

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称：重庆南川蓝莓全产业链三产融合项目
建设单位（盖章）：重庆瑞航生物科技有限公司
编制日期：二零二四年五月

中华人民共和国生态环境部制

公示确认函

重庆市南川区生态环境局：

经确认，我单位委托重庆集能环保技术咨询服务有限责任公司编制的《重庆南川蓝莓全产业链三产融合项目环境影响评价报告表》（公示版），我单位已审阅，报告内容与我单位实际情况一致。

我单位郑重承诺：我单位提供的环评工作相关材料全部真实有限无虚假，我单位作为环境保护主体责任人，愿意承担相应的法律责任。

因涉及商业秘密，报告表（公示版）删除了主要生产设备清单、原辅材料清单及物料平衡、生产工艺等设计指标，删除后的报告表（公示版）可向公众公开，现予以确认。



2024年 月 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	重庆南川蓝莓全产业链三产融合项目		
项目代码	2210-500119-04-02-589338		
建设单位联系人	张*	联系方式	133****0189
建设地点	重庆市南川区大观镇中医药产业科技园		
地理坐标	(106度 59分 4.993秒, 29度 16分 7.451秒)		
国民经济行业类别	C1523 果菜汁及果 菜汁饮料制造 C1525 固体饮料制 造	建设项目 行业类别	12-026 饮料制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	重庆市南川区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2210-500119-04-02-589338
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	8
环保投资占比（%）	0.3	施工工期	12个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	7074.36（依托现有厂房部分区域，不新增用地）
专项评价设置情况	无		

<p>规划情况</p>	<p>规划名称：《重庆南川工业园区大观组团控制性详细规划》； 审批机关：重庆市南川区人民政府</p>
<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>规划环评文件名称：《重庆市南川工业园大观组团规划环境影响报告书》； 召集审查机关：重庆市环境保护局； 审查文件名称：《重庆市环境保护局关于重庆市南川工业园区大观组团规划环境影响报告书审查意见的函》； 审查文号及时间：渝环函（2018）819号，2018年7月13日</p>
<p>规划及规划环境 影响评价符合性 分析</p>	<p>1、与《重庆南川工业园区大观组团控制性详细规划》符合性分析</p> <p>重庆南川工业园区大观组团规划范围为大观镇龙川村及河图镇中图村，东北至河图下坝，东南为大观镇落幽湾，西侧紧邻大观镇观音桥居委，规划用地面积为5.15km²，建设用地面积为3.75 km²。本轮规划主导产业定位为：以食品、中医药、生物医药加工业为主导，同时兼顾商贸物流、工业旅游及部分城市配套功能的生态型科技园区。禁止引进屠宰、生物发酵制药等污水排放量大及污染严重的项目。</p> <p>本项目位于重庆南川工业园区大观组团C分区，从事蓝莓果汁、饮料加工生产以及花青素中试实验，不属于组团禁止入驻产业，项目所在地为工业用地，符合土地利用规划要求。</p> <p>2、与《重庆市南川工业园大观组团规划环境影响报告书》符合性分析</p> <p>规划规模：规划用地面积为 5.15km²，建设用地面积为3.75km²。人口规模 1.8 万人，其中，居住人数 0.4 万人，就业人数 1.4 万人。</p> <p>功能定位：以食品、中医药、生物医药加工业为主导，同时</p>

规划及规划环境 影响评价符合性 分析	兼顾商贸物流、工业旅游及部分城市配套功能的生态型科技园区。禁止引进屠宰、生物发酵制药等污水排放量大及污染严重的项目。			
	本项目位于南川工业园大观组团 C 分区，主要从事蓝莓果汁、饮料加工生产，不属于组团禁止入驻产业，允许入驻。			
	②生态环境准入清单			
	本项目与生态环境准入清单符合性分析见下表。			
	表 1-1 本项目与生态环境准入清单符合性分析			
	序号	管控范围	管控要求	符合性分析
	生态保护红线			
	1	规划区不涉及生态保护红线	无	本项目不涉及各区周边防护绿地，无管控要求，符合
	2	A、B、C、D 单元，包括龙川江等周边防护绿地	加强保护，最大限度保留原有自然生态系统，保护好水库、水体等生境，禁止未经法定许可占用水域、河道及绿化林带	
	环境质量底线			
	1	龙川江姜家湾断面（大观镇入境断面），龙川江庙湾断面（大观镇出境断面），规划园区北部污水处理厂排污口下游 1000 m 处断面	地表水环境满足 III 类水质要求	本项目污水依托厂区生产废水预处理设施处理后排入市政管网，对地表水环境影响较小
	2	大气环境质量	满足环境空气质量功能区划，不改变区域环境功能	本项目乙醇废气经冷凝回收，果渣等采取加盖桶装收集，产生的臭气、乙醇废气量较小，对大气环境影响较小
	3	土壤环境质量	不降低区域生态功能，避免对土壤环境造成影响	本项目不新增占地，不会对土壤环境造成影响
	资源利用上线			
	1	水资源利用上限	用水总量上限	16028.18 m ³ /d
北部片区用水量上限			5756.77 m ³ /d	
南部片区用水量上限			10271.41 m ³ /d	
2	土地资源利用上限	土地资源总量上限	515.01 ha	本项目在原有规划厂区内建设，不新增占地
		建设用地总量上限	375.41 ha	
		企业用地总量上限	225.84 ha	

	环境准入负面清单			
	分类	限制	禁止	符合性分析
规划及规划环境影响评价符合性分析	总体	严格限制高耗水和水污染严重的工业企业	存在重大环境安全隐患的工业项目	项目不属于高耗水和水污染严重项目
		龙川江评价河段 COD、NH ₃ -N、TP 等指标未达标，龙川江流域大观组团上游应按拟入驻项目新增水污染物排放量的 2 倍削减水污染物排放量	国家产业结构调整指导目录淘汰类项目	根据 2024 年 1 月—2024 年 3 月南川区地表水水质公示结果，龙川江流域满足 III 类水质要求，无需削减排放。符合
		临近居住区及大观镇规划居住片区一侧不宜布置大气污染物排放量较大或异味较重的项目	新建产出强度低于 80 亿元/平方公里的工业项目	本项目厂区距离现状最近居住区约 140m，厂区南侧约 60m 为规划居住用地；项目厂区与居住用地之间有防护绿地间隔。本项目乙醇废气经冷凝回收，果渣等采取加盖桶装收集，产生的臭气、乙醇废气量较小，不属于大气污染物排放量较大或异味较重的项目。符合
	食品加工	行业： 1. 大豆压榨及浸出项目； 2. 单线日处理油菜籽、棉籽、花生等油料 100 吨及以下的加工项目； 3. 3000 吨/年及以下的西式肉制品加工项目； 4. 2000 吨/年及以下的酵母加工项目 工艺、产品清单： 1. 年加工玉米 30 万吨以下、绝干收率在 98% 以下玉米淀粉湿法生产线； 2. 5 万吨/年及以下且采用等电离交工艺的味精生产线； 3. 糖精等化学合成甜味剂生产线； 4. 酒精、白酒生产线； 5. 生产能力小于 18000 瓶/时的啤酒灌装生产线	禁止屠宰建设项目	本项目主要生产 PET 蓝莓果汁、酵素，以及从事花青素中试实验，有发酵工艺，但不属于医药项目，符合
医药（中医药、生物医药）	1. 新建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置； 2. 青霉素 G、维生素 B1 等限制类药物及药物制剂生产； 3. 新建紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取	行业： 禁止化学药品原料药制造； 工艺、产品清单： 禁止新建含发酵工序及可能造成区域恶臭污染的医药项目		

规划及规划环境影响评价符合性分析		法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置； 4. 新建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置； 5. 新建充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建2亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置。		
	综上所述，本项目符合《重庆市南川工业园大观组团规划环境影响报告书》相关要求。			
	<h3>3、与园区规划环评审查意见符合性分析</h3> <p>本项目与《重庆市南川工业园大观组团规划环境影响报告书》审查意见符合性分析见表1-3。</p> <p>表1-3 本项目与规划环评审查意见符合性分析</p>			
		序号	渝环函（2018）819号	符合性分析
（一）严格执行环境准入负面清单				
	1	园区应不断优化产业发展方向，按照报告书提出的“三线一单”管理要求，以资源利用上限、环境质量底线为约束，落实环境准入负面控制清单，严格建设项目环境准入。入驻工业企业应满足《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》以及（报告书）确定的环境准入负面清单要求，根据园区产业定位，引入项目清洁生产水平不得低于国内先进水平，禁止引进屠宰、生物发酵制药等污水排放量大的项目，限制引入高耗水和水污染物严重的工业项目。	本项目主要进行花青素中试实验，以及酵素、PET 蓝莓果汁生产，不属于以上限制或禁止项目	
（二）优化园区规划布置				
	2	临近居住区及大观镇规划居住片区一侧不宜布置大气污染物排放量较大或异味较重的项目。园区后续发展过程中，涉及环境保护距离的工业企业或项目，其防护距离范围需控制在工业片区范围内并由项目环评确定，入园企业应通过选址或调整布局严格控制环境保护距离包络线在园区规划范围内，不得超过园区边界。增加园区整体与周边生态环境的景观协调管理，优化调整生产设施与自然环境的协调性，使设施建设与周边景观逐步保持一致。 规划区约30公顷建设用地（B19-03/01、B20-01/01、B20-03/01、B08-08/01、B03-05/01、B04-01/01、B08-01/01、B08-02/01、B08-04/01、B10-02/01、B15-01/01等地块部分用地）不属于大观镇、河图镇土地利用总体规划明确的建设用地，其中约8公顷的建设用地（B20-01/01、B03-05/01、B04-01/01等地块部分用地）占地性质属于基本农田；北部河图镇辖区范围内的7	本项目厂区距离现状最近居住区约140m，厂区南侧约60m为规划居住用地；项目厂区与居住用地之间有防护绿地间隔。 本项目位于南川工业园大观组团C分区，不新增占地，用地属于工业用地，乙醇废气经冷凝回收，果渣等采取加盖桶装收集，产生的臭气、乙醇废气量较小，不属于大气污染物排放量较大或异味较重的项目，无需设置环境保护距离。符合	

	公顷不属于河图镇总体规划明确的建设用地，应对镇总体规划、土地利用总体规划或者组团控规进行调整，确保组团开发建设符合镇总体规划和土地利用总体规划的要求。现有重庆金辄机械制造有限公司位于规划居住片区，应根据规划实施情况实施搬迁或关停。	
(三) 加强大气污染防治		
3	优化能源结构，尽量使用清洁能源。采取先进可靠的污染防治措施，确保污染源达标排放。加强园区内所涉及的生产、输送和存储过程挥发性有机污染物排放控制；推进园区有机废气污染治理，加强有机废气回收利用；新、改、扩建项目若涉及排放挥发性有机物的车间，应安装废气回收或净化装置，并符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相关要求。对产生臭气的生产单元应采取除臭措施，确保臭气浓度场界达标，避免臭气扰民。	本项目使用电能
(四) 加强水环境保护		
4	加快推进实施《重庆市南川区龙川江水体达标方案（2017-2020年）》，龙川江评价河段化学需氧量、氨氮、总磷等指标尚未达标前，龙川江组团上游应按拟入驻项目新增水污染物排放量的2倍削减水污染物排放量且在河流未达标前不能投入生产。加快组团污水管网、集中污水处理厂的建设，各工业企业产生的废水经厂内预处理达相应行业排放标准或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入集中污水处理厂进一步处理，集中污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。 采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，防治规划实施对区域地下水环境的污染。污水管道、液体物料输送管道应采用可视化设计。按照《报告书》要求，在规划区布设地下水监控井，控制地下水水质情况。	根据2024年1月—2024年3月南川区地表水水质公示结果，龙川江流域满足III类水质要求，无需削减排放。本项目废水依托厂区设置的污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入重庆市中医药科技产业园区污水处理厂深度处理，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准
(五) 加强土壤和固体废物污染防治		
5	推进一般工业固体废物的分类收集和综合利用，不能利用的送至工业渣场处置。南川区应加快一般工业固体废物处置场的建设，确保一般工业固体废物得到有效处置。危险废物的储存和转移应符合国家相关要求，并委托有相应资质的单位妥善处置。生活垃圾经收集后送生活垃圾处理场妥善处理。按照《重庆市贯彻落实土壤污染防治行动计划工作方案》和土壤污染防治目标责任书相关要求，有效防控土壤环境风险，防范建设用地新增土壤污染。	本项目产生的固体废物均能得到妥善处理，不会对环境造成不良影响
(六) 强化噪声污染防控		
6	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卫生防护距离要求；选择低噪声设备，采取消声、隔声、减震等措施，确保厂界噪声达标；合理布局、科学设定建筑物与交通干线的防噪声距离。	本项目厂界噪声能够达标
(七) 强化环境风险防范		

	7	<p>强化组团环境风险监控，建立环境风险应急机制，制定环境风险应急预案，切实提高环境风险防范意识，定期开展教育培训和应急演练，全面提升环境风险防范和事故应急处置能力，保障环境安全。D09-05/01 地块临近商业用地，应避免设置存在重大安全隐患或环境风险的仓储企业。规划的北部污水处理厂和南部污水处理厂应设置事故池，防止事故废水进入外环境污染水体。</p>	<p>本项目不涉及风险物质</p>
(八) 严格执行环评和“三同时”制定			
	8	<p>本次规划环评及其审查意见将是本规划区开发建设中环境保护管理的依据，规划区单个建设项目应符合规划环评结论要求，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度。入园项目环评文件可根据本规划环评报告内容进行适当简化。规划后续实施过程中，园区应尽快建立起环境质量跟踪监测体系，落实跟踪监测计划，并按照规定要求适时开展环境影响跟踪评价，提出改进措施。</p>	<p>本项目将严格执行环评和“三同时”制定</p>
<p>由上表可见，本项目符合园区规划环评审查意见要求。</p>			
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与“三线一单”的符合性分析</p> <p>根据《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》（渝环规〔2024〕2号）和南川区“三线一单”管控要求，本项目与“三线一单”管控要求的符合性分析见表 1-4。</p> <p>根据表 1-4 可知，本项目符合重庆市及南川区“三线一单”管控要求。</p>		

表 1-4 与“三线一单”管控要求符合性分析

环境管控单元编码	与产业园区位置关系	环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50011920002	位于重庆市南川工业园大观组团	南川区工业城镇重点管控单元-大观片区	重点管控单元 2	
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
市级总体管控要求	空间布局约束	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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-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工业集聚区、化工产业集聚区。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>项目主要进行花青素中试实验，以及酵素、PET蓝莓果汁生产，位于工业园区内，不在长江干流及主要支流岸线 1km 范围内，且不属于重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，符合前述文件准入要求。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；不属于高耗能、高排放、低水平项目；不需要设置环境防护距离；排放污染物较少，在资源环境承载能力之内</p>	符合
	污染物排放管控	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>项目不属于新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业。项目所在地属于达标区。本项目乙醇废气经冷凝回收，果渣等采取加盖桶装收</p>	符合

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>第十二条推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>集，产生的臭气、乙醇废气量较小，对大气环境影响较小。本项目不属于规定的新、改、扩建重点行业。本项目污水依托厂区污水处理设施处理后排入园区污水处理厂处理。本项目生活垃圾分类收集；一般工业固废经分类收集后外售综合利用或送蓝莓基地做农肥综合利用</p>	
环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p>	不涉及	符合
资源开发效率要求	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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，</p>	<p>本项目不属于高耗水项目，符合管控要求</p>	符合

		引导区域工业布局 and 产业结构调整, 大力推广工业水循环利用, 加快淘汰落后用水工艺和技术。 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。		
区县总体 管控要求	空间布局约束	第一条执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第四条、第五条、第六条和第七条。 第二条加快推进先锋氧化铝环保关闭, 引导城区周边工业企业搬迁进入工业园区各组团。 第三条在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内, 不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目。 第四条优化空间布局, 临近居住、商业的工业地块, 严格控制入驻企业类型, 预留防护距离。	项目符合重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第四条、第五条、第六条和第七条。本项目位于南川区工业园区内, 不在区域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内	符合
	污染物排放管控	第五条执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十条、第十一条、第十二条、第十三条、第十四条和第十五条。 第六条完善乡镇污水管网, 提高乡镇污水收集率; 进一步完善中心城区污水收集管网。 第七条根据实际页岩气区块开发和产水情况优化调整污水处理设施规模, 确保废水全部处理达标排放; 强化地下水污染防治措施; 对页岩气开发过程中产生的工业固废合理有效处置或综合利用。 第八条在农村超过 200 户、人口超过 500 人的相对集中片区建设污水处理厂(站); 加强畜禽养殖废弃物资源化利用; 加快建立废旧农膜和包装废弃物等回收处理制度; 开展农药肥料包装废弃物回收利用。加强农药安全使用监督检查, 加大违规使用农药问题的查处力度。 第九条严格控制 VOCs 总量, 调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统, 提高污染物收集处理效率。 第十条规划区现有重金属排放企业按重金属污染防控要求落实相应的重金属减排任务。 第十一条建立健全严格的机动车环境监管制度, 鼓励企业购置和使用清洁能源(LNG)、无轨双源电动货车、新能源(纯电动)车、甩挂车辆。落实货车差别化通行管理政策, 对新能源货车提供通行便利。 第十二条引导现有企业燃气锅炉实施低氮燃烧改造, 新增燃气锅炉应采用低氮燃烧技术。 第十三条在禁燃区内, 禁止销售、燃用高污染燃料; 禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施, 已建成的, 应当限期改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源	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。本项目产生的臭气、乙醇废气, 对大气环境影响较小。本项目污废水依托厂区污水处理设施处理后排入园区污水处理厂处理。本项目使用电能, 不涉及高污染燃料	符合
	环境风险防控	第十四条执行重点管控单元市级总体要求第十六条和第十七条。 第十五条涉重及涉危险化学品的设施禁止选址于泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内。各项目详设阶段除要求严格执行相应防渗标准外, 装置的布局要根据水文地质条件优化调整; 加强页岩气开采中的水环境保护和跟踪监测工作。 第十六条严格执行环境风险评估制度, 强化环境风险事前防范。完善预案、备案和准入管理制度, 推进企业突发环境事件风险分类分级管理。完善项目和区域、流域重大环境风险源多部门联合监管机制, 加强涉及重金属污染的产业规模和空间布局管控, 定期排查筛选潜在重大环境风险源。各新建化工企业、涉重企业内部的生产废水管线按地面化、可视化的要求, 不得地下布设, 防止泄露污染土壤。加快磷石膏和赤泥综合利用; 加快赤泥堆场封场, 加强渗漏液的收集、处理及地下水防控。	本项目符合重点管控单元市级总体要求。本项目建成后严格执行环境风险评估制度, 强化环境风险事前防范	符合

		第十七条加强应对重污染天气监管，落实不利天气状况下应急措施，逐步开展空气污染预警与预报工作，完善空气质量应急响应机制		
	资源开发效率要求	第十八条执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条和第二十二条。 第十九条旅游开发建设中推行节水措施，提高水资源利用率，严格制定并落实资源保护制度和措施。 第二十条新建燃煤供热设施应达到《煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平和基准水平(2022年版)》标杆水平。 第二十一条新建燃煤项目，满足能效双控要求，严格控制能耗强度，合理控制能源消费总量。 第二十二条页岩气开采规划取水应按规定开展水资源论证。	本项目符合重点管控单元市级总体要求，不燃煤，不属于高耗水项目	符合
单元管控要求	空间布局约束	1.临近居住、商业的工业地块，严格控制入驻企业类型，预留防护距离。	本项目距离现状最近居住区约 140m，厂区南侧约 60m 为规划居住用地；项目厂区与居住用地之间有防护绿地间隔。本项目乙醇废气经冷凝回收，果渣等采取加盖桶装收集，产生的臭气、乙醇废气量较小，不属于大气污染物排放量较大或异味较重的项目	符合
	污染物排放管控	1.严格控制 VOCs 总量，调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统，提高污染物收集处理效率。 2.完善乡镇污水管网，进一步提高乡镇污水收集率。	本项目乙醇废气经冷凝回收，果渣等采取加盖桶装收集，产生的臭气、乙醇废气量较小，对大气环境影响较小。本项目污废水依托厂区污水处理设施处理后排入园区污水处理厂处理	符合
	环境风险防控	1.建立工业园区环境风险防范体系，完善环境风险防范措施和应急预案。	本项目建成后严格执行环境风险评估制度，强化环境风险事前防范	符合
	资源开发效率要求	/	/	/

其他符合性分析	<p>2、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）和《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</p> <p>对照负面清单，本项目位于重庆市南川工业园大观组团，主要进行PET蓝莓果汁、酵素生产，以及花青素中试试验，不涉及占用自然保护区、饮用水源保护区、生态红线划定区域等禁入区域，不属于负面清单禁止建设的项目，因此符合政策要求。</p> <p>3、与《重庆市人民政府关于印发重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）的通知》（渝府发〔2022〕11号）符合性分析</p> <p>《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》提出：加强重点水环境综合治理。· · · · · ·完善工业园区污水集中处理设施建设及配套管网，升级改造工业园区污水处理设施。· · · · · ·严格建设用地土壤污染风险管控和修复。落实重点监管单位自行监测、隐患排查、有毒有害物质排放报告制度，防止新增土壤污染。</p> <p>本项目不新增占地，废水依托厂区设置的污水处理设施处理达标后，再进入重庆市中医药科技产业园区污水处理厂深度处理，符合规划相关要求。</p> <p>4、与《关于严格工业布局和准入的通知》渝发改工〔2018〕781号符合性分析</p> <p>本项目与《关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工〔2018〕781号）的符合性对比分析，详见表1-5。</p>
---------	---

其他符合性分析	表1-5 与《关于严格工业布局和准入的通知》符合性分析	
	序号	工业布局和准入的通知的符合性
	1	对在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，不得办理项目核准或备案手续。禁止在长江干流及主要支流岸线 5 公里范围内新布局工业园区，有序推进现有工业园区空间布局的调整优化。
	2	新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，应当进入工业园区（工业集聚区，下同）。对未进入工业园区的项目，或在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）的项目，不得办理项目核准或备案手续。
3	严格控制过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。新建或扩建上述项目，必须符合国家及我市产业政策和布局，依法办理环境保护、安全生产、资源（能源）节约等有关手续。	
	<p>属于饮料制造业，非化工、纺织等污染风险工业项目，不在长江干流及主要支流岸线 1km 范围内</p> <p>项目位于重庆市南川工业园大观组团</p> <p>项目不属于过剩产能和“两高一资”项目</p>	
	<p>根据上表可知，本项目符合《关于严格工业布局和准入的通知》相关要求。</p> <p>4、与《重庆南川区生态环境保护“十四五”规划》（2021—2025年）的符合性分析</p> <p>摘录规划方面内容“到 2025 年，高质量绿色发展水平显著提升，实现资源型城市全面绿色转型。大气环境质量保持稳定，水环境质量持续改善，土壤污染得到有效管控，主要污染物排放总量持续减少，生态系统质量和稳定性进一步提升，生态环境风险得到有效管控，生态环境治理体系和治理能力现代化水平明显提升，人民群众幸福感获得感显著增强，生态文明建设实现新进步，成为重庆主城都市区的生态屏障和主城都市区后花园，资源型城市成功绿色转型的典范。”</p> <p>本项目主要进行花青素中试试验，以及生产 PET 蓝莓果汁、酵素，环境影响较小，符合规划相关要求。</p>	

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、基本情况</p> <p>项目名称：重庆南川蓝莓全产业链三产融合项目</p> <p>建设单位：重庆瑞航生物科技有限公司</p> <p>建设性质：改扩建</p> <p>建设地点：重庆市南川区大观镇中医药产业科技园</p> <p>项目总投资：3000 万元，其中环保投资 8 万元</p> <p>建筑面积：7074.36m²。</p> <p>工作制度及劳动定员：新增员工 20 人，年工作天数 300 天。一班制，每班 8 小时工作制（中试线每班 12 小时工作制）。</p> <p>建设规模：依托厂区空置的 2#厂房（7074.36m²）打造及配套水电气设施、恒温系统的购置及安装，购置车间中转物流设施，购置满足多种浆果类加工的前处理设备，以及适用于各种加工品的多种包装形式的加工设备，建设酵素生产线 1 条、蓝莓果汁生产线 1 条，生产酵素和 PET 蓝莓果汁。车间采取自动化控制。</p> <p>另外，本项目拟建设蓝莓花青素萃取中试线 1 条，并进行蓝莓花青素检测、蓝莓理化检测及成果转化。花青素中试实验为验证工艺的可行性，并为实际生产工艺条件及参数控制提供依据。</p> <p>项目规划打造 100m² 蓝莓科普展示中心，位于大观镇区商业门面，不在本次厂区范围内，不纳入本次评价范围。</p> <p>本项目花青素中试规模约 0.1t/a，年产酵素产品 60t/a，PET 饮料 1000t/a。花青素中试规模见表 2-1。酵素及蓝莓果汁生产规模见表 2-2。</p>
------	---

表 2-1 花青素中试规模

中试线	成品名称	原料	主要试验工艺	平均批次耗时	年试验批次次数	批次规模	总试验规模
蓝莓花青素萃取中试线	花青素	蓝莓果渣	酶解+萃取+筛分过滤+浓缩冷凝+层析+洗脱+浓缩冷凝	12h/批	300 批	0.34kg/批	0.1t/a
	果糖浆（副产物）					45.78kg/批	13.7t/a
注：花青素真空冻干在冻干间内进行，与花青素提取非连续过程，可与其他批次花青素提取同步进行，不计入花青素提取试验耗时							

表 2-2 酵素及蓝莓果汁产品规模一览表

生产线	产品	规格	生产规模	备注
酵素生产线	酵素	30ml/瓶	60 t/a	密度约 1.34g/cm ³
蓝莓果汁生产线	PET 饮料	350ml/瓶	1000 t/a	密度约 1.11g/cm ³
合计			1060t/a	/

产品质量指标：

花青素执行《固体饮料》（GB/T 29602-2013），酵素、果汁执行《果蔬汁类及其饮料》（GB/T 31121-2014）及其修改单，见表 2-3、表 2-4。

表 2-3 花青素基本技术要求

序号	产品类别		项目（按原始配料计算）	指标或要求
1	果蔬固体饮料	水果粉	果汁(浆)含量(质量分数)/%	100

表 2-4 酵素、果汁产品基本技术要求

序号	产品类别	项目	指标或要求	备注
1	发酵果蔬汁饮料	经发酵后的液体的添加量折合成果蔬汁(浆)(质量分数)/%	≥5	酵素产品执行
2	水果饮料	果汁(浆)含量(质量分数)/%	≥10	PET 饮料产品执行

3、建设项目组成及内容

本项目依托厂区现有 2#厂房作为生产车间，面积约 7074.36m²，从事花青素中试实验，以及酵素、PET 蓝莓果汁饮料产品生产。项目组成见表 2-4。

表 2-4 本项目组成一览表

工程分类	项目组成		建设内容	备注
主体工程	蓝莓花青素萃取中试线	果渣进料间	建筑面积约 25m ² ，用于果渣原料暂存、上料	新建
		前处理间	建筑面积约 450m ² ，用于蓝莓果渣前处理，主要进行酶解、萃取、筛分过滤，配套酶解罐，双隧道式萃取设备、缓冲罐、提取液储罐、震动筛分过滤机、过滤液罐等设备	新建

		提纯间	建筑面积约 270m ² ，用于花青素浓缩、提纯，设置单效真空浓缩机组、多通道多管式集束层析系统，以及相应浓缩液罐、层析液罐、洗脱剂储罐等	新建
		冻干间	建筑面积约 100m ² ，用于花青素真空冻干，配套真空冻干干燥机、真空机组、冷水机组、加热机组、离心泵等	新建
		内包间	建筑面积约 70m ² ，用于花青素包装，配套包装机	新建
	酵素生产线	破碎间	建筑面积约 20m ² ，用于蓝莓称量、粉碎、解冻，设置上料机、对辊破碎机	新建
		酵素生产间	建筑面积约 100m ² ，用于蓝莓果渣（液）调配、发酵、酵素产品灭菌，设置调配罐、发酵罐、双联过滤器、臭氧杀菌系统等	新建
		灌装间	建筑面积约 120m ² ，用于酵素产品灌装，设置三合一灌装机、喷淋杀菌机	新建
	蓝莓果汁线	榨汁间	建筑面积约 110m ² ，用于蓝莓榨汁，设置清洗榨汁流水线，鼓泡清洗解冻提升机、带式榨汁机、果汁缓冲罐等设备	新建
		前处理调配间	建筑面积约 250m ² ，用于果汁过滤、调配，设置振动筛、双联过滤器、调配罐、离心泵等设备	新建
		PET 饮料生产线	设置 1 条 PET 蓝莓果汁饮料生产线，配套均质机、脱气机组、调配罐、乳化罐等设备	新建
		灌装间	建筑面积约 120m ² ，用于 PET 饮料产品灌装，设置灌装线、列管 UHT 杀菌机、高位罐等设备	新建
	辅助工程	办公区	依托厂区现有办公室办公	依托
		食堂、宿舍	依托厂区综合楼食堂、宿舍。其中 1F 为职工食堂，2~3F 为员工住宿	依托
		外包装区	位于车间东侧，建筑面积约 1400m ² ，用于产品套膜、装箱	新建
		CIP 清洗系统	1 套，用于花青素中试线、酵素及蓝莓果汁线设备、管道定位清洗，清洗系统配置 4 个罐（包括碱罐、酸罐、热纯水罐、纯水罐），清洗能力约 2.88m ³ /h	新建
		空气净化系统	花青素中试车间、灌装间、内包间采用十万级空气净化系统，净化车间外新风经初效，中效，高效空气过滤器三级过滤后送入洁净区内。排气管道设置活性炭吸附过滤器，放气经吸附过滤处理后排放。其余车间无洁净度要求	新建
	公用工程	给水	依托园区市政给水系统	依托
排水		采用雨污分流制，雨水收集后经园区雨水管网排入市政雨水管网。生产废水依托厂区已建生产废水预处理设施处理	依托	

			达标后排入园区市政污水管网。生活污水依托厂区已建生化池处理达标后排入园区市政污水管网	
		供电	依托厂区已有供电系统，通过园区电力管网供电	依托
		纯水	车间内配套纯水制备系统，规模为5.0m ³ /h，采用一级反渗透（RO）工艺，可为本项目提供纯水	新建
储运工程		原料库	2#厂房车间西侧设置原料库，面积约35m ² ，用于白砂糖等原辅料储存	新建
		酸碱间	建筑面积约20m ² ，用于CIP清洗系统用磷酸、氢氧化钠储存	新建
		成品库	2#厂房北侧设成品库，建筑面积约为2300m ² ，用于产品装箱储存	新建
环保工程		废气治理措施	花青素中试线产生的乙醇废气经冷凝回收，不凝气经水环真空泵带出，再经管道排至纯水罐吸收。废气通过房间整体抽风模式收集，再经空气净化系统的活性炭吸附装置处理后排出。果渣加盖桶装收集，及时清运，减少恶臭污染物产生	新建
	废水治理措施	生产废水	生产废水依托厂区已建生产废水预处理设施（处理能力约80m ³ /d，采用“格栅+调节+气浮+A/A/O+二沉池沉淀”处理工艺）处理达标后，排入园区市政污水管网	依托
		生活污水	生活污水依托厂区已建处理能力100m ³ /d的生化池处理	依托
		一般固废暂存点	在车间西北侧设置一般固废暂存点，占地面积为10m ²	/

2、依托情况

本项目依托厂区现有2#厂房作为生产车间，依托工程见表2-4。

表 2-4 依托工程情况表

序号	内容	建设情况
1	生产车间	厂区2#厂房已建成，建筑面积为7074.36m ² ，预留为后期项目生产车间，未布设生产设备，可供本项目使用
2	蓝莓加工及储存车间	厂区已建成蓝莓加工及储存车间，用于蓝莓分拣、速冻、包装以及冷藏储存，分为蓝莓高温冷库（0~4℃）和蓝莓低温冷库（-18~-22℃），最大储存量共约4000吨，制冷剂为R507a。 本项目生产使用蓝莓依托蓝莓加工及储存车间冷藏储存
3	供电	园区及厂房已有供电系统
4	给水	园区及厂房已有给水系统
5	排水	园区及厂房已有雨污水排水系统
6	办公及生活	依托现有职工办公、食堂等生活设施
7	污水处理	厂区已建生产废水预处理设施处理能力为80m ³ /d，主要收集处理厂区内各厂房

	设施	生产废水，处理工艺为“格栅+调节+气浮+A/A/O+二沉池沉淀”。尾水排放可接入园区污水管网，再进入重庆市中医药科技产业园区污水处理厂深度处理。现有项目生产废水最大产生量约为 13.53 m ³ /d。生产废水预处理设施有较大富余处理能力
8	生化池	厂区已建生化池处理能力为 100 m ³ /d，主要收集处理厂区内研发中心、综合楼生活污水，处理工艺为“格栅+厌氧”。尾水排放可接入园区污水管网，再进入重庆市中医药科技产业园区污水处理厂深度处理。现有项目生活污水产生量约为 7.38m ³ /d。生化池有较大富余处理能力

3、公用工程

(1) 给水

本项目用水依托园区供水管网供给，水源为城市自来水厂，日新鲜水量约为 22.367m³/d。

(2) 排水

本项目排水采用雨污分流制。雨水经园区已建雨水管网汇集后排入市政雨水管网。生产废水依托厂区已建生产废水预处理设施处理达标后，排入园区市政污水管网，再进入重庆市中医药科技产业园区污水处理厂深度处理排入龙川江。生活污水依托厂区已建生化池处理达标后，排入园区市政污水管网，再进入重庆市中医药科技产业园区污水处理厂深度处理排入龙川江。

(3) 供电

本项目依托园区市政供电系统，年用电量为 20 万度，能满足本项目生产用电需要。配电箱、动力箱均采用标准型，电压电缆均采用 YJV 型。

(4) 纯水

车间内配套纯水制备系统，规模为 5.0m³/h，采用以及反渗透工艺，可为本项目提供纯水。纯水制备效率约 75%。

4、储运工程

本项目储运工程主要涉及原料库、成品库建设。

2#厂房车间西侧设置原料库，面积约 35m²，用于白砂糖等原辅料储存。原料库位于车间内，为半封闭型库房，地面做硬化和防渗、防漏措施。

2#厂房北侧设成品库，建筑面积约为 2300m²，用于产品装箱储存。

5、主要设备

本项目主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 主要生产设备一览表

略。

6、总平面布置及合理性分析

项目依托厂区现有 2#厂房作为生产车间，2#厂房整体均呈矩形。厂房内呈南北分布，北侧主要分布成品库，南侧主要布置 PET 蓝莓果汁饮料生产线、酵素生产线、花青素中试线。各生产设备均按照工艺流程进行线性合理布置，尽量做到减短流程，降低生产成本。各生产线均布置在车间内，且采取隔声、减震的措施处理。

总体来说，车间布局按照生产工艺流程布局，充分考虑环保、交通、消防等方面的要求，能够实现人、物流分流，使生产线路短捷流畅，尽量避免交叉往返运输，为企业创造良好的生产环境，车间布置合理。

车间总平面布置图见附图 3。

7、主要原辅材料名称及年消耗量

本项目主要原辅材料及能源年消耗情况见表 2-6。

表 2-6 本项目主要原、辅材料用量表

略。

主要原辅材料的理化性质，详见表 2-7。

表 2-7 主要原辅材料理化性质

略。

8、物料平衡及水平衡

(1) 花青素中试实验物料平衡

本项目主要对花青素中试实验进行物料平衡分析，见图 2-1。

	<p>略。</p> <p>(2) 水平衡</p> <p>三期项目水平衡见图 2-2。全厂水平衡图见图 2-3。</p> <p>略。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>1、工艺流程及产排污简述</p> <p>略。</p>

与项目有关的原有的环境污染问题

1、现有工程情况

重庆瑞航生物科技有限公司项目由重庆嘉蓝冷链物流有限公司资产转让而来，现已建成蓝莓产业科技示范项目（一期）、重庆南川蓝莓产业基地（二期）。

其中蓝莓产业科技示范项目（一期）总建筑面积 18729m²，主要包括蓝莓加工及储存车间（1F）、蓝莓研发中心（3F）及综合楼（3F）。蓝莓加工量为 7200t/a，冷链仓储最大储量为 4000t。

重庆南川蓝莓产业基地（二期）建设 3 栋厂房（1#、2#、3#厂房）及配套环保设施，总建筑面积 32055.76m²，在 1#厂房内设置蓝莓深加工生产线，2#、3#厂房为预留厂房。蓝莓深加工生产线包括蓝莓果汁加工生产线 1 条，蓝莓果酒加工生产线 1 条，蓝莓果酱、果泥生产线 1 条。年产蓝莓果汁 600t、蓝莓果酒 320t，副产品蓝莓果泥 700t、蓝莓果酱 700t。

2、环保手续执行情况

厂区现有项目环保手续履行情况及建设情况见下表 2-10。

表 2-10 厂区现有项目环保手续执行情况

项目名称	主要工程内容	环评及批复	竣工验收	排污许可办理情况
蓝莓产业科技示范项目（一期）	蓝莓加工量为 7200t/a，冷链仓储最大储量为 4000 吨。	渝（南川）环准（2017）32 号	2024 年 1 月，项目通过竣工环保自主验收	正常运行 排污许可编号： 91500119MA7H3K2681001U （有效期 2021.11.17~2026.11.16）
重庆南川蓝莓产业基地（二期）	年产蓝莓果汁 600t、蓝莓果酒 320t，副产品蓝莓果泥 700t、蓝莓果酱 700t。	渝（南川）环准（2021）52 号	2024 年 1 月，项目通过竣工环保自主验收	

3、项目组成

现有项目组成及内容见表 2-11。

表 2-11 现有项目组成一览表

工程名称		建设内容及规模	备注
主体工程	蓝莓加工及储存车间（1F）	蓝莓经分拣、速冻、包装加工后进入冷库，蓝莓年加工量为 7200t	一期建设内容
		蓝莓高温冷库（0~4℃）最大储存量 2000 吨，制冷剂为 R507a	
	蓝莓低温冷库（-18~-22℃）最大储存量 2000 吨，制冷剂为 R507a		
	1#厂房	建筑面积 6544.96m ² ，H=9.75m。设置一条蓝莓果汁加工生产线，	二期建设

		一条蓝莓果酒加工生产线，一条副产品蓝莓果酱、果泥生产线。其中蓝莓果酒加工单独配套一条灌装线	内容
	2#厂房	建筑面积 7074.36m ² ，H=8.15m。不布设生产设备，预留为后期项目生产车间	
	3#厂房	建筑面积 2408.56m ² ，H=8.15m。不布设生产设备，预留为后期项目生产车间	
辅助工程	综合楼	3F，总建筑面积 2721.48m ² ，砖混结构，其中 1F 为职工食堂，2~3F 为员工住宿	一期、二期共用
	蓝莓研发中心	3F，总建筑面积 1605m ² ，包括公司展览室、蓝莓组织培养研发室、办公会议室	
	水泵房	1F，建筑面积 267m ² ，主要包括消防水池和蓄水池	
公用工程	给水	由园区市政供水管网提供	/
	供电	由园区市政供电系统提供	
	供气	由园区市政供气管网提供	
	排水	排水系统采用雨、污分流制	
环保工程	废气处理	食堂油烟经油烟净化器处理达标后引至室外排放	/
	废水处理	食堂东侧设1座隔油池（容积为2m ³ ），研发中心东侧设1座生化池（处理能力约100m ³ /d）。食堂废水经隔油预处理后与生活污水一起进入厂区生化池处理	一期建设，处理厂区生活污水
		车间废水经自建一座处理能力为80m ³ /d的生产废水预处理设施处理达标后接入园区污水管网	二期建设，处理厂区生产废水
	噪声治理	合理布置设备，基础减震、车间隔声、加强设备维护	/
	固废处理	在蓝莓加工及储存车间南侧布置一般固废暂存点，面积为 10m ²	一期设置
在 1#厂房车间后包装区域设置一般固废暂存点暂存废包装物等一般工业固废，面积约 10m ²		二期设置	

4、现有工程污染物排放情况

4.1 废水

(1) 废水来源、种类及排放情况

现有项目废水主要为废水主要为员工生活污水、食堂废水、组培清洗废水、蓝莓清洗废水、洗瓶废水、设备清洗废水及地面清洁废水等。主要污染因子为 COD、NH₃-N、SS、动植物油等。

(2) 治理情况及排污口设置

现有项目生产废水经生产废水预处理设施（处理能力 80m³/d，处理工艺为“格栅+调节+气浮+A/A/O+二沉池沉淀”）处理达标后接入园区污水管网；生活污水经厂区生化池（处理能力 100m³/d，处理工艺为“格栅+厌氧”）处

理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入园区污水管网。生化池设置 1 个排污口，编号 DW001；生产废水预处理设施设置 1 个排污口，编号 DW002；均不需设置在线监测装置。

(3) 废水达标排放情况

2023 年 9 月 9 日~9 月 10 日、2023 年 11 月 25 日~11 月 26 日，重庆学润检测技术有限公司对现有项目生产废水预处理设施、生化池进行了竣工环保验收监测，并提供了监测报告{学润（监）（2023）第 08200 号、学润（监）（2023）第 11177 号}。废水监测结果详见表 2-12、表 2-13。

表 2-12 厂区生产废水预处理设施出水口检测结果一览表

监测点位	监测时间	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	标准限值
生产废水预处理设施排口 W1	2023.9.9	化学需氧量	mg/L	90	87	91	86	89	500
		五日生化需氧量	mg/L	26.6	26.1	27.9	27.1	26.9	300
		悬浮物	mg/L	38	32	36	33	35	400
		氨氮	mg/L	2.78	2.7	2.62	2.83	2.73	45*
		动植物油	mg/L	0.81	0.18	0.63	0.87	0.62	100
	2023.9.10	化学需氧量	mg/L	84	85	86	90	86	500
		五日生化需氧量	mg/L	28.3	25.8	27.3	27.3	27.2	300
		悬浮物	mg/L	32	39	35	37	36	400
		氨氮	mg/L	2.69	2.64	2.86	2.78	2.74	/
		动植物油	mg/L	0.31	0.23	0.41	0.80	0.44	100

表 2-13 厂区生化池出水口检测结果一览表

监测点位	监测时间	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	标准限值
生化池排口 W2	2023.11.25	化学需氧量	mg/L	72	78	72	72	74	500
		五日生化需氧量	mg/L	25.2	24.0	24.0	23.4	24.2	300
		悬浮物	mg/L	14	14	15	17	15	400
		氨氮	mg/L	0.885	0.985	1.015	0.835	0.93	/
		动植物油	mg/L	0.60	0.82	1.05	0.91	0.84	100
	2023.11.26	化学需氧量	mg/L	66	60	78	66	68	500
		五日生化需氧量	mg/L	24.6	24.0	23.4	24.0	24.0	300
		悬浮物	mg/L	15	15	14	18	16	400
		氨氮	mg/L	0.960	0.900	0.985	0.860	0.926	/
		动植物油	mg/L	1.08	1.02	0.84	0.68	0.90	100

根据建设单位提供验收监测报告，现有项目自建生产废水预处理设施、厂区生化池出水均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。

（4）废水污染物排放量

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），优先采用2023年度排污许可执行报告，现有项目水污染排放量统计见表2-14。

表2-14 现有项目水污染物排放量

排污许可证	污染因子	单位	实际排污量	排污许可量
91500119MA7H3K26 81001U (现有项目)	废水量	万m ³	0.33	/
	COD	t/a	0.165	0.8429
	NH ₃ -N	t/a	0.016	0.0616
	BOD ₅	t/a	0.033	/
	SS	t/a	0.033	/
	石油类	t/a	0.003	/

4.2 废气

（1）废气来源、种类及治理、排放情况

项目营运期间无生产废气产生，员工食堂有餐饮油烟排放。食堂油烟经油烟净化器处理达标后引至室外排放，主要污染物非甲烷总烃、油烟。

（2）废气达标排放情况

根据建设单位提供的验收检测报告（学润（监）〔2023〕第08200号），厂区食堂油烟废气监测及达标情况见表2-15。

表 2-15 厂区食堂油烟废气排放监测结果

监测点位	检测项目	监测时间	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	标准限值
			mg/m ³					
G1	油烟	2023.9.9	0.5	0.5	0.3	0.3	0.3	1.0
		2023.9.10	0.3	0.5	0.5	0.6	0.5	1.0
	非甲烷总烃	2023.9.9	6.81	6.82	6.82	6.84	/	10.0
		2023.9.10	6.75	6.76	6.82	7.5	/	10.0
评价标准		《餐饮业大气污染物排放标准》DB 50/859-2018 表 1 标准						

根据监测结果，厂区食堂油烟废气经油烟净化器处理后满足《餐饮业大气污染物排放标准》DB 50/859-2018表1标准要求。

(3) 噪声

现有一期项目噪声源主要为震动分拣机、压缩机、蒸发式冷凝器、冷风机等设备，二期项目噪声源主要为清洗机、物料泵、压榨机、灌装设备、冷却塔等设备。采取厂房隔声、基础减震措施降噪。根据建设单位提供的验收检测报告（学润（监）〔2023〕第08200号），厂界外噪声的实测结果见表2-16。

表 2-16 厂界噪声监测结果一览表

监测时间	监测点位编号	监测位置	监测结果 (Leq: dB (A))		主要声源
			昼间	夜间	
2023.9.9	N1	厂界南侧 1m 处	56	49	生产噪声
	N2	厂界西侧 1m 处	57	50	
	N3	厂界北侧 1m 处	57	42	
	N4	厂界东侧 1m 处	58	48	
2023.9.10	N1	厂界南侧 1m 处	58	47	
	N2	厂界西侧 1m 处	58	47	
	N3	厂界北侧 1m 处	58	44	
	N4	厂界东侧 1m 处	57	45	
评价标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类,昼间≤65dB,夜间≤55dB				

通过上表统计结果，现有项目高噪声设备在采取隔声、基础减震等降噪措施后，厂界噪声限值满足标准要求，对周边环境影响较小。

④ 固体废物

根据现场调查和查询建设单位固体废物台账和排污许可，一期项目产生的固体废物主要为废弃蓝莓、废培养基、废包装材料等，二期项目产生的固体废物主要有蓝莓酒渣、废包装材料、污泥等。

固体废物产生及处置、排放情况具体见表 2-17。

表 2-17 现有项目固废产生、治理及排放统计表

序号	固体废物	年产量 (t)	固废性质	最终处置措施/去向	处置量 (t/a)
1	废弃蓝莓	15	一般工业固废	集中收集后用作大观镇周边蓝莓基地农肥	15
	废培养基	0.05			0.05
	蓝莓酒渣	280			280
	废包装材料	5.5		定期交废品回收单位回收处理	5.5
2	生活垃圾	12.9	生活垃圾	收集后交环卫部门处理	12.9

3	餐厨垃圾	1.3		由有资质单位统一收集处置	1.3
4	污泥	2.4	一般固废	由专业公司定期清掏处置	2.4

2.3 现有工程存在的环境问题及拟采取的整改措施

根据现场踏勘及调查，企业环保手续齐全，产生的废气、废水、噪声均能够做到达标排放，固废处理率 100%，且无环保投诉，满足生态环境管理要求。

本项目依托厂区现有 2#厂房作为生产车间。该厂房设计为预留后期项目生产车间，建成后未用于生产，空置，不存在与本项目有关的原有污染情况及环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状					
	<p>根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19号）等相关文件规定，本项目位于南川，所在区域环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。</p> <p>根据重庆市生态环境局公布的《2022年重庆市生态环境状况公报》中南川环境空气质量现状数据，区域空气质量现状评价见表3-1。</p>					
	表3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标
	SO ₂		9	60	15	达标
	NO ₂		25	40	63	达标
	PM _{2.5}		31	35	89	达标
	CO	日均浓度	800	4000	20	达标
	O ₃	日最大8h平均浓度	118	160	74	达标
<p>由表3-1可知，该区域环境空气各项指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为达标区。</p>						
2、地表水环境质量现状						
<p>本项目污水接纳水体为龙川江。根据《重庆市人民政府批转重庆市水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号，龙川江属于大溪河—乌江水系，为大溪河一级支流，全河段水域范围为Ⅲ类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。</p> <p>根据重庆市南川区生态环境局公布的2024年1月至2024年3月的南川区地表水水质状况中，大溪河平桥镇断面水质均为Ⅱ类，水质情况较好。</p> <p>总体而言，区域地表水环境质量较好。</p>						
3、声环境质量现状						
<p>根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在区域为3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p>						

	<p>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 50m 范围内无声环境保护目标，本评价不开展声环境质量现状调查。</p> <p>4、生态环境质量现状</p> <p>本项目依托厂区现有闲置生产厂房进行生产，不新增用地，项目用地范围及周边无生态环境保护目标，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）要求未开展生态现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤环境</p> <p>地下水环境：经调查，项目周边无集中式饮用水水源保护区等保护目标，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）要求未开展地下水现状调查。</p> <p>土壤环境：项目位于工业园区内，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）要求未开展土壤现状调查。</p>																																
<p>环境 保护 目标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>根据现场踏勘，本项目周边 500m 范围内大气环境保护目标详见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 项目环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="320 1234 1369 1541"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离 (m)</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">环境空气</td> <td>1#居民点</td> <td>-210</td> <td>260</td> <td>约 600 人</td> <td rowspan="3">大气环境</td> <td>西南</td> <td>140m</td> <td rowspan="3">二类区</td> </tr> <tr> <td>大观镇小河嘴居民点</td> <td>110</td> <td>-440</td> <td>约 2000 人</td> <td>南</td> <td>460m</td> </tr> <tr> <td>2#居民点</td> <td>365</td> <td>22</td> <td>约 500 人</td> <td>东</td> <td>420m</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境保护目标</p> <p>根据现场踏勘，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>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。</p>	环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	环境功能区	X	Y	环境空气	1#居民点	-210	260	约 600 人	大气环境	西南	140m	二类区	大观镇小河嘴居民点	110	-440	约 2000 人	南	460m	2#居民点	365	22	约 500 人	东	420m
环境要素	名称			坐标							保护对象	保护内容		相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	环境功能区																	
		X	Y																														
环境空气	1#居民点	-210	260	约 600 人	大气环境	西南	140m	二类区																									
	大观镇小河嘴居民点	110	-440	约 2000 人		南	460m																										
	2#居民点	365	22	约 500 人		东	420m																										

污染物排放控制标准

1、废气污染物

营运期主要有酒精冷凝回收产生的乙醇不凝气、储存过程乙醇废气、发酵产生的有机废气以及果渣储存产生的臭气，均为无组织排放。厂区内有机废气表征排放情况时，采用非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目。

厂界非甲烷总烃无组织浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）中厂界标准值要求，见表 3-3。

表 3-3 废气污染物排放标准

污染源	污染物	无组织排放监控浓度限值	执行标准
厂界无组织	非甲烷总烃	4.0 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）
	臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）

厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），见表 3-4。

表 3-4 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（摘录）

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值的含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

本项目生产过程中有机废气无组织排放须按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）进行管理：

①液态 VOCs 物料应储存于密闭的容器中，密封良好。

②液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。

③企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

④通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

⑤载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

⑥企业应建立监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始记录，并公布监测结果。

2、废水污染物

本项目生产废水依托厂区已建生产废水预处理设施处理，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；新增员工生活污水依托厂区已建生化池处理，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

经分别处理后污废水再经市政管网接入重庆市中医药科技产业园区污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，排入龙川江。污水排放标准详见表 3-5。

表 3-5 水污染物排放标准 单位：mg/L

标准	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总氮	总磷	动植物油
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准	6-9	500	300	/	400	/	/	100
《城镇污水厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级 A 标准	6-9	50	10	5（8）	10	15	0.5	1

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）要求；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 类区标准，详见表 3-6。

表 3-6 环境噪声排放标准

单位: dB (A)

时期	类别	昼间	夜间	备注
施工期	/	70	55	GB12523-2011
营运期	3类	65	55	GB12348-2008

4、固体废物

本项目一般工业固体废物设置一般固废暂存间暂存, 应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量
控制
指标

污水进入园区污水管网的量为: COD: 2.116t/a; NH₃-N: 0.073t/a;
污水最终排入环境的总量为: COD: 0.211t/a; NH₃-N: 0.021t/a;

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目依托厂区现有厂房安装生产设备，无大型土石方施工。施工人员生活污水依托厂区设置的生化池预处理；装修期间噪声控制主要是加强管理，夜间不进行装修施工作业；施工期间人员生活垃圾和装修固废经收集后纳入市政环卫部门处置范围。</p>																														
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>运营期废气主要为酒精冷凝回收产生的乙醇不凝气、储存过程乙醇废气、发酵产生的有机废气以及果渣储存等产生的臭气。</p> <p style="text-align: center;">（一）产排污节点、污染物及污染治理设施</p> <p>本项目主要废气排污节点、污染物及治理设施情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th rowspan="2">排放口编号</th> <th colspan="2">污染防治设施</th> </tr> <tr> <th>污染防治设施</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>酒精回收</td> <td>乙醇（以非甲烷总烃计）</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">无组织</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">厂界</td> <td>冷凝回收，不凝气经水环真空泵带出，再经管道排至纯水罐吸收。废气通过房间整体抽风模式收集，再经空气净化系统的活性炭吸附装置处理后排出</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td>配制及回收的稀乙醇储存</td> <td>乙醇（以非甲烷总烃计）</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>酵素生产线发酵</td> <td>乙醇（以非甲烷总烃计）</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>果渣储存</td> <td>臭气浓度</td> <td>果渣加盖桶装收集，及时清运，减少恶臭污染物产生</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">（二）污染物产生及排放情况</p>					产污环节	污染物种类	排放形式	排放口编号	污染防治设施		污染防治设施	是否为可行技术	酒精回收	乙醇（以非甲烷总烃计）	无组织	厂界	冷凝回收，不凝气经水环真空泵带出，再经管道排至纯水罐吸收。废气通过房间整体抽风模式收集，再经空气净化系统的活性炭吸附装置处理后排出	是	配制及回收的稀乙醇储存	乙醇（以非甲烷总烃计）	/	/	酵素生产线发酵	乙醇（以非甲烷总烃计）	/	/	果渣储存	臭气浓度	果渣加盖桶装收集，及时清运，减少恶臭污染物产生	是
产污环节	污染物种类	排放形式	排放口编号	污染防治设施																											
				污染防治设施	是否为可行技术																										
酒精回收	乙醇（以非甲烷总烃计）	无组织	厂界	冷凝回收，不凝气经水环真空泵带出，再经管道排至纯水罐吸收。废气通过房间整体抽风模式收集，再经空气净化系统的活性炭吸附装置处理后排出	是																										
配制及回收的稀乙醇储存	乙醇（以非甲烷总烃计）			/	/																										
酵素生产线发酵	乙醇（以非甲烷总烃计）			/	/																										
果渣储存	臭气浓度			果渣加盖桶装收集，及时清运，减少恶臭污染物产生	是																										

表 4-2 污染物产生及排放情况表

污染源	主要污染物	废气量 (m ³ /h)	产生情况			排放情况		
			产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
厂界	乙醇(以非甲烷总烃计)	/	/	/	0.105	/	/	0.105
	臭气浓度	/	/	/	/	<20 (无量纲)		/

污染源源强核算过程简述:

(1) 乙醇不凝气

花青素中试实验中, 采用浓缩冷凝回收酒精时会产生少量乙醇不凝气(G1)。浓缩冷凝均在密闭设备内进行, 通过管道连接, 乙醇废气收集效率按 100% 计。参考《四川省制药工业挥发性有机物控制技术指南》, 冷凝法对有机废气的处理效率为 50%-80%, 本项目乙醇冷凝回收为二级冷凝, 一级冷凝效率为水冷, 回收效率取 50%, 二级冷凝为制冷剂冷凝, 回收效率取 80%, 综合回收效率为 90%。根据物料平衡, 结合浓缩冷凝时间(约为 2h), 则乙醇不凝气产生量为 2.5kg/h, 经水环真空泵带出, 再经管道排至纯水罐吸收。纯水罐吸收乙醇的水回用于酒精配制, 不外排; 水环真空泵的水排入厂区生产废水预处理设施处理, 少量的乙醇废气排入环境空气中。

参考《有机废气处理工艺的探讨及处理效果的评价》(王绍宇、杜家杰, 《化学与医药工程》, 2015 年第 36 卷第 3 期), 25°C 下水吸收乙醇的效率约为 67%。另外, 花青素车间采用十万级空气净化系统, 配备有气体净化装置, 酒精回收过程废气通过房间整体抽风模式收集, 再经空气净化系统的活性炭吸附装置(吸附效率取 80%) 处理后排出。则综合去除效率可达 93% 以上, 排放量约为 0.35kg/h。对环境影响较小。

(2) 储存过程乙醇废气

本项目原料乙醇采用加盖桶装暂存, 挥发出来的废气不作定量分析。

乙醇储存罐、回收罐容量均较小, 生产时均密闭, 利用密闭管道输送,

挥发出的气体不作定量分析，经花青素车间十万级空气净化系统整体抽风、活性炭吸附装置处理后排出，对环境影响较小。

(3) 发酵废气

酵素生产时，蓝莓果渣（液）发酵是在发酵罐中密闭进行。蓝莓果渣（液）中大分子的糖发酵成葡萄糖、果糖、乙醇、二氧化碳等。开罐时，产生的 CO₂，以及少量乙醇等废气呈无组织排放，排放量极少，对环境影响较小，故本次环评不作发酵废气定量分析。

(4) 果渣储存恶臭

项目果渣堆场会散发的异味，尤其是在气温较高时，在堆存过程中会散发出较难闻的恶臭气体，这些恶臭物质主要包括氨、硫化氢、硫醇类、酮类、胺类、吲哚类和醛类。恶臭对环境的影响，主要是对人的嗅觉带来不快感觉。本评价要求企业采用加盖塑料桶对果渣进行收集，在生产过程中做到及时清运，减少果渣堆放时间。采取以上措施后恶臭污染产生量较少，仅少量恶臭气体于储存点无组织排放，对环境影响较小，故本次环评不作恶臭污染物定量分析。

(三) 废气达标可行性及环境影响简要分析

本项目花青素中试乙醇废气经冷凝回收，冷凝回收，不凝气经水环真空泵带出，再经管道排至纯水罐吸收。另外，花青素车间采用十万级空气净化系统，配备有气体净化装置，酒精回收过程废气通过房间整体抽风模式收集，再经空气净化系统的活性炭吸附装置（吸附效率取80%）处理后排出。参考《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-中成药生产》（HJ1064—2019）中表B.1，上述乙醇废气等处理措施均属可行治理技术。

针对无组织排放废气，通过加盖桶装收集，及时清运，尽量减少厂内停留时间等措施降低无组织废气影响。根据现有工程运行情况，污染物在厂界浓度满足标准限值要求。

采取以上措施后，项目废气处理措施可行，污染物排放对大气环境影响

小。

(四) 排放标准执行情况

表 4-3 废气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			其他信息
			名称	浓度限 值	速率限值 (kg/h)	
1	厂界	乙醇（以非甲烷总烃计）	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）	4.0	/	/
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）	20（无量纲）	/	/
2	厂区内	乙醇（以非甲烷总烃计）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	6.0	/	/

(五) 废气监测要求

按照建设项目环境保护管理有关规定，需要对本项目运营期的废气污染源和周围环境进行定期监测，结合《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造业》（HJ 1085-2020），本项目废气具体监测内容和频率见表 4-4。

表 4-4 废气排放监测计划

序号	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点名称	监测因子	监测频次	其他信息
1	厂界	厂界（下风向）	非甲烷总烃、臭气浓度	1次/半年	/
2	厂区内	厂区内无组织（车间外设置监测点）	非甲烷总烃	1次/半年	/

2、废水

(1) 产排污节点、污染物及污染防治措施

根据工程分析，本项目运营期废水主要是员工生活污水及生产废水，车间生产区域地面保洁废水。

其中，中试线废水主要为过滤液浓缩冷凝水、水洗脱液浓缩冷凝水、真空泵循环水排水、CIP 清洗水；酵素生产线废水主要为灌装洗瓶废水、CIP 清洗水；蓝莓果汁生产线废水主要为蓝莓清洗废水、灌装洗瓶废水，以及 CIP 清洗水。本项目主要废水排污节点、污染物及治理设施情况见表 4-1。

表 4-1 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表									
产排污环节	废水类别	执行标准	污染物项目	废水去向	污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术	设计污染治理设施参数	排放去向	
运营 期环 境影 响和 保护 措施	中试线过滤液浓缩冷凝、水洗脱液浓缩冷凝、真空泵； 酵素生产线灌装洗瓶； 蓝莓果汁生产线蓝莓清洗、灌装洗瓶； CIP 清洗	生产废水	《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996) 三级标准	pH COD BOD ₅ SS 氨氮 总磷 总氮	生产废水预处理设施	生产废水预处理设施； 处理工艺为“格栅+调节+气浮+A/A/O+二沉池沉淀”	是	处理能力约 80m ³ /d， 年运行时间 7200h	经园区污水管， 进入重庆市中医药科技 产业园区污水处理厂深度 处理
	生产区域地面保洁	生产废水							
	办公及生活	生活污水	《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996) 三级标准	COD BOD ₅ SS 氨氮 动植物油	厂区生化池	生化池； 处理工艺为“格栅+厌氧”	是	处理能力约 100m ³ /d， 年运行时间 7200h	
<p>(2) 废水污染物源强核算</p> <p>本项目用水依托园区市政供水管网，其中生产用纯水均由纯水制备系统制备，纯水制备浓水用于车间地面清洁。</p> <p>参照《建筑给水排水设计规范》、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，结合已建二期项目生产经验，本项目给排水量见表 4-2。</p>									

表 4-2 本项目营运期用水、排水量核算一览表

项目	用水标准	规模	用水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	年排水量 (m ³ /a)	
一、蓝莓花青素萃取中试线							
酶解用水	1 m ³ /d	/	1.0	0.91	300	273	
纯水洗脱	0.085 m ³ /d	/	0.085	0.08	25.5	24	
酒精配制用纯水	0.03m ³ /d	60%酒精 85L/d	0.03	0.02	9	6	
真空泵	/	/	0.1	0.09	30	27	
CIP 清洗	纯水清洗	0.8L/s	20min	0.96	0.86	288	258
	热纯水清洗	0.8L/s	10min	0.48	0.43	144	129
	酸碱清洗*	0.8L/s	20min	0.96	0.01	288	3
	酸、碱液补充纯水	/	/	0.01	0	3	0
小计			3.625	2.4	1087.5	720	
二、酵素生产线							
洗瓶用纯水	0.1L/个	4500 个/d	0.45	0.41	135	123	
CIP 清洗	纯水清洗	0.8L/s	20min	0.96	0.86	288	258
	热纯水清洗	0.8L/s	10min	0.48	0.43	144	129
	酸碱清洗*	0.8L/s	20min	0.96	0.01	288	3
	酸、碱液补充纯水	/	/	0.01	0	3	0
小计			2.86	1.71	858	513	
三、蓝莓果汁生产线							
蓝莓清洗用水	0.2L/kg 蓝莓	1t/d	0.2	0.18	60	54	
洗瓶用纯水	0.3L/个	9500 个/d	2.85	2.57	855	771	
调配用纯水	果汁与纯水 比例约 1:3	0.7t/d 果汁	2.1	0	630	0	
CIP 清洗	纯水清洗	0.8L/s	20min	0.96	0.86	288	258
	热纯水清洗	0.8L/s	10min	0.48	0.43	144	129
	酸碱清洗*	0.8L/s	20min	0.96	0.01	288	3
	酸、碱液补充纯水	/	/	0.01	0	3	0
小计			7.56	4.05	2268	1215	
四、其他							
生活用水	150L/人 d	20 人	3.0	2.7	900	810	
冷却塔补充水	循环量 200m ³ /h	补水按循环 水量的 0.2%	3.2	0	960	0	
生产区域保洁用水	2L/m ² d	约1800m ²	3.622	3.24	1086.6	972	
蒸汽用水	1.3t/h	/	1.3	1.3	390	390	
喷淋杀菌用水	1t/h	补水按水量 的 1%	0.08	0	24	0	
小计			11.202	7.24	3360.6	2172	
合计			25.247	15.4	7574.1	4620	

注：CIP 清洗时酸碱液循环使用，少量清洗液附着于设备损耗计入排水；蒸汽为间接加热，蒸汽冷凝水作清浄下水排放，不计入废水排放量

根据上表可知，本项目日用水量约 25.247m³/d，其中新鲜用水量约 22.367m³/d，酸碱液重复用水量约 2.88 m³/d。冷却塔循环用水量约 1600 m³/d。本项目纯水用量约 10.865m³/d。根据纯水制备效率 75%，则纯水制备需用水 14.487m³/d，产生浓水约 3.622m³/d，用于车间生产区域地面清洁。蒸汽为间接加热，蒸汽冷凝水作清净下水排放，不计入废水排放量。本项目污废水产生量约为 14.1m³/d，即 4230m³/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“152 饮料制造行业系数手册”的废水及污染物产污系数折算，果蔬固体饮料废水中污染物浓度约为 COD 9814mg/L，氨氮 30mg/L，总氮 41mg/L，总磷 4.6mg/L；发酵果蔬汁废水中污染物浓度约为 COD 1527mg/L，氨氮 61mg/L，总氮 81mg/L，总磷 5.4mg/L；其他饮料废水中污染物浓度约为 COD 867mg/L，氨氮 12mg/L，总氮 13mg/L，总磷 0.8mg/L。

本项目 CIP 清洗系统酸洗采用磷酸溶液。根据各生产线废水产生情况和 CIP 清洗系统磷酸溶液损耗进入废水的量，中试线废水总磷约 29.5 mg/L；酵素生产线废水总磷约 31.6 mg/L；PET 果汁线废水总磷约 13.3 mg/L。可见，根据磷酸进入废水的量核算废水中总磷浓度大于推荐产污系数，评价取实际较大值进行计算。

因此，结合各生产线产品及废水特点，中试线废水污染物浓度可参照果蔬固体饮料废水，COD 9814mg/L，氨氮 30mg/L，总氮 41mg/L，总磷 29.5mg/L，pH 值约为 4~5，BOD₅ 约为 6000mg/L，SS 约为 600mg/L。酵素生产线废水污染物浓度可参照果蔬汁废水，COD 1527mg/L，氨氮 61mg/L，总氮 81mg/L，总磷 31.6mg/L，pH 值约为 4~5，BOD₅ 约为 1000mg/L，SS 约为 500mg/L。PET 果汁线废水污染物浓度可参照其他饮料废水，COD 867mg/L，氨氮 12mg/L，总氮 13mg/L，总磷 13.3mg/L，pH 值约为 4~5，BOD₅ 约为 600mg/L，SS 约为 500mg/L。

本项目车间地面保洁废水约 3.24m³/d，污染因子及浓度分别为 COD1000mg/L、BOD₅600mg/L、SS500mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 45mg/L、

总磷 1.0mg/L。

本项目生活污水约 2.7m³/d，污染因子及浓度分别为 COD550mg/L、BOD₅400mg/L、SS600mg/L、氨氮 45mg/L、动植物油 50 mg/L。

(3) 本项目污废水产生及排放情况

表 4-3 本项目废水污染物产生及排放一览表

项目	产生量 (m ³ /a)	污染物	产生情况		排放情况		备注
			浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	
生活污水	810	COD	550	0.446	500	0.405	生活污水依托厂区已建生化池处理。经处理达标后排入园区污水管网，再进入重庆市中医药科技产业园区污水处理厂深度处理
		BOD ₅	400	0.324	300	0.243	
		SS	600	0.486	400	0.324	
		氨氮	45	0.036	30	0.024	
		动植物油	50	0.041	30	0.024	
中试线废水	720	pH	4~5	/	6~9	/	依托厂区已建生产废水预处理设施处理达标后，排入园区市政污水管网，再进入重庆市中医药科技产业园区污水处理厂深度处理
		COD	9814	7.066	500	0.36	
		BOD ₅	6000	4.32	300	0.216	
		SS	600	0.432	400	0.288	
		氨氮	30	0.022	20	0.014	
		总磷	29.5	0.021	10	0.007	
		总氮	41	0.03	30	0.022	
酵素生产线废水	513	pH	4~5	/	6~9	/	
		COD	1527	0.783	500	0.257	
		BOD ₅	1000	0.513	300	0.154	
		SS	500	0.257	400	0.205	
		氨氮	61	0.031	20	0.01	
		总磷	31.6	0.016	10	0.005	
		总氮	81	0.042	30	0.015	
PET果汁线废水	1215	pH	4~5	/	6~9	/	
		COD	867	1.053	500	0.608	
		BOD ₅	600	0.729	300	0.365	
		SS	500	0.608	400	0.486	
		氨氮	12	0.015	12	0.015	
		总磷	13.3	0.016	10	0.012	
		总氮	13	0.016	13	0.016	
地面保洁废水	972	COD	500	0.486	500	0.486	
		BOD ₅	300	0.292	300	0.292	
		SS	600	0.583	400	0.389	
		氨氮	10	0.01	10	0.01	
		总磷	1.0	0.001	1.0	0.001	
		总氮	15	0.015	15	0.015	
小计	3420	pH	4~5	/	6~9	/	
		COD	2745	9.388	500	1.711	

	BOD ₅	1712	5.854	300	1.027
	SS	550	1.88	400	1.368
	氨氮	22.8	0.078	14.3	0.049
	总磷	15.8	0.054	7.3	0.025
	总氮	30.1	0.103	19.9	0.068

(4) 排放口基本情况

表 4-4 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要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	pH COD BOD ₅ SS 氨氮 总磷 总氮	厂区生化池	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	厂区生化池	隔油+厌氧+沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排
2	生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮 动植物油	生产废水预处理设施	间断排放，排放期间流量稳定	TW002	生产废水预处理设施	格栅+调节+气浮+A/A/O+二沉池沉淀	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排

表 4-5 废水间接排放口基本情况表

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	间歇式排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	106°59'5.46"	29°16'4.69"	0.342	重庆市中医药科技产业园区污水处理厂	间断	/	重庆市中医药科技产业园区污水处理厂	pH COD BOD ₅ SS 氨氮 总磷 总氮	《城镇污水厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准: pH6~9、COD≤50、SS≤10、氨氮≤5(8)、BOD ₅ ≤10、总磷≤0.5、总氮≤15
2	DW002	106°59'10.63"	29°16'8.04"	0.081	重庆市中医药科技产业园区污水处理厂	间断	/	重庆市中医药科技产业园区污水处理厂	COD BOD ₅ SS 氨氮 动植物油	

(5) 废水污染物排放标准执行情况

表 4-6 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	pH	执行《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	6~9
		COD		500
		SS		400
		氨氮		/
		BOD ₅		300
		总磷		/
		总氮		/
2	DW002	COD	执行《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	500
		SS		400
		氨氮		/
		BOD ₅		300
		动植物油		100

(6) 全厂废水污染物排放情况

表 4-7 废水污染物排放信息表 (改建、扩建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	pH	6~9	/	/	/	/
		COD	500	0.00570	0.00837	1.711	2.511
		SS	400	0.00456	0.00669	1.368	2.008
		氨氮	/	0.00016	0.00026	0.049	0.077
		BOD ₅	300	0.00342	0.00502	1.027	1.507
		总磷	/	0.00008	0.00014	0.025	0.041
		总氮	/	0.00023	0.00035	0.068	0.104
2	DW002	COD	500	0.00135	0.00418	0.405	1.255
		SS	400	0.00108	0.00335	0.324	1.004
		氨氮	/	0.00008	0.00025	0.024	0.075
		BOD ₅	300	0.00081	0.00251	0.243	0.753
		动植物油	100	0.00008	0.00025	0.024	0.075
全厂排放口合计		pH				/	/
		COD				2.116	3.766
		SS				1.692	3.012
		氨氮				0.073	0.152
		BOD ₅				1.27	2.26
		总磷*				0.025	0.041
		总氮*				0.068	0.104
		动植物油				0.024	0.075

注：总磷、总氮仅统计生产废水排放量

(7) 污废水处理设施依托可行性分析

①依托厂区生化池可行性分析：

根据调查，厂区生化池位于厂区综合楼东侧处，处理能力为 100m³/d，处理工艺为“格栅+厌氧”，生化池环保主体责任单位为重庆瑞航生物科技有限公司，已通过竣工环保自主验收。处理能力分析见表 4-8。

表 4-8 厂区生化池处理能力分析

指标种类	设计处理规模 m ³ /d	实际建设处理规模 m ³ /d	现实际处理污水量 m ³ /d	剩余处理能力 m ³ /d	本项目污水排放量 m ³ /d	备注
综合废水	100	100	7.38	92.62	2.7	/

由表 4-8 可知，厂区生化池现实际处理规模约为 7.38m³/d，有较大剩余处理能力。生化池采用“格栅+厌氧”处理工艺，在国内应用广泛，设计出水水质可达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准。

因此，本项目污废水排放量约 2.7m³/d，依托厂区生化池容量及工艺均可行。

②依托厂区生产废水预处理设施可行性分析：

本项目酵素、蓝莓果汁生产与厂区现有项目果汁生产工艺相似，废水水质成分相同；花青素萃取中试废水主要来自浓缩冷凝以及 CIP 清洗产生的废水，与果汁生产线工艺废水成分相同。

根据调查，厂区生产废水预处理设施处理能力为 80m³/d，处理工艺为“格栅+调节+气浮+A/A/O+二沉池沉淀”，已通过竣工环保自主验收，环保主体责任单位为重庆瑞航生物科技有限公司。

本项目中试线废水污染物浓度偏高，但经调节后，不会对生产废水预处理设施造成冲击。总体来说，本项目污水可依托现有生产废水预处理设施工艺处理。根据排水量核算，本项目生产废水排放量约 11.4 m³/d，现有生产废水预处理设施剩余处理能力约 66.64m³/d，可满足需求。

现有生产废水预处理设施处理能力分析见表 4-9。

表 4-9 厂区生产废水预处理设施处理能力分析

指标种类	设计处理规模 m ³ /d	实际建设处理规模 m ³ /d	现实际处理污水量 m ³ /d	剩余处理能力 m ³ /d	本项目生产废水排放量 m ³ /d	备注
综合废水	80	80	13.36	66.64	11.4	/

厂区生产废水预处理设施采用“格栅+调节+气浮+A/A/O+二沉池沉淀”处理工艺，为可行技术，在国内应用广泛，设计出水水质可达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准。

总体来说，本项目生产废水依托厂区生产废水预处理设施容量及工艺均可行。

②依托重庆市中医药科技产业园区污水处理厂可行性分析：

重庆市中医药科技产业园区污水处理厂采用 STCC 碳系载体生物滤池工艺，近期处理能力为 5000m³/d，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至龙川江。根据污水处理厂运行记录，目前园区污水总排水量约 2000m³/d，尚有 3000m³/d 的富余量。

本项目厂区属于重庆市中医药科技产业园区污水处理厂服务范围，污废水产生量为 14.1m³/d，对该污水处理厂处理规模负荷冲击不大且项目周边污水管网完善。因此，本项目产生的污废水经预处理达标后再进入重庆市中医药科技产业园区污水处理厂进行处理是可行的。

综上所述，本项目排放污废水可实现有效治理，对地表水环境影响很小，不会改变龙川江的水域功能，环境可接受。

（8）废水监测要求

根据《排污许可申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》自行监测要求，结合本项目特点，废水监测计划见表 4-10。

表 4-10 废水监测计划一览表

类别	污染源	监测点位		监测项目	监测频率
		编号	名称		
废水	生产废水	DW001	厂区生产废水预处理设施出口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、五日生化需氧量、悬浮物	1 次/半年

注：①本项目不属于执行 GB27631 的发酵酒精和白酒制造排污单位，故总氮不作要求。
②生活污水为单独处理，间接排放，不作要求。

3、噪声

(1) 噪声源

本项目营运期噪声以压榨机、泵等设备噪声为主，噪声级约80~86dB(A)。上述设备均位于室内。项目的主要噪声源强调查清单详见表4-11。

表4-11 项目的主要噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	源强/dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				建筑外距离/m
					X	Y	Z	N	W	S	E	N	W	S	E			声压级/dB(A)				
																		N	W	S	E	
2#厂房	花青素萃取中试线	防爆螺杆泵	3-5t/h	86/1	基础减振, 厂房隔声	-25	-23	0.5	61	12	16	79	50.3	64.4	61.9	48.0	10	34.3	48.4	45.9	32.0	1
		单效真空浓缩机组	300L/H	80/1		-11	-23	0.5	61	27	16	64	44.3	51.4	55.9	43.9	10	28.3	35.4	39.9	27.9	1
		单效真空浓缩机组	600L/H	80/1		-7	-23	0.5	61	31	16	60	44.3	50.2	55.9	44.4	10	28.3	34.2	39.9	28.4	1
		防爆离心泵	5t/h	86/1		-8	-35	0.5	73	31	4	60	48.7	56.2	74.0	50.4	10	32.7	40.2	58.0	34.4	1
		震动筛分过滤机	LW-300	83/1		-6	-29	0.5	67	33	10	58	46.5	52.6	63.0	47.7	10	30.5	36.6	47.0	31.7	1
		防爆离心泵	5t/h	85/1		-19	-29	1.0	67	17	10	74	48.5	60.4	65.0	47.6	10	32.5	44.4	49.0	31.6	1
		循环泵	60T	81/1		-22	-29	0.5	67	15	10	76	44.5	57.5	61.0	43.4	10	28.5	41.5	45.0	27.4	1
		真空机组	2BV5-131	80/1		-25	-29	0.5	67	12	10	79	43.5	58.4	60.0	42.0	10	27.5	42.4	44.0	26.0	1
	酵素生产线	对辊破碎机	3t/h	80/1		-31	-6	0.5	44	6	33	85	47.1	64.4	49.6	41.4	10	31.1	48.4	33.6	25.4	1
		带式榨汁机	3t/h	80/1		-30	-2	1.0	41	7	36	83	47.7	63.1	48.9	41.6	10	31.7	47.1	32.9	25.6	1
	蓝莓果汁生产线	高压泵	/	80/1		-26	-1	1.0	39	10	38	81	48.2	60.0	48.4	41.8	10	32.2	44.0	32.4	25.8	1
		振动筛	3t/h	80/1		-21	-1	0.5	39	17	38	74	48.2	55.4	48.4	42.6	10	32.2	39.4	32.4	26.6	1
		果泥螺杆泵	0.5t/h	80/1		-24	4	1.0	35	13	42	78	49.1	57.7	47.5	42.2	10	33.1	41.7	31.5	26.2	1
		热水泵	/	80/1		-13	-1	0.5	39	24	38	67	48.2	52.4	48.4	43.5	10	32.2	36.4	32.4	27.5	1
		脱气机组	1t/h	80/1		2	-10	0.5	47	41	30	50	46.6	47.7	50.5	46.0	10	30.6	31.7	34.5	30.0	1
		回程泵 3台	10t/h	80/1		-26	10	1.0	29	11	48	80	50.8	59.2	46.4	41.9	10	34.8	43.2	30.4	25.9	1
	其他	冷却水塔	200m³/h	85/1		-34	21	0.5	18	4	59	87	59.9	73.0	49.6	46.2	10	43.9	57.0	33.6	30.2	1
		原水泵	10t/h	80/1		-25	20	1.0	18	12	59	79	54.9	58.4	44.6	42.0	10	38.9	42.4	28.6	26.0	1

(2) 噪声影响预测

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)附录 B 工业噪声预测计算模型进行计算。

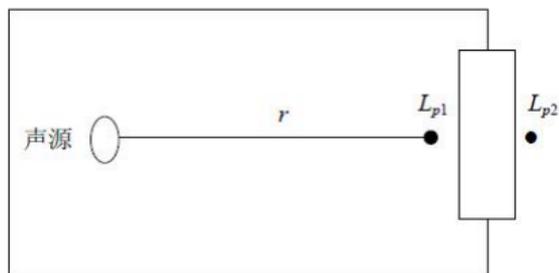


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

预测模式如下:

设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

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

式中:

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

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

其中, L_{p1} 可按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中:

$L_p(r)$ ——一点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m;

然后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:

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中: $L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。考虑项目采取基础减振、主体结构隔音等措施降噪隔声, TL 按 15dB 考虑。

各声源对预测点产生的贡献值为:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

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。

(3) 预测结果

本项目在厂区 2#厂房内进行扩建。因此本评价采用整个厂区厂界作为本项目噪声预测厂界，并叠加厂区厂界噪声现状分析厂界噪声达标情况。

根据上述预测模式，项目噪声预测结果见表 4-12。

表 4-12 厂界噪声影响值

预测点位	2#厂房		厂区厂界昼间噪声现状值*dB(A)	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)	评价结果
	与厂界距离(m)	本项目声源贡献值 dB(A)				
北厂界	130	5.2	58	58.0	昼间≤65	达标
南厂界	37	28.1	58	58.0		达标
东厂界	110	1.0	58	58.0		达标
西厂界	125	17.5	58	58.0		达标

注：厂区厂界噪声现状值引用验收检测报告（学润（监）〔2023〕第 08200 号），厂界外噪声的实测结果

运营
期环
境影
响和
保护
措施

根据表 4-12 的预测结果可知，本项目建成后，各厂界昼间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准。

本项目地处工业园区内，周边 50m 范围内均位于工业园区内，为 3 类声环境功能区，无居民、学校、医院等声环境保护目标。建设单位在采取噪声综合治理措施后，各生产设备产生的噪声可得到有效控制，对周围环境影响较小。

(3) 监测计划

本项目运营期声环境监测计划见表 4-13。

表 4-13 本项目环境监测计划一览表

序号	监测点位	监测项目名称	监测因子	监测频次	其他信息
1	厂界	昼间噪声	等效连续 A 声级 (L _{eq})	1 次/季度	/

4、固体废弃物

(1) 产生情况

本项目固体废物主要有蓝莓果渣、废包装材料、网带捡选坏果、废 RO 渗透膜以及员工生活垃圾等。

①蓝莓果渣

项目酵素生产离心得到的果渣作为二期果泥、果酱产品的原料回用；蓝

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>莓果汁生产压榨、振动筛过滤得到的果渣作为花青素萃取中试原料。酵素生产线和蓝莓果汁生产线废弃果渣主要来自于果汁进一步双联过滤时产生的滤渣，产生量约 1.5t/a，收集后直接送蓝莓基地做农肥综合利用。</p> <p>另外，果渣用于中试提取花青素后将产生滤渣，根据物料平衡，产生量约 114t/a，收集后直接送蓝莓基地做农肥综合利用。</p> <p>②废包装材料</p> <p>蓝莓、白糖的包装材料及包装工序产生的废包装材料约 2t/a，收集后暂存于车间设置的一般固废暂存点，定期交废品回收单位回收处理。</p> <p>③网带捡选坏果</p> <p>项目原料蓝莓主要来自一期工程加工冷藏的净果。其冷藏前已初步分选。本项目用于榨汁前需进一步捡选，产生量约为原料的 0.5%，约 2.2t/a，收集后直接送蓝莓基地做农肥综合利用。</p> <p>④废 RO 渗透膜</p> <p>本项目纯水制备系统采用反渗透法，利用反渗透膜去除水中的有机物及盐分，根据企业提供资料，项目废反渗透膜产生量约为 0.1t/a，交由厂家回收。</p> <p>⑤生活垃圾</p> <p>本项目新增职工 20 人，产生的生活垃圾以 1.0kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 20kg/d（6t/a）。生活垃圾集中收集后，交环卫部门定期清运。</p> <p>另外，项目职工就餐将新增餐厨垃圾按 0.3kg/人 d 计，则项目职工餐厨垃圾年产生量为 1.8t/a。采用专门容器盛装，日产日清，交有城市餐厨垃圾营运许可证资质的单位处理。</p> <p>本项目固废产生量及处置措施见表 4-14。</p>
----------------------------------	--

表 4-14 本项目固体废物产生情况汇总										
固体废物名称	固体废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生点	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
蓝莓果渣	一般工业固体废物	152-001-S13	115.5	过滤	固态	蓝莓果渣	/	每天	/	收集后做农肥综合利用
废包装材料		900-003-S17、900-005-S17	2.0	包装	固态	塑料、纸箱等	/	每天	/	收集后外售综合利用
网带捡选坏果		152-001-S13	2.2	网带捡选	固态	蓝莓	/	每天	/	收集后做农肥综合利用
废 RO 渗透膜		900-099-S59	0.1	纯水制备	固态	反渗透膜	/	每天	/	收集后厂家回收
生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	6.0	生活、办公	固态	生活垃圾	/	每天	/	集中收集后，交环卫部门定期清运
餐厨垃圾		900-002-S61	1.8	食堂	固态	餐厨垃圾	/	每天	/	集中收集后，交有资质的单位处置

(2) 环境管理要求

本项目 2#厂房内设置 1 处 10m² 一般固废暂存点，地面采取硬化等措施，并设置有相应环境保护图形的警示、提示标志，满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

另外，建设单位应加强管理和维护，建立健全全过程的污染环境防治责任制度和管理台账，保证一般固废暂存点正常运行和使用，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；禁止危险废物和生活垃圾混入等。

通过采取上述措施后，项目产生的固废均得到妥善处理处置，对环境的影响可接受。

5、地下水及土壤环境影响分析

(1) 污染源调查

本项目酸碱液储存以及废水渗漏可能会对土壤及地下水产生一定影响。

(2) 污染途径

正常状况下，车间地面采取防身处理，废水通过管道输送，不会污染地下水及土壤。非正常状况下，本项目生产过程可能对地下水、土壤产生污染的途径如下：

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>污水管线破损造成生产废水的泄漏；CIP 清洗系统的酸碱间的防渗层不符合要求，可能会发生下渗污染地下水、土壤；磷酸、液碱泄露通过裂隙污染地下水、土壤。</p> <p>(3) 防控措施</p> <p>①源头控制</p> <p>严格按照国家相关规范要求，对工艺、设备、原料的储存采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑冒滴漏，将环境风险事故降到最低；对污水管道进行防腐处理，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，降低风险事故。</p> <p>②分区控制措施</p> <p>根据各生产单元可能产生污染的地区，对车间可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏或渗漏的污染物收集并进行集中处理。根据车间各构、建筑物功能，将车间划分为重点防渗区、一般防渗区。</p> <p>A、重点防渗</p> <p>车间重点防渗区主要为 CIP 清洗系统的酸碱间。室内地面采取基础防渗层为 0.5m 粘土层，上铺 2mm 厚度高密度聚乙烯，上面再铺 0.2m 厚的粘土层作为保护层，地面采用防渗水泥进行硬化处理，表面抹防水膜，使总体的渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。</p> <p>B、一般防渗区</p> <p>一般防渗区包括生产车间除重点防渗区以外的其他区域。一般污染防渗层可采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯（HDPE）膜、纳基膨润土防水毯、环氧树脂地坪或其他防渗性能等效的材料。防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。</p> <p>③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。</p>
----------------------------------	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

④定期维护相应分区防渗措施，维持相应防渗区的防渗能力。

通过以上措施从源头控制、分区控制上避免对地下水及土壤环境的污染，对环境的影响较小。

6、环境风险影响分析

(1) 风险源调查

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对本项目进行环境风险识别。

本项目涉及的危险化学品主要有磷酸，详见表 4-15。

表 4-15 本项目环境风险源及危险物质情况一览表

储存场所	物料名称	储存方式	储存条件	包装方式	最大存在量 (t)
CIP 清洗系统的酸碱间	磷酸	桶装, 25kg/桶	常温常压	桶装	0.05

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值（Q）。

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，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁、q₂...，q_n——为每种危险物质最大存在总量，t。

Q₁、Q₂...Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目涉及的危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果见表 4-16。

表 4-16 本项目 Q 值确定表

环境风险源	危险物质名称	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
CIP 清洗系统的酸碱间	磷酸	0.05	10	0.005

根据上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.005<1，因此判

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>定环境风险潜势为 I，仅进行简单定性分析。</p> <p>(3) 环境风险防范措施</p> <p>根据本项目的物料性质，参照相关的处理手册，采取相应的防范措施：</p> <p>①原辅材料库应按照国家有关规定设置相应的技术防范设施，并设置明显的标志。</p> <p>②建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。凡容易发生事故或危及生命安全的场所、设备以及需要提醒操作人员注意的地方，应设置安全标志，装置设物料走向标等。</p> <p>③建立环境管理与风险防范制度，加强职工的防火意识，从源头上控制消防事故废水的产生。</p> <p>(4) 环境风险评价结论</p> <p>本项目危险物质数量与临界量比值 Q 小于 1，环境风险潜势为 I，对周围环境及人群带来环境风险较小。本项目严格落实安全防护和风险防范措施，对周边环境造成影响较小。总体来说，本项目环境风险水平可以接受。</p>
----------------------------------	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织	乙醇（以非甲烷总烃计）	冷凝回收，不凝气经水环真空泵带出，再经管道排至纯水罐吸收。废气通过房间整体抽风模式收集，再经空气净化系统的活性炭吸附装置处理后排出	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）： 非甲烷总烃≤ 4.0mg/m ³
		臭气浓度	果渣加盖桶装收集，及时清运，减少恶臭污染物产生	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）： 臭气浓度≤20（无量纲）
地表水环境	综合废水	pH COD BOD ₅ SS 氨氮 总磷 总氮	依托厂区已建生产废水预处理设施处理达标后，排入园区市政污水管网，再进入重庆市中医药科技产业园区污水处理厂深度处理，最终排入龙川江	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准
	生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮 动植物油	生活污水依托厂区已建生化池处理。经处理达标后尾水排放可接入园区污水管网，再进入重庆市中医药科技产业园区污水处理厂深度处理，最终排入龙川江	
声环境	机械设备	噪声	合理布局；基础减震、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12848-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①一般工业固体废物：在厂区西北侧设置一般固废暂存点暂存，占地面积约为 10m ² 。本项目一般工业固废经分类收集后外售综合利用或送蓝莓基地做农肥综合利用。 ②生活垃圾：生活垃圾集中收集后，交环卫部门定期清运。餐厨垃圾采用专门容器盛装，日产日清，交有城市餐厨垃圾营运许可证资质的单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制；②分区控制措施：车间划分为重点防渗区、一般防渗区。车间 CIP 清洗系统的酸碱间为重点防渗区，其他区域为一般防渗区。③定期开展隐患排查。④定期维护相应分区防渗措施，维持相应防渗区的防渗能力。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	①按环保部门有关规定办理运行及相关手续；②建立环境管理机构与制度			

六、结论

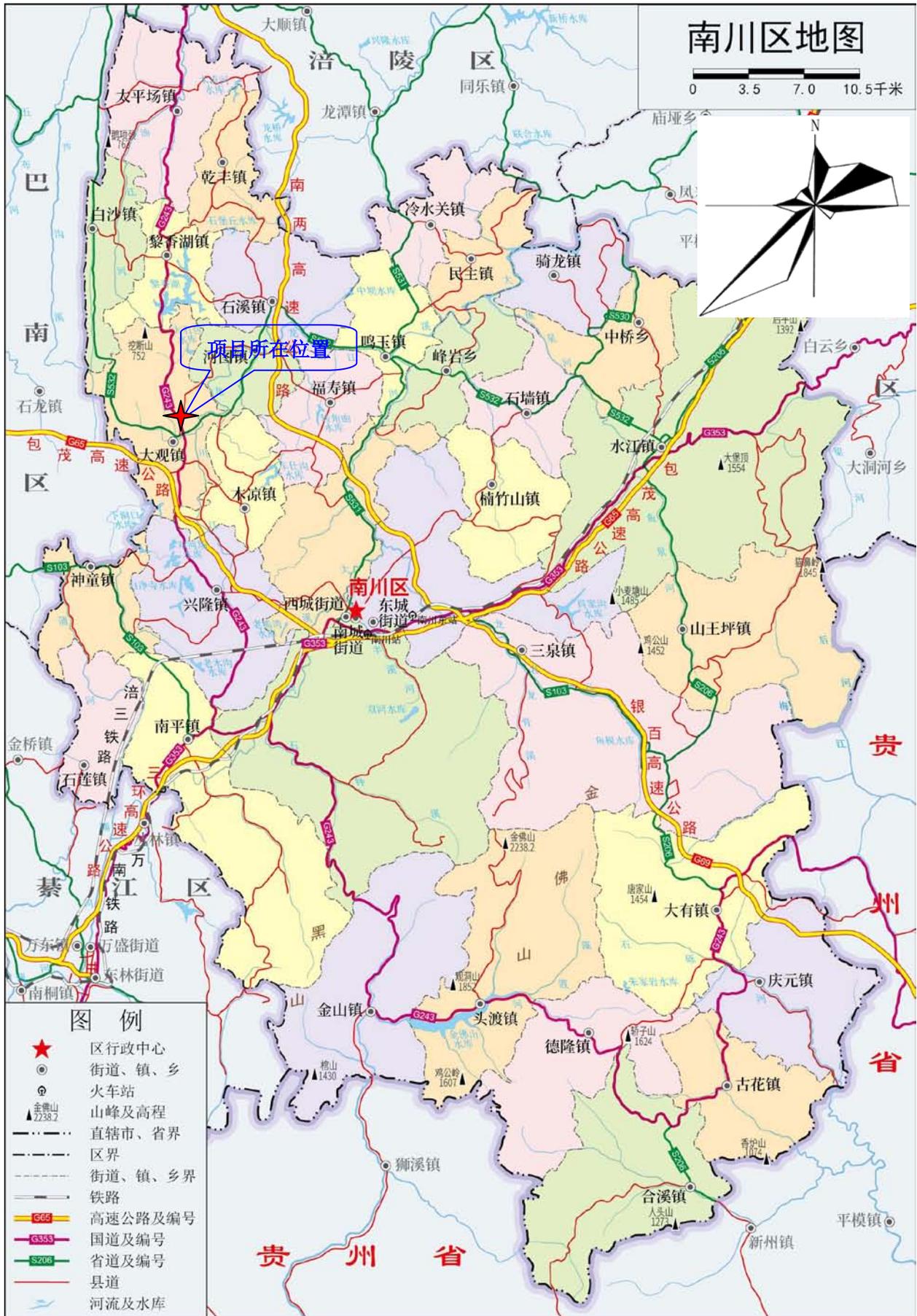
评价认为，从环保角度来看，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0	0	0	0
废水	COD	0.165	0.8429	0	0.211	0	0.376	+0.211
	SS	0.033	0.0616	0	0.042	0	0.075	+0.042
	氨氮	0.016	0	0	0.021	0	0.037	+0.021
	BOD ₅	0.033	0	0	0.042	0	0.075	+0.042
	总磷	0.002	0	0	0.002	0	0.004	+0.002
	总氮	0.049	0	0	0.063	0	0.112	+0.063
一般工业 固体废物	一般工业 固体废物	335.87	0	0	119.8	0	455.67	+119.8
危险废物	危险废物	0	0	0	0	0	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



审图号：渝S(2020)070号

重庆市规划和自然资源局 监制 二〇二一年十一月

附图1 项目地理位置图