

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 30 万吨生物饲料生产线二期工程

建设单位（盖章）： 云南海大生物科技有限公司

编制日期： 2022 年 11 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	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	68
四、主要环境影响和保护措施	73
五、环境保护措施监督检查清单	104
六、结论	106
建设项目污染物排放量汇总表	107

附件：

- 附件 1 委托书；
- 附件 2 备案证；
- 附件 3 宜良县环境保护局关于对《云南海大生物科技有限公司生物饲料生产线一期项目环境影响报告表》的批复；
- 附件 4 关于对《云南海大生物科技有限公司生物饲料生产线一期项目竣工环境保护验收申请》的批复；
- 附件 5 排污许可证登记回执；
- 附件 6 云南海大生物科技有限公司自行监测；
- 附件 7 云南省生态环境厅关于《宜良工业园区总体规划（2016-2030）环境影响报告书》审查意见的函；
- 附件 8 危险废物处置合同；
- 附件 9 煤渣清运协议；
- 附件 10 生活垃圾清运协议；
- 附件 11 蒸汽购销合同；
- 附件 12 公示截图；
- 附件 13 处罚决定书
- 附件 14 修改对照表。

附图：

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 区域水系图；
- 附图 3 项目周边关系图；
- 附图 4 项目总平面布置图；
- 附图 4.1 塔楼-1F 平面布置图
- 附图 4.2 塔楼 1F 平面布置图
- 附图 4.3 塔楼 2F 平面布置图
- 附图 4.4 塔楼 3F 平面布置图
- 附图 4.5 塔楼 4F 平面布置图
- 附图 4.6 塔楼 5F 平面布置图
- 附图 4.7 塔楼 6F 平面布置图
- 附图 5 宜良工业园区空间管制图；
- 附图 6 宜良工业园区功能布局图；
- 附图 7 项目与昆明市环境管控单元位置关系图。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 30 万吨生物饲料生产线二期工程																		
项目代码	/																		
建设单位联系人	彭*勇	联系方式	139*****																
建设地点	云南省（自治区）昆明市宜良县（区）宜良工业园区北古城片区																		
地理坐标	（103 度 11 分 41.885 秒，24 度 59 分 53.473 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-15 饲料加工-含发酵工艺的；年加工 1 万吨及以上的。																
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）	宜良县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	115301251320012																
总投资（万元）	1100	环保投资（万元）	96																
环保投资占比（%）	8.73	施工工期	2																
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：扩建工程已完成，但配套环保手续及设施不完善，2022 年 7 月 18 日收到昆明市生态环境局行政处罚决定书，建设单位于 8 月 2 日缴纳罚款。	用地（用海）面积（m ² ）	1600																
专项评价设置情况	项目专项评价判定如下。 表 1-1 项目专项评价判定表 <table> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否设置</th> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目。</td> <td>项目主要废气污染物为粉尘，不涉及有毒有害污染物。</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。</td> <td>项目污水经处理后回用，不外排。</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>环境风</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质</td> <td>项目不涉及有毒</td> <td>否</td> </tr> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	项目主要废气污染物为粉尘，不涉及有毒有害污染物。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目污水经处理后回用，不外排。	否	环境风	有毒有害和易燃易爆危险物质	项目不涉及有毒	否
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置																
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	项目主要废气污染物为粉尘，不涉及有毒有害污染物。	否																
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目污水经处理后回用，不外排。	否																
环境风	有毒有害和易燃易爆危险物质	项目不涉及有毒	否																

	险	存储量超过临界量 ³ 的建设项目	有害易燃易爆危险物质。	
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	项目不新增占地，项目用水由市政供水管网提供，不直接从河道取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目不属于海洋工程建设项目，不向海洋排放污染物。	否
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。			
规划情况	规划名称：《宜良工业园区总体规划（2016-2030）》。			
规划环境影响评价情况	文件名称：《宜良工业园区总体规划（2016-2030）环境影响报告书》。 召集审查机关：云南省生态环境厅。 审查文件名称及文号：云南省生态环境厅关于《宜良工业园区总体规划（2016-2030）环境影响报告书》审查意见的函（云环函〔2018〕791 号）。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1.1 与《宜良工业园区总体规划（2016-2030）》的符合性分析 根据：《宜良工业园区总体规划（2016-2030）》：综合考虑地形、风向、南盘江保护、九乡风景名胜区保护、产业发展时序、云南铜业选址、现状产业分布、交通运输条件等因素，规划引导园区产业形成“三带、七片”的产业空间布局，实现三次产业的有机融合，良性互动，促进四化同步、产城旅融合发展。 三带： ①在园区西部形成公共服务发展带。 ②在园区中、东部形成工业产业发展带。			

③沿南盘江结合基本农田的保护和南盘江休闲文化带建设，形成现代农业和休闲旅游发展带。

七片：

①北古城片区西、北部地区以发展特色轻工业产业集群为主。

②北古城片区中、东部地区以新型建材产业集群为主。

③木龙片区中、东部地区以金属新材料产业集群为主。

④山后片区中、东部地区以先进装备制造业产业集群为主。

⑤北古城片区西部地区以生产性服务业发展为主。

⑥木龙片区西部地区以生活性服务业发展为主。

⑦山后片区西部地区以生产性服务业发展为主。

项目位于北古城片区西部地区，属于北古城片区西、北部地区以发展特色轻工业产业集群，该产业集群发展规划为：积极引导园区现有的农产品加工、饲料加工、箱板纸包装等产业转型升级，突出宜良优势与特色，形成特色轻工业产业集群，项目为饲料加工项目，在现有厂区预留位置建设，不新增占地，符合宜良工业园区规划。

1.1.2 项目与《宜良工业园区总体规划（2016-2030）环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析

项目与《宜良工业园区总体规划（2016-2030）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析见下表。

表 1.1-1 项目与规划环评及其审查意见的符合性分析

规划环评要求	本项目	符合性
规划区引进项目应遵循以下原则： ①符合国家及云南省相关产业政策原则：规划区引进的项目，其工艺、规模、产品、选址应符合国家及云南省相关产业政策、园区产业结构和功能布局要求；	项目属于国家产业政策的允许类项目，选址位于宜良县工业园北古城片区特色轻工产业集群，符	符合

	②有利于实现宜良县产业结构的原则：引进的项目，应有利于推进宜良县工业园区产业结构调整，有利于规划目标的达成； ③资源节约原则：引进的项目应能够满足资源节约的原则，冶金、建材清洁生产水平应达国际先进，其余产业清洁生产水平应达到国内先进水平以上； ④环境友好原则：引进的项目应符合环境友好的原则，优先引进无污染或少污染、耗水少、工业用水重复利用率高的企业； ⑤协调发展原则：引进的项目应有利于统筹城乡协调发展，有利于改善区域环境质量。 工业园区引进项目应在综合考虑上述原则的基础上进行，上述五个方面的原则是相互联系的整体，不应被人为分割开来。	合宜良县及园区产业结构和功能布局要求；项目收集的生产粉尘返回生产，磁选废物、废包装袋外售综合利用，满足资源节约要求；项目产生污染经过相应处理措施处理后排放较小，对周围环境影响较小；项目为饲料生产，所需玉米等原料部分可以直接从宜良当地采购，生产的饲料可以供给当地养殖业，项目实施有利于当地城乡协调发展。		
	对于拟入驻或现有项目，必须满足以下环境保护要求： ①入驻项目应按照国家相关法律法规，开展环境影响评价工作； ②入驻项目必须实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求； ③入驻项目应采取满足达标排放要求、运行稳定、技术先进、经济效益好的污染治理设施、措施； ④对排放相同特征污染物的企业，应鼓励企业之间建设联合污染治理措施，以降低污染治理成本； ⑤入驻企业产生的各种工业固体废物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求，实现废物的综合利用； ⑥应鼓励各入驻企业积极参与和本企业有关的环保技术的研发，并尽快形成生产力； ⑦入驻企业清洁生产水平应达到国内先进水平以上。	项目依法开展环境影响评价；运营期间产生的各类污染物在采取相应的污染治理措施后外排污染物均可实现达标排放，扩建后企业总量未超过现有审批总量；项目生产粉尘返回生产线用于生产，废包装袋、磁选废物外售综合利用，满足“减量化、资源化、无害化”要求；企业清洁生产水平已达到国内先进水平以上。	符合	
	园区产业分类如下： 优先发展下列产业： ①云南铜业整体搬迁； ②铜金属为主要原材料的装备制造等产业； ③特色化、规模化的特色农产品加工产业	项目属于饲料加工，属于规划环评中有序发展产业，满足规划环境影响评价文件要求。	符合	

	④满足 10.1.1 及 10.1.2 要求的其它产业。 有序发展下列产业： ①饲料加工产业； ②新型建材产业（现有水泥行业对其脱硝装置进行提升改造）； 限制发展下列产业： ①不符合规划功能布局的相关产业； ②国家规定限制发展、符合规划要求的其它产业。 禁止发展下列产业： ①国家规定禁止发展的其他产业。		
	审查意见要求	本项目	符合性
	（一）树立红线意识和底线思维，严格遵守法律法规底线和生态保护红线，统筹保护好生态空间，严禁不符合管控要求的开发和建设活动。	本项目位于宜良工业园区北古城片区，项目在现有厂区内内部扩建，不新增占地，不占用云南省生态保护红线及基本农田。	符合
	（二）加强规划衔接，优化产业布局和结构。根据省、市、县“十三五”工业产业布局规划，结合主体功能区划、宜良县城市总体规划、土地利用规划等进行进一步优化园区产业规划和布局，确保符合相关规划要求。	本项目位于宜良工业园区特色轻工产业集群，符合园区规划要求。	符合
	（三）综合考虑园区制约因素和环境问题，调整优化片区功能定位、产业布局、结构和规模。 园区布局应考虑避让南盘江及其支流马蹄河并符合河道管理相关规定，园区与河道间应规划设置生态防护带，保护好河道生态空间。废水产生量大、对水体易造成污染、环境风险大的项目应远离南盘江，并采取严格的环境风险防范措施确保风险可控。 园区北古城和木龙组团规划布局对环境质量要求高的居住区、医院、学校及果蔬加工、野生菌加工、高原特色食品加工等特色轻工产业，与规划和已建设的钢铁、冶金、水泥等重污染产业相邻，易受到污染影响，存在较大的环境风险隐患，应进一步优化布局。同时根据产业相关防护距离要求逐步搬迁可能受影响的村庄，避免产生环境污染纠纷。 产业布局应充分考虑区域的资源和环境承载力，严格环境准入。根据区域大气环境容量，合理确定北古城和木龙组团布局的钢铁、冶炼等重污染产业规模。	项目位于宜良工业园区北古城片区，距离南盘江 1.6km，项目废水经处理后均回用，不外排。项目不属于重污染产业，距离最近的村庄为项目东北侧 460m 处的园区公租房，项目位于其侧风向，距离较远，项目运营期对该敏感点影响较小。项目为饲料加工，项目涉及的化粪池、污水收集池、危废间都进行了防渗处理，对地下水影响较小。	符合

	区域内原有冶炼和传统建筑材料等重污染企业要开展技术升级改造和环保设施的提标改造，实现污染物减排和区域环境质量改善，为后续项目腾出环境容量。 重视规划布局产业与周边居住区的关系，结合主导风向、环境保护距离等因素进行优化调整。加大组团内现有住户的搬迁安置，在没有搬迁计划的居民区附近不得布局排放异味等以大气污染物为主的企业。 园区产业布局和项目建设应充分考虑对地下水的影响，做好地下水污染防治和监控，严格工程地质勘查，采取针对性防治措施，确保区域地下水安全。		
	（四）加快环保基础设施建设，各组团应根据用地规模、开发程度、产业集聚程度及排水条件，完善组团雨污分流管网，规划建设污水集中处理设施及中水回用设施。受园区所在位置地表水环境敏感的制约，各组团排污口设置须符合相关要求，同时对涉重金属、持久性有机污染物等废水排放的产业进行严格限制。入园企业要做好固废的处置，重点做好危险废物的处理处置及管理工作。	项目实行雨污分流排水制度，项目污水处理后回用；项目产生的固废做到 100% 处置，本次对危废间进行修缮，运行过程中加强危废管理，危险废物委托有资质单位清运处置。	符合
	（五）加强环境风险防范和管理措施，对于进驻园区项目在选址布局时要充分考虑环境保护距离的要求，制定有效完善的事故应急预案并加强演练。	项目选址布局符合环境保护距离的要求，企业已制定突发环境事件应急预案并演练。	符合
通过上表分析，本项目符合《宜良工业园区总体规划（2016-2030）环境影响报告书》及其审查意见的相关要求。			
其他符合性分析	1.2.1 产业政策符合性分析 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目不属于目录中鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类，项目建设符合国家产业政策。 1.2.2 项目与《昆明市人民政府关于昆明市“三		

“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》符合性分析

根据《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号），昆明市生态环境分区管控体系如下：

（一）生态环境管控单元划分

全市共划分 129 个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控 3 类。

（1）优先保护单元：优先保护单元共 42 个，其中包括 14 个生态保护红线区、28 个一般生态空间区。

（2）重点管控单元：重点管控单元共 73 个，其中包括 14 个矿山资源重点管控区、13 个水环境城镇生活污染重点管控区、5 个水环境农业污染重点管控区、2 个大气环境受体敏感重点管控区、3 个大气环境布局敏感重点管控区、2 个大气环境弱扩散重点管控区、14 个水环境城镇生活污染和大气环境受体敏感并重管控区、18 个水环境工业污染和大气环境高排放并重管控区、2 个土壤污染重点治理区。

（3）一般管控单元：一般管控单元共 14 个，为优先保护、重点管控单元之外的区域。

（二）生态环境准入清单

严格落实《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29号）管控要求。强化污染防治和自然生态系统保护修复，改善区域生态环境质量。根据划分的全市环境管控单元的特征，对每个管控单元分别提出了生态环境管控要求，形成昆明市环境管控单元生态环境准入清单，构建全市生态环境分区管控体系，落实总体管控要求。

项目选址位于宜良工业园区，对照昆明市环境管控单元分类图，项目选址位于云南宜良工业园区重点管控单元

(ZH53012520004)。项目与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》符合性分析见下表。

表 1.2-1 项目与昆政发〔2021〕21 号符合性分析

项目	管控要求	项目情况	符合性
生态保护红线	生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	项目位于宜良工业园区，项目在现有厂区范围建设，用地范围及评价范围内不涉及云南省生态保护红线范围内的生态保护红线区域，也不在未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域。故本项目与生态保护红线相符。	符合
环境质量底线	到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达 99%以上，二氧化硫和氮氧化物排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达Ⅳ类，滇池外海水水质达Ⅳ类（化学需氧量≤40 毫克/升），阳宗海水水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家	根据《2021 年度昆明市生态环境状况公报》，项目区域内环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；南盘江柴石滩断面水质类别为Ⅱ类，与 2019 年相比，水质类别保持不变；狗街断面水质类别为劣Ⅴ类，与 2019 年相比，水质类别由Ⅳ类下降为劣Ⅴ类，污染程度加重；根据《宜良县声环境功能区划分（2019-2029）》，所处区域声环境功能属于 3 类区，道路两侧 20m±5m 范围内声环境功能为 4a 类区。项目产生的大	符合

		和云南省考核要求。		气污染物可达标排放；厂界噪声达标排放；固体废物合格处置率 100%。项目建设不存在重金属等土壤污染因子等。	
	资源利用上线	按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。		本项目运营过程依托厂区原有供水，生产废水经污水处理设施处理达标后回用于生产，充分利用水资源。项目建设不新增用地，不涉及耕地、基本农田保护范围；本项目符合建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标，扩建项目采用集中供气替代燃煤，进一步降低能源消费总量指标。	符合
	重点管控单元	空间布局约束	1.重点发展有色金属新材料、装备制造、新型建材、特色轻工业等产业。 2.北古城园区、东山园区禁止发展农林、房地产（规划居住区除外）、食品、医药等易受冶金、化工、建材行业污染影响的行业；农产品加工园区禁止发展易对食品加工生产造成污染影响的冶金、化工、建材等行业。 3.限制机电产品制造等高耗水和水污染严重企业。	项目为饲料加工，属于园区重点发展的特色轻工业等产业。	符合
		污染物排放管控	1.实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求。 2.入驻企业产生的各种工业固体废弃物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求，实现废物的综合利用。	项目运营过程中能实现达标排放，扩建后企业总量未超过现有审批总量；项目产生的收尘灰返回生产，废编织袋、磁选废物外售综合利用，做到“减量化、资源	符合

			化、无害化”要求。	
	环境 风险 防控	1.制定突发环境事件应急预案，完善风险管理机制，加强风险控制防范。建立区域环境监测制度，加强规划实施的跟踪监测与管理。对园区地表水、地下水、空气、土壤、噪声等进行系统监测，适时跟踪环境质量变化情况，根据监测情况及时采取相应环保措施。 2.工业企业应有完善的风险防范措施，其最大可信事故半致死浓度范围内不得有居民点存在。重污染企业周边合理设置环境保护距离，保障居民生活环境的安全。	企业于 2017 年发布了突发环境事件应急预案并备案（备案编号：530-125-2017-004L），并开展了自行监测，完善了管理机制及风险控制防范措施。项目通过审批后，建设单位及时更新突发环境事件应急预案，进一步完善风险防范措施。	符合
	资源 开发 效率 要求	按照资源节约的原则，冶金、建材清洁生产水平应达国际先进，其余产业清洁生产水平应达到国内先进水平以上。	项目建成后收尘灰返回生产，按照资源节约的原则运营，企业清洁生产水平已达到国内先进水平以上。	符合

1.2.3 与《云南省主体功能区规划》符合性分析

《云南省主体功能区规划》将云南省国土空间按照开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域 3 类主体功能区域。本项目位于宜良工业园区北古城片区，属于重点开发区域。项目为改扩建项目，项目实施后企业综合生产能力进一步提高，符合重点开发区域需求，该本项目符合《云南省主体功能区规划》。

1.2.4 与《云南省生态功能区划》符合性分析

根据《云南省生态功能区划》中生态功能的划分，云南省生态功能区共分一级区（生态区）5 个，二级区（生态亚区）19

个，三级区（生态功能区）65个。

本项目所在的宜良县位于 III1-6 昆明、玉溪高原湖盆城镇建设生态功能区，该生态功能区主要生态环境问题为：农业面源污染，环境污染、水资源和土地资源短缺；保护措施与发展方向为：调整产业结构，发展循环经济，推行清洁生产，治理高原湖泊水体污染和流域区的面源污染。

本项目为饲料加工，位于宜良工业园区北古城片区，在现有厂区范围内扩建，不涉及占用公益林，也不占用基本农田，不会对土地资源造成影响；项目属于饲料加工，不涉及农田面源污染，项目在各产污环节配套建设了污染治理设施，并对现有环境问题进行整改，不会导致区域环境质量明显下降；项目用水由园区供给，废水经处理后回用于生产，不会造成水资源短缺；本项目为园区内的现有已建企业，符合园区产业结构，因此，项目的建设《云南省生态功能区划》不冲突。

1.2.5 与《云南省大气污染防治条例》符合性分析

项目与《云南省大气污染防治条例》符合性分析见下表。

表 1.2-2 与云南省大气污染防治条例符合性分析

条例要求	本项目情况	是否符合
第九条：按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。	项目建成后将依法办理相关排污手续，依规排放。	符合
第十四条：向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当按照有关规定设置大气污染物排放口。 根据国家规定开展自行监测的排污单位应当对监测数据的真实性、准确性负责，自行监测的原始记录保存期限不得少于 3 年。	项目按照要求设置了废气排放口，并定期开展自行监测。	符合
第三十七条：企业事业单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的，应当安装净化装置或者采取其他措施防止恶臭气体排放。	项目配套安装喷淋设施对恶臭气体进行处理，项目不设	符合

	垃圾处理场、垃圾中转站、污水处理厂、橡胶制品生产、生物发酵、规模化畜禽养殖、屠宰等产生恶臭气体的单位应当科学选址，与机关、学校、医院、居民住宅区等人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域保持符合规定的防护距离。	防护距离，选址与人口集中地区距离460m，影响较小。																
	项目建设按要求办理排污手续，项目配套安装喷淋设施对恶臭气体进行处理，不设防护距离，选址与人口集中地区距离460m，并按要求设置废气排放口，定期开展自行监测，符合《云南省大气污染防治条例》相关要求。																	
	1.2.6 与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析																	
	项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析见下表。																	
	表 1.2-3 与昆明市大气污染防治条例符合性分析																	
	<table><tr><th>条例要求</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>第十一条：按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。</td><td>项目建成后将依法办理相关排污手续，依规排放。</td><td>符合</td></tr><tr><td>第十五条：排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。</td><td>项目配套建设布袋除尘器、喷淋除臭设施等大气污染治理设施。</td><td>符合</td></tr><tr><td>第十六条：向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口。</td><td>项目按照要求设置了废气排放口。</td><td>符合</td></tr><tr><td>第四十四条：企业事业单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的，应当安装净化装置或者采取其他措施防止恶臭气体排放。 垃圾处理场、垃圾中转站、污水处理厂、橡胶制品生产、生物发酵、规模化畜禽养殖、屠宰等产生恶臭气体的单位应当科学选址，与机关、学校、医院、居民住宅区等人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域保持符合规定的防护距离。</td><td>项目配套安装喷淋设施对恶臭气体进行处理，项目不设防护距离，选址与人口集中地区距离460m，影响较小。</td><td>符合</td></tr></table>	条例要求	本项目情况	是否符合	第十一条：按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。	项目建成后将依法办理相关排污手续，依规排放。	符合	第十五条：排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。	项目配套建设布袋除尘器、喷淋除臭设施等大气污染治理设施。	符合	第十六条：向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口。	项目按照要求设置了废气排放口。	符合	第四十四条：企业事业单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的，应当安装净化装置或者采取其他措施防止恶臭气体排放。 垃圾处理场、垃圾中转站、污水处理厂、橡胶制品生产、生物发酵、规模化畜禽养殖、屠宰等产生恶臭气体的单位应当科学选址，与机关、学校、医院、居民住宅区等人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域保持符合规定的防护距离。	项目配套安装喷淋设施对恶臭气体进行处理，项目不设防护距离，选址与人口集中地区距离460m，影响较小。	符合		
条例要求	本项目情况	是否符合																
第十一条：按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。	项目建成后将依法办理相关排污手续，依规排放。	符合																
第十五条：排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。	项目配套建设布袋除尘器、喷淋除臭设施等大气污染治理设施。	符合																
第十六条：向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口。	项目按照要求设置了废气排放口。	符合																
第四十四条：企业事业单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的，应当安装净化装置或者采取其他措施防止恶臭气体排放。 垃圾处理场、垃圾中转站、污水处理厂、橡胶制品生产、生物发酵、规模化畜禽养殖、屠宰等产生恶臭气体的单位应当科学选址，与机关、学校、医院、居民住宅区等人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域保持符合规定的防护距离。	项目配套安装喷淋设施对恶臭气体进行处理，项目不设防护距离，选址与人口集中地区距离460m，影响较小。	符合																
	项目配套建设布袋除尘器、喷淋除臭设施等大气污染治理																	

设施，按要求设置了废气排放口，建成后依法办理相关排污手续，依规排放，符合《昆明市大气污染防治条例》相关要求。

1.2.7 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，项目不在负面清单之中。

表 1.2-4 与长江经济带发展负面清单指南符合性分析

序号	长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）	项目情况	是否符合
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	该项目不属于港口。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	该项目不涉及自然保护区和风景名胜区。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	该项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	该项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内、国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	该项目未占用长江流域河湖岸线且不位于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区。	符合

6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目无新设、改设或扩大污水排污口行为。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	该项目无生产性捕捞行为。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	该项目不属于化工园区和化工项目，该项目也不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	该项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	该项目不属于国家石化和现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	该项目不属于落后产能项目、严重过剩产能行业的项目和高耗能高排放项目。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	该项目已按照其他相关法律法规的要求建设。	符合

1.2.8 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析

项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》（云发改基础〔2022〕894 号）符合性分析见下表。

表 1.2-5 与云发改基础〔2022〕894 号文符合性分析

序号	云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）	项目情况	是否符合
1	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019 年—2035 年）》、《景洪港总体规划	该项目不属于港口。	符合

		(2019—2035 年)》等州(市)级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。		
	2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施,禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	该项目不涉及自然保护区。	符合
	3	禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施;禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	该项目不涉及风景名胜区。	符合
	4	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目,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。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	该项目不涉及饮用水源保护区。	符合
	5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地;禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿,以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	该项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内;不涉及国家湿地公园。	符合
	6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	该项目未占用长江流域河湖岸线,不在金沙江干流及岸线保护区范围。	符合
	7	禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目;禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	项目无新设、改设或扩大污水排污口行为。	符合
	8	禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生	该项目无生	符合

		生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	产性捕捞行为。	
9		禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	该项目不属于化工园区和化工项目，该项目也不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
10		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	项目位于合规园区，不属于高污染项目。	符合
11		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	该项目不属于国家石化和现代煤化工等产业布局规划的项目。不属于危险化学品生产项目。	符合
12		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	该项目不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目和高耗能高排放项目，不属于农药、尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业。	符合

1.2.9 选址合理性分析

项目选址位于宜良工业园区北古城片区西、北部地区，在现有厂区建设，不新增占地，项目的建设不涉及需要特殊保护的文物、名胜、古迹和文化、自然遗产，不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜区保护范围；运营期废水、废气、噪声、固废均采取了有效的污染防治措施妥善处理，不会对环境造成较大的影响，不会改变项目选址区域环境功能属性；选址

	环境可行。 项目在现有厂区建设，不新增占地，周边企业主要为饲料产品加工企业，项目具有与周边企业环境相容的条件项目产生的各污染物经过环保措施处理后都能达标排放。因此项目与周边环境相容。
--	---

二、建设项目工程分析

2.1.1 项目由来

云南海大生物科技有限公司成立于 2011 年 5 月，位于昆明市宜良工业园区北古城片区，主要从事饲料生产，企业于 2011 年 5 月取得宜良县投资项目备案证，建设年产 30 万吨生物饲料生产线项目，项目分两期建设，公司于 2012 年建设了年产 30 万吨生物饲料生产线一期工程，年加工饲料 24 万吨，一期生产线手续办理情况见下表。

表 2.1-1 一期项目环保手续办理情况

序号	项目名称	建设内容	环评及批复	竣工环保验收	排污许可	应急预案
1	云南海大生物科技有限公司生物饲料生产线一期项目	年产生物饲料 24 万吨	云南海大生物科技有限公司生物饲料生产线一期项目环境影响报告表（宜环保〔2014〕66 号）。	云南海大生物科技有限公司生物饲料生产线一期项目竣工环境保护验收监测表（宜环保复〔2016〕173 号）。	登记编号：9153012557465808X0001W	备案编号：530-125-2017-004L

建设内容

为了满足市场需求，云南海大生物科技有限公司计划开展二期扩建工程，在现有厂区新建 3 条生产线，包括：蛋鸡料生产线 1 条，年产蛋鸡料 3 万吨；猪料生产线 1 条，年产猪料 3 万吨；发酵料生产线 1 条，年产发酵料 5 万吨（发酵料作为原料代替部分玉米、豆粕、棉粕等用于生产，不对外销售。项目发酵采用菌粉与原料混合进行生产，不属于以淀粉或蜜糖等为原料，经微生物发酵、提取、精制等工序的饲料添加剂生产）；扩建完成后，项目总生产规模为 30 万吨/年。

经与宜良县发展和改革局沟通，项目已办理 30 万吨生物饲料生产线备案证，项目分两期建设，一期于 2012 年建成，年加工饲料 24 万吨，二期生产线规模 6 万吨，由于总生产规模未发生变化，故无需重新备案。

同时，建设单位决定取消现有 10t/h 燃煤锅炉，外购昆明甲乙木能源技术有限公司集中供气项目生产的蒸汽用于生产，降低污染排放，提高能源利用效率。

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》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部令第 16 号）的规定，该项目属于“十、农副食品加工业、15 饲料加工-含发酵工艺的；年加工 1 万吨及以上的”，应编制环境影响评价报告表，为此，受云南海大生物科技有限公司的委托，昆明夏谷环保科技有限公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，在收集资料、实地调查和现场踏勘的基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》、国家及地方的相关法规条例，编制了《年产 30 万吨生物饲料生产线二期工程环境影响报告表》，供建设单位上报环境主管部门审批，作为该项目环境管理的依据。

2.1.2 项目概况

（1）项目名称：年产 30 万吨生物饲料生产线二期工程

（2）建设性质：改扩建

（3）建设单位：云南海大生物科技有限公司

（4）建设地点：云南省昆明市宜良工业园区北古城片区

（5）建设内容及规模：新建 3 条生产线，包括：蛋鸡料生产线 1 条，年产蛋鸡料 3 万吨；猪料生产线 1 条，年产猪料 3 万吨；发酵料生产线 1 条，年产发酵料 5 万吨（发酵料作为原料用于生产，不对外销售）。扩建完成后，项目总生产规模为 30 万吨/年；取消现有 10t/h 燃煤锅炉，外购昆明甲乙木能源技术有限公司集中供气项目生产的蒸汽用于生产。

（6）投资：项目总投资为 1100 万元，环保投资 96 万元。

2.1.3 建设内容及规模

在现有厂区建设二期工程，新建 3 条生产线，包括：蛋鸡料生产线 1 条，年产蛋鸡料 3 万吨；猪料生产线 1 条，年产猪料 3 万吨；发酵料生产线 1 条，年产发酵料 5 万吨（发酵料作为原料用于生产，不对外销售），项目扩建后总生产规模为 30 万吨/年；同时取消现有 10t/h 燃煤锅炉，外购昆明甲乙木能源技术有限公司集中供气项目生产的蒸汽用于生产；对现有生产线

排气筒进行整改，将排气筒高度增加至 40m；将现有投料、筛分、包装等无组织排放废气改为有组织排放；增加酸碱喷淋脱臭设施对现有膨化鱼饲料生产线输送、烘干及冷却工序废气进行处理。项目二期工程主要建设内容见下表。

表 2.1-2 项目二期建设内容一览表

类别	名称	工程内容	备注
主体工程	生产塔楼	在现有生产塔楼旁新建二期生产塔楼，与现有塔楼相连，塔楼高 35m，占地面积 1000m ² ，钢架结构。内设筛分、料仓、粉碎、混合、制粒、包装等生产设施。	已建
	发酵车间	在现有成品库旁新建发酵车间，车间占地面积 600m ² ，单层建筑，轻钢结构，层高 6.5m。内设发酵料生产线 1 条（投料设施、混合机、保温库房、热水罐、自来水罐），年产发酵料 5 万吨。	已建
	原料系统	在现有立筒仓旁新建玉米立筒仓 2 个，800 吨/个。	已建，鸡料、猪料生产线共用
	投料系统	在现有原料库新增粒料投料口、粉料投料口各 1 个；在发酵车间新增发酵投料口 1 个；在二期塔楼新增微量元素及小料投料口 2 个，粒料及粉料投料系统配套建设原料处理系统（初清筛+永磁筒）各 1 套。	已建，粒料、粉料投料口鸡料、猪料生产线共用
	粉碎系统	在二期塔楼 1 楼新增粉碎系统 1 套，新建待粉碎仓 3 个（20m ³ /个），水滴形锤片式粉碎机 1 台，粉碎检验筛 1 台。	已建，鸡料、猪料生产线共用
	蛋鸡料生产线	在二期塔楼新增 1 条蛋鸡料生产线，建设配料仓 16 个（15.625m ³ /个，总容积 250m ³ ），预混料仓 4 个（2m ³ /个，总容积 8m ³ ），1T 混合机 1 台，自动打包机 1 台，散装仓 2 个（22.5m ³ /个，总容积 45m ³ ）。	已建
	猪料生产线	在二期塔楼新建 1 条猪料生产线，建设配料仓 8 个（15.875m ³ /个，总容积 127m ³ ），2T 混合机 1 台，制粒系统 1 套，自动打包机 1 台，散装仓 2 个（22.5m ³ /个，总容积 45m ³ ）。	已建
	包装系统	新建蛋鸡料（粉料）全自动打包系统 1 套，猪料（颗粒料）全自动打包系统 1 套。 新建蛋鸡料散装系统 1 套，猪料散装系统 1 套。	已建 已建
公用工程	供电	由园区电网供给。	依托现有
	供水	由园区自来水管网供给。	
	排水	雨污分流，雨水收集后排入园区雨水管网；项目不新增员工，无新增生活污水产生；项目喷淋脱臭废水定期排入项目污水处理站处理后回用于生产；蒸汽冷凝水收集后回用于生产。	
	供汽	取消现有 10t/h 燃煤锅炉，外购昆明甲乙木能源技术有限公司集中供气项目生产的蒸汽用于生产。	技改
储	原料储存	新增玉米立筒仓 2 个，（800 吨/个）。其他原料储存依托现有原料仓库，现有原料库面积 6732m ² ，钢架结构，	已建

	运 工 程		单层建筑，层高 7m。	
		成品 储存	成品饲料依托现有成品仓库，现有成品库面积 3778m ² ，钢架结构，单层建筑，层高 7m。	依托现有
			发酵料储存于保温房，保温房通过灯管保温，面积 500m ² ，单层建筑，层高 7m。	已建
	环 保 工 程	投料 粉尘	新建投料口除尘器 5 台，分别设置于粒料投料口、粉料投料口、发酵生产线投料口、微量元素及小料投料口（2 个），均为脉冲布袋除尘器，除尘器收集效率 90%，处理效率 99%。粒料、粉料、发酵料投料粉尘处理后通过 15m 排气筒排放，微量元素及小料投料粉尘处理后通过 40m 排气筒排放。	已建
		原料筛 分粉尘	新建原料筛分除尘器 2 台，分别设置于粒料筛分及粉料筛分系统，均为脉冲布袋除尘器，除尘器收集效率 100%，处理效率 99%，粉尘经处理后通过 40m 排气筒排放。	已建
		粉碎 粉尘	新建粉碎除尘器 1 台，为脉冲布袋除尘器，除尘器收集效率 100%，处理效率 99%，粉尘经处理后通过 40m 排气筒排放。	已建
		粉碎筛 分粉尘	新建粉碎筛分除尘器 1 台，为脉冲布袋除尘器，除尘器收集效率 100%，处理效率 99%，粉尘经处理后通过 40m 排气筒排放。	已建
		制粒冷 却粉尘	新建制粒冷却除尘器 1 台，为旋风除尘器，除尘器收集效率 100%，处理效率 80%，粉尘经处理后通过 40m 排气筒排放。	已建
		包装 粉尘	新建包装除尘器 1 台（2 台包装设备共用），为脉冲布袋除尘器，除尘器收集效率 90%，处理效率 99%，粉尘经处理后通过 40m 排气筒排放。	已建
		噪声	设备安装减震垫，粉碎风机、冷却风机设置消音器。	已建
		排气筒	取消现有锅炉废气排气筒（DA001），高度 40m。	取消
			DA002，现有 1#原料粉碎粉尘排气筒，整改后高度增加至 40m。	以新带老
			DA003，现有 2#原料粉碎粉尘排气筒，整改后高度增加至 40m。	
			DA004，现有 1#膨化粗粉碎粉尘排气筒，整改后高度增加至 40m。	
			DA005，现有 2#膨化粗粉碎粉尘排气筒，整改后高度增加至 40m。	
			DA006，现有 1#膨化二次粉碎粉尘排气筒，整改后高度增加至 40m。	
			DA007，现有 2#膨化二次粉碎粉尘排气筒，整改后高度增加至 40m。	
			DA008，现有膨化玉米专用粉碎粉尘排气筒，整改后高增加至度 40m。	
			DA009，现有 1#制粒冷却排气筒，整改后高增加至度 40m。	
			DA010，现有 2#制粒冷却排气筒，整改后高增加至度 40m。	
			DA011，原有 1#鱼饲料输送废气排气筒，高度 40m。	
			DA012，原有 2#鱼饲料输送废气排气筒，高度 40m。	

		DA013, 原有 1#鱼饲料烘干废气排气筒, 高度 40m。	
		DA014, 原有 2#鱼饲料烘干废气排气筒, 高度 40m。	
		DA015, 原有 1#鱼饲料冷却废气排气筒, 高度 40m。	
		DA016, 原有 2#鱼饲料冷却废气排气筒, 高度 40m。	
		DA017, 发酵投料粉尘排气筒, 高度 15m。	新建
		DA018, 玉米投料粉尘排气筒, 高度 15m。	以新带老
		DA019, 颗粒料、粉料投料粉尘 (包括原有) 排气筒, 高度 15m。	
		DA020, 微量元素、小料投料粉尘 (包括原有) 排气筒, 高度 40m。	
		DA021, 玉米筛分粉尘排气筒, 高度 15m。	
		DA022, 颗粒料、粉料筛分、粉碎筛分粉尘 (包括原有) 排气筒, 高度 40m。	新建
		DA023, 粉碎粉尘排气筒, 高度 40m。	
		DA024, 制粒冷却粉尘排气筒, 高度 40m。	新建
		DA025, 包装粉尘 (包括原有) 排气筒, 高度 40m。	以新带老
	喷淋设施	新建酸碱喷淋除臭系统 6 套, 设置于塔楼五楼, 分别用于现有 2 条膨化鱼饲料生产线输送废气、烘干废气及冷却废气处理 (DA011~DA016)。	以新带老
	危废暂存间	依托现有危废间, 面积 10m ² , 由于危废间防雨措施不到位, 本次扩建对危废间防雨设施进行处理。	
	动植物油卸油口	本次扩建对动植物油卸油口设置防雨设施。	
	固废收集间	依托现有固废收集间, 面积 80m ² 。	依托现有
	污水处理	新增喷淋脱臭废水产生量约 1m ³ /d, 依托现有污水处理站, 现有污水处理站位于厂区西北角, 污水处理工艺为 MBR 工艺, 处理规模 33m ³ /d。	

(1) 主体工程

在现有生产塔楼旁新建 35m 高生产塔楼, 钢架结构, 与现有塔楼连接, 建设猪料生产线 1 条, 蛋鸡料生产线 1 条, 总占地面积 1000m², 包括原料系统、投料系统、粉碎系统、配料系统、混合系统、制粒冷却系统、包装系统, 其中原料系统、投料系统、粉碎系统为两条生产线共用, 配料系统、混合系统、制粒冷却系统、包装系统为两条生产线分别设置。

在现有产品库旁新建发酵车间 1 个, 占地面积 600m², 单层建筑, 轻钢结构, 层高 6.5m。内设发酵料生产线 1 条, 包括投料系统、混合系统、保温库房, 年产发酵料 5 万吨。

(2) 辅助工程

项目不新增员工, 办公、食宿等依托现有设施。

	(3) 公用工程 ①供水：项目供水由现有供水系统供给。 ②供电：项目供电由现有供电系统供给。 ③供气：拆除现有 10t/h 燃煤锅炉，外购昆明甲乙木能源技术有限公司集中供气项目生产的蒸汽用于生产。项目一期生产线蒸汽用量约 6.875t/h，扩建完成后平均蒸汽用量约 7.5t/h，昆明甲乙木能源技术有限公司集中供气项目于 2022 年 9 月 14 日取得宜良县生态环境局批复，预计 12 月建成投产，该项目在海大供气点设置 4t/h 锅炉 1 台、6t/h 锅炉 2 台、10t/h 锅炉 1 台，供气能力满足海大需求。 ④排水：雨污分流，雨水收集后排入园区雨水管网；项目不新增员工，无新增生活污水产生；项目酸碱喷淋脱臭废水定期排放至污水处理站处理后回用于生产；蒸汽冷凝水收集后返回生产。 (4) 环保工程 新建投料口除尘器 5 台，均为脉冲布袋除尘器，投料产生的粉尘经投料口负压收集后进入除尘器处理，除尘器收集效率 90%，处理效率 99%。粒料、粉料、发酵料投料粉尘处理后通过 15m 排气筒排放，微量元素及小料投料粉尘处理后通过 40m 排气筒排放。 新建原料筛分除尘器 2 台，均为脉冲布袋除尘器，除尘器与振动筛密闭连接，除尘器收集效率 100%，处理效率 99%。粉尘经处理后通过 40m 排气筒排放。 新建粉碎除尘器 1 台，为脉冲布袋除尘器，除尘器与粉碎机下方缓冲斗密闭连接，除尘器收集效率 100%，处理效率 99%。粉尘经处理后通过 40m 排气筒排放。 新建粉碎筛分除尘器 1 台，为脉冲布袋除尘器，除尘器与振动筛密闭连接，除尘器收集效率 100%，处理效率 99%。粉尘经处理后通过 40m 排气筒排放。 新建制粒冷却除尘器 1 台，为旋风除尘器，除尘器与冷却设备密闭连接，除尘器收集效率 100%，处理效率 80%。粉尘经处理后通过 40m 排气筒排放。
--	---

新建包装除尘器 1 台，为脉冲布袋除尘器，包装粉尘通过上方集气罩收集后进入除尘器，除尘器收集效率 90%，处理效率 99%。粉尘经处理后通过 40m 排气筒排放。

新建酸碱喷淋除臭系统 6 套，位于设备塔楼 5 楼，分别用于现有 2 条鱼饲料生产线输送废气、烘干废气及冷却废气处理，废气处理后通过 40m 排气筒排放。

新建排气筒 9 根，其中 4 根排气筒高度 15m，5 根排气筒高度 40m。对现有 15（DA002~DA016）根排气筒进行整改，整改后高度 40m。

项目设备安装减震垫，粉碎风机、冷却风机设置消音器。

本次技改对危废间防雨设施进行处理，对动植物油卸油口设置防雨设施，地坪清洗废水按要求送入污水处理站处理。

（5）依托工程

项目废水处理站、产品库、原料库、危废暂存间、固废收集间等依托现有设施。依托设施能够满足扩建后全厂需求。

2.1.4 原辅料及产品方案

（1）原辅料

项目新增蛋鸡料 3 万吨/年，猪饲料 3 万吨/年，发酵料 5 万吨/年（1 万吨用于扩建生产线，4 万吨用于原有生产线），新增原辅料用量见下表，项目蒸汽外购，项目原辅料用量见下表。

表 2.1-3 主要原辅料消耗情况表

蛋鸡料生产线（3 万吨/年）					
序号	名称	物料状态	单位	数量	备注
1	豆粕	颗粒料	t/a	2000	袋装
2	玉米	颗粒料	t/a	15000	散装
3	小麦	颗粒料	t/a	2000	袋装
4	玉米胚芽粕	颗粒料	t/a	2000	袋装
5	发酵料	颗粒料	t/a	5000	桶装/自产
6	DDGS	粉料	t/a	2000	袋装
7	米糠	粉料	t/a	1000	袋装
8	微量元素及其他小料	粉料	t/a	400	袋装
9	预混料（主要成分矿物质）	粉料	t/a	600	袋装
猪料生产线（3 万吨/年）					
序号	名称	物料状态	单位	数量	备注
1	豆粕	颗粒料	t/a	1000	袋装

2	玉米	颗粒料	t/a	16000	散装
3	玉米胚芽粕	颗粒料	t/a	2000	袋装
4	小麦	颗粒料	t/a	2000	袋装
5	发酵料	颗粒料	t/a	5000	桶装/自产
6	DDGS	粉料	t/a	2000	袋装
7	米糠	粉料	t/a	1500	袋装
8	微量元素及其他小料	粉料	t/a	500	袋装
9	蒸汽	/	t/a	1500	外购
发酵生产线（5万吨/年）					
序号	名称	物料状态	单位	数量	备注
1	豆粕	粉料	t/a	16900	袋装
2	棉粕	粉料	t/a	8500	袋装
3	麸皮	粉料	t/a	8500	袋装
4	自来水	/	t/a	12500	/
5	蒸汽	/	t/a	1500	外购
6	菌粉	粉料	t/a	2100	袋装

（2）扩建前后原辅料用量变化情况

扩建后，项目发酵料代替现有生产线部分豆粕、玉米、棉粕等原料，其中玉米 20000t/a，豆粕 15000t/a，棉粕 5000t/a。项目扩建前后原项目原辅料用量情况见表 2.1-4，全厂原辅料变化情况见表 2.1-5。

表 2.1-4 扩建完成后原项目原辅料用量情况表

编号	名称	单位	扩建前	扩建后	增减量
原辅料消耗					
1	豆粕	t/a	40658	25658	-15000
2	玉米	t/a	82027	62027	-20000
3	棉粕	t/a	27778	22778	-5000
8	微量元素及其他小料	t/a	11926	11926	0
9	发酵料	t/a	0	40000	+40000
11	次粉	t/a	30967	30967	0
12	鱼粉	t/a	18519	18519	0
13	菜粕	t/a	20531	20531	0
14	猪油	t/a	352	352	0
15	豆油	t/a	7242	7242	0
能源消耗					
1	自来水	吨/年	41792.4	6992.4	-34800
2	煤	吨/年	7000	0	-7000
3	电力	万 kW·h/a	174	174	0
4	蒸汽	吨/年	33000	33000	0

表 2.1-5 扩建前后全厂原辅料变化情况表

编号	名称	单位	扩建前	扩建后	增减量
原辅料消耗					
1	豆粕	t/a	40658	45558	+4900

2	玉米	t/a	82027	93027	+11000
3	棉粕	t/a	27778	31278	+3500
4	小麦	t/a	0	4000	+4000
5	DDGS	t/a	0	4000	+4000
6	米糠	t/a	0	2500	+2500
7	玉米胚芽粕	t/a	0	4000	+4000
8	微量元素及其他小料	t/a	11926	12826	+900
9	预混料	t/a	0	600	+600
10	菌粉	t/a	0	2100	+2100
11	次粉	t/a	30967	30967	0
12	鱼粉	t/a	18519	18519	0
13	菜粕	t/a	20531	20531	0
14	猪油	t/a	352	352	0
15	豆油	t/a	7242	7242	0
16	麸皮	t/a	0	8500	+8500
能源消耗					
1	自来水	吨/年	41792.4	20392.5	-21399.9
2	煤	吨/年	7000	0	-7000
3	电力	万 kW·h/a	174	208	+34
4	蒸汽	吨/年	33000	36000	+3000

(3) 产品方案

项目建成后，产品方案如下表所示：

表 2.1-6 项目产品方案

序号	产品名称	年产量 (t)	备注
1	蛋鸡料	30000	外售
2	猪饲料	30000	外售
2	发酵料	50000	自用

(4) 项目扩建前后产品方案变化情况

表 2.1-7 项目产品方案变化情况

序号	产品名称	年产量 (t)		增减量 (t/a)	备注
		扩建前	扩建后		
1	禽饲料	30000	60000	+30000	外售
2	猪饲料	40000	70000	+30000	外售
3	高档膨化鱼饲料	140000	140000	0	外售
4	淡水鱼饲料	30000	30000	0	外售

2.1.5 主要生产设备

(1) 扩建项目主要生产设备

项目蛋鸡料的主要设备见表 2.1-8，发酵生产线主要设备见表 2.1-9。

表 2.1-8 蛋鸡料生产设备一览表

原料储存系统			
序号	名称	型号	数量
1	斗式提升机加高		1
2	提升机井架加高	2*2.6 米	1
3	自清式刮板输送机		1
4	刮板机栈桥		1
5	自清式气动闸门		2
6	上料位器		2
	玉米钢板仓	Φ9m, 高 15 米, 800 吨/个	2
	测温系统		2
	下料位器		2
	通风系统		2
原料投料及处理系统			
序号	名称	型号	数量
1	脉冲除尘器（粒料投料口除尘器）		1
2	栅筛及投料斗		1
3	刮板输送机		1
4	斗式提升机		1
5	圆筒初清筛		1
6	永磁筒		1
7	脉冲除尘器（粒料初清筛除尘器）		1
8	旋转分配器	6	1
9	脉冲除尘器（粉料投料口除尘器）		1
10	栅筛及投料斗		1
11	刮板输送机		1
12	斗式提升机		1
13	刮板输送机		1
14	圆筒初清筛		1
15	永磁筒		1
16	脉冲除尘器（粉料初清筛除尘器）		1
17	旋转分配器	10	1
18	上料位器		1
19	杂质仓	3m ³	1
20	手动闸门		1
粉碎系统			
序号	名称	型号	数量
1	待粉碎仓	共约 60m ³	3
2	气锤		3
3	上料位器		3
4	下料位器		3
5	气动闸门		3
6	汇集斗		1
7	磁选式喂料机		1
8	水滴形锤片式粉碎机		1
9	脉冲除尘器（粉碎除尘器）		1
10	离心式风机		1

11	消音器		1
12	沉降室		1
13	螺旋输送机		1
14	斗式提升机		
15	脉冲除尘器（粉料检验筛除尘器）		
16	高方筛		
17	旋转分配器		
18	气动三通		5
19	刮板输送机		1
20	旋转分配器		18
猪料配料混合系统			
序号	名称	型号	数量
1	配料仓	共约 127m ³	8
2	气锤		8
3	上料位器		8
4	下料位器		8
5	螺旋喂料器		4
6	螺旋喂料器		4
7	气动蝶阀	200	4
8	配料秤	1.0T/P	1
9	滑动闸门		1
10	气动 V 型闸门		1
11	缓冲斗	2m ³	1
12	下料位器		1
13	震动电机		2
14	刮板输送机		1
15	气动蝶阀	300	1
16	气动三通	500	2
17	缓冲斗	4m ³	2
18	下料位器		2
19	震动电机		4
20	刮板输送机		1
21	刮板输送机		1
22	气动蝶阀	300	2
23	添加机除尘器（微量元素及小料投料口除尘器）		1
24	小料秤	100KG/P	1
25	滑动闸门		1
26	气动闸门		1
27	双轴桨叶式混合机	SSHJ4.0	1
28	缓冲斗	5m ³	1
29	下料位器		1
30	刮板输送机		1
31	斗式提升机		1
32	气动三通		1
33	永磁筒		1
34	刮板输送机		1
35	气动三通		1

蛋鸡料预混合仓			
序号	名称	型号	数量
1	预混料仓	2m ³ /个	4
2	气锤		4
3	上料位器		4
4	下料位器		4
5	喂料器		4
6	气动蝶阀		4
7	配料秤	0.15T/P	1
8	气动蝶阀		1
9	配料秤	0.15T/P	1
10	气动蝶阀		1
11	气动三通		1
12	气动蝶阀		1
13	料位器		1
14	缓存斗	0.5m ³	1
15	手动闸门		1
蛋鸡料配料混合打包系统			
序号	名称	型号	数量
1	配料仓	共约 250m ³	16
2	气锤		16
3	上料位器		16
4	下料位器		16
5	螺旋喂料器		6
6	螺旋喂料器		6
7	螺旋喂料器		4
8	气动蝶阀		4
9	配料秤	2.0T/P	1
10	配料秤	0.5T/P	1
11	滑动闸门		2
12	气动蝶阀		2
13	气动蝶阀		2
14	添加机除尘器（微量元素及小料投料口除尘器）		1
15	小料秤	100KG/P	1
16	滑动闸门		1
17	气动闸门		1
18	缓冲斗	5m ³	1
19	下料位器		1
20	气锤		2
21	刮板输送机		1
22	斗式提升机		1
23	永磁筒		1
24	缓冲仓	6m ³	1
25	料位器		2
26	气锤		1
27	气动闸门		1
28	配料秤	2.0T/P	1

29	滑动闸门		1
30	气动蝶阀		1
31	气动蝶阀		1
32	双轴桨叶式混合机	SSHJ2.0	1
33	缓冲斗	5m ³	1
34	下料位器		1
35	气锤		1
36	关风机		1
37	粉料清理筛		1
38	气动三通		1
39	缓冲斗	4m ³	1
40	料位器		2
41	气锤		1
42	半自动包装秤	DCS50PD-2	1
43	缝包机、输送机		1
44	气动蝶阀		2
45	脉冲除尘器（包装除尘器）		1
46	关风器		1
47	斗式提升机		1
48	自清式刮板输送机		1
49	刮板输送机栈桥		1
50	自清式气动闸门		2
51	气动三通		2
蛋鸡料及猪料散装仓系统			
序号	名称	型号	数量
1	散装成品仓	共约 90m ³	4
2	气锤		4
3	防分级溜管		4
4	上料位器		4
5	下料位器		4
6	气动多级闸门		4
7	配料秤（计量）	4.0T/P	1
8	滑动闸门		1
9	散料仓钢结构（4.5m×4m×26m）		1
猪料制粒系统			
序号	名称	型号	数量
1	待制粒仓	共约 32m ³	2
2	气锤		2
3	上料位器		2
4	下料位器		2
5	气动闸门		2
6	缓冲斗		1
7	料位器		1
8	气锤		1
9	喂料器		1
10	单轴调质器		1
11	保质器		2
12	单轴调质器		1

13	制粒机（猪料）	CPM3020-7	1
14	关风器		1
15	逆流式冷却器	28×28	1
16	旋风除尘器（冷却除尘器）		1
17	风管风网		1
18	关风器		1
19	离心式风机		1
20	消音器		1
21	斗式提升机		1
22	回转分级筛	153	1
23	气动三通		2
24	气动三通		2
25	料位器		1
26	缓冲仓		1
27	气动三通		2
28	自清式刮板输送机		1
29	自清式气动闸门		2
30	气动三通		2
猪料打包系统			
序号	名称	型号	数量
1	成品仓	共约 32m ³	2
2	气锤		2
3	上料位器		2
4	下料位器		2
5	气动闸门		2
6	气动闸门		1
7	手动闸门		1
8	回转分级筛	153	1
9	气动三通		1
10	料位器		2
11	缓冲斗	2m ³	1
12	全自动包装秤	DCS50PD-2	1
13	缝包机、输送机		1
14	油脂系统		1
15	加水系统		1
16	制粒机蒸汽阀门及管道		1
17	风管		1
18	铝皮保温		1
19	螺杆式空压机	GA37+8.5	1
20	储气罐	2m ³	1
21	一级过滤器	ND-150P	1
22	二级过滤器	ND-150S	1
23	冷干机	F285	1
表 2.1-9 发酵生产线设备一览表			
序号	名称	型号	数量
1	带脉冲的投料口（投料口除尘器）		1
2	气动闸门		1

3	提升机		1
4	2.0 螺带不锈钢混合机		1
5	气动闸门		1
6	出料绞龙		1
7	包装仓	3m ³	1
8	包装秤		1
9	输送缝包部分		1
10	热水罐	2m ³	1
11	液体秤		1
12	水泵		1
13	菌种预混罐	1m ³	1
14	液体秤		1
15	水泵		1
16	添加管路及阀门		1
17	触摸屏控制系统及 MCC 柜		1
18	电缆、桥架		1

(2) 扩建后原有生产线主要设备

扩建后原有生产线主要生产线拆除锅炉相关设备，新增酸碱喷淋脱臭设备，原有项目设备见下表。

表 2.1-10 原有生产设备一览表

颗粒饲料生产线			
序号	名称	型号	数量
1	栅筛及投料斗		2
2	脉冲除尘器	TBLM36y	2
3	圆筒初清筛	TCQY100	2
4	旋转分配器	FPX25×4	1
5	旋转分配器	TFPX25×8	1
6	叶轮磁选喂料机	TWLY20×50	2
7	单轴粉碎机	968-III	2
8	脉冲除尘器	TBLMy70	2
9	离心式风机	5-29№6.4A	2
10	消音器	φ600	2
11	旋转分配器	TFPX22×8	2
12	脉冲除尘器	TBLM9y	1
13	添加机除尘器	TBLM9y	1
14	双轴桨叶式混合机	SSHJ4.0	1
15	双轴桨叶式混合机	SSHJ1.0	1
16	添加机除尘器	TBLM9y	1
17	猪料线制粒机	CPM300-6	1
18	叶轮式冷却器	SKLY24×24	1
19	离心式风机	4-72-8C	1
20	破碎机	MUSL24X165	1
21	制粒机	CPM3020-6	1
22	叶轮式冷却器	SKLY24×24	1

23	离心式风机	4-72-8C	1
24	破碎机	MUSL24X165	1
25	回转分级筛	SFJH150×3	2
26	高效振动分级筛	TQLZ150×200H	2
27	双斗自动包装秤	DCS-50S-2	2
28	缝口输送机		2
29	缝口输送机		1
30	膨化机	SPHY260A	1
31	粉碎机	SFSP56×60	1
32	脉冲除尘器	TBLM36y	1
33	除尘风机	4-68-4A	1
34	玉米钢板仓	Φ9.1m, 800吨/个	3
35	栅筛及投料斗		1
36	脉冲布袋除尘器	TBLM36Y	1
37	圆筒初清筛	TCQY100	1
38	自衡振动筛	TQLZ180×200	2
39	脉冲除尘器	XYMC104	1
40	离心式风机	4-72№5A	1
41	水添加机	SST60	1
42	猪料油脂添加机	SYTC60 (A)	1
43	油路管道及附件		1
膨化饲料生产线			
1	栅筛及投料斗		3
2	脉冲除尘器	TBLM36y	3
3	圆筒初清筛	TCQY100	3
4	永磁筒	TCXT30	3
5	旋转分配器	TFPX25×4	2
6	旋转分配器	TFPX25×12	1
7	叶轮磁选喂料机	TWLY20×80	2
8	超能粉碎机	XFSP80×2	2
9	脉冲除尘器	TBLMY68	2
10	风机	5-29-6.9A	2
11	消音器	φ600mm	2
12	旋转分配器	TFPX22×10	2
13	添加机除尘器	TBLMy9	1
14	双轴桨叶式混合机	SSHJ4.0	1
15	旋转分配器	TFPX25×10	1
16	添加机除尘器	TBLMy9	1
17	双轴桨叶式混合机	SSHJ1.0	1
18	叶轮磁选喂料机	TWLY20×80	2
19	超能粉碎机	XFSP80×2	2
20	脉冲除尘器	XYMC76	2
21	消音器	φ600mm	2
22	高方筛	FSFG83	6
23	超微粉碎机	SWFL130	2
24	高方筛	FSFG83	4
25	添加机除尘器	TBLMy9	1

26	双轴桨叶式混合机	SSHJ2.0	1
27	U 型刮板输送机	TGSU32	1
28	旋转下料器	TXLX95	2
29	膨化机	SPHS215	1
30	高压风机	9-26-No6A	1
31	消音器	φ600mm	1
32	烘干机	SGZD2512*2	1
33	消音器	φ780mm	1
34	回转分级筛	SFJH150×2	1
35	油脂喷涂机	SPTY95*35	1
36	油泵、油路管道		1
37	斗式提升机	TDTG63/28	12
38	回转分级筛	SFJH150×2	1
39	混合机油脂添加机	SYTV60	1
40	膨化机蒸汽阀门及管道		1
41	烘干机蒸汽阀门及管道		1
42	车间供汽管道、阀门		1
43	冷凝机	FX10	2
44	酸碱喷淋脱臭设施	/	6

2.1.6 劳动定员及工作制度

（1）劳动定员

新增生产线自动化程度较高，本次扩建不新增员工，劳动定员仍为 124 人，其中管理人员 14 人，生产员工 78 人，销售人员 32 人。

（2）工作制度

项目年工作 300 天，每天 2 班，每班工作 8 小时。

2.1.7 总平面布置

项目在现有厂区建设，在现有生产塔楼南侧新建 35m 高生产塔楼，钢架结构，与现有塔楼连接，原料仓库、成品仓库依托现有设施，新建生产线紧邻现有生产线布置，粒料、粉料投料口布置于原料库房，设备布置于塔楼，一楼布置有包装设备、粉碎设备、混合设备、冷却设备；二楼布置有制粒机、微量元素及小料投料口，回转分级筛，蛋鸡料混合机；三楼布置有配料仓、待粉碎仓、制粒冷却风机；四楼布置有旋转分配器；五楼布置回转分级筛、初清筛、永磁筒、粉料检验筛；六楼布置有提升机。

项目总平面布置图见附图 4（各楼层布置见图 4.1~图 4.7）。

2.1.8 项目水平衡

项目扩建后取消现有锅炉，锅炉用水量减少，扩建后项目用水主要为生活用水、生产用水、检验用水、地坪清洗用水、喷淋脱臭用水，全厂蒸汽用量 36000t/a，扩建后全厂水平衡见表 2.1-8 及图 2.1-1。

（1）生活污水

项目员工 124 人，其中业务人员 32 人（不在厂区食宿），办公人员 14 人，生产人员 78 人，厂区住宿人员 30 人，就餐人员 92 人。

根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168-2019），厂区食堂用水量按 20L/人·d 计，则食堂用水量 1.84m³/d，住宿用水量按 70L/人·d 计，则住宿用水量 2.1m³/d，生产办公用水量按 10L/人·d 计，则生产办公用水量 0.92m³/d，综上，生活用水量 4.86m³/d，污水产生系数按 0.8 计，则生活污水产生量 3.888m³/d，食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水进入化粪池处理，经化粪池处理后进入污水处理站，经污水处理站处理后回用于生产。

（2）生产用水

①膨化用水

项目扩建后生产用水环节为膨化工序，用水量约 70m³/d（其中回用水量 51.573m³/d），膨化用水部分进入产品（膨化饲料含水率约 3%），其余蒸发损耗，不外排。

②发酵用水

项目发酵用水量 12500t/a，发酵用水进入产品，无废水产生。

（3）检验用水

项目检验室对产品蛋白含量、含水率等进行检验，检验用水量约 10L/d，污水产生系数按 0.8 计，则检验废水产生量约 8L/d，该部分废水经化粪池+污水处理站处理后回用。

（4）地坪清洗废水

项目地下油库每季度清洗一次，清洗废水量约 1m³/次，平均每天 0.011m³/d，清洗废水处理后回用。

(5) 喷淋脱臭废水

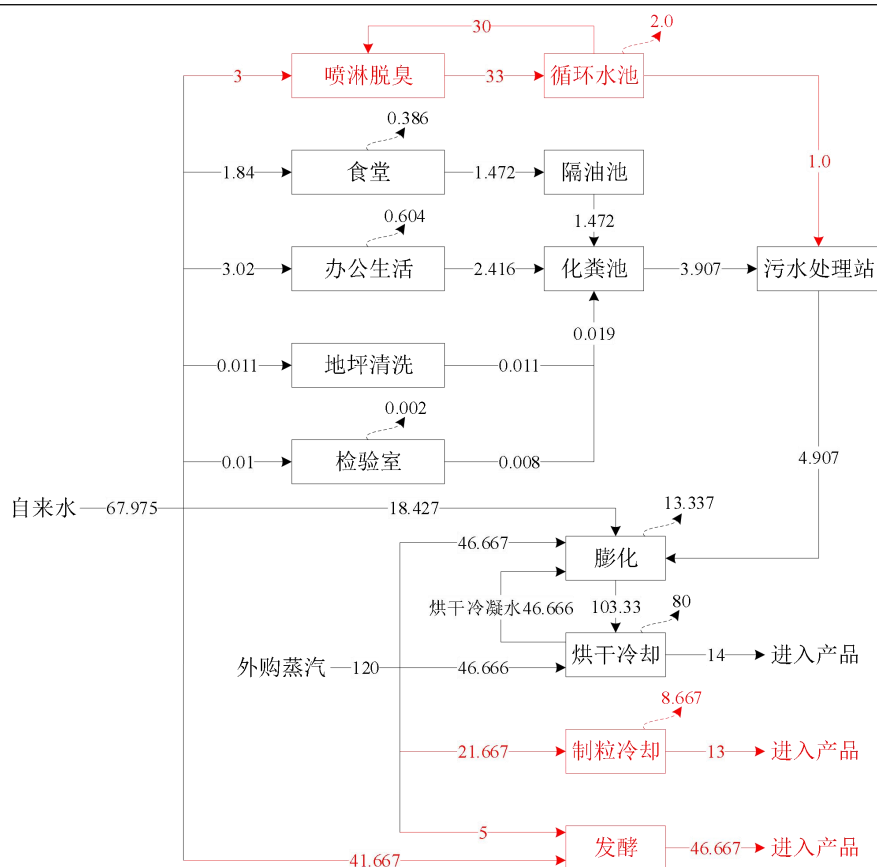
扩建完成后膨化生产线臭气处理系统进行喷淋时会产生一定量的废水，该部分废水进入一个 5m³ 的循环水池循环使用，每天补充新水，循环水约每月排放 1 次，根据臭气处理系统厂商提供的资料，臭气处理系统每天补充新水 0.5m³，项目设置 6 套喷淋脱臭设施，则每天补充水量 3m³，循环用水每月排放 1 次，则排放量 30m³/月，1m³/d，喷淋废水进入原有污水处理站处理后回用。

(6) 生产用气

项目扩建后全厂蒸汽用量 120t/d，其中烘干用气冷凝后回用，其他用气部分进入产品（膨化饲料含水率 3%，颗粒饲料含水率 2%），其余蒸发损耗。

表 2.1-11 扩建后全厂用排水情况一览表

用水项目	用水量		废水量	
	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
生活用水	4.86	1458	3.888	1164.4
地坪清洗	0.011	3.3	0.011	3.3
检验室	0.01	3	0.008	2.4
生产用水	60.094	18028.2	0	0
新增发酵用水	41.667	12500	0	0
新增喷淋脱臭用水	3	900	1	300
蒸汽	120t/d	36000t/a	0	0
总计	187.975	56392.5	4.907	1472.1



注：红色为新增用水及用气环节。

图 2.1-1 扩建后全厂水平衡

单位：m³/d

2.1.9 环保投资

项目总投资 1100 万元，其中环保投资 96 万元，占总投资的 8.73%，环保投资明细见下表。

表 2.1-12 环保投资明细一览表

时段	类别	环保治理措施	投资 (万元)
运营期	废气	新建投料口除尘器 5 台，分别设置于粒料投料口、粉料投料口、发酵生产线投料口、微量元素及小料投料口（2 个），均为脉冲布袋除尘器，除尘器收集效率 90%，处理效率 99%。粒料、粉料、发酵料投料粉尘处理后通过 15m 排气筒排放，微量元素及小料投料粉尘处理后通过 40m 排气筒排放。	15
		新建原料筛分除尘器 2 台，分别设置于粒料筛分及粉料筛分系统，均为脉冲布袋除尘器，除尘器收集效率 100%，处理效率 99%，粉尘经处理后通过 40m 排气筒排放。	4
		新建粉碎除尘器 1 台，为脉冲布袋除尘器，除尘器收集效率 100%，处理效率 99%，粉尘经处理后通过 40m 排气筒排放。	8
		新建粉碎筛分除尘器 1 台，为脉冲布袋除尘器，除尘器	3

		收集效率 100%，处理效率 99%，粉尘经处理后通过 40m 排气筒排放。	
		新建制粒冷却除尘器 1 台，为旋风除尘器，除尘器收集效率 100%，处理效率 80%，粉尘经处理后通过 40m 排气筒排放。	5
		新建包装除尘器 1 台（2 台包装设备共用），为脉冲布袋除尘器，除尘器收集效率 90%，处理效率 99%，粉尘经处理后通过 40m 排气筒排放。	3
		新建排气筒 9 根，其中 4 根排气筒高度 15m，5 根排气筒高度 40m。	14
		对现有 DA002~DA016 排气筒进行整改，整改后高度 40m。	10
		新建酸碱喷淋除臭系统 6 套，设置于塔楼五楼，分别用于现有 2 条膨化鱼饲料生产线输送废气、烘干废气及冷却废气处理（DA011~DA016）。	30
	废水	项目废水依托现有污水处理设施处理。本次扩建对动植物油卸油口设置防雨设施。	0.5
	噪声	设备安装减震垫，粉碎风机、冷却风机安装消音器。	3
	固废	危废暂存间一间，危废委托资质单位运输处置。本次扩建对危废间防雨设施进行处理。	0.5
		固废收集间一间。	已有
合计			96

2.2.1 施工期工艺流程及产污环节

本项目已于建成，主体工程厂房、车间内设备建设均已完成，项目现有环保措施、设施尚有需要进一步增加、完善，后续施工阶段需根据环评提出的新增环保设施、设备进行安装和建设。根据调查回顾，施工期主要进行钢结构厂房建设，新增生产设备安装，不进行场地平整及基础建设，回顾调查主要产生噪声、生活污水、生活垃圾、包装材料。

工艺流程和产排污环节

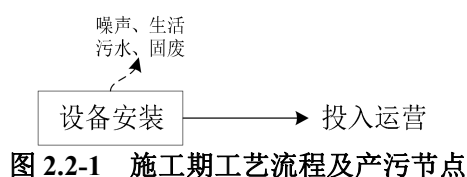


图 2.2-1 施工期工艺流程及产污节点

2.2.2 运营期工艺流程及产污节点

2.2.2.1 发酵料生产工艺

(1) 投料

项目发酵生产线原料均为粉料（豆粕、棉粕、麸皮），粉料通过新建粉料投料口人工投料，投料后通过提升机进入混合机，投料粉尘（G₁）经新

建布袋除尘器处理后通过新建 15m 高排气筒排放（DA017），除尘器收集到的粉尘（S₁）返回生产，废包装袋（S₂）收集后外售。

（2）热水罐

项目自来水进入热水罐后通过蒸汽直接加热，加热到 35℃~40℃后停止蒸汽加热，由电加热进行保温。

（3）菌粉预混合

自来水由自来水罐进入计量罐，在计量罐内加入菌粉并搅拌形成菌液。

（4）混合

热水、粉料及菌液按比例进入混合机进行混合，混合后进入成品仓。

（5）包装

混合后的物料进入成品仓，桶装物料由成品仓下料至包装桶，袋装物料由成品仓进入包装机打包。

（6）保温

项目包装后的物料进入保温库房（保温房通过灯管加热）进行发酵，发酵时间 72h，发酵温度 35℃~40℃，发酵废气（G₂）无组织排放。

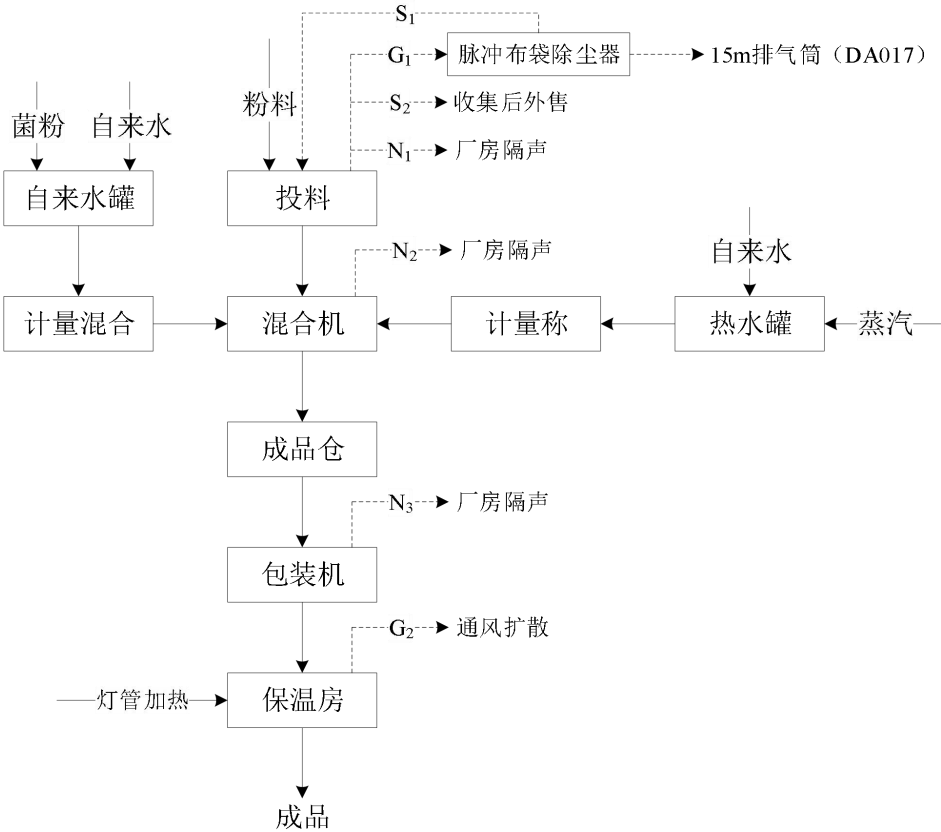


图 2.2-2 发酵生产线工艺流程及产污节点

2.2.2.2 猪饲料生产工艺

(1) 投料及除杂

玉米投料：项目玉米通过现有汽车散装投料口投料，投料后通过现有初清筛、永磁筒除杂后进入玉米筒仓，再由筒仓提升至待粉碎仓。投料过程产生的粉尘（G₃）经现有布袋除尘器处理后通过新建 15m 排气筒排放（DA018），筛分过程产生的粉尘（G₈）经现有布袋除尘器处理后通过新建 15m 排气筒排放（DA021），除尘器收集到的粉尘（S₁）返回生产，筛分过程产生的土石块（S₃）收集后交由环卫部门清运，磁选废物（S₄）收集后外售。

颗粒料投料：项目其他颗粒料通过新建粒料投料口人工投料，投料后通过新建初清筛、永磁筒除杂后进入待粉碎仓，投料过程产生的粉尘（G₄）经新建布袋除尘器处理后通过新建 15m 排气筒排放（DA019），筛分过程产生的粉尘（G₉）经新建布袋除尘器处理后通过新建 40m 排气筒排放（DA022），除尘器收集到的粉尘（S₁）返回生产，废包装袋（S₂）收集后外售，筛分过程产生的土石块（S₃）收集后交由环卫部门清运，磁选废物（S₄）收集后外售。

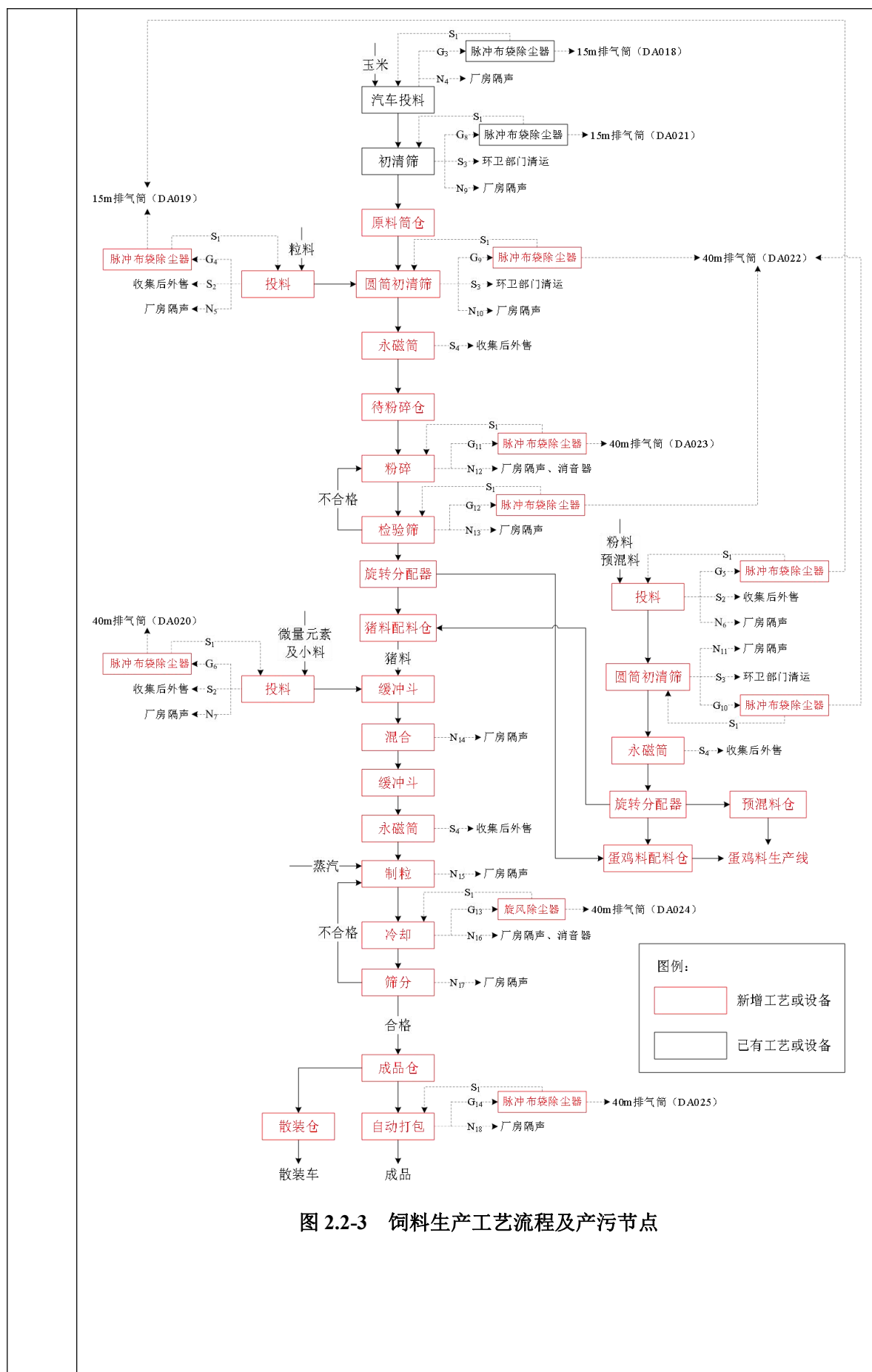
粉料及预混料投料：项目粉料及预混料通过新建粉料投料口人工投料，投料后通过新建初清筛、永磁筒除杂后进入配料仓及预混料仓，投料过程产生的粉尘（G₅）经新建布袋除尘器处理后通过新建 15m 排气筒排放（DA019），筛分过程产生的粉尘（G₁₀）经新建布袋除尘器处理后通过新建 40m 排气筒排放（DA022），除尘器收集到的粉尘（S₁）返回生产，废包装袋（S₂）收集后外售，筛分过程产生的土石块（S₃）收集后交由环卫部门清运，磁选废物（S₄）收集后外售。

微量元素及小料：微量元素及小料从小料添加斗加入缓冲斗，随后进入混合机，投料粉尘（G₆）经新建布袋除尘器处理后通过新建 40m 排气筒排放（DA020），除尘器收集到的粉尘（S₁）返回生产，废包装袋（S₂）收集后外售。

(2) 粉碎及检验

本工段设 1 台 132kW 粉碎机对豆粕、玉米、小麦等颗粒料进行粉碎。

	粉碎机的上方设有 3 个待粉碎仓。粉碎后的物料提升至检验筛检验合格后由螺旋输送机输送，经旋转分配器进入配料仓，不合格的物料返回粉碎机重新粉碎。 粉碎机设有 1 台高压方形脉冲除尘器，粉碎粉尘（G₁₁）经除尘器除尘通过 40m 排气筒排放（DA023），除尘器收集到的粉尘（S₁）返回生产。 检验过程中产生的粉尘（G₁₂）经设备自带布袋除尘器处理后通过 40m 排气筒排放（DA022），除尘器收集到的粉尘（S₁）返回生产。 （3）混合及除杂 经配料仓计量的物料进入混合机进行混合，达到设定混合时间时，混合机的卸料机构自动打开，将物料卸入混合机下的缓冲斗，经永磁筒除杂后进入制粒工序，磁选废物（S₄）收集后外售。 （4）制粒、冷却及筛分 待制粒仓内的粉料在仓下闸门开启时进入制粒机。制粒过程使用蒸汽，制粒结束后制粒机压出的高温颗粒料进入冷却过程。颗粒饲料依靠自流进入立式冷却器中冷却；冷却后颗粒饲料经斗式提升机提升至颗粒分级筛，达到粒径要求合格饲料颗粒作为成品进入成品仓中；粒径不符合要求的饲料返回制粒机重新制粒。冷却过程产生的粉尘（G₁₃）经旋风除尘器处理后通过 40m 排气筒排放（DA024），除尘器收集到的粉尘（S₁）返回生产。 （5）包装 包装过程设有包装料成品仓和散装料成品仓，仓内可存放颗粒料及粉料。在成品仓闸门开启，颗粒饲料或粉料流入缓冲斗，再由自动打包秤完成称重、装袋、缝包等工序。包装设有 1 台脉冲除尘器，包装粉尘（G₁₄）经除尘器除尘后通过 40m 排气筒排放（DA025），除尘器收集到的粉尘（S₁）返回生产。
--	---



2.2.2.3 蛋鸡料生产工艺

(1) 投料及除杂

项目原料通过旋转分配器进入配料仓，预混料进入预混料仓。微量元素及小料从小料添加斗加入缓冲斗，投料粉尘（G₇）经新建布袋除尘器处理后通过新建 40m 排气筒排放（DA020），除尘器收集到的粉尘（S₁）返回生产，废包装袋（S₂）收集后外售。

下料后通过永磁筒除杂后进入混合机，磁选废物（S₄）收集后外售。

(2) 混合

经配料仓计量的物料进入混合机进行混合，达到设定混合时间时，混合机的卸料机构自动打开，将物料卸入混合机下的成品仓，随后进入包装工序，包装设有 1 台脉冲除尘器，包装粉尘（G₁₅）经除尘器除尘后通过 40m 排气筒排放（DA025），除尘器收集到的粉尘（S₁）返回生产。

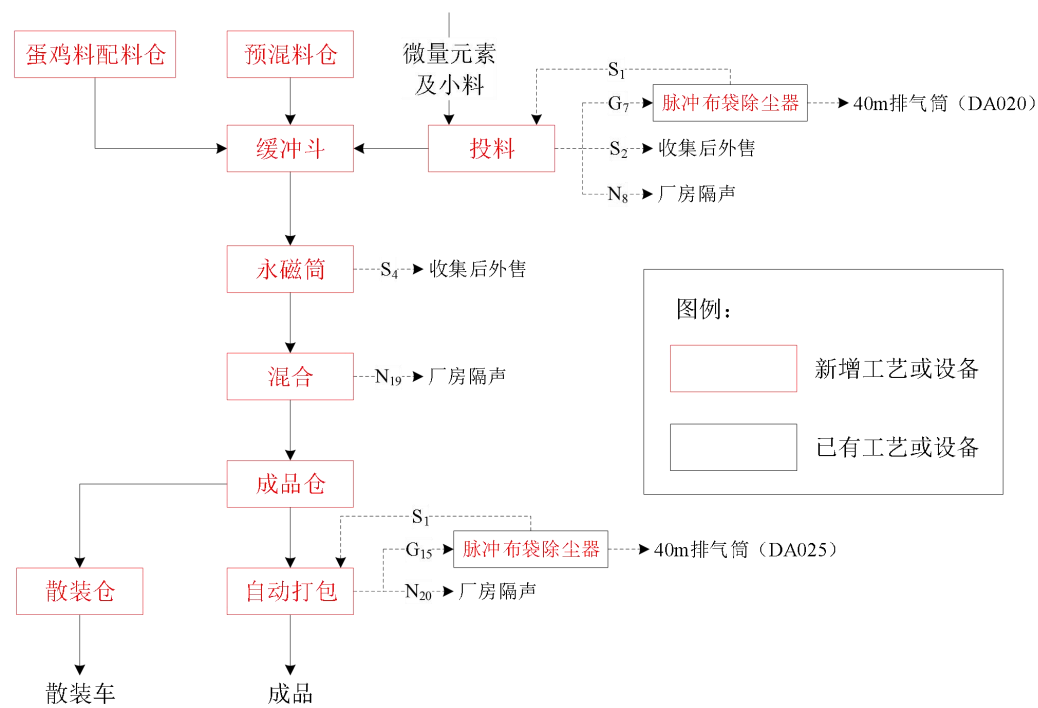


图 2.2-4 蛋鸡饲料生产工艺流程及产污节点

2.2.2.4 产污环节

扩建完成后全厂产污环节见下表。

表 2.2-1 项目产污环节一览表					
污染类别	编号	产污节点	主要污染物	处理措施	排气筒
废气	G ₁	发酵投料粉尘	颗粒物	布袋除尘器	DA017
	G ₂	发酵异味	臭气浓度	通风扩散	无组织
	G ₃	玉米投料粉尘（原有）	颗粒物	布袋除尘器	DA018
	G ₄	颗粒料投料粉尘（包括原有 3 个颗粒料投料口）	颗粒物	布袋除尘器	DA019
	G ₅	粉料投料粉尘（包括原有 2 个粉料投料口）	颗粒物	布袋除尘器	
	G ₆	猪料线微量元素及小料投料粉尘（包括原有 5 个微量元素及小料投料口）	颗粒物	布袋除尘器	DA020
	G ₇	蛋鸡线微量元素及小料投料粉尘	颗粒物	布袋除尘器	
	G ₈	玉米初清筛粉尘（原有）	颗粒物	布袋除尘器	DA021
	G ₉	粒料（含玉米）初清筛粉尘（包括原有 3 个粒料初清筛）	颗粒物	布袋除尘器	DA022
	G ₁₀	粉料初清筛粉尘（包括原有 2 个粉料初清筛）	颗粒物	布袋除尘器	
	G ₁₂	粉碎检验筛粉尘	颗粒物	布袋除尘器	
	G ₁₁	粉碎粉尘	颗粒物	布袋除尘器	DA023
	G ₁₃	制粒冷却粉尘	颗粒物	旋风除尘器	DA024
	G ₁₄	颗粒料包装粉尘（包括原有 5 台颗粒料包装机）	颗粒物	布袋除尘器	DA025
	G ₁₅	粉料包装粉尘	颗粒物		
	G ₁₆	原有项目 1#输送废气	臭气浓度、 H ₂ S、NH ₃	酸碱喷淋脱臭	DA011
		原有项目 2#输送废气		酸碱喷淋脱臭	DA012
	G ₁₇	原有项目 1#烘干废气		酸碱喷淋脱臭	DA013
		原有项目 2#烘干废气		酸碱喷淋脱臭	DA014
	G ₁₈	原有项目 1#冷却废气		酸碱喷淋脱臭	DA015
		原有项目 2#冷却废气		酸碱喷淋脱臭	DA016
	G ₁₉	原有项目 1#粉碎机	颗粒物	布袋除尘器	DA002
	G ₂₀	原有项目 2#粉碎机	颗粒物	布袋除尘器	DA003
	G ₂₁	原有项目 3#粉碎机	颗粒物	布袋除尘器	DA004
	G ₂₂	原有项目 4#粉碎机	颗粒物	布袋除尘器	DA005
	G ₂₃	原有项目 5#粉碎机	颗粒物	布袋除尘器	DA006
	G ₂₄	原有项目 6#粉碎机	颗粒物	布袋除尘器	DA007
	G ₂₅	原有项目 7#粉碎机	颗粒物	布袋除尘器	DA008
	G ₂₆	原有项目 1#制粒冷却	颗粒物	布袋除尘器	DA009
	G ₂₇	原有项目 2#制粒冷却	颗粒物	布袋除尘器	DA010
噪声	N ₁	发酵投料除尘器	噪声	车间隔声	/
	N ₂	发酵混合机	噪声	车间隔声	/
	N ₃	发酵包装机	噪声	车间隔声	/
	N ₄	玉米投料除尘器	噪声	设备减振	/
	N ₅	粒料投料除尘器	噪声	车间隔声	/
	N ₆	粉料投料除尘器	噪声	车间隔声	/
	N ₇	猪料线小料投料除尘器	噪声	车间隔声	/

		N ₈	蛋鸡线小料投料除尘器	噪声	车间隔声	/
		N ₉	玉米初清筛	噪声	车间隔声	/
		N ₁₀	粒料初清筛	噪声	车间隔声	/
		N ₁₁	粉料初清筛	噪声	车间隔声	/
		N ₁₂	粉碎机	噪声	设备减振、车间隔声、消音	/
		N ₁₃	粉碎检验筛	噪声	车间隔声	/
		N ₁₄	混合机	噪声	车间隔声	/
		N ₁₅	制粒机	噪声	设备减振、车间隔声	/
		N ₁₆	冷却风机	噪声	消音器、车间隔声	/
		N ₁₇	颗粒饲料筛分机	噪声	车间隔声	/
		N ₁₈	颗粒饲料包装机	噪声	车间隔声	/
		N ₁₉	混合机	噪声	车间隔声	/
		N ₂₀	包装机	噪声	车间隔声	/
	固体废物	S ₁	除尘收集灰	粉尘	返回生产	/
		S ₂	包装废物	废包装袋	外售综合利用	/
		S ₃	筛分废物	废土石	环卫部门清运	/
		S ₄	磁选废物	废铁	外售综合利用	/

2.3.1 原有工程环保手续办理情况

云南海大生物科技有限公司成立于 2011 年 5 月，位于昆明市宜良工业园区北古城片区，主要从事饲料生产，企业于 2011 年 5 月取得宜良县投资项目备案证，建设年产 30 万吨生物饲料生产线项目，项目分两期建设，公司于 2012 年建设了年产 30 万吨生物饲料生产线一期工程，年加工饲料 24 万吨，一期生产线手续办理情况见下表。

表 2.3-1 一期项目环保手续办理情况

序号	项目名称	建设规模	环评及批复	竣工环保验收	排污许可	应急预案
1	云南海大生物科技有限公司生物饲料生产线一期项目	年产生物饲料 24 万吨	云南海大生物科技有限公司生物饲料生产线一期项目环境影响报告表，宜环保〔2014〕66 号	云南海大生物科技有限公司生物饲料生产线一期项目竣工环境保护验收监测表，宜环保复〔2016〕173 号。	登记编号：9153012557465808X0001W	备案编号：530-125-2017-004L

与项目有关的原有环境污染问题

2.3.2 原有项目概况

2.3.2.1 原项目基本情况

原项目建设生产规模为 24 万 t/a 的饲料生产线，其中包括高档膨化鱼料生产线 2 条、颗粒猪饲料生产线 1 条以及颗粒禽饲料生产线 1 条。项目占地 36838m²，建筑面积 27597m²。项目主要建设内容见下表。

表 2.3-2 原项目主要建设内容一览表

项目		建设内容	备注
主体工程	成品库	占地面积 3778m ² ，建筑面积 3778m ² ，框架结构，1 层，主要为成品装袋及成品储存。	保留
	原辅料库	占地面积 6732m ² ，建筑面积 6732m ² ，框架结构，1 层，主要设置生产投料口及用于原辅料储存。	保留
	设备塔楼	占地面积 1763m ² ，建筑面积 8660m ² ，框架结构，6 层。一楼布置有包装设备、粉碎设备、混合设备、冷却设备；二楼布置有制粒机、膨化机、油脂喷涂机、微量元素及小料投料口，振动分级筛，混合机；三楼布置有配料仓、待粉碎仓、回转分级筛、制粒冷却风机；四楼布置有旋转分配器、烘干机；五楼布置回转分级筛、烘干冷却器、初清筛、永磁筒、粉料检验筛；六楼布置有提升机。	保留
	设备地下室	占地面积 1690m ² ，建筑面积 1690m ² ，与设备塔楼为一体，主要设置原辅料提升设备，项目猪油及豆油油罐均设于地下室。	保留
辅助工程	立筒仓	占地面积 355m ² ，建筑面积 355m ² ，共 3 个（800t/个），临时存储生产过程中原辅料。	保留
	办公楼	占地面积 392m ² ，建筑面积 1176m ² ，砖混框架结构，共 3 层，1 楼设检验室，检验室主要用于产品检验及办公，2~3 层为办公区。各层均设卫生间。	保留
	倒班房	占地面积 576m ² ，建筑面积 2880m ² ，砖混框架结构，共 5 层，1 楼设食堂，建筑面积共约 320m ² ，共设 2 个灶头；2-5 层提供管理人员和生产人员住宿，每间宿舍均配设独立卫生间，太阳能供给热水。	保留
	门卫室	占地面积 50m ² ，建筑面积 50m ² ，设 2 个值班门卫。	保留
	五金	占地面积 65m ² ，建筑面积 65m ² ，砖混结构，1 层，为各种零配件存放场所。	保留
	机修	占地面积 64m ² ，建筑面积 64m ² ，砖混结构，1 层，为设备零配件检修场所。	保留
公用工程	供水	由工业园区供水管网接入 DN100mm 供水管作为水源。	保留
	排水	生活污水收集后进入污水处理站处理后回用，雨水由 PVC 管收集后外排园区雨水管网。	保留
	锅炉房	占地面积 209m ² ，建筑面积 209m ² ，设 1 台 10t/h 燃煤锅炉（SZL10-1.25-AII 型）及软水处理系统作为厂区热源供应。	取消

	环保工程	软水池		占地面积 15m ² , 砖混结构。	取消
		配电室		占地面积 250m ² , 建筑面积 250m ² , 砖混结构, 1 层。总负荷 5868.53kW, 年耗电量 1740 万 kWh。	保留
		消防机房		占地面积 50m ² , 建筑面积 50m ² , 砖混结构, 1 层。	保留
		消防水池		占地面积 161m ² , 砖混结构。	保留
		场内道路广场		厂区道路和广场环绕于生产车间及生活办公区域, 满足生产生活交通方便。	保留
		废气处理	燃煤锅炉废气	采用布袋除尘+双碱法脱硫除尘处理后通过 40m 排气筒排放 (DA001)。	取消
			粉碎筛分粉尘	设 20 台布袋除尘器。其中颗粒饲料生产线 10 台 (投料口配 2 台、粉碎机配 3 台、初清筛配 3 台, 小料添加机除尘器 2 台); 膨化饲料生产线 10 台 (投料口 3 台、小料添加机 3 台、粗粉工艺配 2 台、二次粉碎 2 台。其中投料、初清筛、小料添加机等 13 台除尘器的排气口设于车间内; 粉碎环节 7 台除尘器排放口于室外排放, 排气筒编号 (DA002~DA008)。	无组织排放改为有组织排放, 现有排气筒加高至 40m
			制粒冷却废气	设 2 台旋风除尘器, 制粒冷却粉尘经各自除尘器处理后于室外排放, 排气筒编号 (DA009~DA010)。	排气筒加高至 40m
			膨化鱼料输送、烘干、冷却废气	由 6 根 36m 高排气筒 (DA011~DA016) 排放。	新增 6 套喷淋除臭系统进行处理后由 40m 高排气筒排放
			油烟净化器	1 套油烟净化器, 引至食堂楼顶 1.5m 处排放。	保留
		噪声		制粒冷却、粉碎风机安装消音器; 粉碎机、混合机等设备安装减振垫, 置于车间内。	保留
		废水处理	化粪池	2 座, 办公楼下绿化带化粪池容积 20m ³ , 倒班房楼下绿化带化粪池容积 30m ³ 。	保留
			隔油池	1 座, 容积 15m ³ , 位于倒班房北侧附近硬化地面下。	保留
			中和池	1 座, 容积 1m ³ , 位于西北侧办公楼附近硬化地面下。	保留
			污水处理站	1 座, 设置于项目西北角地上 (消防水池附近), 处理规模 33m ³ /d, 处理工艺为 MBR。	保留
			循环水池	1 座, 容积 46m ³ , 用于除尘脱硫系统废水沉淀循环。	取消
			回用水池	1 座, 容积 150m ³ , 用于烘干冷凝水、生活污水等回用于生产。	保留
		固废	危废暂存间	1 间, 面积 10m ² , 建设不满足标准要求。	改造
			一般固废间	面积 80m ² , 位于厂区东南角。	保留
			垃圾收集桶	5 只, 设置于办公生活区旁。	保留

	绿化	4443m ² 。	保留
--	----	----------------------	----

2.3.2.2 原有项目产品方案

原有项目建设规模为 24 万 t/a 的饲料生产线，其中包括高档膨化鱼料生产线 2 条、颗粒猪饲料生产线 1 条以及颗粒鱼（禽）饲料生产线 1 条。

表 2.3-3 原有项目产品方案

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	高档膨化鱼饲料	t/a	140000	膨化饲料
2	淡水鱼饲料	t/a	30000	颗粒饲料
3	猪饲料	t/a	40000	颗粒饲料
4	禽饲料	t/a	30000	颗粒饲料
合计		t/a	240000	--

2.3.2.3 原有项目主要原辅料用量

原项目年产饲料 24 万 t/a，项目主要原辅材料情况见表 2.3-4。

表 2.3-4 原有项目原辅料用量表

序号	名称	单位	用量	备注
1	玉米	t/a	82027	颗粒料
2	次粉	t/a	30967	粉料
3	鱼粉	t/a	18519	粉料
4	豆粕	t/a	40658	颗粒料
5	棉粕	t/a	27778	颗粒料
6	菜粕	t/a	20531	颗粒料
7	其他	t/a	11926	粉料
8	猪油	t/a	352	/
9	豆油	t/a	7242	/

2.3.2.4 主要生产设备

原有项目主要生产设备见下表。

表 2.3-5 原有项目主要生产设备

颗粒饲料生产线				
项目	序号	名称	型号	数量
主车间内原料接收系统（1）	1	栅筛及投料斗		2
	2	脉冲除尘器	TBLM36y	2
	3	圆筒初清筛	TCQY100	2
	4	旋转分配器	FPX25×4	1
	5	旋转分配器	TFPX25×8	1
原料粉碎机系统（2）	6	叶轮磁选喂料机	TWLY20×50	2
	7	单轴粉碎机	968-III	2
	8	脉冲除尘器	TBLMy70	2

		9	离心式风机	5-29№6.4A	2
		10	消音器	φ600	2
		11	旋转分配器	TFPX22×8	2
		12	脉冲除尘器	TBLM9y	1
	配料混合系统 (3)	13	添加机除尘器	TBLM9y	1
		14	双轴桨叶式混合机	SSHJ4.0	1
		15	双轴桨叶式混合机	SSHJ1.0	1
		16	添加机除尘器	TBLM9y	1
	鱼料、畜禽料颗粒生产系统 (4)	17	猪料线制粒机	CPM300-6	1
		18	叶轮式冷却器	SKLY24×24	1
		19	离心式风机	4-72-8C	1
		20	破碎机	MUSL24X165	1
		21	制粒机	CPM3020-6	1
		22	叶轮式冷却器	SKLY24×24	1
		23	离心式风机	4-72-8C	1
		24	破碎机	MUSL24X165	1
		25	回转分级筛	SFJH150×3	2
	普通鱼料、畜禽料打包系统 (5)	26	高效振动分级筛	TQLZ150×200H	2
		27	双斗自动包装秤	DCS-50S-2	2
		28	缝口输送机		2
		29	缝口输送机		1
	原料膨化系统 (6)	30	膨化机	SPHY260A	1
		31	粉碎机	SFSP56×60	1
		32	脉冲除尘器	TBLM36y	1
		33	除尘风机	4-68-4A	1
	立筒库系统 (7)	34	玉米钢板仓	Φ9.1m, 800 吨/个	3
		35	栅筛及投料斗		1
		36	脉冲布袋除尘器	TBLM36Y	1
		37	圆筒初清筛	TCQY100	1
		38	自衡振动筛	TQLZ180×200	2
		39	脉冲除尘器	XYMC104	1
		40	离心式风机	4-72№5A	1
	其它辅助系统 (8)	41	水添加机	SST60	1
		42	猪料油脂添加机	SYTC60 (A)	1
		43	油路管道及附件		1
	膨化饲料生产线				
	原料接收和清理 (B1)	1	栅筛及投料斗		3
		2	脉冲除尘器	TBLM36y	3
		3	圆筒初清筛	TCQY100	3
		4	永磁筒	TCXT30	3
		5	旋转分配器	TFPX25×4	2
		6	旋转分配器	TFPX25×12	1
	粗粉碎部分 (B2)	7	叶轮磁选喂料机	TWLY20×80	2
		8	超能粉碎机	XFSP80×2	2
		9	脉冲除尘器	TBLMY68	2
		10	风机	5-29-6.9A	2
		11	消音器	φ600mm	2
		12	旋转分配器	TFPX22×10	2

	(一次) 配料混合部分 (B3)	13	添加机除尘器	TBLMy9	1
		14	双轴桨叶式混合机	SSHJ4.0	1
		15	旋转分配器	TFPX25×10	1
		16	添加机除尘器	TBLMy9	1
		17	双轴桨叶式混合机	SSHJ1.0	1
	二次粉碎系统 (B4)	18	叶轮磁选喂料机	TWLY20×80	2
		19	超能粉碎机	XFSP80×2	2
		20	脉冲除尘器	XYMC76	2
		21	消音器	φ600mm	2
		22	高方筛	FSFG83	6
		23	超微粉碎机	SWFL130	2
		24	高方筛	FSFG83	4
	二次配料混合系统 (B5)	25	添加机除尘器	TBLMy9	1
		26	双轴桨叶式混合机	SSHJ2.0	1
		27	U 型刮板输送机	TGSU32	1
	膨化、烘干系统 (B6)	28	旋转下料器	TXLX95	2
		29	膨化机	SPHS215	1
		30	高压风机	9-26-No6A	1
		31	消音器	φ600mm	1
		32	烘干机	SGZD2512*2	1
		33	消音器	φ780mm	1
		34	回转分级筛	SFJH150×2	1
	冷却包装系统 (B7)	35	油脂喷涂机	SPTY95*35	1
		36	油泵、油路管道		1
		37	斗式提升机	TDTG63/28	12
		38	回转分级筛	SFJH150×2	1
	其它辅助系统 (B9)	39	混合机油脂添加机	SYTV60	1
		40	膨化机蒸汽阀门及管道		1
		41	烘干机机蒸汽阀门及管道		1
		42	车间供汽管道、阀门		1
		43	冷干机	FX10	2
		44	锅炉 (10T)	SZL10-1.25-AII	1

2.3.2.5 工作制度及劳动定员

项目劳动定员 124 人，其中管理人员 14 人，生产员工 78 人，销售人员 32 人。销售人员不在厂区办公、生产及食宿。生产时间为每天两班，每班工作 8 小时。

2.3.2.6 原有项目生产工艺

一期生产线设备选用国内一流主机设备，工艺采用先粉碎后配料的全自动化生产工艺路线，工艺技术指标可达到国内一流水平。所有的原料经过清理、筛选，对需粉碎的颗粒料进行粉碎，然后与按各产品的比例参与配料、

混合，在混合过程中添加油脂，需要制粒产品则经过制粒形成颗粒饲料成品；膨化饲料中颗粒料经二次粉碎、粉料经超微粉碎后添加油脂等在经膨化、烘干、冷却等工艺后打包为膨化饲料成品。

原有项目生产工艺流程及产污节点图见图 2.3-1、图 2.3-2、图 2.3-3。

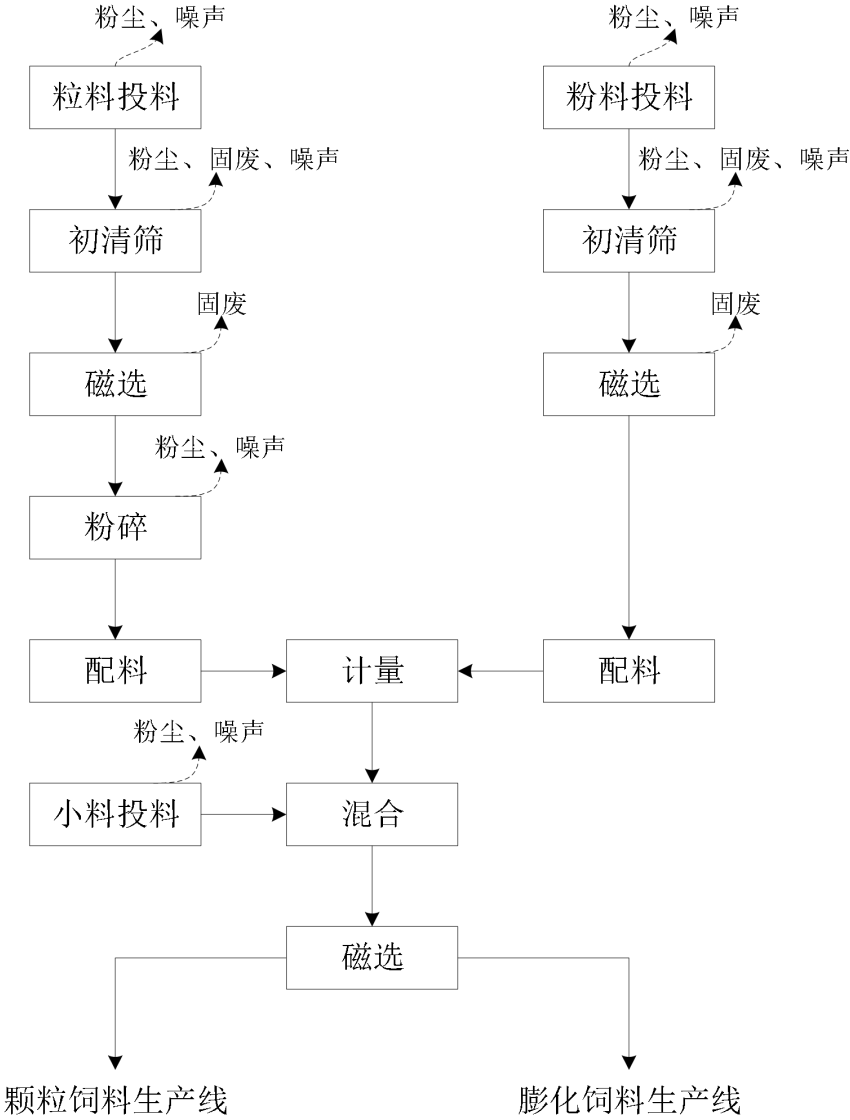


图 2.3-1 原项目进料筛分、混合配料生产总工艺流程示意图

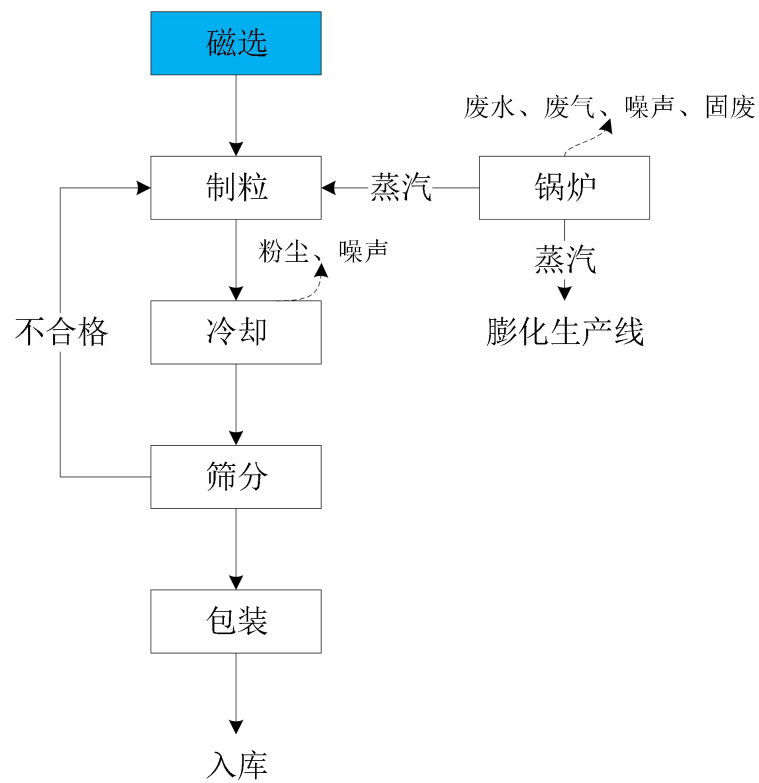


图 2.3-2 颗粒料生产线生产工艺流程图

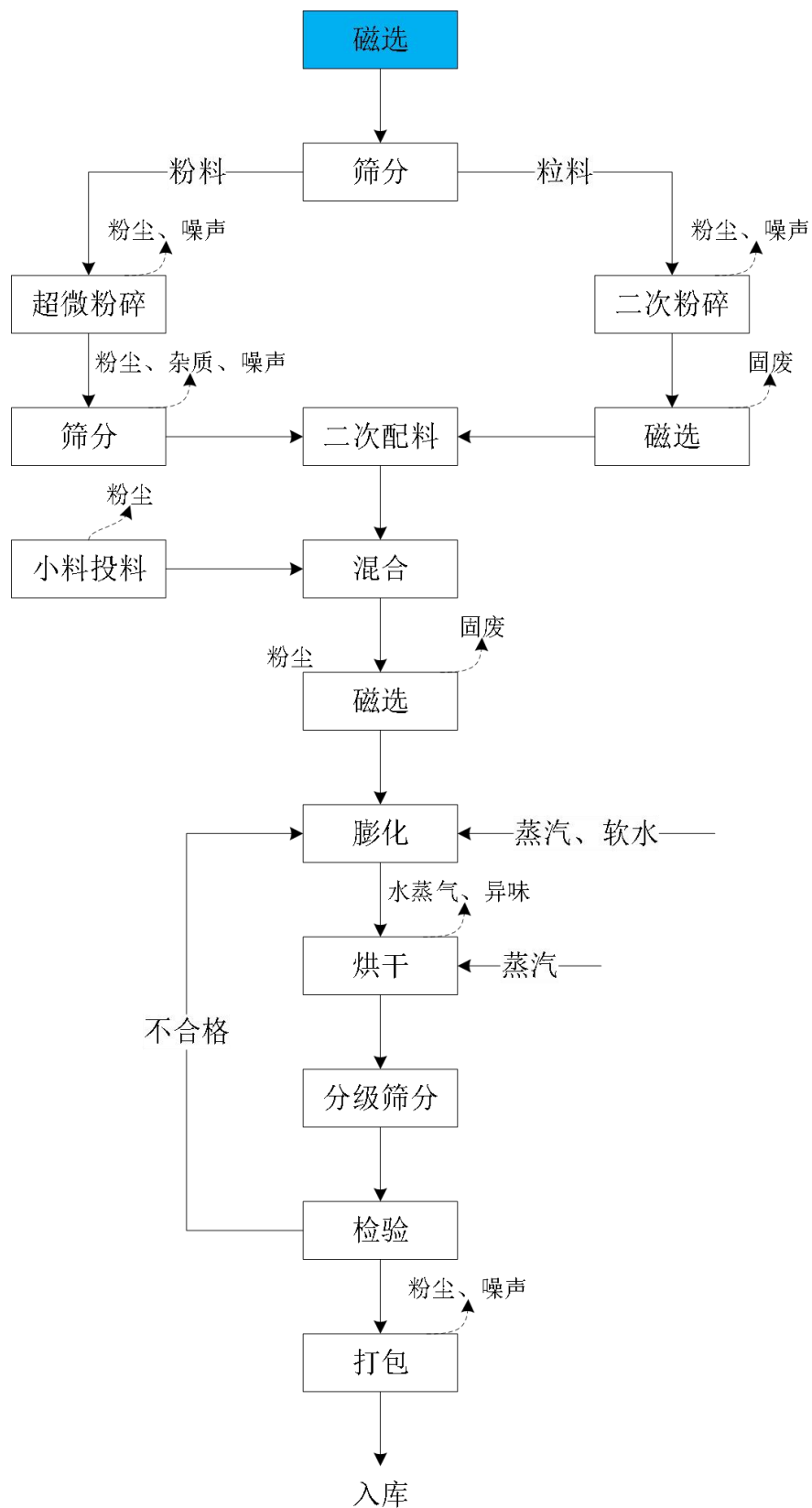


图 2.3-3 膨化饲料生产线生产工艺流程图

2.3.3 原有项目污染物排放情况

2.3.3.1 废气

(1) 锅炉废气

原项目配备 SZL10-1.25-AII 型 10t 燃煤锅炉一台，现状运行负荷 6.875t/h，锅炉废气中主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、汞及其化合物。锅炉废气经布袋除尘+双碱脱硫除尘处理后经过 40m 高的排气筒（DA001）外排。

根据云南中科检测技术有限公司于 2022 年 6 月 24 出具的云南海大生物科技有限公司自行监测报告（监测期间生产规模为 800t/d），原项目锅炉废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 要求，锅炉废气排放情况见下表。

表 2.3-6 锅炉废气（DA001）排放情况

烟气量	项目		检测结果	标准值	是否达标	单位
16445 Nm ³ /h	颗粒物	实测平均浓度	11.7	/	达标	mg/m ³
		平均排放浓度	23.5	≤50		
		排放速率	0.193	/		
	二氧化硫	实测平均浓度	52	/	达标	mg/m ³
		平均排放浓度	103	≤300		
		排放速率	0.849	/		
	氮氧化物	实测平均浓度	81	/	达标	mg/m ³
		平均排放浓度	163	≤300		
		排放速率	1.34	/		
	汞	实测平均浓度	2.7×10 ⁻³	/	达标	mg/m ³
		平均排放浓度	5.5×10 ⁻³	≤0.05		
		排放速率	4.50×10 ⁻⁵	/		
	烟气黑度	林格曼黑度	<1	≤1	达标	级

(2) 车间有组织粉尘

原项目车间工艺有组织废气主要为粉碎阶段的含尘废气、制粒冷却阶段的含尘废气，其中颗粒料原料粉碎设置 2 台脉冲布袋除尘器及膨化粉碎“玉米专用”设置 1 台脉冲布袋除尘器、膨化料粗粉碎设置 2 台脉冲布袋除尘器及二次粉碎设置 2 台脉冲布袋除尘器，共 7 台脉冲布袋除尘器，7 个 30m 高排气口设于室外。2 条制粒冷却生产线分别设置 2 台旋风除尘器进行除尘，除尘后分别通过 30m 高排气筒排放。

原有项目每年对生产线排气筒进行一次自行监测，根据云南坤发环境科技有限公司于 2022 年 10 月 17 出具的云南海大生物科技有限公司自行监测报告（监测期间生产规模为 800t/d），原有项目污染物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，车间有组织废气排放情况见下表。

表 2.3-7 有组织废气排放情况一览表

排气筒	废气量	项目		检测结果	标准值	是否达标	单位
1#粉碎 (DA002), 高度 30m, 内径 0.45m	5767 Nm³/h	颗粒 物	排放浓度	<20	≤120	达标	mg/m³
			排放速率	<0.115	23	达标	kg/h
2#粉碎 (DA003), 高度 30m, 内径 0.45m	5640 Nm³/h	颗粒 物	排放浓度	<20	≤120	达标	mg/m³
			排放速率	<0.113	23	达标	kg/h
3#粉碎 (DA004), 高度 30m, 内径 0.45m	5522 Nm³/h	颗粒 物	排放浓度	<20	≤120	达标	mg/m³
			排放速率	<0.110	23	达标	kg/h
4#粉碎 (DA005), 高度 30m, 内径 0.45m	5782 Nm³/h	颗粒 物	排放浓度	<20	≤120	达标	mg/m³
			排放速率	<0.116	23	达标	kg/h
5#粉碎 (DA006), 高度 30m, 内径 0.65m	9791 Nm³/h	颗粒 物	排放浓度	<20	≤120	达标	mg/m³
			排放速率	<0.196	23	达标	kg/h
6#粉碎 (DA007), 高度 30m, 内径 0.7m	11659 Nm³/h	颗粒 物	排放浓度	<20	≤120	达标	mg/m³
			排放速率	<0.233	23	达标	kg/h
7#粉碎 (DA008), 高度 30m, 内径 0.6m	8414 Nm³/h	颗粒 物	排放浓度	<20	≤120	达标	mg/m³
			排放速率	<0.168	23	达标	kg/h
1#制粒排气筒 (DA009), 高度 30m, 内径 0.75m	13877 Nm³/h	颗粒 物	排放浓度	<20	≤120	达标	mg/m³
			排放速率	<0.278	23	达标	kg/h
2#制粒排气筒 (DA010), 高度 30m, 内径 0.75m	13839 Nm³/h	颗粒 物	排放浓度	<20	≤120	达标	mg/m³
			排放速率	<0.277	23	达标	kg/h

(3) 水产饲料生产线异味

企业目前未对水产饲料生产线输送废气、烘干废气、冷却废气进行处理，也未进行自行监测，本次对输送废气、烘干废气、冷却废气重新核算。

① 水产饲料输送废气

现有水产饲料（鱼饲料）设置两条膨化生产线，膨化后通过风力输送至烘干箱，输送时有异味产生，该股异味成分较为复杂，包含臭气浓度、氨、

	硫化氢等，本次环评以氨和硫化氢计，参考《鱼粉行业恶臭污染物产生与成分分析探讨》（山东省环境监测中心站），鱼粉原料较新鲜时，其除臭器入口（废气处理前）处臭气浓度为 30903~41209（无量纲），H₂S 的浓度在 10.6mg/m³~12.1mg/m³，NH₃ 的浓度在 126-136mg/m³。按最不利情况考虑，即使用成品鱼粉的异味与鱼粉厂原料异味相同，则 H₂S 浓度 12.1mg/m³，NH₃ 浓度 136mg/m³，臭气浓度 41209（无量纲）。 现状输送废气分别通过 2 根高 36m 的排气筒（DA011~DA012）排放，后端未设置废气处理设施，单台风机风量 10000m³/h，则 H₂S 排放量约 1.162t/a，NH₃ 排放量约 13.056t/a。 膨化饲料输送过程含水率较高，且膨化饲料颗粒较大（3.0mm），输送过程无颗粒物产生。 ②水产饲料烘干废气 现有水产饲料（鱼饲料）设置两台烘干设备，烘干时产生异味，参考《鱼粉行业恶臭污染物产生与成分分析探讨》（山东省环境监测中心站），鱼粉原料较新鲜时，其除臭器入口（废气处理前）处臭气浓度为 30903~41209（无量纲），H₂S 的浓度在 10.6mg/m³~12.1mg/m³，NH₃ 的浓度在 126-136mg/m³。按最不利情况考虑，即使用成品鱼粉的异味与鱼粉厂原料异味相同，则 H₂S 浓度 12.1mg/m³，NH₃ 浓度 136mg/m³，臭气浓度 41209（无量纲）。 现状烘干废气分别通过 2 根高 36m 的排气筒（DA013~DA014）排放，后端未设置废气处理设施，单台风机风量 36000m³/h，则 H₂S 排放量约 4.182t/a，NH₃ 排放量约 47.002t/a。 膨化饲料烘干过程风机在烘干机顶部进行抽湿，将烘干水蒸气抽出烘干机，膨化饲料颗粒较大（3.0mm），烘干过程无颗粒物产生。 ③水产饲料冷却废气 现有水产饲料（鱼饲料）设置冷却设备，冷却时产生异味，参考《鱼粉行业恶臭污染物产生与成分分析探讨》（山东省环境监测中心站），鱼粉原料较新鲜时，其除臭器入口（废气处理前）处臭气浓度为 30903~41209（无量纲），H₂S 的浓度在 10.6mg/m³~12.1mg/m³，NH₃ 的浓度在 126-136mg/m³。
--	---

	按最不利情况考虑，即使用成品鱼粉的异味与鱼粉厂原料异味相同，则 H₂S 浓度 12.1mg/m³，NH₃ 浓度 136mg/m³，臭气浓度 41209（无量纲）。 现状冷却废气分别通过 2 根高 36m 的排气筒（DA015~DA016）排放，后端未设置废气处理设施，单台风机风量 25000m³/h，则 H₂S 排放量约 2.904t/a，NH₃ 排放量约 32.64t/a。 膨化饲料颗粒较大（3.0mm），冷却过程无颗粒物产生。 （4）无组织废气 无组织废气为车间外溢粉尘即原料投料口经脉冲除尘器除尘后在车间内排放的粉尘、原料筛分、产品包装等过程中产生的外溢粉尘，水产饲料制粒、烘干过程产生的异味及运输车辆尾气。 ①玉米投料粉尘 原有项目设置 1 个玉米专用投料口，玉米通过玉米专用投料口投料，投料过程有粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（谷物贮仓），颗粒物料投料粉尘产生量按 0.05kg/t 物料计，项目玉米用量 82027t/a，则玉米投料粉尘产生量约 4.101t/a，玉米投料粉尘负压收集后通过脉冲布袋除尘器处理后无组织排放，粉尘收集效率按 90%考虑，除尘效率按 99%考虑，则无组织粉尘排放量 0.447t/a。 ②粒料投料粉尘 原有项目设置 3 个粒料投料口，均位于原料库，项目豆粕、棉粕、菜粕等原料通过粒料投料口投料，投料过程有粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（谷物贮仓），颗粒物料投料粉尘产生量按 0.05kg/t 物料计，项目豆粕、棉粕、菜粕等颗粒料用量 88967t/a，则颗粒料投料粉尘产生量约 4.448t/a。投料粉尘经负压收集后进入各投料口配套脉冲布袋除尘器收集处理，处理后无组织排放，粉尘收集效率按 90%考虑，除尘效率按 99%考虑，则无组织排放量 0.485t/a。 ③粉料投料粉尘 原有项目设置 2 个粉料投料口，均位于原料库，项目次粉、鱼粉、小料等原料通过粉料投料口和小料投料口投料，投料过程有粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（谷物贮仓），粉料投料粉尘产生量按 0.2kg/t 物料
--	--

	计，项目次粉、鱼粉、小料等粉料用量 49486t/a，则粉料料投料粉尘产生量约 9.897t/a。投料粉尘经负压收集后进入各投料口配套脉冲布袋除尘器收集处理，处理后无组织排放，粉尘收集效率按 90%考虑，除尘效率按 99%考虑，则无组织排放量 1.079t/a。 ④小料投料粉尘 原有项目设置 5 台混合机，混合机上方设置 5 个小料投料口，项目小料通过混合机缓冲斗上方小料投料口投料，投料过程有粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（谷物贮仓），粉料投料粉尘产生量按 0.2kg/t 物料计，项目小料用量 11926t/a，则小料投料粉尘产生量约 2.385t/a。投料粉尘经负压收集后进入各投料口配套脉冲布袋除尘器收集处理，处理后无组织排放，粉尘收集效率按 90%考虑，除尘效率按 99%考虑，则无组织排放量 0.260t/a。 ⑤玉米筛分粉尘 项目玉米投料后经圆筒初清筛除杂后进入立筒仓，筛分过程有粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（谷物贮仓），粒料筛分粉尘产生量按 0.1kg/t 物料计，项目玉米用量 82027t/a，则玉米筛分粉尘产生量约 8.203t/a，筛分粉尘经脉冲布袋除尘器处理后无组织排放，筛分为密闭设备，筛分粉尘收集率 100%，脉冲布袋除尘器除尘效率 99%，则玉米筛分粉尘无组织排放量 0.082t/a。 ⑥粒料、粉料筛分粉尘 项目颗粒料、粉料投料后进入初清筛，筛分过程有粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（谷物贮仓），粒料筛分粉尘产生量按 0.1kg/t 物料计，粉料筛分粉尘产生量按 0.2kg/t 物料计，项目粒料（含玉米）用量 170994t/a，粉料用量 49486/a，则筛分粉尘产生量约 26.997t/a。筛分粉尘经各筛分设备配套的脉冲布袋除尘器处理，处理后无组织排放，筛分设备为密闭设备，筛分粉尘收集率 100%，脉冲布袋除尘器除尘效率 99%，则筛分粉尘无组织排放量 0.270t/a。 ⑦包装粉尘 项目设有 5 台包装机，包装过程有粉尘产生，参考同类项目，颗粒饲料
--	--

包装粉尘产生量约 0.02kg/t 产品，项目饲料包装量 240000t/a，则包装粉尘产生量 4.8t/a，包装粉尘经集气罩收集后进入脉冲布袋除尘器处理，处理后无组织排放，收集效率 90%，除尘效率为 99%，则包装粉尘无组织排放量 0.523t/a。

⑧生产线异味

项目膨化饲料生产过程中使用鱼粉，鱼粉存在异味，投料过程中产生少量异味，主要成分为臭气浓度、硫化氢、氨，其中臭气浓度约 10，硫化氢含量约 2g/t，氨含量约 15g/t，项目年使用鱼粉约 18519t，则硫化氢产生量 0.037t/a，氨产生量 0.278t/a，该部分废气车间无组织排放。

⑨污水处理站异味

项目污水处理站运营过程中会产生一定量的恶臭，主要成分是氨和硫化氢，由于厂内不设置污泥干化场及堆存场，因此异味产生量较小，经无组织扩散后对环境的影响较小。

⑩无组织废气监测

根据云南坤发环境科技有限公司于 2022 年 10 月 17 出具的云南海大生物科技有限公司自行监测报告（监测期间生产规模为 800t/d），原项目无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放要求，无组织氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放要求，项目无组织监测情况见表 2.3-8~表 2.3-11。

表 2.3-8 厂界无组织粉尘监测结果 单位：mg/m³

监测项目	采样点位	日期	采样时间	检测结果	执行标准	达标评价
颗粒物	参照点	2022.10.8	08:57~09:57	0.173	1.0	达标
			10:00~11:00	0.130	1.0	达标
			11:03~12:03	0.150	1.0	达标
	监控点 1		09:10~10:10	0.259	1.0	达标
			10:13~11:13	0.347	1.0	达标
			11:15~12:15	0.392	1.0	达标
	监控点 2		09:19~10:19	0.346	1.0	达标
			10:22~11:22	0.325	1.0	达标
			11:25~12:25	0.283	1.0	达标
	监控点 3		09:28~10:28	0.324	1.0	达标
			10:31~11:31	0.260	1.0	达标
			11:35~12:35	0.348	1.0	达标

表 2.3-9 厂界无组织氨监测结果

单位: mg/m³

监测项目	采样点位	日期	采样时间	监测结果	执行标准	达标评价
氨	参照点	2022.10.8	08:57~09:57	0.029	1.5	达标
			10:00~11:00	0.027	1.5	达标
			11:03~12:03	0.024	1.5	达标
	监控点 1		09:10~10:10	0.062	1.5	达标
			10:13~11:13	0.058	1.5	达标
			11:15~12:15	0.060	1.5	达标
	监控点 2		09:19~10:19	0.086	1.5	达标
			10:22~11:22	0.081	1.5	达标
			11:25~12:25	0.089	1.5	达标
	监控点 3		09:28~10:28	0.076	1.5	达标
			10:31~11:31	0.074	1.5	达标
			11:35~12:35	0.070	1.5	达标

表 2.3-10 厂界无组织硫化氢监测结果

单位: mg/m³

监测项目	采样点位	日期	采样时间	监测结果	执行标准	达标评价
硫化氢	参照点	2022.10.8	08:57~09:57	0.001	0.06	达标
			10:00~11:00	0.001	0.06	达标
			11:03~12:03	0.002	0.06	达标
	监控点 1		09:10~10:10	0.004	0.06	达标
			10:13~11:13	0.005	0.06	达标
			11:15~12:15	0.005	0.06	达标
	监控点 2		09:19~10:19	0.006	0.06	达标
			10:22~11:22	0.005	0.06	达标
			11:25~12:25	0.006	0.06	达标
	监控点 3		09:28~10:28	0.006	0.06	达标
			10:31~11:31	0.006	0.06	达标
			11:35~12:35	0.006	0.06	达标

表 2.3-11 厂界无臭气浓度监测结果

单位: 无量纲

监测项目	采样点位	日期	采样时间	监测结果	执行标准	达标评价
臭气浓度	参照点	2022.10.8	08:58	11	20	达标
			10:10	12	20	达标
			11:03	11	20	达标
	监控点 1		09:11	15	20	达标
			10:14	15	20	达标
			11:16	15	20	达标
	监控点 2		09:20	12	20	达标
			10:24	15	20	达标
			11:26	16	20	达标
	监控点 3		09:30	12	20	达标
			10:34	14	20	达标
			11:38	15	20	达标

(5) 食堂油烟

原项目食堂废气主要为少量的油烟废气。食堂安装了重庆市科旭环保工

程有限公司 KXU 系列静电式餐饮业油烟净化器，属于免检产品，油烟经净化设备处理后引至屋顶 1.5m 处排放。

2.3.3.2 废水

(1) 生活污水

项目员工 124 人，其中业务人员 32 人（不在厂区食宿），办公人员 14 人，生产人员 78 人，厂区住宿人员 30 人，就餐人员 92 人。

根据厂区生产实际，厂区食堂用水量按 20L/人·d 计，则食堂用水量 1.84m³/d，住宿用水量按 70L/人·d 计，则住宿用水量 2.1m³/d，生产办公用水量按 10L/人·d 计，则生产办公用水量 0.92m³/d，综上，生活用水量 4.86m³/d，污水产生系数按 0.8 计，则生活污水产生量 3.888m³/d，食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水进入化粪池处理，经化粪池处理后进入污水处理站，经污水处理站处理后回用于膨化工序。根据云南坤发环境科技有限公司于 2022 年 10 月 17 出具的云南海大生物科技有限公司自行监测报告（监测期间生产规模为 800t/d），生活污水处理后达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的工艺与产品用水标准，项目生活污水监测情况见下表。

表 2.3-12 项目生活污水排放情况表

检测点位 时间 监测项目	污水处理设施出口	标准值	是否达标
	2022.10.08		
pH（无量纲）	7.63	6.5-8.5	达标
氨氮（mg/L）	0.218	10	达标
五日生化需氧量（mg/L）	8.7	10	达标
化学需氧量（mg/L）	48	60	达标

(2) 锅炉废水

项目蒸汽用量 110t/d，其中膨化蒸汽用量 46.667t/d，烘干蒸汽用量 46.666t/d，制粒蒸汽用量 16.667t/d，其中烘干工段蒸汽冷凝后回用，其余蒸汽部分进入产品，其余蒸发损耗。

锅炉新鲜水用量 63.334t/d，软水制备过程排污量 3m³/d，进入锅炉脱硫循环水池循环使用，不外排。

(3) 锅炉脱硫用水

项目锅炉脱硫废水循环使用，不外排，循环水量 40m³/d，每天补充新水，补充水量 5m³/d。

(4) 生产用水

项目生产用水环节为膨化工序，用水量约 70m³/d，膨化用水部分进入产品（产品含水率 3%），其余蒸发损耗，不外排。

(5) 检验用水

项目检验室对产品蛋白含量、含水率等进行检验，检验用水量约 10L/d，污水产生系数按 0.8 计，则检验废水产生量约 8L/d，该部分废水经化粪池+污水处理站处理后回用。

(6) 地坪清洗废水

项目地下油库每季度清洗一次，清洗废水量约 1m³/次，平均每天 0.011m³/d，现场踏勘时企业清洗废水直排雨水沟，环评要求将清洗废水排入污水处理站处理。

原有项目水平衡见下图。

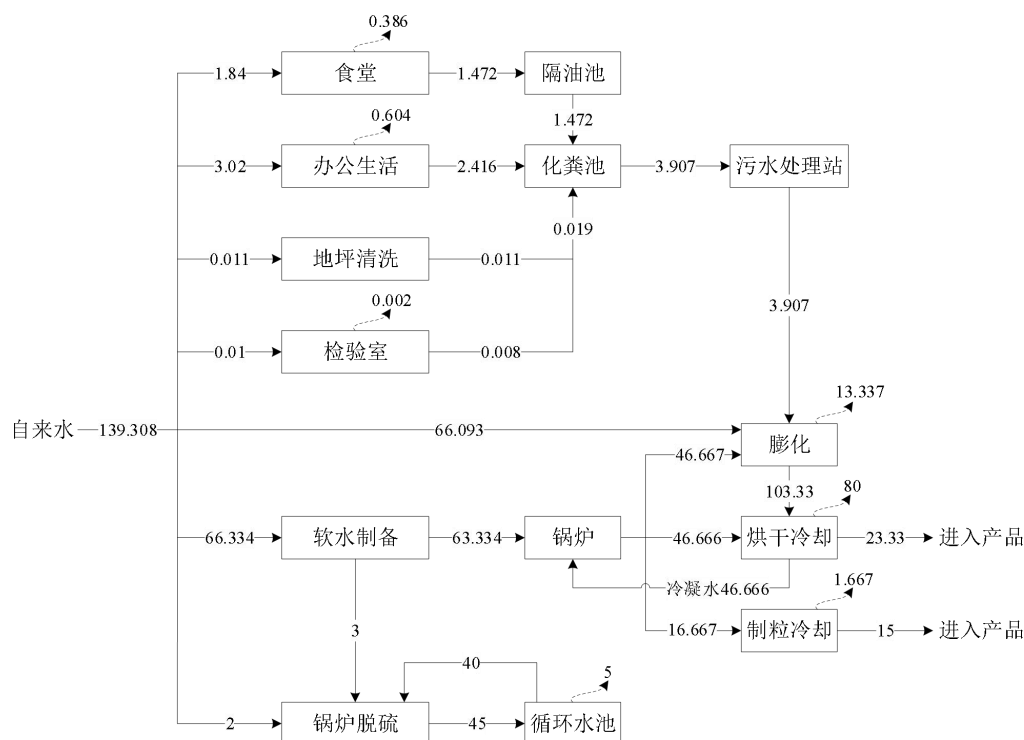


图 2.3-4 原有项目水平衡图

2.3.3.3 噪声

原项目主要噪声源为粉碎机、风机等生产设备，噪声源强为80~105dB(A)。

根据现场调查，项目大风量风机设置消音器，粉碎机设置隔声减震措施，并合理布局，减少噪声外传。项目选用性能优、噪声小的设备，对于机械设备基座减振，从源头衰减噪声源强。

根据云南坤发环境科技有限公司于2022年10月17出具的云南海大生物科技有限公司自行监测报告（监测期间生产规模为800t/d），原项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，排放情况见下表。

表 2.3-13 原项目厂界噪声排放情况

检测内容	检测位置	检测日期	检测结果	
			昼间	夜间
厂界环境噪声	厂界东侧	2021.02.27	57.5	48.1
	厂界南侧		56.4	45.3
	厂界西侧		59.8	48.7
	厂界北侧		56.3	45.7
标准			65	55
达标情况			达标	达标

2.3.3.4 固体废物

项目生产期产生的固体废弃物主要为除尘器收集的车间工艺粉尘、筛分磁选过程产生的废弃物、锅炉除尘系统粉尘及脱硫设施产生的脱硫渣、实验废液、煤灰渣、废弃包装袋、化粪池及污水处理站污泥、生活垃圾。

除尘器收集车间工艺粉尘收集后返回生产工艺继续生产饲料；筛分过程产生的废土石约1t/月，收集后交由环卫部门清运；磁选过程产生的废弃物约1t/月，收集后外售废品收购站；锅炉除尘设施收集的粉尘及脱硫渣、煤渣等固废约31t/月，外售宜良县启云建材店综合利用；实验废液主要为废弃的酸、碱液，属于具有腐蚀性的废弃酸、碱液危险废弃物，该部分固废产生量较小，项目内机修产生的废机油（30kg/月）、含油抹布等均暂存于危险废物暂存间，委托云南圣邦科技有限公司清运处置；废弃包装袋（19t/月）统一收集后外售废品收购站；生活垃圾（5t/月）和污水处理设施产生的污泥

(50kg/月) 委托宜良称心家政服务有限公司清运处理。

2.3.3.5 原项目主要污染物汇总

原项目主要污染物排放情况见下表，由于原有项目粉碎及制粒排放口颗粒物检测排放浓度均低于检出限，本次排放浓度按检出限的 50%核算。

表 2.3-14 原项目污染物排放情况

项目		排放量 t/a
废气	1	颗粒物（有组织）
		颗粒物（无组织）
	2	二氧化硫
	3	氮氧化物
	4	汞
	5	H ₂ S 有组织
	6	H ₂ S 无组织
	7	NH ₃ 有组织
	8	NH ₃ 无组织
废水	9	臭气浓度
	8	废水
固废	9	脱硫石膏及煤渣
	10	筛分废物
	11	磁选废物
	12	生活垃圾
	13	包装袋
	14	污泥
	15	废机油

备注：固废为产生量。

2.3.4 原项目存在的主要环境问题

根据现场踏勘，原项目存在的主要环境问题如下：

（1）现有玉米投料口、粒料投料口、粉料投料口、小料投料口、筛分等环节产生的粉尘经布袋除尘器处理后于车间无组织排放，不满足现行环保要求。

（2）现有项目包装生产线已设置脉冲除尘器一台，但未设置排气筒，包装废气经除尘后以无组织形式在车间内排放。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》（HJ 1110-2020），饲料加工工业包装废气应设置一般排放口以有组织形式排放。

（3）现有项目原料筛分设置脉冲除尘器，但未设置排气筒，筛分废气

以无组织形式在车间内排放。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），饲料加工工业清理筛清理废弃应设置一般排放口以有组织形式排放。

（4）现有粉碎粉尘、制粒冷却粉尘排气筒高度不足，不满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排气筒高于周边 200m 建筑 5m 的要求。

（5）现有水产饲料（膨化饲料）生产线未安装脱臭设施，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》（HJ 1110-2020），水产饲料应安装脱臭设施，脱臭废气应设置排气筒以有组织形式排放。

（6）动植物油卸油口存在跑冒滴漏，地坪清洗废水直排雨水沟，雨污分流不到位。



图 2.3-5 动植物油卸油口

（7）项目危险废物暂存间设置不规范，防雨措施不到位，不满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。



图 2.3-6 危险废物暂存间现状

(8) 企业突发环境事件应急预案过期

企业于 2017 年发布了突发环境事件应急预案并备案（备案编号：530-125-2017-004L），根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》，环境应急预案每三年至少修订一次，企业应急预案尚未修订。

(9) 自行监测频次不满足要求

企业每年对生产废气、噪声、废水进行 1 次监测，废气、噪声监测频次不满足《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）要求，废水监测指标不满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的工艺与产品用水标准要求。

2.3.5 以新带老措施

(1) 将现有玉米专用投料口粉尘经布袋除尘器处理后接入新建 15m 玉米专用投料废气排气筒排放（DA018），现有颗粒料、粉料投料口粉尘经布袋除尘器处理后接入新建 15m 投料废气排气筒排放（DA019），现有小料投料口粉尘经布袋除尘器处理后接入新建 40m 微量元素及小料投料废气排气筒排放（DA020），玉米专用筛分粉尘经布袋除尘器处理后接入新建 15m 玉米专用筛分废气排气筒排放（DA021），现有粒料、粉料筛分粉尘经布袋除

	尘器处理后接入新建 40m 筛分废气排气筒排放（DA022），整改后各环节废气通过排气筒有组织排放，满足相关环保要求。 （2）将现有包装废气排气口接入本次包装废气排气筒排放。整改后包装废气通过 40m 高排气筒（DA025）有组织排放，满足《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）要求。 （3）将现有玉米专用筛分粉尘经布袋除尘器处理后接入新建 15m 玉米专用筛分粉尘排气筒排放（DA021），现有粒料、粉料筛分粉尘经布袋除尘器处理后接入新建 40m 筛分废气排气筒排放（DA022），整改投料粉尘经处理后通过排气筒有组织排放，满足《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》（HJ 1110-2020）要求。 （4）将现有粉碎粉尘排气筒加高至 40m，项目周边 200m 范围内最高建筑为项目生产塔楼，高度 35m，整改后排气筒高度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排气筒高于周边 200m 建筑 5m 的要求。 （5）在现有 2 条膨化饲料输送、烘干、冷却工段设置 6 套喷淋除臭设施，将 2 条膨化饲料输送、烘干、冷却废气处理后分别通过 6 根 40m 排气筒有组织排放，满足《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》（HJ 1110-2020）要求。 （6）加强现有动植物油卸油口操作管理，对卸油口设置防雨设施；将地坪清洗废水收集送入污水处理站处理。 （7）按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求对危险废物暂存间进行整改，设置防雨设施，整改后危险废物暂存间在满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。 （8）按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》，对企业突发环境事件应急预案进行修订并备案。 （9）按照《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）、《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的工艺与产品用水标准要求自行监测。
--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1.1 环境空气质量现状

(1) 环境空气基本项目质量现状

项目位于宜良工业园区北古城片区，属于环境空气二类功能区，根据昆明市生态环境局发布的《2021 年度昆明市生态环境状况公报》：2021 年各县（市）区环境空气质量总体保持良好。与 2020 年相比，宜良县环境空气综合污染指数有所上升。项目区环境空气质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物质量现状

扩建项目特征污染物为 TSP。项目区 TSP 浓度引用云南大台农台标农业科技有限公司《年产 24 万吨畜禽饲料生产线项目》的现状监测数据，该项目监测单位为云南高科环境保护科技有限公司，监测时间为 2020 年 7 月，监测点位于海大饲料厂区北面 250m，引用数据能够反应项目区 TSP 浓度现状。根据引用监测数据可知，项目区 TSP 质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。具体数据见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目区 TSP 现状

监测项目	监测点位	日期	07.13	07.14	07.15	07.16	07.17	07.18	07.19
		时间							
TSP (mg/m³)	大台农厂区中心	02:00~03:00 (小时值)	0.250	0.234	0.200	0.284	0.234	0.267	0.217
		08:00~09:00 (小时值)	0.267	0.183	0.183	0.200	0.284	0.183	0.233
		14:00~15:00 (小时值)	0.200	0.217	0.250	0.250	0.217	0.250	0.267
		20:00~21:00 (小时值)	0.283	0.267	0.217	0.200	0.200	0.234	0.250
		00:00~20:00 (日均值)	0.199	0.200	0.206	0.194	0.196	0.203	0.207
标准值（日均）			0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

3.1.2 水环境质量现状

项目所在区域的地表水体为南盘江，南盘江位于项目东南面约 1.6km 处。根据《云南省水功能区划》（2014 年修订），项目附近河段一级水功能区

区域
环境
质量
现状

	划为南盘江沾益-宜良开发利用区河段，二级水功能区划为南盘江宜良工业、农业、渔业用水区，2030 年水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。 根据《2021 年度昆明市生态环境状况公报》，南盘江柴石滩断面水质类别为Ⅲ类，与 2020 年相比，水质类别由Ⅱ类下降为Ⅲ类；狗街断面水质类别为Ⅴ类，与 2020 年相比，水质类别由劣Ⅴ类上升为Ⅴ类，南盘江水环境质量现状不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，不满足水环境功能区划要求。柴石滩断面位于项目区上游约 12km，狗街断面位于项目区下游约 30km。项目区水质现状不能满足Ⅲ类标准要求。 3.1.3 声环境质量现状 项目所在区域属于宜良工业园区北古城片区，所处区域声环境功能属于 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。 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）》中关于声环境质量调查的说明：“厂界外周边 50 米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。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。” 根据现场踏勘，企业周边 50m 范围内无声环境保护目标。 3.1.4 生态环境现状 该项目位于宜良工业园北古城片区，项目占地类型为工业用地。经现场调查，项目在现有厂区进行建设，区域植被为绿化植被，项目区未发现大中型野生动物存在，有少量常见的广布小型鸟类，及哺乳动物小型啮齿动物如社鼠、家鼠、松鼠等分布。
环境保护目标	本项目位于宜良工业园区北古城片区，根据现场调查环境保护目标情况如下： 1、声环境：根据现场调查，项目周围 50m 范围内无声环境保护目标。 2、地下水环境：厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿

	泉水、温泉等特殊地下水资源。							
	3、生态环境：项目位于工业园区内，不涉及新增用地。							
	4、大气环境：根据现场调查，项目周围 500m 范围内大气境保护目标为园区公租房。							
	项目主要环境保护目标见表 3.2-1。							
	表 3.2-1 项目环境保护目标一览表							
环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		经度	纬度					
环境空气	园区公租房	103°12'3.517"	25°0'2.469"	居住区	人群	二类	东北	460
声环境	项目厂界外 50m 范围内，无环境敏感目标分布							
地表水	南盘江					III类	东南	1600m

3.3.1 大气污染物排放标准

(1) 施工期

项目施工期已结束，不设施工期排放标准。

(2) 运营期

项目扩建完成后全厂设置 24 根排气筒，其中 DA002~DA010、DA017~DA025 排气筒排放污染物为颗粒物，DA011~DA016 排气筒排放污染物为臭气浓度、氨、硫化氢；其中 DA017、DA018、DA019、DA021 排气筒高度 15m，其他排气筒高度 40m。

①粉尘

项目运营期 DA002~DA010、DA017~DA025 排气筒排放污染物为颗粒物，其中 DA017、DA018、DA019、DA021 排气筒高度 15m，其他排气筒高度 40m，颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，标准值见下表。

表 3.3-1 大气污染物综合排放标准

污染物	允许排放浓度（mg/m³）	允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度
颗粒物	120	15（DA017、DA018、DA019、DA021）	1.75	周界外浓	1.0mg/m³

		40 (DA002~DA010、DA020、DA022~DA025)	39	度最高点	
--	--	------------------------------------	----	------	--

注：排气筒高度应高出 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，不能达到以上要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。项目投料粉尘及玉米筛分粉尘 (DA017/DA018/DA019/DA021) 排气筒高度 15m，考虑安全因素，无法高出 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，因此，投料粉尘及玉米筛分粉尘排气筒颗粒物排放速率严格 50% 执行，即 1.75kg/h。

② 异味

项目 DA011~DA016 排气筒排放污染物为臭气浓度、氨、硫化氢，执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中二级标准。具体见表 3.3-2。

表 3.3-2 恶臭污染物排放标准

序号	控制项目		二级标准限值
1	厂界	臭气浓度	20 (无量纲)
2		氨	1.5mg/m ³
3		硫化氢	0.06mg/m ³
4	40m 排气筒	臭气浓度	20000 (无量纲)
5		氨	35kg/h
6		硫化氢	2.3kg/h

3.3.2 水污染物排放标准

(1) 施工期

项目施工期已结束，不设施工期排放标准。

(2) 运营期

项目运营期无新增生活污水产生；喷淋脱臭废水进入现有污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 中的工艺与产品用水标准后回用。

表 3.3-3 城市污水再生利用工业用水水质

序号	项目 (单位)	工艺与产品用水
1	pH 值 (无量纲)	6.5-8.5
2	色度 (度) ≤	30
3	浊度/NTU ≤	5
4	化学需氧量 (COD) / (mg/L) ≤	60
5	生化需氧量 (BOD ₅) / (mg/L) ≤	10
6	氯离子 (mg/L) ≤	250
7	总硬度 (以 CaCO ₃ 计/mg/L) ≤	450
8	氨氮 (以 N 计/mg/L) ≤	10
9	总磷 (以 P 计/mg/L) ≤	1
10	溶解性固体 (mg/L) ≤	1000
11	阴离子表面活性剂/ (mg/L) ≤	0.5
12	余氯 (mg/L) ≥	0.05

	13	粪大肠菌群（个/L）≤	2000
--	----	-------------	------

3.3.3 噪声排放标准

（1）施工期

项目施工期已结束，不设施工期排放标准。

（2）运营期

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，标准限值见下表。

表 3.3-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 **单位：dB（A）**

声环境功能	昼间	夜间
3类	65	55

夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB（A）。夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

3.3.4 固体废物

项目一般固体废物贮存执行《一般工业固废贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）。项目危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单。

总量控制指标	根据污染源分析相关内容，改扩建全厂污染物排放建议总量见表 3.4-1。		
	表 3.4-1 技改后全厂总量控制因子及建议控制指标一览表		
	类别	污染物名称	总量控制指标（t/a）
	废水	废水量（m ³ /a）	0
	废气	有组织颗粒物	7.92
		无组织颗粒物	1.565
		H ₂ S 有组织	0.824
		H ₂ S 无组织	0.037
		NH ₃ 有组织	9.270
		HN ₃ 无组织	0.278

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境影响分析及相关环保措施

对于本项目区的施工建设情况，本项目施工期于 2021 年 3 月开始，于 2021 年 12 月份完成。经过现场勘查，项目主体工程及辅助工程、部分环保工程已建设完成。项目施工期未接到有关环保问题的投诉和反馈，项目施工期对周围环境影响已经结束。后续因部分环保设施不符合要求进行改造，改造内容主要为环保治理设施的施工。

（1）水环境影响分析

施工人员不在项目食宿，入厕依托现有设施，生活污水经现有污水处理设施处理后回用，不外排。因此，项目施工对周边地表水体无影响。

（2）环境空气影响分析

①运输车辆产生的尾气

项目运输车辆产生的尾气少，呈无组织排放，通过大气稀释扩散后对环境的影响很小。

②颗粒物

项目钻孔及焊接过程中会有颗粒物产生，产生的颗粒物较少，呈无组织间歇式排放，项目产生的颗粒物厂房内部洒水降尘及大气扩散后对外环境的影响较小。

（3）声环境影响分析

施工期间由于使用电钻、电焊等施工机械，产生一定的噪声污染，源强约为 70dB（A）~90dB（A）。项目采取控制强噪声作业时间，白天进行施工以及封闭施工房间等措施后能有效地减轻噪声污染，且施工噪声是突发性和间歇性，通过墙体阻隔、距离衰减后，施工期噪声对周围环境的影响较小。

（4）固体废弃物环境影响分析

①设备安装时产生的废弃设备包装材料，集中收集后，妥善保管，出售给废品收购厂家，现场无施工遗留固废。

②施工人员产生的生活垃圾经垃圾收集桶的进行收集后，委托环卫部门清运处置。

施
工
期
环
境
保
护
措
施

4.2 环境影响分析

4.2.1 大气环境影响分析

4.2.1.1 有组织废气产生及排放情况

项目有组织废气主要为投料废气、筛分废气、粉碎废气、制粒冷却废气、包装废气等。

4.2.1.1.1 投料粉尘

(1) 发酵投料粉尘 (G_1)

发酵生产线均使用粉料，通过新建投料口投料，投料口位于发酵车间，投料过程有粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（谷物贮仓），粉料投料粉尘产生量按 0.2kg/t 物料计，项目发酵生产线粉料用量 36000t/a ，则发酵投料粉尘产生量约 7.2t/a ，投料粉尘经负压收集后进入配套的脉冲布袋除尘器收集处理，处理后通过 1 根新建 15m 排气筒（DA017）排放，粉尘收集效率按 90% 考虑，根据《通风除尘设备设计手册》（胡传鼎，北京：化学工业出版社，2003），脉冲袋式除尘器除尘效率可达 99%，风机风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，投料口每天工作 16h ，则发酵投料粉尘排放浓度 $2.70\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.014\text{kg}/\text{h}$ ，有组织排放量 0.065t/a ，未收集的粉尘（ 0.720t/a ）以无组织形式排放。

(2) 玉米投料粉尘 (G_3)

玉米通过现有玉米专用投料口投料，投料口位于立筒仓东侧，投料过程有粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（谷物贮仓），颗粒物料投料粉尘产生量按 $0.05\text{kg}/\text{t}$ 物料计，项目新增玉米 31000t/a ，发酵料代替原有生产线玉米 20000t/a ，则扩建后玉米总用量 93027t/a ，则扩建后玉米投料粉尘产生量约 4.65t/a ，现有玉米投料粉尘经脉冲布袋除尘器处理后无组织排放，环评提出将现有玉米投料粉尘经处理后通过 1 根新建 15m 排气筒（DA018）排放，粉尘收集效率按 90% 考虑，除尘效率按 99% 考虑，风机风量 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，投料口每天工作 5h ，则玉米投料粉尘排放浓度 $1.86\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放

	速率 0.028kg/h，有组织排放量 0.042t/a，未收集的粉尘（0.465t/a）以无组织形式排放。 （3）颗粒料、粉料投料粉尘（G₄/G₅）、原项目粒料、粉料投料粉尘 项目豆粕、小麦、发酵料、玉米胚芽粕等原料通过新建粒料投料口投料，DDGS、米糠、预混料等粉料通过新建粉料投料口投料，投料过程有粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（谷物贮仓），颗粒物料投料粉尘产生量按 0.05kg/t 物料计，粉料投料粉尘产生量按 0.2kg/t 物料计，项目新增豆粕、发酵料、小麦、玉米胚芽粕等颗粒料用量 21000t/a，新增 DDGS、米糠、预混料等粉料用量 7100t/a。则颗粒料、粉料投料粉尘产生量约 2.470t/a。 项目颗粒料、粉料投料口均设置于原料库，投料粉尘经负压收集后进入各投料口配套脉冲布袋除尘器收集处理，处理后通过 1 根新建 15m 排气筒（DA019）排放，粉尘收集效率按 90%考虑，除尘效率按 99%考虑，风机总风量 7200m³/h，投料口每天工作 5h，则颗粒料、粉料投料粉尘排放浓度 2.06mg/m³，排放速率 0.015kg/h，有组织排放量 0.022t/a，未收集的粉尘以无组织形式排放。 原项目投料粉尘经各投料口配套脉冲布袋除尘器处理后车间无组织排放，本环评提出将原项目颗粒料（玉米除外）、粉料投料粉尘接入项目新建 15m 排气筒（DA019）排放。原有项目设置 3 个颗粒料投料口，2 个粉料投料口，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（谷物贮仓），颗粒物料投料粉尘产生量按 0.05kg/t 物料计，粉料投料粉尘产生量按 0.2kg/t 物料计，原项目颗粒料投料量 108967t/a（代替玉米、豆粕、棉粕的发酵料也由原有粒料投料口投料），粉料投料量 49486t/a，则扩建后原有项目投料粉尘产生量约 15.346t/a。 原项目与扩建项目一共设置 7 个投料口，风机总风量 25200m³/h（每个投料口风机风量 3600m³/h），投料口每天工作 5h，则扩建后颗粒料、粉料投料粉尘排放浓度 4.24mg/m³，排放速率 0.107kg/h，有组织排放量 0.160t/a，未收集的粉尘（1.782t/a）以无组织形式排放。 （4）微量元素、小料投料粉尘（G₆/G₇）、原项目小料投料粉尘 项目猪料生产线、蛋鸡料生产线微量元素及其他小料分别通过混合机上
--	---

	方的小料投加口投料，投料过程有粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（谷物贮仓），粉料投料粉尘产生量按 0.2kg/t 物料计，项目蛋鸡料生产线微量元素及小料等用量 400t/a，猪料生产线微量元素及小料等用量 500t/a，则微量元素及小料投料粉尘产生量约 0.18t/a。 项目猪料生产线、蛋鸡料生产线微量元素及小料投料口均位于塔楼 2 楼，投料粉尘经负压收集后进入各投料口配套脉冲布袋除尘器收集处理，处理后通过 1 根新建 40m 排气筒（DA020）排放，粉尘收集效率按 90%考虑，除尘效率按 99%考虑，风机总风量 960m³/h，投料口每天工作 5h，则微量元素及小料投料粉尘排放浓度 1.13mg/m³，排放速率 0.001kg/h，有组织排放量 0.002t/a，未收集的粉尘以无组织形式排放。 原项目微量元素及小料投料口均位于塔楼二楼，投料粉尘经各投料口配套脉冲布袋除尘器处理后车间无组织排放，本环评提出将原项目微量元素及小料投料粉尘接入项目新建 40m 排气筒（DA020）排放。原有项目设置 5 个微量元素及小料投料口，根据原有项目污染源核算，原有项目微量元素及小料投料粉尘产生量约 2.385t/a。 原项目与扩建项目微量元素及小料共设置 7 个投料口，风机总风量 3360m³/h（每个投料口风机风量 480m³/h），投料口每天工作 5h，则扩建后微量元素及小料投料粉尘排放浓度 4.58mg/m³，排放速率 0.015kg/h，有组织排放量 0.023t/a，未收集的粉尘（0.257t/a）以无组织形式排放。 4.2.1.1.2 筛分粉尘 （1）玉米筛分粉尘（G₈） 项目玉米投料后经现有圆筒初清筛除杂后进入立筒仓，筛分过程有粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（谷物贮仓），粒料筛分粉尘产生量按 0.1kg/t 物料计，扩建后玉米总用量 93027t/a，则玉米筛分粉尘产生量约 9.303t/a，项目现有筛分粉尘经脉冲布袋除尘器处理后无组织排放，环评提出将现有玉米筛分粉尘处理后通过 1 根新建 15m 排气筒（DA021）有组织排放，筛分为密闭设备，筛分粉尘收集率 100%，脉冲布袋除尘器除尘效率 99%，风机风量 11000m³/h，筛分设备每天工作 16h，则玉米筛分粉尘排放浓度 1.76mg/m³，排放速率 0.019kg/h，排放量 0.093t/a。
--	---

(2) 颗粒料、粉料筛分、粉碎筛分粉尘 (G₉/G₁₀/G₁₂)、原项目筛分粉尘
项目颗粒料、粉料投料后进入初清筛, 物料粉碎后进入检验筛, 筛分过程有粉尘产生, 参考《逸散性工业粉尘控制技术》(谷物贮仓), 粒料筛分粉尘产生量按 0.1kg/t 物料计, 粉料筛分粉尘及粉碎筛分粉尘产生量按 0.2kg/t 物料计, 项目新增粒料 (含玉米) 用量 52000t/a, 粉料用量 7100t/a, 粉碎筛分 52000t/a, 则筛分粉尘产生量约 17.02t/a。

项目粒料筛分、粉料筛分、粉碎筛分设备均位于塔楼 6 楼, 筛分粉尘经各筛分设备配套的脉冲布袋除尘器处理, 处理后通过 1 根新建 40m 排气筒 (DA022) 排放, 筛分设备为密闭设备, 筛分粉尘收集率 100%, 脉冲布袋除尘器除尘效率 99%, 风机总风量 4800m³/h, 筛分设备每天工作 16h, 则筛分粉尘排放浓度 7.39mg/m³, 排放速率 0.035kg/h, 排放量 0.170t/a。

原项目筛分粉尘经各筛分设备配套脉冲布袋除尘器处理后车间无组织排放, 原项目筛分设备位于塔楼 6 楼, 本环评提出将原项目筛分粉尘接入项目新建 40m 排气筒 (DA022) 排放。原有项目设置 3 个颗粒料初清筛, 2 个粉料初清筛, 根据原有项目污染源核算, 原有项目筛分粉尘产生量约 26.997t/a。

原项目与扩建项目共 8 台筛分设备, 风机总风量 12800m³/h (每个筛分设备风机风量 1600m³/h), 筛分设备每天工作 16h, 则扩建后筛分粉尘排放浓度 7.16mg/m³, 排放速率 0.092kg/h, 有组织排放量 0.440t/a。

4.2.1.1.3 粉碎粉尘 (G₁₁)

项目粒料粉碎过程有粉尘产生, 粉尘经脉冲布袋除尘器处理后通过 1 根新建 40m 排气筒 (DA023) 排放, 粉尘排放量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-132 饲料加工行业系数手册》进行计算:

表 4.2-1 饲料加工行业系数表

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	排污系数
配合饲料	玉、蛋白质类原料（豆粕等）、维生素等	粉碎+混合+制粒（可不制粒）+除尘	≤10万吨/年	废气	颗粒物	千克/吨-产品	0.043	/	0.043

二期扩建项目设计生产规模为年产饲料 6 万 t, 根据表 4.2-1 参数计算,

	项目颗粒物排放量 2.58t/a，项目年运行 300 天，每天 16h，项目粉碎机为密闭设备，风机风量 7000m³/h，则粉碎粉尘排放浓度 76.79mg/m³，排放速率 0.538kg/h，有组织排放量 2.58t/a。 4.2.1.1.4 制粒冷却粉尘（G₁₃） 制粒冷却废气主要污染物为粉尘，参考同类项目，制粒冷却废气颗粒物产生量按 0.1‰产量计，项目制粒量为 3 万 t，则制粒冷却废气颗粒物产生量约 3t/a，制粒冷却工段后已设置有旋风除尘器（沙克龙）处理，处理后的废气通过 1 根新建 40m 高排气筒（DA024）排放。根据《通风除尘设备设计手册》（胡传鼎，北京：化学工业出版社，2003），旋风除尘器除尘效率为 80%，风机风量 38000m³/h，制粒冷却每天运行 16h，则制粒冷却废气中颗粒物排放浓度 3.29mg/m³、排放速率 0.125kg/h、排放量约 0.6t/a。 4.2.1.1.5 包装粉尘（G₁₄） 项目设有 3 台包装机，一台用于粉料包装，一台用于颗粒饲料包装，一台用于发酵料包装，包装过程有粉尘产生（发酵料含水率较高，包装过程无粉尘产生），参考同类项目，粉料包装粉尘产生量约 0.05kg/t 产品，颗粒饲料包装粉尘产生量约 0.02kg/t 产品，项目粉料包装量 30000t/a，颗粒饲料包装量 30000t/a，则包装粉尘产生量 2.1t/a。 包装粉尘经集气罩收集后进入脉冲布袋除尘器处理，处理后通过 1 根新建 40m 高排气筒（DA025）排放，集气罩收集效率 90%，除尘效率为 99%，风机风量 2400m³/h，包装机每天运行 16h，则包装粉尘排放浓度 1.64mg/m³，排放速率 0.004kg/h，有组织排放量约 0.019t/a。 原项目包装粉尘经收集后进入脉冲布袋除尘器，经除尘器处理后车间无组织排放，本环评提出将原项目包装粉尘接入项目新建 40m 排气筒（DA025）排放。原有项目设置 5 台颗粒料及膨化饲料包装机，根据原有项目污染源核算，原有项目包装粉尘产生量约 4.8t/a。 原项目与扩建项目共 7 台包装设备，风机总风量 8400m³/h，包装设备每天工作 16h，则扩建后包装粉尘排放浓度 1.54mg/m³，排放速率 0.013kg/h，有组织排放量 0.062t/a，未收集的粉尘（0.690t/a）以无组织形式排放。
--	---

4.2.1.1.6 水产饲料输送废气 (G₁₆)

根据现有污染源核算，现状输送废气分别通过 2 根高 36m 的排气筒排放，后端未设置废气处理设施，每根排气筒 H₂S 排放量约 0.581t/a，NH₃ 排放量约 6.528t/a，臭气浓度 41209。

本环评要求在现有输送废气排气筒后段设置酸碱喷淋除臭设施处理后分别通过 2 根 40m 高排气筒 (DA011、DA012) 排放，酸碱喷淋除臭设施处理效率按 90% 考虑，输送工段年工作 300d，每天工作 16h，单台风机风量 10000m³/h，则每根排气筒臭气浓度 4120.9，H₂S 排放浓度 1.21mg/m³、排放速率 0.012kg/h、排放量约 0.058t/a，NH₃ 排放浓度 13.6mg/m³、排放速率 0.136kg/h、排放量约 0.653t/a。

4.2.1.1.7 水产饲料烘干废气 (G₁₇)

根据现有污染源核算，现状烘干废气分别通过 2 根高 36m 的排气筒排放，后端未设置废气处理设施，每根排气筒 H₂S 排放量约 2.091t/a，NH₃ 排放量约 23.501t/a，臭气浓度 41209。

本环评要求在现有烘干废气排气筒后段设置酸碱喷淋除臭设施处理后分别通过 2 根 40m 高排气筒 (DA013、DA014) 排放，喷淋除臭设施处理效率按 90% 考虑，烘干工段年工作 300d，每天工作 16h，单台风机风量 36000m³/h，则每根排气筒臭气浓度 4120.9，H₂S 排放浓度 1.21mg/m³、排放速率 0.044kg/h、排放量约 0.209t/a，NH₃ 排放浓度 13.6mg/m³、排放速率 0.490kg/h、排放量约 2.350t/a。

4.2.1.1.8 水产饲料冷却废气 (G₁₈)

根据现有污染源核算，现状水产饲料冷却废气分别通过 2 根高 36m 的排气筒排放，后端未设置废气处理设施，每根排气筒 H₂S 排放量约 1.452t/a，NH₃ 排放量约 16.320t/a，臭气浓度 41209。

本环评要求在现有冷却废气排气筒后段设置酸碱喷淋除臭设施处理后分别通过 2 根 40m 高排气筒 (DA015、DA016) 排放，喷淋除臭设施处理效率按 90% 考虑，烘干工段年工作 300d，每天工作 16h，单台风机风量

25000m³/h，则每根排气筒臭气浓度 4120.9，H₂S 排放浓度 1.21mg/m³、排放速率 0.030kg/h、排放量约 0.145t/a，NH₃ 排放浓度 13.6mg/m³、排放速率 0.340kg/h、排放量约 1.632t/a。

4.2.1.2 无组织废气

项目无组织废气为发酵废气、原料投料、包装工序未收集粉尘及异味。

(1) 发酵废气 (G₂)

为保证发酵温度维持在 35℃-40℃左右，项目设置 1 间保温房（灯管加热）。产生的发酵废气主要成分为二氧化碳、水蒸气，发酵废气具有淡淡的气味，散发气味的物质主要是小分子的醇和酸，主要废气因子为臭气浓度，产生量较小，在此不做定量分析。为了保证发酵室温度，发酵室一般处于密闭状态，仅在进出物料时开启，发酵废气通过无组织扩散后对环境影响较小。

(2) 投料工序未收集粉尘

原料投料粉尘大部分被收集处理，少量粉尘不能被收集外溢至厂房内及排入外环境中。根据计算，项目扩建后投料工序未收集粉尘量约 3.223t/a，厂房环境相对密闭，粉尘经厂房阻隔后，约有 60%在车间沉降，40%排至外环境，则投料工序无组织排放量为 1.289t/a，0.269kg/h。

(3) 包装工序未收集粉尘

包装工序未收集粉尘约 0.69t/a，粉尘经厂房阻隔后，约有 60%在车间沉降，40%排至外环境，经计算，包装工序无组织粉尘排放至外环境量约为 0.276t/a，0.058kg/h。

(4) 异味

项目扩建完成后，无组织异味主要为原有项目鱼粉投加时的少量异味，根据原有污染源核算，H₂S 排放量约 0.037t/a，NH₃ 排放量约 0.278t/a。

综上，扩建后全厂无组织粉尘排放至外环境的排放量约为 1.565t/a，H₂S 排放量约 0.037t/a，NH₃ 排放量约 0.278t/a。

4.2.1.3 污染物排放情况汇总

综上，项目有组织废气排放情况见表 4.2-2，无组织废气排放情况见表 4.2-3。

表 4.2-2 有组织废气排放基本情况				
产污环节		发酵投料	玉米投料	颗粒及粉料投料
排气筒编号		DA017	DA018	DA019
污染因子		颗粒物	颗粒物	颗粒物
产生量 t/a		7.200	4.651	17.816
产生速率 kg/h		1.350	2.791	10.689
产生浓度 mg/m ³		270.00	186.05	424.18
排放形式		有组织	有组织	有组织
治理设施	处理能力	5000m ³ /h	15000m ³ /h	25200m ³ /h
	收集效率	90%	90%	90%
	治理工艺	脉冲布袋除尘	脉冲布袋除尘	脉冲布袋除尘
	去除效率	99%	99%	99%
	是否可行技术	是，属于《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）附录 C 废气污染防治可行技术中的袋式除尘器。		
排放口情况	排气筒高度	15m	15m	15m
	排气筒内径	0.4m	0.7m	0.8m
	排放温度	常温	常温	常温
	类型	一般排放口	一般排放口	一般排放口
排放量 t/a		0.065	0.042	0.160
排放速率 kg/h		0.014	0.028	0.107
排放浓度 mg/m ³		2.70	1.86	4.24
标准限值	浓度 mg/m ³	120	120	120
	速率 kg/h	1.75	1.75	1.75
达标分析		达标	达标	达标
产污环节		小料投料	玉米筛分	粒料、粉料筛分
排气筒编号		DA020	DA021	DA022
污染因子		颗粒物	颗粒物	颗粒物
产生量 t/a		2.565	9.303	44.017
产生速率 kg/h		1.539	1.938	9.170
产生浓度 mg/m ³		458.07	176.19	716.42
排放形式		有组织	有组织	有组织
治	处理能力	3360m ³ /h	11000m ³ /h	12800m ³ /h

	理 设 施	收集效率	90%	100%	100%
		治理工艺	脉冲布袋除尘	脉冲布袋除尘	脉冲布袋除尘
		去除效率	99%	99%	99%
		是否可行技术	是，属于《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）附录 C 废气污染防治可行技术中的袋式除尘器。		
	排 放 口 情 况	排气筒高度	40m	15m	40m
		排气筒内径	0.3m	0.6m	0.6m
		排放温度	常温	常温	常温
		类型	一般排放口	一般排放口	一般排放口
	排放量 t/a		0.023	0.093	0.440
	排放速率 kg/h		0.015	0.019	0.092
	排放浓度 mg/m ³		4.58	1.76	7.16
	标 准 限 值	浓度 mg/m ³	120	120	120
		速率 kg/h	39	1.75	39
	达标分析		达标	达标	达标
	产污环节		粒料粉碎	制粒冷却粉尘	包装粉尘
	排气筒编号		DA023	DA024	DA025
	污染因子		颗粒物	颗粒物	颗粒物
	产生量 t/a		258.000	3.000	6.900
	产生速率 kg/h		53.750	0.625	1.294
	产生浓度 mg/m ³		7678.57	16.45	154.02
	排放形式		有组织	有组织	有组织
	治 理 设 施	处理能力	7000m ³ /h	38000m ³ /h	8400m ³ /h
		收集效率	100%	100%	90%
		治理工艺	脉冲布袋除尘	旋风除尘器	脉冲布袋除尘
		去除效率	99%	80%	99%
		是否可行技术	是，属于《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）附录 C 废气污染防治可行技术中的袋式除尘器及旋风除尘器。		
	排 放 口 情 况	排气筒高度	40m	40m	40m
		排气筒内径	0.5m	1.0m	0.5m

况	排放温度	常温			常温			常温		
	类型	一般排放口			一般排放口			一般排放口		
排放量 t/a		2.580			0.600			0.062		
排放速率 kg/h		0.538			0.125			0.013		
排放浓度 mg/m³		76.79			3.29			1.54		
标准限值	浓度 mg/m³	120			120			120		
	速率 kg/h	39			39			39		
达标分析		达标			达标			达标		
产污环节		输送废气			烘干废气			冷却废气		
排气筒编号		DA011/DA012			DA013/DA014			DA015/DA016		
污染因子		H₂S	臭气浓度	NH₃	H₂S	臭气浓度	NH₃	H₂S	臭气浓度	NH₃
产生量 t/a		0.581	/	6.528	2.091	/	23.501	1.452	/	16.32
产生速率 kg/h		0.121	/	1.360	0.436	/	4.896	0.303	/	3.4
产生浓度 mg/m³		12.1	41209	136	12.1	41209	136	12.1	41209	136
排放形式		有组织			有组织			有组织		
治理设施	处理能力	10000m³/h			36000m³/h			25000m³/h		
	收集效率	100%			100%			100%		
	治理工艺	喷淋脱臭设施			喷淋脱臭设施			喷淋脱臭设施		
	去除效率	90%			90%			90%		
	是否可行技术	是，属于《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）附录 C 废气污染防治可行技术中的旋风除尘及喷淋脱臭。								
排放口情况	排气筒高度	40m			40m			40m		
	排气筒内径	0.6m			1.0m			0.8m		
	排放温度	常温			常温			常温		
	类型	一般排放口			一般排放口			一般排放口		
排放量 t/a		0.058	/	0.653	0.209	/	2.350	0.145	/	1.632
排放速率 kg/h		0.012	/	0.136	0.044	/	0.490	0.030	/	0.340
排放浓度 mg/m³		1.21	4120.9	13.6	1.21	4120.9	13.6	1.21	4120.9	13.6
标	浓度 mg/m³	/	20000	/	/	20000	/	/	20000	/

准 限 值	速率 kg/h	2.3	/	35	2.3	/	35	2.3	/	35
达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)附录 A 要求,当排气筒 1 和排气筒 2 排放同一污染物,其距离小于 2 个排气筒高度之和时,应以一个等效排气筒代表该两个排气筒。等效排气筒排放速率、等效高度、等效位置计算如下:

a、等效排气筒污染物排放速率

$$Q = Q_1 + Q_2$$

式中: Q——等效排气筒某污染物排放速率, kg/h;

Q_1, Q_2 ——排气筒 1 和排气筒 2 的某污染物排放速率, kg/h;

b、等效排气筒高度

$$h = \sqrt{\frac{1}{2} (h_1^2 + h_2^2)}$$

式中: h——等效排气筒高度, m;

h_1, h_2 ——排气筒 1 和排气筒 2 的高度, m;

c、等效排气筒的位置

$$x = a(Q - Q_1)/Q$$

式中: x——等效排气筒距排气筒 1 的距离;

a——排气筒 1 至排气筒 2 的距离;

Q, Q_1, Q_2 同上。

扩建完成后,项目 DA002~DA010、DA017~DA025 排气筒均排放颗粒物,且排气筒均集中在塔楼周边,排气筒两两之间的距离均小于排气筒高度之和。

经计算,项目 DA002~DA010、DA017~DA025 颗粒物等效排放速率为 1.753kg/h,等效排气筒高度 30m,根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996),30m 排气筒颗粒物排放速率 $\leq 23\text{kg/h}$,项目废气排放满足达标排放的要求。

表 4.2-3 无组织废气排放情况一览表

序号	污染源	污染物	排放量 t/a
----	-----	-----	---------

1	玉米投料	颗粒物	0.186
2	颗粒及粉料投料	颗粒物	0.713
3	小料投料	颗粒物	0.103
4	发酵投料	颗粒物	0.288
5	包装	颗粒物	0.276
6	鱼粉投料	H ₂ S	0.037
7		NH ₃	0.278
8	发酵	臭气浓度	少量

4.2.1.4 大气环境影响分析

(1) 卫生防护距离计算

项目无组织排放主要为粉尘、硫化氢、氨，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)，项目卫生防护距离按照下式计算：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Q_c—大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时 (kg/h)，颗粒物：0.326kg/h，H₂S：0.0077kg/h，NH₃：0.058kg/h；

c_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米 (mg/m³)，颗粒物：0.9mg/m³，H₂S：0.01mg/m³，NH₃：0.2mg/m³，；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米 (m)；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米 (m)，根据该生产单元面积 S (10095m²) 计算，r=(S/π)^{1/2}；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 4.2-4 卫生防护距离初值计算系数

计算 系数	工业企业所在地区近五 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤200			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	40 0	40 0	40 0	40 0	40 0	40 0	80	80	80
	2~4	70 0	47 0	35 0	70 0	47 0	35 0	38 0	25 0	19 0
	>4	53 0	35 0	26 0	53 0	35 0	26 0	29 0	19 0	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		

	>2	1.85	1.77	1.77
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

经计算，颗粒物卫生防护距离初值为 8.44m，H₂S 卫生防护距离初值为 20.62m，NH₃ 卫生防护距离初值为 6.46m，根据导则要求，卫生防护距离终值设置为 100m，经现场踏勘，企业生产车间周边 100m 范围内无环境敏感点，环评要求企业生产车间边界外 100m 范围内今后禁止建设学校、医院、居民楼等环境敏感点。

（2）影响分析

本次扩建将取消现有锅炉，届时无锅炉废气产生，同时将原有项目投料、筛分、包装等无组织排放改为有组织排放，排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。同时对原有项目鱼饲料生产线输送、烘干、冷却废气加设酸碱喷淋脱臭，排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求，对周边环境影响减小。

项目生产废气主要为生产粉尘，项目在各产尘点均设置了除尘器，生产过程中产生的粉尘经袋式除尘器或旋风除尘器处理后排放，排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，粉尘对周边环境影响较小；项目发酵废气通过加强通风，大气稀释扩散后对环境影响较小。

项目扩建后生产能力由 24 万吨/年增加至 30 万吨/年，类比现有生产线监测情况，厂界周边颗粒物最大浓度为 0.392mg/m³，按比例计算，扩建后厂界周边颗粒物最大浓度约 0.49mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求，即周界外浓度最高点排放限值 1.0mg/m³。

扩建项目不新增氨、H₂S 排放，项目扩建对原有项目鱼饲料生产线输送、烘干、冷却废气加设酸碱喷淋脱臭，进一步减少臭气浓度、氨、H₂S 排放，根据现有厂界监测数据，项目扩建后臭气浓度、氨、H₂S 浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准要求。

综上，项目废气对周边环境影响较小。

4.2.1.5 大气污染物排放量汇总

(1) 有组织排放量核算

表 4.2-5 全厂有组织大气污染物年排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速 率 (kg/h)	核算年排放 量 (t/a)
一般排放口					
1	DA002	颗粒物	<20	0.058	0.277
2	DA003	颗粒物	<20	0.056	0.271
3	DA004	颗粒物	<20	0.055	0.265
4	DA005	颗粒物	<20	0.058	0.278
5	DA006	颗粒物	<20	0.098	0.470
6	DA007	颗粒物	<20	0.117	0.560
7	DA008	颗粒物	<20	0.084	0.404
8	DA009	颗粒物	<20	0.139	0.666
9	DA010	颗粒物	<20	0.138	0.664
10	DA017	颗粒物	2.70	0.014	0.065
11	DA018	颗粒物	1.86	0.028	0.042
12	DA019	颗粒物	4.24	0.107	0.160
13	DA020	颗粒物	4.58	0.015	0.023
14	DA021	颗粒物	1.76	0.019	0.093
15	DA022	颗粒物	7.16	0.092	0.440
16	DA023	颗粒物	76.79	0.538	2.580
17	DA024	颗粒物	3.29	0.125	0.600
18	DA025	颗粒物	1.54	0.013	0.062
19	DA011	H ₂ S	1.21	0.012	0.058
		NH ₃	13.60	0.136	0.653
20	DA012	H ₂ S	1.21	0.012	0.058
		NH ₃	13.60	0.136	0.653
21	DA013	H ₂ S	1.21	0.044	0.209
		NH ₃	13.60	0.490	2.350
22	DA014	H ₂ S	1.21	0.044	0.209
		NH ₃	13.6	0.490	2.350
23	DA015	H ₂ S	1.21	0.030	0.145
		NH ₃	13.60	0.340	1.632
24	DA016	H ₂ S	1.21	0.030	0.145
		NH ₃	13.60	0.340	1.632
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			7.920
		H ₂ S			0.824
		NH ₃			9.270
备注：由于原有项目粉碎及制粒排放口颗粒物检测排放浓度均低于检出限，本次排放浓度按检出限的 50%核算。					

(2) 无组织排放量核算

表 4.2-6 全厂无组织大气污染物年排放量核算表

无组织排放总计	颗粒物	1.565
	发酵废气（臭气浓度）	少量
	硫化氢	0.037
	氨	0.278

（3）大气污染物排放量核算表

表 4.2-7 大气污染物排放量核算表

序号	污染物	排放量（t/a）
1	颗粒物	9.485
2	H ₂ S	0.861
3	NH ₃	9.548
4	臭气浓度	少量

4.2.1.6 废气处理技术可行性分析

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）附录 C 废气污染防治可行技术参考表，本项目袋式除尘器、旋风除尘器及喷淋脱臭属于表中所列的可行技术，袋式除尘、旋风除尘及喷淋是技术成熟、高效和经济的废气处理方式，本项目加工过程中产生的废气经袋式除尘器、旋风除尘器或喷淋处理后达标排放，从废气处理方式上是可行、可靠的。

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），建议增加发酵室通风次数，以减少发酵废气对环境的影响，故发酵室通过通风扩散处理可行。

环评提出对原有玉米投料口、粒料投料口、粉料投料口、微量元素及小料投料口、筛分粉尘等无组织排放废气改为有组织排放，有利于废气稀释扩散，故项目扩建后环境影响较小。

4.2.1.7 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018），项目运营期大气监测计划见下表。

表 4.2-8 大气监测计划

监测内容	监测项目	监测口	监测频率	执行标准
有组织	废气量、颗粒物	DA002	1 次/半年	大气污染物综

	废气	废气量、颗粒物	DA003	1次/半年	合排放标准 (GB16297-1996)表2二级标准
		废气量、颗粒物	DA004	1次/半年	
		废气量、颗粒物	DA005	1次/半年	
		废气量、颗粒物	DA006	1次/半年	
		废气量、颗粒物	DA007	1次/半年	
		废气量、颗粒物	DA008	1次/半年	
		废气量、颗粒物	DA009	1次/半年	
		废气量、颗粒物	DA010	1次/半年	
		废气量、颗粒物	DA017	1次/半年	
		废气量、颗粒物	DA018	1次/半年	
		废气量、颗粒物	DA019	1次/半年	
		废气量、颗粒物	DA020	1次/半年	
		废气量、颗粒物	DA021	1次/半年	
		废气量、颗粒物	DA022	1次/半年	
		废气量、颗粒物	DA023	1次/半年	
		废气量、颗粒物	DA024	1次/半年	
		废气量、颗粒物	DA025	1次/半年	
	无组织 废气	废气量、臭气浓度、H ₂ S、NH ₃	DA011	1次/半年	《恶臭污染物 排放标准》 (GB14554-93)中二级标准
		废气量、臭气浓度、H ₂ S、NH ₃	DA012	1次/半年	
		废气量、臭气浓度、H ₂ S、NH ₃	DA013	1次/半年	
		废气量、臭气浓度、H ₂ S、NH ₃	DA014	1次/半年	
		废气量、臭气浓度、H ₂ S、NH ₃	DA015	1次/半年	
		废气量、臭气浓度、H ₂ S、NH ₃	DA016	1次/半年	
	无组织 废气	颗粒物、臭气浓度、H ₂ S、NH ₃	厂界上风向1个点 下风向3个点	1次/半年	
项目使用成品鱼粉为原料，不属于使用低值水产品和水产品加工废弃物（如鱼骨、内脏、虾壳）等为主要原料的饲料加工企业（见《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工工业》（HJ986-2018）），因此项目无腥臭废气收集处理设施排放口。					

4.2.2 废水

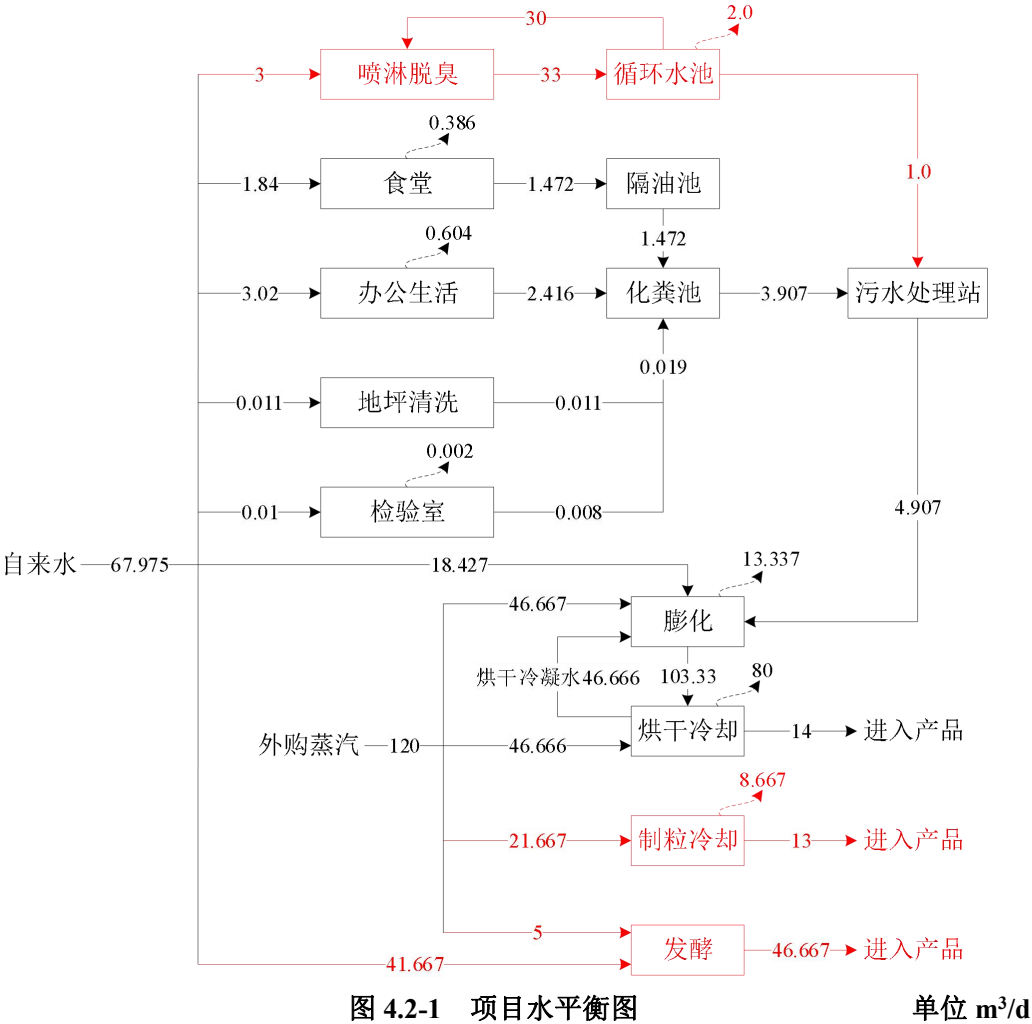
（1）废水产生及排放情况

- ①生活污水：项目技改后不新增劳动定员，不新增生活污水。
- ②生产用水：项目膨化工序用水量不变，项目新增生产用水为发酵用水，用水量 12500t/a，发酵用水进入产品，无废水产生。
- ③检验用水：项目检验用水量不变。
- ④地坪清洗废水：项目地坪清洗用水量不变。
- ⑤喷淋脱臭废水：项目臭气处理系统进行喷淋时会产生一定量的废水，

该部分废水进入一个 5m³ 的循环水池循环使用，每天补充新水，循环水约每月排放 1 次，根据臭气处理系统厂商提供的资料，臭气处理系统每天补充新水 0.5m³，项目设置 6 套喷淋脱臭设施，则每天补充水量 3m³，循环用水每月排放 1 次，则排放量 30m³/月，1m³/d，喷淋废水进入原有污水处理站处理后回用。

⑥生产用气：项目扩建后全厂蒸汽用量 120t/d，其中烘干用气冷凝后回用，其他用气部分进入产品（膨化饲料含水率 3%，颗粒饲料含水率 2%），其余蒸发损耗。

扩建后全厂水平衡图见下图。



(2) 污染防治措施及其可行性分析

项目厂区内已建有一体化污水处理设施一座，设计处理规模为 33m³/d，现状实际处理规模约为 3.907m³/d，根据上文分析，项目新增废水产生量为

1m³/d，污水合计产生量约 4.907m³/d，喷淋脱臭废水主要污染物为 COD，COD 浓度约 1000mg/L，生活污水 COD 浓度约 300mg/L，混合后 COD 浓度约 360mg/L，污水处理站 COD 设计进水浓度约 400mg/L，项目污水处理站处理能力满足污水处理要求。项目膨化用水量 70m³/d，项目污水经处理后返回生产可行。

(3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ986-2018)，项目运营期废水监测计划见下表。

表 4.2-9 废水监测计划

序号	产排污环节	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	污水处理站	出水口	pH 值、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、溶解性总固体、粪大肠菌群	1 次/年	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 中的工艺与产品用水标准
注：由于项目废水处理后全部回用不外排，因此推荐污水处理站出水口监测频次为一年一次。					

4.2.3 噪声影响分析

(1) 噪声源强

项目运营期噪声主要来源于各种生产设备运行及运输车辆产生的噪声。噪声通过隔声降噪措施后，排放源强为 75~90dB 之间。扩建后，全厂产噪大的生产设备噪声源强见下表。

--	--

表 4.2-10 主要噪声设备源强

单位: dB(A)

序号	建筑名称	声源名称	数量	源强5m处	控制措施	相对位置			距室内边界距离/m				室内边界声级				运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级				建筑物外距离
																			东	南	西	北	
1	塔楼六楼	斗式提升机	19	75	厂房隔声 减震垫	24.2	20.0	31.0	5.2	15.3	14.6	15.3	77.9	77.8	77.8	77.8	06~22	10	61.9	61.8	61.8	61.8	5.0m
		膨化冷却风机	2	90	厂房隔声 消音器	2.1	28.5	31.0	27.3	28.5	2.5	6.7	83.0	83.1	83.5	83.1	06~22	15	62.0	62.1	62.5	62.1	5.0m
2	塔楼五楼	初清筛及风机	7	75	厂房隔声 减震垫	23.6	18.8	26.0	5.9	14.1	13.9	16.4	72.2	72.1	72.1	72.1	06~22	10	56.2	56.1	56.1	56.1	5.0m
		回转分级筛	3	80	厂房隔声 减震垫	11.6	19.8	26.0	17.8	15.1	2.0	20.5	73.4	73.4	74.4	73.4	06~22	10	57.4	57.4	58.4	57.4	5.0m
		膨化烘干风机	2	90	厂房隔声 消音器	-5.3	29.5	26.0	34.7	8.3	3.1	10.8	81.6	81.7	82.1	81.7	06~22	15	60.6	60.7	61.1	60.7	5.0m
		膨化输送风机	2	90	厂房隔声 消音器	-5.3	29.5	26.0	34.7	8.3	3.1	10.8	81.6	81.7	82.1	81.7	06~22	15	60.6	60.7	61.1	60.7	5.0m
3	塔楼四楼	膨化烘干机	2	80	厂房隔声 减震垫	-11.7	28.4	20.0	41.1	7.2	12.7	12.0	70.3	70.4	70.4	70.4	06~22	10	54.3	54.4	54.4	54.4	5.0m
4	塔楼三楼	制粒冷却风机	4	90	厂房隔声 消音器	8.3	17.6	14.0	26.1	8.4	4.2	22.7	82.6	82.7	83.0	82.6	06~22	15	61.6	61.7	62.0	61.6	5.0m
		回转分级筛	4	80	厂房隔声 减震垫	-7.8	28.2	14.0	35.2	7.0	23.6	12.2	72.6	72.7	72.6	72.6	06~22	10	56.6	56.7	56.6	56.6	5.0m
5	塔楼二楼	制粒机	3	80	厂房隔声 减震垫	13.1	17.8	7.0	21.3	13.1	9.0	22.5	71.1	71.1	71.2	71.1	06~22	10	55.1	55.1	55.2	55.1	5.0m
		小料除尘风机	7	80	厂房隔声 减震垫	19.3	18.8	7.0	15.1	14.1	15.2	21.5	74.8	74.8	74.8	74.8	06~22	10	58.8	58.8	58.8	58.8	5.0m
		膨化机	3	75	厂房隔声 减震垫	10.7	28.6	7.0	23.4	23.9	19.1	11.7	66.1	66.1	66.1	66.2	06~22	10	50.1	50.1	50.1	50.2	5.0m
		混合机	1	80	厂房隔声 减震垫	32.1	18.6	7.0	2.3	13.9	28.0	21.7	67.6	66.4	66.3	66.3	06~22	10	51.6	50.4	50.3	50.3	5.0m
6	塔	投料除尘风机	7	80	厂房隔声 减震垫	44.9	21.6	0.0	80.0	24.5	117.9	47.2	67.2	67.3	67.2	67.3	06~22	10	51.2	51.3	51.2	51.3	5.0m

7	楼 一 楼	粉碎机	6	90	厂房隔声 减震垫	27.3	19.9	0.0	97.8	15.0	99.2	20.5	76.6	76.8	76.6	76.7	06~22	15	55.6	55.8	55.6	55.7	5.0m
		粉碎 除尘器	6	90	厂房隔声 消音器	27.3	19.9	0.0	97.8	15.0	99.2	20.5	76.6	76.8	76.6	76.7	06~22	15	55.6	55.8	55.6	55.7	5.0m
		包装机	7	75	厂房隔声 减震垫	7.7	21.6	0.0	117.3	16.9	79.7	18.7	62.2	62.4	62.2	62.4	06~22	10	46.2	46.4	46.2	46.4	5.0m
		混合机	4	80	厂房隔声 减震垫	19.3	22.0	0.0	105.8	17.3	91.3	18.4	64.8	65.0	64.8	64.9	06~22	10	48.8	49.0	48.8	48.9	5.0m
	发 酵 车 间	投料除 尘风机	1	80	厂房隔声 减震垫	-4.0	-8.0	0.0	4.0	8.0	68.0	8.0	68.0	67.7	67.6	67.7	06~22	10	52.0	51.7	51.6	51.7	5.0m
		混合机	1	80	厂房隔声 减震垫	-8.0	-8.0	0.0	8.0	8.0	64.0	8.0	67.7	67.7	67.6	67.7	06~22	10	51.7	51.7	51.6	51.7	5.0m

(2) 评价标准

项目位于工业园区，为声环境三类功能区，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

(3) 噪声预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的预测模式，预测分析项目运营期噪声对声环境的影响。预测模式及参数：

①室内声源等效室外声源声功率级计算

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

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

L_w ——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i} ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级按下式近似求出：

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

式中： TL ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB，评价取15dB。

L_{p1} ——靠近开口处室内A声级，dB(A)；

L_{P2} —靠近开口处室外 A 声级, dB(A);

②室外噪声衰减

本次评价仅考虑几何衰减, 则室外噪声衰减模式:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中, $L_p(r)$ —在距离声源 r 米处的 A 声级, dB(A);

$L_p(r_0)$ —距离声源 r_0 米处的 A 声级, dB(A);

r —预测点距声源的距离;

r_0 —参考位置距声源的距离。

运营期各室外声源与厂界距离见下表。

表 4.2-11 项目室外声源与厂界距离

单位: m

序号	建筑名称	声源名称	与厂界距离			
			东	南	西	北
1	塔楼六楼	斗式提升机	94.3	35.5	96.0	40.1
		膨化冷却风机	94.3	51.9	85.8	84.6
2	塔楼五楼	初清筛及风机	93.9	35.5	95.6	70.7
		回转分级筛	94.7	35.5	96.0	75.0
		膨化烘干风机	98.2	52.0	77.5	87.6
		膨化输送风机	98.2	52.0	77.5	87.6
3	塔楼四楼	膨化烘干机	98.8	52.0	61.0	89.2
4	塔楼三楼	制粒冷却风机	88.9	40.0	89.9	75.9
		回转分级筛	93.4	51.9	60.8	82.2
5	塔楼二楼	制粒机	88.7	35.4	89.7	72.7
		小料除尘风机	89.6	35.4	89.7	67.4
		膨化机	93.3	35.4	77.2	73.9
		混合机	89.7	35.4	89.7	63.0
6	塔楼一楼	投料除尘风机	13.55	27.96	13.18	34.08
		粉碎机	13.55	27.96	13.18	34.08
		粉碎除尘器	13.55	27.96	13.18	34.08
		包装机	13.55	27.96	13.18	34.08
		混合机	13.55	27.96	13.18	34.08
7	发酵车间	投料除尘风机	126.3	17.8	13.636	127.3
		混合机	122.3	17.8	13.636	127.3

③噪声贡献值叠加计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时段内该声源的工作时间为 t_i , 第 j 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在在 T 时段内该声源的工作时间为 t_j , 则预测点的噪声贡献值为:

$$L_{eq(T)} = 10\lg \frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right]$$

式中：T—计算等效声级时间；

T_i —T时段内 i 声源的工作时间；

t_j —T时段内 j 声源的工作时间。

(4) 预测结果

项目建成后全厂噪声预测结果见下表。

表 4.2-12 噪声值预测结果表

点位		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值 (dB (A))		52.1	53.0	53.4	49.0
标准值 (dB (A))		昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A)			
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标

项目夜间不生产，根据预测结果可知，营运期厂界噪声昼夜均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，对周边环境影响不大。同时，根据调查，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，项目最近的保护目标为东北 460m 处的公租房，项目设备噪声经距离衰减后，不会对周围关心点造成声环境影响。

(5) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ986-2018)，项目噪声监测计划见下表。

表 4.2-13 环境噪声监测计划一览表

监测期	监测点	监测内容	监测频率	执行标准
运营期	项目区四周厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

4.2.4 固体废物

项目扩建后取消现有锅炉，届时无煤渣、脱硫渣等产生，扩建项目不新增员工，无新增生活垃圾产生，项目新增固体废物主要为原料初清筛、生产车间除尘器收集粉尘，物料废弃外包装物、污水处理站污泥、废机油等。

4.2.4.1 一般固废

(1) 初清筛产生的杂质

初清筛产生的杂质主要由筛分出来的石块、泥块等杂质，根据现有生产线生产经验，产生量约为 10t/a。经收集后交由环卫部门清运。

（2）磁选杂质

根据原项目的实际运行情况，磁选选出杂质量约为原料用量的 0.005%，为磁性物质，主要成分为铁屑等，可外售给废品收购站收集处理，原料使用量为 60000t/a，则磁选废物量为 3t/a，磁选废物外售综合利用。

（3）车间生产粉尘收尘灰

收集车间工艺粉尘主要包括投料、筛分、粉碎、检验筛、制粒冷却以及包装等工段粉尘收尘灰，产生量约为 347.821 t/a。

另外投料口、包装设备无组织粉尘经厂房阻隔后约有 60%的沉降于厂房内，经收集后回用于生产，产生量约为 2.348 t/a。

合计车间工艺粉尘收尘灰产生量为 350.169 t/a，回用于生产。

（4）物料废弃外包装物

该项目袋装物料使用量约 56000t，按每袋 50kg 计，则项目扩建完成之后每年购入原料 1120000 袋，包装袋重量按 0.044kg/个计，项目废弃包装袋产生量为 49.28t/a，废包装材料由企业收集后统一回收外售处理。

（5）污水处理站污泥

项目扩建后污水处理站处理量增加，污水产生量也随之增加，根据现有污水处理设施污泥产生情况，扩建完成后污泥产生量增加 0.15t/a，原有项目污泥产生量 0.5t/a，合计 0.65t/a，污泥交由环卫部门清运处置。

4.2.4.2 危险废物

（1）废机油

机械设备维护保养产生的废矿物油、含油抹布，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中机械维修过程中产生的废润滑油及含油抹布，废机油（HW08，900-214-08）、含油废抹布（HW08，900-249-08），废机油及含油抹布利用塑料桶收集之后，暂存与厂区内的危险废物暂存间内，定期由资质单位进行清运处理。原项目 2021 年统计量约为 0.30 吨，扩建完成之后机械增加量不大，新增废机油及含油抹布 0.2t/a，合计 0.5t/a。

（2）实验废液

实验废液主要为废弃的酸、碱液，属于具有腐蚀性的废弃酸、碱液危险废物（HW49，900-047-49），该部分固废产生量较小，约 2L/a，桶装收集后暂存于危

废暂存间，定期由资质单位进行清运处理。

废机油、含油抹布、实验废液收集后暂存于原有危废暂存间，原有危废暂存间由专人进行管理，危废间设置防风、防渗、防流失等措施，张贴危险废物相关标识、管理制度，悬挂危险废物管理台账，并与资质单位签署危废处理协议，由其每年对危险废物进行转运处置。

根据现场调查，原有项目危险废物暂存间防雨措施不到位，雨天有雨水进入危废暂存间，本次评价要求建设对为对危险废物暂存间进行整改，设置防雨设施，防止雨水进入危险废物暂存间。整改后危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

4.2.4.3 固废汇总

根据前文分析，项目产生的固体废物以及处理措施如下：

表 4.2-14 运营期项目固体废物产生量以及处理方式一览表

项目	产生量	废物种类	处理方式
污水站污泥	0.15t/a	一般固废	交由环卫部门清运
筛分杂质	10t/a	一般固废	交由环卫部门清运
磁选	3t/a	一般固废	统一收集后外售
生产粉尘	350.169t/a	一般固废	收集后回用于生产
废包装材料	49.28t/a	一般固废	统一收集后外售
废机油	0.2t/a	危险废物	收集后暂存于危废间，定期委托资质单位清运处置

综上所述，本项目固体废弃物均可以得到有效处理，处置率可达 100%不会对周边环境造成影响。

4.2.5 地下水、土壤影响分析

项目化粪池、隔油池和污水收集池均为钢筋混凝土结构，防渗系数达到 10^{-7} cm/s，建设单位定期巡检，发现开裂及时修补。正常情况下，运行期不会对地下水、土壤造成污染，非正常工况地下水、土壤污染途径主要为危险废物泄漏下渗污染地下水及土壤。

危险废弃物暂存间对地下水及土壤产生污染的途径主要为渗透污染。渗透污染是导致地下水及土壤污染的普遍和主要方式，危险废物暂存间渗漏，都是通过包气带渗透到含水层而污染地下水的。包气带厚度愈薄，透水性愈好，就愈造成潜水污染，反之，包气带愈厚、透水性愈差，则其隔污能力就愈强，则潜水污染

就愈轻。

本项目危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求,采用防渗混凝土建设,渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$,同时设置收集池对泄漏的危险废物进行收集,正常情况下不会有油品渗透对地下水及土壤造成影响。运营期发现防渗层破坏后即采取相应措施,对防渗层破损部位进行修复等措施,及时消除污染隐患。

4.2.6 生态环境

项目占地为现有厂区空闲地及现有厂房改造后使用,不新增占地,用地范围内地面均已无植被生长,对区域生态环境影响不大。

4.2.7 环境风险

环境风险是指突发性事故对环境(或健康)的危害程度。环境风险评价目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素,建设项目施工和运行期间可能发生的突发性事件或事故引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏,或突发事件产生新的有毒有害物质,所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度,提出合理可行的防范、应急与减缓措施,以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中 7.1 条的规定,风险调查重点关注内容包括物质风险、生产系统风险和危险物质向环境转移的途径。

物质风险:主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

生产系统风险:包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环保设施等。

危险物质向环境转移的途径风险:包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型,识别危险物质影响环境的途径,分析可能影响的环境敏感目标。

因此,项目环境风险主要为:废机油风险。

废机油在项目区存储量为 0.5t,远小于附录 B 中油类物质临界量 2500t。厂区

危废暂存间废矿物油一旦泄露，泄漏物经雨水管沟进入附近地表水，对地表水体水质造成影响；或经雨水冲刷进入土壤环境，进而污染土壤及地下水环境。

(1) 环境风险识别

①特性

废机油，一是指机油在使用中混入了水分、灰尘、其他杂油和机件磨损产生的金属粉末等杂质，导致颜色变黑，粘度增大。二是指机油逐渐变质，生成了有机酸、胶质和沥青状物质。

项目生产过程中会产生废机油，产生量较少，废机油属于废矿物油与矿物油废物（HW08），在项目区内的储存规模为 0.5t。

主要的理化性质见表 4.2-15。

表 4.2-15 废机油理化特性一览表

类别	项目	废机油
理化性质	外观及形状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。
	熔点/沸点（℃）	/
	饱和蒸气压（kPa）	/
	密度（g/cm ³ ）	0.85
	溶解性	不溶于水，溶于多数有机溶剂
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃
	闪点/引燃温度（℃）	75/257
	爆炸极限	/
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险；若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
毒理性质	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳
	急性毒性	LD ₅₀ （mg/kg，大鼠经口）
	健康危害	侵入途径：吸如、食入；急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。
泄露处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。	

	大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置
储存	储存于阴凉、通风仓间内，远离火源、热源。保持容器密封。应与氧化剂、酸碱类、使用化工产品分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装物及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。

（2）影响途径

厂区危废暂存间内废矿物油一旦大量的泄露，泄漏物经雨水进入附近地表水体，对地表水体造成影响；或泄露后进入土壤环境，从而影响土壤环境及地下水环境。

（3）识别结果

项目主要风险源为废机油暂存间，面积 10m²。对应 HJ169-2018 附录 B，扩建工程风险物质主要是危险废物废机油，环境事故风险主要为危险品贮存过程中泄漏风险。

（4）环境风险分析

①对地表水的影响

项目生产过程产生的废机油一旦大量的泄露，泄漏物经雨水进入附近地表水体，对地表水体造成影响。

②对土壤、地下水环境的影响

厂区生产过程产生的废机油一旦大量的泄露，泄露后进入土壤环境，从而影响土壤环境及地下水环境。

③火灾事故二次污染影响

项目危险废物暂存间废机油发生火灾，废机油燃烧产生的废气对大气环境造成影响。

（5）环境风险防范措施及应急要求

①环境风险防范措施

a、废机油及其收集桶须收集后统一暂存于危废暂存间。

b、项目危险废物暂存间防雨整改后可以满足以下要求：

i、项目废机油暂存间设置防晒、防雨淋等装置，即使在事故状态下，废机油不会被雨水冲刷，随着雨水而进入地表水体；

ii、设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器最大储量或总储量的 1/5；

iii、废机油暂存间采用防渗混凝土建设，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求；

iv、危废暂存间设置导流渠及收集池，在发生泄漏等情况下，将泄漏的危险废物导流至收集池中，收集池采用防渗混凝土进行建设；

v、废机油暂存间安排专人负责，每天定期巡查，对防渗地面开裂、储油罐开裂等情况进行巡查记录，并及时上报处理；

vi、废机油暂存间设置严禁烟火等标志；设施内有照明设施和安全观察窗口；建立完善的消防设施。消防设备、器材及工具要齐全完整。

②应急要求

该项目建成后，建设单位应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》要求更新完善现有应急预案，并按规定向属地环保部门备案。

（6）分析结论

严格采取以上措施后，该项目发生风险事故的概率较小。危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求建设，即使废机油泄露，可暂存于暂存间内，不会外排至外环境中。认真执行评价所提出的各项综合风险防范措施后，可将事故发生的几率降至最低，对工程风险事故的环境影响控制在可接受范围内。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	现有 1#原料粉碎（DA002）	颗粒物	脉冲布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，即颗粒物 $\leq 120\text{mg/m}^3$ 。
	现有 2#原料粉碎（DA003）	颗粒物	脉冲布袋除尘器	
	现有 1#膨化粗粉碎（DA004）	颗粒物	脉冲布袋除尘器	
	现有 2#膨化粗粉碎（DA005）	颗粒物	脉冲布袋除尘器	
	现有 1#膨化二次粉碎（DA006）	颗粒物	脉冲布袋除尘器	
	现有 2#膨化二次粉碎（DA007）	颗粒物	脉冲布袋除尘器	
	现有膨化玉米粉碎（DA008）	颗粒物	脉冲布袋除尘器	
	现有 1#制粒冷却（DA009）	颗粒物	旋风除尘器	
	现有 2#制粒冷却（DA010）	颗粒物	旋风除尘器	
	发酵投料（DA017）	颗粒物	脉冲布袋除尘器	
	玉米投料（DA018）	颗粒物	脉冲布袋除尘器	
	颗粒、粉料投料（DA019）	颗粒物	脉冲布袋除尘器	
	小料投料（DA020）	颗粒物	脉冲布袋除尘器	
	玉米筛分（DA021）	颗粒物	脉冲布袋除尘器	
	粒料、粉料筛分（DA022）	颗粒物	脉冲布袋除尘器	
	粉碎（DA023）	颗粒物	脉冲布袋除尘器	
	制粒冷却（DA024）	颗粒物	旋风除尘器	
	包装粉尘（DA025）	颗粒物	脉冲布袋除尘器	
	现有 1#膨化输送废气（DA011）	臭气浓度、 H_2S 、 NH_3	酸碱喷淋设施	《恶臭污染物排放标准》二级标准，即臭气浓度 ≤ 20000 （无量纲）， H_2S 排放速率 $\leq 2.3\text{kg/h}$ ， NH_3 排放速率 $\leq 35\text{kg/h}$ 。
	现有 2#膨化输送废气（DA012）	臭气浓度、 H_2S 、 NH_3	酸碱喷淋设施	
	现有 1#膨化烘干废气（DA013）	臭气浓度、 H_2S 、 NH_3	酸碱喷淋设施	
	现有 2#膨化烘干废气（DA014）	臭气浓度、 H_2S 、 NH_3	酸碱喷淋设施	
	现有 1#膨化冷却	臭气浓度、	酸碱喷淋	

	废气 (DA015)	H ₂ S、NH ₃	设施	
	现有 2#膨化冷却 废气 (DA016)	臭气浓度、 H ₂ S、NH ₃	酸碱喷淋 设施	
	投料口、包装机 无组织粉尘	颗粒物	车间沉降	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 无组 织排放限值, 即颗粒物 ≤ 1.0mg/m ³ 。
	污水处理站异味	氨、硫化氢	通风扩散	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 无组织排放 要求。
	鱼粉投料异味	臭气浓度、 H ₂ S、NH ₃	通风扩散	
地表水环境	喷淋设施	喷淋用水	污水处理 站	《城市污水再生利用 工业用 水水质》(GB/T19923-2005) 中的工艺与产品用水标准。
声环境	生产设备	等效 A 声 级	合 理 布 局、减 震 垫、厂 房 隔 声、距 离 衰 减、 消 音 器	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	(1) 污水处理站污泥、初清筛产生的杂质经收集后交由环卫部门清运。 (2) 初清筛粉尘、车间生产粉尘收尘灰, 经收集后回用于生产。 (3) 物料废弃外包装物, 磁选杂质, 经收集后可回收利用的在厂区内重复 使用, 不可利用的外售回收商资源化利用处置。 (4) 项目运营期因各种生产设备运行维护及保养过程产生的废机油, 集中 分类收集和暂存, 定期委托有资质的单位进行处置。 (5) 处置率 100%。			
土壤及地下水 污染防治措施	厂区采取分区防渗措施, 危废暂存间为重点防渗区, 按照《危险废物贮存 污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单的防渗要求进行建设。			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	厂区采取分区防渗措施, 隔油池、化粪池、污水收集处理池进行一般防 渗, 危废暂存间为重点防渗区, 按照《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及其修改单的防渗要求进行建设。			
其他环境 管理要求	按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》要求更新完善现有应急预 案, 并按规定向属地环保部门备案。			

六、结论

项目属于农副产品加工中的饲料加工，属于允许类项目，项目在现有厂区建设，施工期对环境的影响很小；运营期会产生一定的污染，在建设单位认真实施本环评提出的废水、废气、噪声、固体废物治理措施及生态保护措施，落实环保各项投资，外排污染物可达标排放，环境影响在可接受范围内，环境功能区质量能够满足相应标准要求，环境风险可控。项目实施后，从环保角度分析，项目建设上可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	7.926			5.631	4.072	9.485	1.558
	SO ₂	4.075			0	4.075	0	-4.075
	NO _x	6.432			0	6.432	0	-6.432
	汞及其化合物	0.00022			0	0.00022	0	-0.00022
	H ₂ S	8.284			0	7.423	0.861	-7.423
	NH ₃	92.976			0	83.428	9.548	-83.428
废水	生活污水	0			0		0	0
	生产废水	0			0		0	0
一般工业 固体废物	脱硫石膏及煤渣	310			0	310	0	-310
	筛分磁选废物	20			13		33	13
	生活垃圾	50					50	0
	包装袋	190			49.28		239.28	49.28
	污泥	0.5			0.15		0.65	0.15
危险废物	废机油及含油抹布	0.3			0.2		0.5	0.2
	实验废液	2L			0	0	2L	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①