

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：安徽生物活性肽产业化基地科技产业园项目

建设单位：安徽盛美诺生物技术有限公司

编制日期：2026年4月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	安徽生物活性肽产业化基地科技产业园项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	刘爱清	联系方式	18910126832
建设地点	安徽淮北相山经济开发区内凤冠路北、栖凤路西侧		
地理坐标	经度： <u>116</u> 度 <u>44</u> 分 <u>35.230</u> 秒， 纬度： <u>33</u> 度 <u>59</u> 分 <u>58.836</u> 秒		
国民经济行业类别	C1491 营养食品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业；24、其他食品制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	安徽淮北相山经济开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	经开区技改〔2025〕13号
总投资（万元）	6047	环保投资（万元）	31
环保投资占比（%）	0.512	施工工期	24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 ）	不新增用地
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划》（2024-2035年）		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024-2035）环境影响报告书》； 召集审查机关：安徽省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《安徽省生态环境厅关于印送《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024-2035）环境影响报告书审查意见》的函》，皖环函[2024]1034号。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划》（2024-2035年）相符性分析 根据《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划》（2024-2035年），本		

次调区后总面积为 1502.09 公顷，分为三个区块，其中区块一面积为 786.11 公顷，四至范围为：东至濰河北路，南至洪碱河，西至洪碱河，北至凤竹路、S411 北 270 米；区块二面积为 656.70 公顷，四至范围为：东至洪碱河，南至金桥家园，西至 S411，北至凤竹路；区块三面积为 59.28 公顷，四至范围为：东至梁钟路，南至 237 国道，西至园区西路，北至黄桃路。

功能定位：经开区规划围绕食品制造和信息两大主导产业，以战略新兴产业集聚化、平台化、头部化、数字化为方向，坚持建链、补链、延链、强链的思路，高水平谋划、高标准建设、高强度推进，近期争创省级战略性新兴产业基地，展望创建国家级战略性新兴产业集群，着力打造成为面向全国市场、具有重要影响力的战略新兴产业集聚区。

规划目标：

1、近期目标

质量效益实现新提升。高质量发展深入推进，亩均效益改革取得明显成效，“四化同步”取得重大进展，经开区规模能级稳步提升。到 2025 年，经开区经营(销售)收入达 100 亿元，亩均税收 5 万元/亩。

产业实力实现新跨越。产业基础高级化、产业链现代化深入推进，“本土培育、转型升级、重点招引、承接转移”推动主导产业实力明显提升。到 2025 年，经开区工业总产值 45 亿元。

科技能力实现新增长。“科创走廊”建设取得显著成效，创新平台能级提升，创新要素加速集聚，创新主体规模提升，创新成果加速涌现，聚焦主导产业的科创生态加快形成。到 2025 年，高新技术企业达 18 家，战略性新兴产业产值占规上工业总产值比重达 40%。

改革开放实现新进展。体制机制改革取得重大突破，营商环境持续优化，“扁平化、低成本、高效率”的运行机制基本形成。融入长三角一体化、淮海经济区等区域发展战略更加深入，开放型经济水平明显提升。到 2025 年，经开区进出口总额实现 3 亿美元。

2、远期目标

到 2035 年，基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化，高质量产业集群、高层次产创体系、高水平开放格局、高品质生活服务的“四

高”图景如期如愿呈现，全面建成面向全国的战新产业集聚区、面向长三角的承接产业转移样板区、面向未来的生态工业园示范区，基本建成产城深度融合、产业更加高端、功能高度完备、生活高度宜居、生态绿色凸显的现代化新城，成功迈入国家级开发区行列。

主导产业：以绿色食品、信息产业等为主导产业。

本项目位于安徽淮北相山经济开发区内凤冠路北、栖凤路西侧，本项目为营养食品制造，属于食品制造行业，符合主导产业发展规划要求；因此本项目符合规划要求。

2、规划环评符合性分析

根据《安徽省生态环境厅关于印送《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024-2035）环境影响报告书审查意见》的函》，皖环函[2024]1034号，本项目与之相符性分析见下表。

表 1-1 本项目与皖环函[2024]1034 号相符性分析一览表

序号	规划环评审查意见要求	本项目情况	符合性
1	（二）严守环境质量底线，保护区域生态环境质量。根据国家和我省大气、水、土壤、环境风险防范和固体废物污染防治相关要求、妥善解决区域现存生态环境问题、确保开发区建设项目污染物长期稳定达标排放，区域生态环境质量持续改善，鉴于淮河流域水生态环境保护要求较高，开发区应审慎考虑并严格限制涉重金属产业发展规模及水污染物排放总量。	本项目位于相山经济开发区内，污水处理站产生的氨、硫化氢采取“喷洒除臭剂”治理后达标排放；项目涉及的废水主要为生活污水和生产废水，项目生活污水经化粪池处理后与生产废水一并排入自建污水处理站处理达标后排入信息产业园污水处理厂；项目产生的危废贮存于危险废物暂存间定期委托有资质单位处置。	符合
2	（三）优化空间布局、加强生态环境分区管控。落实生态环境分区管控要求，结合国家和省长江经济带发展负面清单管控要求及区域资源优势和环境制约因素、开发区产业定位等，进一步完善园区规划，优化功能分区和空间布局	本项目位于安徽淮北相山经济开发区内凤冠路北、栖凤路西侧，根据《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024-2035）环境影响报告书》本项目不在负面清单管控中。符合产业片区定位。	符合
3	强化污染防治基础设施建设，明确园区集中供热和清洁能源替代方案，结合开发区供水、中水	本项目扩建项目，项目生活污水经化粪池处理后与生产废水一并排入自建污水处理站处理达标后排入信	符合

		回用、管网及信息产业片区污水处理厂规划。结合区域地表水系及水环境质量现状，优化开发区排水规划。	息产业园污水处理厂	
	4	(五) 细化生态环境准入清单，推动高质量发展。严格执行国家产业政策，加强对《淮河流域水污染防治暂行条例》限制和禁止项目的入园管控，严禁不符合条例的项目入园。	本项目属于营养食品制造，符合入园要求	符合
	5	(六) 提升环境管理水平，加强生态环境风险防控。着力提升开发区环境管理水平，统筹考虑区域内污染物排放、固体废物（含危险废物）管理、环境风险防范等生态环境管理要求，健全区域风险防范体系和生态安全保障体系。	本项目危险废物暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。	符合

由上表中的分析可知，本项目符合安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024-2035）环境影响报告书审查意见的相关要求。

其他符合性分析	<p>一、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类项目。</p> <p>项目已经由安徽淮北相山经济开发区管理委员会以经开区技改〔2025〕13号文件予以备案。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策。</p> <p>二、选址合理性和周边环境相容性分析</p> <p>(1) 用地符合性</p> <p>本项目依托原有已建厂房进行生产运营，位于安徽淮北相山经济开发区范围内，根据《安徽淮北相山经济开发区总体规划》（2024-2035）土地使用规划图，项目用地性质为工业用地（详见附图），符合安徽淮北相山经济开发区总体规划。</p> <p>项目不侵占基本农田，项目周边无风景名胜区及自然保护区，项目500m范围内敏感目标主要为西南侧134m河北村，且项目工艺较为简单，排放污染物在采取本报告提出的措施后，对环境无明显影响，不会改变环境功能。</p>
---------	---

因此从选址的敏感性、产业政策及环境影响可接受性等分析结果综合来看，其选址及建设具有环境可行性。厂区布局合理，交通方便，水电供应可靠，因此项目选址合理。

（2）规划符合性分析

本项目位于安徽淮北相山经济开发区内凤冠路北、栖凤路西侧，开发区于 2024 年 11 月 29 日取得《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024-2035）环境影响报告书审查意见》的函》，皖环函[2024]1034 号，开发区定位为以食品制造和信息产业为主导功能区。本项目为营养食品制造项目，属于食品加工业，属于园区主导产业符合园区规划。

（3）选址环境相容性

项目位于安徽淮北相山经济开发区内凤冠路北、栖凤路西侧，属于工业用地。项目北侧为空地，东侧今麦郎饮品（淮北）有限公司，西侧为空地，南侧紧邻凤冠路。项目厂界距离最近敏感点为西南侧 134m 河北村。项目在严格落实本评价要求的各项污染防治措施且正常运行后，各项污染达标排放情况下，对周围环境影响较小，因此项目与周边环境相容。

综上所述，本项目的选址符合区域土地利用总体规划，项目各项污染物在各项处理措施建设实施后，能够达标排放，与周边环境相容；项目投入运行后对周围环境影响在可接受范围内，不会改变当地的环境功能。因此本项目选址是可行的。

三、“三线一单”相符性分析

根据《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》，淮北市生态保护红线总面积为 33.89km²，占全市国土总面积的 1.24%，其中相山区生态保护红线总面积为 10.67km²，占区域国土总面积的 7.53%。本项目位于安徽淮北相山经济开发区内凤冠路北、栖凤路西侧，对照淮北市生态保护红线图以及在安徽省“三线一单”公众平台查询，本项目所在环境管控单元编码为：ZH34060320275，不涉及生态保护红线。

（2）环境质量底线

① 大气环境质量底线

根据《2024 年度淮北市生态环境状况公报》显示，项目区域 SO₂、NO₂、

PM₁₀年平均浓度及CO日均值第95百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM_{2.5}年均浓度和O₃日最大8小时平均值第90百分位数均超过二级标准要求。因此，项目所在区域属于环境空气属于不达标区。

②水环境质量底线

根据《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024-2035）环境影响报告书》本项目评价区域地表水萧濉新河各水质监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

生活污水经化粪池处理后与生产废水一并排入自建污水处理站处理达标后排入食品产业园污水处理厂，本项目建成后对区域地表水体影响小。

③土壤环境风险防控底线

根据《淮北市“三线一单”文本》中土壤环境风险防控底线要求，到2030年，受污染耕地安全利用率达到95%以上，污染地块安全利用率达到95%以上。

本项目不涉及新增用地，建设不占用永久基本农田；项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染土壤，因此本项目不会对区域土壤环境产生明显影响。综上所述，本项目运营过程中排放的污染物对周边环境影响很小，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目为扩建项目，以现有项目厂区进行扩建，不新增建设用地；项目用电为市政供电，用水为园区供水管网供水；资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

（4）生态环境准入清单

表 1-2 淮北相山经济开发区生态环境准入清单

管控类型	清单要求	准入内容
产业定位	信息产业细分	印制电路板、智能终端、集成电路、虚拟现实（VR）等

方向	
食品制造细分方向	农产品精深加工、休闲食品、软饮料、乳制品、营养保健食品、食品添加剂和配料等
限制引入	(1)在信息产业园污水厂预处理工序完善前,不得引入涉及汞、铬、镉、铅、砷五大重金属产排的项目; (2)涉及汞、铬、镉、铅、砷五大重金属排放的项目须在淮北市内申请总量平衡,获得排放总量后才能入驻。
禁止引入	禁止新建《产业结构调整指导目录(2024年版)》规定的限制类和淘汰类产业,现有产业改、扩建不得使用《产业结构调整指导目录(2024年版)》规定的淘汰类规模和生产工艺。
	禁止建设安徽省“两高”项目管理目录中项目
	禁止建设化工项目
	信息产业 禁止引入涉及化工工艺的项目,如靶材、光刻胶生产中的部分工序
食品产业	禁止引入涉屠宰项目

本项目主要为营养食品制造,属于 C1491 营养食品制造,属于食品制造细分方向,符合园区主导产业定位。

(5) 与“三线一单”生态环境分区管控相符性

根据安徽省“三线一单”公共服务平台,生态环境分区管控单元编码为:ZH34060320275,属于重点管控单元,项目建设符合其空间布局约束、污染物排放管控、资源开发效率等要求。项目基本信息见下表。

表1-3 项目分区管控单元基本信息

序号	类别	本项目
1	环境管控单元编码	ZH34060320275
2	管控单元分类	重点管控单元
3	行政区	淮北市相山区
4	管控单元细类	水/气重点管控单元

1) 水环境分区管控

对照淮北市水环境分区管控图,项目位于工业污染重点管控区。管理要求:依据《中华人民共和国水污染防治法》、《水污染防治行动计划》、《安徽省水污染防治工作方案》及《淮北市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管控;依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控;落实《“十四五”生态环境保护规划》、《安徽省“十四五”

环境保护规划》、《安徽省“十四五”节能减排实施方案》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。

本项目用水来自市政供水管网供给，本次扩建新增部分生产用水和生活污水。项目生活用水经化粪池预处理后与生产废水一并汇入自建污水处理站处理后排入信息产业园污水处理厂，本项目建成后对区域地表水体影响小。

2) 大气环境分区管控

对照淮北市大气环境分区管控图，项目位于大气重点管控区（见附图）。具体管理要求：落实《安徽省大气污染防治条例》、《“十四五”生态环境保护规划》、《安徽省“十四五”环境保护规划》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度PM_{2.5}不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，对执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。

本项目涉及主要大气污染物为污水处理站产生的氨和硫化氢，污水处理站废气采取“生物除臭塔”处理后通过15m高排气筒排放。

3) 土壤环境分区管控

对照淮北市土壤环境分区管控图，项目位于一般管控区（见附图）。具体管理要求：依据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》、《安徽省土壤污染防治工作方案》、《安徽省“十四五”环境保护规划》、《安徽省“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》、《安徽省重金属污染防控工作方案》、《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染防治规划》、《安徽省土壤污染防治工作方案》、《淮北市“十四五”土壤（地下水）和农村生态环境保护规划》等要求对一般管控区实施管控。

本次扩建项目不涉及新增用地，不占用永久基本农田；项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，本项目针对危废暂存间、污水处理站等区域按要求做好重点防渗措施；一般工业固废暂存间、原料库、成品库做好一般防渗，其他区域采取水泥硬化地面，符合土壤环境一般管控区的相关管控要求。

4、项目与其他相关法规政策相符性分析

(1) 与《安徽省淮河流域水污染防治条例》符合性分析

表 1-1 与《安徽省淮河流域水污染防治条例》符合性分析一览表

序号	安徽省淮河流域水污染防治条例	项目情况	符合性
1	禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。	本项目为食品加工行业，不属于以上行业项目。	符合
2	新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。新建、扩建、改建项目，除执行前款规定外，还应当遵守下列规定： （一）新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区； （二）采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺； （三）改建、扩建项目和技改项目应当把水污染治理纳入项目内容。工程配套建设的水污染防治设施竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序进行验收。验收合格后，方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。	本项目正在履行环评手续，符合园区规划；生产过程采用国内先进设备和先进工艺；现有项目污水处理站已建设完成，并通过验收。	符合
3	在淮河流域城市公共排水设施覆盖区域内，应当实行雨水、污水分流；排水户应当将雨水、污水分别排入公共雨水、污水管网及其附属设施。现有排水设施未实行雨水、污水分流的，应当编制规划，进行分流改造。	本项目厂区实行雨污分流制度。	符合

(2) 与《淮北市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

表 1-2 与《淮北市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析一览表

序号	规划目标	项目情况	符合性
1	持续淘汰落后产能。严格执行国家和安徽省落后生产能力淘汰政策，加快淘汰一批不具有资源节约和环保优势、产品附加值较低、相对落后和过剩的生产能力。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业，开展	本项目为营养食品制造，项目建设符合国家产业政策要求，不属于对环境影响较	符合

		对环境影响较大的“低小散”落后企业、加工点、作坊的专项整治。推动高污染企业逐步退出，城市建成区内污染较重的企业有序搬迁、改造或依法关闭。	大的“低小散”落后企业、加工点、作坊。	
	2	坚决控制煤炭消费总量。 持续强化煤炭消费总量与强度双控制度，严格控制新增煤耗项目，新、改、扩建项目实施煤炭减量或等量替代，推动煤炭消费指标向优质高效项目倾斜。完成30万千瓦及以上热电联产机组供热半径15公里范围内燃煤锅炉和低效燃煤小热电关停整合。到2025年，严格控制全市煤炭消费总量在省下达目标之内。	项目蒸汽来自自建5t/h的天然气锅炉	相符
	3	其他污染治理。 积极开展消耗臭氧层物质（ODS）管理工作，落实ODS申报登记、核查和监管制度，加大执法检查力度，打击违法违规行为。全面开展臭气异味源的排查工作，组织实施工业臭气异味治理。督促涉臭气异味企业采取封闭、加盖等收集处理措施，提高臭气废气收集率和处理率，显著减少工业臭气异味的排放。加强生活垃圾臭气处理，采取有效防臭除臭措施，提升生活垃圾处理各环节恶臭治理水平。加强污水处理厂和泵站臭气异味控制。	本项目污水处理站产生的恶臭气体采取封闭、加盖等措施，喷洒除臭剂，同时对恶臭气体进行收集，通过“生物除臭塔”组合工艺治理达标后排放。	符合
	4	加强重点污染源监管。 动态更新土壤污染重点监管单位名录，落实新改扩项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治等制度，依法在排污许可证中载明土壤污染防治要求。强化重金属污染防治，持续推进涉重行业企业污染源排查与整治，建立污染源排查整治清单。严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求，严控土壤和地下水新增污染。	本项目对可能造成土壤、地下水污染途径进行分区防渗，并依法在排污许可证中载明土壤污染防治措施；项目水污染物排放满足总量控制指标。	符合
	5	严格落实地下水环境分区管控。 完成地下水污染防治分区划定，形成地下水污染分区、分类防控体系，提出地下水污染分区防治及污染源分类监管措施。严格执行地下水禁采区和限采区划分方案，加强地下水资源保护。建立全市地下水污染防治管理体系，全市地下水环境质量稳定向好。	本项目严格落实地下水污染分区防治措施，项目用水来自园区供水管网。	符合
	6	完善工业和社会生活噪声管理。 严格执行声环境功能区建设项目准入要求，加强工业噪声污染管控。规范客货流集中区域噪声管理，优化车流、人流通道设置，通过限制装卸货物时间和规范装卸货操作，减少对周边敏感	现有项目满足声环境功能区要求，本项目加强工业噪声污染防治，严格执行声	符合

		<p>建筑物的噪声影响。规范固定设备噪声源管理，开展全市固定噪声源控制设备自查，建立管理台账。</p>	<p>环境功能区达标要求。</p>	
	7	<p>优化产业空间布局。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大建设项目、重点产业园区、战略性新兴产业倾斜。引导新建的大气污染物排放建设项目入园管理。对现有重污染项目实施深度治理，严格控制“两高”行业新增产能。落实空间开发保护原则、边界，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，开展资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价。强化“三线一单”在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。</p>	<p>本项目为营养食品制造，不属于“两高”行业，项目建设符合“三线一单”等政策要求。</p>	符合
	8	<p>推进风险全过程监管。强化企业环境风险主体责任，督促企业开展环境风险隐患排查并建立档案。抓好重点行业企业和重点区域的环境风险评估工作，实施环境风险分级管理，持续推进企业、园区、行政区域的三级防控体系。建立企业突发环境事件报告与应急处理制度、特征污染物监测报告等制度，探索建立建设项目验收与企业环境应急预案备案的联动机制，推广“标杆式”、“卡片式”预案管理模式。严格源头防控、深化过程监管，严厉打击污染治理设施不规范、不运行、偷排、漏排等行为，强化责任追究，将环境风险防范纳入到日常环境管理。</p>	<p>现有项目已编制企业突发环境事件应急预案并取得备案，已建立应急处理制度。</p>	符合
	9	<p>加强危险废物安全处置。加快实施危险废物处置工程，提升危险废物安全处置能力。严格落实申报登记和经营许可证管理，规范危险废物处理处置市场，严禁无证经营和超范围经营，确保各类危险废物的安全处理处置。实施危险废物转移联单管理，采取密封、防水等措施防止收集运输过程造成环境污染。继续强化医疗废物管理工作，开展危险废物和危险化学品污染事故应急能力建设，防范环境污染风险。以提高危险废物资源化利用水平为重点，完善危险废物运输、转运和处理机制，杜绝危险废物混入一般工业固体废物或生活垃圾进行处理处置的现象，培育技术先进、综合利用水平高、环境治理设施完善的危险废物持证经营单位，加强危险废物资源化利用，确保危险废物安全处置利用率达到100%。完善危险废物管理台账、转移联</p>	<p>本项目产生的危险废物委托有资质单位进行处置，实施危险废物转移联单管理，采取密封、防水等措施防止收集运输过程造成环境污染。</p>	符合

	单等管理制度，提高危险废物收集、运输、处理处置的全过程信息化管理水平。		
10	强化污泥安全处理处置。 以完善污泥产生、运输和处理处置单位的管理为重点，严格执行严控废物处理许可管理，相关单位必须建立污泥管理台账，如实填写转移联单，定期向所在地生态环境部门报告，禁止污泥运输、处理处置单位接收、转运和处理处置无转移联单的污泥。积极推进污泥的资源化利用。加强污泥产生源的监督管理，强化污水处理厂对污泥处理的主体责任，对污泥产生、运输、贮存、处理和处置实施全过程管理，严禁擅自倾倒、堆放、丢弃和遗撒污泥。	本项目污水处理站产生的污泥经压滤后交有处理能力的单位处理，环评要求建立污泥管理台账记录。	符合

(3) 与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2025）符合性分析
表 1-3 《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2025）符合性分析

序号	选址环境要求	项目选址情况	符合性
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不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。	项目位于安徽淮北相山经济开发区内凤冠路北、栖凤路西侧，属于安徽淮北相山经济开发区总体规划中食品规划范围。	符合
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	本项目为扩建项目，选址符合安徽淮北相山经济开发区总体规划，无“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”	符合

二、建设项目工程分析

一、项目由来

安徽盛美诺生物技术有限公司是北京盛美诺生物技术有限公司（以下简称“盛美诺公司”）全资投资的子公司，总部在北京，是一家以研究、开发、生产、销售小分子鱼胶原蛋白为核心的专业化生物技术公司，是北京市科委核准认定的高新技术企业。

安徽盛美诺生物技术有限公司位于安徽淮北相山经济开发区内凤冠路北、栖凤路西侧，2021年投资建设“非变性II型胶原蛋白和生物多肽及相关配套产业项目”

现有项目占地面积66700m²。2021年8月23日取得《关于安徽盛美诺生物技术有限公司《非变性II型胶原蛋白和生物多肽及相关配套产业项目（重新报批）环境影响报告表》的批复（相环行【2021】18号），该项目分两期建设，一期建设内容主要为：建设1#生产车间，总建筑面积为6000平方米，布置胶原蛋白生产线、多肽生产线、固体饮料生产线、压片糖果生产线各一条。①胶原蛋白生产线包括除杂、清洗、切丁、消毒、研磨、#粉碎、干燥区等，可年产10t/a非变性II型胶原蛋白、500t/a水解II型胶原蛋白；②多肽生产线包括酶解、脱色、过滤、干燥、制粒等可年产生物多肽800t/a、猪皮胶原蛋白3000t/a、牡蛎肽100t/a、燕窝肽20t/a、大豆肽1000t/a；③固体饮料生产线包括混料、粉碎、称量等，可年产75t/a固体饮料；④压片糖果生产线包括混料、压片、罐条等工序，可年产压片糖果15.59t/a。

二期建设内容主要为：建设2#生产车间，总建筑面积6000平方米，布置胶原蛋白生产线，可年产900t/a非变性II型胶原蛋白；建设3#生产车间，建筑面积约700m²，布置固体饮料生产线及压片糖果生产线，可年产405t/a固体饮料和404.41t/a压片糖果；建设4#车间，建筑面积约960m²，布置胶原蛋白生产线，可年产非变性II型胶原蛋白90t/a。2020年11月24日取得排污许可证（排污编号：91340600MA2RGQKY97001X），2021年10月12日通过《安徽盛美诺生物技术有限公司非变性II型胶原蛋白和生物多肽及相关配套产业项目（一期阶段性）环境竣工环境保护验收》。

现由于市场变化因素及企业自身发展需求，安徽盛美诺生物技术有限公司拟投资6047万元，利用现有土地，不新增用地。新建厂房建设“安徽生物活性肽产业化

建设
内容

基地科技产业园项目”购置破骨机、高温蒸煮罐、调配罐等设备，共计建设酶制剂生产线、牛骨肽生产线、口服液生产线、特殊膳食生产线。并配套建设给排水、变配电、环卫、消防等辅助工程。形成年产牛骨肽 2000t/a，压片糖果 300 万盒/年、口服液 200 万盒/年、特殊膳食 260 万盒/年、酶制剂 50t/a。

(1) 国民经济行业分类判定

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2019），本项目“C1491 营养食品制造”。

(2) 环评报告类别确定

对应《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中十一、食品制造业 14 中 24、其他食品制造 149*，营养食品制造，故本项目需编制环境影响报告表。

表 2-1 环评类别对照表

项目类别 环评类别	环境影响评价类别			项目环评类别判定	
	报告书	报告表	登记表		
十一、食品制造业 14					
24	其他食品制造 149	有发酵工艺的食品添加剂制造；有发酵工艺的饲料添加剂制造	除单纯混合、分装外的盐加工；营养食品制造、保健食品制造、冷冻饮品及食用冰制造、无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造、其他未列明食品制造 以上均不含单纯混合、分装的	/	报告表

(3) 排污许可管理类别确定

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于《名录》中：“九、食品制造业 14-17 其他食品制造 149”，属于排污许可中“其他”，本项目年产 11000 吨，故为简化管理；运营期申请排污许可证根据《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》（HJ1030.3-2019）规范要求申请。

表 2-2 排污许可类别对照

项目类别 排污许可类别	排污许可类别			排污许可管理类别	
	重点	简化	登记		
九、食品制造业 14					
19	其他食品制造 149	/	米、面制品制造 1431，速冻食品制造 1432，方便面	其他	登记管理

			制造 1433, 其他方便食品 制造 1439, 食品及饲料添 加剂制造 1495, 以上均不 含手工制作、单纯混合或 者分装的		
--	--	--	--	--	--

由于安徽盛美诺生物技术有限公司整体为简化管理, 故项目排污许可类别为简化管理。

为此安徽盛美诺生物技术有限公司根据有关环保法律法规要求, 委托我公司进行环境影响评价工作, 我公司在接受委托后, 随即组织人员到项目建设场地及其周围进行了实地勘查与调研, 收集了有关的工程资料, 结合该企业提供的资料和项目的建设特点, 依据有关环评技术规范, 编制了环境影响报告表。

二、现有项目建设内容

(1) 现有工程建设情况:

根据《安徽盛美诺生物技术有限公司非变性 II 型胶原蛋白和生物多肽及相关配套产业项目（一期阶段性）环境竣工环境保护验收报告》，现有项目建设情况如下：

表 2-3 现有项目已批已建一览表

序号	工程类别	工程名称	现有项目工程内容	已验收工程内容
1	主体工程	一期工程	建设 1#生产车间, 总建筑面积为 6000 平方米, 布置胶原蛋白生产线、多肽生产线、固体饮料生产线、压片糖果生产线各一条。 ①胶原蛋白生产线包括除杂、清洗、切丁、消毒、研磨、#粉碎、干燥区等, 可年产 10t/a 非变性 II 型胶原蛋白、500t/a 水解 II 型胶原蛋白; ②多肽生产线包括酶解、脱色、过滤、干燥、制粒等可年产生物多肽 800t/a、猪皮胶原蛋白 3000t/a、牡蛎肽 100t/a、燕窝肽 20t/a、大豆肽 1000t/a; ③固体饮料生产线包括混料、粉碎、称量等, 可年产 75t/a 固体饮料; ④压片糖果生产线包括混料、压片、罐条等工序, 可年产压片糖果 15.59t/a。	建设 1#生产车间, 总建筑面积为 6000 平方米, ①胶原蛋白生产线包括除杂、清洗、切丁、消毒、研磨、#粉碎、干燥区等, 可年产 10t/a 非变性 II 型胶原蛋白、500t/a 水解 II 型胶原蛋白; ②多肽生产线包括酶解、脱色、过滤、干燥、制粒等可年产生物多肽 800t/a、猪皮胶原蛋白 3000t/a。
		二期工程	建设 2#生产车间, 总建筑面积 6000 平方米, 布置胶原蛋白生产线, 可年产 900t/a 非变性 II 型胶原蛋白。	未建设

				建设 3#生产车间，建筑面积约 700m ² ，布置固体饮料生产线及压片糖果生产线，可年产 405t/a 固体饮料和 404.41t/a 压片糖果。	未建设
				建设 4#车间，建筑面积约 960m ² ，布置胶原蛋白生产线，可年产非变性II型胶原蛋白 90t/a。	
	2	辅助工程	门卫及消防室	一期工程，位于厂区西南侧，单层建筑结构，建筑面积约 64m ²	已验收
			综合楼	一期工程，位于厂区南侧，两端为两层建筑结构，中间为三层建筑结构，建筑面积约 2032m ²	已验收
			制水车间	位于 1#车间冷库西侧，为纯水制备车间，生产能力 20m ³ /h，建筑面积约 64m ²	已验收
			空调机组	位于 1#车间紧邻制水车间，建筑面积约 112m ²	已验收
			配电房	位于 1#车间空调机组东侧，建筑面积约 64m ²	已验收
			实验室	位于 1#车间西侧成品库北侧，建筑面积约 300m ²	已验收
			车间办公室	位于 1#车间实验室西侧，为员工办公使用，建筑面积约 60m ²	已验收
	3	贮运工程	仓库	1#车间设置成品库 2 处，分别位于生产车间东南侧和西南侧；其他每个车间西北侧布置一处仓库，建筑面积约 3740m ²	已验收
			储罐	设置 1 个盐酸储罐，容积 10m ³	已验收
			冷库	冷库 1 处，位于生产车间东南侧，用于鸡胸软骨等原料的存放，建筑面积约 56m ² ，制冷剂为 R404A	已验收
	4	公用工程	供电	依托园区现有供电设施，用电量 57.61 万 kWh/a	/
			供热	一期工程设置 1 台 5t/h 低氮天然气锅炉（已建）	已验收
				二期工程设置 1 台 5t/h 低氮天然气锅炉（未建）	/
			给水	依托园区现有供水设施，用水量 979476t/a	阶段性验收，用水量减少
		排水	项目区为雨污分流系统，年排废水量为 8262068t	阶段性验收，排水量减少	
5	环保工程	废气治理	1#车间 II 型胶原蛋白产线粉碎废气经设备自带布袋除尘装置处理后经 15m 高排气筒排放（1#排气筒）。	已验收	
			2#车间 II 型胶原蛋白产线粉碎废气经高效布袋除尘装置处理后，由	/	

			15m 高排气筒排放（4#排气筒）。4#车间 II 型胶原蛋白产线粉碎废气经高效布袋除尘装置处理后，由 15m 高排气筒排放（5#排气筒）	
			1#车间多肽生产线喷雾干燥废气经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放（2#排气筒）	已验收
			食堂油烟经油烟净化装置处理后经油烟专用管道引至高于屋顶 2m 高的排气筒排放	已验收
			天然气锅炉安装低氮燃烧系统，废气经 15m 排气筒排放（3#排气筒）。	已验收
		废水治理	雨污分流制，雨水就近排入园区雨水管网；纯水/软水制备系统产生的浓水属于清净下水，直接排入市政污水管网；循环冷却排污水用于厂区绿化；锅炉排污水、反冲洗废水、生活污水、车间冲洗水、生产废水经厂区污水处理站预处理达纳管标准后排入市政污水管网，进入淮北市排水有限责任公司和淮北市中水回用工程处理。 一期工程污水处理站规模为 1200t/d（已建），二期工程污水处理站处理规模为 1800t/d（未建），建成后全厂污水处理站总处理规模为 3000t/d。	已建设一期工程污水处理规模，1200t/d
	噪声治理	车间设备设置减震垫、减振基座、墙体隔声等	已验收	
	固废治理	废活性炭委托活性炭回收公司处置；废包装材料出售物资回收公司；废渣部分综合利用部分交由环卫部门处置；污泥委托污泥处置单位处置；职工生活垃圾委托环卫部门清运处置；反渗透膜由原厂家回收，废离子交换树脂交由有资质单位处理。	已验收一般固废暂存间和危险废物暂存间	

(2) 现有已验产品方案

表 2-3 现有项目已验产品方案一览表

名称	现有项目产品方案 (t/a)	验收情况
一期工程		
非变性 II 型胶原蛋白	10	已验收
水解 II 型胶原蛋白	500	已验收
生物多肽	800	已验收
猪皮胶原蛋白	3000	已验收

大豆肽	1000	未验收
牡蛎肽	100	未验收
燕窝肽	20	未验收
固体饮料	75	未验收
压片糖果	15.59	未验收
二期工程		
非变性 II 型胶原蛋白	990	未验收
固体饮料	405	未验收
压片糖果	404.41	未验收

(3) 现有已验原辅材料消耗情况

表 2-3 现有项目已验原辅材料消耗量一览表

序号	名称	现有项目用量 (t/a)	验收使用量 (t/a)
一期工程			
非变性 II 型胶原蛋白			
1	鸡胸软骨	125	125
2	生物蛋白酶	8.6	8.6
3	氢氧化钠	0.72	0.72
4	氯化钠	2.16	2.16
5	次氯酸钠	0.2	0.2
6	柠檬酸	0.6	0.6
水解 II 型胶原蛋白			
1	鸡胸软骨原料	4000	4000
2	生物酶	10	10
3	活性炭	2	2
生物多肽/大豆多肽/牡蛎肽/燕窝肽			
1	牡蛎干	290	/
2	大豆蛋白	2000	2000
3	乳清蛋白	1600	1600
5	柠檬酸	4.5	4.5
6	活性炭	5	5
7	白土	24.6	24.6
8	鱼皮	500	/
9	鱼鳞	500	/
10	盐酸 (20%)	300	30

11	燕窝	30	/
猪皮胶原蛋白生产线			
1	猪皮	150	150
2	大豆蛋白	5625	5625
3	乳清蛋白	375	375
4	柠檬酸	16.9	16.9
5	活性炭	33.75	10
6	白土	95.25	95.25
压片糖果			
1	非变性II型胶原蛋白（自产）	1.6	/
2	低聚果糖	2.3	/
3	芒果粉	3.1	/
4	Vc	3.1	/
5	硬脂酸镁	0.09	/
6	微晶纤维素	1.5	/
7	植物提取物	1.3	/
8	水解II型胶原蛋白	2.6	/
固体饮料			
1	牡蛎肽（自产）	2	/
2	大豆肽（自产）	20	
3	胶原蛋白肽	50	/
4	果粉	3	/
二期工程			
非变性II型胶原蛋白/水解II型胶原蛋白生产线			
1	鸡胸软骨	12375	/
2	生物蛋白酶	851.4	/
3	氢氧化钠	71.28	/
4	氯化钠	213.84	/
5	次氯酸钠	19.8	/
6	柠檬酸	59.4	/
压片糖果产线			
1	非变性II型胶原蛋白（自产）	43.4	/
2	低聚果糖	59.9	/

3	芒果粉	79.8	/
4	Vc	79.8	/
5	硬脂酸镁	2.51	/
6	微晶纤维素	39.1	/
7	植物提取物	33.5	/
8	水解 II 型胶原蛋白	66.4	/
固体饮料产线			
1	牡蛎肽（自产）	8	/
2	大豆肽（自产）	220	/
3	胶原蛋白肽	160	/
4	果粉	17	/

二、本项目建设内容

1、项目建设主要内容

项目名称：安徽生物活性肽产业化基地科技产业园项目；

建设单位：安徽盛美诺生物技术有限公司；

建设性质：扩建；

项目类别：C1491 营养食品制；

建设地点：安徽省淮北市相山经济开发区内凤冠路北、栖凤路西侧；

建设内容与规模：本项目依托原有场地，利用原有 1#生产车间北侧建设牛骨胶原蛋白肽生产线，东北边建设酶制剂生产线。新建 1 栋生产车间（2#生产车间），层高 3 层，1F 用作仓库，2F 用于生产压片糖果、口服液、特殊膳食，3F 作为备用。项目建设后形成年产牛骨肽 2000t/a，压片糖果 300 万盒/年、口服液 200 万盒/年、特殊膳食 260 万盒/年、酶制剂 50t/a。

本项目主要建设内容及工程组成见下表：

表 2-1 工程建设内容及规模一览表

工程类别	工程内容	扩建前建设内容及规模	本项目建设内容及规模	扩建后全厂建设内容及规模	备注
主体工程	1#生产车间	总建筑面积为 6000m ² ，布置胶原蛋白生产线、多肽生产线各一条。	<p>依托现有生产车间，在车间北部建设一条牛骨胶原蛋白肽生产线；东北部建设一条酶制剂生产线。</p> <p>①牛骨胶原蛋白肽生产线包括提升机、破骨机、高压蒸煮罐、中转罐等，可年产 2000t/a 牛骨胶原蛋白肽；</p> <p>②酶制剂生产线包括粉碎机、离心机等，可年产 50t/a 酶制剂</p>	<p>总建筑面积为 6000m²，布置胶原蛋白生产线、多肽生产线各一条；在车间北部建设一条牛骨胶原蛋白肽生产线；东北部建设一条酶制剂生产线。</p> <p>①牛骨胶原蛋白肽生产线包括提升机、破骨机、高压蒸煮罐、中转罐等，可年产 2000t/a 牛骨胶原蛋白肽；</p> <p>②酶制剂生产线包括粉碎机、离心机等，可年产 50t/a 酶制剂</p>	依托已建厂房，新建一条牛骨胶原蛋白肽生产线和酶制剂生产线
	2#生产车间	/	<p>3F，总建筑面积 10000m²，1F 作为仓库、2F 布置压片糖果、口服液、特殊膳食生产线各一条。</p> <p>①压片糖果生产线包括压片生产设备一套、混粉机、封膜机等，可年产压片糖果 300 万盒；</p> <p>②口服液生产线主要包括调配罐、杀菌机、CIP 清洗设备等可年产口服液 200 万盒；</p> <p>③生物活性肽膳食纤维生产线包括提升机、压片机、数粒机等，可年产 260 万盒生物活性肽膳食纤维。3F 作为备用</p>	<p>3F，总建筑面积 10000m²，1F 作为仓库、2F 布置压片糖果、口服液、特殊膳食生产线各一条。</p> <p>①压片糖果生产线包括压片生产设备一套、混粉机、封膜机等，可年产压片糖果 300 万盒；</p> <p>②口服液生产线主要包括调配罐、杀菌机、CIP 清洗设备等可年产口服液 200 万盒；</p> <p>③生物活性肽膳食纤维生产线包括提升机、压片机、数粒机等，可年产 260 万盒生物活性肽膳食纤维。3F 作为备用</p>	新建厂房

辅助工程	门卫及消防室	位于厂区西南侧，单层建筑结构，建筑面积约 64m ²	/	位于厂区西南侧，单层建筑结构，建筑面积约 64m ²	依托现有，无变更
	综合楼	位于厂区南侧，两端为两层建筑结构，中间为三层建筑结构，建筑面积约 2032m ²	/	位于厂区南侧，两端为两层建筑结构，中间为三层建筑结构，建筑面积约 2032m ²	依托现有，无变更
	制水车间	位于 1#车间冷库西侧，为纯水制备车间，生产能力 20m ³ /h，建筑面积约 64m ²	/	位于 1#车间冷库西侧，为纯水制备车间，生产能力 20m ³ /h，建筑面积约 64m ²	依托现有，无变更
	空调机组	位于 1#车间紧邻制水车间，建筑面积约 112m ²	/	位于 1#车间紧邻制水车间，建筑面积约 112m ²	依托现有，无变更
	配电房	位于 1#车间空调机组东侧，建筑面积约 64m ²	/	位于 1#车间空调机组东侧，建筑面积约 64m ²	依托现有，无变更
	实验室	位于 1#车间西侧成品库北侧，建筑面积约 300m ²	/	位于 1#车间西侧成品库北侧，建筑面积约 300m ²	依托现有，无变更
	车间办公室	位于 1#车间实验室西侧，为员工办公使用，建筑面积约 60m ²	/	位于 1#车间实验室西侧，为员工办公使用，建筑面积约 60m ²	依托现有，无变更
	研究院	/	位于厂区东侧，5F，总建筑面积约 12000m ² ，1F 作为展厅，2F 为实验室用于对产品进行一个合格品检验、3F 用于研发、4F 为会议室、5层作为员工宿舍	位于厂区东侧，5F，总建筑面积约 12000m ² ，1F 作为展厅，2F 为实验室用于对产品进行一个合格品检验、3F 用于研发、4F 为会议室、5层作为员工宿舍	新建
储运工程	仓库	1#车间设置成品库 2 处，分别位于生产车间东南侧和西	/	1#车间设置成品库 2 处，分别位于生产车间东南侧和西南侧；其他每个车间西北侧	依托现有，无变更

		南侧；其他每个车间西北侧布置一处仓库，建筑面积约3740m ²		布置一处仓库，建筑面积约3740m ²	
	储罐	设置1个盐酸储罐，容积10m ³	/	设置1个盐酸储罐，容积10m ³	依托现有，无变更
	冷库	冷库1处，位于生产车间东南侧，用于鸡胸软骨等原料的存放，建筑面积约56m ² ，制冷剂为R404A	/	冷库1处，位于生产车间东南侧，用于鸡胸软骨等原料的存放，建筑面积约56m ² ，制冷剂为R404A	依托现有，无变更
公用工程	供电	园区供电设施，用电量57.61万kW·h/a	依托园区现有供电设施，用电量30万kW·h/a	依托园区现有供电设施，用电量87.61万kW·h/a	新增30万kW·h/a
	供热	设置1台5t/h天然气锅炉	/	设置1台5t/h天然气锅炉	依托现有，无变更
	给水	依托园区现有供水设施	/	依托园区现有供水设施	依托现有，无变更
	排水	雨水就近排入园区雨水管网；纯水/软水制备系统产生的浓水属于清净下水，直接排入市政污水管网；循环冷却排污水用于厂区绿化；锅炉排污水、反冲洗废水、生活污水、车间冲洗水、生产废水经厂区污水处理站预处理达纳管标准后排入市政污水管网，进入淮北市排水有限责任公司和淮北市中水回用工程处理。污水处理站规模为1200t/d，	增加设备冲洗废水，原料清洗用水、消毒用水等生产废水经厂区污水处理站预处理达纳管标准后排入市政污水管网，进入淮北市排水有限责任公司和淮北市中水回用工程处理。排水未突破现有污水处理能力。污水处理站能力增加800t/d	雨水就近排入园区雨水管网；纯水/软水制备系统产生的浓水属于清净下水，直接排入市政污水管网；循环冷却排污水用于厂区绿化；锅炉排污水、反冲洗废水、生活污水、车间冲洗水、生产废水经厂区污水处理站预处理达纳管标准后排入市政污水管网，进入淮北市排水有限责任公司和淮北市中水回用工程处理。污水处理站规模为2000t/d。	新增污水处理站能力800t/d

环保工程	废气处理	1#车间 II 型胶原蛋白产线粉碎废气经设备自带布袋除尘装置处理后经 15m 高排气筒排放 (DA001)	/	1#车间 II 型胶原蛋白产线粉碎废气经设备自带布袋除尘装置处理后经 15m 高排气筒排放 (DA001)	
		1#车间多肽生产线喷雾干燥废气经 2 套布袋除尘器处理后经 2 根 15m 高排气筒排放 (DA002、DA003)	/	1#车间多肽生产线喷雾干燥废气经 2 套布袋除尘器处理后经 2 根 15m 高排气筒排放 (DA002、DA003)	
		天然气锅炉安装低氮燃烧系统, 废气经 15m 排气筒排放 (DA004)。	/	天然气锅炉安装低氮燃烧系统, 废气经 15m 排气筒排放 (DA004)。	
		污水处理站废气经生物除臭塔处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA005)	/	污水处理站废气经生物除臭塔处理后废气经 15m 高排气筒排放 (DA005)	
		/	研发中心实验室废气经集气罩收集后通过酸碱喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放 (DA006)	研发中心实验室废气经集气罩收集后通过酸碱喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放 (DA006)	
	废水治理	雨污分流制, 雨水就近排入园区雨水管网; 纯水/软水制备系统产生的浓水属于清净下水, 直接排入市政污水管网; 循环冷却排污水用于厂区绿化; 锅炉排污水、反冲洗废水、生活污水、车间冲洗水、生产废水经厂区污水处理站预处理达纳管标准后	新增污水处理站规模 800t/d	雨污分流制, 雨水就近排入园区雨水管网; 纯水/软水制备系统产生的浓水属于清净下水, 直接排入市政污水管网; 循环冷却排污水用于厂区绿化; 锅炉排污水、反冲洗废水、生活污水、车间冲洗水、生产废水经厂区污水处理站预处理达纳管标准后排入市政污水管网, 进入淮北市排水有限责任公司和淮北市中水回用工程处理。污水处理站规模为 2000t/d	新增污水处理规模 800t/d

		排入市政污水管网，进入淮北市排水有限责任公司和淮北市中水回用工程处理。 污水处理站规模为 1200t/d			
	噪声治理	低噪声设备、合理布局、建筑隔声、基础减振等	新增生产设备采取基座减振措施	低噪声设备、合理布局、建筑隔声、基础减振等	部分依托原有，新增设备采取基座减振
	固废治理	生活垃圾定期委托环卫部门统一清运	依托现有，本次技改无变化	生活垃圾定期委托环卫部门统一清运	依托现有，无变更
		建设一般工业固体废物暂存间，一般固废集中收集后外售综合利用	依托现有，本次技改无变化	建设一般工业固体废物暂存间，一般固废集中收集后外售综合利用	依托现有，无变更
		建设危险废物暂存间，危险废物暂存收集后，委托有资质单位处置	依托现有，本次技改无变化	建设危险废物暂存间，危险废物暂存收集后，委托有资质单位处置	依托现有，无变更
	土壤及地下水污染防治	化粪池、污水处理站、危废暂存间、危化品库、事故池等已采取重点防渗措施；一般固废暂存间和生产车间等已采取一般防渗措施；办公区域等已采取简单防渗措施	依托现有，本次技改无变化	化粪池、污水处理站、危废暂存间、危化品库、预清洗车间及事故池等已采取重点防渗措施；一般固废暂存间和生产车间等已采取一般防渗措施；办公区域等已采取简单防渗措施	/
	风险防范	已建设事故池容积 200m ³ ，已编制并备案突发环境事件应急预案，已建立风险防范管控体系	定期对废气环保设备进行检查，委托第三方检测公司进行例行检测确保废气达标排放；发现环保设施无法正常运行时应立即停止生产，进行检修；重新制定突发环境事件应急预案	已建设事故池容积 200m ³ ，定期对废气环保设备进行检查，委托第三方检测公司进行例行检测确保废气达标排放；发现环保设施无法正常运行时应立即停止生产，进行检修；重新制定突发环境事件应急预案	

注：本项目制冷剂为 R404A，为五氟乙烷、四氟乙烷、三氟乙烷混合而成，在常温下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体，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，广泛用于新冷冻设备上的初装和维修过程中的再添加。符合美国环保组织 EPA、SNAP 和 UL 的标准，符合美国采暖、制冷空调工程师协会（ASHRAE）的 A1 安全等级类别（这是最高的级别，对人身体无害）。

分子式：CHF₂CF₃/CF₃CH₂F/CH₃CF₃

沸点 (101.3KPa, ~C): -46.1

临界温度 °C: 72.4

临界压力(KPa): 3688.7

液体密度 g/cm³, 25°C: 1.045

(1) 依托工程及依托可行性分析：

项目依托情况及可行性分析如下表所示。

表 2-2 项目依托工程依托可行性分析一览表

依托工程	建设情况	本项目	依托可行性
1#生产车间	总建筑面积为 6000m ² ，现阶段已布设胶原蛋白生产线、多肽生产线各一条，占地约 3000m ² ，预留 3000m ²	本项目利用预留的 3000m ² ，布设在车间北部建设一条牛骨胶原蛋白肽生产线；东北部建设一条酶制剂生产线。	可行
供电	依托园区现有供电设施	依托园区现有供电设施	可行
供热	已建 1 台 5t/h 低氮天然气锅炉	依托 1 台 5t/h 低氮天然气锅炉	可行
固废暂存间	项目已建一般固废暂存间和危险废物暂存间	本项目产生的一般固废主要为废包装材料，产生量较少，危险废物主要为次氯酸钠包装桶现有一般固废和危险废物暂存间能够满足本项目要求	可行

2、产品方案

表 2-3 生产规模及产品方案一览表

序号	名称	现有项目年产量	本项目年产量	扩建后全厂年产量	备注
1	非变性 II 型胶原蛋白	10	0	10	已建设完成
2	水解 II 型胶原蛋白	500	0	500	已建设完成
3	生物多肽	800	0	800	已建设完

					成
4	猪皮胶原蛋白	3000	0	3000	已建设完成
5	牛骨肽	0	2000	2000	本次扩建项目产能
6	压片糖果	0	300 万盒	300 万盒	
7	生物活性肽膳食纤维	0	260 万盒	260 万盒	
8	酶制剂	0	50	50	
9	牛油（副产）	0	2000	2000	
10	牛骨渣（副产）	0	15000	15000	
11	生物活性肽口服液	0	200 万盒	200 万盒	

3、原辅材料消耗

表 2-4 原辅材料一览表

名称	单位	扩建前消耗量	扩建项目消耗量	扩建后全厂消耗量	最大储存量/规格/储存地点	储存周期	备注
现有项目原辅料使用量							
非变性 II 型胶原蛋白							
鸡胸软骨	t/a	125	0	125	原料仓库	30d	已建设
生物蛋白酶	t/a	8.6	0	8.6	原料仓库	30d	已建设
氢氧化钠	t/a	0.72	0	0.72	原料仓库	30d	已建设
氯化钠	t/a	2.16	0	2.16	原料仓库	30d	已建设
次氯酸钠	t/a	0.2	0	0.2	原料仓库	30d	已建设
柠檬酸	t/a	0.6	0	0.6	原料仓库	30d	已建设
水解 II 型胶原蛋白							
鸡胸软骨原料	t/a	4000	0	4000	原料仓库	30d	已建设
生物酶	t/a	10	0	10	原料仓库	30d	已建设
活性炭	t/a	2	0	2	原料仓库	30d	已建设
生物多肽							
牡蛎干	t/a	290	0	0	原料仓库	/	已批未建设
大豆蛋白	t/a	2000	0	0	原料仓库	30d	已建设

乳清蛋白	t/a	1600	0	0	原料仓库	30d	已建设
柠檬酸	t/a	4.5	0	0	原料仓库	30d	已建设
活性炭	t/a	5	0	0	原料仓库	30d	已建设
白土	t/a	24.6	0	0	原料仓库	30d	已建设
鱼皮	t/a	500	0	0	原料仓库	30d	已批未建设
鱼鳞	t/a	500	0	0	原料仓库	30d	已批未建设
盐酸（20%）	t/a	300	0	0	原料仓库	30d	已建设
燕窝	t/a	30	0	0	原料仓库	/	已批未建设
猪皮胶原蛋白生产线							
猪皮	t/a	150	0	150	原料仓库	30d	已建设
大豆蛋白	t/a	5625	0	5625	原料仓库	30d	已建设
乳清蛋白	t/a	375	0	375	原料仓库	30d	已建设
柠檬酸	t/a	16.9	0	16.9	原料仓库	30d	已建设
活性炭	t/a	10	0	10	原料仓库	30d	已建设
白土	t/a	95.25	0	95.25	原料仓库	30d	已建设
扩建项目原辅料使用量							
压片糖果							
非变性II型胶原蛋白（自产）	t/a	0	1.6	1.6	原料仓库	30d	/
低聚果糖	t/a	0	2.3	2.3	原料仓库	30d	/
芒果粉	t/a	0	3.1	3.1	原料仓库	30d	/
Vc	t/a	0	3.1	3.1	原料仓库	30d	/
硬脂酸镁	t/a	0	0.09	0.09	原料仓库	30d	/
微晶纤维素	t/a	0	1.5	1.5	原料仓库	30d	/
植物提取物	t/a	0	1.3	1.3	原料仓库	30d	/
水解II型胶原蛋白	t/a	0	2.6	2.6	原料仓库	30d	/

酶制剂的原料							
木瓜	t/a	0	60	60	原料仓库	30d	/
蔗糖	t/a	0	3	3	原料仓库	30d	/
乳糖	t/a	0	2	2	原料仓库	30d	/
口服液							
非变性II型胶原蛋白 (自产)	t/a	0	10	10	原料仓库	30d	/
黄原胶	t/a	0	1	1	原料仓库	30d	/
低聚果糖	t/a	0	0.5	0.5	原料仓库	30d	/
柠檬酸钠	t/a	0	0.5	0.5	原料仓库	30d	/
特殊膳食食品							
非变性II型胶原蛋白 (自产)	t/a	0	15	15	原料仓库	30d	/
无菌胶体	t/a	0	1.5	1.5	原料仓库	30d	/
甘露醇	t/a	0	1	1	原料仓库	30d	/
牛骨蛋白肽							
牦牛骨	t/a	0	30	30	原料仓库	30d	/
木糖醇	t/a	0	0.5	0.5	原料仓库	30d	/
柠檬酸	t/a	0	0.5	0.5	原料仓库	30d	/
黄原胶	t/a	0	0.5	0.5	原料仓库	30d	/
蛋白酶	t/a	0	0.5	0.5	原料仓库	30d	/
食用香精	t/a	0	0.5	0.5	原料仓库	30d	/
氢氧化钠	t/a	0	1.0	1.0	原料仓库	30d	/
氯化钠	t/a	0	0.5	0.5	原料仓库	30d	/
次氯酸钠	t/a	0	0.5	0.5	原料仓库	30d	/
研究院实验室							
冰乙酸	L/a	0	0.5	0.5	危化品库	60d	/
新洁尔灭	L/a	0	170	170	危化品库	60d	/
食用酒精	L/a	0	60	60	危化品库	60d	/
平板计数琼脂	kg/a	0	18.4	18.4	危化品库	60d	/
孟加拉红培养基	kg/a	0	28.6	28.6	危化品库	60d	/
月桂基硫酸盐蛋白 白朊肉汤	g/a	0	910	910	危化品库	60d	/

结晶紫中性红胆盐琼脂	kg/a	0	28.1	28.1	危化品库	60d	/
营养琼脂	g/a	0	500	500	危化品库	60d	/
煌绿乳糖胆盐肉汤	g/a	0	250	250	危化品库	60d	/
溴甲酚绿	g/a	0	20	20	危化品库	60d	/
甲基红	g/a	0	20	20	危化品库	60d	/
氢氧化钠	kg/a	0	50	50	危化品库	60d	/
浓硫酸	L/a	0	27	27	危化品库	60d	/
硫酸铜	kg/a	0	1.6	1.6	危化品库	60d	/
硫酸钾	kg/a	0	13	13	危化品库	60d	/
氯化钾	g/a	0	50	50	危化品库	60d	/
硼酸	kg/a	0	1.5	1.5	危化品库	60d	/
氯化钠	kg/a	0	51	51	危化品库	60d	/
无水乙醇	L/a	0	2	2	危化品库	60d	/
乙醚	L/a	0	5	5	危化品库	60d	/
石油醚	L/a	0	5	5	危化品库	60d	/
浓盐酸	L/a	0	2	2	危化品库	60d	/
标准溶液 (c(HCl)=0.5mol/L)	L/a	0	37.5	37.5	危化品库	60d	/
稀盐酸	L/a	0	10	10	危化品库	60d	/
柠檬酸	Kg/a	0	15	15	危化品库	60d	/

4、主要生产设备

表 2-5 生产设备一览表

生产线	序号	设备名称	单位	扩建前数量	本项目数量	扩建后全厂数量
非变性/水解II型胶原蛋白生产线	1	脱脂设备	台	31	0	31
	2	切丁	台	11	0	11
	3	消毒清洗酶解设备	台	38	0	38
	4	磨浆设备	台	13	0	13
	5	冷却设备	台	13	0	13
	6	过滤设备	台	13	0	13
	7	冷冻干燥设备	台	148	0	148
	8	粗碎机	台	29	0	29
	9	粉碎机（自动）	台	72	0	72
	10	称	台	67	0	67

		11	封口机	台	10	0	10
		12	金属探测	台	6	0	6
		13	收料	台	4	0	4
		14	空调设备	台	19	0	19
		15	5t/h 低氮燃气锅炉	台	1	0	1
多肽/ 猪皮 胶原 蛋白 生产 线		1	酶解罐	台	1	0	1
		2	澄清罐	台	1	0	1
		3	小澄清罐	台	1	0	1
		4	澄清后储罐	台	1	0	1
		5	棉杀菌罐	台	1	0	1
		6	棉清洗罐	台	1	0	1
		7	压棉机	台	4	0	4
		8	冰水罐	台	1	0	1
		9	冰水机组	台	1	0	1
		10	脱色罐	台	1	0	1
		11	老酶解罐	台	1	0	1
		12	低温水罐	台	1	0	1
		13	中温水罐	台	1	0	1
		14	高温水罐	台	1	0	1
		15	活性炭罐	台	1	0	1
		16	白土罐	台	1	0	1
		17	板框过滤机	台	1	0	1
		18	板框后储罐	台	1	0	1
		19	澄清膜过滤机	台	1	0	1
		20	澄清后储罐	台	2	0	2
		21	浓缩设备	台	1	0	1
		22	浓缩后储罐	台	1	0	1
		23	减菌膜除菌膜	台	1	0	1
		24	干燥前储罐	台	2	0	2
		25	喷雾干燥塔	台	1	0	1
		26	冷却循环塔	台	1	0	1
		27	空压机	台	1	0	1
		28	制粒机	台	1	0	1
		29	振动筛	台	1	0	1
		30	封口机	台	1	0	1
		31	纯化水组	台	1	0	1
		32	中央空调	台	1	0	1
压片 糖果 生产 线		1	压片生产设备一套	台	0	1	1
		2	混粉机	台	0	1	1
		3	单通道灌装机	台	0	2	2
		4	双通道灌装机	台	0	4	4
		5	封膜机	台	0	1	1

		6	打包设备	台	0	1	1
		7	称量设备	台	0	2	2
		8	包装平台	台	0	1	1
		9	空调机组	台	0	1	1
	特殊 膳食 食品	1	提升机	台	0	1	1
		2	杀菌隧道	台	0	1	1
		3	压片机	台	0	1	1
		4	数料机	台	0	1	1
		5	锁盖机	台	0	1	1
		6	封口机	台	0	1	1
		7	贴标机	台	0	1	1
		8	多列包装机	台	0	1	1
	口服 液生 产线	1	调配罐	台	0	1	1
		2	调配罐	台	0	1	1
		3	瞬时杀菌机	台	0	1	1
		4	CIP 清洗设备	台	0	1	1
		5	差速理瓶机	台	0	1	1
		6	自动理瓶机	台	0	1	1
		7	立式洗瓶机	台	0	1	1
		8	洗濯旋三位一体 机	台	0	1	1
		9	热风循环隧道灭 菌烘箱	台	0	1	1
		10	圆盘理瓶机	台	0	1	1
		11	灌装机	台	0	1	1
		12	水浴灭菌柜	台	0	1	1
		13	巴氏杀菌机	台	0	1	1
		14	吹干机	台	0	1	1
		15	异物自动检查机	台	0	1	1
		16	立式贴标机	台	0	1	1
		17	喷码机	台	0	1	1
		18	封箱机	台	0	1	1
	酶制 剂生 产线	1	供料罐	台	0	1	1
		2	澄清罐	台	0	1	1
		3	中转罐	台	0	1	1
		4	板框	台	0	1	1
		5	超滤	台	0	1	1
		6	超滤前罐	台	0	1	1
		7	超滤后罐	台	0	1	1
		8	蒸汽发生器	台	0	1	1
		9	空压机	台	0	1	1
		10	冰机	台	0	1	1
	牛骨	1	提升机	台	0	1	1

蛋白肽生产线	2	破骨机	台	0	1	1
	3	高温蒸煮罐	台	0	4	4
	4	中转罐	台	0	4	4
	5	叠式分离机	台	0	1	1
	1	电子天平	台	0	3	3
研究院实验室	2	水分测定仪	台	0	1	1
	3	箱式电阻炉	台	0	1	1
	4	pH 计	台	0	1	1
	5	电热鼓风干燥箱	台	0	2	2
	6	立式压力蒸汽灭菌器	台	0	2	2
	7	生化培养箱	台	0	3	3
	8	恒温恒湿箱	台	0	1	1
	9	全自动凯氏定氮仪	台	0	1	1
	10	数显消化炉	台	0	1	1
	11	垂直单向流形净化台	台	0	1	1
	12	752N 分光光度计	台	0	1	1
	13	磁力搅拌器	台	0	2	2
	14	无油空气压缩机	台	0	1	1
	15	无油隔膜真空泵	台	0	1	1
	16	实验室通风柜	台	0	8	8
	17	恒温水浴锅	台	0	2	2
	18	旋转蒸发器	台	0	1	1
	19	循环水浴真空泵	台	0	1	1

5、职工人数及工作制度

本项目为扩建项目，新增劳动人员 15，本项目采用 3 班工作制度，每班工作 8 小时，年工作日为 300 天。

6、项目平面布置

(1) 项目整体布置

本项目为扩建项目，利用原有土地（不新增用地），新建 2#生产车间位于 1#生产车间北侧，其余总平面布置变，现有生产车间布置在厂区西侧，辅助用房沿厂区南侧布置，办公楼位于厂区东北侧，锅炉房位于厂区西南侧，污水处理站位于厂区北侧。具体见项目平面布置图。

(2) 平面布置合理性

本项目厂房平面布置合理顺畅、各个功能分区明确。总体布局有利于生产操作

和管理。项目平面布置满足生产人流、物流分离、互不交叉干扰的原则，厂区平面布局较合理。

7、水量平衡

本项目为扩建项目，项目涉及的用水及排水环节包括特殊膳食生产线、酶制剂生产线、口服液生产线、牛骨肽生产线设备冲洗用水及排水，酶制剂生产线原料清洗用水及排水，牛骨肽生产线原料清洗用水及排水，脱脂用水及排水、二次清洗用水及排水、消毒用水及排水、三次清洗用水及排水。地面冲洗用水及排水，纯水制备用水及排水和生活用水及排水

(1) 生活用水：本项目新增劳动人员 15 人，在厂区内食宿，项目运营期生活污水主要来源于员工日常生活过程产生，根据《淮北市行业用水定额》（DB3406/T 013-2023）生活用水定额为 175L/d·人，本项目人均用水量按 175L/d·人计，则用水量为 2.63m³/d（789m³/a），产污系数为 0.8，则生活污水量为 2.104m³/d（631.2m³/a）。

(2) 生产线设备冲洗用水及排水如下

物料在生产前和生产后均需对设备进行冲洗，根据建设单位提供的资料，特殊膳食生产线、酶制剂生产线、口服液生产线、牛骨肽生产线设备冲洗用水量约 60t/d（18000t/a），此部分用水全部排入厂区自建污水处理站。

表 2-10 设备清洗用水给排水一览表

序号	名称		用水标准	用水量		来源	排水系数	排水量	
				日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)			日排水量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)
1	特殊膳食生产线	设备清洗	6t/d	6	1800	纯水	0.9	5.4	1620
3	酶制剂生产线	设备清洗	6t/d	6	1800		0.9	5.4	1620
4	口服液生产线设备清洗	设备清洗	4t/d	4	1200		0.9	3.6	1080
5	牛骨肽生产线	设备清洗	14t/d	14	4200		0.9	12.6	3780

(3) 牛骨肽用水及排水如下：

项目年生产 2000 吨牛骨蛋白肽，年用 80t 牛骨原料，用水及排水情况参照《屠宰及肉类加工行业清洁生产标准》《农副食品加工工业污染物排放标准》，类比同

类牛骨蛋白肽加工项目，用水情况如下：

表 2-11 牛骨线用水及排水一览表

工序名称	吨牛骨原料耗水量 (m ³ /t)	年用水量 (m ³ /年)	排水率	年排水量 (m ³ /年)	备注
原料清洗用水	5.4	432	90%	388.8	去除牛骨表面泥沙、血污，常温清水冲洗
脱脂用水	4.5	360	80%	288	热水脱脂（60~70℃），含少量油脂
二次清洗用水	1.5	120	90%	108	去除脱脂后残留油脂、洗涤剂，清水冲洗
消毒用水	1.2	96	85%	81.6	采用食品级消毒剂（如次氯酸钠），少量水分蒸发
三次清洗用水	1.5	120	90%	108	去除残留消毒剂，清水冲洗，保障原料洁净度
合计	/	1128	/	974.4	/

此类废水经厂区自建污水处理站处理后排入园区污水处理厂处理。

（4）酶制剂生产线原料清洗用水

根据建设单位提供资料，项目外购原料（木瓜）入厂后，需进行清洗，清洗用水量约 2t/d（600t/a），损耗率按 80%计，则废水产生量约 1.6t/d（480t/a），此类废水经厂区自建污水处理站处理后排入园区污水处理厂处理。

（5）地面冲洗废水：由于生产工艺需要压片糖果和口服液车间洁净度较高，冲洗用水约为 1.5m³/d（450t/a）计，损耗率按 90%计，则废水产生量约 1.35t/d（405t/a），此类废水经厂区自建污水处理站处理后排入园区污水处理厂处理。

（6）纯水制备用水：本项目依托现有项目 1 台纯水制备机，纯水制备效率为 75%，根据核算，本项目需纯水量约为 9000t/a，则纯水制备用自来水约 12000t/a（40t/d），纯水制备过程中的浓水产生量约为 3000t/a（10t/d）。纯水制备过程中产生的浓水排入自建污水处理厂处理。

（7）实验室清洗用水：项目试验后会使用清水对试验容器进行清洗，根据建设单位提供的资料，实验室年用水量约 6t/a（0.02t/d），清洗后的废水收集至专用包装桶内，作为危废委托有资质单位处置。

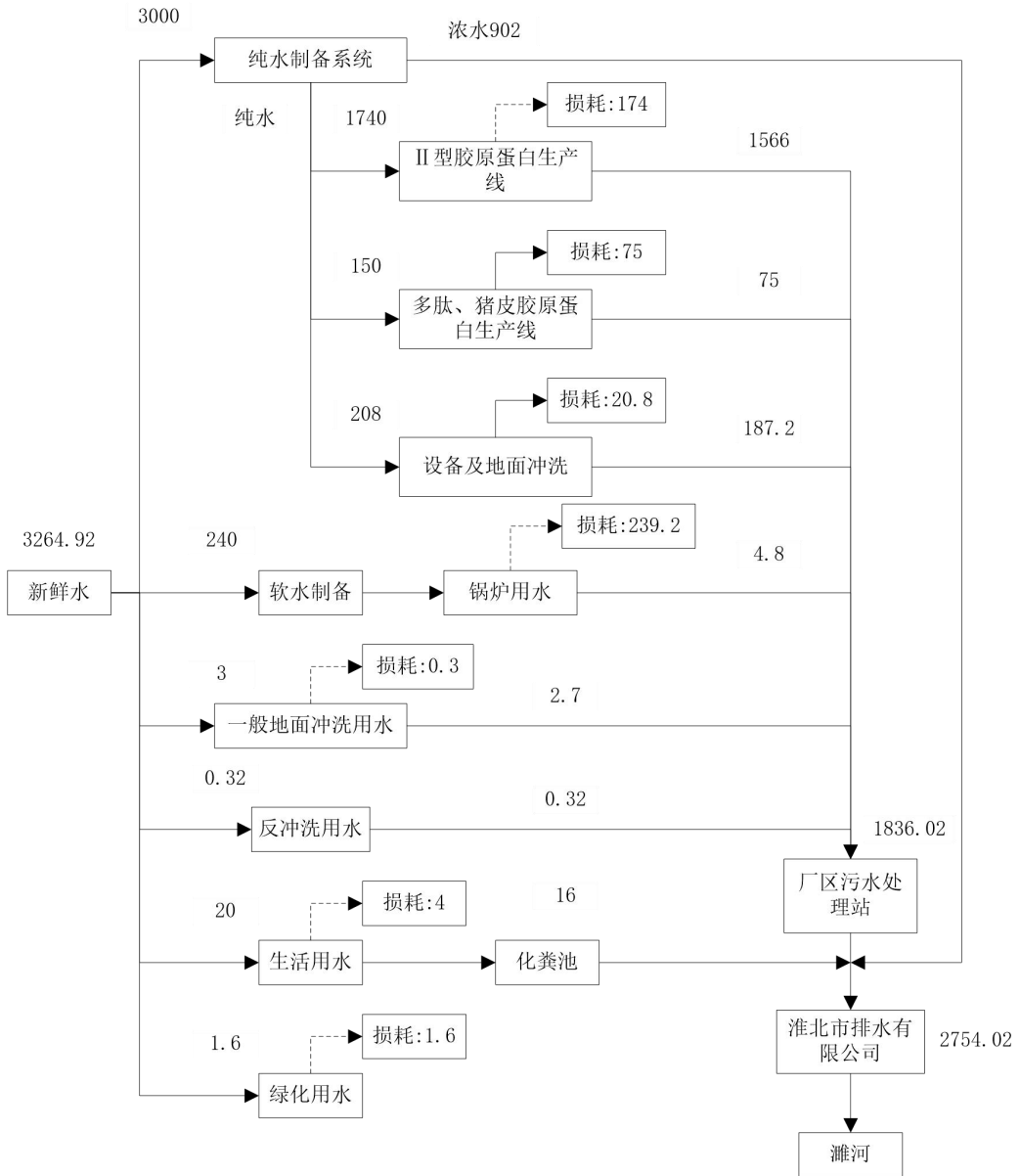


图 2-1 现有项目水平衡图 t/d

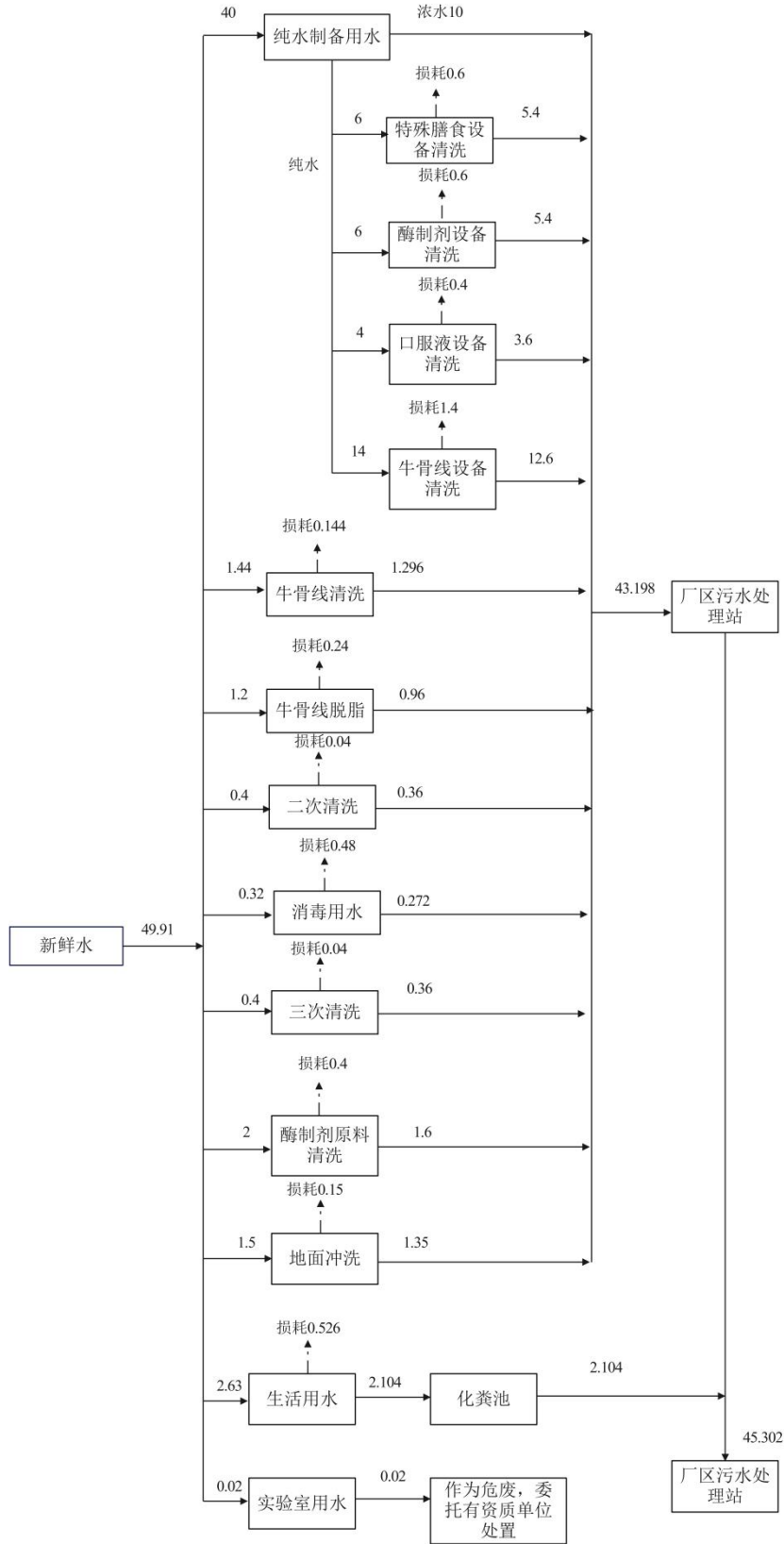


图 2-2 本项目水平衡图 t/d

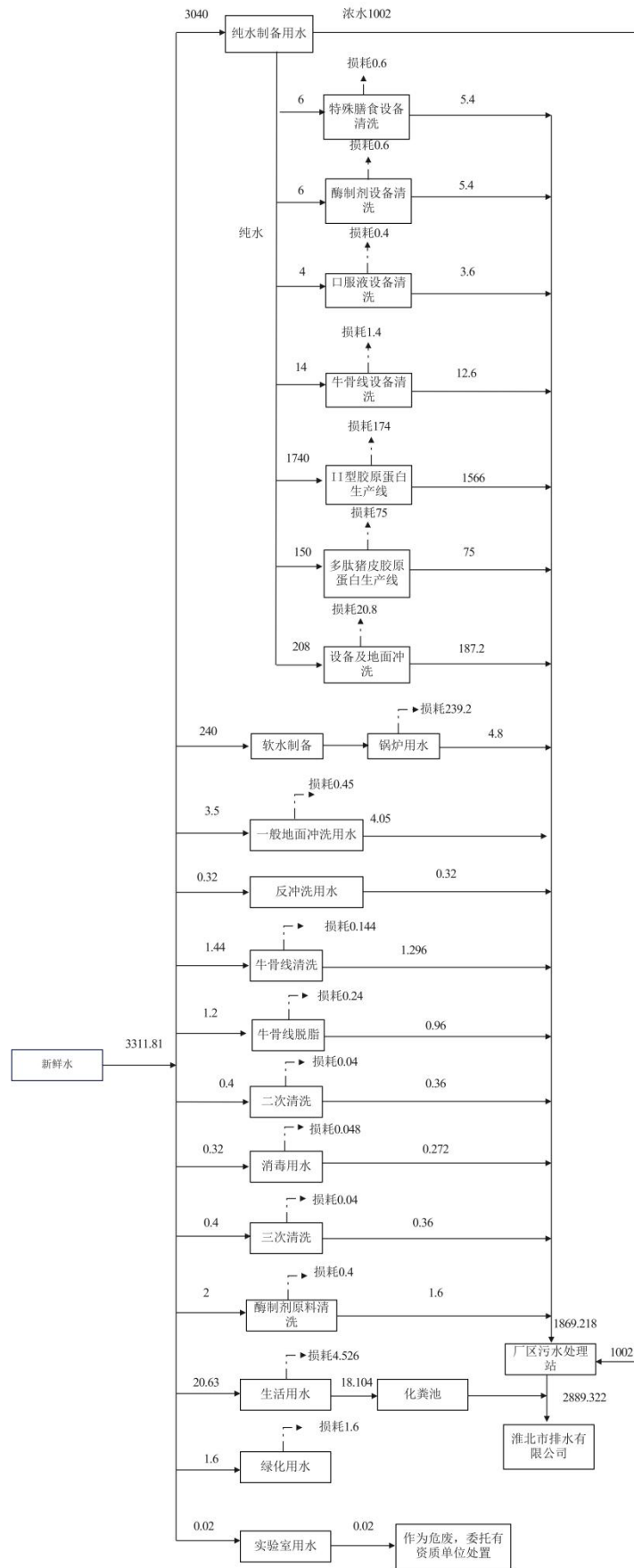


图 2-3 扩建后全厂水平衡图 t/d

工艺流程简述（图示）：

1、特殊膳食食品（固态）生产工艺：

(1) 生产工艺流程简图

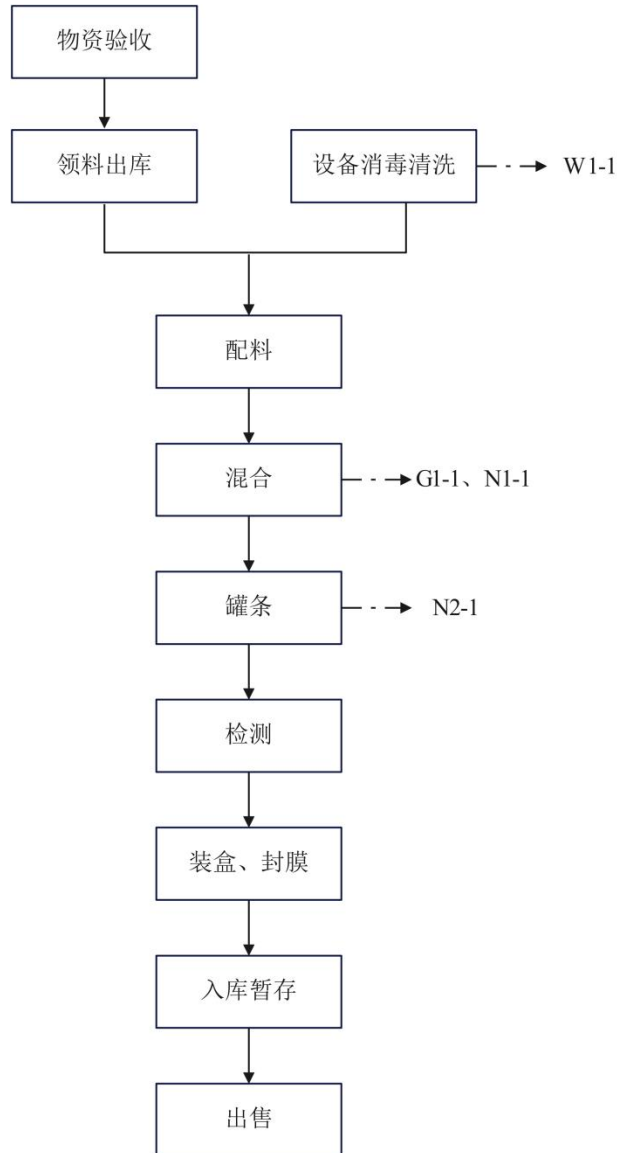


图 2-4 特殊膳食食品（固态）生产工艺流程及产污环节图
(W：废水、N：噪声、G：废气、S：固废)

(2) 生产工艺流程简述：

①物料验收出库：来货供应链部通知质量部取样检测，检测合格后入库，物料验收严格按照质量部三级文件《原辅料、包装验收标准》进行来货验收。

②设备消毒：对洁净区生产环境、设备及相关包材进行规范消毒处理，消除污染风险，为洁净生产奠定基础。设备需采用纯水清洗之后再通过 75%的酒精进行设备内表面消毒，消毒后进行烘干。该工序产生主要污染物为 W1-1 废水，设备噪声

N1-1。

③领料出库：生产供应链部以及质量部下达生产指令，指令明确物料数量以及控制指标；供应链部按照指令出库生产需要的原辅料。

④配料：依据产品配方，精准称量各类原料，按规定顺序完成配料操作，确保原料配比准确无误。

⑤混合：所有准确称量好的物料投入混合机，混合机密闭后混合 20min，混合后装袋准备罐条。

⑥罐条：设定参数调试封口温度以及下料重量满足要求后正常罐条并定期抽检每包重量，罐条每包在 5-10g/袋。

⑦检测：净含量按照要求抽检，检测水分、检测微生物。检测要求为净含量满足包装规格要求；菌落总数 $\leq 1000\text{CFU/g}$ ，大肠菌群 $< 10\text{CFU/g}$ ，霉菌和酵母菌 $\leq 50\text{CFU/g}$ ，水分 $\leq 7\%$ 。

⑧装盒、封膜：按照包装规格要求装盒封膜。

⑨装箱外售：将塑封后的盒装产品按规定数量装入运输纸箱，合理摆放避免运输过程中晃动，箱内可添加防护材料保障产品安全，入库外售。

(3) 产污环节分析

① 废水：设备清洗废水。

② 噪声：各种机械设备运行噪声。

③ 固废：废包材、不合格产品。

2、压片糖果工艺

(1) 工艺流程简图

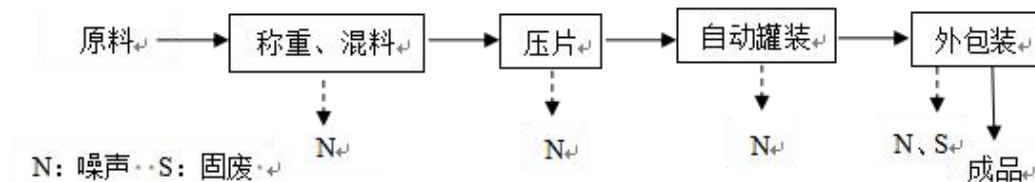


图 2-5 压片糖果生产工艺流程及产污节点图

(W: 废水、N: 噪声、G: 废气、S: 固废)

(2) 生产工艺流程简述

①称重、混料：所有原料按照一定比例进行称重，送至混料装置，搅拌均匀，搅拌 8-9min。

②压片：原料按照比例称重后经压片生产设备加工成型。

③包装：成品采用自动罐装机进行罐装，然后进行外包装，入库待售。此过程会产生噪声和废包装材料。

(3) 产污环节分析

①噪声：各种机械设备运行噪声。

②固废：废包装材料

3、口服液工艺流程

(1) 工艺流程简图

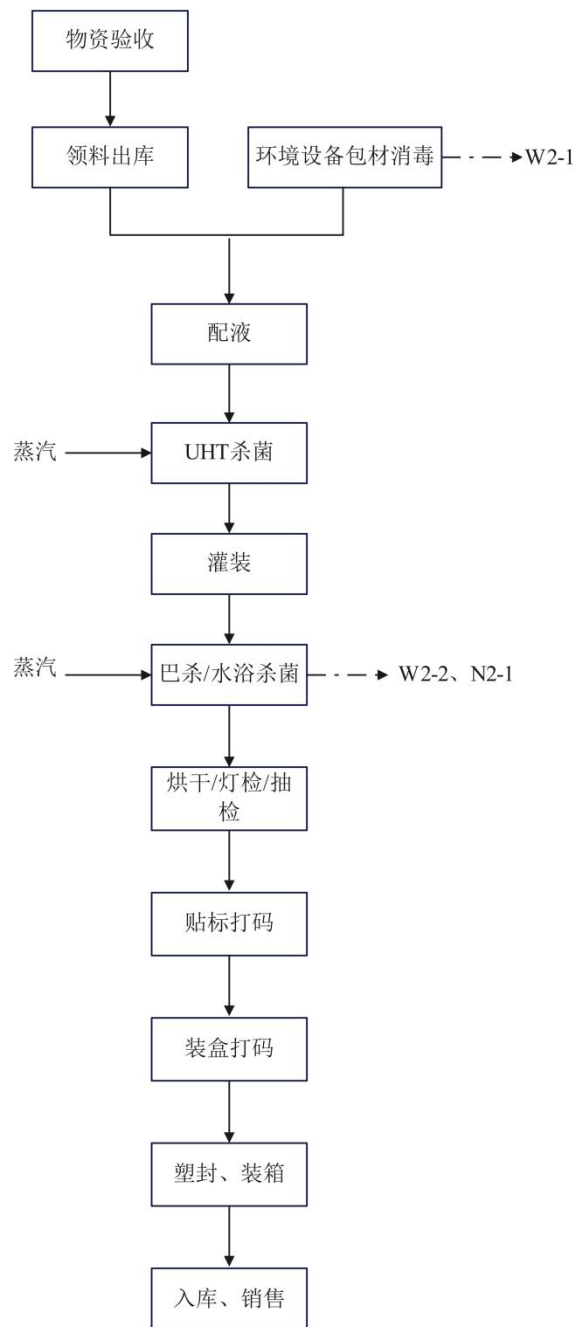


图 2-6 口服液生产工艺流程及产污节点图

(W: 废水、N: 噪声、G: 废气、S: 固废)

(2) 工艺流程简述

①物料验收：物料验收出库：来货供应链部通知质量部取样检测，检测合格后入库，物料验收严格按照质量部三级文件《原辅料、包装验收标准》进行来货验收。

②设备消毒：对洁净区生产环境、设备及相关包材进行规范消毒处理，消除污染风险，为洁净生产奠定基础。设备需采用纯水清洗之后再通过 75%的酒精进行设备内表面消毒，消毒后进行烘干。该工序产生主要污染物为 W1-1 废水，设备噪声 N1-1。

③配液：按照指令称取准确数量溶解配置液体。

④UHT 杀菌：通过杀菌机高温清洗消毒，杀菌温度在 120℃，杀菌时间为 20S。

④灌装：设定参数调整灌装重量和瓶盖扭矩后，通过灌装机、封口机进行灌装封口，并定时抽检每瓶的重量。

⑤巴杀/水浴灭菌：设置杀菌机参数后对其进行杀菌处理，巴杀温度在 80-90℃，杀菌时间为 20-40min，水浴灭菌温度在 80-121℃，杀菌时间为 15-30min。

⑥检测：净含量按照要求抽检，检测水分、检测微生物。检测要求为净含量满足包装规格要求；菌落总数 $\leq 1000\text{CFU/g}$ ，大肠菌群 $< 10\text{CFU/g}$ ，霉菌和酵母菌 $\leq 50\text{CFU/g}$ ，水分 $\leq 7\%$ 。

⑦烘干/灯检：通过风干机/灯检机检查瓶壁外表面是否干燥无水渍，检查标签正确性和完整性，抽检灯照检查干净度。

⑧贴标、打码：通过贴标机和打码机对产品进行贴标、打码，并检查标签的正常性和完整性，检查日期的正确性。

⑨装盒：按照包装规格要求装盒，封口。

⑩塑封、装箱、外售：通过塑封机进行封膜，封膜之后装箱入库等待外售。

(3) 产污环节分析

①废水：设备清洗废水、车间地面清洁废水。

②固废：不合格品、废包装袋。

③噪声：各设备产生的噪声。

4、酶制剂生产工艺

(1) 工艺流程简图

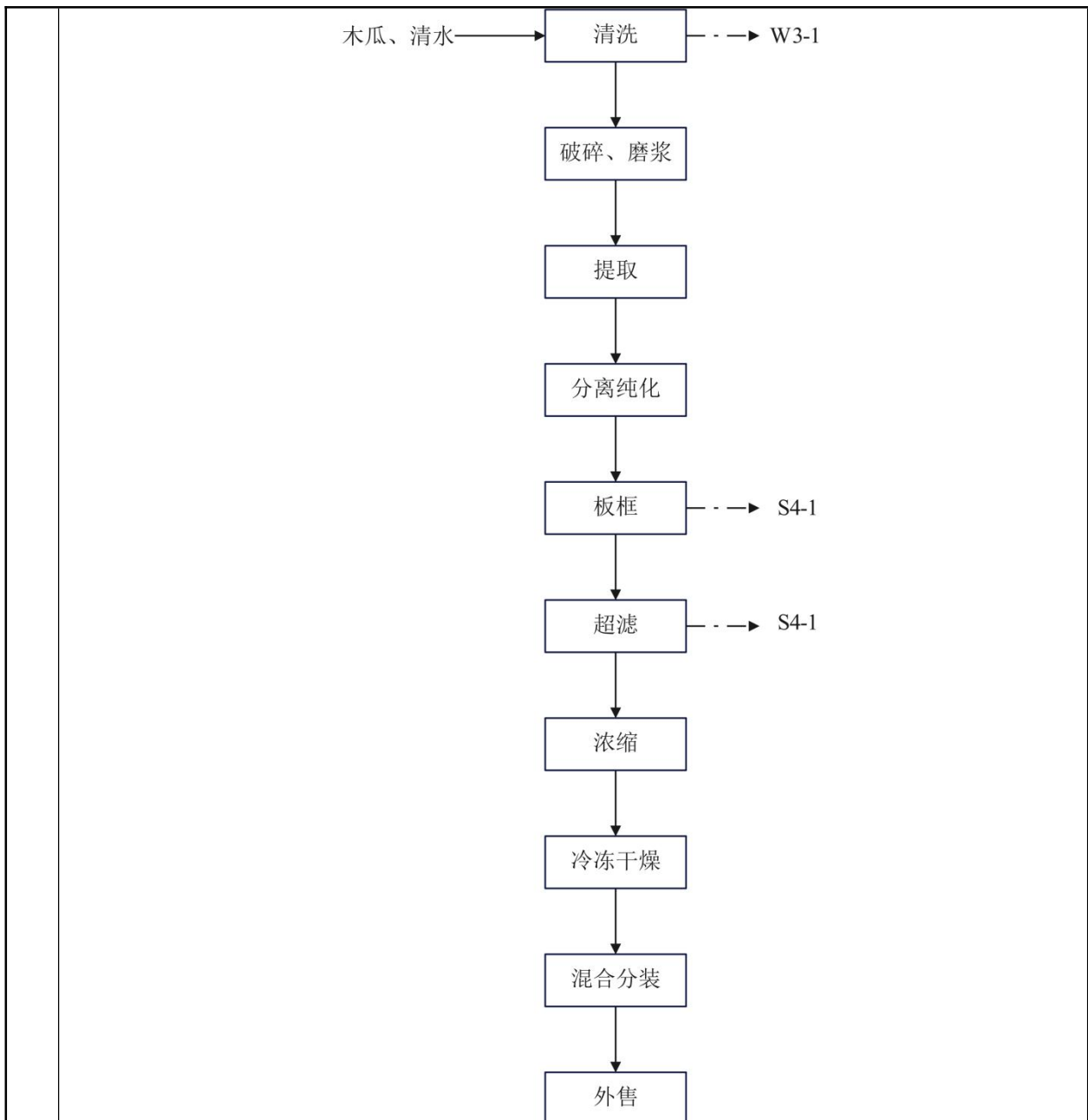


图 2-7 酶制剂生产工艺流程及产污节点图
(W: 废水、N: 噪声、G: 废气、S: 固废)

(2) 工艺流程简述

①清洗、磨浆：外购的木瓜清洗后粉碎机粉碎磨浆，该工序产生的污染物主要为清洗废水 W4-1，设备噪声 N4-1；

②提取控制好酸碱温度等控制参数进行提取；

③分离纯化：提取后的物料通过卧螺离心设备使其固液分离得到酶液；该工序产生的污染物主要为固废 S4-1，设备噪声 N4-3；

④板框压滤：纯化后的酶液进行板框压滤处理，处理完成后进行下一道工序；

该工序产生的污染物主要为固废 S4-2，设备噪声 N4-3；

⑤超滤：压滤之后的酶液再经过过滤机进行过滤其中的杂质；该工序产生的污染物主要为固废 S4-3，设备噪声 N4-4；

⑥浓缩、冷冻干燥：过滤后的酶液进行浓缩，浓缩后进入冷库进行冷冻干燥处理；

⑦混合分装：冷冻干燥之后的成品进行混合分装后进行外售。

（3）产污环节分析

①废水：原料清洗废水

②固废：过滤滤渣、废包装袋。

5、牛骨胶原蛋白肽生产工艺：

（1）工艺流程简图

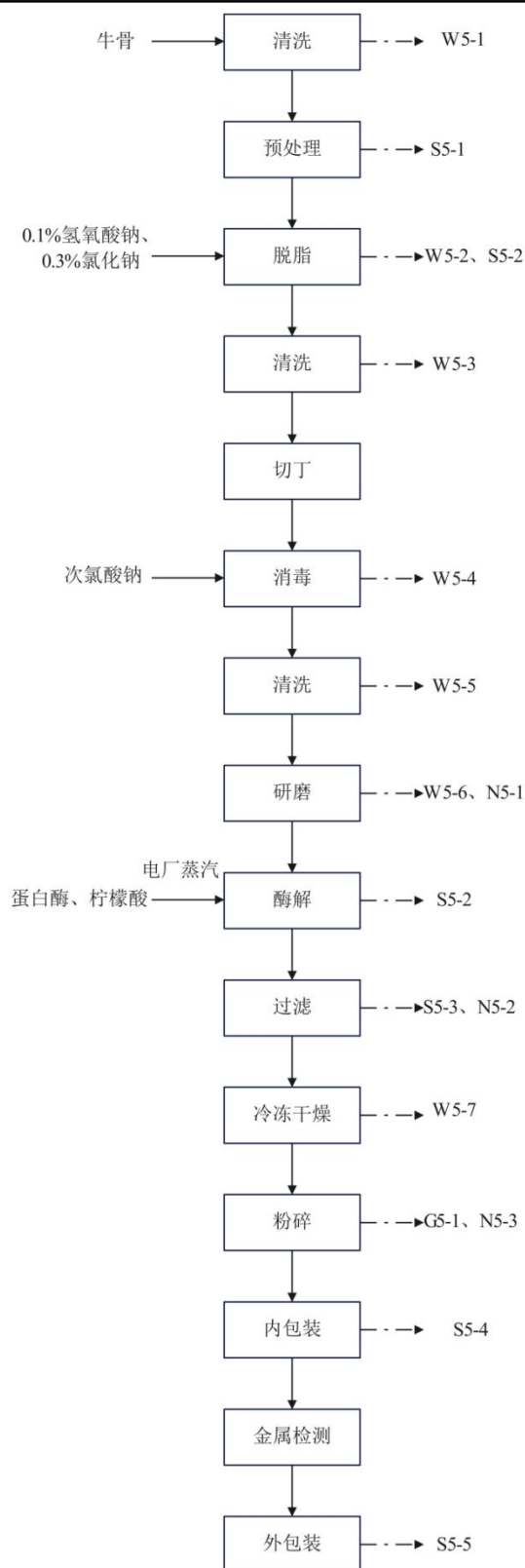


图 2-8 牛骨胶原蛋白肽生产工艺流程及产污节点图

(W: 废水、N: 噪声、G: 废气、S: 固废)

(2) 工艺流程简述:

①原料清洗: 将采购的合格牛骨原料送入清洗设备, 用流动清水充分冲洗, 去

除表面附着的血污、杂质、碎肉残渣等，保证原料洁净。该工序产生的主要污染物为废水（W5-1），废水主要为含血污、有机物的清洗废水，需收集后进入污水处理系统处理。

②预处理：对清洗后的牛骨进行初步处理，包括剔除残留的大块碎肉、筋膜、杂质，修整牛骨形态，为后续脱脂工序做准备。该工序产生的主要污染物为固废 S5-1，包含剔除的碎肉、筋膜、杂质等。

③脱脂：将预处理后的牛骨投入脱脂罐，加入 0.1%氢氧化钠+ 0.3%氯化钠的脱脂溶液，在设定温度下进行脱脂处理，去除牛骨中的脂肪、油脂，避免影响后续胶原蛋白提取纯度。该工序产生的主要污染物为废水 W5-2。主要为含碱、盐、油脂的脱脂废液

④二次清洗：脱脂完成后，用清水反复冲洗牛骨，彻底去除残留的脱脂液、游离油脂，保证牛骨无碱残留、无异味。该工序涉及的主要污染物为废水 W5-3。主要为含少量碱、油脂的冲洗废水。

⑤切丁：将清洗干净的牛骨送入切丁机，切割成均匀的小块（丁状），增大后续处理的接触面积，提升酶解效率。该工序产生的主要污染物为设备噪声 N。

⑦消毒：将牛骨丁投入消毒设备，加入次氯酸钠消毒液进行浸泡消毒，杀灭原料表面的微生物，保障产品卫生安全，符合菌落总数等微生物指标要求。该工序产生的主要污染物为含次氯酸钠的消毒废水 W5-4。

⑧三次清洗：消毒完成后，用无菌清水彻底冲洗牛骨丁，去除残留的次氯酸钠，避免消毒剂残留影响后续酶解反应与产品品质。该工序产生的主要污染物为含微量消毒剂的冲洗废水 W5-5。

⑧研磨：将清洗后的牛骨丁送入研磨设备，研磨成骨浆，破坏牛骨结构，使胶原蛋白充分暴露，为酶解创造条件。该工序产生的主要污染物为废水 W5-6，设备噪声 N。

⑨酶解、过滤：将骨浆送入酶解罐，加入蛋白酶、柠檬酸调节 pH 值，通入电厂蒸汽加热至适宜温度（通常 45-55℃），进行恒温酶解，使牛骨中的胶原蛋白充分水解为小分子胶原蛋白肽。该工序产生的主要污染物为过滤截留的骨渣等固废 S5-2。

⑩冷冻干燥：将过滤后的胶原蛋白肽滤液送入冷冻干燥机，经预冻、升华干燥，去除水分，得到胶原蛋白肽冻干粉，最大程度保留产品活性与营养。该工序产生的

主要污染物为设备清洗废水和冷凝废水 W5-7，设备噪声 N。

⑪粉碎：将冻干粉送入粉碎设备，粉碎成符合粒度要求的胶原蛋白肽粉末，保证产品均匀性。该工序产生的主要污染物为粉碎过程产生的粉尘 G5-1，设备噪声 N。

⑫内包装：将合格的胶原蛋白肽粉末送入洁净包装间，进行内包装（如铝箔袋、复合袋封装），隔绝空气、水汽，保障产品保质期。该工序产生的主要污染物为废包装材料 S5-4。

⑬金属检测：内包装完成后，产品通过金属检测仪，检测是否混入金属异物，保障产品食用安全。

⑭外包装：将内包装合格的产品进行外包装（如装盒、塑封、装箱），完成成品包装，便于仓储、运输与销售。该工序产生的主要污染物为外包装过程中产生的废纸箱 S5-4。

（3）产污环节分析

① 废气：粉碎废气。

② 废水：原料清洗废水，脱脂废水，二次清洗废水，消毒废水，三次清洗废水，设备冲洗废水。

③固废：碎肉、杂质，牛骨渣，牛油，废包装材料。

④ 噪声：各种机械设备运行噪声。

6、实验室工艺流程：

（1）工艺流程

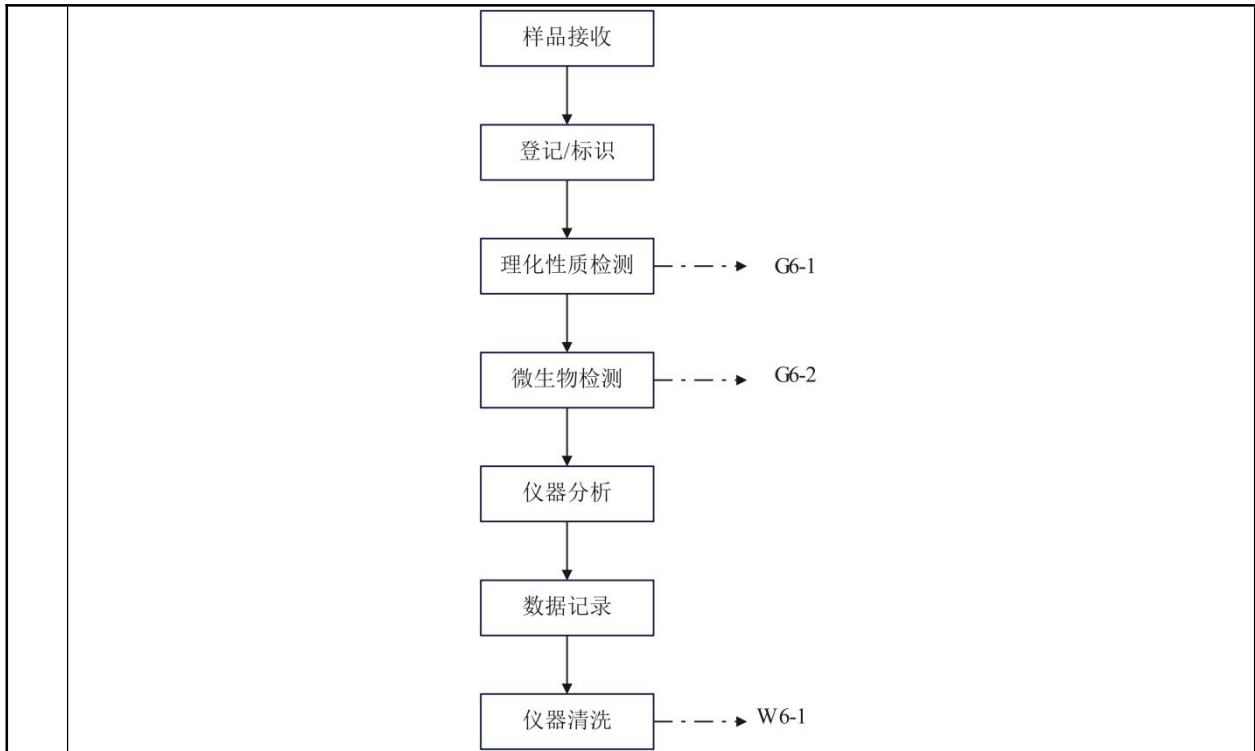


图 2-9 实验室检验工艺流程及产污节点图
(W: 废水、N: 噪声、G: 废气、S: 固废)

(2) 工艺流程简述:

①样品接收

核对送检单、采样记录、样品标签：品名、规格、批号、生产日期、数量、抽样日期、送检单位、检测项目。并对外观进行检查：包装完整性、密封、有无泄漏/破损/霉变/异味；冷藏样品核查运输温度记录(0-4℃)，冷冻(≤-18℃)，常温(15-25℃)。

②样品登记、标识

系统录入：样品编号、名称、批号、状态、存储条件、检测项目、有效期、复检要求；标签张贴：样品编号+状态（待检/在检/已检/留样）+存储条件+截止日期。

③理化性质检测

主要针对水分、灰分、pH、酸度、盐分、脂肪、蛋白质等进行检测是否符合标准。该过程会使用一定的试剂，此工序产生的主要污染物为有机废气 G6-1。

④微生物检测

主要检测内容包括菌落总数、大肠菌群、致病菌、霉菌酵母等，检测是否符合标准。该过程会使用一定的试剂，此工序产生的主要污染物为有机废气 G6-2

⑤仪器分析

通过实验室仪器分析样品中是否有残留的添加剂、重金属、毒素等。

⑥数据记录

经检验合格的样品，保留原始记录、实时、手写/电子签名、不可涂改（划改并签名）、完整可追溯；并对标产品标准，确保实验的可信性。

⑦容器清洗

检验完成后的检验容器，因内壁会有一些的试剂残留，则需对其清洗处理，此过程会产生一定的清洗废水，清洗废水作为危险废物，由专用包装桶包装后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

（3）产污环节分析

①废气：实验室检验废气

②废水：容器清洗废水

与项目有关的环境污染问题

1、现有项目概括

现有项目已履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可等环保手续，详见表 2-8 及相关附件。

表 2-10 现有项目环保手续履行情况表

项目名称	批准文号	审批部门	审批时间
安徽盛美诺生物技术有限公司非变性 II 型胶原蛋白和生物多肽及相关配套产业项目的批复环保手续履行情况			
非变性 II 型胶原蛋白和生物多肽及相关配套产业项目（重新报批）环境影响报告表》	淮环行【2021】18 号	淮北市相山区生态环境局分局	2021.8.23
安徽盛美诺生物技术有限公司非变性 II 型胶原蛋白和生物多肽及相关配套产业项目（一期阶段性）竣工环境保护验收	/	自主验收	2021.10.12
排污许可证及其他环保手续履行情况			
排污许可证	91340600MA2RGQKY97001X	淮北市生态环境局	2020.11.24

2、现有项目污染物产生及排放情况

（1）有组织

1#车间 II 型胶原蛋白生产线粉碎废气经设备自带布袋除尘器装置处理后经 15m 高排气筒排放（DA001）；1#车间多肽生产线喷雾干燥废气设有 2 个排气口，经 2 套布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放（DA002、DA003）；天然气锅炉安装低氮燃烧系统，废气经 15m 高排气筒排放（DA004）；污水处理站废气经生物除臭塔处理后经 15m 高排气筒排放（DA005）

（2）无组织

未被集气系统收集的恶臭气体在污水处理站周围呈无组织排放，要求建设单位定期在污水处理站周围喷洒生物除臭剂除臭，减少对大气环境影响。

① 废气

项目废气监测数据根据例行检测报告数据，具体废气监测结果见下表

表 2-11 有组织废气监测结果

采样点位	检测项目	采样时间	采样频次	标杆流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
污水处理 站废气排 放口	氨（氨气）	2025.11.12	第 1 次	3549	0.947	3.36×10 ⁻³
			第 2 次	3840	1.08	4.15×10 ⁻³
			第 3 次	3889	1.24	4.82×10 ⁻³
	硫化氢	2025.11.12	第 1 次	3549	0.59	2.09×10 ⁻³
			第 2 次	3840	0.39	1.50×10 ⁻³
			第 3 次	3889	0.42	1.63×10 ⁻³
	臭气浓度	2025.11.12	第 1 次	416		
			第 2 次	354		
			第 3 次	416		

例行检测期间，氨（氨气）、硫化氢、臭气浓度检测数据满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求

(3) 废水

项目废水监测数据根据例行检测报告数据，委托安徽中成检测技术有限公司于 2025 年 3 月 3 日对该公司进行例行检测，具体废水监测结果见下表

表 2-12 废水监测结果

采样点位	采样时间	检测项目（mg/L）	检测结果
污水排放口	2025.3.3	pH（无量纲）	8.6
		总磷	0.37
		总氮	26.2
		悬浮物	10
		五日生化需氧量	13.8
		动植物油	0.25

(4) 固体废物

现有项目废包装材料、污泥收集后外售，非离子交换树脂收集后委托有资质单位进行处置。

表 2-12 现有项目固废产生情况一览表（t/a）

固废名称	现有项目排放量（固体废物产生量）
------	------------------

废包装材料	3.0
污泥	500
滤渣	200
废反渗透膜	1.0
废活性炭	1.5
废离子交换树脂	0.4
生活垃圾	15

3、与该项目有关的主要环境问题及整改措施

表 2-13 现有项目存在问题及整改措施

序号	存在问题	整改措施	整改期限
1	企业环境管理制度需进一步完善，各污染防治措施运行台账不规范	进一步完善环保管理制度，将环保制度公布上墙，做好环保设施的日常管理与维护，确保污染物长期稳定达标排放完善企业管理制度，建立健全各污染防治措施运行台账，按照技术规范要求记录台账。	2026年6月30日前
2	根据例行检测报告，未对无组织、噪声进行检测	要求后续例行检测应补充无组织、噪声的检测	2026年6月30日前

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 常规污染物

根据淮北市生态环境局 2025 年公布的《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》数据显示，项目所在区域环境质量现状如下：

现状评价结果详见下表 3-1。

表 3-1 2024 年环境空气基本污染物环境质量现状评价一览表

污染物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年均浓度	35	43	123	超标
PM ₁₀	年均浓度	70	70	100	达标
SO ₂	年均浓度	60	6	11.67	达标
NO ₂	年均浓度	40	19	57.5	达标
CO	日均浓度	4000	100	22.5	达标
O ₃	日均最大 8h 浓度	160	175	109	超标

由以上数据可知，项目所在区域大气污染物年平均质量浓度中 PM_{2.5}、臭氧超标，其余四项指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的要求，环境空气属于不达标区。

(2) 特征污染物

本项目建设地点位于安徽淮北相山经济开发区内，项目特征污染物为氨、硫化氢、TSP，引用《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024-2035）环境影响报告书》中由合肥谱尼测试科技有限公司于 2024 年 8 月 27 日-9 月 2 日进行环境空气质量现状监测的检测数据及评价结果，氨、硫化氢引用的监测点位“G3 渠沟镇大楼村丁集孜”位于本项目西南侧约 4297m，符合“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。引用数据见表 3-3。如下表所示。

①监测点位

大气环境质量现状监测布点详见下表。

表 3-2 环境空气现状监测点位布设

序号	监测点位	方位	距离
1	G3 渠沟镇大楼村丁集孜	西南	4297m

区域
环境
质量
现状



图 3-1 监测点位图

②监测结果及评价结果

评价区域大气环境质量监测数据及评价结果见表 3-3。

表 3-3 现状监测结果表（小时均值）检测结果

检测点位	检测项目	频次	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)
G3 渠沟镇大 楼村丁集孜	氨	小时值	200	20-90	95	0
	硫化氢		10	1-7	70	0

根据上表可知，建设项目所在区域环境空气氨、硫化氢《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值要求。

2、地表水环境

根据《淮北市 2024 年环境状况公告》数据：

2024 年淮北市地表水共监测 27 个断面，地表水环境质量总体为轻度污染，水质指数为 4.8313，水质达到 III 类比例为 29.6%（8 个），IV 类水质断面占 66.7%（18 个），V 类水质断面占 3.7%（1 个），无劣 V 类断面，主要污染指标为化学需氧量、氟化物和高锰酸盐指数。

2024 年萧滩新河、沱河、浍河及濉河等四条主要河流水质情况：

本项目纳污水体主要为萧滩新河，萧滩新河水系共 11 个监测断面，水质状况轻度污染，整体水质以 IV 类为主，同比水质无明显变化。其中，水质达到或优于 III 类有 4 个，占比 36.4%；IV 类水质断面 7 个，占比 63.6%；符离闸断面（出境）

水质为 IV 类。本项目评价区域内萧滩新河为 III 类。

3、声环境

根据现场勘查，项目厂界周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，可不做现状监测。

4、生态环境

本项目位于安徽省淮北市相山经济开发区内凤冠路北、栖凤路西侧，项目所在地属于工业用地，依托原有土地，不新增用地，项目不存在生态环境保护目标，可不开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类项目，不进行电磁辐射现状调查与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目生产车间已做了基础防渗，现厂区车间使用 C30 混凝土建设 20cm 硬化地面，项目针对危废暂存间、罐区、事故应急池设重点防渗区，采用环氧地坪漆进行防渗处理，且液体危险废物设置托盘，泄漏后进入可由托盘进行收集，无直接泄漏至地下水和土壤的途径，故本次评价不对地下水和土壤进行现状监测。

1、大气环境

表 3-4 大气环境保护目标一览表

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		x	y					
大气环境	河北村	-30	-130	居住区	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)	西南	约 134

以厂房边界为坐标原点 116°44'20.318",33°59'54.352"

2、声环境保护目标

厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

3、地表水环境保护目标

表 3-5 地表水保护目标分布表

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址最近方位	相对厂界最近距离 /m
		X	Y					
地表水环境	洪碱河	/	/	GB3838-2002 中的 IV 类标准		NW	872	
	萧滩	/	/	GB3838-2002 中的 III 类标准		E	1677	

环境保护目标

	新河						
	<p>4、地下水环境保护目标</p> <p>经调查,厂界外 500 米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。</p> <p>5、生态环境保护目标</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>						
污染物排放控制标准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>项目破碎粉尘、实验室废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求;恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中标准要求;锅炉烟气执行重点地区锅炉《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中大气污染物特别排放限值,其中氮氧化物执行《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》中要求,天然气锅炉氮氧化物排放浓度不高于 50mg/m³。</p> <p>项目污水处理站产生的恶臭气体氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 二级标准和表 2 相关标准;厂界颗粒物执行。</p>						
	表 3-6 项目大气污染物排放标准 单位: mg/m³						
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		标准	
				监控点	浓度 (mg/m ³)		
		颗粒物	120	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		硫酸雾	45	1.5		1.2	
		氯化氢	100	0.26		0.2	
		挥发性有机物	120	10		4.0	
		氮氧化物	240	0.77		0.2	
		氨气	-	4.9	-	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	硫化氢	-	0.33	-	0.06		
	臭气浓度 (无纲量)	-	2000	-	20		
表 3-7 锅炉大气污染物排放标准 单位: mg/m³							
	污染物项目	限值 (mg/m ³)		污染物排放监控位置			
	颗粒物	20		烟囱或烟道			
	二氧化硫	50					
	氮氧化物	50					
	烟气黑度	≤1		烟囱排放口			
<p>2、水污染物排放标准</p>							

本项目生活污水经化粪池预处理后与生产废水一并汇入自建污水处理站处理达标后通过厂区总排口排入园区污水管网,经园区污水管网进入食品园污水处理厂处理。项目废水接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及食品园污水处理厂接管标准,具体标准值见下表。

表 3-7 废水排放标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

项目	pH	COD	SS	NH ₃ -N	BOD ₅	动植物油	总磷	总氮
《污水综合排放标准》	6~9	500	400	--	300	100	--	--
污水处理厂接管要求	6~9	500	400	45	350	100	8	70
本项目执行标准	6~9	500	400	35	300	100	8	8

3、噪声排放执行标准

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)表1中限值要求。

表 3-8 施工期场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

阶段	执行标准及级别	等效声级 Leq	
		昼间	夜间
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	65	55

4、固体废物标准

一般工业固体废物和危险固废的暂存及污染控制分别按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求执行。

《关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（安徽省环保厅（皖环发【2017】19号），为进一步加强大气主要污染物源头管控，有效落实《大气污染防治行动计划》、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》等，确保大气环境质量改善目标任务顺利完成，现就加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作通知如下：

自2017年04月起，新增大气主要污染物排放的建设项目环境影响评价文件审批前必须取得的总量指标从两项增加为四项。在氮氧化物（NO_x）、二氧化硫（SO₂）的基础上增加烟（粉）尘、挥发性有机物（VOCs）两项指标。

本项目废气烟（粉）尘：0.733t/a、SO₂：0.611t/a、NO_x：1.491t/a、VOCs：0.0575kg/a

本项目废水主要为生产废水和生活污水，生活污水经化粪池处理后与生产废水一并排入自建污水处理厂处理后排入食品产业园污水处理厂深度处理后排放。项目废水排放口为一般排放口，本项目废水污染物申请排放量为：COD：0.766t/a/a、氨氮：0.108t/a。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工
期环
境保
护措
施

施工期环境影响分析简要如下：

1、施工废水

施工用水主要包括工程、生活用水。工程用水主要为泥浆水、设备冲洗水，处理不当会污染环境，必须经沉淀池处理后回用，以免对环境造成污染，堵塞污水管道。生活用水主要源自施工人员的生活污水。

环境保护措施：

项目施工期主要修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工现场的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用场地洒水降尘；施工人员不在工地上食宿，因此，施工人员的生活污水主要为冲洗污水。冲洗污水通过排入沉淀池，经沉淀处理后回用于施工现场的洒水降尘。

建设单位落实以上污水防治措施之后，可将施工期污水产生的环境影响降至最低。

2、施工废气

(1) 施工期扬尘影响预测分析

在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。根据施工场地洒水抑尘的试验结果，如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

项目实施过程中对该区域的大气环境会产生一定影响，但项目周边区域 100m 内均无居民点，建设单位在采取洒水降尘等防治措施后，能够有效降低施工扬尘对周边环境的影响程度。

根据安徽省大气办关于印发《安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》的通知（皖大气办[2021]3 号）文件要求，企业应严格施工扬尘监管，施工工地要做到工地封闭围挡、易扬尘物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、路面硬化、土方开挖湿法作业、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”要求。

表 4-1 “六个百分之百”要求

工作标准		工作要求
六个百分之百	施工工地周边 100%围挡	施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式围挡；围挡底部应设置 30 厘米防溢座，防止泥浆外漏；房屋建筑工程施工期在 30 天以上的，必须设置不低于 5 米的围挡。市政道路、桥梁、各类管线敷设在城市主要干道、景观地区、繁华区域及车站广场施工的，其边界应设置不低于 2 米的定型化、工具化、坚固安全的连续封闭式围挡，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。
	物料堆放 100%覆盖	施工现场建筑材料、构配件、施工设备等应按施工现场平面布置图确定的位置放置，对渣土、水泥等易产生扬尘的建筑材料，应严密遮盖或存放在库房内；专门设置集中堆放建筑垃圾、渣土的场地；不能按时完成清运的，应及时覆盖。
	出入车辆 100%冲洗	施工现场的出入口均应设置车辆冲洗台，四周设置排水沟，上盖钢策，设置两级沉淀池，排水沟与沉淀池相连，沉淀池大小应满足冲洗要求；配备高压冲洗设备或设置自动冲洗台；应配备保洁员负责车辆、进出道路的冲洗、清扫和保洁工作；运输车出场前应冲洗干净确保车轮、车身不带泥；应建立车辆冲洗台账；不具备设置冲洗台条件的，在工地出入口采取铺设麻袋、安排保洁人员及时清理等措施。
	施工现场地面 100%硬化	施工现场出入口、操作场地、材料堆场、生活区、场内道路等应采取铺设钢板、水泥混凝土、沥青混凝土或焦渣、细石或其他功能相当的材料进行硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施，保证不扬尘、不泥泞；场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要。
	拆迁工地 100%湿法作业	旧建筑物拆除施工应严格落实文明施工和作业标准，配备洒水、喷雾等防尘设备和设施，施工时要采取湿法作业，进行洒水、喷雾抑尘，拆除的垃圾必须随拆随清运。
	渣土车辆 100%密闭运输	进出工地车辆应采取密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载与车厢持平，不得超高；车斗应用纱布盖严、捆实，车厢左右侧各三竖道，车后十字交叉并收紧，保证物料、垃圾、渣土等不露出、不遗撒。车辆运输不得超过车辆荷载，不得私自加装、改装车辆槽帮。渣土运输车辆必须安装 GPS 装置，时速不得超过 60 公里。
备注	施工现场主要出入口应设置整齐明显的“八牌一图”（工程概况牌、管理人员名单及监督电话牌、消防保卫牌、安全生产牌、文明施工牌、卫生须知牌、环保标志牌、施工扬尘管控监督牌和现场平面布置图）	

(2) 施工机械燃油废气影响分析

施工燃油机械和运输车辆运作过程中将产生含 NO_x、SO₂、CO 等废气。由于此类燃油废气系无组织流动性排放，其源强低且较为分散，又属于间歇性排放，持续时间短，经稀释扩散和植被吸附后不会对周边空气环境产生明显不利影响。

3、施工噪声

根据目前的机械制造水平，它既不可避免，又不能从根本上采取噪声控制

措施予以消除，只能通过加强对施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对施工场地周围环境的噪声影响。

施工期具体噪声防治措施如下：

①合理布设高噪声设备；

②在施工过程中，施工单位应尽量采用低噪声的施工机械，减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

③施工单位应合理安排施工作业时间，施工尽量安排在白天进行，避免在午间 12:00-14:00 和夜间特别是晚上 22:00-6:00 进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。

④施工中应加强对施工机械的维护保养，避免因设备性能差而增大机械噪声的现象产生；加强对运输车辆的管理，车辆进入施工现场尽量避免鸣笛。

⑤禁止夜间施工，如因建筑工程工艺要求或特殊需要必须连续作业而进行夜间施工的，施工单位必须提前 7 日持建管部门的证明向当地环境保护主管部门申报施工日期和时间，并在周围居民点张贴告示，经环境保护主管部门批准备案后方可进行夜间施工。

4、固体废物

主要为废钢板、废钢筋、废木材等下脚料和施工人员生活垃圾等。

环境保护措施：

(1) 建筑垃圾和生活垃圾妥善收集，严禁将生活垃圾与建筑垃圾混装混运。生活垃圾及时交由环卫部门清运，严禁随意丢弃影响环境；

(2) 建筑垃圾中可回收利用的应回收利用，其他用封闭式废土运输车及时运至城市管理局指定的建筑垃圾消纳场进行有效处置，不能随意抛弃、转移和扩散。

建设单位落实以上建议，可以保证将固体废物对环境的影响降至最低。

5、生态环境

项目建设过程中会产生少量水土流失对周边的生态环境产生短暂的影响。为减轻项目施工期对周边生态环境的影响，雨季不可动土施工，以避免造成严重水土流失。由于施工期较短，随着施工期的结束，周边的生态环境会得到恢复。

	<p>生态保护措施有：</p> <p>(1) 强化施工管理，增强施工人员的环境保护意识，严格控制施工人员和施工机械的活动范围，严禁随意扩大扰动范围，杜绝因对施工人员的流动管理不善及作业方式不合理而产生对地表植被和土地资源的人为影响和破坏，最大限度地降低工程开挖造成的水土流失。</p> <p>(2) 合理安排施工时间及工序，基础或缆沟开挖应避免大风天气及雨季，并尽快进行土方回填，弃土须及时处置，将土壤受风、水蚀影响降至最低程度。</p> <p>(3) 在工程设计中应考虑根据因地制宜，适地适树的原则配合适宜的绿化工程建设。在所有能够绿化的地方均加以绿化，种植树木和草坪，不使泥土裸露，达到防治项目区水土流失和改善周边生态环境的目的。</p> <p>(4) 工程结束后立即拆除工棚等临时性建筑物，平整土地，清除建筑杂物，及时进行绿化，绿化树种应采用当地树种，乔、灌、草搭配的立体绿化，最大限度地减小对生态及周围景观环境的影响，以恢复、保护原有生境。</p> <p>(5) 对施工场地定期清扫、冲洗，保持施工场地的干净、整洁；合理安排不同工序布局，保持场地内井然有序。</p> <p>(6) 在施工场地及建筑物四周进行围挡，减小对评价区景观影响，同时也可降低施工产生的扬尘、噪声对外环境的影响。</p> <p>综上所述，由于施工期对环境的影响属于局部、短期、可恢复性的，经过上述相应防治措施后，施工期对环境的影响在可接受的影响范围内。随着施工期的结束，施工期对环境的影响逐渐消失。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>项目生产过程废气主要为天然气锅炉燃烧废气、牛骨破碎废气、污水处理站废气。</p> <p>(1) 牛骨破碎（颗粒物）</p> <p>本项目牛骨破碎工序为超细粉碎，用于制备骨粉及后续牛骨蛋白肽提取，工序产尘为颗粒物（粉尘），粉尘粒径较细、产尘强度略高于普通粗破碎。因目前无牛骨破碎专用产污系数，依据《135 屠宰及肉类加工行业系数手册》归类要求，类比动物胶/骨粉加工（2667 行业）及饲料加工超细粉碎工序的产尘数据。</p>

本项目参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-132、132 饲料加工行业系数手册，配合饲料<10 万吨/年，颗粒物产污系数为 0.043 千克/吨产品，项目年产 2000t 牛骨蛋白肽，经计算颗粒物产生量为 0.086t/a。

本项目采用密闭式粉碎设备+布袋除尘系统，收集效率 95%，处理效率 99%，则颗粒物排放量为 0.0008t/a，该部分粉尘排放量较小，在加强通风，加强收集的前提下，该部分废气无组织排放。

(2) 天然气锅炉废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）

①天然气用量核算：

本项目设置一台 5t/h 天然气蒸汽锅炉，年运行时间 7200h，则天然气年用量如下：

5t/h 蒸汽锅炉：每小时产饱和蒸汽 5 吨（按 0.8MPa 压力，饱和蒸汽焓值约 2778 kJ/kg），天然气热值：按行业常用值 35.588 MJ/m³（即 35588 kJ/m³），锅炉热效率：按工业天然气锅炉常规值 92%。则每小时产生的蒸汽热量为 5000kg/h×2778kJ/kg = 13890000 kJ/h；每小时需天然气提供的热量：13890000 kJ/h÷92%≈15097826 kJ/h；每小时天然气用量：15097826 kJ/h÷35588 kJ/m³≈424.24 m³/h。

根据上述计算，项目天然气锅炉年运行时间 7200h，则天然气用量约 424.24 m³/h×7200 h ≈ 3,054,528 m³（约 305.5 万 m³）。

②天然气燃烧废气

根据上述天然气用量计算，项目年用天然气量约为 305.5 万 m³，天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x 产污系数参照根据《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（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉-天然气”，本项目燃气锅炉污染物指标如下表所示。

表4-2 燃气锅炉污染物指标一览表

污染物指标	单位	产污系数
工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S
氮氧化物	千克/万立方米-原料	6.97（国内领先）

注：产排污系数表中二氧化硫产排污系数以含硫量（S）的形式表示的，含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为克立方米。本项目 S 取 100 克立方米

烟尘产生量参照根据《环境保护实用数据手册》中燃气工业锅炉产污系数，

烟尘产生量为 2.4kg/万 m³-原料。

综上经计算，项目 SO₂ 产生量为 0.611t/a，NO_x 产生量为 2.13t/a，颗粒物产生量为 0.733t/a。

项目天然气锅炉燃烧废气经低氮燃烧器处理后通过 15m 高排气筒排放，低氮燃烧器对氮氧化物处理效率为 30%，则项目 SO₂ 有组织排放量为 0.611t/a，NO_x 排放量为 1.491t/a，颗粒物排放量为 0.733t/a。

(3) 污水处理站废气

现有项目污水处理站恶臭气体经集气系统收集后经“生物除臭塔”工艺进行治理，治理达标后通过 15m 高排气筒排放。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 1gBOD₅ 可产生 0.0031gNH₃ 和 0.00012gH₂S，本项目废水产生量为 12959.4t/a，BOD₅ 总去除量为 10.283t/a，依据该经验参数进行核算，则污水处理站恶臭气体 NH₃ 和 H₂S 产生量分别为 31.877kg/a、1.23kg/a。本次为扩建项目，污水处理站废气依托已建“生物除臭塔”工艺，集气系统收集效率为 95%，治理效率为 90%，根据建设单位提供的资料，项目风机风量为 5000m³/h，经治理后 NH₃ 排放量为 3.02kg/a，H₂S 排放量为 0.117kg/a。污水处理站年运行时间为 8715h。

(4) 实验室废气

根据建设单位提供的检验室试剂以及用量，类比同类型行业，该项目实验室废气因子主要为硫酸雾、挥发性有机物。项目实验室废气经碱喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放（DA006）。

源强核算：

根据建设单位提供的资料，项目检验室使用的试剂检下表

表 4-3 检验室所有试剂情况一览表

试剂名称	用量 (L/a)	密度 (g/mL)	污染物	废气产生量 (kg/a)
浓硫酸	27	1.84	硫酸雾	0.4968
浓盐酸	2	1.19	氯化氢	0.1428
乙醚	5	0.79	VOCs	0.2856
石油醚	5	0.714	VOCs	0.156
甲醇	4	0.79	VOCs	0.1975
硝酸	1	1.40	氮氧化物	0.098

项目废气经集气罩/通风橱收集（收集效率按90%计），通过酸碱喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放，项目共设置8套通风橱，设计风量约10000m³/h。酸碱喷淋塔对硫酸雾、氯化氢处理效率可达到90%，二级活性炭对VOCs废气处理效率可达到90%，综合处理效率为90%。

即实验室各污染物产排放情况见下表：项目实验室年工作250d，年工作时间2000h。

表4-4 实验室废气产排放情况一览表

污染物	产生量 kg/a	产生速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	年排放量 (kg/a)
硫酸雾	0.4968	0.000248	0.0000223	0.0447
氯化氢	0.1428	0.000071	0.0000064	0.0128
氮氧化物	0.098	0.000049	0.0000441	0.0882
VOCs	0.6391	0.000319	0.0000287	0.0575

表4-2 本项目有组织废气产生排放情况

污染源	时间/h	风量 m ³ /h	污染物	产生情况			处理措施	处理效率%	排放情况			
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	排气筒
天然气锅炉	7200	5000	颗粒物	20.0	0.10	0.733	经低氮燃烧器处理后经 15m 排气筒 (DA004) 排放	/	20.0	0.10	0.733	内径 0.4m, 高 15m
			二氧化硫	16.8	0.084	0.611		/	16.8	0.084	0.611	
			氮氧化物	59.0	0.295	2.13		30	41.4	0.207	1.491	
污水处理站废气	8715	5000	氨	0.8	0.004	31.877kg/a	经密闭加盖收集+生物除臭塔处理后经 15m 排气筒 (DA005) 排放	90	0.06	0.0003	3.02kg/a	内径 0.4m, 高 15m
			硫化氢	0.02	0.0001	1.23kg/a			0.004	0.00002	0.117kg/a	
检验室废气	2000	10000	硫酸雾	0.0248	0.000248	0.4968kg/a	集气罩/通风橱+酸碱喷淋塔+干式过滤+二级活性炭处理经 15m 排气筒 (DA006) 排放	90	0.0023	0.0000223	0.0447kg/a	内径 0.6m, 高 15m
			氯化氢	0.0071	0.000071	0.1428kg/a			0.00064	0.0000064	0.0128kg/a	
			VOCs	0.0319	0.000319	0.6391kg/a			0.00287	0.0000287	0.0575kg/a	
			氮氧化物	0.0049	0.000049	0.098kg/a			0.00441	0.0000441	0.0882kg/a	

表 4-3 本项目无组织废气排放情况

污染物来源	污染物名称	排放情况	面源尺寸 m*m	面源高度 m
-------	-------	------	----------	--------

			速率 kg/h	产量 t/a		
	生产车间	颗粒物	0.0005	0.0043	160*264	10
	污水处理站	氨	0.0002	1.59kg/a	/	/
		硫化氢	8.61×10^{-6}	0.062kg/a	/	/
	实验室	硫酸雾	0.0000248	0.04968kg/a	/	/
		氯化氢	0.00000714	0.01428kg/a		
		VOCs	0.0000319	0.06391kg/a		

2、废气污染防治技术可行性分析

(1) 本项目的废气污染治理措施

项目污水处理站产生的恶臭气体经集气系统收集后经“生物除臭”处理后通过 15m 高废气排气筒排放；天然气锅炉采用低氮燃烧器处理后 15m 高废气排气筒排放；牛骨破碎粉尘采用密闭收集+布袋除尘器处理后无组织排放。

(2) 治理设施可行性分析

本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ 1030.3—2019）中食品及饲料添加剂制造业排污单位无组织排放控制要求表进行分析，检验室试剂挥发产生的有机废气、少量硫酸雾，项目采取集气罩/通风橱收集后通酸碱喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理。具体见下表

表 4-4 本项目污染处理技术可行性

产生废气设施	废气类别	无组织管控要求	本项目污染防治设施	是否为可行技术
厂区污水处理站	污水处理	产生恶臭气体区域加罩或加盖密封；投放除臭剂；集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）处理后经排气筒排放	“生物除臭塔”	是
破碎	颗粒物	加强密封或密闭；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；其他	密闭收集+布袋除尘器	是

综上所述，项目拟采取的颗粒物、氨气、硫化氢污染防治措施技术可行。本次评价各项污染物在收集处理达标排放后能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准和表 2 相关标准要求及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

综上，本项目在采取相应的废气污染防治措施技术治理，废气达标排放的情况下对周边大气环境质量影响较小。

3、排放口信息及自行监测

(1) 监测计划

项目废气监测计划参照《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019）及《排污单位自行监

测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中废气自行监测计划实施，项目废气监测计划参照下表。

表 4-5 项目废气监测计划一览表

污染源类别	排放口编号/点位	排放口名称	污染物名称	监测采样方法及个数	监测频次
有组织废气	DA004	有组织废气	颗粒物、二氧化硫	非连续采样、至少 3 个	1 次/年
			氮氧化物		1 次/月
	DA005	有组织废气	氨、硫化氢、臭气浓度		1 次/半年
	DA006	有组织废气	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、VOCs	非连续采样、至少 3 个	1 次/年
无组织废气	厂界	无组织废气	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	连续采样	1 次/半年

4、非正常工况下大气环境影响分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。项目废气在非正常工况下的排放源强及应对处理措施如下：

表 4-6 项目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	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	措施
1	DA004	废气处理装置发生故障	颗粒物	0.10	0.5	1	定期进行设备维护，当工艺废气处理装置出现故障且不能短时间恢复时停止生产
			二氧化硫	0.084	0.5	1	
			氮氧化物	0.295	0.5	1	
2	DA005		氨	0.004	0.5	1	
			硫化氢	0.0001	0.5	1	
3	DA006		硫酸雾	0.0248	0.5	1	
			氯化氢	0.0071	0.5	1	
		VOCs	0.0319	0.5	1		
		氮氧化物	0.0049	0.5	1		

二、水污染

1、废水污染源强

(1) 生活用水：本项目新增劳动人员 15 人，在厂区内食宿，项目运营期生活污水主要来源于员工日常生活过程产生，根据《淮北市行业用水定额》(DB3406/T 013-2023)生活用水定额为 175L/d·人，本项目人均用水量按 175L/d·人计，则用水量为 2.63m³/d(789m³/a)，产污系数为 0.8，则生活污水量为 2.104m³/d(631.2m³/a)。

(2) 生产线设备冲洗用水及排水如下

物料在生产前和生产后均需对设备进行冲洗，根据建设单位提供的资料，特殊膳食生产线、酶制剂生产线、口服液生产线、牛骨线生产线设备冲洗用水量约 60t/d(18000t/a)，此部分用水全部排入厂区自建污水处理站。

表 2-10 设备清洗用水给排水一览表

序号	名称		用水标准	用水量		来源	排水系数	排水量	
				日用水量(m ³ /d)	年用水量(m ³ /a)			日排水量(m ³ /d)	年排水量(m ³ /a)
1	特殊膳食生产线	设备清洗	6t/d	6	1800	纯水	0.9	5.4	1620
3	酶制剂生产线	设备清洗	6t/d	6	1800		0.9	5.4	1620
4	口服液生产线设备清洗	设备清洗	4t/d	4	1200		0.9	3.6	1080
5	牛骨肽生产线	设备清洗	14t/d	14	4200		0.9	12.6	3780

(3) 牛骨线用水及排水如下：

项目年生产 2000 吨牛骨蛋白肽，年用 80t 牛骨原料，用水及排水情况参照《屠宰及肉类加工行业清洁生产标准》《农副食品加工工业污染物排放标准》，类比同类牛骨蛋白肽加工项目，用水情况如下：

表 2-11 牛骨线用水及排水一览表

工序名称	吨牛骨原料耗水量(m ³ /t)	年用水量(m ³ /年)	排水率	年排水量(m ³ /年)	备注

原料清洗用水	5.4	432	90%	388.8	去除牛骨表面泥沙、血污,常温清水冲洗
脱脂用水	4.5	360	80%	288	热水脱脂(60~70℃),含少量油脂
二次清洗用水	1.5	120	90%	108	去除脱脂后残留油脂、洗涤剂,清水冲洗
消毒用水	1.2	96	85%	81.6	采用食品级消毒剂(如次氯酸钠),少量水分蒸发
三次清洗用水	1.5	120	90%	108	去除残留消毒剂,清水冲洗,保障原料洁净度
合计	/	1128	/	974.4	/

此类废水经厂区自建污水处理站处理后排入园区污水处理厂处理。

(4) 酶制剂生产线原料清洗用水

根据建设单位提供资料,项目外购原料(木瓜)入厂后,需进行清洗,清洗用水量约 2t/d(600t/a),损耗率按 80%计,则废水产生量约 1.6t/d(480t/a),此类废水经厂区自建污水处理站处理后排入园区污水处理厂处理。

(5) 地面冲洗废水:由于生产工艺需要压片糖果和口服液车间洁净度较高,冲洗用水约为 1.5m³/d(450t/a)计,损耗率按 90%计,则废水产生量约 1.35t/d(405t/a),此类废水经厂区自建污水处理站处理后排入园区污水处理厂处理。

(6) 纯水制备用水:本项目依托现有项目 1 台纯水制备机,纯水制备效率为 75%,根据核算,本项目需纯水量约为 9000t/a,则纯水制备用自来水约 12000t/a(40t/d),纯水制备过程中的浓水产生量约为 3000t/a(10t/d)。纯水制备过程中产生的浓水排入自建污水处理厂处理。

(7) 实验室清洗用水:项目试验后会使用清水对试验容器进行清洗,根据建设单位提供的资料,实验室年用水量约 6t/a(0.02t/d),清洗后的废水收集至专用包装桶内,作为危废委托有资质单位处置。

(8) 本项目废水源强类别同类型项目并参照《排放源统计调查产排污核

算方法和系数手册》(生态环境部 公告 2021 年第 24 号)中《1491 营养食品制造行业系数手册》，污水处理站采用“厌氧+两级 A/O 法处理污水”处理法对 COD、氨氮、总氮的去除效率分别为 97.22%、71.64%和 76.99%，其他污染物的产生浓度以及各污染物的去除率结合项目污水处理站设计进水浓度参照同类型企业。

表4-7 本项目废水排放情况一览表

污染物 废水类别		pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	TP
生活 污水	废水量	631.2						
	产生浓度	6~9	300	200	30	200	100	/
	产生量	/	0.189	0.126	0.019	0.126	0.063	/
	治理措施	化粪池						
	排放浓度	6~9	255	180	29	140	30	/
	排放量	/	0.16	0.113	0.018	0.088	0.018	/
生产 废水	废水量	9554.4						
	产生浓度	6~9	2867	1100	39.11	400	300	197.31
	产生量	/	27.39	10.51	0.37	3.82	2.866	1.885
地面 冲洗 水	废水量	405						
	产生浓度	6~9	400	180	30	350	40	/
	产生量	/	0.162	0.073	0.012	0.141	0.016	
混合 废水	废水量	9959.4						
	产生浓度	6~9	2766.43	1062.61	38.3	397.71	289.37	189.26
	产生量	/	27.552	10.583	0.382	3.961	2.882	1.885
	治理措施	厌氧+两级 A/O 法						
	治理效率%	/	97.22	97	71.64	80	90	76.99
	排放浓度	6~9	76.91	30.122	10.84	79.522	28.917	23.09
	排放量	/	0.766	0.3	0.108	0.792	0.288	0.23
	排放口	DW001						
排放去向	食品产业园处理厂							

2、废水排放口及监测情况

参照《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084—2020)中表 1 废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次，项目废水监测计划参照下表。

表4-8 废水自行监测一览表

排污单位级别	监测点位	排放口类型	监测指标	监测频次
				间接排放
简化管	废水总	一般排	流量、化学需氧量、氨氮	自动监测

理排污单位	排口 DW001	放口 (总排口)	流量、pH 值、TP、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、	1 次/半年
注 1: 设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求安装自动监测设备的污染物指标, 须采取自动监测。				
注 2: 监测结果有超标记录的, 应适当增加监测频次。				

3、废水处理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业-方便食品、食品及饲料添加剂制造业》(HJ1030.3-2019) 废水污染防治可行技术参考表, 本项目废水治理措施“厌氧+两级 A/O 法处理”为可行性技术。流程图如下:

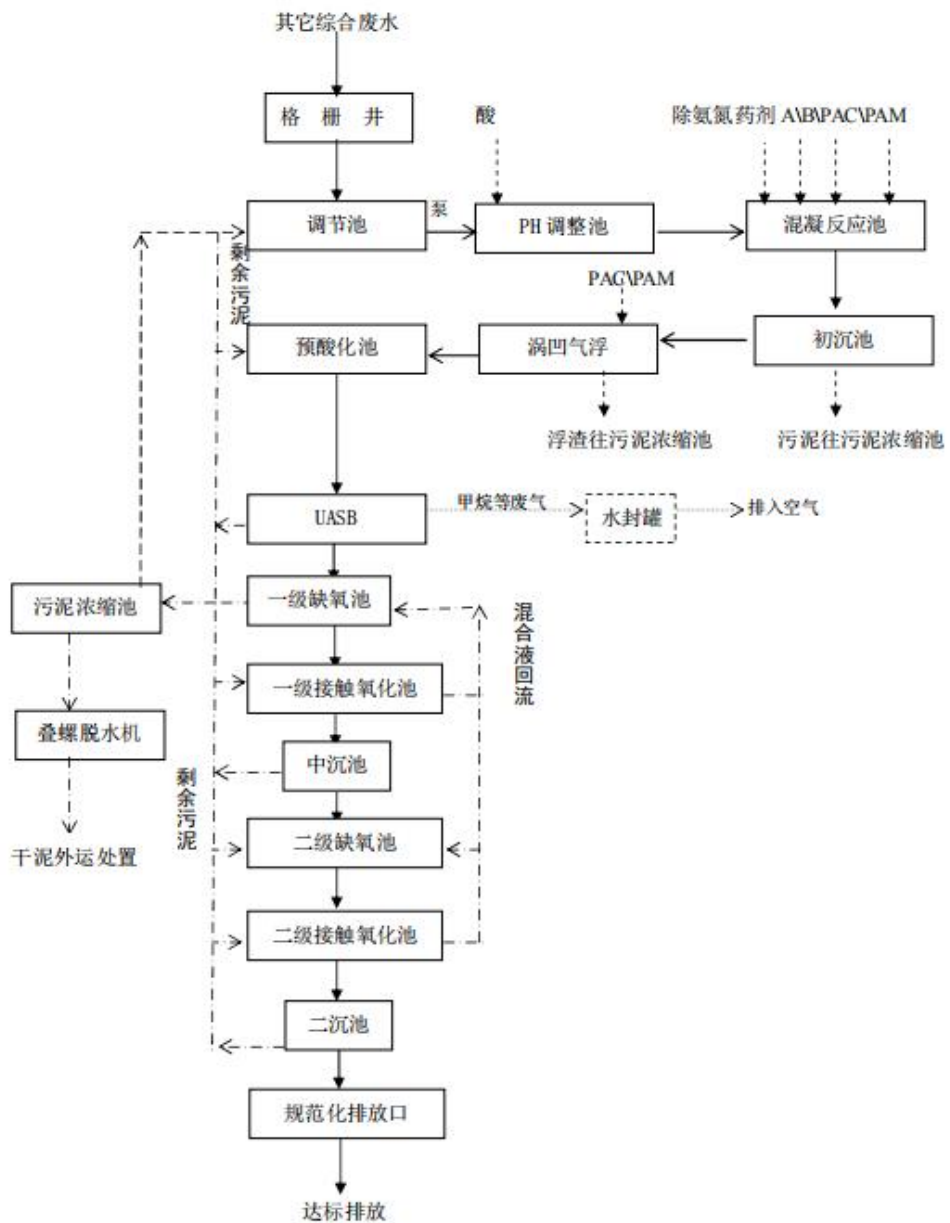


图 4-1 项目污水处理工艺流程图

处理工艺简介：综合废水先经机械格栅拦截污水中稍大的漂浮物和杂质，以保护提升水泵正常运行，然后进入调节池，调节水解酸化池内设搅拌装置，通过搅拌作用使污水在调节池中进行均质均量；调节池中的废水经提升泵送入PH调整池，PH调整池内设立式搅拌机、pH在线监测仪，通过pH在线监测与酸加药泵自动耦合控制酸投加量，将废水的pH值调节至8.5~9.0，反应后废水自流进入混凝池中，混凝池内设立式搅拌机，前段投加适量除氨氮药剂A、B和PAC，后段投加PAM，与废水充分混絮凝反应后，自流入初沉池沉淀去除废水中部分有机物及氨氮，沉淀出水排入涡凹气浮，反应区中加入适量PAC、PAM，以进一步分离废水中不易沉淀的较轻的悬浮物及绝大部分动植物油类，气浮出水进入预酸化池中，废水在该池中进行预酸化，预酸化池中加潜水搅拌机进行搅拌，预酸化池出水用配水泵送入UASB反应器，UASB反应器内设布水系统和气、固、液三相分离器及内循环泵，通过高效厌氧菌进行厌氧反应，以去除污水中的大部分COD_{Cr}，出水自流至进入一级缺氧池，一级缺氧池中设置有搅拌装置，同时保证废水与微生物的完全混合。经一级缺氧池后的污水自流入一级生物接触氧化池进行高负荷好氧生化处理，经好氧生化处理后的混合液，部分由混合液回流泵回流至一级缺氧池进行反硝化脱氮；部分自流入二级缺氧池，二级缺氧池中设置有搅拌装置，同时保证废水与微生物的完全混合。经二级缺氧池后的污水自流入二级生物接触氧化池进行低负荷好氧生化处理，经二级好氧生化处理后的混合液，部分由混合液回流泵回流至二级缺氧池进行反硝化脱氮，部分自流入二沉池进行固液分离。经沉淀池沉淀后的上清液经由规范化排放口达标排放。

4、污水处理依托可行性分析

3) 污水处理厂治理设施分析及可行性分析

① 依托污水处理厂可行性分析

安徽淮相科技发展有限公司第二污水处理厂（又名食品产业园污水处理厂）位于安徽淮北相山经济开发区显通变东、洪碱河西，污水处理规模为1万t/d。服务范围：污水处理厂主要服务于相山经济开发区内食品工业园部分。尾水排放方式：污水处理厂尾水通过尾水管道排入老濉河。污水处理厂尾水排放口利用安徽淮北相山经济开发区凤凰新城污水处理厂入河排污口，位于老濉河左岸，渠沟涵（又名阎王闸）下游100m，地理坐标为经度（东经116°45'23"）、

纬度（北纬 33°57'11"）。污水处理工艺：采用粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+调节池+气浮池+水解酸化池+多级 A/O 生化池+二沉池+高效沉淀池+曝气生物滤池+反硝化深床滤池+臭氧氧化+接触消毒。

② 接管水质可行性：本项目生活污水经化粪池处理后与经过污水处理站预处理的生产废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准并满足安徽淮相科技发展有限公司第二污水处理厂接管标准，通过园区污水管网排入安徽淮相科技发展有限公司第二污水处理厂进一步处理。废水水质简单，不会对安徽淮相科技发展有限公司第二污水处理厂处理工艺造成影响，水质满足接管要求。

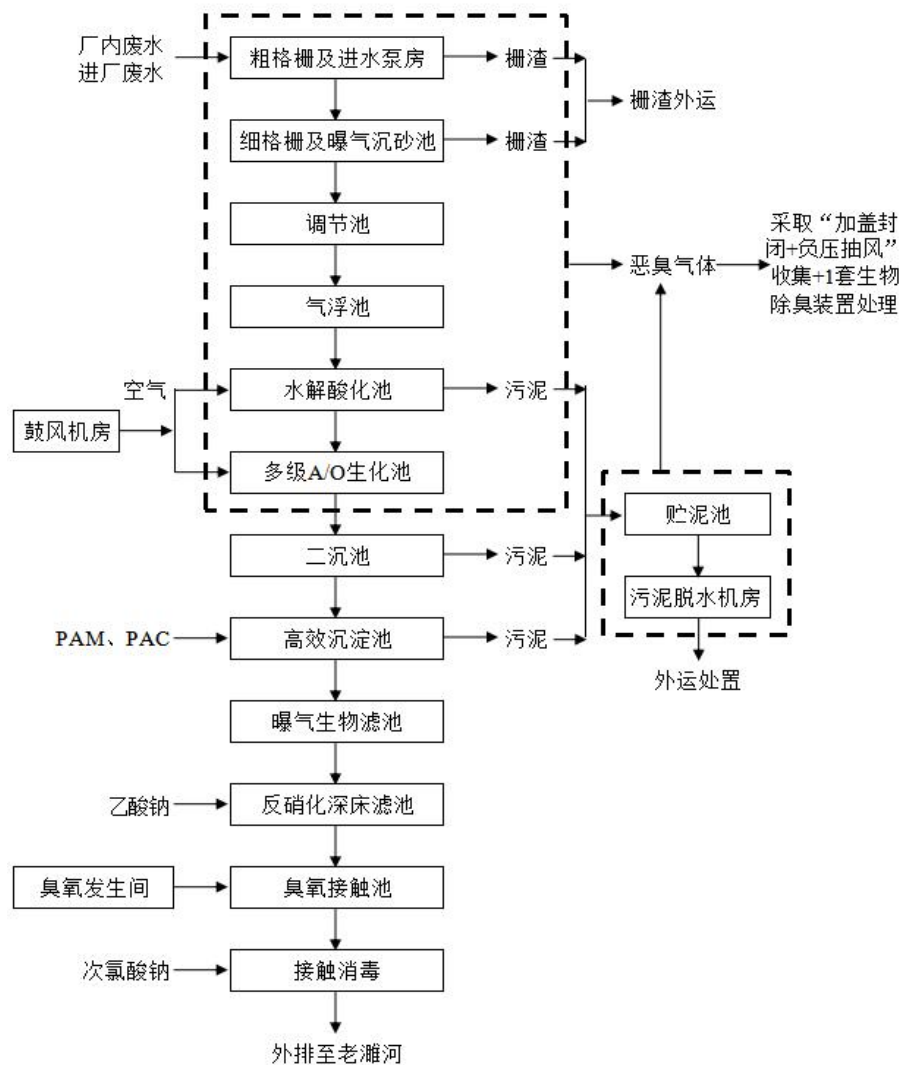


图 4-2 污水处理厂工艺流程图

③接管水量可行性：项目完成后纳入市政污水管网水量为 33.198m³/d，安徽淮相科技发展有限公司第二污水处理厂日设计污水处理规模为 1 万吨/天，

现收水余量约为 4710m³/d，本项目废水量占比较小，不会对其处理能力造成较大的冲击，因此接管水量是可行的。

三、噪声

1、源强

本项目主要噪声源为设备运行时产生的设备噪声，坐标原点经纬度（116°44'21.129",33°59'59.064"）。工程主要噪声源情况见下表：

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	污水处理站	/	-100.8	62	1.2	/	80	/	昼、夜
2	DA004 风机	/	-100.4	70.3	1.2	/	85	基础减振	昼、夜
3	DA005 风机	/	-98.8	50.5	1.2	/	85	基础减振	昼、夜
4	DA006 风机		-84.8	36.5	1.2	/	85	基础减振	昼

表 4-10 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源强 声功率级 /dB(A)	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)			
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北
1	生产车间	压片生产设备一套	70	14.1	4.6	1.2	58.1	41.9	38.8	41.6	52.4	52.4	52.4	52.4	20.0	20.0	20.0	20.0	32.4	32.4	32.4	32.4
2		混粉机	75	14.1	-10.5	1.2	58.4	26.8	38.5	56.7	57.4	57.4	57.4	57.4	20.0	20.0	20.0	20.0	37.4	37.4	37.4	37.4
3		单通道灌装机	75	-7.7	-15.6	1.2	80.3	22.2	16.6	61.3	57.4	57.4	57.5	57.4	20.0	20.0	20.0	20.0	37.4	37.4	37.4	37.4
4		双通道灌装机	75	30.8	-10.1	1.2	41.7	26.8	55.2	56.7	57.4	57.4	57.4	57.4	20.0	20.0	20.0	20.0	37.4	37.4	37.4	37.4
5		封膜机	75	41.9	-9.7	1.2	30.6	26.9	66.3	56.6	57.4	57.4	57.4	57.4	20.0	20.0	20.0	20.0	37.4	37.4	37.4	37.4
6		压片机	80	29.6	33.1	1.2	41.9	70.0	55.0	13.5	62.4	62.4	62.4	62.5	20.0	20.0	20.0	20.0	42.4	42.4	42.4	42.5
7		数料机	80	16.1	32.3	1.2	55.4	69.5	41.5	14.0	62.4	62.4	62.4	62.5	20.0	20.0	20.0	20.0	42.4	42.4	42.4	42.5

8	锁盖机	75	-8.5	18.8	1.2	80.3	56.6	16.6	26.9	57.4	57.4	57.5	57.4	20.0	20.0	20.0	20.0	37.4	37.4	37.4	37.4
9	封口机	75	28.8	14.9	1.2	43.1	51.8	53.8	31.7	57.4	57.4	57.4	57.4	20.0	20.0	20.0	20.0	37.4	37.4	37.4	37.4
10	贴标机	75	39.5	15.6	1.2	32.4	52.3	64.5	31.2	57.4	57.4	57.4	57.4	20.0	20.0	20.0	20.0	37.4	37.4	37.4	37.4
11	提升机	80	-12.4	-7.3	1.2	84.8	30.6	12.1	52.9	62.4	62.4	62.5	62.4	20.0	20.0	20.0	20.0	42.4	42.4	42.5	42.4
12	破骨机	80	-6.9	3.4	1.2	79.1	41.2	17.8	42.3	62.4	62.4	62.5	62.4	20.0	20.0	20.0	20.0	42.4	42.4	42.5	42.4
13	蒸汽发 生器	80	30	-21.2	1.2	42.8	15.7	54.1	67.8	62.4	62.5	62.4	62.4	20.0	20.0	20.0	20.0	42.4	42.5	42.4	42.4
14	空压机	80	60.5	-6.1	1.2	11.9	30.1	85	53.4	62.5	62.4	62.4	62.4	20.0	20.0	20.0	20.0	42.5	42.4	42.4	42.4

2、降噪措施及可行性分析

本项目生产设备在运行期间均会产生噪声，建设单位采取以下措施来减轻生产设备运行噪声的环境影响。

- (1) 选用低噪声设备或基础减振等措施，从源头减少噪声的产生。
- (2) 合理布局设备位置，并对产生高噪声设备采取基座减振措施，降低噪声值。
- (3) 对室外风机采取减振、加装隔音罩等措施降低噪声值。
- (4) 定期对生产设备进行保养维修，保证生产设备维持良好使用状态，并严格遵守生产设备的操作规范。

3、噪声影响及达标分析

(1) 噪声影响预测与评价

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）中推荐的模型。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、空气吸收效应。

(1) 室外声源

① 计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中：

$L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文）。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ oct}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w\ oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

② 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 L_A 。

(2) 室内声源

① 首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{w\ oct}$ 为某个声源的倍频带声功率级， r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。

② 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10\lg\left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}}\right]$$

③ 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④ 将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第*i*个倍频带的声功率级 $L_{w\ oct}$ ：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

⑤ 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(3) 计算总声压级

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{A\ in,i}$ ，在T时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$ ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{A\ out,j}$ ，在T时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$Leq(T) = 10\lg\left(\frac{1}{T}\left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{A\ in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{A\ out,j}}\right]\right)$$

式中： T 为计算等效声级的时间， N 为室外声源个数， M 为等效室外声源个数。

(4) 预测结果

本项目噪声背景值引用建设单位 2025 年月份自行监测检测报告中噪声检测数据。

项目噪声预测结果见下表。

表 4-11 项目厂界噪声预测结果一览表（单位：dB(A)）

位点	贡献值		标准值		评价结果
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	47.1	47.1	65	55	达标
南厂界	40.4	40.4	65	55	达标
西厂界	46.6	46.6	65	55	达标
北厂界	59.8	59.8	65	55	达标

根据噪声预测分析，本项目各噪声源在加强采取相应的噪声污染治理措施后，厂界昼间噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求。

4、噪声降噪具体措施

（1）合理安排整体布局；选用低噪声设备，高噪声设备布置在隔声房内；合理安排作业时间。

（2）设置减振、隔振基础，对有振动的设备设置减振台；

（3）对设备进行经常性维护，保持设备处于良好的运转状态，同时加强内部管理，合理作业，避免不必要的突发性噪声。

5、环境噪声监测计划

项目运营期的噪声环境监测根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）等文件，具体监测工作可委托有资质单位进行，执行本项目环境影响评价中的标准，运营期噪声环境监测计划如下：

表 4-12 噪声排放监测计划一览表

序号	监测点位	监测项目	频率	实施单位	执行标准
1	厂界四周各一个点位	厂界噪声	1次/季	有资质的监测单位	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求

四、运营期固体废物影响分析

1、固体废物产生及处置情况

本项目固体废物主要为员工生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

（1）生活垃圾

本次扩建项目新增 15 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人/日计算，则生活垃圾产生量为 2.25t/a。生活垃圾收集后交由环卫部门处理。

(2) 一般固体废物

①废包装材料

项目生产过程中原料拆包及产品包装过程会产生一定量的包装材料，主要为包装盒、包装箱等，产生量约 8t/a，统一收集后外售。

②废活性炭

产品脱色过程产生的废活性炭，根据企业提供资料废活性炭每天产生量约 66.7kg，则产生量约 20t/a，属一般工业固废，交由活性炭回收企业处理。

③污水处理站污泥：

项目废水处理站治理废水过程中会产生污泥。根据现有项目实际运行情况，现有项目废水处理量为 550806t/a，污泥产生量为 1400t/a，本项目废水处理量为 9959.4t/a，类比现有项目，则本项目污泥产生量为 25.31t/a。项目产生的污泥经压滤机脱水减容后形成干泥饼，委托有处理能力单位处理。

④废反渗透膜：项目纯水制备系统需定期更换反渗透膜，废反渗透膜产生量为 5t/a，由供应商回收处理。

(3) 危险废物

①次氯酸钠包装物：项目生产过程中会用到次氯酸钠消毒，根据建设单位提供的资料，项目次氯酸钠包装物年产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49。

②检验室清洗废水：根据前文分析检验室容器清洗废水年产生量约 6t/a，采用专用包装桶收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，危废代码为 900-047-49。

③废活性炭：项目废气处理过程会产生一定量的活性炭，项目废活性炭一次填充量约 1.5t，每半年更换一次，则废活性炭产生量也 3t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，危废代码为 900-039-49。

根据工程分析和建设单位提供资料，本项目固体废弃物产生情况见表 4-13。

表 4-13 项目一般固体废物产生及处置一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	形态	产生量 t/a	废物类别	废物代码	危险特性	利用处置方式
1	废包装材料	包装	一般	固态	8	/	/	/	统一收集后外

			固废						售
2	废活性炭	脱色	一般固废	固态	20	/	/	/	外售综合利用
3	污水处理站污泥	污水处理	一般固废	半固态	25.31	/	/	/	委托有处理能力单位处理
4	废反渗透膜	纯水制备	危险废物	固态	5	/	/	/	供应商回收处理
5	次氯酸钠包装物	包装	危险废物	固态	0.01	HW49	900-041-49	T/In	委托有资质单位处置
6	检验室清洗废水	清洗	危险废物	液态	3	HW49	900-047-49	T/In	委托有资质单位处置
7	废活性炭	废气处理	危险废物	固态	3	HW49	900-039-49	T/In	委托有资质单位处置

对照《国家危险废物名录》（2025版）相关文件判定，汇总本项目危险废物如下。

表 4-14 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	次氯酸钠包装物	HW49	900-041-49	0.01	消毒	固态	酸	每天	T/In	有资质单位处置
2	检验室清洗废水	HW49	900-047-49	3	清洗	液态	酸	每天	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	3	废气处理	固态	有机废气	半年	T/In	

表 4-15 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	次氯酸钠包装物	HW49	900-041-49	生产车间	50m ²	桶装	0.01t	3个月
2		检验室清洗废水	HW49	900-047-49			桶装	3t	3个月
3		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	3t	3个月

4.2 固废防治措施

环境管理要求：

项目一般固体废物存放一般固废暂存间，暂存场地的设置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的规定。

本项目依托原有已建一般固废暂存间 100m²，位于厂区西北角，用于暂存项目产生的废包装材料、污水处理站污泥等一般固废。

一般固废暂存间设置要求做到以下几点：

(1) 贮存场、填埋场的环境保护图形标志应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定，并应定期检查和维护。

(2) 不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业。

(3) 危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场。

(4) 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

(5) 产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

(6) 产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定。

产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

(7) 产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。

危险废物暂存间设置要求做到以下几点：

项目危险废物依托原有已建危险废物暂存间，危险废物暂存间面积约 50m²，位于污水处理站西侧，危险废物暂存间采取采用了 C30 混凝土硬化地面+2mm 厚环氧树脂

漆地面，防渗层渗透系数达到 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。本项目依托可行，也能够满足要求。

（1）危险废物的收集

①根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况已明确相应作业区域，同时设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内已设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③已配备收集时使用的必要收集工具和包装物，以及必要的应急装备。

④危险废物收集已填写《危险废物收集记录表》，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

⑤收集结束后要求及时清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应要求消除污染，确保其使用安全。

（2）危险废物的贮存

危险废物在临时储存过程中已按照危险废物的相关要求进行了储存和保管。现有危险废物暂存间已严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行危险废物暂存间达到防风、防雨、防晒的要求。

①贮存设施底部高于地下水最高水位，基础防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），在基础防渗层上铺设2mm厚高密度聚乙烯（渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。地面耐腐蚀且表面无裂隙。

②危险废物分类装入容器，容器及材质满足相应的强度要求，装载危险废物的容器需完好无损；盛装危险废物的容器上粘贴清晰标明危险废物名称、种类、数量等的标签。设有泄漏液体收集装置。不相容的危险废物分开存放，并设有隔断。

③危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

④危险废物贮存设施按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场所》（GB1556.2.2-1996）的规定设置警示标志。

⑤危险废物贮存设施已配备照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑥已做好危险废物情况的记录，记录上已注明危险废物的名称、来源、数量、特

性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及委托处置接收单位名称。

(3) 危险废物的运输

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②危险废物的运输采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交生态环境局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交生态环境局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

项目固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求，各固体废物均能得到妥善解决，对周围环境影响较小。

五、地下水、土壤

项目生产运营过程中使用、储存次氯酸钠、氢氧化钠等化学品；生产过程产生的污水经管道输送进入污水处理站进行处理；生产过程产生的危险废物专用容器收集，危废暂存库暂存。化学品的使用和存储、污水的输送和处理、危废的暂存等可能会对土壤、地下水产生一定影响，项目根据各生产单元可能泄漏的污染物性质和生产单元的构筑方式划分区域分区防渗。针对不同防渗分区的污染防治要求，应有针对性的采取不同的防渗措施

(1) 分区防渗要求：调查已有，分析能不能满足要求重点防渗区如防渗措施不到位，将有可能污染地下水、土壤。

项目在建设过程中，依托原有已建50m²危险废物暂存间，危废暂存间采用了C30混凝土硬化地面+2mm厚环氧树脂漆地面，防渗层渗透系数达到 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。污水处理站采取

生产车间划分为一般防渗区，一般防渗区依托已建厂房现有C30混凝土建设的20cm硬化地面，可满足一般防渗要求。

根据以上分区情况，对本项目场区防渗分区见下表。

表 4-16 地下水污染防渗分区参照表

场区内建	污染控制	污染物	防渗分区	依托防渗措施
------	------	-----	------	--------

构筑物	难易程度	类型		
危废暂存间、化学品库	难	其他类型	重点防渗区	危废暂存间采用了C30混凝土硬化地面+2mm厚环氧树脂漆地面，防渗层渗透系数达到 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。
污水处理站	难	其他类型	重点防渗区	依托基础防渗层1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ）
生产车间等	难	其他类型	一般防渗区	一般防渗区依托已建厂房现有C30混凝土建设的20cm硬化地面，可满足一般防渗要求。

六、环境风险评价

（1）风险调查

①物质风险性调查

调查建设项目物质数量和分布情况、生产工艺特点等基础资料。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，Q 按下式进行计算：

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

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) $Q \geq 100$ 。

本项目改建后风险物质储存情况如下。

表4-17 本项目主要危险化学品储存和临界量

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量/t	临界量/t	危险物质 Q 值
1	次氯酸钠	/	1	50	0.02

由上表可知， $Q < 1$ 。

②生产工艺危险性调查

本项目生产过程不涉及高温工艺过程，不涉及危险物质的使用及贮存，无《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，表 C.1 中列明的工艺过程。

故本项目生产工艺不存在重大危险性。

(2) 环境风险识别

项目运营期潜在的环境风险主要如下：

①火灾

火灾是常见的企业环境风险事故，企业采用的原辅材料具有可燃性，由于操作失误或其他不可预见的自然原因（如雷击等）、电路线路短路、周围易燃物燃烧、建筑发生火灾蔓延、燃烧物料混入爆炸物料导致企业发生大面积火灾甚至爆炸，对周围大气环境及水环境产生影响。

②废水超标排放

项目生产过程中产生的废水经厂区自建污水处理站处理达标后排入园区污水管网。当废水处理设施出现故障时，废水无法得到有效处理，超标排放，对污水处理厂造成不利影响。

③危化品泄漏

项目已设置危化品库用于存放次氯酸钠等化学品，在危化品贮存或处置过程中，由于操作失误或者人员疏忽，导致危化品泄漏，无法及时进行回收，造成对员工或外环境影响。

④危险物流失

项目设置危废暂存间用于存放危险废物。在危废贮存或处置过程中，由于操作失误或者人员疏忽，导致危废在厂区内散落或混入一般固废发生遗失，无法及时进行回收，造成对外环境影响。

通过上述危险、有害因素产生的原因及可能造成的事故后果等分析，确定本项目的
主要环境风险事故。

(1) 火灾的防范措施

可以引起火灾的因素较多，如电气设备多，维护管理和使用不当，明火管理不当、吸烟或施工操作不当等，可以说火灾的潜伏性和可能性是很大的，具有较大的危害性。本项目采取防范措施为：

- ①项目应加强对用电设备管理，对电线线路及设备线路定期进行检查；
- ②加强管理和安全知识教育，增强防范意识；
- ③项目已设置火灾自动报警系统，提醒人员及时疏散；

④已按照厂区的风险程度划分，对厂房、各相关设备及管道设置防雷及防静电接地系统。

⑤本项目设有消防水管网。根据《建筑设计防火规范》和《建筑灭火器配置设计规范》等要求，生产、储存和办公场所区域配有相应的消防设备。

⑥本项目已设置雨水、污水总排口切断阀，待发生火灾时，立即打开雨水、污水总排口切断阀，将事故废水排入厂区已建 100m³事故池内。

事故池参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）中的相关规定设置。事故池主要用于厂区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨水的管道收集。事故应急池容量按下式计算：

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{MAX} + V_4 + V_5$$

$$V_2 = \sum Q_{消} \cdot t_{消}$$

$$V_5 = 10q \cdot f$$

$$q = \frac{q_a}{n}$$

式中：

V_1 ——收集系统范围内发生事故的物料量，m³；本项目为 0；

V_2 ——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量，m³；本项目为 108m³；

$Q_{消}$ ——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量，m³/h；现有项目消防给水流量为 54m³/h；

$t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；本次评价取 2h；

V_3 ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³；本项目污水处理站调节池可临时储存 80m³；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；事故时无生产废水产生，即为 0；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；69.6m³

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；本次取 8.7mm；

q_a——年平均降雨量，mm；年平均降雨量以 867.7mm 计算；

n——年平均降雨日数；降雨天数取 100 天

f——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；取 0.8ha；

将上述参数代入公式计算，即得本项目事故池最小容积应为 97.6m³，现有项目已设置有效容积约 200m³的事故池，本项目依托已建应急事故池可行。

(2) 废水超标排放防范措施

①上岗人员应熟悉设备的工作原理、工艺流程、操作规程及运行参数。

②定期检查废水处理装置的运行情况。

③制定检修计划。

④如废水治理设施失效，废水在线监测系统发生报警时，应立即打开污水总排口切断阀，停止废水外排，可将无法处理的废水排入厂区已建事故池（200m³）内暂存，及时对设施进行维修，并委托监测单位进行废水监测，确保废水可达标处理后对外排放。

(3) 危化品泄漏防范措施

①加强危化品管理制度，定期检查危化品贮存状况；

②危化品库已进行防渗措施，设置围堰，缩小泄漏扩散范围，方便收集；

③加强员工危化品操作意识，减少人为过失引起的泄漏；

(4) 危废泄露风险防范措施

按要求建设符合要求的危废贮存库暂存生产过程中产生的危险废物，在营运过程中应严格管理，禁止违规操作，确保危险固废委托有资质单位进行处理。建立台账记录，确保危险固废得到妥善处理。

(5) 制定事故应急预案

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施 方案、现场撤离和善后措施方案等。项目建成后，公司应立即建立完善的管理制度，内容涵盖生产、供应、销售、安全、环保各方面，通过完善的制度保障应急救援行动的有效启动和实施设立应急报警、通讯系统以及事故处置管理体系。明确职责，并落实到具体部门及

负责人员。对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。

综上所述，本项目的事故风险在相应的备用设备齐全以及风险防范措施落实到位的情况下，环境风险是可以接受的。为了防范事故和减少危害，需制定事故应急预案。同时建设单位应当加强各项风险防范措施的定期维护和检修，加强应急演练训练。

七、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，故不对该部分内容进行分析。

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		DA004/天然气锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+15m 高排气筒排放	锅炉烟气执行重点地区锅炉《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中大气污染物特别排放限值,其中氮氧化物执行《安徽省2020年大气污染防治重点工作任务》中要求,天然气锅炉氮氧化物排放浓度不高于50mg/m ³ 。
		DA005/污水处理站恶臭气体	氨、硫化氢、臭气浓度	加盖密闭+生物除臭塔+15m 高排气筒	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		DA006 检验室废气	硫酸雾、氯化氢、挥发有机物	集气罩/通风橱+酸碱喷淋塔+干式过滤+二级活性炭+15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求
地表水环境		生活污水、生产废水	pH、流量 COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、动植物油、TP	污水处理站,处理工艺为:厌氧+两级A/O法处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准及食品产业园污水处理厂接管要求
声环境		生产设备	昼间 Leq(A)	生产车间内噪声源经生产车间隔声基座减震等措施,定期进行检修,使其保持正常的工作状态	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	项目依托已建100m ² 一般暂存间,废包装材料经收集后外售,污水处理站污泥收集后经压滤后作为委托有处理能力单位处置。依托已建一座50m ² 危险废物暂存间。次氯酸钠包装物、检验室清洗废水、废活性炭收集后暂存于危险废物暂存间,定期委托有资质单位处置。				

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>分区防渗：</p> <p>(1) 重点防渗：危废暂存间采用了 C30 混凝土硬化地面+2mm 厚环氧树脂漆地面，防渗层渗透系数达到$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$；废水处理站依托基础防渗层 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7} \text{cm/s}$）。</p> <p>(2) 一般防渗：依托已建厂房现有 C30 混凝土建设的 20cm 硬化地面，可满足一般防渗要求。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 车间内工艺布置保持通道畅通</p> <p>(2) 企业定期对废气、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，必须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。</p> <p>(3) 建设单位须制定环境突发事故应急预案，一旦突发环境风险事故，必须立即按应急预案提到的紧急处理、救援、监测方案等进行紧急救援，救援人员采取相应的防护措施，以避免造成人员伤亡事故。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、排放口规范化及信息公开化</p> <p>根据《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函[2005]114 号）、《排污口规范化整治技术要求》（环监[1996]470 号）等规定的要求，一切新建、改造、扩建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。因此，建设项目产生的各类污染物的排放口必须规范化，并且规范化工作的完成必须与污染治理设施同步。</p> <p>2、排污许可衔接</p> <p>根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]184 号），项目应在获得环评审批文件后，按照《固定污染源排污许可分类管理名录》确定管理类别。</p> <p>对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于《名录》中：“九、食品制造业 14-17 其他食品制造 149”，属于排污许可中“其他”，本项目年产 11000 吨，故为简化管理；运营期申请排污许可证根据排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）规范要求申请。</p>

表 5-1 排污许可类别对照

项目类别 排污许可类别	排污许可类别			排污许可 管理类别
	重点	简化	登记	
九、食品制造业 14				
19	其他食品制造 149	/	米、面制品制造 1431, 速冻食品制造 1432, 方便面制造 1433, 其他方便食品制造 1439, 食品及饲料添加剂制造 1495, 以上均不含手工制作、单纯混合或者分装的	其他 登记管理

由于安徽盛美诺生物技术有限公司整体为简化管理，故项目排污许可类别为简化管理。

表 5-3 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

3、竣工环境保护设施验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，

建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。

本项目环保设施投资概算见下表。

表5-3 本项目环保设施投资概算

内容	处理对象	治理措施或设备	环保投资（万元）
废气	检验室废气	集气罩/通风橱+酸碱喷淋+干式过滤+二级活性炭装置+15m 高排气筒	20
废水	生活污水	化粪池处理	0
	生产废水	污水处理站	0
噪声	车间产噪设备	减震、隔音、距离衰减	5
固废	一般固废	依托已建 100m ² 一般固废暂存间	0
	危险固废	依托已建 10m ² 危废库，次氯酸钠包装物暂存危废间，定期委托有资质单位处置	1
地下水	防渗	依托原有防渗措施	0
环境风险	环境风险	修订突发环境事件应急预案	5
合计			31

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策，符合安徽淮北相山开发区总体规划和土地利用规划要求，符合“三线一单”管控要求；在实施了环评提出的污染治理措施后，排放污染物能达标排放，对区域环境质量影响较小；且有良好的社会、经济综合效益。从环境保护角度看，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	颗粒物	3.5364t/a	/	/	0.733t/a	/	4.2694t/a	+0.733t/a
	二氧化硫	1.5444t/a	/	/	0.611t/a	/	2.1554t/a	+0.611t/a
	NOx	3.764t/a	/	/	1.491t/a	/	5.255t/a	+1.491t/a
	HCl	0.069t/a	/	/	0.0128kg/a	/	69.0128kg/a	+69.0128kg/a
	氨	0.267t/a	/	/	31.877kg/a	/	298.877kg/a	+31.877kg/a
	硫化氢	0.0104t/a	/	/	1.23kg/a	/	11.63kg/a	+1.23kg/a
	硫酸雾	/	/	/	0.0447kg/a	/	0.0447kg/a	+0.0447kg/a
	挥发性有机 物	/	/	/	0.0575kg/a	/	0.0575kg/a	+0.0575kg/a
废水	废水量	826206m ³ /a	/	/	9959.4m ³ /a	/	836165.4	+9959.4m ³ /a
	COD	141.319t/a	/	/	0.766t/a	/	142.082t/a	+0.766t/a
	NH ₃ -N	11.136t/a	/	/	0.108t/a	/	11.244t/a	+0.108
一般工 业固体 废物	废活性炭	20t/a	/	/	20t/a	/	40t/a	+20t/a
	滤渣	4576t/a	/	/	5t/a	/	4581t/a	+5t/a
	废包装材料	7t/a	/	/	8t/a	/	15t/a	+8t/a

	污泥	1400t/a			25.31	/	1425.31t/a	+25.31t/a
	废反渗透膜	5t/a			/	/	5t/a	/
危险废物	废离子交换树脂	0.4t/a	/	/	1.0t/a	/	3.15t/a	+1.0t/a
	次氯酸钠包装物	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	检验室清洗废水	/	/	/	3t/a		3t/a	+3t/a
	废活性炭	/	/	/	3t/a		3t/a	+3t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①