

建设项目环境影响报告表

(公示稿)

项目名称：马山县华锐生态农业开发有限公司农特产品
加工厂项目

建设单位(盖章)：广西马山县华锐生态农业开发有限公司

重庆大润环境科学研究院有限公司

编制日期 2019年4月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

建设项目环境影响报告表.....	1
一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	11
三、环境质量状况.....	20
四、评价适用标准.....	23
五、建设项目工程分析.....	26
六、建设项目主要污染物产生及预计排放情况.....	49
七、环境影响分析.....	51
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	71
九、结论与建议.....	73

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四至图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 苏博工业园土地利用规划图
- 附图 5 项目周围敏感点分布图

附件：

- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 备案证
- 附件 4 项目建设用地证明

附表：

- 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	马山县华锐生态农业开发有限公司农特产品加工厂项目				
建设单位	广西马山县华锐生态农业开发有限公司				
法人代表		联系人			
通讯地址	马山县苏博工业园园区农民工创业服务中心四楼 415 室				
联系电话		传真	/	邮政编码	530601
建设地点	马山县苏博工业园区				
立项审批部门	马山县发展和改革委员会	项目代码	2018-450124-01-03-029418		
建设性质	新建■改扩建□技改□	行业类别及代码	C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造		
占地面积 (平方米)	20000		绿化面积 (平方米)	3139.8	
总投资 (万元)	6660	其中：环保投资 (万元)	122	环保投资占总投资比例	1.83%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2020 年 10 月		
<h3>工程内容及规模</h3> <h4>1、项目由来</h4> <p>广西马山县华锐生态农业开发有限公司成立于 2016 年 3 月，主要经营水果种植、黑山羊养殖、销售，栽培技术开发，农业休闲观光项目开发，化肥、复配农药销售；农副产品生产、加工、冷藏；农副产品网上销售；食品包装塑料的生产等，拟投资建设马山县华锐生态农业开发有限公司农特产品加工厂项目，选址位于马山县苏博工业园区，中心地理坐标为东经 108.044529°、北纬 23.728089°，项目地理位置见附图 1。项目总投资 6660 万元，占地面积 30 亩（20000 平方米），总建筑面积 9660 平方米，主要建设包括 3 栋厂房、1 栋综合楼、1 栋展示厅等，计划年产柑桔、橙原汁 2500 吨，桔子饮料 6000 吨，桔子脆片 1000 吨，旱藕、红薯粉 1500 吨，塑料包装盒（袋）800 吨，以及 3 万吨的水果包装。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第九号）、《中华人民共和国环境影</p>					

响评价法》(主席令第四十八号)、《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 253 号令)及《建设项目环境影响评价分类管理名录》(部令第 1 号)的有关规定,该项目应进行环境影响评价,编制环境影响报告表。为此,受广西马山县华锐生态农业开发有限公司的委托(见附件 1),我司对本项目的建设进行环境影响评价,编制环境影响报告表。我公司受委托后,根据环境影响评价工作程序的要求,收集并研究了本项目的有关资料,对项目进行了多次现场勘查,收集了项目生产资料、区域环境以及社会概况等现状资料,并开展区域环境质量现状调查,在此基础上进行项目工程分析、提出可行的环保措施方案,并进行环境影响预测分析,最后按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》等相关技术文件要求,编制完成了《马山县华锐生态农业开发有限公司农特产品加工厂项目建设项目环境影响报告表》。

2、项目四至情况

项目选址位于马山县苏博工业园区,已获得马山县国土局同意,见附件 4。东面为空地,与 314 省道相距约 55 米;南面为宏乔路,相隔为废弃工厂;西面为宏山路,北面为瀛泰服装厂。项目四至情况见附图 2。

3、项目工程内容

项目占地面积 20000 平方米,总建筑面积 9660 平方米。主要技术经济指标如下:

表 1-1 主要技术经济指标表

序号	名称	单位	数量	备注
1	规划总用地面积	m ²	20000.00	约 30 亩
2	总建筑面积	m ²	9660.00	
4	计容建筑面积	m ²	9660.00	
5	建筑占地面积	m ²	7900.00	
6	建筑密度		39.5%	
7	容积率		0.483	
8	绿地率		15.70%	
9	绿地面积	m ²	3139.8	

项目主要工程内容见表 1-2,项目平面布置图见附图 3。

表 1-2 项目工程内容一览表

工程分类	工程名称	工程内容、规模
主体工程	1#厂房	建筑面积 5000m ² ,用于柑桔原汁、橙子原汁、桔子饮料、桔子脆片等生产,水果包装及加工
	2#厂房	建筑面积 1200m ² ,用于旱藕粉、红薯粉加工

	3#厂房	建筑面积 1200m ² ，用于食品塑料包装生产
辅助工程	综合楼	建筑面积 2000m ² ，1 楼设办公室和食堂，2 楼办公室，3~4 楼为员工宿舍
	展示厅	建筑面积 20m ² ，用于陈列展示企业内容和产品
	门卫室	建筑面积 40m ² ，门卫值班室
公用工程	供电工程	市政供电系统提供
	供水工程	市政供水管网提供
	排水工程	接市政污水管网
环保工程	废气治理	吹瓶有机废气：集气罩+活性炭吸附装置+排气筒
		塑料包装盒（袋）有机废气：集气罩+活性炭吸附装置+排气筒
		油烟废气：静电油烟处理器
	废水治理	生产废水拟自建废水处理系统处理，生活污水采用化粪池处理
	固废治理	一般工业固废收集容器，垃圾收集桶

项目主要建筑包括 3 栋厂房、1 栋综合楼、1 栋展示厅等，见表 1-3。

表 1-3 项目主要建筑物情况一览表

建筑物名称	数量	层数（层）	高度（m）	结构	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）
1#厂房	1 栋	单层	7.5	框架结构	5000	5000
2#厂房	1 栋	单层	7.5	框架结构	1200	1200
3#厂房	1 栋	单层	7.5	框架结构	1200	1200
综合楼	1 栋	4 层	15.3	框架结构	500	2000
展示厅	1 栋	单层	4.5	框架结构	200	200
门卫室	1 栋	单层	3.3	框架结构	60	60

4、项目生产规模

本项目主要生产柑桔原汁、橙原汁，桔子饮料，桔子脆片，旱藕粉、红薯粉，以及水果包装，配套生产塑料包装盒（袋）。项目主要产品规模如下：

表 1-4 项目产品规模一览表

	产品	产能（t/a）
主要产品	柑桔原汁、橙子原汁	2500
	桔子饮料	6000
	桔子脆片	1000
	旱藕粉、红薯粉	1500
	水果包装	30000
配套工程	塑料包装盒（袋）	800

5、主要原辅材料

表 1-5 项目主要原辅材料用量一览表

产品	产能 (t/a)	原辅材料	用量 (t/a)	来源
柑桔原汁、橙子原 汁	2500	柑桔、橙子	3000	外购
		高锰酸钾	1	外购
		盐酸	2	10%左右盐酸，外购
		氢氧化钠	1.5	外购
		柠檬酸	0.5	外购
		PET 粒子	400	外购，制作瓶子原料
桔子饮料	6000	柑桔原汁、橙子 原汁	100	自产的柑桔原汁、橙 子原汁
		白砂糖	200	外购
		柠檬酸	10	外购
		羧甲基纤维素钠	10	外购
		PET 粒子	1000	外购，制作瓶子原料
桔子脆片	1000	桔子	1300	外购
		食盐	2	外购
早藕、红薯粉	1500	早藕、红薯	1800	外购
		食盐	3	外购
		添加剂	0.5	外购
塑料包装盒（袋）	800	低密度聚乙烯	400	外购
		PE 薄膜	400	外购
		油墨	5	外购
		溶剂	6	外购
		胶水	6	外购
水果包装	30000	水果	33000	外购

原辅材料性质：

①高锰酸钾

高锰酸钾为黑紫色、细长的棱形结晶或颗粒，带蓝色的金属光泽；无臭；与某些有机物或易氧化物接触，易发生爆炸，溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸，分子式为 KMnO_4 ，分子量为 158.03400。熔点为 240°C ，稳定，但接触易燃材料可能引起火灾。要避免的物质包括还原剂、强酸、有机材料、易燃材料、过氧化物、醇类和化学活性金属。

②盐酸

项目柑桔原汁、橙子原汁生产过程清洗工序使用的是 0.1%稀盐酸，项目购买即质量分数低于 20%的稀盐酸，溶质的化学式为 HCl。稀盐酸是一种无色澄清液体，呈强酸性。有刺激性气味，应置于玻璃瓶内密封保存。

③氢氧化钠

氢氧化钠，化学式为 NaOH，式量 39.997，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状形态，NaOH 纯品是无色透明的晶体，密度 2.130g/cm^3 ，熔点 318.4°C ，沸点 1390°C 。易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质），可加入盐酸检验是否变质。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。

④柠檬酸

柠檬酸是一种重要的有机酸，又名枸橼酸，在室温下，柠檬酸为无色半透明晶体或白色颗粒或白色结晶性粉末，无臭、味极酸，在潮湿的空气中微有潮解性。它可以以无水合物或者一水合物的形式存在：柠檬酸从热水中结晶时，生成无水合物；在冷水中结晶则生成一水合物。加热到 78°C 时一水合物会分解得到无水合物。在 15 摄氏度时，柠檬酸也可在无水乙醇中溶解。

⑤羧甲基纤维素钠

羧甲基纤维素钠又称羧甲基纤维素钠盐、羧甲基纤维素、CMC，是葡萄糖聚合度为 100~2000 的纤维素衍生物，相对分子质量 242.16。白色纤维状或颗粒状粉末。无臭，无味，有吸湿性，不溶于有机溶剂。

⑥PET 粒子

PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯）是乳白色或浅黄色高度结晶性的聚合物，表面平滑而有光泽。耐蠕变、抗疲劳性、耐磨擦性好，磨耗小而硬度高，具有热塑性塑料中最大的韧性；电绝缘性能好，受温度影响小，但耐电晕性较差。本项目所用的原料为食品级，纯度很高。

⑦食盐

食盐的主要成分为 NaCl，离子型化合物。纯净的氯化钠晶体是无色透明的立方晶体，由于杂质的存在使一般情况下的氯化钠为白色立方晶体或细小的晶体粉末，比重为 2.165 ($25/4^\circ\text{C}$)，熔点 801°C ，沸点 1442°C ，相对密度为 2.165 克/立方厘米，味

咸，含杂质时易潮解；溶于水或甘油，难溶于乙醇，不溶于盐酸，水溶液中性并且导电。固态的氯化钠不导电，但熔融态的氯化钠导电。在水中的溶解度随着温度的升高略有增大。当温度低于 0.15 °C 时可获得二水合物 $\text{NaCl} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 。

⑧低密度聚乙烯 (LDPE)

低密度聚乙烯 (LDPE) 是高压下乙烯自由基聚合而获得的热塑性塑料。聚乙烯 (PE) 是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达 $-100\sim 70^\circ\text{C}$ ），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。

⑨油墨

有色浆状物，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂，主要用于塑料印刷。熔点 -114°C ，相对密度（水=1）0.789，沸点 78.1°C ，相对蒸气密度（空气=1）：1.59；辛醇/水分配系数的对数值 -0.32。闪点 25°C 。爆炸上限 19%，燃点 $>450^\circ\text{C}$ 。爆炸下限 3.3%。其主要成分为乙酸乙酯 20~30%，乙酸正丙酯 20~30%，异丙醇 5~15%。

⑩稀释剂

无色澄清液体，有芳香气味；微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。熔点 -95°C ，相对密度（水=1）0.88，沸点 101.6°C ，相对蒸气密度（空气=1）3.52。闪点 13°C ，爆炸上限 1.7%，燃点 450°C ，爆炸下限 8.0%，其主要成分为乙酸丙酯 $\geq 99.5\%$ 。

⑪黏剂

即系聚氨酯粘合剂，无色或浅黄色粘稠液体；与苯、醇、醚等混溶，微溶于水，主要用于塑料复合。熔点 -84°C 。相对密度（水=1）1.1611，沸点 $\geq 78^\circ\text{C}$ 。相对蒸气密度（空气=1）3.04，辛醇/水分配系数的对数值 0.73。闪点 7°C ，爆炸上限 11.5%。燃点 426°C ，爆炸下限 2%。其主要成分比例如下：乙酸乙酯 25~50%、聚酯多元醇 50~75%。

6、生产设备

项目主要设备详见表 1-6。

表 1-6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	使用工序
(一)	柑橘、橙汁原汁生产线			
1	清洗机	台	15	清洗

2	去皮机	台	10	去皮
3	浸泡处理装置	台	8	酸碱处理
4	破碎机	台	6	破碎
5	过滤器	台	10	过滤
6	榨汁机	台	10	榨制
7	吹瓶灌装旋盖一体机	套	1	瓶装
8	包装机	台	1	包装
9	不锈钢罐	台	80	静置
(二)	桔子饮料生产线			
1	调配罐	台	80	调配
2	均质机	台	5	均质
3	脱氧机	台	2	脱氧
4	灭菌机	台	2	灭菌
5	吹瓶灌装旋盖一体机	套	2	瓶装
6	包装机	台	3	包装
(三)	桔子脆片生产线			
1	清洗机	台	3	清洗
2	去皮机	台	3	整理
3	全自动分瓣机	台	3	切分
4	护色机	台	2	护色
5	滚筒干燥机	台	3	预干燥
6	变温压差膨化设备	台	1	变温压差膨化
7	冷却机	台	3	冷却
8	包装机	台	3	包装
(四)	旱藕粉、红薯粉生产线			
1	螺旋输送机	台	5	
2	清洗机	台	10	清洗
3	去皮机	台	10	去皮
4	切块机	台	10	切片
5	护色机	台	5	护色
6	烘干机	台	3	烘干
7	粉碎机	台	5	粉碎
8	浸泡处理装置	台	3	调配
9	搅拌装置	台	3	混合
10	和面机	台	3	混合
11	挤出成型装置	台	3	成型
12	蒸柜	台	2	煮熟

13	冲淋冷却装置	台	3	冲淋冷却
14	剪切机	台	3	切断
15	冷柜	台	10	冷冻
16	包装机	台	3	包装
(五)	水果包装			
1	清洗机	台	10	清洗
2	包装机	台	5	包装
(六)	塑料包装生产线			
1	吹膜机	台	3	吹膜
2	多色印刷机	台	3	印刷
3	复合机	台	3	复合
4	熟化室	个	3	熟化
5	全自动高速制袋机	台	3	制袋
6	空压机	台	1	制袋
(七)	公用工程			
1	CIP 清洗系统	台	1	设备清洗
2	活性炭吸附装置	套	2	废气治理
3	废水处理系统	套	1	废水治理

7、劳动定员及工作制度

项目拟定员工 150 人，均厂内食宿。

工作制度实行单班制，每班工作 8 小时，年工作 200 天。

8、公用工程

(1) 给水

项目用水主要为员工生活用水和生产用水，由工业园区供水管网提供，水质、水量能满足项目的生产生活用水需求。

项目生产日最大用水量约为 110.6m³，年产生量 18033m³。员工生活用水量约为 22.5m³/d，4500m³/a。

项目日最大用水量合约 133.1m³，年用水量 22533m³。

(2) 排水

项目采用雨污分流的排水体制。雨水收集后排入工业园区雨水管网。

项目生产废污水日最大产生量约为 72.55m³，年产生量 3675m³；生活污水产生量为 18m³/d(3600m³/a)。项目日最大废污水总产生量约为 72.55m³，年总产生量 14175m³。

项目洗瓶废水、反冲洗废水、纯水制备浓水、冷却废水等废水属于清净下水，可

直接排入雨水管网；其余生产废水拟自建污水处理系统进行预处理，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，排入园区污水处理站进一步处理达标后，排入红旗水库。

（2）供电

项目用电由马山县红旗水电站通过市政电网供给。

（3）消防

严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求进行设计。

（4）交通

项目南面为进厂道路，连通苏博工业园区到 S314 省道，交通方便。

9、产业政策符合性分析

本项目主要产品为柑桔、橙原汁、桔子饮料、桔子脆片、旱藕、红薯粉等，经比对《产业结构调整指导目录（2011 年本）》，项目属于第一类“鼓励类”中第十九项“轻工”第 30 条热带果汁、浆果果汁、谷物果汁、本草果汁、茶浓缩液、茶粉、植物蛋白饮料等高附加值植物饮料的开发生产与加工原料基地建设，及第 31 条中传统主食工业化生产，本项目的产品、所使用设备以及生产工艺均不属于限制类及淘汰类。因此项目建设符合国家当前产业政策的要求。

10、选址合理性分析

本项目位于马山县苏博工业园区，根据园区土地利用规划图（见附图 4）可知，项目建设用地性质为工业用地，项目选址符合城乡土地利用规划要求。

苏博工业园区产业定位为食品加工、建材加工、高新产业、矿产加工四大产业，本项目符合该园区产业定位要求。本项目为食品加工产业项目，属于轻污染的工业企业类型项目，不属于园区限制、严禁发展产业，符合园区产业定位和准入条件。

综上所述，项目选址符合园区规划要求，项目选址合理。

11、总平布置合理性分析

根据业主提供项目平面布置图（见附图 3），项目生产厂房位于地块中部及北部，综合楼位于西南角，展示厅位于东南部，场内设有大量停车位。厂区内生产区和办公生活区布置相对独立，便于管理。

项目功能划分比较明确，以减少火灾发生及蔓延的可能性。厂房四周设置环状车道，利于消防车辆的通行。各建、构筑物之间均设有通道，其间距满足防火间距的要

求，符合了《工业企业总平面设计规范》（GB50187-93）及《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。

综合分析，本项目总图布置既考虑了项目与周边环境要素的制约性，因此，从环境保护角度来看，该总图布局基本合理。

12、三线一单符合性分析

①与生态保护红线的符合性

本项目位于苏博工业园，根据规划及现场调查，项目所在区域不属于自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园、水源保护区等禁止开发的生态红线区、重点保护生态红线区以及脆弱生态保护红线区内，项目建设不会占用生态红线保护区。

②与环境质量底线的符合性

本项目评价范围内大气环境、地表水环境和声环境质量现状良好，项目实施后产生的废气、废水、噪声等虽然对大气环境、声环境和地表水环境造成一定的负面影响，但影响程度很小，能够严守环境质量底线。

③与资源利用上线的符合性

本项目主要原料为柑桔、橙子、旱藕、红薯等，柑桔、橙子大部分为公司自有果园种植，均可在市场上购买；项目用电量不大，在区域用电容量范围内，项目的建设不会突破资源利用上线。

④与环境准入负面清单的符合性

本项目属于果汁、饮料、食品加工等生产项目，且本项目位于苏博工业园区内，属于该园区产业定位中的农副食品加工产业，本项目不属于区域禁止建设项目。

综上，经过与“三线一单”进行对照后，项目不在生态保护红线内，未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

根据现场调查，项目用地现状为空地，不涉及原有建筑的拆迁，为新建工程提供了便利条件。场址附近的供水、供电设施完备。用地周围没有饮用水源保护区，没有化学、生物、噪声、振动、强电磁场等污染源及易燃易爆场所。因此不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(环境地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、项目地理位置

本项目位于马山县苏博工业园，项目地理位置见附图 1。

马山县位于广西中部偏西，北纬 23°24'~24°02'、东经 107°42'~108°30'之间，北回归线穿过县境南部。地处大明山北麓和红水河中段南岸，东与忻城县、上林县接壤。西靠平果县、南临武鸣县，北与都安瑶族自治县隔红水河相望。地势呈东、西高，中部低，并向北倾斜的马鞍形特点。地形以石山、丘陵为主，石山面积占全县面积 56%，主要分布在东部、西北部，丘陵面积占全县面积 44%，主要分布在中西部。山脉大都呈南北走向，东南端无名山峰海拔 1312 米，为全县最高峰。

苏博工业园位于马山县域西北部的乔利乡苏博村，距县城 12 公里，西与河池市大化县接壤，西邻红水河，南靠乔利河，南（宁）至（大）化二级公路从集中区东侧纵穿而过，集中区东南部是苏博村村委所在地。

2、地形、地貌及地质

马山县县境内出露的几乎全部为沉积岩，其它有寒武系、泥盆系、石炭系、二叠系、三迭系和第四系。全县地貌以山区丘陵为主。东西部为大石山区，中部和西南部为土岭丘陵，石山区山体连绵，石峰林立，悬崖陡壁，嵯峨指天，一般海拔在 500 米至 600 米左右，土岭地势平缓，为馒头山体状，一般海拔 300 至 400 米；境内西北部和东北部较高，地面标高 450 米左右；县境自西部片联高德村——林圩乡黄幡村—零乡—加方乡一线，直线约 55 公里，地势较高，形成一条分水岭，两侧总体地势各自向北，向南倾斜，北至红水河，高度降至 150 米左右，南至武鸣交界，高度降至 200 米左右、致使本县形成南北两大水系，北水系流入红水河，南水系流入武鸣河系。

项目所在地为一平地，地形较规则，地势较为平坦。

3、气候气象

马山县近几年年平均气温变化在 21.5℃至 22.0℃之间，平均值为 21.8℃；极端最高温度 38.9℃，最低温度-0.7℃；年平均日照时数为 1590.7 小时，日照充足。马山县最近三年的年平均风速为 1.0~1.2 米/秒，三年平均值为 1.1 米/秒，其中 2~5 月风速较大，为 1.3~1.4 米/秒，8 月最小，只有 0.8 米/秒，三年平均最多风向为静风和 NE

风，出现频率分别为 39%和 13%，NE 风的年平均风速为 1.8 米/秒。次多风向为 NNE 风，出现频率为 9%，年平均风速为 2.0 米/秒。在四个季节中，夏季盛行 SSE 风，出现频率为 9%，其余季节盛行 NE 风，出现频率为 13~15%。一年中，6、7 月盛行 SSE 风，出现频率为 12~14%，其余月份均盛行 NE 风，出现频率为 10~18%。

4、水文水系

(1) 地表水

项目区域地表水主要有红水河，及其支流乔利河。红水河评价河段上下游分别修建有大化水电站以及百龙滩水电站。乔利河评价河段下游修建有红旗水电站。

①红水河

红水河为马山县的过境河，流经马山县境西北端，为马山县与大化瑶族自治县、都安瑶族自治县的界河。从乔利河汇入口至下游约 10km 为马山县与大化县界河，自大化县向下游约 70km 为马山县与都安县界河。流经马山县流程是 72km，平均流量 2032.5m³/s，枯水期流量 203m³/s，洪峰流量 18700m³/s。由于，目前评段江段上游约 5km 处现已修建大化水电站，下游约 22km 处修建有百龙滩水电站，本红水河评价河段水文受到上下游水电站开关闸的影响较大。

从水质现状监测结果看，红水河水质为Ⅲ类水体。根据广西壮族自治区水环境功能区划，本项目所属评价河段水体功能为景观、渔业用水，为Ⅲ类水体。红水评价河段集中区排口下游两岸居民主要饮用地下水为主，仅在下流约 18km 处有一处兴华村取水点。

②大化水电站

红水河从大化县贡川龙眼村的龙社屯至勉圩乡的下占江这段河段，水力资源丰富，大化水电站，百龙滩水电站两个电站发电能力在 80 万千瓦左右。

大化水电站位于珠江水系西江干流红水河中游、广西壮族自治区大化县，位于乔利河入河口上游约 5 公里。大化水电站以发电为主，兼有航运、灌溉等效益。电站近期装机容量 40 万 kW，保证出力 10.68 万 kW，多年平均发电量 21.06 亿 kW·h。上游天生桥、龙滩等梯级建成后，扩建左岸厂房，增加装机 20 万 kW，最终装机达 60 万 kW，保证出力 34.3 万 kW，多年平均发电量 33.19 亿 kW·h。水库淹没耕地 489.2hm²，移民 1689 人。工程于 1975 年 10 月开工，1983 年 12 月第一台机组发电，1986 年底竣工。坝址以上集水面积 112200km²，多年平均流量 1990m³/s，多年平均径流量 627

亿 m^3 ，多年平均输沙量 4740 万 t。水库正常蓄水位 155m，死水位 153m，总库容 9.64 亿 m^3 ，为日调节水库。大坝按百年一遇洪水流量 $23200m^3/s$ 设计，库水位 163.8m，按千年一遇流量 $31000m^3/s$ 校核，库水位 169.3m。电站最大水头 39.2m，最小水头 13m，设计水头 22m。

③百龙滩水电站

百龙滩水电站位于红水河中游，位于乔利河入河口下游约 22km，大化水电站下游 27km 的马山县百龙滩镇，属红水河 10 个梯级电站连续开发的第 7 级电站，是中国第一座以股份制建设的中型水电站，为低水头径流式水电站，最大水头 17.9m，最小水头 0.5m，总装机容量为 $6 \times 32MW$ ，是目前国内最大的灯泡贯流机组，机组运行采用计算机监控，电站于 1993 年 2 月 18 日开工，1996 年 2 月 16 日 1 号机组正式发电，1999 年 5 月电站工程基本建成。本电站采用全计算机监控方式，不设常规控制。计算机监控系统于 1996 年 2 月 16 日与 1 号机组同步投入运行，已率先在我区成为第一座少人值班的电厂。待大化集控中心建成后，百龙滩水电站可由大化集控中心远程监控，实现无人值守。

④乔利河

乔利河源于林圩乡东庄村，流经东七、六马、兴隆、那料、东良、北良、苏博村大厚屯，由南向北流入红水河，全长约 31km，控制站大厚。流域面积为 $163km^2$ ，枯水流量为 $0.143m^3/s$ ，常年流量为 $0.923m^3/s$ ，总落差为 36m，全都是地面径流。本工业集中区即位于乔利河下游的苏博村，约位于乔利河入红水河口的上游 1.5km 处。乔利河评价河段两岸居民饮用水源均以地下水为主。

⑤红旗水电站

在乔利河下游，项目规划区域内建有一座水电站—红旗水电站于 1969 年兴建，1974 年建成投产，水电站厂区占地面积 12 亩，装机容量 2×200 千瓦，设计水头 18.75m，设计流量 $2.5m^3/s$ ，年发电量约 140 万度，并入马山县地方电网。由于红旗水电站水坝的建设，致使水位上升，连通附近原有的低洼地，水面面积增加，从而形成如今的红旗水库。由于红旗水库是河槽式水库，并没有蓄洪功能，主要用于红旗水电站发电，以及部分周边农田灌溉。

5、土壤

马山县土壤属于红壤地带，土壤类型以红壤为主，由于受地形和成土母质（母岩）

的影响，黄壤、石灰土、紫色土、冲积土也有一定面积的分布，耕种土壤则以水稻土为主。

项目区内土壤以红壤、水稻土为主。

6、动植物资源

马山县地处亚热带，植物种类繁多，植被资源丰富，境内植被有人工植被和自然植被，海拔 300m 以上多为自然植被，300m 以下则二者共存。植被中的自然林属热带、亚热带次生季雨林，人工植被有用材林和经济林等。马山县植物有 180 科，660 多属，3000 多种。森林主要有马尾松。马山县野生动物资源亦较为丰富，有兽类、两栖类、爬行类、鸟类、昆虫类等，其中有国家二级保护动物穿山甲。

园区目前正在进行大规模建设，生态环境目前一般。项目园区域内现状还有部分水域，两栖爬行类的种类和数量较为丰富，常见的有蛙类和蛇类等；鱼类多为一些居民定期放养的常见种，如草鱼、鲤鱼等；水生和湿生植物种类都较为丰富，种类丰富的科主要有禾本科、莎草科、菊科、蓼科等常见物种。规划区范围中西部的小山丘主要种植经济果树，旱地和其它耕地也占了一定面积，评价区功能比较简单，该区域无重要文物保护单位。

7、苏博工业园区总体规划简介

(1) 规划范围

马山县苏博工业园区（原南宁市马山县苏博工业集中区）规划用地位于马山县乔利乡苏博村西北侧，东临南（宁）（大）化二级公路，北接山麓，西邻红水河，南靠乔利河，规划总用地面积约 279.84 公顷。

(2) 产业定位

苏博工业园区产业定位为食品加工、建材加工、高新产业、矿产加工四大产业，以特色农产品（黑山羊、金银花、竹笋、木耳等）加工、矿产（锰、硅等）精选冶炼、抄纸以及纸制品加工、农副食品加工、建材等工业为主导，大力扶持高新技术产业的研究开发，将初级农副产品、矿物、纸制品和建材向高端延伸。同时配套商贸物流、教育科研、居住娱乐等项目，将园区逐步建设成为符合国家产业政策和环境要求的综合现代化工业园区。

规划近期主导产业为特色农产品加工、矿产精选冶炼、抄纸以及纸制品加工、农副食品加工；远期主导产业为各类农副产品、矿产、建材的高新技术开发以及环保产

业、新兴第三产业。

(3) 规划发展目标

规划工业园区内企业平均产出率 2010 年达到 50 万元/亩；到 2015 年，工业园区企业平均产出率达到 100 万元/亩。

规划期内建立起与经济社会发展需要相适应的教育机制、完善的社会保障体系、丰富多彩的文化娱乐项目、设施完备的医疗卫生保健网络，基本满足居民的工作生活需求。到规划期末，苏博工业园区（原苏博工业集中区）应达到小康生活水平以上。

(4) 规划布局

原规划工业园区“一心、一带、一园、一区、双轴、三组团”的空间布局结构。

一心：即产业服务中心，位于园区主干路与南化公路交汇处西南部，集中布置行政办公、科技研发、商业金融、文化娱乐、交通站场等产业服务设施。

一带：为沿乔利河一侧布置的滨水景观带。根据景观、防洪和环保的需要，绿化带的宽度控制在 30~100m 之间。

一园：规划利用园区北部起伏较大的山体（无法利用为工业用地）建设生态公园，形成园区的主要景观节点。

一区：指为工业用地配套服务的综合居住区。综合居住区内规划建设学校、医疗卫生、邮政等各类生活配套服务设施，使之成为相对独立的居住区。

双轴：即南化公路与园区主干路形成的一纵一横两条交通景观轴。

三组团：指规划将沿园区主干路西南侧的分布工业用地按其聚集的产业类型分为一类工业、二类工业和三类工业 3 个用地组团。

(5) 给排水

① 给水工程

红旗水库和红水河是集中区内可用地表水，但红旗水库入库流量较小，枯水期不能保证集中区生产用水。由于乔利河水流量不大，很难适应集中区远期发展。红水河取水条件好，水量充足，能满足集中区需水要求，因此，规划采用红水河作为给水水源。

近期在集中区西面临红水河位置新建水厂一座，日供水能力为 3.6 万 m³/d，占地约 2.71 公顷。根据集中区的供水需求及水资源分配，近期建设 1 万 m³/d，远期再相应扩建。水厂采用封闭式，保证区内供水水质。规划确定以红水河为集中区水源，取

水点位置应位于乔利河和红水河交汇口上游 100m 以上。

近期采用统一给水系统，即集中区的生活用水、工业用水、消防用水等都按照生活饮用水水质标准，由统一的给水管网供给用户。远期综合利用园区再生水资源，在公建和新建的住宅区内尽量考虑建立地区性中水管道，形成分质供水系统，集中区绿化、道路浇洒及景观用水均考虑采用再生水。为保证供水安全可靠，供水管网布置成环状。

②排水工程

在工业园区 10 号路靠近红旗水库边建成处理规模为 200m³/d 的临时污水处理站，已投入使用。该污水处理工程占地 150m²，采用地埋式一体化污水处理设施处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入红旗水库。本项目产生的生产废水和生活污水经预处理达标后，通过园区内污水管网排至园区污水处理站处理达标后外排。为了远期的发展，苏博工业园区内拟再建设一座处理规模为 1.0 万 m³/d 的污水处理厂，该污水处理厂正在开展环境影响评价工作，待该污水处理厂建成后，可有效满足工业园区后续发展要求。

③雨水工程

集中区内雨水采用分散、直接排放的原则，就近向南排入红旗水库。为保证集中区雨水的通畅排泄、美化集中区环境并满足集中区生态系统的良好循环，规划保留、调整水库岸线，其控制宽度应在 20m 以上。

（6）园区产业准入条件分析

1) 准入条件

进入工业园区的项目必须符合国家现行产业政策及园区产业定位；进入园区的项目必须符合清洁生产的要求。

2) 准入原则

①坚持高起点，发展技术含量高、附加价值高，引进符合国家产业政策和清洁生产要求的、采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的项目；

②提高产品的关联度，发展系列产品，力求发挥各项目间的最佳协同效应；

③鼓励具有先进的、科学的环境管理水平的，符合工业园区产业定位的企业入园；

④注意生产装置的规模效益，鼓励在园区内建设具有国际竞争能力的符合经济规

模的生产装置；

⑤根据本地区环境承载能力控制工业园区合理的发展规模，严格控制特征污染因子项目的排放总量；

⑥根据工业园区基础设施配备情况确定入园企业的类别。

工业园区在项目选择上应优先引进无污染、轻污染的工业企业，而对污染排放较为严重的企业实行数量监控和监督管理。

3) 限制发展产业

结合工业园区的地理位置特点，园区内应适当限制大气污染及水污染较大企业的发展规划与数量，确保环境达标。因此，园区应适当限制淀粉、酒精、制浆、选矿等有较大污染的项目进入。未提及的产业项目应视其污染程度大小确定是否限制入园。

4) 严禁发展产业

国家明令淘汰、禁止建设的、不符合国家产业政策规定的项目以及列入国务院清理整顿范围，不符合国家政策规定的项目严禁引入园区。

5) 准入企业的清洁生产水平要求

马山县苏博工业园区（原南宁市马山县苏博工业集中区）引入项目应以国家现行的产业政策相关鼓励类及允许类项目为主体，控制引入限制类项目，禁止引入淘汰类项目。同时，为确保工业园区实现健康发展，保证园区产业链得到有效延伸，按照国家关于不同行业清洁生产技术的标准，本次环境影响跟踪评价提出：工业园区准入企业的清洁生产水平要达到国内先进水平（二级）及以上要求，包括：生产工艺装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标及环境管理指标均应达到相应的二级以上清洁生产要求。

8、饮用水源保护区情况

(1) 大化县县城饮用水水源保护区

大化县县城自来水厂现用取水口位于县城西面红水河的大化电站大坝上游1公里处，规划取水口位于现用取水口上游6.5公里处。大化县县城自来水厂现用取水口位于苏博工业园区上游约6公里处，本项目不在划定的大化县县城自来水厂现用饮用水水源保护区范围内；大化县县城自来水厂规划取水口与本项目距离约13公里，本项目不在划定的大化县县城自来水厂规划饮用水水源一级保护区、二级保护区范围内。

(2) 马山县乡镇饮用水水源保护区

《马山县乡镇集中式饮用水水源保护区划定方案》共划定了 11 个饮用水水源地保护区总面积 144.65 平方公里，经调查分析，本项目不在该划定方案和乔利乡饮用水水源地保护区范围内。

根据现场调查，项目周边未发现遗存的地表文物古迹、风景游览区、水源地等环境敏感地区。

9、环境功能属性

项目选址所在区域环境功能属性见表 2-1。

表 2-1 项目所在地环境功能属性表

序号	项目	功能区
1	地表水环境	乔利河、红水河属于Ⅲ类水域功能区
2	空气环境	二类功能区
3	声环境	2 类功能区
4	基本农田保护区	否
5	是否接通市政自来水	是
6	是否水库库区	否
7	风景保护区、特殊保护区	否

社会环境简况（社会经济结构、教育、文物保护等）：

1、行政区域及人口

马山县隶属南宁市，位于南宁市北部，与忻城、上林、都安、大化、平果、武鸣等六县接壤，边界总长 415.57km，总面积 2345km²（其中石山区面积 1330km²，占总面积的 56.3%）。全县辖白山、百龙滩、古零、金钗、周鹿、林圩、永州 7 个镇和古寨、加方、里当、乔利 4 个乡(其中古寨、里当为瑶族乡)，有 133 个村民委员会 18 个社区居民委员会 3001 个自然屯。2016 年初，全县总人口约 56.4 万人，有壮、汉、瑶等 9 个民族，人均耕地面积 0.74 亩，是典型的大石山区，经济基础较为薄弱。

2、社会经济情况

2017 年，马山县全年地区生产总值完成（GDP）50.8 亿元，同比增长 5%；其中第一产业增加值 17.6 亿元，增长 4.6%；第二产业增加值 10.4 亿元，增长 0.6%；第三产业增加值 22.8 亿元，增长 7.6%。固定资产投资完成 38.1 亿元，同比增长 10.8%。财政总收入完成 3.34 亿元，同比增长 0.04%。规模以上工业增加值完成 2.78 亿元，同比下降 1%。社会消费品零售总额 23.04 亿元，同比增长 9.6%。城镇居民可支配收

入 24016 元，增长 7.8%；农村居民人均可支配收入 8973 元，增长 9.6%。全县农林牧渔业总产值 29.73 亿元，同比增长 4.65%。

3、教育

马山县民族文化源远流长，各族人民能歌善舞，民族文化丰富多彩，素有“文化之乡”的美称。深受群众喜爱的有打扁担、打垌、采茶舞、踩花灯、会鼓、唱山歌和山歌剧等，其中壮族扁担舞和壮族三声部民歌享誉国内外。在长期的发展过程中，马山县蕴育和形成了自己独特的民族风情文化。传统的民族节庆有：春节、元宵节、三月三壮族歌节、端午节、中元节、中秋节、敬老节、达努节等。壮乡会鼓、扁担舞、三声部民歌、歌圩、抢花炮、赛鼓会、踩花灯是当地主要的民族风情，其中壮族会鼓、扁担舞、三声部民歌最具地方民族特色。2015 年全县共有小学 140 所，普通中学 20 所，中等职业技术学校 1 所。

4、旅游资源

马山县风光旖旎，主要景点有拌云山、金伦洞、红水河百龙滩景区和弄拉自治区级自然保护区等。拌云山位于马山县城，金伦洞位于马山县杨圩镇西北 3km 处；红水河百龙滩旅游风景区位于马山北部的百龙滩电站至大化电站之间，全长 40 多公里，著名的红水河中段穿越其间，拥有独特的喀斯特地貌景观；弄拉自然生态旅游风景区位于古零镇，海拔 500m~700m，石多土少，土层浅薄，峰林连绵，峰丛间形成 13 个封闭的弄场洼地。评价区域 500m 范围内未发现重点文物保护单位、自然保护区、风景名胜等环境敏感区。

5、文物保护

建设项目所在地及周围无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、文物保护单位等需要特别保护的敏感保护目标。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）

1、大气环境质量现状

根据南宁市马山县苏博工业集中区（现为苏博工业园区）总体规划环境影响，苏博工业园区规划区域内环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据南宁环境保护局网站发布的 2018 年 1-12 月份马山县环境质量信息，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境空气质量指数（AQI）技术规定（试行）》（HJ633-2012）以及《环境空气质量评价技术规范》（试行）（HJ663-2013）进行评价，2018 年马山县空气质量达标天数比例（AQI 优良率）为 98.6%。按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）评价，2018 年马山县环境空气 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、臭氧六项污染物平均浓度分别为：19 微克/立方米、22 微克/立方米、43 微克/立方米、26 微克/立方米、0.9 毫克/立方米、62 微克/立方米。马山县环境空气六项污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

为了解项目所在区域环境空气质量情况，引用广西新盖生物科技有限公司《年产 3 万吨食品级碳酸钙颗粒制品技改项目》环境影响报告中监测结果。该项目位于本项目北面约 800m 处，广西高标检测有限公司于 2018 年 06 月 25 日~26 日对该项目厂界 TSP 浓度进行现场监测，监测结果 TSP 浓度范围为 0.056-0.244mg/m³，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

综上所述，项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

项目所在区域主要地表水体为乔利河（项目南面 450m）和红水河（项目西面 2.5km），属于 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

根据马山县苏博工业园区（原南宁市马山县苏博工业集中区）总体规划环境影响跟踪评价报告书 2014 年 4 月 11 日~4 月 13 日地表水环境监测数据可知：乔利河、红水河各项指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。

3、声环境质量现状

本项目位于苏博工业园区内，根据马山县苏博工业集中区（现为苏博工业园区）总体规划环境影响，工业用地执行 3 类标准。因此本项目声环境执行《声环境质量标

准》(GB3096-2008) 3类标准(昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$, 夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$)。

根据现场踏勘,项目主要受东面314省道交通噪声和北面瀛泰服装厂生产机械噪声影响。314省道交通量不大,距离本项目约55米,交通噪声影响不大;项目北面为瀛泰服装厂二期建设用地,目前为空地,与已建成的厂房相距约60米,对本项目影响不大。项目所在地声环境质量现状良好。

4、生态环境质量状况

项目用地现状为空地,东面为空地,南面为废弃工厂,西面为空地,北面为瀛泰服装厂。项目所在区域生态环境质量一般,主要地表植被为本地普通常见灌木及各种低矮草丛,无珍稀物种和保护植物;动物主要为蛇类、鼠类、鸟类、昆虫等一些常见的小型野生动物,无重点保护的野生动植物。

周边500m范围内无珍稀动植物存在,无划定的自然生态保护区、风景名胜区,不属于生态环境敏感区。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

1、地表水环境

项目所在区域地表水乔利河和红水河属于III类水体，保护乔利河和红水河地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准的要求。

2、环境空气

项目所在区域环境空气质量属于二类功能区，保护项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

3、声环境

项目所在区域属于3类声环境功能区，保护项目周边声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准的要求。

4、项目敏感点基本情况

项目周围敏感目标情况见表3-1，敏感点分布情况见附图5。

表3-1 项目敏感保护目标及其基本情况一览表

环境敏感因素	敏感点名称	相对方位	与边界最近距离	规模	保护级别
环境空气、声环境	柎现村	东面	80m	500人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级， 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类
	苏博村	东南面	330m	300人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
水环境	乔利河	南面	250m	中河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
	红水河	西面	2.5km	大河	

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气

环境空气各污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,非甲烷总烃执行国家环境保护局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》(1997年)中的浓度限值。

表 4-1 环境空气质量标准限值

污染物	1 小时平均	24 小时平均	年平均	单位
SO ₂	500	150	60	μg/m ³
NO ₂	200	80	40	
TSP	——	300	200	
PM _{2.5}	——	75	35	
PM ₁₀	——	150	70	
O ₃	200	——	——	
CO	10	4	——	mg/m ³
非甲烷总烃	2.0	——	——	mg/m ³

2、地地表水

乔利河和红水河水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

表 4-2 地表水质量标准限值

项目	pH 值	COD	BOD ₅	DO	氨氮	石油类	SS
III类标准	6~9	≤20mg/L	≤4mg/L	≥5mg/L	≤1.0mg/L	≤0.05mg/L	≤30mg/L

注: SS 参考《地表水资源质量标准》(SL63-94) 三级标准。

3、声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

表 4-3 声环境质量标准限值

声功能区类别	昼间	夜间
3 类标准	65 dB(A)	55 dB(A)

4、固体废物

一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定进行处置。危险废物执行(GB18597-2001)《危险废物贮存污染控制标准》。

1、废气

项目施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值。

项目生产过程中产生的非甲烷总烃,排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准和无组织排放浓度限值。

表 4-4 废气污染物排放标准限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	/	/	周界外浓	1.0
非甲烷总烃	120	15	10	度最高点	4.0

食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。

表 4-5 油烟排放标准限值

规模	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率
小型	2.0	60%

2、废水

项目运行期间生产废水和生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后,排入苏博工业园污水处理站进一步处理。

表 4-6 项目废水污染物排放标准限值

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
排放标准 (mg/L)	6~9	500	300	400	—	100

3、噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准,即昼间≤70dB(A),夜间≤55dB(A)。

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准,即昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(A)。

4、固体废物

一般固体废物按《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(2013年修订)执行。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013

	<p>年修改单和《危险废物管理制度》中的有关规定。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>(1) 水污染物总量控制指标</p> <p>项目洗瓶废水、反冲洗废水、纯水制备浓水、冷却废水等废水属于清净下水，可直接排入雨水管网；其余生产废水拟自建污水处理系统进行预处理，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，排入园区污水处理站进一步处理达标后，排入红旗水库。</p> <p>本项目污水总量控制指标已纳入苏博工业园区污水处理站，故本项目不另行申请总量控制指标。</p> <p>(2) 大气污染物总量控制指标</p> <p>项目投入使用后产生的有机废气主要污染物为非甲烷总烃，属于挥发性有机污染物，排放量 0.32t/a，建议设挥发性有机污染物总量控制指标：0.32t/a。</p> <p>具体总量控制指标以马山县环境保护局下达的总量控制指标为准。</p>

五、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

施工期:

项目施工期施工流程及产污环节如下:

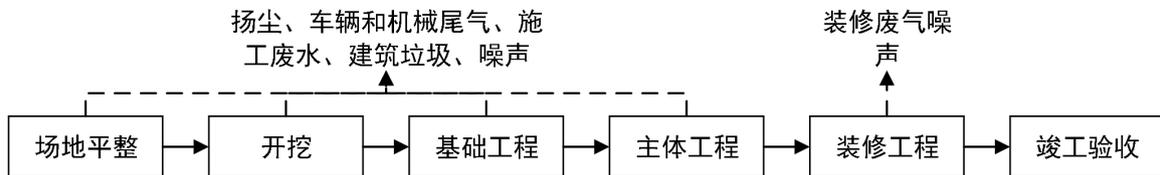


图 5-1 项目施工流程及产污环节图

主要污染工序:

项目施工期间的环境影响问题主要有扬尘、施工机械和运输车辆产生的燃油废气、施工废水、施工噪声以及施工固体废弃物等。

- ①废气: 主要为施工扬尘、运输扬尘、施工车辆及机械尾气、装修废气;
- ②施工废水: 施工场地内施工人员的生活污水及场地内少量施工废水;
- ③噪声: 施工建筑机械、运输车辆及施工过程产生的噪声;
- ④固体废物: 施工期产生的弃土、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

营运期:

项目主要生产柑桔、橙原汁, 桔子饮料, 桔子脆片, 旱藕、红薯粉, 以及水果包装, 配套生产塑料包装盒(袋), 各产品生产工艺流程及产污环节如下:

1、柑桔原汁、橙子原汁

(1) 工艺流程

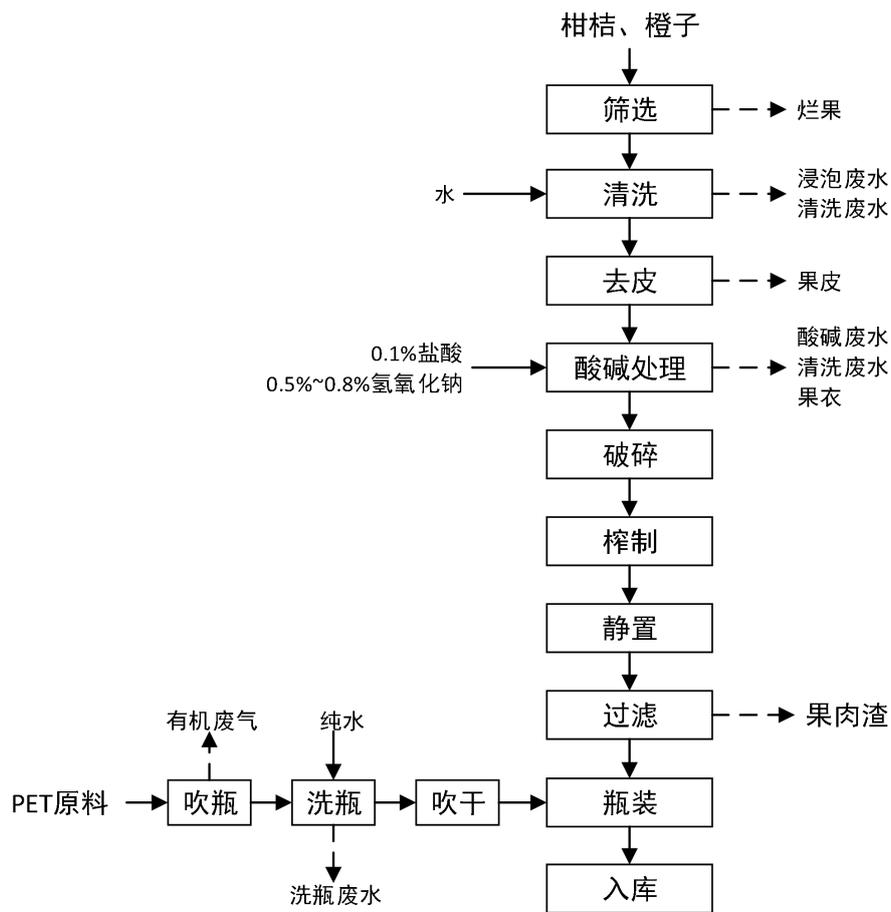


图 5-2 柑桔原汁、橙子原汁生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

①挑选：项目挑选皮薄、汁多、出汁率高的柑桔、橙子，去除病虫害、霉变果及未成熟果等。

②清洗、去皮：用 0.1%高锰酸钾溶液浸泡，时间 3~5min，以防止果皮中的乙烯渗入果汁引起果汁发苦味，再用清水冲洗干净，然后去皮机剥皮。

③酸碱处理：将去皮后的果肉剥切成片，用 0.1%左右盐酸溶液浸润，时间 20~25min，再用清水洗净、控干，然后用 0.5%~0.8%的氢氧化钠溶液浸润，电加热使温度保持在 42~43℃，时间 5min，处理时可轻轻搅拌。待大部分果衣脱落后，用清水漂洗 30min 以上，直到漂净残余碱液为止，并用 1%柠檬酸溶液中中和。

④破碎、榨制：先用破碎机将果肉压碎，再以抗腐的铝制榨汁机取汁。

⑤静置、过滤：将榨出的果汁放在 10℃以下阴凉处静置 12~14h，取出上清液用不锈钢罐储存，剩下的果汁液用 80 目过滤器滤进行过滤出果汁，并与上清液混匀。

④吹瓶、洗瓶、吹干：将 PET 原料通过吹瓶灌装旋盖一体机加热，然后自动放

入模具吹塑成 PET 瓶，吹瓶过程是一个双向拉伸的过程，在此过程中，PET 链呈双向延伸，取向和排列，从而增加了瓶壁的机械性能，提高了拉伸、抗张、抗冲强度，并有很好的气密性。在灌装前用纯水清洗饮料瓶，吹干后再进行灌装。

项目配设一套纯水制备装置，用于瓶装前清洗饮料瓶子。

⑤瓶装、入库：杀菌后采用吹瓶灌装旋盖一体机进行罐装和封口，入库冷藏。

(2) 产污环节

①废气：吹瓶过程产生的有机废气。

②废水：清洗工序产生的浸泡废水和清洗废水，酸碱处理工序产生的酸碱废水和清洗废水，洗瓶废水，纯水制备浓水以及各设备清洗废水。

③噪声：清洗机、去皮机、破碎机等设备产生的噪声。

④固废：筛选工序产生的去除病虫果、霉变果及未成熟果等烂果，去皮工序产生的果皮，酸碱处理产生的果衣，以及过滤工序产生的果肉渣。

2、桔子饮料

(1) 生产工艺流程

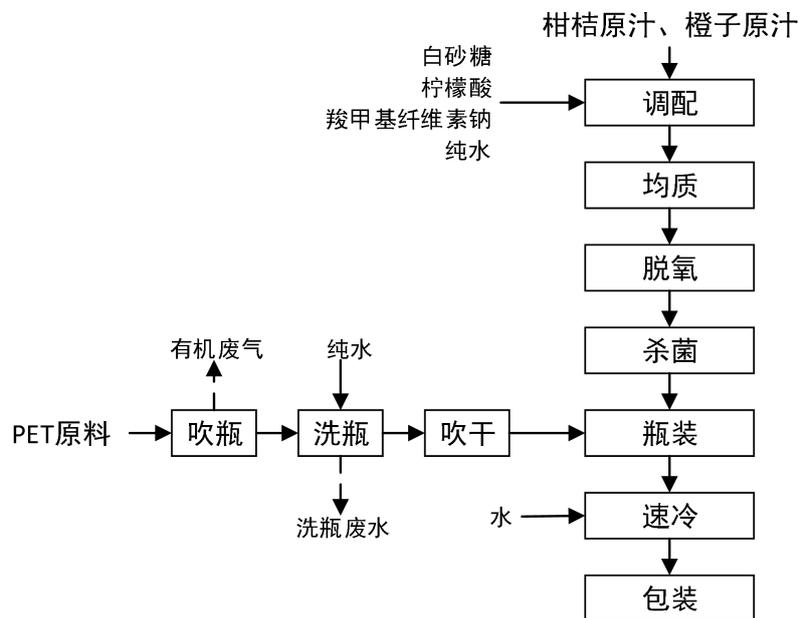


图 5-3 桔子饮料生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

①调配、均质：调配罐中加入柑桔原汁、橙子原汁、纯水，加白砂糖、柠檬酸、羧甲基纤维素钠，调制成总酸为 0.8%~1.6%、糖度 13%~16%、可溶性固形物含量 15%~17.5%的橙黄色柑桔汁。均质机调节压力 100~200kg/平方厘米，启动均质机，

使果肉微粒均匀悬浮于果汁中。

②脱氧：可用离心喷雾式或压力喷雾式对果汁脱氧，排除其中空氧，避免果汁因氧化而变质。

③杀菌：用巴氏杀菌法，采用电加热方式，将饮料迅速加热到 91~92℃，持续 40min，之后用灭菌机杀菌。

④吹瓶、洗瓶、吹干：将 PET 原料通过吹瓶灌装旋盖一体机加热，然后自动放入模具吹塑成 PET 瓶。在灌装前用纯水清洗饮料瓶，吹干后再进行灌装。

⑤瓶装、速冷：杀菌后采用吹瓶灌装旋盖一体机进行罐装、密封，然后用水间接冷却至 50~60℃。

⑥包装：瓶装后进行贴标签等，装箱后待出厂。

(2) 污染环节

①废气：吹瓶过程产生的有机废气。

②废水：主要为洗瓶废水，纯水制备浓水，调配罐及各设备清洗废水等。

③噪声：调配罐、均质机、等设备产生的噪声。

3、桔子脆片

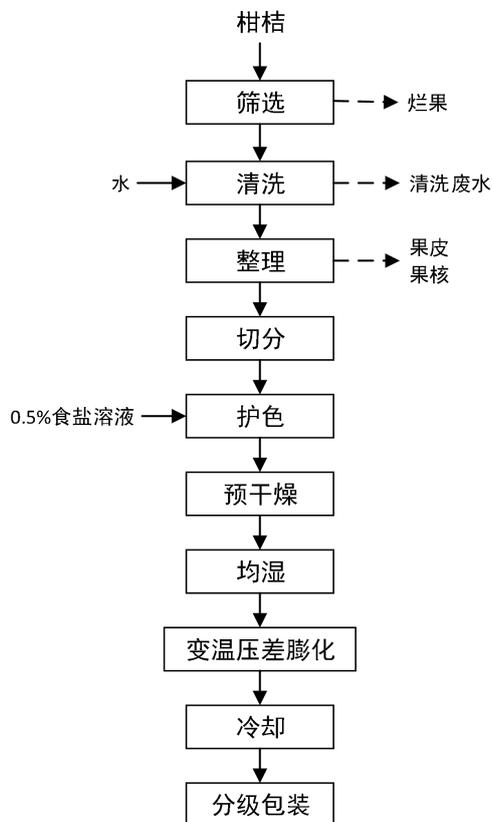


图 5-4 桔子脆片生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

①挑选：项目挑选皮薄、汁多、出汁率高的柑桔，去除病虫害、霉变果及未成熟果等。

②清洗：用 0.1%高锰酸钾溶液浸泡，时间 3~5min，以防止果皮中的乙烯渗入果汁再用清水冲洗干净，引起果汁发苦味。

③整理：清洗后用去皮机剥皮，再经全自动分瓣机进行分瓣后去核。

④切分：根据桔子瓣大小进行切分或者不切分。

⑤护色、预干燥：原料浸泡在 0.5%食盐溶液数分钟后，用电加热滚筒干燥机烘干，烘干温度 45~50℃。

⑥均湿：烘干后桔子片内外所含的水分不均匀，将桔子片堆积在密闭室内或容器内进行短暂储藏，以使水分在桔子片相互间进行扩散，重新分布，使水分均匀一致，便于后续工序的处理。

⑦变温压差膨化、冷却

把准备好的桔子片放进变温压差膨化设备的膨化罐内，加热使水分蒸发，罐内压力升至 0.1~0.4Mpa，保温一段时间后打开连接膨化罐和真空罐之间的泄压阀，膨化罐内瞬间降压，桔子片内部水分瞬间蒸发，果肉组织迅速膨胀形成蜂窝状结构，保温一段时间使水分含量达到 5%左右，停止加热，向蒸汽管通入冷却水使罐内温度降至室温，打开通气阀通气，取出桔子脆片，放置在干燥、洁净环境中使温度降至室温。

桔子脆片从低温脱水到膨化成型，完全是物理变化，没有任何化学变化，不加入任何添加剂。

⑧分级包装：根据桔子脆片感官状态对产品进行分级，采用真空包装机进行包装，待出厂。

(2) 污染环节

①废水：清洗工序产生的浸泡废水和清洗废水，以及各设备清洗废水。

②噪声：清洗机、去皮机等设备产生的噪声。

③固体废物：筛选工序产生的烂果，整理工序产生的果皮和果核。

4、早藕粉、红薯粉

(1) 生产工艺流程

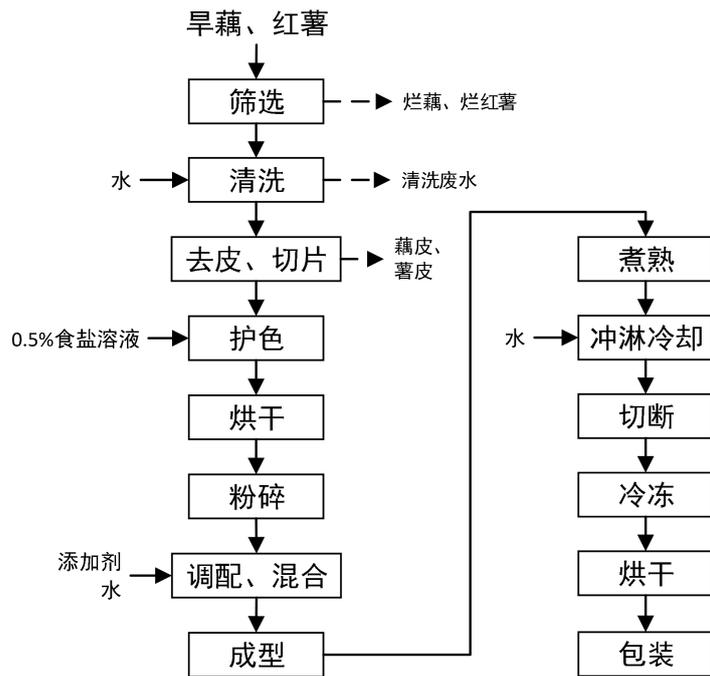


图 5-4 旱藕粉、红薯粉生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

- ①挑选：挑选光滑、无病害、大小适中的旱藕、红薯。
- ②清洗：用清水反复清洗干净，洗去旱藕、红薯表面及缝隙内的泥沙等；
- ③去皮、切片：用去皮机将旱藕、红薯的外皮去净，放找切块机上切成小片；
- ④护色、烘干：原料浸泡在 0.5%食盐溶液数分钟后，用电加热干燥机烘干，烘干温度 45~50℃，保证含水率在 6%以下。
- ⑤粉碎：将干燥后的旱藕、红薯，用粉碎机粉碎，细度在 80 目左右；
- ⑥配料、混合：粉碎后放入浸泡处理装置中，加入添加剂浸泡，确保成型。转入搅拌装置中，加水混合搅拌均匀，形成糊状。
- ⑦成型：采用糊状挤出成型装置挤压成型，在挤压作用下经带孔模具挤出成型。
- ⑧煮熟：用蒸柜将成形的粉丝煮熟；
- ⑨冲淋降温、切断：用冷水喷淋进行降温，用切断机切断，根据包装需要缕成束。
- ⑩冷冻、烘干：放进冷柜进行冷冻处理增加韧性，冷冻完成后，解冻送至电加热烘干机蒸发其水分。
- ⑪包装：成品装袋后，向外运输、销售。

(2) 产污环节

- ①废水：清洗工序产生的清洗废水，冲淋冷却产生的冲淋废水，以及各设备清洗

废水。

②噪声：清洗机、去皮机等设备产生的噪声。

③固体废物：筛选工序产生的烂藕、烂红薯等，去皮工序产生的藕皮、薯皮。

5、水果包装

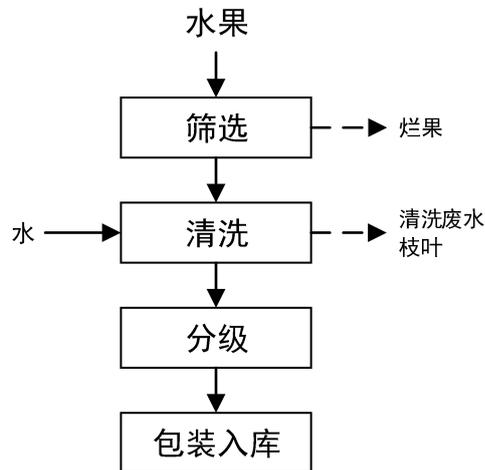


图 5-5 水果包装生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

①筛选：去除病虫果、霉变果及未成熟果等；

②清洗：用水清洗，去除多余的枝叶、杂质等；

③分级：通过分级筛选装置，将水果按大小分级；

④包装：用外购纸箱、珍珠棉、无纺布等，对水果进行包装，入库待售。

(2) 产污环节

①废水：清洗工序产生的清洗废水。

②噪声：清洗机、包装机等设备产生的噪声。

③固体废物：筛选工序产生的烂果等，清洗工序产生的枝叶杂物等。

6、塑料包装盒（袋）

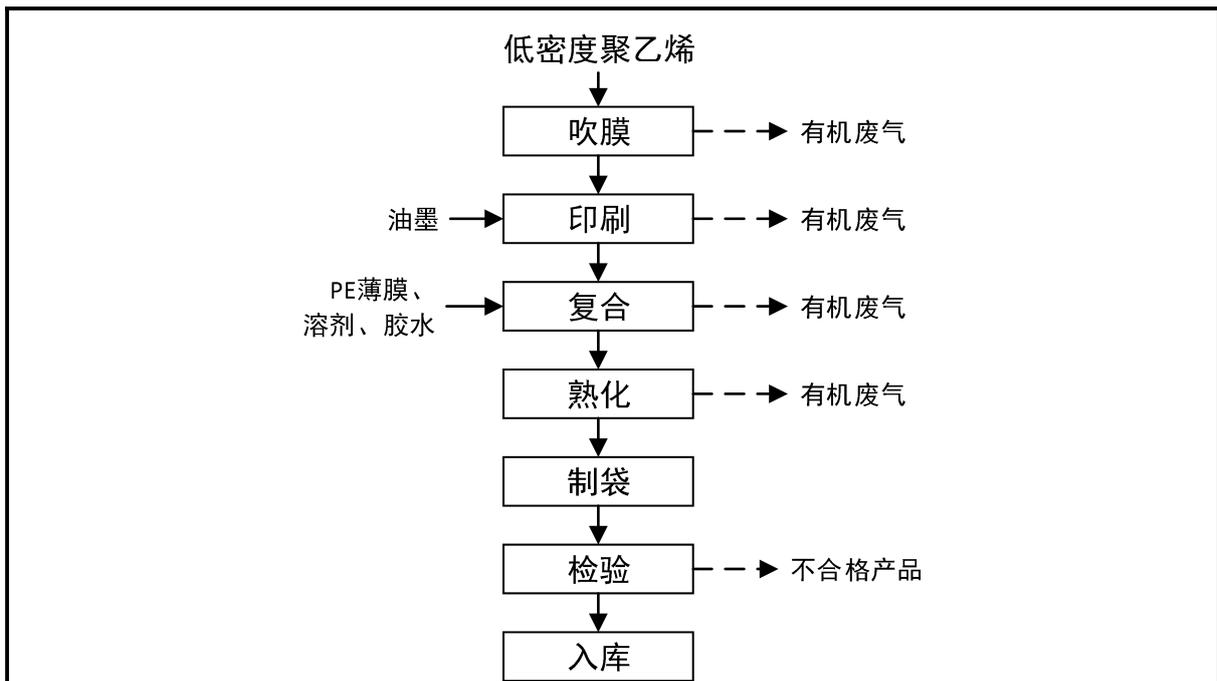


图 5-6 塑料包装盒（袋）生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

①吹膜：经电加热对原料进行预干燥去除材料中的水分，再经电加热至指定温度（温度控制在 150~180℃）将塑料颗粒加热至熔融状态，经吹膜形成双层塑料薄膜、卷筒备用；

②印刷：根据产品要求备好原材料、油墨及稀释剂并核准其数量，按工艺要求配备油墨和溶剂，调配好的油墨上机，测试粘度，核对后再微调校准色相；

③复合：将膜复合在一起，通过黏剂粘结；

④熟化：也称为固化，复合后的包装袋半成品经过一定的温度和时间，在特定的条件下充分交联反应，达到最佳的复合强度；

⑤制袋：将复合、熟化后成卷的包装袋半成品采用制袋机制袋，通过微电脑控制分切好形状的印品制袋。

⑥检验、入库：制袋完成的成品包装袋，经检验产品尺寸、外观及印刷质量等物理要求性质后，合格产品包装入库，不合格产品作为废料定期交由物资回收部门进行回收综合利用。

(2) 产污环节

①废气：吹膜、印刷、复合、熟化等工序产生的有机废气。

②噪声：吹膜机、印刷机等设备产生的噪声。

③固体废物：检验工序产生的不合格产品等。

主要污染源分析：

（一）施工期

项目建设期预计为 17 个月，主要污染包括废水、废气、噪声和固体废弃物等。

1、大气污染源分析

本项目施工期空气污染主要为场地平整、主体工程施工过程中产生的无组织扬尘，施工机械废气，施工后期装修施工产生的装修废气。

（1）扬尘

施工期间，扬尘主要由以下因素产生：场地内地表的挖掘与平整、土方和建材的运输等；建筑材料的运输、装卸、拌和过程等；以及施工场地内和裸露的施工表面随车辆运行带起的扬尘，尤其是在干燥有风天气，扬尘受天气、风向、车速等影响产生量较大。

①施工扬尘

本项目施工扬尘排放量计算参照环境保护部 2014 年 12 月 31 日发布的《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》，施工扬尘源中颗粒物排放量计算公式如下：

$$W_{ci} = E_{ci} \times A_C \times T$$
$$E_{ci} = 2.69 \times 10^{-4} \times (1 - \eta)$$

式中： W_{ci} —施工扬尘源中 PM_{10} 总排放量，t/a。

E_{ci} —整个施工工地 PM_{10} 的平均排放系数，t/（ $m^2 \cdot$ 月）。

A_C —施工区域面积， m^2 。

T —工地的施工月份数。

η —污染控制技术对扬尘的去除效率，%，各类控制措施的控制效率见下表，多种措施同时开展的，取控制效率最大值。

该公式适用于总体估算整个建筑施工区域的排放总量，TSP 排放量根据施工积尘的粒径分布情况估算获得，参考粒径系数为：TSP 为 1，也可使用巴柯粒度仪或动力学粒径谱仪对粒径分布情况进行实测。

表 5-1 施工扬尘控制措施的控制效率

控制措施 TSP		控制效率
路面铺装和洒水	铺装混凝土，洒水强度 (W) =0.6mmH ₂ O/hr	96%
防尘网	尼龙塑料网网径 0.5mm，网距 3mm	24%
	尼龙塑料网网径 1mm，网距 3mm	12%
覆盖防尘布	高强度纤维织布密闭覆盖 32%	
	尼龙塑料网网径 1mm，网距 3mm	20%
化学抑尘剂		89%
围挡	2.4m 硬质围挡	18%
	1.8m 硬质围挡	12%

项目施工场地采取的防尘措施为：设置防尘网、围挡、覆盖防尘布、路面铺装和洒水等，多种措施同时开展的，控制效率取最大值，因此 TSP 的控制效率取值为 96%。本项目施工期为 17 个月，施工区域面积 20000m²，则项目施工期间施工扬尘排放量为 3.66t。

②车辆行驶的动力扬尘

据有关资料介绍，汽车形式引起的道路扬尘占扬尘总量的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下面经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/0.68)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—汽车形式的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m³。

车辆行驶扬尘的影响主要集中在交通沿线。下表为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 5-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/km·辆

P (kg/m ³) 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。

(2) 运输车辆及燃油机械废气

拟建项目在施工阶段使用的运输车辆，均为汽油和柴油作为动力燃料，燃料燃烧会产生一定量的废气，主要污染物为 SO₂、NO_x、CO 和 THC。运输车辆产生的燃油废气，其产生量较小，属间歇性、无组织污染源。

(3) 装修废气

项目投入使用前，需对项目主体进行简要装修，主要进行建筑室内装修及厂区内部分设备、管线喷漆防腐和标识处理，期间使用到的一些油漆类涂料将会挥发释放有机污染物，主要为苯、甲苯、甲醛一类有机物。

2、水污染源分析

(1) 施工废水

施工期间主要水污染源为施工机械清洗废水，雨水冲刷的建筑材料及挖填土方泥土等产生的污水。施工废水中含有大量的 SS，少量含油污水。根据类似工程项目经验估算，每 1m² 建筑面积用水量约为 0.5~0.8m³。项目总建筑面积为 9660m²，按用水量 0.5m³/m² 计算，施工期用水量约为 4830m³，施工废水产生量按用水量 30%算，项目施工期施工废水产生量为 1449m³。

施工废水主要污染物为 SS、COD、石油类，通过类比分析，各污染物浓度别为 SS800mg/L、COD_{Cr}150mg/L、石油类 25mg/L。则项目施工废水污染物产生量约为 SS1.16t、COD_{Cr}0.22t、石油类 0.04t。施工废水拟经沉淀池收集后，回用于工具冲洗及施工场地内洒水降尘。

(2) 生活污水

施工人员为 50 人，均来自周围村庄，不住厂。根据我国《第一次全国污染源普查生活源》产排污系数手册，不住厂工人生活污水排放定额取 30L/d·人，则生活用水量为 1.5m³/d。污水产生系数按用水量的 80%计，则生活污水产生量 1.2m³/d，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，经临时化粪池处理达标后排入园区污水处理站。

表 5-3 施工期生活污水水质情况

生活污水	水质	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
612m ³	产生浓度 (mg/L)	300	120	250	30
	产生量 (t)	0.184	0.073	0.153	0.018
	排放浓度 (mg/L)	200	100	100	30
	排放量(t/a)	0.122	0.061	0.061	0.018

3、噪声污染源分析

项目施工期主要噪声源有挖掘机、搅拌机、装载机等施工机械设备，源强在80~99dB(A)之间。施工阶段的主要噪声源及噪声级见表 5-4。

表 5-4 施工中各阶段主要噪声源统计一览表 单位：dB(A)

施工阶段	设备名称	源强（距离5m处）
基础阶段	装载机	90~95
	挖掘机	80~86
	堆土机	83~88
主体工程	混凝土振捣器	80~88
	混凝土输送泵	88~95
	搅拌机	85~90
装修工程	角磨机	90~96
	风镐	88~92
	木工电锯	93~99

注：本表声压级引自《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）。

4、固体废物分析

施工期间的主要固体废弃物为开挖土石方、废弃建筑材料和生活垃圾。

（1）挖方弃土

项目开挖土石方主要为表土剥离、基础开挖产生的土石方。根据业主提供资料，项目施工期挖土方后，可能产生多余土方。项目弃方应及时运往马山县管理部门要求的指定地点处置。

（2）建筑垃圾

施工过程中产生的建筑垃圾，主要为废混凝土块，施工过程中散落的砂浆和混凝土、碎砖渣、废金属、钢筋、铁丝木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料和其他废弃物等。根据类比经验，单位建筑面积产生的施工垃圾量约为 10~50kg，本项目取 20kg/m² 计，项目建筑面积约 9660m²，则项目建筑垃圾产生总量约 192t。

对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用的全部回收利用；无法回收利用的建筑垃圾，应根据《南宁市城市建筑垃圾管理办法》的规定，送至指定的建筑垃圾消纳场统一处置。

（3）施工人员生活垃圾

施工生活垃圾产生量以 0.3kg/人·d 计，施工总人数为 50 人，则生活垃圾产生量

为 15kg/d。施工期约为 17 个月，则施工期产生的生活垃圾量为 7.65t。建设单位设置垃圾桶对生活垃圾进行收集，并由当地环卫部门定时清运处理。

5、生态影响分析

项目的施工将改变土地的利用方式，施工场地地面的开挖、土地的利用，易使土壤结构破坏，凝聚力降低，产生新的水土流失；同时项目建设过程中场地大面积裸露，在雨水和地表径流作用下携带泥沙的雨水会沿着附近排水管道进入附近水体后，也容易造成对水体的影响；物料的堆放对周围的景观产生不良的影响。

6、其他影响分析

(1) 对周边交通的影响

本项目施工期间，将需要进行大量的建筑物料运输，项目施工期 17 个月，施工期不短且施工期间需要运输的物料较多，因此，将会增加周边沿线道路的交通负荷。

(2) 对周边敏感点的影响

项目施工扬尘、施工噪声会对周边环境产生一定的影响，特别是东面敏感点柘现村和东南面敏感点苏博村距离项目较近，需加强项目东部施工过程防尘和降噪措施，降低施工扬尘和噪声对敏感点的影响。

(二) 营运期

项目营运期员工均在厂区内食宿，员工生活及辅助工程产生的污染源包括生活污水、油烟废气、生活垃圾等。综合上述生产过程各产污环节，项目营运期污染源及拟采取治理措施汇总如下：

表 5-5 项目污染源汇总表

污染类型		产污环节	治理措施	
废气	1	吹瓶有机废气	吹瓶	活性炭吸附装置+高 15 米排气筒 P1
	2	塑料包装盒（袋）有机废气	吹膜、印刷、复合、熟化等工序	活性炭吸附装置+高 15 米排气筒 P2
	3	油烟废气	食堂	经静电油烟处理器处理达标后排放
废水	1	浸泡废水	清洗工序	经预处理达标后排入园区污水处理站
	2	果类清洗废水	清洗工序	
	3	设备清洗废水	设备清洗	
	4	酸碱处理废水	酸碱处理工序	
	5	洗瓶废水	洗瓶工序	清浄下水可直接排入

			雨水管网
6	护色废水	护色工序	经预处理达标后排入园区污水处理站
7	反冲洗废水	纯水制备	清净下水可直接排入雨水管网
8	纯水制备浓水	纯水制备	
9	冷却废水	速冷工序	
10	冲淋废水	冲淋冷却工序	经预处理达标后排入园区污水处理站
11	地面冲洗废水	地面冲洗	园区污水处理站
12	生活污水	员工生活	化粪池处理达标后排入园区污水处理站
噪声		各类设备运行时产生的噪声	减振、隔声等措施
固体废物	1	烂果、烂藕、烂红薯、果核、枝叶杂物	筛选工序、整理工序、清洗工序
	2	果皮	去皮工序
	3	果衣、果肉渣、藕皮、薯皮	酸碱处理工序、过滤工序、去皮工序
	4	不合格产品	检验工序
	5	纯水制备废物	纯水制备
	6	废包装材料	产品包装
	7	废活性炭	活性炭装置
	8	废水处理系统污泥	生产废水处理系统
	9	餐厨垃圾	食堂
	10	生活垃圾	员工生活

1、大气污染源分析

本项目大气污染物主要为饮料瓶生产过程吹瓶工序产生的有机废气，塑料包装盒（袋）生产过程中吹膜、印刷、复合、熟化等工序产生的有机废气，以及食堂油烟废气等。

(1) 吹瓶有机废气

项目柑桔原汁、橙子原汁生产线和桔子饮料生产线配套有 PET 饮料瓶生产线，饮料瓶生产原料为 PET 粒子（聚对苯二甲酸乙二酯），年用量约 1400 吨。

项目营运期 PET 吹瓶生产线产生在 PET 粒子在加热和吹瓶过程中，控制温度在

80~100℃左右，未达到 PET 热分解温度（约 300~400℃），因此吹塑制瓶工艺所以产生的有机污染物较少，主要成分为非甲烷总烃。类比同类型生产工艺，废气产生量按照原料用量的 0.5%计，则制瓶过程非甲烷总烃产生量约为 0.7t/a。

为了减轻有机废气污染物对周边环境的影响，环评建议在每台吹瓶灌装旋盖一体机上方设置集气装置，配设一台活性炭吸附装置处理，处理达标后通过高 15 米排气筒 P1 排放。集气装置风机设计风量约为 10000m³/h，收集效率约为 90%，剩余 10%以无组织形式逸散。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026—2013)规定，活性炭吸附装置的净化效率不得低于 90%。项目吹瓶有机废气污染物按收集率 90%、处理效率 90%计，每天工作时间为 8h，每年工作 200d，则本项目吹瓶有机废气污染物产排污情况见表 5-6。

表 5-6 项目吹瓶有机废气污染物产排情况

污染物	废气量	产生量	有组织						无组织	
			产生浓度	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量	排放速率	排放量
			mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	kg/h	t/a
非甲烷总烃	10000	0.7	39.38	0.39	0.63	3.75	0.04	0.06	0.04	0.07

(2) 塑料包装盒（袋）有机废气

项目塑料包装盒（袋）生产过程主要污染源包括吹膜有机废气、印刷有机废气，以及复合、熟化有机废气。

①吹膜有机废气

项目生产塑料包装盒（袋）主要原料为低密度聚乙烯，年使用量为 400t。吹膜过程控制温度约 150~180℃，聚乙烯受热熔融过程中会产生有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃。参考美国环保局出版的《空气污染物排放和控制手册》，参考聚丙烯排放系数为 0.35kg/t 原料，则吹膜工序非甲烷总烃产生总量为 0.14t/a。

②印刷有机废气

项目印刷工序年使用油墨 5t/a，不含苯、甲苯、二甲苯、邻苯二甲酸酯等，其主要成分为乙酸乙酯、乙酸正丙酯、异丙醇等，属于水性油墨。印刷时油墨会挥发产生一定量的挥发性有机污染物。根据类比，水性油墨挥发性有机污染物排放系数按 0.05 计算，则本项目印刷过程中的挥发性有机污染物产生量为 0.25t/a。

③复合、熟化有机废气

复合工序使用胶水和溶剂共 12t/a，增强复合效果。复合、熟化过程中会挥发产生一定量的挥发性有机污染物。根据类比，胶水挥发性有机污染物排放系数按 0.05 计算，则本项目复合、熟化过程中的总 VOCs 产生量为 0.6t/a。

综上所述，项目塑料包装盒（袋）生产过程有机废气污染物产生总量约为 0.99t/a，以非甲烷总烃表征。

为了减轻非甲烷总烃对周边环境的影响，环评建议在每台产生有机废气污染物设备上方设置集气装置，配设一台活性炭吸附装置处理，处理达标后通过高 15 米排气筒 P2 排放。集气装置风机设计风量约为 10000m³/h，收集效率约为 90%，剩余 10% 以无组织形式逸散。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026—2013) 规定，活性炭吸附装置的净化效率不得低于 90%。项目吹瓶有机废气污染物按收集率 90%、处理效率 90%计，每天工作时间为 8h，每年工作 200d，则本项目塑料包装盒（袋）有机废气污染物产排污情况见表 5-7。

表 5-7 项目塑料包装盒（袋）有机废气污染物产排情况

污染物	废气量 m ³ /h	产生量 t/a	有组织						无组织	
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
非甲烷总烃	10000	0.99	55.63	0.56	0.89	5.63	0.06	0.09	0.06	0.10

(3) 油烟废气

本项目拟定员工 150 人，均在厂内食宿，食堂设于综合楼一楼，食堂炊事年工作 200 天，日平均工作时间 5h。

项目食堂日常烹饪耗油量参照广西区内食用油消耗系数，约 7kg/100 人·d，则本项目食用油消耗量为 10.5kg/d(2.1t/a)。油烟产生量参照中国环境影响科学出版社 2007 年 8 月出版的，环境影响评价工程师职业资格登记培训教材中《社会区域类环境影响评价》第 123 页“表 4-13 餐饮炉灶和居民炊事油烟等污染物排放因子”（油烟产生系数：3.815kg/t<油>）。则项目油烟产生量为 0.008t/a。

本评价要求食堂安装净化效率大于 60%、风量不低于 2000m³/h 的油烟净化设施，油烟经净化后通过专用烟道引至食堂屋顶排放，油烟排放情况见表 5-8。

表 5-8 项目食堂油烟产排情况统计

食用油量 (t/a)	产污系数 (kg/t)	废气量 (万 m ³ /a)	油烟产生情况		油烟排放情况	
			浓度 (mg/m ³)	产生量(t/a)	浓度 (mg/m ³)	排放量(t/a)
2.1	3.815	200	4.0	0.008	1.6	0.0032

(4) 小结

本项目营运期大气污染物排放量统计见表 5-9。

表 5-9 项目大气污染物源强汇总

编号	污染源	污染因子	产生量 (t/a)	采取防治措施	排放量 (t/a)
1	吹瓶有机废气	非甲烷总烃	0.7	活性炭吸附装置	有组织 0.06 无组织 0.07
2	塑料包装盒(袋) 有机废气	非甲烷总烃	0.89	活性炭吸附装置	有组织 0.08 无组织 0.09
3	油烟废气	油烟	0.009	油烟净化装置	0.005

2、水污染源分析

(1) 浸泡废水

本项目柑桔原汁、橙子原汁生产过程中，购买的柑桔、橙子等经人工挑选后，先用 0.1%高锰酸钾溶液浸泡，以防止果皮中的乙烯渗入果汁引起果汁发苦味，去除水果表皮中的泥土、微生物和农药等。配套浸泡槽容积为 5m³，浸泡水每天更换，则浸泡用水量为 5m³/d (1000m³/a)，废水产生量按用水量的 80%计，则废水量为 4m³/d (800m³/a)。

(2) 果类清洗废水

本项目柑桔原汁、橙子原汁生产过程中，柑桔、橙子经浸泡再用清水冲洗；桔子脆片生产的外购柑桔、藕粉和红薯粉外购的旱藕和红薯、以及水果包装经人工挑选后直接用清水冲洗，去除水果表皮中的泥土、微生物和农药等。

柑桔、橙子清洗工序的清洗槽用水每天更换，用水量约为 8m³/d (1600m³/a)，废水产生量按用水量的 80%计，则废水量为 6.4m³/d (1280m³/a)。

旱藕和红薯清洗工序的清洗槽用水每天更换，用水量约为 5m³/d (1000m³/a)，废水产生量按用水量的 80%计，则废水量为 4m³/d (800m³/a)。

水果包装清洗工序的清洗槽用水每天更换，用水量约为 12m³/d (2400m³/a)，废

水产生量按用水量的 80%计，则废水量为 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ ($1920\text{m}^3/\text{a}$)。

(3) 设备清洗废水

项目食品加工生产线需要每天用纯水清洗部分设备或罐体，例如破碎机、过滤机、榨汁机、不锈钢罐、调配罐、护色机等。本项目采用 CIP 清洗系统进行清洗，CIP 清洗由程序设定。CIP 清洗过程中需要使用纯水、酸水和碱水交替清洗，清洗水流量控制在 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，CIP 清洗过程持续约 1 个小时，则清洗用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ($1000\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生量按用水量的 80%计，则废水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($800\text{m}^3/\text{a}$)。

(4) 酸碱处理废水

本项目柑桔原汁、橙子原汁生产过程中，酸碱处理过程中用 0.1%左右盐酸溶液浸润，再用清水洗净、控干，然后用 0.5%~0.8%的氢氧化钠溶液浸润，用清水漂洗去除残余碱液，并用 1%柠檬酸溶液中和。

酸碱溶液浸润各配套浸润槽容积为 5m^3 ，浸润溶液水每天更换，则浸润用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ($2000\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生量按用水量的 80%计，则废水量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ($1600\text{m}^3/\text{a}$)。

酸碱处理过程中需要进行两次清洗，清洗用水每天更换，两次清洗用水量约为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ($2000\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生量按用水量的 80%计，则废水量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ($1600\text{m}^3/\text{a}$)。

(5) 洗瓶废水

项目柑桔原汁、橙子原汁瓶装前需要用纯水对瓶子进行清洗，洗瓶用水量约为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ($900\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生系数取 0.8，则清洗废水产生量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ($720\text{m}^3/\text{a}$)。

洗瓶用水为纯水，瓶子内部较清洁，洗瓶废水污染物浓度较小，可作为清净下水排入雨水管网。

(6) 护色废水

桔子脆片和藕粉、红薯粉生产过程中，为防止柑桔片、藕片、红薯片等变色，需要进行护色。护色采用 0.5%食盐溶液浸泡，护色浸泡使用纯水，用水量约为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ($1000\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生系数取 0.8，则护色废水产生量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($800\text{m}^3/\text{a}$)。

(7) 反冲洗废水

为保证纯水制备质量，砂棒过滤器、活性炭过滤器及一级反渗透装置均需进行反冲洗，平均每个月反冲洗两次，年冲洗次数按 20 次计。根据建设单位提供资料，反冲洗用水 $2\text{m}^3/\text{次}$ ($40\text{m}^3/\text{a}$)。废水产生量按用水量的 80%计（冲洗后管道内会残留部分水分），则项目纯水制备设施反冲洗废水产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{次}$ ($32\text{m}^3/\text{a}$)。

反冲洗废水污染物主要为 SS，浓度 $<50\text{mg/L}$ ，可作为清净下水排入雨水管网。

(8) 纯水制备浓水

项目纯水主要用于生产设备清洗、洗瓶、调配、护色、纯水设备反冲洗，项目购置纯水制备设施一套，纯水制备工艺为砂滤+活性炭过滤+反渗透，主要目的是去除自来水中的悬浮物、胶体颗粒、有机物等杂质。

桔子饮料生产需要用纯水与柑桔原汁、橙子原汁、白砂糖等进行调配，纯水用水量为 $28.4\text{m}^3/\text{d}$ ($5680\text{m}^3/\text{a}$)，全部进入产品，不产生废水。

综上分析，项目纯水使用情况为：设备清洗用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ($1000\text{m}^3/\text{a}$)，洗瓶用水量约为 $4.25\text{m}^3/\text{d}$ ($850\text{m}^3/\text{a}$)，调配用水量为 $28.4\text{m}^3/\text{d}$ ($5680\text{m}^3/\text{a}$)，护色浸泡用水量约为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ($1000\text{m}^3/\text{a}$)，纯水设备反冲洗用水 $2\text{m}^3/\text{次}$ ($40\text{m}^3/\text{a}$)，合计纯水日最大用水量为 44.9m^3 ，年总用量为 $8620\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目纯水制备产水率约为 75%，则制备纯水日最大自来水用水量约为 59.9m^3 ，年用水量 11493m^3 ，产生浓水水量为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ($2873\text{m}^3/\text{a}$)。纯水制备产生的浓水主要为低浓度盐类，其中部分用于地面冲洗，剩余的可作为清净下水排入雨水管网。

(9) 冷却废水

本项目桔子饮料生产过程中瓶装后速冷工序采用间接水冷，冷却水循环利用。根据业主提供资料，冷却循环水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，补充水量约为循环水量的 10%，即 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($100\text{m}^3/\text{a}$)。排污量约为循环水量的 5%，即 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ($50\text{m}^3/\text{a}$)，污染物主要为 $\text{COD}_{\text{Cr}}30\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}20\text{mg/L}$ 。

冷却废水为自来水，可作为清净下水排入雨水管网。

(10) 冲淋废水

本项目藕粉、红薯粉生产过程中冲淋冷却工序用水冲淋使粉丝降温，冲淋水循环利用。根据业主提供资料，冷却循环水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，补充水量约为循环水量的 20%，即 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ($40\text{m}^3/\text{a}$)。排污量约为循环水量的 10%，即 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ($20\text{m}^3/\text{a}$)。

(11) 地面冲洗废水

项目定期对 1#和 2#生产厂房地面进行清洗，车间清洗频率为每周 1 次，年冲洗次数以 40 次计。根据企业的生产管理经验，地面冲洗水用水量为 $5\text{m}^3/\text{次}$ ($200\text{m}^3/\text{a}$)。车间冲洗水排污系数以 0.8 计，则地面冲洗废水产生量为 $4\text{m}^3/\text{次}$ ($160\text{m}^3/\text{a}$)。

(12) 生活污水

本项目员工人数约 150 人，均在厂内食宿，每年工作时间 200 天。

根据《广西壮族自治区主要行业取(用)水定额》，员工生活用水量按 150L/d 计，则生活用水量为 22.5m³/d (4500m³/a)。污水产生系数按用水量的 80%计，则排放量为 18m³/d (3600m³/a)，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等。

表 5-10 项目生活污水产排情况表

污水量 (m ³ /a)	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
3600	产生浓度 (mg/L)	350	150	200	30	40
	产生量(t/a)	1.26	0.54	0.72	0.108	0.144
	排放浓度 (mg/L)	250	120	100	30	30
	排放量(t/a)	0.90	0.43	0.36	0.108	0.108

生活污水经化粪池处理达标后，通过污水管网进入园区污水处理站处理。

(12) 小结

综上所述，本项目用水及废污水产生量见下表 5-11~表 5-12。

表 5-11 本项目用水及废污水产生量

用水工序	用水类型	日最大用水量 m ³	年用水量 m ³	废水类型	日最大产生量 m ³	年产生量 m ³
清洗工序浸泡	自来水	5	1000	浸泡废水	4	800
清洗工序清洗	自来水	25	5000	果类清洗废水	20	4000
设备清洗	纯水	5	1000	设备清洗废水	4	800
酸碱处理工序	自来水	20	400	酸碱处理废水	16	320
洗瓶工序	纯水	4.5	900	洗瓶废水	3.6	720
调配工序	纯水	28.4	5680	(进入产品)	/	/
护色工序	纯水	5	1000	护色废水	4	800
纯水制备	自来水	59.9	11493	反冲洗废水	15	2873
反冲洗	纯水	2	40	纯水制备浓水	1.6	32
速冷工序	自来水	0.5	100	冷却废水	0.25	50
冲淋冷却工序	自来水	0.2	40	冲淋废水	0.1	20
地面冲洗	纯水制备浓水	5	200	地面冲洗废水	4	160
员工生活	自来水	22.5	4500	生活污水	18	3600

表 5-12 本项目用水及废污水产生量统计

用水工序	日最大用水量 m ³	年用水量 m ³	废水类型	日最大产生量 m ³	年产生量 m ³
生产	110.6	18033	生产废水	72.55	10575
生活	22.5	4500	生活污水	18	3600
合计	133.1	22533	废污水合计	90.55	14175

根据表 5-12 可知，项目日最大用水量约为 133.1m³，年用水量 22533m³，日最大废污水产生量约为 90.55m³，年产生量 14175m³。其中项目洗瓶废水、反冲洗废水、纯水制备浓水、冷却废水等废水日最大产生量约为 20.45m³，年产生量 3675m³，属于清净下水，可直接排入雨水管网；其余浸泡废水、果类清洗废水、设备清洗废水、酸碱处理废水、护色废水、冲淋废水、地面冲洗废水等生产废水最大日产生量约为 52.1m³，年产生量 6900m³，项目拟建废水处理系统对此类废水进行预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入园区污水处理站进一步处理。

项目生产废水污染物产生及排放情况见表 5-13。

表 5-13 项目生产废水污染物产生及排放情况一览表

废水类型		废水量	污染物			
污染物	产生情况	m ³ /a	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
浸泡废水	产生浓度 mg/L	800	150	100	200	5
	产生量 t/a		0.12	0.08	0.16	0.004
果类清洗废水	产生浓度 mg/L	4000	200	100	300	8
	产生量 t/a		0.8	0.08	0.24	0.006
设备清洗废水	产生浓度 mg/L	800	3000	1000	1500	10
	产生量 t/a		2.4	0.8	1.2	0.008
酸碱处理废水	产生浓度 mg/L	320	1000	600	1500	8
	产生量 t/a		0.32	0.48	1.2	0.006
护色废水	产生浓度 mg/L	800	200	100	150	5
	产生量 t/a		0.16	0.08	0.12	0.004
冲淋废水	产生浓度 mg/L	20	1200	500	1000	5
	产生量 t/a		0.02	0.4	0.8	0.004
地面冲洗废水	产生浓度 mg/L	160	500	300	800	10
	产生量 t/a		0.08	0.24	0.64	0.008
合计	产生浓度 mg/L	6900	565	313	632	6
	产生量 t/a		3.90	2.16	4.36	0.04
污水处理处理系 统尾水	产生浓度 mg/L	6900	500	300	400	5
	产生量 t/a		3.45	2.07	2.76	0.035

3、噪声污染源分析

项目营运期噪声主要来自生产设备产生的机械噪声等，生产设备主要为清洗机、去皮机、破碎机、榨汁机、搅拌装置、包装机、吹膜机等，声级约为 75~90dB(A)。

4、固体废物污染源分析

(1) 烂果、烂藕、烂红薯、果核、枝叶杂物

项目外购柑桔、橙子、旱藕、红薯共 36100t/a，筛选工序产生一定量的烂果、烂藕、烂红薯等，约占鲜果等总量的 0.1%，则烂果等固废产生量约为 36.1t/a。

项目桔子脆片生产外购桔子 1300t/a，整理工序产生少量的果核，约占鲜果总量的 0.01%，则果皮等固废产生量约为 0.13t/a。

水果包装年外购水果 30000t，清洗工序去除多余的枝叶、杂质等，产生少量的枝叶杂物等，约 0.05t/a。

此类固体废物集中收集后，每天外运果园发酵作肥料。

(2) 果皮

项目外购柑桔、橙子共 4300t/a，去皮工序产生一定量的果皮，约占鲜果总量的 1%，则果皮等固废产生量约为 43t/a。

此类固体废物收集后外售给其他企业用于制作陈皮原料。

(3) 果衣、果肉渣、藕皮、薯皮

项目酸碱处理工序产生少量的果衣，过滤工序产生少量的果肉渣，约占鲜果总量的 0.1%，外购柑桔、橙子共 4300t/a，则果衣等固废产生量约为 4.3t/a。

项目藕粉、番薯粉生产外购旱藕、红薯共 1800t/a，去皮工序产生少量的藕皮、薯皮等，约占生藕和红薯总量的 0.1%，则藕皮等固废产生量约为 1.8t/a。

此类固体废物集中收集后，作为饲料外售。

(4) 不合格产品

项目塑料包装盒（袋）生产过程检验工序产生一定量的不合格产品，产生量较少，约 0.05t/a，收集后外售给专业单位回收处理。

(5) 纯水制备废物

项目纯水制备过程需要使用石英砂、活性炭过滤及反渗透膜，石英砂和活性炭需要定期更换，根据本项目的年使用量，则年废弃的石英砂和活性炭产生量为 2t/a，由供应商更换并回收处理；反渗透膜每年需更换两次，废弃的反渗透膜产生量为 0.05t/a，由供应商更换并回收处理。

(6) 废包装材料

项目产品包装过程产生少量的废包装材料，约 2t/a，收集后外售给专业单位回收处理。

(7) 废活性炭

项目使用活性炭装置处理吹瓶、塑料包装盒（袋）产生的非甲烷总烃。根据相关资料，吸附 0.3t 有机废气产生 1.3t 废活性炭，活性炭吸附非甲烷总烃量为 1.37t/a，则废活性炭产生量约为 5.94t/a。活性炭半年更换一次，产生的废活性炭属于《国家危险废物名录》“HW49 其他废物”中“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，需交由有相关危废处理资质单位处置，由资质单位收集外运处置，不在场内储存。

表 5-14 项目危险废物一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-041-49	5.94 t/a	废气处理装置	固态	活性炭	非甲烷总烃	6 个月	T/In	委托有资质单位清运处理

(8) 废水处理系统污泥

污水处理系统运行过程中有格栅渣及污泥产生，根据污水处理站的进水水质及处理规模，格栅渣及污泥产生量为 5t/a，污泥不含有任何有毒有害物质，属于一般工业固废，经压滤后袋装，由环卫部门外运处理。

(9) 餐厨垃圾

餐厨垃圾产生的隔油沉渣，根据《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012），人均餐饮垃圾日产生量基数取 0.1kg/人·d，则本项目餐厨垃圾产生量为 3t/a，应交由有资质单位处理。

(10) 生活垃圾

本项目员工人数约 150 人，均在厂内食宿。生活垃圾按 0.5kg/人计算，年产生量 15t。厂区设置生活垃圾收集桶，经收集后由环卫部门外运处理。

六、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

类型	内容	排放源	污染物名称		产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
					浓度	产生量	浓度	排放量
大气污染	施工期	扬尘	粉尘		少量		少量	
		机械废气	NO _x 、CO、THC		少量		少量	
		装修废气	有机污染物		少量		少量	
	运营期	吹瓶有机废气	非甲烷总烃	有组织	39.38mg/m ³ , 0.63t/a		3.75mg/m ³ , 0.06t/a	
				无组织	0.07t/a		0.07t/a	
		塑料包装盒(袋)有机废气	非甲烷总烃	有组织	55.63mg/m ³ , 0.89t/a		5.63mg/m ³ , 0.09t/a	
				无组织	0.10t/a		0.10t/a	
油烟废气	油烟		4.0mg/m ³ , 0.008t/a		1.6mg/m ³ , 0.0032t/a			
水污染	施工期	施工废水	SS		1.16t		0t	
			COD _{Cr}		0.22t		0t	
			石油类		0.04t		0t	
		生活污水	COD _{Cr}		300mg/L, 0.184t		200mg/L, 0.122t	
			BOD ₅		120mg/L, 0.073t		100mg/L, 0.061t	
			SS		250mg/L, 0.153t		100mg/L, 0.061t	
	NH ₃ -N		30mg/L, 0.018t		100mg/L, 0.018t			
	运营期	生产废水	COD _{Cr}		565mg/L, 3.90t/a		500mg/L, 3.45t/a	
			BOD ₅		313mg/L, 2.16t/a		300mg/L, 2.07t/a	
			SS		632mg/L, 4.36t/a		400mg/L, 2.76t/a	
			NH ₃ -N		6mg/L, 0.04t/a		5mg/L, 0.035t/a	
		生活污水	COD _{Cr}		350mg/L, 1.26t/a		250mg/L, 0.90t/a	
			BOD ₅		150mg/L, 0.54t/a		120mg/L, 0.43t/a	
			SS		200mg/L, 0.72t/a		100mg/L, 0.36t/a	
			NH ₃ -N		30mg/L, 0.108t/a		30mg/L, 0.108t/a	
动植物油			40mg/L, 0.144t/a		30mg/L, 0.108t/a			
固体废物	施工期	弃土		少量		0t/a		
		建筑垃圾		192t		0t/a		
		生活垃圾		7.65t		0t/a		
	运营期	烂果等		36.1t/a		0t/a		

类型	内容	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
				浓度	产生量	浓度	排放量
			果皮		43t/a		0t/a
			果衣等		6.1t/a		0t/a
			不合格产品		0.05t/a		0t/a
			纯水制备废物		2.05t/a		0t/a
			废包装材料		2t/a		0t/a
			废活性炭		5.94t/a		0t/a
			废水处理系统污泥		5t/a		0t/a
			餐厨垃圾		3t/a		0t/a
			生活垃圾		15t/a		0t/a
噪声	施工期		施工机械设备		80~99dB(A)		昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)
	运营期		生产设备		75~90dB(A)		昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
其他							
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目附近环境以工厂、道路及荒地为主，没有需要特殊保护的生物物种。项目建设过程对周围生态环境影响较小，运营期产生的污染物经治理达标后排入，对周围环境影响很小。</p>							

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析

1、大气环境影响分析

(1) 扬尘

施工期间扬尘受施工现场条件、管理水平、机械化程度、天气及土壤含水量等诸多因素影响。

根据相关资料表明：建筑施工扬尘的影响范围主要在工地围墙外 100m 范围。由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。在扬尘点下风向，0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外影响较小。施工扬尘影响强度和范围见表 7-1。

表 7-1 施工扬尘影响强度和范围一览表

与现场距离 (m)	工地下风向					
	20m	50m	100m	150m	200m	250m
无围挡扬尘浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1003	522	302	215	190	170
有围挡扬尘浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	714	396	185	160	155	136

《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准：TSP24 小时浓度限值为 $300\mu\text{g}/\text{m}^3$

由上述可知，在上述无任何防尘措施的情况下，施工现场对周围环境的影响较严重，TSP 浓度达标距离约为 110m，110m 范围内 TSP 浓度超出 GB3065-2012《环境空气质量标准》二级限值；而在有围挡的情况下，TSP 达标距离为 70m，70m 范围内 TSP 浓度超出《环境空气质量标准》(GB3065-2012) 二级限值。

此外，抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水，根据施工场地洒水抑尘的试验结果（见表 7-2），对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，可使扬尘减少 70%左右。

表 7-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m^3)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.4	0.67	0.6

根据上表实验结果，建设单位可根据每天天气情况采取洒水抑尘措施，每天洒水 4~5 次，大风干燥天气洒水次数应相应增加，从而有效地抑制施工扬尘的产生量，降低扬尘对周围环境的影响。

根据现场勘查，项目东面约 80m 为柵现村居民点，为最大程度降低项目扬尘对周边敏感点的影响，在施工过程中应加强防尘措施，确保将施工场区的扬尘污染降到

最低限度。针对本项目的特点，提出以下减少扬尘污染措施：

①在施工过程中，作业场地将采取围挡、围护以减少扬尘扩散，围挡、围护对减少扬尘对环境的污染有明显作用。在施工现场周围，连续设置不低于 2.5m 高的围挡，并做到坚固美观。

②地面施工工地应配置滞尘防护网，并随着建筑高度上升而增加围护高度，网眼密度不得低于 2000 目/100cm²；

③在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 4~5 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数；在不进行施工作业面的开挖面或其他易产尘裸露面，应及时覆盖防尘布，避免这些裸露面的风蚀扬尘；尽量避免在大风天气下进行施工作业，大于四级风禁止土石方施工；

④在施工场地内车辆出口内侧，设置洗车平台或过水坑，设置相应的车辆冲洗设施，运输车辆应当清洗车轮和车身干净后才出场，并保持出入口通道的整洁，不得带泥上路；

⑤运输建筑材料及建筑垃圾的车辆尽量采用密闭车斗，并保证物料不会外泄。若无密闭车斗，应严格控制装载量，保证装载高度不超过车斗槽帮上沿，并且应加盖篷布遮盖严实，篷布至少要遮住车辆槽帮上沿以下 15cm；

⑥对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。

总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，由于采用商品砼以及施工作业面小，在加防尘网后，对项目周边的居民影响较小，并随着施工结束施工扬尘环境的影响也将随之消失。

（2）车辆尾气

施工期运输车辆及施工机械设备所排放的尾气中含有 SO₂、NO_x、CO 和 THC 等污染物，会对空气环境造成一定的影响，但这种污染是间歇性、流动性的，且排放量较小，其对环境的影响也将随着施工的完成而消失。施工单位须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工机械设备，定期对车辆设备进行维护保养，使其始终处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆，以确保施工场地周围区域环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

（3）装修废气

装修过程中使用油漆、涂料和稀释剂产生的挥发物中含有苯、甲苯、甲醛一类有机物，对周围环境空气造成一定污染。建设单位选用应采用符合国家标准环保装修材料，装修后的建筑不宜立即投入使用，保持室内的空气流通，或选用确有效果的室内空气净化器和空气净化装置，可有效清除室内的有害气体。也可在室内有选择的进行养花植草，既可美化室内环境，又可降低室内有害气体的浓度。

2、水环境影响分析

施工期废水来源主要为地面施工废水和生活污水。

(1) 地面施工废水

施工期间主要水污染源为施工机械清洗废水，雨水冲刷的建筑材料及挖填土方泥土等产生的污水，废水中的主要污染物为 SS、COD、石油类。项目在施工现场内应设置简易沉淀池，施工废水集中后进行简易沉淀处理，在沉淀池出水口设置滤布，拦截大的块状物及泥沙后，回用于工具冲洗及施工现场内洒水降尘。同时做好建筑材料和建筑废料的管理，防止雨水冲刷成为地面水的二次污染源，建议在施工工地周围设置排水明沟，将雨水径流引入项目区沉淀池中进行沉淀处理，处理后回用于场地洒水降尘。经采取以上措施后，项目施工期产生废水对环境的影响不大。

(2) 施工生活污水

施工期预计施工人员 50 人，不住在厂区，生活污水产生量 1.2m³/d，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，经临时化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入园区污水处理站进一步处理，对水体环境影响相对较小。

3、声环境影响分析

施工期的噪声源主要为挖土机、装载机等施工机械产生的噪声，噪声源强见表 7-1。依据噪声源的特性，采用点源噪声距离衰减公式预测施工噪声的影响。

$$L_p = L_{P_0} - 20 \log \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： L_p ——距声源 r m 处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_{P_0} ——距声源 r_0 m 处的参考声级，dB(A)。

各声源在预测点产生的合成声级采用以下公式计算：

$$L_{ax} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

预测结果详见表 7-3。

表 7-3 施工期噪声影响预测结果表 单位: dB(A)

施工阶段	主要噪声源	噪声源强	与声源不同距离的噪声预测值						
			15m	30m	60m	100m	150m	200m	250m
基础阶段	装载机	95	85.5	79.4	73.4	69.0	65.5	63.0	61.0
	挖掘机	86	76.5	70.4	64.4	60.0	56.5	54.0	52.0
	堆土机	88	78.5	72.4	66.4	62.0	58.5	56.0	54.0
主体工程	混凝土振捣器	88	78.5	72.4	66.4	62.0	58.5	56.0	54.0
	混凝土输送泵	95	85.5	79.4	73.4	69.0	65.5	63.0	61.0
	搅拌机	90	80.5	74.4	68.4	64.0	60.5	58.0	56.0
装修工程	角磨机	96	86.5	80.4	74.4	70.0	66.5	64.0	62.0
	风镐	92	82.5	76.4	70.4	66.0	62.5	60.0	58.0
	木工电锯	99	89.5	83.4	77.4	73.0	69.5	67.0	65.0

根据上表可知,所有施工机械的噪声传到离施工点 150m 以外时,均衰减到 55dB(A)以下,满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间标准。

项目东面约 80m 为柵现村居民点,施工噪声对柵现村居民点声环境产生一定影响,施工噪声对敏感点的影响,预测结果见表 7-4。

表 7-4 主要施工机械噪声对敏感点影响预测表(昼间) 单位: dB (A)

敏感点	施工阶段	噪声源强	执行标准	敏感点处噪声值预测			
				昼间		夜间	
				贡献值	超标值	贡献值	超标值
东面 80m 柵现村居民点	基础阶段	96.22	2 类, 昼间 60、夜间 50	72.14	12.14	72.14	22.14
	主体工程	96.81		72.73	12.73	72.73	22.73
	装修工程	101.31		77.23	17.23	77.23	27.23

由上表预测结果可知,施工期施工噪声昼间、夜间对周边敏感点贡献值较大,必须采取严格的噪声防治措施减少施工噪声对周边敏感点的影响。建设单位在项目施工期应做到以下几点:

①执行建筑施工工地申报制度。施工单位应在工程开工 15 天前向市环保部门提出申报,说明工程项目名称、建筑单位名称、建筑施工场地位置及施工期限,可能排放到建筑施工场界的噪声强度和所采用的噪声污染防治措施等。

②限制作业时间。原则上禁止夜间(22:00~次日 6:00)施工,夜间禁止打桩机,确因建筑工艺需要及其他特殊原因须在夜间施工者,应提前报请环保部门审批,办理《夜间施工许可证》,并在该施工工地周围居民住宅出安民告示,必要时可先向附近居民

作通报，以取得居民的谅解。建设单位在工程项目发包时，应当按照国家有关技术规范给予施工单位合理的施工工期，避免为缩短工期增加午间、夜间作业时间，造成环境噪声污染。

③噪声污染的控制。使用低噪声、低振动的机具，采取隔声与隔振措施，避免或减少施工噪声和振动。例如采用静压式及喷注式打桩，淘汰使用垂直锤击式、振动式打桩机和污水污染严重的钻孔桩等。

④采用搅拌站的商品混凝土可减轻噪声影响。施工安排上在接近噪声敏感的地方先建建筑物，利用建筑物作为噪声屏障，以减少噪声污染。

⑤施工安排上在接近噪声敏感点的地方建设隔声墙，如在地块周围树立高于 2.2m 的围墙或简易屏障，或在使用机械设备旁树立屏障，减小施工机械的噪声。

⑥合理组织、调度及管理材料运输和施工工程车辆，减少对居民正常生活秩序的影响。弃土及原材料的运输尽量在夜间 20:00-22:00 进行，减少对城市交通造成的影响，夜间在装车及运输时不允许鸣喇叭，装卸过程中要文明施工，禁止随意乱丢建筑材料，尽量不影响周围居民休息。

⑦施工车辆进入施工场地需减速慢行，禁止鸣笛。合理安排车辆行驶路线，使其尽量远离敏感点；运输行驶要遵守当地城市交通规则，深夜作业禁止鸣笛，尽量减轻噪声污染。

⑧在施工场界对噪声进行实时监测与控制。监测方法按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）执行。

通过上述措施，可将施工期噪声对周边的影响降至最小，项目施工噪声对周边环境影响不大。施工结束后，此类影响随即消失。

4、固体废物影响分析

（1）挖方弃土

项目施工期挖土方后，可能产生多余土方，应及时运往马山县管理部门要求的指定地点处置。土方运输过程中应密封运输，避免洒落，否则将对沿线景观和沿途空气质量产生较大的影响。影响范围主要在施工区和运输路线，这种影响是可逆的，并随着施工期的结束而消失，通过加强管理，并采取相应措施，可以缓解或消除对环境的不利影响。

（2）建筑垃圾

建筑垃圾其中可以回收利用的全部回收利用，无法回收利用的建筑垃圾，应根据

《南宁市城市建筑垃圾管理办法》的规定，送至指定的建筑垃圾消纳场统一处置，将严禁建筑垃圾乱堆乱放。

建筑垃圾运输要洒水、篷布覆盖、不能超出货箱栏板。在路过居民点的地方应减速慢行以抑制扬尘的产生。采取以上措施后，建筑垃圾外运的过程中产生的扬尘对环境影响不大。

(3) 生活垃圾

项目施工期较长，施工人员产生的生活垃圾必须进行集中处理，生活垃圾应实行袋装化，每天由清洁员清理，集中送至指定堆放点，由当地环卫部门统一清运处理。集中收集的生活垃圾，由于其中含有较多的易腐烂成分，如果无法及时清运，必须进行覆盖，以防止在雨天被雨水浸泡而产生对环境危害严重的渗滤液。生活垃圾妥善处置后，对周围环境造成的影响较小。

施工期各固体废物按规定妥善处理，对周围环境造成的影响较小。

5、生态影响分析

施工期的生态污染主要为水土流失，施工期场地内表土裸露，遇到暴雨冲刷，将造成水土流失。

在本项目的建设过程中会造成大面积的土地裸露，造成不同程度的土壤侵蚀、水土流失现象，从而对周围的水体产生潜在危害。这种土壤侵蚀和水土流失现象尤其是在 6-9 月的暴雨季节更易形成水土流失的高峰期。在施工过程中，土方堆方坡面要保持平整，注意坡面密实，减少因受雨水冲刷而造成土壤流失。等整个工程结束后，附近及施工区内已完善并恢复了植被等水土保持设施，在施工期加重了的水土流失强度可以恢复到施工前的程度。

因此项目水土保持措施的建立依据发布的有关加强水土保持的法律、法规及相关标准和技术规范进行，考虑安全可行，具体措施如下：

①在场地内部分片区布置临时的排水沟，在场地排水沟汇入主沟前设置沉砂池，拦截泥沙，减少对排水渠和周边水体的淤积。项目应于施工前，沿项目区四周用地红线设置施工围墙，在场区道路一侧和围墙内侧设置临时排水沟，排水沟过路处设置过路涵管，排水沟中下游和出口设置沉砂池，施工场地出入口设置洗车池；施工期场区雨水经过多级沉淀过滤后排入园区雨水管网。对开挖裸露面等要及时恢复植被，开挖面上进行绿化处理。

②临时堆放场要设置围挡，做好防护工作，以减少水土流失；

③雨季施工时，应备有工程工布覆盖，防止汛期造成水土大量流失，平时尽量保持表面平整，减少雨水冲刷，保持排水系统畅通；

④本项目本身有较多的绿化设施，项目建成后要对水土保持工程及绿化设施进行经常性的维护保养。

综上所述，项目施工期采取以上措施后对环境的影响不大，且随施工结束影响消除。

6、其他影响分析

为避免物料运输时对沿线交通造成拥堵，项目在施工期间，应合理安排施工物料的运输时间，避开交通高峰期，同时，积极与交通管理部门相互配合，根据区域道路的交通流量状况灵活调整车辆的运输途径，以减小施工运输对区域沿线道路的交通负荷。

项目与东面敏感点柵现村和东南面敏感点苏博村距离项目较近，敏感点受施工扬尘和施工噪声影响。根据施工期影响分析结果，施工扬尘及施工噪声在做好相应的防护措施后对各敏感点影响不大，且随施工结束后影响随之消失，因此，项目建设对周边敏感点环境影响不大。

（二）运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

项目运营期废气主要包括饮料瓶生产过程吹瓶工序产生的有机废气，塑料包装盒（袋）生产过程吹膜、印刷、复合、熟化等工序产生的有机废气，以及食堂油烟废气。

（1）有机废气

本项目吹瓶有机废气污染物以非甲烷总烃为表征，产生量为 0.7t/a，拟采用集气装置收集，配设一台活性炭吸附装置处理，处理达标后通过高 15 米排气筒 P1 排放。

本项目塑料包装盒（袋）有机废气污染物以非甲烷总烃为表征，产生量为 0.99t/a，拟采用集气装置收集，配设一台活性炭吸附装置处理，处理达标后通过高 15 米排气筒 P2 排放。

项目有机废气治理措施可行性分析：

活性炭吸附原理：活性炭具有较大的表面积（500~1000m²/克），对有机污染物有很强的吸附能力，活性炭经过特殊的工艺处理后，能产生丰富的微孔结构，依靠分子力，吸附各种有害的气体和液体分子，从而达到净化的目的，对于气、液有机物的吸附量，可接近于活性炭本身质量的 30%。

本项目产生的废气为中低浓度、大风量有机废气。活性炭吸附是目前公认成熟处理大风量、中低浓度有机废气的方式，处理效率稳定，且其价格合理，操作方便。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)规定，活性炭吸附装置的净化效率不得低于 90%。建设单位应合理布置车间布局，定期保养维修生产设备和环保措施，确保设备正常运行，定期更换活性炭吸附剂，并对有机废气进行监测，保证收集效率和处理效率，确保净化效率达到 90%以上。

根据工程分析可知，经活性炭吸附装置处理后，吹瓶有机废气非甲烷总烃有组织排放速率和排放浓度分别为 0.04kg/h、3.75mg/m³；塑料包装盒（袋）有机废气非甲烷总烃有组织排放速率和排放浓度分别为 0.06kg/h、5.63mg/m³。非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准要求，最后通过高 15 米排气筒高空排放，对周围大气环境影响较小。因此本项目选用活性炭吸附装置处理有机废气，具有较强的可行性、经济性及技术适用性。

(2) 油烟废气

项目设有食堂，厨房油烟拟采用油烟净化设施处理，经净化后油烟排放浓度为 1.6mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的标准限值。油烟排放时间具有间歇性，通过楼内专用排烟管道引至楼顶高空排放，对周围大气环境影响较小。

(3) 评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

估算模型参数见表 7-5，项目选择连续正常排放源进行预测，污染源参数见表 7-6~表 7-7，计算结果见表 7-8~表 7-9。

表 7-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		38.9（312.05K）
最低环境温度/°C		-0.7（272.45K）
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿

是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	\
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	\
	岸线方向/°	\

表 7-6 项目点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(g/s)
	X	Y								非甲烷总烃
P1	0	0	0	15	0.5	3.5	21.8	1600	正常	0.0104
P2	0	0	0	15	0.5	3.5	21.8	1600	正常	0.0156

表 7-7 项目矩形面源参数表

名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(g/s)
								非甲烷总烃
1#厂房	0	100	50	0	5	1600	正常	0.0122
3#厂房	0	60	20	0	5	1600	正常	0.0174

表 7-8 项目点源估算模型计算结果表

距源中心下风向距离 D/m	排气筒 P1 非甲烷总烃		排气筒 P2 非甲烷总烃	
	预测浓度 (Ci/μg/m³)	占标率 (Pi/%)	预测浓度 (Ci/μg/m³)	占标率 (Pi/%)
1	0.0000	0.00%	0.0000	0.00%
25	3.0300	0.15%	4.5450	0.23%
50	12.1500	0.61%	18.2300	0.91%
75	12.7700	0.64%	19.1500	0.96%
100	11.5100	0.58%	17.2700	0.86%
200	7.4240	0.37%	11.1400	0.56%
300	5.5140	0.28%	8.2700	0.41%
400	4.4680	0.22%	6.7020	0.34%
500	3.7960	0.19%	5.6940	0.28%
600	3.3230	0.17%	4.9840	0.25%
700	2.9680	0.15%	4.4530	0.22%
800	2.6920	0.13%	4.0380	0.20%
900	2.4690	0.12%	3.7030	0.19%
1000	2.2850	0.11%	3.4270	0.17%

1500	1.6920	0.08%	2.5380	0.13%
2000	1.3630	0.07%	2.0450	0.10%
2500	1.1500	0.06%	1.7250	0.09%
最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	13.0700		19.6000	
最大占标率%	0.65%		0.98%	
最大浓度距离 (m)	63		63	
评价等级	三级		三级	

表 7-9 项目面源估算模型计算结果表

距源中心下风向距离 D/m	1#厂房无组织非甲烷总烃		3#厂房无组织非甲烷总烃	
	预测浓度 ($\text{Ci}/\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 ($\text{Pi}/\%$)	预测浓度 ($\text{Ci}/\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 ($\text{Pi}/\%$)
1	26.5100	1.33%	85.4800	4.27%
25	35.9300	1.80%	120.4000	6.02%
50	50.9400	2.55%	118.4000	5.92%
75	56.9700	2.85%	110.7000	5.54%
100	57.9100	2.90%	101.2000	5.06%
200	45.6100	2.28%	73.1200	3.66%
300	40.3900	2.02%	61.5900	3.08%
400	35.4900	1.77%	52.9000	2.65%
500	31.3200	1.57%	46.1900	2.31%
600	27.8800	1.39%	40.7700	2.04%
700	25.1900	1.26%	36.8000	1.84%
800	22.9900	1.15%	33.4800	1.67%
900	21.1200	1.06%	30.6700	1.53%
1000	19.5200	0.98%	28.2600	1.41%
1500	14.0500	0.70%	20.0400	1.00%
2000	11.4300	0.57%	16.3000	0.82%
2500	9.6160	0.48%	13.7200	0.69%
最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	58.0600		130.9000	
最大占标率%	2.90%		6.55%	
最大浓度距离 (m)	94		34	
评价等级	二级		二级	

由上表 7-5~表 7-6 可知, 本项目主要大气污染源的最大浓度占标率为 9.17%。按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中的有关规定, 确定项目大气环

境影响评价工作等级为二级。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。经核算，项目大气污染源排放情况如下：

表 7-10 项目大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
P1	非甲烷总烃	3.75	0.04	0.06
P2	非甲烷总烃	5.63	0.06	0.09
有组织排放总计	非甲烷总烃	/	/	0.15

表 7-11 项目大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	排放量/ (t/a)
1#厂房	吹瓶	非甲烷总烃	加强厂房通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	4000	0.07
3#厂房	有机、印刷、复合、熟化	非甲烷总烃	加强厂房通风		4000	0.10
无组织排放总计		颗粒物	/	/	/	0.17

表 7-12 项目大气污染物年排放量核算表

污染物	年排放量 (t/a)
非甲烷总烃	0.32

由预测结果可知，项目排气筒 P1、P2 非甲烷总烃排放最大地面浓度分别为 $13.0700\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $19.6000\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均出现距排气筒 42m 处，最大占标率分别为 0.65%、0.98%。1#厂房、3#厂房无组织排放的非甲烷总烃最大地面浓度分别为 $58.0600\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $130.9000\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，分别出现在距 1#厂房 94m 处、距 3#厂房 34m 处，最大占标率分别为 2.90%、6.55%，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 排放浓度限值的要求。

马山县主导风向以静风为主，其次为东北风。项目附近敏感点为东面约 80m 处 扭现村和东南面约 330 米处苏博村，均位于侧风向，受项目排放非甲烷总烃的影响浓度分别约为 $197.25\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $110.53\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 9.86%、5.53%。

为降低项目排放的非甲烷总烃对周边环境及敏感点的影响，建设单位应严格执行“三同时”制度，采取先进的生产技术方法和工艺，配备高效净化装置，定期检修废气收集系统或污染治理设施，对排放口和周边环境进行定期监测，加强厂房通风换气。

经采取以上措施后，项目排放的非甲烷总烃对项目周围环境空气影响不大。

2、地表水环境影响分析

(1) 生产废水影响分析

项目洗瓶废水、反冲洗废水、纯水制备浓水、冷却废水等废水日最大产生量约为20.45m³，年产生量3675m³，属于清净下水，可直接排入雨水管网；其中纯水制备浓水产生量为15m³/次，5m³用于地面清洗，其余排入雨水管网。浸泡废水、果类清洗废水、设备清洗废水、酸碱处理废水、护色废水、冲淋废水、地面冲洗废水等生产废水日最大产生量约为52.1m³，年产生量6900m³，需进行预处理后再排入园区污水处理站进一步处理。

项目拟建污水处理系统对浸泡废水、果类清洗废水等生产废水进行预处理，推荐采用“格栅+调节池+初沉池+生物接触氧化池+二沉池”处理工艺，拟设计处理规模为80m³/d，工艺流程示意图如下：

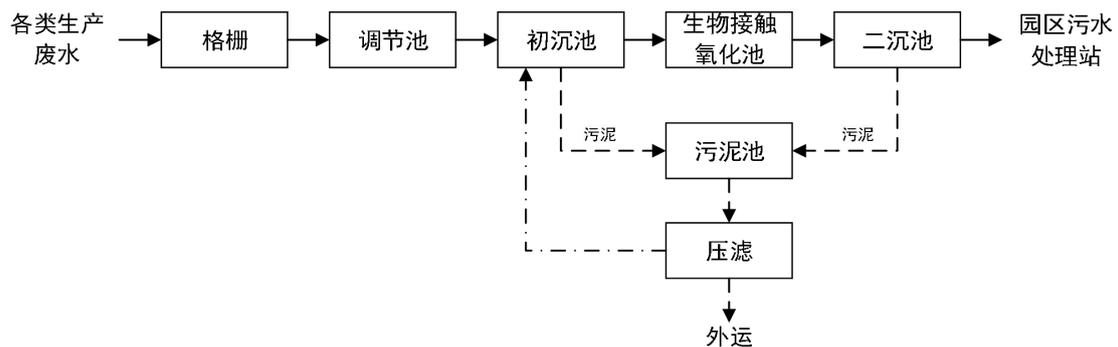


图 7-3 项目污水处理系统推荐处理工艺

拟建污水处理系统处理工艺简介：

①预处理（格栅、调节池、初沉池）

项目各类生产废水经格栅去除大颗粒悬浮物后用泵提升至进调节池中，进行搅拌使水质匀和，初沉池可除去废水中的可沉物和漂浮物，对水质起到一定程度的均质效果，保证后续处理稳定运行。

②生物接触氧化池

生物接触氧化法在有氧的条件下，污水与填料表面的生物膜反复接触，使污水获得净化。在池内设置填料，池底曝气对污水进行充氧，供给微生物氧气，生物膜生长至一定厚度后，填料壁的生物膜会因缺氧而进行厌氧代谢，产生的气体及曝气形成的冲刷作用会造成生物膜的脱落，并促进新生物膜的生长，此时，脱落的生物膜将随出

水流出池外。

接触氧化系统内废水处于流动状态，保证废水同填料充分接触，对生物膜起搅动作用，加速生物膜的更新，提高生物膜活性。接触氧化法可以承受较高的处理负荷，耐冲击能力强，出水水质好而且稳定，管理方便，剩余污泥量少，沉淀性能好，不存在污泥膨胀问题。

③二沉池

经接触氧化系统处理后的废水进入二沉池池，去除脱落的氧化膜和部分有机及无机的小颗粒。

项目生产废水经污水处理系统后，排放尾水情况见下表：

表 7-13 生产废水处理效果

序号	单元	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
1	格栅	进水浓度 (mg/L)	565	313	632	6
		处理效率 (%)	0	0	30%	0
2	调节池	进水浓度 (mg/L)	565	313	442	6
		处理效率 (%)	0	0	0	0
3	初沉池	进水浓度 (mg/L)	565	313	442	6
		处理效率 (%)	15%	10%	30%	10%
4	生物接触氧化池	进水浓度 (mg/L)	480	282	309	5
		处理效率 (%)	60%	80%	50%	80%
5	二沉池	进水浓度 (mg/L)	192	56	155	1
		处理效率 (%)	15%	10%	30%	10%
排水浓度 (mg/L)			163	50	109	1
总处理效率 (%)			71%	84%	83%	83%
排放标准 (mg/L)			≤500	≤300	≤400	—

综上所述，项目各类生产废水经预处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入园区污水处理站进一步处理，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入红旗水库，对水库水质影响较小。

（2）生活污水影响分析

本项目员工生活污水排放量为 18m³/d（3600m³/a），生活污水经化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入园区污水处理站进一步处理，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入红旗水库，对水库水质影响较小。

3、噪声环境影响分析

本项目投产后，清洗机、去皮机、破碎机、榨汁机、搅拌装置、包装机、吹膜机等生产设备运行时噪声级约为 75~90dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式对噪声进行预测，具体预测公式如下：

室外点声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——距离声源 r 出的倍频带声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB(A)；

r ——预测点距离声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距离声源的距离，m；

A_{div} ——声波几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——空气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为：

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

其中：

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

空气吸收引起的衰减：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$

式中： α 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数。

屏障引起的衰减 A_{bar} ：

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{30 + 20N_1} + \frac{1}{30 + 20N_2} + \frac{1}{30 + 20N_3} \right]$$

声级的计算：

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

本项目夜间不生产，因此只考虑白天噪声影响情况，厂界噪声预测结果见表 7-14。

表 7-14 项目营运期昼间噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	预测点	预测值	标准值	达标情况
1	厂界东面	57.2	65	达标
2	厂界南面	55.1	65	达标
3	厂界西面	57.3	65	达标
4	厂界北面	57.8	65	达标
5	柵现村	53.2	60	达标

由上表可知，项目营运期各噪声源产生的噪声经隔声、减振、消声等措施和距离衰减后，厂界四周昼间预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。项目最近敏感点为东面 80m 柵现村居民点，对其噪声贡献值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。因此，本项目的设备噪声对周围影响很小。

为了降低生产过程设备噪声对生产工人和周围环境的影响，根据噪声污染防治技术和噪声污染控制的基本办法，本环评要求建设单位采取以下措施：

(1) 强化环保措施

①选用低噪声设备，配套减振基础。

②采用消声、吸声技术。通过采用纤维防声套等其他隔声措施将机体包住，以吸声材料消耗声波的能量。

③采用隔声降噪、局部吸声技术。对各生产加工环节中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，对于产噪较大的独立设备，可采用固定或密封式隔声罩以及局部隔声罩，将噪声影响控制在较小范围内。隔声罩的壳壁用薄钢板制成，在罩内涂刷隔声材料，为了降低罩的声能密度和提高隔声效果，可在罩内附吸声层。

(2) 强化管理

建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

(3) 绿化降噪

企业可进一步加强绿化降噪措施，在厂房两侧种植各类乔木、灌木等植物，可进一步吸声降噪，减少噪声对周围环境的影响。

根据噪声的传播规律可知，从噪声源至受声点的噪声衰减总量是由噪声源到受声点的距离、车间墙体隔声量、空气吸收和建筑屏障的衰减综合而成。通过以上措施，厂区四周噪声级可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准，噪声整体对周围环境影响不大。

4、固体废物环境影响分析

项目筛选、整理等工序产生的烂果、烂藕、烂红薯、果核、枝叶杂物等，收集后外运果园发酵作肥料；去皮工序产生的果皮外售给其他企业用于制作陈皮原料；酸碱处理工序等产生的果衣、果肉渣、藕皮、薯皮等作为饲料外售。

项目生产塑料包装盒（袋）产生的不合格产品，纯水制备产生的废物（废弃的石英砂、活性炭、反渗透膜等），由供应商更换并回收处理。

项目产品包装产生的废包装材料，收集后外售给专业单位回收处理。

活性炭装置处理非甲烷总烃过程产生的废活性炭，属于危废，需交由有相关危废资质单位处置。

废水处理系统污泥压滤后袋装，生活垃圾分类收集，均由环卫部门外运处理。餐厨垃圾应交由有资质单位处理。

企业应按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，对以上所有固体废物进行分类收集和处置。各类固废在场内暂存措施应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单和《危险废物管理制度》中的有关规定，采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染，确保固废零排放。

5、环境风险分析

(1) 风险等级及重大危险源辨识

本项目根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境

风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)要求,本项目非危化品生产企业,不涉及重大危险源。

(2) 环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

①生产设施风险识别范围:主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

②物质风险识别范围:主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

本项目生产工艺较为简单,工艺控制较为成熟,生产过程中主要考虑废水、废气污染防治措施故障失效情况下,导致的废水、废气超标外排事故情况发生。

(3) 环境风险分析

厂房配套建设有废气、废水处理系统,废气、废水作为本项目主要污染源,考虑厂区废气、废水处理系统故障(包括有机废气处理设施故障、油烟净化装置故障、废水处理系统故障等)时,废气、废水超标外排,主要是废气中非甲烷总烃、油烟浓度超标,废水中COD_{Cr}浓度超标,可能会对项目周围环境空气、地表水环境造成一定的影响。

因此,对厂区内废气、废水处理系统需加强管理,配置相关人员进行及时巡查,加强日常废气、废水处理设备及排污管道的维护,减少废气、废水处理系统故障情况的发生。同时,完善厂区内环境风险事故应急救援能力,尽可能减少环境风险事故对周围环境的影响。

(4) 风险防范措施

为避免风险事故发生,应采取以下防范措施:

①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,加强生产工人安全环境意识教育,树立安全生产意识,防止人为事故发生。

②严格按照相关规定、规程和标准进行设备安装、设施检测及维护维修,使之保持完好状态。在生产中加强对设备的安全管理和定期检测。

③建立完善的紧急事故应急措施计划

(5) 环境风险应急预案

事故应急措施是防止风险事故扩大并得到及时救治不可缺少的环保措施,因此对于具有潜在风险事故的项目,企业必须制订详细的应急处理计划,针对可能发生环境

风险事故情景，作出及时有效的环境风险事故应急救援行动方案。

6、环保投资估算

项目工程设计中环境保护投资项目包括废气、废水、噪声等治理，本项目估算总投资为 6660 万元。本次评价确定的环保投资为 122 万元，占总投资的 1.83%。环保投资估算详见表 7-15、表 7-16。

表 7-15 施工期环保投资估算一览表

项目	环保设施	投资（万元）
废气	施工场地降尘、防尘措施，施工车辆防尘措施	2
废水	生活污水化粪池	1
噪声	机械噪声降噪措施	1.5
固废	建筑垃圾处置、生活垃圾处置	0.5
合计		5

表 7-16 营运期环保投资估算一览表 单位：万元

项目	环保措施	投资
废气	吹瓶有机废气：集气罩+活性炭吸附装置+排气筒	10
	塑料包装盒（袋）有机废气：集气罩+活性炭吸附装置+排气筒	10
	油烟废气：静电油烟处理器	0.5
废水	废水处理系统	80
	化粪池	3
噪声	消声器、隔声、减振装置	8
固废	一般工业固废收集容器	5
	生活垃圾收集桶	0.5
合计		117

7、环境监测计划

项目各阶段环境监测计划见表 7-17。

表 7-17 项目各阶段环境监测计划一览表

阶段	要素	监测地点	监测项目	监测频率	监测时间	监测机构	监督机构
施工期	废气	厂界上风向布设 1 个点、下风向布设 2 个监测点	颗粒物	一次	每次连续监测 2 天，每天四次，每次连续一个小时采样	有资质的监测单位	马山县环保局
营运期	废气	排气筒 P1、P2	非甲烷总烃	2 次/年	每次连续监测 2 天，每天四次，每次连续一个小时	有资质的监测单位	马山县环保局
		厂界上风向布设 1 个点、下风向布	非甲烷总烃	2 次/年			

	设 2 个监测点			小时采样	
废 水	生产废水处理系 统排污口	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	2 次/年	每次连续监测 2 天，每天 1 次	
	生活污水排污口	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、动植物 油	2 次/年		
噪 声	项目区厂界四周	等效声级	2 次/年	每次连续监测 2 天，每天昼间测 一次	

8、环保设施“三同时”验收

为了便于环境保护主管部门对项目的环境监管、工程的环保验收以及日后生产的环境监督与环境管理，运营期的环保设施“三同时”竣工验收如表 7-18 所示。

表 7-18 环保设施“三同时”竣工验收表

污染类别	污染源	环保设施	验收标准
大气污染防治	吹瓶有机废气	集气罩+活性炭吸附装置+排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值
	塑料包装盒(袋) 有机废气	集气罩+活性炭吸附装置+排气筒	
	油烟废气	静电油烟处理器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
水污染防治	生产废水	废水处理系统	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
	生活污水	化粪池	
噪声污染防治	生产设备噪声	消声器、隔声、减振装置	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008) 3 类标准
固废污染防治	废活性炭	交由有相关危废处理资质单位处置，由资质单位收集外运处置，不在场内储存	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单和《危险废物管理制度》中的有关规定
	一般工业固废	固废收集容器	一般固体废物按《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(2013 年修订)执
	生活垃圾	垃圾收集桶	

			行
污水管网清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	—		—
“以新带老”措施	无		—
总量平衡具体方案	—		—
区域解决问题	—		—
大气环境保护距离	无		—
卫生防护距离	—		—

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型		排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	扬尘	粉尘	围挡、滞尘防护网、洒水抑尘、加盖篷布等	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放浓度要求
	运营期	吹瓶有机废气	非甲烷总烃	集气罩+活性炭吸附装置+排气筒	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准限值
		塑料包装盒(袋)有机废气	非甲烷总烃	集气罩+活性炭吸附装置+排气筒	
		油烟废气	油烟	油烟净化器处理后引至楼顶高空排放	
水污染物	施工期	施工废水	SS、COD、石油类	经沉淀池处理后回用于场地洒水降尘	不外排,对地表水环境影响不大
		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池处理后园区污水处理站进一步处理	对地表水环境影响不大
	运营期	洗瓶废水、反冲洗废水、纯水制备浓水、冷却废水等	SS	清净下水,可直接排入雨水管网	对地表水环境影响不大
		浸泡废水、果类清洗废水、设备清洗废水等	SS	拟建污水处理系统进行预处理后,排入园区污水处理站进一步处理	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	化粪池处理后排入园区污水处理站进一步处理	
	固体废物	施工期	废弃土方		运往马山县管理部门要求的指定地点处置
建筑垃圾			送至指定的建筑垃圾消纳场统一处置	对环境产生的影响不大	
生活垃圾			由环卫部门统一清运处理	对环境产生的影响不大	
运营期		烂果、烂藕、烂红薯、果核、枝叶杂物等		收集后外运果园发酵作肥料	实现废物资源化利用
		果皮		外售给其他企业用于制作陈皮	实现废物资源化利用

内容类型		排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
				原料	
		果衣、果肉渣、藕皮、薯皮等		作为饲料外售	实现废物资源化利用
		不合格产品		由供应商更换并回收处理	实现废物资源化利用
		纯水制备废物		由供应商更换并回收处理	实现废物资源化利用
		废包装材料		收集后外售给专业单位回收处理	实现废物资源化利用
		废活性炭		交由有相关危废资质单位处置	对环境产生的影响不大
		废水处理系统污泥		压滤袋装后由环卫部门外运处理	对环境产生的影响不大
		餐厨垃圾		交由有资质单位处理	对环境产生的影响不大
		生活垃圾		分类收集后由环卫部门外运处理	对环境产生的影响不大
噪声	施工期	施工设备噪声	限值作业时间，隔声、隔振，围墙或简易屏障，运输车辆减速慢行等	满足《建筑施工场界环境噪声排放准》 (GB12523-2011)	
	运营期	生产设备噪声	选用低噪声设备，采用消声、隔声、减振等降噪措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准	
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目影响生态环境的主要因素是废气、废水、噪声和固体废物等污染物，若不经妥善处理会对周围的生态环境造成影响。建成后，建设单位应严格按照环评要求加强对项目各污染物的治理和管理，确保各污染物达标排放，固体废物得到妥善处置，避免对周围的生态环境造成不良影响。</p>					

九、结论与建议

一、结论

通过对建设项目所在区域的环境质量现状的调查和评价，以及对项目施工期和运营期进行环境影响分析，本评价工作得出以下结论：

1、项目概况

广西马山县华锐生态农业开发有限公司拟投资建设马山县华锐生态农业开发有限公司农特产品加工厂项目，选址位于马山县苏博工业园区，中心地理坐标为东经108.044529°、北纬23.728089°。项目总投资6660万元，占地面积30亩（20000平方米），总建筑面积9660平方米，主要建设包括3栋厂房、1栋综合楼、1栋展示厅等，计划年产柑桔、橙原汁2500吨，桔子饮料6000吨，桔子脆片1000吨，旱藕、红薯粉1500吨，塑料包装盒（袋）800吨，以及3万吨的水果包装。

项目劳动定员150人，年工作天数200天，每班工作8小时。

2、项目所在区域环境质量状况

项目所在地环境空气符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；地表水体乔利河（项目南面450m）和红水河（项目西面2.5km）符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；区域生态环境质量现状一般。

3、环境影响分析及环保措施结论

（1）大气环境影响评价结论

①有机废气

项目产生的吹瓶有机废气、塑料包装盒（袋）有机废气，采用集气罩收集，经活性炭吸附装置处理后，非甲烷总烃有组织排放速率和排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准要求，最后通过高15米排气筒高空排放。经预测，无组织排放非甲烷总烃的最大落地浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染排放限值无组织排放监控浓度限值的要求。因此，项目有机废气收集后经活性炭吸附装置处理后可实现达标排放，对周围大气环境影响较小。

②油烟废气

项目设有食堂，厨房油烟拟采用油烟净化设施处理，经净化后油烟排放浓度为

1.6mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的标准限值。油烟排放时间具有间歇性，通过楼内专用排烟管道引至楼顶高空排放，对周围大气环境影响较小。

(2) 地表水环境影响评价结论

①生产废水

项目洗瓶废水、反冲洗废水、纯水制备浓水、冷却废水等废水属于清净下水，可直接排入雨水管网；浸泡废水、果类清洗废水、设备清洗废水、酸碱处理废水、护色废水、冲淋废水、地面冲洗废水等生产废水，拟建污水处理系统进行预处理，推荐采用“格栅+调节池+初沉池+生物接触氧化池+二沉池”处理工艺，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，排入园区污水处理站进一步处理，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后，排入红旗水库，对水库水质影响较小。

②生活污水

生活污水经化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，排入园区污水处理站进一步处理达标后，排入红旗水库，对水库水质影响较小。

(3) 噪声环境影响评价结论

项目营运期各噪声源产生的噪声经隔声、减振、消声等措施和距离衰减后，厂界四周昼间预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。项目最近敏感点为东面80m 柵现村居民点，对其噪声贡献值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。因此，本项目的设备噪声对周围影响很小。

(4) 固体废物环境影响评价结论

项目产生的烂果、烂藕、烂红薯、果核、枝叶杂物等，收集后外运果园发酵作肥料；果皮外售给其他企业用于制作陈皮原料；果衣、果肉渣、藕皮、薯皮等作为饲料外售。

项目生产塑料包装盒(袋)产生的不合格产品，纯水制备废物(废弃的石英砂、活性炭、反渗透膜等)，由供应商更换并回收处理。废包装材料收集后外售给专业单位回收处理。

废活性炭属于危废，需交由有相关危废资质单位处置。

废水处理系统污泥压滤后袋装，生活垃圾分类收集，均由环卫部门外运处理。餐厨垃圾应交由有资质单位处理。

通过以上处理处置，项目固体废弃物对环境的影响不大。

4、产业政策符合性结论

本项目主要产品为柑桔、橙原汁、桔子饮料、桔子脆片、旱藕、红薯粉等，经比对《产业结构调整指导目录（2011年本）》，项目属于第一类“鼓励类”中第十九项“轻工”第30条热带果汁、浆果果汁、谷物果汁、本草果汁、茶浓缩液、茶粉、植物蛋白饮料等高附加值植物饮料的开发生产与加工原料基地建设，及第31条中传统主食工业化生产，本项目的产品、所使用设备以及生产工艺均不属于限制类及淘汰类。因此项目建设符合国家当前产业政策的要求。

5、项目选址可行性结论

本项目位于马山县苏博工业园区，用地性质为工业用地，项目选址符合城乡土地利用规划要求。

苏博工业园区产业定位为食品加工、建材加工、高新产业、矿产加工四大产业，本项目符合该园区产业定位要求。本项目属于轻污染的工业企业类型项目，不属于园区限制、严禁发展产业，符合园区产业准入条件。

综上所述，项目选址符合园区规划要求，项目选址合理。

6、环保投资

该项目主要的环保投资设施主要为废气、废水、噪声治理和固体废弃物处置等投资，总费用122万元，占总投资的1.83%。

综上所述，马山县华锐生态农业开发有限公司农特产品加工厂项目，计划年产柑桔、橙原汁2500吨，桔子饮料6000吨，桔子脆片1000吨，旱藕、红薯粉1500吨，塑料包装盒（袋）800吨，以及3万吨的水果包装，符合国家产业政策，符合园区规划，符合三线一单要求，选址合理可行。项目在建设及营运过程不可避免地对环境产生不良影响，建设单位在落实本报告表中所提各项环保措施的前提下，项目在建设施工期和营运期对地表水、环境空气、声环境产生的影响不大，固体废物可以得到有效处置，生态影响可得到控制。从环境保护角度分析，项目建设可行。

二、建议

1、项目营运期内，建设单位必须认真贯彻执行项目建设“三同时”制度，保证足够的环保资金，严格落实本报告表有关的各项治污及风险防范措施，杜绝发生各类污染事故。

2、项目开工前应对全体职工进行污染控制教育，提高施工人员的环境保护意识。

3、保证治理资金的投入，确保污染治理措施的建设。

4、加强废气、废水治理，确保废气、废水达标排放。

5、自觉接受环保部门的监督检查和监测，对存在的环境问题及时整改。

6、本评价报告是根据委托方提供的建设内容、范围、规模及相关部门的资料或文件为基础进行的。如果建设范围、规模等发生变化或进行调整，应由建设单位按环保部门的要求另行申报。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

注 释

如果本报告不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响,应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征,应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1.大气环境影响专项评价
- 2.水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
- 3.生态环境影响专项评价
- 4.声影响专项评价
- 5.土壤影响专项评价
- 6.固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项,专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。