

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	19
四、主要环境影响和保护措施	26
五、环境保护措施监督检查清单	53
六、结论	57

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置图
- 附图 3 项目环境保护目标分布图
- 附图 4 全州县工业园区城西工业园土地利用规划图
- 附图 5 本项目与全州县县城饮用水源保护区关系图
- 附图 6 桂林市环境管控单元分类图
- 附图 7 项目与全州县县城饮用水保护区关系图
- 附图 8 工业园区雨水管网图
- 附图 9 工业园区污水管网图

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 备案登记证明
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 土地使用证明
- 附件 5 全州工业集中区规划环评审查意见
- 附件 6 项目入园证明
- 附件 7 项目现状检测报告
- 附件 8 确认书
- 附件 9 评审报告
- 附件 10 广西生态云建设项目研判报告

附表

- 附表 1 建设项目污染物排放量汇总表
- 附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	全州宇威生物科技有限公司饲料加工扩建项目		
项目代码	2404-450324-07-01-250250		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	广西壮族自治区桂林市全州县工业集中区综合产业园城西片区		
地理坐标	(111度0分55.604124秒, 25度55分23.676816秒)		
国民经济行业类别	C1495 食品及饲料添加剂制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14—24、其他食品制造 149—无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	全州县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2404-450324-07-01-250250
总投资(万元)	2200	环保投资(万元)	108.5
环保投资占比(%)	4.93	施工工期	12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)	9503.73
专项评价设置情况	无		
规划情况	《全州县工业集中区控制性详细规划修编(2016-2025)》		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件:《全州县工业集中区控制性详细规划修编(2016-2025)环境影响报告书》</p> <p>审查机关:全州县人民政府</p> <p>2018年9月14日,原全州县环保局组织召开《全州县工业集中</p>		

	<p>区控制性详细规划修编（2016-2025）环境影响报告书》审查会议，并形成审查意见。</p> <p>审批文件名称及文号：《全州县人民政府关于同意全州县工业集中区控制性详细规划修编（2016-2025）环境影响报告书的审查意见的批复》（全政函〔2018〕182号），详见附件5。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.与《全州县工业集中区控制性详细规划修编（2016-2025）》相符性分析</p> <p>本项目属于新建项目，位于全州县工业集中区综合产业园城西片区，根据《全州县工业集中区控制性详细规划修编（2016-2025）》，城西片区产业定位为以食品加工、药材加工等产业和农产品加工为主导，增加循环经济产业、冶炼铸造及金属制品产业，本项目为：食品制造业 14—24、其他食品制造 149—无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造，国民经济行业类别为：食品及饲料添加剂制造，属于循环经济产业，符合城西片区产业定位。所以项目符合《全州县工业集中区控制性详细规划修编（2016-2025）》产业定位要求。</p> <p>2、与《全州县工业集中区控制性详细规划修编（2016-2025）环境影响报告书》及环评审查意见相符性分析</p> <p>根据《全州县工业集中区控制性详细规划修编（2016-2025）环境影响报告书》及其审查意见（全政函〔2018〕182号）：项目的选址位于全州县工业集中区城西片区，不涉及生态红线范围，与全州县工业集中区城西片区规划产业、用地规划相符合，符合园区规划“三线一单”的要求；项目采取相应措施后，各大气污染物均达标排放；项目建设后废气、废水、噪声均通过环保措施处理后达标排放，固废得到综合利用及合理处置。因此，项目的建设符合园区规划环评及其审查意见中的相关要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.产业政策相符性</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目分类管理</p>

名录》（2021年版）等有关规定，本项目属于“食品制造业 14—24、其他食品制造 149—无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造，国民经济行业类别为：食品及饲料添加剂制造，属于循环经济产业”。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《广西工业产业结构调整指导目录（2021年本）》，本项目不属于其中的“限制类”和“淘汰类”项目，属于允许类，符合国家产业政策。同时，项目已备案（项目代码：2404-450324-07-01-250250）（详见附件2），项目的建设符合国家产业政策。

2.选址合理性分析

项目厂址位于全州县工业集中区城西片区，不涉及自然保护区、风景名胜区、生态脆弱区和其他需要特殊保护的区域，不在桂林市生态保护红线范围。水电供应均有保证，能满足本项目生产及生活需求。

根据《广西壮族自治区人民政府关于同意桂林市乡镇集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（桂政函〔2016〕199号）、《广西壮族自治区人民政府关于同意调整全州县县城饮用水水源保护区的批复》（桂政函〔2022〕101号）可知，本项目不涉及全州县县城饮用水水源保护区，其二级保护区陆域范围距本项目厂界约2.5km；本项目也不涉及全州县枳塘乡湘江水源地保护区，其二级保护区陆域范围距本项目厂界约1.8km；详见附图7。所以本项目不涉及饮用水水源保护区。

项目厂址位于广西壮族自治区桂林市全州县工业集中区城西片区，根据《全州县工业集中区控制性详细规划修编（2016-2025）》城西片区土地利用规划（附图4）可知，本项目区域属于二类工业用地，本项目已办理了土地使用证明手续，详见附件4。

综上所述，本项目选址合理。

3.项目与《桂林市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》（市政规〔2021〕19号）的符合性分析

“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。

(1) 生态保护红线相符性

根据查阅相关资料，本评价参照《桂林市人民政府关于印发桂林市“三线一单”生态环境分区管控实施意见的通知》(市政规〔2021〕19号)的规定，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元。在优先保护单元内，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设；单元内的开发建设活动须在符合法律法规和相关规划的前提下，按照保护优先的原则，避免损害所在单元的生态服务功能和生态产品质量；涉及生态保护红线的，按照国家 and 自治区相关规定进行管控；在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。

重点管控单元。在一般管控单元内，根据单元内生态环境质量目标和资源环境管控要求，结合经济社会发展水平，按照差别化的生态环境准入要求，优化空间和产业布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源开发利用效率，解决局部生态环境质量不达标、生态环境风险高的问题。

一般管控单元。在一般管控单元内，主要落实生态环境保护的基本要求。

本项目位于全州县工业集中区域城西片区，属于全州县城镇空间重点管控单元（详见附图4）。且根据现场调查及查阅相关资料，项目所在地不涉及自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化和自然遗产、地质公园、饮用水水源保护区等特殊生态敏感区，项目建设符合《桂林市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》的规定。

(2) 环境质量底线

本项目附近大气环境质量、地表水环境质量及声环境质量均能

满足相应的质量标准要求；本项目产生废气均可达标排放，对周围环境影响较小；生活废水经化粪池处理达标后，排入全州城西工业园区污水管网；本项目生产废水拟采用“预处理+水解酸化+AO”组合处理工艺，日处理量为 50m³/d 污水处理设施处理，处理达标后排入全州城西工业园区污水管网；设备经基础减震、厂房隔声等措施进行降噪后可达标排放；固体废物均可得到妥善处置，对所在区域的环境影响较小。因此，本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线，保持区域环境质量。

（3）资源利用上线

本项目用水主要包括生产用水及生活用水，废水排入园区污水管网，本项目用水主要来自园区给水管网。用电由园区电网供给。项目用地为全州县工业集中区工业用地，不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，本项目运营过程中消耗一定量的电源及水资源，项目消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限的要求。

（4）环境准入负面清单

目前项目所在区域未划定建设项目环境准入负面清单，参考《广西 16 个国家重点生态功能区县产业准入负面清单（试行）》（桂发改规划〔2016〕944 号）和《广西第二批重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（桂发改规划〔2017〕1652 号）中对重点生态功能区的管控要求，项目不属于环境准入负面清单中的内容，因此项目不涉及环境准入负面清单限值。

根据《桂林市生态环境局关于印发实施桂林市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》（市环规范〔2024〕3 号），调整后全市陆域共划分为 195 个环境管控单元。

项目位于全州县工业集中区城西片区，属于全州县城镇空间重点管控单元（详见附图 6），与“三线一单”生态环境分区管控的符合性要求分析如下表所示。

表 1-1 桂林市全州县重点管控单元管控要求符合性分析			
单元名称	全州县城镇空间重点管控单元	单元编码	ZH45032420002
单元范围	全州县工业集中区	单元类型	重点管控单元
生态环境准入及管控要求		本项目情况	是否相符
空间布局约束	禁止新建、扩建煤电、石化、化工、现代煤化工、钢铁、焦化、有色金属冶炼、建材等高耗能、高排放项目；禁止新建、改建、扩建产生恶臭气体的项目。	本项目为食品及饲料添加剂制造业，不属于高耗能、高排放项目。	相符
	在城市建成区内，禁止贮存、加工、制造或者使用产生恶臭气体的物质；公共服务设施垃圾转运站项目可按《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）实施。	本项目位于全州县工业集中区城西片区，位于全州县城区西南侧约 4.6km，不在城市建成区内。	相符
	在城市建成区内，禁止贮存、加工、制造或者使用产生恶臭气体的物质；公共服务设施垃圾转运站项目可按《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）实施。	本项目位于全州县工业集中区城西片区，位于全州县城区西南侧约 4.6km，不在城市建成区内。	相符
	规划产业园区应当依法依规进行审批。	本项目属于食品及饲料添加剂制造，项目区域属于二类工业用地，本项目已办理了土地使用证明手续，并获得全州县工业园区管理委员会《入园行业准入函》，同意项目入园。	相符
污染物排放管控要求	加大淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉力度。依法依规加快淘汰老旧柴油货车。严格控制施工和道路扬尘污染。禁止露天焚烧产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。	本项目采用（300 万大卡/小时）生物颗粒燃烧锅炉，产生的废气经低氮燃烧处理后可达标排放。无露天焚烧产生的有毒有害烟尘和恶臭气体物质。	相符
	在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂。	本项目房屋建筑施工阶段，外墙涂料、内墙涂料及各类胶粘剂均采用低 VOCs 含量产品，符合重点管控单元 VOCs 源头管控要求，降低对周边敏感点（居民区）的环境影响，同时提升室内空气质量。	相符
	推进新区、新城、污水直排、污水处理厂超负荷运行等区域生活污水处理设施建设，提高城镇污水处理	本项目生产废水拟采用“预处理+水解酸化+AO”组合处理工艺处理	相符

		能力和效能，确保出水水质达标排放，水环境敏感地区污水处理设施排放标准基本达到一级 A 标准。	达标后，排入全州城西工业园区污水管网；生活污水经厂区化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，最终排入全州城西工业园区污水管网。	
		城镇新区建设同步建设雨水收集利用和污水处理设施。城中村、老旧城区和城乡结合部应当推行污水截流、收集，对现有合流制排水系统逐步实施雨污分流改造；难以改造的，采取截流、调蓄和治理等污染防治措施。	本项目所在园区已配套完善的雨污管网，项目产生的废水经厂区配套污水处理站处理后，排入园区污水管网。	相符
		深化园区工业污染治理，持续推进工业污染源全面达标排放，开展烟气高效脱硫脱硝、除尘改造。推进各类园区技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，积极推广园区集中供热。	本项目生产主要排放废气为生物质锅炉废气，经除尘后可达标排放。	相符
		强化园区堆场扬尘控制	本项目不设堆场，所有原辅材料与成品均在室内	相符
	环境 风险 防 控	土壤污染重点监管单位应当严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。	本项目属于食品及饲料添加剂制造，建设地块不属于土壤污染重点监管单位，锅炉废气经低氮燃烧+高效布袋除尘器处理后可达标排放。	相符
		涉重金属重点行业企业应当采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，坚决淘汰不符合国家产业政策的落后生产工艺装备，执行重点重金属污染物排放总量控制制度，依法实施强制性清洁生产审核，减少重点重金属污染物排放。	本项目为食品及饲料添加剂制造，不属于涉重金属重点行业企业。	相符
		严格新建、改建、扩建生产有毒有害化学品项目的审批。实施有毒有害物质全过程监管。强化环境应急队伍建设和物资储备。	本项目为食品及饲料添加剂制造，不属于生产有毒有害化学品项目。	相符
<p>综上，项目建设符合《桂林市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》的规定。</p>				

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

我国畜禽血资源非常丰富，过去相当长的时间内，大部分畜禽动物鲜血被采集用于加工全血粉，另外还有相当一部分血液未被利用而随意排放，造成严重的环境污染。传统的全血粉加工方法存在收集不全、环境污染严重、产品品质低下等缺点，本项目集成了速效抗凝、冷链保鲜、高速离心、喷雾干燥等现代生物技术，开发生产的血浆蛋白、血球蛋白等系列产品在饲用高档水产饲料、乳猪教槽料、宠物饲料及食用保健等领域具有广阔的市场前景。

本项目利用屠宰产生的畜禽血液作为原料，采用冷链保鲜、高速离心、高效纳滤、喷雾干燥等现代生物技术提取血浆蛋白、血球蛋白，作为饲料添加剂用来生产高档饲料，补充动物饲料的营养成分和促进生长、防治疫病。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订通过，2015年1月1日实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部第16号令）（2021年1月1日）等有关法律法规规定，对照《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部第16号令）（2021年1月1日）等有关法律法规规定，本项目类别为十一、食品制造业14 其他食品制造 149* 中的“无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造”类别，应编制环境影响报告表。因此，建设单位（全州宇威生物科技有限公司）委托我公司对该项目进行环境影响评价。我公司接到委托后，在组织人员完成现场踏勘、收集资料与分析的基础上，依据项目性质、污染特征和区域环境状况，并按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ/T2.1-2016）及其他有关法律法规的要求，编制了该项目的环境影响报告表，以供建设单位上报审批。

2、项目主要建设内容

本项目位于全州县工业集中区综合产业园城西片区，项目总占地面积为9503.73m²（14.3亩），建筑面积为5000m²，拟投资2200万元建设年产血球蛋白2400吨、血浆蛋白800吨项目，主要包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程。项目主要建设内容如下表所示：

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	工程名称	规格及规模	备注	
主体工程	1#厂房	建筑面积约为 2533m ² ，顶棚采用轻钢结构、三面围挡采用混凝土结构，1F，厂房高 8m，位于大门右侧、厂区东北面，设置两套离心喷雾干燥塔和两个制冷储存罐，储存罐位于厂房中部。	新建	
	2#厂房	建筑面积约为 858m ² ，顶棚采用轻钢结构、三面围挡采用混凝土结构，1F，仓库高 8.3m，位于大门左侧、厂区西北面，用于临时存放包装好的产品。	新建	
辅助工程	生活区	建筑面积约为 187m ² ，顶棚采用轻钢结构、三面围挡采用混凝土结构，厂房高 10m，位于厂区北面。2 人在厂内住宿。	新建	
	供电房	建筑面积约为 36.5m ² ，混凝土结构，1F，厂房高 3.6m，位于大门左侧、厂区西面，为整个厂区的输送电力。	新建	
公用工程	给水系统	市政供水	/	
	排水系统	雨污分流，生活污水经化粪池处理后，排入园区污水管网；生产废水经拟采用“预处理+水解酸化+AO”组合处理工艺处理后汇合排入市政管网，初期雨水厂内雨水管网收集后排入雨水管网。	新建	
	供电系统	由当地电网提供	/	
环保工程	废水	生产废水	生产废水拟采用“预处理+水解酸化+AO”组合处理工艺处理达标后，排入全州城西工业园区污水管网。	新建
		生活污水	厂区生活污水经化粪池处理达标后，排入城西工业园区污水管网。	新建
		初期雨水	初期雨水厂内雨水管网收集后排入雨水管网。	新建
	废气	干燥粉尘	血球、血浆蛋白干燥粉尘分别经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。	新建
		锅炉废气	血球、血浆蛋白干燥塔锅炉废气分别经布袋除尘器处理后，与干燥粉尘一起通过 35m 高排气筒（DA002）排放。	新建
		包装粉尘	经厂房通风后无组织排放。	新建
		生产车间恶臭	无组织排放，加强通风。	新建
	固废	生活垃圾	定期由环卫部门统一清运处置。	/
		布袋除尘器收集粉尘	收集回用于生产，作为产品外售。	/
		废机油	本项目生产设备均外委维修，维修过程中会产生少量的废机油，约为 0.01t/a，暂存于项目设置危废暂存间，定期由有资质单位回收处置。	新建
含油抹布		废机油抹布及手套产生量为 0.001t/a，根据《国家危险废物		

		名录》，含油抹布为含有毒性危险废物的吸附介质，属于危险废物，代码 900-041-49。根据《危险废物豁免管理清单》，废弃的含油抹布、劳保用品，混入生活垃圾的，可全过程不按危险废物管理。可由环卫部门与生活垃圾一起清运处理。	
噪声	生产设备	选用低噪声设备、合理布局、墙壁隔音、距离衰减、加强设备维护等措施。	/

3、设备清单

本项目设备清单如下表所示

表 2-2 项目设备清单一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	振动筛	台	2	/
2	制冷储存罐	个	10	/
3	制冷机	台	1	/
4	生物质颗粒供热锅炉	台	1	300 万大卡/小时
5	离心喷雾干燥塔	套	2	/
7	膜浓缩	台	1	
8	分离机	台	16	
8	污水处理设施	套	1	“预处理+水解酸化+AO”组合处理工艺

4、主要原辅材料及能源消耗

项目运营期主要原辅料及消耗情况如下表。

表 2-3 主要原辅料、能源消耗情况表

序号	材料名称	单位	消耗量	备注
1	猪血	t/a	7800	周边屠宰厂外购
2	三聚磷酸钠	t/a	16	食品级抗凝剂，外购
3	水	m ³ /a	1118	自来水
4	电	万 kW·h/a	270	市政供电
5	生物质颗粒	t/a	780	使用量 3t/d

抗凝剂：项目抗凝剂使用三聚磷酸钠，为白色结晶性粉末，熔点 622℃，易溶于水，水溶液呈碱性，具有螯合、悬浮、分散、胶溶、乳化、pH 缓冲等作用，可用作合成洗涤剂主要助剂、工业水软水剂、制革预鞣剂、染色助剂、有机合成催化剂、医药工业分散剂和食品添加剂等。

5、项目建设规模及主要产品方案

本项目总投资 2200 万元，利用屠宰产生的畜禽血液作为原料，采用速效抗凝、冷链保鲜、高速离心、喷雾干燥等现代生物技术提取血浆蛋白、血球蛋白，作为饲料添加剂用来生产高档饲料，补充动物饲料的营养成分和促进生长、防治疫病。项目建成后年产 2400 吨血球蛋白、800 吨血浆蛋白，项目产品方案详见下表。

表 2-4 本项目产品方案一览表

产品名称	产量 (t/a)	包装规格	检验标准
血浆蛋白	800	20+0.02kg/袋	色泽均匀一致，无发霉变质、结块及异味，水分≤10.0%
血球蛋白	2400	25+0.02kg/袋	

6.劳动定员

劳动定员：劳动定员 30 人，2 名人员在厂内住宿。

工作制度：全年工作 300 天，每日 1 班，每班 8h。

7.总平面布置图

项目厂区位于广西壮族自治区桂林市全州县工业集中区综合产业园城西片区，项目北面为丘陵荒地，大门位于厂区南侧，生活区位于厂区北侧，厂区东北部为厂房，仓库位于厂区西侧，供电房位于厂区西南侧。项目厂区内各个分区根据工艺流程紧密联系，具有良好的连接性，总平面布置较为合理，详见附图 2。

8.公用工程

(1) 给水

1) 生产废水

项目生产废水主要为设备清洗废水、地面清洗废水、血浆透过液。

①设备清洗废水

根据建设单位提供资料，项目储血罐等设备需进行清洗，设备清洗用水量约 2m³/d (600m³/a)，废水产生系数按 0.9 计，则设备清洗废水产生量为 1.8m³/d (540m³/a)。

②地面清洗废水

本项目车间地面需用水清洗区域是清洗台，其他车间地面只进行清扫，清洗台面积 80m²，每天清洗台清洗耗水量为 10L/m²，则地面清洗用水量为 240m³/a，

损耗水量为地面清洗用水量的 10%，地面清洗废水量为 216m³/a。

③血浆透过液

根据建设单位提供资料，血浆透过液所占比例为猪血的 30%，本项目猪血年使用量为 7800m³/a，则血浆透过液产生量为 2340m³/a。生产废水产生量为 2340m³/a（9.0m³/d），生产废水参照国内同类型企业（浙江索纳克生物科技有限公司）生产废水水质，生产工艺废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油，产生的浓度分别为 1500mg/L, 800mg/L, 700mg/L, 40mg/L 和 100mg/L。项目生产废水排入厂区自建一体化污水处理站处理，拟采用“预处理+水解酸化+AO”组合处理工艺处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入城西工业园区污水管网。

2) 生活用水

项目劳动定员 30 人，其中 2 人在厂内住宿，工作时间为 300d，根据广西壮族自治区地方标准《城镇生活用水定额（DB45/T 679-2017）》表 1 中用水定额，项目厂内住宿职工按人均用水量 150L/人·d 计，不住厂内职工按人均用水量 50L/人·d 计，则生活用水量为 1.7m³/d（510m³/a），排污系数取 0.8，生活污水排放量为 1.36m³/d（408m³/a）。生活污水经厂区化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，经园区污水管网排入全州城西工业园区污水处理厂处理达标后排入湘江。

综上，项目总用水量1350m³/a，即4.5m³/d。

（2）排水

项目生产废水排水量为 12.88m³/d（3504m³/a），经厂区自建一体化污水处理站处理，拟采用“预处理+水解酸化+AO”组合处理工艺处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入城西工业园区污水管网。项目生活污水排放量为 1.36m³/d（408m³/a），生活污水经化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准排入城西工业园区污水管网。

表 2-5 项目给排水情况一览表 单位: m³/d

项目	规模	用水指标	用水量		损耗量	排水量		备注
			m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /d	m ³ /a	
生活用水	2 人	150L/人·d (住宿)	1.7	510	0.34	1.36	408	经化粪池处理后,排入城西工业园区污水管网
	28 人	50L/人·d (不住宿)						
生产用水	设备清洗废水	/	2	600	0.2	1.8	540	拟采用“预处理+水解酸化+AO”组合处理工艺处理达标后排入园区管网
	地面清洗废水	10L/m ²	0.8	240	0.09	0.72	216	
	血浆透过液	/	/	/	21	9	2340	
合计			4.5	1350	21.63	12.88	3504	/

项目水平衡图详见图 2-1。

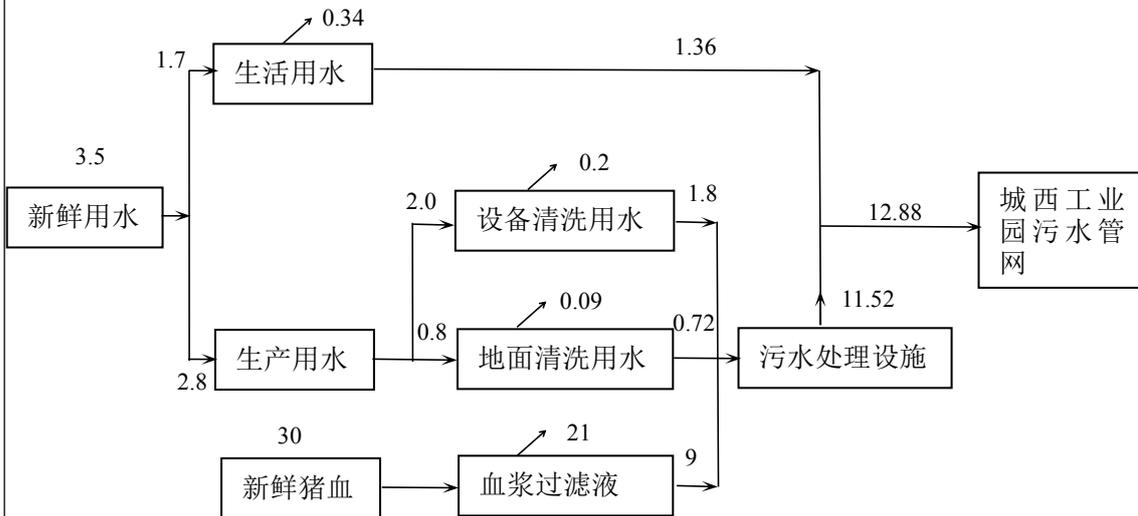


图 2-1 项目水平衡图 单位 (m³/d)

(3) 供电工程

本项目电源引自当地供电电网,电力供应充足,可以满足项目建设生产所需。本项目用电设备主要包括机器设备和照明设备。项目年用电约为 120 万 kWh。

(4) 供热工程

本项目生产阶段所需热量由 1 台 300 万大卡的生物质锅炉蒸汽提供,办公区人员取暖及制冷采用空调。

项目工艺流程

1.施工期工艺流程简述

本项目属于新建项目工程，新建生产车间、办公生活区、供电房、卫生间、化粪池及污水处理设施等，并安装血球、血浆蛋白生产线及设备。

项目施工期主要包括场地平整、基础工程、主体工程、装修工程、竣工验收。施工工艺流程图见图 2-2。

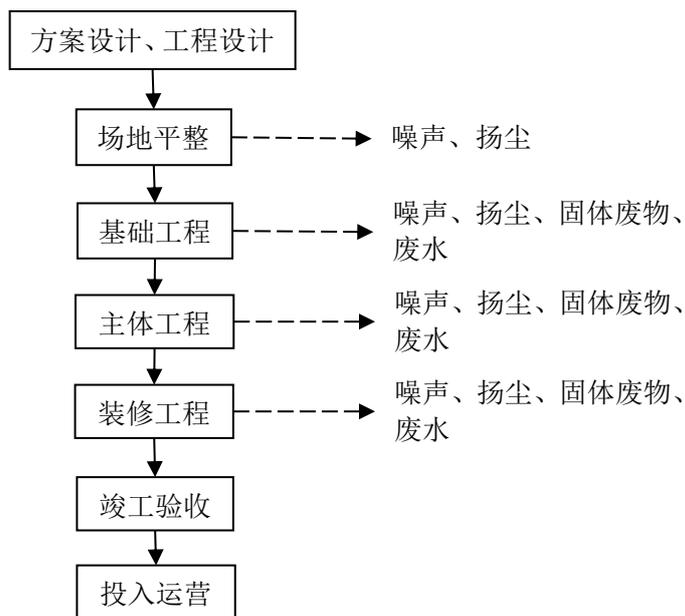


图 2-2 施工期工艺流程图

施工期主要污染工序：

①废气：施工场地扬尘、施工机械设备燃油（柴油或汽油）废气、各类型运输车辆排放的尾气和装修阶段的有机废气。

②废水：施工废水及施工人员生活污水。

③噪声：场地开挖、构筑物砌筑等使用施工机械的固定声源噪声以及施工运输车辆的流动噪声声源。

④固体废物：渣土、废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料、废弃装饰材料、散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、石子和块石等建筑垃圾及少量的施工人员生活垃圾。

2.运营期工艺流程简述

生产工艺流程说明：

(1) 生产工艺流程图

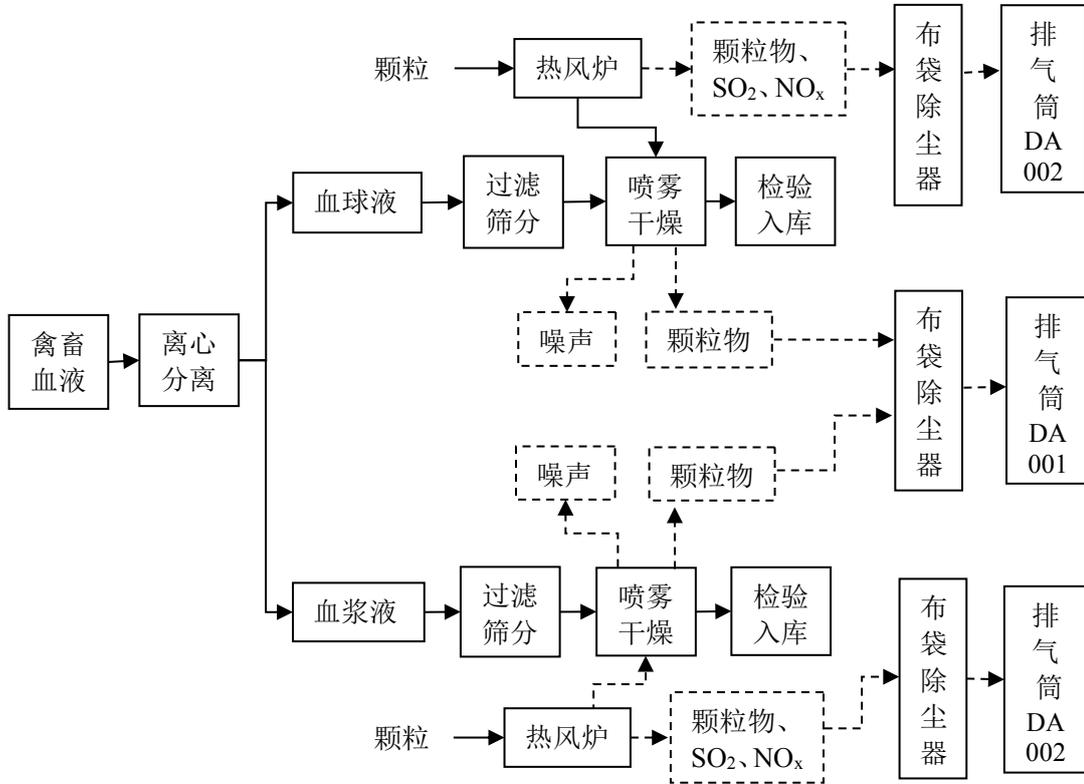


图 2-3 项目生产流程及产污环节图

(2) 工艺流程说明：

本项目采用屠宰产生的畜禽血液作为原料提取血浆蛋白、血球蛋白，作为饲料添加剂用来生产高档饲料，生产工艺流程如下：

①血液抗凝

在屠宰场内采用罐桶将新鲜血液收集后，第一时间加入抗凝剂并充分搅拌，该部分工作派专人在屠宰场进行操作。因该工序需在屠宰场进行，本环评建议：建设单位选择环评手续齐全，环保设施配套完善及运行情况正常的屠宰场作为合作单位，确保废气、废水能达标排放。

原料猪血、畜禽血需来自官方备案的规模化屠宰企业，符合《中华人民共和国生物安全法》等法规要求。来源动物需产自无口蹄疫、古典猪瘟、非洲猪瘟等疫病的非疫区，饲养场近六个月无相关传染病病例。原料需经宰前检疫和宰后检验合格，动物无疫病临床症状，未因疫情被扑杀或限制移动。采集过程执行无菌

操作，严禁使用反刍动物源性原料及污染原料。屠宰场需提供完整检疫合格证明与追溯文件，建设单位需建立原料验收核查制度，对每批次原料开展致病性微生物检测，确保无沙门氏菌等有害微生物，杜绝传染病传播风险。

②血浆血球离心分离

于屠宰场内设置高速离心分离机，将做好抗凝处理后的畜禽血液通过高速离心分离机，利用血浆和血球比重不同的原理将血浆和血球进行分离，然后将分离出来的血浆液、血球液分别收集在各自的储罐中，该部分工作派专人在屠宰场进行操作，同时，离心机的清洗在屠宰场内完成。

③过滤筛分

于屠宰场内设置振动筛，将分离出来的血球液、血浆液分别进行过滤筛分，血浆液经过 40 目振动筛过滤，血球液经过 30 目振动筛过滤，滤去收集过程中凝结的血块和混入的杂物，各自过滤后分别装入干净的储罐中，暂时存放于屠宰场的冷藏设备，达到一定量后及时运回厂内。该部分工作派专人在屠宰场进行操作，振动筛的清洗在屠宰场内完成，滤出的血块和杂物委托交由屠宰场处理。

④血浆液、血球液储存

通过冷藏保温运输车将从屠宰场外购并经过离心、过滤处理的血浆液、血球液及时地运至厂内，并通过泵将血浆液输送到血浆制冷储存罐、将血球液输送到血球制冷储存罐中冷藏。

⑤喷雾干燥

项目建设一座离心喷雾干燥塔，干燥塔配备一台 300 万大卡/小时的热风炉，热风炉通过燃烧生物质颗粒供热。

离心分离出来的血球液、血浆液分别经各自的干燥塔供料泵送至高速离心雾化器，通过高速离心雾化器将液体原料雾化后进入喷雾干燥塔，与热风炉加热后的热空气接触，使得水分快速蒸发，在极短的时间内干燥为血球蛋白、血浆蛋白。干燥后的血球、血浆蛋白通过旋风分离器进行收集，干燥粉尘经布袋除尘器处理后均通过 15m 高排气筒（DA001）排放。项目热风炉产生的废气随热空气进入干燥塔内直接对雾滴烘干，然后同干燥粉尘一起经高效布袋除尘器处理后均通过

35m 高排气筒（DA002）排放。

⑥包装入库

经干燥塔干燥后的血浆蛋白按照净含量 20+0.02kg/包进行打包，干燥后的血球蛋白按照净含量 25+0.02kg/包进行打包，经检测合格后入库。

主要产污工序：

本项目运营后废气主要为主要是搅拌投料工序产生的粉尘和锅炉烟气；水污染源主要为生活污水和生产废水，污水中主要污染物为 SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 等；噪声污染源主要来自生产过程中设备运转产生的设备噪声；固体废物主要为原材料及产品的包装废弃物、锅炉灰渣、除尘器收集的粉尘、职工生活垃圾等。运营期环境影响识别具体见表 2-6。

表 2-6 项目产污环节一览表

环境要素	产生影响的主要内容		主要影响因素
环境空气	喷雾干燥		粉尘
	锅炉废气		SO ₂ 、NO _x 、烟尘
水环境	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
	生产废水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
声环境	设备运行产生的噪声		等效声级
固体废物	一般固体废物	锅炉房	锅炉灰渣、除尘灰
		生产固废	包装废弃物
		生活区职工生活	生活垃圾
	危险废物	机械维修	废机油、含油抹布

生物质灰渣的 pH 高，含有丰富的钾、硅以及多种微量元素，在农业生产中可以用作土壤改良剂和制取多元复料。生物质锅炉可以使用大量的燃料，如竹脚料、玉米秸秆、稻草、花生壳、麦草、玉米芯、棉秆、大豆秆等一系列生物质能。木质颗粒，灰渣少，可作为有机肥，也可直接堆放在废弃的垃圾处理填埋场。也可直接用于农业有机肥。

锅炉运行过程将产生一定的热辐射，温度越高，辐射出的总能量越大。锅炉均单独置于锅炉房中，项目烘干蒸汽及热水加热温度约 35~40℃，温度不高，因此热辐射强度不大，对人体不会造成严重影响。锅炉作业期间应注意补充与出汗量相等的水分和盐分，佩戴工作帽、防护眼镜、面罩、手套等个人防护用品，减

	<p>少热辐射影响。</p>
与项目有关原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，为工业园区内新建厂房，因此，无原有污染及环境问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.大气环境

(1) 项目所在区域达标情况

根据《2024年桂林市生态环境状况公报》，桂林市12县（市、区）按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）对自动监测数据进行评价。二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳：所有县城均达到一级标准；可吸入颗粒物：全州县和灵川县达到二级标准，其余县城达到一级标准；臭氧（8小时）、细颗粒物：所有县城均达到二级标准。本项目位于全州县工业集中区综合产业园城西片区，属于环境空气质量达标区，说明项目区域环境空气质量良好。

(2) 环境空气质量现状评价

根据2025年10月22日发布的《桂林市生态环境局关于桂林市2025年9月各县区环境空气质量状况》，全州县2025年9月环境空气质量达标情况详见表3-1。

表3-1 全州县2025年9月环境空气质量达标情况一览表

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
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	11	40	27.5	
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64.3	
CO	95百分位数日均值	0.9	4	22.5	
O ₃	90百分位数最大8h平均质量浓度	122	160	76.3	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.6	

本项目位于全州县城，现状空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此，项目所在区域环境空气质量良好。

另外，本次环境质量现状引用《桂林匠心粉业有限公司建设项目环境影响评价报告表》的监测报告，该项目位于本项目西北侧0.9km。2024年11月桂林匠心粉业有限公司委托广西渝建斌检测服务有限公司对项目用地补充总悬浮颗粒物现状监测。广西渝建斌检测服务有限公司于2024年11月12日~14日对项目用地在无雨的条件下连续测3天，每天3次采样检测，总悬浮颗粒物浓度为 $175\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 211\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《环境空气质量标准》

区域
环境
质量
现状

GB3095-2012 表 2 及其 2018 年修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准。项目用地现状具体情况见下表。

表 3-2 项目用地区域空气质量现状

监测位置	监测日期	监测项目	单位	监测结果			标准限值
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	
G1 用地现状点	2024 年 11 月 12 日	总悬浮颗粒物	μg/m ³	196	175	211	300
	2024 年 11 月 13 日	总悬浮颗粒物	μg/m ³	187	182	194	300
	2024 年 11 月 14 日	总悬浮颗粒物	μg/m ³	179	186	197	300
备注	标准限值参考《环境空气质量标准》GB3095-2012 表 2 及其 2018 年修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准。						

该项目于本项目距离小于 3km，且报告监测报告满足 3 年有效期。由监测结果可知，项目区域总悬浮颗粒物浓度满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 表 2 及其 2018 年修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准。

2.地表水环境

本项目位于全州县工业集中区域西福坪工业园内，本项目生产废水经自建污水处理站处理，以及生活污水经化粪池处理后排入当地市政管网，项目用地与南面湘江最近相距 2050m，使用功能为生活、工业、农业，地表水环境质量功能区划为III类区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。同时根据《2024 年桂林市生态环境状况公报》，桂林市国控地表水环境监测断面共 14 个。国控地表水环境监测断面漓江、甘棠江、桂江、湘江、夫夷水、灌江、洛清江、寻江、灵渠、恭城河以及荔浦河断面为 I ~ II 类水质，水质评级均为优，符合各断面水质目标要求。

县域主要河流漓江兴安县段、灵川县段、阳朔县段、湘江全州县段、兴安县段、洛清江永福县段、资江及支流夫夷水资源县段、恭城河恭城段等监测断面年均水质均达到 II 类，水质评价均为优，各断面水质符合水环境功能区保护目标要求。说明项目周边水质状况良好。

3.声环境

本项目位于全州县工业集中区域西片区，根据《全州县工业集中区控制

性详细规划修编（2016-2025）》，项目所处区域为3类声环境功能区，声环境执行3类标准。根据《2024年桂林市生态环境状况公报》各县（市、区）域环境噪声昼间平均等效声级为54.8（资源县）~62.7（龙胜各族自治县）分贝，按《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》（HJ 640-2012）等级划分，资源县评价为较好（二级），占9.1%；阳朔、灵川、全州、兴安、永福、灌阳、平乐、恭城8个县和荔浦市评价为一般（三级），占81.8%；龙胜各族自治县评价为较差（四级），占9.1%。所以项目所在区域声环境质量一般。

2025年8月，全州宇威生物科技有限公司委托广西中陆检测技术有限公司对项目周边声环境进行现状监测，根据监测结果，项目四周昼间声环境监测结果为46-49dB（A），夜间为46-46dB（A）；项目周边敏感点昼间噪声为46-48dB（A），夜间为42-43dB（A），均满足《声环境质量标准》GB 3096-2008 2类标准。具体情况见下表。

表 3-3 项目周边声环境现状监测结果一览表

检测日期	检测点位	检测结果（dB（A））		标准限值（dB（A））		主要噪声源
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2025.08.1 1	1#东厂界	49	46	60	50	昼间： 环境噪声
	2#南厂界	48	45	60	50	
	3#西厂界	47	44	60	50	
	4#北厂界	48	45	60	50	
	5#周边居民区散户	48	43	60	50	
2025.08.1 2	1#东厂界	48	45	60	50	夜间： 环境噪声
	2#南厂界	46	45	60	50	
	3#西厂界	47	44	60	50	
	4#北厂界	48	45	60	50	
	5#周边居民区散户	46	42	60	50	
备注	参考《声环境质量标准》GB 3096-2008 2类标准。					

4.地下水和土壤环境现状调查

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），地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。参考《环境影响评价技

术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A, 本项目锅炉属于“142 热力生产和供应工程”, 地下水环境影响评价项目类别为报告表IV类, 无需开展地下水环境影响评价。另参考《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A, 本项目锅炉属于“电力热力燃气及水生产和供应业”中的“其他”, 土壤环境影响评价项目类别属于IV类, 本项目为污染影响型, 占地规模为“小型”, 周边没有土壤敏感点, 环境为“不敏感”, 评价等级为“-”, 因此项目可不开展土壤环境影响评价工作。

5.生态环境

根据现场勘察, 项目位于广西壮族自治区桂林市全州县工业集中区域西片区。评价区域未见有大型野生动物, 现较为常见的主要有鼠类、蛇类、蛙类、鸟类、昆虫类等一些小型野生动物; 植物覆盖率较低, 周边以茅草灌木为主。本项目区域的生态环境质量总体一般, 评价区域内未见有珍稀动植物、水生生物等文献记录。

1.大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米方位内大气环境保护目标详见下表 3-4 和附图 3。

表 3-4 大气环境保护目标一览表

序号	保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	功能	/人口
1	项目周边居民区散户	东面	40	居住	5

2.声环境保护目标

项目所在地区50米范围内声环境保护目标详见下表3-5。

表 3-5 声环境保护目标一览表

序号	保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	功能	/人口
1	项目周边居民区散户	东面	40	居住	5

3.地下水环境保护目标

项目所在地区 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。

4.生态环境保护目标

本项目位于广西壮族自治区桂林市全州县工业集中区域西片区, 用地范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产、风景名胜区、饮用水水源保

环境保护目标

护区、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标。

1.大气排放标准

本项目运营期大气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度。

项目所使用生物质锅炉采用生物质成型颗粒为燃料，项目运营期烟气排放执行《锅炉大气排放标准》（GB13271-2014）中表2新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值要求；血球、血浆蛋白干燥粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值要求。无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值中二级标准及无组织排放监控浓度限值要求；具体排放限值见下表3-6、表3-7、表3-8。

污染物排放控制标准

表 3-6 有组织废气排放执行标准限值

污染物项目	限值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	50	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值
二氧化硫	300	
氮氧化物	300	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	
锅炉房装机总容量 4~<10 (t/h)	不低于 35m，周边半径 200m 距离内有建筑时，应高出最高建筑物 3m	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉烟囱最低允许高度

表 3-7 大气污染物综合排放标准

污染物名称	有组织排放监控浓度值			标准来源
	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	
颗粒物	120	3.5	15	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

表 3-8 大气污染物综合排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度值		标准来源
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准
氨	无组织生产车 间恶臭	1.5	
硫化氢		0.06	
臭气浓度 (无量纲)		20	

2. 废水

项目生产废水经厂区自建一体化污水处理站处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后排入城西工业园区污水管网。项目生活污水经化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后，

排入城西工业园区污水管网。标准限值见下表 3-9。

表 3-9 废水排放标准 单位：mg/L (除 pH 外)

污染物名称	pH 值	CODcr	BOD ₅	*氨氮	SS	石油类
标准值	6~9	500mg/L	300mg/L	--	400mg/L	20mg/L

3. 噪声

本项目位于全州县工业集中区综合产业园城西片区，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值，具体标准值见下表。

表 3-10 项目周边噪声排放标准 单位：dB (A)

执行标准类别	标准值 (dB (A))	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值	65	55
项目周边居民区敏感点执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准	60	50

4. 固体废物标准

项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关规定；危险废物贮存和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》（环办综合函〔2022〕350号），国家实施主要污染物排放总量控制的相关要求及广西地方相关规定，针对项目的特点，要求项目各污染物排放达到国家有关环保标准项，总量控制指标为COD、NH₃-N，SO₂、NO_x，颗粒物。</p> <p>1.废水污染物总量控制指标</p> <p>项目生产废水排入厂区自建一体化污水处理站处理，拟采用“预处理+水解酸化+AO”组合处理工艺处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入城西工业园区污水管网。所以本项目不设置COD、NH₃-N控制指标。</p> <p>2.废气污染物总量控制指标</p> <p>本项目排放废气中各污染物总量控制指标为：SO₂：0.424t/a、NO_x：0.796t/a，颗粒物：0.0779t/a。</p>
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

1.施工期废气

施工期废气主要为施工扬尘、运输扬尘、燃油废气。

(1) 施工扬尘防治措施

①施工现场架设 2~3m 高施工围墙，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘。

②施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对散落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘。

③施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，禁止直接向下倾倒，必须运至地面。

④施工过程中使用水泥、石灰、砂石、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，设置围挡或堆砌围墙或采用防尘布苫盖；施工过程中产生的弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应覆盖防尘布、防尘网或定期喷洒抑尘剂。本项目应使用商品混凝土，可减少在使用水泥、石灰、砂石等过程中产生的粉尘对周围环境的影响。

⑤禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，建筑垃圾和废弃土石方应及时清运，并对堆场以防尘布覆盖，禁止露天堆放。

⑥风速大于 3m/s 时应停止施工。

(2) 运输扬尘防治措施

①建设工地施工现场出入口要做到混凝土硬化。

②在施工场地内应设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀措施，运输车辆冲洗干净后出场并保持出入通道整洁。

③建筑运输的车辆，要执行车辆密闭化运输，彻底解决运泥车在路上抛撒泥土问题，并限制运输车辆在施工场区以及经过密集的居住区时的车速。

(3) 燃油废气防治措施

施工机械数量少且较分散，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，加工地面开阔，因此影响是短期和局部的，施工期结束影响随之消失。在施工过程中，

要求施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工机械设备，加强车辆和设备的保养，使其处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆，以减少施工车辆尾气对周围环境的影响。

2.施工期废水

施工期产生的废水主要为施工废水、生活污水。

(1) 施工废水

冲洗施工设备和运输车辆、灌浆过程产生施工废水及遇雨季时地表径流冲刷施工场地产生的废水，其主要污染物为 COD_{Cr}、SS 和石油类等。项目拟在施工场内及出口修建临时隔油沉淀池。施工期产生的生产废水进行沉淀后回用，作为施工期场地降尘、绿化及冲洗用水，施工废水不外排。

(2) 生活污水

施工期员工生活污水经化粪池处理后，用于周边旱地施肥。

(3) 噪声

施工期噪声主要来自施工机器、设备，施工期噪声防治措施如下：

①施工单位必须严格遵守环保部门规定，合理安排施工时间，严禁在 12:00~14:30 和 22:00~次日 6:00 期间施工；

②施工单位如因特殊情况确需在中午和夜间作业的，需得到环境保护局的证明，同时必须公告附近居民；尽量选用低噪声设备；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛；及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械等。

③夜间施工，须向环保部门申报并征得许可，同时事先通知周围居民，以取得谅解。

3.施工期固废

施工期固废主要为废土石方、建筑垃圾、生活垃圾。

(1) 废土石方处理措施

按主管部门的要求运往指定的地方集中处理，对运输废土石方的车辆要求在运输过程中采取加盖篷布等措施。

(2) 建筑垃圾处理措施

项目产生的废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料等应分类回收，

统一外卖给废旧回收站；含砖、石、砂的杂土等建筑垃圾，应按建筑垃圾的处置办法，建筑垃圾的处置实行“减量化、资源化、无害化和谁产生谁承担清理责任”的原则，按主管部门的要求运往指定的地方集中处理，将产生的建筑垃圾交给符合规定的运输单位运输至正规的消纳场所，不得随意倾倒、堆置等。

(3) 生活垃圾处理措施

经统一收集后，要求施工单位采取袋装收集后由当地环卫人员统一清运处理，禁止生活垃圾就地填埋。

4.施工期噪声

施工中的机械设备及运输车辆产生的噪声值大致在 75~90dB(A) 之间，会对周围环境产生一定的影响。为了避免拟建项目施工期间噪声超标和扰民现象出现，建议采取以下措施：

(1) 尽量选用低噪声系列工程机械设备。

(2) 合理布置高噪声的施工设备，大于 80dB(A) 的施工设备最好将其布置在施工场地远离声环境敏感点的地方。

(3) 在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。

(4) 在施工场地边界建设临时围墙。

(5) 对较高噪声值的固定设备，应建设隔声间或声屏障。

(6) 合理安排施工时间。

采取上述措施后，可有效地降低施工噪声，保证施工场界噪声达标以及避免对声环境敏感点的扰民现象发生。

5.生态影响

本项目属于工业用地。用地范围主要为荒地及杂草，项目建设破坏原有植被，会对生态产生影响。

根据经济建设与环境保护协调发展的原则，项目应尽可能减少其负面影响，并着力于逐步改善生态环境，本项目已采取以下措施：

(1) 严格控制建设用地，临时施工取土、临时堆土指定地点堆放，禁止占用其他用地。

(2) 项目开挖的表土与其他土方分区堆存，并设置堆土围挡及截流沟，施

工暂存的表土可用于后期绿化复垦。

(3) 在建设期应严格控制施工扬尘、噪声以及废水、废气和固废的排放，不能排入邻近区域水体。

(4) 项目建成后，应及时恢复植被，利用空地实施立体绿化。

1.废气

(1) 废气污染源

通过对项目的工艺流程进行分析，项目废气污染源主要为热风炉废气、喷雾干燥废气、包装粉尘和生产车间恶臭。
项目废气污染物产排情况见下表。

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				持续时间/h	
			核算方法	废气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率 %	排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		排放量 t/a
血球蛋白干燥塔	有组织	颗粒物	类比法	2000	66	0.263	0.632	布袋除尘器+	95%	2000	3.3	0.013	0.0316	2400
血浆蛋白干燥塔		颗粒物	类比法	2000	56	0.223	0.536	排气筒DA001						
合计		颗粒物	/	/	/	0.486	1.168	/	/	4000	6.1	0.024	0.0584	/
热风炉	有组织	SO ₂	产污系数法	6240m ³ /t-燃料	86.8	0.1767	0.424	高效布袋除尘器+排气筒DA002	0	6240m ³ /t-燃料	86.8	0.1767	0.424	2400
		NO _x	产污系数法		163.59	0.3317	0.796		0		163.59	0.3317	0.796	2400
		颗粒物	类比法		80.13	0.1625	0.390		95%		4.01	0.0081	0.0195	2400
包装粉尘	无组织	颗粒物	类比法	/	/	0.0014	0.01	厂房阻隔，自然沉降	90%	/	/	0.00014	0.001	2400
生产车间恶臭	无组织	不进行定量分析，仅进行定性分析												

(2) 废气污染源源强核算

项目生产过程中废气污染源主要为热风炉生物质颗粒废气、喷雾干燥废气、包装粉尘和生产车间恶臭。项目运营期废气污染物产排情况根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ1884-2018)进行核算分析,核算分析过程如下:

① 喷雾干燥废气

项目设置有2座离心喷雾干燥塔,干燥塔自带除尘系统(布袋除尘器)。血球、血浆蛋白干燥过程中产生的干燥粉尘经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒(DA001)达标排放。

项目喷雾干燥塔粉尘产生量类比《芦山奥捷血浆蛋白及血球蛋白生产中心建设项目竣工环境保护验收监测报告表》(2022年6月),类比项目建设单位委托四川科盛新环境科技有限公司于2022年3月30日、31日两天进行现场监测,类比项目生产产品为血浆蛋白、血球蛋白,实际总生产规模为年产血球蛋白2500吨、血浆蛋白900吨,生产工艺流程为:血液采集、原血过滤、血球血浆分离、血浆浓缩、雾化干燥、冷却收料、密闭包装、入库外售,与本项目大致相同;废气处理措施:布袋除尘,与本项目相同;故本项目与该项目生产工艺相似,废气处理措施相似,具有可类比性。

根据《芦山奥捷血浆蛋白及血球蛋白生产中心建设项目竣工环境保护验收监测报告表》中相关监测数据,血浆喷雾干燥塔颗粒物排放浓度平均值为:2.8mg/m³;血球喷雾干燥塔颗粒物排放浓度平均值为:3.3mg/m³,喷雾干燥塔采用“袋式除尘器”处理,项目风量取2000m³/h,年工作2400小时,处理后通过1根15m高排气筒(DA001)排放。根据《袋式除尘器的除尘效率研究》(西南交通大学,周军)中对于国内外工业企业布袋除尘器除尘效率的研究,布袋除尘器除尘效率可达95%以上,本项目取95%。据上述内容计算本项目两套离心喷雾干燥塔废气污染物产生及排放情况,详见下表所示:

表 4-2 离心喷雾干燥塔废气产排情况表

污染源		污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	措施	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
排气筒 DA001	血球蛋白 干燥塔	颗粒物	66	0.632	布袋除尘器, 除尘效率 95%	3.3	0.0316
	血浆蛋白 干燥塔		56	0.536	布袋除尘器, 除尘效率 95%	2.8	0.0268
	合计		/	1.168	/	6.1	0.0584

由上表结果可知,项目血球、血浆蛋白干燥粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 排放浓度限值。

②热风炉生物质颗粒废气

本项目设置 1 座离心喷雾干燥塔作为血浆液和血球液的干燥设备。项目离心喷雾干燥塔配套设置 1 台热风炉为喷雾干燥塔提供热气体,采用生物质颗粒作为燃料,属于生物质燃料。项目产生的热风炉生物质颗粒废气与干燥粉尘一起通过 35m 高排气筒 (DA002) 达标排放。

根据建设单位提供资料,热风炉型号为 300 万大卡/小时(耗生物质颗粒量 325kg/h,输出热量 300W 大卡,热风温度 300℃,总量 10T),热风炉工作时间以 2400h 计,则生物质颗粒使用量是 780t/a。参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》-“4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-生物质工业锅炉”,生物质燃料产污系数如下。

表 4-3 生物质工业锅炉废气产排情况表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率
蒸汽/热水/其他	生物质燃料(木材、木屑、甘蔗渣压块等)	层燃炉	所有规模	二氧化硫	千克/吨-原料	17S ^①	/	0
				颗粒物	千克/吨-原料	0.5	袋式除尘	95
				氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	/	0

燃烧生物质的锅炉烟气排放系数以及烟尘的产污系数如下:

烟气产污系数: $W_{\text{烟气}} = 6240\text{m}^3/\text{t-燃料}$;

烟尘产污系数: $G_d = 0.5\text{kg}/\text{t-燃料}$;

SO₂ 产污系数: $G_{\text{SO}_2} = 17 * 0.032\text{kg}/\text{t-燃料}$, (按可燃硫含量 0.032% 计算);

NO_x 产污系数: $G_{\text{NO}_x} = 1.02\text{kg}/\text{t-燃料}$ 。

根据污染物浓度的计算公式: $C = G/W$

式中: C—污染物的产生浓度 (mg/Nm³);

W 烟气—锅炉烟气量 (Nm³/t);

G—污染源的产生量 (mg/t);

项目热风炉废气采用“高效布袋除尘器”处理,然后通过 35m 排放筒高空排

放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中热力生产和供应行业，袋式除尘效率值为 99.7%。故本项目“高效布袋除尘器”对烟尘的去除率以 95% 计，则项目热风炉废气排放情况详见下表：

表 4-4 热风炉废气产排一览表

污染物	产生量	产生浓度	排放量	排放浓度	排放标准
烟气量	486.72 万 m ³ /a	/	486.72 万 m ³ /a	/	/
烟尘	0.390t/a	80.13mg/m ³	0.0195t/a	4.01mg/m ³	50mg/m ³
二氧化硫	0.424t/a	86.8mg/m ³	0.424t/a	86.8mg/m ³	300mg/m ³
氮氧化物	0.796t/a	163.59mg/m ³	0.796t/a	163.59mg/m ³	300mg/m ³

结合上表，项目热风炉产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物采用“高效布袋除尘器”处理，然后通过 35m 排放筒高空排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

③包装粉尘

根据建设单位提供资料及参照类似项目，项目产品粉体包装过程中粉尘产生量为包装量的 0.1%，包装粉尘在厂房内无组织排放。项目产品为 2400 吨血球蛋白及 800 吨血浆蛋白，则包装粉尘产生量为 3.2t/a。产品粉体包装过程于厂房内进行，故包装粉尘的排放过程有厂房阻隔，部分粉尘自然沉降。参照《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》，三边围挡遮围 TSP 控制效率为 90%，本项目厂房阻隔效率取 90%，则项目包装粉尘无组织排放量为 0.32t/a。

④生产车间恶臭

畜禽血液离心分离、过滤筛分过程中产生少量恶臭，但由于这一工序在屠宰场内进行，故不考虑此过程产生的恶臭污染物。

项目于屠宰场离心分离、过滤后的原料血浆液、血球液采用密闭桶储存运输，运至厂区后进入制冷罐中储存，此过程中产生的恶臭污染物较少；厂区内设置血浆制冷罐、血球制冷罐对原料血浆液、血球液进行冷藏，一方面增加原料的保存时间并保证血液不易变质腐烂，另外将使原料储存过程中产生的恶臭污染物降至最低。本项目生产设备均为密闭设备，原料及中间产品均通过真空泵进行转移，设备敞开主要为设备清洗过程及生产监控探查，设备清洗不在项目厂区内进行，监控探查时间短，产生恶臭气体较少，经厂房通风后无组织排放，能够满足《恶

臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准，不会对区域大气环境造成明显影响，因此本评价仅对其进行定性分析。

此外，项目所有生产设备及生产过程均在通风良好厂房内进行，生物质颗粒燃烧废气、干燥粉尘经自带高效布袋除尘器处理后通过 35m 高排气筒排放，除尘环节密封较好，不产生无组织废气；生产车间恶臭气体较少，通风后无组织排放，不进行定量分析；无组织废气产生量仅考虑包装粉尘，则废气无组织产排量详见下表：

表 4-5 项目无组织废气产排情况一览表

污染物名称	无组织废气产生量		无组织废气排放量	
	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
包装粉尘	0.44	3.2	0.044	0.32

项目包装粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物的无组织排放限值要求；生产车间恶臭中臭气浓度、NH₃、H₂S 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 标准限值；生物质颗粒废气满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）相关排放限值；干燥粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准限值。因此，项目对周边环境的影响不大。项目采取环保措施可行。

（4）废气污染治理设施可行性分析

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于“九、食品制造业 14—其他食品制造 149—食品及饲料添加剂制造 1495*，”类别。

项目喷雾干燥工序产生的粉尘采用“袋式除尘器”处理，废气治理措施属于《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》表 B.2 中干燥设备废气污染防治可行技术，本项目废气污染防治措施可行。

项目产生恶臭气体较少，经厂房通风后无组织排放。连云港博雅普瑞生物科技有限公司年产 1800 吨血球蛋白和 700 吨血浆蛋白项目同本项目生产工艺相同，恶臭污染防治措施相同，根据《连云港博雅普瑞生物科技有限公司年产 1800 吨血球蛋白和 700 吨血浆蛋白项目竣工环境保护验收监测报告》中相关监测数据，恶臭污染物最大浓度分别为：硫化氢 0.004mg/m³、氨 0.792mg/m³，能够满足《恶臭

污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准限值要求（硫化氢 <0.06mg/m³、氨 1.5mg/m³）。

综上所述，本项目在落实以上废气污染防治措施并保证污染防治措施稳定运行的前提下，本项目废气污染物均能够实现达标排放，项目运营期对周边环境空气质量影响较小，废气污染防治措施可行。

（5）废气非正常工况分析

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。项目废气非正常工况排放主要为喷雾干燥过程，降尘失效等，废气治理效率下降 100%。要求废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停止生产，废气设施进行维修，避免对周围环境造成污染。

当项目布袋除尘器故障，即处理效率为 0 时，项目粉尘未经处理即通过排气筒排放。参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 C 中的表 C.34，核算项目污染物非正常排放情况详见下表 4-6。

表 4-6 大气污染物非正常工况年排放量核算表

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	应对措施
1	血球蛋白、血浆蛋白干燥塔排气筒 (DA001)	布袋除尘器故障，处理效率为 0	颗粒物	0.244	2	1	加强污染治理措施的运维管理；对污染治理设施进行定期或不定期监测，发现异常，及时修复。
2	热风炉排气筒 (DA002)	布袋除尘器故障，处理效率为 0	SO ₂	0.542	2	1	加强污染治理措施的运维管理；对污染治理设施进行定期或不定期监测，发现异常，及时修复。
			NO _x	1.02			
			颗粒物	0.50			

（6）大气环境影响分析

项目产生的大气污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、氨、硫化氢、废气浓度。

由区域环境质量现状分析可知，2024 年桂林市全州县环境空气质量达标，属于达标区。根据项目环境质量现状监测报告（详见附件 4）中的监测数据（见表

3-2)，TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准限值；臭气浓度无环境空气质量标准，仅作为背景值监测，项目所在区域环境空气质量较好。

本项目废水处理设施运行过程中会产生少许恶臭。恶臭主要产生在拟采用“预处理+水解酸化+AO”组合处理工艺的自建一体化污水处理站，污水处理站为封闭式，臭气主要成分是硫化氢（H₂S）、氨（NH₃）等，并以无组织方式排放，污染厂区内外的环境空气。本项目主要采取对厂区进行绿化，因为臭气挥发量较少，故项目产生的无组织废气对周边敏感点影响不大。

综上所述，企业通过严格按照环评设计要求完善大气治理措施，会使项目运营期排放的废气对环境影响不大。

（7）排气筒高度设置合理性分析

项目产生的血球、血浆蛋白干燥粉尘分别经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，干燥塔热风炉废气通过 35m 高排气筒（DA002）排放，根据本评价第三章内容，项目干燥粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；热风炉生物质颗粒废气排放执行《锅炉大气污染排放标准》（GB13271-2014）。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“7.1、7.4 条”规定，“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行；7.4 新污染源的排气筒一般不应低于 35m。若某新污染源的排气筒必须低于 35m 时，其排放速率标准值按 7.3 的外推计算结果再严格 50% 执行。”，项目周边 200m 范围内最高建筑物为项目厂房，厂房高 8m，排气筒设置于厂房，血球蛋白干燥塔及血浆蛋白干燥塔粉尘排气筒（DA001）15m、热风炉排气筒（DA002）35m，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）对排气筒高度的相关规定。因此项目排气筒设置高度合理。

2.废水

(1) 废水污染源强

项目生产工序中血液收集、离心分离、过滤筛分工序以及相关设备的清洗皆在屠宰场内进行，本项目血浆透过液所占比例为猪血的 30%，本项目猪血年使用量为 7800t/a，则血浆透过液产生量为 2340t/a，生产废水产生量为 2340m³/a（9.0m³/d）。生活污水经化粪池处理后用于周边旱地施肥，不外排。项目废水产生环境及治理方式详见表 4-7。

表 4-7 项目废水产生环节及治理情况一览表

工序/生产线	装置	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间
			核算方法	产生废水量 m ³ /a	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	工艺	效率 %	核算方法	排放废水量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生产车间	生产废水	动植物油	类比法	2340	0.234	100	“预处理+水解酸化+AO”组合处理工艺	70	类比法	2340	30	0.070	2400
		COD _{cr}			3.51	1500					250	0.585	2400
		BOD ₅			1.872	800					120	0.281	2400
		悬浮物			1.638	700					150	0.351	2400
办公生活区	生活污水	SS	产污系数法	408	0.102	250	经化粪池处理后，用于周边旱地施肥，不外排	/	/	/	/	/	2400
		COD _{cr}			0.143	350					/	/	2400
		BOD ₅			0.102	250					/	/	2400
		NH ₃ -N			0.012	30					/	/	2400
厂区	初期雨水	SS	/	27.158 m ³ /次	/	/	经雨水沉淀池处理后，用于厂区洒水降尘	/	/	/	/	/	/

(2) 废水产生量计算

项目生产工序中血液收集、离心分离、过滤筛分工序以及相关设备的清洗皆在屠宰场内进行，本项目血浆透过液所占比例为猪血的 30%，本项目猪血年使用量为 7800t/a，则血浆透过液产生量为 2340t/a，生产废水产生量为 2340m³/a (9.0m³/d)。生活污水经化粪池处理后用于周边旱地施肥，不外排。

①生产废水

根据建设单位提供资料，血浆透过液所占比例为猪血的 30%，本项目猪血年使用量为 7800t/a，则血浆透过液产生量为 2340t/a。生产废水产生量为 2340m³/a (9.0m³/d)，生产废水参照国内同类型企业（浙江索纳克生物科技有限公司）生产废水水质，生产工艺废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油，产生的浓度分别为 1500mg/L，800mg/L，700mg/L，40mg/L 和 100mg/L。项目生产废水排入厂区自建一体化污水处理站处理，拟采用“预处理+水解酸化+AO”组合处理工艺处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入城西工业园区污水管网。

表 4-8 项目运营期生产废水排污状况表

污水量	项目		动植物油	COD _{Cr}	BOD ₅	SS
2340m ³ / a	处理前	产生浓度 (mg/L)	100	1500	800	700
		产生量 (t/a)	0.234	3.51	1.872	1.638
	预处理+水解酸化+AO”组合处理工艺					
	处理后	排放浓度 (mg/L)	30	250	120	150
		排放量 (t/a)	0.07	0.585	0.281	0.351
	排放去向		全州城西工业园区污水处理厂处理达标后排入湘江			

②生活污水

根据前文工程分析，项目劳动定员 30 人，其中 2 人在厂内住宿，根据广西壮族自治区地方标准《城镇生活用水定额（DB45/T 679-2017）》表 1 中用水定额，住宿员工用水量按 150L/人·d 来计，不住宿员工用水量按 50L/人·d 来计，项目全年工作时间 300 天，生活污水排放量为 1.36m³/d (408m³/a)。

生活污水水质较为简单，各污染物浓度通过类比分析确定为 COD: 350mg/L、BOD₅: 250mg/L、SS: 250mg/L、NH₃-N: 30mg/L。生活污水经化粪池处理后，

用于周边旱地施肥，不外排。

表 4-9 项目营运期生活污水排污状况表

污水量	项目		SS	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N
408m ³ /a	处理前	产生浓度 (mg/L)	250	350	250	30
		产生量 (t/a)	0.102	0.143	0.102	0.0122
	经化粪池处理					
	处理后	排放浓度 (mg/L)	150	250	150	29
		排放量 (t/a)	0.0612	0.102	0.0612	0.0121
	排放去向		用于周边旱地施肥，不外排			

③初期雨水

根据查阅相关资料，采用桂林市的暴雨强度公式计算，公式如下：

$$q = \frac{3157.233(1+0.607 \lg P)}{(t+14.542)^{0.743}}$$

式中：q——设计暴雨强度 (L/s · hm²)；

P——重现期，取 2 年；

t——地面集水时间 (取 15min)；

根据上述公式计算得项目暴雨强度为 q=301.7544L/s · hm²。

项目初期雨水量计算公式为：

$$Q = q \times F \times \psi \times T$$

式中：Q——初期雨水排放量；

F——汇水面积，hm²；

Ψ——为径流系数，取值 0.4~0.9，本项目取 0.4；

T——为收水时间，取 15min。

汇水面积约 0.25hm² (初期雨水汇水面积取项目占地面积 2500m²)。根据上式可知，项目拟收集的最大初期雨水量为 27.158m³/次。项目新建雨水沉淀池，雨水沉淀池容积为 30m³，可满足项目每次初期雨水量，初期雨水经雨水沉淀池处理后用于厂区洒水降尘。

(3) 废水处理措施有效性分析

根据项目废水处理方案，本次评价项目拟采用“预处理+水解酸化+AO”组合处理工艺对生产废水进行处理，污水处理站规模拟定为 50m³/d，园区管网设施齐全，处理达标后排入园区污水管网。

工艺流程简述如下：

本项目废水处理工程拟采用“预处理+水解酸化+AO”组合处理工艺，具体工艺流程如下：

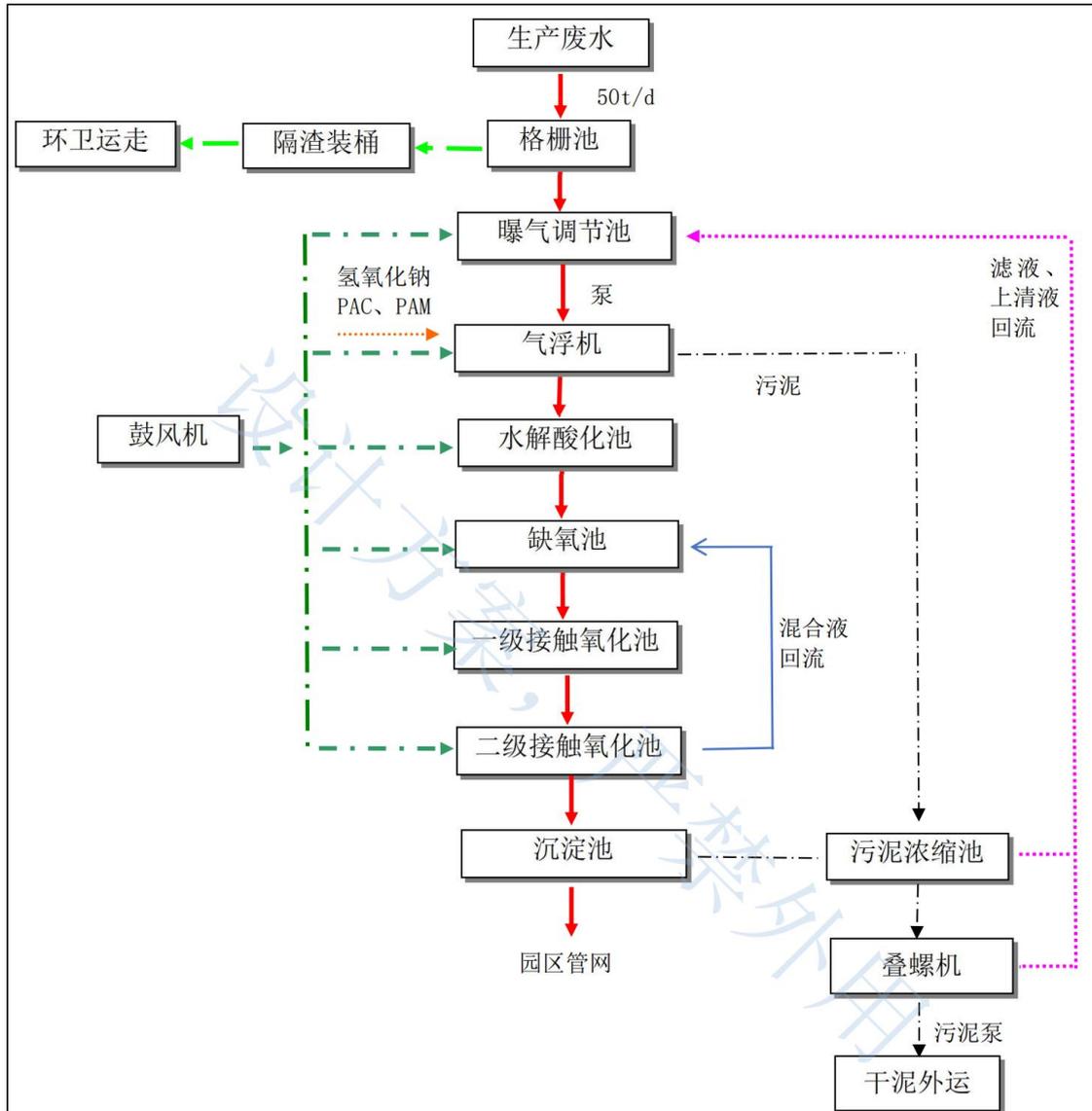


图 4-2 项目污水处理站处理工艺图

废水从车间进入调节池前应先经人工格栅拦截去除大颗粒漂浮物，再流入调节池进行进水的水质水量均衡，同时调节池设有曝气，通过空气搅拌，降解部分有机污染物，以减轻后续好氧段的处理负荷。调节池废水由泵提升进入气浮池，

投加 PAC、PAM，废水中细小颗粒状物质及胶体状污染物与混凝剂充分反应，生成大量矾化物，产生巨大的网捕效应，同时气浮中产生大量的细微气泡，细微气泡与废水中小悬浮粒子相黏附，形成整体密度小于水的气泡颗粒复合体，悬浮粒子随气泡一起浮到水面，形成泡沫浮渣，最后通过刮渣从而使水中的悬浮物得以分离。气浮池出水配水自流进入水解酸化池，水解池内设有生物填料，填料挂满水解厌氧菌，废水流经水解池时，水解菌将废水中大分子分解成小分子，将不易降解的有机物水解成可降解的有机物，再经生物接触氧化，进一步去除可溶性 COD、BOD，生物接触氧化池内设有弹性立体填料，填料上挂满了微生物膜，罗茨风机向生物接触氧化池曝气。在有氧的条件下，借助附着在弹性填料上的生物膜，废水在上下贯通的生物填料内流动，与生物膜广泛接触，去除污水中溶解态的有机物。出水流入后端斜管沉淀池，斜管沉淀池是根据哈镇（Hazen）的浅层沉淀理论设计的，在沉淀区域安装了斜管，大大增加了沉淀面积，缩短了沉降距离，从而提高了悬浮颗粒的去除率，确保达标排放。沉淀池污泥排至污泥池处理，经压滤机压缩后定期清理外运，滤水回流调节池循环处理。

项目污水处理系统对各项水质指标的去除率详见下表 4-10：

表 4-10 项目污水处理系统各项水质指标去除率一览表

项目	进水 (mg/L)	出水 (mg/L)	去除率%	三级标准 (mg/L)
pH	3.5—7	6—9	—	6—9
COD _{Cr}	2000	250	87.5%	500
BOD ₅	1000	120	88%	300
SS	700	150	78.5%	400
NH ₃ -N	35	35	/	—
动植物油	100	30	70%	30

备注：COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 单位为 mg/L，pH 为无量纲

根据污水处理厂进水要求，各排污单位的废水需达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后才能排入园区污水管网。由表 4-13 可知，本次评价要求项目新建“预处理+水解酸化+AO”组合处理工艺的污水处理站对生产废水进行处理，污水处理站规模拟定为 50m³/d 污水处理设施处理后，项目出水水质可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，进入园区污水管

网，由园区污水管网最终进入污水处理厂处理。满足污水处理厂进水水质要求，项目拟建污水处理设施的建设是可行的。

3.噪声

(1) 噪声源强及降噪措施

项目噪声主要为设备噪声，如制冷机、离心喷雾干燥塔、生物颗粒热风炉等在生产运行过程中产生的噪声，由于离心分离、过滤筛分工序不在本项目厂区内进行，故振动筛和离心机设备噪声不进行考虑。项目主要设备噪声值见表 4-11。

表 4-11 项目营运期噪声源强一览表

序号	建筑物	声源	声源源强 声功率级 /dB (A)	声源控 制措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 /dB (A)	运行 时段	建筑物 插入损 失/dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离 /m
1	生产 厂房	离心喷雾 干燥塔 1	75	固定减 振、厂房 围挡	1.59	-0.06	1	7.6	57.38	8h	10	47.38	1
2		离心喷雾 干燥塔 2	75		2.32	-13.46	1	7.6	57.38		10	47.38	1
3		制冷机 1	65		-1.8	0.31	1	4.5	51.94		10	41.94	1
4		制冷机 2	65		-1.06	-13.46	1	4.5	51.94		10	41.94	1
5		热风炉 1	70		3.68	1.44	1	5	56.02		10	46.02	1

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求,本次评价采取导则上推荐的预测模式,其预测模式为:

在环境影响评价中,应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减,计算预测点的声级,分别按式(A.1)或式(A.2)计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级(A计权或倍频带), dB;

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式 (A.3) 计算，即将多个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 [$L_A(r)$]。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

式中：

$L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

在只考虑几何发散衰减时，可按式 (A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中：

$L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

(3) 预测结果

噪声环境影响预测按照导则要求，预测对厂界噪声贡献情况，噪声环境影响评价预测结果详见下表。

表 4-12 主要生产设备噪声影响预测结果 单位：dB (A)

名称	空间相对位置 /m		贡献值		标准值		达标情况	
	X	Y	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东面厂界 1m 处	10.87	-4.96	48.95	48.95	65	55	达标	达标
南面厂界 1m 处	-9.42	-25.36	45.81	45.81	65	55	达标	达标
西面厂界 1m 处	-20.36	1.87	41.89	41.89	65	55	达标	达标
北面厂界 1m 处	-1.89	26.42	39.19	39.19	65	55	达标	达标
周边居民区散户	50.87	-4.96	46.45	46.45	60	50	达标	达标

表 4-13 敏感点噪声影响预测结果 单位：dB (A)

名称	空间相对位置 /m		背景值		贡献值		预测值		标准值		达标情况	
	X	Y	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
周边居民区散户	50.87	-4.96	48	43	16.9	16.9	48.1	43.1	60	50	达标	达标

预测结果表明，项目营运期间厂界四周预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，厂界东侧周边居民区散户处预测值可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准。项目运营期噪声采用低噪声设备、加强管理、加防震垫、设备固定、厂房隔声等措施，合理安排工作时间、禁止鸣笛。经上述措施后，项目设备噪声不会产生扰民现象。

4.固体废物

(1) 固体废物产生源

项目运营期产生的固体废弃物主要为布袋除尘器收集粉尘、生活垃圾及废机油、含油抹布。

①生活垃圾

根据我国生活污染物排放系数，厂内住宿员工生活垃圾产生量按每人每天0.5kg计，不住厂员工生活垃圾产生量按每人每天0.5kg计。本项目劳动定员6人，其中2人在厂内食宿。则项目职工生活垃圾产生量为4kg/d（1.2t/a）。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），生活垃圾属于一般固体废物，废物代码为900-999-99，经垃圾桶收集后，定期由环卫部门统一清运处置。

②布袋除尘器收集粉尘

喷雾干燥工序会产生一些粉尘，喷雾干燥塔颗粒物总产生量0.65t/a，排气筒排放0.0779t/a，则布袋除尘器收集粉尘量为0.727t/a，根据《芦山奥捷血浆蛋白及血球蛋白生产中心建设项目竣工环境保护验收监测报告表》中该项目的实际验收情况，除尘器收集的粉尘能够满足各项产品指标，这些粉尘可以回用于项目生产，作为产品出售。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），布袋除尘器收集粉尘属于一般固体废物，废物代码为149-005-66。

③废机油、含油抹布

项目设备在维修过程中会产生废机油和含油抹布。根据建设单位提供的资料，废机油产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油属于危险废物（项目代码为 HW08-900-249-08），使用原包装桶密闭储存于危废暂存间（面积 9m²），后交由有资质的单位处置。

根据建设单位提供的资料，项目在维修过程中的含油抹布产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含油抹布属于危险废物（项目代码为 HW49-900-041-49）。根据《国家危险废物名录》，含油抹布为含有毒性危险废物的吸附介质，属于危险废物，代码 900-041-49。根据《危险废物豁免管理清单》，废弃的含油抹布、劳保用品，混入生活垃圾的，可全过程不按危险废物管理。因此，废弃的含油抹布、劳保用品混入生活垃圾，由环卫部门统一清运处置。

根据项目产污特点，技改项目固废产生量统计及处置方式见下表。

表 4-14 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	一般 固废 代码	固废 属性	产生情况		处置措施		最终去向
					核算方 法	产生量 t/a	工 艺	处置量 t/a	
生活 区	员工	生活垃 圾	900-9 99-99	一般 固废	产污系 数法	1.2	/	1.2	定期由环 卫部门统 一清运处 置
喷雾 干燥	布袋 除尘 器	布袋除 尘器收 集粉尘	149-0 05-66	一般 固废	物料平 衡法	0.727	/	0.727	作为产品 出售
设备 检修	机械	废机油	/	危险 废物	类比法	0.1	/	0.1	存于危废 暂存间，后 交由有资 质的单位 处置。
	/	含油抹 布	/	危险 废物	类比法	0.01	/	0.01	可混入生 活垃圾，全 过程不按 危险废物 管理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年，

第 43 号) 要求, 项目危险废物产生情况见下表:

表 4-15 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	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.15t/a	设备维修	黑色流体或块状	矿物油	烷烃、多环芳烃等	定期更换	毒性 T 易燃 I	废机油在密闭容器中存放, 存放在防风、防雨、防晒、防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的危险废物暂存间内, 定期交由有资质的单位进行最终处置
2	含油抹布	HW49	900-041-49	0.2 t/a	设备检修	固态	沾染机油	烃类	/	毒性 T 易燃 I	可混入生活垃圾, 全过程不按危险废物管理。

注: 危险特性中 T: 毒性、I: 易燃性、In: 感染性

(2) 固体废物处置措施

一般固体废物临时贮存点应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关规定进行建设; 贮存场所应设置地面硬化、围挡, 防止雨水径流等进入贮存场所内, 并设置建立档案制度; 禁止危险废物和生活垃圾等其他固体废物混入。

项目产生的危险废物暂存于危废暂存间, 新建一个 9m² 的危废暂存间 (位置详见附图 2), 要求暂存间必须做好相应防渗措施, 必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 的相关要求进行建设, 同时要求临时贮存、运输直至安全处置全过程必须符合《危险废物污染防治技术政策》《危险废物贮存污染控制标准》以及《危险废物转移联单管理办法》中的要求以及规定。危险废物的收集、贮存具体要求如下:

- ①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所, 必须设置危险废物识别标志;
- ②建设单位必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划, 并向当地环保部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料;
- ③产生危险废物的单位 (即项目建设单位), 必须按照国家有关规定处置危险废物, 不得擅自倾倒、堆放;

④收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物；

⑤贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年；确需延长期限的，必须报经原批准经营许可证的环境保护行政主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存；

⑥禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

⑦项目业主必须委托有资质的单位对项目产生的危险废物进行处理。

本项目产生的废机油产生量较小，危险废物暂存间做到防风、防雨、防渗措施符合危险废物贮存要求，定期交由有资质单位处置。

综上所述，项目运营期固体废物均得到合理处置，对周边环境影响不大。

（3）贮存场所（设施）污染防治措施技术可行性分析

项目的危险废物暂存间与办公生活区相隔开，项目危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的要求建设，基础防渗层为粘土层，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。项目危险废物均暂存于危废暂存间内，暂存间根据规定设置高密度聚乙烯桶（加盖）对各类危险废物分类暂存，地面采取有效的防渗措施。经妥善收集后交由有相关资质的单位清运、处置，运输过程采用全封闭方式，将贮运过程风险降至最低。项目运营期产生的风险物质均得到有效处理，对周边土壤环境、地下水环境及敏感点影响不大，故项目危废污染防治技术可行。

5.地下水、土壤

本项目为血球、血浆蛋白生产项目，经查阅《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，建设项目属于“N 轻工”中“107、其他食品制造—除手工制作和单纯分装外的”，报告表地下水环境影响评价项目类别为类，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中“4.1 一般性原则：类项目不开展地下水环境影响评价”，因此本次评价不开展地下水环境影响评价。

本项目为血球、血浆蛋白生产项目，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境

（试行）》（HJ 964-2018）中附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他行业—全部”，即项目类别属于IV类，可不开展土壤环境影响评价工作。

6.环境风险

（1）风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目所用原料为猪血，产品为血球蛋白、血浆蛋白，均非附录 B 中所提到的风险物质。根据下列公式计算本项目环境风险潜势：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，q_n—每种危险物质的量最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

针对企业的生产情况，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）

附录 B，项目涉及的环境风险物质废机油储存情况如下表所示：

表4-16 环境风险物质与临界量

物质名称	储存位置	实际最大储存量 (q)	临界量 (Q)	q/Q
废机油	危废暂存间	0.1t	2500t	0.00004
ΣQ				0.00004

经计算得，ΣQ=0.00004，属于 Q<1，项目环境风险潜势为 I。

（2）评价等级

表4-17 评价等级工作表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、环境风险防范措施等方面给出定性说明，见附录 A。

根据上表可知，项目风险评级工作等级为简单分析。建设项目环境风险简单分析内容详见表4-18。

表4-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产血球、血浆蛋白 2400 吨项目			
建设地点	广西壮族自治区桂林市全州县工业集中区综合产业园城西片区			
地理坐标	东经	108 度 31 分 31.676 秒	北纬	24 度 24 分 46.189 秒
主要危险物质及分布	废机油，危废暂存间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	废机油属于液态危险废物，遇明火、高热能引起燃烧，进而污染周边环境空气；废机油在运输、储存不当，会有泄漏风险，可能造成土壤、地下水环境污染。			
风险防范措施要求	①废机油储存于危废暂存间，危废暂存间地面做好防渗，并备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 ②建设单位必须严格遵守消防部门相关规定，对厂区工作人员进行必要的消防培训，厂区内杜绝明火，同时配备灭火器、防毒面具、消火水管等消防器材，一旦发生火灾能够及时进行扑救，危废暂存间周边设置围堰。当发生火灾时人员按照指挥有序紧急撤离、疏散到安全区域。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 项目位于广西壮族自治区桂林市全州县工业集中区综合产业园城西片区，项目主要产品为血球、血浆蛋白，原料为猪血，原料与产品均非危险物质，项目风险等级极低，在日常生产过程中，维护好废气处理设施，项目风险对环境的影响在可接受范围内。				

项目原料及产品均非风险物质。项目主要环境风险为废气处理措施故障，导致废气未经处理进入大气，使得周边环境空气质量下降。因此，项目在营运过程中日常维护好废气处理设施，定期检查废气处理设施，避免废气事故性外排。通过以上措施，项目存在的风险是可以被接受的。

（3）风险防范措施

①强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，对存在事故风险的企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

1) 将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；

2) 进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施；

3) 编制应急预案, 建立完备的应急组织体系, 建立风险应急领导小组, 落实厂内应急防范措施。

4) 按照《中华人民共和国劳动法》有关规定, 为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。

5) 为使环境风险减少到最低限度, 必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理。从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因, 制定完备、有效的安全防范措施, 尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率, 减少事的损失和危害。

②末端处置过程风险防范措施

完善生产过程废气的收集和处理系统, 减少车间内无组织废气排放量; 加强废气末端治理设施的维护和检修, 确保正常运行, 如发现人为原因不开启治污设施, 责任人应受到行政和经济处罚, 并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行, 则停止生产。加强管理, 定期对废气处理设施进行维护、检修, 确保生产过程中废气处理设施正常运行; 风机等动力设备应有备用, 在设备故障时可立即启用备用设备。

7.污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《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》(HJ 1030.3—2019)、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084—2020)中的相关要求及本项目实际情况, 制定项目环境自行监测计划, 并按照 HJ819 要求对自行监测信息进行公开。项目的污染物监测计划详见下表。

表 4-19 污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行机构
废气	排气筒 (DA001)	颗粒物	1 次/半年	有资质的监测单位
	排气筒 (DA002)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年	
	厂界上风向 1 个点, 下风向 3 个点	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	
噪声	在东、南、西、北厂界外 1m 处共设 4 个监测点	等效连续 A 声级	1 次/季度	
废水	厂区废水总排放口	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、动植物油	1 次/季度	

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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	热风炉	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物	“高效布袋除尘器 +35m 排气筒 (DA002)”	《锅炉大气污染 物排放标准》(GB 13271-2014)中表 2 新建锅炉大气污 染物排放浓度限 值
	血球蛋白、血浆 蛋白喷雾干燥塔	颗粒物	“布袋除尘器+15m 排 气筒 (DA001)”	《大气污染物综 合排放标准》(G B16297-1996)
	厂区配料粉尘	颗粒物	配料时加强管理,减少 粉尘无组织排放	《大气污染物综 合排放标准》(G B16297-1996)
	生产车间	臭气浓度	经厂房通风后无组织 排放	《恶臭污染物排 放标准》(GB145 54-93)
地表水环境	生活污水、生产 废水	COD、BOD ₅ 、 氨氮、SS	生活废水经化粪池处 理达标后,排入全州城 西工业园区污水管网; 生产废水拟采用“预处 理+水解酸化+AO”组 合处理工艺日处理量 为 50m ³ /d 污水处理设 施处理达标后排入全 州城西工业园区污水 管网。	《污水综合排放 标准》(GB8978-1 996) 三级标准
声环境	机械设备	运行噪声	采取优化布局、设备合 理布置、隔音、消音和 减振等措施	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》(GB12348-2 008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>(1)各类原辅材料的包装箱、包装袋、编织袋等统一收集后暂存于固废存放间,定期外售废旧回收单位。锅炉尾气除尘灰、锅炉灰渣、生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处理,日产日清。</p> <p>(2)本项目生产的废机油,暂存于项目设置危废暂存间,定期由有资质单位回收处置。废弃的含油抹布、劳保用品,混入生活垃圾的,可全过程不按危险废物管理。可由环卫部门与生活垃圾一起清运处理。</p>			
土壤及地下水 污染防治措施	对一般固废暂存间、化粪池一般防渗处理。			
生态保护措施	/			
环境风险	(1)严禁烟火,车间内禁止吸烟,加强管理,严格操作规范。			

防范措施	<p>(2)消除点火源，尽量不安装或少安装易产生静电的设备，以及使用撞击产生火花的材料。生产车间、仓库照明电源应采取静电接地保护措施并做防爆处理。</p> <p>(3)企业要购买使用合格的机械设备。</p> <p>(4)为了有效地防止触电事故，可采用绝缘、屏护、安全间距、保护接地或接零、漏电保护等项技术或措施。</p> <p>(5)对有危险的机械设备加装防护装置，所有电气设备的安全距离、漏电保护设施设计均应符合有关标准、规范的要求。</p> <p>(6)项目废水集中池已采用混凝土地面加铺防渗剂和人工材料（HDPE）防渗层，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$，达到防渗要求。同时必须加强废水集中池、设备及管道的日常保养、维护，杜绝事故废水的产生，特别注意对地下水管的保护，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。</p>
------	--

其他环境 管理要求	<p>1.环境管理</p> <p>(1) 环境管理机构与职能</p> <p>环境管理机构主要职能是研究决策企事业单位环保工作的重大事宜,负责制订企业环境保护规划和进行环境管理,监督企业环保设施的运行效果,配合环保部门对企业的环境目标考核。环境管理机构由企业法定代表人主管,并有专人分管和负责环保工作。</p> <p>(2) 管理办法</p> <p>企业的环境治理已从终端治理转向过程控制。因此,环境管理工作也要更新观念,通过采用清洁生产工艺,加强生产控制,减少污染物的产生量入手,从根本上解决环境污染问题,做好各污染源排放点污染物浓度的测定工作,及时分析测定数据,掌握环境质量,为进一步搞好环保工作提供依据。只有企业领导重视,企业上下对环境保护有强烈的责任感,强化环境管理,企业的环保工作才能上新台阶。</p> <p>(3) 环境管理主要内容</p> <p>①贯彻执行环保工作机构和工作制度以及监督性监测制度,并不断总结经验提高管理水平。</p> <p>②完善各环保设施操作规程,定期维修制度,使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态,如环保设施出现故障,应立即停产检修,严禁非正常排放。</p> <p>③对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训,使各项环保设施的操作规范化,保证环保设施的正常运转。</p> <p>④加强环境监测工作,重点是各类污染源的监测,并注意做好记录,不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报,及时采取应急措施,防止事故排放。</p> <p>⑤建立环境管理制度,包括机构的工作任务,档案及人员管理,环保设施的运行管理,排污监督和考核,固体废物的收集、储存等方面内容。</p> <p>⑥健全企业的污染源档案,进行环境统计和上报工作。</p> <p>⑦建立污染事故报告制度。应编制环境风险应急预案,并组织演练。</p> <p>2.环保投资估算</p> <p>项目总投资 2200 万元,环保投资约 108.5 万元, 占总投资 4.9%, 该部分环保投资的投入, 可将项目对环境的影响降至最小。措施及投资概算汇总如下表 5-1:</p>
--------------	---

表 5-1 污染治理措施及投资概算表

时期	排放源		处理措施	投资金额 (万元)
运营期	废气	热风炉	高效布袋除尘器+35m 排气筒 (DA002)	16
		血球蛋白、血浆蛋白喷雾干燥塔	布袋除尘器+15m 排气筒 (DA001)	8
	废水	生产废水	自建一体化污水处理站	70
		生活污水	化粪池	4
		初期雨水	雨水沉淀池	3
	固废	生活垃圾	垃圾桶	0.5
		废机油、含油抹布	危废暂存间	5
	噪声	生产设备	基座减震、厂房隔声等	2
	合计			

3.排污申报

建设单位应按照《排污许可证管理办法》相关规定申请和领取排污许可证，并按排污许可证相关要求持证排污，禁止无证排污或不按证排污。

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址合理，项目营运过程中产生的污染物经治理后均能达标排放，且污染防治措施技术可靠、经济可行，项目在落实各项环保措施的前提下，对周围环境影响较小，在环境保护方面是可行的。项目在建设和运行过程中切实做好“三同时”工作，认真落实评价中提出的环境保护措施、污染防治措施、事故预防措施，将本项目对环境的不利影响降到最低程度，实现经济、社会和环境的可持续发展。