

一、建设项目基本情况

建设项目名称	丰都红心柚大健康产品项目（一期一阶段）		
项目代码	2401-500230-04-01-533979		
建设单位联系人	李盈	联系方式	13*****96
建设地点	丰都县工业园区水天坪组团B01-2/3部分地块		
地理坐标	107°46'19.10335"， 29° 55' 3.86724"		
国民经济行业类别	C1523果菜汁及果菜汁饮料制造； C4430热力生产和供应	建设项目行业类别	十二、酒、饮料制造业 15 饮料制造中的“有发酵工艺、原汁生产的”； 四十一、电力、热力生产和供应业：热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）天然气锅炉总容量1吨/小时（0.7兆瓦）以上的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	重庆市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	37
环保投资占比（%）	0.25	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	17046.95
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》专项设置评价如下：		
	表1-1 专项设置评价情况一览表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及以上有毒有害污染物
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送	项目生产废水经	

		污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	预处理后排入水天坪污水处理厂深度处理
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	涉及环境风险物质未超临界值
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	位于丰都县工业园区水天坪组团 B01-2/3 部分地块，不涉及生态敏感目标
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及向海洋排放污染物
根据以上设置原则，本项目无须设置专项评价。			
规划情况	<p>文件名称：《重庆丰都工业园区水天坪组团控制性详细规划》（2007年-2020年）</p> <p>审查机关：丰都县人民政府</p> <p>审查文件名称：《重庆丰都工业园区水天坪组团控制性详细规划》（丰都府[2007]206号）</p>		
规划环境影响评价情况	<p>文件名称：《重庆丰都县水天坪工业园环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>召集审查机关：重庆市生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：《重庆丰都县水天坪工业园规划环境影响跟踪评价报告书》（渝环函[2018]342号）</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析</p> <p>1.1.1 与重庆丰都工业园区水天坪组团控制性详细规划的符合性分析</p> <p>根据《重庆丰都工业园区水天坪组团控制性详细规划》（2007年-2020年），规划区位于兴义镇内的水天坪村，平面形态较规则，东起曹溪，西至大沙溪，北临丰石（丰都-石柱）公路为界，南大致到半坡水库一带，总面积3.7km²。组团主导定位为“机械制造、轻工、医药制造、光电产业、”，主导产品及产业链为光电产品制造、轻工（箱包、服鞋、农副食品加工）、医药（中药饮片、中成药、保健品、医用材料、制剂等）、机械制造（医疗器械制造、汽车零部件制造）。</p> <p>本项目为果菜汁及果菜汁饮料制造，属于轻工产业生产项目，符合园区产业定位。</p>		

本项目与《重庆丰都工业园区水天坪组团控制性详细规划》中生态环境保护规划控制符合性分析如下：

表1-2 与《水天坪组团控制性详细规划》符合性分析

序号	控制条件	本项目情况	符合性
一、规划指导思想			
1	新建项目的定点及选址，应符合规划的要求。并严格实施环境影响评价。严禁有重污染的项目进入规划区，同时应因地制宜，加强片区生态环境的保护和治理。	本项目位于水天坪工业园区B01-2/3部分地块，为二类工业用地，选址符合规划要求。	符合
2	强调片区开发建设与环境保护协调发展的原则，坚持“预防为主，防治结合，综合治理”，“谁污染谁治理，谁开发谁保护”的原则。	本项目坚持“预防为主，防治结合，综合治理”，采取相应的防治措施后，各污染源达标排放。	符合
二、环境保护措施			
1	严格按照《中华人民共和国环境保护法》中的第四章“防治环境污染和其它公害”要求执行。规划区项目的开发建设，要求低污染和少干扰，尽量减少污染源的产生，禁止产生高污染，高能耗，高耗水量的项目入驻规划区。	本项目为果菜汁及果菜汁饮料制造，不属于高污染项目。	符合
2	根据渝府发[1998]90号、渝环发[2005]45号和渝环发[2007]78号文，园区建成前噪声环境为2类区，交通干线两侧30m为4类区。建成后的工业组团噪声环境为3类区，交通干线两侧20m为4类区。	本项目为果菜汁及果菜汁饮料制造，区域噪声环境为3类区，北侧边界距产业大道20m，为4类区。	符合
3	按重府发[1997]40号规定，丰都县环境空气质量为2类区域，严格按照国家《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二类质量标准控制。二氧化硫平均浓度小于0.06mg/m ³ ，悬浮物平均浓度小于0.09mg/m ³ ，2010年到全区建成后，优于（GB3095-1996）二类质量标准。	本项目位于水天坪工业园区B01-2/3部分地块，区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准。	符合
4	根据渝府发[1998]89号和丰都府发[2006]74号规定，长江、大沙溪水天坪段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。	本项目所在区域执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。	符合

5	<p>废水排放：实行雨、污分流排水体制。各企业废水排放执行三级标准并满足《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-1999）后方可排入污水管网进入组团污水处理厂处理达标排放。</p>	<p>本项目实行雨污分流，污水经预处理后达三级标准并满足《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-1999）后接入市政污水管网；雨水接入市政雨水管网。</p>	符合
	<p>废气排放：严格按照《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二类质量标准控制。二氧化硫平均浓度小于0.06mg/m³，悬浮物平均浓度小于0.09mg/m³。</p>	<p>本项目所在区域大气环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类质量标准，环境空气质量良好。</p>	符合
	<p>城市噪音：交通干线两侧30m为4类区。建成后的工业组团噪声环境为3类区，交通干线两侧20m为4类区。</p>	<p>本项目位于水天坪工业园区B01-2/3部分地块，区域噪声环境为3类区，北侧边界距产业大道20m，为4类区。</p>	符合
	<p>城市固体废物：严格实行分类处置。杜绝二次污染，一般生活固废按《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）处理。一般工业固废尽量回收或综合利用，无法回收利用的废物，按照HJ/T 300制备处理后的浸出液中危害成分浓度低于规定的限值等均可进入生活垃圾填埋场处置（丰都县城市垃圾填埋场已于2003年6月建成投运）；危险废物按《危险废物污染防治技术政策》要求严格处置。</p>	<p>本项目一般固废综合利用；职工生活垃圾由环卫部门清运处置；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，定期交由有危废资质单位处理。</p>	符合

综上，本项目符合重庆丰都工业园区水天坪组团控制性详细规划要求。

1.1.2与《重庆丰都县水天坪工业园环境影响跟踪评价报告书》的符合性分析

根据《重庆市丰都县水天坪工业组团环境影响跟踪评价报告书》，项目与规划环评中环境准入负面清单对照分析见表 1-3：

表1-3 与水天坪工业园环境影响跟踪评价报告书的符合性分析

序号	控制条件	本项目情况	符合性
一、控制条件			

1	入园企业必须根据环保政策和区域环境容量进行环境影响分析，并参照相关行业单位用地耗水指标和单位用地生产废水排放指标确定入园企业用水量和排水量，并尽可能做好工业节水和水的循环利用。	本项目根据环保政策和区域环境容量进行环境影响分析，生产过程中节约用水。	符合
2	符合园区产业定位，对产业结构优化升级有重大推动作用，可持续发展的建设项目，优先入园；重点发展市场容量大，经济效益好的适销对路产品以及国内无法生产的高技术含量的产品，限制产品档次低、无市场需求的产品。	本项目为果菜汁及果菜汁饮料制造，属于轻工产业生产项目，符合园区产业定位。	符合
3	禁止燃用煤、重油等重污染燃料的工业项目，禁止引进表面处理及电镀行业。	本项目不涉及燃用煤、重油、电镀。	符合
4	禁止引入化工项目，现有的江彩水性漆项目限制产能扩大。	本项目不属于化工项目。	符合
5	禁止“三废”治理不能达到国家标准的项目、技术落后、项目清洁生产水平不能达到国内先进清洁生产水平的项目。	本项目“三废”达标排放。	符合
二、管控类型划分			
6	禁止类，总体包括属于否定性指标内的企业，禁止列入《产业结构调整指导目录》中的淘汰和限制类建设项目、《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》、《重庆市产业投资禁投清单（2014年版）》、《市场准入负面清单草案（试点版）》中提出的限制类、淘汰类、禁止类产业、工艺和产品，以及不具备区域资源禀赋条件、不符合丰都地区生态、环境开发管制原则的允许类、鼓励类产业、工艺和产品。禁止清洁生产水平达不到国内先进水平的项目、禁止“三废”排放达不到国家及地方标准的项目。	本项目为果菜汁及果菜汁饮料制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“限制类和淘汰类”、不属于《市场准入负面清单草案（2022年版）》中所列项目。	符合
7	限制类，总体包括与丰都生态、环境保护方向和开发管制原则不相符合的允许类、鼓励类产业、工艺和产品。靠近居住区、医院、学校等敏感区的工业用地尽量布置低噪声、低大气污染企业，并与其留有足够的卫生防护距离，最大程度减少对敏感区的影响。		
8	允许类，除限制类、禁止类以外的，与规划区功能、产业定位相符合、污染物排放少、环境风险小以及能促进丰都县区域循环经济发展的项目。		
三、大气环境影响减缓措施-工艺废气			

	厂区合理布局，对烟（粉）尘、非甲烷总烃等工艺废气污染物进行收集处理，确保工艺废气的稳定达标排放。严格控制工艺废气的无组织排放，有无组织排放的企业厂界监控点处的浓度必须满足相应的排放标准。园区企业大气污染物的排放应严格控制对环境容量允许范围内。	本项目为果菜汁及果菜汁饮料制造，厂区合理布局，废气达标排放。	符合
四、地表水环境影响减缓措施			
	对于工业废水，由于其水质成分复杂，应由各企业单独建设污水处理设施，对废水进行预处理，出水达到接管要求即常规污染因子需达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准以及《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）和拟建项目进水水质标准，企业废水中的特征污染因子有行业标准的自行处理达行业排放标准、无行业标准的自行处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，方可进入污水处理厂。	本项目污水经预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政污水管网。	符合
	各入区企业应按清污分流、雨污分流原则建立完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集和处理，严禁将高浓度废水稀释排放。	本项目实行雨污分流。	符合
五、固体废物环境影响减缓措施			
	一般工业固废普遍具有工业回收价值等，基本可以通过企业内部综合利用或外卖给其它企业作为原辅材料，实现一般工业固体废物的循环利用。	本项目一般固废进行综合利用。	符合
	规划实施产生的危险废物应委托具有危废处理资质的单位进行处置。产生危险废物的单位应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等有关规定，对危险废物临时贮存点按照要求设置；在危险废物转移时应严格按照《危险废物转移联单管理办法》填写转移联单。	本项目危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关规定，对危险废物临时贮存点按照要求设置。	符合
六、声环境影响减缓措施			
	对于后续入驻的企业，在进行工程建设时，应加强各施工场地的环境管理，对可在固定地点施工的高噪声设备要置于临时专用机房内，采取相应的减振、隔声措施，减轻对声环境的影响。严格控制施工时间，禁止夜间施工作业。	拟建项目施工期采取相应的减振、隔声措施，减轻对声环境的影响。严格控制施工时间，夜间不施工作业。	符合
	高噪声企业选址和布局应满足《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》（GB18083-2000）相应的卫生防护距离要求，尽量远离居住区。	本项目为果菜汁及果菜汁饮料制造，不属于高噪声企业。	符合

	<p>入驻企业噪声治理可从噪声声源、传播途径等方面进行。在噪声声源方面，首先入驻企业应优先选用低噪音设备，其次各工业企业应尽可能将高噪声设备布置在厂区的中央，以增加噪声的自然衰减距离，发挥建筑阻挡噪声传播的作用。在传播途径上，可对产噪设备采取安装消音器、隔声罩、减震底座、隔声间、隔声门窗、车间装设吸声材料、建设隔声间等多种措施；各企业可在厂区车间外、厂区道路两侧、厂区围墙内侧进行绿化设计，种植乔木、灌木、吸声降噪，同时美化工业园环境。</p>	<p>本项目采取选用低噪音设备、墙体隔声、绿化等降噪措施。</p>	<p>符合</p>
	<p>高噪声企业选址和布局应满足《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》(GB18083-2000)相应的卫生防护距离要求，尽量远离居住区。</p>	<p>本项目为果菜汁及果菜汁饮料制造，不属于高噪声企业。</p>	<p>符合</p>
七、“三线一单”管理要求			
	<p>针对园区地块B02-1/2、B03-1/1、B07-1/2、B12-1/2、B17-1/2等工业用地，即包括丰都·首座、西南廉租房在内的与园区所有居住用地紧邻的工业用地，均应严格限制恶臭、噪声、风险较大企业入驻。</p>	<p>本项目位于水天坪工业园区B01-2/3部分地块。</p>	<p>符合</p>
	<p>后续园区发展须执行从环境保护政策、总量管控、清洁生产标准及在规划产业满足以上“三类”的基础上，提出环境准入负面清单制度，负面清单中的项目或企业禁止进入园区。</p>	<p>本项目不属于《报告书》确定的环境准入负面清单中的项目或企业。</p>	<p>符合</p>
表1-4 与水天坪工业园企业入驻负面清单符合性一览表			
规划产业	产品、生产工艺、生产设备	本项目情况	符合性
全部	禁止新建：属于否定性指标范围内的企业。	本项目为果菜汁及果菜汁饮	符合

	产业	<p>禁止新建：（1）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，禁止新建不符合《重庆市人民政府关于化解产能过剩矛盾的实施意见》（渝府发〔2014〕3号）要求的环保、能耗、工艺与装备标准的钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃和船舶制造等项目。</p> <p>（2）城区及其主导上风向5公里范围内，禁止投资燃煤电厂、水泥、钢铁冶炼等大气污染严重的项目。对这类新建项目要引导其在区县（自治县）城主导上风向20公里外、其他方向5公里外布局。</p> <p>（3）禁止布局资源环境超载的产业项目，禁止落后产能产业进入。限制发展易破坏生态植被的采矿业、建材等工业项目。禁止新建产出强度低于50亿元/平方公里的工业项目。三峡库区库周禁止新建化工、采矿业项目。限制占地规模过大的产业项目。</p> <p>禁止新建，现有项目不得扩建：化学原料和化学制品制造业。</p>	料制造，铁、水泥等两高项目，不属于大气污染严重项目，锅炉采用天然气，不涉及燃用煤、重油。	
	轻工行业	<p>需改造升级，接受异地置换：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.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； 4.年屠宰量达不到标准的屠宰建设项目； 5.3000吨/年及以下的西式肉制品加工项目； 6.酒精、白酒生产线； 7.生产能力小于18000瓶/时的啤酒灌装生产线。 <p>禁止：生产能力150瓶/分钟以下（瓶容在250毫升及以下）的碳酸饮料生产线；200千克/小时以下的手动及半自动液体乳灌装设备；3万吨/年以下酒精生产线；3万吨/年以下味精生产装置；2万吨/年及以下柠檬酸生产装置；年处理10万吨以下、总干物收率97%以下的湿法玉米淀粉生产线；桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备；猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺；小麦粉增白剂（过氧化苯甲酰、过氧化钙）的添加工艺。</p> <p>禁止：超薄型（厚度低于0.025毫米）塑料购物袋生产；直接接触饮料和食品的聚氯乙烯（PVC）包装制品</p>	本项目为果菜汁及果菜汁饮料制造。	符合

综上所述可知，本项目不属于园区准入负面清单中的项目或企业，符合《重庆丰都县水天坪工业园环境影响跟踪评价报告书》相关要求，符合入园条件，项目位于丰都县工业园区水天坪组团B01-2/3地块，属于二类工业用地，与园区规划和园区外环境相容。

1.1.3与《关于重庆丰都县水天坪工业园环境影响跟踪评价报告书审查意见的函》（渝环函[2018]342号）审查意见符合性分析

根据《关于重庆市生态环境局关于丰都县水天坪工业园环境影响跟踪评价报告书审查意见的函》渝环函[2018]342号文，本项目与审查意见符合性分析见下表1-5：

表1-5 与水天坪工业园环境影响报告书审查意见符合性分析

序号	规划调整优化建议及实施的主要意见	拟建项目情况	符合性
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，以资源利用上线、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，禁止引入化工项目，机械加工行业禁止引入表面处理、电镀，轻工、医药制造、光电产业禁止、限制引入列入负面清单的行业、工艺和产品。	本项目为果菜汁及果菜汁饮料制造，符合“三线一单”要求，且不属于园区限制、禁止类项目。	符合
二、优化园区规划布置			
2	严格控制紧邻居住区的工业项目的类型，工业园区内与居住用地相邻的地块B02-1/2、B03-1/1、B07-1/2、B12-1/2、B17-1/2应限制恶臭、噪声、风险较大企业入驻，已有企业应满足大气污染物排放达标，控制噪声污染；在建企业及后续引入企业应严格实施防护距离要求。增加园区整体与周边生态环境的景观协调管理，逐步调整或优化园区生产设施外观与长江的景观协调性，凡有景观冲突或突兀的情况必须整改。沿长江侧设置不小于30米的滨河绿化用地，禁止改为它用，最大限度地减少对三峡水库消落带极敏感区及长江的影响。增加水天坪大道的两侧的绿化面积，加宽工业用地与居住用地之间的绿化隔离带，水天坪工业园与水天坪居住区之间设置不	本项目位于水天坪工业园区B01-2/3部分地块。	符合

	低于20米防护绿地。		
三、加强大气污染防治			
3	后续规划实施过程中，应严格落实二氧化硫、氮氧化物排放总量管控要求。园区应完善天然气供给系统，鼓励企业以天然气、电等为能源，禁止燃煤、重油。	本项目采用天然气、电等为能源，不涉及燃煤、重油。	符合
四、加强水环境保护			
4	园区严格实行“雨污分流”，园区生产废水和生活污水经预处理后，通过污废水管网排入水天坪污水处理厂处理达标后排入长江。	本项目雨污分流。污水经预处理后接市政污水管网排入水天坪污水处理厂处理达标后排放。	符合
五、强化噪声污染防控			
5	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，尽量远离居住区；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护噪声距离，严格落实规划提出的园区内交通主干道两侧的防护绿化带要求。	本项目合理布局、科学设定建筑物与交通干线的防护噪声距离，严格落实主干道两侧的防护绿化带要求。	符合
六、强化环境风险防范			
6	规划区企业应采用先进、成熟、可靠的工艺和设备以及行之有效的“三废”治理及综合利用措施以减少事故的发生。危险品运输设备、容器等必须符合国家标准，园区内企业应减少危险品的储存量，重点企业需进一步完善环境风险评估和应急预案编制，并报丰都县生态环境局或市生态环境局备案。园区应完善火灾自动报警及消防联动系统。园区应进一步完善应急池管网建设，确保发生环境风险事故时废水能接入应急池。	本项目采取行之有效的“三废”治理及综合利用措施，在严格落实本次评价提出的环保和风险措施后，能将风险降到最低。	符合
七、严格执行环评和“三同时”制度			
7	本次规划环境影响根据评价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次规划环境影响跟踪评价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，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。	项目严格执行环保“三同时”制度，现在依法开展环境影响评价。	符合
综上所述，本项目的建设与《重庆市丰都县水天坪工业组团环境影响跟踪评价报告书审查意见的函》相符。			

其他符合性分析	<p>1.2其他符合性分析</p> <p>1.2.1产业政策及符合性分析</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）分类中的“C1523果菜汁及果菜汁饮料制造”，不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）中的“限制类和淘汰类”，为允许类项目；本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中所列项目，且已取得丰都县发展和改革委员会下发的备案证（项目代码：2401-500230-04-01-533979）。因此，项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>1.2.2项目选址符合性分析</p> <p>（1）用地符合性分析</p> <p>本项目位于丰都县工业园区水天坪组团B01-2/3部分地块，规划地块用地性质为二类工业用地，已取得重庆市丰都县规划和自然资源局颁发的建设用地规划许可证（建字第500230202400007号），详见附件3-1。</p> <p>因此，项目建设用地符合相关规划要求。</p> <p>（2）环境容量符合性分析</p> <p>本项目所在地区环境现状调查及监测结果表明，建设区域环境空气、地表水环境、声环境均可满足环境功能区划的要求，区域环境尚有一定的环境容量。本项目对外环境的主要影响是废气、废水及噪声的排放，在采取有效措施后，污染物能够做到达标排放，对周围环境影响较小，符合周边环境要求。</p> <p>（3）外环境对本项目的支撑</p> <p>丰都红心柚是丰都县支柱产业之一，现种植面积达10万亩，年产量约20万吨，本项目预计年加工红心柚约1万吨，因此，原料供应充足，本项目建设可行。</p> <p>本项目位于丰都县水天坪工业园区，生产生活用水由市政给水管网供给，供水量、供水水压能够满足本项目所需；本项目用电由市政供电系统从厂区外10kV输电线路引入；该片区周边园区道路均</p>
---------	---

已建成，园区北临水天坪大道，东临沙溪路，交通便利。

(4) 选址与周边企业的相容性

本项目位于丰都县水天坪工业园区，通过现场踏勘，周边以教育、医药器械行业及轻工等企业为主，项目周边企业所产生的污染物通过采取相应的污染防治措施后，对本项目影响较小，在可以接受的范围内；本项目生产工艺较为成熟，设备能稳定运行，同时本项目在采取本报告提出的污染防治措施后，污染物均可做到达标排放，对周围环境污染影响较小，对北侧拟建的培元中学环境污染影响较小。

因此，本项目与周边企业相容。

1.2.3与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）符合性分析

本项目与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）符合性分析见下表1-6:

表1-6 与《食品生产通用卫生规范》符合性分析

序号	规范要求	拟建项目情况	符合性
1	厂区不应选择对食品有显著污染的区域；厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效消除的地址。	项目周边环境较为简单，周边企业较少，项目不在周边企业大气防护距离及卫生防护距离内。	符合
2	厂区不宜择已发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。	厂区设置完善的雨污排水系统，该地区不易发生洪涝灾害。	符合
3	厂区周围不宜有虫害大量滋生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	本项目位于水天坪工业园区B01-2/3部分地块，项目厂区所在地环境干燥整洁，不存在病虫害大量孳生的现象。	符合
	厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，防止交叉污染	项目生产总体布局功能分区明确，生产区与办公生活区分开设立，原料、产品等均分开存放，物料暂存靠近生产设备，杜绝了交叉污染。	符合

厂区内的道路应铺设混凝土、沥青或者其他硬质材料；空地应采取必要措施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁，防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生。	厂区内道路水泥硬化，厂区内设置雨水排水系统，有效防止扬尘和积水发生。	符合
厂区绿化应与生产车间保持适当距离，植被应定期维护，以防止虫害的孳生。	厂区绿化与生产车间保持一定距离，生产过程中车间进行密闭，且植被定期修理维护，不会有虫害孳生。	符合
宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔。	项目办公区与生产区分开设立。	符合

由上表可知，本项目建设满足《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）的相关要求。

1.2.4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

表1-7 《长江经济带发展负面清单指南》符合性分析

序号	要求	项目实际情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	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旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不在自然保护区、风景名胜区保护范围内。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合

5	禁止违法利用、占用长江流域、河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于水天坪工业园区B01-2/3部分地块，不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。	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。	项目未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。	项目不涉及。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不涉及。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目入驻水天坪工业园区，位于园区B01-2/3部分地块。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不涉及。	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。	项目符合国家产业政策，不属于落后产能、过剩产能和高耗能高排放项目	符合

由上表可知，本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）中禁止的建设项目，符合要求。

1.2.5与重庆市相关规定的符合性分析

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

表1-8 《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析

序号	负面清单内容	项目实际情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目为果菜汁及果菜汁饮料制造，不属于码头项目。	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目（含桥、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	项目位于水天坪工业园区B01-2/3部分地块，不属于长江干线过江通道布局范围。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	项目位于水天坪工业园区B01-2/3部分地块，用地不涉及自然保护区。	符合
3	禁止违反风景名胜规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于水天坪工业园区B01-2/3部分地块，用地不涉及风景名胜区。	符合
4	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	项目位于水天坪工业园区B01-2/3部分地块，不涉及饮用水水源保护区的岸线和河段范围。	符合
5	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。		
6	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区无关的项目，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。		
7	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。		

8	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	项目不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围。	符合
9	禁止违法利用、占用长江流域、河湖流域、河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	项目不涉及占用长江流域河湖岸线。	符合
10	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。	项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区	符合
11	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口。经有关辖区的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目污水经预处理后接市政管网，不新设排污口。	符合
12	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。	不涉及	符合
13	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	符合
14	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	符合
15	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目入驻水天坪工业园区，位于园区B01-2/3部分地块。	符合
16	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于石化、现代煤化工等项目。	符合
17	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。	项目符合国家产业政策，不属于落后产能项目。	符合
18	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。	项目不属于过剩产能行业。	符合
<p>由上表可知，本项目不属于《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》中禁止的建设项目，符合</p>			

《实施细则》的要求。

(2) 与《重庆市环境保护条例》的符合性分析

《重庆市环境保护条例》主要适用于重庆市行政区域内的环境保护及管理活动，本项目与《重庆市环境保护条例》（2022年11月1日）的符合性分析见表1-9：

表 1-9 《重庆市环境保护条例》符合性分析

重庆市环境保护条例		项目实际情况	符合性
污染防治一般规定	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，应当进入工业园区或者工业集聚区，不得在工业园区或者工业集聚区以外区域实施单纯增加产能的技改或者扩建项目。	本项目已入驻水天坪工业园区，位于园区B01-2/3部分地块。	符合
	在医院、学校、机关、科研单位、住宅等需要保持良好环境质量的环境敏感建筑物内，不得从事产生噪声、振动、废气等污染的经营经营活动；在环境敏感建筑物集中区、饮用水源保护区、自然保护区以及其他需要特殊保护的环境敏感区域，不得建设与其保护对象和功能定位不符的项目；在城市环境基础设施、输变电设施和无线电微波走廊的防护距离内，不得规划建设环境敏感建筑物。	项目位于园区B01-2/3部分地块，不涉及环境敏感区域。	符合
固体废物污染防治	固体废物污染防治实行减量化、资源化、无害化的原则。禁止擅自倾倒工业固体废物。	项目产生的固体废物按照国家规定进行处置和利用。	符合
	产生危险废物的单位，必须按照国家规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。确需贮存的，应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。	本项目危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关规定，对危险废物临时贮存点按照要求设置。	符合
土壤污染防治	将耕地和集中式饮用水水源地周边陆域地带等区域划定为土壤环境保护优先区域，该区域内不得新建有色金属、皮革制品、石油煤炭、化工医药、铅蓄电池制造等项目。	本项目水天坪工业园区B01-2/3部分地块，用地为二类工业用地。	符合
噪声污染防治	禁止夜间在噪声敏感建筑物集中区域进行产生噪声的建筑施工作业，但抢修、抢险施工作业，因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。	项目夜间禁止建筑施工作业。	符合

综上，本项目符合《重庆市环境保护条例》（2022年11月1日）的相关规定。

（4）与《重庆市生态环境保护“十四五”规划》（2021-2025）符合性分析

表 1-10 与重庆市生态环境保护“十四五”规划符合性分析

序号	主要内容	项目实际情况	符合性
1	利用综合标准淘汰落后产能。达不到强制性能耗限额标准的产能，整改或关停退出。超过污染物排放标准、超过重点污染物排放总量控制指标的企业，依法限制生产、停产整治或停业、关闭。产品质量达不到强制性标准要求的产能，停产整改，逾期未整改或经整改仍未达标的，依法报批关停退出。	本项目不属于落后产能，各污染物达标排放。	符合
2	落实生态环境准入规定。落实《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，坚决管控高耗能、高排放项目。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单硬约束，实施生态环境分区管控。	本项目符合《产业结构调整指导目录》（2024年本）以及重庆市产业投资准入等规定，符合“三线一单”相关要求。	符合
3	除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，禁止在工业园区外新建工业项目。禁止在工业园区外扩建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，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。	本项目已入驻水天坪工业园区，位于园区B01-2/3部分地块。	符合
4	加大化工园区及制药、造纸、化工、燃煤锅炉等集中整治力度。加强火电、水泥、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排放监管。严格落实VOCs（挥发性有机物）含量限值标准，大力推进低（无）VOCs原辅材料替代，将生产和使用高VOCs含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。以工业涂装、包装印刷、家具制造、电子、石化、化工、油品储运等行业为重点，强化VOCs无组织排放管控。	本项目为果菜汁及果菜汁饮料制造，锅炉能源采用天然气清洁能源，食堂油烟等无组织废气采取措施后对大气环境影响较小。	符合

综上，本项目建设符合《重庆市生态环境保护“十四五”规

划》（2021-2025）规划要求。

(5) 与《丰都县生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标》（丰都府办〔2021〕61号）符合性分析

表 1-11 与丰都县生态环境保护“十四五”规划符合性分析

序号	主要内容	项目实际情况	符合性
1	实施工业能效提升计划，重点抓好电力、化工、造纸、建材、钢铁、有色金属、煤炭等耗能行业和年耗万吨标准煤以上企业节能，实施锅炉、电机等高耗能设备能效提升计划。对高耗能产业和产能过剩行业实行能源消费总量控制，抑制高耗能产业过快增长。	本项目为果菜汁及果菜汁饮料制造，锅炉能源采用天然气清洁能源。	符合
2	严格落实丰都“三线一单”，实施生态环境分区管控，严格执行长江经济带负面清单、重庆市产业准入投资准入、重庆市工业项目环境准入规定（修订）、重庆市国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）等规定。	本项目符合“三线一单”、重庆市产业准入等相关规定。	符合
3	在长江及其一级支流汇入口上游20公里，禁止新建、改扩建排放铬、镉、汞、砷、铅等重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。新建工业项目应进入工业园区（工业集聚区），不得在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）项目。	本项目已入驻水天坪工业园区，位于园区B01-2/3部分地块。	符合
4	推动一般工业固体废物和生活垃圾减量化、无害化、资源化处置。积极推动“无废城市”建设。规范危险废物处置。	一般固废和生活垃圾减量化、无害化、资源化处置。	符合

综上，本项目符合丰都县生态环境保护“十四五”规划要求。

(6) 与《“十四五”噪声污染防治行动计划》的通知（环大气〔2023〕1号）符合性分析

表 1-12 与“十四五”噪声污染防治行动计划符合性分析

序号	主要内容	项目实际情况	符合性
----	------	--------	-----

1	<p>严格噪声源头管理，控制污染新增。</p> <p>优化噪声敏感建筑物建设布局。在交通干线两侧、工业企业周边等地方建设噪声敏感建筑物，应间隔一定距离，提出相应规划设计要求。科学规划住宅、学校等噪声敏感建筑物位置，避免受到周边噪声的影响；中小学校合理布置操场等课外活动场地，加强校内广播管理，降低对周边环境的影响。噪声敏感建筑物隔声设计、检测、验收等应符合建筑环境通用规范、民用建筑隔声设计规范等相关标准要求。</p>	<p>本项目车间内产噪设备优化布局，远离北侧在建中学，按建筑环境通用规范、民用建筑隔声设计规范等相关标准要求建设。</p>	符合
2	<p>深化工业企业噪声污染防治，加强重点企业监管。</p> <p>（1）树立工业噪声污染治理标杆。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。中央企业要主动承担社会责任，切实发挥模范带头和引领示范作用，创建一批行业标杆。</p> <p>（2）加强工业园区管控。鼓励工业园区进行噪声污染分区管控，优化设备布局和物流运输路线，采用低噪声设备和运输工具。严控噪声污染严重的工业企业向乡村居住区域转移。</p> <p>（3）推进工业噪声实施排污许可和重点排污单位管理。发布工业噪声排污许可证申请与核发技术规范，依法核发排污许可证或进行排污登记，并加强监管；实行排污许可管理的单位依证排污，按照规定开展自行监测并向社会公开。依据《环境监管重点单位名录管理办法》，推进设区的市级以上生态环境主管部门编制本行政区域噪声重点排污单位名录，并按要求发布和更新；噪声重点排污单位应依法开展噪声自动监测，并及时与生态环境主管部门的监控设备联网。</p>	<p>项目为果菜汁及果菜汁饮料制造，产噪设备合理布局，采取减振、隔声等降噪措施，远离北侧在建中学。</p>	符合
3	<p>强化建筑施工噪声污染防治，严格夜间施工管理。</p> <p>推广低噪声施工设备。制定房屋建筑和市政基础设施工程禁止和限制使用技术目录，限制或禁用易产生噪声污染的落后施工工艺和设备。2023年5月底前，发布低噪声施工设备指导目录。</p>	<p>项目采用先进的施工工艺和设备，未使用易产生噪声污染的落后施工工艺和设备。夜间不施工。</p>	符合
<p>综上，本项目符合“十四五”噪声污染防治行动计划要求。</p>			
<p>1.2.6 “三线一单”符合性分析</p>			
<p>根据重庆市生态环境局关于印发《规划环评“三线一单”符合</p>			

性分析技术要点（试行）》《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》的通知（渝环函〔2022〕397号），结合《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）及《丰都县“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》（丰都府办〔2024〕77号）以及重庆市“三线一单”智检服务检测分析报告可知，本项目所在地属于丰都县工业城镇重点管控单元-水天坪片区（ZH50023020002），详见附件5。

本项目与市、县级“三线一单”和“丰都县工业城镇重点管控单元-水天坪片区”管控要求符合性分析如下表所示：

表1-13 项目与“三线一单”管控要求的符合性分析

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50023020002		丰都县工业城镇重点管控单元-水天坪片区	重点管控单元9	
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
全市总体管控要求	空间布局约束	<p>1.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>2.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>3.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>4.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。</p> <p>5.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>6.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>7.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>	本项目为果菜汁及果菜汁饮料制造，位于已批复的合法丰都县水天坪工业园区B01-2/3部分地块。	符合

		<p>1. 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>2. 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标准的,建设项目需提出有效的区域削减方案,主要污染物实行区域倍量削减。</p> <p>3. 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>4. 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>5. 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,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>6. 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>7. 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>8. 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”建设,推进城市固体废物精细化管理。</p>	<p>项目生产过程中主要污染物为设备、地面等清洗废水,经预处理后达标接市政污水管网,对地表水环境影响较小;锅炉为燃气锅炉;不涉及重金属等排放。</p>	<p>符合</p>	
--	--	--	---	-----------	--

丰都县 总体管 控要求	环境风险 防控	<p>1.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>2.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>	企业生产过程不涉及危险化学品。	符合
	资源开发 利用效率	<p>1.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>2.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>3.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>4.推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。</p> <p>5.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。</p>	购置先进的自动化生产加工设备，使用清洁能源电和天然气。	符合
	空间布局 约束	<p>1.执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第五条和第七条。</p> <p>2.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，不得在工业园区(工业集聚区)以外区域实施单纯增加产能的技改(扩建)工业项目；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。</p> <p>3.与敏感用地(居住、教育、医疗)相邻的工业地块严格控制排放《有毒有害大气污染物名录》所列大气环境污染物以及《危险化学品目录》所列剧毒物质的项目建设，建设涉及恶臭异味物质等易扰民污染物排放的项目应进行严格论证。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>	本项目为果菜汁及果菜汁饮料制造，生产过程中主要污染物为清洗废水，污染物排放简单；项目位于水天坪工业园区 B01-2/3 部分地块。	符合

		<p>4.禁止在长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>5.推进三峡库区消落带湿地保护与恢复，按照保留保护区、生态修复区和工程治理区，对三峡库区消落区实行分区保护和多级治理。</p> <p>6.长江防洪标准水位或者防洪护岸工程划定的河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于五十米的绿化缓冲带，非城镇建设用地区域应当控制不少于一百米的绿化缓冲带。长江一级支流河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于三十米的绿化缓冲带，非城镇建设用地区域应当控制不少于一百米的绿化缓冲带。长江的二级、三级支流河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于十米的绿化缓冲带。绿化缓冲带内应当保持原有的状况和自然形态，原则上应当为绿地，除护岸工程、市政设施等必要的建设外，禁止修建任何建筑物和构筑物。禁止破坏生态环境的行为，对已有人为破坏的应当进行生态修复。</p> <p>7.旅游开发建设规模和旅游活动规模不得超过旅游区的生态环境承载力，旅游区内人工景点与服务设施的性质、布局、规模、体量、高度、造型、用材、质感及色彩等应与自然景观和当地的历史文化相协调，不得建设降低景观相容性或破坏景观的项目。</p>		
	<p>污染物排放管控</p>	<p>1. 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、第十三条、第十四条和第十五条。</p> <p>2.推进城镇生活污水处理设施升级改造。到 2025 年，全县城市污水处理厂出水水质均不低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级 A 标排放标准，乡镇生活污水处理设施及日处理规模 100 吨以上的农村集中式生活污水处理站出水水质不得低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级 B 标排放标准。加快实施雨污分流改造及城镇污水管网建设，完善城镇污水收集体系，提高污水收集率。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。</p> <p>3. 以碧溪河流域(丰都段)城镇生活源、榨菜废水、养殖污染防治为重点，全面推进碧溪河流域达标整治。加快沿线场镇、撤并场镇农村生活污水管网建设，推进乡镇污水处理厂升级改造确保达标排放，加强污水治理设施运营维护；加强榨菜初加工废水“水随菜走”规范处置监管，推进榨菜废水配套处理设施技术改造或建设；推广畜禽养殖清洁生产工艺，加强水产养殖尾水治理；实施碧溪河流域水环境生态修复工程。</p> <p>4.强化以南天湖度假区为主的旅游水污染防治，结合开发时序推进与规划城市及康养避暑服务人口规模相匹配的污水收集、处理系统建设，积极推广中水回用。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>

	环境风险 防控	1.执行重点管控单元市级总体要求第十六条、第十七条。 2.丰都工业园区各组团加快设置危险化学品运输路线并严格执行，加快玉溪组团、镇江组团集中应急事故池、临江拦截设施建设，进一步优化完善风险防范措施和应急预案体系，及时更新、修订园区环境风险评估、应急预案报告并完成备案；工业组团内的项目对水环境存在安全隐患的，应当建立车间、工厂和集聚区三级环境风险防范体系；严控环境风险事故发生，严防事故废水进入长江。	项目不属于对水环境风险大的企业类型。	符合
	资源开发 利用效率	1.执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。 2.规范岸线利用，加强岸线生态保护修复。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；按照《重庆港总体规划修编》，对现有散小码头进行整合提升，强化布局要求，落实污染防控措施；推进长江滨江地带岸线综合治理、生态缓冲带建设，恢复岸线生态服务功能。 3.强化农业节水增效。推进高标准农田建设，提档升级农田水利设施，完善农田灌排工程体系，大中型灌区续建配套与节水改造推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术，发展区域规模化高效节水灌溉。	本项目不涉及。	符合
单元管 控要求	空间布局 约束	未利用工业用地与周边敏感用地（居住、教育、医疗）之间应设置 20~50m 的防护绿带。	本项目北侧设置 20m 的防护绿带。	符合
	污染物排 放管控	1.推进水天坪污水处理厂提标改造，排放标准提高到一级 A 标，适时启动水天坪污水处理厂扩容。 2.水天坪货运站的服务设施及枢纽站场不得设置燃煤锅炉，推广利用纯电动汽车开展货运中转。 3.加强医药及食品加工产业发酵等工序恶臭、异味气体收集、治理措施及日常监管，避免扰民。 4.推进城区污水管网修复完善；实施兴义镇污水处理设施升级改造及扩建，到 2025 年，兴义镇 A 区、B 区污水处理厂出水水质均不低于一级 A 标。	本项目无发酵等产臭气工艺废气，少量原料果渣在车间不长期储存，异味产生量不大。	符合
	环境风险 防控	/	/	/
	资源开发 效率要求	1.禁止燃煤、重油等高污染物燃料。 2.积极推广中水回用，中水可用于凯迪生物质发电循环冷却水。 3.大力发展低碳交通，推广节能和新能源车辆，加快充电基础设施建设，提高营运车辆和船舶比例；提高城镇新建建筑中绿色建筑比例。	本项目使用清洁能源电和天然气。	符合

二、建设项目工程分析

2.1项目由来

重庆市丰都县种植红心柚已有100多年历史，是我国红心柚最早种植、面积最多和产量最高的区域之一。从“十一五”开始，丰都县政府就把红心柚作为一大支柱产业，开始规模发展，成立了项目领导小组和专门的果品办公室。在“十二五”规划中，规划在全县渠溪河、碧溪河流域的青龙、双龙、三元、仁沙、从兴、社坛、保合、虎威等乡镇发展红心柚17万亩。“十三五”规划中又提出了大力发展“1+6+X”现代特色效益农业，打造沿长江、渠溪河、碧溪河、龙河流域，以“农工旅”符合发展的产业带，重点推进红心柚、榨菜等优势产业的集群发展，巩固提升中国红心柚之乡，打造全国柚类出口创汇基地，建设红心柚产业基地10万亩。

建设内容

为做优做强红心柚产业，带动区域经济发展，促进城镇居民就业，打造西南地区王老吉大健康产品生产基地，改变种柚卖果的传统做法，把红心柚作为一大农产品，进行规模加工，二次开发，进一步推动全县柚果种植业的健康稳定发展，从而创造更高的经济效益和社会效益。吉美大健康产业（山东）有限公司经过多方调研和考察，与丰都县人民政府签订投资协议，分二期建设红心柚大健康产品研发生产，由重庆丰敦投资开发有限公司完成项目的标准厂房和办公楼建设，后期由吉美大健康产业（山东）有限公司在丰都县注册成立的枣丰大健康科技重庆有限公司回购并经营“丰都红心柚大健康产品项目”（详见附件3-3、附件3-4）。

根据建设单位介绍，项目分二期建设，由于项目原料、资金等条件限制，一期一阶段仅建设王老吉大健康系列饮料相关生产线，其余建设内容纳入二期二阶段建设。本次仅评价一期一阶段建设内容：红心柚全自动剥皮榨汁生产线1条、王老吉系列饮品生产线1条，设计年产王老吉柚子系列饮品及植物饮料3.5万吨。二期二阶段及二期建设另行开展评价。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令第48号）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订）等有关规定，本项目应开展环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（以下简称名录），拟建项目属于“十二、酒、饮料制造业 15 饮料制造中的“有发酵工艺、

原汁生产的”类别，应当编制环境影响报告表；另外企业生产过程中使用6t/h的燃气锅炉进行供热，属于“四十一、电力、热力生产和供应业、91热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）天然气锅炉总容量1吨/小时（0.7兆瓦）以上的”类别，应当编制环境影响报告表。根据《名录》第四条：建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定。因此，本项目应编制环境影响报告表。

为此，我司接受枣丰大健康科技重庆有限公司委托后，在现场调研、资料收集、环境监测、工程分析的基础上，依据相关法律法规、技术规范编制完成了《丰都红心柚大健康产品项目（一期一阶段）环境影响报告表》（以下简称“报告表”）。

2.2项目概况

2.2.1基本情况

项目名称：丰都红心柚大健康产品项目（一期一阶段）

建设性质：新建

建设地点：丰都县工业园区水天坪组团B01-2/3地块

建设单位：枣丰大健康科技重庆有限公司

建设内容及规模：总规划用地面积约17046.95m²，总建筑面积27747.34m²。

建设榨汁生产线一条、饮料生产线一条，设计年产王老吉柚子系列饮品及植物饮料3.5万吨。

项目投资：总投资15000万元，其中环保投资37万元，占总投资的0.25%。

2.2.2项目内容

本项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公共工程及环保工程，具体见下表：

表 2-1 项目组成一览表

项目性质	组成部分		项目建设内容	备注
主体工程 (生产车间)	生产车间(2#厂房)	1F	建筑面积8233.02m ² ，层高约8m，设置饮料调配生产线1条，包括萃取、调配、均质、杀菌、冷却、灌装等饮料生产工序，以及设置原料库、成品库等。	新建
		2F	建筑面积8233.02m ² ，层高约5.5m，主要设置榨汁生产线1条以及鲜果存放库、空罐库。	新建
	冷库		位于2#生产厂房1F，建筑面积约640m ² ，层高约8m，制冷机组拟选用复盛螺杆压缩机3台，主要存放原汁及饮	新建

			料产品等。		
辅助工程	1#厂房	建筑面积8233.02m ² ，4F，主要包括研发、办公、实验室、食宿等，其中研发间建筑面积约2108.65m ² 、办公建筑面积约5044.72m ² 、食堂建筑面积约1123.41m ² 、宿舍建筑面积约1137.23m ² 。		新建	
	实验室	位于1#厂房内，建筑面积约678.61m ² ，主要针对产品进行随机抽样检验。		新建	
	锅炉房	位于厂区西南侧4#厂房，建筑面积约404.55m ² ，1层，安装1台6t/h的燃气锅炉。		新建	
	配电房	位于厂区北侧3#厂房，建筑面积约125.44m ² ，1层，高约5.4m。		新建	
	纯水制备	位于2#厂房，购置1套纯水制备设备，纯水生产能力20m ³ /h。		新建	
	CIP清洗系统	设CIP清洗系统一套，对设备（罐体、管道、泵等）在闭合的回路中进行清洗。		新建	
公用工程	给水	取自市政给水管网，接入管径DN150。		依托	
	排水	采用雨污分流系统，雨水经厂区雨水管道排入雨水管网，污水经处理后排入市政污水管网。		新建	
	供电	由工业园区110KV变电站提供。		依托	
	天然气	由园区供气管网接入。		依托	
	空调系统	生产区及办公区设置空调若干，用于室内制冷和供热。		新建	
	通风系统	车间采用轴流风机通风和自然通风。		新建	
环保工程	废水治理	生产废水	空罐清洗废水、鲜果清洗废水、设备清洗废水、车间地面冲洗废水、纯水制备废水以及实验室器皿清洗废水经一体化处理设施（采用“格栅+AO”工艺，处理能力100m ³ /d）处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-199）三级标准后接园区市政污水管网进水天坪污水处理厂深度处理。	新建	
		生活污水	食堂废水经隔油处理后与生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接园区市政污水管网进水天坪污水处理厂深度处理。	新建	
	废气治理	锅炉废气	项目购置燃气锅炉1台，使用天然气作为能源，锅炉废气通过8m高排气筒排放。	新建	
		食堂油烟	食堂油烟通过食堂油烟净化器处理后通过15m高排气筒排放。	新建	
		污水处理臭气	一体化污水处理设施密闭运行，化粪池加盖，设置1.8m高通气管，定期喷洒除臭剂，加强厂区内绿化建设。	新建	
	噪声治理	厂房隔声、设备基础减振。		新建	
	固废治理	生活垃圾	分类收集，定期由环卫部门清运处置。		新建
		餐厨垃圾	集中收集后交由专业单位清运处置。		新建

一般固废	生产过程中产生的烂果枝叶、果皮及过滤残渣等集中收集后运往当地红心柚种植基地发酵作肥料；沉沙及污水处理污泥集中收集后交由环卫部门清运处置；废包装材料定期外售给废品回收站；纯水制备更换废料定期交由厂家回收处理。	新建
实验室危废	实验室废药品及废液分类归置于容器内密闭收集，存于危废贮存点，委托具有危废处置资质的单位清运处置。	新建
危险废物	制冷系统产生的废活性炭、废润滑油以及各类生产设备检修含油垃圾分别由专用收集桶收集存于危废贮存点，委托具有危废处置资质的单位清运处置。	新建

2.2.3项目产品一览表

本项目年加工红心柚约1万吨，建成后将形成年产王老吉柚子系列饮品及植物饮料3.5万吨。项目为柚子深加工，受原料红心柚季节限制，呈显著的季节性，项目每年11月~次年2月为生产旺季（以100天计），旺季时所有生产线均运行；每年3月~10月为生产淡季（以200天计），主要进行饮料调配的生产，榨汁生产线停用。

表2-2 产品方案表

序号	名称	规格	产量 (t/a)	备注
1	王老吉柚子系列饮品 (柚果原汁)	250ml/罐	25	设1条榨汁生产线、1条饮料调配生产线，按市场需求调整不同产品生产规模
2		310ml/罐	950	
3		500ml/罐	25	
小计			1000	
4	王老吉柚子系列植物 饮料(原汁调配)	250ml/罐	850	
5		310ml/罐	32300	
6		500ml/罐	850	
小计			34000	
合计			35000	

注：产品执行标准为《食品安全国家标准 饮料》（GB7101-2022）和《果蔬汁类及其饮料》（GB/T31121-2014）。

2.2.4主要原辅材料及能源动力消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗量见表2-3：

表2-3 主要原辅材料及能源年消耗一览表

项目	序号	名称	年耗量	单位	用途	备注
原辅料	1	红心柚	1	万吨	加工原料	新鲜柚果
	2	无菌灌装袋	2	万袋	果汁灌装	PE 无菌袋，200kg/袋
	3	储存桶	2	万桶	放无菌袋	无菌灌装袋内置于储运罐中封盖避光存放

	4	托盘	3000	个	放铁桶	正方形，4桶一个
	5	易拉罐	14000	万个	饮料生产	马口铁材质，310ML
	6	易拉盖	14000	万个	饮料生产	铝材质
	7	纸箱	700	万个	饮料生产	瓦楞纸箱
	8	果皮包装袋	2500	万个	干柚果皮	200KG/袋
	9	白糖	2000	吨	饮料生产	外购
	10	纯水	35000	吨	饮料生产	自制
CIP清洗	11	氢氧化钠	0.5	吨	CIP清洗	外购
	12	柠檬酸	0.2	吨	CIP清洗	外购
	13	活性炭	1.5	吨	水处理	基本不更换
冷库制冷剂	14	R507A	15	吨	制冷	外购
能源	15	水	7	万m ³	厂区用水	园区市政水管网供水
	16	电	210	万 kWh	厂区用电	园区市政电网供电
	17	天然气	150	万m ³	厂区用气	园区市政管网供气

主要原辅料性质：

表2-4 项目主要原辅料性质一览表

序号	名称	性质
1	白糖	白糖是蔗糖的结晶体，纯度一般在 99.8%以上，从化学角度看，这是很纯的物质了。白砂糖具有纯正的蔗糖甜味，除直接食用外，也是工业用糖的主要品种；极易溶于水，其溶解度随温度的升高而增大。还易溶于苯胺、氮苯、乙酸乙酯、乙酸戊酯、熔化的酚、液态氨、酒精与水的混合物及丙酮与水的混合物，但不能溶于汽油、石油、无水酒精、三氯甲烷、四氯化碳、二硫化碳和松节油等有机溶剂，属结晶性物质，纯晶体的比重为 1.5879，蔗糖溶液的比重依浓度和温度的不同而异。
2	氢氧化钠	无色透明晶体，也称苛性钠、烧碱、固碱、火碱、苛性苏打。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚，熔点：318.4℃，沸点：1390℃，密度：2.13g/cm ³ 。
3	柠檬酸	柠檬酸（CA），又名枸橼酸，分子式为C ₆ H ₈ O ₇ ，是一种重要的有机弱酸，为无色晶体，无臭，易溶于水，溶液显酸性，被广泛用作酸度调节剂（GB2760-2014）、调味剂和螯合剂。
4	R507A	R507 是一种制冷剂，也被称为 R507A。它是一种混合气体，由氟利昂、2-氯乙烯和氟烷组成。它是一种环保型的制冷剂，可以在低温和超低温应用中使用。在制冷系统中，R507 的蒸发温度在-46.7℃，在冷凝温度为近-7.7℃，它的洛杉矶热力学临界点为 1015K。与 R404A 相比，R507 具有更低的温室气体潜能和更高的制冷效率，是一种更为环保、高效的制冷剂。
5	天然气	天然气是一种无色、无味、易燃的气体，主要成分为甲烷（CH ₄ ），并含有少量的乙烷、丙烷、丁烷等成分。天然气在常温常压下呈气态，比空气轻，密度约为 0.7 kg/m ³ 。天然气具有易燃易爆的特性，其爆炸极限为5%-14%，遇明火、高热极易燃烧爆炸。此外，天然气在标准状况下的沸点为-160℃，熔点为-182.5℃，闪点为-188℃。

2.2.5主要生产设备

根据业主提供资料，本项目生产过程中涉及的主要设备见表2-5：

表2-5 项目主要生产设备一览表

序号	项目	设备名称	单位	数量
1	红心柚全 自动剥皮 榨汁生产 线	低位提升机	台	1
2		选果机	台	1
3		鼓泡式洗果机（预洗）	台	1
4		剔果机	台	1
5		鼓泡式洗果机（杀菌）	台	1
6		鼓泡式洗果机（清水洗）	台	1
7		二次选果机（风干）	台	1
8		高位提升机	台	1
9		网带分道机	台	1
10		剥皮机	台	1
11		果皮输送机	台	1
12		果肉输送机	台	1
13		去籽机	台	1
14		果汁槽	套	1
15		转子泵	台	1
16		榨汁机	台	1
17		过滤设备	套	1
18		胶体磨	台	1
19		储汁罐	个	1
20		均质机	台	2
21		暂存罐	个	1
22		杀菌机	台	1
23		灌注机	台	1
24		CIP设备	套	1
25		水处理设备	套	1
26		塔水系统	套	1
27		空压系统	套	1
1	王老吉系 列饮品生 产线	水处理系统	套	1
2		自动CIP设备	套	1
3		调配设备	套	1
4		空压站	套	1
5		空罐卸垛机	台	1
6		空罐输送系统	套	1

7		灌注封口机	台	1
8		空罐清洗机	台	1
9		液氮加注机	台	1
10		自动加盖机	台	1
11		实罐输送系统	套	1
12		高温杀菌釜	套	1
13		冷却水系统	套	1
14		自动装笼机	台	1
15		自动卸笼机	台	1
16		自动行车	台	1
17		自动包装机	台	1
18		自动码垛机	台	1
19		链条润滑系统	套	1
20		风干机	台	1
21		罐打码机	台	1
22		箱打码机	台	1
23		在线称重机	台	1
24		压力检测机	台	1
25		液位检测机	台	1
26		真空检测机	台	1
1	制冷	螺杆式压缩机（SRL-200）	台	1
2		螺杆式压缩机（SRL-290）	台	2
3		蒸发式冷凝器（YKS-400）	台	1
4		蒸发式冷凝器（YKS-780）	台	1
1	能源及基础配套设施	锅炉	台	1
2		配电	套	1
3		冰水系统	套	1

本项目实验室主要对饮料产品及包装随机进行抽样检测，具体检测项目及设备详见下表：

表2-6 项目实验室检测内容及主要生产设备一览表

序号	检测项目		设备名称	规格型号	单位	数量
1	物理项目	感官	搪瓷托盘	/	个	2
2			玻璃烧杯	若干规格	个	若干
3		净含量	量筒	若干规格	个	若干
4			容量瓶	若干规格	个	若干
5		罐/盖检测	游标卡尺	0-150mm	个	1
6			埋头度测定仪	CSG	台	1
7			空罐翻边宽度测定仪	FEG-100d	台	1
8			罐身壁厚仪	WTG-200	台	1

9			罐内涂膜完整性测定仪	DER-400	台	1	
10			二重卷边检测仪	VSM8A	台	1	
11			螺旋测微仪	0-13mm	台	2	
12			罐身高度测定仪	0-13mm/0-12in	台	1	
13			勾边开度测定仪	/	台	1	
14			暗箱式紫外分析仪	WFH-203B	台	1	
15			空罐试漏仪	CLT-100	台	1	
16		包材检测	纸板耐破度试验仪	DRK109A	台	1	
17			电热恒温鼓风干燥箱	101AB-1	台	1	
18			智能型纸板边压强测试仪	LX-205	台	1	
19			耐摩擦试验机	YT-MC	台	1	
20			边压取样器	/	台	1	
21			钢尺	0-50cm	台	1	
22			钢直尺	0-100cm	台	1	
23			电脑整箱抗压试验机	PN-CF50KA	台	1	
24			测厚规	0-12.7mm	台	1	
25			重量检测	电子计重秤	ACS-3	台	1
26		电子计重秤		JSB3-01	台	1	
27		天平台		1*0.75m	台	1	
28		电子天平		JE602	台	1	
29	化学项目	蛋白质	电子万用炉	2000W	台	1	
30			定氮仪	KDN-812	台	1	
31			智能消化炉3系	HYP-3	台	1	
32		灰分	马弗炉	Sx2-4-10	台	1	
33		脂肪	毛氏离心机	PLC-RZ6	台	1	
34		可溶性固形物	阿贝折射仪	2WAJ	台	1	
35			数显糖度仪	PAL-1	台	2	
36		pH值	台式酸度计	FE28	台	2	
37		咖啡因	紫外可见分光光度计	TU-1810	台	1	
38		真空度	真空表	-0.1-0MPa	台	2	
39		压力	压力测定仪	CPG-200	台	2	
40		浊度/色度	浊度色度两用仪	XZ-0101S	台	1	
41		电导率	电导率仪	DDS-307型	台	1	
42		酒精度	酒精计	50-100%	台	1	
43		密度	密度计	MDJ-001	台	1	
44		生物项	微生物	生化培养箱	SPX-250B	台	3
45				电热恒温水浴锅	HH-S	台	2
46				电磁炉	CH2082	台	1

47	目		立式压力蒸汽灭菌锅	LDZX-50KBS	台	1
48			生物洁净安全柜	BHC-1300IA/B2	台	1
49			显微镜	ES-44-SM	台	1
50			单道可调移液器	20-200 μ L	台	2
51			单道可调移液器	100-1000 μ L	台	2
52			单道可调移液器	(5-50) μ l	台	1
53	公用项目	试剂配制	超纯水机	TH-UP-10	台	1
54			磁力加热搅拌仪	79-1	台	1
55			调温电热套	500ml	台	1
56			微控数显电热板	EH45A plus	台	1
57			超声波清洗器	BK-L360B	台	1
58			磁力搅拌器	'79-1	台	1
59			料理机	JYL-C910	台	1
60			台式高速离心机	TG16-WS	台	1
61			台式低速离心机	TD5G	台	1
62			电冰箱	BCD-262W	台	1

注：项目使用的设备均不属于淘汰类设备。

2.2.6公用工程

(1) 给排水

项目用水由市政给水管网供给，主要为生活用水、食堂用水、鲜果清洗用水、洗瓶用水、饮料生产配制用水、设备清洗用水、杀菌用水、冷却水、锅炉用水、实验室用水、车间地面冲洗用水和纯水制备用水。

①生活用水

本项目淡季（3月-10月）共计生产200天，劳动定员50人，单班制，每班8h；旺季（11月-次年2月）共计生产100天，除劳动定员50人外，临时增加50人，两班制，每班12h。

参考《关于印发重庆市城市生活用水定额（2017年修订版）的通知》（渝水[2018]66号）中城市居民生活用水中集体宿舍（有单独卫生间）用水标准为150L/（人·d）计，即淡季厂区生活用水量为7.5m³/d（共1500m³），旺季厂区生活用水量为15m³/d（共1500m³）。

生活污水排放系数按0.8计，则项目的生活污水排水量为淡季6m³/d（共1200m³），旺季12m³/d（共1200m³）。生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网排至水天坪污水处理厂处理后达标排放。

②食堂用水

本项目设食堂为厂内员工提供餐食服务，食堂用水量按20L/（人·餐）计，则本项目淡季食堂用水量约1m³/d（共200m³），旺季食堂用水量约2m³/d（共200m³）。

食堂废水产污系数按0.8计，则项目淡季食堂废水排水量为0.8m³/d（共160m³），旺季食堂废水排水量为1.6m³/d（共160m³）。食堂废水经隔油器处理后经化粪池处理后接入市政污水管网排至水天坪污水处理厂处理后达标排放。

③鲜果清洗用水

本项目购买的新鲜柚果经人工拣选后需在清洗机清洗槽内进行清洗，去除水果表皮中的泥土、微生物和农药等。项目鼓泡清洗机及毛刷清洗机清洗槽容积均为5m³，槽中原料清洗水采用自来水，清洗水平均每天过滤一次，过滤后的清洗水循环使用，每个清洗槽每天补充新水约1m³，每5天更换一次清洗水，即清洗用水量为20m³/5d，鲜果清洗仅在旺季（11-次年2月）进行，则年用水量约400m³。新鲜柚果清洗过程中产生部分损耗，损耗率按0.2计，则鲜果清洗废水量为320m³/a。

④空罐清洗用水

本项目设有一条饮料罐清洗线，购买的饮料空罐均为供应商提供，本身清洁度较高，仅需对其进行冲洗，去除附着的尘埃颗粒物等。清洗线为全自动，清洗线下方均接有水池，清洗水循环利用，一天一换，用水量为1m³/d（300m³/a）。空罐清洗过程中产生部分损耗，损耗率取1%，空罐清洗废水量为270m³/a。

⑤饮料生产配制用水

项目年产王老吉柚子系列饮品及植物饮料3.5万吨，每100ml饮料中需添加糖溶液及纯水，纯水用水量约80ml/100ml饮料，则项目生产饮料需用纯水28000m³/a。饮料生产配制用水全部作为原料进入产品中，不产生废水。

⑥设备清洗用水

根据工艺要求，项目设备每批次生产后均需纯水进行清洗，项目设备利用CIP全自动清洗系统进行清洗。本项目榨汁生产线仅旺季（11月-次年2月）生产，生产期间，榨汁生产线及饮料生产线每天清洗一次，CIP清洗由程序设定，CIP清洗过程中，清洗水流量控制在10m³/h，CIP清洗过程持续约0.5个小时，则

淡季每天CIP清洗用水量 $5\text{m}^3/\text{d}$ （共 1000m^3 ），旺季每天CIP清洗用水量 $10\text{m}^3/\text{d}$ （共 1000m^3 ）。设备清洗废水产污系数按0.8计，则设备清洗废水量约 $1600\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑦杀菌用水

根据建设单位介绍，榨汁生产线仅旺季（11月-次年2月）运行，榨汁生产线和饮料生产线杀菌工序用水均采用纯水，循环使用，不外排，定期进行补充，则旺季按总用水量为 5t 的3%计算，蒸发量为 $0.15\text{t}/\text{d}$ （补水共计 15t ），淡季按总用水量为 3t 的3%计算，蒸发量为 $0.09\text{t}/\text{d}$ （补水共计 18t ）。

⑧冷却用水

根据项目工艺流程，项目饮料灌装杀菌后，也需要使用冷却水进行冷却，冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。本项目建设一座冷却塔，配套冷却水池容量为 200m^3 ，补水量按5%计算，则补充水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ， $3000\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑨锅炉用水

项目设置1台燃气锅炉，锅炉的额定蒸发量为 $6\text{t}/\text{h}$ ，添加用水采用软水。根据建设单位介绍，淡季（3月-10月）生产期间每月运行20天，每天运行8h，蒸气消耗量为 $48\text{t}/\text{d}$ ；旺季（11月-次年2月）每天运行24h，蒸气消耗量为 $144\text{t}/\text{d}$ 。锅炉运行过程中冷凝水循环使用，蒸汽损耗率为20%，则锅炉补充水淡季用水量为 $9.6\text{t}/\text{d}$ ，旺季用水量为 $28.8\text{t}/\text{d}$ 。

⑩纯水制备用水

本项目洗空罐、饮料调配、设备CIP清洗、杀菌、锅炉用水均使用纯水，根据前述分析，本项目旺季（11月-次年2月）需纯水量 13328t ，淡季（3月-10月）需纯水量 21805t ，设备制水率为75%，则旺季需水量为 17771t ，淡季需水量为 29073t 。旺季纯水制备产生的废水量约为 $44.43\text{t}/\text{d}$ （ 4443t ），淡季纯水制备产生的废水量约为 $36.34\text{t}/\text{d}$ （ 7268t ），废水部分用于冲洗生产车间地面。

⑪车间地面冲洗用水

本项目作为食品生产企业，需长期保持生产车间清洁，用水定额参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）续表 3.1.10 中停车库地面冲洗水用水定额 $2\sim 3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，本报告取 $3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，厂区生产车间总面积约 17046m^2 ，其中榨汁生产车间 8233m^2 ，饮料调配生产车间 8233m^2 。根据建设单位介绍，项目榨汁生产线仅在旺季（11月-次年2月）运行，因此，本项目旺季地面冲洗用水量为

49.4m³/d，淡季地面冲洗用水量为24.7m³/d。从节约用水角度考虑，参考同类排水利用方案，本次环评建议车间冲洗用水使用纯水制备站排放的浓水和自来水，车间地面清洗废水产污系数按0.8计，则项目淡季车间地面清洗废水量为19.76m³/d（共3952m³），旺季车间地面清洗废水量为39.52m³/d（共3952m³）。

⑫实验室用水

项目实验室随机抽样对产品进行检验，类比同类型项目，实验器皿清洗用水量约为1m³/d（300m³/a），其中损耗率取2%，则实验室器皿清洗废水量为240m³/a。

⑬冻库用水

根据建设单位介绍，拟建项目冻库采用蒸发式冷凝器，冷凝机循环冷却用水量约3m³/d。冷却水在热交换过程中将产生微量蒸发消耗，消耗水量约为1.5m³/d，即补充新鲜水量约为1.5m³/d（450m³/a）。

项目水平衡表如下：

2-7 项目给排水一览表

类别	旺季用水量(m ³ /d)	淡季用水量(m ³ /d)	总用水量(m ³ /a)	总排水量(m ³ /a)	排水去向
一、	纯水				
饮料生产配制用水	93.3	93.3	28000	0	全部进入产品
杀菌用水	5	3	33	0	循环用水，不外排
锅炉用水	144	48	4800	0	循环用水，不外排
空罐清洗用水	1	1	300	270	经一体化处理设施处理后接市政污水管网进入水天坪污水处理厂处理达标排放
设备清洗用水	10	5	2000	1600	
车间地面冲洗用水	44.43 (纯水制备废水)	24.7 (纯水制备废水)	9383 (纯水制备废水)	7506.4	
合计	297.7	172.5	45013	9774	/
二、	自来水				
车间地面冲洗用水	4.97	/	497	397.6	经一体化处理设施处理后接市政污水管网进入水天坪污水处理厂处理达标排放
生活用水	15	7.5	3000	2400	经化粪池处理后接市政污水管网进入水天坪污水处理厂处理达标排放

食堂用水	2	1	400	320	经隔油处理和化粪池处理后接市政污水管网进入水天坪污水处理厂处理达标排放
鲜果清洗用水	4	/	400	320	经一体化处理设施处理后接市政污水管网进入水天坪污水处理厂处理达标排放
冷却用水	200	200	3000	0	循环用水，不外排
纯水制备用水	177.71	145.365	46844	11711	经一体化处理设施处理后接市政污水管网进入水天坪污水处理厂处理达标排放
实验室用水	1	1	300	240	经一体化处理设施处理后接市政污水管网进入水天坪污水处理厂处理达标排放
冻库用水	1.5	1.5	450	0	循环用水，不外排
合计	375.2	362.7	54891	15388.6	/

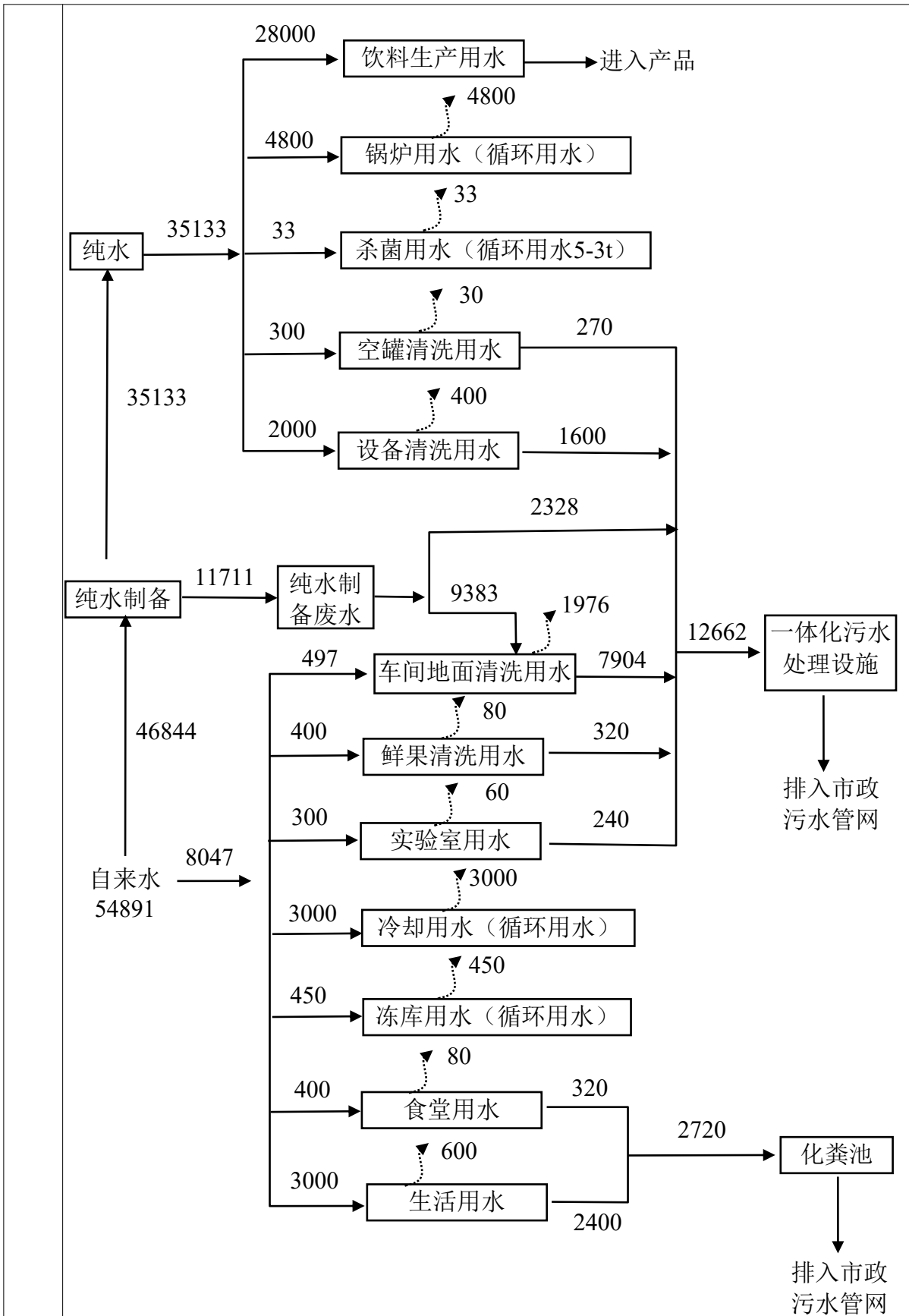


图2-1 项目水平衡图 单位: m³/a

(3) 供电

供电电源由水天坪工业园区变电站专线供给，供电电源电压为10kV，架空线引入场区后由电缆引入高压变配电室内，由场区配电屏分流到生产车间内，配电电压为380V/220V。场区电缆埋地敷设，车间内电缆架空敷设，该地区的供电电源可靠且稳定，完全能够满足该项目的用电需求。

根据建设单位估算，项目年用电量约210万kWh。

(4) 供气

天然气来自市政管网供给，供气压力为0.02~0.1MPa，厂区天然气引入管管径为DN350，经调压计量后接至各用气单位。

根据建设单位估算，项目天然气耗量为150万m³/a。

2.2.7 总平面布置

本项目位于丰都县工业园区水天坪组团B01-2/3部分地块，总平面布置的主要原则是：功能分区明显、生产流程合理、人物分流互不干扰。厂区西北侧配电房，西南侧设置锅炉房，厂区中部从北至南依次为研发中心、生产厂房等。

生产厂房为2层，其中1层为饮料生产线及冷库、原料库、成品库，2层为榨汁生产线及鲜果存放库、空罐库。厂区北侧设置1处出入口，与园区水天坪大道相接，另于厂区东南侧设置1处生产物料出入口，生产厂房南侧设置多处人员与货物出入口，便于物流运输，且满足消防交通线路的要求。厂区物流、人流分开有序又互不干扰，方便各种运输。项目总平面布置见附图 2-1。

2.2.8 工作制度和劳动定员

(1) 工作制度

本项目每年3月~10月为生产淡季（以200天计），实行单班制，每班（天）生产8小时；每年11月~次年2月为生产旺季（以100天计），实行两班制，每班（天）生产12小时。全年生产300天，年工作小时数4000h。

(2) 劳动定员

本项目劳动定员100人。其中：固定（长期）用工50人，临时（季节性）增加用工50人。生产线主要随红心柚出产季节运行，每年11月~次年2月为生产旺季（以100天计），旺季时所有生产线均运行，劳动定员100人；每年3月~10月为生产淡季（以200天计），主要进行饮料的生产，榨汁生产线停产，劳动定员50人。

2.2.9主要经济技术指标

项目主要经济技术指标见表2-8。

表2-8 主要经济技术指标

序号	项目	单位	规划要求	项目方案数值
1	建设用地面积	m ²	26358.32	17046.95
2	总建筑面积	m ²		27747.34
2.1	地上建筑面积	m ²		27342.79
2.2	地下建筑面积	m ²		404.55
3	停车位	m ²	/	162个
4	容积率	/	≥1	1.04
5	绿化面积	m ²	/	2084.61
6	绿化率	%	≤25	7.91%
7	建筑密度	%	≥40	46.98
8	建筑高度	m	≤40	20.2
9	行政办公及生活服务设施占地面积比	%	≤7	5.63
10	行政办公及生活服务设施建筑面积比	%	≤15	13.71
11	研发、质检设施建筑面积比	%	≤15	10.05

2.3 生产工艺及产污环节

2.3.1 施工期工艺流程

根据建设单位介绍，本项目位于重庆丰都水天坪工业园区B01-2/3部分地块，早期由重庆丰敦投资开发有限公司完成项目的标准厂房和办公楼建设，后由建设单位回购厂房并经营“丰都红心柚大健康产品项目”，本次评价仅分析建设单位回购厂房后设备安装等施工等。

本项目施工期主要工艺流程及产污环节见下图：

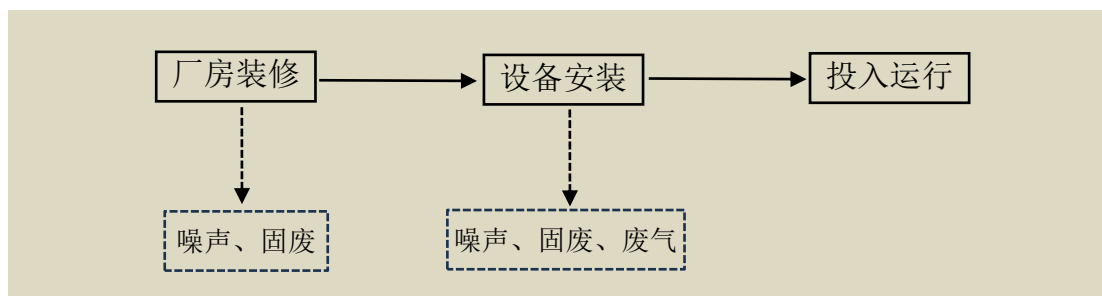


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

工艺流程和产污环节

本项目回购重庆丰敦投资开发有限公司建成的标准厂房和办公楼，施工期不涉及基础施工，施工期主要进行设备安装、调试等。在设备安装调试过程中，施工期典型的扬尘、施工机械和运输车辆燃油尾气产生量较小，主要污染因子为在设备安装过程中将产生的机械敲击噪声、安装过程中产生的少量包装材料等固体废物，施工期环境污染只是短期影响，随着工程竣工影响基本消除，污染因素见表2-9：

表2-9 施工期污染因素分析表

阶段	类别	污染源	主要污染物
施工期	废气	燃油施工机械等	CO、NO _x 、SO ₂ 、烟尘
		设备安装	粉尘
	废水	施工人员生活设施	SS、COD、BOD ₅ 、动植物油、NH ₃ -N
	噪声	厂房装修、设备安装	噪声
	固体废物	厂房装修、设备安装	废包装材料等固废

2.3.2 运营期工艺流程和产污环节

2.3.2.1 运营期工艺流程及产污节点

本项目以红心柚为主要原料生产王老吉柚子系列饮品及植物饮料，项目工艺流程及产污环节如下：

1、鲜果榨汁工艺流程

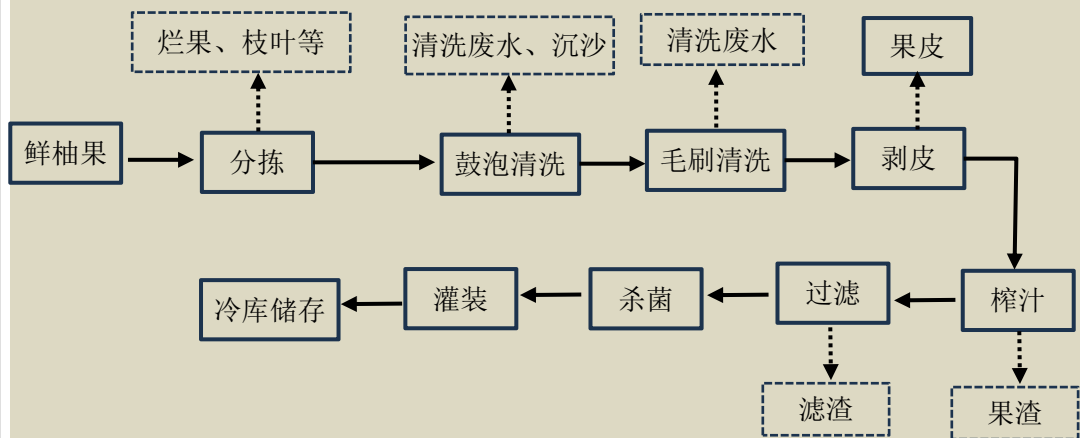


图 2-3 运营期榨汁生产线工艺流程及产污环节图
工艺流程说明：

(1) **分拣**：采购进来的鲜柚果倒入辊杠拣果机，在拣选台上随着鲜果的滚动（输送速度2m/min）采用人工方式将果子中的烂果、枝叶等拣选出来，拣选台每1m²面积内设置一名拣选工人，经拣选后的柚果进入清洗工序。

(2) **鼓泡清洗**：经过拣选的柚果通过刮板提升机进入鼓泡清洗机清洗槽，鼓泡清洗机通过鼓风机将空气送进洗槽中，使清洗原料的水（自来水）产生剧烈翻动，在湍急的水流冲刷下将粘附在果子上的泥沙、石块等原料表面污物清洗干净。本项目设鼓泡清洗机1台，鼓泡清洗机配套清洗槽容积为5m³，槽中原料清洗水采用自来水，清洗水平均每天过滤一次，过滤后的清洗水循环使用，每天补水约1m³，每5天更换一次清洗水。

(3) **毛刷清洗**：经鼓泡清洗后的柚果通过刮板提升机进入毛刷清洗机清洗槽，原料在毛刷清洗机的不锈钢辊筒上做翻滚运动，在高速旋转的弹力丝毛刷辊的作用下将物料的外表面刷洗干净，有效去除附着在原料上的农药等污物。本项目设毛刷清洗机1台，毛刷清洗机配套清洗槽容积为5m³，槽中原料清洗水每天补水约1m³，每5天需更换一次，利用自来水进行清洗。

(4) **剥皮**：清洗后的柚果在螺旋轴的推进下进入柚子剥皮机，柚果在剥皮机内沿齿辊做轴向移动并翻滚，通过挤压破碎、旋转分离机将果皮和果肉分离。

(5) **榨汁**：去皮的果肉经过螺杆压榨机将果汁加压挤出，同果渣等分离，果渣收集处理，果汁进入下一道工序。

(6) **过滤**：榨汁后的果汁进入自动压滤机，自动压滤机的压紧装置推动压紧板，将位于压紧板和止推板之间的滤板和滤布压紧，被压紧的滤板和滤布之间就形成了滤室，由料泵压入的物料从止推板进料孔进入各个滤室，固体颗粒被截留在滤室内，并形成滤饼，液体则透过滤饼和滤布由出液孔排出机体外进入杀菌工序。

(7) **杀菌**：将过滤后的果汁进入到UHT进行巴氏杀菌。

(8) **灌装**：将经过杀菌的果汁进行无菌灌装到无菌灌装袋内，加盖密封。

(9) **入库**：灌装完成后的果汁，送入冷库，-18摄氏度储存。

2、王老吉凉茶系列饮料调配生产工艺流程

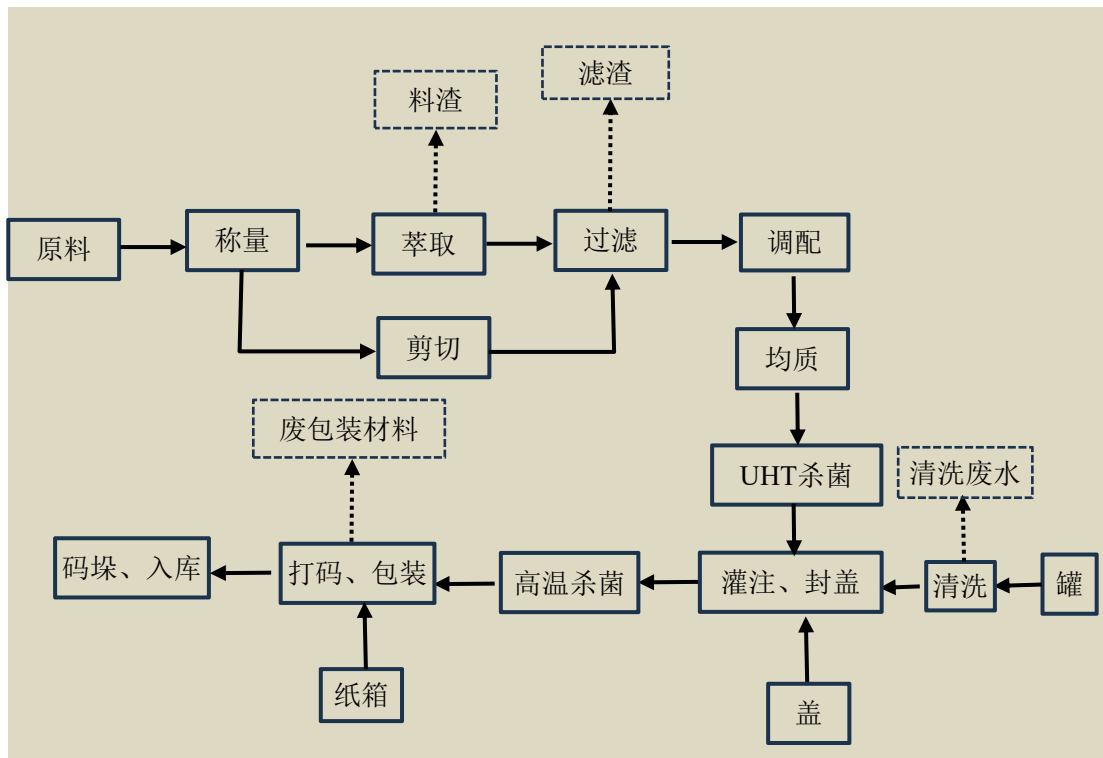


图 2-4 运营期饮料调配生产线工艺流程及产污环节图
工艺流程说明：

(1) **原料**：根据配方及工艺要求对白糖等原料按标准进行验收，合格收入库待用。

(2) **称量**：从仓库领取合格白糖、果汁等生产原料，按工艺配方进行称量备用。

(3) **萃取**：将需要萃取的物料投到萃取缸进行萃取，萃取用RO水浸没物料，蒸汽通过夹层锅将锅内物料和水加热到95摄氏度保持1小时，料渣沥出挤干，料液进入下一道工序。

(4) **剪切**：将需要溶解的白糖等原料在高速剪切罐内进行溶解，溶解后进入过滤工序。

(5) **过滤**：将萃取液和剪切好的料液送入过滤机进行过滤，过滤采用袋式过滤桶连续过滤。

(6) **调配**：将过滤好的萃取液和其他溶解好的物料按一定比例进行混合、定容。

(7) **均质**：将定容好的物料通过均质机进行均质。

(8) **UHT杀菌**：将均质后的物料通过UHT进行杀菌，杀菌后进入下一道工序。

(9) **灌注、封盖**：盖子去除包装后通过盖槽输送到封盖机，空罐拆包后通过卸罐机卸罐、输送带输送、热水冲洗后进入灌注机，灌注机将UHT来的物料灌注到罐内，封盖机对灌注好罐子进行封盖，完成后进入下一道工序。

(10) **杀菌**：封盖后的产品进行装篮，送入高温杀菌釜进行杀菌，杀菌完成后进行卸篮，输送至下一道工序。

(11) **打码、包装**：产品罐经过吹干、打码，将纸箱送入自动包装机，产品通过包装机完成自动包装。

(12) **码垛、入库**：包装好的产品经过自动码垛机进行码垛，完成后送入成品库存放待售。

3、纯水制备生产工艺流程

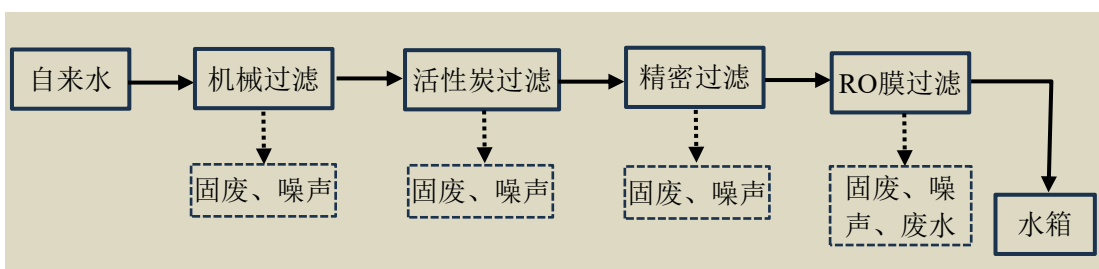


图 2-5 纯水制备生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

纯水由本项目新购1套纯水制备设备提供，位于2#厂房内，整套纯水制备设备包括源水箱、机械过滤器、活性炭过滤器、精密过滤器、反渗透系统（RO）、成品水箱等设备。自来水经机械过滤器过滤后，去除水中颗粒杂质，进入活性炭过滤吸附异味，再进入精密过滤器、反渗透装置进行过滤。反渗透设备主要应用膜分离技术，能有效地去除水中的带电离子、无机物、胶体微

粒、细菌及有机物质等，是高纯水制备、苦咸水脱盐和废水处理工艺中的最佳设备。得到的纯水用作化验室用水、漂洗用水、饮料生产及调配用水、CIP清洗用水等，产生的废水用作地面清洗废水。

4、CIP清洗工艺流程

本项目车间内采购一套CIP清洗设备定期清洗车间各生产线（包括灌装生产线），每天清洗一次。CIP（Cleaning In Place）清洗系统被广泛用于饮料、乳品、果汁、果浆、果酱、酒类等机械化程度较高的食品饮料生产企业中，是指不用拆开或移动装置，在闭合的管路中进行循环清洗消毒，即采用高温、高浓度的洗净液，对设备装置加以强力作用，把与食品的接触面清洗干净，是一种对卫生级别要求较严格的生产设备的清洗、净化的方法。CIP清洗系统能保证一定的清洗效果，提高产品的安全性；节约操作时间，提高效率；节约水、蒸汽等能源，减少洗涤剂用量；生产设备可实现大型化，自动化水平高。

本项目CIP清洗过程需使用纯水、碱水、酸水分别对罐体和管道进行交替清洗。工艺流程图如下：

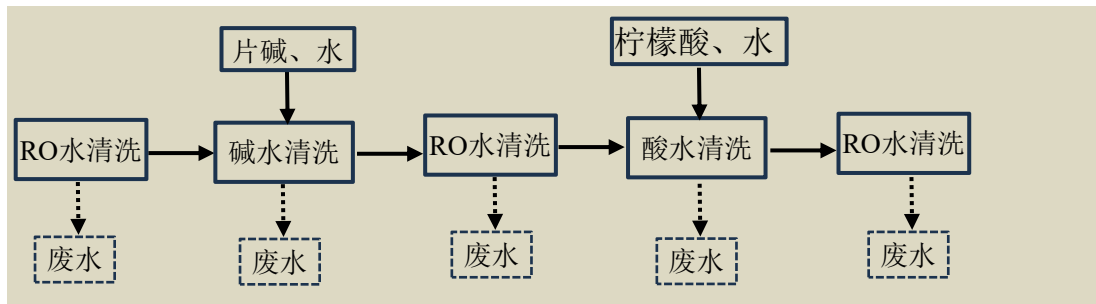


图 2-6 CIP清洗工艺流程及产污环节图

工艺说明：

CIP清洗由程序设定，CIP清洗过程中，清洗水流量控制在 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，CIP清洗过程持续约0.5个小时。

（1）纯水清洗：是指使用纯水制备站制备的纯水对管道和罐体进行清洗，清洗时间约10min/次。清洗后产生CIP清洗废水。

（2）碱水清洗：是指使用片碱（ $\text{NaOH} \geq 98.5\%$ ）与水配置成浓度为2%的溶液对设备及管道进行清洗，清洗时间约10min/次。清洗后产生碱水。

（3）酸水清洗：是指使用浓度柠檬酸与水配置成3%的柠檬酸溶液对设备及管道进行清洗，清洗时间约15min/次。清洗后产生酸水。

5、制冷

冷藏是在有良好隔热性能的库房中借助机械冷凝系统的作用，将库内的热传递到库外，使库内的温度降低并保持在有利于长期贮藏的范围内。机械制冷的工作原理是利用制冷剂从液态变为气态时吸收热的特性，使之在封闭的制冷机系统中状态互变，使库内温度下降，并维持恒定的低温条件。制冷系统是冷库最重要的设备，由蒸发器、压缩机、冷凝器和调节阀、风扇、导管和仪表等构成；冻库采用的制冷剂是国家允许使用的制冷剂，制冷剂在密封系统中循环，并根据需要控制制冷剂供应量的大小和进入蒸发器的次数，以便获得冷库内适宜的低温条件。制冷剂在密闭系统中往复循环使用，仅在系统检修时，检修管道内会有残余气体因管道开阀而逸散出来。

拟建项目冷库位于2#生产厂房1F，库内温度控制在-18℃，库房蒸发器制冷剂供回采用全自动控制。制冷原理见图2-7：

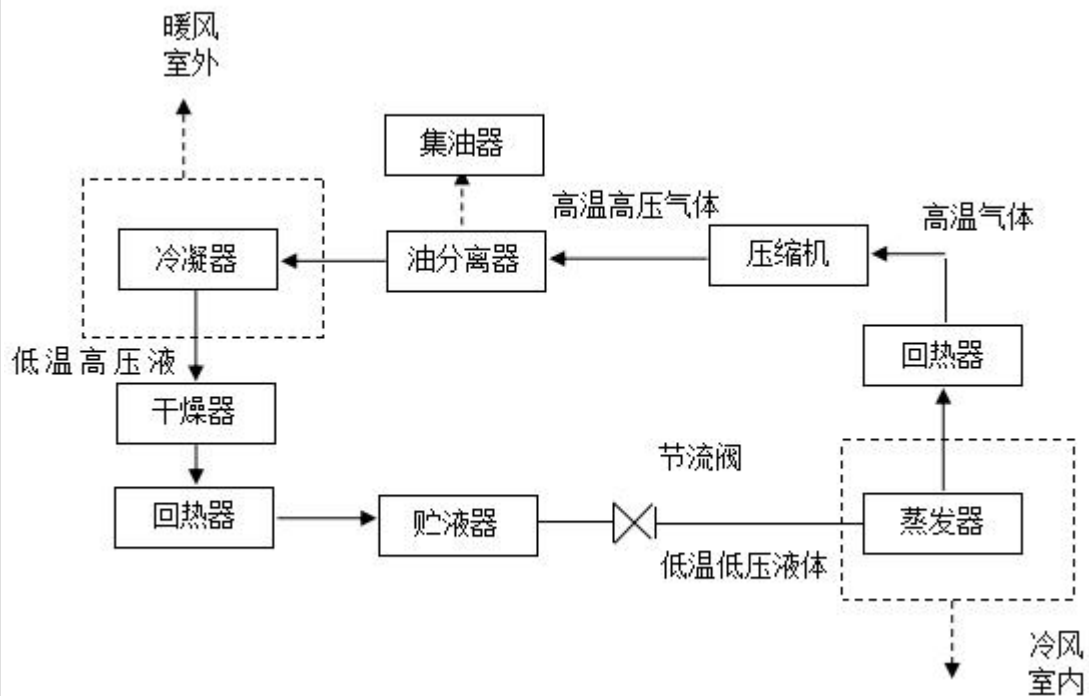


图2-7 制冷系统原理流程图

工艺说明：

首先液态制冷剂在蒸发器中吸收了制冷对象的热量，蒸发成蒸汽；蒸汽经过回热器进一步升温，提高其过热度，以便后续油分离；高温低压的制冷剂蒸气被压缩机吸入气缸，经过压缩机压缩之后压力升高。高压高温的制冷剂蒸气先经过油分离器，将所携带的润滑油分离出来，再进入冷凝器，润滑油由集油器收集，桶装收集，交由有危废处理资质的单位处理；冷凝器中的制冷剂蒸汽经过水冷却，放出热量凝结成液体；液体制冷剂经干燥器和回热器，分别进行

水分干燥及进一步降温，随后进入贮液器存储；贮液器内液体制冷剂经节流阀减压后有节制的补充给蒸发器，使蒸发器能够连续地工作。

2.3.2.2运营期产污环节分析

本项目生产过程中主要污染物产生情况见表2-9：

表2-9 产污环节识别及影响因子一览表

污染物类型		编号	污染源	污染物
大气 污染物	食堂油烟	G1	食堂	油烟
	燃气锅炉废气	G2	燃气锅炉	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
	恶臭	G3	一体化污水处理设施	臭气、硫化氢、氨气
水污 染物	生活污水	W1	员工	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
	食堂废水	W2	食堂	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油
	生产废水	W3-W8	鲜果清洗、空罐清洗、设备清洗、车间地面冲洗、纯水制备、实验室器皿清洗	PH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
固体 废物	生产固废	S1-S6	分拣、清洗、剥皮、榨汁、过滤、萃取等生产工序	烂果、枝叶、果皮、果渣、滤渣、料渣、沉沙
	废包装材料	S7	包装入库	纸盒、包装袋等
	污泥	S8	污水处理	/
	纯水制备更换废料	S9	纯水制备	废石英砂、废活性炭、废反渗透膜
	实验室危废	S10	化验	废化学试剂和药品、废试剂瓶、废移液吸头等
	制冷废物	S11	制冷	废活性炭、废润滑油
	生活垃圾	S12	员工	/
	餐厨垃圾	S13	食堂	/
	含油垃圾	S14	设备检修	沾有废油的手套、抹布等
噪声	设备噪声	N1	生产设备、水泵、燃气锅炉等	L _{Aeq}

与项目有关的原有环境问题

2.4与项目有关的原有环境污染问题

本项目属于新建项目，建设地点位于丰都县工业园区水天坪组团B01-2/3部分地块，为二类建设用地。本项目由重庆丰敦投资开发有限公司完成项目的标准厂房和办公楼建设，建设前为荒地，后期由枣丰大健康科技重庆有限公司回购并经营。不涉及拆迁安置，不存在原有环境污染问题。

根据实地调查，项目北侧约20m临近水天坪产业大道，东侧临近沙溪路，南侧为二期建设厂房（目前为荒地），西侧约85m为大沙溪。所在区域周边分布有培元中学（在建）、锂佳科技锂资源循环经济产业项目（在建）、重庆聚合水泥有限公司等，其中本项目位于已投产的重庆聚合水泥有限公司上风向。

因此，本项目外部污染源主要为道路交通噪声污染及汽车尾气污染等。

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区域环境质量现状					
	3.1.1环境空气质量现状					
	1.区域达标性分析					
	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，项目位于丰都县，所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。					
	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)标准要求，项目所在区域达标判定，优先选用公开发布的公告，本次评价引用《2023年重庆市生态环境状况公报》中丰都县环境空气质量现状数据，判定情况见表3-1。					
	表3-1 丰都县环境空气质量状况表（2023年）					
	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	44	70	62.9	达标
	PM _{2.5}		25	35	71.4	达标
	SO ₂		13	60	21.7	达标
NO ₂	35		40	87.5	达标	
O ₃	日最大8h平均浓度	127	160	79.4	达标	
CO	24h平均浓度	1.0mg/m ³	4.0mg/m ³	25.0	达标	
根据上表可知，项目所在区域NO ₂ 、SO ₂ 、O ₃ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，环境空气质量良好。						
3.1.2地表水环境质量现状						
本项目废水经水天坪污水处理厂处理后排入长江，根据《重庆市地面水域适用功能类别划分规定》（渝府发〔1998〕89号）、《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号），长江干流镇江段为III类水域功能区，长江段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准。						
本次评价地表水环境质量现状引用“重庆市环评监测数据一键查系统”中《重庆丰都工业园区地表水环境影响评价监测》（丰环（监）字（2023）第WT16号）数据，数据来源为三年内有效性数据，区域污染源无明显变化，因此本次引用有效。						

监测点位见表3-2，监测数据见表3-3。

采用水质指数法对地表水质进行现状评价，计算公式如下：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{sj}}$$

pH评价模式：

$$S_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j \geq 7.0$$

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j < 7.0$$

DO评价模式：

$$S_{DO_j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_s$$

$$S_{DO_j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_s$$

式中： S_{ij} —为*i*污染物在*j*监测点处的单项污染指数；

C_{ij} —为*i*污染物在*j*监测点处的实测浓度（mg/L）；

C_{si} —为*i*污染物的评价标准（mg/L）；

P_{pH} —pH的单项污染指数；

P_{sd} —地表水水质标准中规定的pH值下限；

P_{su} —地表水水质标准中规定的pH值上限；

pH_j —在*j*监测点处实测pH值；

$S_{DO, j}$ —DO的标准指数；

T—水温，℃；参照规划环评取16℃；

DO_f —某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度，mg/L，计算公式采用： $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ；计算得 $DO_f = 9.83 \text{ mg/L}$ ；

DO_j —溶解氧实测值，mg/L；

DO_s —溶解氧的水质评价标准限值，mg/L。

表3-2 地表水环境质量现状监测布点情况表

监测断面位置	监测因子	采样时间	资料来源
1#园区集中污水处理厂排污口下游1km（长江断面左）	pH、DO、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、挥发酚、石油类、粪大肠菌群	2023.6.6~ 2023.6.8	引用“《重庆丰都工业园区地表水环境影响评价监测》（丰环（监）字〔2023〕第WT16号）”的监测数据
2#园区集中污水处理厂排污口下游1km（长江断面中）			
3#园区集中污水处理厂排污口下游1km（长江断面右）			

表3-3 地表水环境现状监测及评价结果

监测 时间	断面	指标									
		pH	DO	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	挥发酚	石油类	粪大肠菌群
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	个/L
		6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤10000
2023. 6.6	水天坪（左）-1	8.0	7.12	2.8	12	1.4	0.17	0.09	0.0003L	0.01L	1.3×10 ³
	水天坪（中）-1	7.9	7.04	2.8	14	0.8	0.17	0.08	0.0003L	0.01L	1.3×10 ³
	水天坪（右）-1	8.1	6.7	2.8	11	0.7	0.17	0.09	0.0003L	0.01L	1.7×10 ³
2023. 6.7	水天坪（左）-1	8.1	7.10	2.8	14	1.5	0.16	0.10	0.0003L	0.01L	1.1×10 ³
	水天坪（中）-1	7.8	7.11	2.8	13	0.8	0.16	0.09	0.0003L	0.01L	1.7×10 ³
	水天坪（右）-1	7.9	6.57	2.8	13	0.7	0.16	0.08	0.0003L	0.01L	2.2×10 ³
2023. 6.8	水天坪（左）-1	8.0	6.95	2.7	12	1.5	0.17	0.09	0.0003L	0.01L	1.7×10 ³
	水天坪（中）-1	8.0	6.95	2.6	13	0.9	0.16	0.09	0.0003L	0.01L	1.3×10 ³
	水天坪（右）-1	8.1	6.88	2.7	13	0.8	0.17	0.09	0.0003L	0.01L	2.3×10 ³

注：带L的数据表示未检出，结果为该方法检出限。

由表3.1-3监测结果可知，长江段水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准的要求，项目所在地表水环境质量良好。

3.1.3声环境质量现状

根据《丰都县声环境功能区划分调整方案》（丰都府办发〔2023〕23号），本项目所在区域属于3类声环境功能区。

对照《丰都县声环境功能区划分调整方案》（丰都府办发〔2023〕23号）的划分，本项目北侧临近水天坪大道，其属于城市主、次干路，边界红线距离产业大道路边界约20m，则本项目北侧划分为4a类功能区，适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）“表1环境噪声限值”的4a类功能区限值；其余相邻区域为3类声环境功能区，边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

综上，本项目边界声环境功能区划见下表：

表3-4 校区边界声环境功能区划一览表

边界	功能区划
北	4a类声环境功能区
东、西、南	3类声环境功能区

根据调查，本项目50m范围内无声环境敏感目标，但本项目北侧隔水天坪大道为在建的培元中学，为了解建设项目所在地的声环境质量现状，本次评价委托重庆港庆测控技术有限公司于2024年11月15日至16日对本项目北侧、东侧边界进行监测。

噪声监测结果详见下表：

表3-5 环境噪声监测结果一览表 单位：dB（A）

监测点	监测日期	昼间			夜间		
		监测值	标准	评价	监测值	标准	评价
北侧边界1m处（N1）	2024.11.15	67	70	达标	51	55	达标
	2024.11.16	66		达标	52		达标
东侧边界1m处（N2）	2024.11.15	58	65	达标	46	55	达标
	2024.11.16	54		达标	44		达标

根据上表可知，项目所在区域声环境质量现状良好。

3.1.4生态环境质量现状

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标

时，应进行生态现状调查。本项目位于丰都县工业园区水天坪组团B01-2/3部分地块，且用地范围内不涉及生态环境保护目标。

因此，本次评价不作生态环境现状调查。

3.1.5电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不作电磁辐射现状监测与评价。

3.1.6地下水、土壤环境质量现状

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

项目不涉及冶炼、电镀等对土壤及地下水潜在影响较大的生产工艺，周边无集中式饮用水水源保护区等地下水保护目标，建设范围内地面按照要求进行防渗，因此，本次评价不开展地下水环境质量现状监测。

3.2环境保护目标

本项目位于丰都县工业园区水天坪组团B01-2/3部分地块，用地类型为二类工业用地，周边规划的主要为教育用地、工业用地及生态绿地等。项目北侧临近水天坪产业大道，隔路为培元中学（在建）；东侧临近沙溪路，隔路为锂佳科技锂资源循环经济产业项目（在建）；南侧为二期建设空地，隔地约170m为重庆聚合水泥有限公司；西侧约85m为大沙溪。

项目外环境关系一览表见表3-6：

表3-6 项目外环境关系调查表

序号	名称	相对本项目方位	相对高差	最近距离(m)	备注
1	水天坪产业大道	北侧	+0.103	20	已建城市主干道
2	培元中学	北侧	+0.947	65	在建中学
3	沙溪路	东侧	+1.29	紧邻	已建市政道路
4	锂佳科技锂资源循环经济产业项目	东侧	+1.389	30	在建
5	重庆聚合水泥有限公司	南侧	-20.062	170	生产水泥电杆等水泥制品

环境保护目标

3.2.1大气环境

根据现场调查及规划情况，项目厂界外500m范围内主要大气环境保护目标具体分布情况见表3-7：

表3-7 大气环境保护目标一览表

序号	环境要素	名称	坐标/m		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					
1	大气	1#居民点	-200	-56	居民	约12人	SW	86	二类环境空气
2		2#居民点	-40	-418	居民	约6人	S	315	
3		3#居民点	-447	-9	居民	约15人	NW	293	
4		4#培元中学（在建）	-122	116	师生	/	N	65	
5		5#居民点	-172	446	居民	约9人	N	385	
6		6#海上海国际城小区	50	513	居民	约4320人	NE	400	
7		规划教育用地	52	310	规划教育用地		NE	203	
8		规划居住用地	88	204	规划居住用地		NE	70	

注：①以本项目所在区域中心坐标（东经107.771964716°、北纬29.917830064°）为坐标原点，以正东方向为X轴正方向，正北方为Y轴正方向，建立本项目的相对坐标系统。
②坐标取距离选址最近点位置。

3.2.2声环境

项目厂界外50m范围内无声环境保护目标分布。

3.2.3地表水

项目西侧距厂界约85m处为大沙溪，中间有生态绿地相隔，大沙溪无水域功能，项目最终受纳水体为长江，位于项目北侧约570m。

3.2.4地下水

项目位于丰都县工业园区水天坪组团B01-2/3部分地块，周边生活用水均采用自来水，厂界外500m范围内不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，故项目厂界外500m范围内无地下水环境敏感目标。

3.2.5生态环境

本项目位于丰都县工业园区水天坪组团B01-2/3部分地块，且用地范围内不涉及需要保护的生态环境保护目标，因此，本项目不涉及生态环境敏感目标。

3.3 污染物排放标准

3.3.1 大气污染物排放标准

1、施工期

(1) 废气

施工期产生的废气和扬尘执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)标准,详见表3-8:

表3-8 大气污染物排放浓度限值

序号	污染物	无组织排放监控点浓度限值	
		浓度 (mg/m ³)	监控点
1	颗粒物	1.0	周界外浓度最高点
2	二氧化硫	0.40	
3	氮氧化物	0.12	

2、运营期

(1) 食堂油烟

项目位于丰都县工业园区水天坪组团B01-2/3地块,运营期食堂的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率执行重庆市《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018),详见下表:

表 3-9 餐饮业大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)
油烟	1.0
非甲烷总烃	10

注:最高允许排放浓度指任何1小时浓度均值不得超过的浓度。

餐饮单位应根据其规模大小、排放的主要污染物种类选择净化设备。其中饮食业单位规模规划设备的污染物去除效率选择参考见表 3-10:

表 3-10 饮食业单位规模规划及净化设备去除效率参考一览表

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
经营场所使用的面积 (m ²)	≤150	>150, ≤500	>500
就餐座位数 (2座)	≤75	≤150	≥150
净化设备的污染物去除效率 (%)	油烟	≥90	≥95
	非甲烷总烃	≥65	≥75

注 1: 基准灶头数不足1个时按 1 个计;

注 2: 就餐位 > 150 座的餐饮服务企业每增加40个座位视为增加1个基准灶头数。

(2) 锅炉废气

生产过程中，项目使用6t/h的燃气锅炉进行供热生产，燃料为天然气，废气污染物参照执行重庆市《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）中的相关浓度限值，具体标准见表3-11：

表3-11 《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）

污染物	适用区域	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	监控位置	烟囱高度要求
颗粒物	其他区域	20	烟囱或烟道	≥8m
二氧化硫		50		
氮氧化物		200		
烟气黑度		1.0	烟囱排放口	
备注	锅炉房位于厂区西南侧4#楼，其周围半径200m距离内建筑物为厂区内1#厂房（17.2m高）、2#厂房（13.7m高）及二期建设厂房，其烟囱应高出最高建筑物3m以上，否则其颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的最高允许排放浓度按照排放限值的50%执行。			

(3) 恶臭气体

本项目购置一套污水一体化处理设施，其产生的异味气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），详见下表：

表3-12 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	控制项目	单位	二级（新改扩建）
1	臭气浓度	无量纲	20
2	硫化氢	mg/m ³	0.06
3	氨气	mg/m ³	1.5

3.3.2 水污染物排放标准

根据调查，本项目早期由重庆丰敦投资开发有限公司完成项目的标准厂房和办公楼建设，后由评估单位回购厂房并经营，施工期废水主要为设备安装等施工人员产生的生活污水，依托周边已有污水处理设施，其污水通过管道接入市政污水管网，最终进入水天坪污水处理厂处理达标后排放。

运营期清洗废水经一体化处理设施处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接园区市政污水管网进水天坪污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标后排入长江；实验室废水、纯水制备废水以及生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接园区市政污水管网进水天坪污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标后排入长江。标准值见表3-13：

表3-13 污水排放标准一览表

序号	执行标准	单位	接管标准	污水处理厂出水标准
			《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) 一级 B 标
1	pH	无量纲	6-9	6-9
2	COD	mg/L	500	60
3	BOD ₅	mg/L	300	20
4	NH ₃ -N	mg/L	45 ^①	8 (15) ^②
5	SS	mg/L	400	20
6	动植物油	mg/L	100	3

注：①NH₃-N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；
②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。

3.3.3 环境噪声排放标准

1、施工期

拟建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）：

表3-14 项目环境噪声排放标准 单位：dB(A)

时期	执行标准	昼间	夜间
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55

2、营运期

营运期北侧边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，其余边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

表3-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

边界外声环境功能区类别	时段		单位
	昼间	夜间	
3类	65	55	dB(A)
4类	70	55	dB(A)

3.3.4 固体废物

一般固废：采用库房贮存一般固体废物。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用GB18599-2020，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。同时一般固体废物分类执行《固体废物分类与代码目录》（公告 2024年 第4号）相

关要求。

危险废物：危险废物管理执行《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）等相关要求；危险废物转移执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令第23号）中相关要求。

餐厨垃圾：执行《重庆市餐厨垃圾处理管理办法》（市人民政府第226号令）。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）等有关规定，结合拟建项目的排污特点，本项目污染物总量控制建议指标如下：

表3-16 拟建项目总量控制指标

类别	控制指标	总量控制（t/a）	
		排市政管网	排长江
水污染物	COD	7.69	0.923
	NH ₃ -N	0.69	0.123（0.231）
大气污染物	SO ₂	0.069	
	NO _x	1.21	

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	4.1 施工期环境影响及防治措施
	<p>根据建设单位介绍，本项目位于丰都县工业园区水天坪组团B01-2/3地块，建设前为荒地，根据投资协议（见附件3-3），前期由重庆丰敦投资开发有限公司完成项目的标准厂房和办公楼建设，后由枣丰大健康科技重庆有限公司回购厂房并经营，因此，施工期主要进行设备安装、调试等。</p>
	4.1.1 施工废气
	<p>本项目设备安装过程产生的废气主要为设备底部钻孔时产生的少量粉尘，因项目设备安装工程均位于室内，项目造成周边的粉尘的浓度较低，不会对外环境产生明显的影响。</p>
	4.1.2 施工废水
<p>建设单位回购重庆丰敦投资开发有限公司建成的厂房，仅需进行简单的设备安装等施工，施工期产生的污水主要为施工人员生活污水。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经市政污水管网进入水天坪污水处理厂处理达标后排放。不直接向附近地表水体排放，不会对附近地表水体造成明显的影响。</p>	
4.1.3 施工噪声	
<p>建设单位回购重庆丰敦投资开发有限公司建成的厂房，仅需进行简单的设备安装等施工，噪声源主要为切割机、电钻等设备运行时产生的噪声，噪声源强在80~85dB，具有突发性和间歇性。项目设备安装作业均位于厂房内，全部为昼间施工，项目施工噪声对周边环境产生影响较小。</p>	
<p>本评价对施工噪声的控制提出以下建议：</p>	
<p>（1）合理安排施工时间，禁止夜间施工，除抢修、抢险作业外，高、中考结束前十五日内，禁止夜间作业。</p>	
<p>（2）选用符合国家有关标准的施工机具，尽量选用低噪声的施工机械，同时加强施工机械的维护保养。</p>	
<p>（3）采取有效的隔音、减振、消声措施。</p>	
<p>（4）对物件装卸、搬运轻拿轻放，严禁抛掷。</p>	
4.1.4 施工固体废弃物	

建设单位回购重庆丰敦投资开发有限公司建成的厂房，不涉及土建施工，仅需进行简单的设备安装等施工，施工期产生的固体废物主要为设备安装人员产生的生活垃圾和设备的废包装材料。

施工期采取防治措施如下：

(1) 生活垃圾

本项目施工期高峰人员约20人，生活垃圾按 0.5kg/（d·人）计算，每天产生的垃圾约10kg/d，分类收集后委托环卫部门清运处置，不会对周边环境产生二次污染影响。

(2) 废包装材料

对于可以回收的纸箱等废包装材料，应集中收集送到回收站；不能回收利用的集中收集后委托环卫部门清运处置，不会对周边环境产生二次污染影响。

综上，固体废弃物从收集、清运至弃置应实行严格的全过程管理，可有效地防止施工期固体废弃物对施工区域和城市环境的不利影响。

4.2运营期环境影响和环境保护措施

4.2.1废气

本项目运营期废气污染物主要包括食堂油烟、锅炉废气及一体化污水处理设施臭气等。

1、源强

项目废气污染源源强核算结果及相关参数见表4-1：

表4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物		污染物产生			治理措施				污染物排放					
			产生量 t/a	产生速 率kg/h	产生浓 度mg/m ³	措施	收集 效率%	去除 效率	是否为 可行性 技术	有组织			无组织		
										排放量	排放速 率kg/h	排放浓 度mg/m ³	排放量	排放速 率kg/h	
食堂	油烟	旺季	0.009	0.015	3	油烟 净化器	80	90	是	0.00072	0.0012	0.24	0.0018	0.003	
		淡季	0.009	0.0075	1.5					0.00072	0.0006	0.12	0.0018	0.0015	
	非甲烷 总烃	旺季	0.015	0.025	5					65	0.0042	0.007	1.4	0.003	0.05
		淡季	0.015	0.0125	2.5						0.0042	0.0035	0.7	0.003	0.0025
锅炉废气	二氧化硫		0.069	0.019	3.698	直排		是	0.069	0.019	3.698	/	/		
	氮氧化物		1.21	0.329	64.842				1.21	0.329	64.842	/	/		
	颗粒物		0.08	0.022	4.287				0.08	0.022	4.287	/	/		
一体化污水 处理设施	氨气、硫化氢、 臭气浓度		少量	/	/	/	/	/	少量	/	/	/	/		

2、核算过程及环境影响分析

(1) 食堂油烟

拟建项目食堂采用天然气、电等清洁能源，在炒菜过程中会有少量油烟产生，油烟排放过程中产生的挥发性有机物以非甲烷总烃计。

本项目食堂主要服务于厂区内的职工，淡季（3月~10月）就餐人数按50人计，供餐200天；旺季（11月~次年2月）就餐人数按100人计，供餐100天。根据《中国居民膳食指南》（2016）建议每人每日食用油摄入量不超过25g或30g，本评价按每人每日消耗食用油30g/d计算，则本项目淡季消耗食用油1.5kg/d，旺季消耗食用油3kg/d，年消耗食用油0.6t。油烟挥发一般为用油量的3.0%计，则油烟废气产生量为0.018t/a（淡季0.045kg/d，旺季0.09kg/d）。非甲烷总烃产生量按油用量5%计，则非甲烷总烃产生量为0.03t/a（淡季0.075kg/d，旺季0.15kg/d）。

本项目食堂属于小型食堂，拟设2个基准炉头，每个基准灶头排风量2500m³/h，烹饪时间按6h/天计，年工作300天，即年工作时长1800h/a。

食堂油烟经高效油烟净化器处理后通过专用烟道引至楼顶排放。集气罩油烟收集率为80%，高效油烟净化器的油烟去除效率达90%；非甲烷总烃去除效率达65%。项目食堂油烟废气主要污染物排放核算量见下表：

表4-2 食堂油烟产生量及产生浓度一览表

生产单元	污染物种类		产生情况			有组织排放情况			无组织
			产生量t/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m ³	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³	排放量t/a
食堂	油烟	旺季	0.009	0.015	3	0.00072	0.0012	0.24	0.0018
		淡季	0.009	0.0075	1.5	0.00072	0.0006	0.12	0.0018
	非甲烷总烃	旺季	0.015	0.025	5	0.0042	0.007	1.4	0.003
		淡季	0.015	0.0125	2.5	0.0042	0.0035	0.7	0.003

食堂油烟采用油烟净化器处理后通过专用烟道引至楼顶排放，经处理后油烟浓度低于1mg/m³、非甲烷总烃浓度低于10mg/m³，对环境影响较小。

(2) 锅炉废气

①天然气用量核算

根据建设单位介绍，本项目锅炉采用天然气燃料，导热介质为水蒸气，项目配备1台6t/h的蒸汽锅炉，以园区管道天然气（热值约8500kcal/Nm³计算）作

为燃料，用以生产过程中消毒、灭菌、加热等工段，淡季（3月-10月）生产期间每月运行20天，每天运行8h；旺季（11月-次年2月，共计100天）每天运行24h。根据建设单位介绍，锅炉燃烧效率最低为90%，1吨水从标准状态加热到蒸汽需要提供的热量值为60万大卡，具体计算如下：

单台燃气锅炉每小时消耗量=60 万大卡×吨位/燃料热值/锅炉燃烧效率

燃气锅炉每小时消耗量=600000*6/8500/90%=470.59m³/h

1台锅炉天然气年消耗量=470.59×3680=173.18万m³/a

②污染物的核算

管道天然气属于清洁能源，燃料气燃烧过程中，产生少量的烟尘、NO_x、SO₂，废气产生量及排放强度小，产生的污染物分别经排气筒排放，排放高度按8m计。NO_x、SO₂的产排系数按生态环境部2021年6月11日公布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册进行计算，其中烟尘参考《北京环境总体规划研究》中的系数计算。

燃气锅炉污染物产污系数见表4-3：

表4-3 燃气锅炉产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	依据
蒸汽/热水/其它	天然气	室燃炉	烟气量	立方米/万立方米-原料	107753	直排	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中4430工业锅炉（热力供应）
			二氧化硫	kg/万立方米-原料	0.02S	直排	
			氮氧化物	kg/万立方米-原料	6.97（低氮燃烧-国内领先）	直排	
			颗粒物	kg/万立方米-原料	0.45	直排	《北京环境总体规划研究》
备注：二氧化硫产排污系数是以含硫量（S）的形式表示，其中含硫量（S）指天然气硫分含量，单位毫克/立方米；项目使用城市燃气管网天然气，燃气需满足《天然气》（GB17820-2018），S取20mg/m ³ 。							

根据上表燃气锅炉的产排污系数计算，工业废气量为1866.07万m³/a，二氧化硫产生量为0.069t/a；氮氧化物产生量为1.21t/a；颗粒物0.08t/a，详见下表：

表4-4 锅炉废气产排情况一览表

污染源	烟气量（万m ³ /a）	污染物种类	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m ³ ）	处理方式	排放限值（mg/m ³ ）
燃气锅炉	1866.07	二氧化硫	0.069	0.019	3.698	直排	25
		氮氧化物	1.21	0.329	64.842		100

		颗粒物	0.08	0.022	4.287		10
备注：燃气锅炉排气筒高度为8m，未高出周围半径200m距离内最高建筑物3m以上，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的最高允许排放浓度按照排放限值的50%执行。							

由上表可知，项目燃料气产生排放的烟尘、二氧化硫和氮氧化物浓度均达到重庆市《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）燃气锅炉排放浓度限值要求。

（3）污水处理设施臭气

本项目生产废水经1台一体化污水处理设施处理后接市政污水管网，生活污水经化粪池处理后接市政污水管网，由于废水处理过程中会产生一定的恶臭气体，其主要污染物包括臭气、NH₃和H₂S等。一体化污水处理设施密闭运行，化粪池加盖，设置1.8m高通气管，产生的臭气对环境的影响较小，以无组织形式引至周边绿化带排放。

3、排放口设置情况

本项目排放口设置情况见下表：

表4-5 排放口基本情况一览表

序号	名称	排气筒编号	高度(m)	内径(m)	年排放小时数(h)	烟气温度(°C)	排放口
1	食堂油烟排放口	DA001	15	0.4	2400	常温	一般排放口
2	锅炉废气排放口	DA002	8	0.4	2560	常温	

备注：燃气锅炉排气筒高度为8m，未高出周围半径200m距离内最高建筑物（1#厂房17.2m高）3m以上，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的最高允许排放浓度按照排放限值的50%执行。

4、废气治理措施可行性与达标排放情况分析

（1）食堂油烟

拟建项目食堂产生的油烟经集气罩收集后通过油烟净化器处理经专用烟道引至楼顶由 DA001 排气筒排放，排放浓度能满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）要求。

（2）锅炉废气

拟建项目锅炉使用天然气作为能源，锅炉采用低氮燃烧技术，为《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）所推荐的可行技术，燃烧过程中产生少量的烟尘、NO_x、SO₂均满足重庆市《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）燃气锅炉排放浓度限值要求，对环境的影响较小。

（3）一体化污水处理设施臭气

拟建项目采用一体化污水处理设施密闭运行，化粪池加盖，设置1.8m高通风管，加强厂内绿化建设，定期喷洒除臭剂，产生的臭气对环境影响较小，以无组织形式引至周边绿化带排放。

综上所述，营运期在采取相应的大气污染防治措施后，对区域环境影响较小。

5、非正常工况污染源分析

根据项目特点，非正常工况主要指的是废气治理设施故障，废气未经有效治理就排放。本项目营运期产生的废气中，发生的非正常工况为食堂油烟净化器故障，导致大气污染物排放量瞬时增加，未经有效治理直接排放，则非正常工况污染物排放核算见下表：

表4-6 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放口	污染物		单次持续时间(h)	年发生频次	治理设施最低处理效率%	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³	是否达标
食堂油烟	DA001	油烟	旺季	0.5	1	50	0.0036	0.006	1.2	否
			淡季				0.0036	0.003	0.6	是
		非甲烷总烃	旺季				0.006	0.01	2.0	是
			淡季				0.006	0.005	1.0	是

综上，食堂油烟净化器若发生故障，旺季时未有效治理油烟后直接排放，可能会导致油烟超标排放。因此，营运期需保障食堂油烟净化器的正常开启、运行，加强食堂油烟净化器的日常维护、及时做好设备耗材更换，确保治理设施处理效率；一旦发生故障，立即安排治理设施维修。

6、监测计划

本项目属于排污许可管理的“饮料制造 152”中的“有发酵工艺或者原汁生产的”，属于排污简化管理类别。

参考《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ 1085-2020）及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）开展污染源自行监测，废气监测计划见下表：

表4-7 营运期大气污染源监测要求一览表

监测要素	监测点位	监测指标	监测频次（运营期）	备注
废气	食堂油烟排放口DA001	油烟	1次/年	验收时监
		非甲烷总烃		

	锅炉废气排放口DA002	氮氧化物	1次/月	测一次
		颗粒物	1次/年	
		二氧化硫		
		林格曼黑度		
	厂界无组织	硫化氢	1次/半年	
		氨		
		臭气浓度		

7、大气环境影响分析结论

项目建成后会对项目所在区空气质量造成一定影响，但拟建项目废气污染物排放量极少，废气主要为食堂油烟废气和锅炉废气，食堂油烟经集气罩收集后由油烟净化器处理后引至食堂楼顶达标排放，对周边大气环境影响较小；锅炉废气燃料为天然气，属于清洁能源，燃烧过程中产生少量的烟尘、NO_x、SO₂，满足重庆市《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）燃气锅炉排放浓度限值要求，对周边大气环境影响较小。

4.2.2地表水环境影响及保护措施

1、废水源强分析

本项目废水主要为生活污水和生产废水，其中生产废水包括鲜果清洗废水、空罐清洗废水、设备清洗废水、车间地面冲洗废水、纯水制备废水、实验室废水。项目废水产生及排放情况见表4-8。

表4-8 项目废水污染物产排情况一览表

污染源名称		废水量t/a	污染物名称	产生情况		拟采取处理方式	排放情况		排放去向
				产生浓度mg/L	产生量t/a		排放浓度mg/L	排放量t/a	
生活污水	职工生活污水	2400	COD	500	1.2	化粪池	500	1.2	通过市政污水管网排至水天坪污水处理厂
			BOD ₅	350	0.84		300	0.72	
			NH ₃ -N	45	0.108		45	0.108	
			SS	400	0.96		400	0.96	
	食堂废水	320	COD	500	0.16	隔油器+化粪池	500	0.16	
			BOD ₅	350	0.112		300	0.096	
			NH ₃ -N	45	0.0144		45	0.0144	
			SS	400	0.128		400	0.128	
			动植物油	150	0.048		100	0.032	
	生产废水	空罐清洗废水	270	COD	100	0.027	一体化污水处理设施 (格栅+AO工艺)	/	
BOD ₅				80	0.0216	/		/	
NH ₃ -N				1	0.00027	/		/	
SS				150	0.0405	/		/	
鲜果清洗废水		320	COD	100	0.032	/		/	
			BOD ₅	80	0.0256	/		/	
			NH ₃ -N	10	0.0032	/		/	
			SS	300	0.096	/		/	
设备清洗废水		1600	COD	3700	5.92	/		/	
			BOD ₅	2900	4.64	/		/	
			NH ₃ -N	25	0.04	/		/	
			SS	41	0.0656	/		/	
车间		7904	COD	800	6.3232	/		/	

污染源名称		废水量t/a	污染物名称	产生情况		拟采取处理方式	排放情况		排放去向
				产生浓度mg/L	产生量t/a		排放浓度mg/L	排放量t/a	
	地面 冲洗 废水		BOD ₅	500	3.952		/	/	
			NH ₃ -N	10	0.07904		/	/	
			SS	800	6.3232		/	/	
	实验 室废 水	240	COD	200	0.048		/	/	
			BOD ₅	150	0.036		/	/	
			NH ₃ -N	20	0.0048		/	/	
			SS	200	0.048		/	/	
	纯水 制备 废水	2328	COD	30	0.06984		/	/	
			NH ₃ -N	0.5	0.001164		/	/	
			SS	50	0.1164		/	/	
综合废水 (合计)	12662	pH	4-18	/	6-9	/			
		COD	980.89	12.42	500	6.33			
		BOD ₅	685.14	8.68	300	3.80			
		NH ₃ -N	10.15	0.13	45 ^①	0.57			
		SS	528.33	6.69	400	5.06			

备注：①NH₃-N 排放限值参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

(1) 生活污水

①职工生活污水

本项目淡季劳动定员50人，旺季劳动定员100人，根据前文估算，生活污水淡季产生量约4m³/d，旺季产生量约8m³/d，年产生废水量约1600m³/a，主要污染物为COD、BOD₅、SS、NH₃-N等，浓度分别为 COD（500mg/L）、BOD₅（350mg/L）、SS（400mg/L）、NH₃-N（45mg/L）。

②食堂废水

本项目设有食堂仅为厂内职工提供餐食服务，根据前文估算，食堂废水淡季产生量约0.8m³/d，旺季产生量约1.6m³/d，年产生废水量约320m³/a，主要污染物为COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等，浓度分别为 COD（500mg/L）、BOD₅（350mg/L）、SS（400mg/L）、NH₃-N（45mg/L）、动植物油150mg/L。

(2) 清洗废水

①空罐清洗废水

根据前述分析，本项目购买的饮料空罐本身清洁度较高，仅需对其进行冲洗，去除附着的尘埃颗粒物等，空罐清洗废水量为270m³/a，清洗废水污染物浓度较低，主要污染物为 COD（100mg/L）、BOD₅（80mg/L）、SS（150mg/L）、NH₃-N（1mg/L）。

②鲜果清洗废水

根据前述分析，鲜果清洗仅在旺季（11月-次年2月）进行，采用鼓泡清洗机及毛刷清洗机清洗，清洗槽容积均为5m³，每5天更换一次清洗水，产污系数按0.8计，即鲜果清洗废水量16m³/5d，则鲜果清洗废水量为320m³/a，主要污染物为 COD（100mg/L）、BOD₅（80mg/L）、SS（300mg/L）、NH₃-N（10mg/L）。

③设备清洗废水

根据工艺要求，项目设备每批次生产后均需纯水进行清洗，根据前述分析，设备清洗废水淡季产生量约4m³/d，旺季产生量约8m³/d，年产生废水量约1600m³/a。

参照《软饮料制造废水治理工程技术规范》（征求意见稿）及编制说明、《饮料制造废水治理工程技术规范》（HJ 2048-2015），果汁生产各类废水污染物浓度：COD一般在1700~3700mg/L，BOD一般在1200-2900mg/L，NH₃-N一

一般在5-25mg/L，SS一般在32-41mg/L。

④车间地面冲洗废水

根据前述分析，车间地面采用纯水制备站排放的浓水和自来水冲洗地面，地面冲洗废水淡季产生量约19.76m³/d，旺季产生量约39.52m³/d，年产生废水量约7904m³/a，主要污染物为COD（800mg/L）、BOD₅（500mg/L）、NH₃-N（10mg/L）、SS（800mg/L）。

（5）纯水制备废水

本项目生产配制和设备清洗时用水均为纯水。根据前述分析，淡季纯水制备产生的废水量约为36.34t/d（7268t），其中24.7t/d（4940t）用于生产车间地面冲洗；旺季纯水制备产生的废水量约为44.43t/d（4443t），全部用于冲洗生产车间地面。因此，纯水制备产生的废水量约2328t/a。污染物浓度较低，分别为COD（30mg/L）、NH₃-N（0.5mg/L）、SS（50mg/L）。

（6）实验室废水

根据建设单位介绍，拟建项目实验室主要对产品进行合格检验，实验室废水主要为实验器皿清洗废水，废水量为0.8m³/d（240m³/a）。由于本项目原料及使用试剂均不含重金属等有毒有害物质，因此实验器皿清洗废水不属于危废，与其他生产废水一并经一体化污水处理设施（格栅+AO工艺）处理后排入市政污水管网。参考同类型项目，实验室废水水质指标为COD（200mg/L）、BOD₅（150mg/L）、NH₃-N（20mg/L）、SS（200mg/L）。

2、排放口基本情况

表4-9 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		污染治理设施		是否为可行技术	排放口类型
					污染治理设施名称及工艺	排放口编号		
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	间接排放	水天坪污水处理厂	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口
2	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N			一体化污水处理设施（格栅+AO工艺）	DW002		

3、废水污染防治措施可行性论证

（1）一体化污水处理设施可行性分析

根据分析，生产废水经一体化污水处理设施处理后排至园区污水管网，日

排放废水最大量约76.86m³/d。

参照《软饮料制造废水治理工程技术规范》（征求意见稿）及编制说明，果汁饮料生产设备清洗废水主要成分为糖、蛋白质等有机污染物，BOD/COD一般在0.5左右，可生化性高，易于生物降解，氮、磷含量较低，采用二级生化法处理工艺，出水水质可达到较高水平。

项目拟采用的一体化污水处理设施，工艺流程如下图：

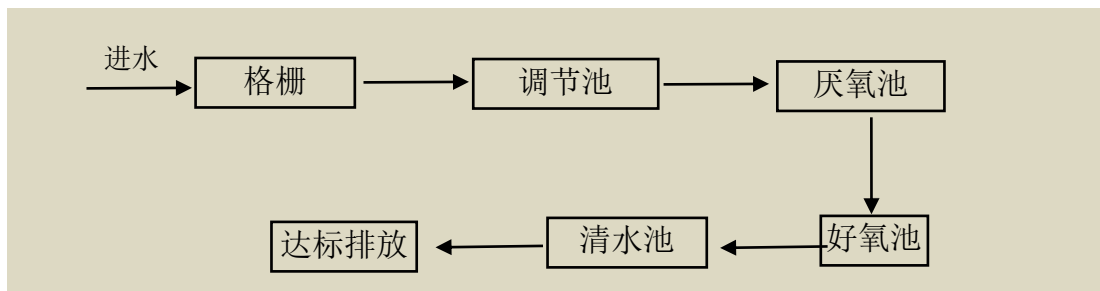


图4-1 一体化污水处理设施工艺流程图

工艺说明：

格栅：用以去除废水中的较大固体颗粒杂物及漂浮物，从而保护后续工作水泵使用寿命并降低系统处理工作负荷。

调节池：调节污水的水质、水量，减少因后续处理单元出现故障、事故排水等原因致使整个系统瘫痪的风险。

A/O厌氧好养：将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，A段DO（溶解氧）不大于0.2mg/L，O段DO=2~4mg/L。在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧段水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，提高污水的可生化性，提高氧的效率；在缺氧段异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的N或氨基酸中的氨基）游离出氨（NH₃、NH₄⁺），在充足供养条件下，自养菌的硝化作用将NH₃-N（NH₄⁺）氧化为NO₃⁻，通过回流控制返回至A池，在缺氧条件下，异养菌的反硝化作用将NO₃⁻还原为分子态氮（N₂）完成C、N、O在生态中的循环，实现污水无害化处理。

清水池：最终出水暂存，可设排口阀，清水池出现水质异常，可关闭阀门，利用泵机将未得到有效处置的废水抽送至调节池，确保污水处理系统修复前废水不会事故排放。

综上，本项目拟采用的一体化污水处理设施处理工艺为《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）所推荐的可行技术，日处理能力为100m³/d，从处理工艺、规模上均能满足要求。

因此，本项目清洗废水经一体化污水处理设施处理后可达《污水综合排放标准》（GB8978-1998）中三级标准，其措施可行。

（2）化粪池处理可行性分析

根据分析，食堂废水日产生最大总量为1.6m³/d，职工生活污水日产生最大总量为8m³/d，生活污水最大废水量约9.6m³/d，经化粪池处理后接园区市政污水管网。

根据设计方案，厂区东北侧新建一座1#化粪池（处理能力50m³/d），满足生活污水处理规模，且废水主要污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，不存在水质复杂的废水产生，因此，本项目采取化粪池处理措施可行。

（3）废水依托可行性分析

①污水处理厂概况

水天坪污水处理厂目前服务范围为处理水天坪工业园区的工业废水和生活污水。水天坪污水处理厂位于水天坪工业园外东北角曹溪沟处，污水处理厂建设规模为0.8万m³/d（污水处理厂远期规划建设规模为2.4万m³/d，目前一期0.8万m³/d已在2009年年底建成投运，采用奥贝尔氧化沟除磷脱氮工艺，二期将根据园区发展水平扩建至1.6万m³/d），目前日处理量约为0.5万m³/d，处理后的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级B标准排入漕溪河，向西北方向流经约480m后汇入长江。

污水处理厂废水经细格栅、旋流沉砂池、生物选择池、奥贝尔氧化沟、辐流式二沉池、紫外线消毒等处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B类标准排放标准后排放。根据规划环评园内重庆龙璟纸业、牛肉冻库等企业工业废水执行相应行业排放标准；其他企业第一类污染物和可生化性差的废水由企业自行治理，在车间排放口达到第一类污染物排放标准，其他企业污染物在总排放口应达到污水综合排放标准（GB8978-1996）三级排放标准并满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）后排入污水管网进入园区污水处理厂处理后达标排放。

水天坪工业园区污水处理厂工艺流程图如下：

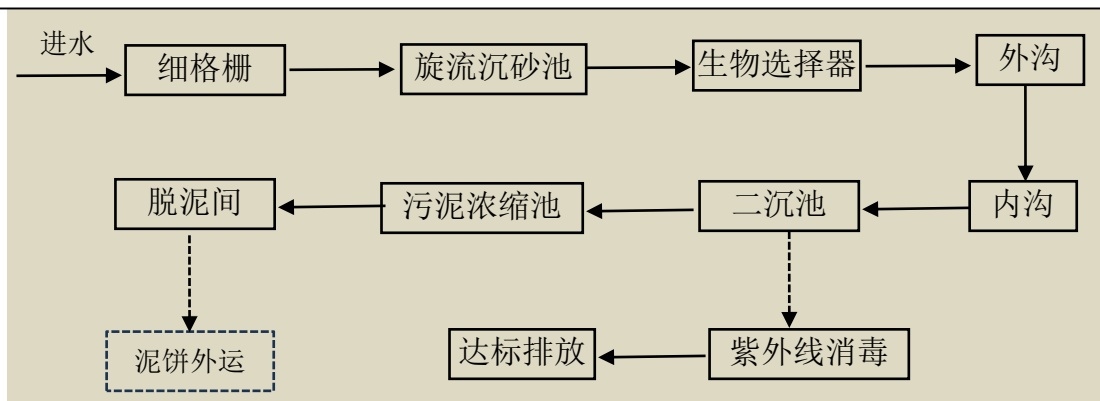


图4-2 水天坪工业园区污水处理厂工艺流程图

②水质可行性分析

本项目外排废水的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等，不含重金属、第一类污染物等有害因子，且排放废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），符合水天坪污水处理厂的进水水质要求。

因此，从水质情况分析，本项目的废水依托水天坪污水处理厂进行处理具备环境可行性。

③水量可行性分析

水天坪污水处理厂位于水天坪工业园外东北角曹溪沟处，污水处理厂建设规模为 0.8 万 m³/d（污水处理厂远期规划建设规模为 2.4 万 m³/d，目前一期 0.8 万 m³/d 已在 2009 年年底建成投运，采用奥贝尔氧化沟除磷脱氮工艺，二期将根据园区发展水平扩建至 1.6 万 m³/d），目前日处理量约为 0.5 万 m³/d。

本项目最大外排废水量约 86.46m³/d，占水天坪污水处理厂剩余处理量的 2.882%，因此，水天坪污水处理厂有足够的余量接纳本项目产生的废水，即本项目外排废水不会对水天坪污水处理厂的运营负荷产生冲击。

④处理工艺可行性分析

本项目所产生的废水主要污染物为COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等，废水水质较简单，本项目废水水质可达到水天坪污水处理厂接管要求，且尾水稳定达标排放，因此本项目废水排入水天坪污水处理厂可行。

⑤纳管可行性分析

本项目位于丰都县工业园区水天坪组团B01-2/3地块，属于园区污水处理厂服务范围，项目污废水经生化池预处理后其水质符合进入水天坪工业园污水处

理厂的接管要求。

综上所述，项目废水能达到纳管标准，废水纳管后不会对污水处理厂产生不利影响，废水经处理达标后不会对周围的地表水体产生不利影响。

4、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ 1085—2020）相关要求，本项目废水监测项目及监测频次见下表：

表4-10 运营期废气环境监测计划一览表

类别	排放口编号	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
废水	DW001	生活污水排放口	流量、pH值、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总氮、总磷	验收监测时1次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准；《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B等级标准
	DW002	生产废水排放口		验收监测时1次，营运后每半年监测1次	

4.2.3 声环境影响和保护措施

1、噪声源强

项目运营期噪声源主要为生产设备噪声，类比同类型生产厂家噪声设备源强和相关设备出厂噪声限值，噪声源强在60~80dB（A）。

项目噪声源分布及相关参数见下表：

表4-11 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB (A)		
1	冷却塔水泵	-35	-30	1	75	选用低噪声设备，隔声罩	昼间
2	冷却塔	-33	-28	1	80	选用低噪声设备	昼间
3	油烟净化器风机	-27	33	17.2	75	选用低噪声设备，进风口消声器	昼间
4	食堂新风空调风机	-28	32	17.2	75	选用低噪声设备，安装支架固定减振	昼间
5	一体化处理设施	67	73	1.0	70	选用低噪声设备	昼间

注：表中坐标以场区中心为坐标原点（东经 107.771927165°、北纬 29.917956128°），正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表4-12 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界最近距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	1#厂房	压力检测机	70	选用低噪声设备、基础减振、建筑隔声	-25	30	1.0	5	53.4	偶发	15	38.4	1
		新风空调	80		-25	30	5.4	7	62.8	全天	15	47.8	1
2	2#生产厂房(2F)	低位提升机	70		-41	82	12	5	53.4	全天	15	38.4	1
		选果机	70		-40	-84	12	7	52.8	全天	15	37.8	1
		鼓泡式洗果机	70		-35	-82	12	11	52.3	全天	15	37.3	1
		剔果机	70		-28	-77	12	18	52.1	全天	15	37.1	1
		剥皮机	70		-21	-74	12	19	52.1	全天	15	37.1	1
		去籽机	70		-13	-70	12	20	52.1	全天	15	37.1	1
		榨汁机	85		-5	-66	12	20	67.1	全天	15	52.1	1
		高温杀菌釜	75		-3	-60	12	20	57.1	全天	15	42.1	1
空罐卸垛机	75	55	-29	12	21	57.1	全天	15	42.1	1			

		空罐清洗机	75		71	-45	12	19	57.1	全天	15	42.1	1
	2#生产 厂房 (1F)	均质机	80		-34	-28	1.2	10	62.4	全天	15	47.4	1
		杀菌机	75		5	-19	1.2	17	57.1	全天	15	42.1	1
		灌注机	70		-20	-26	1.2	14	52.2	全天	15	37.2	1
		灌注封口机	75		-18	-25	1.2	14	57.2	全天	15	42.2	1
		自动装笼机	75		29	-10	1.2	19	57.1	全天	15	42.1	1
		自动卸笼机	75		30	-9	1.2	18	57.1	全天	15	42.1	1
		自动包装机	75		53	2	1.2	19	57.1	全天	15	42.1	1
		自动码垛机	75		55	1	1.2	20	57.1	全天	15	42.1	1
		CIP设备	75		-50	-41	1.2	12	57.3	全天	15	42.3	1
		水处理设备	80		-53	-44	1.2	11	62.3	全天	15	47.3	1
		空压系统	85		-30	-49	1.2	18	67.1	全天	15	52.1	1
		制冷压缩机 组	85		-48	-39	1.2	10	67.6	全天	15	52.6	1
		风干机	80		53	1	1.2	18	62.1	全天	15	47.1	1
3	锅炉房	锅炉	85		-53	-88	-5.4	8	67.6	全天	15	52.6	1

备注：1、本项目以场区中心（东经 107.771927165°、北纬 29.917956128°）为空间相对位置坐标原点，东西走向为 X 轴，南北走向为 Y 轴；
2、将处在同一区域的相邻同类型设备进行叠加源强核算后作为其噪声源强，距室内边界距离为设备最近边界距离确定；
3、本项目每年 3 月~10 月为生产淡季，实行单班制，每班生产 8 小时；每年 11 月~次年 2 月为生产旺季，实行两班制，每班生产 12 小时。

2、噪声达标分析

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采用导则推荐室内声源等效室外声源计算方法。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

A.声源位于室内，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则按公式（1）计算项目各生产设备靠近生产车间围墙处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad \text{公式（1）}$$

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

L_w —点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q —指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B.所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad \text{公式（2）}$$

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近生产车间围墙处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} —室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

C.在室内近似为扩散声场时，靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad \text{公式（3）}$$

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；

T_{Li} —围护结构*i*倍频带的隔声量，dB；

D.等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad \text{公式 (4)}$$

式中： L_w —中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{P2}(T)$ —靠近生产车间围墙处室外声源的声压级，dB；

S—室内透声面积， m^2 。

②噪声在室外传播过程中的衰减计算公式：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad \text{公式 (5)}$$

式中： $L_P(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_P(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r—预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离

③某点的声压级叠加公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad \text{公式 (6)}$$

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；

t_j —在T时间内*j*声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数。

(2) 预测结果与评价

经预测，主要设备噪声源距厂房边界距离见下表：

表4-13 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

预测点位	时段	背景值	预测值	标准值	达标情况	执行标准
东面厂界	昼间	58	63.6	65	达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
	夜间	46	48.6	55	达标	
西面厂界	昼间	58	63.2	65	达标	
	夜间	46	48.5	55	达标	

南面厂界	昼间	58	62.8	65	达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准
	夜间	46	48.1	55	达标	
北面厂界	昼间	67	68.4	70	达标	
	夜间	52	52.8	55	达标	

根据预测结果，本项目产生的噪声经厂房隔声、距离衰减后，北侧厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准，其余厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，故本项目对周围声环境影响较小。

拟建项目周边50m范围内无声环境保护目标，运营期生产噪声对环境的影响较小，最近敏感点为北侧在建的培元中学，根据场界噪声预测结果并叠加背景值，预测项目运营期对培元中学的影响，详见下表：

表4.2-14 项目声环境保护目标预测值 单位：dB（A）

保护目标	距离	方位	时段	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况	执行标准
培元中学 (在建)	65m	北	昼间	35.0	67	67.1	70	达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4类标准
			夜间		52	52.4	55	达标	

注：背景值参照相对应最近的厂界噪声监测值。

根据预测可知，项目距离培元中学最近处敏感点昼、夜间噪声均满足4类标准要求，且项目高噪声设备置于生产厂房内，布置在远离学校的南侧，其噪声对周边敏感点的影响很小。

3、噪声防治措施

为使厂界噪声能稳定达标，减轻项目运营期对周围环境的噪声污染，必须重视对噪声的治理，采取切实有效的降噪措施：

①选用先进的低噪声设备，对风机等高噪声设备安装消声器，底部设防振垫。

②合理布置，将高噪声设备尽量布置在车间中部，有效利用距离衰减。

③建立设备定期维护、保养的管理制度，加强设备维护保养，及时淘汰破旧设备，减少设备非正常运行噪声。

④加强职工环保意识教育，提倡文明生产；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入项目内低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

⑤分体式空调外机外周应设隔声围挡，外机底部做隔振处理。

⑥加强厂区四周绿化带的建设，形成隔音与景观于一体的绿化带，以减少

生产活动噪声对周边的影响。

3、监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ 1085—2020）中的要求，噪声监测要求见下表：

表4-15 噪声监测要求及标准一览表

监测类别	监测位置	监测因子	执行标准	监测频率
噪声	厂界北侧外 1m	等效连续 A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准	验收时监测1次， 运营后1次/季度
	厂界西侧外 1m		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	

4.2.4 固体废物及治理措施

1、污染源分析

本项目运营期间，固体废弃物主要包括烂果、枝叶、果皮、果渣、沉沙、废包装材料、污泥、生活垃圾、餐厨垃圾及设备检修含油垃圾等。其中一般固废分类与代码根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024年 第4号）执行；设备检修含油垃圾危险废物分类与代码按《国家危险废物名录》（2025年版）执行，本项目运营期产生的固废属性及代码具体见下表：

表4-16 项目固废产生及处置情况一览表

序号	名称		产生工序	属性	代码	产生量 t/a	处置去向
1	生活垃圾		职工生活	生活垃圾	SW62、SW64 900-001-S62、 900-002-S62、 900-001-S64、 900-002-S64	10	分类收集，定期由环卫部门清运处置
2	餐厨垃圾		食堂	一般固废	SW61 900-002-S61	2	委托具有资质的单位进行处理
3	生产固废	烂果、枝叶、果皮	分拣、剥皮、榨汁、过滤、萃取		SW13 152-001-S13	1	集中收集后运往当地红心柚种植基地发酵作肥料
		果渣、滤渣、料渣			SW13 152-001-S13	1	
		沉沙	鼓泡清洗		SW59 900-099-S59	0.2	委托当地环卫部门清运处置
4	污泥		污水处理		SW07 150-001-S07	4.03	
5	废包装材料		包装入库		SW17 900-005-S17	0.5	定期外售给废品回收站
6	纯水制备更换废料		纯水制备	SW59 900-009-S59	1.5	定期交由厂家回收处理	

7	废液、废试剂瓶	实验室	危险废物	HW49 900-047-49	0.1	由专用收集桶收集存于危废贮存点，委托具有危废处置资质的单位清运处置
	过期药品			HW49 900-999-49	0.05	
8	废活性炭、废润滑油	制冷系统		HW08 900-249-08	3.0	
9	含油垃圾	设备检修		HW08 900-249-08	0.1	

(1) 生活垃圾

本项目淡季（3月-10月）劳动定员50人，旺季（11月-次年2月）除劳动定员50人外，临时增加50人。人均垃圾产生量以0.5kg/d计，则生活垃圾产生量为淡季0.025t/d，旺季 0.05t/d，共计10t/a。厂内设置垃圾桶，对生活垃圾进行分类收集，再交由环卫部门统一处理处置。

(2) 餐厨垃圾

食堂垃圾产生量以平均0.1kg/人·d计，本项目产生量为淡季0.005t/d，旺季0.01t/d，共计2.0t/a，食堂内设置专门的收集容器收集、存放，容器保持完好和密闭，并标明餐厨垃圾收集容器字样，由有资质单位统一拉运处置，餐厨垃圾应做到日产日清。

(3) 生产固废

①烂果、枝叶、果皮

根据业主提供的相关资料，整条榨汁生产线烂果率控制在0.01%以下，则烂果枝叶等产生量约1.0t/a，厂区集中收集后运往当地红心柚种植基地发酵作肥料。

②果渣、滤渣、料渣

项目饮料生产过程中榨汁、过滤、萃取等工序产生废滤渣，产生量约为1.0t/a，交由环卫部门定期清运。

③沉沙

根据经验数据以及业主提供的相关资料，本项目鲜果清洗仅在旺季（11-次年2月）进行，柚果经清洗后清洗水过滤出的细沉沙每天产生量约2kg/d，即0.2t/a。厂区通过垃圾桶集中收集后和生活垃圾一起交由环卫部门处置。

(4) 废包装材料

根据业主提供的资料，成品纸盒包装材料外购，产生的废包装材料较少，年产生量约0.5t/a，交由废品回收站回收处理。

(5) 污泥

污水一体化处理设施运行过程中有格栅渣及污泥产生，根据本项目的生产实际情况，污泥主要成分为泥沙和未分解的有机物质，不含重金属和不（难）降解的有毒有害物质，为一般固废。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年 第4号），酒、饮料和精制茶制造业生产过程中经过污水处理设施之后产生的污泥，代码为SW07 150-001-S07。生产废水处理产生的污泥量按照下式估算：

$$W=Q \cdot (C_1-C_2) \cdot 10^{-6}$$

式中：W——沉淀污泥产生量，t/a；

Q——废水处理量，取值详见废水污染源强；

C₁——沉淀池进口悬浮物的浓度，取值详见废水污染源强；

C₂——沉淀池出口悬浮物的浓度，取值详见废水污染源强；

根据上式公式计算，项目污泥年产生量约为4.03t/a，定期清掏，交由环卫部门无害化处理。

(6) 纯水制备更换废料

项目纯水制备采用废石英砂、废活性炭、废反渗透膜进行过滤处理，根据业主介绍，产生量约为1.5t/a，每两年更换1次，由厂家进行更换。对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）可知，项目产生的废活性炭属于“4.3环境治理和污染控制过程中产生的物质：e）水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物”，因此纯水制备更换后的废石英砂、废活性炭、废反渗透膜等过滤废料不属于危险废物，属于一般固废，定期交由厂家回收处理。

(7) 实验室废物

①废液、废试剂瓶

项目产品生产出来后为检验质量，会进行抽样调查，会产生一些废液及废试剂瓶，约0.1t/a。按照《国家危险废物名录（2025年版）》，废液及废试剂瓶属于危险废物，需使用专门的容器储存，放置在危废贮存点，交由有资质的危险废物处理单位处置。

②过期药品

实验室产生的淘汰、伪劣、过期、失效的危险化学品约0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），未经使用即淘汰抛弃的危险化学品属于危险废物，必须以原试剂瓶包装回收，不得随便掩埋或并入收集桶内处理。

实验室产生的废弃化学品，应优先考虑综合利用或预处理，以减少废弃化学品数量，预处理方法参照《实验室废弃化学品安全与处理指南》（HG/T 5012-2017）要求实施。不能利用和处理的化学品，必须指定专人负责收集、存放、监督、检查有害、有毒废弃物的管理工作，须按规定设置收集桶，随时分级、分类收集有害、有毒废液、废固，定点存放，做到有专人负责安全保管。项目产生的危险废物应贮存于专门的容器内，并放置于危废贮存点，废液/废固收集桶的存放地点必须张贴危险警告牌、告示。

（8）制冷废物

冻库冷却系统的干燥过程采用的是活性炭，活性炭的更新频率为2月一次，每年产生的废活性炭约为2.5t/a。本项目活性炭主要用于制冷剂的干燥，但其难免会吸附少量润滑油类液滴，根据《国家危险废物名录》（2025年版）可知，含油类的吸附剂应属于危险废物。

冻库集油器对R507a蒸发冷凝过程中携带的润滑油进行收集，然后采用桶装收集，废润滑油产生量约为0.5t/a。交由具有危废处理资质的单位处理。

（9）含油垃圾

本项目生产车间机械设备检修、保养过程中产生沾有废油的垃圾，预计产生量约0.1t/d，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中“含矿物油危险废物”，废物代码为HW08。设置危废贮存点，放置一个1个200L塑料桶（有盖，并做好标识），专用于收集设备检修含油垃圾，定期交有危废资质的单位清运处置。

2、固体废物管理要求

（1）一般工业固体废物

项目在各生产车间内设置一般固体废物暂存区域，用于收集一般固体废物，在车间内设置一般固体废物区域要求地面水泥化，固体废物按照类别分类堆放。

一般工业固体废物的处置原则为“减量化、资源化和无害化”，即首先通

过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用的废物进行无害化处置。项目产生的一般工业固体废物均得到综合利用，不外排，对周围环境影响不大。

(2) 危险废物

1) 危废贮存点

项目产生的危险废物设危废贮存点暂存，其贮存需遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关规定，本次评价提出危废贮存点严格按照的相关要求进行建设：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

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

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵漏泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采取坚固的材料建造，表面无裂缝。

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

⑤贮存间内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑥装载危险废物的容器必须定期检查，确保完好无损，防止容器破损造成二次污染，并设置明显的警示标志。

⑦危废贮存点内存储装置应满足防泄漏、防腐、防爆等要求。

综上，危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行地面防渗及围堰设置后，贮存过程中对地表水、地下水、土壤影响较小。

2) 危险废物运输

按照《危险废物转移联单管理办法》，严格施行危险废物五联单制度。危

险废物每年委托有危险废物处置资质的单位处理。外运过程由处置单位采用专车运输，运输车辆符合运输危险品的规范要求，外运过程对周边环境的影响较小。

4.2.5地下水、土壤环境影响分析

根据项目工程分析，项目废气不含重金属和持久性污染物，项目对地下水、土壤环境的影响途径主要考虑污水一体化处理设施及化粪池，若设备密闭性或主要构筑物防渗性能不佳，造成跑冒滴漏，导致污水渗漏，对土壤、地下水造成污染。

项目地下水与土壤污染防治措施和对策，应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。建议本项目采取的地下水防治措施如下所述：

(1) 源头控制措施

①实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量。

②项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

③对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

(2) 分区防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“表7 地下水污染防渗分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。

表4-17 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗系数参数
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层Mb≥6m， K≤10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层Mb≥ 1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简易防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

本项目对地下水环境有污染的废水泄漏后，可及时发现和处理，污染物类型为非持久性有机污染物，不涉及重金属和持久性有机污染物。因此，危废贮存点为重点防渗区，地面硬底化并涂防渗地坪漆，完善“六防”措施；污水一体化处理设施及化粪池等作为一般防渗区，地面硬底化，做好定期维护；厂区其余地面属于简易防渗区，对地面进行硬底化。

综上，在严格采取以上污染预防措施的基础上，项目建设对地下水、土壤环境影响较小，同时项目所在区域无饮用水取水点，均由自来水管网接入饮用水，不会对其产生影响。

拟建项目不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不进行跟踪监测。

4.2.6生态环境影响和保护措施

本项目建成后，道路及场地进行硬化，道路两旁、围墙附近等空地进行绿化，运营期基本不会对生态产生影响。项目永久占地和临时范围内不涉及生态保护目标，区域生态系统敏感程度较低，因此本评价不作生态环境影响分析。

4.2.7环境风险影响分析

1、环境风险物质识别

根据《建设项目环境风险评级技术导则》（HJ169-2018）相关规定：根据项目生产工艺流程，对企业原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品和三废所涉及的主要物质进行识别；如果某种物质具有有毒、有害、易燃易爆、易扩散等特性，在意外条件下可能对企业外部人群和环境造成伤害、污染，则定义此物质为环境风险物质。

根据《建设项目环境风险评级技术导则》（HJ169-2018）中表 B.1 识别结果，项目涉及的风险物质主要为CIP 清洗系统使用的氢氧化钠、柠檬酸、生产过程中采用的管道天然气以及废润滑油等。其中氢氧化钠、柠檬酸按照“第八部分 其他类物质及污染物”中“健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）”的临界量50t计算，项目风险物质判定结果具体如下所示：

表4-18 危险物质数量与临界量比值一览表

序号	试剂	CAS	危险特性	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q
1	氢氧化钠	1310-73-2	腐蚀性	0.5	50	0.01
2	柠檬酸	77-92-9	腐蚀性	0.2	50	0.004
3	天然气（以 甲烷计）	74-82-8	易燃	管道输送， 不储存	10	/
4	废润滑油	8006-61-9	易燃	0.05	2500	0.00002
合计						0.01402

经计算，由上表可知，项目风险物质的最大储存量较小，各风险物质均小于临界量， $Q < 1$ ，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目可不设置环境风险专项评价。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，该项目环境风险潜势为 I，风险评价工作等级为简单分析。

2、环境风险识别及风险分析

本项目生产过程中主要环境风险为

（1）天然气管道泄漏、火灾及爆炸事故。当易燃物质遇明火发生燃烧甚至爆炸，污染环境空气，造成财产损失，并可能对人员造成伤害。

（2）CIP清洗系统操作失误造成氢氧化钠、柠檬酸等储罐发生破裂，化学物质发生泄漏，泄漏物质进入污水管网，对区域污水管网造成影响。

（3）废润滑油泄漏、火灾及爆炸事故。若由于员工操作不当，盛装废润滑油桶破损等原因发生泄漏事故，若没有采取相应的截流、收集措施，泄漏的物质将通过地面径流至附近地表水体中造成地表水环境污染事故。如若发生火灾、爆炸事故，火灾事故产生的消防废水以及受污染的初期雨水若没有设置应急储存设施将通过地面径流至附近地表水体中造成地表水环境污染事故。泄漏遇明火发生燃烧甚至爆炸，容易造成局部大气环境的污染，造成大气环境污染事故。

3、环境风险防范措施及应急要求

（1）严格制定和执行管理制度，注重操作人员的素质，注意管道天然气的存放巡检。

（2）项目厂区应按消防部门的要求，设置完备的消防系统：设置消防管理机构，设有充足的消防水源、消防器材和畅通的消防车道、各建筑物距离符合

火灾防护距离要求。

(3) 严格按《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)进行危险区域划分及电气设备材料的选型。

(4) 制定规范的安全管理制度,并严格执行,如:禁止乱接线、乱拉线,在特定区域禁止吸烟等。

(5) 针对氢氧化钠、柠檬酸等储罐应设置围堰,要求围堰容积满足当最大一个储罐发生泄漏时,围堰不发生泄漏。

(6) 完善危废贮存点“六防”措施。

综上所述,运营过程中不存在重大风险,在采取必要的风险防范措施后,不会对区域环境造成较大的环境风险影响。本项目环境风险水平可接受。

4.2.8环境保护投资估算

项目环境保护投资估算见表4-19:

表4-19 项目环境保护投资估算表

类别	污染源	环境保护措施	投资(万元)
废气	锅炉废气	使用天然气作为能源,燃气锅炉8m高排气筒。	3.0
	食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后通过风机引至食堂楼顶排放。	2.0
废水	生活污水	食堂废水经隔油器处理后,与职工生活污水一并进入化粪池处理后排入市政污水管网。	3.0
	生产废水	经一体化处理设施(采用“格栅+AO”工艺,处理能力100m ³ /d)处理后排入市政污水管网。	5.0
噪声	设备噪声	选用低噪声设备,对高噪声设备采用消声、减振等降噪措施。	5.0
固废	生活垃圾	带盖垃圾桶、垃圾箱,分类收集后交由环卫部门统一处理处置。	1.0
	餐厨垃圾	设置密闭垃圾桶分类收集,交有资质单位清运处置,日产日清。	2.0
	一般固废	生产过程中产生的烂果枝叶、果皮及过滤残渣等集中收集后运往当地红心柚种植基地发酵作肥料;沉沙及污水处理污泥集中收集后交由环卫部门清运处置;废包装材料定期外售给废品回收站;废石英砂、废活性炭、废反渗透膜等一般固废,定期交由厂家回收处理。	2.0
	危险废物	制冷系统产生的废活性炭、废润滑油以及各类生产设备检修含油垃圾分别由专用收集桶收集存于危废贮存点,委托具有危废处置资质的单位清运处置。	4.0
绿化	绿化面积2084.61m ² 。		10
合计			37

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	食堂油烟排放口DA001	非甲烷总烃、油烟	配套油烟净化器处理后通过内置烟道引至楼顶排放	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018)有组织:油烟≤1.0mg/m ³ ,非甲烷总烃≤10.0mg/m ³
	锅炉废气DA002	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度	通过8m高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016)
	污水处理臭气	硫化氢、氨气、臭气浓度	污水处理设施密闭运行,以无组织形式引至周边绿化带排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境	生活排放口DW001	流量、pH值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷	食堂餐饮废水经隔油器处理后的同生活污水一并进入化粪池处理后达标排入市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
	生产废水排放口DW002		经一体化污水处理设施(格栅+AO工艺)处理后达标排入市政污水管网	
声环境	设备噪声	等效声级	隔振、减振、合理布局、厂区绿化、限速禁鸣等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、4a类区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾		带盖垃圾桶、垃圾箱等分类收集后由环卫部门统一清运处置	/
	餐厨垃圾		设置密闭垃圾桶分类收集,交有资质单位清运处置,日产日清	《重庆市餐厨垃圾处理管理办法》(市人民政府第226号令)
	生产一般固废	烂果、枝叶、果皮、果渣、滤渣、料渣	集中收集后运往当地红心柚种植基地发酵作肥料	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		沉沙	委托当地环卫部门清运处置	
	污泥		委托当地环卫部门清运处置	
	废包装材料		定期外售给废品回收站	
纯水制备更换废料		废石英砂、废活性炭、废反渗透等膜定期交由厂家回收处理		

	实验室危废	废液、废试剂瓶、过期药品	由专用桶收集，分区暂存于危废贮存点，定期交由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	制冷废物	废活性炭、废润滑油		
	设备检修	含油垃圾		
土壤及地下水污染防治措施	项目为果菜汁及果菜汁饮料制造（C1523），对化粪池、污水一体化处理设施、氢氧化钠、柠檬酸等储罐地面均采取硬底化措施，危废贮存点地面采取硬底化，并完善“六防”措施，杜绝污水跑、冒、滴、漏，坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，对地下水、土壤环境影响较小。			
生态保护措施	厂内绿化面积2084.61m ² ，道路硬化，对生态环境影响较小。			
环境风险防范措施	<p>①严格制定和执行管理制度，注重操作人员的素质，注意易燃物质的存放巡检；</p> <p>②项目厂区应按消防部门的要求，设置完备的消防系统：设置消防管理机构，设有充足的消防水源、消防器材和畅通的消防车道、各建筑物距离符合火灾防护距离要求；</p> <p>③严格按《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）进行危险区域划分及电气设备材料的选型；</p> <p>④制定规范的安全管理制度，并严格执行，如：禁止乱接线、乱拉线，在特定区域禁止吸烟等；</p> <p>⑤针对氢氧化钠、柠檬酸等储罐应设置围堰，要求围堰容积满足当最大一个储罐发生泄漏时，围堰不发生泄漏；</p> <p>⑥完善危废贮存点“六防”措施。</p>			

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>①本项目竣工后，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，编制验收报告。建设单位应严格按照国家“三同时”政策做好有关工作，在其配套建设的环境保护设施经验收合格后方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>②本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》（生态环境部令2019第11号）中“十、酒饮料和精制茶制造业15”中“22饮料制造152有发酵工艺或者原汁生产的”，属于排污简化管理类别。项目投入运行前，应及时申请排污许可证。</p> <p>③项目按《重庆市排污口设置管理办法》要求规范化排污口建设，按照《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等规定，规范化的排污口应设置相应的环境保护图形标志牌。</p> <p>④本项目营运期应按照《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ 1085—2020），定期委托有资质单位对污染源排放进行检测，确保污染物达标排放。</p> <p>⑤配备专职环保人员，做好环保台账记录，台账保存不少于5年，危险废物管理台账保存年限不少于十年；认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神、建立健全各项规章制度。</p>
-----------------------------	--

六、结论

本项目的建设符合现行法律法规、相关产业政策、环保政策及用地规划。在全面落实本次环评报告提出的各项环境保护措施后，项目运行期间各类污染物均可达标排放，对周围环境影响较小。项目所在地环境质量较好，工程建设无重大环境制约因素。因此，从环境保护角度分析，该项目在坚持“三同时”原则并采取适当的环境治理措施后是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦	单位
废气	二氧化硫	/	/	/	0.069	/	0.069	+0.069	t/a
	氮氧化物	/	/	/	1.21	/	1.21	+1.21	t/a
	颗粒物	/	/	/	0.08	/	0.08	+0.08	t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.0144	/	0.0144	+0.0144	t/a
	油烟	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005	t/a
废水	废水量	/	/	/	1.54	/	1.46	+1.46	万t/a
	COD	/	/	/	7.69	/	7.69	+7.69	t/a
	BOD ₅	/	/	/	4.62	/	4.62	+4.62	t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.69	/	0.69	+0.69	t/a
	SS	/	/	/	6.15	/	6.15	+6.15	t/a
	动植物油	/	/	/	0.032	/	0.032	+0.032	t/a
一般工业固 体废物	生活垃圾	/	/	/	10	/	10	+10	t/a
	餐厨垃圾	/	/	/	2.0	/	2.0	+2.0	t/a
	烂果、枝叶、果皮、 果渣、滤渣、料渣	/	/	/	2.0	/	2.0	+2.0	t/a
	沉沙				0.2	/	0.2	+0.2	t/a
	污泥	/	/	/	4.03	/	4.03	+4.03	t/a
	废包装材料				0.5	/	0.5	+0.5	t/a
	废石英砂、废活性 炭、废反渗透膜	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5	t/a
危险废物	含油垃圾	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1	t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①