

顺祥虾壳健康产品精深加工项目

# 环境影响报告表

(报批稿)

环评单位：湖南沐程生态环境工程有限公司

建设单位：顺祥食品有限公司

编制时间：二〇二〇年十二月

## 《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。

## 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境.....	11
三、环境质量状况.....	23
四、评价适用标准.....	38
五、建设项目工程分析.....	39
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	49
七、环境影响分析.....	50
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	50
九、结论与建议 .....	75

## 一、建设项目基本情况

项目名称	顺祥虾壳健康产品精深加工项目				
建设单位	顺祥食品有限公司				
法人代表	周顺祥	联系人	周顺祥		
通讯地址	南县经开区食品产业园（南县南洲镇新张村）				
联系电话	13875385982	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	南县经开区食品产业园（南县南洲镇新张村）（N 29° 22' 43" E 112° 22' 10"）				
立项审批部门	/		备案编号	/	
建设性质	新建		行业类别及代号	C1499 其他未列明食品制造 C1495 食品及饲料添加剂制造	
占地面积（平方米）	124761.91		绿化面积（平方米）	/	
总投资(万元)	40251.22	其中：环保投资(万元)	100	环保投资占总投资比例	0.3%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2022 年 10 月		

## 1.工程内容及规模

## 1.1 项目由来

顺祥食品有限公司（后简称为“顺祥食品”），前身为湖南顺祥水产食品有限公司。公司成立于 2000 年 9 月，座落在素有“中国淡水鱼都”之称的益阳市南县，顺祥食品是一家集食品加工、贸易、科研和水产养殖于一体的外向综合型民营企业。近年来，随着小龙虾产品受到国内及国外消费者青睐，其销量在国际和国内市场都在不断增加，因此，顺祥食品开发推出了“渔家姑娘”餐饮业，并于 2018 年 7 月租赁南县经济开发区食品产业园位于通盛路以东，新桥路以南，荷香路以北的厂房，建设年产 3084t 龙虾食品和 5050t 鱼制品建设项目，益阳市生态环境局（原益阳市环保局）于 2018 年 12 月 12 日予以批复（益环审（表）[2018]67 号）。2019 年 3 月，顺祥食品另租赁食品产业园一栋准化厂房（5 号栋），配套扩建年产 400 吨食品深加工生产线建设项目，益阳市生态环境局于 2019 年 8 月 12 日予以批复（益环审（表）[2019]72 号）。目前，顺祥食品年产 3084t 龙虾食品和 5050t 鱼制品建设项目与年产 400 吨食品深加工生产线建设项目均未投产。本项目新征 124761.91m<sup>2</sup>，项目单独设围墙和出入口，新建生产车间、锅炉房和污水处理设施，其主体工程、配套工程、公用工程、辅助工程、环保工程以及储运工程均不与年产 3084t 龙虾食品和 5050t 鱼制品建设项目与年产 400 吨食品深加工生产线

### 建设项目产生关联。

由于市场的需求，顺祥食品新增年产 4000 吨的虾尾；蛋白粉、虾肽作为饲料添加剂，尤其是水产动物饲料添加剂，效果显著，不仅为动物生产提供了蛋白源，还显著提升饲料的诱食效果。关于水产养殖的诱食剂研究表明，鱼类喜食的动植物体内的提取物中的某些成分可改善饲料的适口性。蛋白粉、虾肽作为饲料添加剂可以极大地改善饲料品质，提高产品的市场竞争力，其用量大约占饲料重量的 2%-5%，据此推算，仅国内水产饲料一项，其市场体量将达近百万吨，市场规模超过 20 亿元。因此顺祥食品有限公司投资 40251.22 万元，在南县经开区食品产业园（南县南洲镇新张村）建设顺祥虾壳健康产品精深加工项目。项目建设完成后将形成年产 4000 吨的虾尾；年加工虾壳 75000 吨（年加工 5 个月即 150 天），形成年产 7500 吨的虾蛋白粉、年产 5625 吨的虾肽的产量。

根据《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》等有关规定要求，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“十、农副食品加工业：15 谷物磨制；饲料加工中“含发酵工艺的；年加工 1 万吨及以上”的需编制报告表，以及十一、食品制造业“盐加工；营养食品制造、保健食品制造、冷冻饮品及食用冰制造、无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造、其他未列明食品制造以上均不含单纯混合、分装的”需编制报告表，因此本项目需要编制环境影响报告表。顺祥食品有限公司环保委托湖南沐程生态环境工程有限公司承担该项目环境影响评价工作。我单位接受委托后，在当地有关部门的协作下对该项目进行现场踏勘和资料收集，在此基础上，按有关技术规范编制完成该项目的的环境影响报告表，待审批后作为开展项目建设环保设计及主管部门环境管理工作的依据。

### 1.2 工程内容

项目名称：顺祥虾壳健康产品精深加工项目

建设性质：新建

建设地点：南县经开区食品产业园（南县南洲镇新张村）(N 29°22'43" E 112°22'10")。

地理位置详见附图 1。

建设单位：顺祥食品有限公司

项目总投资：40251.22 万元

本项目位于南县经开区食品产业园（南县南洲镇新张村），新建虾尾生产车间、虾

肽、蛋白粉生产车间。形成形成年产 4000 吨的虾尾、年加工虾壳 75000 吨（年加工 5 个月即 150 天），形成年产 7500 吨的虾蛋白粉、年产 5625 吨的虾肽的生产能力。

表 1-1 项目工程组成一览表

项目组成		主要建设内容
主体工程	虾尾生产车间	2 栋，位于联合厂房三（建筑面积 16712.13m <sup>2</sup> ）、联合厂房四（建筑面积 7676.04m <sup>2</sup> ），形成年产 4000 吨的虾尾。
	虾肽、蛋白粉生产车间	1 栋，位于联合厂房二（建筑面积 10659.24m <sup>2</sup> ），包括蒸干机、粉碎机等。年加工虾壳 75000 吨（年加工 5 个月即 150 天），形成年产 7500 吨的虾蛋白粉、年产 5625 吨的虾肽的产量
辅助工程	综合楼	建筑面积为 11649.06m <sup>2</sup> ，用于办公、检验与生活
	锅炉房	位于生产车间西侧，建筑面积为 3925m <sup>2</sup> ，设置 1 台 25t/h 生物质蒸汽锅炉、2 台 6t/h 生物质蒸汽锅炉和 1 台 4t/h 生物质锅炉，其中 2 台 6t/h 生物质蒸汽锅炉和 1 台 4t/h 生物质锅炉为备用锅炉。耗生物质量为 4.172t/h，热效率按 80% 计算。
公用工程	供电系统	市镇电网供电
	供水系统	本项目给水水源为地下水。
	排水	本项目厂内排水采用雨水、污水分流制。雨水排入市政雨水管网；生产废水经自建污水处理设施处理后排入南县第二污水处理厂进一步处理后最终排入藕池河中支；生活污水经隔油池、化粪池处理后排入南县第二污水处理厂进一步处理后最终排入藕池河中支。
	供热	1 台 25t/h 生物质蒸汽锅炉、2 台 6t/h 生物质蒸汽锅炉（备用）和 1 台 4t/h 生物质锅炉（备用），其中 2 台 6t/h 生物质蒸汽锅炉和 1 台 4t/h 生物质锅炉（备用），使用生物质做燃料
	制冷	冷藏库制冷剂使用的是液氨和 R134a 型氟利昂，秒冻工序使用液氨，速冻工序使用氟利昂。
环保工程	废气	粉尘：集气罩收集+布袋除尘+15m 排气筒排放
		恶臭：负压收集+光催化处理
		废水处理站恶臭：设备加盖密封、及时清理污泥
		锅炉烟气：布袋除尘+45m 高烟囱
		无组织氨气：加强通风
	食堂油烟：油烟净化器	
废水	生活污水：隔油池、化粪池达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后处置后排入南县第二污水处理厂进一步处理后最终排入藕池河中支。 生产废水：自建污水处理站达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后排入南县第二污水处理厂进一步处理后最终排入藕池河中支。 纯水制备废水：直接排入污水管网	
噪声	采用低噪声设备，采取减振、隔声等措施。	
固废	废包装袋外售综合利用。污水处理站污泥用于周边农田肥料。 一般固废：暂时储存于厂区固废暂存间，一般工业固废位于厂区东南角 20m <sup>2</sup> ；	
储运工程	原料冷库	位于生产厂房内西侧，用于存放冷冻原材料，其中冻库面积 120m <sup>2</sup> ，制冷剂为 R404A。冷库采用全密闭负压抽风。
采用公路运输。		

依托工程	南县第二污水处理厂	南县第二污水处理厂位于南县南洲镇张公塘村十四组，一期处理规模为 1 万 m <sup>3</sup> /d。本项目的废水通过市政管网可以进入南县第二污水处理厂。
	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 90.0 亩。垃圾进厂量 800t/d，垃圾入炉量 700t/d。项目属于 II 级焚烧厂规模，每年机炉运行 8000 小时。焚烧厂采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线。
	南县生活垃圾收集站	目前已在南县县城设置 4 座规模为 40t/d 的垃圾转运站，采用机动车收运，并配套了垃圾分选与压缩系统，由密闭垃圾车运往益阳市垃圾焚烧发电厂进行处理。

1.2.1 产品产量和规模

表 1-2 产品产量和规模

序号	名称	单位	数量
1	虾尾	t/a	4000
2	虾蛋白粉	t/a	7500
3	虾肽	t/a	5625

1.2.2 主要原辅材料

表 1-3 主要原辅材料消耗量

序号	名称	每吨产品消耗指标		达产年原料	备注
		单位	数量	消耗量	
<u>(一)</u> 虾尾生产主要原料需用量					
1	小龙虾	t	3.5	14000	
<u>(二)</u> 虾蛋白粉生产主要原料需用量					
1	虾壳	t	4	30000	来源于本企业虾尾产生的固体废物以及收购周边龙虾加工企业产生的虾壳
<u>(三)</u> 虾肽生产主要原料需用量					
1	虾壳	t	8	45000	来源于本企业虾尾产生的固体废物以及收购周边龙虾加工企业产生的虾壳
2	生物酶	t	0.002	11.25	
其他					
1	塑料袋、包装盒、纸箱等	t	/	100	包装材料
2	生物质	4.172t/h	1200h	5006.4	燃料
3	液氨	t	/	0.01	冷冻剂（最大储量为 4.8t）

主要原辅材料理化性质：

生物酶是一种无毒、对环境友好的生物催化剂，其化学本质为蛋白质。酶蛋白与其它蛋白质的不同之处在于酶都具有活性中心。酶可分为四级结构：一级结构是氨基酸的排列顺序；二级结构是肽链的平面空间构象；三级结构是肽链的立体空间构象；四级结构是肽链以非共价键相互结合成为完整的蛋白质分子。真正起决定作用的是酶的一级结

构，它的改变将改变酶的性质(失活或变性)。酶的作用机理是：当底物结合到酶的活性部位时，酶的构象有一个改变。催化基团的正确定向对于催化作用是必要的。底物诱导酶蛋白构象的变化，导致催化基团的正确定位与底物结合到酶的活性部位上去，重金属离子会与活性部位结合使酶失活。

液氨：又称为无水氨，是一种无色液体，有强烈刺激性气味。氨作为一种重要的化工原料，为运输及储存便利，通常将气态的氨气通过加压或冷却得到液态氨。相对密度(水=1)：0.602824 (25℃)、水溶液 pH 值：11.7、自燃点：651.11℃、蒸汽压：882 kPa (20℃)。

### 1.2.3 主要生产设备

表 1-2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格	数量
虾蛋白粉设备清单			
1	双轴水平螺旋输送机	φ300*5.5m	1 套
2	螺旋输送机	φ300*6.5m	3 套
3	DK3A-3030-III 金属检测机		1 台
4	螺旋输送机	φ300*6m	3 套
5	QJ-500-IV 破碎机		1 台
6	螺旋输送机	φ300*5.5m	2 套
7	总螺旋输送机	φ400*23.5m	1 套
8	干燥机 SG-φ1600*7800IV		1 台
9	螺旋输送机	φ250*2m	5 套
10	螺旋输送机	φ300*4.5m	9 套
11	CTT350-IV 除铁桶		1 台
12	螺旋输送机	φ350*5m	1 套
13	螺旋输送机	φ400*7.5m	1 套
14	FLJ-1300*8700 风冷冷却机		1 台
15	螺旋输送机	φ300*5m	2 套
16	SLJ-1300*8700 水冷冷却机		1 台
17	SJ1000*7M 筛粉机		1 台
18	BZC160*1400 自动包装系统		1 台
19	配电箱控制箱		1 套
20	ZHS-D800 冷凝水回收机		1 台
21	SCL-1500 型列管式冷凝器		1 台
22	9-19N08.6C 风机+引风管 (不锈钢)		2 台
23	SCT-1400 除臭塔	φ1400*4800mm	1 台
24	CSQ-1200 除水过滤器	φ1600*2080mm	1 台
25	LGC6300*100 除臭高子光催化器		1 台
26	LSF-22 风冷水冷机组		1 台
27	FSJ56*60 粉碎机 (加强型)		1 台
28	SZ-300T 蒸煮机		1 台

29	SY-300T 压榨机		1 台
30	螺旋输送机	φ300*3.5m	1 套
31	LWS500*2120 三相离心机		1 台
32	蛋白水加热器(不锈钢)	φ219*4m	1 套
33	沉淀罐+分层器+加热器等	φ1690	1 套
34	NG1400 浓缩液罐		1 套
35	R*750 热水箱		1 套
36	LNSJ7500 列管式三效废汽浓缩机		1 套
37	YTC-300T 冷却塔设备	300T	1 套
38	地磅	100T	1 台
虾肽设备清单			
1	不锈钢池	3M*4M*5M	4 只
2	螺旋输送机	300*7M	8 条
3	采肉机		8 台
4	脱水机		4 台
5	螺旋输送机	300*6.5M	8 条
6	螺旋输送机	300*12M	2 条
7	不锈钢池	3M*4M*2M	2 只
8	胶体磨机		3 台
9	泥浆泵		3 台
10	不锈钢储荐池	4M*6M*3M	50 只
11	地螺旋输送机		10 米
12	酶解锅	φ1200*1500	3 只
13	浓缩蒸馏罐	φ1600*6000	10 只
14	冷凝器+冷却水泵		10 套
15	浓缩循环泵		10 只
16	真空机组		13 组
17	软冲管		10 条
18	内高温泵		10 台
19	浓缩废水泵		10 台
20	包装机	自动定量	1
21	不锈钢调节池	3M*4M*2M	2 只
22	YTC-300T 冷却塔设备		
23	加热器		10 只
24	检验化验研发设备		1 组
虾尾设备清单			
1	收购提升机		9 台
2	收购筛选机		9 套
3	智能自动称量线		20 台
4	汇总输送机		8 条
5	一次气泡清洗机 1		10 台
6	浸泡池		24 台
7	二次气泡清洗机 3		11 台
8	蒸煮机		11 台
9	喷淋冷却输送机		11 台

10	冰水冷却机		18 台
11	提升输送机		6 台
12	出料输送带		2 台
13	冰镇发虾机		10 台
14	剥虾工作台		24 台
15	升降平台		3 台
16	产品分级机		4 台
17	智能加料工作台		2 台
18	金探机		2 台
19	输送机		1 台
20	上料提升机		4 台
21	振动布料机		4 台
22	双螺旋速冻机		3 台
23	单螺旋速冻机		11 台
24	包冰池		22 台
25	制冰机		1 台
26	排烟、排气系统		4 台
27	净水设备		2 台
28	氟制冷系统		30 台
29	氨制冷系统		1 套
30	冷藏库		1 台
31	冷藏库		1 台
32	手动叉车		30 台
33	电动叉车		5 台
34	平板车		50 台
35	平板速冻机		2 台
36	检验化验研发设备		1 台
37	其他辅助设备		20 台
冷库设备清单			
1	移动设备-叉车		6 台
2	低温液体贮罐	50m <sup>3</sup> -0.8MPA FLA15008Y-00	2 套
3	冷库制冷系统		1 套
4	捷豹螺杆式空压机	ZLS-75Hi 40Hi 20Hi/8i 永磁变频	3 台
5	冷冻式干燥机系统	ED-150FA ED-30FA	2 台
6	螺旋制冷系统	MCF2520SS*2	2 套
7	冷库保温工程及设备设施		

### 1.3 总平面布置

该项目厂区平面布置图见附图 2，大门位于厂区东面，联合厂房一为预留厂房，位于厂区南面，联合厂房二为虾肽、蛋白粉生产车间，位于厂区中部，联合厂房三、联合厂房四为虾尾生产车间，位于厂区中北部，办公区与宿舍位于厂区东北部，销售中心和展厅位于厂区东部。锅炉房位于厂房西面，污水处理设施位于厂区西南面。

厂区平面布置及各车间分区布置详见附图。在力求布置紧凑，流程合理的前提下，满足国家防火、环保、安全、卫生等方面规范规定，项目总平面布置图见附图 2。

#### 1.4 劳动定员及工作制度

拟建项目劳动定员人数定为 200 人，年工作日为 300 天，每天 8h，设置食堂和宿舍。

#### 1.5 公用工程

##### 1.5.1 给排水

###### (1) 给水系统

###### A. 生活给水系统

根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），员工用水量标准采用 140L/人·d，则项目生活用水量为 28m<sup>3</sup>/d（8400m<sup>3</sup>/a）；污水排放量按照用水量的 80%计算，排放量为 22.4m<sup>3</sup>/d（6720m<sup>3</sup>/a）。

###### B. 生产给水系统

本项目生产用水量为 26875.5m<sup>3</sup>/a（179.17m<sup>3</sup>/d），其中包括原料清洗用水、设备清洗用水、锅炉蒸汽补充水、车间地面清洁卫生用水等。

###### (2) 排水系统

本项目排水量为 27273m<sup>3</sup>/a（181.82m<sup>3</sup>/d），其中生产废水 17913m<sup>3</sup>/a（119.42m<sup>3</sup>/d），生活污水 3360m<sup>3</sup>/a（22.4m<sup>3</sup>/d），纯水制备废水 6000m<sup>3</sup>/a（40m<sup>3</sup>/d）。本项目实行雨污分流制，雨水通过雨水管网进入市政雨水管网；生产废水经厂区内生产废水处理站处理后，生活污水经隔油池、化粪池处理后，通过污水管网进入工业园区污水管网再排入南县第二污水处理厂，纳污水体为藕池河中支。

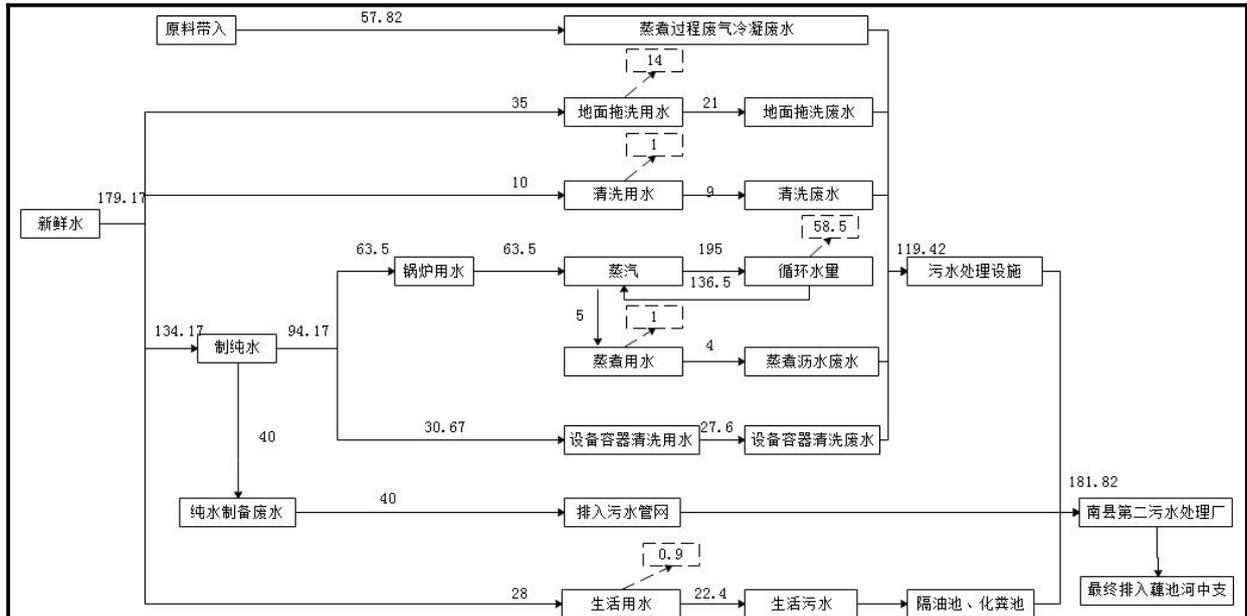


图 1-1 项目水平衡图 单位 m³/d

### 1.5.2 供电

供电由城镇电网供电。

## 2、与顺祥食品年产 3084t 龙虾食品和 5050t 鱼制品建设项目与年产 400 吨食品深加工生产线建设项目的依托关系

本项目新征 124761.91m<sup>2</sup>，项目单独设围墙和出入口，新建生产车间、锅炉房和污水处理设施，其主体工程、配套工程、公用工程、辅助工程、环保工程以及储运工程均不与年产 3084t 龙虾食品和 5050t 鱼制品建设项目与年产 400 吨食品深加工生产线建设项目产生关联。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目位于南县经开区食品产业园（南县南洲镇新张村），位于南县经开区食品产业园范围。项目周边情况如下图所示。



图 1-1 项目所在地四至图

项目北面为已拆迁居民，东面引进企业 6 家，其中已投产企业 5 家，已签约开始进行前期工作的企业 1 家。顺祥食品年产 3084t 龙虾食品和 5050t 鱼制品建设项目湖南罗老四食品有限公司、南县时代食品加工有限公司、湖南益芬元食品有限公司均为食品加工企业，产生的废水经南县经济开发区食品产业园一期工程综合废水处理工程处理后排入南县第二污水处理厂。

顺祥食品已于 2018 年 7 月租赁南县经济开发区食品产业园位于通盛路以东，新桥路以南，荷香路以北的厂房，建设年产 3084t 龙虾食品和 5050t 鱼制品建设项目，益阳市生态环境局（原益阳市环保局）于 2018 年 12 月 12 日予以批复（益环审（表）[2018]67 号）。2019 年 3 月，顺祥食品另租赁食品产业园一栋准化厂房（5 号栋），配套扩建年产 400 吨食品深加工生产线建设项目，益阳市生态环境局于 2019 年 8 月 12 日予以批复（益环审（表）[2019]72 号）。目前，顺祥食品年产 3084t 龙虾食品和 5050t 鱼制品建设项目与年产 400 吨食品深加工生产线建设项目均未投产。

## 二、建设项目所在地自然环境简况

**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）：

### 1、地理交通位置

益阳市位于湘中偏北，跨越资水中下游，处沅水、澧水尾间，环洞庭湖西南，系由雪峰山余脉和湘中丘陵向洞庭湖平原过渡的倾斜地带。自南至东北，依次为安化县、桃江县、赫山区、资阳区、沅江市、南县、大通湖区。全市地形西高东低，成狭长状。地理坐标为东经  $110^{\circ}43'02''\sim 112^{\circ}55'48''$ ，北纬  $27^{\circ}58'38''\sim 29^{\circ}31'42''$ 。总面积 12320 平方公里，占湖南省总面积的 5.74%。其中山地占 39.71%，丘陵占 10.05%，岗地占 6.7%，平原占 32.44%，水面占 11.10%。四邻东与岳阳县、湘阴县为界，东南与宁乡县、望城县接壤，南与涟源市、新化县相连，西与叙浦县、沅陵县交界，西北与桃源县、鼎城区、汉寿县、安乡县毗邻，北与华容县相连。

益阳市辖 3 县（安化、桃江、南县）、1 市（沅江）、3 区（资阳、赫山、大通湖区）和益阳高新区，南县辖 10 个镇、2 个乡。南县位于湖南省北部，地处长江中游西岸，洞庭湖西北岸，洞庭湖平原中部，地理坐标为东经  $112^{\circ}10'53''\sim 112^{\circ}49'06''$ ，北纬  $29^{\circ}03'03''\sim 29^{\circ}31'37''$ 。县境东临华容，南接沅江、汉寿，西抵安乡、北连湖北省石首市。南北长 42 公里，东西宽 60 公里，总面积 1075.17 平方公里，约占全洞庭湖面积的 7.67%。

本项目所在地位于南县经开区食品产业园（南县南洲镇新张村），项目所处位置地理坐标为：N  $29^{\circ}22'43''$  E  $112^{\circ}22'10''$ 。具体位置详见附图 1 项目地理位置图。

### 2、地形地貌

南县境内地势西北高、东南低，地势低平，冲积平原广布，海拔高度在 25.0~33.3 米之间。长江水系藕池河五条支流与淤澧洪道呈现扇形贯流县境，将全县切割成大通湖、南鼎、育乐、和康、南汉五个大垸。垸外众水环绕，垸内湖塘密布，沟渠纵横，是地貌类型单一的纯湖区平原县。境内成土母质以近代河湖沉积物为主，占总面积的 93.4%。沉积物源于四川盆地紫色砂页岩母质，土呈现紫色，石灰质含量高。其次为第四纪红色粘土，占 6.1%；再次为板岩、页岩风化物，占 0.5%，全县土壤有水稻土、潮土、红壤三个土类。pH 值 7.5 左右。

### 3、气象

南县属中亚热带大陆性季风湿润气候，热量丰富，阳光充足，雨水充沛，冬季严寒

期短,夏季暑热期长。年平均气温 16.9℃,最冷月平均气温 4.4℃,最热月平均气温 29.1℃,历年最高气温 39.20℃,历年最低气温-13℃。春、秋季气温变化剧烈。春季乍暖乍热,气温升降呈周期性变化,寒潮入侵,气温骤降,并常伴以大风和连绵阴雨,寒潮过后,气温急升。秋季受南下冷空气影响,降温快,9月常出现寒露风天气;冬季寒潮频繁,是湖南省低温地区之一。

南县全年四季分明,冬寒冷,夏季炎热,雨量充沛,日照充足,无霜期长,自然条件优越,适合多种作物生长。多年平均降雨天数 136.3 天,降雨主要集中在 4-9 月,占全年降雨的量的 68%。多年平均相对湿度 81%,多年平均气压 1012.5Pa。年平均日照时数 1756.81 小时,年平均雾天 23 天,无霜期 276 天,年平均降雪 10 天,最大积雪厚度 21cm。常年主导风向为 N,夏季主导风向为 SE。多年平均风速 2.4m/s。

#### 4、水文

南县河流分属长江、澧水两大水系。其中,属长江水系的藕池河,分东支、中支、西支,呈扇形自北而南流贯全县,注入洞庭湖。藕池河全水系总长 320km,县内流程

183.3km,为南县主要河流。其次是淞澧洪道,属长江、澧水水系,沿县西边境南流。项目所在地南洲镇境内主要河流是藕池河东支、沱江、南茅运河。

藕池河水系:清咸丰二年(1852)长江藕池段江堤溃决,频年失修,1860年,长江特大洪水从藕池溃口处倾泻南奔逐渐形成藕池河东、中、西3支及沱江、陈家岭河,呈扇形自北而南流经南县,注入洞庭湖。藕池河水系多年平均径流为 459.7 亿立方米。东支系藕池河主流,从藕池至注滋口全长 90 公里,注入东洞庭湖,流经南县 47 公里,最大流量 5010 立方米/秒,南县南洲镇河段河床标高,1987 年勘测 27.1 米,年均增高 0.086 米,仅 6-9 月洪水期可通航。

中支全长 94 公里,县境流程 79 公里,最大流量 4580 立方米/秒,河床宽 210-1096 米,60 年代末开始季节性断流。藕池河中支由陈家岭入境,分为东西两股。东股即藕池中支、西股为陈家岭河。

西支源出石首市康家岗藕池河干流,至太白洲汇入藕池河中支,全长 72 公里,县境流程 20.28 公里,最大流量 1570 立方米/秒,60 年代初开始,平均每年断流时间在 200 天以上,现河床宽约 203-338 米。

沱江由鱼尾洲至茅草街入南洞庭湖,全长 41 公里,是藕池河东支支流。最大流量 1900 立方米/秒。现河床宽约 200-436 米,年通航期 2-3 个月。

南茅运河是人工挖掘的一条运河。运河北起南县县城所在地南洲镇西郊的花甲湖，经浪拔湖、九都山、荷花嘴、游港、中鱼口、下柴市、三仙湖、茅草街等乡、镇，出茅草船闸与赤磊洪道汇合，全长 41.3km。两堤面内侧宽 78m，海拔 30.7m，河底宽 30m，海拔 23.7m。两堤内外坡度为 1:3。东堤面宽 10m，是县城至茅草街公路路基；西堤面宽 6m，是茅草街至南县的复线。

该河以排洪和航运为主，雨季时沿河两岸各垸积水沿大小沟渠汇入运河，通过茅草街船闸、电排站等排入外河；旱季时，赤磊洪道之水通过茅草街船闸流入运河，为垸内各排灌站提供水源。运河水位长期保持在海拔 27m 左右，大水时可航行 60 吨以下船只。

## 5、地下水水文地质

南县地下水储存丰富，地下水静储量约为 1.4 亿立方米，可利用开采量 2.3 亿立方米，平均埋深不足 0.6 米，主要是靠大气降水及河流、湖泊等地表水渗透补给。项目区地下水有两种水体分布，一是粉质黏土之上的地表滞水，由天然降水供给；二是粉质黏土之上和粉土之下的，充填与圆砾卵石层的空隙潜水，水质较好。

本项目水文地质引用《南县食品产业标准化厂房生产基地岩土工程详细勘察报告》中相关资料。

### （1）区域地质及构造

益阳市大地构造单元位于江南古陆沅江凹陷区，现处于间歇性上升阶段，是一相对稳定地块。区内第四系松散堆积层厚度巨大，基岩埋藏深度大，无深大断裂带通过，地表未发现新构造运动痕迹，场地位于南县城市防洪体系范围内，建立有完善的防洪排涝系统，被洪水淹没和内涝的可能性很小。场地为平原，不会遭受山洪和泥石流的破坏，场地稳定性良好。

### （2）场地位置及地形地貌

工程场地位于益阳市南县通盛北路东侧，新桥路南侧，属古洞庭湖冲积平原隆起带，场地为菜地、农田、藕塘，地面标高为 26.88-27.66m，最大高差约 0.78m，设计地面标高约±30.00m。

### （3）地层结构及岩性

场地经 111 个钻孔的地层揭露，地基土自上而下分为如下 5 层，自地面向下各土层分别为耕土层①、淤泥层②、粉质黏土层③、粉质黏土层④、黏土层⑤，现分述如下：  
第①层耕土层（Qml）：灰褐色，褐黄色，湿，可塑状，含较多植物根茎及腐蚀质物，

层厚 0.5~1.2m，层底标高 26.26~26.98m。

第②层淤泥层（Q1）：灰黑色、灰色，含有机腐蚀物质，具腐臭味，摇振反应迅速，干强度低，韧性低，压缩性高，呈饱和、流塑状。层厚 0.7~1.3m，层底标高 25.71~26.84m。

第③层粉质黏土（Q1）：灰褐色、灰色，褐黄色，含有机腐蚀物质，夹薄层粉细砂，摇振反应迅速，干强度低，韧性低，压缩性高，湿，软塑状为主，局部为可塑状，层厚 6.2~8.7m，层底标高 17.62~20.66m。场地普遍分布。

第④层粉质黏土（Qal）：青灰色、黄褐色夹灰白色，湿，可塑状，切面稍有光滑，无摇振反应，中等干强度及韧性。层厚 2.1~3.7m，层底标高 14.62~18.07m。场地普遍分布。

第⑤层黏土（Qal）：黄褐色，黄色、砖红色间灰白色，湿，可塑~硬塑状为主，含有铁锰质结核及钙质结核，切面光滑，无摇振反应，中等干强度及韧性。最大揭露层厚 14.2m。该层未揭穿。

#### （1）地表水

场地内未见地表水系，仅低洼地段富存少量地表积水，主要由大气降水、地表水下渗补给，随季节性变化，在富水季节水量较大，枯水季节水量较小。

#### （2）地下水

经钻孔地层揭露，勘探期间场地各钻孔均遇有地下水，主要分布于第②层淤泥及第③层粉质黏土中的孔隙潜水，水量较小，场地地势较低洼，地下水补给条件较好，主要补给为大气降水下渗，水位及水量受季节变化影响较大，地下水排泄方式以蒸发排泄及低洼地段渗流排泄为主。本次勘察期间初见水位埋深为 0.5~3.1m，初见水位标高为 24.23~26.76m，测得各钻孔稳定地下水位埋深为 0.2~1.9m；水位标高为 25.53~27.30m。预定地下水年变化幅度约 1.0~2.0m。

本次勘察在钻孔 ZK6、ZK99 孔中采取了 2 件水样进行水质分析及易溶盐分析。根据试验结果按《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009 修订版）有关规定结合场地情况判定：项目场地属 II 类环境类型，场地地下水及地基土对混凝土具微腐蚀性，所检项目对钢结构具微腐蚀性。对建筑材料的腐蚀性防护，应符合现行国家标准《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046）的规定。

#### （3）地震效应

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）2016 年修改版及《中国地震动参数

区划图》(GB 18306-2015)有关规定:场地基本地震烈度为6度,II类场地基本地震动峰值加速度为0.05g,设计地震分组为第一组,建筑及设计特征周期0.35s。根据其岩土工程特性及同类地层所做的剪切波速经验值,第①层耕土取80m/s,第②层淤泥取80m/s,第③层粉质黏土取140m/s,第④层粉质黏土取200m/s,第⑤层黏土取260m/s,估算本场地等效剪切波速为166.67m/s,本场地覆盖层厚度为>50.0m,场地土类型为中软场地土,III类建筑场地类别,本场地无可液化地层,为可进行建设的建筑抗震一般地段,设计地震动峰值加速度为0.065g,设计特征周期0.45s。

## 6、土壤、动植物资源

### (1) 水生动物

南县水域辽阔,全县约有水面43万多亩,其中垸外可供捕捞水域18万余亩,主要分布在天星湖、东洞庭湖、淞醴洪道及藕池河流经本县境内区段;垸内可供养殖水面约10.3万亩,主要是光复湖、上菱角湖、下菱角湖、调蓄湖、南湖、北洋湖、产子坪、百万湖、南茅运河等,水生生物资源十分丰富,水生生物以鱼类为主,常见者达10目16科70余种。其中鲤科达55种,以青、草、鳊、鲤、鲫、鳊等鱼最多。鳝鱼、泥鳅等较著名。此外还有龟、鳖、田螺等。由于生态环境的失衡和人为破坏因素,造成野生鱼类资源日渐减少,水产品主要以人工养殖为主。评价水域藕池河东支、中支、南茅运河未发现珍稀鱼类及其它国家保护的水生动物。

### (2) 陆栖动物

评价区域野生动物主要有蛙、野兔、田野、黄鼠狼等,家畜家禽有猪、牛、马、鸡、鸭、鹅、兔、狗等。调查了解,评价区域内无珍惜动物物种。

### (3) 植被

南县植被在全省植被分区中,属湘北滨湖平原旱柳林、桑树林、湖漫滩草甸、沼泽、水土植被及农甲植被区。据2002年《南县生态环境现状调查技术报告》调查统计,全县有高等植物67科222种。主要植被类型有常绿阔叶林、落叶阔叶林、暖性针叶林,草甸及水土沼泽植被。在水域环境中挺水、浮叶或漂浮及沉水植物群落构成水生植被的基本骨架;而淤洲滩上则以多年生根茎丛生苔草和根茎禾草及大量的随洪水浸入的陆生杂类草组成草甸与沼泽植被为主体;其他平原均为粮作(水稻)为主和经作(棉、麻、油菜、蔗等)为主的家业栽培植被及防护林带所占据。南县2000年森林总面积为6634公顷,森林覆盖率(除境内大型水面)为12.71%,平原绿化率为22.1%,境内无天然

林，主要是人工栽培的人工林。

#### (4) 水土流失

南县地处洞庭湖地区心脏地带，湘北环湖丘岗轻度水土流失区。园区地处长江中游南岸的洞庭湖滨，湖区平原辽阔，丘岗面积极少，全区地势平坦，土层深厚肥沃，植被覆盖较好，是全省水土流失最轻的地区之一。

### 开发区和工业园概况

南县经济开发区属省级工业园区，前身为南洲工业园，成立于 2004 年，由南洲工业园、茅草街工业园组成，南县经济开发区是省级开发区，实行“一区两园”的管理模式。主要以发展食品加工、轻工纺织等产业为主。2006 年由国家发展改革委员会正式下文更名为南县经济开发区，经开区位于南县南洲镇小荷堰村、新颜村、张公塘村和浪拔湖镇三桥村、太阳山村。2009 年南县人大常委批准南县人民政府关于《南洲工业园控制性详细规划》；2012 年湖南省环境保护厅关于《南洲工业园环境影响报告书》以湘环评【2012】146 号文予以批复，南洲工业园规划用地面积 5.79km<sup>2</sup>。

南洲工业园位于南县县城西部，南茅运河东西两侧。工业园规划用地面积 5.79km<sup>2</sup>，以南茅运河为界分为东西两区，其中，西园区规划范围为东起南茅运河，南临荷花公路，西至杭瑞高速公路联络线以西 400m，北抵杭瑞高速公路，规划面积 4.52km<sup>2</sup>；东园区规划范围为东邻河堰路（兴盛大道以北的东园区东面为南茅运河以东 400m 处），南接双阳渠，西至南茅运河，北到南洲西路，规划面积 1.27km<sup>2</sup>。

规划范围：规划用地面积 5.79km<sup>2</sup>，以南茅运河为界分东西两部分，其中西部规划范围为东起南茅运河，南临荷花公路，西至杭瑞高速联络线以西 400 米，北抵杭瑞高速公路，规划面积 4.52km<sup>2</sup>；东部规划范围为东临河堰路（兴盛达到以北的东园区东面为南茅运河以东 400 米处），南接双阳渠，西至南茅运河，北到南洲西路，规划面积 1.27km<sup>2</sup>。

产业定位：以发展食品加工、生物医药、轻工纺织和高新科技产业等为支柱的省级园区。其中轻工纺织不包括印染行业，高新科技产业重点以发展计算机和通信设备为主的电子工业。

功能布局：南县经开区属省级园区，自 2006 年成立以来，始终围绕构建南县更高层次的经济发展平台这一目标，坚持以经济建设为中心，大力推进循环经济建设，深化产业结构调整，强势推进招商引资，重点项目逐渐聚集，产业优势日趋明显，已形成食品加工、轻工纺织为主导产业的产业园区。

经开区工业用地定位原则是发展一类和二类工业用地，无三类工业用地。经开区原规划工业用地总计有 334.65 公顷，一类工业中对用地规模要求较大的工业企业安排在南洲西路以北，杭瑞高速公路两侧，其它有轻度污染的二类工业企业安排在南洲西路以南。

## 1、经开区基础设施

### (1) 供水

南县供水系统主要由南县县城两大水厂（三水厂以及振兴水厂）供水，三水厂现有供水能力为 4 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，振兴水厂为 3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，这两个水厂的水源均为地下水，沿南洲路、新颜街、南茅复线西侧铺设多条给水管，主要供工业企业和居民生产、生活用水，近期内利用现有两个水厂。振兴水厂及三水厂均为千吨万人级地下水饮用水源，供南洲镇北部和南部居民用水。本项目采用地下水。

### (2) 排水

#### ①雨水

经开区排水体制采用雨、污分流制，经济开发区内雨水采用就近排放原则，流经支管后就近排至各条沟渠，最终汇入南茅运河和藕池河中支。园区分区大致分为两个片区，东片区和西片区，东片区为经开区东园区、南茅运河两侧、通盛路以东、兴盛西路以北，西片区为通盛路以东、兴盛西路以南片区。

#### ②污水

南县经济开发区地形北高南低，东西两侧中部（沿南茅运河公路复线）低，污水自北向南排放，东西两侧污水汇入南茅复线沿线污水干管，后经园区主要污水干管统一排放至南县第二污水处理厂进行处理后排放。目前经济开发区污水管网已铺设完成，园区内所有工业企业生产废水和生活污水均能进入园区污水管网。

南县第二污水处理厂位于南县南洲镇张公塘村十四组，占地面积为 19796.6 平方米，绿化面积为 6000 平方米。主要处理南洲工业园西园区（又名新颜工业园）的工业废水以及周边居民的生活污水，一期处理规模为 1 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，实际处理水量约 7000 $\text{t}/\text{d}$ 。益阳市环境保护科学研究所于 2016 年 12 月编制了《南县第二污水处理厂工程建设项目环境影响报告表》。南县第二污水处理厂工程项目于 2017 年 3 月开始建设，目前已进入设备调试阶段，正在办理竣工环境保护验收手续。尾水外排至藕池河中支，执行《城镇污水处理厂 污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级 A 标准。南县第二

污水处理厂主要工艺构筑物由预处理构筑物（调节池、事故池、粗格栅间、细格栅间、旋流沉砂池、水解酸化池）、改良 A/A/O 反应池、二沉池、深度处理构筑物、污泥泵站、贮泥池、污泥脱水加药间及消毒池、出水井等组成，污水处理厂配套污水管网全长约 30km。

处理工艺采用：粗格栅+污水提升泵站+调节池+事故池+细格栅+旋流沉砂池+水解酸化池+改良 A/A/O 反应池+二沉池+高效沉淀池+转盘滤池+紫外线消毒+除臭。采用二级生化处理技术（除磷脱氮）可保证 BOD<sub>5</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-N、TN 达到设计出水水质。通过深度处理（混凝沉淀过滤）化学除磷，并进一步去除 SS、COD 等，可使 TP、SS 稳定达到设计出水水质。

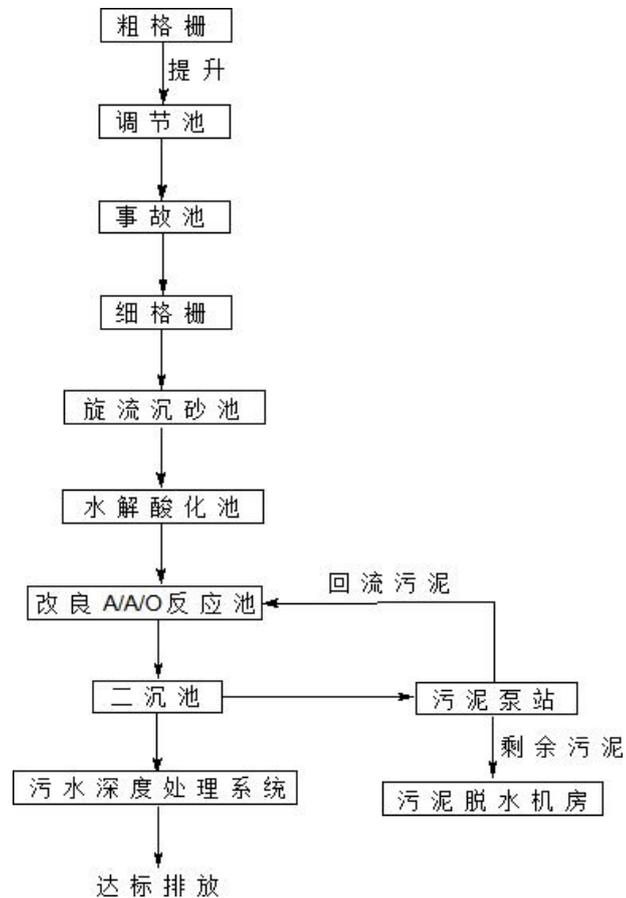


图 2-1 南县第二污水处理厂污水处理工艺流程图

根据污水处理厂在线监测数据，污水处理厂出口废水均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）水污染物排放标准中的一级 A 标准。在线监测结果如下所示：

表 2-2 南县第二污水处理厂出水监测情况单位: mg/L, pH 无量纲

监测因子	监测结果
pH 值	7.545
总磷	0.008
COD	4.12
总氮	0.153
氨氮	0.937

### ③污泥处置

南县污泥集中处理中心位于南县第二污水处理厂内西南角,总占地面积 1057m<sup>2</sup>,采用“稀释调理+板框压滤”工艺对污泥进行处理,服务对象为南县第一污水处理厂、南县第二污水处理厂以及南县各乡镇污水处理厂产生的含水率为 80%的污泥,处理规模为近期 30t/d,远期 60t/d。项目已取得益阳市生态环境局批复,于 2018 年建成并投入运营,经处理后的污泥通过专业运输车辆送至益阳市垃圾焚烧发电厂处置。

本工程位于南县经济开发区规划食品工业园内,目前南县南洲镇自来水供水管网、城镇污水管网、城镇电网、天然气管道均已接通至食品产业内。本项目属于南县第二污水处理厂的收水范围。

#### (3) 供电

区内的现状电源来自九都山 110kV 变电站、城市电网及城南 110KV 变电站。

益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于湖南省益阳市谢林港镇青山村,总投资 50046.10 万元,总占地面积 60000m<sup>2</sup>,合 90.0 亩。根据《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》(CJJ90-2009)规定,垃圾处理量应按进厂量和入炉量分别进行计量和统计。该厂处理规模确定为垃圾进厂量 800t/d,垃圾入炉量 700t/d,属于 II 级焚烧厂规模,每年机炉运行 8000 小时。该厂采用机械炉排炉焚烧工艺,选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线,配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施,另外配置 1 台 15MW 汽轮发电机组和 1 套高温旁路凝汽器,预计年最大发电量约为 73.8×10<sup>6</sup>kWh。

#### (4) 交通

规划区现状对外交通道路主要有杭瑞高速、南茅复线及常岳九铁路。

规划区现状内部交通已建成道路有通盛路、振兴路、南洲路、新颜街、兴盛路、太阳山路、子美路、荷花路和部分城市支路。

规划中的公共停车场尚未建设。

#### (5) 能源

目前经开区内企业使用能源以煤、天然气、电能为主,居民使用能源以电能和液化

石油气为主。经开区近期未规划天然气管网，远期考虑以天然气作为规划区内主要气源，优先满足商住综合区的居民饮食和日常生活热水用气及公共设施用气。

(6) 电信

规划区电信线路主要采用电信管道，布置在道路的西侧或北侧。规划管孔数除电信公用网外，还应适当考虑电信专用网，有线电视和智能化小区管理系统等。目前基本能满足规划区内电信需求。

(7) 环境卫生

生活垃圾清运容器化、密闭化、机械化，分类收集，由环卫部门定期清运。

一般工业固废由各个企业分类收集，回收利用，通过相关产业链消化。固废经开区内未设置集中一般工业固废暂存处。

危险固废由经开区内企业先进行综合利用，不能回收利用交由有资质的单位进行处理。危险废物储存及处置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、一般工业固体废物收集、暂存和处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)以及2013年修改单。

目前已在南县县城设置规模为40t/d的4座垃圾转运站，采用机动车收运，并配套了垃圾分选与压缩系统，由密闭垃圾车运往益阳市垃圾焚烧发电厂进行焚烧处理。从2015年起至今均在按此方案实施。

(8) 区域环评批复落实情况

经济开发区前身为南洲工业园，后更名为南县经济开发区，南洲工业园环境影响评价于2012年5月31日完成，湖南省环保厅以湘环评(2012)146号文进行了批复，其环评批复及现状执行情况如下：

表 2-2 区域环评批复落实情况

环评批复要求湘环评(2012)146号	实际建设情况
工业园规划面积5.79km <sup>2</sup> ，以南运茅河为界分为东西两区：其中，西园区规划范围为东起南茅运河，南临荷花公路，西至杭瑞高速联络线以西400米，北抵杭瑞高速公路，规划面积4.52km <sup>2</sup> ；东园区规划范围为东临河堰路（兴盛大道以北的东园区东面为南茅运河以东400米处），南接双阳渠，西至南茅运河，北到南洲西路，规划面积1.27km <sup>2</sup> 。	按环评批复执行。
主导产业规划食品加工、生物医药、轻工纺织（不包括印染行业）和高新科技产业，高新科技产业发展以计算机和通信设备为主的电子工业。	按环评批复执行。
园区规划工业用地面积334.65公顷，占总用地面积的57.79%，全部规划为一、二类工业用地；居住用地面积53.37公顷，占9.25%；公共设施用地26.74公顷，占4.62%；市政共用设施用地4.71公顷，占0.81%；道路	按环评批复执行。

<p>广场用地 86.61 公顷，占 14.95%；绿地面积 50.36 公顷，占 8.70%。 进一步优化规划布局，园区内各功能区应相对集中；严格按照功能区划进行开发建设，处理好园区工业、生活、配套服务等各功能组团的关系，充分利用自然大型和绿化隔离带使各功能区隔离，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良。按环评提出的规划调整要求，将园区内居住用地全部调整至园区东北角集中布置（即湘北干线延长线以北、南茅运河以西、南茅复线以东、杭瑞高速以南地块）；</p>	<p>目前园区各功能区相对集中，产业相对集中。但居住区相对分散。</p>
<p>东园区规划为食品加工和生物医药产业园区，按报告书建议要求，在东园区工业用地东向设置 50 米防护林带，在靠近东面的工业用地范围内严禁有恶臭污染特征的企业入园，生物医药区内不得引进大气污染严重企业和项目，避免对园区东向南县一中造成影响；</p>	<p>东园区距离南县一中最近的工业企业约 360 米，没有引进大气污染严重企业和项目，没有设置 50 米防护林带。其余按环评批复执行。</p>
<p>西园区规划的轻工纺织区东部工业用地范围内禁止引进气型和噪声性污染企业，防止对其东向居住区及学校用地的不利影响；对规划的西园区污水处理厂选址按报告书建议进行优化调整，确保污水处理厂边界与杨家岭居民之前的最近距离达到 200 米以上；</p>	<p>轻工纺织区东部没有引进气型和噪声性污染企业；南县第二污水处理厂位置调整至南县南洲镇张公塘村十四组，与杨家岭居民距离较远，根据其环评批复南县第二污水处理厂设置 100m 卫生防护距离。</p>
<p>西园区北部高新科技产业园区全部规划为一类工业用地，不得引进有污染性企业，以保障邻近居住区环境质量得到宜居的环境功能区要求。</p>	<p>西园区北部高新科技产业园区全部规划为一类工业用地，没有引进有污染性企业。</p>
<p>严格执行工业园项目准入制度，入园项目选址必须符合园区总体规划、用地规划，环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目；限值用水量大的企业进入园区；</p>	<p>按环评批复要求执行，园区内无国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。</p>
<p>园区内除开已开展前期工作的湖南顺祥水产食品有限公司 1400 吨氨基葡萄糖系列产品建设项目已征用地外，不得新增三类工业用地和引进三类工业企业。</p>	<p>按环评批复要求执行，园区内无新增三类工业用地。</p>
<p>管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的“南洲工业园准入条件”做好项目的招商把关，在项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度，其排污浓度、总量必须满足达标排放和总量控制要求，并推行清洁生产工艺，从源头防治污染。</p>	<p>按环评批复要求执行。</p>
<p>加强对区域内现有企业的环境监管，对不符合用地布局规划但拟予按现状保留的浩源食品、森艺家具、鑫欣饲料、克明蛋业等企业，应督促其切实做好污染防治，通过实施厂内工艺布局优化和强化污染治理措施，减轻企业之间相互功能干扰。</p>	<p>按环评批复要求执行。</p>
<p>做好工业园环保基础设施建设。园区排水实施雨污分流制，东园区各企业单位排放的废水必须处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准且满足南县污水处理厂进水水质要求后经管网进入南县污水处理厂处理；</p>	<p>园区实行雨污分流，南县污水处理厂处理能力不足，东园区企业污水已通过提升泵站纳入南县第二污水处理厂处理。</p>
<p>加快西园区污水处理厂及配套污水管网建设进度，污水处理厂项目另行环境影响评价；鉴于环评分析南茅运河无足够环境容量，应对规划污水处理厂建成投运前，园区不得新引进水型污染企业，已建企业外排废水必须自行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准要求。</p>	<p>污水处理厂正进行环评，园区污水管网和南县第二污水处理厂已建成运营，园区工业废水和大部分生活污水均已纳入污水处理厂进</p>

	行处理。
按报告书要求做好工业园大气污染控制措施。园区近期采用分散供热方式，管委应做好低硫煤的统一调配、供应和监督，燃煤含硫率不得高于1.5%，且禁止2t/h以下燃煤锅炉建设，减少燃煤大气污染；园区可考虑利用南县凯迪生物质电厂的余热，采用集中供热方式，取代分散燃煤锅炉的建设和使用。	锅炉采用生物质等清洁能源，其他按报告书批复要求做好大气污染控制措施，目前园区采用分散供热方式，没有集中供热。
加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，做好达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的行业排放标准及《大气污染物综合排放标准》中二级标准，锅炉烟气达标排放。	按环评批复执行
做好工业固体废物和生活垃圾分类收集、转运、综合利用和无害化处理，	按环评批复执行
建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。	
园区要建立专职的环境监督管理机构，建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。	无专职环境监督管理机构，已建立健全环境风险事故防范措施和应急预案。
按园区开发规划统筹制定拆迁安置方案，引入企业先期完成拟建地周边环保拆迁，落实移民生产生活安置措施，防止再次安置和次生环境问题。	/
做好建设期的生态保护和水土保持工作。园区开发假设过程中，应按照景观设计和功能分隔要求保留一定的自然山体绿地，对区域内的高大乔木、保护性树种采取就地保护或保护性移植措施；土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。	/
污染物总量控制：COD625t/a，氨氮83.4t/a，二氧化硫1205t/a，总量指标纳入当地环保部门总量控制管理。	/
园区建设的日常环境监督管理工作由益阳市环保局和益阳市生态环境局南县分局具体负责。	园区建设的日常环境监督管理工作由益阳市环保局和益阳市生态环境局南县分局具体负责。

### 三、环境质量状况

**建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题(空气环境、地面水、地下水、声环境、生态环境等):**

#### 1、环境空气质量状况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“5.5 评价基准年筛选依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素,选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”。“6.2 数据来源,采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据,或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据;评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量数据的,可选择符合HJ664规定,并且与评价范围地理位置邻近,地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域背景点监测数据”。依据上述新版大气导则要求,为了解该项目周边环境空气质量状况,本评价收集了益阳市生态环境局2019年度南县环境空气污染浓度均值统计数据。根据《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)表1中年评价相关要求对南县例行监测数据进行统计分析,SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>日均值保证率为24小时平均第98百分位数对应浓度值,CO日均值保证率为24小时平均第95百分位数对应浓度值,O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位数对应浓度值,PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>日均值保证率为24小时平均第95百分位数对应浓度值,分析日均值保证率和年均值为了说明区域达标情况。

**表 3-1 南县环境空气污染物浓度均值统计结果表**

站点	PM <sub>2.5</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	CO(mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> -8h (ug/m <sup>3</sup> )
南县	47	70	7	14	1.0	137
标准值	35	70	60	40	4	160
达标情况	超标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表 3-1 可知,南县站 PM<sub>2.5</sub>超标,因此确定本项目所在地位于大气环境空气质量不达标区。

超标原因:结合益阳市 2017 年大气污染源排放清单,利用空气质量模型,综合考虑污染源一次颗粒物排放及气态前体物(SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、NH<sub>3</sub>等)排放后的扩散传输和化学转化过程,分析 2017 年益阳市 PM<sub>2.5</sub> 污染综合成因,结果表明:

1) 本地排放源中, 对环境空气 PM2.5 年均贡献最大的为扬尘源, 贡献率接近 30%, 其次为工业源、移动源、固定燃烧源、农业源和生物质燃烧源, 贡献率分别为 20%、14%、13%、13%、8%, 生活和商业源等其他污染源贡献率相对较小。可见, 益阳市空气质量的有效改善至达标, 必须重点强化本地扬尘源、工业源、移动源和固定燃烧源的污染治理, 有效减少各源类污染物排放。

2) 益阳市周边城市区域传输和背景浓度对城市环境空气 PM2.5 年均浓度贡献分别在 26%和 15%左右, 区域传输影响较为显著, 秋冬季尤其是冬季, 污染传输贡献可达 40%。益阳市地形西高东低, 冬季受不利气象条件及污染传输影响, 导致大量污染物在区域累积, 不易扩散, 益阳市环境空气质量恶化明显。因此, 益阳市空气质量的持续改善必须加强周边区域的联防联控。

### 规划目标

总体目标: 益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年, PM2.5、PM10 年均浓度和特护期浓度显著下降, 且 PM10 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年, PM2.5 年均浓度低于  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 实现达标, O<sub>3</sub> 污染形势得到有效遏制。规划期间, 环境空气质量优良率稳步上升。第一阶段战略(2020-2023 年): 以减排促达标。主要包括: 优化能源结构, 严格控制煤炭消费总量, 大力发展清洁能源, 构建清洁高效能源体系; 全面加强施工扬尘、道路交通扬尘、堆场扬尘、矿山扬尘和裸土扬尘治理, 减少扬尘面源排放总量; 深化工业企业废气综合治理, 突出抓好工业窑炉污染治理、无组织排放管控、重点行业 VOCs 减排等工作, 大力削减工业污染物排放; 调整运输结构, 强化机动车环保管理, 保障油品质量, 积极推动非道路移动机械和船舶污染管控, 构建绿色交通体系, 减少移动源污染物排放; 统筹其他面源污染治理, 重点加强餐饮油烟管控、严格控制秸秆露天焚烧、推进畜禽养殖及农业种植氨减排, 助力多种污染物协同减排。

第二阶段战略(2024-2025 年): 以管理促改善。强化空间、总量、准入环境管控, 提高行业准入的技术和规模门槛, 实施更为深入、更具针对性的减排措施, 以环境空气质量达标倒逼产业转型和升级, 主要包括: 深度调整工业结构和布局, 强化清洁生产和循环经济, 推动经济发展绿色转型; 形成稳定有效的政府领导、多部门协同、多手段并进的大气污染控制执法监管体系, 逐步实现污染源类精细化管控, 确保区域环境空气质量持续改善。

### 三、规划重点任务与措施

### （一）调整产业结构，推动产业绿色发展

严格环境准入，优化产业布局。推进生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单实施，强化空间、总量、准入环境管控。积极探索管理模式创新，到2025年，建立较为完善的大气环境分区管控体系。合理确定重点产业发展布局、结构和规模，重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构。积极推行区域、规划环境影响评价，省级以上工业园区规划环评执行率达到100%，新（改、扩）建石化、化工、焦化、建材、有色等建设项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。发挥“一带一部”典型地区的区位优势，以益阳高新区为主战场，培育壮大装备制造、电子信息、生物医药、新材料等新兴产业，加快形成节约资源、保护环境的空间格局、产业结构及生产生活方式，全面推动高质量发展。

严控“两高”行业，淘汰落后产能。按照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，引导落后产能退出。县级以上城市规划区内严禁煤炭、火电、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。严格控制高排放项目建设，禁止引入不符合产业政策和园区发展规划的项目。改、扩建高污染高耗能项目单位产品能耗、主要用能工序能耗达到国际先进水平，主要耗能设备能效水平达到国家二级以上，大气污染物排放严格执行特别排放限值要求。

推进清洁生产，发展绿色产业。持续推进火电、造纸、水泥、化工、有色、煤炭、钢铁等行业的清洁生产工作，鼓励企业工艺技术装备更新改造，促进产品生态设计，实现减量化、资源化、和无害化发展。大力发展循环经济和低碳经济，促进代际公平和可持续发展。实行节能环保价格政策，完善资源性产品价格形成机制，大力推行两型采购、绿色税收、绿色金融等政策。设立绿色发展基金，支持绿色清洁生产，引导绿色投资、绿色生产、绿色消费，建设绿色城镇，发展绿色产业，推动建立绿色低碳循环发展体系。

### （二）优化能源结构，构建清洁高效能源体系

落实能源消费双控制度，严格控制煤炭消费。严格实施能源消费总量和强度双控，单位GDP能耗下降幅度达到国家和省级要求。通过淘汰落后产能与发展清洁能源互补互促，进一步调整优化能源消费结构。加大对高耗能、高污染企业能源利用的管理，重点对水泥、化工、医药等行业制定合理可行的用能标准，开展企业节能改造。各区县（市）城市建成区禁止新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉；继续推进中心城区每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施的淘汰改造。推进热电联产、集中

供热和工业余热利用，依法关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉。扩大高污染燃料禁燃区范围，细化高污染燃料管控措施，到 2025 年区域工业燃煤使用量下降 60%。积极推广煤炭清洁利用技术，加强煤炭利用前的预处理，到 2025 年，煤炭洗选率达到 90%以上；强化煤炭销售含硫量监测，工业锅炉和窑炉燃煤含硫量控制在 0.6%以下。

大力发展清洁能源。积极推进天然气管网、LNG 气化站等天然气利用基础设施建设，提升天然气供应能力。到 2020 年，县以上城镇燃气普及率达到 98%。到 2025 年，建立并完善天然气稳定供应的协调机制和长效机制，保障天然气稳定供应安全。持续推进太阳能、生物质能、风能等优质清洁能源的开发利用，提高可再生能源比重。坚持集中式与分布式并重、集中送出与就地消纳相结合，在资源丰富地区规划建设大型光伏基地，在其他地区布局风能分散开发和分布式光伏发电。改变居民燃料结构，提倡使用天然气、太阳能、石油液化气、电等清洁能源，推广使用节能灶和电灶具。按照“宜气则气，宜电则电”原则，逐步改善农村用能结构。进一步推进乡镇低压配气管网建设，在天然气管道难以到达的地区采用压缩天然气、液化石油气等方式保障用气。发展生物天然气，推进生物质能转型升级，构建就地收集原料、就地加工转化、就近消费利用的分布式清洁燃气生产消费体系，加快替代农村散煤与生物质开放燃烧。到 2025 年，区域民用燃煤使用量下降 50%，农村生活秸秆薪柴用量减少 45%。

提高能源利用效率。继续实施锅炉窑炉的节能改造工程，进一步提高重点耗能行业能效水平，新建项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进能效标准。优化集中供热项目布局，推动以工业园区为重点的集中供热。重点在产业集聚区、工业园区发展热电联产，鼓励有条件的地区发展热电冷三联供。进一步完善配套供热管网，建设高效、快捷的热力管网。积极推进既有建筑节能改造，推广高效建筑用能设备。到 2025 年，全市符合条件的的新建建筑原则上采用装配式建筑，全市装配式建筑预制装配率达到 60%以上，新建绿色建筑比例达到 90%。

### （三）推动运输结构调整，发展绿色交通

构建绿色交通体系。鼓励发展绿色公共交通，实施公交优先发展战略，优化布设公交线网，加强步行、自行车交通系统建设，提高公共交通、步行、自行车出行比例。大力发展绿色货运，推动大宗货物运输向铁路和水路转移。以沿资江、沅江和沿铁路线的区县（市）为重点，推进大宗货物运输“公转铁、公转水”。到 2025 年，全市铁路货运量增长 40%

以上；全市水路货运量增长 15%以上。

加大新能源汽车推广力度。以公交车、公用车、公务车等公共服务领域为突破口，推广应用新能源汽车，积极引导社会车辆推广应用。建成区新增或更新的公交、环卫、邮政、出租、通勤、轻型物流配送车辆全部采用新能源或达到国六排放标准的清洁能源用车。新增或更新的公务车、邮政车、环卫车、巡逻车中，新能源汽车比例均不低于 30%；新增或更新的公交车中，新能源车比重不低于 60%。到 2025 年，全面完成公交车及出租车清洁化。将推广应用新能源汽车所需的充换电站、充电桩等配套基础设施建设纳入总体规划，统一布局，预留空间。原则上新建住宅配建停车位应 100%建设充电设施或预留建设安装条件，大型公共建筑物配建停车场、社会公共停车场建设充电设施或预留建设安装条件的车位比例不低于 10%。鼓励有条件的单位和个人充电设施向社会公共开放。加大新能源车推广政策支持力度，通过价格杠杆、政策性补贴等方式，降低新能源车购买和使用成本，引导企业、事业单位和广大消费者购买和使用新能源汽车。

#### （四）深化扬尘污染治理

加强施工扬尘管控。完善工地扬尘管控机制体制，建立工地信息化监控平台，实行建筑工地动态清单化管理。将施工工地扬尘污染防治纳入“文明施工”管理范畴，扬尘治理费用列入工程造价。加大巡查和抽查力度，依法依规将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。

强化道路扬尘治理。严格执行渣土运输资质管理与备案制度，城市渣土运输车辆要安装卫星定位系统并密闭运输。强化对主干道周边及城乡结合部道路的管控，对乡村土路与交通主次干道结合部实施硬化处理。制定并严格执行道路定期冲洗和定时洒水制度，逐步提高道路机械化清扫车、洒水车、冲洗车、人员配备，提升道路保洁机械化作业水平。到 2023 年，主城区和其他区（市）县建成区城市道路机械化清扫率达到 100%，其他地区主干道机械化清扫率达到 95%以上。

加强堆场扬尘治理。建立大型煤堆、料堆、港口码头等各种料场堆场清单名录，采取有效抑尘降尘措施。严禁露天装卸作业和物料干法作业，及时清除散落物料、清洗道路。对建筑垃圾、渣土堆场应采取围挡、覆盖等措施，对所有露天堆场等场所地面实施硬化处理，并划分道路界线，配置清洗设备，在重点控制时间段合理增加洒水清扫次数。到 2023 年，全市 80%物料堆场采用化学覆盖剂、编织布覆盖等高效堆场扬尘控制措施，易扬尘堆场地面硬化率 100%。

加强矿山扬尘治理。禁止新建露天矿山建设项目。加强在采矿山粉尘控制。全面落实矿区道路硬化，推广露天采矿喷雾、水幕等抑尘技术，施行矿石加工封闭作业，安装视频监控和实施扬尘在线监测。对不符合环评要求、排污许可以及国家和地方环境标准的露天矿山实施停产整治。对全市遗留的废弃矿山分布和数量进行全面排查摸底，制定废弃矿山生态修复方案。到2023年，全市应建绿色矿山建成率100%，废弃矿山治理率达到100%，矿山粉尘持续保持达标排放。

#### （五）深化工业企业废气综合治理

加快推行排污许可制度。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源环境管理制度，促进排污许可制度与前置审批、过程监管、违规处罚等制度的衔接。对固定污染源实施全过程管理和多污染物协同控制，依法按行业、时限核发排污许可证，全面落实企业治污主体责任，强化证后监管和处罚。

加大工业企业污染治理力度。严格落实《关于执行污染物特别排放限值（第一批）》要求，对长安益阳电厂、安化渣滓溪矿业、益阳金沙钢铁等重点行业企业执行特别排放限值。积极推进在用燃煤锅炉环保设施升级改造，推进生物质锅炉实现连续稳定达标排放。稳步实施燃气锅炉低氮改造，到2023年基本完成改造工作，改造后氮氧化物浓度不高于50毫克/立方米，鼓励符合条件的燃气锅炉改造后达到或优于30毫克/立方米。按照国家和省级要求，实施工业窑炉深度治理，达不到相关要求的，实施停产整治。推进烧结砖瓦行业末端治理设施升级改造。淘汰简陋落后的“双碱法”脱硫除尘一体化技术，推动行业向成熟先进的大气污染治理设施升级换代，到2025年，烧结砖瓦窑企业完成高效脱硫除尘改造，行业整体脱硫、除尘效率分别达到80%、90%。持续推进水泥熟料生产企业氮氧化物减排，到2023年，氮氧化物排放浓度控制在100毫克/立方米以下。推动工业“散乱污”污染源整治长效化，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔“散乱污”企业异地转移、防止死灰复燃。

加强工业企业无组织排放管控。加强工业企业无组织排放摸底排查，组织开展火电、钢铁、建材、石化、有色、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，重点对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移与输送以及生产工艺过程等节点进行系统排查，建立重点行业无组织排放现状清单，确定无组织排放治理改造重点。严格实施无组织排放标准，全面落实火电、钢铁、建材、有色、锅炉等相关行业污染物排放标准修改单中增加的行业无组织排放控制要求。

(六) 推进挥发性有机物 (VOCs) 全过程综合整治

加大低 VOCs 原辅材料推广使用力度。强化源头管控，按照分业施策、一行一策的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，通过使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。

强化工艺过程 VOCs 排放控制。推广使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治，现代煤化工行业全面实施 LDAR，制药、涂料、油墨、胶粘剂等行业逐步推广 LDAR 工作。

推进 VOCs 末端管控。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时的，加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。加强 VOCs 治理设施的运行监管，风量在 5 万立方米/小时以上的单个排气口必须安装满足排放标准要求的 VOCs 在线检测设备，风量在 5 万立方米/小时以下的单个排气口安装用电监测动态管控系统。

(七) 强化机动车船污染防治

严格机动车环保准入。逐步控制机动车保有量，载客汽车年均增速控制在 13% 内，载货汽车保有量基本维持平稳，到 2025 年，摩托车保有量下降 30%。严格执行国家阶段性机动车污染物排放标准，禁止不符合排放标准的车辆制造、进口、销售和注册登记。新增柴油车注册登记时，将排气控制装置和车载自动诊断系统 (OBD) 列入检验项目。实施随车清单查验制度，对新登记注册或转入的柴油车严格进行排气后处理装置查验，对实车与随车清单所列排气污染关键控制装置不符合的车辆不得进行检验、不予登记，转入柴油车不符合对应排放阶段的关键污染控制要求的不得进行检验、不予登记。加快高排放公共交通工具、邮政车辆、出租车辆、环卫车辆、轻型物流配送车辆等淘汰。

强化在用车辆管理。加强机动车环保监管能力建设，全面落实机动车排气污染检测与

维护（I/M）制度。加大机动车停放地抽检、道路抽检力度。机动车排放检验机构定期对在用机动车进行排放检验。经检验合格的，方可上道路行驶。未经检验合格的，公安机关交通管理部门不得核发安全技术检验合格标志。对超过三个检验周期未参加检验车辆进行全面清查，依法予以强制报废。重点开展重型载货车、公交车、长途客运车等高排放车辆的集中停放地、维修地的监督性检测。加强对机动车排放检验机构的联网监管，推进检验机构规范化运营，依法严肃查处违法的排放检验机构。

深化柴油货车治理攻坚。统筹油、路、车治理，实施清洁柴油车（机）、清洁运输和清洁油品行动，推进柴油货运车清洁能源替代、污染排放治理、运输结构优化、油品质量升级和监管，确保柴油货车污染排放总量明显下降。加强柴油货车生产销售、注册使用、检验维修等环节的监督管理，建立一体化的监控体系。加大路检路查力度，依托超限超载检查站点等，开展柴油货车污染控制装置、车载诊断系统（OBD）、尾气排放达标情况等监督抽查，同步抽测车用燃油、车用尿素质量及使用情况。进一步划定和扩大重型柴油车、冒黑烟车等高排放车辆限行区域和限行时段，对民生保障类用车实行需求审核及环保认定。推进城市主干道柴油货车限行，加快淘汰高排放老旧车辆，坚决淘汰连续3次排放检验不达标老旧车辆，到2025年，基本完成老旧汽油车辆（国二及以下）及老旧柴油车辆（国三及以下）淘汰工作。

推进油品提质升级。提高油品升级保障能力，全面供应符合国六标准车用汽柴油，停止销售低于国六标准的车用汽柴油，实现车用柴油、普通柴油、部分船舶用油“三油并轨”。加强车用油品质量监督检查，每年油品抽查覆盖率不低于全市加油站（点）总数的10%，确保城乡结合部、郊区、农村加油站油品质量。严厉打击生产、销售和使用非标车（船）用燃料，严禁运输企业储存使用非标油，坚决取缔黑加油站点。

加强油气污染治理。全面加强加油站、储油库、油罐车油气回收治理监管。2020年底前，全市建成区内所有加油站、储油库、油罐车完成油气回收治理工作，储油库及年销售汽油量大于5000吨的加油站，需安装油气回收自动监测设备并与生态环境部门联网。推进港口储存装卸、船舶运输油气回收治理，原油、汽油、石脑油等装船作业码头应全部安装油气回收设施，确保油气回收设施正常运行。

加强非道路移动机械和船舶污染管控。开展非道路移动源摸底调查，建立分行业、分区域、分年限的非道路移动机械使用台账，并实行动态更新。划定并公布低排放控制区，低排放控制区、港口码头内禁止使用冒黑烟等高排放非道路移动机械。加快淘汰高排放的

老旧船舶、工程机械、农业机械、港作机械等，逐步淘汰高排放、服务年限超过 15 年的工程机械和农业机械。严格执行《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法(中国第一、二阶段)》（GB 15097—2016）要求，现阶段执行第一阶段标准；2021 年 7 月 1 日起，执行第二阶段标准。依法强制报废超过使用年限的船舶，鼓励淘汰使用 20 年以上的内河航运船舶。内河与江海直达船舶严格使用硫含量不大于 10 毫克每千克的普通柴油，禁止使用渣油、重油等与含硫量不符的任何燃料。推动靠港船舶使用岸电，加快港口码头岸电设施建设并逐步提高其使用率，新改扩建港口码头应同步规划、设计、建设岸电配套设施。

#### （八）推进其他面源污染治理

强化餐饮油烟管控。全面推进餐饮油烟达标排放，城市建成区内的餐饮服务单位全部安装高效油烟净化设施。规范餐饮业油烟治理设施销售市场，禁止销售效率低下、售后服务不健全的油烟治理装置。大力推进餐饮油烟在线监控设施安装，到 2023 年，完成规模以上（灶头数 $\geq 4$ ）餐饮企业油烟废气在线监控设施安装。推广使用高效净化型家用吸油烟机，提高家用油烟净化率。禁止在居民住宅楼等非商用建筑、未设立配套规划专用烟道的商住综合楼、以及商住综合楼内与居住层相邻的楼层新建、改建、扩建排放油烟的饮食服务项目。开展城区露天烧烤摊点的集中整治，禁止建成区内从事露天烧烤，实现“集中布局、进店经营”；依法取缔非法占用城区道路、车站等公共场所露天烧烤、店外设炉灶、流动经营等餐饮摊点，建立长效监管机制，有效规范临时设摊餐饮经营行为。到 2025 年，餐饮油烟排放量下降 40%。

严禁秸秆露天焚烧。全市范围内禁止任何单位和个人露天焚烧秸秆。建立健全农作物秸秆露天焚烧责任长效机制，严格落实网格化管理，分级分区负责、巡查监管、应急管理、实时监测、综合执法等制度，实现对辖区内禁烧全程、全覆盖、无死角监管。利用无人机、遥感技术等加强对农作物秸秆露天焚烧的监管。加大对城市规划区及近郊、高速公路、国道公路两侧及“一江三路”（一江：资江；三路：益桃一级公路、益沅一级公路、益宁城际干道）沿线等重点区域的执法检查力度。依法查处违法焚烧秸秆行为，做到人员、责任、措施、奖惩到位，消除秸秆焚烧隐患。通过政策鼓励扶持，建立和完善“以奖代补”机制，引导农民自主自觉开展秸秆综合利用，实行源头防控、以用促禁，保障秸秆禁烧工作可持续发展。逐步提高秸秆综合利用率，至 2025 年，秸秆综合利用率达到 90%以上。

开展农业源污染控制。加强养殖业氨排放治理。鼓励农村地区规模化畜禽养殖，加快实施可养区内规模化畜禽养殖场标准化改造，大力推广生态养殖模式。加强养殖废弃物资

源化利用，因地制宜建设畜禽养殖粪污贮存、处理、利用设施。到 2025 年，畜禽粪污综合利用率达到 85%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%以上。积极推进种植业氮排放控制。开展测土配方施肥技术，到 2025 年，主要农作物测土配方施肥技术达到 100%。调整氮肥结构，降低铵态、酰胺态氮肥比例，扩大非铵态氮肥比例，增加包膜肥料等缓释型肥料、水溶肥料用量；改进施肥方式，提高机械施肥比例，强化氮肥深施，推广水肥一体化技术。科学施用农药，加大高效低毒农药推广使用力度，到 2025 年，全市农药使用量下降 35%左右，高效低毒农药普及率达到 95%以上。

严格烟花爆竹禁燃限放管控。严格落实烟花爆竹禁燃限放。2021 年 4 月 1 日前，市中心城区和赫山区、资阳区、益阳高新区（以下简称三区）乡镇集镇规划区全时段禁放烟花爆竹；2021 年 4 月 1 日起，三区全域全时段禁放烟花爆竹。严格行政许可，三区禁放区范围内不再办理烟花爆竹零售许可证的新批和延期行政许可；禁放区范围外可申办烟花爆竹零售行政许可，但有效期不得超过 2021 年 3 月 31 日。2021 年 4 月 1 日起，三区不再批准烟花爆竹零售行政许可。广泛开展宣传教育，提高群众对禁燃限放工作的认识，推动全社会移风易俗，逐步形成绿色、和谐、安全的生活新常态。

#### （九）加强监测监管能力建设

完善大气环境监管机制。建立环境质量导向机制。本着“环境质量属地责任”的原则，严格环境质量考核机制，加大绿色内生动力，践行城市绿色发展。优化污染物排放总量控制，实行与环境质量挂钩的分区分类差别化减排目标管理制度，将环境质量改善情况纳入减排考核。依据环境质量改善需求调整优化总量控制污染物指标，开展特征性污染因子污染减排，全面完成减排任务。加快推行生态环境损害赔偿制度，对重特大事件加大调查和责任追究力度。积极推进排污许可制建设，使排污许可成为固定污染源环境管理的核心制度。全面开展环境问题排查，进一步推动市、区县（市）、乡镇、村四级环保网格化监管。积极创新执法监管方式，完善负有环保监管职责的多部门联动执法、边界联动监管、网格化执法、环境行政执法与司法联动协作等机制。鼓励社会各界依法有序监督环保工作。强化精细化管理，落实差别化管控措施。大气污染防治特护期，加大扬尘污染防控力度；非特护期，强化 O<sub>3</sub> 与 PM<sub>2.5</sub> 污染的协同控制。

优化大气环境监测体系。加快大气环境质量网格化监管系统建设。2020 年底前，在城市建成区和工业园区建设网格微站 30 个左右，实时了解空气质量状况；在高新区建设组分站 1 个，为污染物来源解析提供支撑；引进激光雷达扫描技术，在市建成区布设固定

式颗粒物激光雷达 1 台（扫描半径不低于 14 公里）。逐步完善边界站建设，2022 年底前，在在传输通道边界建设小微站 20 个左右，加强传输性污染来源分析；配合省生态环境监测中心建设辖区省际大气边界组分监测站。完善污染源排放监测体系。突出企业主体责任，全面开展市控以上工业企业自行监测或委托第三方监测，建立企业环境管理台账制度，编制年度排污状况报告，向环保部门如实申报。不断完善污染源监测数据管理信息系统，并公开发布，加强社会监督。加快污染源在线监测监控系统建设，建立自动监测系统应急预案监测联动机制。2020 年底前，组建市机动车排气污染监督管理中心，完成 3 处固定式机动车遥感监测点位与移动源排放监管遥感监测系统平台建设。组建大气污染防治监管指挥中心，整合国控站、组分站、小微站、扬尘在线平台、餐饮油烟在线监控、二污普数据、源排放清单等数据，结合激光雷达扫描手段，为市蓝天办日常分析、排查提供支撑。2025 年底前，建立立体式、全方位、全自动的监测监控体系。

强化重污染天气预警应急。提升重污染天气预测水平。构建市级空气质量预警预报平台，完善环保、气象预报会商研判机制，加强重污染天气预警预报专业队伍和能力建设，提升重污染天气研判能力，提高预警预报的提前度和准确性。强化重污染天气污染源解析，为选择更有效的应对措施提供科学依据。加强重污染天气应急响应。修订完善并持续更新重污染天气应急预案。按照相关要求细化应急减排措施，实施应急减排清单化管理。督促工业企业按照“一厂一案”要求，配套制定具体的应急响应操作方案。根据重污染天气情况及时启动应急响应措施，强化应急预案实施情况检查和评估，提升应急措施有效性。

### 特征污染因子

为了解项目所在区域大气环境质量现状，本报告引用《南县工业园区建设开发有限责任公司南县经济开发区食品产业园一期工程综合废水处理工程环境影响报告书》中 2020 年 6 月 9 日-15 日对环境空气质量进行监测的数据。

#### （1）监测点位

两个监测点：G2 污水处理工程厂址（位于本项目东面 200m）；G2 污水处理工程下风向居民点（位于本项目东南面 350m）。

#### （2）监测项目与监测单位

监测项目：NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S

监测单位：湖南精准通检测技术有限公司

#### （3）监测时间和频次

监测时间：2020年6月9日-15日，连续监测3天。

监测频次：硫化氢监测一次值。

(4) 监测结果

监测结果见表3-2。项目主要特征污染指标氨、硫化氢能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018附录D的标准要求。总体而言，项目所处的周边环境空气质量良好。

表3-2 特征污染物环境空气质量监测数据单位 mg/m<sup>3</sup>

监测点	时间	监测因子	监测值	最大占标率	超标率	最大超标倍数	达标判定	标准值
G2	2020.6.9	NH <sub>3</sub>	0.11-0.17	85%	—	—	达标	0.2
	2020.6.10		0.12-0.19	95%	—	—	达标	
	2020.6.11		0.10-0.12	60%	—	—	达标	
	2020.6.12		0.13-0.16	80%	—	—	达标	
	2020.6.13		0.08-0.11	55%	—	—	达标	
	2020.6.14		0.07-0.09	45%	—	—	达标	
	2020.6.15		0.12-0.15	75%	—	—	达标	
	2020.6.9	H <sub>2</sub> S	0.002-0.004	40%	—	—	达标	0.01
	2020.6.10		0.002-0.003	30%	—	—	达标	
	2020.6.11		0.001-0.003	30%	—	—	达标	
	2020.6.12		0.003-0.006	60%	—	—	达标	
	2020.6.13		0.001	10%	—	—	达标	
	2020.6.14		ND	0	—	—	达标	
	2020.6.15		0.001-0.003	30%	—	—	达标	
G3	2020.6.9	NH <sub>3</sub>	0.06-0.09	45%	—	—	达标	0.2
	2020.6.10		0.09-0.12	60%	—	—	达标	
	2020.6.11		0.07-0.09	45%	—	—	达标	
	2020.6.12		0.11-0.15	75%	—	—	达标	
	2020.6.13		0.06-0.09	45%	—	—	达标	
	2020.6.14		0.05-0.07	35%	—	—	达标	
	2020.6.15		0.09-0.12	60%	—	—	达标	
	2020.6.9	H <sub>2</sub> S	0.001-0.002	20%	—	—	达标	0.01
	2020.6.10		0.001-0.002	20%	—	—	达标	
	2020.6.11		ND	0	—	—	达标	
	2020.6.12		0.002-0.004	40%	—	—	达标	
	2020.6.13		ND	0	—	—	达标	
	2020.6.14		ND	0	—	—	达标	
	2020.6.15		0.001-0.002	20%	—	—	达标	

ND：未检出。

由上表可知 NH<sub>3</sub>，H<sub>2</sub>S 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的标准限值要求。

2、水环境质量状况

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本报告引用《湖南橡塑密封件厂有限公司新型耐高压、耐高低温、高耐磨旋转轴密封圈生产线建设项目环境影响报告书》于 2018 年 10 月 9 日~2018 年 10 月 10 日对藕池河中支两个监测断面的现状监测数据进行地表水环境质量现状分析，拟建工程污水经南县第二污水处理厂最后排入藕池河中支，所引用的地表水环境监测数据能反应拟建工程区的地表水环境现状情况，引用合理。具体内容如下：

监测点位详见表 3-3 所示：

表 3-3 地表水环境监测布点情况

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测时间
W1	藕池河中支	长胜电排（南县第二污水处理厂排污口上游 500m）	化学需氧量、五日生化需氧量、pH值、氨氮、总磷、总氮	2017年4月25日~2017年4月27日，连续采样三天，每天监测一次
W2		长胜电排（南县第二污水处理厂排污口下游 1000m）		

表 3-4 地表水环境现状监测与评价结果 单位：mg/L pH 无量纲

监测断面	监测项目	2018.10.9		2018.10.10		超标率 (%)	最大超标倍数	标准值
		第 1 次	第 2 次	第 1 次	第 2 次			
长胜电排南县第二污水处理厂排放口上游 500m 处 (W1)	pH	6.54	6.55	6.57	6.59	0	0	6~9
	COD	16	18	18	19	0	0	20
	BOD <sub>5</sub>	3.0	3.3	3.4	3.7	0	0	4
	氨氮	0.784	0.823	0.790	0.841	0	0	1.0
	总氮	2.76	2.89	2.72	2.77	100	2.89	1.0
长胜电排南县第二污水处理厂排放口下游 1000m 处 (W2)	pH	6.51	6.52	6.53	6.54	0	0	6~9
	COD	17	16	19	17	0	0	20
	BOD <sub>5</sub>	3.3	3.0	3.6	3.2	0	0	4
	氨氮	0.779	0.852	0.859	0.835	0	0	1.0
	总氮	2.66	2.72	2.41	2.59	100	2.72	1.0
	总磷	0.14	0.11	0.14	0.16	0	0	0.2

由上表可知，长胜电排南县第二污水处理厂排放口上游 500m 处及排放口下游 1000m 处除总氮超标外，pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷等指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，主要由于长胜电排沿线污水管网不完善，沿线居民仍然存在散排生活污水现象，加上长胜电排沟基底腐殖质较多，以致于存在总氮超标。随着长胜电排沿线污水管网不断完善，同时加强沿线居民的环境保护宣传教育，改变居民随意向电排沟散排污水和乱扔杂物的不良习惯，长胜电排的水质将得到进一步改善。

### 3 声环境质量现状

为了解项目所在地的声环境质量，于 2020 年 12 月 16 日-17 日对项目厂界进行了环境噪声监测，监测点共布置 4 个监测点。现场监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中的监测方法与要求进行，测量仪器为 HS5628A 型积分声级计。监测数据及统计结果见表 3-7。

**表 3-7 项目所在地噪声监测及评价结果 单位 dB(A)**

监测点位	监测时间	监测数据		评价标准		达标情况
		昼	夜	昼	夜	
厂界东面	2020.12.16	61	51	70	55	达标
	2020.12.17	62	50			
厂界南面	2020.12.16	58	51	65	55	达标
	2020.12.17	56	53			
厂界西面	2020.12.16	56	52	70	55	达标
	2020.12.17	54	51			
厂界北面	2020.12.16	58	52	65	55	达标
	2020.12.17	57	51			

由上述监测结果可见，西侧和东侧厂界符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准要求，北侧和南侧厂界监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

表 3-8 项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标		保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
		X	Y				
大气环境	居民散户	-270	0	居民散户, 约 50 户	W	约 270m-1000m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	居民散户	0	650	居民散户, 约 20 户	N	约 650m-900m	
	居民散户	-50	-260	居民散户, 约 15 户	SW	约 140m-700m	
	居民散户	200	-530	居民散户, 约 20 户	S	约 350m-400m	
声环境	居民散户	-50	-260	居民散户, 约 3 户	SW	约 140m-200m	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类环境噪声限值
水环境	藕池河中支	/		小河	W	4400m	GB3838-2002 中 III 类
	南县第二污水处理厂			/	S	2500m	保护处理工艺不受冲击

## 四、评价适用标准

<p>环境 质 量 标 准</p>	<p>1、环境空气 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准值。</p> <p>2、地表水环境 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域标准。</p> <p>3、声环境 临交通干线一侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其他区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、废气 施工期：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放标准。营运期：锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉特别排放限值要求；油烟参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的排放标准；其他废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放标准。</p> <p>2、废水 营运期执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准要求。</p> <p>3、噪声 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期西侧临子美路、东侧临兴盛北路内执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其他区域执行 3 类标准。</p> <p>4、固废 一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单的标准限值，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2020）。</p>
<p>总 量 控 制 标 准</p>	<p>建议污染物总量控制指标： SO<sub>2</sub>: 5.11t/a; NO<sub>x</sub>: 5.11t/a; COD: 1.07t/a; NH<sub>3</sub>-N: 0.11t/a。</p>

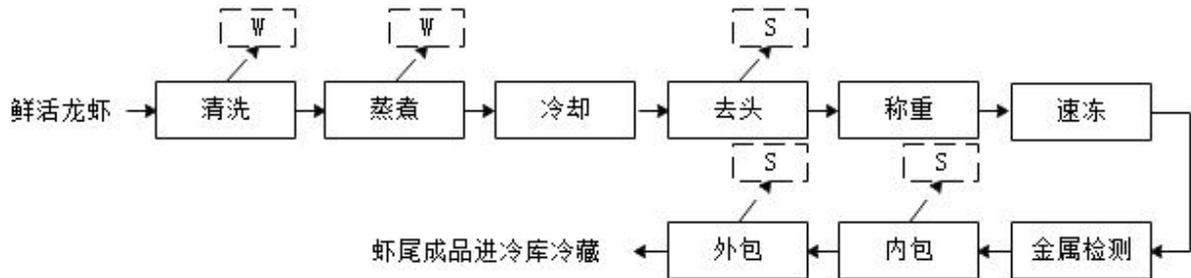
## 五、建设项目工程分析

工艺流程简述：

### 1、生产工艺流程

#### 1.1 虾尾生产工艺流程

该项目生产工艺流程如图 5-1 为：



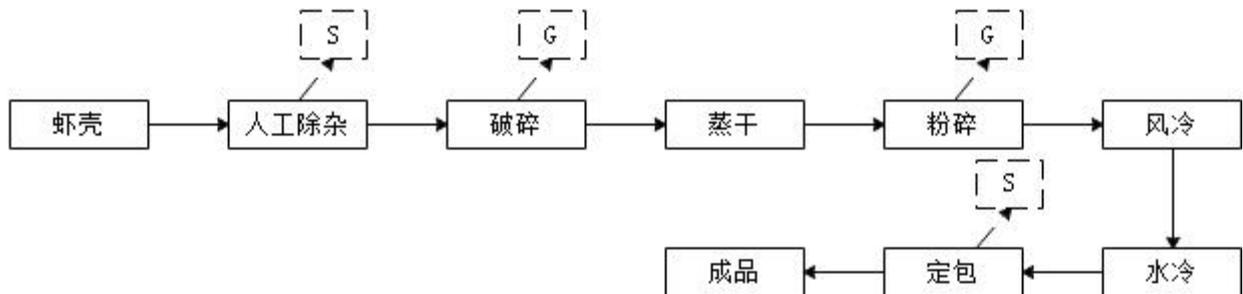
注：G：废气 S：固废 N：噪声 W：废水

图 5-1 虾尾工艺流程图及产物节点图

#### 主要污染工序及污染因子：

将购入的新鲜龙虾挑选出死虾、杂质等，清洗干净，往蒸煮机内注水至警戒线后加热至 100℃，且保持一定的蒸汽压力，打开传送带，将原料虾通过提升机送入蒸煮机，蒸煮时间的长短根据不同季节虾壳的厚度，虾体的大小等确定，将煮熟的龙虾迅速放入在洁净的常温水中冷却 3-5min，再迅速将龙虾在洁净冰水中冷却 3-5min，将原虾去头，及时从专用传递口将虾头清理出去，称重后的虾尾进行速冻，然后将速冻的产品经过金属检测后进行包装工序。内包装材料送到内包装间消毒柜消毒，按生产批次、生产品种、生产日期用打码机打印在袋子地面，内包装采取真空热合封口，封口后应逐袋检查封口质量，发现漏气的，应重新装袋封口，质检后立即送冷藏库储藏。

#### 1.2 虾蛋白粉工艺流程



注：G：废气 S：固废 N：噪声 W：废水

图 5-2 虾蛋白粉工艺流程图及产污节点图

工艺流程说明：

进厂新鲜虾壳经过人工除杂后，由输送带送至粉碎机进行粉碎，然后经过蒸干桶三次蒸干，再次输送至粉碎机进行粉碎。将粉碎后的虾壳粉通过蒸干桶用风机冷却，而后通过水冷进行散热降温后进行包装。

### 1.3 虾肽工艺流程

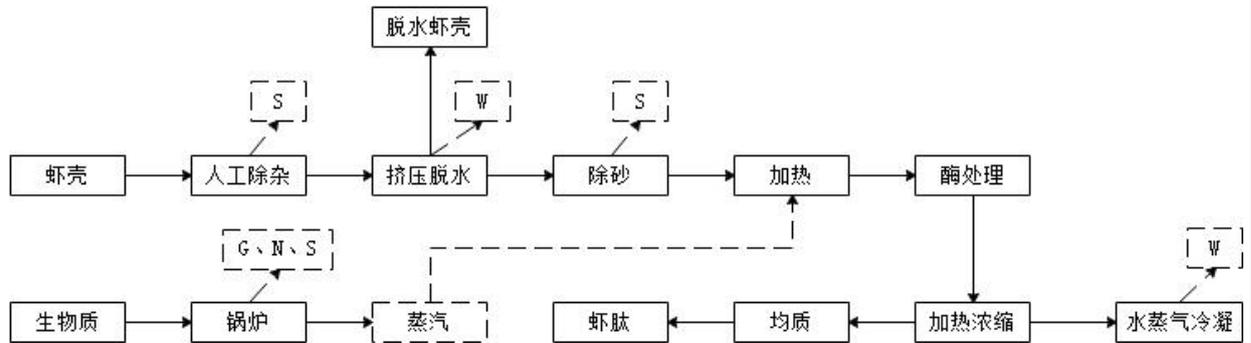


图 5-3 虾肽加工熟食工艺流程图及产污节点图

进厂新鲜虾壳经过人工除杂后，由输送带送至挤压器进行挤压，然后经离心机脱水后得到的虾壳外售综合利用，过滤后的虾蛋白水加热后进行酶处理，处理后的虾蛋白水送至真空双管浓缩机进行浓缩，蒸发出来的水蒸气冷凝后排入回收池中。蒸发后得到的半液体物质经过均质后即成为成品虾脑膏。当天生产产生的虾壳当天制成虾肽，决不囤积，以防变质发臭。水蒸气冷凝产生的废水排入污水处理设施处理。

### 1.4 纯水制作工艺流程

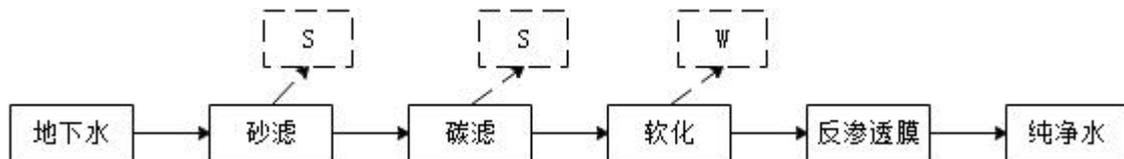


图 5-4 纯水工艺流程图及产物节点图

#### 工艺流程说明：

根据项目清洗用水等为需经水处理系统处理后才能使用，建设方购置一套水处理系统，地下水经水泵进入水处理系统后经砂过滤、活性炭过滤后软化，然后经反渗透膜处理后得到项目所需的纯净水。

#### 施工期源强分析

##### 1 大气污染物

施工期大气污染源主要为施工扬尘和施工机械及运输车辆产生的尾气。

##### (1) 施工扬尘

建设施工过程中因挖填方、建材（砂石、水泥）运输装卸、堆放、搅拌浇砌等作业，

均会产生一定量的扬尘。按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘。动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中车辆出入造成的扬尘最为严重；风力起尘主要是露天堆放的建材（如黄沙、水泥）和裸露施工区表层的浮尘由于天气干燥及大风而产生。

(2) 施工机械及运输车辆尾气

运输车辆行驶及施工机械运行时将产生废气，主要含有 CO、NO<sub>x</sub> 等污染物质，主要对项目施工场地周边和运输路线两侧局部范围产生一定影响。由于排放量少，所以对区域大气环境影响相对较小。

**2 水污染物**

施工期施工泥浆废水应经简单沉淀后排放，底层沉淀后泥浆干燥后作为建筑垃圾清运，施工人员为周边居民，不在建设地食宿，无生活污水产生。

**3 噪声**

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，据类比调查，这些机械的单体声级均在 80dB(A)以上，其中声级最大的是电钻，声级达 115dB(A)，施工各阶段的运输车辆类型及其声级见表 5-1，各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 5-2。

**表 5-1 交通运输车辆噪声排放统计**

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重卡车
声级 dB (A)	95	80-85	75

**表 5-2 各施工阶段的噪声源统计**

施工期	主要声源	声级 dB (A)	施工期	主要声源	声级 dB (A)
土石方阶段	挖土机	78-96	装饰阶段	电钻	100-115
	冲击机	95		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-100		木工刨	90-100
	振捣机	100-105		混凝土搅拌机	100-110
	电锯	100-110		云石机	100-110
	电焊机	90-95		角向磨光机	100-115

**4 固体废物**

项目施工期建设生产厂房等建筑物需要进行土方开挖和填充。本项目采用高挖低填进行场地平整，土石方量较小，废弃土方全部用于场区绿化覆土。土方填挖对项目区域的地表植被和土壤带来破坏和扰动，引起生物量损失和水土流失。

**营运期源强分析**

## 1、废气污染源

### (1) 锅炉烟气

本项目的供热介质为蒸汽，购置一台 25t/h 的锅炉提供热量对工艺过程中加热、蒸干等工序。项目另设 2 台 6t/h 生物质蒸汽锅炉和 1 台 4t/h 生物质锅炉作为备用，且 25t/h 的锅炉与其备用锅炉不同时使用，因此，以一台 25t/h 的锅炉提供热量作为污染源强核算。

25t/h 锅炉年运行时间 150 天，每天运行时间为 8h。锅炉全部以成型生物质为燃料，年耗生物质 5006.4 吨。生物质的含硫率按 0.06% 计算。根据第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第十分册）4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉可知燃生物质压块产生的污染物指标如表 5-2，项目锅炉的产排污情况见表 5-3。拟采用布袋除尘设备处理本项目锅炉烟气，该除尘设备除尘效率达 99%，处理后的烟气通过 45m 高的烟囱外排。

表 5-3 生物质压块污染物指标

污染物名称	单位	产污系数	末端治理技术	排污系数
工业废气量	标立方米/吨-原料	6,240.28	有末端治理	6,552.29
二氧化硫	千克/吨-原料	17S	直排	17S
烟尘	千克/吨-原料	0.5	布袋除尘（99）	0.05
氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	直排	1.02

注：二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量 S% 为 0.06%

表 5-4 项目锅炉产排污情况一览表

污染物名称	产生量(t/a)	排放量(t/a)	污染物浓度(mg/m <sup>3</sup> )		标准排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
			产生浓度	排放浓度	
工业废气量	28081260m <sup>3</sup> /a	29485305m <sup>3</sup> /a	/	/	/
二氧化硫	5.11	5.11	163.45	155.67	200
烟尘	2.5	0.03	80.12	0.68	30
氮氧化物	5.11	5.11	163.45	155.67	200

### (2) 恶臭

根据工艺分析，虾蛋白粉、虾肽在经过蒸干后，原料中所含有的有机胺、有机硫会释放产生恶臭。恶臭主要产生于蒸锅设备处以及在用传送带输送物料过程中，由于生产过程基本处于密闭状态，根据对同类型企业的类比调查，在生产车间外 50m 范围内会有少量腥味存在。

蒸煮机等装有全封闭收集装置，恶臭废气经管道式全封闭收集后通过冷凝器冷凝，在通过光催化处理设施处理，冷凝废水经污水处理设施处理后排放。该设备利用高能光源，裂解氧分子，产生臭氧，进而通过高能光源及臭氧对恶臭废气光解氧化处理，使恶

臭降解为水和二氧化碳，再有排风管道排除，因此，恶臭经过处理后可有效减少对周边环境的影响。为保证周边及车间工作环境质量，本环评要求企业在车间内安装排风扇，加强车间通风，并保证换气次数在6次/小时以上，以改善车间操作环境。

### (3) 粉尘

虾壳在破碎、粉碎、包装工序中会有粉尘产生，原料用料为30000t/a，粉尘产生量约为原料的0.5%，则粉尘产生量约为150t/a。在破碎、粉碎工序上方设置集气罩，将收集的粉尘经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒排放。集气罩收集效率为90%，设计风量为20000m<sup>3</sup>/h，除尘效率达到99%以上，故粉尘有组织产生量为135t/a，产生浓度为5625mg/m<sup>3</sup>，排放量为1.35t/a，排放浓度为56.25mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为15t/a。

### (4) 散逸氨气

冷库投入使用后，整个制冷系统是密闭的，无氨气泄漏，非正常工况下，阀门、管线、垫圈等会散逸少量氨气，为保证正常的制冷效果，需定期补充液氨，液氨补充量约0.01t/a。散逸的氨气无组织排放，排放量较少。

### (4) 废水处理站恶臭

本项目设有一座地理式污水处理设施处理项目废水，设计处理水量为150m<sup>3</sup>/d，位于生产车间中部地势较低处。污水处理设施在运营期间由于微生物新陈代谢等过程会产生氨、硫化氢等恶臭气体，其产生情况具体如下：

污水处理设施中硫化氢主要来源于两个方面：原水中硫酸盐的转化和含硫有机物的脱硫。在城市污水处理厂中硫化氢一般在厌氧或缺氧的条件下产生，污水中的SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>在厌氧条件下被还原成亚硫酸盐和硫化物，主要以H<sub>2</sub>S、HS<sup>-</sup>、S<sup>2-</sup>形态溶解于水中，部分以硫化氢形式挥发出来。氨气在污水中的浓度通常较硫化氢低，主要由污水中的固体颗粒物经过厌氧硝化和好氧硝化而产生。厌氧硝化池中含氮的有机物一般全部转化为氨态氮，则氨气在水中的溶解度升高，当温度、水流条件、pH等发生变化时，氨气很容易从废水中挥发出来。

污水处理设施氨、硫化氢等恶臭气体主要发生源主要为接触氧化池，排放方式为无组织排放，会对项目本身及周边环境造成影响。项目臭气污染源源强通过类比调查，对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g的BOD，可产生0.0031g的NH<sub>3</sub>和0.00012g的H<sub>2</sub>S。BOD<sub>5</sub>的处理量为0.36t/a。由此可计算出H<sub>2</sub>S和NH<sub>3</sub>的产生量，由此可见，本次项目废气污染物的产生量分别为：NH<sub>3</sub>为1.12kg/a，H<sub>2</sub>S为0.04kg/a。

### (5) 食堂油烟废气

本项目员工在厂内就餐。食堂采用电能及液化气进行食材的烹饪加工，液化气为清洁能源，食堂在食物烹饪加工过程中，油脂因高温加热挥发产生油烟废气，厂内平均就餐人数每天 200 人，每餐时间为 2 小时，天数按 150 天每年计算，根据类比调查和有关资料显示，每人耗食油量按 20 克，在炒作时油烟的挥发量约为 3%，则油烟产生量为 120g/d（18kg/a）。

设置 2 个灶台，风量为 7000m<sup>3</sup>/h，则油烟产生浓度为 4.29mg/m<sup>3</sup>，通过安装油烟净化装置对油烟进行净化处理，处理效率达 60%，处理后的油烟废气通过排气筒高于屋顶排放。经上述措施处理后，企业油烟废气排放总量约为 48g/d（7.2kg/a），排放浓度约为 1.71mg/m<sup>3</sup>，可以达到《饮食业油烟排放标准》（GB18438-2001）要求的 2.0mg/m<sup>3</sup> 的标准限值。

## 2 废水污染源

### (1) 锅炉废水

锅炉每天运行 8h，每日用水量为 200m<sup>3</sup>/d，其中新鲜水 63.5m<sup>3</sup>/d。锅炉蒸汽中 195m<sup>3</sup>/d（29250m<sup>3</sup>/a）供蒸干等间接加热，蒸汽可冷凝回收，锅炉蒸汽冷凝回收量为 136.5m<sup>3</sup>/d（20475m<sup>3</sup>/a）用于间接供热，供蒸煮等工序提供蒸汽，产生废水水量为 5m<sup>3</sup>/d（750m<sup>3</sup>/a），纳入生产工艺废水。

### (2) 生产废水

#### ①清洗废水

根据建设单位提供资料，本项目清洗、水冷用水约为 10m<sup>3</sup>/d（1500m<sup>3</sup>/a），排污系数取 0.9，则清洗、水冷废水产生量为 9m<sup>3</sup>/d（1350m<sup>3</sup>/a）。

#### ②蒸煮、沥水废水

根据建设单位提供资料，本项目蒸煮、沥水用水约为 5m<sup>3</sup>/d（750m<sup>3</sup>/a），排污系数取 0.8，则蒸煮、沥水水产生量为 4m<sup>3</sup>/d（600m<sup>3</sup>/a）。

#### ③蒸煮过程废气冷凝废水

项目在蒸煮烘干过程中会产生水蒸气，经冷凝器冷凝后排入污水处理厂，根据建设方提供资料，100t 虾蛋白粉产生 50m<sup>3</sup> 冷凝废水，100t 虾肽产生 87.5m<sup>3</sup> 冷凝废水，本项目年生产 7500t 虾蛋白粉，5625t 虾肽，因此冷凝废水产生量为 57.82m<sup>3</sup>/d（8672m<sup>3</sup>/a）。

#### ④设备容器清洗废水

根据建设单位提供资料，本项目设备容器清洗用水约为 30.67m<sup>3</sup>/d (9201m<sup>3</sup>/a)，排污系数取 0.9，则设备容器清洗废水产生量为 27.6m<sup>3</sup>/d (4140m<sup>3</sup>/a)。

⑤地面拖洗废水

按每平方米每天用水 0.001m<sup>3</sup> 计算，地面清洁面积约为 35047.41m<sup>2</sup> 计，年清洁天数为 150 天，则地面清洁用水量为 35m<sup>3</sup>/d (5250m<sup>3</sup>/a)。废水产生量以用水量 60%计，则地面清洁废水产生量为 21m<sup>3</sup>/d (3150m<sup>3</sup>/a)。

(3) 生活污水

本项目职工定员 200 人，在厂区内设食堂和宿舍，项目年工作日为 150d，用水量为 28m<sup>3</sup>/d, 4200m<sup>3</sup>/a，污水排放量按照用水量的 80%计算，则生活污水的产生量为 22.4m<sup>3</sup>/d, 3360m<sup>3</sup>/a。

(4) 纯水制备废水

本项目自备水井，需将地下水处理后才能使用，根据建设方提供资料，纯水制备废水产生量约为 0.6m<sup>3</sup>/d, 180m<sup>3</sup>/a，纯水制备废水直接排入污水管网。

(2) 废水水质

①生产废水

本项目生产：主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、动植物油。通过项目污水管道排入污水处理设施处理。类比同类型企业并查阅相关资料，项目生产废水水质见表 5-5。

表 5-5 项目生产废水水质

污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
产生浓度(mg/L)	400	100	300	10	5

②生活污水

根据水平衡，项目生活污水产生量为 22.4m<sup>3</sup>/d，类比相关资料，生活污水水质见表 5-7。

表 5-7 项目生活污水水质

pH (无量纲)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	动植物油 (mg/L)
6~9	300	150	45	200	100

项目生产废水经自建污水处理设施处理与经化粪池处理的生活污水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准后，排入南县第二污水处理厂进行深度处理。

表 5-8 营运期废水产生情况

用水类型	污水量	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生产废水	17913m <sup>3</sup> /a	COD	400	7.17
		SS	300	5.37
		NH <sub>3</sub> -N	10	0.18
		BOD <sub>5</sub>	100	1.79
		动植物油	5	0.09
生活污水	3360m <sup>3</sup> /a	COD	300	1.01
		BOD <sub>5</sub>	200	0.67
		SS	150	0.50
		氨氮	45	0.15
		动植物油	100	0.34

### 3 噪声污染源

本项目营运期噪声主要来自生产设备，根据与同类企业类比，具体噪声源强见表 5-9。

表 5-9 设备噪声级别表

序号	设备名称	噪声源	噪声源强
1	双轴水平螺旋输送机	机械噪声	70~75
2	螺旋输送机	机械噪声	75~80
3	DK3A-3030-III金属检测机	机械噪声	70~75
4	QJ-500-IV破碎机	机械噪声	70~75
5	总螺旋输送机	机械噪声	75~80
6	干燥机 SG-φ1600*7800IV	机械噪声	75~80
7	FLJ-1300*8700 风冷冷却机	机械噪声	70~75
8	SLJ-1300*8700 水冷冷却机	机械噪声	75~80
9	SJ1000*7M 筛粉机	机械噪声	70~75
10	BZC160*1400 自动包装系统	机械噪声	70~75
11	配电箱控制箱	机械噪声	75~80
12	ZHS-D800 冷凝水回收机	机械噪声	75~80
13	SCL-1500 型列管式冷凝器	机械噪声	70~75
14	9-19N08.6C 风机+引风管（不锈钢）	机械噪声	75~80
15	SCT-1400 除臭塔	机械噪声	70~75
16	CSQ-1200 除水过滤器	机械噪声	70~75
17	LGC6300*100 除臭高子光催化器	机械噪声	75~80
18	LSF-22 风冷水冷机组	机械噪声	75~80
19	FSJ56*60 粉碎机（加强型）	机械噪声	70~75
20	SZ-300T 蒸煮机	机械噪声	75~80
21	SY-300T 压榨机	机械噪声	70~75
22	螺旋输送机	机械噪声	70~75
23	LWS500*2120 三相离心机	机械噪声	75~80
24	沉淀罐+分层器+加热器等	机械噪声	75~80
25	NG1400 浓缩液罐	机械噪声	70~75
26	R*750 热水箱	机械噪声	75~80
27	LNSJ7500 列管式三效废汽浓缩机	机械噪声	70~75
28	YTC-300T 冷却塔设备	机械噪声	70~75
29	采肉机	机械噪声	75~80

30	脱水机	机械噪声	75~80
31	胶体磨机	机械噪声	70~75
32	泥浆泵	机械噪声	75~80
33	不锈钢储荐池	机械噪声	70~75
34	地螺旋输送机	机械噪声	70~75
35	浓缩蒸馏罐	机械噪声	75~80
36	冷凝器+冷却水泵	机械噪声	75~80
37	浓缩循环泵	机械噪声	70~75
38	真空机组	机械噪声	75~80
39	软冲管	机械噪声	70~75
40	内高温泵	机械噪声	70~75
41	浓缩废水泵	机械噪声	75~80
42	包装机	机械噪声	75~80
43	不锈钢调节池	机械噪声	70~75
44	YTC-300T 冷却塔设备	机械噪声	75~80
45	加热器	机械噪声	70~75
46	收购提升机	机械噪声	70~75
47	收购筛选机	机械噪声	75~80
48	智能自动称量线	机械噪声	75~80
49	汇总输送机	机械噪声	70~75
50	一次气泡清洗机 1	机械噪声	75~80
51	二次气泡清洗机 3	机械噪声	70~75
52	蒸煮机	机械噪声	70~75
53	喷淋冷却输送机	机械噪声	75~80
54	冰水冷却机	机械噪声	75~80
55	提升输送机	机械噪声	70~75
56	出料输送带	机械噪声	75~80
57	冰镇发虾机	机械噪声	70~75
60	产品分级机	机械噪声	75~80
61	金探机	机械噪声	70~75
62	输送机	机械噪声	75~80
63	上料提升机	机械噪声	70~75
64	振动布料机	机械噪声	70~75
65	双螺旋速冻机	机械噪声	75~80
66	单螺旋速冻机	机械噪声	75~80
67	包冰池	机械噪声	70~75
68	制冰机	机械噪声	75~80
69	排烟、排气系统	机械噪声	70~75
70	手动叉车	机械噪声	75~80
71	电动叉车	机械噪声	75~80
72	平板车	机械噪声	75~80
73	平板速冻机	机械噪声	70~75
74	检验化验研发设备	机械噪声	70~75
75	其他辅助设备	机械噪声	75~80
76	移动设备-叉车	机械噪声	70~75
77	低温液体贮罐	机械噪声	70~75

78	冷库制冷系统	机械噪声	75~80
79	捷豹螺杆式空压机	机械噪声	75~80
80	冷冻式干燥机系统	机械噪声	70~75
81	螺旋制冷系统	机械噪声	75~80

#### 4、固废污染源

项目固体废物主要为生活垃圾及生产过程产生的固体废物。

##### (1) 生活垃圾

生活垃圾产生量为 0.5kg/d，项目员工 200 人，办公生活垃圾产生量为 15t/a。

##### (2) 一般固体废物

###### (1) 脱干虾壳

项目虾肽生产过程中会产生脱干虾壳，产生量约为 2500t/a，收集后外售综合利用。

###### (2) 下脚料

项目清理等工序会产生一定的下脚料，包括虾制品中的死虾、杂质、肠腺等，产生量约为 2000t/a，由环卫部门清运。

###### (3) 废包装袋

根据建设单位提供资料，废包装袋固废产生量为 1t/a，经暂存后由原厂商回收处理。

###### (4) 污水处理站污泥

项目污水处理系统污泥部分（约 60%）回流使用，污泥排放量约 2.65t/a，污泥定期由附近居民运走做农田肥料。

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内 容 类 型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量		
			浓度	产生量	浓度	排放量	
营 运 期	大气 污染 物	锅炉	二氧化硫	163.45 mg/m <sup>3</sup>	5.11t/a	155.67mg/m <sup>3</sup>	5.11t/a
			烟尘	80.12 mg/m <sup>3</sup>	2.25t/a	0.68mg/m <sup>3</sup>	0.02t/a
			氮氧化物	163.45mg/m <sup>3</sup>	5.11t/a	155.67mg/m <sup>3</sup>	5.11t/a
		车间	粉尘（有组织）	5625mg/m <sup>3</sup>	67.5t/a	56.25mg/m <sup>3</sup>	0.68t/a
			粉尘（无组织）	/	7.5t/a	/	7.5t/a
		车间	恶臭	少量		少量	
		食堂	油烟	4.29mg/m <sup>3</sup>	7.2kg/a	1.71mg/m <sup>3</sup>	7.2kg/a
	污水处理站	NH <sub>3</sub> -N	/	1.12kg/a	/	1.12kg/a	
		H <sub>2</sub> S	/	0.04kg/a	/	0.04kg/a	
	水污 染物	生产废水 17913t/a	COD	400mg/L	7.17t/a	50mg/L	0.90t/a
			SS	300mg/L	5.37t/a	10mg/L	0.18t/a
			NH <sub>3</sub> -N	10mg/L	0.18t/a	5mg/L	0.09t/a
			BOD <sub>5</sub>	100mg/L	1.79t/a	10mg/L	0.18t/a
			动植物油	5mg/L	0.09t/a	1mg/L	0.02t/a
		生活污水 3360t/a	COD	300mg/L	0.31t/a	50mg/L	0.17t/a
			BOD <sub>5</sub>	200mg/L	0.21t/a	10mg/L	0.03t/a
			SS	150mg/L	0.16t/a	10mg/L	0.03t/a
			NH <sub>3</sub> -N	45mg/L	0.01t/a	5mg/L	0.02t/a
			动植物油	100mg/L	0.65t/a	1mg/L	0.003t/a
	固体 废物	生产车间	脱干虾壳	2500t/a		由环卫部门清运	
			下脚料	2000t/a			
			废包装袋	1t/a			
		污泥	2.65t/a		污泥定期由附近居民运走 做农田肥料		
职工活动	生活垃圾	4.5t/a		由环卫部门清运			
噪声	生产车间	设备噪声	65~75dB(A)		昼间<65 dB(A) 夜间<55 dB(A)		

### 主要生态影响:

施工过程中地表裸露将产生水土流失，应注意对区域生态环境的保护。项目建成后因地面硬化和小区绿化工程的实施，可逐步恢复和改善区域生态环境。

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

#### 1、大气环境影响分析

施工期大气污染源主要为施工扬尘和施工机械及运输车辆产生的尾气。

##### 1.1 施工扬尘

建设施工过程中因挖填方、建材（砂石、水泥）运输装卸、堆放、搅拌浇砌等作业，均会产生一定量的扬尘。按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘。动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中车辆出入造成的扬尘最为严重；风力起尘主要是露天堆放的建材（如黄沙、水泥）和裸露施工区表层的浮尘由于天气干燥及大风而产生。

##### （1）车辆动力扬尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，按下式计算：

$$Q = 0.123 \left( \frac{V}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，kg/h；

W—汽车载重，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

试验一辆 10 吨卡车，行驶过一段长度为 1km 的路面，计算得出各种情况下的扬尘量，见表 7-1。

表 7-1 不同车速和地面清洁度的汽车扬尘状况（单位：kg/辆·km）

车 速 (V)	尘量 (P)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5(km/h)		0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10(km/h)		0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15(km/h)		0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20(km/h)		0.255	0.589	0.582	0.402	0.853	1.435

由表可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘有效办法。

##### （2）风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点开挖土方会临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)3e^{-1.023w}$$

式中：Q—风力扬尘量，kg/t·a；

$V_{50}$ —距地面 50m 处风速，m/s；

$V_0$ —起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

减少露天堆放、减少裸露地面、控制场地内风速并保证一定的含水率是减少风力扬尘的有效方法。其中洒水是最有效也是最常见的抑尘手段，其抑尘效果可见表 7-2。

**表 7-2 施工期场地洒水抑尘试验（单位：mg/Nm<sup>3</sup>）**

距离	5m	20m	50m	100m
不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由表可知，洒水能有效的降低扬尘量。在实际施工运作中，经常洒水，可以使得扬尘量减少大约 70%，扬尘污染距离可以缩小到 20-50m。

为减轻施工期间废气对环境的影响，本评价要求施工单位采取以下措施：

①施工工地内设置辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施、运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持道路两侧一定范围内的整洁。

②施工中的物料、渣土建筑垃圾的堆放应当采取遮盖或覆盖措施，施工中物料、垃圾渣土及时清运，运输时采用密闭式运输或覆盖措施。

③建设施工按规定使用商品混凝土，禁止现场拌料。

④施工单位在实施土方开挖等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式；风力在 5 级以上的大风天气应当暂停土方作业。

## 1.2 施工机械及运输车辆尾气

运输车辆行驶及施工机械运行时将产生废气，主要含有 CO、NO<sub>x</sub> 等污染物质，主要对项目施工场地周边和运输路线两侧局部范围产生一定影响。由于排放量少，所以对区域大气环境影响相对较小。

## 2、地表水环境影响分析

本项目施工人员主要来自附近村庄，不在施工场地内食宿，故本项目施工期无生活污水产生；施工废水产生量较小，均可用于场地内洒水降尘。因此，本项目施工期废水

对地表水环境影响小。

### 3、声环境影响分析

施工期产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。施工期噪声主要来源于施工机械，如挖掘机、推土机、运输汽车等。虽然施工噪声仅在施工阶段产生，并随着施工的结束而消失，但建筑施工所使用的机械设备基本无隔声、隔振措施，声源声级较高，对项目周边地区影响较大。

为减小施工过程中的噪声污染对周边居民等敏感点的影响，本评价要求施工单位采取以下措施：

①施工场地合理布局，尽量将高噪声设备布置在场地中部，尽可能远离项目周边声环境敏感点。

②制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工；避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。

③施工设备选型上尽量选用低噪声设备。

④严禁在 12:00~14:00、22:00~次日 6:00 的敏感时段施工，防止施工的高噪声设备产生的噪声影响周边居民的正常休息。

⑤对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免因部件松动或消声器损坏等原因增加其工作时的噪声级。

⑥渣土运输车辆进出施工场地限速慢行，禁止鸣笛。

⑦渣土装载时控制卸料高度，降低渣土装载噪声。

预计采取上述噪声防治措施后，将减轻本项目施工期噪声对施工周边居民影响。

### 4、固体废物环境影响分析

施工过程中产生的固体废物来源于施工固废和生活垃圾。

建筑垃圾的主要成分为废弃的碎砖瓦、砂石、水泥、木屑、污泥、玻璃等。对这些建筑垃圾若随意丢弃于地表，将影响空气对土壤的通透性，有碍植物根基生长，并会孳生蚊蝇，经雨水浸淋后可能产生溶液渗入地下水系，从而污染地下水水质。因此，在施工过程中应妥善处理建筑垃圾，能回收利用的尽量回收利用，无法回收的也应尽量做到集中放置，统一送往渣土部门制定的建筑垃圾填埋地点集中填埋处置。清运单位应严格按照规范运输，安排专人负责压运，防止随地散落、随意倾倒建筑垃圾的现象发生。

建设方在施工期间设加盖垃圾桶对生活垃圾进行及时收集，并由环卫部门上门清理

后送至益阳市垃圾焚烧发电厂处置。

**营运期环境影响分析：**

根据该项目的生产工艺流程可知产生的污染主要有废气、废水、噪声和固废。

**1、废气环境影响及防治措施分析**

**(1) 锅炉烟气**

锅炉的主要污染物是 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘。SO<sub>2</sub> 通常是燃料中含硫化合物燃烧氧化所形成，烟尘主要是燃烧时所产生的固体颗粒。锅炉出口处的烟气夹带有大量的烟尘和 SO<sub>2</sub> 等有害气体，为减少烟尘和 SO<sub>2</sub> 的排放量，最大限度收集锅炉飞灰，要求本项目对锅炉烟气采用布袋除尘设备处理。

锅炉以生物质成型颗粒为燃料。年耗生物质 5006.4 吨。生物质的含硫率按 0.06% 计算。拟采用布袋除尘设备处理本项目锅炉烟气，该除尘设备除尘效率达 99%，则烟尘排放量为 0.02t/a，浓度为 0.68mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 排放量为 5.11t/a，浓度为 155.67 mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 排放量为 5.11t/a，浓度为 155.67 mg/m<sup>3</sup>。处理后的烟气通过 45m 高的烟囱外排。

**表 7-3 锅炉环保设备设置情况一览表**

序号	名称	环保设施	排气筒
1	25t/h 蒸汽锅炉	布袋除尘	45m 高烟囱
2	6t/h 生物质蒸汽锅炉	布袋除尘	
3	6t/h 生物质蒸汽锅炉	布袋除尘	
4	4t/h 生物质蒸汽锅炉	布袋除尘	

根据湖南省生态环境厅《关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》（2018 年 10 月 31 日），益阳市新建企业（项目）执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的特别排放限值，本项目能够满足行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉标准（烟尘：45mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>：200mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>：200mg/m<sup>3</sup>），因此对周边环境的影响较小。

**(2) 车间异味**

根据工艺分析，虾蛋白粉、虾肽在经过蒸干后，原料中所含有的有机胺、有机硫会释放产生恶臭。恶臭主要产生于蒸锅设备处以及在使用传送带输送物料过程中，由于生产过程基本处于密闭状态，根据对同类型企业的类比调查，在生产车间外 50m 范围内会有少量腥味存在。

蒸煮机等装有全封闭收集装置，恶臭废气经管道式全封闭收集后通过冷凝器冷凝，在通过光催化处理设施处理，冷凝废水经污水处理设施处理后排放。该设备利用高能光

源，裂解氧分子，产生臭氧，进而通过高能光源及臭氧对恶臭废气光解氧化处理，使恶臭降解为水和二氧化碳，再有排风管道排除，因此，恶臭经过处理后可有效减少对周边环境的影响。为保证周边及车间工作环境质量，本环评要求企业在车间内安装排风扇，加强车间通风，并保证换气次数在 6 次/小时以上，以改善车间操作环境。

(3) 粉尘

虾壳在破碎、粉碎、包装工序中会有粉尘产生，原料用料为 15000t/a，粉尘产生量约为原料的 0.5%，则粉尘产生量约为 75t/a。在破碎、粉碎工序上方设置集气罩，将收集的粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放。粉尘有组织排放浓度为 56.25mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.57kg/h；无组织排放量为 7.5t/a。可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准限值要求（120mg/m<sup>3</sup>）。

(4) 散逸氨气

冷库投入使用后，整个制冷系统是密闭的，无氨气泄漏，非正常工况下，阀门、管线、垫圈等会散逸少量氨气，为保证正常的制冷效果，需定期补充液氨，液氨补充量约 0.01t/a。散逸的氨气无组织排放，排放量较少。

(5) 废水处理站恶臭

本项目废水处理站相应设施均设置盖板进行封闭；格栅渣及污泥及时清掏、转运；加强管理，保证污水处理系统正常运转。在落实以上措施后，本项目恶臭污染物能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 3 限值要求。对周边环境影响较小。

本环评预测分析正常生产，采用 AERSCREEN 模型估算污染物排放影响。程序计算参数如下表所示。

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ °C		41.8°C
最低环境温度/ °C		-4°C
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		湿度气候
是否考虑地形		不考虑地形
是否考虑岸线熏烟		不考虑岸线熏烟

表 7-5 大气污染源有组织排放参数

名称	污染物	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排放高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度(°C)	正常工况污染物排放速率/(kg/h)
		东经	北纬						
锅炉烟囱	二氧化硫	112.36593	29.37776	8.48	45m	1	2.17	50	3.825
	烟尘								0.017
	氮氧化物								3.825
排气筒	粉尘	112.36882	29.37823	8.48	15m	0.5	14.15	20	0.567

表 7-6 无组织废气产排情况一览表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	排放工况	正常工况污染物排放速率/(kg/h)
		东经	北纬							
1	H2S	112.36603	29.37836	8.48	500	180	0	8	连续	0.00003
2	NH3									0.009
3	粉尘									6.25

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项  
 查看内容: 一个源的简要数据  
 显示方式: 1小时浓度占标率  
 污染源: 顺祥  
 污染物: 全部污染物  
 计算点: 全部点

表格显示选项  
 数据格式: 0.00E+00  
 数据单位: %

评价等级建议  
 Pmax和D10%须为同一污染物  
 最大占标率Pmax: 3.07% (顺祥的NO2)  
 建议评价等级: 二级  
 二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价评价范围边长取 5 km  
 以上根据Pmax值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图...

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时:0:0:0)。按【刷新结果】重新计算!

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	SO2	NO2	PM10
1	0	0	10	0.00	0.00	0.00
2	0	0	25	0.21	0.52	0.00
3	0	0	50	0.81	2.02	0.00
4	0	0	75	0.74	1.85	0.00
5	0	0	100	0.54	1.35	0.00
6	0	0	125	0.66	1.65	0.00
7	0	0	150	0.73	1.83	0.00
8	0	0	175	0.94	2.36	0.00
9	0	0	200	1.09	2.72	0.00
10	0	0	225	1.18	2.95	0.00
11	0	0	250	1.22	3.04	0.00
12	0	0	275	1.23	3.07	0.00
13	0	0	278	1.23	3.07	0.00
14	0	0	300	1.22	3.05	0.00
15	0	0	325	1.20	3.01	0.00
16	0	0	350	1.18	2.95	0.00
17	0	0	375	1.15	2.87	0.00
18	0	0	400	1.12	2.80	0.00
19	0	0	425	1.09	2.72	0.00
20	0	0	450	1.05	2.64	0.00
21	0	0	475	1.05	2.63	0.00
22	0	0	500	1.05	2.62	0.00
23	0	0	525	1.05	2.61	0.00
24	0	0	550	1.05	2.63	0.00
25	0	0	575	1.05	2.63	0.00
26	0	0	600	1.05	2.62	0.00
27	0	0	625	1.04	2.60	0.00
28	0	0	650	1.03	2.58	0.00
29	0	0	675	1.02	2.54	0.00
30	0	0	700	1.00	2.50	0.00
31	0	0	725	0.99	2.47	0.00
32	0	0	750	0.97	2.43	0.00
33	0	0	775	0.95	2.39	0.00
34	0	0	800	0.94	2.35	0.00



图 7-1 大气环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“8.1.2 二级评价项目不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算”。

(3) 污染物排放量核算

根据前文工程分析, 本项目污染物排放量核算结果如下。

表 7-6 大气排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
1	烟囱	二氧化硫	155.67	3.825	5.11
2		烟尘	0.68	0.017	0.02
3		氮氧化物	155.67	3.825	5.11
4	车间	粉尘	56.25	0.567	0.68
有组织排放总计		二氧化硫			5.11
		烟尘			0.02
		氮氧化物			5.11
		粉尘			0.68

表 7-7 大气无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	
1	污水处理	H <sub>2</sub> S	加盖密闭，加强通风	GB14554-93	0.06	0.00004
2		NH <sub>3</sub>			1.5	0.000112
2	车间	粉尘	加强通风	GB13271-2014	1	7.5
无组织排放总计						
无组织排放总计				H <sub>2</sub> S	0.00004t/a	
				NH <sub>3</sub>	0.000112t/a	
				粉尘	7.5t/a	

## 2、地表水环境影响及防治措施分析

本项目产生废水主要为生产废水、生活污水和纯水制备废水，纯水制备废水污染物简单，直接排入污水管网，生产废水经污水处理设施处理后排入南县第二污水处理厂进行深度处理，生活污水经隔油池、化粪池处理后排入南县第二污水处理厂。

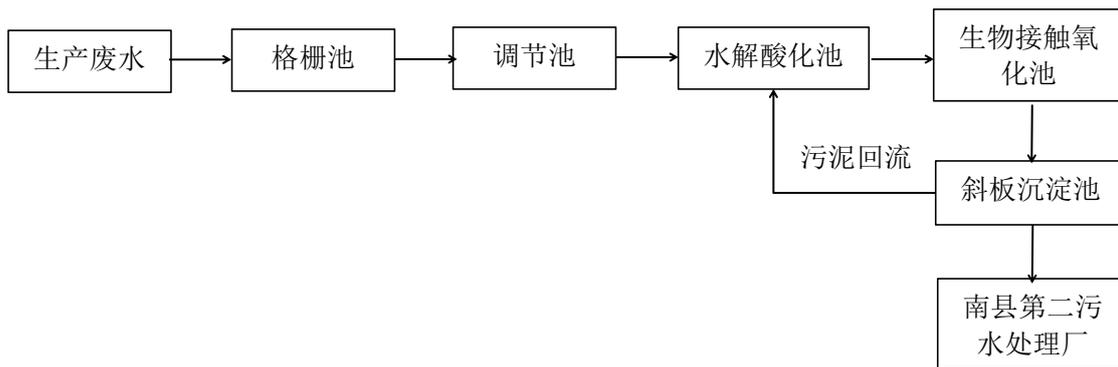
根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，间接排放建设项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B，本项目废水全部间接排放，因此，本项目地表水环境评价为三级 B。按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）7.1.2：水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。三级 B 评价主要进行水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施环境可行分析。

### （1）项目污水排放量分析

本项目产生废水主要为生产废水、生活污水和纯水制备废水，纯水制备废水污染物简单，直接排入污水管网，生产废水经污水处理设施处理后排入南县第二污水处理厂进行深度处理，生活污水经隔油池、化粪池处理后排入南县第二污水处理厂。

### （2）污水处理设施处理工艺设计方案

拟建项目污水经园区污水管网排入污水处理设施处理达标后，排入南县第二污水处理厂，污水处理设施处理工艺流程见下图。



附图 7-1 污水处理工艺流程图

工艺流程说明：

①格栅池：废水中含有大量大颗粒污染物，如杂质、虾仁、虾皮等，因此废水进入处理站之前通过格栅池处理，后进入调节池。

②水解酸化池：污水经气浮处理后流入中间水池，再由污水提升泵抽至酸化池，对大分子有机物的分解，提高污水的可生化行。

③接触氧化池：污水经酸化池处理后自流至好氧生化池。好氧生化池在鼓风机的作用家，污水充入气源后，有机物得到氧气生长出好氧生物菌，好氧生物菌不断新陈代谢，把有机物质分离出来，经处理后上清液流入沉淀池，在沉淀池中的中心筒的作用下，一些腐败后的生物菌和细小的颗粒污泥沉淀于池底，上清液直接流至溢水槽排放口。

④斜板沉淀池：经生物接触氧化池处理后的废水自流进入斜板沉淀池进行泥水分离，经处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后接污水管网排入南县第二污水处理厂集中处理。

(3) 项目废水排放影响分析

本项目废水，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准后接污水管网排入南县第二污水处理厂集中处理，本项目所在地在南县第二污水处理厂纳污范围内。

表 7-5 项目生产废水污水处理工艺处理效率及出水浓度预测一览表

污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
产生浓度(mg/L)	400	100	300	10	5
预测年产生量(t/a)	7.17	1.79	5.37	0.18	0.09
排放浓度(mg/L)	300	80	150	8	3
排放量(t/a)	5.37	1.43	2.69	0.14	0.05
出水标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准				

## (2) 依托污水处理设施的环境可行性分析

南县第二污水处理厂位于南县南洲镇张公塘村十四组，占地面积为 19796.6 平方米，绿化面积为 6000 平方米。主要处理南洲工业园西园区（又名新颜工业园）的工业废水以及周边居民的生活污水，一期处理规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d，实际处理水量约 7000t/d。益阳市环境保护科学研究所于 2016 年 12 月编制了《南县第二污水处理厂工程建设项目环境影响报告表》。南县第二污水处理厂工程项目于 2017 年 3 月开始建设，现已投入运营，尾水外排至藕池河中支，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级 A 标准。南县第二污水处理厂主要工艺构筑物由预处理构筑物（调节池、事故池、粗格栅间、细格栅间、旋流沉砂池、水解酸化池）、改良 A/A/O 反应池、二沉池、深度处理构筑物、污泥泵站、贮泥池、污泥脱水加药间及消毒池、出水井等组成，污水处理厂配套污水管网全长约 30km。处理工艺采用：粗格栅+污水提升泵站+调节池+事故池+细格栅+旋流沉砂池+水解酸化池+改良 A/A/O 反应池+二沉池+高效沉淀池+转盘滤池+紫外线消毒+除臭。采用二级生化处理技术(除磷脱氮)可保证 BOD<sub>5</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-N、TN 达到设计出水水质。通过深度处理（混凝沉淀过滤）化学除磷，并进一步去除 SS、COD 等，可使 TP、SS 稳定达到设计出水水质。

本项目设计规模为 150m<sup>3</sup>/d，南县第二污水处理厂一期处理规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d，实际处理水量约 7000t/d，本项目设计规模占污水处理厂日处理量的 1.5%，南县第二污水处理厂富余进水量可满足项目处理水量需求；项目位于南县经开区食品产业园，在南县第二污水处理厂的纳污范围内，且经项目处理后的废水水质简单，不会对其正常运行产生较大冲击影响。因此，本项目废水纳入南县第二污水处理厂可行。

接管水质：本项目处理后的尾水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，同时满足南县第二污水处理厂接管标准后排入市政污水管网，进入南县第二污水处理厂处理，经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准排放至长胜电排，再由长胜电排排入藕池河中支。据了解，园区已敷设污水管网，本项目建成履行相关手续后即可完成纳管。本项目废水排放对环境的影响较小。

## 3、固体废物环境影响分析

项目产生的固废主要有脱干虾壳，下脚料、废包装袋、废包装材料及污水处理站污泥均为一般固体废物，脱干虾壳、废包装袋统一收集后外售综合利用，下脚料、生活垃圾统一收集后由环卫部门清运。污泥定期由附近居民运走做农田肥料。

本项目一般工业固体废物的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单的要求建设，具体要求如下：

- ①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；
- ②贮存、处置场应采取防治粉尘污染的措施；
- ③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加，贮存、处置场周边应设置导流渠；
- ④应设计渗滤液集排水设施；
- ⑤为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施；
- ⑥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。
- ⑦加强监督管理，贮存处置场应设置环境保护图形标志。

生活垃圾产生量为 4.5t/a，经垃圾桶收集后交由环卫部门统一清运处置。

建设单位在严格采取以上固体废物治理措施后，可使固体废物得到资源化、无害化处置。只要建设单位加强管理、做好固体废物的暂存与及时转运，项目运营期产生的固体废物不会对周边环境造成影响。

#### 4、噪声的影响分析

对某受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级。预测公式如下：

(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)；

$L_{p_0}$ ——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；

$\Delta L$ ——各种衰减量，dB(A)。

(2) 多声源在某一点的影响叠加模式：

$$L_{p_j} = 10 \lg(\sum_i^n 10^{0.1 L_i})$$

式中： $L_{p_j}$ —— $j$  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 $\Delta L$ 为 20~25dB(A)。

#### 4.1 预测结果及分析

本项目生产车间产生噪声和环境噪声影响预测结果如表 7-11 所示。

**表 7-11 厂界噪声和环境噪声影响预测结果 单位：dB(A)**

	监测点位	离厂界的距离	贡献值	评价标准
				昼间
厂界噪声	项目东侧	10	55	75
	项目南侧	20	49	65
	项目西侧	10	55	75
	项目北侧	10	55	65

由表 7-4 可知，在采取各项污染防治措施后，本项目噪声能达到《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4 类标准排放限值。

维持厂界声环境现状以及避免对外环境造成影响，评价要求建设单位采取如下措施：

①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；

②加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

③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。

#### 5 环境风险评价

本评价将对本工程营运过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节，认识危险程度，从而有针对性采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低。

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）所提供的方法，根据项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素确定项目风险评价工作级别。风险评价工作级别按下表 7-12 划分。

**表7-12 环境风险评价等级的确定依据**

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

表7-13 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I

危险物质及工艺系统危险性(P)分级:

(1) 危险物质数量与临界量比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目,按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只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;

当存在多种危险物质时,则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q):

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

式中: q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——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) Q≥100。

本项目无

因此,本项目环境风险潜势为I。

表 7-7 项目 Q 值判定

序号	物质名称	标准临界量/t	生产区最大储存量	q
1	液氨	5	4.8	0.96
Q				0.96

表7-8 氨的主要理化性质及危险特性表

标识	中文名	氨		分子结构式	NH <sub>3</sub>
理化性质	危规号	23003		UN 编号	1005
	危险性类别	第 2.3 类有毒气体		毒物分类	属低毒类
	外观与性状	无色有刺激性恶臭的气体			
	相对密度	(水=1)0.82(-79℃) (空气=1)0.6			
	熔 凝固 点:℃	-77.7℃		沸点:℃	-33.5℃
	溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚			

	稳定性	稳定	饱和蒸气压(kPa)	506.62kPa(4.7℃)
	禁忌物	卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂。	聚合危害	—
	主要用途	用作致冷剂及制取铵盐和氮肥		
危险特性与消防	燃烧性	本品易燃	闪点℃	无意义
	爆炸下限	15.7	爆炸上限	27.4
	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热 容器内压增大 有开裂和爆炸的危险。		
	灭火方法	消防人员必须穿全身防火防毒服 在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源 则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器 可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂 雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。		
毒性及健康	车间卫生标准	30mg/m <sup>3</sup>		
	侵入途径	吸入		
	急性毒性	LD50350mg/kg(大鼠经口) LC501390mg/m <sup>3</sup> 4小时(大鼠吸入)。		
危害	健康危害	低浓度氨对粘膜有刺激作用高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等 眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿 胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧 出现呼吸困难、紫绀 胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿 或有呼吸窘迫综合征 患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤液氨可致皮肤灼伤。		
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，应用 2%硼酸液或大量清水彻底冲洗。就医。眼睛接触：立即提起眼睑 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难 给输氧。如呼吸停止立即进行人工呼吸。就医。			
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处 并立即隔离 150m 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器 穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风 加速扩散。高浓度泄漏区 喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能 将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理 修复、检验后再用。			
操作注意事项	严加密闭提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具半面罩戴化学安全防护眼镜穿防静电工作服戴橡胶手套。远离火种、热源 工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。搬运时轻装轻卸 防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。			
包装	包装类别 052 包装方法 钢质气瓶			
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品分开存放 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备			

<p>运输 注意 事项</p>	<p>本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运装运前需报有关部门批准。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放并应将瓶口朝同一方向不可交叉高度不得超过车辆的防护栏板 并用三角木垫卡牢防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输 防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶 禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。</p>
<p>防护 措施</p>	<p>工程控制严加密闭提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护空气中浓度超标时建议佩戴过滤式防毒面具半面罩。紧急事态抢救或撤离时必须佩戴空气呼吸器。 眼睛防护戴化学安全防护眼镜。 身体防护穿防静电工作服。 手防护戴橡胶手套。 其他防护工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。</p>

氨气与空气或氧气混合后能形成爆鸣性气体，遇明火、高温能引起燃烧爆炸，爆炸下限为 15.7%，爆炸上限为 27.4%，引爆温度为 651℃。

同时氨的比重很轻，在标准状态下，氨的比重是 0.597 kg/m<sup>3</sup>。仅为空气的 0.546，而且其扩散能力较强，扩散系数为 17×10<sup>-2</sup> cm<sup>2</sup>/s，仅次于氢、氧。因此，它难以聚集到爆炸极限的温度。《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）未将氨列入附录 A.表 3 的易燃物质和表 4 的爆炸性物质的名单中。因此，可以将氨制冷系统作为非爆炸危险区看待，本项目冷库环境风险类型为氨泄漏。

发生氨泄漏的主要原因如下：

盛装的储罐由于碰撞、打击、腐蚀穿孔或设备缺陷、破损而泄漏；

由于生产过程的工艺条件暴露或误操作而发生泄漏；

设备、管道连接件和管道与设备连接件如阀门、法兰等，因出现缺陷或破损而发生泄漏；

④储运设备、输送管道因故障而泄漏；

⑤装卸、储运过程中，因人员违章作业而发生泄漏等。

⑥自然因素，如地震、雷击等也可能引起氨泄漏。

①最大可信事故

对于本项目，发生氨泄漏的部位有管路系统泄漏（包括管道、阀门、连接法兰、泵的密封等）、制冷压缩机和储存系统包括贮液器、排液桶、卧式桶泵装置泄漏。各类泄漏事故中以储存系统泄漏事故，尤其是容器泄漏事故对环境的危害最大，确定本项目的最大可信事故为贮液器泄漏事故。

②最大可信事故概率

根据石油化工行业各类容器事故泄漏的概率，采用类比法确定本项目的最大可信事故—贮液器泄漏事故发生的概率。由表 10 类比法可知，本项目在对环境可能产生较大危害的泄漏事故(泄漏孔径大于等于 10mm)中，以泄漏孔径为 10mm 的事故发生概率为最大，数值为  $1.00E-5$  次/年。

人短期内吸入大量氨气可出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、痰可带血丝、胸闷、呼吸困难，可伴有头晕、头痛、恶心、呕吐、乏力等现象。严重者可发生肺水肿、急性呼吸窘迫综合征，喉水肿痉挛或支气管粘膜坏死脱落致窒息，还可并发气胸、纵膈气肿。

本项目最大可信事故概率  $1.00E-5$  次/年，可满足同类行业事故概率  $1E-5$  次/年的水平，本项目的风险水平是可以接受的。

### 3.3 风险防范措施

①在液氨使用场所，包括液氨储存系统、压缩机房、氨蒸发器、氨冷却器和使用液氨的厂房均应设置氨泄漏检测报警仪，并将信号接至控制室（操作间）。

②设置水雾喷淋和收集系统。一旦发生事故时，可快速开启，用大量雾状水进行喷淋吸收氨气，以保证人身安全。收集的事故废水必须经处理后达标排放。收集系统应包括收集围堰、事故废水池（约  $50m^3$ ）、预处理（中和）池，事故废水经中和处理后再排至厂内污水处理设施，处理后达标排放。

#### ③装备与器材

##### 1、消防装备及器材

消防水幕、消防水枪、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。

##### 2、防护器材

过滤式防毒面具、空气呼吸器、湿毛巾、化学安全防护眼镜、全密封阻燃防化服、防冻衬纱橡胶手套、工作靴。

##### 3、设备物质储备

可燃气体浓度测试仪、风向仪、救援绳索（30~50 米，用于救援中毒伤员、和拖曳气瓶）、不同规格带压堵漏器材和工具、防爆电筒、密封胶、稀盐酸、2%-3%硼酸溶液、生理盐水、其它常用救护药品。

### 3.3 紧急处置措施

发生氨气泄漏或泄漏火灾事故时应启动应急预案进行以下处置：

#### ①报警

通知本企业管理、维修、应急抢险等相关人员处置。拨打 119、120，向消防等部门报警，通知供水部门对事故发生地段管线增压，并将事故情况及时报告当地质监、安监等有关部门。

#### ②关阀、断源

工程技术人员或熟悉现场的人员关闭输送物料的管道阀门，切断事故源。打开喷淋装置，用水稀释、吸收泄漏的氨气。消防人员在上风向负责用开花或喷雾水枪掩护、协助操作。关阀人员防护用品必须穿戴齐全。

#### ③抢救伤员、设定区域、疏散人员

救援小组:穿好全封闭防化服，戴上氧气呼吸器，在消防水幕的掩护下，查找泄漏发生的部位及形态，寻找和抢救伤员。

疏散小组：根据地形、风向、风速、事故设备内液氨量、泄漏程度、以及周边道路、重要设施、建筑情况和密集程度等，对泄漏影响范围进行评估，在专家的指导下设定危险区域、缓冲区域、疏散区域，实施必要的交通管制和交通疏导。

堵漏小组：根据救援小组现场侦察获得的消息，会同专家组确定堵漏方案。如果设备有爆炸危险需迅速撤离。

#### ④泄漏、堵漏处置

1、泄压排空:当罐体开裂尺寸较大而无法止漏时，迅速将罐内液氨导入空罐或其它储罐中。

2、大量泄漏时，用带压的水和稀盐酸溶液，在事故现场布置多道水幕，在空中形成严实的水网，中和、稀释、溶解泄漏的氨气。构筑围堤或挖坑收容产生的废水。对附近的雨水口、地下管网入口进行封堵，防止可燃物进入，造成二次事故。

3、管道壁发生泄漏，又不能关阀止漏时，可使用不同形状的堵漏垫、堵漏楔、堵漏胶、堵漏带等器具实施封堵。

4、罐壁撕裂泄漏可使用充气袋、充气垫等专用器具从外部包裹堵漏。

#### 5、现场洗消处理

根据液氨的理化性质和受污染的具体情况，可采用化学消毒法和物理消毒法进行处理，或对污染区暂时封闭等，待环境检测合格后再行启用。

#### 6、现场恢复

经有关部门、专家对事故现场的安全进行检查合格后，方可允许人员进入进行事故

现场清理、维修设备、恢复生产等。

(3) 安全防护

处理液氨设备泄漏时安全注意事项:

①实施堵漏人员必须经过专门训练,并配备专门的堵漏器材和工具,作业时必须严格执行防火、防静电、防中毒等安全技术要求。

②佩戴防毒面具、空气呼吸器、穿全密封阻燃防化服。堵较大泄漏时,应穿棉衣裤,外穿防化服,在处理液态氨泄漏时佩戴防冻伤防护用品。五防护用品时,可以用湿毛巾捂住鼻嘴,向上风向转移。

③事故救援应以人员安全为首要任务,在必要的情况下,应迅速撤离事故现场。

表 7-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	顺祥虾壳健康产品精深加工项目
建设地点	南县经开区食品产业园(南县南洲镇新张村)
地理坐标	N 29° 22' 43" E 112° 22' 10"
环境影响途径及危害后果	操作不当或生产设施没有维护引起的液氨泄露,涉及的危险品主要是氨气。
风险防范措施要求	①实施堵漏人员必须经过专门训练,并配备专门的堵漏器材和工具,作业时必须严格执行防火、防静电、防中毒等安全技术要求。 ②佩戴防毒面具、空气呼吸器、穿全密封阻燃防化服。堵较大泄漏时,应穿棉衣裤,外穿防化服,在处理液态氨泄漏时佩戴防冻伤防护用品。五防护用品时,可以用湿毛巾捂住鼻嘴,向上风向转移。 ③事故救援应以人员安全为首要任务,在必要的情况下,应迅速撤离事故现场。

6土壤的影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018),本项目的类别属于 IV 类,无需对本项目土壤环境进行评价。

7、总平面布置合理性分析

该项目厂区平面布置图见附图 2,大门位于厂区东面,联合厂房一为预留厂房,位于厂区南面,联合厂房二为虾肽、蛋白粉生产车间,位于厂区中部,联合厂房三、联合厂房四为虾尾生产车间,位于厂区中北部,办公区与宿舍位于厂区东北部,销售中心和展厅位于厂区东部。锅炉房位于厂房西面,污水处理设施位于厂区西南面。

厂区平面布置及各车间分区布置详见附图。在力求布置紧凑,流程合理的前提下,满足国家防火、环保、安全、卫生等方面规范规定,项目总平面布置图见附图 2。

整体来说,项目区总体布局合理、功能分区清晰。可有效减轻噪声、废气等周边环

境的影响。厂房之间的道路不仅能满足消防要求，而且方便原料和产品货运出入。厂区四周都有绿化带，不仅可以美化环境，给工人一个较好的工作、休息环境，还有助生态环境的保护和降低噪声、吸附尘粒、净化空气等。

综上所述，本项目平面布局合理。

## 8、产业政策符合性分析

根据国家发展改革委令《产业结构调整指导目录 2019 年本》中的相关规定可知，该项目不属于限制类和淘汰类产业，符合国家相关政策及法律法规的要求。

## 9、选址合理性分析

(1) 地理位置：位于南县经开区食品产业园（南县南洲镇新张村），项目选址不占用农田、林地、基本农田等，项目所在区域交通便利。

(2) 基础设施：项目所在地供电、供水、交通等基础设施比较完善。

(3) 环境容量：南县站  $PM_{2.5}$  超标，因此确定本项目所在地位于大气环境空气质量不达标区， $NH_3$ 、 $H_2S$  符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的标准限值要求。长胜电排南县第二污水处理厂排放口上游 500m 处及排放口下游 1000m 处除总氮超标外，pH、COD、 $BOD_5$ 、氨氮、总磷等指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，主要由于长胜电排沿线污水管网不完善，沿线居民仍然存在散排生活污水现象，加上长胜电排沟基底腐殖质较多，以致于存在总氮超标。随着长胜电排沿线污水管网不断完善，同时加强沿线居民的环境保护宣传教育，改变居民随意向电排沟散排污水和乱扔杂物的不良习惯，长胜电排的水质将得到进一步改善。项目厂区四周声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）昼夜间的 3、4a 类标准。

(4) 达标排放：本项目产生的废水、噪声和固废等污染物均有有效的治理控制措施，废水、噪声可实现达标排放，固体废物能得到安全处置。

## 10 与南县经济开发区用地规划、产业准入的符合性分析

### ①入园条件

南县经济开发区远期规划面积 19.95km<sup>2</sup>，近期规划面积约 5.79km<sup>2</sup>，产业定位为食品加工、轻工纺织、高新技术产业为主导，配套仓储、服务业和房地产业，集工业生产、现代物流、居住生活和生态休闲等功能于一体的绿色综合产业区。

### ②准入原则

企业入园准入原则具体要求见表 7-10。

表 5.2-3 企业入园准入原则

序号	项目	主要内容
1	功能规划	在功能、产业布局中严格遵守南县经开区功能区规划。土地利用、企业引进严格履行审批手续。企业入园必须进行环境影响评价，严格控制不符合节能、环保要求的企业进入园区，严把企业引进关。
2	国家产业政策	入园企业的生产工艺和设备必须符合国家技术政策和准入条件。
3	国家明令禁止工艺、产业	国家明令禁止建设或投资的、列入国家经贸委发布的《淘汰落后生产能力工艺和产品的目录》、《关于公布第一批严重污染环境（大气）的淘汰工艺与设备名录的通知》、《禁止外商投资产业目录》及《工商投资领域制止重复建设目录》重点建设项目不得进入园区。
4	清洁生产	入园项目应采用低能耗、污染防治技术成熟、生产工艺先进、安全性能良好、符合清洁生产要求。严格控制生产方式落后、高能耗、高水耗、严重浪费资源和高污染的项目以及破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术的项目，如毒性大、有放射性物质产生的项目等的进入。
5	污水处理要求	所有入园企业废水必须经过处理达到污水处理厂设计进水水质后，方可排入园区污水管网。各类行业污水预处理，可针对自身污水特点，选择切实可行的治理方案，经地方环保局审查同意后方可实施。

本工程为食品加工企业，符合南县经济开发区的准入条件。

### 11、“三线一单”相符性分析

生态红线：本项目所属区域不涉及生态保护红线；

环境质量底线：项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准的要求；地表水基本满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准；声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。项目根据环境影响分析，若能依照环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线；

资源利用上线：本项目消耗的原料、能源、水较小，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。

环境准入负面清单：本项目属于食品加工项目，不阻断自然河道，不占用水域；也不影响河道自然形态和河湖水生态(环境)功能。

### 12 环境监测计划

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。

要求企业建立环境管理制度，并根据《排污单位自行监测技术指南 总则》

(HJ819-2017) 要求定期进行环境监测。按表 7-17 的内容定期进行环境监测。

表 7-17 环境监测计划

阶段	类别	监测位置	监测项目	监测频率
运营期	废气	烟囱	颗粒物	1 次/半年
			SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、林格曼黑度	1 次/月
		排气筒	颗粒物	1 次/年
	废水	厂界四周	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	1 次/半年
			pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	1 次/季度
		公司废水总排口		
噪声	厂界噪声	LeqA	一年一次	

### 排污口规范要求

#### 排污口的规范化管理

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。本项目排污口应实行规范化设置与管理，具体管理原则如下：

- a) 排污口必须规范化设置，排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查，应有观测、取样、维修通道；
- b) 如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；
- c) 在排水口设置在线监测装置，与环保局监测系统联网，并确保正常运行，加强对排放尾水水质的人工比对监测及纳污水体的例行监测，以避免或减少污染事故的发生。

#### 排污口立标管理

项目建设应根据国家《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-1995）的规定，针对各污染物排放口及噪声排放源分别设置符合国家有关规范要求的环境保护图形标志牌，并注意以下几点：

- a) 为了便于管理，必须对厂内排污口进行规范化建设，污水排放口安装测流槽或堰板等测流设施，固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点；
- b) 废水排放口、固定噪声污染源、固体废物堆场应设置提示性环境保护图形标志牌；
- c) 排污口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m；
- d) 环境保护图形标志以设置方形标志牌为主，亦可根据情况设置立面或平面固定式标志牌。

排污口建档管理

a) 本项目应使用国家统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

b) 根据排污口管理内容要求，项目建成营运后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

**13 污染物排放总量控制**

污染物总量控制实际上是一项环境管理制度。根据环保局对项目污染物排放总量控制的要求，分析本工程主要污染物排放量是否满足总量控制指标要求。

**表 7-18 污染物排放总量控制**

类别		总排放量 (t/a)
废气	SO <sub>2</sub>	5.11
	NO <sub>x</sub>	5.11
废水	COD <sub>Cr</sub>	1.07
	NH <sub>3</sub> -N	0.11

总量指标来源：顺祥食品排污权指标富余量 SO<sub>2</sub>：102.3t，NO<sub>x</sub>：8.3t，COD：89.1t，NH<sub>3</sub>-N：7.23t，其中现有工程总量控制 SO<sub>2</sub>：4.13t/a，NO<sub>x</sub>：4.37t/a，COD：36.28t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.97t/a。富余量能够满足拟建项目建设总量需求，故拟建项目总量不需进行市场交易。

**14、竣工环保验收**

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

验收程序简述及相关要求

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

本项目验收的具体要求见表 7-19。

表 7-19 竣工环保验收

项目	污染物	验收项目措施	验收标准	环保投资 (万元) (新建)
废气	锅炉烟气	布袋除尘+45m 高烟囱	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)中的表 3 中的浓度限值	40
	粉尘	集气罩收集+布袋除尘+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中的标准限值	5
	恶臭	光催化处理	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的二级标准	2
	污水处理设施恶臭	设置盖板进行封闭;格栅渣及污泥及时清掏、转运	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的二级标准	0.5
	食堂油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)	1.5
废水	生活污水	隔油池、化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准	40
	生产废水	自建污水处理站		
	纯水制备废水	/		
噪声	各类生产设备	各种生产设备减震垫设置,消音、隔音设施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的 3 类标准限值	2
固体废物	脱水虾壳	外售综合利用	达到环保要求	9
	废包装材料			
	下脚料	由环卫部门清运		
	污泥	用于周边农田肥料		
	生活垃圾	由环卫部门清运		
合计				100

## 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	生产车间	锅炉烟气	布袋除尘+45m 高烟囱	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中的表3中的浓度限值
		粉尘	集气罩收集+布袋除尘+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的标准限值
		恶臭	光催化处理	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准
	污水处理设施	污水处理设施恶臭	设置盖板进行封闭;格栅渣及污泥及时清掏、转运	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准
	食堂	食堂油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
水污染物	职工生活	生产废水	自建污水处理站	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准
		生活污水	隔油池、化粪池	
		纯水制备废水	/	
噪声	生产车间	各类生产设备	各种生产设备减震垫设置,消音、隔音设施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3、4类标准限值
固体废物	脱干虾壳	脱干虾壳	外售综合利用	资源化 无害化
	废包装材料	废包装材料		
	下脚料	下脚料	由环卫部门清运	
	污泥	污泥	用于周边农田肥料	
	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门清运	
<b>生态保护措施及预期效果:</b>				
本项目生态环境影响较小。				

## 九、结论与建议

### 一、结论

顺祥食品有限公司顺祥虾壳健康产品精深加工项目位于南县经开区食品产业园（南县南洲镇新张村），交通便利，基础设施齐全，地理位置优越，平面布置合理，符合国家产业政策。是能为国家、地方创造税收，为当地居民提供就业，增加收入的项目，本项目属于新建环评。

#### 1、与环保政策、规划、选址的符合性

项目所在区域空气环境功能为二类区，声环境功能区划为 3、4a 类，水环境功能规划为符合相应功能区划要求。项目运营期间产生的生活污水、废气、噪声、固体废物等通过采取措施进行处理后不会改变区域环境功能，项目的运营与环境功能区划相符合。

#### 2、区域环境质量现状

环境空气：南县站  $PM_{2.5}$  超标，因此确定本项目所在地位于大气环境空气质量不达标区。 $NH_3$ 、 $H_2S$  符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的标准限值要求。

水环境：长胜电排南县第二污水处理厂排放口上游 500m 处及排放口下游 1000m 处除总氮超标外，pH、COD、 $BOD_5$ 、氨氮、总磷等指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，主要由于长胜电排沿线污水管网不完善，沿线居民仍然存在散排生活污水现象，加上长胜电排沟基底腐殖质较多，以致于存在总氮超标。随着长胜电排沿线污水管网不断完善，同时加强沿线居民的环境保护宣传教育，改变居民随意向电排沟散排污水和乱扔杂物的不良习惯，长胜电排的水质将得到进一步改善。

声环境：各厂界监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3、4a 类标准要求。

#### 3、环境影响分析

##### 3.1 废气

锅炉烟气经布袋除尘处理后达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉标准后，通过 45m 高烟囱排放。项目生产过程会产生恶臭经光解氧化处理后排放，并加强通风。粉尘通过布袋除尘设施处理后通过 15m 高排气筒排放达标排放，散逸的氨气无组织排放，加强通风，食堂油烟设置油烟净化器采取以上措施后，项目生产车间异味可得到有效控制。

### 3.2 废水

生活污水经隔油池、化粪池达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后处置后排入南县第二污水处理厂进一步处理后最终排入藕池河中支。生产废水经自建污水处理站达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入南县第二污水处理厂进一步处理后最终排入藕池河中支。纯水出水制备废水直接排入污水管网

### 3.4 噪声

本项目噪声主要来自于上生产设备运行时产生的噪声，最高噪声级约为75dB(A)。建设单位在采取选用低噪设备、合理布置噪声源、厂房隔声降噪，并对高产噪设备采取减振、吸声、消声、隔声等合理有效的治理措施后，都能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类标准要求。因此本项目机器运行时产生的噪声对周围环境的影响比较小。

### 3.5 固体废物

项目固体废物主要为生活垃圾、生产过程产生的一般固体废物。

项目产生的固废主要有脱干虾壳，下脚料、废包装袋、废包装材料及污水处理站污泥均为一般固体废物，脱干虾壳、废包装袋统一收集后外售综合利用，下脚料、生活垃圾统一收集后由环卫部门清运。污泥定期由附近居民运走做农田肥料。

## 4、总平面布置合理性分析

拟建项目总平面布置做到了功能分区明确，人流、物流流线分明，基本做到互不交叉，有利于企业管理和企业员工的安全。拟建项目总体布局从环境角度来看是合理的。

## 5、综合结论

综上所述，项目所在地环境质量较好，项目符合国家的有关环保政策、规划，并针对拟建项目产生的废水、废气、固体废弃物、噪声等采取有效的环保措施，污染物可实现达标排放，符合国家有关环保要求，从环境保护的角度考虑，本项目的选址及建设基本可行。

## 二、建议与要求

（1）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

（2）加强生产设施及污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物达标排放，避免污染事故发生。

- (3) 加强厂区绿化，既净化空气，又美化环境。
- (4) 协调好与周边单位的关系，避免产生环境纠纷。
- (5) 加强环境管理，明确专职的环保人员，负责项目建设前、后环保措施的落实。
- (6) 建设单位在项目环保竣工验收前制定突环境事件应急预案并报环保部门备案，根据应急预案相关要求要求进行演练。

## 注 释

本报告表应附以下附件、附图：

- |      |               |
|------|---------------|
| 附图 1 | 地理位置图         |
| 附图 2 | 平面布置图         |
| 附图 3 | 监测布点图         |
| 附图 4 | 噪声监测布点图       |
| 附图 5 | 大气环境保护目标图     |
| 附图 6 | 噪声环保目标示意图     |
| 附件 1 | 环境影响评价委托书     |
| 附件 2 | 国土文件          |
| 附表 1 | 建设项目环评审批基础信息表 |
| 附表 2 | 大气环境影响评价自查表   |
| 附表 3 | 地表水环境影响评价自查表  |
| 附表 4 | 环境风险评价自查表     |