

建设项目环境影响报告表 报批稿

项目名称：湖南博大天能实业股份有限公司食品加工建设项目

建设单位（盖章）：湖南博大天能实业股份有限公司

编制日期：2019年3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区、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他建议。
- 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——由负责审核该项目的环境保护行政主管部门批复。

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目环境保护目标及引用监测点位图

附图 4 项目与区域自然保护区、湿地公园等环境敏感区位置关系图

附图 5 项目现场照片

附表：

附表 1 建设项目环境保护基础信息表

附件：

附件 1 项目环评委托书

附件 2 营业执照及有限责任公司变更登记表

附件 3 房屋所有权证

附件 4 关于南洞庭湖湿地和水禽省级自然保护区范围功能区调整及更名有关事项的复函

附件 5 项目检测报告及质保单

附件 6 项目环境影响评价标准函

附件 7 专家修改意见及签到表

一、建设项目基本情况

项目名称	湖南博大天能实业股份有限公司食品加工建设项目				
建设单位	湖南博大天能实业股份有限公司				
法人代表	杨国舜	联系人	杨国舜		
通讯地址	沅江市三眼塘镇先锋村				
联系电话	13926484648	传真	/	邮政编码	413100
建设地点	沅江市三眼塘镇先锋村				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建		行业类别及代码	C14 食品制造业	
占地面积	12798.7m ²		绿化面积(平方米)	750	
总投资(万元)	2281	其中：环保投资(万元)	24.2	环保投资占总投资比例	1.06%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2018年12月		
<p>项目内容及规模：</p> <p>一、项目背景</p> <p>1、项目由来</p> <p>随着人民生活水平的不断提高，国民饮食结构也由温饱型向营养化和健康化方面转变，具有现代理念的各类食品行业开始在国内逐步发展起来。芦笋又名石刁柏，别名龙须菜，百合科天门冬属多年宿根植物，是具有较高营养价值和药用价值的蔬菜，富含维生素、无机盐、微量元素等，不仅可以提高人的体力、消除疲劳、医治食欲不振等疾病，还对尼古丁中毒、心脏病、动脉硬化、神经病、皮炎和结核病等也有食疗作用；更引人关注的是，还具有抗癌作用。因此，湖南博大天能实业股份有限公司投资 2281 万元，利用厂区现有生产车间，实施“湖南博大天能实业股份有限公司食品加工建设项目”，主要产品有富硒芦笋面条系列产品、芦笋果蔬纤维粉系列产品、各类营养代餐粉、压片糖果以及芦笋饮料等。本项目实施后，既提高芦笋的综合利用率，又将充分带动当地农民脱贫致富，推动地方经济发展，维护当地的社会稳定。</p>					

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 2017 年第 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环境保护部第 44 号令及 2018 年 4 月修改），本项目应开展环境影响评价工作，编制环境影响报告表。因此湖南博大天能实业股份有限公司特委托我单位承担“湖南博大天能实业股份有限公司建设项目”环境影响评价工作，编制环境影响报告表，上报审批。

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 日起修订施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修正）；
- (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》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第 682 号）（2017 年修订）；
- (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，2018 年 4 月修改）；
- (9) 《湖南省大气污染防治条例》（2017 年 6 月 1 日施行）
- (10) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日施行）；
- (11) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 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) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (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》（HJ169-2018）。

2.3 其他有关文件

(1) 《湖南博大天能实业股份有限公司食品加工建设项目可行性研究报告》

(2) 湖南博大天能实业股份有限公司提供的相关资料

二、工程内容

本项目厂区总占地面积 12798.7m²，利用厂区现有生产车间，厂区分为生产车间和办公区两部分，具体建设内容组成见表 1-1。

表 1-1 项目建设内容组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	生产车间	位于厂区中部，2F，占地面积约 705m ²
辅助工程	办公楼	位于厂区南侧，占地面积约 285m ²
	锅炉房	位于厂区西侧，设有生物质热风炉，采用生物质颗粒燃料， <u>年工作时间为 300 天，每天 8h</u>
	供水间	位于厂区西南侧，占地面积约 70m ²
	食堂及门卫室	位于厂区东侧，占地面积约 500m ²
贮运工程	原料及产品仓库	占地面积约 500m ² ，用于存放原辅料以及挂面等各类产品。
	试验车间	占地面积约 1500m ² ，用于产品质量检测
	厂外运输	汽车运输，经益沅一级公路外运
公用工程	供电	由国家电网沅江分公司供配
	供水	由先锋村当地井水，供应厂区员工生活用水和生产用水。
	排水	采用雨、污分流制，项目无生产废水产生，厂区设有食堂，供应一餐，工生活污水及地面拖洗废水经化粪池预处理后定期清掏，用作周围农田施肥，不排放周围地表水体。
环保工程	废水处理	采用雨、污分流制，项目无生产工艺废水产生；废水主要为芦笋清洗废水、车间按保洁废水及员工生活污水，全部收集经化粪池预处理后定期清掏，用作周围农田施肥，不排放周围地表水体。
	废气处理	采用生物质锅炉，使用清洁能源（生物质成型燃料），产生的燃烧废气经 <u>旋风除尘器+水膜脱硫除尘设施</u> 处理后，通过 15m 高排气筒达标排放。
		芦笋纤维粉生产线破碎过筛粉尘经布袋除尘器收集处理后由 15m 高排气筒达标排放。
		采用小型油烟净化处理设备 1 套，处理效率不低于 60%。 车间加强通风设施。
	噪声治理	采取低噪声设备、基础减震、建筑隔声等。
	固废治理	切条、干燥、截断过程中产生的不合格产品经过粉碎处理后回用于生产；
包装过程中产生的废包材集中收集后外售；		
热风炉炉渣及除尘器除尘灰同炉渣一同收集用作农肥；		

生活垃圾经收集后送往垃圾填埋场处理

三、产品方案及主要原辅材料消耗

1、产品方案

本项目主要产品名称及规模见表 1-2。

表 1-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规模 t/a
1	富硒芦笋面条系列产品	5000
2	芦笋果蔬纤维粉系列产品	180
3	各类营养代餐粉	100
4	压片糖果	200
5	芦笋饮料	5000

2、主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料详见表 1-3。

表 1-3 项目原辅材料消耗一览表

序号	产品	原辅料名称	消耗量	来源
1	富硒芦笋面条	芦笋纤维粉	5t/a	外购，用于面条生产线
2		盐	15t/a	外购
3		食用碱	5t/a	外购
4		面粉	4900t/a	外购
5	压片糖果	芦笋纤维粉及其他果蔬粉	140t/a	外购
6		葡萄糖粉	20t/a	外购
7		玉米淀粉	20t/a	外购
8		麦芽糊精	20t/a	外购
9	各类营养代餐粉	五谷杂粮粉	100t/a	
10	芦笋果蔬纤维粉及芦笋饮料	芦笋青苗	2000t/a	外购，用于生产纤维粉和芦笋饮料
11		果蔬植物粉	80 t/a	外购
1		水	7405.8t/a	其中生产工艺用水约 5047t/a，生活用水 337.5t/a、其它清洗用水 2021.3 t/a
13		电	10万kwh	当地电网供应

3、燃料消耗量及成分

本项目设有生物质热风炉提供烘干热源，其燃料为生物质颗粒燃料，均从益阳

市益圆生物质颗粒有限公司采购，经建设单位核算，年消耗量约 40 吨。湖南省产商品质量监督检验研究院对其成分进行了检验（详见附件），其检验结果如下表所示：

表 1-4 项目燃料生物质颗粒成分分析一览表

序号	检验项目	单位	检验结果	序号	检验项目	单位	检验结果
1	全水分 M_t	%	10.9	5	弹热值 $Q_{b,ad}$	J/g	17490
2	水分 M_{ad}	%	10.00	6	全硫质量分数 $S_{t,ad}$	%	0.08
3	灰分 A_{ad}	%	4.12	7	氢含量 H_{ad}	%	3.96
4	挥发分 V_{ad}	%	70.30	8	真相对密度 TRD	/	1.34

4、物料平衡

本项目总物料平衡如下表所示：

表 1-5 本项目总物料平衡一览表 单位：t/a

序号	进料		出料		去向
	物料名称	数量	物料名称	数量	
1	芦笋纤维粉	5t/a	富硒芦笋面条	5000 t/a	产品，外售
2	盐	15t/a	烘干蒸发水	810 t/a	烘干蒸发进入空气
3	食用碱	5t/a	不合格产品	5.2t/a	打碎返回生产工序
4	面粉	4900t/a	调粉工序粉尘	9.8t/a	无组织排放
5	水	900 t/a			
	合计	5825t/a	合计	5825t/a	

四、主要生产设备

本项目生产设备清单详见表 1-6。

表 1-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
A.面条生产线				
一、调粉设备				
1	真空双速和面机	HWJ-200	台	2
二、熟化设备				
2	熟化机	SHD-1000	台	1
三、压延设备				
3	连续压片机	MT9-650	台	2
4	复合压片机	MT9-650	台	1
四、切条设备				
5	剪头机	JT-650	台	1
五、干燥设备				
6	烤房	500m ²	个	1

六、截断设备				
7	滚刀切断机	QDK-650	台	1
七、包装设备				
8	不锈钢工作台	1.5m×0.6m×0.5m	个	8
9	挂面捆扎机	BK1000/15	台	1
10	自动包装机	SWF-950	台	1
11	升球胶带封口机	WD-1	台	6
12	挂面（纸）包装机	VD	台	1
13	生物质热风炉	J（WHJ-85C-70C-SC）	台	2（一备一用）
B.压片糖果				
一、混合设备				
1	槽型混合机	CH-200	台	1
二、制粒设备				
2	摇摆式颗粒机	YK-160	台	1
三、干燥设备				
3	红外线热循环干燥箱	CT-C-I	台	1
4	高效沸腾干燥机	GFG-120	台	1
四、整粒设备				
5	摇摆式颗粒机	YK-160	台	1
五、压片设备				
6	十七冲旋转压片机	ZP-17	台	2
六、包装设备				
7	自动包装机	BG-D 型	台	1
七、分装设备				
8	变频式全自动双头数片机	BS15/150	台	1
9	电子秤	ACS-30	台	2
10	打码机	HP-241B	台	1
C.芦笋果蔬纤维粉系列产品				
一、调配设备				
1	圆桶搅拌机	WSQB-100	台	1
二、干燥设备				
2	高效沸腾干燥机	GFG-120	台	1
三、包装设备				
3	包装机	HY-F50	台	3
4	不锈钢包装台		台	4
5	电子秤	ACS-30	台	2
6	打码机	HP-241B	台	1
7	热收缩膜包装机	GS-SSG4020L	台	

D. 芦笋纤维粉				
一、原料剔除设备				
1	不锈钢分选台	ZZ-2.4X0.8X0.7	台	2
二、清洗设备				
2	不锈钢水池	1m×0.5m×0.45m	台	4
3	不锈钢自动传送带	6m×0.7m×0.75m	台	2
三、热风干燥设备				
3	网带式干燥机	WDH-1	台	1
四、粉碎设备				
4	超微粉碎机	WFJ-30	台	1
五、过筛设备				
5	振动筛	ZDS-80 型	台	1
六、灭菌设备				
6	食用干燥杀菌机	YN-20KW4	台	1
七、包装设备				
7	不锈钢包装台	ZZ-2.4X0.8X0.7	台	4
8	电子秤	ACS-30	台	2
9	手提式自动封口机		台	1
10	打码机		台	1

五、总平面布置

本项目位于沅江市三眼塘镇先锋村，根据现场踏勘，项目生产车间位于厂区中央偏西侧，紧邻锅炉房，生产车间集中设置调粉、熟化、压延、切条、干燥、截断及包装工序。原料及产品库紧邻生产车间位于厂区南侧，办公楼位于厂区南侧，供水间布置于厂区西南侧，项目厂区布置动静结合，靠近南侧居民敏感点布置办公区及原料产品库，生产区远离南侧居民点。厂区内各车间设施物流、人流顺畅，可满足生产需求。项目平面布置见附图 2。

六、公用工程

(1) 给水

项目供水主要为先锋村当地井水，供应厂区员工生活用水和生产用水。

(2) 排水

本项目排水采用雨、污分流制，项目无生产工艺废水产生，[产品质量检验过程是无废水产生](#)；废水主要为芦笋清洗废水、车间按保洁废水及员工生活污水，全部收集经化粪池预处理后定期清掏，用作周围农田施肥，不排放周围地表水体。

(3) 供电工程

本项目用电由国家电网沅江分公司供配，项目不设备用柴油发电机。

七、劳动定员及工作制度

本项目定员 25 人，主要为当地村民，厂区设有食堂，供应一餐。年工作日 300 天，每天工作 8 小时。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于沅江市三眼塘镇先锋村，根据现状调查及收集资料可知，项目所在地环境空气、水环境及声环境质量现状较好。不存在原有污染和环境问题。

2、项目区域污染源

本项目周边主要污染源为沅江市东风建材有限责任公司改扩建项目，该公司位于本项目南侧，直线距离仅 1.6m，主要从事空心砖的生产，根据《沅江市东风建材有限责任公司改扩建项目环境影响报告表》可知，本项目营运期产生的环境影响为废气、废水、噪声以及固废。废气主要是隧道窑尾气和原材料堆场起尘、破碎筛分工序粉尘以及隧道窑点火废气等；废水主要为员工生活废水；噪声主要是各类设备运行过程中产生的噪声；固废主要包括切条切坯工序产生的不合格泥坯、成品出窑时产生的少量不合格砖块和脱硫系统产生的石膏渣以及员工生活垃圾等。具体产排污情况见下表：

表 1-6 主要污染源强一览表

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	隧道窑尾气	废气量	15312万m ³ /a	15312万m ³ /a
		烟尘	142.87mg/m ³ , 21.88t/a	7.14mg/m ³ , 1.09t/a
		SO ₂	345.20mg/m ³ , 52.86t/a	34.52mg/m ³ , 5.29t/a
		NO _X	67.14mg/m ³ , 10.28t/a	67.14mg/m ³ , 10.28t/a
		氟化物	1.65mg/m ³ , 0.25t/a	1.65mg/m ³ , 0.25t/a
	原材料堆场起尘	扬尘	无组织排放	无组织排放
	破碎筛分工序粉尘	粉尘	3.70t/a	1.48t/a
	隧道窑点火废气	SO ₂ 、NO _X 、粉尘	非正常排放	非正常排放
水污染物	生活污水	污水量	158.4m ³ /a	158.4m ³ /a
		COD	400mg/L, 0.063t/a	200mg/L, 0.032t/a

		BOD5	250mg/L, 0.040t/a	150mg/L, 0.024t/a
		NH3-N	25mg/L, 0.004t/a	25mg/L, 0.004t/a
		SS	350mg/L, 0.048t/a	70mg/L, 0.011t/a
固 体 废 弃 物	切条切坯	不合格泥坯	少量	0 (回用)
	成品出窑	不合格砖块 (残次品)	112.5t/a	0 (外售)
	脱硫系统	石膏渣	75t/a	0 (回用)
	员工生活	生活垃圾	2.2t/a	0 (交环卫部门)

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

沅江市地处湘北，位于洞庭湖中部，地理坐标为东经 112°14'37"~112°56'20"，北纬 28°12'26"~29°11'17"；滨临洞庭湖，东北与岳阳县交界，东南与汨罗市、湘阴县为邻，南和西南分别与赫山区、资阳区接壤，西与汉寿相望，北与南县及大通湖区相连。

建设项目选址位于沅江市三眼塘镇先锋村，坐标为北纬 28°4'3.18"，东经 112°18'8.18"，地理位置见附图 1。

二、地形、地貌及地震

沅江市地质为洞庭湖凹陷的一个负向构造单元，称“沅江凹陷”凹陷的总体走向为东北 40 度左右，由北东和北西两组控制和切割，略成平缓的“S”形弯曲，地势西南高、东北低。沅江市地貌，按成因分有堆积地貌，侵蚀堆积地貌二种；按形态分有平原和丘岗两大类 4 个亚种、6 种地貌类型；按岩性分，主要是第四纪松散堆积。

沅江全市地貌大致可分为三部分：①溪谷平原，主要分布在西南丘岗地区深入岗地腹部的湖港汊尖端和两旁边脚，占全市总面积的 1.65%。②湖滨平原，大部分在市境东北部草尾、共华等大垸及漉湖、万子湖、东南湖一带，占全市总面积的 68.06%。③丘岗地，包括市西南的三眼塘，西北部赤山和琼湖等地。占全市总面积的 8.46%。沅江地势，西南高，东北低，自西向东倾斜。全市境内，现存的山仅有赤山、明山、朗山等三处。全市最高处为庵子岭，海拔 115.7m。全市湖州水域面积 1041.3km²，占全市总面积的 52.35%。市域水陆呈“三分水面三分洲，三分垸田一分丘”的湖乡地貌特征。

建设项目在地属第四纪冲、洪积层，一般为可塑状亚粘土，中等压缩性，间有硬状粘土和硬塑亚粘土层，层厚均较厚，为基础的良好持力层，各土层滞水性小，防水性好。根据 1990 年颁布的《中国地震烈度区划图》，沅江市抗震设防烈度为 VI 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，地震特征周期值为 0.35s。

三、气象、气候

沅江市属中亚热带向北亚热带过渡的大陆性季风湿润气候区，加之受湖泊（洞

庭湖)效应的影响。光热充足,雨量丰富。全年主导风向为北风,频率为19%。夏季主导风向也为北风,频率为12%,夏季南风系列次主导风向为SSW和SSE,频率均为6%。年平均风速为2.4m/s,最大风速19.3m/s。

沅江市极端最高气温43.6℃,最低气温为-13.2℃,年平均气温19℃。年最大降雨量2061mm,最小降雨量970mm,年均降雨量1342mm。年平均相对湿度82%。最大积雪厚度为22cm。冬季最大气压101.88kPa,夏季最大气压99.75kPa。

四、水文特征

沅江市河湖密布,外河与洞庭湖水域紧密相连,其中东南流向的有草尾河、南嘴河、蒿竹河、白沙河和南洞庭洪道,南北流向的有挖口子河与甘溪港,它们上接湘、资、沅、澧四水,下往东洞庭湖。沅江市域内有白沙长河(即沅水下游)、甘溪港和广阔的南洞庭湖,河港纵横,湖泊交错。全市水资源总量多年平均为1544.12亿m³,其中地表降水25.76亿m³,取大年降水量40.24亿m³。过境容水1514.20亿m³,最大年过境容水量2012.60亿m³。

本项目附近最近的地表水体为黄家湖,黄家湖原属于南洞庭湖的湖汊,后因造堤围垦与洞庭湖分离。湖面水域面积为11.67平方公里,为湖南省十大天然淡水湖之一,常年平均水深3米左右,最深处6~8米,总蓄水量8000万立方米,集雨面积达168平方公里,七鸭子小河与资水支流甘溪港河相通。

五、植被与生物多样性

沅江流域植物区系组成上属于东亚植物区、中国-日本森林植物亚区、华中地区,典型植被为中亚热带常阔叶林。据调查,流域内共有维管束植物221科999属2722种,其中蕨类植物42科75属176种,裸子植物9科26属61种,被子植物170科898属2485种。沅江流域动物地理区划隶属东洋界、华中区、东部丘陵平原亚区和西部山地高原亚区。据调查,流域共有陆生脊椎动物29目107科520种。流域内分布有国家重点保护野生动物76种。

本项目评价区域内野生动物较少,主要为蛇、鼠、蛙、昆虫类及麻雀、八哥等常见物种。家畜则以猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等为主。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳊鱼等。经我公司环评工作组现场走访调查,未发现评价区域内有野生的珍稀濒危动物种类。

六、湖南琼湖国家湿地公园

湖南琼湖国家湿地公园地处南洞庭湖与西洞庭湖 2 处国际重要湿地交汇处，资江、沅江与澧水三水汇合的半岛之上，包括以沅江市区为中心，互为连通的后江湖、蓼叶湖、上琼湖、下琼湖、石矶湖及胭脂湖等湖泊群构成，是洞庭湖湿地的重要组成部分。地理坐标为：东经 112°16'35"~112°23'58"，北纬 28°44'36"~28°51'42"。

公园总面积 1760.4 公顷，其中湿地面积 1702.9 公顷，占规划面积的 96.7%。涉及湖泊湿地、沼泽湿地和人工湿地 3 大湿地类和永久性淡水湖泊、草本沼泽、运河、输水河、水产养殖场、库塘 6 个湿地型，湿地资源类型丰富。

公园及周边地区有种子植物 543 种，隶属于 353 属、119 科，其中湿地种子植物 138 种，有金荞麦、中华结缕草等 4 种国家二级重点保护植物；古树名木 70 余株；有脊椎动物共计 5 纲 30 目 73 科 198 种，鱼类与鸟类资源突出，有鱼类 48 种，占湖南已知鱼类的 27.9%；鸟类 110 种，占湖南已知鸟类的 28.7%；有鸳鸯、雀鹰、鸢等国家二级重点保护动物 17 种，生物多样性丰富，珍稀动物众多。

建设项目选址位于湖南琼湖国家湿地公园东南侧，与之距离最小的为胭脂湖保护保育小区，最小直线距离约 3.5km，详见附图 4

七、南洞庭湖湿地和水禽自然保护区

湖南省南洞庭湖湿地水禽自然保护区位于洞庭湖西南，沅江市境内，地跨东经 112°18'15"至 112°56'15"，北纬 28°113'30"至 29°3'45"，于 2002 年 2 月被列为国际湿地自然保护区。

保护区生物多样性极其丰富，每年在保护区越冬的水禽约 1000 万只，是白鹤、白鹤等许多水禽的重要栖息地，也是国家一级保护鱼类中华鲟的栖息地。该湿地对长江的洪水调蓄作用极其重要。

保护区内鸟类资源极其丰富，据调查记录表明，本区有鸟类 16 目 43 科 164 种，其中鸭科 30 种，鹈科 19 种，鹭科 14 种，鹰科 6 种，隼科 4 种，雉科 3 种，雀科 4 种，秧鸡科 9 种，杜鹃科 4 种，翠鸟科 4 种，反嘴鹈科 3 种，伯劳科 3 种，鸦科 6 种。据专家测算，在此越冬的候鸟有 1000 万只左右，国家重点保护的鸟类有白鹤 805 只，黑鹳 300 只，白头鹤 200 只，白鹤 400 只，白琵鹭 1000 多只，大鸨 30 只，白枕鹤 400 只，天鹅 400 多只，灰鹤 1000 只，中华秋沙鸭 20 多只，白额雁 30000 只，豆雁 35000 只。

另外，保护区有植物 154 科 475 属 863 种，兽类 23 种，爬行类 23 种，两栖类 8

种，鱼类 12 目 23 科 114 种，虾类 4 科 9 种，贝类 9 科 48 种；有植物 863 种，鸟类 164 种，鱼类 114 种，国家一级保护动物有中华鲟、白鲟、白头鹤、中华秋沙鸭等 10 种。2.4 万公顷的湖洲芦苇是目前世界上最大的苇荻群落，湖洲野生绿色食品野芹菜、藜蒿、芦笋和蓼米被誉为“洞庭四珍”。

根据《湖南省人民政府关于调整南洞庭湖湿地和水禽自然保护区规划的批复》（湘政函【2007】45 号，详见附件），保护区现由漉湖核心区、卤马湖核心区和湖州缓冲区、万子湖缓冲区以及三眼塘实验区组成，总面积 115.5 万亩，其中，核心区 25.5 万亩，缓冲区 78.8 万亩，实验区 11.2 万亩。建设项目位于湖南洞庭湖湿地和水禽自然保护区西南侧，与三眼塘实验区相距 14.5km，详情参见附图。

八、湖南黄家湖国家湿地公园

湖南黄家湖国家湿地公园位于益阳市中心城区以北 7.5 公里，行政区域跨资阳区长春镇与沅江市琼湖街道，主要包括黄家湖、南门湖、甘溪港河的永兴至窑山口段及其周边区域，总面积 2267.1 公顷。规划为“两湖、一河、两片、五区”的布局结构模式。“两湖”即黄家湖和南门湖，“一河”指甘溪港河，“两片”指赤江咀村和七鸭子村范围及周边区域，“五区”指湿地保护保育区、湿地生态恢复区、湿地科普宣教区、湿地合理利用区、综合管理服务区。

公园有湿地面积 2098.9 公顷，占土地总面积的 92.6%。公园内有河流湿地、湖泊湿地、沼泽湿地和人工湿地四大湿地类别和永久性河流、洪泛平原湿地、永久性淡水湖、草本沼泽、森林沼泽、运河、水产养殖场和稻田八个湿地类型。

公园及周边地区内水域草洲辽阔，湖汊交错，水草丰盛，是野生动植物提供了良好的栖息、繁衍之地，据调查，有植物 547 种，脊椎动物 316 种，其中南洞庭湖及其邻近水系分布的有鱼类 114 种，鸟类 91 种，并有菹菜、白琵鹭等国家一、二级保护动植物 12 种，生物多样性丰富。

公园水域广阔，岛屿、湖汊众多，形成了湖泊、沼泽、洪泛平原湿地以及人工湿地构成的复合湿地生态系统；湿地自然景观与丘陵植被景观互相映衬，并且经长期的文化沉淀，湿地景观资源类型多样，水域景观，地文景观、生物景观、气候景观比比皆是，处处景色迷人。四是文化浓厚。周边稻作文化、民间弹唱文化、端午龙舟文化、历史文化、鱼耕文化、诗歌文化等民俗文化特色突出，沿湖人文景点、古迹遗产众多，文化底蕴浓厚。

公园规划区域内岛屿、湖汊众多，形成了湖泊、沼泽、洪泛平原湿地以及人工湿地构成的复合湿地生态系统，具有典型的洞庭湖湿地特征。民俗文化、湿地生态系统、湿地自然景观互相映衬，且经有长期独特文化沉淀，生态旅游基础较好。

公园自 2011 年 12 月被批准为国家湿地公园试点单位以来，在上级业务主管部门和各级政府的关心与支持下，资阳区政府已将黄家湖国家湿地公园建设作为区域重点生态建设项目大力推进实施，并坚持国家林业局倡导的“保护优先、科学修复、合理利用、持续发展”的基本理念，遵照《湖南黄家湖国家湿地公园总体规划》，立足于公园的自身优势和特点，初步打造了一个集湿地保护、湿地旅游与湿地科普宣教为一体的国家湿地公园。

建设项目位于湖南黄家湖国家湿地公园西北侧，与之距离最小的为黄家湖保护保育小区，最小直线距离约 1.7km，详见附图

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

一、行政区划及人口分布

沅江市位于湖南省北部洞庭湖畔，市域总面积 2012.5km²，下辖 10 个镇，2 个街道办事处，2 个芦苇场，分别为：南大膳镇、黄茅洲镇、四季红镇、阳罗洲镇、草尾镇、泗湖山镇、共华镇、南嘴镇、新湾镇、茶盘洲镇、琼湖街道、胭脂湖办事处、南洞庭芦苇场及漉湖芦苇场。全市有 397 个村民委员会，4469 个村民小组，64 个居民委员会，267 个居民小组。全市总人口 76.8 万人，其中城镇人口 33.93 万人，乡村人口 34.98 万人。

本项目位于沅江市三眼塘镇先锋村，隶属胭脂湖街道管辖，该街道下设 17 个建制村、4 个社区，总面积 107.93km²，总人口 5.95 万人。

二、社会经济、教育、文化

（1）综合

2017 年，沅江市实现地区生产总值（GDP）293.48 亿元，比上年增长 8.7%。其中：第一产业增加值 59.39 亿元，增长 3.9%；第二产业增加值 105.38 亿元，增长 8%；第三产业增加值 128.71 亿元，增长 11.8%。按年均常住人口测算，全市人均 GDP 为 42364 元，增长 8.4%。

（2）农业

全年实现农林牧渔业总产值 99.22 亿元，比上年增长 4.1%。其中农业产值 46.44

亿元，增长 5.7%；林业产值 1.18 亿元，下降 1.2%；牧业产值 22.43 亿元，增长 2.1%；渔业产值 28.14 亿元，增长 3.1%；农林牧渔服务业产值 1.04 亿元，增长 12%。全年出栏肉猪 73.43 万头，增长 1.9%；出笼家禽 565.5 万羽，增长 2.5%；水产品产量 17.24 万吨，增长 3.8%。

（3）工业

2017 年，全市共有 157 家规模以上工业企业，规模工业总产值同比增长 17.3%。规模工业增加值增长 9%。

（4）教育

全市共有各级各类学校 102 所，中小學生 5.53 万人，幼儿园 126 所。

三、文物保护

经现场踏勘，本项目不涉及文物保护。

三、环境质量现状

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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

一、环境空气质量现状

为了解区域环境空气质量情况，本次评价收集了位于沅江市生态环境局环境空气自动监测子站的自动监测数据，监测时间为2018年1月1日~12月31日，监测因子为PM10、PM2.5、SO2、NO2、CO、O3，具体监测结果如下：

表 3-1 项目区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	82.8	70	1.18	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	43.6	35	1.25	超标
SO ₂	年平均质量浓度	8.2	60	0.14	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21.1	40	0.53	达标
CO	日平均第 95 百分位数	1.1mg/m ³	4 mg/m ³	0.28	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	68.3	160	0.43	达标

从表 3-1 中数据可看出，2018 年沅江市城区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧等污染物年平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准浓度限值，可吸入颗粒物和细微颗粒物年均浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准浓度限值。项目所在区域为环境空气不达标区。

二、地表水质量现状

本项目无生产废水产生，员工为当地居民，不在厂区食宿；废水为员工洗手、冲厕等过程产生的生活污水，经化粪池预处理后定期清掏，用作周围农田施肥，不排放周围地表水体。本次引用《沅江市东风建材有限责任公司改扩建项目环境影响报告表》中大气环境监测点，监测时间为2017年6月7日~9日，连续监测3天。数据统计如下表，引用监测点见附图3。

表 3-2 项目所在区域地表水体水质监测数据统计结果一览表

监测点位	采样时间	监测项目	监测结果	超标率 (%)	最大超标倍数	标准限值
W1 沅江市东风建材有限责任公司北厂界外侧约 5m 处的水塘	2017.6 7~9	pH 值	7.47~7.54	0	—	6~9
		NH ₃ -N	0.222~0.236	0	—	1.0
		COD	11~12	0	—	20
		BOD ₅	1.9~2.2	0	—	4
		TP	0.028~0.034	0	—	0.2
		硫化物	ND	0	—	0.2
		粪大肠菌群 (个/L)	700~940	0	—	10000
W2 沅江市东风建材有限责任公司西厂界外侧约 170m 处的水塘	2017.6.7~9	pH 值 (无量纲)	7.49~7.56	0	—	6~9
		NH ₃ -N	0.206~0.218	0	—	1.0
		COD	10~11	0	—	20
		BOD ₅	1.5~1.8	0	—	4
		TP	0.019~0.025	0	—	0.2
		硫化物	ND	0	—	0.2
		粪大肠菌群 (个/L)	630~700	0	—	10000

从上表可以看出，项目区域地表水水体各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，表明评价区域地表水环境质量现状良好。

三、声环境质量现状

为了明确项目区域声环境质量现状，本次环评委托湖南精科检测有限公司于2019年3月25日~26日进行了现场监测，监测方案及结果如下：

(1) 监测项目：等效连续 A 声级 Leq；

(2) 监测布点：

Z1——东厂界；

Z2——南厂界；

Z3——西厂界；

Z4——北厂界；

Z5——项目南侧居民点；

Z6——项目东北侧居民点；

(3) 监测时间与频次：2天，昼夜各1次，每次连续监测20分钟（昼间6:00~

22:00, 夜间 22:00~次日 6:00)。

(4) 监测结果统计:

监测结果统计见表 3-3。

表 3-3 噪声监测点统计结果一览表

监测点位	监测日期	监测时间	监测值	标准值	是否达标
Z1——东厂界	2019-3-25	昼间	52.1	60	达标
		夜间	42.1	50	达标
	2019-3-26	昼间	51.8	60	达标
		夜间	40.8	50	达标
Z2——南厂界	2019-3-25	昼间	52.1	60	达标
		夜间	42.6	50	达标
	2019-3-26	昼间	53.2	60	达标
		夜间	41.7	50	达标
Z3——西厂界	2019-3-25	昼间	49.6	60	达标
		夜间	39.8	50	达标
	2019-3-26	昼间	49.5	60	达标
		夜间	39.6	50	达标
Z4——北厂界	2019-3-25	昼间	53.8	60	达标
		夜间	41.8	50	达标
	2019-3-26	昼间	54.1	60	达标
		夜间	42.6	50	达标
Z5——项目南侧居民点	2019-3-25	昼间	53.5	60	达标
		夜间	40.3	50	达标
	2019-3-26	昼间	52.1	60	达标
		夜间	41.2	50	达标
Z6——项目东北侧居民点	2019-3-25	昼间	52.6	60	达标
		夜间	39.6	50	达标
	2019-3-26	昼间	52.8	60	达标
		夜间	40.2	50	达标

可以看出,项目区域声环境质量较好,可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

四、生态环境

通过现场探勘，本项目所在地周围均为农村居民村落、田地等，项目所在地无珍稀动植物和文物保护区，生态环境质量现状较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目环境保护目标见附图 3 和表 3-3。

表 3-3 主要环境保护目标表

环境要素	保护目标	方位距离（m）	规	保护级别
环境空气	王家塘	西南面，15m	约 7 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	黄甲塘	南面，80m	约 5 户	
	烂泥塘	西面，70m~200m	约 30 户	
	楼柱塘	北面，75m~400m	约 21 户	
	老屋肖家	东北面，20m~1000m	约 55 户	
	阴福村	东面，400m~650m	约 28 户	
声环境	王家塘	西南面，15m~90m	约 7 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
	黄甲塘	南面，80m	约 5 户	
	烂泥塘	西面，70m~200m	约 30 户	
	楼柱塘	北面，75m~200m	约 10 户	
	老屋肖家	东北面，20m~200m	约 7 户	
水环境	先锋村水塘	南侧，600m	水塘，主要为农田灌溉及渔业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类
	黄家湖	东南侧，1.7km	中湖，主要为农田灌溉及渔业用水	
生态环境	湖南琼湖国家湿地公园	西北侧，3.5km	湿地公园	保护湿地生态平衡、物种多样性等
	南洞庭湖湿地和水禽自然保护区	东北侧，约 14.5km	自然保护区	
	黄家湖湿地公园	东南侧，1.7km	湿地公园	
生态环境	项目所在地周围的动植物、土壤及生态系统等。			保护其不受本项目的建设影响

四、评价适用标准

<p style="text-align: center;">环 境 质 量 标 准</p>	<p>一、环境空气 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。</p> <p>二、地表水环境 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。</p> <p>三、声环境 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。</p>
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>一、废气 项目生物质热风炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值；其他生产废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准及无组织监控浓度限值。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准。</p> <p>二、废水 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的一级排放限值要求。</p> <p>三、噪声 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。</p> <p>四、固废 一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及环保部2013年第36号修改单；<u>生活垃圾委托环卫部门定时清运，执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2001)。</u></p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目厂区员工生活污水及生产车间保洁废水经化粪池预处理后定期清掏，用作周围农田施肥，不排放周围地表水体，因此不设水污染物总量；大气污染物总量指标建议为：烟尘0.0064t/a、SO₂0.0326t/a、NO_x0.0408t/a。其中，SO₂、NO_x总量指标需由企业到排污权储备交易机构购买。</p>

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目利用厂区现有生产车间，实施“湖南博大天能实业股份有限公司食品加工建设项目”，主要产品有富硒芦笋面条系列产品、芦笋果蔬纤维粉系列产品、各类营养代餐粉、压片糖果以及芦笋饮料等。其中芦笋饮料为芦根饮料，其主要成分为水、和提取物或提取液，经添加其它辅料配制而成。其前面提取工艺不在本项目评价范围内，特此说明。

1、富硒芦笋面条系列产品加工工艺

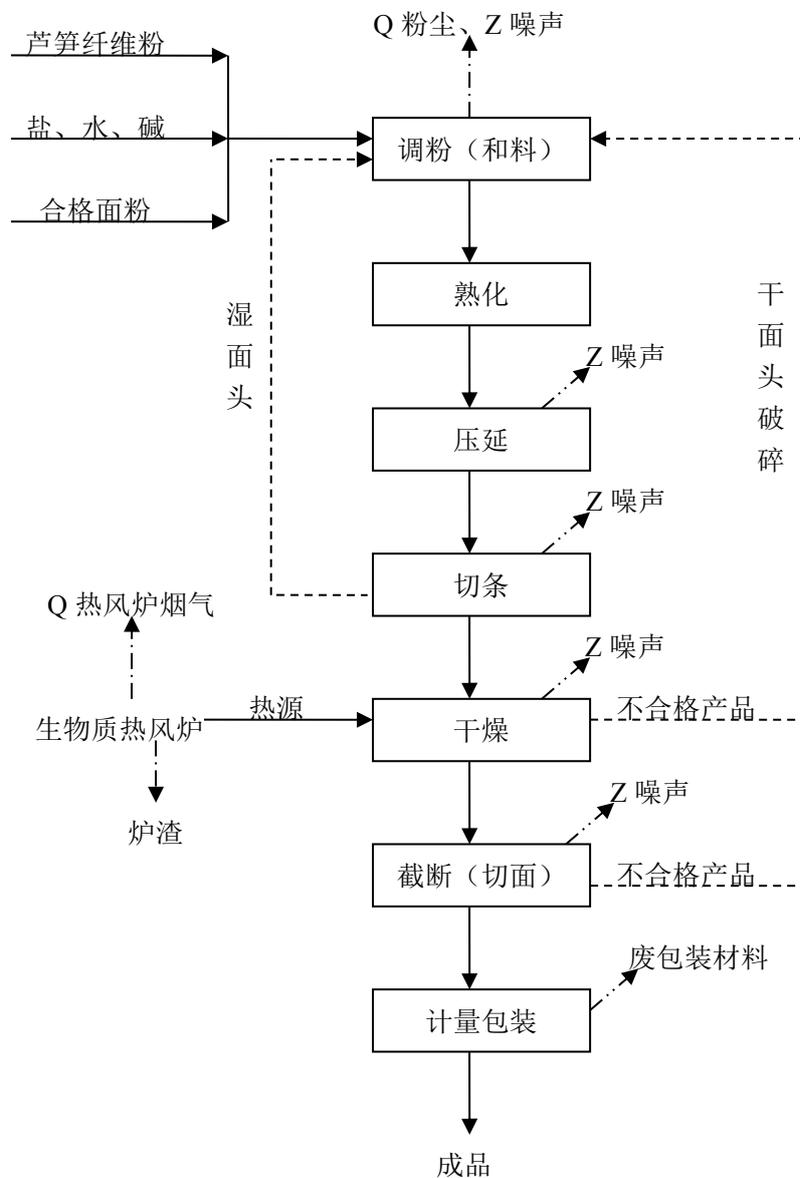


图 1 芦笋面条生产线工艺流程及产污环节图

富硒芦笋面条系列产品工艺流程简述：

(1) 外购面粉、芦笋纤维粉粉、食用盐作为原材料。

(2) 调粉（和料）：将面粉、芦笋纤维粉粉、食用盐通过进料口倒入密闭的和面机中，通过盐水混合器按比例加入和面机中。面粉、盐和水经机械拌和形成散碎的面团，面团要求水分均匀，色泽一致，不含生粉，具有良好的可塑性和延伸性，和面质量的好坏，直接影响其它工序的操作和产品质量，是挂面生产的重要环节。

(3) 熟化：熟化是为了消除面团在搅拌过程中产生的内应力，使水分子最大限度地渗透到蛋白质胶体粒子的内部，使面团进一步成熟，水分得到均匀分布，面筋充分形成，改善面团工艺性能的必备工序。

(4) 压延：压延是把经过熟化的面团，通过压延机，逐步压成符合规定厚度的面片，压片对挂面的外观和内在质量都有直接关系，是使挂面成型的重要环节。

(5) 切条：切条是挂面成型工序，直接关系到挂面产品的外观。要求切出的面条平整、光滑、无毛刺、无油污。

(6) 干燥：干燥是挂面脱水定型的关键，要求面条平直不滑、不酥、不潮、不脆，有良好的烹调性和一定的强度。项目烘房内冷风定条、保潮发汗、升温排潮和降温干燥四个区的长度按照要求做了严格的区分，每区都设置自动排潮孔。此工段会产生水蒸气、设备噪声等，热源由生物质热风炉提供。

(7) 截断：挂面必须按照规定长度用单片切面机切断，切断后挂面要长度一致，切口平滑，摆放整齐。在切面过程中，将感官不符合要求的产品直接挑出，进行返工或报废处理。此工段会产生不合格产品和设备噪声。

(8) 称量、包装、出厂检验：用称量机将截断的挂面进行称量，称量后通过自动包装机进行包装，包装要求美观，标准要按照相关的标准执行，凡不合格的挂面不予包装，挂面包装材料应符合食用包装材料塑料膜和用纸卫生标准进行包装，最后按以上要求进行出厂检验。

2、压片糖果生产工艺

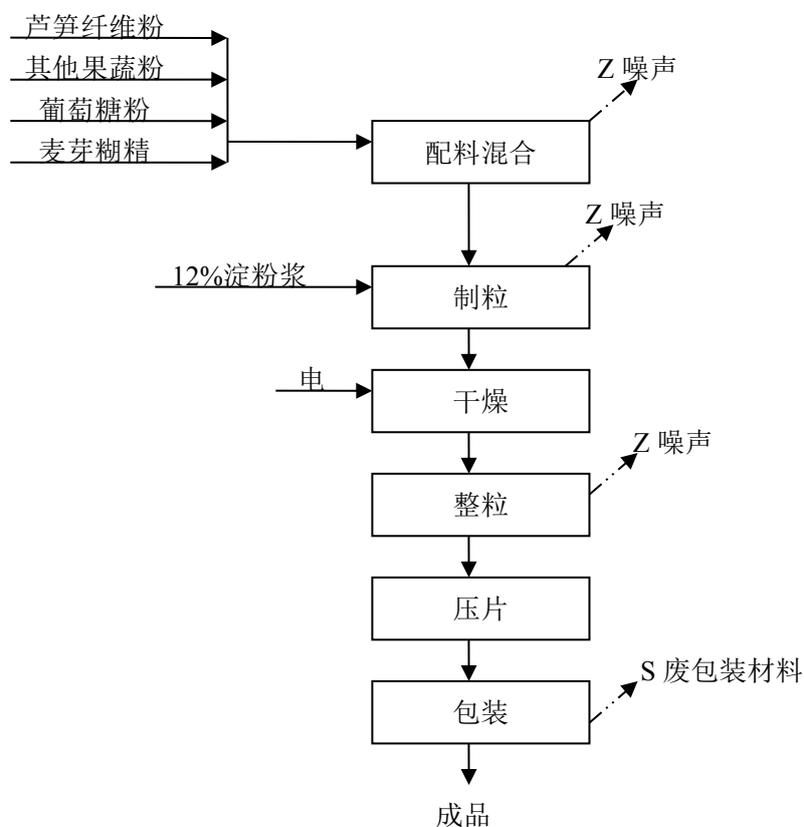


图 2 压片糖果生产线工艺流程及产污环节图

压片糖果工艺流程简述:

(1) 外购芦笋纤维粉、其它果蔬粉（如草莓粉/苹果粉/乌梅粉/小麦苗粉、绿茶粉）以及葡萄糖粉、玉米淀粉、麦芽糊精等为原材料。

(2) 配料混合：外购原料经检验符合相关标准要求后，将其按比例加入槽型混合机内，高速混合 10min，该混合机为密闭，无粉尘外泄。

(3) 制粒：混合均匀的的粉料输入颗粒机内，加入 12%淀粉浆，进行制粒。

(4) 干燥：制粒后中间产品置于干燥机内干燥，干燥温度约 70℃，采用电能。

(5) 整粒：干燥后糖果经颗粒机整粒成型，经检验送至压片工序。

(6) 压片：糖果半成品经压片机压片成型，经包装外售。

3、芦笋纤维粉生产工艺

本项目外购 2000t 芦笋青苗，用于提取芦笋提取液后，废料全部用于生产芦笋纤维粉。其生产工艺如下：

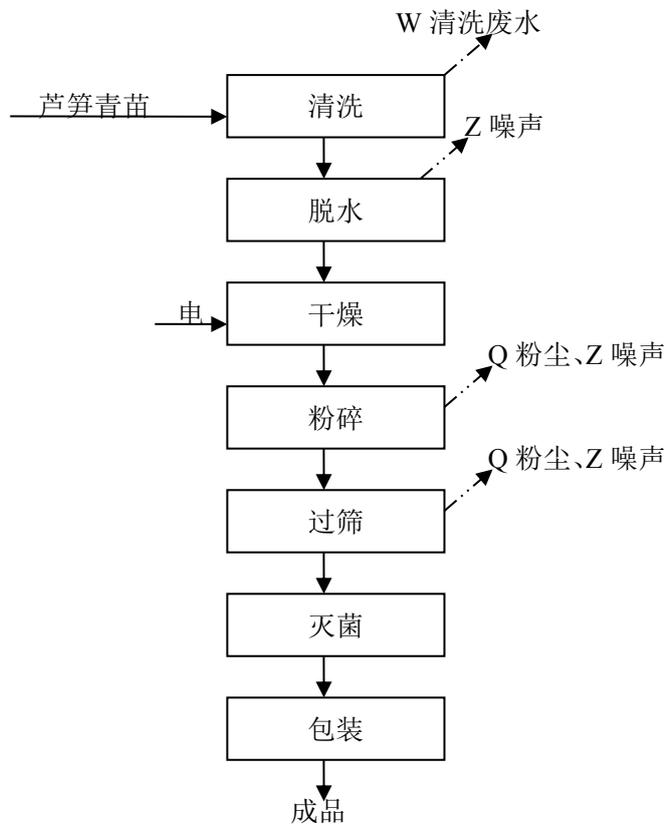


图 3 芦笋纤维粉生产线工艺流程及产污环节图

芦笋纤维粉工艺流程简述:

外购芦笋青苗为原材料，经检查原料新鲜度、除去杂质后置于清洗机内清洗 3 次，送至干燥机内干燥（设定 80-120 度约 2 小时），再经超微粉碎机粉碎后经 50~120 目筛网过筛，微波灭菌后包装作为原料待用。

4、芦笋果蔬纤维粉系列产品及各类营养代餐粉生产工艺

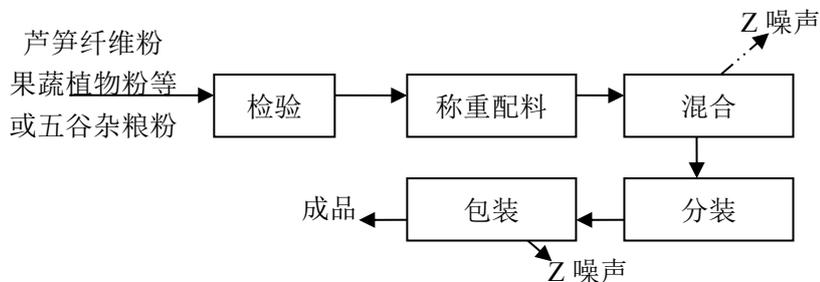


图 4 芦笋果蔬纤维粉系列产品及各类营养代餐粉生产线工艺流程及产污环节图

芦笋果蔬纤维粉系列产品及各类营养代餐粉工艺流程简述:

本项目采用自产的芦笋纤维粉及外购的果蔬植物粉或五谷杂粮粉等为原材料，经检验达到生产标准要求后，称重配料，投入搅拌机内混合均匀，分装包装外售。

5、芦笋饮料生产工艺

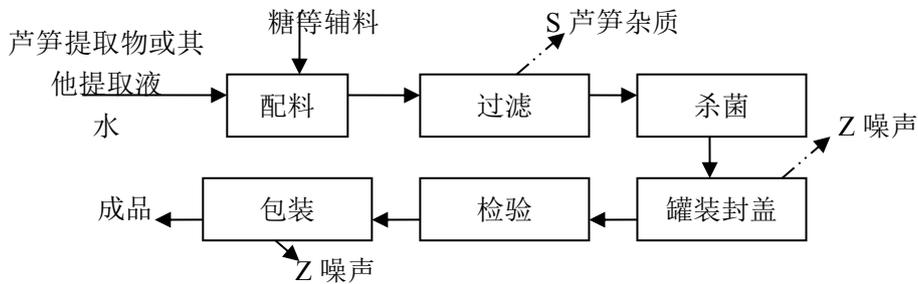


图 5 芦笋饮料生产线工艺流程及产污环节图

芦笋饮料工艺流程简述：

本项目采用芦笋提取液及水、添加辅料等为原材料，经配料后过滤掉芦笋提取液中口感不适的杂质，经微波杀菌后罐装封盖，再经检验后包装外售。

综上所述，本项目营运期主要产污节点为：

- (1) 废气：生物质热风炉烟气、面条生产工序调粉粉尘、芦笋纤维粉生产工序粉碎过筛粉尘以及食堂油烟等。
- (2) 废水：芦笋清洗废水、生产车间保洁用水以及员工生活污水等。
- (3) 噪声：各个生产工序设备噪声。
- (4) 固体废物：切条、干燥、截断过程中产生的不合格产品；包装过程中产生的废包材、热风炉炉渣和除尘灰，以及职工生活垃圾等。

主要污染工序：

一、施工期主要污染工序

本项目利用现有空置车间厂房进行生产，施工期间无房屋新建，只需进行设备安装，将产生少量的废气、噪声、固体废物、生活污水，其产生量小，施工期污染工序如下：

施工期的大气污染源主要是施工过程安装设备时产生的少量粉尘。

施工期的废水主要为施工人员的生活污水和地面冲洗水。

噪声主要来自设备安装过程，施工期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。

施工阶段固废主要为施工人员生活垃圾和少量建筑垃圾。

二、营运期主要污染工序

1、废气

本项目废气污染主要是烘干工序中热风炉烟气、调粉工序逸散粉尘、芦笋纤维粉生产工序粉碎过筛粉尘以及食堂油烟等。

(1) 热风炉烟气

根据建设单位提供相关资料，本项目热风炉采用生物质成型燃料，消耗量约40t/a（4.63kg/h），年工作时间为300天，每天8h。根据项目燃料化验报告，生物质燃料中灰分含量为4.12%、硫份约占0.08%。

经类比《工业污染源产排污系数手册》（2010年修订）中“4430 生物质工业锅炉产排污系数表”中各产排污系数，则本项目热风炉烟气各污染物产生量见表5-1。

表 5-1 项目热风炉烟气各污染物产生量一览表

污染物指标	单位	产污系数	污染物产生量	产生浓度 mg/m ³	标准值 mg/m ³
工业废气量	标 m ³ /t·原料	6240.28	249611.2m ³ /a	——	——
二氧化硫	kg/t·原料	17S ^①	54.4kg/a	217.94	200
烟尘	kg/t·原料	0.5	20kg/a	80.13	30
氮氧化物	kg/t·原料	1.02	40.8kg/a	163.46	200

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含量（S%）为0.08%，则 S=0.08

由上表可知，本项目热风炉烟气中二氧化硫、颗粒物未达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。根据锅炉设计资料，该生物质热风炉烟气经收集后通过水膜脱硫除尘设施处理后经15m高排气筒排放，则烟气中各污染排放情况统计如下表5-2：

表 5-2 项目热风炉烟气各污染物排放量一览表

污染物指标	污染物产生量	产生浓度 mg/m ³	拟采取的环保措施	污染物排放量	排放浓度 mg/m ³	标准值 mg/m ³
工业废气量	249611.2m ³ /a	——	将热风炉烟气收集，经厂区现有水膜脱硫除尘设施处理后，再经1个15m高排气筒达标排放。除尘效率约60%、脱硫效率40%。	——	——	——
SO ₂	54.4kg/a	217.94		32.64 kg/a 0.0326t/a	130.76	200
烟尘	20kg/a	80.13		8kg/a 0.008t/a	32.05	30
NO _x	40.8kg/a	163.46		40.8kg/a 0.0408t/a	163.46	200

综上，本项目热风炉烟气中SO₂、NO_x均可达标，但颗粒物未达到《锅炉大气

污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。因此,本次环评建议建设单位在水膜脱硫除尘前端设置旋风除尘器对烟尘进行预处理后,在经水膜脱硫除尘设施处理后经15m高排气筒排放。则烟气中各污染排放情况统计如下表5-3:

表 5-3 项目热风炉烟气各污染物排放量一览表

污染物指标	污染物产生量	产生浓度 mg/m ³	拟采取的环保措施	污染物排放量	排放浓度 mg/m ³	标准值 mg/m ³
工业废气量	249611.2m ³ /a	——	将热风炉烟气收集,经旋风除尘器+水膜脱硫除尘设施+15m高排气筒,达标排放。旋风除尘器除尘效率20%,水膜脱硫除尘设施中除尘效率约60%、脱硫效率40%。	——	——	——
SO ₂	54.4kg/a	217.94		32.64 kg/a 0.0326t/a	130.76	200
烟尘	20kg/a	80.13		6.4kg/a 0.0064t/a	25.64	30
NO _x	40.8kg/a	163.46		40.8kg/a 0.0408t/a	163.46	200

因此,本项目热风炉烟气中颗粒物达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。

(2) 调粉工序逸散粉尘

本项目调粉工序采用人工加料方式,由于项目采用真空双速和面机,其进料口加盖密闭,因此只在原料进料时会产生少量粉尘。根据类比同行业的生产经验系数,该工序粉尘产生量约为原料使用量的0.2%,本项目年粉料用量为4900t/a,则项目调粉工序粉尘产生量为9.8t/a,32.67kg/d,由于项目车间密闭,粉尘大多沉降(约占90%)在生产车间内,剩余粉尘以无组织形式排放,排放量为0.98t/a、3.267kg/d。

(3) 芦笋纤维粉生产工序粉碎过筛粉尘

本项目采用芦笋青苗生产芦笋纤维粉,芦笋青苗经干燥机内干燥后再经超微粉碎机粉碎过筛,此过程中将产生一定量的粉尘。经咨询建设单位,该粉尘产生量以产品产量的万分之二计,则本项目粉碎过筛粉尘产生量为0.4t/a,经设备自带布袋除尘(除尘效率为99%)设施收集后,排放量约为0.004t/a、0.0017kg/h,设备风量为500m³/h,则排放浓度为3.33mg/m³,该粉尘废气经布袋除尘器收集处理后由15m高排气筒达标排放。

(4) 食堂油烟

本项目食堂提供午餐一餐，定员 25 人，食用油消耗量以 30g/人·d 计，则项目食用油消耗量 0.75kg/d，195kg/a。油烟产生系数按 2%计算，则项目食堂油烟产生量为 0.015 kg/d (3.9 kg/a)，食堂设有一个灶头，风量为 2000m³/h，每天烹饪时间按 2h 计，则食堂油烟产生浓度 3.75mg/m³。项目配套小型油烟净化处理设备 1 套，处理效率不低于 60%，则处理后本项目油烟排放量约为 1.56kg/a，排放浓度 1.5mg/m³，达到《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。

2、废水

本项目生产工艺用水部分进入产品，部分蒸发，因此废水主要来自生产车间保洁用水以及员工生活污水。

(1) 生产工艺用水

本项目面条生产线产品用水约为 3m³/d (900m³/a)，部分进入产品，部分烘干工序蒸发，无废水产生；糖果生产线制粒加入 12%淀粉浆，用水量约 0.49m³/d (147m³/a)，饮料生产线产品用水约为 4000 m³/a，全部进入产品，无废水产生；综上，项目生产工艺用水总量为 5047 m³/a。

(2) 芦笋清洗废水

本项目芦笋青苗制芦笋纤维粉过程中需清洗，经咨询建设单位，芦笋清洗用水消耗量为 1m³/t，则本项目清洗废水产生量为 2000m³/a、6.67 m³/d，经收集排入化粪池内。

(3) 生产车间保洁用水

本项目为食品企业，为保证车间的清洁卫生，建设单位每天对生产车间进行保洁，项目生产车间总建筑面积为 705.64*2=1411.28m²，用水量按 0.05L/m²·天计，则车间保洁用水量为 0.071m³/d (21.3m³/a)，废水产生系数按 0.9 计，则厂区日常保洁废水产生量为 0.0639m³/d (19.17m³/a)。

(4) 生活用水

本项目职工定员 25 人，厂区设有食堂，供应一餐，不设宿舍，项目年工作日为 300d，根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014)，员工用水按 45L/人·d 计，用水量为 1.125m³/d，337.5m³/a；污水排放量按照用水量的 80%计算，排放量为

0.9m³/d, 270m³/a。

综上，厂区员工生活污水及生产车间保洁废水产生量为 289.17m³/a，污染物主要是 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，经化粪池预处理后定期清掏，用作周围农田施肥，不排放周围地表水体。

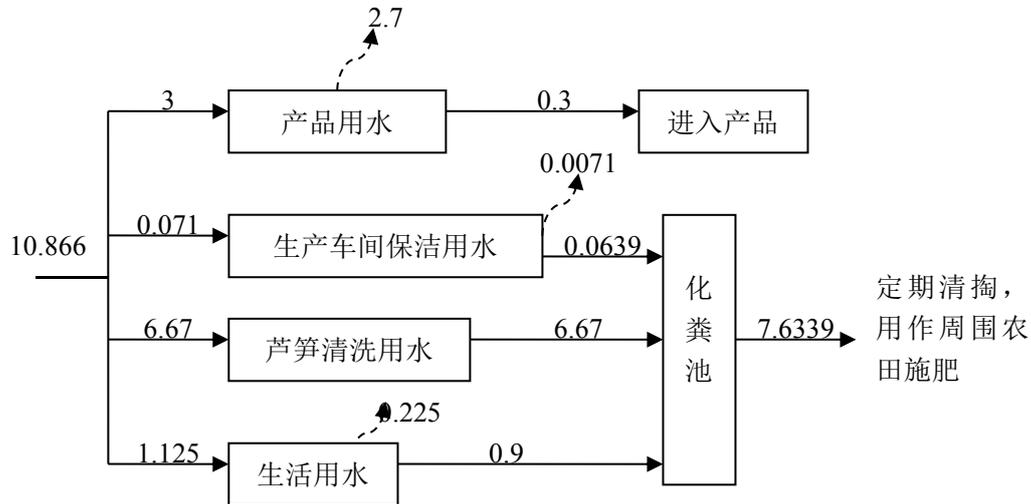


图 6 项目水平衡图 (单位: m³/d)

3、噪声

噪声主要来自和面机、熟化机、压片机、剪头机、切断机、捆扎机、包装机、封口机、风机等设备运行时产生的机械噪声，噪声源强约 70-85dB (A)。各个噪声及源强见下表。

表 5-4 项目运行期噪声产生及治理情况

噪声源	声源值 dB(A)	数量 (台)	噪声源	声源值 dB(A)	数量 (台)
和面机	75	2	混合机	70	2
熟化机	80	1	颗粒机	75	1
压片机	80	3	整料机	75	1
剪头机	70	1	脱水机	70	1
切断机	70	1	超微粉碎 碎机	80	1
捆扎机	80	1	振动筛	80	1
包装机	85	3	灌装机	80	1
封口机	80	6	风机	85	3

4、固体废物

项目营运过程中产生的固体废物主要有切条、干燥、截断过程中产生的不合格产品；包装过程中产生的废包材、热风炉炉渣和除尘灰，以及职工生活垃圾等。

(1) 切条、干燥、截断过程中产生的不合格产品

经咨询业主，烘干、截断过程中产生的不合格产品约占产量的千分之一，则本项目不合格产品产生量为 5.2t/a，经过粉碎处理后回用于生产。

(2) 包装过程中产生的废包材

包装过程中产生的废包材量约为 0.1t/a，集中收集后外售。

(3) 热风炉炉渣

本项目燃料为生物质成型燃料，其炉渣产生量约占消耗量的 20%，则炉渣量为 8t/a，由于生物质燃料灰渣中富含较多的 K、N、S、P 等无机元素，可用作农肥。

(4) 除尘器除尘灰

经计算，本项目除尘器除尘灰产生量为 13.6kg/a，可同炉渣一同收集用作农肥。

(5) 生活垃圾

本项目共有职工 25 人，年工作日 300 天，按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾的产生量为 3.75t/a，经收集后送往垃圾填埋场处理。

六、项目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)	排放浓度及排放量 (单位)
大气污染物	热风炉烟气	SO ₂	217.94mg/m ³ 、54.4kg/a	130.76mg/m ³ 、32.64kg/a
		烟尘	80.13mg/m ³ 、20kg/a	25.64mg/m ³ 、6.4kg/a
		NO _x	163.46mg/m ³ 、40.8kg/a	163.46mg/m ³ 、40.8kg/a
	调粉工序	粉尘	9.8t/a, 32.67kg/d	0.98t/a、3.267kg/d
	粉碎过筛	粉尘	0.4t/a	0.004t/a、0.0017kg/h
	食堂油烟	油烟	3.75mg/m ³ 、3.9kg/a	1.5mg/m ³ 、1.56kg/a
水污染物	厂区员工生活污水及生产车间保洁用水	废水	2289.17m ³ /a、7.6339m ³ /d	0
噪声	设备	噪声	70~85dB(A)	55~70dB(A)
固体废物	加工厂房	干燥、截断过程中产生的不合格产品	5.2t/a	经过粉碎处理后回用于生产。
		包装过程中产生的废包材	0.1t/a	集中收集后外售
		热风炉炉渣	8 t/a	用作农肥
		除尘器除尘灰	13.6kg/a	同炉渣一同收集用作农肥
		生活垃圾	3.75t/a	经收集后送往垃圾填埋场处理
<p>主要生态影响:</p> <p>该项目厂区无天然植被, 无国家重点保护的野生植物品种和野生动物种群, 项目建设不会对珍稀动植物造成影响, 不会引起物种多样性的减少以及占地范围内植被生物量损失较少。项目营运期后采取植树种草等绿化措施, 故对生态影响不大。</p>				

七、环境影响分析

施工期环境影响及防治措施分析：

1、施工期粉尘

设备安装过程中会涉及到墙体打孔，设备运输等过程，都会产生一定量的粉尘，厂房在安装设备时，在采取控制厂房封闭和洒水等措施后，可抑制粉尘扩散，对环境基本无影响。

2、噪声影响因素

本项目施工过程中各种施工机械，如运输汽车、钻孔机等均可产生较强的噪声。虽然这些施工机械噪声属于非连续性间歇排放，但由于噪声源相对集中，且多为裸露声源，故其噪声辐射范围及影响程度都较大，对此企业应加强施工设备的消声减震及防护措施，另外合理安排施工时间，合理制订施工计划和施工平面布局，必要时设施工维护，以最大限度的降低施工噪声对周围环境的影响。

3、施工期废水

本项目施工期废水主要为地面冲洗水和施工人员卫生清洁产生的生活污水，施工规模小，施工人数少，废水产生量小。该部分废水可以排入厂区内化粪池处理后定期清掏，用作周围农田施肥，不排放周围地表水体，对地表水环境影响较小。

4、施工期固体废物

施工期产生的少量建筑垃圾与生活垃圾，分类收集后由当地环卫部门统一收集处理。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

本项目厂区的大气污染物主要为热风炉烟气、破碎粉尘等。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，确定大气环境影响评价工作等级。其等标排放量计算公式见下：

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci 一采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C0i—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

C0i 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准浓度限值。

评价因子和评价标准见表 7-1，估算模型参数见表 7-2。

表 7-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (ug/m ³)	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》二级标准
NO _x	1 小时平均	250	《环境空气质量标准》二级标准
PM ₁₀	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》二级标准

表 7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	33.93
最高环境温度 (°C)		31.2
最低环境温度 (°C)		-7.8
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率 (m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离 (km)	/
	岸线方向 (°)	/

注：人口数引自《2017 年沅江市国民经济和社会发展统计公报》中的城镇人口数

根据工程分析，拟建项目主要废气污染源为热风炉烟气、破碎粉尘，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物 (PM₁₀)，排放方式均为点源，项目大气估算源强见表 7-3

表 7-3 项目大气估算源强表

污染源名称	排气量	污染物	排放情况		排放方式	排气筒高度	内径	排放温度	排放规律
			排放浓度	排放量					
热风炉	249611.2 m ³ /a	SO ₂	130.76mg/m ³	0.0326t/a	1# 排	15m	0.5	60°C	连续
		烟尘 (PM ₁₀)	25.64mg/m ³	0.0064t/a					

		NOx	163.46mg/m ³	0.0408 t/a	气筒				
破碎工序	500m ³ /h	粉尘	3.33mg/m ³	0.004t/a	2#排气筒	15m	0.5	常温	连续

经采用 EIAproA2018 软件计算，主要污染源估算模型计算结果见表 7-4。

表 7-4 主要污染源估算模型计算结果表

污染源	污染物	最大占标率 P _{max}	最大落地浓度出现距离 D _{10%}	评价等级
生物质锅炉	SO ₂	0.01	85	三级
	烟尘 (PM ₁₀)	0.00	85	
	NOx	0.02	85	
破碎工序	粉尘	0.05	12	三级

经对照等级划分表，本项目大气环境影响评价工作等级确定为三级。

1、热风炉烟气

本项目热风炉采用生物质成型燃料为燃料，该过程产生的烟气经旋风除尘器+水膜脱硫除尘设施处理后，再由 15m 排气筒排放。依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目采用估算模式 AERSCREEN 对热风炉烟气排放量进行估算作为预测结果，见表 7-5。

表 7-5 热风炉烟气环境影响预测结果表

序号	离源距离(m)	热风炉烟气各污染物					
		下风向预测浓度 C _{so2} (μg/m ³)	占标率%	下风向预测浓度 C _{pm10} (μg/m ³)	占标率%	下风向预测浓度 C _{NOx} (μg/m ³)	占标率%
1	10	6.84E-07	0	1.00E-07	0.00	5.10E-07	0
2	25	7.90E-07	0	1.16E-07	0.00	5.89E-07	0
3	50	2.27E-05	0	3.33E-06	0.00	1.69E-05	0.01
4	75	4.87E-05	0.01	7.15E-06	0.00	3.63E-05	0.01
5	85	5.30E-05	0.01	7.79E-06	0.00	3.95E-05	0.02
6	100	5.08E-05	0.01	7.46E-06	0.00	3.79E-05	0.02
7	125	4.59E-05	0.01	6.73E-06	0.00	3.42E-05	0.01
8	150	4.20E-05	0.01	6.16E-06	0.00	3.13E-05	0.01
9	175	3.69E-05	0.01	5.42E-06	0.00	2.75E-05	0.01

10	200	3.26E-05	0.01	4.79E-06	0.00	2.43E-05	0.01
11	225	3.04E-05	0.01	4.46E-06	0.00	2.27E-05	0.01
12	250	2.82E-05	0.01	4.13E-06	0.00	2.10E-05	0.01
13	275	2.59E-05	0.01	3.80E-06	0.00	1.93E-05	0.01
14	300	2.38E-05	0	3.49E-06	0.00	1.77E-05	0.01
15	325	2.18E-05	0	3.20E-06	0.00	1.62E-05	0.01
16	350	2.00E-05	0	2.94E-06	0.00	1.49E-05	0.01
17	375	1.84E-05	0	2.70E-06	0.00	1.37E-05	0.01
18	400	1.70E-05	0	2.49E-06	0.00	1.27E-05	0.01
19	425	1.57E-05	0	2.31E-06	0.00	1.17E-05	0
20	450	1.46E-05	0	2.14E-06	0.00	1.09E-05	0
21	475	1.35E-05	0	1.99E-06	0.00	1.01E-05	0
22	500	1.26E-05	0	1.85E-06	0.00	9.40E-06	0

本项目热风炉烟气各污染物中 SO₂、PM₁₀、NO_x 的最大地面浓度占标率分别为 0.01%、0%、0.02%，最远落地距离为 85m，无超标点；可直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。因此，本项目锅炉烟气的排放对周边环境空气影响较小。

2、破碎粉尘

本项目芦笋纤维粉生产工序粉碎过筛粉尘经布袋除尘器收集处理后由 15m 高排气筒达标排放。依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目采用估算模式 AERSCREEN 对破碎粉尘排放量进行估算作为预测结果。见表 7-6。

表 7-6 破碎粉尘环境影响预测结果表

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	PM10	
				下风向预测浓度 C (μg/m ³)	占标率%
1	0	0	10	1.57E-04	0.03
2	0	0	12	2.09E-04	0.05
3	0	0	25	1.22E-04	0.03
4	0	0	50	1.02E-04	0.02
5	0	0	75	7.84E-05	0.02
6	0	0	100	6.39E-05	0.01
7	0	0	125	5.57E-05	0.01
8	0	0	150	4.79E-05	0.01
9	0	0	175	4.12E-05	0.01
10	0	0	200	3.58E-05	0.01
11	0	0	225	3.16E-05	0.01
12	0	0	250	2.85E-05	0.01
13	0	0	275	2.57E-05	0.01
14	0	0	300	2.34E-05	0.01

15	0	0	325	2.14E-05	0.00
16	0	0	350	1.96E-05	0.00
17	0	0	375	1.81E-05	0.00
18	0	0	400	1.67E-05	0.00
19	0	0	425	1.55E-05	0.00
20	0	0	450	1.45E-05	0.00
21	0	0	475	1.35E-05	0.00
22	0	0	500	1.27E-05	0.00

本项目破碎粉尘的最大地面浓度占标率为 0.05%，最远落地距离为 12m，无超标点；可直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。因此，本项目破碎粉尘的排放对周边环境空气影响较小。

3、调粉工序逸散粉尘影响分析

本项目采用真空双速和面机，其进料口加盖密闭，因此只在原料进料时会产生少量粉尘，粉尘产生量为 9.38t/a，呈无组织排放，经车间内沉降后粉尘逸散量为 0.938t/a。依据导则采用估算模式对项目营运期无组织逸散粉尘进行估算作为预测结果。项目面源参数清单一览表见下表。

表 7-7 项目无组织逸散粉尘面源参数清单一览表

污染因子	评价标准 mg/m ³	排放量 t/a	面源参数 m		
			长	宽	高
粉尘 TSP	0.9	0.98	60	10	10

预测结果见表 7-6。

表 7-6 项目估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	污染源 TSP	
	下风向预测浓度 C (mg/m ³)	浓度占标率 P ₁ (%)
10	0.005885	0.65
100	0.03835	4.26
103	0.03841	4.27
200	0.03501	3.89
300	0.03272	3.64
400	0.0328	3.64
500	0.03045	3.38
600	0.02674	2.97
700	0.02316	2.57
800	0.02008	2.23
900	0.01753	1.95
1000	0.01542	1.71

1500	0.009162	1.02
2500	0.004563	0.51
下风向最大浓度	0.03841	4.27
D _{10%} (m)	103m	

本项目粉尘 TSP 最大地面浓度占标率分别为 4.27%，最远落地距离为 103m，无超标点。因此，本项目大气污染物 TSP 的排放对环境空气影响较小。

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2008)推荐的估算模式 (SCREEN3) 推荐的大气环境防护距离计算软件计算大气环境防护距离，通过计算结果可知，本项目无超标点，无需设置大气环境防护距离。

3、食堂油烟影响分析

本项目食堂配备一套处理效率不低于 60%的油烟净化设施，根据工程分析，食堂油烟经处理后，油烟浓度为 1.5mg/m³，能达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中 2mg/m³ 的最高允许排放浓度值，经处理后排放的油烟对周围环境影响较小。

二、水环境影响分析

本项目主要排水为芦笋清洗废水、厂区员工生活污水及生产车间保洁废水，约 2289.17m³/a、7.6339m³/d，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，经化粪池预处理后定期清掏，用作周围农田施肥，不排放周围地表水体。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定的注 10——“建设项目生产工艺中油废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价”。因此本项目地表水评价等级判定为三级 B。本项目位于农村地区，周边农田、山林覆盖率较高，因此厂区产生的类似生活污水产生量较小，经化粪池处理后可做到回用不外排，对评价区域地表水环境影响不大。

三、声环境影响分析

本项目的噪声来源于生产工序各个设备运行时产生的机械噪声，噪声源强约 70-85dB (A)。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，对某受声点的声压级，再叠加，即得到该点总声压级，预测公示如下：

1、点源传播衰减模式

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

式中：L_p——距声源 r 米处声压级，dB(A)；

L_{p0} ——距声源 r_0 米处的声压级, dB(A);

r ——距声源的距离, m;

r_0 ——距声源 1m;

ΔL ——各种衰减量, dB(A)。

2、多声源在某一点的影响叠加模式:

$$L_{pj} = 10 \lg \left(\sum_i^n 100.1 L_i \right)$$

式中: L_{pj} ——j 点处的总声压级, dB(A);

L_i ——i 噪声源对受声点的噪声影响值, dB(A);

n ——噪声源个数。

预测过程中, 根据实际情况, 项目噪声源按室内声源对待, 在预测车间内噪声源对车间外影响时, 车间等建筑物的隔声量按照一般建筑材料对待, 在本次预测中, 考虑设备基础减震消声、厂房等建筑物隔声和绿化隔声, 故取 ΔL 为 20~25dB(A), 本次环评取 20 dB(A)。

3、预测结果及分析

由于本项目为新建项目, 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009), 本项目噪声影响预测结果如下表所示。

表 7-7 项目厂界噪声及周边声环境敏感点影响预测结果表 单位: dB (A)

预测点位	贡献值	现状值		预测值		评价标准 dB (A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	34.68	52.1	42.1	52.18	42.82	60	50
南厂界	48.65	53.2	42.6	54.51	49.61	60	50
西厂界	43.73	49.6	39.8	50.6	45.21	60	50
北厂界	45.31	54.1	42.6	54.64	47.17	60	50
王家塘	48.32	53.5	41.2	54.65	49.09	60	50
老屋肖家	43.22	52.8	40.2	53.25	44.98	60	50

本项目营运期的噪声源主要为生产工序各个设备在生产过程中的机械噪声, 噪声级约为 70-85dB (A)。本项目经采取低噪声设备、隔声建筑等措施后, 可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。本项目工作制度为 8h, 仅昼间生产, 对周边敏感点影响较小, 本次评价要求建设单位采取如下措施:

①选用低噪声、超低噪声设备, 高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上, 同时设备之间保持间距, 避免噪声叠加影响;

②禁止夜间进行生产活动，以减少对敏感点目标的影响；

③高噪音的设备布置在车间内，生产车间墙体必须为实体墙，并设置隔声门窗，对车间采取隔声、消声、吸声等降噪措施；

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

⑤合理布局，要求将噪声较大的设备尽量往远离敏感目标一侧安装。利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度的距离衰减；

⑥加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

⑦制定环境管理制度，加强对噪声的监管力度，确保噪声达标排放。

四、固体废物影响分析

该项目产生的固废为有切条、干燥、截断过程中产生的不合格产品；包装过程中产生的废包材、热风炉炉渣和除尘灰，以及职工生活垃圾等。本项目切条、干燥、截断过程中产生的不合格产品产生量为 5.2t/a，经过粉碎处理后回用于生产；包装过程中产生的废包材量约为 0.1t/a，集中收集后外售；热风炉炉渣 8t/a，用作农肥；除尘器除尘灰产生量为 13.6kg/a，可同炉渣一同收集用作农肥；生活垃圾的产生量为 3.75t/a，经收集后送往垃圾填埋场处理。经上述措施处理后，项目固体废物均能得到合理处置，对区内及区域环境产生影响较小。

五、环境风险

环境风险是指突发性事故对环境(或健康)的危害程度。环境风险评价的目的是分析和预测建设项目潜在危险、有害因素，建设项目建设和运营期可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏以及泄漏事故引起的火灾或爆炸事故，所造成的人身安全、环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本项目涉及的原料、辅料、中间产物、最终产物包括芦笋纤维粉、面粉、食用碱、盐、水、芦笋提取液等食品原辅料以及生物质颗粒燃料等，生物质颗粒燃料属于可燃性物质，不涉及危险化学品，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ1692018）相关规定，判定本项目环境风险潜势均为 I，即本项目环境风险可开展简要分析。具体评价工作级别划分情况见表。

表 7-8 环境风险评价工程级别划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

A 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明

(1) 风险识别

①生产原料环境风险分析

通过对原材料入厂到产品出厂过程中，厂区所使用的工艺设备、原辅材料、污染物处置、污染物治理设施的分析，按照《危险化学品目录》（2015 版）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号）附录 B 以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB182182018），项目无重大环境风险源。根据项目污染物性质及控制，本项目主要风险为原辅材料及燃料储存和使用过程中有可能发生火灾事故。

②环保设施环境风险分析

本项目最大环境风险是热风炉烟气处理设施发生故障，导致烟气中的各污染因子超标排放及本项目生产过程涉及面粉等粉末状物质，因储存管理不当到处飘散在车间，污染大气环境。

(2) 环境风险防范措施

本项目主要风险为火灾事故风险，为防止发生火灾风险，应加强员工的安全教育学习，增强安全防范意识，防范措施，做到分工明确、责任到人，全面细致地做好安全工作。防范风险环境事故的关键是要避免事故的发生，因而必须建立必要的安全规章制度和保障措施，保证生产和环保设施的正常运转。（1）综合厂房及附属构筑物必须严格按《建筑设计防火规范》的要求设计和建设。（2）仓库配置专门的消防器材和设备，厂内设置消防专用池，并设专人定期检查，保证设施完好。（3）企业必须建立火灾事故应急处理措施，制定应急预案，并加强对技术工人的管理和培训，定期演练应急预案，提高安全生产和消防意识。

如果发生火灾事故，部分原辅料在火灾过程中会产生有毒有害气体，造成次生污染，从而对周围环境空气造成污染以及人员健康造成伤害。同时，若消防事故污水直排（或因处理不当部分直排）进入水体，将直接导致接纳中周围水环境恶化。

本项目拟采取的风险防范措施如下：

A、安全管理措施

建立健全安全管理体系及相应的规章制度，明确分工、职责和权限，增强企业内部各级人员的“安全意识”，对于指导企业科学、有效地控制污染事故，保护环境不受其污染，人群健康不受伤害，是十分重要的前提和手段之一。

①严格遵照国家有关的法令、法规、设计规范、操作规程进行选购、设计、施工、安装、建设。

②强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制订各项管理制度，加强日常安全检查和整改。

③普及在岗职工对有害物质的性质、毒害和安全防护的基本知识，对操作人员进行岗位规范定期培训、考核，合格者方可上岗，并加强对职工和周围人员的自我保护常识宣传。

④本项目原料贮存在厂区原料仓库；各类固废按性质（如一般工业固废、各类固废按性质（如一般工业固废、危险废物）分类贮存在固废暂存场内，并设置明显的标志，各贮存区应设立管理岗位，严格领用制度，防止危险物质外流。

B、生产风险防范措施

①各类原辅材料按要求在仓库内进行分区、分类存放，并在各类存放区设置标识，贮存仓库内不设明火和热源，仓库地面进入硬化、防渗处理。

②项目一般工业固体废物与危险废物的收集、储存、处置过程中严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定执行一般工业固体废物与危险废物的申报、收集、储存、运输、处置等规定。

③在原料输送环节上尽可能的减少人为的不安全行为，同时在运输过程中禁止与其它易燃物、易爆物拼车运输。

④制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故的发生。

C、火灾风险防范措施

加强消防安全教育培训：开展对消防设施维护保养和使用人员应进行实地演示和培训；对新员工进行岗前消防培训，经考试合格后方可上岗。

加强防火巡查检查：落实逐级消防安全责任制和岗位消防安全责任制，落实巡查检查制度，若发现存在火灾隐患，应及时整改；

加强安全疏散设施管理：企业应保持疏散通道、安全出口畅通，严禁占用疏散通道，严禁在安全出口或疏散通道上安装栅栏等影响疏散的障碍物，严禁在工作期间将

安全出口上锁。

加强消防设施、器材维护管理：派专人管理，定期巡查消防器材，保证处于完好状态。

仓库火灾风险防范措施：项目的原料、产品及产生的工业固废严禁与易燃易爆品混存；生产区尤其成品库及原料仓库，设置为禁火区，远离明火、禁烟；厂房设置防火通道，禁止在通道内堆放物品，并配备防火器材；落实责任制，生产车间、仓库应分设责任看管，确保仓库消防隐患时刻监控；如突发火灾，应立即采取急救措施，并及时向环保和消防等有关部门报告一旦发生火灾事故，迅速按预案紧急处理，并有组织收集消防废水，将消防废水导入厂区设置的消防废水池（100m³），再外运至沅江市污水处理厂进行处理。

D、制定风险事故应急预案。

综上所述，本项目生产过程中不使用相关的危险化学品，通过加强对设备的日常维修和管理，制定环保管理制度和责任制，使其在良好的情况下运行，严格按照规范操作，杜绝事故性排放。在采取环境风险防治措施后可避免或大幅度降低事故的发生率，建设单位只要严格制定相应的应急预案，配备必要的防范设施，认真落实，本项目环境风险在可接受范围内。

六、产业政策相符性

本项目属于 C14 食品制造业，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。

综上所述，本项目符合国家相关产业政策要求。

七、平面布置合理性分析

本项目位于沅江市三眼塘镇先锋村，根据现场踏勘，项目生产车间位于厂区中央偏西侧，紧邻锅炉房，生产车间集中设置调粉、熟化、压延、切条、干燥、截断及包装工序。原料及产品库紧邻生产车间位于厂区南侧，办公楼位于厂区南侧，供水间布置于厂区西南侧，项目厂区布置动静结合，靠近南侧居民敏感点布置办公区及原料产品库，生产区远离南侧居民点。厂区内部各车间设施物流、人流顺畅，可满足生产需求。

综上所述，项目各功能区清晰集中，本项目平面布局合理。

八、项目选址可行性

本项目位于沅江市三眼塘镇先锋村，利用厂区现有生产车间，新建规模为 5000t/a 的芦笋纤维粉挂面生产线一条。该厂区东侧紧邻益沅一级公路，交通便捷。

根据建设单位提供的房屋所有权证，本项目车间规划用途为工厂厂房，用地为工业用地，符合用地规划要求。经分析，本项目运营过程中主要产生废气、废水、噪声及固体废物等污染物，在采取有效的防治措施后，废气、噪声均通达标排放，废水经化粪池预处理后定期清掏，用作周围农田施肥，不排放周围地表水体，各类固废均妥善处理，对区域环境影响较小。

因此，本项目的选址是可行的。

九、项目环保投资与“三同时”验收要求及监测计划

1、项目环保投资

本项目总投资 2281 万元，其中环保投资 24.2 万元，占总投资的 1.06%，环保投资项目如下：

表 7-6 项目污染防治措施汇总及环保投资估算一览表

项目名称	主要防治措施	投资额（万元）	备注
废气	热风炉烟气收集后经旋风除尘器+水膜除尘设施处理后，再经 1 个 15m 高排气筒达标排放。	10	新增
	布袋除尘器+15m 排气筒	/	设备自带
	加强车间通风设施	5	新增
	小型油烟净化处理设备 1 套，处理效率不低于 60%	2	新增
废水	雨污分流系统	/	厂区现有
	化粪池	/	厂区现有
噪声	低噪声设备、基础减震、建筑隔声等	5	/
固体废物	垃圾桶等	0.2	新增
绿化	绿化面积 750m ²	2	新增
合计		24.2	

2、“三同时”验收要求

本项目落实“三同时”检查以及环保竣工验收的主要内容如下：

表 7-7 本项目“三同时”验收内容一览表

治理对象		环保治理措施	验收标准	监测位置	验收监测因子
废气	热风炉烟气	使用清洁能源（生物质成型燃料）	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）	/	/
		旋风除尘器+水膜除尘设施+15m 排气筒	中新建锅炉（燃煤锅炉）大气污染物排放浓度限值	排气筒进、出口	SO ₂ 、烟尘、NO _x
	芦笋纤维粉生产工序	布袋除尘器+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织监控浓度限值	排气筒进、出口	PM ₁₀
	车间粉尘	通风设施		厂界	TSP
	食堂油烟	小型油烟净化处理设备 1 套，处理效率不低于 60%	《饮食业油烟排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准	排气筒进、出口	油烟
废水	芦笋清洗废水、车间保洁废水及生活污水	化粪池	化粪池预处理后定期清掏，用作周围农田施肥	不外排	
噪声	设备噪声	低噪声设备、基础减震、建筑隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	厂界及其周边声敏感点	等效连续噪声级 dB（A）
固废	切条、干燥、截断过程中产生的不合格产品	经过粉碎处理后回用于生产	/	/	处置率 100%
	装过程中产生的废包材	集中收集后外售			处置率 100%
	热风炉炉渣和除尘器除尘灰	一同收集用作农肥	/	/	处置率 100%
	生活垃圾	经收集后送往垃圾填埋场处理	/	/	处置率 100%

3、监测计划

为了配合当地环境保护行政主管部门的管理以及保证本项目各项污染物长期稳定达标排放，特制定本监测计划，监测工作应自行监测或委托有能力的单位监测，监测结果应在监测工作完成后一个月内报环境保护主管部门。详见表 7-8。

表 7-8 环境监测计划表

项目	监测点位	监测项目	监测计划
废气	热风炉废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年一次
	破碎过筛粉尘	颗粒物	每年一次
	厂界无组织监控点	颗粒物	每年一次
噪声	厂界噪声（东、南、西、北	等效 A 声级	每季度一次

	四个方位)		
固体废物	定期检查台帐统计资料，每月统计向环保部门报告，作好固体废物的产生量、处理量、贮存量、处置量等运行记录清单		
环境空气	厂外居民敏感点	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每半年一次
环境噪声	厂外居民敏感点	等效 A 声级	每季度一次

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 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理 效果
大气污染物	热风炉烟气	SO ₂ 、烟尘、NO _x	使用清洁能源(生物质成型燃料); 旋风除尘器+水膜脱硫除尘设施+15m 排气筒	达标排放
	破碎过筛粉尘	PM ₁₀	布袋除尘器+15m 排气筒	达标排放
	车间粉尘	TSP	加强通风设施	达标排放
	食堂油烟	食堂油烟	小型油烟净化处理设备 1 套, 处理效率不低于 60%	达标排放
水污染物	芦笋清洗废水、车间保洁废水及生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池预处理后定期清掏, 用作周围农田施肥	不外排
噪声	和面机、熟化机等	噪声	低噪声设备、基础减震、建筑隔声等	达标排放
固体废物	加工车间	切条、干燥、截断过程中产生的不合格产品	经过粉碎处理后回用于生产	处置率 100%
		装过程中产生的废包材	集中收集后外售	
	热风炉	炉渣	一同收集用作农肥	
		除尘灰		
工作区	生活垃圾	统一收集后, 定期清理外运		
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>本项目厂区无天然植被, 无国家重点保护的野生植物品种和野生动物种群, 项目建设不会对珍稀动植物造成影响, 不会引起物种多样性的减少以及占地范围内植被生物量损失较少。今后企业运营过程中, 应加强厂区内外的绿化建设和保护。</p>				

九、结论与建议

一、项目概况

湖南博大天能实业股份有限公司投资 2281 万元,利用厂区现有生产车间,实施“湖南博大天能实业股份有限公司**食品加工**建设项目”,主要产品有富硒芦笋面条系列产品、芦笋果蔬纤维粉系列产品、各类营养代餐粉、压片糖果以及芦笋饮料等。本项目实施后,既提高芦笋的综合利用率,又将充分带动当地农民脱贫致富,推动地方经济发展,维护当地的社会稳定。

根据《产业结构调整指导目录(2011年本,2013修正)》,本项目属于 C14 食品制造业,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、建设项目所在地环境质量现状评价结论

本项目位于沅江市三眼塘镇先锋村,根据沅江市生态环境局环境空气自动监测子站的自动监测数据,2018年沅江市城区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧等污染物年平均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准浓度限值,可吸入颗粒物和细微颗粒物年均浓度超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准浓度限值。项目所在区域为环境空气不达标区。

同时,经类比 2017年6月5日《沅江市东风建材有限责任公司改扩建项目环境影响报告表》中的区域环境现状监测数据及本项目现场噪声监测结果可知,项目所在地地表水体以及环境噪声等环境要素均满足相应的环境质量标准要求,项目所在地周围环境质量现状良好,适合项目建设。

三、项目环境影响评价结论

1、废气

本项目采用清洁能源生物质成型燃料,经估算热风炉烟气经旋风除尘器+水膜除尘设施处理后,再经 1 个 15m 高排气筒达标排放。其各污染物排放浓度均可满足《**锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)**中表 3 大气污染物特别排放限值中**燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值**。经预测分析,本项目热风炉烟气各污染物中 SO₂、PM₁₀、NO_x 的最大地面浓度占标率分别为 0.01%、0%、0.02%,最远落地距离为 85m,无超标点。因此,本项目大气污染物的排放对环境空气影响较小。芦笋纤维粉生产线破碎

过筛工序污染物 PM₁₀ 最大地面浓度占标率分别为 0.05%，最远落地距离为 12m，无超标点。因此，本项目大气污染物的排放对环境空气影响较小

经预测，本项目车间无组织逸散粉尘 TSP 最大地面浓度占标率分别为 4.27%，最远落地距离为 103m，无超标点。因此，本项目逸散粉尘 TSP 的排放对环境空气影响较小。经计算可知，本项目无超标点，无需设置大气环境保护距离。

本项目食堂配备一套处理效率不低于 60%的油烟净化设施，根据工程分析，食堂油烟经处理后，油烟浓度为 1.5mg/m³，能达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中 2mg/m³ 的最高允许排放浓度值，经处理后排放的油烟对周围环境影响较小。

2、废水

本项目主要废水为芦笋清洗废水、厂区员工生活污水及生产车间保洁废水，约 2289.17m³/a、7.6339m³/d，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，经化粪池预处理后定期清掏，用作周围农田施肥，不排放周围地表水体，对评价区域地表水环境影响不大。

3、噪声

本项目的噪声来源于生产工序各个设备运行时产生的机械噪声，噪声源强约 70-85dB (A)。经预测本项目经采取低噪声设备、隔声建筑等措施后，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。本项目工作制度为 8h，仅昼间生产，对周边敏感点影响较小。

4、固体废物

本项目切条、干燥、截断过程中产生的不合格产品产生量为 5.2t/a，经过粉碎处理后回用于生产；包装过程中产生的废包材量约为 0.1t/a，集中收集后外售；热风炉炉渣 8t/a，用作农肥；除尘器除尘灰产生量为 13.6kg/a，可同炉渣一同收集用作农肥；生活垃圾的产生量为 3.75t/a，经收集后送往垃圾填埋场处理。经上述措施处理后，项目固体废物均能得到合理处置，对区内及区域环境产生影响较小。

四、总量控制

本项目不设水污染物总量，大气污染物总量指标建议为：烟尘 0.0064t/a、SO₂0.0326t/a、NO_x0.0408t/a。其中，SO₂、NO_x 总量指标需由企业到排污权储备交易机构购买。

五、环境制约因素

本项目无明显环境制约因素。

六、项目建设总体评价结论

本项目符合国家产业政策，选址和平面布局合理。在落实本次环评提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物可实现达标排放，固体废物可达到有效利用或处置，生态环境能够得到有效保护，项目营运对周边环境及其环境保护目标的影响较小，能够满足环境功能规划要求。因此从环境保护角度而言，本项目建设是可行的。

七、建议

为进一步保障建设项目对评价区域的环境影响控制在环境允许范围内，本报告还对建设单位提出以下建议：

1、认真落实本报告提出的各项环境保护控制措施，并抓好各项环保设施的运行和管理工作，保障环保设施的运行效果。

2、加强管理，建立科学、合理、安全、保障的管理体系，杜绝各类环境安全事故发生。

3、完善和加强环境管理的规章制度，对各项环保措施定期检查，保证其正常运转。

4、定期对员工进行安全生产与操作知识培训，制定严格的操作规程，做好生产过程中各个环节的安全控制，保证生产安、防止意外事故发生。