “L”表示检测结果低于方法检出限。
以下空白

报告编写人:



审核人:



授权签字人:



签发 年 11 月 20 日

附表1: 气象参数

| 采样时间 | 天气状况 | 气温(°C) | 气压(kPa) | 相对湿度(%) | 风速(m/s) | 风向 |
|------------|------|--------|---------|---------|---------|----|
| 2024.11.06 | 晴 | -3.1 | 99.8 | 51 | 2.2 | 西北 |
| 2024.11.07 | 多云 | 2.9 | 99.7 | 52 | 1.8 | 南风 |





220712050451

报告编号: 2022-56

检测报告

项目名称: 吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及
基础设施建设项目

样品类别: 环境空气、地下水、噪声

检测类别: 委托检测

委托单位: 靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司



吉林省鑫和泰检测技术有限公司



声 明

- 一、报告无“检验检测专用章”或检测单位公章无效。报告无骑缝章无效，无  章无效；
- 二、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；
- 三、报告无相关责任人签字无效；
- 四、委托检测仅对当时工况及环境状况有效，由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责，对检测结果不作评价；
- 五、对检测报告有异议，应于收到报告十五个工作日内向检测单位提出，逾期视作无异议。
- 六、除客户特别申明外，所有样品超过规定的时效期均不做留样。
- 七、未经本公司书面同意不得部分复制或作为它用，违者必究。

检测单位名称：吉林省鑫和泰检测技术有限公司

地址：公主岭市大岭物流园广远物流园 1 号楼

吉林省鑫和泰检测技术有限公司

检测报告

1、项目基本情况

| | | | |
|--------|------------------------------|--------|------------------|
| 项目名称 | 吉林靖宇经济开发区食品产业园标准化厂房及基础设施建设项目 | | |
| 委托单位 | 靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司 | | |
| 联系方式 | / | | |
| 受检单位 | 靖宇县泉赢旅游投资发展有限公司 | | |
| 检测地点 | 吉林靖宇经济开发区食品产业园 | | |
| 样品采集日期 | 2022.05.16-05.18 | 样品接收日期 | 2022.05.16-05.18 |

2、检测分析方法及使用仪器

环境空气

2.1.1 检测分析方法

| 检测项目 | 分析方法 | 方法检出限 |
|------------------|--|------------------------|
| TSP | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 | 0.001mg/m ³ |
| NO _x | 环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 | 0.005mg/L |
| H ₂ S | 亚甲基蓝分光光度法(B)《空气和废气监测分析方法》(第四版,增补版) 中国环境出版社 2002 年 12 月[第三篇第一章、十一(二)] | 0.001mg/L |
| NH ₃ | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009 | 0.01mg/m ³ |

2.1.2 检测分析仪器

| 检测项目 | 仪器名称 | 仪器型号 | 仪器编号 |
|------------------|-----------|-----------|------|
| TSP | 电子天平 | PT104-55S | EN01 |
| NO _x | 紫外可见分光光度计 | T6 新世纪 | EN11 |
| H ₂ S | 紫外可见分光光度计 | T6 新世纪 | EN11 |
| NH ₃ | 紫外可见分光光度计 | T6 新世纪 | EN11 |

地下水

2.2.1 检测分析方法

| 检测项目 | 分析方法 | 方法检出限 |
|------|---------------------------------------|----------|
| 钾 | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989 | 0.05mg/L |
| 钠 | 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 | 0.01mg/L |
| 钙 | 水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989 | 0.02mg/L |

吉林省鑫和泰检测技术有限公司

| | | |
|--------|--|-----------|
| 镁 | 水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989 | 0.002mg/L |
| 碳酸根 | 酸碱指示剂滴定法(B)、电位滴定法(B)《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版)中国环境出版社 2002 年 12 月 [第三篇 第一章 十二(一)、(二)] | / |
| 碳酸氢根 | 酸碱指示剂滴定法(B)《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版) 中国环境出版社 2002 年 12 月 [第三篇 第一章 十二(一)] | / |
| 亚硝酸盐氮 | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 | 0.001mg/L |
| 硝酸盐氮 | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 | 0.15mg/L |
| 氟化物 | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 | 0.1mg/L |
| 氯 | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 | 0.15mg/L |
| 硫酸根 | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 | 0.75mg/L |
| 总硬度 | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 | 1mg/L |
| 溶解性总固体 | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 | / |
| 铁 | 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 | 0.3mg/L |
| 锰 | 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 | 0.1mg/L |
| 挥发酚 | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 | 0.1mg/L |
| 耗氧量 | 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 | 0.05mg/L |
| 氨氮 | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 | 0.02mg/L |
| 总大肠菌群 | 生活饮用水标准检验方法 微生物指 GB/T 5750.12-2006 | / |
| 菌落总数 | 生活饮用水标准检验方法 微生物 GB/T 5750.12-2006 | / |
| 氰化物 | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 | 0.002mg/L |
| PH | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 | / |
| 汞 | 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 | 0.1ug/L |
| 砷 | 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 | 1.0ug/L |
| 镉 | 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 | 0.5ug/L |
| 铝 | 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 | 2.5ug/L |
| 六价铬 | 水质 六价铬的测定 二苯砷酸二胂分光光度法 GB/T 7467-1987 | 0.004mg/L |

2.2.2 检测分析仪器

| 检测项目 | 仪器名称 | 仪器型号 | 仪器编号 |
|-------|-----------|---------|------|
| 钾 | 原子吸收分光光度计 | TAS-990 | EN07 |
| 钠 | 原子吸收分光光度计 | TAS-990 | EN07 |
| 钙 | 原子吸收分光光度计 | TAS-990 | EN07 |
| 镁 | 原子吸收分光光度计 | TAS-990 | EN07 |
| 碳酸根 | 酸式滴定管 | 25ml | EN58 |
| 碳酸氢根 | 酸式滴定管 | 25ml | EN58 |
| 亚硝酸盐氮 | 紫外可见分光光度计 | T6 新世纪 | EN11 |
| 硝酸盐氮 | 离子色谱仪 | PIC-10A | EN03 |
| 氟化物 | 离子色谱仪 | PIC-10A | EN03 |

吉林省鑫和泰检测技术有限公司

| | | | |
|--------|-----------|-------------|------|
| 氯 | 离子色谱仪 | PIC-10A | EN03 |
| 硫酸根 | 离子色谱仪 | PIC-10A | EN03 |
| 总硬度 | 碱式滴定管 | 25ml | EN56 |
| 溶解性总固体 | 电子天平 | PTX-FA210S | EN02 |
| 铁 | 原子吸收分光光度计 | TAS-990 | EN07 |
| 锰 | 原子吸收分光光度计 | TAS-990 | EN07 |
| 挥发酚 | 紫外可见分光光度计 | T6 新世纪 | EN11 |
| 耗氧量 | 碱式滴定管 | 25ml | EN56 |
| 氨氮 | 紫外可见分光光度计 | T6 新世纪 | EN11 |
| 总大肠菌群 | 恒温恒湿培养箱 | BJPX-11 150 | EN88 |
| 菌落总数 | 恒温恒湿培养箱 | BJPX-11 150 | EN88 |
| 氰化物 | 紫外可见分光光度计 | T6 新世纪 | EN11 |
| PH | pH 计 | PHS-3C | EN05 |
| 汞 | 原子荧光光度计 | PF32 | EN08 |
| 砷 | 原子荧光光度计 | PF32 | EN08 |
| 镉 | 原子吸收分光光度计 | TAS-990 | EN07 |
| 铅 | 原子吸收分光光度计 | TAS-990 | EN07 |
| 六价铬 | 紫外可见分光光度计 | T6 新世纪 | EN11 |

噪声

2.3.1 检测分析方法

| 检测项目 | 分析方法 | 方法检出限 |
|------|--------------------------------|-------|
| 噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | / |

2.3.2 检测分析仪器

| 检测项目 | 仪器名称 | 仪器型号 | 仪器编号 |
|------|--------|----------|------|
| 噪声 | 多功能声级计 | AWA6228+ | EN14 |
| 噪声校准 | 声校准器 | AWA6021A | EN13 |

3、检测期间气象条件

| 日期 | 大气压 kPa | 温度℃ | 湿度% | 风向 | 风速 m/s | 天气情况 |
|------------|---------|------|-----|----|--------|------|
| 2022.05.16 | 98.3 | 15.3 | 47 | 西南 | 2.6 | 晴 |
| 2022.05.17 | 98.1 | 17.6 | 53 | 西南 | 2.3 | 阴 |
| 2022.05.18 | 99.6 | 14.2 | 52 | 南 | 3.1 | 阴 |

(环境空气) 检测结果

| 检测日期 | 检测点位 | 检测项目 | 唯一性标识 | 单位 | 检测结果 |
|-------------|------------|------------------|----------------|-------------------|--------|
| 2022年05月16日 | 1#下风向1000m | TSP | 2022-56-HK-001 | mg/m ³ | 0.056 |
| | 1#下风向1000m | NO _x | 2022-56-HK-002 | mg/m ³ | 0.028 |
| | 1#下风向1000m | H ₂ S | 2022-56-HK-003 | mg/m ³ | 0.001L |
| | 1#下风向1000m | NH ₃ | 2022-56-HK-004 | mg/m ³ | 0.01L |
| 2022年05月17日 | 1#下风向1000m | TSP | 2022-56-HK-005 | mg/m ³ | 0.071 |
| | 1#下风向1000m | NO _x | 2022-56-HK-006 | mg/m ³ | 0.031 |
| | 1#下风向1000m | H ₂ S | 2022-56-HK-007 | mg/m ³ | 0.001L |
| | 1#下风向1000m | NH ₃ | 2022-56-HK-008 | mg/m ³ | 0.01L |
| 2022年05月18日 | 1#下风向1000m | TSP | 2022-56-HK-009 | mg/m ³ | 0.107 |
| | 1#下风向1000m | NO _x | 2022-56-HK-010 | mg/m ³ | 0.026 |
| | 1#下风向1000m | H ₂ S | 2022-56-HK-011 | mg/m ³ | 0.001L |
| | 1#下风向1000m | NH ₃ | 2022-56-HK-012 | mg/m ³ | 0.01L |

注: “检出限+L”代表该检测因子实际结果低于检出限。

波
特
2022

(地下水) 检测结果

| 检测日期 | 检测点位 | 检测项目 | 唯一性标识 | 单位 | 检测结果 |
|-----------------|-----------------|--------|-----------------|--------|--------|
| 2022年05 月16日 | 太平村水井 | 钾 | 2022-56-DXS-001 | mg/L | 0.880 |
| | | 钠 | 2022-56-DXS-001 | mg/L | 3.31 |
| | | 钙 | 2022-56-DXS-002 | mg/L | 0.938 |
| | | 镁 | 2022-56-DXS-002 | mg/L | 1.50 |
| | | 碳酸根 | 2022-56-DXS-003 | mg/L | 0 |
| | | 碳酸氢根 | 2022-56-DXS-003 | mg/L | 26.3 |
| | | 硝酸盐氮 | 2022-56-DXS-004 | mg/L | 5.59 |
| | | 氟化物 | 2022-56-DXS-004 | mg/L | 0.1L |
| | | 氯 | 2022-56-DXS-004 | mg/L | 0.907 |
| | | 硫酸根 | 2022-56-DXS-004 | mg/L | 1.11 |
| | | 总硬度 | 2022-56-DXS-005 | mg/L | 17 |
| | | 溶解性总固体 | 2022-56-DXS-006 | mg/L | 34.5 |
| | | 铁 | 2022-56-DXS-007 | mg/L | 0.3L |
| | | 锰 | 2022-56-DXS-007 | mg/L | 0.1L |
| | | 挥发酚 | 2022-56-DXS-008 | mg/L | 0.1L |
| | | 耗氧量 | 2022-56-DXS-009 | mg/L | 0.4 |
| | | 氨氮 | 2022-56-DXS-010 | mg/L | 0.041 |
| | | 总大肠菌群 | 2022-56-DXS-011 | MPN/L | <20 |
| | | 菌落总数 | 2022-56-DXS-012 | CFU/mL | 未检出 |
| | | 氟化物 | 2022-56-DXS-013 | mg/L | 0.002L |
| PH | 2022-56-DXS-014 | 无量纲 | 7.2(24.8°C) | | |
| 汞 | 2022-56-DXS-015 | ug/L | 0.1L | | |
| 砷 | 2022-56-DXS-016 | ug/L | 1.0L | | |
| 镉 | 2022-56-DXS-017 | ug/L | 0.5L | | |
| 铅 | 2022-56-DXS-018 | ug/L | 2.5L | | |
| 六价铬 | 2022-56-DXS-019 | mg/L | 0.004L | | |
| 亚硝酸盐氮 | 2022-56-DXS-020 | mg/L | 0.0197 | | |

注:“检出限+L”代表该检测因子实际结果低于检出限。

吉林省鑫和泰检测技术有限公司

(噪声) 检测结果

| 检测日期 | 检测点位 | 检测项目 | 唯一性标识 | 单位 | 检测结果 |
|-------------|-------|------|----------------|--------|------|
| 2022年05月17日 | 厂界东厂界 | 昼间噪声 | 2022-24-ZS-001 | dB (A) | 52 |
| | | 夜间噪声 | 2022-24-ZS-005 | dB (A) | 39 |
| | 厂界南厂界 | 昼间噪声 | 2022-24-ZS-002 | dB (A) | 53 |
| | | 夜间噪声 | 2022-24-ZS-006 | dB (A) | 40 |
| | 厂界西厂界 | 昼间噪声 | 2022-24-ZS-003 | dB (A) | 51 |
| | | 夜间噪声 | 2022-24-ZS-007 | dB (A) | 42 |
| | 厂界北厂界 | 昼间噪声 | 2022-24-ZS-004 | dB (A) | 52 |
| | | 夜间噪声 | 2022-24-ZS-008 | dB (A) | 42 |

以下空白



制表人: 郝来博, 审核人: 张仁惠, 签发人: 陈彪
 2022年5月19日, 2022年5月19日, 2022年5月19日

 (检验检测专用章)



检测报告

Test Report

项目名称: 吉林靖宇乡村振兴产业园标准化厂房
及基础设施建设项目（重大变动）

委托单位: 吉林省桓宇环境技术服务有限公司

检测类别: 环境空气、土壤

吉林省奥洋环保科技有限公司



说 明

- 1、报告未加盖“吉林省奥洋环保科技有限公司检测专用章”、“CMA 认证标志”、“骑缝章”无效。
- 2、无 CMA 认证标志的检测报告，其数据、结果不具有对社会证明作用。
- 3、委托客户自送样品检测结果仅适用于委托客户提供的样品，仅对客户提供的样品负责。
- 4、报告无报告编制人、审核人、批准人签字无效。
- 5、报告涂改无效。
- 6、委托单位对报告数据如有异议，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出书面复测申请，同时附上报告原件并预付复测费，如果复测结果与异议内容相符，本公司将退还委托单位复测费，逾期不予受理。
- 7、不可重复性或不能进行复测的实验，与委托方协商决定。
- 8、发出报告之日起，样品保存至有效期内。
- 9、未经本机构批准不得部分复制检测报告（全文复制除外）。
- 10、本单位保证工作的公正、规范、精准、高效，对委托单位的商业信息、技术文件等履行保密协议。

邮政编码：130000

电 话：0431-86255168

地 址：长春市高新区繁荣路 5155 号院内 2 楼

一、监测基本情况

| | |
|--------|---|
| 委托单位名称 | 吉林省恒宇环境技术服务有限公司 |
| 项目名称 | 吉林靖宇乡村振兴产业园标准化厂房及基础设施建设项目（重大变动） |
| 项目位置 | 吉林省白山市靖宇县 |
| 委托客户信息 | 联系人：石丽莉 联系电话：13159798382 |
| 检测项目 | 环境空气：总悬浮颗粒物、氮氧化物、氨、硫化氢； 土壤：pH、铅、镉、铜、六价铬、镍、汞、砷、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、锌、铬； |
| 采样依据 | 《环境空气质量标准 GB 3095-2012（含2018第1号修改单）》 《土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004》 |
| 采样日期 | 2024.12.16-2024.12.22 |
| 检测日期 | 2024.12.16-2024.12.30 |
| 采样人员 | 郝远洋、杜晓东 |

表 1-1 样品状态一览表

| 采样点位 | 样品状态 |
|---------------------|----------------|
| 1#园区占地范围内（0-0.2m） | 栗色、壤土、潮、少量植物根系 |
| 2#园区占地范围内（0-0.5m） | 棕色、壤土、潮、少量植物根系 |
| 2#园区占地范围内（0.5-1.5m） | 棕色、壤土、潮、无植物根系 |
| 2#园区占地范围内（1.5-2m） | 棕色、壤土、潮、无植物根系 |
| 3#园区占地范围内（0-0.5m） | 棕色、壤土、潮、少量植物根系 |
| 3#园区占地范围内（0.5-1.5m） | 棕色、壤土、潮、无植物根系 |
| 3#园区占地范围内（1.5-0.2m） | 棕色、壤土、潮、无植物根系 |
| 4#园区占地范围内（0-0.5m） | 栗色、壤土、潮、少量植物根系 |
| 4#园区占地范围内（0.5-1.5m） | 棕色、壤土、潮、无植物根系 |
| 4#园区占地范围内（1.5-2m） | 棕色、壤土、潮、无植物根系 |
| 5#园区占地范围外（0-0.2m） | 棕色、壤土、潮、无植物根系 |
| 6#园区占地范围外（0-0.2m） | 棕色、壤土、潮、无植物根系 |

二、分析方法

表 2-1 环境空气检测方法一览表

| 分析项目 | 检测方法依据及标准号 | 方法检出限 | 单位 |
|--------|--|-------|---------------------------|
| 总悬浮颗粒物 | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022 | 7 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 氮氧化物 | 环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 | 0.12 | $\mu\text{g}/10\text{mL}$ |
| 硫化氢 | 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)第五篇污染源检测第四章气态污染物的检测 十硫化氢(三)亚甲基蓝分光光度法(B) | 0.001 | mg/m^3 |
| 氨 | 环境空气和废气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009 | 0.004 | mg/m^3 |

表 2-2 土壤检测方法一览表

| 分析项目 | 检测方法依据及标准编号 | 方法检出限 | 单位 |
|----------|--|--------|-----------------------|
| pH | 土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018 | - | 无量纲 |
| 铅 | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019 | 10 | mg/kg |
| 镉 | 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997 | 0.01 | mg/kg |
| 铜 | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019 | 1 | mg/kg |
| 六价铬 | 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019 | 0.5 | mg/kg |
| 镍 | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019 | 3 | mg/kg |
| 汞 | 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法 HJ 680-2013 | 0.002 | mg/kg |
| 砷 | 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法 HJ 680-2013 | 0.01 | mg/kg |
| 四氯化碳 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0013 | mg/kg |
| 氯仿 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0011 | mg/kg |
| 氯甲烷 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0010 | mg/kg |
| 1,1-二氯乙烷 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0012 | mg/kg |
| 1,2-二氯乙烷 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0013 | mg/kg |

| 分析项目 | 检测方法依据及标准编号 | 方法检出限 | 单位 |
|--------------|--|--------|-------|
| 1,1-二氯乙烯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0010 | mg/kg |
| 顺-1,2-二氯乙烯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0013 | mg/kg |
| 反-1,2-二氯乙烯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0014 | mg/kg |
| 二氯甲烷 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0015 | mg/kg |
| 1,2-二氯丙烷 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0011 | mg/kg |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0012 | mg/kg |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0012 | mg/kg |
| 四氯乙烯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0014 | mg/kg |
| 1,1,1-三氯乙烷 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0013 | mg/kg |
| 1,1,2-三氯乙烷 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0012 | mg/kg |
| 三氯乙烯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0012 | mg/kg |
| 1,2,3-三氯丙烷 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0012 | mg/kg |
| 氯乙烯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0010 | mg/kg |
| 苯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0019 | mg/kg |
| 氯苯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0012 | mg/kg |
| 1,2-二氯苯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0015 | mg/kg |
| 1,4-二氯苯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0015 | mg/kg |
| 乙苯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0012 | mg/kg |
| 苯乙烯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0011 | mg/kg |
| 甲苯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0013 | mg/kg |

| 分析项目 | 检测方法依据及标准编号 | 方法检出限 | 单位 |
|-------------------|---|--------|-------|
| 间二甲苯+ 对二甲苯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0012 | mg/kg |
| 邻二甲苯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 0.0012 | mg/kg |
| 硝基苯 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 | 0.09 | mg/kg |
| 苯胺 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 | - | mg/kg |
| 2-氯酚 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 | 0.06 | mg/kg |
| 苯并[a]蒽 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 | 0.1 | mg/kg |
| 苯并[a]芘 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 | 0.1 | mg/kg |
| 苯并[b]荧蒽 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 | 0.2 | mg/kg |
| 苯并[k]荧蒽 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 | 0.1 | mg/kg |
| 蒽 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 | 0.1 | mg/kg |
| 二苯并 [a、h]蒽 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 | 0.1 | mg/kg |
| 茚并 [1,2,3-cd]芘 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 | 0.1 | mg/kg |
| 萘 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 | 0.09 | mg/kg |
| 锌 | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019 | 1 | mg/kg |
| 铬 | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019 | 16 | mg/kg |

三、分析仪器

表 3-1 环境空气分析仪器一览表

| 分析项目 | 分析仪器名称 | 分析仪器型号 | 分析仪器编号 |
|------------|-----------|----------------|----------|
| 总悬浮颗粒物 | 电子天平 | Quintix-35-1CN | OYHBY016 |
| 氮氧化物、氨、硫化氢 | 紫外可见分光光度计 | UV-1601 | OYHBY041 |

表 3-2 土壤分析仪器一览表

| 分析项目 | 分析仪器名称 | 分析仪器型号 | 分析仪器编号 |
|------|--------|--------|----------|
| pH | pH 计 | PHS-3E | OYHBY004 |

| 分析项目 | 分析仪器名称 | 分析仪器型号 | 分析仪器编号 |
|-----------|-----------|---------------|----------|
| 铅、镉、铜、六价铬 | 原子吸收分光光度计 | AA-7003 | OYHBY045 |
| 镍、总铬、锌、 | 原子吸收分光光度计 | AA-7003 | OYHBY045 |
| 汞、砷 | 原子荧光光度计 | AFS-8220 | OYHBY003 |
| 挥发性有机物 | 气相色谱质谱联用仪 | A91DPIUS-AMD9 | OYHBY080 |
| 半挥发性有机物 | 气相色谱质谱联用仪 | A91DPIUS-AMD9 | OYHBY080 |

四、环境空气检测结果

表 4-1 环境空气检测结果一览表

| 采样日期 | 采样点位 | 检测频次 | 检测结果 (mg/m ³) | | | |
|------------|------------|-------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| | | | 氮氧化物 (mg/m ³) | 氨 (mg/m ³) | 硫化氢 (mg/m ³) | 总悬浮颗粒物 (μg/m ³) |
| 2024.12.16 | 1#园区 中心 | 第一次 | 0.046 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第二次 | 0.042 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第三次 | 0.040 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第四次 | 0.052 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 日均值 | 0.044 | - | - | 106 |
| 2024.12.17 | | 第一次 | 0.050 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第二次 | 0.045 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第三次 | 0.042 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第四次 | 0.053 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 日均值 | 0.046 | - | - | 102 |
| 2024.12.18 | | 第一次 | 0.051 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第二次 | 0.046 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第三次 | 0.042 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第四次 | 0.053 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 日均值 | 0.045 | - | - | 105 |
| 2024.12.19 | 第一次 | 0.047 | <0.004 | <0.001 | - | |
| | 第二次 | 0.041 | <0.004 | <0.001 | - | |
| | 第三次 | 0.040 | <0.004 | <0.001 | - | |
| | 第四次 | 0.049 | <0.004 | <0.001 | - | |
| | 日均值 | 0.044 | - | - | 101 | |
| 2024.12.20 | 第一次 | 0.047 | <0.004 | <0.001 | - | |
| | 第二次 | 0.044 | <0.004 | <0.001 | - | |
| | 第三次 | 0.043 | <0.004 | <0.001 | - | |
| | 第四次 | 0.049 | <0.004 | <0.001 | - | |
| | 日均值 | 0.044 | - | - | 99 | |



| 采样日期 | 采样点位 | 检测频次 | 检测结果 (mg/m ³) | | | |
|------------|----------------|-------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| | | | 氮氧化物 (mg/m ³) | 氨 (mg/m ³) | 硫化氢 (mg/m ³) | 总悬浮颗粒物 (μg/m ³) |
| 2024.12.21 | 1#园区 中心 | 第一次 | 0.048 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第二次 | 0.045 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第三次 | 0.039 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第四次 | 0.049 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 日均值 | 0.045 | - | - | 104 |
| 2024.12.22 | | 第一次 | 0.047 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第二次 | 0.044 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第三次 | 0.037 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第四次 | 0.049 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 日均值 | 0.043 | - | - | 101 |
| 2024.12.16 | 2#下风向 1000m | 第一次 | 0.048 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第二次 | 0.044 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第三次 | 0.042 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第四次 | 0.052 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 日均值 | 0.044 | - | - | 98 |
| 2024.12.17 | | 第一次 | 0.047 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第二次 | 0.044 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第三次 | 0.038 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第四次 | 0.054 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 日均值 | 0.047 | - | - | 102 |
| 2024.12.18 | | 第一次 | 0.051 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第二次 | 0.046 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第三次 | 0.044 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第四次 | 0.054 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 日均值 | 0.047 | - | - | 106 |
| 2024.12.19 | | 第一次 | 0.049 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第二次 | 0.046 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第三次 | 0.043 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第四次 | 0.052 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 日均值 | 0.045 | - | - | 100 |
| 2024.12.20 | 第一次 | 0.045 | <0.004 | <0.001 | - | |
| | 第二次 | 0.042 | <0.004 | <0.001 | - | |
| | 第三次 | 0.041 | <0.004 | <0.001 | - | |
| | 第四次 | 0.049 | <0.004 | <0.001 | - | |
| | 日均值 | 0.042 | - | - | 104 | |

| 采样日期 | 采样点位 | 检测频次 | 检测结果 (mg/m ³) | | | |
|--------------|----------------|-------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| | | | 氮氧化物 (mg/m ³) | 氨 (mg/m ³) | 硫化氢 (mg/m ³) | 总悬浮颗粒物 (μg/m ³) |
| 2024. 12. 21 | 2#下风向 1000m | 第一次 | 0.046 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第二次 | 0.041 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第三次 | 0.040 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第四次 | 0.053 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 日均值 | 0.044 | - | - | 101 |
| 2024. 12. 22 | | 第一次 | 0.047 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第二次 | 0.043 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第三次 | 0.038 | <0.004 | <0.001 | - |
| | | 第四次 | 0.049 | <0.004 | <0.001 | - |
| | 日均值 | 0.043 | - | - | 98 | |

五、土壤检测结果

表 5-1 土壤检测结果一览表 (采样日期 2024. 12. 16)

| 检测项目 | 检测结果(单位:mg/kg、pH 无量纲) | | |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 1#园区占地范围内 (0-0.2m) | 5#园区占地范围外 (0-0.2m) | 6#园区占地范围外 (0-0.2m) |
| pH | 7.23 | 7.11 | 7.08 |
| 铅 | 50 | 70 | 68 |
| 镉 | 0.16 | 0.10 | 0.09 |
| 铜 | 25 | 5 | 3 |
| 镍 | 74 | 92 | 99 |
| 汞 | 0.238 | 0.521 | 0.528 |
| 砷 | 17.0 | 17.8 | 17.4 |
| 六价铬 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 锌 | - | 138 | 137 |
| 铬 | - | 165 | 186 |
| 四氯化碳 | 未检出 | - | - |
| 氯仿 | 未检出 | - | - |
| 氯甲烷 | 未检出 | - | - |
| 1,1-二氯乙烷 | 未检出 | - | - |
| 1,2-二氯乙烷 | 未检出 | - | - |
| 1,1-二氯乙烯 | 未检出 | - | - |
| 顺-1,2-二氯乙烯 | 未检出 | - | - |
| 反-1,2-二氯乙烯 | 未检出 | - | - |
| 二氯甲烷 | 未检出 | - | - |

| 检测项目 | 检测结果(单位:mg/kg、pH 无量纲) | | |
|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 1#园区占地范围内 (0-0.2m) | 5#园区占地范围外 (0-0.2m) | 6#园区占地范围外 (0-0.2m) |
| 1,2-二氯丙烷 | 未检出 | - | - |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | 未检出 | - | - |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | 未检出 | - | - |
| 四氯乙烯 | 未检出 | - | - |
| 1,1,1-三氯乙烷 | 未检出 | - | - |
| 1,1,2-三氯乙烷 | 未检出 | - | - |
| 三氯乙烯 | 未检出 | - | - |
| 1,2,3-三氯丙烷 | 未检出 | - | - |
| 氯乙烯 | 未检出 | - | - |
| 苯 | 未检出 | - | - |
| 氯苯 | 未检出 | - | - |
| 1,2-二氯苯 | 未检出 | - | - |
| 1,4-二氯苯 | 未检出 | - | - |
| 乙苯 | 未检出 | - | - |
| 苯乙烯 | 未检出 | - | - |
| 甲苯 | 未检出 | - | - |
| 间二甲苯+对二甲苯 | 未检出 | - | - |
| 邻二甲苯 | 未检出 | - | - |
| 硝基苯 | 未检出 | - | - |
| 苯胺 | 未检出 | - | - |
| 2-氯酚 | 未检出 | - | - |
| 苯并[a]蒽 | 未检出 | - | - |
| 苯并[a]芘 | 未检出 | - | - |
| 苯并[b]荧蒽 | 未检出 | - | - |
| 苯并[k]荧蒽 | 未检出 | - | - |
| 蒽 | 未检出 | - | - |
| 二苯并[a、h]蒽 | 未检出 | - | - |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | 未检出 | - | - |
| 萘 | 未检出 | - | - |

表 5-2 土壤检测结果一览表 (采样日期 2024.12.16)

| 检测项目 | 检测结果(单位:mg/kg、pH 无量纲) | | |
|------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| | 2#企业厂界内 (0-0.5m) | 2#企业厂界内 (0.5-1.5m) | 2#企业厂界内 (1.5-2m) |
| pH | 7.24 | 7.11 | 7.13 |
| 铅 | 53 | 58 | 56 |



| 检测项目 | 检测结果(单位:mg/kg、pH无量纲) | | |
|------|----------------------|-----------------------|---------------------|
| | 2#企业厂界内 (0-0.5m) | 2#企业厂界内 (0.5-1.5m) | 2#企业厂界内 (1.5-2m) |
| 镉 | 0.09 | 未检出 | 0.22 |
| 铜 | 39 | 42 | 99 |
| 六价铬 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 镍 | 71 | 74 | 94 |
| 汞 | 0.259 | 0.248 | 0.211 |
| 砷 | 14.2 | 15.2 | 12.9 |

表 5-3 土壤检测结果一览表 (采样日期 2024.12.16)

| 检测项目 | 检测结果(单位:mg/kg、pH无量纲) | | |
|------|----------------------|-----------------------|---------------------|
| | 3#企业厂界内 (0-0.5m) | 3#企业厂界内 (0.5-1.5m) | 3#企业厂界内 (1.5-2m) |
| pH | 7.17 | 7.20 | 7.18 |
| 铅 | 51 | 51 | 43 |
| 镉 | 0.01 | 0.03 | 0.09 |
| 铜 | 47 | 54 | 112 |
| 六价铬 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 镍 | 93 | 98 | 99 |
| 汞 | 0.222 | 0.238 | 0.212 |
| 砷 | 20.1 | 20.8 | 11.8 |

表 5-4 土壤检测结果一览表 (采样日期 2024.12.16)

| 检测项目 | 检测结果(单位:mg/kg、pH无量纲) | | |
|------|----------------------|-----------------------|---------------------|
| | 4#企业厂界内 (0-0.5m) | 4#企业厂界内 (0.5-1.5m) | 4#企业厂界内 (1.5-2m) |
| pH | 7.20 | 7.21 | 7.25 |
| 铅 | 60 | 61 | 60 |
| 镉 | 0.01 | 0.07 | 0.06 |
| 铜 | 130 | 46 | 44 |
| 六价铬 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 镍 | 99 | 85 | 99 |
| 汞 | 0.216 | 0.250 | 0.291 |
| 砷 | 13.6 | 16.6 | 15.6 |

注: 1 “<”表示检测结果低于方法检出限。

以下空白

报告编写人:

审核人:

授权签字人:

签发 年 12月 30日

附表1: 气象参数

| 采样时间 | 天气状况 | 气温(℃) | 气压(kPa) | 相对湿度(%) | 风速(m/s) | 风向 |
|------------|------|-------|---------|---------|---------|----|
| 2024.12.16 | 晴 | -17.8 | 100.9 | 51 | 2.6 | 西风 |
| 2024.12.17 | 晴 | -20.2 | 101.2 | 52 | 2.1 | 西北 |
| 2024.12.18 | 晴 | -20.5 | 101.3 | 50 | 2.3 | 西北 |
| 2024.12.19 | 多云 | -16.4 | 100.6 | 53 | 1.8 | 西南 |
| 2024.12.20 | 阴 | -19.9 | 100.8 | 52 | 1.7 | 西南 |
| 2024.12.21 | 阴 | -17.8 | 100.7 | 53 | 1.9 | 西北 |
| 2024.12.22 | 晴 | -17.5 | 100.6 | 52 | 2.8 | 西风 |





检测报告

Test Report

项目名称: 吉林靖宇乡村振兴产业园标准化厂房

及基础设施建设项目(重大变动)

委托单位: 吉林省恒宇环境技术服务有限公司

检测类别: 地下水

吉林省奥洋环保科技有限公司

检测专用章

吉林省
恒宇
环境
技术
服务
有限
公司

说 明

- 1、报告未加盖“吉林省奥洋环保科技有限公司检测专用章”、“CMA 认证标志”、“骑缝章”无效。
- 2、无 CMA 认证标志的检测报告，其数据、结果不具有对社会证明作用。
- 3、委托客户自送样品检测结果仅适用于委托客户提供的样品，仅对客户提供的样品负责。
- 4、报告无报告编制人、审核人、批准人签字无效。
- 5、报告涂改无效。
- 6、委托单位对报告数据如有异议，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出书面复测申请，同时附上报告原件并预付复测费，如果复测结果与异议内容相符，本公司将退还委托单位复测费，逾期不予受理。
- 7、不可重复性或不能进行复测的实验，与委托方协商决定。
- 8、发出报告之日起，样品保存至有效期内。
- 9、未经本机构批准不得部分复制检测报告（全文复制除外）。
- 10、本单位保证工作的公正、规范、精准、高效，对委托单位的商业信息、技术文件等履行保密协议。

邮政编码：130000

电 话：0431-86255168

地 址：长春市高新区繁荣路 5155 号院内 2 楼

一、监测基本情况

| | |
|--------|---|
| 委托单位名称 | 吉林省恒宇环境技术服务有限公司 |
| 项目名称 | 吉林靖宇乡村振兴产业园标准化厂房及基础设施建设项目（重大变动） |
| 项目位置 | 吉林省白山市靖宇县 |
| 委托客户信息 | 联系人：石丽莉 联系电话：13159798382 |
| 检测项目 | 地下水：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、总硬度、氟化物、高锰酸盐指数、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、汞、砷、镉、六价铬、铅、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根（重碳酸根）、总大肠菌群、菌落总数； |
| 送样日期 | 2024.12.19 |
| 检测日期 | 2024.12.19-2024.12.23 |

表 1-1 样品状态一览表

| 点位名称 | 样品编号 | 样品状态 |
|------|---------------------|---------------|
| 太平村 | OYc1017-241219U1-01 | 无色、透明、无异味、无浮油 |

二、分析方法

表 2-1 地下水检测方法一览表

| 分析项目 | 检测方法依据及标准编号 | 方法检出限 | 单位 |
|------------|--|--------|--------|
| pH | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 | - | 无量纲 |
| 总硬度 | 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987 | 0.05 | mmol/L |
| 高锰酸盐指数 | 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标（4.1 酸性高锰酸钾滴定法）GB/T 5750.7-2023 | 0.05 | mg/L |
| 溶解性总固体 | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（11.1 称重法）GB/T 5750.4-2023 | - | mg/L |
| 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | 0.025 | mg/L |
| 挥发酚 | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉分光光度法 HJ 503-2009 | 0.0003 | mg/L |
| 氰化物 | 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009 | 0.001 | mg/L |
| 氟化物 | 水质 无机阴离子（F、Cl、NO ₂ 、Br、NO ₃ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.006 | mg/L |
| 氯化物 | 水质 无机阴离子（F、Cl、NO ₂ 、Br、NO ₃ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.007 | mg/L |
| 硫酸盐 | 水质 无机阴离子（F、Cl、NO ₂ 、Br、NO ₃ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.018 | mg/L |
| 硝酸盐（以 N 计） | 水质 无机阴离子（F、Cl、NO ₂ 、Br、NO ₃ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.016 | mg/L |

| 分析项目 | 检测方法依据及标准编号 | 方法检出限 | 单位 |
|-----------------|--|---------|---------------|
| 亚硝酸盐 (以 N 计) | 水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.016 | mg/L |
| 六价铬 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987 | 0.004 | mg/L |
| 铅 | 生活饮用水标准检验方法 金属和类金属指标 (14.1 无火焰原子吸收光谱法) GB/T 5750.6-2023 | 2.5 | μg/L |
| 镉 | 生活饮用水标准检验方法 金属和类金属指标 (12.1 无火焰原子吸收光谱法) GB/T 5750.6-2023 | 0.5 | μg/L |
| 铁 | 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989 | 0.03 | mg/L |
| 锰 | 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989 | 0.01 | mg/L |
| 汞 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014 | 0.00004 | mg/L |
| 砷 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014 | 0.0003 | mg/L |
| 钾 | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989 | 0.05 | mg/L |
| 钠 | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989 | 0.01 | mg/L |
| 钙 | 水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989 | 0.02 | mg/L |
| 镁 | 水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989 | 0.002 | mg/L |
| 碳酸根 | 地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-2021 | 5 | mg/L |
| 碳酸氢根 (重碳酸根) | 地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-2021 | 5 | mg/L |
| 菌落总数 | 生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (4.1 平皿计数法) GB/T 5750.12-2023 | - | CFU/mL |
| 总大肠菌群 | 生活饮用水标准检验方法微生物指标 (5.1 多管发酵法) GB/T 5750.12-2023 | - | MPN/ 100mL |

三、分析仪器

表 3-1 地下水分析仪器一览表

| 分析项目 | 分析仪器名称 | 分析仪器型号 | 分析仪器编号 |
|------------|-----------|------------|----------|
| pH | pH 计 | PHS-3E | OYHBY004 |
| 总硬度、高锰酸盐指数 | 酸式滴定管 | - | - |
| 溶解性总固体 | 电子天平 | PTX-FA210S | OYHBY018 |
| 氨氮、挥发酚 | 紫外可见分光光度计 | UV-1601 | OYHBY041 |

| 分析项目 | 分析仪器名称 | 分析仪器型号 | 分析仪器编号 |
|-------------|-----------|----------|----------|
| 氰化物、六价铬 | 紫外可见分光光度计 | UV-1601 | OYHBY041 |
| 氟化物、氯化物、硫酸盐 | 离子色谱仪 | IC-2800 | OYHBY046 |
| 亚硝酸盐（以 N 计） | 离子色谱仪 | IC-2800 | OYHBY046 |
| 硝酸盐（以 N 计） | 离子色谱仪 | IC-2800 | OYHBY046 |
| 铁、锰、铅、镉 | 原子吸收分光光度计 | AA-7003 | OYHBY045 |
| 汞、砷 | 原子荧光光度计 | AFS-8220 | OYHBY003 |
| 钾、钠、钙、镁 | 原子吸收分光光度计 | AA-7003 | OYHBY045 |
| 碳酸根 | 酸式滴定管 | - | - |
| 碳酸氢根（重碳酸根） | 酸式滴定管 | - | - |
| 菌落总数 | 菌落计数器 | XK97-A | OYHBY024 |
| 总大肠菌群 | 恒温培养箱 | WPL-65BE | OYHBY010 |

四、地下水检测结果

表 4-1 地下水检测结果一览表

| 检测项目 | 检测结果 | 单位 |
|-------------|----------|------|
| | 太平村 | |
| pH | 7.0 | 无量纲 |
| 总硬度 | 107 | mg/L |
| 高锰酸盐指数 | 0.82 | mg/L |
| 氨氮 | 0.088 | mg/L |
| 溶解性总固体 | 252 | mg/L |
| 氰化物 | 0.001L | mg/L |
| 挥发酚 | 0.0003L | mg/L |
| 六价铬 | 0.004L | mg/L |
| 氟化物 | 0.052 | mg/L |
| 氯化物 | 2.97 | mg/L |
| 硫酸盐 | 5.33 | mg/L |
| 硝酸盐（以 N 计） | 0.147 | mg/L |
| 亚硝酸盐（以 N 计） | 0.016L | mg/L |
| 铁 | 0.03L | mg/L |
| 锰 | 0.01L | mg/L |
| 铅 | 0.0025L | mg/L |
| 镉 | 0.0005L | mg/L |
| 汞 | 0.00004L | mg/L |
| 砷 | 0.0003L | mg/L |
| 钾 | 11.8 | mg/L |
| 钠 | 33.0 | mg/L |

| 检测项目 | 检测结果 | 单位 |
|------------|------|-----------|
| | 太平村 | |
| 钙 | 67.1 | mg/L |
| 镁 | 10.1 | mg/L |
| 碳酸根 | 5L | mg/L |
| 碳酸氢根（重碳酸根） | 315 | mg/L |
| 菌落总数 | 12 | CFU/mL |
| 总大肠菌群 | 未检出 | MPN/100mL |

注：1. “L”表示检测结果低于方法检出限。
以下空白



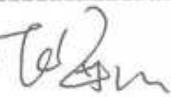
报告编写人：



审核人：



授权签字人：



签发

年

12月

26日

