

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称: 年产 400T 真空干燥果蔬食品项目

建设单位(盖章): 凯芙特食品制造(南通)有限公司

编 制 日 期: 2023 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	23
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	37
四、主要环境影响和保护措施	45
五、环境保护措施监督检查清单	68
六、结论	70
附表	71

1、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边 500m 环境概况图

附图 3 厂房平面布置图

附图 4 项目周边水系图（附海水监测点位）

附图 5 项目与周边生态红线的位置关系图

附图 6 项目与周边生态空间管控区的位置关系图

附图 7 万洋众创城工业集中区土地利用规划图

附图 8 项目所在园区平面布置图（附噪声监测点位）

附图 9 评价范围内环境保护目标分布图

附图 10 项目所在园区雨污管网、公辅工程图

2、附件：

附件 1 企业投资项目备案证

附件 2 企业营业执照

附件 3 企业厂房购房合同

附件 4 万洋众创城规划环评批复

附件 5 委托书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 400T 真空干燥果蔬食品项目		
项目代码	2304-320659-89-01-251253		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省南通市如东县洋口镇双墩路 9 号万洋众创城 A11		
地理坐标	(<u>121</u> 度 <u>12</u> 分 <u>41.4</u> 秒, <u>32</u> 度 <u>32</u> 分 <u>20.508</u> 秒)		
国民经济行业类别	C1371 蔬菜加工、 C1373 水果和坚果加工、 D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业-91 热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程-天然气锅炉总容量 1 吨/小时(0.7 兆瓦)以上的)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	如东县洋口镇人民政府	项目审批(核准/备案)文号(选填)	洋镇行审备(2023)59号
总投资(万元)	4800	环保投资(万元)	22
环保投资占比(%)	0.5	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	2700
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《南通如东万洋众创城工业集中区开发建设规划》 审批机关:如东县人民政府		
规划环境影响评价情况	规划环评名称:《南通如东万洋众创城工业集中区开发建设规划环境影响报告书》; 审批文号:通如东环审(2022)1号 审批机关:南通市如东生态环境局		
规划及规划环境影响评价	1、与《南通如东万洋众创城工业集中区开发建设规划环境影响报告书》相符性分析 本项目位于如东县洋口万洋众创城 A11, 本项目与《南通如东万洋众创城工业集中		

响评价符合性分析	区开发建设规划环境影响报告书》相符性分析见表 1-1。	
	表1-1 与《南通如东万洋众创城工业集中区开发建设规划环境影响报告书》相符性分析	
	类别	园区规划有关要求
产业定位	重点形成以橡塑制品制造业、通用设备制造业和电气机械和器材制造业为主导，以食品制造业、原油加工及石油制品制造[C2511]（特指润滑油复配类项目；包括润滑脂、切削液、导热油、脱模剂、清洗剂、防锈油等金属加工液/油）、日用化学产品制造[C268]、电子专用材料制造[C3985]等多产业集聚发展的产业体系；	本项目主要产品为真空干燥果蔬食品，属于食品制造行业，符合万洋众创城的园区产业规划。
燃气工程规划	园区近期规划天然气用气总量约150万标立方米/年，远期规划天然气用气总量约403万标立方米/年。	本项目属于真空干燥果蔬食品加工项目及燃气锅炉项目，天然气用量约为25万标立方米/年，符合园区天然气用量规划。
2、与规划环境影响评价结论及审查意见相符性分析		
与规划环境影响评价结论及审查意见相符性分析见表 1-2。		
表1-2 与规划环境影响评价结论及审查意见相符性分析		
序号	园区规划及审查意见中有关的要求	本项目符合性
1	（一）《规划》应坚持绿色发展、协调发展，落实国家、区域发展战略，突出生态优先、集约节约、减污降碳，以生态环境质量改善为核心，进一步优化《规划》布局、发展规模、产业结构，做好与地方国土空间规划、“三线一单”生态环境分区管控实施方案等协调衔接。	本项目符合万洋众创城园区规划及产业定位。
2	（二）严格空间管控，优化区内空间布局。园区距离环境保护目标较近，区内落户企业边界与人口集中居住区之间应设置以缓冲带+绿化带为主要形式的空间防护带，空间防护带宽度不应小于100米。企业在区内建设发展，应根据项目环评要求设置大气环境防护距离，确保大气环境防护距离内不涉及周围居民区等敏感目标；紧邻居住用地的工业用地应优先选择发展环境风险低、排放污染小或无污染的环境友好型产业项目。	本项目位于万洋众创城内，大气防护距离内无敏感目标。
3	（三）严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据大气、水、土壤污染防治和区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定园区污染物环境综合治理方案强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管理要求，采取有效措施减少污染物排放，确保区域生态环境质量达到预定目标。	本项目实施污染物总量控制，总量在园区范围内平衡。
4	（四）严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。在衔接区域“三线一单”生态环境分区管控要求的前提下，落实《报告书》提出的生态环境准入要求，强化企业污染物排放控制，禁止与生态环境准入清单不符的项目入区。严格执行废水、废气排放控制要求，禁止引进生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目。	本项目不属于生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目，符合园区产业准入、空间布局要求。

5	<p>(五) 完善环境基础设施, 强化企业污染防治。加快推进污水管网及雨水管网建设, 确保2023年底区域污水管网建成、区内废水全部接管处理。在污水管网未建成前, 生产废水转移前应加强监测监控, 确保达到接管标准, 转移运输过程应明确环保责任主体, 做好监测、转移等台账记录备查污水管网建成后, 加强废水预处理设施监管, 确保废水满足污水处理厂接管要求。严禁建设高污染燃料设施, 加强异味气体、挥发性有机物等污染治理, 最大限度减少无组织排放一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置。</p>	<p>本项目生活污水依托园区生活污水管网, 工业废水在园区工业污水管网建成前由槽罐车运至污水处理厂处理。</p>
6	<p>(六) 完善环境监测监控体系, 提升环境风险应急能力, 根据园区产业布局、企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等, 建立健全空气、地表水、地下水土壤、底泥等环境要素的监测监控体系。根据监测评估结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果适时优化、调整《规划》。强化区域环境风险防范体系, 避免事故废水进入拼茶运河等敏感水体, 监督及指导企业落实各项风险防范措施, 建立应急响应联动机制, 加强应急演练提升环境风险防控和应急响应能力, 保障区域环境安全。</p>	<p>企业将按相关要求建立突发环境事件应急管理机制。</p>
7	<p>(七) 提升园区管理水平。园区进一步建立健全安全生产、环境保护、应急救援等规范化管理制度, 提高综合管理水平, 2023年6月底前完成南通市人民政府组织的安全环保评估论证。切实加强环境管理, 统筹考虑园区内污染物排放与监管、区域环境综合整治等事宜, 压紧压实企业环保主体责任, 落实污染物管控及治理措施, 推进园区和企业循环经济和清洁生产, 实现环境管理规范化、制度化、精细化, 提升园区环境治理能力现代化水平。</p>	<p>本项目使用清洁能源。项目生产全过程遵循“循环经济和清洁生产理念”。</p>

综上所述, 本项目符合相关规划、规划环境影响评价结论及审查意见。

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p>		
	<p>本项目属于真空干燥果蔬食品加工项目及燃气锅炉项目, 本项目与国家、地方的相关产业政策相符性分析如下表 1-3 所示。</p>		
	<p>表1-3 项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单》相符性分析</p>		
	序号	内容	相符性分析
	1	《产业结构调整指导目录》(2019年本)	本项目属于其中鼓励类-农林业(26、农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用), 符合该文件要求
	2	《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》(苏政发〔2015〕118号)	本项目不属于限制类、淘汰类和能耗限额类项目
3	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》及修订、《南通市工业结构调整指导目录》	本项目不属于其中鼓励类、淘汰类、限制类, 为允许类, 符合该文件要求	
4	《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年)》中	

5	《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》	本项目不属于限制用地及禁止用地项目
6	《市场准入负面清单(2022年版)》	本项目不在负面清单禁止准入类中
7	《长江经济带发展负面清单指南》	本项目不属于江苏省细则管控条款(试行)中的禁止类项目
8	《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发〔2020〕49号)、《江苏省国家级生态红线保护规划》(苏政发〔2018〕74号)	项目属于江苏省环境管控单元中的重点管控单元,不占用生态管控空间区域及国家级生态保护红线,符合空间布局约束方面的要求
9	《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(通政办规〔2021〕4号)	属于南通市环境管控单元中的重点管控单元
10	《如东县“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(东政办发〔2022〕29号)	属于如东县环境管控单元中的重点管控单元

本项目符合国家及地方产业政策和《市场准入负面清单(2022)年版》要求。

2、规划选址相符性分析

本项目位于如东县洋口镇纬十六路31号万洋众创城A11,项目用地性质为工业用地,符合《南通如东万洋众创城工业集中区开发建设规划》总体规划。

根据《南通如东万洋众创城工业集中区开发建设规划环境影响报告书》及其审查意见,园区产业定位为橡胶和塑料制品制造业、通用设备制造业、电气机械和器材制造业等。本项目属于真空干燥果蔬食品加工项目及燃气锅炉项目,属于C1371蔬菜加工、C1373水果和坚果加工及D4430热力生产和供应,不在项目所在园区规划环评的负面清单内,本项目符合园区规划环评的产业准入要求。

综上所述,本项目产业和用地符合相关规划。

3、“三线一单”相符性分析

(1) 与生态保护红线及生态空间管控区域的相符性分析

① 与江苏省国家级生态红线保护规划的相符性分析

本项目位于如东县洋口万洋众创城工业用地上,对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号),本项目不在其划定的生态保护红线范围内,距离本项目最近的生态红线保护区域为江苏小洋口国家级海洋公园,直线距离约为3.82km。本项目周边涉及的国家级生态红线保护区域情况见表1-4。

表1-4 本项目与周边江苏省国家级生态红线保护区域相对位置关系一览表

序号	名称	管控类别	类型	地理坐标 (起止坐标)	覆盖区域		与本项目 相对 位置关系
					面积 (km ²)	海岸线 长度 (km)	

1	洋口渔港旅游休闲娱乐区	限制类	重要滨海旅游区	四至：120°56'27.97"E -121°0'24.72"E; 32°35'18.29"N -32°37'22.40"N	11.43	4.88	5.45km NW
2	江苏小洋口国家级海洋公园禁止区	禁止类	海洋特别保护区	四至： 120°59'14.05"E- 121°5'4.72"E; 32°35'44.03"N- 32°38'38.88"N	21.24	0	7.48km NW
3	小洋口沿海重要生态湿地	限制类	重要滨海湿地	四至：121°1'45.61"E- 121°8'24.06"E: 32°36'18.75"N- 32°38'55.59"N	17.02	0	4.46km NW
4	江苏小洋口国家级海洋公园	限制类	海洋特别保护区	四至：121°1'1.7"E- 121°4'14.66"E; 32°33'38.77"N- 32°37'5.27"N	13.06	1.58	3.82km NW
5	如东沿海重要湿地	限制类	重要滨海湿地	四至：121°8'38.27"E- 121°22'9.21"E; 32°29'11.01"N- 32°37'48.23"N	208.28	0	15.35km NE

②与江苏省生态空间管控区域规划的相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），本项目距离最近的生态红线区域为如东县沿海生态公益林，距离约2.43km，由此可知，本项目不在江苏省规划的生态空间管控区域内，符合生态空间管控区域规划要求。本项目周边涉及的生态空间管控区域情况如表1-5所示。

表1-5 本项目与周边生态空间管控区域相对位置关系一览表

序号	生态空间保护区名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与本项目相对位置关系
			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	
1	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	2.43km S
2	如东沿海重要湿地	湿地生态系统保护	/	1、121°14'07.01"E， 32°27'38.69"N；2、 121°12'28.92"E， 32°28'09.52"N；3、 121°13'36.82"E， 32°29'22.62"N；4、	/	122.49	122.49	15.35km NE

					121°10'03.40"E, 32°31'09.72"N; 5、 121°13'44.09"E, 32°36'52.31"N; 6、 121°19'23.66"E, 32°34'13.50"N												
3	江苏小洋口国家级海洋公园	自然与人文景观保护	/		区块一： 1、121°00'58.63"E, 32°36'21.60"N; 2、 121°01'45.27"E, 32°37'04.94"N; 3、 121°04'11.59"E, 32°35'43.70"N; 4、 121°05'01.65"E, 32°36'44.29"N; 5、 121°01'36.06"E, 32°38'38.55"N; 6、 120°59'10.98"E, 32°37'21.37"N。区块二： 1、121°00'58.63"E, 32°36'21.60"N; 2、 121°02'37.60"E, 32°35'26.64"N; 3、 121°01'39.03"E, 32°33'58.28"N; 4、 121°02'12.37"E, 32°33'44.01"N; 5、 121°02'18.88"E, 32°33'38.45"N; 6、 121°02'25.67"E, 32°33'42.80"N; 7、 121°02'31.25"E, 32°33'42.24"N; 8、 121°04'11.59"E, 32°35'43.70"N; 9、 121°01'45.27"E, 32°37'04.94"N	/	34.33	34.33	3.82km NW								
<p>综上所述，本项目符合江苏省国家级生态红线区域保护规划及生态空间管控区域规划的要求。</p> <p>③与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）相符性分析</p> <p>本项目和《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）相符性分析如下表所示。</p> <p>表1-6 本项目与江苏省“三线一单”生态环境分区管控要求的相符性</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>管控</th> <th>重点管控要求</th> <th>相符性分析</th> <th>相符</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										管控	重点管控要求	相符性分析	相符				
管控	重点管控要求	相符性分析	相符														

类别			性
江苏省省域生态环境管控要求			
空间布局约束	<p>1.按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。</p> <p>2.牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向。对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格空间布局管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p>	<p>本项目为真空干燥果蔬食品加工项目及燃气锅炉项目，位于如东县万洋众创城，属于重点管控单元，但不在生态管控空间区域及国家级生态保护红线内，符合空间布局约束方面的要求；不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》里的禁止项目。</p>	相符
污染物排放管控	<p>1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2.2020年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为66.8万吨、85.4万吨、149.6万吨、91.2万吨、11.9万吨、29.2万吨、2.7万吨。</p>	<p>本项目建成后将实施污染物总量控制。新增主要污染物排放总量指标在园区范围内进行平衡。</p>	相符
环境风险防控	<p>3.强化环境事故应急管理，深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>4.强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。</p>	<p>本项目建成后企业将修编相关环境风险应急预案，同时储备足够的环境应急物资，并纳入园区应急体系，实现环境风险联防联控，以满足环境风险防控的相关要求。</p>	相符
资源利用效率要求	<p>1.水资源利用总量及效率要求：到2020年，全省用水总量不得超过524.15亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到2020年，全省矿井水、洗煤废水70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到90%。</p> <p>2.土地资源总量要求：到2020年，全省耕地保有量不低于456.87万公顷，永久基本农田保护面积不低于390.67万公顷。</p> <p>3.禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料</p>	<p>本项目不属于建高耗水行业，不占用基本农田，不使用高污染燃料。项目建成后，使用的电和天然气均为清洁能源。</p>	相符

	的设施，已建成的应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。		
江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求			
空间布局约束	<p>1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>本项目位于如东县万洋众创城，为真空干燥果蔬食品加工项目及燃气锅炉项目，不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工、焦化项目，不属于新建危化品码头项目，亦不涉及生态保护红线及永久基本农田，项目不涉及港口、码头、过江干线通道。</p>	相符
污染物排放管控	<p>1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	<p>本项目建成后将实施污染物总量控制。本项目生活污水依托园区生活污水管网，工业污水在园区工业污水管网建成前，由槽罐车运送至区外如东深水科技有限公司进行集中处理，不设置污水直接排放口。</p>	相符
环境风险防控	<p>1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	<p>本项目建成后将编制相关环境风险应急预案，同时储备足够的环境应急物资，并纳入园区应急体系，实现环境风险联防联控，以能满足环境风险防控的相关要求。</p>	相符
<p>④与《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4号）的相符性分析</p> <p>本项目位于如东县洋口万洋众创城，根据《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4号）内容，本项目所在区域属于重点管控单元。项目与</p>			

南通市域生态环境总体准入管控要求相符性如下。

表1-7 本项目与南通市“三线一单”生态环境分区管控要求的相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析	相符性
空间布局约束	<p>1.严格执行《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发〔2017〕55号）、《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018-2020年）》（通政发〔2018〕63号）、《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发〔2017〕20号）、《南通市水污染防治工作方案》（通政发〔2016〕35号）等文件要求。</p> <p>2.严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。</p> <p>3.根据《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42号），沿江地区不再新布局石化项目。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区等重点区域新建工业类和污染类项目，现有高风险企业实施限期治理。自然保护区核心区及缓冲区内禁止新建码头工程，逐步拆除已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位。禁止向内河和江海直达船舶销售渣油、重油以及不符合标准的普通柴油，禁止海船使用不符合要求的燃油。</p> <p>4.根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）、《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》（通政发〔2014〕10号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线1公里范围（以下简称沿江1公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批，原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目（具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。</p>	<p>本项目属于真空干燥果蔬食品加工项目及燃气锅炉项目，不属于相关负面清单建设项目内容，也不属于农药、传统医药、染料化工项目。</p>	相符
污染物排放管控	<p>1.严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>2.用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细</p>	<p>本项目建成后将实施污染物总量控制。本项目为新建项目，其新增主要污染物排放总量指标在园区范围内进行平衡。</p>	相符

	<p>颗粒物（PM2.5）年平均浓度不达标的地区，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。</p> <p>3.落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2017〕115号）及配套的实施细则中，关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求。</p>		
环境风险防控	<p>1.落实《南通市突发环境事件应急预案（2020年修订版）》（通政办发〔2020〕46号）。</p> <p>2.根据《南通市化工产业安全环保整治提升三年行动计划（2019~2021年）》（通政办发〔2019〕102号），保留提升的化工生产企业必须制订整治提升实施方案。严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价，并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。</p> <p>3.根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号），钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统，按规定实施全流程自动控制改造，有条件的鼓励创建智能工厂（装置）。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。</p>	<p>本项目建成后 将修编相关环境风险应急预案，同时储备足够的环境应急物资，并纳入园区应急体系，实现环境风险联防联控，以能满足环境风险防控的相关要求。</p>	相符
资源开发效率要求	<p>1.根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p> <p>2.化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化；钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。</p> <p>3.严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》（苏政复〔2013〕59号），在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计136.9平方公里，实施地下水禁采；在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇，海门区除三阳、海永外的大部分地区，启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇，通州区的东社镇、二甲镇，通州湾的三余镇等地2095.8平方公里，实施地下水限采。</p>	<p>本项目不属于化工项目，生产运行期间燃气锅炉使用天然气作为燃料，属于清洁能源。</p>	相符
<p>⑤与《如东县“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（东政办发〔2022〕29号）的相符性分析</p> <p>本项目位于如东县洋口万洋众创城，根据《如东县“三线一单”生态环境分区管控</p>			

实施方案》（东政办发〔2022〕29号）内容，本项目所在区域属于重点管控单元。项目与如东县生态环境总体准入管控要求相符性如下。

表1-8 本项目与如东县“三线一单”生态环境分区管控要求的相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	<p>1.严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。严格执行《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4号）附件3 南通市市域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。</p> <p>2.根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号），按照“山水林田湖草沙”系统保护的要求，划定、调整生态空间管控区，实行最严格的生态空间管控制度，确保具有重要生态功能的区域、重要生态系统以及生物多样性得到有效保护，提高生态产品供给能力。</p> <p>3.严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。</p> <p>4.严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评〔2021〕45号），深化“两高”项目环境准入及管控要求，承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。严把建设项目环境准入关，对于不符合相关法律法规的项目，依法不予审批。</p>	<p>本项目属于真空干燥果蔬食品加工项目及燃气锅炉项目，不属于《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业和《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的工艺和产品，也不属于有新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。</p>
污染物排放管控	<p>1.严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3 江苏省省域生态环境管控要求中“污染排放管控”的相关要求。严格执行《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4号）附件3 南通市市域生态环境管控要求中“污染排放管控”的相关要求。</p> <p>2.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>3.严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>4.落实《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》（苏污防攻坚指办〔2021〕56号）文件要求，全面推进工业园区</p>	<p>本项目实施污染物总量控制，总量在园区范围内平衡。</p>

	<p>(集中区) 限值限量管理, 制定主要污染物排放总量核算方案, 确定工业园区主要污染物实际排放总量, 严格工业园区限值限量管控措施。</p> <p>5. 严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环评〔2021〕45号)等文件要求, 严格执行区域污染物排放总量控制和超低排放标准, 对“两高”项目实行产能等量或减量置换, 确保增产不增污。</p> <p>6. 严格执行《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿化发展的指导意见》(通办〔2021〕59号)等文件要求, 到2023年, 全市纺织印染、电子信息、化工、电力与热力供应等高排放、高耗能重点行业, 主要污染物排放总量明显减少, 碳排放强度合理优化。</p> <p>7. 2025年污染物排放总量以“十四五”规划约束性目标为准。</p>	
环境 风险 防控	<p>1. 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)附件3 江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。严格执行《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(通政办规〔2021〕4号)附件3 南通市市域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。</p> <p>2. 严格落实《南通市突发环境事件应急预案(2020年修订版)》(通政办发〔2020〕46号)文件要求。</p> <p>3. 强化饮用水水源环境风险管控, 建成应急水源工程。</p> <p>4. 完善废弃危险化学品等危险废物(以下简称“危险废物”)、重点环保设施和项目、涉爆粉尘企业等分级管控和隐患排查治理的责任体系、制度标准、工作机制; 重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控; 建立覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监管体系, 严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为。</p>	<p>本项目主要风险源为天然气管道, 项目实施后将按相关要求制定环境风险应急预案, 并落实相关风险防范措施, 同时将与区域环境风险应急预案实现联动, 配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备, 并将定期开展事故应急演练。</p>
资源 利用 效率 要求	<p>1. 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)附件3 江苏省省域生态环境管控要求中“资源利用效率要求”的相关要求。严格执行《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(通政办规〔2021〕4号)附件3 南通市市域生态环境管控要求中“资源利用效率要求”的相关要求。</p> <p>2. 严格执行《如东县人民政府关于调整高污染燃料禁燃区的通告》的相关要求, 禁燃区内不得新(改、扩)建高污染燃料燃用设施(集中供热、电厂锅炉除外)。</p> <p>3. 化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平, 生产过程须连续化、密闭化、自动化、智能化。</p> <p>4. 严格执行《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》(通办〔2021〕59号)等文件要求, 到2023年, 绿色发展水平显著提升, 重点行业单位产值能耗、水耗、物耗持续下降, 单位产值二氧化碳</p>	<p>本项目不属于化工项目, 生产运行期间燃气锅炉使用天然气作为燃料, 属于清洁能源。</p>

	<p>排放强度合理优化，初步建立产业链耦合共生、资源能源高效利用的绿色低碳循环体系。</p> <p>5.根据《如东县“十四五”生态环境保护规划》，到2025年，全县能源消费总量、能源消费强度完成省市下达控制指标，煤炭消费量保持在300万吨标煤，海上风电装机突破600万千瓦。全县万元国民生产总值用水量降低至45.42立方米以下，规模以上重点用水行业节水型企业建成率达50%以上，节水型小区建成率达25%，公共机构节水型单位建成率达50%以上，农田灌溉水有效利用系数达到0.67。全县林木覆盖率达到24.1%以上，大陆自然岸线保有率不低于35%；全县湿地保护面积达8.64万公顷，自然湿地保护率达到54%。</p>	
<p>(2) 环境质量底线</p> <p>①大气环境质量</p> <p>采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。根据《南通市生态环境状况公报（2022年）》，本项目所在区域质量状况如下：2022年，如东县环境空气中主要污染物年日均值中，二氧化硫 7$\mu\text{g}/\text{m}^3$、二氧化氮 14$\mu\text{g}/\text{m}^3$、可吸入颗粒物（PM₁₀）42$\mu\text{g}/\text{m}^3$、细颗粒物（PM_{2.5}）23$\mu\text{g}/\text{m}^3$、CO 900$\mu\text{g}/\text{m}^3$，均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；O₃日最大8小时滑动平均值第90百分位数为169$\mu\text{g}/\text{m}^3$，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，由此可判定本项目所在区域属于环境空气质量不达标区。具体大气污染物目标分解计划根据《如东县2022年大气污染防治工作计划》执行。</p> <p>本项目运营过程中会产生一定的废气污染物，采取相应的污染防治措施后，污染物的排放不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地的环境质量。</p> <p>②水环境质量</p> <p>根据《南通市生态环境状况公报（2022年）》，南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、通扬运河、新通扬运河、拼茶运河、北凌河、如泰运河水质基本达到III类标准。2022年，全市9条主要入海河流断面水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，与2021年相比，水质达到或好于III类标准的比例上升22%。拟建项目所在区域水环境质量良好。</p> <p>本项目产生的废水通过园区管网接入如东深水污水环境科技有限公司处理，处理达到《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表2标准后排放至黄海。根据引用监测结果可知，项目所在地海水监测断面W1~W4的各监测因子浓度均能满足《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准限值，海水监测断面W5的各监测因子浓度能满足《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准限值，海水水质较好。本项目废水接管不会改变周边水环境功能。</p>		

③声环境质量

根据 2022 年《洋口镇环境质量噪声应急监测》检测报告（江苏京诚检测技术有限公司的检测报告，编号：JSH220227023052201），监测期间，本项目周边各监测点昼间本底等效声级值范围为 56~63dB（A），夜间本底等效声级值范围为 47~52dB（A）。监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区要求，即昼间≤65 dB（A），夜间≤55 dB（A）。

（3）资源利用上线

本项目为真空干燥果蔬食品加工项目及燃气锅炉项目，位于洋口万洋众创城用地内，生产过程中使用的资源主要为水资源、电、热和土地。

项目运营过程中用水由当地自来水厂统一供应，用电由当地供电公司统一供应，天然气由天然气管道公司统一供应，项目用地为工业用地，不占用新的土地资源。综上所述，本项目的建设不会突破当地自然资源的上限。

（4）环境准入负面清单

①与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》江苏省实施细则相符性分析

经对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》江苏省实施细则的相关要求，本项目与该文件的相符性分析详见下表。

表1-9 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》江苏省实施细则相符性分析

序号	负面清单	拟建项目情况	评价
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江于线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，亦不属于过江通道项目。	未列入
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	未列入
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污	本项目不在饮用水水源一级或二级保护区的岸线和河段范围内。	未列入

		染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。		
4		严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及围湖造田、围海造地或围填海等行为，本项目不涉及挖沙、采矿行为。	未列入
5		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江千支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于如东县洋口万洋众创城内，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，亦不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	未列入
6		禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污。	本项目位于如东县洋口万洋众创城内，不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污。	未列入
7		禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。	未列入
8		禁止在距离长江千支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即	本项目在如东县洋口万洋众创城内，建设真空干燥果蔬食品加工项目及燃气	未列入

	水利部门河道管理范围边界) 向陆域纵深一公里执行。	锅炉项目。	
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库, 以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	未列入
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于如东县洋口万洋众创城内, 不在太湖流域一、二、三级保护区内。	未列入
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目属于真空干燥果蔬食品加工项目及燃气锅炉项目, 不涉及燃煤发电项目。	未列入
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目在如东县洋口万洋众创城内建设真空干燥果蔬食品加工项目及燃气锅炉项目, 不属于高污染项目。	未列入
13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	未列入
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目位于如东县洋口万洋众创城, 不在周边化工企业的安全距离建设范围内。	未列入
15	禁止新建扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	项目为真空干燥果蔬食品加工项目及燃气锅炉项目, 位于如东县洋口万洋众创城, 符合相关产业规划, 不属于所列行业新增产能项目, 不属于农药原药(化学合成类)项目, 不属于农药, 医药和染料中间体化工项目, 不属于独立焦化项目, 不属于国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类禁止类项目, 不属于落后产能项目, 不属于明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目, 不属于严重过剩产能行业项目, 不属于高耗能高排放项目。	未列入
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目, 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。		
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目, 禁止新建独立焦化项目。		
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类禁止类项目, 法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目, 以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。		
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合相关法律法规及相关政策文件要求。	未列入
②与万洋众创城园区环境准入负面清单相符性分析			

根据《关于南通如东万洋众创城工业集中区开发建设规划环境影响报告书审查意见》（通如东环审〔2022〕1号）附件，园区环境准入负面清单详见下表。

表1-10 本项目与园区环境准入负面清单相符性分析

序号	类别	要求	拟建项目情况	评价
1	优先引入	<p>1、优先引入符合园区的产业定位的橡胶和塑料制品制造、通用设备制造、电气机械和器材制造的企业或项目；</p> <p>2、符合产业定位且属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》《鼓励外商投资产业目录》、《产业发展与转移指导目录》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》等产业政策文件中属于鼓励类和重点发展中的产品、工艺和技术；</p> <p>3、符合产业定位的国家战略需要和尖端科技事业相关的项目，高性能、技术含量高的关键性、基础性、资源优势性的项目。</p>		
2	限制引入	<p>1、《产业结构调整指导目录》等中限制类项目；</p> <p>2、引进不使用有毒有害危险化学品、环评类别依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》为报告表以及不需要编制环评文件的润滑油[2511]等复配类项目，须通过南通市人民政府安全环保评估论证，且应符合以下要求：(1)生产过程中使用的原辅料不涉及《优先控制化学品名录(第一批、第二批)》《南通市化工产业环保准入指导意见》《南通市化学品生产负面清单与控制对策(第一批，试行)》等文件规定的“优先控制化学品”、“三致或高毒物质”及“致癌、致畸突变物质和恶臭气体”等物质；(2)不涉及《重点监管危险化工工艺目录》中涉及的重点监管危险化工工艺；</p> <p>3、引进日用化学产品制造[C268]和电子专用材料制造[C3985]等生产环节涉及化学工艺的非化工类别项目，环评类别依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》应为报告表以及不需要编制环评文件。</p>	<p>本项目属于蔬菜加工、水果和坚果加工及热力生产和供应，属于食品制造业，符合园区项目准入条件。</p>	未列入
3	禁止引入	<p>1、《产业结构调整指导目录》等规定的禁止、淘汰、不满足能耗限额要求，以及高能耗、不符合产业政策、重污染的项目；</p> <p>2、禁止引进与国家、地方现行产业政策相冲突的项目；</p> <p>3、禁止引进生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目；</p> <p>4、禁止生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；</p> <p>5、禁止引进污染治理措施达不到《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目；</p>		

			<p>6、落实《淮河流域水污染防治暂行条例》，禁止新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企</p> <p>7、禁止引进化学原料和化学制品制造业项目(国民经济代码为[261-267])；</p> <p>8、禁止引进排放以下恶臭异味气体的企业或项目，具体包括乙苯、乙醛、二硫化碳，甲硫醇、甲醛、甲硫醚、丙烯酸、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、乙硫醇、正丁硫醇等；</p> <p>9、禁止引入涉及电镀工艺的企业或项目；</p> <p>10、禁止引入废塑料综合利用、以再生塑料为原料生产的塑料制品的企业或项目。</p>		
4	空间布局约束		<p>1、区内落户企业边界与人口集中居住区之间设置以缓冲带+绿化带为主要形式的空间防护带，且空间防护带宽度不应小于100米；</p> <p>2、规划工业用地内后续建设项目入区时，应根据项目环评要求设置大气环境保护距离，确保大气环境保护距离内不涉及周围居民区等敏感目标；</p> <p>3、紧邻居住用地的工业用地应优先选择发展环境风险低、排放污染小或无污染的环境友好型产业项目；</p> <p>4、独栋厂房入驻一家企业，双拼厂房各厂房单元入驻一家企业并且独门独户。</p>	本项目大气环境保护距离内不涉及敏感目标。	未列入
5	污染物排放总量控制	<p>总体要求</p> <p>1、实行污染物排放总量控制，污染物总量指标应满足区域内总量控制及污染物削减计划要求；</p> <p>2、入园项目严格执行环境影响评价制度，落实“三同时”制度。</p>	<p>1、大气污染物排放量：二氧化硫2.245吨/年，氮氧化物2.782吨/年，颗粒物2.2208吨/年，VOCs3.07444吨/年；</p> <p>2、水污染物外排量：化学需氧量4.7942吨/年，氨氮0.4794吨/年，总磷0.0479吨/年，总氮1.438吨/年。</p>	本项目为新建项目，排放的污染物实施总量控制，总量在园区范围内平衡，项目建设时将严格执行环境影响评价制度，落实“三同时”制度。	未列入
6	环境风险防控		<p>1、禁止建设不能满足环评测算的大气环境保护距离的项目，或事故环境风险防范和应急措施难以落实的企业；</p> <p>2、入区项目在主体工程和环保工程“三同时”建设的基础上，实现环境风险防范工程与主体工程、环保工程的“三同时”建设；</p> <p>3、建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制，主要包括园区/企业突发环境事件隐患排查及整改、环境应急物资管理、环境应急演练拉练、环境应急预案备案及修编、建立应急救援队伍等内容。</p>	本项目能保证主体工程、环保工程、环境风险防范工程的“三同时”建设，同时企业将按相关要求建立突发环境事件应急管理机制。	未列入
7	资源		1、规划城市规划建设用地24.40公顷，其中工业用地24.40公顷；预测园区最高日用水量约为0.13	本项目用水、用电等能耗在园区中	未列

开发 利用 要求	万吨，用电最大负荷为0.78万千瓦，天然气消耗403万标立方米/年； 2、单位工业增加值综合能耗≤0.5吨标煤/万元； 3、单位工业增加值新鲜水耗≤8立方米/万元 4、禁止销售使用煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油； 5、入区行业企业清洁生产水平需达到国内清洁生产先进水平(II级)。	平衡，不销售使用煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油，本项目使用的天然气为清洁燃料。项目生产全过程遵循“清洁生产理念”。	入
----------------	--	---	---

4、环保政策相符性分析

①与《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办〔2014〕104号）相符性分析

本项目与《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办〔2014〕104号）相符性分析，具体详见下表。

表1-11 与《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办〔2014〕104号）相符性分析

序号	文件相关要求	相符性分析	相符性
1	严格控制“两高”行业新产能，不得受理钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等产能严重过剩行业新增产能的项目。产能严重过剩行业建设项目和城市主城区钢铁、石化、化工、有色、水泥、平板玻璃等重污染企业环保搬迁项目须实行产能的等量或减量置换，能耗和污染物排放总量减量替代。	本项目为真空干燥果蔬食品加工项目及燃气锅炉项目，不属于“两高”项目，不属于钢铁、石化、化工、有色、水泥、平板玻璃等产能过剩行业。	相符
2	不得受理城市建成区、地级及以上城市规划区、京津冀、长三角、珠三角地区除热电联产以外的燃煤发电项目，重点控制区除“上大压小”、热电联产以外的燃煤发电项目和京津冀、长三角、珠三角地区的自备燃煤发电项目；现有多台燃煤机组装机容量合计达到30万千瓦以上的，可按照煤炭等量替代的原则建设为大容量燃煤机组。	本项目为真空干燥果蔬食品加工项目及燃气锅炉项目，使用的燃料为天然气，属于清洁燃料。	相符

②与《关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发〔2016〕96号）相符性分析

本项目与《关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发〔2016〕96号）相符性分析，具体详见下表。

表1-12 与《关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发〔2016〕96号）相符性分析

序号	文件相关要求	相符性分析	相符性
1	（一）加快沿江产业布局调整优化。优化沿江产业空间布局，制定更加严格的产业准入目录。统筹规划沿江岸线资源，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内新建布	本项目位于如东县洋口万洋众创城A11，不在长江岸线1公里范围内。	相符

	局重化工园区和危化品码头，严格限制在长江沿线新建石油化工、煤化工等中重度化工项目。南京市要加快产业结构调整，重点优化高风险、高排放产业布局，严格控制污染物排放量。制定实施分年度落后产能淘汰方案，化解一批过剩产能，退出一批低端产能。2016年底前，全面取缔“十小”企业。2017年底前，全部完成“十大”重点行业清洁化改造。		
2	（二）强化工业污染防治 全面排查沿江工业污染源，优先选取化工、火电、钢铁、水泥、造纸、制革、制药、电镀、印染、有色金属、工业污水处理厂等重点行业开展达标情况排查，发布不达标企业限期治理公告，限期治理后仍不达标的依法关闭。……强化工业集聚区污染治理，引导工业企业向产业园区集中，2016年底前，沿江全部工业园区、集聚区必须建成污水集中处理设施及自动在线监控装置，并稳定运行。	本项目位于如东县洋口万洋众创城。经分析，本项目在严格落实各项污染防治措施后，各污染物能够实现达标排放，项目生活污水排入园区生活污水管网，生产废水在园区工业污水管网建成后排入园区工业污水管网，污水排口及雨水排口均依托园区，园区内将安装有废水在线监测设备并联网。	相符

③与《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关工作的通知》（环大气〔2018〕5号）相符性分析

本项目与《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关工作的通知》（环大气〔2018〕5号）相符性分析，具体详见下表。

表1-13 与《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关工作的通知》（环大气〔2018〕5号）相符性分析

序号	文件相关要求	相符性分析	相符性
1	禁止新建、扩建生产和使用作为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂、气雾剂、土壤熏蒸剂等受控用途的消耗臭氧层物质的建设项目。	本项目属于真空干燥果蔬食品加工项目及燃气锅炉项目，生产过程中使用的冷媒均不涉及《中国受控消耗臭氧层物质清单》（2021年）中的物质，本项目不属于生产和使用受控用途的消耗臭氧层物质的建设项目。	相符
2	改建、异地建设生产受控用途的消耗臭氧层物质的建设项目，禁止增加消耗臭氧层物质生产能力。		
3	新建、改建、扩建生产化工原料用途的消耗臭氧层物质的建设项目，生产的消耗臭氧层物质仅用于企业自身下游化工产品的专用原料用途，不得对外销售。		
4	新建、改建、扩建副产四氯化碳的建设项目，应当配套建设四氯化碳处置设施。		

④与《中共江苏省委江苏人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发〔2018〕24号）相符性分析

本项目与《中共江苏省委江苏人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治

治攻坚战的实施意见》(苏发〔2018〕24号)相符性分析,具体详见下表。

表1-14 与《中共江苏省委江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》(苏发〔2018〕24号)相符性分析

序号	文件相关要求	相符性分析	相符性
1	“全力削减VOCs,鼓励引导企业和消费者实施清洁涂料、溶剂、原料替代”、“打好固体废物污染防治攻坚战”,“年产废量5000吨以上的企业必须自建危险废物利用处置设施”、“优化调整空间结构、优化调整产业结构”、“优化调整能源资源结构,严格控制能源和煤炭消费总量;加强节能、节水等工作;实现生产系统和生活系统循环链接”、“着力提升污染物收集处置能力,工业废水全部做到清污分流、雨污分流,采用一企一管收集体系,建设满足容量的应急事故池,初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统;废气综合收集率不低于90%;工业废水实行分类收集、分质处理,强化对特征污染物的处理效果,达到接管要求后排入工业污水集中处理厂,对无相应标准规范的,主要污染物总体去除率不低于90%”、“落实三线一单严格化工项目环评审批,提高准入门槛,新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元,不得新建、改建、扩建三类中间体项目;工业园区(聚集区)内化工企业需对高浓度废水进行预处理,化学需氧量浓度低于500mg/L,且行业特征污染物浓度达到行业接管标准后接入工业污水处理厂”……	本项目生产过程不产生VOCs;项目建成后产生的危废量不足5000吨/年,危废委托有资质单位处置可行;本项目不属于四个一批企业,产品不属于淘汰落后产品;本项目使用天然气,属于清洁燃料,水资源使用量不大;本项目废水采用分类收集、分质处理,项目废水经自建的污水处理设施或园区的污水处理设施处理后,出水水质满足COD浓度低于500mg/L,接管至如东深水环境科技有限公司,目前园区工业污水管网尚未建成,项目产生的工业废水由槽罐车运至污水厂处理。	相符

⑤与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办〔2019〕

36号)相符性分析

本项目与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办〔2019〕36号)相符性分析,具体详见下表。

表1-15 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办〔2019〕36号)相符性分析

序号	文件相关要求	相符性分析	相符性
1	一、有下列情形之一的,不予批准:(1)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划;(2)所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求;(3)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏;(4)改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施;(5)建设项目的环评报告书、环境影响	本项目类型、选址等符合当地规划要求,项目采取的措施可行,能满足区域环境要求。	相符

	报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。		
2	二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目位于如东县洋口万洋众创城内，不涉及优先保护类耕地集中区域。	相符
3	三、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目严格按照要求申请总量。	相符
4	四、禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目不涉及VOCs。	相符

⑥与《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2021〕59号）相符性分析

本项目与《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2021〕59号）相符性分析，具体详见下表。

表1-16 与《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2021〕59号）相符性分析

序号	文件相关要求	相符性分析	相符性
1	（六）严守准入门槛 全面深化“三线一单”管控方案、细化管控单元及行业准入条件，建立重点产业项目准入机制，优化产业发展。严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及江苏省实施细则、国家生态保护红线及江苏省生态空间管控区域规划。强化项目可研、环评、安评、能评、稳评等许可（备案）联动，严控高能耗高排放建设、严禁高污染不安全项目落地。	项目不在规划的生态红线范围之内；项目所在区域环境质量现状总体可以满足项目建设需要；本项目给水、供电等由园区统一供给，不会破坏当地自然资源利用上限；本项目符合南通如东万洋众创城工业集中区开发建设规划环评及其审查意见的要求；对照《长江经济带发展负面清单指南（试行）》，本项目不属于负面清单里的禁止项目。	相符
2	（十）制定绿色标准 推进纳入“三线一单”管控单元的各级各类工业园区（集中区）污染物排放限值管理，提高生态环境精细化监管水平，强化源头管控和末端污染治理。从严执行污染物排放标准，加快实施重点行业超低、超净排放改造。	本项目污染物均可达标排放，同时企业将积极推行清洁生产，从源头减少污染物产生。	相符

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

凯芙特食品制造（南通）有限公司于 2022 年 1 月 11 日由南通凯福特食品有限公司控股设立，位于南通市如东县洋口镇双墩路 6 号万洋众创城 A11，厂房总建筑面积 2966.1m²，主要从事真空干燥果蔬食品生产经营及食品进出口。

目前，国内外市场对蔬菜、水果深加工食品需求逐年增加，但我国的相关产业发展及技术水平依然较为落后，产量与技术水平与国际相比尚有较大差距。为了满足市场需求，凯芙特食品制造（南通）有限公司足经过充分调研后拟投资 4800 万元建设“年产 400T 真空干燥果蔬食品项目”，并为该项目配套了 2 台天然气 2.6t/h 蒸汽锅炉，为产品烘干提供热源。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等法律、法规的相关规定，本项目的建设应当开展环境影响评价工作，以从环境保护的角度论证本项目建设的可行性。经对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，本项目为真空干燥果蔬食品加工项目及燃气锅炉项目，果蔬加工项目未被列入《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》中，因此不需要进行环评，燃气锅炉项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业—91、热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”中“天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的”项目，应当编制环境影响评价报告表。为此，凯芙特食品制造（南通）有限公司委托我单位开展该项目的的环境影响评价工作。我单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集查阅项目有关资料，并依照相关规定编写了本项目环境影响报告表，报请审批部门审批，以期项目实施和环境管理提供依据。

2、项目组成及建设内容

本项目拟建于南通市如东县洋口万洋众创城，项目工程建设内容详见表 2-1。

表2-1 本项目工程建设一览表

类别	建设名称	能力/规模	备注	
主体工程	厂房	缓冲/脱包间	1间，位于1F，占地面积64m ²	建设单位在万洋众创城购置了1栋3层的标准厂房，作为本项目实施的地点。该标准厂房已由园区统一建设。
		缓冻间	1间，位于1F，占地面积132m ²	
		原料挑选准备间	1间，位于1F，占地面积100m ²	
		低温操作间	1间，位于1F，占地面积88m ²	
		速冻间	3间，位于1F，占地面积144m ²	
		真空干燥区	位于1F西南角，设置2台2.6t/h天然气燃气锅炉及配套设备	
		卸料间	1间，位于1F，占地面积90m ²	
		清洗间	1间，位于1F，占地面积214.4m ²	
		脱包缓冲间	1间，位于2F，占地面积67.6m ²	
		挑选包装车间	1间，位于2F，占地面积203.6m ²	

		加工车间	1间,位于2F,占地面积231.6m ²	
		成品箱成型区	位于2F, 占地面积125.6m ²	
		成品缓冲区	位于2F, 占地面积32.2m ²	
		化验室	1间, 位于2F, 占地面积81m ²	
		留样间	1间, 位于2F, 占地面积42m ²	
		办公室	6间, 位于3F, 占地面积173.9m ²	
		接待室	2间, 位于3F, 占地面积73.5m ²	
储运工程	冷冻原料库	1间, 占地面积192m ²		
	半成品区	占地面积242.4m ²		
	外包材仓库	1间, 占地面积99.4m ²		
	内包库	1间, 占地面积48m ²		
	成品暂存区	占地面积151m ²		
公用工程	供水	4249t/a	市政给水管网	
	排水	生产废水	1143t/a	本项目位于万洋众创城内的独栋标准厂房(A11栋), 园区工业污水管网建成前: 生产废水经企业自备30m ³ 污水罐收集后1次/周由槽罐车运至如东深水污水处理厂; 园区工业污水管网建成后: 生产废水依托众创城园区内工业污水管网及污水排口接管至如东深水污水处理厂。
		生活污水	660t/a	生活污水依托园区生活污水管网及生活污水排口接管至如东深水污水处理厂
		雨水	/	雨水依托万洋众创城园区内雨水管网及雨水排口排入附近水体
	供电	180万kWh/a	园区电网供应	
	天然气	25万Nm ³ /a	园区天然气管网供应	
	蒸汽	2台供汽量2.6t/h天然气锅炉	/	
	纯水制备	1台制水流量3t/h纯水机	/	
	循环冷却系统	1台40t/h循环冷却塔	/	
	真空机组	4台真空泵(泵速2050m ³ /h, 极限压力40Pa, 两用两备)	配套冻干机提供真空环境	
	冷冻系统	2套321kW冷冻系统, 1套184kW冷冻系统, 1套115kW冷冻系统, 制冷剂均为R507, 冷媒出口温度-40°C	2套321kW配套冻干机对果蔬物料进行冷冻, 1套184kW用于速冻间, 1套115kW用于冷冻原料库	
	冷藏系统	2套44.9kW冷藏机组, 制冷剂为R410A	1套用于缓冻库, 1套用于低温操作间	
	空调系统	1套制冷量90kW空调系统, 1套制冷量115kW空调系统, 2套制冷量85kW空调系统, 制冷剂为R410A	/	

		空压系统	1台空压机（产气量1.26m ³ /min，压力0.6MPa）	/
环保工程	废水	纯水制备废水	工业污水管网	园区工业废水管网建成前由槽罐车运至如东深水科技有限公司处理达标后排放
		锅炉排水		
		冷却废水		
		清洗废水		
		地面冲洗废水		
		洗衣废水		
		生活污水	生活污水管网	依托园区生活污水管网接至如东深水科技有限公司处理达标后排放
	废气	燃气锅炉烟气	经“低氮燃烧器”处理后，经19m高排气筒DA001排放	/
	固废	生活垃圾	/	收集后由环卫清运
		一般工业固废	1处16m ² 一般固废存放区	果蔬次品收集后由环卫清运，废弃包装物和废反渗透膜收集后由专门公司回收处理，废培养基高温灭菌收集后，专门公司回收处理
危险废物		1座4m ² 危废仓库	收集后委托有资质单位处理	
	噪声	选用低噪声设备、合理布局、减振、隔声等措施	厂界噪声达标	
	风险防范措施	1个1000m ³ 事故应急池	依托园区	

3、项目建设规模

(1) 项目产品方案

项目产品方案一览表见表 2-2。

表2-2 产品方案一览表

序号	产品名称		设计产量 (t/a)	年运行时间 (h/a)	包装方式
1	真空干燥果蔬食品	真空干燥水果、蔬菜	350	7920	7-12kg/袋
2		FD果蔬粉	50	240	10-15kg/袋

(2) 锅炉建设规模

表2-3 本项目锅炉建设规模一览表

工程名称	产品名称	设计规模 (t/a)	运行时间 (h/a)	备注
天然气锅炉	蒸汽	5.2	2000	1、共2台，同时使用，单台供汽量2.6t/h； 2、配套真空干燥工段供热，该工段生产时间为2000h，故锅炉年运行时间为2000h。

4、主要生产设施情况

本项目主要生产设施及参数一览表见表 2-4。

表2-4 主要生产设施及参数一览表

序	设备名称	规格型号	数量	备注
---	------	------	----	----

号			(台)	
1	TFDS218冻干机	TFDS218	2	真空干燥生产线
2	TFDS218冻干机配套真空系统	WAU2001+SV630	2	
3	TFDS218冻干机配套加热系统	IL100/150-15/2、 TL250KCGL-29P	2	
4	TFDS218冻干机配套冷却水系统	KST-125	1	
5	TFDS218冻干机和速冻隧道除霜系统	80SWQ50-22-7.5	2	
6	TFDS218冻干机配套气动系统	ZLS10A+SK-1NF	1	
7	TFDS218冻干机配套轨道运输系统	/	1	
8	TFDS218冻干机配套电气控制系统	/	1	
9	TFDS218速冻隧道库体设备	TSD63-240W-2B816A	3	
10	TFDS218冻干机配套制冷系统	TNJLS3-2*100+75ZE	2	
11	速冻隧道配套制冷系统	TZNX1200	3	
12	蒸汽锅炉	TEC-1.3T, 额定蒸发量2.6t/h	2 (台套)	蒸汽热源机
13	纯水机	制水流量3t/h	1	纯水设备
14	制冷设备	BLXZ-2080SLB	1	冷冻原料库
15	制冷设备	BLPF-1030SMB	1	缓冻库
16	制冷设备	BLPF-1009SMB	1	低温操作间
17	前处理自动挑选生产线 (含振动筛)	SSD-01	2 (台套)	冻干车间-前处理设备
18	果蔬切割机 (丁/片)	TD-500SM、QD-500	8 (台套)	
19	输送、提升设备	/	多 (台套)	
20	塑料周转筐	/	若干	
21	货架托盘	/	若干	
22	色选机	/	1 (台套)	选别包装设备
23	干品拣选输送线	SSD-02	1 (台套)	
24	分级振动筛	RK1000	1 (台套)	
25	尺码机	/	1 (台套)	
26	磨粉机	JB-30	1 (台套)	
27	金属探测机	CEX-0.05	2 (台套)	
28	X光机	KD7405ABWH	1 (台套)	
29	自动包装机	TCS-SG-C	1 (台套)	
30	空调空气净化装置	TIMS180CSA、 MS240CSA	多 (台套)	
31	电动叉车	合力-1.5	1	/
32	电动搬运车	合力DC15	2	
33	手动液压车	诺力2T	4	
34	空压机组	V0.15/12.5A	2 (台套)	
35	清洗设备 (洗地机)	BD530L	2 (台套)	
36	辅助工具	/	若干	
37	实验室检验设备	/	1 (套)	/
38	真空干燥加工试验机	/	1 (台套)	/

5、原辅材料使用及能源消耗情况

本项目使用原辅材料一览表见表 2-5，水及能源消耗一览表见表 2-6。

表2-5 原辅材料一览表

序号	生产线名称	名称	年用量 (t)	包装方式	来源及运输
1	真空干燥果蔬生产	水果、蔬菜	1750	内塑料袋/外纸箱	外购; 汽车运输
2		纸箱	30	/	外购; 汽车运输
3		塑料袋	5	编织袋装	外购; 汽车运输
4		塑料膜	0.2	编织袋装	外购; 汽车运输
5	FD果蔬粉生产	FD果蔬成品	200	内塑料袋/外纸箱	外购; 汽车运输
6	地面清洗	泡沫清洗剂 F7-05	0.02	塑料桶	外购; 汽车运输
7	化验室实验	平板计数	3.5×10^{-3}	瓶装	外购; 汽车运输
8		孟加拉红	4×10^{-3}	瓶装	外购; 汽车运输
9		结晶紫中性红胆盐琼脂 (VRBA)	4×10^{-3}	瓶装	外购; 汽车运输
10		结晶紫中性红胆盐葡萄糖琼脂 (VRBGA)	0.5×10^{-3}	瓶装	外购; 汽车运输
11		煌绿乳糖胆盐肉汤 (BGLB)	0.5×10^{-3}	瓶装	外购; 汽车运输
12		蛋白胨	0.25×10^{-3}	瓶装	外购; 汽车运输
13		营养琼脂	0.25×10^{-3}	瓶装	外购; 汽车运输
14		葡萄糖琼脂	0.25×10^{-3}	瓶装	外购; 汽车运输
15		革兰氏染色液	0.25×10^{-3}	瓶装	外购; 汽车运输
16		磷酸二氢钾	0.25×10^{-3}	瓶装	外购; 汽车运输
17		氢氧化钠	0.25×10^{-3}	瓶装	外购; 汽车运输

表2-6 水及能源消耗表

名称	消耗量	备注
水 (t/a)	4249	/
电 (万kWh/a)	180	/
天然气 (万Nm ³ /a)	25	园区管道运输

6、公用工程

(1) 给水

本项目位于如东万洋众创城 A11，新增自来水用量为 4249t/a，用水来自市政给水管网。

厂区及厂房内管道已布设到位，可以满足拟建项目用水需求。本项目用水情况如下：

①冷却用水：本项目配备的冷却水系统循环水量约为 40t/h，系统工作时长为 2000h/a，总循环水量为 8000t/a。循环水定期补水量约为循环水量的 1.5%，则冷却水补水量约为 1200t/a。冷却水系统补水来自真空干燥蒸汽冷凝水。冷却水系统运行过程中的排水量约为循环水量的 0.275%，则项目冷却水排水产生量为 22t/a，冷却水系统损耗量为 1178t/a。

②锅炉用水：本项目配备 2 台蒸汽锅炉，单台供汽量 2.6t/h，总设计供汽量为 5.2t/h，年

运行时间 2000h, 则蒸汽锅炉年供热量为 10400t/a。蒸汽锅炉补充用水主要用于三方面: 一是蒸汽使用过程中损耗的水, 二是锅炉定期排除的水, 三是被用作冷却的蒸汽冷凝水。经类比同类项目, 真空干燥过程蒸汽损耗量约占供热负荷量的 10%, 则蒸汽损耗量为 1040t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号) 中 4430 “工业锅炉(热力生产和供应行业) 产污系数表”, “天然气锅炉排污水” 产污系数为 9.86 吨/万立方米-原料, 本项目天然气用量约 25 万 m³/a, 则本项目锅炉排污水约 246.5t/a。蒸汽冷凝水冷却用量为 1200t/a。因此本项目锅炉补充用水量约为 2486.5t/a。

③纯水制备用水: 本项目蒸汽锅炉补充用水来源于纯水机制备的纯水, 根据建设单位提供的资料, 本项目使用的纯水机制水工艺为反渗透, 该装置制水流量为 3t/h, 纯水制水率为 80%, 则本项目纯水机用水量约为 3109t/a, 纯水装置制水过程中产生的废水量为 622.5t/a。

④设备清洗用水: 根据企业提供材料, 本项目生产使用的工器具、部分设备需要清洗。经类比同类型企业, 项目工器具及设备清洗用水量为 320L/次, 每日冲洗一次。按照年工作时间 330 天估算, 工器具及部分设备清洗用水量约 106t/a。产污系数按 0.8 计, 则设备清洗废水产生量为 84.8t/a。

⑤地面冲洗用水: 根据《建筑给水排水设计手册》(中国建筑工业出版社), 场地冲洗水用水量为 1.0~1.5L/m²/次, 本项目采用洗地机进行地面清洁, 用水量取最大值 1.5L/m²/次, 每周清洁一次。按照年工作时间 330 天与车间需冲洗面积(1200m²) 估算, 车间地面冲洗水量约 119t/a。产污系数按 0.8 计, 则地面冲洗废水产生量为 95.2t/a。

⑥生活用水: 本项目劳动定员 50 人, 生活用水量参照《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额》(2019 年修订), 按照 50L/人·d(生活用水), 每年工作 330 天, 则生活用水为 825m³/a。生活污水产生量按工作人员生活用水量的 80%计算, 则生活污水产生量为 660t/a。

⑦洗衣用水: 本项目需对工作服进行洗涤, 根据企业提供资料, 洗衣年用水量约 90t/a, 洗衣过程损耗以 20%计, 则洗衣废水产生量为 72 t/a。

(2) 排水

本项目实行“雨污分流”制, 具体情况如下:

①雨水系统

雨水经园区雨水管网收集后排入市政雨水管网。

②污水系统

本项目新增污水量为 1803m³/a, 主要是纯水制备废水、锅炉排水、冷却废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、洗衣废水及生活污水。生活污水排入园区生活污水管网并通至如东深水科技有限公司处理。纯水制备废水、锅炉排水、冷却废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、

洗衣废水在园区工业污水管网建成前，经企业自备 30m³ 污水罐收集后 1 次/周由槽罐车运至污水处理厂如东深水科技有限公司处理。纯水制备废水、锅炉排水、冷却废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、洗衣废水在园区工业污水管网建成后，排入园区工业污水管网，通至区外如东深水科技有限公司进行集中处理。

(3) 供电

园区用电引自区外 110kV 化工变电所，本项目拟新增用电负荷为 180 万 kWh/a，供电情况可以满足使用要求。

(4) 天然气

本项目所用天然气依托园区已建的天然气管道供给。

(5) 储运

拟建项目所需原料存储于 1 楼冷冻原料库中。包装并打包完成的产品存储于 2 楼成品暂存区。产品及其它运入、运出物料均依托当地社会运力，不自备运输设备。

7、水平衡

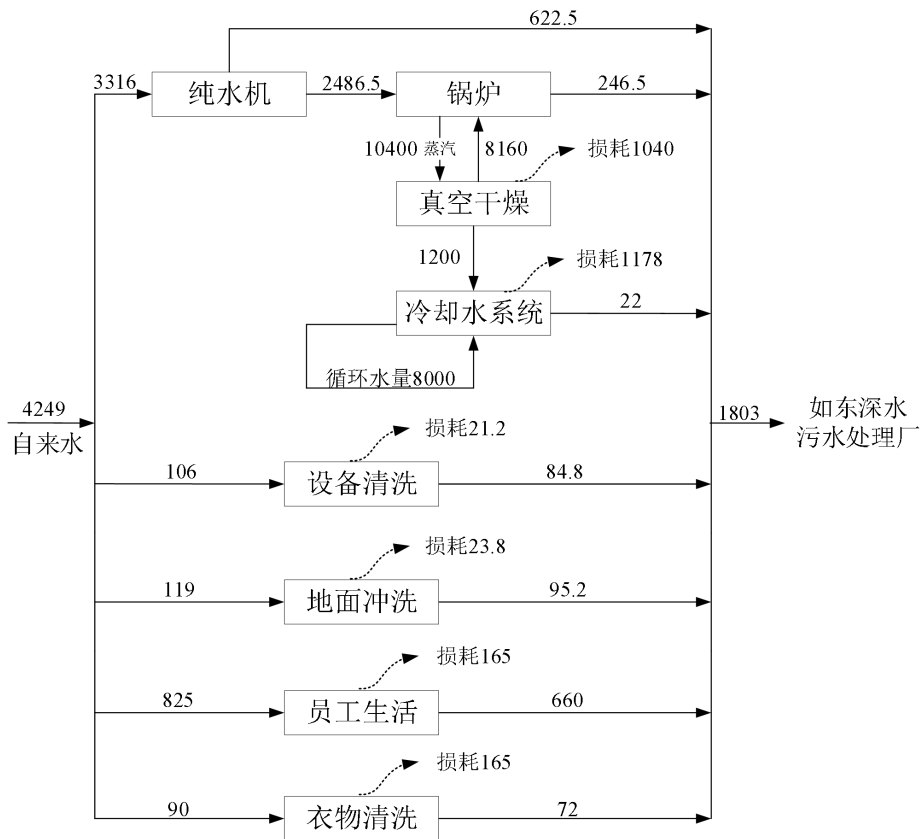


图2-1 本项目水平衡图 (t/a)

8、劳动定员及工作制度

拟建项目新增员工共 50 人，两班制，单班 8-12 小时生产，年工作时间 330 天。

9、平面布置及周边环境概况

	<p>本项目使用厂房为企业购买的 1 栋标准厂房，共 3 层。1 楼为原料存放区、原料准备区、缓冻区、速冻区、纯水制备区、锅炉区，2 楼为半成品存放区、加工区、成品包装区，3 楼为办公区。平面布置较为合理，本项目厂区平面布置图详见附图三。</p> <p>周边概况：项目厂房 A11 位于如东县洋口镇万洋众创城内的西侧，项目厂房五百米内有 2 处居住区，无风景区及其他不在万洋众创城园区内的企业。项目周边环境概况详见附图二、附图八。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、施工期生产工艺及产污环节</p> <p>本项目利用现有已建成标准厂房进行建设，施工期仅进行设备安装及调试，会有设备安装噪声产生，设备安装过程持续时间较短，且均在室内作业，对周围环境影响较小，设备安装噪声随着设备安装活动的结束而结束，本报告不对施工期流程及产污环节进行分析。</p> <p>二、运营期生产工艺及产污环节</p> <p>1、项目运营时工艺流程：</p> <p>(1) 真空干燥水果、蔬菜生产工艺流程</p>

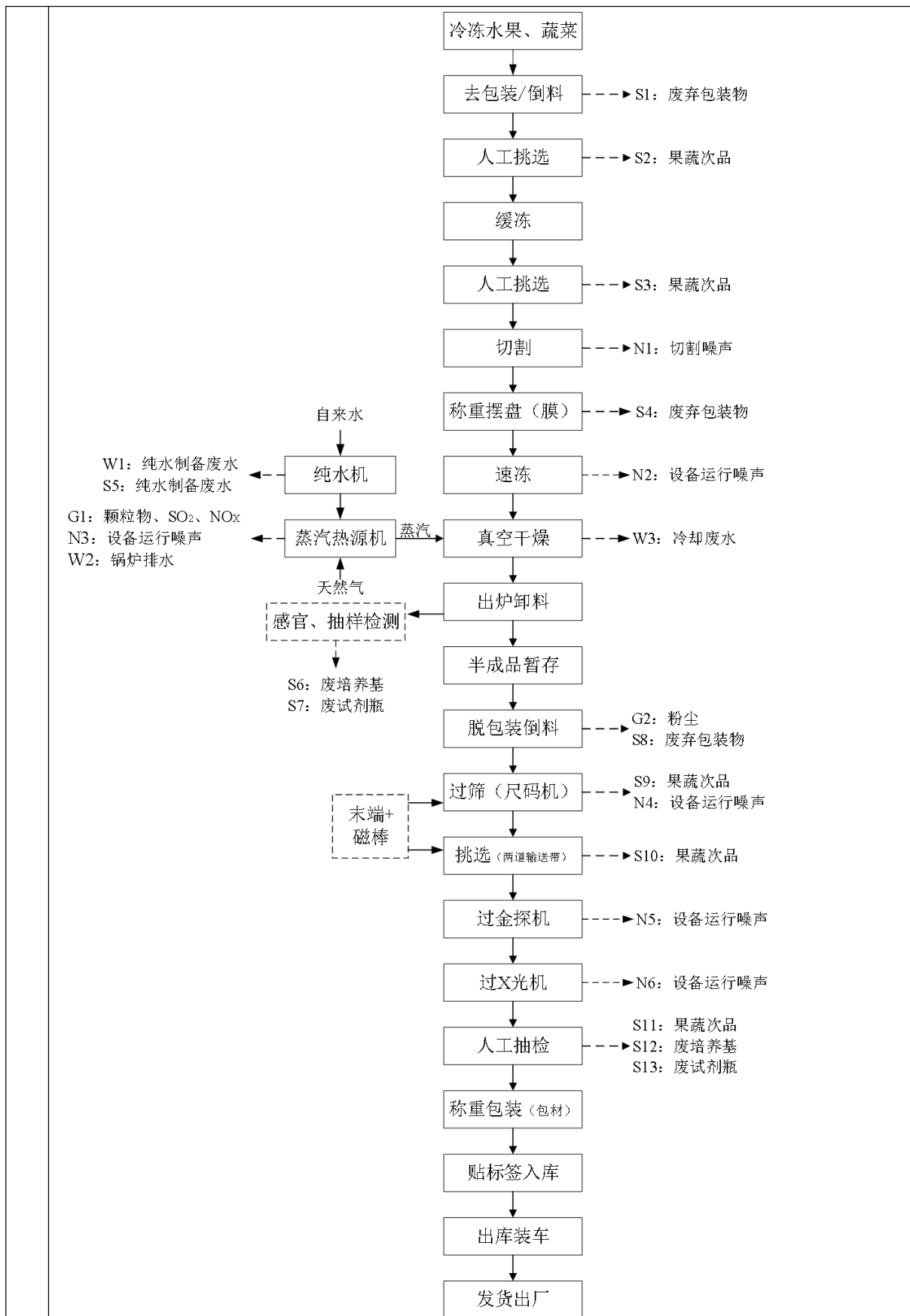


图 2-2 真空干燥果水果、蔬菜工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简介：

①去包装/倒料：外购的冷冻水果、蔬菜运至厂房后储存于冷冻原料库，按规定被领用出库后去除包装并倒料，此过程会有废弃包装物（S1）产生。

②人工挑选：对冷冻果蔬进行人工挑选，此工序产生果蔬次品（S2）。

③缓冻：第一次人工挑选后的冷冻果蔬送入缓冻间缓冻。

④人工挑选：从缓冻间取出冷冻果蔬后，对冷冻果蔬进行第二次人工挑选，此工序产生果蔬次品（S3）。

⑤切割：将冷冻果蔬按要求切割成小块，该工段产生切割噪声（N1）。

⑥称重摆盘（膜）：切割好的冷冻果蔬称重后放置在托盘上，该过程会产生废弃包装物（S4）。

⑦速冻：冷冻果蔬通过速冻隧道完成速冻，该过程产生轻微设备运行噪声（N2）。

⑧真空干燥：将速冻好的果蔬送入真空干燥炉，进行真空冷冻干燥。真空冷冻干燥技术将含水物质在低温下冻结成冰，而后物料中冰在真空状态下直接受热升华，物料脱水效率为85.7%-86.7%，达到脱水干燥的目的。真空度： $\leq 140\text{pa}$ ，产品水分： $\leq 5.0\%$ 。

此工序配套新建两台 2.6 t/h 的蒸汽锅炉，采用天然气作为燃料，利用燃料燃烧时释放的热能将水加热到蒸汽状态来提供该工序真空干燥产品时所需的热量。蒸汽锅炉加热用水为纯水机制备纯水，制备过程会产生纯水制备废水（W1）和废渗透膜（S5）。天然气由园区天然气管网供应。天然气燃烧产生颗粒物、SO₂、NO_x 废气（G1）和锅炉运行噪声（N3）、锅炉排水（W2）。同时，真空干燥工序会产生冷却废水（W3）。

⑨出炉卸料：真空干燥果蔬半成品从真空干燥炉内运出卸料完成，并对半成品进行感官、抽样检测。抽样检测会产生少量废培养基（S6）和极少量废试剂瓶（S7）。

本阶段产品检验使用磷酸二氢钾、氢氧化钠，对产品的菌落总数、水分进行检验，具体操作步骤如下：

菌落总数：称取样品，按方法（GB 4789.2）所规定的步骤进行试验。将样品置于盛有无菌磷酸盐缓冲液的无菌均质杯内，稀释制成 10 倍系列稀释样品匀液。及时将 15mL~20 mL 冷却至 46°C~50°C 的平板计数琼脂培养基倾注培养皿，并转动培养皿使其混合均匀。水平放置待琼脂凝固后，将平板翻转，36°C±1°C 培养 48h±2h。水产品 30°C±1°C 培养 72h±3h。培养时间结束后，记录稀释倍数及相应菌落数量。

水分：称取样品，按方法（GB 5009.3）所规定的步骤进行试验。取洁净铝制或玻璃制的扁形称量瓶，置于 101°C~105°C 干箱中，瓶盖斜支于瓶边加热 1.0 h，取出盖好，置干燥器内冷却 0.5 h 称量，并重复干至前后两次质量差不超过 2 g 即为恒重。将混合均匀的试样迅速磨

细至颗粒小于 2 mm，不易研磨的样品应尽可能切碎称取 2g~10g 试样（精确至 0.0001）。精密称量后，置于 101°C~105°C 干燥箱中，瓶盖斜支于瓶边，干燥 2h~4h 后，盖好取出，放入干燥器内冷却 0.5h 后称量。然后再放入 101°C~105°C 箱中干燥 1h 左右，取出放入干燥器内冷却 0.5h 后再称量。并重复以上操作至前后两次质量差不超过 2g 即为恒重。根据公式可计算出样品水分含量。

⑩半成品暂存：将真空干燥果蔬半成品运至厂房二楼暂存。

⑪脱包装倒料：真空干燥果蔬半成品去除包装并倒料，此过程会产生少量颗粒物废气（G2）和一般工业固废废弃包装物（S8）。

⑫过筛：将真空干燥果蔬半成品送入尺码机进行产品筛选，并在末端用磁棒进行筛选，该工段会产生果蔬次品（S9）和设备运行噪声（N4）。

⑬挑选：半成品在输送带上进行挑选，并在末端用磁棒进行筛选，该工段会产生果蔬次品（S10）。

⑭过金探机：通过金属探测机对产品进行探测，此过程会产生轻微设备运行噪声（N5）。

⑮过 X 光机：通过 X 光机对产品进行异物检测，此过程会产生轻微设备运行噪声（N6）。

⑯人工抽检：对机器检测过的产品进行人工抽检，此过程会产生果蔬次品（S11）和实验后的少量废培养基（S12）和极少量废试剂瓶（S13）。

本阶段产品检验使用磷酸二氢钾、氢氧化钠，对产品的水分、菌落总数、大肠菌群、霉菌酵母菌进行检验。水分、菌落总数检验方法同出炉卸料时对半成品的检测方法，大肠菌群、霉菌酵母菌检验过程具体操作步骤如下：

大肠菌群：称取样品，按方法（GB 4789.3）所规定的步骤进行试验。将样品置于盛有无菌磷酸盐缓冲液的无菌均质杯内，稀释制成 10 倍系列稀释样品匀液。样品匀液必要时可用氢氧化钠调节 pH 值在 6.5~7.5 之间。选取 2 个~3 个适宜的连续稀释度，每个稀释度接种 2 个无菌平皿，每皿 1 mL。及时将 15 mL~20 mL 冷至 46 °C 的结晶紫中性红胆盐琼脂（VRBA）约倾注于每个平皿中。小心将培养基与样液充分混匀，待琼脂凝固后，再加 3 mL~4 mL VRBA 覆盖平板表层。翻转平板，置于 36 °C±1 °C 培养 18 h~24 h。取菌落数在 15 CFU~150 CFU 之间的平板，分别计数平板上出现的典型和可疑大肠菌群菌落。从 VRBA 平板上挑取 10 个不同类型的典型和可疑菌落，分别移种于 BGLB 肉汤管内，36 °C±1 °C 培养 24 h~48 h，若 BGLB 肉汤管产气，即可报告为大肠菌群阳性。经最后证实为大肠菌群阳性的试管比例乘以计数的平板菌落数，再乘以稀释倍数，即为每 g（mL）样品中大肠菌群数。

霉菌和酵母菌：称取样品，按方法（GB 4789.15）所规定的步骤进行试验。将样品置于盛有灭菌蒸馏水的锥形瓶中，充分振摇，依次制备 10 倍系列稀释样品匀液。及时将 15 mL~20 mL 冷却至 46 °C 的孟加拉红培养基（可放置于 46 °C±1 °C 恒温水浴箱中保温）倾注平皿，并转动

平皿使其混合均匀。待琼脂凝固后，将平板倒置，28°C±1°C培养 5d。培养时间结束后，记录稀释倍数及相应霉菌和酵母数。

- ⑰称重包装：将完成检测的真空干燥果蔬产品按需求称重，并进行包装。
- ⑱贴标签入库：将包装好的产品贴上标签，运入成品仓库暂存。
- ⑲出库装车：负责运送真空干燥果蔬成品的货车到厂房旁后，将产品装车。
- ⑳发货出厂：准备就绪后，将真空干燥果蔬成品发货出厂。

(2) FD 果蔬粉生产工艺流程

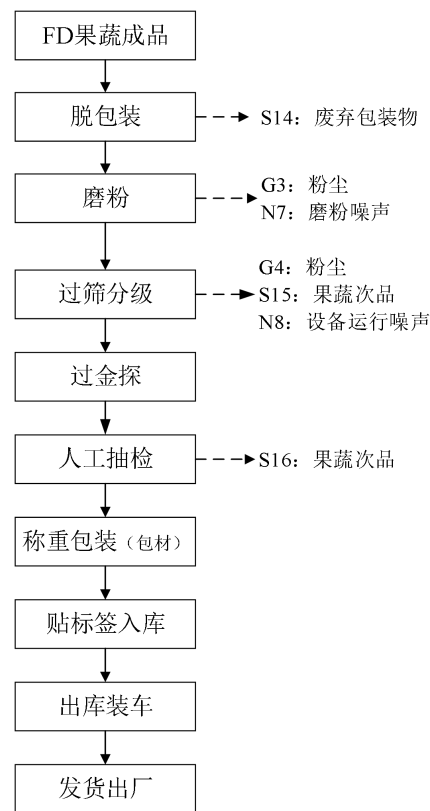


图 2-3 FD 果蔬粉工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简介：

- ①脱包装：将外购的 FD 果蔬成品包装去除，该过程会产生废弃包装物（S14）。
- ②磨粉：将 FD 果蔬送入磨粉机打磨成粉，此工段会产生颗粒物废气（G3）和噪声（N7）。
- ③过筛分级：FD 果蔬粉粗品通过分级振动筛完成过筛分级，此过程会产生少量颗粒物废气（G4）、果蔬次品（S15）和设备运行噪声（N8）。
- ④过金探：通过金属探测机对产品进行探测。
- ⑤人工抽检：对机器检测过的产品进行人工抽检，此过程会产生果蔬次品（S16）。
- ⑥称重包装：将完成检测的果蔬粉产品按需求称重，并进行包装。
- ⑦贴标签入库：将包装好的产品贴上标签，运入成品仓库暂存。

⑧出库装车：负责运送成品的货车到厂房旁后，将产品装车。

⑨发货出厂：准备就绪后，将FD果蔬粉成品发货出厂。

2、产污环节分析

本项目生产工艺中产排污环节如下表所示。

表2-7 生产工艺产污环节一览表

类别	编号	产污环节	污染物类别	污染因子	采取措施及去向
废气	G1	天然气燃烧	燃气锅炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	经“低氮燃烧器”燃烧后，经19m高排气筒DA001排放
	G2	脱包装倒料	倒料废气	颗粒物	无组织排放
	G3	磨粉	磨粉废气	颗粒物	无组织排放
	G4	过筛分级	过筛分级废气	颗粒物	无组织排放
废水	W1	纯水制备	纯水制备废水	COD、SS、盐分	经如东深水污水处理厂处理达标后排入黄海
	W2	天然气燃烧	锅炉排水	COD、SS	
	W3	真空干燥系统冷却	冷却废水	COD、SS	
	/	设备清洗	设备清洗废水	COD、NH ₃ -N、SS、总氮、总磷	
	/	地面清洗	地面冲洗废水	COD、NH ₃ -N、SS、总氮、总磷、LAS	
	/	衣物清洗	洗衣废水	COD、SS、LAS	
固废	S1、S4、S8、S9、S14	生产过程	废弃包装物	/	专门公司回收
	S2、S3、S6、S9、S10、S11、S15、S16	生产过程	果蔬次品	/	环卫清运
	S5	纯水制备	废反渗透膜	/	专门公司回收
	S6、S12	产品检验	废培养基	/	高温灭菌后专门公司回收
	S7、S13	产品检验	废试剂瓶	玻璃等	委托具有相关处理资质的单位处置
	/	检维修	废机油	机油、杂质等	
	/	员工生活	生活垃圾	/	环卫清运
噪声	N1	切割	机械噪声	持续	隔声、减振
	N2、N3、N4、N5、N6、N8	设备运行			
	N7	磨粉			

与项目有关的原有环境污染问题

本项目属于新建真空干燥食品加工项目及燃气锅炉项目，位于万洋众创城独栋厂房 A11。项目周边厂房目前为空厂房，暂无企业入驻。后续入驻企业均符合园区准入条件，并均将合理处置各自产生的废水、废气等污染物。因此不存在与项目有关的原有环境污染问题，外环境也不会对本项目产生影响。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

(一) 大气环境质量

本项目所在区域环境空气质量达标情况判定，SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、CO 监测数据采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。总悬浮颗粒物监测数据引用江苏中渊化学品有限公司自行检测报告数据。

根据《南通市生态环境状况公报（2022年）》，本项目所在区域各主要污染物指标监测结果如下：二氧化硫年日均值 7μg/m³、二氧化氮年日均值 14μg/m³、可吸入颗粒物（PM₁₀）年日均值为 42μg/m³，细颗粒物（PM_{2.5}）年日均值为 23μg/m³，O₃日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数为 150μg/m³、CO 第 95 百分位数值为 900μg/m³，除 O₃ 外均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。主要污染物现状评价见下表。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年平均指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准限值/ (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	7	60	13.3	达标
NO ₂	年平均浓度	14	40	47.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度	42	70	71.4	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	23	35	68.6	达标
CO	/	900	4000	25	达标
O ₃	/	169	160	105.63	不达标

根据 2021 年 8 月 13 日江苏中渊化学品有限公司自行检测报告（检测单位：苏州市佳蓝检测科技有限公司，报告编号：SZJL2108032B0001S 中的 G1~G4），总悬浮颗粒物监测结果及现状评价见下表。

表3-2 总悬浮颗粒物现监测结果及现状评价一览表

污染物	采样次数	监测结果				限值	达标情况
		G1	G2	G3	G4		
总悬浮颗粒物	第一次	0.200	0.333	0.267	0.300	/	达标
	第二次	0.217	0.350	0.283	0.317		
	第三次	0.183	0.300	0.250	0.317		
	第四次	0.167	0.283	0.267	0.300		

综上，如东县年空气环境质量中 SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、CO 第 95 百分位数年均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；O₃日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此判定项目所在区域属于不达标区。具体大气污染物目标分解计划根据《如东县 2022 年大气污染防治工作计划》执行。

根据《如东县 2022 年大气污染防治工作计划》中大气环境整治方案主要有：优化产业结构，推进产业绿色升级；优化能源结构，推进能源低碳发展；优化交通结构，发展绿色交通

体系；加强协同减排，降低 VOCs 和氮氧化物排放：大力推进低（无）VOCs 含量清洁原料替代、强化 VOCs 全流程、全环节综合治理、推进涉 VOCs 排放的重点工业园区废气专项治理，持续提升 VOCs 治理水平、推进城市建成区生物质锅炉超低排放改造，其他地区生物质锅炉实施深度治理；深化系统治污，坚持问题导向、综合施策：实施扬尘污染精细化治理、加强消耗臭氧层物质（ODS）淘汰管理。根据《消耗臭氧层物质管理条例》做好监督管理工作，推动含氢氯氟烃（HCFCs）使用、销售、维修、回收、再生利用、销毁等企业排查、建档，从而逐渐改善区域环境空气质量。

（二）地表水环境质量

根据《南通市生态环境状况公报（2022年）》，南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、通扬运河、新通扬运河、拼茶运河、北凌河、如泰运河水质基本达到III类标准。2022年，全市9条主要入海河流断面水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，与2021年相比，水质达到或好于III类标准的比例上升22%。拟建项目所在区域水环境质量良好。

（三）海水环境质量

本项目产生的废水通过园区管网接管至如东深水环境科技有限公司处理，处理达标后尾水排入黄海。黄海海水水质现状引用《南通汇顺化工有限公司年产20000吨聚酰亚胺树脂技改项目环境影响评价》中黄海水质监测数据（监测单位：江苏恒安检测技术有限公司，报告编号：（2023）恒安（综）字第（117）号）、（2023）恒安（水）字第（229）号，监测时间：2023年3月06日~08日）。该监测数据监测时间在三年内，监测期后区域污染源变化不大，在评价范围内，数据有效，可引用。监测点位及监测项目如下表3-2所示，监测结果如下表3-3所示。

表3-3 海水监测点位及监测因子一览表

编号	监测点位	监测点位置		监测因子	水质功能类别
		经度	纬度		
W1	污水排放口处	32.568426	121.044996	水温、pH值、溶解氧、化学需氧量、无机磷、石油类、挥发酚、硫化物、悬浮物、无机氮、非离子氨	三类
W2	污水排放口北侧500m处	32.569187	121.046170		
W3	污水排放口西侧1.5km处	32.570101	121.043439		
W4	污水排放口东侧3km处	32.56824	121.049920		
W5	污水排放口北侧5km处	32.571265	121.046647		二类

表3-4 海水水质监测结果一览表（单位：mg/L，pH无量纲）

监测点位	监测因子	单位	标准限值	监测结果		现状		达标情况
				范围	均值	污染指数	超标率%	
污水排放口处W1	水温	°C	/	16.4~18.8	17.60	/	/	/
	pH值	无量纲	6.8-8.8	7.9~8.0	7.95	0.53	0	达标
	溶解氧	mg/L	4	6.1~6.4	6.25	0.64	0	达标
	化学需氧量	mg/L	4	2.21~2.76	2.49	0.62	0	达标

		无机磷	mg/L	0.03	0.018~0.027	0.02	0.67	0	达标
		石油类	mg/L	0.30	ND	ND	/	0	达标
		挥发酚	mg/L	0.01	ND	ND	/	0	达标
		硫化物	mg/L	0.10	ND	ND	/	0	达标
		悬浮物	mg/L	100	9~12	10.5	0.11	0	达标
		无机氮	mg/L	0.4	0.265~0.304	0.28	0.70	0	达标
		非离子氨	mg/L	0.02	0.003~0.004	0.004	0.20	0	达标
污水排放 口北侧 500m处 W2	水温	°C	/	16.2~18.8	17.50	/	/	/	/
	pH值	无量纲	6.8-8.8	7.9~8.0	7.95	0.53	0	0	达标
	溶解氧	mg/L	4	6.2~6.4	6.3	0.63	0	0	达标
	化学需氧量	mg/L	4	1.85~2.56	2.56	0.64	0	0	达标
	无机磷	mg/L	0.03	0.018~0.025	0.02	0.67	0	0	达标
	石油类	mg/L	0.30	ND	ND	/	0	0	达标
	挥发酚	mg/L	0.01	ND	ND	/	0	0	达标
	硫化物	mg/L	0.10	ND	ND	/	0	0	达标
	悬浮物	mg/L	100	8~11	9.5	0.10	0	0	达标
	无机氮	mg/L	0.4	0.212~0.231	0.22	0.55	0	0	达标
非离子氨	mg/L	0.02	0.002~0.003	0.003	0.15	0	0	达标	
污水排放 口西侧 1.5km处 W3	水温	°C	/	16.2~18.6	17.5	/	/	/	/
	pH值	无量纲	6.8-8.8	7.9~8.0	7.95	0.53	0	0	达标
	溶解氧	mg/L	4	6.2~6.4	6.3	0.63	0	0	达标
	化学需氧量	mg/L	4	1.79~2.22	2.01	0.50	0	0	达标
	无机磷	mg/L	0.03	0.020~0.027	0.02	0.67	0	0	达标
	石油类	mg/L	0.30	ND	ND	/	0	0	达标
	挥发酚	mg/L	0.01	ND	ND	/	0	0	达标
	硫化物	mg/L	0.10	ND	ND	/	0	0	达标
	悬浮物	mg/L	100	8~12	10.00	0.10	0	0	达标
	无机氮	mg/L	0.4	0.253~0.309	0.28	0.70	0	0	达标
非离子氨	mg/L	0.02	0.003~0.004	0.004	0.20	0	0	达标	
污水排放 口东侧 3km处 W4	水温	°C	/	16.2~18.6	17.4	/	/	/	/
	pH值	无量纲	6.8-8.8	7.9~8.0	7.95	0.53	0	0	达标
	溶解氧	mg/L	4	6.2~6.4	6.30	0.63	0	0	达标
	化学需氧量	mg/L	4	1.69~2.34	2.02	0.51	0	0	达标
	无机磷	mg/L	0.03	0.018~0.026	0.02	0.67	0	0	达标
	石油类	mg/L	0.30	ND	ND	/	0	0	达标
	挥发酚	mg/L	0.01	ND	ND	/	0	0	达标
	硫化物	mg/L	0.10	ND	ND	/	0	0	达标
	悬浮物	mg/L	100	8~12	10.00	0.10	0	0	达标
	无机氮	mg/L	0.4	0.155~0.243	0.20	0.50	0	0	达标
非离子氨	mg/L	0.02	0.002~0.003	0.003	0.15	0	0	达标	
污水排放 口北侧 5km处 W5	水温	°C	/	16.2~18.6	17.4	/	/	/	/
	pH值	无量纲	7.8~8.5	7.9~8.0	7.95	0.63	0	0	达标
	溶解氧	mg/L	5	6.2~6.4	6.30	0.79	0	0	达标
	化学需氧量	mg/L	4	2.34~2.78	2.56	0.64	0	0	达标
	无机磷	mg/L	0.03	0.02~0.028	0.02	0.67	0	0	达标

石油类	mg/L	0.05	ND	ND	/	0	达标
挥发酚	mg/L	0.005	ND	ND	/	0	达标
硫化物	mg/L	0.05	ND	ND	/	0	达标
悬浮物	mg/L	10	8~11	9.50	0.95	0	达标
无机氮	mg/L	0.3	0.183~0.275	0.23	0.77	0	达标
非离子氨	mg/L	0.02	0.002~0.003	0.003	0.15	0	达标

注：ND表示未检出，石油类检出限为0.01mg/L，挥发酚检出限为0.001mg/L，硫化物检出限为0.003mg/L。

根据上表的监测结果，海水监测断面 W1~W4 的各监测因子浓度均能满足《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准限值，海水监测断面 W5 的各监测因子浓度能满足《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准限值，本项目废水接管污水处理厂如东深水环境科技有限公司的纳污水体黄海的水质现状较好。

（四）声环境质量

本项目噪声监测数据引用 2022 年《洋口镇环境质量噪声应急监测》检测报告（检测单位：江苏京诚检测技术有限公司，报告编号：JSH220227023052201 中的 N1~N7），监测结果见表 3-4。

表3-5 声环境质量现状监测结果一览表

监测点位	昼间						夜间					
	日期	监测值	日期	监测值	标准值	达标情况	日期	监测值	日期	监测值	标准值	达标情况
N1	5.23	60	5.24	56	65	达标	5.23	52	5.24	48	55	达标
N2	5.23	59	5.24	58		达标	5.23	48	5.24	48		达标
N3	5.23	60	5.24	57		达标	5.23	52	5.24	50		达标
N4	5.23	63	5.24	57		达标	5.23	49	5.24	47		达标
N5	5.23	62	5.24	60		达标	5.23	50	5.24	49		达标
N6	5.23	60	5.24	57		达标	5.23	50	5.24	51		达标
N7	5.23	60	5.24	57		达标	5.23	50	5.24	47		达标

根据上表中的监测结果，本项目周边声环境昼间、夜间连续等效声级均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区标准限值要求，周边声环境质量现状较好。

（五）生态环境

根据《南通市环境状况公报（2022 年）》可知，2022 年，全市生态质量指数（EQI 指数）为 53.98。各县区 EQI 指数介于 44.65-59.23 之间，项目所在地生态质量类型为三类。全市植被覆盖度较高，生物多样性较丰富，生态环境较好。

（六）土壤、地下水环境质量

根据《〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南》（环办环评〔2020〕33 号）的要求，报告表原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

本项目不涉及化学处理工艺，生产过程中产生废气主要为 SO₂、NO_x、颗粒物，不涉及重金属、二噁英、苯系物等持久性污染物，不涉及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的污染物；项目不涉及地下水开采，车间地面均采取硬化措施，生产过程不使用液体物料。因此，项目不涉及土壤、地下水环境污染途径，不会对土壤、地下水造成影响，不开展土壤、地下水现状调查。

（七）辐射环境质量

根据《南通市环境状况公报（2022年）》可知，全市辐射环境质量属天然本底水平。南通市内所有辐射环境监测国控点、省控点的瞬时γ辐射空气吸收剂量率监测结果均保持在江苏省天然水平涨落范围内；监测点位的电磁场强监测结果均低于标准中公众曝露控制限值的要求，项目所在地无不良辐射。

根据本项目所在地环境现状，确定本项目环境保护目标。拟建项目主要环境保护目标情况如下：

1、大气环境

本项目大气环境保护目标如下表 3-6 所示。

表3-6 本项目大气环境保护目标一览表

类别	名称	坐标/m (UTM坐标)		保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	园区管委会	315428	3603055	办公区	约200人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	NE	397
	美苑小区	315622	3602397	居住区	约1330人		SW	200
	优嘉花苑	313283	3601348	居住区	约1200人		SE	250

2、声环境

本项目位于万洋众创城内，项目 50m 范围内无声敏感目标。

3、水环境

本项目周边水环境保护目标如下表 3-7 所示。

表3-7 本项目水环境保护目标一览表

类别	名称	坐标/m (UTM坐标)		保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
水环境	洋农西匡河	/	/	/	小型	泄洪，IV类水体	E	30
	栟茶运河	/	/	/	中型	工业用水，III类水体	NW	161
	洋农北匡河	/	/	/	小型	泄洪，IV类水体	NE	474
	洋农北一中 心河	/	/	/	小型	泄洪，IV类水体	SW	494

环境保护目标

	<p>4、地下水环境</p> <p>本项目所在厂区的厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水资源。</p> <p>5、生态环境</p> <p>本项目所在厂区的占地范围内无生态保护目标。</p>																																
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1、废气排放标准</p> <p>本项目有组织排放废气主要为天然气锅炉燃烧产生的废气，废气中的大气污染物主要是颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，执行标准为《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中燃气锅炉标准。具体标准限值详见表 3-8。</p> <p style="text-align: center;">表3-8 燃气锅炉大气污染物排放标准</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>燃气锅炉大气污染物排放浓度限值 (mg/m³)</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>10</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">烟囱或烟道</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目无组织排放的废气主要为真空干燥果蔬产品生产过程中脱包装倒料、磨粉、过筛分级工段产生的粉尘，执行标准为《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准。具体标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表3-9 单位边界大气污染物排放监控浓度限值</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物</th> <th>监控浓度限值 (mg/m³)</th> <th>监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>其他颗粒物</td> <td>0.5</td> <td>边界外浓度最高点</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水排放标准</p> <p>本项目生活污水排入园区生活污水管网后接至如东深水污水处理厂处理，纯水制备废水、清洗废水等生产废水在园区工业污水管网建成前由槽罐车运至如东深水污水处理厂处理，在园区工业污水管网建成后排入管网接至如东深水污水处理厂处理，处理达标后最终排黄海。废水污染物 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、全盐量排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及污水厂接管要求，LAS、动植物油执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。如东深水污水处理厂尾水 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷排放执行江苏省《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 标准，LAS、动植物油执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。具体标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表3-10 废水污染物排放标准</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="2">污水厂处理接管要求</th> <th colspan="2">污水厂处理排放标准</th> </tr> <tr> <th>标准值 (mg/L)</th> <th>标准</th> <th>标准值 (mg/L)</th> <th>标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH (无量)</td> <td>6-9</td> <td>如东深水污水处理</td> <td>6-9</td> <td>《化学工业水污染</td> </tr> </tbody> </table>	污染物项目	燃气锅炉大气污染物排放浓度限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置	颗粒物	10	烟囱或烟道	二氧化硫	35	氮氧化物	50	污染物		监控浓度限值 (mg/m ³)	监控位置	颗粒物	其他颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	污染物名称	污水厂处理接管要求		污水厂处理排放标准		标准值 (mg/L)	标准	标准值 (mg/L)	标准	pH (无量)	6-9	如东深水污水处理	6-9	《化学工业水污染
污染物项目	燃气锅炉大气污染物排放浓度限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置																															
颗粒物	10	烟囱或烟道																															
二氧化硫	35																																
氮氧化物	50																																
污染物		监控浓度限值 (mg/m ³)	监控位置																														
颗粒物	其他颗粒物	0.5	边界外浓度最高点																														
污染物名称	污水厂处理接管要求		污水厂处理排放标准																														
	标准值 (mg/L)	标准	标准值 (mg/L)	标准																													
pH (无量)	6-9	如东深水污水处理	6-9	《化学工业水污染																													

纲)		厂接管标准		物排放标准》 (DB32/939-2020) 表2标准
COD	500		50	
SS	400		20	
氨氮	35.0		5 (8) *	
TN	45		15	
TP	8.0		0.5	
全盐量	5000		/	/
LAS	20	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4中三级标准	5	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4中一级标准
动植物油	100		10	

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

3、噪声排放标准

运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准，具体值见表3-11。

表3-11 工业企业厂界噪声排放标准 (单位: dB (A))

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

4、固体废弃物排放标准

本项目涉及的一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)等文件中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等，并对危险废物进行合理的贮存。

本项目污染物产生及排放情况见下表。

表3-12 拟建项目污染物排放总量表 (单位: t/a)

类别	污染物名称	产生量	处理削减量	排放量	
废气	有组织	颗粒物	0.02598	0	0.02598
		二氧化硫	0.0525	0	0.0525
		氮氧化物	0.07575	0	0.07575
	无组织	颗粒物	0.159	0	0.159
废水	废水量		1803	0	1803
	COD		0.46785	0	0.46785
	氨氮		0.027	0	0.027
	SS		0.42103	0.00644	0.41459
	TN		0.03402	0	0.03402
	TP		0.0042	0	0.0042
	LAS		0.00836	0	0.00836
	动植物油		0.0198	0	0.0198
	盐分		2.49	0	2.49
固废	一般固废	废弃包装物	35	35	0
		果蔬次品	3	3	0
		废反渗透膜	0.15	0.15	0

总量控制指标

		废培养基	0.05	0.05	0
		生活垃圾	25	25	0
	危险废物	废试剂瓶	0.001	0.001	0
		废机油	0.6	0.6	0

根据南通市生态环境局文件《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案》（通环办〔2021〕23号），建设项目总量控制因子为COD、NH₃-N、TN、TP、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

本项目建成后，项目废水主要污染物COD、氨氮、总氮、总磷接管至如东深水环境科技有限公司，其外排环境总量向如东县生态环境局申请，在如东深水环境科技有限公司内平衡。

本项目废气主要污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，其外排环境总量向如东县生态环境局申请，在园区范围内进行平衡。

所有固废均进行合理处置，不用申请排放总量。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》内容，本项目属于及“八、农副食品加工业 13-蔬菌类、水果和坚果加工 137 其他”及“五十一、通用工序-锅炉 除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力20吨/小时（14兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）”内容，应为排污许可登记管理项目，企业应该按照《排污许可管理条例》要求，在项目投产前办理排污许可手续。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目利用现有已建成标准厂房进行建设，施工期仅进行设备安装及调试，会有设备安装噪声产生，设备安装过程持续时间较短，且均在室内作业，对周围环境影响较小，设备安装噪声随着设备安装活动的结束而结束，本报告不对施工期进行分析。</p>																								
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气环境影响分析</p> <p>1、废气污染源</p> <p>(1) 有组织废气</p> <p>本项目有组织废气废气主要为天然气锅炉燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x。</p> <p>①燃气锅炉烟气 G1</p> <p>燃气锅炉使用燃料为天然气，采用低氮燃烧技术，产生污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物。烟气量、SO₂、NO_x排放参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境保护部公告 2021 年第 24 号）中“D4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产物系数表-燃气工业锅炉”，颗粒物排放参考《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（环境保护部公告 2021 年第 24 号）中“D4411 火力发电、4412 热电联产行业系数手册”附表 1。</p> <p>根据企业提供资料，项目年使用天然气 25 万 Nm³，年均工作时间 2000h，天然气燃烧产生的废气经 19m 高排气筒（DA001）排放。本项目燃气锅炉燃烧废气的污染物产生情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表4.1-1 天然气燃烧大气污染物产生情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th>产品名称</th> <th>原料名称</th> <th>污染物</th> <th>单位</th> <th>产污系数</th> <th>本项目产生量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">蒸汽</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">天然气</td> <td>烟气量</td> <td>m³/万m³-原料</td> <td>107753</td> <td>269.4万Nm³/a</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>kg/万m³-原料</td> <td>1.039</td> <td>0.02598</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>kg/万m³-原料</td> <td>2.1</td> <td>0.0525</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>kg/万m³-原料</td> <td>3.03（低氮燃烧-国内领先）</td> <td>0.07575</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 无组织废气</p> <p>本项目无组织废气主要为脱包装倒料、磨粉、过筛分级工段产生的颗粒物。</p> <p>①倒料废气 G2</p> <p>本项目脱包装倒料工段产生的废气污染物主要为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境保护部公告 2021 年第 24 号）中“1371 蔬菜加工行业系数表”及手册中注意事项，每生产 1 吨真空干燥果蔬产品产生颗粒物 400g，产污系数的调</p>	产品名称	原料名称	污染物	单位	产污系数	本项目产生量 (t/a)	蒸汽	天然气	烟气量	m ³ /万m ³ -原料	107753	269.4万Nm ³ /a	颗粒物	kg/万m ³ -原料	1.039	0.02598	SO ₂	kg/万m ³ -原料	2.1	0.0525	NO _x	kg/万m ³ -原料	3.03（低氮燃烧-国内领先）	0.07575
产品名称	原料名称	污染物	单位	产污系数	本项目产生量 (t/a)																				
蒸汽	天然气	烟气量	m ³ /万m ³ -原料	107753	269.4万Nm ³ /a																				
		颗粒物	kg/万m ³ -原料	1.039	0.02598																				
		SO ₂	kg/万m ³ -原料	2.1	0.0525																				
		NO _x	kg/万m ³ -原料	3.03（低氮燃烧-国内领先）	0.07575																				

整系数取 0.3。本项目倒料废气的污染物产生情况见下表。

表4.1-2 倒料废气产生情况表

产品名称	污染物	单位	产污系数	调整系数	本项目产生量 (t/a)
真空干燥水果、蔬菜	工业废气量	m ³ /吨-产品	4.8×10 ³	1	168万m ³ /a
	颗粒物	g/吨-产品	400	0.3	0.042

②磨粉废气 G3、过筛分级废气 G4

本项目磨粉、过筛分级工段产生废气污染物主要为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“1373 水果和坚果加工行业系数表”，每生产 1 吨 FD 果蔬粉产品产生颗粒物 3600g。本项目磨粉、过筛分级废气的污染物产生情况见下表。

表4.1-3 磨粉废气产生情况表

产品名称	污染物	单位	产污系数	调整系数	本项目产生量 (t/a)
FD果蔬粉	工业废气量	m ³ /吨-产品	3.81×10 ⁴	1	190.5万m ³ /a
	颗粒物	g/吨-产品	3.60×10 ³	0.65	0.117

(3) 本项目废气产生收集及排放情况

表4.1-4 本项目废气产生收集情况一览表

污染源编号	污染工序	主要污染物	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)
G1	天然气燃烧	颗粒物	0.02598	100	0.02598	0
		SO ₂	0.0525		0.0525	0
		NO _x	0.07575		0.07575	0
G2	脱包装倒料	颗粒物	0.042	0	0	0.042
G3	磨粉	颗粒物	0.117	0	0	0.117
G4	过筛分级					

(5) 非正常工况

对照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，非正常工况是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

根据导则可知，本项目的低氮燃烧措施发生故障时，会导致废气非正常排放。本着最不利原则，低氮燃烧措施完全未运行时，NO_x的产污系数选用 18.71 千克/万立方米燃料（无低氮燃烧器），一旦发生事故排放，应立即停止生产进行检修，直至废气治理设施正常运行。并定期对废气处理装置维护、维修、保养。

综上，本项目正常工况下有组织废气排放源、污染物及污染防治措施情况见表 4.1-5、项目废气排放口基本信息见表 4.1-6，非正常工况废气排放情况见表 4.1-7，项目无组织废气产排情况见表 4.1-8。

表4.1-5 本项目有组织废气排放源、污染物及污染防治措施情况一览表

污染源	废气量 Nm ³ /h	污染物	污染物产生情况			核算 方法	治理 措施	污染物排放情况			排口编 号	标准 限值 mg/m ³
			产生量 t/a	速率kg/h	浓度mg/m ³			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		
燃气 锅炉	1347	颗粒物	0.02598	0.013	9.64	产污 系数 法	低氮 燃烧	0.02598	0.013	9.64	DA001	10
		SO ₂	0.0525	0.0263	19.49			0.0525	0.0263	19.49		35
		NO _x	0.07575	0.0379	28.12			0.07575	0.0379	28.12		50

表4.1-6 本项目废气排放口基本信息一览表

排口编号	排口名称	污染物	排放口地理坐标		排放情况			排口类型
			经度	纬度	高度m	温度℃	内径m	
DA001	燃气锅炉废气 排口	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	E121.009976	N32.536977	19	50-60	0.5	一般排放口

表4.1-7 非正常工况，本项目大气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	产污系数	非正常排放 速率kg/h	非正常排放浓 度mg/m ³	单次持续 时间 h	年发生频 次	非正常排放 原因	应对措施
燃气锅 炉	颗粒物	1.039千克/万立方米燃料	0.013	9.64	1	1次	低氮燃烧器 设施故障，处 理效率降为0	加强管理， 定期维护、 检修
	SO ₂	2.1千克/万立方米燃料	0.0263	19.49				
	NO _x	18.71千克/万立方米燃料 (无低氮燃烧器)	0.234	173.63				

表4.1-8 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	污染物	产生量t/a	排放速率kg/h	排放量t/a	面源长度m	面源宽度m	面源有效高度m
缓冲/脱包间	颗粒物	0.042	0.039	0.042	8	8	8
磨粉间	颗粒物	0.117	0.325	0.117	10	10	8

2、污染防治技术可行性分析

(1) 低氮燃烧可行性分析

本项目天然气锅炉采用低氮燃烧器。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中 6.2.1 可行技术, 燃油/燃气锅炉一般采用低氮燃烧技术, 故本项目天然气锅炉采用低氮燃烧器是可行的。

低氮燃烧技术又称为燃料分级或炉内还原(IFNR)技术, 它是降低 NO_x 排放的诸多炉内方法中最有效的措施之一。低氮燃烧技术将 80%~85%的燃料送入主燃区, 在空气过量系数 $\alpha > 1$ 的条件下燃烧, 其余 15%~20%的燃料作为还原剂在主燃烧器的上部某一合适位置喷入形成再燃区, 再燃区空气过量系数 $\alpha < 1$, 再燃区不仅使已经生产的 NO_x 得到还原, 同时还抑制了新的 NO_x 生成, 可进一步降低 NO_x 的排放浓度。再燃区上方布置燃尽区, 保证再燃区出口的未完全燃烧产物燃尽。同其他低 NO_x 燃烧技术比较, 低氮燃烧技术可以大幅度降低 NO_x 排放。

(2) 排气筒高度合理性论证

根据《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)可知, 燃气锅炉烟囱不低于 8 米。本项目拟建燃气锅炉设计烟囱高度为 19m, 燃气锅炉烟囱高度符合相关标准要求, 排放的大气污染物(颗粒物)对周围环境影响较小, 可确保大气环境质量达标, 排气筒高度设置合理。

3、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护推导技术导则》(GB/T39499-2020), 为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害, 产生大气有害物质的生产单元与敏感区应设置卫生防护距离。

(1) 卫生防护距离初值计算公式

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, 无组织排入有害气体的生产单元(生产区、厂房、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: C_m ——为环境一次浓度标准限值 (mg/m^3);

Q ——为有害气体无组织排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 ——为工业企业所需的卫生防护距离 (m);

A 、 B 、 C 、 D 为计算系数。

(2) 卫生防护距离结果

本项目卫生防护距离计算结果详见表 4.1-9。

表4.1-9 本项目卫生防护距离计算结果

污染源	污染物	产生速率 kg/h	面源面积 m ²	计算参数				卫生防护距离m			
				评价标准C _m (mg/m ³)	A	B	C	D	L	取值	提级
缓冲/脱包间	颗粒物	0.039	64	0.45	700	0.021	1.85	0.84	27	50	50
磨粉间	颗粒物	0.4875	100	0.45	700	0.021	1.85	0.84	126	150	150

由上表计算结果可知，本项目以缓冲/脱包间边界外分布设置 50m 卫生防护距离，以磨粉间为边界设置 150m 卫生防护距离，考虑到本项目建于企业购买的标准厂房内，本项目按厂房边界设置 150m 卫生防护距离。目前，该范围内无学校、医院、居民区等敏感保护目标，今后该范围内亦不会建设上述敏感保护目标。

4、大气环境影响分析

本项目天然气锅炉采用低氮燃烧技术后，燃烧废气通过排气筒直接排放，颗粒物排放浓度 9.64 mg/m³，SO₂ 排放浓度 19.49 mg/m³，NO_x 排放浓度 28.12 mg/m³，均能满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022) 燃气锅炉标准。

根据上述分析，本项目产生废气对所在区域大气环境影响不明显，对大气环境的影响是可以接受的。

5、废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 中“非重点排污单位”、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017) 中“燃气锅炉-14MW 或 20t/h 以下锅炉的排污单位” 确定废气污染源监测点、监测项目及监测频次见表 4.1-10。

表4.1-10 废气污染源监测计划

监测点位置	监测项目	监测频次
有组织 (DA001)	NO _x	1次/月
	颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度	1次/年
厂界无组织 (厂界上风向1处, 下风向扇形分布3处)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	1次/年

6、异味影响分析

本项目建成投产后主要的异味污染源为倒料、切割、出炉卸料、过筛、磨粉工段产生的气味等，以臭气浓度表示。项目所在车间安装有新风系统，为了使恶臭对周边影响降至最低，减少对周边环境的影响，建议拟建项目采取如下措施：加强周围绿化，种植可吸收臭味的植物。本项目在采取上述措施后，能够减小有效恶臭气体对周围环境的影

响。

经类比调查，本项目在一般气象条件下异味影响范围为周边 40 米，距离大于 40 米时，异味物质对环境基本没有影响，项目附近没有居民散户，对周边环境影响较小。

二、水环境影响分析

1、废水源强

本项目排水包括纯水制备废水、锅炉排水、冷却废水、清洗废水、地面冲洗废水、生活污水及洗衣废水。生活污水排入园区生活污水管网后接至如东深水污水处理厂处理，纯水制备废水、锅炉排水、冷却废水、清洗废水、地面冲洗废水、洗衣废水在园区工业污水管网建成前由槽罐车运至如东深水污水处理厂处理。根据水平衡可知，项目废水产生量为 1803m³/a。

①纯水制备废水：本项目需产纯水供燃气锅炉工作使用，纯水制备用水量为 3109m³/a，纯水制水率为 80%，则纯水制备废水产生量为 622.5m³/a，主要污染因子浓度为：COD 200 mg/L、SS 100 mg/L、盐分 4000 mg/L。

②锅炉排水：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 4430 “工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表”，“天然气锅炉排污水” COD 产污系数为 790g/万 m³-原料，本项目锅炉排水量为 246.5 m³/a，则锅炉排水中 COD 产生量为 0.01975t/a。类比同类企业，锅炉排水中 SS 浓度为 200mg/L。

③冷却废水：本项目冷却水系统用水量 1200m³/a，其中损耗 1178m³/a，则冷却废水产生量为 22m³/a，主要污染因子浓度为：COD 40mg/L、SS 30mg/L。

④设备清洗废水：本项目需对设备进行清洗，清洗水用量为 106 m³/a，则清洗废水产生量为 84.8 m³/a，主要污染因子浓度为：COD 350 mg/L、NH₃-N 40 mg/L、SS 400 mg/L、总氮 45 mg/L、总磷 5 mg/L。

⑤地面冲洗废水：本项目对地面进行冲洗，冲洗用水量为 119 m³/a，则冲洗废水产生量为 95.2 m³/a，主要污染因子浓度为：COD 350 mg/L、NH₃-N 40 mg/L、SS 400 mg/L、总氮 40 mg/L、总磷 5 mg/L、LAS 50 mg/L。

⑥生活污水：本项目劳动定员 50 人，生活用水量参照《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额》（2019 年修订），按照 50L/人·d（生活用水），每年工作 330 天，则生活用水为 825m³/a。生活污水产生量按工作人员生活用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 660m³/a，主要污染因子浓度为：COD 350 mg/L、NH₃-N 30 mg/L、SS 300 mg/L、总氮 40 mg/L、总磷 8 mg/L、动植物油 30 mg/L。

⑦洗衣废水：本项目对工作服进行洗涤，用水量约 90 m³/a，则洗衣废水产生量为

72 m³/a，主要污染因子浓度为：COD 350 mg/L、SS 400 mg/L、LAS 50 mg/L。

本项目水污染物产生和排放情况见表 4.2-1。

表4.2-1 拟建项目水污染物产生和排放情况一览表

污染源	废水量 m ³ /a	污染物 名称	产生情况		治理 措施	治理 效率 %	排放情况		最终 去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量t/a	
纯水 制备 废水	622.5	COD	200	0.1659	/	/	200	0.1659	经如 东深 水污 水处 理厂 处理 达标 后排 入黄 海
		SS	100	0.08295			100	0.08295	
		盐分	4000	3.318			4000	3.318	
锅炉 排水	246.5	COD	80.12	0.01975	/	/	80.12	0.01975	
		SS	200	0.0493			200	0.0493	
冷却 废水	22	COD	200	0.0044	/	/	200	0.0044	
		SS	100	0.0022			100	0.0022	
设备 清洗 废水	84.8	COD	350	0.02968	过滤	/	350	0.02968	
		NH ₃ -N	40	0.00339			40	0.00339	
		SS	500	0.0424			10	450	
		总氮	45	0.00382			45	0.00382	
		总磷	5	0.00042			5	0.00042	
地面 冲洗 废水	95.2	COD	350	0.03332	/	/	350	0.03332	
		NH ₃ -N	40	0.00381			40	0.00381	
		SS	400	0.03808			400	0.03808	
		总氮	40	0.00381			40	0.00381	
		总磷	5	0.00048			5	0.00048	
		LAS	50	0.00476			50	0.00476	
生活 污水	660	COD	350	0.231	/	/	350	0.231	
		NH ₃ -N	30	0.0198			30	0.0198	
		SS	300	0.198			300	0.198	
		总氮	40	0.0264			40	0.0264	
		总磷	5	0.0033			5	0.0033	
		动植物油	30	0.0198			30	0.0198	
洗衣 废水	72	COD	350	0.0252	/	/	350	0.0252	
		SS	400	0.0288			400	0.0288	
		LAS	50	0.0036			50	0.0036	

2、排放口及污染治理设施依托相符性分析

本项目废水排口均依托万洋众创城园区污水排口。企业生活污水排入园区生活污水管网后接至如东深水环境科技有限公司处理。在园区工业污水管网建成前，企业生产废水经企业自备 30m³ 污水罐收集后 1 次/周由如东深水环境科技有限公司槽罐车运送并处理。园区工业污水管网建成后，企业生产废水排入园区工业污水管网后接至如东深水环境科技有限公司处理。园区污水排口根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置。园区生活污水总排口及工业污水总排口均安装在线监测设备，监测因子包括流量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷等，确保水质达到如东深水环境科技有限公司接管标准。根据《南通如东万洋众创城工业集中区开发建设规划环境影

响报告书》，园区污水排口及设置均满足本项目要求，可以保证污水后续的处理及排放。

3、接管可行性分析

①污水处理厂基本情况

如东深水环境科技有限公司原有工艺主要为水解酸化+氧化沟生化法，2012年10月该公司追加投资500万元在二沉池后新增一套臭氧深度处理装置，2012年底投入运行。2014年，根据《关于在我省沿海地区开展化工园区环保专项整治的通知》（苏经信材料〔2014〕21号），针对园区集中污水处理厂出水难以稳定达标，二次污染防治不到位以及特征污染因子去除效率不高等问题，园区邀请江苏省环科院从技术和管理角度，对污水厂存在问题进行了分析，并提出了相关整治方案。对原有工艺（“调节池（事故池）+初沉+水解酸化+氧化沟（卡鲁塞尔）+二沉池+混凝沉淀+臭氧氧化”组合工艺）进行技术改造：采用“初沉池（事故池）+调节池+上流式水解酸化+水解酸化+PACT氧化沟+二沉池+混凝沉淀+臭氧氧化+曝气生物滤池”工艺确保尾水达标排放。

目前污水厂改造已验收，现在正常运行，工程总投资3000万，相关资金由园区自行筹措。改造完成后，污水厂尾水将稳定达到江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级排放标准。其中15000吨/天尾水排海，5000吨/天尾水进入园区新建生态处理湿地，依靠生态湿地作用，进一步净化尾水水质，进入园区河道，作为生态补水，实现园区中水回用目标。

如东深水污水环境科技有限公司处理工艺流程见下图。

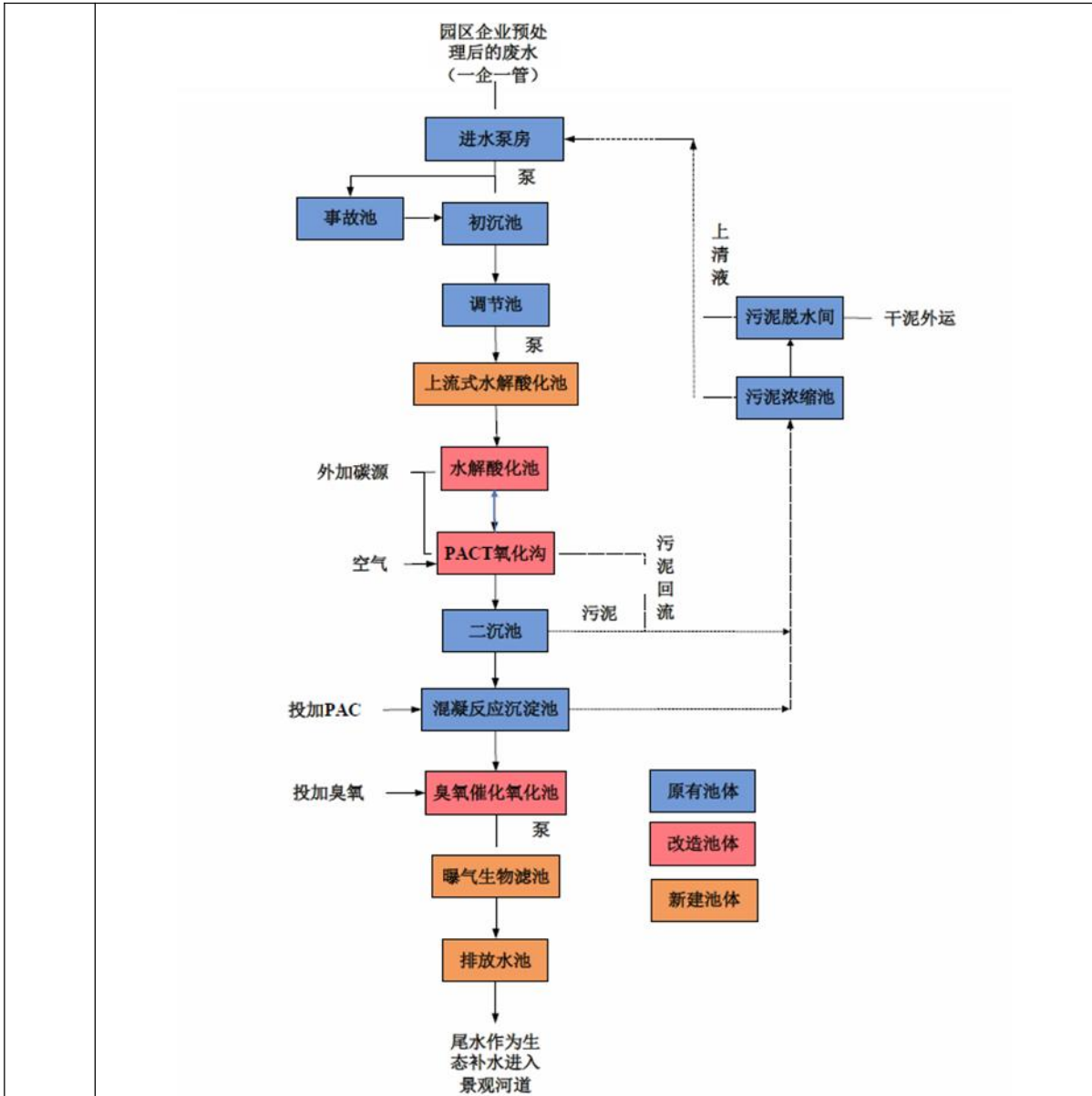


图4-1 如东深水环境科技有限公司处理工艺流程图

②接管水质可行性分析

目前如东深水环境科技有限公司二期工程接纳处理洋口化工园西区工业废水、生活污水及洋口化工园外部分生活污水。如东深水环境科技有限公司二期工程也按规定要求，进水收集池安装了 COD 和氨氮在线监测仪，排口安装了流量计、COD、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、石油类、甲苯、六价铬、水中油、色度等在线监测仪，其中，COD、氨氮、总磷、总氮与生态环境部门监控系统联网，挥发酚、石油类、甲苯、六价铬、水中油、色度等由海洋行政主管部门定期检查、建议。本项目污水主要污染物为 COD、氨氮、SS、总磷、总氮、动植物油，各污染物的水质均能满足接管标准要求。接管水质是可行

的。

③接管水量可行性分析

根据污水处理厂 2019 年台账统计,如东深水环境科技有限公司二期工程平均处理水量约为 1.5 万 m³/d, 其中洋口化工园区西区企业废水约 1.44 万 m³/d, 其余为周边生活污水。本项目污水产生量约为 2.95m³/d。接管水量是可行的。

4、槽罐车污水运送管理要求

(1) 作业操作要求

①确认排污罐各类阀门操作灵活,密封性能好,使用状态良好,氮气系统运行正常;

②确保排污罐液位检测正常,安全阀等辅助设备正常;

③确认站场各类设备的排污阀门运行操作灵活,密封性能好,使用状态良好,保证站场各类仪器、仪表运行正常,能准确检测和显示数据;

④操作时站场通讯信道保持畅通,工作状态稳定可靠,各类站内通讯设备保持畅通,如:对讲机、程控电话机等;

⑤各类操作工具以及设备专用工具准备齐全、完好,摆放整齐;

⑥消防器材准备齐全、完好,摆放整齐;

⑦作业人员经岗位培训和安全培训后持证上岗,穿劳保服装、无铁钉鞋,戴安全帽和护目镜;

⑧接到指令后,值班人员做好记录;站场值班负责人组织人员先在流程图上进行模拟操作。

(2) 运输车辆管理要求

①设立固定司机,专人专项管理公司污水运输车辆落实责任到人,司驾人员具备专用车辆的驾驶资质,严格执行操作规程,合理驾驶;

②建立健全车辆管理、内控制度,加强车辆油耗、修理费用及相关费用管理;

③车辆安装 GPS 定位系统;

④行车前检查车辆技术情况,制定、方向、轮胎、刹车、灭火器等是否正常,如有异常,及时进厂维修;

⑤实行派车制度,使用车辆须填写派车单,经部门主管签字批准后,调度车辆;

⑥按时办理机动车行驶所涉及各类年度车辆相关费用的缴纳和审验工作;

⑦按照各种车辆的技术要求和运行状况,定期做好车辆检查和保养,保证车辆良好的行使状态;

⑧污水运输车辆停靠在有坡度的道路上时,应确定断气刹必须拉死,并且必须在车

后胎处安放三角木，防止车辆出现滑行事故；

⑨收班车辆必须停放于我司指定的停车地点，整齐停放，坚决杜绝重车停放现象；

⑩车辆停放时，驾驶员必须检查车辆断气刹是否拉紧且在车辆停稳后，安放三角木，以防车辆出现意外。

(3) 注意事项

①操作阀门等部件时动作缓慢，开关不宜过猛；

②污水装车时，应仔细观察排污罐的液位计及压力变送器所指示的压力；

③在罐车安装、就位、连接的过程中，应根据情况设置警戒范围，一般直径不小于50米；

④整个过程应设监管确认人员，保证操作无误；

⑤现场要有便携式可燃气体报警仪，以防止装车过程中有可燃气体外漏带来危险；

⑥拉运污水的罐车要有相应的运输资质；

⑦罐车连接前应和就地防静电接地桩良好连接，防止静电造成事故；

⑧装车后拆除快速接头时，要对排污阀后管道内的残液进行清洗；

⑨污水外运后，要拉到污水处理厂进行处理，禁止就地排放，造成环境污染。

地表水环境影响分析结论：

综上所述，本项目生活污水排入园区生活污水管网，纯水制备废水、锅炉排水、冷却废水、清洗废水、地面冲洗废水、洗衣废水排入园区工业污水管网后，接管至如东深水污水处理厂进一步深度处理，不直接外排，对周边水环境影响较小。

5、废水监测要求

本项目污水排口、雨水排口依托万洋众创城园区的污水排放口及雨水排放口。各废水污染源由园区统一进行监测，并对以上监测的数据或结果编制环境监测报表，上报当地环保管理部门。

三、声环境影响分析

1、噪声源

本项目噪声设备主要来源于燃气锅炉、果蔬切割机、磨粉机等设备，噪声值在60~80dB(A)，采取减振、隔声等措施处理。各噪声处理前声压级及治理后的噪声排放情况见下表。

表4.3-1 建设单位主要噪声设备一览表

设备名称	数量(台/套)	单台噪声值dB(A)	所处位置	治理措施	降噪效果dB(A)
冻干机配套真空系统	2	75	厂房1F	隔声、减振	20
冻干机配套制冷系统	2	75	厂房1F	隔声、减振	20

速冻隧道配套制冷系统	3	75	厂房1F	隔声、减振	20
燃气锅炉	2	80	厂房1F	隔声、减振	20
原料冷冻库制冷设备	1	75	厂房1F	隔声、减振	20
缓冻库制冷设备	1	75	厂房1F	隔声、减振	20
低温操作间制冷设备	1	75	厂房1F	隔声、减振	20
前处理自动挑选生产线	2	65	厂房1F	隔声、减振	20
果蔬切割机	8	75	厂房1F	隔声、减振	20
果蔬自动清洗机	1	70	厂房1F	隔声、减振	20
色选机	1	60	厂房1F	隔声、减振	20
干品拣选输送线	1	65	厂房1F	隔声、减振	20
分级振动筛	1	65	厂房1F	隔声、减振	20
尺码机	1	60	厂房1F	隔声、减振	20
磨粉机	1	75	厂房1F	隔声、减振	20
X光机	1	65	厂房1F	隔声、减振	20

2、声环境影响分析

根据资料和拟建项目声环境现状，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价。预测计算中主要考虑建筑物的隔声、距离衰减及设置减振垫等因素，预测正常生产条件下的生产噪声在厂界上各监测点影响值。

计算公式如下：

(1) 室外点声源在预测点的倍频带声压级

① 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{msci}$$

式中： $L_{P(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{msci} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

② 如果已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ ：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = 10\lg \left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i} \right]$$

式中： $L_{pi}(r)$ ——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

③各声源在预测点产生的声级的合成

第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 L_{eqg} 为：

$$L_{eqg} = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

(2) 室内点声源的预测

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式计算：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL——隔窗（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

(3) 多源叠加等效声级贡献值(L_{eqg})

①各受声点上受到多个声源的影响叠回，计算公式如下：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时间段内的运行时间，s；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

②预测点的预测等效声级计算公式：

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

式中： L_{eq} ——预测点的预测等效声级，dB (A)；

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB (A)。

拟建项目所在厂房外 200 米范围内无声敏感目标，主要噪声源与厂房边界的距离见表 4.3-2。本项目噪声源对预测点贡献值与背景值叠加后各监测点最终预结果见表 4.3-3。

表4.3-2 项目主要噪声源与厂界距离一览表 单位：m

序号	主要噪声源	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	冻干机配套真空系统	68	11.5	14	21.5
2	冻干机配套制冷系统	68	8	14	25
3	速冻隧道配套制冷系统	60	9	22	24
4	燃气锅炉	80	7	2	26
5	原料冷冻库制冷设备	27	20	55	11
6	缓冻库制冷设备	10	12	72	21
7	低温操作间制冷设备	20	12	62	21
8	前处理自动挑选生产线	34	16	48	17
9	果蔬切割机	12	5	70	28
10	果蔬自动清洗机	22	5	60	28
11	色选机	42	16	40	17
12	干品拣选输送线	41	17	41	16
13	分级振动筛	56	17	26	16
14	尺码机	58	16	24	17
15	磨粉机	44	12	38	21
16	X光机	49	4	33	29

表4.3-3 拟建项目噪声预测结果表 单位：dB (A)

预测点	贡献值	昼间		夜间		执行标准
		背景值	预测值	背景值	预测值	
东厂界	30.01	57.3	57.31	48.6	48.6	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准
南厂界	26.19	57.3	57.3	48.6	48.6	
西厂界	30.92	57.3	57.31	48.6	48.6	
北厂界	36.21	57.3	57.33	48.6	48.6	

根据上表可知，本项目高噪声设备经减振、隔声和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。不会对周围区域的声环境质量产生不良影响，不会改变周围环境噪声现状。

3、噪声防治措施

为了确保运营期噪声对环境产生的影响降到最低，企业拟采取的主要噪声防治措施如下：

①设备选型时采用性能先进、高效节能、低噪设备，并加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生；

②合理布局，将高噪声设备设置在厂房内，并且布置在远离厂界的一侧。通过厂房隔声和距离衰减，减少对周围环境的影响。

③厂区建设绿化隔离带，对噪声进行削减，减少对厂界外声环境影响。

预计采取上述措施后，噪声经过几何距离衰减后，到达厂界的噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对附近声环境影响较小。因此，本项目噪声排放对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

4、噪声监测要求

由于本项目位于万洋众创城的独栋标准厂房内，故本项目运营期间的噪声监测由万洋众创城园区依据园区项目行业特点、产排污情况及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关要求，制定项目污染源监测计划，在园区四周统一安排监测。

四、固体废物影响分析

1、固体废物产生情况

本项目建成后，产生的固废主要为生活垃圾、果蔬次品、废弃包装物和设备检维修过程中产生的废机油，具体产生情况如下：

①生活垃圾：拟建项目新增 50 名员工，全年生活垃圾产生量 25t/a，由环卫清运。

②果蔬次品：生产过程中会产生果蔬次品，产生量约 3t/a，由环卫清运。

③废弃包装物：产品生产包材过程中会产生废弃包装物，产生量约为 35t/a，由专门公司回收处理。

④废反渗透膜：本项目纯水制备过程会产生反渗透膜，根据企业提供资料，废反渗透膜产生量为 0.15t/a，收集后由专门公司回收处理。

⑤废培养基：本项目实验后产生的废物为含有各种营养物质和菌类的陈旧培养基，产生量约 0.05t/a，废培养基进行高温灭菌后，收集并由专门公司回收处理。

⑥废试剂瓶：本项目试验后会产生废试剂瓶，产生量约 0.001t/a。

⑦废机油：企业实际生产过程中因设备检修维护过程中会产生废机油，据企业提供资料，同时类比国内现有同类设备检修维护固废产生情况，本项目废机油产生量约为 0.6t/a。

2、固废种类判别

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，并给出判定依据及结果，固体废物的产生及判别情况如下表 4.4-1。

表4.4-1 本项目固体废物产生情况一览表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	有害成分	产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	人员生活	固	/	25	√	/	《固体废物鉴别标准通则》
2	果蔬次品	生产过程	固	/	3	√	/	

3	废弃包装物	生产过程	固	/	35	√	/	(GB34330-2017)
4	废反渗透膜	纯水制备	固	/	0.15	√	/	
5	废培养基	产品检验	固	/	0.05	√	/	
6	废试剂瓶	产品检验	固	玻璃等	0.001	√	/	
7	废机油	设备检维修	固	机油、杂质等	0.6	√	/	

3、固体废物属性及产生排放情况

根据《国家危险废物名录》(2021年版)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)以及《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020),判断本项目固体废物类别、属性等情况,判别结果如下表 4.4-2。本项目建成后固体废物产生、排放情况及处置去向如下表 4.4-3。

表4.4-2 本项目营运期固体废物排放情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	有害成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	生活垃圾	一般固废	人员生活	固	/	《一般固体废物分类与代码》 (GB/T39198-2020)	/	99	900-999-99	25
2	果蔬次品		生产过程	固	/		/	/	/	3
3	废弃包装物		生产过程	固	/		/	/	/	35
4	废反渗透膜		纯水制备	固	/		/	/	/	0.15
5	废培养基		产品检验	固	/		/	/	/	0.05
6	废试剂瓶	危险废物	产品检验	固	玻璃等	《国家危险废物名录》(2021年)以及危险废物鉴别标准	T/C/L/R	HW49	900-047-49	0.001
7	废机油		设备检维修	液	机油、杂质等		T/In	HW08	900-214-08	0.6

表4.4-3 本项目固体废物处置情况一览表

固废名称	属性	产生工序	形态	有害成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置去向生活垃圾
生活垃圾	一般固废	人员生活	固	/	/	99	900-999-99	25	环卫清运
果蔬次品	一般固废	生产过程	固	/	/	/	/	3	环卫清运
废弃包装物	一般固废	生产过程	固	/	/	/	/	35	专门公司回收
废反渗透膜	一般固废	纯水制备	固	/	/	/	/	0.15	专门公司回收
废培养基	一般固废	产品检验	固	/	/	/	/	0.05	高温灭菌后, 专门公司回收
废试剂瓶	危险废物	产品检验	固	玻璃等	T/C/L/R	HW49	900-047-49	0.001	委托具有相关处理资质的单位处置
废机油	危险废物	设备检维修	液	机油、杂质等	T/In	HW08	900-214-08	0.6	

4、固体废物环境管理要求

①一般固废：本项目产生的果蔬次品、废弃包装物、废反渗透膜和废培养基属于一般工业固废。废弃包装物和废反渗透膜收集后由专门公司回收处理。废培养基高温灭菌后收集并由专门公司回收处理。果蔬次品产生后收集并送至厂房东楼梯外的一般固废存放区，由清运车统一运送处理。一般固废存放区占地面积 16m²，可满足有本项目一般固废贮存要求。

②危险废物：本项目产生的废试剂瓶、废机油属于危险废物，废试剂瓶产生量 0.001t/a，废机油产生量 0.6t/a，危险废物暂存于厂外西北角危废仓库，并委托具有相关处理资质的单位处置。危废仓库占地面积 4m²，可满足本项目危废的贮存要求

五、地下水及土壤环境影响分析

1、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A（规范性附录）。本项目属于其他食品制造中除手工制作和单纯分装外的及热力生产和供应工程中的其他，分类均为IV类，可不开展地下水环境影响评价工作。

2、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中表 3 及附录 A，本项目属于电力热力燃气及水生产和供应业中的其他，分类为IV类，不需要进行土壤环境影响评价工作。

六、生态环境影响分析

本项目位于如东洋口万洋众创城，不新增用地，周围无生态环境保护目标。对生态环境影响很小。

七、环境风险影响分析

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，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影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

1、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本项目生产过程中涉及的风险物质为管道天然气（主要成分：甲烷）、实验用的氢氧化钠、磷酸二氢钾。本项目风险物质理化性质详见下表。

表4.7-1 本项目风险物质理化性质表

序号	名称	CAS号	理化性质
1	甲烷	74-82-8	无色、无臭易燃气体。闪点：-188℃，熔点：-182.5℃，沸点：-161.5℃，相对密度（空气=1）：0.55，相对密度（水=1）：约0.42（液化）。爆炸下限[%（V/V）]：5.3，爆炸上限[%（V/V）]：15。微溶于水，溶于醇、乙醚。
2	氢氧化钠	1310-73-2	无臭白色固体。闪点：176-178℃，熔点：318℃，沸点：1390℃，相对密度（水=1）：2.13。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。LD50：40mg/kg（小鼠腹腔）。
3	磷酸二氢钾	7778-77-0	无色四方晶体或白色结晶性粉末。熔点：252.6℃，沸点：158℃（760mmHg）

2、环境风险潜势划分

对本项目涉及的环境风险物质识别汇总结果详见下表。

表4.7-2 本项目风险物质识别表

危险物质名称	CAS号	可能最大存在总量（t）	临界量（t）	是否属于危险化学品	是否为环境风险物质
天然气	74-82-8	0.00011*	10	是	是
氢氧化钠	1310-73-2	0.00025	50	是	是
磷酸二氢钾	7778-77-0	0.00025	50	否	是

注：*本项目天然气不进行储存，由园区管道完成供应，厂区内生产设备管道有一定在线量（管径DN200，管道长度按5m计，天然气密度为0.7174kg/m³，计算可知天然气最大在线储存量为0.00011t。）

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）：

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

式中：q₁, q₂, …, q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁, Q₂, …, Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

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

本项目风险物质储存量与临界量比值判别结果详见下表。

表4.7-3 风险物质储存量与临界量比值判别结果一览表

序号	危险物质名称	CAS号	可能最大存在总量qn（t）	临界量Qn（t）	是否为环境风险物质	该危险物质Q值
1	天然气	74-82-8	0.00011	10	是	0.000011
2	氢氧化钠	1310-73-2	0.00025	50	是	0.000005
3	磷酸二氢钾	7778-77-0	0.00025	50	是	0.000005
合计						0.000021

因此，依据判别结果可知：项目涉及的风险物质为甲烷、氢氧化钠、磷酸二氢钾，

环境风险潜势为I。

3、环境风险评价工作等级确定

本项目环境风险评价工作级别划分标准详见下表。

表4.7-4 建设项目环境风险评价工作级别划分

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

注：a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见《导则》（HJ/T169-2018）附录A。

对照上表判断：本项目环境风险评价等级为简单分析。

4、环境风险分析

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A，本项目环境风险影响分析见表 4.7-5。

表4.7-5 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	真空干燥果蔬食品项目			
建设地点	江苏省南通市如东县			
地理坐标	经度	121度12分41.4秒	纬度	32度32分20.508秒
主要危险物质及分布	天然气	不储存；管道内余量泄露		
	氢氧化钠	储存于厂房二楼实验室		
	磷酸二氢钾	储存于厂房二楼实验室		
环境影响途径及危害后果(大气、地表水等)	主要风险为天然气管道泄露。管道破裂、阀门松动导致天然气泄露，当空气中甲烷的高达25-30%时，将造成人体不适，甚至窒息；当天然气的浓度达到爆炸极限时，遇热源、明火就会发生爆炸，喷射火焰的热辐射会导致人员烧伤或死亡，火灾、爆炸导致建筑物、设备的崩塌、飞散会引起进一步的扩大火灾，产生CO、CO ₂ ，对大气、地表水环境产生影响。			
风险管理要求	针对本项目特点，提出以下几点环境风险管理要求： ①按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠； ②在可能发生天然气挥发及泄漏的场所，设置可燃气体报警装置； ③对于易损、易发生泄漏的部件（阀门、法兰、垫片等）要定期检查、维护、维修和更换，做到防微杜渐、防患未然； ④安装火灾设备检测仪表、消防自控设施； ⑤提高人员操作能力，加强员工的事故安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。			
风险防范措施要求	①由有设计资质的专业设计单位和有施工资质的单位进行设计和施工，杜绝不安全隐患，防止天然气的泄漏； ②加强职工教育培训和安全管理，建立《安全生产责任制》、《巡回检查制度》、《防火防爆十大禁令》等规定章程以及各岗位人员责任制； ③用科学的手段和现有的检测仪器及时发现泄漏隐患，提前采取预防措施； ④安装天然气泄漏报警检测系统； ⑤严格安全操作；			

- ⑥划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；
- ⑦企业编制突发环境事件应急预案，完善突发环境事故应急措施，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：
在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，在落实本评价提出的项目风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

本项目氢氧化钠、磷酸二氢钾均作为实验试剂少量存放于厂房实验室，不涉及除天然气管道外的储罐及其他易泄露装置，根据《南通如东万洋众创城工业集中区开发建设规划环境影响报告书》，园区建设 1 个 1000m³ 事故应急池以备企业和园区发生水污染事故时使用，因此，本项目应急事故池依托是可行的。

综上，本项目风险潜势为I，环境风险影响较小。通过采取上表中所列风险防治措施，可有效降低事故发生概率，确保本项目风险事故对外环境造成影响可接受。本项目的环境风险可防控。

5、分析结论

本项目应严格按照国家安全规范及国家相关规定加强安全监督管理，出现泄露风险时及时采取措施，对隐患坚决消除，将本项目的环境风险发生的机率控制在最小水平，对周围环境的影响可得到控制。建设单位编制应急预案，加强措施，防止事故发生；定期举行应急培训活动，对本项目的相关人员进行事故应急救援培训，提高事故发生后的应急处理能力，提高风险防范意识，减轻风险情况造成的危害程度，发生的环境风险可以控制在较低的水平，本项目事故风险处于可接受水平。

八、电磁辐射

本项目为保证真空干燥果蔬食品的产品质量，配套了一套 X 光机在产品生产过程中进行检测。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、关于发布《射线装置分类》的公告（环境保护部/国家卫生和计划生育委员会 2017 年第 66 号公告)等法律、法规的相关规定，本项目使用的 X 光机为自屏蔽式 X 射线探伤装置，使用活动按 III 类射线装置管理，因此该设备需要开展辐射环境影响评价工作。本次评价不包括该内容，需另进行该设备的辐射环境影响评价。

九、项目“三同时”验收一览表

本项目环保投资 22 万元，主要用于厂区废气处理设施、隔声与降噪设施等建设。环境保护估算投资详见下表。

表4.9-1 建设项目环境保护投资及“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措	处理	执行标准	环保	进度
----	-----	-----	-----	----	------	----	----

			施	效果		投资	
废气	DA001 排气筒	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	低氮燃 烧器	达标 排放	《锅炉大气污染物 排放标准》(DB 32/4385-2022)中燃气 锅炉标准	8 万元	与建 设项 目同 时设 计、同 时施 工、同 时投 入运 营
废水	纯水制 备废水	COD、SS、 盐分	/	/	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 表4中三级标准及污水 厂接管要求	/	
	锅炉排 水	COD、SS	/	/		/	
	冷却废 水	COD、SS	/	/		/	
	清洗废 水	COD、SS、 NH ₃ -N、总 氮、总磷	过滤	/		3 万元	
	地面冲 洗废水	COD、SS、 NH ₃ -N、总 氮、总磷、 LAS	/	/		/	
	洗衣废 水	COD、SS、 LAS	/	/		/	
	生活污 水	COD、SS、 NH ₃ -N、总 氮、总磷、 动植物油	/	/		/	
噪声	噪声设 备	噪声	隔声、减 振	达标	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中3 类标准	3 万元	
固废	人员生 活	生活垃圾	环卫清 运	安全 暂存、 有效 处置	《一般工业固体废 物贮存和填埋污染控 制标准》 (GB18599-2020)	8 万元	
	生产过 程	果蔬次品					
	生产过 程	废弃包装 物	专门公 司回收 处理				
	纯水制 备	废反渗透 膜					
	产品检 验	废培养基	高温灭 菌后专 门公司 回收				
	产品检 验	废试剂瓶	委托具 有相关 处理资 质的单 位处置				
	设备检 维修	废机油					
环境管理(结构、监测能力等)			由环境安全部负责环境管理工作,监测委托有资 质单位进行监测				

清污分流、排污口规范化设置 (流量计、在线监测仪等)	污水管网、雨水管网及废水接管口依托园区排口 及管网	
总量平衡具体方案	废水污染物、大气污染物需要向当地环保局申请 总量；固废排放量为零，不申请总量。	
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)	—	
环保投资合计		22万 元

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001 排气筒	颗粒物	低氮燃烧器	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022)
			SO ₂		
			NO _x		
		厂界	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 中表 3 标准
地表水环境		纯水制备废水	COD、SS、盐分	/	接管标准：如东深水环境科技有限公司接管要求及《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准； 尾水排放标准：动植物油、LAS 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准，其余污染物执行《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020) 表 2 标准
		锅炉排水	COD、SS	/	
		冷却废水	COD、SS	/	
		清洗废水	COD、NH ₃ -N、SS、总氮、总磷	过滤	
		地面冲洗废水	COD、NH ₃ -N、SS、总氮、总磷、LAS	/	
		洗衣废水	COD、SS、LAS	/	
		生活污水	COD、NH ₃ -N、SS、总氮、总磷、动植物油	/	
声环境		生产设备噪声	噪声	选用低噪声设备，加强隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	另外进行辐射环境影响评价				
固体废物		一般固废	生活垃圾	收集后暂存 16m ² 一般固废暂存区，环卫清运	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
			果蔬次品		
			废弃包装物	收集后暂存 16m ² 一般固废暂存区，专门公司回收	
			废反渗透膜		
	废培养基	高温灭菌后收集暂存 16m ² 一般固废暂存区，专门公司回收			
	危险废物	废试剂瓶	收集后暂存于	《危险废物贮存污染	

		废机油	4m ² 危废仓库， 并委托具有相 关处理资质的 单位处置	控制标准》 (GB18597-2023)
土壤及地下水 污染防治措施	本项目各功能区均采用“源头控制”、“分区防控”措施。项目产生的固体废物经收集后进行妥善处理，不直接接触地下水、土壤环境。企业在日常管理过程中应加强地下水、土壤环境的监控，发现异常时及时进行溯源调查，并采取相应的措施进行防控。			
生态保护措施	无			
环境风险 防范措施	加强风险防范措施监控，制定风险事故应急预案，防止天然气泄露，对工作人员进行岗位培训，定期维护天然气运输管道，遵守实验室规定，安全操作，提高风险意识；针对运营时可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施；实行全面的环境安全管理制度；在厂区及生产车间配备必要的消防器材、设备，并定期检查。			
其他环境 管理要求	<ol style="list-style-type: none"> 1、应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。 2、本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。 			

六、结论

本项目符合国家与地方产业政策和环境保护规划要求。项目设计布局基本合理，在认真落实各项环境保护措施后，污染物可以实现达标排放，项目建成后对周围环境的影响是可以接受的，不会改变周边地区当前的环境质量的现有功能要求。从环境保护的角度来讲，该项目在拟建地建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	颗粒物	/	/	/	0.02598	/	0.02598	+0.02598
		二氧化硫	/	/	/	0.0525	/	0.0525	+0.0525
		氮氧化物	/	/	/	0.07575	/	0.07575	+0.07575
	无组织	颗粒物	/	/	/	0.159	/	0.159	+0.159
		废水量	/	/	/	1803	/	1803	+1803
废水		COD	/	/	/	0.41459	/	0.41459	+0.41459
		氨氮	/	/	/	0.027	/	0.027	+0.027
		SS	/	/	/	0.43529	/	0.43529	+0.43529
		TN	/	/	/	0.03402	/	0.03402	+0.03402
		TP	/	/	/	0.0042	/	0.0042	+0.0042
		LAS		/	/	0.00836	/	0.00836	+0.00836
		动植物油	/	/	/	0.0198	/	0.0198	+0.0198
		盐分	/	/	/	2.49	/	2.49	+2.49
一般工业 固体废物		废弃包装物	/	/	/	35	/	35	/
		果蔬次品	/	/	/	3	/	3	/
		废反渗透膜		/	/	0.15	/	0.15	/
		废培养基		/	/	0.05	/	0.05	/
危险废物		废试剂瓶		/	/	0.001	/	0.001	/

	废机油	/	/	/	0.6	/	0.6	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	25	/	25	/

注：1、⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；

2、上表中废水排放量为接管量。