建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：乌江涪陵榨菜绿色智能化生产基地（一期）

建设单位（盖章）：重庆市涪陵榨菜集团股份有限公司

编制日期：2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

重庆市涪陵榨菜集团股份有限公司关于同意对《乌江涪陵榨菜绿色智能化生产基地（一期）（重新报批）环境影响报告表》（公示版）全本对外公开的确认函

重庆市涪陵区生态环境局：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，我司委托中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司编制了《乌江涪陵榨菜绿色智能化生产基地（一期）（重新报批）环境影响报告表》，报告表内容及附图附件等资料均真实有效，我公司作为环境保护主体责任，愿意承担相应的责任。报告表(公示版)已删除了涉及技术和商业秘密的章节(删除内容主要包括:项目工艺数据等)。我司同意对报告表(公示版)进行公示。

特此说明。

重庆市涪陵榨菜集团股份有限公司

2025年9月17日

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">乌江涪陵榨菜绿色智能化生产基地（一期）</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2020-500102-13-03-000003</td></tr>
<tr><td>建设方联系人</td><td>彭****</td><td>联系方式</td><td>15****7</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">重庆市涪陵区马鞍街道人和社区</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 107 度 13 分 **** 秒， 29 度 45 分 38.****秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C1371 蔬菜加工；
D4620 污水处理及其再生利用</td><td>建设项目
行业类别</td><td>20 其他农副食品加工；
95 污水处理及其再生利用；</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>□首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
☑重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>重庆市涪陵区发展和改革委员会</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>2020-500102-13-03-000003</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>332024.05</td><td>环保投资（万元）</td><td>15000</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>4.52</td><td>施工工期</td><td>60 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>□否
☑是：已完成场坪及生产车间框架建设</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>58.7 万</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》专项评价设置原则表， 本项目不设置专项评价。
表 1-1 专项评价设置情况
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项评价</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]花、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</td><td>本项目不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]花、氰化物、氯气污染物排放。</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外) ;新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目废水进入园区污水处理厂，间接排放。</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>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</td><td>本项目风险物质未超过临界量。</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自</td><td>本项目不设置取水口。</td><td>不设置</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及。</td><td>不设置</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划文件名称：《重庆涪陵高新区李渡组团规划》；
审批机关：重庆市规划和自然资源局；
审批文号：/ 。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>规划环评文件名称：《重庆涪陵高新区李渡组团规划环境影响报告书》；
规划环评审查机关：重庆市生态环境局；
审查文件名称：《重庆市生态环境局关于重庆涪陵高新区李渡组团规划环境影响报告书审查意见的函》；
审查文件文号：渝环函[2023]564 号。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>（1）规划符合性分析
2021 年，重庆市人民政府为进一步规范全市产业园区国土空间布局管理，开展了全市产业园区国土空间开发利用范围清理工作。根据《重庆市人民政府关于确认长寿经开区等 18 个产业园区国土空间开发利用范围的批复》（渝府〔2021〕54 号），涪陵高新区李渡组团新增 12.81km^2，根据《中国开发区审核公告目录（2018 年版）》，李渡组团已核准面积为 12.33km^2，因此，经市政府重新确认后李渡组团市级范围共计 25.14km^2，根据《重庆市经济和信息化委员会 关于进一步调整产业结构优化产业布局加快产业转型升级高质量发展的实施意见》（渝经信发〔2018〕114 号），李渡组团主导产业调整为汽车制造、装备制造、食品医药为主导产业。
项目属于农副食品加工，符合园区产业规划。
（2）规划环评及审查意见符合性分析
根据《重庆涪陵高新区李渡组团规划环境影响报告书》及其</td></tr>
</table>

	审查意见“渝环函[2023]564 号”，项目与相关要求符合性分析见表 1-2。 根据表 1-2 分析，项目符合园区规划环评及审查意见要求。
其他符合性分析	**1.1 相关产业政策符合性分析** **（1）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》** 本项目属于C1371 蔬菜加工和D4620 污水处理及其再生利用，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于“第一类 鼓励类项目 一、农林业牧渔业 8．农产品仓储运输：农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”和“四十二、环境保护与资源节约综合利用 10 工业“三废”循环利用”项目，属于国家鼓励类项目，符合国家的产业政策。 **（2）《重庆市产业投资准入工作手册》** 项目与《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436 号）的符合性分析见下表。 表 1-3 项目与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析表

一、不予准入			
（一）全市范围内不予准入的产业			
序号	不予准入规定	本项目条件符合性	结果
1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目	不属于	项目不属于全市范围内不予准入的项目
2	天然林商业性采伐	不属于	
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目	不属于	
（二）重点区域不予准入的产业			
1	外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	不属于	符合
2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	不属于	项目不属于重点区域范围内不予准入的产业
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。	不属于	
4	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。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。	不属于	
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）。	不属于	

	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。	不属于	
	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。	不属于	
	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。	不属于	
	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。	不属于	
	二、限制准入类			
	（一）全市范围内限制准入的产业			
	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。	不属于	项目不属于限制准入类项目
	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。	不属于	
	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。	不属于	
	4	《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目。	不属于	
	（二）重点区域范围内限制准入的产业			
	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。	不属于	
	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。	不属于	

对照《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436 号），项目不属于重庆市不予准入类、限制准入类的产业项目。

（3）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》

根据推动长江经济带发展领导小组办公室《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）的要求，项目与负面清单的符合性见下表。

表 1-4 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析表

编号	负面清单内容	项目符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长	项目不涉及，符合

		江通道项目	
	2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止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	项目不涉及，符合
	3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	项目不涉及饮用水源保护区，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砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目建设用地不涉及水产种质资源保护区以及湿地公园，符合
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	项目不涉及长江流域河湖岸线，符合
	6	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	项目不涉及新设、改设或扩大排污口，符合
	7	禁止在“一江一口两湖七河”和 322 个水生生物保护区开展生产性捕捞	项目不属于在“一江一口两湖七河”和 322 个水生生物保护区开展生产性捕捞项目，符合
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	项目不属于化工项目，也不涉及尾矿库、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	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
	10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	项目不属于国家石化、现代煤化工项目
	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能耗高排放项目	项目不属于落后产能、高能耗、高排放项目
	12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	

由上表分析可知，拟建项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》要求。

（5）《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）

本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022 年版）符合性见下表。

表 1-5 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性

编号	管控内容	项目符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山 港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	项目不涉及港口，符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	项目不涉及过长江通道，符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	项目不涉及自然保护区，符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。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资源保护无关的项目。	项目不涉及风景名胜区，符合
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内 新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	项目不涉及饮用水水源准保护区，符合
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	项目不涉及饮用水水源二级保护区，符合
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	项目不涉及饮用水水源一级保护区，符合
8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	项目不涉及水产种质资源保护区，符合
9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	项目不涉及国家湿地公园，符合

	10	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外 的项目。	项目未违法利用、占用长江流域河湖岸线，符合
	11	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不涉及《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，符合
	12	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	项目不涉及在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，符合
	13	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及在水生生物保护区开展生产性捕捞，符合
	14	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。	项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，且不属于化工项目，符合
	15	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。	项目不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，符合
	16	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。	项目不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，符合
	17	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	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
	18	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。	项目不涉及炼油、煤制烯烃、煤制芳烃，符合
	19	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企	项目属《产业结构调整指导目录》中的鼓励类项目，不

	业在一定期限内采取措施改造升级。	属于落后产能项目，符合
20	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	项目不属于过剩产能行业，符合
21	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中回境内销售产品的投资项目除外）： （一）新建独立燃油汽车企业； （二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； （三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）； （四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。	项目不属于燃油汽车投资项目
22	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，符合

根据上表分析，本项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022 年版）文件要求。

（6）与《涪陵区推进农业农村现代化“十四五”规划（2021—2025 年）》符合性分析

根据《涪陵区推进农业农村现代化“十四五”规划（（2021—2025 年））》第五节 产业体系与布局：……持续深化“2+X”特色高效现代农业产业体系。“2”：即**做大做强榨菜**、中药材两大优势主导产业，建成以涪陵为中心长江上游榨菜优势特色产业集群和全国道地中药材之乡……做强现代农产品加工流通业：加快以**榨菜**、中药材、粮油为主的农产品加工业发展，培育壮大农产品加工主体，提升农产品精深加工水平，引导农产品加工企业向优势产区、产业园区集中，打造一批加工特色基地和加工产业集群，加快建设中国（重庆）国际农产品加工产业园涪陵园区。……”。

拟建项目属于涪陵榨菜集团股份有限公司重点打造的榨菜智能化生产基地，有利于涪陵区榨菜加工业的壮大发展，促进涪陵榨菜产业向集约型、环保型转变，符合涪陵区农业农村现代化

“十四五”规划中做大做强榨菜产业的要求。

1.2 与涪陵区“三区三线”符合性分析

根据重庆市规划和自然资源局用地红线智检服务系统导出的《空间检测分析报告》（详见附件），本项目用地范围均位于城镇开发边界以内，不涉及生态保护红线、永久基本农田。土地利用现状为城市建设用地。

项目符合涪陵区国土空间规划“三区三线”管控要求。

1.3 与生态环境分区管控要求符合性分析

根据重庆市生态环境分区管控智检服务平台查询结果，本项目位于涪陵区工业城镇重点管控单元-李渡片区内，环境管控单元编码 ZH50010220002。

依据《重庆市生态环境局关于印发<重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）>的通知》（渝环规〔2024〕2 号）、《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）等，项目与环境管控单元生态环境准入清单管控要求的符合性分析见下表。

表 1-6　本项目涉及环境管控单元一览表

环境管控单元分类	环境管控单元名称	环境管控单元编码
重点管控单元	涪陵区工业城镇重点管控单元-李渡片区	ZH50010220002

项目与管控单元生态环境准入清单符合性见表 1-7。

根据表 1-7 分析，本项目满足环境准入条件，符合“三线一单”相关要求。

1.3 相关生态环境法律法规政策、规划符合性分析

（1）《涪陵区生态环境保护“十四五”规划（2021—2025）》

根据《涪陵区生态环境保护“十四五”规划（2021—2025）》：“加强工业污染防治。……强化全区榨菜生产企业污水处理设施管理，严格执行重庆市出台的榨菜废水排放地方新标准，加快推进百胜镇新河流域榨菜废水集中处理项目二期，推动全区榨菜企

	业污水提标改造。……” 本项目涪陵榨菜集团股份有限公司重点打造的榨菜智能化绿色生产基地，项目严格执行重庆市《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020），符合《涪陵区生态环境保护“十四五”规划（2021—2025）》要求。 （2）与《重庆市涪陵区水生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》符合性分析 根据《重庆市涪陵区水生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》第四章 巩固深化水环境治理 第十一节 深化工业污染防治：“……。推动全区榨菜企业污水处理设施提标改造，强化全区榨菜生产企业污水处理设施管理，严格执行重庆市出台的榨菜废水排放地方标准。……” 本项目废水排放严格执行重庆市《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020），《重庆市涪陵区水生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》要求。

表 1-2 项目与园区规划环评及审查意见符合性分析表

规划环评及审查意见要求	项目情况	符合性
四、关于资源利用效率。大力发展循环经济，提高资源利用效率，严格控制规划区天然气、新鲜水消耗总量。规划区发酵类食品制造等高耗水行业企业应达到先进用水定额标准，提高水重复利用率，减少新鲜水用量。规划区内企业清洁生产水平不得低于国内先进水平；规划实施不得突破有关部门制定的能源和水资源消耗上限，确保规划实施后区域大气和水环境质量保持稳中向好转变。	项目用水效率为 6.84m³/t，低于《重庆市第二三产业用水定额（2020 年版）》蔬菜加工业脱盐榨菜生产用水定额先进值 8.6m³/t，符合规划环评要求。	符合
（一）严格建设项目环境准入。按照《报告书》提出的管理要求，以生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线为约束，严格建设项目环境准入，入驻工业企业应满足《报告书》确定的生态环境准入清单要求: 规划区入驻项目应符合《中华人民共和国长江保护法》《重庆市水污染防治条例》《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)》等法律法规及相关管控文件的要求。	根据分析，项目符合国家和重庆市产业政策要求，也符合《中华人民共和国长江保护法》《重庆市水污染防治条例》《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)》等法律法规。	符合
(二)强化生态环境空间管控。规划区不得新建化工项目，现存化工项目禁止改扩建(安全环保、节能和智能化改造等项目除外)。规划区东北侧 B-02 工业用地禁止布局有发酵等可能产生异味工艺的建设项目,避免扰民:规划区东南侧工业用地 G-03、K-03 临东侧居民区、学校一侧禁止布局涉及涂装、酸洗等排放有机废气、酸性废气等工序的建设项目:邻规划居住用地的工业地块 F-02 拟入驻的重点项目应优化平面布局，靠近规划居住用地一侧应布置仓库(危险化学品仓储除外)、办公楼等环境影响相对较小的生产配套设施。涉及环境防护距离的新建工业企业原则上环境防护距离应优化控制在园区边界(用地红线) 范围以内或满足相关规定的要求。	根据园区土地利用规划，项目地块编号为 A-01-04/01，本项目和周边地块均为工业用地，不属于规划环评提中有布局限制的地块，也不涉及环境防护距离。	符合
(三) 加强大气污染防治。严格落实清洁能源计划，优化能源结构，采用天然气等清洁能源作燃料，燃气锅炉应采取低氮燃烧技术，禁止使用煤炭等高污染燃料。入驻企业生产废气应采用高效的收集措施和先进的污染防治设施，确保工艺废气稳定达标排放。……食品加工企业应严格控制无组织排放和恶臭气体的治理减轻废气对周边的不利环境影响。	项目锅炉燃料采用天然气，并采用低氮燃烧技术。污水处理站臭气均收集处理达标后排放。	符合
(四) 抓好水污染防治。规划区实施雨污分流制，污水统一收集集中处理;提高工业用水重复利用率，减少废水排放量:强化规划区污水管网排查巡查，杜绝跑冒滴漏，确保污废水得到有效收集。规划区外配套建设的大耍坝污水处理厂，规划设计规模 13 万立方米/天，已建处理规模 3 万立方米/天，废水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 B 标准后排放。	大耍坝污水处理厂正在实施扩建及提标改造工程，预计本项目投产前可投入使用。本项目废水经园区管网收集后进入大	符合

加快实施大婆坝污水处理厂扩建及提标改造，改造扩建后处理规模达到 8 万立方米/天，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。……	婆坝污水处理厂处理达标排放。	
(五)强化噪声污染防控。合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局应满足相应的环境防护距离要求;入驻企业应优先选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标;采取道路两侧设置绿化隔离带、合理安排运输车辆进场时间等方式减少交通噪声对规划区道路周边的影响。	本项目选址和布局应满足达标要求，并优先选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达。	符合
(六)加强土壤(地下水) 和固体废弃物污染防治。 规划区应按照《土壤污染防治法》《地下水管理条例》等相关要求加强区域土壤、地下水环境保护。规划区项目建设应按照源头控制为主的原则，严格落实分区、分级防渗措施，防范规划实施对区域土壤、地下水环境造成污染。规划区按要求设置土壤地下水跟踪监测点，定期开展土壤、地下水跟踪监测，根据监测结果动态优化并落实相应的地下水和土壤环境污染防控措施。 规划区内企业应按资源化、减量化、无害化原则，减少工业固体废物产生量，并进行妥善收集、处置，最大限度减轻工业固体废物造成的二次污染。生活垃圾经分类收集后由市政部门统一清运处置。一般工业固体废物优先进行综合利用，或进入龙桥工业园区一般工业固体废物处置场等单位处置。入园企业应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)等规定设置专门的危险废物暂存点，严格落实“防扬散、防流失、防渗漏”等要求不得污染环境:危险废物依法依规交有资质单位处理，严格落实危险废物环境管理制度，强化对危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节全过程环境监管，确保危险废物得到合法合规妥善处置。园区应定期督促企业及时转移危险废物，严禁在企业厂内过量堆存。	本项目环评不开展土壤和地下水评价。项目产生的固体废物均分类合法合规处置。	符合
(七) 强化环境风险管控。规划区现有及后续入驻企业应当严格执行环境风险防范的相关法律法规和政策要求，严格落实各类环境风险防范措施。规划区应合理构建环境风险防控体系,加快建设园区事故应急废水池雨污切换阀、管网等环境风险防范设施，坚决杜绝事故废水排入外环境。规划区要构建环境应急响应联动机制，形成有效的环境风险防控和应急响应能力。制定园区环境风险评估报告并按要求落实突发环境事件应急演练，做好环境风险防范设施日常维护，防范突发性环境风险事故发生。	项目严格执行环境风险防范的相关法律法规和政策要求，严格落实各类环境风险防范措施	符合
(八) 推行碳排放管控措施 围绕“碳达峰、碳中和”目标，规划区要统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动减污降碳协同共治。……	项目编制有《乌江涪陵榨菜绿色智能化生产基地（一期）节能报告》，并取得重庆市发改委批复（渝发改工业[2022]710号），将严格落实节能报告和	符合

	批复相关要求。	
(九)严格执行“三线一单”管控要求和环评管理制度。建立健全“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单) 对规划环评、项目环评的指导和约束机制，严格执行重庆市和涪陵区“三线一单”的有关规定落实项目环评与规划环评的联动，规划区内建设项目在开展环境影响评价时，应结合生态空间保护与管控要求，在落实环境质量底线的基础上重点做好工程分析、污染物允许排放量测算和污染防治措施可行性论证等内容。对与规划主导产业定位相符的建设项目，环境政策符合性、环境现状调查等环评内容可适当简化。	项目符合重庆市和涪陵区“三线一单”的有关规定，本次评价在在落实环境质量底线的基础上重点做好工程分析、污染物允许排放量测算和污染防治措施可行性论证等内容，并对环境政策符合性、环境现状调查等环评内容适当简化。	符合

表 1-7　与环境管控单元生态准入清单符合性分析一览表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50010220002		涪陵区工业城镇重点管控单元-李渡片区	重点管控单元	
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**
重点管控单元**全市**总体管控要求	空间布局约束	第一条 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。	项目总体符合国家和地方相关规划和产业政策。	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。	项目不在长江干流三公里范围内，不属于化工、尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库、纸浆制造、印染等禁止新建类项目。	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。	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
		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。	项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，项目位于工业园区内。	符合

		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	本项目不属于有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等类型项目	符合
		第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	本项目厂界外无废气超标点，无需设置环境防护距离。	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。	项目建设符合区域土地利用规划，符合国土空间规划	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。	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、制浆造纸行业类项目	符合
		第九条 严格落实国家及我市大气污染防控相关要求，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标准的，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。	项目不涉及区域大气不达标污染物排放	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	项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等挥发性有机物重点行业	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。	项目不涉及项工业集聚区集中处理设施排放工业废水。	符合
		第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡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	项目不属于城镇生活污水处理设施	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	项目不属于有色金属矿采选业、重有色金属冶炼业、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、电镀行业	符合
		第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	项目运营期产生的固体废物按照相关要求分类收集、贮存和处置	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	项目运营期产生的生活垃圾定点收集后交当地环卫部门处置	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。	项目严格落实各项风险防范措施。	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。	项目不属于化工类项目。	符合
	资源开发利用效率	第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	项目总体符合区域碳达峰碳中和行动要求	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。	项目用水定额优于《重庆市第二三产业用水定额（2020 年版）》蔬菜加工业先进值，符合规划环评要求。总体符合区域节能低碳发展要求。	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。	项目不属于“两高”项目	
		第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	项目用水定额优于《重庆市第二三产业用水定额（2020 年版）》蔬菜加工业先进值，符合规划环评要求，用水不会造成区域用水总额突破区域水资源上线。	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	项目用水符合节水用水要求。	符合

		再生利用设施。		
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、第五条、第六条和第七条	本项目符合重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第五条、第六条和第七条。	符合
		第二条 页岩气勘探开发项目应符合国十空间规划、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。	本项目不属于页岩气勘探开发项目。	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小环境相冲突的项目;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、综合和用项目除外);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。清溪金属新权料产业园:长江岸线 1 公里范围内禁止入驻危险化学品仓储企业。	本项目位于涪陵高新区李渡组团，不属于园区禁止入驻的化学原料药产业或新建化工项目。	符合
	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	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、燃用高污燃料。	本项目不涉及燃煤。	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 NOx 去除效率。推进石油化工、有机化工、包印刷、家具制造、表面涂装	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	符合

		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。	刷家具制造和汽车制造等重点行业。	
		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。	本项目不涉及城镇污水管网建设。	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用，强化页岩气开采中的水环境保护和环境监测。	本项目不属于页岩气开发项目	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。	本项目属于榨菜生产企业，自建有废水处理站，经处理满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准、氯化物满足《榨菜行业水污染物排放标准》（DB 50/1050-2020）表 1 标准后进入园区污水处理厂处理，生产废水、生活污水得到妥善处置。	符合
		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，加快淘汰高料能高排放老旧车船。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。	本项目不涉及大宗物料运输。	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	本项目属于榨菜生产企业，生产废水、固体废物	符合

		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。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，加强病死及病动物无害化外理，通过养殖场入果园、养殖场周边建设种植基地，推广发酵床零排放养猪等措施，加强畜离粪污无害化处理和综合利用。	均得到妥善处置。	
		第十二条 加尾矿库环境监管。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。	本项目不涉及尾矿库建设。	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。	本项目不涉及矿区生态修复。	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。	本项目符合重点管控单元市级总体要求第十六条、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。	本项目运营期强化水环境风险防范，严格落实园区四级突发环境事件风险防控要求。	符合
		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。	本项目不涉及险化学品船舶运输。	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、第十一条、第二十二条。	本项目符合重点管控单元市级总体要求第十八	符合

			条、第十九条、第二十条、第十一条、第二十二条。	
		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，提升能源资源利用泥、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。	本项目已开展节能评估，并取得重庆市发展和改革委员会批复，符合节能降碳要求。	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。	本项目已开展节能评估，并取得重庆市发展和改革委员会批复，符合节能降碳要求。	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。	本项目生产废水优先循环利用，节约水资源。	符合
ZH50010220002 涪陵区工业城镇重点管控单元-李渡片区	空间布局约束	1. 禁止新建化工项目，现有化工项目禁止改扩建（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）； 2.涪陵综合保税区保税物流禁止引进《内河禁运危险化学品目录（2019 版）》、《中国严格限制进出口的有毒化学品目录（2014 年本）》中所列化学品的仓储物流项目； 3.禁止新增燃煤工业企业。 4.城市建成区禁止新建 20 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉； 5.禁止在居民住楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务、机动车维修项目。	本项目不属于化工类项目，不涉及新增燃煤锅炉。	符合
	污染物排放管控	1.宇洁化工燃煤锅炉煤改气，新增燃气锅炉应采用低氮燃烧技术。 2.加强涉 VOCs 排放企业的排查整治，有效提升污染物收集处理效率。	本项目新建燃气锅炉已采用低氮燃烧技术。	符合

		3.加快推进李渡大耍坝污水处理厂改扩建工程及提标改造工程。 4.积极推进建设李渡中小企业集聚区集中污 水处理厂及配套管网。 5.加强高新区李渡组团雨污水管网的日常排查及整改，完善义和镇二三级污水管网，提高废水“三率”。 6.严格落实施工扬尘控制“十项规定”，严格执行道路精细化保洁五项规程，城市建成区道路机械化清扫率不低于 90%。 7.加强学校、医院周边区域汽修行业大气和噪声、娱乐业噪声污染防控。		
	环境风险防控	1.加强三爱海陵、柯锐世、华通电脑涉重金属排放企业的管理，确保铬、铅、镍等重金属污染物实现车间内稳定达标外排。	本项目不属于涉重企业。	符合
	资源开发效率要求	1.新建和改、扩建的工业项目清洁生产水平应达到国内先进水平。 2.全面推 进城镇绿色规划、绿色建设、绿色运行管理，推动低碳城市、韧性城市、海绵城 市、“无废城市”建设。 3.全面提高建筑节能标准，加快发展超低能耗建筑，积极推进既有建筑节能改造、建筑光伏一体化建设。	本项目清洁生产水平达到国内先进水平。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来

重庆市涪陵榨菜集团股份有限公司是一家以榨菜为根本，立足于佐餐开味菜领域的国有控股食品加工企业，专注于榨菜、下饭菜、调味菜、榨菜酱等佐餐开味菜产品的研发、生产和销售，是中国酱腌菜行业上市公司、农业产业化国家重点龙头企业、重庆市 100 户重点工业企业、重庆市制造业领军企业。涪陵榨菜集团依托涪陵榨菜原产地域优势，实现“公司+专业合作社+农户”榨菜原料订单生产经营模式，带动涪陵及周边地区农业产业发展和 50 多万菜农增收，为当地经济和农业发展做出了杰出贡献。

重庆市涪陵榨菜集团股份有限公司以绿色发展、高质量发展为引领，打造集智能制造工艺、大数据高效管理、和谐生态环境、特色工业旅游于一体的具备国内一流水平的智能制造基地，推动涪陵榨菜产业转型升级。在此背景下，2020 年，重庆市涪陵榨菜集团股份有限公司拟实施“乌江涪陵榨菜绿色智能化生产基地（一期）”项目。该项目选址于重庆市涪陵区马鞍街道人和社区（重庆涪陵高新区李渡组团内），年产榨菜 20 万吨。该项目于 2020 年 4 月 1 日取得重庆市涪陵区生态环境局批复，批复文号：渝（涪）环准〔2020〕13 号。

环评批复后，项目即开工建设。根据调查，项目目前已完成场地平整工作，正在建设生产厂房，其中 1#、6#、8#车间即将竣工，3#、4#、5#、7#、9#等 5 座车间还在进行地基建设，生产设备等均未安装。项目现状建设内容与环评批复一致，不涉及未批先建情形。

由于市场变化和企业发展需求，项目生产规模发生变化，生产规模由年产榨菜 20 万吨变更为年产榨菜 30 万吨。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）“2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的，属于重大变动。”，项目变动情况属于重大变动。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条要求，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。受重庆市涪陵榨菜集团股份有限公司

（下简称“建设单位”）委托，中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司承担项目环评重新报批工作。接受委托后，我公司立即组织环评技术人员对项目进行了实地踏勘，调查收集了园区规划环评等资料，结合项目变动情况等，编制完成了《乌江涪陵榨菜绿色智能化生产基地（一期）项目环境影响报告表（重新报批）》。

2.1.2 基本情况

项目名称：乌江涪陵榨菜绿色智能化生产基地（一期）；

建设方：重庆市涪陵榨菜集团股份有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：重庆市涪陵区马鞍街道人和社区；

项目投资：332024.05 万元 ；

用地面积：58.7 万 m^2；

建设周期：60 个月；

劳动定员：1600 人；

工作制度：年生产 300 天，每天生产 2 班，每班 8 小时；

主要建设内容及规模：新建厂房及配套用房 49.9 万 m^2，建 30 万吨榨菜产品智能化生产线（含 40.71 万 m^3 榨菜窖池），配套智能建设物流中心、动力中心、变配电、盐污水处理站及其他，形成年产 30 万吨榨菜生产能力。

2.1.3 项目组成

项目新建年产 30 万吨的榨菜生产线（共 10 条），包括 8 座智能化生产车间、2 座 MVR 车间、1 座智能物流中心、1 座污水处理站，配套食堂、锅炉房等设施。

项目组成内容详见下表。

表 2.1-1　拟建项目组成一览表

工程类别			工程内容
主体工程	智能化生产车间（共 8 座，编号为 1#、3#、4#、5#、6#、7#、8#、9#）		1#、3#、4#智能生产车间为 2F 结构，1F 层为榨菜腌制车间，新建大小腌池，-1F 层为设备检修空间； 5#智能生产车间为 3F 结构：1F 层为榨菜腌制车间，新建大小腌池，-1F 层为设备检修空间，2F 闲置； 6#智能生产车间为 4F 结构，为后期生产预留车间； 7#~8#智能化车间为 4F 结构：1F 为榨菜腌制，新建大小腌池；2F 为真空榨菜及瓶装榨菜生产车间；-1F 为设备检修空间； 9#智能生产车间为 1F 结构，为电商打包生产车间； 车间主体结构均采用钢筋混凝土柱结合钢梁。
	MVR 区		2 座，总占地 3240m^2，分别位于厂区西侧和东侧。二腌液、三腌液、榨菜脱盐废水经 MVR 蒸发浓缩成复腌液后回用作腌制榨菜原料，单套 MVR 蒸发量 20t/h，配置 2 套。
辅助工程	智能物流中心		1 座，1F，层高 24m，钢架结构，建筑面积 27500m^2，布置于厂区东南侧，用于暂存成品榨菜和生产物资。
	食堂		1 座，2 层，位于厂区南侧，建筑面积约 3401.38m^2。
	水泵房		2 间，生活水泵房位于高盐污水存储区东侧；消防水泵房位于地块东北角。
公用工程	供水		由重庆涪陵高新区李渡组团市政供水管网供给，水源为涪陵新区自来水厂。厂区东北角新建 1 座消防水池，总容积 1500m^3
	排水		厂区雨污分流。雨水通过设置的雨水口及雨水检查井，统一收集排放入附近溪沟。生活污水和生产废水一起进入自建的污水处理站处理后，经园区污水管网排入大耍坝污水处理厂进一步处理，处理达标的尾水最终排入长江。
	供电		由重庆涪陵高新区李渡组团内变电站 110KV 出线提供，厂区内设置 1 座变电所。
	供气		由重庆涪陵高新区李渡组团内供气管网接入。
	蒸汽供应		厂区西南角设置 1 座锅炉房，1F，占地约 1000 m^2，燃料为天然气。共配置 5 台燃气锅炉，4 用 1 备，型号均为 10t/h，单耗锅炉耗气量为 600m^3/h，为榨菜生产杀菌环节和 MVR 蒸发结晶系统提供蒸汽。配备 25t/h 的软水制备系统。
环保工程	废水		新建污水处理站 1 座，处理能力约 12000m^3/d，生产、生活废水经其处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准、氯化物满足《榨菜行业水污染物排放标准》（DB 50/1050-2020）表 1 标准后排入大耍坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江。 污水处理站东侧设置 1 座高浓废水暂存池，钢筋混凝土结构，总容积约 4.0 万 m^3，用于暂存一腌榨菜液，然后按流量要求进入污水调节池。
	废气	锅炉废气	5 台锅炉均采用低氮燃烧器， 每个锅炉排气筒均高 12m，燃烧废气达标排放。设置氮氧化物自动监测系统。

		食堂油烟	通过集气罩收集，经油烟净化器处理后，引至楼顶排放
		污水处理站及高浓废水暂存池臭气	共设置 2 套除臭系统。污水处理站臭气经密闭收集后，采用“喷淋+生物滤池”除臭后，经 15m 高排气筒排放，除臭系统风量为 20000m^3/h。高浓废水暂存池臭气经密闭收集后，采用“喷淋+生物滤池”除臭后，经 15m 高排气筒排放，除臭系统风量为 31000m^3/h。
	固体废物		设置 1 座固废暂存间，位于厂区西南侧，占地 690m^2。内部分为一般工业固废暂存间和危险废物暂存间，其中一般工业固废暂存间占地约 600m^2，用于暂存废菜渣等固体废物；危险废物暂存间占地约 25 m^2，用于暂存废润滑等危险废物。污泥在污泥压滤间（1 座，占地面积约 240m^2）暂存。
	环境风险		园区设置 1 座高盐暂存池，总容积约 40000m^3，日常预留 10%安全余量，兼做污水处理站检修或事故状态废水暂存池。

2.1.4 产品规模及产品质量标准

（1）产品规模

榨菜生产规模为年产 30 万吨，年生产 300 天，每天生产 2 班，每班 8 小时，产品主要包括鲜脆菜丝、脆口榨菜、商超榨菜、餐饮榨菜、瓶装榨菜五个类别，项目产品方案见下表。

表 2.1-2　榨菜产品方案一览表

产品质量标准执行重庆市涪陵榨菜集团股份有限公司企业标准《榨菜制品》（Q/FZS0002 S-2022），该产品质量标准理化指标如下。

2.1.5 原辅材料及能源消耗

2.1.5.1 榨菜生产原辅材料消耗

（1）主要原料

榨菜生产主要原料为青菜头和二腌菜，根据建设单位提供资料，项目每年共需要二腌菜 26.86 万吨（含盐率 8.0%），青菜头 40.0 万吨（含水率按 96.0%计算）。

（2）主要辅料

榨菜辅料按加入比例从高到低依次为：食盐、半固态复合调味料（由水、植物油、香辛料、味精等加工）；植物油；混合粉剂辅料（味精占比最大）；其它辅料(吸潮、液体、膏状、临时计算添加辅料等），榨菜包装主要为内包装、

外包装等，榨菜辅料及包装需求规模详见下表。

表 2.1-4 榨菜生产主要辅料需求规模

2.1.5.2 污水处理站

根据项目污水处理站专项设计，污水处理站主要化学品消耗情况见下表。

表 2.1-5 污水处理站主要药品消耗量统计表

序号	药品名称	主要功能	年用量（吨/年）
1	片碱（NaOH）	调节 pH	432
2	生石灰，主要成分为 CaO	除磷剂	300
3	聚合硫酸铁	除磷剂	330
4	PAM	絮凝剂	9.6
5	PAC	絮凝剂	972

2.1.5.4 项目用水水平分析

根据分析，项目年产榨菜 30 万吨，生产用水 205.0949 万 m^3。单位产品用水效率为 6.84m^3/t。根据《重庆市第二三产业用水定额（2020 年版）》，蔬菜加工行业“脱盐榨菜”用水定额通用值为 10.0m^3/t，先进值为 8.8m^3/t，本项目用水效率为 6.84m^3/t，优于行业先进值，用水水平较高。

2.1.6 物料平衡

（1）输入

榨菜生产：根据建设单位提供资料，输入生产系统的物料主要有一腌工序青菜头 40 万 t/a、M21 复腌液 5.2 万 t/a，二腌工序食盐 2.044 万 t/a，三腌工序食盐 2.004 万 t/a、外购二腌菜 26.8617 万 t/a，榨菜生产过程中添加食用油、香辛料等辅料 1.6219 万 t/a，一腌池、二腌池、三腌池清洗用水 16.0 万 t/a，各榨菜生产车间清洗、脱水等生产环节用新鲜水 160.42 万 t/a、回用 MVR 冷凝水 13.16 万 t/a，输入榨菜生产系统总物料 267.3116 万 t/a。

办公生活：根据建设单位提供资料，办公生活输入主要物料为新鲜水，其中锅炉用水 28.6665 万 t/a，食堂办公楼用水 4.8 万 t/a，绿化用水 11.7 万 t/a，合计 45.1665 万 t/a。

输入系统的总物料为 312.4781 万 t/a。

（2）输出

榨菜生产：根据建设单位提供资料，项目输出生产系统的物料主要有榨菜产品 30 万 t/a，一腌液 15.6 万 t/a，二腌液 9.1687 万 t/a（含外购二腌菜废水），

三腌液 6.843 万 t/a，碎菜渣 3.0199 万 t/a，生产废水 202.68 万 t/a，输出榨菜生产系统总物料 267.3116 万 t/a。

办公生活：根据建设单位提供资料，办公生活输出主要物料为锅炉废水及消耗水 28.6665 万 t/a，食堂办公楼生活污水及消耗水 4.8 万 t/a，绿化耗水 11.7 万 t/a，合计 45.1665 万 t/a。

输出系统的总物料为 312.4781 万 t/a。

项目物料平衡表见表 2.1-6，物料平衡图见图 2.1-1。

2.1.7 水平衡

2.1.7.1 输入

根据建设单位提供资料，输入项目生产系统的水包括一腌工序青菜头及回用 M21 复腌液带入水分，三腌工序外购二腌菜带入水分，一腌、二腌、三腌池清洗用水，榨菜清洗、脱盐、杀菌等环节用水，榨菜生产车间地面及设备清洗用水，以及锅炉用水和非生产用水。

（1）青菜头、外购二腌菜、M21 复腌液带入水分

根据建设单位提供资料，项目年消耗青菜头 40 万 t/a，含水率按 96%计算，则带入水分 38.4 万 m^3/a；外购二腌菜 26.8617 万 t/a，含水约 25.4457 万 t/a；回用 M21 复腌液 5.2 万 m^3/a。

（2）原料车间用水

根据建设单位提供的资料，原料车间用水主要为窖池冲洗用水，年用水量按窖池容积（40 万 m^3）的 40%考虑，即原料车间用水量为 16.0 万 m^3/a。

（3）榨菜生产车间用水

榨菜生产车间用水主要包括清洗、脱盐、冷却、杀菌等生产环节以及设备、车间冲洗用水。根据建设单位提供的数据，项目榨菜生产车间用水总量为 173.5909 万 m^3/a，其中新鲜用水量 160.42 万 m^3/a，回用 MVR 系统冷凝水 13.1625 万 m^3/a。

（4）动力车间用水

根据建设单位提供的数据，项目动力车间车间生产用水总量为 28.6665 万

m^3/a，其中锅炉用水总量 24.0 万 m^3/a，污水处理站配药用水 4.6665 万 m^3/a。

（5）食堂办公用水

根据建设单位提供的数据，项目食堂办公生活用水总量为 4.8 万 m^3/a。

（6）绿化用水

根据建设单位提供的数据，项目绿化用水总量为 11.7 万 m^3/a。

输入系统的总水量为 303.8031 万 m^3/a。

2.1.7.2 输出

项目废水主要包括原料车间产生的一腌液、二腌液、三腌液及冲洗废水，以及榨菜生产车间看筋、清洗、脱盐、脱水、冷却、杀菌等生产环节废水以及设备、车间冲洗产生的废水，产品带走水分。各环节废水产生情况如下：

（1）原料车间

废水：根据建设单位提供的物料平衡表、水平衡表及本次环评工程分析校核，原料车间一腌液产生量为 15.6 万 m^3/a，进入进入高盐废水暂存池，调节水质水量后进入污水处理站处理达标排放；二腌液产生量为 9.1687 万 m^3/a，其中 5.4779 万 m^3/a（约 60%）进入 MVR 系统处理，3.6908 万 m^3/a（约 40%）进入污水处理站处理达标排放；三腌液 6.843 万 m^3/a，其中 5.4744 万 m^3/a（约 80%）进入 MVR 系统处理，1.3686 万 m^3/a（约 20%）进入污水处理站处理达标排放。一腌、二腌、三腌池清洗废水 16.0 万 m^3/a，进入污水处理站处理达标排放。

碎菜渣带走水：根据物料平衡等资料，一腌、二腌、三腌过程中碎菜渣带走水分约 0.4711 万 m^3/a。

（2）榨菜生产车间

废水：榨菜生产车间废水主要来自于看筋、清洗、脱盐、脱水、冷却、杀菌等生产环节以及设备、车间冲洗。根据建设单位提供的物料平衡表、水平衡表及本次环评工程分析校核，项目榨菜生产车间废水总量为 186.682 万 m^3/a，其中 31.46 万 m^3/a 进入 MVR 系统处理，155.22 万 m^3/a 进入污水处理站处理达标排放。

碎菜渣带走水：根据物料平衡等资料，榨菜生产过程中碎菜渣带走水分约1.2563 万 m^3/a。

产品带走水：根据物料平衡等资料，项目榨菜产品带走分水 22.0474 万 m^3/a。

（3）动力车间

废水：根据建设单位提供的物料平衡表、水平衡表及本次环评工程分析校核，项目动力车间总排水量为 6.6191 万 m^3/a，其中锅炉废水量为 1.9526 万 m^3/a，污水处理站加药废水 4.6665 万 m^3/a。

消耗：根据建设单位提供的资料，锅炉消耗水 22.0474 万 m^3/a，

（4）食堂办公

废水：根据建设单位提供的物料平衡表、水平衡表及本次环评工程分析校核，项目食堂办公生活废水总量为 4.32 万 m^3/a（折污系数 0.9），损耗 0.48 万 m^3/a。

消耗：项目食堂办公生活耗水 0.48 万 m^3/a，绿化耗水 11.7 万 m^3/a。

输出系统的总水量为 303.8031 万 m^3/a。

项目水平衡表见表 2.1-7，水平衡图见 2.1-2。项目废水产生情况见表 2.1-8。

2.1.8 盐平衡

（1）输入系统

根据建设单位提供资料，项目生产过程中，输入系统的盐主要包括一腌过程中回用的复腌液带入盐约 10920t/a（复腌液总重的 21%），二腌过程中添加食盐约 20440t/a，三腌过程中添加食盐约 20040t/a，外购的二腌菜带入食盐 21489t/a（外购二腌菜总重的 8%），输入系统的盐总量约 72889t/a。

（2）输出系统

根据建设单位提供资料，项目生产过程中，一腌液带走盐约 4953t/a，二腌液带走盐约 7536t/a，三腌液（含外购二腌菜）带走盐约 9568t/a，原料车间及生产车间碎菜渣带走盐 2905t/a，看筋、清洗、脱盐、脱水等生产环节废水带走盐约 33584t/a，榨菜产品含盐约 12475t/a，输出系统的盐总量约 72889t/a。

项目盐平衡表 2.1-9，盐平衡图见图 2.1-3。

（3）MVR 系统盐平衡

	根据建设单位提供资料及水平衡分析，项目生产过程中，70%二腌液、80%三腌液及86.35%脱盐废水进入MVR处置，MVR系统产生的冷凝水50%回用于车间、设备清洗，50%进入污水处理站；MVR系统产生的M21母液（含盐量21%）约32%回用于本项目一腌过程，68%回用于涪陵榨菜集团其他榨菜厂生产。 **输入：**根据水平衡及盐平衡，输入MVR系统的盐为二腌液带入盐约5275t/a、三腌液带入盐6794t/a、脱盐废水带入盐21722t/a，输入MVR系统盐总量为33791t/a。 **输出：**MVR系统产生的M21母液含盐量21%，含盐量约33791t/a，回用于本项目的复腌液带走盐10920t/a，回用于其他项目的复腌液带走盐22871t/a，输出MVR系统盐总量为33791t/a。

表 2.1-6 项目物料平衡表

生产环节	输入		输出	
	物料名称	消耗数量（万 t/a）	产品名称	产量（万 t/a）
榨菜生产	青菜头	40	榨菜产品	30
	MVR 浓缩液	5.2		
	食盐	4.048	一腌液	15.6
	外购二腌菜	26.8617	二腌液	9.1687
	食用油、香辛料等辅料	1.6219	三腌液	6.843
	MVR 冷凝水	13.16	碎菜渣	3.0199
	新鲜水	176.42	废水	202.68
	小计	**267.3116**	**小计**	**267.3116**
办公生活	锅炉用水	28.6665	锅炉耗水(含废水)	28.6665
	食堂办公楼用水	4.8	食堂办公楼耗水(含废水)	4.8
	绿化用水	11.7	绿化耗水	11.7
	小计	**45.1665**	**小计**	**45.1665**
合计		**312.4781**	**合计**	**312.4781**

表 2.1-7 项目水平衡表

环节	生产环节	输入		输出	
		物料名称	数量	数量	
			消耗（万 t/a）	产品名称	产量（万 t/a）
生产	原料车间	青菜头	38.4	一腌液	15.6
		外购二腌菜	25.4457	二腌液	9.1687
		回用 M21 复腌液	5.2	三腌液	6.843
				碎菜渣带走水分	0.4711
		窖池清洗	16	清洗废水	16
	生产车间	脱盐、冷却、杀菌等生产环节以及设备、车间冲洗用水	160.4284	榨菜产品	22.6155
		回用冷凝水	13.1625	生产废水	186.682
				碎菜渣带走水分	1.2563
	动力车间	锅炉及污水处理站用水	28.6665	锅炉废水及加药废水	6.6191
				锅炉消耗	22.0474
	小计		287.3031	小计	287.3031
非生产	食堂、办公	食堂办公楼用水	4.8	食堂办公楼废水	4.8
	绿化	绿化用水	11.7	绿化耗水	11.7
	小计		16.5	小计	16.5
合计			303.8031		303.8031

表 2.1-8 项目废水产生情况一览表

车间	生产环节	名称	用水情况					排水去向		
			总用水量	新鲜水用量	回用水	损耗量	废水量	MVR	污水处理站	说明
榨菜原料车间	一腌	一腌液	0	0	0	0	156000	0	156000	一腌液在高盐废水贮存池贮存，调节水量水质后进入本项目污水处理站处置
	二腌	二腌液	0	0	0	0	78256	54779	23477	30%二腌液进入本项目污水处理站处理，70%二腌液进入 MVR 处置
	三腌	外购二腌菜产生的二腌液	0	0	0	0	13431	0	13431	外购二腌菜产生的二腌液废水进入本项目污水处理站处置
		三腌液	0	0	0	0	68430	54744	13686	20%三腌液进入本项目污水处理站处理，80%三腌液进入 MVR 处置
	窖池清洗	清洗用水	160000	160000	0	0	160000	0	160000	进入本项目污水处理站处理
榨菜生产车间	清洗、脱盐、冷却、杀菌及设备、车间冲洗	生产用水（含回用的 MVR 冷凝水）	1735909	1604284	131625	0	1866819	314639	1552180	大部分脱盐废水进入 MVR，其余废水进入本项目污水处理站处理
	MVR 车间	MVR 系统冷凝水	0	0	0	0	131625	0	131625	进入本项目污水处理站处理
动力车间	锅炉房	锅炉用水	240000	240000	0	220474	19526	0	19526	进入本项目污水处理站处理
	废水处理站	加药稀释	46665	46665	0	0	46665	0	46665	进入本项目污水处理站处理
生活用水	食堂、办公	生活用水	48000	48000	0	4800	43200	0	43200	进入本项目污水处理站处理
	绿化	绿化	117000	117000		117000	0	0	0	/
合计			**2347574**	**2215949**	**131625**	**342274**	**2583952**	**424162**	**2159790**	/

表 2.1-9 榨菜生产盐平衡表

生产车间	生产环节	输入		输出	
		名称	数量	数量	
			消耗（t/a）	产品名称	产量（t/a）
原料车间	一腌	复腌液	10920	一腌液	4953
	二腌	食盐	20440	二腌液	7536
	三腌	食盐	20040	三腌液	8493
		外购二腌菜带入	21489	外购二腌液废水带走	1075
生产车间	看筋、清洗、脱盐、脱水	/	0	碎菜渣等固废含盐	2905.4
		/	0	生产废水含盐	35451.4
	产品	/	/	榨菜产品	12475.2
合计			72889	/	72889

建设内容

2.1.9 主要设备

（1）原料车间

根据建设单位提供资料，项目原料车间主要为榨菜腌制，分布在 1#、3#、4#、5#、7#、8#等 6 座车间 1F 层。根据设计，各车间腌池分布情况见下表。

表 2.1-10 原料车间主要生产设施一览表

序号	生产车间	设备名称	窖池参数	单位	数量
1	1#	小腌池	13.55m×4.2m×5.2m	个	108
2	1#	大中转池	13.55m×4.0m×3.0m	个	5
3	1#	小中转池	5.8m×4.0m×3.0m	个	7
4	3#	大腌池	16.2m×4.2m×5.2m	个	12
5	3#	小腌池	13.55m×4.2m×5.2m	个	156
6	3#	大中转池	13.55m×4.0m×3.0m	个	6
7	3#	小中转池	5.8m×4.0m×3.0m	个	15
8	4#	大腌池	16.2m×4.2m×5.2m	个	12
9	4#	小腌池	13.55m×4.2m×5.2m	个	156
10	4#	大中转池	13.55m×4.0m×3.0m	个	6
11	4#	小中转池	5.8m×4.0m×3.0m	个	15
12	5#	大腌池	16.2m×4.2m×5.2m	个	12
13	5#	小腌池	13.55m×4.2m×5.2m	个	156
14	5#	大中转池	13.55m×4.0m×3.0m	个	6
15	5#	小中转池	5.8m×4.0m×3.0m	个	15
16	7#	大腌池	16.2m×4.2m×5.2m	个	12
17	7#	小腌池	13.55m×4.2m×5.2m	个	156
18	7#	大中转池	13.55m×4.0m×3.0m	个	6
19	7#	小中转池	5.8m×4.0m×3.0m	个	15
20	8#	大腌池	16.2m×4.2m×5.2m	个	12
21	8#	小腌池	13.55m×4.2m×5.2m	个	156
22	8#	大中转池	13.55m×4.0m×3.0m	个	6
23	8#	小中转池	5.8m×4.0m×3.0m	个	15

（2）生产车间

根据建设单位提供的项目设计资料，项目榨菜生产线主要布置于 7#、8#车间，主要生产工艺流程、生产设备均一致，项目主要生产设备见下表。

表 2.1-11 主要生产设备一览表

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
一	**榨菜生产线**			
1	看筋线	6t/h	条	10
2	起池机	起池深度 4000mm	套	10
3	螺旋输送提升机	6t/h	台	10
4	毛辊除杂机	6t/h	台	10
5	清洗提升机	6t/h	台	10
6	榨菜清洗机	7t/h	台	10
7	切分提升输送机	7t/h	台	10
8	自动切分机	7t/h	台	10
9	滚筛提升机	7t/h	台	10
10	滚筛机	7t/h	台	10
11	脱盐提升布料机	6t/h	台	10
12	自动脱盐机	6t/h	台	10
13	脱水布料输送机	6t/h	台	10
14	脱水机	6t/h	台	10
15	脱水后输送机	4.5t/h、6t/h	台	10
16	拌料提升机	4.5t/h、6t/h	台	10
17	拌料双向输送机	2.0t/h、2.5t/h	台	20
18	自动拌料机	2.0t/h、2.5t/h	台	20
19	提升输送机	4.5t/h	台	10
20	自动计量包装机	4.5t/h	套	180
21	重量选别机	4.5t/h	台	180
22	汇流分配输送机	4.5t/h	台	20
23	杀菌布料机	4.5t/h	台	10
24	杀菌冷却机	4.5t/h	台	10
25	振动除水机	4.5t/h	台	10
26	吹干机	4.5t/h	台	10
27	自动整形机	4.5t/h	台	10
28	自动开箱机	4.5t/h	台	10
29	自动装箱封箱系统	4.5t/h	台	10
30	喷码机	4.5t/h	台	10
31	机器人码垛系统	4.5t/h	套	10
24	起池泵车	15 m3/h	套	1
二	**锅炉及 MVR 车间**			
1	燃气锅炉	10t/h	台	5（4 用 1 备）
2	MVR 蒸发器	20m3/h	套	2

2.1.10 智能化系统设计

根据建设单位提供的设计资料，项目智能化系统包括智能建筑、智慧园区两部分。

智慧建筑包括整个园区的建筑智能化和工业生产自动化统筹管理。

智慧园区主要是运用新型智慧城市理念和技术对园区内设施、建筑、人、环境等进行实时感知和全面联结，实现个性化因需服务，为园区入驻人员提供更安全舒适的工作生活空间和便捷高效的办公办事体验。

通过智能化系统影响，项目生产、办公等更加高效。

2.1.11 劳动定员及生产制度

项目劳动定员 1600 人。年工作日 300 天，每天生产 2 班，每班 8 小时。

2.1.12 主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见下表。

表 2.1-12　主要经济技术指标一览表

序号	项目		单位	指标
1	总占地面积		m^2	587000
2	总建筑面积		m^2	499459.65
3	绿地率		%	12.94
4	生产规模	榨菜	万吨/年	30
5	劳动定员		人	1600
6	项目总投资		万元	332024.05

工艺流程和产排

2.2 工艺流程及产污环节

2.2.1 施工期工艺流程及产排污环节

项目场地平整工作由重庆市涪陵区 新城区开发（集团）有限公司负责，场地平整完后交由建设单位建设。结合工程特点，项目施工工艺环节主要包含场地基础开挖、基础施工、结构施工，及生产设备的安装等。项目施工期施工流程及排污环节见图 2.2-1。

污染环节

图 2.2-1　施工期施工流程及排污环节

本项目施工期主要产排污环节简述如下：

废气：施工期废气主要包括施工扬尘、物料运输扬尘、施工机具、运输车辆排放的少量尾气等。

废水：项目施工期产生的废水主要有施工废水和施工人员产生的生活污水。其中施工废水包括施工生产废水和雨季地表径流产生的含泥沙水，施工车辆冲洗废水等。

噪声：施工机具噪声。

固体废物：施工期固体废物主要包括开挖产生的土石方、建筑弃渣和施工人员产生的生活垃圾。

根据调查，本项目环评重新报批工作开展期间，项目已开展厂区厂房建设，目前厂房等主体工程尚未竣工。

2.2.2 运营期工艺流程及产排污环节

本项目主要产品为榨菜。

2.2.2.1 榨菜生产

（1）榨菜产品

项目榨菜生产采用传统的“三腌三榨”工艺，在此基础上，生产车间采用自动化管理系统，并将二腌液、三腌液及脱盐废水经 MVR 蒸发浓缩成 M21 发酵剂回用于生产，以减少高盐废水的产生，生产工艺具有自动化程度高、行业领先的特点。

榨菜主要生产工艺流程为腌制、起池、清洗、脱盐、脱水、拌料、包装和杀菌等工序。

具体工艺流程及产排污环节如下图所示：

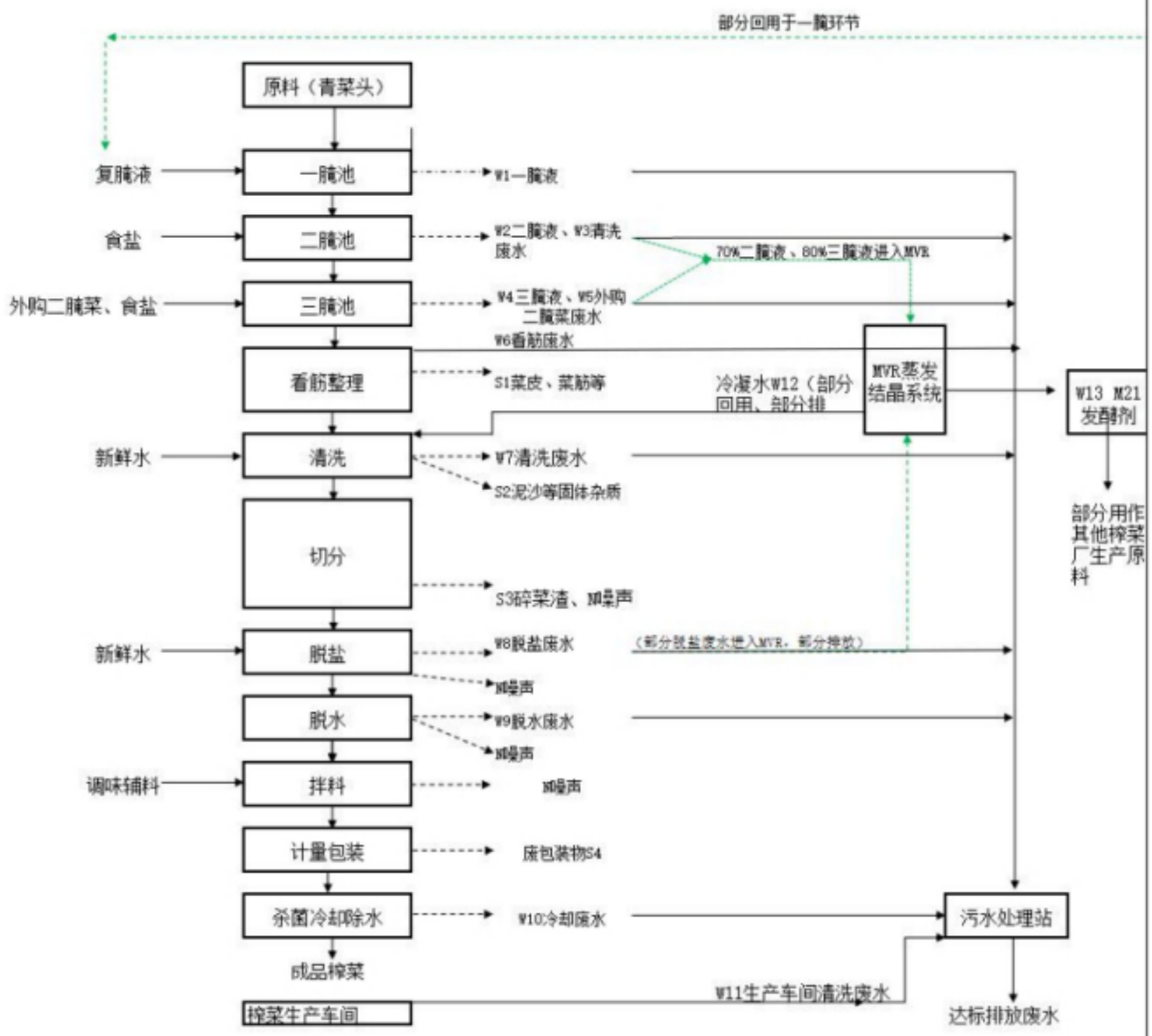


图 2.2-1 榨菜生产工艺及产排污环节示意图

工艺流程及产排污环节简述：

① **第一次腌制：**每年购买青菜头（约 40 万 t/a），将收购清洗合格的青菜头加入复腌液（即 M21 发酵剂，青菜头总质量的 13%，含盐浓度 21%），成为一腌菜。项目共 8 个车间，榨菜腌制池分布于 1#、3#、4#、5#、7#、8#车间，每个车间建大、小腌池，大、小腌池均为地下式混凝土池，每个大腌池容积约 354m^3，每个小腌池容积约 296m^3，项目 6 个车间共建有 60 个大腌池，888 个小腌池，每个池子装青菜头约 360t/a。第一次腌制时间约 7 天，腌制过程中青菜头会脱水，总容积约 28.4 万 m^3。根据建设单位提供的工艺设计参数，第一次腌制脱水量约为青菜头与复腌液总质量的 30%，产生一淹液（W_1）。

② **第二次腌制：**将一腌菜翻池后，添入食盐（约为一腌菜总质量的 6%）

腌制成二腌菜。根据建设单位提供的工艺设计参数，第二次腌制所需时间约 20 天，腌制过程中菜头会进一步脱水，脱水量约为一腌菜与食盐总质量的 20%，产生二腌液（W2），70%二腌液进入 MVR 处置，30%二腌液进入污水处理站处置。二腌池清洗会产生清洗废水（W3）。

③第三次腌制：将自加工的二腌菜及外购的二腌菜倒入腌制池中，添入食盐（二腌菜总质量的 4%）腌制成三腌菜。第三次腌制所需时间约 60 天，过程中菜头会继续脱水，脱水量约为二腌菜与食盐总质量的 12%，产生三腌液（W4），80%三腌液进入 MVR 处置，20%三腌液进入污水处理站处置。外购的二腌菜产生的废水（W5，外购二腌菜总质量的 5%）需进入污水处理站处置。

④修剪看筋：腌制好的榨菜需剥去老筋，削掉黑斑、烂点、飞皮、筋须，择出变质菜和杂质，修剪看筋环节为人工操作，处理后的原料经投料进入自动生产线。修剪看筋环节会产生菜皮、菜筋等（S1），S1 产生量约为三腌菜总质量的 10%。看筋过程中自然流失、压榨、整理等过程会产生废水 W6。

⑤清洗：修剪看筋后的榨菜采用自动喷淋式清洗除杂机清洗，去除泥沙等杂质，经毛辊除杂机用毛刷辊去除贴附在榨菜表面的毛发、线绳等杂物。清洗环节菜水比为 1：1（以重量计），产生淘洗废水（W7）、清洗泥沙等固体杂质（S2），S2 产生量约为清洗榨菜总质量的 0.1%。

⑥切分：采用自动切分机切成丝、丁、片，切分环节产生碎菜渣等固废 S3 和切分噪声 N，S3 产生量为切分总质量的 1%。

⑦脱盐：用连续自动脱盐机均匀进料脱盐。自动脱盐装置由 3 个脱盐机串联设置,位于两端的脱盐机内设置有集水室,其中一端的脱盐机内的集水室上设置有盐度计,另外一端的脱盐机上设置有出水口,两个集水室通过连接管连通,所述连接管上设置有水泵;使用时,清洗用水可以通过集水室,水泵和连接管在三个脱盐机内循环使用,直到盐度计测到清洗用水的盐度太高,不足以继续使用时,从出水口排出,清洗用水能够重复利用,提高了水的利用率,节约了水资源。根据设计资料，1t 榨菜脱盐过程中大约需要 1t 自来水，脱盐后榨菜含盐要求平均为 4.5%，脱盐过程中产生脱盐废水（W8）。

⑧脱水：脱盐后榨菜采用脱水机脱水，脱水量约为脱水榨菜总质量的 30%，

脱水过程中产生废水（W9）。

⑨拌料：将配料人员配好的添加剂、原料、辅料等一起倒入自动拌料机内，开动机器，将各种原辅料均匀地混合在一起。

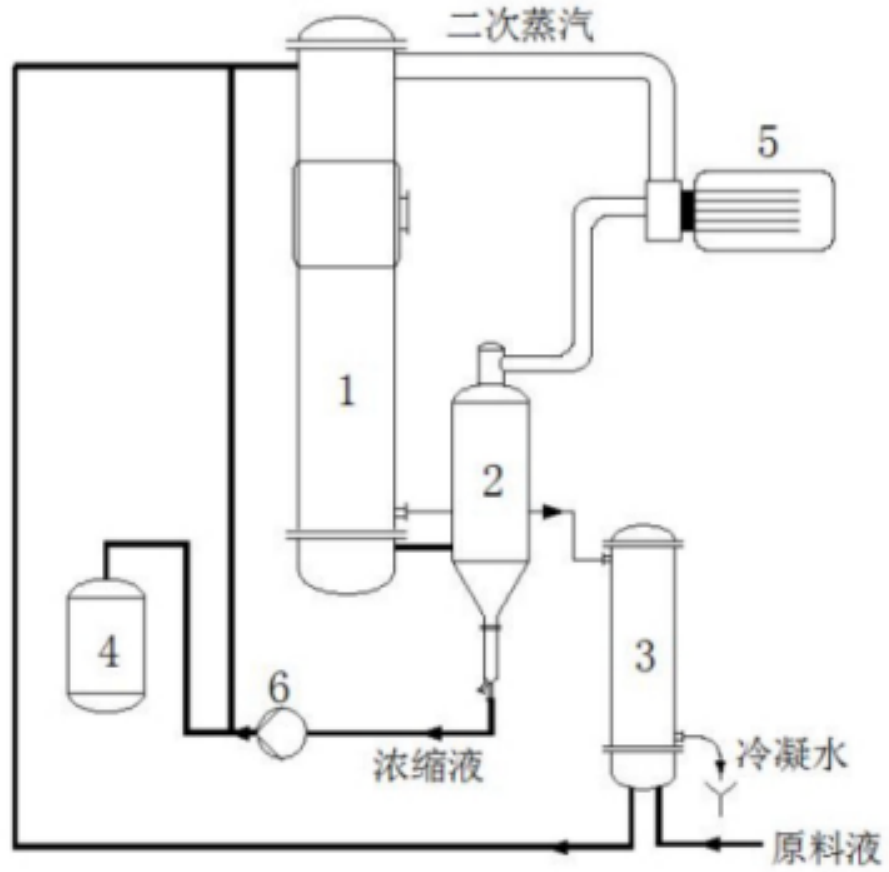
⑩计量包装：采用自动计量包装机（电脑多头包装秤）计量。用打码机将包装袋上印上生产厂家、生产日期等标志。然后将加工好的产品装入袋中，并用热合机进行封口，将会产生废包装材料（S4）。

⑪杀菌、冷却、除水：利用高温蒸汽杀菌机对包装好的袋装产品进行高温杀菌，杀菌温度 82±1℃，时间 20~25min；然后用冷却水冷却袋装榨菜产品，冷却温 20℃，冷却时间 20～40 分钟。袋装产品用振动除水机进行除水，达到包装袋表面无明水。袋装产品经吹干机 60～80℃热风吹干（消耗电能），吹干后表面无残留水。该环节产生冷却废水（W10）。

⑫成品入库：用自动装箱系统装箱、封箱。剔出不合格品，并按生产计划装箱规格要求，准确计数装箱。机器人自动码垛系统，自动完成托盘输送、编组码垛、垛盘输送等操作。成品输送机送至智能化成品库。

⑬生产车间设备清洗：榨菜生产车间看筋、清洗、切分、脱盐、脱水等设备定期清洗将产生清洗废水（W11）。

⑭MVR 蒸发结晶系统：为减少高含盐废水排放，项目 70%二腌液、80%三腌液及 86%脱盐废水进入 MVR 车间进行蒸发浓缩。项目共设置 2 套 20m^3/h 的 MVR 蒸发系统，其工作原理示意图如下。



1.加热器；2.分离器；3.预热器；4.成品罐；5.压缩机；6.物料泵

图 2.2-2　MVR 蒸发系统工作原理示意图

通过泵将预热器加热、浓缩处理的二腌液、三腌液及脱盐废水引入 MVR 蒸发器中，在热交换器中，利用蒸汽对废水进行循环加热、蒸发、浓缩等处理，得到的蒸馏水回流到预热器中，以用于预热原液；得到的浓缩液和蒸汽则进入液气分离器中，通过液气分离器，分离出的蒸汽进入压缩机内，而分离出的浓缩液则被直接回流至收集罐内，对浓缩液进行处理可回收其中的结晶盐。通常情况下，MVR 启动时需消耗一次蒸汽，正常运行时主要消耗电能。

二腌液、三腌液及脱盐废水经过 MVR 蒸发结晶系统蒸发结晶，系统产生的冷凝水（W12）50%回用于榨菜清洗环节，50%进入废水处理站排放；系统产生的浓缩液（M21 复腌液，21%含盐量的 MVR 蒸发液），约 32%用作复腌液回用于第一次腌制过程，约 68%用作涪陵榨菜集团下属的白鹤梁厂、华东、华富等其他榨菜厂生产辅料。

与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，不存在与项目有关的原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）“常规污染物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，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”。

（1）达标区判定

本次评价引用《2024 重庆市生态环境状况公报》中的数据和结论，项目所在区域环境空气质量现状评价详见下表。

表 3.1-1　区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准 ug/m³	现状浓度 ug/m³	达标情况
PM_{10}	年平均浓度	70	43	达标
SO_2	年平均浓度	60	6	达标
NO_2	年平均浓度	40	25	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	35	33.4	达标
O_3	百分位数平均	160	137	达标
CO	24h 平均浓度	4000	1000	达标

2024 年，涪陵区环境空气中可吸入颗粒物(PM_{10})、细颗粒物($PM_{2.5}$)、二氧化硫(SO_2)、二氧化氮(NO_2)、臭氧(O_3)和一氧化碳(CO)浓度均达到《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达标区。

（3）特征污染物

运营期，项目污水处理站会产生臭气，主要以氨和硫化氢表征。本次评价引用园区大气监测数据，具体为监测报告（报告编号“天航（监）字【2023】第 HJPJ0005 号”）HQ1 大气监测点氨和硫化氢监测数据，检测点位于本项目东南侧约 2.8km，监测时间为 2023 年 6 月 29 日~2023 年 7 月 5 日，引用监测

点距离、监测时间满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求。引用监测点监测及评价结果见下表。

表 3.1-2 特征污染物环境质量现状评价表

监测点	污染物	评价标准（ug/m³）	监测浓度范围（ug/m³）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
HQ1	NH_3	200	63~110	55.0%	0	达标
	H_2S	10	6L	/	0	达标

有上表可知，区域 NH_3、H_2S 浓度均满足参照的《环境影响评级技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值，区域环境空气质量较好。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）：“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，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。”

根据涪陵区生态环境局发布的涪陵区地表水水质状况(2025 年 1 月-2025 年 10 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%，项目所在水环境控制区为达标区。

此外，李渡园区规划环评 2023 年 2 月 26 日至 2 月 28 日对长江川东船舶厂下游 2000m 地表水环境质量现状进行补充监测，本次评价引用其监测成果。根据《重庆涪陵高新区李渡组团规划环境影响报告书》，补充监测结果见下表。

表 3.1-3 长江补充监测结果一览表

监测断面	项目	pH	溶解氧	氨氮	挥发酚	阴离子表明活性剂	化学需氧量	五日生化需氧量	总磷	石油类
长江D-6左	监测值	8.2~8.3	7.39~7.45	0.183~0.202	0.0003L	0.05L	8~10	2.3~2.8	0.07~0.1	0.01L
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	水质指数	0.6~0.65	0.671~0.676	0.183~0.202	/	/	0.4~0.5	0.58~0.7	0.35~0.5	/

	标准值	6~9	5	1	0.005	0.2	20	4	0.2	0.05
长江D-6中	监测值	8.3	7.13~7.2	0.208~0.224	0.0003L	0.05L	12~14	2.4~2.8	0.08~0.09	0.01L
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	水质指数	0.65	0.69~0.7	0.208~0.224	/	/	0.6~0.7	0.6~0.7	0.4~0.45	/
	标准值	6~9	5	1	0.005	0.2	20	4	0.2	0.05
长江D-6右	监测值	8.3	7.27~7.33	0.204~0.216	0.0003L	0.05L	14~15	2.6~2.7	0.08~0.1	0.01L
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	水质指数	0.65	0.68~0.687	0.204~0.216	/	/	0.7~0.75	0.65~0.675	0.4~0.5	/
	标准值	6~9	5	1	0.005	0.2	20	4	0.2	0.05

由上表可知，长江监测断面 pH、溶解氧、氨氮、挥发酚、阴离子表面活性剂、COD、BOD_5、总磷、石油类等指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准。

3.1.3 声质量现状监测与评价

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）：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”

根据调查，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标分布，不再进行声环境质量现状监测。

3.1.4 生态环境现状调查与评价

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）：“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。

本项目位于涪陵高新区李渡组团内，且园区已开展规划环评，本次不再

进行生态现状调查与评价。

3.1.5 地下水、土壤环境质量现状监测与评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“原则上可不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

本项目涪陵高新区李渡组团内，园区规划环评已对地下水和土壤开展监测，本项目地下水和土壤污染风险小，不再开展地下水和土壤现状监测与评价。

环境保护目标

3.2.1 环境敏感区

项目位于涪陵高新区李渡组团内，根据调查，项目占地范围不涉及生态保护红线、国家公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区域。

3.2.2 大气环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）“1.大气环境。明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、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等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。”

根据调查，项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标分布情况见下表。

表 3.2-1　环境空气保护目标分布

环境保护目标名称	坐标/m		保护对象	环境空气功能区	相对厂址方位	与厂界最近距离/m
	X	Y				
1#散居居民点	-70	175	约 20 户 80 人	二类	NW	110
2#散居居民点	0	560	约 15 户 60 人	二类	N	185
3#散居居民点	950	0	约 20 户 80 人	二类	E	340
4#散居居民点	700	-320	约 30 户 120 人	二类	SE	200
5#散居居民点	-495	-165	约 25 户 100 人	二类	SW	230
6#散居居民点	-675	0	约 20 户 80 人	二类	W	275
7#散居居民点	110	-530	约 6 户 24 人	二类	S	120

注：X，Y 以厂区几何中心为坐标原点。

3.2.2 声环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）声环境保护保护应“明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标。”

根据调查，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标分布。

3.2.3 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）“明确厂界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。”

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

3.2.4 地表水环境

项目废水依托园区污水处理厂处理达标排放，属于间接排放。不再进行地表水环境保护目标调查。

3.2.5 生态环境

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）“4.生态环境。产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。”

项目位于涪陵高新区李渡组团内，用地范围内无生态环境保护目标分布。

污染物排放控制标准

3.3.1 废气执行标准

（1）废气

运营期锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016)及 2020 年修改单中表 3 中燃气锅炉标准，详见表 3.3-1。

表 3.3-1　锅炉大气污染物排放标准　　单位：mg/m^3

项目	颗粒物	SO_2	NOx
燃气锅炉	≤20	≤50	≤50

食堂油烟废气执行重庆市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018），详见下表。

表 3.3-2　餐饮业大气污染物最高允许排放浓度　　单位：mg/m^3

污染物项目	最高允许排放浓度
油烟	1.0
非甲烷总烃	10.0
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。	

项目废水处理站无组织排放的恶臭污染物厂界执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准，有组织排放的恶臭污染物执行表 2 排放限值。详见表 3.3-3。

表 3.3-3　　恶臭污染物排放标准

标准名称	污染物	无组织排放限值	监控点
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	硫化氢	0.06mg/m³	厂界
	氨	1.5mg/m³	
	臭气浓度	20(无量纲)	
	污染物	有组织排放限值（15m 排气筒）	监控点
	硫化氢	0.33 kg/h	排气筒
	氨	4.9 kg/h	
	臭气浓度	2000	

（2）废水

①重庆市《榨菜行业水污染物排放标准》相关规定

根据重庆市《榨菜行业水污染物排放标准》（DB 50/1050-2020）标准：“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”。

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）：“氯化物暂缓执行《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020）第二阶段表 2 排放限值，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。暂缓执行期限直至《榨菜行业水污染物排放标准》修订发布之日”。

②《食品加工制造业水污染物排放标准》相关规定

根据《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817—2025 ）：“4.2 对于间接排放情形，在不造成管网腐蚀和淤积堵塞、污水集中处理设施进水满足设计处理能力和确保达标排放的前提下，排污单位与污水集中处理设施运营单位可协商约定某项水污染物排放浓度限值。该限值经核定后依法被载入排污许可证或全国排污许可证管理信息平台填报的排污登记表的，则以该限值作为间接排放限值。 ”

③园区污水处理厂废水接收协议

2025 年 9 月，建设单位与大要坝污水处理厂运营单位签订了废水接收意向性协议（详见附件），根据该协议，项目排放的废水氯化物执行重庆市《榨菜行业水污染物排放标准》（DB 50/1050-2020）标准要求，其余指标满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准后，可进入园区污水处理厂处理。

项目废水依托大要坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准最终排入长江。相关排放标准见下表。

表 3.3-4　　水污染物排放标准　　单位：mg/L

指标 / 污染物	进入园区污水处理厂			进入外环境
	GB/T31962	DB50/1050-2020	排放标准限值	GB18918-2002 一级 A 标准
pH 值	6～9	/	6～9	6～9
SS	≤400	/	≤400	≤10
BOD_5	≤350	/	≤350	≤10
COD	≤500	/	≤500	≤50
氨氮	≤45	/	≤45	≤8
总氮	≤70	/	≤70	≤15
总磷	≤8	/	≤8	≤0.5
动植物油类	100	/	100	≤1
氯化物（以 Cl 计）	/	8000	8000	/

（3）噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》

	（GB12523-2025），即昼间 75dB(A)，夜间 55dB(A)；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。 （4）固废 项目运营期菜渣等一般工业固体废物暂存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023）中相关标准。
总量控制指标	（1）废水 出厂：COD1079.9t/a、氨氮 97.19t/a、总磷 17.28t/a; 进入外环境：COD107.99t/a、氨氮 17.28t/a、总磷 1.08t/a; （2）废气 SO22.30t/a、NOx6.21t/a、颗粒物 1.61t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

4.1 施工期环境保护措施

根据调查，项目已完成场地平整及部分生产厂房框架建设。

4.1.1 地表水环境影响分析

施工期废水主要包括施工废水和生活污水。

（1）施工废水

施工废水主要是厂区场地平整、运输车辆、施工机械设备清洗废水等。项目施工废水量约 1.0m^3/d，废水主要污染物为 SS，经沉淀处理后回用于施工用水和扬尘洒水，不外排，对环境影响较小。

（2）生活污水

工程最大施工人数为 50 人，人均用水按 100L/d 计，则生活用水量约 5.0m^3/d，折污系数取 0.9，则生活污水排放量为 4.5m^3/d，主要污染因子为 COD、BOD_5、SS、氨氮。根据调查，施工期生活污水经化粪池收集后，定期由第三方公司吸粪车清运后，进入城镇处理厂处理达标排放。

项目施工期废水均得到妥善处置，对周边地表水环境影响较小。

4.1.2 环境空气影响分析

（1）施工废气

施工期废气主要为施工机具和运输车辆产生的废气、施工扬尘等

各类燃油动力机械在进行场地挖填、清理平整、运输等施工活动时排放的废气，主要有害成分有 CO、NOx 等。

由于施工的燃油动力机械使用的是轻柴油，且周围环境较为空旷，排放的污染物对环境空气产生的不利影响较小，环境可以接受。

（2）施工扬尘

根据类似工程实地监测资料，在正常情况下，建筑工地施工扬尘对环境空气的影响范围主要是在工地围墙外 100m 以内：下风向一侧 0~50m 为重污染带；50~150m 为较重污染带；大于 150m 为轻污染带。在拟建项目下风向（南

面）200m 范围无环境保护目标，受施工扬尘的影响较小。

为减轻施工扬尘对周围环境的影响，建设方应采取确实有效的扬尘控制措施：

①在工地周围按规范要求设置不低于 1.8 米的围墙或者硬质密闭围挡；

②对工地进出口及场内主要道路予以硬化或半硬化，并采取冲洗、洒水等措施控制扬尘；

③设置车辆清洗设施及配套的沉淀池、截水沟，对驶出工地的车辆进行冲洗；

④对于产生大量泥浆的施工，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，防止泥浆外流，废浆应当用密闭罐车外运；

⑤对于露天堆放河沙、石粉、水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料以及 48 小时内不能清运的建筑垃圾，应设置不低于堆放物高度的密闭围栏并对堆放物品予以遮盖；

⑥使用预拌混凝土；

⑦禁止从高处抛撒建筑垃圾或者易扬撒的物料；

⑧对于挖填、爆破等施工作业面（点），应进行封闭施工或者采取洒水、喷淋等抑尘措施；

⑨房屋建设施工应当随建筑物墙体上升，同步设置高于作业面且符合安全要求的密目式安全网；

⑩废料和弃土应当于当日清运；当日不能清运完毕的，应当进行遮盖；

⑪运输建筑垃圾、泥浆和易撒漏扬散物质，应当使用符合国家和本市有关技术规定的密闭运输车辆；

⑫施工场地严禁燃煤和焚烧垃圾；

⑬加快施工进度，尽量缩短工期；

采用上述抑尘措施后，拟建项目施工期产生的粉尘对周边环境的影响将有效减小。

4.1.3 声环境影响分析

施工噪声仅发生在施工期间，影响是短期的，并随着施工结束而消失，但

由于施工期间使用的机械种类多，且施工机械的共同特点是噪声值高，对施工现场造成较大的影响。同时，施工场地是敞开的，施工机械噪声不易采取吸声、隔声等措施来控制对环境的影响。因此，容易引起人们的反感和不适。根据重庆市环境监测中心多年对各类建筑施工工地的噪声监测结果统计，施工工地的噪声声级峰值约 90dB(A)，一般情况声级约 80dB(A)。施工噪声影响预测见表 4.1-1。

表 4.1-1 施工噪声影响预测结果一览表　　单位：dB(A)

距离（m）	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100	110	130
峰值声级	87	81	77	75	71	69	67	65	63	61	60	59
一般情况声级	78	72	68	66	62	60	58	56	54	52	51	50

由表 4.1-1 可知，施工噪声容易引起附近 30 米范围内昼、夜间超标，80 米范围内夜间超标。拟建项目施工场地 80m 范围内无声环境保护目标分布，最近的 1#居民点距离项目厂界约 110m，施工噪声对周边声环境影响可接受。

根据调查，项目夜间不施工，施工以来，无噪声扰民事件，无噪声投诉发生。

4.1.4 固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要为开挖土石方、建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

根据设计，项目总挖方量约 121.33 万 m^3，总填方量约 67.31 万 m^3，余方约 54.02 万 m^3。根据涪陵高新区建筑弃土方量核定及弃置点备案表（编号:20230401），弃方全部回填于项目二期预留用地（约 47.25 万 m^3）和综保区二区土石方回填区（约 6.77 万 m^3）。

施工期产生少量的建筑垃圾，由施工方以封闭运输的形式用汽车运到当地指定市政渣场。应严格按照市容管理部门规定的时间及路线行驶，控制车速，严禁超高、超载运输，严禁带泥上路及沿途扬、溢、撒、漏，控制二次扬尘及沿途空气污染。

施工人员的生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处置。通过以上措施，拟建项目施工期产生的固废不对周围环境产生较大影响。

运营期环境影响和保护措施

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废水

运营期废水主要包括生产废水和生活污水。

4.2.1.1 生产废水

根据项目物料平衡及水平衡分析结果（详见 2.1.6~2.1.7 小节），榨菜生产废水主要为原料车间产生的一腌液 W1、二腌液 W2、三腌液 W3、腌池清洗废水 W4，以及榨菜生产车间产生的外购二腌菜废水 W5、看筋废水 W6、清洗废水 W7、脱盐废水 W8、脱水废水 W9、杀菌冷却废水 W10、生产车间清洗废水 W11、MVR 蒸发冷凝水 W12、蒸发浓缩液 W13、锅炉废水 W14。

（1）榨菜原料车间废水

一腌液 W1：青菜头在第一次腌制过程中将脱水（根据项目工艺设计，脱水率为原料的 30%），产生第一次腌制废水，青菜头年用量 40 万 t，则一淹液产生量为 156000.0m^3/a，管输至高盐废水暂存池暂存，然后按流量要求进入本项目污水处理站调节池。

二腌液 W2：榨菜进行第一次腌制之后还需继续进行第二次腌制，腌制过程中加入食盐（一腌菜的 6%），菜头进一步脱水，产生二腌液（W2），根据项目工艺设计，脱水量约为一腌菜与食盐总质量的 20%，即 78256m^3/a。70%二腌液（54779m^3/a）进入 MVR 蒸发系统，30%二腌液（23477 m^3/a）进入污水处理站处理。

三腌液 W3：榨菜进行第二次腌制之后还需继续进行第三次腌制，腌制过程中加入食盐（二腌菜的 4%），菜头进一步脱水，产生三腌液（W3），根据项目工艺设计，脱水量约为二腌菜与食盐总质量的 12%，即 68430m^3/a。80%二腌液（54744m^3/a）进入 MVR 蒸发系统，20%二腌液（13686 m^3/a）进入污水处理站处理。

腌池清洗废水 W4：榨菜腌制池清洗会产生清洗废水，根据项目工艺设计，清洗废水产生量约为青菜头年用量（40 万 t/a）的 40%，即 160000m^3/a，进入本项目污水处理站处理。

（2）榨菜生产车间废水

外购二腌菜废水 W5：外购的二腌菜产生的废水 W5 需进入污水处理站处置，根据项目工艺设计，废水量为外购二腌菜总质量的 5%，即 13431m^3/a。

看筋废水 W6：腌制好的榨菜需剥去老筋，削掉黑斑、烂点、飞皮、筋须，择出变质菜和杂质，修剪看筋环节为人工操作，处理后的原料经投料进入自动生产线。看筋过程中自然流失、压榨、整理等过程会产生看筋废水 W6，根据项目工艺设计，看筋废水约为年产榨菜规模的 15.43%，看筋废水产生量为 46277 m^3/a。

清洗废水 W7：清洗环节会产生清洗废水，根据项目工艺设计，清洗菜水比为 1：1（以重量计），则清洗废水产生量为 631873m^3/a。

脱盐废水 W8：用连续脱盐机均匀进料脱盐，根据项目工艺设计，1t 榨菜脱盐过程中大约需要 1t 自来水，脱盐后榨菜含盐要求平均为 4.5%，脱盐过程中产生脱盐废水 364357 m^3/a，86.35%脱盐废水（314639 m^3/a）进入 MVR 蒸发系统，13.65%脱盐废水（49718 m^3/a）进入污水处理站处置。

脱水废水 W9：脱盐后榨菜采用脱水机脱水，根据项目工艺设计，脱水量约为脱水榨菜总质量的 30%，脱水过程中产生脱水废水 138062m^3/a，进入污水处理站处理

冷却废水 W10：根据项目工艺设计，类比华龙榨菜厂冷却用水情况，项目冷却用水量约为产品的 2%，则冷却废水产生量为 338250m^3/a。

榨菜生产车间清洗废水 W11：榨菜生产车间及设备需每天进行清洗，根据项目工艺设计，清洗废水排放量约 348000m^3/a。进入本项目污水处理站处理。

（3）MVR 系统

MVR 蒸发冷凝水 W12 及浓缩液 W13：本项目原料车间约 70%二腌液、80%三腌液以及榨菜生产车间 86.35%脱盐废水（共计约 424163m^3/a）进入 MVR 系统处理，本项目设置 2 套 20m^3/h 的 MVR 蒸发结晶器，24 小时连续运行，蒸发冷凝水约为处理量的 62.06%，浓缩液为处理量的 37.94%。

则冷凝水 W12 产生量为 263250m^3/a，50%冷凝水回用于清洗环节，50%冷

凝水（131625m³/a）进入污水处理站处理。

浓缩液 **W13** 总量为 160913m³/a，32.32%浓缩液回用于本项目一腌工序，67.68%浓缩液（108913m³/a）回用于涪陵榨菜集团下属的白鹤梁厂、华东、华富等榨菜厂生产。

通过采取 MVR 技术，从源头减少了高盐废水总量

（4）锅炉废水 W14

本项目共设置 5 台 10t/h 的燃气锅炉，4 用 1 备，为榨菜生产杀菌环节和 MVR 系统提供蒸汽。锅炉废水包括锅炉废水和软水制备系统废水，污染物主要为 COD、SS。

本次评价采用系数法计算锅炉废水和污染物产生量。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中 4430 工业锅炉产污系数表，锅炉排污水+软化处理废水产污系数为 13.56 吨/万立方米-原料，化学需氧量（COD）产污系数为 1080 克/万立方米-原料。项目 4 台锅炉年耗气量为 1152.0 万 m³，则废水量约为 15621 m³/a，COD 产生量为 1.24t/a，则 COD 产生浓度约为 80mg/L。SS 浓度类比忠县工业园区综合能源项目一期（燃气锅炉型号同为 10t/h）等项目，取值 60 mg/L，则 SS 产生量为 0.94t/a。

表 4.2-1 锅炉废水污染物产生及排放情况一览表

污染物	产生情况		进入园区污水处理厂		排入外环境	
	浓 度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
废水量	/	15621	/	15621	/	15621
COD	80	1.25	80	1.25	50	0.78
SS	60	0.94	60	0.94	10	0.16

（5）加药稀释水 W15

根据本项目污水处理站设计方案，污水处理站运行过程中，加药等环节需采用清水配置，根据设计，加药年用水量约为进入污水处理站处理生产废水总量的 2.25%，即年用水量 46665m³/a，全部进入污水处理站。

（6）生产废水汇总

根据前述分析，项目生产废水汇总见下表。

表 4.2-2 项目榨菜生产废水产生量汇总表

废水名称	产生量(m^3/a)	去向	排放量(m^3/a)
W1 一腌液	156000	高盐废水暂存池暂存，进入污水处理站	156000
W2 二腌液	78256	70%进入 MVR，30%进入污水处理站	23477
W3 三腌液	68430	80%进入 MVR，20%进入污水处理站	13686
W4 腌池清洗废水	160000	自建污水处理站	160000
W5 外购二腌菜废水	13431	自建污水处理站	13431
W6 看筋废水	46277	自建污水处理站	46277
W7 清洗废水	631873	自建污水处理站	631873
W8 脱盐废水	364357	86.35%进入 MVR，13.65%进入自建污水处理站	49718
W9 脱水废水	138062	自建污水处理站	138062
W10 冷却废水	338250	自建污水处理站	338250
W11 清洗废水	348000	自建污水处理站	348000
W12MVR 蒸发冷凝水	263250	50%回用于清洗环节，50%进入自建污水处理站处理	131625
W13MVR 浓缩液	160913	32.32%浓缩液回用于本项目一腌工序，67.68%浓缩液回用于涪陵榨菜集团下属的白鹤梁厂、华东、华富等榨菜厂生产	0
W14 锅炉废水	19526	自建污水处理站	19526
W15 加药稀释水	46665	自建污水处理站	46665
合计	2833290	/	2116590

有上表统计可知，本项目生产废水产生总量约为 283.3290 万 m^3/a，通过 MVR 技术及回用措施，减少了约 71.67 万 m^3/a 进入废水处理站，需处理排放的生产废水总量约 211.6590 万 m^3/a；减少了约 33791t/a 盐进入废水处理站。

（6）综合生产废水水质

榨菜废水具有高盐、高氮磷、高有机物浓度等特征，目前国内对榨菜废水水质研究已有较多成果，本次评价主要参考《重庆市榨菜行业水污染物排放标准（报批稿）编制说明》（2020 年 9 月）中的水质研究成果及建设单位提供的本项目污水处理站设计方案中同类型榨菜厂废水实测成果。

根据建设单位提供的本项目污水处理站设计方案，污水处理站设计单位根据本项目物料平衡、水平衡及盐平衡，确定各阶段氯离子浓度见下表。

综上，项目生产废水主要污染物浓度取值如下：

表 4.2-4 项目生产废水主要污染物产生总量表

指标	浓度（mg/L）	产生总量(t/a)
废水量	/	2116590
COD	5000	10583.0
SS	500	1058.3
氨氮	280	592.6
总氮	320	677.3
总磷	60	127.0
氯离子	6954.9	14720.7

注：除氯离子外，其余污染物浓度按本项目污水处理站设计进水水质核算。

4.2.1.2 生活污水

运营期拟建项目劳动定员 1600 人，生活用水量按 100L/人·d，则每天用水量为 160.0m^3/d，年工作 300d，则生活用水量为 48000 m^3/a，折污系数取 0.9，则生活污水产生量为 43200 m^3/a。参考其他项目生活污水水质数据，主要污染物浓度为：COD500mg/L、$BOD_5$200mg/L、SS 400 mg/L、氨氮 45mg/L、动植物油 100 mg/L，进入本项目污水处理站进行处理。

表 4.2-5 生活污水污染物产生情况一览表

污染物	产生情况	
	浓度 mg/L	产生量 t/a
废水量	/	43200
COD	500	21.60
BOD_5	200	8.64
SS	400	17.28
氨氮	45	1.94
动植物油	100	4.32

4.2.1.2 废水产生情况汇总

根据前述分析，项目生产废水、生活污水产生情况见下表。

表 4.2-6　项目废水产生情况汇总表

序号	指标	浓度（mg/L）	产生总量(t/a)
生产废水	废水量	/	2116590
	COD	5000	10583.0
	SS	500	1058.3
	氨氮	280	592.6
	总氮	320	677.3
	总磷	60	127.0
	氯离子	6954.9	14720.7
生活污水	废水量	/	43200
	COD	500	21.60
	BOD_5	200	8.64
	SS	400	17.28
	氨氮	45	1.94
	动植物油	100	4.32
合计	废水量	/	2159790
	COD	4910.0	10583.0
	SS	498.0	1058.3
	氨氮	275.3	592.6
	总氮	313.6	677.3
	总磷	58.8	127.0
	氯离子	6815.8	14720.7
	BOD_5	4.0	8.64
	动植物油	2.0	4.32

由上表统计可知，项目总废水排放规模为 2159790m^3/a，综合废水主要污染物浓度为 COD4910.0mg/L、SS498.0mg/L、氨氮 275.3mg/L、总氮 313.6mg/L、总磷 58.8mg/L、氯离子 6815.8mg/L、BOD_5 4.0mg/L、动植物油 2.0mg/L。

本项目生产废水、生活污水均进入自建的生活污水处理站处理后，经市政污水管网进入大要坝污水处理厂进一步处理达标排放。

4.2.1.2 废水污染防治措施

根据前述分析，运营期进入污水处理站处理的生产废水、生活污水总量为 2159790m^3/a，污水处理站年运行时间按 300 天计算，则日处理废水 7199 m^3/d。根据设计方案，考虑远期生产规模扩大需求，污水处理站一次性建成处理规模为 12000m^3/d，能满足本项目废水处理需求。

根据设计方案，本项目高盐水（一腌液）在高盐废水暂存池暂存，采用“精密过滤+沉淀+暂存”组合工艺处理后，通过自动控制系统定量泵入污水处理站

格栅渠后，与其他废水水质、水量调节后进行处理。

本项目污水处理站处理工艺为“格栅渠+调节池+MABR 厌氧池+A/O 生化池+二沉池+除磷沉淀池”，废水经其处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准、氯化物（以 Cl^-计）满足《榨菜行业水污染物排放标准》（DB 50/1050-2020）后（氯化物≤8000mg/L）排入大耍坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江。

项目废水污染物排放信息表见下表。

表 4.2-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合规范	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生产废水	COD、氨氮、BOD_5、SS、总磷、氯化物	厂内综合废水处理站	连续排放，流量稳定	1#	综合污水处理站	高盐水处理采用“精密过滤+沉淀区+暂存”组合工艺处理高盐水；污水处理站采用物化和生化相结合的“格栅渠+调节池+MABR 厌氧池+A/O 生化池+二沉池+除磷沉淀池”组合工艺处理废水	DW001	是	企业总排
2	生活污水	COD、氨氮、BOD_5、SS、总磷、动植物油								

表 4.2-8 废水间接排放口基本表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	维度				名称	污染物种类	排放标准（mg/L）
1	DW001	107°12'59.22	29°45'24.05	215.979	大耍坝污水处理厂	连续	大耍坝污水处理厂	COD	50
								BOD_5	10
								SS	10

								氨氮	8
								总磷	0.5
								动植物油	1

表 4.2-9 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD、氨氮、BOD_5、SS、总磷、动植物油、氯化物	COD	500
			BOD_5	350
			SS	400
			氨氮	45
			总氮	70
			总磷	8
			动植物油	100
			氯化物	8000

表 4.2-10 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物	进入园区污水处理厂		进入外环境	
			标准限值（mg/L）	排放量(t/a)	标准限值（mg/L）	排放量(t/a)
1	DW001	废水量	/	2159790	/	2159790
		COD	500	1079.90	50	107.99
		SS	400	863.92	10	21.60
		氨氮	45	97.19	8	17.28
		总氮	70	151.19	15	32.40
		总磷	8	17.28	0.5	1.08
		氯化物	8000	17278.32	/	17278.32
		BOD_5	350	8.64	10	21.60
		动植物油	100	4.32	1	2.16

注：排放量核算仅考虑生活污水 BOD_5、动植物油，氯化物排放量按排放限值核算。

4.2.1.3 废水治理措施及可行性分析

运营期废水间接排放，地表水环境影响评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）7.1.2“水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测”；根据导则 8.1.2：“水污染影响型三级 B 评价。主要评价内容包括： a) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价； b) 依托污水处理设施的环境可行性评价”。

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

运营期废水包括生产废水和生活污水。

①生活污水

运营期生活污水产生量为 43200m^3/a，污染物主要为 COD、氨氮、BOD_5、SS、动植物油等，进入污水处理站处理达标后排放。

②生产废水

生产废水包括榨菜生产一腌液、二腌液、三腌液、清洗废水、脱盐废水、脱水废水、冷却废水、车间及设备清洗废水、MVR 蒸发系统冷凝水和浓缩液等。

根据污水处理设计方案，一腌液、清洗废水、脱水废水、冷却废水、车间及设备清洗废水进入污水处理站处理。根据工程分析，运营期进入污水处理站的废水总量为 7199m^3/d，污染物主要为 COD、氨氮、BOD_5、SS、磷酸盐、氯化物等，污水处理站设计处理规模 12000m^3/d，规模满足废水处理需求。

高盐水处理采用“精密过滤+榨菜头盐水暂存池沉淀区+榨菜头盐水暂存池存储区”组合工艺处理高盐水；污水处理站采用物化和生化相结合的“格栅渠+调节池+MABR 厌氧池+A/O 生化池+二沉池+除磷沉淀池”组合工艺处理废水，综合污水处理站处理工艺流程如下。

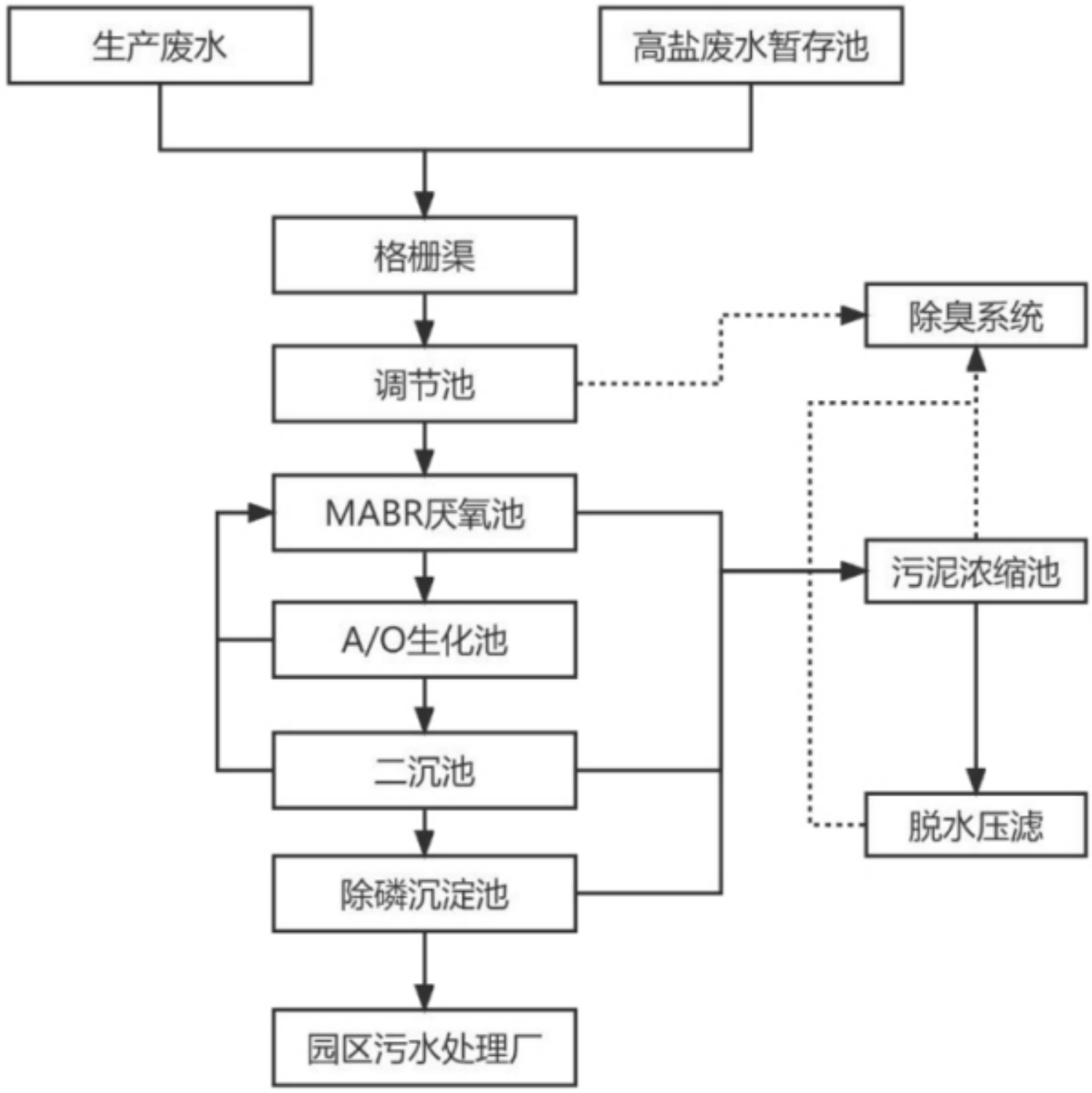


图 4.2-1　综合污水处理站处理工艺流程图

工艺简介：其余生产废水利用场地高程落差自流经过细格栅除去大部分固体和悬浮物后进入调节池，与高盐废水混合，在调节池内进行水质水量的调节。然后提升进入 MABR 厌氧池进行厌氧生化处理，在厌氧条件下，去除大部分有机物后进入后续生化处理，厌氧产生的沼气进入沼气燃烧系统并预留业主利用接口;厌氧池出水流入 A/O 生化池，回流的硝化液和回流污泥在 A 池内混合，利用反硝化细菌，将硝态氮转化为氮气，释放到大气中达到脱氮的作用，O 段采用生物接触氧化池进行生化反应,生物接触氧化池内部设置填料,其中的好氧微生物在有氧条件下，将污水中的有机物降解，并且把氨氮硝化为硝酸盐类以利于反硝化脱氮。生化池的出水进入二沉池进行泥水分离后，出水进入除磷沉

淀池，通过添加化学除磷剂及絮凝剂，进一步去除水中总磷，沉淀后的清液除氯化物（以 Cl^- 计）达到《榨菜行业水污染物排放标准》（DB 50/1050-2020）标准，其余污染物满足与园区污水处理厂签订的废水接收协议要求（协议见附件）后，经园区管网排入大要坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江。

（2）依托污水处理设施的环境可行性分析

运营期生产废水、生活污水经自建的污水处理站处理后进入大要坝污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。大要坝污水处理厂服务于李渡工业园区企业生产废水和生活污水处理。

①接入管网的可行性

项目位于重庆涪陵高新区李渡组团内，根据园区排水工程规划（见附图 5），项目位于大要坝污水处理厂服务范围，厂界南侧的聚龙大道已建成有截污干管，本项目废水可经其进入园区污水处理厂。

②处理规模的匹配性

大要坝污水处理厂设计总处理规模 14.0 万 m^3/d，一期工程设计污水处理能力 4.0 万 m^3/d，一期工程于 2013 年建成投运，并于 2015 年完成竣工环境保护验收。

2021 年 5 月，重庆市涪陵区涞滩河水务有限公司拟实施涪陵区大要坝污水处理厂改扩建及配套设施工程。分两期建设，其中一期对涪陵区大要坝污水处理厂进行改造及整体加盖并扩建，二期修建大要坝污水处理厂对外连接道。

“涪陵区大要坝污水处理厂改扩建及配套设施工程（一期）”扩建土建处理能力 100000m^3/d 和设备安装处理能力 50000m^3/d，扩建后，大要坝污水处理厂总处理规模为 9.0 万 m^3/d，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。目前该扩建和提标改造工程正在实施中，预计 2026 年 1 月左右将竣工。

根据《榨菜行业水污染排放标准》（DB50/1050-2020）5.1.3“严禁榨菜粗

加工个体经营户将榨菜废水直接排向环境，该部分榨菜废水去向应向生态环境主管部门申报得到批准后，输送至园区污水处理厂或城镇污水处理厂处理，进入城镇污水处理厂的榨菜废水量不得超过污水处理厂实际处理量的**10%**。”。大要坝污水处理厂近期处理规模为 9.0 万 m^3/d，项目废水排放量约 $7199m^3/d$，占比约 8.0%，符合该标准管控要求。

③处理工艺的可行性

大要坝污水处理厂采取“粗格栅→细格栅→曝气沉砂池→水解酸化池→改良 AAO 生物池→二沉池→磁混凝沉淀池→滤布滤池→紫外及接触消毒池→清水池→达标排放”处理工艺，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB19819-2002）中的一级 A 标准，排入长江。

根据工程分析，项目采用了 MVR 蒸发结晶技术，高盐废水排放量得到较大削减，进入园区污水处理厂的废水盐度 1.09%（以氯化钠计），混合园区其他企业废水后盐度约 0.07%。根据《盐度对固定化曝气生物滤池中微生物的影响》（赵昕,倪晋仁,叶正芳，[J].环境科学 2007(07):1553-1559.）等研究成果，当盐度小于 1%时，生物滤池载体上活体微生物数量不断上升；当盐度上升到 2%和 3%时，活体微生物数量开始下降，细胞个体缩小、破裂，并随出水流失。项目进入大要坝污水处理厂的废水盐度小于 1%，且废水产生量相对较小，在与园区其他企业废水混合后，对大要坝污水处理厂稳定运行影响较小。

4.2.1.4 废水自行监测要求

运营期建设单位应参照《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）要求开展监测工作，监测要求见下表。

表 4.2-11 废水自行监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次
废水总排放口	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	自动监测
	悬浮物、色度	每月 1 次
	氯化物	每季度 1 次

4.2.2 废气

项目运营期废气主要包括锅炉燃烧废气、废水处理区臭气及食堂油烟。

（1）锅炉燃烧废气

项目采用燃气锅炉给榨菜杀菌环节和 MVR 蒸发系统提供蒸汽，其中 MVR 蒸发系统仅启动时需要蒸汽，启动后主要消耗电能，正常情况无需新的蒸汽。

项目共新建 5 台锅炉，4 用 1 备，均使用天然气作为燃料，工作时间为每天 16h，全年 300 天。每台锅炉 10t/h，天然气消耗量为 600m^3/h，单台锅炉耗气量为 288.05 万 m^3/a，4 台锅炉全负荷工况时天然气总耗量约为 1152.0 万 m^3/a。燃烧产生的废气主要污染物为 SO_2、NO_x 和颗粒物。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 公告 2021 年第 24 号）中 4430 工业锅炉中燃气锅炉产污系数表，废气产污系数为 107753Nm^3/万立方米-原料，SO_2 产污系数为 0.02S kg/万立方米-原料。NOx 产生量按重庆市《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）及其修改单排放限值核算。

表 4.2-12　天然气燃烧废气主要污染物排放系数

污染物指标	单位	产污系数	备注
废气量	Nm^3/万 m^3-原料	107753	/
SO_2	kg/万 m^3-原料	0.02S[①]（即 2）	根据《天然气》（GB17820-2018），天然气总硫含量要求为：一类≤20mg/m^3；2 类≤100mg/m^3，民用燃料天然气总硫含量应符合 1 类气或 2 类气的标准。本项目天然气总硫量按 100mg/m^3 考虑。即本项目 S 取 100。
颗粒物	kg/万 m^3-原料	1.4	参考《社会区域类环境影响评价》（环境影响评价工程师职业资格等级培训教材）相关数据
NO_X	kg/万 m^3-原料	/	按重庆市《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）及其修改单排放限值核算

表 4.2-13　运营期单台天然气锅炉废气污染物产（排）情况

污染源	污染物	产生量（t/a）	产/排浓度（mg/m^3）	排放标准（mg/m^3）
单台燃气	SO_2	0.58	18.56	≤50
	NOx	1.55	50	≤50
	颗粒物	0.40	12.99	≤20

锅炉	烟气量（万 m^3/a）	3879.11

由计算结果可知，本项目单台锅炉燃烧废气产生量为 3103.29 万 m^3/a，废气污染物排放量分别为 $SO_2$0.58t/a、NOx1.55 t/a、颗粒物 0.40 t/a。

项目共设置 5 台锅炉，4 用 1 备，则 4 台锅炉废气污染物产生总量为废气 12413.15 万 m^3/a，$SO_2$2.30t/a、NOx 6.21t/a、颗粒物 1.61t/a。

每台锅炉燃烧废气由 1 根 12m 高的排气筒排放，根据计算结果，烟气中的各污染物浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 50/658-2016）及 2020 年修改单的标准。

（2）废水处理区臭气

污水处理区臭气主要来自污水处理站、高盐废水暂存池及废菜渣等固废暂存间等产生的臭气。

根据可研报告，项目高盐废水暂存池、污水处理站臭气浓度较大的地方（除臭区域包括精密过滤机、初沉池、榨菜头盐水暂存池、污水预处理区、污泥浓缩池、污泥调理池、压滤间）设置臭气收集除臭系统，其中污水处理站构筑物及高盐废水暂存池采用玻璃钢材质加盖密闭。

①污水处理站臭气

参考“百胜镇新河流域榨菜废水集中处理项目二期扩建工程”（处理规模 3500m^3/d）、海宁市洁净污水处理有限公司处理厂（处理规模 1200m^3/d）等同类型榨菜废水集中处理厂，每去除 1tCOD 产生 0.02kgH_2S 和 0.3kgNH_3。

根据废水污染物核算，项目废水 COD 总产生量 10583.0t/a，总排放量 1079.9t/a，年去除 COD9503.1t，则 NH_3 和 H_2S 产生量为 2.85t/a、 0.19t/a。

根据污水处理站专项设计，项目污水处理站设置有 1 套除臭系统，采用“喷淋+生物滤池”除臭工艺，系统设计风量为 20000m^3/h。臭气收集率取 90%，除臭效率一般为 90%~99%，保守按 90%计算。则 NH_3 和 H_2S 有组织排放量分别为 0.26 t/a 、0.02t/a，无组织排放量分别为 0.29 t/a 、0.02 t/a。

污水处理站臭气污染物排放总量为 NH_3 0.54 t/a、H_2S0.04t/a。

②高盐废水暂存池臭气

项目一腌液（156000m^3/a）进入高盐废水暂存池暂存，调节水质水量后进

入污水处理站处理。该废水盐度较高，微生物较难生存，臭气产生条件较差，保守考虑，类比污水处理过程，每去除 1tCOD 产生 0.02kgH_2S 和 0.3kgNH_3，一腌液暂存过程中 COD 去除率取 20%，则年去除 COD312t，则 NH_3 和 H_2S 产生量为 0.01 t/a、0.09t/a。根据污水处理站专项设计，项目高盐废水暂存池设置有 1 套除臭系统，采用“喷淋+生物滤池”除臭工艺，除臭系统设计风量 31000m^3/h。臭气收集率取 90%，除臭效率一般为 90%~99%，保守按 90%计算。则 NH_3 和 H_2S 有组织排放量分别为 0.008 t/a 、0.001t/a，无组织排放量分别为 0.009 t/a 、0.001t/a。

高盐废水暂存池臭气污染物排放总量为 NH_3 0.017 t/a、H_2S0.002t/a。

项目臭气污染物排放总量为 NH_3 0.557 t/a、H_2S0.042t/a。

（3）食堂油烟

项目新建 1 座食堂，食堂油烟经油烟净化器处理后达标排放。根据本项目劳动定员情况，食堂就餐规模约 800 人次/d，年运营 300 天，食用油用量按 0.015kg/人次计，则食用油消耗量为 12.0kg/d（3.6t/a），食堂每天作业时间约 4h。食用油在烹饪过程中会有少量油烟挥发，挥发率为 2.5%，则油烟产生量为 0.3kg/d（0.09t/a）。此外，参考郭浩等《家庭烹饪油烟污染物排放特征研究[J]》（环境监控与预警，2018），烹炒类菜品非甲烷总烃产生浓度为 1.13~13.46mg/m^3，保守考虑，拟建项目食堂油烟中非甲烷总烃产生浓度取值 15mg/m^3。项目食堂设置 26 个基准灶头，配套风机风量 52000m^3/h，则油烟和非甲烷总烃产生量为 3.12kg/d（0.94t/a）、

经油烟净化器（油烟和非甲烷总烃去除率分别以 90%、65%计算）处理后通过 1 根专用烟道引至楼顶排放，则油烟和非甲烷总烃排放量分别约为 0.10t/a、0.33 t/a，排放浓度分别为 0.14 mg/m^3、5.25 mg/m^3，均满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）。

项目废气有组织排放量汇总见下表。

表 4.2-14 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（μg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
1	DQ1（锅炉）	SO_2	18.56	0.12	0.58
		NOx	50	0.32	1.55
		颗粒物	12.99	0.08	0.40
2	DQ2（锅炉）	SO_2	18.56	0.12	0.58
		NOx	50	0.32	1.55
		颗粒物	12.99	0.08	0.40
3	DQ3（锅炉）	SO_2	18.56	0.12	0.58
		NOx	50	0.32	1.55
		颗粒物	12.99	0.08	0.40
4	DQ4（锅炉）	SO_2	18.56	0.12	0.58
		NOx	50	0.32	1.55
		颗粒物	12.99	0.08	0.40
5	DQ5（污水处理站除臭系统）	NH_3	1.78	0.036	0.26
		H_2S	0.12	0.002	0.02
6	DQ6（高盐废水暂存池除臭系统）	NH_3	0.038	0.001	0.008
		H_2S	0.003	0.000	0.001
7	DQ7（食堂）	油烟	0.14	7.5	0.009
		非甲烷总烃	5.25	273	0.327
有组织排放总计		SO_2			2.30
		NOx			6.21
		颗粒物			1.61
		NH_3			0.268
		H_2S			0.021
		油烟			0.009
		非甲烷总烃			0.327

项目废气无组织排放量汇总见下表。

表 4.2-15 项目大气污染物无组织排放量核算表

排放形式	污染物	年排放量（t/a）
无组织排放总计	NH_3	0.294
	H_2S	0.020

4.2.2.2 废气污染治理措施可行性分析

运营期废气主要包括锅炉废气、污水处理区臭气和食堂油烟。

锅炉废气：项目 4 台燃气锅炉均采用天然气作燃料，且配置有低氮燃烧器，燃烧产生的废气通过 12m 高的排气筒排放，产生的废气主要污染物为 SO_2、NOx 和颗粒物。经计算，锅炉废气排放浓度能满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 50/658-2016）及 2020 年修改单的标准，对环境影响较小。根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》文件等分析，低氮燃烧技术属于可行性技术。

污水处理区臭气：综合废水处理站以及高盐废水暂存池臭气经密闭收集除臭后，分别通过 1 根 15m 高的排气筒排放。项目综合废水处理站采用“喷淋+生物滤池” 除臭工艺。根据分析，污水处理区臭气能满足臭气排放标准，对环境影响较小。参照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018），污水处理工序产生的臭气可采用生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附等工艺进行处理，本项目污水处理站臭气经“喷淋+生活滤池”处理后经 15m 排气筒排放，属于可行性技术。

食堂油烟：项目食堂配油烟净化器，产生的油烟废气经油烟净化器处理后，引至屋顶排放，对环境影响较小。食堂废气采用高效油烟净化器属于成熟的油烟净化装置，应用广泛，效果稳定。

综上分析，本项目建成后正常情况下虽然对周围环境空气质量有一定的影响，但不会改变区域环境质量状况，从环保角度看，项目对大气环境的影响可较小。

4.2.2.3 废气污染源自行监测计划

运营期建设单位应按《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 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）等规范要求开展监测工作，监测要求见下表。

表 4.2-16 废气自行监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次
污水处理站厂界或防护带边缘的浓度最高点	氨、硫化氢、臭气浓度	每半年 1 次
污水处理站除臭装置排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	每半年 1 次
高盐废水暂存池除臭装置排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	每半年 1 次
燃气锅炉排气筒	氮氧化物	自动监测
	颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	每季度 1 次
食堂屋顶排气筒	油烟、非甲烷总烃	每年 1 次

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源源强

本项目运营期的噪声主要来自生产车间和污水处理站内的各种设备，主要噪声源为清洗除杂机、自动切分机、自动脱盐机、脱水机、拌料机、自动计量包装机、灭菌机、罗茨风机、叠螺压滤机、MVR 蒸发设备、除臭风机、格栅除污机等。潜水搅拌机、不锈钢铰刀潜污泵等污水处理设备位于污水处理站水池底部区域，经水池隔声和水面阻隔后，对外环境影响较小，本次不予纳入预测叠加。

根据同类型设备类比监测资料，其噪声值在 75~85dB（A）之间，建设单位对于产生噪声较高的设备采用了基础减振、隔声墙体等措施，具体如下。

1）声源控制：各生产设备均选购低噪声、低振动设备，从源头控制噪声的产生、罗茨风机按照消声器。

2）基础减振：对高噪声设备等采取减振措施，安装减振基础。

3）建筑隔声：通过车间墙体隔声；

此外，本项目加工区仅昼间进行生产运行，夜间仅污水处理站相关设备运行。

本项目主要室内、外噪声源强及声源设备距厂界距离其源强详见表 4.2-17 和表 4.2-18。

表 4.2-17 运营期主要室内噪声源强及声源设备距厂界距离一览表　单位：dB（A）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强（dB(A)）	控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z	北	东	南	西	北	东	南	西			声压级	建筑物距离
1	7#车间	淘洗机	75	基础减振、建筑隔声	57	65	0	20	240	65	57	49	27	39	40	昼间	10	24	1
2	7#车间	自动切分机	75	基础减振、建筑隔声	70	65	0	21	225	65	70	49	28	39	38	昼间	10	22	1
3	7#车间	自动脱盐机	75	基础减振、建筑隔声	75	85	0	20	200	85	75	49	29	36	37	昼间	10	21	1
4	7#车间	脱水机	80	基础减振、建筑隔声	108	65	1	20	185	65	108	49	30	39	34	昼间	10	18	1
5	7#车间	拌料机	75	基础减振、建筑隔声	130	65	1	18	165	65	130	50	31	39	33	昼间	10	17	1
6	7#车间	灌装机	80	基础减振、建筑隔声	110	65	1	15	135	65	110	51	32	39	34	昼间	10	18	1
7	7#车间	杀菌机	60	基础减振、建筑隔声	200	65	1	20	80	65	200	49	37	39	29	昼间	10	13	1
8	7#车间	装箱机	65	基础减振、建筑隔声	240	65	1	20	40	65	240	49	43	39	27	昼间	10	11	1
9	8#车间	淘洗机	75	基础减振、建筑隔声	57	65	0	20	240	65	57	49	27	39	40	昼间	10	24	1
10	8#车间	自动切分机	75	基础减振、建筑隔声	57	65	0	20	240	65	57	49	27	39	40	昼间	10	24	1
11	8#车间	自动脱盐机	75	基础减振、建筑隔声	70	65	0	21	225	65	70	49	28	39	38	昼间	10	22	1
12	8#车间	脱水机	80	基础减振、建筑隔声	75	85	1	20	200	85	75	49	29	36	37	昼间	10	21	1
13	8#车间	除筋机	80	基础减振、建筑隔声	108	65	1	20	185	65	108	49	30	39	34	昼间	10	18	1
14	8#车间	拌料机	75	基础减振、建筑隔声	130	65	1	18	165	65	130	50	31	39	33	昼间	10	17	1

15	8#车间	灌装机	80	基础减振、建筑隔声	110	65	1	15	135	65	110	51	32	39	34	昼间	10	18	1
16	8#车间	杀菌机	60	基础减振、建筑隔声	200	65	1	20	80	65	200	49	37	39	29	昼间	10	13	1
17	8#车间	装箱机	65	基础减振、建筑隔声	240	65	1	20	40	65	240	49	43	39	27	昼间	10	11	1
18	锅炉房	锅炉 1	80	基础减振、建筑隔声	20	10	0	5	35	10	20	61	44	55	49	昼间	10	33	1
19	锅炉房	锅炉 2	80	基础减振、建筑隔声	26	10	0	5	28	10	26	61	46	55	47	昼间	10	31	1
20	锅炉房	锅炉 3	80	基础减振、建筑隔声	36	10	0	5	20	10	36	61	49	55	44	昼间	10	28	1
21	锅炉房	锅炉 4	80	基础减振、建筑隔声	40	10	0	5	12	10	40	61	53	55	43	昼间	10	27	1
22	风机房	空气悬浮风机 1	80	基础减振、建筑隔声	6	4	0	4	6	4	6	63	59	63	59	昼夜	10	43	1
23	风机房	空气悬浮风机 2	80	基础减振、建筑隔声	7	4	0	4	5	4	7	63	61	63	58	昼夜	10	42	1
24	加药间	轴流风机 1	75	基础减振、建筑隔声	10	5	0	5	10	5	10	61	55	61	55	昼夜	10	39	1
25	加药间	轴流风机 2	75	基础减振、建筑隔声	10	5	0	5	10	5	10	61	55	61	55	昼夜	10	39	1
26	污泥压滤间	轴流风机 1	75	基础减振、建筑隔声	10	8	0	8	5	8	10	57	61	57	55	昼夜	10	39	1
27	污泥压滤间	轴流风机 2	75	基础减振、建筑隔声	8	8	0	8	7	8	8	57	58	57	57	昼夜	10	41	1
28	污泥压滤间	轴流风机 3	75	基础减振、建筑隔声	6	8	0	8	9	8	6	57	56	57	59	昼夜	10	43	1
29	污泥压滤间	轴流风机 4	75	基础减振、建筑隔声	9	8	0	8	6	8	9	57	59	57	56	昼夜	10	40	1
30	污泥压滤间	轴流风机 5	75	基础减振、建筑隔声	7	8	0	8	8	8	7	57	57	57	58	昼夜	10	42	1
31	1 号 MVR 车间	MVR 蒸发设	80	基础减振、建筑隔声	25	30	0	30	25	30	25	45	47	45	47	昼夜	10	31	1

		备 1																	
32	2 号 MVR 车间	MVR 蒸发设备 2	80	基础减振、建筑隔声	10	40	0	40	10	40	10	43	55	43	55	昼夜	10	39	1
33	污泥压滤间	压滤机	85	基础减振、建筑隔声	9	6	0	10	6	6	9	55	59	59	56	昼夜	10	40	1
34	风机房	空压机	85	基础减振、建筑隔声	6	4	0	4	6	4	6	63	59	63	59	昼夜	10	43	1

表 4.2-18 运营期主要室外噪声源强一览表　单位：dB（A）

序号	设备名称	空间位置			（声压级/距声源距离 1m/ dB(A)/m	距厂界边界距离/m				声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z		北	东	南	西		
1	除臭风机 1	55	150	5	85	775	625	115	140	基础减振、距离衰减	昼夜
2	除臭风机 2	60	155	5	85	615	485	215	280	基础减振、距离衰减	昼夜
3	格栅除污机 1	60	165	4	75	785	630	140	100	基础减振、距离衰减	昼夜
4	格栅除污机 2	65	175	4	75	780	625	145	105	基础减振、距离衰减	昼夜

4.2.3.2 噪声预测

（1）预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4－2021）附录 A 和 B 中推荐的公式，公式如下：

①室外的倍频带声压级计算方法

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

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级，dB；

L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

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

式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中 心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8； R——房间常数； R = Sα /(1−α)，S 为房间内表面面积，m^2；α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②点声源预测模式

$$L_A = L_{p2} - 20\lg(r / r_0)$$

式中：

L_A—预测点处声压级，dB；

L_{p2}—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；

③工业企业噪声计算

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

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的产生的噪声贡献值，dB；

L_{Ai}—室外声源在预测点产生的 A 声级，dB；

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，s；

L_{Aj}—等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB；

M—等效室外声源个数；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（2）预测结果与评价

本项目厂房距厂界距离见下表。

表4.2-19　厂房至厂界距离一览表

建筑名称	距厂界最近距离/m			
	东	西	南	北
7#车间	425	50	265	475
8#车间	365	415	310	55
锅炉房	670	50	225	480
风机房	705	25	50	670
加药间	690	35	55	665
污泥压滤间	625	125	90	620
1#MVR 车间	30	740	400	360
2#MVR 车间	775	30	485	125

项目各噪声源经厂房隔声、基础减震、距离衰减等措施后的厂界噪声结果预测结果，厂界噪声预测结果见下表。

表4.2-20　厂界噪声预测结果　单位：dB（A）

预测点位	贡献值		评价标准		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	54.0	54.0	65	55	达标
南厂界	44.2	44.2	65	55	达标
西厂界	40.8	40.8	65	55	达标
北厂界	42.2	42.2	65	55	达标

根据上表预测结果可知，拟建项目运营期间各产噪设备在采取建筑隔声、基础减振等降噪措施后，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准。

4.2.3.3 噪声自行监测计划

结合《排污单位自行监测技术指南　总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）等规范要求，本项目噪声监测计划详见下表。

表 4.2-21 厂界噪声自行监测一览表

监测点位	监测内容	监测因子	监测方法	监测频次
四周厂界	厂界噪声	等效 A 声级	手工	1 次/季度

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固体废物产生情况

运营期固体废物分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

（1）一般工业固体废物

一般工业固体废物主要包括废包装物、废菜渣及污水处理站污泥、栅渣等。

榨菜原料车间废菜渣 S1：一腌、二腌、三腌过程中，会产生菜渣，根据物料衡算及物料平衡图，榨菜原料车间一腌、二腌、三腌过程中产生的废菜渣 S1 共计约 5073.0t/a

榨菜生产车间废菜渣 S2：根据物料衡算及物料平衡图，榨菜生产车间看筋、淘洗等生产环节产生的废菜皮、菜筋 S2 共计约 25100t/a。

废包装物 S3:废包装物主要来自原料解包产生的废纸箱、废塑料袋等，类别

同类型榨菜企业，根据项目产品生产规模及包装物使用总量，废包装物产生量S3 共计约 150t/a。

污水处理站污泥及栅渣 S4：根据项目污水处理站专项设计，类比同类型榨菜生产企业污泥产生情况，项目污泥经机械浓缩+压滤脱水后，含水率小于 80%，污泥及栅渣产生约 10.0t /天（3000.0t/a）。

表4.2-22　项目一般工业固体废物分类与代码

序号	名称	废物种类	行业来源	代码
1	榨菜原料车间废菜渣 S1	其他工业固体废物	非特定行业	900-099-S59
2	榨菜生产车间废菜渣 S2			
3	废包装物 S3			
4	污水处理站污泥及栅渣 S4	SW07 污泥	非特定行业	900-099-S07

（2）危险废物

①废润滑油

设备维修、保养会产生少量废机油，产生量约 0.1t/a，属于危险废物，废物类别为 HW08 ，代码 900-214-08 ，定期交有危废处置资质的单位处置。

②废油桶

运营期，项目各类生产设备维修、保养需使用润滑油，产生的废油桶为危险废物，年产生量约 0.20t/a ，属于危险废物，废物类别为 HW08 ，代码 900-249-08 ，定期交由有危废处置资质单位处置。

③废含油棉纱手套

设备维修、保养过程会产生废含油棉纱手套，产生量约 0.01t/a，属于危险废物，废物类别为 HW08 ，代码 900-041-49 ，定期交由有危废处置资质单位处置。

表4.2-23　项目危险废物属性一览表

序号	危险废物名称	产生量 t	产生工序及装置	危险废物类别	危险废物代码	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废润滑油	0.1	设备维修保养	HW08	900-214-08	液态	矿物油	矿物油	运营期	毒性	危废处置单位处置
2	废油桶	0.2			900-249-08	固态					
3	废含油棉纱手套	0.01			900-041-49	固态					

（3）生活垃圾

运营期职工共有 1600 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d)计，每年工作 300 天，则生活垃圾产生量约 240t/a，垃圾桶收集后，交由环卫部门处置。运营期固体废物产生情况见下表。

表 4.2-24 运营期固体废物产生及处置情况一览表

固废名称	类别	产生环节	产生量（t/a）	处置量（t/a）	主要成分	处置方式
榨菜原料车间废菜渣 S1	一般工业固废	一腌、二腌、三腌	5073	5073	废菜皮、菜筋等	外运至有机肥厂制作有机肥或涪陵生活垃圾焚烧发电厂焚烧
榨菜生产车间废菜渣 S2	一般工业固废	看筋整理淘洗	25100	25100	废菜皮、菜筋等	
废包装物 S3	一般工业固废	产品包装	150	150	废纸箱、废塑料袋等	外售或交由环卫部门处置
污水处理站污泥级栅渣 S4	一般工业固废	污水处理	3000	3000	污泥、栅渣	外运至涪陵生活垃圾焚烧发电厂焚烧
废润滑油	危险废物	生产设备维修、保养	0.1	0.1	废矿物油	交由有危废处理资质的单位处置

废油桶	危险废物	生产设备维修、保养	0.2	0.2	废矿物油	交由有危废处理资质的单位处置
废含油棉纱手套	危险废物	生产设备维修、保养	0.01	0.01	废矿物油	交由有危废处理资质的单位处置
生活垃圾	生活垃圾	办公	240.0	240.0	/	交由环卫部门处置

4.2.4.2 固体废物处置措施

（1）一般工业固体废物

运营期废菜渣、废菜筋等不合产品共约 30173.0t/a，在一般工业固废暂存间暂存，暂存间按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求设置，严格落实“防扬散、防流失、防渗漏”等污染防治措施。一般工业固废暂存间占地面积约 600m^2，可满足 10~15 天的暂存需求。运营期应加强固废转运处置管理，尽量做到日产日清，减小渗滤液和臭气的产生量。渗滤液进入综合污水处理站处理达标排放。

运营期废包装物产生量约 150t/a，集中收集后由废品回收单位回收处理。

运营期污泥和栅渣产生量约 3000t/a，污泥在污泥压滤间暂存间，定期外运至涪陵生活垃圾焚烧发电场焚烧处置。污泥压滤间占地约 250m^2，可满足 20~25 天的污泥暂存需求。运营期应加强暂存间管理，臭气收集后进入综合污水处理站臭气处理系统处理达标排放。

（2）危险废物

本项目设置 1 座危险废物暂存间，占地面积约 25m^2，运营期生产设备维修、保养产生的废润滑油、废油桶及废含油棉纱手套应危险废物暂存间内暂存，定期交由有危险废物处置资质的单位进行转运处置。

危险废物的收集、贮存和转运应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）等相关要求。

A.危废贮存库要求：

①根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不得露天堆放危险废物。

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

③危废贮存库地面、墙面裙角、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存危废贮存库地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤危废贮存库内各分区宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

⑧危险废物贮存区域应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求设置标志标识；按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）相关要求制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账。

B.危险废物的转运：

①按照国家有关规定办理危险废物申报转移的“五联单”手续；

②交由资质单位处理时，应严格按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部令第 23 号）填写危险废物转移联单，并由双方单位

保留备查；

③废物收集及封装容器应得到接收企业及环保部门认可；

④指定专人负责危险废物收集、贮存管理工作；

⑤收运车辆应密闭，防止外泄。

（3）生活垃圾

生活垃圾经分类袋装收集后由环卫部门统一处理。

通过上述措施后，本项目的固体废弃物均得到妥善处置，对周边环境影响较小。

4.2.6 地下水、土壤

4.2.6.1 地下水

（1）地下水污染途径

本项目地下水污染源主要为榨菜废水，污染物不涉及重金属、持久性有机污染物，污染物类型为其他类型。本项目对地下水可能产生污染的途径主要包括：①非正常状况下，污水输送、储存、处理场所发生跑、冒、滴、漏和事故性泄漏，废水泄漏后经包气带渗入含水层；②非正常状况下，池体防渗措施出现故障，废水渗入地下影响地下水；③污水水输送管线发生泄漏，导致污水渗入地下水中。

（2）防控措施

本项目按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，设置重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。具体采取如下地下水污染防控措施：

①重点防渗区：危废贮存库地面需进行重点防渗处理，等效黏土防渗层 $Mb\geq6m$，$K\leq1\times10^{-7}cm/s$

②一般防渗区：包括污水处理站各池体的池壁及池底、污水管网敷设区、腌制池的池壁及池底、加工车间、加药间等地面进行一般防渗，等效黏土防渗层 $Mb\geq1.5m$，$K\leq1\times10^{-7}cm/s$。

③简单防渗区：主要为办公楼、食堂、物流仓库等，采取地面硬化措施。

④污水管网按照“可视化”原则尽量采用明管铺设，埋地管道采用防腐蚀材

料，污水管采用橡胶圈承接口，便于管道间的连接，防止污水收集过程泄漏后渗漏至地下水体。

表 4.2-25 厂区分区防渗要求一览表

构筑物名称	防渗分区	防渗技术要求
危险废物暂存间	重点防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
一般工业固废暂存区	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
综合废水处理站	一般防渗区	
高盐废水暂存池	一般防渗区	
榨菜生产车间	一般防渗区	
办公楼、食堂、物流仓库等其他区域	简单防渗区	一般地面硬化

4.2.6.2 土壤

（1）土壤污染途径

本项目为污染影响型项目，运营期土壤环境影响识别主要针对排放的大气污染物、废水污染物、事故废水等，污水处理厂排放废气主要为 NH_3、H_2S 和臭气浓度，不涉及重金属及持久性有机污染物排放，其排放速率及浓度均满足相应排放标准要求，NH_3、H_2S 大气沉降对土壤环境影响较小；污水通过管道连通在设备、设施之间，池体设计符合相关要求，基本不会有溢流情况产生，则基本无地面漫流可能。本项目土壤污染途径为垂直入渗，具体为污水处理站内的各池体和榨菜腌制池的各池体构筑物以及污水管道等，若发生破损、破裂、渗漏等事故，污染物随废水垂直入渗进入土壤。

（2）防控措施

①建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

②建议通过进水水量和出水水量核算正常损耗率，通过异常损耗率可间接反映出可能存在污染事故。

4.2.7 环境风险

4.2.7.1 风险调查

根据项目原辅材料消耗、原辅材料理化性质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质主要为氢氧化钠、机油、柴油、废机油。

表 4.2-26 环境风险物质一览表

序号	潜在风险物质	最大储存量（t）	包装方式	危险特性	形态	储存位置
1	氢氧化钠	2.0	袋装	毒性	固态	加药间
2	机油	0.2	桶装	燃烧、毒性	液态	发电机房
3	废机油	0.1	桶装	燃烧、毒性	液态	危废暂存间
4	柴油	0.5	桶装	燃烧、毒性	液态	发电机房

4.2.7.2 风险潜势初判

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1、表 B.2，项目 Q 值计算结果见下表。

表 4.2-27 环境风险物质 Q 值计算结果表

序号	潜在风险物质	最大储存量（t）	临界量（t）	Q
1	氢氧化钠	2.0	50	0.04
2	机油	0.2	2500	0.00008
3	废机油	0.1	2500	0.00004
4	柴油	0.5	2500	0.0002
合计				0.04032

根据上表，Q 值为 0.04032，小于 1，则项目环境风险潜势为“I”。

4.2.7.3 评价等级

环境风险评价等级的划分依据为：

表 4.2-28 环境风险评价工作等级判据表

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

综上所得，项目环境风险潜势为“I”，本次评价仅对环境风险进行“简单分析”。

4.2.7.4 环境风险识别

（1）物质危险性识别

项目生产过程使用的柴油、机油等油类泄漏进入雨水管网从而影响地表水；通过地面下渗影响地下水和土壤。遇明火燃烧，产生的次生/伴生污染物污染大气环境。

（2）生产系统危险性识别

项目综合废水处理站生产废水事故排放，进入园区污水管网，会对园区污水处理厂稳定运行造成冲击，可能导致园区污水处理厂不能达标排放。

4.2.7.5 环境风险防范措施

项目环境风险较小，本项目配置有柴油发电机作为应急电源，在发生停电事故时可立马切换电源系统，并且本项目生产线可做到即停即启，可在第一时间切断废水来源，同时可通过控制污水处理系统调节池等池子的液位作为预留空间，基本可满足风险防控的要求，因此，本次不设置事故池。

同时，为避免生产过程中发生风险，针对项目生产特点，企业风险防范措施如下：

（1）本项目综合废水处理站应采用防渗混凝土建设池体，池体采用 C30 防水混凝土，厚度不小于 30cm，并做防腐防渗处理，定期检查；

（2）污水管网按照“可视化”原则尽量采用明管铺设，埋地管道采用防腐蚀材料，污水管采用橡胶圈承接口，便于管道间的连接，防止污水收集过程泄漏后渗漏至地下水体。

（3）严格落实分区防渗措施。

（4）加强污水处理设施管理，确保污水稳定达标排放和池体的完好。同时，项目应加强对进水水量、水质和出水水质的日常监测，防止废水超标排放。

4.2.7.6 小结

项目环境风险评价等级为简单分析，项目在设计施工阶段应认真落实环境

风险防范措施，运营期间应认真遵守并落实本次评价工作中提出的各项环境管理措施，积极制定环境风险应急预案，并按照环境风险应急预案进行操作，并定期演练，全面贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，规范应急管理工作，提高突发事件的应急救援反应速度和协调水平，提升综合处置安全生产事件能力，预防和控制环境风险的发生。在采取上述风险措施的前提下，本项目环境风险水平可接受。

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	锅炉排气筒DA001、DA002、DA003、DA004、DA005	SO_2、NO_X、颗粒物	燃气锅炉采用低氮燃烧器，燃烧废气经12m高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016)及2020修改单燃气锅炉排放标准
	污水处理站除臭系统排气筒DA006、高盐废水暂存池除臭系统排气筒DA007	NH_3、H_2S、臭气浓度	综合废水处理站以及高盐废水暂存池臭气经密闭收集后，生物滤池+喷淋除臭，15m高排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准
	食堂油烟	非甲烷总烃	食堂油烟经油烟净化器处理后，引至屋顶排放	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）
地表水环境	生活污水、生产废水	COD、氨氮、BOD_5、SS、总磷、氯化物	高盐水处理采用“精密过滤+平流沉淀池+榨菜头盐水暂存池”组合工艺处理高盐水；污水处理站采用物化和生化相结合的“格栅渠+调节池+MABR厌氧池+A/O生化池+二沉池+除磷沉淀池”组合工艺处理废水	废水接收协议要求、《榨菜行业水污染物排放标准》（DB50/1050-2020）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准
声环境	淘洗机、切丁机、脱水机、提升机、各类机泵等	等效A声级	采取建筑隔声、消声器、包裹隔声材料、基础减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废暂存在一般工业固废暂存间，面积约600m²，防风防雨防晒、设有地沟，地面进行了防渗处理。 设置1座危废暂存间，占地面积约25m²，危险废物在危废暂存间暂存，定期送有资质的单位安全处置。危废暂存间设置防风防雨防晒、设有地沟，地面按危废暂存场的要求进行了防渗处理，分类堆放			

土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/
环境风险防范措施	加强运营期生产管理，保证废水处理站稳定运行，确保废水达标排放。
其他环境管理要求	/

六、结论

重庆市涪陵榨菜集团股份有限公司拟实施的“乌江涪陵榨菜绿色智能化生产基地（一期）项目（重新报批）”项目位于涪陵高新区李渡组团内，选址符合国家产业政策及相关规划，评价范围内无自然保护区、风景名胜区等环境敏感区分布，选址合理。区域环境空气质量现状较好，在严格落实本次环评所提出的污染防治措施情况下，污染物可实现达标排放，对环境影响较小，不会改变区域环境功能。从环境影响角度考虑，项目建设可行。