

---

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称:

对虾养殖项目

建设单位 (盖章):

重庆泰福洋农业科技有限公司

编制日期:

2025年03月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	对虾养殖项目		
项目代码	2407-500119-04-01-449464		
建设单位联系人	黄XX	联系方式	156961XXXXX
建设地点	重庆市南川区石溪镇石庄村半榜组 128 号		
地理坐标	( <u>107</u> 度 <u>4</u> 分 <u>11.906</u> 秒, <u>29</u> 度 <u>18</u> 分 <u>44.800</u> 秒)		
国民经济行业类别	0412 内陆养殖	建设项目行业类别	三、渔业 04 5.内陆养殖 0412-其他; 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)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	重庆市南川区发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	1500	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	1.3	施工工期	3 个月

是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m <sup>2</sup> ）	9067m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	无		
规划情况	《重庆市南川区养殖水域滩涂规划》（2018-2030年）		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与《重庆市南川区养殖水域滩涂规划》（2018-2030年）符合性分析</b></p> <p>根据农业部《养殖水域滩涂规划编制工作规范》（农渔发〔2016〕39号）和《养殖水域滩涂规划编制大纲》的要求，养殖水域滩涂功能区划分为禁止养殖区、限制养殖区和养殖区。本地区养殖水域滩涂规划范围限于南川区境内已进行开发利用和目前尚未开发但适于水产养殖开发利用的水域。</p> <p>禁止在饮用水水源地一级保护区、自然保护区核心区和缓冲区、国家水产种质资源保护核心区开展水产养殖；禁止在河道堤防等共同安全设施区域开展水产养殖；禁止在有毒有害物质超过规定标准的水体开展水产养殖；禁止在法律规定的其他禁止从事水产养殖的区域开展水产养殖。</p> <p>限制在自然保护区实验区和外围保护地带、国家水产种质资源保护实验区、风景名胜区、依法确定为开展旅游活动的可利用的生态功能区开展水产养殖，在以上区域进行水产养殖的应采取污染防治措施，污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准；限制在重点湖泊水库等公共自然水域开展网箱围栏养殖。重点湖泊水库饲养滤食性鱼类的网箱围栏总面积不超过水域面积的1%，饲养吃食性鱼类的网箱围栏总面积不超过水域面积的0.25%。各地应根据养殖水域生态保护实际需要确定重点湖泊水库及近岸海域，确定不高于农业部标准的本地区可养比例；法律法规规定的其他限制养殖区。</p> <p>本项目选址区位于重庆市南川区石溪镇石庄村，选址利用原</p>		

	<p>“渝湘复线高速石溪段项目建设（钢筋制作房）”场地，不占用水域滩涂用地；项目用地区域也不占用永久基本农田，不在饮用水源保护区、风景名胜区等范围内，因此，不在《重庆市南川区养殖水域滩涂规划》（2018-2030年）划定禁止养殖区、限制养殖区范围内。</p>
其他符合性分析	<p><b>1.与三线一单符合性分析</b></p> <p>拟建项目位于南川区石溪镇石庄村三组，通过三区三线划定成果对照，拟建项目不涉及生态保护红线。根据《重庆市南川区人民政府办公室关于印发重庆市南川区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）的通知》（南川府办发〔2024〕10号），项目共涉及1个管控单元，为南川区重点管控单元-大溪河龙川江（管控编码：ZH50011920006），项目与南川区重点管控单元-大溪河龙生态环境准入清单符合性分析见表1-1。项目的建设符合南川区“三线一单”要求。</p> <p><b>2.与产业结构调整目录（2024年本）符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类建设项目。</p> <p>因养殖需要，企业采用生物质锅炉加热循环水保持养殖水池内水温处于适宜对虾生长的水温，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，2蒸吨/小时及以下生物质锅炉属于淘汰类；每小时35蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉属于限制类，本项目生物质锅炉采用2.5t/h链条式生物质锅炉，符合国家现行相关产业政策的要求。</p> <p><b>3.与《重庆市产业投资准入手册》（2022）1436号）的符合性分析</b></p> <p>对照《重庆市产业投资准入工作手册》（2022）1436号，本项目属于内陆养殖项目，不属于国家产业结构调整目录中淘汰的项目，不属于天然林商业采伐，不属于明令禁止不予准入的其他项目；不属于全市范围不予准入的行业。</p> <p>对照《重庆市产业投资准入工作手册》附件，本项目位于南川区，属于主城新区，项目属于内陆养殖项目，不涉及饮用水源</p>

	<p>保护区及风景名胜区，不属于不予准入项目。符合《重庆市产业投资准入工作手册》。</p> <p><b>4.项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析</b></p> <p>项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析详见表 1-2。</p> <p>根据表 1-2，本项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》中的相关要求。</p> <p><b>5、与《中华人民共和国渔业法》符合性分析</b></p> <p>本项目属于内陆养殖项目，项目位于合法规划的养殖区域内，并且已取得相应的养殖许可，符合渔业法的要求；本项目养殖水产品为南美白对虾，是经过科学评估、适合当地生态环境且非外来入侵物种，符合渔业法要求；本项目严格按照规定使用合法、合规的饲料，不使用国家禁用的药物和含有违禁成分的饲料，符合渔业法要求；本项目采用循环水养殖系统，养殖废水的不外排，对周边水域环境影响较小，符合渔业法要求。</p> <p><b>6、与《关于加快推进水产养殖业绿色发展的若干意见》“农渔发〔2019〕1号”符合性分析</b></p> <p>近年来，我国水产养殖业发展取得了显著成绩，为保障优质蛋白供给降低天然水域水生生物资源利用强度、促进渔业产业兴旺和渔民生活富裕作出了突出贡献，但也不同程度存在养殖布局 and 产业结构不合理、局部地区养殖密度过高等问题。为加快推进水产养殖业绿色发展，促进产业转型升级，经国务院同意，现提出《关于加快推进水产养殖业绿色发展的若干意见》。</p> <p>本项目与《关于加快推进水产养殖业绿色发展的若干意见》的符合性分析见表 1-3。由表 1-3 分析结果，本项目符合《关于加快推进水产养殖业绿色发展的若干意见》相关要求。</p> <p><b>7.与《重庆市大气污染防治条例》（2021 修正）符合性分析</b></p> <p>根据《重庆市大气污染防治条例》（2021 修正）第三十二条“市、区县（自治县）人民政府应当在城市建成区和其他需要保护的区域划定高污染燃料禁燃区。</p>
--	---

---

	<p>在划定的高污染燃料禁燃区内，禁止销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。现有使用高污染燃料的设施应当限期淘汰或者改用天然气、页岩气、液化石油气、电、风能等清洁能源。”</p> <p>本项目位于南川区石溪镇石庄村，根据《重庆市南川区人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》南川府告〔2018〕62号，项目所在地不属于高污染禁燃区，符合《重庆市大气污染防治条例》（2021修正）相关要求。</p>
--	---

表 1-1 项目与南川区“三线一单”符合性分析

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50011920006		南川区重点管控单元-大溪河龙川江	重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
全市总体管控要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	本项目为内陆养殖项目，属于允许类项目。	符合
		第二条 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、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。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目不属于化工类项目，不新建尾矿库、冶炼渣库，不存在环境风险。	符合
		第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。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。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目不属于高污染项目，不属于石化、现代化工、“两高”项目。	符合
		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	本项目不属于有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池项目。	符合
		第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	本项目不涉及防护距离。	符合
		第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	本项目属内陆养殖项目，运营期达标排放，对环境承载力影响较小。	符合
	污染物排放管控	第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	本项目不属于石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业。	符合
		第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更	本项目经旋风+布袋除	符合

	严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	尘后，颗粒物浓度远小于标准值。	
	第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	本项目不涉及喷漆、喷粉、印刷。	符合
	第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目位于农村区域，不属于工业集聚区，且运营期污水不排放。	符合
	第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	本项目位于农村区域。	符合
	第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	不属于重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）。	符合
	第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	项目建成后建立健全工业固体废物产生、收集、贮存过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	符合
	第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	本项目生活垃圾由环卫部门统一处理。	符合
环境风险 防控	第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	不属于有重大突发环境事件风险企业。	符合

		第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	不属于化工项目。	符合
	资源开发利用效率	第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	项目不涉及。	符合
		第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。	项目不涉及。	符合
		第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	不属于“两高”项目。	符合
		第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	不属于火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业。	符合
		第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。	不属于节水配套项目及提标改造项目。	符合
区县总体管控要求		空间布局约束	第一条执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第四条、第五条、第六条和第七条。	项目符合重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第四条、第五条、第六条和第七条相关要求。
	第二条加快推进先锋氧化铝环保关闭，引导城区周边工业企业搬迁进入工业园区各组团。		不属于氧化铝。	符合
	第三条在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目。		本项目不涉及地下水污染。	符合
	第四条优化空间布局，临近居住、商业的工业地块，严格控制入驻企业类型，预留防护距离。		本项目不涉及防护距离。	符合
	污染物排放管控	第五条执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十条、第十一条、第十二条、第十三条、第十四条和第十五条。	本项目符合重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十条、第十一条、第十二条、第十三条、第十四条和第十五条相关要求。	符合
		第六条完善乡镇污水管网，提高乡镇污水收集率；进一步完善中心城区污水收集管网。	不属于污水管网项目。	符合
		第七条根据实际页岩气区块开发和产水情况优化调整污水处理设施规模，确保废水全部处理达标排放；强化地下水污染防治措施；对页岩气开发过程中产生的工业固废合理有效处置或综合利用。	不属于页岩气开发。	符合
		第八条在农村超过 200 户、人口超过 500 人的相对集中片区建设污水处理厂（站）；加强畜禽养殖废弃物资源化利用；加快建立废旧农膜和包装废弃物等回收处置制度；开展农药肥料包装废弃物回收处置。加强农药安全使用监督检查，加大违规使用农药问题的查处力度。	本项目废弃包收集后由厂家统一回收。	符合

		第九条严格控制 VOCs 总量，调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统，提高污染物收集处理效率。	不涉及 VOCs 排放。	符合
		第十条规划区现有重金属排放企业按重金属污染防控要求落实相应的重金属减排任务。	不涉及重金属排放。	符合
		第十一条建立健全严格的机动车环境监管制度，鼓励企业购置和使用清洁能源（LNG）、无轨双源电动货车、新能源（纯电动）车、甩挂车辆。落实货车差别化通行管理政策，对新能源货车提供通行便利。	本项目属于对虾养殖，不含机动车管制。	符合
		第十二条引导现有企业燃气锅炉实施低氮燃烧改造，新增燃气锅炉采用低氮燃烧技术。	本项目采用低氮燃烧技术。	符合
		第十三条在禁燃区内，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，应当限期改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	不属于禁燃区。	符合
	环境风险 防控	第十四条执行重点管控单元市级总体要求第十六条和第十七条。	不属于有重大突发环境事件风险企业。不属于化工项目。	符合
		第十五条建设项目周边有泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的，应严格执行相应防渗标准，且装置的布局要根据水文地质条件优化调整；加强页岩气开采中的水环境保护和跟踪监测工作。	不属于页岩气项目，周边无泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗。	符合
		第十六条严格执行环境风险评估制度，强化环境风险事前防范。完善预案、备案和准入管理制度，推进企业突发环境事件风险分类分级管理。完善项目和区域、流域重大环境风险源多部门联合监管机制，加强涉及重金属污染的产业规模和空间布局管控，定期排查筛选潜在重大环境风险源。各新建化工企业、涉重企业内部的生产废水管线按地面化、可视化的要求，不得地下布置，防止泄漏污染土壤。加快磷石膏和赤泥综合利用；加快赤泥堆场封场，加强渗漏液的收集和处理及地下水防控。	本项目原辅材料Q值计算为0.00008，远小于1，无重大危险源。	符合
		第十七条加强应对重污染天气监管，落实不利天气状况下应急措施，逐步开展空气污染预警与预报工作，完善空气质量应急响应机制。	项目达标排放，排放后对大气环境影响较小。	符合
	资源开发 利用效率	第十八条执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条和第二十二条。	符合重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条和第二十二条相关要求。	符合
		第十九条旅游开发建设中推行节水措施，提高水资源利用率，严格制定并落实资源保护制度和措施。	不属于旅游开发项目。	符合
		第二十条新建燃煤供热设施应达到《煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平和基准水平（2022年版）》标杆水平。	不属于燃煤供热项目。	符合
		第二十一条新建燃煤项目，满足能效双控要求，严格控制能耗强度，合理控制能源消费总量。	不属于燃煤项目。	符合
		第二十二条页岩气开采规划取水应按规定开展水资源论证。	不属于页岩气项目。	符合
单元管 控要求 1	空间布局 约束	无	/	/
	污染物排	1.在农村超过 200 户、人口超过 500 人的相对集中片区建设污水处理厂（站）；加强畜禽养殖废弃物资源化利	本项目废弃包收集后由	符合

	放管控	用；加快建立废旧农膜和包装废弃物等回收处理制度；开展农药肥料包装废弃物回收利用。加强农药安全使用监督检查，加大违规使用农药问题的查处力度。	厂家统一回收。	
		2.加强规模化水产养殖尾水监测与治理，规范工厂化水产养殖尾水排污口设置，推动资源化利用或达标排放。	本项目养殖水生态沉淀净化池处理后回用至养殖鱼池，不外排。	符合
	环境风险防控	无	/	/
	资源开发利用效率	无	/	/

**表 1-2 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（2022，试行）符合性分析**

序号	管控内容	本项目情况	符合性分析
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目为对虾养殖项目，不属于码头项目。	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划 2020 2035 年》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目为对虾养殖项目。	符合
3	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 自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	本项目不涉及自然保护区。	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区 在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及风景名胜区。	符合
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建 扩建对水体污染严重的建设项目 改建增加排污量的建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区及准保护区。	符合
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内 除遵守准保护区规定外 禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设 项目 禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外 禁止新建、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。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	项目为对虾养殖项目，不涉及水产种质资源保护区。	符合
9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	项目不涉及国家湿地公园。	符合
10	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岸线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。	本项目与龙川江距离约 40m，不占用龙川江岸线，不涉及占用长江流域河湖岸线。	符合
11	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。	本项目为鱼池养殖，不涉及河流湖泊。	符合

序号	管控内容	本项目情况	符合性分析
12	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理局同意的除外。	本项目运营期废水不外排，不新建排污口。	符合
13	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目为对虾养殖项目。	符合
145	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。	本项目为对虾养殖项目。	符合
15	禁止在长江干流岸线一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、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	符合
1+6	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库建设。	符合
17	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于高污染项目。	符合
18	第二十二条 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。（一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设（二）新建煤制烯烃、煤制芳经项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。	本项目不属于石化、现代煤化工。	符合
19	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，对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目不属于限制类及淘汰类项目。	符合
20	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 对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目为对虾养殖项目。	符合
21	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国回境内销售产品的投资项目除外）： （一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；（三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省 列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。	本项目为对虾养殖项目。	符合
22	禁止新建 扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合

表 1-3 与《关于加快推进水产养殖业绿色发展的若干意见》的符合性分析

序号	政策要求	项目情况	符合性
1	基本原则：坚持质量兴渔。紧紧围绕高质量发展，将绿色发展理念贯穿于水产养殖生产全过程，推行生态健康养殖制度，发挥水产养殖业在山水林田湖草系统治理中的生态服务功能，大力发展优质、特色、绿色、生态的水产品。坚持市场导向。处理好政府与市场的关系，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，增强养殖生产者的市场主体作用，优化资源配置，提高全要素生产率，增强发展活力，提升绿色养殖综合效益。 坚持创新驱动。加强水产养殖业绿色发展体制机制创新，完善生产经营体系，发挥新型经营主体的活力和创造力，推动科学研究、成果转化、示范推广、人才培养协同发展和一二三产业融合发展。 坚持依法治渔。完善水产养殖业绿色发展法律法规，加强普法宣传、提升法治意识，坚持依法行政、强化执法监督，依法维护养殖渔民合法权益和公平有序的市场环境。	本项目采取循环水养殖方式，运营期无养殖尾水排放，坚持绿色发展。	符合
2	加快科学布局：	项目为内陆鱼池养殖，不占	符合

序号	政策要求	项目情况	符合性
	<p>(1) 加快落实养殖水域滩涂规划制度。统筹生产发展与环境保护, 稳定水产健康养殖面积, 保障养殖生产空间。依法加强养殖水域滩涂系统规划, 科学划定禁止养殖区、限制养殖区和允许养殖区。完善重要养殖水域滩涂保护制度, 严格限制养殖水域滩涂占用, 严禁擅自改变养殖水域滩涂用途。</p> <p>(2) 优化养殖生产布局。开展水产养殖容量评估, 科学评价水域滩涂承载能力, 合理确定养殖容量。科学确定湖泊、水库、河流和近海等公共自然水域网箱养殖规模和密度调减养殖规模超过水域滩涂承载能力区域的养殖总量。科学调减公共自然水域投饵养殖, 鼓励发展不投饵的生态养殖。</p> <p>(3) 积极拓展养殖空间。大力推广稻渔综合种养, 提高稻田综合效益, 实现稳粮促渔、提质增效。支持发展深远海绿色养殖, 鼓励深远海大型智能化养殖渔场建设。加强盐碱水域资源开发利用, 积极发展盐碱水养殖。</p>	用水域滩涂。	符合
3	<p>转变养殖方式: (1) 大力发展生态健康养殖。开展水产健康养殖示范创建, 发展生态健康养殖模式。推广疫苗免疫、生态防控措施, 加快推进水产养殖用药减量行动。实施配合饲料替代冰鲜幼杂鱼行动, 严格限制冰鲜杂鱼等直接投喂。推动用水和养水相结合, 对不宜继续开展养殖的区域实行阶段性休养。实行养殖小区或养殖品种轮作, 降低传统养殖区水域滩涂利用强度。</p> <p>(2) 提高养殖设施和装备水平。大力实施池塘标准化改造, 完善循环水和进排水处理设施, 支持生态沟渠、生态塘、潜流湿地等尾水处理设施升级改造, 探索建立养殖池塘维护和改造长效机制。鼓励水处理装备、深远海大型养殖装备、集装箱养殖装备、养殖产品收获装备等关键装备研发和推广应用。推进智慧水产养殖引导物联网、大数据、人工智能等现代信息技术与水产养殖生产深度融合, 开展数字渔业示范。</p> <p>(3) 完善养殖生产经营体系。培育和壮大养殖大户、家庭渔场、专业合作社、水产养殖龙头企业等新型经营主体, 引导发展多种形式的适度规模经营。优化水域滩涂资源配置, 加强对水域滩涂经营权的保护, 合理引导水域滩涂经营权向新型经营主体流转。健全产业链利益联结机制, 发展渔业产业化经营联合体。建立健全水产养殖社会化服务体系, 实现养殖户与现代水产养殖业发展有机衔接。</p>	(1) 本项目采用鱼池养殖方式, 饲料喂养, 不占用水域滩涂; (2) 养殖水经生物沉淀净化池处理后回用至鱼池(养殖循环水)。	符合
4	<p>改善养殖环境:</p> <p>(1) 科学布设网箱网围。推进养殖网箱网围布局科学化、合理化, 加快推进网箱粪污残饵收集等环保设施设备升级改造, 禁止在饮用水水源地一级保护区、自然保护区核心区和缓冲区等开展网箱网围养殖以主要由农业面源污染造成水质超标的控制单元等区域为重点, 依法拆除非法的网箱网围养殖设施。</p> <p>(2) 推进养殖尾水治理。推动出台水产养殖尾水污染物排放标准, 依法开展水产养殖项目环境影响评价。加快推进养殖节水减排, 鼓励采取进排水改造、生物净化、人工湿地、种植水生蔬菜花卉等技术措施开展集中连片池塘养殖区域和工厂化养殖尾水处理, 推动养殖尾水资源化利用或达标排放。加强养殖尾水监测, 规范设置养殖尾水排放口, 落实养殖尾水排放属地监管职责和生产者环境保护主体责任。</p> <p>(3) 加强养殖废弃物治理。推进贝壳、网衣、浮球等养殖生产副产物及废弃物集中收置和资源化利用。整治近海筏式、吊笼养殖用泡沫浮球, 推广新材料环保浮球, 着力治理白色污染。加强网箱网围拆除后的废弃物综合整治, 尽快恢复水域自然生态环境。</p> <p>(4) 发挥水产养殖生态修复功能。鼓励在湖泊水库发展不投饵滤食性、草食性鱼类等增养殖实现以渔控草、以渔抑藻、以渔净水有序发展滩涂和浅海贝藻类增养殖, 构建立体生态养殖系统, 增加渔业碳汇。加强城市水系及农村坑塘沟渠整治, 放养景观品种, 重构水生生态系统, 美化水系环境。</p>	<p>(1) 本项目选址不属于饮用水源一级保护区、自然保护区和缓冲区。</p> <p>(2) 本项目采用生态沉淀净化池净化养殖废水后回用, 不外排。</p> <p>(3) 本项目死虾及时运至南川区有机肥生产企业利用, 养殖池沉淀物用于生态沉淀净化池植物种植, 废弃包装物由厂家定期回收处置, 生活垃圾委托环卫部门处置。</p> <p>(4) 本项目为封闭工厂化养殖, 不影响自然水体生态系统。</p>	符合

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1.项目由来</b></p> <p>随着人们消费观念的转变和对健康生活的追求，对优质水产品的需求日益增长。消费者对有机食品、天然食品、野生食品的需求日益旺盛，这为养殖鱼虾提供了广阔的空间。南美白对虾养殖项目，是南川区石溪镇石庄村集体经济组织在区委、区政府正确引导下，镇党委、政府指导下，村集体经济组织利用渝湘高速复线（石溪段）项目建设钢筋制作用房及附属设施，通过盘活资产实施招商引资落地的项目。</p> <p>重庆泰福洋农业科技有限公司于 2024 年 4 月成功签约落地在重庆市南川区石溪镇石庄村；公司预计投入资金 1500 万元建设对虾养殖项目。项目借鉴成都养殖企业多年养殖南美白对虾的丰富经验，引进技术进行对虾养殖，同时利用水净化系统实现养殖废水的零排放，实现了绿色养殖。项目已取得备案文件（详见附件 1），项目代码 2407-500119-04-01-449464。</p> <p>对虾养殖项目属于室内养殖，南美白对虾最适宜水温为 25~35℃（人工饲养条件下可适应水温为 15~40℃，对高温的热限可达 43.5℃，不涉及制冷工序），且水温突降会严重影响对虾的生命活动，水温低于 12℃时会出现对虾死亡，因此，在低温季节需要热水锅炉供应热源，以保证适合虾苗生长的水温，企业采用生物质锅炉加热循环水保持养殖水池内水温处于适宜对虾生长的水温。本项目不涉及环境敏感区，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），室内养殖属于“三、渔业 04 5-内陆养殖-0412-其他”类项目，环评类别为登记表；生物质燃料锅炉属于“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）-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）”类项目，环评类别为报告表。根据分类管理名录第四条 第二款，建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定，因此，本项目应编制环境影响报告表。</p> <p>受重庆泰福洋农业科技有限公司（以下简称“建设单位”）委托，我公司承担该项目环境影响报告表编制工作。</p> <p><b>2.工程基本情况</b></p>
----------	---

建设单位：重庆泰福洋农业科技有限公司

建设名称：对虾养殖项目

建设性质：新建

建设地点：重庆市南川区石溪镇石庄村半榜组 128 号

工程投资：项目总投资 1500 万元，其中环保投资 20 万元，环保投资占比 1.3%。

### 3.建设内容

项目占地面积 9067m<sup>2</sup>，建设规模为年产南美白对虾 100t，建设室内对虾养殖厂房 1 座，蓄水池 1 个，水循环净化系统 38 套，及其他辅助设施。项目组成一览表见表 2-1。

表 2-1 项目组成表

工程类别	项目内容	项目规模
主体工程	室内养殖厂房	位于厂区中部，建筑面积 3716m <sup>2</sup> ，室内养殖车间含 37 个循环水养殖鱼池（内径规格 7600mm），池底布设增氧管及增温系统。鱼池外各布设一套水循环系统。
	蓄水池	室外设 1 个蓄水池作为循环水池，位于厂区东南部，占地面积约 1000m <sup>2</sup> ，容积约 1000m <sup>3</sup> 。
	水循环系统	本项目为淡水养殖，室内养殖厂房内设 37 套水循环处理系统，每套水循环系统含微纳米气泡发生器、微滤机 500、蛋白分离器等设备，臭氧机共用一台。
	生态沉淀净化池	在厂区北侧租用 2 个现有池塘作为生态沉淀净化池，池内种植莲藕等植物，占地约 2000m <sup>2</sup> ，容积约 1600m <sup>3</sup> 。
辅助工程	门房	建筑面积 25m <sup>2</sup> ，结构为一层钢结构板房。
	办公生活区	设 4 间宿舍，位于厂区东南部，结构为一层砖混结构，总建筑面积 84m <sup>2</sup> 。内设食堂 1 间，基准灶头 2 个，主要用于职工就餐。
	配电房	设一间配电房，位于厂区东南部，建筑面积 25m <sup>2</sup> ，内设 250kw 柴油发电机一台作为备用电源。
	软水制备区	位于厂区西侧，配套建设软水制备系统 1 套，采用反渗透工艺，配有 1 个软水箱和除氧器。
	生物质锅炉	设一台 2.5t 生物质锅炉，布置在养殖厂房外厂区西南角。
	厂房换气系统	养殖过程会产生一定养殖废气，为保证室内空气新鲜，厂房两侧各布设 7 个换气扇。
储运工程	库房	在养殖厂房东侧内设一间库房用于原料堆存，建筑面积约 20m <sup>2</sup> 。
	一般固废暂存间	库房旁内设一般固体废物存放区约 10m <sup>2</sup> 。
公用工程	供水	生活用水来源于市政，用水量 182.5m <sup>3</sup> /a；养殖过程中用水来源于龙川江，用水量 7878.21m <sup>3</sup> /a。
	排水	养殖尾水、设备反冲洗废水排入生态沉淀净化池内处理后回用于养殖池内，生活废水经化粪池处理后用于周边作农肥。
	供电	由石庄村电网接入，供生产生活使用。另设一台柴油发电机作为备用电源。
环保工程	废气	运营期食堂油烟产生浓度为 2.8mg/m <sup>3</sup> ，采用油烟净化器处理后经烟囱引至顶楼排放。锅炉废气经低氮燃烧+SNCR、单筒旋风除尘+布袋除尘器组合技术处理后经 30m 高排气筒排放。柴油发电机尾气、养殖废气通风换气后影响较小。
	废水	消毒废水经蓄水池沉淀后用于养殖，养殖水经水循环系统处置后，回用于养殖池，设备冲洗废水、养殖尾水经生态沉淀池净化后回用至养

		殖池内，不外排。软水制备+锅炉排水收集后作为用于绿地灌溉及洒水除尘，生活污水经化粪池收集后用于农灌，不外排。
	噪声	合理布局水泵及锅炉位置，通过基础减震、隔声等措施进行降噪后，对周围敏感点的影响很小。
	固废	养殖厂区东侧设一般固体废物存放区 10m <sup>2</sup> 。
	环境风险	防渗性能不低于 1.0m 厚渗透系数为 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s 的粘土层的防渗层。柴油储罐区基础采用混凝土进行硬化，储罐四周设围堰，围堰内有效容积 1m <sup>3</sup> ，围堰区内地面和围堰均需作防腐防渗处理。

### 3、主要产品及产能

本项目主要从事淡水养殖，年产南美白对虾 100t。

表 2-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	年设计能力	年运行时数	备注
1	南美白对虾	100t/a	8760 (365 天/年, 24 小时/天)	分 4 个批次

### 4、主要生产设备

本项目主要设备具体见下表。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	备注
1	养殖鱼池	内径 7600mm	37	对虾养殖
2	增氧机	HKB22、功率 22kw	2	增氧设备 (一备一用)
3	蛋白分离器	ZJ800、功率 1.5kw	37	分离水中蛋白质
4	微滤机 500	WL500、功率 75w	37	分离粪便固体物
5	微纳米气泡发生器	/	37	增氧设备
6	臭氧机	10kw	2	水消毒设备 (一备一用)
7	发电机	250kw	1	备用电源
8	制氧机	20kw	1	增氧设备
9	液氧塔	/	1	增氧设备
10	水泵	LP-22000、功率 50W	37	抽水泵
11	水泵	TDA150、功率 0.75kW	1	抽水泵
12	生物质锅炉	1.75MW	1	加热设备
13	软水制备系统	/	1	软水制备
14	换气扇	/	14	换气系统
15	SNCR (炉内脱硝)+布袋除尘器	/	1	锅炉烟气除尘、脱硝

表 2-4 生物质锅炉参数

项目	单位	数值
额定功率	MW/h	1.7
额定工作压力	MPa	常压
水试验压力	Mpa	5.0
出水温度	°C	90
排烟温度	°C	88
设计热效率	%	≥93.6
受热面积	m <sup>2</sup>	27.5
锅炉容水量	m <sup>3</sup>	1.62
平均燃料消耗量 (生物质)	KG/h	200
总体耗电量	KW/h	1.7

### 4.主要原辅材料及燃料的种类和用量

根据建设单位提供资料，本项目生产过程中主要原辅材料消耗情况见表 2-5。

**表 2-5 主要原辅材料及能源消耗情况表**

序号	材料名称	主要成分、规格	单位	用量	最大储存量	贮存方式/包装	备注
1	虾苗	/	万尾	500	/	20 万尾/袋	/
2	饲料	鱼粉、鱼油、维生素、微量元素等	t/a	130	5	50kg/袋	贮存在原料仓库
3	复合芽孢杆菌	枯草芽孢杆菌、地衣芽孢杆菌、粪肠球菌、酿酒酵母菌、麦饭石	t/a	0.02	0.005	10kg/袋	贮存在原料仓库
4	生石灰	氧化钙	t/a	0.7	/	25kg/袋	即买即用
5	柴油	轻质石油产品，复杂烃类	t/a	/	0.2	200kg/桶	外购，汽运
6	生物质燃料	/	t/a	150	10	100kg/箱	贮存在锅炉房内
7	红糖	/	t/a	1.48	0.5	50kg/袋	贮存在原料仓库
8	尿素	碳酰胺	t/a	0.029	0.01	50kg/袋	贮存在原料仓库

生物质锅炉使用约 90 天/年，其中 2 个月平均每天运行 10h，另一个月平均运行 5h，年使用时间 750h，平均燃料消耗量（生物质）200kg/h，则生物质燃料使用量为 150t/a。

养殖过程中根据需要适当投喂红糖，根据经验，单个养殖池约投喂 10kg/批次，共 4 批，需红糖约 1.48t/a。

### 5、主要原辅材料及元素分析

本项目生物质燃料为成型的生物质颗粒（主要成分为木屑），生物质燃料成分分析数据见表 2-6。

**表 2-6 生物质燃料成分分析数据**

序号	指标	符号	单位	数值
1	全水分	Mt	%	2.72
2	空气干燥基水分	Mad	%	2.60
3	空气干燥基灰分	Aad	%	3.06
4	空气干燥基挥发分	Vad	%	76.54
5	空气干燥基全硫	St,ad	%	0.11
6	空气干燥基高位发热量	Qgr,v,ad	MJ/kg	18.13
7	收到基低位发热量	Qnet,v,ad	MJ/kg	16.33

### 6.平面布置

本项目租赁渝湘高速复线（石溪段）项目建设钢筋制作用房及附属设施进行建设，主要建设有全封闭对虾养殖鱼池、水循环系统、蓄水池、门卫、宿舍、

厕所等。项目用地范围总体呈现不规则形状，养殖鱼池位于厂区中部，厂区东南部有蓄水池、宿舍、厕所，门卫位于养殖鱼池北侧。

另租用厂区西北侧池塘 2 个，用作生态沉淀净化池，租用协议详见附件 4。具体位置详见附图 3。

## 7.公用工程

### (1) 供电

本工程供电依托原“渝湘高速复线（石溪段）项目建设钢筋制作用房及附属设施”工程，由石庄村电网接入供生产、生活使用，另设一台柴油发电机作为备用电源。

### (2) 供水

本项目运营期用水主要为养殖用水与员工生活用水，养殖用水取自项目南面约 40m 的龙川江，用水泵抽取到蓄水池后再分流进入养殖池；员工生活用水依托当地市政管网。项目取水由建设单位单独办理环评手续及取水许可。

### (3) 排水

#### ①养殖用水

本项目采用循环养殖模式，消毒废水经循环水池沉淀处理后回用至养殖池内，养殖水经水循环处理系统处理后回用，微滤机反冲洗废水经收集后，排入室外生态沉淀净化池内，经净化后，回用至养殖鱼池内，不外排。

#### ②生活污水

本项目生活用水量约为  $182.5\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水按用水量的 90% 计算，则生活污水产生量约为  $164.25\text{m}^3/\text{a}$ ，生活废水经化粪池处理后用作农肥，不外排。

#### ③软水制备

本项目软水制备用水量约  $67.97\text{m}^3/\text{a}$ ，软水制备+锅炉排水排放量为  $53.4\text{m}^3/\text{a}$ ，软水制备效率 65%，则软水制备浓水排放量为  $23.80\text{m}^3/\text{a}$ ，锅炉排水量为  $29.60\text{m}^3/\text{a}$ ，经收集后用于周边绿地浇灌。

### (4) 水平衡分析

#### ①清淤整池消毒

放养前，对养殖池、蓄水池进行消毒，本项目共有养殖鱼池 37 个，单个养殖鱼池内径规格为 7.6m，高 1.5m，项目分 4 批进行消毒，单次最大消毒 10 个养殖池；产生消毒废水约  $680.47\text{m}^3$ ，养殖池消毒后排入蓄水池，新鲜水量为  $680.47\text{m}^3/\text{次}$ 。经蓄水池沉淀后用于养殖池养殖。

## ②养殖用水

### A.养殖阶段

本项目共有养殖池 37 个，养殖水面面积约为 1678m<sup>2</sup>，养殖过程中注入养殖水的深度为 0.8m，首次养殖用水量约为 1342.4m<sup>3</sup>。根据养殖方式，前期养殖每天添加 0.1m 至水深为 1.3m，需水量为 839.0m<sup>3</sup>。每个养殖池外配套一套循环水系统，根据经验，养殖过程正常不需要进行更换，虾池于每季收获后，将池内的养殖尾水分批次全部抽排入养殖厂房外的生态沉淀净化池内（产生量约 2181.4m<sup>3</sup>），通过沉淀、暴晒、生物净化、投加生石灰进行消毒，处理后的水量约为处理量的 95%，即 2072.33m<sup>3</sup>，净化水回用至养殖池并加入新鲜水进入新一轮养殖，单次需补充新鲜水 109.07m<sup>3</sup>。

### C.养殖池补充水

鱼池全程敞开养殖，养殖期间需要增氧机给池内水体供氧，池内水体一直处于流动状态，每日补水深度约为 0.01m，补水量约 16.78m<sup>3</sup>/d（按 320 天计，5369.6m<sup>3</sup>/a），折合约 14.71m<sup>3</sup>/d。

综上，项目养殖年需水量为 7878.21m<sup>3</sup>/a，其中循环水 2166.69m<sup>3</sup>/a，另需补水 5696.81m<sup>3</sup>/a，折合约 15.61m<sup>3</sup>/a。

## ②循环系统反冲洗水

微滤机反冲洗频次约为 1 天/次，冲洗废水约为循环水量 0.5%，单个养鱼池循环水约 60.00m<sup>3</sup>，单次冲洗水为 0.30m<sup>3</sup>，年需水量 3552.0m<sup>3</sup>/a，折合约 9.73m<sup>3</sup>/d。

## ③生物质锅炉用水

### A、补充水

本项目配套 1 台生物质锅炉，低温季节对池底加热，为闭合式循环热水管间接加热，运行时间为 12 月中旬~2 月中旬（约 90 天），年运行 750h，锅炉用水由软化水提供，锅炉采取连续补水的方式补充软化水，项目热水损耗率取 1%，循环水量 1.62m<sup>3</sup>/h，损失量为 0.16m<sup>3</sup>/d（14.58m<sup>3</sup>/a）。根据《锅炉产排污量核算系数手册》中产污系数及污染治理效率表，生物质燃料锅炉废水量为 0.356 吨/吨-原料（锅炉排污水+软化处理废水），拟建项目生物质燃料总用量为 150.0t/a，则项目排污水为 53.4m<sup>3</sup>/a，0.59m<sup>3</sup>/d（每天排水 1 次）。

软水制备设备制取效率约 65%，则新鲜水用水量为 0.76m<sup>3</sup>/d（67.97m<sup>3</sup>/a）。

## ④尿素溶液制备、稀释配水

作为还原剂的固体尿素，在溶解罐内被制成 50%的尿素溶液，使用时加水稀释到 10%。项目年使用尿素 29.62kg/a，需水 0.267m<sup>3</sup>/a，折合每天 0.0029m<sup>3</sup>/d。

⑤生活用水

项目运营期劳动定员 5 人，均住场内，项目用水参照《关于印发重庆市城市生活用水定额（2017 年修订版）的通知》并结合项目特点进行核算，员工生活用水按 100L/人·天计算，则生活用水量约为 0.50m<sup>3</sup>/d（182.5m<sup>3</sup>/a），折污系数取 0.9，生活污水排放量为 0.45m<sup>3</sup>/d（164.25m<sup>3</sup>/a）。

水平衡图见下图：

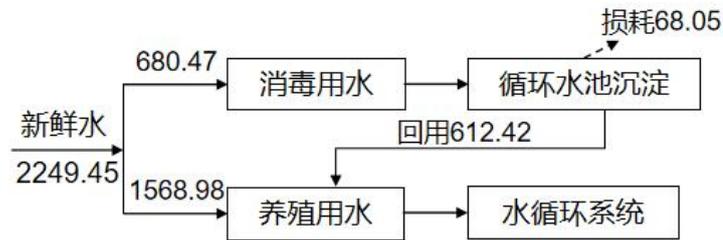


图 2.1 首批次养殖用水量 m<sup>3</sup>

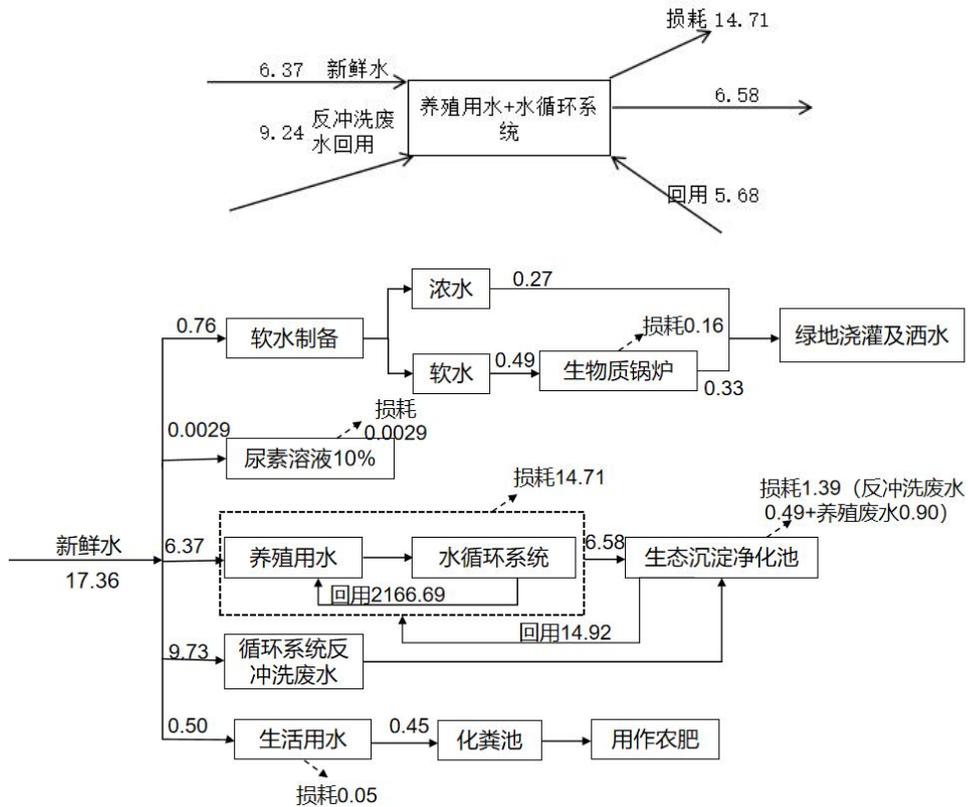


图 2.2 工程水平衡图 单位 m<sup>3</sup>/d

8.劳动定员及工作制度

项目劳动定员共 5 人，其中管理人员 2 人，工作人员 3 人，全年养殖 365 天。

### 1. 施工期工艺流程产排污环节

本项目租赁渝湘高速复线（石溪段）项目建设钢筋制作用房进行建设，施工期仅为设备安装和调试，施工期短且产污量少对环境影响较小，故本次评价主要对营运期产排污进行分析。

### 2. 运营期工艺流程及产排污环境

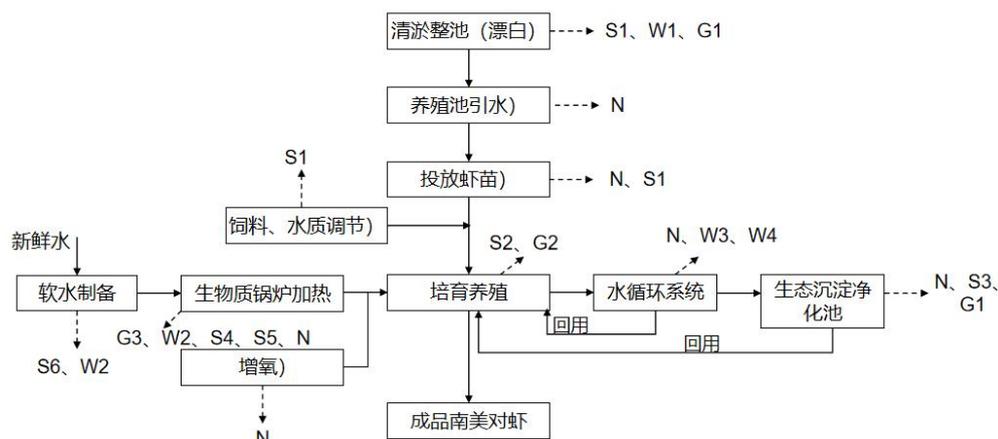


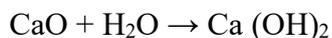
图 2-3 养殖工艺流程图

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

#### 工艺流程简介：

**清淤整池：**放养前，将养殖池、蓄水池等积水排净，晒池，并清除池底杂物。清淤整池后，采用生石灰进行消毒，消毒时长 24h。本工序投撒生石灰会产生包装袋（S1）及废水（W1）、逃逸粉尘（G1）。

生石灰，主要成分为氧化钙，遇水反应生成氢氧化钙（ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ），氢氧化钙为强碱物质，大多数细菌、病毒和真菌等微生物在碱性环境中则难以生存，从而达到灭菌效果。



**养殖池引水：**本项目养殖用水均来自龙川江，投放虾苗前 7d~10d，养殖池引入所需水量，水深约 0.8m，培育水体。本工序产生主要污染物为设备噪声（N）。

**养殖：**本项目外购已淡化（盐度 1.0‰）好的成品虾苗，直接投入养殖池中，通过增氧机对养殖池水的含氧量进行调节、锅炉对养殖池水环境进行调节温度控制在 25-35℃，人工投入饲料，每日投饵 4-6 次，日投饵率为 5%~20%。前期养殖时每天添加水 0.01m~0.1m，水深至 1.3m 后保持水位，每个养殖池外

配一套水循环处理系统，通过微滤机、蛋白分离器、微纳米气泡发生器、臭氧机处理消毒后回用至养殖池，不外排。虾苗在养殖池饲养 2~3 个月后即可出栏外售，养殖每年分为 4 个批次。在养殖过程中，根据需求适当投喂红糖。

本工序产生原料包装袋（S1），病死虾、缺氧死虾（S2），养殖废气（G2）等。

**加热：**在低温季节需要热水锅炉供应热源，以保证适合虾苗生长的水温，企业采用生物质锅炉加热循环水，通过热水循环管道对虾池池水进行加热，加热池内水温为 28℃，加热时间为 12 月~2 月（约 90 天）此过程会产生生物质燃烧废气（G3）、废水（W2）、锅炉残渣（S4）等。

**增氧：**通过增氧机对养殖池水的含氧量进行调节。本工序产生主要污染物为设备噪声（N）。

**水质调节：**每隔半月，全池泼洒含氯石灰调节池水 pH 值，增加蜕壳所需钙质。同时，养殖过程中，虾的排泄物、残存饲料和水中浮游生物的残体等有机物质会在养殖池塘中堆积，造成水中及池底的污染，因此每隔 7-10 天左右会在养殖池中泼撒水质调节剂芽孢杆菌，进行水质调节，本项目水面面积约 1678m<sup>2</sup>，一次需 0.063kg 芽孢杆菌。芽孢杆菌的作用为分解多余有机悬浮物，调节水质水色，提高水体透明度，增加水体溶氧，抑制有害菌类生长，降低氨氮、亚硝酸盐。直击养殖塘口底部，生物分解底部长期积累的粪便、残饵、微生物尸体，确保水质清爽。本工序产生菌类包装袋（S1）。

**清塘：**清塘与捕获同时进行，虾池于每季收获后，池底积累大量的粪便、残饵等有机物，收获后将鱼池内的养殖水全部抽排入养殖厂房外的生态净化沉淀净化池内，通过沉淀、暴晒、生物净化、投加生石灰进行消毒后，净化水回用至鱼池并加入新鲜水进入新一轮养殖。本工序产生一定池底沉淀物（S3）、养殖废水（W3）、消毒废气（G1）。

## （2）养殖水处理工艺

养殖水处理工艺如下：

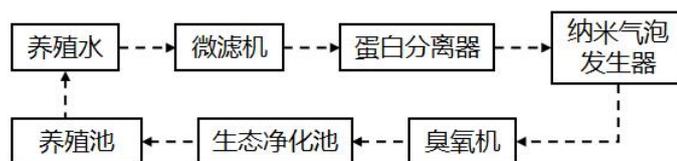


图 2-4 养殖水处理工艺图

养殖水循环处理流程：养殖废水—微滤机—蛋白分离器—微纳米气泡发生器—臭氧机—回用至养殖池。

**微滤机：**养殖水首先经过微滤机，微滤机采用的滤网过滤介质，孔径一般在几十微米到几百微米之间。当水通过微滤机时，悬浮颗粒、有机碎片、部分微生物等被滤网拦截，去除水中的悬浮固体，提高水质的清澈度。运行一段时间后，被不锈钢筛网拦截到的污物越来越多，对水流的阻力越来越大，但排水流量却因为水泵的稳定运行而未曾减少，于是滚筒外部的水位不断下降。当水位下降到水位控制器所在的位置时，水位控制器会将电信号传递给控制中心，控制中心将启动滚筒电机和加压水泵。滚筒开始缓慢转动，同时，高压水泵将高压水从喷嘴里泵出，高压水将粘附在筛网上的污物冲洗掉，污物被置于滚桶内部的集污槽所收集，然后从排污管排出。完成固液分离的过程。反冲洗频次为 1 天/次，冲洗废水约为循环水量 0.5%，单个养鱼池循环水约 60.00m<sup>3</sup>，单次冲洗水为 0.30m<sup>3</sup>，年需水量 3552.0m<sup>3</sup>/a，折合约 9.73m<sup>3</sup>/d。

**蛋白分离器：**经过微滤后的水进入蛋白分离器。蛋白分离器通过向水中注入空气形成微小气泡，水中的有机蛋白质和一些溶解性有机物会吸附在气泡表面。由于气泡的浮力，它们带着吸附的有机物上升到水面形成泡沫，然后将泡沫收集并排出系统，从而达到去除水中对虾的代谢产物和残饵分解产生的有机蛋白质，减少氨氮、亚硝酸盐等有害物质的产生。

**微纳米气泡：**纳米气泡中的氧气可以将水中的一些还原性污染物（如硫化物）氧化为硫酸盐等无害物质。同时，其表面的电荷也可以吸附水中的带电微粒，如胶体粒子、细菌等；**气浮分离作用：**微纳米气泡还可以通过气浮作用来净化水质。由于气泡非常微小，它们能够更好地附着在悬浮固体、油脂等杂质上。这些被气泡附着的杂质会随着气泡的上浮而被带到水面，然后通过撇除装置将其去除。在污水处理厂中，对于含有大量悬浮固体和油脂的废水，微纳米气泡发生器可以有效地提高水质净化效果。

**消毒杀菌（臭氧机）：**最后，水进入臭氧机进行消毒。臭氧机产生的臭氧是一种强氧化剂，它能够破坏细菌、病毒和其他微生物的细胞膜和遗传物质，从而达到杀菌消毒的目的。

经处理完毕后的净化水回用于养殖鱼池。

**生态沉淀净化池：**每季收获后，养殖水分批次全部抽排入养殖厂房外的生态沉淀净化池内净化，净化时间约 5 天，经净化后回用于下一批对虾养殖。生

	<p>态沉淀净化池内种植有水生植物，放养了一定数量水生动物的综合立体生态处理系统，可以转化尾水中的氮磷等物质，实现水体循环利用。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建项目，养殖厂房租用渝湘高速复线（石溪段）项目建设钢筋制作用房及附属设施作为生产用房，该地块位于重庆市南川区石溪镇石庄村三社，占地面积 9.6 亩。渝湘高速复线（石溪段）已于 2024 年 4 月建成，项目完成后该临时施工场地已交还给当地村民。</p> <p>另租用 2 个池塘作为生态沉淀净化池，该地块为水域及水利设施用地，在该地块未规划永久建筑、设施，本项目不改变其土地使用性质，对其影响很小。目前，厂区建筑垃圾已清理完毕，无遗留环保问题。</p>

### 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	<b>1.大气环境</b>					
	<p>根据重庆市人民政府《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发[2016]19号），拟建项目位于二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据《2023重庆市生态环境状况公报》，南川区环境空气质量现状如下：</p>					
	<b>表 3-1 区域环境空气质量现状评价表</b>					
	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	11.7	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	24μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	60	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	52μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	74.3	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	37μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	105.7	超标
	CO	24小时平均浓度	1.2mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	30	达标
	O <sub>3</sub>	日最大8小时平均浓度	117μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	73.1	达标
<p>由上表可知，南川区大气环境各因子除PM<sub>2.5</sub>外均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此，南川区属于不达标区。</p> <p>《2023年重庆市生态环境状况公报》于2024年6月1日发布，目前南川区范围内还未公布具体的达标规划，本次评价根据重庆市生态环境局公布的《2023重庆市生态环境状况公报》中“措施与行动”方案中明确减缓的方案如下，待后续南川区具体环境空气质量限期达标规划发布后以南川区正式发布环境空气质量限期达标规划为准。</p> <p>①以柴油车整治和纯电动车推广为重点深化交通污染控制。新增新能源车18.2万辆，淘汰治理老旧车辆10.2万辆，路检机动车21.7万辆次，遥感机动车1038.4万辆次，查处超标车辆和冒黑烟车辆1.5万辆次，组织1029家加油站开展夏秋季夜间“错峰加油”优惠。</p> <p>②以工业废气深度治理为重点深化工业污染控制。争取中央、市级大气污染防治专项资金约3.35亿元，鼓励企业深度治理，从源头改善空气质量。完成挥发性有机物（VOCs）企业治理、重点企业深度治理、锅炉清洁能源改造或低氮燃烧改造130余家，督促800家重点排污企业稳定达标运行。</p> <p>③以绿色示范创建和落实“十项规定”为重点深化扬尘污染控制。落实《建筑施工现场扬尘控制标准》，加强施工扬尘监管，创建和巩固示范工</p>						

地（道路）860 余处，中心城区主要道路机扫率稳定保持 90%以上。

④以餐饮油烟、露天焚烧管控为重点深化生活污染控制。完成餐饮油烟深度治理 685 家、抽测抽查 5700 余家，疏堵结合建立完善“技防+人防”露天焚烧综合防治体系，通过高空瞭望发现并及时处置露天焚烧火点 4000 余个，大幅提高露天焚烧处置效率。

⑤以督导帮扶和区域联防联控为重点提高污染应对能力。印发冬春季大气污染防治、夏秋季臭氧污染防治攻坚方案，3 个常态化督导帮扶组、5 个市级部门综合督导帮扶组、7 个执法监测组持续开展督导帮扶，固化形成“调度—移交—督导—通报—整改”的攻坚机制，累计指导企业 2900 余家次、帮扶解决问题 8000 余个、移交典型问题 2100 余个、曝光污染源 177 个。以重点行业绩效分级分类管控为抓手，评定 A 级企业 1 家、B 级企业 27 家，树立行业标杆，减少扰企。推动“巴渝治气”应用建设，构建全过程智能化污染天气预警应对体系。联合签订联动工作方案（2023—2025 年）、移动源联合防治合作协议，组织开展联防联控专项行动，实现两地玻璃、陶瓷、水泥大气污染物排放标准同步编制同步印发限值相同，协同四川开展成都大运会空气质量保障，助力区域空气质量改善。

## 2.地表水环境

运营期本项目废水经收集处理后全部回用或综合利用，不外排。

本次依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）中“6.6.3.2 应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。”，本次评价引用利用公开发布的数据。

本项目所在龙川江属大溪河流域，执行Ⅲ类水质管理要求，大溪河为乌江一级支流。本次引用重庆市南川区生态环境局公布的南川区 2024 年第一季度地表水水质公示对地表水环境质量进行评价，数据在 3 年有效期内。根据报告，大溪河水质达到或优于Ⅲ类标准，项目区域水质情况较好。

## 3.声环境

项目位于重庆市南川区石溪镇石庄村 3 组，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，厂区北侧有县道穿过，执行 2 类声环境功能区要求；2 类标准。经现场调查，项目厂界 50m 范围内存在环境保护目标，应进行声环境质量现状监测。

本次评价委托重庆欧鸣检测有限公司于2024年8月29日对项目声环境保护目标进行了监测。

监测项目：环境噪声，监测1天；

监测点位：位于厂界北侧17m，石庄村居民点。

**表 3-2 声环境现状监测结果统计表**

监测点	监测时间	监测结果 dB(A)		标准值 dB(A)		达标分析
		昼间	夜间	昼间	夜间	
石庄村居民点	2024年8月29日	55	45	60	50	达标

由表 3-2 可知，项目声环境保护目标昼间、夜间噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目所在区域声环境质量良好。

**4.生态环境**

本项目位于重庆市南川区石溪镇石庄村 3 组，租用渝湘高速复线（石溪段）项目建设钢筋制作用房及附属设施作为生产用房，不新增占地；用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

**5 地下水、土壤**

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），本项目原则上不开展环境质量现状调查，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目位于租用渝湘高速复线（石溪段）项目建设钢筋制作用房及附属设施，厂区地面均已硬化，无需开展相应评价。

环境保护目标

**1.与外环境关系**

本项目位于重庆市南川区石溪镇石庄村 3 组，租用渝湘高速复线（石溪段）项目建设钢筋制作用房及附属设施作为生产用房，项目周边不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、生态保护红线、森林公园、重要湿地、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等环境敏感区。

**2.声环境**

项目占地红线 50m 范围内声环境保护目标为石庄村居民。声环境保护目标见下表 3-3。

**表 3-3 声环境保护目标一览表（50m 范围内）**

序号	声环境保	相对空间位置	距项目最	方位	执行标	声环境保护目标
----	------	--------	------	----	-----	---------

	护目标名称	X	Y	Z	近距离		准/功能区类别	情况说明
1	石庄村散户居民1	29	77	4	17	NE	2类	居民(4户14人)
2	石庄村散户居民2	-60	132	6	27	NW	2类	居民(2户6人)

### 3.大气环境

厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，存在居民居住区 14 处。与本项目位置关系见表 3-4。

**表 3-4 大气环境保护目标一览表 (500m 范围内)**

序号	名称	坐标/m		保护对象	规模	环境功能区	相对厂区方位	相对厂界距离
		X 轴	Y 轴					
1	1#散居村民	-236	379	居民	约 3 人	二类区	西北	445
2	2#散居村民	-106	256	居民	约 20 人		西北	220
3	3#散居村民	35	264	居民	约 3 人		北侧	270
4	4#散居村民	495	370	居民	约 30 人		东北	490
5	5#散居村民	400	250	居民	约 5 人		东北	470
6	6#散居村民	150	-140	居民	约 6 人		东南	450
7	7#散居村民	120	-305	居民	约 12 人		东南	130
8	8#散居村民	-165	-240	居民	约 7 人		西南	250
9	9#散居村民	-130	-365	居民	约 5 人		西南	325
10	10#散居村民	-265	110	居民	约 9 人		西北	210
11	11#散居村民	-300	0	居民	约 8 人		西侧	260
12	12#散居村民	-370	-138	居民	约 9 人		西南	330
13	13#散居村民	-350	-330	居民	约 10 人		西南	450
14	石庄村半磅组村民	29	77	居民	约 90 人		东北	17

### 4.地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 5.地表水环境

本项目不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。项目南侧约 40m 为龙川江。

**表 3-5 地表水环境保护目标一览表**

环境要素	名称	保护对象	保护内容	方位	相对厂界距离(m)	保护级别
地表水环境	龙川江	河流	水环境III类水质	S	40	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准

	<p><b>5.生态环境</b></p> <p>本项目位于重庆市南川区石溪镇石庄村3组，经调查，用地范围不涉及生态环境保护目标。</p>																																																											
<p>污染物排放控制标准</p>	<p><b>1.废气排放标准</b></p> <p>生物质锅炉参照燃煤锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016)及重庆市地方标准第1号修改单标准，食堂油烟执行《重庆市餐饮行业大气污染排放标准》(DB50/859-2018)。排气筒中氨应符合《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》(HJ563-2010)中要求的“脱硝系统氨逃逸质量浓度应控制在8mg/m<sup>3</sup>以下。”厂界氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中1.5mg/m<sup>3</sup>，排气筒中氨的排放速率低于35kg/h。具体执行标准见表3-5、3-6。</p> <p>本项目锅炉为1台2.5吨/小时生物质锅炉，故排气筒最低允许高度为30m。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 新建锅炉大气污染物排放浓度限值 单位 mg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物项目</th> <th rowspan="2">适用区域</th> <th colspan="2">限值污染物排放</th> <th rowspan="2">监控位置</th> </tr> <tr> <th colspan="2">燃煤锅炉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>其他区域</td> <td colspan="2">50</td> <td rowspan="3">烟囱或烟道</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>其他区域</td> <td colspan="2">300</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>其他区域</td> <td colspan="2">80<sup>(1)</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="2">汞及其化合物</td> <td colspan="2">0.05</td> <td>烟囱或烟道</td> </tr> <tr> <td colspan="2">烟气黑度(林格曼黑度, 级)</td> <td colspan="2">≤1</td> <td>烟囱排放口</td> </tr> </tbody> </table> <p>来源于重庆市地方标准第1号修改单表3</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-7 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">锅炉房装机总容量</th> <th>MW</th> <th>&lt;0.7</th> <th>0.7~&lt;1.4</th> <th>1.4~&lt;2.8</th> <th>2.8~&lt;7</th> <th>7~&lt;14</th> <th>≥14</th> </tr> <tr> <th>t/h</th> <th>&lt;1</th> <th>1~&lt;2</th> <th>2~&lt;4</th> <th>4~&lt;10</th> <th>10~&lt;20</th> <th>≥20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>烟囱最低允许高度</td> <td>m</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>30</td> <td>35</td> <td>40</td> <td>≥45</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 《餐饮业大气污染物排放标准》(DB 50/859-2018) (mg/m<sup>3</sup>)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>最高允许排放浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>油烟</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>10.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：最高允许排放浓度指任何1小时浓度均值不得超过的浓度。</p> <p><b>2.废水排放标准</b></p> <p>养殖水排入水循环系统净化后回用于养殖，养殖尾水、反冲洗废水经</p>	污染物项目	适用区域	限值污染物排放		监控位置	燃煤锅炉		颗粒物	其他区域	50		烟囱或烟道	二氧化硫	其他区域	300		氮氧化物	其他区域	80 <sup>(1)</sup>		汞及其化合物		0.05		烟囱或烟道	烟气黑度(林格曼黑度, 级)		≤1		烟囱排放口	锅炉房装机总容量	MW	<0.7	0.7~<1.4	1.4~<2.8	2.8~<7	7~<14	≥14	t/h	<1	1~<2	2~<4	4~<10	10~<20	≥20	烟囱最低允许高度	m	20	25	30	35	40	≥45	污染物项目	最高允许排放浓度	油烟	1.0	非甲烷总烃	10.0
污染物项目	适用区域			限值污染物排放			监控位置																																																					
		燃煤锅炉																																																										
颗粒物	其他区域	50		烟囱或烟道																																																								
二氧化硫	其他区域	300																																																										
氮氧化物	其他区域	80 <sup>(1)</sup>																																																										
汞及其化合物		0.05		烟囱或烟道																																																								
烟气黑度(林格曼黑度, 级)		≤1		烟囱排放口																																																								
锅炉房装机总容量	MW	<0.7	0.7~<1.4	1.4~<2.8	2.8~<7	7~<14	≥14																																																					
	t/h	<1	1~<2	2~<4	4~<10	10~<20	≥20																																																					
烟囱最低允许高度	m	20	25	30	35	40	≥45																																																					
污染物项目	最高允许排放浓度																																																											
油烟	1.0																																																											
非甲烷总烃	10.0																																																											

生态沉淀净化池净化后回用于养殖池内，锅炉废水及软水制备废水收集满足再生水水质后用于绿地灌溉及洒水除尘。

**表 3-9 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）**

序号	项目	单位	标准值(水田作物)
1	pH 值	/	6.0~9.0
2	溶解性总固体	mg/L	≤1000
3	COD 参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准：100mg/L 执行。		

### 3.噪声

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），运营期场界噪声执行《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，噪声敏感点执行《声环境质量标准 GB3096-2008》2 类标准。具体见下表。

**表 3-9 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）**

施工阶段噪声源	噪声限值 dB (A)	
	昼间	夜间
施工机械	70	55

**表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008) dB (A)**

类别	时段	
	昼间	夜间
《工业企业场界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准	60	50

**表 3-11 《声环境质量标准》(GB3096-2008) dB (A)**

类别	时段	
	昼间	夜间
《声环境质量标准 GB3096-2008》2 类标准	60	50

### 4.固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。

总量  
控制  
指标

#### 总量控制因子和排放指标:

本项目运营期生活污水用于周边农用作农肥，养殖尾水及反冲洗废水收集后经生态沉淀净化池净化后回用，运营期废水不外排。废气主要为锅炉烟气，废气总量控制指标为颗粒物 0.0265t/a，SO<sub>2</sub>0.0867kg/a，NO<sub>x</sub>0.0842t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>对虾养殖项目施工期在现有厂房内进行设备安装、调试，不涉及土建及厂房修建等工程，施工期较短，且影响较小，故本次评价不对施工期进行分析。</p>
<p>运营期环境保护措施</p>	<p><b>1.废气</b></p> <p>(1) 源强核算</p> <p>本项目运营期间废气为食堂油烟、生物质燃烧废气、备用发电机组发电产生的燃油废气等。</p> <p>①有组织废气</p> <p>A.生物质锅炉燃料废气</p> <p>锅炉燃烧过程中会产生 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、汞及其化合物，锅炉烟气量参照《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）中经验公式计算：</p> $V_{gy}=0.393Q_{net,ar}+0.876$ <p>式中：V<sub>gy</sub>—基准烟气量（Nm<sup>3</sup>/kg 或 Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>）。</p> <p>Q<sub>net,ar</sub>—固体/液体燃料收到基低位发热量（MJ/kg），取 16.33（MJ/kg）。</p> <p>计算得到锅炉基准烟气量为 7.2937Nm<sup>3</sup>/kg，项目使用生物质燃料 150t，年使用时间 750h，折合烟气量约 109.41 万 m<sup>3</sup>/a，1458.74m<sup>3</sup>/h。</p> <p>B.烟尘（颗粒物）</p> <p>参考《污染物源强核算技术指南 锅炉》中烟尘的计算方法。</p> $E_A = \frac{R \times \frac{A_{ar}}{100} \times \frac{d_{fh}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{fh}}{100}}$ <p>式中：E<sub>A</sub>—核算时段内烟尘排放量，t；</p> <p>R—核算时段内锅炉燃料耗量，t，本项目为 150t；</p> <p>A<sub>ar</sub>—收到基灰分的质量分数，%，按 3.14%计算；</p> <p>d<sub>fh</sub>—锅炉烟气带出的飞灰份额，%，取 45%计算；</p> <p>η<sub>c</sub>—除尘效率，%，按 99.0%计算；</p>

$C_{fh}$ —飞灰中的可燃物含量，%，按 20%计算。

计算得烟尘排放量为 0.0265t/a。

#### C.SO<sub>2</sub>

参考《污染物源强核算技术指南 锅炉》中 SO<sub>2</sub> 的计算方法。

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中： $E_{SO_2}$ —核算时段内二氧化硫排放量，t；

R—核算时间段内锅炉燃料耗量，t，取 150t；

$S_{ar}$ —收到基硫的质量分数，%，取 0.107；

$q_4$ —锅炉机械不完全燃烧热损失，%，取 10；

$\eta_s$ —脱硫效率，%，取 0；

K—燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

计算得 SO<sub>2</sub> 排放量为 0.0867t/a。

#### D.NO<sub>x</sub>

参考《污染物源强核算技术指南 锅炉》中 NO<sub>x</sub> 的计算方法。

$$E_{NO_x} = \rho_{NO_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{NO_x}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中： $E_{NO_x}$ —核算时段内氮氧化物排放量，t；

$\rho_{NO_x}$ —锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—核算时段内标态干烟气排放量，m<sup>3</sup>；

$\eta_{NO_x}$ —脱硫效率，%，取 45.0；

根据《锅炉产排污量核算系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉”中相关系数可知，NO<sub>x</sub> 产污系数为 1.02kg/吨原料，项目使用生物质燃料 150t，产生浓度 139.85mg/m<sup>3</sup>，根据与业主核实，本项目采用成型生物质燃料，主要成分为木屑，炉膛出口 NO<sub>x</sub> 浓度取 139.85mg/m<sup>3</sup>。

计算得 NO<sub>x</sub> 排放量为 0.0842t/a。

#### E.汞及其化合物

汞及其化合物参考北京大学硕士研究生学位论文《中国农村地区生物质燃料锅炉的汞排放研究》研究成果，颗粒松木燃料中汞的含量均质为 16.60ng/g，颗粒秸秆燃料中汞的含量为 11.23ng/g。本项目成型生物质燃料原

料采用木屑，汞含量以 16.60ng/g 计，项目年用生物质颗粒 150t，则汞及其化合物产生量约 0.000002t/a，产生浓度为 0.002mg/m<sup>3</sup>。

经计算，本项目生物质锅炉燃烧废气量为 109.41 万 m<sup>3</sup>/a，1458.74m<sup>3</sup>/h；颗粒物产生量为 2.65t/a，产生浓度 2421.61mg/m<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub>产生量为 0.087t/a，产生浓度 79.22mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>2</sub>产生量为 0.15t/a，产生浓度 139.85mg/m<sup>3</sup>；汞及其化合物产生量约 0.000002t/a，产生浓度为 0.002mg/m<sup>3</sup>。

锅炉烟气经旋风除尘+布袋除尘器（除尘效率 99.0%）、低氮燃烧+SNCR（脱硝效率 45.0%）处理后，经 30m 高排气筒 DA001 排放。

脱硝采用低氮燃烧+SNCR，处理效率取 45.0%。经计算氮氧化物排放浓度约 76.92mg/m<sup>3</sup>，低于氮氧化物排放标准 80mg/m<sup>3</sup>。

SO<sub>2</sub>产生浓度约 79.22mg/m<sup>3</sup>，低于二氧化硫排放标准 300mg/m<sup>3</sup>。

除尘采用单筒旋风除尘+布袋除尘器（除尘效率 99.0%），经计算颗粒物排放浓度约 24.22mg/m<sup>3</sup>，低于颗粒物排放标准 50mg/m<sup>3</sup>。

低氮燃烧器和布袋除尘器协同处置汞及其化合物，去除效率约 20%，则汞及其化合物排放量约 0.000002t/a，排放浓度为 0.0018mg/m<sup>3</sup>。

氨逃逸平均排放浓度低于 8mg/m<sup>3</sup>，项目排气筒氨保守考虑，按排放限值 8mg/m<sup>3</sup>取值。

## ②无组织废气

### A、柴油发电机

本项目在配电房设置 1 台备用柴油发电机，柴油发电机在临时工作时，将产生少量 CO、NO<sub>x</sub>、THC 等污染物。柴油发电机仅作为停电应急电源，运行时间少，废气产生量小。柴油发电机房设置机械排风装置进行通风换气，柴油发电机废气间断性排放，对大气环境影响较小。

### B、食堂油烟

食堂油烟：拟建项目就餐人数为 5 人/d，食用油用量平均按 0.03kg/人·d 计，耗油量为 0.15kg/d，油烟挥发量按耗油量的 3%计，则油烟产生量为 1.64kg/a。食堂设置灶头 2 个，每个灶头的风量为 2000m<sup>3</sup>/h，食堂工作时间按 8h/d 运行计算。得知油烟产生浓度为 2.8mg/m<sup>3</sup>，年产生量为 1.643kg/a；采用油烟净化器处理，去除效率为 90%，油烟净化器风量为 4000m<sup>3</sup>/h，处理后排放浓度为 0.014mg/m<sup>3</sup>，年排放量为 0.164kg/a，处理后的油烟经烟囱引至楼顶

排放。达到《重庆市餐饮行业大气污染排放标准》（DB50/859-2018）中的规定（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

表 4-1 食堂油烟产排情况

污染源	就餐人数	废气量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	产生量 ( $\text{kg}/\text{a}$ )	产生浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	处理效率%	排放量 ( $\text{kg}/\text{a}$ )	排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	标准浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
食堂油烟	5 人次/d	4000	1.643	2.8	90	0.164	0.014	1

#### C.消毒过程逃逸粉尘

项目在清淤整池、清塘环境均会对水体进行消毒，消毒剂采用生石灰，加入生石灰过程会产生少量粉尘，生石灰用量为  $10\text{t}/\text{a}$ ，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A 奥里蒙、G.A.久兹等编著，张良璧等编译），物料卸料起尘量为  $0.055\text{--}0.7\text{kg}/\text{t}$ 。由于本项目为人工投料，人工容易控制投加量，考虑气流扰动的影响，本项目产污系数选取  $0.5\text{kg}/\text{t}$  计算。计算可得无组织颗粒物产生量  $0.35\text{kg}/\text{a}$ 。

#### D.养殖废气

对虾养殖过程中，会产生一定臭气，臭气主要成分为  $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 。该废气产生量较小，并在养殖技术许可的范围内进行通风，采取上述措施后，基本不会对周边环境造成影响。本次不进行定量分析。

污染源源强核算结果及相关参数见表 4-2。

表 4-2 产生及排放情况一览表

工序	装置	污染源	污染物	核算方法	废气排放量 $m^3/h$	污染物产生量		治理措施			污染物排放量			排放方式	排放时间 h/d
						产生浓度 $mg/m^3$	产生量 $t/a$	收集率%	工艺	处理效率 %	排放量 $t/a$	排放速率 $kg/h$	排放浓度 $mg/m^3$		
加热	生物质锅炉	燃烧废气	SO <sub>2</sub>	物料衡算法	1458.738	79.22	0.0867	100	/	/	0.0867	0.1156	79.22	有组织	10
			NO <sub>x</sub>	物料衡算法	1458.738	139.85	0.1530	100	低氮燃烧+SNCR	45	0.0842	0.1122	76.92	有组织	10
			颗粒物	物料衡算法	1458.738	2421.61	2.6494	100	旋风+布袋除尘	99	0.0265	0.0353	24.22	有组织	10
			汞及其化合物	类比法	1458.74	0.002	0.000002	100	低氮燃烧器和布袋除尘器协同处置	20	0.000002	0.000003	0.0018	有组织	10
			脱氮	逃逸氨	经验法	1458.738	8	0.0088	/	/	/	0.0088	0.0117	8	有组织
食堂	/	食堂油烟	食堂油烟	产污系数法	4000	2.80	0.0016	90	抽油烟机	90	0.0002	/	0.0140	无组织	5
消毒	/	消毒	颗粒物	产污系数法	/	/	0.00035	/	/	/	0.00035	/	/	无组织	/
发电	柴油发电机	尾气	CO、NO <sub>x</sub> 、THC	/	/	/	/	/	通风换气	/	/	/	/	无组织	/
养殖过程	/	臭气	NO <sub>2</sub> 、CO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S	/	/	/	/	/	通风换气	/	/	/	/	无组织	24

运营 期环 境保 护措 施	(2) 治理措施可行性					
	根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ1953-2018)表 4-3, 锅炉烟气污染防治可行技术如下表:					
	<b>表 4-3 锅炉烟气可行性技术</b>					
	燃料类型		燃煤	生物质	燃气	燃油
	炉型		层燃炉、流化床炉、室燃炉	层燃炉、流化床炉、室燃炉	室燃炉	室燃炉
	二氧化硫	一般地区	燃用低硫煤、干法/半干法脱硫技术、湿法脱硫技术	/	/	燃用低硫油、湿法脱硫技术
		重点地区	燃用低硫煤+干法/半干法脱硫技术、燃用低硫煤+湿法脱硫技术	/	/	燃用低硫油、燃用低硫油+湿法脱硫技术
	氮氧化物	一般地区	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+(SNCR-SCR 联合)脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术		
		重点地区	低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧技术+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+(SNCR-SCR 联合)脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术		
	颗粒物	一般地区	袋式除尘技术、电除尘技术、电袋复合除尘技术、湿式电除尘技术	旋风除尘和袋式除尘组合技术	/	袋式除尘组合
重点地区						
汞及其化合物		协同控制 <sup>a</sup> , 若采用协同控制技术仍未实现达标排放, 可采用炉内添加卤化物或烟道喷入活性炭吸附剂等技术			/	
注: a. 表中协同控制是指现有的脱硫、脱硝、除尘等污染防治设施在对其设计目标污染物控制的同时兼顾对汞及其化合物的控制。						
本项目 NOx 采用低氮燃烧+SNCR 脱硝技术, 颗粒物采用单筒旋风除尘+布袋除尘器组合技术, 废气治理技术可行。						
(1) 脱氮						
SNCR 脱硝工艺是在没有催化剂的作用下, 利用尿素稀释后溶液作为还原剂, 在锅炉排放口附近设置喷嘴, 将尿素溶液喷入烟道中, 尿素分解产生 NH <sub>3</sub> 与炉内 NO <sub>x</sub> (NO、NO <sub>2</sub> 等混合物)进行选择性非催化还原反应, 将 NO <sub>x</sub> 转化成无污染的 N <sub>2</sub> 。						
$\text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{NH}_3$ $4\text{NH}_3 + 6\text{NO} \rightarrow 5\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ $8\text{NH}_3 + 6\text{NO}_2 \rightarrow 7\text{N}_2 + 12\text{H}_2\text{O}$						
氮氧化物去除量约为 68.85kg/a, NO 占 90%, NO <sub>2</sub> 占 10%计, 结合逃逸						

氨量，经计算需要原料尿素约 29.62kg/a。

SNCR 法的还原反应温度范围比较小，由于炉内温度场随锅炉负荷变化而变化，对于大容量锅炉，炉膛断面尺寸大，同一炉膛断面上的温度也不均匀，因此炉膛中各处 NO<sub>x</sub> 浓度变化较大，要随时根据各处 NO<sub>x</sub> 浓度变化和温度变化调节喷入的还原剂量才能有效地还原 NO<sub>x</sub>，降低其排放量。

根据《工业源产排污核算方法和系数手册》，低氮燃烧+选择性非催化还原法(SNCR)去除效果约为 45.0%。氮氧化物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016)修改单中生物质成型燃料锅炉排放标准。

### (3) 非正常工况分析

项目非正常工况主要是治理设施出现故障，污染物未经净化直接排放，污染源非正常排放量核算表见表 4-4。

**表 4-4 污染源非正常排放核算表**

污染源	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sub>3</sub> )	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (t/a)	单次持续时间	年发生频次	非正常排放原因
燃烧废气	SO <sub>2</sub>	79.22	0.1156	0.0867	<1h	<1h	净化设备故障
	NO <sub>x</sub>	139.85	0.2040	0.1530			
	颗粒物	2421.61	3.5325	2.6494			
	汞及其化合物	0.002	0.000003	0.000002			
	氨	8	0.0117	0.0088			

由上表可知，针对非正常工况，为保证净化设施的正常运行，要求企业定期对废气净化设施进行检查，确保其正常工作状态，设置专人负责，保证正常去除效率。检查、核查等工作做好记录，一旦发现问题，应立即停止生产工序，待净化设施等恢复正常工作并具稳定废气去除效率后，开工生产，杜绝废气排放事故发生。加强企业的运行管理，设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。

### (4) 大气排放口基本情况

**表 4-5 大气排放口基本情况**

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理位置		排气筒高度/m	排气筒内径/m	温度/℃	年排放小时数 h	排气筒类型	排放标准
			经度	纬度						
1	DA001	锅炉废气	107° 4' 9.38"	29° 18' 45.01"	30	0.3	88	750	一般排放口	废气颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、汞及其化合物执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016)

)及重庆市地方标准第1号修改单标准,氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB1455-93)

### (5) 监测要求

项目运营过程中,根据排污特点、实际情况以及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017),制定如下监测计划,检测点位详见表 4-6。

**表 4-6 废气监测计划一览表**

排放形势	监测点位	监测频次	监测项目	执行标准
有组织	DA001	1次/年	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度、汞及其化合物	《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016)及重庆市地方标准第1号修改单标准
		验收监测时一次	氨	《恶臭污染物排放标准》(GB1455-93)
/	食堂油烟排放口	验收监测时一次	油烟、非甲烷总烃	《重庆市餐饮行业大气污染排放标准》(DB50/9-2018)

### (7) 废气排放影响

本项目建成后会对项目所在区域排放一定的大气污染物,不同成份生物质燃料含氮量不同,在采用含氮量较低的成型生物质燃料(木屑),采取措施后均能够达标排放,对大气环境影响较小,故项目废气对周边环境的影响可接受。综上,本项目废气经上述措施处理后,对环境空气影响较小。

## 2. 废水

### (1) 产排污情况

本项目运营期产生废水主要为清淤整池消毒废水、养殖尾水、软水制备废水及锅炉排污水、设备冲洗废水、生活污水。

#### ① 生产废水

##### A. 清淤整池消毒废水

根据水平衡分析可知,单次消毒产生消毒废水约 680.3m<sup>3</sup>,消毒剂使用生石灰,主要成分为氧化钙,使用后产生 Ca(OH)<sub>2</sub>。产生的废水经循环水池沉淀后,回用至养殖池内,不外排。

##### B. 养殖尾水

根据第二章分析可知,本项目采用循环水养殖系统,养殖水全部循环使

用，养殖过程中无废水排放。虾池收获后，养殖尾水产生量约 2182.4m<sup>3</sup>/次。类比同类型项目，根据如东县某南美对虾池塘养殖水塘中水质监测数据可知，养殖尾水主要污染源为 COD、TN、TP、悬浮物，其产生浓度分别为 60mg/L、17.1mg/L、1.63mg/L、194mg/L。养殖尾水分批次抽排入生态沉淀净化池后，经过暴晒、沉淀、生物净化、消毒后，回用至养殖池进入新一轮养殖，不外排。

表 4-7 本项目养殖尾水产物系数及污染物产生量

地区	COD	TN	TP	悬浮物
产生浓度 mg/L	60	17.1	1.63	194
污染物产生量 t/a	0.52	0.15	0.01	1.69

#### C.软水制备及锅炉排污水

根据前文核算，软水制备+锅炉产生废水量为 53.4m<sup>3</sup>/a，根据《锅炉产排污量核算系数手册》，COD 产物系数为 30g/t-原料；溶解性总固体、pH 排放浓度参照《嫩北农场生物质锅炉供热项目竣工环境保护验收监测报告表》中锅炉污水排放口监测数据，2 台 16MW 生物质热水锅炉产生的软化处理废水及锅炉排污水排入市政管网后入科洛河，溶解性总固体最大监测数据为 242mg/L，pH 值监测数据为 6.8~7.2。

表 4-8 本项目废水污染物产生量

污染物	产生浓度 mg/L	产生量 kg/a
COD	84.3	4.5
溶解性固体	242	12.93

#### D.设备冲洗废水

根据水平衡计算，微滤机反冲洗废水约 9.73m<sup>3</sup>/d（3552.0m<sup>3</sup>/a），污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、悬浮物，产生浓度约为 300mg/L、150mg/L、500mg/L，产生量分别为 1.07t/a、0.53t/a、1.78t/a。经生态沉淀净化池净化处理后，回用养殖池内，不外排。

#### ②生活污水

本项目生活污水主要为职工生活、办公用水等，本项目劳动定员 5 人，生活用水标准按 100L/人.d 计，则本项目生活用水量约 0.50m<sup>3</sup>/d（182.5m<sup>3</sup>/a），折污系数取 0.9，生活污水排放量为 0.45m<sup>3</sup>/d（164.25m<sup>3</sup>/a）。生活污水中污染物主要为 COD400mg/L、BOD<sub>5</sub>250mg/L、SS300mg/L、氨氮 35mg/L，产生量分别为 0.07t/a、0.04t/a、0.05t/a、0.01t/a。生活污水经化粪池收集后用于附近农田施肥，不外排。

**表 4-9 项目废水污染物产排污情况表**

类别	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	污染物产生		治理 设施	污染物排放		排放 方式	排 放 去 向	排 放 规 律
			产生 浓度 mg/L	产生量 t/a		排放 浓度 mg/L	排放量 t/a			
软水制备及锅炉排污水	53.4	COD	84.2	0.0045	/	收集后用于厂区周边绿地浇灌。	不外排	/	/	
		溶解性总固体	242.0	0.01	/					
消毒废水	680.3	/	/	/	循环水池	沉淀后用于下一批对虾养殖。	不外排	/	/	
养殖尾水	8729.6	COD	60	0.52	生态沉淀净化池	经生态沉淀净化池暴晒、沉淀、生物净化、消毒后回用至新一轮养殖，不外排。	不外排	/	/	
		TN	17.1	0.15						
		TP	1.63	0.01						
		SS	194	1.69						
设备反冲洗废水	3552.0	COD	300	1.07	生态沉淀净化池	经生态沉淀净化池生物净化后回用至养殖池，不外排。	不外排	/	/	
		BOD <sub>5</sub>	150	0.53						
		SS	500	1.78						
生活污水	164.25	SS	300	0.05	化粪池	经化粪池沤肥处理后用于附近农田施肥，不外排	不外排	/	/	
		BOD <sub>5</sub>	250	0.04						
		COD <sub>cr</sub>	400	0.07						
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.01						

(2) 监测要求

项目无污染废水排放，因此不制定废水自行监测计划。

(3) 废水污染物达标排放分析

①消毒废水

本项目采用生石灰消毒，生石灰遇水生成熟石灰，熟石灰为强碱物质，通过调节 pH 至碱性使细菌难以生存达到灭菌效果，消毒过程中不产生有毒有害物质，消毒废水经过沉淀后，可用于对虾养殖。

本项目消毒废水能得到有效处理，回用不外排可行。

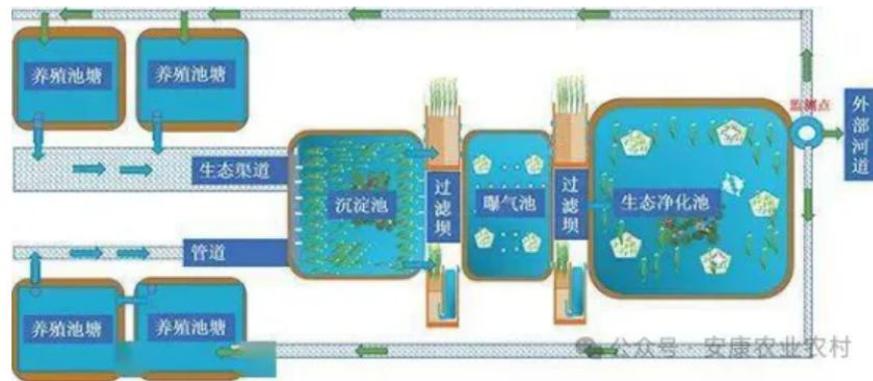
②软水制备及锅炉排污水

软水制备及锅炉排污水仅为自来水制纯水产生的浓水及锅炉内产生的结垢废水，且该水质较为清洁，未添加除垢剂，不含生产、加工工艺过程产生的特征污染物，在满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)水质要求后，可用于厂区绿地灌溉及洒水除尘。项目产生废水量较小，厂区能够消纳。

③养殖尾水

拟建项目养殖尾水分批次抽排入生态沉淀净化池内净化，经净化后回用至养殖鱼池，不外排。生态沉淀净化池容积约 1600m<sup>3</sup>，养殖尾水产生量约 2182.4m<sup>3</sup>/次，可分 2 批进行处理，能满足尾水处理需求。

技术原理：



项目参考“三池两坝”尾水处理模式，养殖过程中，通过微滤机过滤悬浮颗粒物及有机碎片，养殖尾水经排水沟进入生态沉淀净化池并进行曝气，曝气过程促使水体中的有害物质挥发，并增加了水体溶氧，加快了水体中有机物的氧化分解，降低了尾水化学耗氧量和氨氮等物质。生态沉淀净化池是种植有水生植物，放养了一定数量水生动物的综合立体生态处理系统，可以转化尾水中的氮磷等物质，实现水体循环利用。

因此，本项目尾水能得到有效处理，回用不外排可行。

#### ④设备冲洗废水

拟建项目采用过滤和消毒处理，处理过程中无任何化学反应。反冲洗废水与原水相比无其他外加有害物质，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS，经生态沉淀净化池沉淀后经微生物分解可有效去除水中的悬浮物及有机物，技术可行。本项目反冲洗废水量 9.73m<sup>3</sup>/d，生态沉淀净化池处理能力 1600m<sup>3</sup>/d，能满足废水处理需求。因此，本项目生产废水能够得到有效处理，回用不外排可行。

#### ⑤生活污水用于农田施肥可行性分析

本项目生活污水量小，水质简单，用于项目周边农田的施肥有利于作物的生长，增加土壤肥力，对土壤无不良影响。本项目位于农村区域，根据调查，周边东侧、东北侧存在大片旱地，完全能够消纳本项目的生活废水。化粪池容积 5m<sup>3</sup>，可容纳约 10 天的生活污水量，可满足雨天、非还田期生活污

水的储存。因此，本项目生活废水能够得到有效处置，不外排可行。

(4) 影响分析

本项目运营期无污废水排放，对龙川江影响很小。

**3.噪声**

(1)源强

项目源强主要来源于养殖过程中增氧机、鱼池泵、柴油发电机、风机等设备，鱼池泵、增氧机声源较小，对外环境影响很小。本次主要调查柴油发电机、锅炉、风机等，噪声源强 70~110dB (A)，其中柴油发电机位于配电房，其他设备位于室外。

表 4-10 工业企业噪声调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	相对位置空间			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X/m	Y/m	Z/m	距声源距离 (dB(A)/m)		
1	生物质锅炉	1	-70.7	-15.0	0	70/1	基础减震	运营期
2	锅炉给水泵	1	-70.7	-15.0	0	70/1	/	运营期
3	鼓风机	1	-70.2	-10.2	0	70/1	/	运营期
4	风机	1	39.3	-11.8	0	70/1	/	运营期

表4-11 工业企业噪声调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	相对空间位置			距室内边界距离 m	室内边界噪声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声		
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离 m	
1	配电房	柴油发电机	250kw	95	基础减震	43	-20	1	东	3	90.5	运营期	16	68.5	8
									南	2	90.7		16	68.7	27
									西	3	90.5		16	68.5	140
									北	2	90.7		16	68.7	36

(2) 预测计算模型

本次声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模型。其计算公式如下:

室外声源:

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 设备噪声可近似视为点声源处理, 根据点声源噪声衰减模式, 估算出离声源不同距离处的噪声值, 预测模式如下:

$$LA(r)=LA(r_0)-20lg(r/r_0)$$

式中:  $LA(r)$ — 预测点处的声压级,  $dB(A)$ ;

$LA(r_0)$ — 参考位置  $r_0$  的声压级,  $dB(A)$ ;

$r$ — 预测点距声源的距离,  $m$ ;

$r_0$ — 参考位置距声源的距离,  $m$ 。

室内声源:

室内声源首先换算为等效室外声源, 再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级:

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

式中:

$L_{p1}$ ——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级,  $dB$ ;

$L_w$ ——声源的倍频带声功率级,  $dB$ ;

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离,  $m$ ;

$Q$ ——指向性因子;

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

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

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

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

dB;

$L_{p1ij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$ ——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:  $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级,

dB;

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB;

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积( $S$ )处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为  $L_W$ , 根据厂房结构(门、窗)和预测点的位置关系, 分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式, 计算预测点处的声级。

### 3) 计算总声压级

①计算本项目各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则本项目声源对预测点产生的贡献值( $L_{eqg}$ )为:

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

②预测点的噪声预测值

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

式中:  $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值, dB(A)。

#### 4)噪声预测点位

预测本项目噪声源对厂界噪声贡献值，并计算厂界噪声预测值。

#### (3)影响分析

##### ①达标分析

柴油发电机为备用发电，具有偶发性，本次不进行厂界噪声叠加。

根据模式模拟预测本项目主要声源同时产生噪声厂界声环境质量影响情况，具体结果详见下表。

**表 4-12 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)**

使用位置	厂界噪声			
	东	南	西	北
噪声值	38.1	41.2	49.6	41.8

本项目自身噪声源源强不大，采取隔声、基础减振措施后，声环境影响预测表明，项目四界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准项目运营产生的噪声对项目区的声环境不会产生明显不利影响。

##### ②对周边环境保护目标的影响分析

本项目共 2 个环境保护目标，本项目对周边环境保护目标影响分析见表 4-13。

**表 4-13 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析 dB (A)**

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增加量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	石庄村散户居民 1	55	45	55	45	60	50	38.2	38.2	55	46	0	1	达标	达标
2	石庄村散户居民 2	55	45	/	/	60	50	34.2	34.2	55	45	0	0	达标	达标

由表 4-13 可知，项目 50m 范围内的环境保护目标满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类，项目对周边声环境影响小。

##### ③监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ819-2017)，制定如下监测计划：

**表 4-14 噪声监测计划一览表**

监测对象	监测点	监测因子	监测时段与方法
------	-----	------	---------

厂界噪声	东、南、西、北厂界	dB(A)	验收时监测一次，服务期每季度1次
------	-----------	-------	------------------

#### 4.固体废物

##### 1、污染源强核算

本项目固废主要为池塘沉淀物、死虾、废弃包装物、生活垃圾、锅炉残渣等。

##### (1) 废弃包装物 (S1)

本项目饲料、菌类包装袋、消毒包装袋、红糖等年使用量约 132.2t，废弃包装产生量约占饵料用量的 0.5%，则废弃包装物产生量为 0.66t/a。废弃包装物集中收集后由厂家回收处理。

##### (1) 死虾 (S2)

在日常养殖过程中，会有少量死虾产生，其中缺氧死虾占比约为 1%，病死虾种约占成虾的 2%，死去的虾的量为 3t/a，死亡的虾收集后暂存于桶内，统一运至南川区有机肥生产企业处置。

##### (2) 池底沉淀物 (S3)

本项目在日常养殖过程中，鱼池底部产生沉淀物，主要来自养殖废水中的残饵和水产品的粪便，根据类比调查，池底固废产生量约 0.1kg/m<sup>2</sup>，项目养殖鱼池的面积约 1678m<sup>2</sup>，则项目池底沉淀物产生量约为 0.17t/a，属于一般固废，可用于生态沉淀净化池莲藕种植。

##### (4) 锅炉残渣(S4)

锅炉残渣根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》中物料衡算法计算。

$$E_{hz} = R \times \left( \frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right)$$

式中：E<sub>hz</sub>—核算时段内灰渣产生量，t；

R—核算时段内锅炉燃料耗量，t；

A<sub>ar</sub>—收到基灰分的质量分数，%；

q<sub>4</sub>—锅炉机械不完全燃烧热损失，%；

Q<sub>net,ar</sub>—收到基低位发热量，KJ/kg。

计算可得锅炉炉渣产生量为 11.94t/a，属于一般工业固体废物，暂存于渣库，定期外售综合利用。

##### (5) 除尘灰 (S5)

布袋除尘器除尘灰产生量 2.62t/a，除尘灰属于一般工业固体废物，定期

---

	<p>外售综合利用。</p> <p>(6)废离子交换树脂 (S6)</p> <p>项目软化水所用的离子交换树脂约 2 年更换一次，废离子交换树脂量约为 1.0t/2a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，锅炉软水制备产生的废离子交换树脂不属于危险废物，属于一般工业固废，项目废离子交换树脂暂存在厂内一般固废区，定期由更换厂家拉走。</p> <p>(7) 生活垃圾</p> <p>本项目劳动定员 5 人，每人每天平均产生的生活垃圾量约为 1kg，共产生生活垃圾 5kg/d（1.825t/a）。</p>
--	--

表 4-15 固体废物产排污一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	废物类别	废物编码	物理性状	环节危险性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式及去向	利用或处置量 t/a
养殖	死虾		/	/	040-001-S83	固	/	3.0	/	暂存于桶内，及时运至南川区有机肥生产企业处置	3.0
清塘	池底沉淀物	一般固废	/	/	040-001-S83	固	/	0.17	/	生态沉淀净化池种植	0.17
养殖	废弃包装	一般固废	/	/	900-003-S17	固	/	0.66	袋装	厂家回收处理	0.66
锅炉加热	锅炉残渣	一般固废	/	/	900-099-S03	固	/	11.94	袋装	外售	11.94
锅炉加热	除尘灰	一般固废	/	/	900-099-S59	固	/	2.62	袋装	外售	2.62
软水制备	废离子交换树脂	一般固废	/	/	900-008-S59	固	/	0.5	袋装	更换厂家拉走	0.5
办公、食堂	生活垃圾	生活垃圾	/	/	900-003-S61	固	/	1.825	桶装	交由环卫部门处置	1.825

## 5.地下水、土壤

本项目为对虾养殖，养殖水经水处理系统处理后回用至养殖池，生活污水、锅炉废水不排放，一般暂存间进行硬化。因此，本项目无污染土壤及地下水环境影响途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。本次评价不进行土壤及地下水环境进行分析。

## 6.生态

本项目用地范围内无生态环境保护目标，项目运营期不会造成生态环境影响。

## 7.环境风险

### (1) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、《国家危险废物名(2025 年本)》等，本项目危险物质主要为柴油。

根据调查储存量及对比《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 所列风险物质临界量，计算其厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应的临界量的比值 Q。本项目原辅材料 Q 值计算为 0.00008，远小于 1，故本项目无重大危险源。

表 4-16 重大危险源识别一览表

序号	原辅材料名称	最大储存量 (t)	储存方式	储存位置	临界储存量 (t)	Qi 值
1	柴油	0.2	200kg/桶	柴油发电机库	2500	0.00008
临界值 Q						0.00008

### (2) 环境风险分析

#### ①环境风险分布及可能影响途径

##### A. 备用柴油泄漏风险

据统计资料，国内柴油贮罐发生泄漏的事故概率在  $(0.5\sim 1.0) \times 10^{-4}$  次/罐·年，常见事故原因为阀门、管线接口不严、设备老化等，其渗漏量很小。柴油储罐泄漏后，泄漏的油品覆盖于地表使土壤透气性下降，土壤理化性质发生变化，主要对表层 0~20cm 土层构成污染；含油水进入土壤后由于土壤的截留和吸附使其中大部分油残存于土壤表层造成污染；泄漏油品粘附于植体会影响植物光合作用，甚至使植物枯萎死亡；泄漏的油品若进入水体，会对地表水体水质和水生生态造成严重破坏等。由于柴油的主要成分是烷烃和芳烃化合物，其会形成挥发性有机气体进入大气环境中。如泄漏油品得不

到及时处理，则烃类挥发时间持续较长，在一定的气象条件下会在局部地区形成较重的污染情况。

## ②环境风险防范措施

### A.油罐泄漏风险防范措施

a.将柴油罐设置于地面构筑物内，地面设置防渗性能不低于 1.0m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的粘土层的防渗层。柴油储罐区基础采用混凝土进行硬化，储罐四周设围堰，围堰内有效容积  $1\text{m}^3$ ，围堰区内地面和围堰均需作防腐防渗处理，一旦储罐发生泄漏可将泄漏的柴油全部拦截在围堰内。

b.对罐体、阀门作定期操作检查，确保罐体无锈蚀、穿孔现象，管线及阀门等无磨损、裂纹，避免引发泄漏；一旦发现柴油储存及运输容器、设备有损坏应及时委托相关单位进行维修。

c.柴油储罐应远离火种、热源，附近禁止存放氧化剂、食用化学品和强氧化剂；禁止在储罐区附近使用易产生火花的机械设备和工具。定期对存放物料储罐进行检漏。

d.柴油在保管和使用时，应建立严格的管理和规章制度，油品装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

e.加强对储罐设备的安全管理，储罐区明显位置设置危险品标识和防火标识，附近设置消防灭火设备。

## 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	DA001 锅 炉烟气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、 颗粒物、汞及 其化合物、氨	经低氮燃烧 +SNCR、单筒旋 风除尘+布袋除 尘器组合技术处 理后通过 30m 高 排气筒排放。	《锅炉大气污染物排 放标准》 (DB50/658-2016)及 重庆市地方标准第 1 号修改单标准、《恶 臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	食堂油烟	油烟、非甲烷 总烃	经油烟净化器处 理经烟囱引至楼 顶排放。	《重庆市餐饮行业大 气污染排放标准》 (DB50/859-2018)
	柴油发电 机废气	CO、NO <sub>x</sub> 、 THC	通风换气	/
	养殖废气	养殖臭气	通风换气	/
地表水环境	养殖尾水	COD、SS、 TN、TP	经生态沉淀净化 池净化后回用至 养殖池	/
	消毒废水	/	经循环水池沉淀 后回用	/
	锅炉及软 水制备废 水	COD、溶解性 总固体	用于绿地灌溉及 洒水除尘	《城市污水再生利用 城市杂用水水质 (GB/T18920-2020)
	设备冲洗 废水	COD、BOD、 SS	经生态沉淀净化 池生物净化后回 用至养殖池，不 外排。	/
	生活污水	SS、BOD <sub>5</sub> 、 COD <sub>Cr</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N	经化粪池收集后 用于附近农田施 肥	/
声环境	设备噪声	等效 A 声级	选用低噪声设 备、隔声、基础 减振	《工业企业场界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	<p>①一般固废：无毒无害废包装材料由有关单位回收利用。</p> <p>②生活垃圾：交由市政环卫部门统一收集处理。</p> <p>③池底沉淀物：收集后用于生态沉淀净化池内植物种植。</p>
土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①柴油罐地面采取防渗、防腐措施，并硬化；储罐四周设围堰，定期检查，防止泄漏；加强对储罐设备的安全管理。
其他环境管理要求	/

---

## 六、结论

对虾养殖项目符合国家产业政策，符合相关规划。项目采用的污染控制措施可靠，污染防治措施技术经济可行，能确保各种污染物稳定达标排放，在严格落实环评中提出的污染防治措施和风险防控措施后，对环境不会造成明显不利影响。因此，从环境保护的角度分析，项目环境影响可行。

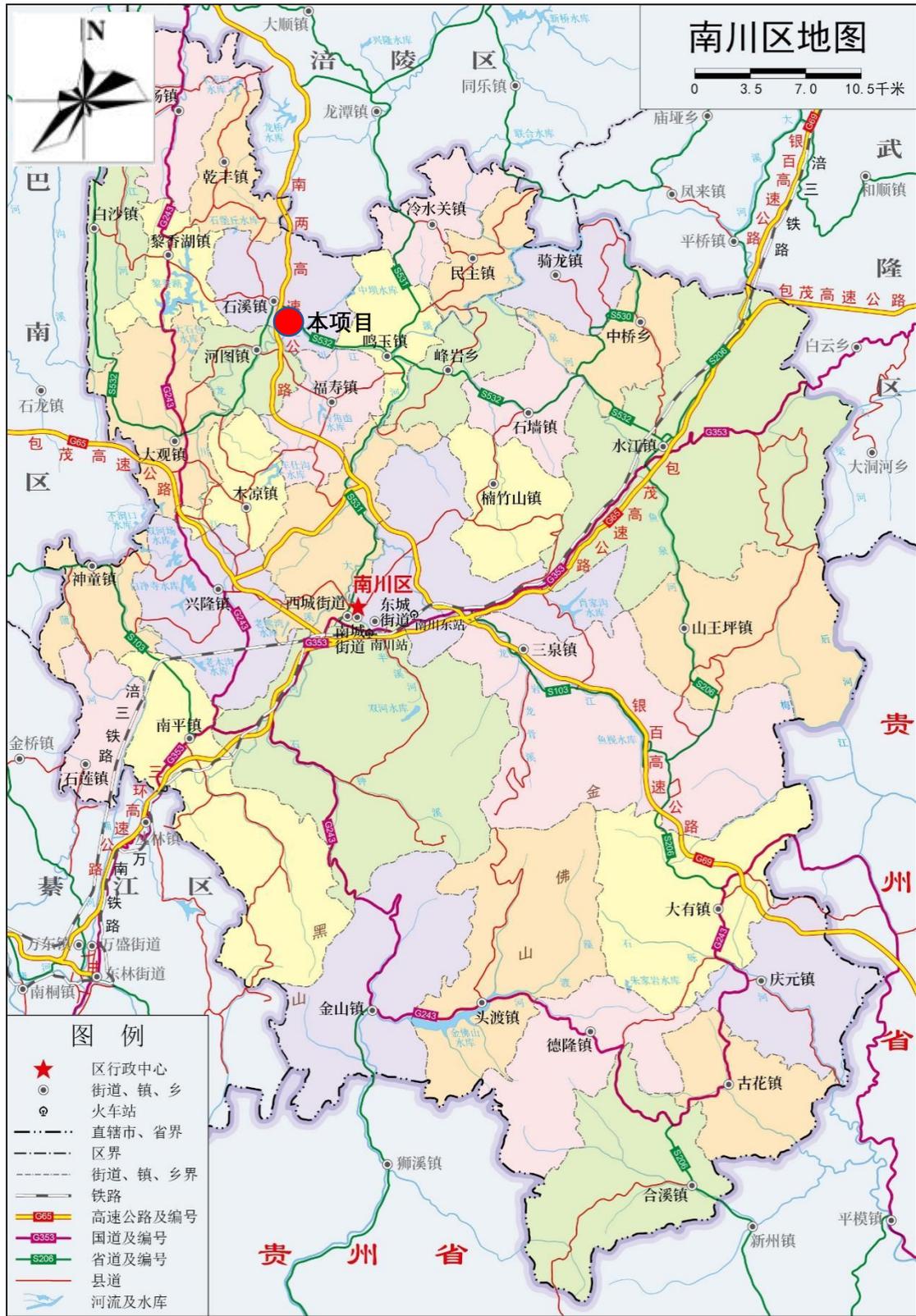
附表

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	SO <sub>2</sub>	/	/	/	0.0867t/a		0.0867t/a	+0.0867t/a
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	0.0842 t/a		0.0842 t/a	+0.0842 t/a
	颗粒物	/	/	/	0.0265t/a		0.0265 t/a	+0.0265 t/a
	汞及其化合物	/	/	/	0.000002 t/a		0.000002 t/a	+0.000002 t/a
	氨	/	/	/	0.0088t/a		0.0088t/a	+0.0088t/a
	食堂油烟	/	/	/	0.0002 t/a		0.0002 t/a	+0.0002 t/a
	CO	/	/	/	少量		少量	/
	THC	/	/	/	少量		少量	/
废水	COD	/	/	/	0		0	0
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0		0	0
	SS	/	/	/	0		0	0

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
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0		0	0
一般工业 固体废物	池底沉淀物	/	/	/	0.17t/a		0.17t/a	+0.17t/a
	废弃包装	/	/	/	0.66t/a		0.66t/a	+0.66t/a
	锅炉残渣	/	/	/	11.94t/a		11.94t/a	+11.94t/a
	除尘灰	/	/	/	2.62t/a		2.62t/a	+2.62t/a
	废离子交换树脂	/	/	/	0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a
	生活垃圾	/	/	/	1.825t/a		1.825t/a	+1.825t/a
危险废物								

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



**附图 1 本项目地理位置图**