

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：\_\_\_\_淮北餐桌剩余食物饲料化处理项目\_\_\_\_  
建设单位（盖章）：\_\_\_\_淮北国瑞生物科技有限公司\_\_\_\_  
编制日期：\_\_\_\_2026 年 1 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 .....	3
二、建设项目工程分析 .....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	45
四、主要环境影响和保护措施 .....	54
五、环境保护措施监督检查清单 .....	84
六、结论 .....	88
附表 .....	89
建设项目污染物排放量汇总表 .....	89

**附图：**

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 项目与淮北高新区新区位置关系示意图；
- 附图 3 项目用地性质图；
- 附图 4 本项目与淮北市生态保护红线的位置关系图；
- 附图 5 本项目淮北市大气环境分区管控的位置关系图；
- 附图 6 本项目淮北市水环境分区管控的位置关系图；
- 附图 7 本项目与淮北市土壤污染风险分区管控的位置关系图；
- 附图 8 本项目与安徽省“三线一单”管控单元位置关系图；
- 附图 9 全厂平面布置和本项目位置关系图；
- 附图 10 本项目局部平面布置图；
- 附图 11 建设项目周边 500m 概况图；
- 附图 12 改建后全厂分区防渗图。

**附件：**

- 附件 1 委托书；
- 附件 2 备案文件；
- 附件 3 现有工程环评验收手续；
- 附件 4 现有工程总量核定表；
- 附件 5 排污许可证；
- 附件 6 应急预案备案表；
- 附件 7 淮北经济技术开发区扩区规划环评审查意见；
- 附件 8 安徽淮北高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见；
- 附件 9 饲料化项目总量核定表。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	淮北餐桌剩余食物饲料化处理项目			
项目代码	2509-340661-04-02-541038			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	安徽省淮北高新技术产业开发区新区淮北国瑞生物科技有限公司现有厂区内			
地理坐标	(116 度 51 分 28.044 秒, 33 度 49 分 37.301 秒)			
国民经济行业类别	(C1329) 其他饲料加工; (N7723) 固体废物治理; (N7820) 环境卫生管理	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 13 15 饲料加工 132* 四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用 四十八、公共设施管理业 106 生活垃圾(含餐厨废弃物)集中处置(生活垃圾发电除外)	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" 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)	淮北高新区经济发展局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/	
总投资(万元)	3000	环保投资(万元)	300	
环保投资占比(%)	10%	施工工期	1 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	0	
专项评价设置情况	<b>表1-1 专项评价设置情况表</b>			
	要素	判定依据	判定过程	判定结果
	大气环境	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并(a)芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标	无需设置

	地表水环境	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无新增废水	无需设置
	生态环境	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	无需设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目 $Q < 1$	无需设置
	海洋环境	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不直接向海排放污染物	无需设置
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜區、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。				
规划情况	<p><b>规划名称：</b>《淮北经济技术开发区扩区规划》</p> <p><b>审批机关：</b>安徽省人民政府</p> <p><b>审批文件名称及文号：</b>（皖政秘〔2011〕314 号）</p> <p>2018 年 7 月 20 日，根据《安徽省人民政府关于淮北市省级以上开发区优化整合方案的批复》，安徽淮北经济开发区更名为安徽淮北高新技术产业开发区。</p>			
规划环境影响评价情况	<p><b>一、规划环境影响评价文件名称：</b>《淮北经济开发区扩区规划环境影响报告书》</p> <p><b>召集审查机关：</b>安徽省环境保护厅</p> <p><b>审查文件名称：</b>《关于淮北经济开发区扩区规划环境影响报告书的审查意见》</p> <p><b>审查文件文号：</b>环评函〔2011〕1129 号</p> <p><b>二、规划环境影响评价文件名称：</b>《安徽淮北高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》</p> <p><b>召集审查机关：</b>淮北市生态环境局</p> <p><b>审查文件名称及文号：</b>《淮北市生态环境局关于印发(安徽淮北高新</p>			

	<p>技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见)的函》</p> <p><b>审查文件文号：环评函〔2020〕173 号</b></p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、与《淮北经济开发区扩区规划》相符性分析：</b></p> <p><b>（1）规划范围</b></p> <p>新区规划范围为：山前路、虎山路以东，滨河路以西，新濉河以南，谷山以北区域。</p> <p>规划期末开发区扩区规划总用地规模为33km<sup>2</sup>。其中包括古饶镇赵楼况楼、平山、土山、殷楼、山北、刁山、谷山等8个行政村村庄用地及其水域、山体等用地，实际可供建设用地面积30km<sup>2</sup>。</p> <p>本项目选址位于安徽淮北高新技术产业开发区新区淮北国瑞生物科技有限公司现有厂区内（附图1），位于安徽淮北高新技术产业开发区新区规划范围内（附图2），用地性质为环卫用地（附图3），淮北国瑞生物科技有限公司主体从事餐厨垃圾收运处置工作，属于环境卫生管理行业，本项目为餐厨垃圾处理残渣的再利用工程，为主体工程的辅助工程，符合项目用地性质。</p> <p><b>（2）主导产业</b></p> <p>新区的产业定位为：纺织服装、先进装备制造与加工及综合性新兴产业等。</p> <p><b>（3）入园条件</b></p> <p>根据新区规划中对开发区的定位，开发区以纺织服装、先进装备制造与加工及综合性新兴产业等产业为主。</p> <p>按照《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录》及《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》中相关规定，对入区的工业项目类型提出建议，优先发展产业：</p> <p>①纺织服装：优先发展纺织服装、鞋、帽制造业、麻纺织、丝绢纺织及精加工、纺织制成品制造、针织品、编织品及其制品制造，棉、化纤纺织及印染精加工、毛纺织和染整精加工等涉及印染工序的产业水污染严重，控制其发展，主要接纳淮北市退城入园的项目</p>



	声限值》（GB 12523-90）中有关规定。	期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中有关规定。	
	制定切实可行的环境风险防范措施，防止突发性环境污染事故。	建设单位将制定切实可行的环境风险防范措施，防止突发性环境污染事故，并与园区建立联动。	符合
	加强环境监督管理，开发区内所有建设项目，要认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。	项目认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。	符合
	规划实施中新增污染物排放总量应按有关污染物排放总量控制的要求，在淮北市的污染物排放总量削减计划中予以落实。	项目废水污染物排放总量控制指标纳入园区统一管理，项目新增大气污染物排放总量需向当地主管部门申请总量指标并按照指标进行排放。	符合
<p><b>3、《淮北市生态环境局关于印发〈安徽淮北高新技术产业开发 区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见〉的函〉（淮环函〔2020〕 173号）符合性</b></p> <p><b>表 1-2 项目与规划环评审查意见符合性</b></p>			
	规划环评审查意见主要内容	项目情况	符合性
	2011 年 9 月 6 日，新区以《安徽省人民政府关于同意淮北经开区扩区的批复》取得安徽省人民政府批复同意（皖政秘〔2014〕314 号），开发区总体规划面积由 5km <sup>2</sup> 扩大至 30km <sup>2</sup> ，规划范围东至滨河路，南至谷山路，西临山前路，北到新濉河，主导产业为：纺织服装、先进装备制造与加工，综合性新兴产业。《淮北经济开发区扩区规划环境影响报告书》，于 2011 年 10 月 31 日取得原安徽省环保厅出具的审查意见（环评函〔2011〕1129 号）。2018 年 7 月，安徽省人民政府《关于淮北市省级以上开发区优化整合方案的批复》中同意撤销安徽淮北龙湖高新技术产业开发区，将其整体并入安徽淮北经济开发区，并更名为安徽淮北高新技术产业开发区。	本项目属于改建项目，选址位于安徽淮北高新技术产业开发区新区范围内。淮北国瑞生物科技有限公司主体从事餐厨垃圾收运处置工作，服务于淮北市的餐厨垃圾处理项目。本项目为餐厨垃圾处理残渣的再利用工程，虽不属于园区主导产业但属于园区优先发展的配套产业。	符合
	（一）发展产业、优化布局：新区应积极发展南部高新技术产业、综合性新兴产业园，加快第三产业的发展，园区内企业尽量按照主导产业方向进行引进。	本项目选址位于淮北国瑞生物科技有限公司现有厂区内，为改建项目，不新增用地。	符合
	（二）完善、提升基础设施建设：（1）加快开	厂区实行雨污分流。本项	符合



	发区中水回用建设；（2）加快开发区供热管网建设；（3）加快天然气锅炉低氮改造进度，生物质锅炉进行超低排放改造或者改为天然气锅炉，工业炉窑需按照《工业炉窑大气污染综合治理方案》的要求进行整改。	日报停 2t/h 的沼气锅炉，新建一个 4t/h 沼气锅炉，使用自产沼气，落实低氮燃烧，锅炉排放废气污染物满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中重点地区燃气锅炉大气污染物特别排放限值以及《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》中氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米的要求。	
	完善风险管控，尽快落实园区应急预案的备案工作，定期开展应急演练，督促相关企业落实环境风险管理要求。	企业按要求落实突发环境事件应急预案备案工作，定期开展应急演练，后续生产需落实环境风险管理要求。	符合
	加大污染防控力度。入驻企业应加强并落实环境影响减缓措施和排污许可证制度，加强对污染治理设施的维护，确保污染治理设施正常运行，稳定达标排放。	企业落实环境影响减缓措施和排污许可证制度，通过对污染治理设施的维护，确保污染治理设施正常运行，稳定达标排放。	符合
其他符合性分析	<b>1、产业政策相符性分析</b> 本项目属于 C1329 其他饲料加工、N7723 固体废物治理和 N7820 环境卫生管理等行业，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于目录中的“鼓励类”中“一、农林牧渔业：13、绿色农业：符合绿色低碳循环要求的 <b>饲料</b> 、饲料添加剂、肥料、农药、兽药等优质安全环保农业投入品及绿色食品生产允许使用的食品添加剂开发”；属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中第一类“鼓励类”“四十二、环境保护与资源节约综合利用：3. 城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和 <b>综合利用工程餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设</b> ，垃圾分类技术、设备设施，城		

	<p>镇、农村分布式小型化有机垃圾处理技术开发，污水处理厂污泥协同处置工程”；同时属于，符合国家产业政策。</p> <p>项目已取得淮北高新区经济发展局出具的备案表，项目代码：2509-340661-04-02-541038。</p> <p>项目的建设符合国家产业政策要求。</p> <p><b>2、淮北市生态环境分区管控符合性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>项目位于安徽淮北高新技术产业开发区新区淮北国瑞生物科技有限公司现有厂区内，位于安徽淮北高新技术产业开发区新区规划范围内，用地性质为环卫用地。</p> <p>对照《淮北市生态环境分区管控图集》中淮北市生态保护红线分布图，本项目用地不在生态保护红线范围内，不涉及生态保护红线，项目建设符合生态红线控制要求。拟建项目所在区域与淮北市生态保护红线的位置关系见图 4。</p> <p><b>（2）环境质量底线</b></p> <p><b>①大气环境质量底线及环境分区管控</b></p> <p>根据《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》可知，淮北市属于不达标区，主要超标因子为 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub>，项目所在地属于环境空气质量不达标区域。</p> <p>根据《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》及《淮北市生态环境分区管控图集》，本项目所在区域属于大气环境高排放重点管控区（详见图 5），大气环境分区管控要求见表 1-3。</p> <p><b>表 1-3 本项目所在区域与大气环境分区管控要求协调性分析</b></p> <table><tr><th>管控单元分类</th><th>环境管控要求</th><th>协调性分析</th><th>符合性</th></tr><tr><td>大气环境重点管控区</td><td>落实《安徽省大气污染防治条例》《安徽省碳达峰实施方案的通知》《安徽省工业领域碳达峰实施方案》《安徽省城乡建设领域碳达峰实施方案》《关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》</td><td>经分析，本项目建设符合《安徽省大气污染防治条例》等要求，项目排放的主要污染物为臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，</td><td>符合</td></tr></table>	管控单元分类	环境管控要求	协调性分析	符合性	大气环境重点管控区	落实《安徽省大气污染防治条例》《安徽省碳达峰实施方案的通知》《安徽省工业领域碳达峰实施方案》《安徽省城乡建设领域碳达峰实施方案》《关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》	经分析，本项目建设符合《安徽省大气污染防治条例》等要求，项目排放的主要污染物为臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，	符合
管控单元分类	环境管控要求	协调性分析	符合性						
大气环境重点管控区	落实《安徽省大气污染防治条例》《安徽省碳达峰实施方案的通知》《安徽省工业领域碳达峰实施方案》《安徽省城乡建设领域碳达峰实施方案》《关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》	经分析，本项目建设符合《安徽省大气污染防治条例》等要求，项目排放的主要污染物为臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，	符合						

		《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》《关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量控制指标管理工作的通知》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《深入打好污染防治攻坚战行动方案》《淮北市“十四五”节能减排实施方案》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；新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	废气经环保措施处理后均能达标排放；项目新增大气污染物排放总量需向当地主管部门申请总量指标并按照指标进行排放。	
<p>②地表水环境质量底线及环境分区管控</p> <p>根据引用的《淮北高新技术产业开发区 2023 年度环境监测检测报告》监测数据，新濉河监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准要求。</p> <p>根据《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》及《淮北市生态环境分区管控图集》，本项目所在区域属于水环境工业污染重点管控区（详见附图 6），水环境分区管控要求见表 1-4。</p> <p>表 1-4 本项目所在地与水环境分区管控要求协调性分析</p>				
	管控单元分类	环境管控要求	协调性分析	符合性
	水环境重点管控区	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；依据淮北市相关开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《安徽省“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《淮北市“十四五”生态环境保护规划》《淮北市“十四五”水生态环境保护专项规划》《淮北市“十四五”节能减排方案》《淮北市水污染防治工作方案》等要求；新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	经分析，本项目建设符合《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》等要求；项目建设符合《淮北经济技术开发区扩区规划》《淮北经济开发区扩区规划环境影响报告书》及审查意见相关要求； <b>本项目新增的水膜除尘废水经过预沉淀处理后于锅炉和软水制备浓水排水一并接管园区污水处理厂，最终外排至新濉河，对地表水环境影响较小。</b>	符合

	<p>本项目生产废水水质简单，对周边地表水环境影响较小。</p> <p><b>③声环境</b></p> <p>根据现状监测结果，四周厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准限值要求。</p> <p><b>④土壤环境</b></p> <p>根据《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》及《淮北市生态环境分区管控图集》，本项目所在区域属于土壤污染风险一般管控区（具体见图 7），土壤污染风险分区管控要求见表 1-5。</p> <p><b>表 1-5 本项目所在地与土壤污染风险分区管控要求协调性分析</b></p> <table><tr><th>管控单元分类</th><th>环境管控要求</th><th>协调性分析</th><th>符合性</th></tr><tr><td>一般防控区</td><td>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环境防治规划》《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。</td><td>经分析，本项目建设符合《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》等要求；本项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控和跟踪监控”相结合的原则，从污染物的产生、入渗和扩散等方面进行控制。</td><td>符合</td></tr></table> <p>项目建成运行后，在落实评价提出的土壤防治措施的前提下，对区域土壤环境的影响较小，不会降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。</p> <p><b>综上所述，拟建项目的建设运营不会突破区域环境质量底线。</b></p> <p><b>（3）资源利用上线</b></p> <p>本项目选址位于安徽淮北高新技术产业开发区淮北国瑞生物科技有限公司现有厂区内，项目用水取自园区给水管网，可满足本项目生产用水需求；项目废水经厂区预处理达到淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂接管标准后排入淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂，经淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入新濉河；本项目用电来源于园区电网供电；供热蒸汽来源于本项</p>	管控单元分类	环境管控要求	协调性分析	符合性	一般防控区	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环境防治规划》《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。	经分析，本项目建设符合《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》等要求；本项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控和跟踪监控”相结合的原则，从污染物的产生、入渗和扩散等方面进行控制。	符合
管控单元分类	环境管控要求	协调性分析	符合性						
一般防控区	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环境防治规划》《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。	经分析，本项目建设符合《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》等要求；本项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控和跟踪监控”相结合的原则，从污染物的产生、入渗和扩散等方面进行控制。	符合						

	<p>目自产沼气供热，本项目不超出区域资源利用上限要求。</p> <p><b>（4）生态分区管控</b></p> <p>本项目选址位于淮北高新技术产业开发区新区淮北国瑞生物科技有限公司现有厂区内，对照安徽省“三线一单”公众服务平台“三线一单”成果数据分析，本项目所在地属于重点管控单元（单元编码 ZH34060420153）（详见图 8）。</p> <p>安徽淮北高新技术产业开发区生态准入清单如下：</p> <p><b>表 1-6 开发区生态环境准入清单一览表</b></p> <table><tr><th>区域</th><th>序号</th><th>准入要求</th><th>符合性分析</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="8">新区</td><td>1</td><td>禁止引进高水耗食品生产以及屠宰、养殖项目等</td><td>本项目不涉及食品生产以及屠宰、养殖项目</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>禁止引进高水耗、高能耗、高污染的原料药生产企业项目</td><td>本项目不涉及高水耗、高能耗、高污染的原料药生产企业项目</td><td>符合</td></tr><tr><td>3</td><td>禁止引进制革企业</td><td>本项目不是制革企业</td><td>符合</td></tr><tr><td>4</td><td>禁止引进属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制和淘汰类项目、《外商投资产业指导目录（2017 年）》限制和禁止类项目</td><td>项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，中鼓励类；项目不属于《外商投资产业指导目录（2022 年）》中限制类和禁止类项目</td><td>符合</td></tr><tr><td>5</td><td>禁止引进与新区规划产业定位冲突的项目</td><td>本项目产业与新区定位不冲突</td><td>符合</td></tr><tr><td>6</td><td>禁止引进环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目</td><td>本项目不属于环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目</td><td>符合</td></tr><tr><td>7</td><td>禁止引进国家、安徽省明确规定不得审批的建设项目</td><td>本项目不属于国家、安徽省明确规定不得审批的建设项目</td><td>符合</td></tr><tr><td>8</td><td>禁止引进有电镀的机械制造业表面处理的项目</td><td>本项目不属于有电镀的机械制造业表面处理的项目</td><td>符合</td></tr></table> <p>本项目位于淮北国瑞生物科技有限公司现有厂区内，属于主行业N7820 环境卫生管理配套的废弃物利用工程。对照上表，本项目建设符合安徽淮北高新技术产业开发区新区生态准入清单准入要求</p> <p><b>3、与相关环境保护政策相符性分析</b></p> <p><b>（1）与《安徽省淮河流域水污染防治条例》相符性分析</b></p> <p><b>表1-7 与《安徽省淮河流域水污染防治条例》相符性分析</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>文件内容</th><th>本项目建设情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>第十三条：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</td><td>本项目为改建项目，在餐厨、厨余垃圾处理线的基</td><td>符合</td></tr></table>	区域	序号	准入要求	符合性分析	符合性	新区	1	禁止引进高水耗食品生产以及屠宰、养殖项目等	本项目不涉及食品生产以及屠宰、养殖项目	符合	2	禁止引进高水耗、高能耗、高污染的原料药生产企业项目	本项目不涉及高水耗、高能耗、高污染的原料药生产企业项目	符合	3	禁止引进制革企业	本项目不是制革企业	符合	4	禁止引进属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制和淘汰类项目、《外商投资产业指导目录（2017 年）》限制和禁止类项目	项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，中鼓励类；项目不属于《外商投资产业指导目录（2022 年）》中限制类和禁止类项目	符合	5	禁止引进与新区规划产业定位冲突的项目	本项目产业与新区定位不冲突	符合	6	禁止引进环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	本项目不属于环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	符合	7	禁止引进国家、安徽省明确规定不得审批的建设项目	本项目不属于国家、安徽省明确规定不得审批的建设项目	符合	8	禁止引进有电镀的机械制造业表面处理的项目	本项目不属于有电镀的机械制造业表面处理的项目	符合	序号	文件内容	本项目建设情况	相符性	1	第十三条：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	本项目为改建项目，在餐厨、厨余垃圾处理线的基	符合
区域	序号	准入要求	符合性分析	符合性																																											
新区	1	禁止引进高水耗食品生产以及屠宰、养殖项目等	本项目不涉及食品生产以及屠宰、养殖项目	符合																																											
	2	禁止引进高水耗、高能耗、高污染的原料药生产企业项目	本项目不涉及高水耗、高能耗、高污染的原料药生产企业项目	符合																																											
	3	禁止引进制革企业	本项目不是制革企业	符合																																											
	4	禁止引进属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制和淘汰类项目、《外商投资产业指导目录（2017 年）》限制和禁止类项目	项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，中鼓励类；项目不属于《外商投资产业指导目录（2022 年）》中限制类和禁止类项目	符合																																											
	5	禁止引进与新区规划产业定位冲突的项目	本项目产业与新区定位不冲突	符合																																											
	6	禁止引进环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	本项目不属于环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	符合																																											
	7	禁止引进国家、安徽省明确规定不得审批的建设项目	本项目不属于国家、安徽省明确规定不得审批的建设项目	符合																																											
	8	禁止引进有电镀的机械制造业表面处理的项目	本项目不属于有电镀的机械制造业表面处理的项目	符合																																											
序号	文件内容	本项目建设情况	相符性																																												
1	第十三条：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	本项目为改建项目，在餐厨、厨余垃圾处理线的基	符合																																												

		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。	础上对三相分离工序产生的固渣进行利用，制作饲料原料。  因此本项目不属于新建的化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的企业。	
	2	第十四条：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。	本项目改建新增少量生产废水，水膜除尘废水经过本次新建的预沉淀池沉淀后与其他废水一并排入下游污水处理厂处理对环境影响较小。	符合
	3	第十六条：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。	现有厂区已经实行“雨污分流”，和污水分流，各类污水分类处理后通过总排口排放。	符合

因此，项目符合《安徽省淮河流域水污染防治条例》要求。

(2) 与《安徽省人民政府关于印发安徽省空气质量持续改善行动方案的通知》相符性分析

表1-8 与《安徽省人民政府关于印发安徽省空气质量持续改善行动方案的通知》相符性分析

序号	相关要点摘要	项目建设情况	符合性
1	加快涉气重点行业深度治理。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。到 2025 年，全省钢铁冶炼企业、燃煤锅炉全面完成超低排放改造，独立烧结、球团、热轧企业参照钢铁超低排放标准力争完成改造。推进重点行业深度治理，推进燃气锅炉低氮燃烧改造。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施。推进整合小型生物质锅炉，积极引导城市建成区内生物质锅炉（含电力）超低排放改造。减少非正常工况排放，重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路。	本项目烘干使用沼气锅炉产生的蒸汽加热，已经落实低氮燃烧。	符合

	因此，项目符合《安徽省人民政府关于印发安徽省空气质量持续改善行动方案的通知》要求。
--	---

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>淮北国瑞生物科技有限公司（以下简称“国瑞公司”）成立于 2013 年 9 月，地址位于淮北高新技术产业开发区新区，主要从事包括餐厨垃圾和厨余垃圾的无害化处理，市政基础设施的建设、运营、维护、技术咨询及服务。</p> <p>2014 年 4 月，淮北国瑞生物科技有限公司委托安徽省科学技术咨询中心编制《餐厨垃圾集中收集处理项目环境影响报告书》，2014 年 9 月 15 日，原淮北市环境保护局以“淮环行〔2014〕34 号”对《淮北国瑞生物科技有限公司餐厨垃圾集中收集处理项目环境影响报告书》予以批复（详见附件 3）。2017 年原淮北市环境保护局经济开发区分局以环开验〔2017〕12 号文同意该项目通过竣工环境保护验收。</p> <p>2022 年 3 月，建设单位委托安徽睿晟环境科技有限公司编制完成《淮北国瑞生物科技有限公司淮北市餐厨垃圾收运与处置技改扩建项目环境影响报告书》。2022 年 5 月 19 日，淮北高新技术产业开发区生态环境分局以“淮环开行〔2022〕19 号”对该项目予以批复（详见附件 3）。并于 2023 年 6 月 28 日完成了验收（详见附件 3）。</p> <p>2023 年 8 月，建设单位委托安徽睿晟环境科技有限公司编制完成《淮北国瑞生物科技有限公司淮北市餐厨垃圾收运与处置二期项目环境影响报告书》。2024 年 8 月 2 日，淮北高新技术产业开发区生态环境分局以“淮环高行〔2024〕10 号”对该项目予以批复（详见附件 3）。目前该项目部分除黑水虻饲料化部分工程尚未完工，其他工程内容均已建成，暂未验收。</p> <p>目前，企业为了更好处置现有餐厨垃圾和厨余垃圾处置生产线产生的三相分离固渣，拟建设一条餐厨垃圾固废饲料化再生生产线，以三相分离工序产生的固渣为主要原料以外购的干酒糟和菌剂为辅材，生产用于制备禽类饲料的主要原料，形成年产 3000 吨饲料原料的生产规模。该项目于 2025 年 9 月 19 日在淮北高新区经济发展局完成备案，项目代码为</p>
------	--



	<p>2509-340661-04-02-541038。</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订）中的“C1329 其他饲料加工”“N7820 环境卫生管理”和“N7723 固体废物治理”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“十、农副食品加工业 13，15 饲料加工 132*”和“四十七、生态保护和环境治理业，103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”以及“四十八、公共设施管理业 106 生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置（生活垃圾发电除外）”，环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定，因此本项目应编制环境影响报告表。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》及中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》要求，淮北国瑞生物科技有限公司于 2025 年 11 月 5 日委托安徽睿晟环境科技有限公司承担“淮北国瑞生物科技有限公司淮北餐桌剩余食物饲料化处理项目”环境影响评价工作。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）》有关规定及相关政策要求，编制了《淮北国瑞生物科技有限公司淮北餐桌剩余食物饲料化处理项目环境影响报告表》，报请生态环境主管部门审查，以期为项目实施和管理提供参考依据。</p> <p><b>1、本项目基本情况</b></p> <p>项目名称：淮北餐桌剩余食物饲料化处理项目；</p> <p>建设性质：改建；</p> <p>建设单位：淮北国瑞生物科技有限公司；</p> <p>行业类别：其他饲料加工〔C1329〕、环境卫生管理〔N7820〕和固体废物治理〔N7723〕；</p> <p>建设地点：淮北国瑞生物科技有限公司现有厂区内（详见附图 1）；</p> <p>建设内容：利用现有工序三相分离环节产生的固渣，通过微生物发酵、烘干、深加工等工序开展有机固渣饲料化；本次改建在厂区预留车间以及周边新增配料系统、微生物发酵系统、输送系统、灭菌烘干系统、溯源系统等</p>
--	--

	<p>设备体系，将有机固渣转化为饲料原料。因本次新增烘干系统，新增蒸汽用量，建设单位计划停现有 2t/h 的沼气锅炉新增一台规格为 4t/h 的沼气锅炉。形成年产 3000 吨饲料原料的生产规模。</p> <p>项目投资：总投资 3000 万元，其中环保投资 300 万元；</p> <p>劳动定员及工作制度：不新增劳动定员，也不改变年工作时间。</p>
--	---

## 2、本项目主要建设内容

### 2.1 项目主要建设内容

表 2-1 本工程主要建设内容一览表

类别	工程名称	已取得环评批复的工程内容		本次改建工程内容	依托可行性	备注
建设内容	预处理系统	1 层，占地面积 1237m <sup>2</sup> 。设置一条 145t/d 餐厨垃圾预处理线(包含对辊式破碎机+破碎分选一体机)。和一条 100t/d 厨余垃圾预处理线（包含对辊式破碎+破碎分选一体机）。	新增的 100t/d 厨余垃圾预处理线已经建成但尚未验收。	本次改建不涉及预处理系统和厌氧发酵系统，餐厨垃圾和厨余垃圾的预处理能力和厌氧发酵能力不变。	/	/
	厌氧发酵系统	露天设置，主要设施为水解罐 1 个，厌氧消化罐 2 个，热储罐 1 个，沼气罐 1 个。主要用于餐厨垃圾预处理后浆料经水解后厌氧消化产生沼气。	已验收		/	
		碳源制备系统，包括湿式水解系统、过滤系统及配套装置，通过湿式水解工艺将预处理后的餐厨垃圾进行处理，采用过滤系统将富含溶解性脂肪酸的碳源分离出来，提升餐厨垃圾减量化水平。	已经建设碳源制备系统，包括湿式水解系统、过滤系统及配套装置，但尚未验收。		/	
	沼气综合利用系统	二期建成后全厂粗沼气产生量为 2007500Nm <sup>3</sup> /a（5500Nm <sup>3</sup> /d）； 厌氧发酵产生粗沼气采用“生物脱硫+精脱硫”处理工艺进行脱硫处理，脱硫后沼气一部分作为厂内 2t/h 锅炉的燃料，一部分用于沼气内燃机发电机的燃料，多余沼气通过厂区备用火炬燃烧。	已验收。	本次改建报停现有的 2t/h 的锅炉，在现有锅炉房内新建一台 4t/h 沼气锅炉。依托厂区现有的粗沼气和预处理措施，其中厂内产生的粗沼气优先用于锅炉燃料，新锅炉用沼气体量为 4000Nm <sup>3</sup> /d，其余 1500Nm <sup>3</sup> /d 用于沼气内燃机发电机组发电。	二期建成后全厂粗沼气产生量为 2007500Nm <sup>3</sup> /a（5500Nm <sup>3</sup> /d）； 本次改建全厂沼气不新增沼气产生量，因此依托厂区现有沼气预处理措施可行。	

			建设一个 300kW 沼气内燃机发电机组，利用剩余沼气（1500Nm <sup>3</sup> /d）发电自用，降低生产成本。	已建成 300kW 沼气（1500Nm <sup>3</sup> /d）内燃机发电机组，但尚未验收。	本次改建完成后用于发电的沼气的量没有变化，依旧为其余 1500Nm <sup>3</sup> /d 用于沼气内燃机发电机组发电。	/	
		黑水虻饲料制备系统	二期建设研磨制浆系统和沉降缓存罐，利用筛下物、中渣、三相分离固渣、碳源制备过滤系统产生的浓缩液。	目前研磨制浆系统和沉降缓存罐正在建设尚未验收；加工原料仅利用“筛下物、中渣、碳源制备过滤系统产生的浓缩液”不再利用三相分离固渣做加工原料。	本次改建后黑水虻饲料制备系统不再利用三相分离固渣做加工原料。	/	
		固渣饲料化系统	/	/	本次改建利用现有工序三相分离环节产生的固渣，通过配料系统、微生物发酵系统、输送系统、灭菌烘干系统等设备体系，将三相分离环节产生的固渣转化为饲料原料。项目建成后，形成年产 3000 吨饲料原料的生产规模。	/	/
	辅助工程	综合楼	1 栋 3 层，主要用于办公，建筑面积 1322m <sup>2</sup> 。	已验收。	依托现有工程。		
		地沟油车间	位于厂区东侧车间的北侧区域，建筑面积 200m <sup>2</sup> ，设计处理能力 5t/d。	已验收。	本次改建不涉及。	/	/
	储运工程	厂内运输	管道、输送机。	已验收。	依托现有。	/	/
		厂外	汽车运输。	已验收。	依托现有。	/	/

	程	运输					
		一般固废暂存间	建筑面积 100m <sup>2</sup> 。位于厂区东侧车间的南侧区域，用于对沼液进行脱水，产生的沼渣与污水处理站污泥暂存于该脱泥间内两座 10m <sup>3</sup> 储罐中。	已验收。	依托现有。	/	/
		危险废物暂存间	位于综合楼一楼中部区域，15m <sup>2</sup> 。	已验收	本次改建不涉及新增危废种类和产生量。	/	/
		沼气储罐	容积为 1000m <sup>3</sup> 。	已验收	依托现有。	本项目不新增沼气，依托可行。	/
		固渣贮存	预处理车间设置一座 8m <sup>3</sup> 的固渣缓存罐。	已建成尚未验收	本次改建后在预处理车间再增设一座 3m <sup>3</sup> 的固渣缓存罐，与现有的 8m <sup>3</sup> 固渣缓存罐一并作为本项目固渣暂存设备。	本次改建不新增三相分离固渣的产生量，依托可行。	/
	公用工程	给水工程	二期建成后全厂用水量 59.896m <sup>3</sup> /d，全厂用水量 21862.04m <sup>3</sup> /a。	二期项目建成后尚未验收投产，目前全厂新鲜水用水量 48.586m <sup>3</sup> /d。	依托现有给水工程，新增用水量 34.615m <sup>3</sup> /d (12634.475m <sup>3</sup> /a)，项目建成后全厂用水量 94.511m <sup>3</sup> /d (34496.52m <sup>3</sup> /a)。	厂区供水依托市政供水，市政供水系统可以满足本次新增用水量	/
		排水工程	雨污分流。雨水进入雨水管网；全厂生活污水 (7.6m <sup>3</sup> /d) 经化粪池预处理，全厂沼液、蒸汽冷凝水以及除臭站定排水与初期雨水 (合计 112.874m <sup>3</sup> /d) 经现有污水处理站处理后，与锅炉排水、软水制备浓水和沼气内燃机发电机组循环冷却排水等一起排入市政污水管网，经淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂处理达标后排入新濉河。合计废水总量为 132.41m <sup>3</sup> /d (48329.65t/a)。	二期项目已经建成尚未验收投产，目前厂内雨污分流。生活污水经化粪池预处理后，全厂生产废水、冲洗废水以及碱喷淋+除湿系统排水与初期雨水经污水处理站处理后，与锅炉	本次改建仅新增生产废水 7.683m <sup>3</sup> /d (2804.295m <sup>3</sup> /a)。本项目改建完成后，厂区现有生活污水和生产废水处理方式不变，改建新增的水膜除尘废水通过本次新建的预沉淀池，沉淀后与软水制备浓水、锅炉排水、冷却塔废水一并通过污水总排口接入市政污水管网经淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂处理达标后排入新濉河。	本次改建项目不新增进入污水处理站的废水量。	/

					炉排水等一起排入市政污水管网。			
		供热工程	厂区建设一间占地面积为131.3m²的锅炉房。厂内设置 1 座 2t/h 的沼气锅炉，现有工程蒸汽用量 5475t/a（1.875t/h）。		已验收	本次改建新增烘干工序预计新增蒸汽用量为 4088t/a（1.4t/h），厂内现有一座 2t/h 沼气锅炉无法满足供热需求，因此本次改建计划报停厂内现有 1 座 2t/h 沼气锅炉，在现有锅炉房内新建 1 座 4t/h 沼气锅炉。本项目建成后全厂蒸汽用量为 9563t/a（3.275t/h）。新增沼气锅炉可满足生产工序所用蒸汽需求。	根据下文蒸汽平衡可知本次新建的沼气锅炉可以满足全厂供热需求。	/
		供电工程	二期建成后全厂总用电量为 310 万 kW•h/a。其中		二期项目建成后尚未验收投产，目前全厂用电量 280 万 kW•h/a。	本次改建新增设用电量为 96.54kW•h/a，本次改建提升锅炉的规格，沼气优先用于锅炉产蒸汽，沼气发电设备仅作为备用安置在厂区，因此本次改建完成后全厂用电量为 406.54kW•h/a。	依托市政供电	/
	环保工程	废气治理措施	锅炉废气	低氮燃烧，锅炉燃烧尾气经 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放。	已验收	本次改建报停现有的一台 2t/h 的沼气锅炉，新建一台 4t/h 的沼气锅炉，经低氮燃烧后锅炉尾气通过 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放。	/	
			预处理车间臭气	预处理车间等封闭设置，采用负压风机以及管道收集，污水处理站各构筑物加盖密闭收集，设置定点收集系统，收集后送至除臭站“碱喷淋+生物滤池”除臭，设计总风量为 100000m³/h），通过 1 根 15 米高排气筒（DA002）排放。	目前厂区已经落实二期环评要求的废气收集措施，并已经建成工艺为“碱喷淋+生物滤池”的除臭站，设计总风量为 140000m³/h），通过 1 根 15 米高排气筒	依托厂区已建的除臭站“碱喷淋+生物滤池”处理措施处理发酵废气，尾气通过 1 根 15 米高排气筒（DA002）排放。	该套废气处理装置设计风量为 140000m³/h，其中根据二期环评可知，现有工程所需风量为 100000m³/h，新建废气处理设施尚余 40000m³/h 的处理能	/
地沟油车间臭气								
污水处理站臭气								

				(DA002) 排放, 但尚未验收。			力, 本次新增的废气风量为 2500m <sup>3</sup> /h, 依托厂区已建的除臭站可行。	
		发酵废气	/	/				
		发电废气	沼气发电废气中的氮氧化物通过 SCR 脱硝装置处理后, 尾气通过 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 有组织排放	已建成尚未验收	/		/	
		烘干废气	/	/	烘干废气先通过“水膜除尘+除雾器”去除水蒸气	预处理后的烘干废气与投料废气、包装废气一并经“脉冲除尘器”处理后通过 1 根 15 米高排气筒 (DA004) 排放。	/	新建
		投料废气、包装废气	/	/	/		/	
		废水处理措施	二期建成后厂区污水处理站采用“A/O+MBR+深度脱氮反应+混凝沉淀”处理工艺, 设计处理水 120t/d。生活污水 (7.6m <sup>3</sup> /d) 经化粪池预处理后, 全厂生产废水、冲洗废水以及碱喷淋+除湿系统排水 (112.874m <sup>3</sup> /d) 经污水处理站处理后, 与锅炉排水等一起排入市政污水管网, 经淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂处理达标后排入新濉河。	二期项目已经建成尚未验收投产, 目前厂内雨污分流。生活污水经化粪池预处理后, 全厂生产废水、冲洗废水以及碱喷淋+除湿系统排水与初期雨水经污水处理站处理后, 与锅炉排水等一起排入市政污水管网。	本次改建仅新增生产废水 7.683m <sup>3</sup> /d (2804.295m <sup>3</sup> /a)。本项目改建完成后, 厂区现有生活污水和生产废水处理方式不变, 改建新增的水膜除尘废水通过本次新建的预沉淀池, 沉淀后与软水制备浓水、锅炉排水、冷却塔废水一并通过污水总排口接入市政污水管网经淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂处理达标后排入新濉河。		本次改建项目不新增进入污水处理站的废水量。	/
		噪声	选用厂房隔声措施, 选用低噪声设备、设置	已经建设, 尚未验收	选用厂房隔声措施, 选用低噪声设备、		/	

	防治	减震基础等措施进行治理。		设置减震基础等措施进行治理。		
	固废 处置 措施	污泥暂存于一般固废暂存间，危险废物暂存于危险废物暂存间。	已验收	/	/	/
		预处理产生的杂质（大渣）委托一般固废收处单位进行处置（与现有工程保持一致，送至淮北旺能环保能源有限公司用于焚烧发电）。	已验收	/	/	
		污水处理站定期排泥与沼液脱泥会产生污泥，定期委托一般固废收处单位处置。	已验收	/	/	
		废脱硫剂定期更换，每年更换一次，由厂家回收利用。	已验收	/	/	
		黑水虻养殖浆料暂存在沉浆缓存罐内，外售给黑水虻养殖企业用于养殖黑水虻的浆料。	黑水虻饲料制备系统正在建设，尚未验收。	/	/	
		软水制备系统产生废树脂定期更换，每年更换一次，由厂家回收利用。	已验收	改建新增少量废树脂，与现有工程树脂一并由厂家回收利用。	/	
		/	/	改建新增废包装材料和废布袋收集后定期外售给物资回收公司综合利用；筛上物和除尘器收集粉尘收集以后回用于发酵工序。	/	
		危险废物废润滑油、废油桶、含油织物、废脱硝催化剂暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。	已验收	本次改建不涉及新增危废种类。	/	
	地下水污染防治	采取分区防渗措施，设置重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。其中重点防渗区包括预处理车间、地沟油车间、污水处理站、危险废物暂存间、厌氧发酵罐区，防渗层的防	已验收	本次改建利用厂区面积为 400 m² 预留车间和锅炉房北侧空地新建一条饲料化生产线。二期建设过程中已经对预留车间和本次改建设计的锅炉房南侧空地	二期建设过程中已经对预留车间和本次改建设计的锅炉房南侧空地完成一	/



			渗性能为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ; 一般防渗区包括原料和产品仓库等, 防渗层的防渗性能为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。		完成一般防渗改造, 落实了一般防渗, 本项目依托现有防渗措施可以满足防渗要求。	般防渗改造, 落实了一般防渗, 本项目依托现有防渗措施可以满足防渗要求。	
		环境风险防范	建设单位加强原料储运系统和生产过程的管理, 制定环境风险应急预案, 定期修编完善, 根据自身发展现状及环境管理要求制定应急演练方案并落实; 现有工程设置 $1000m^3$ 事故水池一座。现有工程设置紧急火炬系统, 设计参数为: 气体温度 $55^\circ C$ ; 流量 $1000m^3/h$ (最大); 燃烧温度 $760^\circ C \sim 982^\circ C$ , 高 $15m$ 。	已经验收	本次改建依托现有的事故水池和沼气火炬系统。	<p>本次改建不新增沼气产生量, 现有沼气柜和沼气火炬可以满足应急状态下处理可能泄漏的沼气, 依托现有沼气柜和火炬可行。</p> <p>本次改建不新增占地面积、不新增风险物质暂存, 因此事故废水量未发生变化, 依托现有事故水池可行。</p>	

## 2.2 主要产品方案

本次改建产品方案见表 2-2。

表 2-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品性状	现有工程	本次改建新增产量 (t/a)	改建后全厂产量 (t/a)
1	粗油	液体	2737.5	0	2737.5
2	碳源	液体	12000	0	12000
3	发酵餐余食物（饲料原料）	粉末状	/	3000	3000

本项目产品为动物饲料的原料，目前尚未针对这类产品发布产品质量标准，本项目产品质量参照中国农科院畜牧兽医所 拟申请团标：《饲料原料 发酵/烘干餐余食物》（T/CSS 02）中一级标准。

表 2-3 《饲料原料 发酵/烘干餐余食物》（T/CSS 02）中技术指标要求

指标	T/CSS 02 《饲料原料 发酵/烘干餐余食物》一级	产品指标
粗蛋白/%	≥20	≥21
粗纤维/%	≤18	≤16
粗灰分/%	≤13	≤13
粗脂肪/%	≥6	≥6
水分/%	≤12	≤12
水溶性氯化物（以 NaCl 计）/%	≤2.5	≤2.5
酸价（KOH）/（mg/g）	≤10	≤10
挥发性盐氮/（mg/100g）	≤100	≤100

## 2.3 本项目主要原辅材料及能源消耗情况

本次改建原辅料变化情况见下表。

表 2-4 本次改建涉及的原辅材料使用、暂存变化情况一览表

序号	原料名称	规格	现有工程年用量 t/a	本次改建项目新增用量 t/a	改建后全厂最大暂存量 t/a	储存方式	暂存位置	备注
1	三相分离固渣	含水率 80%左右	0	5475	10	罐装	预处理车间	来自三相分离工序自产固渣
2	干酒糟	含水率≤13%	0	1773	30	袋装	沼渣利用车间	外购
3	发酵菌剂	芽孢杆菌、酵母菌等《饲料添加剂品种目录》中	0	3	0.2	袋装	沼渣利用车间	外购

		的菌种混配					
表 2-5 项目能源使用变化情况一览表							
序号	能源	单位	现有工程 使用量	本次改建 新增用量	改建后全 厂用量	备注	
1	水	吨/年	21862.04	12634.48	34496.52	市政供电	
2	电	万 KWh/a	310	96.54	406.54	市政供气	
2.4 改建项目涉及的主要生产设备							
(1) 生产设备							
表 2-6 本次改建涉及主要生产设备使用情况一览表							
序号	设备名称	设备数量 (台/套)	设备参数		对应工序	备注	
预处理车间							
1	输送泵	2	30 型，输送量 10-20m³/小时		原料输送	新增	
2	三相渣储存罐	1	8m³		原料输送	依托	
3	三相渣储存箱	1	3m³		原料输送	新增	
沼渣利用车间（原预留车间）							
4	辅料储存及输送	1	料仓 3m³，输送量 3m³/小时		辅料输送	新增	
5	菌剂混配计量	1	0.1m³		辅料输送	新增	
6	垂直输送机	1	3m³/小时		辅料输送	新增	
7	水平输送机	1	3m³/小时		辅料输送	新增	
8	料仓（带输送）	1	15m³		烘干	新增	
9	烘干干化系统	1	110 型		烘干	新增	
10	空压机	1	20m³/小时		烘干	新增	
11	垂直输送机	1	3m³/小时		烘干	新增	
12	筛分机	1	3m³/小时		冷却筛分	新增	
13	螺旋输送机	1	3m³/小时		冷却筛分	新增	
14	料仓	1	2m³		冷却筛分	新增	
15	斗式提升机	1	3m³/小时		冷却筛分	新增	
16	料仓（带输送）	1	15m³		包装	新增	
17	吨包包装机系统	1	/		包装	新增	
18	40kg 包装机系统	1	5-10 包/min		包装	新增	
19	码垛机	1	300-400 包/时		包装	新增	
20	叉车	1	合力 3t		车间运输	新增	
锅炉房							
21	锅炉	0	2t/h		供热	现有设	
22	水制备系统	0	2t/h		锅炉供水	备报停	
23	锅炉	1	4t/h		供热	新增	

24	水制备系统	1	4t/h	锅炉供水	新增
室外					
25	双轴螺旋输送机	1	10-15m <sup>3</sup> /小时	辅料输送	新增
26	微生物发酵系统	1	120 型	微生物发酵	新增
27	倾斜输送机	1	10m <sup>3</sup> /小时	微生物发酵	新增
28	水平输送机	1	10m <sup>3</sup> /小时	微生物发酵	新增
29	冷却塔	1	50m <sup>3</sup> /小时	冷却筛分	新增

## (2) 设备与产能的匹配性分析

本项目设备产能匹配性分析见表 2-7。

表 2-7 主要设备产能匹配性分析一览表

序号	设备	型号	生产速率 (t/周期)	生产周 期 (h)	年工作 时间(h)	最大生产 能力(t/a)	设计产 量 (t/a)
1	微生物发酵系统	120 型	40~90	72-120	8760	6570	3000
2	烘干干化系统	110 型	10~30	8	2920	10950	3000

由上表分析可知，本次改建后全厂设备生产能力可以满足本项目涉及生产量 3000 吨/年的生产需求。

## 2.5 公用工程及辅助工程

### (1) 给水工程

本次改建，新增软水制备用水、冷却塔补充水和水膜除尘器用水，根据现有工程环评手续可知，二期建成后全厂新鲜水用量为 59.896m<sup>3</sup>/d (21862.04m<sup>3</sup>/a)，软水用量为 18.75m<sup>3</sup>/d (6843.75m<sup>3</sup>/a)，本次改建新增新鲜水用量 34.615m<sup>3</sup>/d (12634.475m<sup>3</sup>/a)，新增软水用量为 0.31t/d (113.15t/a)。本项目建成后合计全厂新鲜水用量 94.511m<sup>3</sup>/d (34496.52m<sup>3</sup>/a)，软水用量为 19.06m<sup>3</sup>/d (6956.9m<sup>3</sup>/a)。

### (2) 排水工程

本次改建新增废水主要为软水制备浓水、锅炉排水、冷却塔废水和水膜除尘废水。其中水膜除尘废水通过本次新建的预沉淀池沉淀后与软水制备浓水、锅炉排水、冷却塔废水一并通过污水总排口接入市政污水管网。

全厂现有工程废水排放量为 132.41m<sup>3</sup>/d (48329.65m<sup>3</sup>/a)，本次改建新增废水排放量为 7.683m<sup>3</sup>/d (2804.295m<sup>3</sup>/a)，本项目建成后全厂废水排放量为 140.093m<sup>3</sup>/d (51133.945m<sup>3</sup>/a)。

### (3) 供热工程

根据调查，国瑞公司现有工程蒸汽用量 5475t/a（1.875t/h），本次改建新增烘干工序预计蒸汽用量为 4088t/a（1.4t/h），厂内现有一座 2t/h 沼气锅炉无法满足供热需求，因此本次改建计划报停厂内现有一座 2t/h 沼气锅炉，新建一座 4t/h 沼气锅炉。本项目建成后全厂蒸汽用量为 9563t/a（3.275t/h）。新增沼气锅炉可满足生产工序所用蒸汽需求。

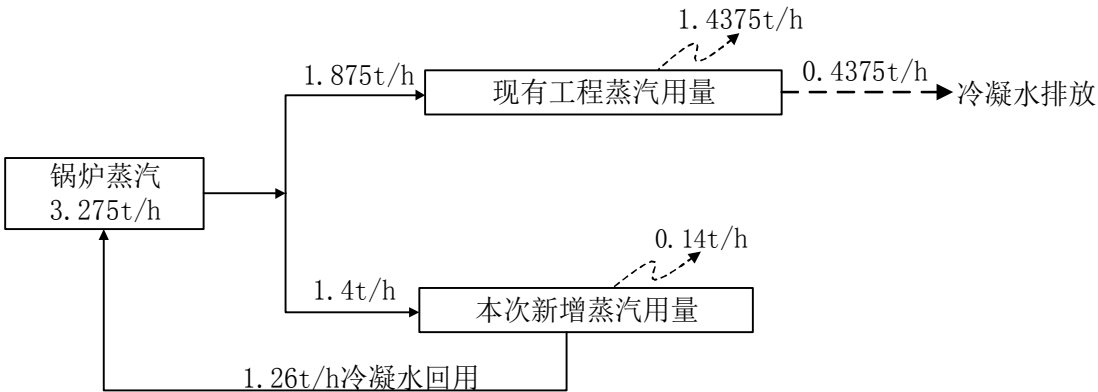


图 2-1 改建完成后全厂蒸汽平衡图

（4）供电工程

根据调查，目前国瑞公司二期建成后全年用电量为 310 万 kW·h。本次改建新增用电量约 96.54 万 kW·h，本次改建提升锅炉的规格，沼气优先用于锅炉燃料，沼气发电设备仅作为备用安置在厂区，因此本次改建完成后全厂依托市政电网用电量为 406.54kW•h/a。

（5）用气工程

二期建成后，全厂沼气产生量约为 2007500Nm³（5500Nm³/d），产生的沼气依托现有的沼气脱硫装置处理，H<sub>2</sub>S 的去除效率可以达到 90%。根据建设方提供的资料，本次改建增大锅炉规格后，锅炉用沼气量为 4000Nm³/d，其余 1500Nm³/d 用于沼气内燃机发电机组发电。

表 2-8 改建后全厂沼气利用方案

序号	用途	全厂	
		规格	需沼气量(万 m³/a)
1	沼气锅炉用气	4t/h 锅炉	146
2	发电机组	-	54.75
合计			200.75

2.6 水平衡

### (1) 现有工程水平衡

本项目改建以厂区一期二期均投产的背景下核定的产品产能，因此本次评价现有工程水平衡为二期投产后全厂的水平衡，详见图 2-2。

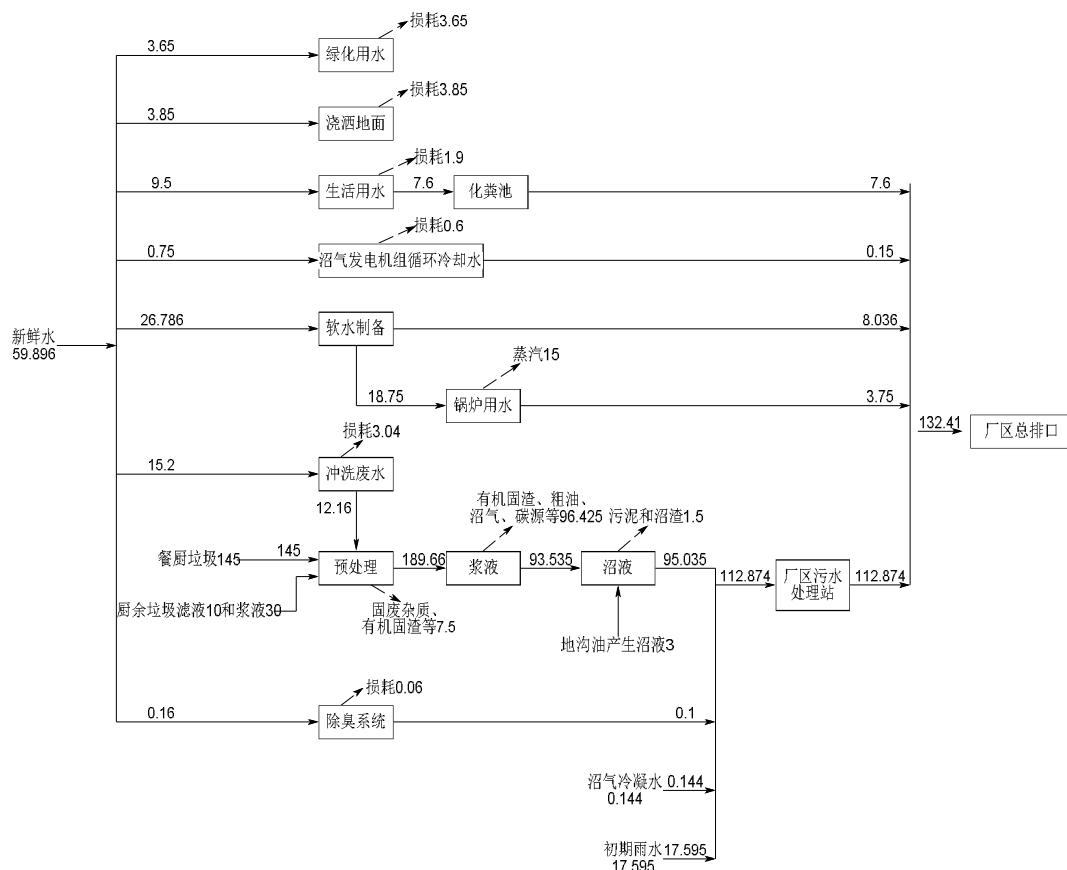


图 2-2 现有全厂水平衡图 (m³/d)

### (2) 本次改建工程水平衡

#### ① 锅炉用水

##### A. 锅炉蒸汽损耗补水

本项目新增 1 台 4t/h 沼气锅炉替代现有的 2t/h。根据蒸汽平衡可知本次“以新带老”后全厂蒸汽用量为 3.275t/h，全年蒸汽循环量为 9563t/a。新建锅炉提高了蒸汽制备效率，每制备 1t 蒸汽需要消耗 1.1m³ 软水，锅炉年用软水量为 10519.3m³/a。根据蒸汽平衡可知，年冷凝水回用量为 3679.2m³/a。其余损耗的蒸汽需要及时补充软水。因此全年蒸汽补充软水量为 6840.1m³/a，单日蒸汽补充软水量为 18.74m³/d。

## B.锅炉每日定量排水

锅炉每天排出少量的循环水，单日排水量为  $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ，全年排水量为  $116.8\text{m}^3/\text{a}$ 。换水过程不发生损耗，用水量与排水量相同。

综上，单日软水用量为  $19.06\text{m}^3/\text{d}$ ，全年软水用量为  $6956.9\text{m}^3/\text{a}$ ；单日排水量为  $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ，全年排水量为  $116.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

## ②软水制备用水

本项目锅炉用水使用软水，根据上文可知本项目建成后单日软水用量为  $19.06\text{m}^3/\text{d}$ ，全年软水制备量为  $6956.9\text{m}^3/\text{a}$ 。

新鲜水制备软水效率以 70%计，则本项目全年制备软水所需的新鲜水量为  $9938.429\text{m}^3/\text{a}$ ，剩余  $2981.529\text{m}^3/\text{a}$  浓水直接排入废水总排口；单日制备软水所需的新鲜水量为  $27.229\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余  $8.169\text{m}^3/\text{d}$  浓水直接排入废水总排口。

## ③冷却塔补充水

本项目新增 1 台  $50\text{m}^3/\text{h}$  冷却水塔。根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017)第 5.0.6 章节，开式系统的补充水量计算公式如下：

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

$$Q_m = Q_e \cdot N / (N - 1)$$

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：  $Q_e$ ——蒸发水量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )；

$Q_r$ ——循环冷却水量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )；

$Q_b$ ——排污水量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )；

$Q_w$ ——风吹损失水量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )，风水损失量以循环冷却水量 0.01%计；

$Q_m$ ——补充水量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )；

$N$ ——设计浓缩倍数，5 倍；

$\Delta t$ ——循环冷却水进、出冷却塔温差  $8(^{\circ}\text{C})$ ；

$k$ ——蒸发损失系数， $k$  取值 0.0015。

本项目蒸发损失水量  $Q_e = 50 \times 0.0015 \times 8 = 0.6\text{m}^3/\text{h}$ ；

补充水量  $Q_m = 0.6\text{m}^3/\text{h} \times 5 / (5 - 1) = 0.75\text{m}^3/\text{h} = 6570\text{m}^3/\text{a}$

	<p>排水水量 <math>Q_b=0.75-0.6-50\times 0.01\%=0.145\text{m}^3/\text{h}=1270.2\text{m}^3/\text{a}</math>。</p> <p>④水膜除尘器用水</p> <p>A.废气中蒸汽冷凝补水量</p> <p>本项目水膜除尘设备的循环水量为 <math>100\text{m}^3/\text{h}</math>，本项目水膜除尘设备处理烘干工序产生的含尘水蒸气，蒸发损耗系数约占循环水量的 2%，运行时间以 8 小时计，则，补水量应为 <math>16\text{m}^3/\text{d}</math>。</p> <p>B.水膜除尘设备损耗补水</p> <p>烘干工序进料含水率为 50%、出料含水率为 12%，<math>1552.39\text{m}^3</math> 的水分以水蒸气的性质外排，含尘水蒸气在水膜除尘设备中的冷凝系数为 90%，则全年冷凝水产生量为 <math>1397.148\text{m}^3/\text{a}</math>，单日冷凝水产生量为 <math>3.828\text{m}^3</math>。</p> <p>C.水膜除尘设备每日定量换水</p> <p>水膜除尘设备每天排出少量的循环水，根据上文计算可知系统蒸发水量为 <math>16\text{m}^3/\text{d}</math>，目标浓缩倍率为 5，则单日排水量为 <math>4\text{m}^3/\text{d}</math>（计算过程为 <math>16\div (5-1)</math>），全年排水量为 <math>1460\text{m}^3/\text{a}</math>。换水过程不发生损耗，用水量与排水量相同。</p> <p>综上，水膜除尘设备新鲜水用量为 <math>16.172\text{m}^3/\text{d}</math>（<math>5902.78\text{m}^3/\text{a}</math>），排水量为 <math>4\text{m}^3/\text{d}</math>（<math>1460\text{m}^3/\text{a}</math>）。</p>
--	--



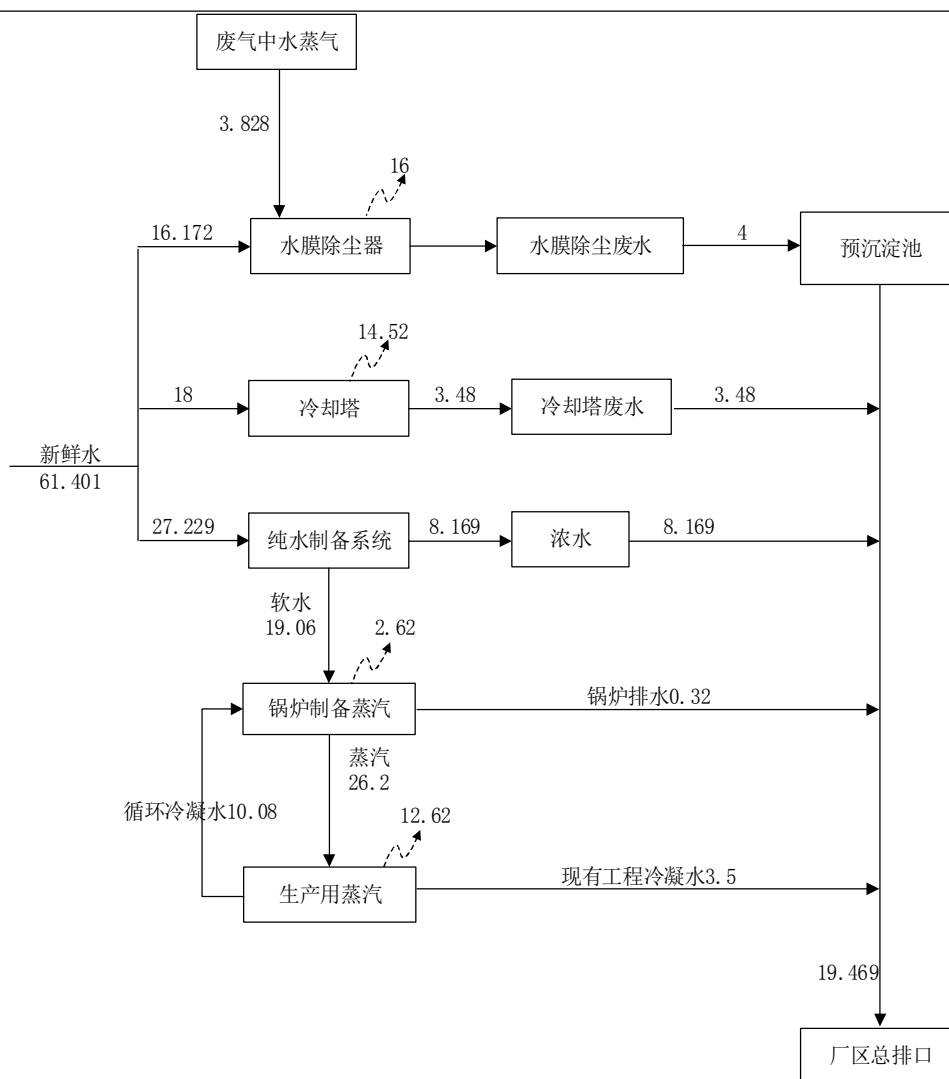
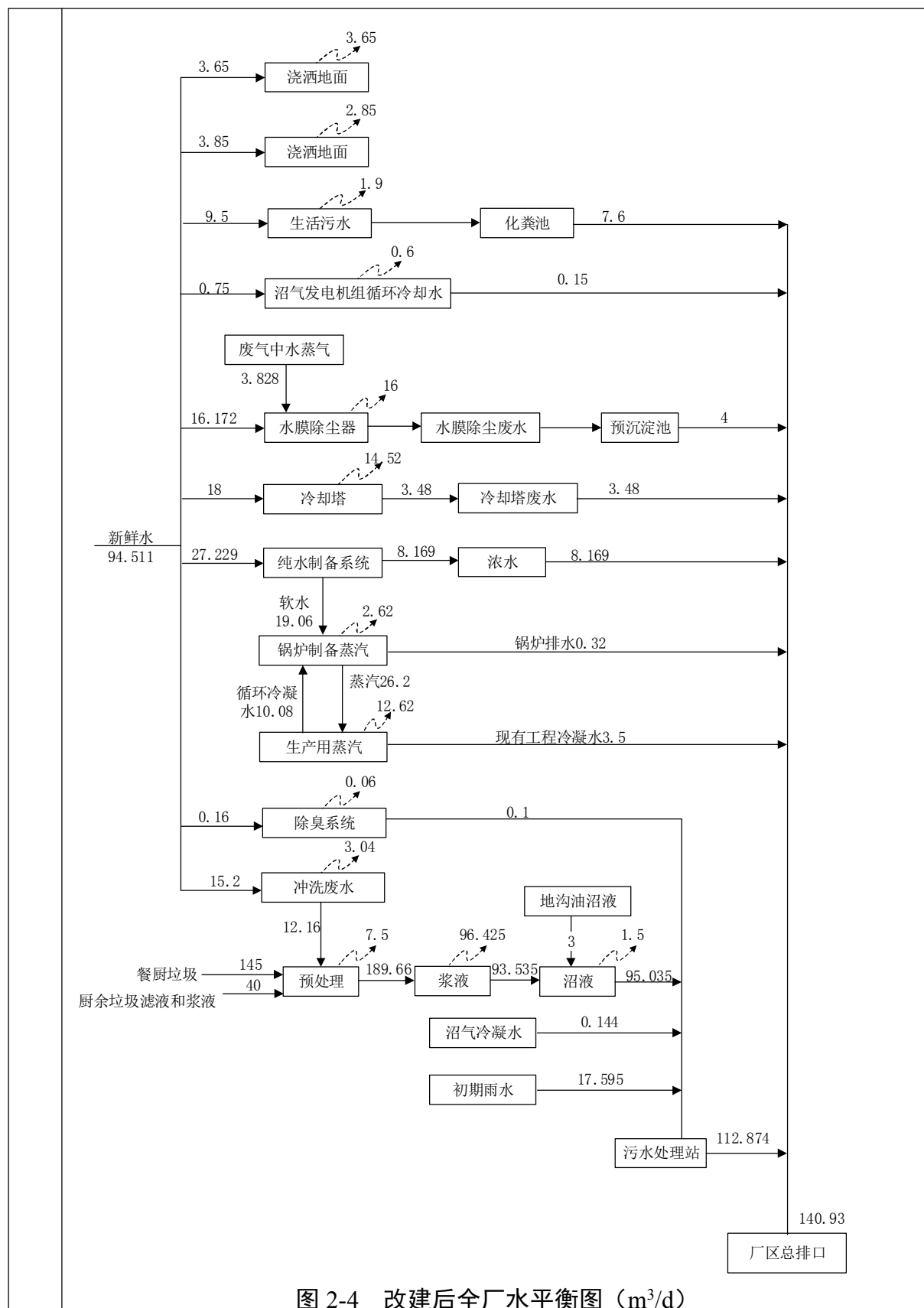


图 2-3 本次改建水平衡图 (m³/d)

### (3) 改建后全厂水平衡

本项目改建以厂区一期二期均投产的背景下核定的产品产能，因此本次评价现有工程水平衡为二期投产后全厂的水平衡，详见图 2-2。



本项目涉及的废水种类建成后水量变化情况：

表 2-8 各股水量“以新带老”变化情况 (m³/d)

类别		现有工程 排放量	本次改建 削减量	本次改建工 程新增量	改建后 总水量	改建后废水 变化量	改建后废水 变化量 (m³/a)
用水	水膜除尘器用水	0	0	16.172	16.172	16.172	5902.78
	软水制备用水	26.786	26.786	27.229	27.229	0.443	161.695
	锅炉用水（软水 不计入用水量）	18.75	18.75	19.06	19.06	0.31	113.15
	冷却塔补充水	0	0	18	18	18	6570
	合计	/	/	/	<b>61.401</b>	34.615	12634.475
排水	水膜除尘废水	0	0	4	4	4	1460
	纯水制备浓水	8.036	8.036	8.169	8.169	0.133	48.545
	锅炉排水	0.25	0.25	0.32	0.32	0.07	25.55
	外排冷凝水	3.5	0	0	3.5	0	0
	冷却塔废水	0	0	3.48	3.48	3.48	1270.2
	合计	/	/	/	<b>19.469</b>	<b>7.683</b>	2804.295

### 3、厂区平面布置图

本次改建拟在国瑞公司现有厂区内进行建设，

①在厂区现有预处理车间新增固渣贮存和输送装置；

②针对厂区未利用的预留车间进行改造改为沼渣利用车间并安装烘干、冷却筛分、包装以及输送装置；

③并在改造后的沼渣利用车间西侧空地建设微生物发酵装置。

改建完成后全厂的平面布置见附图 10。

厂区周边 500m 概况见附图 11。

工艺流程和产排污环节

本项目工艺流程如下：

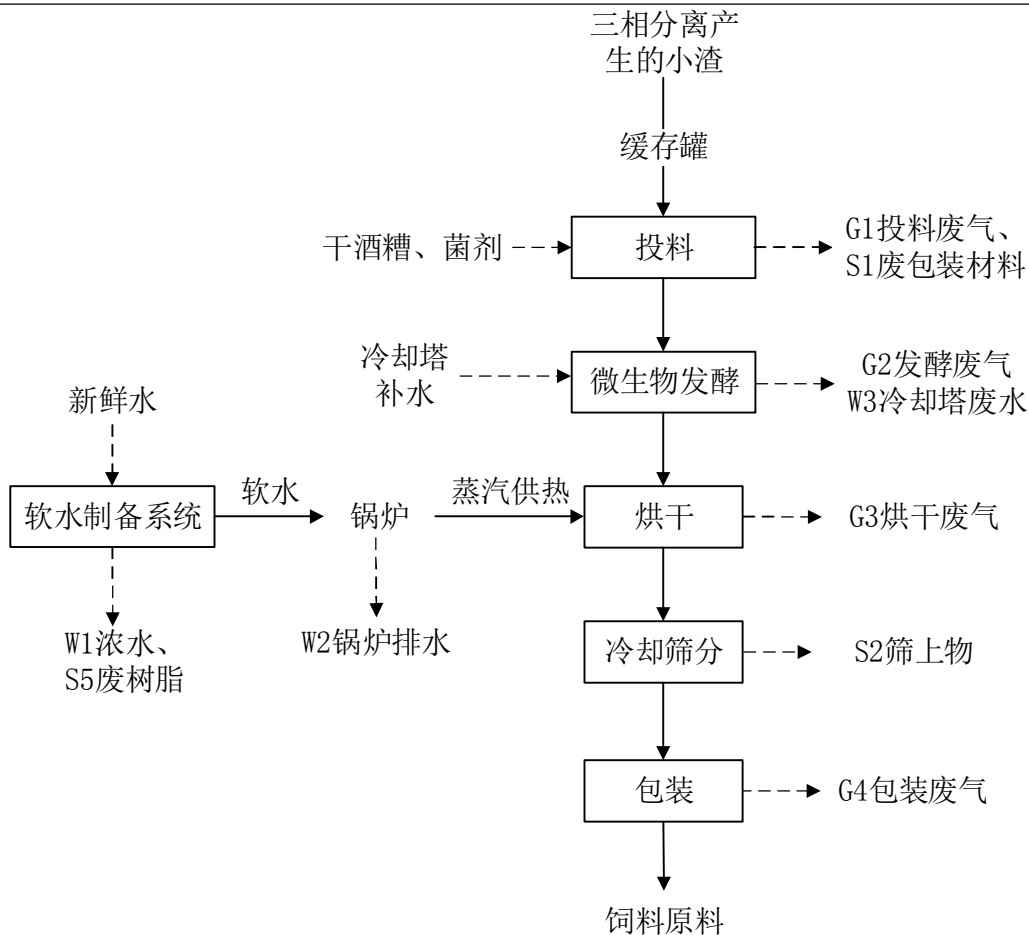


图 2-5 运营期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

**投料：**三相分离的固渣通过输送系统，从预处理车间的缓存罐中输送至微生物发酵装置内；干酒糟在投料仓入料口处通过人工解包投料，并通过密闭管道输送至微生物发酵装置内；菌剂暂存在菌剂混配计量配套的筒仓内；通过自动计量系统配比称量（固渣：干酒糟：菌剂约为 1825：1095：1）。输送和配料过程均在密闭设备内操作，不考虑此过程粉尘，但干酒糟为人工解包至入料口，此操作过程会产生投料粉尘 G1。

**微生物发酵：**配比好的物料通过输送系统进入好氧发酵系统，在送风机提供空气的条件下，好氧微生物迅速增殖自发热，将有机物进行转化、分解，水分减少。在不高于 65℃ 的情况下发酵反应 72-120 小时。经检测确定发酵终点后结束发酵，发酵过程中产生发酵废气 G2，主要污染因子为臭气浓度。为控制发酵温

度避免局部过热，此工序配置一套冷却塔降温，此过程需要补充冷却水，并定期排水 W3。

**烘干：**发酵完成后的物料含水率在 50%左右，经管线输送至烘干系统进行烘干，最终将物料的含水量降至 12%左右。烘干热源为蒸汽锅炉提供的蒸汽，间接烘干温度为 140℃。此工序产生烘干废气 G3 主要污染因子为颗粒物和 水蒸气。该股废气先经过水膜除尘降温去除水蒸气后再通过脉冲除尘器处理。

**冷却筛分：**从烘干机出来的物料通过输送机输送至风冷滚筒筛分一体机内，通过筛分保留 2mm 以下的精细物料，并将物料冷却至室温±5℃。烘干后的半成品产品含水率降低到 10%左右。筛分过程采用密闭设备，筛分设备进出管道均与设备密封连接，进出物料阶段不存在废气泄漏，筛分过程中筛分设备全密闭工作，待筛分结束后统一通过密闭管线出料，因此不考虑筛分过程中的废气，该过程仅识别筛上物 S2。

**成品包装：**冷却后的物料输送至半成品缓存仓进行暂存，成品需要打包时集中一班时间进行包装。此工序产生包装废气 G4，主要污染因子为颗粒物。

表 2-9 生产过程主要产污环节一览表

类型	编号	污染源	产生单元	污染物	治理措施
废气	G1	投料废气	投料配料	颗粒物	经一套“脉冲除尘器”处理后经 15m 高排气筒(DA004)排放
	G2	发酵废气	微生物发酵	臭气浓度	依托厂内现有的“碱喷淋+生物滤池”处理后经 15m 高排气筒 (DA002) 排放
	G3	烘干废气	烘干	颗粒物	经一套“水膜除尘+脉冲除尘器”处理后经 15m 高排气筒 (DA004) 排放
	G4	包装废气	成品包装	颗粒物	经一套“脉冲除尘器”处理后经 15m 高排气筒(DA004)排放
废水	W1	浓水	制备软水	COD、SS	直接接管排放
	W2	锅炉排水	锅炉供热	COD、SS	
	W3	冷却塔废水	微生物发酵	COD、SS	
	W4	水膜除尘	废气处理	COD、SS、氨	经预沉淀处理后接管

			废水		氮	
	固废	S1	投料	废包装材料	废包装袋	外售给物资回收公司综合利用
		S2	冷却筛分	筛上物	干酒糟、菌剂、 饲料原料	回用于发酵工序
		S3	废气处理	废布袋		外售给物资回收公司综合利用
		S4	废气处理	除尘器收集 粉尘		回用于发酵工序
		S5	软水制备	废树脂	树脂	委托厂家回收综合利用

与项目有关的原有环境问题

1、现有工程“三同时”及排污许可执行情况

(1) 现有工程“三同时”履行情况

现有工程“三同时”执行情况一览表见表 2-10。

表 2-10 现有项目环评履行情况一览表

序号	项目名称	主要建设内容	环境影响评价			竣工环境保护验收		
			审批单位	批准文号	时间	审批单位	批准文号	时间
1	餐厨垃圾集中收集处理项目	建设预处理厂房 1 座，集中处理厂房 1 座，建设密闭处理线 2 条，建成后日处理餐厨垃圾 100 吨	原淮北市环境保护局	淮环行（2014）34 号	2014.09.15	原淮北市环境保护局经济开发区分局	环开验（2017）12 号	2021.05.20
2	淮北市餐厨垃圾收运与处置技改扩建项目	对其中 1 条破碎预处理生产线改为技术更先进的高压挤压预处理生产线，设计日处理餐厨垃圾 100 吨，保留 1 条破碎预处理生产线，日处理餐厨垃圾 50 吨，技改扩建完成后全厂日处理餐厨垃圾可达 150 吨。	淮北高新技术产业开发区生态环境分局	淮环开行（2022）19 号	2022.05.19	自主验收	/	2023.06.28
3	淮北国瑞生物科技有限公司淮北市	对工艺设备进行改造，采用更先进高效的破碎制浆等技术，拆除预处理车间内现有 100t/d 餐厨垃圾预处理生产线、45t/d 餐厨垃圾预处理生产线，新建 145t/d 餐厨垃圾预处理生产线、100t/d 厨余垃圾预处理生产线，建成后新增日处理能力 100 吨厨余垃圾；新建碳源制备系统	淮北高新技术产业开发区生态环境分局	淮环高行（2024）10 号	2024.08.02	尚未验收（目前已经建成了环评批复的两条生产线和碳源制备系统；黑水虻饲料化系统正在建设中）		

	餐厨垃圾收运与处置二期项目	以提升餐厨垃圾减量化水平对厨余垃圾预处理后形成的料渣进行资源化利用外售用于黑水虻养殖				
--	---------------	--	--	--	--	--

由上表可知，目前现有工程均按照要求履行了环保“三同时”验收手续。

（2）现有工程排污许可执行情况

淮北国瑞生物科技有限公司已于 2020 年 7 月 9 日首次申请取得排污许可证，2023 年 7 月 9 日重新申领取得排污许可证证书编号：913406000772364176001Q。企业现有的排污许可信息见表 2-11。

**表 2-11 企业现有排污许可信息一览表**

许可证编号	行业类别	发证机关	办结日期	有效期限
913406000772364176001Q	环境卫生管理，锅炉	淮北市生态环境局	2023.7.5	2023.7.9 至 2028.7.8

（3）应急预案备案情况

2023 年 6 月 25 日，淮北国瑞生物科技有限公司完成企业事业单位突发环境事件应急预案修编工作，并在淮北高新技术产业开发区生态环境分局登记备案（备案编号：340661-2023-07-M）。

**2、现有工程污染物达标排放情况**

（1）废气

①现有项目废气污染防治措施

厂区现有废气污染源主要为预处理车间、地沟油车间和污水处理站产生的恶臭气体，以及沼气锅炉和沼气内燃机发电机组产生的燃烧废气。

**表 2-12 现有项目废气污染防治措施设置情况一览表**

废气种类	污染因子	治理措施	排放情况			排放方式
			高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)	
锅炉废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧	15	0.3	80	有组织 DA001



预处理车间恶臭	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	碱喷淋+生物滤池除臭	15	1.6	25	有组织 DA002
地沟油车间恶臭	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、 非甲烷总烃					
污水处理站恶臭	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度					
沼气内燃机发电机组废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	SCR	15	0.3	65	有组织 DA003

②废气污染物达标排放情况分析

根据企业自行监测报告中相关数据，具体数据来源见下表：

表 2-13 现有项目废气排放情况来源依据

污染源编号	污染因子	数据来源
DA001	颗粒物	《淮北国瑞生物科技有限公司自行监测（2025 年年度）监测报告》
	SO <sub>2</sub>	
	烟气黑度	
	NO <sub>x</sub>	《淮北国瑞生物科技有限公司自行监测(2025 年第 3 季度)监测报告》
DA002	NH <sub>3</sub>	《淮北国瑞生物科技有限公司自行监测(2025 年第 3 季度)监测报告》
	H <sub>2</sub> S	
	臭气浓度	
	非甲烷总烃	《淮北国瑞生物科技有限公司淮北市餐厨垃圾收运与处置二期项目环境影响报告书》调试运行尚未正式验收投产，暂未监测
DA003	颗粒物	沼气内燃机发电机组目前仅调试运行尚未正式验收投产，暂未监测
	NO <sub>x</sub>	
	SO <sub>2</sub>	
厂界无组织	NH <sub>3</sub>	《淮北国瑞生物科技有限公司自行监测(2025 年第 3 季度)监测报告》
	H <sub>2</sub> S	
	非甲烷总烃	

A.有组织废气

根据安徽世标检测技术有限公司于 2025 年 8 月出具的《淮北国瑞生物科技有限公司自行监测（2025 年年度）监测报告》（报告编号 WST2025060251D）和《淮北国瑞生物科技有限公司自行监测(2025 年第 3 季度)监测报告》（报告编号 WST2025070260D）监测结果可知，现有厂区有组织废气监测结果见表 2-14。

表 2-14 有组织废气实际排放情况一览表

检测 点位	采样日期	检测项目	采样 批次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标 情况
----------	------	------	----------	-----------------------------	------------------------------	------------------------------	-----------------------------	----------

	DA001 排气筒出口	2025.07.15	低浓度颗粒物	I	1030	1.7	1.6	20	达标
			氮氧化物	I	1030	14	13	50	达标
				II	1030	14	13		达标
				III	1030	14	13		达标
			烟气黑度		<1			1	达标
		2025.08.16	二氧化硫	I	593	<2	/	50	/
				II	593	<2	/		/
				III	593	<2	/		/
				小时值	593	<2	<2		达标
		检测点位	采样日期	检测项目	采样批次	标干流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标准值 (kg/h)
	DA002 排气筒出口	2025.07.15	氨	I	24374	3.52	0.086	4.9	达标
				II	25112	3.38	0.085		达标
				III	25223	2.83	0.071		达标
			硫化氢	I	24374	0.028	6.8×10 <sup>-4</sup>	0.33	达标
				II	25112	0.031	7.8×10 <sup>-4</sup>		达标
				III	25223	0.027	6.8×10 <sup>-4</sup>		达标
			臭气浓度	I	24374	<10	/	2000（无量纲）	达标
				II	25112	<10	/		达标
				III	25223	<10	/		达标
		监测结果表明，现有项目有组织废气污染物中的颗粒物、二氧化硫、烟气黑度排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3							

中重点地区燃气锅炉大气污染物特别排放限值；氮氧化物排放浓度满足安徽省大气办关于印发《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》的通知要求限值不高于 50 毫克/立方米的要求；氨、硫化氢排放速率、臭气浓度均未超过《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 的相关标准限值。

②无组织废气

根据《淮北国瑞生物科技有限公司自行监测(2025 年第 3 季度)监测报告》（报告编号 WST2025070260D）监测结果可知，现有厂区无组织废气监测结果见表 2-15。

表 2-15 无组织废气实际排放情况一览表

检测因子		检测结果				浓度限值	达标情况
		G1 上风向	G2 下风向	G3 下风向	G4 下风向		
颗粒物（mg/m³）		0.191	0.235	0.254	0.233	1.0	达标
硫化氢 （mg/m³）	I	/	0.002	0.003	0.003	0.06	达标
	II	/	0.002	0.003	0.003		达标
	III	/	0.002	0.003	0.003		达标
	IV	/	0.002	0.003	0.003		达标
氨 （mg/m³）	I	/	0.09	0.17	0.15	1.5	达标
	II	/	0.09	0.15	0.13		达标
	III	/	0.08	0.17	0.12		达标
	IV	/	0.10	0.17	0.14		达标
臭气浓度 （无量纲）	I	/	<10	<10	<10	20	达标
	II	/	<10	<10	<10		达标
	III	/	<10	<10	<10		达标
	IV	/	<10	<10	<10		达标

由上表可知，现有厂界无组织颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 限值要求；氨、硫化氢、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中相关限值要求。

（2）废水

现有工程废水包括生产废水：锅炉定排水、软水制备浓水、沼液、冲洗废水及生活污水。其中冲洗废水和沼液经厂区污水处理站（工艺：A/O+MBR+深度脱氮反应+混凝沉淀，规模：120m³/d）处理后与锅炉排水、软水制备浓水、生活污水一并通过市政污水管网进入淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂。

根据《淮北国瑞生物科技有限公司自行监测（2025 年年度）监测报告》（报告编号 WST2025060251D）监测结果可知，现有厂区无组织废气监测结果见表 2-16。

表 2-16 现有工程废水在线监测结果一览表

采样日期	2025.06.23				排放 限值	达标 情况
检测点位	DW001 污水总排口					
样品编号	I	II	III	IV		
pH	8.3(25.0℃)	8.1(23.4℃)	8.3(24.1℃)	8.2(24.2℃)	6-9	达标
悬浮物（mg/L）	5	6	6	7	310	达标
化学需氧量（mg/L）	53.3	50.8	56.4	54.8	480	达标
五日生化需氧量（mg/L）	11.7	10.2	12.1	11.9	120	达标
氨氮（mg/L）	0.671	0.708	0.698	0.687	35	达标
总氮（mg/L）	41.7	41.3	41.9	40.9	45	达标
总磷（mg/L）	2.97	2.88	2.92	3.02	4	达标
动植物油类（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	100	达标

备注：执行新区蓝海水处理公司接管标准。

由上表可知，监测期间企业废水总排口废水污染物排放浓度均可满足淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求。

（3）固体废物

现有项目产生的工业固废主要为餐厨垃圾处理系统中除杂产生的废杂物及三相分离产生的固态废渣、地沟油三相分离产生的固体废渣、污水处理站产生的污泥以及员工生活垃圾。

表 2-17 企业现有工程固废产生情况一览表 单位：t/a

项目类别	污染物	产生量	处置方式
一般固废	预处理制浆、除杂过程产生杂质	8220	委托淮北旺能环保能源有限公司处理（焚烧发电）
	三相分离后废渣（有机固渣）	4380	委外综合利用（作昆虫饲料）
	污水处理站污泥	1840	委外综合利用
	树脂	0.5	厂家回收利用
	废脱硫剂	15	厂家回收利用
危废	废润滑油	0.5	暂存于危废暂存间，委托有资质的危废处置单位收处
	废油桶	0.02	
	在线监测废液	0.3	
其他	生活垃圾	30.15	委托环卫部门定期清运

根据现场勘查,现有危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求。

### 3、现有工程污染物排放总量

截至 2025 年 10 月,厂区污水总排口平均排水量为 3588.49m<sup>3</sup>/月。

根据上述污染物监测结果结合企业生产工况计算得出现有工程污染物排放总量,具体排放情况见表 2-18。

表 2-18 企业现有工程污染物实际排放情况一览表 单位: t/a

项目类别		污染物	监测当天工况负荷 (%)	排放量
废气	DA001	颗粒物	70%	0.007
		SO <sub>2</sub>	40%	0.004
		NOx	70%	0.056
	DA002	氨	90%	0.785
		硫化氢	90%	0.007
废水		废水量	/	43061.88
		化学需氧量	/	2.318
		氨氮	/	0.03

### 4、现有工程排污许可总量控制指标

现有工程排污许可证中污染物排放许可总量与实际排放量对比情况见表 2-19。

表 2-19 现有工程主要污染物总量控制指标一览表 单位: t/a

项目		污染物种类	总量控制要求	已建工程实际排放量	已批未验工程总量	是否满足总量许可控制要求
废气	有组织	颗粒物	0.165	0.007	0.031	满足
		SO <sub>2</sub>	0.231	0.004	0.124	满足
		NO <sub>x</sub>	0.923	0.056	0.225	满足
		非甲烷总烃	0.650	暂未产生	0.650	满足

由上表可知,现有工程污染物排放量可满足总量控制要求。

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、大气环境质量现状调查与评价				
	1.1 环境空气达标区判定				
	<p>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）》，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。</p> <p>本项目评价基准年为 2024 年，根据淮北市生态环境局于 2025 年 7 月 11 日发布的《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》中监测数据进行评价，基本污染物环境质量现状评价见表 3-1。</p>				
	表 3-1 大气基本污染物环境质量现状				
	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率% 达标情况
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	43	35	123 超标
	PM <sub>10</sub>		70	70	100 达标
	SO <sub>2</sub>		6	60	10 达标
	NO <sub>2</sub>		19	40	48 达标
	CO	日平均第 95 百分位数质量浓度	1000	4000	25 达标
	O <sub>3</sub>	最大 8h 滑动平均第 90 百分位数质量浓度	175	160	109 超标
<p>数据统计：淮北市环境空气质量总体保持稳定，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 日均浓度限值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准要求。O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数为 175<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>、PM<sub>2.5</sub> 年均值为 43<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准要求，据此判断，淮北市属于环境空气不达标区。</p>					
1.2 其他污染物现状监测与评价					
<p>拟建项目位于安徽淮北高新区新区，其大气环境特征污染物主要为 TSP、氨、H<sub>2</sub>S。本项目 TSP 引用《淮北高新技术产业开发区 2023 年度环境监测检测报告》中 G7 点位监测结果。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）》中引用要求：“引用建设项目周边 5 千米范围</p>					

内近 3 年的现有监测数据”，G7 点位为本项目东南侧 950 米；监测时间为 2023 年 12 月 19 日~12 月 25 日，满足引用要求。详见表 3-2、图 3-1。

表 3-2 引用监测点位大气污染物环境质量现状

点位 编号	点位名称	相对厂 区方位	与本项目 距离（m）	监测因子	浓度范围 (mg/m³)	标准值 (mg/m³)	达标情 况
G7	淮北旺能环保 科技有限公司	SE	950m	TSP	0.152~0.168	300	达标

注：以厂区西南角为坐标原点（0，0）。



图 3-1 引用监测点与本项目位置关系图

## 2、地表水环境质量现状调查与评价

本项目地表水现状监测数据引用《淮北高新技术产业开发区 2023 年度环境监测检测报告》中关于地表水新濉河断面的监测数据，监测点位及监测因子均满足项目要求，具体如下：

### （1）监测断面布设和监测因子

本次地表水环境现状监测共引用 4 个地表水现状监测断面，监测断面位置分布见表 3-3 及图 3-2。



表 3-3 地表水现状监测断面及监测因子			
序号	水域	监测断面	监测因子
W1	新滩河	淮北蓝海水处理有限公司排污口上游 500m	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、粪大肠菌群
W2		淮北蓝海水处理有限公司排污口下游 500m	
W3		淮北蓝海水处理有限公司排污口下游 1000m	
W4		淮北蓝海水处理有限公司排污口下游 3000m	


图 3-2 引用监测断面与本项目位置关系图

(2) 监测时间和频次

监测时间为 2023 年 12 月 11 日~12 月 13 日，连续监测 3 天，每天采样 1 次。

采样方法按《环境监测技术规范》执行，分析方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中有关规定执行。

(3) 地表水质量标准

①评价因子及评价标准

新滩河的水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中



III类，地表水水质标准见表 3-4。

表 3-4 地表水质量标准 单位：mg/L pH 除外

标准类别	项目	标准值 (mg/L)
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	pH	6~9
	溶解氧	≥ 5
	高锰酸盐指数	≤6
	COD <sub>Cr</sub>	≤20
	BOD <sub>5</sub>	≤4
	NH <sub>3</sub> -N	≤1.0
	TP	≤0.2
	粪大肠菌群	≤10000

## ②评价标准及评价方法

现状评价采用单因子指数法，计算公式如下：

I、单项水质参数 i 在 j 点的标准指数：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中：C<sub>ij</sub>——i 污染物在 j 点的浓度，mg/L；

C<sub>si</sub>——i 污染物的评价标准，mg/L。

II、pH 的标准指数

$$S_{pH,j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH<sub>j</sub>——pH 在 j 点的监测值；

pH<sub>sd</sub>——标准中规定的 pH 下限值；

pH<sub>su</sub>——标准中规定的 pH 上限值。

III、地表水环境质量现状评价

地表水单项水质参数的单因子指数计算结果见表 3-5。

表 3-5 地表水环境质量现状监测与评价结果一览表 单位：mg/L，pH 无量纲，粪大肠菌群 MPN/L

采样日期	点位	项目	pH	溶解氧	高锰酸钾指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	粪大肠菌群
2023.12.11	W6	检测浓度	7.3	7.8	5.9	18	2.9	0.312	0.06	20L
		污染指数	0.15	0.64	0.98	0.9	0.73	0.31	0.30	0.001
	W7	检测浓度	7.9	7.7	5.9	19	2.4	0.294	0.08	20L
		污染指数	0.45	0.65	0.98	0.95	0.60	0.29	0.40	0.001

		W8	检测浓度	7.5	7.8	5.7	18	2.0	0.364	0.08	20L
			污染指数	0.25	0.64	0.95	0.9	0.50	0.36	0.40	0.001
		W9	检测浓度	7.4	7.7	5.5	19	2.7	0.410	0.09	20L
			污染指数	0.2	0.65	0.92	0.95	0.68	0.41	0.45	0.001
	2023.12.12	W6	检测浓度	7.5	7.6	5.6	17	2.6	0.330	0.06	20L
			污染指数	0.25	0.66	0.93	0.85	0.65	0.33	0.30	0.001
		W7	检测浓度	7.7	7.5	5.5	17	2.0	0.244	0.08	20L
			污染指数	0.35	0.67	0.92	0.85	0.50	0.24	0.40	0.001
		W8	检测浓度	7.7	8.0	5.7	15	1.6	0.402	0.07	20L
			污染指数	0.35	0.63	0.95	0.75	0.40	0.40	0.35	0.001
		W9	检测浓度	7.6	7.9	5.4	19	2.2	0.577	0.12	20L
			污染指数	0.3	0.63	0.90	0.95	0.55	0.58	0.60	0.001
	2023.12.13	W6	检测浓度	7.7	7.9	5.7	17	2.4	0.266	0.06	20L
			污染指数	0.35	0.63	0.95	0.85	0.60	0.27	0.30	0.001
		W7	检测浓度	7.9	7.7	5.4	18	2.1	0.340	0.07	20L
			污染指数	0.45	0.65	0.90	0.9	0.53	0.34	0.35	0.001
		W8	检测浓度	7.9	8.2	5.7	17	2.1	0.394	0.05	20L
			污染指数	0.45	0.61	0.95	0.85	0.53	0.39	0.25	0.001
		W9	检测浓度	7.8	7.6	5.8	19	2.1	0.317	0.05	20L
			污染指数	0.4	0.66	0.97	0.95	0.53	0.32	0.25	0.001

根据表 3-5 评价结果表明，新濉河监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准要求。

3、声环境

本项目厂界外 50 米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）可不开展现状调查。

4、地下水、土壤环境质量现状

本项目危废暂存间已落实重点防渗；其他区域已落实一般防渗；不存在地下水和土壤污染途径。因此，本次不开展地下水和土壤环境现状监测。

5、生态环境状况

本项目位于产业园区且不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射评价。

环境保护目标	<p>本项目选址于淮北国瑞生物科技有限公司现有厂区内，评价范围内不涉及自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。</p> <p>(1) 大气环境：厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p>(2) 声环境：厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>(3) 地下水环境：厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标。</p>

污染物排放控制标准

1、废气污染物排放标准

本项目沼气锅炉废气污染物中的颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中重点地区燃气锅炉大气污染物特别排放限值，氮氧化物参照执行《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》中氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米的要求；微生物发酵工序产生的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度执行安徽省《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求；沼气发电废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行安徽省地方标准《火电厂大气污染物排放标准》（DB34/4336-2023）；投料、烘干、包装工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求；厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求，厂界 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求，详见表 3-5、3-6。

表 3-5 大气有组织污染物排放标准

产生环节	污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	来源及标准
沼气锅炉	颗粒物	15	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中重点地区燃气锅炉大气污染物特别排放限值
	二氧化硫		50	/	
	林格曼黑度		1	/	
	氮氧化物		50	/	参照执行《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》中氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米的要求
投料、烘干、包装	颗粒物	15	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
沼气发电	颗粒物	15	5	/	安徽省地方标准《火电厂大气污染物排放标准》（DB34/4336-2023）
	SO <sub>2</sub>		25	/	
	NO <sub>x</sub>		35	/	
发酵	臭气浓度	15	2000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

表 3-6 大气无组织排放控制标准

污染物项目	排放限值 mg/m³	限值含义	来源及标准
颗粒物	1.0	厂界浓度值	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
臭气浓度	20（无量纲）	厂界浓度值	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

	<div>2、废水污染物排放标准</div> <div>本项目产生废水经厂区预处理达到淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂接管标准后排入市政污水管道，经淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的要求后排入新濉河，具体标准限值见表 3-7。</div> <div>表 3-7 废水污染物排放标准主要指标值表      单位：mg/L，pH 无量纲</div> <table><tr><th>序号</th><th>污染物</th><th>淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂接管标准</th><th>GB8978-1996 三级标准</th><th>废水总排口执行标准</th><th>GB18918-2002 一级 A 标准</th></tr><tr><td>1</td><td>pH</td><td>6~9</td><td>6~9</td><td>6~9</td><td>6~9</td></tr><tr><td>2</td><td>COD</td><td>480</td><td>500</td><td>480</td><td>50</td></tr><tr><td>3</td><td>SS</td><td>310</td><td>400</td><td>310</td><td>10</td></tr><tr><td>4</td><td>NH<sub>3</sub>-N</td><td>35</td><td>/</td><td>35</td><td>5（8）</td></tr></table> <div>3、噪声排放标准</div> <div>营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准限值见表 3-8。</div> <div>表 3-8 项目运营期噪声排放执行标准</div> <table><tr><th>类别</th><th>昼间 dB（A）</th><th>夜间 dB（A）</th></tr><tr><td>3 类标准</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>标准来源</td><td colspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td></tr></table> <div>4、固体废物控制标准</div> <div>一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求执行。</div>	序号	污染物	淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂接管标准	GB8978-1996 三级标准	废水总排口执行标准	GB18918-2002 一级 A 标准	1	pH	6~9	6~9	6~9	6~9	2	COD	480	500	480	50	3	SS	310	400	310	10	4	NH <sub>3</sub> -N	35	/	35	5（8）	类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	3 类标准	65	55	标准来源	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	
序号	污染物	淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂接管标准	GB8978-1996 三级标准	废水总排口执行标准	GB18918-2002 一级 A 标准																																			
1	pH	6~9	6~9	6~9	6~9																																			
2	COD	480	500	480	50																																			
3	SS	310	400	310	10																																			
4	NH <sub>3</sub> -N	35	/	35	5（8）																																			
类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）																																						
3 类标准	65	55																																						
标准来源	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）																																							
总量控制指标	<div>根据《安徽省环保厅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》（皖环发〔2017〕19 号）的要求，规定总量控制因子为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘和挥发性有机物（VOCs）。</div> <div>根据生态环境部和安徽省生态环境厅要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：</div> <div>废气污染物指标：氮氧化物、二氧化硫、烟（粉）尘；</div> <div>废水污染物指标：COD 和 NH<sub>3</sub>-N。</div> <div>（1）废水</div>																																							

本项目生产废水经污水处理站处理后，各类污染物能满足淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂接管标准（未列出部分执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准），经市政管网进入淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准后，尾水最终排入新濉河。COD 和 NH<sub>3</sub>-N 总量纳入淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂总量控制范围内。

## （2）废气

本项目废气污染物排放情况如下：

表 3-9 本项目实施后全厂废气污染物总量控制污染物清单 t/a

污染物名称	全厂总量控制要求	现有工程许可排放量	现有工程实际排放总量	已批未验工程总量	“以新带老”削减总量（报停旧锅炉和发电机组削减量）	本次改建新增总量	改建后全厂排放总量	改建后总量变化情况
颗粒物	0.165	0.134	0.007	0.031	0.165	0.465	0.465	0.3
SO <sub>2</sub>	0.231	0.107	0.004	0.124	0.231	0.1962	0.1962	-0.0348
NO <sub>x</sub>	0.923	0.698	0.056	0.225	0.923	1.243	1.243	0.32
VOCs	0.650	0	0	0.650	0	0	0.650	0
本次改建因此削减现有工程颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 核定量，重新计算改建后锅炉废气和沼气发电废气排放总量。								

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目位于淮北国瑞生物科技有限公司现有厂区内，依托已建好的厂房，对环境 影响小，因此，本项目不进行施工期环境影响分析。</p>																											
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、大气</p> <p>本项目新增的废气主要为投料废气、发酵废气、烘干废气和包装废气、锅炉 燃烧废气。</p> <p>(1) 有组织废气源强</p> <p>①投料废气</p> <p>本项目干酒糟和菌剂的投料口位于密闭的生产车间内部，袋装原料通过人工 投放到上料口，通过料仓自带的负压抽风收集解包投料过程中产生的粉尘。参照 《逸散性工业粉尘控制技术(中国环境科学出版社)》中“第五章谷物贮存”表5-1 “谷物贮仓的逸散尘排放因子”中的产尘系数为0.3千克/吨。本项目干酒糟和菌 剂用量为1803t/a，则投料口处颗粒物产生量约为0.541t/a。产生的颗粒物通过投料 口自带的负压抽风收集，并通过脉冲除尘器处理，废气收集效率取90%，处理效 率取99%。经计算可知投料阶段有组织颗粒物产生量为0.487t/a，有组织颗粒物排 放量为0.005t/a，无组织颗粒物排放量为0.054t/a。设备投料口自带负压收集风机 风量为2000m³/h。</p> <p>根据建设单位提供资料，每天合计投料时间约2小时，合计投料工序运行 时间按730h/a计，根据以上分析，项目投料废气产生及排放情况见下表：</p> <p>表 4-1 投料废气污染物排放情况一览表</p> <table><tr><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">产生情况</th><th rowspan="2">废气收集措施</th><th colspan="3">有组织收集情况</th><th colspan="2">无组织排放情况</th></tr><tr><th>产生量 t/a</th><th>速率 kg/h</th><th>排放量 t/a</th><th>速率 kg/h</th><th>浓度 mg/m³</th><th>排放量 t/a</th><th>速率 kg/h</th></tr><tr><td>投料废 气</td><td>颗粒物</td><td>0.541</td><td>0.741</td><td>集气罩收集，收 集效率 90%</td><td>0.487</td><td>0.667</td><td>333.493</td><td>0.054</td><td>0.074</td></tr></table>	污染源	污染物	产生情况		废气收集措施	有组织收集情况			无组织排放情况		产生量 t/a	速率 kg/h	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	排放量 t/a	速率 kg/h	投料废 气	颗粒物	0.541	0.741	集气罩收集，收 集效率 90%	0.487	0.667	333.493	0.054	0.074
污染源	污染物			产生情况			废气收集措施	有组织收集情况			无组织排放情况																	
		产生量 t/a	速率 kg/h	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³		排放量 t/a	速率 kg/h																			
投料废 气	颗粒物	0.541	0.741	集气罩收集，收 集效率 90%	0.487	0.667	333.493	0.054	0.074																			

表 4-2 投料废气污染物有组织排放情况一览表

污染源	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>
投料废气	颗粒物	0.487	0.667	333.493	脉冲除尘器处理效率 99%	0.005	0.007	3.335

## ②发酵废气

发酵过程需要通入空气，因此发酵过程需要排气，发酵过程的某些代谢产物通过微生物发酵系统顶部平衡口排出，根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》(HJ1110-2020)表3可知，发酵过程产生的废气主要为臭气浓度。《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-饲料加工行业系数手册》未对废气给出相应产污系数。

本项目饲料生产与辽宁智博益农生物有限公司（沈阳分厂）生产工序相似，经类比辽宁智博益农生物有限公司（沈阳分厂）的生产经验、实测数据及《辽宁智博益农生物有限公司饲料原料生产项目竣工环境保护验收监测报告》（2021年1月）内容，该项目年产饲料3000t，发酵废气采用喷淋塔+活性炭吸附装置处理后经1根15m高排气筒排放，其收集效率为100%，臭气处理效率为80%，排气筒臭气浓度为73~93（无量纲），本次类比取最大值，倒推发酵工序产生臭气浓度约为470（无量纲）。

该类比项目生产工序所用原材料、生产工艺与本项目基本一致。因此，类比项目数据可行、有效。本项目年产饲料原料3000t，经类比本项目饲料原料发酵产生臭气浓度约为470（无量纲）。根据企业提供资料，本项目干酒糟、菌剂、固渣在沼渣利用车间外西侧的微生物发酵系统内发酵，发酵废气经设备自带的气压平衡出口收集（收集效率100%）依托国瑞厂区现有的“碱喷淋+生物滤池”处理措施（处理效率90%）处理后通过DA002排气筒排。发酵工序气压平衡出口风机风量为2500m<sup>3</sup>/h，该工序年生产365天，每天24小时。

表 4-3 发酵废气污染物有组织排放情况一览表

污染源	污染物	产生情况（无量纲）	治理措施	排放情况（无量纲）
发酵废气	臭气浓度	470	“碱喷淋+生物滤池” 处理效率 90%	47



### ③烘干废气

项目涉及干燥工序，主要污染物为颗粒物和水蒸气。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）表5-1谷仓贮仓的逸散粉尘排放因子，干燥阶段产生系数取0.25kg/t（干燥料），饲料原料产量为3000t/a，故烘干工序颗粒物产生量为0.75t/a。产生的颗粒物通过设备自带的排放口直接连接废气收集管线收集，废气收集效率可以达到100%，收集后的废气先通过“水膜除尘器”冷却降温去除高温水蒸气后再通过“除雾器+脉冲除尘器”处理，因“水膜除尘器”处理效率低，两组装置串联后除尘效率依旧取99%，有组织颗粒物排放量为0.008t/a。烘干设备排放口风机风量为1500m³/h，该工序年生产365天，每天8小时。

表 4-4 烘干废气污染物有组织排放情况一览表

污染源	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³
烘干废气	颗粒物	0.75	0.257	171.233	水膜除尘器+除雾器+脉冲除尘器处理效率 99%	0.008	0.003	1.712

### ④包装废气

本项目产品均为粉状物料，需要进行包装，包装袋套在出料管道外部，产品通过管道直接落入袋中。由于包装袋和出料管道间存在缝隙，在落料过程中会有粉尘排放。本项目需要包装共计3000t/a，参照《逸散性工业粉尘控制技术》及同类型项目，颗粒物产生系数约为0.15kg/t，则颗粒物产生量为0.45t/a。产生的颗粒物通过包装机自带设置一个侧吸风口收集，并通过脉冲除尘器处理，废气收集效率取90%，处理效率取99%。经计算可知包装阶段有组织颗粒物产生量为0.405t/a，有组织颗粒物排放量为0.004t/a，无组织颗粒物排放量为0.045t/a。

包装机自带设置一个侧吸风口，设备设计风量为 800m³/h，为确保废气收集效率，在包装设备四周设置软帘形成局部空间提高废气收集效率，落实以上措施后，废气收集效率以 90%计。该工序烘干废气年生产 365 天，每天 8 小时。

表 4-5 包装废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	产生情况		废气收集措施	有组织收集情况			无组织排放情况	
		产生量 t/a	速率 kg/h		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	排放量 t/a	速率 kg/h
包装废气	颗粒物	0.45	0.154	集气罩收集，收集效率 90%	0.405	0.139	173.373	0.045	0.015

表 4-6 包装废气污染物有组织排放情况一览表

污染源	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>
包装废气	颗粒物	0.405	0.139	173.373	脉冲除尘器处理效率 99%	0.004	0.001	1.734

项目烘干废气经过“水膜除尘器和除雾器”去除水蒸气后与投料废气、包装废气通过“脉冲除尘器”处理。

表 4-7 投料、烘干、包装废气污染物有组织排放情况一览表

污染源	污染物	风量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			治理措施	排放情况			工作时间 h/a
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
投料	颗粒物	2000	0.487	0.667	333.493	脉冲除尘器处理效率 99%	0.005	0.007	3.335	730
烘干	颗粒物	1500	0.750	0.257	171.233		0.008	0.003	1.712	2920
包装	颗粒物	800	0.405	0.139	173.373		0.004	0.001	1.734	2920
合计	颗粒物	4300	1.642	1.063	247.101		0.016	0.011	2.471	/

#### ⑤锅炉废气

本次改建完成后，淘汰现有的锅炉新增一台 4t/h 的沼气锅炉，现有工程沼气均依托现有的沼气脱硫装置处理，H<sub>2</sub>S 的去除效率可以达到 90%，净化后沼气 H<sub>2</sub>S 的含量≤0.002%，CH<sub>4</sub> 含量≥96.83%，NH<sub>3</sub> 含量≤0.004%。

锅炉沼气利用量为 146 万 m<sup>3</sup>，锅炉废气污染物产生及排放情况计算如下：

A. 锅炉沼气燃烧产生的废气量用下式计算：

$$Q_y = 1.14 \frac{Q_L}{4187} + 0.25 + (a - 1) V_0$$

$$V_0 = 0.260 \frac{Q_L}{1000} - 0.25$$

式中：

Q<sub>y</sub>：实际烟气量，m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>；

V<sub>0</sub>：燃料燃烧所需理论空气量，m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>；

Q<sub>L</sub>：燃烧应用基低位发热值，kJ/Nm<sup>3</sup>；（本项目取 Q<sub>L</sub>=22200kJ/m<sup>3</sup>）

a：空气过剩系数。（本项目 a=3.5）

计算得出： $V_0=0.260 \times (22200/10000) - 0.25 = 5.522$

$Q_y=1.14 \times (22200/4187) + 0.25 + (3.5 - 1) \times V_0 = 20.1$

沼气实际烟气量为  $20.1 \text{ m}^3/\text{m}^3$ ，本项目沼气锅炉产生的废气量约为 2934.52 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 。

烟尘产生量的计算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)中天然气的产生系数核算(即  $2.86 \text{ kg}/\text{万 m}^3\text{-燃料}$ )，烟尘产生量为  $0.418 \text{ t/a}$ 。

$\text{NO}_x$  产生量的计算

在低氮燃烧工艺下氮氧化物产生系数为 6.97 千克/万立方米-原料，则项目场区  $\text{NO}_x$  产生量  $1.018 \text{ t/a}$ 。

$\text{SO}_2$  产生量的计算

根据企业  $\text{H}_2\text{S}$  检测仪检测可知，脱硫后的沼气中  $\text{H}_2\text{S}$  的占比平均为 36ppm，换算为浓度沼气中  $\text{H}_2\text{S}$  浓度为质量  $54.64 \text{ mg}/\text{m}^3$ ， $\text{H}_2\text{S}$  总量约为  $79.78 \text{ kg/a}$ 。

脱硫后  $\text{H}_2\text{S}$  产生量： $79.78 \text{ kg/a}$ ；

燃烧后  $\text{SO}_2$  的排放量： $79.78 \text{ kg/a} \times 32/34 \times 64/32 \approx 150.2 \text{ kg/a}$ 。

全年锅炉运行时间 2920 小时。

表 4-8 沼气锅炉污染物产生量一览表

废气种类	污染物	废气量 $\text{m}^3/\text{a}$	产生量 $\text{t/a}$	排放速率 $\text{kg/h}$	排放浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$
沼气锅炉	颗粒物	2934.52 万	0.418	0.143	14.244
	$\text{SO}_2$		0.1502	0.051	5.118
	$\text{NO}_x$		1.018	0.349	34.691

由上表可知，按全年燃气量 146 万  $\text{Nm}^3$  核算，本次工程锅炉废气排放量为 2934.52 万  $\text{Nm}^3/\text{a}$ ； $\text{SO}_2$  排放浓度  $5.118 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ 、排放量  $0.1502 \text{ t/a}$ ， $\text{NO}_x$  排放浓度  $34.691 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ 、排放量  $1.018 \text{ t/a}$ ，颗粒物排放浓度  $14.244 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ 、排放量  $0.418 \text{ t/a}$ 。颗粒物、 $\text{SO}_2$  排放浓度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中的新建燃气锅炉特别排放限值； $\text{NO}_x$  排放浓度满足《安徽省大气办关于印发<安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务>的通知》中氮氧化物排放限值，通过 15m 高排气筒（DA001）达标排放。

⑥本次改建后沼气内燃机发电机组废气

《淮北国瑞生物科技有限公司淮北市餐厨垃圾收运与处置二期项目环境影

响报告书》已经对沼气内燃机发电机组废气进行核定，本次改建新增沼气锅炉规格，重新对全厂沼气进行分配，因此本次评价重新核算改建完成后沼气内燃机发电机组废气。

沼气内燃机发电机组运行过程主要产生废气为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，目前该工序尚未验收，本次评价根据改建后的发电规格重新计算沼气沼气内燃机发电机组产污。

本次技改后厂内沼气主要用于供应锅炉燃料，多余的沼气用于发电，根据沼气平衡可知，改建后用于发电的沼气体积为 1500Nm<sup>3</sup>/d，本项目沼气发电年用气量 54.75 万 Nm<sup>3</sup>/a。

核算参考同类型报告及《4417 生物质能发电行业系数手册》，沼气燃烧产生的烟气体积参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数》中的天然气烟气排放系数：12.42Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>-原料进行计算，本项目沼气发电年用气量 54.75 万 Nm<sup>3</sup>/a，则项目沼气内燃机发电机组尾气产生总量为 679.995 万 m<sup>3</sup>/a，每天运行 12.5h，则每小时风量为 1490.4m<sup>3</sup>/h，本项目沼气发电废气产生情况见下表。

表 4-9 本项目沼气内燃机发电机组废气产生情况一览表

产品名称	燃料名称	污染物	单位	产污系数	沼气用量	污染物产生量 (t/a)
电能	沼气	颗粒物	kg/m <sup>3</sup> 原料	5.75×10 <sup>-5</sup>	54.75 万 m <sup>3</sup> /a	0.031
		SO <sub>2</sub>		8.36×10 <sup>-5</sup>		0.046
		NO <sub>x</sub>		2.74×10 <sup>-3</sup>		1.500
		工业废气量	Nm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> -原料	12.42		679.995 万 m <sup>3</sup> /a

根据沼气内燃机发电机组设计参数，每小时运行平均燃烧沼气 120Nm<sup>3</sup>/h，合计剩余沼气每天需要运行 12.5h/d，发电效率为 10MJ/kW·h。参考《沼气工程系统设计与施工运行》，单位立方米标准燃气发电量=燃气热值÷发电效率×系数，脱硫后沼气燃气热值取 14MJ/Nm<sup>3</sup>，系数取 0.85，则本项目单位立方米沼气发电量为 1.19kW·h/Nm<sup>3</sup>，则本项目新建沼气内燃机发电机组全年发电量为 65.15 万 kW·h，则氮氧化物单位排放量为 2.3g/（kW·h），满足《中大功率沼气内燃机发电机组》（GB/T29488-2013）中 3.48g/（kW·h）的限值要求。

表 4-10 沼气内燃机发电污染物产生量一览表

废气种类	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /a	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
沼气内	颗粒物	679.995	0.031	0.007	4.559	/	0.031	0.007	4.559

燃机发 电机组 废气	SO <sub>2</sub>	万	0.046	0.010	6.765	/	0.046	0.010	6.765
	NO <sub>x</sub>		1.500	0.329	220.590	SCR 处理 效率 85%	0.225	0.049	33.088

运营期环境影响和保护措施	表 4-11 改建项目有组织废气产生及排放情况一览表												
	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况			治理设施				污染物排放情况			
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	治理设施名称及工艺	废气量 (m³/h)	去除效率 (%)	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放时间 (h)
	锅炉废气	颗粒物	0.418	0.143	14.244	/	10050	/	/	0.418	0.143	14.244	2920
		SO <sub>2</sub>	0.1502	0.051	5.118	/		/	0.1502	0.051	5.118		
		NO <sub>x</sub>	1.018	0.349	34.691	低氮燃烧		/	/	1.018	0.349	34.691	
	发酵废气	臭气浓度	470（无量纲）			“碱喷淋+生物滤池”	2500	90%	是	47（无量纲）			8760
	沼气发电废气	颗粒物	0.031	0.007	4.559	/	1490.4	/	/	0.031	0.007	4.559	1490.4
		SO <sub>2</sub>	0.046	0.010	6.765	/		/	0.046	0.010	6.765		
		NO <sub>x</sub>	1.500	0.329	220.590	SCR		85%	是	0.225	0.049	33.088	
	投料、烘干、包装废气	颗粒物	1.642	1.063	247.101	“水膜除尘+除雾器+脉冲除尘器”	4300	99%	是	0.016	0.011	2.471	2920
建设项目有组织废气排放口基本情况详见下表。													
表 4-12 改建项目有组织废气排放口基本情况一览表													
产排污环节	污染物种类	排放口基本情况							排放标准				
		高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	编号	名称	类型	地理坐标	排放标准	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)		
锅炉	颗粒物	15	0.6	80	DA001	锅炉废气排气筒	一般排口	116.858152° 33.827138°	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中重点地区燃气锅炉大气污染物特别排放限值	/	20		
	SO <sub>2</sub>								参照执行《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》	/	50		
	NO <sub>x</sub>									/	50		

									中氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米的要求		
微生物 发酵	臭气浓度	15	1.6	25	DA002	臭气排气 筒	一般 排口	116.857501° 33.826498°	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	2000 (无量纲)	
沼气发 电	颗粒物	15	0.3	65	DA003	沼气内燃 机废气排 气筒	一般 排口	116.857951° 33.827202°	安徽省地方标准《火电厂大 气污染物排放标准》 (DB34/4336-2023)	/	5
	SO <sub>2</sub>									/	25
	NO <sub>x</sub>									/	35
投料、 烘干、 包装	颗粒物	15	0.4	25	DA004	投料、烘 干、包装 废气排气 筒	一般 排口	116.858670° 33.827026°	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)	3.5	120
建设项目无组织废气排放情况详见下表。											
表 4-13 建设项目无组织废气排放情况一览表											
面源		面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)	污染物种类	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )				
沼渣利用车间(原预 留车间)		400	9	颗粒物	0.099	0.090	厂界 1.0				

#### (4) 废气非正常排放

##### ①非正常工况源强分析

本项目非正常工况下的废气排放主要考虑生产设备在开、停机状态，检修状态或者部分设备未能完全运行的状态下的污染物排放情况，在非正常情况下废气处理系统不能达到正常处理效率时的排放情况。非正常工况主要考虑人为或机械故障导致的处理效率下降，保守计算非正常工况的影响，非正常工况以处理设备效率降至 50%计。

非正常排放量核算详见下表：

表 4-14 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	DA002	废气处理装置故障	臭气浓度	211(无量纲)		1	1	立即停止生产，关闭排放阀，对设备进行检修
2	DA003		氮氧化物	126.839	0.189			
3	DA004		颗粒物	124.786	0.537			

##### ②非正常工况防范措施

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，拟采取如下措施：

A.由公司委派专人负责每日巡检废气处理装置，做好巡检记录。

B.当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时，应立即停止废气产生工序，待废气处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复相关生产。

C.按照环评要求定期对废气处理装置进行维护保养。

D.建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

#### (5) 废气排放情况

表 4-15 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	14.244	0.143	0.418
		SO <sub>2</sub>	5.118	0.051	0.1502
		NO <sub>x</sub>	34.691	0.349	1.018
2	DA002	臭气浓度	47（无量纲）		



3	DA003	颗粒物	4.559	0.007	0.031
		SO <sub>2</sub>	6.765	0.010	0.046
		NO <sub>x</sub>	33.088	0.049	0.225
4	DA004	颗粒物	2.471	0.011	0.016
一般排放口合计		颗粒物			0.465
		SO <sub>2</sub>			0.1962
		NO <sub>x</sub>			1.243
有组织排放总计		颗粒物			0.465
		SO <sub>2</sub>			0.1962
		NO <sub>x</sub>			1.243

表 4-16 大气污染物无组织排放量核算表							
序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	
1	生产车间	投料、烘干、包装	颗粒物	合理布置车间,加强车间换风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.099
2	微生物发酵区	微生物发酵	臭气浓度	提高废气收集效率,加强通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	20(无量纲)	/
无组织排放总计							
无组织排放总量(t/a)			颗粒物			0.099	

表 4-17 大气污染物年排放量核算表		
序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	0.564
2	SO <sub>2</sub>	0.1962
3	NO <sub>x</sub>	1.243

(6) 废气污染源监测计划

本次改建淘汰现有 DA001 排气筒，本次新建的锅炉废气通过新建的 DA001 排气筒排放，微生物发酵产生的废气依托现有的 DA002 排气筒排放，沼气发电废气通过 DA003 排气筒排放，三个排气筒均未新增污染因子，监测方案与现有工程保持一致。本项目新增 1 个一般排放口 DA004 排气筒，该排气筒以及厂界颗粒物监测频次参照《排污单位自行监测技术指南 农副食品加

工业》(HJ986-2018)要求制定, 本项目废气监测计划见表 4-18。

表 4-18 建设项目运营期监测计划

监测点位		监测项目	监测频率	执行标准	标准限值	
					排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)
有组织排放监控点	DA001	氮氧化物	1 次/月	参照执行《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》中氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米的要求	/	50
		颗粒物	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》	/	20
		二氧化硫	1 次/年	(GB13271-2014)表 3 中重点地区燃气锅炉大气污染物特别排放限值	/	50
		林格曼黑度	1 次/年		1	
	DA002	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	2000（无量纲）	
	DA003	氮氧化物	1 次/月	安徽省地方标准《火电厂大气污染物排放标准》 (DB34/4336-2023)	/	5
		颗粒物	1 次/年		/	25
		二氧化硫	1 次/年		/	35
		林格曼黑度	1 次/年		1	
	DA004	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	3.5	120
无组织排放监控点	厂界	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	/	1
		臭气浓度	季度 1 次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	20（无量纲）	

#### (7) 大气环境影响分析

本项目沼气锅炉采用低氮燃烧工艺, 尾气通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 有组织排放, 废气中的颗粒物、二氧化硫浓度、林格曼黑度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中重点地区燃气锅炉大气污染物特别排放限值、氮氧化物浓度能够满足《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》中氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米的要求; 发酵工序产生的臭气浓度采用排污许可技术规范中可行技术(碱喷淋塔+生物滤池)处理后, 通过 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 有组织排放, 排放的臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中标准要求; 本次改建后沼气发电废气中的氮氧化物通过 SCR 脱硝装置处理后, 尾气通过 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 有组织排放, 废气中的颗粒物、二氧化硫浓度、氮氧化物、林格曼黑度均满足安徽省地方标准《火电厂大气污染物排放标准》

	<p>（DB34/4336-2023）中的限值要求；烘干工序产生的含水蒸汽颗粒物经过水膜除尘+除雾器脱水雾后与投料、包装工序产生的颗粒物一并采用排污许可技术规范中可行技术（脉冲除尘器）处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）有组织排放，排放的颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准要求。项目废气污染物对周边环境影响较小。</p> <p>综上，本项目在严格落实各项大气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对周边环境影响可接受。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p><b>2.1 废水污染源分析</b></p> <p>根据建设项目工程分析，本次改建新增废水种类主要为软水制备浓水、锅炉排水、冷却塔废水和水膜除尘废水，具体分析过程详见“2.6水平衡分析”。其中水膜除尘器废水经本次新建的预沉淀池沉淀后与软水制备浓水、锅炉排水、冷却塔废水一并通过污水总排口接入市政污水管网。</p> <p>本项目水膜除尘废水主要污染物为去除颗粒物产生的SS，软水制备浓水、锅炉排水以及冷却塔废水水质简单。废水的产生及处理情况见下表4-19。</p>
--	---

根据现有工程废水排放情况可知，现有工程废水排放符合接管限值，本次评价仅分析本项目新增废水种类和废水量的污染源源强，核算结果汇总如下表所示。

表 4-19 建设项目废水产生及排放情况一览表

废水类别	废水产生量 (t/a)	污染物种类	污染物产生情况		治理设施			废水排放量 (t/a)	污染物排放情况		排放方式	排放去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理设施名称及工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
软水制备浓水	48.545	COD	100	0.005	/	/	/	/	100	0.005	间接排放	依托现有厂区排口排入淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂
		SS	80	0.004	/	/	/	/	80	0.004		
锅炉排水	25.55	COD	100	0.003	/	/	/	/	100	0.003		
		SS	80	0.002	/	/	/	/	80	0.002		
冷却塔废水	1270.2	COD	100	0.127	/	/	/	/	100	0.127		
		SS	80	0.102	/	/	/	/	80	0.102		
水膜除尘废水	1460	COD	200	0.292	/	/	/	/	200	0.292		
		SS	500	0.730	沉淀	80%	/	/	100	0.146		
		氨氮	20	0.029	/	/	/	/	20	0.029		
综合生产废水	2804.295	COD	152.063	0.426	/	/	/	2804.295	152.063	0.426		
		SS	298.665	0.838	/	/	/		90.413	0.254		
		氨氮	10.413	0.029	/	/	/		10.413	0.029		

建设项目废水间接排放口基本情况详见下表。

表 4-20 建设项目废水间接排放口基本情况表

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	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
DW001	116° 51' 25.27	33° 49' 36.19	0.2804	城镇污	间断排放,排放期	8 小时	淮北蓝海	pH	6~9 (无量纲)

			"	"		水处理 厂	间流量不稳定,但 不属于冲击型排 放		水处理有 限公司污 水处理厂	COD	50
										SS	10
										氨氮	5 (8)

建设项目废水污染物排放执行标准详见下表。

表 4-21 建设项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂接管标准	6~9 (无量纲)
		COD		480
		SS		310
		氨氮		35

## 2.2 废水污染防治措施可行性分析

### (1) 废水产生及排放情况

根据工程分析，本项目新增废水种类主要为软水制备浓水、锅炉排水、冷却塔废水和水膜除尘废水。

本项目软水制备浓水、锅炉定期、冷却塔废水出水水质简单主要污染因子为 COD 和 SS 等污染因子无需处理也可以满足淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂接管标准。水膜除尘废水中 SS 浓度较高，为确保该股废水可以稳定达标，本项目新建一套规模为 6t/d 的预沉淀装置，通过添加混凝剂辅助沉淀，用于去除水膜除尘废水中 SS。处理工艺符合本项目废水水质处理需求，处理后废水中 SS 可以稳定满足淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂接管标准。

本项目新建沉淀池设计规模为 6t/d，本项目水膜除尘废水量为 4t/d，处理规模满足本项目需求。

### (3) 接管可行性分析

#### ①水量

淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂设计处理能力为 2 万 m<sup>3</sup>/d，现阶段淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂接收水量为 1.82 万 m<sup>3</sup>/d，余量 1800m<sup>3</sup>/d。本项目新增废水量为 7.683t/d，因此废水接管淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂水量可行。

#### ②水质

本项目新增的软水制备浓水、锅炉排水、冷却塔废水和水膜除尘废水水质简单，水膜除尘废水经预处理后，本项目新增废水的各污染因子均可以满足淮北蓝

海水处理有限公司污水处理厂接管标准。

### ③污水处理工艺

淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂处理工艺为“预处理+调节初沉池+水解酸化池+A<sup>2</sup>/O-SBR 池+高密度沉淀池+反硝化滤池+消毒池处理工艺”，保证出水水质稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求。

本项目新增废水中不含有对污水处理工艺造成不良影响的污染物，不会对淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂的处理造成冲击，因此项目废水接管排入淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂集中处理可行。

综上所述，本项目所在厂区废水接管淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂是可行的，对区域地表水体影响较小。

## 2.4 废水污染源监测计划

本项目不新增废水污染因子，依托现有检测计划，具体见下表：

表 4-22 现有厂区废水环境监测计划一览表

类别	监测点位	主要监测指标	监测频次	执行标准
废水	废水总排口	pH、BOD <sub>5</sub> 、总磷、动植物油	每年 1 次	淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂接管标准
		SS	每年 1 次	
		COD、氨氮、流量	自动（在线监测）	
雨水	雨水排放口	COD、悬浮物	月*	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度

注：雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。

### 3、噪声

#### (1) 噪声源强分析

本项目产噪设备主要为输送泵、输送机、提升机、筛分机、包装机、冷却塔、废气处理装置和风机等，采取的治理措施、降噪效果详见表 4-23、4-24。

表 4-23 本项目建成后全厂噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	主要设备名称	型号/规格	声压级/ 距声源 距离 dB(A)/m	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)	建筑外噪声	
						X	Y	Z					声压 级 /dB(A)	距声 源距 离/m
1	预处理车间	输送泵	30 型, 输送量 10-20m³ /小 时	80/1	选用低噪 声设 备, 设置 减振 基 座, 厂房 隔声	53	20	2.5	10	60.0	昼间, 2920h /a	20	43.0	1
2		输送泵	30 型, 输送量 10-20m³ /小 时	80/1		51	20	2.5	10	60.0		20		
3	沼渣 利用 车间 (原 预留 车 间)	辅料储存及输 送	料仓 3m³, 输 送量 3m³ /小 时	75/1		143	53	2.5	5	61.0		20	62.4	
4		菌剂混配计量	0.1m³	75/1		146	61	1.5	9	55.9		20		
5		垂直输送机	3m³ /小时	75/1		144	62	2.5	8	56.9		20		
6		水平输送机	3m³ /小时	75/1		146	63	2.5	9	55.9		20		
7		料仓(带输送)	15m³	75/1		151	58	1.5	5	61.0		20		
8		烘干干化系统	110 型	80/1		152	62	1.5	4	68.0		20		
9		空压机	20m³ /小时	85/1		154	65	1.5	2	79.0		20		
10		垂直输送机	3m³ /小时	75/1		149	62	2.5	2	69.0		20		



11		筛分机	3m³/小时	85/1		147	58	1.5	3	75.5		20		
12		螺旋输送机	3m³/小时	75/1		139	65	2.5	11	54.2		20		
13		斗式提升机	3m³/小时	80/1		143	57	1.5	7	63.1		20		
14		料仓(带输送)	15m³	75/1		141	59	1.5	9	55.9		20		
15		吨包包装机系统	/	80/1		148	55	1.5	2	74.0		20		
16		40kg 包装机系统	5-10 包/min	80/1		140	52	1.5	10	60.0		20		
17		码垛机	300-400 包/时	80/1		140	53	1.5	10	60.0		20		
18		叉车	合力 3t	80/1		147	53	1.5	3	70.5		20		
19	锅炉房	锅炉	4t/h	80/1		111	74	1.5	3	70.5		20	50.5	

注：以厂区西南厂界交汇点为坐标原点（0，0）。

表 4-24 建设项目噪声源强调查清单（室外声源） 单位：dB（A）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	微生物发酵系统	120 型	120	60	3	75/1	选用低噪声设备，设备下方设置减振	昼夜间连续运行，8760h/a
2	双轴螺旋输送机	10-15m³/小时	56	35	3	80/1		昼间，2920h/a
3	倾斜输送机	10m³/小时	103	48	3	80/1		
4	水平输送机	10m³/小时	84	42	3	80/1		
5	冷却塔	50m³/小时	156	65	2	85/1	选用低噪声设备，水泵加装隔声罩，水泵吸水管和出水管上均设置减振装置	
6	废气处理装置	/	156	62	2	90/1	选用低噪声风机，在风机的进、出口处安装阻性消声器	

注：以厂区西南厂界交汇点为坐标原点（0，0）。

## (2) 预测模式

根据工程分析提供的噪声源参数，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定的声级计算公式进行影响预测。

### ①室外噪声源

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；

$\Delta L_{oct}$  ——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）。

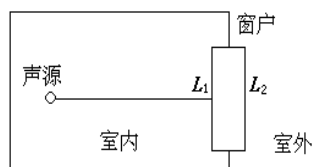
由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级  $LA$ 。

### ②室内声源

A.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。



B.再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：

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

C.计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

D.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， $m^2$ 。

E.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。

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值，综合该区域内的声环境背景值，再按声能量叠加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

$$Leq_{\text{总}} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \left[ \sum_{i=1}^n t_{ini} 10^{0.1 L_{Aini}} + \sum_{j=1}^m t_{outj} 10^{0.1 L_{Aoutj}} \right] \right)$$

式中： $Leq_{\text{总}}$ —某预测点总声压级，dB (A)；

n—为室外声源个数；

m—为等效室外声源个数；

T—为计算等效声级时间。

### ③户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、屏障屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。

距声源点  $r$  处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

### ④预测参数

经对现有资料整理分析，拟选用如下参数和条件进行计算：

#### A.一般属性

声源离地面高度为 0，室内点源位置为地面，声源所在房间内壁的吸声系数 0.01。

## B.发声特性

稳态发声，不分频。

### (3) 噪声污染防治措施

本项目的噪声源包括废气治理设施的各类风机和类泵体等设备运行噪声，具体可采取的治理措施如下：

**选择低噪声设备：**项目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。

**减振：**建设单位根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声、流体动力性噪声，其中机械运动噪声通过安装减振垫来达到降低噪声的目的。

**强化生产管理：**确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

### (4) 预测结果和评价

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目为改建项目，以工程新增主要设备噪声贡献值作为四周厂界噪声评价量，具体结果见表 4-25。

表 4-25 项目噪声影响预测结果一览表

预测点 名称	贡献值 dB(A)		背景值 dB(A)		预测值 dB(A)		标准值 dB(A)	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	39	39	56	52	56.1	52.2	65	55
南厂界	32	32	60	53	60.0	53.0		
西厂界	46	46	54	53	54.6	53.8		
北厂界	43	43	51	53	51.6	53.8		

由上表可见，本项目建成后运营期昼间各厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目的建设不会改变区域声环境功能。

### (5) 噪声监测计划

本次厂界噪声监测已在现有工程监测计划范围内，不新增噪声监测点位，具体见表 4-13。

表 4-13 建设项目噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周	Leq(A)	一季度一次

	<p><b>4、固体废物</b></p> <p><b>(1) 固废种类及处理处置方式</b></p> <p>根据工程分析，本项目产生的固废主要为废包装材料、筛上物、废布袋、除尘器收集粉尘、废树脂。</p> <p>①废包装材料</p> <p>项目干酒糟和菌剂在投料过程中会产生废包装材料，其中产生干酒糟包装袋约 1800 个（1kg/个），菌剂包装袋约 3000 个（10g/个），合计产生废包装材料约 1.803t/a，企业收集后暂存于一般工业固废暂存间，定期外售给物资回收公司综合利用。</p> <p>②筛上物</p> <p>项目冷却筛分工序产生会筛出粒径过大的半成品饲料原料，根据建设单位提供资料，筛上物按产品的 1%计，本项目产品规模为 2000t/a，因此筛上物产生量约为 20t/a，筛上物收集以后，主要成分为半成品饲料原料，收集以后回用于发酵工序。</p> <p>③废布袋</p> <p>项目投料、烘干、包装等工序产生的粉尘经脉冲除尘器处理，除尘器需要定期更换布袋，废布袋每次产生约为 0.1t，每六个月更换一次，本项目废气治理产生的废布袋约为 0.2t/a，收集后暂存于一般工业固废暂存间，定期外售给物资回收公司综合利用。</p> <p>④除尘器收集粉尘</p> <p>投料、烘干、包装过程中会产生一定粉尘，采用脉冲除尘器进行处理，根据粉尘产生量及废气收集处理效率计算，本项目除尘器收集粉尘量 1.625t/a，主要成分为干酒糟、菌剂和半成品饲料原料，收集以后回用于发酵工序。</p> <p>⑤废树脂</p> <p>本项目新建一座 4t/h 的锅炉代替现有 2t/h 的锅炉，年新增软水用量为 113.15t，软水制备装置运行需要定期更换树脂，根据现有生产经验可知，本次改建新增废树脂产生量为 0.001t/a，改建后全厂产生废树脂量为 0.501t/a，</p>
--	---

制备软水产生的树脂属于一般固废，委托厂家回收综合利用。

本项目无需新增定员，不涉及新增生活垃圾。

项目固体废物产生情况见表 4-26。

表 4-26 固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	属性	污染防治措施
1	废包装材料	投料	固态	废包装袋	1.803	一般固废	外售给物资回收公司综合利用
2	筛上物	冷却筛分	固态	干酒糟、菌剂、饲料原料	20	一般固废	回用于生产
3	废布袋	废气处理	固态		0.2	一般固废	外售给物资回收公司综合利用
4	除尘器收集粉尘	废气处理	固态		1.625	一般固废	回用于生产
5	废树脂	软水制备	固态	树脂	0.001	一般固废	委托厂家回收综合利用

厂区现有的危废暂存间地面与裙角均已落实重点防渗（其中内墙防渗层高 1m）根据实际踏勘，现有危废暂存间可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求；危废暂存间内设置了用于堵截泄漏的托盘，各种危废按照不同的类别和性质使用符合标准的容器分区存放；危废暂存间和危险废物的包装容器上均已按照《危险废物识别标志设置技术规范》张贴标签且已经按照《危险废物转移管理办法》落实危险废物转移联单管理制度。

现有工程产生的危险废物收集后暂存在危废暂存间内，并委托有资质单位处置。

本项目未新增危废种类和危废产生量，本项目建成后现有厂区危废暂存间暂存可以满足全厂危废的暂存要求。

## 5、地下水及土壤

地下水及土壤保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。本项目运行过程中要建立健全地下水及土壤保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水及土壤遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入土壤及地下含水层的机会和数量。

### （1）污染源及污染途径

项目产生的各类废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放。严格按照国家相关规范要求，对工艺、设备、仓库、污水储存和处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低程度。

## （2）分区防控措施

现有工程已采取分区防渗措施。现有厂区重点防渗区为地沟油车间（含粗油暂存罐、加热罐）、预处理车间（含粗油罐、加热罐渗滤液池）、污水处理站、事故池、危废暂存间、脱硫间、沼液暂存池、厌氧发酵罐区（含水解罐）、沉浆罐；一般防渗区为锅炉房、沼气内燃机发电机组、黑水虻养殖车间、预留车间、一般固废暂存间；本次改建依托现有厂区已落实一般防渗的预留车间建设投料、烘干、冷却筛分、包装工序，依托已经落实重点防渗的预处理车间设置三相分离固渣的暂存装置。二期建设期间已经落实预留车间西侧的地面一般防渗，具体防渗情况见表 4-27 和附图 12。

表 4-27 全厂污染防控分区情况表

编号	装置或工段名称	分区类别	防渗系数标准	具体采取的措施	备注
一、主体工程					
1	沟油车间（含粗油暂存罐、加热罐）	重点防渗区	等效黏土防渗层厚度大于 6m，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$	C20 混凝土随捣随抹，H=200，内配 8@200 单层双向钢筋网；HDPE 抗渗膜两道，厚度不低于 1.5mm	已落实
2	预处理车间（含粗油罐、加热罐渗滤液池）				已落实
3	厌氧发酵罐区（含水解罐）				已落实
4	沉浆罐				已落实
5	黑水虻养殖车间	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb $\geq 1.5\text{m}$ ，K $< 10^{-7}\text{cm/s}$	抗渗混凝土地面硬化	已落实
6	沼渣利用车间（原预留车间）				已落实
二、贮运工程					
7	危废暂存间	重点防渗区	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	C20 混凝土随捣随抹，H=200，内配 8@200 单层双向钢筋网；HDPE 抗渗膜两道，厚度不低于 1.5mm	已落实
8	本次新增微生物	一般	等效黏土防渗层	抗渗混凝土地面硬化	已落实

	发酵区（预留车间西侧空地）	防渗区	Mb≥1.5m，K<10 <sup>-7</sup> cm/s		
9	一般固废暂存间		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），等效黏土防渗层Mb≥0.75m，K<10 <sup>-7</sup> cm/s	抗渗混凝土地面硬化	已落实
三、公用及环保工程					
10	污水处理站	重点防渗区	等效黏土防渗层厚度大于 6m，渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s	抗渗混凝土地面硬化	已落实
11	事故池				已落实
12	脱硫间				已落实
13	沼液暂存池				已落实
14	废气处理设施	简单防渗区	<10 <sup>-5</sup> cm/s	水泥硬化	已落实
辅助工程					
15	办公及生活区	简单防渗区	<10 <sup>-5</sup> cm/s	水泥硬化	已建
16	锅炉房	一般防渗区	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K<10 <sup>-7</sup> cm/s	抗渗混凝土地面硬化	已落实
17	沼气内燃机发电机组				

### （3）环境监测与管理

国瑞公司已设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，建立地下水及土壤环境监控体系，包括科学合理地设置地下水污染监控井、土壤监测点并制定监测计划，以便及时发现问题，采取措施控制污染。本次改建无需增设地下水及土壤环境监测因子和监测点位。

## 6 环境风险

### 6.1 风险调查

（1）物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的环境风险单元主要为沼气柜，涉及的环境风险物质为沼气中的甲烷。

（2）潜在危险性识别



根据 2025 年 09 月 15 日中华人民共和国生态环境局的回复“……对于改扩建项目环境风险评价，首先重点针对改扩建部分内容，其他部分可进行环境风险回顾性分析，提出完善意见和建议。**Q 值原则上可以本次扩建工程中新增的危险物质质量计算，但当扩建项目新增危险物质与现有工程危险物质位于同一危险单元时，应同时考虑与现有工程的累加影响。……**”

本项目不涉及新增风险物质种类和最大存在总量，本项目依托现有工程产生的沼气做锅炉能源，因此本次评价仅识别暂存沼气的沼气柜和沼气管线为危险单元。

本项目生产运营过程中主要危险和危害因素见下表。

表 4-28 生产运营过程主要危险和危害因素

危险单元	环境风险类型	监控与管理	环境影响途径
沼气柜	沼气泄漏	定期巡检仓库，做好防泄漏工作	沼气泄漏对环境空气造成污染。
沼气管线	沼气泄漏	定期巡检仓库，做好防泄漏工作	沼气泄漏对环境空气造成污染。

## 6.2 环境风险 Q 值判断

### (1) 危险物质数量和分布情况

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的附录 B.1，本项目不涉及新增风险物质种类和最大存在总量，本项目依托现有工程产生的沼气做锅炉能源，因此本次评价仅识别暂存沼气的沼气柜和沼气管线为危险单元，仅识别沼气中的甲烷为风险物质：

表 4-29 建设项目风险物质 Q 值确定表

序号	化学品名称	CAS 号	在线量 t	最大暂存量 t	最大存在总量	临界量 Qn/t	Q 值
1	甲烷	74-82-8	0.666	0.71	1.376	10	0.138
项目 Q 值Σ							0.138

注：本项目依托厂内自产沼气，主要成分为甲烷，根据物料平衡，本次改建项目实施后全厂沼气 5500m<sup>3</sup>/d，沼气输送依托现有工程沼气管线，在线量按 937.5m<sup>3</sup>计；沼气柜容积为 1000m<sup>3</sup>，因此甲烷最大存在总量为 1937.5m<sup>3</sup>，标准状况下沼气密度以 0.71kg/m<sup>3</sup>计，则甲烷最大存在总量为 1.376t。

根据上表可知，本项目 Q=0.138<1，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量没有超过临界量的建设项目无需编制专项评价。

	<p><b>7.3 项目环境风险</b></p> <p>对大气、地下水环境风险分析：本项目利用厂内自产的沼气给锅炉供热，沼气在厂内仅在输送管道和沼气柜中临时暂存，厂内最大存在总量很少。沼气中的甲烷为易燃气体同时也是温室气体，但一旦发生泄漏且未及时发现的情况下，沼气局部聚集遇明火会引发燃烧爆炸风险，进而会产生伴生/次生CO等物质，对大气环境造成一定不利影响。</p> <p><b>7.4 环境风险防范措施</b></p> <p>本项目不涉及新增风险物质种类和最大存在总量，因此依托厂区现有的环境风险措施具备可行性，具体措施如下：</p> <p>（1）大气环境风险防范措施</p> <p>①设计紧急疏散路线；</p> <p>②废气处理系统事故预防措施：如生产运行阶段，每月对废气处理设施全面检修一次，查找事故存在隐患。</p> <p>（2）沼气泄漏风险防范措施</p> <p>①防止输送管道泄漏措施：</p> <p>A.考虑到沼气的内含有硫化氢等腐蚀性介质，生产区内与沼气接触的所有设备、管道、管件、法兰、垫片等材质应具备抗腐蚀、耐老化等能力。</p> <p>B.定期组织对设备进行检查，发现输送管外表有破损迹象及时更换。</p> <p>C.根据各种输送管道的使用寿命，定期强制更换。</p> <p>②沼气柜事故风险防范措施：</p> <p>A.已经采用防腐性能好的材料。</p> <p>B.设置避雷措施，并保证有良好接地。</p> <p>C.布置在地势较低的地方，设阻火器和呼吸阀，装置区的地面应采用不发火花混凝土地坪。</p> <p>D.已经设置火炬系统，可在设备检修时或沼气柜放空时通过火炬燃烧。</p> <p>E.已经设置可燃气体检测报警装置。</p> <p>F.工艺流程尽量简单，管线尽量短，避免由于管线过长而增加发生跑、渗、漏的机会。阀门尽量少，使其操作方便，避免由于阀门过多而出现操作</p>
--	--

	<p>上的混乱。</p> <p>G.制定相应的气柜及附件定期检查制度。主要包括检查各密封点、焊缝及柜体有无渗漏，储柜基础及外形有无变形，进出口阀门、阀体及连接部位是否完好。检查底板、柜底、圈板腐蚀情况；检查柜底的凹陷和倾斜。</p> <p>②应急措施：</p> <p>A.隔离与公共安全</p> <p>泄漏：污染范围不明的情况下，初始隔离至少 100m，下风向疏散至少 800m。然后进行气体浓度检测，根据有害气体的实际浓度，调整隔离、疏散距离。</p> <p>火灾：火场内如有储罐、槽车或罐车，隔离 1600m。考虑撤离隔离区内的人员、物资，疏散无关人员并划定警戒区，在上风处停留，切勿进入低洼处。</p> <p>B.泄漏处理</p> <p>消除所有点火源（泄漏区附近禁止吸烟，消除所有明火、火花或火焰）；使用防爆的通讯工具；作业时所有设备应接地；在确保安全的情况下，采用关阀、堵漏等措施，以切断泄漏源；防止气体通过通风系统扩散或进入限制性空间；喷雾状水稀释泄漏气体，改变泄漏气体流向；隔离泄漏区直至气体散尽。</p> <p>C.火灾扑救</p> <p>灭火剂：干粉、二氧化碳、雾状水、泡沫。</p> <p>若不能切断泄漏气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰；在确保安全的前提下，将容器移离火场；用大量水冷却容器，直至火灾扑灭；容器突然发出异常声音或发生异常现象，立即撤离。</p> <p>D.急救</p> <p>皮肤接触：如果发生冻伤，将患部浸泡于保持在 38~42℃ 的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。</p>
--	---

	<p>呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。</p> <p>(3) 事故废水环境风险防范措施</p> <p>现有工程已建一座 1000m<sup>3</sup> 事故池，位于厂区东北角。国瑞厂区现有事故废水核算量为 329.501m<sup>3</sup>，本次改建不新增风险物质和风险单元，同时不新增汇水面积、不新增事故时可能进入该收集系统的降雨量，因此本项目不涉及新增事故废水，本项目建成后全厂事故废水依托厂区现有的一座 1000m<sup>3</sup> 事故池可以满足全厂事故废水的应急储存需求。</p>
--	--

## 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	DW001	氮氧化物	低氮燃烧	参照执行《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》中氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米的要求
		颗粒物	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中重点地区燃气锅炉大气污染物特别排放限值
		二氧化硫		
		林格曼黑度		
	DW002	臭气浓度	碱喷淋+生物滤池	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DW004	颗粒物	脉冲除尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂界无组织	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	软水制备浓水	COD、SS	直接接管排放	淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂接管标准后排入淮北蓝海水处理有限公司污水处理厂
	锅炉排水	COD、SS		
	冷却塔废水	COD、SS		
	水膜除尘废水	COD、SS、氨氮	经预沉淀处理后接管	
声环境	设备噪声	噪声	优先选择低噪声设备、各类风机和泵体底部安装减振垫	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目产生的固体废物主要为废包装材料、筛上物、废布袋、除尘器收集粉尘、废树脂；筛上物、除尘器收集粉尘收集后回用于生产，废包装材料、废布袋外售给资源回收单位，废树脂由厂家回收。			

土壤及地下水污染防治措施	地下水及土壤保护与污染防治按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则。建设单位应确保做好危废暂存区等易渗漏引起土壤、地下水污染的区域的管理，做好防渗、防雨、防风、防淋等措施，定期巡查，避免发生跑冒滴漏现象，如发现应立即采取应急措施，确保不会对厂区地下水造成大的影响。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>现有工程已建一座 1000m<sup>3</sup> 事故池，可以满足本次改建后全厂事故废水的应急储存需求。</p> <p>现有工程已采取分区防渗措施。本次改建依托现有厂区已落实一般防渗的预留车间建设投料、烘干、冷却筛分、包装工序，依托已经落实重点防渗的预处理车间设置三相分离固渣的暂存装置，并已经完成了预留车间西侧空地的防渗改造落实了一般防渗。</p>
其他环境管理要求	<p><b>1、环境管理机构设置</b></p> <p>设立环境管理机构，负责项目运营期的环境管理工作，配备 1 名管理人员分管环境保护管理工作，编入 1~2 名技术人员参与项目的环保设施“三同时”管理，同时需负责产生污染防治设施运行管理。</p> <p><b>2、排放口规范设置</b></p> <p>根据原安徽省环境保护厅制定的《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函〔2005〕114 号）中规定：一切新建、改建、扩建和限期治理的排污单位在建设污染治理设施的同时必须建设规范化的排放口，并作为环境保护“三同时”制度的组成部分和项目竣工环境保护验收的前置条件。因此，该项目必须对其污染物排放口进行规范化管理。</p> <p>各污染源排放口应规范设置，应符合国家、省、市有关规定。厂区“三废”及固体废物堆放处应设置明显的环保图形标志，污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌</p>

设置高度为其上缘距地面 2m。各环保标志详见表 5-1。

项目建成运行后，有组织废气排气筒应按照《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB 15562.1-1995）中的相关要求设置排放源图形标识，并规范设置永久采样孔、采样测试平台。

表 5-1 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			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			危险废物	危险废物贮存识别标签及标志

### 3、排污许可

2021 年 1 月 30 日，安徽省生态环境厅发布《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发〔2021〕7 号），文件指出：（七）积极探索排污许可与环评制度的联动试点。……属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业，建设单位在组织编制建设项目环境影响报告书（表）时，可结合相应行业排污许可证申请与核发技术规范，在环评文件中一并明确“建设项目环境影响评价与排污许可联动内容”和《建设项目排污许可申请与填报信息表》。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，本项目属于“八、农 副食品加工业 13 饲料加工 132（有发酵工艺的）”、

	<p>“四十六、公共设施管理业 78 环境卫生管理 782 生活垃圾（含餐厨废弃物）、生活污水处理污泥集中处理（除焚烧、填埋以外的）”</p> <p>“四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”，本项目建成后全厂的的排污许可填报管理类别为“简化管理”，应按照《排污许可管理条例》重新申请。</p>
--	---



## 六、结论

淮北国瑞生物科技有限公司淮北餐桌剩余食物饲料化处理项目在建设和生产运行过程中，切实落实报告表提出的各项污染防治措施及“三同时”制度的前提下，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

## 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	0.007	0.134	0.031	0.465	0.165	0.465	0.3
	SO <sub>2</sub>	0.004	0.107	0.124	0.1962	0.231	0.1962	-0.0348
	NO <sub>x</sub>	0.056	0.698	0.225	1.243	0.923	1.243	0.32
	非甲烷总烃	0	0	0.650	0	0	0.650	0
废水	废水量	43061.88	48585.515	-255.865	2804.295	0	51133.945	2804.295
	COD	2.153	2.429	-0.013	0.140	0	2.557	0.140
	氨氮	0.215	0.243	-0.001	0.014	0	0.256	0.014
一般工业 固体废物	杂质(大渣)	14052.5	/	/	/	/	12	0
	污泥	547.5	/	/	/	/	547.5	0
	废脱硫剂	8.456	/	/	/	/	8.456	0
	废树脂	0.5	/	/	0.001	/	0.501	0.001
	黑水虻养殖浆料	32448.5	/	/	/	5475	26973.5	-5475
	废包装材料	/	/	/	1.803	/	1.803	1.803

	筛上物	/	/	/	20	/	20	20
	废布袋	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2
	除尘器收集粉尘	/	/	/	1.625	/	1.625	1.625
危险废物	废润滑油	1.0	/	/	/	/	1.0	0
	废油桶	0.02	/	/	/	/	0.02	0
	含油织物	0.02	/	/	/	/	0.02	0
	在线监测废液	0.3	/	/	/	/	0.3	0
	废脱硝催化剂	2	/	/	/	/	2	0
/	生活垃圾	15.33	/	/	/	/	15.33	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a