建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产30万吨饲料生产项目

建设单位（盖章）：唐人神集团股份有限公司

编制日期：2025年10月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况 - 1 -
二、建设项目工程分析 - 1 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 - 30 -
四、主要环境影响和保护措施 - 37 -
五、环境保护措施监督检查清单 - 76 -
六、结论 - 79 -
附表 - 80 -
建设项目污染物排放量汇总表 - 80 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 30 万吨饲料生产项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	株洲市芦淞区古大桥社区		
地理坐标	（ 113 度 9 分 49.48491 秒， 27 度 47 分 40.05465 秒）		
国民经济 行业类别	C1329 其他饲料加工	建设项目 行业类别	“十、农副食品加工业”中 15、饲料加工”
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	6500	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	2.31	施工工期	/
是否开工建设	☐否 ☑是：我国最早的环境影响评价法规是 1998 年 11 月 29 日实施的《建设项目环境保护管理条例》，2003 年 9 月 1 日又颁布实施了《中华人民共和国环境影响评价法》，在此条例发布前，国家相关部门未就环境影响评价发布相关法律、法规及政策性文件，对建设项目没有办理环境影响评价等手续的要求。本项目于 1996 年全部投入运行，按照当时的法律法规要求，不需要进行环境影响评价工作。近些年，随着环	用地（用海） 面积（m^2）	32209（其中主厂区占地 30086m^2、原料仓库区占地 2123m^2）

	保政策越来越严，以及建设单位环保意识的加强，建设单位主动提出为整个生产项目完善环评手续。		
专项评价设置情况	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）》中的专项评价设置原则，本项目不需开展专项评价工作。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	**1.1 与“三线一单”符合性分析** 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）要求切实加强环境影响评价管理，落实“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”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。 ①生态保护红线 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。 本项目位于株洲市芦淞区古大桥社区，不在株洲市生态红线范围内，符合生态保护红线要求。 ②环境质量底线 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量		

	目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 本项目所在的芦淞区为环境空气质量不达标区，主要受区域工业生产、机动车尾气、建筑施工扬尘的影响。株洲市已编制《株洲市环境空气质量限期达标规划》，根据规划，通过优化产业结构布局、能源结构调整、开展工业锅炉及窑炉的综合整治、重点污染行业提标升级改造、深化扬尘污染治理、兼顾移动源污染治理以及加强其他面源污染治理等措施，芦淞区 $PM_{2.5}$ 年均浓度有望逐步达到国家空气质量二级标准。本项目大气污染物为 TSP，经采取环评中提出的污染防治措施后可达标排放，对环境空气的影响较小。 项目所在区域水环境质量现状良好，枫溪港入江口断面水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准要求，区域地表水环境质量较好。本项目废气洗涤废水经中和处理、生活污水经化粪池处理后与锅炉废水一并排入湖南唐人神肉制品有限公司厂区污水处理站处理，废水经过湖南唐人神肉制品有限公司污水处理站处理达标后，再排入枫溪污水处理厂深度处理，最后排入枫溪港，对地表水环境影响不大，不会改变枫溪港的水环境功能区要求。 本项目采取设备基础减振、消声、建筑隔声等措施，不会改变项目所在区域的声环境功能区要求。 项目区域环境质量现状监测结果表明，区域地表水、声环境、生态环境质量较好，项目建设对周边环境影响较小，符合环境质量底线要求。 综上，在采取相应的污染防治措施后，本项目各类污染物达标排放，不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，因此本项目与现有环境质量是相容的，符合环境质量底线的要求。 ③资源利用上线 资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。

本项目消耗一定的电能、水，消耗量较小，符合资源利用上线要求。

④生态环境准入清单

对照《株洲市生态环境局关于发布株洲市生态环境分区管控更新成果（2023 版）的通知》(株环发[2024]22 号)，本项目属于株洲市芦淞区龙泉街道管控单元，环境管控单元编码为ZH43020320001。本项目与《株洲市生态环境分区管控更新成果（2023 版）》符合性分析见下表。

表 1-1　项目与《株洲市生态环境分区管控更新成果（2023 版）》的相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	（1.1）湘江饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。 （1.2）株洲新芦淞洗水工业园禁止建设印染、染整生产线。 （1.3）湘江干流为《株洲市养殖水域滩涂规划》（2018-2030 年）划定的水产养殖禁养区，禁止水产养殖。 （1.4）董家塅街道（道田村、五里墩村、朱田铺村、董家塅街道城区）、枫溪街道（枫燎社区、坚栗村、曲尺村、湘江村、枫溪街道城区）、贺家土、建设、建宁街道全部区域、庆云街道（谭家塅村、庆云街道城区）、龙泉街道（古大桥社区、黄田村、龙泉村、华兴村、早禾坪村、龙泉街道城区）、基本农田为畜禽养殖禁养区，严禁新建各类畜禽规模养殖场。其他区域新建畜禽养殖选址需满足《芦淞区人民政府关于畜禽养殖禁养区划定的通告》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。	本项目位于龙泉街道，不位于湘江饮用水水源保护区范围内。本项目为饲料加工项目，不属于畜禽养殖项目。	符合
污染物排放管控	（2.1）株洲新芦淞洗水工业园、中国南方航空工业集聚地： （2.1.1）废水：各类废水均应收集送配套建设的污水处理厂集中处理，处理后的尾水排入枫溪港。 （2.1.2）废气：锅炉废气达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 燃气锅炉特别排放限值标准后排放。产生恶臭区域采取密闭措施，恶臭废气应收集处理达标后排放；各洗水厂烘干含尘废气均应收集处理达标后排放。	本项目位于龙泉街道，废气洗涤废水经中和处理、生活污水经化粪池处理后与锅炉废水一并排入湖南唐人神肉制品有限公司厂区污水处理站处理，处理达标后再排入枫溪污水	符合

			（2.1.3）按国家相关规定收集、暂存、处置固废特别是危废。 （2.2）持续推进枫溪港黑臭水体治理。积极推进雨污分流、老旧污水管网改造和破损修复等工作加强生活污水治理，改善枫溪港水质。加强三港的日常维护和监管，防止返黑返臭。 （2.3）禁养区内严禁新建、扩建各类规模化畜禽养殖场。禁养区内现有的各类规模化养殖场应形成退出机制，必须按要求落实关停或转迁计划。 （2.4）深入开展餐饮油烟污染防治行动，全面取缔城区非法占用公共场所露天经营饮食业、烧烤摊点（除临时规范点外），全面规范城区餐饮服务经营场所油烟净化设施安装（改装），实现餐饮油烟治理全覆盖。 （2.5）协同推进温室气体与主要大气污染物排放控制，强化节能环保约束，在大力削减二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等主要大气污染物的同时，协同推进温室气体进一步减排；以工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制，全面推进重点行业 VOCs 等污染物防治。	处理厂深度处理，最后排入枫溪港（废水依托湖南唐人神肉制品有限公司污水处理站处理，本项目厂区范围内不设置废水排放口）；本项目燃气锅炉废气中各污染物排放浓度均可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3“大气污染物特别排放限值”中燃气锅炉排放限值；产生的危险废物经收集后交由有资质单位处置，一般固废外售处置。	
		环境风险防控	（3.1）株洲新芦淞洗水工业园应按照《株洲新芦淞洗水工业园经营管理有限公司突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。 （3.2）依托区突发环境事件应急预案，建立健全突发环境事件应对工作机制，提高应对突发环境事件预防，预警和应急处置能力，明确有关部门职责，控制、减轻和消除突发环境事件危害。	本项目建设单位计划按要求编制突发环境事件应急预案。	符合
		资源开发效率要求	（4.1）能源：控制化石能源消费总量，合理控制煤炭消费总量，提升煤炭清洁化利用率，形成以非化石能源为能源消费增量体的能源结构。积极利用太阳能、生物质能等新能源，进一步推进能源发展清洁转型。 （4.2）水资源：芦淞区到 2025 年用水总量控制在 0.87 亿立方米以内。 （4.3）土地资源：到 2035 年芦淞区耕地保有量达到 5.14 万亩，永久基本农田保护面积稳定在 4.43 万亩；城镇开发边界规模 44.85 平方千米，生态红线规模 0.26 平方千米。	本项目使用的能源为电能、水、天然气，属于清洁能源，且消耗量相对较小；本项目为 1996 年建设的老企业，使用土地为工业用地，不新增用地。	符合

根据以上分析可知，本项目符合《株洲市生态环境分区管控更新成果（2023 版）》的要求。

1.2 规划相符性分析

本项目位于株洲市芦淞区古大桥社区，根据唐人神集团股份有限公司土地证（株国用（2008）第 A0565 号），项目用地为工业用地，与项目用地规划相符。

1.3 与产业政策符合性分析

本项目属于饲料加工行业，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类，属于允许类。本项目不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的落后生产工艺装备及落后产品。

对照工业和信息化部发布的《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》（第一批～第四批），本项目不涉及该目录中的淘汰设备（产品）。

因此，本项目符合国家产业政策。

1.4 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析

项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析见下表。

表 1-2 项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析汇总表

文件要求	本项目情况	符合性
第七条 饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物;禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区。	符合
第八条 饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	本项目不涉及饮用水水源二级保护区。	符合

第九条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目	本项目不涉及水产种质资源保护区。	符合
第十三条 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废气洗涤废水经中和处理、生活污水经化粪池处理后与锅炉废水一并排入湖南唐人神肉制品有限公司厂区污水处理站处理，处理达标后再排入枫溪污水处理厂深度处理，最后排入枫溪港。废水依托湖南唐人神肉制品有限公司污水处理站处理，本项目厂区范围内不设置废水排放口。	符合
第十五条 禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目与湘江最近距离约 2.18km，不属于化工项目，也不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
第十六条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合

因此，项目建设符合《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的相关规定。

1.5 项目与《湖南省“两高”项目管理目录》符合性分析

湖南省发改委印发的《湖南省“两高”项目管理目录》中规定石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电以及涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目共 9 个行业被列入“两高”项目名单。

表 1-3 《湖南省“两高”项目管理目录》

序号	行业	主要内容	涉及主要产品及工序	备注
1	石化	原油加工及石油制品制造（2511）	炼油、乙烯	
2	化工	无机酸制造（2611）、无机碱制造（2612）、无机盐制造	烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、合成氨、尿素、磷铵、电石、聚氯乙烯、聚丙烯、精对苯二甲	

		（2613）	酸、对二甲苯、苯乙烯、乙酸乙烯酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、1,4-丁二醇	
3	煤化工	煤制合成气生产（2522）、煤制液体燃料生产（2523）	一氧化碳、氢气、甲烷及其他煤制合成气；甲醇、二甲醚、乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料	
4	焦化	炼焦（2521）	焦炭、石油焦（焦炭类）、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物油焦	
5	钢铁	炼铁（3110）、炼钢（3120）、铁合金（3140）	炼钢用高炉生铁、直接还原铁、熔融还原铁、非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢、铁合金、电解金属锰	不包括以含重金属固体废弃物为原料（≥85%）进行锰资源综合回收项目。
6	建材	水泥制造（3011）、石灰和石膏制造（3012）、粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）、平板玻璃制造（3041）、建筑陶瓷制品制造（3071）	石灰、建筑陶瓷、耐火材料、烧结砖瓦	不包括资源综合利用项目。
			水泥熟料、平板玻璃	
7	有色	铜冶炼（3211）、铅锌冶炼（3212）、锑冶炼（3215）、铝冶炼（3216）、硅冶炼（3218）	铜、铅锌、锑、铝、硅冶炼	不包括再生有色资源冶炼项目。
8	煤电	火力发电（4411）、热电联产（4412）	燃煤发电、燃煤热电联产	
9	涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目			

本项目为本项目属于饲料加工项目，对照《湖南省“两高”项目管理目录》，本项目不属于高耗能高排放项目。

1.6 项目与《湖南省湘江保护条例》（2023 年修正）符合性分析

根据《湖南省湘江保护条例》（2023 年修正）水污染防治中第三十三条规定：省人民政府应当根据湘江流域水环境容量和环

境保护目标，制定重点水污染物排放总量控制计划，将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到湘江流域设区的市、县（市、区）人民政府；设区的市、县（市、区）人民政府应当将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到排污单位，核定其重点水污染物排放总量、浓度控制指标以及年度削减计划。

第四十九条规定：禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。

本项目为饲料加工项目，不属于化工项目，不涉及尾矿库建设，符合《湖南省湘江保护条例》（2023 年修正）相关规定。

1.7 与《湖南省大气污染防治条例》（2020 年修改）符合性分析

《湖南省大气污染防治条例》（2020 年修改）第二十七条规定：在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。本建设项目为饲料加工项目，生产过程中产生的废气主要为颗粒物，不属于重污染企业。因此，项目建设符合《湖南省大气污染防治条例》的相关规定。

1.8 项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》符合性分析

根据湖南省人民政府《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》（湘政办发〔2023〕34 号），本工程与相关要求比较见下表。

表 1-4 项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》 符合性分析一览表

主要内容		本工程符合性	符合性分析
能源领域	推动能源绿色低碳转型。严格落实煤炭等量、减量替代，提高电煤消费占比。多渠道扩展天然气气源，扩大外受电比重，持续推进“煤改气”“煤改电”工程，大力推进使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤，加快推动玻璃、地板砖等建材行业企业以及有色冶炼行业鼓风炉、反射炉等“煤改气”，依法依规推进煤气发生炉有序退出，推动非化石能源发展。到 2025 年，煤炭消费占一次能源消费比重下降至 51%左右，电煤消费占比达到 55%以上。	本项目使用的能源为电能、水、天然气，属于清洁能源。	符合
工业和信息化领域	优化产业结构和布局。严格项目准入，遏制“两高一低”项目盲目发展。落实产业规划及产业政策，严格执行重点行业产能置换办法，依法依规淘汰落后产能。优化产业链布局，开展传统产业集群排查整治，推进重点涉气企业入区入园。到 2025 年，按照相关政策和环保标准整合关停环境绩效水平低的砖瓦企业。	根据湖南省发展和改革委员会《关于印发＜湖南省“两高”项目管理目录＞的通知》（湘发改环资[2021]968 号）中湖南省“两高”项目管理目录，本项目涉及的主要产品及工序均不在湖南省“两高”项目管理目录中。	符合
工业治理领域	开展涉 VOCs 重点行业全流程整治。持续开展 VOCs 治理突出问题排查，清理整顿简易低效、不合规定治理设施，强化无组织和非正常工况废气排放管控。规范开展泄漏检测与修复。推动各市州分别新建 1—3 个涉 VOCs“绿岛”项目。	本项目不产生 VOCs。	符合

因此，本项目符合《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》中相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	**2.1 项目由来** 唐人神集团股份有限公司株洲湘大饲料厂位于株洲市芦淞区古大桥社区，是一家从事生产全价饲料、浓缩饲料的公司。该企业成立于 1996 年，属于老企业，目前企业最大生产规模保持为 30 万吨/年。 我国最早的环境影响评价法规是 1998 年 11 月 29 日实施的《建设项目环境保护管理条例》，2003 年 9 月 1 日又颁布实施了《中华人民共和国环境影响评价法》，在此条例发布前，国家相关部门未就环境影响评价发布相关法律、法规及政策性文件，对建设项目没有办理环境影响评价等手续的要求。本项目按照当时的法律法规要求，不需要进行环境影响评价工作。近些年，随着环保政策越来越严，以及建设单位环保意识的加强，建设单位主动提出为整个生产项目完善环评手续。 根据《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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的相关规定，本项目为“十、农副食品加工业”中 15、饲料加工”中的“年加工 1 万吨及以上的”，应编制环境影响评价报告表。唐人神集团股份有限公司委托湖南云泽生态环境科技有限公司承担年产 30 万吨饲料生产项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织有关人员对项目场址及其周围环境状况进行了详细踏勘，并收集有关本项目的工程资料，完成了本项目环境影响报告表的编制工作。 **2.2 项目建设内容** 本项目位于株洲市芦淞区古大桥社区，总用地面积为 32209m^2，总建筑面积为 26051.8m^2。本项目功能分区清晰，主要分为生产区、原料仓库区、成品仓库区以及办公区等。其中，部分原料仓库位于湖南唐人神肉制品有限公司厂区内，距离本项目约 88m，该仓库区主要用于储存生产原料皮大麦和玉米。 项目主要建设内容具体情况如下表所示。

表 2-1　项目建设内容一览表

类别	项目名称	项目内容
主体工程	老生产车间	共 1 栋，占地 900m²，6F，共有 3 条畜禽料生产线，安装有斗式提升机、锤片粉碎机、刮板输送机、双轴混合机、旋转分配器、制粒机、冷却器等，形成年生产 12 万吨饲料的产能。
	新生产车间	共 1 栋，占地 900m²，5F，共有 2 条畜禽料生产线，安装有斗式提升机、锤片粉碎机、刮板输送机、双轴混合机、旋转分配器、制粒机、冷却器等，形成年生产 18 万吨饲料的产能。
辅助工程	1#原料仓库	占地 504m²，1F，用于原料存放。
	2#原料仓库	占地 420m²，1F，用于包装物存放。
	3#器材仓库	占地 119m²，2F，用于器材、工具存放。
	4#原料仓库	占地 170m²，2F，用于原料存放。
	5#原料仓库	占地 540m²，1F，用于原料存放。
	6#原料仓库	占地 675m²，1F，用于原料存放。
	7#原料仓库	占地 336m²，1F，用于原料存放。
	8#原料仓库	占地 972m²，1F，用于原料存放。
	9#原料仓库	占地 3600m²，1F，用于原料存放（位于原料仓库区）。
	1#站台原料仓库	占地 2690m²，1F，用于原料存放。
	2#站台原料仓库	占地 825m²，1F，用于原料存放。
	成品仓库	占地 900m²，2F，用于饲料成品储存；配电间位于成品仓库内。
	装车区	占地 1100m²，1F，用于装车。
	闲置用房	占地 191m²，1F，闲置用房（位于原料仓库区）。
	锅炉房	占地 355m²，1F，锅炉用房。
	保管、过磅房	占地 56m²，1F，用于过磅。
	闲置房	占地 102m²，1F，闲置用房。
	危废暂存间	占地 6m²，1F，危废暂存。
	一般固废暂存间	占地 72m²，1F，一般固废暂存。
	闲置锅炉房	占地 573m²，1F，闲置用房。
	办公楼	占地 145.6m²，3F，用于办公。
	机修仓库	占地 120m²，1F，用于配件库。
	门卫室	占地 80m²，1F，安保。
公用工程	供水工程	株洲市芦淞区市政自来水管网供给。
	排水工程	排水实行雨污分流，雨水经收集后排入厂区内雨水管网，再通过地势经雨水排放口排入枫溪港；废气洗涤废水经中和处理、生活污水经化粪池处理后与锅炉废水一并排入湖南唐人神肉制品有限公司厂区污水处理站处理，处理达标后再排入枫溪污水处理厂深度处理，最后排入枫溪港。
	供电工程	本工程用电由株洲市芦淞区城市电网供给。

环保工程	废气处理措施	①燃气锅炉废气通过 1 根 12m 高排气筒（DA001）排放。 ②燃气锅炉废气通过 1 根 12m 高排气筒（DA002）排放。 ③老生产车间制粒过程中配套旋风除尘器+化学洗涤塔处理，收集处理后拟集中通过 1 根 42m 高排气筒（DA003）排放。 ④新生产车间制粒过程中配套旋风除尘器+化学洗涤塔处理，收集处理后拟集中通过 1 根 25m 高排气筒（DA004）排放。 ⑤饲料加工过程中其他生产工序产生的粉尘经脉冲布袋除尘器设施处理后在车间内无组织排放。
	废水治理措施	废气洗涤废水经中和处理、生活污水经化粪池处理后与锅炉废水一并排入湖南唐人神肉制品有限公司厂区污水处理站处理，处理达标后再排入枫溪污水处理厂深度处理，最后排入枫溪港（废水依托湖南唐人神肉制品有限公司污水处理站处理，本项目厂区范围内不设置废水排放口）。
	固体废物治理措施	生活垃圾实行集中化处理，交由市政环卫部门统一处理；废包装材料、原料中筛选杂质、收集粉尘、废布袋、废离子交换树脂暂存于一般固废间；危废集中收集在危废暂存间后委托有资质的单位处置。
	噪声治理措施	采取设备基础减振、消声、厂房及建筑材料隔声等措施。

2.3 主要构筑物

项目主要构筑物见下表。

表 2-2　本工程主要的建（构）筑物

序号	名称	占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	用途	层数	建筑高度	备注
一	**12 万吨畜禽料生产线（老生产车间）**						
1	老生产车间	900	5400	用于饲料生产	6F	42	砖混结构
二	**18 万吨畜禽料生产线（新生产车间）**						
1	新生产车间	900	4500	用于饲料生产	5F	36	砖混结构
三	**两条畜禽料生产线共用**						
1	1#原料仓库	504	504	原料存放	1F	/	钢混结构
2	2#原料仓库	420	420	包装物存放	1F	/	钢混结构
3	3#器材仓库	119	238	器材、工具存放	2F	/	砖混结构
4	4#原料仓库	170	340	原料存放	2F	/	砖混结构
5	5#原料仓库	540	540	原料存放	1F	/	砖混结构
6	6#原料仓库	675	675	原料存放	1F	/	砖混结构
7	7#原料仓库	336	336	原料存放	1F	/	砖混结构
8	8#原料仓库	972	972	原料存放	1F	/	砖混结构
9	9#原料仓库	3600	3600	原料存放	1F	/	位于原料仓库区（部分）

10	1#站台原料仓库	2690	2690	原料存放	1F	/	钢混结构
11	2#站台原料仓库	825	825	原料存放	1F	/	钢混结构
12	成品仓库	900	1800	饲料成品储存	2F	/	配电间位于成品仓库内
13	装车区	1100	1100	装车	1F	/	钢混结构
14	闲置用房	191	191	闲置用房	1F	/	位于原料仓库区（部分）
15	锅炉房	355	355	锅炉用房	1F	/	砖混结构
16	保管、过磅房	56	56	过磅	1F	/	砖混结构
17	闲置房	102	102	闲置用房	1F	/	钢混结构
18	危废暂存间	6	6	危废暂存	1F	/	砖混结构
19	一般固废暂存间	72	72	一般固废暂存	1F	/	钢混结构
20	闲置锅炉房	573	573	闲置用房	1F	/	燃煤锅炉已拆除
四	其他						
1	办公楼	145.6	436.8	办公用房	3F	/	砖混结构
2	机修仓库	120	240	配件库	2F	/	砖混结构
3	门卫室	80	80	安保	1F	/	砖混结构

注：生产车间按建设的时间顺序，分为老生产车间（6F）和新生产车间（5F）。

2.4 项目生产线

本项目共有 5 条饲料生产线，包括 4 条全价料生产线和 1 条浓缩料生产线，其中全价料生产线均可生产猪饲料和禽饲料。

表 2-3　项目饲料生产线一览表

序号	生产线名称		生产线数量（条）	产能（t/a）	备注
1	畜禽料生产线	全价料生产线	2	116000	老生产车间
		浓缩料生产线	1	4000	
小计				120000	
2	畜禽料生产线	全价料生产线	2	180000	新生产车间
合计				300000	

2.5 产品方案

本项目主要产品方案见下表。

表 2-4　项目产品方案一览表

生产线名称	饲料品种	产量（t/a）	组成/成分	备注
12 万吨畜禽料生产线	浓缩料	4000	豆粕、棉粕、菜粕、预混料添加剂	猪饲料
	猪全价料	80000	玉米、小麦、大麦、豆粕、棉粕、添加剂等	猪饲料
	禽全价料	36000	玉米、小麦、大麦、豆粕、棉粕、添加剂等	禽饲料
小计		120000		
18 万吨畜禽料生产线	猪全价料	130000	玉米、小麦、大麦、豆粕、棉粕、添加剂等	猪饲料
	禽全价料	50000	玉米、小麦、大麦、豆粕、棉粕、添加剂等	禽饲料
小计		180000		
合计		300000		

2.6 主要原辅材及能源消耗

（1）主要原辅材料及能源用量

按照本项目的生产规模，本项目所涉及的主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 2-5　主要原辅料及能源消耗一览表

类别	原辅材料名称	年耗量（t/a）	形态	主要成分	储存方式
一	**12 万吨畜禽料生产线**				
主要原、辅料	玉米	43385	固态	淀粉	筒装
	皮大麦	15158	固态	淀粉	筒装
	小麦	19069	固态	淀粉	筒装
	豆粕	11846	固态	蛋白	袋装
	玉米 DDGS	5979	固态	蛋白	袋装
	鱼粉	71	固态	蛋白	袋装
	棉粕	496	固态	蛋白	袋装
	米糠粕	11214	固态	蛋白	袋装
	石粉	1025	固态	钙	袋装
	高粱	5682	固态	淀粉	袋装
	玉米胚芽粕	2151	固态	蛋白	袋装
	粗石粉	224	固态	钙	袋装
	膨化大豆	1269	固态	蛋白	袋装
	柠檬酸糟	339	固态	淀粉	袋装
	菜粕（进口双低）	5	固态	蛋白	袋装
	工业盐	458	固态	氯化钠	袋装
添加剂	磷酸氢钙	1078	固态	磷酸氢钙	袋装

			豆油	203	液态	脂肪	油罐装	
			赖氨酸	727	固态	氨基酸	袋装	
			蛋氨酸	108	固态	氨基酸	袋装	
			苏氨酸	162	固态	氨基酸	袋装	
			缬氨酸	29	固态	维生素和微量元素	袋装	
			小苏打	7	固态	碳酸氢钠	袋装	
			色氨酸	19	固态	氨基酸	袋装	
			丙酸宝	22	固态	丙酸钙	桶装	
			氯化钠	458	固态	氯化钠	袋装	
		其它	编织袋	240 万条	固态	聚丙烯（PP） 聚乙烯（PE）	/	
			润滑油	0.1	液态	烷烃	桶装	
		二	**18 万吨畜禽料生产线**					
		主要原、辅料	玉米	65076	淀粉	筒装	淀粉	
			皮大麦	22737	淀粉	筒装	淀粉	
			小麦	28604	淀粉	筒装	淀粉	
			豆粕	17769	蛋白	袋装	蛋白	
			玉米 DDGS	8968	蛋白	袋装	蛋白	
			鱼粉	107	蛋白	袋装	蛋白	
			棉粕	744	蛋白	袋装	蛋白	
			米糠粕	16822	蛋白	袋装	蛋白	
			石粉	1538	钙	袋装	钙	
			高粱	8523	淀粉	袋装	淀粉	
			玉米胚芽粕	3227	蛋白	袋装	蛋白	
			粗石粉	337	钙	袋装	钙	
			膨化大豆	1904	蛋白	袋装	蛋白	
			柠檬酸糟	509	淀粉	袋装	淀粉	
			菜粕（进口双低）	8	蛋白	袋装	蛋白	
			工业盐	408	固态	氯化钠	袋装	
		添加剂	磷酸氢钙	1617	固态	磷酸氢钙	袋装	
			豆油	304	液态	脂肪	油罐装	
			赖氨酸	1091	固态	氨基酸	袋装	
			蛋氨酸	161	固态	氨基酸	袋装	
			苏氨酸	243	固态	氨基酸	袋装	
			缬氨酸	43	固态	氨基酸	袋装	
			小苏打	10	固态	碳酸氢钠	袋装	
			色氨酸	29	固态	氨基酸	袋装	
			丙酸宝	32	固态	丙酸钙	袋装	
			氯化钠	686	固态	氯化钠	袋装	
		其它	编织袋	360 万条	固态	聚丙烯（PP） 聚乙烯（PE）	/	

	润滑油	0.2	液态	烷烃	桶装
	氢氧化钠	0.77	固态		袋装
能源	新鲜水	28359t/a	/	/	/
	电	88 万 kwh/a	/	/	/
	天然气	120 万 Nm^3/a	/	/	1 号锅炉
	天然气	80 万 Nm^3/a	/	/	2 号锅炉

（2）主要原辅材料理化性质

本项目原辅材料成分的理化性质见下表。

表 2-6　原辅材料成分的理化性质一览表

序号	理化特性	
	原辅材料名称	理化性质
1.	豆粕	豆粕是大豆经过提取豆油后得到的一种副产品，豆粕一般呈不规则碎片状，颜色为浅黄色至浅褐色，味道具有烤大豆香味，其主要成分为：蛋白质、赖氨酸、色氨酸、蛋氨酸。豆粕粗蛋白含量高，一般在 40%—50%之间，必需氨基酸含量高，组成合理。
2.	棉粕	棉籽经过压榨后得出的面饼，再经过浸出工艺将里面的大部分残油分离出来，得到的一种微红或黄色的颗粒状物品，是制作饲料的主要原料，含有的粗蛋白可达 40%以上。
3.	鱼粉	用一种或多种鱼类为原料，经去油、脱水、粉碎加工后的高蛋白质饲料原料。
4.	玉米 DDGS	玉米干全酒糟，在以玉米为原料发酵制取乙醇的过程中，其中的淀粉被转化成乙醇和二氧化碳，其他营养成分(如蛋白质、脂肪和纤维等)均留在酒糟中。同时，由于微生物的作用，酒糟中蛋白质、B 族维生素及氨基酸含量均比玉米高，并含有发酵中生成的未知促生长因子。
5.	石粉	主要的成分为碳酸钙和水组成，一般水分不足 1%，杂质要求小于 1%。石粉钙含量理论值 Ca:40%。石粉可作为饲料的载体，和补充钙元素，对动物体内钙的需求起到平衡作用。
6.	磷酸氢钙	化学式为 $CaHPO_4$，为白色结晶性粉末，易溶于稀盐酸、稀硝酸、醋酸，微溶于水，不溶于乙醇，主要用作食品添加剂。用作家禽饲料添加剂，能促使饲料消化，使家禽体重增加。同时还可治疗牲畜的佝偻病、软骨病等。
7.	蛋氨酸	学名 2-氨基-4-甲巯基丁酸。一种含硫的非极性 α 氨基酸。L-甲硫氨酸是组成蛋白质的 20 种氨基酸中的一种，是哺乳动物的必需氨基酸和生酮氨基酸。其侧链易氧化成甲硫氨(亚)砜。白色片状晶体或结晶性粉末。天然体为 L 型，是构成蛋白质的组成之一。
8.	赖氨酸	学名 2，6-二氨基己酸。蛋白质中唯一带有侧链伯氨基的氨基酸。L-赖氨酸是组成蛋白质的常见 20 种氨基酸中的一种碱性氨基酸，是哺乳动物的必需氨基酸和生酮氨基酸。在蛋白质中的赖氨酸可以被修饰为多种形式的衍生物。

9.	苏氨酸	学名 2-氨基-3-羟基丁酸。一种含有一个醇式羟基的脂肪族α氨基酸。L-苏氨酸是组成蛋白质的 20 种氨基酸中的一种，是哺乳动物的必需氨基酸和生酮氨基酸。白色斜方晶系或结晶性粉末。无臭，味微甜。253℃熔化并分解。高温下溶于水，25°C 溶解度为 20.5g/100ml。不溶于乙醇、乙醚和氯仿。
10.	色氨酸	色氨酸（Tryptophan），又称β-吲哚基丙氨酸，是一种有机化合物，化学式 $C_{11}H_{12}N_2O_2$，是人体的必需氨基酸之一。
11.	丙酸宝	主要为丙酸钙，是饲料及饲料原料的常用防霉剂，对霉菌、好气性芽孢产生菌、革兰氏阴性菌、霉菌毒素产生等有很好抑制效果，具有独特的防霉、保鲜、防腐性质。
12.	小苏打	即碳酸氢钠（sodium bicarbonate），分子式为 $NaHCO_3$，是一种无机化合物，呈白色结晶性粉末，无臭，味咸，易溶于水。在潮湿空气或热空气中即缓慢分解，产生二氧化碳，加热至 270℃完全分解。遇酸则强烈分解，产生二氧化碳。

2.7 主要设备

本项目主要生产设备详见下表。

表 2-7　主要设备清单一览表

序号	生产工序	设备名称	规格型号	数量（台套）	备注
一	**12 万吨畜禽料生产线**				
1	原料处理	刮板输送机	TGSS32	3	
2		斗式提升机	TDTG50/32	3	
3		脉冲式布袋除尘器	BLM	2	
4		永磁筒	TCXT30	2	
5		初清筛	MKZM-6376	2	
6		永磁筒	DFRD-25	1	
7		旋转分配器	TFPX4A25	2	
8	粉碎	锤片粉碎机	SFSP132X,36A	2	
9		锤片粉碎机	SFP-Y	1	
10		单机多腔粉碎机	SFP-Y6016004	1	
11		多腔室脉冲除尘器	LNGM	3	
12		斗式提升机	TDTG50/32	3	
13		分配器	4/Q200	3	
14	混合	刮板	TGSU25	1	
15		斗式提升机	50/28	1	
16		旋转分配器	4/Q200	1	
17		配料秤	DC5-50	1	
18		配料秤	CB920-0.5T	1	
19		双轴混合机	SJHSJ4W	1	
20		成品筛	TCQY80A	1	

	21		永磁筒	DFRD-25	1	
	22		脉冲式布袋除尘器	TBLMA12	1	
	23	制粒	环模制粒机	MUZL600	2	
	24		冷却器	SKLN24x24A	2	
	25		提升机	50/28	2	
	26		回转分级筛	SFJH140x2C	2	
	27		旋风除尘器		2	
	28		化学洗涤塔		1	
	29	包装	定量包装秤	EPSC-50	3	
	二	**18 万吨畜禽料生产线**				
	30	原料处理	刮板输送机	TGSU25	2	
	31		脉冲除尘器	TBLMA12	2	
	32		双筒清理筛	TCQY80A	2	
	33		斗式提升机	BKT-240/2102	2	
	34		永磁筒	TCXT30	2	
	35		旋转分配器	TFPX4A25	2	
	36	粉碎	锤片粉碎机	968-III	1	
	37		单机多腔粉碎机	SFP-Y6016004	1	
	38		多腔室脉冲除尘器	LNGM	2	
	39		旋转分配器	TFPX4A25	2	
	40	混合	斗式提升机	RGEL-600/360	1	
	41		旋转分配器	TFPX4A25	1	
	42		配料秤	CB920X-2T	1	
	43		配料秤	CB920-0.5T	1	
	44		双轴混合机	SJHSJ4W	1	
	45		清理筛	TCQY80A	1	
	46		永磁筒	TCXT30	1	
	47		旋转分配器	TFPX4A25	1	
	48	制粒	环模制粒机	MUZL600	2	
	49		冷却器	SKLN24x24A	2	
	50		回转分级筛	SFJH140x2C	2	
	51		旋风除尘器		2	
	52		化学洗涤塔		1	
	53		破碎机	XKPS21*160SS	2	
	54	包装	定量包装秤	EPSC-50	3	
	55		脉冲式布袋除尘器	TBLMA12	1	
	三	**其他**				
	56	其它	天然气锅炉	wns6-1.25-yq	1	6t/h
	57		天然气锅炉	wns6-1.3-yq	1	6t/h
	58		液体防霉剂系统	DAFB	1	

59		空气压缩机	SA37A	2	
60		油脂喷涂机		1	

项目原料筒仓设置情况见下表。

表 2-8　项目原料筒仓设置一览表

序号	筒仓名称	容积（m^3）	储存原料名称
1	1 号立筒仓	2500	小麦（猪用）
2	2 号立筒仓	2500	皮大麦（进口）
3	3 号立筒仓	2300	玉米（二级）
4	4 号立筒仓	2300	玉米（二级）
5	5 号立筒仓	1000	皮大麦（进口）
6	6 号立筒仓	1000	玉米（一级）

2.8 总平面布置

本项目整个平面布局，从东往西主要分为原料仓库区、办公区、生产区、成品仓库区、原料仓库区。其中污染物产生最多的生产区已经尽量位于整个项目的中间位置，远离东面和西面的居民。同时各分区从生产流程上互相衔接，能够满足生产需求。部分原料仓库区位于湖南唐人神肉制品有限公司厂区内，距离本项目约 88 米，布局充分利用了周边资源，降低了用地成本。

因此，本项目平面布局是合理的。

2.9 公用工程

1、给排水

（1）给水

本项目用水主要为办公生活用水和锅炉用水、化学洗涤塔用水。

①办公生活用水

本项目劳动定员为 120 人，均不在厂内住宿。生活用水量根据《湖南省用水定额地方标准》（DB43/T388-2020），用水定额取表 31 办公楼用水定额先进值，按 15m^3/人·a 计（45L/人·d），则本项目生活用水量为 1782t/a，产污系数按 80%，则年产生生活污水 1426t/a，生活污水中主要污染物为 COD、BOD_5、NH_3-N、SS，经化粪池处理后排入湖南唐人神肉制品有限公司厂区污水处理站处理，废水经过湖南唐人神肉制品有限公司污水处理站处理达标后，再排入枫溪污水处理厂深度处理，最后排入枫溪港。

②锅炉用水

本项目用水主要为锅炉用水，项目建设 2 台 6t/h 燃气锅炉为本项目与湖

南唐人神肉制品有限公司提供蒸汽，蒸汽供应量为23740t/a，蒸汽在制粒过程中全部损失，则损失水量为23740t/a。锅炉运行过程中需定期排放锅炉废水（锅炉软化处理废水和锅炉排污水），锅炉废水水量为2712t/a，则锅炉新鲜水用量为26452t/a。

③化学洗涤塔用水

本项目制粒工序异味气体采用“化学洗涤”工艺对废气进行处理，该废水循环使用，约一个月外排一次。化学洗涤塔用水量125t/a，循环过程损失水量为27t/a，则废水量为98t/a。

本项目水平衡见下图。

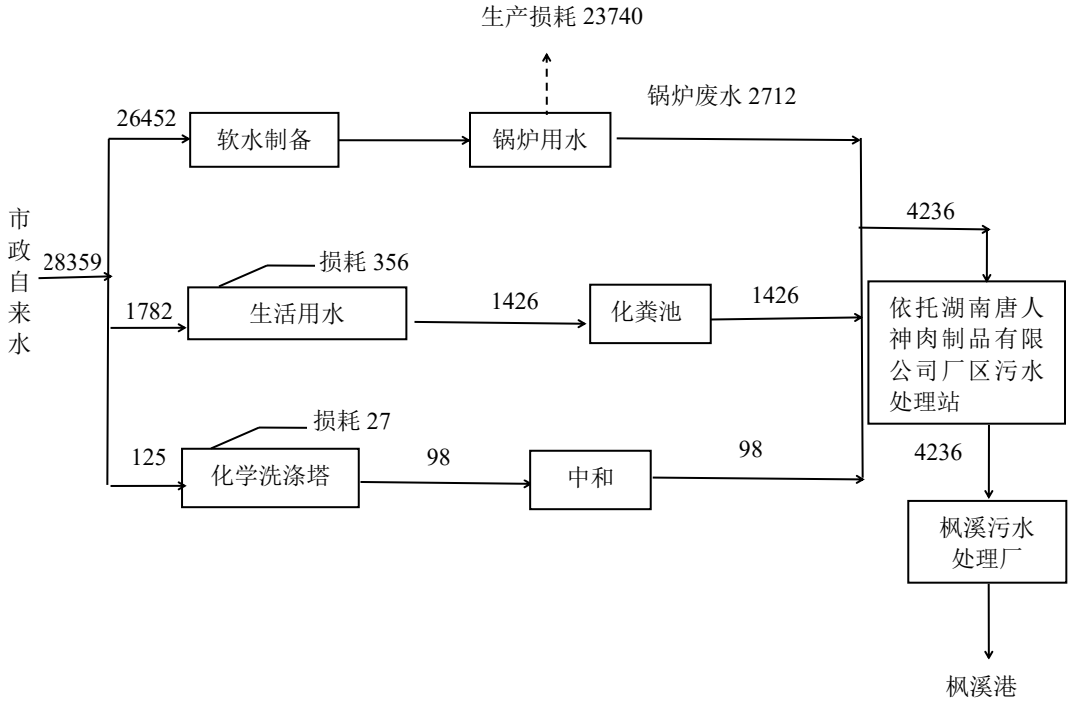

图 2-1　项目水平衡图　　单位：t/a

（2）排水

本工程排水实行雨污分流，雨水经收集后排入厂区内雨水管网，通过雨水排口依自然地势进入枫溪港。生活污水经化粪池处理后与锅炉废水一并排入湖南唐人神肉制品有限公司厂区污水处理站处理，处理达标后再排入枫溪污水处理厂深度处理，最后排入枫溪港（废水依托湖南唐人神肉制品有限公司污水处理站处理，本项目厂区范围内不设置废水排放口）。

2、供电

本工程用电由株洲市芦淞区城市电网供给。

3、供热

项目建设 2 台 6t/h 燃气锅炉，天然气消耗量为 200 万 Nm^3/a，主要为本项目与湖南唐人神肉制品有限公司提供蒸汽，根据建设单位提供资料，本项目蒸汽供应量为 15840t/a，湖南唐人神肉制品有限公司蒸汽供应量为 7900t/a，合计蒸汽供应量为 23740t/a。

2.10 工作制度及劳动定员

工作制度：生产区年工作 330 天，实行两班制，每班 8 小时，每天工作 16 小时；本项目建设了 2 台 6t/h 燃气锅炉，供本项目与湖南唐人神肉制品有限公司生产使用，其中一台锅炉的年时基数为 4200h，另一台锅炉的年时基数为 3700h。

劳动定员：本项目员工 120 人，均不在厂区内食宿。

工艺流程和产排污环节	**2.11 施工期** 本项目已经建设完成，施工期已经结束，施工期的影响已经随施工期的结束而结束，因此本评价不再对施工期的环境影响进行评价。 **2.12 运营期** **1、生产工艺流程及产污节点** **（1）饲料生产工艺流程及产污节点** 本项目生产工艺流程及产污节点见下图。

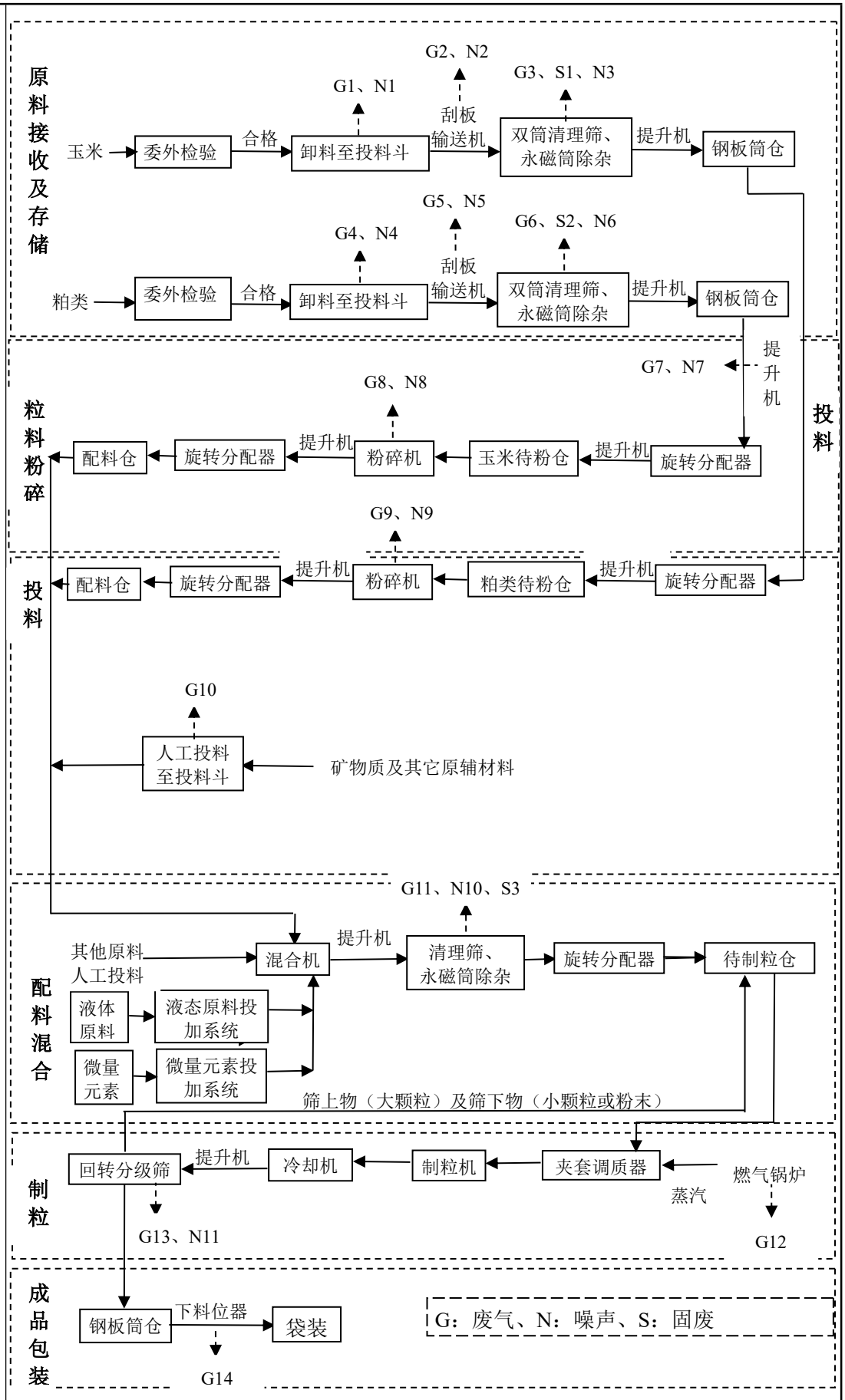

图 2-2　　饲料生产工艺流程图及产排污节点

工艺流程简述如下：

工艺说明：

1）原料接收及存储

各外购粒料经汽车运输至厂区，委外取样检验合格，经除杂后分别存入玉米筒仓、粕类方和原料车间。

①玉米接收及存储：玉米运输车辆进入卸料棚的平台内，将玉米卸料至投料斗内，通过刮板输送机输送至双筒清理筛去除砂石等杂质，再通过永磁筒去除铁屑杂质。然后通过斗式提升机输送至玉米方仓备用。车辆卸料过程产生粉尘、噪声，双筒清理筛及永磁筒处理过程产生粉尘和含铁、砂石杂质的固废。

②粕类接收及存储：粕类运输车辆进入卸料棚的卸车平台内，将粕类卸料至投料斗内，通过刮板输送机输送至双筒清理筛去除砂石等杂质，再通过永磁筒去除铁屑杂质。然后通过斗式提升机输送至玉米方仓备用。车辆卸料过程产生粉尘、噪声，双筒清理筛及永磁筒处理过程产生粉尘和含铁、砂石杂质的固废。

卸料过程中产生的粉尘采用 1 套脉冲式布袋除尘器进行处理。

2）投料

①用斗式提升机和刮板输送机将方仓内的玉米、粕类物料提升输送至旋转分配器，由旋转分配器将物料均匀分配至待粉仓内待粉。玉米、粕类由斗式提升机提升和刮板输送机输送时会产生粉尘。

②矿物质及其他原辅料由人工投料至混合机。投料过程产生少量粉尘。

投料过程产生的粉尘采用 6 套脉冲式布袋除尘器进行处理。

3）粉碎

将待粉仓内的玉米、粕类等物料通过密闭管道输送至粉碎机进行粉碎。粉碎后的物料经提升机提升送至旋转分配器，由旋转分配器将物料均匀分配至配料仓内。粉碎过程产生粉尘、噪声。

粉碎过程中产生的粉尘采用 5 套多腔室脉冲除尘器进行处理。

4）配料、混合

根据产品配方要求将配料仓内不同种类物料（含液体部分）经电子配料秤计量后，输送至混合机混合，微量元素添加剂、液体物料和矿物质等少量

物料（需通过人工添加至混合机内）按比例添加至双轴混合机内混合。配料、混合过程为密闭过程。物料经双轴混合机混合后由刮板输送机及提升机输送至粉料清理筛及永磁筒除杂后，由旋转分配器将物料均匀分配至待制粒仓制粒。筛选除杂过程产生粉尘、杂质、噪声。

5）制粒

制粒过程包括调质、制粒、冷却、破碎、筛分等工序。

①调质：待制粒仓内物料输送至夹套调质器进行调质，调质目的在于向配合好的干粉料中通入蒸汽，使饲料原料充分吸收热和水分，增加其中的淀粉糊化程度，促进淀粉转化成可溶性碳水化合物，提高饲料转化率。本项目通入蒸汽（由燃气锅炉提供）将物料加热到 65~85℃进行调质（调质蒸汽压力 0.15~0.40Mpa），使干粉料水分达到 16%~18%以利于制粒。

②制粒：物料经调质后进入制粒机进行制粒，物料均匀地分布在压辊和压模之间，被压辊钳入模孔连续挤压形成柱状饲料，随着压模回转，柱状饲料被固定在压模外面的切刀切成颗料状饲料。制粒过程产生噪声。

③冷却：由于通入高温蒸汽，同时物料被挤压而产生大量的热，使得颗粒饲料刚从制粒机出来时含水量达 16%~18%、温度高达 65℃~85℃。此时颗粒饲料容易变形破碎，贮藏时易产生粘结和霉变现象，故需冷却饲料使其水分降至 13%以下，温度降低至比室温高 5℃以下。制粒后的颗粒经管道送入冷却器，利用冷却风机从下至上通入空气对颗粒饲料进行冷却及干燥。

④破碎、筛分：干燥后的颗粒饲料经提升机输送至回转分级筛。制粒及冷却过程会产生一部分粉末凝块等不符合要求的物料，因此需经破碎机进行破碎，破碎后的颗粒饲料需经回转分级筛分成颗粒整齐、大小均匀的产品。筛下物（小颗粒或粉末）返回制粒工序重新制粒。筛分过程产生粉尘。

制粒过程产生的粉尘采用 4 套旋风除尘器进行处理，异味气体采用 2 套化学洗涤塔处理。

6）成品散装：颗粒饲料经自清式刮板输送机输送至成品方仓内，经下料进行袋装。下料过程产生粉尘。

下料过程产生的粉尘采用 1 套脉冲式布袋除尘器进行处理。

（2）锅炉生产工艺流程及产污节点

燃气锅炉生产工艺流程及产污节点见下图。

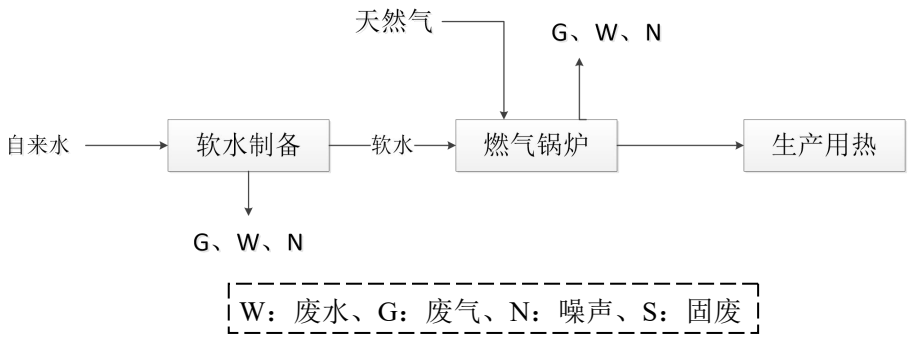

图 2-3　　燃气锅炉工艺流程图及产排污节点

工艺流程简述如下：

1）软水制备

本项目燃气锅炉所产蒸汽采用软化水，软水制备设备所采用的原水由市政供水管网提供。项目软水制备采用离子交换树脂工艺，制水原理为：软水制备系统内填装钠离子交换树脂，离子交换树脂是一种多孔的、不溶于水的离子交换材料，当原水中的钙（Ca^{2+}）、镁（Mg^{2+}）离子经过树脂贮槽时，与离子交换树脂上的小珠接触，从交换位置上取代钠离子，从而使水中的钙（Ca^{2+}）、镁（Mg^{2+}）离子从水中去除，然后通过树脂床流出形成软水。

当离子交换树脂上的所有交换位置均被钙（Ca^{2+}）、镁（Mg^{2+}）离子占据时，再不能进行交换工作，需要进行再生。树脂再生分为反冲洗、吸盐、正洗等步骤。离子交换树脂的再生是通过氯化钠稀溶液进行的，从盐箱引出的氯化钠溶液缓慢流入需再生的树脂，与载有钙（Ca^{2+}）、镁（Mg^{2+}）离子的树脂小珠接触，从而使树脂上的交换位置重新被钠离子占据而完成再生过程，整个再生过程约持续 80 分钟。本项目离子交换树脂再生无需使用酸、碱。

产污环节：废离子交换树脂、软化处理废水和设备运行噪声。

2）锅炉燃烧

本项目天然气锅炉拟配置低氮燃烧器，由燃气管道来的天然气送至燃烧器，天然气燃烧所需空气由鼓风机送入。天然气与空气充分混合燃烧后，释放的热量通过燃气锅炉炉胆加热软水，将软水转变为蒸汽，用于制粒工序。

产污环节：天然气燃烧废气（颗粒物、SO_2、NOx）、锅炉排污水和设备运行噪声。

2、项目物料平衡

本项目生产过程的物料平衡见下表。

表 2-9　全厂物料平衡一览表

进料		出料	
名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）
玉米	108461	产品饲料	300000
皮大麦	37895	粉尘	2562
小麦	47673	杂质（铁、砂石）	119
豆粕	29615	/	/
玉米 DDGS	14947	/	/
鱼粉	178	/	/
棉粕	1240	/	/
米糠粕	28036	/	/
石粉	2563	/	/
高粱	14205	/	/
玉米胚芽粕	5378	/	/
粗石粉	561	/	/
膨化大豆	3173	/	/
柠檬酸糟	848	/	/
菜粕（进口双低）	13	/	/
氯化钠	1144	/	/
磷酸氢钙	2695	/	/
豆油	507	/	/
赖氨酸	1818	/	/
蛋氨酸	269	/	/
苏氨酸	405	/	/
缬氨酸	72	/	/
小苏打	17	/	/
色氨酸	48	/	/
丙酸宝	54	/	/
工业盐	866	/	/
合计	302681	合计	302681

与项目有关的原有环境污染问题	本项目于 1996 年投产，属于在《中华人民共和国环境影响评价法》发布前就已经存在的老企业。本次环评为建设单位主动完善手续。据建设单位介绍，项目所在地在建设之前为株洲肉类联合加工厂，本项目已于 1996 年全部投入运行，不存在与项目有关的原有污染情况及主要环境问题。 同时根据现场踏勘的情况来看，企业目前存在如下问题： 1、建设单位危废暂存间设置不够规范，现有危废暂存间未按要求设置标志牌。 2、老车间废气排放口及新车间废气排放口未按要求设置标志牌。 3、企业已与株洲市湘盛环保科技有限公司签订危废处置协议，根据危险废弃物处置协议内容，协议处理废弃物类别包括废润滑油和废沾染物，未包括 HW08 类中 900-249-08 危险废物废油桶。 整改措施： 1、危废暂存间需严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行建设，采取防渗、防腐措施。固体废物贮存（处置）场图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单执行；危险废物标签、贮存分区标志和贮存、利用、处置设施标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）执行。 2、根据根据国家《环境保护图形标志》（GB/T15562.1-1995）及修改单的规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌，对老车间废气排放口及新车间废气排放口分别设置平面固定式提示标志牌或树立式固定式提示标志牌。 3、要求建设单位将未纳入协议内容的其它危险废物与具有处理相应类别危废能力的专业单位签订危废处置协议，将厂内危废全部纳入协议处理范围。

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

3.1 环境空气质量现状

（1）空气达标区判定

为了解本项目区域环境空气质量现状，本次环评收集了株洲市生态环境保护委员会办公室《关于 2023 年 12 月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》，2023 年度株洲市芦淞区环境空气质量全年检测结果统计，监测数据见表 3-1。

表 3-1　2023 年芦淞区环境空气监测统计结果（单位：ug/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	41	35	不达标
PM_{10}	年平均质量浓度	60	70	达标
SO_2	年平均质量浓度	7	60	达标
NO_2	年平均质量浓度	24	40	达标
CO（mg/m^3）	95%日平均质量浓度	1.2	4	达标
O_3	90%8h 平均质量浓度	143	160	达标

监测表明：芦淞区 2023 年 SO_2 年均浓度、NO_2 年均浓度、PM_{10} 年均浓度、CO 日均 95 百分位数浓度、O_3 日最大 8 小时平均 90 百分位数浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求；$PM_{2.5}$ 年均浓度不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求。项目所在区域为环境空气不达标区。主要受区域工业生产、机动车尾气、建筑施工扬尘的影响。株洲市已编制《株洲市环境空气质量限期达标规划》，根据规划，通过优化产业结构布局、能源结构调整、开展工业锅炉及窑炉的综合整治、重点污染行业提标升级改造、深化扬尘污染治理、兼顾移动源污染治理以及加强其他面源污染治理等措施，芦淞区 $PM_{2.5}$ 年均浓度有望逐步达到国家空气质量二级标准。

（2）特征污染物

本项目特征污染物为 TSP，为了解本项目所在区域 TSP 的环境空气质量现状，本次环评收集了《湖南越北再生资源有限公司塑料回收项目环境影响

报告表》中湖南桓泓检测技术有限公司于 2023 年 7 月 26 日～28 日对项目所在区域环境空气质量现状进行的一期监测数据。监测点位基本信息见下表。

表 3-2　监测点位基本信息

监测点位编号	监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对本项目厂界距离（m）	备注
G1	引用项目西北侧 130m	TSP	2023.7.26~7.28	南面	2470	引用《湖南越北再生资源有限公司塑料回收项目环境影响报告表》

由上表可知，引用的环境空气质量现状监测点均位于本项目周边 5km 范围内，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中的“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据”的要求，因此，本项目引用的环境空气监测数据有效。

监测结果详见下表。

表 3-3　环境质量现状监测结果表

监测点位编号	污染物	平均时间	监测浓度范围（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	达标情况
G1	TSP	日均值	144~159	300	达标

由上表可知，项目所在区域监测点的 TSP 日平均值能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单中的相关标准要求。

3.2 地表水环境质量

本项目生活污水经化粪池处理后与锅炉废水一并排入湖南唐人神肉制品有限公司厂区污水处理站处理，废水经过湖南唐人神肉制品有限公司污水处理站处理达标后，再排入枫溪污水处理厂深度处理，最后排入枫溪港。

项目所在区域主要地表水体为枫溪港，为了解枫溪港水质现状，本次环评收集了 2023 年度枫溪港入江口全年检测结果统计，该断面 2023 年地表水水质状况见下表。

表 3-4　枫溪港入江口断面 2023 年地表水水质状况

河流名称	断面名称	执行标准	水质类别				
			一季度	二季度	三季度	四季度	年均
枫溪港	枫溪港入江口	V类	IV类	III类	II 类	II 类	III类

由上表可知，本项目区域附近地表水体可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准要求，区域地表水环境质量较好。

3.3 声环境质量现状

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）》具体编制要求：厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。为了解项目所在地声环境质量，本环评委托湖南瑞鉴检测有限公司于 2025 年 3 月 10 日～11 日对项目厂界外南面 8m 居民点、原料仓库区东北面 40m 古大桥社区居民点、原料仓库区东南面 45m 古大桥社区居民点进行了噪声监测，噪声监测结果如下表所示。

表 3-5　噪声监测结果表

序号	点位位置	监测日期	监测项目	监测值 dB(A)		标准限值 dB(A)	
				昼间	夜间	昼间	夜间
N1	原料仓库区（部分）东北面 40m 居民点	2025.3.10～11	等效连续 A 声级	65	53	70	60
N2	原料仓库区（部分）东南面 45m 居民点			59	49	70	60
N3	项目南面 8m 居民点			53	47	60	50

由上表可知，本项目周边声环境保护目标处的声环境质量现状可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类和 4b 类（临长株潭城际铁路一侧）标准要求。

3.4 土壤、地下水环境现状

生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定：“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”，结合本项目工程分析，生产车间、原料仓库等均地面硬化，项目在正常工况下不存在地下水、土壤环境污染途径，因此，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.5 生态环境现状

根据现场调查，本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，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）》，本项目无需进行生态现状调查。

环境保护目标

（1）大气环境

本项目位于株洲市芦淞区古大桥社区，根据周围环境现状调查，厂界外500m范围内环境空气保护目标为古大桥社区、早禾坪村等散户居民点。

本项目环境空气保护目标分布情况见下表及附图3。

表3-6　本项目环境空气保护目标一览表

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对本项目方位	相对本项目距离/m
		经度/°	纬度/°						
厂区	早禾坪村居民	113.095632	27.475376	居民	人群	40户，140人	二类	北面	270~500
	早禾坪村村民委员会	113.095797	27.475192	办公	人群	约20人	二类	北面	320
	大角冲居民	113.100935	27.474875	居民	人群	8户，25人	二类	东北面	415~490
	古大桥社区居民委员会	113.100437	27.474431	办公	人群	约30人	二类	东北面	245
	古大桥社区居民	113.100347	27.474413	居民	人群	10户，30人	二类	东面	180~280
	华兴村居民	113.101274	27.474054	居民	人群	20户，70人	二类	东面	425~500
	古大桥社区居民	113.095812	27.472866	居民	人群	150户，520人	二类	南面	5~475
	喻家湾居民	113.094458	27.473032	居民	人群	90户，310人	二类	西面、西南面	70~500
原料仓库区(部分)	早禾坪村村民委员会	113.095797	27.475192	办公	人群	约20人	二类	北面	280
	早禾坪村居民	113.095632	27.475376	居民	人群	45户，约150人	二类	西北面	260~500
	大角冲居民	113.100935	27.474875	居民	人群	8户，25人	二类	东北面	270~355
	古大桥社区居民委员会	113.100437	27.474431	办公	人群	约30人	二类	东北面	100
	古大桥社区居民	113.100347	27.474413	居民	人群	10户，30人	二类	东面	40~500
	华兴村居民	113.101577	27.474073	居民	人群	660户，2300人	二类	东面	295~500
	和谐家园社区居民	113.101272	27.472865	居民	人群	80户，280人	二类	东南面	460~500
	古大桥社区居民	113.095812	27.472866	居民	人群	140户，490人	二类	南面	95~500
	喻家湾居民	113.094673	27.473124	居民	人群	25户，85人	二类	西南面	420~500

（2）水环境

项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标；项目周界外 500m 范围内不涉及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。因此，本项目不涉及水环境保护目标。

（3）声环境

本项目声环境保护目标分布情况见下表及附图 3。

表 3-7　本项目声环境保护目标一览表

类别	名称	坐标		保护对象	规模	相对厂址方位	相对本项目距离/m
		经度/°	纬度/°				
厂区	古大桥社区居民	113.164929	27.791612	居民点	12 户，45 人	南面	5~50
原料仓库区(部分)	古大桥社区居民	113.167216	27.794295	居民点	3 户，12 人	东面	40~50

（4）生态环境

本项目位于株洲市芦淞区古大桥社区，根据现场调查，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

（5）社会环境

项目社会环境保护目标见下表。

表 3-8　本项目社会环境保护目标一览表

保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护目标
京广线	W	8m	符合《铁路安全管理条例》
长株潭城际铁路	E	175m	

污染物排放控制标准

1、大气污染物

本项目饲料生产过程中产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 二级及无组织排放监控浓度限值要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值；锅炉使用清洁燃料天然气，根据湖南省环保厅《关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》，锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3“大气污染物特别排放限值”中燃气锅炉限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准限值。

表 3-9　大气污染物排放标准限值

项目	排气筒编号	污染物	浓度限值（mg/m³）	速率限值（kg/h）	污染物排放监控位置	标准来源
有组织	DA001、DA002	颗粒物	20	/	烟囱或烟道	执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3“大气污染物特别排放限值”中燃气锅炉限值
		二氧化硫	50	/		
		氮氧化物	150	/		
		烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	/	烟囱排放口	
	DA003、DA004	颗粒物	120	43.2（42m）	车间或生产设施排气筒	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 二级标准限值
				14.45（25m）		
		臭气浓度	/	20000（无量纲）（42m）	排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值
				6000（无量纲）（25m）		
无组织		颗粒物	1.0	/	周界外浓度最高点	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度	20（无量纲）	/	企业边界	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准限值

2、废水污染物

废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，并满足枫溪污水处理厂进水水质要求。

表 3-10　项目水污染物排放执行的标准　　单位：mg/L

项目	pH	COD	BOD_5	NH_3-N	SS	TP
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	6~9	500	300	/	400	/
污水处理厂进水水质要求	/	250	130	25	200	4.0

3、噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体标准限值见表下表。

表 3-11　项目噪声排放标准

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）	2 类	60	50

4、固体废弃物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的工艺特征和污染物排放特点，污染物排放总量控制因子为：COD、NH_3-N、SO_2、NOx。

废水：本项目废水预处理后依托湖南唐人神肉制品有限公司厂区污水处理站处理，厂区范围内不设置废水排放口，无需申购总量指标。

废气：本项目锅炉废气 SO_2 排放量为 0.062t/a，NO_x 排放量为 2.27t/a。

根据唐人神集团股份有限公司初始排污权证（（株）排污权证（2017）第 1 号），唐人神集团股份有限公司共有各污染物排放指标为：COD119.34t/a、NH_3-N56.26t/a、$SO_2$105.66t/a（其中 2014 年 11 月 26 日通过（湘）JY-2014-015 转让了 52.0t）、NO_x13.53t/a，其中分配给本项目的污染物排放指标为：$SO_2$6t/a、NO_x15.10t/a。

综上，本项目不需要申请新的总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目已经建设完成，施工期已经结束，施工期的影响已经随施工期的结束而结束，因此本评价不再对施工期的环境影响进行评价。
运营期环境影响和保护措施	**4.1 废气** 4.1.1 污染物产生及排放情况 项目产生的废气主要为卸料工序产生的粉尘、物料清筛产生的粉尘、物料投料提升过程产生的粉尘、粉碎工序产生的粉尘、制粒工序产生的粉尘及异味气体、下料过程产生的粉尘；燃气锅炉燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；豆粕等原料散发的异味。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-132 饲料加工行业》，生产规模为年产>10 万吨/年的配合饲料，对于“粉碎+混合+制粒（可不制粒）+除尘”工艺（根据饲料加工行业的生产特点，将除尘系统纳入生产工艺设备，因此，饲料加工行业颗粒物的产生量和排放量相等），颗粒物产污系数为 0.041kg/t 产品（即有组织废气排污系数），本项目产品产量为 30 万吨，则“粉碎+混合+除尘”生产过程产生（排放）粉尘 12.3t/a，各工序粉尘占比采用类比同行业数据同时结合业主提供资料。 由于卸料、人工投料及成品散装过程均产生粉尘，且不在“粉碎+混合+制粒+除尘”工艺中，因此对卸料、人工投料及成品散装过程产生的粉尘单独进行核算。 （1）装卸粉尘 项目玉米、大麦、小麦和粕类共计 238591t/a，这些原料检验合格后进入卸料棚的卸车平台内，卸料至投料斗内，卸料会产生卸料粉尘，类比《广州市骏宝饲

料有限公司扩建项目》对粮食加工粉尘的产生情况，物料装卸粉尘按 0.15kg/t 物料装卸量估算，则卸料粉尘产生量为 35.8t/a。

卸料口上方设置 1 台脉冲式布袋除尘器对粒料投料过程进行控尘，收集的粉尘定期清理回用。布袋除尘器不设排气筒，经收集后未被处理的粉尘和未被收集的粉尘在车间内无组织排放。脉冲式布袋除尘器收集效率按 80%计，处理效率按 99.5%计，则收集后未被处理的粉尘量为 0.143t/a，未被收集的粉尘为 7.16t/a。

装卸粉尘无组织排放量合计为 7.303t/a。

（2）投料、提升及输送粉尘

投料提升粉尘包括：玉米、大麦、小麦和粕类（合计 238555.2t/a，其中老生产车间 95422.7t/a，新生产车间 143132.5t/a）投料提升、输送过程产生粉尘，矿物质和其他固态原辅料（合计 57061t/a，其中老生产车间 22934t/a，新生产车间 34127t/a）人工投料产生粉尘。参照散装物料装卸粉尘按 0.15kg/t 投料量估算，则玉米、粕类投料提升、输送过程粉尘产生量为 35.8t/a，矿物质、其他原辅料投料粉尘产生量为 8.6t/a。

根据建设单位提供资料，新、老生产车间投料、提升及输送过程分别配套有 2 套脉冲式除尘器对粉尘进行处理，收集的粉尘定期清理回用。布袋除尘器不设排气筒，经收集后未被处理的粉尘在车间内无组织排放。脉冲式除尘器直接通过管道与提升机机体相连，提升机机体为密闭状态，故收集效率按 100%计，处理效率按 99.5%计，则收集后未被处理的粉尘量为 0.179t/a。

新、老生产车间人工投料口上方分别设置 1 台脉冲式布袋除尘器对投料过程进行控尘，收集的粉尘定期清理回用。脉冲式布袋除尘器不设排气筒，经收集后未被处理的粉尘和未被收集的粉尘在车间内无组织排放。脉冲式布袋除尘器收集效率按 80%计，处理效率按 99.5%计，则收集后未被处理的粉尘量为 0.0344t/a，未被收集的粉尘为 1.72t/a。

投料提升及输送粉尘无组织排放量合计为 1.933t/a，其中老生产车间无组织排放量为 0.7736t/a，新生产车间无组织排放量为 1.159t/a。

（3）制粒粉尘及异味气体

①老生产车间

物料经调质后进入制粒机进行制粒，制粒过程中会产生粉尘，此工序由于物

料在通入高温蒸汽调质及在制粒机受压、升温的过程中会产生异味气体，异味主要以臭气浓度表征。老生产车间制粒粉尘配套 2 套旋风除尘器处理，处理后采用“化学洗涤”工艺对异味废气进行处理，收集处理后拟集中通过 1 根 42m 高排气筒（DA003）排放。根据企业委托 2023 年 2 月 20 日精威检测（湖南）有限公司对现有排气筒进行的一期监测数据，制粒过程有组织粉尘经旋风除尘器处理后排放浓度 24mg/m^3。根据建设单位提供资料，设计风量为 30000m^3/h，按年工作 5280 小时计算，项目年排总废气量 15840 万 Nm^3，该工序排放浓度保守取值 24mg/m^3，则制粒粉尘排放量为 3.80t/a（0.72kg/h），粉尘排放浓度及排放速率能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 二级标准要求（颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m^3、最高允许排放速率 43.2kg/h）；广东加大实业有限公司饲料生产工艺、产品及规模与本项目类似，且广东加大实业有限公司饲料加工工艺异味治理措施为喷淋塔处理，其污染源与处理工艺与本项目类似，因此具有可类比性。根据国科（佛山）检测认证有限公司 2019 年 6 月 28 日出具的报告编号 GKJC-M201906261 检测报告，制粒与冷却工序异味经喷淋塔处理后臭气浓度为 977-1318。本项目拟采用的“化学洗涤”工艺在技术原理和处理效率上更为先进，能够更有效地去除异味污染物。因此，本项目制粒臭气浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值（臭气浓度≤20000）。

②新生产车间

本项目制粒过程中会产生粉尘，此工序由于物料在通入高温蒸汽调质及在制粒机受压、升温的过程中会产生异味气体，异味主要以臭气浓度表征。新生产车间制粒粉尘配套 2 套旋风除尘器处理，处理后采用“化学洗涤”工艺对异味废气进行处理，收集处理后拟集中通过 1 根 25m 高排气筒（DA004）排放。根据企业委托 2023 年 2 月 20 日精威检测（湖南）有限公司对该排气筒进行的一期监测数据，制粒过程有组织粉尘经旋风除尘器处理后排放浓度 25mg/m^3。根据建设单位提供资料，除尘系统风量为 30000m^3/h，按年工作 5280 小时计算，项目年排总废气量 15840 万 Nm^3，该工序排放浓度保守取值 25mg/m^3，则制粒粉尘排放量为 3.96t/a（0.75kg/h），粉尘排放浓度及排放速率能满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）中的表 2 二级标准要求（颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m^3、最高允许排放速率 14.45kg/h）；广东加大实业有限公司饲料生产工艺、产品及规模与本项目类似，且广东加大实业有限公司饲料加工工艺异味治理措施为喷淋塔处理，其污染源与处理工艺与本项目类似，因此具有可类比性。根据国科（佛山）检测认证有限公司 2019 年 6 月 28 日出具的报告编号 GKJC-M201906261 检测报告，制粒与冷却工序异味经喷淋塔处理后臭气浓度为 977-1318。本项目拟采用的“化学洗涤”工艺在技术原理和处理效率上更为先进，能够更有效地去除异味污染物。因此，本项目制粒臭气浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值（臭气浓度≤6000）。

（4）下料粉尘

成品下料至袋装过程产生粉尘废气，参考《安徽和盈畜牧有限公司年产 30 万吨饲料一期建设项目》（该项目产品为配合饲料，下料工序粉尘产生量为 1.845t/a），根据类别，则本项目下料过程产生粉尘量约 1.845t/a，下料口上方设有集气罩及 1 台脉冲式布袋除尘器对粒料投料过程进行控尘，收集的粉尘定期清理回用。脉冲式布袋除尘器不设排气筒，经收集后未被处理的粉尘和未被收集的粉尘在车间内无组织排放。收集效率按 80%计，处理效率按 99.5%计，则收集后未被处理的粉尘量为 0.0074t/a，未被收集的粉尘为 0.369t/a。

下料粉尘无组织排放量合计为 0.376t/a。

（5）其他无组织粉尘

饲料生产过程中产尘点较多，项目除上述工序会产生粉尘外，物料在输送、分配等工序均会产生一定量的无组织粉尘。参照《空港扶绥经济区-正大饲料年产 36 万吨饲料厂项目》，其他无组织粉尘按“粉碎+混合+制粒+除尘”工艺粉尘量的 5%计算，则其他无组织粉尘产生量为 0.615t/a。

表 4-1　主要除尘设备汇总表

序号	生产工序	设备名称	数量（台）	风量（m^3/h）	所在位置	对应产污节点
1	卸料工序	脉冲式布袋除尘器	1	8000	5#原料仓库 1 楼	G1、G4
2	投料、提升及输送工序（老生产车间）	脉冲式布袋除尘器	2	9600	5#原料仓库 1 楼	G2、G5、G7、
3	投料、提升及	脉冲式布袋除尘器	2	9600	6#原料仓库 1 楼	G2、G5、

	输送工序（新生产车间）					G7、
4	人工投料	脉冲式布袋除尘器	1	6800	老生产车间 2 楼	G10
5	人工投料	脉冲式布袋除尘器	1	6800	新生产车间 2 楼	G10
6	粉碎	多腔室脉冲除尘器	3	10800	老生产车间 2 楼	G8、G9
			2	10800	新生产车间 2 楼	
7	制粒	旋风除尘器	2	40450	老生产车间 6 楼	G13
			2	40450	新生产车间 1 楼	G13
6	下料包装	脉冲式布袋除尘器	1	9600	新生产车间 2 楼	G14

（6）生产异味

项目生产过程中会产生一定量的异味，气味主要来自粉末料蒸气蒸煮熟化过程未被收集部分，气味不具毒性，常伴香味，短期内会增加人的食欲，但长期的气味影响会使人产生不快感，降低工作效率，严重时会使人恶心呕吐。根据恶臭污染物的定义，恶臭污染物主要指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，项目生产异味统一按臭气浓度进行定性描述。在国际上，通常根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为 6 级，见下表。

表 4-2　恶臭强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭
1	勉强可以感到轻微臭味（检知阈值浓度）
2	容易感到轻微臭味（认知阈值浓度）
3	明显感到臭味（可嗅出臭气种类）
4	强烈臭味
5	无法忍受到强烈臭味

本项目生产过程中产生的臭气浓度较低，由于此类气体异味存在区域性，异味的影响范围主要集中在污染源产生位置，距离的衰减以及大气环境的稀释作用对其影响非常明显，建设单位在生产车间安装若干个排风扇，确保车间通风顺畅，产生臭气的区域较分散，因此不做定量分析，生产异味以无组织形式排放。

为了解本项目厂界无组织废气的达标情况，本评价采用精威检测（湖南）有限公司于 2023 年 2 月 20 日及湖南泰华科技检测有限公司于 2025 年 1 月 9～10 日对本项目厂界无组织废气的实测数据进行说明。监测期间，本项目处于正常运行状态，因此监测数据能够真实反映本项目生产情况下各厂界无组织废气的达标情况。

表 4-3　厂界无组织废气排放情况一览表

采样日期	采样点位	检测项目及结果				
		颗粒物（mg/m³）		臭气浓度（无量纲）		
		第一次	第二次	第一次	第二次	第三次
2023.2.20	厂界上风向 1#	0.187	0.247	＜10	＜10	/
	厂界下风向 2#	0.363	0.414	15	16	/
	厂界下风向 3#	0.315	0.414	16	15	/
2025.1.9～10	厂界上风向 1#	/	/	＜10	＜10	＜10
	厂界下风向 2#	/	/	＜10	＜10	＜10
	厂界下风向 3#	/	/	＜10	＜10	＜10
标准限值		1.0		20		

由上表可知，本项目厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新改扩建厂界标准值。本项目在运营过程中无组织废气能够做到达标排放，对环境空气不会产生明显影响。

（7）天然气蒸汽锅炉废气

本项目建设了 2 台 6t/h 燃气锅炉，为本项目调质工序与湖南唐人神肉制品有限公司加热提供蒸汽。燃气锅炉燃烧天然气过程中产生 SO_2、NO_x、颗粒物。根据建设单位提供资料，一台锅炉的年时基数为 4200h，年耗天然气 120 万 m³；另一台锅炉的年时基数为 3700h，年耗天然气 80 万 m³。《污染物源强核算计算指南 锅炉》（HJ991-2018）中指出没有元素分析时，基准烟气量的经验公式计算参照 HJ953，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中燃气锅炉基准烟气量计算公式：

$$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$$

式中：Q_{net} —天然气的低位发热量，取值 35MJ/m³

计算得到燃气锅炉基准烟气量为 V_{gy}=10.318Nm³/m³，则本项目其中一台锅炉产生的废气量为 1238.16 万 m³/a（2948m³/h）；另一台锅炉产生的废气量为 825.44 万 m³/a（2231m³/h）。

本评价采用湖南泰华科技检测有限公司于 2025 年 1 月 9-11 日对本项目锅炉废气的实测数据进行源强核算及说明，颗粒物的排放浓度为 5.9~7.5mg/Nm³，SO_2 排放浓度＜3mg/Nm³，NO_x 排放浓度为 102~106mg/Nm³，本项目取颗粒物的排放浓度 10mg/Nm³、$SO_2$3mg/Nm³、NO_x110mg/Nm³。

本项目锅炉废气污染物产生及排放情况见下表。

表 4-4　本项目锅炉废气污染物产生及排放情况一览表

项目	污染物指标	产生情况			排放情况		
		产生浓度(mg/Nm³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/Nm³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
6t/h 燃气锅炉（DA001）	烟气量(Nm³/h)	/	2948m³/h	1238.16 万 m³/a	/	2948m³/h	1238.16 万 m³/a
	颗粒物	10	0.030	0.124	10	0.030	0.124
	SO_2	3	0.009	0.037	3	0.009	0.037
	NO_x	110	0.324	1.362	110	0.324	1.362
6t/h 燃气锅炉（DA002）	烟气量(Nm³/h)	/	2231m³/h	825.44 万 m³/a	/	2231m³/h	825.44 万 m³/a
	颗粒物	10	0.022	0.083	10	0.022	0.083
	SO_2	3	0.007	0.025	3	0.007	0.025
	NO_x	110	0.245	0.908	110	0.245	0.908

本项目 2 台 6t/h 燃气锅炉废气分别通过 1 根 12m 高排气筒外排，其中一台锅炉的 SO_2 排放量为 0.037t/a（排放浓度为 3mg/Nm³），NO_x 排放量为 1.362t/a（排放浓度为 110mg/Nm³），颗粒物排放量为 0.124t/a(排放浓度为 10mg/Nm³)；另一台锅炉的 SO_2 排放量为 0.025t/a（排放浓度为 3mg/Nm³），NO_x 排放量为 0.908t/a（排放浓度为 110mg/Nm³），颗粒物排放量为 0.083t/a(排放浓度为 10mg/Nm³)。各污染物排放浓度均可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3“大气污染物特别排放限值”中燃气锅炉排放限值（SO_2 50mg/m³、NO_x 150mg/m³、颗粒物 20mg/m³）。本项目 SO_2 总排放量为 0.062t/a，NO_x 总排放量为 2.27t/a，颗粒物总排放量为 0.207t/a。

本项目废气污染物产排情况见下表。

表 4-5　本项目废气污染物产排情况一览表

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="2">产生情况</th><th rowspan="2">排放形式</th><th colspan="4">治理设施</th><th colspan="5">排放情况</th><th rowspan="2">排放口基本情况</th><th colspan="3">排放标准</th></tr>
<tr><th>产生量（t/a）</th><th>产生速率(kg/h)</th><th>收集效率（%）</th><th>治理工艺</th><th>去除效率</th><th>是否为可行技术</th><th>有组织排放量（t/a）</th><th>排放速率（kg/h）</th><th>排放浓度（mg/m³）</th><th>无组织排放量（t/a）</th><th>无组织排放速率（kg/h）</th><th>排放速率（kg/h）</th><th>排放浓度（mg/m³）</th><th>无组织排放监控浓度限值（mg/m³）</th></tr>
<tr><td colspan="2">装卸工序</td><td>颗粒物</td><td>35.8</td><td>6.78</td><td>无组织</td><td>80</td><td>布袋除尘器</td><td>99.5%</td><td>是</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>7.303</td><td>1.38</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td colspan="2">投料、提升及输送工序</td><td>颗粒物</td><td>44.4</td><td>8.41</td><td>无组织</td><td>100</td><td>布袋除尘</td><td>99.5%</td><td>是</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>1.933</td><td>0.37</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td colspan="2">“粉碎+混合+除尘”工序</td><td>颗粒物</td><td>12.3</td><td>2.33</td><td>无组织</td><td>90</td><td>多腔室脉冲除尘器</td><td>99.5%</td><td>是</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>12.3</td><td>2.33</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td rowspan="4">制粒工序</td><td rowspan="2">老生产车间</td><td>颗粒物</td><td>3.8</td><td>0.72</td><td>有组织</td><td>/</td><td rowspan="2">旋风除尘器+化学洗涤塔</td><td>80%</td><td>是</td><td>3.8</td><td>0.72</td><td>24</td><td>/</td><td>/</td><td rowspan="2">高度：42m
内径：0.6m
温度：25℃
编号：DA003
类型：一般排放口
地理坐标：
经度 113°9′48.40032″
纬度 27°47′38.89839″</td><td>43.2</td><td>120</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>20000（无量纲）</td><td>/</td><td>20（无量纲）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">新生产车间</td><td>颗粒物</td><td>3.96</td><td>0.75</td><td>有组织</td><td>/</td><td rowspan="2">旋风除尘器+化学洗涤塔</td><td>80%</td><td>是</td><td>3.96</td><td>0.75</td><td>25 制粒</td><td>/</td><td>/</td><td rowspan="2">高度：25m
内径：0.6m
温度：25℃
编号：DA004
类型：一般排放口
地理坐标：
经度 113°9′48.07685″
纬度 27°47′38.69562″</td><td>14.45</td><td>120</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>20000（无量纲）</td><td>/</td><td>20（无量纲）</td></tr>
<tr><td colspan="2">下料工序</td><td>颗粒物</td><td>1.845</td><td>0.349</td><td>无组织</td><td>80</td><td>布袋除尘</td><td>99.5%</td><td>是</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.376</td><td>0.071</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>1.0</td></tr>
</table>

产污环节	污染物种类	产生情况		排放形式	治理设施				排放情况					排放口基本情况	排放标准		
		产生量（t/a）	产生速率(kg/h)		收集效率（%）	治理工艺	去除效率	是否为可行技术	有组织排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	无组织排放量（t/a）	无组织排放速率（kg/h）		排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）
其它工序	颗粒物	0.615	0.116	/	/	/	/	/	/	/	/	0.615	0.116	/	/	/	1.0
天然气锅炉废气	颗粒物	0.124	0.030	有组织	/	/	/	/	0.124	0.030	10	/	/	高度：12m 内径：0.6m 温度：150℃ 编号：DA001 类型：一般排放口 地理坐标： 经度 113°9′49.80996″ 纬度 27°47′41.16083″	/	20	/
	SO_2	0.037	0.009						0.037	0.009	3	/	/		/	50	/
	NO_x	1.362	0.324						1.362	0.324	110	/	/		/	150	/
天然气锅炉废气	颗粒物	0.083	0.022	有组织	/	/	/	/	0.083	0.022	10	/	/	高度：12m 内径：0.6m 温度：150℃ 编号：DA002 类型：一般排放口 地理坐标： 经度 113°9′49.80996″ 纬度 27°47′41.06427″	/	20	/
	SO_2	0.025	0.007						0.025	0.007	3	/	/		/	50	/
	NO_x	0.908	0.245						0.908	0.245	110	/	/		/	150	/

注：根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册-132 饲料加工行业》，生产规模为年产>10 万吨/年的配合饲料，对于“粉碎+混合+除尘”工艺（根据饲料加工行业的生产特点，将除尘系统纳入生产工艺设备，因此，饲料加工行业颗粒物的产生量和排放量相等）。

运营期环境影响和保护措施	4.1.2 污染物治理措施可行性及环境影响分析 本项目营运期产生的大气污染物主要为饲料加工过程中产生的的粉尘及燃气锅炉燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。 本项目老生产车间制粒过程中配套旋风除尘器处理，处理后采用“化学洗涤”工艺对异味废气进行处理，收集处理后拟集中通过 1 根 42m 高排气筒（DA003）排放，粉尘排放浓度及排放速率能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 二级标准要求，臭气浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值；本项目新生产车间制粒过程中配套旋风除尘器处理，处理后采用“化学洗涤”工艺对异味废气进行处理，收集处理后拟集中通过 1 根 25m 高排气筒（DA004）排放，粉尘排放浓度及排放速率能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 二级标准要求；燃气锅炉燃烧废气能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值。 其他生产工序产生的粉尘经脉冲式布袋除尘器或旋风除尘器处理后，在车间内无组织排放。监测数据显示，项目厂界颗粒物无组织排放浓度能够满足本项目废气污染物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放限值要求。 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》，本项目使用的脉冲式布袋除尘器和旋风除尘器均属于污染防治可行技术。 （1）粉尘废气 ①粉尘特性 饲料厂作业时往往物料瞬时流量大、间隙性和冲击性大。主副料的粉尘的粒度在 0.20~0.055mm 的粉尘占粉尘总量的 95%~98%左右。 ②除尘器原理 a.脉冲式布袋除尘器

脉冲式布袋除尘器工作原理：含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管—排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。

根据《环境保护产品技术要求-脉冲喷吹类袋式除尘器》（HJ/T328-2006）表 1 脉冲喷吹类袋式除尘器的主要技术性能指标，脉冲式布袋除尘器的除尘效率＞99.5%，本项目脉冲布袋除尘器的除尘效率取值最小值 99.5%是可行的。

b.旋风除尘器

本项目生产过程中冷却（制粒工序）工序产生的粉尘废气风量大，采用旋风除尘器处理，除尘机理是利用气流旋转过程产生的离心力，使粉尘从含尘气流中分离出来的。含尘气流由除尘器进口沿切线方向进入除尘器后，沿外壁向下做旋转运动，这股向下旋转的气流称为外漩涡。外漩涡到达锥体底部后，转而向上，沿轴心向上旋转，最后从排出管排出。这股向上的气流成为内漩涡。向下的外漩涡和向上的内漩涡旋转方向是相同的，即统一为顺时针或统一为逆时针。气流做旋转运动时，粉尘在离心力的作用下甩向外壁，到达外壁的粉尘在下旋气流和重力的共同作用下沿壁面落入灰斗。

参照《安全技术工作手册》（刘继邦主编，四川科技出版社 1989 年版），粉尘粒径>15μm，旋风式除尘器除尘效率为 80%~90%，本项目旋风除尘器的除尘效率取值 80%是可行的。

③无组织粉尘控制

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），本项目应加强无组织粉尘的控制，具体措施如下：

A. 加强装卸料、输运设备的密封或密闭，减少无组织粉尘产生量。

B. 每个生产班次下班前及时清扫车间内沉积的粉尘，减少粉尘外排对周边环境造成影响。

C. 建议在厂界周边种植高大乔木，可起到阻隔无组织粉尘向周边环境排放。

（2）异味气体防治措施

本项目在制粒工序中，因物料经高温蒸汽调质及在制粒机中受压、升温，会产生异味气体，主要以臭气浓度表征。针对该废气，老生产车间配套 2 套旋风除尘器处理制粒粉尘，除尘后废气采用“化学洗涤”工艺对异味废气进行处理，收集处理后拟集中通过 1 根 42m 高排气筒（DA003）排放。新生产车间同样配套 2 套旋风除尘器处理，处理后采用“化学洗涤”工艺对异味废气进行处理，收集处理后拟集中通过 1 根 25m 高排气筒（DA004）排放。

“化学洗涤”工艺除异味工艺原理：

化学洗涤工艺通过将异味气体引入洗涤塔，与化学洗涤液发生反应实现净化。通过物质成分与化学药剂发生不可逆反应，生成无害物质，从而实现高效净化。本项目拟采用一级化学碱洗净化工艺。

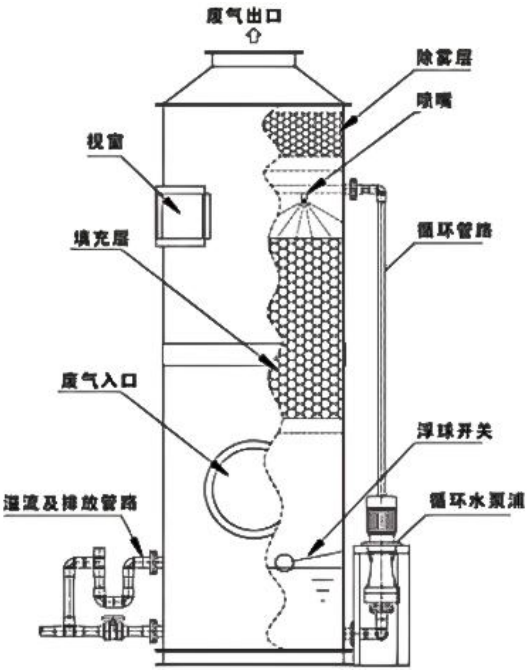

图 4-1 化学洗涤塔工作原理示意图

洗涤塔为立式圆筒结构，以填料作为气液接触介质。塔底设气体分布装置，顶部设液体分布器。废气由塔底切向进入，经均流后上升；洗涤液从塔顶喷淋而下，在填料层中与上升气体逆流接触，完成传质与反应。

为克服“壁流”对传质效率的影响，填料层分段设置再分布装置，确保气液均匀接触。废气依次经多级填料与喷淋段，逐级净化，最终进入塔顶除雾段去除液滴，洁净气体由塔顶排出。

新旧车间均采用“旋风除尘+化学洗涤”组合工艺处理制粒废气。参考同类项目，广东加大实业有限公司饲料生产项目采用喷淋塔处理异味，其工艺与本项目具有可比性。据检测报告（GKJC-M201906261），其制粒与冷却工序废气经喷淋塔处理后臭气浓度为 977–1318。本项目采用的“化学洗涤”工艺在技术原理和处理效率上更为先进，能更有效去除异味污染物。因此，预计本项目臭气浓度可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值要求，治理措施在技术上是可行的。

（3）天然气锅炉燃烧废气

根据湖南泰华科技检测有限公司于 2025 年 1 月 9-11 日对本项目锅炉废气的实测数据，颗粒物的排放浓度为 5.9~7.5mg/Nm^3，SO_2 排放浓度＜3mg/Nm^3，NO_x 排

放浓度为 102~106mg/Nm^3，各污染物排放浓度均可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3“大气污染物特别排放限值”中燃气锅炉排放限值。

4.1.3 废气排放口基本情况及监测要求

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-6　本项目废气排放口基本情况表

排放口名称及编号	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气筒出口温度（℃）	排放口类型	排气筒底部中心地理坐标	
					经度	纬度
天然气锅炉废气排气筒（DA001）	12	0.6	150	一般排放口	113° 9′ 49.80996″	27° 47′ 41.16083″
天然气锅炉废气排气筒（DA002）	12	0.6	150	一般排放口	113° 9′ 49.80996″	27° 47′ 41.06427″
老生产车间制粒工序废气排气筒（DA003）	42	0.6	25	一般排放口	113° 9′ 48.40032″	27° 47′ 38.89839″
新生产车间制粒工序废气排气筒（DA004）	25	0.6	25	一般排放口	113° 9′ 48.07685″	27° 47′ 38.69562″

根据项目申报后，建设单位应依据国家及地方相关环保要求进行固定污染源排污许可登记，并按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《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）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）及《排污单位自行监测技术指南 锅炉》（HJ820-2017）等有关要求相关要求开展例行监测。监测计划见表，制定本项目大气监测计划见下表。

表 4-7　本项目废气监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
天然气锅炉废气排气筒（DA001）	NO_x	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），表 3
	颗粒物、SO_2、烟气黑度	1 次/年	
天然气锅炉废气排气筒（DA002）	NO_x	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），表 3
	颗粒物、SO_2、烟气黑度	1 次/年	
老生产车间制粒工序废气排气筒（DA003）	颗粒物、臭气浓度	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），表 2

新生产车间制粒工序废气排气筒（DA004）	颗粒物、臭气浓度	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），表 2
厂界	颗粒物、臭气浓度	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 无组织排放监控浓度限值要求；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建厂界标准值

4.2 废水

本项目营运期产生的废水包括生产废水和生活污水。其中生产废水为锅炉废水（锅炉软化处理废水和锅炉排污水）、废气洗涤废水。

（1）生活污水

本项目劳动定员为 120 人，均不在厂内住宿。生活用水量根据《湖南省用水定额地方标准》（DB43/T388-2020），用水定额取表 31 办公楼用水定额先进值，按 15m^3/人·a 计（45L/人·d），则本项目生活用水量为 1782t/a，产污系数按 80%，则年产生生活污水 1426t/a，生活污水中主要污染物为 COD、BOD_5、NH_3-N、SS，经化粪池处理后排入湖南唐人神肉制品有限公司厂区污水处理站处理，废水经过湖南唐人神肉制品有限公司污水处理站处理达标后，再排入枫溪污水处理厂深度处理，最后排入枫溪港。

（2）锅炉废水（锅炉软化处理废水和锅炉排污水）

本项目外排废水为锅炉废水，自来水进入锅炉之前需经软水制备系统预先进行软化、除盐等处理，使水质达到锅炉的要求，在锅外水处理过程中会产生软化处理废水，同时锅炉运行过程中需定期排放锅炉水，使锅炉水含盐量浓度在允许范围内，因此，锅炉废水包括软化处理废水及锅炉排污水，主要污染因子为 COD。

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），锅炉废水污染源强可采用产污系数法核算，按下式计算：

$$E_j = R \times \beta_j \times (1-\frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$$

式中：E_j——核算时段内第 j 种污染物排放量，t；

R——核算时段内燃料耗量，万 m^3，本项目为 200 万 m^3；

β_j——产污系数，kg/万 m^3，参见《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 锅炉产排污量核算系数手册”中的天然气锅炉锅外水处理废水（锅炉排污水＋软化处理废水）产生系数为 13.56t/万 m^3 天然气，COD 产生系数为 1080g/万 m^3 天然气；

η——污染物的脱除效率，%。

由上式计算可得，本项目锅炉废水（锅炉软化处理废水和锅炉排污水）产生量为 2712t/a，COD 产生量为 0.216t/a，产生浓度为 79.6mg/L。

锅炉废水（锅炉软化处理废水和锅炉排污水）与经化粪池处理后的生活污水一同排入湖南唐人神肉制品有限公司厂区污水处理站处理达标后，再排入枫溪污水处理厂深度处理，最后排入枫溪港。

（3）废气洗涤废水

本项目制粒工序异味气体采用“化学洗涤”工艺对废气进行处理，该废水循环使用，约一个月外排一次，化学洗涤塔产生废水量为 98m^3/a，其中 pH 值为 8.5-9.5，主要污染物及产生浓度为 COD 460mg/L、NH_3-N40mg/L、SS200mg/L，经中和处理后排入湖南唐人神肉制品有限公司厂区污水处理站处理，废水经过湖南唐人神肉制品有限公司污水处理站处理达标后，再排入枫溪污水处理厂深度处理，最后排入枫溪港。

本项目外排废水污染物产排情况见下表。

表 4-8　本项目外排废水污染物产排情况

<table>
<tr><th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">废水类别</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="2">产生情况</th><th colspan="4">治理设施</th><th colspan="3">排放情况</th><th rowspan="2">排放方式</th><th rowspan="2">排放去向</th><th rowspan="2">排放口基本情况</th><th rowspan="2">排放标准</th></tr>
<tr><th>产生浓度（mg/L）</th><th>产生量（t/a）</th><th>处理能力（t/d）</th><th>治理工艺</th><th>治理效率（%）</th><th>是否为可行技术</th><th>废水排放量（t/a）</th><th>污染物排放浓度（mg/L）</th><th>污染物排放量（t/a）</th></tr>
<tr><td rowspan="5">员工</td><td rowspan="5">生活污水</td><td>COD</td><td>350</td><td>0.50</td><td rowspan="5">10</td><td rowspan="5">化粪池</td><td>15</td><td rowspan="5">是</td><td rowspan="5">1426</td><td>300</td><td>0.43</td><td rowspan="9">间接排放</td><td rowspan="9">排入湖南唐人神肉制品有限公司厂区污水处理站处理达标后，再排入枫溪污水处理厂深度处理，最后排入枫溪港。</td><td rowspan="9">依托湖南唐人神肉制品有限公司厂区污水处理站处理，本项目厂区范围内不设置废水排放口。</td><td rowspan="9">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，并满足枫溪污水处理厂进水水质要求。</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>250</td><td>0.36</td><td>10</td><td>220</td><td>0.31</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>30</td><td>0.043</td><td>5</td><td>28</td><td>0.04</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>200</td><td>0.29</td><td>35</td><td>130</td><td>0.19</td></tr>
<tr><td>TP</td><td>4</td><td>0.006</td><td>3</td><td>3.9</td><td>0.006</td></tr>
<tr><td>天然气锅炉</td><td>锅炉废水（锅炉软化处理废水和锅炉排污水）</td><td>COD</td><td>79.6</td><td>0.216</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>2712</td><td>79.6</td><td>0.216</td></tr>
<tr><td rowspan="4">废气处理</td><td rowspan="4">废气洗涤废水</td><td>pH</td><td>8.5-9.5</td><td>/</td><td rowspan="4">8</td><td rowspan="4">中和</td><td>/</td><td>/</td><td rowspan="4">98</td><td>6-9</td><td>/</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>460</td><td>0.045</td><td>/</td><td>/</td><td>460</td><td>0.045</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>40</td><td>0.004</td><td>/</td><td>/</td><td>40</td><td>0.004</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>200</td><td>0.020</td><td>/</td><td>/</td><td>200</td><td>0.020</td></tr>
</table>

运营期环境影响和保护措施

（3）达标情况分析及废水污染治理措施可行性分析

本项目营运期产生的废水包括生产废水和生活污水。其中生产废水为锅炉废水（锅炉软化处理废水和锅炉排污水）、废气洗涤废水。废气洗涤废水经中和处理，生活污水经化粪池处理后与锅炉废水一并排入湖南唐人神肉制品有限公司厂区污水处理站处理，废水经过湖南唐人神肉制品有限公司污水处理站处理达标后，再排入枫溪污水处理厂深度处理，最后排入枫溪港。

湖南唐人神肉制品有限公司污水处理站总设计规模为 2000m^3/d，废水处理工艺为“二级格栅沉淀—调节—厌氧—好氧—砂滤—消毒”处理工艺。湖南唐人神肉制品有限公司现状每天产生约 800m^3/d 废水，本项目废水量为 12.84m^3/d，湖南唐人神肉制品有限公司现有污水处理站处理规模满足项目需求。废水处理工艺流程详见下图。

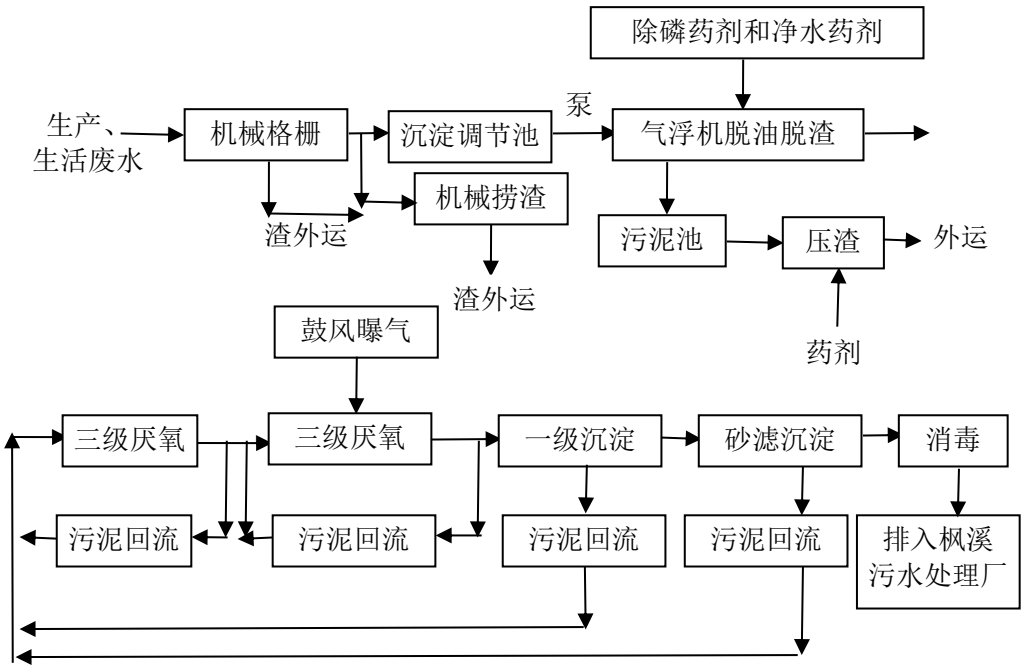

图 4-1　湖南唐人神肉制品有限公司废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

二级格栅沉淀：污水首先通过二级格栅，去除较大悬浮物和杂质，随后进入沉淀池，进一步分离悬浮固体。

调节：污水流入调节池，均衡水质和水量，确保后续处理稳定。

厌氧：污水进入厌氧池，在无氧条件下，厌氧微生物分解有机物，产生沼气等产物。

好氧：污水进入好氧池，通过曝气提供氧气，好氧微生物进一步降解有机物，降低污染物浓度。

砂滤：污水经过砂滤池，通过砂层过滤去除细小悬浮物和部分微生物，提升水质。

消毒：最后，污水进入消毒环节，能确保出水安全。

根据湖南唐人神肉制品有限公司 2025 年 1 月委托湖南泰华科技检测有限公司对公司污水处理站的监测（见下表）。

表 4-9 湖南唐人神肉制品有限公司污水处理站监测结果统计表　　单位：mg/L

项目	BOD_5	悬浮物	总磷	总氮	动植物油
出口平均浓度	4.6	14	2.29	11.6	0.06L
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准	300	400	/	/	100
枫溪污水处理厂进水水质要求	130	200	4.0	35	100

本项目废水汇合经湖南唐人神肉制品有限公司污水处理站进行处理达标，处理后的废水经污水管网排入枫溪污水处理厂进行深度处理，最后排入枫溪港。根据湖南唐人神肉制品有限公司污水处理站 2025 年 1 月监测结果，项目废水经厂区污水处理站处理后其排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求，并满足枫溪污水处理厂进水水质要求，措施可行。

综上所述，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，且项目废水依托湖南唐人神肉制品有限公司污水处理站处理可行。

（4）废水监测要求

本项目废水预处理后依托湖南唐人神肉制品有限公司厂区污水处理站处理，厂区范围内不设置废水排放口，则无需开展自行监测。

（5）项目水环境影响评价结论

本项目生活污水经化粪池处理后与锅炉废水一并排入湖南唐人神肉制品有限公司厂区污水处理站处理，废水经过湖南唐人神肉制品有限公司污水处理站处理达标后，再排入枫溪污水处理厂深度处理，最后排入枫溪港。污水经处理达标后

排放，对区域水环境影响较小。

4.3 声环境影响分析

1、噪声源强

本项目主要噪声设备为刮板输送机、斗式提升机、粉碎机、双轴混合机、制粒机、冷却机、风机等生产设备，噪声值在 70-90dB(A)之间，其噪声设备源强及采取治理措施见下表。

表 4-10　工业企业噪声源强调查清单

声源位置	声源名称	型号	声源源强（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)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
老生产车间	刮板输送机	TGSS32	65/1	隔声减振+厂房、门窗隔声+距离衰减+合理布局	22	5	2	2	59.0	08：00-24:00	20	39.0	0
					22	9	4	2	59.0			39.0	0
					22	13	4	2	59.0			39.0	0
	斗式提升机	TDTG50/32	70/1		25	4	2	5	64.0			44.0	0
					25	5	2	5	64.0			44.0	0
					27	9	2	3	60.5			40.5	0
					25	4	14	5	64.0			44.0	0
					25	5	14	5	64.0			44.0	0
					27	9	14	3	60.5			40.5	0
		50/28			25	7	2	5	64.0			44.0	0
					25	9	2	5	64.0			44.0	0
	永磁筒	TCXT30	80/1		22	5	0	2	74.0			54.0	0
					22	9	2	2	74.0			54.0	0
		DFRD-25			26	3	14	6	64.4			44.4	0
		DFRD-25			26	6	14	6	64.4			44.4	0
					26	9	14	6	64.4			44.4	0
	初清筛	MKZM-6376	75/1		22	5	0	2	69.0			49.0	0
					26	5	0	6	59.4			39.4	0
	锤片粉碎机	SFSP132X,36A	85/1		24	3	0	4	73.0			53.0	0
					26	5	0	6	69.4			49.4	0
		SFP-Y			26	10	0	6	69.4			49.4	0
	单机多	SFP-Y60	85/1		27	7	0	3	75.5			55.5	0

		腔粉碎机	16004										
		双轴混合机	SJHSJ4W	80/1		28	18	0	2	74.0			54.0	0
		环模制粒机	MUZL600	80/1		28	4	35	2	74.0			54.0	0
						28	9	35	2	74.0			54.0	0
		冷却器	SKLN24x24A	80/1		28	5	35	2	74.0			54.0	0
		成品筛	TCQY80A	75/1		27	2	35	3	65.5			45.5	0
		回转分级筛	SFJH140x2C	75/1		25	4	14	5	61.0			41.0	0
						25	9	21	5	61.0			41.0	0
		空气压缩机	SA37A	85/1		27	20	0	3	65.5			45.5	0
		风机	/	90/1		25	5	2	5	76.0			56.0	0
						25	9	4	5	76.0			56.0	0
						25	13	4	5	76.0			56.0	0
						25	7	0	5	76.0			56.0	0
						27	4	35	3	80.5			60.5	0
						27	9	35	3	80.5			60.5	0
						27	7	35	3	80.5			60.5	0
	新生产车间	刮板输送机	TGSU25	65/1	隔声减振+厂房、门窗隔声+距离衰减+合理布局	-1	5	2	2	59.0	08：00-24:00	20	39.0	0
						-2	9	4	3	55.5			35.5	0
		斗式提升机	BKT-240/2102	70/1		5	8	2	6	54.4			34.4	0
						6	12	2	7	53.1			33.1	0
			RGEL-600/360			6	12	14	7	53.1			33.1	0
		永磁筒	TCXT30	80/1		3	7	0	5	66.0			46.0	0
						3	9	2	5	66.0			46.0	0
						5	9	14	7	63.1			43.1	0
		双筒清理筛	TCQY80A	75/1		8	5	5	5	66.0			46.0	0
						10	5	21	2	74.0			54.0	0
		锤片粉碎机	968-III	85/1		8	10	0	4	73.0			53.0	0
		单机多腔粉碎机	SFP-Y60 16004	85/1		5	3	0	7	68.1			48.1	0
		破碎机	XKPS21*160SS	85/1		5	7	0	7	68.1			48.1	0
						5	10	0	7	68.1			48.1	0

	双轴混合机	SJHSJ4W	80/1		6	5	28	6	64.4			44.4	0
	环模制粒机	MUZL600	80/1		8	6	0	4	68.0			48.0	0
					8	9	0	4	68.0			48.0	0
	冷却器	SKLN24x24A	80/1		-2	5	28	2	74.0			54.0	0
					3	7	28	5	66.0			46.0	0
	清理筛	TCQY80A	75/1		4	5	0	6	59.4			39.4	0
	回转分级筛	SFJH140x2C	75/1		5	3	30	7	58.1			38.1	0
					5	8	30	7	58.1			38.1	0
	空气压缩机	SA37A	85/1		7	6	0	5	71.0			51.0	0
	风机	/	90/1		-1	2	14	2	84.0			64.0	0
					-1	5	0	2	84.0			64.0	0
					-2	9	0	3	80.5			60.5	0
					6	5	0	7	73.1			53.1	0
					5	10	0	7	73.1			53.1	0
					5	8	0	7	73.1			53.1	0
					2	5	0	4	78.0			58.0	0
					2	8	0	4	78.0			58.0	0
					2	4	14	4	78.0			58.0	0

注：坐标原点为新生产车间西南角，坐标为：经度 113°9'47.78235"，纬度 27°47'38.22731"

2、噪声影响分析

本项目南面 5~50m 范围内有 12 户古大桥社区居民，原料仓库区东面 40~50m 范围内有 3 户古大桥社区居民。目前，项目已经投入运行，因此本评价不再采用噪声预测模式对厂界及敏感点噪声进行预测，而是采用湖南泰华科技检测有限公司于 2025 年 1 月 9 日对项目厂界噪声及湖南瑞鉴检测有限公司于 2025 年 3 月 10 日～11 日对项目周边敏感点监测的数据进行达标情况说明。监测期间，本项目均处于正常运行状态，因此监测数据能够真实反映本项目生产情况下各厂界的实际噪声达标情况。具体监测数据见下表。

表 4-11　项目各厂界及敏感点处噪声实测值　单位：dB(A)

监测日期	监测点位	监测结果（单位 dB(A)）		标准限值 dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2025.1.9	项目东厂界外 1m	56	48	60	50
	项目南厂界外 1m	56	48	60	50
	项目西厂界外 1m	55	46	60	50
2025.3.10～11	原料仓库区（部分）东北面 40m 古大桥社区居民点	65	53	70	60
	原料仓库区（部分）东南面 45m 古大桥社区居民点	59	49	70	60
	项目南面 8m 居民点	53	47	60	50

注：①厂界北侧紧邻枫溪港，未对其进行噪声检测。②监测期间，项目已全部投入运行中。

由上表看出，本项目各厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求；各敏感点处噪声可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类和 4b 类（临长株潭城际铁路一侧）标准要求。因此，本项目营运期噪声对周边声环境敏感点的影响较小。

3、噪声监测计划

为了确保噪声控制措施有效运行，建议项目运行后，对声环境进行定期监测。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），噪声自行监测要求见下表。

表 4-12　噪声自行监测要求

内容	监测点位	监测项目	监测频次
厂界	东、南、西、北厂界外 1 米处	连续等效 A 声级	1 次/季度

4.4 固体废物的环境影响分析

1、固废的产生及处置

本项目营运期产生的固体废物主要为废包装材料、原料中筛选杂质、收集粉尘、废布袋、废离子交换树脂、废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套、生活垃圾。

（1）废包装材料

项目各原辅材料豆粕等均由覆膜编织袋包装入厂，根据建设单位提供资料，

其产生量约为 7.2t/a，其属于一般固体废物，分类收集后交由物资回收公司回收利用。

（2）原料中筛选杂质

本项目原料中含少量铁屑、砂石等杂质，通过清理筛、永磁筒去除。根据建设采购原料情况，杂质产生量约为玉米、大麦、小麦、粕类原料量（238591t/a）的 0.05%，则杂质量约为 119t/a。砂石等委托环卫部门清运至垃圾填埋场进行无害化处理，铁屑收集后外售资源回收单位。

（3）收集粉尘

根据工程分析，饲料加工过程中除尘器捕集的粉尘量约为 2562t/a。由于项目饲料加工过程中的粉尘主要为玉米等原材料产生的粉尘，与原料性质一致，集中收集后回用于生产。

（4）废布袋

一般情况下，布袋除尘器布袋的使用寿命为 1-2 年，本项目按保守估计，布袋更换频率为每年一次，废布袋的产生量约为 0.8t/a，收集后外售物资回收公司。

（5）废离子交换树脂

项目软水制备采用离子交换法，离子树脂可重复使用，一般一年左右更换一次，根据本项目软水制备量，废离子交换树脂产生量为 0.9t/a，为一般固废，外售专业回收单位处置。

（6）废润滑油

设备在运行及维护过程中会产生废润滑油，产生量约为 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于危险废物，废物类别为 HW08，危废代码为 900-217-08，收集后暂存于厂区危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。

（7）废油桶

润滑油使用完后，会产生废油桶，产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废油桶属于危险废物，废物类别为 HW08，危废代码为 900-249-08，收集后暂存于厂区危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。

（8）废含油抹布及手套

本项目在设备维修过程中产生一定量的废含油抹布及手套，属于危险废物。根据同类型工程类比经验值，项目设备维修含油抹布及手套产生量约为 0.1t/a，根

据《国家危险废物名录》（2021 年），废含油抹布及手套属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码 900-041-049，收集后暂存于厂区危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。

（9）生活垃圾

本项目生活垃圾产生量按 0.5kg/人•d 计，本项目劳动定员为 120 人，年工作日 330 天，则生活垃圾产生量为 19.8t/a，生活垃圾经分类公告收集后交由环卫部门处理。

2、固废属性

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）以及《固体废物分类与代码目录》（2024 年 第 4 号公告），本项目固废属性判定见下表。

表 4-13　固废属性判定表

序号	名称	产生环节	形态	主要成分	是否属于危险废物	废物代码
1	废包装材料	原料包装	固态	玉米、大麦、小麦、粕类等	否	900-003-S17
2	原料中筛选杂质	除杂工序	固态	铁屑、砂石等	否	900-099-S59
3	收集粉尘	废气处理过程	固态	玉米、大麦、小麦、粕类等	否	900-099-S59
4	废布袋	废气处理过程	固态	玉米、大麦、小麦、粕类等	否	900-009-S59
5	废离子交换树脂	软水制备	固态	树脂	否	900-008-S59
6	废润滑油	设备在运行及维护过程中	液态	矿物油	是	900-217-08
7	废油桶	润滑油使用过程中	固态	矿物油	是	900-249-08
8	废含油抹布及手套	设备维修过程中	固态	矿物油	是	900-041-49
9	生活垃圾	员工	固态	塑料、纸张	否	/

本项目危险废物产生情况见下表。

表 4-14　本项目危险废物产生及处置情况表

序号	名称	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	产生环节	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.3	设备在运行及维护过程中	液态	矿物油	矿物油	不定期	T，I	委托有资质的单位处置
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.1	润滑油使用过程中	固态	矿物油	矿物油	不定期	T，I	委托有资质的单位处置
3	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.1	设备维修过程中	固态	矿物油	矿物油	不定期	T/In	委托有资质的单位处置

本项目固体废物产生及处置情况汇总如下表所示。

表 4-15　项目固体废物产生及去向情况汇总表

序号	产生环节	名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量（t/a）	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量（t/a）	环境管理要求
1.	原料包装	废包装材料	一般工业固体废物	/	固体	/	7.2	袋装，一般工业固废暂存间	收集后交由物资回收公司回收利用	7.2	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置一般固废暂存间；不同性质的固废做到分类收集、分区贮存。
2.	除杂工序	原料中筛选杂质	一般工业固体废物	/	固体	/	119	袋装，一般工业固废暂存间	砂石等委托环卫部门清运至垃圾填埋场进行无害化处理，铁屑收集后外售资源回收单位	119	
3.	布袋除尘器除尘	粉尘	一般工业固体废物	/	固体	/	2562	不暂存	收集后回用于生产	2562	
4.	布袋除尘器更换	废布袋	一般工业固体废物	/	固体	/	0.8	袋装，一般工业固废暂存间	收集后交由物资回收公司回收利用	0.8	
5.	纯水制备	废离子交换树脂	一般工业固体废物	/	固体	/	0.9	袋装，一般工业固废暂存间	外售专业回收单位处置	0.9	
6.	设备在运行及维护过程中	废润滑油	危险废物 900-217-08	机油	液体	T，I	0.3	桶装，危废暂存间	单独收集后委托有资质的单位处置	0.3	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置危废暂存间和管理危险废物：做好防风、防雨、防晒和防渗漏措施；内部设置分区，确保危险废物分类收集；设置危险废物识别标志；使用符合标准的容器盛装危险废物，衬里要与危险废物相容。
7.	润滑油使用过程中	废油桶	危险废物 900-249-08	机油	固体	T，I	0.1	危废暂存间	单独收集后委托有资质的单位处置	0.1	
8.	设备维修过程中	含油废手套及废抹布	危险废物 900-041-49	机油	固体	T/In	0.1	桶装，危废暂存间	单独收集后委托有资质的单位处置	0.1	
9.	员工	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	19.8	垃圾桶	环卫部门定期清运	19.8	分类收集，定期清运

3、环境影响分析

（1）收集过程环境影响分析

危险废物收集过程可能因管理不善，导致其泄漏，对周边水体、地下水和土壤等造成污染，或者因包装袋标签标示不清，造成混放，带来交叉污染。本项目拟按照《危险废物收集贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）对各类固体废物按相关要求进行分类收集，根据各类固体废物的相容性、反应性进行分类收集。采取分类收集后，可避免危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾等混合，从而避免收集过程的二次污染。

（2）贮存过程环境影响分析

本项目产生的一般工业固体废物包括废包装材料、废布袋等。目前建设单位已经设置有 1 个一般工业固废暂存间，面积为 72m^2，位于厂区的西北角，能够满足项目需求。本项目产生的一般工业固体废物暂存在一般工业固废暂存间内，收集后外售给回收单位，对外环境基本无影响。

本项目产生的废润滑油、废油桶等危险废物收集后暂存于危废暂存间内，定期委托资质单位处理处置。企业已与株洲市湘盛环保科技有限公司签订危废处置协议，根据危险废弃物处置协议内容，协议处理废弃物类别包括废润滑油和废沾染物，未包括 HW08 类中 900-249-08 危险废物废油桶。本环评要求建设单位将未纳入协议内容的其它危险废物与具有处理相应类别危废能力的专业单位签订危废处置协议，将厂内危废全部纳入协议处理范围。现场勘察时，发现建设单位危废暂存间设置不够规范，现有危废暂存间未按要求设置标志牌。目前建设单位拟对危废暂存间进行整改，面积为 6m^2，位于厂区北侧，存储量约为 6t，能够满足项目需求。本评价要求建设单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计危废暂存间，设置标志牌，采用环氧树脂等进行防漏、防渗、防腐处理。因此，在做好危废暂存间的防渗措施后，本项目危险废物在暂存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤环境基本不造成影响。

本项目危废暂存间基本情况见下表。

表 4-16　本项目危废暂存间基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-217-08	厂区北侧	6	桶装	6	不超过1年
2		废油桶	HW08	900-249-08			/		
3		废含油抹布及手套	HW49	900-041-49			桶装		

（3）运输、处置过程环境影响分析

本项目固体废物由产生部位环节运输到暂存场所为厂区内部运输，可能产生散落、泄漏等，其影响可控制在厂区车间内，对环境空气、地下水、土壤环境及周边敏感目标产生影响的可能性比较极小。危险废物委外处置转移为外部运输，委托有资质的单位进行厂外运输，运输过程做好密闭措施，按照指定路线运输，并按照相关规范和要求做好运输过程的管理，对外环境影响不大。

4、固体废物环境管理措施

（1）收集过程环境管理措施

①危险废物须参照分类要求，按类别分类进行包装，包装选择和危险废物的化学相容性应满足 GB 12463、GB 18597、GB 18191 以及 HJ 2025 的规范要求。根据实际情况，可采用袋装或桶装，确保危险废物不会发生泄漏。

②危险废物包装容器上均应按 GB 18597 要求粘贴危险废物标签，还应粘贴分类管理标签，标签信息应包括危险废物的分类的类别、危险特性、产生地点、联系人和电话等基本信息。

③按照分类要求、包装要求和标签要求对危险废物进行分类投放。投放过程应对投放的危险废物的有害成分进行登记记录。

（2）贮存过程环境管理措施

1）危险废物管理措施

为防止危险废物随处堆放和保证危险废物能够及时得到合理外运处置，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其它相关规定，落实“四专”管理（专门危废暂存库，专门识别标志，建立专业档案，实行专人负责）、制度

上墙、信息联网；严格执行危险废物转移联单制度，交由有资质单位处置；按要求开展信息化监管、远程监管；做好防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。本评价对危废暂存间提出如下要求：

①危险废物贮存容器应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关标准要求。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB 18597 附录 A 所示的标签，装载容器的材质要满足相应的强度要求，容器材质和衬里要与危险废物相容（不互相反应），且必须完好无损，定期对包装容器进行检查，发现破损应及时采取措施。

②危废暂存间内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

③贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

④同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑤针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

⑥硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑦危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

⑧应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

⑨贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保

存。

⑩贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑪危险废物转移委托有资质单位处理时应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位或转移到非危险废物贮存设施中。

2）一般工业固废管理措施

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订），建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

本项目应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，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，做好一般工业固体废物标志牌，建立环境管理制度并上墙，要求建设单位与相关具有回收能力的单位签订协议，并在协议中明确要求相应污染防治措施。

3）生活垃圾处置措施

项目生活垃圾集中收集（如放置于垃圾桶）后交由环卫部门统一清运。

（3）运输过程环境管理措施

对危险废物的收集、运输过程中，应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等有关管理规范的要求，应做到：

①包装应坚固、完整、严密不漏、外表面清洁，不粘附有害的危险物质。

②包装的材质、规格、型式、方法和单件质量（重量）应与所装危险废物的性质相适应，并便于装卸和运输。

③包装应具有足够的强度，其构造和封闭装置应能承受正常运输条件和装卸作业要求，并能经受一定范围的气候变化。

④应具有经受多次搬运的包装强度，并适宜于机械装卸。

⑤切实做好道路及其两侧的保洁和洒水工作，运输车要控制车速，避免扬尘

污染。

⑥危险废物道路运输单位应按照《危险化学品事故应急救援预案编制导则》和《危险废物经营单位编制应急预案指南》的规定，制定危险废物道路运输应急预案，并报市交通局、市环保局备案。每辆运输车配备必要的通讯工具，供应及联络用，当运输路途中发生事故，尽快通知有关管理部门及时、妥善处理。

⑦危险废物运输单位应按照危险货物运输相关规定进行危险废物道路运输作业。

（4）建立台账管理要求

本项目生产过程中会产生一般工业固体废物，根据《关于发布《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的公告》（公告 2021 年 第 82 号）要求，建设单位应按要求制定一般工业固体废物管理台账。

本项目生产过程中会产生危险废物废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套，根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022），建设单位应按要求建立危险废物管理台账，加强危险废物规范化环境管理。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）规定的原则，符合《危险废物贮存污染控制标准》（G18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善的处理，不会对环境造成二次污染，对周围环境造成的影响很小。

4.5 地下水、土壤环境影响分析

（1）污染源及污染途径分析

本项目污染物能污染土壤及地下水的途径主要包括：危废暂存库防渗措施不到位，危废存储不当引起泄漏污染土壤和地下水；化粪池、污水管道等渗漏也有污染土壤和地下水的可能。

（2）污染防治措施

①厂房地面做硬化处理；

②危废暂存间应满足防风、防雨等要求，防渗需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，即贮存场基础防渗层至少 2mm 厚高密度聚乙

烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数不大于 1.0×10^{-10}cm/s。

③化粪池参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中防渗要求做处理，防渗要求等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；

④污水管道优先采用 PVC 材质，其具有优异的耐酸、耐碱、耐腐蚀性能，抗老化性好，且不受潮湿水份和土壤酸碱度的影响，具有较好防腐防渗性能。

采取上述措施后，项目危废暂存库、污水管道、化粪池等在正常情况下不会对地下水环境造成污染影响。

4.6 生态环境影响分析

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此，项目无需进行生态环境影响分析。

4.7 环境风险分析

（1）主要危险物质

本项目涉及的危险物质主要为润滑油、废润滑油、天然气（甲烷），其中天然气由天然气公司提供，不在厂区储存，仅考虑在线量。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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，则下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中：q_1，q_2，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...，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。

根据上表中项目涉及危险物质数量及分布情况，对照《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目 Q 值确定情况见下表。

表 4-17　项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n（t）	临界量 Q_n（t）	Q 值
1	天然气	74-82-8	0.09（在线量）	10	0.009
2	润滑油	/	0.3	2500	0.00012
3	废润滑油	8012-95-1	0.3	2500	0.00012
Q 值Σ					0.00924

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.00924＜1，判断项目环境风险潜势为I。

（3）可能影响环境的途径

①天然气

天然气，主要成分均为甲烷。甲烷属无毒、易燃易爆气体，在生产、贮存及运输过程中均存在一定危险性，主要表现在：燃气管线、锅炉设备可能出现泄漏，以及由泄漏所进一步引发的火灾、爆炸等。在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，消防废液可能含有大量的悬浮物及石油类污染物，若直接通过雨水管网进入受纳水体，势必对受纳水体造成不利的影响，污染地表水环境。

②粉尘

本项目饲料加工、运输过程中产生的粉尘与空气混合成爆炸极限范围内的混合物，可能发生爆炸。

③危险废物

危废暂存间暂存的废润滑油等危险物质泄漏，存在污染土壤及地下水的风险。油类物质发生泄漏遇到明火，将引发火灾风险，火灾时将产生大量短时间的高浓度烟气，污染周边大气环境。此外，灭火产生的消防废水未收集直接漫流于厂区及厂区周边，通过雨水管网进入受纳水体，势必对受纳水体造成不利的影响，污染地表水环境。

综上，本项目存在火灾、爆炸风险、危险物质泄漏风险。火灾、爆炸风险主要是天然气、润滑油、废润滑油泄漏过程中遇到高温、明火发生火灾，火灾、爆炸伴生/次生污染物影响；废润滑油发生泄漏，进入外环境，将污染土壤及水环境；废气、废水事故排放，高浓度污水将污染周边大气、地表水环境，废水泄漏至外

环境将污染水体、土壤及地下水等。

（4）环境风险防范措施

1）厂区消防应急措施

①控制与消除火源：厂区内仓库和车间应设置禁火、防爆区域，并制定相应的管理制度。操作和维修等采用不发火工具，并制定方案，报主管领导批准并有监管人员在场方可进行。使用防爆型电器，严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。厂区在禁火、防爆区域安装避雷装置。

②安全措施：严格按照防火、防爆设计规范要求进行设计，按照规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施，并定期维护，保持完好。在禁火、防爆区域安装可燃气体探测仪，并经产检查确保设施正常运转，做到及时发现、及时处理；设置火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。

③消防及火灾报警系统措施

消防设施应与开发建设同步进行，各项建设必须执行国家有关防火规范，保证消防通道畅通，提高预防和扑救能力。加强区域交通、通信等消防基础设施建设，重特大火灾实施消防力量的区域调动。消防供水主要以城市供水管网为主，建设城市供水管网消火栓系统，在配水管网建设时，应按同一时间发生两次火灾进行管网校核，保证充足消防用水，配水管网按照换装布置。

2）工业粉尘风险防范措施

①防止可燃粉尘悬浮如在对生产设备进行加料时应避免灰尘从高处直接垂直倒入漏斗，在使用扫帚或刷子对设备进行除尘工作时要控制动作不要太大等。

②减少粉尘积累量

一是在制定安全的粉尘清扫计划时必须考虑相关粉尘的具体特点（如最低点火导电特性，化学特性）：二是粉尘清扫工作必须对所有可能积聚可燃粉尘的地方进行全面细致的清扫：三是清扫进行前首先关闭电源和消除所有的点火源。清扫过程中必须努力抑制粉尘云的产生；四是必须制定和执行定期清洗任务，灰尘积累到一定程度后必须进行清扫。

③消除粉尘点火源

粉尘爆炸点火源都是由直接人为因素或非直接人为因素引起的。人为因素如工人吸烟，打开明火，开启电源，进行非法焊接、切割、研磨工作等。可通过对工人进行专业培训并制定严格，完善的工作规章制度来消除这类点火源。非直接人为因素是加工过程本身不可避免的一些点火源如加工过程中的明火、机械热、闷烧电火花和静电放电等这些点火源是实际生产过程中不可避免的，只能通过采用预防措施减少危险发生，如将可能产生点火花的设备接地：发生异常现象时严格检查原因：严格遵守操作过程规范，定期清理累积指定点的灰尘堆积。

3）天然气风险防范措施

①天然气输送安全防范措施

天然气极易燃烧、爆炸，若管道发生泄漏或破裂，就会发生燃烧、爆炸、严重危及职员安全。当燃气泄漏时，若无火源，并不会发生燃烧或者爆炸事故。若管道的绝缘质量、焊接质量及管材质量均好，则不易发生泄漏事故，在这个基础上，若不受外力作用和人为的破坏，则更加不易发生泄漏事故。国内外生产实践证明，提高制管质量、保证施工质量和气质标准，是安全输气，减少损失和伤亡的根本措施。本项目在天然气输送过程中采用密闭流程，一般不会发生泄漏。

②防止天然气泄漏的对策措施

A 设备的选材、设计、制造、安装、调试等符合国家现行标准和规范要求。

B 管道、阀门、垫片应选用耐腐蚀的材质。

C 安全阀等安全附件必须经常检查、维护、定期检测，不能故障使用，发现故障及时处理。

D 对设备管道定期做防腐处理。

E 对各种设备实行定期检查计划检修制度，定期更换。

F 设置可燃气体检测及泄漏报警装置，以便及时发现和处理天然气泄漏事故。

4）其他管理措施

A 在设备投产运行前，应制定出供正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成的事故。

B 制定应急操作规程，在规程中应说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故的影响，另外还应说明与操作人员有关的安全问题。

C 操作人员每周应进行安全活动，提高职工的安全意识，识别事故发生前的异常状态，并采取相应的措施。

D 对管道附近的居民加强教育，进一步宣传贯彻、落实《石油天然气管道保护条例》，减少、避免发生第三方破坏的事故。

4.8 环保投资一览表

本项目环保投资见下表。

表 4-18　环境保护投资估算表

类别		环境保护措施/设施	数量	投资估算（万元）
废气	老生产车间制粒工序	旋风除尘器+化学洗涤塔	2 套旋风除尘器、1 套化学洗涤塔	41
	新生产车间制粒工序	旋风除尘器+化学洗涤塔	2 套旋风除尘器、1 套化学洗涤塔	41
	饲料加工过程中其他工序产生的粉尘	脉冲式布袋除尘器	13 套	52
	天然气锅炉燃烧废气	12 米高排气筒	2 套	4
废水	生活污水	化粪池	1 套	2
固废	废包装材料、原料中筛选杂质、收集粉尘、废布袋、废离子交换树脂	一般工业固废暂存间	1 个	5
	废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套	危废暂存间	1 个	3
	生活垃圾	垃圾桶	15 个	2
噪声		设备基础减振、消声、厂房及建筑材料隔声	/	10
合计				150

4.9 项目竣工环境保护验收

项目建设必须严格执行环境保护的制度，各项环保措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。本项目竣工环境保护验收内容见下表。

表 4-19　项目竣工环境保护验收内容

类别		环保措施	监测点位	验收指标/内容	验收标准/要求
废气	天然气锅炉燃烧废气	12 米高排气筒（DA002）	排气筒（DA001）	NO_X、SO_2、颗粒物、烟气黑度	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中规定的大气污染物特别排放限值
	天然气锅炉燃烧废气	12 米高排气筒（DA002）	排气筒（DA002）	NO_X、SO_2、颗粒物、烟气黑度	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中规定的大气污染物特别排放限值
	老生产车间制粒工序	老生产车间制粒粉尘配套 2 套旋风除尘器处理，处理后采用“化学洗涤”工艺对异味废气进行处理，收集处理后拟集中通过 1 根 42m 高排气筒（DA003）排放	排气筒（DA003）	颗粒物、臭气浓度	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 二级标准限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值
	新生产车间制粒工序	新生产车间制粒粉尘配套 2 套旋风除尘器处理，处理后采用“化学洗涤”工艺对异味废气进行处理，收集处理后拟集中通过 1 根 25m 高排气筒（DA004）排放	排气筒（DA004）	颗粒物、臭气浓度	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 二级标准限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值
	无组织废气		厂界	颗粒物、臭气浓度	厂界颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准限值
废水	生活污水	经化粪池预处理	废水依托湖	pH、COD、	《污水综合排放标准》

	锅炉废水（锅炉软化处理废水和锅炉排污水）	/	南唐人神肉制品有限公司污水处理站处理，本项目厂区范围内不设置废水排放口	BOD_5、NH_3-N、SS、TP	（GB8978-1996）中的三级标准，并满足枫溪污水处理厂进水水质要求
	废气洗涤废水	中和处理			
固废	废包装材料、原料中筛选杂质、收集粉尘、废布袋、废离子交换树脂	暂存于一般工业固废暂存间，分类收集后交由物资回收公司回收利用或专业回收单位回收	/	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套	暂存于危废暂存间，分类收集后委托有资质单位进行处置	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求
噪声	设备噪声	设备基础减振、消声、厂房及建筑材料隔声	厂界	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），2 类

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	天然气锅炉燃烧废气（废气排放口编号：DA001）	NO_X、SO_2、颗粒物、烟气黑度	12 米高排气筒（DA001）	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中规定的大气污染物特别排放限值
	天然气锅炉燃烧废气（废气排放口编号：DA002）	NO_X、SO_2、颗粒物、烟气黑度	12 米高排气筒（DA002）	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中规定的大气污染物特别排放限值
	老生产车间制粒工序	颗粒物	老生产车间制粒过程中配套 2 套旋风除尘器处理，收集处理后拟集中通过 1 根 42m 高排气筒（DA003）排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 二级及无组织排放监控浓度限值要求
	新生产车间制粒工序	颗粒物	新生产车间制粒过程中配套 2 套旋风除尘器处理，收集处理后拟集中通过 1 根 25m 高排气筒（DA004）排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 二级及无组织排放监控浓度限值要求
	饲料加工过程中产生的其他废气	颗粒物	脉冲式布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新改扩建厂界标准值
地表水环境	生活污水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS、TP	废气洗涤废水经中和处理、生活污水经化粪池处理后与锅炉废水一并排入湖南唐人神肉制品有限公司厂区污水处理站处理，处理达标后再排入枫溪污水处理厂深度处理，最后排入枫溪港（废水依托湖南唐人神肉制品有限公司污水处理站	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，并满足枫溪污水处理厂进水水质要求
	锅炉废水（锅炉软化处理废水和锅炉排污水）	COD		
	废气洗涤废水	pH、COD、NH_3-N、SS		

			处理，本项目厂区范围内不设置废水排放口）	
声环境	提升机、破碎机等生产设备	等效连续 A 声级	设备基础减振、消声、厂房及建筑材料隔声	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废包装材料、原料中筛选杂质、收集粉尘、废布袋、废离子交换树脂等一般工业固体废物暂存于一般工业固废暂存间，分类收集后交由物资回收公司回收利用/专业回收单位回收；废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套等危险废物暂存于危废暂存间，分类收集后委托有资质单位进行处置；生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	①厂房地面做硬化处理； ②危废暂存间应满足防风、防雨等要求，防渗需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，即贮存场基础防渗层至少 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数不大于 1.0×10^{-10} cm/s。 ③化粪池参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中防渗要求做处理，防渗要求等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s； ④污水管道优先采用 PVC 材质，其具有优异的耐酸、耐碱、耐腐蚀性能，抗老化性好，且不受潮湿水份和土壤酸碱度的影响，具有较好防腐防渗性能。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	厂区在禁火、防爆区域安装避雷装置；设置火灾报警系统；减少粉尘积累量等。			
其他环境管理要求	1、项目竣工环境保护验收 根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南　污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）的规定，建设项目竣工后建设单位需自主开展环境保护验收。工程在正式运行前，建设单位应会同施工单位、设计单位、监理单位、环评单位等组成验收小组，检查项目环境保护设施是否符合环境保护竣工验收要求。 2、排污许可管理与排污口规范化管理 （1）排污许可管理 根据《控制污染物排放许可制实施方案》，新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》及《排污许可管理办法			

	（试行）》相关规定及时申领排污许可证，查阅《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目无发酵工艺，属于登记管理类。 （2）排污口规范化管理 根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470 号），一切向环境排放污染物(废水、废气、固体废物、噪声)的排污单位的排放口(点、源)，均需进行规范化整治，建设单位应在项目建设同时做好排污口的规范化工作。对照上述文件的要求，对本项目的排污口进行规范化管理。 根据国家《环境保护图形标志》（GB/T15562.1-1995）的规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌，对废水处理、废气处理装置的排口分别设置平面固定式提示标志牌或树立式固定式提示标志牌，平面固定式标志牌为 0.48cm×0.3cm 的长方形冷轧钢板，树立式提示标志牌为 0.42cm×0.42cm 的正方形冷轧钢板，提示牌的背景和立柱为绿色，图案、边框、支架和铺助标志的文字为白色，文字字型为黑体，标志牌辅助标志内容包括排污单位名称、标志牌名称、排污口编号和主要污染物名称，并交付当地环保部门注明。

六、结论

根据前文分析，唐人神集团股份有限公司年产30万吨饲料生产项目选址在株洲市芦淞区古大桥社区，选址不在生态红线范围内，满足“三线一单”要求，项目所在地环境质量现状良好，项目污染物经采取报告中相应措施后可达标排放。建设单位在落实本评价提出的各项污染物防治措施的前提下，从环境保护角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	二氧化硫	0	0	0	0.062	0	0.062	+0.062
	氮氧化物	0	0	0	2.27	0	2.27	+2.27
	颗粒物	0	0	0	30.494	0	30.494	+30.494
废水	COD	0	0	0	0	0	0	0
	BOD_5	0	0	0	0	0	0	0
	NH_3-N	0	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0	0
一般工业固体废物	废包装材料	0	0	0	7.2	0	7.2	+7.2
	原料中筛选杂质	0	0	0	119	0	119	+119
	粉尘	0	0	0	2562	0	2562	+2562
	废布袋	0	0	0	0.8	0	0.8	+0.8
	废离子交换树脂	0	0	0	0.9	0	0.9	+0.9
危险废物	废润滑油	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废油桶	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	含油废手套及废抹布	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①