

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 糕点、其他方便食品生产项目

建设单位: 江苏康味嘉食品有限公司

编制日期: 2021年4月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	糕点、其他方便食品生产项目		
项目代码	2020-320681-14-03-*****		
建设单位联系人	**	联系方式	138****2756
建设地点	江苏省南通市启东市惠萍镇兴惠街199号		
地理坐标	(121度44分55.320秒, 31度46分3.360秒)		
国民经济行业类别	[C1411]糕点、面包制造、 [C1419]饼干及其他焙烤食品制造、[C1439]其他方便食品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业21、方便食品制造143
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	启东市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	启行审备[2020]185号
总投资（万元）	10500	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	0.38	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	9410.91
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目为[C1411]糕点、面包制造、[C1419]饼干及其他焙烤食品制造、[C1439]		

其他方便食品制造，产品为面包、蛋糕、饼干、粽子、月饼、锅巴、八宝饭、青团、馒头和烧麦，不属于《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉有关条款的决定》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录2012年本》（苏政发[2013]9号）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183号）、《省政府办公厅转发省经济和信息化委发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118号）、《南通市工业结构调整指导目录》中的限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家和地方的产业政策。

2、选址及用地规划相符性分析

本项目位于启东市惠萍镇兴惠街199号，根据企业不动产权证书（苏（2020）启东市不动产权第0014709号），项目用地为工业用地，地块交通便利、地势平整、水电供应条件良好。不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制和禁止用地项目、不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制和禁止用地项目。项目建设符合启东市经济发展规划。

3、“三线一单”相符性分析

（1）生态环境保护红线

项目选址位于启东市惠萍镇兴惠街199号，对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），距离本项目最近的国家级生态红线保护区为启东长江口（北支）湿地省级自然保护区。项目距启东长江口（北支）湿地省级自然保护区实验区距离约8.5km，因此，项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》的要求。

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号），距离本项目最近的省级生态空间管控区域为启东长江口（北支）湿地省级自然保护区。启东长江口（北支）湿地省级自然保护区总面积214.91km²，主导生态功能为生物多样性保护。本项目距离其约8.5km，不在生态空间管控区范围内。项目建设符合江苏省生态空间管控区域规划要求。

根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号），《市政府关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（通政办规〔2021〕4号），本项目位于一般管控单元。本项目废水厂内

预处理达接管标准后经市政污水管网排入启东市江海污水处理厂集中处理；各类废气经有效处理后达标排放；设备运行噪声采取隔声减振措施后达标排放；固废实现零排放。运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

因此，本项目与《江苏省国家级生态保护红线规划》、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号文）、《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）、《市政府关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（通政办规〔2021〕4号）相符。

（2）环境质量底线相符性

根据《2019年启东市环境监测年鉴》中公开的监测数据，项目所在地大气环境均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；根据（2018）启测（综合）字第（146）号检测报告，项目周边二效河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；根据南通市启测环境检测技术有限公司对项目所在地的噪声监测数据，声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目建成后，废气、废水、噪声及固废均有效处置，对周边环境影响较小，不会降低所在地的环境功能质量，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线相符性

本项目属[C1411]糕点、面包制造、[C1419]饼干及其他焙烤食品制造、[C1439]其他方便食品制造，所使用的能源主要为水、天然气、电能等，物耗及能耗水平较低。项目所选工艺设备选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，降低了产品的损耗率，减少了原料的用量和废物的产生量，减少了物流运输次数和运输量，节省了能源。

本项目建设符合资源利用上线的要求。

（4）负面清单相符性

对照《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规〔2020〕1880号）、《南通市建设项目环境准入暂行规定》，本项目不涉及负面清单所列项目，因此符合区域负面清单的要求。

对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136号），本项目不属于其中明令禁止的落后、过剩产能项目，不占用生态

保护红线，符合负面清单的控制要求。

综上所述，项目的建设符合“三线一单”要求。

4、与“两减六治三提升”专项行动相符性分析

①与省政府办公厅关于印发江苏省《两减六治三提升专项行动方案》的通知（苏政办发[2017]30号）相符性分析

2017年底前，10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代；2019年底前，35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉全部实现超低排放，其余燃煤锅炉全部达到特别排放限值。除公用热电联产外禁止新建燃煤供热锅炉。建立全省统一编号的燃煤锅炉清单，逐一明确整治方案，限期实施关停淘汰、清洁能源替代或超低排放改造，逐级落实责任主体。扩大天然气利用，鼓励发展天然气分布式能源，大力开发风能、太阳能、生物质能、地热能，安全高效发展核电。

本项目锅炉和隧道炉燃料均为管道天然气，为清洁能源，燃烧废气通过排气筒排放，因此，符合《两减六治三提升专项行动方案》（苏政办发[2017]30号）要求。

②与《市政府办公室关于印发南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（通政办发[2017]55号）相符性

2019年底前，对全市35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，65蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉全部实现超低排放，其他燃煤锅炉全部达到特别排放限值要求。

本项目锅炉燃料为管道天然气，为清洁能源，采用低氮燃烧后通过排气筒排放；因此，符合《“两减六治三提升”专项行动方案》（通政办发[2017]55号）要求。

③与市政府办公室关于印发启东市“两减六治三提升”专项行动工作方案的通知（启政办发〔2017〕60号）相符性

（一）分类整治燃煤锅炉：推进区域集中供热，禁止新建燃煤供热锅炉，2019年底前，对全市35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，65蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉全部实现超低排放，其他燃煤锅炉全部达到特别排放限值要求。其中，2017年底前，10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，鼓励对10蒸吨/小时以上燃煤锅炉提前实施淘汰或清洁能源替代。（二）稳步扩大天然气利用。充分利用广汇能源天然气资源，不断扩大天然气利用规模。进一步

推进天然气管道互连互通，加快支线管道建设，完善天然气管道运输体系。积极推进大唐天然气热电联产、华峰超纤天然气分布式能源等项目。

本项目锅炉和隧道炉燃料均为管道天然气，为清洁能源，燃烧废气通过排气筒排放，因此，符合《两减六治三提升专项行动方案》（启政办发〔2017〕60号）中要求。

5、与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相符性

加大不达标工业炉窑淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉，加大化肥行业固定床间歇式煤气化炉整改力度；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心；禁止掺烧高硫石油焦。项目锅炉和隧道炉等设备使用天然气等清洁能源，符合江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知（苏政发【2018】122号）。

6、与《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2020]62号）相符性

对照《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2020]62号）：（十二）深入开展锅炉、炉窑综合整治。依法依规加大燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施淘汰整治力度。2020年底前，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉基本淘汰，每小时65蒸吨及以上燃煤锅炉完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造。在保证电力、热力供应前提下，30万千瓦及以上热电联产机组供热半径15公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电完成关停整合。

落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求，实施工业炉窑大气污染综合治理。加快淘汰落后产能，依法关停不达标工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代。依法取缔燃煤热风炉；基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；加快推动铸造行业5吨/小时以下短炉龄冲天炉改为电炉，鼓励铸造行业10吨/小时及以下冲天炉改为电炉；加快推动岩棉等行业冲天炉改为电炉；依法全面淘汰砖瓦轮窑等落后产能；依法淘汰一批化肥行业固定床间歇式煤气发生炉；淘汰炉

	<p>膛直径3米以下燃料类煤气发生炉。2020年底前，江苏省全部关停烧结砖瓦轮窑和年产能3000万块及以下的隧道窑生产线。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造等重点行业无组织排放治理，生产工艺产尘点（装置）采取密闭、封闭或设置集气罩等措施，粉状物料等采用密闭、封闭等方式储存和输送，2020年12月底前，各省（市）完成一轮无组织排放排查整治。</p> <p>本项目锅炉和隧道炉燃料均为管道天然气，为清洁能源，燃烧废气通过排气筒排放，因此，本项目的建设符合《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2020]62号）。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

1、项目概况

江苏康味嘉食品有限公司成立于2019年3月25日，注册地址为启东市惠萍镇兴惠街199号，主要从事糕点、其他方便食品、速冻食品加工和销售，成立至今未进行过生产加工，故企业不存在未批先建现象。

江苏康味嘉食品有限公司决定投资10500万元，在启东市惠萍镇海鸿村征地9410.91平方米新建厂房，总建筑面积约20460平方米，购置搅拌机、成型机、隧道炉、蒸煮锅、包装机等设备，主要从事面包、蛋糕、饼干、月饼、粽子、锅巴、八宝饭、青团、馒头、烧麦等食品的生产，本项目实施后，将形成年产面包300吨、蛋糕200吨、饼干200吨，粽子1500吨、月饼1500吨、锅巴10吨、八宝饭50吨、青团30吨、馒头150吨、烧麦50吨的生产能力。项目于2020年6月17日获得启东市行政审批局下发的《江苏省投资项目备案证》（启行审备[2020]185号，项目代码：2020-320681-14-03-516815）。

2、主要产品及产能情况

表2-1 建设项目产品方案

序号	工程内容（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计能力/a	设计年生产时间
1	面包生产线	面包	300t/a	3000h/300d
2	蛋糕生产线	蛋糕	200t/a	3000h/300d
3	饼干生产线	饼干	200t/a	3000h/300d
4	粽子生产线	粽子	1500t/a	3000h/300d
5	月饼生产线	广式月饼、苏式月饼	1500t/a	900h/90d
6	锅巴生产线	锅巴	10t/a	3000h/300d
7	八宝饭生产线	八宝饭	50t/a	3000h/300d
8	糕团生产线	青团	30t/a	300h/30d
9	馒头生产线	馒头	150t/a	3000h/300d
10	烧麦生产线	烧麦	50t/a	3000h/300d

注：其中青团和月饼为季节性产品，本项目青团生产时间为1个月，共30天；月饼生产时间为3个月，共90天。

表2-2 项目主要经济技术指标

项目	数值	说明
总用地面积	9410.91m ²	--
总建筑面积	20460m ²	--
其中	车间一	2826m ² 六层，H<24m
	车间二	17541.44m ² 四层，H<24m
	门卫、厕所等	92.56m ² --

建设内容

容积率	2.175	--
建筑密度	51.3%	--
绿地率	4.2%	--
停车位	84辆	--

3、设备清单

本项目主要生产设备见表2-3。

表2-3 项目主要设备清单一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量（台/套）	备注
1	搅拌机	TJ	14	/
2	月饼成型线	90型	20	/
3	锅巴生产线	0.6*8.5	2	/
4	隧道炉	/	6	/
5	枕式包装机	SL-280	14	/
6	锅炉	2t/h	1	/
7	杀菌釜	/	3	/
8	真空包装机	/	5	/
9	蒸炼机	/	2	/
10	切片机	/	2	/
11	切丁机	/	2	/
12	蒸煮锅	/	5	/

4、项目原辅材料消耗、理化性质、物料平衡及元素平衡

(1) 原辅材料消耗表

表2-4 项目主要原辅材料一览表

产品	序号	原辅材料名称	主要成分/规格	年耗量（t/a）	来源及运输方式
粽子	1	糯米	/	1320	国内、汽车运输
	2	粽叶	/	10	国内、汽车运输
	3	调味料	鸡精、白糖、食用盐、酱油等	20	国内、汽车运输
	4	各种肉类	/	35	国内、汽车运输
	5	蛋黄	/	45	国内、汽车运输
	6	蜜枣	/	45	国内、汽车运输
	7	花生	/	5	国内、汽车运输
	8	其他米类	高粱米、血糯米、薏米、小米等	10	国内、汽车运输
	9	各种豆类	/	10	国内、汽车运输
月饼	1	小麦粉	/	150	国内、汽车运输

	2	白糖	/	150	国内、汽车运输
	3	色拉油	/	195	国内、汽车运输
	4	果仁	葵花籽仁、西瓜子仁、花生仁、核桃仁	5	国内、汽车运输
	5	馅料	莲蓉馅、豆沙馅、五仁馅等	500	国内、汽车运输
	6	糖冬瓜条	/	200	国内、汽车运输
	7	糖橘饼	/	200	国内、汽车运输
	8	糖玫瑰	/	50	国内、汽车运输
	9	糖桂花	/	50	国内、汽车运输
	10	自来水	/	30	自来水管网
	青团	1	糯米粉	/	20
2		馅料	豆沙、蛋黄、肉松等	5	国内、汽车运输
3		艾草粉	/	0.1	国内、汽车运输
4		自来水	/	5	自来水管网
锅巴	1	大米	/	10	国内、汽车运输
	2	干撒料	五香粉、辣椒粉、胡椒粉等	0.02	国内、汽车运输
面包	1	小麦粉	/	150	国内、汽车运输
	2	白糖	/	100	国内、汽车运输
	3	色拉油	/	50	国内、汽车运输
	4	酵母粉	/	0.02	国内、汽车运输
	5	自来水	/	30	自来水管网
蛋糕	1	小麦粉	/	70	国内、汽车运输
	2	白糖	/	70	国内、汽车运输
	3	鸡蛋液	/	60	国内、汽车运输
	4	自来水	/	13	自来水管网
饼干	1	小麦粉	/	120	国内、汽车运输
	2	白糖	/	40	国内、汽车运输
	3	色拉油	/	40	国内、汽车运输
	4	食用盐	/	0.1	国内、汽车运输
八宝饭	1	糯米	/	35	国内、汽车运输
	2	豆沙	/	2	国内、汽车运输
	3	枣泥	/	2	国内、汽车运输
	4	果脯	/	0.4	国内、汽车运输
	5	莲心	/	0.1	国内、汽车运输
	6	米仁	/	0.4	国内、汽车运输
	7	白糖	/	10	国内、汽车运输
	8	猪板油	/	0.1	国内、汽车运输
馒头	1	小麦粉	/	80	国内、汽车运输

	2	酵母粉		0.02	国内、汽车运输
	3	各种肉类	/	35	国内、汽车运输
	4	馅料	豆沙、枣泥等	30	国内、汽车运输
	5	调味料	鸡精、食用盐、酱油等	5	国内、汽车运输
	6	自来水	/	40	自来水管网
烧麦	1	糯米	/	40	国内、汽车运输
	2	调味料	鸡精、食用盐、酱油等	2	国内、汽车运输
	3	各种肉类	/	5	国内、汽车运输
	4	小麦粉	/	5	国内、汽车运输
	5	自来水	/	2	自来水管网

表2-6 污染物排放相关物质及元素汇总表

序号	来源	物质/元素	污染因子	产污环节	排放去向
1	天然气	甲烷	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	燃烧	FQ-1排气筒
2	天然气	甲烷	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	燃烧	FQ-2排气筒
3	色拉油	植物油	油烟	油炸	FQ-3排气筒
4	小麦粉	小麦粉、大麦粉	颗粒物	投料搅拌	配料搅拌车间

5、项目工程组成

本项目主要建设情况见下表。

表2-7 建设项目组成一览表

类别	建设名称	建设内容及规模	备注
主体工程	1#车间	建筑层数6F，占地面积455.94m ² ，建筑面积2826m ²	位于厂区南侧，1、2两层为食堂，其余楼层为办公室和客户休息室
	2#车间	建筑层数4F，占地面积4347.64m ² ，建筑面积17541.44m ²	1层建有冷库、冷却间、杀菌间、包装间、外包间、内包间、成品间、原辅料贮存区和成品贮存区等。主要设备有灭菌釜、包装机等。
			2层主要生产粽子、馒头、烧麦、八宝饭、青团等。建有原料库、包装间、冷冻间、冷却间、蒸煮间、风淋室、更衣室、办公室、配料间、腌制间、切片间、解冻间、冷库、御冷间、洗叶间、洗米间、操作台等。主要设备有蒸煮锅、蒸炼机、包装机、切片机、切丁机等。
			3层主要生产面包、蛋糕、饼干、锅巴等。建有配料间、和面间、成型间、

			烘烤间、冷却间、包装间、成品间等。主要设备有搅拌机、成型机、隧道炉、包装机等。	
			4层主要生产月饼、饼干等糕点。建有配料间、和面间、成型间、烘烤间、冷却间、包装间、成品间等。主要设备有搅拌机、成型机、隧道炉、包装机等。	
贮运工程	原料储存区	面积约1000m ²	汽车运输，储存原料，位于车间二	
	产品储存区	面积约1000m ²	汽车运输，储存产品及半成品，位于车间二	
	停车场	84个停车位	分散于厂区内部，用于职工和运输车辆的停靠。	
公用工程	给水	6429t/a	市政自来水管网	
	排水	4698t/a	送启东市江海污水处理厂	
	供电	20万kw·h/a	利用区域电网供电	
	供天然气	20万m ³	市政天然气管道供应	
	制冷	供冷机制为R22，冷库面积约800平方米	用于冷库、冷冻室等；厂房不设置制冷剂储存室，需添加时销售厂家运送并充料，即买即用	
环保工程	废气处理	锅炉燃烧废气	低氮燃烧器+25m高FQ-1排气筒直排	达标排放
		隧道炉天然气燃烧废气	15m高FQ-2排气筒直排	达标排放
		锅巴油炸油烟	1套静电油烟净化装置+15m高FQ-3排气筒（收集效率100%，处理效率75%）	达标排放
	废水处理	生活废水	20m ³ 化粪池两个，总容积40m ³	厂内预处理后经市政污水管网排入启东市江海污水处理厂集中处理，最终达标尾水排入长江
		隔油池	2m ³ 隔油池一个	
		生产废水	污水处理装置1套，处理能力：20t/d	
	噪声处理		厂房隔声、减震措施降噪20-30dB(A)	厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类
	固废处理	一般固废	一般固体废物暂存场（仓库）20m ²	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定要求
		生活垃圾	生活垃圾收集桶若干只	交环卫部门清运处置
6、项目用排水平衡				

建设项目水量平衡图见图2-1。

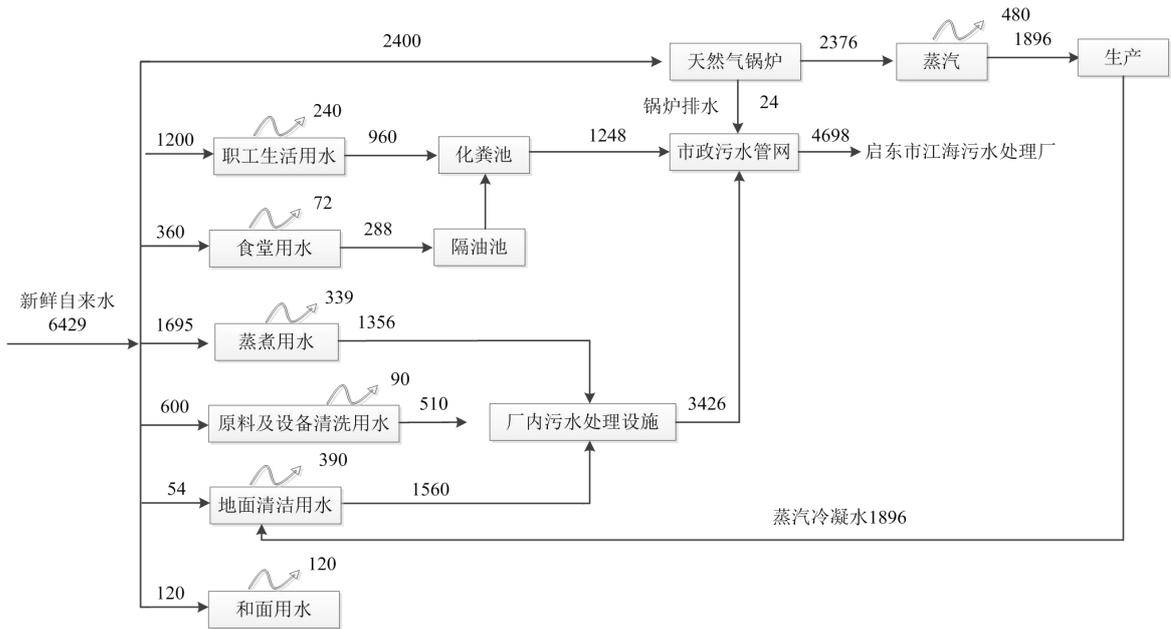


图2-1 本项目水平衡图 t/a

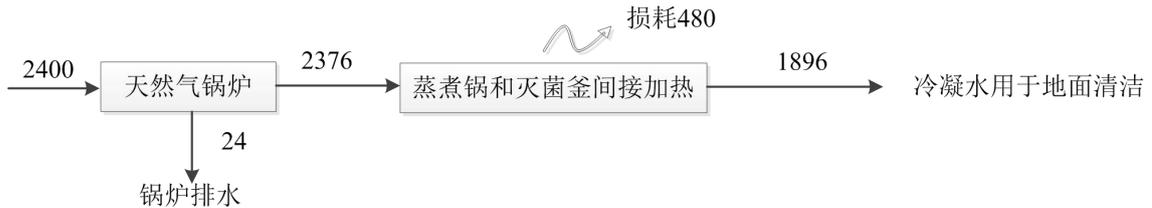


图2-2 本项目蒸汽平衡图(t/a)

5、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目员工80人，厂内设有小型职工食堂，不设住宿。

工作制度：年工作天数300天，一班制，每班10小时，年工作为3000小时。

6、厂区平面布置情况

本项目位于启东市惠萍镇兴惠街199号，厂区东侧为海滨东方城（在建小区），西侧为在建厂房，北侧为南通吉固建设工程配套有限公司，南侧为惠民西路，过路为海鸿村十四组居民，最近的敏感保护目标为东侧的在建小区，距离本项目约5米。厂区呈矩形状，设置两个出入口，位于厂区南侧。项目主要分为两个车间，南面的车间一主要设有办公室、食堂和客户休息区；北面的车间二为本次主要的生产车间，1层建有冷库、冷却间、杀菌间、包装间、外包间、内包间、成品间、原辅料贮存区和成品贮存区等；2层主要生产粽子、馒头、烧麦、八宝饭、青团等。建有原料库、包装间、冷冻间、冷却间、蒸煮间、风淋室、更衣室、办公室、配料间、腌制间、切片间、解冻间、冷库、御冷间、洗叶间、洗米间、操作台等；3层主要生产面包、蛋糕、饼

干、锅巴等。建有配料间、和面间、成型间、烘烤间、冷却间、包装间、成品间等；4层主要生产月饼、饼干等糕点。建有配料间、和面间、成型间、烘烤间、冷却间、包装间、成品间等。锅炉房位于厂区西北角，一般固废库位于车间二一层东侧。

项目具体地理位置见附图1，周边土地利用概况及环境保护目标见附图2，厂区车间平面布置见附图3，生产车间功能布局见附图4-1~4-4。

本项目产品为面包、蛋糕、饼干、月饼、粽子、八宝饭、锅巴、青团、馒头、烧麦等，具体生产工艺如下：

1、项目面包生产工艺流程及产污节点图

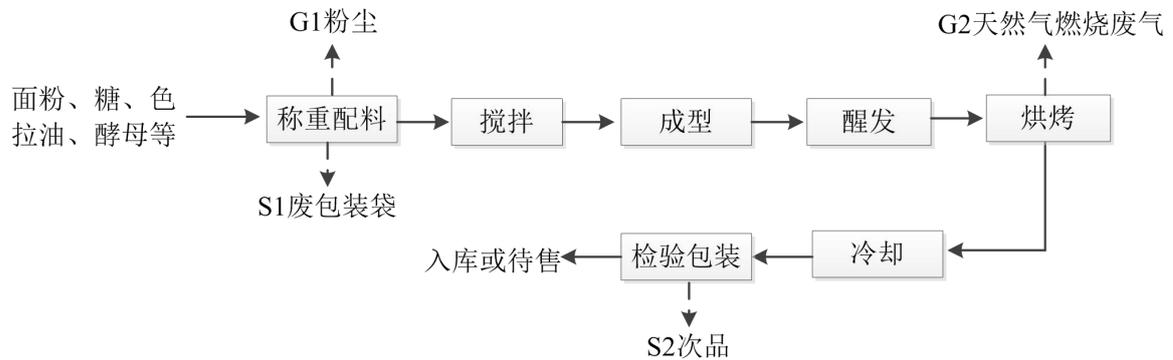


图2-3 面包生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

先将原料（面粉、色拉油、糖、酵母等）进行称量、配置，然后将配制好的原料按规定的先后顺序加入至和面机揉制。将搅拌好的面团进行分割，制作成规定形状、规定重量后，摆在模具或者烤盘内。成型后的面包放置在规定温度和湿度的醒发室内醒发一定时间，醒发后的半成品放入隧道炉烘烤（项目隧道炉采用天然气作为燃料），8-15分钟即可。烘烤完的面包主要为自然冷却，根据季节变化可以采取其他冷却方式，如空调冷却。冷却后用包装机对合格的面包用食品级的塑料袋进行包装。

产污环节：此工序会产生G1配料粉尘、G2天然气燃烧废气、S1废包装袋、S2次品。

2、项目蛋糕生产工艺流程及产污节点图

工艺流程和产排污环节

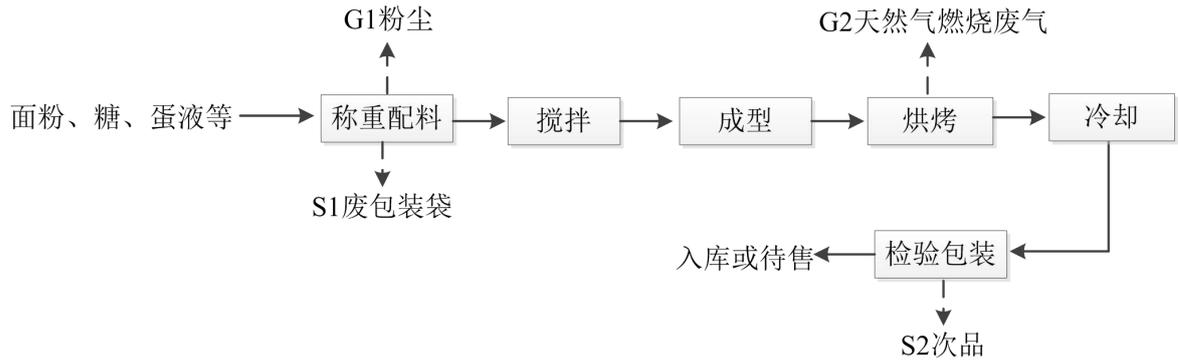


图2-4 蛋糕流程及产污节点图

工艺流程简述：

将原辅材料（蛋液、面粉、白糖等）按配方的用量进行称重后待用。然后将原料加入搅拌机中搅拌直到没有颗粒为止。搅拌完成后的半成品置于成型机中造型，然后将成型的料胚放入隧道炉烘烤（项目隧道炉采用天然气作为燃料）8-15分钟即可。烘烤完的蛋糕主要为自然冷却，根据季节变化可以采取其他冷却方式，如空调冷却。冷却后用包装机对合格的蛋糕用食品级的塑料袋进行包装。

产污环节：此工序会产生G1配料粉尘、G2天然气燃烧废气、S1废包装袋、S2次品。

3、项目饼干生产工艺流程及产污节点图

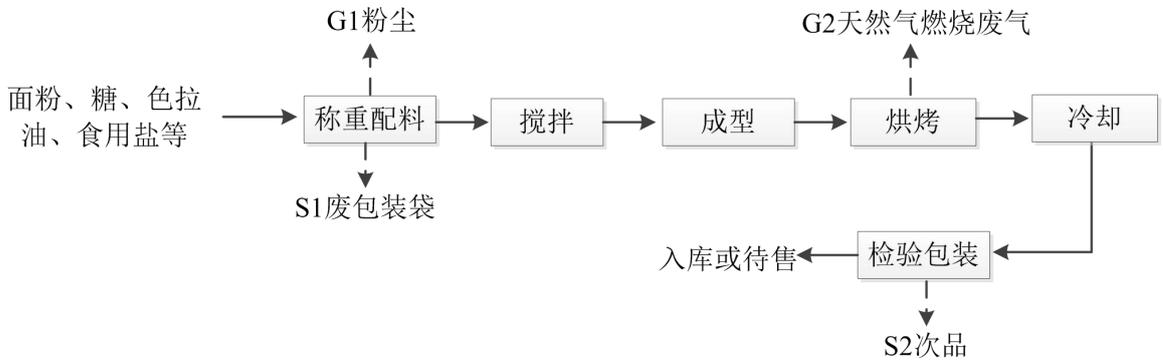


图2-5 饼干流程及产污节点图

工艺流程简述：

将原辅材料（面粉、白糖、食用盐、色拉油等）按配方的用量进行称重后待用。然后将原料加入搅拌机中搅拌揉制。搅拌完成后的半成品置于成型机中造型，然后将成型的料胚放入隧道炉烘烤（项目隧道炉采用天然气作为燃料）8-15分钟即可。烘烤完的饼干自然冷却至室温后用包装机对合格的饼干用食品级的塑料袋进行包装。

产污环节：此工序会产生G1配料粉尘、G2天然气燃烧废气、S1废包装袋、S2次品。

4、项目月饼生产工艺流程及产污节点图

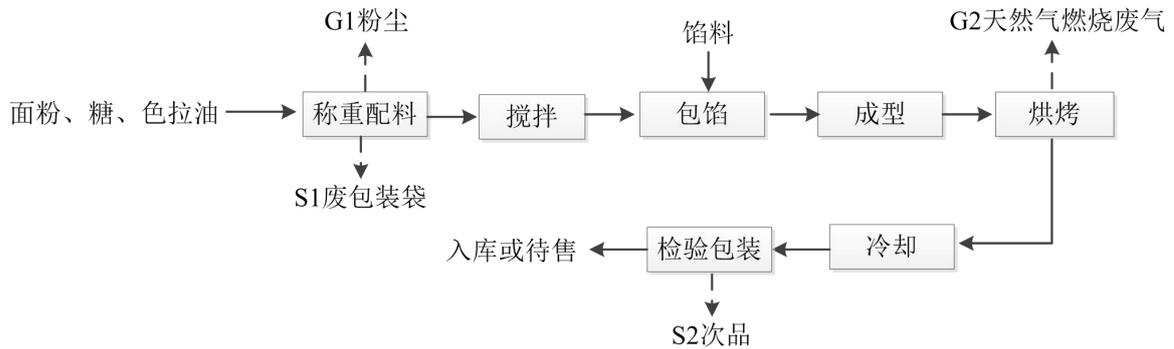


图2-6 月饼流程及产污节点图

工艺流程简述：

将原辅材料（面粉、白糖、色拉油等）按配方的用量进行称重后待用，然后将原料加入搅拌机中搅拌揉制。和面后将面团进行分块、称量、搓圆、整形和装盘等加工成一定形状的面团胚。将分切好的面团里面包入外购的馅料，再进行搓圆，然后将面团半成品置于成型机中造型。将成型的料胚放入隧道炉烘烤（项目隧道炉采用天然气作为燃料）8-15分钟即可。烘烤完的月饼主要为自然冷却，根据季节变化可以采取其他冷却方式，如空调冷却。冷却后用包装机对合格的月饼用食品级的塑料袋进行包装。

产污环节：此工序会产生G1配料粉尘、G2天然气燃烧废气、S1废包装袋、S2次品。

5、项目粽子生产工艺流程及产污节点图

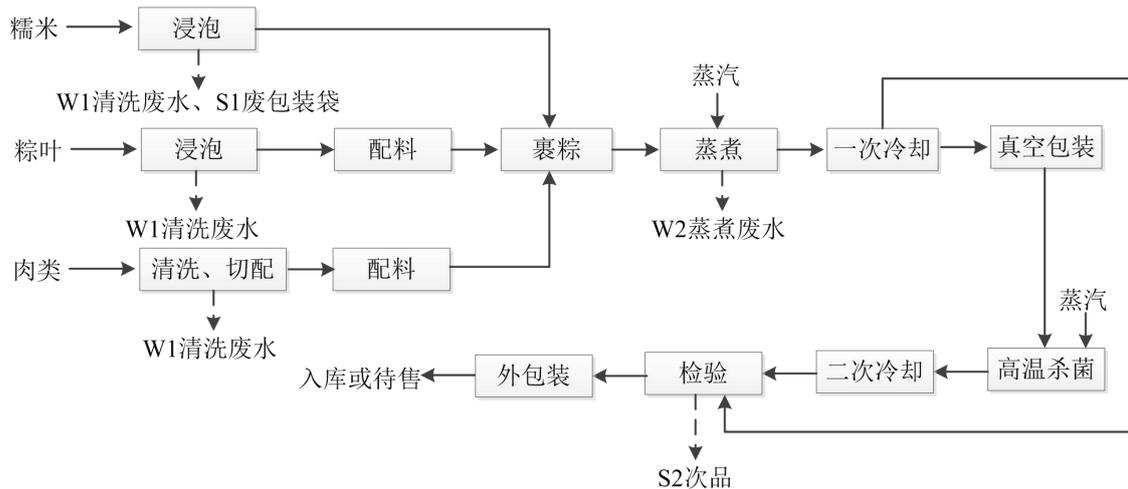


图2-7 粽子流程及产污节点图

工艺流程简述：

外购上等合格糯米、粽叶，首先糯米进行浸泡清洗后沥干，肉类进行清洗、切配，粽叶进行浸泡后备用，然后糯米、肉类、蛋黄等馅料进行配料，配好后裹制成型，再

将包好的粽子放在蒸煮锅内蒸煮60~80min，蒸汽间接加热，将粽子煮熟，再将粽子自然冷却至室温，其中散装产品冷却后直接检验包装出货，其余进行真空包装、高温杀菌，杀菌使用高压灭菌釜，120℃±5℃灭菌30~40分钟后出锅，以延长粽子保质期，再进行二次冷却降温，最后检验、外包装、入库。项目蒸煮、高温杀菌均使用蒸汽，蒸汽由厂内燃气锅炉提供。

产污环节：此工序会产生W1清洗废水、W2蒸煮废水、S1废包装袋、S2次品。

6、项目锅巴生产工艺流程及产污节点图

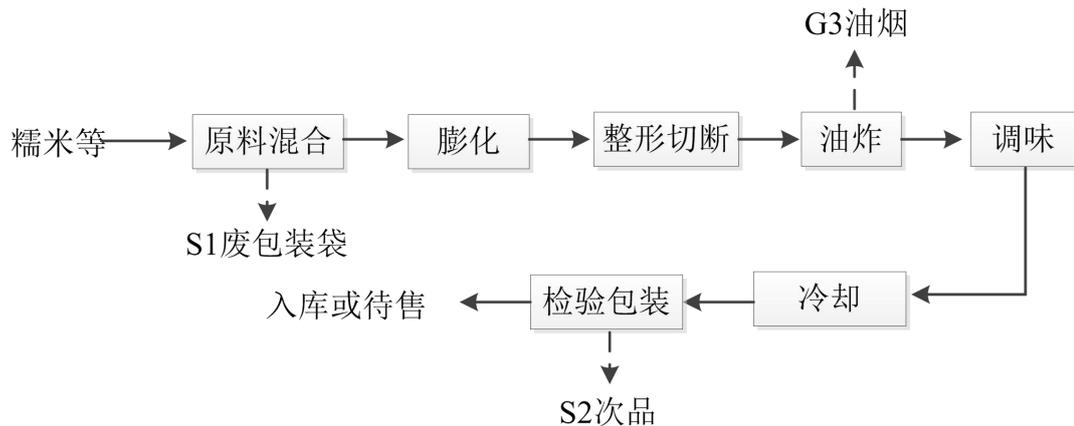


图2-8 锅巴流程及产污节点图

工艺流程简述：

本项目锅巴采用自动化锅巴生产线进行生产，设备首先将糯米等原料进行混合，然后进行膨化，整形切断后由输送机送至油炸脱油机内进行油炸，然后由提升机送入调味机内进行调味，冷却后的锅巴送入包装间进行包装入库。

产污环节：此工序会产生G3油烟废气、S1废包装袋、S2次品。

7、项目八宝饭生产工艺流程及产污节点图

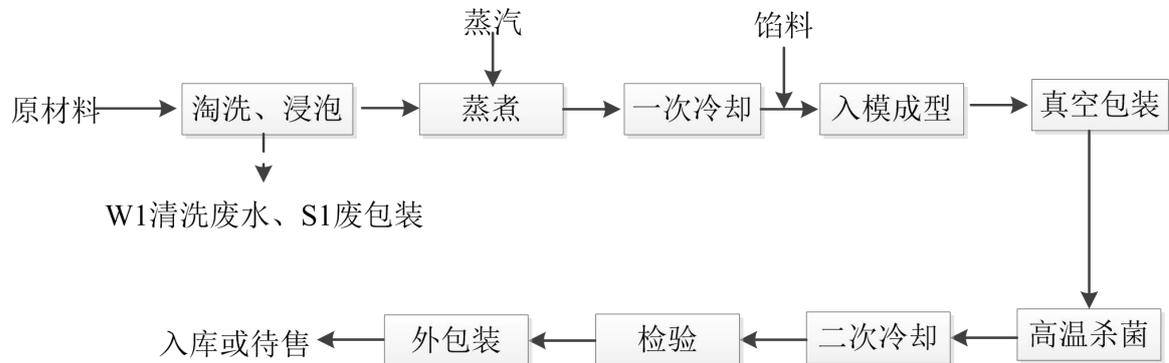


图2-9 八宝饭流程及产污节点图

工艺流程简述：

首先原材料米类、豆类进行淘洗、浸泡，然后蒸煮锅进行蒸煮，最后自然冷却至

室温，将米料、馅料入模成型后进行真空包装、高温杀菌，杀菌温度控制在120~125℃，时间为55±10min，以延长八宝饭保质期，再进行二次冷降温，最后检验、外包装、入库。

产污环节：此工序会产生W1清洗废水、S1废包装袋。

8、项目青团生产工艺流程及产污节点图

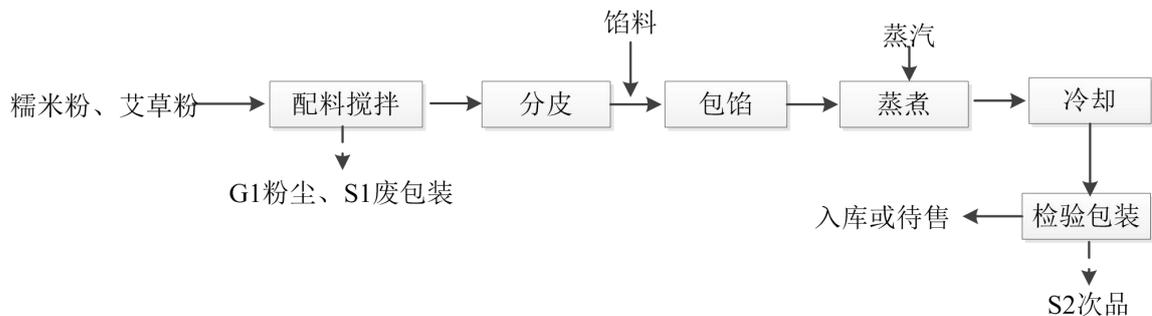


图2-10 青团流程及产污节点图

工艺流程简述：

将原辅材料（糯米粉、艾草粉、白糖等）按配方的用量进行称重后待用，然后将原料加入搅拌机中搅拌揉制。揉至光滑面团后定量切割，制成青团外皮。用分馅机将青团馅料分制成馅心，将外皮和馅心包制成青团后上蒸笼蒸熟。蒸熟时，可以在青团表面刷一层薄薄的熟油，既能保持光泽，又能防止青团粘在一起，冷却后检验包装入库。

产污环节：此工序会产生G1配料粉尘、S1废包装袋、S2次品。

9、项目馒头生产工艺流程及产污节点图

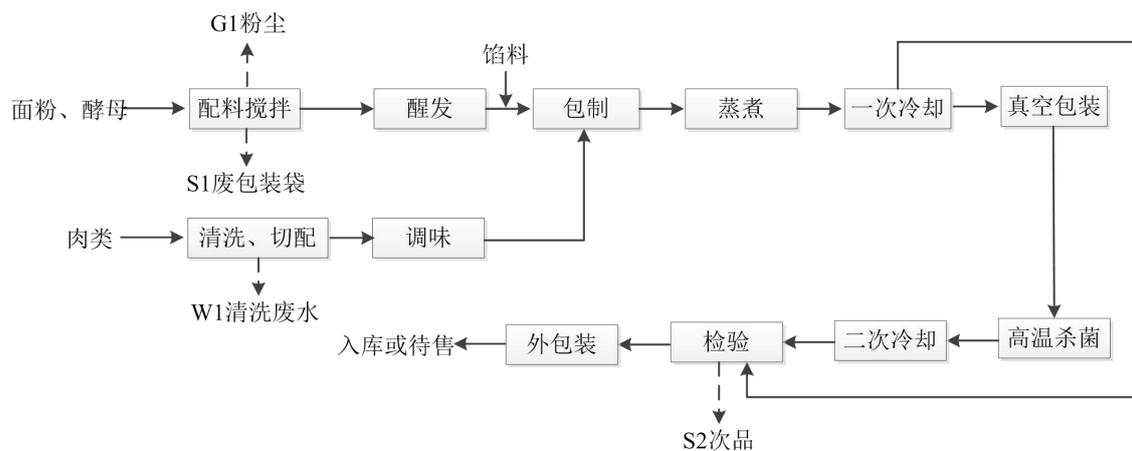


图2-11 馒头流程及产污节点图

工艺流程简述：

先将原料（面粉、酵母等）进行称量、配置，然后进入和面机揉制。将和好的面团放置在规定温度和湿度的醒发室内醒发一定时间，醒发后将面团分割成规定重量的剂子，然后与调制好的肉馅或其他馅料手工包制成馒头后上蒸笼蒸熟。再将馒头自然冷却或空调冷却至室温，其中散装产品冷却后直接检验包装出货，其余进行真空包装、高温杀菌，杀菌使用高压灭菌釜，再进行二次冷却降温，最后检验、外包装、入库。项目蒸煮、高温杀菌均使用蒸汽，蒸汽由厂内燃气锅炉提供。

产污环节：此工序会产生G1配料粉尘、W1清洗废水、S1废包装袋、S2次品。

10、项目烧麦生产工艺流程及产污节点图

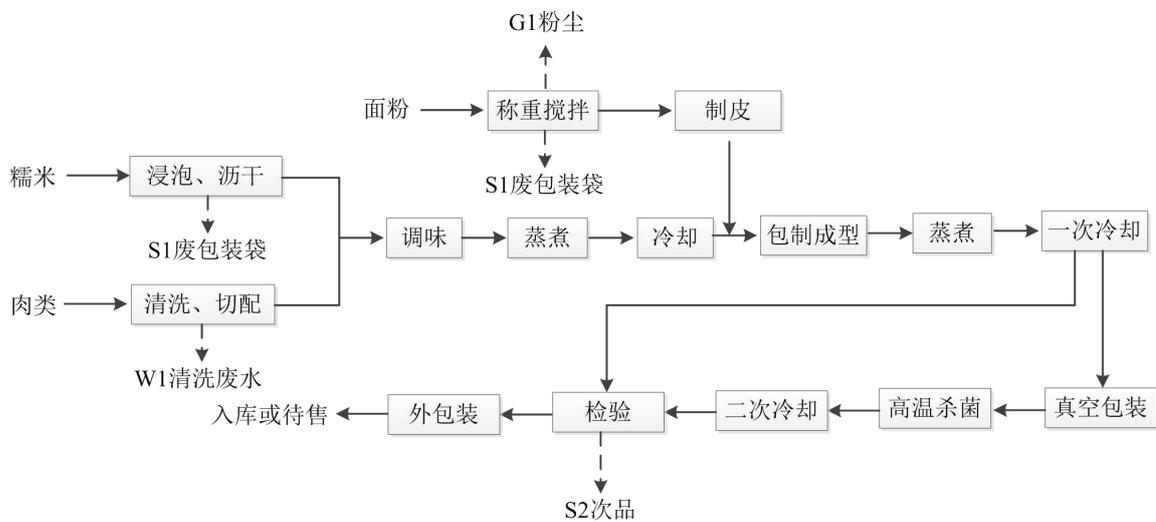


图2-12 烧麦流程及产污节点图

工艺流程简述：

将处理好的糯米和肉类等进行调味后上锅蒸熟，冷却后与皮子手工包制成型后上蒸笼蒸熟。再将烧麦自然冷却或空调冷却至室温，其中散装产品冷却后直接检验包装出货，其余进行真空包装、高温杀菌，杀菌使用高压灭菌釜，再进行二次冷却降温，最后检验、外包装、入库。项目蒸煮、高温杀菌均使用蒸汽，蒸汽由厂内燃气锅炉提供。

产污环节：此工序会产生G1配料粉尘、W1清洗废水、S1废包装袋、S2次品。

与项目有关的原

本项目为新建项目，项目现状为空地，不存在原有环境问题。

有环境污染问题

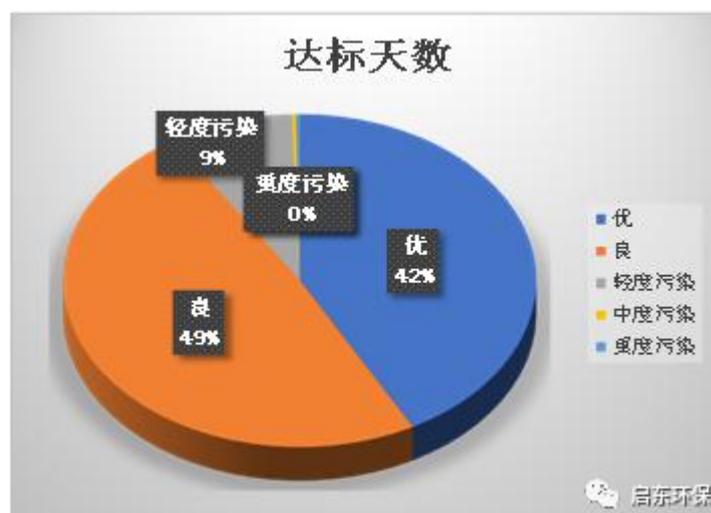
--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境质量状况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），项目所在区域常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。根据2020年启东市生态环境状况公报，2020年启东市城区有效监测天数为366天，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准，环境空气质量达到二级标准；日综合评价达标天数为333天，达标率为91.0%；其中优154天、良 179 天、轻度污染31天、中度污染1天、重度污染1天。



2020年，我市环境空气中二氧化硫(SO₂)年均值为7微克/立方米、二氧化氮(NO₂)年均值为17微克/立方米、一氧化碳(CO)日均值第95百分位数为1.0毫克/立方米，均达到了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的一级标准。可吸入颗粒物(PM₁₀)年均值为44.3微克/立方米、细颗粒物(PM_{2.5})年均值为25.1微克/立方米，臭氧(O₃)日最大8小时滑动平均值的第90百分位数为144微克/立方米，均达到了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

各组分作为首要污染物的天数分别为臭氧149天、细颗粒物40天、可吸入颗粒物21天、二氧化氮2天，可见臭氧已成为影响我市环境空气质量的首要污染物。

2020年启东市主要空气污染物指标监测结果见表3-1。

表3-1 2020年环境空气质量评价表

指标名称	一级标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一级标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	实测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价

SO ₂ (年均值)	20	60	7	符合国家一级标准
NO ₂ (年均值)	40	40	17	
CO (24小时平均值)	4000	4000	1000	
O ₃ (日最大8小时平均值)	100	160	146	符合国家二级标准
PM ₁₀ (年均值)	40	70	44.3	
PM _{2.5} (年均值)	15	35	25.1	

与2019年相比，2020年启东市环境空气质量总体好转，全年优良天数达标率达到91.0%，较上年同期（达标率 87.5%）上升了2.5个百分点；PM_{2.5}浓度均值为25.1微克/立方米，与去年相比下降了3.2微克/立方米，自2013年以来持续保持下降势头。2020年启东市环境空气质量在全省县（市、区）排名中名列第一。

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}基本污染物达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一、二级标准，因此判定为达标区。

2、地表水环境质量现状

根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33号）的要求，项目所在区域达标情况判定引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

根据《2020年启东市生态环境状况公报》结论可知，距离本项目8.5km的南城河整体水质符合III类标准，水质良好。因此判定本项目地表水环境质量现状达标。

3、声环境质量状况

根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33号）的要求，厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目位于2类声环境功能区，东厂界外5m处的在建小区为声环境保护目标，需进行噪声环境质量现状调查。委托南通市启测环境检测技术有限公司于2020年7月16日在东侧在建小区设置噪声监测点进行昼夜现状监测，昼间噪声监测值为47.8dB（A），夜间噪声监测值为43.6dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准要求。

4、生态环境

本项目不在产业园，但新增用地范围不含生态环境保护目标，因此不开展生态环

	<p>境现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不对电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>6、土壤、地下水环境</p> <p>根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33号）的要求，报告表原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。本项目不存在土壤、地下水污染途径，因此不开展土壤、地下水环境现状调查。</p>																																																												
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>建设项目位于启东市惠萍镇兴惠街199号，根据现场勘查，确定本项目环境保护目标见表3-2。</p> <p style="text-align: center;">表3-2 大气环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="2">坐标/度</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">规模</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> <th rowspan="2">环境功能</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">环境空气</td> <td style="text-align: center;">381553</td> <td style="text-align: center;">3515323</td> <td>海畔东方城小区</td> <td style="text-align: center;">500户/1500人</td> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">381400</td> <td style="text-align: center;">3515203</td> <td>海鸿村十五组</td> <td style="text-align: center;">60户/180人</td> <td style="text-align: center;">S</td> <td style="text-align: center;">60</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">381542</td> <td style="text-align: center;">3515157</td> <td>海鸿村十四组</td> <td style="text-align: center;">40户/120人</td> <td style="text-align: center;">SE</td> <td style="text-align: center;">110</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">381051</td> <td style="text-align: center;">3515274</td> <td>海鸿村十六组</td> <td style="text-align: center;">80户/240人</td> <td style="text-align: center;">SW</td> <td style="text-align: center;">370</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td style="text-align: center;">381553</td> <td style="text-align: center;">3515323</td> <td>海畔东方城小区</td> <td style="text-align: center;">500户/1500人</td> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地下水环境</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相关标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td style="text-align: center;">--</td> </tr> </tbody> </table>	类别	坐标/度		保护对象	规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能	经度	纬度	环境空气	381553	3515323	海畔东方城小区	500户/1500人	E	5	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	381400	3515203	海鸿村十五组	60户/180人	S	60	381542	3515157	海鸿村十四组	40户/120人	SE	110	381051	3515274	海鸿村十六组	80户/240人	SW	370	声环境	381553	3515323	海畔东方城小区	500户/1500人	E	5	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准	地下水环境	--	--	--	--	--	--	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相关标准	生态环境	--	--	--	--	--	--	--
类别	坐标/度		保护对象	规模						相对厂址方位	相对厂界距离/m		环境功能																																																
	经度	纬度																																																											
环境空气	381553	3515323	海畔东方城小区	500户/1500人	E	5	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级																																																						
	381400	3515203	海鸿村十五组	60户/180人	S	60																																																							
	381542	3515157	海鸿村十四组	40户/120人	SE	110																																																							
	381051	3515274	海鸿村十六组	80户/240人	SW	370																																																							
声环境	381553	3515323	海畔东方城小区	500户/1500人	E	5	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准																																																						
地下水环境	--	--	--	--	--	--	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相关标准																																																						
生态环境	--	--	--	--	--	--	--																																																						
污染物	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>本项目天然气锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）</p>																																																												

中表3大气污染物特别排放限值。

表3-5 锅炉大气污染物特别排放限值

污染物项目	限值 (mg/m ³)			污染物排放监控位置
	燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	
颗粒物	30	30	20	烟囱或烟道
二氧化硫	200	100	50	
氮氧化物	200	200	150	
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1			烟囱排放口
排气筒高度要求	烟囱不低于8m, 新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内有建筑时, 其烟囱应该高出最高建筑物3m			

隧道炉热源为管道天然气, 燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x执行江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)中表1常规大气污染物排放限值, 具体见表3-6。

表3-6 常规大气污染物排放限值 单位: mg/m³

序号	污染物项目	特别排放限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20mg/m ³	车间或生产设施排气筒
2	二氧化硫	80mg/m ³	
3	氮氧化物	180mg/m ³	
4	烟气黑度	林格曼黑度1级	

本项目食堂设2个灶头, 1条全自动锅巴生产线折合成1个基准灶头, 生产和食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)“小型规模”, 见表3-7。

表3-7 饮食业油烟排放标准

规模		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)
类型	基准灶头数		
小型	≥1, <3	2.0	60
中型	≥3, <6		75
大型	≥6		85

本项目烘烤、蒸煮等过程产生的异味执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准, 面粉配料工序产生的无组织颗粒物参照执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准。具体见表3-8。

表3-5 大气污染物排放标准

污染物	有组织排放标准			无组织排放标准	备注
	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 (kg/h)	监控位置	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	

颗粒物	--	--	--	0.5	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
臭气浓度	--	--	--	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

2、水污染物排放标准

本项目所在厂区污水管网已铺设到位，生活污水经化粪池处理与项目生产废水经厂区污水处理设施处理后一同接管至启东市江海污水处理厂，接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中标准，启东市江海污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，具体数值见下表。

表3-9 废水污染物排放执行标准 pH无量纲

排放口	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	浓度限值/(mg/L)
生产、生活污水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	表4三级标准	pH	6-9
			COD	500
			SS	400
			动植物油	100
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表1中B级标准	氨氮	45
			TP	8
TN			70	
启东市江海污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表1一级A标准	pH	6-9
			COD	50
			SS	10
			氨氮	5 (8)
			TP	0.5
			TN	15
			动植物油	1

注：括号外数字为水温>12℃时的控制指标，括号内数字为水温<12℃时的控制指标。

表3-10 清下水污染物排放限值 单位：mg/L

污染物名称	标准浓度限值	污染物排放监控位置	标准来源
COD	40	企业雨水排口	南通市环境管理要求
SS	30		
特征因子(石油类等)	不得检出		

3、噪声排放标准

根据市政府关于调整城市区域环境噪声标准适用区域划分的公告(启政发[2019]53号)和启东市城市区域声环境功能区划分方案(2019年修订)，本项目不在

规划范围内，根据《声环境功能区划分技术规范》，项目所在区为2类区，因此，项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。具体标准值见表3-11。

表3-11 噪声排放标准限值（单位:dB（A））

执行标准	标准值dB(A)	
	昼间	夜间
2类标准	60	50

4、固体废物评价执行标准

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定要求。

危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告2013年第36号）、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭。同时应按照《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）要求进行危废的暂存和处理。

生活垃圾处理执行《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》（GB50869-2013）、《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规要求。

建设项目完成后项目污染物排放总量见表3-12。

表3-12 项目实施后全厂污染物排放总量表 单位：（t/a）

类别	总量控制因子	产生量	削减量	接管量	排入外环境量	
废水	废水量	4698	0	4698	4698	
	COD	1.7853	0.9238	0.8615	0.2349	
	SS	1.2954	0.8321	0.4633	0.0470	
	氨氮	0.111	0.0353	0.0757	0.0235	
	TN	0.0312	0	0.0312	0.0705	
	TP	0.005	0	0.005	0.0023	
	动植物油	0.174	0.1154	0.0586	0.0047	
废气	有组织	颗粒物	0.0572	0	/	0.0572
		SO ₂	0.08	0	/	0.08
		NO _x	0.2807	0	/	0.2807
		油烟（VOC _s ）	0.00625	0.00465	/	0.0016

总量控制指标

固废	一般工业固废	30.696	30.696	0	0
	生活垃圾	12	12	0	0
	食堂垃圾	1.2	1.2	0	0

根据南通市生态环境局文件《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案》（通环办[2021]23号），实施排放总量控制的主要污染物种类为化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属九种。

本项目污染物排放总量控制建议指标如下：

（1）大气污染物：

有组织排放：颗粒物0.0572t/a、SO₂ 0.08t/a、NO_x 0.2807t/a、油烟（VOC_s）0.0016t/a，有组织废气SO₂、氮氧化物、颗粒物、油烟（VOC_s）在启东市范围内平衡。

（2）水污染物：

废水接管量为4698t/a、COD0.8615t/a、SS0.4633t/a、氨氮0.0757t/a、TP0.005t/a、TN0.0312t/a、动植物油0.0586t/a；废水外排环境量：COD0.2349t/a、SS0.0470t/a、氨氮0.0235t/a、总磷0.0023t/a、TN0.0705t/a、动植物油0.0047t/a，项目废水最终排放量中COD、氨氮、TP、TN 作为总量控制指标在启东市范围内平衡。

（3）固体废物：

固废排放量为零，无需申请总量。

根据《国民经济行业分类》，本项目属于[C1411]糕点、面包制造、[C1419]饼干及其他焙烤食品制造、[C1439]其他方便食品制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于九、食品制造业，17、方便食品制造143，应为实施简化管理的行业。按照《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），本项目的排污口属于一般排污口。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

1、施工期大气污染防治措施

本项目建设施工期间的大气污染物主要为施工机械和运输车辆的燃油废气、施工扬尘等。使用优质燃料，安装尾气净化器，自然通风等措施可有效控制机械燃油废气的影响；对施工场地洒水抑尘、对各种堆场采取覆盖、来往车辆限速行驶等措施可大幅度降低施工扬尘。随着施工期的结束，本项目施工的大气影响将消失，因此本项目施工期对周围大气环境影响不大。

2、施工期水污染防治措施

本项目建设施工期间的废水主要为施工废水、管道试压废水和施工人员产生的生活污水。施工废水主要来自基坑泥浆水、雨季排水、施工场地及车辆冲洗废水，主要污染物为SS和少量石油类。项目设置隔油沉淀池对施工废水进行处理后，回用于场地洒水抑尘、车辆冲洗等，不外排。管道试压废水经沉淀处理后至周边洒水抑尘，施工人员生活污水由环卫部门统一清运集中处理，不得随意排放。经采取以上防治措施后，施工期间产生的废水对周围水环境影响较小。

3、施工期噪声污染防治措施

施工期噪声主要为顶管机、挖掘机、推土机、运输车等施工机械作业时产生的噪声，据类比调查，施工机械噪声级为80~100dB（A）。通过加强声环境管理、选用低噪声设备等相关措施后，对周边环境影响较小。

4、施工期固废污染防治措施

项目施工期间产生的固废主要为工程弃土、施工人员生活垃圾、建筑垃圾。本项目土石方挖方就近作为绿化、表层熟土回填及沿线场地平整、填坑、铺路等用途，多余的土方及建筑垃圾按照地方建筑垃圾（工程渣土）处置管理办法的有关要求进行处置，将弃方建筑垃圾按规定运输到市固管处指定的弃土场处理。施工人员生活垃圾由环卫及时清运。

5、施工期振动污染防范措施

施工期振动主要来自大型机械运转、载重车辆行驶、钻孔、打桩、锤击、回填夯实等施工作业，此类振动的影响范围通常在距振源30m以内。本项目通过合理布局施工现场，选择周围无敏感点地带作为材料周转用地，尽可能将产生振动的施工设备置于距振动敏感区较远的位置；在保证施工进度的前提下，合理安排施工作业时间，倡

导科学管理；做好施工人员的环境保护意识的教育；大力倡导文明施工的自觉性，尽量降低人为因素造成施工振动的加重。

6、生态

本项目施工范围内无生态敏感目标，工程施工不会对自然风景区等环境保护目标造成影响。综合以上分析，采取相应的措施防止生态破坏，恢复生态环境，尤其是通过施工管理和强化施工期的保护和恢复，则本项目建设对生态环境的影响是可接受的。

生态环境保护措施：

(1) 施工中尽量避免机械设备而采用人工作业，应尽可能缩小工作面宽度，采取一定的防治措施和补偿措施，包括耕地保护和补偿、植被恢复等措施，使得施工对工程造成的不利影响得到一定的缓解、恢复和补偿。现场绿地参照周围植被现状恢复，选本土植被进行选种，植被覆盖率不小于15%，将对植被和土体结构的影响降低到最小程度。

(2) 在农田中施工尽可能避开生长季，尤其是二年三熟制旱作农田，应禁止跨季作业，以免同时影响两季的作物产量。

(3) 无论是农田还是自然植被地段，挖掘管沟时，将挖出的土分表层土和底层土分别在管沟两侧堆放，当土方回填时，各复其位，尽量保持植物原来的生长条件，使植被覆盖率和作物产量尽快恢复到原来的水平。

7、水土流失影响

本项目施工期间可能会造成水土流失，对生态环境造成一定影响。

本项目施工期水土流失主要是由于场地平整以及土方开挖造成的。水土流失量采用下式计算：

$$A=R*K*LS*C*P$$

式中：A——土壤侵蚀模数，t/(km²·a)；

R——降雨侵蚀因子；

K——土壤可侵蚀因子；

C——覆盖和管理因子；

P——水土保持因子；

LS——地形因子， $LS = \left(\frac{\lambda}{22.13}\right)^m \cdot (65.41 \sin^2 \alpha = 4.56 \sin \theta + 0.065)$ ，其中λ为坡长，θ为坡面的角度，m为经验指数，取0.5；

将施工前后的土壤侵蚀模数相比，得

$$\frac{A}{A_0} = \frac{R.K.LS.C.P}{R_0.K_0.LS_0.C_0.P_0}$$

其中 A_0 为施工前的土壤侵蚀模数， A 为施工期平整场地的土壤侵蚀模数。平整场地时，地表由植被覆盖变为裸露的压实土层，取 $K=K_0$ 、 $LS=LS_0$ 、 $C=1.0$ 、 $C_0=0.5$ 、 $P=0.7$ 、 $P_0=0.5$ ，则 $A/A_0=2.8$ 。

上述结果说明，施工期平整场地时，土地的土壤侵蚀模数将为原来的2.8倍；施工前平原地形的土壤侵蚀强度为微度，侵蚀模数 < 500 ，则施工期原地块的侵蚀模数将增加为1400，为轻度侵蚀；土方开挖的侵蚀模数将增加为2100，为轻度侵蚀。

本项目应当采取以下措施防止水土流失：

- (1) 临时堆放场要设置围墙，做好防护工作，以减少水土流失。
- (2) 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。
- (3) 保持排水系统畅通。总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失，并随着绿化的进行逐步改善。

一、污染源源强分析

1、废气

本项目不设住宿，设有小型职工食堂，项目设备使用电、天然气等清洁能源。本项目废气主要为食堂油烟；配料过程产生的原料粉尘；烘烤废气；锅巴油炸工序产生的油烟废气；燃气锅炉燃烧废气；隧道炉天然气燃烧废气。

(1) 废气源强核算、收集、处理、排放方式

①配料粉尘

本项目在生产过程中所用的原材料面粉在投料时将有粉尘产生。本项目为食品加工行业，配料搅拌车间均为1000级洁净车间，项目配料产生微量粉尘通过车间设置的换气系统，减少粉尘的产生，且项目粉状物料为面粉，考虑面粉属于无毒无害物质，项目粉尘产生量极少，该污染为间歇性排放，故产生的少量粉尘对周围环境造成的影响甚微，环评中建议人工投料时注意降低倾倒落差，及时清理，注意加强车间通风。

②烘烤油烟

一般食用油的发烟温度在210℃-220℃，而本项目面包的烘烤温度在150℃-180℃，蛋糕的烘烤温度在180℃-190℃，月饼、饼干的烘烤温度在170℃-180℃，均未达到食用油的发烟温度，且项目食用油作为添加剂在配料阶段加入，油分基本包裹在面团中很难挥发出来，据企业核实，面包、蛋糕、月饼、饼干在烘烤前无需抹一层油。因此本项目产生的油烟极少，对周围大气环境影响较小。

③锅炉烟气

本项目供热建设1台2t/h燃气锅炉，使用管道天然气作为燃料，年工作时间约1500h/a，天然气使用量约10万m³/a，燃烧废气主要为SO₂、NO_x、颗粒物。天然气为清洁能源，本项目锅炉采用低氮燃烧，预计燃烧过程中产生的烟气黑度<1级。天然气含硫量S约200mg/m³，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中“产污系数法”要求，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表F.3燃气工业锅炉的排污系数，颗粒物、SO₂、NO_x排放系数分别为2.86kg/万m³、0.025kg/万m³、9.36kg/万m³（低氮燃烧）。根据上述产污系数核算，产污情况为颗粒物0.0286t/a，SO₂ 0.04t/a，NO_x0.0936t/a。烟气由密闭管道收集后通过25米高排气筒FQ-1直排，风机风量10000m³/h。

④隧道炉天然气燃烧废气

本项目隧道炉燃料采用市政管道天然气，天然气属于清洁能源，污染物主要为

SO₂、NO_x、颗粒物。根据业主提供数据，隧道炉天然气消耗量约10万m³/a。本项目天然气燃烧配套隧道炉使用，根据隧道炉工作时间，年运行按1500小时计。天然气含硫量S约200mg/m³，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中“产污系数法”要求，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中排污系数，颗粒物、SO₂、NO_x排放系数分别为2.86kg/万m³、0.02Skg/万m³、18.71kg/万m³（无低氮燃烧）。根据上述产污系数核算，产污情况为颗粒物0.0286t/a，SO₂0.04t/a，NO_x0.1871t/a。燃料燃烧废气经烟道收集后通过1根15m高排气筒FQ-2直排，风机风量8000m³/h。

⑤油炸油烟废气

本项目设1条全自动锅巴生产线，锅巴炸锅工作时会产生油烟，炸锅折合为1个基准灶头。根据企业提供资料并类比同类型生产企业《合肥国斌食品有限公司年产12000吨休闲食品项目环境影响报告表》中产污系数，项目生产工艺与废气治理设施与本项目基本一致，具有可比性，油炸过程中分解、挥发部分的油烟按食用油总量的2.5%计算，本项目食用油用量为0.25t/a，则油炸过程中油烟的产生量为0.00625t/a。经排风系统收集后，送至静电式油烟净化器处理，配套风机风量2000m³/h，处理效率75%，处理后经1根15m高排气筒FQ-3排放。

⑥异味

项目产品在烘烤、蒸煮等过程中会产生少量异味，项目目前已在隧道炉和蒸煮间各区域设置负压抽风装置及排气装置，出炉间及洁净区全部为空间净化区域，主要来源于食物香气等，该部分气体难以集中收集，无组织排放于车间内。为减轻异味气体对工作人员及周围环境的影响，企业拟加强车间通风换气，减少烘烤产生的异味，烘烤异味对周边环境影响较小。

⑦食堂废气

建设项目职工80人，每年工作300天，厂区设食堂，使用管道天然气作燃料，根据企业提供资料，本项目食堂使用管道天然气7500立方米。天然气燃烧后产生少量颗粒物、SO₂和NO_x等污染物，其产生量参照《生活源产排污系数及使用说明》（修订版2010）计算。

表4-1 燃料废气及其污染物产生量

污染物	单位	产污系数	污染物产生量	污染物排放量
烟气量	标立方米/万立方米-气	128000	9.6万Nm ³ /a	9.6万Nm ³ /a
颗粒物	克/万立方米-气	10	7.5×10 ⁻⁶ t/a	7.5×10 ⁻⁶ t/a
SO ₂	千克/万立方米-气	0.09	6.75×10 ⁻⁵ t/a	6.75×10 ⁻⁵ t/a

NO _x	千克/万立方米-气	8	0.006t/a	0.006t/a
-----------------	-----------	---	----------	----------

食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟。根据对南通市居民用油情况的类比调查，人均食用油用量约30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，平均为2.83%，则油烟产生量约0.0204t/a，采用油烟净化器处理（4000m³/h），共2个灶头油烟去除率以75%计，即食堂油烟排放量为0.0051t/a，食堂工作时间3h/d。食堂废气经烟道引至屋顶排放，油烟排放浓度可降至1.42mg/m³，符合国家《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型类标准：最高允许排放浓度为2.0mg/m³，净化设施去除率不低于60%的要求。

项目废气收集、处理及排放方式情况见下表。

表4-2 废气源强核算、收集、处理、排放情况一览表

产污环节	污染物种类	污染源强核算(t/a)	源强核算依据	废气收集方式	收集效率%	治理措施			风量(m ³ /h)	排放形式
						治理工艺	去除效率%	是否为可行技术		
锅炉	颗粒物	0.0286	产污系数法	管道集气	100	低氮燃烧+直排	0	是	10000	有组织
	SO ₂	0.04			100		0			
	NO _x	0.0936			100		0			
隧道炉天然气燃烧废气	颗粒物	0.0286	产污系数法	管道集气	100	直排	0	是	8000	有组织
	SO ₂	0.04			100		0			
	NO _x	0.1871			100		0			
锅巴生产线油炸油烟	油烟	0.00625	类比法	管道集气	100	静电油烟净化装置	75	是	2000	有组织

(2) 废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见表4-3。

表4-3 项目废气排放口基本情况表

序号	编号	排放口名称	污染物	排放口地理坐标	排气筒高度m	排气筒出口内径m	排气筒温度℃	类型	排放标准	排放浓度限值mg/m ³

1	FQ-1	锅炉排放口	颗粒物	E12 1.7 488	N31 .768 2	25	0.6	55	一般排放口	《锅炉大气污染物排放标准》 (CB13271—2014)	20
			SO ₂								50
			NO _x								150
2	FQ-2	隧道炉燃烧废气排放口	颗粒物	E12 1.7 490	N31 .767 7	15	0.5	55	一般排放口	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2019)	20
			SO ₂								80
			NO _x								180
3	FQ-3	锅巴生产线油烟废气排放口	油烟	E12 1.7 489	N31 .767 6	15	0.25	25	一般排放口	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)	2.0

(3) 有组织废气产生和排放情况

建设项目有组织废气产生及排放情况见表4-4。

表4-4 建设项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物名称	排气量 (m ³ /h)	产生状况			治理措施	处理效率 (%)	排放状况			排放方式
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
锅炉	颗粒物	10000	1.9	0.0191	0.0286	低氮燃烧+直排	0	1.9	0.0191	0.0286	25m排气筒 (FQ-1)
	SO ₂		2.7	0.027	0.04		0	2.7	0.027	0.04	
	NO _x		6.2	0.0624	0.0936		0	6.2	0.0624	0.0936	
隧道炉天然气燃烧	颗粒物	8000	2.4	0.0191	0.0286	直排	0	2.4	0.0191	0.0286	15m排气筒 (FQ-2)
	SO ₂		3.4	0.027	0.04		0	3.4	0.027	0.04	
	NO _x		15.6	0.125	0.1871		0	15.6	0.125	0.1871	
锅巴油炸油	油烟	2000	3.5	0.0069	0.00625	静电油烟净化装置	75	0.9	0.0017	0.0016	15m排气筒 (FQ-3)

(4) 大气污染源监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《固定污染源排污许可分类管理目录》相关要求,开展大气污染源监测,大气污染源监测计划见表4-5。

表4-5 项目废气监测计划一览表

类别	监测点位		监测因子	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	FQ-1排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(CB13271—2014)中表3大气污染物特别排放限值
		FQ-2排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)表1常规大气污染物排放限值
		FQ-3排气筒	油烟	1次/年	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)“小型规模”

(5) 有组织废气治理措施达标可行性分析

1) 废气产生及排放简述

本项目燃气锅炉采用低氮燃烧，燃烧产生的锅炉废气经25米高排气筒FQ-1直排；隧道炉天然气燃烧废气由15米高排气筒FQ-2直排；锅巴油炸工序产生的油烟经静电油烟净化器处理后通过15米高排气筒FQ-3排放。

建设项目废气收集、处理方式示意图见图4-1。

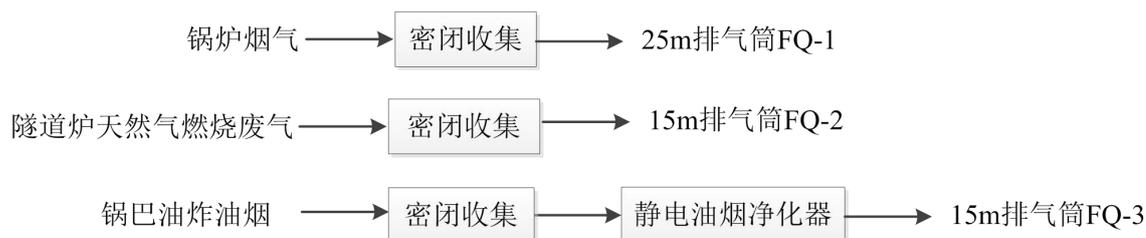


图4-1 废气收集、处理方式示意图

2) 废气处理措施技术可行性分析

静电油烟净化装置工作原理：

油烟通过管道先是进入电场内部的过滤网，能够捕集油烟颗粒以及其他杂物；随后高压静电场，电离区释放高压，将经过的油烟颗粒物电离，使油烟分子也带上正电荷，受通风管内气压影响，开始流入低压静电力场区；当气流进入低压吸附区时，带上电荷的油烟颗粒物被吸附；然后经过后置过滤器进行二次过滤拦截；最后，从而达到除油烟的效果，再排出洁净空气。

静电油烟净化装置原理见下图 4-2。

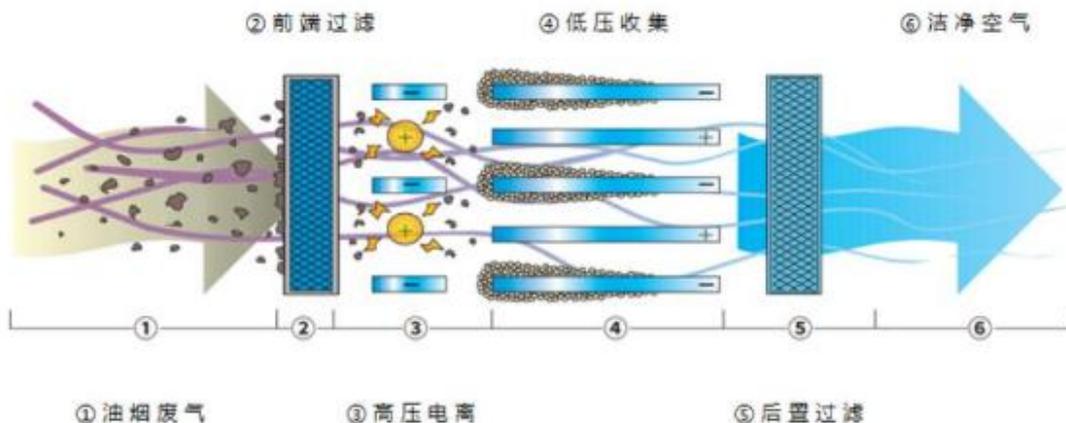


图 4-2 静电油烟净化装置原理图

3) 生产设施非正常工况分析

由于生产管理不善或其它原因（如废气处理装置故障等）将可能导致废气非正常排放，以静电油烟净化装置失效为例，油烟处理效率降低至0时，分析非正常排放情况，见下表4-6。

表4-6 非正常工况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	FQ-3排气筒	静电油烟净化装置故障（处理效率降为0）	油烟	3.5	0.0069	1	1-2	定期进行设备维护和保养，当废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产

非正常排放下的各污染物对环境空气影响较正常排放时明显增加，对周边环境有一定影响，要求企业加强生产管理，定期进行设备维护和保养，当废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产。

4) 排气筒设置合理性分析

表4-7 项目各排气筒参数一览表

位置	排气筒编号	排放源参数				排放污染物
		高度 (m)	直径 (m)	风量 (m ³ /h)	流速 (m/s)	
锅炉房	FQ-1	25	0.6	10000	13.42	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
车间二	FQ-2	15	0.5	8000	13.6	颗粒物、SO ₂ 、NO _x

	FQ-3	15	0.25	2000	12.35	油烟
--	------	----	------	------	-------	----

由上表可知，排气筒流速均符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速宜取10m/s-15m/s的要求。新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内最高建筑为车间一，高度约20米，满足高出周围200m半径范围的建筑3m以上的要求，因此，本项目排气筒的设置是合理的。

（6）废气污染物达标排放分析

本项目锅巴生产线油炸工段产生的油烟采用静电油烟净化装置，锅炉和隧道炉使用的燃料均为天然气，为清洁能源，燃烧废气通过排气筒直排。根据表4-3和4-4核算，本项目废气均可达标排放。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）中表3-1：本项目锅巴油炸设备产生的油烟采用静电油烟处理器，为可行性技术，排放浓度可达2.0mg/m³以下；参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表3：本项目燃气锅炉低氮燃烧后通过排气筒直排，为可行性技术，颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度均满足《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；隧道炉使用的燃料为天然气，燃烧废气通过排气筒直排，颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度均满足江苏省地标《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）中表1常规大气污染物排放限值。

（7）大气环境影响分析结论

本项目位于启东市惠萍镇兴惠街199号，项目所在区域属于环境空气达标区。项目周边500m范围内大气环境保护目标为海鸿村居民和海岸东方城（在建小区），拟建项目锅炉烟气采用低氮燃烧后通过排气筒（FQ-1）直排，颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度均满足《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；隧道炉燃料使用管道天然气，天然气为清洁能源，燃烧产生的废气通过排气筒（FQ-2）直排，颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度均满足江苏省地标《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）中表1常规大气污染物排放限值；锅巴生产线产生的油烟经静电油烟净化装置处理后通过排气筒（FQ-3）排放，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。

综上所述，拟建项目各废气污染物达标排放，对周围大气环境影响较小。

2、废水

本项目实行“雨污分流”制，雨水经收集后汇入雨水管网；生活废水和生产废水分别经隔油池、化粪池和厂区污水处理设施处理后接管至启东市江海污水处理厂，尾水排入长江。

①和面用水

据建设单位介绍，项目配料搅拌用水量约0.4t/d（120t/a），拌合后的面团通过后续工序制成产品，面团中的水份部分蒸发损耗，部分进入产品中，故无废水产生。

②蒸煮用水

本项目粽子年产量1500吨，每个粽子约重250g，即年产粽子600万个，据企业提供资料，采用的煮粽锅为圆柱型（底面直径为1.2m，高度为3m），一锅一次能蒸煮4000个粽子，锅内加水量为容积的1/3，约1.13t水/锅，共需蒸煮1500批，本项目蒸煮一批换一次水，蒸煮温度保持在100~120℃，部分蒸煮水变成水蒸气蒸发，因此蒸煮废水排放系数按照80%计算，则蒸煮用水量为1695t/a，蒸煮废水的排放量为1356t/a。其含油污水主要污染因子为COD350mg/L，SS300mg/L，NH₃-N 20mg/L，动植物油80mg/L。

③锅炉排污水

本项目设置一台2t/h燃气蒸汽锅炉，年工作1500小时，锅炉按80%负荷运作，则锅炉系统循环量为2400t/a，年损耗量是年循环量的20%，则损耗量为480t/a；年排水量是年循环量的1%，则年排水量为24t/a，主要污染因子为COD、SS，产生浓度分别为300mg/L、200mg/L，排入市政污水管网。

④蒸汽冷凝水

项目煮粽锅为蒸汽夹层锅，高温杀菌釜也为蒸汽间接加热，蒸汽在作业过程中会因热量传递后产生大量的冷凝水，产生蒸汽冷凝水约1896t/a，这部分水较清洁，用于地面清洗。

⑤车间地面清洗水

为了保证车间卫生以及食品安全，每天下班后需对生产车间地面进行清洗，清洗过程以使用拖把拖地为主，参考《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003）规定，项目生产车间需清洗面积约为12000m²，地面清洗频率为每天1次。每次用水量约6.5m³，则年用水量为1950m³。经类比同类项目车间地面清洗废水可知，本项目地面拖洗废水按照用水量的80%排放，则废水产生量为1560m³/a，项目管理制度比较完善，原料或半成品极少掉落地面，车间地面每天清洗一次，地面比较干净，废水水质简单

水质为COD350mg/L, SS250mg/L, NH₃-N20mg/L, 动植物油20mg/L。

⑥清洗用水

项目各种米料、肉料、粽叶等均需浸泡清洗及漂洗，另外根据产品批次、种类不同以及岗位换班后均需对各类生产设备、容器进行全面清洗，另外还对进出货的周转筐进行清洗。根据企业提供的资料，清洗用水量约2t/d（600t/a），废水产生量按用水量85%计，则废水产生量约510t/a。由于清洗废水中含有车间及设备中残留的鸡蛋、面粉、糖及产品碎渣（屑）等，因此废水中所含污染物浓度较高。类比同类工程的设备清洗废水，各种污染物浓度为COD 450mg/L、NH₃-N 30mg/L、动植物油40mg/L、SS 300mg/L。

⑦生活用水

本项目定员80人，工作制度为年工作日300天，本项目不设宿舍，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010）用水标准，本评价取职工生活用水定额为50L/人·d,则生活用水为1200t/a。生活污水量按用水量的80%计算，则生活污水量为960t/a。

⑧食堂用水

企业设有小型食堂，仅提供午餐，项目用餐人数为80人，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010）用水标准，本评价取食堂用水定额为15L/人·d，排水量以用水量的80%计，全厂职工食堂用水量约为360t/a，食堂废水产生量约为288t/a。

(1) 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

废水污染源强核算结果及相关参数一览见表4-8。

表4-8 项目废水污染源强和排放情况

类别	废水量t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		接管标准浓度限值 (mg/L)	排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		
蒸煮废水	1356	COD	350	0.4746	隔油沉淀+A/O	—	—	COD: 500 SS: 400 NH ₃ -N: 45 TP: 8 TN: 70 动植物油: 100	接管排入启东江海污水处理厂处理,尾水排入长
		SS	300	0.4068		—	—		
		氨氮	20	0.0271		—	—		
		动植物油	80	0.1085		—	—		
原料及设备清洗废水	510	COD	450	0.2295		—	—		
		SS	300	0.153		—	—		
		氨氮	30	0.0153		—	—		
		动植物油	40	0.0204		—	—		

车间地面清洗废水	1560	COD	350	0.546		—	—	江
		SS	250	0.39		—	—	
		氨氮	20	0.0312		—	—	
		动植物油	20	0.0312		—	—	
生产废水(蒸煮废水、原料及设备清洗废水、车间地面清洗废水)汇总	3426	COD	364.9	1.2501	厂区污水处理装置	133.8	0.4583	
		SS	277.2	0.9498		58.7	0.2011	
		NH ₃ -N	21.5	0.0736		11.9	0.0408	
		动植物油	46.7	0.1452		12.9	0.0442	
锅炉排污水	24	COD	300	0.0072	/	300	0.0072	
		SS	200	0.0048		200	0.0048	
生活废水	960	COD	400	0.384	化粪池	300	0.288	
		SS	250	0.24		190	0.1824	
		氨氮	30	0.0288		28	0.0269	
		TN	25	0.024		25	0.024	
		TP	4	0.0038		4	0.0038	
食堂废水	288	COD	500	0.144	隔油池+化粪池	375	0.108	
		SS	350	0.1008		260	0.075	
		氨氮	30	0.0086		28	0.008	
		TN	25	0.0072		25	0.0072	
		TP	4	0.0012		4	0.0012	
		动植物油	100	0.0288		50	0.0144	
综合废水	4698	COD	380.0	1.7853	隔油池、化粪池、厂区污水处理装置	183.4	0.8615	
		SS	275.7	1.2954		98.6	0.4633	
		氨氮	23.6	0.111		16.1	0.0757	
		TN	6.6	0.0312		6.6	0.0312	
		TP	1.1	0.005		1.1	0.005	
		动植物油	37.0	0.174		12.5	0.0586	

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表4-9。

表4-9 废水污染物产生及预处理情况

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	治理设施情况			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN	启东江海污水处理厂	间歇排放, 流量不稳定	TW001	化粪池	/	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	食堂废水	COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油			TW002	隔油池	隔油沉淀			
3	生产废水	COD、SS、氨氮、动植物油			TW003	自建污水处理站	隔油沉淀+A/O			
4	锅炉排污水	COD、SS			/	/	/			

废水间接排放口基本情况见表4-10。

表4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	121.7485	31.7668	0.4698	启东市江海污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	/	启东市江海污水处理厂	pH	6-9
									COD _{cr}	50
									NH ₃ -N	5(8)
									TP	0.5
									SS	10
									TN	15
动植物油	1									

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

(3) 水污染源监测计划

水污染源监测计划见表4-11。

表4-11 废水监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
废水	污水总排口	COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油	1次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准

(4) 废水污染治理设施可行性分析

1) 厂区污水处理设施

①处理工艺

本项目工艺废水收集后经厂区污水处理站处理，处理能力为20m³/d。废水处理工艺见下图。

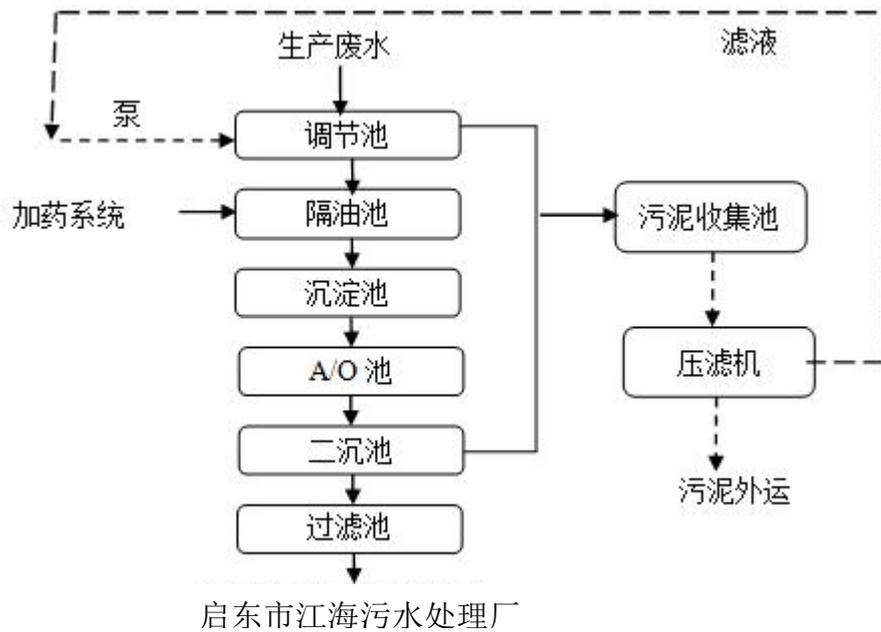


图 4-3 厂区污水处理站工艺流程图

污水处理装置工艺流程说明：

原料浸泡清洗及设备清洗废水、地面清洗废水、蒸煮废水由水泵泵入综合污水调节池与冲洗水混合，调节水质水量，废水经提升泵提升进入隔油池，去除废水中的动植物油，以免影响后续工艺的处理效率。废水自流至沉淀池内，在絮凝剂的作用下，去除大部分可沉降有机物。在沉淀槽中，废水中的悬浮物（可沉降固体颗粒）在重力的作用下，沉入泥斗，实现固、液分离，污染物得到有效去除，废水澄清。经沉淀后的污水自流进入A/O池，废水先缺氧、再好氧，并将好氧的混合液和沉淀液的污泥同时回流到缺氧池，来去除废水中的污染物，用过滤水泵泵入过滤系统，进行过滤。

表4-12 污水处理装置设计参数

污水处理装置	设计参数
调节池	设计有效容积为8m ³ ，设计尺寸为2.0×2.0×2（m），有效水深2m，核算水力停留时间约为16h。
隔油池	设计尺寸为2×2×3（m），有效深度2.0m，配备刮油机设备
沉淀池、二沉池	设计表面负荷为0.8m ³ /m ² ·h，设计尺寸为2×2×3.5（m），有效深度2.0m
污泥收集池	设计尺寸为2.0×2.0×2.0（m），有效深度1.5m
A/O池	设计有效容积为15 m ³ ，设计尺寸为3.0×2.0×2.5（m），有效水深2m，核算水力停留时间约为16h。
过滤器	型号GLQ-0.5，处理能力0.5m ³ /h。

表4-13 厂区内污水处理装置处理效果及达标可行性分析

工艺段		pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	动植物油
调节池	进水	3~5	364.9	277.2	21.5	46.7
	出水	8~9	364.9	277.2	21.5	46.7
	去除率	0	0	0	0	0
隔油池	进水	8~9	364.9	277.2	21.5	46.7
	出水	8~9	346.7	249.5	20.4	23.4
	去除率	0	5%	10%	5%	50%
沉淀池	进水	8~9	346.7	249.5	20.4	23.4
	出水	8~9	329.4	124.8	19.4	21.1
	去除率	0	5%	50%	5%	10%
A/O池	进水	8~9	329.4	124.8	19.4	21.1
	出水	8~9	148.2	124.8	13.6	19.0
	去除率	0	55%	0%	30%	10%
二沉池	进水	8~9	148.2	124.8	13.6	19.0
	出水	8~9	140.8	117.3	12.8	18.1
	去除率	0	5%	6%	6%	5%
过滤吸附	进水	8~9	140.8	117.3	12.8	18.1
	出水	8~9	133.8	58.7	11.9	12.9
	去除率	0	5%	50%	6.7%	28.6%
出水		8~9	133.8	58.7	11.9	12.9
与锅炉排污水、食堂及生活废水混合废水		8~9	183.4	98.6	16.1	12.5
排放标准（三级）		6~9	≤500	≤400	≤45	≤100

参考《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）附录A废水污染防治可行技术参考表，本项目废水污染治理设施为可行性技术。根据上表水质情况分析，项目生产废水经厂内废水站处理后与锅炉排污水、食堂及生活废水混合后综合废水达《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）表4中三级标准，对污水处理厂出水中各污染物排放量贡献值较小，

送启东市江海污水处理厂集中处理，措施可行，项目废水不直接排入水体，对周边环境影影响较小。

2) 接管可行性分析

本项目综合废水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后通过市政污水管网排入启东市江海污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的A标准，最终排入长江。

污水处理厂概况：启东市江海污水处理厂目前已建成1.0万m³/d的处理规模，处理工艺采用“水解酸化+改良型A²/O生化+混沉过滤紫外线消毒”的三级处理工艺，已于2015年8月取得环评批复，现已处于运营阶段。污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准。

启东市江海污水处理厂处理工艺流程详见下图：

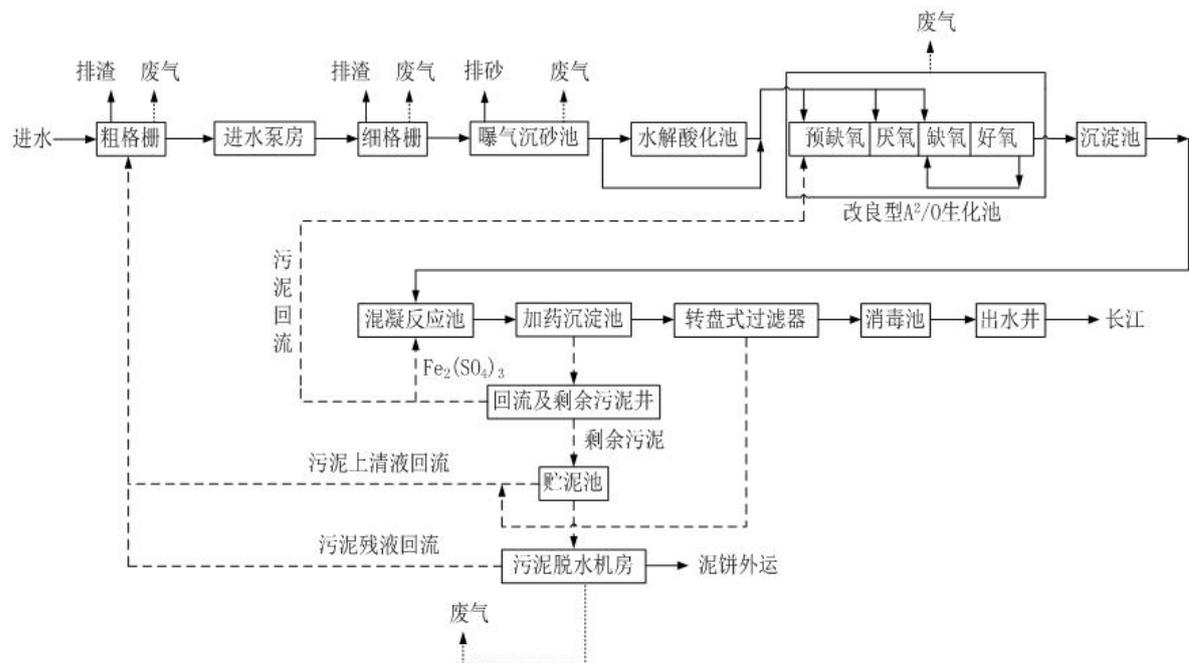


图4-4 启东市江海污水处理厂工艺流程图

①废水接管可行性

A、接管浓度

建设建项目水污染物排放浓度均可满足启东市江海污水处理厂接管浓度限值，项目废水可排入启东市江海污水处理厂处理。

B、接管范围

建设项目所在区域污水管网已铺设到位，可接管处理。

C、污水厂余量

目前启东市江海污水处理厂现状处理能力为1万m³/d，尚有3000m³/d的余量，本项目污水排放量为15.66t/d，占启东市江海污水处理厂余量比例较小，在其接管量范围内，从水量接管量上讲，启东市江海污水处理厂有能力接纳建设项目的废水。污水接管口根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行设置。

(5) 地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目生产和生活废水厂内预处理达标后接管至启东市江海污水处理厂集中处理后排入长江，项目综合废水经预处理后满足污水处理厂接管标准的要求，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管至江海污水处理厂处理是可行的。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

3、噪声

(1) 噪声源及降噪情况

本项目高噪声设备主要为生产区域各类机械设备、各种泵类、风机、空压机等设备噪声，单台噪声级70~85dB(A)。

建设单位拟采取以下降噪措施：

1) 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

2) 设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减震底座，风机进出口加装消声器，设计降噪量达15dB(A)左右。

3) 加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约20dB(A)左右。

4) 强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，所有设备均安置于车间内，采取上述降噪措施后，设计降噪量达25dB(A)。

建设项目高噪声设备情况见表4-14。

表4-14 建设项目主要噪声设备一览表

序号	设备名称	数量 (台/套)	产生源强dB(A)	降噪措施	排放强度 dB(A)	持续时间
----	------	-------------	-----------	------	---------------	------

1	搅拌机	14	80	选用低噪声设备、减振基础、厂房建筑隔声（隔声量≥25dB(A)）	55	3000
2	月饼成型线	20	75		50	
3	锅巴生产线	2	75		50	
4	隧道炉	6	80		55	
5	枕式包装机	14	75		50	
6	锅炉	1	85		60	
7	杀菌釜	3	75		50	
8	真空包装机	5	75		50	
9	蒸炼机	2	75		50	
10	切片机	2	75		50	
11	切丁机	2	75		50	
12	蒸煮锅	5	70		45	
13	风机	3	85		60	

(2) 厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目的噪声源设备安置在车间内。根据资料和本项目声环境现状，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价。计算中考虑了屏障效应、隔声、吸声、消声及距离衰减等因素，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值。

计算公式如下：

1、点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中：LA(r₀)——参考位置r₀处的A声级，dB(A)；

LA(r)——距离声源r处的A声级，dB(A)；

ΔL——声屏障、遮挡物、空气吸收及地面效应引起的衰减量；

r₀、r——参考位置及预测点距声源的距离（m）。

2、项目声源在预测点产生的等效声级贡献值

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

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

式中：Leqg——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LA_i——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。

3、预测点的预测等效声级

预测点的预测等效声级计算公式：

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

式中： L_{eq} ——预测点的预测等效声级，dB(A)；

L_{eqg} ——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)。

项目生产设备均置于室内，设计墙体的隔声量、减震和距离衰减25dB(A)。具体预测方法为以各噪声设备为噪声点源，根据距厂界的距离及衰减状况，计算各点源对厂界的贡献值，然后与背景值叠加，预测厂界噪声值。

各噪声源预测点贡献值与背景值叠加后各监测点最终预测结果见表4-15。

表4-15 建设项目噪声预测结果表 单位：dB(A)

测点位	贡献值		背景值		叠加值		标准值		达标情况
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼/夜
厂界东外1m	45.86	/	49.5	44.1	51.1	44.1	60	50	达标
厂界南外1m	38.21	/	49.3	44.9	49.6	44.9	60	50	达标
厂界西外1m	47.90	/	50.5	43.6	52.4	43.6	60	50	达标
厂界北外1m	44.54	/	48.8	44.2	50.2	44.2	60	50	达标
东侧居民区	52.35	/	47.8	43.6	53.7	43.6	60	50	达标

根据预测结果，与评价标准进行对比分析表明，项目建成后，在正常工况条件下，全厂设备产生的噪声经治理厂界和周边敏感点噪声预测点符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

综上所述，建设项目噪声排放对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

(3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌，噪声环境监测要求见表4-16。

表4-16 噪声环境监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界外1m	等效连续A声级	一季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

4、固体废物

(1) 固体废物产生情况

建设项目产生的固体废物主要包括员工生活垃圾、食堂垃圾、废包装材料、废边角料及次品、废油脂、污泥等。

①废包装材料：项目产生的废包装材料主要来自各种食品、各种辅料的内包装袋、包装罐和外包装纸箱等。根据企业提供的资料，废包装材料产生量约2t/a，集中收集后定期由废品回收公司回收处理，资源化利用。

②废边角料及次品：项目生产过程中会产生少量面粉面团碎屑以及检验过程中产生的次品、分装产生的残次品。根据企业提供的资料，废边角料及次品产生量约20t/a，低价在门市出售或出售本地饲养场作为饲料。

③废油脂：本项目静电油烟净化装置和隔油隔渣池需定期收集废油脂，根据前文废水源强分析，项目动植物油产生总量为0.174t/a，动植物油总排放量为0.0528t/a，则隔油隔渣池废油脂收集量约为0.121t/a；静电油烟净化装置废油脂收集量约为0.005t/a，则废油脂总收集量约0.126t/a，建设单位集中收集后交由专业废物回收公司处理。

④废水处理污泥：污泥是废水处理过程的副产物，包括筛余物、污泥和剩余污泥等，根据类比其它同类型项目，每处理10t污水约产生25kg的污泥，即污泥产生量约占污水处理量的0.25%，本项目污水处理站废水处理量为3426t/a，则污泥产生量约为8.57t/a。

本项目为食品制造业，所使用的原辅材料不含危险化学品，根据《国家危险废物名录》（2021年版），本项目废水处理污泥不属于危险废物。本项目废水处理污泥主要成分为微生物、微生物自身氧化残余物、附在污泥上尚未降解或难以降解的有机物和无机物（不含重金属和持久性有机污染物），因此项目产生的废水处理污泥属于一般工业固体废物。项目污水处理设施产生的污泥经集中收集后，定期交由环卫部门清运处理。

⑤生活垃圾：本项目生活垃圾采用垃圾箱收集后，然后交环卫部门集中处置。依据《城镇生活源产排污系数手册》，其生活垃圾按0.5kg/（人·日）计算，则厂区生活垃圾产生量为12t/a，由当地环卫部门清运。

⑥食堂垃圾：食堂餐饮垃圾按0.05kg/（人·餐）计算，项目仅提供午餐，用餐人

数约80人，则年产餐饮垃圾为1.2t，收集后委托相关单位处置。

(2) 固体废物处置利用情况

建设项目固体废物利用处置方式见表4-17。

表4-17 建设项目固体废物利用处置方式一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)	处置方式
1	生活垃圾	办公、生活	固	果皮纸屑、包装物	《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)	--	99	900-999-99	12	环卫清运
2	食堂垃圾	食堂	液	食物残渣		--	99	900-999-99	1.2	委托相关单位处理
3	废包装材料	原材料使用	固	塑料、纸箱		--	99	900-999-99	2	收集外售
4	废边角料及次品	生产的各个工序	固	米、面粉等		--	39	141-001-39、141-009-39、143-009-39	20	低价出售或出售给本地饲养场作为饲料
5	废油脂	废水处理、废气处理	液	动植物油脂		--	99	900-999-99	0.126	委托相关单位处理
6	污泥	废水处理	固	微生物、杂质等		--	61	141-001-61、141-009-61、143-009-61	8.57	环卫清运

本项目无危险废物产生，从项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

(3) 固废暂存场所（设施）环境影响

A、一般工业固体废物贮存场所（设施）影响分析

建设项目新建一个20m²的一般工业固废堆场，一般固废堆场应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求建设，对一般固废堆放区地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定了“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。建设项目生活垃圾和污泥由环卫清运；废

包装材料收集后暂存一般固废堆场，每月定期外售处理；废边角料及次品低价在门市出售或出售本地饲养场作为饲料；食堂垃圾和废油脂建设单位集中收集后交由专业废物回收公司处理。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

(4) 污染防治措施及其经济、技术分析

1) 贮存场所（设施）污染防治措施

①一般固废贮存场所（设施）污染防治措施

建设项目一般工业固废，应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》(GB15562.2-1995)等规定要求。

I、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

II、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

III、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

综上所述，建设项目产生的固废经上述措施均可得到有效处置，不会造成二次污染，对周边环境影响较小，固废处理措施是可行的。

5、地下水、土壤环境影响及保护措施

(1) 地下水、土壤污染来源与污染途径

本项目运营期生产过程中不抽取地下水，供水由市政自来水管网供给，且本项目生产不涉及危废物质。

(2) 地下水、土壤环境影响分析

本项目用水均来自当地自来水管网，不自建地下水井。项目生活废水和生产废水分别经厂内污水处理设施和化粪池预处理后排入市政污水管网后进入污水处理厂，因此，本项目污水的排放对地下水、土壤的影响有限。

项目所在地不属于生活供水水源地准保护区，不属于国家或地方设立的热矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此项目排放的污水不会对地下水、土壤产生明显影响。

(3) 防治措施

本次评价主要考虑各类污染防治措施运行过程中发生的跑冒滴漏和污水处理设施的泄露等。当发生上述泄露情况下，污染物可能渗透到含水层对地下水水质造成影响，并通过扩散和渗透作用对周边区域的地下水、土壤环境造成影响。根据项目的地下水、土壤污染影响来源，本报告提出如下污染防治措施：

1) 分区防渗措施防止地下水、土壤污染，项目保护地下水、土壤分区防护措施详见表4-18。

表4-18 项目防腐、防渗等预防措施表

序号	区域名称	污染控制难易程度	防渗分区	防渗技术要求
1	办公区域	易	简单防渗区	一般地面硬化
2	生产车间、一般固废暂存场所	中等	一般防渗区域	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s, 相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
3	污水处理站、污水输送、收集管道、隔油池、化粪池	难	重点污染防治区	对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理, 如发现问题, 应及时解决。管沟、污水渠与污水集水井相连, 并设计不低于 5‰的排水坡度, 便于废水排至集水井统一处理。要做好沿途污水管网的防渗工作。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管, 管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管材防水性均较好

2) 厂区门口设置缓坡，当发生事故时，将事故废水堵截在厂区内暂存，防止发生事故时事故废水污染地下水，同时厂区内应做好防腐、防渗措施。

3) 对于泄露的物料应有具体防治措施，及时将泄露的物料收集并处理，防止其渗入地下。

4) 采用国际先进的生产工艺和生产设备，进一步提高生产效益和劳动生产率，减少原材料消耗和污染物的排放。同时加强厂区内的计量和计量器具的维护管理，杜绝跑、冒、滴、漏等浪费现象的发生。

5) 保证拟建工程所需的生产及生活用水均由工业区给水管网统一供给，不开采地下水资源。

综上所述，项目营运期不会对项目所在地的地下水水质造成明显的不良影响。

(4) 监测计划

本项目地下水、土壤不设监测点进行跟踪监测。

6、环境风险影响和保护措施

(1) 风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及的风险物质为天然气、油、面粉。本项目生产及原料储存过程涉及风险物质的工序主要为天然气管道泄漏、原料储存库中油泄漏遇明火爆炸、原料储存库中面粉达到一定浓度时遇明火等点火源爆炸。

生产、储存过程如发生风险物质泄漏，遇明火可能引发火灾爆炸事故。泄漏物质或事故废水如进入外环境，可对周边土壤、地表水造成污染。

4-19 项目涉及的危险物料最大使用量及储存方式

序号	名称	最大储存量 (t)	储存位置
1	食用油	20	原辅料仓库
2	天然气	0.0073	管道

注：生产工艺中使用天然气作为燃料，天然气调节站至厂内天然气使用环节管道长度约500m，管径约DN100，入户压力0.06Mpa，该段管道内天然气最大存在量约3.925m³，密度1.86kg/m³。

(2) 环境风险潜势初判

计算公式根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录C，并根据企业所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量，计算比值Q，计算公式如下：

①当涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

②当存在多种物危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} = Q$$

式中：q₁、q₂.....q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁、Q₂.....Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为 I ；

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B（重点关注的危险物质及临界量）中所列风险物质名单，厂区危险物质数量与临界量比值（Q）见表4-20。

4-20 危险物质使用量及临界量

序号	危险物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q
1	食用油	20	2500	0.008

2	天然气	0.0073	10	0.0007
合计 ($\Sigma q/Q$)				0.0087

根据计算，本项目 $Q=0.0087<1$ ，可直接判定本项目环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

4-21 评价工作等级划分

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

注：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的定性的说明。见附录A。

由表4-20可知，该危险物质Q值小于1，环境风险潜势为 I，不构成重大危险源，可开展简单分析。

(4) 环境敏感目标

本项目环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。建设项目周围敏感目标分布情况见本报告第三章。

(5) 环境风险识别

4-22 本项目涉及的主要危险物质环境风险识别

危险单元	涉及风险物质	可能影响环境的途径
原辅料仓库	食用油	泄漏及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放
天然气管道	天然气	设备故障，或管道损坏，会导致天然气泄漏，若泄漏并引起火灾，会造成建筑物
生产车间	面粉	项目生产使用的面粉，遇明火易发生火灾甚至爆炸，一旦生产装置出现故障或生产过程中因操作失误、设备老化等原因，造成超温等情况，就会引发火灾、爆炸，造成大气污染。

(6) 环境风险分析

风险源项分析的主要目的是确定最大可信事故的发生概率。按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。本项目运营期存在安全隐患，如面粉、食用油等原料为可燃物品，天然气管道泄漏，电线短路或老化、雷击引起的火灾事故等。这些事故中，火灾风险防范为重中之重。可以引起火灾的因素较多，如电器设备多，维护管理和使用不当，明火管理不当、吸烟、机械故障或施工操作不当等，火灾的潜伏性和可能性较大。企业加强管理，落实预防措施之后，可以杜绝这类事故的发生，因此，项目的安全性将得到有效保证，不会对周围环境敏感目标产生较大影响。

(7) 环境风险防范应急措施

为减少项目风险因素对周边环境的影响，为进一步加强营运期风险防范，减少环境风险，拟建项目必须执行如下措施：

①贮运工程风险防范措施

划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火器装置的车辆出入生产装置区。

②粉尘爆炸风险防范措施

a.消除点火源，使用防爆的电气设备，防止静电蓄积，使加热器等保持低温，防止机械由于摩擦、撞击、故障等原因而产生火花或异常的高温；

b.在危险部位设置自动烟感器或爆炸抑制装置，早期发现并抑制；

c.为避免设备、管道、容器等在发生爆炸时受到严重破坏，设置泄压孔。慎重选择泄压孔位置，采取避免损害扩大的措施；

d.加大设备本身的强度或设置防爆墙，把爆炸封在里面，防止放出火焰和烟伤及其它建筑物、人员或设备；

e.设备启动时应先开除尘设备，后开主机；停机时则正好相反，防止粉尘飞扬。粉尘车间各部位应平滑，尽量避免设置一些其他无关设施。管线等尽量不要穿越粉尘车间，宜在墙内敷设，防止粉尘积聚；

f.易燃粉尘场所的电气设备应严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》进行设计、安装，达到整体防爆要求，使用不易产生静电、撞击不产生火花材料，并采取静电接地保护措施。

③天然气风险防范措施

a.天然气管道与设备、阀门螺纹连接应同心，不得用管接头强力对口；管道螺纹接头宜采用聚四氟乙烯做密封材料；拧紧螺纹时，不得将密封材料挤入管内。

b.燃气管道及设备的防静电接地设施的设计应符合国家现行标准《化工企业防静电接地设计技术规程》的规定。

c.室内设燃气管道与墙面的净距，当管径小于25mm时，不宜小于30mm；管径在25-40mm时，不宜小于50mm；管径等于50mm时，不宜小于60mm。燃气管道的支撑不得设在管件、焊口、螺纹连接处；立管宜以管卡固定，水平管道转弯处2m以内设固定托架不应少于1处。

d.燃烧装饰采用分体式机械鼓风或者使用加氧、加压缩空气的燃烧器时，应按设

计位置安装只回阀，并在空气管道上安装泄露装置。

e.燃气及空气管道上应按要求安装最低压力和最高压力报警、切断装置。

f.风机和空气管道应设静电接地装置，接地电阻不应大于100Ω；用气设备的燃气总阀门与燃烧器阀门之间，应设置放散管。

g.设置燃气报警装置，燃气浓度检测报警器宜与排风扇等排气设备连锁，报警器系统应有备用电源。

④废水事故排放防范措施

项目储存的原料为可燃品，一旦遇到明火、高热，就会发生燃烧事故。当发生火灾，火势较小时，通常采用干粉灭火器进行灭火救援；火势较大甚至蔓延时，通常采用消防栓喷水进行灭火救援，本项目消防废水主要为动植物油等一般杂质悬浮物，企业在雨水排口四周设置截留设施，防止消防废水通过雨水管网进入地表水体污染环境。

(8) 风险结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。

8、外环境对本项目的影响分析

根据现场调查，拟建项目位于启东市惠萍镇兴惠街199号，厂区东侧为海畔东方城（在建小区），西侧为在建厂房，北侧为南通吉固建设工程配套有限公司，南侧为惠民西路，过路为海鸿村十四组居民，最近的敏感保护目标为东侧紧临的在建小区。

①建设项目对环境的影响

本项目周围生产线企业均不属于有严重污染的企业，不属于惠萍镇明确禁止引入建设的项目。同时，本项目属于轻污染企业，建设后对产生的各类污染物采取严格的环保措施，可做到达标排放，对周边影响较小。因此，项目建设不会改变区域环境功能，不会对敏感保护目标造成不利影响。

②外环境对项目的影响

项目主要进行食品生产，对外环境有一定的要求，本项目与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中对企业选址要求对比如下表所示：

表4-22 本项目与相关规范文件要求符合性分析一览表

规范	内容	本项目情况	是否与要求相符
----	----	-------	---------

《食品生产通用卫生规范》 (GB14881-2013)	厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂	本项目周边企业对食品生产均未显著污染。周边企业均不会对食品安全和食品宜食用性存在明显不利的影响	符合
	厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。	本项目厂址周边无产生有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质及其他扩散性污染源不能有效清除的企业。	符合
	厂区不宜选择择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目厂址不易发生洪涝灾害。	符合
	厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目厂区周围无虫害大量孳生的潜在场所。	符合
<p>9、电磁辐射</p> <p>不涉及。</p>			

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	FQ-1	锅炉烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+25m高排气筒直排	《锅炉大气污染物排放标准》(CB13271—2014)表3大气污染物特别排放限值
	FQ-2	隧道炉天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	15m高排气筒直排	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)表1常规大气污染物排放限值
	FQ-3	锅巴油炸油烟	油烟	静电油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)“小型规模”
地表水环境	食堂、生活废水		COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油	隔油池+化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准
	生产废水		COD、SS、氨氮、动植物油	厂区污水处理站	
声环境	设备噪声		Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	<p>设置一座一般固废仓库20m²，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)贮存。</p> <p>建设项目产生的生活垃圾和污泥由环卫清运；废包装材料收集后暂存一般固废堆场，每月定期外售处理；废边角料及次品低价在门市出售或出售本地饲养场作为饲料；食堂垃圾和废油脂建设单位集中收集后交由专业废物回收公司处理。固体废物实现零排放。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	/				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	<p>1、在天然气使用区域设置可燃气体检测报警装置和视频监控装置。</p> <p>2、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。</p> <p>3、厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。</p>				

其他环境管理 要求	<p>1、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目应实行简化管理。</p> <p>2、本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。</p>
--------------	--

六、结论

建设单位在建设和运行期间认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，做好事故情况下的应急措施，严格执行主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，落实本报告中提出的污染控制对策要求的提条件下，项目的建设不改变所在区域的环境功能。

从环境保护角度出发，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0	0	0	0.0572		0.0572	0.0572
		SO ₂	0	0	0	0.08		0.08	0.08
		NO _x	0	0	0	0.2807		0.2807	0.2807
		油烟	0	0	0	0.0016		0.0016	0.0016
废水		COD	0	0	0	0.8615		0.8615	0.8615
		SS	0	0	0	0.4633		0.4633	0.4633
		氨氮	0	0	0	0.0757		0.0757	0.0757
		TP	0	0	0	0.005		0.005	0.005
		TN	0	0	0	0.0312		0.0312	0.0312
		动植物油	0	0	0	0.0586		0.0586	0.0586
一般工业 固体废物		生活垃圾	0	0	0	12		12	12
		食堂垃圾	0	0	0	1.2		1.2	1.2
		废包装材料	0	0	0	2		2	2
		废边角料及次 品	0	0	0	20		20	20
		废油脂	0	0	0	0.126		0.126	0.126

	污泥	0	0	0	8.57		8.57	8.57
危险废物	/	/	/	/	/		/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 备案证

附件 2 营业执照

附件 3 不动产权证

附件 4 法人身份证

附件 5 噪声现状监测报告

附件 6 环评合同

附件 7 环评委托书、确认书、声明、申请

附件 8 建设单位承诺书

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边土地利用概况环境保护目标图

附图 3 建设项目厂区平面图

附图 4-1~4-4 建设项目生产车间各层功能布局图

附图 5 建设项目与生态红线位置关系图

附图 6 南通市环境管控单元图