

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 食品加工项目
建设单位（盖章）： 扬州市双虹食品科技有限公司
编制日期： 2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	37
四、主要环境影响和保护措施.....	43
五、环境保护措施监督检查清单.....	86
六、结论.....	88
建设项目污染物排放量汇总表.....	89

一、建设项目基本情况

建设项目名称	食品加工项目		
项目代码	2307-321084-89-05-991093		
建设单位联系人	孙世兴	联系方式	15061054666
建设地点	江苏省高邮市甘垛镇工业集中区		
地理坐标	(<u>119</u> 度 <u>46</u> 分 <u>22.559</u> 秒, <u>32</u> 度 <u>50</u> 分 <u>15.631</u> 秒)		
国民经济行业类别	C1371 蔬菜加工、C1525 固体饮料制造、D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	十二、酒、饮料制造业 15-26 饮料制造；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）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	高邮市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	邮行审投资备[2023]382 号
总投资（万元）	26000	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	0.31	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	17837.01
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《高邮市国土空间总体规划（2021-2035）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：《省政府关于宝应县、仪征市、高邮市国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》（苏政复[2023]38号） 规划名称：《高邮市甘垛镇工业集中区配套功能区》 审批机关：高邮市人民政府		

	审批文件名称：《市政府关于同意设立甘垛镇工业集中区配套功能区的批复》（2021年1月31日）
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《高邮市甘垛镇工业集中区规划环境影响报告书》 审查机关：扬州市生态环境局
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、与《高邮市甘垛镇工业集中区规划环境影响报告书》相符性分析</p> <p>1、规划范围和规划时限</p> <p>规划期限：2021-2035 年。</p> <p>规划范围：高邮市甘垛镇工业集中区位于高邮市甘垛镇，规划总用地面积 92 公顷。规划四址：西至第一沟，东至平胜河，南至北澄子河，北至 S3333 以北 300 米。</p> <p>2、产业定位</p> <p>以产业发展统领功能利用、空间布局、交通组织、生态建设和资源利用等方面内容。本规划所在地区的产业定位为机械制造、特色农产品加工产业。</p> <p>3、基础设施规划</p> <p>给水：工业集中区由甘垛镇统一供水，由高邮市二水厂供给，二水厂的设计规模为 15 万立方米/日，足以保证工业集中区生产、生活和消防用水。</p> <p>排水：高邮市甘垛镇工业集中区排水体制采用雨污分流制，雨水经雨水管就近排入自然水体。</p> <p>工业集中区内生活污水及生产废水经过预处理后经污水管流入高邮市三垛镇（区域）污水处理厂，污水处理厂采用改良 A²/O 处理工艺，出水水质应符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准，最终外排北澄子河。</p> <p>供电：工业集中区供电电源为规划在经二路西侧、纬二路南侧新建一座 110kV 变电所，主变容量为 2*63MVA，对镇区及周边农村</p>

	<p>统一供电。开闭所沿市政道路布置(距道路红线距离不宜大于 50 米)、用电负荷中心区设置。原则上应沿市政道路按 1 公里 1 座开闭所并预留开闭所的进出线排管路径，同时与市政道路供电排管合理衔接。</p> <p>供热：工业集中区不设置区域集中供热设施，区内企业如有用热需求，近期可自建使用清洁能源的锅炉作为供热热源，远期规划由高邮齐耀善能新能源有限公司集中供热。</p> <p>本项目主要加工蔬菜，属于特色农产品加工产业，位于高邮市甘垛镇工业集中区，所在地块属于工业用地，符合高邮市甘垛镇工业集中区规划要求。用水由区域给水管网供给，区域污水管网已铺设到位，生产废水和生活污水经预处理达接管标准后，接管至高邮市三垛镇（区域）污水处理厂集中处理。厂区雨水经收集后，经雨水排放口排入就近水体。项目用电由区域供电网供给，项目用热由自建燃生物质锅炉作为供热热源，生物质燃料为清洁能源。因此，园区基础设施可满足本项目建设需求。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目为蔬菜加工项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的第一类“鼓励类”第一项“农林牧渔业”第 8 条“农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”。《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“限制类 57. 每小时 35 蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉；淘汰类 66. 每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉。”本项目设置 1 台 10t/h 的生物质锅炉，锅炉采用链条炉排而非固定炉排，本项目生物质锅炉的燃烧系统和吨位不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类和淘汰类。</p> <p>本项目不在《市场准入负面清单(2025 年版)》禁止准入类和限制准入类中。本项目不列入《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》中的限制、禁止用地项目。</p> <p>因此，建设项目符合国家产业政策的有关规定。</p> <p>2、生态环境分区管控相符性分析</p>

(1) 生态保护红线

对照《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）和《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》，本项目不在生态红线范围内，距离本项目最近的生态空间管控单元（优先保护单元）为位于本项目东侧的卤汀河（兴化市）清水通道维护区，距离本项目约5.38km。

本项目符合《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1号）和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）的要求。

(2) 环境质量底线

根据《2024年高邮市生态环境质量状况公报》中相关内容，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂和CO污染物年平均浓度分别为31.4μg/m³、50μg/m³、7μg/m³、27μg/m³和1.1mg/m³，均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，O₃最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度为160μg/m³，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，因此项目所在区域环境空气质量判定为达标区。根据《2024年高邮市生态环境质量公报》，全市参与评价的地表水监测7条主要河流和高邮湖，共计10个省控以上监测断面，水质达标率为100%，其中，II类水质断面1个，占10%；III类水质断面8个，占80%；IV类水质断面1个，占10%；无V类以上水质。2024年高邮市区昼间区域环境噪声平均等效声级53.7dB(A)，市区昼间交通噪声等效声级63.2dB(A)，功能区声环境质量监测点位7个，划分为1-4类区。2024年，4个类别的功能区噪声统计声级均符合《城市区域环境噪声标准》（GB3096-2008）1-4类昼、夜间标准值。

本项目废气、废水、噪声在采取有效的污染防治措施后，可实

现达标排放，固废能得到合理处置，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

(3) 资源利用上线

本项目运营过程中用水主要为生活用水和生产用水，不会达到资源利用上线；项目用电由市政电网供给，不会达到资源利用上线；项目用地为工业用地，符合当地土地规划要求，不会突破当地资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

a、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析

表 1-1 长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）相符性分析表

序号	计划要求	本项目情况
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，不属于过长江通道项目。
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在以上范围内。
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源保护区内。
4	禁止在水产种质资源保护的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内、不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区	本项目不涉及。

	划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在上述地区设置排污口。
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及。
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目、严重过剩产能行业的项目、高耗能高排放项目。

综上，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的要求。

b、与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》相符性分析

表1-2 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》相符性分析

序号	计划要求	本项目情况
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017~2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不涉及。
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源	本项目不在以上范围内。

	保护无关的项目。	
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。	本项目不在饮用水水源保护区内。
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，也不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护区、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及。
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目不设置排污口。
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产捕捞。	本项目不涉及。
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内。
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及。
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在太湖流域。
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不涉及。

12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。				
13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。				
14	禁止在化工企业周边建设符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不涉及。				
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于禁止新增产能项目。				
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目, 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于禁止建设项目。				
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目, 禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、独立焦化项目。				
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目, 法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目, 以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	本项目符合产业政策, 不属于文件规定的限制类、淘汰类、禁止类项目, 不属于文件规定的落后产能项目。				
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目, 不属于不符合要求的高耗能高排放项目。				
<p>综上, 本项目符合《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)>江苏省实施细则》的要求。</p> <p>c、与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果相符性分析</p> <p>本项目位于甘垛镇工业集中区, 对照江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果, 属于重点管控单元—高邮市甘垛镇工业集中区。</p> <p>表 1-3 与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果相符性分析表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>管控类别</th> <th>重点管控要求</th> <th>本项目情况</th> <th>相符</th> </tr> </thead> </table>			管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符
管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符			

		性	
高邮市甘垛镇工业集中区			
空间布局 约束	<p>(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>(2) 优先发展：南区优先发展新型制造业、新能源新材料、农副产品加工、服装加工等轻工业，北区优先发展冷链物流、禽肉屠宰加工、食品机械加工、加油站服务等配套工程。</p> <p>(3) 限制发展：含电镀生产工艺企业。</p> <p>(4) 禁止发展：新上纯电镀企业；使用高挥发性有机物含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；铸造行业。</p> <p>(5) 禁止发展：服装加工行业禁止新上含有印染、后整理等企业。</p> <p>(6) 禁止发展：农副产品加工业（含禽肉屠宰加工）行业禁止新上含发酵工艺企业。</p> <p>(7) 禁止发展：从事危险化学品等的仓储物流；不符合制冷系统开发准入条件及环保管控要求的项目。</p> <p>(8) 禁止发展：石化、钢铁、化工、水泥等高污染行业；排放汞、铬、镉、铅、砷五类重金属废水或废气的企业；产生或排放放射性物质的企业，水质经预处理不能满足污水处理厂接管要求的项目；国家、江苏省、扬州市明令禁止或淘汰的企业。</p> <p>(9) 禁止发展：新(扩)建燃烧原(散)煤、重油、石油焦等高污染燃料的设施和装置。</p> <p>(10) 禁止发展：新增重点污染物排放量且无总量指标来源等不符合总量控制要求的项目。</p> <p>(11) 禁止发展：引进危废量产生量较大不能满足园区规划的企业。</p> <p>(12) 禁止发展：引进清洁生产水平低于先进水平的项目。</p> <p>(13) 禁止发展：新建项目禁止配套建设自备燃煤电站。除热电联产外，禁止审批新建燃煤发电项目。</p>	<p>1、根据前文分析，本项目符合高邮市甘垛镇工业集中区规划及相关要求；</p> <p>2、本项目属于优先发展业中的农副产品加工。</p> <p>3、本项目不属于限制发展或禁止发展行业。</p>	相符
污染物排放管控	<p>(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p> <p>(2) 新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源2倍削减量替代。</p> <p>(3) 大气污染物排放量：二氧化硫21.659吨/年，氮氧化物17.098吨/年，颗粒物16.3037</p>	<p>本项目严格执行污染物总量控制制度，采取有效措施减少污染物排放。</p>	相符

		<p>吨/年，氯化氢1.0901吨/年，硫酸雾0.8504吨/年，铅及其化合物0.012吨/年，挥发性有机物≤8.4838吨/年，氨0.9336吨/年，硫化氢0.3489吨/年。</p> <p>(4) 水污染物排放量(外排量)：废水量871101吨/年，COD43.555吨/年，氨氮4.3556吨/年，总氮13.0665吨/年，总磷0.4356吨/年，石油类0.8711吨/年。</p>		
	环境风险防控	<p>(1) 对于符合《企业事业单位突发环境事件应急预案 备案管理办法(试行)》中要求的企业，要求其编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。</p> <p>(2) 工业集中区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，设置的储罐区应远离村镇集中区、区内人群聚集的办公楼、周边村庄及河流，且应在工业集中区的下风向布局，以减少对其他项目的影响；工业集中区内不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。</p> <p>(3) 做好围护与警示标识。若设置罐区，罐区按相关要求设置围堰、围护栏杆区，设置危险区、安全区，采取红线、黄线和安全线进行区分；《储罐区防火设计规范》的有关规定，在原料罐区、中间罐区、成品罐区应设置防火堤和防火隔堤，远离火种、热源，并设置防日晒的固定式冷却水喷雾系统。</p> <p>(4) 废水泄漏安全防范。尽量增加可能发生液体泄漏或者火灾事故的罐区围堰面积，尽可能将罐区事故下产生的废水控制在罐区围堰内，降低事故状态下废水转移，输送的风险。合理设置应急事故池。根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域面防渗方案，企业内部重点做好生产装置区、罐区、危废库、废水事故池及输水管道的防渗工作。</p>	<p>1、企业将按要求编制突发环境事件应急预案并备案。</p> <p>2、本项目所在地100米内无居民，内部无储罐区。</p> <p>3、企业将做好分区防渗。</p>	相符
	资源开发效率要求	<p>(1) 单位工业增加值综合能耗≤0.5吨标煤/万元。</p> <p>(2) 单位工业用地面积工业增加值9亿元/平方公里。</p> <p>(3) 单位工业增加值新鲜水耗≤9立方米/万元。</p> <p>(4) 严格控制利用地下水的高耗水产业准入，禁止新扩建高耗水(地下水)产业。</p>	<p>本项目水耗可满足要求，不使用煤。</p>	相符
<p>d、与《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(扬环[2021]2号)相符性分析</p>				

根据《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，扬州市全市共划定环境管控单元 281 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。本项目位于高邮市甘垛镇工业集中区，与扬州市环境管控单元中高邮市甘垛镇工业集中区的生态环境准入清单相符性分析见下表。

表 1-4 与《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中高邮市甘垛镇工业集中区相符性分析

序号	类型	生态环境准入清单	相符性
1	空间布局约束	(1) 优先发展新型制造业、新能源新材料、农副产品加工业、服装加工等轻工业。 (2) 禁止发展含电镀（含电镀工序的新型电子元器件和机械加工项目除外）等污染较重的项目。 (3) 禁止发展印染项目。	符合。本项目属于农副产品加工业
2	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	符合。本项目实施污染物总量控制
3	环境风险防控	(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	符合。本项目须编制完善突发环境事件应急预案
4	资源开发效率要求	(1) 单位工业增加值综合能耗 ≤ 0.5 吨标煤/万元。 (2) 单位工业增加值新鲜水耗 ≤ 8 立方米/万元，工业用水重复利用率 $\geq 75\%$ ，再生水（中水）回用率 $\geq 10\%$ 。	符合。本项目能耗、资源利用达到相关要求

综上所述，建设项目符合“三线一单”要求。

3、环保政策相符性

(1) 与《扬州市 2023 年度大气污染防治工作计划》的相符性分析

对照《扬州市 2023 年度大气污染防治工作计划》，“（二）、聚焦重点领域，加快推进源头治理”中“6.深入开展锅炉和炉窑综合整治”：加大燃煤和燃生物质锅炉（含茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等锅炉）、炉窑整治力度。实施生物质锅炉综合治理，建立详细管理清单，有序推进超低排放改造、全面加强无组织管控、开展掺烧专项整治。全面淘汰炉膛直径 3 米以下的燃料类煤气发生炉及达不到环保要求的间歇式固定床煤气发生炉，取缔燃煤热风炉；以煤炭为燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉等改用工业余热或电能，推进铸造行业 10 吨/小时及以下冲天炉改为电炉。推进生物质电厂超低排放改造，按要求达到省地标《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB32/4148—2021）有关规定。生物质锅炉按要求达到省地标《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385—2022）有关规定。

本项目采用生物质锅炉，不掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料，拟采用“SDS 脱硫+布袋除尘+SNCR 脱硝”处理措施，最大程度地满足省地标《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385—2022）有关规定。

综上所述，本项目生物质锅炉的建设符合《扬州市 2023 年度大气污染防治工作计划》的管理要求。

(2) 与《高邮市生物质电厂与锅炉综合治理实施方案》的相符性分析

文件要求：（一）依法依规制定综合方案。按照属地管理原则，各乡镇（园区）对燃生物质企业进行全面排查，全面掌握生物质锅炉的规模、分布、燃料、炉型、治污设施和污染物排放情况，建立管理台账，制定专项治理方案。生物质电厂和保留的生物质锅炉企业，应按照江苏省相关标准要求，采取治污设施升级、加强无组织排放管理等措施，确保达标排放。

严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，对热效率低下、装备简易落后、无组织排放问题突出、无治理设施、治理设施工艺落后、整改后达不到标准要求的生物质电厂和生物质锅炉企业，依法依规实施停产整治或责令关停。加快推进4蒸吨/小时以下生物质锅炉淘汰工作，优先淘汰由燃煤改烧生物质的锅炉、难以稳定达到标准要求且技术改造成本较高的炉排炉（层燃炉），推广使用燃气锅炉、电锅炉等清洁能源锅炉。

（二）积极有序推进超低排放。引导树立生物质电厂和生物质锅炉企业标杆，加强对企业服务和指导，帮助企业合理选择改造技术路线，分区域、分时段科学有序推进生物质电厂和锅炉超低排放改造，确保2023年6月底前全部完成综合治理任务。使用生物锅炉企业应以农林生物质燃料为燃料，采用专用生物质成型燃料锅炉燃烧。烟气脱硝推荐采用选择性非催化还原(SNCR)低氮燃烧等高效脱硝工艺，全面淘汰“氧化脱硝”工艺；烟气除尘推荐采用覆膜滤料袋式除尘器、滤筒除尘器等先进工艺；烟气脱硫推荐采用干法或半干法脱硫。严格控制风量配比，避免或消除漏风现象。产尘点应按照“应收尽收”原则配置废气收集设施，确保收集治理设施与生产工艺设备同步运转。

（三）全面加强无组织管控。企业应严格控制生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。除尘灰、灰渣等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。生物质原料等粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。在保障生产安全的前提下，通风口、进料口、出渣口等产尘点及车间应采取密闭、封闭等有效措施，不得有可见烟粉尘外

逸。如因安全生产等要求无法密闭、封闭的，应采取其他污染控制措施。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。生产现场出口应设置车轮清洗和车身清洁设施，或采取其他有效抑尘措施。

（四）开展掺烧专项整治。生物质电厂和生物质锅炉，严禁掺烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、城镇生活垃圾、工业固体废物及其他有害废弃物，以及煤炭、煤矸石等化石燃料。生物质燃料的原料须为农林剩余物，包括农作物秸秆（玉米秆、水稻秆、小麦秆、棉花秆、油料作物秸秆等）、农产品加工剩余物（花生壳、稻谷壳、果壳、甘蔗渣、糠醛渣等）及林业“三剩物”（抚育剩余物、采伐剩余物、加工剩余物）。推广使用破碎率不超过 5%、水分不超过 18%、灰分不超过 8%、硫含量不超过 0.1%、氮含量不超过 0.5%的生物质成型燃料。

本项目生物质颗粒燃烧废气烟气脱硝采用 SDS 脱硫+布袋除尘+SNCR 脱硝工艺；锅炉生物质燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385—2022）表 1 中燃生物质锅炉城市建成区的排放浓度限值要求，可达标排放。本项目使用生物质颗粒堆放在锅炉车间，锅炉除尘灰、灰渣粉状物料封闭储存，满足文件要求。

（3）与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）相符性分析

表 1-5 与《空气质量持续改善行动计划》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	<p>坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。</p> <p>严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程</p>	<p>本项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，采用清洁运输方式。</p> <p>本项目不涉及</p>	相符

		炼钢转型为电炉短流程炼钢。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。京津冀及周边地区继续实施“以钢定焦”，炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在 0.4 左右。	炼钢。	
2		修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》中的淘汰类和限制类名单，不属于钢铁、焦化、电解铝等产业。	相符
3		优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	本项目不涉及含 VOCs 原辅材料和产品。	相符
4		推动绿色环保产业健康发展。加大政策支持力度，在低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、VOCs 污染治理、超低排放、环境和大气成分监测等领域支持培育一批龙头企业。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。	本项目不涉及含 VOCs 原辅材料和产品。	相符
5		大力发展新能源和清洁能源。到 2025 年，非化石能源消费比重达 20%左右，电能占终端能源消费比重达 30%左右。持续增加天然气生产供应，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。	本项目不使用化石能源，使用电能和生物质燃料。	相符
6		严格合理控制煤炭消费总量。在保障能源安全供应的前提下，重点区域继续实施煤炭消费总量控制。到 2025 年，京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量较 2020 年分别下降 10%和 5%左右，汾渭平原煤炭消费量实现负增长，重点削减非电力用煤。重点区域新改扩建用煤项目，依法实行煤炭等量或减量替代，替代方案不完善的不予审批；不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。完善重点区域煤炭消费减量替代管	本项目不使用煤炭，不使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料。	相符

		理办法，煤矸石、原料用煤不纳入煤炭消费总量考核。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。										
	7	积极开展燃煤锅炉关停整合。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，重点区域原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。加快热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到2025年，PM2.5未达标城市基本淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；重点区域基本淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施，充分发挥30万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径30公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热机组（含自备电厂）进行关停或整合。	本项目不使用燃煤锅炉，使用燃生物质锅炉。	相符								
	8	实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。	本项目不使用煤炭，使用电能和生物质燃料	相符								
<p>综上所述，建设项目符合《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）要求。</p> <p>（4）与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）相符性分析</p> <p>表 1-6 与《食品生产通用卫生规范》相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>规范要求</th> <th>本项目情况</th> <th>是否相符</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>选址</td> <td>3.1.1 厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的</td> <td>本项目位于高邮市甘垛镇工业集中区，周边为农田和其他企业；厂址处无有害废</td> <td>是</td> </tr> </tbody> </table>						规范要求	本项目情况	是否相符	选址	3.1.1 厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的	本项目位于高邮市甘垛镇工业集中区，周边为农田和其他企业；厂址处无有害废	是
	规范要求	本项目情况	是否相符									
选址	3.1.1 厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的	本项目位于高邮市甘垛镇工业集中区，周边为农田和其他企业；厂址处无有害废	是									

	<p>及厂 区 环 境</p> <p>利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。</p> <p>3.1.2 厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。</p> <p>3.1.3 厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。</p> <p>3.1.4 厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。</p>	<p>弃物等，所在地非易发生洪涝灾害及虫害大量孳生场地。</p>	
	<p>3.2.1 应考虑环境给食品生产带来的潜在污染风险，并采取适当的措施将其降至最低水平。</p> <p>3.2.2 厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，防止交叉污染。</p> <p>3.2.3 厂区内的道路应铺设混凝土、沥青、或者其他硬质材料；空地应采取必要措施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁，防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生。</p> <p>3.2.4 厂区绿化应与生产车间保持适当距离，植被应定期维护，以防止虫害的孳生。</p> <p>3.2.5 厂区应有适当的排水系统。</p> <p>3.2.6 宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔。</p>	<p>①本项目厂区合理布局，各功能区域划分明显；</p> <p>②厂区内道路、路面均混凝土硬化；</p> <p>③厂区绿化位于厂界四周，与生产车间距离较远；厂区无员工宿舍及娱乐设施，食堂与生产区分隔；</p>	<p>是</p>
	<p>厂 房 和 车 间</p> <p>4.1.1 厂房和车间的内部设计和布局应满足食品卫生操作要求，避免食品生产中发生交叉污染。</p> <p>4.1.2 厂房和车间的设计应根据生产工艺合理布局，预防和降低产品受污染的风险。</p> <p>4.1.3 厂房和车间应根据产品特点、生产工艺、生产特性以及生产过程对清洁程度的要求合理划分作业区，并采取有效分离或分隔。如：通常可划分为清洁作业区、准清洁作业区和一般作业区；或清洁作业区和一般作业区等。一般作业区应与其他作业区域分隔。</p> <p>4.1.4 厂房内设置的检验室应与生产区域分隔。</p> <p>4.1.5 厂房的面积和空间应与生产</p>	<p>①本项目生产车间分区布局合理，避免食品生产交叉污染情况；生产车间内划分清洁作业区和一般作业区；</p> <p>②生产车间内空间充足，并配置有清洁消毒区、物料存储区，且有足够空间保证人员操作。</p>	<p>是</p>

	能力相适应，便于设备安置、清洁消毒、物料存储及人员操作。		
设施与设备	<p>5.1.1 供水设施</p> <p>5.1.1.1 应能保证水质、水压、水量及其他要求符合生产需要。</p> <p>5.1.1.2 食品加工用水的水质应符合 GB5749 的规定，对加工用水水质有特殊要求的食品应符合相应规定。间接冷却水、锅炉用水等食品生产用水的水质应符合生产需要。</p> <p>5.1.1.3 食品加工用水与其他不与食品接触的用水(如间接冷却水、污水或废水等)应以完全分离的管路输送，避免交叉污染。各管路系统应明确标识以便区分。</p> <p>5.1.1.4 自备水源及供水设施应符合有关规定。供水设施中使用的涉及饮用水卫生安全产品还应符合国家相关规定。</p> <p>5.1.2 排水设施</p> <p>5.1.2.1 排水系统的设计和建造应保证排水畅通、便于清洁维护；应适应食品生产的需要，保证食品及生产、清洁用水不受污染。</p> <p>5.1.2.2 排水系统入口应安装带水封的地漏等装置，以防止固体废弃物进入及浊气逸出。</p> <p>5.1.2.3 排水系统出口应有适当措施以降低虫害风险。</p> <p>5.1.2.4 室内排水的流向应由清洁程度要求高的区域流向清洁程度要求低的区域,且应有防止逆流的设计。</p> <p>5.1.2.5 污水在排放前应经适当方式处理，以符合国家污水排放的相关规定。</p> <p>5.1.3 清洁消毒设施</p> <p>应配备足够的食品、工器具和设备的专用清洁设施，必要时应配备适宜的消毒设施。应采取措施避免清洁、消毒工器具带来的交叉污染。</p> <p>5.1.4 废弃物存放设施</p> <p>应配备设计合理、防止渗漏、易于清洁的存放废弃物的专用设施；车间内存放废弃物的设施和容器应标识清晰。必要时应在适当地点设置废弃物临时存放设</p>	<p>①本项目使用市政自来水（符合 GB5749 标准），水质、水压、水量符合生产需求；</p> <p>②给水、排水各管路完全分离，管路系统明确标识区分；</p> <p>③排水系统管道通畅、定期维护，入口安装带水封的地漏等装置，以防止固体废弃物进入及浊气逸出；生产废水收集后通过管道排入产内污水处理站处理；</p> <p>④本项目配备足够的食品、工器具和设备的专用清洁设施；</p> <p>⑤本项目在锅炉房设置一般固废仓库和危废仓库存放厂区固废；</p> <p>⑥生产车间通风、照明和仓储设施设置符合对应要求；工作人员进入车间需换鞋，消毒后方可进入生产区域。</p>	是

	<p>施，并依废弃物特性分类存放。</p> <p>5.1.5 个人卫生设施</p> <p>5.1.5.1 生产场所或生产车间入口处应设置更衣室；</p> <p>5.1.5.2 生产车间入口及车间内必要处，应按需设置换鞋(穿戴鞋套)设施或工作鞋靴消毒设施。</p> <p>5.1.6 通风设施</p> <p>5.1.6.1 应具有适宜的自然通风或人工通风措施；</p> <p>5.1.7 照明设施</p> <p>5.1.7.1 厂房内应有充足的自然采光或人工照明，光泽和亮度应能满足生产和操作需要；光源应使食品呈现真实的颜色。</p> <p>5.1.8 仓储设施</p> <p>5.1.8.3 原料、半成品、成品、包装材料等应依据性质的不同分设贮存场所、或分区域码放，并有明确标识，防止交叉污染。必要时仓库应设有温、湿度控制设施。</p>		
	<p>5.2.1.1 生产设备</p> <p>5.2.1.2.1 与原料、半成品、成品接触的设备与用具，应使用无毒、无味、抗腐蚀、不易脱落的材料制作，并应易于清洁和保养。</p> <p>5.2.1.2.2 设备、工器具等与食品接触的表面应使用光滑、无吸收性、易于清洁保养和消毒的材料制成，在正常生产条件下不会与食品、清洁剂和消毒剂发生反应，并应保持完好无损。</p>	<p>本项目与原料、半成品、成品接触的设备与用具均为304食品级不锈钢材质，安全无毒无味抗腐蚀，且易于清洁和保养。</p>	是
卫生管理	<p>6.2.1 厂房内各项设施应保持清洁，出现问题及时维修或更新；厂房地面、屋顶、天花板及墙壁有破损时，应及时修补。</p> <p>6.2.2 生产、包装、贮存等设备及其器具、生产用管道、裸露食品接触表面等应定期清洁消毒。</p> <p>6.3.1.1 应建立并执行食品加工人员健康管理制度。</p> <p>6.3.1.2 食品加工人员每年应进行健康检查，取得健康证明；上岗前应接受卫生培训。</p> <p>6.4.1 应保持建筑物完好、环境整洁，防止虫害侵入及孳生。</p> <p>6.4.2 应制定和执行虫害控制措施，并定期检查。生产车间及仓库应采取有效措施（如纱帘、纱</p>	<p>①本项目生产车间内各项设施保持清洁；厂房地面、屋顶、天花板及墙壁有破损时，及时修补；厂房、仓库按照有纱网、纱帘，防止鼠类昆虫等侵入。</p> <p>②生产、包装、贮存等设备、器具定期清洁消毒；</p> <p>③食品加工人员每年应进行健康检查，持健康证明上岗，上岗前均接受卫生培训。</p>	是

	<p>网、防鼠板、防蝇灯、风幕等），防止鼠类昆虫等侵入。若发现有虫鼠害痕迹时，应追查来源，消除隐患。</p>		
<p>如上表所示，本项目与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）相关要求相符，将按照规范要求生产经营，确保食品卫生安全。</p>			

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目概况</p> <p>扬州市双虹食品科技有限公司位于高邮市甘垛镇工业集中区，现投资 26000 万元，新建食品加工项目。项目建成后，年产脱水蔬菜 3500 吨，固体饮料 200 吨（备案中为脱水蔬菜 3500 吨，固体饮料 1500 吨，方便食品 500 吨，企业承诺方便食品不进行生产）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》，该项目应进行环境影响评价，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目行业类别为 C1371 蔬菜加工、C1525 固体饮料制造、D4430 热力生产和供应，其中 C1371 蔬菜加工、C1525 固体饮料制造豁免环评，D4430 热力生产和供应属于“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“燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时(45.5 兆瓦)及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时(0.7 兆瓦)以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气（2017）2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）”，本项目使用生物质锅炉，故应编制环境影响报告表。扬州市双虹食品科技有限公司委托我单位对该项目进行环境影响评价工作。</p> <p>2、项目概况</p> <p>项目名称：食品加工项目</p> <p>建设单位：扬州市双虹食品科技有限公司</p> <p>建设地点：江苏省高邮市甘垛镇工业集中区</p> <p>项目性质：新建</p> <p>投资总额：26000 万元，环保投资 80 万元，占总投资的 0.31%。</p> <p>占地面积：新增用地面积 17837.01m²。</p> <p>劳动定员：本项目新增劳动定员 20 人，全年工作 180 天，实行两班制生产（每天 24 小时），共 4320 小时。设有员工食堂，日供 1 餐。</p> <p>3、建设项目产品方案及设计生产规模</p> <p>脱水蔬菜产品质量执行《绿色食品 脱水蔬菜》（NY/T 1045-2014）标准。固</p>
----------	--

体饮料产品质量执行《绿色食品 果蔬粉》（NY/T 1884-2021）标准。

表 2-1 建设项目产品方案及设计生产规模

序号	产品名称及规格	设计能力（年）	年运行时数
1	脱水蔬菜（含水率≤8%）	3500 吨	4320h
2	固体饮料（≤150μm）	200 吨	540h

注：本项目生产的脱水蔬菜 3500 吨作为脱水蔬菜产品，201.0215 吨进入固体饮料生产线用于生产固体饮料。

4、项目组成及工程内容

表 2-2 建设项目主要工程表

工程类别	工程名称	设计能力	备注	
主体工程	厂房一	建筑面积 7190.4m ² ，占地面积 2396.8m ² ，高度 15.7 米	1F：成品冷库 2F：半成品冷库 3F：机选包装车间	
	厂房二	建筑面积 4953.6m ² ，占地面积 1651.2m ² ，高度 15.7 米	1F：打粉车间 2-3F：原料仓库	
	厂房三	建筑面积 4053m ² ，占地面积 3063m ² ，高度 10.9 米	北侧主体 1 层，为脱水蔬菜生产车间，南侧 2 层部分均作为周转区域。	
	办公楼	建筑面积 2250m ² ，占地面积 450m ² ，高度 20 米	1F：食堂 2-5F：办公	
	锅炉房	建筑面积 1072.65m ² ，占地面积 1072.65m ² ，高度 10.9 米	1 层，位于厂区西北侧	
辅助工程	门卫	建筑面积 26.4m ²	位于厂区南侧	
公用工程	供水	12894.5112t/a	自来水管网供给	
	排水	7123.609t/a	接管至三垛污水处理厂处理达标后排放	
	供电	80 万度/年	市政电网提供	
	供热	燃生物质锅炉 1 台, 10t/h	/	
环保工程	废气	生物质锅炉燃烧废气	SDS 脱硫+布袋除尘+SNCR 脱硝+40 米高排气筒 DA001	风量 30000m ³ /h，达标排放
		粉碎、筛分粉尘	布袋除尘器+17 米高排气筒 DA002	处理效率 90%，达标排放
		食堂油烟	油烟净化器	处理效率 80%，达标排放
	污水处理站恶臭	喷洒生物除臭剂、加强绿化等	无组织达标排放	
	废水	生活污水、食堂废水	隔油池、化粪池	隔油池 5m ³ 、化粪池 5m ³
		生产废水	机械格栅+隔油池+调节池+气浮机+水解酸化池+折流厌氧池+厌氧池+	设计处理量 600m ³ /d

			缺氧池+好氧池+消毒池 +板框压滤机	
	噪声治理		减震、隔声、距离衰减	达标排放
固废处理	一般固废仓库		50m ²	位于锅炉房内，满足暂存要求
	危废仓库		5m ²	位于锅炉房内，满足暂存要求

5、主要原辅材料

表2-3 项目主要原辅材料

序号	产品名称	名称	年用量 (t/a)	最大存储量 (t/a)	储存方式	储存场所
1	脱水蔬菜、固体饮料	青梗菜	1000	200	框装, 20kg/框	原料仓库
2		高丽菜	613	100	框装, 20kg/框	
3		香葱	4000	500	框装, 20kg/框	
4		麦苗	1500	300	框装, 20kg/框	
5		羽衣甘蓝	3000	500	框装, 20kg/框	
6		胡萝卜	3000	500	框装, 20kg/框	
7		红薯	3500	500	框装, 20kg/框	
8		玉米	50	10	框装, 20kg/框	
9		芋头	50	10	框装, 20kg/框	
10		海藻	50	10	框装, 20kg/框	
11		香菜	400	100	框装, 20kg/框	
12		葡萄糖	1500	300	袋装	
15	其他辅料	生物质颗粒	3000	100	袋装, 1t/袋	原料仓库
16		包装材料 (纸箱+塑料袋)	100000 套	10000 套	/	
17		消毒剂 (次氯酸钠)	5	1	袋装, 20kg/袋	
18		氯化钠	0.63	0.1	袋装, 20kg/袋	
19		R507 制冷剂	0.02 (一次性充注, 无需补充)	0.02	/	
20	污水站	PAC	0.1	0.01	袋装, 20kg/袋	污水站
21		PAM	0.1	0.01	袋装, 20kg/袋	
22		消毒剂 (二氧化氯)	0.2	0.02	桶装	
23		除臭剂	0.5	0.1	桶装	
24	废气处理设备	脱硫剂 (氢氧化钙)	10	1	袋装	原料仓库
24		25%尿素	1.5	0.15	桶装	

注：本项目 R507 制冷剂委外进行添加，厂内不暂存。R507 属于 HFC 型共沸制冷剂（完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC），，不破坏臭氧层，制冷（暖）效率高。

6、主要原辅材料理化性质

表2-4 主要原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
次氯酸钠	微黄色溶液，有似氯气的气味，相对密度 1.10g/cm ³ 。可杀灭肠道致病菌、化脓性球菌、致病性酵母菌，并能灭活病毒。常用于餐饮具、瓜果等消毒	本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具致敏性。	LD ₅₀ : 8500mg/kg（小鼠经口）
PAC	聚合氯化铝，无色或黄色树脂状固体。溶液为无色或黄褐色透明液体，有时因含杂质而呈灰黑色粘液。易溶于水，可做絮凝剂，主要用于水处理，也用于精密铸造、医药、造纸等	不燃	无资料
PAM	聚丙烯酰胺，白色粉末，可溶于水，可用作有效的絮凝剂、增稠剂、增强剂及表面活性剂等，应用于水处理、造纸、石油、矿冶、地质、纺织和轻工业等方面。	不燃	无资料
二氧化氯	黄绿色气体，低温下为红棕色液体，相对密度 3.09g/cm ³ （11℃）。不溶于水，用作漂白剂、除臭剂、氧化剂等	不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤	无资料
氢氧化钙	细腻白色粉末，相对密度 2.24g/cm ³ 。不溶于水，溶于酸、甘油，不溶于醇。用于制造漂白粉、消毒剂和软化水用等。	不燃，具腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤	LD ₅₀ : 7340mg/kg（大鼠经口）
尿素	白色、无臭的针状或棱状晶体。工业品含有杂质，有时略带红色。熔点 132.7℃，溶于水、乙醇和苯，几乎不溶于乙醚和氯仿。	不易燃	无资料
R507 制冷剂	由于R507属于HFC型共沸制冷剂（完全不含破坏臭氧层的CFC、HCFC），得到目前世界绝大多数国家的认可并推荐的主流低温环保制冷剂，其ODP（臭氧消耗潜值）为0，具有清洁、不燃、制冷效果好等特点。制冷剂R507在常温下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体，沸点	不燃	无资料

(101.3KPa, ~C): -46.75, 临界温度°C: 70.62, 临界压力(kPa): 3792.1, 全球变暖系数值 (GWP) : 3985。

7、主要生产设备

表 2-5 主要设备清单

序号	产品名称	设备名称	型号/规格	数量 (台/条)	所在位置	
1	脱水蔬菜	输送机 (含毛刷机)	CH-01-01 (01-50)	50	厂房三	
2		清洗机	CH-02-01(01-06)	6		
3		切菜机 (含切丁机)	CH-03-01(01-12)	12		
4		茎叶风选机	CH-04	1		
5		烫煮机	CH-05	1		
6		自动甩水机	CH-06	1		
7		自动拌糖机	CH-07	1		
8		烘箱	CH-08-01(01-22)	22		
9		分汽缸	CH-09	1		
10		振动筛	CH-12-01(01-06)	6		
11		冻干舱	FD200	2		
12		X 光机	CH-10-01(01-02)	2		厂房一
13		金属探测器	CH-11-01(01-02)	2		
14		色选机	CH-13-01(01-07)	7		
15		风选机	CH-14-01(01-07)	7		
16		过磁机	CH-15-01(01-04)	4		锅炉房
17	锅炉	10t/h	1			
18	固体饮料	打料机	CH-16-01(01-02)	2	厂房二	
19		球磨机	CH-17-01(01-06)	6		
20		气流机	CH-18	1		
21		粉碎机	CH-19-01(01-04)	4		
22		空压机	CH-20-01(01-04)	4		
23		储气罐	CH-21	1		
24	脱水蔬菜、 固体饮料	小包装机	CH-22-01(01-23)	23	厂房一	
25		塑封机	CH-23	1		
26	冷库	制冷机	6HQBF-40.2H	5	厂房一	

注 1: X 光机涉及电磁辐射, 企业须另行开展辐射环境影响评价。金属探测器不包含射线源, 也不产生电离辐射, 无需开展辐射环境影响评价。

注 2: 根据《关于划定高污染燃料禁燃区的通告》(邮政发[2014]3 号)以及《关于调整高邮市高污染燃料禁燃区的通告》(邮政发[2017]28 号), 其中高邮城市建成区、生态红线区为禁燃 III 类区 (严格), 其余区域为禁燃 II 类区 (较

严格)。

在禁燃 II 类区内禁止燃用的燃料组合，包括以下非车用的燃料或物质：

- 1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；
- 2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；
- 3、国家规定的其他高污染燃料。

本项目属于禁燃 II 类区，锅炉燃料使用生物质颗粒燃料，不属于以上禁燃 II 类区内禁止燃用的燃料。

8、水平衡分析

(1) 生活用水和食堂用水：

职工生活用水根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，车间工人的生活用水定额取 50L/人·班计算，本项目员工 20 人，年工作 180 天，新增年用水量为 180t。

本项目食堂每日为 20 名员工提供 1 餐，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，食堂用水量按 20L/(人·次)，全年按 180 天计，则新增食堂用水使用量为 72t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活污染源产污系数手册”中生活污水产污系数取 0.8，则排放量为 201.6t/a，食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池处理，处理后接管至三垛污水处理厂。

(2) 清洗用水：

本项目蔬菜原料共约 17163t，需要清洗去除表面的泥土等杂质，根据企业提供资料，平均清洗每吨蔬菜用水量约 0.2t，则清洗用水量为 3432.6t/a，清洗废水按 0.8 系数计算，清洗废水产生量为 2746.08t/a。

(3) 漂烫用水：

清洗好的蔬菜进入漂烫机进行漂烫，漂烫机内需加入自来水，通过蒸汽进行加热，根据企业提供资料，平均每吨蔬菜需要自来水量约为 0.15t，蔬菜量按 17163t/a 计算，因此蔬菜的漂烫用水量为 2574.45t/a。漂烫废水按 0.8 系数计算，漂烫废水产生量为 2059.56t/a。

(4) 冷却用水：

漂烫好的农产品经过冷水池冷却，冷却池盛水 8m^3 ，冷却水每使用 3 天更换一次，企业年生产 180 天，每年更换 60 次，则每年冷却用水为 480t/a 。

冷却用水中约有 20% (96t/a) 会被蔬菜带走，在脱水工序中甩干。蒸发损耗约 10%，冷却废水产生量为 336t/a 。

(5) 脱水废水：

冷却后的蔬菜进入甩水机内脱水，会把蔬菜冷却时表面带出的游离水甩出，因此脱水废水产生量为 96t/a 。

(6) 锅炉用水：

本项目生物质蒸汽锅炉主要对杀青漂烫、烘干工序供应蒸汽，本项目生物质蒸汽锅炉每小时蒸汽供应量为 10t/h ，工作时间为 4320h ，蒸汽供应量约为 43200 吨蒸汽，损耗 10%，即为 4320t/a 。锅炉运行过程中会有软化处理废水和锅炉排污水产生，软水制备是采用离子交换原理，将自来水中的钙、镁离子去除，制得软水。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册-生物质工业锅炉产污系数，锅炉排污水+软化处理废水的废水量按 0.356 吨/吨-原料，本项目生物质燃料用量为 3000t/a ，则锅炉废水产生量为 1068t/a 。则锅炉补水量为 5388t/a （自来水）。

(7) 树脂再生用水

在使用离子交换树脂制软水的运行过程中，由于树脂吸附饱和导致树脂吸附能力下降，需定期使用 5% 盐水（食用盐与自来水按 1:19 比例配置）对树脂进行再生，树脂每 30 天需再生 1 次，全年需再生 6 次，每次再生需用水 2t ，则年再生用水量为 12t/a 。

(8) 设备冲洗用水

本项目部分设备需要每天冲洗一次，需要清洗的设备有清洗机、切菜机、烫煮机、自动甩水机、自动拌糖机、振动筛、打料机、球磨机、粉碎机，共 39 台，每台设备冲洗用水量约为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，年工作 180 天，则设备冲洗水年用量为 702m^3 。设备冲洗废水按 0.8 系数计算，设备冲洗废水产生量为 561.6t/a 。

h、地面冲洗用水

本项目脱水蔬菜生产车间（面积 2056.2m^2 ）地面每周冲洗一次，每年冲洗 26

次，取 1L/m²·次，则地面冲洗用水量约为 53.4612t/a。地面冲洗废水按 0.8 系数计算，地面冲洗废水产生量为 42.769t/a。

项目水平衡见下图。

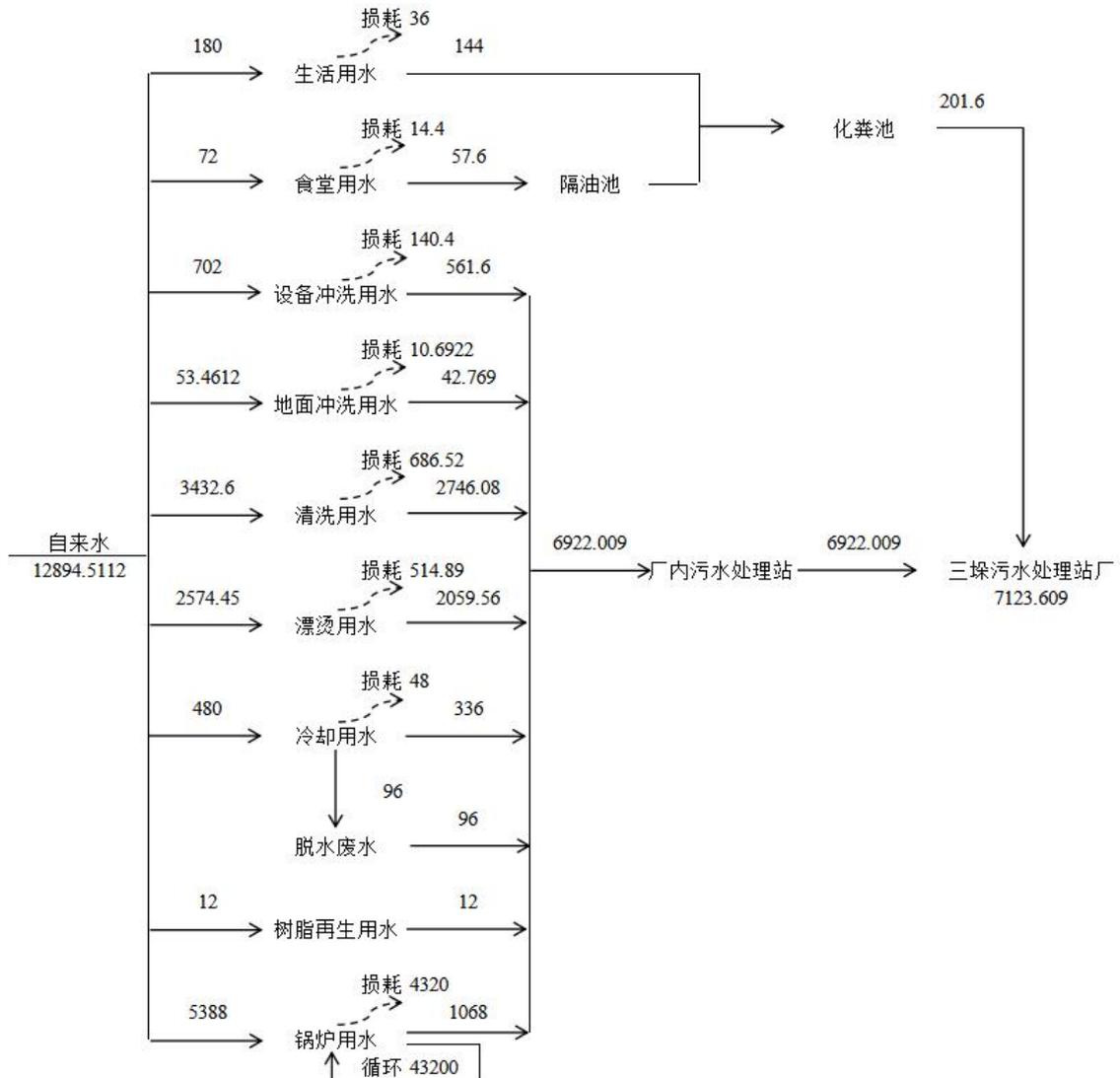


图 2-1 项目用水量平衡图 t/a

9、物料平衡

(1) 物料平衡

本项目物料平衡见下表。

表 2-6 本项目脱水蔬菜物料平衡表

序号	投入		产出	
	名称	单位 (t/a)	名称	单位 (t/a)
脱水蔬菜生产	青梗菜	1000	脱水蔬菜 (产品)	3500
	高丽菜	613	脱水蔬菜 (固体饮料原料)	201.0215

	香葱	4000	水份（烘干损耗）	12357.36	
	麦苗	1500	固废	边角料	2574.45
	羽衣甘蓝	3000		杂质	0.005
	胡萝卜	3000		不合格品	30.1635
	红薯	3500			
	玉米	50			
	芋头	50			
	海藻	50			
	香菜	400			
	葡萄糖	1500			
	合计	18663	合计	18663	

表 2-7 本项目固体饮料物料平衡表

序号	投入		产出	
	名称	单位 (t/a)	名称	单位 (t/a)
固体饮料 生产	脱水蔬菜	201.0215	固体饮料（产品）	200
			粉尘（有组织）	0.0919
			粉尘（无组织）	0.1021
			固废 除尘器收集粉尘	0.8275
	合计	201.0215	合计	201.0215

10、企业平面布置及周围环境状况

本项目位于高邮市甘垛镇工业集中区，厂房主要出入口布置在厂区南侧，主路南北通，建筑物主要分东西布置，东侧从南至北依次布置办公楼、厂房三；西侧从南至北依次布置厂房一、厂房二和锅炉房，厂房二的西侧布置污水处理站。

厂区东侧为扬州阳雪食品有限公司，西侧为袁家十组河，南侧为兴甘路，北侧为空地。企业 500 米范围内最近的敏感点为陆王庄，距其约 145 米。具体周边环境概况见附图 2。

工艺流程和产排污环节

一、施工期

本次涉及新征用地及厂房新建，施工期将产生扬尘、施工噪声、建筑垃圾、施工废水及施工人员产生的生活污水、生活垃圾等，施工过程见下图。

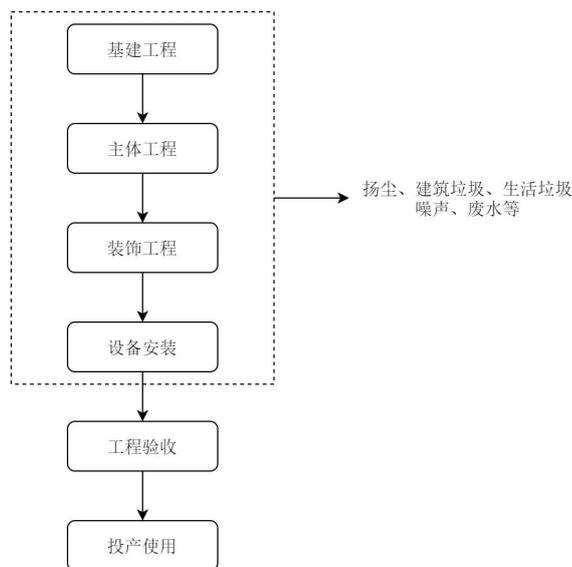


图 2-2 施工流程及产污图

工艺流程简介：

1、基础工程

建设项目基础工程主要为围挡、土地平整、挖方、场地的填土和夯实，会产生一定量的粉尘、建筑垃圾和噪声污染。

2、主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌注混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气，拌制混凝土时的砂浆水等。

3、装饰工程

利用各种加工机械对各部位按图进行加工，同时进行屋顶制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，仅有少量的有机废气挥发。

4、设备安装

包括厂区生产线各设备、管线、污染防治设备等进行安装施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

二、运营期

1、脱水蔬菜生产工艺流程及产污环节

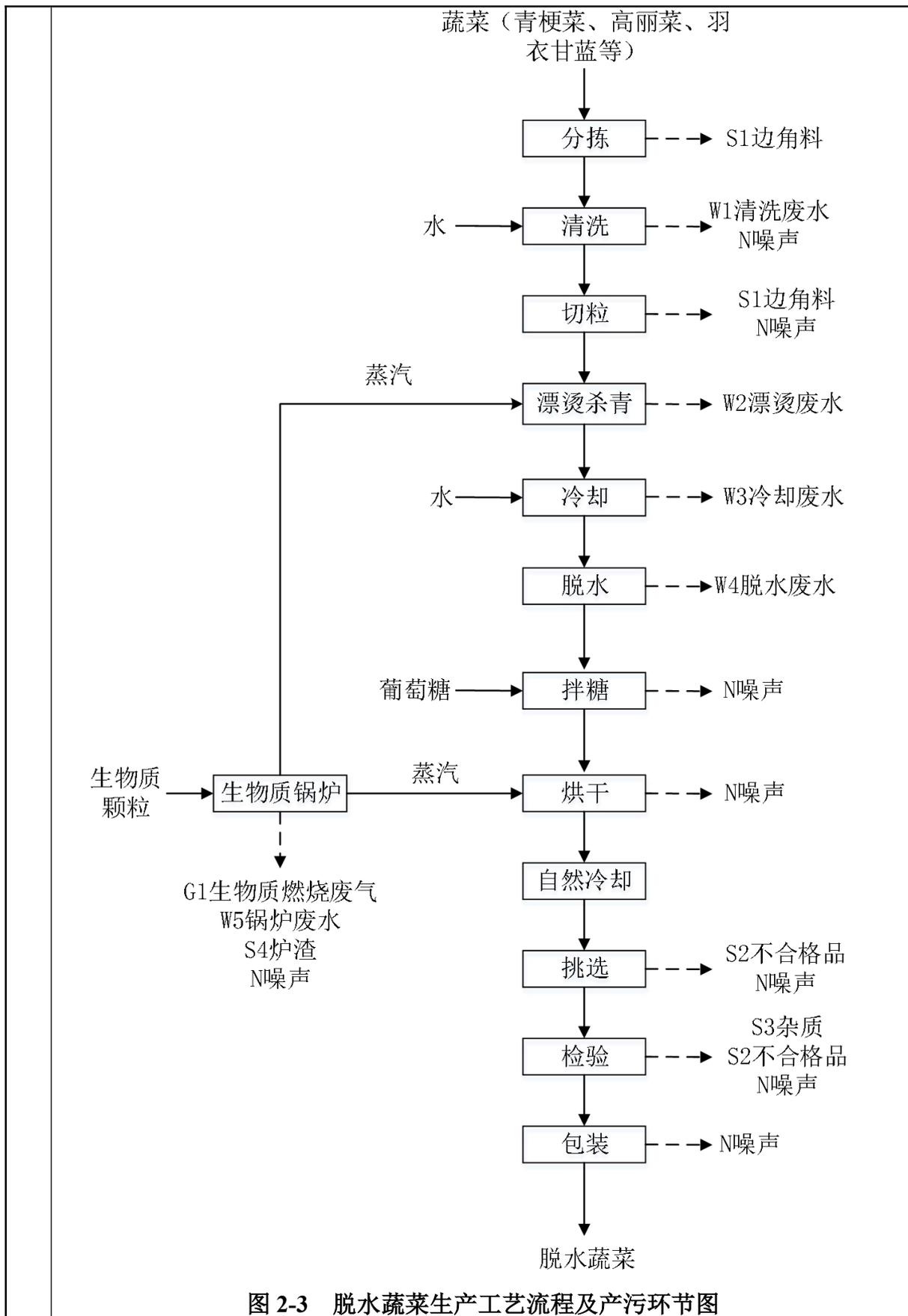


图 2-3 脱水蔬菜生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 分拣: 将外购入厂的蔬菜(青梗菜、高丽菜、甘蓝菜等,含水量约 80%)进行分拣,分拣过程中会先挑出碎叶、老叶等边角料 S1。

(2) 清洗: 分拣后的蔬菜进入清洗机内清洗,主要是去除蔬菜表面的泥土、砂子等杂质,清洗过程添加少量消毒剂(次氯酸钠),此工序会产生清洗废水 W1 和噪声 N。

(3) 切粒: 采用切菜机对蔬菜进行切割打粒,此过程有产生噪声 N 和边角料 S1。

(4) 漂烫杀青: 切粒后的蔬菜进入烫煮机,烫煮机内注入清水,通过蒸汽间接加热烫煮机进行漂烫杀青,杀青温度 90℃-100℃,时间 2-5min,可以让蔬菜中叶绿素水解酶失去活性,保持蔬菜的鲜绿色。此过程产生漂烫废水 W2。

(5) 冷却: 杀青后的蔬菜进入冷却池进行冷却,迅速冷却至室温。此过程产生冷却废水 W3。

(6) 脱水: 采用自动甩水机对冷却后的蔬菜进行脱水,甩出蔬菜表面的水分。此过程会产生脱水废水 W4。

(7) 拌糖: 根据配方要求加入葡萄糖,用自动拌糖机对蔬菜进行搅拌。此过程会产生噪声 N。

(8) 烘干: 拌糖后的蔬菜进入烘箱进行烘干,去除蔬菜的水分。项目进行两次烘干,一次烘箱烘干温度 80-100℃,时间 50-80min;二次烘箱烘干温度 60-80℃,时间 60-100min,烘干后蔬菜含水量≤8%。烘干采用蒸汽加热。烘干过程中产生噪声 N。生物质锅炉燃烧会产生燃烧废气 G1、炉渣 S4 和噪声 N,蒸汽锅炉运行过程会产生锅炉废水 W5。

(9) 自然冷却: 烘干后的蔬菜进行自然冷却。

(10) 挑选: 冷却后利用风选机、色选机等设备对蔬菜进行挑选,合格产品进入检验工序。此过程会产生不合格产品 S2 和噪声 N。

(11) 检验: 采用 X 光机、过磁机、金属探测仪等设备对脱水蔬菜进行检验,主要是去除蔬菜中杂质以及部分不合格脱水蔬菜。此过程会产生杂质 S3、不合格产品 S4、噪声 N。

(12) 包装：检验合格的脱水蔬菜，一部分（3500t）通过包装机、塑封机进行包装，包装后入库，剩余部分（约 201.0215t）作为固体饮料的原料使用。此过程会产生噪声 N。

2、固体饮料生产工艺及产污环节

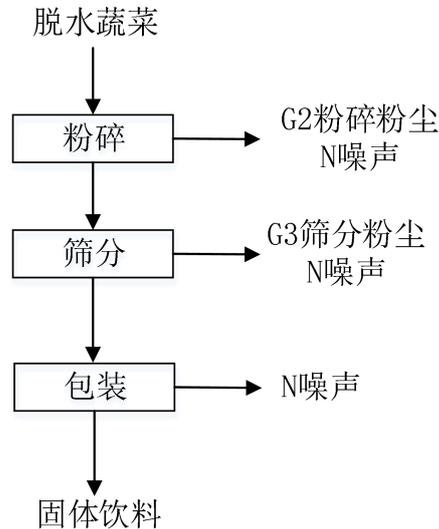


图 2-4 固体饮料生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 粉碎：将之前生产的部分脱水蔬菜投入粉碎机、球磨机或气流机内进行粉碎研磨，此过程会产生粉碎粉尘 G2 和噪声 N。

(2) 筛分：通过振动筛进行筛分，筛分不合格的蔬菜粉返回粉碎机重新粉碎。此过程会产生筛分粉尘 G3 和噪声 N。

(3) 包装：筛分合格的通过包装机、塑封机进行包装，包装后入库。此过程会产生噪声 N。

3、其他产污环节

废气：污水处理站废气 G4；

废水：树脂再生废水 W6、设备冲洗用水和地面冲洗用水 W7、生活污水和食堂废水 W8；

固废：厂内污水站产生的污泥 S5、废离子交换树脂 S6、废包装物 S7、废布袋 S8、集尘灰 S9、脱硫产生的硫酸钠 S10、消毒剂废包装桶 S11、生活垃圾 S12。

三、产污环节

表 2-8 主要污染物产生环节分析表

污染源	编号	产污工序	主要污染物	处理处置方式
废气	G1	生物质锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、氨、烟气黑度	SDS 脱硫+布袋除尘+SNCR 脱硝+40 米高排气筒 DA001
	G2	粉碎	颗粒物	布袋除尘器+17m 高排气筒 DA003
	G3	筛分	颗粒物	
废水	W1	清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	厂内污水处理站
	W2	漂烫废水		
	W3	冷却废水		
	W4	脱水废水		
	W5	锅炉废水	COD、SS	
	W6	树脂再生废水	COD、SS	
	W7	设备冲洗废水和地面冲洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	
	W8	生活污水和食堂废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	
噪声	N	机械噪声	噪声	隔声、减振
固废	S1	分拣、切粒、	边角料	还田
	S2	挑选、检验	不合格品	
	S3	检验	杂质	收集外售
	S4	生物质锅炉	炉渣	
	S5	污水处理站	污泥	
	S6	生物质锅炉	废离子交换树脂	
	S7	/	废包装物	收集外售
	S8	废气处理	废布袋	
	S9	废气处理	集尘灰	
	S10	废气处理	硫酸钠	
	S11	/	消毒剂废包装桶	

	S12	员工生活	生活垃圾	环卫清运
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，位于高邮市甘垛镇工业集中区，所在地为空地，不存在与本项目有关的原有污染问题。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境																																										
	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。因此，本次采用《2024年高邮市生态环境质量公报》中的数据进行现状评价。																																										
	表 3-1 区域环境质量现状评价表																																										
	<table border="1"><thead><tr><th>污染物</th><th>年评价指标</th><th>现状浓度数值</th><th>标准值</th><th>占标率(%)</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>SO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>7μg/m³</td><td>60μg/m³</td><td>11.7</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>27μg/m³</td><td>40μg/m³</td><td>67.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>年平均质量浓度</td><td>50μg/m³</td><td>70μg/m³</td><td>71.4</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM_{2.5}</td><td>年平均质量浓度</td><td>31.4μg/m³</td><td>35μg/m³</td><td>89.7</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>年平均质量浓度</td><td>1.1mg/m³</td><td>4mg/m³</td><td>27.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃</td><td>8h平均第90分位年浓度均值</td><td>160μg/m³</td><td>160μg/m³</td><td>100</td><td>达标</td></tr></tbody></table>	污染物	年评价指标	现状浓度数值	标准值	占标率(%)	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	7μg/m ³	60μg/m ³	11.7	达标	NO ₂	年平均质量浓度	27μg/m ³	40μg/m ³	67.5	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	50μg/m ³	70μg/m ³	71.4	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	31.4μg/m ³	35μg/m ³	89.7	达标	CO	年平均质量浓度	1.1mg/m ³	4mg/m ³	27.5	达标	O ₃	8h平均第90分位年浓度均值	160μg/m ³	160μg/m ³	100	达标
	污染物	年评价指标	现状浓度数值	标准值	占标率(%)	达标情况																																					
	SO ₂	年平均质量浓度	7μg/m ³	60μg/m ³	11.7	达标																																					
	NO ₂	年平均质量浓度	27μg/m ³	40μg/m ³	67.5	达标																																					
	PM ₁₀	年平均质量浓度	50μg/m ³	70μg/m ³	71.4	达标																																					
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	31.4μg/m ³	35μg/m ³	89.7	达标																																					
	CO	年平均质量浓度	1.1mg/m ³	4mg/m ³	27.5	达标																																					
O ₃	8h平均第90分位年浓度均值	160μg/m ³	160μg/m ³	100	达标																																						
根据表 3-1，本项目所在区域 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 的相关指标均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，因此项目所在区域环境空气质量判定为达标区。																																											
2、地表水环境																																											
根据《2024年高邮市生态环境质量公报》，全市参与评价的地表水监测 7 条主要河流和高邮湖，共计 10 个省控以上监测断面，水质达标率为 100%，其中，II类水质断面 1 个，占 10%；III类水质断面 8 个，占 80%；IV类水质断面 1 个，占 10%；无V类以上水质。																																											
3、声环境质量现状																																											
本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不需要开展声环境现状调查。																																											
4、生态环境质量现状																																											
本项目位于高邮市甘垛镇工业集中区，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展生态现状调查。																																											
5、电磁辐射现状																																											

	<p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展电磁辐射监测与评价。</p> <p>6、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>本项目液态物料均采用桶装密闭存放在厂房内，生产车间及危废仓库等均采取地面硬化、分区防渗等措施后，可有效防止和避免项目对地下水和土壤之污染的发生，正常情况下项目对土壤及地下水基本不会造成影响。综上，本项目不需开展地下水、土壤环境现状调查。</p>																																																															
<p>环境保护目标</p>	<p>建设项目环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 建设项目环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">大气环境</td> <td>陆王庄</td> <td>119°46'11.957"</td> <td>32°50'04.905"</td> <td>居民</td> <td>二类</td> <td>SW</td> <td>145</td> </tr> <tr> <td>甘垛镇派出所</td> <td>119°46'38.067"</td> <td>32°50'02.439"</td> <td>办公人员</td> <td>二类</td> <td>SE</td> <td>424</td> </tr> <tr> <td>子明村</td> <td>119°46'40.770"</td> <td>32°50'25.220"</td> <td>居民</td> <td>二类</td> <td>NE</td> <td>378</td> </tr> <tr> <td>散户</td> <td>119°46'19.643"</td> <td>32°50'31.289"</td> <td>居民</td> <td>二类</td> <td>N</td> <td>397</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="7">项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td colspan="7">厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="7">建设项目位于甘垛镇工业集中区，用地范围内不含有生态环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	经度	纬度	大气环境	陆王庄	119°46'11.957"	32°50'04.905"	居民	二类	SW	145	甘垛镇派出所	119°46'38.067"	32°50'02.439"	办公人员	二类	SE	424	子明村	119°46'40.770"	32°50'25.220"	居民	二类	NE	378	散户	119°46'19.643"	32°50'31.289"	居民	二类	N	397	声环境	项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标							地下水	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							生态环境	建设项目位于甘垛镇工业集中区，用地范围内不含有生态环境保护目标						
环境要素	名称			坐标						保护对象	环境功能区		相对厂址方位	相对厂界距离/m																																																		
		经度	纬度																																																													
大气环境	陆王庄	119°46'11.957"	32°50'04.905"	居民	二类	SW	145																																																									
	甘垛镇派出所	119°46'38.067"	32°50'02.439"	办公人员	二类	SE	424																																																									
	子明村	119°46'40.770"	32°50'25.220"	居民	二类	NE	378																																																									
	散户	119°46'19.643"	32°50'31.289"	居民	二类	N	397																																																									
声环境	项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标																																																															
地下水	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																																																															
生态环境	建设项目位于甘垛镇工业集中区，用地范围内不含有生态环境保护目标																																																															
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气</p> <p>(1) 施工期</p> <p>本项目施工期扬尘执行江苏省《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）标准，具体见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 本项目施工期场地扬尘排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>浓度限值</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TSP^a (μg/m³)</td> <td>500</td> <td rowspan="2">《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022) 标准</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀^b (μg/m³)</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table>	污染物项目	浓度限值	标准来源	TSP ^a (μg/m ³)	500	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022) 标准	PM ₁₀ ^b (μg/m ³)	80																																																							
污染物项目	浓度限值	标准来源																																																														
TSP ^a (μg/m ³)	500	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022) 标准																																																														
PM ₁₀ ^b (μg/m ³)	80																																																															

a 任一监控点(TSP 自动监测)自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时, TSP 实测值扣除 200 μg/m³ 后再进行评价。
 b 任一监控点(PM₁₀ 自动监测)自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

(2) 运营期

本项目 DA002 排气筒颗粒物有组织排放和厂界无组织排放参照执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 和表 3 排放标准, DA001 排气筒生物质锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022) 表 1 中燃生物质锅炉(城市建成区)排放标准, NH₃、H₂S 无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 排放标准, 具体标准值见下表。

表 3-4 大气污染物排放标准

污染物	有组织排放			无组织排放		标准来源
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控位置	监控位置	监控浓度限值(mg/m ³)	
颗粒物	20	1	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	边界外浓度最高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
SO ₂	35	/	烟囱或烟道	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)
NO _x	50	/		/	/	
颗粒物	10	/		/	/	
汞及其化合物	0.03	/		/	/	
氨	8(采用选择性非催化还原法 SNCR 脱硝工艺)	/		/	/	
烟气黑度(林格曼黑度)/级	1	/	烟囱排放口	/	/	
NH ₃	/	/	/	边界外浓度最高点	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

H ₂ S	/	/	/		0.06
臭气浓度	/	/	/		20(无量纲)

本项目食堂共有1个灶头，执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准，具体标准值见下表。

表3-5 《饮食业油烟排放标准（试行）》标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 mg/m ³	2.0		
净化设施最低去除效率%	60	75	85

2、废水

本项目污水接入高邮市三垛污水处理厂处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准的要求，排入北澄子河，具体标准见下表。

表 3-6 三垛污水处理厂接管及排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	PH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	动植物油
接管标准	6-9	400	200	200	35	4	45	100
排放标准	6-9	50	10	10	5(8)	0.5	15	1

注：括号外数值为水温>12℃时氨氮的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时氨氮的控制指标。

3、噪声

施工期各本项目所在四周噪声标准执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）表 1 中标准，见表 3-7。

表3-7 施工期场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

执行标准	昼间	夜间
GB12523-2025	70	55

营运期项目南侧 36 米为 S333 兴高线，因此南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，东、西、北厂界在 S333 边界线外 35±5m 范围内的区域环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，在 S333 边界线外 35±5m 范围外执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)执行 3 类标准，具体标准值见下表。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)							
执行标准		标准级别	指标	标准限值			
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		3 类	昼	65			
			夜	55			
		4 类	昼	70			
			夜	55			
4、固废							
危险废物的暂存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关规定要求。							
一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、关于印发《一般工业固体废物环境管理工作指南》的通知(环办固体函〔2026〕18号)有关规定。							
本项目建成营运后, 污染物总量控制因子及建议指标见下表。							
表 3-9 项目污染物产生及排放情况表							
总量控制指标	类别	名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	排放量 (t/a)	
	废气	有组织	颗粒物	2.4194	2.1775	/	0.2419
			SO ₂	1.02	0.714	/	0.306
			NO _x	3.06	0.6732	/	2.3868
		无组织	颗粒物	0.1021	0	/	0.1021
			NH ₃	0.0558	0.0446	/	0.0112
			H ₂ S	0.0022	0.0018	/	0.0004
	废水	废水量		7123.609	0	7123.609	7123.609
		COD		86.5771	83.9264	2.6507	0.3562
		BOD ₅		18.9607	18.0124	0.9483	0.0712
		SS		5.6392	5.055	0.5842	0.0712
		NH ₃ -N		0.5572	0.4423	0.1149	0.0356
		TP		0.2619	0.2302	0.0317	0.0036
		TN		1.5163	1.2123	0.304	0.1069
		动植物油		0.0244	0.0122	0.0122	0.0071
类别	名称	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	外排量 (t/a)		
固废	一般工业固废	2765.4702	2765.4702	0	0		
	危险废物	0.052	0.052	0	0		
	生活垃圾	6	6	0	0		

总量平衡方案

(1) 接管量：废水量 7123.609t/a，COD 2.6507t/a、BOD₅ 0.9483t/a、SS 0.5842t/a、NH₃-N 0.1149t/a、TP 0.0317t/a、TN 0.304t/a、动植物油 0.0122t/a，废水接入高邮市三垛污水处理厂处理。

外排量：废水量 7123.609t/a，COD 0.3562t/a、BOD₅ 0.0712t/a、SS 0.0712t/a、NH₃-N 0.0356t/a、TP 0.0036t/a、TN 0.1069t/a、动植物油 0.0071t/a，水污染物总量纳入高邮市三垛污水处理厂总量范围内，不单独核给总量。

(2) 废气：SO₂ 0.306t/a（有组织），NO_x 2.3868t/a（有组织），颗粒物0.344t/a（有组织0.2419t/a，无组织0.1021t/a），NH₃0.0112t/a（无组织），H₂S 0.0004t/a（无组织），向扬州市高邮生态环境局申请总量，在高邮市区域内平衡。

(3) 固体废物全部综合利用或处置，不外排，符合总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工期废气污染防治措施</p> <p>施工期大气污染主要来自施工场地的扬尘、施工机械及运输车辆尾气、装修废气。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工扬尘的产生与影响是有时间性的，随着施工的开始而自行消失。</p> <p>在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、建材运输、露天堆放、装卸等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将比较严重。</p> <p>为了降低扬尘对周围环境的影响，建议采取以下措施，具体如下：</p> <p>①施工区域的围闭：厂界设置高度不低于 3m 的围墙，确保整个施工区域与外界充分隔离，围墙外侧作美化或绿化处理。建设施工工地出入口设立环境保护监督，注明项目名称、建设单位、施工单位、防治扬尘污染现场监督员名单和联系电话、项目工期、环保措施、举报电话等内容。</p> <p>②运输车辆的防尘控制：在施工大门口设置冲洗设备、沉淀池及排水沟。施工运输车辆、挖掘机械等驶出工地前清除泥土并作防尘处理，严禁将泥土、尘土带出工地。</p> <p>运输车辆应完好，不应装载过满，采用网或膜对车上材料进行覆盖、密闭处理，减少沿途抛洒。</p> <p>③施工场地的硬化处理：施工现场按平面布置要求做好主要道路、材料堆场等区域铺设混凝土路面工作，实行场地的硬化或绿化处理，确保无一处露土现象，以达到防尘控制要求。</p> <p>④道路清扫扬尘污染的控制：安排保洁人员每日对施工现场的道路进行 1-2 次的清扫，清扫前对路面进行洒水。天气干燥或风力较大时，增加洒水频次（每天洒水 5-6 次），以保持路面的湿润。</p> <p>建筑材料扬尘污染的控制：a、砂石设置专用池进行堆放，控制进料数量，做到随到随用，不大量堆积。堆放时做到堆积方正、整齐干净，将周边及上方整平压</p>
-----------	--

实，然后用密目网罩进行覆盖。砂石料如过于干燥，应及时进行洒水 b、施工用的砖、块在指定场地进行堆放。进场后及时进行洒水湿润，由专人每天对堆放场地进行清扫一次。c、其他易扬物、细颗粒散体材料（如塑料泡沫、粉末等），进行严密的覆盖或存放在不透风的仓库内，运输车辆要有防止、扬尘装置，卸料时采取集中码放措施，以减少污染。

堆土防尘控制：建筑工程施工现场的弃土、弃料及其他建筑垃圾应及时清运，在工地内堆置超过 48 小时，应密闭存放或用网或膜进行覆盖，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

做到以上防治措施后，本项目施工期扬尘对周围环境影响不大。

（2）施工机械及运输车辆尾气

汽车尾气污染产生的主要决定因素为燃油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式影响最大。运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。考虑其排放量不大，对周边环境空气质量影响范围及程度较小。

（3）装修废气

装修废气主要来自房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，油漆挥发的有机废气量较小，对周围环境的影响是暂时和局部的。企业使用环保水性漆，装修期间加强通风换气，以减少装修废气对周围环境的影响。

2、施工期废水污染防治措施

（1）生活污水

施工人员生活污水经临时化粪池处理后接入高邮市三垛污水处理厂集中处理，对周边环境影响较小。

（2）施工废水

施工废水经临时沉淀池处理后上清液用于淋洒现场道路，回用于施工过程，不外排，对周围地表水环境影响较小。

3、施工期噪声防治措施

建筑施工期间使用的建筑设备较多，这类机械噪声在空旷地带的传播距离较

远，影响范围可达 200m 左右。项目西南侧居民距离项目地比较近，受本项目施工期噪声影响程度较大，因此必须采取噪声防治措施，对施工阶段的噪声进行控制。

选用低噪声的施工机械，对设备底座安装减震装置，除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行施工作业，设置临时移动声屏障，对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，建立单面声障，在高噪声设备周围设置隔声设施及掩蔽物，施工机械应尽可能放置于对周边居民造成影响最小的地点。

为了减轻本项目施工期噪声影响，建议采取以下控制措施：

①加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行打桩作业，严格按照《**建筑施工噪声排放标准**》（**GB12523-2025**）的要求执行；

②如需夜间施工，施工单位应提前办理夜间施工许可证及相关手续，并张贴告示，告知附近单位；

③施工机械应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点；

④作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；

⑤加强车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

综上，建设期对周围声环境影响较小。

4、施工期固体废物防治措施

施工期固废主要有施工过程中建筑垃圾、装修垃圾等施工垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

项目施工过程中产生的建筑废弃物，若处置不当，遇暴雨、降水等会被冲刷流失，堵塞下水道。要求建设施工单位加强施工管理，规范运输，不得随路洒落，不得随意堆放建筑垃圾；施工结束后，应及时回收、清理多余或废弃的建筑材料或建筑垃圾，其中钢筋可以回收利用，其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物，可送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带。

施工人员的生活垃圾应进行分类收集，定期运往当地环卫部门指定的垃圾场卫生填埋处理，严禁乱扔垃圾，防止产生二次污染；生活垃圾做到日产日清。

运营期环境影响和保护措施	<p>综上，建设期的固废对周围环境影响较小。</p> <p>1、废气</p> <p>1.1 废气源强分析</p> <p>(1) 生物质燃烧废气</p> <p>本项目使用生物质锅炉，生物质颗粒燃会产生燃烧废气，主要是颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。颗粒物、氮氧化物、二氧化硫根据《排放源产排污核算方法和系数手册》中工业锅炉（热力供应）行业系数手册-生物质工业锅炉的废气产污系数进行计算。其中颗粒物产污系数为 0.5 千克/吨-原料，二氧化硫产污系数为 17S 千克/吨-原料（根据企业提供资料生物质成型燃料含硫量为 0.02%，则 S=0.02），氮氧化物产污系数为 1.02 千克/吨-原料。</p> <p>本项目燃料年用量为3000t/a，则主要污染物产生量分别为颗粒物：1.5t/a、SO₂：1.02t/a、NO_x：3.06t/a。燃烧废气经过“SDS脱硫+布袋除尘器+SNCR脱硝”处理后通过1根40米高的DA001排气筒排放（收集效率100%，风机风量30000m³/h，颗粒物去除率90%，二氧化硫去除率70%，氮氧化物去除率22%）。则生物质燃烧废气中主要污染物有组织排放量分别为颗粒物：0.15t/a、SO₂：0.306t/a、NO_x：2.387t/a。生产时间为4320h。</p> <p>本项目 SNCR 法是利用尿素进行脱硝的，其脱硝反应方程式计为： $2NO+2CO(NH_2)_2+O_2 \rightarrow 4N_2+2CO_2+2H_2O$，在高温下尿素会和水也会反应生成氨气，方程式为 $CO(NH_2)_2+H_2O \rightarrow CO_2+2NH_3$，上式称为氨的逃逸反应。由于 SNCR 系统内氮氧化物常年浓度较高，且大部分生成的水会因为高温直接挥发掉，因此系统内大部分时间是在发生脱硝反应，SNCR 系统中只有极少量的 $CO(NH_2)_2$ 会参与氨的逃逸反应中，本报告不进一步量化分析，本项目将定期对 DA001 排气筒 NH₃ 进行监测，确保达标排放。</p> <p>(2) 粉碎和筛分粉尘</p> <p>本项目固体饮料生产过程中会有粉碎和筛分粉尘产生，粉碎粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中1371蔬菜加工行业系数表，蔬菜粉—根茎类、薯类、芥菜类、叶菜类、豆类、茄果类、瓜菜类、葱蒜类—碾磨—颗粒物产污</p>
--------------	--

系数为 3.60×10^3 克/吨-产品，固体饮料产品产量为200t/a，则粉碎粉尘产生量为0.72t/a。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中1371蔬菜加工行业无筛分粉尘产污系数，因此参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A.奥里蒙等编著，张良璧等编译）筛分的“逸散尘排放因子”，颗粒物产污系数按1.5kg/t原料计算，固体饮料原料用量约为201.0215t/a，则筛分粉尘产生量约为0.3015t/a。

本项目拟在粉碎机和振动筛分机的上方设置集气罩收集粉尘，收集进入布袋除尘器处理后通过17m高排气筒DA002排放，配套风机设计风量为10000m³/h，年工作时间为540h计，集气罩收集效率按90%计，布袋除尘器处理效率按90%计，则颗粒物有组织排放量约为0.0919t/a，无组织排放量为0.1021t/a。

考虑到本项目的生产设备和工艺条件限制不能将污染源全部或局部完全密封，因此采用外部集气罩收集方式，即将集气罩设在污染源上方，将罩口对准污染源，靠罩口气流运动把污染源散发出来的废气吸入罩内。本项目集气罩与产污面之间的距离约为0.3m，距离较近，集气罩面积比产污面大，可基本覆盖，集气罩的收集效率能达到90%。

（3）污水处理站废气

污水处理站废气主要来自污水处理系统运行过程中产生的，主要成分是硫化氢和氨。根据美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1gBOD₅可产生0.0031gNH₃和0.00012gH₂S。根据表4-9，污水处理站的BOD₅处理量为18.0124t/a，因此NH₃产生量约为0.0558t/a，H₂S产生量约为0.0022t/a。企业拟采用定期喷洒生物除臭剂降解臭味物质，以及在污水处理设施内加入除臭菌种，加强周边绿化等措施，以上措施可使废气浓度降低80%。因此，本项目污水处理站NH₃和H₂S的无组织排放量分别为0.0112t/a、0.0004t/a。

工程实例：参考《高邮品旺农牧科技有限公司生猪养殖基地项目竣工环保验收报告》，该企业污水处理站废气采用定期喷洒生物除臭剂、加入除臭菌种等措施，恶臭废气处理效率能达到80%，本项目污水处理站废气处理方式与高邮品旺农牧科

技有限公司一致，因此废气处理效率能达到80%。

(4) 食堂油烟

本项目食堂共有1个灶头，供应20名员工每日1餐，年工作180天，食堂人均每日用食用油以30g计，食堂食用油年用量为0.108t/a。在烹饪过程中，食用油的挥发损失率约2%~3%，本项目取值3.0%，则油烟产生量约为0.0032t/a，食堂工作时间按540h/a计算，安装油烟净化器（风机风量为1000m³/h，收集效率90%，去除效率为80%），油烟排放量约为0.0006t/a。食堂烹饪产生的油烟经处理后经专用烟道引至楼顶排放。

本项目有组织和无组织废气产排情况见表 4-1、表 4-2。各污染物排气筒信息见表 4-3。

表 4-1 本项目有组织废气产生和排放情况一览表

排气筒编号	产污节点	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生情况			治理措施		排放情况			排放标准		排放时间 (h/a)
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理工艺	去除率%	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
DA001	生物质燃烧	30000	颗粒物	11.5733	0.3472	1.5	SDS 脱硫+布袋除尘+SNCR 脱硝	90	1.1567	0.0347	0.15	10	/	4320
			SO ₂	7.87	0.2361	1.02		70	2.36	0.0708	0.306	35	/	4320
			NO _x	23.61	0.7083	3.06		22	18.4167	0.5525	2.387	50	/	4320
DA002	粉碎	10000	颗粒物	120	1.2	0.648	布袋除尘器	90	17.02	0.1702	0.0919	20	1	540
	筛分		颗粒物	50.26	0.5026	0.2714		90						
食堂烟道	食堂	3000	油烟	5.4	0.0054	0.0029	油烟净化器	80	1.1	0.0011	0.0006	2	/	540

表 4-2 本项目无组织废气产生和排放情况一览表

面源名称	污染源名称	污染物	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m	年排放小时数 h	排放工况
厂房二	粉碎、筛分粉尘	颗粒物	0.189	0.1021	4953.6	6.1	540	连续排放
污水处理站	污水处理站废气	NH ₃	0.0026	0.0112	1200	2	4320	
		H ₂ S	0.0001	0.0004				

运营期环境影响和保护措施

表 4-3 本项目各污染物排气筒信息汇总表

污染源名称	排放源参数			流速 (m/s)	名称	编号	排放口类型	地理坐标	
	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)					经度	纬度
生物质燃烧废气	40	0.8	35	16.59	生物质燃烧废气排气筒	DA001	一般排放口	119.767777	32.840041
粉碎、筛分粉尘	17	0.5	25	14.15	粉碎、筛分粉尘排气筒	DA002		119.767917	32.839545

1.2 非正常工况分析

本项目非正常工况下废气污染物排放主要是废气处理装置出现故障，处理效率降低。本评价考虑最不利情况，即环保设备出现故障时，污染物未经处理全部排放时的非正常排放源强。

表 4-4 非正常工况下污染物排放参数表

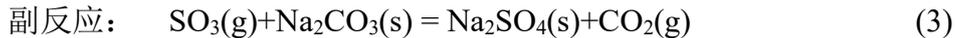
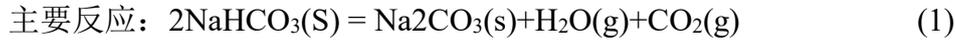
排气筒编号	环保设施	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	措施
DA001	SDS 脱硫+布袋除尘+SNCR 脱硝	故障	颗粒物	11.5733	0.3472	半小时	1次/年	发现后立即停产维修
			SO ₂	7.87	0.2361			
			NO _x	23.61	0.7083			
DA002	布袋除尘器	故障	颗粒物	170.26	1.7026	半小时	1次/年	发现后立即停产维修

1.3 防治措施可行性及达标分析

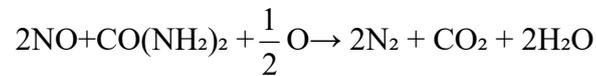
(1) 废气防治措施可行性分析

本项目废气主要为生物质锅炉燃烧废气、粉碎和筛分工序产生的颗粒物、食堂油烟和污水处理站废气。其中生物质燃烧废气经“SDS脱硫+布袋除尘+SNCR脱硝”处理后通过40米高的排气筒DA001排放。粉碎和筛分粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器处理，再通过17m高排气筒DA002排放。食堂油烟经油烟净化器处理后通过食堂烟道排放。污水处理站恶臭废气采用定期喷洒生物除臭剂，以及在污水处理设施内加入除臭菌种，加强周边绿化等措施处理后无组织排放。

钠基干法脱硫(SDS)脱硫原理：以氢氧化钙（NaHCO₃）做脱硫剂，在高温烟气的作用下激活，表面形成微孔结构，犹如爆米花被爆开，烟道内烟气与激活的脱硫剂充分接触发生化学反应，烟气中的 SO₂ 及其他酸性介质被吸收净化，脱硫并干燥的 Na₂SO₄ 副产物随气流进入布袋除尘器被捕集。



SNCR 脱硝原理：本项目 SNCR 法是利用尿素进行脱硝的，其脱硝反应方程式为：



布袋除尘器原理：布袋除尘器正常工作时，含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降等原因落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流；然后，清灰控制器向脉冲电磁阀发出信号，随着脉冲阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清理的目的。

油烟净化器工作原理：油烟净化器是指油烟废气的处理装置。油烟净化器主要用于厨房低空排放油烟的净化治理；用于宾馆、饭馆、酒家、餐厅以及学校、机关、工厂等场所。

油烟由风机吸入静电式油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟

气中大部分的气味。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业源产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册，可知生物质锅炉选择性非催化还原法（SNCR）对 NO_x 的去除效率为 22%、布袋除尘对颗粒物的去除效率为 99.7%，故本项目选择性非催化还原法（SNCR）去除效率取 22%、布袋除尘器去除效率取 90%可行。参考室燃炉钠碱法对 SO₂ 的去除效率为 70%，故本项目钠基干法脱硫(SDS)脱硫去除率取 70%可行。综上，本项目生物质锅炉烟气采用“低氮燃烧+SNCR 脱硝+旋风除尘+布袋除尘器”处理技术为污染防治可行技术。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业源产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工行业系数手册，可知袋式除尘对颗粒物的去除效率为 90%，故本项目粉碎和筛分粉尘采用布袋除尘的去除效率取 90%可行。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业一方便食品、食品及饲料添加剂制造工业（HJ 1030.3-2019）》对颗粒物可采取收集送除尘装置处理（喷淋系统、旋风除尘、袋式除尘、旋风除尘+袋式除尘等）后排放，故本项目粉碎和筛分粉尘采用布袋除尘处理可行。

参照《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业一方便食品、食品及饲料添加剂制造工业（HJ 1030.3-2019）》应对厂内综合污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，或者投放除臭剂，或者收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。本项目采取的无组织恶臭控制措施可行。

（2）废气达标情况分析

本项目有组织废气排放达标情况见下表。

表 4-5 项目有组织废气排放达标情况一览表

污染源名称或工段	污染物名称	排放情况			排放标准		标准名称	达标情况
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		
生物质燃烧废气	颗粒物	1.1567	0.0347	0.15	10	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022)	达标
	SO ₂	2.36	0.0708	0.306	35	/		

	NO _x	18.4167	0.5525	2.387	50	/		
粉碎、筛分粉尘	颗粒物	17.02	0.1702	0.0919	20	1	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	达标
食堂油烟	油烟	1.1	0.0011	0.0006	2	/	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001)	达标

(3) 排气筒设置合理性分析

本项目共设 2 根工艺废气排气筒。

DA001 排气筒高度为 40m，生物质锅炉为 10t/h，满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022) 中表 2 燃煤、燃生物质锅炉房烟囱最低允许高度的要求。

DA002 排气筒的高度为 17m，满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中“4.1.4 排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m”的要求。

因此，本项目排气筒设置是合理的。

1.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ 986-2018)，《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)，本项目废气监测计划见下表。

表 4-6 有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001 排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、氨、汞及其化合物、林格曼黑度	每月 1 次	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022)
DA002 排气筒	颗粒物	半年 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)

表 4-7 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界上风向设置 1 个点，下风向设置 3 个点	颗粒物	半年 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	氨、硫化氢、臭气浓度	半年 1 次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

注：因建设单位没有监测上述因子的能力，以上所有监测全部委托具备相应监测资质单位进行。

1.5 大气环境影响分析结论

本项目所在区域环境空气质量判定为达标区。

本项目产生的废气污染区均通过废气治理设施有效处置后有组织排放，排放浓度均小于国家规定的相应排放限值，本项目废气排放对周围环境影响较小。

2、废水

2.1 废水源强分析

本项目废水主要为生活污水、食堂废水、设备冲洗废水、地面冲洗废水、清洗废水、漂烫废水、冷却废水、脱水废水、树脂再生废水和锅炉废水。

(1) 生活污水和食堂废水

本项目生活污水产生量为 144t/a，食堂废水产生量为 57.6t/a，经隔油池和化粪池处理后接管至三垛污水处理厂。

(2) 设备冲洗废水和地面冲洗废水

本项目设备冲洗废水产生量为 561.6t/a，地面冲洗废水产生量为 42.769t/a，进入厂内污水处理站处理。

(3) 清洗废水、漂烫废水、冷却废水、脱水废水

根据水平衡分析，本项目清洗废水、漂烫废水、冷却废水和脱水废水产生量为 5237.64t/a，进入厂内污水处理站处理。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 1371 蔬菜加工行业系数表，脱水蔬菜（芥菜类、叶菜类）水洗+烫漂+脱水工艺，产污系数 COD 为 2.52×10^4 克/吨-产品，氨氮为 160 克/吨-产品，TN 为 436 克/吨-产品，TP 为 74 克/吨-产品。脱水蔬菜（根茎类、薯类、茄果类、瓜菜类）水洗+烫漂+脱水工艺，产污系数 COD 为 2.02×10^4 克/吨-产品，氨氮为 128 克/吨-产品，TN 为 349 克/吨-产品，TP 为 59 克/吨-产品。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 1371 蔬菜加工行业无 SS 和 BOD₅ 产污系数，本项目参考《开封市龙申农产品加工有限公司年加工脱水蔬菜 5000 吨项目竣工环境保护验收监测报告》，污水处理站进口 SS 平均浓度为 997mg/L，BOD₅ 平均浓度为 3597mg/L。

本项目叶菜类蔬菜（青梗菜、高丽菜、香葱、麦苗、羽衣甘蓝、海藻、香菜）约占脱水蔬菜产量的 62%，即 2294.6333t/a；剩余蔬菜 38%按根茎类、薯类等脱水蔬菜计，即 1406.3882t/a。两种蔬菜类别的清洗废水、漂烫废水和脱水废水的产生量按照 62%（叶菜类废水 3247.3368t/a）和 38%（根茎类废水 1990.3032t/a）计算废水量，生产废水产生情况见下表。

（4）树脂再生废水

本项目树脂再生废水产生量为 12t/a，，进入厂内污水处理站处理。

（5）锅炉排污水

根据水平衡分析，本项目锅炉废水产生量为 1068t/a，进入厂内污水处理站处理。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册，COD 产生系数为 30 克/吨-原料，本项目生物质颗粒用量为 3000t/a，则 COD 产生量为 0.09t/a。SS 参考《沧州瑞雄纸业有限公司生物质锅炉供热项目竣工环境保护验收报告》，SS 取 65.5mg/L，产污情况计算结果见下表。

表 4-8 生产废水污染物产生情况表

污染源	废水量 (t/a)	污染物	污染物产生		治理措施
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
设备冲洗废水和地面冲洗废水	604.369	COD	300	0.1813	厂区污水处理站
		BOD ₅	200	0.1209	
		SS	500	0.3022	
		氨氮	10	0.006	
		TP	5	0.003	
		TN	40	0.0242	
清洗废水、漂烫废水和脱水废水（叶菜类）	3247.3368	COD	17806.8	57.8248	
		BOD ₅	3597	11.6807	
		SS	997	3.2376	
		氨氮	113	0.3671	
		TP	52.3	0.1698	
清洗废水、漂烫废水和脱水废水（根茎类、薯类等）	1990.3032	TN	308.1	1.0005	
		COD	14273.7	28.409	
		BOD ₅	3597	7.1591	
		SS	997	1.9843	
		氨氮	90.4	0.18	
树脂再生废水	12	TP	416.9	0.0830	
		TN	2466.1	0.4908	
		COD	200	0.0024	
锅炉排污水	1068	SS	400	0.0048	
		COD	84.3	0.09	
生产废水	6922.009	SS	65.5	0.07	
		COD	12497.5	86.5075	

	BOD ₅	2739.2	18.9607
	SS	808.9	5.5989
	NH ₃ -N	79.9	0.5531
	TP	37	0.2558
	TN	218.9	1.5155

本项目废水产生及排放情况见下表。

表 4-9 废水污染物产生及排放情况表

污水量 (t/a)	污染物 名称	污染物产生情况		治理措 施	去除率 (%)	污染物接管情况		排放 去向	外排情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		浓度 mg/L	最终排 放量 t/a
生活污水和食 堂废水 201.6	COD	345	0.0696	隔油 池、化 粪池	20	276	0.0556	/	/	/
	SS	200	0.0403		40	120	0.0242		/	/
	NH ₃ -N	20	0.0041		/	20	0.0041		/	/
	TN	4	0.0008		/	4	0.0008		/	/
	TP	30	0.0061		/	30	0.0061		/	/
	动植物油	120	0.0244		50	60	0.0122		/	/
生产废 水 6922.009	COD	12497.5	86.5075	厂内污 水处理 站	97	374.9	2.5951	/	/	/
	BOD ₅	2739.2	18.9607		95	137	0.9483		/	/
	SS	808.9	5.5989		90	80.9	0.56		/	/
	NH ₃ -N	79.9	0.5531		80	16	0.1108		/	/
	TP	37	0.2558		90	3.7	0.0256		/	/
	TN	218.9	1.5155		80	43.8	0.3032		/	/
合计 7123.609	COD	12153.5	86.5771	/	/	372.1	2.6507	三垛 污水 处理 厂	50	0.3562
	BOD ₅	2661.7	18.9607		/	133.1	0.9483		10	0.0712
	SS	791.6	5.6392		/	82	0.5842		10	0.0712
	NH ₃ -N	78.2	0.5572		/	16.1	0.1149		5	0.0356
	TP	36.8	0.2619		/	4.4	0.0317		0.5	0.0036
	TN	212.9	1.5163		/	42.7	0.304		15	0.1069
	动植物油	3.4	0.0244		/	1.7	0.0122		1	0.0071

2.2 项目水污染物排放信息

(1) 废水类别、污染物种类、污染物治理设施及废水排放口信息。

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理信息表

序 号	废 水 类 别	污 染 物 种 类	排 放 去 向	排 放 规 律	污 染 治 理 措 施			排 放 口 编 号	排 放 口 是 否 符 合 要 求	排 放 口 类 型
					污 染 治 理 设 施 编 号	污 染 治 理 设 施 名 称	污 染 治 理 设 施 工 艺			

1	生活污水和食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	三垛污水处理厂	间断排放, 流量稳定	TW001	隔油池、化粪池	隔油、沉淀	DW001	是	企业总排
2	生产废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	三垛污水处理厂	间断排放, 流量稳定	TW002	厂区污水处理站	机械格栅+隔油池+调节池+气浮机+水解酸化池+折流厌氧池+厌氧池+缺氧池+好氧池+消毒池+板框压滤机			

本项目废水为间接排放，废水排放口基本情况见下表。

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	119.768089	32.838923	0.7124	三垛污水处理厂	间断排放, 流量稳定	高邮市三垛污水处理厂	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	COD≤50, BOD ₅ ≤10, SS≤10, NH ₃ -N≤5, TP≤0.5, TN≤15, 动植物油≤100

2.3 污染治理技术可行性分析

1、生活污水和食堂废水处理工艺

本项目生活污水采用隔油池和化粪池处理。

隔油池：利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。

化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业（方便食品、食品及饲料添加剂制造业）（HJ 1030.3-2019）》附录A表A.1，本项目生活污水采用隔油池+化粪池处理可行。

生活污水产生量为144t/a（0.8t/d），食堂废水产生量为57.6t/a（0.32t/d），本项目新建1座5m³的隔油池和1座5m³的化粪池，处理能力满足需求。

2、厂内污水处理站处理工艺

生产废水进入厂区污水处理站处理，处理后接管至高邮市三垛污水处理厂处理。厂内污水处理站工艺流程图见下图。

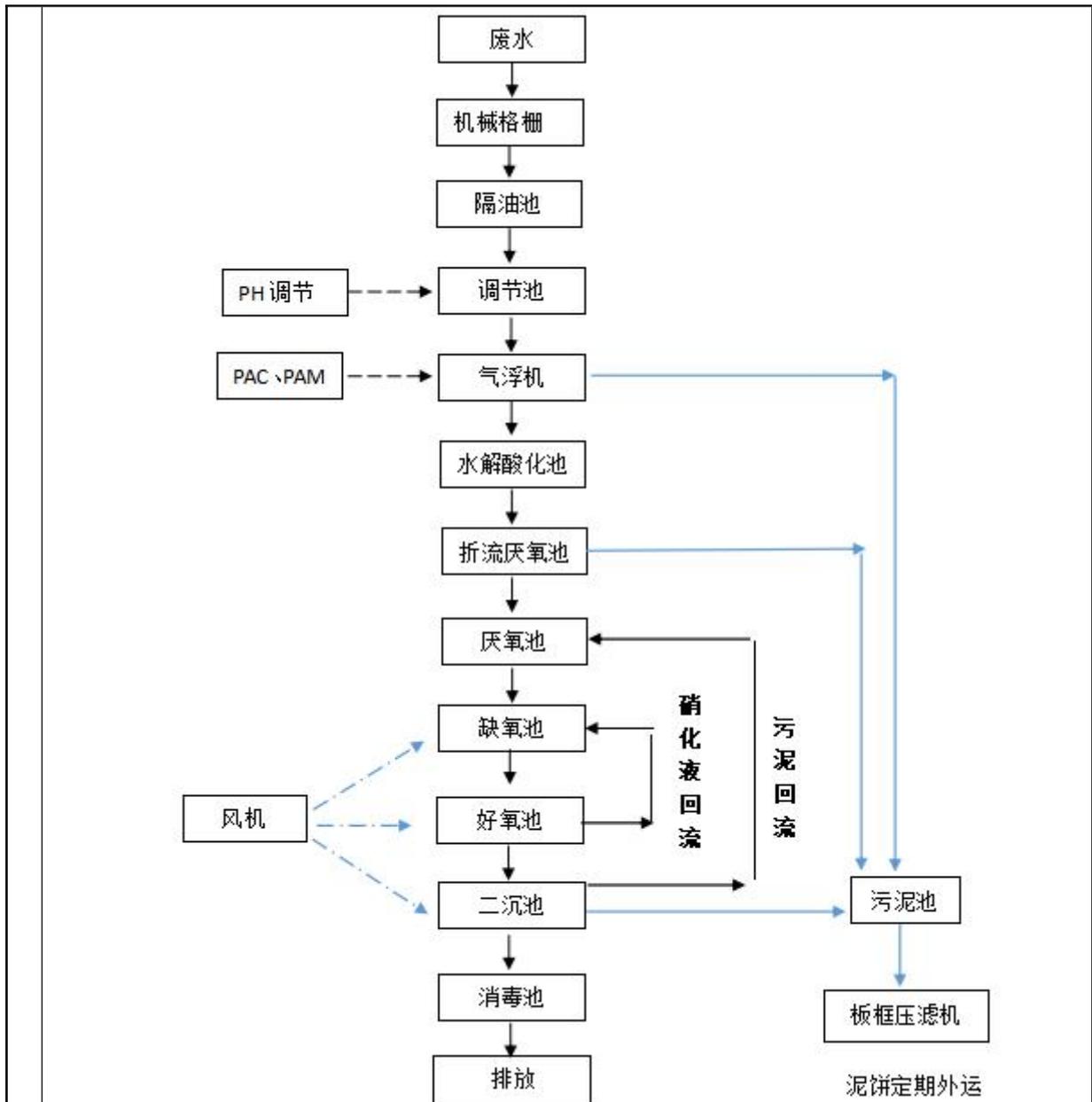


图 4-1 厂区污水处理站工艺流程图

污水处理工艺流程简述：

(1) 机械格栅：

在污水进入隔油池前设置一道格栅渠，格栅渠内放置机械格栅，用以去除污水中的软性缠绕物、较大固颗粒杂物及飘浮物，从而保护后续工作水泵使用寿命并降低系统处理工作负荷。

设计特点：格栅渠设置为地下式钢筋混凝土池。

(2) 隔油池:

隔油池利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。

设计特点：三级隔油，加强隔油效果

停留时间：24H

隔油池设计为地下式钢筋混凝土池。

(3) 调节池:

污水处理站前端设计一个调节池，调节池进行水量、水质的调节均化，保证后续生化处理系统水量、水质的均衡、稳定，对污水中有机物起到一定的降解功效，提高整个系统的抗冲击性能和处理效果。

设计特点：稳定水质

调节池设计为地下式钢筋混凝土池

(4) 气浮机:

气浮机通过加入混凝剂和絮凝剂使大部分溶解性有机物转化为非溶解性物质，再将全部或大部分非溶解性物质（即 SS）去除以达到净化污水的目的，而去除 SS 的主要方法就是利用气浮的方法。

经加药反应后的污水进入气浮的混合区，与释放后的溶气水混合接触，使絮凝体粘附在细微气泡上，然后进入气浮区。絮凝体在气浮力的作用下浮向水面形成浮渣，下层的清水经集水器流至清水池后，一部分回流，剩余清水通过溢流口流出。气浮池水面上的浮渣积聚到一定厚度以后，由刮沫机刮入气浮机污泥池后排出。

(5) 折流厌氧池:

调节水质水量，保证后续处理的均匀稳定，一般污水处理工艺都会要求进水质和水量比较稳定，那样会对整个处理系统的冲击小，运行正常。

设计特点:

该池设计为地下钢混结构。

(6) 一体化污水处理设备:

一体化污水处理设备包括以下处理工段: 厌氧池+缺氧池+好氧池+消毒池”。

设计特点:

该池设计为地下钢混结构。

①厌氧池:

功能为达到生化除磷效果, 本处理系统采用 AO 法, 回流沉降池 50%-100%与原污水混合进入厌氧池, 在厌氧条件下聚磷菌作用下通过一系列反应释放磷及吸收有机物, 使之在好氧条件更好地过量吸收磷达到好的除磷效果, 厌氧池中设置组合式弹性填料, 便于微生物生长与附载。

设计特点:

内置高效生物弹性填料, 又具有水解酸化功能, 同时可调节成为生物氧化池, 以增加生化停留时间, 提高处理效率, 该池设计为碳钢结构的箱体。

②缺氧池:

缺氧池是营造缺氧的环境(溶解氧小于 0.5), 利于缺氧微生物生长。其作用是活性污泥吸附、降解有机物。通常将回流混合液中的亚硝酸盐氮及硝酸盐氮在反硝化菌的作用下生成氮气释放。

③好氧池:

好氧池进行大量曝气, 利用微生物降解水中的 COD、BOD₅ 有机质, 并去除磷。

本工艺采用生物接触氧化法作为去除有机物的主体工艺, 是活性污泥法与生物复合的生物膜法。曝气池中设有填料, 采用曝气充氧, 微生物部分固着, 部分悬浮。其具有下列特点:

A、有机负荷高; 由于填料比表面积大, 池内充氧条件好, 氧化池内单位容积的生物量高于活性污泥法池及生物滤池, 因此它可以达到较高的容积负荷; 单位体积去除有机物的能量是生化法中最高的, 它的容积负荷可高达 2-3Kg BOD/m³ · d, 是常规活性污泥法的 5 倍, 是 SBR 法、氧化沟法的 3 倍, 因此, 占地面积是生化法中最少的。

B、不易产生污泥膨胀。

C、耐冲击性能好(抗冲击负荷能力强),接触氧化的微生物细菌生长在填料上,由于池内微生物固着量多,水流属完全混合型,因此它对水质水量的骤变有较强的适应能力,当受到高负荷冲击后,一般只有填料表面的微生物受损害,内部的生物细菌能很快得到恢复。

D、管理方便,由于以上优点,使得接触氧化法能实行简单的无人控制而不影响水质,可以减少操作人员,降低运行成本。

E、用电省,接触氧化法由于内部装设了填料,填料对空气具有二次切割作用,因此空气中氧的利用率大大提高,能有效降低动力消耗。

由于具有以上优点,作为目前污水处理最流行的技术,得到了广泛的应用。

本次设计接触氧化池池型为长方形,共分两级,首池为高负荷氧化池,终端池属于低负荷氧化池,以确保能充分降解各种形态的主要是可溶性的有机污染物及去除氨氮。从水流方向总体属于推流式,但从单池水流状态又属于完全混合式,从曝气方式属于延时曝气、因此具有三者的优点,而又摒弃了三者的缺点。

填料采用国际先进的立体弹性填料或组合填料,水流条件十分优越,具有硬性、软性、半软性的优点。该填料与硬性蜂窝填料相比,生物附着性强且不易堵塞;与软性填料相比,材质寿命长,不粘团结团。

④二沉池:

通过重力沉降的方式将废水中固体颗粒和悬浮物质分离出来,并采用质量上下差异相对较大的原理来分离出水中的不同污染物质。

⑤消毒池:

经过前面生化处理,废水中绝大部分有机物被去除,经消毒池添加二氧化氯处理后,可满足于达标排放要求。

本次工程设计采取加药装置进行消毒,二氧化氯是国际上公认的含氯消毒剂中唯一的高效消毒灭菌剂,它可以杀灭一切微生物,包括细菌繁殖体,细菌芽孢,真菌,分枝杆菌和病毒等。二氧化氯对微生物细胞壁有较强的吸附穿透能力,可有效地氧化细胞内含巯基的酶,还可以快速地抑制微生物蛋白质的合成来破坏微生物。

(7) 污泥池:

气浮机、折流厌氧池、二沉池污泥排泥定时排入污泥池，进行污泥浓缩和好氧消化，污泥上清液回流排入调节池再处理，剩余污泥定期使用板框压滤机处理。

设计特点：

该池设计为地下式钢筋混凝土池

(8) 设备间：

设备间是放置设备的构筑物，主要有：曝气风机、加药装置、自吸泵、反洗泵、控制系统、消毒设备等。

3、厂区污水处理站的进出口设计浓度及设计处理能力

厂区污水处理站的进出口设计浓度及处理能力见下表。

表 4-12 污水处理站设计进出水浓度情况表 单位：mg/L, pH 无量纲

污水设计处理能力	名称	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP	TN
600t/d	设计进水浓度	9000~13000	3000~5000	800~1000	60~80	30~50	150~300
	设计出水浓度	≤350	≤40	≤80	≤10	≤4	≤40
	三垛污水处理厂接管标准	400	200	200	35	4	45

4、污水处理站处理工艺可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业一方便食品、食品及饲料添加剂制造工业（HJ 1030.3-2019）》附录 A 中食品及饲料添加剂制造工业废水污染防治可行技术，预处理（包含粗（细）格栅；竖流或辐流式沉淀；混凝沉淀；气浮），生化处理（包含升流式厌氧污泥床（UASB））；IC 反应器或水解酸化技术；厌氧滤池（AF）；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺；生物接触氧化法；序批式活性污泥法（SBR）；缺氧/好氧活性污泥法（A/O 法）；厌氧-缺氧-好氧活性污泥法（A²/O 法）。

本项目污水处理站采用机械格栅+隔油池+调节池+气浮机+水解酸化池+折流厌氧池+厌氧池+缺氧池+好氧池+消毒池+板框压滤机处理工艺为可行技术。

4、废水接管可行性分析

高邮市三垛污水处理厂选址于三垛镇安大路以东，康庄西路以南，占地 23274m²，同时配套规划镇区污水收集管网43.0872km，输送管网34.291km，建设污

水泵站10座，规模为520m³/d~8500m³/d不等，主要集水范围为甘垛镇和三垛镇。污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，最终汇入北澄子河。高邮市三垛污水处理厂总规模1.5万m³/d，其中近期规模为1.0万m³/d，目前已投入运营。高邮市三垛污水处理厂采用粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气池+水解酸化+改良A²/O+二沉池+絮凝沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒工艺，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，就近排入北澄子河。

污水处理厂处理工艺流程见下图。

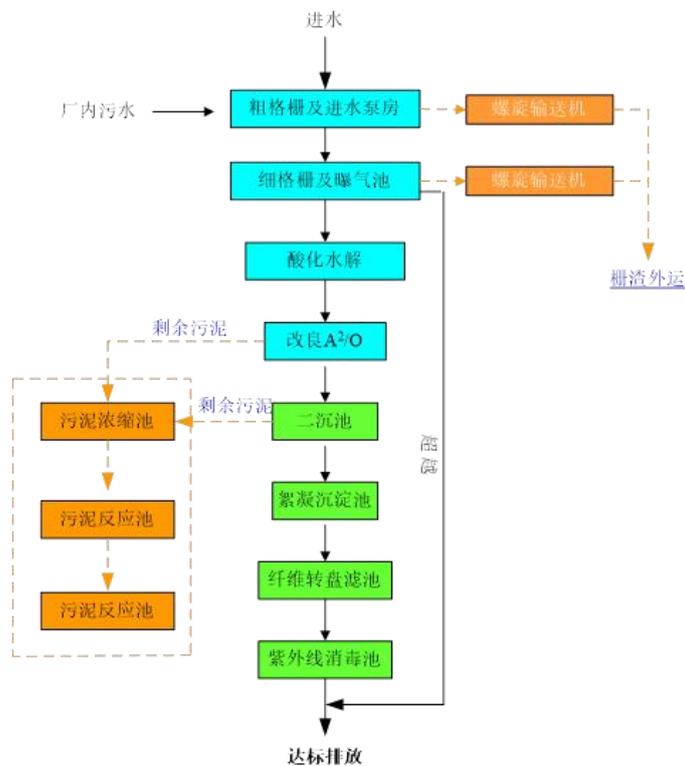


图 4-2 三垛污水处理厂污水处理工艺流程图

废水接管可行性分析：

①本项目废水排放量为 7123.609t/a(39.5756m³/d)，目前高邮市三垛污水处理厂处理规模为 1.0 万 m³/d，余量为 3000m³/d，本项目废水接入高邮市三垛污水处理厂进行深度处理，水量不会对高邮市三垛污水处理厂造成冲击。

②本项目废水各类污染物浓度均低于高邮市三垛污水处理厂的接管标准。

③本项目位于高邮市甘垛镇工业集中区，在三垛污水处理厂接管范围内，项目污水通过市政污水管网接管至三垛污水处理厂。

④本项目废水污染物种类主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN 和动植物油，高邮市三垛污水处理厂采用粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气池+水解酸化+改良 A²/O+二沉池+絮凝沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒工艺，其中“粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气池”工艺可以处理 SS，“水解酸化+改良 A²/O”工艺可以处理 COD、BOD₅、NH₃-N、TP、TN、动植物油，“二沉池+絮凝沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒”工艺可以处理 SS，因此高邮市三垛污水处理厂可以处理本项目废水污染物。

综上所述，本项目排放的废水水量和水质均能满足高邮市三垛污水处理厂的要求，经污水处理厂处理后各污染物均能达标排放，其废水依托高邮市三垛污水处理厂处理是可行的。

2.4 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018），本项目废水监测要求见下表。

表4-13 项目废水监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
污水总排口 DW001	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	半年一次	高邮市三垛污水处理厂接管标准

因建设单位没有监测上述因子的能力，以上所有监测全部委托具备相应监测资质单位进行。

3、噪声

3.1 噪声源强及降噪措施

本项目主要噪声源为切菜机、清洗机、粉碎机等设备，主要设备噪声见下表。

建设单位拟采取以下降噪措施：

①控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②设备减振、隔声、消声器

在设备与地基之间安置减震器，风机装进出口消声器、空压机设置隔声罩。

③加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭。

④强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）附录 A 中“表 A.1 主要产噪设施和主要噪声污染防治设施”，主要噪声污染防治设施为基础减振、管道外壳阻尼、软连接；消声器；隔声罩、隔声间、隔声屏障、厂房隔声；吸声喷涂；其他；故本项目采取的建筑隔声、设立减振台座等噪声污染防治设施可行。

表 4-14 噪声污染源源强一览表（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	数量(台)	声源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	厂房一	X光机	2	60	厂房隔声、减震、吸声	77	38	0.3	26.88	56.15	24小时生产	20	30.13	1
2		金属探测器	2	60		67	38	0.37	26.88	56.15			30.13	1
3		色选机	7	60		54	37	0.51	26.88	56.15			30.13	1
4		风选机	7	70		46	37	0.52	26.88	66.15			40.13	1
5		过磁机	4	60		39	37	0.54	26.88	56.15			30.13	1
6		小包装机	23	75		34	35	0.50	26.88	71.15			45.13	1
7		塑封机	1	60		74	26	0.08	26.88	56.15			30.13	1
8		制冷机	5	55		45	22	0.17	26.88	51.15			25.13	1
9	厂房二	打料机	2	85		77	95	1.57	23.23	81.15			55.13	1
10		球磨机	6	80		76	83	1.50	23.23	76.15			50.13	1
11		气流机	1	75		77	67	1.11	23.23	71.15			45.13	1
12		粉碎机	4	85		77	59	0.88	23.23	81.15			55.13	1
13		空压机	4	80		60	65	1.41	23.23	76.15			50.13	1
14		厂房三	输送机(含毛刷机)	50		80	100	118	0.48	30.06			76.15	50.13
15	清洗机		6	75		102	110	0.52	30.06	71.15			45.13	1
16	切菜机(含切丁)		12	80		101	99	0.54	30.06	76.15			50.13	1

		机)											
17		茎叶风选机	1	70		101	94	0.54	30.06	66.15		40.13	1
18		烫煮机	1	70		101	89	0.47	30.06	66.15		40.13	1
19		自动甩水机	1	75		101	78	0.46	30.06	71.15		45.13	1
20		自动拌糖机	1	70		102	65	0.37	30.06	66.15		40.13	1
21		烘箱	22	80		101	59	0.11	30.06	76.15		50.13	1
22		分汽缸	1	80		102	50	0.08	30.06	76.15		50.13	1
23		振动筛	6	80		101	43	0.13	30.06	76.15		50.13	1
24		冻干舱	2	75		112	43	0.26	30.06	71.15		45.13	1
25	锅炉房	锅炉	1	85		76	118	1.30	19.68	76.15		50.13	1

表 4-15 噪声污染源源强一览表（室外）

序号	噪声源	数量（台/套）	噪声源强 dB(A)	降噪措施		持续时间/h
				降噪措施	降噪效果 dB(A)	
1	污水处理站	1	85	基础减振、距离衰减等	20	4320
2	1#室外风机	1	85			
3	2#室外风机	1	85			

3.2 厂界噪声影响及达标分析

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源

叠加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法。

(1) 声级的计算

$$L_{eqg} = 101g \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——i声源在预测点的A声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i声源在T时段内的运行时间，s。

(2) 点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散衰减，公式： $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$ 。

A_{atm} ——空气吸收引起的衰减，公式： $A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$ ，其中 a 为大气吸收衰减系数。

A_{bar} ——屏障引起的衰减。在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB(A)；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB(A)。

A_{gr} ——地面效应衰减，公式： $A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right)\left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$ ，其中 h_m 为传播路径的平均离地高度（m）。

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减。

(3) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

(4) 预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，d。

噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-16 项目噪声预测结果 （单位：dB(A)）

名称	预测值		执行标准		达标情况	
	昼间	夜间	昼	夜	昼	夜
东厂界	54.64	54.64	65	55	达标	达标

南厂界	52.63	52.63	70	55	达标	达标
西厂界	52.63	52.63	65	55	达标	达标
北厂界	53.63	53.63	65	55	达标	达标

根据上表，本项目生产时，东、西、北厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，南厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，对周围环境影响较小。

3.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018），本项目噪声污染源监测点位、监测因子及监测频次见下表。

表 4-17 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
东、西、北厂界	噪声	1 季度 1 次，昼间、夜间各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类
南厂界			《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）4 类

4、固体废物

4.1 污染源分析

本项目固废主要为员工生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目员工 20 人，年工作 180 天，按照每人每天产生垃圾 1kg 计，则生活垃圾产生量为 3.6t/a，生活垃圾由环卫部门处理。

(2) 一般固废：

①边角料

本项目分拣、切粒工序产生的边角料（主要为老叶、菜根等）约为蔬菜原料用量的 15%，本项目所有蔬菜原料年用量为 17163t/a，则边角料产生量约为 2574.45t/a。收集后由蔬菜供应商回收还田。

②杂质

本项目脱水蔬菜检验会有少量金属杂质产生，年产生量约为 0.005t/a，作为一般固废外售。

③不合格品

本项目脱水蔬菜挑选、检验工序，方便食品挑选、金探、拆包工序会有不合格产品产生，根据建设单位提供资料，不合格品产生量约为 30.1635t/a。收集后由蔬菜供应商回收还田。

④炉渣

本项目生物质锅炉运行过程中会有炉渣产生，产生量约为生物质颗粒燃料的 5%，本项目生物质颗粒燃料用量为 3000t/a，则灰渣产生量为 150t/a，作为一般固废外售。

⑤污泥

废水经污水处理站会产生污泥，参照《第一次全国污染源普查集中式污染治理设施产排污系数测算项目污水处理厂污泥产生系数使用手册》，污泥核算公式：

$$S=k_4Q+k_3C$$

式中:S—污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

K_4 —工业废水集中处理设施的物理与生物污泥综合产生系数，吨/万吨废水处理量，系数取 6.7；

Q —污水处理厂的实际污水处理量，万吨/年；

k_3 —城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨絮凝剂使用量，系数取 4.53；

C —污水处理厂的无机絮凝剂使用量，吨/年。

则本项目污泥产生量 $S=6.7 \times 6922.009 / 10000 + 4.53 \times 0.2 = 5.54 \text{t/a}$ 。本项目污水处理站主要处理废水中 COD、SS、氨氮等常规污染物，污泥不具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性或者感染性等危险特性，属于一般固体废物。

⑥废离子交换树脂

本项目生物质蒸汽锅炉的软水制备采用离子交换树脂法，定期更换产生废离子交换树脂，由于进水为城市自来水，因此废离子交换树脂属于一般工业固废，废离子交换树脂产生量约为 0.03t/a，集中收集后外售。

⑦废包装物

项目原料使用及包装过程会产生废包装物（主要是纸箱、包装袋），属于一般固废，产生量约为 1.5t/a，集中收集后外售。

⑧废布袋

布袋除尘器滤袋因破损老化无法使用而产生的废布袋，产生量约为 0.02t/a，统一收集后外售综合利用。

⑨集尘灰

粉碎和筛分过程产生的粉尘采用布袋除尘器收集处理，生物质锅炉废气采用“SDS脱硫+布袋除尘+SNCR脱硝”处理，根据工程分析，粉尘收集量共为 2.1775t/a。

⑩硫酸钠

本项目 SDS 脱硫装置会产生硫酸钠，本项目去除 SO_2 0.714t/a，根据反应方程式：



则产生硫酸钠约 1.5842t/a。

(3) 危险废物

① 消毒剂废包装桶

本项目消毒剂包装规格为 50kg，使用过程中会产生废包装桶，消毒剂年用量为 5.2t/a，废包装桶年产生量为 104 个，每个包装桶重约 0.5kg，则废包装桶年产生量约 0.052t/a，由于废包装桶沾有消毒剂，含有毒性，对照《国家危险废物管理名录》（2021 年），含有或沾有毒性的废弃包装物属于危险废物，委托有资质的单位处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）的规定，判断本项目副产物是否属于固体废物，本项目主要固体产物有关固废属性判定情况见下表 4-18。

表 4-18 本项目副产品产生情况及副产物属性判定汇总表

副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
					固体废物	副产品	判断依据
生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸壳等	3.6	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2025)
边角料	分拣、切粒	固态	老根、菜叶	2574.45	√	/	
杂质	检验	固态	金属	0.005	√	/	
不合格品	挑选、检验	固态	蔬菜	30.1635	√	/	
炉渣	锅炉	固态	灰渣	150	√	/	
污泥	废水处理	固态	污泥	5.54	√	/	
废离子交换树脂	锅炉	固态	树脂	0.03	√	/	
废包装物	原料使用	固态	纸箱、塑料等	1.5	√	/	
废布袋	废气处理	固态	布	0.02	√	/	
集尘灰	废气处理	固态	粉尘	2.1775	√	/	
硫酸钠	废气处理	固态	硫酸钠	1.5842	√	/	
消毒剂废包装桶	原料使用	固态	塑料等	0.052	√	/	

本项目固废源强及处置情况详见表 4-19。

表 4-19 本项目固废产生处置情况汇总表

固废名称	产生工序	属性	废物代码	物理性状	产生量 (t/a)	利用处置方式和去向
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	SW64 900-099-S64	固态	6	环卫部门清运
边角料	分拣、切粒	一般工业固废	SW13, 900-099-S13	固态	2574.45	还田
杂质	检验		SW17, 900-001-S17	固态	0.005	外售
不合格品	挑选、检验		SW13, 900-099-S13	固态	30.1635	还田
炉渣	锅炉		SW03, 900-099-S03	固态	150	外售
污泥	废水处理		SW07, 900-099-S07	固态	5.54	
废离子交换树脂	锅炉		SW59, 900-009-S59	固态	0.03	
废包装物	/		SW59, 900-099-S59	固态	1.5	
废布袋	废气处理		SW59, 900-009-S59	固态	0.02	
集尘灰	废气处理		SW59, 900-099-S59	固态	2.1775	
硫酸钠	废气处理		SW59, 900-099-S59	固态	1.5842	
消毒剂废包装桶	原料使用	危险废物	HW49, 900-041-49	固态	0.052	委托有资质单位处置

表 4-20 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	危险性	污染防治措施
1	消毒剂废包装桶	HW49, 900-041-49	0.052	原料使用	固态	塑料等	T	暂存于危废仓库中，委托有资质单位处置

4.2 固废贮存、处置可行性分析

(1) 固体废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目拟设置一个面积为 50m² 的一般固废暂存间，用于暂存一般工业固废。本项目一般固废产生量为 2765.4702t/a，平均转运周期为 1 周，则暂存期内固废量最多约为 53.18t/a，本项目设置 50m² 的一般固废暂存间满足暂存要求。本项目产生的各类固体废物按照相关要求分类收集贮存，设置需满足防渗漏、防雨淋、防

扬尘要求,需满足《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及其修改单要求。

(2) 危险废物影响分析

①危废库选址

危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设。危废包装需完好无破损,化学性质不相容的危废一律分隔堆放,其分区应采用完整的隔离间(不渗透隔墙或围堰)分割,并在各区域醒目位置设该类危废的标志牌。危废库内禁止存放除危险废物及应急工具以外的其他物品。

本项目所在区域不属于地震、泥石流等地质灾害频发带,也不存在洪水淹没的情况,离周边水体有一定的距离,因此危废库的选址合理。

②危险废物贮存场所

危险废物暂存间设计时充分考虑不同种类危废分类堆存所需的额外面积。

本项目全厂危废产生量为0.052t/a,平均转运周期为3个月,企业危险废物最大暂存量为0.0168t。废包装桶单个占地面积约0.1m²,按多层堆放,共约占地4m²,企业设置5m²危废暂存间,可以满足危废贮存的要求。

表 4-21 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所	危废名称	危废类别	危废代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	消毒剂废包装桶	HW49	900-041-49	锅炉房内	5m ²	密封贮存	5t/a	3个月

③运输过程影响分析

本项目厂区内产生的液态危险废物均经密闭容器收集并加盖密封,废包装桶均加盖密封,危险废物运输到贮存场所不会发生散落、泄漏,不会对周边环境产生影响。

危险废物的运输根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012),建设单位可与危废处置单位共同研究危险废物运输的有关事宜,应制定出危险废物往返收集网络路线,确保危险废物的运输安全可靠,减少或避免运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。运输车辆需挂有明显的标志,以便引起其它车

辆的重视。此外，还应制定有关道路危险废物运输风险事故应急计划，运输人员熟悉运输路线所应过地区应急处置单位的电话。

项目运输过程中应采取以下污染防治措施降低对环境污染：1) 运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施防止扬散；2) 对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；3) 不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；4) 转移危险废物时，必须按照规定填危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；5) 禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；6) 运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；7) 运输危险废物的人员，应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；8) 运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；9) 运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

④委托利用或者处置的环境影响分析

本项目运营期间产生的危废主要为消毒剂废包装桶，拟委托有资质单位定期清运。经调查，扬州市符合本项目危废处理要求的部分单位见表4-22。

表 4-22 危废单位收集贮存能力情况表

序号	企业名称	许可证号	核准经营	能力	经营品种
1	扬州企之友环保科技有限公司	JSYZ1003CS0002-1	收集贮存	5000吨/年	HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW19、HW20、HW21、HW22、HW23、HW24、HW25、HW26、HW27、HW28、HW29 (072-002-29、091-003-29、322-002-29、261-051-29、261-052-29、261-053-29、261-054-29 除外)、HW30、HW31、HW32、HW34、HW35、HW36、HW37、HW39、HW40、HW45、HW46、HW47、HW48、HW49、HW50
2	高邮康博环境资源有限	JS1084OOI549-3	焚烧处置	30000吨/年	医药废物 (HW02)、废药物药品 (HW03)、农药废物 (HW04)、木材防腐剂废物 (HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06)、废矿物油与含矿物油废物 (HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液 (HW09)、精 (蒸) 馏残渣 (HW11)、染料及涂料

	公司				废物 (HW12)、有机树脂类废物 (HW13)、感光材料废物 (HW16)、有机磷化合物 (HW37)、含酚废物 (HW39)、含醚废物 (HW40)、含有机卤化物废物 (HW45)、其他废物 (HW49, 仅限 900-039-49、900-041-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)
3	扬州首拓环保科技有限公司	JS1003OOI570-3	焚烧处置	30000吨/年	HW02 医药废物,HW03 废药物、药品,HW04 农药废物,HW05 木材防腐剂废物,HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物,HW07 热处理含氰废物,HW08 废矿物油与含矿物油废物,HW09 油/水、烃/水混合物或乳液,HW11 精(蒸)馏残渣,HW12 染料、涂料废物,HW13 有机树脂类废物,HW14 新化学物质废物,HW16 感光材料废物,HW17 表面处理废物,HW34 废酸,HW35 废碱,HW37 有机磷化合物废物,HW38 有机氰化物废物,HW39 含酚废物,HW40 含醚废物,HW45 含有机卤化物废物,261-151-50(HW50 废催化剂),261-152-50(HW50 废催化剂),261-183-50(HW50 废催化剂),263-013-50(HW50 废催化剂),271-006-50(HW50 废催化剂),275-009-50(HW50 废催化剂),276-006-50(HW50 废催化剂),772-006-49(HW49 其他废物),900-039-49(HW49 其他废物),900-041-49(HW49 其他废物),900-042-49(HW49 其他废物),900-046-49(HW49 其他废物),900-047-49(HW49 其他废物),900-999-49(HW49 其他废物)

4.3 固废管理要求

(1) 一般工业固废

建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建立健全一般工业固废产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生一般工业固废的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现一般工业固体废物可追溯、可查询。

(2) 危险废物

①应通过江苏省污染源“一企一档”管理系统进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②危险废物的收集、暂存及运输必须严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)等文件

中各项要求，并按照相关要求办理备案手续。

③定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换。

④危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

综上，采取以上措施后，本项目正常运行产生的固体废物对周围环境产生影响较小。

5、地下水、土壤

(1) 地下水、土壤防控措施

按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则进行建设，建设单位对厂区进行分区防渗，具体方案见下表。

表 4-23 本项目分区防渗方案

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点防渗区	危废库	依据《危险废物贮存污染控制标准》要求设计、施工，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s，同时做到防雨、防晒。
		污水处理站	
2	一般防渗区	生产厂房、一般固废库、锅炉房等	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s，相当于 1.5m 厚的粘土保护层。采用防渗效果好的 HDPE 管作为污水管道，并设计不低于 5%的排水坡度。
3	简单防渗区	门卫、办公等非生产用房	一般地面硬化。

(2) 跟踪监测

本项目无跟踪监测要求。

6、生态

本项目用地范围内无生态环境保护目标，生态环境影响较小。

7、环境风险

(1) 风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的有关规定，首先进行物质风险识别，识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、

最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。通过对本项目主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物进行分析，本项目主要危险物质为消毒剂、尿素和危险废物。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目危险物质使用量及临界量见下表。

表 4-24 危险物质储存量及临界量

序号	名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	次氯酸钠 (消毒剂)	7681-52-9	1	5	0.2
2	二氧化氯 (消毒剂)	10049-04-4	0.02	0.5	0.04
3	尿素	/	0.15	50	0.003
4	危险废物	/	0.052	50	0.00104
合计		/	/	/	0.24404

根据上表可知，本项目 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

(2) 风险识别及防范措施

本项目的事故风险源主要为废气事故排放、危废暂存区泄漏以及火灾事故伴生的环境污染事故等。

表 4-25 风险识别及防范措施

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	防范措施
危废库	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。	储存危险废物必须严实包装，危废库地面硬化并防腐防渗处理。
废水处理设施	事故排放	由于操作不当或处理设施维护不及时而失灵，导致废水不能达标。生产废水事故下超标排放，可能对纳管污水处理厂运行造成影响，进而影响纳污水体水质。	污水处理设备应由专人负责，按照规范操作时配备必要的防护措施。认真落实工作人员责任制，经常对设备进行检查和维护，避免发生跑冒滴漏。
废气处理设施	事故排放	废气收集装置、管道损坏造成污染物泄漏；废气设施发生故障造成污染物未经有效处理排放。	定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。
厂房	火灾	遇明火发生的火灾，物料等泄漏遇热源和明火易引起燃烧事故。	按规范配置安全消防设施，定期巡查；生产车间禁止使用明火；定期开展消防演练。
生物质蒸汽锅炉	爆炸事故	操作失误，炉体破裂等引起爆炸事故。	安全操作，定期检查。

(3) 结论

综上所述，本项目应制定完善的风险防范和应急措施，编制突发环境事件应

急预案，将发生环境风险的可能性降至最低。在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。

8、电磁辐射

本项目有 1 台 X 光机，涉及电磁辐射，企业须另行开展辐射环境影响评价。

9、排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）废水排放口

本项目实行雨污分流，共有 1 个雨水排放口和 1 个污水排放口。

（2）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024）便于采样、监测的要求。

本项目共有 2 个工艺废气排放口。

（3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

（4）固废贮存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

本项目共有 1 个一般固废仓库和 1 个危废仓库。

（5）设置标志牌要求

排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

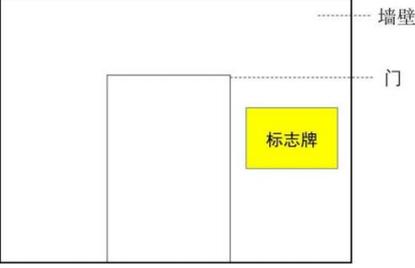
规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

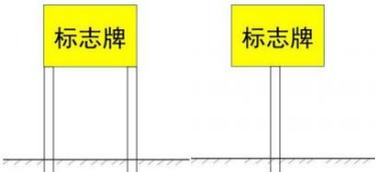
排口图形标志见下表。

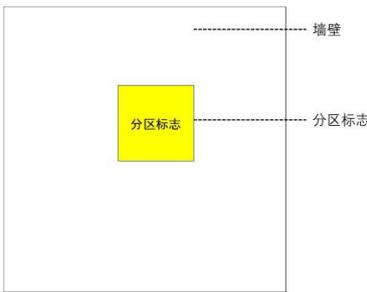
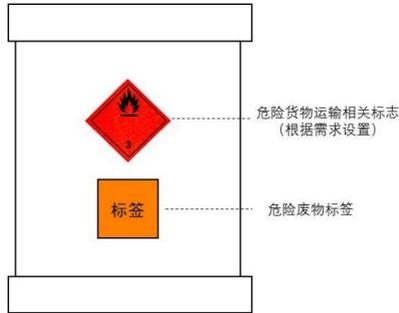
表 4-26 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	背景颜色	图形颜色	图形符号
污水排口	提示标志	绿色	白色	
雨水排口	提示标志	绿色	白色	
废气排口	提示标志	绿色	白色	
噪声源	提示标志	绿色	白色	
一般固废库	提示标志	绿色	白色	
危废库	警告标志	黄色	黑色	

表 4-27 危险废物识别标识规范化设置要求

序号	标识名称		图案样式	设置规范
1	废物贮存设施标志	危险废物贮存设施标志的设置要求	 <p>附着力危险废物设施标志</p>	<p>危险废物相关单位的每一个贮存设施均应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志。对于有独立场所的危险废物贮存设施，应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志。位于建筑物内局部区域的危险废物贮存、设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置相</p>

			设置	<p>应的标志。危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约0.3m。危险废物设施标志应稳固固定，不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时，应充分考虑风力的影响。</p>
			柱式危险废物设施标志设置	
			危险废物贮存标志	<p>危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为 (255,255,0)。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0,0,0。)危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。危险废物贮存设施标志的尺寸应满足《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276—2022)表3要求。危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料(如1.5mm~2mm冷轧钢板)，并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用38×4无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。</p>
			横版	
			竖版	

2	危险废物贮存分区标志	附着式危险废物贮存分区标志设置		<p>危险废物贮存分区的划分应满足 GB18597 中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。危险废物贮存分区的划分应满足 GB18597 中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。危险废物贮存分区标志中各贮存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式（如钉挂、粘贴等）固定方式。</p>
		柱式危险废物贮存分区标志设置		
		危险废物贮存分区标志的样式		
3	危险废物标签的设置要求		<p>危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为： a) 箱类包装：位于包装端面或侧面； b) 袋类包装：位于包装明显处； c) 桶类包装：位于桶</p>	

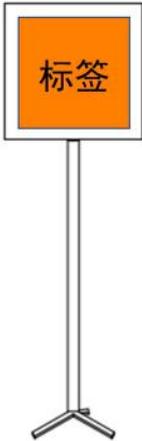
			<p>身或桶盖；d) 其他包装：位于明显处。对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。容积超过 450L 的容器或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签。危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。当危险废物容器或包装物还需同时设置危险货物运输相关标志时，危险废物标签可与其分开设置在不同的面上，也可设在相邻的位置。在贮存池的或贮存设施内堆存的无包装或无容器的危险废物，宜在其附近参照危险废物标签的格式和内容设置柱式标志牌。</p>
	危险废物标签		<p>危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255,150,0)。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0,0,0)。危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。危险废物标签的尺寸应满足《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276—2022) 表 1 要求。危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。</p>

表 4-28 危险废物贮存设施视频监控布设要求

设置位置		监控范围
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。
二、装卸区域		全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。
三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）		1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车牌号码功能。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001 排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、氨、汞及其化合物、烟气黑度	SDS 脱硫+布袋除尘+SNCR 脱硝+40 米高排气筒 DA001, 风量 30000m ³ /h	《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)
		DA002 排气筒	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+17m 高排气筒, 风量 10000m ³ /h	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		食堂烟道	油烟	油烟净化器, 风量 1000m ³ /h	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
		生产厂房(无组织)	颗粒物	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		污水处理站(无组织)	氨、硫化氢、臭气浓度	定期喷洒生物除臭剂、加强周边绿化等	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境		生活废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	隔油池、化粪池	高邮市三垛污水处理厂接管标准
		生产废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	厂区污水处理站	
声环境		生产车间	噪声	厂房隔声, 基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
电磁辐射	本项目有 1 台 X 光机, 涉及电磁辐射, 企业须另行开展辐射环境影响评价				
固体废物	一般工业固废暂存于一般工业固废仓库, 定期外售进行综合利用; 危险废物收集后在危废仓库临时储存, 定期委托有资质单位处置; 生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。				

土壤及地下水污染防治措施	危险废物仓库、污水处理站进行重点防渗，一般固废仓库、生产区等进行一般防渗，办公区、门卫等进行简单防渗
生态保护措施	/
环境风险防范措施	项目存在一定火灾风险、危险废物泄漏等风险，需加强原料的管理，配备相应品种和数量的消防器材；建筑物和工艺装置区均需配置消防灭火设施，并加强生产人员安全生产教育，设巡检员定期进行巡检；以降低各类风险事故发生的概率；企业应开展环境安全风险辨识，对生产工艺、设备设施、作业环境、人员行为和管理体系等方面存在的环境安全风险进行全面、系统辨识
其他环境管理要求	①严格执行“三同时”制度。②加强项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告表的要求认真落实环境监测计划。③根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）及时申请排污许可

六、结论

本项目采取的各项环保措施合理可行，对区域环境影响较小。因此，从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气		SO ₂	/	/	/	0.306	/	0.306	+0.306
		NO _x	/	/	/	2.3868	/	2.3868	+2.3868
		颗粒物	/	/	/	0.344	/	0.344	+0.344
		NH ₃	/	/	/	0.0112	/	0.0112	+0.0112
		H ₂ S	/	/	/	0.0004	/	0.0004	+0.0004
废水		废水量	/	/	/	7123.609	/	7123.609	+7123.609
		COD	/	/	/	2.6507	/	2.6507	+2.6507
		BOD ₅	/	/	/	0.9483	/	0.9483	+0.9483
		SS	/	/	/	0.5842	/	0.5842	+0.5842
		NH ₃ -N	/	/	/	0.1149	/	0.1149	+0.1149
		TP	/	/	/	0.0317	/	0.0317	+0.0317
		TN	/	/	/	0.304	/	0.304	+0.304
		动植物油	/	/	/	0.0122	/	0.0122	+0.0122
固废		一般工业 固体废物	/	/	/	2765.4702	/	2765.4702	+2765.4702
		危险废物	/	/	/	0.052	/	0.052	+0.052
		生活垃圾	/	/	/	6	/	6	+6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，上述表格单位为 t/a。

本报告表附以下附件、附图：

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 投资备案证

附件 4 不动产证和用地规划方案

附件 5 工业集中区规划环评批复

附件 6 环评委托书

附件 7 环评咨询技术合同

附件 8 承诺书

附件 9 危废处置承诺函

附件 10 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书

附件 11 三垛污水处理厂批复

附件 12 关于产能的承诺

附件 13 建设项目环境影响评价现场勘察记录表

附件 14 三级审核单

附件 15 声明

附件 16 生物质颗粒燃料质检报告

附件 17 网站公示截图

附图 1 地理位置图

附图 2 周边概况图

附图 3 平面布置图

附图 4 分区防渗图

附图 5 高邮市甘垛镇工业集中区用地规划图

附图 6 扬州市环境管控单元图

附图 7 生态空间管控区域图