

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：          益生菌研发及产业化基地建设项目          

建设单位(盖章)：          镇江市天益生物科技有限公司          

编制日期：2018年7月

江苏省环境保护厅制

## 《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（两个英文字母作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标 —— 指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议 —— 给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

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	益生菌研发及产业化基地建设项目				
建设单位	镇江市天益生物科技有限公司				
法人代表	李珮铷	联系人	贾长生		
通讯地址	江苏省镇江市丁卯经十五路 99 号 9 幢				
联系电话	18061183397	传真	0511-88985968	邮政编码	212000
建设地点	江苏省镇江市丁卯经十五路 99 号 9 幢 2 层				
赋码部门	镇江新区经济发展局	项目代码	2018-321113-74-03-521521		
建设性质	新建√扩建□技改□		行业类别及代码	[C1494]食品及饲料添加剂制造	
建筑面积 (平方米)	2000		绿化面积 (平方米)	依托周边现有绿化	
总投资 (万元)	1000	其中：环保投资 (万元)	50	环保投资占总投资比例	5%
评价经费 (万元)	/	预投产日期	2018 年 10 月		
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）：详见本报告第二页“本项目主要原辅材料的消耗情况表”。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	623.7	燃油（吨/年）	/		
电（度/年）	60 万	燃气（吨/年）	/		
燃煤（吨/年）	/	其它	/		
<b>废水（工业废水√、生活污水√）排水量及排放去向：</b>					
本项目员工办公生活污水、蒸汽灭菌冷凝废水、冷冻冷凝废水、纯水制备废水和地面清洗废水（357.87t/a）接管至京口污水处理厂，处理达标后排入长江。					
<b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：</b>					
本项目不涉及放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用。					

## 原辅材料及主要设备:

### 1、主要设备

建设项目主要设备见表 1。

表 1 本项目主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量	来源
1	二级反渗透装置	DF-FSJ-1T	1	外购
2	螺杆式空气压缩机	JB-15A	1	外购
3	工业冷水机组	BLD-30AL	1	外购
4	蒸汽发生器	MDY-36D-0.7	6	外购
5	冷冻式干燥机	BLD-2.5F	1	外购
6	循环冷却水离心泵	IHG65-125I-5.5	2	外购
7	冷却塔	15T/h	1	外购
8	三级发酵罐	20L/200L/2000L	3	外购
9	高速管式分离机	CQ145	3	外购
10	万能粉碎机	10B-C	1	外购
11	洁净层流罩	LAF-4320	1	外购
12	洁净层流罩	LAF-3500	1	外购
13	洁净层流罩	LAF-1200	1	外购
14	臭氧消毒机	FL-805Y	1	外购
15	除湿机	OJ-208E	1	外购
16	乳化桶	304 不锈钢	1	外购

### 2、原辅材料

建设项目原辅材料消耗情况见表 2，原辅材料理化性质见表 3。

表 2 本项目主要原辅材料的消耗情况表

序号	名称	规格	数量		形态
			kg/批次	kg/a	
1	菌种	/	1L/批次	90 L/a	液
2	安琪酵母粉	10kg/袋	9.99	899.1	固
3	安琪酵母蛋白胨	20 kg /袋	6.66	599.4	固
4	安琪胰蛋白胨	20 kg /袋	6.66	599.4	固
5	无水葡萄糖	25 kg /袋	24.42	2197.8	固
6	大豆蛋白胨	20 kg /袋	9.62	865.8	固
7	福临门食用调和油	5L/桶	4	360	液
8	无水乙酸钠	20 kg /袋	5.55	499.5	固
9	乳糖	25 kg /袋	5.55	499.5	固
10	低聚半乳糖	25Kg/袋	4.99	449.1	固
11	氢氧化钠	25 kg /袋	23	2070	固
12	无水磷酸氢二钾	25 kg /袋	2.22	199.8	固
13	硫酸镁	25 kg /袋	0.4329	38.961	固

14	硫酸锰	25 kg/袋	0.1813	16.317	固
15	吐温 80 (聚山梨酯-80)	25 kg/袋	1.11	99.9	固
16	脱脂乳粉	25kg/袋	2	180	固

表 3 本项目主要原辅材料的理化性质

序号	物质名称	CAS 号	理化性质	闪点 (°C)	熔点 (°C)	沸点 (°C)	毒理毒性	危险特性
1	葡萄糖 C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub>	50-99-7	白色带甜味固体，溶于热甲醇、热吡啶，稍溶于丙酮中，溶于水及热乙醇中。	/	146	/	毒性低	LD <sub>50</sub> 大鼠经口 25800 mg/kg，小鼠腹腔注射 18000 mg/kg，静脉注射 9000 mg/kg。非致癌物质。
2	乙酸钠 CH <sub>3</sub> COONa	127-09-3	可燃。易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚。123°C时失去结晶水。但是通常湿法制取的有醋酸的味道。水中发生水解。	>250	324	>400	兔子皮肤标准德雷兹染眼实验：500mg/24H 对皮肤有轻微的刺激作用。	鼠经口 LD <sub>50</sub> : 3530mg/kg; 大鼠吸入 LC <sub>50</sub> : >30gm/m <sup>3</sup> /1H; 小鼠经口 LD <sub>50</sub> : 6891mg/kg; 小鼠皮下 LD <sub>50</sub> : 3200mg/kg; 小鼠静脉注射 LDLO: 1195mg/kg; 兔子皮肤 LD <sub>50</sub> : >10mg/kg; 兔子经静脉注射 LDLO: 1300mg/kg
3	氢氧化钠 NaOH	1310-73-2	俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性。	176	318.4	1390	有极强腐蚀性	LD <sub>50</sub> : 500mg/kg (兔，经口)
4	乳糖 C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub>	63-42-3	乳糖为白色的结晶性颗粒或粉末；无臭，味微甜。乳糖在水中易溶，在乙醇、氯仿或乙醚中不溶。	/	222.8	/	/	/

5	磷酸氢二钾 K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	7758-11-4	白色结晶或无定形粉末, 熔点(°C): 340, 密度(水=1): 2.44, 易溶于水, 水溶液呈微碱性。微溶于醇。有吸湿性。	/	340	/	/	LD <sub>50</sub> : 4000mg/Kg (大鼠经口); 4720mg/Kg (兔经皮); LC <sub>50</sub> : 9400mg/m <sup>3</sup> , 2 小时(小鼠吸入)
6	硫酸镁 MgSO <sub>4</sub>	7487-88-9	无色结晶, 具吸湿性, 不溶于丙酮, 难溶于乙醚	/	1124	/	对眼睛、皮肤、消化道及呼吸道具有刺激作用, 误服有导泻作用, 若有肾功能障碍者可致镁中毒, 食入量大时可以引起恶心	LD <sub>50</sub> 大鼠皮下注射 1200 mg/kg, 小鼠腹腔注射 1029 mg/kg, 皮下注射 645 mg/kg
7	硫酸锰 MnSO <sub>4</sub>	7785-87-7	淡粉红色固体, 溶于乙醇, 稍溶于甲醇, 不溶于乙醚	/	700	850	对眼睛、皮肤、呼吸道及消化道具有刺激作用	LD <sub>50</sub> 小鼠经口 2330 mg/kg, 腹腔注射 64mg/kg, 皮下注射 146mg/kg, 大鼠经口 2150 mg/kg, 未被 IARC 列为致癌物质。
8	吐温 80 (聚山梨酯-80) C <sub>24</sub> H <sub>44</sub> O <sub>6</sub> (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O) <sub>n</sub>	9005-65-6	易溶于水, 溶于乙醇、植物油、乙酸乙酯、甲醇、甲苯, 不溶于矿物油。低温时成胶状, 受热后复原。有特臭, 味微苦。	>110	-21	>100	/	/

## 工程内容及规模（不够时可附另页）：

### 1、项目由来

镇江市天益生物科技有限公司成立于 2014 年，是一家专注于精准化健康管理的科技企业，着眼于筛选出更适合中国人需求的益生菌菌株，并进行鉴定、功能评价和驯化，并进行生产预试，最终进入生产线。为进一步扩大研究成果，镇江市天益生物科技有限公司拟投资 1000 万元，租用镇江市新区丁卯经十五路 99 号现有 9 号楼 2 层，建设益生菌研发及产业化基地，建成后益生菌研发生产能力为 2000 千克/年，其中 95%外售处理，5%用作继续研究用途。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，江苏环保产业技术研究院股份公司受镇江市天益生物科技有限公司委托，进行本项目的环境影响评价工作。评价单位接受委托后，立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，按照《环境影响评价技术导则》有关规定，编制完成《镇江市天益生物科技有限公司益生菌研发及产业化基地建设项目环境影响报告表》，提交给主管部门供决策使用。

### 2、项目概况

项目名称：益生菌研发及产业化基地建设项目；

建设单位：镇江市天益生物科技有限公司；

建设地点：江苏省镇江市丁卯经十五路 99 号 9 幢 2 层；

建设性质：新建；

建筑面积：2000 m<sup>2</sup>；

投资总额：1000 万元；

职工人数：定员 9 人；

工作制度：三班制/每班 8 小时，年工作 300 天，全年工作时间 7200 小时。

### 3、主体工程及产品方案

本项目主要建设益生菌研发及产业化基地建设项目，研发生产益生菌 2000 千克/年，其中 95%外售处理，5%用作继续研究用途。项目产品方案见表 4，目前益生菌粉缺少国家产品质量标准，企业产品标准见附件三。

**表 4 项目产品方案**

产品名称	规格	研发能力 (kg/a)	年运行时数 (h)	去向
益生菌	>1000 亿 CFU/g	2000	7200	95%外售, 5%进一步研发试验

**4、公用及辅助工程**

(1) 给水

建设项目自来水用量为 623.7 t/a, 来自市政管网。企业研发生产、自制蒸汽及设备清洗采用纯水, 设置 1 台纯水制备(制水能力 1 t/h), 采用反渗透工艺, 制备效率为 60%, 纯水用量为 168.3 吨/年。具体用水点及用水量见表 5。

**表 5 建设项目用水点及用水量一览表**

用水点		纯水		自来水		备注
		(L/批次)	(t/a)	/	(t/a)	
工艺用水	20L 发酵罐	10	0.9	/	/	每年 90 批次
	200L 发酵罐	100	9	/	/	
	2000L 发酵罐	1000	90	/	/	
蒸汽发生器		250	22.5	/	/	
设备清洗	摇瓶	1	0.09	/	/	
	20L 发酵罐	9	0.81	/	/	
	200L 发酵罐	90	8.1	/	/	
	2000L 发酵罐	400	36	/	/	
	离心机	10	0.9	/	/	
纯水制备		/	/	/	280.5	
冷却塔		/	/	/	72	冷却塔补水量按循环量的 1%计 (工作时间约 4800h/a)
地面清洗		/	/	25 L/次	1.2	1 次/周
办公生活		/	/	100 L/人·天	270	定员 9 人, 年工作 300 天
合计		1870	168.3	/	623.7	/

(2) 排水

本项目排水采用雨污分流、清污分流制。本项目设备清洗废液作危废处置, 纯水制备废水、冷凝水、地面清洗及生活污水 (共 357.87 t/a, 具体计算见下文 P27 产污环节分析) 接管至京口污水处理厂, 处理达标后排入长江。

(3) 循环冷却水



设置 1 台 15 t/h 的冷却塔，为冷冻干燥机提供冷却水。

(4) 蒸汽

项目发酵等工段需使用蒸汽加热，设置 6 台蒸汽发生器，每台蒸汽发生量 50 kg/h。

(5) 供电

建设项目用电量 60 万度/年，来自市政电网。

(6) 绿化

依托大楼周边现有绿化。

建设项目公用及辅助工程见表 6。

**表 6 建设项目公用及辅助工程表**

类别	项目	建设内容	备注
公用工程	给水	自来水使用量 623.7 t/a	由市政自来水管网提供
	纯水	纯水用量 168.3 t/a	自制，制水能力为 1 t/h
	排水	357.87 t/a	排入市政污水管网
	供电	60 万 kwh/年	由市政电网提供
	循环冷却水	/	设置 1 台 15 t/h 的冷却塔
	蒸汽	蒸汽用量 22.5 t/a	设置 6 台蒸汽发生器，每台蒸汽发生量 50 kg/h
	压缩空气	/	设置 1 台 15 m <sup>3</sup> /min 螺杆式空气压缩机
贮运工程	原料贮存	设原料暂存间 20 m <sup>2</sup>	/
环保工程	废水	/	接管至京口污水处理厂
	废气	密闭发酵罐和管道，封闭洁净车间	发酵臭气基本不外溢
	噪声	选取低噪设备、合理布局、厂房隔音等	/
	危废	设置危废堆场一座，面积为 15 m <sup>2</sup>	/
	绿化	/	依托大楼绿化

**5、项目平面布置及周边环境概况**

本项目租用镇江市新区丁卯经十五路 99 号 9 幢 2 层，项目主要设置生产工艺开发洁净车间，仓库及配套设施。项目平面布置自西向东依次为脱包区、更衣区、洁具清洗与存放区、洁净车间。本项目具体平面布置见附图 3。

本项目租用镇江新区科技新城中心研发区内 9 号楼，东侧为 10 号楼，主要有新入驻企业还未搬入，南侧为 54 号楼，有江苏奥科生物科技有限公司和江苏宝润科技有限公司入驻，西侧为 52 号、53 号楼，目前没有公司入驻，大楼周边 500 米环境概况见附图 4。

## 6、产业政策相符性

本项目已在镇江新区经济发展局完成备案，属于[C1494]食品及饲料添加剂制造。

建设项目不属于国家发展和改革委员会《产业结构调整目录（2011年本）》（2013年修正）中淘汰类、限制类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整目录》（苏政办发[2013]9号）中淘汰类、限制类；属于一般允许类。

本项目不属于《限制用地项目目录（2013年本）》和《禁止用地项目目录（2013年本）》中限制或禁止用地项目。

因此，本项目符合国家和地方产业政策。

## 7、与规划的相符性

本项目位于镇江新区丁卯片区大学科技园内，大学科技园的产业定位为**微电子、新材料、信息技术及设备、软件等的科技研发，生物技术，科技服务，船装备业**。本项目属于益生菌研发及产业化基地建设项目，主要从事益生菌研发及产业化基地建设，符合园区产业定位中生物技术产业定位。所在地用地类型为研发用地，本项目符合当地用地规划。

## 8、与江苏省生态红线区域保护规划相符性

本项目位于经济技术开发区丁卯片区，根据《江苏省生态红线区域保护规划》及现场调查，距离本项目最近的生态红线区域为东侧 800m 的横山（丹徒）生态公益林，横山（丹徒）生态公益林不设一级管控区，二级管控区共计 1.77 km<sup>2</sup>，本项目与周边生态红线区域地理位置关系见附图 3 及表 7，由图表可见本项目评价范围内不涉及周边生态红线区域，不会导致辖区内生态红线区生态服务功能下降，不违背生态红线区域保护规划要求。

表 7 生态红线区基本情况

序号	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		与本项目最近距离 (km)
			一级管控区	二级管控区	
1	横山（丹徒）生态公益林	水土保持	/	位于丁卯开发区东南侧，高度为 140m。包括葛丹路两侧的大缺山 0.26 km <sup>2</sup> ，马迹山 1.51 km <sup>2</sup>	0.8
2	古运河洪水调蓄	洪水调蓄	/	古运河东至大运河，北至京口闸，由城区东南向西北贯穿主城区，全长 16.38 km，集水面积 80.81 km <sup>2</sup> 。二级管控区为河道及沿河绿化带。	3.0

3	四平山生态公益林	水土保持	/	位于官塘桥船用柴油机厂以东，沪宁铁路以西，南北至规划道路，高度为 71.7m。	3.4
---	----------	------	---	---	-----

**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，租用镇江市丁卯经十五路 99 号大学科技园 9 幢 2 层；本项目入驻前，该楼层空置，不存在污染。

## 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）：

镇江市位于江苏省中部偏南，长江三角洲的上端，地理纬度为东 118°58'-119°58'，北纬 31°37'-32°19'，西邻南京，东南连接常州，北滨长江，与扬州隔江相望。镇江南依冈峦逶迤的宁镇山脉，北临浩荡奔流的万里长江，京杭大运河在此与长江交会，是江苏水陆交通枢纽，自古以来就是连接大江南北的重要口岸，是我国古时有名的通商大埠。沪宁铁路贯穿市区，同时有沪宁高速公路，312 国道和沿江公路等重要交通设施，润扬大桥与京沪高速铁路也已建设完成。

镇江新区位于镇江东郊，东经 119°45'，北纬 32°11'，下辖地区包含大港街道、丁卯街道、丁岗镇、大路镇、姚桥镇。大港位于丁卯东部，与丁卯相隔谏壁镇，相距 20km。该片区东依圉山，南接镇常公路，与丁岗镇接壤，西与谏壁镇比邻，北滨长江与高桥镇隔江相望。本项目所在地为江苏省镇江市镇江新区丁岗镇烟墩山路以东、平昌路以南。

本项目地理位置图详见图 1。

### 1、地形地貌

镇江市位于宁镇山脉东段，属低山丘陵地带，南部为低山区标高 100-350m，中部为丘陵谷地标高 10-72m，北部沿江为一带状冲积平原标高 3-8m。市区内河流纵横交错，水域宽广，古老京杭运河由北向南穿市区而过，将市区分为东、西两部分。

地质状况稳定，无滑坡现象，岩性较为均匀，具有良好的地载力，大部分地区地基承载力为 10-20 t/m<sup>2</sup>。土壤分布受长江冲击的影响，主要有黄沙土、漏沙土和灰沙土，土壤质地以重壤土为主，其中漏沙土的母质层沙性较强，灰沙土在长期耕作影响下，表层有机质较高，约 2%左右。

本地区地质构造受扬州-铜陵大断裂带控制，由现有地质资料判断区域内未发现较大断层及破碎带等对建筑不利的构造。2001 年国家重新确定镇江市区地震烈度为 7 度。

### 2、气候气象

项目所在区域地属北亚热带季风气候区，具有寒暑变化显著，四季分明等气候特征。春季冷暖多变，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季阴湿寒冷。年平均气温 15.6℃，日照时数 2000.9 小时，极端最高气温 40.2℃，极端最低气温-10.1℃。年最大降雨量 1601.1

mm，日最大降雨量 262.5 mm，年平均降雨量 1074.1 mm，雨季为 7、8、9 三个月，年最大蒸发量 1755.9 mm，最小蒸发量 847 mm，年平均蒸发量 1276.7 mm，年最大积雪深度 14 cm，最大冻结深度 9 cm。年平均气压 101.4 KPa，年平均相对湿度 78%。全年主导风向为偏东风，夏半年主导风向为东风、西南风，冬半年为东北风、西北风，全年年平均风速为 2.52 m/s，历年最大风速为 23.0 m/s。

其主要气象气候特征见表 8。

**表 8 主要气候特征表**

编号	项目	数值及单位	
1	气温	年平均气温	15.6 °C
		极端最高温度	40.2°C
		极端最低温度	-10.1 °C
2	风速	年平均风速	2.52 m/s
		历年最大风速	23.0 m/s
3	气压	年平均大气压	101.4 kPa
4	空气湿度	年平均相对湿度	78%
5	降雨量	年平均降水量	1074.1 mm
		日最大降水量	262.5 mm
6	积雪、冻土深度	最大积雪深度	14cm
		冻土深度	9cm
7	风向和频率	年主导风向和频率	偏东风

### 3、水文水系

建设项目所在区域主要河流为长江镇江河段。与本项目有关的纳污河流为长江镇江段，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》的划分，长江镇江段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准。

长江镇江段距长江入海口约 200 多公里，属长江下游感潮河段，位于镇江水道下游潮流界附近，潮区界以内，水位受潮波的作用。潮汐属非正规半日浅海潮，每天有二涨二落过程和日潮不等现象。涨落潮历时不对称，平均涨潮历时 3 小时 41 分，落潮历时 8 小时 45 分，大大超过涨潮历时，枯水期涨潮历时一般为 3.5-4.5 小时，落潮历时 8-9 小时，洪水期涨潮历时一般为 2.5-3.5 小时，落潮历时 9-10 小时。长江流量大，变幅小，多年平均流量为 28600 m<sup>3</sup>/s；最大洪峰流量达 92600 m<sup>3</sup>/s，最小枯水流量 4620 m<sup>3</sup>/s。

本项目排水实施雨污分流制，废水接管排入市政污水管网，经镇江东区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水最终排入长江。

#### 4、植被与生物多样性

镇江市境内生物资源丰富。植物方面，落叶阔叶树有麻栎、枹树、黄连木、山槐、枫杨等；常绿阔叶树有青风栎、苦槠、石楠等。药用植物有 700 多种。引进的树种有黑松、杉木、泡桐等。宝华山自然保护区有木兰科中最珍稀的宝华玉兰。动物方面，鱼类资源丰富，青、草、鲢、鲤等淡水养殖鱼类和鲍、鲈、鳊等非人工养殖鱼类均有大量出产。境内长江鱼类有 90 多种，其中刀、鲥、鳊、鱼回、河豚是名贵品种；白鳍豚、中华鲟等是我国珍稀动物。全市有鸟类 100 多种，其他野生动物 20 多。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

### 1、镇江市概况

镇江市位于江苏省中部偏南，面积 3847 平方公里，现辖丹阳、句容、扬中 3 个市，丹徒、京口、润州 3 个区和镇江新区。镇江地处长江运河“十字黄金水道”交汇处，是长江三角洲地区重要的港口、工贸和风景旅游城市。

2015 年 11 月 1 日零时，全市常住人口为 317.6 万人，同第六次全国人口普查 2010 年 11 月 1 日零时的 311.3 万人相比，五年共增加 6.3 万人，增长 2.01%，年平均增长率为 0.40%。

根据 2017 年镇江市政府工作报告，五年来经济发展稳中有进。完成地区生产总值 3833.8 亿元，增长 9.3%，增幅列全省第 3 位；一般公共预算收入 293 亿元，同口径增长 4.7%；固定资产投资 2873.4 亿元，增长 15.1%，增幅列全省第 4 位；社会消费品零售总额 1236.8 亿元，增长 11.1%，增幅列全省第 5 位；R&D 经费支出占 GDP 比重达 2.59%，列全省第 5 位；城乡居民人均可支配收入达 41794 元和 20922 元，分别增长 8.1% 和 8.9%。

产业结构优化提升。新兴产业完成销售 4090 亿元，增长 12.5%，占全市工业销售比重达 46.2%。落实《中国制造 2025 镇江行动纲要》。成功举办“百家央企镇江行”活动。全面实施质量强市战略。新增上市挂牌企业 37 家，花王股份成功登陆上交所主板。服务业增加值占 GDP 比重达 47.6%，提高 0.7 个百分点。成功举办香港现代服务业招商会。入围“国家全域旅游示范区”创建单位。城市新地标苏宁广场对外营业，高效设施农业占比达 20%。20 个产业“三集”示范园区加快建设，首批 8 家市级特色小镇启动创建。

创新创业力度加大。镇江新区综合考评列全省国家级开发区第 6，比上年上升 12 位。镇江高新区省内综合排名上升 3 位，创新核心区一期启动规划编制。苏南国家自主创新示范区完成“一区十四园”空间布局规划。丹阳市获批省级高新区。成为国家专利质押融资、专利保险“双示范”城市。创成省级以上博士后科研工作站 54 家，其中国家级 21 家。新增 134 家国家级高新技术企业，高新技术产业产值占比达 49.1%。实施首期“金山英才”计划，新引进各类高层次产业领军人才 130 人。开展“创业镇江”行动，镇江创业园被认定为国家级创业孵化示范基地，南京大学国家级双创示范基地落户句容。完成民间投资 2035 亿元，增长 21.5%；新开业各类市场主体 4.6 万户、注册资本 1294.9

亿元，分别增长 32.9%和 27.3%。

改革开放深入推进。扎实推进供给侧结构性改革，制定实施“1+5X”政策，淘汰落后产能生产线项目 43 个，化解水泥过剩产能 110 万吨，完成“地条钢”生产企业整治；市区商品住房去化周期降至 10 个月；多措并举为企业减负 85.2 亿元；发行各类债券 473.8 亿元，直接融资突破 400 亿元。深化行政审批制度改革，建成“e 办事”网上审批服务平台。深化商事制度改革，企业登记实现“一口受理、一表申报、同步审批”。农村土地承包经营权确权登记颁证工作基本完成。不动产统一登记全面实施。扩大对外开放，完成产业类实际利用外资 13.1 亿美元；进出口总额 103.2 亿美元，增长 2.5%，增幅列全省第 2 位。创成国家级服务外包示范城市。

生态建设成效显著。以“低碳新经济—技术创新·共享低碳”为主题，成功举办首届镇江国际低碳技术产品交易展示会。国家级生态城镇化示范区正式获批，丹阳创成国家级循环经济示范市，扬中成为全国高比例可再生能源示范市。与中美绿色基金签订 3 个合作项目。全面推进中央环保督察组交办事项，启动“263”专项行动，实施 97 个生态环境整治重点项目，全市空气质量优良天数占比达 76.4%，PM<sub>2.5</sub> 浓度降至 50 微克/立方米以内，地表水国考断面优于Ⅲ类水质比例达 75%。

城乡建设步伐加快。启动“精美镇江”建设三年行动计划。实施 6 大类、142 个城建项目，完成年度投资 398 亿元。312 国道南移工程试通车，九华山路改造建成通车，焦山路全线贯通，丁卯桥路快速化改造按序时推进。海绵城市建设通过中期评估。市区完成棚户区改造 93 万平方米、危房解危 5.3 万平方米；建成保障房 7154 套。

完成大港水厂一期主体工程。改造城市干道燃气管道 42 公里。深入开展城市环境综合整治，创成省级示范路 3 条、示范社区 3 个。主城区实现清扫保洁市场化全覆盖 2017 年镇江市政府工作报告全文两会专题。顺利通过国家卫生城市复审。

社会民生保障有力。82 个民生项目如期完成。开展“百村万户”达新标、精准帮扶特困家庭奔小康、万个党支部结对帮扶万户特困家庭三大行动，74 个经济薄弱村达标、4610 户农村低收入人口脱贫。企业退休人员养老金实现“十二连增”，城乡低保一体化走在全省前列。

全市共有各类学校 248 所，在校学生 36.7 万人，毕业生 9.8 万人，其中：普通高校 5 所，本专科在校学生（含研究生）8.4 万人，毕业生 2.2 万人；小学 113 所，在校



学生 13.8 万人，毕业生 2.1 万人；中学 112 所，在校学生 9.6 万人，毕业生 3.3 万人。九年义务教育巩固率 100%，高中阶段教育毛入学率 100%。全市共有幼儿园 207 所，比上年增加 13 所，在园幼儿 6.7 万人，比上年增加 0.3 万人。全年完成校安工程 85.9 万平方米，全面实施幼儿园非事业编制教师人事代理制度。

各类卫生机构 920 个，其中医院、卫生院 88 个，卫生防疫、防治机构 7 个，妇幼保健机构 6 个。年末卫生机构拥有床位 1.44 万张，其中医院病床 1.27 万张；拥有卫生技术人员 1.85 万人，其中执业医师和执业助理医师 0.75 万人，注册护士 0.78 万人，分别比上年增长 4.5% 和 5.7%。全市每千人拥有医生数 2.29 人、每千人拥有床位数 4.55 张，分别比上年增长 0.01 人、0.03 张。新农合保障水平不断提高，全市参加新农合人口 161.49 万人，参合率 100%。

建设项目周围 1000 m 范围内无文物保护单位。

## 2、镇江经济开发区概况

镇江新区（即国家级镇江经济技术开发区）位于中国历史文化名城镇江市东郊，是在 1992 年设立的镇江经济技术开发区和 1993 年设立的镇江大港经济开发区的基础上，于 1998 年 6 月正式成立的。

2003 年开发区进行过一次区域环评，于 2008 年 3 月通过了江苏省环保厅审批（苏环管〔2008〕68 号）。区域环评总面积为 69km<sup>2</sup>，由大港和丁卯两个相对独立的片区组成。其中大港片区 56km<sup>2</sup>，东至圖山路，西接谏壁，南至港南路以南，北部以长江为界；丁卯片区 13km<sup>2</sup>，同镇江主城区相连。

镇江经济技术开发区经过二十多年的发展，区内已拥有国家级大学科技园、国家级镇江高新技术创业服务中心、中国镇江留学人员创业园、国家级光电子与通讯原器件产业基地、中国镇江出口加工区、国家级沿江绿色化工产业基地等 6 个国家级载体品牌，已成为全球单厂规模最大的高档铜版纸生产基地、中国最大的工程塑料粒子基地、中国最大的汽车发动机缸体生产基地和中国最大的可调螺旋桨生产基地，并且于 2015 年启动新一轮规划（即《镇江经济技术开发区发展规划（2015-2025 年）》），规划总面积为 72.92km<sup>2</sup>，包括开发区内大港、丁卯两个片区，力争打造成具有现代化国际水准的滨江产业新城和镇江科技城。大港片区规划范围为：西接谏壁分区、东到圖山路、北至长江、南到原 338 省道，规划总用地面积 60.83km<sup>2</sup>；丁卯片区规划范围为：

西到沪宁铁路，与官塘新城相接，东至横山风景区，北至古运河中段，南与丹徒区三山镇相接，规划总用地面积为 12.09km<sup>2</sup>。本项目位于丁卯片区。

根据镇江经济开发区跟踪性评价，开发区产业园区及规划主导产业见表 9。

**表 9 开发区产业园区及规划主导产业类型**

所在片区	产业园区	主导产业类型
大港	沿江港口带	物流产业
	临港工业区	造纸、化工
	机电产业园	汽车装备制造、电器制造
	航空航天产业园（南区）	航空设备制造与材料
	中瑞镇江生态产业园	工程技术服务
	东部港口物流园	中转运输服务
	西部港口物流园	与港口运输相关的物流产业
	国际化工园	绿色化工产业
	新能源产业园	新材料和新能源产业
	出口加工区和综合保税区	无污染、高附加值的产业类型
中部综合片区	商贸、商务、娱乐、文化创意、房地产开发	
丁卯	大学科技园	微电子、新材料、信息技术及设备、软件等的科技研发，生物技术，科技服务，船装备业
	机电产业集聚区	机械、电子
	综合商贸和研发区	商贸、商务、研发、娱乐、文化创意

本项目属于[C1494]食品及饲料添加剂制造，主要益生菌研发及产业化基地建设，符合园区产业定位中生物技术产业定位。项目用地类型为研发用地，符合园区地块用地类型。

开发区基础设施分布见表 10。

**表 10 基础设施现状及规划**

类别	位置	规划	现状
供水	丁卯	由市区金西水厂统一供水。	由市区金西水厂统一供水。
	大港	由市区金西水厂统一供水。	由市区金西水厂统一供水，供应量约 1.5 t/d 供应人数 6.5 万人。
供热	丁卯	丁卯热电厂集中供热，规模 80t/h。	丁卯热电厂集中供热，规模 80t/h。
污水处理	丁卯	城东污水处理厂集中处理，规模近期 4 万吨，远期 8 万 t/d。	排入污水管网，京口污水处理厂集中处理，京口污水厂设计规模为 8.0 万 t/d，目前已建成一期工程，规模为 4.0 万 t/d。
	大港	1、保留大港污水处理厂且不扩建； 2、新建镇江新区第二污水处理厂，规模近期 2 万 t/d，远期 8 万 t/d	大港污水处理厂集中处理，规模 2 万 t/d。
固废	大港	/	镇江新宇固体废物处置有限公司现有一套 10t/d 的医疗废物焚烧炉系统、一套 20t/d 的废液焚烧炉焚烧处置系统、一套 30t/d 旋转窑型焚烧炉焚烧处置系统、一套 50t/d 危险

			废物焚烧炉焚烧处置系统,另建有年清洗量 200 辆的化学品槽罐车清洗系统
--	--	--	---

### 三、环境质量状况

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

#### 1、建设项目所在区域环境质量现状

##### （1）大气环境质量现状

大气环境质量现状评价引用《江苏金斯瑞生物科技有限公司（镇江）大学科技园生物工程项目环境影响报告书》项目中的监测数据，报告中环境质量现状监测采样日期为2017年2月7日~2月13日，监测数据满足真实性和时效性要求。监测点位布设情况见表11，监测结果见表12。

表11 空气环境现状监测点位

监测点编号	名称	方位*	距离(m)*	监测因子	所在环境功能
G1	路劲诺丁山	NE (E)	827 (158)	PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、HCl、氨	二类区
G2	千里新村	SW(SW)	970 (1800)		

\*注：括号外为金斯瑞项目与敏感点的方位距离，括号内为本项目与敏感点的方位距离。

表12 大气环境质量现状监测结果

监测点位	距离本项目位置	监测项目	1小时平均浓度监测结果		日平均浓度监测结果	
			浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )	超标率(%)	浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )	超标率(%)
路劲诺丁山	E 158m	SO <sub>2</sub>	0.011-0.019	0	/	/
		NO <sub>2</sub>	0.021-0.028	0	/	/
		PM <sub>10</sub>	/	/	0.093-0.148	0
		氯化氢	0.01-0.022	/	/	/
		氨	0.03-0.05	/	/	/
千里新村	SW 1800m	SO <sub>2</sub>	0.010-0.018	0	/	/
		NO <sub>2</sub>	0.023-0.028	0	/	/
		PM <sub>10</sub>	/	/	0.077-0.148	0
		氯化氢	0.01-0.020	/	/	/
		氨	0.02-0.05	/	/	/

由监测结果可知，因此，项目周边的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；氯化氢、氨均满足《工业企业卫生设计标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度。

##### （2）地表水环境质量现状

地表水环境质量现状评价引用《江苏金斯瑞生物科技有限公司（镇江）大学科技

园生物工程项目环境影响报告书》中的监测数据，报告中环境质量现状监测采样日期为2017年2月10日~2月12日，监测数据满足真实性和时效性要求。地表水监测断面布设情况及监测因子见表13，监测结果见表14。

表13 地表水监测断面布设情况及监测因子

监测点编号	河流名称	断面位置	监测因子	监测时段
W1	长江	京口污水处理厂排口上游500m	pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类	连续3天，2次/天（上下午各1次）
W2		京口污水处理厂排口下游500m		
W3		京口污水处理厂排口下游1500m		

表14 地表水环境质量现状监测结果（单位：mg/L，pH无量纲）

断面	项目	pH	COD	SS	氨氮	总磷	石油类
W1	最小值	7.26	12.8	16	0.180	0.09	0.005
	最大值	7.33	14.9	24	0.300	0.09	0.01
	平均值	7.30	13.9	19	0.234	0.09	0.006
	评论	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	超标率%	0	0	0	0	0	0
W2	最小值	7.23	12.0	17	0.175	0.13	ND
	最大值	7.27	14.7	26	0.194	0.16	ND
	平均值	7.25	13.27	21.17	0.184	0.15	ND
	评论	达标	达标	超标	达标	超标	达标
	超标率%	0	0	100	0	100	0
W3	最小值	7.21	12.4	18	0.148	0.09	ND
	最大值	7.26	13.8	27	0.366	0.12	ND
	平均值	7.24	13.17	22.17	0.208	0.105	ND
	评论	达标	达标	超标	达标	超标	达标
	超标率%	0	0	100	0	100	0
II类标准		6~9	15	25	0.5	0.1	0.05

各监测点位 pH、COD、氨氮、石油类均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水质标准，京口污水处理厂排口下游500m、1500m处总磷、SS最大值超标。根据区域情况综合分析原因是因为区域内存在农业面源污染，化肥的大量使用，周边居民生活污水等随地表径流汇入长江，导致水体总磷和SS超标。

根据《镇江市2017年度水污染防治工作计划》(镇环委办〔2017〕13号)，通过推进城镇雨污分流管网建设、推进城镇污水处理厂提标改造等措施，区域主要地表水断面可以达到相应水质标准。

### (3) 噪声环境质量现状

根据《镇江市 2016 年环境状况公报》，全市区域声环境质量总体较好，昼间噪声平均等效声级为 55.5dB(A)。根据《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》（HJ640-2012）评价，市区和扬中达到城市区域环境噪声昼间二级水平。丹阳和句容达到城市区域环境噪声昼间三级水平。影响全市区域声环境质量的主要声源仍为生活噪声，所占比例为 74.3%；其余依次为工业噪声、交通噪声和施工噪声，所占比例分别为 19.4%、6.1%和 0.2%。道路交通噪声昼间平均等效声级为 66.1 dB(A)，评价等级为好，满足交通干线噪声标准。

## 2、建设项目所在地周边污染源情况及主要环境问题

本项目周边环境状况良好，不存在印染、电镀等重污染企业，无突出环境问题。

## 3、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目周边的环境保护目标详见表 15 和附图 4。

表 15 本项目主要环境保护目标

环境	环境保护对象	方位	距离 m	规模	环境功能
大气环境	镇江科技新城实验学校	NW	429	550 人	GB3095-2012 二类区
	精英公寓	NW	241	1500 户	
	镇江瑞康国际医院	N	391	1000 人	
	裔家	NE	429	28 户	
	路劲诺丁山	E	158	897 户	
水环境	长江（镇江段）	E	4700	大型	GB3838-2002 II类标准
声环境	路劲诺丁山	E	158	897 户	GB3096-2008 3 类标准
	厂界外 1m				
生态环境	横山（丹徒）生态公益林	E	800	包括葛丹路两侧的大缺山 0.26 km <sup>2</sup> ，马迹山 1.51 km <sup>2</sup>	水土保持
	古运河洪水调蓄	N	3000	全长 16.38 km，集水面积 80.81 km <sup>2</sup> 。二级管控区为河道及沿河绿化带	洪水调蓄
	四平山生态公益林	W	3400	位于官塘桥船用柴油机厂以东，沪宁铁路以西，南北至规划道路，高度为 71.7m	水土保持

#### 四、评价适用标准

##### 1、空气质量标准

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，详见表 16。

表 16 大气环境质量标准限值

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) 二级标准
	24 小时平均	0.150	
	1 小时平均	0.50	
NO <sub>2</sub>	年平均	0.040	
	24 小时平均	0.080	
	1 小时平均	0.200	
PM <sub>10</sub>	年平均	0.070	
	24 小时平均	0.150	

##### 2、地表水环境质量标准

本项目废水接管至京口污水处理厂，尾水排入长江。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，长江镇江段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类水质标准，SS 参照执行水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）中二级标准。具体见表 17。

表 17 地表水环境质量标准限值(单位：mg/L，pH 除外)

序号	评价因子	II类浓度限值	执行标准
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)表 1 二级
2	COD	≤15	
3	BOD <sub>5</sub>	≤3	
4	氨氮	≤0.5	
5	总磷	≤0.1	
6	SS	≤25	《地表水资源质量标准》 (SL63-94) 二级标准

##### 3、声环境质量

本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准要求。具体标准值见表 18。

表 18 声环境质量标准限值

类别	适用区域	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准来源
3	工业区	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

### 1、废气污染物排放标准

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)二级标准,具体排放标准值详见表 19。

表 19 大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度	
臭气浓度 (无量纲)	厂界	60	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)二级

### 2、废水污染物排放标准

本项目纯水制备废水、冷凝水、地面清洗及生活污水接管至京口污水处理厂集中处理,废水排放执行污水处理厂接管标准,即《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GBT31962-2015)B 等级,尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准。京口污水处理厂接管标准和最终排放标准详见表 20。

表 20 本项目废水排放标准限值

序号	污染因子	分类标准	
		接管标准	外排标准
1	pH 值	6~9	6~9
2	COD (mg/L) ≤	500	50
3	BOD <sub>5</sub> (mg/L) ≤	300	10
4	SS (mg/L) ≤	400	10
5	氨氮 (mg/L) ≤	45	5(8)*
6	总磷 (mg/L) ≤	8	0.5

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

### 3、噪声排放标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准,具体标准限值见表 21。

表 21 工业企业厂界环境噪声排放标准值 (单位: dB(A))

类别	昼间	夜间	标准来源
3 类区	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)



本项目污染物的排放总量见表 22。

**表 22 本项目污染物排放总量表 (t/a)**

类别	污染物	产生量	削减量	接管量	排入环境量
废水	废水量	357.87	0	357.87	357.87
	COD	0.0832	0	0.0832	0.0179
	SS	0.0496	0	0.0496	0.0036
	氨氮	0.0076	0	0.0076	0.0018
	总磷	0.0011	0	0.0011	0.0002
	盐分	0.0337	0	0.0337	0.0337
固废	危险废物	143.12	143.12	/	0
	生活垃圾	2.7	2.7	/	0

(1) 废气总量指标

本项目建成运行后，不排放有组织废气，无须申请总量。

(2) 废水总量指标

废水排放量 357.87 t/a, 其中接管量为 COD 0.0832 t/a、SS 0.0496 t/a、氨氮 0.0076 t/a、总磷 0.0011 t/a、盐分 0.0337 t/a; 外排量为 COD 0.0179 t/a、SS 0.0036 t/a、氨氮 0.0018 t/a、总磷 0.0002 t/a、盐分 0.0337 t/a。纳入京口污水处理厂总量范围内。

(3) 固废总量指标

固废零排放，无需申请总量。

量  
控  
制  
指  
标

## 五、建设项目工程分析

### 1、本项目工艺流程简述

项目工艺流程简述（图示）如下：

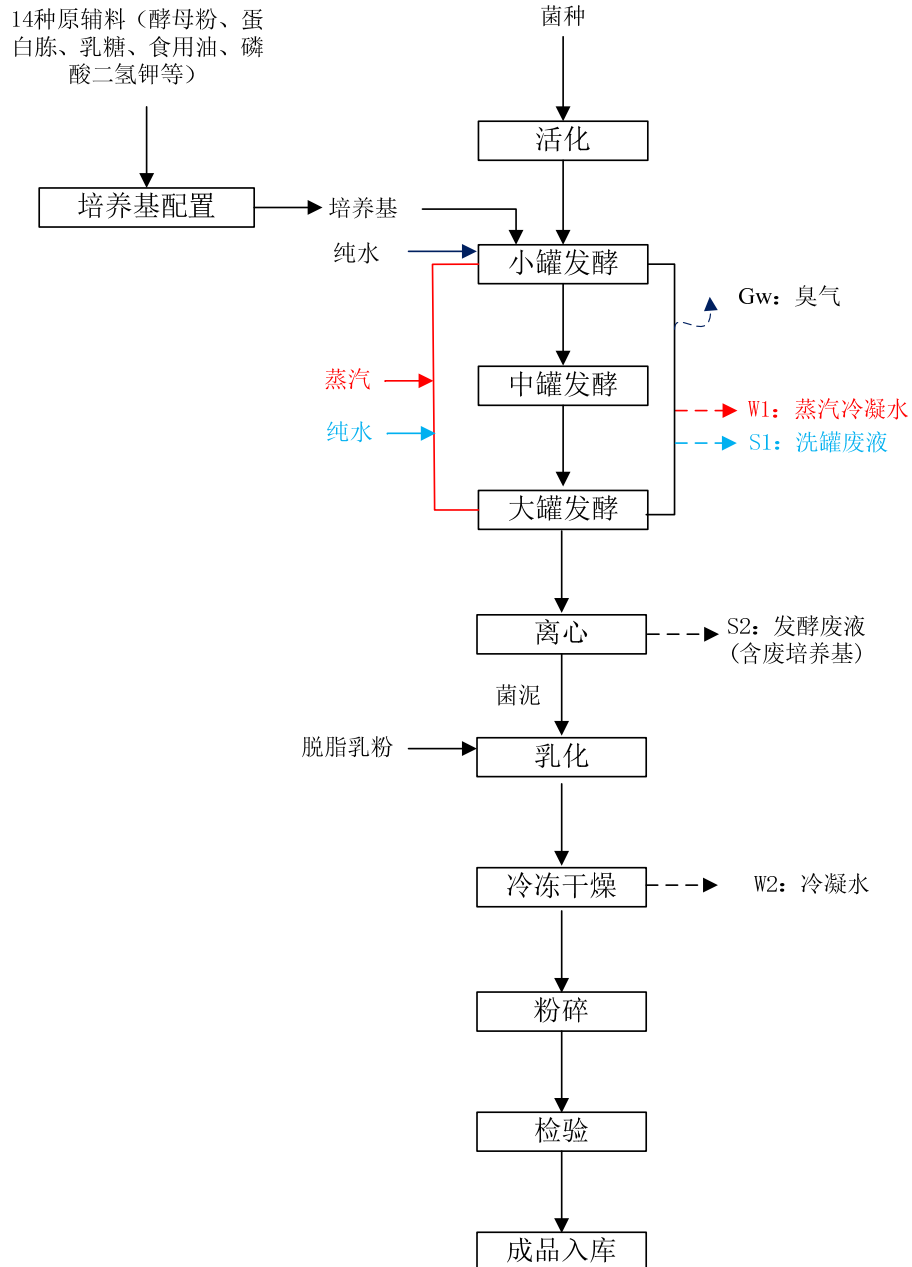


图 1 主要工艺流程及产污环节图

#### 主要工艺流程简述：

本项目益生菌研发生产每批次历时 3~3.5 天，每年 90 批次。

#### (1) 活化

原始菌株是冷冻状态下的菌种，使用探针蘸一下在培养基上划线，培养后挑选一个菌落放入摇瓶，在摇瓶里进行发酵扩大培养即得到摇瓶发酵菌种，使其活性得以恢复，该过程为活化。

## (2) 培养基配置

将 14 种配料（酵母粉、蛋白胨、乳糖等）按比例加入搅拌罐，搅拌后输送到发酵罐。

## (3) 发酵

培养基通入小罐后，进行实消灭菌，再按比例加入纯水，小罐（20L）中每次加水 10L，中罐（200L）中每次加水 100 L，大罐（2000 L）中每次加水 1000 L。菌种在培养基上生产中需经过三次发酵，三次发酵过程类似，从小罐到中罐到大罐逐批发酵，小罐接入菌种为 1 L，发酵 8-12 小时后转入中罐，中罐发酵 8-12 小时后转入大罐，大罐发酵 12-16 小时完成发酵，即按 1:10 的比例逐级扩大培养。

发酵罐全密闭、发酵液通过管道传输，该过程产生的少量臭气（Gw）基本不外逸；每批次发酵前需采用蒸汽灭菌，冷凝水（W1）冷却后接管排放；每批次发酵结束后，均需要使用纯水清洗发酵罐，清洗废液（S2）作危废处置。

## (4) 离心

发酵完成、待温度降至 10℃以下后，发酵液通过管道转移至离心机中，经离心机分离出发酵废液和废培养基（S2），得到含有产品的菌泥。

发酵废液及培养基中有机物含量很高，作危废委托有资质单位安全处置。

## (5) 乳化

在离心出的菌泥中，按 1:1 加入脱脂乳粉保护剂，两者常温下混合均匀约 10 分钟。

## (6) 冻干

乳化后的菌泥送入冻干机，将物料中的水在速冻仓内快速冻结（-40℃）成冰，再进入干燥仓升华脱水，使冻结的水分子直接升华成水蒸气逸出，逸出的水蒸气在冻干机的凝结器内冷凝成水（W2），然后接管排放。每批次冻干需 40~60 小时。

## (7) 粉碎

在全封闭的粉碎机内将物料粉碎成需要的规格粒径，最后检验后包装入库。

## (8) 灭菌

益生菌生产要求全过程无菌，本项目采用在线灭菌工艺：投料前，对气路、料路、搅拌罐、发酵罐等用蒸汽灭菌，消除所有死角可能存在的杂菌，保证系统处于无菌状态。

灭菌过程中，维持蒸汽温度 120℃，先开排污阀和进气阀，排空夹套水，再对管路和发酵罐进行灭菌，空消时间大约为 30~40min。空消时，应将罐上的接种口、排气阀及料路阀微微打开，

使蒸汽通过这些阀门排出，同时保持罐压为 0.13~0.15 Mp。灭菌结束后，应将管内冷凝水（W1）排掉，并将排空阀打开，防止冷却后罐内产生负压、损坏设备。

### （9）臭氧消毒

主要是操作前对车间环境进行消毒灭菌。

## 2、物料平衡

根据设计资料，本项目研发生产过程中涉及的物料平衡见下表：

表 23 物料平衡一览表

类别	入方		出方			
	kg/批次	t/a	类别	kg/批次	t/a	
原辅料	106.384	9.57	产品	益生菌	22.222	2
纯水	1620	145.8	废气	微生物生长代谢损失 (主要为发酵臭气等)	0.001	0.00009
蒸汽	250	22.5	废水	冷冻冷凝水	69	6.21
/	/	/		蒸汽冷凝水	250	22.5
			固废	发酵废液(含废培养基)	1125.111	101.26
				设备清洗废液	459	41.31
			损耗		51	4.59
合计	1976.384	177.87	/		1976.384	177.87

## 3、项目产污情况分析

### （1）废气

项目益生菌生产均在洁净车间内进行，除工作人员进出外全程密闭。发酵罐全密闭、发酵液通过管道传输，该过程产生的少量臭气基本不外逸，根据同类项目类比，项目产生臭气浓度不高于 80（无量纲），车间外臭气浓度不高于 60（无量纲）。

### （2）废水

项目废水主要包括员工办公生活污水、蒸汽灭菌冷凝废水、冷冻冷凝废水、纯水制备废水和地面清洗废水。

#### ①生活废水

本项目定员 9 人，每人每天的用水量为 100L，年工作 300 天，则生活用水量为 270t/a，生活废水量按总用水量的 80% 计，则生活污水量为 216t/a，生活污水直接接管至京口污水处理厂。废水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷。

#### ②蒸汽冷凝水

项目采用蒸汽在夹套内对发酵罐进行在线灭菌工艺，产生的冷凝水作废水直接接管排放。

③冷冻冷凝水

菌泥冻干时，物料内水分通过冻结成冰、升华、冷凝的工艺排出，升华过程中不会带出物料成分，污染较低，直接接管排放。

④纯水制备废水

项目工艺用水、发酵罐等清洗用水均采用纯水，需求量为 168.3 t/a。本项目设置一台二级反渗透纯水机，纯水制备效率为 60%，则用于纯水制备的自来水 280.5 t/a，共产生纯水制备废水 112.2 t/a。

⑤地面清洗废水

主要生产车间均为洁净车间，仅实验室地面需定期清洗，设计每周清洁一次，每次用水 25 L，则地面清洗用水为 1.2 t/a，考虑 20%的损失，则产生清洗废水 0.96 t/a。

本项目水平衡见图 2，废水产生排放情况见表 24。

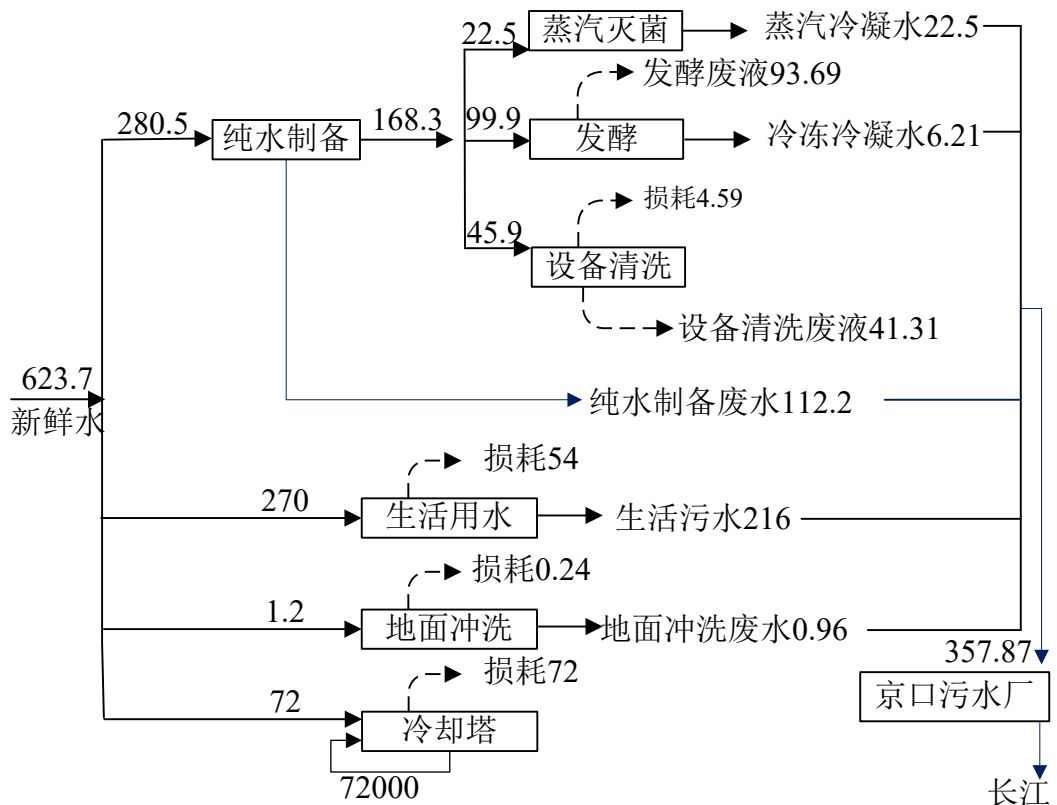


图 2 水平衡图 (t/a)

表 24 本项目废水产生及排放情况

污染源	废水量	污染物	产生浓度	产生量	去向
	(t/a)		(mg/L)	(t/a)	
生活污水	216	COD	350	0.0756	/
		SS	200	0.0432	

		氨氮	35	0.0076	直接接管至京口 污水处理厂
		总磷	5	0.0011	
纯水制备浓水	112.2	COD	40	0.0045	
		SS	30	0.0034	
		盐分	300	0.0337	
蒸汽冷凝水	22.5	COD	100	0.0023	
		SS	100	0.0023	
冷冻冷凝水	6.21	COD	100	0.0006	
		SS	100	0.0006	
地面冲洗废水	0.96	COD	200	0.0002	
		SS	200	0.0002	
混合废水	357.87	COD	232.3	0.0832	
		SS	138.7	0.0496	
		氨氮	21.1	0.0076	
		总磷	3.0	0.0011	
		盐分	94.1	0.0337	

### (3) 噪声

本项目建成运行后，企业主要高噪声设备为粉碎机、空压机、离心机、冷却塔、泵产生的机械噪声，噪声排放情况见表 25。

表 25 噪声设备一览表

设备名称	单台声级值 dB(A)	台数	所在 位置	离厂界最 近水平距离 (m)	治理措施	隔声降噪 效果 dB(A)
粉碎机	80	1	洁净车间	5	隔声减振	25
空压机	80	1	洁净车间	4	隔声减振	25
离心机	75	3	洁净车间	3	隔声减振	25
冷却塔	85	1	洁净车间	5	隔声减振	25
泵	80	2	洁净车间	4	隔声减振	25

注：本次评价考虑洁净车间隔声效果为 20db (A)，基础减振效果为 5db(A)。

### (4) 固废

建设项目固体废物主要为清洗废液 (S1)、发酵废液及废培养基 (S2)、废实验耗材 (S3)、废 RO 膜 (S4) 及工作人员生活垃圾。

①清洗废液：每批次发酵结束后，均需要使用纯水清洗发酵罐，清洗废液产生量为 41.31 t/a，委托有资质单位处理处置；

②发酵废液及废培养基：发酵液离心时分离出发酵废液及废培养基，其中有机物含量很高，经测算发酵废液和废培养基产生量为 101.26 t/a，委托有资质单位安全处置；

③废实验耗材：生产研发过程中会产生废口罩、手套、离心管、储液瓶等一次性实验用具，

产生量为 0.5 t/a，委托有资质单位安全处置；

④废 RO 膜：研发生产及设备清洗采用纯水，采用反渗透工艺，RO 膜需定期更换，每年产生废 RO 膜 0.05 t，委托有资质单位安全处置；

⑤生活垃圾：项目定员 9 人，按每人每天产生生活垃圾 1 kg 计，则生活垃圾产生量为 2.7 t/a。

本项目产生的清洗废液、发酵废液和废培养基、废实验耗材和废 RO 膜属于危险废物，应分类收集，并按照类别放置于防渗、防漏、防锐器的专用包装物或密闭的容器内。危废最终委托有资质单位处理处置。结合上述工程分析，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见 26。

表 26 项目副产物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	清洗废液	容器清洗	液态	清洗废液	41.31	√		4.2-(b)(c)
2	发酵废液、废培养基	离心	液态	发酵废液，含、蛋白胨等	101.26	√		4.2-(b)(c)
3	废实验耗材	实验	固态	废口罩、手套、离心管、储液瓶等一次性用具	0.5	√		4.2-(m)
4	废 RO 膜	纯水制备	固态	RO 膜	0.05	√		4.1-(h)
5	生活垃圾	生活垃圾	固态	生活垃圾	2.7	√		4.1-(h)

本项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况见表 27a、本项目产生的危险废物一览表见表 27b。

表 27a 本项目固体废物产生与处置结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成份	危险特性鉴别方法	危险特性	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	清洗废液	危险废物	容器清洗	液态	清洗废液	对照《国家危险废物名录》（2016）	T/C/I/R	HW49 (900-047-49)	41.31
2	发酵废液、废培养基	危险废物	离心	液态	发酵废液，含蛋白胨等		T/C/I/R	HW49 (900-047-49)	101.26
3	废实验耗材	危险废物	实验	固态	废口罩、手套、离心管、储液瓶等一次性用具		T/In	HW49 (900-041-49)	0.5
4	废 RO 膜	危险废物	纯水制备	固态	RO 膜		T	HW49 (900-041-49)	0.05
5	生活垃圾	生活垃圾	办公	固态	生活垃圾		/	99	2.7

表 27b 本项目危险废物产生与处置结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	清洗废液	HW49	900-047-49	41.31	容器清洗	液态	清洗废液	有机物	0.138t/d	T/C/I/R	委托有资质单位处置
2	发酵废液、废培养基	HW49	900-047-49	101.26	离心	液态	发酵废液, 含蛋白胨等	有机物、蛋白胨等	0.34t/d	T/C/I/R	
3	废实验耗材	HW49	900-041-49	0.5	实验	固态	废口罩、手套、离心管、储液瓶等一次性用具	有机物	0.0017t/d	T/In	
4	废 RO 膜	HW49	900-041-49	0.05	纯水制备	固态	RO 膜	芳香族聚酰胺	0.05t/a	T	



## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	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 去向
废气	无组织 废气	臭气浓度 (无量纲)	80 (无量纲)		60 (无量纲)			无组织排放
混合废水		水量	/	357.87	/	/	357.87	接管至京口污水处 理厂
		COD	232.3	0.0832	232.3	/	0.0832	
		SS	138.7	0.0496	138.7	/	0.0496	
		氨氮	21.1	0.0076	21.1	/	0.0076	
		总磷	3.0	0.0011	3.0	/	0.0011	
		盐分	94.1	0.0337	94.1		0.0337	
固废	类别	产生量 (t/a)	处理处置量 (t/a)		综合利用量 (t/a)		外排量 (t/a)	/
	危险固 废	143.12	143.12		/		0	零排放
	生活垃 圾	2.7	2.7		/		0	
噪声	设备		声源噪声 级 dB(A)	台数	采取措施后降噪量 dB(A)		采取措施后噪声级和测量位置 (dB(A))	
	粉碎机		80	1	25		55 厂房外 1 m	
	空压机		80	1	25		55 厂房外 1 m	
	离心机		75	3	25		50 厂房外 1 m	
	冷却塔		85	1	25		60 厂房外 1 m	
	泵		80	2	25		55 厂房外 1 m	
<p>主要生态影响：本项目租用镇江市新区丁卯经十五路 99 号 9 号楼内；该地块不属于重要生态功能区；本项目建成后依托园区现有绿化；项目建成后“三废”污染物产生量较少。因此本项目对周围生态环境影响较小。</p>								

## 七、环境影响分析

### 1、施工期环境影响分析

本项目租用镇江市新区丁卯经十五路 99 号 9 号楼 2 层，施工期主要为设备安装和调试，施工期较短，对周围环境的影响较短暂。

### 2、营运期环境影响分析

#### (1) 大气环境影响分析

本项目废气主要为发酵过程产生的恶臭，主要影响分析如下：

臭气强度被认为是衡量臭气危害程度的尺度，根据日本对臭气强度的研究，将其分为 6 个等级，具体见表 28。

表 28 臭气强度表示办法

臭气强度（级）	表示方法
0	无臭
1	勉强可感觉出的气味（检测阈值）
2	稍可感觉出的气味（认定阈值）
3	易感觉出的气味
4	较强的气味（强臭）
5	强烈的气味（剧臭）

另外，臭气强度是与其浓度的高低分不开的，恶臭的浓度和强度的关系符合韦伯定律：

$$Y = k \lg (22.4 \cdot X / M_r) + \alpha$$

式中：Y—臭气强度（平均值）；

X—恶臭的质量浓度，mg/m<sup>3</sup>；

k、α—常数；

M<sub>r</sub>—恶臭污染物的相对分子质量。

本项目异味气体主要来自细菌发酵过程，废气产生量较少，类比同类型的研发项目，其臭气强度在 1-2 级，臭气强度为稍能感觉到的气味，因此本项目异味气体对周边环境影响较小。

综上所述，本项目对周边环境的异味影响较小。

#### (2) 水环境影响分析

本项目废水接管至京口污水处理厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中的一级 A 标准后排入长江。雨水经厂区雨水管网收集后，

排入市政雨水管网。因此主要从接管可行性进行水环境影响分析。

#### ①水质

本项目废水水质与京口污水厂的接管标准对应情况见下表：

表 29 接管可行性分析（单位 mg/L）

污染因子	混合废水水质	接管标准
COD	232.3	500
SS	138.7	400
氨氮	21.1	45
总磷	3.0	8
盐分	94.1	5000

由此可见，本项目水质满足京口污水厂的接管标准，水质方面接管可行。

#### ②水量

项目废水近期接管至京口污水处理厂。京口污水处理厂目前已建成并运营一期工程，规模为 4.0 万 t/d，实际处理水量为 1.32 万 t/d，余量为 2.68 万 t/d。本项目建成后，污水量约为 357.87 m<sup>3</sup>/a（1.2m<sup>3</sup>/d），占污水处理厂总处理余量的 0.009%，因此污水处理厂有足够余量接纳本项目废水。

因此，从水量角度分析，本项目接管是可行的。

#### ③管网设置分析

京口污水处理厂一期工程已建设完成并投入使用，服务范围为镇江市的丁卯组团、官塘组团，具体包括江苏大学、丹徒镇以及老城区东部。项目位于京口污水厂服务范围内，并且项目周边管网已铺设完成。

综上，从接管水量、水质、管网设置等角度分析，本项目能够实现污水达标接管。

### 3、声环境影响分析

本项目噪声主要为粉碎机、空压机、离心机、冷却塔、泵噪声，噪声源强为 75~85 dB（A）。通过预测噪声设备经降噪措施并经距离衰减后，对厂界噪声的影响值来评述本项目噪声设备对周围环境的影响。声环境影响预测模式如下：

#### ①点源噪声

$$LA(r)=LA(r0)-A_{div}$$

$$A_{div}=20lg(r/r0)$$

式中：LA(r)距离声源 r 处的 A 声级；

Adiv 声波几何发散引起的倍频带衰减；

r0=1.0 米，r 为噪声源至预测点距离。

$$L_{Tp} = 101g \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

式中：LTP——叠加后的噪声级，dB(A)；

n——点源个数；

Lpi——第 i 个声源的噪声级，dB(A)。

### ③噪声预测值计算公式

$$L_{\text{预}} = L_{\text{新}} + L_{\text{背景}}$$

式中：L 预——噪声预测值，dB(A)；

L 新——声源增加的声级，dB(A)；

L 背景——噪声的背景值，dB(A)。

### ④声环境影响预测结果

本项目高噪声设备均安装在室内，尽量选用低噪声设备，设计厂房隔声 20 dB (A)，同时安装减振垫，设计隔声 5 dB (A)，总的消声量在 25 dB (A)。考虑距离衰减和减振、隔声，各噪声点距离项目厂界的距离如表 30。

本项目对受噪声影响各厂界进行噪声预测，预测结果见表 31。

表 30 各点声源距各项目厂界的距离表

序号	设备名称	数量 (台/套)	噪声源强 dB (A)	产生位置	东厂界 m	南厂界 m	西厂界 m	北厂界 m
1	粉碎机	1	80	洁净车间	10	13	32	5
2	空压机	1	80	洁净车间	3	14	37	4
3	离心机	3	75	洁净车间	6	15	36	3
4	冷却塔	1	85	洁净车间	3	13	37	5
5	泵	2	80	洁净车间	3	14	37	4

表 31 距离衰减对各预测点的影响值表 单位 dB(A)

位置	噪声源	数量 台/套	治理后 声级值	治理措施	影响值			
					东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
洁净车间	粉碎机	1	55	隔声、减振	35	32.7	24.9	41
	空压机	1	55	隔声、减振	45.5	32.1	23.6	43
	离心机	3	50	隔声、减振	34.4	26.5	18.9	40.5

	冷却塔	1	60	隔声、减振	50.5	37.7	28.6	46
	泵	2	55	隔声、减振	45.5	32.1	23.6	43
叠加值					52.77	40.58	31.96	50.15
标准值					65			

根据以上预测结果，考虑各噪声源的叠加，本项目高噪声设备经采取相关的措施后，各厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)；本次评价认为项目投产后，噪声排放满足相关标准，对环境影响较小，不会改变当地声环境功能区划。距离本项目最近敏感保护目标为路劲诺丁山小区，距离本项目158m，经过建筑隔声、距离衰减等措施，本项目对路劲诺丁山小区影响较小。

#### 4、固体废物影响分析

本项目固废主要为清洗废液、发酵废液和废培养基、废实验耗材、废包装容器和废过滤膜和生活垃圾。固体废物不外排。拟建项目固体废物利用处置方式评价表 32。

表 32 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	清洗废液	生产研发过程	危险废物	HW49 (900-047-49)	41.31	委托有资质单位处置	有资质单位
2	发酵废液、废培养基			HW49 (900-047-49)	101.26		
3	废实验耗材			HW49 (900-041-49)	0.5		
4	废 RO 膜	纯水制备		HW49 (900-041-49)	0.05		
工业固废小计					143.12	/	/
5	生活垃圾	职工生活	/	/	2.7	环卫清运	环卫部门
工业固废和生活垃圾合计					145.82	/	/

##### (1) 危险废物环境影响分析

本项目的研发过程中产生的清洗废液（HW49）、发酵废液和废培养基（HW49）、废实验耗材（HW49）、废 RO 膜（HW49）等均属国家危险废物名录规定的危险废物，需按国家有关规定进行转移、运输及处置。

本项目清洗废液、发酵废液和废培养基、废实验耗材和废 RO 膜拟委托有资质单位安全处置。本项目危险废物在厂内暂存期间如管理不善，发生流失、渗漏，易造成水环境污染。因此，固体废物在厂内暂存期间应根据《江苏省危险废物管理暂行办法》加强

管理，堆放场地应有防渗、防流失措施，外运过程应防治抛洒泄漏。

根据上述分析可知，拟建项目产生的危险固废经过合理的处理处置后不外排，对外环境影响较小，不会对周围环境产生二次污染。

### (2) 一般废物环境影响分析

项目生活垃圾交由园区环卫部门统一收集后进行卫生填埋，卫生填埋为处理一般生活垃圾的常用方法、成熟可靠、可以满足环保要求。

根据上述分析可知，拟建项目产生的一般固废、危险固废经过合理的处理处置后不外排，对外环境影响较小，不会对周围环境产生二次污染。

## 5、环境管理与监测计划

### (1) 环境管理

建设单位需加强环境管理，建立一套完善的环保监督、管理制度，包括物品储存管理制度、员工劳动保护制度、污染治理设施运行管理制度等。设立环境管理机构，配备专业环保管理人员，负责环境监督管理工作，积极推行清洁生产工艺等。同时切实落实各项环保治理措施，并保证正常运行，确保各项污染物达标排放。

### (2) 环境监测

本项目监测计划包括环境质量监测及污染源监测。

**表 33 污染源监测计划一览表**

类别	监测位置	监测项目	监测频率
废水	废水接管口	COD、SS、氨氮、总磷	1次/年
	雨水排口	COD、SS、氨氮、总磷	1次/年
废气	厂界无组织监控	西、北、东侧厂界外10m内设3处监控点，东南侧厂界外10m内设置1处参照点 臭气浓度	1次/年
噪声	厂界噪声	大楼四界外1m 等效连续A声级	1次/季度，昼、夜各一次

**表 34 环境质量监测计划一览表**

类别	监测位置	监测项目	监测频率
大气环境	大楼附近	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、臭气浓度	1次/年，每次连续测两天，每天4次。
声环境	大楼外1m	等效连续A声级	每半年监测1次，昼夜各1次

监测结果以报告形式上报当地环境保护部门。如发现问题，必须及时纠正，防止环

境污染。

## 六、清洁生产与循环经济

### (1) 生产工艺的清洁性

本项目选用国内最新的研发工艺，生产研发的益生菌产品在条件肠道菌群平衡等方面具有广泛应用前景，具有重大的开发价值；使用的发酵罐等设备有较好的密闭性，产生的少量臭气基本不外溢。

### (2) 原材料和产品的清洁性

本项目生产研发消耗原材料较小，危险性较低，其贮运和日常管理制定了严密的安全防范措施及管理制度。产生的危险废弃物均收集后送往有资质的危废处理单位进行处理，大大降低了工艺废物对环境的影响。

### (3) 资源能源消耗的清洁性

建设项目所有设备都选用节能设备，节约了用电量。整个生产过程通过采取这一系列措施，达到了节能降耗的效果。

从本项目原材料、产品和生产工艺等方面综合而言，本项目符合清洁生产的原则要求，体现了循环经济理念。

## 七、环境风险分析

### (1) 项目风险分析

①因操作失误，生产研发设备故障引起物料等流失混入废水中，对污水厂造成冲击。由于本项目清洗废液全部作危废处置，通常出现该故障的概率极低。

②有毒原料在使用、贮存和运输过程中，因意外事故造成泄漏，会对周围环境产生较大的影响。特别是在运输途中因意外交通事故造成运输车辆翻覆，包装破损，会造成较严重的环境污染，但一般情况下此类物质采用特制容器密闭包装，包装破损的可能性较小。

### (2) 化学品安全管理制度

①建立公司化学品定期汇总登记制度，定期登记汇总的化学品种类和数量存档、备查并报当地环境保护行政主管部门。

②采用试剂利用率高、污染物产生量少的研发方法和设备；应尽可能减少危险化学

物品和生物物品的使用；必须使用的，要采取有效的措施，降低排放量，并分类收集和处理，以降低其危险性。

③建立危险废弃物安全管理制度。危险废弃物应妥善收集并转移至持有危险废物处置许可证的单位进行处置。

### (3) 研发过程设计安全防范措施

①项目初步设计重点考虑工艺、设备的安全可靠性。工艺、设备设计中预留有足够的安全裕度。

②对研发过程隔离操作，加强自动化。尽可能采用自控系统和计算机技术，提高装置的本质安全度，避免作业人员接触危险物质。

③加强通风及设备维修，杜绝设备、阀门连接点的跑、冒、滴、漏。

④对部分危险设备增设电磁阀等快速隔断装置，一旦出现异常，立即切断入料。

⑤保证供水和水压。

⑥设备严格地进行气密性和耐压试验检查，并安装安全阀和温度、压力调节、控制装置。

⑦设备设置超温报警系统，并保证其有效运行。

⑧建立一套完好的操作记录，建立设备运行台账，做到一机一档，发现问题及时解决。

### (4) 环境风险应急措施

#### A. 危险物质泄漏、爆炸的应急措施

①在停止输送泵等相关设备，关闭泄漏点周边的隔断阀，以减少泄漏量；

②穿戴合适的防护服进入现场，手动关闭相关手动阀门；

③同时进入现场进行收集处理，以防止废水进入清下水系统；

④抑制较小的泄漏及溢出，通过区域的隔离防止人员受到伤害；

⑤易燃易爆现场禁止使用明火或手机；

⑥如有必要，则启动人员疏散撤离程序。

#### B. 火灾的应急措施

##### 1) II级响应下的应急处置方案



①火灾发现人立即用电话等方式通知值班领导和保安室；

②值班领导(总值班)立即判断响应级别，果断启动公司《事故应急救援预案》；

③值班领导立即向上级领导汇报，请求指令；

④值班领导指挥事故现场利用灭火器、黄沙、雾状水、泡沫等进行自救；(救护人员带空气呼吸器穿防护服，在雾状水的保护下抢险)

⑤根据现场实际情况，可以采用消防水喷淋水保护，水冷却系统保护储罐和火场相邻设备、管线等，保护临近目标；

⑥切断公司雨排水总排口，打开污水池水泵开关，将消防用水引至污水池；

⑨值班领导认真做好书面的事故记录，并向公司领导汇报；

## 2) II级响应上升到I级响应的应急处置方案

①现场应急指挥部立即向镇江市相关部门，同时聘请有关专家，组建一级响应现场指挥部；

②由于现场火势大，难以靠近，现场救援工作有专业队伍承担；

③撤离灾害现场人员，划定禁戒区域，组织周边居民疏散，实施戒严。

④引导专业救携人员、物资进出；

⑤组织环保部门，做好环境污染监测；

⑥公司落实后勤保障，确保参战人员的生活物资。

⑦切断大楼雨排水总排口，打开污水池水泵开关，将消防用水引至污水池。

值班领导做好救援工作过程信息传达，配合工作，随时做好书面记录。如命令传达、物资数量、新的救援、实施时间、总攻时间等。

## C.固体废弃物应急措施

公司产生的主要固废如在储存过程中发生泄漏的，应将固体废物转移至专门储存场地，同时防止固体废物进入雨、污排水系统。

经上述风险防范措施后，可将建设项目产生的环境风险控制在最低水平。

## 八、建设项目污染物排放总量

本项目建成后污染物排放总量见表 35。

表 35 本项目污染物排放总量表 (t/a)

类别	污染物	产生量	削减量	接管量	排入环境量
废水	废水量	357.87	0	357.87	357.87
	COD	0.0832	0	0.0832	0.0179
	SS	0.0496	0	0.0496	0.0036
	氨氮	0.0076	0	0.0076	0.0018
	总磷	0.0011	0	0.0011	0.0002
	盐分	0.0337	0	0.0337	0.0337
固废	危险废物	143.12	143.12	/	0
	生活垃圾	2.7	2.7	/	0

本项目建成运行后，不排放有组织废气，无须申请总量。

废水排放量 357.87 t/a，其中接管量为 COD 0.0832 t/a、SS 0.0496 t/a、氨氮 0.0076 t/a、总磷 0.0011 t/a、盐分 0.0337 t/a，外排量为 COD 0.0179 t/a、SS 0.0036 t/a、氨氮 0.0018 t/a、总磷 0.0002 t/a、盐分 0.0337 t/a。纳入京口污水处理厂总量范围内。

固废零排放。

#### 九、环保措施投资估算及“三同时”验收

本项目环保“三同时”验收见表 36。

表 36 本项目环保“三同时”验收一览表

类别		污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	无组织	洁净车间	臭气浓度	密闭发酵罐和管道，封闭洁净车间	达《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入使用
废水		办公室	生活污水	接管排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）B等级标准限值	
		洁净车间	纯水制备浓水、蒸汽冷凝水、冷冻冷凝水、地面冲洗废水			
噪声		粉碎机、空压机、离心机、冷却塔、泵	设备噪声	降噪、减震等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入使用
固废		办公室	生活垃圾	环卫清运	零排放，不产生二次污染	
		洁净车间	危险废物	委托有资质单位处置		
绿化		依托大楼周边绿化			/	依托大楼现有
事故应急措施		依托大楼事故应急池			/	/
环境管理（机构、监测能力等）		成立环境管理小组，定期委托有资质单位进行环境监测			/	/
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）		依托大楼雨水管网、污水管网系统、排污口；			确保“雨污分流”，废水接管至京口污水处理厂，纯水制备浓水与生活污水直接接管至京口污水厂处理。	依托9号楼现有
“以新带老”措施		/			/	/
总量平衡具体方案		不排放有组织废气，不申请总量；废水污染物总量纳入京口污水处理厂总量范围内；固体废物外排量为0。			/	/
区域解决问题		/			/	/
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）		/			/	/

## 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	建设地点	预期治理效果
废气	无组织排放	臭气浓度 (无量纲)	密闭发酵罐和管道, 封闭洁净车间	洁净车间	达《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 二级无组织排放标准
水污染物	生活污水、纯水制备浓水、蒸汽冷凝水、冷冻冷凝水、地面冲洗废水	COD	直接接管	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, 其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GBT31962-2015) B 等级标准限值
		SS			
		氨氮			
		总磷			
		盐分			
电离辐射和电磁辐射	无				
固体废物	生产研发	危险固废	委托处置 143.12 t/a	零排放	
	生活	生活垃圾	环卫清运 2.7 t/a		
噪声	项目主要噪声设备为冷凝水、地面冲洗废水噪声, 噪声源强为 76~85 dB (A), 噪声经过隔声减振、厂房隔声及距离衰减后, 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 类排放标准要求。				
其它	无				
生态保护措施及预期效果:		项目绿化依附于大楼现有绿化, 现有绿化注重乔灌草的合理配置。			

## 九、结论与建议

### 1、结论

镇江市天益生物科技有限公司成立于 2014 年，是一家专注于精准化健康管理的科技企业，着眼于筛选出更适合中国人需求的益生菌菌株，并进行鉴定、功能评价和驯化，并进行生产预试，最终进入生产线。为进一步扩大研究成果，镇江市天益生物科技有限公司拟投资 1000 万元，租用镇江市新区丁卯经十五路 99 号现有 9 号楼 2 层，建设益生菌研发及产业化基地，建成后益生菌研发产能为 2000 千克/年，项目不涉及中试放大生产。

#### (1) 选址符合相关规划要求

本项目位于镇江新区丁卯片区大学科技园内，大学科技园的产业定位为微电子、新材料、信息技术及设备、软件等的科技研发，生物技术，科技服务，船装备业。项目属于[C1494]食品及饲料添加剂制造，主要进益生菌研发及产业化基地建设项目，符合园区产业定位中生物技术产业定位。所在地用地类型为研发用地，项目符合当地用地规划。

#### (2) 选址符合江苏省生态红线区域保护规划要求

本项目位于经济技术开发区丁卯片区，根据《江苏省生态红线区域保护规划》及现场调查，距离本项目最近的生态红线区域为东侧 800m 的横山（丹徒）生态公益林，本项目评价范围内不涉及周边生态红线区域，不会导致辖区内生态红线区生态服务功能下降，不违背生态红线区域保护规划要求。

#### (3) 项目建设符合产业政策

本项目在镇江新区经济发展局完成备案，进行益生菌研发及产业化基地建设项目。建设项目不属于国家发展和改革委员会《产业结构调整目录（2011 年本）》（2013 年修正）中淘汰类、限制类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整目录》（苏政办发[2013]9 号）中淘汰类、限制类；属于允许类。

本项目不属于《限制用地项目目录（2013 年本）》和《禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制或禁止用地项目。

因此，本项目符合国家和地方产业政策。

#### (4) 区域环境质量现状

项目所在区域大气环境质量各点位均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准:臭气浓度、氨均满足《工业企业卫生设计标准》(TJ36-79)居住区大气中有害物质的最高容许浓度。纳污河流长江上各监测点位 pH、COD、氨氮、石油类均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水质标准,京口污水处理厂排口下游 500 m、1500 m 处总磷、SS 最大值超标。根据区域情况综合分析原因是因为区域内存在农业面源污染,化肥的大量使用,周边居民生活污水等随地表径流汇入长江,导致水体总磷和 SS 超标。声环境质量均能满足相应环境标准要求。

因此,项目所在地环境质量基本能满足项目建设需求。

(5) 污染物可实现达标排放,区域环境功能不会下降

项目实施后各种污染物均得到有效治理,做到污染物达标排放:

①废气:本项目发酵罐全密闭、发酵液通过管道传输,该过程产生的少量臭气基本不外逸,不会对周围大气环境造成明显影响。

②废水:办公生活污水、蒸汽灭菌冷凝废水、冷冻冷凝废水、纯水制备废水和地面清洗废水接管至京口污水处理厂集中处理,处理尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中的一级 A 标准后排入长江。雨水经厂区雨水管网收集后,排入市政雨水管网。废水处理环保措施可行。

③固废:

本项目固废主要为固体废物主要为废培养基、清洗废液、发酵废液、废实验耗材、废 RO 膜及生活垃圾。

通过判定,本项目产生的清洗废液、发酵废液和废培养基、废实验耗材、废 RO 膜属危险固废,危废产生量约为 143.12t/a,全部委托有资质单位处理处置。生活垃圾产生量为 2.7t/a,全部由环卫部门统一清运。

本项目产生的固废均可得到有效处置,对周围环境影响较小,环保措施可行。

④噪声:本项目主要高噪声设备为粉碎机、空压机、离心机、冷却塔、泵等产生的机械噪声,通过距离衰减,再加上厂房隔声,主要高噪声设备对厂界四周噪声的影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准,对周围声环境影响较小。环保措施可行。

#### (6) 符合区域总量控制要求

##### ①废气总量指标

本项目建成运行后，不排放有组织废气，无须申请总量。

##### ②废水总量指标

废水排放量 357.87 t/a, 其中接管量为 COD 0.0832 t/a、SS 0.0496 t/a、氨氮 0.0076 t/a、总磷 0.0011 t/a、盐分 0.0337 t/a, 外排量为 COD 0.0179 t/a、SS0.0036 t/a、氨氮 0.0018 t/a、总磷 0.0002 t/a、盐分 0.0337 t/a。纳入京口污水处理厂总量范围内。

##### ③固废总量指标

固废零排放，无需申请总量。

#### (7) 清洁生产和循环经济

根据本项目清洁生产和循环经济分析，从本项目原材料、产品和生产工艺等方面综合而言，本项目符合清洁生产的原则要求，体现了循环经济理念。

#### (8) 环境风险分析

根据风险分析，本项目产生的环境风险可控制在最低水平，风险防范措施环保可行。

综上所述，本项目符合国家及江苏省产业政策和规划要求；项目选址较合理，符合镇江新区丁卯片区总体规划要求及产业定位；采用的各项环保设施合理、可靠、有效，能够实现达标排放，总体上对项目所在地区环境影响较小。本评价认为，从环保角度来讲，本项目在拟建地建设是可行的。

## 2、建议

(1) 建设单位设立专门的环保管理部门，进一步完善切实可行的管理和督查制度，要求严格执行“三同时”。

(2) 建设单位在生产过程中按照环保要求落实各项环保措施，确保污染都得到妥善处置。

(3) 确实做好废气、废水治理的工作，确保废气、废水均达标排放。

(4) 危险废物应分类收集，并按照类别放置于防渗、防漏、防锐器的专用包装物或密闭的容器内；暂存场所应及时清洁，遇到污染时及时用含氯消毒剂或 0.9% 的过氧乙酸消毒。

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

本报告表已附以下附件、附图：

### 附图：

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 本项目平面布置图；
- 附图 3 项目与生态红线位置关系图。
- 附图 4 周边 500 米周边概况示意图。

### 附件：

- 附件 1 委托书；
- 附件 2 项目备案（项目代码：2018-321113-74-03-521521）；
- 附件 3 建设单位承诺书；
- 附件 4 建设项目环评审批基础信息表。