

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审公示版)

项目名称：重庆三峡笋业有限责任公司技改项目

建设单位（盖章）：重庆三峡笋业有限责任公司

编制日期：二〇二五年十二月

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	重庆三峡笋业有限责任公司技改项目		
项目代码	2510-500102-07-02-912264		
建设单位联系人	李**	联系方式	1*****
建设地点	重庆市涪陵区南沱镇南坨村一组、 重庆市涪陵区南沱镇关东村（综合废水处理站）		
地理坐标	（107度 31 分 22.144 秒， 29度 51 分 11.646 秒）		
国民经济行业类别	C1453 蔬菜、水果 罐头制造 C1371 蔬菜加工	建设项目行业类别	十一、食品制造业-14 罐头食品制造 145*
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	16.67	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：本项目属于未批先建项目，已接受重庆市涪陵区生态环境局处罚（涪环罚〔2024〕44 号）	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	/
专项评价设置情况	<b>1.1 专项评价设置情况</b> 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 的要求，对照情况见表 1.1-1。		

表 1.1-1 专项评价设置原则对照表		
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则
	大气	排放废气含有毒有害污染物（指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物）、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的建设项目
	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
	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的建设项目
	地下水	地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。	
规划情况	无	
规划环境影响评价情况	无	
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.2、用地规划符合性</b></p> <p>重庆三峡笋业有限责任公司位于涪陵区南沱镇南沱村一组，在已建厂区内对现有项目进行技术改造，项目不新增用地，且已建厂房具有完善的用地手续，本次技改工程在现有厂区范围内进行，故本项目符合用地规划。</p> <p><b>1.3、重庆市推进农业农村现代化“十四五”规划（2021—2025年）</b></p> <p>根据《重庆市人民政府关于印发重庆市推进农业农村现代化“十四五”规划（2021—2025年）的通知》，“榨菜产业。围绕规模化、园区化、标准化、品牌化，***建设涪陵、丰都、万州沿江榨菜产业带***，巩固‘涪陵榨菜’品牌地位。到2025年，全市青菜头播种面积达到190万亩、产量达到345万吨，榨菜产业链综合产值达到550亿元。”</p>	

	<p>项目属于榨菜产业，位于涪陵区南沱镇南坨村一组，属于涪陵沿江榨菜产业带。</p> <p><b>1.4、涪陵区巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接“十四五”规划（2021—2025年）</b></p> <p>同时，结合《重庆市涪陵区人民政府办公室 关于印发涪陵区巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接“十四五”规划（2021—2025年）的通知》，</p> <p>“第五章推动特色农业产业提质增效，第一节 建设榨菜产业集群，做大榨菜产业规模。以涪陵为核心，向长寿、垫江、南川、武隆、丰都等‘涪陵青菜头农产品地理标志登记’区县辐射和延伸，***。”“加工基地：以涪陵高新区、百胜镇、南沱镇为中心，布局榨菜生产加工基地。”</p> <p>项目位于涪陵区南沱镇南坨村一组，符合《涪陵区巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接“十四五”规划（2021—2025年）》中明确的布局榨菜生产加工基地的要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1.5、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据《重庆市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》（渝府发〔2020〕11号）规定：环境管控单元包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）。一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。优先保护单元依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求。</p> <p>根据“重庆市涪陵区人民政府关于印发重庆市涪陵区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）的通知”（涪陵府发〔2024〕11号）、《重庆</p>

	<p>市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》（渝环规〔2024〕 2号），项目所在地属于涪陵区重点管控单元—长江大桥涪陵段—重点管控单元8、涪陵区工业城镇重点管控单元—清溪片区—重点管控单元5，未涉及生态保护红线。重点管控单元旨在优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，持续改善区域生态环境质量，降低区域生态环境风险。三线一单的具体管控要求如下。</p>
--	---

表 1.5-1 建设项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50010220005		涪陵区工业城镇重点管控单元-清溪片区	重点管控单元 5	
ZH50010220008		涪陵区重点管控单元-长江大桥涪陵段	重点管控单元 8	
管控要求 层级	管控类 型	管控要求	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。	本项目位于涪陵区南沱镇南坨村一组，符合区域产业（榨菜加工基地）的空间布局	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。	本项目不属于长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区、化工项目；本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库；本项目位于涪陵区南沱镇南坨村一组，不属于重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目	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。	本项目位于涪陵区南沱镇南坨村一组，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；本项目不属于石化、现代煤化工项目；不属于“两高”项目，本项目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	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。	项目位于涪陵区南沱镇南坨村一组，南沱镇为榨菜加工基地布局区域；项目不属于“两高”项目，不属于低水平项目	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。	项目位于涪陵区南沱镇南坨村一组，不属于有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业	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。	项目位于涪陵区南沱镇南坨村一组,不涉及环境防护距离	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。	项目位于涪陵区南沱镇南坨村一组,在现有已建厂区内进行项目建设,不新增占地	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;不属于钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业;本项目不属于“两高”行业,不属于水泥、平板玻璃行业	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。	项目位于涪陵区南沱镇南坨村一组,所在区域大气环境质量属于达标区。	符合
		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。	项目位于涪陵区南沱镇南坨村一组,不属于重点行业,本项目不涉及喷涂、喷粉、印刷工艺,无有机废气产生	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。	项目位于涪陵区南沱镇南坨村一组,本项目综合废水经厂区综合废水预处理站预处理后排入综合废水处理站处理达清溪园区污水处理厂进水水质要求、《榨菜行业水污染物排放标准》(DB50/1050-2020)后通过重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社已建废水管道排入清溪园区污水处理厂深度处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)	符合

			一级标准后最终排入长江。	
		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。	项目位于涪陵区南沱镇南沱村一组，项目厂区排水施行雨污分流	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。	本项目不属于上述行业	符合
	污染物排放管控	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。	本项目运营期固体废物均采用有效的处理方式，项目建成后产生的工业固体废物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	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。	本项目建设中包括分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统，生活垃圾进行分类收集。	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。	本项目属于榨菜行业，企业在认真落实本评价提出的风险防范措施后，企业正常生产情况下风险可控	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。	项目位于涪陵区南沱镇南沱村一组，不属于化工园区	符合
	资源利用效率	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。	本项目为榨菜行业，运营过程中主要为设备的电能及天然气消耗，本项目采用燃气蒸汽发生器作为提供热源设施，减少企业的碳排放	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。	项目位于涪陵区南沱镇南坨村一组;本项目使用的能源主要为电能、天然气,属于清洁能源,总体降低企业碳排放	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。	本项目不属于“两高”项目,单位产品物耗、能耗、水耗等能达到清洁生产先进水平	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 and 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。	本项目不属于火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业,本项目不涉及淘汰落后用水工艺和技术	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。	本项目综合废水经厂区综合废水预处理站预处理后排入综合废水处理站处理达清溪园区污水处理厂进水水质要求、《榨菜行业水污染物排放标准》(DB50/1050-2020)后通过重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社已建废水管道排入清溪园区污水处理厂深度处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)一级标准后最终排入长江	符合
涪陵区总体管控要求	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。	本项目符合重庆市总体管控要求第一条至第七条	符合
		第二条 页岩气勘探开发项目应符合国土空间规划、页岩气发展规划和生态环境功能区划等相关规划要求,禁止在饮用水源保护区、生态保护红线内进行页岩气开发活动,页岩气平台选址应避开岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域。	本项目为榨菜行业,不属于页岩气开采项目	符合
		第三条 白涛化工新材料产业园:不规划食品加工企业等与园区主导产业环境相冲突的项目;禁止新建或扩建以化肥为产品的合成氨项目(区域规划搬迁、综合利用项目除外);可能造成地下水污染的项目应规避岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域布置。涪陵高新区李渡组团:禁止入驻化学原料药产业;禁止新建化工项目,现有化工项目禁止改扩建(安	本项目位于涪陵区南沱镇南坨村一组,属于榨菜行业,符合区域规划。	符合

		全、环保、节能和智能化改造项目除外）。涪陵临港经济区：禁止在化工产业园外新建、扩建化工项目。清溪金属新材料产业园：长江岸线 1 公里范围内禁止入驻危险化学品仓储企业。		
	污染物 排放管 控	第四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。	本项目符合重庆市总体管控要求第八条至第十五条	符合
		第五条新建燃煤机组实施超低排放；全面实施分散燃气锅炉低氮排放改造；重点推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，加强细颗粒物和臭氧协同控制。严格控制煤炭消耗，大力推动煤改气工程。高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料。	本项目采用燃气蒸汽发生器供热，使用天然气为生产能源，采用低氮燃烧器，减少氮氧化物排放	符合
		第六条协同提升电力、水泥、工业炉窑、大型锅炉、工业涂装、化工、包装印刷、家具制造和汽车制造等重点行业 NO <sub>x</sub> 去除效率。推进石油化工、有机化工、包装印刷、家具制造、表面涂装和油品储运销等重点行业、重点企业 VOCs “一企一策”，加快推进中小微企业 VOCs 治理。	本项目属于榨菜行业，本项目不属于电力、水泥、工业炉窑、大型锅炉、工业涂装、化工、包装印刷、家具制造和汽车制造等重点行业	符合
		第七条持续提高城镇污水管网覆盖率，完善二、三级污水管网建设。	本项目属于榨菜行业，不涉及城镇污水处理管网建设	符合
		第八条页岩气开发应节约集约用地，采用“丛式井”开发模式。通过岩溶地层防污钻井技术、基于源头减排的井身结构优化技术、山地“井工厂”钻井技术、废气减排与降噪的网电钻井技术，避免对浅层溶洞、暗河造成影响，减少钻井岩屑、废弃钻井泥浆、废气和噪音等产生，实现页岩气田绿色开发。采用环境友好型储层改造技术，避免压裂液对环境产生影响。页岩气勘探开发产出水应优先进行回用，强化页岩气开采中的水环境保护和环境监测。	本项目属于榨菜行业，不属于页岩气开采项目	符合
		第九条加强全区榨菜生产企业污水处理设施管理，持续推动榨菜企业污水处理设施升级改造。	本项目属于榨菜行业，本项目综合废水经厂区综合废水预处理站预处理后排入综合废水处理站处理达清溪园区污水处理厂进水水质要求、《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020）后通过重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社已建废水管道排入清溪园区污水处理厂深度处理达《污水综合排	符合

			放标准》（GB 8978-1996）一级标准后最终排入长江	
		第十条大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输；提高燃油车船能效标准，健全交通运输装备能效标识制度，加快淘汰高耗能高排放老旧车船。全面实施汽车国六排放标准和非道路移动柴油机械国四排放标准。深入实施清洁柴油机行动，鼓励重型柴油货车更新替代。	本项目属于榨菜行业，不涉及大宗物料运输，本项目原辅材料、产品等均采用货车运输	符合
		第十一条加强农业面源污染治理。在长江、乌江等重点河流沿线做好化肥农药减量示范建设，加强对榨菜企业、加工大户的固体废物处置监管，榨菜固废堆放点应采取防雨、防渗和防流失措施。开展水产养殖尾水处理和资源化利用，大力推进直排尾水养殖场整改，禁止未经处理的养殖尾水直排江河湖库。推进农村污水治理与配套管网建设，全面完成农村常住人口200户（或500人）以上的人口集聚点的生活污水治理。推进规模化畜禽养殖场污染治理设施建设，加强病死及病害动物无害化处理，通过养殖场入园、养殖场周边建设种植基地、推广发酵床零排放养猪等措施，加强畜禽粪污无害化处理和综合利用。	本项目属于榨菜行业，采用雨污分流的排水方式；项目建设一处一般固废贮存场，采取防雨、防渗和防流失措施，项目生产过程中产生的固体废物暂存于一般固废贮存场，定期交有处理能力的单位处理	符合
		第十二条加强尾矿库环境监管。严格落实《中华人民共和国长江保护法》，长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内原则上不新（改、扩）建尾矿库。梳理排查尾矿库环境污染问题，建立问题整改台账清单。	本项目属于榨菜行业，不属于尾库矿项目	符合
		第十三条开展矿区生态修复。完成历史遗留矿山生态修复，开展矿山开采损毁土地治理恢复，恢复矿区生态环境。推进矿区损毁土地复垦，加强新建、在建矿山管理，严格落实“边开采、边保护、边复垦”措施。	本项目属于榨菜行业，不属于矿区开采项目	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、第十七条。	本项目符合重庆市总体管控要求第十六条至第十七条	符合
		第十五条加强工业园区水环境风险防范。完善临港经济区化工产业园区、白涛化工新材料产业园环境风险防控建设，加强入园企业环境风险防范设施管理，不断健全“装置级、企业级、园区级、流域级”四级突发环境事件风险防控体系。	本项目属于榨菜行业，本项目综合废水经厂区综合废水预处理站预处理后排入综合废水处理站处理达清溪园区污水处理厂进水水质要求、《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020）后通过重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社已建废水管道排入清	符合

			溪园区污水处理厂深度处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准后最终排入长江；本项目建立“企业级”环境风险防范体系	
		第十六条加强危险化学品运输管控，重点防控危化品专业运输船舶、危化品码头环境风险，严控发生水环境污染。严禁单壳化学品船和载重 600 吨以上的单壳油船进入长江干线、乌江。禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目属于榨菜行业，不涉及危险化学品运输	符合
	资源开发利用效率	第十七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、第二十二条。	本项目符合重庆市总体管控要求第十八条至第二十二条	符合
		第十八条鼓励实施先进的节能降碳以及废水循环利用技术。有序推进电解铝、水泥、合成氨等重点行业对照标杆水平实施节能降碳改造升级，提升能源资源利用效率。火电行业机组煤耗标准需达到国内清洁生产先进水平。	本项目属于榨菜行业，本项目综合废水经厂区综合废水预处理站预处理后排入综合废水处理站处理达清溪园区污水处理厂进水水质要求、《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020）后通过重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社已建废水管道排入清溪园区污水处理厂深度处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准后最终排入长江；本项目不属于电解铝、水泥、合成氨、火电行业等重点行业	符合
		第十九条大力推动煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，实现煤炭清洁高效利用。加强可再生能源开发力度，加快风电、光伏项目建设，有序推进太阳能光伏发电等应用示范工程。	本项目采用燃气蒸汽发生器供热，不涉及燃煤	符合
		第二十条推进既有产业园区和产业集群循环化改造。推动企业循环式生产、产业循环式组合，促进废物综合利用、能源梯级利用、水资源循环利用、工业余压余热、废气废液废渣资源综合利用，推广集中供气供热。实施蒸汽余热、循环水系统余热综合利用项目。	本项目属于榨菜行业，本项目综合废水经厂区综合废水预处理站预处理后排入综合废水处理站处理达清溪园区污水处理厂进水水质要求、《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020）后通过重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社已建废水管道排入清	符合

			溪园区污水处理厂深度处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准后最终排入长江	
单元管控要求（涪陵区工业城镇重点管控单元-清溪片区）	空间布局约束	1、禁止新建化工项目。 2、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，原则上应控制在园区边界或用地红线内，防范工业区出现生态环境“邻避”问题	1、本项目位于涪陵区南沱镇南坨村一组，不属于化工项目； 2、本项目在现有厂区内进行项目建设，不涉及环境防护距离	符合
	污染物排放管控	1、新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的项目，要加强源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集，有效控制无组织排放，安装高效治理设施；2、加快推进大朗铁合金煤气锅炉、东攀新材料煅焙烧烟气脱硝改造和国丰烟气净化治理，削减区域大气污染物排放量。3、加快推进重庆港涪陵港区清溪作业区项目建设，积极推进码头至园区物料输送廊道建设，减少汽车运输大宗货物量。4、加强辖区内企业、清溪园区污水处理厂废水治理设施的管理，严禁废水超标排放。	1、本项目属于榨菜行业，不涉及 VOCs 排放及含 VOCs 的原辅料； 2、本项目使用 1 套燃气蒸汽发生器供热； 3、本项目不涉及重庆港涪陵港区清溪作业区项目建设； 4、本项目综合废水经厂区综合废水预处理站预处理后排入综合废水处理站处理达清溪园区污水处理厂进水水质要求、《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020）后通过重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社已建废水管道排入清溪园区污水处理厂深度处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准后最终排入长江	符合
	环境风险防控	1、加强企业非正常工况下的大气环境污染管控，严禁超标排放大气污染物。	本项目在严格落实本评价提出的大气环境污染防治措施后，不会出现超标排放大气污染的情况	符合
	资源开发效率要求	1、大宗物料优先采用管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	本项目属于榨菜行业，不涉及大宗物料运输，本项目原辅材料、产品等均采用货车运输	符合
单元管控要求（涪陵区重点管控单元）	空间布局约束	1、依据涪陵区畜禽养殖“三区”划分方案，严格落实畜禽养殖禁养区、限养区、适养区三区管控要求。2、合理规划页岩气资源开发，加强页岩气勘探开发项目管理，严格落实规划环评及项目环评管理要求。3、页岩气平台选址应避开岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域及饮用水水源保护区。4、页岩气开发应坚持保护优先、依法合理开发的原则，节约	本项目为榨菜行业，不属于畜禽养殖业及页岩气资源开发	符合

元-长江大桥涪陵段)		集约用地，鼓励页岩气开发采用“井工厂”等先进钻井工艺，减少占地。		
	污染物排放管控	1、加强养殖业农业面源污染防治。实行畜禽粪污无害化处理和综合利用，推进采用异位发酵床、微生物处理、臭气控制等技术模式。2、推进南沱镇涪陵黑猪种质资源场粪污处理设施建设工程等畜禽养殖污染工程建设。3、开展农村黑臭水体问题排查，并按计划实施整改。4、页岩气开采应加强废水回用和固废综合处置及利用。5、推进南沱辖区内榨菜企业污水处理设施提标改造，以满足《重庆市菜行业水污染物排放标准》第二阶段对总氮、氯化物排放指标的新要求。6、推进龙凤石矿山绿色矿山创建。	1、本项目不属于养殖业； 2、本项目不涉及畜禽养殖污染工程； 3、本项目不涉及农村黑臭水体； 4、本项目不属于页岩气开采； 5、本项目属于榨菜行业，本项目综合废水经厂区综合废水预处理站预处理后排入综合废水处理站处理达清溪园区污水处理厂进水水质要求、《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020）后通过重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社已建废水管道排入清溪园区污水处理厂深度处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准后最终排入长江； 6、本项目不属于矿山项目	符合
	环境风险防控	1、科学规划布局页岩气开采平台，严禁在岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内页岩气开采平台。2、加强区域页岩气开发中的水污染风险管控，采用先进环保的钻采工艺，切实保护区域水环境。	本项目属于榨菜行业，不属于页岩气开采项目	符合
	资源开发效率要求	1、统筹优化页岩气开采地区水资源利用方案及钻井废水、压裂返排液回用方案，提高页岩气开发清洁生产水平。2、南沱镇推行以“种养结合”资源化利用方式发展畜禽养殖产业。3、对自然岸线保护区及重要生态功能岸线保护区要严加保护，不得侵占，严禁破坏水质和生态的开发活动。	1、本项目不属于页岩气开采项目； 2、本项目不属于畜禽养殖产业； 3、本项目在现有厂区内进行项目建设，不涉及自然岸线保护区及重要生态功能岸线保护区	符合

根据表 1.5-1 分析可知，本项目符合重庆市、涪陵区及管控单元的“三线一单”的管控要求。

其他 符合 性分 析	<b>1.6 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析</b>			
	本项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析见下表。			
	<b>表 1.6-1 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析</b>			
	序号	具体要求	本项目情况	符合性
	1	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	本项目不属于化工园区和化工项目	符合
	2	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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目不属于尾矿库	符合
	3	严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护区、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程	本项目不在生态保护红线范围内，并且不属于航道整治工程	符合
	4	禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动	本项目不属于采砂项目	符合
	5	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控	本项目固体废物经收集、暂存于厂区内一般固废贮存场，定期交有处理能力的单位处理	符合
	6	禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。长江流域县级以上地方人民政府交通运输主管部门会同本级人民政府有关部门加强对长江流域危险化学品运输的管控	本项目不在水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品	符合
	7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线	符合
由上表分析可知，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》的相关规定。				
<b>1.7、与《重庆市环境保护局办公室关于具体执行沿江工业布局距离管控有关政策的通知》（渝环办[2017]146 号）符合性分析</b>				
根据《重庆市环境保护局办公室关于具体执行沿江工业布局距离管控有关政策的通知》（渝环办〔2017〕146 号），要求“一、严格落实国家对沿江“1 公里”范围内的管控政策。除在建项目外，长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内禁止审批新建重化工项目；现有化工项目可实施改造升级，应当采用先进生产工艺或改进现有工艺流程，减少污染物排放量和降低污染排放强				

度；1公里范围内环保不达标的化工企业要加快搬迁。二、严禁在长江干流及主要支流岸线“5公里”范围内新布局工业园区。除经国家和市政府批准设立、但仍在建设的工业园区可以继续按已批准的园区发展规划确定的主导产业规划、引进和布局工业项目外，长江干流及主要支流岸线5公里范围内不再新布局工业园区。三、严格执行工业项目入园规定和环保标准。除能源矿产项目外，新建工业项目必须进入工业园区；在满足前述两条要求的前提下新布局的化工项目必须进行充分论证，采取更加有利于保护生态环境的污染防治和风险防范措施，执行更加严格的环境标准，在符合产业规划、禁投清单和环境准入等的前提下准予建设。”

项目位于涪陵区南沱镇南沱村一组，项目为工业用地，项目属于“C14食品制造业和C13农副食品加工业”项目，不属于化工项目。因此，项目符合《重庆市环境保护局办公室关于具体执行沿江工业布局距离管控有关政策的通知》。

### 1.8 与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析

根据重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知（渝发改投资〔2022〕1436号）要求，本项目与其符合性分析见下表。

表 1.8-1 《重庆市发展和改革委员会重庆市产业投资准入手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）符合性分析

准入条件要求			项目实际情况	符合性
不予准入类	全市范围内不予准入的产业	1. 国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。 2. 天然林商业性采伐。 3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	本项目不属于国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目；不属于天然林商业性采伐项目；不属于法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目	符合
	重点区域范围内不予准入的	1. 外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。 2. 二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。 3. 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。 4. 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内	本项目为食品制造项目，不属于重点区域范围内不予准入的产业	符合



	产业	<p>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、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。</p> <p>在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</p> <p>5. 长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。</p> <p>6. 在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</p> <p>7. 在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p> <p>8. 在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。</p> <p>9. 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。</p>		
限制准入类	全市范围内限制准入的产业	<p>1. 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。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目。</p>	本项目属于食品制造项目，不属于全市范围内限制准入的产业	符合
	重点区域范围内限制准入的产业	<p>1. 长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。</p> <p>2. 在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。</p>	本项目不属于纸浆制造、印染等存在环境风险的项目，不属于围湖造田等投资建设项目	符合
<p>由上表分析可知，本项目符合《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436 号）产业投资政策要求。</p> <p><b>1.9、与推动长江经济带发展领导小组办公室文件关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）的通知符合性分析</b></p>				

<p>表 1.9-1 与推动长江经济带发展领导小组办公室文件关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办 2022）7 号）的通知</p> <p>符合性分析</p>			
序号	文件内容	项目情况	符合性
1	禁止建设不符合国家和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目、过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心区景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区核心区景区。	符合
3	禁止在饮用水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污水饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目周边无饮用水源保护区。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主动功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段及国家湿地公园的岸线和河段。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护区和开发区利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不属于长江流域河湖岸线等上述限制区域。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新建、改建或扩大排污口。	本项目未新建、改建或扩大排污口，本项目综合废水经厂区综合废水预处理站预处理后排入综合废水处理站处理达清溪园区污水处理厂进水水质要求、《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020）后通过重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社已建废水管道排入清溪园区污水处理厂深度处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准后最终排入长江。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞	本项目无生产性捕捞	符合

8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线 1 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 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的改建除外。	本项目属于榨菜行业，不属于化工园区和化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、规划煤化工等产业布局规划的项目	本项目不属于石化、规划煤化工等项目	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能排放项目	本项目不属于落后产能项目、过剩产能项目、高耗能排放项目。	符合
12	法律法规及相关政策有更加严格规定的从其规定	无。	符合
<b>1.10、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> 表 1.10-1 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			
序号	文件内容	项目情况	符合性
1	坚持“生态优先、绿色发展”的战略定位和“共抓大保护、不搞大开发”的战略导向，完善生态环境硬约束机制，坚决把最需要管住的岸线、河段等区域管住，坚决把产能严重过剩、高能耗高排放低水平、环境风险突出的产业项目管住。	本项目不属于产能严重过剩、高能耗高排放低水平、环境风险突出的产业项目	符合
2	以推动长江经济带高质量发展为目标，按照最严格的生态环境保护要求，对不符合《指南》的投资建设行为一律禁止，促进长江生态功能逐步恢复，环境质量持续改善。	本项目符合《指南》的投资建设	符合
3	管控方式为明确列出禁止投资建设的项目类别，依法管控，确保涉及长江的一切投资建设活动都以不破坏生态环境为前提。	本项目不属于禁止投资建设的项目	符合
4	管控范围为四川省21个市（州）、重庆市38个区县（自治县），其中黄河流域涉及的阿坝县、若尔盖县、红原县、松潘县、石渠县参照本实施细则执行。	本项目在其管控范围内	符合
5	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。	本项目不属于码头项目。	符合
6	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。	本项目不属于过长江通道项目	符合

7	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。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内	符合
8	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。禁止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区资源保护无关的项目。	不属于此类项目	符合
9	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，禁止改建增加排污量的建设项目。	本项目不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内，且不属于对水体污染严重的建设项目	符合
10	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。	本项目不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，且不属于水产养殖项目	符合
11	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。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，且不属于此类项目	符合
12	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。	不属于围湖造田、围湖造地或挖沙采石等项目	符合
13	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。	不属于此类项目	符合
14	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。	不属于此类项目	符合
15	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。	不属于此类项目	符合
16	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机构同意的除外。	本项目不涉及长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口。	符合
17	禁止在长江、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。	本项目无生产性捕捞	符合
18	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。	本项目不属于化工项目	符合
19	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。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目	符合

20	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。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏项目	符合
21	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
22	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、煤制芳烃项目必须列入《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。	本项目不属于国家石化、现代煤化工项目	符合
23	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。	本项目不属于落后产能项目，不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类、限制类	符合
24	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。	本项目属于榨菜行业，不属于严重过剩产能行业的项目	符合
25	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国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）。	不属于燃油汽车投资项目	符合
26	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

### 1.11、与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）符合性分析

表 1.11-1 与食品生产通用卫生规范符合性分析

序号	分类	食品生产通用卫生规范	本项目情况	符合性
1	选址	厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。	本项目在已建厂区内进行项目建设，不在显著污染的区域	符合

			厂区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。	项目周边不存在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	符合
			厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。	本项目不在易发生洪涝灾害的地区	符合
			厂区周围不宜有虫害大量滋生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	本项目不存在虫害大量滋生的潜在场所	符合
	2	厂区环境	应考虑环境给食品生产带来的潜在污染风险，并采取适当的措施将其降至最低水平。	项目自建综合废水处理站，项目废物均采用污染防范措施	符合
			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措施，防止交叉污染。	厂区合理布局，功能区域划分明显，设有分隔措施	符合
			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。	厂区内的道路铺设混凝土；空地铺设水泥	符合
			厂区绿化应与生产车间保持适当距离，植被应定期维护，以防止虫害的滋生。	厂区绿化与生产车间设置间距，植被定期维护。	符合
			厂区应有适当的排水系统。	厂区设置雨水、污水管网	符合
			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。	食堂、职工娱乐设施等生活区与生产区为独立楼栋，保持有适当距离。	符合
	3	设计和布局	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。	厂房和车间的内部设计和布局满足食品卫生操作要求	符合
			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。	根据厂房和车间设计，生产工艺进行合理布局	符合
			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。如：通常可划分为清洁作业区、准清洁作业区和一般作业区；或清洁作业区和一般作业区等。一般作业区应与其他作业区域分隔。	厂房和车间为独立楼栋，保持有适当距离，设有清洁作业区域	符合
			厂房内设置的检验室应与生产区域分隔。	项目检验室位于生产车间内南侧，设置单间与生产区域分隔。	符合
			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。	厂房的面积和空间与生产能力相适应	符合

4	建筑内部结构与材料	建筑内部结构应易于维护、清洁或消毒。应采用适当的耐用材料建造。	建筑内部结构易于维护、清洁或消毒。采用适当的耐用材料建造。	符合
		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。	项目顶棚材料无毒、无味、与生产需求相适应、易于观察清洁状况	符合
		顶棚应易于清洁、消毒，在结构上不利于冷凝水垂直滴下，防止虫害和霉菌滋生。	顶棚易于清洁、消毒，	符合
		蒸汽、水、电等配件管路应避免设置于暴露食品的上方；如确需设置，应有能防止灰尘散落及水滴掉落的装置或措施。	蒸汽、水、电等配件管路设置未暴露于食品的上方	符合
		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。	墙面、隔断使用无毒、无味的防渗透材料建造，在操作高度范围内的墙面光滑、不易积累污垢且易于清洁。	符合
		墙壁、隔断和地面交界处应结构合理、易于清洁，能有效避免污垢积存。例如设置漫弯形交界面等。	墙壁、隔断和地面交界处结构合理、易于清洁。	符合
		门窗应闭合严密。门的表面应平滑、防吸附、不渗透，并易于清洁、消毒。应使用不透水、坚固、不变形的材料制成。	门窗闭合严密。门的表面具有平滑、防吸附、不渗透，并易于清洁、消毒。	符合
		清洁作业区和准清洁作业区与其他区域之间的门能及时关闭。	清洁作业区和准清洁作业区与其他区域之间的门能及时关闭。	符合
		窗户玻璃应使用不易碎材料。若使用普通玻璃，应采取必要的措施防止玻璃破碎后对原料、包装材料及食品造成污染。	窗户玻璃使用不易碎材料。	符合
		窗户如设置窗台，其结构应避免灰尘积存且易于清洁。可开启的窗户应装有易于清洁的防虫 GB 14881—2013 3 害窗纱	窗户设置窗台，其结构应避免灰尘积存且易于清洁。	符合
		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。	地面使用无毒、无味、不渗透、耐腐蚀的材料建造。地面的结构有利于排污和清洗的需要。	符合
		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。	地面平坦防滑、无裂缝、并易于清洁、消毒，并有适当的措施防止积水。	符合

综上所述，本项目符合《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中相关要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>一、项目由来</b></p> <p>重庆三峡笋业有限责任公司位于涪陵区南沱镇南坨村一组，2016 年建设“年产 2 万吨竹笋深加工建设项目”，厂区占地面积 31461.21m<sup>2</sup>，主要产品为水煮笋 5000t/a、调味竹笋 5000t/a、发酵笋干 10000t/a；2016 年 4 月 13 日，重庆市涪陵区环境保护局（现重庆市涪陵区生态环境局）对该项目下发《重庆市涪陵区建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（涪）环准〔2016〕45 号），准予企业进行该项目建设；2020 年 6 月，重庆三峡笋业有限责任公司组织验收专家，对“年产 2 万吨竹笋深加工建设项目（一阶段）”进行项目验收，验收时产能为 5000t/a 的调味笋，并完成备案。</p> <p>2020 年 7 月至 2021 年 3 月，重庆三峡笋业有限责任公司完成了“年产 2 万吨竹笋深加工建设项目（二阶段）”的建设，并进入调试期，全厂产品方案为水煮笋 5000t/a、调味竹笋 5000t/a、发酵笋干 10000t/a。</p> <p>重庆三峡笋业有限责任公司在“年产 2 万吨竹笋深加工建设项目”的建设过程中，由于竹笋产品市场不景气，企业加工的竹笋销量不佳，导致库存积压，企业面临巨大的生存压力，经企业高层领导会议决定，以开拓市场、增加产品种类等方式，以谋求企业生存。重庆市涪陵区以榨菜闻名，且榨菜加工工艺与企业现有的竹笋加工工艺基本一致，故企业采用更新切丝机、切片机设备型号，新增自动真空包装机、激光喷码机等设备的方式，对现有竹笋加工生产线的切丝、切片工序进行技术改造，技改后，全厂可实现年加工调味竹笋 1000t/a、水煮笋 2000t/a、调味榨菜 1.2 万 t/a 的生产能力。</p> <p>2022 年 7 月，企业开工进行项目技术改造，于 2023 年 12 月底，技改工程建设完成并进入调试期。</p> <p>由于企业产品方案发生变动，导致现有项目出现重大变动情况，企业在未重新报批技改项目环评影响评价文件前就开工进行技改项目建设，2024 年 5 月 29 日，重庆市涪陵区生态环境局执法支队对企业现场检查时发现企业在未办理、取得技改项目环境影响评价文件批准书前已开工建设，属于未批先建，并出具《重庆市涪陵区生态环境局责令改正违法行为决定书》（涪环违改决字〔2024〕54 号），要求企业立即停止项目试生产，并责令企业及时完善相应的环保手续；2024 年 7 月 19</p>
------	---



日，企业在接受处罚后，重庆市涪陵区生态环境局出具《重庆市涪陵区生态环境局行政处罚决定书》（涪环罚〔2024〕44号）（见附件6）。

2025年10月21日，重庆市涪陵区经济和信息化委员会对本项目予以备案，备案项目代码为：2510-500102-07-02-912264。

按照《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》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第682号）以及国家相关环保法律法规要求，该项目应进行环境影响评价。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》生态环境部令 第1号）等相关文件，本项目为C13 农副食品加工业和C14 食品制造业项目，行业类别属于“十一 食品制造业-14 罐头食品制造 145”，应编制环境影响报告表。

受重庆三峡笋业有限责任公司委托，重庆市洁美洁环境工程有限公司承担该项目的环评工作。接受委托后，我单位在进行现场踏勘、调查、收集相关资料的基础上，结合项目的特点、性质、建设规模、建设内容和环境现状，按照相关环评导则的要求，完成了环境影响报告表的编制。

## 二、评价构思

1、根据业主提供的资料，本项目在未取得《重庆市涪陵区建设项目环境影响评价文件批准书》前已开工进行项目技改建设，属于未批先建项目；经现场踏勘，技改项目现已基本建设完成，由于本次技改项目通过技改切丝、切片工艺，调整生产产品方案，故本次评价对项目技改后全厂生产工艺、排放节点以及污染物排放情况等做整体评价，并对现有项目原环评阶段作历史回顾。

2、根据业主提供的资料及现场踏勘情况，本项目厂区西北侧外有一户散住居民，距离本项目厂界约5m（紧邻），且发生多次环保投诉，主要因为本项目厂区内北侧建设有两座综合废水处理站，其中一座为地埋式综合污水处理设施（500m<sup>3</sup>/d，现有项目已建）、一座为地面综合废水处理站（200m<sup>3</sup>/d，技改项目新增），两座综合废水治理设施运行过程中会产生一定浓度的恶臭气体（氨、硫化氢等）；企业已配套建设一套活性炭吸附装置用于处理两座综合污水处理设施产生的恶臭气体，然后通过15m高排气筒进行排放，但由于该户散住居民位于本项目的下风向，故本项目综合废水处理站产生的恶臭气体对该散住居民产生一定的影响，并造成多次环保投诉；虽然企业例行监测时未出现厂界废气超标排放的情况，但由

于环保投诉、企业本身环保问题等原因，企业通过内部会议决定，租用重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社位于重庆市涪陵区南沱镇关东村已建厂区内闲置区域（500m<sup>2</sup>），用于建设一座综合废水处理站（600m<sup>3</sup>/d），综合废水经处理达标后再依托重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社已建的污水管网，排入清溪园区污水处理厂深度处理；厂区内现有的综合废水处理站仅保留格栅、调节功能，其余功能均停用。

综上，本项目技改后，厂区内综合废水排放方式为间接排放，本次评价项目废水治理措施可行性时，主要根据项目综合废水处理站的处理工艺、处理能力等分析措施的可行性，并分析依托清溪园区污水处理厂的可行性。

3、根据业主提供的资料，本次技改项目租用重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社内闲置区域新建一座综合废水处理站，其环保责任主体为重庆三峡笋业有限责任公司，则本次评价将综合废水处理站纳入本次技改项目环境影响评价中进行评价，废水排放方式为：项目食堂废水经隔油池预处理后与生产废水、生活污水一并经厂区综合废水预处理站预处理后通过提升泵排入综合废水处理站处理达清溪园区污水处理厂进水水质要求、《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020）后通过重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社已建废水管道排入清溪园区污水处理厂深度处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准后最终排入长江。

4、根据业主提供的资料，重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社为重庆市涪陵区洪丽食品有限责任公司全资子公司，重庆市涪陵区洪丽食品有限责任公司与重庆三峡笋业有限责任公司为同一法定代表人下关联公司；根据业主提供的资料，2012年，重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社、重庆市涪陵区洪丽食品有限责任公司委托重庆天谷环保工程有限公司编制完成《5000吨方便榨菜生产加工及榨菜原料池集中建设项目环境影响报告表》，项目于2012年6月21日取得《重庆市涪陵区建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（涪）环准〔2012〕108号）；2013年12月11日，该项目建成后通过竣工环保验收，并取得《重庆市涪陵区建设项目竣工环境保护验收批复》（渝（涪）环验〔2013〕76号）；其中，重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社租用南沱镇关东村农业生态农园区（部分用地，用地性质为物流仓储用地），用于建设1万立方米榨菜原料腌制池；重庆市涪陵区洪丽食品有限责任公司购置南沱镇关东4社内工业用地用于建设5000吨方便榨菜加工线；建设一

座综合废水处理站，处理规模 350m<sup>3</sup>/d，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-96）一级标准后，尾水排入大洞溪，最终汇入长江。

2022 年 1 月 21 日，推动长江经济带发展领导小组办公室文件关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）中提出“6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口”，因此重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社于 2022 年新建一根废水管道，将厂区综合废水引至重庆三峡筭业有限责任公司综合废水处理站进行处理（同年，重庆三峡筭业有限责任公司开工进行技改项目建设，并新增一座 200m<sup>3</sup>/d 的综合废水处理站），并在重庆市涪陵区生态环境局进行备案，废水管道长约 2.9km，于 2023 年年底完工并通水。

现因重庆三峡筭业有限责任公司租用重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社厂区内闲置区域新建一座综合废水处理站，故依托重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社已建的废水管道（洪丽-三峡），将重庆三峡筭业有限责任公司综合废水引至综合废水处理站进行处理；并且，根据业主提供的资料，洪丽-清溪园区污水处理厂废水管道现已建成，已完成试通水，即可投入使用，本次技改项目不涉及厂外废水管网修建。

5、根据业主提供的资料，本项目主要产品调味榨菜、调味竹笋加工工艺、生产设施设备均一致，水煮笋不涉及腌制、分切、脱盐、脱水、拌料等工序以及相应的设施设备；故本次评价计算本项目污染物产排情况时以技改完成后全厂的污染物产排情况进行计算，技改项目完成后“三本账”按现有工程污染物“以新带老”全部削减计。

6、根据业主提供的资料，项目在生产车间内设置一座熬油间，布置两台熬油锅，采用天然气燃烧加热，将植物油进行熬制，熬制过程中因天然气燃烧产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，以及植物油升温后会产生油烟、非甲烷总；项目两台熬油锅功率均为 36kw，总功率为 72kw.h（2.592×10<sup>8</sup>J/h）；根据《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018）中“附录 A（餐饮单位的规模划分）表 A.1”，本项目熬油锅总功率 2.592×10<sup>8</sup>J/h<5×10<sup>8</sup>J/h，属于“小型”规模，故本次评价项目熬油废气中油烟、非甲烷总烃执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018），颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）。

### 三、项目概况

	项目名称：重庆三峡笋业有限责任公司技改项目			
	建设单位：重庆三峡笋业有限责任公司			
	建设地点：重庆市涪陵区南沱镇南沱村一组、重庆市涪陵区南沱镇关东村（综合废水处理站）			
	项目性质：技术改造			
	建设内容：采用新的切丝机、切片机对现有竹笋加工生产线进行技术改造，同时，新增自动真空包装机、激光喷码机等设备，技改完成后增加榨菜产品，产能为1.2万t/a；建设一座综合废水处理站，同时配套完善相应的公辅设施及环保设施；项目技改完成后全厂形成年加工调味竹笋1000t/a、水煮笋2000t/a、榨菜1.2万t/a的生产能力。			
	劳动定员：全厂现有职工为90人，其中管理及技术人员30人，生产工人60人，本次技改项目不新增员工；厂区设置宿舍，食堂。			
	工作制度：生产车间实行三班制，每班8h，年工作日300d；管理及技术人员每天工作8h。			
	项目投资：300 万元，其中环保投资：50 万元。			
	四、项目组成及内容			
	本项目建设内容主要包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等，详见下表。			
	技改项目工程组成情况见表 2-1。			
	表 2-1 技改项目工程建设内容及规模一览表			
	类别	项目名称	建设内容及规模	备注
	主体工程	生产车间	2F，混凝土排架结构，建筑面积 10379.55m <sup>2</sup> ；1 层主要包括原料车间、前处理区、腌制池、内包装区、外包装区、成品库房、化验区、熬油间、辅料仓库等、2 层主要为技术部、纸箱仓库、检验室；生产产能为调味竹笋 1000t/a、水煮笋 2000t/a、榨菜 1.2 万 t/a。	依托
		原料车间	位于生产车间 1 层内北侧，面积约为 4100m <sup>2</sup> ，设置 53 个腌制池，规格为 5m×5m×4m(39 个)、4m×4m×4m(14)，用于竹笋、榨菜腌制，榨菜腌制使用腌制池 37(5×5×4m)+5（4×4×4m）=42 个，竹笋腌制使用腌制池 7 个（4×4×4m）；剩余 2 个（5×5×4m）用作菜皮、菜渣等固废收集池使用，另外剩余 2 个（4×4×4m）闲置。	依托
整理车间		位于生产车间 1 层内北侧偏西，面积约为 989m <sup>2</sup> ，用于腌制后物料分切、脱盐、脱水	依托	
拌料车间		位于生产车间 1 层内北侧偏西，面积约为 100m <sup>2</sup> ，用于辅料拌料	依托	

		内包装车间	位于生产车间 1 层内南侧中部, 面积约为 1000m <sup>2</sup> , 用于产品内包装	依托
		灭菌车间	位于生产车间 1 层内北侧偏东, 面积约为 1000m <sup>2</sup> , 用于产品灭菌	依托
		外包装车间	位于生产车间 1 层内北侧偏东, 面积约为 1000m <sup>2</sup> , 用于产品外包装	依托
	储运工程	成品仓库	位于生产车间 1 层内南侧, 建筑面积 1000m <sup>2</sup> , 用于存放产品。	依托
		纸箱仓库	位于生产车间 2 层内顶侧, 面积为 395m <sup>2</sup> , 用于包装箱存放	依托
		包装瓶仓库	位于生产车间 1 层内南侧, 建筑面积 20m <sup>2</sup> , 用于包装瓶存放。	依托
		配件仓库	位于生产车间 1 层内南侧, 建筑面积 30m <sup>2</sup> , 用于设备配件存放。	依托
		物资仓库	位于生产车间 1 层内东侧, 建筑面积 20m <sup>2</sup> , 用于标签纸等物资存放。	依托
		添加剂仓库	位于生产车间 1 层内南侧, 面积为 60m <sup>2</sup> , 用于存放香料、调料等添加剂	依托
		油料间	位于生产车间内 1 层南侧, 面积为 50m <sup>2</sup> , 用于存放柴油、液压油、植物油	依托
	辅助工程	检验室	位于生产车间 2 层内东侧, 建筑面积 200m <sup>2</sup> , 用于产品检验。	依托
		技术部	位于生产车间 2 层内东侧, 建筑面积 38m <sup>2</sup> , 用于产品生产技术研发。	依托
		机修房	位于生产车间 1 层内南侧, 建筑面积 50m <sup>2</sup> 。	依托
		综合办公楼	3F, 位于厂区内东侧, 混凝土框架结构, 建筑面积 2615m <sup>2</sup> ;	依托
		职工宿舍	3F, 位于厂区内东侧, 混凝土框架结构, 建筑面积 1527.73m <sup>2</sup> , 1 楼为职工食堂, 2/3 层为职工宿舍	依托
		门卫室	2 个, 1F, 混凝土框架结构, 建筑面积 20.8m <sup>2</sup> 。	依托
		地磅房	1F, 位于厂区内北侧, 混凝土框架结构, 建筑面积 14.39m <sup>2</sup> 。	依托
		食堂	位于职工宿舍 1 楼, 面积 200m <sup>2</sup> , 用于提供职工餐食	依托
	公用工程	供电	依托市政供电管网提供, 厂区内部设置 10KV 配电室, 调配厂区用电	依托
		供水	依托市政给水管网提供	依托
		供气	依托市政天然气管网提供	依托
		供汽	生产车间 1 层内南侧设置一处锅炉房, 面积 50m <sup>2</sup> , 布置 2 台燃气蒸汽发生器 (2.5t/h.台, 一用一备) 为项目生产提供蒸汽	依托
		排水	雨污分流, 厂区设置雨水管网, 雨水经雨水管网排放;	依托
			腌制废液: 新建一套 MVR 蒸发系统 (1.5t/h), 腌制废液经 MVR 蒸发系统处理后回用于榨菜腌制	新建
			综合废水经厂区内综合废水预处理站预处理后排入新建的综合废水处理站 (600m <sup>3</sup> /d) 处理达标后排入清洗园区污水处理厂深度处理, 最终排入长江	依托+新建

环保工程	柴油发电机房	位于生产车间内南侧，面积为 20m <sup>2</sup> ，布置一台柴油发电机，作应急电源使用		依托
	废水治理	依托厂区内现有综合废水处理站，作为综合废水预处理站（综合废水最大暂存量约 1200m <sup>3</sup> ），仅保留格栅、调节功能，其他功能全部停用，项目综合废水经格栅+调节工艺预处理后经废水管道（三峡-洪丽段）排入厂外（重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作）综合废水处理站		依托+改建
		租用重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社位于重庆市涪陵区南沱镇关东村已建厂区内闲置区域（500m <sup>2</sup> ），用于建设一座综合废水处理站（600m <sup>3</sup> /d），采用的处理工艺为：厌氧+缺氧+曝气+MBBR+沉淀+化学除磷（PAC、碱剂）+污泥脱水；综合废水经处理达清洗园区污水处理厂进水水质要求、《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020）后依托重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社已建的废水管网排入清溪园区污水处理厂		新建
		MVR 浓缩装置冷凝水：排入厂区综合废水预处理站		新建
		食堂废水：经隔油池（5m <sup>3</sup> /d）预处理后进入厂区综合废水预处理站		依托
		废水管网	厂区内：生产车间车内废水管网采用地下式明渠，渠道面采用格栅栏铺设；车间外废水管道采用地埋式暗管接入综合废水预处理站；生活污水采用地埋式暗管接入综合废水预处理站	依托
			厂区外：综合废水经预处理后依托厂外已建的一根废水管道，采用 PPR 管材、DN50，排至综合废水处理站	依托
		废气治理	锅炉废气：燃气蒸汽发生器废气经 15m 高 1#排气筒引至车间顶排放	
	熬油间废气：炒料、熬油废气经集气罩收集后分别由 1#、2#油烟净化器处理一并汇入 15m 高 2#排气筒引至车间顶排放		依托	
	食堂油烟：经 3#油烟净化器处理后由专用管道引至宿舍楼顶排放		依托	
	综合废水预处理站臭气：预处理站进行加盖、密闭，臭气由专用管道引至活性炭吸附装置处理后由 15m 高 4#排气筒排放		依托	
	综合废水处理站臭气：臭气产生池（厌氧池等）经加盖密闭后，臭气经专用管道引至 1 套活性炭吸附设施处理后由 15 高 3#排气筒排放		新建	
	噪声控制	合理布局、厂房隔声、基础减震、厂区绿化等措施。		依托
	固废治理	生活垃圾由厂区垃圾桶收集后由环卫部门清运处置		依托
		一般固废：厂区内北侧建设一处一般固废贮存场，建筑面积为 10m <sup>2</sup> ，为单独的储存间，采取了“防风、防雨、防晒”等措施，废纸箱、废包装袋等一般工业固废暂存于一般固废贮存场，定期交资源回收单位综合利用		依托
		菜皮、菜渣由 15 号、18 号腌制池收集、暂存，定期交有处理能力的单位处理		依托
		危险废物：厂区内北侧建设一座危险废物贮存库，建筑面积为 10m <sup>2</sup> ，为单独的储存间，采取了“六防”措施，废活性炭、废液压油、废液压油桶、废含油棉纱手套等		依托

		危险废物经分类收集暂存于危险废物贮存库，定期交有资质的单位处理	
		综合废水处理站建于重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社厂区内后，新建一座污泥间，污泥间位于综合废水处理站东部，建筑面积 20m <sup>2</sup> ，采取“防风、防雨、防晒、防渗漏”等措施，且污泥间密闭；污泥经压滤机压滤后暂存于污泥间内。压滤后的污泥定期交有处理能力单位处理，压滤过程产生的压滤液经泵抽至调节池，再次进入处理系统；待综合废水处理站建成后拆除厂区内现有污泥间	新建
<p><b>依托可行性：</b></p> <p>根据业主提供的资料，本项目为技改项目，主要为更新切丝、切片设备型号完成项目技术改造，项目主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程均依托现有项目已建设施；根据现场踏勘记录，现有项目厂区已建设完成，厂区内布设有完善的给排水管网、供电/气管网等，故依托现有项目的主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程可行。</p>			
表 2-2 技改项目依托可行性一览表			
类别	依托设施	依托可行性分析	
主体工程	生产车间	生产车间已建成，本次技改项目仅更新切丝机、切片机型号，不改变现有厂房内的功能区布局，可满足生产需求，依托可行	
	原料车间	已建成 53 个腌制池，规格为 5m×5m×4m（39 个）、4m×4m×4m（14），用于竹笋、榨菜腌制，现有项目设计产能为 2 万 t/a，技改后全厂产能为 1.5 万 t/a，已建腌制池能满足生产需求，依托可行。	
	整理车间	已建成，用于腌制后物料分切、脱盐、脱水，依托可行	
	拌料车间	已建成，用于辅料拌料，依托可行	
	内包装车间	已建成，用于产品内包装，依托可行	
	灭菌车间	已建成，用于产品灭菌，依托可行	
	外包装车间	已建成，用于产品外包装，依托可行	
储运工程	成品仓库	已建成，用于存放产品，依托可行	
	纸箱仓库	已建成，用于包装箱存放，依托可行	
	包装瓶仓库	已建成，用于包装瓶存放，依托可行。	
	配件仓库	已建成，用于设备配件存放，依托可行	
	物资仓库	已建成，用于标签纸等物资存放，依托可行	
	添加剂仓库	已建成，用于存放香料、调料等添加剂，依托可行	
	油料间	已建成，用于存放柴油、液压油、植物油，依托可行	
辅助工程	检验室	已建成，用于产品检验，依托可行。	
	技术部	已建成，用于产品生产技术研发，依托可行。	
	机修房	已建成，依托可行	
	综合办公楼	已建成，依托可行	
	职工宿舍	已建成，技改项目不新增员工，依托可行	

	公用工程	门卫室	已建成，依托可行
		地磅房	已建成，依托可行
		食堂	已建成，依托可行
		供电	厂区内供电设施完善，，依托可行
		供水	厂区内供水管网完善，依托可行
		供气	厂区内供气管网完善，依托可行
		供汽	生产车间 1 层内南侧已建一处锅炉房，布置 2 台燃气蒸汽发生器（2.5t/h.台，一用一备）为项目生产提供蒸汽，依托可行
	环保工程	排水	厂区内排水管网完善，依托可行
		柴油发电机房	已建成，依托可行
		废水治理	厂区内已建一座综合废水处理站（500m <sup>3</sup> /d），采用 CASS 生化处理工艺，具体工艺为：格栅+初沉调节+厌氧接触+缺氧+CASS+清水池；本次项目技改完成后，该综合废水处理站仅保留格栅、调节功能，其他功能均停用，作为项目综合废水预处理设施，综合废水最大暂存量约为 1200m <sup>3</sup> ，技改后全厂的综合废水量约为 521.75m <sup>3</sup> /d，故依托可行
			食堂废水：已建一座隔油池（5m <sup>3</sup> /d），本项目不新增职工，该隔油池能满足处理需求，依托可行
			厂区内污、废水管网已建，依托可行
		废水管网	厂区内：由重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社于 2022 年建设、2023 年底完工通水，采用 PPR 管材、DN50，原本是将重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社综合废水排入重庆三峡笋业有限责任公司综合废水处理站处理；项目技改后依托该废水管道将重庆三峡笋业有限责任公司综合废水排入重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社厂区内重庆三峡笋业有限责任公司建设的综合废水处理站处理，采用 5.5Kw、25m <sup>3</sup> /h 的污水泵进行输送；项目技改后综合废水排水排水量约 521.75m <sup>3</sup> /d，上述废水管道、污水泵能满足排水需求，依托可行
		废气治理	锅炉废气：燃气蒸汽发生器废气经 15m 高 1#排气筒引至车间顶排放，已建成，依托可行
			熬油间废气：炒料、熬油废气经集气罩收集后分别由 1#、2#油烟净化器处理后一并汇入 15m 高 2#排气筒引至车间顶排放，已建成，依托可行
			食堂油烟：经 3#油烟净化器处理后由专用管道引至宿舍楼顶排放，已建成，依托可行
			综合废水预处理站臭气：预处理站进行加盖、密闭，臭气由专用管道引至活性炭吸附装置处理后由 15m 高 4#排气筒排放，已建成，依托可行
		噪声控制	合理布局、厂房隔声、基础减震、厂区绿化等措施，已建成，依托可行
		固废治理	厂区内设置生活垃圾桶，依托可行
			一般固废：厂区内北侧已建设一处一般固废贮存场，建筑面积为 10m <sup>2</sup> ，为单独的储存间，已采取“防风、防雨、防晒”等措施，废纸箱、废包装袋等一般工业固废最大暂存量约为 5t，技改后全厂的废纸箱、废包装袋等一般工业固废产生量约 1.6t/a，能满足项目生产需求，依托可行



		菜皮、菜渣由 15 号、18 号腌制池（单池容积 100m <sup>3</sup> ），最大暂存量约为 200t，项目技改后全厂的菜皮、菜渣产生量约为 161.14t/a，能满足生产需求，依托可行
		危险废物：厂区内北侧已建设一座危险废物贮存库，建筑面积为 10m <sup>2</sup> ，为单独的储存间，已采取“六防”措施，危险废物最大暂存量约为 3t，项目技改完成后全厂的危险废物产生量约为 1.18t/a，能满足生产需求，依托可行

“以新带老”措施：

本次技改项目“以新带老”措施如下：

表 2-3 “以新带老”内容一览表

序号	原有工程	“以新带老”工程	备注
1	厂区内北侧已建一座综合废水处理站（500m <sup>3</sup> /d），采用 CASS 生化处理工艺，具体工艺为：格栅+初沉调节+厌氧接触+缺氧+CASS+清水池；	本次项目技改完成后，该综合废水处理站仅保留格栅、调节功能，其他功能均停用，作为项目综合废水预处理站使用	租用重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社位于重庆市涪陵区南沱镇关东村已建厂区内闲置区域（500m <sup>2</sup> ），用于建设一座综合废水处理站（600m <sup>3</sup> /d）

五、产品方案

本项目生产的产品包括调味竹笋1000t/a、水煮笋2000t/a、调味榨菜1.2万t/a，本项目产品方案见下表。

表 2-3 产品方案一览表

序号	产品名称	产能（t/a）	备注
1	调味竹笋	1000	/
2	水煮笋	2000	/
3	调味榨菜	12000	/

表 2-4 项目建成前后全厂产品方案

序号	产品名称	本项目建成前规模	变化情况	本项目建成后规模	备注
1	水煮笋	5000t/a	减产 80%	1000t/a	共用生产设施、设备
2	调味竹笋	5000t/a	减产 60%	2000t/a	
3	发酵竹笋	10000t/a	减产 100%	0	
4	调味榨菜	/	新增	1.2 万 t/a	

建设内容	六、主要生产设备				
	表 2-5 本项目主要生产设备一览表				
	序号	设备名称	型号	设备数量 (台/套)	备注
	1	切丝机	SH-100	4	更换设备型号， 调味榨菜、调味 竹笋共用
	2	切片机	TK-100	4	
	3	挖机	/	2	调味榨菜、调味 竹笋共用，利旧
	4	滚筒清洗机	QP-6000	2	调味竹笋、水煮 笋共用，利旧
	5	不锈钢锅	500kg	4	
	6	搅拌机	/	2	调味榨菜、调味 竹笋共用，利旧
	7	提升机	/	4	
	8	分料提丝机	/	4	
	9	淘洗机	/	1	
	10	预脱盐机	2 吨/小时	2	
	11	脱盐机	2 吨/小时	2	
	12	脱水机	1 吨/小时	4	
	13	带式压榨机	DYJ-6000	1	
	14	自动立式压榨机	YZ-100	1	
	15	拌料机	300kg/10 分钟	2	
	16	熬油锅	50L，功率 36kw.h，仅做 植物油加热，燃气型	2	调味榨菜、调味 竹笋共用，利旧
	17	辅料拌料机	2500×900×1000	1	
	18	自动计量包装机	YD-200	11	调味榨菜、调味 竹笋、水煮笋共 用，利旧
	19	自动真空包装机	XK-130	8	调味榨菜、调味 竹笋共用，新增
	20	加油机	/	1	调味榨菜、调味 竹笋共用，利旧
	21	旋盖机	/	1	
	22	洗瓶机	/	2	
	23	晾瓶机	/	1	
	24	瓶装灭菌冷却机	1 吨/小时	1	
	25	巴氏灭菌冷却机	1 吨/小时	2	
	26	振动除水机	/	2	
	27	炒料锅	/	1	
	28	燃气蒸汽发生器	2.5t/h	1	调味榨菜、调味 竹笋、水煮笋共 用，利旧
	29	自动封箱机	/	2	
	30	食品级输送带	/	2000m	
	31	输送机	/	9	
	32	激光喷码机	TL1040S	2	调味榨菜、调味

				竹笋、水煮笋共用，新增
33	污泥压榨设备	叠螺式 402 型	1	新增
<b>MVR 浓缩蒸发系统设备一览表</b>				
1	MVR 蒸发器	Φ600x3000	2	换热管数：800 根 换热管规格： φ25x1.5x3000
2	MVR 分离器	Φ1500x3200	1	/
3	凝水预热器	/	1	换热面积：15 m <sup>2</sup>
4	浓水预热器	/	1	换热面积：15 m <sup>2</sup>
5	洗气塔	Φ500x2500+φ800x2000	1	/
6	表面冷凝器	Φ400x2500	1	换热管数:250 根， φ15x1.2x2000
7	冷凝水罐	Φ1500x2000	1	/
8	MVR 积液罐	φ600x1000	1	/
9	蒸发系统进料泵 1	HZ65-50	1	流量：20m <sup>3</sup> /h 扬程：20m
10	蒸发系统进料泵 2	HZ65-50	1	流量：15m <sup>3</sup> /h 扬程：20m
11	强制循环泵	ZWQEMZ700	1	流量：3000m <sup>3</sup> /h 扬程：3.5m
12	出料泵 1	HZ80-50	1	流量：20m <sup>3</sup> /h 扬程：25m
13	出料泵 2	HZ50-32-160A	1	流量：10m <sup>3</sup> /h 扬程：25m
14	洗气塔循环泵	HZ65-40	2	流量：30m <sup>3</sup> /h 扬程：20m
15	MVR 积液泵	ZXF25-15	2	流量：1m <sup>3</sup> /h 扬程：20m
16	冷凝水泵	HZ50-32	2	流量：10m <sup>3</sup> /h 扬程：20m
17	MVR 减温水泵	HZ32-20	2	流量：2m <sup>3</sup> /h 扬程：20m
18	MVR 压缩机	JEV20000-80	1	流量：1.5t/h
19	真空泵	2BV6	1	/
20	袋式过滤器	FY-2P2S	2	过滤面积 1m <sup>2</sup> ； 进料量 30 m <sup>3</sup> /h
21	混合罐	φ2000x3000	1	/
22	燃气蒸汽发生器	2.5t/h	1	/
<b>产能匹配性分析：</b>				
根据项目工程分析，本项目控制产能的主要环节在于腌制、脱盐、脱水、巴氏杀菌，本项目技改前后产能匹配性分析如下：				

表 2-6 技改项目腌制池与产能匹配性分析

主要生产设施	型号	数量	腌制能力 (m³)	单次腌制菜头（竹笋）量 t	
腌制池	5×5×4m	39（其中两个作为菜皮、菜渣等固废收集池使用）	3330	2264.40	2812.75
	4×4×4m	14	806.4	548.35	
原料种类	年用量 t/a	腌制周期	单次腌制量 t/批.次		腌制池使用情况
二腌菜头	14652.07	2 月/批.次	2442.01	2702.43	37（5×5×4m）、5（4×4×4m）
竹笋	1041.69	3 月/批.次	260.42		7（4×4×4m）

注：①腌制池腌制能力按填充度 90%计；

②根据业主提供的经验系数，1m³ 腌制池约能腌制 0.68t 二腌菜头（含腌制液）

综上，技改项目依托现有项目已建的腌制池，经上表分析，项目已建腌制池共 53 个，其中 39 个腌制池尺寸为 5×5×4m，14 个腌制池尺寸为 4×4×4m，技改项目榨菜腌制使用腌制池 37（5×5×4m）+5（4×4×4m）=42 个，竹笋腌制使用腌制池 7 个（4×4×4m）；剩余 2 个（5×5×4m）用作菜皮、菜渣等固废收集池使用，另外剩余 2 个（4×4×4m）闲置；故技改后现有腌制池可满足生产需要。

表 2-7 项目技改前后主要生产设施与产能匹配性分析一览表

主要生产设施	单位小时生产能力	设备数量 （台）	设计生产能力 （t/a）		技改前产 能（t/a）	技改后产 能（t/a）
预脱盐机	2 吨/小时	2	28800		20000	15000
脱盐机	2 吨/小时	2	28800			
脱水机	1 吨/小时	4	28000			
瓶装灭菌冷却机	1 吨/小时	1	7200	21600		
巴氏灭菌冷却机	1 吨/小时	2	14400			

根据业主提供的资料，脱盐、脱水、灭菌冷却等工序生产设备均为现有项目已建生产设备，设备生产能力按现有项目 20000t/a 竹笋产品购置，技改项目产能变更为 15000t/a，故上述生产设备设计生产能力大于技改项目实际生产能力。

根据业主提供的资料，本项目每天对设备进行清洗，主要针对熬油、炒料、拌料设备、包装机等设备，该部分设备均为不锈钢材质，清洗过程中采用热水进行冲洗，废水中主要污染物为动植物油、SS 等，清洗过程相对简单，耗时约 0.5h/d，对于产能影响较小，故本次评价认为技改项目依托现有项目已建的主要生产设施、设备可行，生产设施能满足项目技改后产能需求。

## 七、主要原辅材料

主要原辅材料及能源年消耗数量见下表。

表 2-6 主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	产品名称	单位	年用量	暂存量	备注
一	生产原材料				
1	鲜笋	t	3061.89	0	外购
2	外购二腌盐菜头	t	13676.61	0	外购（农户）
4	食盐（腌制用）	t	526.63	80	添加剂仓库
5	食盐（燃气蒸汽发生器）	t	5.02		
6	调味拌料（食盐、香料、辣椒、花椒、味精等）	t	620	65	
7	植物油	t	80	10	油料间
二	包装材料				
1	包装瓶	万只	3500	500	包装瓶仓库
2	食品袋	万只	50	10	包装袋仓库
3	纸箱	万个	70	30	包装箱仓库
4	打包带	t	1	0.3	物质仓库
三	分析、实验药品				
1	冰乙酸	MI	900	500	检验室
2	乙醇	ml	2400	1000	
3	亚铁氰化钾	g	3180	1000	
4	乙酸锌	g	6000	500	
5	铬酸钾	g	150	500	
6	硝酸银	g	510	500	
7	氢氧化钠	g	360	500	
8	酚酞	g	60	50	
9	邻苯二甲酸氢钾	g	300	500	
10	胰蛋白胨	g	150	250	
11	酵母浸膏	g	75	250	
12	葡萄糖	g	30	250	
13	琼脂	g	450	500	
14	磷酸二氢钾	g	720	500	
四	污水处理药品				
1	碱液	t	2.7	1	碱液罐
2	PAC	t	3.75	2	PAC 罐
五	其他				
1	柴油	t	0.5	0.2	柴油发电机房
2	液压油	t	0.1	0.1	机修房
六	能源				
1	电	万 kW.h	20	/	/
2	天然气	万 m³	16.02	/	/
3	水	t	171128.97	/	/

注：项目能源均由市政管网供给

## 八、物料平衡分析

本项目技改完成后全厂物料平衡见下表。

表 2-6 物料平衡表

原料（t/a）		产出（t/a）	
调味竹笋			
鲜笋	1041.69	调味竹笋（产品）	1000.00
自来水	11764.01	固废（菜渣）	10.66
食盐（腌制用）	143	废水	10193.15
调味拌料（食盐、香料、辣椒、花椒、味精、植物油等）	50	损耗（水份）	1676.41
		腌制废液	118.47
合计	12998.70	合计	12998.70
水煮笋			
鲜笋	2020.2	水煮笋（产品）	2000.00
自来水	8484.84	固废	20.202
		废水	6666.66
		损耗（水份）	1818.18
合计	10505.04	合计	10505.04
调味榨菜			
二腌菜头	13676.61	调味榨菜	12000.00
自来水	103181.84	固废（菜渣）	130.28
食盐（腌制用）	383.63	腌制废液	2299.06
浓盐水	1266.83	废水	94411.38
调味拌料（食盐、香料、辣椒、花椒、味精、植物油等）	650	损耗（水份）	10318.18
合计	119158.91	合计	119158.91
注：本次评价按竹笋/榨菜加工过程中损失的水份按自来水蒸发计，物料附着的水份（含盐）进入下一工序，不作损耗计算。			

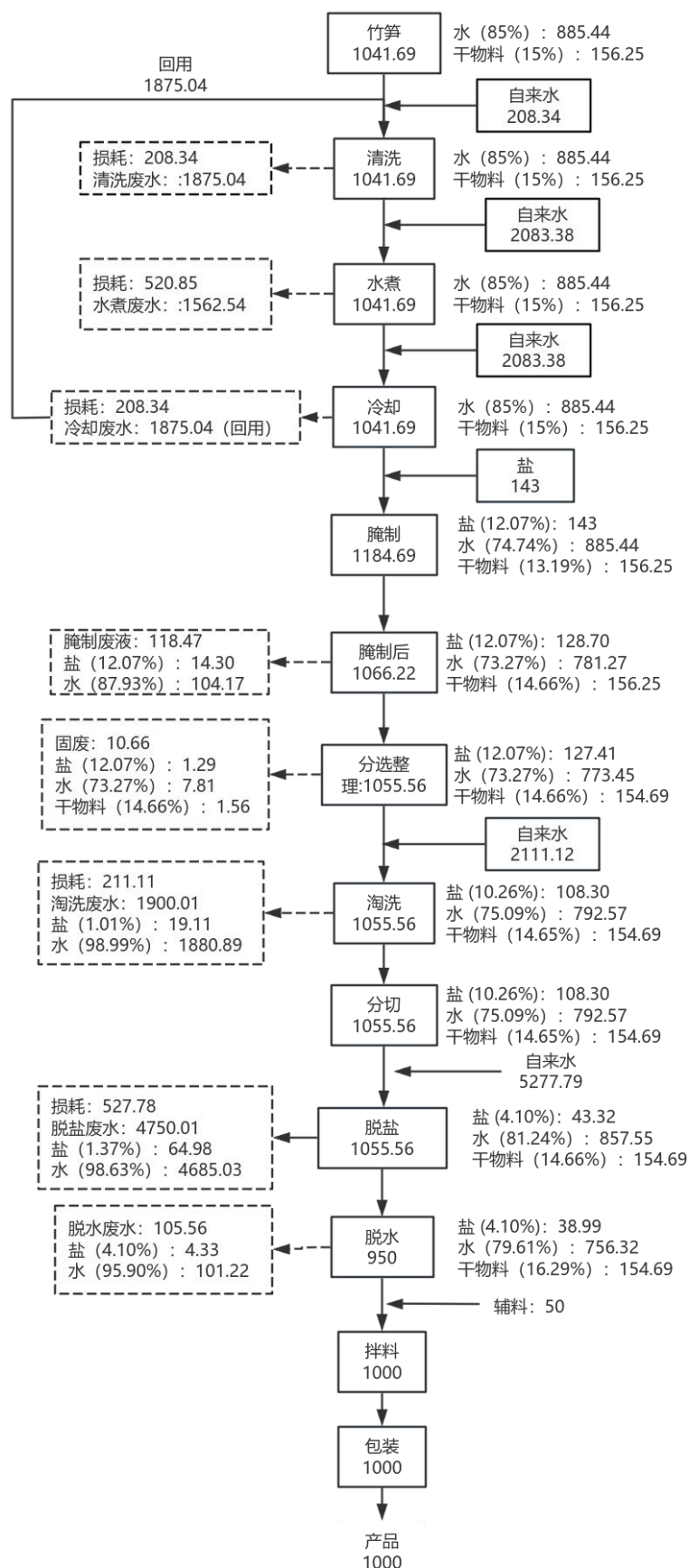


图 2-1 调味竹笋加工物料平衡图 单位 t/a

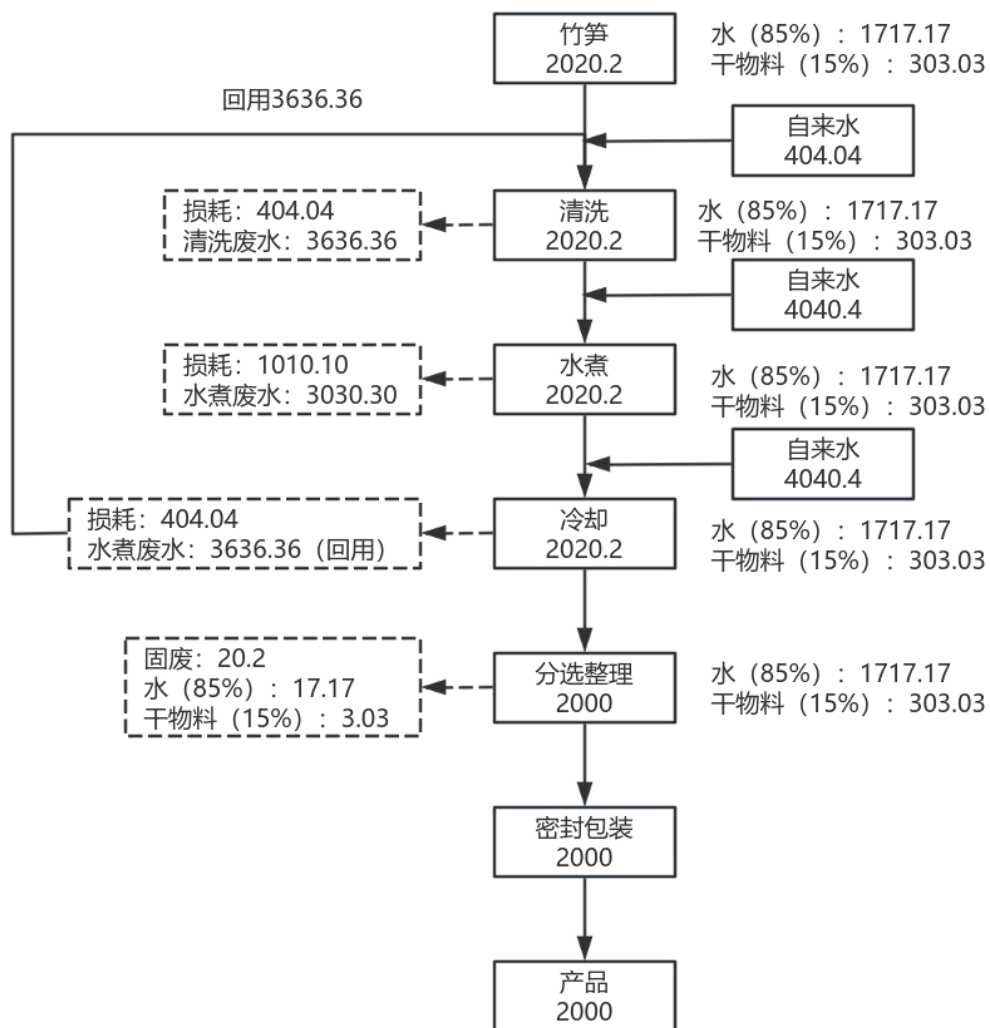


图 2-2 水煮笋加工物料平衡图 单位 t/a



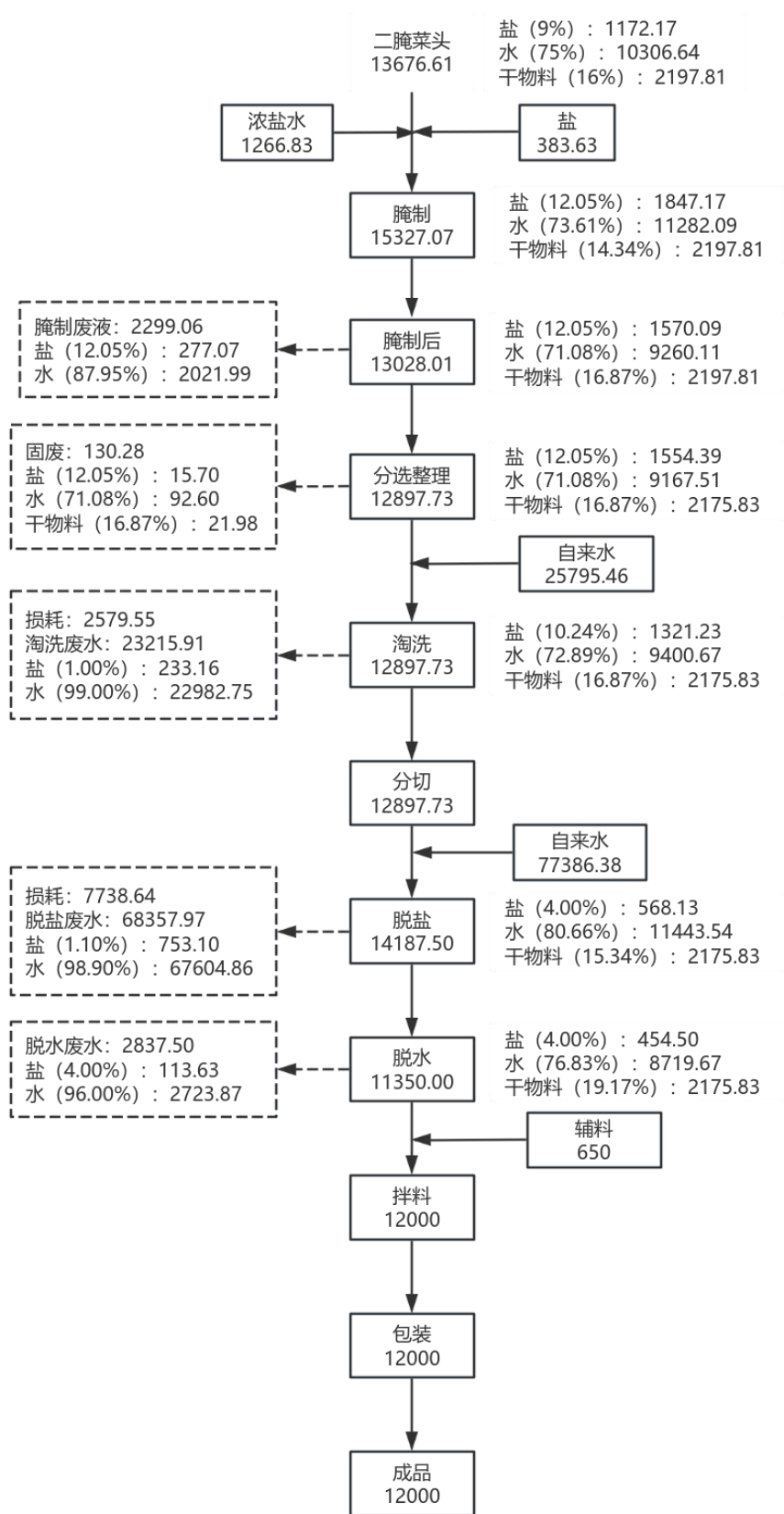


图 2-3 榨菜加工物料平衡图 单位 t/a

建设内容	<p><b>九、公用工程</b></p> <p>(1) 给水</p> <p>本项目供水依托市政管网。</p> <p>(2) 排水</p> <p>本项目实行雨污分流。雨水经排水系统收集后排入市政雨水管网。</p> <p>本项目生产废水和生活污水由厂区自建污水处理设施处理达标后通过南沱镇污水处理厂已建排污口排入长江。</p> <p>(3) 供电</p> <p>本项目供电依托城市供电系统。</p> <p>(4) 供气</p> <p>本项目所用天然气依托市政供气。</p> <p><b>十、项目总平面布置</b></p> <p>重庆三峡笋业有限责任公司位于涪陵区南沱镇南坨村一组，厂区用地呈不规则多边形，根据场地使用和周边道路条件，厂区共设有 2 个出入口，出入口分别设在厂区东北侧和北侧，厂区内设置单独的办公楼，办公区和生产区互不干扰。</p> <p>厂区内中部及西侧建设一栋生产车间，车间内部件呈回型，生产车间原料进口设置于车间北侧，依次布置为原料区、腌制池、精加工车间、内包装区、外包装区等，综合废水处理站位于车间外北侧。</p> <p>综上，本项目平面布置功能分区明确，工艺布置顺畅、紧凑合理，平面布置合理，平面布置图见附图 1。</p> <p><b>十一、水平衡</b></p> <p>(1) 竹笋加工</p> <p>本项目竹笋加工分为水煮笋和调味竹笋两种产品，根据项目工程分析，水煮笋加工工艺与调味竹笋前段加工工艺一致，即清洗-水煮-冷却为相同工艺；本项目水煮笋使用原料鲜笋 2020.2t/a、调味竹笋使用原料鲜笋 1041.69t/a，则本项目竹笋加工使用原料鲜笋量为 3061.89t/a，鲜笋清洗-水煮-冷却用、排水情况如下：</p> <p><b>水煮笋/调味竹笋加工：</b></p> <p>清洗用水：本项目外购鲜笋 3061.89t/a，回厂后进行清洗，根据业主提供的资料，用水量为 2t/t.竹笋，则清洗用水量为 6123.78t/a，年工作 300 天计，则每天的</p>
------	--

用水量为 20.41t/d；清洗用水经竹笋表面附着、蒸发等损耗，损耗率约 10%，则清洗废水量为 5511.40t/a（18.37t/d），排入厂区综合废水预处理站；

煮笋用水：根据业主提供的资料，鲜笋需进行水煮杀青，采用蒸汽发生器供热进行水煮，煮笋用水量为 2t/t.竹笋，则煮笋用水量为 6123.78t/a，年工作 300 天计，则每天的用水量为 20.41t/d；煮笋用水经竹笋表面附着、蒸发等损耗，损耗率约 25%，则煮笋废水量为 4592.84t/a（15.31t/d），排入厂区综合废水预处理站；

冷却用水：根据业主提供的资料，鲜笋经水煮后需进行冷却，冷却用水量为 2t/t.竹笋，则冷却用水量为 6123.78t/a，年工作 300 天计，则每天的用水量为 20.41t/d；冷却用水经竹笋表面附着、蒸发等损耗，损耗率约 10%，则冷却废水量为 5511.40t/a（18.37t/d），回用于竹笋清洗工序，不外排。

#### **调味竹笋加工：**

竹笋腌制液：经项目风味竹笋加工物料平衡可知，调味竹笋经清洗-水煮-冷却后重量约为 1041.69t/a，平铺至腌制池中加盐（143t/a）进行腌制，腌制时间 90d/次，腌制液产生量约为竹笋的 10%，则腌制废液产生量为 118.47t/a，按脱水、脱盐工序生产节拍（4t/h、96t/d）计算，调味竹笋腌制单天最大起池量为 2.5（4×4×4m）≈97.85t（竹笋），产生的腌制液约为 9.79t，集中收集后进入 MVR 蒸发浓缩系统处理；

淘洗用水：腌制后的竹笋量约为 1066.22t/a，经分选整理产生 1%的菜渣 10.66t/a，剩余竹笋量为 1055.56t/a，进入精加工车间原料池进行淘洗，淘洗用水量为 2t/t.产品，则淘洗用水量为 2111.12t/a，年工作 300 天计，则每天的用水量为 7.04t/d；淘洗用水经竹笋表面附着、蒸发等损耗，损耗率约 10%，则淘洗废水量为 6.33t/d（1900.01t/a），排入厂区综合废水预处理站；

脱盐用水：淘洗后的竹笋经分切后进行脱盐工序，竹笋量约为 1055.56t/a；根据业主提供的资料，本项目竹笋脱盐用水按照 5t/t.产品，则脱盐用水量为 5277.79t/a，年工作 300 天计，则每天的用水量为 17.59t/d；脱盐用水经竹笋表面附着、蒸发等损耗，损耗率约 10%，则脱盐废水量为 15.83t/d（4750.01t/a），排入厂区综合废水预处理站；

脱水废水：脱盐后的竹笋量约为 1055.56t/a，进入脱水机进行脱水，脱水量约为脱盐后物料的 10%，则脱水废水量为 105.56t/a，年工作 300 天计，则每天产生的

脱水废水约为 0.35t/d，排入厂区综合废水预处理站。

## **(2) 榨菜加工**

榨菜腌制液：根据业主提供的资料，本项目榨菜腌制原料为外购的二腌菜头，每年使用量约为 13676.61t/a，其含盐率约 9%（1172.17t），平铺至腌制池中加盐（383.63t/a）+浓盐水 1266.83t/a（含盐量 291.37t）=675t/a，进行腌制，腌制时间 60d/次，腌制液产生量约为二腌菜头的 15%，则腌制废液产生量为 2299.06t/a，按脱水、脱盐工序生产节拍（4t/h、96t/d）计算，榨菜腌制单天最大起池量为  $1(5\times5\times4m)+1(4\times4\times4m)\approx100.34t$ （二腌菜头），产生的腌制液约为 15t，经收集后进入 MVR 蒸发浓缩系统处理；

淘洗用水：腌制后的菜头量约为 13028.01t/a，经分选整理产生 1%的菜渣 130.28t/a，剩余菜头量为 12897.73t/a，进入精加工车间原料池进行淘洗，淘洗用水量为 2t/t.产品，则淘洗用水量为 25795.46t/a，年工作 300 天计，则每天的用水量为 85.98t/d；淘洗用水经菜头表面附着、蒸发等损耗，损耗率约 10%，则淘洗废水量为 23215.91t/a（77.39t/d），排入厂区综合废水预处理站。

脱盐用水：淘洗后的菜头经分切后进行预脱盐（浸泡）/脱盐工序，菜头量约为 12897.739t/a；根据业主提供的资料，本项目菜头脱盐用水按照 6t/t.产品，则脱盐用水量为 77386.38t/a，年工作 300 天计，则每天的用水量为 257.95t/d；脱盐用水经菜头附着、蒸发等损耗，损耗率约 10%，菜头的吸水量约 10%，则脱盐废水量为 68357.97t/a（227.86t/d），排入厂区综合废水预处理站；脱盐后则菜头重量约为 14187.50t/a。

脱水废水：脱盐后的菜头量约为 14187.50t/a，进入脱水机进行脱水，脱水量约为脱盐后物料的 20%，则脱水废水量为 2837.50t/a，年工作 300 天计，则每天产生的脱水废水约为 9.46t/d，排入厂区综合废水预处理站。

**(3) 食堂用水：**本项目设置 1 个食堂。项目劳动定员 90 人，年工作 300 天，提供 3 餐，食堂用水参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），食堂用水取值 20L 次/人，则食堂用水量为 5.4m<sup>3</sup>/d（1620m<sup>3</sup>/a），产排污系数按 0.8 计，则食堂废水产生量为 4.32m<sup>3</sup>/d（1296m<sup>3</sup>/a），经隔油池预处理后排入厂区内综合废水处理站。

**(4) 锅炉用水：**根据业主提供的资料，本项目布置 2 台燃气蒸汽发生器，每

台 2.5t/h，1 台用作生产供汽、1 台用作 MVR 蒸发浓缩系统供汽，本次评价按每台燃气蒸汽发生器有效工作时间核算用、排水量。

### ①生产用燃气蒸汽发生器

根据业主提供的资料，本项目采用的蒸汽发生器属于软水锅炉，软水制备率约 70%，即锅炉用水量约为 3.57t/h（85.71t/d、25714.29t/a），软水制备过程中产生的浓水量为 25.71t/d（7714.29t/a），排入厂区综合废水预处理站；软水量为 60t/d（18000t/a），经蒸汽发生器加热成蒸汽后全部用于竹笋水煮、巴氏杀菌、洗瓶等工艺，生产过程中蒸汽损耗率约 10%，其余部分蒸汽遇冷形成冷凝水进入生产，则蒸汽冷凝水约 54t/d（16200t/a），蒸汽冷凝水全部与生产废水一并排入厂区综合废水预处理站。

根据业主提供的资料，本项目软水锅炉采用阳离子交换树脂去处自来水中的钙、镁离子以达到降低水质硬度、防止锅炉结垢的作用；本项目软水锅炉阳离子交换树脂箱体为 0.1m<sup>3</sup>，采用添加食盐的方式进行再生，再生工艺主要为反洗-吸盐再生-冲洗，再生过程使用 10%的盐水（由树脂再生系统自动添加），盐水用量约为阳离子交换树脂箱体积的两倍，平均 2 天进行一次树脂再生，即用于阳离子交换树脂的盐水年用量为 30t/a，其中食盐用量为 3t/a、自来水 27t/a；反洗、冲洗过程按 5 倍用水计算，即反洗、冲洗使用自来水量约为 75t/a；故本项目软水锅炉阳离子交换树脂再生过程使用自来水量约为 102t/a、食盐 3t/a，全部作为废水排入厂区综合废水预处理站。

综上，本项目蒸汽发生器用水量约为 85.95t/d（25786.29t/a），排放的废水量约为 80.06t/d（24019.29t/a）。

### ②MVR 蒸发浓缩系统用燃气蒸汽发生器

根据项目物料平衡，本项目竹笋腌制废液约 118.47t/a、榨菜腌制废液约 2299.06t/a，合计腌制废液产生量约为 2417.53t/a，本项目共计 53 个腌制池，其中 49 个作为竹笋、榨菜腌制使用、2 个作为菜皮、菜渣暂存使用、闲置两个腌制池；根据本项目生产工况，51 个腌制池（除菜皮、菜渣暂存池）均可作为腌制废液暂存池使用，故本项目 MVR 蒸发浓缩系统按照 1.5t/h 的处理能力，每天按 8h 处理计，则 MVR 蒸发浓缩系统有效工作时间约 201.46d/a（1611.69h/a）；本项目布置一台燃气蒸汽发生器为 MVR 蒸发浓缩系统供汽，本次评价按则该燃气蒸汽发生器有效

	<p>工作时间 202d/a（1616h/a）计。</p> <p>参照前述“生产用燃气蒸汽发生器”用、排水量计算方法，本项目 MVR 蒸发浓缩系统用燃气蒸汽发生器用水量约为 28.91t/d（5840.11t/a），排放的废水量约为 26.92t/d（5438.13t/a），使用食盐 2.02t/a。</p> <p>综上所述，本项目两台燃气蒸汽发生器年用水量约 114.97t/d（31656.39t/a），排放的废水量约为 106.99t/d（29457.41t/a），使用食盐 5.02t/a，废水全部排入厂区综合废水预处理站。</p> <p><b>（5）腌制池清洗用水</b></p> <p>本项目设置 53 个腌制池，其中两个为菜渣暂存池使用，故用于腌制的池子为 51 个（含两个闲置腌制池）；根据业主提供的资料，本项目腌制周期为 30d/次，故每月腌制起池后使用自来水进行冲洗，每个腌制池冲洗用水约为 0.5m<sup>3</sup>/个，则每年腌制池清洗用水量为 306m<sup>3</sup>/a（1.02m<sup>3</sup>/d）；废水排放系数按 0.9 计，则产生废水量为 275.4m<sup>3</sup>/a（0.92m<sup>3</sup>/d），排入厂区内综合废水预处理站。</p> <p><b>（7）地面冲洗废水</b></p> <p>本项目精加工车间、配料车间和包装车间每天生产后，需对生产车间地面进行清洁处理，冲洗用水量按 0.5L/m<sup>2</sup>·d 计，车间清洁面积约为 5000m<sup>2</sup>，则地面冲洗用水量为 2.5m<sup>3</sup>/d（750m<sup>3</sup>/a），废水排放系数按 0.9 计，则地面冲洗废水产生量为 2.25m<sup>3</sup>/d（675m<sup>3</sup>/a），排入厂区内综合废水预处理站。</p> <p><b>（8）设备清洗废水</b></p> <p>根据业主提供的资料，本项目设备清洗频率为每日小清洗（采用热水进行清洗）、每周大清洗（采用清洗剂+热水进行清洗），设备清洗用水量为 1m<sup>3</sup>/d（300m<sup>3</sup>/a），废水排放系数按 0.9 计，则设备清洁废水产生量为 270m<sup>3</sup>/a（0.9m<sup>3</sup>/d），排入厂区综合废水预处理站。</p> <p><b>（9）巴氏杀菌用水</b></p> <p>成品榨菜和竹笋包装后需其进行杀菌处理，采用蒸汽发生器提供蒸汽进行加热，自来水用水量约 1t/t.产品；本项目产能 15000t/a，巴氏杀菌自来水用水量为 50t/d（15000t/a）；废水排放系数按 0.9 计，则杀菌废水产生量为 45t/d（13500t/a），排入厂区综合废水预处理站。</p> <p><b>（10）洗瓶用水</b></p>
--	--

根据业主提供的资料，本项目洗瓶采用蒸汽加热自来水进行洗瓶，本项目洗瓶用水量约为产能的 5%，即本项目洗瓶使用水量约为 2.5t/d（750t/a），废水排放系数按 0.9 计，则洗瓶废水产生量为 2.25m<sup>3</sup>/a（675m<sup>3</sup>/d），排入厂区综合废水预处理站。

### （11）其他生活用水

本项目劳动定员 90 人，60 人在厂住宿，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），在厂区食宿的职工生活用水取值 150L/d.人，不在厂区食宿的职工生活用水取值 50L/d.人，则本项目职工生活用水量为 10.5t/d（3150t/a），产污系数按 90%计算，则生活污水产生量约为 9.45t/d（2835t/a），排入厂区综合废水预处理站。

### （12）检验室废水

本项目需对产品各生产环节和产品进行检验，根据业主估计，检验室用水量为 0.02t/d（6t/a），废水产生量为 0.018t/d（合计约 5.4t/a）；全部作为危险废物管理，不外排。

### （13）MVR 蒸发浓缩系统冷凝水

根据项目物料平衡，本项目竹笋腌制废液约 118.47t/a、榨菜腌制废液约 2299.06t/a，合计腌制废液产生量约为 2417.53t/a，本项目建设一套 MVR 蒸发浓缩系统，处理能力为 1.5t/h，每天按 8h 工作时间计，则 MVR 蒸发浓缩系统有效工作时间约 201.46d/a（1611.69h/a），本次评价按工作时间 202d/a 计；其工作原理为：由燃气蒸汽发生器提供蒸汽加热 MVR 浓缩罐，使浓缩罐中的腌制废液中的水份蒸发，经冷凝后变成冷凝水，由排水管道排出；根据业主提供的资料，经 MVR 蒸发浓缩系统处理后的浓盐水含盐率约 23%，本项目产生的腌制废液量约为 2417.53t/a，其中盐含量约为 291.37t/a，则经处理后浓度为 23%的浓盐水量约为 1266.83t/a（其中盐份 291.37t、水份 975.47t），浓盐水全部回用榨菜腌制；产生的冷凝水量约为 1150.68t/a（5.70t/d），全部排入厂区综合废水预处理站。

本项目技改完成后全厂的污废水产、排放情况见下表。

表 2-7 本项目污废水产、排放情况一览表

序号	项目	用水标准	用水量		排水量		备注
			m³/d	m³/a	m³/d	m³/a	
竹笋加工							
1	清洗	2t/t 产品	2.04	612.38	18.37	5511.40	

2	水煮	2t/t 产品	20.41	6123.78	15.31	4592.84	
3	冷却	2t/t 产品	20.41	6123.78	18.37	5511.40	全部回用于清洗
4	腌制	/	/	/	9.79	118.47	自行处理
5	淘洗	2t/t 产品	7.04	2111.12	6.33	1900.01	
6	脱盐	5t/t 产品	17.59	5277.79	15.83	4750.01	
7	脱水	/	/	/	0.35	105.56	
小计			67.50	20248.85	56.20	16859.81	
榨菜加工							
8	腌制	/	/	/	15.00	2299.06	自行处理
9	淘洗	2t/t 产品	85.98	25795.46	77.39	23215.91	
10	脱盐	6t/t 产品	257.95	77386.38	227.86	68357.97	
11	脱水	/	/	/	9.46	2837.50	
小计			343.94	103181.84	314.70	94411.38	
其他							
12	食堂	90 人	5.40	1620.00	4.32	1296.00	
13	锅炉	2.5t/h	86.05	25816.29	80.06	24019.29	
14	腌制池清洗	51 个	1.02	306.00	0.92	275.40	
15	地面清洁	/	2.50	750.00	2.25	675.00	
16	设备清洁	/	1.00	300.00	0.90	270.00	
17	巴氏杀菌	/	50.00	15000.00	45.00	13500.00	
18	洗瓶	/	2.50	750.00	2.25	675.00	
19	检验室	0.02t/d	0.02	6.00	0.02	5.40	全部作为危废
20	生活用水	90 人	10.50	3150.00	9.45	2835.00	
21	MVR 蒸发浓缩系统冷凝水	/	/	/	5.70	1150.68	
小计			158.99	47698.29	150.85	44696.37	
总计			570.43	171128.97	521.75	155967.56	



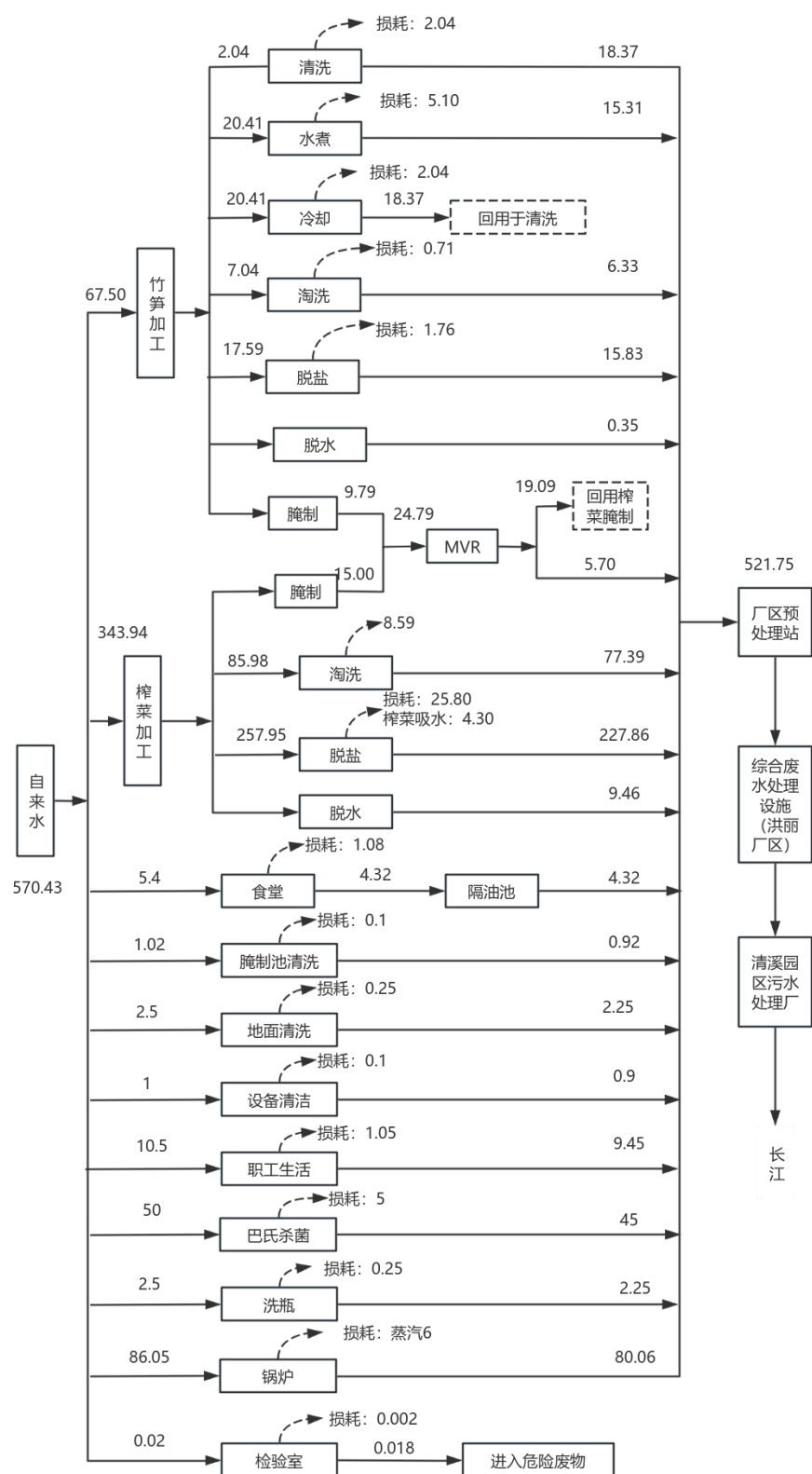


图 2-4 项目技改后全厂水平衡图 单位: t/d

## 十二、盐平衡

本项目盐平衡见表 2-8。

表 2-8 盐平衡表

原料（t/a）		产出（t/a）	
调味竹笋			
食盐	143	调味竹笋（拌料前）	38.99
		固废（菜渣）	1.29
		腌制废液	14.30
		淘洗废水	19.11
		脱盐废水	64.98
		脱水废水	4.33
合计		合计	143
调味榨菜			
二腌菜头（8%）	1172.17	榨菜（拌料前）	454.50
食盐	383.63	固废（菜渣）	15.70
浓盐水	291.37	腌制废液	277.07
		淘洗废水	233.16
		脱盐废水	753.10
		脱水废水	113.63
合计	1847.17	合计	1847.17
其他			
食盐	5.02	锅炉废水	5.02
注：因拌料过程中无含盐废水产生，故本次评价项目盐平衡不包含拌料中的盐含量			

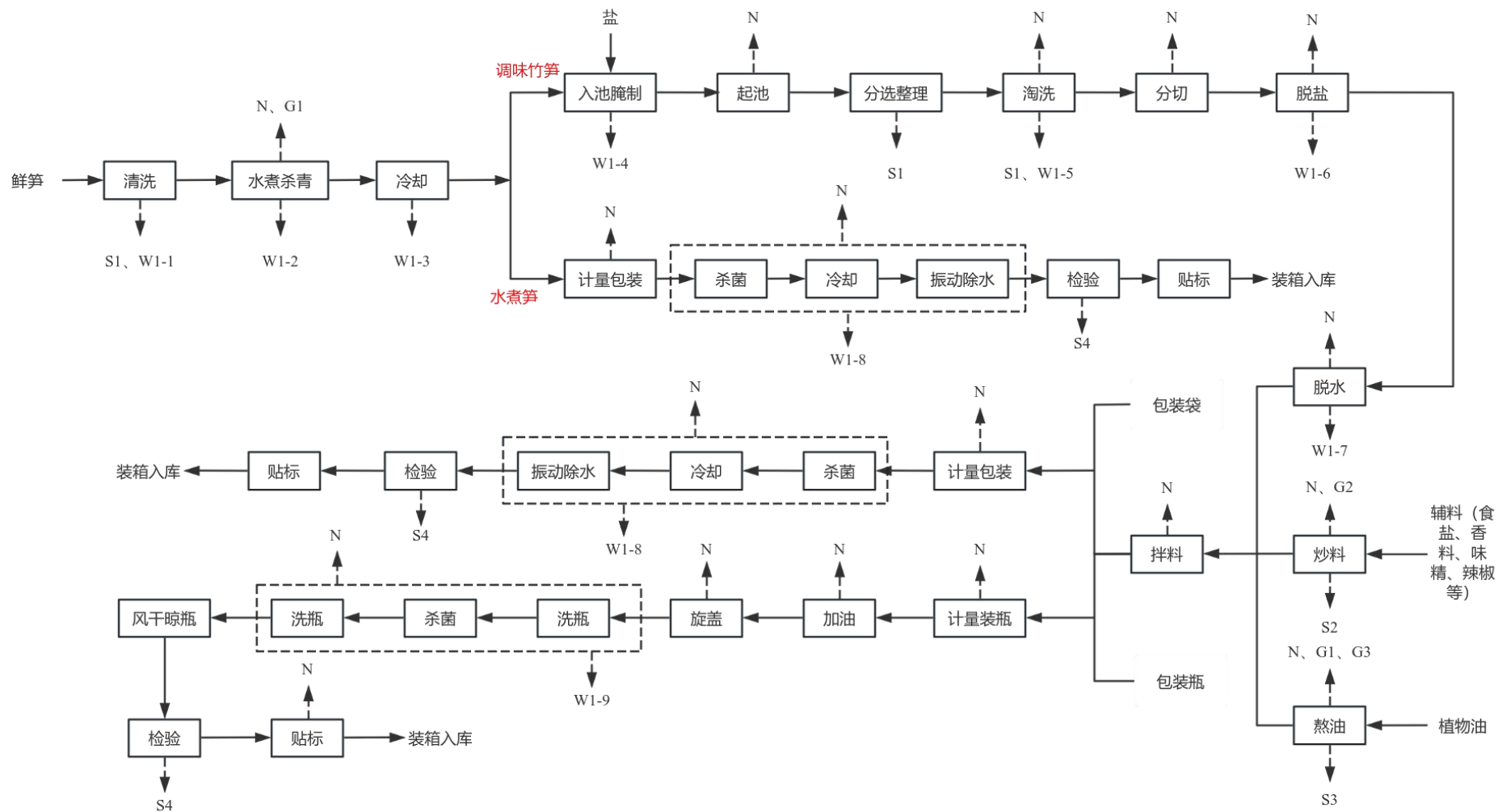
注：因拌料过程中无含盐废水产生，故本次评价项目盐平衡不包含拌料中的盐含量

## 十三、氯化物 (以氯离子计)

根据前述工程分析，本项目生产过程中使用食盐作为生产辅料，涉及含盐废水排放的工序为腌制、淘洗、脱盐、脱水及设备、地面、腌制池清洗等；根据生产废水产排污及物料平衡分析，本项目竹笋加工腌制食盐 143t/a+榨菜加工腌制食盐 383.63t/a+二腌菜头 (1172.17t/a)+浓盐水 291.37t/a+锅炉 (5.02t/a)=1995.19t/a；除菜渣 (竹笋菜渣含盐量 1.29t/a+榨菜菜渣含盐量 15.70t/a)、产品 (竹笋含盐量 38.99t/a+榨菜含盐量 454.50t/a)、竹笋/榨菜腌制废水 (含盐量 291.37t/a，经 MVR 蒸发浓缩处理后回用于榨菜腌制) 以外，本评价按其余食盐均进入生产废水中，则生产废水中的食盐含量约为 1193.33t/a，本项目综合废水排放量约为 155967.58t/a，则根据氯离子在氯化钠中的占比 61%计，则本项目综合废水中氯离子含量约为 4667.21mg/L；符合《榨菜行业水污染物排放标准》(DB50/1050-2020) (氯化物 (以氯离子计)  $\leq 5000\text{mg/L}$ )。

	<p><b>十四、单位产品基准排水量</b></p> <p>根据项目工程分析,本项目加工调味竹笋和调味榨菜,属于“混合型产品企业”,本项目总产能为 15000t/a,综合废水排放量约为 155967.58t/a,则本项目单位产品基准排水量约为 10.40m<sup>3</sup>/t,符合《榨菜行业水污染物排放标准》(DB50/1050-2020)(单位产品基准排水量≤17.54m<sup>3</sup>/t)。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p><b>一、施工期工艺流程及产污环节</b></p> <p>本项目属于未批先建项目,根据现场踏勘记录,本项目厂区内建设内容已基本建设完成,但由于本项目租用重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社位于重庆市涪陵区南沱镇关东村已建厂区内闲置区域(500m<sup>2</sup>),用于建设一座综合废水处理站,该综合废水处理站暂未建设,故本次评价项目施工期按综合废水处理站建设施工期进行评价;项目施工期主要为新建一座综合废水处理站及废水管道修建,且不涉及大型土石方开挖等,建设周期短,对环境影响较小。</p> <pre> graph LR     A[场地硬化] --&gt; B[设施修建]     B --&gt; C[进水调试]     C --&gt; D[工程验收]     D --&gt; E[交付使用]     A -.-&gt; A1[废气、噪声]     A -.-&gt; A2[废水、固废]     B -.-&gt; B1[废气、噪声]     B -.-&gt; B2[废水、固废]     C -.-&gt; C1[废气、噪声]     C -.-&gt; C2[废水]   </pre> <p style="text-align: center;">图 2-5 项目施工期工艺流程及产污节点示意图</p> <p><b>施工期主要产污环节</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、废气：主要来自少量建筑材料（水泥、沙子、石子等）现场搬运及堆放产生的扬尘，运输车辆尾气等。</li> <li>2、废水：施工期废水主要工程施工人员产生的生活污水、综合废水处理站调试废水。</li> <li>3、噪声：施工期噪声主要来源于建设过程中的设备安装和运输车辆的施工作业。其噪声源强80~95dB(A)，均属间断性噪声。</li> <li>4、固废：建筑材料包装废料、建筑弃渣、施工人员产生的生活垃圾。</li> </ol> <p><b>二、运营期工艺流程及产污环节</b></p> <p>本项目产品主要为水煮笋、调味竹笋和调味榨菜,水煮笋、调味竹笋采用外购鲜笋(不含笋壳)回厂后进行清洗、水煮杀青、冷却后,水煮笋进行包装、杀菌后</p>

	<p>装箱入库，调味竹笋再经腌制、分选整理、分切、脱盐、脱水、拌料、包装、杀菌后进行装箱入库；调味榨菜采用外购二腌菜头回厂后进行腌制、分选整理、分切、脱盐、脱水、拌料、包装、杀菌后进行装箱入库；具体的加工工艺流程及产污节点如下：</p> <p>1、水煮笋/调味竹笋加工工艺流程及产污环节</p>
--	---



图例：G 废气 S 固废 W 废水 N 噪声

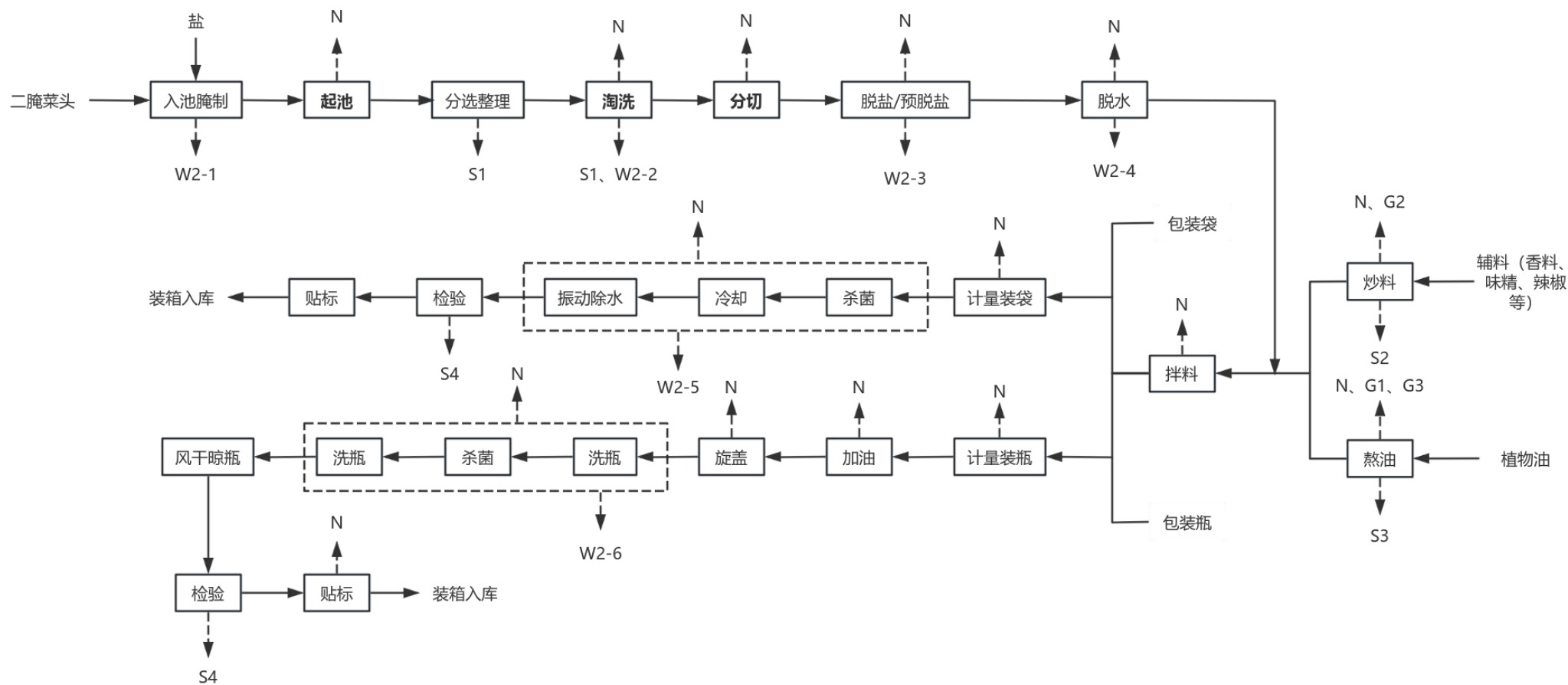
图 2-4 竹笋加工工艺及产污节点示意图

艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p>调味竹笋加工工艺流程简述</p> <p>清洗：外购鲜笋（不含笋壳）回厂后进行清洗，该工艺产生的污染物主要为清洗废水 W1-1、原料残渣 S1；</p> <p>水煮杀青：清洗完的鲜笋放入不锈钢锅中煮制，温度控制在 100℃，时间约 60min。不锈钢锅利用燃气蒸汽发生器提供蒸汽加热；该工艺产生的主要污染物为煮笋废水 W1-2、设备噪声 N；</p> <p>冷却：经水煮后的竹笋进入冷却水槽中用自来水进行冷却，冷却水回用于清洗工序；该工艺产生的主要污染物为冷却废水 W1-3；</p> <p><b>①水煮笋加工</b></p> <p>计量装袋：水煮笋经冷却完成后由输送带送至袋装包装机进行自动计量装袋、封口；该工艺产生的主要污染物为设备噪声 N；</p> <p>杀菌、冷却、振动除水：装袋后的产品由输送带送入杀菌冷却机进行巴氏灭菌，杀菌温度在 84~96℃左右，冷却至 37℃，由输送带送至振动除水机进行振动除水；该工艺产生的主要污染物为设备噪声 N、冷凝水 W1-8；</p> <p>检验：由人工对当批次产品进行抽检，主要检验产品的密闭性、外观、味道等检验；该工艺产生的主要污染物为不合格品 S4；</p> <p>贴标：袋装产品生产标签由激光打码机打印好后进行人工贴标；</p> <p>装箱入库：检验、贴标后的袋装产品按出厂规格进行装箱、封箱后送至成品区待售。</p> <p><b>②调味笋加工</b></p> <p>入池腌制：冷却后的竹笋平铺于腌制池内，加入食盐进行腌制，食盐采取逐层添加，并进行踩压，一直腌到与地面齐平时，用塑料薄膜遮盖，并用砂石压实密封。腌制周期为 90d/批次（含盐量约 12.07%）；该工艺产生的主要污染物为腌制废液 W1-4。</p> <p>起池：待腌制完成后，腌制池旁铺设塑料薄膜，直接用挖机将腌制好的竹笋起池，放置于塑料薄膜上；该工艺产生的主要污染物为设备噪声 N；</p> <p>分选整理：起池后的竹笋经人工拣选，将成型较好的竹笋装框后送至精加工区；该工艺产生的主要污染物为原料残渣 S1；</p> <p>淘洗：经人工分选后的竹笋倒入精加工区原料池中进行淘洗，淘洗后由加工设</p>
---	--

	<p>备打捞起放于输出带上进入下一道工序；该过程产生的主要污染物为设备噪声 N、淘洗废水 W1-5；</p> <p>分切：淘洗后的竹笋经输送带送至分切机进行分切；该过程产生的主要污染物为设备噪声 N；</p> <p>脱盐：分切后的竹笋进入脱盐机，通入自来水进行冲洗脱盐，脱盐废水进入淘洗工段；该工艺产生的主要污染物为脱盐废水 W1-6、设备噪声 N；</p> <p>脱水：由输送带将脱盐后的竹笋送入脱水机进行脱水处理，脱水后的竹笋由输送带送入拌料机，脱水废水进入淘洗工段；该工艺产生的主要污染物为脱水废水 W1-7、设备噪声 N；</p> <p>炒料：项目在生产车间南侧布置一间辅料加工间，设置一台辅料炒料机，将香料、味精、辣椒等辅料按剂量，人工称重后进行充分拌合、炒制；该工艺产生的主要污染物为废包装材料 S2、炒料废气 G2、设备噪声 N；</p> <p>熬油：项目在车间南侧设置一座熬油间，布置两台熬油锅，采用天然气燃烧加热，将植物油进行熬制；该工艺产生的主要污染物为天然气燃烧废气 G1、熬油油烟 G3、设备噪声 N、废植物油桶 S3；</p> <p>拌料：将竹笋、辅料、植物油按照产品类型进行配比后加入拌料机进行拌料，拌料时间不小于 90S；该工艺产生的主要污染物为设备噪声 N；</p> <p>本项目包装方式分为袋装包装和瓶装包装：</p> <p>（1）袋装包装</p> <p>计量装袋：拌料完成后的物料由输送带送至袋装包装机进行自动计量装袋、封口；该工艺产生的主要污染物为设备噪声 N；</p> <p>杀菌、冷却、振动除水：装袋后的产品由输送带送入杀菌冷却机进行巴氏灭菌，杀菌温度在 84~96℃左右，冷却至 37℃，由输送带送至振动除水机进行振动除水；该工艺产生的主要污染物为设备噪声 N、冷凝水 W1-8；</p> <p>检验：有人工对当批次产品进行抽检，主要检验产品的密闭性、外观、味道等检验；该工艺产生的主要污染物为不合格品 S4；</p> <p>贴标：袋装产品生产标签由激光打码机打印好后进行人工贴标；</p> <p>装箱入库：检验、贴标后的袋装产品按出厂规格进行装箱、封箱后送至成品区待售。</p>
--	--

	<p>(2) 瓶装包装</p> <p>计量装瓶：拌料完成后的物料由输送带送至瓶装包装机进行自动计量装瓶；该工艺产生的主要污染物为设备噪声 N；</p> <p>加油：装瓶后的产品由输送带送至加油机，设备定量将熬制好的植物油自动加入物料瓶中；该工艺产生的主要污染物为设备噪声 N；</p> <p>旋盖：加油后的产品由输送带送至旋盖机进行加盖、旋盖；该工艺产生的主要污染物为设备噪声 N；</p> <p>洗瓶、杀菌、洗瓶：旋盖后的产品由输送带送至洗瓶机（1#），采用热水进行冲洗，热水由燃气蒸汽发生器提供蒸汽加热，温度约 45℃左右；清洗后经输送带送至瓶装灭菌冷却机进行巴氏灭菌，杀菌温度在 84~96℃左右，冷却至 45℃；由输送带送至洗瓶机（2#），采用热水进行冲洗，热水由燃气蒸汽发生器提供蒸汽加热，温度约 45℃左右；该工艺产生的主要污染物为设备噪声 N、洗瓶废水 W1-9；</p> <p>风干晾瓶：清洗后的瓶装产品有输送带送至风干机、晾瓶机进行风干晾瓶；该工艺产生的主要污染物为设备噪声 N；</p> <p>检验：有人工对当批次产品进行抽检，主要检验产品的密闭性、外观、味道等检验；该工艺产生的主要污染物为不合格品 S4；</p> <p>贴标：瓶装产品经输送带送至自动贴标机进行贴标，自动贴标机带有激光打码机进行打码，表桥经自动打码后由贴标机贴附在瓶身上；该工艺产生的主要污染物为设备噪声 N；</p> <p>装箱入库：贴标后的瓶装产品按出厂规格进行装箱、封箱后送至成品区待售。</p> <p>2、调味榨菜加工工艺流程及产污环节</p>
--	---





图例：G 废气 S 固废 W 废水 N 噪声

图 2-5 调味榨菜加工工艺及产污节点示意图

艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p>调味榨菜加工工艺流程简述</p> <p>入池腌制：将外购的二腌菜头平铺于腌制池内，加入食盐进行腌制，食盐采取逐层添加，并进行踩压，一直腌到与地面齐平时，用塑料薄膜遮盖，并用砂石压实密封。腌制时间 60d；该工艺产生的主要污染物为腌制废液 W2-1。</p> <p>起池：待腌制完成后，腌制池旁铺设塑料薄膜，直接用挖机将腌制好的菜头起池，放置于塑料薄膜上；该工艺产生的主要污染物为设备噪声 N；</p> <p>分选整理：起池后的菜头经人工拣选，将成型较好的菜头装框后送至精加工区；该工艺产生的主要污染物为原料残渣 S1；</p> <p>淘洗：经人工分选后的菜头倒入精加工区原料池中进行淘洗，淘洗后由加工设备打捞起放于输出带上进入下一道工序；该过程产生的主要污染物为设备噪声 N、淘洗废水 W2-2；</p> <p>分切：淘洗后的菜头经输送带送至分切机进行分切成条状、块状榨菜；该过程产生的主要污染物为设备噪声 N；</p> <p>脱盐/预脱盐：分切成条状的榨菜进入脱盐机，通入自来水进行冲洗脱盐；块状榨菜输送至预脱盐工段，需浸泡 12h 左右。脱盐废水进入淘洗工段；该工艺产生的主要污染物为脱盐废水 W2-3、设备噪声 N；</p> <p>脱水：由输送带将脱盐后的榨菜送入脱水机进行脱水处理，脱水后的榨菜由输送带送入拌料机，脱水废水进入淘洗工段；该工艺产生的主要污染物为脱水废水 W2-4、设备噪声 N；</p> <p>炒料：项目在生产车间南侧布置一间辅料加工间，设置一台辅料炒料机，将香料、味精、辣椒等辅料按剂量，人工称重后进行充分拌和、炒制；该工艺产生的主要污染物为废包装材料 S2、拌料废气 G2、设备噪声 N；</p> <p>熬油：项目在车间南侧设置一座熬油间，布置两台熬油锅，采用天然气燃烧加热，将植物油进行熬制；该工艺产生的主要污染物为天然气燃烧废气 G1、熬油油烟 G3、设备噪声 N、废植物油桶 S3；</p> <p>拌料：将榨菜、辅料、植物油按照产品类型进行配比后加入拌料机进行拌料，拌料时间不小于 90S；该工艺产生的主要污染物为设备噪声 N；</p> <p>本项目调味榨菜包装方式分为袋装包装和瓶装包装：</p> <p>（3）袋装包装</p>
---	--

	<p>计量装袋：拌料完成后的物料由输送带送至袋装包装机进行自动计量装袋、封口；该工艺产生的主要污染物为设备噪声 N；</p> <p>杀菌、冷却、振动除水：装袋后的产品由输送带送入杀菌冷却机进行巴氏灭菌，杀菌温度在 84~96℃左右，冷却至 37℃，由输送带送至振动除水机进行振动除水；该工艺产生的主要污染物为设备噪声 N、冷凝水 W2-5；</p> <p>检验：有人工对当批次产品进行抽检，主要检验产品的密闭性、外观、味道等检验；该工艺产生的主要污染物为不合格品 S4；</p> <p>贴标：袋装产品生产标签由激光喷码机打印好后进行人工贴标；</p> <p>装箱入库：检验、贴标后的袋装产品按出厂规格进行装箱、封箱后送至成品区待售。</p> <p>（4）瓶装包装</p> <p>计量装瓶：拌料完成后的物料由输送带送至瓶装包装机进行自动计量装瓶；该工艺产生的主要污染物为设备噪声 N；</p> <p>加油：装瓶后的产品由输送带送至加油机，设备定量将熬制好的植物油自动加入物料瓶中；该工艺产生的主要污染物为设备噪声 N；</p> <p>旋盖：加油后的产品由输送带送至旋盖机进行加盖、旋盖；该工艺产生的主要污染物为设备噪声 N；</p> <p>洗瓶、杀菌、洗瓶：旋盖后的产品由输送带送至洗瓶机（1#），采用热水进行冲洗，热水由燃气蒸汽发生器提供蒸汽加热，温度约 45℃左右；清洗后经输送带送至瓶装灭菌冷却机进行巴氏灭菌，杀菌温度在 84~96℃左右，冷却至 45℃；由输送带送至洗瓶机（2#），采用热水进行冲洗，热水由燃气蒸汽发生器提供蒸汽加热，温度约 45℃左右；该工艺产生的主要污染物为设备噪声 N、洗瓶废水 W2-6；</p> <p>风干晾瓶：清洗后的瓶装产品有输送带送至风干机、晾瓶机进行风干晾瓶；该工艺产生的主要污染物为设备噪声 N；</p> <p>检验：有人工对当批次产品进行抽检，主要检验产品的密闭性、外观、味道等检验；该工艺产生的主要污染物为不合格品 S4；</p> <p>贴标：瓶装产品经输送带送至自动贴标机进行贴标，自动贴标机带有激光打码机进行打码，表桥经自动打码后由贴标机贴附在瓶身上；该工艺产生的主要污染物为设备噪声 N；</p>
--	--

装箱入库：喷码后的瓶装产品按出厂规格进行装箱、封箱后送至成品区待售。

### 其他产污分析

#### （1）废气

综合废水处理站废气 G4、柴油发电机废气 G5、食堂油烟 G6。

#### （2）废水

设备清洗废水 W3、地面冲洗废水 W4、锅炉废水 W5、职工生活污水 W6、食堂废水 W7。

#### （3）固废

生活垃圾 S5、综合废水处理站污泥 S6、废含油棉纱手套 S7、废液压油 S8、废液压油桶 S9、检验室废液/废试剂 S10、检验室固废 S11、废活性炭 S12。

### 三、项目运营期污染产生、排放情况及治理措施

本项目运营期产排污情况如下表。

表 2-9 本项目产排污情况见表

污染物种类	污染物名称	污染因子	产污环节	污染防治措施
废气	天然气燃烧 废气 G1	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>	燃气蒸汽发生 器	经 15m 高 1#排气筒引至车间 顶排放
			熬油、炒料	经油烟净化处理后由 15m 高 2#排气筒引至车间顶排放
	炒料废气 G2	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>	辅料和料	经油烟净化处理后由 15m 高 2#排气筒引至车间顶排放
	熬油油烟 G3	油烟、非甲烷 总烃	熬油	经油烟净化处理后由 15m 高 2#排气筒引至车间顶排放
	综合废水处 理站废气 G4	氨、硫化氢、 臭气浓度	综合废水处 理站	臭气产生池加盖，臭气由专 用管道引至活性炭吸附设施 处理后通过 15m 高 4#排气筒 排放
	柴油发电机 废气 G5	CO、HC 等	柴油发电机	经专用管道引至车间顶排放
	食堂油烟 G6	油烟、非甲烷 总烃	食堂	经油烟净化处理后由专用 3# 排气筒引至宿舍楼顶排放
废水	清洗废水 W1-1	SS	鲜笋清洗	排入厂区综合废水预处理站
	煮笋废水 W1-2	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	鲜笋水煮杀青	排入厂区综合废水预处理站
	冷却废水 W1-3	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	水煮笋冷却	回用于鲜笋清洗工段
	腌制废液 W1-4、W2-1	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、Cl <sup>-</sup>	腌制	腌制废液经 MVR 蒸发浓缩 系统处理后回用于腌制工序

			TP		
		淘洗废水 W1-5、W2-2	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、Cl <sup>-</sup> 、 TP	淘洗	排入厂区综合废水预处理站
		脱盐废水 W1-6、W2-3	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、Cl <sup>-</sup> 、 TP	竹笋脱盐	排入厂区综合废水预处理站
		脱水废水 W1-7、W2-4	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、Cl <sup>-</sup> 、 TP	脱水	排入厂区综合废水预处理站
		袋装产品杀 菌冷凝水 W1-8、W2-5	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、Cl <sup>-</sup> 、 TP、动植物 油	袋装产品杀 菌、冷却、振 动除水	排入厂区综合废水预处理站
		瓶装产品洗 瓶废水 W1-9、W2-6		瓶装产品清 洗、杀菌、冷 却、洗瓶	
		设备清洗废 水 W3		设备清洗	
		地面冲洗废 水 W4		地面冲洗	
		锅炉废水 W5	SS、Cl <sup>-</sup>	蒸汽发生器	排入厂区综合废水预处理站
		职工生活污 水 W6	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	职工生活	排入厂区综合废水预处理站
		食堂废水 W7	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、动 植物油	食堂	排入厂区综合废水预处理站
	噪声	生产设备噪 声 N	等效连续 A 声级	生产	采用高效低噪声设备，经基 础减振、厂房隔声、绿化降 噪、距离衰减等措施降噪
	固废	原料残渣 S1	菜皮、菜渣	清洗、分选整 理	暂存 15/18 号腌制池，定期交 有处理能力的单位处理
		废包装材料 S2	废包装袋、废 包装箱	辅料使用	暂存于一般固废贮存场，定 期交资源回收单位综合利用
		废植物油桶 S3	废植物油桶	植物油使用	暂存油料间，定期交植物油 供货商回收利用
		不合格品 S4	不合格品	检验	暂存于一般固废贮存场，定 期交有处理能力的单位处理
		生活垃圾 S5	生活垃圾	员工生活	集中收集后，交当地环卫部 门统一清运
		综合废水处 理站污泥 S6	污泥	综合废水处理 站	经压滤后暂存污泥间，定期 交有处理能力的单位处理
		废含油棉纱 手套 S7	矿物油	机修	分类收集暂存于危险废物贮

			废液压油 S8	矿物油	机修	存库，定期交有资质的单位处理
			废液压油桶 S9	矿物油	机修	
			检验室废液、废试剂 S10	化学药剂	检验室	
			检验室固废 S11	化学药剂	实验检验	
			废活性炭 S12	活性炭	活性炭吸附装置	

项目有关的原有环境污染问题	<p><b>2.6 与项目有关的原有环境污染问题</b></p> <p><b>2.6.1 现有工程项目概况</b></p> <p><b>项目名称：</b>年产2万吨竹笋深加工建设项目；</p> <p><b>项目地点：</b>涪陵区南沱镇南沱村一组；</p> <p><b>厂区建筑面积：</b>31461.21m<sup>2</sup>；</p> <p><b>劳动定员及工作制度：</b>劳动定员90人，其中管理及技术人员30人，生产工人60人；生产车间实行三班制，每班8h；管理及技术人员每天工作8h，年工作日300d。</p> <p><b>现有项目建设过程：</b></p> <p>2016年3月，重庆三峡笋业股份有限公司（现重庆三峡笋业责任有限公司）委托中煤科工集团重庆设计研究院有限公司编制完成《年产2万吨竹笋深加工建设项目环境影响报告表》。</p> <p>2016年4月13日，重庆市涪陵区环境保护局（现涪陵区生态环境局）对该项目下发《重庆市涪陵区建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（涪）环准[2016]45号）；</p> <p>2020年3月10日填报了《固定污染源排污登记回执》（登记编号为915001023050948371001V）；</p> <p>2020年6月，重庆三峡笋业有限责任公司组织验收专家，对“年产2万吨竹笋深加工建设项目（一阶段）”进行项目验收，验收时产能为5000t/a的调味笋，并完成备案。</p>					
	<p>表 2.6-1 建设单位环评、实际建设及验收情况</p>					
	时间	项目名称	审批时间及文号	环评批复建设内容	实际建设内容	验收情况
	2016年	年产2万吨竹笋深加工建设项目	渝（涪）环准[2016]45号	本项目占地面积31461.21平方米，建筑面积17329.57平方米，主要包括生产车间、附属车间、腌制池等主体工程，以及锅炉房、综合办公楼、职工宿舍、原料车间、成品仓库、给排水系统、污水处理站及废气处理设施等辅助、储运、公用和环	本项目一阶段占地面积31461.21平方米，新建1栋生产车间，建筑面积10379.55平方米，主要包括原料车间、前处理区、腌制池、化验区、熬油区、香料室、内包装区、外包装区、成品仓库及各辅助间；1栋综合办公楼，建筑面积2461.5平方米，其中1层为食堂；新建1栋锅炉房和1栋空压	2020年6月进行自主验收，已验收通过并在申报系

			保工程，年深加工竹笋2万吨（年产调味笋5000t、水煮笋5000t、发酵笋干10000t）。	机房、1栋柴油发电机房、1栋门卫室、1座隔油池（5m³/d）、1座污水处理站（500m³/d）等，年产调味笋 5000t。	统申报
--	--	--	--	---	-----

2.6.2 现有产品方案

现有项目主要生产调味笋，现有工程产品规模见表 2.6-2。

表 2.6-2 现有工程产品规模

产品名称	包装方式及规格	年产量（t/a）
水煮笋	袋装（500g、1kg）	5000
调味笋	袋装（20g~150g）	5000
发酵笋干	盒装（200g~1kg）	10000

2.6.3 现有工程建设内容

现有工程组成内容见下表。

表 2.6-3 现有工程组成内容一览表

类别	项目名称	建设内容及规模
主体工程	生产车间	2F，混凝土排架结构，建筑面积 10379.55m²；1 层主要包括原料车间、前处理区、腌制池、内包装区、外包装区、成品库房、化验区、熬油间、辅料仓库等、2 层主要为技术部、纸箱仓库、检验室。
	原料车间	位于生产车间 1 层内北侧，面积约为 4100m²，设置 53 个腌制池，规格为 5m×5m×4m（39 个）、4m×4m×4m（14），用于竹笋腌制。
	整理车间	位于生产车间 1 层内北侧偏西，面积约为 989m²，用于腌制后物料分切、脱盐、脱水
	拌料车间	位于生产车间 1 层内北侧偏西，面积约为 100m²，用于辅料拌料
	内包装车间	位于生产车间 1 层内南侧中部，面积约为 1000m²，用于产品内包装
	灭菌车间	位于生产车间 1 层内北侧偏东，面积约为 1000m²，用于产品灭菌
	外包装车间	位于生产车间 1 层内北侧偏东，面积约为 1000m²，用于产品外包装
储运工程	成品仓库	位于生产车间 1 层内南侧，建筑面积 1000m²，用于存放产品。
	纸箱仓库	位于生产车间 2 层内顶侧，面积为 395m²，用于包装箱存放
	包装瓶仓库	位于生产车间 1 层内南侧，建筑面积 20m²，用于包装瓶存放。
	配件仓库	位于生产车间 1 层内南侧，建筑面积 30m²，用于设备配件存放。
	物资仓库	位于生产车间 1 层内东侧，建筑面积 20m²，用于标签纸等物资存放。
	添加剂仓库	位于生产车间 1 层内南侧，面积为 60m²，用于存放香料、调料等添加剂



		油料间	位于生产车间内 1 层南侧，面积为 50m <sup>2</sup> ，用于存放柴油、液压油、植物油
	辅助工程	检验室	位于生产车间 2 层内东侧，建筑面积 200m <sup>2</sup> ，用于产品检验。
		技术部	位于生产车间 2 层内东侧，建筑面积 38m <sup>2</sup> ，用于产品生产技术研发。
		机修房	位于生产车间 1 层内南侧，建筑面积 50m <sup>2</sup> 。
		综合办公楼	3F，位于厂区内东侧，混凝土框架结构，建筑面积 2615m <sup>2</sup> ；
		职工宿舍	3F，位于厂区内东侧，混凝土框架结构，建筑面积 1527.73m <sup>2</sup> ，1 楼为职工食堂，2/3 层为职工宿舍
		门卫室	2 个，1F，混凝土框架结构，建筑面积 20.8m <sup>2</sup> 。
		地磅房	1F，位于厂区内北侧，混凝土框架结构，建筑面积 14.39m <sup>2</sup> 。
		食堂	位于职工宿舍 1 楼，面积 200m <sup>2</sup> ，用于提供职工餐食
	公用工程	供电	市政供电管网提供，厂区内部设置 10KV 配电室，调配厂区用电
		供水	市政给水管网提供
		供气	市政天然气管网提供
		供热	生产车间 1 层内南侧设置一处锅炉间，面积 50m <sup>2</sup> ，布置一套（两台）燃气蒸汽发生器（2.5t/h.台，一用一备）为项目生产供热
		排水	雨污分流，厂区设置雨水管网，雨水经雨水管网排放；厂区污废水经自建综合废水处理站（700m <sup>3</sup> /d）处理达《污水综合排放标准》一级标准后通过南沱镇污水处理厂已建排污口排入长江
		柴油发电机房	位于生产车间内南侧，面积为 20m <sup>2</sup> ，布置一台柴油发电机，作应急电源使用
	环保工程	废水治理	厂区北侧已建一座综合废水处理站，采取地理式，设计处理规模 500m <sup>3</sup> /d，采用 CASS 生化处理工艺，具体工艺为：格栅+初沉调节+厌氧接触+缺氧+CASS+清水池；处理达《污水综合排放标准》一级标准后通过南沱镇污水处理厂已建排污口排入长江
			食堂废水：经隔油池（5m <sup>3</sup> /d）预处理后进入厂区综合废水处理站处理
		废气治理	锅炉废气：燃气蒸汽发生器废气经 15m 高 1#排气筒引至车间顶排放
			熬油间废气：经油烟净化器处理后由 15m 高 2#排气筒引至车间顶排放
			食堂油烟：经油烟净化器处理后由 15m 高 3#排气筒引至宿舍楼顶排放
			综合废水处理站臭气：臭气产生池（厌氧池等）经加盖密闭后，臭气经专用管道引至 1 套活性炭吸附设施处理后由 15 高 4#排气筒排放
		噪声控制	合理布局、厂房隔声、基础减震、厂区绿化等措施。
		固废治理	生活垃圾由厂区垃圾桶收集后由环卫部门清运处置
			菜皮、菜渣由 15 号、18 号腌制池收集、暂存，定期交有处理能力的单位处理

		污泥经压滤机压滤后暂存于污泥间内，污泥间位于污水处理区北部，建筑面积 20m <sup>2</sup> ，采取“防风、防雨、防晒、防渗漏”等措施，且污泥间密闭。压滤后的污泥定期交有处理能力单位处理，压滤过程产生的压滤液经泵抽至调节池，再次进入处理系统
	风险防范	柴油、液压油、植物油存放于油料间，油料间采取“防风、防雨、防渗、防腐”等措施，设置防渗漏托盘，托盘容积不小于储存区域内最大一个油桶的容积

#### 2.6.4 现有项目原辅材料

表 2.6-4 现有项目原辅材料及能源消耗情况一览表

类别	名称	单位	年消耗量	备注
原辅材料	鲜笋	t	76500	外购净笋
	食用盐	t	650	外购
	辣椒	t	50	外购
	生姜	t	15	外购
	花椒	t	10	外购
	大蒜	t	45	外购
	植物油	t	80	外购
	味精	t	65	外购
	包装箱	万个	400	外购
	包装袋及其他包装材料	万只	20200	外购
能源及动力消耗	水	万 t	11.6547	/
	电	万 KW.h	400	/

#### 2.6.5 现有项目生产设备

表 2.6-5 现有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）
1	鲜笋切丝机	/	4
2	鲜笋切片机	/	4
3	搅拌机	/	2
4	挖机	/	2
5	不锈钢锅	500kg	4
6	淘洗机	/	1
7	脱盐机	2 吨/小时	2
8	脱水机	1 吨/小时	4
9	拌料机	300kg/10 分钟	2

10	自动计量包装机	/	40
11	灭菌机	3 吨/小时	2
12	食品级输送带	/	2000m
13	烘干机	/	1
14	炒锅	/	1
15	熬油锅	/	1
16	软水制备设备	/	1
17	锅炉	2t/h	1

### 2.6.7 现有项目生产工艺及产污节点分析

现有项目主要为调味笋加工，其加工工艺及产污节点如下图。

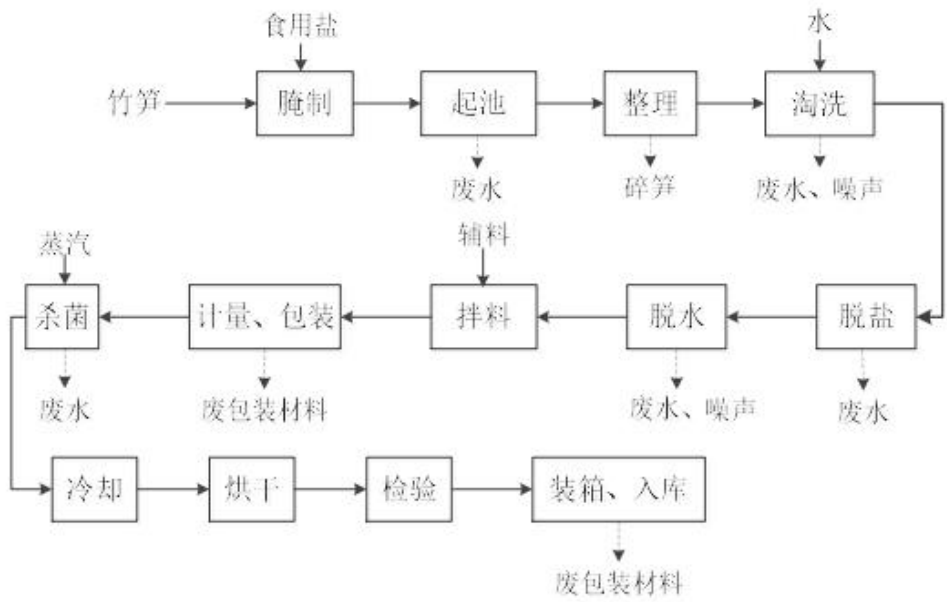


图 2.6-2 现有项目生产工艺及产污节点图

工艺流程简述：

- ①腌制：将预处理后的竹笋放入腌制池，逐层加入食用盐，并采用踩池机压实。装满后用塑料薄膜遮盖，并用沙石压实密封。腌制时间30d（含盐量约 10%）。
- ②起池：将腌制后的竹笋起吊出池，放入大塑料盆中。
- ③整理：将盆中的竹笋由人工进行修剪整理。
- ④淘洗：将整理后的竹笋放到输送带上，由输送带送入淘洗机淘洗，清洗去除泥沙和杂质。
- ⑤脱盐：用输送带将淘洗后的竹笋送入脱盐机，通入自来水进行冲洗脱盐。

⑥脱水：由输送带将脱盐后的竹笋送入脱水机进行脱水处理，脱水后的竹笋由输送带送入拌料机。

⑦拌料：按不同的口味配方加入辅料拌料。

⑧计量、包装：将拌料好的产品送入自动计量包装机中进行计量、包装。

⑨杀菌冷却：输送带将包装好的产品送入灭菌机进行巴氏灭菌，杀菌温度约为95℃，杀菌时间12~18min，再冷却至30℃。灭菌机利用蒸汽加热，蒸汽由燃气锅炉提供。

⑩烘干：输送带将杀菌后的产品进行烘干。烘干方式采用振动筛抖动除水+风冷式除水。

⑪检验、装箱入库：对产品进行检验，将检验合格的产品打包装箱入库。

## 2.6.8 现有工程污染物产排情况

根据现有工程环境影响评价文件，现有工程废气、废水、固体废物产排污情况见下表。

表 2.6-7 现有工程污染物产排情况一览表

污染源	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
废气	颗粒物	0.114	0.032	18	0.114	0.032	18
	SO <sub>2</sub>	0.152	0.042	24	0.152	0.042	24
	NO <sub>x</sub>	0.824	0.229	130	0.824	0.229	130
	NH <sub>3</sub>	0.432	0.06	15	0.0432	0.006	1.5
	H <sub>2</sub> S	0.144	0.02	5	0.0144	0.002	0.5
废水	COD	96.491	/	/	6.174	/	/
	BOD <sub>5</sub>	43.047	/	/	1.235	/	/
	NH <sub>3</sub> -N	2.717	/	/	0.926	/	/
	SS	28.791	/	/	4.322	/	/
	动植物油	0.743	/	/	0.617	/	/
	Cl <sup>-</sup>	246.609	/	/	246.609	/	/
固体废物	一般工业固废	1534	/	/	0	/	/
	生活垃圾	13.5	/	/	0	/	/
	餐厨垃圾	5.4	/	/	0	/	/
	污泥	32	/	/	0	/	/

## 2.6.9 现有项目达标排放情况分析

### (1) 废气

根据涪环（监）字〔2024〕第 ZF04-024 号（附件 5-2），监测时间 2024 年 4 月 25 日，厂界西北侧无组织臭气浓度<10（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；

根据涪环（监）字〔2024〕第 ZF05-024 号（附件 5-3），监测时间 2024 年 5 月 30 日，厂界西北侧（居民点）无组织臭气浓度<10（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

### (2) 废水

根据涪环（监）字〔2024〕第 ZF05-024 号，监测时间 2024 年 5 月 30 日；清源（监）字〔2025〕第 081304 号（附件 5-4），企业废水排放口监测数据如下：

表 2.6-8 废水监测结果与评价

污染源	污染因子	单位	浓度	排放标准	达标判定	评价标准
涪环（监）字〔2024〕第 ZF05-024 号	pH	无量纲	7.5~7.6	6-9	达标	《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020）表 1
	COD	mg/L	79~82	100	达标	
	氨氮	mg/L	0.20~0.23	15	达标	
	总磷	mg/L	0.44	0.5	达标	
	总氮	mg/L	49~51.7	120	达标	
	氯化物	mg/L	$5.82 \times 10^3 \sim 6.02 \times 10^3$	8000	达标	
清源（监）字〔2025〕第 081304 号	pH	无量纲	7.9	6-9	达标	《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020）表 2
	COD	mg/L	78	80	达标	
	总磷	mg/L	0.05	0.5	达标	
	SS	mg/L	24	70	达标	
	氨氮	mg/L	8.62	10（15）	达标	
	总氮	mg/L	17.5	70	达标	
	氯化物	mg/L	$3.27 \times 10^3$	5000	达标	

### (3) 噪声

根据涪环（监）字〔2024〕第 ZF04-024 号，监测时间 2024 年 4 月 25 日，厂界西北侧噪声监测结果 45dB（A）（昼间），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准（昼间≤60dB（A））；

根据涪环（监）字〔2024〕第 ZF05-024 号，监测时间 2024 年 5 月 29 日、31 日，厂界西北侧（居民点）噪声监测结果 49~54dB（A）（昼间）、48~48.5dB

(A) (夜间), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类标准 (昼间 $\leq 60\text{dB (A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB (A)}$ )。

#### (4) 固废

固体废弃物: 笋渣及碎笋、不合格产品等废弃物集中收集后由环卫部门统一清运; 废包装材料集中收集后外售给废品回收公司。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运, 餐厨垃圾集中收集后交由有资质的单位处置; 污水处理站污泥交由环卫部门清运。

综上, 现有项目废水、废气、噪声均达标排放, 固体废物均采用有效的处理措施, 现有项目对外环境影响较小。

#### 2.6.10 现有项目存在环境问题及整改措施

根据现场踏勘, 企业厂区内各主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等已基本建设完成, 且正常投入使用, 存在环境问题如下:

1、企业厂区综合废水经已建综合废水处理站 (处理规模  $700\text{m}^3/\text{d}$ ) 处理达标《污水综合排放标准》一级标准、《榨菜行业水污染物排放标准》(DB50/1050-2020) 后通过南沱镇污水处理厂已建排污口排入长江。根据现场踏勘记录, 上述入河排污口名称为: 涪陵区南沱污水处理厂与华民榨菜厂排水交汇处其他排口, 编码: FA-500102-0044-QT-00, 责任主体为重庆市涪陵榨菜集团股份有限公司华民榨菜厂; 故重庆三峡笋业有限责任公司通过该入河排污口排放废水无相应的环保手续 (如: 入河排污口论证报告等), 不符合相应的法律、法规。

2、企业在运行过程中未按照《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ1084-2020)、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ986-2018)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ802-2017)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 等相关技术规范进行废气、噪声的例行监测。

综上, 经与企业沟通, 企业结合自身存在的环保投诉等原因, 针对上述环境问题作出如下整改措施:

1、租用重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社位于重庆市涪陵区南沱镇关东村已建厂区内闲置区域 ( $500\text{m}^2$ ), 用于建设一座综合废水处理站 ( $600\text{m}^3/\text{d}$ ), 综合废水经处理达标后再依托重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社已建的污水

管网，排入清溪园区污水处理厂深度处理；厂区内现有的综合废水处理站作为综合废水预处理站使用，仅保留格栅、调节功能，其余功能停用。

2、技改项目新建一套 MVR 蒸发系统用于处理腌制废液，处理后回用于原料腌制。

3、本次技改完成后严格按照本评价提出的废水、废气、噪声自行监测计划实施，并作好存档。

### 2.7 现有项目环保投诉及处理记录

根据业主提供的资料，现有项目 2023 年 12 月收到附近居民关于噪声、废气的环保投诉，随后重庆市涪陵区生态环境局综合执法支队委托重庆市涪陵区生态环境监测站于 2023 年 12 月 20 日对企业厂界噪声、废气进行监测，监测报告：涪环（监）字〔2023〕第 ZF 12-019 号（见附件 5-1），监测结果如下：

①噪声：昼间 50（dB（A）），夜间 46（dB（A）），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类限值（昼间 60（dB（A）），夜间 50（dB（A）））；

②废气：氨 0.11~0.13mg/m<sup>3</sup>，硫化氢 0.011~0.014mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度<10（无量纲），厂界无组织浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（氨 1.5mg/m<sup>3</sup>，硫化氢 0.06mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度<20（无量纲））；

监测结果表明，企业生产过程中废气、噪声均为达标排放。

2024 年 4 月，重庆三峡笋业有限责任公司收到市民的环保投诉，投诉理由为企业污水处理设施作业时产生的噪声和臭气扰民，随后重庆市涪陵区生态环境局综合执法支队委托重庆市涪陵区生态环境监测站于 2024 年 4 月 25 日对企业厂界噪声、废气进行监测，监测报告：涪环（监）字〔2024〕第 ZF04-024 号（见附件 5-2）；2024 年 5 月 29~30 日对企业厂界臭气、噪声及企业废水排放口进行检测，监测报告：环（监）字〔2024〕第 ZF05-024 号；监测结果如 2.6.9 章节内容，企业厂界噪声、臭气以及企业废水排放口均为达标排放。

2024 年 11 月 22 日，企业厂界西北侧（临近）居民起诉重庆三峡笋业有限责任公司环境污染，重庆市涪陵区人民法院受理本案；诉讼理由主要为噪音、废气扰民，厂址选址不合理；经重庆市涪陵区人民法院审理后于 2025 年 5 月 14 日出具《重庆市涪陵区人民法院民事判决书》（（2024）渝 0102 民初 9237 号）（见

附件 12），判决书中认定重庆三峡筭业有限责任公司废水、废气、噪声均为达标排放。

企业根据自身实际情况，考虑附近居民与企业厂界距离等因素，通过内部会议决定，租用重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社位于重庆市涪陵区南沱镇关东村已建厂区内闲置区域（500m<sup>2</sup>），用于建设一座综合废水处理站（600m<sup>3</sup>/d），综合废水经处理达标后再依托重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社已建的污水管网，排入清溪园区污水处理厂深度处理；厂区内现有的综合废水处理站作为综合废水预处理站使用，仅保留格栅、调节功能，其余功能停用，以此解决厂区内污水处理站噪声、臭气扰民的情况。

根据企业提供的资料，企业现阶段已委托专业单位制定综合废水处理站建设方案、与重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社签订场地租赁协议、与清溪园区污水处理厂签订废水处理协议；待本次技改项目环评报告表通过审查后进行综合废水处理站（洪丽厂区内）的修建工作。



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

一、大气环境

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发[2016]19 号），项目所在区为环境空气二类功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（1）区域环境空气质量达标判定及基本污染物环境质量现状

项目所在区域为重庆市涪陵区，本评价引用重庆市生态环境局公布的《2024 年重庆市生态环境状况公报》中涪陵区的环境空气质量数据对大气基本污染物 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 进行区域达标判定。区域大气环境质量达标判定情况见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 （μg/m <sup>3</sup> ）	标准值 （μg/m <sup>3</sup> ）	占标率 （%）	达标情 况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	43	70	61	达标
PM <sub>2.5</sub>		33.4	35	95	达标
SO <sub>2</sub>		6	60	10	达标
NO <sub>2</sub>		25	40	63	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	137	160	86	达标
CO (mg/m <sup>3</sup> )	日均浓度的第 95 百分位 数	1.0 (mg/m <sup>3</sup> )	4 (mg/m <sup>3</sup> )	25	达标

根据表分析，项目所在区域 PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub> 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域为环境空气质量为达标区域。

（2）其他污染物环境质量现状

环境空气质量其他污染因子为硫化氢、氨，本项目评价引用重庆清源环境监测有限公司于 2024 年 4 月 28~05 月 01 日对重庆三峡笋业有限责任公司厂区外西南侧进行环境空气质量现状监测数据，监测报告：清源（监）字[2024]第 042512 号，该监测点位位于重庆三峡笋业有限责任公司厂区外西南侧 50m 处、重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社东北侧 1.9km 处，在 5km 范围内，监测时间未超过 3 年，区域环境空气质量未发生重大变化，大气数据能够代表本项目所在地的大气环境质量，引用该数据兼具有效性和时效性。监测情况如下：

(1) 监测点位: Q1, 位于重庆三峡筭业有限责任公司厂区外西南侧 50m 处、重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社东北侧 1.9km 处。

(2) 监测因子: 氨、硫化氢。

(3) 监测时间: 2024 年 4 月 28~05 月 01 日, 连续监测 3 天, 每天采样 4 次 (当地时间 02:00、08:00、14:00、20:00 时)。

(4) 评价方法: 采用占标率对环境空气质量现状进行评价。公式如下:

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中:  $P_i$ —第  $i$  中污染物的占标率, %;

$C_i$ —第  $i$  中污染物的实测浓度,  $\text{mg}/\text{m}^3$ ;

$C_{0i}$ —第  $i$  中污染物的评价标准值,  $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(5) 监测结果及评价分析

环境空气质量监测统计及计算结果见下表。

表 3-2 其他污染物环境质量现状表

监测点	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
项目西南侧 (Q1)	氨	1h 平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	97~185 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	92.5	0	达标
	硫化氢	1h 平均	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4~9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	90	0	达标

从上表中现状监测结果统计可以看出, 项目所在区域氨、硫化氢满足参照的《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录D参考限值。

## 二、地表水

根据《重庆市地面水域使用功能类别划分规定》(渝府发[1998]89 号) 及《重庆市环境保护局关于调整重庆市部分地表水域适用功能类别的通知》(渝环发[2007]15 号)、《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》(渝府发[2012]4 号文), 本项目综合废水经综合废水处理站处理达标后排入清溪园区污水处理厂深度处理后排入长江, 地表水受纳水体所在长江水域涪陵段属 III 类水域, 应执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中地表水环境: “引用与建设项目距离近的有效数据, 包括近3年的规划环境影响评价的监测数据, 所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据,

	<p>生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。故本次评价主要以引用《2024年重庆市生态环境状况公报》中长江水域达标结论以及重庆市涪陵区生态环境局发布的地表水水质状况作为本项目受纳水体达标情况依据，并且根据本项目属于榨菜行业，《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020）中对氯化物（以氯离子计）有特殊管控要求，故本项目对受纳水体进行Cl<sup>-</sup>现状检测，并以此作为地表水水质达标判断依据。</p> <p>①地表水水质达标判断情况</p> <p>根据《2024年重庆市生态环境状况公报》可知，长江干流重庆段水质为优，20个监测断面水质均为Ⅱ类。</p> <p>长江支流总体水质为优，122条河流布设的218个监测断面中，Ⅰ~Ⅲ类断面比例为97.2%；水质满足水域功能的断面占99.1%。其中，嘉陵江流域51个监测断面中，Ⅰ~Ⅲ类水质比例为90.2%，乌江流域29个监测断面均达到或优于Ⅱ类水质。</p> <p>根据2025年6月11日重庆市涪陵区生态环境局发布的《涪陵区2025年5月地表水水质状况》，2025年5月，涪陵区地表水总体水质为优良。监测的14个断面中，Ⅰ~Ⅲ类水质断面占100%。</p> <p>综上，本项目受纳水体长江段满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，地表水环境良好。</p> <p>②氯化物（以氯离子计）达标判断情况</p> <p>本项目委托中检（重庆）检测评价技术服务有限公司对本项目受纳水体（长江涪陵段）进行地表水环境现状监测，监测时间：2025年9月15~09月17日，监测点位为清溪园区污水处理厂排污口上游500m、下游1.5km处；监测报告：H2509085，监测情况如下。</p> <p>（1）监测因子：氯离子；</p> <p>（2）监测时间：2025年9月15~9月17日，共3天；</p> <p>（3）监测断面：清溪园区污水处理厂排污口上游500m处；排污口下游1500m处；</p> <p>（4）评价标准：执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）（氯离子≤350mg/L）；</p>
--	---

### （5）评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 D，地表水环境质量评价方法采用水质指数法。计算公式如下：

一般性水质因子的指数计算公式：

$$S_{i,j}=C_{i,j}/C_{si}$$

其中：

$S_{i,j}$ ——评价因子  $i$  的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ ——评价因子  $i$  在  $j$  点的实测统计代表值，mg/L；

$C_{si}$ ——评价因子  $i$  的水质评价标准限值，mg/L。

pH 值的指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

式中：

$S_{pH,j}$ ——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$pH_j$ ——pH 值实测统计代表值；

$pH_{sd}$ ——评价标准中 pH 值的下限值；

$pH_{su}$ ——评价标准中 pH 值的上限值。

地表水水质监测统计结果见下表。

表 3-3 地表水水质断面监测统计结果（单位：mg/L）（pH 值无量纲）

断面	上游 500m（BS1）			下游 1500m（BS2）			标准值
项目	浓度范围	超标率%	最大 Si 值	浓度范围	超标率%	最大 Si 值	
氯离子	18.3-21.8	0	0.06	18.2-22.0	0	0.06	350

由上表可知，断面各监测因子评价指数均小于 1，均满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）。

## 三、声环境

### （1）声环境质量标准

根据重庆市涪陵区人民政府办公室《关于印发重庆市涪陵区声环境功能区划分调整方案的通知》（涪陵府办发〔2023〕47 号）中的相关规定和附图，

本项目所在区域属于 2 类区，重庆三峡筭业有限责任公司周边 50m 范围内存在声环境保护目标，故本次评价引用重庆清源环境监测有限公司于 2024 年 4 月 29，对重庆三峡筭业有限责任公司厂界外 50m 范围内的声环境保护目标进行的声环境现状监测数据，监测报告：清源（监）字[2024]第 042512 号；重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社周边 50m 范围内无声环境保护目标，故不需进行声环境现状监测，本次评价委托中检（重庆）检测评价技术服务有限公司对重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社厂界噪声作现状监测，检测报告：H2509085；监测情况如下。

1) 重庆三峡筭业有限责任公司

①监测点位：厂界北侧居民点 N1、厂界东北侧居民点 N2、厂界南侧居民点 N3、厂界东南侧居民点 N4、厂界西南侧居民点 N5、厂界西北侧居民点 N6；

②监测因子：环境噪声，等效 A 声级

③监测时间：2024 年 4 月 29 日

④监测结果：声环境质量现状监测评价结果详见表 3-4。

表 3-4 环境噪声监测结果 单位：dB（A）

监测位置	监测时间	昼间监测结果	夜间监测结果
厂界北侧居民点 N1	2024.4.29	54	45
厂界东北侧居民点 N2		53	41
厂界南侧居民点 N3		51	41
厂界东南侧居民点 N4		54	42
厂界西南侧居民点 N5		55	43
厂界西西北侧居民点 N6		53	41

由上表可知，项目厂界外 50m 范围内各居民点昼间、夜间声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，项目所在区域声环境质量现状较好。

2) 重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社

①监测点位：厂界外南侧 C1；

②监测因子：厂界噪声，等效 A 声级

③监测时间：2025 年 9 月 16 日

④监测结果：声环境质量现状监测评价结果详见表 3-5。

环境保护目标	表 3-5 环境噪声监测结果 单位：dB（A）			
	监测位置	监测时间	昼间监测结果	夜间监测结果
	厂界外南侧 C1	2025.9.16	51	47
	由上表可知，重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准要求。			
	四、生态环境			
	本项目未新增用地，且周围不含有生态环境保护目标，可不开展生态现状调查。			
	五、土壤、地下水环境			
	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地下水、土壤原则上不开展环境质量现状调查。			
	本项目按照分区防渗要求采用硬化、防渗等措施，正常情况下不存在土壤、地下水环境污染途径，不会对周边土壤、地下水环境造成影响，故本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。			
	一、外环境关系			
本项目位于涪陵区南沱镇南沱村一组、重庆市涪陵区南沱镇关东村（综合废水处理站），根据现场踏勘及调查，项目 500m 范围内无风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区、重点文物保护单位等敏感区域。本项目外环境关系见下表。				
表 3-6 项目外环境关系一览表				
序号	名称	方位	与项目最近距离（m）	特征
1	涪陵榨菜集团股份有限公司华民榨菜厂	北	20	企业
2	南沱镇中心幼儿园	东北	215	学校
3	重庆市涪陵区南沱小精灵幼儿园	东北	400	学校
4	涪陵天庆中医院	东北	500	医院
5	南沱中学	南	50	学校
6	南沱中心校	南	200	学校
7	重庆市涪陵区南沱镇卫生院	西南	350	医院
8	南沱镇	紧邻	0~600	城镇
9	南府路（G348）	东南	100	道路

10	长江（涪陵段）	东北	660	地表水
注：上述外环境关系以重庆三峡筭业有限公司厂区中心为原点，中心点经纬度坐标 107.522829，29.853328				
1	南沱镇关东村	南	110~800	居民
2	重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社	东	0~110	企业
3	省道（S103）	南	210	道路
4	大洞溪	西	5	地表水
5	长江	西	2000	地表水
注：注：上述外环境关系以综合废水处理站（洪丽厂区内）中心为原点，中心点经纬度坐标 107.505083，29.841061				

## 二、大气环境保护目标

根据现场调查，本项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、森林公园、地质公园、国家重点文物保护单位、历史文化保护地等敏感区域。厂界外 500m 范围内环境保护目标见下表：

**表 3-7 大气环境保护目标一览表**

序号	名称	相对坐标		保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能
		X	Y				
1	居民点 1	0	+100	3 户，约 9 人	北	30	二类
2	居民点 2	0	+190	20 户，约 60 人	北	117~440	二类
3	居民点 3	+120	+50	100 户，约 300 人	东北	15~160	二类
4	南沱镇中心幼儿园	+290	+190	师生约 200 人	东北	215	二类
5	重庆市涪陵区南沱小精灵幼儿园	+470	+260	师生约 800 人	东北	400	二类
6	富丽花园	+520	+185	1000 户，约 3000 人	东北	425	二类
7	居民点 4	+117	0	5 户，约 15 人	东	5	二类
8	居民点 5	+135	-40	50 户，约 150 人	东南	35~100	
9	乱石窟	+270	-175	20 户，约 60 人	东南	218~550	二类
10	南沱中学	0	-135	师生约 750 人	南	50~200	二类
11	南沱中心校	0	-270	师生约 500 人	南	200	二类
12	公家塆	0	-360	25 户，约 75 人	南	300~550	二类
13	平溪未来	-290	-320	1000 户，	西南	360~670	二类

				约3000人																																																													
14	居民点 6	-65	+50	1 户, 约 3 人	西北	5	二类																																																										
15	夏家湾	-530	+100	20 户, 约 60 人	西北	200~470	二类																																																										
注: 上述大气环境保护目标调查范围以重庆三峡笋业有限责任公司厂区中心为原点, 中心点经纬度坐标 107.522829, 29.853328																																																																	
1	南沱镇关东村	+104	-115	3000 户, 约 9000 人	南	140~800	二类																																																										
2	关东村散住居民 1	+110	0	200 户, 约 600 人	东	110~600	二类																																																										
3	长坵坝	+300	+330	100 户, 约 300 人	东北	320~700	二类																																																										
4	关东村散住居民 2	-100	+200	20 户, 约 60 人	西北	250~600	二类																																																										
5	关东村散住居民 3	-155	+20	150 户, 约 450 人	西	155~490	二类																																																										
6	关东村散住居民 4	-130	-70	10 户, 约 30 人	西南	160~270	二类																																																										
注: 上述大气环境保护目标调查范围以综合废水处理站(洪丽厂区内)中心为原点, 中心点经纬度坐标 107.505083, 29.841061																																																																	
<b>三、声环境保护目标</b> <p>根据现场踏勘记录, 重庆三峡笋业有限责任公司厂界外 50m 范围内存在声环境保护目标, 综合废水处理站(重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社)厂界外 50m 范围内无声环境保护目标; 声环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 声环境保护目标一览表</b></p> <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">相对坐标(墨卡托投影)</th><th rowspan="2">敏感区特征</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th><th rowspan="2">环境功能</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> <tr> <td>1</td><td>居民点 1</td><td>0</td><td>+100</td><td>3 户, 约 9 人</td><td>北</td><td>30</td><td>二类</td></tr> <tr> <td>2</td><td>居民点 3</td><td>+120</td><td>+50</td><td>100 户, 约 300 人</td><td>东北</td><td>15~160</td><td>二类</td></tr> <tr> <td>3</td><td>居民点 4</td><td>+117</td><td>0</td><td>5 户, 约 15 人</td><td>东</td><td>5</td><td>二类</td></tr> <tr> <td>4</td><td>居民点 5</td><td>+135</td><td>-40</td><td>50 户, 约 150 人</td><td>东南</td><td>35~100</td><td>二类</td></tr> <tr> <td>5</td><td>南沱中学</td><td>0</td><td>-135</td><td>师生约 750 人</td><td>南</td><td>50~200</td><td>二类</td></tr> <tr> <td>6</td><td>居民点 6</td><td>-65</td><td>+50</td><td>1 户, 约 3 人</td><td>西北</td><td>5</td><td>二类</td></tr> </table> <p>注: 以重庆三峡笋业有限责任公司厂区中心为原点, 中心点经纬度坐标 107.522829, 29.853328</p>								序号	名称	相对坐标(墨卡托投影)		敏感区特征	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能	X	Y	1	居民点 1	0	+100	3 户, 约 9 人	北	30	二类	2	居民点 3	+120	+50	100 户, 约 300 人	东北	15~160	二类	3	居民点 4	+117	0	5 户, 约 15 人	东	5	二类	4	居民点 5	+135	-40	50 户, 约 150 人	东南	35~100	二类	5	南沱中学	0	-135	师生约 750 人	南	50~200	二类	6	居民点 6	-65	+50	1 户, 约 3 人	西北	5	二类
序号	名称	相对坐标(墨卡托投影)		敏感区特征	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能																																																										
		X	Y																																																														
1	居民点 1	0	+100	3 户, 约 9 人	北	30	二类																																																										
2	居民点 3	+120	+50	100 户, 约 300 人	东北	15~160	二类																																																										
3	居民点 4	+117	0	5 户, 约 15 人	东	5	二类																																																										
4	居民点 5	+135	-40	50 户, 约 150 人	东南	35~100	二类																																																										
5	南沱中学	0	-135	师生约 750 人	南	50~200	二类																																																										
6	居民点 6	-65	+50	1 户, 约 3 人	西北	5	二类																																																										
<b>四、地下水环境保护目标</b>																																																																	



	<p>重庆三峡笋业有限责任公司、综合废水处理站（重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社）厂界外 500m 范围内均无地下水集中式饮用水水源地、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>五、生态环境保护目标</b></p> <p>本项目位于涪陵区南沱镇南沱村一组、南沱镇关东村，利用现有厂区进行项目技改，不新增用地，项目用地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等生态环境保护目标。</p>																						
污染物排放控制标准	<p><b>一、污染物排放控制标准</b></p> <p><b>（1）废气</b></p> <p>熬油间废气排气筒排放的油烟、非甲烷总烃执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018），颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）；</p> <p>综合废水处理站废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新建标准；</p> <p>锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）重庆市地方标准 1 号修改单表 3 中标准；</p> <p>综合废水处理站、重庆三峡笋业有限责任公司厂界废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准限值；</p> <p>重庆三峡笋业有限责任公司厂界非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）；具体见下表。</p> <p><b>表3-9 餐饮业大气污染物最高允许排放浓度 单位：mg/m<sup>3</sup></b></p> <table><tr><th>污染物项目</th><th>最高允许排放浓度</th></tr><tr><td>油烟</td><td>1.0</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>10.0</td></tr></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>表3-10 餐饮单位的规模划分</b></p> <table><tr><th>规模</th><th>小型</th><th>中型</th><th>大型</th></tr><tr><td>基准灶头数 1</td><td>≥1，&lt;3</td><td>≥3，&lt;6</td><td>≥6</td></tr><tr><td>对应灶头总功率（108 J/h）</td><td>1.67，&lt;5.00</td><td>≥5，&lt;10</td><td>≥10</td></tr><tr><td>对应集气罩灶面总投影面积（m<sup>2</sup>）</td><td>≥1.1，&lt;3.3</td><td>≥3.3，&lt;6.6</td><td>≥6.6</td></tr></table>	污染物项目	最高允许排放浓度	油烟	1.0	非甲烷总烃	10.0	规模	小型	中型	大型	基准灶头数 1	≥1，<3	≥3，<6	≥6	对应灶头总功率（108 J/h）	1.67，<5.00	≥5，<10	≥10	对应集气罩灶面总投影面积（m <sup>2</sup> ）	≥1.1，<3.3	≥3.3，<6.6	≥6.6
污染物项目	最高允许排放浓度																						
油烟	1.0																						
非甲烷总烃	10.0																						
规模	小型	中型	大型																				
基准灶头数 1	≥1，<3	≥3，<6	≥6																				
对应灶头总功率（108 J/h）	1.67，<5.00	≥5，<10	≥10																				
对应集气罩灶面总投影面积（m <sup>2</sup> ）	≥1.1，<3.3	≥3.3，<6.6	≥6.6																				

经营场所使用面积（m <sup>2</sup> ）	≤150	>150，≤500	>500
就餐座位数 2（座）	≤75	>75，<150	≥150
注 1：基准灶头数不足 1 个时按 1 个计； 注 2：就餐位>150 座的餐饮服务企业每增加 40 个座位视为增加 1 个基准灶头数。			

表3-11 净化设备的污染物去除效率选择参考

污染物项目	净化设备的污染物去除效率（%）		
	小型	中型	大型
油烟	≥90	≥90	≥95
非甲烷总烃	≥65	≥75	≥85

表3-12 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	污染物	排气筒高度 m	排放量 kg/h	厂界标准限值（二级新建）mg/m <sup>3</sup>
1	氨	15	4.9	1.5
2	硫化氢		0.33	0.06
3	臭气浓度（无量纲）		2000(无量纲)	20

表3-13 《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）重庆市地方标准1号修改单

序号	污染物项目	浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）
1	颗粒物	20
2	SO <sub>2</sub> （其他区域）	50
3	NO <sub>x</sub> （其他区域）	50（修改单限值）
4	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1

表 3-14 《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）

污染物项目	大气污染物最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率（kg/h）（15m）	无组织排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）
非甲烷总烃	120	10	4.0
颗粒物	120	3.5	1.0
二氧化硫	550	2.6	0.4
氮氧化物	240	0.77	0.12

(2) 废水

本项目排水实行雨污分流，雨水进入市政雨水管网；项目生产废水、生活污水和食堂废水（经隔油池预处理）一并经厂区综合废水预处理站预处理后排入综合废水处理站处理达清溪园区污水处理厂进水水质要求、《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020）后通过重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜

专业合作社已建废水管道排入清溪园区污水处理厂深度处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准后最终排入长江。

根据《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020）中水污染物排放控制要求：“4.1.2 排污单位向设置二级污水处理厂的城镇排水系统排放经处理后的废水时，应与城镇污水处理厂协商一致，氯离子的排放限值应执行本文件要求，其它污染物排放限值应符合 GB/T 31962 的规定”。本项目废水排放类型为间接排放，根据企业提供的与清溪园区污水处理厂签订的污水处理协议（见附件 7），已约定综合废水处理站废水排放因子限值浓度，故本项目废水排放限值如下：

表 3-15 废水排放限值一览表

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	动植物油	LAS	Cl <sup>-</sup> *
清溪园区污水处理厂进水水质要求①	6-9	450	180	300	45	3	100②	20②	5000
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准	6-9	100	20	70	15	0.5	10	5③	350④

注：①清溪园区污水处理厂进水浓度限值来源于污水处理协议中约定限值；  
 ②参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准中动植物油、LAS 限值；  
 ③参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准中 LAS 限值；  
 ④根据《中华人民共和国水污染防治法》第五十八条：向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的，应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合农田灌溉水质标准；故本次评价氯离子排入外环境的浓度限值取 350mg/L。

表3-16 《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020）表2

污染物			排放限值	污染物排放监控位置
氯化物（以氯离子计）	混合型产品企业	mg/L	5000	
单位产品基准排水量		m <sup>3</sup> /t (以产品计)	17.54*	

注：①2025 年 1 月 1 日以后，需要按照《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020）表 2 限值执行；  
 ②根据“重庆市生态环境局办公室关于暂缓执行《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020）第二阶段氯化物排放限值的通知”（渝环办〔2025〕54 号），氯化物维持第一阶段表 1 排放限值，其他排放因子继续执行第二阶段表 2 排放限值。  
 ③括号外数值为水温大于 12℃时的控制指标，括号内数值为水温小于 12℃时的控制指标。  
 ④“\*”基准排水量计算依据：本项目建成后，项目总生产能力达 15000t/a，其中调味榨

	<p>菜生产能力为 12000t/a、调味竹笋生产能力为 1000t/a、水煮笋（无腌制工艺）生产能力为 2000t/a；榨菜型产品企业基准排水量排放限值为 18m³/t（以产品计），其他腌制蔬菜产品企业基准排水量排放限值为 12m³/t（以产品计），综合计算可得出本项目单位产品基准排水量排放限值为 17.54m³/t（以产品计）。</p> <p><b>（3）噪声</b></p> <p>施工期噪声应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。营运期噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准限值见下表。</p> <p>表 3-17 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位： dB（A）</p> <table><tr><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>≤70</td><td>≤55</td></tr></table> <p>表 3-18 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008） 单位： dB（A）</p> <table><tr><td>类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> <p><b>（4）固体废物</b></p> <p>一般固体废弃物的贮存和处置按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的说明，采用库房、包装工具贮存一般工业固体废物，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。</p>	昼间	夜间	≤70	≤55	类别	昼间	夜间	2 类	60	50
昼间	夜间										
≤70	≤55										
类别	昼间	夜间									
2 类	60	50									
总量控制指标	<p>本次环评给出污染物总量控制指标的建议值：</p> <p>废水总量指标：COD15.60t/a；NH<sub>3</sub>-N2.34t/a；</p> <p>废气总量指标：非甲烷总烃 0.14t/a；氮氧化物 0.85t/a。</p>										

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目属于未批先建项目，根据现场踏勘记录，本项目厂区内建设内容已基本建设完成；本项目施工期主要为租用重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社位于重庆市涪陵区南沱镇关东村已建厂区内闲置区域（500m<sup>2</sup>），用于建设一座综合废水处理站，施工期不涉及大型土石方开挖等，建设周期短，对环境的影响较小。</p> <p><b>一、施工期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>1、施工期废气治理措施</b></p> <p>施工期扬尘主要是综合废水处理站基础开挖、建筑垃圾堆放、建筑材料及设施的运输等产生的扬尘、车辆尾气等。项目施工时采取适时洒水除尘，及时清除建筑垃圾等措施，以防止和减少施工扬尘对环境的影响。</p> <p><b>2、施工期废水治理措施</b></p> <p>施工期污水主要来自基础施工过程中产生的施工废水（主要污染物为 SS）以及施工人员的生活污水（主要污染物为 COD、SS 和 NH<sub>3</sub>-N 等）。施工废水经沉淀处理后，全部用于施工场地洒水和车辆冲洗水，不外排；施工人员产生的生活污水、综合废水处理站调试废水，均依托重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社已建综合废水处理站处理后达标排放，对地表水环境影响小。</p> <p><b>3、施工期噪声治理措施</b></p> <p>施工期噪声主要来自设备搬运、安装及施工人员的活动噪声。通过合理安排施工时间，禁止夜间施工，设备装卸、搬运轻拿轻放，严禁抛掷，合理规划设备组装过程中敲打、钻孔等产生噪声的环节，文明施工，可以减小施工期噪声对环境的影响。施工期噪声影响为短期性、暂时性，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。</p> <p><b>4、施工期固体废物治理措施</b></p> <p>施工期产生的固体废物主要为建筑材料包装废料、建筑弃渣、施工人员产生的生活垃圾。</p> <p>建筑弃渣经收集后送至项目所在区域合法的建筑垃圾消纳场填埋；建筑材料包装废料中可回收废物收集后送至废品收购点回收，不可回收的废物集中收集后交有处理能力的单位处理；生活垃圾采用垃圾桶收集后交由市政环卫部门清运处理。</p> <p>综上所述，本项目施工期的影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的各环境</p>
---	---

	要素基本得到恢复。
--	-----------

运营期环境影响和保护措施

二、运营期环境影响和保护措施

1、废气

(1) 废气产生及排放情况

本项目营运期废气污染物产生及排放情况统计见表 4-1。

表 4-1 废气产生及排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生			排放形式	治理设施					污染物排放		
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)		处理能力(m³/h)	收集效率%	治理工艺	处理效率%	是否为可行技术	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)
锅炉废气(1#排气筒)	颗粒物	0.30	0.07	20.00	有组织	/	100	采取低氮燃烧工艺,通过 15m 高 1#排气筒引至车间顶排放	0	是	0.30	0.07	20.00
	二氧化硫	0.31	0.07	20.37					0	是	0.31	0.07	20.37
	氮氧化物	0.76	0.17	50.00					0	是	0.76	0.17	50.00
炒料废气	颗粒物	0.003	0.0004	0.07	有组织	6500	80	经集气罩收集后由 1#油烟净化器处理后由 15 高 2#排气筒排放					
	二氧化硫	0.005	0.0006	0.10									
	氮氧化物	0.030	0.004	0.63									
	油烟	0.06	0.008	1.30									
	非甲烷总烃	0.08	0.011	1.72									
	颗粒物	0.001	0.0001	/	无组织	/	/	在车间内无组织排放	/	/	0.001	0.0001	/
	二氧化硫	0.001	0.0002	/							0.001	0.0002	/
	氮氧化物	0.007	0.001	/							0.007	0.001	/

		油烟	0.02	0.002	/						0.02	0.002	/	
		非甲烷总 烃	0.02	0.003	/						0.02	0.003	/	
	熬油废 气	颗粒物	0.006	0.0009	0.07	有组 织	13000	80	经集气罩收集后由 2#油烟净化器处理后由 15 高 2#排气筒排放					
		二氧化硫	0.009	0.0013	0.10									
		氮氧化物	0.06	0.008	0.63									
		油烟	0.18	0.025	1.95									
		非甲烷总 烃	0.24	0.034	2.58									
		颗粒物	0.002	0.0002	/	无组 织	/	/	在车间内无组织排放	/	/	0.002	0.0002	/
		二氧化硫	0.002	0.0003	/							0.002	0.0003	/
		氮氧化物	0.015	0.002	/							0.015	0.002	/
		油烟	0.046	0.006	/							0.046	0.006	/
		非甲烷总 烃	0.060	0.008	/							0.060	0.008	/
	2#排气 筒	颗粒物	0.010	0.001	0.140	有组 织	19500	80	经集气罩收集后由 （1#2#）油烟净化器 处理后由 15 高 2#排 气筒排放	/	是	0.010	0.001	0.14
		二氧化硫	0.014	0.002	0.200					/		0.014	0.002	0.19
		氮氧化物	0.089	0.012	1.307					/		0.089	0.012	1.27
		油烟	0.24	0.03	3.36					90		0.024	0.003	0.33
		非甲烷总 烃	0.32	0.04	4.44					65		0.113	0.016	1.50



综合废水处理站臭气	硫化氢	0.009	0.001	1.35	有组织	1000	90	臭气产生点加盖，臭气由专用管道引至活性炭吸附设施处理后通过 15m 高 3#排气筒排放	40	是	0.005	0.0007	0.73
	氨	0.073	0.011	11.24							0.044	0.0061	6.07
	硫化氢	0.001	0.0001	/	无组织	/	/	无组织排放	/	/	/	0.0002	0.001
	氨	0.008	0.0012	/							/	0.0014	0.010
食堂油烟	油烟	9	0.063	0.057	有组织	7000	100	经 3#油烟净化器处理后通过专用管道引至宿舍楼顶排放	90	是	0.9	0.006	0.0057
	非甲烷总烃	14.2	0.099	0.089					75	是	3.55	0.025	0.022
检验室废气	非甲烷总烃	微量	/	/	无组织	/	/	无组织排放	/	/	微量	/	/
柴油发电机废气	HC、CO 等	微量	/	/	有组织	/	/	经专用管道引至车间顶排放	/	/	微量	/	/
汽车尾气	HC、CO 等	微量	/	/	无组织	/	/	在厂区内无组织排放	/	/	微量	/	/
综合废水预处理站	氨、硫化氢	微量	/	/	有组织	/	/	加盖后臭气依托现有管道引至已建的活性炭吸附装置处理后由 15m 高 4#排气筒排放	/	/	微量	/	/

本项目废气排气筒基本情况见下表

表 4-2 本项目废气排放口基本情况

序号	排放口基本情况										排放标准
	编号	名称	污染物	排放规律	地理坐标		高度 (m)	排气筒内 径 (m)	温度 (℃)	类型	
					经度	纬度					
1	DA001	锅炉排	颗粒物、二	间断，	107.522217	29.853444	15	0.35	40	一般排放	《锅炉大气污染物排放标

		放筒	氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	排放时间内连续排放							口	准》（DB50/658-2016）重庆市地方标准 1 号修改单
2	DA002	炒料、熬油废气排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		107.522458	29.853551	15	0.75	25		一般排放口	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
			油烟、非甲烷总烃									《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018）
3	DA004	综合废水处理站废气排放筒	氨、硫化氢、臭气浓度		107.505198	29.841078	15	0.18	25		一般排放口	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

## (2) 废气源强分析

## 1、锅炉废气

本项目在生产车间南侧设置一处锅炉间，布置两台燃气蒸汽发生器（1#、2#），蒸发量均为2.5t/h，其中1#燃气蒸汽发生器用作生产供汽，提供热水和杀菌工序需要的蒸汽、2#燃气蒸汽发生器用作MVR蒸发浓缩系统供汽；根据业主提供的资料，本项目两台蒸汽发生器均采用天然气为燃料，均采用低氮燃烧技术，其中1#燃气蒸汽发生器工作时间300d/a，每天工作时间为24h，天然气使用量为175m³/h；2#燃气蒸汽发生器工作时间为202d/a，每天工作时间为8h，天然气使用量为175m³/h；故本项目两台燃气蒸汽发生器天然气使用量为5600m³/d（1542800m³/a）。

## ①1#燃气蒸汽发生器

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），本项目1#燃气蒸汽发生器废气中烟气量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的产生情况如下：

表4-3 项目锅炉废气污染物产生情况一览表

产品名称	燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标类别	单位	产污系数	产污量 t/a
蒸汽/热水/其他	天然气	室燃炉	所有规模	二氧化硫	千克/万立方米-燃料	0.02S <sup>①</sup>	0.25
注：①是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。本评价参照《天然气》（GB17820-2018），S取值 100mg/m³。							

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），天然气燃烧产生的 NO<sub>x</sub> 的排放量采用物料平衡法计算，颗粒物采用类比法确定排放浓度后按（1）计算。

氮氧化物的计算方法如下：

$$E_{NO_x} = p_{NO_x} \times Q \times (1 - \eta_{NO_x} / 100) \times 10^{-9} \quad (1)$$

$E_{NO_x}$ —核算时段内氮氧化物排放量，t；

$P_{NO_x}$ —锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m³，本项目蒸汽发生器采用低氮燃烧技术，能有效降低烟气中氮氧化物浓度，参考设备供应厂商技术参数， $p_{NO_x} = 50 \text{ mg/m}^3$ ， $\rho_{\text{颗粒物}} = 20 \text{ mg/m}^3$ ；

$\eta_{NO_x}$ —脱硝效率，%，取 0；

Q—核算时段内标态干烟气排放量，12368664m³/a（1717.87m³/h）；采用《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）的经验公式估算，见如下公式。

$$V_{gy} = 0.285Q_{net} + 0.343 \quad (2)$$

其中：V<sub>gy</sub>—基准烟气量，Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>；

Q<sub>net</sub>—气体燃料低位发热量，MJ/m<sup>3</sup>，取 33.24；

经计算，本项目氮氧化物的产生量约为 0.62t/a、颗粒物的产生量约为 0.25t/a。

## ②2#燃气蒸汽发生器

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），本项目2#燃气蒸汽发生器废气中烟气量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的产生情况如下：

表4-4 项目锅炉废气污染物产生情况一览表

产品名称	燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标类别	单位	产污系数	产污量 t/a
蒸汽/热水/其他	天然气	室燃炉	所有规模	二氧化硫	千克/万立方米-燃料	0.02S <sup>①</sup>	0.06

注：①是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。本评价参照《天然气》（GB17820-2018），S 取值 100mg/m<sup>3</sup>。

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），天然气燃烧产生的 NO<sub>x</sub> 的排放量采用物料平衡法计算，颗粒物采用类比法确定排放浓度后按（1）计算。

氮氧化物的计算方法如下：

$$E_{NO_x} = p_{NO_x} \times Q \times (1 - \eta_{NO_x} / 100) \times 10^{-9} \quad (1)$$

E<sub>NO<sub>x</sub></sub>—核算时段内氮氧化物排放量，t；

P<sub>NO<sub>x</sub></sub>—锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m<sup>3</sup>，本项目蒸汽发生器采用低氮燃烧技术，能有效降低烟气中氮氧化物浓度，参考设备供应厂商技术参数， $p_{NO_x} = 50 \text{ mg/m}^3$ ， $p_{\text{颗粒物}} = 20 \text{ mg/m}^3$ ；

η<sub>NO<sub>x</sub></sub>—脱硝效率，%，取 0；

Q—核算时段内标态干烟气排放量，2776077.92m<sup>3</sup>/a（1717.87m<sup>3</sup>/h）；采用《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）的经验公式估算，见如下公式。

$$V_{gy} = 0.285Q_{net} + 0.343 \quad (2)$$

其中：V<sub>gy</sub>—基准烟气量，Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>；

Q<sub>net</sub>—气体燃料低位发热量，MJ/m<sup>3</sup>，取 33.24；

经计算，本项目氮氧化物的产生量约为 0.14t/a、颗粒物的产生量约为 0.06t/a。

本项目 1#、2#燃气蒸汽发生器废气由 1#排气筒排放，故本次评价按照 1#、2#燃气蒸汽发生器同时工作计作 1#排气筒最大产、排污情况，则本项目 1#排气筒最大产、排污情况见下表。

表 4-5 1#排气筒最大产、排污情况一览表

污染因子	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	0.30	0.07	20.00	由 15m 高 1#排气筒 引至厂房 顶排放	0.30	0.07	20.00
二氧化硫	0.31	0.07	20.37		0.31	0.07	20.37
氮氧化物	0.76	0.17	50.00		0.76	0.17	50.00

## 2、炒料废气

根据项目工程分析，本项目在车间南侧设置炒料间，炒料间设置一个炒锅，采用天然气为燃料，产生的废气采用 1#油烟净化器收集、处理后由 15m 高 2#排气筒引至车间顶排放；故油烟净化器均按照“小型”标准，油烟净化效率取 90%、非甲烷总烃净化效率取 65%计；本项目炒料废气产排情况如下。

根据业主提供的资料，本项目炒料锅用气量均为 2.75m<sup>3</sup>/h，则炒料锅年用气量约为 19800m<sup>3</sup>/a；参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》中“表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”，计算天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的产生量。

表 4-6 项目天然气燃烧废气产生系数表

产品名称	燃料名称	工艺名称	污染物指标类别	单位	产污系数	产生量 (t/a)
蒸汽/热水 /其它	天然气	室燃炉	二氧化硫	千克/万立方米-燃料	0.02S <sup>①</sup>	0.004
			颗粒物	千克/万立方米-燃料	2.86	0.006
			氮氧化物	千克/万立方米-燃料	18.71	0.037

备注：①S 是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。本评价参照《天然气》（GB17820-2018），S 取值 100mg/m<sup>3</sup>

参照《烹调油烟的组成与危害及防治措施》中相关资料，油烟是原料油脂受热，当温度达到食用油的发烟点 170℃时，出现初期分解的蓝烟雾，随着温度继续升高，分解速度加快，当温度达 250℃时，出现大量油烟，并伴有刺鼻的气味油烟粒度在 0.01 微米~0.3 微米，项目各序温度相对较低，温度控制在 130℃左右，主要是油中低沸点分子和水分汽化；根据业主提供的资料，项目炒料年用油量 20t/a，根据《社会区域类环境影响评价》（环境保护部环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室编）第 123 页，餐饮油烟排放因子：未装油烟净化器 3.81kg/t，则油烟产生量为 0.08t/a。根据《餐饮油烟中挥发性有机物风险评估》（王秀艳、高爽、周家岐 南开大学环境科学与工程学院），烹饪过程 VOCs（本次以非甲烷总计）排放因子为 5.03g/kg，则

项目非甲烷总烃产生量为 0.10t/a。项目共设置 1 台炒锅，设置 1 个集气罩（收集效率 80%）。

根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则，本项目集气罩风量按照下式确定：

$$L=V_0F=(10X^2+F) V_x$$

式中：L—集气罩风量，m<sup>3</sup>/s；

V<sub>0</sub>—吸气口的平均风速，m/s；

V<sub>x</sub>—控制点的吸入风速，m/s；本次评价取值 0.5m/s；

F—集气罩面积，m<sup>2</sup>；长 F=L1m×W1m=1m<sup>2</sup> 的矩形集气罩；

X—控制点到吸气口的距离，m；X=0.5m；

则计算本项目炒料锅废气集气罩风量为 1.75m<sup>3</sup>/s（6300m<sup>3</sup>/h），本项目 1#油烟净化器设计风量为 6500m<sup>3</sup>/h，能满足炒料锅废气抽排需求。

表 4-7 炒料间废气产排情况一览表

污染因子	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	0.003	0.0004	0.07	经集气罩 收集后引 至 1#油烟 净化器处 理后由 15m 高 2# 排气筒引 至厂房顶 排放	0.0032	0.0004	0.07
二氧化硫	0.005	0.0006	0.10		0.0045	0.0006	0.10
氮氧化物	0.030	0.004	0.65		0.030	0.004	0.65
油烟	0.06	0.008	1.34		0.006	0.001	0.13
非甲烷总 烃	0.08	0.011	1.77	在车间内 无组织排 放	0.028	0.004	0.62
颗粒物	0.001	0.0001	/		0.001	0.0001	/
二氧化硫	0.001	0.0002	/		0.001	0.0002	/
氮氧化物	0.007	0.001	/		0.007	0.001	/
油烟	0.02	0.002	/		0.02	0.002	/
非甲烷总 烃	0.02	0.003	/		0.02	0.003	/

### 3、熬油废气

根据项目工程分析，本项目在车间南侧设置熬油间，熬油间设置两口熬油锅，均采用天然气为燃料，产生的废气采用集气罩收集后引至 2#油烟净化器处理后由 15m 高 2#排气筒引至车间顶排放；故 2#油烟净化器按照“小型”标准，油烟净化效率取 90%、非甲烷总烃净化效率取 65%计。

根据业主提供的资料，本项目熬油锅用气量均为 2.75m<sup>3</sup>/h，则熬油锅用气量约为 39600m<sup>3</sup>/a；参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》中“表 F.3 燃气工业锅炉

的废气产排污系数”，计算天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的产生量。

表 4-8 项目天然气燃烧废气产生系数表

产品名称	燃料名称	工艺名称	污染物指标类别	单位	产污系数	产生量(t/a)
蒸汽/热水/其它	天然气	室燃炉	二氧化硫	千克/万立方米-燃料	0.02S <sup>①</sup>	0.008
			颗粒物	千克/万立方米-燃料	2.86	0.011
			氮氧化物	千克/万立方米-燃料	18.71	0.074

备注：①S 是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。本评价参照《天然气》（GB17820-2018），S 取值 100mg/m<sup>3</sup>

参照《烹调油烟的组成与危害及防治措施》中相关资料，油烟是原料油脂受热，当温度达到食用油的发烟点 170℃时，出现初期分解的蓝烟雾，随着温度继续升高，分解速度加快，当温度达 250℃时，出现大量油烟，并伴有刺鼻的气味油烟粒度在 0.01 微米~0.3 微米，项目各序温度相对较低，温度控制在 130℃左右，主要是油中低沸点分子和水分汽化；根据业主提供的资料，项目熬油年用油量 60t/a，根据《社会区域类环境影响评价》（环境保护部环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室编）第 123 页，餐饮油烟排放因子：未装油烟净化器 3.81kg/t，则油烟产生量为 0.23t/a。根据《餐饮油烟中挥发性有机物风险评估》（王秀艳、高爽、周家岐 南开大学环境科学与工程学院），烹饪过程 VOCs（本次以非甲烷总计）排放因子为 5.03g/kg，则项目非甲烷总烃产生量为 0.30t/a。项目共设置 2 口熬油锅，设置 2 个集气罩（收集效率 80%）。

根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则，本项目集气罩风量按照下式确定：

$$L=V_0F=(10X^2+F) V_x$$

式中：L—集气罩风量，m<sup>3</sup>/s；

V<sub>0</sub>—吸气口的平均风速，m/s；

V<sub>x</sub>—控制点的吸入风速，m/s；本次评价取值 0.5m/s；

F—集气罩面积，m<sup>2</sup>；长 F=L1m×W1m=1m<sup>2</sup> 的矩形集气罩；

X—控制点到吸气口的距离，m；X=0.5m；

则计算本项目单个熬油锅废气集气罩风量为 1.75m<sup>3</sup>/s（6300m<sup>3</sup>/h），本项目设置两个集气罩，则本项目 2#油烟净化器设计风量为 13000m<sup>3</sup>/h，能满足熬油锅废气抽排需求。

表 4-9 熬油间废气产排情况一览表

污染因子	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	0.006	0.0009	0.07	经集气罩 收集后引 至 2#油烟 净化器处 理后由 15m 高 2# 排气筒引 至厂房顶 排放	0.006	0.0009	0.07
二氧化硫	0.009	0.0013	0.10		0.009	0.0013	0.10
氮氧化物	0.06	0.008	0.65		0.06	0.008	0.65
油烟	0.18	0.025	2.02		0.018	0.003	0.20
非甲烷总 烃	0.24	0.034	2.66	在车间内 无组织排 放	0.085	0.012	0.93
颗粒物	0.002	0.0002	/		0.002	0.0002	/
二氧化硫	0.002	0.0003	/		0.002	0.0003	/
氮氧化物	0.015	0.002	/		0.015	0.002	/
油烟	0.046	0.006	/		0.046	0.006	/
非甲烷总 烃	0.060	0.008	/		0.060	0.008	/

根据项目工程分析，本项目炒料间、熬油间废气经分别收集、处理后最终合并在一起，由 15m 高 2#排气筒引至车间顶排放，故本次评价对 2#排气筒作最大产污情况统计，如下表：

表 4-10 2#排气筒最大产污情况一览表

污染因子	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	0.010	0.001	0.14	0.010	0.001	0.14
二氧化硫	0.014	0.002	0.20	0.014	0.002	0.20
氮氧化物	0.089	0.012	1.31	0.089	0.012	1.31
油烟	0.24	0.03	3.36	0.024	0.003	0.34
非甲烷总烃	0.32	0.04	4.44	0.113	0.016	1.55

#### 4、食堂废气

根据业主提供的现有项目验收资料，现有项目已建食堂设置 4 个灶头，属于“中型”规模，按每天就餐人数为 90 人次（每日 3 餐），食堂耗油量按 28g/人次计，则食堂每年耗油量约为 2.27t/a；所排油烟气中按油烟含量占耗油量的 2.5%计，则年油烟产生量为 0.057t/a，按制作时间每天 3 小时考虑，产生速率 0.063kg/h，项目设置风量为 7000m<sup>3</sup>/h。经计算，食堂油烟产生浓度约为 9mg/m<sup>3</sup>，油烟净化器处理效率为 90%，处理后的油烟排放量为 0.0057t/a，排放速率 0.006kg/h，排放浓度约为 0.9mg/m<sup>3</sup>。

而食堂油烟中非甲烷总烃产生浓度约为 9.13~14.2mg/m<sup>3</sup>，本项目非甲烷总烃产生浓度取 14.2mg/m<sup>3</sup> 进行计算，则非甲烷总烃产生量约为 0.089t/a，产生速率



0.099kg/h，非甲烷总烃去除率按 75%计，非甲烷总烃排放量约为 0.022t/a，排放速率 0.025kg/h，排放浓度为 3.55mg/m<sup>3</sup>，食堂废气经 3#油烟净化器处理后由专用管道引至宿舍楼顶排放，排放的油烟、非甲烷总烃均满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018）（最高允许排放浓度油烟 1.0mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃 10.0mg/m<sup>3</sup>）要求。

#### 5、综合废水处理站臭气

综合废水处理站的污染源包括格栅、调节池、缺氧池等，产生的污染物主要为硫化氢、氨及臭气浓度。本次评价参照华龙榨菜厂污水处理工艺中去除 1tCOD 产生 0.018kgH<sub>2</sub>S 和 0.15kgNH<sub>3</sub>，根据本项目工程分析，综合废水处理站 COD 去除量为 539.43t/a，臭气经加盖（收集效率 90%）后由专用管道引至活性炭吸附设施（风机风量 1000m<sup>3</sup>/h、去除效率 40%）处理后由 15m 高 3#排气筒排放，则本项目综合废水处理站臭气产排情况如下。

表 4-11 营运期废气污染物产生及排放情况

污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
氨	0.009	0.001	1.35	0.005	0.0007	0.73
硫化氢	0.073	0.011	11.24	0.044	0.0061	6.07
氨	0.001	0.0001	/	0.001	0.0001	/
硫化氢	0.008	0.0011	/	0.008	0.0011	/

#### 6、备用柴油发电机废气

本项目配备 1 台柴油发电机作为备用电源，备用柴油发电机使用过程中会产生废气，其主要成分为 CO、HC 等，由于使用频次少，污染物产生量少，本评价对该污染物不进行定量分析，仅定性分析。备用柴油发电机使用时产生的燃油废气通过专用管道引至房屋顶高空排放，对周围环境影响较小。

#### 7、检验室废气

本项目检验室在对生产过程中和出厂产品进行分析实验时会产生少量的非甲烷总烃，由于检测频次少，污染物产生量少，本评价对该污染物不进行定量分析，仅定性分析。检验室废气无组织排放，对周围环境影响较小。

#### 8、汽车尾气

本项目在货物运输时会产生 CO、HC 等，由于厂区车辆仅货物运输时使用，使用频率少，污染物产生量少，本评价对该污染物不进行定量分析，仅定性分析。汽车尾气以无组织形式排放，对周围环境影响较小。

### 9、综合废水预处理站臭气

根据项目工程分析，本项目技改完成后，厂区内现有的一座综合废水处理站作为综合废水预处理站使用，仅保留格栅、调节功能，其余功能均停用；综合废水预处理站臭气主要为氨、硫化氢等；现有项目厂区内北侧已建一套活性炭吸附装置，用于收集处理现有综合废水处理站产生的臭气，项目技改完成后，依托该活性炭吸附装置，综合废水预处理站经加盖密闭后，臭气由专用管道引至活性炭吸附装置处理后由 15m 高 4#排气筒排放；本次评价对综合废水预处理站臭气仅做定性分析，不定量。

#### （3）废气治理措施

燃气蒸汽发生器采取低氮燃烧工艺，废气由 15m 高 1#排气筒引至车间顶排放；炒料、熬油废气分别经集气罩收集后由 1#、2#油烟净化器处理后一并由 15 高 2#排气筒引至车间顶排放；

食堂油烟经 3#油烟净化器处理后由专用管道引至宿舍楼顶排放；

柴油发电机废气经专用管道引至车间顶排放。

综合废水处理站臭气产生池加盖，臭气由专用管道引至活性炭吸附设施处理后通过 15 高 3#排气筒排放。

综合废水预处理站臭气：预处理站进行加盖、密闭，臭气由专用管道引至活性炭吸附装置处理后由 15m 高 4#排气筒排放。

#### （4）治理措施可行性分析

##### ①锅炉废气

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 3 锅炉排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表，燃气锅炉废气处理系统污染防治设施为低氮燃烧、SCR 法、低氮燃烧+SCR 法、其他。

本项目燃气蒸汽发生器采用低氮燃烧技术，可以有效减少氮氧化物的排放量，从而保护大气环境，根据项目废气排放特征，考虑去除效率、运行费用等，本项目采用低氮燃烧工艺，满足污染防治可行技术要求，污染防治措施技术可行。

②炒料、熬油废气：根据项目工程分析，炒料、熬油过程中主要产生的污染物为油烟、非甲烷总烃以及少量的天然气燃烧废气，本项目采用油烟净化器，针对废气中的油烟、非甲烷总烃做治理，污染防治措施技术可行。

③食堂油烟：食堂油烟中主要包括油烟、非甲烷总烃，本项目采用油烟净化器处

理食堂油烟后，引至屋顶排放，污染防治措施技术可行。

④综合废水处理站废气：参照《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工业-饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020）中表3“公用单元-污水处理”的污染防治措施包含“集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后排放”；本项目综合废水处理站废气经臭气产生池加盖，臭气经管道引至活性炭吸附设施处理后由15m高3#排气筒排放，属于“活性炭吸附”；故本项目综合废水处理站废气污染防治措施技术可行。

⑤综合废水预处理站废气：参照《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工业-饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020）中表3“公用单元-污水处理”的污染防治措施包含“集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后排放”；本项目综合废水预处理站废气经加盖，臭气经管道引至活性炭吸附设施处理后由15m高4#排气筒排放，属于“活性炭吸附”；故本项目综合废水预处理站废气污染防治措施技术可行。

本项目共设置两套活性炭吸附装置用于处理综合废水预处理站臭气和综合废水处理站臭气，均采用蜂窝状活性炭，活性炭碘吸附值为800mg/g，活性炭装置箱体规格均为1000mm×1000mm×500mm，活性炭密度约为0.5t/m<sup>3</sup>，活性炭填充总量约为0.5t（单个活性炭吸附装置活性炭装填量约0.25t），更换周期为3月/次，更换下来的废活性炭作危废处理。

#### **油烟净化器管控要求：**

根据《2024年重庆市夏秋季“治气”攻坚工作方案》中“四、开展生活源专项治理行动。各区县餐饮业于4月底前完成1次油烟净化设施清洗和检修，并定期（至少每月1次）维护保养，敏感点周边3公里范围内加大维护保养频次，确保油烟治理设施运转正常。餐饮单位建立油烟净化设施运维台账，对清洗、维护、运转状态等进行记录。油烟治理设施与排风机联动，其额定处理风量不小于设计排放风量，排烟系统做到密封完好。对餐饮业开展油烟抽查抽测，督促稳定达标排放”；本项目属于农副食品加工业（C13）和食品制造业（C14），参照《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018）中“4.2 运行操作要求”，本次评价对项目油烟净化器提出如下管控要求：

①本项目炒料、熬油废气分别经集气罩收集后由1#、2#油烟净化器处理后一并

由 15 高 2#排气筒引至车间顶排放，集气罩的投影周边应不小于炒料设备、熬油设备；

②企业因按照本次评价要求，选取相应去除效率的净化设备，已确保达标排放；

③油烟净化器与排风机联动，其额定风量不得小于设计排放风量；排烟系统应做到密闭完好，禁止人为稀释排气筒中的污染物浓度；

④油烟净化器应定期维护保养、保证正常运行，排气筒出口及周边无明显油污。油烟净化器每月清洗、维护或更换滤料 1 次；油烟净化器安装或更换时，应在设备易见位置粘贴标志，显示提供安装或更换服务的单位名称、联系信息和日期。企业应记录日常运行、清洗维护或更换滤料等情况，记录台账应至少保留一年备查。

采取以上措施后，项目各项废气达标排放，对区域大气环境影响很小，措施可行。

#### （5）监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于排污许可登记管理；根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ802-2017）本项目废气排放口均为一般排放口。本项目大气监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定大气监测计划，详见下表。

表 4-12 污染源监测一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	1#排气筒 (锅炉废气)	颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）重庆市地方标准 1 号修改单
		氮氧化物	1 次/月	
	2#排气筒 (炒料、熬油废气)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
		油烟、非甲烷总烃	1 次/半年	重庆市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018）标准
	4#排气筒(综合废水处理站废气)	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂界（三峡）	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	综合废水处理站厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

## 2、废水

### (1) 废水产排情况

项目废水主要为生产废水、食堂废水和生活污水，项目生产废水、生活污水和食堂废水（经隔油池预处理）一并经厂区综合废水预处理站预处理后排入综合废水处理站处理达清溪园区污水处理厂进水水质要求、《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020）后通过重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社已建废水管道排入清溪园区污水处理厂深度处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准后最终排入长江。

项目污染物排放情况见下表。

表 4-13 废水污染物产生及排放情况

产排污环节	废水名称	污染物种类	废水排放量（m³/a）	污染物产生		治理设施				废水处理设施的污染物排放		清溪园区污水处理厂排放	
				产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理能力（m³/d）	治理工艺	治理除率%	是否为可行技术	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
员工	生活污水	pH	2835	6~9	/	/	进入厂区综合废水预处理站	排入综合废水处理站					
		COD		550	1.56								
		BOD <sub>5</sub>		350	0.99								
		SS		450	1.28								
		NH <sub>3</sub> -N		50	0.14								
食堂	食堂废水	pH	1296	6~9	/	/	经隔油池预处理后进入厂区综合废水预处理站						
		COD		550	0.71								
		BOD <sub>5</sub>		400	0.52								
		SS		450	0.58								
		NH <sub>3</sub> -N		45	0.06								
		动植物油		130	0.17								
生产	生产废水	COD	151836.58	4000	607.35	/	进入厂区综合废水预处理站						
		BOD <sub>5</sub>		2000	303.67								
		SS		400	60.73								
		Cl <sup>-</sup>		4794.19	727.93								
		NH <sub>3</sub> -N		250	37.96								
		TP		30	4.56								
		动植物油		130	19.74								
废	综	pH	155967.58	6~9	/	600	格栅+调	/	是	6~9	/	6~9	/

水 排 放 口	合 废 水	COD		3908.62	609.62		节+厌氧+ 缺氧+曝 气 +MBBR+ 沉淀+化 学除磷 (PAC、碱 剂)+污泥 脱水	88%		450	70.19	100	15.60
		BOD <sub>5</sub>		1956.71	305.18			91%		180	28.07	20	3.12
		SS		401.32	62.59			25%		300	46.79	70	10.92
		Cl <sup>-</sup>		4667.21	727.93			0%		4667.21	727.93	350	54.59
		TP		29.21	4.56			90%		3	0.47	0.5	0.08
		NH <sub>3</sub> -N		244.66	38.16			82%		45	7.02	15	2.34
		动植物油		127.64	19.91			22%		100	15.60	10	1.56

表 4-14 废水排放口基本情况一览表

序号	排放口基本情况					排放标准	排放方式	排放去向	排放规律
	编号	名称	地理坐标		类型				
			经度	纬度					
1	DW001	综合废水排放口	107.504989	29.841151	一般排放口	清溪园区污水处理厂进水水质要求、《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020）	间接排放	清溪园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放

## (2) 治理措施可行性分析

根据业主提供的资料,本项目技改完成后厂区内现有综合废水处理站作为综合废水预处理站使用,仅保留格栅、调节工艺,其他功能停用,综合废水最大暂存量约为 1200m<sup>3</sup>;租用重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社位于重庆市涪陵区南沱镇关东村已建厂区内闲置区域(500m<sup>2</sup>),用于建设一座综合废水处理站(600m<sup>3</sup>/d)。

根据业主提供的综合废水处理站建设方案,综合废水处理站采取半地上式和地埋式构筑物进行建设,采用“厌氧+缺氧+曝气+MBBR+沉淀+化学除磷(PAC、碱剂)+污泥脱水”处理工艺,处理能力为 600m<sup>3</sup>/d;根据项目工程分析,本项目综合废水排放量约为 521.75m<sup>3</sup>/d,故综合废水预处理站、综合废水处理站能满足项目排水需求。

### 1) 腌制废液处理措施可行性分析:

根据业主提供的资料,本项目在厂区内北侧布置一套 MVR 蒸发浓缩系统,用于处理本项目生产过程中产生腌制废液,处理工艺如下:首先进料口进入原料盐水(温度 25℃,盐度 12%),经板框过滤机去除悬浮物后进入布袋过滤器过滤,然后经板式换热器预热升温(温度 70-80℃),进入 MVR 蒸发系统进行浓缩蒸发,处理能力为 1.5t/h,出料含盐量为 23%。蒸发浓缩时采用燃气蒸汽发生器供蒸汽,MVR 采用强制循环蒸发浓缩系统,原料盐水进入加热器壳程进行加热产生蒸汽,经分离器分离后产生的二次蒸汽经压缩机加压升温后重新进入加热器壳程进行换热,重复利用二次蒸汽热能。蒸汽在加热器壳程内换热后冷凝进入冷凝水罐,冷凝水一部分作为进料预热的热源,进一步提高能源蒸汽利用率,节约能耗,另一部分作为压缩机出汽的降温水,最终均变成冷凝水进入厂区综合废水预处理站;浓盐水(含盐量 23%)回用于榨菜腌制。

本项目竹笋腌制废液约 118.47t/a、榨菜腌制废液约 2299.06t/a,合计腌制废液产生量约为 2417.53t/a,本项目共计 53 个腌制池,其中 49 个作为竹笋、榨菜腌制使用、2 个作为菜皮、菜渣暂存使用、闲置两个腌制池;根据本项目生产工况,51 个腌制池(除菜皮、菜渣暂存池)均可作为腌制废液暂存、转运池使用,故本项目 MVR 蒸发浓缩系统按照 1.5t/h 的处理能力,每天按 8h 处理计,则 MVR 蒸发浓缩系统有效工作时间约 201.46d/a(1611.69h/a);本项目布置一台燃气蒸汽发生器为 MVR 蒸发浓缩系统供汽,故本项目有足够的条件满足腌制废液采用 MVR 蒸发浓



缩系统处理，腌制废液处理措施技术可行。

## 2) 综合废水处理措施可行性分析：

参照《排污许可证申请与核发技术规范食品制造业一方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ103.3-2019），本项目综合废水处理站处理工艺符合性分析如下：

表 4-15 项目水污染物治理工艺可行性分析一览表

项目	《排污许可证申请与核发技术规范食品制造业一方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ103.3-2019）	本项目综合废水处理站处理工艺	可行性
预处理	粗（细）格栅；竖流或辐流式沉淀；混凝沉淀；气浮；其他	格栅+调节	可行
生化处理	升流式厌氧污泥床（UASB）；内循环厌氧（IC）反应器或水解酸化技术；厌氧滤池（AF）；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺；生物接触氧化法；序批式活性污泥法（SBR）；缺氧/好氧活性污泥法（A/O）法；厌氧-缺氧-好氧活性污泥法（A <sup>2</sup> /O法）；膜生物反应器（MBR）法；其他	厌氧+缺氧+曝气+MBBR+沉淀+污泥脱水	可行
除磷处理	化学除磷（注明混凝剂）；生物除磷；生物与化学组合除磷；其他	化学除磷（PAC、碱剂）	可行
深度处理	曝气生物滤池（BAF）、V型滤池；臭氧氧化；膜分离技术（超滤等）；人工湿地；其他	污泥脱水后交有处理能力的单位处理	可行

### ①综合废水预处理站

本项目技改完成后厂区内现有综合废水处理站作为综合废水预处理站使用，保留格栅+调节工艺，其他功能停用；属于《排污许可证申请与核发技术规范食品制造业一方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ103.3-2019）预处理技术中“粗（细）格栅；其他”的组合技术，符合预处理可行性技术要求。

### ②综合废水处理站

租赁重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社厂区内闲置区域建设一座综合废水处理站（600m<sup>3</sup>/d），采用的处理工艺为“厌氧+缺氧+曝气+MBBR+沉淀+化学除磷（PAC、碱剂）+污泥脱水”，根据上表分析可知，本项目综合废水处理工艺符合《排污许可证申请与核发技术规范食品制造业一方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ103.3-2019）中废水防治可行性技术。

MBBR 是一类新型的生物膜反应器，是在固定床反应器、流化床反应器和生

物滤池的基础上发展起来的一种改进的新型复合生物膜反应器。它克服了固定床反应器需要定期反冲洗，流化床反应器需要使载体流化，淹没式生物池堵需清洗填料和更换曝气器的复杂操作的不足，又保留了传统生物膜法抗冲击负荷、污泥产量少、泥龄长的特点。与活性污泥法相比，由于泥龄较长可保持较多的硝化细菌，具有更好的脱氮效果。其主要原理是利用污水连续流过反应器填料载体后，在载体上形成生物膜，微生物在生物膜上大量繁殖生长的同时降解污水中的有机污染物，从而起到净化污水的作用。

### 3) 综合废水处理方式可行性分析：

根据《重庆市涪陵区人民政府办公室关于印发<涪陵区深入推进榨菜废水治理改革工作方案>的通知》（涪陵府办〔2025〕41号）、“重庆市涪陵区农业农村委员会关于区六届人大五次会与第0195号建议的复函”（2025年6月27日），关于涪陵区榨菜行业榨菜废水治理改革工作方案：“一、基本情况 ……榨菜集团建成了1套用于浓缩高浓度含盐废水的MVR装置，处理能力220吨/日。……二、工作进展 一是探索试点，规模处理榨菜废水。我区榨菜企业呈现小而散的特点。……二是加强高盐废水综合利用。引导榨菜企业用高盐废水熬制酱油等，……三、下一步工作 一是加强监管。……二是强化高盐废水处理。……争取国债资金在清溪工业园区、李渡园区建设MVR蒸发浓缩系统。三是开展技术攻关。启动榨菜高盐废水治理及资源化高效低成本关键技术“揭榜挂帅”项目，开展海鲸环保高盐废水资源化利用中试应用研究”。

鉴于榨菜行业的特殊性，其原料（青菜头等）需采用食盐进行腌制，生产废水中氯离子浓度较高，本次评价从“源头管控、过程管理和末端治理”三方面对项目综合废水处理方式可行性进行分析，并提出建议。

①源头控制：对于榨菜加工，本项目不采用青菜头进行腌制，均外购二腌菜头回厂进行腌制，从而由源头上减少食盐的用量。

②过程控制：本项目高盐废水主要为腌制后产生的腌制废水，本项目建设一套MVR蒸发浓缩系统用于腌制废液的处理，产生的浓盐水回用于榨菜腌制，且防止MVR蒸发浓缩系统出现故障时无法处理腌制废液，本项目已与重庆市涪陵区桂滋酱油厂签订腌制盐水购销协议（见附件8），处理设施故障期间，可将腌制盐水集中收集，由重庆市涪陵区桂滋酱油厂、重庆市涪陵区涪丰食品加工厂运走用作酱油

熬制使用，并在后续运营过程中制定高盐废水“产生、转运、处置”全过程电子转移联单制度。

③末端治理：本项目综合废水处理工艺采用“格栅+调节+厌氧+缺氧+曝气+MBBR+沉淀+化学除磷（PAC、碱剂）+污泥脱水”，综合废水处理达清溪园区污水处理厂进水水质要求、《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020）后通过重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社已建废水管道排入清溪园区污水处理厂深度处理，企业现已与清溪园区污水处理厂签订污水处理协议（见附件7）。

④建议：根据目前涪陵区榨菜行业高盐废水治理工作，待涪陵区提出成熟、切实可行的榨菜高盐废水治理及资源化高效低成本技术后，再根据推行的高盐废水治理技术对综合废水处理站进行技术改造。

### 3）依托废水输送管网的可行性

根据业主提供的资料，重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社于2022年新建一根废水管道，废水管道采用PPR管材（DN50），长约2.9km，将重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社综合废水采用25m<sup>3</sup>/h的污水泵（5.5kw）进行输送至重庆三峡筭业有限责任公司综合废水处理站处理，并在重庆市涪陵区生态环境局进行备案，该废水管道于2023年年底完工并通水。

现重庆三峡筭业有限责任公司租用重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社厂区内闲置区域新建一座综合废水处理站，故依托重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社已建的废水管道（洪丽-三峡），将重庆三峡筭业有限责任公司综合废水引至综合废水处理站进行处理；根据项目工程分析，项目技改后综合废水排水排水量约521.75m<sup>3</sup>/d，上述废水管道、污水泵（最大日排水量达600m<sup>3</sup>/d）能满足本项目排水需求，依托可行。

### 4）依托清溪园区污水处理厂可行性分析

本项目综合废水处理站位于重庆市涪陵区关东村4社，租用重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社内闲置区域新建一座综合废水处理站，重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社建设有一根厂外废水管网，由厂区西北侧接入清溪园区污水处理厂，现已建设完成，本项目综合废水处理站尾水可依托该废水管网接入清溪园区污水处理。

重庆市涪陵区清溪镇再生有色金属特色产业园污水处理厂位于清溪镇平原村

麻柳沱，设计处理规模为 2 万吨/日，负责处理园区内的工业污水和企业内的职工和管理人员的生活污水。目前园区污水处理厂一期工程已建设完成，处理规模为 3000 吨/日，用地面积 0.5709hm<sup>2</sup>，尾水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

本项目已与清溪园区污水处理厂签订污水处理协议（见附件 7），且本项目综合废水可接入清溪园区污水处理厂处理。因此，项目营运期废水依托污水处理厂可行。

### 5) 项目废水排放与清溪园区污水处理厂污水接纳协议要求符合性分析

表 4-16 项目废水排放与清溪园区污水处理厂污水接纳协议要求符合性分析一览表

“清溪园区污水处理厂污水接纳协议”中相关要求		本项目情况	符合性
1	排水时间规定：乙方每日排水时间为上午 9 时至下午 5 时，超过排水范围时间甲方不予接纳	<p>1、本项目技改完成后综合废水处理站建于重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社厂区内，与其共用一个废水总排口以及废水排放管道（洪丽-污水厂），根据业主提供的资料，重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社废水排放量约 180m<sup>3</sup>/d，废水排放管道（洪丽-污水厂）采用 DN250 的 PPR 管材，配置 9.5kw 的污水泵，排水量可达到 90m<sup>3</sup>/h，根据“协议”规定的 8h 排水时间，最大排水量可达到 720m<sup>3</sup>，可满足重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作与重庆三峡笋业有限责任公司日排水需求；</p> <p>2、根据业主提供的资料，本项目综合废水处理站设置有 450m<sup>3</sup>的清水池，根据综合废水处理站的处理能力为 600m<sup>3</sup>/d 计算，项目按“协议”中 8h/d 的排水时间计算，清水池暂存水量约 400m<sup>3</sup>/d，可满足非排水时段的尾水暂存量。</p>	符合
2	乙方应根据国家及市、区生态环境局的要求，在排污口的相应部位安装水质、水量在线监测仪表及设施，对其排放的污水水质进行监测，并将监测信号传输到相关的环保监督平台接受监督。同时自建污水排放事故收集池（池容按照停留时间按不小于 24 小时计算）。	<p>《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于排污许可登记管理；根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）等相关排污许可技术要求，本项目无需安装废水在线监测仪表及设施，本次评价已制定相关的废水自行监测方案；本项目技改完成后，厂区内已建的综合废水处理站作为综合废水预处理站使用，仅保留格栅、调节功能，其余功能停用，综合废水最大暂存量约 1200m<sup>3</sup>，根据项目工程分析，项目技改完成后综合废水产生量约为 521.75m<sup>3</sup>/d，故该综合废水预处理站可作为本项目污水排放事故收集池使用，综合废水最大停留时间可达 2d</p>	符合

综上所述，本项目所产生的综合废水经有效治理后对环境的污染较小，环境可以接受。

### (3) 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于排污许可登记管理；根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）。本项目地表水监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018），详见下表。

表 4-17 废水污染源监测一览表

分类	监测因子	监测点位	监测频次	执行排放标准
废水总排放口	流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、氯离子、动植物油	废水处理设施进、出口	验收监测 1 次，以后 1 次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准、《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/150-2020）

## 3、噪声

### (1) 噪声源强分析

本项目噪声源强均较小，主要噪声源包括挖机、切分机、包装机、废气治理措施风机、MVR 蒸发浓缩系统等运行时产生的噪声，各生产设备均置于厂房内，未露天安置；根据本项目设备一览表，炒料锅、封箱机等属于低噪声设备、污泥压榨设备仅在污泥清掏时使用，不属于常用设备，故上述设施、设备不纳入本次评价预测范围，各类噪声源采取合理安排，建筑隔声、基础减振等措施，减轻设备噪声对周边环境的影响，降噪效果为 10~20dB（A），本次评价取降噪效果 15dB（A）进行预测；综合废水处理站部分设备位于池体内（液面以下），本次评价取降噪效果 20dB（A）进行预测，MVR 蒸发浓缩系统为一套完整的处理设备，故本次评价以其作为一个噪声点源进行分析。本项目主要噪声源源强及分布详见下表。

表 4-18 主要产噪设备工作时产生的噪声声级

工序	噪声源	新增数量(台)	单台噪声值 dB（A）	噪声治理措施	持续时间（h/a）
1	切丝机	4	75	基础减震、建筑隔声	7200
2	切片机	4	75		7200
3	挖机	2	75		7200
4	滚筒清洗机	1	75		7200

5	淘洗机	2	75		7200
6	预脱盐机	2	75		7200
7	脱盐机	4	75		7200
8	脱水机	1	75		7200
9	带式压榨机	1	75		7200
10	自动立式压榨机	1	75		7200
11	自动计量包装机	11	75		7200
12	自动真空包装机	8	75		7200
13	加油机	1	75		7200
14	旋盖机	1	75		7200
15	洗瓶机	2	75		7200
16	晾瓶机	1	75		7200
17	瓶装灭菌冷却机	1	75		7200
18	巴氏灭菌冷却机	2	70		7200
19	振动除水机	2	75		7200
20	燃气蒸汽发生器	1	75		7200
21	燃气蒸汽发生器	1	75		1616
22	炒料废气风机	1	85	建筑隔声	7200
23	熬油废气风机	1	85		7200
24	MVR 蒸发浓缩系统	1	85	基础减震	1616

表 4-19 综合废水处理站噪声源强及治理措施一览表

序号	位置	设备名称	数量	噪声值 dB (A)	降噪措施	持续时间 (h/a)
1	综合废水预处理站(三峡厂区)	搅拌机	1	80	地理式池体，站房隔声，基础减震	7200
		提升泵	2	75		7200
		活性炭设施风机	1	85	基础减震、设置隔声罩	7200
2	综合废水处理站(洪丽厂区)	厌氧池潜水搅拌机	5	80	采用半埋地式池体，设施布置于站房内，池体隔声、基础减震	7200
		污泥回流泵	2	70		7200
		消化液回流泵	5	80		7200
		缺氧池潜水搅拌机	4	80		7200
		曝气风机	1	85		7200
		曝气池回流泵	2	70		7200
		二沉池排泥泵	2	70		7200
		终沉池排泥泵	2	70		7200
		终沉池反应搅拌机	3	80		7200
		生化污泥泵	2	70		7200
		化学污泥泵	2	70		7200
		浓缩搅拌机	1	80		7200



表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声				
			声功率级/dB（A）		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB（A）				建筑外距离/m
																		东	南	西	北	
1	腌制车间	挖机 1	75	基础减振、墙体隔声	+20	+20	1	39	65	79	25	50	50	50	50	24h/d	15	29	29	29	29	1
2		挖机 2	75		+30	+20	1	29	65	89	25	50	50	50	50			29	29	29	29	1
3	精加工	淘洗机 1	75		-30	+35	1	89	80	29	10	50	50	50	51			29	29	29	30	1
4		淘洗机 2	75		-30	+33	1	89	78	29	12	50	50	50	50			29	29	29	29	1
5		滚筒清洗机	75		-30	+31	1	89	76	29	14	50	50	50	50			29	29	29	29	1
6		切丝机 1	75		-32	+35	1	91	80	27	10	50	50	50	51			29	29	29	30	1
7		切丝机 2	75		-33	+35	1	92	80	26	10	50	50	50	51			29	29	29	30	1
8		切丝机 3	75		-34	+35	1	93	80	25	10	50	50	50	51			29	29	29	30	1
9		切丝机 4	75		-35	+35	1	94	80	24	10	50	50	50	51			29	29	29	30	1
10		切片机 1	75		-32	+34	1	91	79	27	11	50	50	50	51			29	29	29	30	1
11		切片机 2	75		-33	+34	1	92	79	26	11	50	50	50	51			29	29	29	30	1
12		切片机 3	75		-34	+34	1	93	79	25	11	50	50	50	51			29	29	29	30	1
13		切片机 4	75		-35	+34	1	94	79	24	11	50	50	50	51			29	29	29	30	1
14			预脱盐机 1		75	-30	+10	1	89	55	29	35	50	50	50			50	29	29	29	29



15		预脱盐机 2	75		-30	+11	1	89	56	29	34	50	50	50	50			29	29	29	29	1
16		脱盐机 1	75		-35	+29	1	94	74	24	16	50	50	50	50			29	29	29	29	1
17		脱盐机 2	75		-34	+29	1	93	74	25	16	50	50	50	50			29	29	29	29	1
18		脱盐机 3	75		-33	+29	1	92	74	26	16	50	50	50	50			29	29	29	29	1
19		脱盐机 4	75		-32	+29	1	91	74	27	16	50	50	50	50			29	29	29	29	1
20		脱水机	75		-33	+25	1	92	70	26	20	50	50	50	50			29	29	29	29	1
21		带式压榨机	75		-32	+25	1	91	70	27	20	50	50	50	50			29	29	29	29	1
22		立式压榨机	75		-32	+23	1	91	68	27	22	50	50	50	50			29	29	29	29	1
23	包装车间	计量包装机 1	75		-15	-10	1	74	35	44	55	50	50	50	50			29	29	29	29	1
24		计量包装机 2	75		-14	-10	1	73	35	45	55	50	50	50	50			29	29	29	29	1
25		计量包装机 3	75		-13	-10	1	72	35	46	55	50	50	50	50			29	29	29	29	1
26		计量包装机 4	75		-12	-10	1	71	35	47	55	50	50	50	50			29	29	29	29	1
27		计量包装机 5	75		-11	-10	1	70	35	48	55	50	50	50	50			29	29	29	29	1
28		计量包装机 6	75		-10	-10	1	69	35	49	55	50	50	50	50			29	29	29	29	1
29		计量包装机 7	75		-9	-10	1	68	35	50	55	50	50	50	50			29	29	29	29	1
30		计量包装机 8	75		-8	-10	1	67	35	51	55	50	50	50	50			29	29	29	29	1

31		计量包装机 9	75		-7	-10	1	66	35	52	55	50	50	50	50			29	29	29	29	1
32		计量包装机 10	75		-6	-10	1	65	35	53	55	50	50	50	50			29	29	29	29	1
33		计量包装机 11	75		-5	-10	1	64	35	54	55	50	50	50	50			29	29	29	29	1
34		真空包装机 1	75		-15	-10	1	74	37	44	53	50	50	50	50			29	29	29	29	1
35		真空包装机 2	75		-14	-10	1	73	37	45	53	50	50	50	50			29	29	29	29	1
36		真空包装机 3	75		-13	-10	1	72	37	46	53	50	50	50	50			29	29	29	29	1
37		真空包装机 4	75		-12	-10	1	71	37	47	53	50	50	50	50			29	29	29	29	1
38		真空包装机 5	75		-11	-10	1	70	37	48	53	50	50	50	50			29	29	29	29	1
39		真空包装机 6	75		-10	-10	1	69	37	49	53	50	50	50	50			29	29	29	29	1
40		真空包装机 7	75		-9	-10	1	68	37	50	53	50	50	50	50			29	29	29	29	1
41		真空包装机 8	75		-8	-10	1	67	37	51	53	50	50	50	50			29	29	29	29	1
42		加油机	75		-10	-15	1	68	30	49	65	50	50	50	50			29	29	29	29	1
43		旋盖机	75		-8	-15	1	66	30	51	65	50	50	50	50			29	29	29	29	1
44		洗瓶机 1	75		-6	-15	1	64	30	53	65	50	50	50	50			29	29	29	29	1
45		洗瓶机 2	75		+2	-15	1	57	30	60	65	50	50	50	50			29	29	29	29	1

46		晾瓶机	75		+4	-15	1	55	30	62	65	50	50	50	50			29	29	29	29	1
47		巴氏杀菌冷却机 1	75		+5	-10	1	54	35	63	60	50	50	50	50			29	29	29	29	1
48		巴氏杀菌冷却机 2	75		+5	-5	1	54	40	63	55	50	50	50	50			29	29	29	29	1
49		瓶装杀菌冷却机	75		-4	-15	1	62	30	62	65	50	50	50	50			29	29	29	29	1
50		振动除水机 1	75		+15	-10	1	44	35	73	60	50	50	50	50			29	29	29	29	1
51		振动除水机 2	75		+15	-5	1	44	40	73	55	50	50	50	50			29	29	29	29	1
52	锅炉房	燃气蒸汽发生器 1	75		-16	-28	1	87	30	28	50	50	55	53	53			35	35	35	35	1
53		燃气蒸汽发生器 2	75		-15	-28	1	86	30	28	50	50	55	53	53			35	35	35	35	1
54	炒料间	风机 1	85		-40	-20	1	109	25	19	65	60	60	60	60			39	39	39	39	1
55	熬油间	风机 1	85		-38	-18	1	107	27	21	63	60	60	60	60			39	39	39	39	1
注：X、Y、Z 以重庆三峡筭业有限责任公司生产厂房中心为原点，中心点经纬度坐标 107.522829，29.853328；																						

表 4-21 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	/dB(A)		
1	调节池搅拌机	-5	+50	1	80	地埋式池体，站房隔声，基础减震	24h/d
2	调节池提升泵 1	-6	+50	1	75		
3	调节池提升泵 2	-7	+50	1	75		

4	活性炭设施风机	+8	+55	1	85	基础减震、设置隔声罩	
5	MVR 蒸发浓缩系统	+5	+53	1	75	基础见证	8h/d
注：X、Y、Z 以重庆三峡铝业有限责任公司生产厂房中心为原点，中心点经纬度坐标 107.522829，29.853328							

(续) 表 4-21 工业企业噪声源调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	厌氧池潜水搅拌机 1	-5	-8	-1	80	采用半埋地式池体，设施布置于站房内，池体隔声、基础减震	24h/d
2	厌氧池潜水搅拌机 2	-6	-8	-1	80		24h/d
3	厌氧池潜水搅拌机 3	-7	-8	-1	80		24h/d
4	厌氧池潜水搅拌机 4	-5	-7	-1	80		24h/d
5	厌氧池潜水搅拌机 5	-6	-7	-1	80		24h/d
6	污泥回流泵 1	0	-11	1	70		24h/d
7	污泥回流泵 2	+1	-11	1	70		24h/d
8	消化液回流泵 1	+2	-11	1	80		24h/d
9	消化液回流泵 2	+3	-11	1	80		24h/d
10	消化液回流泵 3	+4	-11	1	80		24h/d
11	消化液回流泵 4	+5	-11	1	80		24h/d
12	消化液回流泵 5	+6	-11	1	80		24h/d
13	缺氧池潜水搅拌机 1	+1	-7	-1	80		24h/d
14	缺氧池潜水搅拌机 2	+2	-7	-1	80		24h/d
15	缺氧池潜水搅拌机 3	+1	-8	-1	80		24h/d
16	缺氧池潜水搅拌机 4	+2	-8	-1	80		24h/d
17	曝气风机 1	+7	-11	1	85		24h/d
18	曝气池回流泵 1	+1	-12	1	70		24h/d
19	曝气池回流泵 2	+2	-12	1	70		24h/d
20	二沉池排泥泵 1	+3	-12	1	70		24h/d
21	二沉池排泥泵 2	+4	-12	1	70		24h/d
22	终沉池排泥泵 1	+5	-12	1	70		24h/d
23	终沉池排泥泵 2	+6	-12	1	70		24h/d
24	终沉池反应搅拌机 1	-5	+6	-1	80		24h/d

25	终沉池反应搅拌机 2	-6	+6	-1	80		24h/d
26	终沉池反应搅拌机 3	-7	+6	-1	80		24h/d
27	生化污泥泵 1	+1	-13	1	70		24h/d
28	生化污泥泵 2	+2	-13	1	70		24h/d
29	化学污泥泵 1	+3	-13	1	70		24h/d
30	化学污泥泵 2	+4	-13	1	70		24h/d
31	浓缩搅拌机	+5	-13	1	80		24h/d
32	活性炭设施风机	-10	-11	1	85	基础减震、设置隔声罩	24h/d

注：①X、Y、Z 以综合废水处理站（洪丽厂区内）中心为原点，中心点经纬度坐标 107.505083，29.841061；

②综合废水处理站采用半埋地式池体结构，“-1”表示设备位于池体内，低于地面，“1”表示设备位于站房内，位于地面上；

③根据综合废水站在重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社厂区内位置关系，本次噪声预测按综合废水处理站边界至重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社南、西、北侧厂界噪声进行预测，因综合废水处理站东侧临近重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社生产厂房，故不对综合废水处理站东侧进行噪声预测。

表 4-22 工业企业声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离	方位	执行标准/功能区类型	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	居民点 1	0	+100	1	30	北	2 类	砖混结构，2 层居民楼，东南朝向，周围主要为耕地，东北侧 500m 为长江
2	居民点 3	+120	+50	1	15	东北	2 类	砖混结构，6 层居民楼，正东朝向，周围主要为城镇，东北侧 420m 为长江
3	居民点 4	+117	0	1	5	东	2 类	砖混结构，6 层居民楼，正东朝向，周围主要为城镇，东北侧 480m 为长江
4	居民点 5	+135	-40	1	35	东南	2 类	砖混结构，6 层居民楼，南北朝向，周围主要为城镇，东北侧 540m 为长江
5	南沱中学	0	-135	8	50	南	2 类	砖混结构，6 层教学楼，东南朝向，周围主要为城镇，东北侧 700m 为长江
6	居民点 6	-65	+50	1	5	西北	2 类	砖混结构，2 层居民楼，东南朝向，周围主要为耕地，东北侧 550m 为长江
注：以重庆三峡笋业有限责任公司生产厂房中心为原点，中心点经纬度坐标 107.522829，29.853328								

## （2）噪声预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的以下公式，对项目运营期声环境影响进行预测分析。

### ①室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

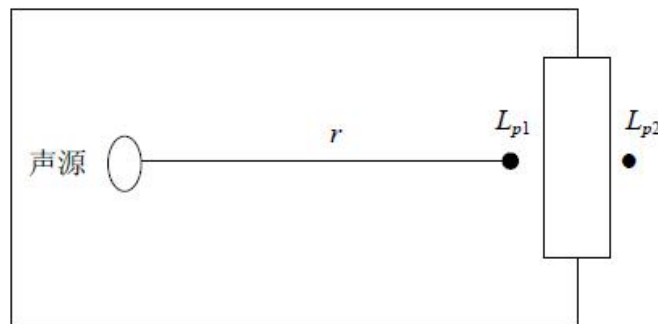


图 4.2.3-1 室内声源等效为室外声源图例

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

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

式中：TL--隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；

$L_{p1}$ --室内倍频带的声压级，dB；

$L_{p2}$ --室外倍频带的声压级，dB。

其中：

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

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

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；本项目设备主要沿厂房墙壁四周布置，故 Q=2。

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

数;

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离,  $m$ 。

B、所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级

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

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,  $dB$ ;

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

$N$ ——室内声源总数。

C、工业企业噪声计算

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

式中:  $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值,  $dB(A)$ ;

$T$ ——用于计算等效声级的时间,  $s$ ;

$N$ ——室外声源个数;

$T_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间;

$M$ ——等效室外声源个数;

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间。

②采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)附录 A 户外声传播衰减模型进行计算;

点声源的几何发散衰减(无指向性点声源几何发散衰减的基本公式):

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (A.5)$$

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。

式(A.5)中第二项表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中: $A_{div}$ —几何发散引起的衰减, dB;

$r$ —预测点距声源的距离;

$r_0$ —参考位置距声源的距离;

### (3) 预测结果与分析

#### ①重庆三峡笋业有限责任公司

项目运营期场界噪声预测结果见下表。

表 4-23 噪声预测结果表 单位: dB (A)

预测点	贡献值		评价标准	是否达标
	昼间	夜间		
东厂界	46	46	昼间 $\leq 60$ 夜间 $\leq 50$	达标
南厂界	44	44		达标
西厂界	46	46		达标
北厂界	45	43		达标

根据上表的预测结果表明,重庆三峡笋业有限责任公司运营期各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求。

根据声环境保护目标一览表,重庆三峡笋业有限责任公司周边 50m 范围内的声环境保护目标为散住居民,本次评价对项目所在地 50m 范围内声环境保护目标进行噪声影响预测,预测结果如下:

表 4-24 项目 50m 范围内声环境保护目标噪声预测结果 单位: dB(A)

保护目标	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准值	噪声贡献值		噪声预测值		较现状增值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
居民点 1	54	45	54	45	昼间 $\leq 60$ 夜间 $\leq 50$	45	43	54	47	0	2	达标
居民点 3	53	41	53	41		46	46	53	47	0	6	达标
居民点 4	51	41	51	41		46	46	52	47	1	6	达标
居民点 5	54	42	54	42		44	44	54	46	0	4	达标
南沱中学	55	43	55	43		44	44	55	46	0	3	达标
居民点 6	53	41	53	41		44	44	53	45	0	4	达标

由表上中数据可知,重庆三峡笋业有限责任公司厂界周边 50m 范围的声环境保护目标为居民区,经预测结果表明,其声环境满足《声环境质量标准》



(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

## ②综合废水处理站

综合废水处理站运营期场界噪声预测结果见下表。

表 4-25 噪声预测结果表 单位：dB（A）

预测点	贡献值		现状背景值		噪声预测值		评价标准	是否达标
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
南厂界	45	45	51	47	52	49	昼间 $\leq 60$ 夜间 $\leq 50$	达标
西厂界	46	47	51	47	52	49		达标
北厂界	45	45	51	47	52	49		达标

注：综合废水处理站东侧紧邻重庆市涪陵区洪丽鲜榨菜专业合作社生产厂房，故本次评价不对综合废水处理站东侧进行噪声预测

根据上表的预测结果表明，综合废水处理站运营期西、南、北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

### 4.3.3 噪声污染防治措施可行性分析

①加强对设备、风机等的维护和保养，确保厂界噪声达标排放。

②污泥压榨设备安排在昼间工作时完成污泥压榨，不常用设备尽量不在夜间使用。

③厂区周边可设置绿化带，进一步降低噪声影响。

采取上述措施后，项目营运期对声环境影响小，周边环境可接受。

#### （3）监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于排污许可登记管理；参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018），本项目营运期噪声监测要求见下表。

表 4-26 污染源监测一览表

监测对象	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界噪声	四周厂界	等效声级	验收监测 1 次， 以后 1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

## 4、固体废物

本项目固体废物产生及治理情况见下表。

表 4-27 本项目固体废物产生及治理情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒 有害物质 名称	物理 性状	环境危险 特性	年产生量 （t/a）	代码	贮存方式	利用处置方 式和去向	利用或处置 量（t/a）
分选整理	菜皮、菜渣	一般 固废	/	固态	/	161.14	SW13 食品残渣 900-099-S13	暂存于一般固废 贮存场	定期交有处 理能力单位 处理	161.14
辅料使用	废包装材料		/	固态	/	0.1	SW17 可再生类废物 900-099-S17			0.1
装箱	废纸箱		/	固态	/	0.5	SW17 可再生类废物 900-005-S17			0.5
检验	不合格品		/	固态	/	1	SW13 食品残渣 900-099-S13			1
办公生活	生活垃圾		/	固态	/	13.5	SW64 其他垃圾 900-099-S64	垃圾桶	交由环卫部 门每日清运	13.5
污泥浓缩 池	综合废水处理 站污泥		/	固态	/	35	SW07 污泥 140-001-S07	经压滤后暂存于 污泥间	交有处理能 力的单位处 理	35
植物油使用	废植物油桶		/	固态	/	0.1	SW17 可再生类废物 900-003-S17	暂存于油料库放	交植物油供 货商回收	0.1
食堂	餐厨垃圾		/	固态	/	5.4	SW61 厨余垃圾 900-001-S61	/	定期交餐厨 垃圾处理单 位处理	5.4
	隔油池废液		/	液态	/	0.1				0.1
设备维 护、保养	废含油棉纱手 套	危险 废物	矿物油	固态	T, I	0.01	HW49 其他废物 900-041-49	分类收集、暂存 于危险废物贮存 库	定期交有资 质的单位处 理	0.01
设备维 护、保养	废液压油		矿物油	液态	T, I	0.1	HW08 废矿物油与 含矿物油废物 900-249-08			0.1
设备维 护、保养	废液压油桶		矿物油	固态	T, I	0.01				0.01
检验	检验室废液、废 试剂		硫酸等	液态	T/C/L/R	0.01	HW49 其他废物 900-047-49			0.01
检验	实验室、分析室 固废		硫酸等	固态	T/C/L/R	0.05				0.05

废气处理	废活性炭		活性炭	固态	T	2	HW49 其他废物 900-039-49			2
------	------	--	-----	----	---	---	-------------------------	--	--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>(1) 一般工业固废</b></p> <p>①菜皮、菜渣</p> <p>本项目在分选整理阶段人工修理榨菜，产生菜皮、菜渣，MVR 蒸发浓缩系统在过滤过程中也会产生少量的菜渣，本次评价纳入分选产生的菜皮、菜渣中一并处理；根据项目工程分析，菜渣、菜皮产生量为 161.14t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 第 4 号），菜皮、菜渣为工业固体废物，废物类别为“SW13 食品残渣”，废物代码为 900-099-S13，集中收集后交有处理能力单位处理。</p> <p>②废包装材料</p> <p>本项目调味拌料使用过程中会产生一定量的废包装材料，根据业主估计，每年产生的废包装材料约为 0.1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 第 4 号），废包装材料为工业固体废物，废物类别为“SW17 可再生类废物”，废物代码为 900-099-S17，集中收集后交有处理能力单位处理。</p> <p>③废纸箱</p> <p>本项目在产品装箱阶段，产生废纸箱，根据业主估计，废纸箱的产生量约为 0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 第 4 号），废纸箱为工业固体废物，废物类别为“SW17 可再生类废物”，废物代码为 900-005-S17，集中收集后交有处理能力单位处理。</p> <p>④生活垃圾</p> <p>本项目员工共计 90 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，其产生量为 0.045t/d（13.5t/a），根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 第 4 号），生活垃圾为工业固体废物，废物类别为“SW64 其他垃圾”，废物代码为 900-099-S64，集中收集后交由环卫部门进行处理。</p> <p>⑤综合废水处理站污泥</p> <p>本项目综合废水处理站会产生污泥，根据业主估计，污泥产生量为 35t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 第 4 号），综合废水处理站污泥为工业固体废物，废物类别为“SW07 污泥”，废物代码为 140-001-S07，定期进行清掏、压滤，暂存于污泥池，定期交有处理能力的单位处理。</p> <p>⑥植物油桶</p>
----------------------------------	--

	<p>根据业主提供的资料，本项目使用的植物油约 80t/a，产生的废植物油桶约 0.1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 第 4 号），废植物油桶为工业固体废物，废物类别为“SW17 可再生类废物”，废物代码为 900-003-S17，交由植物油供货商回收综合利用。</p> <p>⑦餐厨垃圾</p> <p>根据业主估计，本项目食堂每年产生的餐厨垃圾约 5.4t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 第 4 号），废植物油桶为工业固体废物，废物类别为“SW61 厨余垃圾”，废物代码为 900-001-S61，定期交餐厨垃圾处理单位处理。</p> <p>⑧隔油池废液</p> <p>本项目食堂废水经隔油池预处理后排入厂区综合废水处理站，根据业主估计，隔油池每年产生的隔油废液约为 0.1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 第 4 号），废植物油桶为工业固体废物，废物类别为“SW61 厨余垃圾”，废物代码为 900-001-S61，定期交餐厨垃圾处理单位处理。</p> <p>⑨不合格品</p> <p>本项目在生产过程中会对产品进行检验，检验过程中会产生少量的不合格品，根据业主估计，每年产生的不合格品约 1t/a，废物类别为“SW13 食品残渣”，废物代码为 900-099-S13，集中收集后交有处理能力单位处理。</p> <p><b>（2）危险废物</b></p> <p>①废含油棉纱手套</p> <p>本项目设备定期维护过程中会产生废含油棉纱手套，含油废棉纱手套产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），废棉纱手套为危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，危废代码为 900-041-49，分类暂存于危险废物暂存间后，定期交由有资质单位进行处置。</p> <p>②废液压油</p> <p>本项目设备定期维护过程中会产生废液压油，总计产生量约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），废机油为危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为 900-249-08，分类暂存于危险废物暂存间后，定期交由有资质单位进行处置。</p>
--	--

	<p>③废液压油桶</p> <p>本项目液压油使用过程中会产生少量的废液压油桶，其产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），废油桶为危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为 900-249-08，分类暂存于危险废物暂存间后，定期交由有资质单位进行处置。</p> <p>④检验室废液、废试剂</p> <p>实验过程会产生实验废液以及废试剂，其产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），检验室废液、废试剂为危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，危废代码为 900-047-49，分类暂存于危险废物暂存间后，定期交由有资质单位进行处置。</p> <p>⑤检验室固废</p> <p>本项目检验室固体废物包括检验样品、试剂瓶、检验药品等，其量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025版），检验样品、试剂瓶、检验药品等为危险废物，废物类别为“HW49其他废物”，危废代码为900-047-49，分类暂存于危险废物暂存间后，定期交由有资质单位进行处置。</p> <p>⑥废活性炭</p> <p>本项目设置两套活性炭吸附装置分别用于综合废水预处理站和综合废水处理站臭气治理，单个活性炭吸附装置中活性炭的填充量约 0.25t（共计 0.5t），更换周期为 3 月/次，更换后产生的废活性炭约为 2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废活性炭为危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，危废代码为 900-039-49，定期交由有资质单位进行处置。</p> <p><b>（3）固体废物管理要求</b></p> <p>根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行），建设单位应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。本项目危险废物依托现有的危险废物贮存库，其相关环境管理要求如下：</p> <p>①一般工业固废要求</p> <p>A、建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录</p>
--	--

	<p>产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。</p> <p>B、建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。</p> <p>C、建设单位应当合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。</p> <p>D、建设单位应当取得排污许可证。建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。</p> <p>E、建设单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。</p> <p>②危险废物贮存库建设及管理要求：</p> <p>①本项目危险废物贮存库应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的公告要求等相关规范提出的环保要求。</p> <p>②危险废物贮存库应满足“六防”要求（防雨、防风、防晒、防渗、防漏、防腐）。采用防渗、防漏容器单独盛装，容器表面应粘贴危险废物标识，禁止将其他废物混入其中。</p> <p>③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。</p> <p>④危险废物贮存设施必须按 HJ1276-2022 的规定设置警示标志。</p> <p>⑤移交危险废物，应严格按照《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日起施行）填写危险废物电子转移联单。</p> <p><b>（4）技改完成后全厂污染物“三本账”汇总</b></p> <p>对照现有项目环评；本项目技改完成后全厂污染物“三本账”见下表。表</p>
--	---

4-28 本项目技改前后污染物排放量变化一览表 单位: t/a

项目	污染物	现有工程	本项目	“以新带老” 削减	技改完成后 总排放量	增减变化量
废气	颗粒物	0.114	0.32	0.114	0.32	+0.20
	SO <sub>2</sub>	0.152	0.32	0.152	0.32	+0.17
	NO <sub>x</sub>	0.824	0.85	0.824	0.85	+0.02
	油烟	0.03	0.03	0.03	0.03	+0.00
	非甲烷 总烃	0.14	0.14	0.14	0.14	+0.00
	硫化氢	0.014	0.005	0.014	0.005	-0.009
	氨	0.043	0.044	0.043	0.044	+0.001
废水	COD	6.174	15.60	6.174	15.60	+9.42
	BOD <sub>5</sub>	1.235	3.12	1.235	3.12	+1.88
	NH <sub>3</sub> -N	0.926	2.34	0.926	2.34	+1.41
	SS	4.322	10.92	4.322	10.92	+6.60
	Cl <sup>-</sup>	246.609	54.59	246.609	54.59	-192.02
	动植物 油	0.617	1.56	0.617	1.56	+0.94
	TP	0.03	0.08	0.03	0.08	+0.05
固废	一般固 废	1534	162.84	/	162.84	-1371.16
	危险固 废	0.18	2.18	/	2.18	+2
	生活垃 圾	13.5	13.5	/	13.5	0
	餐厨垃 圾	5.5	5.5	/	5.5	0
	隔油池 废液	0.1	0.1	/	0.1	0
	污泥	32	35	/	35	+3

### 5、地下水及土壤环境影响及其防治措施

根据项目特点,按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中要求,划分为:重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区进行分区防控:

重点防渗区:危废贮存库、油料库房、综合废水处理站、腌制池等作为重点防渗区,防渗层的防渗技术要求不应低于厚度 6.0m 且渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  等效黏土防渗层的防渗性能;其中危废贮存库参照《危险废物贮存



污染控制标准》（GB18597-2023）执行；

一般防渗区：配料客房、成品区等作为一般防渗区，防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的黏土防渗层的防渗性能；

简单防渗区：办公室、员工宿舍、厂区道路等，采取地面硬化措施。

采取上述措施后，本项目正常情况下不存在土壤、地下水环境污染途径，不会对地下水和土壤环境产生影响。

## 6、环境风险

### （1）环境风险调查

根据项目特点、原辅材料使用、生产工艺等情况，确定本项目营运期涉及的主要危险物质种类、数量、暂存情况见下表。

**表 4-29 项目环境风险调查表**

序号	危险物质名称	最大储存量 t	临界量 t	存放位置	形态	比值 Q
1	植物油	10	2500	油料库房	液态	0.004
2	柴油	0.2	2500	油料库房	液态	0.00008
3	液压油	0.1	2500	油料库房	液态	0.00004
4	实验、分析药剂	0.01	50*	检验室	液态	0.0002
5	废液压油	0.1	2500	危废贮存库	液态	0.00004
6	检验室废液、废试剂	0.01	50*	危废贮存库	液态	0.0002
合计						0.00456
注：“*”参照健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）						

由上表可知，本项目  $Q=0.00456 < 1$ ，则本项目风险潜势为 I 类。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本评价开展简单分析。

### （2）环境风险识别

#### ①柴油、液压油、废液压油泄漏

本项目柴油、液压油、废液压油具有一定的环境风险，潜在泄漏等风险，在运输、装卸、贮存时容易发生突发环境事故，主要污染途径为泄漏，通过地表水、地下污染周边地表水体，造成污染；泄漏物料遇火燃烧产生燃烧废气，污染环境空气。

#### ②检验室分析药剂泄漏

	<p>本项检验室使用药剂具有一定的环境风险，潜在泄漏等风险，在运输、装卸、贮存时容易发生突发环境事故，主要污染途径为泄漏，通过地表水、地下污染周边地表水体，造成污染；</p> <p>（3）环境风险防范措施</p> <p>①物料储存：在柴油、液压油、废液压油和化学药剂瓶下放置一个托盘，用于临时收集泄漏液体，托盘容量应能容纳单桶最大液体容量，同时配备好充足的消防灭火器材，设置“禁火标志”。加强职工安全环保教育，定期检修设备，排除设备故障隐患；加强防火安全教育，配备足够的消防设施。</p> <p>②分区防渗：项目柴油发电机房、油品库房、危险废物贮存库应纳入重点防渗区域，防渗要求：贮存点地面与裙角要用坚固、防渗的材料制造，建筑材料必须与物质相容，基础层必须防渗，等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 6.0m</math>，<math>K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s</math>；危险废物暂存间防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 <math>\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s</math>），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 <math>\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s</math>。</p> <p>③危险废物贮存库做好防风、防雨、防晒和防渗漏等“六防”措施，并由专人管理，并设置警示标志。</p> <p>④柴油、液压油储存区设置托盘，以防止泄漏时物质四处扩散。地面进行防渗防腐处理，危险废物贮存库需要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）及修改单要求进行防渗漏处理。</p> <p>建设单位必须高度重视，做到风险防范警钟长鸣，安全生产管理常抓不懈，严格落实各项风险防范措施，在严格落实本评价提出的风险防范措施的前提下，本项目的风险处于可接受水平。</p>
--	--

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锅炉废气(1#排气筒)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	采取低氮燃烧工艺,通过15m高1#排气筒引至厂房顶排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016)重庆市地方标准1号修改单表3中燃气锅炉其他区域排放标准;颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ;二氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ;氮氧化物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ;烟气黑度(级) $\leq 1$
	炒料、熬油废气(2#排气筒)	油烟、非甲烷总	经集气罩收集后由分别1#、2#油烟净化器处理后由15m高2#排气筒引至厂房顶排放	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB 50/859-2018)标准;油烟 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ ;非甲烷总烃 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ;二氧化硫 $\leq 550\text{mg}/\text{m}^3$ ;氮氧化物 $\leq 240\text{mg}/\text{m}^3$
	食堂油烟排气管道	油烟、非甲烷总	经3#油烟净化器处理后通过专用管道引至宿舍楼顶排放	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB 50/859-2018)标准;油烟 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ ;非甲烷总烃 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$
	综合废水预处理站臭气(4#排气筒)	氨、硫化氢、臭气浓度	臭气产生池加盖,臭气由专用管道引至活性炭吸附设施处理后通过15m高4#排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)氨 $\leq 4.9\text{kg}/\text{h}$ ;硫化氢 $\leq 0.33\text{kg}/\text{h}$ ;臭气浓度 $\leq 2000$ (无量纲);
	综合废水处理站臭气(3#排气筒)	氨、硫化氢、臭气浓度	臭气产生池加盖,臭气由专用管道引至活性炭吸附设施处理后通过15m高3#排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)氨 $\leq 4.9\text{kg}/\text{h}$ ;硫化氢 $\leq 0.33\text{kg}/\text{h}$ ;臭气浓度 $\leq 2000$ (无量纲);
	厂界(三峡)	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ;硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ;臭气浓度 $\leq 20$ (无量纲);
		非甲烷总烃		重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ;
	综合废水处理站厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ;硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ;臭气浓度 $\leq 20$

				(无量纲)；
地表水环境	高盐废水(腌制废液)	Cl <sup>-</sup>	经 MVR 蒸发浓缩系统处理后回用于榨菜腌制	满足相关环保要求
	综合废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、氯离子、动植物油	经厂区综合废水预处理站预处理后排入综合废水处理站(600m <sup>3</sup> /d)处理达标后排入清溪园区污水处理厂深度处理,最终排入长江	清溪园区污水处理厂进水水质要求: pH: 6~9、COD≤450mg/L、BOD <sub>5</sub> ≤180mg/L、SS≤300mg/L、NH <sub>3</sub> -N≤45mg/L、动植物油≤100mg/L、TP≤3mg/L、Cl <sup>-</sup> ≤5000mg/L;《榨菜行业水污染物排放标准》(DB50/1050-2020)单位产品基准排水 17.54 (m <sup>3</sup> /t)以产品计)
声环境	生产设备	厂界噪声	选用低噪声设备、合理布置、减震、消声、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准(昼间: 60dB(A)、夜间: 50dB(A))
电磁辐射	/			
固体废物	<p>(1) 生活垃圾 本项目产生的生活垃圾主要为日常办公产生的果皮纸屑,每天由厂区环卫工人收集后交环卫部门处理。</p> <p>(2) 一般工业固废 本项目产生的一般工业固废主要为产品生产过程中产生的菜皮、菜渣、废包装材料、废纸箱等,本项目设置一处一般固废贮存场,位于厂区内北侧,面积 10m<sup>2</sup>,为单独的储存间,采取了“防风、防雨”等措施,废纸箱、废包装材料等一般工业固废暂存于一般固废贮存场,定期交有处理能力的单位处理,菜皮、菜渣利用 15/18 号腌制池收集暂存,定期交有处理能力的单位处理。</p> <p>(3) 危险废物 本项目在厂区内北侧建设一座危险废物贮存库,面积为 10m<sup>2</sup>,为单独的储存间,采取了“六防”措施,废活性炭、废液压油、废液压油桶、废含油棉纱手套等危险废物经分类收集暂存于危险废物贮存库,定期交有资质的单位处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区:危废贮存库、油料库房、柴油发电机房、综合废水处理站、腌制池等作为重点防渗区,防渗层的防渗技术要求不应低于厚度 6.0m 且渗透系数为 1.0×10<sup>-7</sup>cm/s 等效黏土防渗层的防渗性能;其中危废贮存库参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行;</p> <p>一般防渗区:配料库房、成品区等作为一般防渗区,防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10<sup>-7</sup>cm/s 的黏土防渗层的防渗性能;</p> <p>简单防渗区:办公室、员工宿舍、厂区道路等,采取地面硬化措施。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①物料储存:在油料桶下放置一个托盘,用于临时收集机油桶泄漏的油料,托盘容量应能容纳一桶油料,同时配备好充足的消防灭火器材,设置“禁火标志”。加强职工安全环保教育,定期检修设备,排除设备故障隐患;加强防火安全教育,配备足够的消防设施。</p> <p>②分区防渗:项目危废贮存库、油料库房、柴油发电机房、综合废水处理站、腌制池等纳入重点防渗区域,其他生产区为一般防渗区域防渗要求。</p> <p>③危险废物贮存库防渗层的防渗技术要求不应低于厚度 6.0m 且渗透系数为 1.0×10<sup>-7</sup>cm/s 等</p>			

	效黏土防渗层的防渗性能；危废间参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行，并由专人管理，并设置警示标志
其他环境 管理要 求	<p>①项目竣工后，应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告；建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假；同时应当依法向社会公开验收报告；其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>②及时完善排污许可手续。</p> <p>③依据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）文件要求对排污口进行规范化管理；应按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）要求，设置排放污染物的采样点。</p> <p>④标识标牌分别按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（含2023修改单）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）执行。污染物排放口的环保图形标志牌，应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面2m。</p>

## 六、结论

重庆三峡笋业有限责任公司技改项目选址合理,符合产业政策及相关规划要求。本项目建设在严格落实本报告表提出的污染治理措施及环境风险防范措施,保证污染治理工程与主体工程的“三同时”,且加强对污染治理设施的运行管理,确保运行正常的情况下,则本项目的建成对周围环境影响较小,环境风险可防可控。从环境保护角度分析,该项目建设是可行的。

## 附表

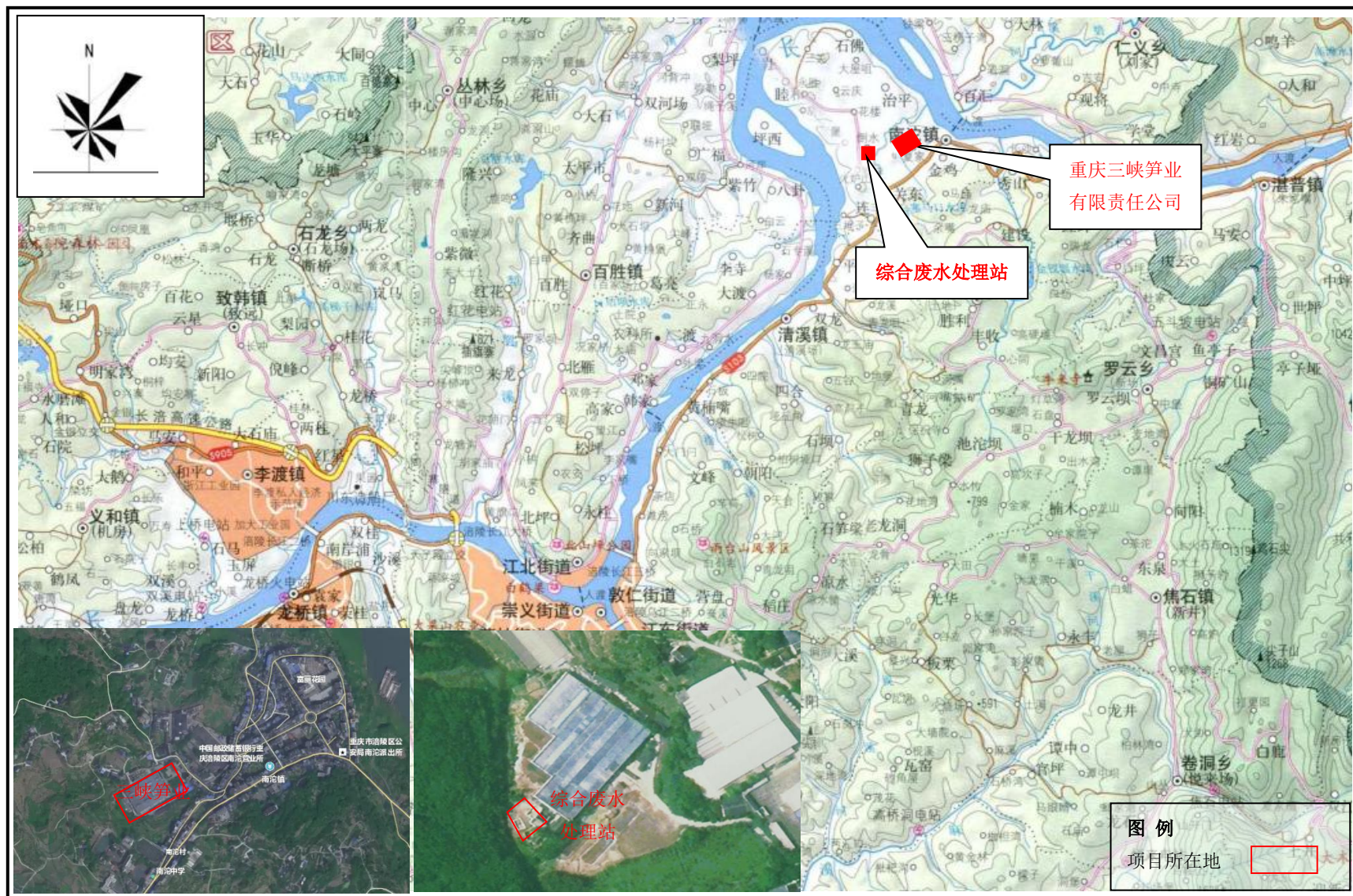
建设项目污染物排放量汇总表

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	颗粒物	0.114	/	/	0.32	0.114	0.32	+0.20
	SO <sub>2</sub>	0.152	/	/	0.32	0.152	0.32	+0.17
	NO <sub>x</sub>	0.824	/	/	0.85	0.824	0.85	+0.02
	油烟	0.03	/	/	0.03	0.03	0.03	+0.00
	非甲烷总烃	0.14	/	/	0.14	0.14	0.14	+0.00
	硫化氢	0.014	/	/	0.005	0.014	0.005	-0.009
	氨	0.043	/	/	0.044	0.043	0.044	+0.001
废水	COD	6.174	/	/	15.60	6.174	15.60	+9.42
	BOD <sub>5</sub>	1.235	/	/	3.12	1.235	3.12	+1.88
	NH <sub>3</sub> -N	0.926	/	/	2.34	0.926	2.34	+1.41
	SS	4.322	/	/	10.92	4.322	10.92	+6.60
	Cl <sup>-</sup>	246.609	/	/	54.59	246.609	54.59	-192.02
	动植物油	0.617	/	/	1.56	0.617	1.56	+0.94
	TP	0.03	/	/	0.08	0.03	0.08	+0.05
一般工业 固体废物	菜皮、菜渣、 废包装材料、 废纸箱等	1530	/	/	162.84	/	162.84	-1371.16
危险废物	废含油棉纱手套、 废液压油、废液压	0.18	/	/	2.18	/	2.18	+2

	油桶、检验室废液、废试剂、检验室固废、废活性炭等							
	生活垃圾	13.5	/	/	13.5	/	13.5	0
	餐厨垃圾	5.5	/	/	5.5	/	5.5	0
	隔油池废液	0.1	/	/	0.1	/	0.1	0
	综合废水处理站污泥	32	/	/	35	/	35	+3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①（单位：t/a）





附图一 项目地理位置图