

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 石林无量食品有限公司鹌鹑蛋制品加工项目

建设单位(盖章): 石林无量食品有限公司

编制日期: 2024 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	28
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	43
四、主要环境影响和保护措施	50
五、环境保护措施监督检查清单	73
六、结论	77

附表：建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图 1 项目区地理位置图

附图 2 项目区水系图

附图 3-1 项目总平面布置图

附图 3-2 项目总平面图布置图项目环保设施位置及分区防渗示意图

附图 4 周边环境关系图

附图 5 环境保护目标分布图

附图 6 现状监测布点图

附图 7 项目与石林风景名胜区保护区位置关系图

附图 8-1 项目与石林产业园区土地使用规划关系图

附图 8-2 项目与石林产业园区空间结构规划关系图

附图 9 项目与昆明市环境管控单元位置关系图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 项目投资备案证

附件 3 营业执照

附件 4 项目入园批复

附件 5 厂房租赁合同

附件 6 云南石林产业园区总体规划审查意见

附件 7 引用《康圣园人参果深加工产业化项目环境影响报告表》的大气环境质量现状

监测报告

附件 8 本项目声环境质量现状监测报告

附件 9 项目工作进度表

附件 10 项目内部两级审核表

附件 11 技术咨询合同

附件 12 项目送审公示截图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	石林无量食品有限公司鹌鹑蛋制品加工项目										
项目代码	2311-530126-04-01-880100										
建设单位联系人	樊再洪	联系方式	18088010460								
建设地点	云南省（自治区）昆明市石林彝族自治县（区）鹿阜乡（街道）云南石林产业园区核心区										
地理坐标	（103 度 16 分 44.342 秒， 24 度 46 分 56.294 秒）										
国民经济行业类别	C1393 蛋品加工	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业—91、热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）； 十、农副食品加工业 13—20、其他农副食品加工 139*								
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）	石林县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/								
总投资（万元）	1032.79	环保投资（万元）	48.25								
环保投资占比（%）	4.67	施工工期	2 个月 （2024 年 2 月至 2024 年 3 月）								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1500								
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）中表 1 确定是否设置项目专项评价。 表1-1 项目专项评价判定表 <table><tr><th>类别</th><th>设置原则</th><th>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>项目运营期废气主要为锅炉废气、车间异味及污水处理站恶臭，污染物主要为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和臭气，</td><td>否</td></tr></table>			类别	设置原则	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	项目运营期废气主要为锅炉废气、车间异味及污水处理站恶臭，污染物主要为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和臭气，	否
类别	设置原则	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	项目运营期废气主要为锅炉废气、车间异味及污水处理站恶臭，污染物主要为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和臭气，	否								

			不排放含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的废气	
	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	项目生产废水通过自建污水处理站处理后排入园区污水管网，最终由石林县污水处理厂处理，不直接排放	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质为天然气及设备维修产生的废机油，根据环境风险分析，项目厂区最大储存量为天然气 0.0048t（临界量 10t），废机油 0.1t（临界量 2500t），经过分析项目 Q 值=0.00052 小于 1，未超过临界量	否
	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	项目不涉及河道等地表水取水活动	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	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》（HJ 169）附录 B、附录 C。 综上，本次评价不设专项评价。			
规划情况	规划文件名称：《云南石林产业园区总体规划修编（2021-2035）》，中设工程咨询（重庆）股份有限公司，2023 年 7 月 审批机关：昆明市人民政府 审批文件及文号：《昆明市人民政府关于云南石林产业园区总体规划（2021-2035）的批复》（昆政复〔2023〕65 号）			
规划环境影响评价情况	规划文件名称：《云南石林产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书》 审查机关：昆明市生态环境局 审查文件名称及文号：《昆明市生态环境局关于<云南石林产业园区总			

	体规划（2021-2035）环境影响报告书>审查意见的函》（昆环审〔2023〕9号）																												
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《云南石林产业园区总体规划修编（2021-2035）》符合性 （1）《云南石林产业园区总体规划修编（2021-2035）》规划概述 根据中设工程咨询（重庆）股份有限公司于2023年7月编制完成的《云南石林产业园区总体规划修编（2021-2035）》，园区构建“1+2+N”的产业体系，即一个主导产业+两个辅助产业+N个配套产业。以绿色食品为主导产业，以生物医药、新型建材为辅助产业；引入主导产业上下游产业链中符合各片区产业要求的企业作为其他构成产业，配合主导产业形成完善的产业链。规划园区包括核心区和西街口片区，规划总面积7.15km²，其中核心区5.42km²；西街口片区1.73km²。规划期限为2021-2035年。 核心区定位为绿色食品深加工创新发展示范区，特色生物医药示范基地。重点以发展绿色食品加工，特色医药研发等为重点；结合交通区域优势，联动发展部分新型建材和商贸物流业。 西街口片区定位为生态工业控制示范区，乡村振兴产业带动基地。依托西街口特色农产品优势和全县产业发展布局，重点以发展特色石材为主的新型建材产业和部分农副产品加工。 规划主体内容如下表： 表 1-2 《云南石林产业园区总体规划修编（2021-2035）》规划主体内容一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>规划主题</th><th>规划内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td><td></td><td>规划范围和期限</td></tr> <tr> <td>1</td><td>规划范围</td><td>确定石林产业园区包括核心区、西街口片区，规划控制范围7.15km²，其中核心区位于石林县城北部，规划控制范围5.42km²；西街口片区位于西街口集镇东北部，规划控制范围1.73km²。</td></tr> <tr> <td>2</td><td>规划期限</td><td>2021-2035年</td></tr> <tr> <td>二</td><td>总体定位</td><td>云南省级重点生态工业集中区、全省重要绿色食品加工基地、全省民族医药示范基地、西南地区石材资源智慧交易平台</td></tr> <tr> <td>三</td><td></td><td>产业发展</td></tr> <tr> <td>1</td><td>产业定位</td><td>构建“1+2+N”的产业体系</td></tr> <tr> <td>2</td><td>产业发展策略</td><td>体系发展主业，科技突破构成，保留改造现状</td></tr> <tr> <td>3</td><td>产业体系</td><td>（1）大力发展绿色食品加工业</td></tr> </tbody> </table>		序号	规划主题	规划内容	一		规划范围和期限	1	规划范围	确定石林产业园区包括核心区、西街口片区，规划控制范围7.15km ² ，其中核心区位于石林县城北部，规划控制范围5.42km ² ；西街口片区位于西街口集镇东北部，规划控制范围1.73km ² 。	2	规划期限	2021-2035年	二	总体定位	云南省级重点生态工业集中区、全省重要绿色食品加工基地、全省民族医药示范基地、西南地区石材资源智慧交易平台	三		产业发展	1	产业定位	构建“1+2+N”的产业体系	2	产业发展策略	体系发展主业，科技突破构成，保留改造现状	3	产业体系	（1）大力发展绿色食品加工业
序号	规划主题	规划内容																											
一		规划范围和期限																											
1	规划范围	确定石林产业园区包括核心区、西街口片区，规划控制范围7.15km ² ，其中核心区位于石林县城北部，规划控制范围5.42km ² ；西街口片区位于西街口集镇东北部，规划控制范围1.73km ² 。																											
2	规划期限	2021-2035年																											
二	总体定位	云南省级重点生态工业集中区、全省重要绿色食品加工基地、全省民族医药示范基地、西南地区石材资源智慧交易平台																											
三		产业发展																											
1	产业定位	构建“1+2+N”的产业体系																											
2	产业发展策略	体系发展主业，科技突破构成，保留改造现状																											
3	产业体系	（1）大力发展绿色食品加工业																											

		构建	(2) 大力发展生物医药产业 (3) 积极发展新型建材产业 (4) 配套发展商贸物流产业
	四	发展目标	
	1	总体目标	紧扣云南省“3815”战略发展目标，立足石林县交通、旅游、石材、特色农业等优势，打造绿色食品、生物医药、新型建材加工基地，配套发展现代物流产业，把云南石林产业园区建成为独具特色、生态循环、绿色低碳、产城融合的省级重点生态工业示范园区。
	2	具体目标	(1) 综合实力 近期：到 2025 年末，园区经济总量突破 100 亿元；营业收入达 80 亿元以上。远期：到 2035 年末，园区经济总量突破 259 亿元；营业收入达 248 亿元以上。 (2) 创新能力 近期：到 2025 年末，省级以上科技创新平台数达 5 个，高新技术企业数达 10 户，规模以上工业企业 R&D 投入占主营业务收入比重 2.5%；世界 500 强、全国 100 强或行业领军企业达 3 家。远期：到 2035 年末，省级以上科技创新平台数达 15 个；高新技术企业数达 25 户；规模以上工业企业 R&D 投入占主营业务收入比重 2.5%；世界 500 强、全国 100 强或行业领军企业达 8 家。
	五	功能结构分区规划	
	1	核心区	片区形成“一心携两点、两轴串四组团”的功能结构 一心：云南石林产业园区的行政管理中心； 两点：在片区内分散布置的综合服务点； 两轴：横向的环城北路、纵向昌乐路已是目前发展的主要轴线，作为核心区发展轴线； 四组团：绿色食品产业组团、生物医药产业组团、新型建材与仓储物流产业组团和服务组团。
	2	西街口片区	片区形成“一心两轴四组团”的功能结构： 一心：西部综合服务中心； 两轴：东西、南北向产业发展轴； 四组团：综合服务组团、仓储物流组团、新型建材产业生态控制组团、农副产品加工产业组团。
	(2) 符合性分析 本项目位于云南石林产业园区核心区（见附图 8），核心区是绿色食品深加工创新发展示范区，特色生物医药示范基地。本项目主要以鹌鹑蛋为原料，加工生产卤制鹌鹑蛋，属于绿色食品深加工的蛋品加工，符合云南石林产业园区的总体定位和产业定位。本项目属于云南石林产业园区核心区“1+2+N”产业体系中的 1 个主导产业，符合“大力发展绿色食品加工业”的产业体系构建规划。项目主要采用石林县的特色农业产品鹌鹑蛋作为原料，建设现代化鹌鹑蛋制品加工产业链，项目建成		

投产后，将实现年产值 2500 万元的销售收入，实现正常年年净利润 336.58 万元，符合云南石林产业园区核心区发展目标的规划。项目位于服务组团区域（见附图 8），用地性质为一类工业用地，周边已经建设云南广联饮料有限公司、石林县中医医院、中种集体云南种业有限公司等企业，项目建设基本符合云南石林产业园区核心区“一心携两点、两轴串四组团”功能结构分区的规划要求。

此外，项目已于 2023 年 11 月 7 日取得了《云南石林产业园区管理委员会关于无量鹤鹑蛋制品加工项目入园的批复》（石产管复〔2023〕2 号）（见附件 4），明确本项目符合云南石林产业园区入园要求，并同意项目入园建设。

综上，本项目与《云南石林产业园区总体规划修编（2021-2035）》的规划要求相符。

2、与《云南石林产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书》的符合性

（1）云南石林产业园区规划环评情况

云南石林产业园区管理委员会委托云南绿色环境科技开发有限公司对《云南石林产业园区总体规划修编（2021-2035）》进行环境影响评价并编制环境影响报告书，并于 2023 年 9 月 26 日取得《昆明市生态环境局关于<云南石林产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书>审查意见的函》（昆环审〔2023〕9 号）。

（2）符合性分析

1) 云南石林产业园区环境准入管控要求

根据《云南石林产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书》提出的产业园区环境准入管控要求，本项目符合性分析如下表：

表 1-3 《云南石林产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书》的环境准入管控要求与本项目情况对比一览表

规划环评报告书提出的要求		本项目情况	符合性
环境准入 总体 管控	禁止建设： （1）《产业结构调整指导目录》列为淘汰类的，禁止入园。 （2）禁止引进高水耗、高能耗，	（1）本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“第一类鼓励类中一、农林类 26、农林牧渔	相符

	要求	且清洁生产达不到国际先进水平的项目。 (3)禁止引进生产工艺及装备落后及耗水量大、水污染物产生和排放量多、污水处理难度大，与各片区主导产业不相关的企业入园。 严格限制： (1)国家明令限制的工艺落后、污染严重的产业； (2)资源综合利用率低，产生废物量大且按近期技术水平不能综合利用的行业； (3)高耗水的产业且排放污水、废液按现有技术经济条件无法治理或妥善处置的产业； 慎重发展： (1)产生废物且按自有技术水平无法治理或妥善处置的项目； (2)现有污染治理技术不成熟，或现有技术经济条件难以承受污染物治理成本的。 (3)以上负面清单限制类主要依据《产业结构调整指导目录（2019年）》限制类产业；禁止类为《产业结构调整指导目录（2019年）》淘汰类产业。由于国家产业结构调整指导目录调整或有行业准入条件的，依据国家最新颁布的相关政策执行。	产品储运、保鲜、加工与综合利用”的项目。 (2)本项目生产设备、工艺较为先进，不属于高耗水、高能耗的项目。 (3)本项目生活污水和生产废水产生量较小，项目运营期生活污水经1个2m³化粪池处理排入园区污水管网，生产废水经自建1座处理规模不小于10m³/d的污水处理站处理后排入园区污水管网，项目生活污水及生产废水最终由石林县污水处理厂处理，可以做到达标排放。项目属于云南石林产业园区核心区 “1+2+N”产业体系中的1个主导产业。项目天然气锅炉采用低氮燃烧，废气经1根8m高的排气筒达标排放。项目固体废物处置率100%。 综上，本项目不属于环境准入总体管控要求中禁止建设、严格限制、谨慎发展的产业。	
	空间布局约束	(1)园区禁止“两高”项目入驻；禁止新建钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染严重的项目；禁止生产工艺及装备落后及耗水量大、水污染物产生和排放量多、污水处理难度大的企业入园。鼓励和优先发展无污染或轻污染、科技含量高、产品附加值较高的产业及企业。 (2)核心区入园项目应充分考虑与石林县城建成区、居民区、学校、医院等环境敏感点之间的防护距离，因地制宜布设防	(1)本项目属于电力、热力生产和供应业及农副食品加工业，从事蛋品加工，不属于“两高”项目，不属于污染严重的项目，项目生产设备及工业较为先进，污染物均可达标排放。项目主要采用石林县的特色农产品鹌鹑蛋作为原料，建设现代化鹌鹑蛋制品加工产业链，属于轻污染的产品附加值高的企业。 (2)项目位于云南石林产业园区核心区，租赁厂房建设加工基地，项目用地属于工业用地，项目建设无新增用地。	相符

		护绿地，禁止新增布局三类工业用地。与敏感点相邻区域，限制布局产噪较大、大气污染严重、异味影响较大、排放有毒有害废气的企业。 (3)核心区禁止入驻水泥、石灰、陶瓷等高污染建材企业，禁止引入化学原料药制造等高污染和高风险的医药企业；禁止发展有毒、有害及危险品的仓储及物流；优先发展石材工艺品、旅游工艺品展览等低污染产业。 (4)园区应重视产业间的相容性，对产尘较大的新型建材企业或排放有毒有害废气的企业，与绿色食品及生物医药企业之间应设置符合大气防护距离及卫生防护距离的绿化隔离带，避免相互干扰。 (5)西街口片区禁止废水量大、废水性质复杂且无法实现废水零排放的企业入驻。 (6)西街口片区禁止生产、存储、使用危险品数量较大，易导致地下水污染的企业入驻。在引入项目前，需加强勘察工作，尽可能查明项目选址区岩溶强发育、天窗、漏斗等分布情况，根据详细的地勘结果，合理布局对下水存在较大环境风险的生产装置、仓储设施和污水处理设施等，对可能造成地下水污染的生产装置，规避岩溶强发育区。 (7)规划园区远期范围建设用地布局应满足国土空间规划三区三线管控要求，在不满足国土空间规划前，不得组织实施。 (8)针对现状不符合片区产业定位和环保要求的企业，逐步搬迁或淘汰。	(3)本项目为蛋品加工，污染物较少且均达标排放。 (4)项目进行绿色食品加工，周边无产尘较大的新型建材企业或排放有毒有害废气的企业。 (5)项目位于云南石林产业园区核心区。 (6)项目位于云南石林产业园区核心区。 (7)项目租用云南石林产业园区核心区内现有厂房进行建设，不属于园区远期规划范围。 (8)根据上文分析本项目符合园区产业定位，项目污染物经过处理后均可达标排放，依法办理环保手续，符合环保要求。	
	污染物排放管控	(1)园区内企业应做到“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理。企业外排废水达到园区污水处理厂接管要求后，方可接入园区污水处理厂集中处理。禁止含第一类污染物及不达标的废水排	(1)项目实行“清污分流、雨污分流”，废水分类收集、分质处理。项目废水均处理达标后排放，项目运营期生活污水经1个2m³化粪池处理排入园区污水管网，生产废水经自建1座处理	相符

	入污水处理厂；禁止高浓度废水稀释排放。 (2) 园区污水处理厂外排废水需达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标和《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB5301/T43-2020）中 D 级标准。 (3) 巴江水质未稳定达标前，核心区新增外排废水实行等量削减替代。 (4) 园区现有及新建天然气锅炉均应推行低氮燃烧，氮氧化物排放浓度不应高于 50 毫克/立方米。 (5) 除企业因工艺要求确需使用工业炉窑的，禁止燃煤。 (6) 园区入驻的企业应使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，建设适宜高效的 VOCs 治污设施；入驻企业应采用高效除尘设施。 (7) 园区大气污染物总量排放控制指标在 SO₂59.4305t/a、NO_x160.196t/a 、 颗 粒 物 74.285t/a、VOCs6.85554.8t/a、氨 气 0.9446t/a 、 硫 化 氢 0.1692t/a。 (8) 园内废水收集处理率应需达 100%。 (9) 一般工业固体废物处置利用率 100%。 (10) 生活垃圾无害化处理与处置率 100%。 (11) 危险废物安全处置率指标为 100%。 (12) 企业厂界噪声达标排放率 100%。	规模不小于 10m³/d 的污水处理站处理后排入园区污水管网，项目生活污水及生产废水最终由石林县污水处理厂处理，可以做到达标排放。 (2)项目污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级排放标准，氨氮、总氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB2301/T 49-2021）表 1 工业企业水污染物间接排放限值。 (3) 项目废水最终进入石林县污水处理厂处理，根据项目废水进入石林县污水处理厂的可行性分析，石林县污水处理厂能够接纳本项目废水。 (4) 项目天然气锅炉采用低氮燃烧，根据锅炉废气源强核算，项目氮氧化物排放浓度为 47.07mg/L。 (5) 本项目不使用燃煤。 (6) 本项目工序不使用含 VOCs 原辅材料，废气中颗粒物能够达标排放。 (7) 本项目执行总量控制指标：颗粒物：0.1242t/a；二氧化硫：0.01545t/a；氮氧化物 0.4067t/a，满足园区大气污染物总量排放控制指标要求。 (8) 本项目废水收集处理率 100%。 (9) 本项目一般工业固体废物处置率 100% (10) 本项目生活垃圾处置率 100%。 (11) 本项目危险废物安全处置率 100%。 (12) 本项目厂界噪声达标排放率 100%。	
环境 风险 防控	(1) 入驻企业布局应综合考虑企业装置之间的相互影响、公用设施保障、应急救援等因素，	(1) 根据项目总平面图布置分析，本项目布局满足较为合理，综合考虑了企业装	相符

		合理布置功能分区，降低区域风险，预防连锁突发环境事故的发生。 (2) 入园企业应采取水污染环境风险防范措施，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施。建立与园区和周边水系环境风险防控体系。涉环境风险的企业应建立可关闭的闸门、事故池，有效防止泄漏物和消防水等进入园区外环境；水环境风险超过企业和园区防控能力之外的项目，不得入园。 (3) 紧邻居住、学校、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险潜势等级高的建设项目。 (4) 园内企业应制定环境应急预案，应建立适合园区管理的突发环境事件应急预案体系，明确环境风险防范措施。每年至少组织一次突发环境事件应急演练；建立突发环境事件应急救援队伍；根据企业环境风险建设相应的应急物资储备库。 (5) 园区内企业生产、使用、存储危险化学品及产生大量废水的各类企业，应配套有效的防渗、事故池等措施，防止因渗漏污染地下水及因事故废水、废液直排污染地表水体。 (6) 西街口片区地下水易受污染，入驻项目应提前规划布局，入园企业应将地下水影响作为重点考虑内容；存在较大环境风险的生产装置、危险化学品仓储设施、危废贮存设施和污水处理设施等，应避开岩溶强发育、存在较多落水洞或岩溶漏斗的区域。达不到相关防渗要求的项目，禁止入园。 (7) 园区、企业按环评要求设地下水水质监测井并正常运行。 (8) 入园企业进行合理布局，对不能在巴江河流岸线及吃水坝水库汇水区内设厂的较大和	置、公用设施保障、应急救援以及对周边环境的影响。 (2) 本环评对项目进行环境风险分析并提出了较完善的环境风险防范措施。 (3) 本项目环境风险潜势等级为 I。 (4) 本环评要求建设单位组织并编制切实可行的突发环境事件应急预案并提交昆明市生态环境局石林分局备案。 (5) 本项目进行厂区硬化，分区防渗。 (6) 项目位于云南石林产业园区核心区，且项目不属于“存在较大环境风险的生产装置、危险化学品仓储设施、危废贮存设施和污水处理设施等”此类项目。 (7) 本项目无需进行地下水水质监测。 (8) 本项目环境风险较低。	
--	--	---	---	--

		重大环境风险企业，坚决不予审批建设。		
	资源开发效率要求	(1) 园区严格控制高耗水、高污染行业入驻，对排水量大的企业，开展强制性清洁生产审核。对高污染企业，要推广清洁生产技术及资源综合利用技术，高标准配建环保设施，做好垃圾分类和处理措施，促进资源循环利用。 (2) 提高企业入园门槛，严格控制高污染、高耗能、高排放企业入驻，优先引进单位面积土地产出高、资源能源利用效率高、污染物排放强度低的项目；入驻项目应当优先采用能源利用效率高、污染物排放量少的清洁生产工艺。 (3) 大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。加强重点领域节能，提高能源使用效率。实施国家节水行动，强化工业节水减排。	(1) 本项目属于电力、热力生产和供应业及农副食品加工业，进行蛋品加工，不属于高耗水、高污染行业，项目执行清洁生产制度，建立健全的环保设施。 (2) 项目已取得云南石林产业园区管理委员会允许入园的批复。 (3) 项目将按要求推行绿色制造，构建资源循环利用体系。项目使用天然气、电能，实施“雨污分流、清污分流”，符合资源开发效率要求。	相符

2) 云南石林产业入园企业环评要求

规划环评对规划所含建设项目环境影响评价提出如下要求：

①拟入区建设项目环评重点内容

入区建设项目环评需重点开展的评价工作包括工程分析、大气环境影响评价、环境风险评价、环保措施及其可行性论证等。

在邻近居住区、学校、医院等工业用地处引进项目时，其环境影响评价应进一步重点加强废气污染防治措施达标排放可行性分析，严格控制废气无组织排放；强化环境风险评价。

②拟入区建设项目环评简化建议

对选址、行业类别、生产工艺等符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，应将规划环评结论作为重要依据，可适当简化部分评价内容，但是项目环评内容简化不得影响其评价结论科学性。

本项目依法办理环评手续，评价工作包括工程分析，大气、地表水、噪声、地下水、土壤、环境风险等各环境要素都按照技术指南及导则要

求进行了评价，对拟采取环保措施及其可行性、污染防治措施达标排放进行了分析。本次环评重点加强废气污染防治措施达标排放可行性分析，严格控制废气无组织排放；强化环境风险评价。

综上，项目符合《云南石林产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书》中的环境准入管控要求和入园企业环评要求。

（3）项目与《云南石林产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书》审查意见的符合性分析

根据《云南石林产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书》审查意见要求，本项目与其符合性分析见下表。

表 1-4 项目与《云南石林产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书》审查意见的符合性分析表

序号	审查意见要求	本项目情况	符合性
1	进一步做好产业优化工作，《规划》应符合《云南省“十四五”产业园区发展规划》、《昆明市“十四五”工业产业布局规划》对云南石林产业园区的产业定位。	项目符合云南石林产业园区规划。	相符
2	严格落实并加快推进园区环保基础设施建设，持续改善生态环境质量。	项目建设完善的环保设施，“三废”均去向明确且达标排放。	相符
3	完善园区环境管理机构及制度，建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系。编制园区环境风险应急预案并定期开展应急演练，保障区域环境安全。	本环评要求建设单位组织并编制切实可行的突发环境事件应急预案并定期开展应急演练。	相符
4	对于本轮《规划》范围外的企业应纳入园区环境管理体系，除以提升安全、生态环境保护水平为目的的改造外，禁止新建、扩建。	项目在《云南石林产业园区总体规划修编（2021-2035）》范围内。	相符
5	严格执行《报告书》提出的环境监测计划，每半年开展一次监测，并将监测结果提交生态环境管理部门。	本环评根据相关规范要求设置了监测计划并要求建设单位严格执行。	相符

综上，本项目与《云南石林产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书》的审查意见相符。

其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目为蛋品加工项目，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修改），本项目属于第一类鼓励类中“一、农林类 26、农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”的项目。项目的产品、所使用的设备以及生产工艺均不属于限制类和淘汰类项目，因此，项目符合国家产业政策。根据国家发展和改革委员会、商务部发布的《市场准入负面清单（2022 年版）》（〔2022〕397 号），本项目不属于市场准入负面清单中的禁止准入类项目。 项目于 2023 年 11 月 15 日取得了石林县发展和改革局的投资备案证（项目代码：2311-530126-04-01-880100），项目建设与地方产业政策相符。此外，项目已于 2023 年 11 月 7 日取得了《云南石林产业园区管理委员会关于无量鹤鹑蛋制品加工项目入园的批复》（石产管复〔2023〕2 号）（见附件 4），明确本项目符合云南石林产业园区入园要求，并同意项目入园建设，项目建设与园区产业发展规划相符。 综上，项目建设符合产业政策。 2、与《云南省主体功能区规划》的符合性分析 《云南省主体功能区规划》将全省国土空间开发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。 项目位于云南石林产业园区的核心区范围内，属于国家级重点开发区域。重点开发区域是指有一定经济基础，资源环境承载能力较强，发展潜力较大，聚集人口和经济条件较好，应该重点进行工业化、城镇化开发的城市化地区，其主体功能是提供工业品和服务产品，聚集经济和人口，但也要保护好基本农田、森林、水域，提供一定数量的农产品和生态产品。 本项目采用石林县的特色农产品鹤鹑蛋作为原料，建设现代化鹤鹑蛋深加工产业链，属于农副食品加工业，属于“农产品开发利用加工”的项目，符合国家级重点开发区域的功能定位要求。项目的建设可推动地区农副产品产业发展，加快园区加工制造产业集群，为园区聚集经济
---------	--

和人口。项目租赁现有厂房进行建设，不占用基本农田、林地、水域等，同时项目建设后将对厂区进行绿化。项目设置 1 台 2t/h 的天然气锅炉，废气经处理可实现达标排放，废水经自建污水处理站处理达标后排入园区污水管网，进入石林县污水处理厂进一步处理，项目环境风险可控。因此，本项目建设符合《云南省主体功能区规划》中的要求。

3、与《云南省生态功能区划》的符合性分析

根据《云南省生态功能区划》，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。石林县属于“III高原亚热带北部常绿阔叶林生态区”。

根据《云南省生态功能区划》，项目所在区域范围属于 III1-11 曲靖、陆良山原盆地城镇与农业生态功能区，主要生态特征为以石灰岩盆地地貌为主，地带性植被为半湿润常绿阔叶，现存植被主要为云南松林，土壤以红壤为主，主要生态系统服务是以岩溶地貌为主的生态旅游和以粮食生产为主的生态农业，保护措施与发展方向为开展生态旅游，合理利用土地，推行清洁生产，改善森林的数量，保护岩溶地貌环境和农田生态环境，防止石漠化。

项目区占用面积 1500m²，不涉及农田及岩溶地区，不属于农业生态区域，属于一类工业用地，项目运营期将推行清洁生产机制，保护项目区及其周边的环境，因此，项目的建设实施不会加剧区域石漠化，对当地农业生态环境影响小，符合《云南省生态功能区划》的要求。

4、与《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）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），查阅昆明市环境管控单元分类图（附图 9），本项目所在区域属于云南石林产业园区重点管控单元。项目“三线一单”符合性分析见下表：

表 1-5 项目与昆政发〔2021〕21 号的符合性分析表

内容	管控要求	本项目情况	符合性
生态保护	生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态	本项目位于云南石林产业园区核心区，占地不涉及生	相符

	红线和一般生态空间	保护红线》，全市生态保护红线总面积为 4662.53 平方公里，占全市国土面积的 22.19%。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。立足已形成的生态保护红线划定工作成果，遵循生态优先原则，将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、生态环境敏感区域划为一般生态空间，全市一般生态空间面积为 4606.43 平方公里，占全市国土面积的 21.92%。一般生态空间参照主体功能区中重点生态功能区的开发和管制原则进行管控，以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，依法限制大规模高强度的工业化和城镇化开发建设活动。加强资源环境承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。划入一般生态空间的各类自然保护地原则上按照原管控要求进行管理，其他一般生态空间根据用途分区，依法依规进行生态环境管控	态保护红线，也不涉及一般生态空间。	
--	------------------	---	--------------------------	--

	环境质量底线	水环境质量底线：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，滇池外海水质达Ⅳ类（化学需氧量≤40 毫克/升），阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。到 2035 年，全市地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣Ⅴ类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。 大气环境质量底线：到 2025 年，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（SO₂）和氮氧化物（NO_x）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM₁₀、PM_{2.5}）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。到 2035 年，全市环境空气质量全面改善，各县（市）区、开发（度假）区环境空气质量稳定达到国家二级标准。 土壤环境风险防控底线：到 2025 年，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和云南省考核要求。到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。	根据云南省水利厅《云南省水功能区划(2014 年修订)》（云政复【2014】27 号），本项目位于云南石林产业园区核心区，评价区周边主要地表水体为南面约 0.3km 的巴江，西面约 2km 的西河，其中西河为巴江西岸一级支流，属于巴江石林开发利用区：由石林县石林景区至大叠水，全长 36.5km，现状水质为Ⅲ类，2030 年水质目标为Ⅱ类。本项目采取相关防治措施后，不会突破区域水环境质量底线的要求。 根据昆明市生态环境局 2023 年 6 月 2 日发布的《2022 年度昆明市生态环境状况公报》，各县（市）区环境空气质量总体保持良好。故项目所在区域能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，为达标区。本项目设置 2t/h 的天然气管道 1 个，对产生的废气处理达标后排放，不会突破区域大气环境质量底线。 项目租用园区厂房进行建设，无新增建筑。项目主要从事蛋品加工，不属于具有潜在土壤污染环境风险的企业。且场区全部硬化，分区防渗，运营期不会对土壤造成影响。	相符
	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。	根据调查，项目用水项目用水和电等公共资源由当地相关单位供应，且整体所用资源相对较少。项目租用园区厂房及办公楼，无新增用地，不涉及耕地、基本农田等土地资源。项目能耗较低，因此项目资源利用符合国家相关要求。	相符

	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。	本项目位于云南石林产业园区核心区，对照昆明市环境管控单元生态环境准入清单，本项目位于云南石林产业园区重点管控单元。对照重点管控单元生态环境准入清单，本项目的建设符合重点管控单元生态环境准入清单的相关要求。	相符														
	表 1-6 项目与重点管控单元生态环境准入清单对比情况一览表																	
	<table><tr><th colspan="2">内容</th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="2">重点管控单元</td><td>空间布局约束</td><td>1.引入先进制造业，重点发展旅游商品与用品、绿色食品和制药业，通过产业关联效应，适当发展包装产业。加强烟草及配套、能源、医药、冶金、信息、建材、焦化、化工、机械制造、农特产品加工、造纸等重点产业发展。 2.禁止新建的钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染严重的企业和项目。 3.严禁不符合产业政策企业和淘汰工艺、产业入驻园区。对不符合产业政策、区域发展规划要求，达不到排放标准和总量控制目标的项目，不得批准建设。 4.工业园区与受体敏感区较近，园区的重污染工业的开发范围和规模不宜再扩大。</td><td>1.本项目属于农副产品加工业，符合加强农特产品加工等重点产业发展的要求。 2.本项目加工生产鹌鹑蛋制品，主要原料为鹌鹑蛋，项目使用天然气及电能，不属于污染严重的企业和项目。 3.本项目属于农副产品加工业，符合产业政策，符合云南石林产业园区产业入园要求，并取得云南石林产业园区管理委员会关于本项目《入园的批复》，同意项目入园。 4.本项目不属于重污染工业。因此，项目符合空间布局约束要求。</td><td>相符</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td>1.建立完善的排水系统，实现“雨污分流”，外排废水水质应达 GB8978—1996《污水综合排放标准》一级标准。云南石林产业园区产生的生活污水经处理，水质应达 GB8978—1996《污水综合排放标准》三级标准和 CJ3082—1999《污水排入城市下水道水质标准》标准。</td><td>1. 本项目实施“雨污分流”“清污分流”，项目运营期生活污水经 1 个 2m³化粪池处理排入园区污水管网，生产废水经自建 1 座处理规模不小于 10m³/d 的污水处理站处理</td><td>相符</td></tr></table>				内容		管控要求	本项目情况	符合性	重点管控单元	空间布局约束	1.引入先进制造业，重点发展旅游商品与用品、绿色食品和制药业，通过产业关联效应，适当发展包装产业。加强烟草及配套、能源、医药、冶金、信息、建材、焦化、化工、机械制造、农特产品加工、造纸等重点产业发展。 2.禁止新建的钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染严重的企业和项目。 3.严禁不符合产业政策企业和淘汰工艺、产业入驻园区。对不符合产业政策、区域发展规划要求，达不到排放标准和总量控制目标的项目，不得批准建设。 4.工业园区与受体敏感区较近，园区的重污染工业的开发范围和规模不宜再扩大。	1.本项目属于农副产品加工业，符合加强农特产品加工等重点产业发展的要求。 2.本项目加工生产鹌鹑蛋制品，主要原料为鹌鹑蛋，项目使用天然气及电能，不属于污染严重的企业和项目。 3.本项目属于农副产品加工业，符合产业政策，符合云南石林产业园区产业入园要求，并取得云南石林产业园区管理委员会关于本项目《入园的批复》，同意项目入园。 4.本项目不属于重污染工业。因此，项目符合空间布局约束要求。	相符	污染物排放管控	1.建立完善的排水系统，实现“雨污分流”，外排废水水质应达 GB8978—1996《污水综合排放标准》一级标准。云南石林产业园区产生的生活污水经处理，水质应达 GB8978—1996《污水综合排放标准》三级标准和 CJ3082—1999《污水排入城市下水道水质标准》标准。	1. 本项目实施“雨污分流”“清污分流”，项目运营期生活污水经 1 个 2m³化粪池处理排入园区污水管网，生产废水经自建 1 座处理规模不小于 10m³/d 的污水处理站处理	相符
	内容		管控要求	本项目情况	符合性													
重点管控单元	空间布局约束	1.引入先进制造业，重点发展旅游商品与用品、绿色食品和制药业，通过产业关联效应，适当发展包装产业。加强烟草及配套、能源、医药、冶金、信息、建材、焦化、化工、机械制造、农特产品加工、造纸等重点产业发展。 2.禁止新建的钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染严重的企业和项目。 3.严禁不符合产业政策企业和淘汰工艺、产业入驻园区。对不符合产业政策、区域发展规划要求，达不到排放标准和总量控制目标的项目，不得批准建设。 4.工业园区与受体敏感区较近，园区的重污染工业的开发范围和规模不宜再扩大。	1.本项目属于农副产品加工业，符合加强农特产品加工等重点产业发展的要求。 2.本项目加工生产鹌鹑蛋制品，主要原料为鹌鹑蛋，项目使用天然气及电能，不属于污染严重的企业和项目。 3.本项目属于农副产品加工业，符合产业政策，符合云南石林产业园区产业入园要求，并取得云南石林产业园区管理委员会关于本项目《入园的批复》，同意项目入园。 4.本项目不属于重污染工业。因此，项目符合空间布局约束要求。	相符														
	污染物排放管控	1.建立完善的排水系统，实现“雨污分流”，外排废水水质应达 GB8978—1996《污水综合排放标准》一级标准。云南石林产业园区产生的生活污水经处理，水质应达 GB8978—1996《污水综合排放标准》三级标准和 CJ3082—1999《污水排入城市下水道水质标准》标准。	1. 本项目实施“雨污分流”“清污分流”，项目运营期生活污水经 1 个 2m³化粪池处理排入园区污水管网，生产废水经自建 1 座处理规模不小于 10m³/d 的污水处理站处理	相符														

			2.项目界外 1 米处的噪声值达 GB12348—90《工业企业厂界噪声标准》3 类区标准。 3.外排废气达 GB16297—96《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准中的相应标准。	后排入园区污水管网，项目生活污水及生产废水最终由石林县污水处理厂处理，可以做到达标排放。 2.项目采用低噪声设备、基础减震、加强设备日常维护保养、墙体隔声、距离衰减等措施后满足 GB12348—90《工业企业厂界噪声标准》3 类区标准。 3.项目租用厂房进行建设，设备安装期间粉尘、颗粒物等大气污染物为无组织排放，大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。 锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 规定的燃气锅炉大气污染物排放限值。因此，项目符合污染物排放管控要求。	
		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.应严格管控类农用地，重金属超标区域严禁种植水稻等食用农产品；安全利用类农用地，应制定安全利用方案，降低农产品超标风险；涉重金属、持久性有机物等有毒有害污染物工业企业退出用地，须经评估	项目建设后将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。本项目位于云南石林产业园区核心区，属于工业用地，不属于农用地。因此本项目符合环境风险防控要求。	相符

			符合建设用地、农用地土壤环境质量相关要求后，方可用于居住或农业用地。3.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防护。		
		资源开发效率要求	1.规划控制用水量为 5.25 万 m ³ /d(其中,核心区 3.75 万 m ³ /d、西街口片区 1.5 万 m ³ /d)，除绿化实施中水浇灌外，还应拓宽中水的应用范围，进一步降低新鲜水的用量。 2.加大煤气、液化气及电等清洁能源的普及率。	1.本项目用水量为 15.909m ³ /d，远远小于核心区规划用水量 3.75 万 m ³ /d 的要求。 2.本项目生产使用天然气和电能。本项目符合资源开发效率要求。	相符
综上所述，项目选址不在云南省生态保护红线范围内；项目产生的污染物可实现达标排放，不会恶化环境质量，符合环境质量底线的要求；项目不属于高耗能项目，产生的废水经自建污水处理站处理后排入石林县污水处理厂，项目用地性质为一类工业用地，不涉及基本农田，符合资源利用上线要求。因此，本项目建设符合《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）的要求。 5、与《昆明市石林风景名胜区保护条例》、《云南石林风景名胜区总体规划（修编）》（2003-2020）、《云南石林世界地质公园总体规划》（2004 年）和《云南石林彝族自治县石林喀斯特世界自然遗产地保护条例》相符性分析 根据《昆明市石林风景名胜区保护条例》和《云南石林风景名胜区总体规划（修编）》（2003-2020），石林风景区的景区保护分为特级保护区、一级保护区、二级保护区和三级保护区。其中特级保护区总面积 44.96km²，一级保护区总面积 62.10km²，二级保护区总面积 107.21km²，三级保护区总面积 135.73km²。根据调查，本项目位于石林国家级风景名胜区三级保护区西南侧约 4.1km，项目建设区不涉及昆明市石林风景名胜区范围。 根据《云南石林世界地质公园总体规划》，石林世界地质公园的面积为 350km²，与石林风景名胜保护区划分范围一致，其内共划分为四级					

保护区。其中特级保护区总面积为 45.02km²，一级保护区总面积为 69.94km²，二级保护区总面积为 121.61km²，三级保护区总面积为 113.46km²。根据调查，本项目位于石林世界地质公园三级保护区西南侧约 4.1km，项目建设区不涉及石林世界地质公园保护范围。

根据《云南石林彝族自治县石林喀斯特世界自然遗产地保护条例》，石林喀斯特世界自然遗产地是指列入联合国教科文组织《世界遗产名录》的中国南方喀斯特组成部分，位于云南省昆明市石林彝族自治县境内的石林喀斯特自然景观、地质地貌、生态系统、物种栖息及彝族传统文化传承地区域。石林遗产地保护范围包括乃古石林片区、李子园箐石林片区、清水塘—石厢子石林片区、文笔山—蓑衣山石林片区、大小石林片区、长湖片区、大叠水片区、月湖片区等区域，总面积 350 平方公里。本项目位于云南石林产业园区核心区内，距离石林遗产地 4.1km，项目建设区不涉及石林喀斯特遗产地保护范围。

6、项目与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析

本项目位于昆明市石林彝族自治县石林产业园区核心区，本项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析见下表。

表 1-7 项目与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析

昆明市大气污染防治条例	本项目情况	符合性
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。	当前项目处于环评阶段，取得环评批复并建成投产前，将依法办理排污许可证，并严格按照排污许可的相关要求排污。	相符
第十二条 本市实行重点大气污染物排放总量控制制度，逐步削减重点大气污染物排放总量。禁止排放超过排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物。	项目排放污染物较少，对产生的废气处理达标后排放，满足排放标准且未超过园区大气污染物总量排放控制指标。	相符
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	项目运营后将严格按照本环评提出的环保措施进	相符

	防治装备。	行环保设施建设，确保环保设施高效运行，减少大气污染物排放。	
	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。禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。	项目按规定设置废气排放口，确保环保设施高效运行，减少大气污染物排放。	相符
	第十七条 依法确定的重点排污单位应当按照规定安装使用大气污染物排放自动监测设施，并与生态环境主管部门的监控平台联网，保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。	项目不属于重点排污单位。	相符
	第二十五条 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	项目运营过程中使用燃料为天然气燃料、电能等清洁能源，不使用高污染燃料。	相符
	第二十六条 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放： (一) 石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业； (二) 制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业； (三) 汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业； (四) 塑料软包装印刷、印铁制罐等行业； (五) 其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	项目为农副食品加工业，进行蛋品加工，使用电能及天然气燃料，运营中不产生含挥发性有机物废气。	相符
	第二十七条 生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。	项目为农副食品加工业，进行鹌鹑蛋制品加工，生产、进口、销售和使用都不涉及挥发性有机物原材料和产品	相符
7、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》的符合性分析 根据云南省发改委发布的《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》，本项目涉及条款的符合性分析如下：			

表 1-8 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）》的符合性分析			
云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）		本项目情况	符合性
（一）禁止一切不符合主体功能定位的投资建设项目，严禁任意改变用途，因国家重大战略资源勘查需要，在不影响主体功能定位的前提下，经依法批准后予以安排勘查项目。		本项目为蛋品加工项目，符合国家产业政策，符合云南石林产业园区产业定位，并取得了石林县发展和改革局的投资备案证。	相符
（二）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。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。		项目位于云南省昆明市石林彝族自治县云南石林产业园区核心区内，在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区范围外，也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	相符
（三）禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。		项目位于云南石林产业园区核心区内，拟租赁厂房进行建设，用地性质为工业用地，占地不涉及生态保护红线。	相符
（四）禁止在永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，需依法依规办理农用地转用和土地征收，并按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划和法定程序修改相应的土地利用总体规划。		项目位于云南石林产业园区核心区内，拟租赁厂房进行建设，用地性质为工业用地，占地不涉及永久基本农田。	相符
（五）禁止擅自占用和调整已经划定的永久基本农田特别是城市周边永久基本农田，不得多预留永久基本农田为建设占用留有空间，严禁通过擅自调整县乡土地利用总体规划规避占用永久基本农田的审批，严禁未经审批违法违规占用。禁止在永久基本农田范围内建窑、建房、建坟、挖沙、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活		项目拟租赁厂房进行建设，该厂房系编号为[石国用（2012）第002928号]的竞拍厂房，用地性质为工业用地，未擅自占用和调整已经划定的永久基本农田。	相符

	动；禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层；禁止任何单位和个人闲置、荒芜永久基本农田。禁止以设施农用地为名违规占用永久基本农田建设休闲旅游、仓储厂房等设施，坚决防止永久基本农田“非农化”。		
	（八）禁止风景名胜区规划未经批准前或者违反经批准的风景区规划进行各类建设活动。禁止在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内投资建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。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；禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施。	项目位于云南石林产业园区核心区内，位于石林国家级风景名胜区三级保护区西南侧约 4.1km，项目建设区不涉及昆明市石林风景名胜区范围。	相符
	（十三）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。	本项目位于云南石林产业园区，项目属于农副食品加工业和电力、热力生产和供应业，不属于铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	相符
	（十五）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，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机—无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。	本项目为农副食品加工业及电力、热力生产和供应业，项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》第一类鼓励类，项目的产品、所使用的设备以及生产工艺均不属于限制类和淘汰类项目。项目生产不涉及电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施。	相符
综上，本项目建设与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》相符。 8、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的符合性分析 推动长江经济带发展领导小组办公室印发了《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）的通知》（长江办[2022]7 号），当中规定了包括自然保护区、风景名胜区、饮用水水源地、水产种质资源保			

护区、长江流域河湖岸线、长江干支流及湖泊、一江一口两湖七河、332个水生生物保护区、长江干支流及重要湖岸线等重要区域的禁止项目，同时指出：“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。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。”

本项目位于云南石林产业园区，均不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源地、水产种质资源保护区、长江流域河湖岸线、长江干支流及湖泊、一江一口两湖七河、332个水生生物保护区、长江干支流及重要湖岸线等重要区域，同时也不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。不属于国家石化、现代煤化工等项目。项目属农副食品加工业，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021修改），本项目属于鼓励类项目。

综上，本项目与《长江经济带发展负面清单指南》相符。

9、与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）符合性分析

《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中规定了项目选址、厂区平面布置、车间卫生条件要求与采取的保障措施等内容，本项目与其相符性分析见下表。

表 1-9 项目与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）的符合性分析

项目	要求	本项目情况	符合性
选址	厂区不应选择对食品有显著污染的区域；不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。	本项目位于云南石林产业园区核心区，厂区所在区域为环境空气质量达标区，项目西侧、南侧为公租房，北侧为德邦快递分拣中心，东侧为林地和耕地，没有对项目产品有显著污染的区域。	相符
厂内环境	厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔	项目生产区、库区、办公区划分明显。	相符

	总平面图 布置	措施，防止交叉污染。宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔。		
		厂区内的道路应铺设混凝土、沥青、或者其他硬质材料；空地应采取必要措施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁，防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生。厂区绿化应与生产车间保持适当距离，植被应定期维护，以防止虫害的孳生。厂区有适当的排水系统。	项目厂区内路面和进厂路面进行水泥硬化，硬化后的道路平整，不易产生尘和集水，同时对厂区内进行了绿化，满足要求。	相符
		厂房和车间的内部设计和布局应满足食品卫生操作要求，避免食品生产中发生交叉污染。厂房和车间的设计应根据生产工艺合理布局，预防和降低产品受污染的风险。	本项目车间各工段均进行单独分开，降低了相互交叉污染。各车间相互隔离，便于操作和管理。	相符
		厂房和车间应根据产品特点、生产工艺、生产特性以及生产过程对清洁程度的要求合理划分作业区，并采取有效分离或分隔。厂内设置的检验室应与生产区域分隔。		
		厂房的面积和空间应与生产能力相适应，便于设备安置、清洁消毒、物料存储及人员操作。		
		顶棚应使用无毒、无味、与生产需求相适应、易于观察清洁状况的材料建造；若直接在屋顶内层喷涂涂料作为顶棚，应使用无毒、无味、防霉、不易脱落、易于清洁的涂料。墙面、隔断应使用无毒、无味的防渗透材料建造，在操作高度范围内的墙面应光滑、不易积累污垢且易于清洁；若使用涂料，应无毒、无味、防霉、不易脱落、易于清洁。	本项目厂房和办公室均为钢结构，不易产生污垢，同时易于清理。	相符
		地面应使用无毒、无味、不渗透、耐腐蚀的材料建造。地面的结构应有利于排污和清洗的需要。地面应平坦防滑、无裂缝、并易于清洁、消毒，并有适当的措施防止积水。	项目场区内地面平整，所有建筑物均硬化处理，满足生产要求。	相符
		生产场所或生产车间入口处应设置更衣室；必要时特定的作业区入口处可按需要设置更衣室。更衣室应保证工作服与个人服	项目生产车间入口分别设置了2个更衣室和消毒设施，卫生间为独立房间，设置于	相符

		车间卫生条件要求与采取的保障措施		装及其他物品分开放置。生产车间入口及车间内必要处,应按需设置换鞋(穿戴鞋套)设施或工作鞋靴消毒设施。如设置工作鞋靴消毒设施,其规格尺寸应能满足消毒需要。	生产车间外。	
			卫生措施	洗手、消毒:洗手设施应分别设置在车间进口处和车间内适当的地点;要配备冷热水混合器,其开关应采用非手动式,龙头设置以每班人数在 200 人以内者,按每 10 人 1 个,200 人以上者每增加 20 人增设 1 个;洗手设施还应包括干手设备(热风、消毒干毛巾、消毒纸巾等),根据生产需要,有的车间、部门还应配备消毒手套,同时还应配备足够数量的指甲刀、指甲刷和洗涤剂、消毒液等;生产车间进口,必要时还应设有工作鞋靴消毒池(卫生监督部门认为无需穿鞋靴消毒的车间可免设);消毒池壁内侧与墙体呈 45°坡形,其规格尺寸应根据情况务使工作人员必须通过消毒池才能进入为目的。	本项目运营期间生产车间设置满足要求的洗手、消毒设施。	相符
				更衣室:更衣室应设储衣柜或衣架、鞋箱架,衣柜之间要保持一定距离,离地面 20cm 以上,如采用衣架应另设个人物品存放柜;更衣室还应备有穿衣镜,供工作人员自检用。	本项目设置满足要求的更衣室。	相符
				厕所:厕所设置应有利生产和卫生,其数量和便池坑位应根据生产需要和人员情况适当设置;生产车间的厕所应设置在车间外侧,并一律为水冲式,备有洗手设施和排臭置,其出入口不得正对车间门,要避开通道;其排污管道应与车间排水管道分设;设置坑式厕所,应距生产车间 25m 以上,并应便于清扫、保洁,还应设防蚊、防蝇设施。	本项目卫生间设置在生产车间外,不影响生产,满足要求。	相符
		卫生设施管		卫生管理制度:应制定食品加工人员和食品生产卫生管理制度以及相应的考核标准,明确岗位职责,实行岗位责任制。根据食品的特点以及生产、贮存过程的	本项目运营后将制定生产管理规范,在车间内明显处进行悬挂公示,并由单位组织相关人员进行日常卫	相符

		理	卫生要求，建立对保证食品安全具有显著意义的关键控制环节的监控制度，良好实施并定期检查，发现问题及时纠正。	生的监督管理。	
			废弃物处理：应制定废弃物存放和清除制度，有特殊要求的废弃物其处理方式应符合有关规定。废弃物应定期清除；易腐败的废弃物应尽快清除；必要时应及时清除废弃物。车间外废弃物放置场所应与食品加工场所隔离防止污染；应防止不良气味或有害有毒气体溢出；应防止虫害孳生。	本项目设置满足要求的废弃物处理设施。	相符

综上，本项目选址、厂区平面布置、车间卫生条件与采取的保障措施符合《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013）要求。

10、项目选址合理性分析

（1）土地利用规划符合性分析

本项目位于云南石林产业园区，不涉及自然保护区、风景名胜区、世界遗产地、地质公园、水源保护区等需特殊保护的环境敏感区，项目区域交通建设基本完善，水电供应有保障，为项目建设提供了良好的条件。项目选址符合《云南石林产业园区总体规划修编（2021-2035）》的定位及要求，也符合《云南石林产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书》及审查意见的要求。

本项目于 2023 年 7 月 18 日取得了《云南石林产业园区管理委员会关于康圣园鹌鹑蛋深加工产业化项目入园的批复》（石产管复〔2023〕1 号），同意项目入园及选址。

项目位于云南石林产业园区核心区，租赁厂房进行建设，对照石林产业园区总体规划土地使用规划图（见附图 8），项目用地属于工业用地。

（2）与周边环境相容性分析

根据调查，项目区评价范围内不涉及文物保护单位、自然保护区、森林公园、水源地等环境敏感区和特殊生态功能区。根据项目周边环境关系图（附图 4），周边 200m 范围内主要工业企业污染源调查见下表：

表 1-10 污染源调查情况				
序号	名称	行业类别	与项目厂界位置关系	主要污染物
1	云南广联饮料有限公司	饮料制造	西北侧 170m	TSP、SO ₂ 、NO _x
2	中种集体云南种业有限公司	种子批发	西侧 85m	SS、COD
3	康圣园农业科技有限公司	饮料制造	北侧 190m	TSP、SO ₂ 、NO _x
4	昆明朋茂汽车销售服务有限公司	汽车新车零售	北侧 45m	TSP、VOCs
5	昆明德邦物流有限公司	快递分拣	北侧 10m	SS
6	云南飞舵汽车工贸有限公司	汽车新车零售	北侧 45m	TSP、VOCs

从对各工业企业污染源调查可知，周围的企业对本项目无制约性因素，本项目的
主要污染物是 TSP、SO₂、NO_x，经过相应的措施处理后，可以做到达标排放，对周围企业影响不大。

环境质量现状评价结果表明，评价区的环境空气质量、地表水环境质量、噪声环境质量均能达标。评价区环境质量现状总体较好，有一定的环境容量，适合于本项目的建设。

综上所述，从项目区环境质量现状以及本项目对周围环境的影响等综合考虑，项目的选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目背景 石林无量食品有限公司是一家从事食品生产、食品加工等业务的公司，于2023年11月1日在石林彝族自治县市场监督管理局注册成立。为进一步提高生产效率、扩大市场占有率、增强企业竞争力，石林无量食品有限公司拟于云南石林产业园区核心区投资新建“石林无量食品有限公司鹌鹑蛋制品加工项目”，项目总投资1032.79万元。项目于2023年9月15日取得了石林县发展和改革局的投资备案证（项目代码：2311-530126-04-01-880100）。建设单位拟租赁昆明市石林彝族自治县鹿阜街道办事处云南石林产业园区核心区标准厂房约1500m²，主要建设2条鹌鹑蛋制品加工生产线及相关配套设施，年产鹌鹑蛋制品600吨。 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》以及国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，项目建设前需开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的相关规定，本项目属于“十、农副食品加工业13—20、其他农副食品加工139*”，无需办理环境影响评价手续。但项目设置一台2t/h的天然气锅炉，属于“四十一、电力、热力生产和供应业—91、热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）—燃煤、燃油锅炉总容量65吨/小时（45.5兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量1吨/小时（0.7兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气（2017）2号《高污染燃料目录》中规定的燃料）”，应编制环境影响报告表。 因此，石林无量食品有限公司委托云南晨铭环境科技有限公司（下称“我公司”）为本项目编制环境影响报告表。我公司接受委托后（委托书见附件1），通过现场踏勘、资料收集，在工程分析的基础上，对本项目可能造成的环境影响进行分析评价后，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）、《环境影响评价技术导则》等相关要求，编制完成《石林无量食品有限公司鹌鹑蛋制品加工项目环境影响评价报告表》，提交给建设单位上报审批。 2、项目概况
------	--

项目名称：石林无量食品有限公司鹌鹑蛋制品加工项目

建设地点：云南省昆明市石林彝族自治县云南石林产业园区核心区

建设单位：石林无量食品有限公司

项目总投资：1032.79 万元

生产规模：600 吨/年

职工定员：20 人

工作制度：实行一班工作制，每班 8h，全年工作约 360 天

建设性质：新建

建设规模：建设单位拟租赁云南石林产业园区核心区标准厂房约 1500m²，主要建设 2 条鹌鹑蛋制品加工生产线及相关配套设施，设置原料区 67.5m²、选蛋区 97.5m²、蒸煮去壳间 97.5m²、卤制间 104m²、内外包装间 200m²、杀菌间 80m²、清洗烘干间 84.5m²、仓库 300m²、办公区 180m² 等。

3、建设内容

（1）建设内容及规模

本项目为新建项目，主要包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。项目工程组成情况见下表。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程类别	名称	建设内容及规模	备注
主体工程	选蛋区	租用钢结构厂房约 1500m ² ，厂房内设置选蛋区 1 个，占地 97.5m ²	新建
	蒸煮去壳间	租用钢结构厂房约 1500m ² ，厂房内设置蒸煮去壳间 1 间，占地 97.5m ² 。车间内布置 1 套鹌鹑蛋蒸煮线，1 台 2t/h 的天然气管锅炉，振动筛 1 套	
	卤制间	租用钢结构厂房约 1500m ² ，厂房内设置卤制间 1 间，占地 104m ² 。车间内布置卤蛋锅 4 台，卤蛋晾晒车 10 台，烤箱 1 台；设置 1 间约 5m ² 的更衣室，一间约 5m ² 的配料间	
	内包装间	租用钢结构厂房约 1500m ² ，厂房内设置内包装间 1 间，占地 100m ² 。车间内布置拉伸膜包装机 2 台；设置 1 间约 5m ² 的更衣室	
	杀菌间	租用钢结构厂房约 1500m ² ，厂房内设置内杀菌间 1 间，占地 80m ² 。车间内布置全自动杀菌锅 1 台	
	清洗烘干间	租用钢结构厂房约 1500m ² ，厂房内设置 1 间清洗烘干间，占地 84.5m ² 。车间内布置清洗线、烘干线一套	
	外包装间	租用钢结构厂房约 1500m ² ，厂房内设置外包装间 1 间，占地 100m ²	

		原料区		租用钢结构厂房约 1500m ² ，厂房内设置占地 67.5m ² 的原料区，用于储存鲜鹌鹑蛋	
		仓库	辅料库	租用钢结构厂房约 1500m ² ，厂房内设置辅料库 1 间，占地 20m ² ，用于储存盐、味精、等调味料	
			内包材料库	租用钢结构厂房约 1500m ² ，厂房内设置内包材料库 1 间，占地 30m ² ，储存成品内包装材料	
			外包材料库	租用钢结构厂房约 1500m ² ，厂房内设置外包材料库 1 间，占地 30m ² ，储存成品外包装材料	
			成品库	租用钢结构厂房约 1500m ² ，厂房内设置成品库 1 间，占地 220m ² ，储存成品鹌鹑蛋制品	
	辅助工程	办公区		于租用厂房内设置办公区域 180m ² ，用作职工办公	
		卫生间		于租用厂房东北侧设置卫生间 1 间，砖混结构，包括 2 个厕所位、2 个洗手池，占地约 5m ²	
	公用工程	供水		由园区供水管网进行提供	依托园区
		排水		项目采用雨污分流制排水系统，雨水与生活污水分别独立布置排水管道系统，雨水经收集后排至园区雨水管网中。项目生产废水排入自建污水处理站处理后进入园区污水管网最终进入石林县污水处理厂处理，办公生活污水排入化粪池处理后进入园区污水管网最终进入石林县污水处理厂处理	
		供电		由园区电网进行供电	
		供热		蒸煮去壳间内布置 2t/h 的天然气锅炉进行供热	新建
		消防		设置消防知识宣传栏、消防栓等，并配备有手提式干粉灭火器	新建
	环保工程	废气	低氮燃烧	项目天然气锅炉采用低氮燃烧器，锅炉废气经 1 根 8m 高的排气筒排放	新建
		废水	污水处理站	于厂房东侧设置 1 座规模不小于 10m ³ /d 的污水处理站，工艺由建设单位请有资质的设计单位进行设计，本环评建议采用厌氧/好氧工艺	新建
			化粪池	于厂房东侧设置 1 个 2m ³ 的化粪池	原有
		固废	一般固废	厂房内设置一个约 10m ² 的一般固废储存区，做一般防渗，设置 4 只容积为 3m ³ 的收集桶，用于收集、盛装生产过程产生的破碎鹌鹑蛋、清洗泥沙、调料渣、蛋壳等；项目于区内合理位置设置生活垃圾收集桶，收集后由环卫部门清运处置	新建
			危险废物	厂房内设置一间约 5m ² 的危废暂存间，用于储存设备检修产生的废机油，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求规范设置，暂存间进行基础防渗，确保渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，并定期委托具有相关危废处置资质单位外运安全处置	新建
		噪声		合理布局、距离衰减、设备减振等	/
		生态环境		厂区建筑物周边及道路沿线进行绿化	/
(2) 生产方案					
本项目生产鹌鹑蛋制品 600 吨/年，主要建设两条鹌鹑蛋加工生产线，项目产品方案及规格见表 2-2。					

表 2-2 项目产品方案表

产品名称	年产量 (t/a)	年工作时间 (h/a)	规格	包装
鹌鹑蛋制品	600	2880	150g/袋、 500g/袋	塑料袋内包、纸箱外包

4、主要设备

项目主要生产设备详见表 2-3。

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	名称	型号规格	单位	数量
1	天然气锅炉	2t/h	台	1
2	引风机	3000m ³ /h	台	1
3	鹌鹑蛋蒸煮线	MC-1000	套	1
4	倾斜式卤蛋锅	600L	台	4
5	拉伸膜包装机（水滴式）	420	台	2
6	烤箱（蒸汽加热）	5C	台	1
7	全自动杀菌锅	1200*4000	台	1
8	卤蛋晾晒车	1800*800	台	10
9	气泡清洗	HCD-100	套	1
10	振动筛	HCD-100	套	1
11	烘干线	HCD-100	套	1

5、原辅料及能源使用情况

本项目原辅料及能源消耗见表 2-4。

表 2-4 原辅材料一览表

序号	名称	年用量	厂内最大储存量
1	鹌鹑蛋	650t	30t
2	加碘精致盐	6t	1t
3	白砂糖	10t	1t
4	味精	5t	1t
5	香辛料	5t	1t
6	复合调味料	20t	4t
7	内包装材料	20t	4t
8	外包装材料	10t	2t
9	天然气	434362m ³	/
10	电	1 万 kW·h	/
11	水	5683.44t	/

6、项目水平衡

(1) 生活用水

	本项目拟定员工人数为 20 人，日工作 8 小时，年工作 360 天，均不在厂内食宿。根据云南省市场监督管理局发布的《云南省用水定额》（DB53/T 168-2019），员工办公生活用水参照国家行政机构办公用水中无食堂的用水定额，取 30L/（人·d）计，则项目生活用水量为 0.6m³/d，216m³/a。生活用水排污系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 0.48m³/d，172.8m³/a。 （2）生产用水 本项目生产用水主要为鹌鹑蛋清洗用水、煮制用水、冷却用水、剥壳用水、卤制用水、锅炉用水、灭菌用水、设备清洗用水、地面清洁用水、绿化用水。 1）清洗用水 在加工前对鹌鹑蛋进行人工挑选，剔除坏蛋、杂质后进行人工清洗。鹌鹑蛋日均清洗量为 1.8t/d，每吨鹌鹑蛋清洗用水量为 0.5m³，清洗用水量为 0.9m³/d，年用水量为 324m³/a。废水排放量按用水量 90%计，清洗废水产生量为 0.81m³/d，291.6m³/a。 2）煮制用水 清洗后的鹌鹑蛋使用自来水加热，同时接通蒸汽进行煮制，根据建设单位购置的鹌鹑蛋蒸煮线设备参数，项目煮蛋锅容量为 600L，每次加水 0.3m³，根据生产每天加水四次，煮制用水量为 1.2m³/d，年用水量为 432m³/a。废水排放量按用水量 80%计，煮制废水产生量为 0.96m³/d，345.6m³/a。 3）冷却用水 项目煮制后的鹌鹑蛋采用自来水进行冷却，冷却用水循环使用，每天更换一次，冷却用水量为 0.5m³/d，年用水量为 180m³/a。废水排放量按用水量 90%计，清冷却废水产生量为 0.45m³/d，162m³/a。 4）剥壳用水 冷却的鹌鹑蛋输送至振动筛碎壳，碎壳时用自来水冲洗，将碎壳时掉的蛋壳和其他杂质冲走。每吨鹌鹑蛋冲洗时用水 1m³，剥壳用水量为 1.8m³/d，648m³/a。废水排放量按用水量 80%计，剥壳废水产生量为 1.44m³/d，518.4m³/a。 5）卤制用水 剥壳清洗后的鹌鹑蛋放入已加入调味料的卤制锅中，同时接通蒸汽进行卤
--	--

	制。项目卤汤循环使用，约一个月重新调配一次，每天补充蒸发水量。项目使用 4 台容量为 600L 的卤制锅，每次调配卤汤用水量为每锅 0.3m³，则年用水量为 14.4m³/a，日均 0.039m³/d。每锅每天补充蒸发水量 0.03m³，则蒸发补水用水量为 0.12m³/d，43.8m³/a。卤制用水量共计 0.159m³/d，58.2m³/a。项目剩余卤制水高温蒸发，不外排。 6) 锅炉用水 本项目鹌鹑蛋煮制、卤制、烘烤等工序均需利用蒸汽进行工作，项目拟采用 1 台 2t/h 的天然气锅炉，锅炉运行时间为 8h/d，锅炉产气量为 16m³/d，5760m³/a。锅炉产汽用水量参考云南省市场监督管理局发布的《云南省用水定额》（DB53/T 168-2019）中热力生产及供应行业用水定额先进值 1.2m³/蒸 t，则锅炉产气用水量为 19.2m³/d，6912m³/a。项目锅炉蒸汽循环使用，过程中约 30%的蒸汽损耗，则锅炉补水量为 5.76m³/d，2073.6m³/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《工业锅炉（热力供应）行业系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表，燃气锅炉（锅炉外排污水和软化处理废水）工业废水量产污系数为 13.56 吨/万立方米-原料，本项目年使用天然气约 434362m³/a，则锅炉排污水和软化处理废水共产生 588.99m³/a，1.64m³/d。锅炉用水量为 7.4m³/d（废水量+补水量），2664m³/a。 7) 灭菌用水 项目内包装后的产品送至杀菌锅中进行高温灭菌，杀菌锅中的水循环使用，每月更换一次。根据杀菌锅设备参数，容量为 4.8m³，每次更换水 3m³（0.1m³/d，36m³/a），灭菌过程约 20%的水分经高温蒸发损耗，灭菌废水产生量约 0.08m³/d，28.8m³/a。 8) 设备清洗用水 为避免物料附着于设备上，需要用自来水刷洗清除设备中的残渣。项目设备每天清洗一次，设备每天清洗用水量约为 1m³/d，360m³/a。废水排放量按用水量 90%计，设备清洗废水产生量为 0.9m³/d，324m³/a。 9) 地面清洁用水 为保持生产车间清洁、卫生，每天生产结束后需对生产车间地面进行保洁。
--	--

项目主要使用拖布和抹布进行擦洗，每天一次，每次用水量为 2m^3 ，年用水量为 $720\text{m}^3/\text{a}$ 。废水排放量按用水量 80%计，设备清洗废水产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $576\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 绿化用水

项目厂区绿化面积约 70m^2 ，绿化用水量按照《云南省用水定额》（DB53/T 168-2019）中绿化管理用水量 $3\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$ 计，非雨天每天浇洒一次，则绿化用水量 0.21m^3 每次。结合石林县多年气象条件，石林县年平均非雨天数按 220 天计，则全年绿化用水量为 $46.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目用水、废水产生情况汇总如下：

表 2-5 项目用、排水情况汇总表

序号	项目	用水量	产污系数	废水量	排放去向
1	生活用水	$0.6\text{m}^3/\text{d}$ ($216\text{m}^3/\text{a}$)	0.8	$0.48\text{m}^3/\text{d}$ ($172.8\text{m}^3/\text{a}$)	化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入石林县污水处理厂
2	生产用水	$15.099\text{m}^3/\text{d}$ ($5421.24\text{m}^3/\text{a}$)	/	$7.88\text{m}^3/\text{d}$ ($2836.8\text{m}^3/\text{a}$)	自建污水处理站处理后排入园区污水管网，最终进入石林县污水处理厂
(1)	清洗用水	$0.9\text{m}^3/\text{d}$ ($324\text{m}^3/\text{a}$)	0.9	$0.81\text{m}^3/\text{d}$ ($291.6\text{m}^3/\text{a}$)	
(2)	煮制用水	$1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($432\text{m}^3/\text{a}$)	0.8	$0.96\text{m}^3/\text{d}$ ($345.6\text{m}^3/\text{a}$)	
(3)	冷却用水	$0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)	0.9	$0.45\text{m}^3/\text{d}$ ($162\text{m}^3/\text{a}$)	
(4)	剥壳用水	$1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($648\text{m}^3/\text{a}$)	0.8	$1.44\text{m}^3/\text{d}$ ($518.4\text{m}^3/\text{a}$)	
(5)	卤制用水	$0.159\text{m}^3/\text{d}$ ($324\text{m}^3/\text{a}$)	/	/	循环使用，1 个月调配一次，剩余卤制水高温蒸发、不外排
(6)	锅炉用水	$7.4\text{m}^3/\text{d}$ ($2664\text{m}^3/\text{a}$)	13.56 吨/ 万立方米- 原料	$1.64\text{m}^3/\text{d}$ ($588.99\text{m}^3/\text{a}$)	自建污水处理站处理后排入园区污水管网，最终进入石林县污水处理厂
(7)	灭菌用水	$0.1\text{m}^3/\text{d}$ ($36\text{m}^3/\text{a}$)	0.8	$0.08\text{m}^3/\text{d}$ ($28.8\text{m}^3/\text{a}$)	
(8)	设备清洗用水	$1\text{m}^3/\text{d}$ ($360\text{m}^3/\text{a}$)	0.9	$0.9\text{m}^3/\text{d}$ ($324\text{m}^3/\text{a}$)	
(9)	地面清洁用水	$2\text{m}^3/\text{d}$ ($720\text{m}^3/\text{a}$)	0.8	$1.6\text{m}^3/\text{d}$ ($576\text{m}^3/\text{a}$)	
3	非雨天绿化用水	$0.21\text{m}^3/\text{d}$ ($46.2\text{m}^3/\text{a}$)	/	/	蒸发、损耗
合计		$15.909\text{m}^3/\text{d}$ ($5683.44\text{m}^3/\text{a}$)	/	$8.36\text{m}^3/\text{d}$ ($3009.6\text{m}^3/\text{a}$)	/

项目水平衡图如下：

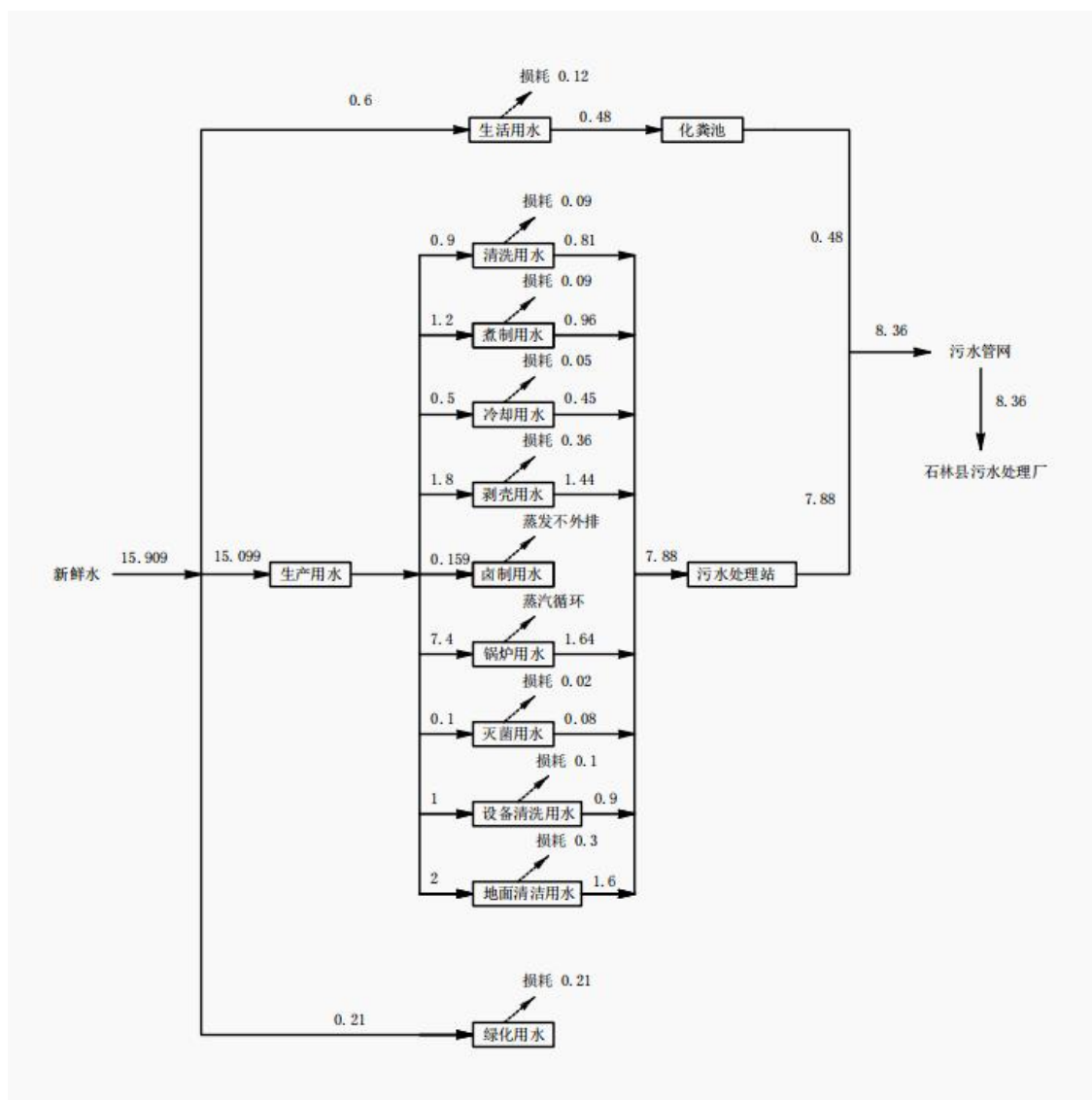


图 2-1 项目水平衡图（非雨天） 单位：m³/d

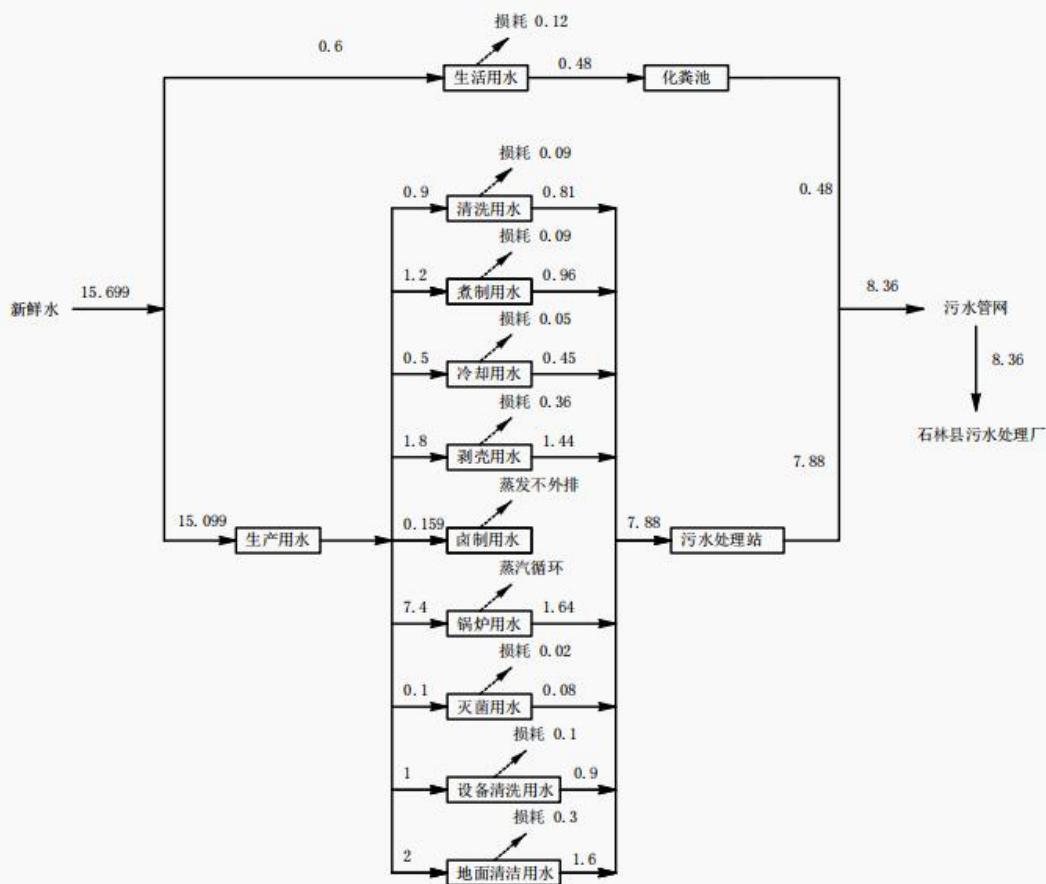


图 2-2 项目水平衡图（雨天） 单位：m³/d

7、物料平衡

本项目物料平衡见下表。

表 2-5 项目生产物料平衡表

投入		产出	
名称	投入量 (t/a)	名称	产出量 (t/a)
鹌鹑蛋	650	产品	600
加碘精致盐	6	破碎鹌鹑蛋	19.5
白砂糖	10	调料渣	32.2
味精	5	鹌鹑蛋蛋壳	65
香辛料	5	废包装材料	1
复合调味料	20	鹌鹑蛋清洗泥沙	0.5
内包装袋	20	设备/地面清洗带走原料	7.8
外包装材料	10		
合计	726		726

8、劳动定员和工作制度

劳动定员：职工人数为 20 人，均不在厂内食宿。

工作制度：实行一班工作制，每班 8h，全年工作 360 天。

9、厂区平面布置

本项目位于石林彝族自治县生态工业集中区核心区，项目厂区总平面布置见附图 3。项目总平面布置基本依据生产工艺需要，租用 1500m² 标准厂房作为鹌鹑蛋制品生产车间、原料区、仓库以及办公区，利用厂区东北侧约 5m² 的卫生间。

进厂道路位于厂区北侧，仓库沿道路布置于厂区北侧，满足运输需求。项目蒸煮、卤制等车间位于厂区东侧，位于厂区办公区、周边敏感目标下风向，布局上有效降低了生产过程异味对周边大气环境的影响，同时生产车间布局上临近锅炉及污水处理站，便于生产所需蒸汽的供应及生产废水的收集处理。另外，生产车间内各功能分区明确，生产工序布置上流畅，有效提高生产效益，减少能耗，布局较为合理。

综上分析，项目厂区各个分区功能明确，生产区布置较紧凑、物料流程短，生产车间总平面布置基本根据生产工艺流程、操作的要求，物料流向顺畅，符合防火、安全、卫生等有关规范，环保设施布局较为合理，能有效降低项目生产对周边环境的影响。项目总平面布置基本合理、可行。

10、环保投资

项目总投入资金为 1032.79 万元，其中用于环保投资 48.25 万元，占总投资的 4.67%。环保投资分项估算见下表。

表 2-6 项目环保投资估算表 单位：万元

类别	保护对象	环保措施	投资估算	备注
施工期	大气环境	洒水降尘、篷布遮盖	0.5	环评提出
	声环境	设备消声、减振	0.3	环评提出
	固体废物	生活垃圾收集桶	0.05	环评提出
运营期	大气环境	低氮燃烧器、锅炉排气筒	10	环评提出
		通风系统	5	环评提出
		除臭剂	0.1	环评提出
	水环境	1 座不小于 10m ³ /d 的污水处理站	20	环评提出
	声环境	选用低噪声设备，所有设备均设置在车间内，设置减振设施，定期维护保养	2	环评提出
	固体废物	1 间 5m ² 的危废暂存间	5	环评提出
		生活垃圾桶及一般固废收集桶若干	0.3	环评提出

		其他	环境管理、环境监测	5	环评提出
	合计			48.25	

1、施工期

本项目租赁现有厂区及建筑，项目进场道路依托原有的道路，不新建进场道路。施工期不进行基础施工，主要为主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程施工，对室内简单装修以及设备的安装调试。施工期主要的环境影响是施工扬尘、施工噪声和施工人员的生活垃圾、生活污水。

施工工艺流程及产污环节如下图所示：

图 2-3 施工期工艺流程及产污环节图

（1）施工工艺流程简述

①主、辅、公工程施工：主要进行车间布置、锅炉建设、水电管线铺设等，包含相关硬化、防渗工程建设；

②环保工程施工：危废暂存间、污水处理站、锅炉及排气筒等环保设施的建设、安装；

③装修施工：包括设备的安装和调试。

（2）产污环节分析

①废气

建设项目施工中因为材料运输及装卸、施工活动等会产生无组织粉尘，主要污染物为 TSP，不含有毒有害的物质。本项目通过洒水降尘、设置围挡、封闭厂房施工以减少施工期废气影响。

②废水

项目施工期产生的废水主要来源于施工人员生活污水。生活污水依托厂区现有的化粪池处理后排入市政污水管网。

③噪声

项目施工期噪声主要有施工机械噪声、施工作业噪声和施工运输车辆噪声。通过设置围挡，选择低噪声设备，控制施工时间以减少施工期噪声影响。

④固废

本项目施工期固体废物为施工人员生活垃圾，项目应对其进行分类集中堆存，能回收利用的部分，例如铁制材料等，交由回收商进行收购处置，重复利用。施工人员生活垃圾通过设置 2 个 3m³ 的垃圾桶收集后委托环卫部门处理。

(3) 施工进度安排

根据本项目施工规划及结合项目目前的实际情况，项目建设期为 2 个月，2024 年 2 月至 2024 年 3 月。

2、运营期

本项目运营期工艺流程及产污环节如下图所示：

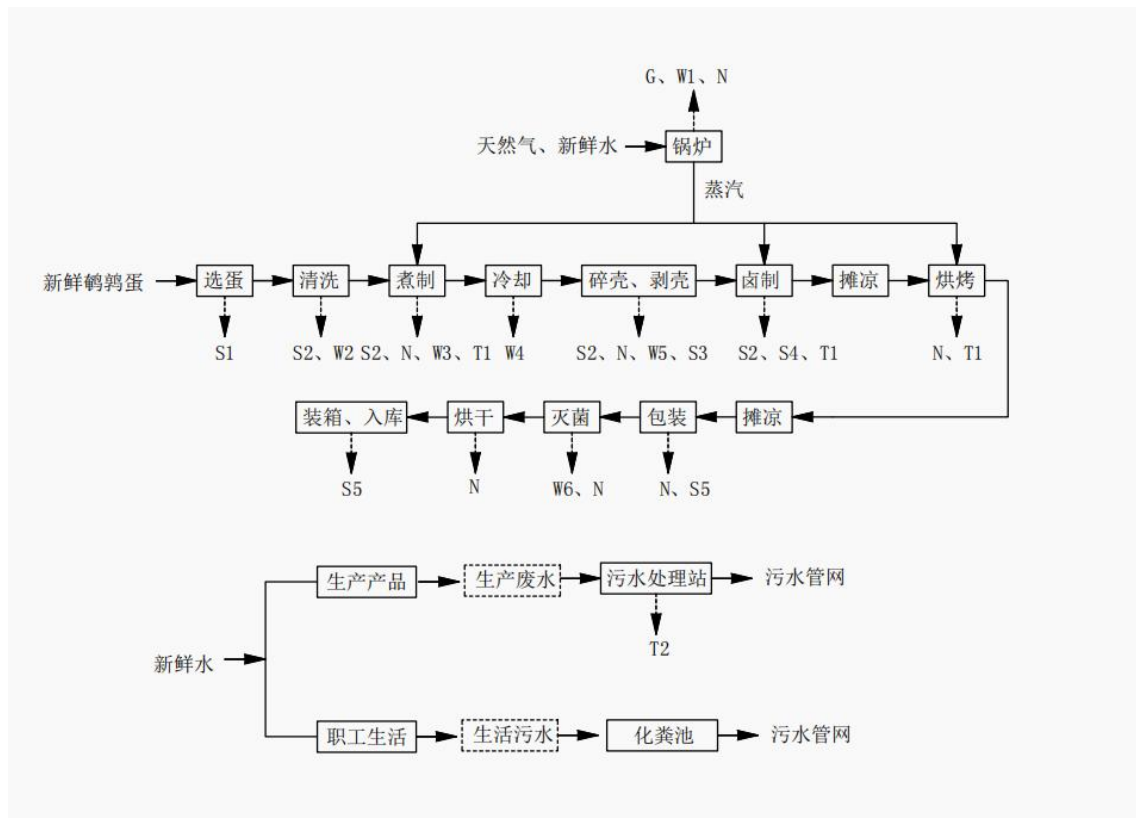


图 2-4 运营期工艺流程及产污环节图

(1) 工艺流程简述

①选蛋：首先将外购入厂的原材料鹌鹑蛋人工进行挑选，挑选出其中的破碎

	蛋、裂纹蛋等。挑选过程将产生一定的固废，主要为破碎蛋（S1）。 ②清洗：对挑选过的鹌鹑蛋采用自来水进行清洗，清除粘附蛋表面的杂物及灰尘等。清洗过程将产生一定的固废（S2）和清洗废水（W2）。 ③煮制：将清洗好的蛋类送入蒸煮线，加入适量的水并接通蒸汽进行煮制，保持水温 90~95℃。此过程会产生破碎蛋（S1）、噪声（N）、煮制废水（W3）和异味（T1）。蒸汽由 1 台 2t/h 的锅炉提供，锅炉使用天然气燃料，会产生锅炉废气（G）、锅炉外排污水和软化处理废水（W1）以及噪声（N）。 ④冷却：煮制后的鹌鹑蛋采用自来水进行冷却，冷却过程会产生冷却废水（W4）。 ⑤碎壳、剥壳：将冷却好的鹌鹑蛋输送至振动振动碎壳，碎壳时全程用清水冲淋、将碎壳时掉落的鹌鹑蛋壳和其他杂质冲走，同时人工将碎壳未彻底的蛋壳剥离。此过程会产生破碎蛋（S1）、噪声（N）、剥壳废水（W5）、蛋壳（S3）。 ⑥卤制：将剥壳后的鹌鹑蛋送入卤蛋锅内，加入适量的调味料、香料和水，同时接通蒸汽，水温控制在 90℃ 左右，进行卤制。此过程主要产生废调料渣（S4）、异味（T1）。项目卤制水约一个月调配一次，剩余卤制水高温蒸发损耗，不外排。 ⑦摊凉：卤制完毕的鹌鹑蛋沥干卤水，转移至卤蛋晾晒车摊凉。 ⑧烘烤：摊凉至表面无余热的鹌鹑蛋送入蒸汽加热的烤箱中烘烤，在 60~70℃ 下烘烤至蛋品外表干燥。此过程主要产生设备噪声（N）和异味（T1）。 ⑨摊凉：将烘烤完成的鹌鹑蛋挑选出，放置在卤蛋晾晒车自然冷却。 ⑩包装：使用包装机对冷却的鹌鹑蛋进行包装，此过程主要产生设备噪声（N）、废包装材料（S5）。 ⑪灭菌：将包装好的产品送入灭菌锅中加水进行高温灭菌。此过程会产生噪声（N）和灭菌废水（W6）。 ⑫烘干：将灭菌后的产品送入烘干线烘干。此过程产生设备噪声（N）。 ⑬装箱、入库：灭菌后的产品最后人工装箱、入库，等待出售。此过程主要产生废包装材料（S5）。 ⑭项目生产废水全部排至自建污水处理站处理，污水处理站运行会产生恶臭（Q3）。
--	---

(2) 产污环节分析

项目主要污染物来源、排放方式等详见下表。

表 2-5 项目主要污染物来源、排放、处置方式一览表

污染因素		污染源	主要污染物	排放方式	处置方式
废气		天然气锅炉	TSP、NO _x 、SO ₂	有组织	锅炉采用低氮燃烧，废气通过 1 根 8m 高的排气筒排放
		煮蛋、卤制、烘烤工序	臭气浓度	无组织	加强通风，活性炭吸附
		污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织	加强绿化，喷洒除臭剂
废水		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	间断	排入化粪池处理，处理后排入园区污水管网，最终进入石林县污水处理厂处理
		综合生产废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	间断	排入自建污水处理站处理，处理后排入园区污水管网，最终进入石林县污水处理厂处理
固体废物	一般废物	员工生活	生活垃圾	间断	垃圾桶收集，由环卫部门处理
		生产过程	破碎鹌鹑蛋	间断	专用收集桶收集后委托环卫部门处理
			调料渣	间断	
			鹌鹑蛋清洗泥沙	间断	
			鹌鹑蛋蛋壳	间断	
			废包装材料	间断	收集后交相应废品回收商回收处理
		污水处理站及化粪池	污泥	间断	委托有资质的单位清掏后统一清运
	危险废物	生产设备检修	废机油	间断	委托有资质的单位处理
噪声		生产设备	Leq(A)	连续	基础减振、墙体隔声、距离衰减、合理布局

与项目有关的原有环境问题	本项目属于新建项目，租用云南省昆明市石林彝族自治县云南石林产业园区核心区标准厂房及其基础设施建设生产车间及相关配套设施。该厂房系编号为[石国用（2012）第 002928 号]的竞拍厂房，原业主拟建设食品制造厂，实际因资金问题未进行过建设，厂房一直处于闲置直至 2023 年拍卖。 根据引用的数据和现状监测数据可知，项目区域环境质量现状较好；通过现场踏勘及访谈，标准厂房建成后未进行生产加工活动，也未进行过设备安装，厂区内无生产污染物产生和环境遗留问题，厂区建成至今未收到过相关环境投诉。因此，本项目无与项目有关的原有环境污染问题。
--------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

项目位于云南石林产业园区的核心区，项目所在区域环境空气功能规划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(1) 区域环境空气质量

根据 2023 年 6 月 2 日昆明市生态环境局发布的《2022 年度昆明市生态环境状况公报》，“各县（市）区环境空气质量总体保持良好。与 2021 年相比，安宁市、禄劝县、石林县、嵩明县、富民县、宜良县、寻甸县环境空气综合污染指数有所下降，东川区环境空气综合污染指数有所上升”。因此，项目所在区域属于达标区。

根据石林彝族自治县人民政府网站于 2023 年 2 月 28 日发布的《石林彝族自治县环境质量公报（2022 年 1-12 月）》，“2022 年 1~12 月，石林彝族自治县环境空气质量自来水厂监测点位有效监测天数 352 天，优良天数 347 天，优良率 98.6%。”因此，项目区环境空气质量现状良好。

(2) 特征污染物

为了解项目区大气环境质量现状情况，本项目特征污染物 TSP、NO_x 引用《康圣园人参果深加工产业化项目环境影响报告表》中于 2023 年 9 月 8 日~2023 年 9 月 11 日委托云南健牛环境监测有限公司进行的大气环境现状监测数据（报告编号：YNJN 检字[2023]-09082 号）。根据监测方案（监测报告见附件 6、监测布点图见附图 6），监测点位于本项目下风向（东北侧）约 420m 处。监测结果如下：

表 3-1 环境空气质量监测结果评价一览表

序号	采样时间	检测项目		评价标准		达标情况
		TSP (μg/m³)	NO _x (μg/m³)	TSP (μg/m³)	NO _x (μg/m³)	
1	2023 年 9 月 8 日	141	58	300	100	达标
2	2023 年 9 月 9 日	138	61			达标
3	2023 年 9 月 10 日	129	57			达标

根据上表，项目区 TSP 的 24 小时平均浓度值和 NO_x 的 24 小时平均浓度

	值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。 2、地表水环境质量现状 评价区周边主要地表水体为项目区西侧约 2km 处的西河，南面 0.3km 处的巴江，其中，巴江是南盘江的一级支流，为石林县的农灌水和泄洪水；西河为巴江右岸一级支流，在三板桥村东侧汇入巴江。 根据云南省水利厅的《云南省水功能区划》（2014 年修订），巴江“石林—大叠水” 36.5km 河段的水功能区划为巴江石林开发利用区（巴江石林工业、农业、景观用水区），水环境功能主要为工业、农灌、景观用水，水质目标为 2020 年达到Ⅲ类，2030 年达到Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。 根据石林彝族自治县人民政府网站于 2023 年 2 月 28 日发布的《石林彝族自治县环境质量公报（2022 年 1-12 月）》，大叠水断面（项目区下游约 13km）达到Ⅲ类水质，即项目区巴江总体可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准。 3、声环境质量现状 根据《云南石林产业园区总体规划修编（2021-2035）》，项目区所在云南石林产业园区核心区的工业用地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区，执行 3 类标准。 根据昆明市生态环境局发布的《2022 年度昆明市生态环境状况公报》，“2022 年，各县（市）区域环境噪声平均等效声级分别为：东川区 53.6 分贝，安宁市 48.7 分贝、宜良县 53.3 分贝，石林县 48.8 分贝，禄劝县 54.2 分贝，嵩明县 52.5 分贝，富民县 52.7 分贝，晋宁区 50.9 分贝，寻甸县 48.6 分贝。根据区域环境噪声质量划分等级进行评价，总体水平在一级（好）和二级（较好）之间”。 为了解项目区所在声环境保护目标声环境质量现状，建设单位委托云南健牛环境监测有限公司于 2023 年 11 月 23 日至 2023 年 11 月 24 日对项目区 50m 范围内声环境保护目标进行监测，监测时间为，连续 2 天昼间、夜间进
--	--

行监测，监测报告见附件 8。监测结果如下：

表 3-2 声环境质量现状监测结果一览表

监测点位	监测结果			
	2023 年 11 月 23 日		2023 年 11 月 24 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界西侧金桓公租房	52.3	45.0	53.7	44.3
厂界南侧金桓公租房	52.7	13.9	53.9	44.8

根据监测结果，项目区 50m 范围内声环境保护目标能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类限值要求，项目区声环境质量现状良好。

4、生态环境质量现状

项目位于云南石林产业园区核心区，租赁厂房建设生产车间，项目用地属于工业用地，项目建设无新增用地。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），本项目不开展生态环境质量现状调查。

5、地下水、土壤质量现状

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），原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。同时，本项目位于云南石林产业园区核心区工业大道，厂区内拟根据相关要求防渗，因此不存在土壤、地下水环境污染途径，可不开展环境质量现状调查。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目位于云南石林产业园区的核心区，环境保护目标设置如下：

表 3-1 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	位置		规模	相对位置	保护级别
		经度	纬度			
环境空气	石林县中医医院	E103°16'58.52"	N24°47'0.57"	职工 107 人	东北侧约 420m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求
	石林县交通事故快速处理便民中心	E103°16'37.24"	N24°46'51.77"	职工约 10 人	西北侧约 350m	
	石林润泽高级学校	E103°17'12.92"	N24°46'54.57"	师生约 2000 人	东侧约 460m	
	小昌乐村	E103°17'2.84"	N24°46'47.00"	居民约 448 户，1350 人	东南侧约 130m	
	金恒公租房	E103°16'49.05"	N24°46'46.22"	居民约 1000 人	西侧约 20m	
	洁兴墅小区	E103°16'53.73"	N24°46'39.49"	居民约 600 人	南侧约 150m	
	云南石林产业园区管委会	E103°16'49.67"	N24°46'34.37"	职工约 100 人	南侧约 270m	
	工业园区 2013 公租房	E103°16'44.03"	N24°46'33.67"	居民约 400 人	西南侧约 340m	
	巴江佳园小区	E103°16'50.60"	N24°46'25.67"	居民约 4000 户，约 15000	南侧约 430m	

污 染 物 排 放 控 制 标 准					人		
		阿斯玛 小镇小 区	E103°17'3.19"	N24°46'33.81"	居民 约 3000 户,约 12000 人	南侧 约 310m	
	声 环 境	金恒公 租房	E103°16'49.05"	N24°46'46.22"	居民 约 1000 人	西侧 约 20m、 南侧 约 30m	《声环境质量标 准》 (GB3096-2008)2 类标准
	地 表 水 环 境	巴江	位于项目区南面约 300m，巴江是南盘江的一级 支流，为石林县的农灌水和泄洪水				《地表水环境质 量标准》 (GB3838-2002) III类
		西河	项目区西侧约 2000m，位于巴江右岸一级支流， 在三板桥村东侧汇入巴江				
	地 下 水 环 境	项目厂界外 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，故不设地下水保护目标。					
生 态 环 境	项目区位于云南石林产业园区内，租用石林速达商贸有限公司现有办公楼、厂房 及场地，无新增用地，无生态环境保护目标。						
1、大气污染物排放标准 （1）施工期 项目施工期无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值，颗粒物周界外浓度最高点 ≤1.0mg/m³。 （2）运营期 ①锅炉废气 项目运营期设置 1 台 2t/h 的天然气锅炉，锅炉废气通过 1 根 8m 高排气 筒排放，排放标准参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014） 表 2 规定的新建锅炉大气污染物排放限值中燃气锅炉排放限值。标准值见下 表。							

表 3-2 锅炉大气污染物排放标准		浓度：mg/m ³
污 染 物	限 值	污 染 物 排 放 监 控 位 置
	燃 气 锅 炉	
颗 粒 物	20	烟 囱 或 烟 道
二 氧 化 硫	50	
氮 氧 化 物	200	
烟 气 黑 度（林格曼黑度，级）	≤1	烟 囱 排 放 口

②恶臭

项目运营期产生的恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准中新建项目的二级标准。标准值见下表。

表 3-4 恶臭污染物排放标准		浓度：mg/m ³
污 染 物	标 准 限 值	
臭 气 浓 度	二 级（新 改 扩 建）	20（无 量 纲）

2、废水排放标准

项目运营期生活污水经化粪池处理后排放至园区污水管网，生产废水经污水处理站处理后排放至园区污水管网，最终由石林县污水处理厂处理。污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级排放标准，氨氮、总氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB2301/T 49-2021）表 1 工业企业水污染物间接排放限值，详见表 3-5。

表 3-5 废水排放标准		浓度：mg/L
污 染 物	标 准 限 值	执 行 标 准
COD	500	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 （DB2301/T 49-2021）表 1 工业企业水污染物间接排放限值
氨氮	25	
总磷	7	
总氮	45	

3、噪声

（1）施工期

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，标准限值见下表。

表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放限值		单位：dB（A）
----------------------	--	----------

	昼间	夜间						
	70	55						
(2) 运营期 本项目运营期厂界噪声执行《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 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A） <table><tr><td>类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table>			类别	昼间	夜间	3 类	65	55
类别	昼间	夜间						
3 类	65	55						
4、固体废弃物 (1) 一般固体废弃物：固体废弃物处置执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定。 (2) 危险废物：设备检修产生的废机油，属于危险废物；执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。								
总量控制指标	根据 2022 年 5 月 5 日云南省生态环境厅发布的《云南省“十四五”生态环境保护规划》，云南省主要污染物重点工程减排指标为氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量和氨氮。根据本项目的排污特征，结合国家污染物排放总量控制原则，本项目建议执行的总量控制指标如下： 废气：颗粒物：0.1242t/a；二氧化硫：0.1545t/a；氮氧化物 0.4067t/a。 废水：项目生活污水经化粪池处理后排放至园区污水管网，生产废水经污水处理站处理后排放至园区污水管网，最终由石林县污水处理厂处理。排入园区污水管网的纳入石林县污水处理厂的总量指标，本项目不再单独设置。 固废：项目固体废物均得到合理处理，处置率 100%，不设固废总量控制指标。							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目位于昆明市石林彝族自治县鹿阜街道办事处产业园区核心区工业大道，系租赁现有厂房作为生产用房，不涉及大型土建，主要进行环保设施建设，室内装修和设备的安装调试。 项目拟采取的施工废气、废水、噪声和固体废物防治措施具体如下： 1、废气 施工期产生的废气主要是因为材料运输及装卸、施工活动等产生无组织粉尘，根据《昆明市人民政府办公厅关于进一步落实工地扬尘污染防治责任的通知》（昆政办〔2018〕27号）的相关要求，本项目施工期防治大气污染的主要措施有以下几点： （1）对施工场地洒水降尘，施工场地内运输通道应及时清扫和平整； （2）对易产生扬尘物料采用土工布遮盖等防风措施并洒水降尘； （3）进厂运输车辆限速行驶并采取篷布覆盖等措施，对不慎洒落的沙土和建筑材料进行及时清理； （4）装修期间尽量封闭厂房进行施工； （4）装修阶段的材料尽量选用环保型装修材料； （5）装修期间施工人员应配备口罩等防护措施，以减少装修废气及粉尘的影响； （6）装修时在建筑物外围设置防尘网或围挡，防止装修粉尘污染周围环境。 2、废水 项目施工期产生的废水主要来源于施工人员生活污水。项目施工期施工人员利用厂区现有的生活设施，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网。 3、噪声 项目施工期噪声主要有施工机械噪声、施工作业噪声和施工运输车辆噪声。从环保角度考虑，为减轻项目运营期噪声对周围环境的影响，建议建设
-----------	--

	单位采取以下噪声污染防治措施： （1）各设备选型尽可能选择低噪声型设备，并作相应的消声、隔声、减震处理，运营中需加强设备的保养维护，使设备保持良好的运转状态，减少设备摩擦噪声。 （2）控制施工时间，中午午休时间和夜间严禁作业。 4、固体废物 本项目施工期固体废物为施工人员生活垃圾，项目应对其进行分类集中堆存，能回收利用的部分，例如铁制材料等，交由回收商进行收购处置，重复利用。 施工人员生活垃圾通过设置2个3m³的垃圾桶收集后委托环卫部门处理。 综上所述，各项环保设施在切实实施的情况下，项目施工期产生的环境影响较小，且随着施工期结束而消失，不会对周围环境产生明显及长远影响。
运营期环境影响和保护措施	1、运营期大气污染源强及措施分析 本项目运营期废气主要为锅炉废气、车间异味、污水处理站恶臭。 （1）锅炉废气 1）采用的环保措施 本项目采用1台2t/h的天然气锅炉，锅炉采用低氮燃烧技术，废气中主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。锅炉废气通过1根高8m的排气筒排放。 低氮燃烧技术一直是应用最广泛、经济适用的氮氧化物控制措施。属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中的“表7 锅炉烟气污染防治可行技术”认可的可行技术。它是通过改变燃烧设备的燃烧条件来降低NO_x的形成，具体来说，是通过调节燃烧温度、烟气中的氧的浓度、烟气在高温区的停留时间等方法来抑制NO_x的生成或破坏已生成的NO_x。 2）污染物排放量分析 本项目天然气由市政天然气管网供给，来源于中缅燃气管道。参考《云南神农幼龄动物营养食品生产线建设项目》，该项目位于昆明市石林彝族自治县

云南石林产业园区，所使用燃气来自中缅燃气管道，天然气主要成分如下：

表 4-1 天然气组分和物理性能表

成分	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	CO ₂	N ₂	S	高位发热量
含量	99.564%	0.1078%	0.02525%	0.0879%	0.1826%	17.79mg/m ³	37.13MJ/m ³

项目天然气锅炉日工作 8h，年工作 360d。根据项目天然气锅炉参数，项目天然气锅炉功率为 1.4MW，锅炉热值利用率取 90%，则天然气锅炉用气量为 150.82m³/h，434362m³/a。（天然气锅炉用气量=锅炉功率×工作时间÷燃料热值÷锅炉热值利用率）

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中的“表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”，二氧化硫产生系数为 0.02Sk_g/万 m³-燃料，颗粒物产生系数为 2.86k_g/万 m³-燃料，氮氧化物产生系数为 9.36（低氮燃烧）k_g/万 m³-燃料，项目天然气锅炉废气源强核算见表 4-2。

表 4-2 天然气锅炉废气源强核算一览表

污染物	产生系数	燃料用量	产生量
颗粒物	2.86k _g /万 m ³ -燃料		0.1242t/a
二氧化硫	0.02Sk _g /万 m ³ -燃料		0.01545t/a
氮氧化物	9.36（低氮燃烧）k _g /万 m ³ -燃料		0.4067t/a

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米

本项目天然气锅炉配备一台风量为 3000Nm³/h 的引风机才能满足运行要求，项目天然气锅炉日工作 8h，年工作 360d，则废气排放量为 864 万 Nm³/a。项目废气产排情况见表 4-3。

表 4-3 天然气锅炉废气产排情况汇总表

排放源	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	标准值 (mg/m ³)	达标情况
天然气锅炉	废气	864 万 Nm ³ /a		864 万 Nm ³ /a		/	/	/
	颗粒物	14.38	0.1242	14.38	0.1242	0.04314	20	达标
	SO ₂	1.79	0.01545	1.79	0.01545	0.00537	50	达标
	NO _x	47.07	0.4067	47.07	0.4067	0.1412	200	达标

由上表可知，项目天然气锅炉采用低氮燃烧，废气经 1 根 8m 高的排气筒（DA001）排放，各污染物的排放浓度能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃气锅炉大气污染物排放标准限值中燃气锅炉排放

	限值。 (2) 车间异味 项目生产车间内煮制、卤制、烘烤工序过程中会产生一定的异味，在蒸煮去壳间、卤制间产生并以无组织形式排放。这种异味会刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量确定，国家对这种异味现状也暂无相关规定，故本评价不作定量分析。为减轻异味对外环境的不利影响，同时也为了防止车间内异味气积聚过多对操作工人的健康带来危害，要求建设单位建设通风系统，加强车间内部的运行管理与维护，进一步减少异味对周边环境的影响。 (3) 污水处理站恶臭 项目新建 1 座规模不小于 10m³/d 的污水处理站，运行过程会产生恶臭。恶臭气体主要来源于污水处理单元和污泥处理单元，成分包括 NH₃ 和 H₂S 等臭气物质。本项目污水处理站恶臭产生量较少，拟在喷洒除臭剂以遏制恶臭物质溢出和扩散，同时加强污水处理设施区域的绿化维护，减少污染物对周边环境的影响。 (4) 污染物排放量核算 本项目废气污染物排放量汇总见表 4-5。
--	--

表 4-4 项目废气产排情况汇总表

序号	产污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生情况		治理设施情况			污染物排放情况			排放标准 (mg/m ³)	达标情况
				产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	名称	处理效率	是否为可行技术	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
1	天然气锅炉	TSP	有组织	0.1242	14.38	/	/	/	14.38	0.04314	0.1242	20	达标
		SO ₂		0.01545	1.79	/	/	/	1.79	0.00537	0.01545	50	达标
		NO _x		0.4067	47.07	低氮燃烧	/	是	47.07	0.1412	0.4067	200	达标
2	车间	臭气浓度	无组织	少量	/	封闭车间、加强管理、建设通风系统		是	/	/	/	20	/
3	污水处理站	臭气浓度	无组织	少量	/	喷洒除臭剂、加强绿化		是	/	/	/	20	/

(5) 废气影响分析

本项目所属区域为二类环境空气质量功能区，项目采用低氮燃烧技术处理氮氧化物，通过 1 根 8m 高排气筒排放锅炉废气。根据表 4-4 可知，本项目废气中主要污染物二氧化硫排放浓度 $1.79\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物排放浓度 $47.07\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放浓度 $14.38\text{mg}/\text{m}^3$ ，均小于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 规定的新建燃气锅炉大气污染物排放限值，能达标排放；项目车间煮制、卤制产生的异味通过封闭车间、加强车间管理及建设通风系统后对周围环境影响较小；项目污水处理站恶臭通过喷洒除臭剂的方式扼制，加强绿化以减轻对周边环境的影响。综上，本项目产生的废气在采取有效、可行措施的基础上，对周围大气环境影响较小。

(6) 废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-6 废气排放口基本情况表

排放口编号	配套风机风量(m^3/h)	污染物种类	排放口坐标	高度(m)	内径(m)	排气温度($^{\circ}\text{C}$)	排放口类型
DA001	3000	TSP、 SO_2 、 NO_x	E: 103.28107998 N: 24.77934498	15	0.3	70	一般排放口

(7) 监测计划

根据《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 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），确定本项目大气监测方案如下：

表 4-7 大气污染物监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	监测方法	监测要求
锅炉排气筒 DA001	氮氧化物	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉大气污染物特别排放限值	按环境监测技术规范要求	建立监测数据库，记录存档
	颗粒物、二氧化硫、格林曼黑度	1 次/年			

厂界	臭气浓度、氨、硫化氢	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准		
----	------------	--------	----------------------------------	--	--

2、运营期水污染源强及措施分析

（1）废水产生环节及排放量

根据项目水平衡，全厂废水有生活污水和生产废水。项目生活污水产生量为 0.48m³/d，172.8m³/a，生活污水经 1 个 2m³化粪池处理排入园区污水管网，最终进入石林县污水处理厂处理。生产废水产生量为 2836.8m³/a，7.88m³/d，生产废水自建 1 座规模不小于 10m³/d 的污水处理站处理，使其达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级排放标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB2301/T 49-2021）表 1 工业企业水污染物间接排放限值，之后排入园区污水管网，最终进入石林县污水处理厂处理。

1) 生活污水

①污染物产生量

项目生活污水污染物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 生活污染源产污系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中六区城镇生活源水污染物产生系数，化学需氧量：325mg/L、氨氮：37.7mg/L、总氮 49.8mg/L、总磷 4.28mg/L。

②废水处理工艺

本项目生活污水排放量为 0.48m³/d，根据《建筑给水排水设计规范（2009 版）》，化粪池停留时间为 12~24 小时，本项目利用 1 个容积为 2m³的化粪池可满足污水停留时间的要求。

化粪池作为生活污水的预处理设施，其利用了沉淀和厌氧发酵的原理。在重力作用下，生活污水中的大颗粒物质沉降（形成沉渣）或上浮（形成浮渣），同时通过厌氧发酵作用将有机物进行部分降解，进而实现污水的初步处理，满足简易排水要求，或者有利于后续排水及污水处理。污水在化粪池内逐渐分离为三层：浮渣层、中间层和沉渣层。比重轻的物质或夹带气泡的絮团向上悬浮，形成浮渣层；比重较大的固体沉淀在底层。在兼性/厌氧菌作用下，污水中的污染物质分解

产生 CH₄、CO₂ 和 H₂S 等气体。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。

③污染物排放量

参考环评手册中《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对污水的处理效率一般为：COD15%、氨氮 3%。生活污水经化粪池处理后污染物浓度为：化学需氧量为 276.25mg/L、氨氮为 36.57mg/L、总氮为 49.8mg/L、总磷为 4.28mg/L。

2) 生产废水

①污染物产生量

本项目生产废水主要为鹌鹑蛋清洗废水、煮制废水、冷却废水、剥壳废水、卤制废水、锅炉废水、灭菌废水、设备清洗废水、地面清洁废水，废水产生量为 7.88m³/d，其中卤制废水经高温蒸发，不外排。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中 1393 蛋品加工行业系数手册，生产废水主要污染物为化学需氧量、氨氮、总氮，污染物浓度参照蛋品加工行业系数表，产污系数分别为：化学需氧量 15600 克/吨-原料，氨氮 891 克/吨-原料，总氮 1090 克/吨-原料。本项目主要原料鹌鹑蛋用量为 650t/a，生产废水量 2836.8m³/a，则项目废水污染物源强如下表：

表 4-8 项目废水污染物源强核算一览表

污染物	产生系数	原料用量	产生量	废水量	产生浓度 (mg/L)
COD	15600 克/吨-原料	650t/a	10.14t/a	2836.8m ³ /a	3574.45
氨氮	891 克/吨-原料		0.5792t/a		204.17
总氮	总氮 1090 克/吨-原料		0.7085t/a		249.75

②废水处理工艺

根据项目水平衡分析，本项目生产废水产生量为 7.88m³/d，2836.8m³/a。取最大排放系数 1.2，环评要求项目设置的污水处理站规模不低于 10m³/d。为确保项目污水处理站出水可以满足相关标准要求，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中 1393 蛋品加工行业系数手册中废水末端治理技术，推荐项目污水处理站采用厌氧/好氧工艺，该处理工艺为手册中

的可行技术。

工艺流程图见下图：



图 4-1 厌氧/好氧工艺流程图

预处理：废水首先进入预处理池，经过物理作用进行悬浮物的去除。

厌氧：废水与回流污泥先进入厌氧池完全混合进行厌氧消化，其过程可以分为三个阶段。第一阶段为水解发酵阶段（也称酸化）。此阶段，通过兼性水解发酵菌（即产酸菌）的代谢活动，将复杂有机物——碳水化合物、蛋白质和脂类等发酵成为有机酸、醇类、 CO_2 、 H_2 、 NH_3 和 H_2S 等。第二阶段为产氢产乙酸阶段。这一阶段，主要通过专性厌氧的产氢产乙酸菌的生理活动，将第一阶段细菌的代谢产物--丙酸及其他脂肪酸、醇类和某些芳香族酸转化为乙酸、 CO_2 ，和 H^+ 。第三阶段为产甲烷阶段。主要是由产甲烷菌利用第一阶段、第二阶段产生的乙酸， CO_2 ， H^+ 为主要基质，最终转化为 CH_4 和 CO_2 。

好氧：厌氧处理的污水流入好氧阶段，水中的氨氮进行硝化反应生成硝酸根，同时水中的有机物氧化分解供给吸磷微生物以能量，微生物从水中吸收磷，磷进入细胞组织，富集在微生物内，经沉淀分离后以富磷污泥的形式从系统中排出。

沉淀：废水经厌氧发酵、好氧处理后，浓度已经很低，有利于自繁的水质稳定剂的发育繁育。最后，废水进入沉淀池，进行污泥分离，上清液作为处理水排出，沉积淤泥的一部分流回厌氧池，另一部分作为剩余淤泥排出。

结合《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中 1393 蛋品加工行业系数手册中末端治理技术平均去除效率，对各污染物去除效率如下表：

表 4-9 项目污水处理站对各污染物去除效率汇总表

末端治理技术	平均去除效率（%）			来源
	COD	氨氮	总氮	
物理处理法+厌氧	91.71	88.48	86.80	环境部公告 2021 年

生物处理法+好氧 生物处理法				第 24 号
-------------------	--	--	--	--------

则本项目生产废水处理后污染物浓度：化学需氧量为 296.32mg/L、氨氮为 23.52mg/L、总氮为 32.97mg/L。

本项目废水污染物产生及排放情况汇总见下表。

表 4-10 项目水污染物产排情况一览表

产 排 污 环 节	类 别	废水量 (m³/a)	污染 因子	污染物产生情况		治 理 措 施	去 除 率 (%)	污染物 排放情况		削 减 量 (t/a)
				浓 度 (mg/L)	产 生 量 (t/a)			浓 度 (mg/L)	排 放 量 (t/a)	
职 工 办 公 生 活	生 活 污 水	172.8	CO D	325	0.0562	化 粪 池	15	276.25	0.0477	0.0085
			氨氮	37.7	0.0065		3	36.57	0.0063	0.0002
			总氮	49.8	0.0086		/	49.8	0.0086	0
			总磷	4.28	0.0007		/	4.28	0.0007	0
生 产	生 产 废 水	2836.8	CO D	3574.45	10.14	污 水 处 理 站	91.71	296.32	0.8400	9.3
			氨氮	204.17	0.5792		88.48	23.52	0.0667	0.5125
			总氮	249.75	0.7085		86.80	32.97	0.0935	0.615

本项目生活污水和生产废水经处理后经废水总排放口进入园区污水管网，最终进入石林县污水处理厂处理，项目废水排放达标情况如下：

表 4-11 项目废水达标排放情况一览表

产 排 污 环 节	类 别	废水量 (m³/a)	污染因子	污染物 排放情况		标 准 值 (mg/L)	达 标 情 况
				浓 度 (mg/L)	排 放 量 (t/a)		
废 水 总 排 放 口	生 活 污 水、 生 产 废 水	3009.6	COD	294.96	0.8877	500	达标
			氨氮	24.26	0.0730	25	达标
			总氮	33.92	0.1021	45	达标
			总磷	0.23	0.0007	7	达标

(3) 废水排放口基本情况

本项目废水排放口基本情况见下表。

表 4-12 项目废水类别、污染物及治理设施一览表

类别	污水总排口
污染物种类	COD、氨氮、总氮、总磷

排放量	8.36m ³ /d
排放去向	排放至园区污水管网，最终进入石林县污水处理厂处理
排放规律	间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击性排放
地理坐标	E: 103°16'45.252" N: 24°46'56.85717"
排放口编号	DW001
排放口水质是否符合要求	是
排放口类型	一般排放口

废水排放口规范化建设要求：排放口与园区污水管网连接，标志牌就近设置在污水排放口或采样点附近醒目处；在本项目污水排放口、污水处理设施的进水和出水口设置采样点，并设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。

（3）项目达标排放情况

根据上文分析，项目生活污水经化粪池处理，生产废水经自建污水处理站处理，处理后废水通过废水总排放口进入园区污水管网，最终进入石林县污水处理厂集中处理，废水总排放口废水浓度可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB2301/T 49-2021)表1工业企业水污染物间接排放限值。

（4）废水进入石林县污水处理厂的可行性分析

项目位于云南石林产业园区核心区范围内，根据《云南石林产业园区规划修编（2021-2035）》，该片区排水管网已铺设完工，由于规划0.8万m³/d核心区工业污水处理厂尚未建成，本项目污水最终进入石林县污水处理厂。石林县污水处理厂位于石林县鹿阜镇大屯村万仙阁，占地面积23771.42m²，项目采用CASS处理工艺，处理能力为日处理2万m³/d，规划建设规模2万m³/d。项目日排放量为8.36m³/d，仅占污水处理厂规模的0.0418%，污水处理厂能够接纳该项目废水，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级标准的A标准和昆明市《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》(DB5301/T43-2020)D级后排入巴江。项目处理方案是可行的。

综上所述，从处理规模、工艺等方面分析，项目产生的废水全部得到合理处置，对水环境影响较小。

（5）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018），确定本项目废水监测计划如下：

表 4-12 项目废水监测计划表

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废水	废水总排口	流量、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷	1 次/半年	污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级排放标准，氨氮、总氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB2301/T 49-2021）表 1 工业企业水污染物间接排放限值

3、声环境影响分析

（1）主要噪声源强及防治措施

本项目运营期间，主要噪声源为天然气锅炉蒸汽发生器、锅炉引风机、鹌鹑蛋蒸煮线的煮蛋锅、卤蛋锅、烤箱、包装机、杀菌锅、振动筛、烘干线设备等。根据《实用环境保护数据大全》（第六册）、《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》，项目设备噪声强度值在 75~85dB（A）之间。建设单位采用基础减振、墙体隔声、距离衰减、合理布局等措施来降低噪声对周边环境的影响。本项目厂房为钢结构，本次环评按 15dB（A）的隔声效果进行分析。噪声污染源源强见下表。

表 4-13 项目主要设备噪声源强一览表

序号	设备	同时运行数量	空间相对位置 (m)			噪声源强 dB（A）	降噪措施	降噪后 噪声源强 dB（A）
			X	Y	Z			
1	锅炉蒸汽发生器	1 台	21	-4.9	1.2	80	基础减振、墙体阻隔、距离衰减、合理布局	65
2	引风机	1 台	23	-4.8	1.2	85		70
3	煮蛋锅	1 台	20.7	-2	1.2	75		60
4	卤蛋锅	4 台	14	-4.2	1.2	80		65
5	烤箱	1 台	10.3	-4.5	1.2	80		65

6	包装机	2 台	1.2	-4.7	1.2	85		70
7	杀菌锅	1 台	-7.9	-5.7	1.2	80		65
8	振动筛	1 台	11.7	-2.4	1.2	85		70
9	烘干线	1 台	-15	-6	1.2	80		65
表中坐标以厂界中心（103.278984，24.782304）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向								

（2）预测结果及分析

本次环评噪声预测依据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。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。

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

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_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

无指向性点声源集合发散衰减的基本公示如下：

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

各受声点的声源叠加按下列公式计算：

$$L_A=10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right]$$

式中： L_i —第 i 个声源在预测点之声级；

L_A —某预测点噪声总叠加值；

n —声源个数。

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-14 项目运营期噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m	时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
------	------------------	----	----------------	-----------------	------

	X	Y	Z				
东侧	2.7	1.3	1.2	昼间	50.8	65	达标
南侧	10.8	-13.7	1.2	昼间	49.9	65	达标
西侧	-26.3	-13.2	1.2	昼间	54.2	65	达标
北侧	0	0	1.2	昼间	50.8	65	达标
厂界西侧 金桓公租房	-37.4	-13.5	1.2	昼间	54.5	60	达标
厂界南侧 金桓公租房	41.5	-12.7	1.2	昼间	53.4	60	达标
表中坐标以厂界中心（103.278984，24.782304）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向							
本项目夜间不生产，根据预测结果，在采取相应降噪、隔声等措施后，厂界四周噪声预测值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类昼间标准（$\leq 65\text{dB}(\text{A})$），项目周边 50m 范围内敏感点厂界西侧金桓公租房和厂界南侧金桓公租房噪声预测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类限值要求，项目建设对周围声环境影响减小。 为了更好减少本项目噪声对周围声环境的影响，建设单位采取下列措施： （1）生产设备尽量安装在室内。 （2）采用性能好、低噪声设备，对噪声大的设备采取隔音、减振等处理措施，并加强设备日常维护与保养。 （3）合理布置生产车间，并对生产车间进行隔声。加强生产设备的维修、管理，保证设备处于良好的运转状态，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振。 （4）日常尽可能关闭门窗生产，加强宣传，做到文明生产，禁止工作人员喧哗。 经采取上述综合措施后，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，项目噪声对周围声环境影响不大。 （3）监测计划 根据《排污许可申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目							

运营期噪声监测计划见下表。

表 4-15 项目运营期声环境监测计划表

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界	昼间 Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准

4、运营期固废污染源强及措施分析

(1) 固废产生量及处理措施

本项目在运营过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废及危险废物。

1) 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，本项目员工为 20 人，年工作日 360d，则生活垃圾产生量为 3.6t/a，生活垃圾经垃圾桶集中收集后由环卫部门统一处理。

2) 一般工业固废

本项目一般工业固废主要为破碎鹌鹑蛋、调料渣、鹌鹑蛋清洗泥沙、鹌鹑蛋蛋壳、废包装材料、污水处理设施污泥。

①破碎鹌鹑蛋

本项目在挑选、预煮、煮制、剥壳工序中会产生一部分破碎鹌鹑蛋，约占原材料的 3%，产生量为 19.5t/a。破碎鹌鹑蛋用专用收集桶收集后委托环卫部门统一处理。

②调料渣

本项目卤制过程中会放置调味料及香料，调料渣产生量为 32.2t/a。调料渣用专用收集桶收集后委托环卫部门统一处理。

③鹌鹑蛋清洗泥沙

项目洗蛋时洗去粘附在鹌鹑蛋表面的杂物及泥沙，用收集桶收集后委托环卫部门统一处理，产生量为 0.5t/a。

④鹌鹑蛋蛋壳

本项目碎壳、剥壳工序产生的蛋壳约占鹌鹑蛋总重量的 10%，则蛋壳产生量为 65t/a，用收集桶收集后交由环卫部门统一处理。

⑤废包装材料

项目包装时会产生一定量的废弃包装，产生量约为 1t/a，废包装料经收集后交相应废品回收商回收处理。

⑥污水处理设施污泥

项目生活污水产生量 576m³/a，生产废水产生量 2822.4m³/a。项目污水处理站、化粪池在污水处理过程中会产生一定量的污泥，根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 修订）》，污泥产生量按照 16.7t/万 t 废水处理量计算，污泥产生量为 5.68t/a，委托环卫部门清掏后统一清运。

3) 危险废物

项目设备每年定期检修维护更换下的废机油量约为 0.1t/a，为危险废物。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属于名录中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-214-08）类危险废物，该危险废物委托有资质单位处置。

项目固体废物产生及处置情况一览表见下表。

表 4-17 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固体废物	固废性质	产生工段	产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	一般固废	职工生活	3.6	委托环卫部门进行 清运处理
2	破碎鹌鹑蛋	一般固废	清洗、煮制、剥壳工段	19.5	委托环卫部门进行 清运处理
3	调料渣	一般固废	卤制工段	32.2	委托环卫部门进行 清运处理
4	鹌鹑蛋清洗泥沙	一般固废	清洗工段	0.5	委托环卫部门清理 清运处理
5	鹌鹑蛋蛋壳	一般固废	剥壳工段	65	委托环卫部门进行 清运处理
6	废包装材料	一般固废	内、外包装工段	1	交相应废品回收商 回收处理
7	污水处理设置污泥	一般固废	化粪池、污水处理站	5.68	委托有资质单位处 置
8	废机油	危险固废	设备维修	0.1	暂存于危废暂存间， 后交由有资质的单位处置

(2) 生活垃圾处置要求

生活垃圾极易腐败发臭，必须定点收集，及时清运或处理。可在厂区生产区

和办公生活区设置一些垃圾收集桶。厂区应配备专职的清洁人员和必要的工具，负责清扫厂区，维持清洁卫生，生活垃圾收集后委托环卫部门处理。

(3) 一般工业固废暂存要求

一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。固废暂存场所均按相关规定采取防晒、防雨和防渗措施，设置环保图形标志。一般工业固体废物综合利用率为 100%，以提高废物循环利用，减少对周边环境的影响。

本评价要求建设单位加强固体废物暂存管理，对破碎鹌鹑蛋、鹌鹑蛋蛋壳、调料渣、污泥等必须采用密闭容器储存，不得撒漏；存放过程中保证适宜的储存温度，尽可能使废物不出现腐烂的情况；对废物进行及时清运，做到日产日清，特别在较热的天气应加大外运频次，建设单位应每天定期对一般固废暂存区进行清洗。

因此，在采取以上固体废物处置措施后，项目产生的一般工业固废和生活垃圾均得到有效处理或处置，对周围环境影响较小。

(4) 危险固废暂存要求

1) 危险废物收集措施

拟建项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存设施的内部转运。

拟建项目危险废物的收集应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如

手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式

2) 危险废物贮存措施

项目厂内按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，在厂内设危险废物暂存间 1 间（5m²），各危险废物根据危废类别及代码在危废暂存间分区堆放，具体要求如下：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、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。

④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 10⁻⁷cm/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 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤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、泄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。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

建设单位应将各类危险废物装入容器分别堆放，并在容器上粘贴符合《危险

废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中要求的标签。拟建项目危险废物经内部收集转运至暂存间时，以及危险废物经暂存间转移出来运输至危废处置单位进行处置时，由危废仓库管理人员填写《危险废物出入库交接记录表》，纳入危废贮存档案进行管理。

3) 危险废物运输及转移措施

①危险废物运输拟采取的措施

项目危险废物运输采用公路运输方式，危险废物的厂外运输工作应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担本项目危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，运输过程应按照《道路危险货物运输管理规定》执行，具体运输线路应严格按照当地公安部门与交通管理部门规定的行驶路线和行驶时段行驶，运输路线力求最短、对沿路影响小，免转运过程中产生二次污染。

危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和人员集中区域，并按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)要求填写《危险废物厂内转运记录表》，危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

②危险废物转移拟采取的污染控制措施

建设单位应制定定期外运制度，并对委托处置的危险废物的流向和最终处置进行跟踪，流转时必须符合国家关于《危险废物转移联单管理办法》的有关要求，在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，建设单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单，确保危险固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

本项目各项固废本着“减量化、资源化和无害化”的原则进行处理，固体废物在厂区的贮运也严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。此外，项目应积极采取先进技术、注重清洁生产。生产中尽量降低固废的产生量；项目产生的固体废物及时运走，妥善处理，避免积存，尽可能减轻对周围环境的影响。

综上所述，项目采取的各项固体废物处置措施可确保各类固体废物最大限度的得到综合利用或安全有效的处置，危险废物委托具有相关资质的处置单位进行安全处置，因此项目所采用的固体废物处理处置措施在经济、技术方面是可行的。

5、地下水、土壤环境影响及保护措施

本项目为饮料生产，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目为IV类项目，无需开展土壤环境影响评价工作。结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目属于IV类建设项目，不需要开展地下水评价。因此，本次评价结合项目生产情况，主要提出土壤、地下水环境的污染防治措施，不再对土壤、地下水环境影响进行详细叙述。

（1）污染源及污染途径

项目主要生产原料及产品不涉及重金属、挥发、半挥发性有机物、毒性等对地下水、土壤存在污染风险的污染物。本项目可能影响地下水和土壤的途径主要为污水处理站和危废暂存间泄露。污水处理站主要处理生产废水；危废暂存间主要暂存设备检修废机油等，进行重点防渗，正常情况不会对地下水和土壤产生影响。

（2）分区防控措施

①重点防渗区包括污水处理站、危废暂存间，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求规范建设，要求防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，并按规定分类别存储危险废物。基础防渗可采用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 。

②一般防渗区包括化粪池、一般固废暂存区等，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行地面硬化，防渗层可设置P6抗渗混凝土，厚度不小于100mm，防渗性能应满足等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

③简单防渗区包括生产车间、原料区、仓库、办公区等非绿化区域，地面可采用混凝土硬化。

项目污染防渗分区、防渗标准及要求见下表：

表 4-18 项目厂区污染防渗分区、防渗标准及要求一览表

防渗分区	名称	防渗标准及要求
重点防渗区	污水处理站、危废暂存间	基础防渗可采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$
一般防渗区	化粪池、一般固废暂存区等	等效黏土层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区	生产车间、原料区、仓库、办公区等	地面采用混凝土硬化
备注	厂区具体防渗措施可根据防渗材料、厚度等进行防渗设计和施工，但须达到环评提出的防渗标准及要求。	

6、环境风险分析

(1) 环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 4-19 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，拟建项目风险物质主要是天然气、废机油。

本项目厂区内不储存天然气，天然气直接通过园区市政天然气管网供给。项目区内设置一个天然气变压阀门，公称流量为 300Nm³/h，天然气管网在项目内的长度约 200m，管径为 200mm，计算得管道内天然气的量为 6.28m³，天然气的密度为 0.75kg/m³—0.8kg/m³，本次取平均值 0.775kg/m³，计算可知，天然气变压阀门和管道内的量为 0.0048t。危废间贮存废机油约 0.1t。环境风险识别情况见下表：

表 4-20 项目涉及的危险物质最大使用量及储存方式

序号	名称	分布情况	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q
1	天然气	厂区管道	0.0048	10	0.00048
2	废机油	危废暂存间桶装	0.1	2500	0.00004
合计					0.00052

(2) 风险潜势初判

项目危险物质 Q=0.00052，Q 值远小于 1。根据附录 C，当 Q<1 时，该项目的的环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 4-21 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				
(3) 环境风险影响分析 ①天然气泄漏燃烧爆炸事故 本项目滞留管道内的天然气，在管道破损情况下，可能发生泄漏，遇明火、高热可能引发的火灾、爆炸风险，主要对厂区内人员及设施构成威胁。 ②废机油泄漏 废机油贮存于危废暂存间。若危废暂存间管理不当致使废机油泄漏，会造成地下水和土壤污染，同时存在火灾风险。项目废机油储存在危废暂存间，危废间进行防渗处理。泄漏时废矿物油会挥发出非甲烷总烃等有机废气，这些废气在未及时采取对策措施的情况下对周边环境有一定的影响。且废矿物油属于易燃液体，若遇明火容易发生火灾。 (4) 环境风险防范措施 A 风险防范措施： ①存放区全部进行防渗、防漏处理。 ②加工生产车间内严禁烟火，电器与设备采用防爆设备。 ③加强管理、检查，定期对布袋除尘器进行检查、维修；尽量避免除尘器发生故障。 ④按照国家规定建立专业的消防组织；制定厂区防火规划、明确责任区，制定灭火作战方案，并加强防火消防演练，提高消防队伍防火作战能力；配备必要的消防器材和工具，保证发生火灾时有足够的消防器材可以输送到现场。 B 事故状态下废气排放的控制措施： 综合考虑本项目除尘设施发生故障的可能性及事故的类型，建设单位应定期对除尘设施进行检修，并形成制度。一旦发生故障，建设单位应立即停止事故工段的生产，待事故结束、检修完毕、确保除尘器可正常工作后才可投入生产。 C 危险废物泄漏防范措施： 危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要				

求规范建设，要求防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，废机油收集桶设在围堰内，危废暂存间需进行标识标牌，设置危废台账、危废转移联单等。

D 火灾、爆炸应急处理

①迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离。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。

②应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服，用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119。

③切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。合理通风，加速扩散。

④当人体吸入有毒气体引起中毒，须迅速脱离现场至空气新鲜处；情节严重的要立即就医。

⑤事故废水、冲洗水和消防水等收集后进行处理，避免排入外环境中。

企业应根据《突发环境事件应急管理办法》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》编制切实可行的突发环境事件应急预案并提交昆明市生态环境局石林分局备案，以应对可能发生的应急危害事故，一旦发生事故，即可以在有准备的情况下对事故进行紧急处理，将事故危害和环境污染降低到最小程度。

本次评价认为，只要建设单位在运营的过程中认真落实报告中提出的各项环境风险防范措施，本项目存在的环境风险是可控的。

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		锅炉烟囱排放口 DA001/天然气锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	锅炉采用低氮燃烧器，通过一根 8m 高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 规定的新建燃气锅炉大气污染物排放限值
		车间异味	臭气浓度	封闭车间、加强管理、建设通风系统	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准中新建项目的二级标准
		污水处理站	臭气浓度	喷洒除臭剂、加强绿化	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准中新建项目的二级标准
地表水环境		生活污水	COD、氨氮、总氮、总磷	经 1 个 2m ³ 的化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入石林县污水处理厂处理	污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级排放标准，氨氮、总氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB2301/T 49-2021）表 1 工业企业水污染物间接排放
		生产废水	COD、氨氮、总氮	自建不小于 1 个 10m ³ 污水处理站处理后排入园区污水管网，最终进入石林县污水处理厂处理	

				限值
声环境	厂界噪声	Leq(A)	选用低噪声设备、采取减振、消声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准 (昼间≤65dB, 夜间≤55dB)
电磁辐射	/			
固体废物	(1) 生活垃圾经垃圾桶集中收集后由环卫部门统一处理; (2) 破碎鹌鹑蛋、调料渣、鹌鹑蛋清洗泥沙、鹌鹑蛋蛋壳用专用收集桶收集后委托环卫部门统一处理; (3) 废包装料经收集后交相应废品回收商回收处理; (4) 污水处理站、化粪池污泥委托环卫部门清掏后统一清运; (5) 废机油委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区硬化, 分区防渗。 ①重点防渗区包括污水处理站、危废暂存间, 基础防渗可采用 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。 ②一般防渗区包括化粪池、一般固废暂存区等, 要求进行地面硬化, 防渗层可设置 P6 抗渗混凝土, 厚度不小于 100mm, 防渗性能应满足等效黏土防渗层厚度≥1.5m, 渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。 ③简单防渗区包括生产车间、原料区、仓库、办公区等非绿化区域, 地面采用混凝土硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	(1) 风险防范措施: ①存放区全部进行防渗、防漏处理。 ②加工生产车间内严禁烟火, 电器与设备采用防爆设备。 ③加强管理、检查, 定期对布袋除尘器进行检查、维修; 尽量避免除尘器发生故障。 ④按照国家规定建立专业的消防组织; 制定厂区防火规划、明确责任区, 制定灭火作战方案, 并加强防火消防演练, 提高消			

	防队伍防火作战能力：配备必要的消防器材和工具，保证发生火灾时有足够的消防器材可以输送到现场。 (2) 事故状态下废气排放的控制措施： 综合考虑本项目除尘设施发生故障的可能性及事故的类型，建设单位应定期对除尘设施进行检修，并形成制度。一旦发生故障，建设单位应立即停止事故工段的生产，待事故结束、检修完毕、确保除尘器可正常工作后才可投入生产。 (3) 危险废物泄漏防范措施： 危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求规范建设，要求防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，废机油收集桶设在围堰内，危废暂存间需进行标识标牌，设置危废台账、危废转移联单等。 (4) 企业应根据《突发环境事件应急管理办法》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》编制切实可行的突发环境事件应急预案并提交昆明市生态环境局石林分局备案，以应对可能发生的应急危害事故，一旦发生事故，即可以在有准备的情况下对事故进行紧急处理，将事故危害和环境污染降低到最小程度。
其他环境 管理要求	1、环境管理计划 (1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度。 (2) 项目建成投产前建设单位应自行组织项目竣工环境保护验收工作，检查环保设施是否达到“三同时”要求。 (3) 加强环保设施的管理，定期检查厂内环保设施运行情况，如排污管道、化粪池、隔油池、污水处理站、布袋除尘器等设施是否正常运行，防止废水、废气非正常排放污染环境。及时排除故障，保证环保设施正常运转。 (4) 一般固废和危险固废的收集管理应由专人负责，分类收

	集。 (5) 运用经济、教育、行政、法律及其它手段，加强项目区内人员的环保意识，加强环境保护的自觉性，不断提高环境管理水平。 (6) 配合当地环保监测机构，实施环境监测计划。 2、排污许可 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目为“八、农副食品加工业 13-16 其他农副食品加工 139”中其他，所使用锅炉最大 2t/h<20t/h，应实行简化管理。项目运行后应按取得的排污许可证载明的要求规范记录环境管理台账，需记录的内容包括污染防治设施等的运行管理信息、监测记录信息及其它环境管理信息等内容。同时应按要求开展自行监测，按时提交执行报告。 3、按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》进行自主验收。
--	--

六、结论

本项目符合产业政策与规划，本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，保证治理资金落实到位，保证污染治理工程与主体工程实施“三同时”，且加强污染治理措施和设备的运行管理，则本项目建成后对周围环境不会产生明显的影响，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	废气量			864 万 m ³ /a			864 万 m ³ /a	864 万 m ³ /a
	二氧化硫			0.01545t/a			0.01545t/a	0.01545t/a
	氮氧化物			0.4067t/a			0.4067t/a	0.4067t/a
	颗粒物			0.1242t/a			0.1242t/a	0.1242t/a
废水	化学需氧量			0.8877/a			0.8877/a	0.8877/a
	氨氮			0.0730t/a			0.0730t/a	0.0730t/a
	总磷			0.0007t/a			0.0007t/a	0.0007t/a
	总氮			0.1021t/a			0.1021t/a	0.1021t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾			3.6t/a			3.6t/a	3.6t/a
	破碎鹌鹑蛋			19.5t/a			19.5t/a	19.5t/a
	调料渣			32.2t/a			32.2t/a	32.2t/a
	鹌鹑蛋清洗 泥沙			0.5t/a			0.5t/a	0.5t/a
	鹌鹑蛋蛋壳			65t/a			65t/a	65t/a
	废包装材料			1t/a			1t/a	1t/a

	污水处理设 置污泥			5.68t/a			5.68t/a	5.68t/a
危险废物	废机油			0.1t/a			0.1t/a	0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①