

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：变性淀粉生产项目

建设单位（盖章）：江苏粤宸生物科技有限公司

编制日期：二〇二〇年三月

江苏省生态环境厅制

## 《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，给出本项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	变性淀粉生产项目				
建设单位	江苏粤宸生物科技有限公司				
法人代表	████████	联系人	████████		
通讯地址	南通市如东县南通外向型农业综合开发区东海社区 75 号				
联系电话	████████	传真	-	邮政编码	226400
建设地点	南通外向型农业综合开发区				
立项审批部门	如东县行政审批局	批准文号	东行审投【2019】392 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	[C1391]淀粉及淀粉制品制造		
占地面积 (平方米)	23333.33		绿化面积 (平方米)	2916.66625	
总投资 (万元)	11000	其中: 环保投资 (万元)	324	环保投资占总投资比例	2.9%
评价经费 (万元)	--		预期投产日期	2022 年	
<b>原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括导热油炉、发电机等)</b> 主要原辅材料见 P2 表 1-1。 主要设施: 见 P2 表 1-3。					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水 (吨/年)	107500	燃油 (吨/年)	/		
电 (千瓦时/年)	781.5 万	燃气 (Nm <sup>3</sup> /年)	/		
燃煤 (吨/年)	/	蒸汽 (吨/年)	60500		
<b>废水 (工业废水<sub>☑</sub>、生活污水<sub>☑</sub>) 排水量及排放去向:</b> 本项目厂区实行“雨污分流、清污分流”的排水体制, 雨水经雨水管网收集后排入附近水体。本项目废水主要包括生产废水和生活废水、食堂废水。其中生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后与生产废水一起接入厂内污水处理站处理。废水经厂区内污水处理设施处理后, 接管至南通外向型农业开发区污水处理厂, 尾水排入掘苴河。					
<b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况</b> 无放射性同位素和电磁辐射的设施。如企业生产过程需要相应设施, 应另行进行环境影响评价, 申请有关单位审批。					

原辅材料及主要设备:

表 1-1 本项目产品原辅材料消耗情况

序号	名称	物质形态	数量 (t/a)			来源
			一期	二期	合计	
1	木薯淀粉	固体	14200	14200	28400	外购
2	马铃薯淀粉	固体	5800	5800	11600	外购
3	其他淀粉	固体	500	500	1000	外购
4	8%氢氧化钠	液体	500	500	1000	外购
5	30%盐酸	液体	375	375	750	外购
6	其它 辅料	99.9%环氧丙烷	液体	[REDACTED]	[REDACTED]	外购
7		99.5%无水硫酸钠	固体			外购
8		98%三偏磷酸钠	固体			外购
9		12%次氯酸钠	液体			外购
10		97%焦亚硫酸钠	固体			外购
11		99%醋酸酐	液体			外购
12		20%双氧水	液体			外购

表 1-2 主要原辅料、中间产品及产品的理化性质和毒理毒性

序号	物质名称 (危规号)	分子式 及分子量	闪点 ℃	理化特性	毒性毒理	爆炸 极限%
1	环氧丙烷	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O 58.08	-35	无色液体,有醚的气味。熔点: -112.13, 沸点: 35℃, 相对密度 (水=1): 0.859 (0/4℃, 饱和蒸气 压(kPa): 10400 (-20℃); 28000 (0℃); 65300 (20℃)。	LD <sub>50</sub> : 大鼠经口 930mg/kg LC <sub>50</sub> : 大鼠经口 860mg/m <sup>3</sup> 4小时(大鼠吸入)	/
2	硫酸钠	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 142	/	白色、无臭、有苦味的结晶或粉 末,有吸湿性。外形为无色、透明、 大的结晶或颗粒性小结晶。熔 点: 884℃。沸点: 1404℃。相 对密度(水=1): 2.68, 不溶于乙 醇, 溶于水, 溶于甘油。	LD <sub>50</sub> : 5989mg/kg(小 鼠经口)	/
3	三偏磷酸 钠	(NaPO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> 305.89	/	白色结晶或结晶粉末, 密度 (g/mL25℃): 2.476, 熔点(℃): 627.6, 溶解性(mg/mL): 易溶于 水。三偏磷酸钠可与过氧化氢生 成复合化合物 Na <sub>3</sub> P <sub>3</sub> O <sub>9</sub> .H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> , 此 过氧化物易分, 若有极少量的重 金属存在, 即可促进其分解。	大鼠腹腔 LD <sub>50</sub> : 3650mg/kg	/
4	氢氧化钠 CN: 82001 UN: 1823	1NaOH 240.01	/	白色不透明固体, 易潮解, 熔点 318.4℃, 沸点: 1390℃, 蒸汽压 0.13kPa(739℃)相对密度(水 =1)2.12, 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。	LD <sub>50</sub> : 无资料 LC <sub>50</sub> : 无资料	/

5	盐酸	HCl 36.5	/	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。熔点：-114.8℃(纯)，沸点：108.6℃(20%)相对密度(水=1)1.20，相对密度(空气=1)1.26，溶解性：与水混溶，溶于碱液	LD <sub>50</sub> : 无资料 LC <sub>50</sub> : 4600mg/m <sup>3</sup> , 1小时(大鼠吸入)	/
6	醋酸酐 CN: 81602 UN: 1715	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub> 102.09	49	无色透明液体，有刺激气味，其蒸气为催泪毒气。熔点(℃): -73.1, 沸点(℃): 138.6, 相对密度(水=1): 1.08, 饱和蒸气压(kPa): 1.33 (36℃), 引燃温度(℃): 316, 溶于乙醇、乙醚、苯。	LD <sub>50</sub> : 1780mg/kg(大鼠经口); 4000mg/kg(兔经皮) LC <sub>50</sub> : 4170mg/m <sup>3</sup> , 4小时(大鼠吸入)	2.0% - 10.3%
7	过氧化氢 (双氧水) UN: 2015	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 34.01	/	蓝色黏稠状液体(水溶液通常为无色透明液体)体，有微弱的特殊气味，熔点(℃): -2, 沸点(℃): 158, 相对密度(水=1)1.46, 饱和蒸气压(kPa): 0.13 (15.3℃), 溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚。	LD <sub>50</sub> : 4060mg/kg(大鼠经皮); LC <sub>50</sub> : 2000mg/m <sup>3</sup> , 4小时(大鼠吸入)	/
8	次氯酸钠 UN: 1791	NaClO 74.44		微黄色(溶液)或白色粉末(固体)，有似氯气的气味; 熔点(℃): -6; 沸点(℃): 102.2; 相对密度(水=1): 1.10; 溶解性: 溶于水	LD <sub>50</sub> : 5800mg/kg(小鼠经口); LC <sub>50</sub> : 无资料	/
9	焦亚硫酸钠	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 190.09		为无色棱柱状结晶或白色粉末; 有二氧化硫味、酸、咸; 贮存日久色渐变黄。熔点(℃): >300(分解)相对密度(水=1): 1.48 溶解性: 溶于水, 水溶液呈酸性(20℃时为54g/100ml水; 100℃时为81.7g/100ml水)。溶于甘油, 微溶于乙醇。相对密度1.4。溶于水溶于甘油, 微溶于乙醇。受潮易分解, 露置空气中易氧化成硫酸钠。与强酸接触放出二氧化硫而生成相应的盐类。加热到150℃分解。	LD <sub>50</sub> : 178mg/kg(兔静脉); LC <sub>50</sub> : 无资料	/
10	变性淀粉	/	/	一般为白色或近白色无味无臭粉末或颗粒	/	/

表 1-3 本项目主要设备表

序号	设备名称	规格型号	数量(套)			备注
			一期	二期	合计	
一	预糊化生产线					
1	调浆系统	Q=2t/h	1	1	2	/
2	滚筒干燥系统	Q=2t/h	1	1	2	/
3	高效振动筛	Q=2t/h	1	1	2	/
4	锤片粉碎机系统	Q=2t/h	1	1	2	/
5	产品储罐	V=40m <sup>3</sup>	1	1	2	/
6	自动包装系统	Q=2t/h	1	1	2	/

混料系统			1	1	2	/
二	湿法生产线					
1	调浆罐系统	Q=8t/h	1	1	2	兼计量
2	淀粉乳供料泵	Q=20m <sup>3</sup> /h, H=15m	1	1	2	/
3	催化罐	V=50m <sup>3</sup>	10 个	10 个	20 个	316L
4	板式换热器	S=30m <sup>2</sup>	10 个	10 个	20 个	太材
5	反应液输送泵	Q=20m <sup>3</sup> /h, H=25m	10 台	10 台	20 台	/
6	除砂器	4"×12	1	1	2	/
7	旋转过滤器	Q=20m <sup>3</sup> /h	1	1	2	/
8	旋流洗涤器	2 万吨/年	1	1	2	/
9	洗涤泵	Q=15m <sup>3</sup> /h	1	1	2	/
10	洗涤水罐	V=30m <sup>3</sup>	1	1	2	/
11	变性淀粉乳罐	V=50m <sup>3</sup>	2 个	2 个	4 个	316L
12	高位罐	V=10m <sup>3</sup>	1	1	2	/
13	脱水机系统	2 万吨/年	2	2	4	/
14	气流干燥机组	2 万吨/年	1	1	2	/
15	高效振动筛	Q=6t/h	1	1	2	/
17	产品储罐	V=40m <sup>3</sup>	1	1	2	/
18	自动包装称	Q=3t/h	1	1	2	/
19	滤液罐	V=10m <sup>3</sup>	1	1	2	/
20	滤液泵	Q=10m <sup>3</sup> /h, H=25m	1	1	2	/
21	沉淀罐	V=30m <sup>3</sup>	1	1	2	/
22	冷水罐	V=30m <sup>3</sup>	1	1	2	/
23	热水罐	V=30m <sup>3</sup>	1	1	2	/
24	冷水泵	Q=20m <sup>3</sup> /h, H=25m	1	1	2	/
25	热水泵	Q=20m <sup>3</sup> /h, H=25m	1	1	2	/
26	辅料储罐	V=10m <sup>3</sup>	6 个	6 个	12 个	/
27	辅料输送泵	Q=5m <sup>3</sup> /h, H=25m	3	3	6	/
28	原料储罐	V=22m <sup>3</sup>	2	0	2	/
		V=15m <sup>3</sup>	1	0	1	/

## 工程内容及规模：(不够时可附另页)

### 1、项目由来

江苏粤宸生物科技有限公司位于南通外向型农业综合开发区，具体位置见附图 1，现从事变性淀粉、淀粉及淀粉制品等的生产与销售。随着我国经济的高速发展，各行业对变性淀粉的需求也在不断的增长，变性淀粉的产量也在不断增加。为充分抓住市场机遇，进一步优化产品结构，江苏粤宸生物科技有限公司拟投资 11000 万在南通外向型农业综合开发区建设变性淀粉生产项目，项目建成后，可形成年产 5 万吨变性淀粉的生产规模。

该项目已经获得如东县行政审批局下发的备案通知书（东行审投[2019]392 号，项目代码：2019-320623-14-03-571794）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《国务

院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部 44 号令）以及生态环境部《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令 1 号）等环境保护有关规定，本项目属于分类管理名录中“二、农副食品加工业 8 淀粉、淀粉糖其他（单纯分装除外）”，需编制环境影响报告表。该项目必须进行环境影响评价，从环保角度论证建设项目的可行性。

建设单位委托江苏圣泰环境科技股份有限公司编制环境影响评价文件。接受委托后，相关工作人员认真研究了该项目的有关资料，在踏勘现场的社会、自然环境状况，调查、收集有关建设项目资料的基础上，根据项目所在区域的环境特征、结合工程污染特性等因素，编制了本项目环境影响报告表。通过环境影响评价，阐明建设项目对周围环境影响的程度和范围，并提出环境污染控制措施，为建设项目的工程设计和环境管理提供科学依据，报请如东县行政审批局审批。

## 2、项目概况

### （1）工程规模：

项目名称：变性淀粉生产项目

建设单位：江苏粤宸生物科技有限公司

建设地点：南通市如东县南通外向型农业综合开发区

建设性质：新建

行业类别：[C1391]淀粉及淀粉制品制造

占地面积：35 亩

职工人数：本项目劳动定员 160 人，一期项目定员 100 人，二期项目定员 60 人。厂区内提供食宿。

工作制度：年工作 330 天，三班制，每班 8h。

本项目于如东食品新区产业园新建厂房，建设内容主要包括生产用房、办公用房、附属用房及其配套设施。

本次新建项目分两期建设，其中一期投资 6000 万，建成后具备年产 2.5 万吨变性淀粉的生产能力；二期投资 5000 万元，二期建成后具备年产 2.5 万吨变性淀粉的生产能力；两期建成投产后可具备年产 5 万吨变性淀粉的生产规模。

## (2) 项目建设计划

由于本项目需要做前期土建，且规模较大，设备设施安装技术含量高，所以项目周期较长，前期准备阶段为2个月，建设期12个月。一期项目计划于2020年5月开工，2021年5月投产；二期项目计划于2021年10月开工，2022年1月投产，施工建设周期为3个月。本项目分批建设，分批验收。

## (3) 产品方案

本项目建成投产后，主体工程详见表1-4。

表 1-4 本项目主体工程及产品方案

工程名称 (车间、生产装置或生产线)	产品名称	生产规模 (吨/年)			年运行时数 (h)
		一期	二期	合计	
干法生产线	预糊化淀粉	5000	5000	50000	7920
湿法生产线	交联酯化淀粉	10000	10000		
	交联醚化淀粉	10000	10000		

表 1-5 预糊化淀粉产品质量指标一览表

序号	成分名称	指标
1	外观	白色粉末
2	气味	无异味
3	溶解度%	≥95
4	细度(%, 80目筛)	≥90
5	水分(%)	≤8

表 1-6 酯化淀粉产品质量指标一览表

序号	成分名称	指标
1	水分	12.0%-14.0%
2	白度	≥90.0%
3	细度(100目)	≥99.0%
4	pH(33%)	5.5-7.5
5	灰份	≤0.2%
6	斑点	2个/cm <sup>2</sup>

表 1-7 醚化淀粉产品质量指标一览表

序号	成分名称	指标
1	水分	13.0~14.0%
2	PH(33%)	5.0~7.0
3	白度	≥94.0
4	羟丙基	≥2.5%
5	粘度5(8%)	450-800BU
6	灰分	≤0.5%

## (4) 公用及辅助工程

### 1、供水

给水系统：建设项目生产用水及生活用水直接从园区现有给水管网引入，市政给水管道从中心路自来水管网接入厂区。



## 2、排水

本项目排水系统采用雨、污分流制。生产废水和生活污水等经厂内污水处理设施处理达标后经市政管网接入南通外向型农业开发区污水处理厂，进一步处理后排放，雨水经雨水排放系统接入市政雨水管网。

## 3、供热

本项目生产中以蒸汽为热源，蒸汽量用量约 60500t/a，蒸汽由如东金海岸农业发展有限公司统一供应。

## 4、供电

本项目用电量约 781.5 万 KW，由当地市政电网统一供电。

## 5、贮运

项目所有的原料经检验合格后入库。根据企业提供资料，项目所用原料贮存方式有桶装、袋装、罐装，存放于原料库、生产车间，产品存放于成品仓库，各类物品按企业规范要求存放。本项目拟建原料储罐区物料存贮情况见表 1-8，主要原料及产品存贮情况见表 1-9。

表 1-8 拟建项目涉及物料储罐区储存情况一览表

类型	储罐名称	容积及规模	材质	一期	二期	数量	储罐位置
原料 储罐	氢氧化钠	22m <sup>3</sup>	PE	1	0	1	酸碱罐区
	盐酸	15m <sup>3</sup>	PE	1	0	1	
	次氯酸钠	22m <sup>3</sup>	PE	1	0	1	

表 1-9 主要原料、产品仓储情况一览表

物料	序号	物料名称	最大贮存量 t	贮存方式	主要贮存地点
原料	1	商品淀粉	25	25kg/袋	丙类仓库
	2	氢氧化钠	15	储罐 22m <sup>3</sup>	罐区
	3	盐酸	10.5	储罐 15m <sup>3</sup>	罐区
	4	环氧丙烷	5.25	桶装	丙类仓库
	5	无水硫酸钠	3	50kg/袋	丙类仓库
	6	三偏磷酸钠	0.5	50kg/袋	丙类仓库
	7	次氯酸钠	5.032	储罐 22m <sup>3</sup>	罐区
	8	焦亚硫酸钠	0.05	25kg/袋	丙类仓库
	9	醋酸酐	5.25	桶装 200kg	丙类仓库
	10	双氧水	0.503	桶装 200kg	丙类仓库
产品	1	预糊化淀粉	5	25kg/袋	丙类仓库
	2	交联酯化淀粉	10	25kg/袋	丙类仓库
	3	交联醚化淀粉	10	25kg/袋	丙类仓库

## 6、运输

本项目主要采用汽车公路运输。原辅材料及产品的进出厂运输均依托专业运输公司运输。厂内运输主要为各类原辅材料及成品的搬运等，厂内运输以叉车作为主要运输工具。

## 7、消防

厂区设1个入口位于厂区西北角，目前为规划道路，在紧急情况下，消防、急救车辆可由其直达企业内部。厂区主通道为消防通道，宽35m，各建筑物间的路道不小于12m，均能通过各种消防车。划分防火、防烟区域，仓库、明火区设防火墙，配置足够灭火器材。

## 8、绿化

本养殖场绿化率为12.5%。全厂绿地主要为景观绿化，生产区与办公区、生活区等之间均设防护隔离带，即围墙和绿化带。

本项目公用及辅助工程见表1-10。

表 1-10 公用及辅助工程组成表组成一览表

类别	建设名称	设计能力			备注
		1期	2期	合计	
主体工程	车间一	2474.8m <sup>2</sup>	/	2474.8m <sup>2</sup>	车间1：2层（局部一层）
	车间二	/	2474.8m <sup>2</sup>	2474.8m <sup>2</sup>	车间2：2层（局部一层）
	车间三	/	1177.2m <sup>2</sup>	1177.2m <sup>2</sup>	车间3：1层（备用车间）
	车间四	/	9767.2m <sup>2</sup>	9767.2m <sup>2</sup>	车间4：4层（备用仓库）
	配电房、门卫	133.8m <sup>2</sup>	/	133.8m <sup>2</sup>	1层
贮运工程	仓库一	2934.0m <sup>2</sup>	/	2934.0m <sup>2</sup>	仓库一：1层
公用工程	给水	107500t/a			来自市政自来水管网
	排水	232061.2726t/a			排入南通外向型农业开发区污水处理厂
	供电	781.5万KW			由当地市政电网统一供电
	蒸汽	60500t/a			由开发区统一提供
环保工程	废水处理	隔油池、化粪池+“A <sup>2</sup> /O活性污泥法-MBR”处理装置			
	废气处理	布袋收料器+15m高排气筒			
		布袋除尘器+15m高排气筒			
		旋风分离+15m高排气筒			
碱喷淋+15m高排气筒					

噪声治理	减震、隔声	降噪量 25dB (A)	合理布局并安装隔音门窗、隔声垫等噪声烦躁措施。
固废处理	一般固体废物堆场		20m <sup>2</sup>
	危险固体废物堆场		30m <sup>2</sup>
绿化	绿地率 12.5%		

### 3、“三线一单”分析

#### (1) 生态红线相符性分析

《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、饮用水水源地保护区、海洋特别保护区（陆地部分）、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区 15 种类型。

对照《江苏省生态空间管控区域规划》，项目附近的生态红线区域具体见附图 4，建设项目不在规划的生态红线一级、二级管控区范围之内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。

表 1-11 本项目与生态空间保护区位置关系情况表

生态空间保护区名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与本项目距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
如东县沿海生态公益林	海岸带防护	-	南至最内一道海堤遥望港，北至一道海堤，西至海安界，东至一道海堤的林带，涉及栟茶镇、洋口镇、丰利镇、苜镇、长沙镇、大豫镇、如东盐场等区域		19.85	19.85	2000m

#### (2) 环境质量底线相符性

根据如东县 2018 年环境质量数据，如东县 2018 年环境空气质量中各项监测指标（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）年均浓度均可达标，PM<sub>2.5</sub>95%保证率日均浓度超标，O<sub>3</sub>90%保证率日最大 8 小时平均浓度超标，综合判定，本项目所在区域为空气质量不达标区；其地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。建设项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪

声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此该项目建设符合环境质量底线标准。

### (3) 资源利用上线

本项目生产过程中所使用的资源主要为水资源、电、土地。

土地资源：本项目土地征用 35 亩，该地块属于工业用地，且该地块目前为闲置土地资源，因此本项目新征地块符合土地资源利用要求。

水资源：本项目用水量为 107500t/a，水源为市政自来水，用水量较小，当地自来水厂能够满足本项目的使用要求。

电资源：本项目电能由开发区直接供电，能够满足项目用电需求。

因此，本项目符合资源利用上线标准。

### (4) 环境准入负面清单

本项目所在地无相关环境准入清单，本次环评对照国家、地方及行业产业政策和《市场准入负面清单草案》进行说明。

#### 4、产业政策相符性分析

对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》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）》、《南通市产业结构调整指导目录》(通政办发〔2007〕14 号)不属于其中的限制类、淘汰类，符合国家和地方产业政策。

对照《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》(苏政办发[2015]118 号)，本项目产品不属于其中限制类、淘汰类。

#### 5、项目地周边环境概况

本项目地址位于南通外向型农业开发区的如东食品新区产业园中，西侧为如东食品新区产业园规划用地，北侧为变电站，南侧为加工区辅道，东侧为风光大道。厂区边界 300m 范围内无学校、居民点等环境敏感保护目标。

本项目地理位置见附图 1，周边 500 米土地使用状况见附图 2。

#### 6、选址规划相符性

本项目位于南通外向型农业开发区的如东食品新区产业园，项目用地性质属于工业用地。

如东食品新区产业园产业发展主要以如东当地原材料、市场需求、加工工艺、产业链等条件，食品产业园食品加工以农副产品加工、休闲食品制造、饮料/酒制造得三大产业门类。

本项目属于农副食品加工业，主要产品为变性淀粉，因此符合当地用地规划的要求、总体规划和环境规划要求。

### 7、环保投资及三同时验收

本项目环境保护投资 324 万元，占总投资的 2.9%。

**表 1-12 项目环保投资及“三同时”一览表**

污染源	环保设施名称	环保投资（万元人民币）	处理效果
废水	化粪池，25m <sup>3</sup>	100	达标排放
	隔油池，10m <sup>3</sup>		
	A <sup>2</sup> /O 活性污泥法-MBR 处理装置，300m <sup>3</sup> /d		
废气	布袋收料器，2 套，2000m <sup>3</sup> /h	170	达标排放
	布袋除尘器，2 套，2000m <sup>3</sup> /h		
	旋风分离，2 套，20000m <sup>3</sup> /h		
	碱喷淋，2 套，1000m <sup>3</sup> /h		
噪声	隔声、消声、减振	10	厂界噪声达标排放
固废	危险废物，30m <sup>2</sup>	5	安全暂存
	一般固废，20m <sup>2</sup>		
地下水、土壤	防渗防腐	25	
风险防范措施	触电保护接地装置及安全围栏等	10	
雨污分流、排污口规范化设置	管道、排污口标准化	4	
合计		324	—

### 8、评价等级判定

#### (1) 环境空气影响评价工作等级

使用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式 AERSCREEN，对本项目有组织源和无组织源强进行估算预测，估算模型参数表见表 1-13，估算结果见表 1-114~1-16。

**表 1-13 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		39.1
最低环境温度/°C		-9.4

土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	
	岸线方向/°	

表 1-14 有组织源估算结果一览表

下风向距离 /m	1#排气筒 (粉尘)		2#排气筒 (粉尘)		3#排气筒 (HCl)	
	预测质量浓/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 / (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 / (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	0.000003	0.00	0.000013	0.00	0.000017	0.03
25	0.000117	0.01	0.000474	0.05	0.000388	0.78
50	0.000235	0.03	0.000955	0.11	0.000818	1.64
53	-	-	-	-	0.000821	1.64
69	0.000272	0.03	0.001104	0.12	-	-
75	0.00027	0.03	0.001098	0.12	0.000701	1.40
100	0.000242	0.03	0.000985	0.11	0.000575	1.15
125	0.000206	0.02	0.000836	0.09	0.000465	0.93
150	0.000194	0.02	0.000786	0.09	0.000372	0.74
175	0.000235	0.03	0.000953	0.11	0.00044	0.88
200	0.000246	0.03	0.000999	0.11	0.000461	0.92
225	0.000246	0.03	0.000998	0.11	0.000461	0.92
250	0.000239	0.03	0.00097	0.11	0.000448	0.90
275	0.000229	0.03	0.000929	0.10	0.000429	0.86
300	0.000217	0.02	0.000882	0.10	0.000407	0.81
325	0.000205	0.02	0.000833	0.09	0.000385	0.77
350	0.000193	0.02	0.000785	0.09	0.000363	0.73
375	0.000186	0.02	0.000757	0.08	0.000349	0.70
400	0.000187	0.02	0.000761	0.08	0.000351	0.70
425	0.000187	0.02	0.000759	0.08	0.00035	0.70
450	0.000185	0.02	0.000753	0.08	0.000348	0.70
475	0.000183	0.02	0.000744	0.08	0.000343	0.69
500	0.00018	0.02	0.000733	0.08	0.000338	0.68
525	0.000177	0.02	0.00072	0.08	0.000332	0.66
550	0.000174	0.02	0.000706	0.08	0.000326	0.65
575	0.00017	0.02	0.000691	0.08	0.000319	0.64
600	0.000166	0.02	0.000675	0.08	0.000312	0.62
625	0.000162	0.02	0.00066	0.07	0.000305	0.61
650	0.000159	0.02	0.000644	0.07	0.000297	0.59
675	0.000155	0.02	0.000629	0.07	0.00029	0.58
700	0.000151	0.02	0.000613	0.07	0.000283	0.57
725	0.000147	0.02	0.000598	0.07	0.000276	0.55
750	0.000144	0.02	0.000583	0.06	0.000269	0.54
775	0.00014	0.02	0.000569	0.06	0.000263	0.53
800	0.000137	0.02	0.000555	0.06	0.000256	0.51
825	0.000133	0.01	0.000541	0.06	0.00025	0.50
850	0.00013	0.01	0.000528	0.06	0.000244	0.49
875	0.000127	0.01	0.000515	0.06	0.000238	0.48
900	0.000124	0.01	0.000503	0.06	0.000232	0.46
925	0.000121	0.01	0.000491	0.05	0.000227	0.45
950	0.000118	0.01	0.000479	0.05	0.000221	0.44
975	0.000115	0.01	0.000468	0.05	0.000216	0.43
1000	0.000112	0.01	0.000457	0.05	0.000211	0.42

...	...	...	...	...	...	...
2500	0.000057	0.01	0.000234	0.03	0.000108	0.22
下风向最大 质量浓度及 占标率/%	0.000272	0.03	0.001104	0.12	0.000821	1.64
D10%最远距 离/m	/	/	/	/	/	/

表 1-15 有组织源估算结果一览表(续)

下风向距离 /m	4#排气筒 (粉尘)		5#排气筒 (粉尘)		6#排气筒 (粉尘)	
	预测质量浓/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 / (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 / (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	0.000042	0.00	0.00001	0.00	0.000042	0.00
25	0.00059	0.07	0.000365	0.04	0.00059	0.07
50	0.006247	0.69	0.000735	0.08	0.006247	0.69
69	—	—	0.000849	0.09	-	-
75	0.011032	1.23	0.000844	0.09	0.011032	1.23
100	0.011796	1.31	0.000758	0.08	0.011796	1.31
125	0.011314	1.26	0.000644	0.07	0.011314	1.26
150	0.015118	1.68	0.000605	0.07	0.015118	1.68
175	0.01833	2.04	0.000733	0.08	0.01833	2.04
200	0.019208	2.13	0.000768	0.09	0.019208	2.13
211	0.019283	2.14	-	-		
225	0.019188	2.13	0.000768	0.09	0.019188	2.14
250	0.018661	2.07	0.000747	0.08	0.018661	2.13
275	0.01787	1.99	0.000715	0.08	0.01787	2.07
300	0.016964	1.88	0.000679	0.08	0.016964	1.99
325	0.016025	1.78	0.000641	0.07	0.016025	1.88
350	0.015103	1.68	0.000604	0.07	0.015103	1.78
375	0.014557	1.62	0.000582	0.06	0.014557	1.68
400	0.014629	1.63	0.000585	0.07	0.014629	1.62
425	0.014596	1.62	0.000584	0.06	0.014596	1.63
450	0.014482	1.61	0.000579	0.06	0.014482	1.62
475	0.014308	1.59	0.000572	0.06	0.014308	1.61
500	0.01409	1.57	0.000564	0.06	0.01409	1.59
525	0.013841	1.54	0.000554	0.06	0.013841	1.57
550	0.013569	1.51	0.000543	0.06	0.013569	1.54
575	0.013283	1.48	0.000531	0.06	0.013283	1.51
600	0.012989	1.44	0.00052	0.06	0.012989	1.48
625	0.012689	1.41	0.000508	0.06	0.012689	1.44
650	0.012389	1.38	0.000496	0.06	0.012389	1.41
675	0.01209	1.34	0.000484	0.05	0.01209	1.38
700	0.011795	1.31	0.000472	0.05	0.011795	1.34
725	0.011505	1.28	0.00046	0.05	0.011505	1.31
750	0.01122	1.25	0.000449	0.05	0.01122	1.28
775	0.010943	1.22	0.000438	0.05	0.010943	1.25
800	0.010672	1.19	0.000427	0.05	0.010672	1.22
825	0.01041	1.16	0.000416	0.05	0.01041	1.19
850	0.010155	1.13	0.000406	0.05	0.010155	1.16
875	0.009907	1.10	0.000396	0.04	0.009907	1.13
900	0.009668	1.07	0.000387	0.04	0.009668	1.10
925	0.009436	1.05	0.000378	0.04	0.009436	1.07
950	0.009212	1.02	0.000369	0.04	0.009212	1.05
975	0.008996	1.00	0.00036	0.04	0.008996	1.02
1000	0.008786	0.98	0.000351	0.04	0.008786	1.00

...	...	...	...	...	...	...
2500	0.004491	0.50	0.00018	0.02	0.004491	0.50
下风向最大 质量浓度及 占标率/%	0.019283	2.14	0.000849	0.09	0.019283	2.14
D10%最远 距离/m	/	/	/	/	/	/

表 1-16 无组织源估算结果一览表

下风向距离 /m	酸碱罐区(HCl)		污水站(NH <sub>3</sub> )		污水站(H <sub>2</sub> S)	
	预测质量浓/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	0.000694	1.39	0.000252	0.13	0.000168	1.68
25	0.000581	1.16	0.000355	0.18	0.000237	2.37
50	0.000367	0.73	0.000255	0.13	0.00017	1.70
75	0.000305	0.61	0.000221	0.11	0.000147	1.47
100	0.000249	0.50	0.000183	0.09	0.000122	1.22
125	0.000207	0.41	0.000155	0.08	0.000103	1.03
150	0.000176	0.35	0.000132	0.07	0.000088	0.88
175	0.000154	0.31	0.000116	0.06	0.000077	0.77
200	0.000138	0.28	0.000104	0.05	0.000069	0.69
225	0.000126	0.25	0.000095	0.05	0.000063	0.63
250	0.000117	0.23	0.000088	0.04	0.000058	0.58
275	0.000109	0.22	0.000082	0.04	0.000054	0.54
300	0.000102	0.20	0.000077	0.04	0.000051	0.51
325	0.000096	0.19	0.000072	0.04	0.000048	0.48
350	0.000091	0.18	0.000069	0.03	0.000046	0.46
375	0.000087	0.17	0.000065	0.03	0.000043	0.43
400	0.000083	0.17	0.000062	0.03	0.000041	0.41
425	0.000079	0.16	0.00006	0.03	0.00004	0.40
450	0.000076	0.15	0.000057	0.03	0.000038	0.38
475	0.000073	0.15	0.000055	0.03	0.000037	0.37
500	0.000071	0.14	0.000053	0.03	0.000035	0.35
525	0.000068	0.14	0.000051	0.03	0.000034	0.34
550	0.000066	0.13	0.00005	0.02	0.000033	0.33
575	0.000064	0.13	0.000048	0.02	0.000032	0.32
600	0.000062	0.12	0.000047	0.02	0.000031	0.31
625	0.00006	0.12	0.000045	0.02	0.00003	0.30
650	0.000059	0.12	0.000044	0.02	0.000029	0.29
675	0.000057	0.11	0.000043	0.02	0.000029	0.29
700	0.000056	0.11	0.000042	0.02	0.000028	0.28
725	0.000054	0.11	0.000041	0.02	0.000027	0.27
750	0.000053	0.11	0.00004	0.02	0.000026	0.26
775	0.000052	0.10	0.000039	0.02	0.000026	0.26
800	0.000051	0.10	0.000038	0.02	0.000025	0.25
825	0.000049	0.10	0.000037	0.02	0.000025	0.25
850	0.000048	0.10	0.000036	0.02	0.000024	0.24
875	0.000047	0.09	0.000036	0.02	0.000024	0.24
900	0.000046	0.09	0.000035	0.02	0.000023	0.23
925	0.000046	0.09	0.000034	0.02	0.000023	0.23
950	0.000046	0.09	0.000034	0.02	0.000023	0.23
975	0.000045	0.09	0.000034	0.02	0.000023	0.23
1000	0.000045	0.09	0.000034	0.02	0.000022	0.22
...	...	...	...	...	...	...
下风向最大质	0.000694	1.39	0.000355	0.18	0.000237	2.37



量浓度及占标率/%						
D10%最远距离/m	/	/	/	/	/	/

由上表可见，本项目有组织废气和无组织废气中各污染物下风向最大落地浓度占标率为 2.37% (<10%)，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 中大气评价工作分级方法确定评价工作等级为二级，其判据详见表 1-17。

**表 1-17 评级等级判别表**

评级工作等级	评价工作等级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

### (2) 地表水环境影响评价工作等级

本项目废水经厂内污水处理站预处理达到达标后接管标准排入南通外向型农业开发区污水处理厂。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目废水排放方式为间接排放，评价等级定为三级 B，因此本评价仅分析项目污水的接管可行性和污水处理厂对本项目废水的可接纳性及最终达标排放的可行性。

### (3) 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，因此判定本项目无需开展地下水环境影响评价工作。

### (4) 声环境影响评价工作等级

项目所在地为规划中的工业用地，噪声功能区划为 3 类区，项目建成后环境噪声变化不明显，且受影响人口不大，因此噪声影响评价等级定为三级。

### (5) 土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，本项目属于 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价。

### (6) 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简

单分析。

表 1-18 环境风险评价工作级别判定表

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

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

通过上述分析，建设项目环境风险潜势为 I，大气环境、地表水、地下水风险评价工作等级为简单分析。

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

本项目为新建项目，建设地为空地，无相关污染问题

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

如东县位于江苏省东南部、长江三角洲北翼，南与通州区为邻，西与如皋市接壤，西北与海安县毗连，东面和北面濒临黄海，东经 120°42′~121°22′、北纬 32°12′~32°36′之间，属南通市管辖。如东县总面积 1872.70km<sup>2</sup>（不含海域），其中陆地面积为 1702km<sup>2</sup>，水面面积为 170km<sup>2</sup>。总人口 107.14 万人；海域辽阔，达 6000km<sup>2</sup>。如东海洋资源丰富，全县境内海岸线长 106km，占全省 1/9，其中潮间带滩涂面积 100 多万亩。

项目地理位置图见附图 1。

### 2、地形、地质、地貌

如东县地势平坦，从西向东略有倾斜，西北部高程为 4.0~5.0 米，东南部高程在 3.2 米左右（黄海高程系）。如东陆地地貌是典型的滨海平原，分属三角洲平原区、海积平原区和古河汉区三种类型。

#### （1）三角洲平原区

该区是长江北岸古沙嘴的延伸部分，是江口沙洲最早接连陆地的区域，沉积物属河相海相沉积。其范围从北范公堤以南和长沙镇至掘港镇以西，如泰运河以北的地区。该区地貌平坦，地面高程一般在 3.5~4.5 米，也有局部是 3 米以下的碟形洼地(如张黄荡、长潦荡等)。成土时间较早，经人为旱耕熟化发育为潮土。

#### （2）海积平原区

该区原是长江主流古横江的东头入海口。唐末，通吕水脊的沙洲和北岸沙嘴胀接，封闭了古横江。近海处水较深，形成一个马蹄形的海湾。东北大致起自北坎，折向西南，经西亭由金沙东北折向东，经余西到达吕四。沿海的掘港镇、马塘镇、金沙镇、吕四镇原是著名的盐场。元末以来，由于黄河夺淮，带来大量的泥沙，使海岸向东推进，清初(公元 164 年)，掘港镇离海约 10 华里，1914 年新筑海堤，北起北坎南经环本到大东港完全成陆，经多年垦殖成为如东县重要产棉区。这里海堤三面环绕，如同马蹄，地理上称三余马蹄形海积平原。地势由两侧海堤向中心倾斜，现在范公堤外的海相沉积物，大部分土壤已经人为改造成潮盐土，1 米土体内盐分也已降低到 0.6%以下，地下水矿化度在 3~5 克/升，部分土壤正向潮土过渡。

#### （3）古河汉区

该区位于古代长江北岸沙嘴区与通吕水脊区之间，西起平潮白蒲以西，经石港东抵三余马蹄形海积平原区，南北宽 70~80 华里。马塘、孙窑一线以西和台泰河南岸的岔南、新店、汤园以南小块，原地势比较低洼，后经泥沙淤积和人为堆造，目前地面高程在 3~4 米，沉积物较细，开垦前多为荡田，属脱潜型草甸土，后经人为水旱耕作熟化，今已演变为水稻田。区内地势平坦，海拔高程在 2.8-4.1 米之间，局部地区在 6.2-6.5 米之间。工程地质情况为：一层亚砂土，浅灰，新近沉积，欠均质，层厚在 2 米左右；

二层亚砂土，浅灰，饱和，层厚在 0.3-1 米左右；三层粉沙夹亚砂土，灰，饱和，未渗透，地基允许承载力为 140Kpa。

### 3、气候、气象特征

根据如东县气象站资料统计，多年平均气温为 14.8℃，其中 1 月份平均气温最低，为 2.3℃，7 月份平均气温最高，为 27.1℃。多年平均台风影响次数为 1.6 次/年，多年平均雷暴日数为 33.3d，多年平均雾日数为 39.8d；多年平均冰雹日数为 0.4d。多年平均大气压为 1016.6hPa，多年平均水气压为 15.9hPa，多年平均降水量 1036mm，多年平均相对湿度为 80%。

年平均相对湿度 79%，平均相对湿度 7 月份最大为 89%，平均相对湿度 9 月最小为 70%，最小相对湿度为 23%，出现于 1997 年 10 月 20 日，最大相对湿度为 100%。从季节变化看，一年中相对湿度夏半年大于冬半年。一般而言，一天中相对湿度最大值出现在日出前后，最小值出现在 14 时左右。

本地区受季风影响较大，夏季盛行东南风，冬季盛行西北风。本地区常风向为 ESE，频率占全年 9.3%，其次为 SE、NNE、ENE 和 NE，频率分别为 8.4%、7.7%、7.6%、7.5%。

其他风向频率较小。本地区强风向为 NNW，实测最大风速 24m/s，其次为 NE、ESE、WNW、NW，最大风速均为 18m/s。多年平均风速为 3.7m/s，实测极大风速 34m/s。从全年情况来看，累计频率最多的风向为：春 ESE、夏 SE、秋 SSE、冬 NE。

受季风影响，黄海冬季寒冷而干燥，夏季温暖潮湿。10 月至翌年 3 月，盛行偏北风，北部多为西北风，平均风速为 6~7 米/秒；南部多北风，平均风速 18 为 8~9 米/秒。常有冷空气或寒潮入侵、强冷空气能使黄海沿岸气温下降 10~15℃。4 月为季风交替季节，风向不稳定。5 月，偏南季风开始出现。6~8 月，盛行南到东南风，平均风速 5~6 米/秒。常受来自东海北上的台风侵袭，大风主要随台风而产生。黄海海区 6 级（10.8~13.8 米/秒）以上的大风，四季都有出现，但以冬季强度大，春季次数多。

统计，本地区大于 10m/s 风速（2 分钟平均）的大风天数平均每年为 20.7 天。因如东纬度相对较高，又有江、浙沿海突出部分的掩护，台风中心直接登录的机率很小，影响如东地区的台风多数是在浙、闽、粤登陆北上或不登陆近海北上的台风。从 1949~1997 年，本地区受影响的台风共 111 次，平均每年 2.27 次，台风风力一般为 6~8 级，最大 12 级。新世纪以来，气候变化导致极端天气频现，台风对如东影响有所增多，“梅花”、“海葵”、“布拉万”等台风对如东沿海均造成了较大影响。

#### **4、水文**

建设项目位于长江入海口北翼、黄海之滨，地表水系发育。除黄海外，长江是附近最大地表水体，另有众多人工开挖的河流及若干沟渠，大多交汇流入黄海。河流径流量随季节性分配极不均匀，11 月~次年 4 月间为枯水期，5~10 月为丰水期，一般七八月的径流量占全年径流量的 60~70%。

由于建设项目属于黄海近岸潮间带，潮汐作用强烈，近岸口由于受大陆径流和近岸辐射沙洲等多重因素的影响，潮汐变化具非正规半日潮特征，外海涨落潮历时几乎相等，至近岸浅水地区，受地形影响多为往复性潮流，一般湾顶潮差大于湾口，潮差较大。

#### **5、植被、生物多样性**

评价区域内土壤属浅色草甸系列，分为潮土和盐土两大类。土壤质地良好，土层深厚，无严重障碍层，以中性、微碱性轻、中土壤为主，土体结构具有沙粘相间的特点。由于人类长期经济活动的影响，评价区内天然植被稀少，天然木本植物缺乏。路边、宅边、河堤岸边主要为人工种植的刺槐、柳树、泡桐、紫穗槐等。常见的草本植物有芦苇、水生花、盐蒿、牛筋草、野塘蒿、狗尾草等。野生动物有蛙类、鸟类、蛇类及黄鼠狼等。现状植被主要为农业栽培植被。粮食以一年二熟的稻、麦为主，油料作物以油菜为主，果树以桃、梨、柿为主。

#### **6、生态环境**

区域海域素以水产资源丰富而闻名。长江径流以及苏北沿岸流带来了丰富的有机物质和营养盐，饵料生物丰富，成为各种鱼类优良的栖息、索饵、产卵场所。多种鱼类南北洄游经过的通道，又带来了大量鱼群。因此，我国著名的大沙渔场和四大渔场之一的吕泗渔场所在。一年四季，鱼汛不断，盛产大小黄鱼、带鱼、马鲛鱼，鳗鱼等经济鱼类及海蜇、海蜒、虾类、淡菜、梭子蟹等海味珍品。该海域在生物种类上虽不及邻近海域的舟山渔场，但资源群体较大。然而，近年来，由于过度捕捞、生态破坏和环境因素变化等原因，本海域鱼类资源呈明显萎缩态势，

渔获量逐年下降，该海域渔业地位正在下降。

潮间带生物以淤积淤泥质潮滩动物最多。主要类群有海绵动物、腔肠动物、缢虫动物、环节动物、软体动物、甲壳动物和棘皮动物等。其中，优势品种有文蛤、四角蛤蜊、青蛤、泥螺、西施舌、大竹蛏、缢蛏和双齿围沙蚕等。蕴藏量超过万吨的有文蛤、四角蛤蜊和青蛤，其中，尤以“天下第一鲜”的文蛤最多。

如东海区经济生物的特征为暖温带性质。主要以鱼类为主，约有 30 多种。其中，优势主要经济品种有黄鲫、棘头梅童鱼、银鲳、刀鲚、小带鱼、大带鱼、鳓鱼、灰鲳、鲅鱼、海鳗、乌贼和章鱼等 10 多种。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

## 一、如东县概况

如东，江海明珠，风水宝地。地处中国经济最发达的长江三角洲东北翼、南黄海之滨，与上海隔江相邻。隶属江苏省南通市，是全国最早的对外开放县份之一。

如东县总面积 2009km<sup>2</sup>（不含海域），滩涂面积 104 万亩，全县户籍人口为 104 万人，辖 12 个镇。改革开放以来，如东县的经济建设和各项事业得到了蓬勃的发展，综合经济实力明显提高，具有丰富的自然资源，稳固的农业，较为齐全的工业门类。2018 年全县实现地区生产总值 850 亿元，按可比价格计算，比上年增长 9.2%。按常住人口计算，人均 GDP 达到 76046 元，增长 9.3%。全县实现第一产业增加值 67.87 亿元，增长 1.7%；第二产业增加值 340.57 亿元，增长 9.3%；第三产业增加值 338.25 亿元，增长 10.9%。全县三次产业结构演进为 9.1：45.6：45.3。

如东县域经济竞争力优势明显。目前，如东县工业已形成以机械、化工、纺织为主，医药、冶炼、橡胶、轻工、印染、食品、电子、建材及加工等行业门类齐全的工业体系。在第三届全国县域经济基本竞争力评比中位列第 81 位，跨入百强县，也是全国百家明星县、全国科技、邮电百强县、全国绿色能源县、全国平原绿化先进县。

## 二、南通外向型农业综合开发区规划

### 2.1 产业发展规划

南通外向型农业综合开发区是以现代高效农业、渔业综合发展为基础，以特色农、海产品养殖、服务和国家一级渔港建设为亮点，以科研、旅游观光发展为特色，以生态休闲型“健康养生”和“田园生活”为标杆的，现代大型、外向型农业（渔业）综合开发区。

### 2.2 开发区基础设施规划及建设现状

#### 1、给水工程规划

##### （1）用水量

至2030年，开发区最高日用水量1.37万m<sup>3</sup>/d。

##### （2）水源规划

规划区纳入南通市区域供水系统，属洪港水厂和狼山水厂分厂供水范围，供水规模 1.37 万 m<sup>3</sup>/d，区域给水主管沿省道 S223、临海高等级公路引入；生活饮用水水质必须符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）；市政供水压力不小于 0.28 兆帕。

### (3) 管网规划

完善区域集中供水网络，自备水用户纳入城市集中供水系统；规划区集中供水普及率达到100%；供水水质达到同期国家的饮用水水质标准；供水水压满足对多层建筑直接供水的要求。

建立统一调配的城市集中给水输配系统，形成互联互通的环网状管网。给水干管沿主干道、次干道布置，给水支管结合支路进行配建。给水管按最高日最大时用水量确定管径，按最高日最大时用水量加消防用水量和事故用水量两种工况校核管径，给水管管径 DN150-DN800mm。

## 2、排水工程规划

### (1) 污水量预测

根据预测的综合用水量，至2030年，预测规划区平均日污水量为0.64万m<sup>3</sup>/d。

### (2) 排水体制

规划排水体制：采用分流制的排水体制。

### (3) 污水系统布局

规划污水处理厂：拟建南通外向型农业开发区污水处理厂（一期），规模0.5万m<sup>3</sup>/d。污水管网：以污水处理厂为中心布置枝状污水管网。

### (4) 污水再生利用

规划结合污水处理厂建设再生水处理厂，对污水进行深度处理再生回用，回用规模达到0.26万m<sup>3</sup>/d。再生水用于工业低质用水、环境用水、以及绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工等城市杂用。

## 3、雨水工程规划

依托防洪排涝工程，建立完善的雨水排放与利用体系，雨水就近、迅速、安全地导入附近水体，在发生设防标准内降雨时，不产生积水区。根据水体分布、地形地势条件，本着就近分散、自流排放的原则布置雨水系统。

## 4、电力工程规划

### (1) 电网规划

构建以110kV为高压送电，10kV为中压配电，0.4kV为低压配电构成的，适度超前、高效经济、可靠灵活的城镇和农村供电网。供电可靠性达到99.99%以上。

### (2) 供电设施

规划区东南侧和北侧，分别新建1座220kV洋口变电站及如东沿海开发区热电厂，两处设



施均作为本地区 110kV 电网主电源。规划 1 座 110kV 变电站，容量达到 189MVA，变电站按户内 GIS 结构建设，占地 0.3 公顷。

## 5、燃气工程规划

### (1) 气源

建立以天然气为主，沼气为补充的气源格局。管道气化率近期达到 60%，远期达到 100%。

### (2) 输配系统

依托过境天然气高压管线，建设 1 座天然气高中压调压站，以调压站为气源，布置高压、中压（A）二级输配管网。

### (3) 天然气汽车加气站

规划 1 座天然气汽车加气站，作为加气汽车气源。

### (4) 沼气站

结合污水处理厂，建设 1 座沼气站，作为天然气的补充。

气源：以“西气东输”天然气及洋口港 LNG 天然气共同承担本开发区的供气任务。

燃气设施：在开发区东部，规划 1 座天然气高中压调压站，供气规模 1400Nm<sup>3</sup>/h，占地面积 2000m<sup>2</sup>。调压站应满足《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。

压力级制：建设高压、中压（A）二级输配气系统。

输配系统：根据《如东天然气利用规划》，沿临海高等级公路、S223 规划有天然气高压管线，本规划将其落实；以天然气高中压调压站气源点，按照大环小支状布置中压配气管网，主干网沿临海高等级公路、纬七北路、经三路等敷设。

燃气汽车加气站：规划 1 座燃气汽车加气站，作为本开发区的汽车加气气源，占地面积约 3500m<sup>2</sup>，日供气量 10000Nm<sup>3</sup>。

沼气：结合污水处理厂，建设 1 座沼气站，作为天然气的补充。

## 6、蒸汽工程

开发区蒸汽由如东金海岸农业发展有限公司统一供应，目前两台 8 吨燃气锅炉正在报批建设中，后期铺设管道。

## 7、固废处置规划

生活垃圾实施统一收集、运输、处理，加强环卫力量，及时清运垃圾；建设垃圾中转站，

最终送生活垃圾生化处理中心分别进行无害化处理和处置。

一般工业固体废物按资源化利用要求，通过回收、加工、循环、交换等方式，全面提高一般工业固体废物综合利用率。

园区内不设固废处置单位，所有固废均依托如东县危废单位进行安全处理，对园区产生的各类危险废物进行无害化集中处置。

### 三、如东食品科技产业园（先期启动区）修建性详细规划

#### 3.1、规划目标

以市场需求为导向，以食品产业创新为突破，以智慧园区为发展目标，全面提升园区食品产业的发展水平和区域竞争力。立足现状基础，结合如东食品科技产业园发展前景，合理统筹布局产业园区功能业态，精心组织设计产业园区空间环境，形成宜业宜游的创新经济示范区和创业生活特别区。

#### 3.2、规划布局

规划形成“两轴三区一点”的规划结构，以“两轴”构建园区交通景观骨架和产业功能框架，以“三区”作为园区未来发展的主要功能载体，以“一点”提升园区整体形象。

##### 1) 两轴：横向生态景观轴，纵向交通景观轴

纵向景观轴位于园区中部，以支五路为依托，两侧结合地块功能区域划分，与横向景观轴相结合，有效组织景观与生态空间。

##### 2) 三区：标准厂房示范区、食品精深加工示范区、食品粗加工示范区

标准厂房示范区：位于最东侧。建设集“生态环境优美、生产技术先进、标准化厂房输出”等的先进厂区，打造如东工业旅游示范区；

食品精深加工示范区：位于园区支五路东侧。重点引入企业总部入驻，并鼓励企业“以大带小”，进行众创空间的培育和建设，引导民营资本参与“双创”生态圈的构建；

食品粗加工示范区：位于园区支五路西侧。采用院落式建筑组合形式，助推入驻企业的成长和运营，成为整个园区的创新服务平台。

### 三、环境质量状况

本项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

#### 1、环境空气质量状况

本项目评价基准年为 2018 年，2018 年如东县环境空气质量数据见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	12	60	20	达标
	98%保证率日均浓度	24	150	16	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	15	40	37.5	达标
	98%保证率日均浓度	41	80	51.25	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
	95%保证率日均浓度	107	150	71.3	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	33	35	94.3	达标
	95%保证率日均浓度	88	75	117.3	超标
CO	年平均质量浓度	681.7	/	/	达标
	95%保证率日均浓度	1122	4000	28.05	超标
O <sub>3</sub>	年平均 8 小时质量浓度	112.0	/	17.05	达标
	90%保证率日最大 8 小时平均浓度	161	160	100.63	达标

由上表可知，如东县 2018 年环境空气质量中各项监测指标（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）年均浓度均可达标，PM<sub>2.5</sub>95%保证率日均浓度超标，O<sub>3</sub>90%保证率日最大 8 小时平均浓度超标，综合判定，本项目所在区域为空气质量不达标区。

为切实改善空气环境质量，如东县印发了 2019 年大气污染防治工作计划：

（一）坚持源头控制，持续推进结构调整。

严控“两高”行业产能，重点推进化工产业结构转型升级，继续开展化工企业“四个一批”专项行动；开展新一轮“散乱污”企业整治；推进能源结构调整，重点削减非电煤炭消费总量，完成上级下达的煤炭消费量削减任务；推进运输结构调整，具备水路条件的重点企业，禁止公路运输煤炭。

（二）开展污染整治，深度治理涉气污染源。

1、进一步推进工业锅炉、窑炉整治 建立锅炉管理清单，淘汰每小时 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，65 蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造，完成化工园区燃气锅炉

低氮改造。推进工业炉窑结构升级和污染减排，完成中天科技煤气发生炉的淘汰工作。

2、推进各类扬尘污染源整治严格落实施工工地“六个百分之百”要求，全面推行“绿色施工”，推进港口码头综合整治，完成上级下达的扬尘治理任务。强化道路扬尘治理，建成区道路机扫率达到 80%。

3、开展涉废气排放行业整治实施重点行业 VOCs 排放总量控制，重点行业 VOCs 排放量较 2015 年减少 30%以上。推进重点行业 VOCs 治理，列入省 VOCs 重点监管企业名单的企业自查 VOCs 排放情况、编制“一企一策”方案、开展综合评估。完成化工园区整治中各项治理任务。加强汽车尾气排放管理，汽车尾气检测机构开展柴油货车注册登记环节环保信息随车清单和污染控制装置查验工作。全面供应符合国六标准的车用汽柴油，加快淘汰国三及以下排放标准营运中型和重型柴油货车。开展非道路移动机械摸底调查。建成 1 套固定式机动车尾气遥感监测设备。

（三）制定减排措施，加强重污染天气应对。

修订重污染天气应急预案，及时更新工业企业限停产、工地停工等应急管理清单，按照“一厂一策”原则确定精准有效的减排措施，并向社会公开；在黄色、橙色、红色预警级别中，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等主要污染物减排比例分别不低于全社会排放总量的 30%、40%和 50%，同时，针对高排放企业实行差别化错峰生产。

## 2、水环境质量

2018 年，如东县区域地表水总体水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，部分断面超标，主要污染指标为氨氮、高锰酸盐指数、总磷。2018 年，如东县地下水符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准。

经过分析超标原因主要为上游生活污水无序排放及农业面源污染。如东县人民政府已采取各项河道整治措施，全力推进畜禽污染治理，依法依规进行清理、整治、规范入河排污口，加强污水处理厂的建设，并实施生态补水行动。预计经各项整治措施后，能够实现地表水环境质量达标

## 3、声环境质量

项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 3 类声环境功能区。根据《2018 年度南通市环境状况公报》，2018 年如东县 3 类功能区昼夜等效声级为 56.0dB、46.9dB，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据本项目拟建地区环境现状，确定本项目环境保护目标。

表 3-3 环境空气保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	最近距离（m）	方位	规模（户/人）	环境功能区
大气环境	环东村	400	E	85 户，268 人	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级
	原种场一工区 （东海工区）	300	N	400 户，900 人	

表 3-4 主要环境保护目标

环境要素	环保目标名称	方位	距厂界（m）	规模	环境功能及保护别
地表水环境	西匡河	E	700	小河	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类水质标准
	掘苴河	SE	2300	中河	
声环境	厂界四周	/	200m	/	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）3 类
生态环境	如东县沿海生态公益林	S	2000m	二级管控区 19.85km <sup>2</sup>	海岸带防护
	如东沿海重要湿地	SE	4000m	二级管控区 122.49km <sup>2</sup>	湿地生态系统保护

## 四、评价适用标准

环境质量标准

### 1、大气环境质量标准

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；HC1、氨、H<sub>2</sub>S 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准。具体数值见表 4-1。

表 4-1 大气污染物的浓度限值

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.5	
PM <sub>10</sub>	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
TSP	年平均	0.2	
	24 小时平均	0.03	
NO <sub>2</sub>	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
HCl	24 小时平均	0.015	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
	1 小时平均	0.05	
氨	一次	0.2	
H <sub>2</sub> S	一次	0.01	

### 2、地表水环境质量标准

按《江苏省地表水（环境）功能区划》苏政复[2003]29 号），纳污水体掘苴河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，区内西匡河执行III类标准，其中固体悬浮物(SS)使用水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）作为参考标准。

表 4-2 地表水环境质量标准限值单位：除 pH 外为 mg/L

类别	pH	COD	BOD5	氨氮	SS	总磷（以 P 计）	石油类
III	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤30	≤0.2	≤0.05

### 3、声环境质量标准

本项目厂界周围噪声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，具体标准限值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值（等效声级 LAeq:dB）

类别	昼间 (dB (A) )	夜间 (dB (A) )
3	65	55

污 染 物 排 放 标 准

1、废气

本项目粉尘、HC1 执行《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）》中二级标准；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）》中标准。具体标准见表 4-5。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
粉尘	120	15	3.5	周界外浓度	1.0
HC1	100	15	0.26	最高点	0.2
NH <sub>3</sub>	/	15	4.9	厂界标准	1.5
H <sub>2</sub> S	/	15	0.33		0.06

2、废水

本项目废水包括生产废水、生活污水、食堂废水。其中生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后与生产废水一起接入厂内污水处理站处理。

废水经厂区内污水处理设施处理后，接管至南通外向型农业开发区污水处理厂执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准的要求。污水处理厂工程采用“A-A<sup>2</sup>O+生物沉淀池（二沉池）+深度处理（高密度沉淀+滤布滤池）工艺”，尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级（A）标准。达标尾水经管道排入掘苴河。

表 4-5 污水厂设计进水水质 (mg/L, pH 除外)

水质指标	pH	CODCr	BOD <sub>5</sub>	SS	TN	NH <sub>3</sub> -N	TP	动植物油
数值 (均值)	6~9	380	190	240	55	36	6	100

表 4-6 污水处理厂出水水质指标 (单位: mg/L)

项目	pH	色度	SS	COD	BOD <sub>5</sub>	总磷	总氮	氨氮	动植物油
一级 A 标准	6~9	30	10	50	10	0.5	15	5 (8)	1

3、噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准限值见表 4-8。

表 4-7 工业企业厂界噪声排放标准值

类别	昼间 (dB (A) )	夜间 (dB (A) )
3	65	55

#### 4、固废

本项目一般固废排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 修改版）。危险废物及废胶桶贮存、运输执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单要求。



**【废气】**

本项目分两期建设，项目一期有组织废气排放总量为粉尘 4.225t/a、HCl0.4t/a，二期有组织废气排放总量为粉尘 4.225t/a、HCl0.04t/a。

一、二期建成后，全厂有组织废气排放总量为粉尘 8.45t/a、HCl0.08t/a，向如东县环保局申请总量，在如东县区域内平衡。

**【废水】**

本项目分两期建设：一期项目废水接管量 116589.0328t/a，其中 COD34.9767t/a、SS23.3178t/a、氨氮 4.0806t/a、总磷 0.5829t/a、动植物油 0.5713t/a，接管进入南通外向型农业开发区污水处理厂处理；废水最终排放量 116589.0328t/a，其中 COD5.8295t/a、SS1.1659t/a、氨氮 0.5829t/a、总磷 0.583t/a、动植物油 0.1166t/a，各污染因子纳入南通外向型农业开发区污水处理厂总量内，不单独申请总量。

二期项目废水接管量 115472.2398t/a，其中 COD34.6417t/a、SS23.0944t/a、氨氮 4.0415t/a、总磷 0.5774t/a、动植物油 0.5658t/a，接管进入南通外向型农业开发区污水处理厂处理；废水最终排放量 115472.2398t/a，其中 COD5.7736t/a、SS1.1547t/a、氨氮 0.5774t/a、总磷 0.0577t/a、动植物油 0.1155t/a，各污染因子纳入南通外向型农业开发区污水处理厂总量内，不单独申请总量。

一、二期完成后，全厂废水接管量 232061.2726t/a，其中 COD69.6184t/a、SS46.4123t/a、氨氮 8.1221t/a、总磷 1.1603t/a、动植物油 1.1371t/a，接管进入南通外向型农业开发区污水处理厂处理；废水最终排放量 232061.2726t/a，其中 COD11.6031t/a、SS2.32067t/a、氨氮 1.1603t/a、总磷 0.1160t/a、动植物油 0.2321t/a，各污染因子纳入南通外向型农业开发区污水处理厂总量内，不单独申请总量。

**【固废】** 本项目产生的各类固体废弃物均得到妥善处理处置，排放总量为零，不申请总量。

总  
量  
控  
制  
指  
标

本项目投产后，全厂污染物排放总量见表 4-8。

表 4-8 全厂污染物排放总量表单位：t/a

污染物名称		产生量			削减量			排放量（接管量）			最终外排环境量			
		1 期	2 期	合计	1 期	2 期	合计	1 期	2 期	合计	1 期	2 期	合计	
废水	COD	381.2354	374.1800	755.4154	346.2587	339.5383	685.797	34.9767	34.6417	69.6184	5.8295	5.7736	11.6031	
	SS	81.3241	80.3841	161.7081	58.0063	57.2897	115.2958	23.3178	23.0944	46.4123	1.1659	1.1547	2.3206	
	氨氮	3.7890	3.7553	7.5444	-0.2916	-0.2862	-0.5777	4.0806	4.0415	8.1221	0.5829	0.5774	1.1603	
	TP	2.0812	2.0760	4.1573	1.4983	1.4986	2.997	0.5829	0.5774	1.1603	0.0583	0.0577	0.1160	
	动植物油	0.0528	0.0317	0.0845	-0.5185	-0.5341	-1.0526	0.5713	0.5658	1.1371	0.1166	0.1155	0.2321	
废气	有组织	粉尘	420.025	420.025	840.05	415.8	415.8	831.6	4.225	4.225	8.45	4.225	4.225	8.45
		HCl	0.4	0.4	0.8	0.36	0.36	0.72	0.04	0.04	0.08	0.04	0.04	0.08
	无组织	HCl	/	/	0.00618	/	/	0	/	/	0.00618	/	/	0.00618
		NaOH	/	/	0.00452	/	/	0	/	/	0.00452	/	/	0.00452
		NaClO	/	/	0.01563	/	/	0	/	/	0.01563	/	/	0.01563
		NH <sub>3</sub>	/	/	0.005	/	/	0	/	/	0.005	/	/	0.005
		H <sub>2</sub> S	/	/	0.003	/	/	0	/	/	0.003	/	/	0.003
固废	危险废物	2.8	2.8	5.6	2.8	2.8	5.6	0	0	0	0	0	0	
	一般工业固废	291.5	284.9	576.4	291.5	284.9	576.4	0	0	0	0	0	0	

## 五、建设项目工程分析

### 5.1 施工期工程分析

本项目建设地点位于南通外向型农业综合开发区，施工期的建设内容包括生产厂房、道路、仓储、给排水系统、供电设施等公用辅助工程的建设，厂区绿化，以及设备的安装和调试。本次新建项目分两期建设，一期项目施工期 12 个月，二期项目施工期为 5 个月。

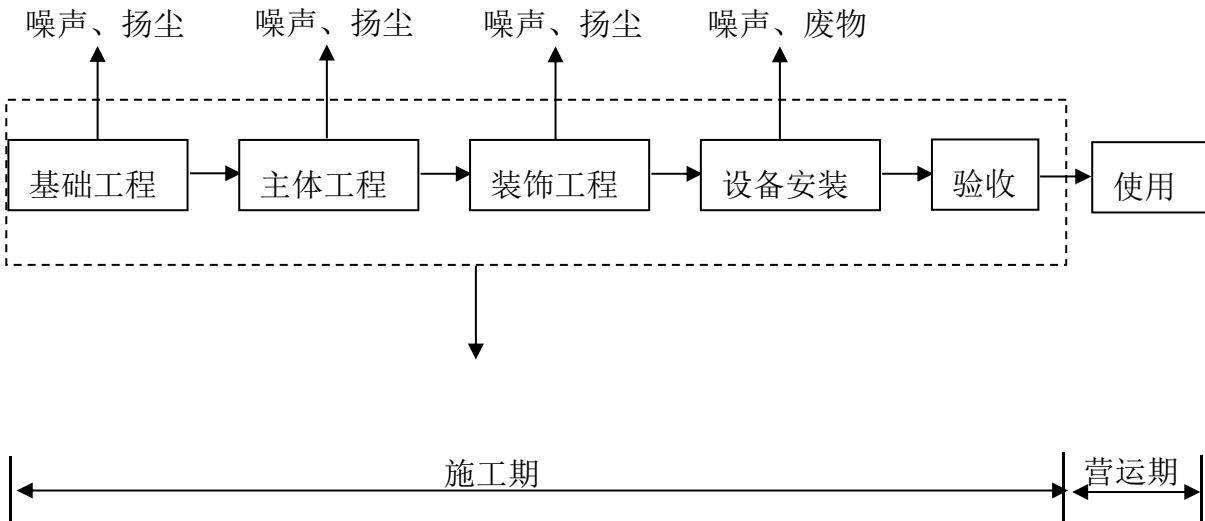


图 5.1-1 施工期工艺流程及产污环节图

#### 5.1.1 施工期废水污染物产生及排放状况

施工期的水污染主要源自施工人员生活污水及施工作业产生的废水。

##### (1) 生活污水

施工期间生活用水主要为饮用水和盥洗用水，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额》（2014 修订）并结合实际情况，确定施工人员生活用水量为 50L/（人·d）。一期项目建设期施工人数约 50 人，则一期项目生活用水量为 2.5t/d，产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 2t/d；二期项目建设期施工人数约 30 人，则二期项目生活用水量为 1.5t/d，产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 1.2t/d。生活污水中主要污染物 COD 浓度为 350mg/L，SS 浓度为 200mg/L，NH<sub>3</sub>-N 浓度为 25mg/L，总磷浓度为 3.0mg/L。项目生活污水经化粪池预处理后，由当地居民用于肥田。

##### (2) 施工废水

施工废水主要产生于混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等。此外，施工作业使用的燃油动力机械在维护和冲洗时，

将产生含少量悬浮物和石油类等污染物的废水。此类废水经隔油、沉淀后回用，不排放。

### 5.1.2 施工期大气污染物产生及排放状况

在施工建设过程中，大气污染物主要有：施工过程中施工机械和运输车辆所产生的燃油废气和扬尘。粉尘污染主要来源于：A、建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；B、运输车辆往来将造成地面扬尘；C、土地开挖及回填产生的扬尘，施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工扬尘的起尘量与许多因素有关，影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥砂量、水泥搬运量、弃土外运装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等因素有关。根据上海市环境科学研究院相关统计数据，施工扬尘的产生系数为 0.292kg/m<sup>2</sup>，一期项目施工面积约 5170m<sup>2</sup>，则一期项目施工过程中扬尘产生量约 1.5t；二期项目施工面积约 5103m<sup>2</sup>，则二期项目施工过程中扬尘产生量约 1.49t。

### 5.1.3 施工期噪声污染物产生及排放状况

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖掘机、推土机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。施工期主要施工机械设备的噪声源强见表 5.1-1。

表 5.1-1 施工机械设备噪声值

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)	序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)
1	打桩机	100	5	夯土机	90
2	挖掘机	85	6	起重机	90
3	推土机	90	7	卡车	92
4	搅拌机	84	8	电锯	90

### 5.1.4 施工期固废污染物产生及排放状况

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。

#### (1) 生活垃圾

一期项目建设期施工人数约 50 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·日计，施工天数按照 360 日（12 个月）计，则一期项目建设期生活垃圾产生量为 9t；二期项目建设期施工人数约 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·日计，施工天数按照 150 日（5 个月）计，则二期项

目建设期生活垃圾产生量为 2.25t。生活垃圾委托环卫部门定期外运处置。

(2) 建筑垃圾

扩建项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。根据上海市环境科学研究院相关统计数据，建筑垃圾产生系数按 50-60kg/m<sup>2</sup>（本项目以 55kg/m<sup>2</sup>计），本项目一期建筑面积约 5170m<sup>2</sup>，则一期项目施工过程中建筑垃圾产生量为 284.35t；二期项目建筑面积约 5103m<sup>2</sup>，则二期项目施工过程中建筑垃圾产生量为 280.665t。建筑垃圾和装修垃圾部分可用于填路材料，部分可以回收利用，其他的统一收集后由当地环卫部门清理。扩建项目建设期固体废物分析结果汇总情况见表 5.1-2。

表 5.1-2 建设项目建设期固体废物分析结果汇总表

建设 期	固废 名称	属性（危险废物、 一般工业固体废物 或待鉴别）	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)
一期	建筑垃圾	一般固废	土建	固	废砖、 钢筋等	—	—	—	86	284.35
	生活垃圾	一般固废	日常 生活	固	生活 垃圾	—	—	—	99	9
二期	建筑垃圾	一般固废	土建	固	废砖、 钢筋等	—	—	—	86	280.665
	生活垃圾	一般固废	日常 生活	固	生活 垃圾	—	—	—	99	2.25

## 5.2 运行期工艺流程

本项目一期、二期工艺流程一样，具体生产工艺如下图所示。

### 5.2.1 预糊化淀粉生产工艺

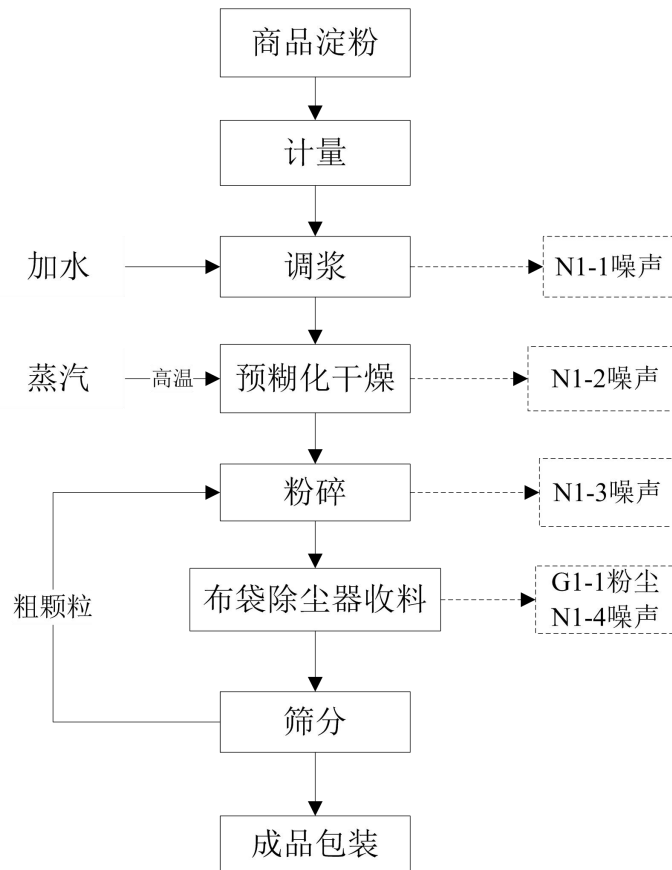


图 5.2-1 预糊化淀粉生产工艺流程图

#### 1、工艺流程说明

##### (1) 计量、调浆：

将水、淀粉（含水率 14%）混合、搅拌均匀，投料系统调成 22Bè的淀粉乳，由输送泵输送到高位中间储罐；

##### (2) 预糊化干燥：

将淀粉乳通过高位储罐自流到各个滚筒干燥机的滚筒一侧点的表面上（饱和蒸汽通过滚筒干燥机内部使表面形成高温），淀粉乳接触到旋转的滚筒表面就立即形成一层薄的淀粉薄膜，在旋转过程中蒸发水分得到干燥产品（含水率 6%），

##### (3) 粉碎、收料、筛分：

当滚筒旋转的刮刀位置时有刮刀刮下，下来的物料经蛟龙输送至密闭粉碎机。粉碎机主要是把刮刀刮下来片状的物料粉碎到满足要求的细度，经粉碎机出来的物料再通过布袋

除尘分离器后过筛分，筛分上的物料再回粉碎机前，筛分下的物料进入包装。

## 2、产污环节

(1) 废气 G1-1：搅拌混合、破碎、物料经反应完成后利用布袋除尘器收集，在收集过程中有少量的粉尘产生，此外，原料仓也有少量的粉尘无组织排放。

(2) 噪声 N1-1~N1-4、：生产设备运行时产生的噪声。

## 3、预糊化淀粉物料平衡分析

根据企业提供资料，一条预糊化淀粉生产线产能是 5000t，本次物料衡算以一条生产线产能 5000t 进行计算。

预糊化淀粉物料平衡表见表 5.2-1。

表 5.2-1 预糊化淀粉物料平衡表（单位：t/a）

序号	入方			出方					
	物料名称	投料量	折纯量	产品	废气	废水		蒸发水分	
1	淀粉 (含水率 14%)	5465.14	4700.0235	预糊化淀粉 5000 (含水率 6%)	G1-1	0.025	-	-	3285.1285
2	新鲜水	2820.01	-						
合计		8285.15		8285.15					

(1) G1-1：由于经反应完成后预糊化淀粉水分较低，为防止在收料时物料逸散，项目采取 2000m<sup>3</sup>/h 布袋除尘器系统进行收料，经系统处理后只有很少一部分含尘废气排放，以 0.005‰产品量计，则项目生产过程含尘废气排放量为 0.025t/a，年工作 7920h，即 0.0032kg/h，则含尘废气的排放生浓度为 1.5783mg/m<sup>3</sup>。

## 4、水平衡

项目工艺水平衡情况见表 5.2-2 及图 5.2-2。

表 5.2-2 预糊化淀粉工艺水平衡情况（t/a）

序号	入方		出方	
1	新鲜水	2820.01	进入废水	-
2	物料带入水	765.12	进入废气	0.0015
3	反应生成水	-	进入产品	300
			反应消耗水	3285.1285
合计		3585.13		3585.13

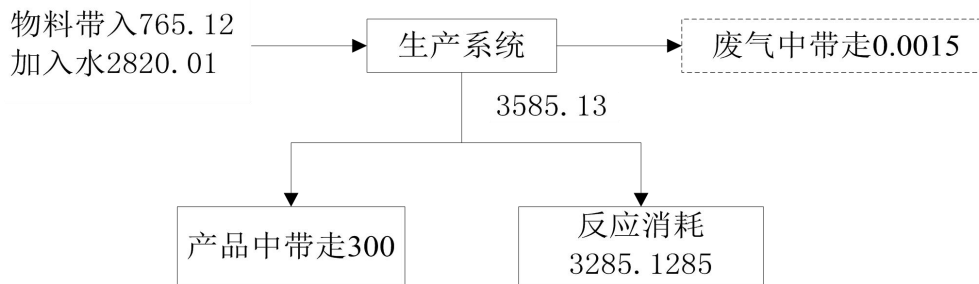


图 5.2-2 预糊化淀粉生产工艺水平衡图 (t/a)

### 5.2.2 交联酯化淀粉生产工艺

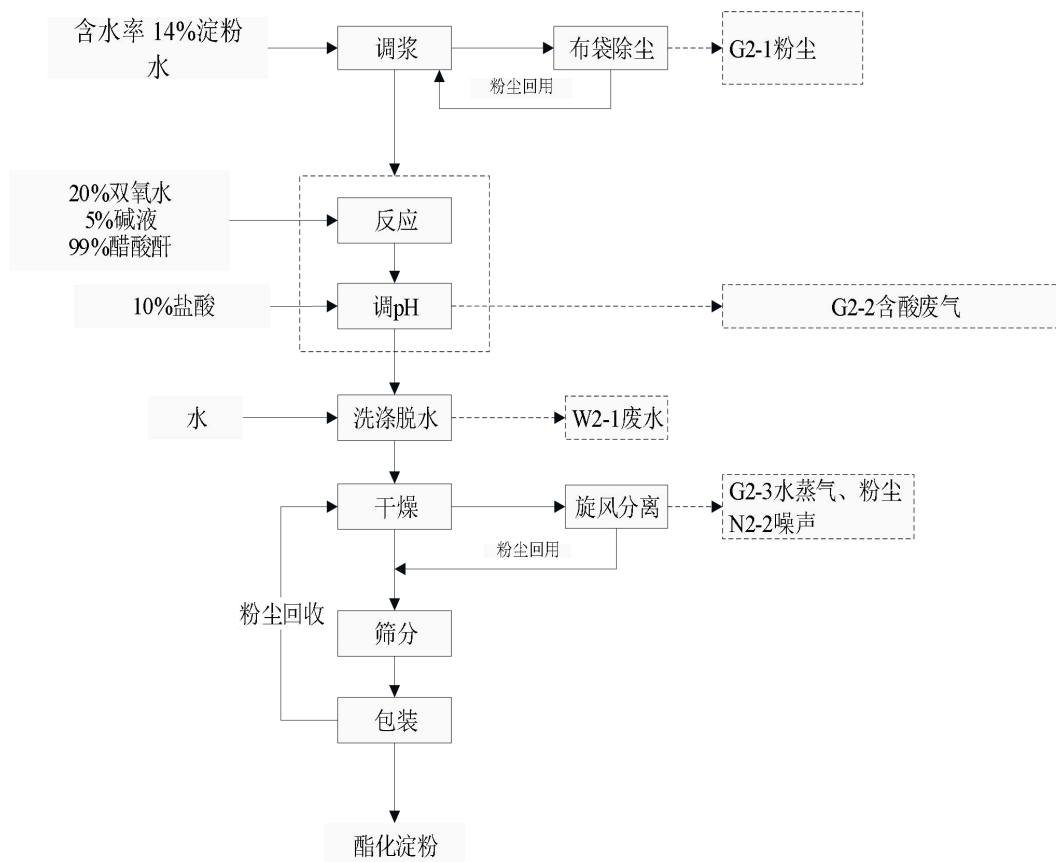
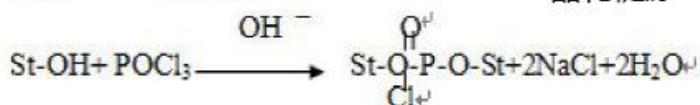
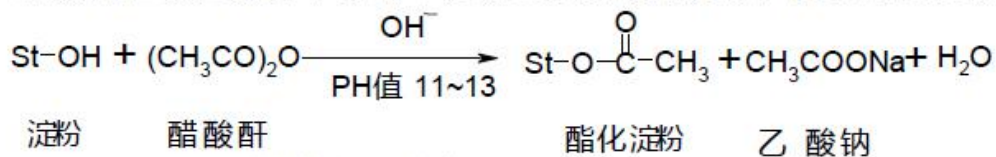


图 5.2-3 交联酯化淀粉生产工艺流程图

醋酸酐在碱性条件下作用于淀粉生成醋酸酯淀粉，简称酯化淀粉。





## 1、工艺流程说明：

### (1) 计量调浆：

将水、淀粉（含水率 14%）混合、搅拌均匀，投料系统调成 20—22Bè的淀粉乳，由输送泵输送到淀粉反应罐；

### (2) 反应：

把淀粉乳泵入反应罐中，加入双氧水（主要作用是杀菌），搅拌 10min；加入 5%浓度的混合液（氢氧化钠和碳酸钠的混碱），调节 PH=10.5-10.6；常温下缓慢加入醋酸酐（30—50min 内加完），反应过程中用氢氧化钠和碳酸钠的混碱维持 PH=8.3-8.5，温度小于 30℃；加完醋酸酐后继续反应 15min，维持 PH=8.3-8.5，温度小于 30℃。取样化验相关指标（测乙酰基）后，缓慢加入 10%盐酸调节 PH=5.5-5.6。（不同产品控制温度要求不同，物料温度调节是通过板式换热器冷热交换，热能是热水、冷源是制冷机的冷水）

### (3) 洗涤脱水：

变性好的淀粉乳通过输送泵输送去逆流洗涤器洗去杂质达到产品要求的指标（洗涤过程中需加水（水与变性点淀粉的比例约 1.5:1），洗涤出来的废水进入废水处理工段处理），洗涤好的淀粉乳有输送泵输送去脱水机脱水，脱水后变性淀粉乳液含水率约 40%。

(4) 干燥：经洗涤脱水后的变性淀粉乳液，水分较高，脱水后的湿淀粉经蛟龙输送至气流干燥器干燥（采用饱和蒸汽做热源），干燥系统产生的干燥尾气经过旋风分离器，将水蒸气排放，同时回收由水蒸气中带走的变性淀粉。干燥的水分是蒸发的，通过粉尘的排放口一起排放。

### (5) 筛分、包装：

经干燥后的物料易粘结成块，需要泵送至振动筛（密闭），进行研磨筛分，以达到产品的细度要求，经检验合格后的产品经包装得到成品（含水率 14%）。

## 2、主要产污环节：

### (1) 废气：

G2-1：混合过程产生的粉尘废气经布袋除尘器处理，收集下来的粉尘回用，少量粉尘达标排放。

G2-2：调 pH 过程产生的含酸废气经碱喷淋处理，少量酸废气达标排放。

G2-3：干燥过程产生的水蒸汽、粉尘经布袋除尘器处理，收集下来的粉尘回用，少量粉尘达标排放。

(2) 废水:

W2-1: 洗涤脱水工序产生的洗涤废水。

(3) 噪声: N2-1、N2-2 机械设备噪声。

### 3、交联酯化淀粉物料平衡分析

根据企业提供资料, 一条交联酯化淀粉生产线产能是 10000t, 本次物料衡算以一条生产线产能 10000t 进行计算。

交联酯化淀粉物料平衡表见表 5.2-3。

表 5.2-3 交联酯化淀粉物料平衡表 (单位: t/a)

序号	入方				出方				
	物料名称	投料量	折纯量	水/其他	产品	废气		废水	
1	淀粉 (含水率 14%)	9316	8011.76	1304.24	交联 酯化 淀粉 10000	G*2-1	0.1	W2-1	15085.0 23
2	99%醋酸酐	250	247.5	2.5		G*2-2	0.2		
3	20%双氧水	3.207	0.6414	2.5656		G2-3	5049.2		
4	30%氢氧化钠	250	75	175					
5	30%盐酸	187.5	56.25	131.25					
6	新鲜水	20127.816	-	-					
小计		30134.523	8391.1514	1615.5556	10000	5049.5		15085.023	
合计		30134.523			30134.523				

(1) G2-1: 袋装淀粉经人工拆包后通过输送机输送进入搅拌罐, 固体原料上料过程会产生颗粒物。在投料仓设置布袋除尘器, 将投料过程中扬尘收集, 收集的粉尘回用于生产。项目原料及成品含水率约为 14%, 本身含有一定的水分, 不易产生扬尘, 故起尘量较小。据建设单位提供资料并参照同类型企业排放系数, 粉尘产污系数为 0.1%产品量计。布袋除尘效率约为 99%, 除尘后废气接入 15 米高排气筒#2。

(2) G2-2: 食品级酯化淀粉酯化交联过程以缓冲罐呼吸气中, 会有少量的 HCl 气体产生。据建设单位提供资料并参照同类型企业排放系数, HCl 产污系数为 0.002%产品量计, 酯化反应釜安装排风机和废气管道, HCl 废气经碱喷淋装置进行处理, 其去除率为 90%。处理后废气接入 15 米高排气筒#3。

(3) G2-3: 经干燥系统产生的干燥尾气经过旋风分离器, 将水蒸气排放, 同时回收由水蒸气中带走的变性淀粉。旋风分离器处理效率为 99%, 据建设单位提供资料并参照同类型企业排放系数, 粉尘产污系数为 2%产品量计, 除尘后废气接入 15 米高排气筒#4。干燥

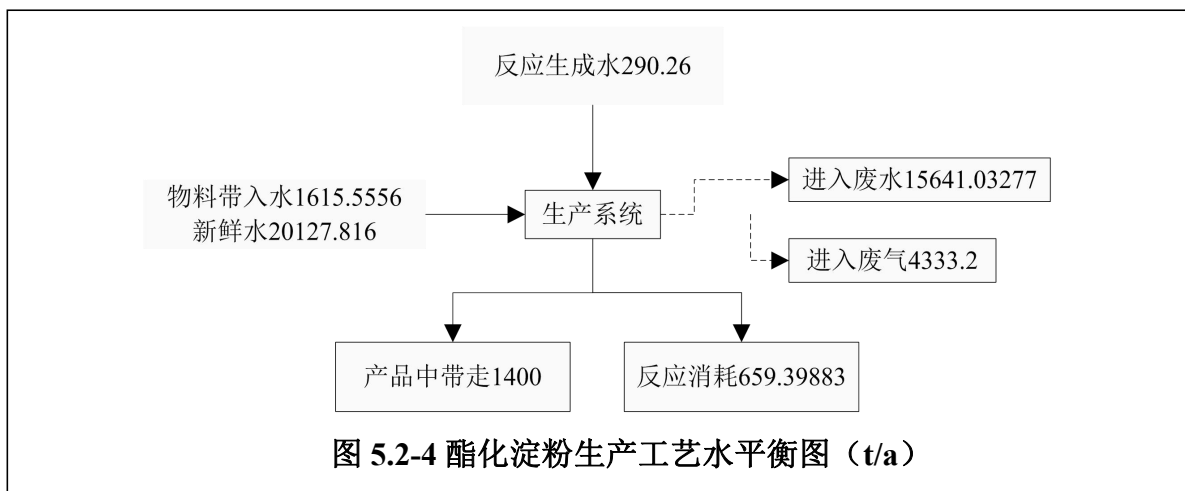
的水分是蒸发的，通过粉尘的排放口一起排放。

#### 4、水平衡

项目工艺水平衡情况见表 5.2-4 及图 5.2-4。

表 5.2-4 酯化淀粉工艺水平衡情况 (t/a)

序号	入方		出方	
	1	新鲜水	20127.816	进入废水
2	物料带入水	1615.5556	进入废气	4333.2
3	反应生成水	290.26	进入产品	1400
			反应消耗水	659.39883
合计		22033.6316		22033.6316



### 5.2.3 交联醚化淀粉生产工艺

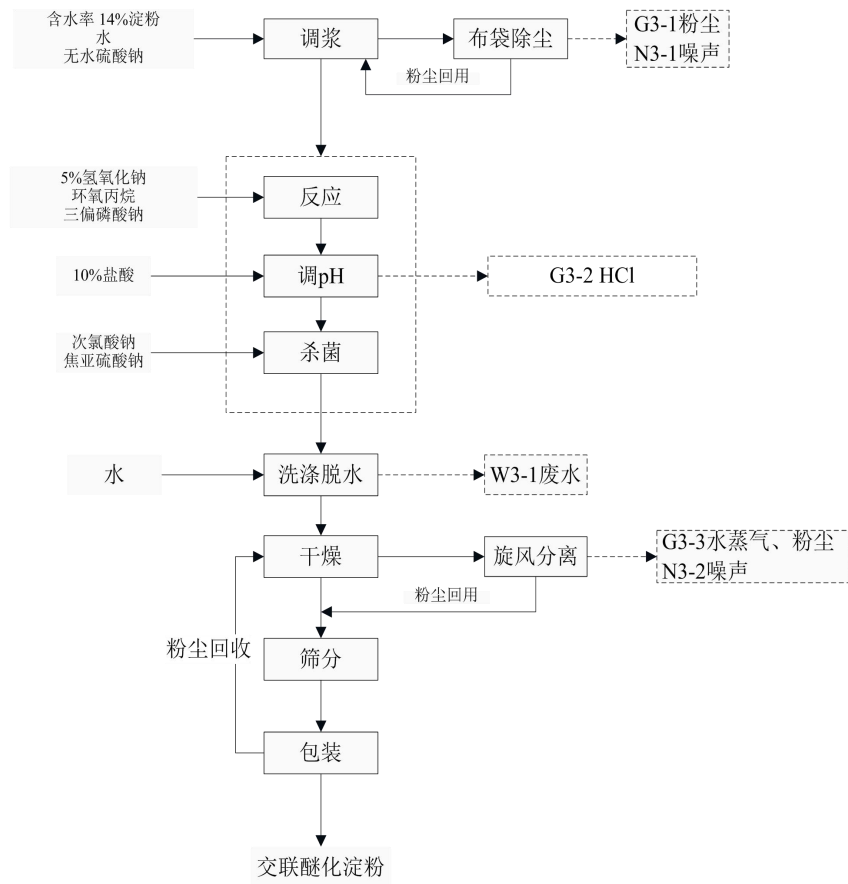
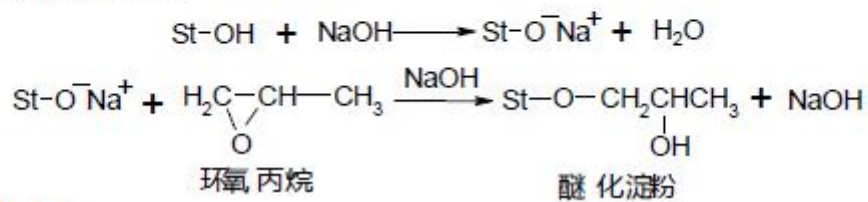


图 5.2-5 交联醚化淀粉生产工艺流程图

环氧丙烷在碱性条件下与淀粉起醚化反应得到羟丙基淀粉，简称醚化淀粉。

反应方程式如下：



#### 1、工艺流程说明：

(1) 计量调浆：在投料罐中，将水、淀粉（含水率 14%）混合，搅拌均匀，投料系统调成 20—22Be 的淀粉乳，由输送泵输送到淀粉反应罐，然后将无水硫酸钠（硫酸钠作为膨胀抑制剂）缓慢加入罐中使之溶解；

膨胀抑制剂是不参与反应。膨胀抑制剂（又称为缓聚剂）是一种用来阻滞或降低化学反应速度的物质，作用与负催化剂相同。它不能停止聚合反应，只是减缓聚合反应，借以

抑制或缓和化学反应的物质。这里无水硫酸钠是抑制淀粉在反应过程中出现膨胀。

(2) 反应：缓慢加入稀液碱（5%浓度的氢氧化钠溶液），调节 pH 至 10.50-10.70；低温下缓慢加入环氧丙烷（作为醚化剂），加完后加入三偏磷酸钠（作为交联剂），低温反应 120min；升温至 40℃（热水温度≤48℃），温度达到后维持在 40-42℃，反应 18 小时进行中检，中检合格后继续反应至 22h，终止反应；反应结束后用 10%盐酸将 pH 中和至 8.0~9.0，边中和边循环降温至 PH 稳定。加入次氯酸钠（主要作用是杀菌）搅拌反应 20-25min，加入焦亚硫酸钠（去掉氯离子）搅拌反应 5-10min，取样化验检测无残氯。

(3) 洗涤脱水：变性好的淀粉乳通过输送泵输送去逆流洗涤器洗去杂质达到产品要求的指标（洗涤过程中需加水（水与变性点淀粉的比例约 1.5:1），洗涤出来的废水进入废水处理工段处理），洗涤好的淀粉乳有输送泵输送去脱水机脱水，脱水后变性淀粉乳液含水率约 40%。

(4) 干燥：经洗涤脱水后的变性淀粉乳液，水分较高，脱水后的湿淀粉经蛟龙输送至气流干燥器干燥（采用饱和蒸汽做热源），干燥系统产生的干燥尾气经过旋风分离器，将水蒸气排放，同时回收由水蒸气中带走的变性淀粉。干燥的水分是蒸发的，通过粉尘的排放口一起排放。

(5) 筛分、包装：经干燥后的物料易粘结成块，需要泵送至振动筛（密闭），进行研磨筛分，以达到产品的细度要求，经检验合格后的产品经包装得到成品（含水率 14%）。

## 2、主要产污环节：

(1) 废气：

G3-1：混合过程产生的粉尘废气经布袋除尘器处理，收集下来的粉尘回用，少量粉尘达标排放。

G3-2：调 pH 过程产生的含酸废气经碱喷淋处理，少量酸废气达标排放。

G3-3：干燥过程产生的水蒸汽、粉尘经布袋除尘器处理，收集下来的粉尘回用，少量粉尘达标排放。

(2) 废水：W3-1：洗涤脱水工序产生的洗涤废水。

(3) 噪声：N3-1、N3-2 机械设备噪声。

## 3、交联醚化淀粉物料平衡分析

根据企业提供资料，一条交联醚化淀粉生产线产能是 10000t，本次物料衡算以一条生

产线产能 10000t 进行计算。

交联醚化淀粉物料平衡表见表 5.2-5。

表 5.2-5 交联醚化淀粉物料平衡表 (单位: t/a)

序号	入方				出方				
	物料名称	投料量	折纯量	水/其他	产品	废气		废水	
1	淀粉(含水率 14%)	9316	8011.76	1304.24	交联醚化 淀粉 10000	G3-1	0.1	W3-1	15417.616
2	99.9%环氧丙烷	250	249.75	0.25		G3-2	0.2		
3	99.5%无水硫酸钠	300	298.5	1.5		G3-3	5049.2		
4	98%三偏磷酸钠	3	2.94	0.06					
5	12%次氯酸钠	32	3.84	28.16					
6	97%焦亚硫酸钠	0.8	0.776	0.024					
7	30%氢氧化钠	250	75	175					
8	30%盐酸	187.5	56.25	131.25					
	新鲜水	20127.816							
	小计		8698.816	1640.484	10000		5049.5		15417.616
	合计	30467.116					30467.116		

(1) G3-1: 袋装淀粉经人工拆包后通过输送机输送进入搅拌罐, 固体原料上料过程会产生颗粒物。在投料仓设置布袋除尘器, 将投料过程中扬尘收集, 收集的粉尘回用于生产。项目原料及成品含水率约为 14%, 本身含有一定的水分, 不易产生扬尘, 故起尘量较小。据建设单位提供资料并参照同类型企业排放系数, 粉尘产污系数为 0.1%产品量计。布袋除尘效率约为 99%, 除尘后废气接入 15 米高排气筒#5。

(2) G3-2: 食品级醚化淀粉醚化交联过程以缓冲罐呼吸气中, 会有少量的 HCl 气体产生。据建设单位提供资料并参照同类型企业排放系数, HCl 产污系数为 0.002%产品量计, 酯化反应釜安装排风机和废气管道, HCl 废气经碱喷淋装置进行处理, 其去除率为 90%。处理后废气接入 15 米高排气筒#6。

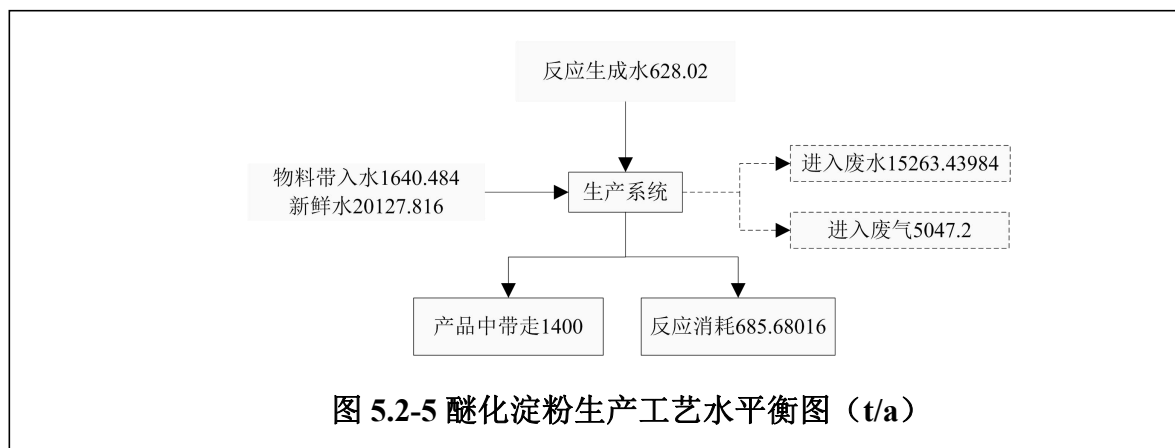
(3) G3-3: 经干燥系统产生的干燥尾气经过旋风分离器, 将水蒸气排放, 同时回收由水蒸气中带走的变性淀粉。旋风分离器处理效率为 99%, 据建设单位提供资料并参照同类型企业排放系数, 粉尘产污系数为 2%产品量计, 除尘后废气接入 15 米高排气筒#7。干燥的水分是蒸发的, 通过粉尘的排放口一起排放。

#### 4、水平衡

项目工艺水平衡情况见表 5.2-6 及图 5.2-5。

表 5.2-6 醚化淀粉工艺水平衡情况 (t/a)

序号	入方		出方	
1	新鲜水	20127.816	进入废水	15263.43984
2	物料带入水	1640.484	进入废气	5047.2
3	反应生成水	628.02	进入产品	1400
			反应消耗水	685.68016
合计		22396.32		22396.32



### 5.3 主要污染工序：

#### 5.3.1 废气

##### 5.3.1.1 一期项目大气污染物产生及排放状况

项目有组织废气主要是工艺生产过程中产生的废气。根据生产工艺流程可知，生产过程中废气污染物主要为粉尘、HCl。根据工程分析和物料平衡，本项目有组织工艺废气产生、治理及排放情况见表 5.3-1、表 5.3-2。

#### 1、有组织废气

##### (1) 预糊化淀粉

表 5.3-1 预糊化淀粉有组织排放废气产生源强

产污编号	污染物产生量					废气量 m <sup>3</sup> /h
	名称	浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生时间 h	产生量	
G1-1	粉尘	1.5783	0.0032	7920	0.025	2000

##### (2) 酯化淀粉

表 5.3-2 酯化淀粉有组织排放废气产生源强

产污编号	污染物产生量					废气量 m <sup>3</sup> /h
	名称	浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生时间 h	产生量	
G2-1	粉尘	631.31	1.26	7920	10	2000
G2-2	HCl	25.25	0.03	7920	0.2	1000

G2-3	粉尘	1262.63	25.25	7920	200	20000
------	----	---------	-------	------	-----	-------

(3) 醚化淀粉

表 5.3-3 醚化淀粉有组织排放废气产生源强

产污编号	污染物产生量					废气量 m <sup>3</sup> /h
	名称	浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生时间 h	产生量	
G3-1	粉尘	631.31	1.26	7920	10	2000
G3-2	HCl	25.25	0.03	7920	0.2	1000
G3-3	粉尘	1262.63	25.25	7920	200	20000

## 2、无组织废气

### (1) 储罐区无组织废气

储罐的无组织废气主要是物料蒸发损失产生的。储罐物料蒸发损失包括两种情况：一是当气温升降，罐内空间物料蒸气和空气的蒸气分压增大或减小，因而使物料、蒸气和空气通过呼吸阀或通过通气孔形成呼吸过程，该过程称为小呼吸；二是储罐进出物料，由于液体升降使气体容积增减，导致静压差发生变化，这种由于罐内液面变化而形成的呼吸作用称作大呼吸过程。项目原料均采用固定顶罐进行储存，储罐的大小呼吸排放量计算如下：

a. 小呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$L_B = 0.191 \times M (P / (100910 - P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_c \times \eta$$

式中：LB：固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M：储罐内蒸汽的分子量；

P：在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa）；

D：罐的直径（m）；

H：平均蒸汽空间高度（m），本环评按储罐高度的 20%计；

ΔT：一天之内的平均温度差（℃），本环评取 9；

F<sub>p</sub>：涂层因子(无量纲)，根据油漆状况值在 1-1.5 之间，本环评取 1；

C：用于小直径罐的调节因子（无量纲），本环评取 1；

K<sub>c</sub>：产品因子，按 1 计；

η：设置呼吸阀取 0.7，不设呼吸阀取 1。本环评取 0.7；

表 5.3-4 储罐小呼吸计算公式各参数取值汇总一览表

物料罐	M	P (KP)	D (m)	H (m)	ΔT	F <sub>p</sub>	C	K <sub>c</sub>	η
HCl	36.46	4.22	2.5	0.6	9	1	1	1	0.7

经计算，HCl 储罐的小呼吸废气排放量为：5.86kg/a。



b.大呼吸排放可用下式估算其污染物排放量：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_c \times \eta$$

式中：LW：固定顶罐的工作损失（kg/m<sup>3</sup> 投入量）

KN：周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定。

K≤36，Kv=1；36<K≤220，KN=11.476×K-0.7026；K>220，KN=0.26。罐体周转次数为12次，则罐的周转因子KN=1。

其它同上。

经计算，大呼吸废气排放量为：HCl0.05kg/m<sup>3</sup>（0.32kg/a）。

综上所述，项目各罐区大小呼吸废气排放量的计算结果见表 5.3-5。

表 5.3-5 大小呼吸废气排放量计算结果一览表

物料罐	位置	小呼吸量 (kg/a)	大呼吸量 (kg/a)	总计 (kg/a)
HCl	酸碱罐区	5.86	0.32	6.18

项目在对储罐区的设计中，在储罐顶安装喷淋冷却水系统，罐体外壁涂白，并在罐区周围种植高大阔叶乔木等绿化；罐型设计方面采用降低呼吸损耗的浮顶罐装置，设置呼吸挡板；并针对罐区制定合理的收发方案，尽量保持储罐装满，通过上述措施以达到减少项目罐区无组织废气排放的目的。

(2) 本项目污水站采用“A<sup>2</sup>/O 活性污泥法-MBR”工艺将废水处理达标后排入南通外向型农业开发区污水处理厂处理，因此污水处理站缺氧池与空气接触面会有少量无组织废气产生，主要污染因子为氨、硫化氢，拟采取碱喷淋对污水站废气进行收集处置，处理后的尾气无组织排放。根据同类企业类比，项目污水站废气产生量约为氨 0.05t/a、硫化氢 0.03t/a，经碱喷淋处理后，去除率 90%，则污水站无组织废气排放量为氨 0.005t/a、硫化氢 0.003t/a。

项目无组织废气污染源强估算值见表 5.3-6。

表 5.3-6 项目无组织废气排放表

污染源位置	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放时间 (h/a)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
酸碱罐区	HCl	0.00618	0.0008	7920	60	3
污水站	NH <sub>3</sub>	0.005	0.0006	7920	599.4	5
	H <sub>2</sub> S	0.003	0.0004	7920	599.4	5

表 5.3-7 项目工艺废气产生情况表

项目	污染源	编号	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物 名称	产生状况			治理 措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准		排放 参数		排放 方式 (h/a)	
					产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)		
一期 项目	预糊化淀粉生产线#1	G1-1	2000	粉尘	1.5783	0.0032	0.025	布袋收料器	/	1.5783	0.0032	0.025	120	3.5	H <sub>1</sub> 15	0.2	7920	
	交联酯化淀粉生产线#2	G2-1	2000	粉尘	631.31	1.26	10	布袋除尘	99%	6.31	0.013	0.1			H <sub>2</sub> 15	0.2		
		G2-2	1000	HCl	25.25	0.03	0.2	碱喷淋	90%	2.53	0.003	0.02	100	0.26	H <sub>3</sub> 15	0.2		
		G2-3	20000	粉尘	1262.63	25.25	200	旋风分离	99%	12.63	0.253	2	120	3.5	H <sub>4</sub> 15	0.3		
	交联醚化淀粉生产线#3	G3-1	2000	粉尘	631.31	1.26	10	布袋除尘	99%	6.31	0.013	0.1			H <sub>5</sub> 15	0.2		
		G3-2	1000	HCl	25.25	0.03	0.2	碱喷淋	90%	2.53	0.003	0.02	100	0.26	H <sub>3</sub> 15	0.2		
		G3-3	20000	粉尘	1262.63	25.25	200	旋风分离	99%	12.63	0.253	2	H <sub>6</sub> 15	0.3				
	二期 项目	预糊化淀粉生产线#4	G4-1	2000	粉尘	1.5783	0.0032	0.025	布袋收料器	/	1.5783	0.0032	0.025	120	3.5	H <sub>7</sub> 15		0.2
		交联酯化淀粉生产线#5	G5-1	2000	粉尘	631.31	1.26	10	布袋除尘	99%	6.31	0.013	0.1			H <sub>8</sub> 15		0.2
G5-2			1000	HCl	25.25	0.03	0.2	碱喷淋	90%	2.53	0.003	0.02	100	0.26	H <sub>9</sub> 15	0.2		
G5-3			20000	粉尘	1262.63	25.25	200	旋风分离	99%	12.63	0.253	2	120	3.5	H <sub>10</sub> 15	0.3		
交联醚化淀粉生产线#6		G6-1	2000	粉尘	631.31	1.26	10	布袋除尘	99%	6.31	0.013	0.1			H <sub>11</sub> 15	0.2		
		G6-2	1000	HCl	25.25	0.03	0.2	碱喷淋	90%	2.53	0.003	0.02	100	0.26	H <sub>9</sub> 15	0.2		
		G6-3	20000	粉尘	1262.63	25.25	200	旋风分离	99%	12.63	0.253	2	120	3.5	H <sub>12</sub> 15	0.3		

表 5.3-8 项目有组织废气最终排放达标情况表

污染源			编号	污染物名称	最终排放状况			排放源参数		执行标准		排放方式及去向
项目	车间	生产线			产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	编号及高度 (m)	直径(m)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
一期项目	生产车间一	预糊化淀粉生产线#1	G1-1	粉尘	1.5783	0.0032	0.025	H <sub>1</sub>	0.2	120	3.5	间歇，排入大气
		交联酯化淀粉生产线#2	G2-1	粉尘	6.31	0.013	0.1	H <sub>2</sub>	0.2			
			G2-3	粉尘	12.63	0.25	2	H <sub>4</sub>	0.3			
		交联醚化淀粉生产线#3	G2-2	HCl	5.06	0.006	0.04	H <sub>3</sub>	0.2	100	0.26	
			G3-2	HCl								
			G3-1	粉尘	6.31	0.01	0.1	H <sub>5</sub>	0.2	120	3.5	
G3-3	粉尘	12.63	0.25	2	H <sub>6</sub>	0.3						
二期项目	生产车间二	预糊化淀粉生产线#4	G4-1	粉尘	1.5783	0.0032	0.025	H <sub>7</sub>	0.2	120	3.5	间歇，排入大气
		交联酯化淀粉生产线#5	G5-1	粉尘	6.31	0.013	0.1	H <sub>8</sub>	0.2			
			G5-3	粉尘	12.63	0.25	2	H <sub>10</sub>	0.3			
		交联醚化淀粉生产线#6	G5-2	HCl	5.06	0.006	0.04	H <sub>9</sub>	0.2	100	0.26	
			G6-2	HCl								
			G6-1	粉尘	6.31	0.01	0.1	H <sub>11</sub>	0.2	120	3.5	
G6-3	粉尘	12.63	0.25	2	H <sub>12</sub>	0.3						

### 5.3.2 废水污染物产生及排放状况

本项目废水主要来源于生产工艺废水、设备及地面清洗、生活污水、废气吸收水等。

#### 1、一期项目废水污染物产生及排放状况

##### (1) 生活污水

一期项目员工 100 人，职工用水取 50L/人·班，本项目为三班制生产，年生产 330 天，则生活用水量为 1650t/a，排污系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 1320t/a。生活污水中主要污染物为 COD：350mg/L、SS：250mg/L、NH<sub>3</sub>-N：20mg/L、TP：4mg/L。

##### (2) 食堂废水

一期项目员工 100 人，年工作 330 天，食堂每日为员工提供午餐。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），食堂用水量按 20L/（人·天）计，则食堂用水量为 660t/a；排水系数按 0.8 计，则食堂废水产生量为 528t/a。根据同类项目类比，食堂废水中的主要污染因子为 COD：350mg/L、SS：250mg/L、NH<sub>3</sub>-N：20mg/L、TP：4mg/L、动植物油 100mg/L，食

##### (3) 设备及地面清洗用水

根据企业提供资料，项目设备及地面清洗用水约为 1 条生产线 100m<sup>3</sup>/d，则需新鲜水 99000m<sup>3</sup>/a。主要污染物为 COD：1000mg/L、SS：500mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L、TP：20mg/L。

##### (4) 废气吸收水

根据企业提供资料，项目生产车间一设 1 套碱喷淋装置，项目车间碱喷淋废气吸收用水约为 100m<sup>3</sup>/a（每套装置）。主要污染物为 COD：500mg/L、SS：800mg/L、全盐量 5000mg/L

##### (5) 工艺废水

工艺废水污染物及浓度为：COD18000mg/L、SS2000mg/L、氨氮 50mg/L、TP6mg/L、全盐量 2000mg/L。

表 5.3-9 酯化淀粉废水产生源强

废水来源	产污编号	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物名称	污染物产生量	
				浓度(mg/L)	产生量(t/a)
洗涤废水	W1-1	15641.03277	pH	9~10	/
			COD	18000	281.54
			SS	2000	31.28
			氨氮	50	0.78
			全盐量	2000	31.28

表 5.3-10 醚化淀粉废水产生源强

废水来源	产污编号	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物名称	污染物产生量	
				浓度(mg/L)	产生量(t/a)
洗涤废水	W3-1	15263.43984	pH	9~10	/
			COD	18000	274.74
			SS	2000	30.53
			氨氮	50	0.76
			全盐量	2000	30.53

## 2、二期项目废水污染物产生及排放状况

### (1) 生活污水

二期项目员工 60 人，职工用水取 50L/人·班，本项目为三班制生产，年生产 330 天，则生活用水量为 990t/a，排污系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 792t/a。生活污水中主要污染物为 COD：350mg/L、SS：250mg/L、NH<sub>3</sub>-N：20mg/L、TP：4mg/L。

### (2) 食堂废水

二期项目员工 60 人，年工作 330 天，食堂每日为员工提供午餐。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），食堂用水量按 20L/（人·天）计，则食堂用水量为 396t/a；排水系数按 0.8 计，则食堂废水产生量为 316.8t/a。根据同类项目类比，食堂废水中的主要污染因子为 COD：350mg/L、SS：200mg/L、NH<sub>3</sub>-N：20mg/L、TP：4mg/L、动植物油 100mg/L，食

### (4) 废气吸收水、设备及地面清洗用水、工艺废水：

参照一期项目。

综上，本项目废水污染源产生情况及污染物排放情况分别见表 5.3-11~表 5.3-13。

表 5.3-111 期水污染物产生及排放情况一览表

废水种类	废水产生量(t/a)	污染物名称	产生情况		治理措施	处理后情况		全厂接管量		最终进入环境量		排入去向					
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)		浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)						
生活污水	1320	COD	350	0.4620	化粪池	280	0.3696	废水量	116589.0328	废水量	116589.0328	接管至南通外向型农业开发区污水处理厂,尾水排入掘苴河					
		SS	250	0.3300		200	0.264										
		氨氮	20	0.0264		20	0.0264										
		TP	4	0.0053		4	0.00528										
食堂废水	528	COD	350	0.1848	隔油池	350	0.1848	废水量	116589.0328	废水量	116589.0328						
		SS	250	0.1320		250	0.132										
		氨氮	20	0.0106		20	0.01056										
		TP	4	0.0021		4	0.002112										
		动植物油	100	0.0528		20	0.01056										
设备及地面冲洗废水	99000	COD	1000	99.0000	/	/	COD	300	34.9767	50	5.8295						
		SS	500	49.5000									SS	200	23.3178	10	1.1659
		氨氮	30	2.9700									氨氮	35	4.0806	5	0.5829
		TP	20	1.9800								TP	5	0.5829	0.5	0.0583	
废气吸收水	100	COD	500	0.0500	/	/	动植物油	4.9	0.5713	1	0.1166						
		SS	800	0.0800			全盐量	/	/	/	/						
		全盐量	5000	0.5000													
工艺废水	15641.03277	COD	18000	281.5386	/	/											
		SS	2000	31.2821													
		氨氮	50	0.7821													
		TP	6	0.0938													
		全盐量	2000	31.2821													

表 5.3-122 期水污染物产生及排放情况一览表

废水种类	废水产生量 (t/a)	污染物 名称	产生情况		治理措施	处理后情况		全厂接管量		最终进入环境量		排入去向							
			浓度 (mg/L)	产生量(t/a)		浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度 (mg/L)	排放量(t/a)								
生活污水	792	COD	350	0.2772	化粪池	280	0.2218	废水量	115472.2398	废水量	115472.2398	接管至南通外向型农业开发区污水处理厂,尾水排入掘苴河							
		SS	250	0.1980		200	0.1584												
		氨氮	20	0.0158		20	0.0158												
		TP	4	0.0032		4	0.0032												
食堂废水	316.8	COD	350	0.1109	隔油池	350	0.1109	废水量	115472.2398	废水量	115472.2398		接管至南通外向型农业开发区污水处理厂,尾水排入掘苴河						
		SS	250	0.0792		250	0.0792												
		氨氮	20	0.0063		20	0.0063												
		TP	4	0.0013		4	0.0013												
		动植物油	100	0.0317		20	0.0063												
设备及地面冲洗废水	99000	COD	1000	99.0000	/	/	COD	300	34.6417	50	5.7736			接管至南通外向型农业开发区污水处理厂,尾水排入掘苴河					
		SS	500	49.5000											SS	200	23.0944	10	1.1547
		氨氮	30	2.9700											氨氮	35	4.0415	5	0.5774
		TP	20	1.9800								TP			5	0.5774	0.5	0.0577	
废气吸收水	100	COD	500	0.0500			/	/	动植物油	4.9	0.5658	1			0.1155	接管至南通外向型农业开发区污水处理厂,尾水排入掘苴河			
		SS	800	0.0800					全盐量	/	/	/			/				
		全盐量	5000	0.5000															
工艺废水	15263.43984	COD	18000	274.7419			/	/							接管至南通外向型农业开发区污水处理厂,尾水排入掘苴河				
		SS	2000	30.5269															
		氨氮	50	0.7632															
		TP	6	0.0916															
		全盐量	2000	30.5269															

表 5.3-13 全厂水污染物产生及排放情况一览表

废水种类	废水产生量(t/a)	污染物名称	产生情况		治理措施	处理后情况		全厂接管量		最终进入环境量		排入去向					
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)		浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)						
生活污水	2112	COD	350	0.7392	化粪池	280	0.5914										
		SS	250	0.5280		200	0.4224										
		氨氮	20	0.0422		20	0.0422										
		TP	4	0.0084		4	0.0084										
食堂废水	844.8	COD	350	0.2957	隔油池	350	0.2957	废水量		232061.2726	废水量	232061.2726					
		SS	250	0.2112		250	0.2112										
		氨氮	20	0.0169		20	0.0169										
		TP	4	0.0034		4	0.0034										
		动植物油	100	0.0845		20	0.0169										
设备及地面冲洗废水	198000	COD	1000	198.0000								接管至南通外向型农业开发区污水处理厂,尾水排入掘苴河					
		SS	500	99.0000									COD	300	69.6184	50	11.6031
		氨氮	30	5.9400									SS	200	46.4123	10	2.3206
		TP	20	3.9600									氨氮	35	8.1221	5	1.1603
废气吸收水	200	COD	500	0.1000													
		SS	800	0.1600									TP	5	1.1603	0.5	0.1160
		全盐量	5000	1.0000									动植物油	4.9	1.1371	1	0.2321
工艺废水	30904.47261	COD	18000	556.2805	/	/											
		SS	2000	61.8089									全盐量	/	/	/	/
		氨氮	50	1.5452													
		TP	6	0.1854													
		全盐量	2000	61.8089													



### 5.3.3 噪声产生及排放状况

项目主要噪声源有风机、各类泵等以及生产过程中的一些机械传动设，源强约80~95dB(A)，其噪声设备声压级及拟采取措施情况见表 5.3-14。

表 5.3-14 本项目设备噪声一览表

项目	产噪设备	数量	所在车间	噪声源强 dB(A)	距最近厂界位置 (m) 及方位	治理措施	降噪效果 dB(A)
一期项目	泵类	17	车间 1	80	20	室内、减震垫，隔声罩	≥25
	空压机	1		90	25	室内、减震垫，隔声罩	≥25
	风机	3		88	15	隔声罩、消声器、厂房隔声	≥25
二期项目	泵类	17	车间 2	80	20	室内、减震垫，隔声罩	≥25
	空压机	1		90	25	室内、减震垫，隔声罩	≥25
	风机	3		88	15	隔声罩、消声器、厂房隔声	≥25
污水站	污水泵	11	污水站	78	8	减震垫、做防声围封	≥25
	鼓风机	2		95	10	减震垫、安装消音器	≥25

### 5.3.4 固废产生及排放状况

#### 1、一期项目固废产生及排放状况

一期项目运营期产生的固体废物主要为废原料包装袋/桶、沉淀池沉渣、污水站污泥、生活垃圾等。

##### (1) 废原料包装袋/桶

根据建设单位提供的资料，一期项目废原料包装袋/桶产生量约为 2.8t/a，外售处理。

##### (2) 沉淀池沉渣

一期项目车间设置沉淀罐，对旋流洗涤后的废水进行沉淀处理，初步去除废水中的悬浮物。经沉淀后的淀粉产生量约为 150t/a，外售处理。

##### (3) 污水站污泥

在叠螺脱水系统中，污泥与絮凝剂先在污泥絮凝罐中混合并产生絮凝作用，形成污泥絮体，然后通过预浓缩和压滤作用，使污泥进一步脱水至干固物含量为 17%。污水处理站污泥产生量约 125t/a。污泥统一收集，交具有相应资质的危废处理厂家处理。

##### (4) 生活垃圾

一期项目劳动定员共 100 人，职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾量分别为 16.5t/a，统一收集后由当地环卫部门定期清运处理。

#### 2、二期项目固废产生及排放状况

一期项目运营期产生的固体废物主要为废原料包装袋/桶、沉淀池沉渣、污水站污泥、生活垃圾等。

#### (1) 废原料包装袋/桶

根据建设单位提供的资料，一期项目废原料包装袋/桶产生量约为 2.8t/a，外售处理。

#### (2) 沉淀池沉渣

二期项目车间设置沉淀罐，对旋流洗涤后的废水进行沉淀处理，初步去除废水中的悬浮物。经沉淀后的淀粉产生量约为 150t/a，外售处理。

#### (3) 污水站污泥

污水处理过程中，污泥与絮凝剂先在污泥絮凝罐中混合并产生絮凝作用，形成污泥絮体，然后通过预浓缩和压滤作用，使污泥进一步脱水至干固物含量为 17%。污水处理站污泥产生量约 125t/a。污泥统一收集，交具有相应资质的危废处理厂家处理。

#### (4) 生活垃圾

二期项目劳动定员共 60 人，职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾量分别为 9.9t/a，统一收集后由当地环卫部门定期清运处理。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，对本项目产生的副产物属性进行判定，判定依据及结果见表 5.3-15；根据《国家危险废物名录》（2016 年）以及危险废物鉴别标准，对本项目产生的固体废物危险性进行判定，项目营运期固体废物产生情况汇总见表 5.3-16，危险废物产生情况汇总见表 5.3-17。

表 5.3-15 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)			种类判断*		
					一期	二期	合计	固体废物	副产品	判定依据
1	废原料包装袋/桶	原辅料拆包装	固态	包装材料	2.8	2.8	5.6	√		《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	沉淀池沉渣	废水处理	固态	淀粉类、水	150	150	300	√		
3	污水站污泥	废水处理	固态	污泥等, 成分较为简单	125	125	250	√		
4	生活垃圾	员工生活	固态	果皮、纸屑等	16.5	9.9	26.4	√		

表 5.3-16 本项目运营期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性 (危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	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)			拟采取处置方式
										一期	二期	合计	
1	废原料包装袋/桶	废危险废物	原辅料拆包装	固	包装材料	《国家危险废物名录》(2016年)以及《危险废物鉴别标准通则》	—	HW49	900-041-49	2.8	2.8	5.6	返回厂家
2	沉淀池沉渣	一般工业固废	废水处理	固	淀粉类、水		—	/	—	150	150	300	外售处置
3	污水站污泥	一般工业固废	废水处理	固	污泥等, 成分较为简单		—	/	—	125	125	250	
4	生活垃圾	一般固废	员工生活	固	果皮、纸屑等		—	99	—	16.5	9.9	26.4	环卫清运

表 5.3-17 建设项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险类别	废物代码	产生量 (t/a)			产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
			一期	二期	合计							
废原料包装袋/桶	HW49	900-041-49	2.8	2.8	5.6	原辅料拆包装	固	原辅材料	辅料	1 个月	T/In	收集暂存于危废暂存间, 返回厂家

## 六、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)	
大气 污染 物	有 组 织	排气筒 H1、H7	粉尘	1.5783mg/m <sup>3</sup> , 0.025t/a	1.5783mg/m <sup>3</sup> , 0.025t/a
		排气筒 H2、H5、 H8、H11	粉尘	631.31mg/m <sup>3</sup> , 10t/a	6.31mg/m <sup>3</sup> , 0.1t/a
		排气筒 H4、H6、 H10、H12	粉尘、水蒸气	25.25mg/m <sup>3</sup> , 0.2t/a	2.53mg/m <sup>3</sup> , 0.02t/a
		排气筒 H3、H9	HCl	1262.63mg/m <sup>3</sup> , 200t/a	12.63mg/m <sup>3</sup> , 2t/a
	无 组 织	酸碱罐区	HCl	-, 0.00618t/a	-, 0.00618t/a
		污水站	NH <sub>3</sub>	-, 0.005t/a	-, 0.005t/a
H <sub>2</sub> S			-, 0.003t/a	-, 0.003t/a	
水 污 染 物	生产及生活污水 232061.2726t/a	COD	/, 755.4154t/a	300mg/l, 69.6184t/a	
		SS	/1161.7081t/a	200mg/l, 46.4123t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	/, 7.5444t/a	35mg/l, 8.1221t/a	
		总磷	/, 4.1573t/a	5mg/l, 1.1603t/a	
		动植物油	/, 0.0845t/a	4.9mg/l, 1.1371t/a	
电离辐射和电磁辐射		—	—	—	
固 体 废 物	办公生活	生活垃圾	26.4t/a	0	
	生产过程	一般工业固废	550t/a	0	
		危险废物	5.6t/a	0	
噪 声	本项目主要噪声设备为风机、各类泵等, 单台噪声值约为 80~95dB(A), 高噪声设备产生的噪声经过设备减震、隔声及距离衰减后, 厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。				
其它	无。				
<p>主要生态影响 (不够时可另附页):</p> <p>无。</p>					

## 七、环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响简要分析：

拟建项目施工作业包括土建工程、设备安装等。在此过程中，各项施工、运输活动将不可避免地产生废气、废水、噪声、固体废弃物等，对周围环境造成影响，其中以施工噪声和施工粉尘最为突出。

#### 7.1.1 施工期大气环境影响分析

在施工建设过程中，大气污染物主要有：施工过程中施工机械和运输车辆所产生的燃油废气和扬尘。粉尘污染主要来源于：A、建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；B、运输车辆往来将造成地面扬尘；C、土地开挖及回填产生的扬尘，施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

建设施工期间运输、装卸并筛选建筑材料、车辆的流量大大增加，同时进行挖掘地基、打桩、砌墙、铺设路面等各种施工作业，这些都将产生地面扬尘和废气排放，施工现场近地面空气中的悬浮颗粒物的浓度将比平时高出几倍或几十倍，因而将大大超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。但这种施工所产生的粉尘颗粒粒径较大，一般超过 100 $\mu\text{m}$ ，因此在飞扬过程中沉降速度较大，很快落至地面，所以其影响的范围比较小，局限在施工现场及附近。在施工场地周围建围篱，可有效降低施工粉尘的影响范围。

另外车辆的增加及施工机械运行过程都将产生尾气排放，使附近空气中 CO、THC 及 NO<sub>x</sub> 浓度有所增加，这种排放属于面源排放，由于排放高度较低，对大气环境的影响范围较小，局限在施工现场周围邻近区域。因此，选择施工管理质量好的单位，其施工车辆的运行及维护状况也较好，可有效减少燃油量和尾气污染物的排放量。

#### 7.1.2 施工期水环境影响分析

拟建项目在建设过程中产生施工废水和生活污水。

##### （1）施工废水

施工废水包括机械设备的冷却和洗涤水、施工现场清洗水、建材清洗水、混凝土养护废水等。施工废水含有油污和泥沙等，经隔油、沉淀等预处理后回用，不排放。此外，施工用料的堆放应远离水源和其它水体，选择暴雨径流难以冲刷的地方。若用料堆放在水体附近，应在堆放场四周挖明沟，沉沙井、设挡墙等，防止随暴雨径流进入水体，影响水质。各类材料应备有防雨遮雨设施；尽量减少物料流失、散落和溢流现象，减少废水产生量。

## (2) 生活污水

本项目施工人员排放的生活污水和城市居民生活污水水质相似，主要污染物是 COD、氨氮等，经化粪池处理后，由当地居民用于肥田，不会对周围地表水环境产生明显影响。

### 7.1.3 施工期噪声环境影响分析

根据工程分析，施工期各噪声源为多点源，按点声源衰减规律计算施工机械噪声的距离衰减值，其公式为：

$$L=L_0-20Lg(r/r_0)$$

式中：L、L<sub>0</sub>—分别为距离源 r、r<sub>0</sub> 处声级值（dB）；

r、r<sub>0</sub>—为与点声源距离(m)。

根据以上模式计算结果，施工期间距各种主要施工机械不同距离处的噪声值见表 7.1-1。

表 7.1-1 距施工机械不同距离处的噪声值单位：dB(A)

施工机械	距离 (m)									
	10	50	60	100	150	200	250	300	400	500
打桩机	100	86.0	84.4	80.0	76.5	74.0	72.0	70.5	68.0	66.0
挖掘机	85	71.0	69.4	65.0	61.5	59.0	57.0	55.5	53.0	51.0
推土机	90	76.0	74.4	70.0	66.5	64.0	62.0	60.5	58.0	56.0
搅拌机	84	70.0	68.4	64.0	60.5	58.0	56.0	54.5	52.0	50.0
夯土机	90	76.0	74.4	70.0	66.5	64.0	62.0	60.5	58.0	56.0
起重机	90	76.0	74.4	70.0	66.5	64.0	62.0	60.5	58.0	56.0
卡车	92	78.0	76.4	72.0	68.5	66.0	64.0	62.5	60.0	58.0
电锯	90	76.0	74.4	70.0	66.5	64.0	62.0	60.5	58.0	56.0

根据表 7.1-1 机械噪声衰减预测结果可知，在 320m 处，所有施工机械噪声值可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的昼间标准限值（昼间≤70dB(A)）。在 500 米处，除了打桩机、推土机、夯土机、起重机、卡车、电锯，其余施工机械设备夜间噪声值均能达到夜间标准限值（夜间≤55dB(A)）。建设项目最近的保护目标为环东村，距离项目厂界约 280m，本项目施工期对距离较近的环东村八组居民的最大噪声贡献值大于 60dB(A)，施工期噪声可能对环东村居民产生扰民影响。

由以上分析可知，建筑施工期间使用的建筑设备较多，噪声声源强，而且多噪声源叠加后噪声声级增加。因此，施工期间将对周边近距离居民产生一定的暂时性影响，但随着施工期的结束，影响随之结束。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

(2) 尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

(3) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(4) 混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起公路沿线噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛，设备调试尽量在白天进行。采取以上措施后，本项目施工期噪声不会对周围环境产生明显影响。

#### **7.1.4 施工期固体废物影响分析**

施工期间产生的垃圾主要来自建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

施工垃圾包括土地开挖、管道敷设、材料运输、房屋建筑等施工作业所废弃的建筑材料，如土石方、石灰、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等。施工垃圾应及时清运，并采取“集中收集、分类处理、尽量回用”的原则，如废土石方可回用铺路或绿化，不能利用的其他建筑垃圾统一收集后由当地环卫部门清运处理。

施工人员的生活垃圾如不及时清运处理，会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此生活垃圾应专门收集，并定期交由环卫部处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。本项目施工期产生的生活垃圾统一收集后由当地环卫部门统一清运。

综上所述，本项目施工期产生的固废均采取了有效的处理措施，不会对周围环境产生明显影响。

## 7.2 营运期环境影响分析：

### 7.2.1 大气环境影响分析

#### 1、预测源强

由于一期、二期项目淀粉生产线工艺废气产排污情况相同，本次以（车间一）一期项目作废气评价。

本项目有组织废气排放源强参数见表 7.2-1，无组织废气排放源强参数见表 7.2-2。

表 7.2-1 主要废气污染源参数一览表（点源）

项目	污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率(kg/h)	年排放小时数(h)
		X	Y		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流量(m³/h)			
一期项目	H1	327758.18	3594904.71	5	15	0.2	25	2000	粉尘	0.0032	7920
	H2	327775.53	3594899.94	5	15	0.2	25	2000	粉尘	0.013	7920
	H3	327790.56	3594892.18	5	15	0.2	25	1000	HCl	0.006	7920
	H4	327752.44	3594894.51	5	15	0.3	25	20000	粉尘	0.25	7920
	H5	327770.98	3594885.20	5	15	0.2	25	2000	粉尘	0.01	7920
	H6	327775.60	3594874.59	5	15	0.3	25	20000	粉尘	0.25	7920

注：坐标采用 UTM 坐标。

表 7.2-2 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

名称	面源起点经纬度(°)		海拔高度(m)	矩形面源		
	经度	纬度		矩形面源 m²	污染物名称	排放速率(kg/h)
酸碱罐区	327796.38	3594907.40	5	60	HCl	0.0008
污水站	327787.08	3594925.36	5	599.4	NH <sub>3</sub>	0.0006
					H <sub>2</sub> S	0.0004

注：坐标采用 UTM 坐标。

#### 2、评价因子和评价标准

本次评价的评价因子和评价标准见表 7.2-3。

表 7.2-3 评价因子和评价标准表

评价因子	评级时段	浓度限值	单位	标准来源
PM <sub>10</sub>	1 小时平均	0.45	mg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
HCl	1 小时平均	0.05		
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	0.2		
H <sub>2</sub> S	1 小时平均	0.01		

#### 3、评价等级确定



本项目所有污染物的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 7.2-4 本项目废气排放估算模式计算结果表

排放源	污染物	排放速率 (Kg/h)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	Pi (%)	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	D10%(m)
H1	粉尘	0.0032	0.45	0.03	0.000272	—
H2	粉尘	0.013	0.45	0.12	0.001104	—
H3	HCl	0.006	0.05	1.64	0.000821	—
H4	粉尘	0.25	0.45	2.14	0.019283	—
H5	粉尘	0.01	0.45	0.09	0.000849	—
H6	粉尘	0.25	0.45	2.14	0.019283	—
排放源	污染物	排放速率 (Kg/h)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	Pi (%)	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	—
酸碱罐区	HCl	0.0008	0.05	1.39	0.000694	—
污水站	NH <sub>3</sub>	0.0006	0.2	0.18	0.000355	—
	H <sub>2</sub> S	0.0004	0.01	2.37	0.000237	—

#### 4、大气防护距离：

根据《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018，本项目大气环境影响评价等级为二级，大气污染物最大浓度占标率为 2.37%，在厂界处浓度未超过环境质量标准，因此不需要设置大气防护距离。

#### 5、卫生防护距离

##### ①计算公式

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Cm--为标准浓度限值（mg/m<sup>3</sup>）；

放量可达到的控制水平（kg/h）；

r--为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L--为排放有害气体的生产单元所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D 为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

##### ②参数选取

无组织排放多种有害气体时，按  $Qc/Cm$  的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的  $Qc/Cm$  计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

该地区平均风速为 3.7m/s，A、B、C、D 值的选取见表 7.2-5。

表 7.2-5 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速, m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染物源构成类别查询，分别取 470、0.021、1.85、0.84。

表 7.2-6 卫生防护距离计算结果 (m)

污染源位置	污染物名称	产生速率 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)	卫生防护距离计算值(m)	防护距离 (m)
酸碱罐区	HCl	0.0008	60	3	4.200	50
污水站	NH <sub>3</sub>	0.0006	599.4	5	0.151	50
	H <sub>2</sub> S	0.0004			3.284	50

根据卫生防护距离计算结果，卫生防护距离确定为酸碱罐区边界外 50m 范围、污水站边界外 100m 范围包络线范围区域。根据实际调研，在卫生防护距离范围内，无居民点、学校等环境敏感目标。具体见附图 2 项目周边环境概况图。环评要求在卫生防护距离范围内，今后应禁止建设居民定居区、学校、医院等敏感单位。

综上所述，本项目排放的有组织及无组织废气对周边环境影响较小，不会降低周边大气环境质量。

## 5、恶臭影响分析

项目生产过程中使用有盐酸、醋酸酐等物质，项目对含酸废气进行碱喷淋处理；项目污水站采用“A<sup>2</sup>/O 活性污泥法-MBR”工艺将废水处理达标后排入南通外向型农业开发区污水处理厂，集中处理，因此污水处理站缺氧池与空气接触面会有少量无组织废气产生，主要污染因子为氨、硫化氢，拟采取碱喷淋对污水站废气进行收集处置，处理后的尾气无组织排放。通过各种废气吸收处理和加强车间通风等措施处理后达标排放，对环境影响较小。因此，项目在采取合理有效的治理措施后，项目排放无组织气体不会对周边环境造成恶臭影响。

### 7.2.2 水环境影响分析

本项目建成后，厂区排水实行雨污分流制。雨水就近排入园区市政雨水管网。

本项目废水包括生产废水、生活污水、食堂废水。其中生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后与生产废水一起接入厂内污水处理站处理。

废水经厂区内污水处理设施处理后，接管至南通外向型农业开发区污水处理厂执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准的要求。污水处理厂工程采用“A-A<sup>2</sup>O+生物沉淀池（二沉池）+深度处理（高密度沉淀+滤布滤池）工艺”，尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级（A）标准。尾水达标排入掘苴河。

本项目废水不直接排放，项目地表水环境影响评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中的相关规定，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

### 1、接管可行性分析

项目建成后，全厂废水量为 232061.2726m<sup>3</sup>/a（703.206m<sup>3</sup>/d），本项目接管废水各污染物浓度远满足接管标准，符合污水处理厂进水要求。具体见表 7.2-7。

表 7.2-7 本项目废水达标接管可行性分析单位 mg/L，pH 无量纲

污染物	pH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	TP	TN
接管标准	6~9	380	190	36	240	6	55

南通外向型农业开发区污水处理厂采用“A-A<sup>2</sup>O+生物沉淀池（二沉池）+深度处理（高密度沉淀+滤布滤池）污水处理工艺，整套设施运行采用自动控制。该工艺具有运行稳定、可达到同时去除 COD、BOD<sub>5</sub>、氮和磷的目的，且氮、磷的去除率较高，在同时脱氮、除

磷去除有机物的工艺中，该工艺流程较为简单，整套设施运行较可靠。

尾水排放稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，尾水处理达标后排入掘苴河。

南通外向型农业综合开发区决定在南通外向型农业综合开发区投资 5302.19 万元，建设日处理能力 1.5 万吨污水处理厂，并接纳处理南通外向型农业综合开发区及刘埠渔港的工业废水及生活污水，设计总处理规模 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，其中一期工程设计处理规模为 0.5 万 m<sup>3</sup>/d。因此，本项目污水接管具有可行性。

## 2、地表水环境影响评价

根据《南通外向型农业开发区污水处理厂一期 0.5 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理项目》其中水环境影响分析结论如下：

“在项目废水正常排放时，对掘苴河产生的污染物的浓度增量很小，叠加背景值后，掘苴河水质仍可符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，与项目建设前的水质功能相同。本项目的建设不改变区域地表水环境质量现状等级。”

“正常排放情况下项目排水对掘苴河影响较小，可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值的要求，同时根据掘苴新闻处（排海口）的影响预测结果（即 700m 断面处），各预测因子叠加现状值后，可满足《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准。因此黄海海水不会因本项目导致海水中的水质超出《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准。”

“本项目事故性排放时，对掘苴河产生的污染物的浓度增量明显增加，叠加背景值后，掘苴河水质为IV类标准，水质功能下降一个等级，掘苴河污染影响明显。”

“非正常排放情况下项目排水对掘苴河影响较大，掘苴河水质为IV类标准，同时根据掘苴新闻处（排海口）的影响预测结果（即 700m 断面处），各预测因子叠加现状值后，不能满足《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准。因此黄海海水会因本项目导致海水中的水质超出《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准。”

根据上述分析，建设项目产生的废水排入南通外向型农业开发区污水处理厂，处理达标后排入掘苴河，对掘苴河环境质量影响不大。

## 3、地表水环境影响评价结论

本项目废水主要是生产废水、生活污水、食堂废水，其中生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后与生产废水一起接入厂内污水处理站处理。厂内废水经污水处

理设施处理后，接管至南通外向型农业开发区污水处理厂，尾水达标排入掘苴河。

经分析评价，厂内废水经污水处理设施处理后，总排口废水可达到相应接管标准，污水处理厂具备充足的接纳能力，处理工艺可行，可确保尾水达标排入纳污河流，对地表水环境影响较小。因此，本项目地表水环境影响可接受。根据HJ2.3-2018，项目废水污染物排放信息见表7.2-8~7.2-11。

表 7.2-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 <sup>(a)</sup>	污染物种类 <sup>(b)</sup>	排放去向 <sup>(c)</sup>	排放规律 <sup>(d)</sup>	污染治理设施			排放口编号 <sup>(f)</sup>	排放口设置是否符合要求 <sup>(g)</sup>	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 <sup>(e)</sup>	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、氨氮、SS、TP	其他	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。	/	化粪池	沉淀	1#	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	食堂废水	COD、氨氮、SS、TP、动植物油	其他	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。	/	隔油池	隔油			
3	生产废水	pH、COD、氨氮、SS、TP	排至厂内综合污水处理站	连续排放，流量稳定	1#	综合污水处理站				
4	雨水	COD、SS	附近水体	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。	/	/	/	2#	√是 □否	□企业总排 √雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

<sup>a</sup>指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。  
<sup>b</sup>指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。  
<sup>c</sup>包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。  
<sup>d</sup>包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；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。  
<sup>e</sup>指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。  
<sup>f</sup>排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。  
<sup>g</sup>指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 7.2-9 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 <sup>(a)</sup>		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 <sup>(b)</sup>	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	1#	121.171818	32.476497	1 期: 116589.0328 2 期: 115472.2398 合计: 232061.2726	污水处理厂	连续	/	南通外向型农业开发区污水处理厂	pH	6~9
									COD	50
									SS	10
									氨氮	5 (8)
									TN	15
									TP	0.5
									BOD <sub>5</sub>	10
色度(倍)	30									
<p><sup>a</sup> 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。</p> <p><sup>b</sup> 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。</p>										

表 7.2-10 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 <sup>(a)</sup>	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	1#	COD	污水处理厂接管标准	380
2		BOD <sub>5</sub>		190
3		SS		240
4		氨氮		36
5		TN		55
6		TP		6
7		动植物油		100
<p><sup>a</sup> 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。</p>				

表 7.2-11 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物 种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)			年排放量/ (t/a)		
				一期	二期	合计	一期	二期	合计
1	1#	COD	280	0.1060	0.1050	0.2110	34.9767	34.6417	69.6184
		SS	200	0.0707	0.0700	0.1406	23.3178	23.0944	46.4123
		氨氮	25	0.0124	0.0122	0.0246	4.0806	4.0415	8.1221
		TP	4	0.0018	0.0017	0.0035	0.5829	0.5774	1.1603
		动植 物油	32	0.0017	0.0017	0.0034	0.5713	0.5658	1.1371
全厂排放口合 计	COD						69.6184		
	SS						46.4123		
	氨氮						8.1221		
	TP						1.1603		
	动植物油						1.1371		

### 7.2.3 固体废物环境影响分析

建设项目营运期固废主要为废原料包装袋/桶、沉淀池沉渣、污水站污泥、生活垃圾。其中沉淀池沉渣、污水站污泥统一收集后外售处理；废原料包装袋/桶收集后返回厂家处理；生活垃圾由环卫部门定期清运。本项目固废利用处置情况详见表7.2-12。

表 7.2-12 建设项目固体废物利用处置情况一览表

序号	固体废物 名称	产生 工序	属性(危险废 物、一般工业 固体废物或 待鉴别)	废物 类别	废物 代码	产生量(吨/年)			利用处 置方式
						一期	二 期	合计	
1	废原料包 装袋/桶	原辅料拆 包装	废险废物	HW49	900-041-49	2.8	2.8	5.6	返回 厂家
2	沉淀池 沉渣	废水处理	一般工业 固废	/	—	150	150	300	外售 处置
3	污水站 污泥	废水处理	一般工业 固废	/	—	125	125	250	
4	生活垃圾	员工生活	一般固废	99	—	16.5	9.9	26.4	环卫 清运

由工程分析可知，本项目拟建设建筑面积为 20m<sup>2</sup>的一般固废暂存间，生活垃圾可以做到日产日清，基本不占用一般工业固废堆场，因此本次项目设置的 20m<sup>2</sup> 固废暂存区可以满足贮存需求。

危险废物的管理应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行。危险废物贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的有关规定执行。

①所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。



## ②危险废物贮存容器要求

应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

## ③危险废物贮存设施的设计要求

危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域。地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；必须有泄露液体收集装置；用以存放装有废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；设计堵截泄露的裙角。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

④公司应设置专门危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，按月统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

本项目建设建筑面积为 30m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，本项目所在区域不属于地震、泥石流等地质灾害频发带，也不存在洪水淹没的情况，离周边水体有一定的距离，危废仓库建设在车间的仓库内部，因此危废仓库的选址合理。

由于危险废物仓库在一期一次性建成，因此分析危废仓库面积是否满足要求时按两期建成后全厂危废总量计算：本项目危险废物主要是废原料包装袋/桶，一期危险废物产生量为 2.8t/a，二期危险废物产生量为 2.8t/a。一期、二期完成后，本项目危险废物总产生量为 5.6t/a。危险废物平均转运周期为 6 个月，则危险废物暂存间一次暂存量最大为 2.8t，本项目拟采用 100kg 钢桶储存危废，每只钢桶占地面积约 0.5m<sup>2</sup>，共使用 28 个钢桶，按照单层考虑，所需暂存面积约为 14m<sup>2</sup>，因此本项目设置的 30m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间可以满足危险废物贮存需求。

### （1）危险废物环境影响分析

项目运营期产生的危险废物主要是废原料包装袋/桶，危废产生后通过收集贮存于厂区的危废仓库，可由供应厂商回收再利用。根据环保部《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物问题的复函》（环函[2014]126 号），用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器不属于固体废物，也不属于危险废物。本项目使用后的废原料包装袋/桶由供应厂商回收再利用，故按复函说明其不属于固体废

物，也不属于危险废物。但是因袋/桶内残留的少量原料等具有有毒有害特性，其在场内储存及运输等环境应参照危险废物管理要求进行环境监管。

运输和处置过程中严格按照危废管理要求进行，因此本项目产生的危废对周边环境影响较小。且本项目仅在运营期产生此类废物并按照要求及时有效处理，服务期满后无影响。

同时，项目产生的危废密闭贮存，贮存过程中不会产生有毒有害物质的挥发和扩散，也不会发生泄露情况，因此本项目产生的危废在采取以上的污染防治措施条件下不会对周边的大气环境、地表水环境、土壤、地下水及周边环境保护目标产生影响。

### （2）运输过程影响分析

本项目危废为钢桶贮存和运输，在运输过程中使用专业危废运输车辆进行运输，运输过程采取跑冒滴漏防治措施，发生散落概率极低。当发生散落时，可能情况有：①钢桶整个掉落，但塑料桶未破损，司机发现后，及时返回将钢桶放回车上，由于桶未破损，没有废物泄漏出来，对周边环境基本无影响；②整个钢桶掉落，但钢桶由于重力作用，掉落在地上，导致钢桶破损或盖子打开，废原料包装袋/桶洒落出来，司机发现后，及时采用清扫等措施，将废原料包装袋/桶收集后包装，对周边环境影响较小。因此本项目的危废在运输过程中对周边环境影响较小。

### （3）运输过程的污染防治措施

1、危险废物必须及时运送至有资质的单位处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求；

2、应当严格驾驶员和押运员等从业人员的专业素质考核，加强其自身的安全意识，尽量避免出现危险状况，而一旦发生危险时应该能够及时辨识，并采取有效措施，第一时间处理现场；

3、加强对车辆及罐体质量的检查监管，使其行业规范化，选择路面状况良好、交通标志齐全、非人口密集的快捷路径，以保证运输安全。

4、严格审查企业的运营资质，加大监管力度和频度，尤其是跨区域运输过程的监控；严格制定相关法规条例，并逐步加以完善与落实，同时加大对危规违法行为的处罚力度。

### （4）危废处置环境影响分析

本项目产生的危废委托资质单位进行处理，对项目周边环境影响较小。

本项目一般工业固废处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，对周围环境影响较小。

因此，项目固废处理措施是可行的。本项目固体废弃物经合理处置利用后均可实现零排放，不会对区域环境造成不利影响。

表 7.2-13 建设项目危险废物产生及处置情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)			产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
			一期	二期	合计							
废原料包装袋/桶	HW49	900-041-49	2.8	2.8	5.6	原辅料拆包装	固态	包装材料	淀粉、其他辅料	半年	T/I	暂存于危废仓库，返回厂家处理

#### 7.2.4 声环境影响分析

本项目主要噪声设备为风机、各类泵等，单台噪声值约为 80~95dB(A)。采用《环境影响评价技术导则声环境》HJ2.4-2009 中的工业噪声预测模式，按照所有高噪声机械设备同时满负荷运转进行噪声预测。

(1) 计算某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

$$L_{oct,t} = L_{w,oct} + 101\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

$L_{oct,t}$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频声压级，dB；

$L_{w,oct}$ ——某个声源的倍频带声功率级，dB；

$r_1$ ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

$R$ ——房间常数， $m^2$ ；

$Q$ ——方向性因子，无量纲。

(2) 计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频声压级

$$L_{oc,l}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,t}(i)} \right]$$

(3) 计算室外靠近围护结构处的声压级

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (T_{Loct} + 6)$$

(4) 将室外声级  $L_{oct,2}(T)$  和透声面积换算成等效的室外声源，计算等效声源第  $i$  个倍频带的声功率级  $L_{w,oc}$ :

$$L_{w,oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中:  $S$  为透声面积,  $m^2$ 。

(5) 等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为  $L_{w,oct}$ , 由此按室外声源在预测方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(6) 计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中:

$L_{oct}(r)$  ——点声源在预测点产生的倍频带声压级, dB;

$L_{oct}(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的倍频声压级, dB;

$r$  ——预测点距声源的距离, m;

$r_0$  ——参考位置距声源的距离, m;

$\Delta L_{oct}$  ——各种因素引起的衰减量 (包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量)。

如果已知声源的倍频带声功率级  $L_{w,oct}$ , 且声源可看作是位于地面上的, 则:

$$L_{oct}(r_0) = L_{w,oct} - 20 \lg r - 8$$

(7) 等效连续 A 声级

$$L_{Aeq} = 10 \lg \frac{1}{T} \sum_0^T 10^{0.1SL_A}$$

式中:

$L_{Aeq}$ : 在  $T$  段时间内的等效边疆声级 dB (A);

$T$ : 计算时间段的时间总数, 对于昼间  $T=16$ , 夜间  $T=8$ ;

$t$ : 某时段的时间序号;

SLA: 某时段的 A 声级 dB (A)

按照最不利情况预测其产生影响, 预测结果见表 7.2-14。

表 7.2-14 工程噪声对厂界周围环境的影响单位: dB(A)

预测点位置	昼间					夜间				
	贡献值			标准值	达标情况	贡献值			标准值	达标情况
	1 期	2 期	两期建成后叠加			1 期	2 期	两期建成后叠加		
东厂界	48.32	52.11	52.21	65	达标	48.32	52.11	52.21	55	达标
南厂界	44.45	45.51	45.77		达标	44.45	45.51	45.77		达标
西厂界	49.00	48.65	49.01		达标	49.00	48.65	49.01		达标
北厂界	53.36	53.01	53.45		达标	53.36	53.01	53.45		达标

噪声污染防治措施如下: 选用低噪声、质量好的设备, 并设减振基座; 并采用消声措施, 以减轻对作业场所环境的影响; 对生产车间的门、窗户进行隔音处理。

加强管理, 严格合理安排生产时间。本项目为 24 小时工作制, 切实保证噪声达标排放, 不扰民。同时车间个别工作岗位应按照劳动保护的有关要求进行个人防护, 如佩带耳塞、耳罩等防噪声用品。

通过以上分析得出, 在项目落实本报告提出的噪声防治措施后, 厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 即昼间噪声值 $\leq 65\text{dB(A)}$ , 夜间噪声值 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。因此, 本项目厂界噪声对周围声环境影响较小, 不会改变当地声环境功能区划。

#### 7.2.4 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素, 建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故 (一般不包括人为破坏及自然灾害), 引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏, 所造成的人身安全与环境的影响和损害程度, 提出合理可行的防范、应急与减缓措施, 以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价应把事故引起厂 (场) 界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

风险识别范围包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物向环境转移的途径识别。

### 7.2.4.1 物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/此生物等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 和表 B.2 突发环境事件风险物质及临界量表，筛选建设项目生产、加工、运输、使用和贮存过程中涉及的主要危险物质。

表 7.2-15 建设项目涉及的危险物质一览表

物质名称	CAS 号	项目使用或产生量			临界量 (t)
		生产场所存在量 (t)	储存场所存在量 (t)	总存在量 (t)	
环氧丙烷	75-56-9	0.25	5	5.25	10
盐酸	7647-01-0	0.5	10	10.5	7.5
醋酸酐	108-24-7	0.25	5	5.25	5000
过氧化氢	7722-84-1	0.003	0.5	0.503	200
次氯酸钠	7681-52-9	0.032	5	5.032	5

涉及的风险物质危险性判定见表 7.2-15。

表 7.2-15 建设项目危险物质风险识别表

物质名称	沸点 ℃	闪点 ℃	LC50mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)/ LD50mg/kg(大鼠经口)	危险性分类			
				类别	毒性	易燃性	爆炸性
环氧丙烷	35	-35	LD50: 大鼠经口 930mg/kg LC50: 大鼠经口 860mg/m <sup>3</sup> 4 小时(大鼠吸入)	/	中毒	易燃	/
盐酸	/	/	LD50: 无资料 LC50: 4600mg/m <sup>3</sup> , 1 小时(大鼠吸入)	腐蚀性	/	不燃	/
醋酸酐	138.6	49	LD50: 1780mg/kg(大鼠经口); 4000mg/kg(兔经皮) LC50: 4170mg/m <sup>3</sup> , 4 小时(大鼠吸入)	/	低毒	易燃	2.0%- 10.3%
过氧化氢	158	/	LD50: 4060mg/kg (大鼠经皮); LC50: 2000mg/m <sup>3</sup> , 4 小时 (大鼠吸入)	/	低毒	/	/
次氯酸钠	102.2	/	LD50: 5800mg/kg (小鼠经口); LC50: 无资料	/	低毒	/	/

### 7.2.4.2 生产系统危险性识别

项目生产设施风险识别范围指项目厂区内部的主要生产装置、贮运系统、公用工程系统及辅助生产设施。主要有：生产装置区、贮罐区、化学品输送管线及设备、“三废”处理设施等。

### (1) 生产装置危险性识别

生产运行系统，其潜在风险类型可分为火灾爆炸、中毒、机械事故和腐蚀等几种类型。危险性详见表 7.2-16。

表 7.2-16 生产系统潜在危险性分析一览表

项目	序号	主要危险装置	要危险有害因素	可能产生危险、有害类别
变性淀粉生产装置	1	反应罐	变性淀粉、HCl、液碱、环氧丙烷等	火灾、爆炸、机械伤害、触电、中毒
	2	干燥系统	变性淀粉、热空气	火灾、粉尘爆炸、烫伤、机械伤害、触电、噪声
	3	通风除尘系统	变性淀粉粉尘	火灾、粉尘爆炸

根据项目生产运行中各装置重要生产设备，根据其物料及其数量、工艺参数等因素和物料危险性的分析，识别出装置的危险性。

### (2) 储运工程危险性识别

根据建设单位提供的资料，物料运输主要采用汽车运输的方式，汽车运输过程有发生交通事故的可能（如撞车、侧翻等），导致运输工具破损、包装桶盖被撞开或包装容器被撞破，容器内物料泄漏。化学品在厂内存贮过程中可能会因设备开裂、阀门故障、管道破损、操作不当等原因导致物料泄漏，包装桶也可能因意外导致侧翻或破损，或因容器内外温差过大造成盖子顶开，发生物料泄漏。

### (3) 公用工程危险性识别

公用工程系统有给排水系统、消防系统、电气系统等。公用工程系统故障并不会导致直接的环境污染事故发生，但由于其故障有引发爆炸、危险化学品泄漏事故的可能性，泄漏出的有毒有害物质也易对人群产生灼伤、中毒等危险，大量泄漏的危险品进入环境后，也会造成大范围的环境污染事故。

### (4) 环保工程存在的危险、有害性

环保工程存在的危险、有害性废水处理设施若进水水质不稳定、设备故障，会影响污水处理效果；但废水处理的设计规模比实际废水量大，并设置了调节池、事故应急罐，因此即使出现故障，废水的超标排放风险也比较小。而且，废水接入污水处理厂，不直接排入附近水体，基本不会造成水环境事故。

项目废气处理设施若控制不当或发生故障，处理效率下降，可能会造成大量粉尘进入环境，给相关区域作业人员、居民及其它人员构成一定影响。

### 7.2.4.3 危险物质向环境转移的途径识别

本项目涉及到的危险物质主要为易燃、有毒有害物质，因此本项目环境风险类型主要包括危险物质泄漏，以及火灾/爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。本项目环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式见表 7.2-17。

表 7.2-17 环境风险类型、转移途径和影响方式

风险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能影响的环境敏感目标
原辅料仓库、危废仓库	环氧丙烷、盐酸、醋酸酐、过氧化氢、次氯酸钠、粉尘	泄漏、火灾/爆炸	物料泄漏后进入地表水或挥发进入大气，火灾/爆炸等引发的伴生/次生污染物进入地表水或大气	对地表水、大气可能造成污染，可能影响项目北侧小河、可能影响周边环东村
生产车间	环氧丙烷、盐酸、醋酸酐、过氧化氢、次氯酸钠、粉尘	泄漏、火灾/爆炸	物料泄漏后进入地表水或挥发进入大气，火灾/爆炸等引发的伴生/次生污染物进入地表水或大气	对地表水、大气可能造成污染，可能影响项目北侧小河、大新河，可能影响周边环东村
污水处理设施	废水	废水异常排放	超标废水进入污水处理厂，导致污水处理厂尾水异常排放	对地表水、地下水和土壤可能造成污染，可能对污水处理厂造成冲击，进而影响掘直河
废气处理设施	废气	废气异常排放	超标废气进入大气	对大气可能造成污染，可能影响周边环东村

### 7.2.4.4 评价等级

#### 1、危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应的临界量的比值 Q。

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，...q<sub>n</sub>为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>为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≤Q<10，10≤Q<100，Q≥100。

建设项目危险物质数量与临界量的比值见表 7.2-18。

表 7.2-18 建设项目危险物质数量与临界量的比值



物质名称	CAS号	最大存在量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
环氧丙烷	75-56-9	5.25	10	0.525
盐酸	7647-01-0	10.5	7.5	1.4
醋酸酐	108-24-7	5.25	5000	0.00105
过氧化氢	7722-84-1	0.503	200	0.002515
次氯酸钠	7681-52-9	5.032	5	1.0064
合计 Q				2.934965

由上表可知，建设项目涉及的危险物质数量与临界量的比值  $Q=2.934965$  ( $1 \leq Q < 10$ )。

## 2、行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 7.2-19 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1)  $M > 20$ ；(2)  $10 < M \leq 20$ ；(3)  $5 < M \leq 10$ ；(4)  $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 7.2-19 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺 (氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解 (裂化) 工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/套 (罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采 (含净化)，气库 (不含加气站的气库)，油库 (不含加气站的油库)、油气管线 <sup>b</sup> (不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

a 高温指工艺温度  $\geq 300^\circ\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力 (P)  $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目行业类别属于 [C1391] 淀粉及淀粉制品制造，属于“其他”， $M=5$ 。故行业及生产工艺为 M4。

## 3、危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，按照表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P)，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 7.2-20 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4

Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

本项目 Q=2.934965 (1≤Q<10)，行业及生产工艺为 (M4)，则危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

#### 4、环境敏感程度的分级

##### ①环境空气

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7.2-21。

表 7.2-21 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 500m 范围内人口总数约 300 人，小于 500 人，因此大气环境敏感程度为 E3 环境中度敏感区。

##### ②地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7.2-22。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 7.2-23 和表 7.2-24。

表 7.2-22 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

**表 7.2-23 地表水功能敏感性分区**

敏感性	地表水功能敏感性
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

本项目事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点为掘苴河，该段地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，因此地表水功能敏感性为低敏感 F2。

**表 7.2-24 环境敏感目标分级**

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内不涉及上表中类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，因此地表水环境敏感目标等级为 S3。

综上，地表水功能敏感性为低敏感 F2，地表水环境敏感目标等级为 S3，对照表 7.2-22，地表水环境敏感程度为 E2 环境中度敏感区。

### ③地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7.2-25。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 7.2-26 和表 7.2-27。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

**表 7.2-25 地下水环境敏感程度分级**

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

**表 7.2-26 地下水功能敏感性分区**

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

**表 7.2-27 包气带防污性能分级**

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。

K: 渗透系数。

本项目所在区域地下水功能敏感性属于 G3 不敏感，包气带防污性能分级属于 D2，对照表 7.2-25，地下水环境敏感程度属于 E3 环境低度敏感区。

### 5、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 7.2-28 确定环境风险潜势。

**表 7.2-28 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+	IV	III	III
环境高度敏感区 (E2)	IV	III	III	II

环境高度敏感区 (E3)	III	III	II	I
--------------	-----	-----	----	---

注：IV+为极高环境风险。

本项目环境敏感程度为 E3，危险物质及工艺系统危险性为 P4，则环境风险潜势为 I。

### 6、评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为 I ,可开展简单分析。

表 7.2-29 环境风险评价工作级别判定表

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

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

通过上述分析，建设项目环境风险潜势为 I，大气环境、地表水、地下水风险评价工作等级为简单分析。

#### 7.2.4.5 环境风险评价范围

本项目环境风险评价工作等级为简单分析。对于环境风险评价工作等级为简单分析的项目，《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中未规定其环境风险评价范围。

#### 7.2.4.6 环境敏感目标概况

厂区周边主要环境敏感目标见表 7.2-30。

表 7.2-30 项目周边环境敏感目标概况

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	与厂界最近距离/m	属性	规模
	1	环东村	E	400	居民	85 户，268 人
	2	原种场一工区 (东海工区)	N	300	居民	400 户，900 人
	3	环渔村	SW	2430	居民	50 户，150 人
	4	环农村	SW	2564	居民	25 户，75 人
	5	如环村	SW	2652	居民	20 户，60 人
	6	刘埠村	N	2100	居民	300 户，700 人

	厂址周边 500m 范围内人口数小计					300
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					2153
	管段周边 200m 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	/	/	/	/	/	/
	每公里管段人口数 (最大)					/
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	西匡河	III类		其他	
	2	掘苴河	III类		其他	
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	/	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

#### 7.2.4.7 风险管理要求

为防止各类污染事故的发生，在项目的建设和运营期内，应采取以下防治措施：

- (1) 加强运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。
- (2) 为避免容器破损造成环境污染，在存储区，必须分别设置存桶围堰或收集管道，围堰或管道的容量不得小于原料的最大贮量。一旦发生事故，化工原料等滞留在围堰内，可避免对水体的污染。

(3) 厂房在设计过程中，严格按照化工企业的避雷、防风、防震要求进行设计；对重要装置，使用连锁装置及故障安全装置；在显眼处设置严格控制火警标志和严格禁止烟火标志，对于紧急操作部件涂装醒目标志和色彩。

(4) 建立严格的管理规章和制度，化工原料在装卸和加料过程中，必须由专人负责管理，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

(5) 严格实施有关安全防火规定，制定切实可行的消防措施，设置防爆安全间距。

(6) 对于作业职员进行职业和岗位教育，定期培训，加强安全操作和应急反应训练。为了减轻事故危害后果、频率和影响，达到同行业可接受风险水平，有必要对项目采取降

低风险措施，提出相应的建议。这些措施包括减少危险品的数量、种类、修改工艺和贮存条件及改进设备等。

#### **7.2.4.8 风险防范措施**

##### **1、物料运输风险防范措施**

由于公司所用原料含有有毒、易燃易爆化学品，在运输过程中具有一定的风险，因此在运输过程中应小心谨慎，必须委托有运输资质和经验丰富的运输单位承担，以确保运输安全。主要运输管理措施如下：

①合理规划运输时间，避免在车流和人流高峰时间运输。

②特殊物料的装运应做到定车、定人。

③各危险品运输车辆的明显位置应有规定的危险物品标志。

④运输过程中发生意外，在采取紧急处理的同时，必须迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。

⑤应对各运输车辆定期维护和检修，防患于未然，保持车辆在良好的工作状态。

##### **2、物料贮存风险防范措施**

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾爆炸、毒物泄漏、毒气释放和水质污染等事故，由于项目使用原料中含有具有毒性和腐蚀性的物质，在贮存过程中应严格遵守有关贮存的安全规定。

本项目危险化学品贮存的场所（罐区及化学品仓库）、生产装置区均应设置围堰、收容池和排水切换装置，确保正常的冲洗水、事故情况下的泄漏污染物、消防水可及时纳入污水收集和处理系统。

##### **3、废水事故排放防范措施**

地表水环境风险主要来自两个方面：

a、公司超标废水排放直接影响区域地表水体，对周围水系产生污染；

b、受到污染的消防水、清净水和雨水从清下水排放口排放，直接引起周围区域地表水系的污染。

###### **(1) 超标污水**

企业污水站设置事故池。当废水超标事故发生后，高浓度的废水首先收集于与车间配套的污水收纳池中，然后逐次逐批将事故水并入污水处理系统进行处理。严禁厂内污水处

理站超负荷运行，导致出水水质超标。若污水处理站出现故障不能正常运行时，收集所有废水入污水站配套的事故池。实际运行中，如果事故池储满废水后污水处理站还无法正常运行，则车间必须临时停产，当其正常运行以后，除处理公司日常产生的废水以外，还应该将事故池里的废水一并处理掉。公司污水处理站总排口与外部水体之间均要安装切断设施，若污水处理站运行不正常时，启用切断设施，确保不达标废水不排出厂外。

本项目生产中所用原料含有有毒有害物质，若进入地表水体，对水环境影响很大。当发生有毒化学品大量泄漏时，应迅速围堵、收集，防止物料泄漏经排水管网直接或间接进入地表水体，引起地表水污染事故。因此，对化学品的存储和使用场所必须配备围堵或收集设施，严防泄漏事故发生时对环境造成污染。

### (2) 雨水等清净下水污染

在事故状态下，由于管理疏忽和错误操作等因素，可能导致泄漏的物料、污染的事故冲洗水和消防尾水通过清净下水（雨水）排水系统从厂区雨水排口排放，进入附近地表水体，污染周边的地表水环境。

厂区实行严格的“清、污分流”，厂区所有清下水管道的进口均设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，进入清下水管网，则立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水或清下水排入外部水环境的途径。

### (3) 事故水收集及防范系统

生产装置周围设地沟和事故水收集管网。在设计中将雨水管网和污水管网设置切换阀，当事故状况发生在雨天时，可利用阀门将雨水管网切换至污水管网系统。

### (4) 事故应急池容量计算：

事故池有效容积应按《水体环境风险防控要点》(试行)中公式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

$V_1$ ---收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

$V_2$ ---发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

$V_3$ ---发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ ---发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；



$V_5$ ---发生事故时可能进入该收集系统的降雨量,  $m^3$ ;  $V_5=10 \times q \times F$

$q$ ---降雨强度, mm; 按平均日降雨量;  $q=qa/n$

$qa$ ---年平均降雨量, mm, 取 937.6mm;

$n$ ---年平均降雨日数, 根据气象资料取 150d。

$F$ ---必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha;  $F$  取 0.3ha (该公司生产区域面积);

由估算可知:

1.厂区中最大储存单元为酸碱储罐, 则  $V_1=22m^3$ 。

2.按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)中要求进行计算, 发生火灾时, 消防废水产生量为 15L/s, 消防时间按 1.5h 计, 则消防废水产生量约为  $81m^3$ 。

3.本项目酸碱罐区设围堰, 则  $V_3=15m^3$ 。

4.循环排污水不进入事故废水系统, 则  $V_4=0m^3$ 。

5.降雨量: 则  $V_5=19m^3$ 。

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=107m^3$$

项目应配备的事故应急池的容量不应小于  $107m^3$ , 事故池位于厂区北侧, 当发生事故时, 水污染物先排入事故池, 事故水车载外运作为危废处置, 严禁外排。

#### 4、废气事故排放的防范措施

##### (1) 气体污染事故性防范措施

如项目酸性废气的处理设施抽风机发生故障, 则会造成车间的酸性废气无法及时抽出车间, 进而影响车间的操作人员的健康; 如果废气处理设施发生故障, 会造成工艺废气直排入环境中, 造成大气污染。

建设单位应认真做好设备的保养, 定期维护、保修工作, 使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放, 建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施:

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定, 加强设备的检修及保养, 提高管理人员素质, 并设置机器事故应急措施及管理制度, 确保设备长期处于良好状态, 使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况, 如对废气处理设施的循环水系统、抽风机等设备进行点检工作, 并派专人巡视, 遇不良工作状况立即停止车间相关作业, 维修正常后

再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

## (2) 气体事故排放的防范措施

一旦造成废气事故排放时，就可能对车间的工人及周围环境产生影响。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。本评价认为建设单位在建设期应充分考虑通风换气口位置的设置，避免事故排放而对工人造成影响，建议如下：

①预留足够的强制通风口机设施，车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。

②治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。

③定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

## 5、火灾爆炸事故风险防范措施

### (一) 控制与消除火源

(1) 工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。

(2) 动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。

(3) 使用防爆型电器。

(4) 严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

(5) 安装避雷装置。

(6) 转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。

(7) 要求专业且有资质的运输单位使用专用的设备运输物料。

### (二) 严格控制设备质量与安装质量

(1) 罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品。

(2) 管道等有关设施应按要求进行试压。

(3) 对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。

(4) 电器线路定期进行检查、维修、保养。

### (三) 加强管理、严格纪律

(1) 遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

(2) 坚持巡回检查，发现问题及时处理。

(3) 检修时，做好隔离后，要有现场监护，在通风良好的条件下方能动火。

(4) 加强培训、教育和考核工作。

### (四) 安全措施

- ①消防设施要保持完好。
- ②易燃易爆场所安装可燃气体检测报警装置。
- ③要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。
- ④搬运时轻装轻卸，防止包装破损。
- ⑤厂区要设有卫生冲洗设施。
- ⑥采取必要的防静电措施。

#### **7.2.4.9 环境风险应急措施**

##### **(1) 保障应急设施的正常运转**

①保证消防水池的正常使用，一旦使用事故泄漏或废水处理设施故障，要保障事故废水能通过导流沟或管线流入消防水池。

②组织生产性卫生设施（如工业照明、工业通风、防震、消声、防爆、防毒等），并配备个人防护用品。

##### **(2) 组织好现场管理应急措施**

组织制定项目预防灾难性事故的管理制度和技术措施，明确应急处理要求；组织训练本单位的灾害性事故应急救援队伍，配备必要的防护、救援器材和设备；明确项目应急处理现场指挥机构及其相关系统，明确责任，确保指挥到位和畅通；保证通讯，及时上报和联系；物资部门确保自救需要。

##### **(3) 组织好现场监测措施**

为确保有效的遏制灾害，需配备现场事故监测系统和设施，及时准确地发现灾情了解并预测发展趋势。并实现组建卫生监督系统，以便进行监测、指导和人员救护。监测措施包括设备正常运行的事故监测报警系统、事故现场移动式或编写以检测装置及分析检测装置及有关救护材料药品。注重人员培训、管理、提高素质。

##### **(4) 组织好现场善后计划措施**

善后计划包括对事故现场进行清理、去污、恢复生产，对处理事故人员进行污染检查、医学处理以及受伤人员的及时治疗和其它善后事宜。同时对事故现场做进一步的安全检查，以防止污染扩散和事故的进一步引发。并分析事故原因，总结教训，改进措施，写出事故报告报有关部门。

##### **(5) 事先制定好社会救援预案**

按规定格式拟定社会救援预案，备不时之需，以协助维护社会秩序、控制污染、减轻危害、救治受伤人员、协助监测、防护公众健康等。

环境风险简单分析内容一览表见下表。

**表 7.2-31 建设项目环境风险简单分析内容表**

<b>建设项目名称</b>	变性淀粉生产项目			
<b>建设地点</b>	(江苏)省	南通市	如东县	如东食品新区产业园
<b>地理坐标</b>	经度	E121.166920277	纬度	N32.476980109
<b>主要危险物质及分布</b>	本项目使用的原辅料中的环氧丙烷、盐酸、醋酸酐、过氧化氢、次氯酸钠涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中的危险物质，原辅料储存于原材料仓库、罐区及生产车间。			
<b>环境影响途径及危害后果</b>	(1) 物料泄漏后进入地表水或挥发进入大气，火灾/爆炸等引发的伴生/次生污染物进入地表水或大气；(2) 超标废水进入污水处理厂，导致污水处理厂尾水异常排放 (3) 超标废气进入大气，对大气可能造成污染。			
<b>风险防范措施要求</b>	根据厂区布设情况设置防渗区域，并采取相关的防渗要求；发生火灾爆炸事故时，立即启动相应的应急预案，进行灭火，并对消防废水进行收集处理；废气装置发生事故时立即停产，并对设施进行维修；废水事故排放时，立即关闭雨水阀门，打开事故应急池阀门，防治超标废水排出厂外			
<b>填表说明(列出相关信息及评价说明)</b>	项目在采取相应的风险防范措施及对策后，项目事故对周围的影响是可以防控的			

### 7.2.5 环境管理及监测制度

#### 1、施工期环境管理

本项目施工期间主要是生产设备安装。施工期环境影响主要表现为施工噪声、施工扬尘和建筑生活垃圾等。建设单位应合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，夜间严禁进行高噪声施工；尽量采用低噪声的施工工具，加以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法；在高噪声设备周围设置掩蔽物。除施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起公路沿线噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车的数量和行车密度，控制汽车鸣笛。施工期间，施工人员工作和生活产生一定数量的生活垃圾。生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。因此对生活垃圾要进行专门收集，定期由环卫部门清运，严禁乱堆乱放，防止产生二次污染。

#### 2、营运期环境管理与环境监测

项目要保证环保投资落实到位，实现“三同时”。

设立专职环保管理部门和人员，根据国家法律法规的有关规定和运行维护及安全规程等，制定详细的环境管理规章制度并纳入企业日常管理；切实落实排污许可证制度、报告制度、污染治理设施管理和监控制度、信息公开制度、环保责任制、环境监测制度、应急制度、危险废物全过程管理制度等。

项目营运期，建设单位应建立水环境、大气环境、噪声环境等监测数据档案，并定期进行监测(可委托环境监测站进行)，以便于了解环境质量状况。

对项目所有的污染源（废水、废气、噪声和固体废物等）情况以及各类污染治理设施的运转情况进行定期或不定期的监测。

本项目污染源监测计划见表 7.2-32。

**表 7.2-32 建设项目环境监测项目一览表**

类别	监测点位		监测项目	监测频次	备注
废气	有组织 废气	排气筒 H3、H9	HCl	每年一次	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准
		排气筒 H1、H2、H4、H5、H6、H7、H8、H10、H11、H12	粉尘		
无组织 废气	厂界处	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	恶臭污染物排放标准 (GB14554-93) 中标准		
废水	污水接管口		pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、动植物油	每年一次	/
噪声	厂界外 1m		昼夜等效连续声级	每季度一次，昼间测量	关注主要噪声源：风机、各类泵等

### 7.2.6 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）规定，废气、废水排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监[1996]463号)的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见表 7.2-33。

**表 7.2-33 各排污口环境保护图形标志一览表**

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水接管口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排口	YS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	FQ-01~FQ-12	提示标志	正方形边框	绿色	白色

噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
一般固废堆场	GF-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
危险废物堆场	GF-02	警告标志	骷髅型	—	—

注：①固体废物堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌；②建设项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

#### (1) 废水排放口（接管口）

排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水面低于地面或高于地面 1 米的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径>150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的必须安装监控装置。

#### (2) 废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求。

#### (3) 固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

#### (4) 设置标志牌要求

环境保护图形标志由国家环保局统一定点制作，并由市环境监理部门根据企业排污情况统一向国家环保局订购。企业排污口分布图由市环境监察支队统一订制。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

### 7.2.7 总量申请

#### 【废气】

本项目分两期建设，项目一期有组织废气排放总量为粉尘 4.225t/a、HCl0.4t/a，二期有组织废气排放总量为粉尘 4.225t/a、HCl0.04t/a。

一、二期建成后，全厂有组织废气排放总量为粉尘 8.45t/a、HCl0.08t/a，向南通市如东生态环境局申请总量，在如东县区域内平衡。

#### 【废水】

本项目分两期建设：一期项目废水接管量 116589.0328t/a，其中 COD34.9767t/a、SS23.3178t/a、氨氮 4.0806t/a、总磷 0.5829t/a、动植物油 0.5713t/a，接管进入南通外向型农业开发区污水处理厂处理；废水最终排放量 116589.0328t/a，其中 COD5.8295t/a、SS1.1659t/a、氨氮 0.5829t/a、总磷 0.583t/a、动植物油 0.1166t/a，各污染因子纳入南通外向

型农业开发区污水处理厂总量内，不单独申请总量。

二期项目废水接管量 115472.2398t/a，其中 COD34.6417t/a、SS23.0944t/a、氨氮 4.0415t/a、总磷 0.5774t/a、动植物油 0.5658t/a，接管进入南通外向型农业开发区污水处理厂处理；废水最终排放量 115472.2398t/a，其中 COD5.7736t/a、SS1.1547t/a、氨氮 0.5774t/a、总磷 0.0577t/a、动植物油 0.1155t/a，各污染因子纳入南通外向型农业开发区污水处理厂总量内，不单独申请总量。

一、二期完成后，全厂废水接管量 232061.2726t/a，其中 COD69.6184t/a、SS46.4123t/a、氨氮 8.1221t/a、总磷 1.1603t/a、动植物油 1.1371t/a，接管进入南通外向型农业开发区污水处理厂处理；废水最终排放量 232061.2726t/a，其中 COD11.6031t/a、SS2.32067t/a、氨氮 1.1603t/a、总磷 0.1160t/a、动植物油 0.2321t/a，各污染因子纳入南通外向型农业开发区污水处理厂总量内，不单独申请总量。

**【固废】**本项目产生的各类固体废弃物均得到妥善处理处置，排放总量为零，不申请总量。

### 7.2.9项目“三同时”验收一览表

项目“三同时”一览表见表 7.2-34、表 7.2-35。

表 7.2-34 一期项目环保投资估算及“三同时”验收一览表

类别	污染源	环保设施名称	数量	规模	处理效果、执行标准或拟达要求	投资 (万元)	完成时间
废气	生产废气	布袋收料器	1 套	2000m <sup>3</sup> /h	达标排放	85	与建设项目同时设计，同时施工，同时投入运行
		布袋除尘器	2 套	2000m <sup>3</sup> /h			
		旋风分离	2 套	20000m <sup>3</sup> /h			
		碱喷淋	1 套	1000m <sup>3</sup> /h			
废水	生活污水	化粪池	1 套	25m <sup>3</sup>	达标排放	100	
	食堂废水	隔油池	1 套	10m <sup>3</sup>			
	生产废水	A <sup>2</sup> /O 活性污泥法-MBR”处理装置	1 个	300m <sup>3</sup> /d			
噪声	设备噪声	隔声、减振、合理布局		厂界噪声达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	5	

固废	一般固体废物堆场	20m <sup>2</sup>	固废零排放	5
	危险固体废物堆场	30m <sup>2</sup>		
绿化	绿化率达到 12.5%			—
地下水、土壤	生产车间、污水处理车间、危废仓库、原辅材料仓库等区域进行防渗处理，设围堰导流渠及污水收集输送管道	防渗防腐	防渗防腐，最大程度避免对地下水和土壤造成污染	20
风险防范措施	触电保护接地装置及安全围栏等；应急预案编制、演练、备案等			5
环境管理（机构、监测能力等）	制定各项安全及环保制度、设置安全及环保专员等			—
雨污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	排污口规范化设置	符合相关规范	2	
合计				222

表 7.2-35 二项目环保投资估算及“三同时”验收一览表

类别	污染源	环保设施名称	数量	规模	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气	生产废气	布袋收料器	1 套	2000m <sup>3</sup> /h	达标排放	85	与建设项目同时设计，同时施工，同时投入运行
		布袋除尘器	2 套	2000m <sup>3</sup> /h			
		旋风分离	2 套	20000m <sup>3</sup> /h			
		碱喷淋	1 套	1000m <sup>3</sup> /h			
废水	生活污水	化粪池	1 套	25m <sup>3</sup>	依托一期	/	
	食堂废水	隔油池	1 套	10m <sup>3</sup>			
	生产废水	A <sup>2</sup> /O 活性污泥法-MBR”处理装置	1 个	300m <sup>3</sup>			
噪声	设备噪声	隔声、减振、合理布局		厂界噪声达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	5	
固废	一般固体废物堆场	20m <sup>2</sup>	依托一期		/		
	危险固体废物堆场	30m <sup>2</sup>					
绿化	绿化率达到 12.5%			—			



地下水、土壤	生产车间、污水处理车间、危废仓库、原辅材料仓库等区域进行防渗处理，设围堰导流渠及污水收集输送管道	防渗防腐	防渗防腐，最大程度避免对地下水和土壤造成污染	5	
风险防范措施	触电保护接地装置及安全围栏等；应急预案编制、演练、备案等			5	
环境管理（机构、监测能力等）	制定各项安全及环保制度、设置安全及环保专员等			—	
雨污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	排污口规范化设置	符合相关规范		2	
合计				102	

## 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	有 组 织	排气筒 H1、H7	粉尘	布袋收料器+15m 高排气筒	达标排放
		排气筒 H2、H5、 H8、H11	粉尘	布袋除尘器+15m 高排气筒	
		排气筒 H4、H6、 H10、H12	粉尘、水蒸气	旋风分离+15m 高排气筒	
		排气筒 H3、H9	HCl	碱喷淋+15m 高排气筒	
	无 组 织	酸碱罐区	HCl	--	
		污水站	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S		
水 污 染 物	综合污水	pH、COD、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TP、 动植物油	隔油池、化粪池+“A <sup>2</sup> /O 活性 污泥法-MBR”处理装置	达标排放	
电离辐射和电 磁辐射	-	-	-	-	
固 体 废 物	职工生活	生活垃圾	环卫清运	固废 100%处 置	
	生产	一般工业固废	供应商回收、收集外售等		
		危险废委外处 置物	委外处置（厂家回收）		
噪 声	本项目主要噪声设备为风机、各类泵等，单台噪声值约为 80~95dB(A)，高噪声设备产生的噪声经过设备减震、隔声及距离衰减后，厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。				
其 它	无。				
<b>生态保护措施及预期效果：</b> 无。					

## 九、结论与建议

### 一、结论

江苏粤宸生物科技有限公司位于南通外向型农业综合开发区，现从事变性淀粉、淀粉及淀粉制品[淀粉（分装）、淀粉制品]等的生产与销售。江苏粤宸生物科技有限公司拟投资 11000 万在南通外向型农业综合开发区建设变性淀粉生产项目，项目建成后，可形成年产 5 万吨变性淀粉的生产规模。该项目已经获得如东县行政审批局下发的备案通知书（东行审投[2019]392 号，项目代码：2019-320623-14-03-571794）。

#### 1、产业政策相符性分析

对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》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）》、《南通市产业结构调整指导目录》(通政办发〔2007〕14 号)不属于其中的限制类、淘汰类，符合国家和地方产业政策。

对照《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》（苏政办发[2015]118 号），本项目产品不属于其中限制类、淘汰类。

#### 2、选址规划相符性

本项目位于南通外向型农业开发区的如东食品新区产业园，项目用地性质属于工业用地。如东食品新区产业园产业发展主要以如东当地原材料、市场需求、加工工艺、产业链等条件，食品产业园食品加工以农副产品加工、休闲食品制造、饮料/酒制造得三大产业门类。本项目属于农副食品加工业，主要产品为变性淀粉，因此符合当地用地规划的要求、总体规划和环境规划要求。

#### 3、生态红线相符性分析

对照《江苏省生态空间管控区域规划》，项目距离附近的生态红线区域如东县沿海生态公益林的直线距离为 2000m，建设项目不在生态空间管控区域范围之内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。

本项目符合东台沿海经济区用地规划、产业结构、总体规划和环境规划的要求。

#### 4、达标排放和污染物控制

##### （1）废气

本项目废气主要是生产过程中产生的粉尘及 HCl 废气。其中粉尘废气均由各自设备

自带的除尘措施处理后通过排气筒达标排放。HCl 废气通过一级碱洗后达标排放。

采用《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018 中推荐模式 AERSCREEN，本项目大气环境影响评价等级为二级，大气污染物最大浓度占标率为 2.37%，在厂界处浓度未超过环境质量标准，因此不需要设置大气防护距离。

根据卫生防护距离计算结果，确定本项目的卫生防护距离为：卫生防护距离确定为酸碱罐区边界外 50m 范围、污水站边界外 100m 范围包络线范围区域。经调查，卫生防护距离范围内目前无居民点以及其他环境空气敏感保护点，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。

综上所述，本项目建成投产之后废气均可达标排放，可满足环境管理要求。

### (2) 废水

本项目废水包括生产废水、生活污水、食堂废水。其中生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后与生产废水一起接入厂内污水处理站处理。

废水经厂区内污水处理设施处理后，接管至南通外向型农业开发区污水处理厂执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准的要求。污水处理厂工程采用“A-A<sup>2</sup>O+生物沉淀池(二沉池)+深度处理(高密度沉淀+滤布滤池)工艺”，尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级(A)标准。达标尾水经管道排入掘苴河。

### (3) 固废

建设项目营运期固废主要为废原料包装袋/桶、沉淀池沉渣、污水站污泥、生活垃圾。其中沉淀池沉渣、污水站污泥统一收集后外售处理；废原料包装袋/桶收集后返回厂家处理；生活垃圾由环卫部门定期清运。本项目固废均得到妥善处置，对周围环境影响较小，可满足环境管理要求。

### (4) 噪声

本项目产生的噪声经厂房隔声和距离衰减后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，即昼间噪声值≤65dB(A)，夜间噪声值≤55dB(A)，因此本项目对周围声环境影响较小，可满足环境管理要求。

## 5、总量控制分析

### 【废气】

本项目分两期建设，项目一期有组织废气排放总量为粉尘 4.225t/a、HCl0.4t/a，二期

有组织废气排放总量为粉尘 4.225t/a、HCl0.04t/a。

一、二期建成后，全厂有组织废气排放总量为粉尘 8.45t/a、HCl0.08t/a，向如东县环保局申请总量，在如东县区域内平衡。

### 【废水】

本项目分两期建设：一期项目废水接管量 116589.0328t/a，其中 COD34.9767t/a、SS23.3178t/a、氨氮 4.0806t/a、总磷 0.5829t/a、动植物油 0.5713t/a，接管进入南通外向型农业开发区污水处理厂处理；废水最终排放量 116589.0328t/a，其中 COD5.8295t/a、SS1.1659t/a、氨氮 0.5829t/a、总磷 0.583t/a、动植物油 0.1166t/a，各污染因子纳入南通外向型农业开发区污水处理厂总量内，不单独申请总量。

二期项目废水接管量 115472.2398t/a，其中 COD34.6417t/a、SS23.0944t/a、氨氮 4.0415t/a、总磷 0.5774t/a、动植物油 0.5658t/a，接管进入南通外向型农业开发区污水处理厂处理；废水最终排放量 115472.2398t/a，其中 COD5.7736t/a、SS1.1547t/a、氨氮 0.5774t/a、总磷 0.0577t/a、动植物油 0.1155t/a，各污染因子纳入南通外向型农业开发区污水处理厂总量内，不单独申请总量。

一、二期完成后，全厂废水接管量 232061.2726t/a，其中 COD69.6184t/a、SS46.4123t/a、氨氮 8.1221t/a、总磷 1.1603t/a、动植物油 1.1371t/a，接管进入南通外向型农业开发区污水处理厂处理；废水最终排放量 232061.2726t/a，其中 COD11.6031t/a、SS2.32067t/a、氨氮 1.1603t/a、总磷 0.1160t/a、动植物油 0.2321t/a，各污染因子纳入南通外向型农业开发区污水处理厂总量内，不单独申请总量。

### 【固废】

本项目产生的各类固体废弃物均得到妥善处理处置，排放总量为零，不申请总量。

综上所述，本项目符合国家法律法规及地方相关产业政策，符合规划要求，选址比较合理，采用的各项环保设施合理、可靠、有效，总体上对区域环境影响较小，本评价认为，从环境影响角度来讲，本项目在拟建地建设是可行的。

本次环评报告表是针对项目方目前提供的工艺流程、生产设备、生产能力和规模所得出的评价结论，如果该项目的原辅材料、工艺流程、生产设备、生产能力和规模有所变化，应由建设单位按环境保护法规的要求另行评价。

## 二、建议

1、加强管理，强化企业职工自身的环保意识。

2、做好废气的收集和处理，确保达标排放。

3、做好厂房周围的绿化工作，美化环境，净化空气。

4、加强车间通风，确保职工身心健康。

5、加强对工厂职工的教育和培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故(如误操作)的发生。

预审意见：

公章

经办： 签发： 年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办： 签发： 年 月 日

审批意见：

公章

经办： 签发： 年月日



## 注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 备案

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证复印件

附件 4 用地红线图

附件 5 委托书

附件 6 承诺书

附件 7 环评合同

附件 8 环评公示

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2 地表水环境影响评价自查表

附表 3 环境风险评价自查表

附图 1 项目所在地理位置图

附图 2 项目周边概况及卫生防护距离图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 生态红线图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据本项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态环境影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

7、辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

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