

一、建设项目基本情况

项目名称	龙岭工业集中区口味王槟榔产业城建设项目				
建设单位	湖南口味王集团有限责任公司				
法人代表	郭志光	联系人	张治安		
通讯地址	益阳市赫山区沧水铺镇黄团岭村				
联系电话	18973738061	传真		邮政编码	413000
建设地点	益阳市赫山区沧水铺镇黄团岭村				
立项审批部门	益阳市赫山区发展和改革局	批准文号	益赫发改工(2017)3号		
建设性质	新建		行业类别及代码	C13 农副食品加工业	
占地面积(平方米)	106872.65		绿化面积(平方米)	5701.9	
总投资(万元)	32620.48	其中:环保投资(万元)	352	环保投资占总投资比例	1.08%
评价经费(万元)			预计投产时间	2018年12月	

(一) 工程内容及规模

1 项目由来

湖南口味王集团有限责任公司, 始创于 2000 年 6 月, 2012 年 9 月组建集团, 总部在湖南省益阳市长春经济开发区, 是以加工生产槟榔为主体的大型农产品加工企业。随着槟榔行业的发展, 湖南口味王集团有限责任公司拟投资 32620.48 万元, 在益阳市沧水铺镇建设龙岭集中区口味王槟榔产业城建设项目, 项目占地面积 106872.65m²。

为了加强环境管理, 制定完善的环境保护措施, 减轻项目建设和生产对当地环境的影响, 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录(2017 年本)》和《建设项目环境保护管理条例》及国家有关建设项目环境管理规定, 湖南口味王集团有限责任公司委托湖南景玺环保科技有限公司承担了该项目的环评工作。接受委托后, 我单位组织相关技术人员进行了现场踏勘、类比调查、收集相关资料, 在此基础上, 按照国家对建设项目环境影响评价的有关环保政策、技术规范及导则的要求, 编制了湖南口味王集团有限责任公司龙岭工业集中区口味王槟榔产业城建设项目环境影响报告表, 呈报环境行政主管

部门审批。

2 主要编制依据

2.1 法律法规及相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日施行);
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016年1月1日施行);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008年6月1日施行);
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日修正);
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997年3月1日施行);
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016年7月2日修订);
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号,2017年7月16日修订);
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第44号,2017年9月1日施行);
- (9) 《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37号,2013年9月10日施行);
- (10) 《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17号,2015年4月2日施行);
- (11) 《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31号,2016年5月28日施行);
- (12) 《产业结构调整指导目录 2011年本》(2013年修正);
- (13) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005)。

2.2 技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2008);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T 2.3-1993);
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009);
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T19-2004)。

2.3 其他有关文件

- (1) 《龙岭工业集中区口味王槟榔产业建设项目可行性研究报告》;
- (2) 湖南口味王集团有限责任公司提供的相关资料。

3 工程建设内容

项目所在地位于益阳市赫山区沧水铺镇黄团岭村,占地面积为106872.65m²,总建筑面积为144103.34m²。工程建设内容及规模如表1-1所示。

表 1-1 工程建设内容一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	生产车间	新建生产车间（70969.68m ² ），为多层钢筋砼框架结构
辅助工程	住宿楼	新建宿舍（34344.90m ² ），为多层钢筋砼框架结构
	办公区	新建办公楼（5621.77m ² ），为多层钢筋砼框架结构
	食堂	新建食堂（4761.54m ² ），为多层钢筋砼框架结构
储运工程	仓库	新建仓库（16725.63m ² ），为框架结构
公用工程	供水	益阳市自来水公司供水
	排水	排水体制为雨污分流制，主要道路两侧主排水管径 1000mm，雨污水排入市政排水管网，最终排入新河；食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水经化粪池处理、生产废水经厂内污水处理站处理，各类废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，排入东部新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入碾子河。
	供电	益阳市供电局供电。
	供能	建设 15t/h 蒸汽锅炉 3 台（两用一备），2 台主用锅炉燃料为成型的生物质颗粒，备用锅炉使用天然气为燃料。
环保工程	废气治理	车间异味通过机械通风，加强日常清理工作等方式减少影响；食堂油烟通过油烟净化器处理
	废水治理	食堂废水经隔油池处理后与其它生活污水一同经化粪池处理、生产废水经厂区污水处理站处理，各类废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准同时满足东部新区污水处理厂进水水质后，排入东部新区污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入碾子河
	噪声治理	选用低噪声设备，基础减震，隔声；厂房做隔声处理，安装隔声门窗；增加厂区绿化面积；车间内各设备合理布置，高噪声源设备远离厂区边界
	固废处理处置	建立固废收集池、生活垃圾收集池，槟榔废料、员工生活垃圾、经压滤脱水后的污水处理站污泥经厂区收集暂存后，由环卫部门及时清运处置

4 产品方案

本项目年生产食用槟榔 1.2 万吨。

5 主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 1-2。

表 1-2 主要原辅材料一览表

序号	原料名称	单位	数量	来源	运输方式	用途
1	槟榔青果(原籽)	t/a	12000	海南	公路	原料
2	香精、香料	t/a	100	上海、广州等地	公路	辅材
3	生石灰	t/a	200	湖南广西等地	公路	辅材
4	饴糖	t/a	100	湖南	公路	辅材
5	明胶	t/a	7	湖南	公路	辅材
6	塑料包装材料	万张/年	20000	湖南	公路	包装
7	生物质颗粒	t/a	5300	湖南	公路	供能

6 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-3。

表 1-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格、型号	数量	单位	建议品牌	备注
1	电动叉车	1.5 吨	4	台	杭叉	
2	液压拖车	2 吨	10	台	牛力	
3	葡萄杀菌车		48	台		
4	入香搅拌机	非标	4	台		
5	真空机	4S-500	120	台	堡先	
6	真空泵	100 型	120	台	精杰	
7	连续封口机	华联-770	160	台	华联	
8	手提式缝包机	上海申贝	24	台		
9	成品皮带输送机	长度 12 米	4	台		
10	螺杆气泵	55KW	4	台	施耐德	
11	煮籽机	非标	4	台		
12	煮籽机出料提升机	非标	4	台		
13	发籽罐	非标	80	台		
14	烤籽机提升进料线	非标	4	台		
15	烤籽机进籽分配线	非标	8	台		
16	烤籽机	非标	12	台		
17	1.2 分配线	非标	12	台		
18	膨化设备	非标	12	台		
19	压型设备	非标	12	台		
20	台板	非标	320	台		
21	点卤台板	非标	480	台		
22	锅炉	SZL15-1.25	3	台		
23	晾籽机	非标	4	台		
24	点卤点葡萄机		18	台		
25	连续拉膜真空包装机		27	台		

7 工作制度和劳动定员

本项目职工定员 4000 人。在厂区食堂就餐，其中 2000 人住宿。项目劳动定员与工作制度见表 1-4。

表 1-4 劳动定员与工作制度

序号	项目	内容
1	劳动总定员	4000 人
2	班次	一班制
3	年工作日	280 天

8 公用工程

(1) 供电工程

本项目用电由益阳市电网供电，各车间厂房根据国家规范进行防雷设计，电气设备的接地装置与防直雷击的接地装置连为一体，与防雷电感应的接地装置亦可并和，共同接地电阻取其中最低值。

(2) 给水工程

本项目供水由益阳市自来水管网供水。

本项目职工定员 4000 人，年工作时间约 280 天，企业配套有的员工宿舍，其中 2000 人在公司住宿，住宿职工每人每天的用水量按 120L 计，生活用水为 240m³/d (67200m³/a);不住宿职工每人每天的用水量按 45L 计，生活用水为 90m³/d(25200m³/a)

(3) 排水工程

厂区排水采用雨污分流制。雨水经雨水管网收集后入园区雨水管网，最终排入新河。生活污水中食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水经化粪池处理、生产废水经厂内污水处理站处理，各类废水处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后，排入东部新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入碾子河。

项目给排水情况见表 1-5。

表 1-5 本项目给排水状况一览表

给水水源	用水项目		用水标准	年用水时间	用水量		排水系数	排水量	
					(m ³ /d)	(m ³ /a)		(m ³ /d)	(m ³ /a)
城市自来水	生活用水	住宿 2000 人	120 L/ 人·d	280 天	240	67200	0.8	192	53760
		不住宿 2000 人	45 L/ 人·d		90	25200		72	20160
	锅炉用水	烤籽补充用水	6 m ³ /d	280 天	6	1680	/	/	/
		煮籽、发籽用水	60m ³ /d		60	16800	0.9	54	15120
	洗籽用水		500 m ³ /d	280 天	500	140000	0.9	450	126000
合计			/		896	243320	/	768	215040

(4) 供能工程

本项目的供热介质为蒸汽，两台 15t/h 的蒸汽锅炉供本项目生产时煮籽、发籽、烤籽等用热，一台 15t/h 的蒸汽锅炉备用。锅炉每天工作 4 小时，其余时间通过压火保温，年运行 280 天。生产过程中年预计需蒸汽消耗量约 33600m³。本项目两台主用蒸汽锅炉采用成型的生物质颗粒作为燃料（备用锅炉使用天然气作为燃料），生物质颗粒低发热量约为 16.74MJ/kg，含硫率 0.06%，燃烧效率按 80%进行计算，预计年耗成型生物质颗粒约 5300t。

9 投资规模及资金筹措

本项目总投资 32620.48 万元，全部由湖南口味王集团有限责任公司自筹。

10 项目周边情况概况

项目所在地位于益阳市赫山区沧水铺黄团岭村。项目南临高新大道，隔路为三一重工；西侧为城际干道；北侧为农田，有部分居民住户；东侧为益阳市晨光包装有限公司。

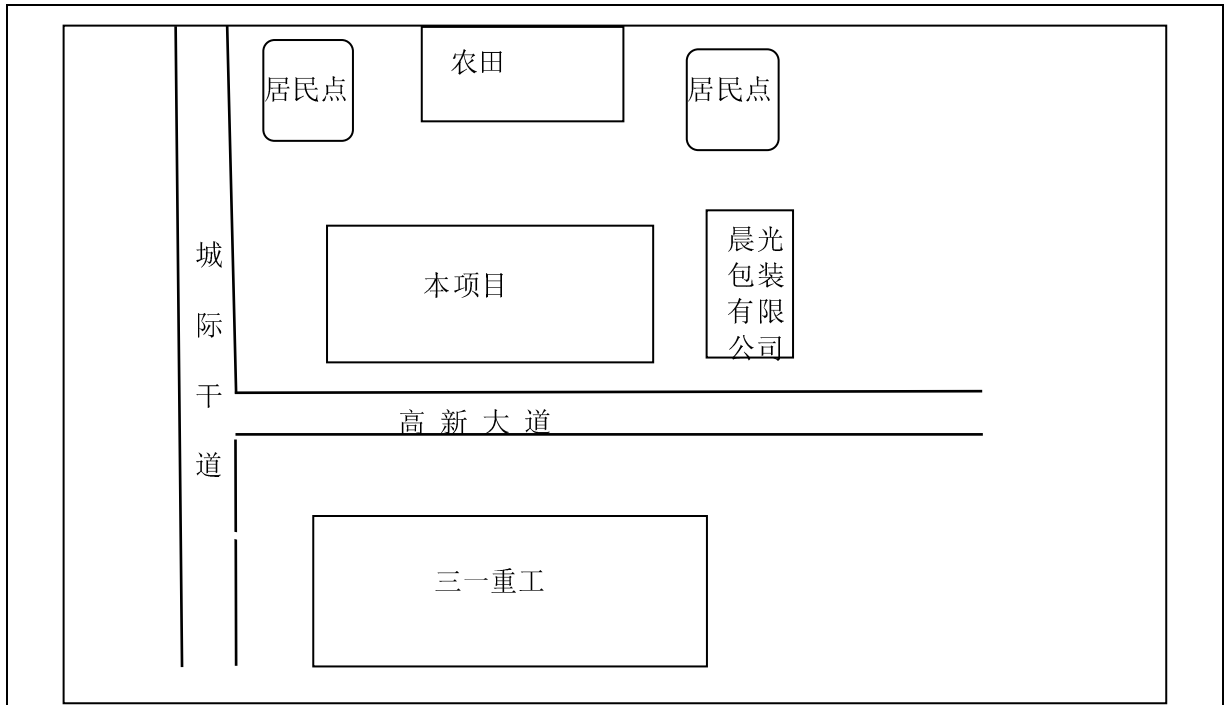


图 1-1 项目位置及周边环境

(二) 项目有关的原有污染情况及主要环境问题

根据现场调查了解到，本项目为空地。无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

二、环境现状调查与评价

(一) 自然环境简况

1 地理位置

益阳市位于湘中偏北，跨越资水中下游，承接沅、澧两水尾闾。地理位置为北纬27°58′38"~29°31′42"，东经110°43′02"~112°55′48"之间，东西直线距离为217.5公里，南北为173.3公里。居于湖南省中北部。它东与岳阳市的岳阳、湘阴两县交界；东南与长沙市望城、宁乡两县接壤；南与娄底市的涟源、新化两县相连；西与怀化市的溆浦、沅陵县相邻，西北与常德桃源、汉寿、安乡县毗邻；北与益阳市华容县和湖北荆州地区石首市相望。

赫山区，位于湖南省中部偏北，地居洞庭湖西缘和资水尾闾，地理坐标为：北纬28°16′至28°53′，东经112°11′至112°43′。东邻湘阴、望城两县，南界宁乡县，西接桃江县，北望资阳区。

本项目位于益阳市赫山区沧水铺镇黄团岭村。项目地理坐标为：112°27′20.65"E，28°26′27.67"N，具体地理位置见附图1。

2 地形地貌

赫山区位于雪峰山隆起与洞庭湖凹陷交接处，西南山丘起伏，东北江湖交错。地势自西南向东北，呈三级阶梯状倾斜递降，地面高程大部分在海拔100米以下，区境以平原为主，山、丘、岗地貌齐全，局域“一分丘山两分岗，五分平原两水乡”的特点。最高点为沧水铺镇南部之碧云峰，海拔502米，赫山区地势比降为1.3%。雪峰山余脉在区境西南部402平方公里范围内呈钳形集结，突起为高埠，地势起伏较大，切割深度50-150米，有18座海拔300米以上的山峰；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间并列，地表切割微弱，东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，河湖广布。

根据湖南省建设委员会[84]湘建字(005)号转发国家地震局和城乡建设环保部[83]震发科字(345)号通知《中国地震烈度区划图》，确定益阳市地震烈度为6度。建筑物设计需考虑相应的抗震设防措施。

3 气象和气候

赫山区属于中亚热带过渡的季风湿润性气候。其特点是四季分明，光热丰富，雨量充沛，盛夏较热，冬季较冷，春暖迟，秋季短，夏季多偏南风，其他季节偏北为主动风向，气温年较差大，日较差小，地区差异明显。年平均气温16.9℃，最热月(7月)

平均气温29℃，最冷月(1月)平均气温4.5℃，气温年较差24.5℃，高于同纬度地区;日较差年平均7.3℃，低于同纬度地区，尤以夏季昼夜温差小。年无霜期272天。年日照1553.7小时，太阳辐射总量103.73千卡/小时。年雨量1432.8毫米(mm)，降水时空分布于4-8月，这段时间雨水集中，年平均雨量844.5毫米，占全年雨量的58.9%。年平均相对湿度85%，干燥度0.71，2-5月为湿季，7-9月为干季，10-1月及6月为过渡季节。

4 河流水文

鱼形山水库位于沧水铺镇内，是一座中型水库，主要功能为灌溉，兼顾防洪、旅游等功能。该水库设计灌溉面积 5.1 万亩，目前实际灌溉面积为 3.43 万亩，收费面积约 2.15 亩。水库集雨面积 34.4 平方公里，总库容 3250 万立方米，正常库容 2560 万立方米，多年平均径流量 1756 万立方米，多年平均供水量为 2385 万立方米。

项目区域共有 3 条河流：碾子河、泉交河左支、新河，均属湘江流域，其水系关系如图 2-1 所示。



图 2-1 项目区域水系分布图

新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河左支镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 30.674km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 37.40~35.50m，最大流量 1260m³/s，多年平均流量 60m³/s，年产水总量 4.41 亿 m³，可灌溉农田 18 万亩。撇洪新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性能较差。

根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》所确定的水域环境功能，碾子河、泉交河左支及新河属渔业、灌溉用水区，水质执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III类标准。

5 生态环境

(1) 土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

(2) 植被

益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

(3) 动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

(4) 农业生态现状

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高，该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，农业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。

(5) 水土流失情况

根据《湖南省水土保持区划》，项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉积物与第四纪红土为主，土壤肥沃，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水土流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-96)，该区土壤容许流失量为

500t/km²·a。

益阳市现有水土流失面积26.93km²，占全市总面积的7.07%。其中轻度流失20.36 km²，占水土流失面积的75.50%；中度流失6.57%，占24.41%。土壤平均侵蚀模数为1300 t/km²·a。

（二）环境质量现状调查与评价

1 环境空气质量现状

为了解项目所在区域环境空气质量现状，本评价收集了《湖南鑫汇木制品有限公司木制品加工建设项目环境影响报告书》中环境空气质量现状监测数据进行评价，监测时间为2017年6月13日~19日，连续监测7天。监测点位G1南面安置小区位于本项目东南侧1.3km处；监测点位G2位于本项目东北侧2.3km处，属于评价范围内。环境空气质量现状监测结果见表2-2。

由上表可知，监测点SO₂、NO₂小时浓度，PM₁₀日均浓度的现状监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2 地表水环境质量现状

本项目厂内废水经初步处理达标后经园区管网进入到东部新区污水处理厂，通过进一步处理达标后排入碾子河，因此，本项目纳污河段为碾子河，最终排污口为东部新区污水处理厂排口。

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本评价收集了《湖南鑫汇木制品有限公司木制品加工建设项目环境影响报告书》中监测数据进行评价，监测时间为于2017年6月13日~15日，连续监测3天。布点情况见表2-3，监测结果见表2-4，具体监测点详见附图3所示。

根据表4.2-4可知，本项目纳污河段碾子河在东部新区污水处理厂排口上下游断面的监测数据表明，上下游监测断面的pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮监测因子浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，但是总磷和石油类监测因子出现有超标情况，上下游监测断面连续3天的监测结果均显示超标，其中W1监测断面总磷最大超标倍数为1.5倍，石油类最大超标倍数为3.6倍，W2监测断面总磷最大超标倍数为1.75倍，石油类最大超标倍数为6.0倍。

针对上述各监测断面监测结果，通过对碾子河周边情况进行调查，初步分析本项目纳污河段碾子河在东部新区污水处理厂排口上下游断面出现总磷、石油类超标的主

要原因如下：

①碾子河上游位于益阳市赫山区沧水铺镇黄团岭村区，根据沧水铺镇镇区现状，原镇区内并未修建有镇区污水处理厂，原镇区生活废水直接通过各渠道进入了碾子河，导致原碾子河河水已受到一定程度的污染，目前，通过东部新区污水处理厂的建成运行，镇区已有部分污水通过管网收集进入到东部新区污水处理厂处理，东部新区污水处理厂的建成运行已经一定程度的缓解了碾子河的污染程度，目前碾子河总磷仍有的少量超标，主要是由于镇区管网尚未完善，仍有部分生活污水直接排入碾子河所致，通过逐步完善沧水铺镇区的污水管网，总磷超标的情况能得到有效的缓解。

②根据碾子河东部新区污水处理厂排口上下游断面监测结果，上下游断面的石油类超标情况较为严重，下游断面的最大超标倍数达到了6.0倍，通过对周边情况走访调查，发现碾子河上游沧水铺镇区存在有不少的汽车维修及车辆清洗店面，车辆维修及清洗过程中会有含油类废水产生，现有区域的汽车维修店面并未完善有隔油处理措施，加上镇区污水管网并未完善，此类含油类废水在未经处理的情况下随雨水等流入碾子河，会导致碾子河石油类出现超标情况。同时东部新区产业园内多数企业为机械设备加工及汽车配件制造，生产过程中含油类废水产生环节较多，在出现生产管理不当及事故泄露等情况下，进入园区雨水排放系统后流入碾子河，同样可能导致碾子河石油类出现超标情况。因此，需加强沧水铺镇区汽车维修清洗店面的规范运营，尽早完善镇区污水管网建设，同时需加强对园区企业的日常管理，防止出现油类物质泄露等环境事故情况。通过上述措施管理，可改善碾子河石油类超标现象。

本项目生产废水中总磷、石油类含量低，经过处理后能达标排放。

3 声环境质量现状

为了解评价区域声环境背景值，于2017年10月13，10月14在本项目厂界东、南、西、北面1m处各设置一个监测点，对环境噪声进行了现场监测，昼夜各监测一次。声环境监测布点图见附图，其监测结果列于表2-4。

表 2-4 项目场界环境噪声现状监测结果 （单位：dB(A)）

采样点位	采样日期	检测结果 Leq A (dB)		评价标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间

1#项目厂界东面	2017.10.13	55.7	46.3	65	55
	2017.10.14	54.2	45.2	65	55
2#项目厂界南面	2017.10.13	63.8	50.2	70	55
	2017.10.14	62.7	49.5	70	55
3#项目厂界西面	2017.10.13	64.3	50.6	70	55
	2017.10.14	65.4	51.7	70	55
4#项目厂界北面	2017.10.13	53.3	45.6	65	55
	2017.10.14	54.1	43.6	65	55

评价结果表明，厂界东侧、北侧监测点昼、夜间噪声级均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准，厂界西侧、北侧监测点昼、夜间噪声级均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类区标准，表明项目所在地的声环境质量现状良好。

（三）环境保护目标调查

（1）环境空气：保护项目所在区及周边环境空气质量，使其满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

（2）声环境：保护厂界北、东两面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准，西面（临近城际干道）、南面（临近高新大道）执行声环境质量标准（GB3096-2008）中的4a类区标准；

（3）地表水环境：地表水保护目标为碾子河、新河，其水环境质量控制于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

表 2-5 主要环境保护目标一览表

项目	保护目标	与厂界距离	功能及规模	执行标准
地表水环境	碾子河	WN 900m	小河、渔业用水区	GB3838-2002 III类标准
	新河	EN 7700m	中河、渔业用水区	
大气环	高新区管委会	E 900m	商住，约 500 人	GB3095-2012

境	如舟庄园安置小区	S 1330m	居住, 约 1500 人	二级标准
	迎新庄园安置小区	ES 1360m	居住, 约 1000 人	
	北面黄团岭村	WN 100~250m	居住, 约 2000 人	
	北面蒋家墩村	N 500~2500m	居住, 约 2000 人	
声环境	北面黄团岭村	S 100m~200m	商住, 约 100 人	GB3096-2008 3 类标准

三、评价适用标准

<p style="text-align: center;">环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；</p> <p>2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；</p> <p>3、声环境质量：东、北面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准，南面（临近高新大道）、西面（临近城际干道）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类区标准。</p>
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、大气污染物：锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃煤锅炉标准，车间异味参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准，食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；</p> <p>2、水污染物：厂区废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，同时满足东部新区污水处理厂进水水质要求；经东部新区污水处理厂处理后排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准；</p> <p>3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期噪声东、北面，南面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准，（临近高新大道）、西面（临近城际干道）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4a类区标准；</p> <p>4、固废：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 标 准</p>	<p>建议污染物总量控制指标：</p> <p>大气污染物：SO₂:5.41t/a、NO_x:5.41t/a</p> <p>水污染物：COD：7.06t/a</p>

四、工程分析

(一) 工艺流程简述

1 生产工艺流程

本项目产品食品包装袋生产，具体工艺流程见下图 4-1。

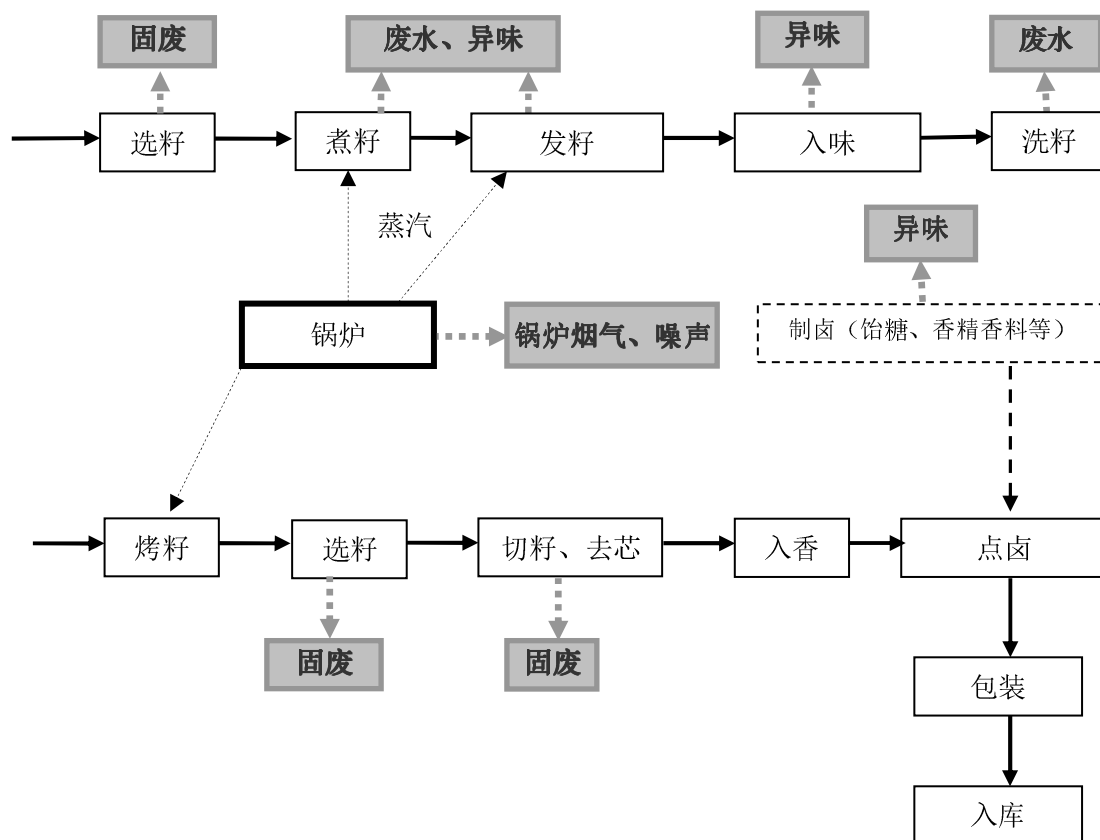


图 4-1 食用槟榔工艺流程及产污节点图

工艺流程简述如下：

(1) 煮籽：将已检验合格的原籽倒入煮籽机中直接利用蒸汽进行煮籽，煮籽温度在 100℃左右。

(2) 发籽：将煮籽机的槟榔通过提升机放入发籽罐中利用蒸汽进行发籽，发籽温度在 60℃左右。

(3) 入味：将生石灰加入发籽罐中进行入味。

(4) 洗籽：将从发籽罐出来的槟榔进行清洗。

(5) 烤籽：将清洗完的槟榔放入烤籽机中，通过锅炉蒸汽间接加热进行烘烤，蒸汽冷凝回用，烘烤温度在 80℃左右。

(6) 选籽：对烤干的槟榔进行挑选，并按类别放置。

- (7) 切籽：将选好的槟榔整齐摆放于待切区域，用切籽刀把槟榔切开。
- (8) 去芯：将切好的槟榔摆放于去芯区域，用去芯钻子去除槟榔的芯。
- (9) 入香：将去了芯的槟榔放入搅拌机中，加入香料搅拌均匀。
- (10) 制卤：槟榔卤水是用氢氧化钠和饴糖经过热反应得到的一种褐色浆体，在这种浆体中需要加入多种食用香精香料。
- (11) 点卤：将油槟榔用塑料筐放在台面，拿卤水笔沾上卤水后刷到槟榔片的果腔内。
- (12) 包装：将槟榔装于单口纸底部，放入真空机中进行真空，再将真空好的槟榔按规格放入外袋中，用连续封包机进行封口。
- (13) 入库：对包装好的槟榔进行统计，按类别放入仓库。

物料平衡分析:

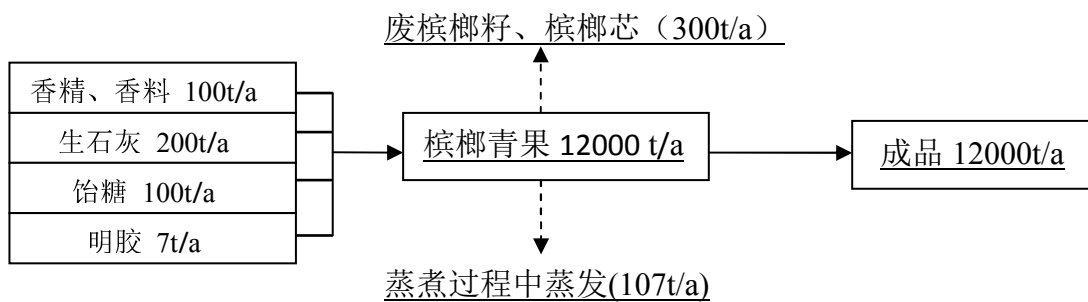


图 4-2 项目物料平衡图 单位 (t/a)

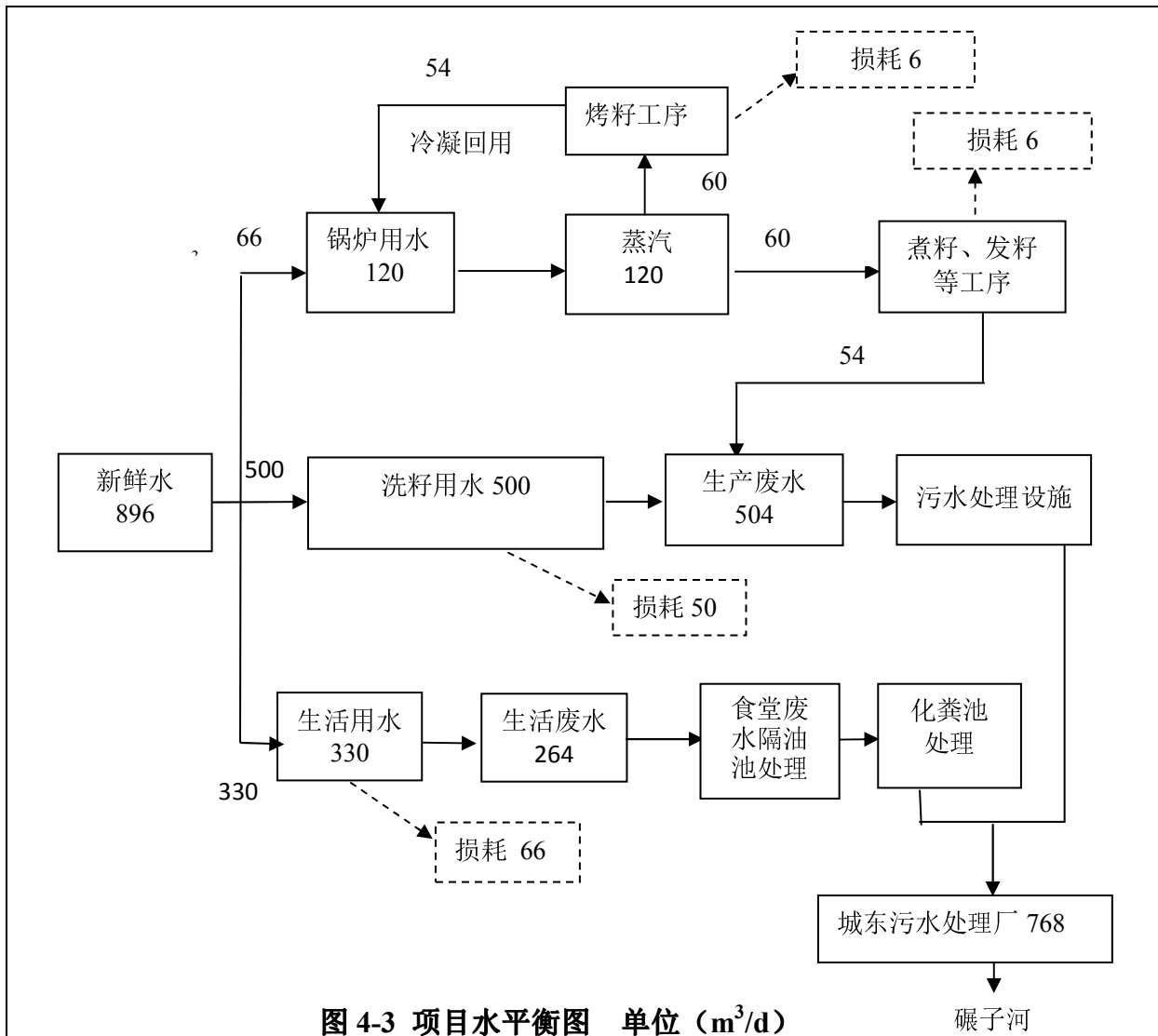


图 4-3 项目水平衡图 单位 (m³/d)

(二) 主要污染源分析

1 施工期

1.1 施工期污染源分析

本项目施工期工程主要为一般的土建工程，主要工艺为基础施工、主体施工和装饰施工。在施工期基础施工、主体施工和装饰施工期间将产生较多污染物，以施工扬尘、施工噪声、废弃建筑物料（废渣）、废弃土石方为主。

(1) 废气

本项目施工期废气的主要来源为施工扬尘、施工机械运行产生的无组织排放的废气、装修阶段的油漆废气，其中以施工扬尘对空气环境质量影响最大。

1) 扬尘

扬尘的主要来源于以下几个方面：土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的粉尘；建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘；搅拌车辆和运输车辆往来造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放过程和清运过程中产生扬尘。施工扬尘是重要的大气污染物，在部分城市中，大气可吸入颗粒物中 30%以上来自于工地施工直接扬尘或间接扬尘。本项目建筑面积为 137760.27m²，根据中国环境科学研究院研究的建筑扬尘排放经验因子 0.292kg/m²，可估算出本项目施工期建筑扬尘排放量为 40.2t。

经类比分析，施工场地扬尘浓度在 1.5~3.0mg/m³。因此，在施工过程中，施工单位必须严格依照城市扬尘防护规定进行施工，尽量减少扬尘对环境的影响程度。根据国家环保部和建设部《关于有效控制城市扬尘污染的通知》精神，参照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007），为此，施工单位应采取以下措施：

①围挡、围栏及防溢座的设置。设置高度 1.8 米以上的围挡，围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙；

②主体工程采用密目安全网等围护措施封闭施工；

③由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；

④ 施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不许在楼上向下倾倒，必须运送地面；

⑤ 禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运，运输过程中应用密目网将土方覆盖，并合理选取运输路线和运输时间，避开闹市区和避免夜间（22:00~6:00）运输；

⑥ 风速大于 3m/s 时应停止施工；

⑦ 尽量使用商品混凝土，环评要求运输车辆保持清洁，不得沿途洒落。同时材料运输车辆应避开人车流量高峰时间，避免给沿线地区增加车流量、造成交通堵塞；尽量不进入城区，做到文明施工。

2) 施工机械废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

3) 油漆废气

室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂（主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂及防虫剂等）等。

油漆废气主要来自于房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能进驻使用。由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以进驻使用后也要注意室内空气的流畅。

(2) 废水

施工期废水主要是工地施工废水和施工人员产生的生活污水。

1) 施工废水

施工过程中的生产废水主要来自基坑排水、备料生产废水、施工机械冲洗废水，废水排放量约 10m³/d。主要污染物为 SS，其值为 1000~2000mg/L。

施工期间产生的施工废水，主要污染物为 SS。这些废水中含有泥沙和固体废料，为了防止施工废水进入周围地表水，污染水质，减少施工废水中的悬浮物浓度，本项目对施工废水采取自然沉降法进行处理且循环利用，在施工工地设置简易废水沉淀池，施工废水全部经沉淀池处理后循环利用不外排，以防止淤塞排水管道，减轻地表水污染负荷，防止废水中的泥沙被带入水体环境中，已达到节约用水和环保的目的。

2) 生活污水

施工人员居住在周围的项目施工高峰期施工人员可达 60 人左右。

项目施工所聘请的员工大部分来自于当地居民，本项目施工期间不设工人住宿和食堂等生活设施。施工人员所产生的生活废水主要是施工人员产生的粪便水，生活污水排放量按 10L/人 d 计算，则污水量为 0.6m³/d，施工人员生活污水由临时化粪池处理后经

市政污水管网进入益阳东部新区污水处理厂进行深度处理。

(3) 噪声

施工期间噪声主要来源于施工现场各类机械设备和物料运输的交通噪声。

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声及车辆运输噪声。施工期的机械有起重机、挖土机、推土机、运输机等，这些机械噪声一般在 75~98dB(A)之间，装修期按使用功能对房屋的室内外进行装修和设备安装过程中因使用钻机、电锤、切割机等而产生噪声。由于设备交互作业，这些设备在场地内的位置、使用率有较大变化，很难计算其确切的施工场界噪声。主要噪声源及声压级见表 4-1。

表 4-1 施工期噪声声源强度

设备		声源强度 (dB)
建筑 机 械	推土机	78-96
	气锤	80-98
	搅拌机	75-88
	卷扬机	90-95
	压缩机	75-88
	打桩机	95-105
	挖土机	78-96
运 输 车 辆	重型汽车	84-89
	轻型汽车	79-85
	拖拉机（农用车）	79-88

(4) 固体废物

本项目产生固废主要为施工时产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

1) 建筑垃圾

在工程施工过程中，会产生建筑施工材料的废边角料等，参照《环境统计手册》，单位面积施工固体废物的产生系数为 144kg/m²，本项目总建筑面积为 137760.27m²，则建筑垃圾产生量为 19837.5t。

对施工期产生的废弃建筑材料和废包装材料加强收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分类回收，而后将废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到指定地点，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。运输时应选择对城市环境影响最小的运输路线，用运输车集中运输，严禁废渣进入周边水体。

2) 生活垃圾

施工期高峰期施工人员约 60 人，工地生活垃圾按 0.1kg/d 人计，产生量为 6kg/d。

施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由环卫部门统一收集处理，不可就地填埋，以避免对居住区环境空气和水环境质量构成潜在的影响因素。

(5) 水土流失

施工期间在场地开挖、材料的堆放等，若处理不当会产生水土流失。施工过程中对城市景观也会产生不利影响。

2 运营期污染源分析

2.1 大气污染源

本项目大气污染物主要是蒸汽锅炉燃烧产生的烟尘、SO₂、NO_x，槟榔蒸煮、烘干等工序中产生的异味以及食堂油烟废气。

(1) 锅炉烟气

本项目设置三台 15t/h 蒸汽锅炉（一台燃气锅炉备用，按两台计），利用成型生物质颗粒作为燃料，成型生物质颗粒消耗量为 5300t/a。燃料燃烧产生的烟气主要含有烟尘、SO₂ 和 NO_x。项目配套一台集中式布袋除尘设施，可以用来处理锅炉烟气，除尘效率可达 95~99%（本评价按 95%计算）。设有烟囱一个，满足 40m 高标准要求。

参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册-下册》（2010 年修订）中的“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉”，锅炉烟气的产污系数为 6240.28 标立方米/吨-原料，烟尘（压块）的产污系数为 0.5 千克/吨-原料，SO₂ 的产污系数为 17*S（千克/吨-原料，含硫量 S 取 0.06%），NO_x 的产污系数为 1.02 千克/吨-原料。

经计算得锅炉烟气产生量为 3307.35 万 m³/a，烟尘产生量为 2.65t/a，则烟尘产生浓度为 80.12mg/m³；SO₂ 的产生量分别为 5.41t/a，产生浓度为 163.58mg/m³；NO_x 的产生量为 5.41t/a，产生浓度分别为 163.58mg/m³。

锅炉烟气通过布袋除尘设施处理，除尘效率取 95%，则烟尘排放量为 0.13t/a，排放浓度 3.93mg/Nm³；SO₂ 排放量为 5.41t/a，排放浓度 163.58mg/Nm³；NO_x 排放量为 5.41t/a，排放浓度 163.58mg/Nm³，达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）燃煤锅炉排放浓度限制（颗粒物 50mg/m³，二氧化硫 300mg/m³，氮氧化物 300mg/m³）。

根据《大气挥发性有机物源排放清单编制技术指南》（试行）中大气挥发性有机物排放量的计算，挥发性有机物的排放量计算采用排放系数法。应用排放系数法估算五类

源四级分类基础上得到 152 种 VOCs 排放源的排放量，计算过程可用公式概括为：

$$E_{i,j,y} = \sum_{j,k} EF_{i,j,k,y} \times A_{i,j,k,y}$$

式中，i 为地区(省、直辖市、自治区或县)，j 为排放源，k 为技术类型，y 为年份， $E_{i,j,y}$ 为 y 年 i 地区 j 排放源的排放量。EF 为排放系数，A 为活动水平。由该式可得出具有相应空间信息的排放清单。

根据企业实际生产经验情况，预计所需原辅材料中成型生物质燃料颗粒为 200t/a。同时根据《大气挥发性有机物源排放清单编制技术指南》(试行)中附录 B 附表 5 各类挥发性有机物排放源排放系数，本项目原辅材料成型生物质燃料颗粒在燃烧过程中，成型生物质燃料颗粒挥发性有机物排放源排放系数参考：生物质燃烧源——生物质燃料燃烧源——秸秆(薪柴)燃料(5.3g/kg)。则本项目有机废气 VOCs 的产生量为 28.09t/a。

(2) 原料堆场恶臭

项目原料蒸煮堆置和处理过程会产生异味，以无组织形式排放，若不采取措施则其对车间内外环境以及车间员工均有一定的影响。

本环评建议整个车间内采用机械通风，另外企业须对车间加强日常清理工作，原料及时清理，设备和地面及时清洗、保持干净，以避免物料长期堆置，防止臭气滋生。

(3) 食堂油烟废气

食堂采用天然气作为燃料，天然气为清洁能源，污染物产生量较小。

厂区职工 4000 人，每天预计就餐 4000 人次左右，不住宿员工(2000 人)食用一餐，人均日食用油用量约 10g/(人·d)，住宿员工(2000 人)食用三餐，人均日食用油用量约 30g/(人·d)，则厂区食堂油消耗量共为 80kg/d，即 22.4t/a。炒菜时油烟挥发一般为油量的 2%~4%，取 3%，计算得食堂油烟产生量为 2.4 kg/d，年产生油烟量为 672kg/a。食堂提供三餐，烹饪时间约 4h/d 计，食堂设有 6 个灶台，要求单个灶台安装风机风量不低于 8000m³/h 集气罩收集油烟废气后经处理效率不低于 85%的油烟净化器处理，则油烟排放量 100.8kg/a，排放浓度为 1.88mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中规定的最高允许浓度 2.0 mg/m³ 的排放标准要求。

(4) 废水处理站恶臭污染源

本项目拟建污水处理站，设计规模 1500 m³/d，设计污水处理站的位置在厂区西侧。项目污水中含有少量有机物，在缺氧条件下厌氧发酵产生恶臭，恶臭主要产自

格栅、污泥浓缩池、板框压滤机等处，排放方式为无组织排放。

2.2 水污染源

本项目运营后，水污染源主要为锅炉排水，洗籽、发籽、煮籽等生产工艺废水以及员工生活废水等。

(1) 锅炉废水

锅炉每天运行 4h，每日用水量为 $120\text{m}^3/\text{d}$ ，其中新鲜水 $66\text{m}^3/\text{d}$ ，冷凝回用水 $54\text{m}^3/\text{d}$ 。锅炉蒸汽中 $60\text{m}^3/\text{d}$ 供烤籽工序间接加热烘干，蒸汽可冷凝回用，锅炉需补充新鲜水 $66\text{m}^3/\text{d}$ ($18480\text{m}^3/\text{a}$)；锅炉蒸汽另外 $60\text{m}^3/\text{d}$ 供煮籽、发籽等工序提供蒸汽，产生废水水量为 $60\text{m}^3/\text{d}$ ($16800\text{m}^3/\text{a}$)，纳入生产工艺废水。

(2) 生产工艺废水

槟榔加工过程在洗籽、发籽、煮籽工序中有废水产生，由前面内容可知，发籽、煮籽的工艺总用水量约为 $60\text{m}^3/\text{d}$ ($16800\text{m}^3/\text{a}$)，废水排放量为 $54\text{m}^3/\text{d}$ ($15120\text{m}^3/\text{a}$)；根据企业实际生产经验以及益阳、湘潭同类槟榔加工企业的生产经验可知洗籽的工艺总用水量约为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，废水量按用水量的 90% 计算，洗籽废水排放量为 $450\text{m}^3/\text{d}$ ($126000\text{m}^3/\text{a}$)，生产废水总排放量为 $504\text{m}^3/\text{d}$ ($141120\text{m}^3/\text{a}$)。生产废水中主要含 COD、BOD₅、SS 等污染因子，类比同类项目可知，各污染物的浓度分别为 COD: 2000mg/L (282.24t/a)，BOD₅: 1000mg/L (141.12t/a)，SS: 300mg/L (42.34t/a)。洗籽、发籽、煮籽经厂内污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准要求，经园区污水管网进入益阳市东部新区污水处理厂进行深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入碾子河。

本项目拟排放生产废水中污染物产生及处理后排放情况见表 4-2。

表 4-2 生产废水产生及排放情况

废水类别		废水量 (m ³ /a)	污染物名称		
			COD	BOD ₅	SS
产生情况					
生产废水	浓度 (mg/L)	141120	2000	1000	300
	产生量 (t/a)		282.24	141.12	42.34
(经企业内部污水处理设施) 预计排放情况					
生产废水	浓度 (mg/L)	141120	150	30	150
	排放量 (t/a)		21.17	4.23	21.17
(东部新区污水厂) 排放情况					
生产废水	浓度 (mg/L)	141120	50	10	10
	排放量 (t/a)		7.06	1.41	1.41

(3) 员工生活污水

本项目投入生产后, 职工定员 4000 人, 在园区年工作日约为 280d, 住宿人数 (2000 人) 每人每天的用水量按 120L 计, 不住宿人数 (2000 人) 每人每天的用水量按 45L 计, 生活用水量为 330m³/d。(92400m³/a), 污水排放量按照用水量的 80% 计算, 得生活污水排放量为 264m³/d (73920m³/a)。生活污水的污染因素主要是 COD、BOD₅、SS、NH₃-N, 据类比分析, 其中 COD 浓度为 250mg/L (18.48t/a), BOD₅ 浓度为 200mg/L (14.78t/a), SS 浓度为 200mg/L (14.78t/a), NH₃-N 浓度为 45mg/L (3.33t/a)。要求生活污水中食堂废水经隔油池隔油后与其他废水经化粪池处理。

生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级排放标准后经工业园污水管网进入益阳市东部新区污水处理厂工程处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入碾子河。

本项目拟排放生活污水中污染物产生及处理后排放情况见表 4-3。

表 4-3 生活污水产生及排放情况

废水类别		废水量 (m ³ /a)	污染物名称			
			COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生情况						
生活污水	浓度 (mg/L)	73920	250	200	200	45
	产生量 (t/a)		18.48	14.78	14.78	3.33
(经企业内部化粪池处理) 预计排放情况						
生活污水	浓度 (mg/L)	73920	200	100	150	30
	排放量 (t/a)		14.78	7.39	7.39	2.22
(东部新区污水厂) 排放情况						
生活污水	浓度 (mg/L)	73920	50	10	10	5
	排放量 (t/a)		3.7	0.74	0.74	0.37

2.3 噪声

本项目的噪声源主要是本工程噪声主要来自于选籽机、切籽机、连续封口机、锅炉等设备。本项目运营期噪声设备的边界噪声强度见表 4-4。

表 4-4 本项目生产设备边声 单位: dB(A)

序号	设备	噪声声级 dB (A)	设备数量 (台)	排放特征	治理或防护措施	治理后效果
1	煮籽机	60~70	4	不连续	基础减震、厂房隔声、绿化降噪	达标
2	螺杆气泵	65~80	4	连续	基础减震、厂房隔声、绿化降噪	达标
3	真空包装机	65~80	27	连续	基础减震、厂房隔声、绿化降噪	达标
4	连续封口机	60~70	160	连续	基础减震、厂房隔声、绿化降噪	达标
5	锅炉	80~90	2	连续	选用低噪声设备、绿化降噪	达标
6	真空机	80~90	120	连续	基础减震、厂房隔声、绿化降噪	达标
7	真空泵	80~90	120	连续	基础减震、厂房隔声、绿化降噪	达标

2.4 固体废物

(1) 槟榔废料

本项目选槟榔籽、切槟榔籽、取槟榔芯等工序有废料产生,预计废料产生量为 300t/a。由专人收集后暂存在一般固废暂存间(固废暂存间设立在厂区东北部,面积为 300m²),委托环卫部门统一及时清运处理,不外排。

(2) 污水处理站产生的污泥

生产废水经污水处理工艺处理产生的污泥等产生量约 15t/a,污泥经压滤脱水后与生活垃圾统一收集后暂存在一般固废暂存间,由当地环卫部门及时清运处置,不外排。

(3) 员工生活垃圾

本项目运营期间生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，员工共 4000 人，年工作日以 280d 计算，年产生垃圾量为 560 t/a，收集后暂存在一般固废暂存间，由环卫部门及时清运处置，不外排。

(4) 废弃包装袋

本项目产生的废气原料包装袋以及包装过程中产生的废弃包装材料属于一般固废，年产生量约为 6.5t，收集后暂存在一般固废暂存间，有环卫部门及时清运处置，不外排。

项目固体废物产生及处置情况见表 4-5。

表 4-5 项目固体废物产生及处置情况

编号	来源	名称	产生量 (t/a)	性状	处置方式
1	槟榔	槟榔废料	300	固态	收集后暂存在一般固废暂存间，由当地环卫部门负责清运处理
2	污水处理	污泥	15	固态	
3	生活	生活垃圾	560	固态	
4	生产	废弃包装袋	6.5	固态	

五、主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量 (单位)		处理后排放浓度 及排放量 (单位)	
大气 污染物	燃气锅炉 烟气	烟尘	80.12mg/m ³	2.65t/a	3.93mg/m ³	0.13t/a
		SO ₂	163.58mg/m ³	5.41/a	163.58mg/m ³	5.41t/a
		NO _x	163.58mg/m ³	5.41t/a	163.58mg/m ³	5.41t/a
	异味	异味	无组织排放	少量	对环境及车间员工影响较小	
	食堂 油烟废气	油烟	/	672kg/a	1.88mg/m ³	100.8kg/a
水 污 染 物	工艺废水	污水量	141120 m ³ /a		141120m ³ /a	
		COD	2000 mg/L	282.24t/a	50mg/L	7.06t/a
		BOD ₅	1000 mg/L	141.12 t/a	10mg/L	1.41t/a
		SS	300mg/L	42.34t/a	10mg/L	1.41t/a
	员工生活 污水	污水量	73920m ³ /a		73920m ³ /a	
		COD	250mg/L	18.48t/a	50mg/L	3.7t/a
		BOD ₅	200mg/L	14.78t/a	10mg/L	0.74t/a
		SS	200mg/L	14.78t/a	10mg/L	0.74t/a
		NH ₃ -N	45mg/L	3.33t/a	5 mg/L	0.37t/a
	固体废物	选籽、切籽、 取芯	槟榔 废料	300t/a		统一收集后由环卫部门及时清 运处理
污水处理站		污泥	15t/a		污泥经压滤脱水后由环卫部门 统一清运处置	
员工生活		生活 垃圾	560t/a		统一收集后由环卫部门及时清 运处理	
废弃包装袋		一般 固废	6.5 t/a		统一收集后由环卫部门及时清 运处理	
噪声	本项目噪声主要为煮籽机、螺杆气泵、真空包装机、连续封口机、锅炉、真空机、真空泵等设备产生的噪声，声压级约为 60-90 dB。					
<p>主要生态影响：</p> <p>施工期对生态的主要影响为对地表保护层的破坏、土壤结构的改变、土壤养分的流失以及不良地质条件下带来的水土流失等。</p>						

六、环境影响及防治措施分析

(一) 施工期环境影响及防治措施分析

施工期的环境污染主要来自施工机械的噪声、建筑垃圾及挖方产生的弃土、植被毁坏造成的生态破坏以及建筑施工人员产生的少量生活垃圾，可能会对当地的生态环境带来不同程度的影响。因此，在施工期间，应严格遵守国家和地方政府的相关规定，文明、安全、环保施工，使这些影响得以控制或减小。

施工期环境影响相对运营期为短期影响，施工期结束后影响即消失。

1 大气环境影响分析

本项目施工过程中，对环境空气构成影响的主要因素是施工扬尘，包括挖土填方以及材料运输、搅拌等产生的扬尘。一般情况下，其产生量在有风旱季晴天多于无风和雨季，动态施工多于静态作业。另外，工程施工时施工机械运行产生的无组织排放废气也对空气环境质量有所影响。

(1) 扬尘

项目施工过程中，扬尘起尘特征总体分为两类：一类是静态起尘，主要指土方、建筑垃圾堆放过程中风蚀尘及施工场地的风蚀尘；另一类是动态起尘，主要指建筑材料、建筑垃圾装卸过程起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘。扬尘是施工阶段影响周边大气环境的重要污染源。

1) 施工期扬尘起尘因素分析

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、建材运输及露天堆放、装卸和搅拌等过程，其中车辆运输、装卸及施工开挖造成的扬尘最为严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的60%。一辆载重5t的卡车，通过一段长度为500m的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见下表所示。

表 6-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘单位：kg/km.辆

P (kg/m²) 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由上表可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。因此，限制车速及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，也会产生扬尘。扬尘量与距地面 50m 处风速、起尘风速、尘粒的含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

2) 施工期扬尘防治对策

在施工过程中，施工单位必须严格按照城市扬尘防护规定进行施工，尽量减少扬尘对环境的影响程度。施工单位应采取以下措施以控制扬尘污染：

①施工中在工地边界设置一定高度的围护装备，工地建筑结构施工架外侧设置有效抑尘的防尘网或防尘布，以减少结构过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放量。脚手架在拆除前，先将水平网内、脚手架上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；

②要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面上的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周围大气环境造成影响；

③施工场地对施工车辆必须限速行驶，同时在施工场地出口放置防尘垫。所有临时道路均需清洁、湿润，并加强管理；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；

④施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不许在楼上向下倾倒，必须运送地面；

⑤建材堆放点要相对集中，并采取一定的防尘措施，抑制扬尘量；

⑥竣工后要及时清理场地；在施工场地清理阶段，做到先洒水，后清扫，防止扬

尘产生；

⑦施工单位遇四级以上大风天气，应当停止易产生扬尘污染的施工作业。

3) 施工期扬尘影响分析

根据类似工程实地监测资料，在正常情况下施工活动产生的粉尘在施工区域近地面环境空气中 TSP 浓度可达 $1.5\sim 3.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，对施工区域周围 50~100m 范围以外的贡献值符合环境空气质量二级标准。由于项目所在地静风频率高，大风频率小，因此在一般情况下，施工活动产生的粉尘对施工区域周围 100m 以外的环境空气质量影响较小。

由本项目外环境关系图可知，本项目所在区域为规划用地，所在地为农村区域。项目在采取扬尘控制措施以后，可以有效控制扬尘的影响范围，且降低了 TSP 的浓度，防尘措施明显，能够有效减少扬尘对周围大气环境的影响。

(2) 其它废气

项目施工期使用的施工机械、运输车辆所排放的废气中含有 CO、HC 等污染物，废气，产生量较小，且露天条件利于气体扩散，因此对大气环境影响轻微。

油漆废气主要产生于室内室外装修阶段。油漆废气排放属无组织排放，其过程持续时间较长，是一个缓慢挥发的过程，对周围环境的影响不大。

综上所述，项目施工期将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但只要施工单位按照环评要求做好大气污染防治措施，将可以有效降低上述不良影响。此外，上述不良影响随着施工期的结束也会结束。

2 水环境影响分析

施工期废水来源有两部分：一是建筑施工产生的生产废水；二是场址施工人员的生活污水。项目施工期生产废水经项目内隔油沉淀池处理后，用于水泥砂浆拌料回用及周围洒水降尘，不外排；民工生活污水经临时化粪池处理后排入市政污水管网后进入东部新区污水处理厂进行深度处理。环评要求在施工期间严格做好污水的防治措施，严禁乱排。

综上所述，项目产生的废水对区域的水环境影响较小。

3 声环境影响分析

(1) 项目噪声源分析

施工期间噪声主要来源于施工现场各类机械设备和物料运输的交通噪声，其声源强度详见下表。虽然施工噪声仅在施工期产生，但由于噪声源较强，将会对周围声环

境产生严重影响，日益引起人们反感，但由于持续时间短，且作业在白天，因此对环境影响较小。

表 6-2 施工期噪声声源强度

设备		声源强度 (dB)
建 筑 机 械	推土机	78-96
	气锤	80-98
	搅拌机	75-88
	卷扬机	90-95
	压缩机	75-88
	打桩机	95-105
	挖土机	78-96
运 输 车 辆	重型汽车	84-89
	轻型汽车	79-85
	拖拉机（农用车）	79-88

(2) 声环境影响预测

本项目施工期的噪声主要来自于各种机械和车辆运输产生的作业噪声。施工过程中，不同阶段会使用不同的机械设备，使施工现场产生的噪声具有强度较高、无规则、不连续等特点。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素有关。

本项目施工机械噪声主要是低频噪声，因此只考虑扩散衰减，预测模式如下：

①噪声对环境的影响预测

考虑声源叠加，采用叠加模式：

$$L=10\lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中：L-叠加后的总声压级[dB(A)]；

Li-各声源的噪声值[dB(A)]；

n-声源个数。

②噪声随距离衰减模式

$$L_p=L_{p_0}-20\lg (r/r_0)$$

式中：L_p——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB (A)；

L_{p0}——距声源 r₀ 米处的参考声级，dB (A)；

r₀——L_{p0} 噪声的测点距离 (5 米或 1 米)，m；

③预测结果

本评价预测每台设备的噪声衰减，在实例中会出现多台设备的叠加，由于施工的分阶段性，加之周围200~300米叠加影响的情况十分复杂，因此本环评不考虑这种复合影响。实际噪声值可能比本预测值高3-10dB。

根据点源衰减预测模式，计算噪声随距离的衰减情况见下表。

表 6-3 项目主要施工机械在不同距离处的噪声预测值

噪声源	原噪声	衰减后的噪声 dB (A)					
	dB (A)	15m	20m	40m	60 m	100m	150m
推土机	96.0	72.5	69.9	63.9	60.4	56	52.5
打桩机	98.0	74.5	71.9	65.9	62.4	58	54.5
搅拌机、压缩机	88.0	64.5	61.9	55.9	52.4	48	44.5
卷扬机	95.0	71.5	68.9	62.9	59.4	55	51.5
打桩机	105.0	81.5	78.9	72.9	69.9	65	61.5
重型汽车	89.0	65.5	62.9	56.9	53.4	49	45.5
轻型汽车	85.0	61.5	58.9	52.9	49.4	45	41.5

由上表可知在不采取隔声降噪措施的情况下，施工机械产生的噪声一般在 20m 以外才能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的昼间标准，高噪声机械如打桩机在距离 60m 以外才能达标。夜间要求较严，噪声低于 89dB (A) 的机械设备在距离噪声距离 60m 以外，其设备噪声能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的夜间标准。

本项目所在区域周围声环境现状良好，昼间噪声本底值较小。项目最近居民点为 100m，本项目施工不会对周围造成影响。

环评要求：①采取合理安排施工时间，禁止夜间施工，当因施工工艺需要必须进行夜间施工时，须办理夜间施工手续并公告周围群众；②在靠近敏感点侧施工时，设置施工围挡等临时隔声措施；③加强施工机械维修、保养，确保其处于最佳工作状态；④高噪声施工场所尽量布置在远离环境敏感点的区域。

施工期噪声对环境的影响是短期的，随着施工结束其影响将也随之消失。另外，施工期机械噪声对周围环境影响虽不大，但主要影响到作业人员和现场管理人员。在现场施工期间，高噪机械设备作业区的人员必须实施劳动卫生防护措施(如防噪耳套、耳塞等)。

4 固体废弃物环境影响分析

项目施工期固体废弃物主要分为施工人员的生活垃圾以及其他建筑垃圾等。

生活垃圾：本项目高峰时施工人员约 60 人。建筑工地生活垃圾按 0.1kg/d 人计，产生量为 6kg/d。施工人员每日产生的生活垃圾经过袋装收集后，由环卫部门统一收集处理，不会对居住区环境空气和水环境质量构成潜在的影响因素。

建筑垃圾：项目施工过程中将产生废弃建筑材料（包括砼砌块、废钢筋、绑扎丝、砖、瓷砖块、废管材）和废包装材料。在施工期要加强对废弃物的收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分别收集堆放，废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理。废建渣运往建设部门指定的回填工地倾倒。

综上所述，项目施工期在严格落实了本环评提出的措施后，其施工期的固体废物可实现清洁处理和处置，不会造成二次污染。施工结束后，即可基本消除，影响区域的各环境要素基本都可以得以恢复。

（二）营运期环境影响及防治措施分析

1 大气环境影响分析

（1）锅炉烟气

根据工程分析内容，本项目设置三台 15t/h 蒸汽锅炉（一台燃气锅炉备用，按两台计），采用燃用成型生物质颗粒。锅炉烟气产生量为 3307.35 万 m^3/a ，烟尘浓度为 $80.12mg/m^3$ ， SO_2 产生浓度为 $163.58mg/m^3$ ， NO_x 产生浓度为 $163.58mg/m^3$ 。为减少烟尘的排放量，需对锅炉烟气采取除尘处理。

本项目对锅炉烟气采用布袋除尘设施处理。布袋除尘工作原理是：除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。

锅炉烟气经布袋除尘设施处理后，通过 40m 高烟囱排放，烟气中烟尘、 SO_2 、 NO_x 排放总量分别为：0.13t/a、5.41t/a、5.41t/a，各污染物排放浓度分别为： $3.93mg/m^3$ 、 $163.58mg/m^3$ 、 $163.58mg/m^3$ ，达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2

中燃煤锅炉排放浓度限值（颗粒物： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 ： $300\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x ： $300\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

由于烟囱周围半径 200m 范围内建筑物普遍为低矮楼房，本项目锅炉烟囱高度经改造后达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“新建烟囱高度应高出其周边 200m 范围内最高建筑物 3m 以上”的要求。故锅炉烟气对周围大气环境质量影响较小。

同时，为保证锅炉的正常燃烧过程，本评价要求企业完善锅炉燃料堆场的建设，满足防风、防雨、防潮的建设要求，确保锅炉燃料成型生物质颗粒不受潮，避免燃烧过程中不充分导致锅炉烟气中烟尘浓度及烟气黑度出现超标情况。

（2）原料堆场恶臭

项目原料蒸煮堆置和处理过程会产生异味，槟榔入香中在搅拌机中加入香料会产生香精异味，以无组织形式排放，这些异味在温度较高的车间内会对车间内外环境以及车间员工均有一定的影响。

本环评建议：

①整个车间内采用机械通风，另外企业须对车间加强日常清理工作，原料及时清理，设备和地面及时清洗、保持干净，以避免物料长期堆置，防止臭气滋生；

②对加入香精香料的搅拌机采取密封式设计，减少无组织排放，同时加强车间通风，给员工配备口罩及工作服，减少异味对员工的影响；

③合理布局，将入香工序设备放置于远离居民区及居民点集中的区域，减少对外环境的影响。

（3）食堂油烟废气

根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求，本项目食堂在运营期间应达到下述要求：

①食堂设有 6 个灶台，要求单个灶台安装风机风量不低于 $8000\text{Nm}^3/\text{h}$ 集气罩收集油烟废气后经处理效率不低于 85% 的油烟净化器处理，保证操作期间油烟净化设施按要求运行；

②油烟必须经专用排气筒集中排放，排气筒出口段的长度至少应有 4.5 倍直径（或当量直径）的平直管段；

③排气筒位置、出口朝向应避开易受影响的建筑物，如办公楼等，排气筒高度应高于周围建筑物。

食堂油烟经处理后，油烟浓度为 $1.88\text{mg}/\text{m}^3$ ，能达到《饮食业油烟排放标准》

(GB18483-2001)中 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 的最高允许排放浓度值。故本项目产生的油烟经净化器处理后可达标排放，则对周围环境影响较小。

(4) 废水处理站恶臭污染源

本项目拟建污水处理站，设计规模 $1500\text{m}^3/\text{d}$ ，设计污水处理站位于厂区西侧。项目污水中含有少量有机物，在缺氧条件下厌氧发酵产生恶臭，恶臭主要产自格栅、污泥浓缩池、板框压滤机等处，排放方式为无组织排放。随季节温度的变化臭气浓度有所变化，夏季气温高，臭气强，冬季气温低，臭气弱。同时臭气的散发还与水温、污水中有机物浓度、水流紊动状态和水面暴露面积等因素有关。由于本项目污水处理站采用地埋式设计，大大减少了恶臭的无组织排放，因此本环评建议采取以下措施：

- ①加强管理，及时清运污泥、格栅下物；
- ②加强绿化，绿化植物应以高大的树木为主；
- ③对污泥浓缩池、板框压滤机等构筑物采用封闭结构或采取一定的隔离措施。

2 水环境影响分析

本项目产生的污水主要是生产废水和员工生活污水。

生活污水排放量为 $73920\text{m}^3/\text{a}$ ，其中COD为 $250\text{mg}/\text{L}$ 、 BOD_5 为 $200\text{mg}/\text{L}$ 、SS为 $200\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 $45\text{mg}/\text{L}$ ，生活污水中食堂废水经隔油池隔油后与其他生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准且满足东部新区污水处理厂进水水质要求后经工业园污水管网进入益阳市东部新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入碾子河。

生产工艺废水排放量为 $141120\text{m}^3/\text{a}$ ，其中COD为 $2000\text{mg}/\text{L}$ 、 BOD_5 为 $1000\text{mg}/\text{L}$ 、SS为 $300\text{mg}/\text{L}$ ，工艺废水进入厂内废水处理站集中处理。根据《湖南口味王集团有限公司沧水铺污水处理站设计方案》，厂内废水处理站的设计处理量规模为 $1500\text{m}^3/\text{d}$ ，生产废水处理工艺如图6-1所示。

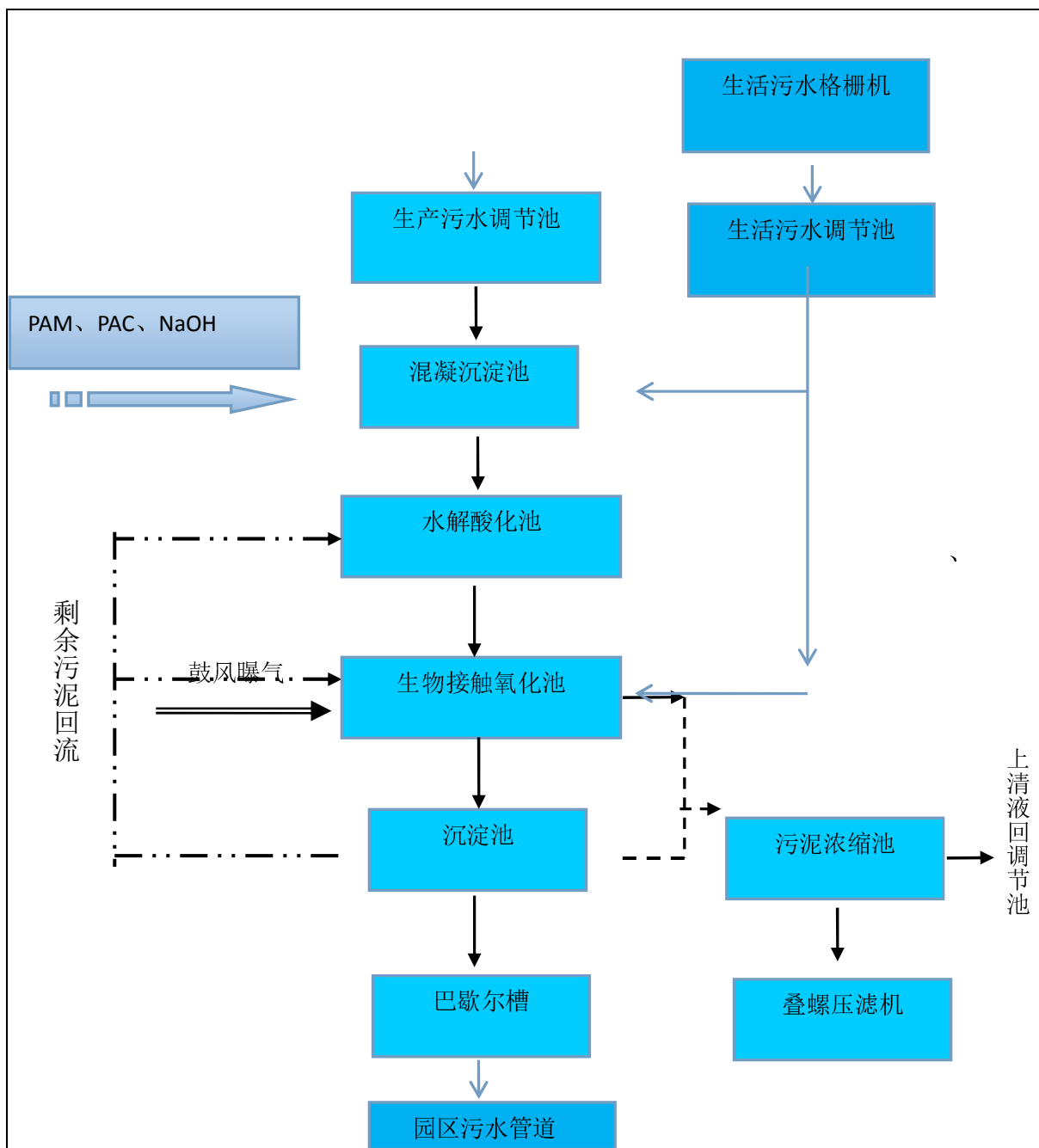


图 6-1 污水处理站处理工艺流程图

工艺流程说明：

项目生产污水主要为煮籽、洗籽产生的生产污水及厂区员工产生的生活污水。厂区的生产污水与生活污水分别进入生产污水调节池与生活污水调节池，在调节池的进口处建设一个格栅井，用以拦截废水中较大的槟榔渣及漂浮物。

当生产污水调节池内的水位达到一定液位时，通过超声波液位仪及 PLC 自动控制启动提升泵将污水提升入加药反应池进行预处理，调节池内设置液位控制系统，通过液位的高低自动控制整个污水处理系统的运行，减少人员操作的繁琐和降低管理难度

及运行成本。为降低前期建设投资，该污水处理站按照每天 24 小时运行。

污水进入沉淀池絮凝反应槽与絮凝剂充分反应后自流进入沉淀池，通过机械排泥的沉淀池进行高效泥水分离。分离后清水进入水解酸化池，污泥通过排泥泵排入污泥浓缩池。

污水进入水解酸化池进行大分子有机物的分解，提高污水的可生化性，水解阶段和好氧阶段都采取二级水解和二级氧化，更好的去除水中的污染物质。在生化处理段，利用微生物的吸附、氧化等机理将小分子有机物彻底分解成二氧化碳和水，部分有机物作为微生物自身的能量来源参与新陈代谢。

由于微生物的生长是个动态过程，在处理污水的过程中必然有部分微生物老化死亡。而这部分老化死亡的微生物会随流水排除生化系统，所以在生化段后设置二沉池分离水中的悬浮物。二沉池设计采取轴流式沉淀池，沉淀分离出来的最终洁净清水进入回用水池，在清水池增设一套自动深度处理装置（MBR 膜过滤器），进一步保证水质达标，清水池内的废水可回用或者直接外排。

沉淀下来的污泥通过污泥泵排入污泥浓缩池，污泥浓缩池上清液自流至调节池再处理。浓缩后的污泥由泵打入叠螺式污泥脱水机进行脱水，滤液经收集后排入调节池再处理，保证系统排出的污水均是达标排放的。压干后的泥饼收集后由环卫车定期外运处理。

各处理单元生产工艺废水处理效率。

COD 的去除率：本方案选用沉淀池进行预处理工艺，再加水解酸化工艺，将废水中难降解的有机物去除或将其转化为易降解的物质，再进行好氧处理，确保出水 COD 浓度控制在 150mg/L 以下。

BOD 的去除率：本方案选用的处理工艺，确保出水 BOD 浓度控制在 30 mg/L 以下。

SS 的去除率：本方案选用的处理工艺，确保处理后的污水 SS 指标达到 150mg/L 以下。

经过以上分析可知，本项目工艺生产废水经厂区污水处理站处理后，外排废水量为 504m³/d（141120m³/a），COD 浓度小于 150mg/L，BOD₅ 浓度小于 30mg/L，SS 浓度小于 150mg/L，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准且满足东部新区污水处理厂进水水质要求。

本项目位于高新大道，所在地块属于东部新区污水处理厂纳污范围，东部新区污

水处理厂位于益阳市沧水铺镇花亭子村，占地面积约 60003m²。目前东部新区污水处理厂已运行。项目总建设规模为 6 万 t/d，分两期建设：其中一期工程（2012）建设规模为 3 万 t/d，二期工程（2015）建设规模为 3 万 t/d。该污水处理厂一期工程于 2012 年 7 月已建成投入使用，二期工程预计 2015 年开始建设。目前东部新区污水处理厂日常处理规模在 1.5~2.0 万 t/d 左右，本项目废水排放量约为 10.12m³/d，不会影响污水处理厂的正常运行。

项目营运期，生活污水中食堂废水经隔油池隔油后与其他废水经化粪池处理、生产工艺废水经厂内污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准且满足东部新区污水处理厂进水水质要求后，经园区污水管网进入益阳市东部新区污水处理厂进行深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入碾子河，对水环境影响在可接受范围之内。

3 声环境影响及防治措施分析

本项目建成投运后，噪声源主要来自于煮籽机、螺杆气泵、真空包装机、连续封口机、锅炉、真空机、真空泵等设备产生的噪声，声压级约为 60~90dB。

（1）噪声污染防治措施

①尽量选择噪声低的设备；在设备管道设计中，采取隔震、防震、防冲击措施以减轻振动噪声，并考虑改善输送流场状况，以减小空气动力噪声；

②在噪声传播途径上采取措施，加以控制，噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，尽可能少开窗及其它无设防的洞口，利用建筑物的屏蔽作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收；

③在平面布置设计中，尽量使噪声源远离周边敏感点；结合车间环境的建筑，设置吸音、隔音措施，尤其是在厂界四周密植林木，建立有效的隔音屏障。

④生产时间安排

合理安排施工期作业时间，夜间不生产。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，对周边居民点的影响较小。

（2）噪声影响预测分析

①计算公式

计算预测点的预测值，可将各声源对预测点的声压级进行叠加，按下式：

$$L_{p_{\text{总}}} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{p_i}}\right)$$

式中, $L_{p_{\text{总}}}$ ——预测点处新增的总声压级, dB(A);

L_{p_i} ——第 i 个声源至预测点处的声压级, dB(A);

n——声源个数。

为了预测噪声对周围环境影响程度, 以噪声点声源的距离衰减公式进行计算:

$$L_{eq} = L(r_0) - 20\lg(r/r_0) - R$$

式中: $L(r)$ ——预测点处所接受的 A 声级, dB(A);

$L(r_0)$ ——参考点处的声源 A 声级, dB(A);

r——声源至预测点的距离, m;

r_0 ——参考位置距离, m, 取 1m;

R——噪声源防护结构、车间、围墙以及树木等的隔声量, 取 20dB(A);

②预测结果

主要噪声源距东面、南面、西面、北面厂界分别约为 100 米、8 米、10 米、15 米, 本项目营运期噪声影响预测结果 (已叠加本底) 见表 6-3。

表 6-3 本项目厂界噪声预测结果 [dB(A)]

厂界	噪声源 (源强)	叠加 源强	屏障 隔音	距离 衰减	衰减值	影响值	现状调查值
							昼间
东	4 台煮籽机 (65)	98.44	20	40	60	38.44	49.8
南	2 台锅炉 (85)、 120 台真空机 (85) 120 台真空泵 (85)		20	18	38	60.44	56.2
西	4 台螺杆气泵 (75)		20	20	40	58.44	61.8
北	27 台真空包装机 (75) 160 台连续封口机 (65)		20	23	43	55.44	57.3

由表 6-3 可知, 通过以上措施, 主要噪声源如选籽机、锅炉、风机、切籽机、连续封口机等在同时运行噪声源叠加后, 在昼间运行时产生的噪音经过屏障隔声和距离衰减, 叠加本底值后厂界东面、北面昼间噪声级均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准, 西面、南面昼间噪声级可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类区标准。根据厂区实际情况, 本项目夜间不进行生产, 对厂界四周居民所造成的实际影响较小。

4 固体废物环境影响分析

(1) 槟榔废料

本项目选槟榔籽、切槟榔籽、取槟榔芯等工序有废料产生，预计废料产生量为300t/a。槟榔废料产生量较大，应建设收集池，并设有顶棚，收集池位于厂区东北侧，由专人收集后委托环卫部门统一及时清运处理，不外排，对环境影响较小。

(2) 污水处理站产生的污泥

生产生活废水经污水处理工艺处理产生的污泥等产生量约 15t/a，污泥经压滤脱水后与生活垃圾一起处理，不外排，对环境影响较小。

(3) 员工生活垃圾

本项目运营期间生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，员工共 4000 人，年工作日以 280d 计算，年产生垃圾量为 560t/a。由于生活垃圾有易腐烂的特点，要求建设单位对生活垃圾进行装袋，建立垃圾收集池，垃圾收集池位于厂区中部，定点收集后由环卫部门及时清运处置。

(4) 废弃包装袋

本项目产生的废气原料包装袋以及包装过程中产生的废弃包装材料属于一般固废，年产生量约为 6.5t，收集后有环卫部门及时清运处置，不外排。

整体而言：以上所有固废要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单，按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理；各类固废在厂内暂存措施应分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求，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 外环境对本项目的影响

周边企业对本项目的影响分析：本项目属于食品加工产业，位于益阳市赫山区沧水铺镇黄团岭村，南临高新大道，隔路为三一重工；西侧为城际干道。项目南侧为三一重工，东侧为益阳市晨光包装有限公司。周边企业对本项目的最大影响是排放废气的影
响，三一重工及益阳市晨光包装有限公司废气经过处理后能达标排放，因此外环境对本项目的影响较小。能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

(三) 环境影响经济损益分析

1 环保投资估算

根据拟建项目污染源产生及排放情况，建设单位计划对生产过程中产生的废水、废气、噪声和固废等采取相应的污染防治措施。本工程环保投资 352 万元，占总投资的 1.08%，环保投资估算详见表 6-4。

表 6-4 污染防治措施汇总及环保投资估算一览表

污染类型	污染物	防治措施	投资(万元)
废气	异味	机械通风、加强日常清理工作，搅拌机采取密闭式设计，合理布局	5
	锅炉烟气	燃气锅炉烟气直接通过燃气锅炉配备的 8m 烟囱排放	2
	食堂油烟废气	油烟净化器处理达标排放	5
废水	锅炉废水	纳入工业废水中进入厂内污水处理站共同处理	300
	生产工艺废水		
	生活污水	食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一同进入化粪池	5
噪声	设备噪声	合理布局，减震、隔声、消声，加强绿化等处理	10
固体废物	槟榔废籽	固废收集池	15
	污泥	压滤、装袋暂存	
	员工生活垃圾	生活垃圾收集桶、收集池	
其他	景观绿化	厂区及厂界周围种植花草树木	10
合计		/	352

2 环境效益分析

(1) 环境代价

环境代价是指由生产过程中排放的污染物对生态环境的损害。项目建设必然会占用一部分土地资源，消耗部分水资源，这些对环境的损害是不可避免的。本项目位于工业园区，为租赁标准化车间厂房，不新占地；本项目生产过程中仅涉及员工生活用水，无生产废水外排，对水环境影响较小；废气主要为有机废气、锅炉烟气和食堂油烟气产生，根据环境影响分析结论，对大气环境影响较小。因此，本项目的环境代价较小。

(2) 环境成本

环境成本主要包括环保设施运行费用和企业污染物排放缴纳的排污费，项目环保设施主要为有机废气收集处理及少量危废的暂存及处置，环保投资和相应的运行成本较低。

(3) 环境效益

本项目对“三废”采取了相应的治理措施，能有效消减污染物的排放量，使污染物达标排放。生产过程无生产废水产生外排，生活污水经过化粪池处理后随城区污水管网进入东部新区污水处理有限公司深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终排入碾子河，固废分类回收处置，不外排。从而减轻工程对厂区及周边环境的影响。具有明显的环境效益。

3 经济效益分析

项目投产后，能促进当地经济发展，经济效益为正。同时缓解当地就业，提供部分就业岗位。由此可以看出，项目建设既可解决当地区域部分富余劳动力，又能促进商品流通业的发展和地方经济繁荣，增加了当地经济收入，带动区域经济发展。

(四) 环境管理与监测

1 环境管理

环境管理是企业日常管理的重要内容。建立环境管理机构，落实监控计划，是推行清洁生产，实施可持续发展战略，贯彻和实行国家地方环境保护法规，正确处理发展生产和保护环境的关系，实施建设项目的经济效益、社会效益和环境效益三统一的组织保障和有力措施。本项目的具体管理计划如下：

- (1) 在生产管理部门配置 1 名专职或兼职管理人员具体负责场区的环境管理。
- (2) 加强并坚持对员工的环境保护教育，不断提高公司全体员工的环保意识。
- (3) 制定有关的规章制度及操作规程，确保污染治理设施的稳定运行。

2 环境监测

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。要求企业建立环境管理制度，并按表 6-5 的内容定期进行环境监测。

表6-5 运行期环境监测计划

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废气	锅炉废气排口	烟尘、SO ₂ 、NO _x	每季度1次、每次两天
废水	公司废水总排口	流量、pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、色度、SS	每半年一次，每次一天
噪声	场界四周外1米处	dB (A)	每年1次、每次两天，分昼、夜监测

(五) 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

厂内配套建设有废气、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（包括锅炉烟气处理设施故障、油烟净化装置故障、废水处理站故障等）时，废气、废水超标外排，主要是废气中烟尘、油烟浓度超标，废水中COD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，设备、配件不带“病”上岗。

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。

(六) “三同时”验收

本建设项目竣工后，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，对配套建设环境保护设施进行验收，编制验收报告。并且建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施“三同时”验收内容一览表 6-6。

表 6-6 建设项目“三同时”验收一览表

类型	污染源	主要污染物	污染防治措施	验收要求
废气	燃气锅炉烟气	烟气、烟尘、SO ₂ 、NO _x	通过燃气锅炉配备的 8m 烟囱排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中燃气锅炉标准
	原料蒸煮堆置、香精异味	异味	机械通风、加强日常清理工作,合理布局,入香工序远离居民区	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准
	污水处理站	恶臭	及时清理、加强绿化、对污泥浓缩池、板框压滤机等采取封闭结构	
	食堂油烟	油烟废气	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
废水	生产工艺废水	COD、SS、BOD ₅	厂内污水处理站处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准、东部新区污水处理厂进水水质要求
	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮	食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水经化粪池处理	
噪声	选籽机、切籽机等	选用低噪声设备,基础减震,隔声;厂房做隔声处理,安装隔声门窗;车间内各设备合理布置,高噪声源设备远离厂区边界,增加厂区绿化面积;合理安排施工期作业时间,夜间不生产		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类、4 类标准
固体废物	槟榔废料	厂内收集池收集后,由环卫部门统一及时清运处置		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)
	污泥	经压滤脱水后与生活垃圾共同处理		
	生活垃圾	厂内垃圾收集池收集后,由环卫部门统一及时清运处置		
	废气包装袋	收集后有环卫部门及时清运处置		

七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	燃气锅炉烟气	烟气、烟尘、SO ₂ 、NO _x	通过锅炉配备的 8m 烟囱排放	达《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中燃气锅炉标准
	原料蒸煮堆置、香精异味	异味	机械通风、加强日常清理工作,合理布局,入香工序远离居民区	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中二级标准
	污水处理站	恶臭	及时清理、加强绿化、对污泥浓缩池等采取封闭结构	
	食堂	油烟废气	油烟净化器	达《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 标准
水污染物	生产废水	COD、SS、BOD ₅	生产废水经厂内污水处理站处理、食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水经化粪池处理,各类废水处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级排放标准后进入益阳市东部新区污水处理厂处理	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等		
固体废物	槟榔废料	槟榔籽、槟榔芯等	设置收集池,委托环卫部门统一及时清运处理	实现“资源化、无害化”,对周围环境影响较小
	污水处理	污泥	压滤脱水后与生活垃圾共同处理	
	职工生活	生活垃圾	设置垃圾收集池,委托环卫部门统一及时清运处理	
噪声	生产设备	噪声	合理布局、采取减振、隔声,加强绿化	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类、4 类区标准
其他	<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>废气、废水、噪声经治理达标后排放,固废能得到安全处置,以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护,加强厂区及其厂界周围环境绿化,绿化以树、灌、草相结合的形式,起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用,同时也可防止水土流失。</p>			

八、建设项目可行性分析

(一) 产业政策相符性分析

本项目属于 C13 农副食品加工业，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本，2013 修正）》，本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类，符合国家和地区产业政策。

(二) 选址合理性分析

(1) 地理位置及基础设施

项目位于项目所在地益阳市赫山区沧水铺镇黄团岭村黄团岭村（高新大道路北侧），厂区南面临高新大道，西面临城际干道，交通十分方便。项目所在地基础设施条件完善，项目所在区域已铺设供水管道和排污管网，项目用电由东部新区产业园供电系统提供，天然气锅炉用气由东部新区产业园天然气系统统一供气，能满足项目需要。

(2) 用地及规划符合性

本项目益阳市赫山区沧水铺镇黄团岭村黄团岭村，西侧为城际干道，南侧为高新大道，新建生产车间、原料仓库、办公楼、食堂、宿舍楼、锅炉房等，属赫山区工业规划用地范围内，本项目为食品加工业，符合赫山区产业定位，因此，本项目符合长赫山区规划。

(3) 环境容量

项目所在区域环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目所在地环境空气质量良好。因碾子河沿线的工业企业和居民区的污水的处理不达标排放，导致碾子河水质指标中 COD、BOD₅、NH₃-N 超过《地表水环境质量标准》（GB38378-2002）III 类标准，水环境容量现状较弱，本项目待东部新区污水处理厂建成后再投产，污水处理厂建成运营后碾子河水质将得到一定程度的改善。根据噪声监测结果，项目厂区四周声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）昼夜间的 3 类、4a 类标准。

(4) 达标排放

本项目产生的废气、废水、噪声和固体废物，按照环评要求，采取相应处理措施后，废气、废水及噪声都能达标排放，固体废物能得到安全处置，对周围环境产生的

影响较小，不会降低该区域现有环境功能。

(5) 制约因素及解决办法

目前东部新区污水处理厂已运行，因此从接管时间上分析，本项目废水接入污水处理厂也是可行的，故不存在制约因素。

综上所述，本项目符合产业政策要求，项目选址合理。

(三) 平面布局合理性分析

本项目位于益阳市赫山区沧水铺镇黄团岭村黄团岭村，西侧为城际干道，南侧为高新大道。根据平面布置图分区布置情况，本项目按照原辅材料加工至成品生产流程，依次分区布置，通过对厂区平面布局分析，平面布局见附图，生产布局分区较为合理，各污染物产生节点较为集中，便于厂区进行各污染防治措施治理，各噪声产生环节均有一定的阻隔措施，并通过距离衰减，能保证达标排放。

综上所述，本项目平面布局较合理。

(四) 总量控制

根据 2014 年环保部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》确定实施污染物排放总量控制的要求，为了全面完成环保的各项指标，对本项目产生的大气污染物、水污染物、固废提出总量控制建议指标，供环境主管部门参考。

由于本项目涉及总量控制指标的污染物排放主要为锅炉烟气和废水，锅炉烟气产生量为 3307.35 万 m^3/a ，废水的产生量为 215040 m^3/a 。本项目建议总量控制指标见表 8-1。项目污水总量指标纳入东部新区污水处理厂总量指标，总量指标需由企业到排污权储备交易机构购买。

表 8-1 项目建议总量控制指标

项目	总量控制因子	排放浓度		排放量		建议总量指标
大气污 染物	废气量	3307.35 万 m ³ /a				/
	SO ₂	163.58 mg/m ³		5.41 t/a		5.41t/a
	NO _x	163.58 mg/m ³		5.41t/a		5.41t/a
水污染物	生产废水量	141120m ³ /a				/
	COD	450 mg/L	63.5 t/a	50 mg/L	7.06t/a	7.06t/a
	生活污水量	73920m ³ /a				/
	COD	200mg/L	14.78t/a	50 mg/L	3.7 t/a	
	NH ₃ -N	30 mg/L	2.22t/a	5 mg/L	0.37t/a	

九、结论与建议

(一) 结论

1 项目概况

湖南口味王集团有限责任公司口味王槟榔产业城建设项目位于益阳市赫山区沧水铺镇黄团岭村黄团岭村（西侧为城际干道，南侧为高新大道），总投资 32620.48 万元，项目总占地面积 106872.65m²，主要包括生产车间、原料仓库、办公楼、食堂、宿舍楼、锅炉房等。本项目的建设，在为企业带来客观的经济效益的同时，对带动当地人民致富和促进地方经济发展，都有积极意义。

2 环境质量现状

本项目所在地区环境质量现状调查结果表明，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准进行评价，项目所在地环境空气质量良好，各监测点SO₂、NO_x、PM₁₀均无超标现象；碾子河的水质监测结果表明，该水体水质较差。地表水现状超标主要受上游沧水铺镇区居民生活污水以及周边汽车维修及车辆清洗生产废水及生活污水排入纳污水体所致，同时东部新区产业园内多数企业为机械设备加工及汽车配件制造，生产过程中含油类废水产生环节较多，在出现生产管理不当及事故泄露等情况下，进入园区雨水排放系统后流入碾子河，同样可能导致碾子河石油类出现超标情况。因此，需加强沧水铺镇区汽车维修清洗店面的规范运营，尽早完善镇区污水管网建设，同时需加强对园区企业的日常管理，防止出现油类物质泄露等环境事故情况。通过上述措施管理，可改善碾子河石油类超标现象；根据噪声监测结果，厂界四周声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）昼夜间的3类、4a类标准。可见，目前评价区域大气、声环境质量现状较好，但水环境质量现状较差。

3 环境影响分析结论

(1) 废气

本项目大气污染物主要是两台 15t/h 蒸汽锅炉产生的烟尘、SO₂、NO_x，蒸汽锅炉产生烟气通过布袋除尘设施处理后通过 40m 高烟囱排放，能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉排放浓度限值（颗粒物：50mg/m³，SO₂：300 mg/m³，NO_x：300 mg/m³）；项目原料蒸煮堆置和处理过程产生的异味及入香工序产生的香精异味通过采用机械通风、加强日常清理工作，入香工序搅拌机封闭式设计，合理布局，入香工序远离居民区等方式减少对车间内外环境及车间员工的影响；食堂油

烟采用油烟净化器进行净化，处理后的油烟排放浓度能达《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的最高允许浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的排放标准要求；污水处理站恶臭污染源通过及时清理、加强绿化、对污泥浓缩池、板框压滤机等采取封闭结构减少影响。经过相关的处理措施后，各类废气能满足相应的污染物排放标准，项目营运对大气环境的影响较小。

（2）废水

本项目产生的废水主要为工艺废水和员工生活污水，废水产生量为 $215040\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水中食堂废水经隔油池隔油后与其他废水经化粪池处理；生产工艺废水经废水处理设施集中处理，处理工艺主要为：废水经格栅过滤后自流至初沉池，在初沉池中脱色沉淀，去除 SS 并调节 pH 值。污水自流至水解酸化池，在水解酸化池中进行水解酸化，降解大分子有机物后流入接触氧化池，在接触氧化池中进一步去除污水中有机物，污水自流至二沉池沉淀后排放。经化粪池和污水处理站分别处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准且满足东部新区污水处理厂进水水质要求后经工业园污水管网进入益阳市东部新区污水处理厂工程处理达标后排入碾子河。

综上所述，本项目产生的废水经厂区污水处理设施及东部新区污水处理厂处理后对地表水环境影响较小。

（3）噪声

该项目主要噪声设备有选籽机、锅炉、切籽机、连续封口机等，噪声值在 60-90 分贝之间。通过合理布局，并采取减振、隔振及消声措施，加强设备维护等减轻噪声对周围环境的影响。本项目夜间不进行生产，经预测昼间西侧、南侧厂界噪声级可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类区标准，其他侧厂界噪声级均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，噪声对外环境的影响在可接受范围之内。

（4）固废

本工程主要的固体废物为槟榔废料、员工生活垃圾，以及污水处理站污泥，建设单位拟对各种固体废物进行分类处置。槟榔废料通过建设收集池，并设有顶棚，由专人收集后委托环卫部门统一及时清运处理；生活垃圾进行装袋，建立垃圾收集池统一收集，污泥经压滤脱水后与生活垃圾一起处理，由当地环卫部门及时清运处置，实现

“减量化、资源化、无害化”。

本项目固体废物经上述处理后，对周围环境影响很小。

4 项目可行性分析

本项目为食品加工工业，符合赫山区产业定位，符合用地规划要求，项目建设符合国家产业政策。项目平面布局合理。拟建项目所在区域地理位置优越，交通便利，基础设施基本完善。本项目生产工艺较为成熟，生产设备先进，生产过程中产生的废气、废水、噪声以及固废都能得到有效预防和治理。

（二）环评总结论

综上所述，湖南口味王集团有限责任公司口味王槟榔产业城建设项目符合国家产业政策，选址合理，平面布局合理。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

（三）建议与要求

（1）该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度；各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

（2）规范场内功能分区，生产原料及产品堆放与贮存场所进行分区规范化建设。

（3）对固废进行分类收集，有回收利用价值的全部回收利用；生活垃圾委托环卫部门统一清运，做到日产日清。

（4）项目营运过程中，应严格操作规程，加强对生产设备和环保设施的维护管理，确保其安全运行，明确专职的环保人员，负责项目各项环保措施的落实。

（5）对场区周围环境进行适当绿化，以此进一步减少粉尘和噪声对周边环境的影响。