

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 华萃生物智慧工厂项目
建设单位(盖章): 重庆华萃生物技术股份有限公司
编制日期: 二〇二五年七月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1751431166000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3m k3a7		
建设项目名称	华萃生物智慧工厂项目		
建设项目类别	11—024其他食品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	重庆华萃生物技术股份有限公司		
统一社会信用代码	915001127339843507		
法定代表人（签章）	唐安文		
主要负责人（签字）	唐安文		
直接负责的主管人员（签字）	江霞		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中煤科工重庆设计研究院(集团)有限公司		
统一社会信用代码	915000002028031195		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
赵青青	12354143509410599	BH 007986	赵青青
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李杰	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施	BH 063097	李杰
赵青青	建设项目基本情况、环境保护措施监督检查清单、结论	BH 007986	赵青青

**重庆华萃生物技术股份有限公司关于同意
《华萃生物智慧工厂项目环境影响报告表》全本对外
公开的确认函**

重庆市渝北区生态环境局：

我单位委托中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司编制了《华萃生物智慧工厂项目环境影响报告表》，同意《华萃生物智慧工厂项目环境影响报告表》进行全文公示。

我单位承诺，本次提交的《华萃生物智慧工厂项目环境影响报告表》内容客观、真实，未包含依法不得公开的国家秘密、商业秘密、个人隐私。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由重庆华萃生物技术股份有限公司承担全部责任。

重庆华萃生物技术股份有限公司



2025年7月1日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	华萃生物智慧工厂项目		
项目代码	2404-500112-04-02-600213		
建设单位联系人	江*	联系方式	13*****72
建设地点	重庆市渝北区两路组团 G 标准分区 G53-1/01 号宗地		
地理坐标	(106 度 43 分 21.48 秒, 29 度 54 分 21.48 秒)		
国民经济行业类别	C1495-食品及饲料添加剂制造 C1469-其他调味品、发酵制品制造	建设项目行业类别	十一、其他食品制造 149 无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造 十一、调味品、发酵制品制造 146 其他（单纯混合、分装的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目备案部门	重庆市渝北区发展和改革委员会	项目备案文号	2404-500112-04-02-600213
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.7	施工工期	24 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	23317.1
专项评价设置情况	大气：本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，不设置大气环境专项评价。 地表水：项目营运期废水经厂区污水处理设施预处理达标后排入园区污水处理厂，排放方式属于间接排放，不设置地表水专项评价。 环境风险：项目涉及风险物质存储量未超过临界量，不设置环境风险专项评价。 生态：本项目不设置取水口，不设置生态专项评价。 海洋：本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目，不设置海洋专项评价。 综上所述，本项目不设置专项评价。		

规划情况	规划名称：《重庆市主城区两路组团（G 标准分区、Ga 标准分区）规划》													
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《重庆市主城区两路组团（G 标准分区部分、Ga 标准分区）规划环境影响跟踪评价报告书》 审查机关：重庆市生态环境局 审批文件名称及文号：渝环函〔2019〕1264 号													
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1与《重庆市主城区两路组团（G标准分区部分、Ga标准分区）规划》符合性分析 根据《重庆市主城区两路组团（G 标准分区部分、Ga 标准分区）规划环 境影响跟踪评价报告书》，两路组团（G 标准分区部分、Ga 标准分区）规划范围：规划区位于渝北区，具体为北至黄角坪北侧公园，东临环山及机场第二高速，南临盛兴大道，西至龙石路、回兴小学和黄炎培中学，总面积为 582.9ha。园区工业产业定位：汽车（配件）制造、服装产业、装备制造、食品制造、橡胶和塑料制品业、家具制造业、印刷业、通讯及其它电子设备制造业、现代物流业、医药制造业等产业。 本项目行业类别为食品及饲料添加剂制造和调味品、发酵制品制造，属于规划产业定位中的食品制造。项目位于规划区 G 标准分区 G53-1/01 号宗地，用地性质属于工业用地，符合重庆市主城区两路组团（G 标准分区部分、Ga 标准分区）规划产业定位及用地布局要求。 1.2 与《重庆市主城区两路组团（G 标准分区部分、Ga 标准分区）规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见渝环函〔2019〕1264 号符合性分析 本项目与《重庆市主城区两路组团（G标准分区部分、Ga标准分区）规划环境影响跟踪评价报告书》的符合性分析见表1.2-1。 表1.2-1 本项目与规划环评环境准入负面清单符合性一览表 <table><tr><th>分类</th><th colspan="2">清单内容</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>禁止准入</td><td>行业、项</td><td>1、国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。 2、资源环境绩效水平超过《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发〔2012〕142</td><td>1、不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类项目；</td><td>符合</td></tr></table>				分类	清单内容		本项目情况	符合性	禁止准入	行业、项	1、国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。 2、资源环境绩效水平超过《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发〔2012〕142	1、不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类项目；	符合
分类	清单内容		本项目情况	符合性										
禁止准入	行业、项	1、国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。 2、资源环境绩效水平超过《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发〔2012〕142	1、不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类项目；	符合										

		目、工艺	号) 限值以及不符合生态建设和环境保护规划区域布局规定的工业项目。在环境容量超载的区域(流域)增加污染物排放的项目。 3、排放重金属(铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属)、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。 4、化工项目。 5、存在严重环境安全风险的产业项目。 6、燃煤项目。 7、三十三、汽车制造业中 1.低速汽车(三轮汽车、低速货车)(自 2015 年起执行与 轻型卡车同等的节能与排放标准); 2.4 档及以下机械式车用自动变速箱(AT); 3.排放标准国三及以下的机动车用发动机。 8、三十六、计算机、通信和其他电子设备 制造业 1.模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目; 2.激光视盘机生产线(VCD 系列整机产品)。	2、所在区域不属于环境容量超载区域; 3、不排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物; 4、不属于化工项目; 5、不属于存在严重环境安全风险的产业项目; 6、不属于燃煤项目; 7、项目不属于汽车制造业; 8、不属于计算机、通信和其他电子设备制造业。	
			禁止使用含苯涂料、含苯稀释剂、含苯溶剂和含汞、砷、铅、镉、锑的车间底漆。	不使用含苯涂料、含苯稀释剂、含苯溶剂和含汞、砷、铅、镉、锑的车间底漆。	符合
			禁止在噪声敏感建筑物集中区域新建、改建、扩建产生环境噪声污染的工业企业, 或者从事金属加工、石材加工、木材加工等产生环境噪声污染的活动。建设项目的环境噪声污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	主要噪声设备均布置在厂房内, 采取严格的噪声污染防治措施, 经预测厂界及声评价范围敏感点均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准。项目与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用, 基本不会对环境产生噪声污染; 不属于从事金属加工、石材加工、木材加工等活动。	符合
	限制准入资源利用要求	项目与工艺	严格限制高耗水和水污染严重的工业企业 限制建设电子管高配感应加热设备(仅允许 区域已有企业进行改造升级)《产业	不属于高耗水和水污染严重的工业企业, 废水经预处理后排入园区污水处理厂。 属于十一、其他食品制造 149 无发	符合

		结构调 整指导目录（2011 年本）（修正）》限制 类“十一、机械”第 12、16-19、21-23、28、9、31-33、36、37、40-43、47、48 项等通用设备制造，第 1-10、13、46、51-55 项专用设备制造，及第 14、15、24、25、44、50 项等电气机械和器材制造（仅允许区域已有企业进行改造升级）；《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》限制类“十五、消防”第 1-8 项专用设备本项目属于汽车零部件及配件制造，不属于限制准入项目。符合 5 制造；·国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》限制类“十一、机械”第 12、16-19、21-23、28、29、31-33、36、37、40-43、47、48 项等通用设备制造资源占用量大或运输仓储方式落后的物流项目。	酵工艺的食品及饲料添加剂制造和调味品、发酵制品制造 146 其他（单纯混合、分装的除外），不属于以上限制行业。	
污染 物排 放管 控	/	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，安装高效治理设施。涉及 VOCs 排放的工业企业，应实行 VOCs 排放等量替代。	不使用含 VOCs 的原辅材料，不涉及 VOCs 排放。	符合

根据规划环评审查意见，本项目与其符合性分析详见表1.2-2。

表1.2-2 本项目与规划环评审查意见符合性分析一览表

序号	审查意见要求	项目建设情况	符合性
1	（一）强化空间管控，优化布局。 G24-3/01、G53-1/01、G57-1/03 地块现有企业应确保环保设施正常运行，鼓励其进行减少污染物排放的技改，实现增产不增污或者增产减污，降低对周边环境的影响，以上三个地块禁止新建排放挥发性有机物或易产生恶臭气体的工业项目和噪声较大、易造成噪声扰民的项目。规划区入驻工业企业应满足生态空间管控要求，产业准入符合本评价提出的“生态环境准入清单”。按照产业规划，规划区可根据需求适时逐步将部分工业用地调规成商业或居住用地。做好现有及规划绿地的保护工作。受飞机噪声影响位于 LwCPN70-75dB 之间未开发的居住用地和商住用地，在开发建设过程中，应严格限制新建、扩建居住住宅、学校、医院等噪声敏感建筑。优化建筑物布局，对敏感建筑采取有效降噪措施，确保声环境达到相应的声环境	不涉及挥发性有机物及恶臭气体排放，且项目厂界与居民区间隔道路（宽约 20m），道路两侧设置绿化带，生产车间距居民区最近约 80m。区域声功能区划为 3 类，项目采取严格的噪声防治措施后，经预测厂界及声评价范围敏感点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，不会对周边环境造成影响；项目满足生态环境准入清单要求。	符合

		功能区要求，同时实施事前告知。		
	2	（二）严格环境准入。强化规划环评与渝北区“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线资源利用上线，生态环境准入清单）的联动，主要管控措施应符合渝北区“三线一单”要求。规划区应不断优化产业发展方向，严格落实报告书制定的生态环境准入清单要求。	满足渝北区“三线一单”管理要求。	符合
	3	（三）加强大气污染防治。严格落实清洁能源计划，规划区内禁止燃煤。排放挥发性有机物企业废气收集和处理满足《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》等相关要求，涉及建 VOCs 排放的工业企业，应实行 VOCs 排放等量或倍替代，确保企业废气处理设施正常运行和稳定达标排放。推进重庆伊诺生化制品有限公司废气治理设施优化改造，解决臭气扰民的问题。若升级改造后仍无法解决臭气扰民问题，建议适时环保搬迁。	不涉及燃煤；不涉及 VOCs 排放，废气处理措施加强巡检，保证正常运行并达标排放。	符合
	4	（四）加强地表水污染防治。加快推进规划区雨污管网建设。建议定期对雨污管网进行排查检修，避免污水泄漏。现有企业与新建企业应做好与肖家河污水处理厂的对接工作。	区域管网已铺设，生产废水经处理达标后排入市政污水管网进入肖家河污水处理厂。	符合
	5	（五）加强土壤和固体废物污染防治。采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施。防止规划实施对区域地下水及土壤环境的污染，确保规划区地下水及土壤环境质量不恶化。规划区生活垃圾交市政部门收集处理。固体废物应分类收集、综合利用，不能利用的一般工业固体废物送规范的渣场处置，危险废物交有资质单位处置。	厂区进行分区防渗，防止对地下水及土壤环境的污染；一般工业固体废物经厂区一般固废暂存间暂存后交物资回收单位处置，危险废物经厂区危废贮存库暂存后交资质单位进行处置。	符合
	6	（六）强化噪声污染防治。工业企业应采取有效的噪声防治措施，确保厂界和声环境功能区达到相应标准要求。特殊路段应注意控制汽车鸣笛，控制车辆车速，优化道路设计，避免交通噪声扰民现象。	噪声源采取建筑隔声、基础减震、隔声罩等防治措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值。	符合
	7	（七）强化环境风险管控措施。强化环境风险监控，建立健全环境风险防范体系，严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生，保障环境安全。严格执行土壤风险评估和污染土壤修复制度。	采取严格的环境风险防范措施。	符合

	8	（八）加强环境影响跟踪监测与评价。根据规划区功能分区、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实跟踪监测计划。在规划实施过程中，若规划目标、产业定位、布局等方面进行重大调整或者修订，应重新进行规划环境影响评价；如不涉及重大调整或修订，应每隔五年进行一次环境影响跟踪评价。	不涉及。	符合
	9	（九）规范环境管理严格执行跟踪评价和环境准入负面清单的有关规定，加强日常环境监管，建设项目应严格执行环境影响评价和固定污染源排污许可制度。	满足跟踪评价和环境准入负面清单的有关规定，项目实施严格执行环境影响评价和固定污染源排污许可制度。	符合
	根据分析，本项目符合规划环评审查意见渝环函〔2019〕1264号相关要求。			
其他符合性分析	1.3 与“三线一单”符合性分析 根据《重庆市渝北区人民政府关于印发<重庆市渝北区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）>的通知》（渝北府发〔2024〕5号），本项目位于渝北区两路组团，环境管控单元名称为渝北区工业城镇重点管控单元-城区片区，环境管控单元编码为ZH50011220001，本项目与“三线一单”符合性详见下表。			

表1.3-1 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	
ZH50011220001		渝北区工业城镇重点管控单元-城区片区		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	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。		位于渝北区两路组团，符合区域产业发展定位及空间布局	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。		不属于化工项目；不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库；不在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内	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。		不属于“两高”项目；不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；项目建设符合相关法律法规、规划等要求	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。		位于渝北区两路组团，属于合规工业园区；不属于高耗能、高排放、低水平项目	符合
		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。		位于渝北区两路组团，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		不涉及环境防护距离	符合

		污染物排放管控	险。		
			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。	满足区域资源环境承载能力要求	符合
			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。	属于其他食品制造行业，不属于上述提及行业，不属于“两高”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。	根据《2024 年重庆市生态环境状况公报》，渝北区属于环境空气质量达标区	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。	不属于重点行业	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。	园区已建成肖家河污水处理厂，项目废水分别经自建隔油池、生化池处理达标后排入肖家河污水处理厂	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。	肖家河污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入肖家河	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	不涉及重点重金属污染物排放	符合

			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。		
			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。	设置危险废物贮存库、一般工业固废暂存间，危险废物、一般工业固废暂存后交由相关单位处置，收集、转运要求建立台账	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。	设置生活垃圾收集点，生活垃圾分类收集	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。	建设单位按要求编制应急预案，定期开展应急演练	符合
			第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	不涉及	/
		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。	采用清洁能源天然气、电能	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。	工艺设备采用节能设备	符合
			第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	不属于“两高”项目	符合
			第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业	冷却用水采用循环冷却水，不属于高耗水行业	符合

			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。		
			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。	冷却用水采用循环冷却水，降低新鲜水消耗	符合
		渝北区 总体管 控要求	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第四条、第七条。	同上	符合
			第二条 执行重点管控单元市级总体要求第三条、第五条。	同上	符合
			第三条 优化空间布局，减小邻避效应。居住用地与工业用地间应设置隔离带，临近集中生活居住区的工业用地不宜新布置大气污染较重的工业项目；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；鼓励投诉较集中的工业企业实施产品升级、技术改造减少污染物排放，或将生产环节外移，向企业总部经济转型升级。	不属于大气污染较重的工业项目，不涉及设置环境防护距离	符合
			第四条 执行重点管控单元市级总体要求第二条、第六条。	同上	符合
			第五条 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。	不属于“两高”项目	符合
			第六条 严格涉及重点管控新污染物、优先控制化学品、抗生素等新污染物建设项目的环境准入。	不涉及重点管控新污染物、优先控制化学品、抗生素等新污染物	符合
			第七条 优化空间布局，临近集中居住区不宜布置工业用地，如确需布置的，原则上应控制与集中居住区之间的间距，或者布局环境影响较小的工业项目，减轻对居住区的环境影响。	属于其他食品制造行业，采取严格的废气、废水污染防治措施，对周边环境影响较小	符合
			第八条 执行重点管控单元市级总体要求第八条、第十一条、第十三条、第十四条、第十五条。	同上	符合
		污染物排 放管控	第九条 强化移动源、扬尘源、工业源等大气污染源综合防治，提升环境空气质量。以公共领域用车纯电动化推广为重点，深化交通污染控制；以施工扬尘为重点，强化扬尘污染治理；二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物等严格执行相应行业大气污染物特别排放限值。	施工期扬尘采取洒水降尘等措施进行控制；二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等污染物严格执行相应大气排放标准	符合
			第十条 以重点行业为抓手，强化挥发性有机物（VOCs）治理。新建、改建、扩	不涉及 VOCs 排放，	符合

			建涉 VOCs 的项目，要加强源头控制，提升废气收集率，安装高效治理设施。推动工业涂装等重点行业低（无）VOCs 原辅材料和产品源头替代。		
			第十一条 以江北国际机场为重点，开展减污降碳。持续推进江北国际机场“油改电”，进一步提高 APU 替代使用率和新能源车辆使用率；推动江北国际机场建设分布式光伏发电项目；探索江北国际机场使用可持续航空燃料替代传统燃油路径。	不涉及	符合
			第十二条 源头防治和末端治理双管齐下，加强餐饮油烟扰民污染治理。严格餐饮单位环境准入，推进老旧社区公共烟道建设，开展油烟智能监控和深度治理试点。	项目不设置食堂，餐厅仅用于员工自带餐食就餐	符合
			第十三条 以完善基础设施建设和控制城市面源为重点，加强城镇建成区域水污染治理。对现有雨污合流管网实施雨污分流改造，完善污水管网建设；推进高竹新区、重庆渝北国家农业科技园区、空港组团同德片区污水处理设施及配套管网规划建设，合理规划污水去向和排放标准。积极开展海绵城市改造建设，消减初期雨水面源污染；强化河道两侧大规模土地开发利用的区域性水土流失和两岸施工建设造成的局部性水土流失防范。	采取雨污分流制	符合
			第十四条 以控制面源污染为重点，强化农村区域水污染防治。因地制宜、分类治理农村生活污水，持续深化畜禽养殖粪污资源化利用和水产养殖尾水治理，持续开展化肥农药减量增效工作。	不涉及	符合
			第十五条 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。建材等“两高”行业以及其他行业年综合能源消费量当量值在 5000 吨标准煤的建设项目所在区域、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。	2024 年渝北区为达标区	符合
			第十六条 建设项目应采取国内外先进的可行环保措施。优化入区企业废气污染治理技术路线，加大氮氧化物、挥发性有机物、臭氧以及温室气体协同减排力度，VOCs 等大气污染物治理优先采用源头替代措施。制药、电子设备制造、包装印刷及其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。工业涂装企业和涉及喷涂作业的机动车维修服务企业，应当按照规定安装、使用污染防治设施，使用低挥发性有机物含量的原辅材料，或者进行工艺改造，并对原辅材料储运、加工生产、废弃物处置等环节实施全过程控制。	采取废气、废水污染防治措施可行；不涉及 VOCs 排放，不涉及工业涂装等	符合
			第十七条 完善城镇污水收集处理系统，2025 年城市生活污水集中处理率达到 98% 以上。新建城市生活污水处理厂全部按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》	雨污废水采取雨污分流制	符合

			(GB18918-2002) 一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收,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,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。			
			第十八条 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值。	锅炉废气执行大气污染物特别排放限值	符合	
			第十九条 新建燃气锅炉宜采用低氮燃烧技术,有序推进已建锅炉超低排放改造工作。	锅炉采用低氮燃烧器	符合	
			第二十条 推进产业新城和重点企业货物由公路运输转向铁水、公铁、公水等多式联运。果园港、寸滩港等新建港口码头鼓励配套建设岸电设施,机动船舶靠港后应当优先使用岸电;保税港区空港功能区、果园港鼓励采用集约高效运输组织模式。严格执行重型柴油车实施国家第六阶段机动车排放标准,鼓励在用柴油车通过安装颗粒物捕集等净化装置减少大气污染物排放,物流行业鼓励使用新能源汽车。新增或更新的城市公交、巡游出租车、公务用车、环卫、邮政、城市物流配送、铁路货场、机场车辆及 3 吨以下叉车、园林机械采用新能源。	厂区物料转运采用电能叉车,项目大宗运输量不大,原辅料运输采用符合要求的汽车	符合	
			第二十一条 建筑面积 1000 平方米以上或者混凝土用量 500 立方米以上的房屋建筑和市政基础设施工程,禁止现场搅拌混凝土。所有建筑面积 5 万平方米以上工地安装扬尘在线监测系统并与主管部门管理平台联网。	建设不进行现场搅拌混凝土	符合	
			第二十二条 积极推动海绵城市建设。禁止从事餐饮、洗浴、洗涤、洗车等经营活动的单位和个人向雨水收集系统排放污水或者倾倒垃圾等废弃物,规范建筑工地雨污水排水接管并强化营地废水排放监管。土地开发利用重点区域强化区域性水土流失防范,河道两岸施工区域强化局部性水土流失防范。	不涉及	符合	
		环境风险防控	第二十三条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十六条。	同上	符合	
			第二十四条 严格落实土地开发利用相关管控要求,保障“一住两公”重点建设用地安全利用。严格土壤污染防治要求,保障“一住两公”重点建设用地安全利用。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标,禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	不涉及	符合	
			第二十五条 以洛碛镇为重点,严格沿江环境准入和四大家鱼国家级水产种质资源保护。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;严格垃圾集中处理处置设施的环境风险管控,强化危险化学品运输及储存安全管理。	不在长江干支流岸线一公里范围内,不属于化工项目	符合	

			第二十六条 两江新区应与北碚区、渝北区、江北区建立水源地突发环境事件应急联动机制。水土、龙兴、鱼复园区内的建设项目对水环境存在安全隐患的，应当建立车间、工厂和集聚区三级水环境风险防范体系；保税港区空港功能区结合开发建设情况，逐步完善区域水环境风险防范体系。健全与江北、渝北、北碚等毗邻区跨界河流水污染联防联控机制。	不涉及	符合
			第二十七条 对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，应提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。土壤污染重点监管单位落实自行监测、隐患排查、有毒有害物质排放报告制度。依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成调查评估的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，不得开工建设与风险管控修复无关的项目。	不属于涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的项目	符合
			第二十八条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十二条。	同上	符合
			第二十九条 在划定的高污染燃料禁燃区内，禁止销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。	采用清洁能源电能、天然气，不使用高污染燃料	符合
			第三十条 提高水资源利用效率，加强水生态修复。以提高工业节水能力为主，推广节水工艺和技术，推进再生水循环利用；推动流域生态整治修复，提升河流水生态系统。	工艺降温采用循环冷却水，降低新鲜水用量	符合
			第三十一条 执行重点管控单元市级总体管控要求第二十一条。	同上	符合
		资源利用效率	第三十二条 实施高耗能设备能效提升计划，企业新建、改扩建项目不得采购使用能效低于《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平》准入水平的产品设备，鼓励使用达到节能水平、先进水平的产品设备。	不涉及高耗能设备，设备能效不低于《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平》准入水平	符合
			渝北区工业园区、创新经济走廊临近集中生活居住区不宜新布置大气污染较重的工业项目。2.鼓励创新经济走廊臭气投诉较集中的企业实施产品升级、技术改造减少污染物排放，或将生产环节外移，向企业总部经济转型升级。3.禁止在居民住宅楼、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新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目，鼓励上述区域内餐饮单位逐步退出。	1、位于渝北区两路组团，项目主要采取超临界 CO ₂ 萃取工艺提取植物原料成分，生产线密闭设置，锅炉烟气、粉碎粉尘、及植物原料气味均采取有效措施处理，不属于大气污染较重的工业项目；2、采取了严格	符合
		空间布局约束			

				废气处理措施，减小气味对周边居民环境的影响；3、不涉及。	
		污染物排放管控	1.在汽车零部件及装备制造行业推广使用水性涂料、高固份涂料等环保涂料；在电子行业推广使用低挥发性、环境友好型清洗剂，强化氯化氢、硫酸雾等废气的收集和处理。2.空港工业园区粉尘产生量大的企业应实施全过程降尘管理，建立废气收集系统。3.逐步提高物流行业新能源汽车比例。4.推进空港工业园区同德片区污水处理设施及配套管网规划建设，在充分考虑纳污水体水环境容量和水质达标基础上合理确定排放标准。5.结合城市更新、老城区改造，推进老旧社区公共烟道建设；以机关、学校、医院等公共机构食堂和规模以上餐饮业为重点开展油烟智能监控和深度治理试点。6.结合城市更新，实施管网更新改造，进一步完善受平滩河、盘溪河、肖家河流域雨污管网建设。7.开展盘溪河河道清淤疏浚，增强其水体流动；优化上游水库调蓄能力，增大河流生态基流，提升生态自净能力。8.推进朝阳河河道清淤疏浚等河道治理，强化河道两侧大规模土地开发利用的区域性水土流失和两岸施工建设造成的局部性水土流失防范。9.持续推进江北国际机场“油改电”，进一步提高APU替代使用率和新能源车辆使用率；推动江北国际机场在站前停车区、货运区屋顶及办公区屋顶等建设分布式光伏发电项目；探索江北国际机场使用可持续航空燃料替代传统燃油。10.推广公交车、出租车、网约车等公共领域用车纯电动化，机关单位示范带动新能源车使用。11.严格执行《建筑施工现场扬尘控制标准》，落实“十项强制性规定”。	1、不属于汽车零部件及装备制造行业、电子行业；2、不在空港工业园区；3、不属于物流行业；4~10、不涉及；11、施工期执行《建筑施工现场扬尘控制标准》，落实“十项强制性规定”	符合
		环境风险防控	1.未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。2.严格落实污染地块再开发的相关要求，依法开展土壤污染状况调查。	不涉及	符合
		资源开发效率要求	1.新建、改建、扩建工业项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。2.有序推进区域海绵城市建设，因地制宜采取渗、滞、蓄、净、用、排等综合措施，实现雨水的自然积存、自然渗透、自然净化和利用。	1、项目清洁生产水平达到国内先进水平；2、不涉及	符合

其他符合性分析	1.4 产业政策符合性分析			
	本项目为食品及饲料添加剂制造和其他调味品、发酵制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的“限制类”和“鼓励类”，为允许类。因此，项目建设符合国家的产业政策。			
	1.5 与《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）符合性分析			
	项目属于食品及饲料添加剂制造和其他调味品、发酵制品制造，对照《重庆市产业投资准入手册》，不属于全市范围内不予准入的产业和限值准入类产业，符合《重庆市产业投资准入工作手册》中相关要求，项目各项指标与准入条件的符合性见下表。			
	表 1.5-1 本项目与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析			
		准入条件要求	本项目情况	符合性
	全市范围内不予准入的产业	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目	属于食品及饲料添加剂制造和其他调味品、发酵制品制造行业，不属于国家产业结构调整指导目录中限制类和淘汰类。	符合
		烟花爆竹生产。	不涉及烟花爆竹生产。	符合
		400KA 以下电解铝生产线。	不涉及 400KA 以下电解铝生产线。	符合
		单机 10 万千瓦以下和设计寿命期满的单机 20 万千瓦以下常规燃煤火电机	不涉及火电机。	符合
天然林商业性采伐。		不涉及天然林商业性采伐。	符合	
资源环境绩效水平超过《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发〔2012〕142 号）限值以及不符合生态建设和环境保护规划区域布局规定的工业项目。在环境容量超载的区域（流域）增加污染物排放的项目。		不属于不符合生态建设和环境保护规划区域布局规定的工业项目；不属于环境容量超载的区域。	符合	
不符合《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市供给侧结构性改革去产能专项方案的通知》（渝府办发〔2016〕128 号）要求的环保、能耗、工艺与装备标准的煤炭、钢铁、水		不属于煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃和船舶制造等项目，符合《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市供给侧结构性改革去产能	符合	

重点区域范围内不予准入的产业		泥、电解铝、平板玻璃和船舶制造等项目。	专项方案的通知》的相关内容。	
		外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	不涉及外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	符合
		二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	不涉及开垦种植农作物。	符合
		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。	符合
		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、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；不属于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。	符合
		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）。	不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库的项目。	符合
		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。	不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	符合
		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。	不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围。	符合
		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。	不涉及在《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。	符合
		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。	不涉及在《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。	符合

	全市范围内限制准入的产业	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；不属于新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合
		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。	符合
		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。	符合
		《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。	不属于汽车产业。	符合
	重点区域范围内限制准入的产业	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。	不属于新建、扩建化工园区和化工项目；不属于新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	符合
		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。	符合

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）中的相关要求。

1.6 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）符合性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）符合性分析见下表。

表 1.6-1 项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析

序号	实施细则	项目情况	是否符合
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	不属于码头项目和过长江通道项目。	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	不属于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	符合

		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。	游和生产经营项目。 不属于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。	
	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、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。	不涉及饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围且不属于网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	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排污口，以及围湖造田、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。	不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，且不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。 不属于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。	符合
	5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不属于在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。 不属于在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。 不属于在《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。	符合
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
	7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	不属于在“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的项目。	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的改建除外。	不属于在长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建的化工园区和化工项目。 不属于在长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建的尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	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。	不属于在合规园区外新建、扩建的钢铁、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、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	不属于的新建、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。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目； 不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目； 不属于高耗能高排放项目。	符合

由上表分析可知，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）中的相关要求。

1.7 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）》的符合性分析

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）》（川长江办〔2022〕17 号）的符合性分析见表 1.4-2。

表 1.7-1 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）》的符合性分析

序号	川长江办〔2022〕17 号文要求	本项目情况	符合性分析结论
1	第五条禁止新建、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。	不属于港口建设项目。	符合

2	第六条禁止新建、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。	不属于过长江通道项目。	符合
3	第七条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。	位于工业园区,不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。	符合
4	第八条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。	不涉及风景名胜区。	符合
5	第九条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。	不属于饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。	符合
6	第十条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。	不属于饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
7	第十一条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。	不属于饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内。	符合
8	第十二条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。	不属于水产种质资源保护区岸线和河段范围内。	符合
9	第十三条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。	不属于国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
10	第十四条禁止违法利用、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。	不占用长江流域河湖岸线,不属于岸线保护区和岸线保留区内。	符合
11	第十五条禁止在《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《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。	符合

12	第十六条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。	不在河道设置废水排放口。	符合
13	第十七条禁止在长江干流、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。	不涉及水生生物保护区。	符合
14	第十八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。	不属于新建、扩建化工园区和化工项目。	符合
15	第十九条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。	不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏项目。	符合
16	第二十条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。	不涉及生态保护红线区域，不占用永久基本农田和其他需要特殊保护的区域。	符合
17	第二十一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。	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
	第二十二条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
18	第二十三条禁止新建、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。	不属于国家明令禁止或限制建设类项目。	符合
19	第二十四条禁止新建、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。	不属于严重过剩产能项目。	符合
20	第二十五条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）： ...	不属于燃油汽车投资项目。	符合
21	第二十六条禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	不属于不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	符合
由上表分析可知，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）》（川长江办〔2022〕17 号）中的相关要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 重庆华萃生物技术股份有限公司（原重庆华萃生物技术有限公司）成立于2002年，专业生产天然食用香料、食用色素、食用调味油的企业。为更好的适应市场发展，公司拟选址于重庆市渝北区两路组团G标准分区G53-1/01号宗地，实施“华萃生物智慧工厂项目”。该项目主要建设1#、2#、3#厂房等，布置超临界生产线，食用调味油生产线等，实现年加工植物原料约1000吨的生产能力。 华萃生物智慧工厂项目已在重庆市渝北区发展和改革委员会进行了备案，项目代码：2404-500112-04-02-600213。 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》、《建设项目环境保护管理条例》规定，本项目应进行环境影响评价；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中相关要求，本项目属于“十一、食品制造业”中“其他食品制造 149*-无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造、其他未列明食品制造”和“调味品、发酵制品制造 146*-其他（单纯混合、分装的除外）”，应编制环境影响报告表。为此，建设单位委托中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司承担本次环境影响评价工作，接受委托之后，我公司组织人员现场勘查并收集资料，按照要求，编制本项目环境影响报告表。 2.2 项目建设内容及规模 2.2.1 基本情况 项目名称：华萃生物智慧工厂项目 建设地点：重庆市渝北区两路组团G标准分区G53-1/01号宗地 建设单位：重庆华萃生物技术股份有限公司 项目性质：新建 占地面积：23317.1m² 总投资：15000万元，其中环保投资100万元，环保投资占比0.7% 建设周期：24个月 劳动定员及工作制度：项目劳动定员60人（车间30人，管理30人），
------	---

厂区不提供食宿。全年生产 300 天，超临界生产线为两班制，每班工作 12h，年工作 7200h；其余每天 1 班，每班 8h，年工作 2400h。

生产规模：项目年加工植物原料约 1000t，形成植物粉料 8t/a，调配产品 1519t/a；多功能提取产品 120t/a。

2.2.2 产品方案

拟建项目生产产品包括植物粉料、调配产品、多功能提取产品。详细产品方案见表 2.2-1。

表 2.2-1 本项目产品方案一览表

产品类型	产品名称	年产量 t/a	执行标准
植物粉料	花椒粉	5	香辛料调味品通用技术条件 GB/T 15691-2008
	辣椒粉	2	
	孜然粉	1	
调配产品	花椒油	1000	食品安全国家标准食品用香精 GB30616-2020/食品安全地方标准香辛料油 DBS 50/024—2015
	辣椒油树脂	195	
	五香油	50	
	孜然油	29	
	八角茴香油	40	
	辣椒红	200	
	水溶辣椒红	1	
	水溶辣椒油树脂	2	
	水溶花椒提取物	2	
多功能提取产品	辣椒油	120	食品安全地方标准香辛料油 DBS 50/024—2015

项目生产调配产品主要为食品添加剂，少量调配产品与多功能提取辣椒油属于调味品，主要区别在于萃取中间产物与植物油的调配比例不同，执行相应产品标准参数见下表。

表 2.2-2 各产品标准参数一览表

产品名称		产品标准	产品要求
植物粉料		香辛料调味品通用技术条件 GB/T 15691-2008	筛上残留量 $\leq 2.5\text{g}/100\text{g}$ ，水分 $\leq 14\%$ ，总灰分 $\leq 10\%$ ，酸不溶性灰分 $\leq 5\%$
调配产品	其它	食品安全国家标准食品用香精 GB30616-2020	感官要求：色状、香气、香味符合同一型号的标准样品。理化指标：过氧化值 $\leq 0.5\text{g}/100\text{g}$ ；重金属(以 Pb 计) $\leq 10\text{mg}/\text{kg}$ ；砷(以 As 计) $\leq 3\text{mg}/\text{kg}$ ；甲醇 $\leq 0.2\%$
	辣椒	GB1886.34-2015	感官要求：色泽为深红色；状态为油状液体。

	红	食品安全国家标准食品添加剂辣椒红	理化指标：吸光度 $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ 460nm ≥ 50 ；辣椒素含量 w：符合声称；残留溶剂 $\leq 50\text{mg/kg}$ ；铅（Pb） $\leq 2\text{mg/kg}$ ；总砷（以 As 计） $\leq 3\text{mg/kg}$ ；己烷残留量 $\leq 25\text{mg/kg}$ ；总有机溶剂残留量 $\leq 50\text{mg/kg}$ 。
	辣椒油树脂	GB28314-2012 食品添加剂辣椒油树脂	感官要求：色泽为深红色至红色；状态为油状液体。理化指标：辣椒素含量 w：1.0~14.0%；残留溶剂 $\leq 50\text{mg/kg}$ ；铅（Pb） $\leq 2\text{mg/kg}$ ；总砷（以 As 计） $\leq 3\text{mg/kg}$
调配产品/多功能提取产品		食品安全地方标准香辛料油 DBS 50/024—2015	感官要求：具有本品固有色泽；透明或半透明；具有本品固有的气味和滋味，无异味；无正常视力可见外来杂质。理化性质：酸价（KOH） $\leq 3.0\text{mg/g}$ ；过氧化值 $\leq 0.25\text{g/100g}$ ；浸出油溶剂残留 $\leq 50\text{mg/kg}$ 。

2.2.3 主要建设内容

本项目为新建项目，厂区主要建设 1#~3#3 幢厂房，其中 2#厂房（占地面积约 3387m²，地上 3 层高 13.1m）和 3#厂房（占地面积约 3763m²，地上 1 层高 11.3m、地下 1 层深 5m）为预留生产厂房。1#厂房（占地面积约 5400m²，地上 3 层高 17.3m）内布置生产线进行生产，建设内容包括超临界生产间，水溶、添加剂、调味品调配间，水溶、添加剂、调味品灌装间等主体工程；实验室、办公室、锅炉房等辅助工程；添加剂库房、卸料间、冻库、成品库等储运工程；以及供水供电、废气处理、废水处理等公用环保工程。本项目建设内容及项目组成详见表 2.2-3。

表 2.2-3 项目组成及主要建设内容一览表

项目名称		建设内容	备注
主体工程	萃取间	位于 1#厂房 1 层中部，面积约 2000m ² 。布置萃取釜、换热器、制冷机、CO ₂ 储罐等生产设施设备，建设 1 条 3×200L 超临界萃取线（1#萃取线）、1 条 3×300L 超临界萃取线（2#萃取线）、1 条 3×1000L 超临界萃取线（3#萃取线）。用于提取植物香料成分获得相应提取物或精油产品。	新建
	自动配料间	位于 1#厂房 1 层，面积约 200m ² 。布置 1000L 储罐 11 个，300L 储罐 20 个，用于萃取得到的中间产品分别暂存待调配。	新建

		水溶调配间	位于 1#厂房 1 层西侧，面积约 100m ² 。布置 300L 调配罐 8 个，主要用于将萃取得到花椒提取物、辣椒红、辣椒油树脂与乳化剂按比例调配形成水溶产品。	新建
		添加剂调配间	位于 1#厂房 1 层西侧，面积约 182m ² 。布置 300L 调配罐 8 个，1000L 调配罐 6 个，主要用于人工将萃取得到的提取物、精油等与植物油按比例调配形成食品添加剂。	新建
		调味品调配间	位于 1#厂房 1 层西侧，面积约 100m ² 。布置 300L 调配罐 8 个，1000L 调配罐 6 个，主要用于人工将少量萃取得到的提取物、精油等与植物油按比例调配形成调味品。	新建
		水溶灌装间	位于 1#厂房 1 层西侧，面积约 100m ² 。布置 2 条半自动灌装线，主要为水溶调配间出来的产品进行罐装。	新建
		添加剂灌装间	位于 1#厂房 1 层西侧，面积约 150m ² 。布置 2 条全自动灌装线和 2 条半自动灌装线，主要为添加剂调配间出来的产品进行罐装。	新建
		调味品灌装间	位于 1#厂房 1 层西侧，面积约 100m ² 。布置 2 条全自动灌装线和 2 条半自动灌装线，主要为调味品调配间出来的产品进行罐装。	新建
		包装间	位于 1#厂房 1 层灌装间旁，面积约 120m ² 。布置贴标机、工作台，主要用于人工为各灌装车间出来的产品进行装箱、贴标。	新建
		多功能提取间	位于 1#厂房 1 层，面积为 96m ² ，主要布置 1 个 2t 多功能提取罐，8 个 2t 的储存罐，主要用于将干辣椒与植物油通过浸提生产辣椒油。	新建
		粉碎间	位于 1#厂房 2 层东侧，面积约 120m ² 。布置 2 台 500kg/h 的 2#、3#粉碎机，1 台 1000kg/h 的 1#粉碎机，主要用于原辅料粉碎。	新建
		筛分间	位于 1#厂房 2 层东侧，面积约 62m ² 。设置 1 台旋振筛，主要用于外售粉碎料筛分。	新建
		粉碎产品灌装间	位于 1#厂房 2 层东侧，面积约 26m ² 。主要用于直接外售粉碎产品的装瓶或装袋。	新建
		粉碎产品包装间	位于 1#厂房 2 层东侧，面积约 54m ² 。直接外售粉碎产品人工进行装箱打包。	新建

	辅助工程	添加剂脱包间	位于 1#厂房 1 层，面积为 88m ² ，用于外购乳化剂等辅料人工拆除包装。	新建
		原辅料脱包间	位于 1#厂房 2 层，面积为 56m ² ，用于原辅材料脱包装袋（人工脱包）。	新建
		装料间	位于 1#厂房 1 层，面积为 48m ² ，用于人工采用料筒装填二层粉碎间经密闭溜槽下落的粉碎物料，再转移至超临界生产线。	新建
		控制室	位于 1#厂房 1 层，面积为 56m ² ，生产控制中心，进行全过程数量、质量自动监测控制。	新建
		实验室	位于 1#厂房 2 层，面积为 188m ² ，布置原子荧光光度计、紫外可见分光光度计、气相色谱仪等实验设备，主要用于重金属、酸价、过氧化值、色价、辣椒素含量等检测。设置 1 间 10m ² 危险废物贮存库。	新建
		研发室	位于 1#厂房 3 层，面积为 200m ² ，主要用于新产品、新配方及应用研发。	新建
		餐厅	位于 1#厂房 2 层，面积为 21m ² 。不设置灶头，用于员工自带餐食用餐区。	新建
		办公室、会议室	位于 1#厂房 3 层，布置 63m ² 会议室 1 间，23m ² 办公室 2 间，38m ² 办公室 1 间，240m ² 综合办公区。	新建
		厂房大厅	位于 1#厂房 1 层，面积为 117m ² 。用于公司展示、进出通道。	新建
		其他	1#厂房 1 层设置更衣室、卫生间、清洗间；2 层、3 层设置休息室。	新建
	储运工程	成品库	位于 1#厂房 1 层，面积为 75m ² ，主要临时存放装箱产品。	新建
		添加剂库房	位于 1#厂房 1 层，面积为 177m ² ，主要用于储存外购乳化剂。设置 1 间 5m ² 空压机房，布置 1 台空压机，为灌装设备清洗提供压力。	新建
		冻库	位于 1#厂房 1 层，面积为 100m ² ，主要用于花椒、辣椒等植物原料低温储存，温度为 3~8℃，冷冻剂为国家允许使用的环保制冷剂。	新建
		包装材料库	位于 1#厂房 2 层，面积为 2000m ² ，用于各类包装材料、标签等储存。	新建
	公用工程	供水	由市政管网供水。	新建
		供电	由市政电力供电。	新建

		供气	由市政燃气管网供气。	新建
		排水	采取雨、污分流制，厂房外雨水经厂区内雨水管网汇集后排入园区雨水管网，综合污水排入市政污水管网。	新建
		锅炉房	位于 1#厂房 1 层，面积约 20m ² ，布置 1 台 0.5t/h 的燃气锅炉和 1 套软水制备系统。	新建
	环保工程	废水	项目设备清洗废水、车间地面清洁废水、车间洗手废水、实验室清洗废水、空压机含油冷凝水、锅炉排水、反冲洗排水经隔油池（10m ³ ）处理后，进入厂区生化池（20m ³ ）预处理满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后，再排入园区污水管网进入肖家河污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准再排入长江。	新建
		废气	粉碎间、筛分间粉尘经设备自带布袋除尘器处理后，与多功能提取间、装料间、自动配料间换气一并由 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。	新建
			锅炉采用低氮燃烧器，烟气通过 1 跟 20m 高排气筒（DA002）排放。	新建
		噪声	优选低噪声设备，主要噪声设备均布置在室内，风机、泵类采取基础减振、隔声、消声等降噪措施。	新建
		固体废物	设置 1 间 48m ² 一般工业固废暂存间，位于 1#厂房 1 层，灌装、包装过程产生的废包装材料暂存后外售废品回收单位利用；超临界萃取及多功能提取环节将产生植物原料废渣由脱包包装袋收集暂存后，外售相关单位用作发酵土肥或饲料用基质利用；废树脂由设备供应厂家回收处置；生化池、隔油池污泥由专业单位清掏，废过滤棉、废活性炭定期更换，均作一般固废处理。粉碎、筛分产生除尘灰由灰斗收集厂区回收利用。	新建
			设置 1 间 10m ² 危险废物贮存库，项目运营期产生的废液、废矿物油、废机油桶、含油废棉纱及劳保用品属于危险废物，暂存于危险废物贮存库内，定期交有资质单位处置。	新建
			日常办公垃圾袋装收集后由环卫部门定时清运。	新建
		环境风险	危险废物贮存库液体危险废物采用密闭的包装容	新建

		器，并设置托盘，托盘容积不小于最大液体危废 储存设施的容积。			
2.3 主要生产设备					
本项目主要生产设备及实验室设备分别见下表 2.3-1、表 2.3-2。					
表 2.3-1 本项目主要生产设备一览表					
序号	名称	型号	单位	数量	位置
一	粉碎生产线				
1	1#粉碎机	WF600, 1000kg/h	台	1	粉碎间
2	2#粉碎机	500kg/h	台	1	
3	3#粉碎机	WF-30, 500kg/h	台	1	
4	旋振筛	XZS-600-2S	台	1	筛分间
5	封口机	FRE-400	台	1	粉碎包装间
二	1#超临界萃取生产线 3×200L				
1	CO ₂ 储罐	2t, 压力 7MPa	个	1	萃取间
2	萃取换热器	16-61Q-1	台	1	
3	萃取釜	200L, PN-35MPa	个	3	
4	分离换热器 I	16-60-1	台	1	
5	分离换热器 II	16-61-1	台	1	
6	分离釜 I	16Mpa, 0.1m ³	个	1	
7	分离釜 II	12Mpa, 0.1m ³	个	1	
8	静置保温罐	100L	个	2	
9	制冷机	3t/h（制冷量）	台	1	
10	制冷换热器	16-62Q-1, 容量 3.8m ³	台	1	
11	主泵	2m ³ /h（进液量）	台	1	
12	夹带剂泵	/	台	1	
三	2#超临界萃取生产线 3×300L				
1	CO ₂ 储罐	2t, 压力 7Mpa	个	1	萃取间
2	萃取换热器	16-61Q-1	台	1	
3	萃取釜	300L, PN-35MPa	个	3	
4	分离换热器 I	16-60-1	台	1	
5	分离换热器 II	16-61-1	台	1	
6	分离釜 I	16Mpa, 0.1m ³	个	1	
7	分离釜 II	12Mpa, 0.1m ³	个	1	
8	静置保温罐	100L	个	2	

	9	制冷机	3t/h（制冷量）	台	1		
	10	制冷换热器	16-62Q-1，容量 3.8m³	台	1		
	11	主泵	2m³ /h（进液量）	台	1		
	12	夹带剂泵	/	台	1		
	四	3#超临界萃取生产线 3×1000L					萃取间
	1	CO₂ 储罐	容量 2t，压力 7Mpa	个	1		
	2	萃取换热器	16-61Q-1	台	1		
	3	萃取釜	1000L，PN-32MPa	个	3		
	4	分离换热器 I	12-15-1	台	1		
	5	分离换热器 II	12-16-1	台	1		
	6	分离釜 I	容量 1m³，12MPa	个	1		
	7	分离釜 II	容量 1m³，9MPa	个	1		
	8	静置保温罐	300L	个	2		
	9	制冷机	4t/h（制冷量）	台	1		
	10	制冷换热器	12-17-1	台	1		
	11	主泵	10m³ /h（进液量）	台	1		
	12	夹带剂泵	/	台	1		
	五	多功能浸提生产线					多功能提取 间
	1	提取罐	TQG1000	个	1		
	2	储罐	2t	个	8		
	六	其它					调配间
	1	调配罐 T1-12	1000L，调配罐	个	12		
	2	调配罐 X1-24	300L	个	24		
	3	储罐 A1-11	1000L，储罐	个	11	自动配料间	
	4	储罐 B1-21	300L	个	20		
	5	料罐	1t	个	2	装料间	
	6	蒸汽锅炉	LSS0.5-0.7-YQ 0.5t/h， 0.7Mpa	台	1	锅炉房	
	7	锅炉水储罐	2m³	个	1		
	8	全自动灌装线	/	条	4	灌装间	
	9	半自动灌装线	/	条	7	灌装间	
	10	空压机	V-0.6/8	台	1	空压机房	
	11	3kw 冷风机	3KW、36000m³/h	台	1	多功能提取 间	
	12	1.5kw 冷风机	1.5KW、18000m³/h	台	4	萃取间	
	13	风机	1060 型，材质玻璃钢	台	1	锅炉房	

14	布袋除尘器	WF-30、配风机风量 2000m ³ /h	套	1	粉碎间
15	CO ₂ 储罐	15m ³	个	1	室外
16	植物油储罐	20m ³	个	1	室外
17	冷却塔	处理能力为 2 座 30m ³ /h, 1 座 60m ³ /h	个	3	室外
18	循环水泵	/	台	1	萃取间
19	气味处理系统	包括冷却器、过滤棉、丝网、 活性炭等装置	套	1	室内
20	电动叉车	/	台	1	萃取间

表 2.3-2 本项目主要实验设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	位置
1	气相色谱仪	SC-200-04	台	1	实验室
2	原子荧光光度计	AF-7500B	台	1	
3	原子吸收分光光度计	AA-7001G	台	1	
4	紫外可见分光光度计	T6 新世纪/菁华 752	台	2	
5	自动电位滴定仪	ET18	台	1	
6	电子天平	FA2004B	台	1	
7	电热恒温培养箱	303A-0	台	1	
8	电热恒温鼓风干燥箱	DHG	台	1	
9	电热恒温培养箱	303A-0	台	1	
10	电子式液体密度计	ST-HWMD05	台	1	
11	残留农药测试仪	CNY-858B	台	1	
12	测量水份仪器	直行冷凝管、水份测 量仪、圆底烧瓶	台	1	
13	测定挥发油仪器	球形冷凝管、挥发油 测定器、圆底烧瓶	台	1	
14	250g 多功能粉碎机	SB-05	台	1	
15	旋转蒸发器	RE-201D	台	1	
16	超临界二氧化碳萃取设备	1×5×10L	台	1	

2.4 主要原辅材料及能源消耗

本项目生产使用的原料主要有花椒、干辣椒、五香粉、孜然、八角茴香。其中花椒、干辣椒、孜然、八角茴香需进行粉碎，五香粉为直接购进粉碎好的原料。原料均为干货，含水率低于 10%，项目主要原辅材料用量见下表 2.4-1。

	项目实验室进行测定产品的水分、酸价、辣椒素等理化实验，实验药剂主要为常规硫酸、盐酸、氢氧化钠、冰醋酸等。
--	---

表 2.4-1 本项目主要原辅材料主要成分一览表

序号	原辅材料名称	年用量 t/a	性质	规格	储存方式	最大储存量	储存周期	储存位置	备注
1	花椒	614	干货	60kg/袋	袋装	250 袋, 15t	7 天	冻库	/
2	干辣椒	210	干货	60 kg/袋	袋装	50 袋, 3t	7 天	冻库	150t 萃取辣椒红, 50t 萃取辣椒油树脂
3	五香粉	50	粉料	60 kg/袋	袋装	50 袋, 3t	7 天	冻库	/
4	孜然	30.44	干货	60 kg/袋	袋装	50 袋, 3t	7 天	冻库	/
5	八角茴香	38.06	干货	60 kg/袋	袋装	50 袋, 3t	7 天	冻库	/
6	液体二氧化碳	120.5	液态	14t/罐	罐装	14t	30 天	厂房外西侧 储罐	/
7	植物油	1355	液态	18.4t/罐	罐装	36.8t	30 天	厂房外西侧 储罐	/
8	乳化剂	4	液态	25kg/桶	桶装	200kg	180 天	添加剂库房	水溶调配使用
9	塑料瓶	94000 个/ 年	固态	/	/	500ml 瓶: 4000 个	/	包装材料库	500ml 瓶: 40000 个
						1kg 瓶: 2000 个			1kg 瓶: 20000 个
						5kg 瓶: 8000 个			5kg 瓶: 120000 个
						25kg 瓶: 500 个			25kg 瓶: 5000 个
10	机油	1	液态	5kg/桶	桶装	/	/	/	由周边供应商按需 供应

本项目主要原辅材料理化性质详见下表 2.4-3。

表 2.4-3 主要原辅材料理化性质表

名称	主要成分	理化性质与毒性
液体 CO ₂	CO ₂ (99.997%)	无色有微酸味儿气体，溶于水、烃类等多数有机溶剂，不燃，在常温下，液态二氧化碳具有较高的密度，约为 1.98g/cm ³ 。在低浓度时，对呼吸中枢呈兴奋作用，高浓度时则产生抑制甚至麻痹作用。急性中毒：人进入高浓度二氧化碳环境，在几秒钟内迅速昏迷倒下，反射消失、瞳孔扩大或缩小、大小便失禁、呕吐等，更严重者出现呼吸停止及休克，甚至死亡。液态二氧化碳在常压下迅速汽化，能造成-80~-43℃低温，引起皮肤和眼睛严重的冻伤。
植物油	甘油三酯	植物油通常是透明或半透明的液体，颜色从淡黄到深棕色不等。它们的密度一般在 0.91 到 0.92 g/cm ³ 之间。
乳化剂	聚氧乙烯（20）山梨醇酐单油酸酯	淡黄色至黄色油状液体，有特殊气味，闪点>120℃，蒸气压 1.33hPa，相对密度（20℃）1.06~1.09。溶于温水、甲醇、乙酸乙酯，不溶于矿物油及植物油。LD ₅₀ （经口、大鼠）：34500mg/kg。

本项目主要能源消耗见表 2.4-4。

表 2.4-4 本项目能源消耗一览表

序号	燃料动力名称	单位	年耗量	备注
1	新鲜水	m ³ /a	4242	依托园区供水设施
2	电	万 kWh	400	依托园区供电设施
3	天然气	10 ⁴ m ³ /a	28.24	依托园区供气设施

2.5 水平衡

本项目按照 3 条超临界设备同时运行生产最大批次数的规模情况下核算最大生产用排水量，具体如下：

（1）锅炉及软水制备系统用水

根据建设单位提供资料，锅炉蒸汽（以水计）产生量为 8m³/d，汽水损失按 20%计，则损失水量为 1.6m³/d，其余蒸汽经管网冷凝后循环使用（约 6.4m³/d）。锅炉需定期排水，排水量约为 0.05m³/d（15m³/a）。

项目锅炉汽水损失及定排水由设备自带软水制备系统补充，采用先进的钠离子交换技术制备的软水，制备过程中无废水产生，再生过程需进行反冲洗，用水量约为 0.17m³/d；排水量按用水量的 90%计，约 0.15m³/d（45m³/a）。

（2）设备清洗给排水

设备清洗主要为多功能提取罐、超临界萃取设施、全自动灌装机设备清

	洗及配料罐等产品更换及定期需进行清洗，根据建设单位提供资料，年用水量约 $5\text{m}^3/\text{a}$（折合约 $0.017\text{m}^3/\text{d}$）。 设备清洗废水量按用水量的 90% 计，则排水量为 $0.015\text{m}^3/\text{d}$（$4.5\text{m}^3/\text{a}$）。 （3）冷却用水 超临界萃取设备中分离换热、香料气味废气措施中的冷凝器均需要水间接冷却降温，设置 3 个冷却塔，总循环用水量约 $120\text{m}^3/\text{h}$。根据建设单位提供资料，此过程有蒸发损耗，需定期补充水量约 $4\text{m}^3/\text{d}$（$1200\text{m}^3/\text{a}$）。 （4）车间地面清洁用水 车间地面每天清洁一次，清洁面积约为 2500m^2，按 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 计，单次清洁用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$（$1500\text{m}^3/\text{a}$），污染系数取 0.9，则车间地面清洁废水量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$（$1350\text{m}^3/\text{a}$）。 （5）车间洗手用水 员工在进入车间前需更衣、洗手、消毒。为此，生产车间配备有消毒间，包括更衣、洗手和消毒，有洗手废水产生。项目车间员工为 30 人，通过类比可知，工人洗手废水产生量按 $10\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则洗手用量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$（$90\text{m}^3/\text{a}$）。 洗手废水量按用水量的 90% 计，则排水量为 $0.27\text{m}^3/\text{d}$（$81\text{m}^3/\text{a}$）。 （6）实验室用水 实验室主要进行产品水分、酸价等检测，实验器具需用水清洗，用水量很小，约 $0.011\text{m}^3/\text{d}$（$3\text{m}^3/\text{a}$）。实验室清洗废水量按用水量的 90% 计，则排水量为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$（$3\text{m}^3/\text{a}$）。 （7）空压机含油冷凝水 本项目空压机运行将产生含油冷凝水，根据建设单位提供资料，空压机含油冷凝水排水量约为 $0.001\text{m}^3/\text{d}$（$0.3\text{m}^3/\text{a}$）。 （8）生活用水 项目员工共 60 人，厂区不设食堂住宿，生活用水量按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$，其用水量为 $3.0\text{m}^3/\text{d}$（$900\text{m}^3/\text{a}$）。生活污水排水按用水量的 90% 计，则员工日常用水排污 $2.7\text{m}^3/\text{d}$（$810\text{m}^3/\text{a}$）。
--	--

本项目水平衡详见下图 2.5-1。

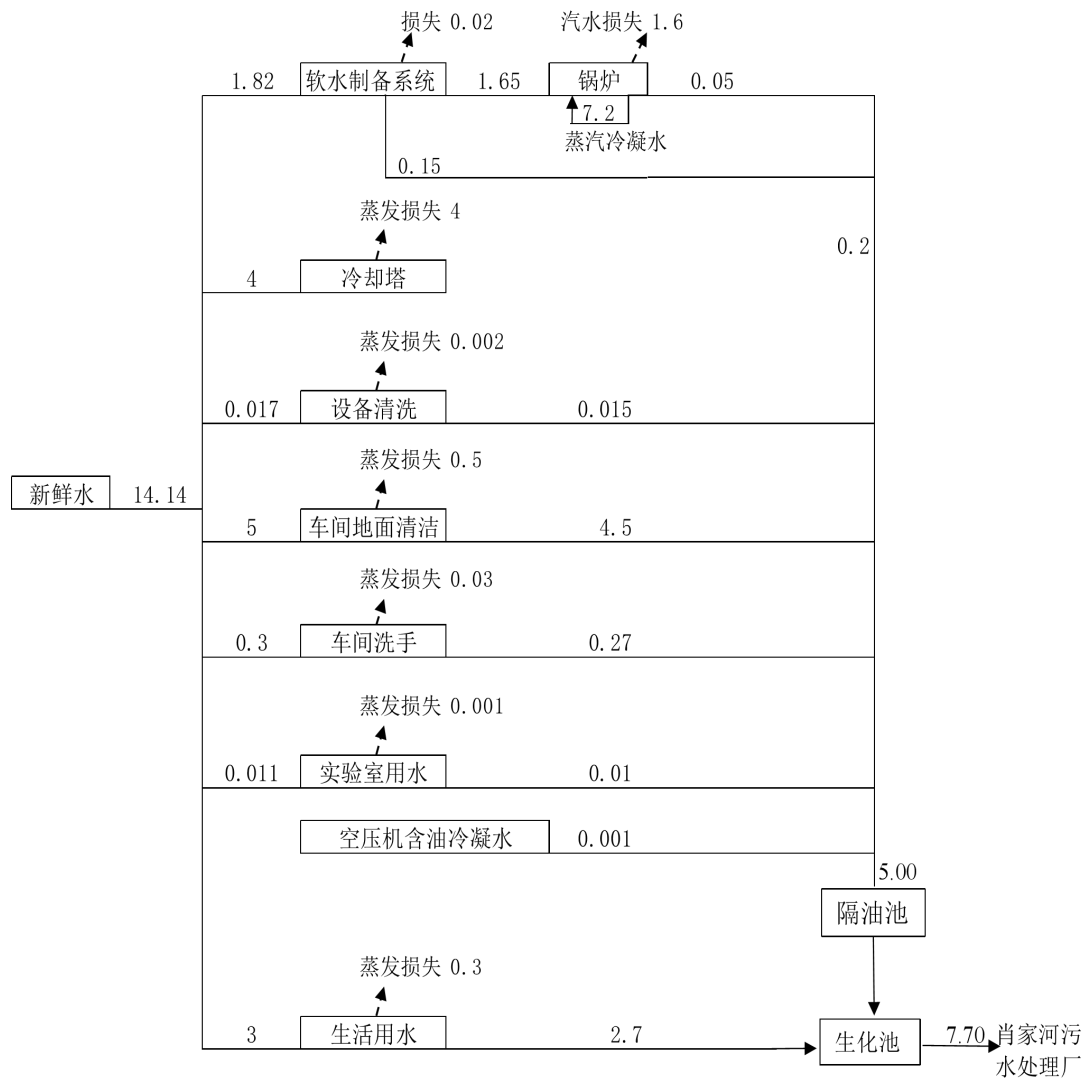


图 2.5-1 项目水平衡图 单位：m³/d

2.6 物料平衡

本项目主要通过粉碎、超临界萃取及多功能提取得到不同的产品，根据建设单位提供资料，超临界萃取 CO₂ 损耗率约为 2.3%（CO₂ 按 30℃ 下密度 0.60t/m³ 计），多功能提取环节废渣含植物油约为干重的 5%。各环节物料平衡情况如下。

（1）粉碎、超临界萃取及调配生产线物料平衡

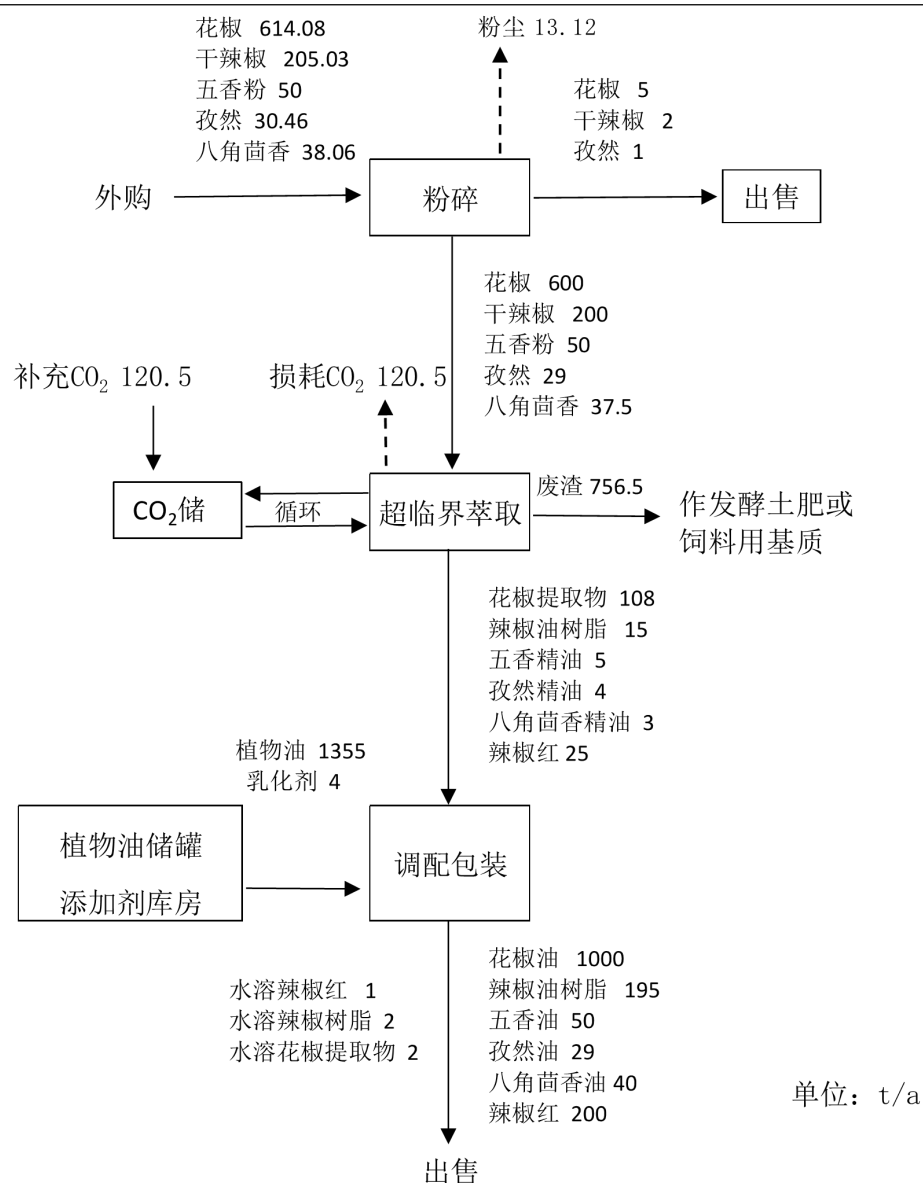


图 2.6-1 粉碎、超临界萃取及调配生产线物料平衡
(2) 多功能提取生产线物料平衡

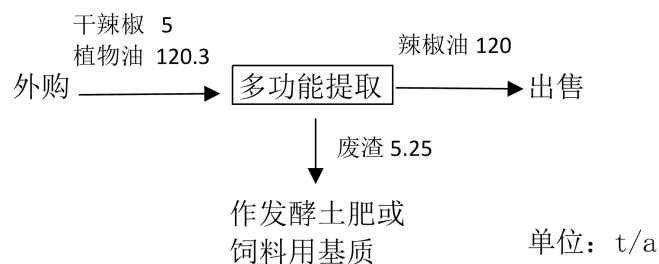


图 2.6-2 多功能提取生产线物料平衡图

2.7 总平面布置

本项目厂区主要建设 3 座厂房（1#~2#），其中 2#~3#为预留厂房，1 厂

	房为本次利用生产厂房。整个 1#厂房为规则长方形，共计 3 层楼，其中 1 层楼主要布置生产车间，包括超临界萃取间、调配间、灌装间、多功能提取间等，主要设 3 条超临界萃取生产线和 1 条多功能提取生产线。二楼布置有粉碎间、筛分间、办公室、会议室，3 楼布局研发室、办公室等，将生产区与办公区隔开。厂区已设有消防、货运、人流通道。项目厂区总平面布置见附图 2。1#厂房平面布置图附图 2-1~3。
工艺流程和产排污环节	2.8 工艺流程及产排污环节 项目生产包括 3 条粉碎生产线（1#~3#粉碎机）、3 条超临界 CO₂ 流体萃取生产线（1#~3#萃取线）、1 条多功能提取生产线。 超临界萃取使用的花椒粉、辣椒粉生产共用 1#粉碎机，孜然粉、八角茴香粉共用 2#粉碎机粉碎；直接出售的粉碎产品（花椒粉、辣椒粉、孜然粉）共用 3#粉碎机；更换产品生产时采用刷头对设备进行人工清扫。孜然油、五香油、八角茴香油等萃取产品生产共用 1#萃取生产线；辣椒油树脂由 2#萃取生产线完成（辣椒红和辣椒油树脂为辣椒粉在不同萃取条件下的两种萃取物），花椒提取物和辣椒红由 3#萃取线完成；超临界设备更换产品生产时通入 CO₂ 进行清扫，CO₂ 回用于同类产品萃取。各生产线对应产物、产量、生产批次等情况汇总如下表所示。

表 2.8-1 各生产线对应产物、产量、生产批次等情况一览表

产品名称		年产量 (t/a)	年生产 批次	单批生 产时间 (h)	单批次 生产量 (t)	每天 生产 批次	年生产时 间 (h)	生产方 式	生产线	用于 萃取 工序 t/a	直接 出售 量 t/a	备注
植物 粉料	花椒粉	600	250	2.4	2.4	1	600	间歇	1#粉碎机（生产 能力 1t/h）	600	/	/
	辣椒粉	200	50	2	2	2	200	间歇	1#粉碎机（生产 能力 1t/h）	200	/	/
	孜然粉	29	29	2	1	1	58	间歇	2#粉碎机（生产 能力 0.5t/h）	29	/	/
	八角茴香粉	37.5	37.5	2	1	1	75	间歇	2#粉碎机（生产 能力 0.5t/h）	37.5	/	/
	花椒粉	5	50	0.2	0.1	1	10	间歇	3#粉碎机（生产 能力 0.5t/h）	/	5	/
	辣椒粉	2	40	0.1	0.05	1	4	间歇	3#粉碎机（生产 能力 0.5t/h）	/	2	/
	孜然粉	1	20	0.1	0.05	1	2	间歇	3#粉碎机（生产 能力 0.5t/h）	/	1	/
	小计	874.5	/	/	/	/	/	/	/	866.5	8	/
萃取 中间 产物	花椒提取物	108	2000	3	0.054	8	250d/a, 6000h/a	间歇	3#萃取线, 单个 釜装料 300kg	108	/	花椒粉提取 率 18%
	辣椒油树脂	15	500	2.4	0.03	10	50d/a, 1200h/a	间歇, 集 中上半 年生产	2#萃取线, 单釜 装料 100kg	15	/	辣椒粉用量 50t, 提取率 30%
	五香精油	5	500	2.4	0.01	10	50 d/a, 1200h/a	间歇, 集 中生产	1#萃取线, 单釜 装料 100kg	5	/	提取率 10%
	孜然精油	4	290	2.4	0.014	10	29 d/a,	间歇, 集	1#萃取线, 单釜	12	/	提取率 15%

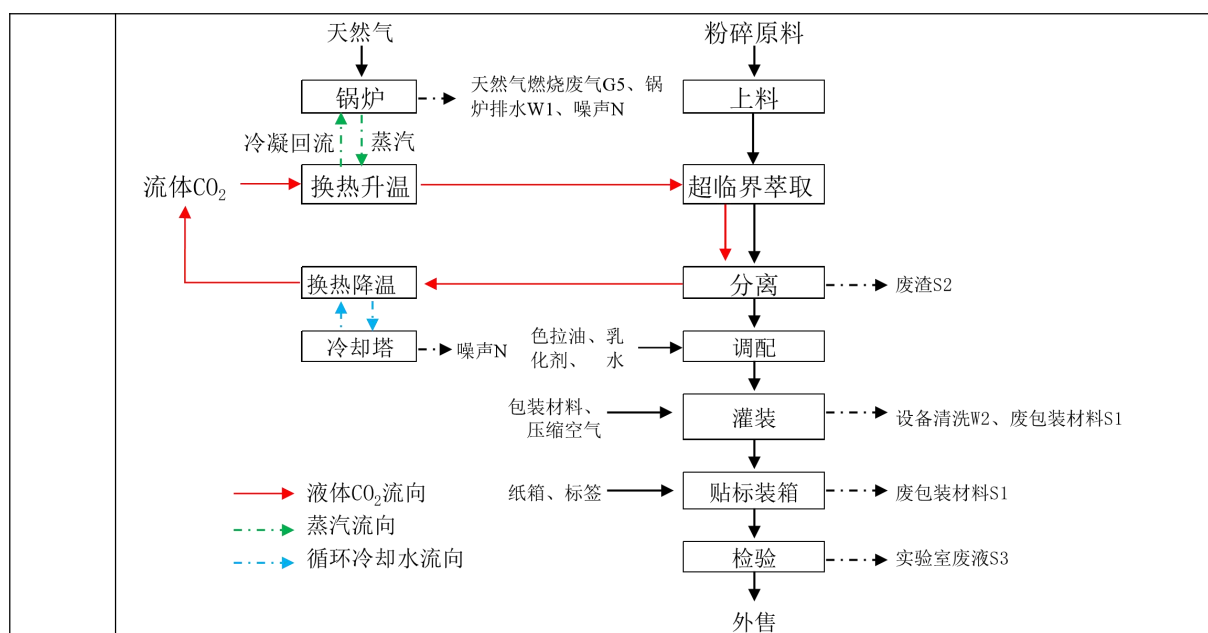
							696h/a	中生产	装料 100kg				
		八角茴香精油	3	375	2.4	0.008	10	37.5d/a, 900h/a	间歇, 集中生产	1#萃取线, 单釜装料 100kg	3	/	提取率 8%
		辣椒红	25	500	2.4	0.05	10	50d/a, 1200h/a	间歇	3#萃取线, 单个釜装料 300kg	25	/	辣椒粉用量 150t, 提取率 16.7%
		小计	160	/	/	/	/	/	/	/	160	/	/
	调配产品	花椒油	1000	1 次/2 天	/	/	/	100d	间歇	调味油/添加剂 调配	/	1000	花椒提取物与植物油调 配比 1:8.28
		辣椒油树脂	195	1 次/2 天	/	/	/	47d	间歇	调味油/添加剂 调配	/	195	辣椒油树脂与植物油调 配比 1:12.45
		五香油	50	1 次/1 天	/	/	/	82d	间歇	调味油/添加剂 调配	/	50	五香精油与植物油调 配比 1:9
		孜然油	29	1 次/1 天	/	/	/	12d	间歇	调味油/添加剂 调配	/	29	孜然精油与植物油调 配比 1:6.25
		八角茴香油	40	1 次/1 天	/	/	/	23d	间歇	调味油/添加剂 调配	/	40	八角茴香精油与植物油 调配比 1:12.33
		辣椒红	200	1 次/1 天	/	/	/	43d	间歇	调味油/添加剂 调配	/	200	辣椒红精油与植物油调 配比 1:7.15
		水溶辣椒红	1	1 次/1 天	/	/	/	15d	间歇	水溶调配	/	1	辣椒红与乳化剂调配比 1:4
		水溶辣椒油树脂	2	1 次/1 天	/	/	/	25d	间歇	水溶调配	/	2	辣椒油树脂与乳化剂调

													配比 1:3
		水溶花椒提取物	2	1 次/1 天	/	/	/	15d	间歇	水溶调配	/	2	花椒提取物与乳化剂调配比 1:9
		小计	1519	/	/	/	/	/	/	/	/	1519	/
	多功能提取产品	辣椒油	120	120	2	1	3	40d, 240h	间断, 每天最多连续产 3 批次	多功能提取生产线	/	125	辣椒干加入植物油中熬制, 辣椒干: 植物油为 1:19

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	2.8.1 粉碎生产线 粉碎生产线生产工艺流程及产排污环节如下图所示。 <pre> graph TD A[外购干货原料] --> B[冻库] B --> C[脱包] C -.-> D[废包装材料S1] C --> E[1#、2#粉碎] C --> F[粉碎] E -.-> G[粉尘G1、G2，噪声N] E --> H[用于超临界萃取] F -.-> I[粉尘G3、噪声N] F --> J[筛分] J -.-> K[粉尘G4、噪声N] J --> L[灌装] M[包装材料] --> L L -.-> N[废包装材料S1] L --> O[包装] P[纸箱、标签] --> O O -.-> Q[废包装材料S1] O --> R[外售] </pre> 图 2.8-1 粉碎工艺流程及产污环节示意图 项目原料有花椒、干辣椒、五香粉、孜然、八角茴香，原料含水率在 10% 以下，原料经批检验收合格后暂存于冻库。 A、1#、2#粉碎机生产线 根据超临界萃取生产计划安排，从冻库中领取当天生产所需原料于粉碎间，人工脱包装后将原料（花椒、干辣椒、孜然、八角茴香）倒入 1#粉碎机或 2#粉碎机进料口，并采用挡板封挡进口，物料在密闭粉碎机中进行粉碎；五香粉直接购进经粉碎后的半成品，不在厂区内粉碎。1#和 2#粉碎机出料口各自采用管道密闭接入 1#厂房 1 层装料间的料罐（储量约为 1t），原料粉碎后直接用于生产过程，当天无存储量。 B、3#粉碎机生产线 粉碎产品有花椒粉、辣椒粉、孜然粉，单批次生产量根据客户需求进行粉碎，从原料库房领取原料（花椒、干辣椒、孜然）并脱包装袋后进料至 1#粉碎机（粉碎能力为 500kg/h），经粉碎后粉碎料转移至旋振筛，筛分过程全密闭，经筛分（按客户需求确定筛分粒径）后分袋包装外售。 每种原料不交叉粉碎，更换原料采用毛刷对粉碎机内部进行人工清扫，粉碎过程将粉碎间门窗进行关闭。
--	--

	该过程粉碎机粉碎及旋振筛筛分过程会产生粉尘 G1~G4，原材料脱包、灌装、包装过程会产生废包装材料 S1，以及设备运行产生噪声 N。 6.1.2.2 超临界萃取调配产品生产线 (1) 超临界萃取生产 超临界 CO₂ 萃取生产线共 3 条，分别为 1#萃取线（3×200L）、2#萃取线（3×300L）和 3#萃取线（3×1000L），其中 1#主要用于五香精油、孜然精油、八角茴香精油的萃取；2#萃取线用于辣椒油树脂的萃取；3#主要用于花椒提取物及辣椒红的萃取。1#~3#超临界萃取生产线除生产能力不同外，其生产工艺过程基本一致。每条线共 3 个釜，每批次 2 个萃取釜萃取，1 个萃取釜装卸料，由此交替连续运行。 (2) 超临界萃取原理与技术特点 超临界流体萃取（SFE，简称超临界萃取）是一种将超临界流体作为萃取剂，把一种成分（萃取物）从混合物（基质）中分离出来的技术。二氧化碳（CO₂）是最常用的超临界流体。 超临界流体萃取分离过程的原理是超临界流体对脂肪酸、植物碱、醚类、酮类、甘油酯等具有特殊溶解作用，利用超临界流体的溶解能力与其密度的关系，即利用压力和温度对超临界流体溶解能力的影响而进行的。在超临界状态下，将超临界流体与待分离的物质接触，使其有选择性地把极性大小、沸点高低和分子量大小的成分依次萃取出来。当然，对应各压力范围所得到的萃取物不可能是单一的，但可以控制条件得到最佳比例的混合成分，然后借助减压、升温的方法使超临界流体变成普通气体，被萃取物质则完全或基本析出，从而达到分离提纯的目的，所以超临界流体萃取过程是由萃取和分离组合而成的。 超临界流体 CO₂ 萃取与化学法萃取相比有以下突出的优点： ①可以在接近室温(35-40℃)及 CO₂ 气体笼罩下进行提取，有效地防止了热敏性物质的氧化和逸散。因此，在萃取物中保持着药用植物的全部成分，而且能把高沸点，低挥发度、易热解的物质在其沸点温度以下萃取出来； ②使用 SFE 是最干净的提取方法，由于全过程不用有机溶剂，因此萃取物绝无残留溶媒，同时也防止了提取过程对人体的毒害和对环境的污染，100
--	---

	%的纯天然； ③萃取和分离合二为一，当饱含溶解物的 CO₂-SCF 流经分离器时，由于压力下降使得 CO₂ 与萃取物迅速成为两相（气液分离）而立即分开，不仅萃取效率高而且能耗较少，节约成本； ④CO₂ 是一种不活泼的气体,萃取过程不发生化学反应,且属于不燃性气体,无味、无臭、无毒，故安全性好； ⑤CO₂ 价格便宜，纯度高，容易取得，且在生产过程中循环使用，从而降低成本； ⑥压力和温度都可以成为调节萃取过程的参数。通过改变温度或压力达到萃取目的。压力固定，改变温度可将物质分离；反之温度固定，降低压力使萃取物分离，因此工艺简单易掌握，而且萃取速度快。 从超临界流体性质看，其具有以下特点： ①萃取速度高与液体萃取，特别适合于固态物质的分离提取； ②在接近常温的条件下操作，能耗低于一般精馏，适合于热敏性物质和易氧化物质的分离； ③传热速率快，温度易于控制； ④适合于挥发性物质的分离。 本项目生产车间有 3 种不同萃取工艺，具体工艺流程如下： （3）超临界萃取、调配生产工艺 项目萃取生产工艺流程及产污环节如图 6.1-2 和萃取流程示意图 6.1-3。
--	---



6.1-2 超临界设备生产工艺流程及产污节点图

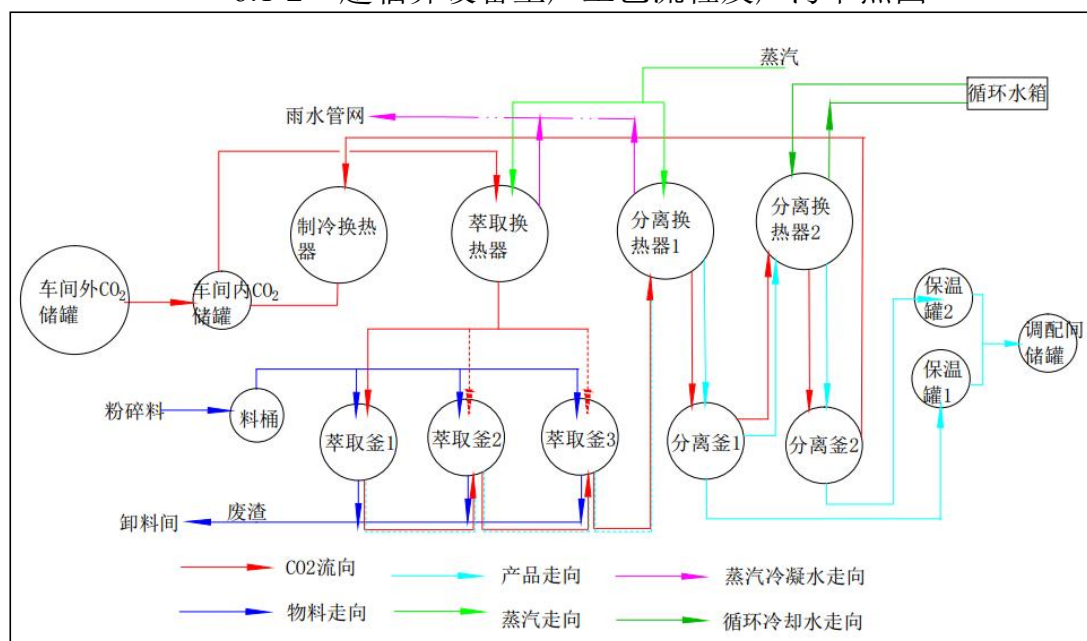


图 6.1-3 超临界萃取线流程示意图

工艺流程简述:

上料: 各萃取线的萃取釜内置罐可取出，工作人员通过将粉碎原料从 1# 厂房 1 层料罐出料口接入不同容积内置罐中，转移至萃取线。料罐自带称重装置，出口设置阀门控制并设置导料接口。

萃取: 将内置罐通过提升架放入萃取釜中并加盖密封，每批次萃取使用 2 个萃取釜生产，液态 CO₂（流量为 500L/h 或 1000L/h）先经萃取换热器，燃气

	锅炉提供蒸汽间接加热升温至 40~45℃再通入萃取釜中，并加压至 22-28Mpa 进行萃取，由于原料、温度、压力不同，萃取时间不同，每批次萃取时间约 1.5-2h。 分离：经萃取釜出来含提取物的液态 CO₂ 流体进入分离换热器 I 通过蒸汽间接升温至 43~48℃，再进入分离釜 I 中，分离釜 I 压力降低至约 10Mpa，温度和压力变化使得液态 CO₂ 气化成气态，使得产品和 CO₂ 进行分离，得到产品进入保温罐 1，未分离完全含提取物的 CO₂ 流体再进入分离换热器 II，通过循环冷却水降温至 35~40℃后进入分离釜 II 中，压力降低至 4~6Mpa 进一步分离得到产品进入保温罐 2。保温罐 1 和 2 产品最终通过输送泵进入自动配料间储罐中混合成同一批次产品，废渣从萃取釜中清除。 分离后的 CO₂ 为气态，经制冷换热器降温后呈液态，回收至车间内 CO₂ 储罐中循环使用，由于萃取分离后容器内仍有一定压力使得 CO₂ 存在少量损失。萃取和分离过程均在密闭设备中进行，更换萃取原料进行生产时，需通入二氧化碳对设备进行清扫，二氧化碳进行回收利用。 调配：根据市场需求，萃取得到的各种精油产品与植物油按照比例计量进入调配罐中，经搅拌混合均匀后送入自动罐装线。调配罐、储罐更换产品时采用植物油进行清理。 灌装、贴标装箱：产品经罐装机罐装于塑料瓶中，进行加盖、装箱。自动灌装机需定期清洗，并用空压机进行吹扫。 检验、外售：装箱后的成品进行抽样检验，主要采用紫外可见分光光度计、气相色谱仪等实验设备进行酸价、麻味素等测试，检验合格后送入成品库房暂存或直接外售。 该过程中将产生锅炉天然气燃烧废气 G5，锅炉定期排放废水 W1，设备清洗废水 W2、空压机含油冷凝水 W4、废渣 S2，废包装材料 S1、实验室废液 S2，设备噪声 N。 6.1.2.3 多功能提取产品 多功能提取工艺为采用多功能提取罐用干辣椒生产辣椒油，具体工艺流程如图 6.1-4。
--	---

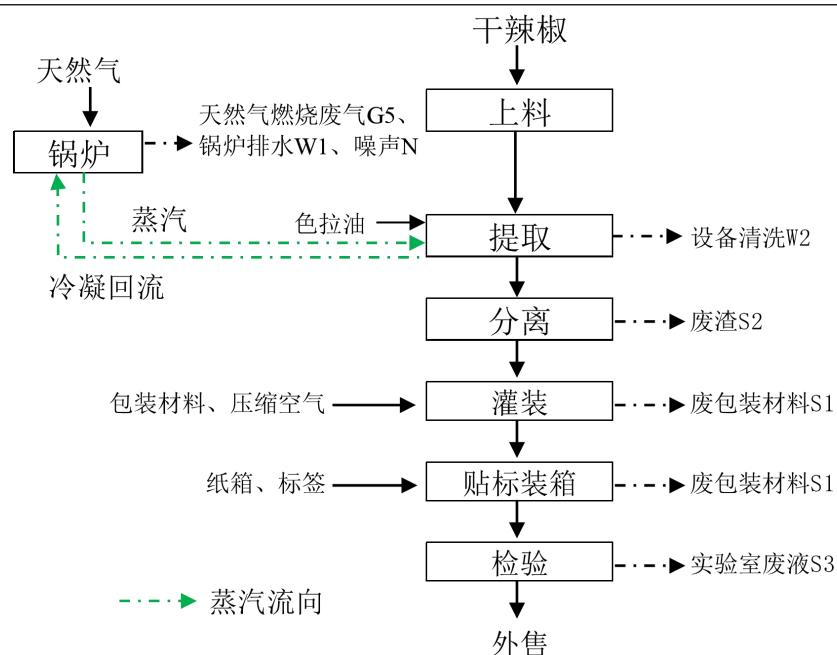


图 6.1-4 多功能提取生产工艺流程及产污节点图

工艺流程:

提取、分离：将外购干辣椒装入提取罐中，再按 1:19 将植物油泵入提取罐内，通入蒸汽间接加热至 120℃，浸提 30min，提取罐内有过滤筛网，直接过滤分离后产品通过管道进入储罐，废渣通过底部出口排出。提取罐定期由人工进行清洗。

调配、灌装、装箱、检验、外售：得到的辣椒油产品直接进行罐装至塑料瓶中，加盖、贴标、装箱，检验后送入成品库房暂存或直接外售。自动灌装机需定期清洗，并用空压机进行吹扫。

该过程中将锅炉天然气燃烧废气 G5，锅炉定期排放废水 W1，设备清洗废水 W3、空压机含油冷凝水 W4、废渣 S2，废包装材料 S1、实验室废液 S2，设备噪声 N。

6.1.2.4 软水制备工艺



图 6.1-5 软水制备工艺流程及产污节点图

水的硬度主要是由其中的阳离子：钙、镁离子构成的。由于当含有硬度离子的原水通过交换器树脂层时，水中的钙、镁离子与树脂内的钠离子发生置换，树脂吸附了钙镁离子而钠离子进入水中，这样从交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。当树脂吸附到一定量的钙、镁离子后必须进行再生，用饱和的盐水把树脂里的钙、镁离子等硬度置换出来，树脂重新吸附了钠离子，恢复树脂的软化交换能力。

该过程将产生反冲洗废水 W3；废弃交换树脂 S3。

2.10 产排污环节分析

结合上述工艺流程，本项目产污环节和排污特征见下表 2.13-1。

表 2.10-1 本项目的产污环节和排污特征汇总一览表

类别	产污环节	污染物	编号	拟采取处理措施
废气	1#粉碎机	颗粒物	G1	破碎、筛分粉尘经设备自带布袋除尘器处理后，与厂区部分车间换气一并由 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。
	2#粉碎机	颗粒物	G2	
	3#粉碎机	颗粒物	G3	
	筛分	颗粒物	G4	
	锅炉天然气燃烧	颗粒物、NO _x 、SO ₂	G5	采用低氮燃烧，废气通过 1 根 20m 高排气筒（DA002）达标排放
废水	锅炉排水	COD、SS	W1	先经隔油池处理后，排入厂区生化池处理达标后排入肖家河污水处理厂。
	反冲洗排水	COD	W3	
	设备清洗	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油	W2	
	地面清洗废水	COD、SS、动植物油	W5	
	车间洗手	COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、SS、动植物油	W6	
	实验室清洗废水	COD、SS、动植物油	W7	
	空压机含油冷凝水	COD、SS、石油类	W4	
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	W8	排入生化池处理达标后排入肖家河污水处理厂。
噪声	锅炉、空压机、风机等设备	噪声	N	选用低噪设备，采取基础减振、厂房隔声、隔声罩等措施。

	固体废物	脱包、灌装、包装	废包装材料	S1	作一般固废处理
		实验室	废液	S2	交有资质单位处置
		萃取、多功能提取	废渣	S3	定期外售用作发酵土肥或饲料用基质利用
		软水制备	废树脂	S4	由厂家回收处置
		废气处理	除尘灰	S5	灰斗收集后厂区回收利用
		生化池、隔油池	污泥	S6	由专业单位定期清掏处置
		香料气味处理	废过滤棉	S7	作一般固废处理
		香料气味处理	废活性炭	S8	作一般固废处理
		设备维护	废矿物油	S9	交有资质单位处置
			废矿物油桶	S10	交有资质单位处置
			含油废棉纱及劳保用品	S11	交有资质单位处置
		日常生活	生活垃圾	S12	环卫部门收集处理
与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，项目地块范围内无与项目有关的原有污染和环境污染问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 环境空气质量现状					
	3.1.1 达标判定					
	本次评价环境空气质量达标区判定根据《2024 年重庆市生态环境状况公报》中数据进行判定。区域环境空气质量现状评价见表 3.1-1。					
	表3.1-1 环境空气现状监测结果统计表 单位：μg/m³					
	污染物	年平均指标	现状浓度	标准值	占标率(%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	1.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67.1	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	32.5	35	92.9	达标
	CO	日均质量浓度的第 95 百分位数 (mg/m³)	1.2	4	30.0	达标
O ₃	日最大 8h 平均质量浓度的第 90 百分位数	158	160	98.8	达标	
	由上表可知，项目所在区域基本污染物 PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类质量标准。因此，渝北区为环境空气质量达标区。					
3.2 地表水环境质量现状						
	本项目污水进入肖家河污水处理厂处理达标后排入肖家河，最后汇入长江。根据《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），肖家河无水域功能，肖家河最终在寸滩附近汇入长江，长江主城区寸滩段 III 类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类。					
	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）》：“区域环境质量现状：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，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。”本次评价地表水环境质量引用重庆市生态环境局于 2024 年 6 月发布的《2023 年重庆市生态环境状况公报》，“长江干流重庆段水质为优。20 个监测断面水质均为 II 类。”，由此项目所在区域地表水环境质量满足《地表水					

环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

3.3 声环境质量现状

本项目厂界 50m 范围内存在声环境保护目标分布，均为居民住户。本次评价委托有资质单位对本项目的声环境质量现状进行监测(港庆(监)字【2025】第 05023-HP 号)，监测情况如下。

（1）监测点位

共布置 4 个点位：厂界外北侧居民点地面一层（N1）、地面三层（N2），厂界外西侧居民点地面一层（N3）、地面三层（N4）分别设置 1 个环境噪声监测点。

（2）监测时间和频率

监测时间：2025 年 5 月 26 日。

监测频率：连续监测 1 天，每天昼夜各监测 1 次。

（3）执行标准

厂界外北侧及西侧居民点均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。

（4）评价结果

本项目位于重庆市渝北区两路组团 G 标准分区 G53-1/01 号宗地,根据《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023 年）》（渝环〔2023〕61 号），项目所在地及周边居民区声功能区划为 3 类区，应按 3 类区标准执行，因此本次评价按照 3 类区标准进行声环境质量现状达标评价。具体监测统计结果见下表。

表 3.5-1 声环境质量现状监测结果一览表 单位：dB(A)

监测点位	检测结果		标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界外北侧居民点地面一层（N1）	54	47	65	55
厂界外北侧居民点地面三层（N2）	50	43	65	55
厂界外西侧居民点地面一层（N3）	54	46	65	55
厂界外西侧居民点地面三层（N4）	54	42	65	55

由上表中监测数据可知，厂界外北侧居民点及西侧居民点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。

	3.4 生态环境现状调查 本项目位于工业园区，现状用地为未开发荒地，用地周边不涉及生态环境保护目标，因此，本次评价不开展生态环境现状调查。 3.5 地下水、土壤环境质量现状 本项目周边均为工业用地，不涉及耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标；区域供水为自来水，不涉及集中式饮用水水源保护区、分散式饮用水水源地等地下水环境敏感目标。项目厂房采取硬化处理，生化池采取防渗、防腐措施，项目生产期间基本不存在固体废物浸出液、液态物料、废水等泄露进入包气带并污染土壤、地下水的途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 本项目用地为工业用地，不涉及耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标；区域供水为自来水，不涉及集中式饮用水水源保护区、分散式饮用水水源地等地下水环境敏感目标。本项目厂区地面进行硬化处理，危险废物贮存库位于厂房地面上二层，植物油储罐设置围堰并进行重点防渗，化粪池、隔油池等均采取了防渗、防腐措施。 由此本项目生产期间基本不存在固体废物浸出液、液态物料、废水等泄露进入包气带并污染土壤、地下水的途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。
环境 保护 目标	3.6 环境保护目标 本项目位于渝北区两路组团 G 标准分区 G53-1/01 号宗地。根据现场踏勘，项目厂界北侧及西侧为居民住户，南侧为重庆鲁马汽车维修服务有限公司，东侧为小型服饰企业。500 米范围内无自然保护区、风景名胜区等，存在集中居民区。厂界外 50 米范围内存在声环境保护目标。厂界外 500 米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。本项目环境保护目标分布情况如下： （1）大气环境保护目标 项目厂界 500m 范围内分布有居民点，无自然保护区、风景名胜区等其他保护目标分布。项目环境保护分布详见下表 3.6-1。

表 3.6-1 项目厂区大气环境保护目标情况一览表								
序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	大气环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		经度	纬度					
1	1#富裕苑居民	106.365048	29.400903	居民区	约 100 户, 400 人	二类	N	15~45
2	2#天宸万璟居民	106.364649	29.400915	居民区	约 72 户, 288 人	二类	NW	20~40
3	1#云尚城	106.364577	29.400562	居民区	约 248 户, 992 人	二类	W	35~50
4	2#旭辉·九英里居民	106.364639	29.400365	居民区	约 30 户, 120 人	二类	SW	35~50
5	3#旭辉·九英里	106.364697	29.400164	居民区	约 372 户, 1488 人	二类	SW	80~125
6	6#南侧公寓	106.364958	29.394974	居民区	约 180 户, 360 人	二类	S	420~455
7	7#申佳·上海时光	106.363938	29.394658	居民区	约 1593 户, 6372 人	二类	SW	250~485
8	8#申佳庆龄幼儿园	106.363409	29.395888	学校	师生约 100 人	二类	SW	415
9	9#绣墅	106.363702	29.400394	居民区	约 1433 户	二类	W	210~520
10	10#重庆国际家纺城 A 区	106.363252	29.401159	居民区	约 1358 户 5432	二类	NW	305~455
11	11#香林豪郡	106.363445	29.401465	居民区	约 1076 户, 4304 人	二类	NW	300~440
12	12#西北侧公寓	106.363534	29.401970	居民区	约 360 户, 720 人	二类	NW	380~485
13	11#艾乐幼儿园	106.363637	29.402096	学校	师生约 100 人	二类	NW	475
14	12#天宸万璟	106.364465	29.401354	居民区	约 374 户 1496 人	二类	NW	55~240

15	13#富裕苑 A 区	106.365091	29.401335	居民区	约 600 户, 2400 人	二类	N	60~220
16	16#富裕苑 B 区	106.364894	29.401826	居民区	约 572 户, 2288 人	二类	N	285~310
17	17#金山美林	106.365280	29.402104	居民区	约 360 户, 1440 人	二类	N	350~485
18	18#新东方职业学校	106.365944	29.402212	学校	师生约 1000 人	二类	NE	420
19	19#重庆市联合技工学校	106.370385	29.401860	学校	师生约 1000 人	二类	NE	360
20	29#老年公寓	106.370508	29.400984	居民区	工人及老人约 100 人	二类	NE	255~330

(2) 地表水环境保护目标

项目生产废水、生活污水经预处理后排入肖家河污水处理厂。项目区周边无地表水体，无饮用水水源保护区等水环境保护目标。

(3) 声环境保护目标

项目厂界外 50 米声环境范围存在声环境保护目标，位置关系具体如下表所示。

表 3.6-2 声环境保护目标与项目厂界位置关系					
序号	环境保护目标	相对位置关系		保护对象	执行标准/功能区类别
		方位	距厂界距离 (m)		
1	1#富裕苑居民	N	15~45	约 100 户, 400 人	3 类
2	2#天宸万璟居民	NW	20~40	约 72 户, 288 人	3 类
3	1#云尚城	W	35~50	约 248 户, 992 人	3 类
4	2#旭辉·九英里居民	SW	35~50	约 30 户, 120 人	3 类

(4) 地下水环境

厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源的热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

(5) 生态环境保护目标

项目所在地为城市生态系统，周边植被单一，生态结构较简单、植被稀疏、

多为人工植被，周边 500m 范围内无珍稀野生动植物分布，无自然保护区、风景名胜分布。

3.7 污染物排放标准

3.7.1 废气

本项目位于重庆市主城区，由此运营期锅炉天然气燃烧产生废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016)表 3 中的相关限值；同时根据《DB50/658—2016<锅炉大气污染物排放标准>重庆市地方标准第 1 号修改单》，自 2021 年 1 月 1 日起新建锅炉氮氧化物执行其表 3 规定的排放浓度限值。根据《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）要求“排气筒高度应高出 200m 半径范围内周边建筑物 5m 以上。不能达到该要求的排气筒，应按其高度的排放速率限值的 50%执行”，由此本项目破碎、筛分尾气排气筒按照《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中 20m 高排气筒限制要求的 50%执行。项目香料气味经抽风处理后通过 20m 高排放筒排放，香料气味不属于恶臭气体，但本项目以臭气浓度对香料气味处理设施进行管控，参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

表 3.7-1 锅炉大气污染物排放标准

污染物项目	适用区域	限值污染物排放 (mg/m³)	监控位置
		燃气锅炉（新建）	
颗粒物	主城区	20	烟囱或烟道
SO ₂		50	
NOx		30	
烟气黑度（林格曼黑度，级）		≤1	烟囱排放口

表 3.7-2 大气污染物综合排放标准

污染物项目	最高允许排放浓度		无组织排放监控点浓度
	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	浓度限值(mg/m³)
		20m	
颗粒物	50	0.8	1.0

表 3.7-2 大气污染物综合排放标准

	污染物项目	排气筒高度		标准值（无量纲）				
	臭气浓度	20m		6000				
3.7.2 废水								
本项目产生的废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后进入市政管网，排入肖家河污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入肖家河，最终排入长江。废水排放限值详下表。								
表 3.7-3 污水排放标准 单位：mg/L								
项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	石油类	动植物油
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9	500	300	400	45*	8*	20	100
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	0.5	1	1
注：*表示氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准；								
3.7.3 噪声								
营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）。敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）								
3.7.4 固体废物								
一般工业固体废物：参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关“防渗漏、防雨淋、防扬尘”要求；危险废物：按《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）进行识别、贮存和管理。								
总量控制指标	本项目总量控制指标如下表。							
	表 3.8-1 本项目总量控制指标							
	类别	污染物	总量指标（t/a）		备注			
	废水	COD	0.116		进入环境量			
		氨氮	0.012					

		废气	颗粒物	0.192	有组织排放	
			SO ₂	0.056		
			NO _x	0.091		

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 4.1 施工期环境保护措施 4.1.1 废气 为了防止施工时土建工程扬尘、施工机具产生的废气、物料运输产生的二次扬尘对环境空气造成的污染，建设单位应在施工承包合同中明确施工单位的尘污染防治责任，施工方应按照《重庆市大气污染防治条例》（2021年7月8日修订）等文件的相关要求，做好污染防治工作，以减轻施工期废气对周围环境的影响。具体措施如下： （1）按照技术规范设置围墙或者硬质围挡封闭施工，硬化进出口及场内道路并采取冲洗、洒水等措施控制扬尘。 （2）设置车辆冲洗设施及配套的沉沙井和截水沟，对驶出工地的车辆进行冲洗。 （3）对露天堆放河沙、石粉、水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料以及四十八小时内不能清运的建筑垃圾，设置不低于堆放物高度的密闭围栏并对堆放物品予以覆盖。 （4）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。施工作业时产生的废浆，应当用密闭罐车外运。 （5）禁止从三米以上高处抛撒建筑垃圾或者易扬撒的物料。 （6）对开挖、拆除、切割等施工作业面(点)进行封闭施工或者采取洒水、喷淋等控尘降尘措施。 （7）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。 （8）建筑垃圾应当在申请项目竣工验收前清除。 （9）禁止现场搅拌混凝土，施工工地安装扬尘在线监测系统并与主管部门管理平台联网。 （10）加强施工现场运输车辆管理。驶入建筑工地的运输车辆必须车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，不得污染道路；驶出建筑工地的运输车辆必须冲洗干净，严禁带泥上路，严禁超载，渣土及易抛撒材料实行
---------------------------	--

封闭车辆运输，并应持证。防止建筑材料、垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢。

综上所述，建设单位加强管理、切实落实好上述措施，施工场地扬尘等废气对环境的影响将会大大降低，采取措施后不会明显影响场地周围的环境空气质量，对项目周围敏感点不会造成较大影响，随着施工活动的结束，这些影响也将消失。

4.1.2 废水

施工期产生的废水污染源主要有施工废水和项目部人员、施工营地施工人员生活污水。施工期项目部及施工人员约 50 人，生活污水（按人均用水量 85L、消耗量 20%计）最大排放量约 3.4m³/d。主要污染物 COD、BOD₅、SS，其浓度按 250mg/L、180mg/L、200mg/L 计，各污染物产生量分别为 0.34kg/d、0.24kg/d 和 0.27kg/d。施工人员生活污水依托周边设施处理。施工废水主要来自厂界搅拌机、砂石料冲洗和混凝土搅拌以及养护等排放的废水，厂界施工场地四周设排水沟，将施工废水收集并经沉砂池处理后回用于场地洒水、车辆轮胎冲洗等。

通过采取上述措施后，并进行严格管理控制，施工期废水对周边肖家河环境影响较小。

4.1.3 噪声

项目建设涉及到的施工阶段主要是土石方阶段、基础施工阶段、结构施工阶段及设备安装。土石方施工阶段主要噪声源为挖土机等，其噪声值范围一般在 78-96dB(A)之间；基础施工阶段主要噪声源为载重汽车等，其噪声值范围一般在 75~90dB(A)之间；结构施工阶段噪声源主要为吊车、输送泵和模板拆装噪声，其噪声值在 75~100dB(A)之间；设备安装主要噪声源由电钻、电锤、电锯等所产生，其噪声值在 90~110dB(A)之间。

为减小本项目施工噪声对周边居民的影响，施工单位应严格落实《重庆市环境保护条例》（2022 年 9 月 28 日修订）、《重庆市环境噪声污染防治办法》（2019 年 10 月 10 日修订）等的各项要求，创造良好的施工环境，做到文明施工。本评价对施工噪声的控制提出以下要求和建议：

（1）合理布置施工设备，高噪声设备尽量布置在厂区东南侧，并远离北侧、西侧散户居民等环境保护目标。

	(2) 推广使用低噪声机具和工艺。禁止采用现场搅拌混凝土等产生高噪声的施工作业方式；推广使用先进的低噪声施工机具，且昼间噪声必须满足国家规定的《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。 (3) 合理安排施工方式和施工时间。合理布置建筑施工工地内的施工机具和设备，尽量靠近场地东侧进行布置，远离周围敏感点；建筑工地采用隔声屏等降噪措施，对施工现场的电锯、电刨、大型空气压缩机等强噪声设备应采取封闭措施，并尽可能远离居民，降低施工噪声对周围环境的影响；施工单位在敏感建筑物集中区域内施工应合理安排作业时间，将产生噪声扰民的施工作业安排在昼间（06：00-22：00），通过增加设备缩短连续施工时间。 (4) 严格控制夜间建筑施工噪声污染，以免扰民；如因施工工艺需要，必须 24 小时连续作业时，施工单位应提前 4 日向环境保护局办理夜间施工手续，严格按照排污临时许可证要求的作业点、使用机具种类、数量进行施工，并按要求认真实施降噪措施，将夜间施工审批手续悬挂于工地显眼处，同时张贴告示，做好公众的宣传解释工作，接受公众和环保执法人员的监督。 (5) 加强对施工人员的环境宣传和教育，使其认真落实各项降噪措施。 施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。 4.1.4 固体废物 项目建设期产生的固体废物主要有场地以及管线开挖产生的弃土渣、地面工程施工过程产生的少量建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾等。厂界地面工程施工过程中挖掘的弃土全部用于场地回填，弃渣以及少量建筑垃圾废料应运至专门的建筑垃圾排放场，少量建筑垃圾运至专门的建筑垃圾排放场。施工人员生活垃圾，收集后送环卫部门统一处理，不会对周围环境产生不良影响。 总体来说，项目施工期较短，工程量较小，通过严格管理固体废物堆存处置后，施工期固体废物对环境影响小。
--	--

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 废气环境影响分析及防治措施 4.2.1.1 废气排放源强核算概述 项目萃取及多功能提取均为全封闭生产线，萃取及多功能提取产品由管道输送，自动调配。根据建设单位提供的相关资料，项目使用的植物油为精炼后的植物油（大豆油），烟点为 230℃，生产过程中油的最高温度为 120℃，远低于该植物油的发烟点，多功能提取过程中不会产生油烟。 项目采用 CO₂ 超临界萃取工艺提取花椒、孜然、五香粉中的成分，整个过程不使用有机溶剂，不涉及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中提及的“VOCs 质量占比大于等于 10% 的物料”及“任何能向大气释放 VOCs 的有机液体”，且萃取过程在接近室温下（30~45℃）进行，避免了高温导致的挥发性有机物生成，因此本项目不产生 VOCs。但为了优化厂区环境，减轻植物香料气味对周边环境的影响，建设单位采取措施对厂区气味进行收集处理。香料气味主要来源于粉碎、筛分间，自动配料间，装料间、多功能提取间，各气味产生车间分别抽风经管道汇集，合计设计风量 15000m³/h（根据建设单位提供资料，由各香料气味产生车间体积及换风次数核算，筛分、粉碎间排风量为 7000m³/h，装料间排风量 1200m³/h，自动配料间 2500m³/h；多功能提取间中提取罐设备顶部自带冷凝器，经集气罩抽风管道连接，排风量 1000m³/h；不可预计风量 3000m³/h），采用“冷凝+过滤棉+丝网油气分离器+过滤棉+保安活性炭吸附”处理由 1 根 20m 高排气筒排放。植物香料气味浓度较小，本项目不进行定量分析。 由此营运期的废气污染物主要是来源于粉碎、筛分、上料过程产生的粉尘以及锅炉天然气燃烧废气。 （1）粉碎粉尘 G1~G4 原料花椒、干辣椒、孜然、八角茴香在粉碎过程及筛分过程中会产生粉尘。根据工程分析，1#、2#、3#粉碎机粉碎的原料分别为 666.5、200、8t/a，筛分机筛分物料为 8t/a。合计 874.5t/a。由于《食品及饲料添加剂制造业系数手册》及《其他调味品、发酵制品制造行业系数手册》中没有废气颗粒物产
----------------------------------	---

排污系数，因此本项目采取类比同类项目，破碎、筛分环节粉尘产生量约为原料量的 1.5%，则 1#、2#、3#粉碎机粉碎及筛分粉尘产生量约为 13.12t/a。

项目 1#、2#、3#粉碎机及筛分机均为密封式设备，1#、2#粉碎机出料口由管道直接连接 1#厂房 1 层装料间的密封料罐，3#粉碎机及筛分机出料口设布袋式管道连接储料桶，各设备设集气罩负压抽风，收集效率为 98%，破碎、筛分粉尘经设备自带布袋除尘器处理后，与部分车间换气一并由 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。粉尘去除效率为 95%，风量合计为 15000m³/h。各设备不同时运行，合计生产时间为 949h/a。项目按仅破碎、筛分车间抽风且所有破碎、筛分设备同时运行进行核算，计算得粉碎、筛分颗粒物排放浓度及排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）的限值要求。

（2）燃气锅炉烟气 G5

项目安装的一台 0.5t/h 型燃气锅炉，采用清洁燃料天然气作为能源，燃烧产生大气污染物主要为 SO₂、NO_x 和颗粒物。根据建设单位提供资料，按满负荷运行核算，锅炉额定天然气消耗量为 39.22m³/h，年生产 6840h，则合计天然气耗量为 26.83 万 m³/a。

锅炉天然气燃烧废气量、SO₂ 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉进行计算，具体产污系数如下表所示。

表 4.2-1 蒸汽发生器天然气燃烧污染物排放系数

污染物指标	单位	产物系数	备注
工业废气量	Nm ³ /万 m ³ -原料	107753	/
SO ₂	kg/万 m ³ -原料	0.02S	/

*天然气以《天然气》（GB17820-2018）二类气技术指标，含硫量小于等于 100mg/m³ 计，则二氧化硫的产污系数取值为 2 kg/万 m³-原料。

根据上表，同时结合本项目锅炉采用低氮燃烧技术情况下，类比同类项目，NO_x、颗粒物排放浓度为 30（3.5%基准含氧量下的排放浓度）、20mg/m³。锅炉燃烧废气经 1 根 20m 高排气筒 DA001 排放。根据计算，锅炉燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB/50/658-2016）限制要求。

	具体各污染物排放情况如下表 4.2-1 所示。
--	--------------------------------

表 4.2-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排气筒编号	产排污环节	废气量 m³/h	污染物种类	治理前			治理措施		治理后			排放口基本情况					排放标准		
				产生浓度	产生量		治理工艺及效率	是否可行	排放浓度	排放量									
				mg/m³	kg/h	t/a			mg/m³	kg/h	t/a	高度(m)	内径(m)	烟气温度(℃)	排放口类型	地理坐标	浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h	标准名称
一、有组织排放																			
DA001	粉碎、筛分	15000	颗粒物	121.46	1.822	13.118	布袋除尘器收集效率 98%、去除效率 99%	可行	9.21	0.138	0.131	20	0.5	25	一般排放口	E106°36'52.19"N29°40'4.571"	50	0.8	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
DA002	锅炉燃烧	423	颗粒物	20.00	0.008	0.061	低氮燃烧	可行	20.00	0.008	0.061	20	0.3	60	一般排放口	E106°36.52.27"N29°40'4.253"	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB50/658-2016)及修改单
			SO ₂	18.56	0.008	0.056			18.56	0.008	0.056						50	/	
			NO _x	30.00	0.013	0.091			30.00	0.013	0.091						30	/	
二、无组织排放																			
/		厂房	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	0.268	/	/	/	/	/	1.0	/	DB50/418-2016

4.2.1.2 生产设施开停炉（机）等非正常情况分析

本项目废气处理设施运行过程中可能存在运行不稳定等原因导致废气处理设施失效，本项目非正常工况设定废气处理措施完全失效，收集的废气直接排放，具体按排放情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 非正常工况下污染物有组织排放一览表

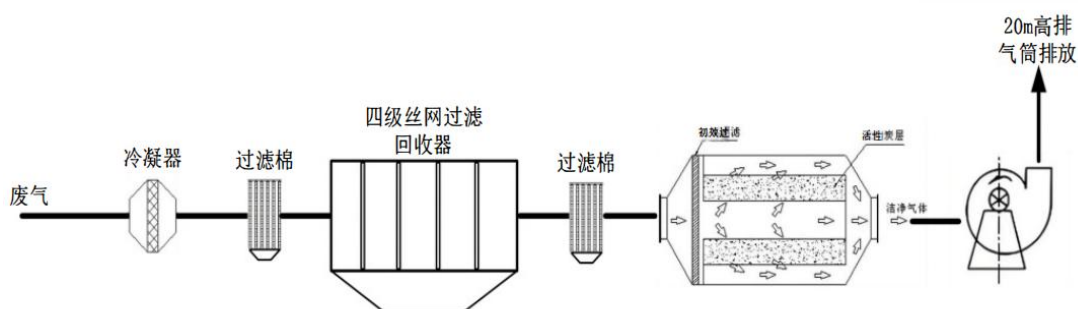
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	粉尘、筛分	设备故障	颗粒物	121.46	1.822	4	2	停产检修

4.2.1.3 污染防治措施可行性分析

项目燃气锅炉采用低氮燃烧技术，即通过烟气外循环和内循环，在空气预热器前抽取尾部 10~30%烟气与供给燃气使用的空气混合，经燃烧器送入炉中，可通过控制火焰温度降低燃烧温度和氧浓度，从而大大抑制 NO_x 产生，确保锅炉尾气中 NO_x 的排放浓度≤30mg/m³。本项目采用的超低氮燃烧技术为《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中推荐的可行性技术。属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)针对燃气锅炉控制氮氧化物的可行技术。

项目破碎筛分粉尘经设备自带布袋除尘器处理布袋除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。是一种干式除尘装置，适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。目前布袋除尘器被广泛应用于各类工业废气的除尘中，各类工业项目输送采用袋式除尘器是最有效的除尘方式之一，降尘效果较好，且投资较省，经济技术可行。

厂区产生植物香料气味的车间经换气收集一并采取“冷凝+过滤棉+丝网油气分离器+过滤棉+保安活性炭吸附”组合处理措施，具体如下图所示。



附图 4.2-1 厂区气味去除处理措施工艺流程示意图

废气通过冷却水经冷凝器间接降低废气温度，使部分花椒辣椒等植物香料气味中高沸点、易凝结的部分油脂类、大分子萜烯类物质凝结成液体，然后通过第 1 级过滤棉去除气体中的固体颗粒物（粉尘）、较大的液滴（油滴、水滴）。过滤棉具有多孔体结构，能够利用惯性碰撞、拦截、扩散以及静电等作用，使悬浮于气体中的粉尘颗粒沉降于过滤材料中。丝网经惯性碰撞、拦截等原理，高效去除废气中微小的油雾、气溶胶颗粒，之后由第 2 级过滤棉进一步拦截可能穿过丝网的微小颗粒物或液滴，最终由活性炭通过物理吸附（范德华力）和部分化学吸附，有效吸附废气中的各种气态有机物，包括构成花椒辣椒气味中的大多数化合物（萜烯类、醛酮类、含硫化合物等）。

该组合措施以活性炭吸附为保安措施，活性炭巨大的比表面积和发达的微孔结构，以及表面可能存在的化学官能团，使其对气体有机物分子具有较好的吸附作用，是去除气态有机物、恶臭等污染物常见且有效方法之一，广泛用于食品加工行业中。本项目通过前端多重预处理设施设计，有效提高活性炭的吸附效率及其使用寿命，故本项目采用的植物香料气味去除措施属于可行性技术。

综上，经采取有效的污染防治措施后，本项目产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物能够达标排放。植物香料气味通过处理，可有效削减对周边环境的影响，废气治理技术可行。

4.2.1.4 达标情况及环境影响分析

本项目所在区域为环境空气达标区，厂界外 500 米范围内无自然保护区、

风景名胜区、文化区和农村地区中人群较集中的区域，周边存在居民住户。项目破碎、筛分产生的颗粒物经设备自带布袋除尘器处理后由排气筒排放，燃气锅炉使用清洁能源天然气，并采取低氮燃烧技术。根据计算，各污染物排放均满足对应排放标准限值要求。此外，厂区产生香料气味的车间经抽风收集后，采用“冷凝+过滤棉+丝网油气分离器+过滤棉+保安活性炭吸附”组合措施处理，降低香料气味对环境的影响。综上，本项目排放废气总量较小，经有效处理后对周边大气环境影响较小。

4.2.1.5 环境监测计划

本项目参照《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 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ 1030.3—2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—调味品、发酵制品制造工业》（HJ 1030.2—2019）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084—2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）要求制定废气自行监测计划。本项目废气污染物自行监测计划详见表 4.2-3。

表 4.2-3 废气污染物自行监测计划一览表

污染源	排放口 编号	监测因子	监测 设施	监测频 次	执行标准
破碎、筛分、 生产过程	DA001	颗粒物、臭气浓度	手工	1 次/半 年	《大气污染物综合排放标 准》（DB50/418-2016）
锅炉燃烧废 气	DA002	二氧化硫、颗粒 物、林格曼黑度	手工	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标 准》（DB50/658-2016）及 第 1 号修改单限值要求
		氮氧化物	手工	1 次/月	
厂界		颗粒物、臭气浓度	手工	1 次/半 年	《大气污染物综合排放标 准》（DB50/418-2016）

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水排放情况

运营期废水主要为生产废水、生活污水，其中生产废水包括锅炉排水、软水制备反冲洗排水、设备清洗废水、地面地面清洁废水、车间洗手、空压机含油冷凝水等。

1、生产废水

（1）锅炉排水

	项目锅炉定期排水，排水量为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ($15\text{m}^3/\text{a}$)，类比同类锅炉项目，废水中主要污染物为 COD、SS，浓度分别为 50、100mg/L。 (2) 反冲洗排水 项目软水制备系统需定期进行反冲洗，排水量约为 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ ($135\text{m}^3/\text{a}$)。反冲洗排水主要是浓盐水，含盐分和 COD，其 COD 产生浓度约为 100mg/L； (3) 设备清洗废水 项目多功能提取罐、超临界萃取底部滤网及自动配料罐等生产结束后使用洗洁精和水对设备进行擦洗，废水产生量约为 $0.015\text{m}^3/\text{d}$ ($4.5\text{m}^3/\text{a}$)，类比同类项目，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、动植物油，浓度分别为 600、300、400、35、10、100mg/L。 (4) 空压机含油冷凝水 空压机产生含油冷凝水排水量为 $0.001\text{m}^3/\text{d}$ ($0.3\text{m}^3/\text{a}$)，空压机经设备自带集油器收集除油，污染物主要为 COD、SS、石油类，浓度分别为 500、50、30mg/L。 (5) 地面清洁废水 生产车间地面采取拖把拖地的形式进行清洁，地面清洁废水产生量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ($1350\text{m}^3/\text{a}$)。类比同类项目，主要污染因子为 COD、SS 和动植物油，浓度分别为 550、450、80mg/L。 (6) 车间洗手废水 员工在进出车间前需更衣、洗手、消毒。车间洗手废水产生量为 $0.27\text{m}^3/\text{d}$ ($81\text{m}^3/\text{a}$)。类比同类项目，主要污染因子为 COD、SS、BOD₅、总磷、NH₃-N、动植物油，浓度分别为 500、300、350、10、50、50mg/L。 (6) 实验室清洗废水 项目实验室将产生试验器皿清洗废水，产生量为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ($3\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染因子为 COD、SS、动植物油，浓度分别为 600、400、50mg/L。 项目设备清洗废水、车间地面清洁废水、车间洗手废水、实验室清洗废水、锅炉排水、反冲洗排水、空压机含油冷凝水经隔油池 (10m^3) 处理后，排入厂区生化池预处理满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准(氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 级标准)后，排入市政污水管网，经肖家河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 标准后排入长江。 （7）生活污水 本项目厂区内不设宿舍、食堂，生活污水主要为厂区厕所等用水。项目员工生活污水产生量为 1.62m³/d（486m³/a），参照同类型废水污染物主要为 COD、BOD₅、氨氮、总磷、SS，其产生浓度分别为 500、300、45、8、400mg/L。 生活污水经厂区生化池预处理满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准）后，排入市政污水管网，经肖家河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 标准后排入长江。 本项目废水污染物产生、治理、排放情况见下表 4.2-6 至表 4.2-8。
--	--

表 4.2-6 拟建项目污水产生及排放情况统计表

污染源	污染物	污染物产生情况			治理设施			污染物排放情况			排放标准			
		排水量 (m ³ /d)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	处理能力 (m ³ /d)	治理工艺	是否为可行技术	排水量 (m ³ /d)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排入园区管网		排入外环境	
											浓度限值 (mg/L)	标准名称	浓度限值 (mg/L)	标准名称
锅炉排水	COD	0.05	50	0.0008	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	SS		100	0.0015					/	/	/		/	
反冲洗排水	COD	0.45	100	0.013	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
设备清洗废水	COD	0.015	600	0.0027	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	BOD ₅		300	0.18					/	/	/		/	
	SS		400	0.12					/	/	/		/	
	氨氮		35	0.014					/	/	/		/	
	总磷		10	0.0004					/	/	/		/	
	动植物油		100	0.001					/	/	/		/	
空压机含油冷凝水	COD	0.001	500	0.00015	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	SS		50	0.025					/	/	/		/	
	石油类		30	0.0015					/	/	/		/	

	地面清洁废水	COD	4.5	550	0.7425	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		SS		450	0.2475					/	/	/		/	
		动植物油		80	0.036					/	/	/		/	
	车间洗手	COD	0.27	500	0.0405	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		SS		300	0.15					/	/	/		/	
		BOD ₅		350	0.105					/	/	/		/	
		总磷		10	0.0035					/	/	/		/	
		氨氮		50	0.0005					/	/	/		/	
		动植物油		50	0.0025					/	/	/		/	
	实验室清洗废水	COD	3	600	0.002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		SS		400	0.22					/	/	/		/	
		动植物油		50	0.02					/	/	/		/	
	生活污水	COD	1.62	500	0.243	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		BOD ₅		300	0.146					/	/	/		/	
		氨氮		45	0.022					/	/	/		/	
		SS		400	0.194					/	/	/		/	
		总磷		8	0.004					/	/	/		/	
	综合污	COD	7.7	452	1.045	10	隔油	是	7.7	452	1.045	500	《污水综	50	《城镇污水处理

水	BOD ₅		76	0.176		池+生化池			76	0.176	300	合排放标准》 （GB8978-1996） 三级标准	10	厂污染物排放标准》 （GB18918-2002） 一级 A 标准
	SS		360	0.831					360	0.831	400		10	
	氨氮		11	0.026					11	0.026	45*		5	
	总磷		2	0.005					2	0.005	8*		0.5	
	动植物油		49	0.113					49	0.113	100		1	
	石油类		0.004	0.00001					0.004	0.00001	20		1	
	*氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准。													

表 4.2-7 拟建项目厂区废水排放量汇总表

污染源	废水排放量 (m ³ /a)	污染物	产生量 (t/a)	厂区排放量 (t/a)	进入环境量 (t/a)
综合污水	2310	COD	1.045	1.045	0.116
		BOD ₅	0.176	0.176	0.023
		SS	0.831	0.831	0.023
		氨氮	0.026	0.026	0.012
		总磷	0.005	0.005	0.001
		动植物油	0.113	0.113	0.002
		石油类	0.00001	0.00001	0.00001

表 4.2-8 项目废水排放口基本情况

排放口 名称及 编号	排放口地理坐标		排放 方式	排放去 向	排放规 律	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度				名称	污染物种 类	排放标准浓度 限值 (mg/L)
生化池 排放口 DW001	106°36'54.36"	29°40'5.15"	间断 排放	肖家河 污水处 理厂	连续排 放，排 放期 间流 量不 稳定， 但有 周期 性规 律	肖家河污 水处理厂	COD	50
							BOD ₅	10
							SS	10
							氨氮	5
							总磷	0.5
							动植物油	1
							石油类	1

4.2.2.2 废水治理措施

本项目厂区设置 1 座隔油池（10m³）和 1 座生化池（20m³）。项目冷却塔冷却水及锅炉蒸汽冷凝水循环使用，设备清洗废水、车间地面清洁废水、车间洗手废水、实验室清洗废水、锅炉排水、反冲洗排水、空压机含油冷凝水先采用隔油池隔油，之后与生活污水一并排入厂区生化池预处理满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准）后，排入市政污水管网，经肖家河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 标准后排入长江，可以实现稳定达标排放。

综上本项目废水对地表水环境影响较小。

4.2.2.3 废水处理依托可行性分析

肖家河污水处理厂是渝北区重要的集中污水处理厂，服务范围为肖家河流

域，即：北起两路回兴工业园，南至金渝大道，东至环山路，西至鸳鸯，包括石盘河、果塘、果园、回兴片区、鸳鸯片区、翠云片区，服务面积合计约为 3 2.42km²。肖家河污水处理厂目前已建成一期、二期、三期工程，污水处理规模为 8 万 m³/d，污水处理工艺采用“旋流沉砂池+A²O+V 型砂滤池”工艺。肖家河污水处理厂即将启动四期扩建工程，设计规模为 6 万 m³/d，采用“粗格栅+中格栅+旋流沉砂池+改良型 A²/O 生物池+二沉池+V 型滤池+接触消毒池”处理工艺，尾水与三期工程尾水汇合后，依托三期工程现有管道排污口排入肖家河。本项目位于渝北两路组团，属于该污水处理厂纳污范围。项目产生的废水量为 7.7m³/d，符合肖家河污水处理厂剩余处理规模。本项目废水水质相对简单，水量相对较小，预处理后可满足肖家河污水处理厂进水要求。

综上所述，肖家河污水处理厂服务范围、处理容量和处理能力等均能满足本项目外排废水的处理需求，本项目废水处理依托可行。

4.2.2.4 废水自行监测要求

根据《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 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ 1030.3—2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—调味品、发酵制品制造业》（HJ 1030.2—2019）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084—2020）要求制定废水自行监测计划，运营期废水监测计划见表 4.2-7。

表 4.2-7 项目水污染物自行监测计划一览表

排放口编号	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
DW001	生化池排放口	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、动植物油、石油类	1 次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准）

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源强

①噪声源强

	根据声源分布情况及场址所在地环境状况,按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)进行噪声源强调查。本项目主要噪声污染源包括 1#~3# 粉碎机、旋振筛、空压机、锅炉、粉碎风机、锅炉风机、循环水泵等室内声源,及厂房楼顶外的冷却塔,室内声源均布置在钢筋混凝土结构建筑物内。物料及产品采用汽车运输,运输汽车噪声为间歇式排放,通过采取合理安排车次,集中居民区禁鸣限速等措施后,运输噪声对环境的影响较小。 本项目噪声污染源强调查清单见表 4.2-11~表 4.2-15。
--	---

表 4.2-11 本项目发电厂区噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置 */m			声源源强			运行 时段
		X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声源控制措施	采取措施后的声压级（dB(A)/m）	
1	冷却塔 1	130	16	15	85/1	采取导流消声器等措施（隔声量约 15dB(A)）	70/1	昼夜间
2	冷却塔 2	130	20	15	85/1	采取导流消声器等措施（隔声量约 15dB(A)）	70/1	
3	冷却塔 3	130	24	15	85/1	采取导流消声器等措施（隔声量约 15dB(A)）	70/1	

*：相对位置原点位于厂界左下角，正北方向为Y轴正方向，正东方向为X轴正方向，厂界地平线为地面，地上为Z轴正方向。

表 4.2-12 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声源控制措施	空间相对位置*/m			方位	距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段
					X	Y	Z				
1#厂房	1#粉碎机	1	85/1	通过选用低噪声设备， 采取消声器、隔声罩、基础减震、建筑隔声等措施。	42	230	7	东	10	65.0	昼夜间
								南	36	53.9	
								西	62	49.2	
								北	14	62.1	
	2#粉碎机	1	80/1		36	18	7	东	9	60.9	
								南	33	49.6	
								西	64	43.9	
								北	17	55.4	
	1#粉碎机	1	80/1		35	11	7	东	6	64.4	
								南	31	50.2	
								西	66	43.6	
								北	19	54.4	

			粉碎风机	1	90/1		37	5	6	东	5	76.0	
										南	35	59.1	
										西	67	53.5	
										北	15	66.5	
			旋振筛	1	85/1		12	8	7	东	3	75.5	
										南	32	54.9	
										西	70	48.1	
										北	18	59.9	
			空压机	1	80/1		10	8	1	东	57	44.9	
										南	41	47.7	
										西	15	56.5	
										北	9	60.9	
			锅炉	1	80/1		12	8	1	东	52	45.7	
										南	4	68.0	
										西	21	53.6	
										北	47	46.6	
			锅炉风机	1	85/1		10	8	0	东	51	50.8	
										南	4	73.0	
										西	22	58.2	
										北	46	51.7	
			循环水泵	1	85/1		10	8	0	东	13	62.7	
										南	14	62.1	
										西	59	49.6	
										北	36	53.9	

*: 相对位置原点位于厂界左下角，正北方向为 Y 轴正方向，正东方向为 X 轴正方向，厂界地平线为地面，地上为 Z 轴正方向。

表 4.2-13 本项目等效室外声源计算

建筑物名称	室内边界	室内边界声压级汇总 (dB(A))	建筑物插入损失 (dB(A))	建筑物外噪声
-------	------	-------------------	-----------------	--------

				声压级 (dB(A))	建筑物外距离 (m)
1#厂房	东侧	79.3	20	59.3	1
	南侧	74.7		54.7	1
	西侧	62.6		42.6	1
	北侧	69.7		49.7	1

表 4.2-14 本项目噪声源距厂界距离一览表

建筑物名称	距离 (m)			
	东侧	南侧	西侧	北侧
冷却塔 1	42	16	130	104
冷却塔 2	42	20	130	100
冷却塔 3	42	24	130	96
1#厂房	16	9	78	62

表 4.2-15 项目噪声源距声环境保护目标距离一览表

建筑物名称	较噪声源方位	距离 (m)	声环境保护目标
1#厂房	北侧	78	1#富裕苑居民
	西北侧	129	2#天宸万璟居民
	西侧	113	1#云尚城
	西南侧	110	2#旭辉·九英里居民
冷却塔 1	北侧	105	1#富裕苑居民
	西北侧	182	2#天宸万璟居民
	西侧	188	1#云尚城
	西南	174	2#旭辉·九英里居民
冷却塔 2	北侧	103	1#富裕苑居民
	西北侧	182	2#天宸万璟居民

			西侧	190	1#云尚城
			西南	174	2#旭辉·九英里居民
	冷却塔 3		北侧	100	1#富裕苑居民
			西北侧	182	2#天宸万璟居民
			西侧	193	1#云尚城
			西南	174	2#旭辉·九英里居民

②预测方法及模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），工业噪声预测计算应采用下述模式：

（1）室内声源等效室外声源计算

1) 按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近厂界处室内 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。

2) 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：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近厂房处室外 N 个声源倍频带的叠加声压级， dB ；

L_{p2} ——靠近厂房处室外 N 个声源倍频带的叠加声压级， dB ；

TL_i ——厂房 i 倍频带隔声量，取 **20dB**。

（2）噪声衰减计算

1) 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级， dB ；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级， dB ；

r ——预测点距声源的距离， m ；

r_0 ——参考位置距声源的距离， m ；

2) 当 $r < l_0$ （线声源长度）/3，且 $r_0 < l_0/3$ 时，在线声源垂直平分线上距声源 r 处的声压级计算公式可近似为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 10 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级， dB ；

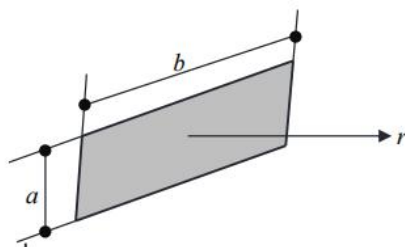
$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级， dB ；

r ——预测点距声源的距离， m ；

r_0 —参考位置距声源的距离, m;

(3) 点、线、面声源简化原则

当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时, 可按下述方法近似计算: $r < a/\pi$ 时, 几乎不衰减($A_{div} \approx 0$); 当 $a/\pi < r < b/\pi$, 距离加倍衰减 3dB 左右, 类似线声源衰减特性 [$A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$]; 当 $r > b/\pi$ 时, 距离加倍衰减趋近于 6dB, 类似点声源衰减特性 [$A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$]。其中面声源的 $b > a$ 。本项目 1# 厂房 (长 72m、宽 50m、高 15m) 北、西、东侧距厂界距离 $r > b/\pi$, 按点声源处理; 南侧 $a/\pi < r < b/\pi$, 按线声源处理。



(4) 噪声贡献值计算

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 (L_{eqg}) 为:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, 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;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(5) 噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为:

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

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，采用现状监测值，dB。

$$L_r = L_{r0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_r ——噪声受点 r 处的等效声级，dB；

L_{r0} ——噪声受点 r_0 处的等效声级，dB；

r ——噪声受点 r 处与噪声源的距离，m；

r_0 ——噪声受点 r_0 处与噪声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量，dB。

叠加计算式：

$$L_{(总)} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{L_i/10} \right)$$

式中： $L_{(总)}$ ——复合声压级，dB；

L_i ——背景声压级或各个噪声源的影响声压级，dB。

③预测结果及评价

选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）工业企业噪声计算模式预测各场界处噪声值，并参照评价标准对预测结果进行评价。拟建项目厂界噪声预测结果见表 4.2-13~4.2-14。

表 4.2-13 拟建项目厂界噪声预测结果（dB(A)）

统计量	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
预测值	43	43	51	51	32	32	35	35
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 4.2-14 拟建项目声环境保护目标噪声预测结果表（dB(A)）

序号	声环境保护目标	噪声背景值/dB(A)		噪声标准值/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	1#富裕苑居民	54	47	65	55	35	35	54.1	47.3	0.1	0.3	达标	达标
2	2#天宸万璟居民	54	47	65	55	35	35	54.1	47.3	0.1	0.3	达标	达标
3	1#云尚城	54	46	65	55	29	29	54.0	46.1	0	0.1	达标	达标

4	2#旭 辉·九英 里居民	54	46	65	55	30	30	54.0	46.1	0	0.1	达标	达标
---	--------------------	----	----	----	----	----	----	------	------	---	-----	----	----

由上表可知，项目建成后，厂界昼、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准要求。项目周边50m范围声环境保护目标满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类声环境标准值。

4.2.3.2 噪声治理措施

建设单位主要通过在机械设备选型时选择低噪声的设备，对主要噪声源采取消声器、隔声罩、建筑隔声、基础减振等降噪处理措施。通过采取上述措施后，本项目噪声对周围环境影响较小。

4.2.3.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）的监测频次要求，本项目运营期噪声监测计划详见表4.2-12。

表 4.2-12 噪声监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界噪声	等效连续A声级	1次/季度，监测昼间、夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固体废物产生情况

本项目固体废物主要有一般工业固废包括废渣、废包装材料、废树脂、除尘灰、生化池污泥、隔油池污泥，危险废物包括废液、废矿物油、废油桶、废含油棉纱及手套，以及生活垃圾。

1、一般工业固废

废包装材料 S1：本项目灌装、包装过程存在包装材料损耗，产生废包装材料约为0.5t/a，收集后暂存于一般工业固废暂存间，定期作一般固废处理。

废渣 S2：本项目超临界萃取及多功能提取环节将产生植物原料废渣，年产量约761.75t。废渣用脱包包装袋收集后暂存于一般工业固废暂存间，定期外售用作发酵土肥或饲料用基质利用。

	废树脂 S3: 本项目锅炉软水制备将产生废离子交换树脂, 每 3 年更换 1 次, 折算年产生量约 0.12t。废树脂由设备供应厂家回收处置。 除尘灰 S4: 破碎、筛分采用布袋除尘器处理产生粉尘, 产生量为 12.72t/a, 由灰斗收集后厂区回收利用。 污泥 S5: 项目设置 1 座生化池 (20m³) 和隔油池 (10m³), 生化池、隔油池污泥定期清掏, 年产生量约 3t/a, 由专业单位清掏后作一般固废处置。 废过滤棉 S6: 项目香料气味处理将产生废过滤棉, 废过滤棉主要沾染植物香料挥发的油性成分、柠檬烯等物质, 不属于《国家危险废物名录 (2025)》中的物质, 按一般固废处理。根据建设单位提供资料, 过滤棉约 1 个月更换 1 次, 1 次产生量为 0.1t/a, 年产生量约 1t/a, 收集后暂存于一般工业固废暂存间, 定期作一般固废处理。 废活性炭 S7: 项目香料气味处理将产生废活性炭, 不属于《国家危险废物名录 (2025)》规定的烟气、VOCs 等治理过程级其它生产过程产生的危险废物, 按一般固废处理。废活性炭约 1~2 个月更换 1 次, 1 次更换量为 0.5t/a, 年产生量约 2.5t/a, 收集后暂存于一般工业固废暂存间, 定期作一般固废处理。 2、危险废物 废液 S8: 本项目实验室检测产品性质将产生含化学试剂的废液, 产生量约为 0.17t/a, 危险废物代码为 HW49 (900-047-49)。废液采用双层桶装收集, 暂存于危险废物贮存库后定期交由有资质单位处置。 废矿物油 S9: 根据企业提供资料, 本项目设备维修保养使用机油等包装规格为 25kg/桶, 由周边供应商按需供应, 设备维护过程中产生废机油以及空压机废油收集器收集废油, 产生量约为 0.5t/a, 危险废物代码为 HW08 (900-214-08), 收集后暂存于危险废物贮存库, 定期交由有资质单位处置。 废油桶 S10: 根据企业提供资料, 产生废油桶产生量约为 0.06t/a, 危险废物代码为 HW08 (900-249-08), 收集后暂存于危险废物贮存库, 定期交由有资质单位处置。 废含油棉纱及手套 S9: 本项目机械维修保养过程中, 用棉纱擦拭设备等, 产生含油废棉纱及手套, 产生量约为 0.1t/a, 危险废物代码为 HW49 (900-041-
--	--

	49)，收集后依托大龙铁合金项目危险废物贮存库暂存，定期交由有资质单位处置。 3、生活垃圾 S11 项目劳动定员 60 人，年工作 300 天，生活垃圾以 0.5 kg/d•人计，生活垃圾产生量为 9t/a，收集后交由市政环卫部门处置。 本项目固体废物产生情况详见表 4.2-13。
--	---

表 4.2-13 项目固废产生情况表

序号	废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	贮存方式	危险特性	利用处置方式及去向
一	一般工业固废										
1	废渣	SW13	900-099-S13	761.75	萃取、提取	固态	有机物	/	袋装	/	定期外售用作发酵土肥或饲料用基质利用
2	废包装材料	SW17	900-099-S17	0.5	灌装、包装	固态	塑料	/	袋装	/	作一般固废处置
3	废树脂	SW59	900-099-S59	0.12	软水制备	固态	树脂	/	袋装	/	供应商回收处置
4	除尘灰	SW59	900-099-S59	12.72	除尘	固态	粉尘	/	袋装	/	厂区回收利用
5	污泥	SW07	900-099-S07	3	污水治理	固态	泥砂	/	袋装	/	作一般固废处置
6	废过滤棉	SW59	900-008-S59	1	废气治理	固态	有机物	/	袋装	/	
7	废活性炭	SW59	900-009-S59	2.5	废气治理	固态	有机物	/	袋装	/	
小计		/	/	781.59	/	/	/	/	/	/	/
二	危险废物										
6	废液	HW49	900-047-49	0.17	实验室	液态	化学试剂	重金属等	桶装	T/In	交有资质单位处置
7	废矿物油	HW08	900-214-08	0.5	机械检修	液态	机油	机油	桶装	T, I	
8	废油桶	HW08	900-249-08	0.06	机械检修	固态	废油、油桶	废油	桶装	T/In	
9	废含油棉纱及手套	HW49	900-041-08	0.1	机械检修	固态	石油类	石油类	袋装	T/In	
小计		/	/	0.83	/	/	/	/	/	/	/
三	生活垃圾										
10	生活垃圾	/	/	9	员工生活	固态	/	/	桶装	/	交由市政处理

4.2.4.2 固体废物环境影响分析

(1) 一般工业固体废物

本项目设置 1 座 48m² 一般工业固废暂存间，位于 1#厂房 1 层，灌装、包装过程产生的废包装材料暂存后外售废品回收单位利用；超临界萃取及多功能提取环节将产生植物原料废渣由脱包包装袋收集暂存后，外售相关单位用作发酵土肥或饲料用基质利用；废树脂由设备供应厂家回收处置；生化池污泥、隔油池污泥由专业单位清掏，作一般固废处理；粉碎、筛分废气处理产生除尘灰由灰斗收集厂区回收利用；废过滤棉、废活性炭定期更换暂存后，作一般固废处理；除尘灰由灰斗收集后厂区回收利用。

(2) 危险废物

本项目产生的危险废物暂存于 1#厂房 2 层实验室内的危险废物贮存库中，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），项目运营期产生的废液、废矿物油、废油桶、含油废棉纱及劳保用品属于危险废物，暂存于危险废物贮存库内，定期交有资质单位处置。

项目危险废物贮存库面积为 10m²，满足本项目危险废物储存容量。危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施。

(3) 生活垃圾

生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

综上，采取上述措施后，本项目固体废物对环境的影响较小。

4.2.4.3 固体废物环境管理要求

①一般工业固体废物

一般工业固体废物暂存间应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护，不同种类的一般固废分类收集堆放，并做好标识标牌。

②危险废物

1) 危险废物收集装于密闭的包装容器，包装容器选用与装盛物相容的材料制成，容器表面应粘贴危险废物标识，禁止将一般工业固体废物和生活垃圾与之混合。

- 2) 不相容的危险废物必须分开存放, 并设有隔离间隔断。
- 3) 废机油等液体危险废物设置托盘进行存放。
- 4) 企业内部需建立危险废物台账管理, 危险废物转移应按照转移联单登记制度转移, 必须交有危险废物处理资质且具备该类危险废物收纳资格的单位。

③生活垃圾

生活垃圾实行分类收集, 设专用垃圾桶收集各类生活垃圾。

4.2.5 地下水、土壤

本项目地下水、土壤污染源、污染物类型及途径情况见下表。

表 4.2-14 地下水、土壤污染源、污染物类型及途径情况一览表

序号	污染源	污染物类型	污染途径
1	危险废物贮存库	废液、废矿物油	地面漫流、垂直入渗

由上表可知, 本项目地下水、土壤污染源主要是在危险废物贮存库, 污染物类型主要为废液、废矿物油, 地下水及土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则进行控制。

(1) 源头控制措施

危险废物贮存库设置托盘并进行重点防渗, 托盘容积不小于单个储罐容积。工作人员应加强巡检, 防止渗漏对地下水、土壤造成污染。

(2) 分区防治

根据防渗分区技术方法及项目的工程分析, 本项目分区防渗具体如下表所示。

表 4-15 本项目防渗分区及措施

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点防渗区	危险废物贮存库	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。
2	一般防渗区	一般工业固废暂存间、植物油储罐区、隔油池	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s, 相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层。
3	简单防渗区	其它区域	一般地面硬化

(3) 风险事故应急响应

发现渗漏时应立即停止运营，组织人员查明渗漏源头，采取补救措施。

(4) 跟踪监测

本项目危险废物储存库进行重点防渗，且位于厂房 2 层，一旦发生泄漏可及时发现，可以保证对污染源进行监控，因此本项目可不设置跟踪监测点位。

综上，本项目在确保各项措施得到落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，不存在地下水、土壤的污染途径，可有效避免污染地下水及土壤，因此本项目不会对地下水及土壤环境产生明显影响。

4.2.6 环境风险

4.2.6.1 风险源调查

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境风险物质情况详见下表 4.2-31。

表 4.2-31 环境风险物质情况表

名称	最大暂存量 (t)	临界量 (t)	包装方式	相态	风险单元	危险性
废矿物油	0.5	2500	桶装	液态	危险废物贮存库	有毒有害, 易燃易爆

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中各环境危险物质及临界量，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算见表 4-19。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值（Q）；

当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4.2-32 本项目风险物质 Q 值计算表

序号	风险物质名称	储存位置	最大存在量 q (t)	临界量 Q(t)	q/Q
1	废矿物油	危险废物贮存库	0.3	2500	0.00012

合计					0.00012	
根据表 4.2-32 可知，本项目 Q=0.00012（Q<1），根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目风险潜势为I，不需要设置环境风险专项。						
4.2.6.2 环境风险分析						
本项目环境风险分析如下表所示。						
表 4.2-33 环境风险分析表						
序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	后果分析
1	危险废物贮存库	废矿物油	油类物质	泄漏或爆炸、火灾引发的伴生/次生的污染物	通过泄漏或爆炸、火灾引发的伴生/次生的污染物进入大气、地表水、地下水、土壤	项目防泄漏措施、控制措施完善，并且有成熟的安全管理制度，因此对环境的影响较小。
4.2.6.3 风险防范措施						
1、风险防范措施						
液体危险废物采用密闭的包装容器，并设置托盘，托盘容积不小于最大液体危废储存设施的容积。						
储存及工作区域远离火种、热源，严禁吸烟，禁止使用易产生火花的机械设备和工具；车间配备干粉灭火器、消防砂等消防器材，以及吸收棉、防渗漏桶等应急处理设备。						
2、管理措施						
(1) 设置专人对危险废物储存库、植物油储罐定期巡检，加强设施设别维护保养。						
(2) 建立健全的各级管理机制和机构，全面落实安全生产责任制，并严格执行。对过时的安全管理制度、岗位安全操作规程和作业安全规程，按相关的法律、法规有关规定予以补充和完善，持续改进。严格执行安全监督检查制度。认真作好日查、周查、月查安全检查记录，对发现的异常情况、安全隐患必须及时报告并在符合安全条件的情况下立即整改厂房设立禁火标志。						
(3) 加强对职工的安全、危化品知识、事故应急处理、消防、个人安全防						

	护知识和职工操作技能的教育培训工作。实行全员培训，定期考核、持证上岗。
--	-------------------------------------

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	排气筒 DA001	颗粒物	经设备自带布袋除尘器处理,尾气与部分车间换气一并由1根20m高排气筒(DA001)排放。	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
	排气筒 DA002	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、黑度	低氮燃烧	《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016)及修改单
地表水环境	生化池排放口 DW001	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷、动植物油	采用隔油池和生化池预处理达标后排入园区污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
声环境	厂界	昼间、夜间等效连续 A 声级	主要噪声设备安置在厂房内、采用低噪声设备,基础减振、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	(1) 危险废物: 新建1间10m²危险废物贮存库,采取“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”措施,设置标识标牌。危险废物分类收集后,定期交有资质单位处置。 (2) 一般工业固体废物: 新建1间48m²一般固废暂存间,灌装、包装过程产生的废包装材料暂存后外售废品回收单位利用;超临界萃取及多功能提取环节将产生植物原料废渣由脱包包装袋收集暂存后,外售相关单位用作发酵土肥或饲料用基质利用;废树脂由设备供应厂家回收处置;生化池污泥、隔油池污泥由专业单位清掏,作一般固废处理;粉碎、筛分废气处理产生除尘灰由灰斗收集厂区回收利用;废过滤棉、废活性炭定期更换暂存后,作一般固废处理。 (3) 生活垃圾: 经收集后交环卫部门清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物贮存库设置托盘并进行重点防渗,托盘容积不小于单个储罐容积。工作人员应加强巡检,防止渗漏对地下水、土壤造成污染。 重点防渗区: 危险废物贮存库进行重点防渗,防渗技术要求等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0m, K ≤ 1 × 10⁻⁷ cm/s, 或参照 GB18598 执行; 一般防渗区: 一般工业固废暂存间、植物油储罐区、隔油池作为一般防渗区,防渗技术要求等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5m, K ≤ 1 × 10⁻⁷ cm/s, 或参照 GB18598 执行; 简单防渗区: 除重点防渗区、一般防渗区之外的厂区其余地方作为简单防渗,进行地面硬化处置。			
环境风险防范措施	液体危险废物采用密闭的包装容器,并设置托盘,托盘容积不小于最大液体危废储存设施的容积。 储存及工作区域远离火种、热源,严禁吸烟,禁止使用易产生火花的机械设备和工具;车间配备干粉灭火器、消防砂等消防器材,以及吸收棉、防渗漏桶等应急处理设备。			
其他环境管理要求	(1) 环境管理机构 企业制订完善企业环境管理制度,做好项目环境保护管理工作,指定专门的环保管理人员,负责工程建设和运行过程中的环境管理工作及监测计划,并监督实施。 (2) 竣工环境保护验收 建设单位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，编制竣工验收报告，除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应依法向社会公开竣工验收报告和竣工验收意见；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。 （3）环境信息公开 建设单位根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）规定，自愿通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，其具体公开的信息内容如下： ①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； ②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； ③防治污染设施的建设和运行情况； ④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； ⑤突发环境事件应急预案； ⑥其他应当公开的环境信息； （4）环境管理台账 企业需制定相应污染物排放台账管理制度，具体要求如下： ①建立污染物排污台账 污染物排放台账内容包括排污单位名称、排污口编号、使用的计量方式、排污口位置等基本信息；记录污染物的产生、排放台账，并纳入厂务公开内容，及时向环境管理部门和周边企业、公众公布污染物排放和环境管理情况； ②建立污染物监测制度 企业应设置专人定期对污染物排放的排污口进行监测，并记录归档。同时，依托社会力量实行监督性监测和检查，定期委托有资质环境监测机构对污染物排放口、厂界噪声等排放情况开展监督性监测。检查监测结果需要记录归档，并定期向公众公布。 ③企业应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当报所在地生态环境主管部门备案。
--	--

六、结论

华萃生物智慧工厂项目符合国家产业政策及相关规划，选址及平面布置合理，在采取评价提出的污染防治措施、风险防范措施后，污染物可实现达标排放，固体废物得到有效处置，环境风险可控，对环境的影响可接受。

因此，从环境保护角度，项目环境影响可行。

建设项目污染物排放量汇总表

单位 t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	SO ₂	/	/	/	0.056	/	0.056	/
	NO _x	/	/	/	0.091	/	0.091	/
	颗粒物	/	/	/	0.192	/	0.192	/
废水	COD	/	/	/	0.116	/	0.116	/
	BOD ₅	/	/	/	0.023	/	0.023	/
	SS	/	/	/	0.023	/	0.023	/
	氨氮	/	/	/	0.012	/	0.012	/
	总磷	/	/	/	0.001	/	0.001	/
	动植物油	/	/	/	0.002	/	0.002	/
	石油类	/	/	/	0.00001	/	0.00001	/
一般工业 固体废物	废渣	/	/	/	761.75	/	761.75	/
	废包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	/
	废树脂	/	/	/	0.12	/	0.12	/
	除尘灰	/	/	/	12.72	/	12.72	/
	污泥	/	/	/	3	/	3	/
	废过滤棉	/	/	/	1	/	1	/
	废活性炭	/	/	/	2.5	/	2.5	/
危险废物	废液	/	/	/	0.17	/	0.17	/
	废矿物油	/	/	/	0.5	/	0.5	/
	废油桶	/	/	/	0.06	/	0.06	/
	废含油棉纱及手套	/	/	/	0.1	/	0.1	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	9	/	9	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①