

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 20 吨复合蜂花粉及 20 吨固体
饮料生产项目

建设单位(盖章): 南京大渊医美生物技术有限公司

编制日期: 2022 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 20 吨复合蜂花粉及 20 吨固体饮料生产项目			
项目代码	2206-320111-89-01-625446			
建设单位联系人	陈福洲	联系方式	15950493126	
建设地点	江苏省南京市浦口经济开发区金鼎路可成科技园（西园）C1 栋二单元西户			
地理坐标	（118 度 32 分 2.860 秒， 31 度 57 分 53.920 秒）			
国民经济行业类别	C1491 营养食品制造、 C1525 固体饮料制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 24 其他食品制造 149*——盐加工；营养食品制造、保健食品制造、冷冻饮品及食用冰制造、无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造、其他未列明食品制造以上均不含单纯混合、分装的	
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）	南京市浦口行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	浦行审备[2022]151 号	
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	100	
环保投资占比（%）	6.67	施工工期	3 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	2000	
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》专项评价设置原则表分析如下：			
	表1-1 专项评价设置原则分析表			
	专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目不排放所列大气污染物	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水间接排放	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目 Q=0.066406<1	否	
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目用水为园区自来水管网供给	否	

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目	否
	<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）（包括二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p> <p>综上，本项目不需设置专项评价。</p>			
规划情况	规划名称：《南京市浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）》			
规划环境影响评价情况	<p>文件名称：《南京市浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：江苏省生态环境厅；</p> <p>审查文件名称及文号：关于《南京市浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》的审查意见（苏环审[2022]34号）。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《南京市浦口经济开发区建设规划（2021-2035）》相符性分析</p> <p>《南京浦口经济开发区开发建设规划(2021-2035)环境影响报告书》已于2022年5月10日取得批复（苏环审[2022]34号），南京浦口经济开发区规划总用地面积约为19.76平方公里。园区规划主导产业如下：</p> <p>①集成电路产业</p> <p>集成电路产业链主要包括基础支撑、核心技术、应用场景。紧抓国家和省市大力发展人工智能产业的政策机遇，以智能芯片关键技术为核心，以大数据、云计算、物联网、移动互联、信息安全、人机交互等新一代信息技术为支撑，努力形成人工智能的完整产业生态链。经过测评，浦口经济开发区在集成电路、IT新一代信技术等领域具有较好的发展可能性和可行性。</p> <p>②新能源交通装备</p> <p>浦口经济开发区是南京市重点规划的新能源汽车产业基地，目标围绕新能源汽车等产业，重点发展新能源汽车、智能网联汽车等绿色化、智能化、高端化交通装备，聚焦突破无人驾驶、车载信息终端、汽车进程服务人机交互系统等智能车互联网关键技术，培育轨道交通核心零部件与配套加工设备、轨道交通智能化设备与系统、工程及养路机械等高端产业。</p> <p>③智能装备制造</p> <p>主要为以制造业企业为主的智能装备园，主要形成以金属结构制造为主要特色产业，此外机械制造、医疗器械、汽车零部件制造、电子工业等产业</p>			

形成规模效应。

本项目位于江苏省南京市浦口经济开发区金鼎路可成科技园（西园）C1栋二单元西户，属于浦口经济开发区范围内。本项目行业类别属于 C1491 营养食品制造、C1525 固体饮料制造，进行蜂花粉及固体饮料生产，产品主要以胶原蛋白、蛋白聚糖等为基底的医学美容食品，具有较高的技术含量，可促进生命健康发展。本项目不属于园区主导规划产业，亦不属于其中禁止和限制引入项目，属于允许类项目，因此符合产业规划。

本项目与《南京市浦口经济开发区建设规划（2021-2035）环境影响报告书》中的环境准入清单相符性分析见表 1-1。

表 1-1 本项目与环境准入清单相符性分析一览表

项目	准入内容	本项目情况	相符性
产业定位	以智能制造为产业主导方向。围绕集成电路、新能源汽车等战略性新兴产业，积极吸纳和集聚创新资源要素，培育发展新动能。进一步发展新一代信息技术、智能交通、智能装备制造等高端制造业和以现代物流为主的现代服务业。	本项目属于 C1491 营养食品制造、C1525 固体饮料制造，进行蜂花粉及固体饮料生产，产品主要以胶原蛋白、蛋白聚糖等为基底的医学美容食品，具有较高的技术含量，可促进生命健康发展。本项目不属于园区主导规划产业，亦不属于其中禁止和限制引入项目，属于允许类项目，因此符合产业规划。	符合
禁止引入类项目	1、禁止引入国家、地方现行产业政策相冲突的项目。	本项目不属于与国家、地方现行产业政策相冲突的项目。	符合
	2、禁止引入不符合《长江经济带发展负面清单指南》《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》《南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》等要求的项目。	本项目行业类别为 C1491 营养食品制造、C1525 固体饮料制造，不属于列入《长江经济带发展负面清单指南》、《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》《南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》等要求的项目。	符合
	3、禁止引入使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目所用油墨为水性油墨，不属于高 VOCs 含量的溶剂型油墨。	符合
限制引入类项目	1、限制引入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》中的限制类项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）、《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》中的限制类项目。	符合
	2、限制引入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。	本项目封口、喷码过程和危废贮存产生的有机废气拟采用二级活性炭吸附装置处理达标后排放。	符合
	3.限制新(扩)建电镀项目，确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需组织专家进行技术论证。	本项目不涉及	符合
空间布局	1、区内永久基本农田区域实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何	本项目购置空置厂房进行建设，不新增用地，不占用基本农田。	符合

约束	建设不得占用。		
	2、在琼花湖河道两岸设置一定宽度的绿化景观带；在兰桥雅居居民安置小区西北向与工业区相邻区域设置以道路、防护林为主要形式的空间防护带，防护带宽度原则上不小于 50 米，非生产型企业空间防护距离可以适当缩小，但不应小于 30 米。	本项目依托现有河道两岸的绿化观光带，施工运营期均不破坏绿化带，对其影响较小。本项目周边 50m 范围内无居民点。	符合
	3、区内规划的水域和防护绿地，禁止一切与环境保护功能无关的建设活动。	本项目不涉及。	符合
污染物排放管控	1、环境质量：大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；石碛河和高旺河水环境质量达《地表水环境环境质量》III类水标准；土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值中的第一类、第二类用地标准。	根据环境质量现状监测报告，本项目所在区域大气污染物均满足相应的环境质量标准；高旺河环境质量可达到《地表水环境环境质量》III类水标准。	符合
	2、总量控制：大气污染物排放量：近期 2025 年：二氧化硫 137.24 吨/年、氮氧化物 352.44 吨/年、颗粒物 238.29 吨/年、氨气 5.3 吨/年、异丙醇 9.33 吨/年、VOCs 1397 吨/年。远期 2035 年：二氧化硫 156.29 吨/年、氮氧化物 380.58 吨/年、颗粒物 250.65 吨/年、氨气 6.19 吨/年、异丙醇 11.12 吨/年、VOCs 162.26 吨/年。水污染物排放量：近期 2025 年：化学需氧量 243.69 吨/年、氨氮 29.6 吨/年、总磷 2.44 吨/年、氟化物 5.81 吨/年、总铜 1.94 吨/年。远期 2035 年：化学需氧量 245.06 吨/年、氨氮 27.89 吨/年、总磷 2.45 吨/年、氟化物 5.21 吨/年、总铜 1.4 吨/年。	本项目新增大气污染物排放量：颗粒物 0.091t/a、非甲烷总烃 0.00003t/a、氨气 0.0003t/a；新增水污染物排放量：COD 0.057t/a、氨氮 0.006t/a、总磷 0.001t/a；本项目大气污染物及水污染物总量在区域内平衡。	符合
	3、其他要求：提高污水厂再生水回用率，浦口经济开发区污水厂近期 20%、远期 30%，浦口经济开发区工业污水厂远期 30%。	本项目不涉及	符合
环境风险防控	1、建立区域监测预警系统，实行联防联控。生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业，应当采取风险防范措施，并根据要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。	本项目新建事故应急池，生产过程使用的危化品均放置于相应的储存库中，并采取相应的风险防范措施，企业并承诺根据相关要求编制环境风险应急预案，防止环境污染事故发生。	符合
	2、加强布局管控。开发区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，储罐区、危废仓库应远离村镇集中区、区内人群聚集的办公楼、周边村庄及河流，且应在规划区的下风向布局，以减少对其项目的影响；区内不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来	本项目原料库、危废库内风险源均远离厂区内办公区域。离项目最近的敏感目标为北侧 57m 处的琼花湖保障房。	符合

	的连锁反应,降低风险事故发生的范围。		
资源开发利用要求	1、水资源利用总量: 2333 万吨/年。	本项目年用水量为 2380.64t/a, 建筑面积约 2000m ² , 通过核算, 本项目单位 GDP 能耗为 0.015 吨标煤/万元, 因此项目建成后不突破园区资源利用上限。	符合
	2、土地资源可利用总面积上线 1976.5 公顷, 建设用地总面积上线 1937.27 公顷, 工业用地及仓储用地总面积上线 1376.17 公顷。		
	3、能源利用上线为单位 GDP 综合能耗 0.31 吨标煤/万元。		

综上, 本项目符合南京市浦口经济技术开发区开发建设规划。

3、用地规划符合性分析

本项目位于南京市浦口经济开发区金鼎路可成科技园(西园)C1 栋二单元西户, 属于南京浦口经济开发区(桥林工业园)内。根据《南京市浦口经济开发区建设规划(2021-2035)》, 项目所在地为工业用地, 具备污染集中控制条件。因此, 本项目建设符合用地规划要求。

1、“三线一单”相符性

①生态保护红线相符性

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1 号)及《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号), 本项目周边最近的生态红线区有桥林饮用水水源保护区, 位于本项目南侧约 4.1km 处。因此, 本项目不占用生态红线区域, 故符合江苏省生态红线区域保护规划要求。

本项目江苏省生态空间保护区域分布图的位置关系见附图 4, 项目附近生态红线区域情况见表 1-2。

表 1-2 生态红线区域保护规划内容

其他符合性分析	名称	主导生态功能	红线区域范围		面积(平方公里)		离厂界最近距离	方位	
			国家级生态红线保护范围	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
	桥林饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	包括饮用水源一、二级保护区。一级保护区: 规划取水口上游 500 米至下游 500 米, 向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与本岸背水坡堤脚外	/	/	3.33	3.33	S	4.1km

		100 米的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围和二级保护区水域与本岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围						
三岔水库饮用水水源保护区	水源水质保护	包括饮用水源一、二级保护区。一级保护区：三岔水库水域范围，及水库大堤以东 200 米。二级保护区：东至水库大堤脚外 200 米及星陡路，东南沿引四干渠至朱庄西延蔡庄水库，再以村路西至江星桥线，北至星甸三七干渠	/	14.32	/	14.32	NW	8.4km
南京老山国家森林公园	自然与人文景观保护	南京老山国家森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）	东至京沪铁路支线，南至沿山大道，西至宁合高速、京沪高铁，北至汤泉规划路（凤凰西路、凤凰东路）、江星桥路、宁连高速、护国路。含南京老山国家森林公园总体规划中的一般游憩区和管理服务区范	35.55	76.31	111.86	NE	8.7km
南京市绿水湾国家城市湿地公园	湿地生态系统保护	江苏南京长江绿水湾省级湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	南至长江三桥，西至长江大堤，东至浦口区界，北至绿水湾洲头，湿地公园总体规划中除湿地保育区和恢复重建区以外的区域	12.93	7.96	20.89	SE	8.8km

驷马山河清水通道维护区	水源水质保护	/	驷马山河浦口段全部水体，三岔水库引水渠和驷马山河除石桥镇区外两岸各 100 米范围内陆域	/	3.98	3.98	W	14.5km
-------------	--------	---	--	---	------	------	---	--------

综上，本项目选址符合生态红线保护要求。

②环境质量底线

根据《2021 年南京市环境状况公报》，项目所在区域大气环境为不达标区。基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项基本因子中 O₃ 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其余因子能够满足要求。

氨、硫化氢均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单中表 2 标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》标准。

根据地表水环境现状引用监测数据表明，高旺河监测断面各项指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，即地表水环境质量现状良好。

根据声环境质量现状监测结果，本项目各厂界声环境质量现状均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

综上所述，本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线，因此本项目的建设符合环境质量底线标准。

③资源利用上线

本项目用水依托园区给水管网，不会达到资源利用上线；本项目购置空置厂房进行建设，不新增用地，用地性质为工业用地，符合当地规划要求。因此，本项目的建设不会突破当地资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目所属行业类别为 C1491 营养食品制造、C1525 固体饮料制造，经对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于其中的禁止类项目。

对照《南京市浦口经济技术开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》环境准入清单，本项目符合相关要求。

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版），本项目不在其禁止范围内。

对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251号），本项目不在其禁止范畴内。

综上，本项目符合“三线一单”相关要求。

⑤《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）

本项目位于江苏省浦口经济开发区，属于重点管控区域，对应属于长江流域。参照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号），本项目与长江流域生态环境分区管控要求相符性见表1-3。

表 1-3 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

长江流域			
管控类别	相关要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 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。 禁止新建独立焦化项目。 	<p>本项目位于浦口经济开发区金鼎路可成科技园（西园）C1栋二单元西户，属于C1491营养食品制造、C1525固体饮料制造，不属于其中禁止类项目；本项目购置空置厂房进行建设，不新增用地，不占用基本农田，距离长江干线约4.1km。</p>	符合
污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。 	<p>本项目总量拟在区域内进行平衡。</p>	符合
环境风险防控	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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>待本项目环评获得批复后，企业拟根据相关要求编制完善突发环境事件应急预案，完善应急物资，定期开展应急演练，并响应当地政府部门开</p>	符合

		展环境应急协调联动。	
资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及。	符合
<p>综上，本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）相关要求。</p> <p>⑥与《南京市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析</p> <p>本项目位于江苏省南京浦口经济开发区，对照《南京市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目属于重点管控单元。相符性分析如表 1-4 所示。</p> <p>表 1-4 与《南京市“三线一单”生态环境分区管控方案》对照分析</p>			
浦口经济开发区			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	(1)执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (2)优先引入：智能制造、集成电路、新能源汽车、新一代信息技术、智能交通、智能装备制造、现代物流。 (3)禁止引入：非环保类研发项目；不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目；不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	本项目位于浦口经济开发区金鼎路可成科技园（西园）C1 栋二单元西户，属于保 C1491 营养食品制造、C1525 固体饮料制造，不属于其中优先引入和禁止引入类项目，属于允许类项目。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。	本项目总量拟在区域内进行平衡。	符合
环境风险防范	(1)园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2)生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 (3)加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	待本项目环评获得批复后，企业承诺拟根据相关要求编制完善突发环境事件应急预案，完善应急物资，定期开展应急演练，并根据相关要求对环境进行例行监测。	符合
资源利用效率要求	(1)引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (2)按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (3)强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业先进水平；企业承诺将尽可能最大程度节省能耗及水耗，提高资源利用效率。	符合
<p>综上，本项目符合《南京市“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求。</p> <p>2、与国家和地方产业政策相符性分析</p>			

本项目所属行业类别为 C1491 营养食品制造、C1525 固体饮料制造，生产产品为复合蜂花粉和固体饮料。经对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属允许类项目；同时，本项目亦不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号文）中规定的限制、淘汰目录和能耗限额类项目，属允许类。经查《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》，本项目用地不属于国家和江苏省限制用地项目和禁止用地项目的范围。对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）、《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号），本项目不属于其中的禁止类、淘汰类和鼓励类项目，属于允许类项目；经查《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）》，本项目不属于其中的禁止类和淘汰类项目。对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251 号），本项目不在其准入负面清单内，符合南京市建设项目准入暂行规定的要求。

目前，本项目已于 2022 年 7 月 18 日取得南京市浦口行政审批局下发的备案证，备案证号：浦行审备[2022]151 号，项目代码：2206-320111-89-01-625446。

综上，本项目与国家 and 地方产业政策相符。

3、其它相关文件、通知相符性分析

(1) 与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》相符性

根据《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》中：“三、末端治理与综合利用（十七）恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。（二十）对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。”“四、鼓励研发的新技术、新材料和新装备（二十二）旋转式分子筛吸附浓缩技术、高效蓄热式催化燃烧技术（RCO）和蓄热式热力燃烧技术（RTO）、氮气循环脱附回收技术、高效水基强化吸收技术，以及其他针对特定有机污染物的生物净化技术和低温等离子体净化技术等。”

本项目一体化污水处理设备运行过程中产生的恶臭气体（主要为氨、硫化氢和臭气浓度）拟采用二级活性炭吸附处理达标后排放；喷码和封口过程

产生的有机废气经车间内采用二级活性炭吸附装置处理，生产过程产生的活性炭拟按照相关要求进行处理。因此，本项目符合相关要求。

(2) 与江苏省挥发性有机物污染防治管理办法（江苏省人民政府令第119号）相符性

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法（江苏省人民政府令第119号）》：新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。

本项目喷码和封口全程在密闭的洁净空间内进行，并配套二级活性炭吸附装置处理，符合相关要求。

(3) 与《关于进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办[2021]28号）相符性分析

表 1-5 本项目与宁环办[2021]28号文件相符性分析表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	严格标准审查 环评审批部门按照审批权限，严格排放标准审查。有行业标准的严格执行行业标准，无行业标准的应执行国家、江苏省相关排放标准，鼓励参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)等标准中最严格的标准。VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，并执行厂区内 VOCs 特别排放限值。	本项目污染物的排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	符合
2	严格总量审查 市生态环境局、各派出所总量管理部门严格排放总量审查（含各行政审批局负责审批的建设项目）。VOCs 排放量优先采用国家大气源清单统计数据。涉新增VOCs排放（含有组织、无组织排放）的建设项目，在环评文件审批前应取得排放总量指标，并实施2倍削减替代。对未完成 VOCs 总量减排任务的区（园区），暂缓其涉新增VOCs，排放的建设项目审批。	本项目已取得排放总量指标。	符合
3	全面加强源头替代审查 环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉VOCs的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs含量应满足国家及省VOCs含量限值要求(附表)，优先使用水性、粉末、	本项目所用油墨为水性油墨，不属于其中的高固份、溶剂型油墨，符合相关要求。	符合

	高固体分、无溶剂、辐射固化等VOCs含量、低反应活性材料，源头控制VOCs产生。禁止审批生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。		
4	<p align="center">全面加强无组织排放控制审查</p> <p>涉VOCs无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等5类排放源的VOCs管控评价，详细描述采取的VOCs废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。生产流程中涉及VOCs的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒。VOCs废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率原则上不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。</p>	本项目涉及到VOCs无组织排放，主要是喷码和封口过程中挥发的有机废气。该过程在密闭空间内进行，通过空气净化装置收集后，引至二级活性炭吸附装置处理。	符合
5	<p align="center">全面加强末端治理水平审查</p> <p>涉VOCs有组织排放的建设项目，环评文件应强化含VOCs废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的VOCs治理设施。单个排口VOCs(以非甲烷总烃计)初始排放速率大于1kg/h的，处理效率原则上应不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的VOCs废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局VOCs治理设施旁路清单。不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量(以千克计)以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。</p>	本项目有机废气产生量较少，通过空气净化装置+二级活性炭吸附装置处理后外排。根据工程分析，本项目设置活性炭对有机废气进行处理，不存在旁路废气，活性炭最大填充料为600kg，活性炭定期更换，更换周期为半年，产生的废活性炭属于危险废物，暂存至危废库，并委托有资质单位处置。	符合
6	<p align="center">全面加强台账管理制度审查</p> <p>涉VOCs排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含VOCs原辅材料名称及其VOCs含量(使用说明书、物质安全说明书MSDS等)，采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等)购买处置记录；VOCs废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。</p>	环评报告中已明确要求企业做好VOCs管理台账，台账保存期限不得低于5年。	符合

7	<p>严格项目建设期间污染防治措施审查</p> <p>在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含VOCs产品的，环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家、省和本市要求的低(无)VOCs含量产品。同时，鼓励企业积极响应政府污染预测预警，执行夏季臭氧污染错时作业等要求。</p>	<p>本项目租用江苏可成科技有限公司购置空置厂房，施工期装修采用符合国家、省和本市要求的(无)VOCs的涂料、油漆，产生的污染物相对较少。</p>	符合
<p>(4) 《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）的相符性分析</p>			
<p>表 1-6 与《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）的相符性分析</p>			
序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	<p>根据《中华人民共和国大气污染防治法》第四十五条规定，产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。排污单位使用吸附法治理挥发性有机物废物的，原则上应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）、《挥发性有机物治理实用手册》要求。各级生态环境部门在许可证核发过程中要主动服务，做好业务指导，组织专家和技术团队，帮助企业完善废气治理措施，确保污染物稳定达标排放。</p>	<p>本项目封口和喷码过程在密闭空间中进行，产生的有机废气通过空气净化装置+二级活性炭吸附处理后达标排放。</p>	符合
2	<p>根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十八条规定，产生危险废物的单位，应当按国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。对照《国家危险废物名录（2021年版）》，烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭为危险废物，废物类别为HW49。各级生态环境部门应加强对排污单位危险废物贮存、处置监管，排污单位应依法依规履行危险废物管理义务。</p>	<p>本项目新建危废库，同时建立一套完善的危废处理处置流程，并要求危险废物贮存管理台账存期不低于五年。</p>	符合

3	<p>根据《排污许可管理条例》第十七条规定，排污许可证是对排污单位进行生态环境监管的主要依据。排污单位使用吸附法治理挥发性有机物废物的，应在申请、变更排污许可证时，按《排污许可管理条例》第十一条第三项规定，提供相应的设计方案或验收文件，确认所选的废气治理工程可以达到许可排放浓度要求或者符合污染防治可行技术。详细填报污染防治设施情况，明确活性炭更换频率、废活性炭处置去向等，废活性炭更换周期参照附件公式进行计算。申请时未按要求填报的，许可证核发部门应当要求申请单位补充</p>	<p>本项目有机废气产生量较少，通过空气净化装置+二级活性炭吸附装置处理后外排。根据工程分析，本项目设置活性炭对有机废气进行处理，不存在旁路废气，活性炭最大填充量为600kg，活性炭定期更换，更换周期为半年，产生的废活性炭属于危险废物，暂存至危废库，并委托有资质单位处置。</p>	符合
4	<p>排污单位应当按《排污许可管理条例》第二十一条规定，建立环境管理台账记录制度，按排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录废气治理设施运行情况、活性炭更换情况、废活性炭处置情况等。环境管理台账记录保存期限不得少于5年。各级生态环境部门应加强对排污单位排污许可证执行情况的监管，未按排污许可证要求记录台账的，生态环境部门应根据《排污许可管理条例》第三十七条规定，责令排污单位改正，处每次5千元以上2万元以下的罚款。排污单位接受监督检查时弄虚作假，提供虚假活性炭管理台账的，生态环境部门应根据《排污许可管理条例》第三十九条规定，责令排污单位改正，处2万元以上20万元以下的罚款。</p>		
<p align="center">(5) 与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）相符性分析</p>			
<p>根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)中“表1 油墨总可挥发性有机化合物含量的限值”可知，对于采用水性油墨的喷墨印刷油墨的挥发性有机化合物（VOCs）限值为≤30%。本项目所用的油墨为水性油墨，其油墨中挥发性有机化合物（VOCs）的占比为4%，少于限值30%。故本项目使用的水性油墨与《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）相符。</p>			
<p align="center">(6) 与省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办[2021]2号）相符性</p>			
<p>根据《挥发性有机物（非甲烷总烃）污染防治技术政策》、省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办[2021]2号），本项目所使用的含挥发性有机物的物质如下：</p>			
<p>油墨：根据油墨成分表，本项目使用油墨胶挥发性有机化合物含量为4%，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）规定的喷墨印刷油墨挥发性有机化合物（VOCs）限量值≤30%要求。因此，本</p>			

项目符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办[2021]2号）要求。

仅用于项目公示

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>南京大渊医美生物技术有限公司（以下简称“大渊医美公司”），主要从事生物科技、食品科技、化工科技研发、生物制剂、医疗器械的研发与销售、食品加工与销售、自营和代理各类商品及技术的进出口业务等。</p> <p>因市场发展需要，大渊医美公司拟投资 1500 万元租赁江苏可成企业管理有限公司厂房，建筑面积约 2000 平方米，共新增 1 条固体饮料生产线，购置整粒机、混合机、筛分机、包装机等设备共 37 台（套）。项目建成后，预计可形成年产 20 吨复合蜂花粉及 20 吨固体饮料的生产规模。</p> <p>本项目已于 2022 年 7 月 18 日取得南京市浦口区行政审批局下发的备案证，备案证号：浦行审备[2022]151 号，项目代码：2206-320111-89-01-625446。</p> <p>本项目共有蜂花粉、花粉固体饮料、花粉胶原蛋白、花粉咖啡和花粉奶茶 5 种产品，根据《GB_T4754-2017 国民经济行业分类》（按第 1 号修改单修订），蜂花粉对应属于 C1491 营养食品制造，花粉固体饮料、花粉胶原蛋白、花粉咖啡和花粉奶茶对应属于 C1525 固体饮料制造。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）的有关规定，C1491 营养食品制造需属于“十一、食品制造业 24 其他食品制造”中的“加工；营养食品制造、保健食品制造、冷冻饮品及食用冰制造、无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造、其他未列明食品制造，以上均不含单纯混合、分装”，应编制环境影响报告表；C1525 固体饮料制造无需编制报告书或表，故本项目取较高等级编制报告表。因此，南京大渊医美生物技术有限公司委托江苏圣泰环境科技股份有限公司对该项目进行环境影响报告表的编制工作。我单位在接受委托后，立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，按照技术导则有关规定，编制完成了环境影响报告表，呈报有关主管部门审批。</p> <p>2、建设项目概况</p> <p>项目名称：年产 20 吨复合蜂花粉及 20 吨固体饮料生产项目；</p> <p>建设单位：南京大渊医美生物技术有限公司；</p> <p>项目性质：新建；</p> <p>行业类别：C1491 营养食品制造、C1525 固体饮料制造；</p> <p>建设地点：江苏省南京市浦口经济开发区金鼎路可成科技园（西园）C1 栋二单元西户（东经 118 度 32 分 2.860，北纬 31 度 57 分 53.920）；</p> <p>建设内容：形成年产 20 吨蜂花粉及 20 吨固体饮料的生产规模；</p> <p>投资金额：项目中投资 1500 万元，其中环保投资 100 万元；环保投资总投资的 6.67%；</p> <p>职工人数：本项目新增员工 10 人；</p>
------	--

工作制度：实行单班制，每班 8h，年工作 261 天，年工作时长 2088h；
其他：本项目不设食堂，不提供住宿。

3、工程内容及规模

表 2-1 工程内容及规模

类别	建设名称	设计能力	备注	
主体工程	2F 车间	建筑面积约 490m ²	固体饮料生产区：混间、称量间、原料暂存间、中转间、粉碎间、干燥间、一般废物暂存间、危废库、原料脱包间、物料暂存间、分装间、容器暂存间、容器清洗间、洗衣房、更衣室等，均为 D 级洁净区。	
	3F 车间	建筑面积约 560m ²	制水间、外包间、会议室、货厅、中间仓库、标签室、设备维修间、值班室等。	
	4F 车间	建筑面积约 480m ²	办公室、稳定性实验室、微生物限度检测、实验室、资料室、更衣室、理化室等	
贮运工程	原料暂存间	建筑面积约 12m ²	主要进行原辅料存储	
	中间仓库	建筑面积约 5m ²	用于存放成品	
	容器暂存间	建筑面积约 12m ²	用于容器暂存	
公辅工程	给水	自来水	用水量约为 2380.64m ³ /a 依托市政自来水管网供给	
		纯水制备	产水能力 3m ³ /h，制备率为 65% 1 台 3T 纯化水罐，纯水用于车间器具清洗和培养基用水，位于 3F 制水间	
	排水	1144.95m ³ /a	经园区污水管网排放	
	供电	120 万 kWh/a	由市政供电管网集中供给	
	冷却塔	1 台循环量 30m ³ /h+1 台循环量 20m ³ /h。	/	
	洁净空气系统	/	D 级 490m ²	
	暖通空调系统	/	2 台空调机组，空调机组内置臭氧发生器，分别位于 1F 夹层和 2F D 级生产区。	
环保工程	废气	粉碎、过筛、称量和过筛混合粉尘（以颗粒物计）	集气罩收集+高效过滤装置+布袋除尘器+1#排气筒（25m）高空排放	
		未被收集的粉碎、过筛、称量和过筛混合粉尘	加强车间通风和厂区绿化	
		封口和喷码产生的有机废气（以非甲烷总烃计）	集气罩收集+二级活性炭吸附，以无组织形式排放	
		污水处理设备产生的恶臭气体（氨、硫化氢和臭气浓度）	集气罩收集+二级活性炭吸附，以无组织形式排放	
	废水	可直接接管生产废水（纯水浓排水和冷却排水）	/	直接经园区污水管网接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理
		生产废水（洗衣废水、设备清洗废水、检验废水、检验设备清洗废水和车间地面拖洗废水）	污水处理站处理规模约 3m ³ /d	经厂区一体化污水处理设施处理后，经园区污水管网接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理
		生活废水	依托园区东北侧化粪池（容积约 12m ³ ）	经化粪池预处理后经园区污水管网接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理
噪声	选用低噪声设备、墙体隔声、绿化等措施降噪	达标排放		

固废	一般固废暂存间	面积约 10m ²	位于 2F 东侧
	危废暂存间	面积约 15m ²	位于 2F 东侧
	生活垃圾	/	交由环卫部门定期清运
风险防范措施	事故应急池	容积约 100m ³	位于厂区南侧

4、产品方案

具体产品方案见表 2-2。产品质量标准执行《食品安全国家标准 饮料》（GB7101-2015）中相关标准。

表 2-2 本项目产品方案

序号	生产线	产品名称	产品规格	每批量 (盒/箱)	生产批次 (批/年)	每批次生产时长 (h)	设计能力 (吨)	包装方式	年运行时数 (h)
1	1 条固体饮料生产线	蜂花粉	20kg/箱	8	125	8	20	箱装	2088
2		花粉固体饮料	5g/袋*10 袋/盒	2000	45	7	5	箱装	
3		花粉胶原蛋白	5g/袋*10 袋/盒	2000	45	7	5	箱装	
4		花粉咖啡	10g/袋*10 袋/盒	2000	20	7	5	箱装	
5		花粉奶茶	10g/袋*10 袋/盒	2000	25	7	5	箱装	

表 2-3 产品质量标准相关要求

类别	要求
原料要求	原料应符合相应的食品标准和有关规定
感官要求	色泽：具有该产品应有的色泽； 滋味、气味：无异味、无异臭； 状态：无正常视力可见外来异物，无结块。
污染物限量和真菌毒素限量	污染物限量应符合 GB2762 的规定；真菌毒素限值应符合 GB2761 的规定。
农药残留限量	应符合 GB2763 的规定
微生物限量	致病菌限量应符合 GB29921 的规定 经商业无菌生产的产品应符合商业无菌的要求 非经商业无菌生产的产品： 菌落总数（CFU/g 或 CFU/mL）：n=5,c=2,m=10 ³ ;M=5×10 ⁴ 大肠菌群（CFU/g 或 CFU/mL）：n=5,c=2,m=10;M=10 ² 霉菌（CFU/g 或 CFU/mL）≤50
食品添加剂和食品营养强化剂	食品添加剂的使用应符合 GB2760 的规定 食品营养强化剂的使用应符合 GB14880 的规定

5、主要原辅材料

表 2-4 建设项目产品原辅材料消耗情况

序号	名称	主要成分	形态	年用量 (t/a)	最大贮存量 (t/a)	包装规格	备注	储存形式	贮存位置
蜂花粉									
1	蜂花粉	主要为玉米花粉和油菜花粉混合物	颗粒	21	3	20kg/箱	外购	常温	原料暂存间
花粉固体饮料									
2	蜂花粉	主要为玉米花粉和油菜花粉混合	颗粒	4	3	20kg/箱	外购	常温	原料暂存间

		物							
3	抗性糊精	低分子水溶性膳食纤维	粉末	0.6	0.5	20kg/袋	外购	常温	原料暂存间
4	乳矿物盐	含钙和磷	粉末	0.13	0.1	25kg/袋	外购	常温	原料暂存间
5	木糖醇	C ₅ H ₁₂ O ₅	颗粒	0.1	0.1	20kg/袋	外购	常温	原料暂存间
6	低聚果糖	β-(1→2)糖苷键与1-3个果糖分子结合成的蔗果三糖,蔗果四糖和蔗果五糖	粉末	0.1	0.1	20kg/袋	外购	常温	原料暂存间
7	螺旋藻	含蛋白质、氨基酸、碳水化合物等营养成分	粉末	0.1	0.1	20kg/袋	外购	常温	原料暂存间
花粉胶原蛋白									
1	蜂花粉	主要为玉米花粉和油菜花粉混合物	颗粒状	1	0.5	20kg/箱	外购	常温	原料暂存间
2	鱼胶原蛋白肽	高分子功能性蛋白质	粉末状	1	0.1	20kg/袋	外购	常温	原料暂存间
3	牛骨胶原蛋白肽	磷脂不饱和脂肪酸	粉末状	1	0.1	20kg/袋	外购	常温	原料暂存间
4	莓果粉	纤维素、脂肪酸、氨基酸和花青素等	粉末状	1	0.1	20kg/袋	外购	常温	原料暂存间
5	乳清蛋白粉	乳球蛋白、乳白蛋白、免疫球蛋白等	粉末状	0.8	0.1	20kg/袋	外购	常温	原料暂存间
6	抗性糊精	低分子水溶性膳食纤维	粉末状	0.5	0.2	20kg/袋	外购	常温	原料暂存间
花粉咖啡									
1	蜂花粉	主要为玉米花粉和油菜花粉混合物	颗粒状	0.5	0.02	袋装	外购	常温	原料暂存间
2	植脂末	氢化植物油、乳化剂、葡萄糖浆等	粉末状	1.8	0.1	袋装	外购	常温	原料暂存间
3	白砂糖	糖类	颗粒状	1.5	0.5	袋装	外购	常温	原料暂存间
4	速溶咖啡	蛋白质、脂肪、碳水化合物等	粉末状	1	0.1	袋装	外购	常温	原料暂存间
5	全脂奶粉	蛋白质、脂肪等	粉末状	0.5	0.1	箱装	外购	常温	原料暂存间
花粉奶茶									
1	蜂花粉	主要为玉米花粉和油菜花粉混合物	颗粒状	0.25	0.01	桶装	外购	常温	原料暂存间
2	植脂末	氢化植物油、乳化剂、葡萄糖浆等	粉末状	1.8	0.1	袋装	外购	常温	原料暂存间
3	白砂糖	糖类	颗粒状	2.3	0.5	袋装	外购	常温	原料暂存间
4	速溶咖啡	蛋白质、脂肪、碳水化合物等	粉末状	0.3	0.1	袋装	外购	常温	原料暂存间

5	全脂奶粉	蛋白质、脂肪等	粉末状	0.3	0.1	袋装	外购	常温	原料暂存间
6	速溶红茶粉	茶多酚、咖啡因等	粉末状	0.1	0.02	袋装	外购	常温	原料暂存间
公用辅料									
1	机油	矿物油	液态	0.5	0.02	25kg/桶	外购	常温	设备维修间
2	油墨	丙烯酸树脂液 30%、乙醇 2%、丙二醇 2%、炭黑 14%、消泡剂 0.5%、水 20%、其他 31.5%	液态	2.70kg	0.5kg	3kg/桶	外购	常温	原料暂存间

表 2-5 检验试剂消耗情况

序号	名称	年用量	年最大贮存量	包装规格	贮存方式	储存地点	用途
1	氯化钠	500g	1kg	500g/瓶	常温	实验室	维持细胞渗透压
2	平板计数琼脂 (PCA)	500g	1kg	500g/瓶	常温	实验室	用于微生物计数
3	虎红琼脂培养基	500g	1kg	500g/瓶	常温	实验室	用于检测霉菌和酵母菌
4	乳糖胆盐发酵培养基	500g	1kg	500g/瓶	常温	实验室	用于检测大肠菌群

原辅料理化性质如下：

机油：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，闪点：大于 1500℃，燃烧上下极限：典型 1~10%v/v；蒸汽密度（空气=1）：大于 1，密度：典型近于 900kg/m³；易燃；不溶于水与其它化学物品；LD50>2000mg/kg（经口急性毒性）。

氯化钠：分子式 NaCl，分子量为 58.44，为白色粉末或细颗粒（无水纯品），味涩。pH 值 4.5~7.0，熔点：800℃；沸点：1461℃；易溶于水；主要用作化学试剂；LD50：3000mg/kg（大鼠经口）、LC50:2300mg/m³，2 小时（大鼠吸入）。

油墨：主要成分为丙烯酸树脂液 30%、乙醇 2%、丙二醇 2%、炭黑 14%、消泡剂 0.5%、水 20%、其他 31.5%，为油状液体，略带刺激性气味；属于易燃易爆品。

6、主要生产设备

建设项目主要设备见表 2-5。

表 2-5 建设项目主要生产设备表

序号	设备名称	主要用途	数量	单位	位置
生产设备					
1	烘箱	干燥设备	4	台	2F 干燥间
2	粉碎整粒机	粉碎设备	1	台	2F 粉碎间
3	粉碎机（风冷式）	粉碎设备	1	台	2F 粉碎间
4	CJS 粗碎机	粉碎设备	1	台	2F 粉碎间
5	LS 过滤筛	粉碎设备	1	台	2F 粉碎间
6	高效震动筛粉机	筛选设备	1	台	2F 粉碎间
7	多向运动混合机	混合设备	1	台	2F 混合间
8	气动粉剂包装机	充填设备	1	台	2F 分装间
9	水平式复合膜袋装包装机	充填设备	1	台	2F 分装间

10	尼龙三角全自动包装机	充填设备	1	台	2F 分装间
11	胶带封箱机	封箱设备	1	台	2F 分装间
12	喷码机	喷码设备	1	台	2F 分装间
称量设备					
1	电子秤	称量	3	台	2F 称量间
2	电子台称	称量	3	台	2F 称量间
3	电子天平	称量	1	台	2F 称量间
检验设备					
1	分析天平	称量	1	台	4F 缓冲室
2	天平	称量	1	台	4F 缓冲室
3	生化培养箱	微生物培养	1	台	4F 培养室
4	霉菌培养箱	微生物培养	1	台	4F 培养室
5	鼓风干燥箱	干燥	1	台	4F 培养室
6	鼓风干燥箱	灭菌	1	台	4F 培养室
7	箱式电阻炉（马弗炉）	检测灰分	1	台	4F 培养室
8	立式压力蒸汽灭菌锅	灭菌	1	台	4F 培养室
9	真空干燥箱	干燥	1	台	4F 培养室
10	水分测定仪	检测水分	1	台	4F 理化室
11	通风橱	排烟	1	台	4F 理化室
12	层流洁净工作台	/	1	台	4F 理化室
13	微生物室净化空调机组	/	1	台	4F 理化室
公用设备					
1	移动式臭氧灭菌灯	/	2	台	2F 消毒间
7、劳动定员及工作制度					
<p>本项目新增职工 10 人，实行单班制，每班工作 8 小时，年工作天数 261 天，共计工作 2088h。</p>					
8、公用工程					
(1) 给水工程					
<p>本项目用水主要来源于员工生活用水、洗衣用水、设备清洗用水、纯水制备用水、冷却用水、检验清洗用水、车间地面清洗用水和检验用水等，由市政自来水管网供给。</p>					
(2) 排水工程					
<p>本项目排水实行“雨污分流、清污分流”制。运营期废水主要有生活污水、洗衣废水、设备清洗废水、纯水浓排水、冷却排水、检验废水、车间地面清洗废水和检验设备清洗废水。其中生活污水需经园区化粪池预处理，生产废水（洗衣废水、设备清洗废水、检验清洗废水、车间地面拖洗废水和检验废水）经厂区新建一体化污水处理设备预处理，洗衣废水同冷却排水和循环冷却排水可直接接管，本项目综合废水经园区污水管网接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理。</p>					
(3) 供电					
<p>建设项目年用电 450 万 kW/h，用电由当地供电系统提供，能满足项目用电需求。</p>					
(4) 循环冷却系统					
<p>根据项目设计资料，项目循环系统有 1 台循环量 30m³/h+1 台循环量 20m³/h。工艺循环冷却水系统由冷却塔，循环热水池，自循环水泵，循环冷水池，循环加压水泵，综合水处理</p>					

器，阀门及供、回水管道等组成。工艺冷却水循环水泵自冷水池吸水加压后，由输水管网送至各使用点。使用后的工艺冷却水再回流至循环热水池（箱）。

(5) 纯水制备系统

本项目纯水由 1 套 3m³/h 纯水制备系统提供，纯水制备系统采取反渗透工艺，制水率为 65%。

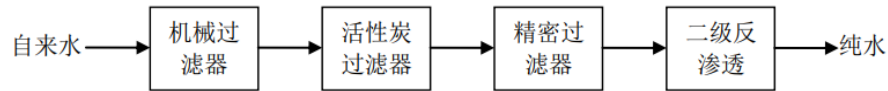


图 2-1 纯水制备工艺流程图

(6) 暖通、空调系统

净化空调系统采用全空气定风量集中式空调系统，空气经初、中、高效三级过滤后送入室内，10 万级洁净区的换气次数为 18~25 次/h，一般区域换气次数为 12 次/h，洁净区相对一般生产区及室外保持 $\geq 15\text{Pa}$ 的正压，空调设备选用组合式空调机组。洁净区空气处理流程见图 2-2。

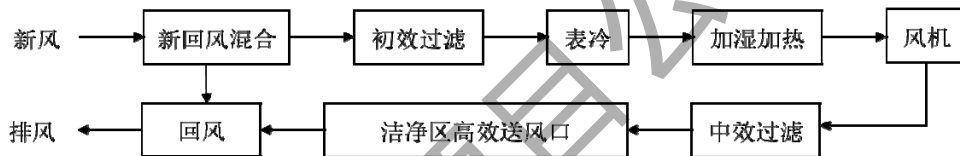


图 2-2 净化空调系统工艺流程图

9、本项目水平衡情况

本项目运营期用水主要来源于员工生活用水、设备清洗用水、纯水制备用水、检验清洗用水、冷却用水、洗衣用水、车间地面拖洗用水和检验用水等，由市政自来水管网供给。废水主要有生活污水、洗衣废水、设备清洗废水、冷却排水、检验清洗废水、纯水浓排水和车间地面清洗废水。其中生活污水需经园区化粪池预处理，生产废水（备清洗废水、检验清洗废水、车间地面拖洗废水和检验废水）经厂区新建一体化污水处理设备预处理，洗衣废水同冷却排水和循环冷却排水可直接接管，本项目综合废水经园区污水管网接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理。

项目水平衡图见图 2-3。

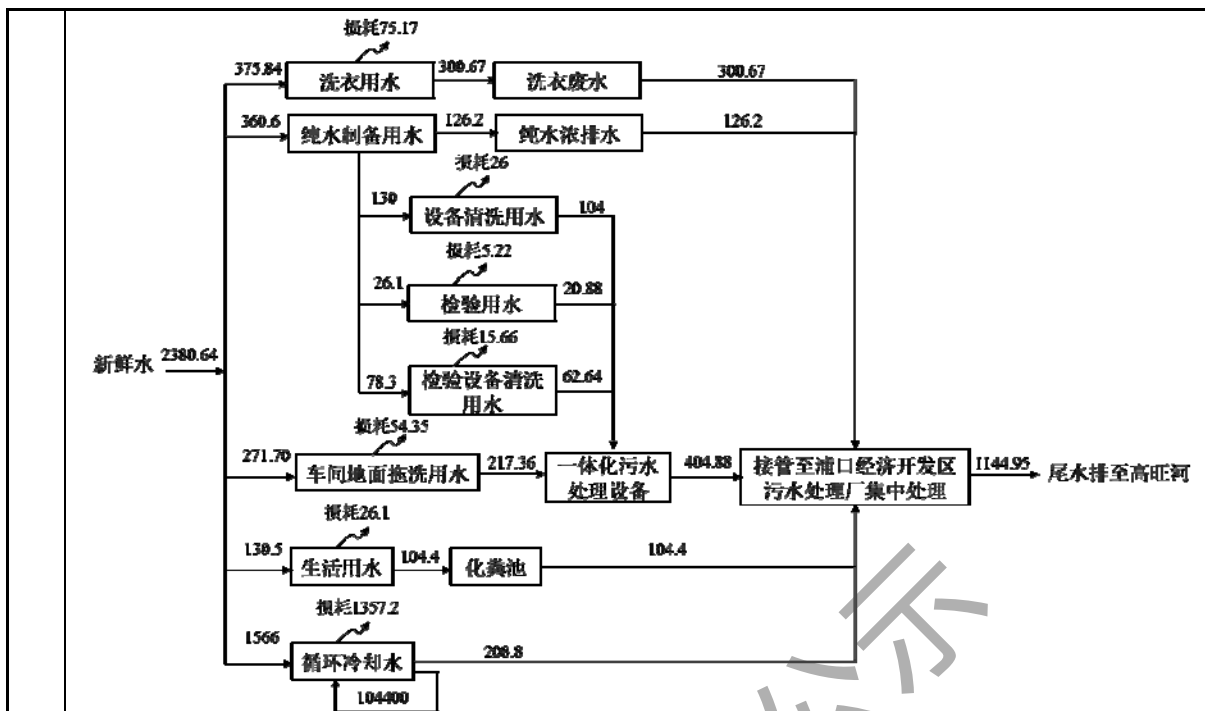


图 2-3 本项目水平衡图 单位：t/a

10、项目周边概况及厂区平面布置情况

项目周边概况：

本项目位于江苏省南京市浦口经济开发区金鼎路可成科技园（西园）C1 栋二单元西户，项目四面均为空置厂房。周边 500m 范围内主要为开发区内工业企业和道路，除北侧的琼花湖保障房（约 57m）和南侧的紫峰人才公寓（约 370m）以外，无其他环境保护目标。

建设项目地理位置图见附图 1，项目周边概况图见附图 2。

厂区平面布置合理性分析：本项目共分为 3 层，分别为 2 层、3 层和 4 层。2 层为生产车间，均为 D 级洁净区，自北向南依次为混合间、称量间、原料暂存间、中转间、粉碎间、干燥间、一般废物暂存间、危废库、原料脱包间、物料暂存间、分装间、容器暂存间、容器清洗间、洗衣房、更衣室等；3 层自北向南依次为制水间、外包间、会议室、货厅、中间仓库、标签室、设备维修间、值班室等；4 层自北向南依次为办公室、稳定性实验室、微生物限度检测、实验室、资料室、更衣室、理化室等。企业各层各仪器设备分区布置，并合理设置人流、物流路线；整个楼层分区明显，充分考虑了防火、通风、安装、检修等因素，仓库设置合理，且拟采取有针对性的环境风险防范措施，环境风险可防控。总体而言，本项目平面布置总体合理，不会在生产及污染物转移过程中对外环境产生明显不利影响，且环境风险可防控。

厂区平面布置详见附图 3。

1、运营期工艺流程及产污环节

本项目产品为包含复合蜂花粉及 4 种固体饮料（花粉固体饮料、花粉胶原蛋白、花粉咖啡和花粉奶茶），产品共用 1 条生产线。根据客户需求，分批次进行生产。本项目各产品除原辅料不一致外，生产工艺均一致。具体生产工艺如下：

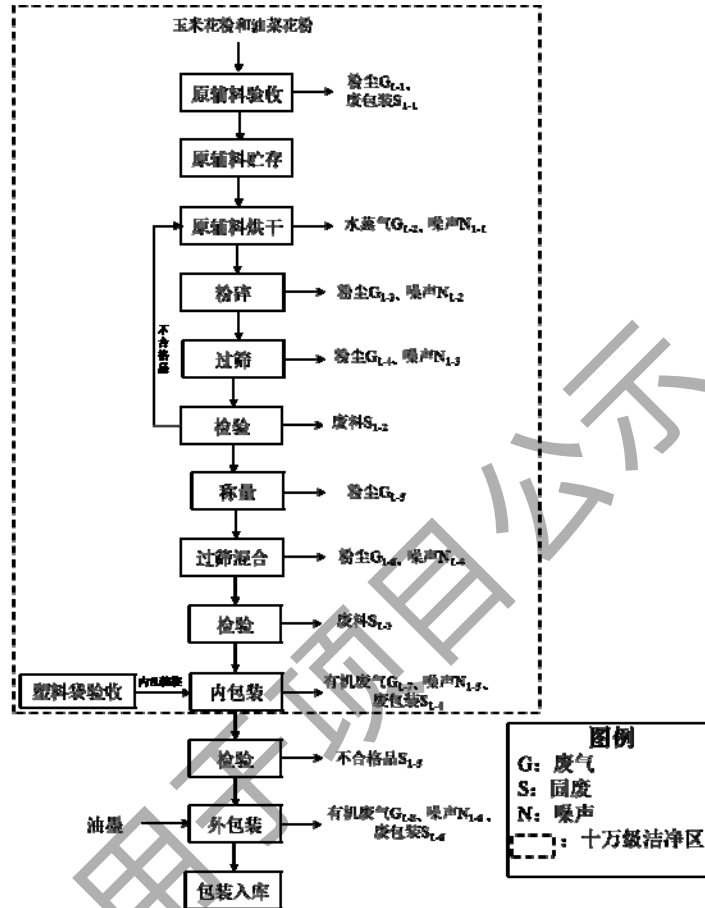


图 2-4 复合蜂花粉生产工艺及产污流程图

生产工艺流程及产污节点简述：

①原辅料验收

原辅料（主要为玉米花粉、油菜花粉）经质量中心取样依据入厂规格书标准及检验规程及相关国家标准和法规要求进行检验，并判定是否合格。不合格原辅料退回货物供应商。物料验收脱包过程会产生一定的粉尘 G_{1-1} 和废包装 S_{1-1} 。

②原辅料贮存

原辅料经检验合格后，由仓管人员依照原料特性分区摆放储存，做好入库记录。

③烘干

经检验合格的原辅料需进行水分检测，若水分 $> 5\%$ 时需经烘箱烘干，烘干温度控制在 $50\sim 55^{\circ}\text{C}$ ，烘干时间约 4h 左右，确保花粉的营养成分不被破坏，并降低原辅料中水分含量。该工序会产生水蒸气 G_{1-2} 和设备运行噪声 N_{1-1} 。

④粉碎

操作人员将经烘干预处理后的原辅料置于粉碎机中进行粉碎，粉碎过程设备全程保持密闭，仅在进出料时会有产生粉尘 G₁₋₃，该过程产生设备运行噪声 N₁₋₂。

⑤过筛

操作人员使用 40 目高效震动筛粉机将经粉碎后的物料进行过筛，记录标示半成品，该工序会产生少量粉尘 G₁₋₄ 和设备运行噪声 N₁₋₃。

⑥检验

将过筛后的物品转移至半成品待检区，该过程可能会产生少量废料 S₁₋₂。

⑦称量

首先由称量人员检查物料的颜色和状态，再根据物料配比，称取一定量的原辅料。该过程会产生少量粉尘 G₁₋₅。

⑧过筛混合

为防止物料结块和异物进入，由调剂人员将物料过 40 目筛，过筛过程全程保持密闭，再置于多向运动混合机中将物料混合均匀，混合时间控制在 12min 左右，混合过程设备全程保持密闭状态，但在进出料时会产生少量粉尘 G₁₋₆，该过程产生设备运行噪声 N₁₋₄。

⑨检验

将过筛混合后的物品转移至半成品待检区，该过程可能会产生少量废料 S₁₋₃。

⑩内包装

根据固体饮料作业规程要求，采用自动包装机将检验合格后的半成品进行定量充填，使用的内包装袋为检验合格的包装材料，且提前经浓度大于 60mg/m³ 的臭氧消毒 1~2h，封口方式：两边封，并控制其充填量和密封性。包装机封口温度约为 190~210℃，封口时间为 2s。该工序会产生少量有机废气 G₁₋₇、设备运行噪声 N₁₋₅ 和废包装 S₁₋₄。

⑪检验

对充填后的产品进行人工抽检，主要检验充填重量是否满足要求，包装材料是否漏气等，同时依据产品执行的质量标准，对产品进行出厂检验项目的化验，并依照产品检验规格填写记录，并出具产品出厂检验报告。该工序会产生不合格品 S₁₋₅。

⑫外包装

外包装人员依据产品包装要求，选择配套的纸盒将袋装半成品装入盒内，并在外包装表面打印生产日期（打印过程使用喷码机）、过塑膜、装箱。该工序产生少量有机废气 G₁₋₈、废包装 S₁₋₆ 和设备运行噪声 N₁₋₆。

⑬包装入库

检验合格的成品经生产、仓库确认产品名称规格数量后贮存在常温、清洁、干燥、通风良好的仓库内。

花粉固体饮料生产工艺流程及产污环节见图 2-5。

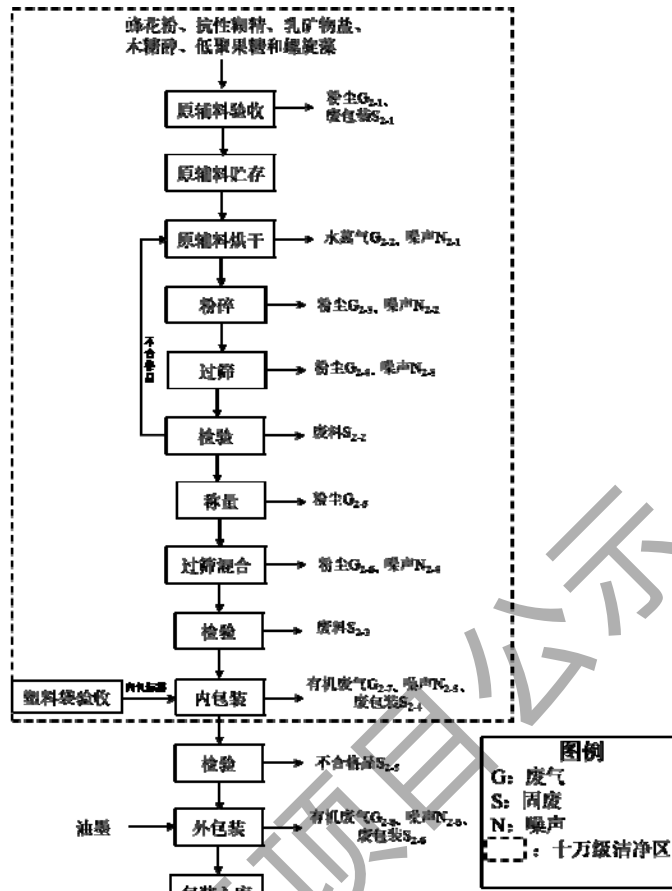


图 2-5 花粉固体饮料生产工艺及产污流程图

生产工艺流程及产污节点简述:

①原辅料验收

原辅料（主要为蜂花粉、抗性糊精、乳矿物盐、木糖醇、低聚果糖和螺旋藻）经质量中心取样依据入厂规格标准及检验规程及相关国家标准和法规要求进行检验，并判定是否合格。不合格原辅料退回货物供应商。物料验收脱包过程会产生一定的粉尘 G_{2-1} 和废包装 S_{2-1} 。

②原辅料贮存

原辅料经检验合格后，由仓管人员依照原料特性分区摆放储存，做好入库记录。

③烘干

经检验合格的原辅料水分 $>5\%$ 时需经烘箱烘干，烘干温度控制在 $50\sim 55^{\circ}\text{C}$ ，烘干时间约 4h 左右，确保花粉的营养成分不被破坏，并降低原辅料中水分含量。该工序会产生水蒸气 G_{2-2} 和设备运行噪声 N_{2-1} 。

④粉碎

操作人员将经烘干预处理后的原辅料置于粉碎机中进行粉碎，粉碎过程设备全程保持密闭，仅在进出料时会有产生粉尘 G_{2-3} ，该过程产生设备运行噪声 N_{2-2} 。

⑤过筛

操作人员使用 40 目高效震动筛粉机将经粉碎后的物料进行过筛，记录标示半成品，该工序会产生少量粉尘 G_{2-4} 和设备运行噪声 N_{2-3} 。

⑥检验

将过筛后的物品转移至半成品待检区，该过程可能会产生少量废料 S_{2-2} 。

⑦称量

首先由称量人员检查物料的颜色和状态，再根据物料配比，称取一定量的原辅料。该过程会产生少量粉尘 G_{2-5} 。

⑧过筛混合

为防止物料结块和异物进入，由调剂人员将物料过 40 目筛，过筛过程全程保持密闭，再置于多向运动混合机中将物料混合均匀，混合时间控制在 12min 左右，混合过程设备全程保持密闭状态，但在进出料时会产生少量粉尘 G_{2-6} ，该过程产生设备运行噪声 N_{2-4} 。

⑨检验

将过筛混合后的物品转移至半成品待检区，该过程可能会产生少量废料 S_{2-3} 。

⑩内包装

根据固体饮料作业规程要求，采用自动包装机将检验合格后的半成品进行定量充填，使用的内包装袋为检验合格的包装材料，且提前经浓度大于 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 的臭氧消毒 1~2h，封口方式：两边封，并控制其充填量和密封性。包装机封口温度约为 $190\sim 210^\circ\text{C}$ ，封口时间为 2s。该工序会产生少量有机废气 G_{2-7} 、设备运行噪声 N_{2-5} 和废包装 S_{2-4} 。

⑪检验

对充填后的产品进行人工抽检，主要检验充填重量是否满足要求，包装材料是否漏气等，同时依据产品执行的质量标准，对产品进行出厂检验项目的化验，并依照产品检验规格填写记录，并出具产品出厂检验报告。该工序会产生不合格品 S_{2-5} 。

⑫外包装

外包装人员依据产品包装要求，选择配套的纸盒将袋装半成品装入盒内，并在外包装表面打印生产日期（打印过程使用喷码机）、过塑膜、装箱。该工序产生少量有机废气 G_{2-8} 、废包装 S_{2-6} 和设备运行噪声 N_{2-6} 。

⑬包装入库

检验合格的成品经生产、仓库确认产品名称规格数量后贮存在常温、清洁、干燥、通风良好的仓库内。

花粉胶原蛋白生产工艺流程及产污环节见图 2-6。

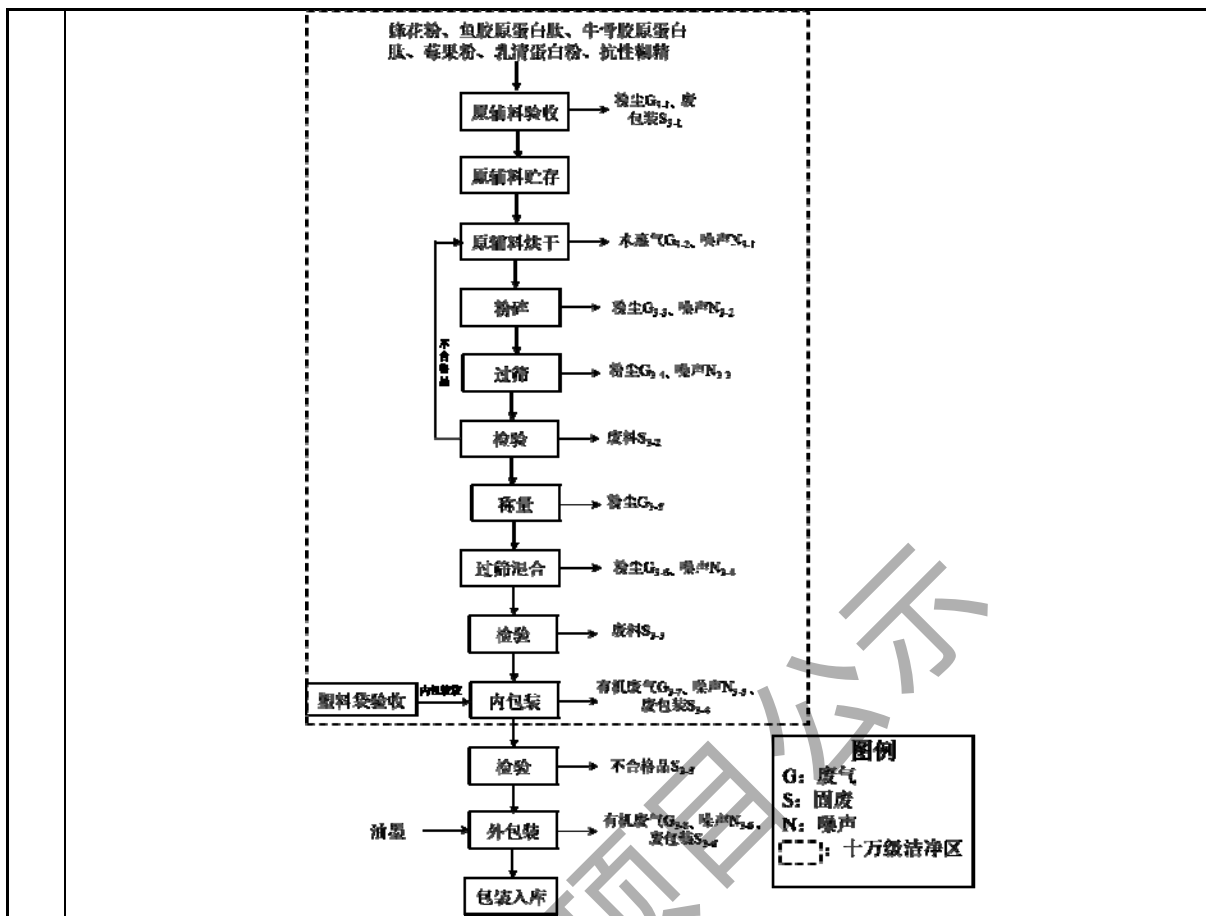


图 2-6 花粉胶原蛋白生产工艺及产污流程图

①原辅料验收

原辅料（主要为蜂花粉、鱼胶原蛋白肽、牛骨胶原蛋白肽、莓果粉、乳清蛋白粉和抗性糊精）经质量中心取样依据入厂规格标准及检验规程及相关国家标准和法规要求进行检验，并判定是否合格。不合格原辅料退回货物供应商。物料验收脱包过程会产生一定的粉尘 G_{3-1} 和废包装 S_{3-1} 。

②原辅料贮存

原辅料经检验合格后，由仓管人员依照原料特性分区摆放储存，做好入库记录。

③烘干

经检验合格的原辅料水分 $>5\%$ 时需经烘箱烘干，烘干温度控制在 $50\sim 55^{\circ}\text{C}$ ，烘干时间约 4h 左右，确保花粉的营养成分不被破坏，并降低原辅料中水分含量。该工序会产生水蒸气 G_{3-2} 和设备运行噪声 N_{3-1} 。

④粉碎

操作人员将经烘干预处理后的原辅料置于粉碎机中进行粉碎，粉碎过程设备全程保持密闭，仅在进出料时会有产生粉尘 G_{3-3} ，该过程产生设备运行噪声 N_{3-2} 。

⑤过筛

操作人员使用 40 目高效震动筛粉机将经粉碎后的物料进行过筛，记录标示半成品，该工序会产生少量粉尘 G_{3-4} 和设备运行噪声 N_{3-3} 。

⑥检验

将过筛后的物品转移至半成品待检区，该过程可能会产生少量废料 S_{3-2} 。

⑦称量

首先由称量人员检查物料的颜色和状态，再根据物料配比，称取一定量的原辅料。该过程会产生少量粉尘 G_{3-5} 。

⑧过筛混合

为防止物料结块和异物进入，由调剂人员将物料过 40 目筛，过筛过程全程保持密闭，再置于多向运动混合机中将物料混合均匀，混合时间控制在 12min 左右，混合过程设备全程保持密闭状态，但在进出料时会产生少量粉尘 G_{3-6} ，该过程产生设备运行噪声 N_{3-4} 。

⑨检验

将过筛混合后的物品转移至半成品待检区，该过程可能会产生少量废料 S_{3-3} 。

⑩内包装

根据固体饮料作业规程要求，采用自动包装机将检验合格后的半成品进行定量充填，使用的内包装袋为检验合格的包装材料，且提前经浓度大于 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 的臭氧消毒 1~2h，封口方式：两边封，并控制其充填量和密封性。包装机封口温度约为 $190\sim 210^\circ\text{C}$ ，封口时间为 2s。该工序会产生少量有机废气 G_{3-7} 、设备运行噪声 N_{3-5} 和废包装 S_{3-4} 。

⑪检验

对充填后的产品进行人工抽检，主要检验充填重量是否满足要求，包装材料是否漏气等，同时依据产品执行的质量标准，对产品进行出厂检验项目的化验，并依照产品检验规格填写记录，并出具产品出厂检验报告。该工序会产生不合格品 S_{3-5} 。

⑫外包装

外包装人员依据产品包装要求，选择配套的纸盒将袋装半成品装入盒内，并在外包装表面打印生产日期（打印过程使用喷码机）、过塑膜、装箱。该工序产生少量有机废气 G_{3-8} 、废包装 S_{3-6} 和设备运行噪声 N_{3-6} 。

⑬包装入库

检验合格的成品经生产、仓库确认产品名称规格数量后贮存在常温、清洁、干燥、通风良好的仓库内。

花粉咖啡生产工艺流程及产污环节见图 2-7。

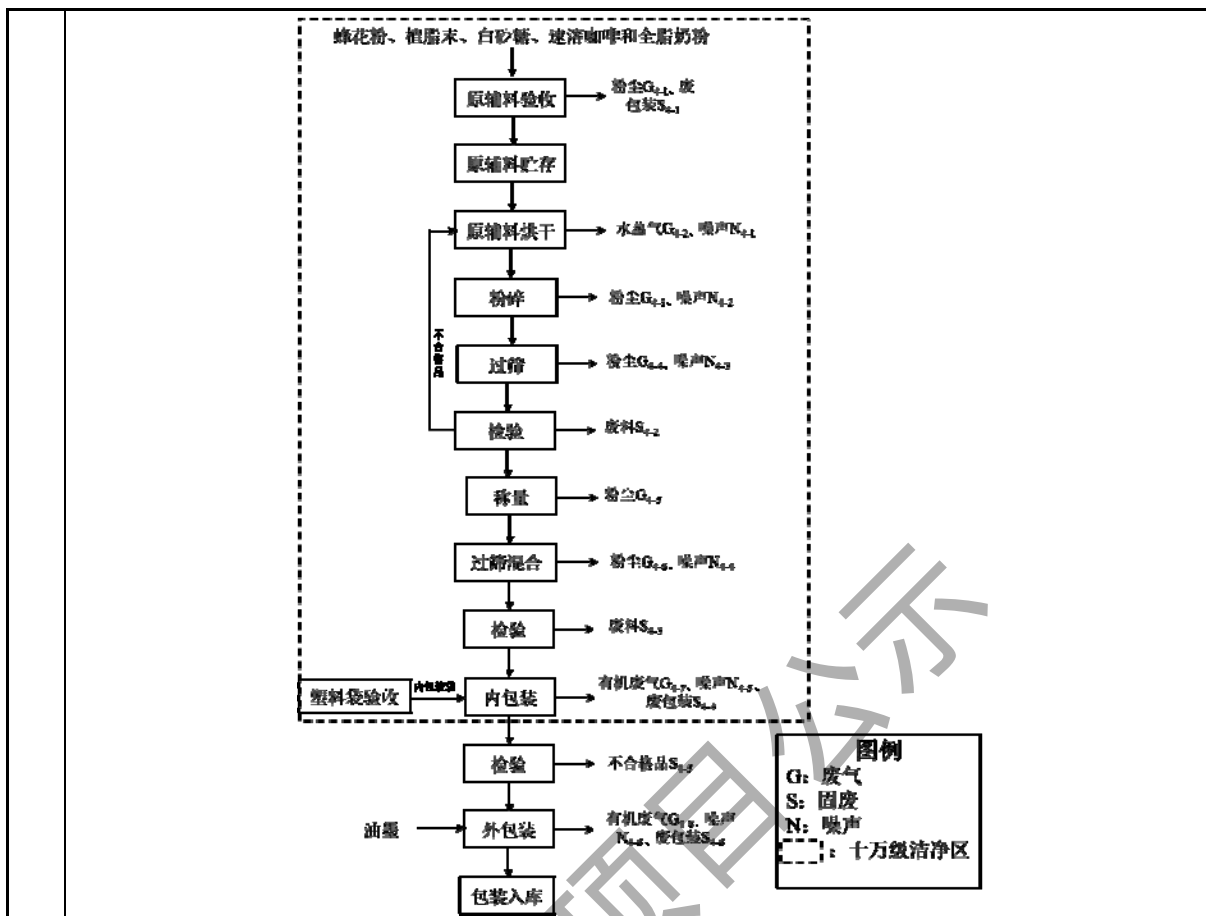


图 2-7 花粉咖啡生产工艺及产污流程图

①原辅料验收

原辅料（主要为蜂花粉、植脂末、白砂糖、速溶咖啡和全脂奶粉）经质量中心取样依据入厂规格标准及检验规程及相关国家标准和法规要求进行检验，并判定是否合格。不合格原辅料退回货物供应商。物料验收脱包过程会产生一定的粉尘 G_{4-1} 和废包装 S_{4-1} 。

②原辅料贮存

原辅料经检验合格后，由仓管人员依照原料特性分区摆放储存，做好入库记录。

③烘干

经检验合格的原辅料水分 $>5\%$ 时需经烘箱烘干，烘干温度控制在 $50\sim 55^{\circ}\text{C}$ ，烘干时间约 4h 左右，确保花粉的营养成分不被破坏，并降低原辅料中水分含量。该工序会产生水蒸气 G_{4-2} 和设备运行噪声 N_{4-1} 。

④粉碎

操作人员将经烘干预处理后的原辅料置于粉碎机中进行粉碎，粉碎过程设备全程保持密闭，仅在进出料时会有产生粉尘 G_{4-3} ，该过程产生设备运行噪声 N_{4-2} 。

⑤过筛

操作人员使用 40 目高效震动筛粉机将经粉碎后的物料进行过筛，记录标示半成品，该工

序会产生少量粉尘 G_{4.4} 和设备运行噪声 N_{4.3}。

⑥检验

将过筛后的物品转移至半成品待检区，该过程可能会产生少量废料 S_{4.2}。

⑦称量

首先由称量人员检查物料的颜色和状态，再根据物料配比，称取一定量的原辅料。该过程会产生少量粉尘 G_{4.5}。

⑧过筛混合

为防止物料结块和异物进入，由调剂人员将物料过 40 目筛，过筛过程全程保持密闭，再置于多向运动搅拌机中将物料混合均匀，混合时间控制在 12min 左右，混合过程设备全程保持密闭状态，但在进出料时会产生少量粉尘 G_{4.6}，该过程产生设备运行噪声 N_{4.4}。

⑨检验

将过筛混合后的物品转移至半成品待检区，该过程可能会产生少量废料 S_{4.3}。

⑩内包装

根据固体饮料作业规程要求，采用自动包装机将检验合格后的半成品进行定量充填，使用的内包装袋为检验合格的包装材料，且提前经浓度大于 60mg/m³ 的臭氧消毒 1~2h，封口方式：两边封，并控制其充填量和密封性。包装机封口温度约为 190~210℃，封口时间为 2s。该工序会产生少量有机废气 G_{4.7}、设备运行噪声 N_{4.5} 和废包装 S_{4.4}。

⑪检验

对充填后的产品进行人工抽检，主要检验充填重量是否满足要求，包装材料是否漏气等，同时依据产品执行的质量标准，对产品进行出厂检验项目的化验，并依照产品检验规格填写记录，并出具产品出厂检验报告。该工序会产生不合格品 S_{4.5}。

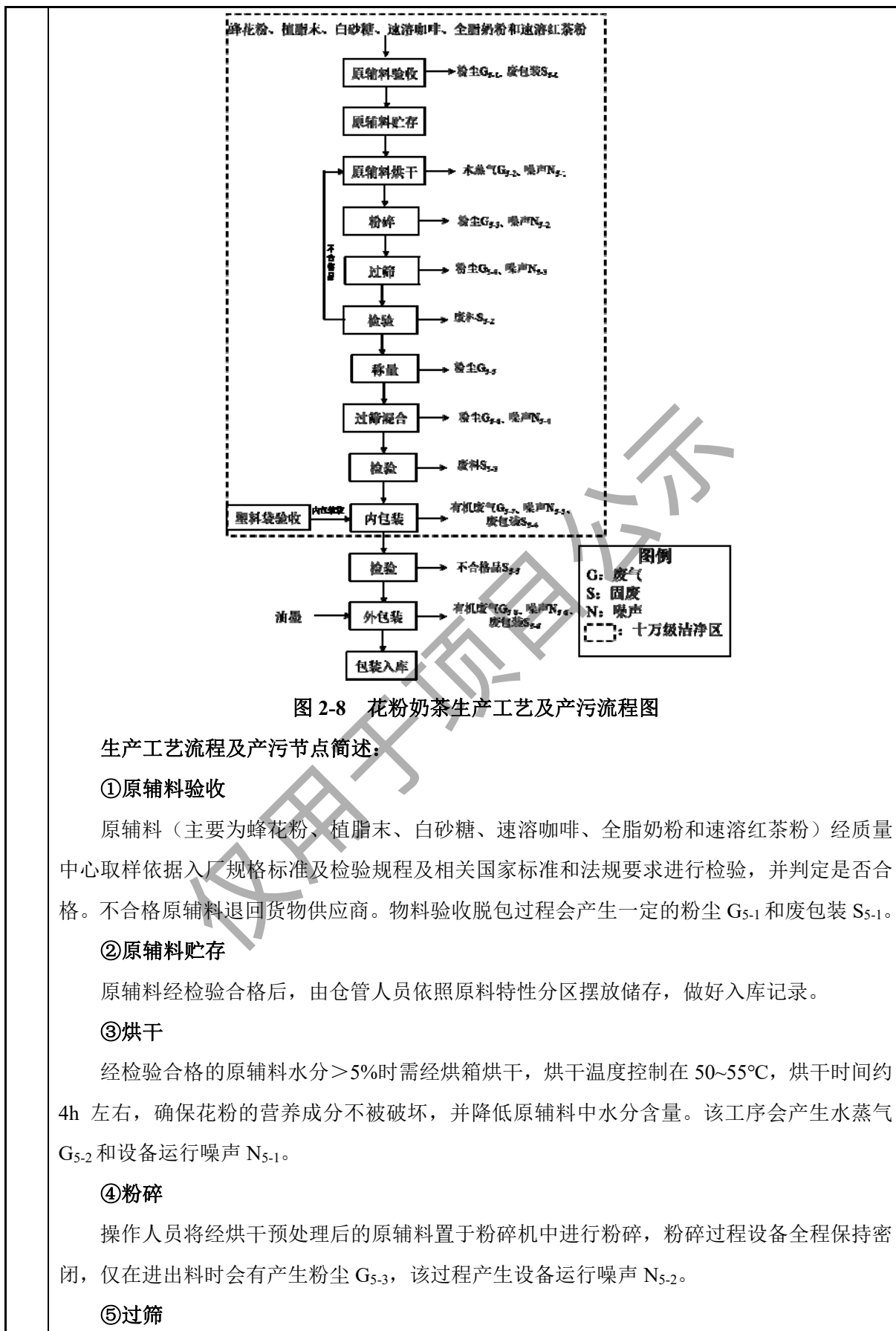
⑫外包装

外包装人员依据产品包装要求，选择配套的纸盒将袋装半成品装入盒内，并在外包装表面打印生产日期（打印过程使用喷码机）、过塑膜、装箱。该工序产生少量有机废气 G_{4.8}、废包装 S_{4.6} 和设备运行噪声 N_{4.6}。

⑬包装入库

检验合格的成品经生产、仓库确认产品名称规格数量后贮存在常温、清洁、干燥、通风良好的仓库内。

花粉奶茶生产工艺流程及产污环节见图 2-8。



操作人员使用 40 目高效震动筛粉机将经粉碎后的物料进行过筛，记录标示半成品，该工序会产生少量粉尘 G₅₋₄ 和设备运行噪声 N₅₋₃。

⑥检验

将过筛后的物品转移至半成品待检区，该过程可能会产生少量废料 S₅₋₂。

⑦称量

首先由称量人员检查物料的颜色和状态，再根据物料配比，称取一定量的原辅料。该过程会产生少量粉尘 G₅₋₅。

⑧过筛混合

为防止物料结块和异物进入，由调剂人员将物料过 40 目筛，过筛过程全程保持密闭，再置于多向运动搅拌机中将物料混合均匀，混合时间控制在 12min 左右，混合过程设备全程保持密闭状态，但在进出料时会产生少量粉尘 G₅₋₆，该过程产生设备运行噪声 N₅₋₄。

⑨检验

将过筛混合后的物品转移至半成品待检区，该过程可能会产生少量废料 S₅₋₃。

⑩内包装

根据固体饮料作业规程要求，采用自动包装机将检验合格后的半成品进行定量充填，使用的内包装袋为检验合格的包装材料，且提前经浓度大于 60mg/m³ 的臭氧消毒 1~2h，封口方式：两边封，并控制其充填量和密封性。包装机封口温度约为 190~210℃，封口时间为 2s。该工序会产生少量有机废气 G₅₋₇、设备运行噪声 N₅₋₅ 和废包装 S₅₋₄。

⑪检验

对充填后的产品进行人工抽检，主要检验充填重量是否满足要求，包装材料是否漏气等，同时依据产品执行的质量标准，对产品进行出厂检验项目的化验，并依照产品检验规格填写记录，并出具产品出厂检验报告。该工序会产生不合格品 S₅₋₅。

⑫外包装

外包装人员依据产品包装要求，选择配套的纸盒将袋装半成品装入盒内，并在外包装表面打印生产日期（打印过程使用喷码机）、过塑膜、装箱。该工序产生少量有机废气 G₅₋₈、废包装 S₅₋₆ 和设备运行噪声 N₅₋₆。

⑬包装入库

检验合格的成品经生产、仓库确认产品名称规格数量后贮存在常温、清洁、干燥、通风良好的仓库内。

微生物检验工艺流程及产污节点具体见图 2-9。

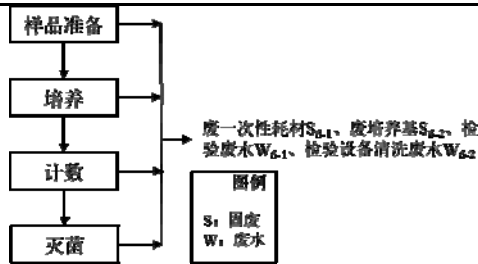


图 2-9 实验工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

本项目主要包括微生物检测、水分检测和灰分检测等，其中水分检测采用直接干燥法，实验过程不添加水及试剂；微生物检测采用平板计数法，主要针对原辅料、中间品、产品菌落总数、霉菌、大肠菌群进行检验，判断其是否满足相应质量标准；灰分检测采用直接灰分法。项目所用培养基均为外购成品。对试验完成后的培养基，进行湿热灭菌灭活处理。该工序进行试剂配制（为生理盐水），不涉及酸碱试剂、有机试剂和含重金属试剂。该工序会产生检验废水 W_{6.1}、检验设备清洗废水 W_{6.2}，废一次性耗材 S_{6.1}、废培养基 S_{6.2}。

2、项目运营期产污汇总表

表 2-6 主要污染工序及污染因子一览表

污染类型	序号	产污环节	主要污染物	排放去向
废气	G ₁₋₁ 、G ₂₋₁ 、G ₃₋₁ 、 G ₄₋₁ 、G ₅₋₁	物料脱包	颗粒物	集气罩收集+高效过滤装置+布袋除尘器处理+15m 高 1#排气筒排放
	G ₁₋₂ 、G ₂₋₂ 、G ₃₋₂ 、 G ₄₋₂ 、G ₅₋₂	烘干	水蒸气	直接以无组织形式排至大气环境
	G ₁₋₃ 、G ₂₋₃ 、G ₃₋₃ 、 G ₄₋₃ 、G ₅₋₃	粉碎	颗粒物	集气罩收集+高效过滤装置+布袋除尘器处理+15m 高 1#排气筒排放
	G ₁₋₄ 、G ₂₋₄ 、G ₃₋₄ 、 G ₄₋₄ 、G ₅₋₄	过筛	颗粒物	
	G ₁₋₅ 、G ₂₋₅ 、G ₃₋₅ 、 G ₄₋₅ 、G ₅₋₅	称量	颗粒物	
	G ₁₋₆ 、G ₂₋₆ 、G ₃₋₆ 、 G ₄₋₆ 、G ₅₋₆	过筛混合	颗粒物	集气罩收集+二级活性炭装置处理后以无组织形式直接排放
	G ₁₋₇ 、G ₂₋₇ 、G ₃₋₇ 、 G ₄₋₇ 、G ₅₋₇	封口	非甲烷总烃	
	G ₁₋₈ 、G ₂₋₈ 、G ₃₋₈ 、 G ₄₋₈ 、G ₅₋₈	喷码	非甲烷总烃	管道收集+二级活性炭吸附装置处理后以无组织形式直接排放
	/	一体化污水处理设备	氨、硫化氢和臭气浓度	
废水	/	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	经化粪池预处理，经园区污水管网接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理
	/	纯水浓排水	COD、SS、全盐量	直接经园区污水管网接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理
	/	冷却排水	COD、SS	
	/	洗衣废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、LAS	由厂区新建一体化污水处理设备预处理后，经园区污水管网接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理
	/	设备清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	
	S _{6.1}	检验废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、	

			NH ₃ -N、TP、TN	
	S ₆₋₂	检验设备清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	
	/	车间地面拖洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	
噪声	/	生产工序	设备运行噪声	厂房隔声、安装减震垫和绿化等措施
固废	/	员工生活	生活垃圾	环卫清运
	/	废水处理	污水处理站污泥	环卫清运
	/	废气处理	布袋收尘	环卫清运
	/	废气处理	废布袋	环卫清运
	/	纯水制备	废滤芯、废反渗透膜、废活性炭	交由厂家回收处置
	/	设备维护	废润滑油	委托有资质单位处置
	/	设备维护	废油桶	委托有资质单位处置
	/	设备维护	含油废抹布	委托有资质单位处置
	/	喷码	废油墨	委托有资质单位处置
	/	喷码	废油墨桶	委托有资质单位处置
	S ₁₋₁ 、S ₂₋₁ 、S ₃₋₁ 、S ₄₋₁ 、S ₅₋₁	物料脱包	废包材	外售综合利用
	S ₁₋₂ 、S ₂₋₂ 、S ₃₋₂ 、S ₄₋₂ 、S ₅₋₂	检验	废料	环卫清运
	S ₁₋₃ 、S ₂₋₃ 、S ₃₋₃ 、S ₄₋₃ 、S ₅₋₃	检验	废料	环卫清运
	S ₁₋₄ 、S ₂₋₄ 、S ₃₋₄ 、S ₄₋₄ 、S ₅₋₄	内包装	废包装袋	环卫清运
	S ₁₋₅ 、S ₂₋₅ 、S ₃₋₅ 、S ₄₋₅ 、S ₅₋₅	检验	不合格品	环卫清运
	S ₁₋₆ 、S ₂₋₆ 、S ₃₋₆ 、S ₄₋₆ 、S ₅₋₆	外包装	废包材	外售综合利用
	S ₆₋₁	微生物检验	废一次性耗材	委托有资质单位处置
S ₆₋₂	废培养基		委托有资质单位处置	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>建设项目为新建项目，租赁位于南京市浦口区浦口经济开发区金鼎路可成科技园（西园）C1 栋二单元西户购置的空置厂房，雨污水管网已敷设到位，且依托园区。企业拟利用化粪池依托园区。该地块无环境历史遗留问题。</p> <p>本项目入驻前为空置厂房，该厂房由江苏可成科技有限公司建设，于 2020 年 9 月 4 日以环境影响登记表的形式完成备案，备案号为 202032011100000352（详见附件 7）。根据中华人民共和国生态环境部部长信箱来信选登“关于环评登记表项目是否要进行环保验收的回复”：按照现行法律法规，对编制环境影响登记表的建设项目没有作出竣工环保验收要求，即不需要对编制环境影响登记表的建设项目开展环保验收。因此本项目租赁的闲置厂房环保手续齐全，无原有污染情况及环境问题。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(1) 基本污染物

评估区域所在地环境空气质量功能区划为二类，根据《2021年南京市环境状况公报》，南京市环境空气质量达到二级标准的天数为300天，同比减少4天，达标率为82.2%，同比下降0.9个百分点。其中，达到一级标准天数为91天，同比减少6天；未达到二级标准的天数为65天（其中，轻度污染61天，中度污染4天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为29μg/m³，达标，同比下降6.5%；PM₁₀年均值为56μg/m³，达标，同比持平；NO₂年均值为33μg/m³，达标，同比下降8.3%；SO₂年均值为6μg/m³，达标，同比下降14.3%；CO日均浓度第95百分位数为1.0mg/m³，达标，同比下降9.1%；O₃日最大8小时值超标天数为52天，超标率为14.2%，同比增加2.2个百分点。

具体数据见表3-1。

表3-1 2021年南京市环境空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	98百分位日均值	/	75	/	
NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标
	98百分位日均值	/	80	/	
PM ₁₀	年平均质量浓度	56	70	80	达标
	98百分位日均值	/	150	/	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.9	达标
	98百分位日均值	/	75	/	
O ₃	90百分位最大8小时滑动平均值	超标天数52天			不达标
CO	95百分位日均值	1000	4000	25	达标

因O₃存在超标现象，故项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。为贯彻落实《江苏2021年大气污染防治工作计划》《2021年南京市深入打好污染防治攻坚战目标任务》，紧盯环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、PM_{2.5}和O₃协同防控、VOCs和NO_x协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。具体内容如下：

(1) 政策措施

制定实施“1+6”大气污染防治工作方案，围绕臭氧防控、工地提标、机动车防控、餐饮整治、工业企业提标、氮氧化物控制等领域实施重点防治。签订部门、板块目标责任书，压实治气责任。制定《南京市环境空气质量监测站点点位长制管理办法》，实施两级点位长责任制。制定南京市空气质量月度考核奖惩办法，实行板块、街道空气质量财政资金奖惩。

(2) “VOCs”专项治理

完成近800个VOCs治理项目，对19个产业集群、103个工业园区、600家重点企业、

区域
环境
质量
现状

1833 个储罐、490 个低效设施、326 个工业炉窑开展排查。完成低（无）VOCs 替代项目 54 个，建立 VOCs 全流程治理示范点 33 个。开展活性炭吸附设施专项排查，开发“码上换”管理平台，将全市 2700 余套活性炭吸附设施纳入平台监管。完成全市 92 座加油站油气回收在线监控与联网；开展油气回收设施检查，检查加油站油气回收设施 519 座次、储油库 13 座次。

（3）重点行业整治

推进钢铁、水泥等重点行业实施深度减排，南京钢铁集团有限公司在省内率先完成有组织超低排放改造，上海梅山钢铁股份有限公司持续推进全流程超低排放改造工程；5 家水泥企业完成超低排放改造，氮氧化物浓度基本控制在 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 以内。

（4）移动源污染防治

2021 年 7 月 1 日起全面实施重型柴油车国六标准。升级非道路移动机械环保标识，国内首创非道路移动机械电子标识。实施机动车环保检验机构分级、分类监管，检查机动车环保检验机构 589 家次。严格执行高排放车辆限行，查处违规渣土车 1244 台次，抓拍高排放机动车闯禁区 2154 起，路查路检机动车 28892 辆，柴油车入户检查 25696 辆，非道路移动机械专项执法检查 30597 辆。扬尘源污染管控利用卫星遥感、无人机航拍、积尘走航等科技手段，强化工地、码头、道路扬尘污染监管，按月发布工地控尘红黑榜。全市配备近百台大型雾炮车，并辅以小型、微型器械，开展不间断作业、全覆盖喷洒。开展多轮次扬尘管控交叉互查，累计检查建设工地 3222 个次，其他扬尘源 982 个次，检查道路 2061 条次。

（5）餐饮油烟防治

落实《关于加强南京市餐饮油烟防治的指导意见》，全面实施告知承诺制。继续开展餐饮污染整治“回头看”，累计完成规范整治餐饮服务单位 3741 家，新（换）装高效油烟净化设施 974 台（套），新装油烟在线监控设施 1544 台（套）。完善南京市餐饮油烟在线监控平台，提升重点管控区油烟排放标准，开展小区居民油烟污染集中治理试点，开展餐饮油烟污染防治专项行动，严查餐饮企业违法违规行为。

（6）秸秆禁烧

编制实施《南京市 2021 年秸秆禁烧和综合利用工作方案》，组织开展秸秆禁烧工作。用好组织领导、巡查督查、宣传教育、监测预警、考核奖惩 5 项禁烧举措，完善市、区、镇、村、组五级禁烧网络，秸秆综合利用率超过 95%。对重点区域、重点时段开展秸秆禁烧网格化巡查。2021 年全市未发现秸秆焚烧卫星火点和巡查火点，未发生因本地焚烧秸秆造成的污染天气。

（7）应急管控及环境质量保障

进一步落实差别化管理，指导帮助企业、工地提升管控水平，对符合大气应急管控豁免

条件的企业、工地应免尽免，共豁免企业 165 家、工地 713 家。将“南京大屠杀死难者国家公祭日”等重大活动专项保障与重污染天气应急管控相结合，圆满完成各项重大活动保障任务。

(2) 特征污染物

结合本项目生产工艺特点，其特征污染物为 TSP、非甲烷总烃、氨、硫化氢和臭气浓度。其中 TSP 委托江苏承泰环境检测有限公司对项目环境质量现状监测，监测点位为距本项目北侧的 2.6km 处的杨家墩子，监测时间为：2022 年 7 月 29 日~31 日；非甲烷总烃、氨、硫化氢和臭气浓度环境质量现状引用《浦口区经济开发区工业废水处理厂一期二阶段建设工程》中监测数据，监测点位为杨家墩子，监测点位于本项目北侧 2.6km 处，监测时间为 2022 年 2 月 19 日~25 日和 2022 年 3 月 19 日~25 日，在近三年内，在有效引用期范围内，因此引用数据有效。

具体监测点位见表 3-2。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	UTM 坐标/m		项目	取值类型	评价标准 mg/m ³	监测结果			达标情况
	X	Y				浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	
杨家墩子	642624	3538849	TSP	一次值	0.9	0.050~0.133	14.8	0	达标
			非甲烷总烃	一次值	2	0.49~1.47	73.5	0	达标
			氨	一次值	0.2	0.03~0.09	45	0	达标
			硫化氢	一次值	0.01	0.001~0.004	40	0	达标
			臭气浓度	一次值	/	<10 (无量纲)	/	0	达标

由上表可以看出，各监测点位处各监测因子均可以达到相关的环境质量标准要求。因此，项目所在地大气质量现状良好。

2、地表水环境质量状况

根据《2021 年南京市环境状况公报》，长江南京段干流：水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》II 类标准。

本项目纳污河流为高旺河，所在区域地表水环境质量数据引用《南京浦口经济开发区环境影响评价区域评估报告》（南京源恒环境研究所有限公司，2020 年 6 月）中环境质量现状监测数据，监测点为高旺河入江口上游 500m、开发区污水处理厂排口上游 500m，检测时间为 2020 年 5 月 8 日至 10 日。各水质监测结果见表 3-4。

表 3-3 地表水现状监测结果统计 单位:mg/L, pH 无量纲

断面名称	项目	pH	BOD ₅	COD	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	石油类
高旺河入江口上游 500m	平均值	7.05	3.8	17	4.5	0.1	0.05	0.03
	最大值	7.11	3.9	19	4.8	0.11	0.06	0.04
	最大值污染指数	0.06	0.98	0.95	0.80	0.30	0.30	0.80
	超标率	0	0	0	0	0	0	0

开发区污水处理厂排口上游500m	平均值	7.09	2.5	11	3.1	0.1	0.06	0.03
	最大值	7.2	2.9	14	3.9	0.15	0.08	0.04
	最大值污染指数	0.10	0.73	0.70	0.65	0.15	0.40	0.80
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
III类标准		6~9	≤4	≤20	≤6	≤1.0	≤0.2	≤0.05

监测结果表明：高旺河水质中各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，即地表水环境质量现状良好。

3、声环境质量状况

根据《2021年南京市环境状况公报》，全市区域噪声监测点位534个。2021年，城区区域环境噪声均值为53.9dB，与上年同期持平；郊区区域环境噪声均值为52.2dB，同比下降0.6dB。

全市交通噪声监测点位247个。2021年，城区交通噪声均值为67.6dB，同比下降0.1dB；郊区交通噪声均值为65.8dB，同比上升0.5dB。

全市功能区噪声监测点位28个。2021年，昼间噪声达标率为97.3%，同比下降1.8个百分点；夜间噪声达标率为93.8%，同比持平。

本项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，故无需对项目周边环境进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目位于江苏省南京市浦口经济开发区金鼎路可成科技园（西园）C1栋二单元西户，利用购置的空置厂房进行建设，不新增用地。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）的要求，本项目无需进行生态现状调查。

5、地下水环境质量现状

本项目车间内全部进行硬化防渗，故不存在地下水环境污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）的要求故无需对项目所在地进行地下水环境质量现状监测与评价。

6、土壤环境质量现状

本项目车间内全部进行硬化防渗，故不存在土壤污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）的要求，故无需对项目所在地进行土壤环境质量现状调查与评价。

根据现场踏勘情况，确定建设项目环境敏感目标，详见表3-6。

表3-6 建设项目环境保护目标表

环境要素	名称	UTM坐标/m		保护对象	保护内容/规模	环境功能	相对厂址方位	相对厂址距离/m
		X	Y					

大气环境	琼花湖保障房	645275	3537394	居民	约 280 户	《环境空气质量标准》(含 2018 年修改单) (GB3095-2012) 二类区	N	57
	紫峰人才公寓	645751	3537045	居民	约 120 户		S	370
声环境	本项目厂界周边 50m 范围内无居民点。							
地下水环境	本项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。							
生态环境	本项目位于浦口经济开发区内，占地范围内无生态环境保护目标。							

1、废气排放标准

本项目废气主要有粉碎、过筛、称量、过筛混合和内包装产生的粉尘（以颗粒物计）以及新建一体化污水处理设备运营过程中产生的恶臭（主要为氨、硫化氢和臭气浓度）。有组织排放的颗粒物执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 1 标准限值，无组织排放的颗粒物执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 3 标准限值；无组织排放的氨、硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中标准限值。具体见表 3-7。

表 3-7 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度值		标准来源
				监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	20	15	1	边界外浓度最高点	0.5	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 1 和表 3 标准限值
氨	/	/	/	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中标准限值
硫化氢	/	/	/	/	0.06	
臭气浓度	/	/	/	/	20 (无量纲)	

2、废水排放标准

本项目废水主要有生活污水、生产废水（洗衣废水、冷却排水、纯水浓排水、车间地面拖洗废水、设备清洗废水、检验废水和检验设备清洗废水），其中生活污水依托园区化粪池预处理，冷却排水和纯水浓排水可直接接管，生产废水（洗衣废水、设备清洗废水、检验清洗废水、车间地面拖洗废水和检验废水）需经厂区新建一体化污水处理设备预处理后，一并接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理，尾水排至高旺河。pH、COD、BOD₅、SS 接管标准执行《污水综合排放标准》(GB9879-1996) 表 4 中的三级排放标准，总氮、氨氮、总磷和 LAS 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准。浦口经济开发区污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准。

具体指标见表 3-8。

污染物排放控制标准

表 3-8 水污染物排放标准 单位:mg/L

标准	项目	浓度限值	依据
接管标准	pH	6~9 (无量纲)	执行《污水综合排放标准》(GB9879-1996)表4中的三级排放标准
	COD	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	NH ₃ -N	45	执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准
	TN	70	
	TP	8	
	LAS	20	
尾水最终排放标准	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准
	COD	50	
	BOD ₅	10	
	SS	10	
	NH ₃ -N	5 (8) *	
	TN	15	
	TP	0.5	
LAS	0.5		

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

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

3类区标准限值。具体标准值见表3-9。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3类	65	55

4、固体废弃物

根据固废的类别, 一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环保部公告2013年第36号)中要求; 生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

本项目投产后, 污染物排放总量见下表。

表 3-10 建设项目污染物排放总量表 单位: t/a

类别		污染物名称	产生量	削减量	接管量	进入环境量
废气	有组织	颗粒物	0.565	0.537	/	0.028
	无组织	颗粒物	0.063	/	/	0.063
		非甲烷总烃	0.00003	/	/	0.00003
		氨	0.0003	/	/	0.0003
		硫化氢	0.00001	/	/	0.00001
废水	生活污水	废水量	104.4	/	104.4	104.4
		COD	0.042	0.008	0.033	0.005
		BOD ₅	0.026	0.005	0.021	0.001
		SS	0.031	0.006	0.025	0.001
		NH ₃ -N	0.003	0	0.003	0.001
		TP	0.001	0	0.001	0.0001
		TN	0.005	0	0.005	0.002

总量控制指标

	生产废水	废水量	1040.55	/	1040.55	1040.55
		COD	0.995	0.747	0.249	0.052
		BOD ₅	0.414	0.318	0.096	0.010
		SS	0.321	0.215	0.106	0.010
		NH ₃ -N	0.042	0.025	0.017	0.005
		TP	0.015	0.008	0.007	0.001
		TN	0.069	0.034	0.036	0.016
		LAS	0.011	0	0.011	0.001
	合计(生产废水和生活污水)	废水量	1144.95	/	1144.95	1144.95
		COD	1.037	0.755	0.282	0.057
		BOD ₅	0.440	0.323	0.117	0.011
		SS	0.366	0.235	0.131	0.011
		NH ₃ -N	0.045	0.025	0.020	0.006
		TP	0.016	0.008	0.007	0.001
TN		0.074	0.034	0.040	0.017	
固废	生活垃圾	1.305	1.305	0	0	
	一般固废	7.545	7.545	0	0	
	危险固废	4.904	4.904	0	0	

项目需申请总量指标如下:

(1) 大气污染物

a.有组织: 颗粒物 0.028t/a;

b.无组织: 颗粒物 0.063t/a、非甲烷总烃 0.00003t/a、氨 0.0003t/a 和硫化氢 0.00001t/a;

本项目废气污染物排放量拟在浦口区范围内平衡。

(2) 水污染物

本项目废水总排放量为 1144.95t/a, 其中生活污水 104.4t/a、生产废水(洗衣废水、冷却排水、纯水浓排水、车间地面拖洗废水、设备清洗废水、检验废水和检验设备清洗废水)共计 1040.55t/a, 其中生活污水依托园区化粪池预处理, 冷却排水和纯水浓排水可直接接管, 生产废水(洗衣废水、设备清洗废水、检验清洗废水、车间地面拖洗废水和检验废水)需经厂区新建一体化污水处理设备预处理后, 一并接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理, 尾水排至高旺河。

①生活污水中各污染物接管考核量/排入外环境量为: 废水总排放量 104.4t/a/104.4t/a、COD 0.033t/a/0.005t/a、BOD₅ 0.021t/a/0.001t/a、SS 0.025t/a/0.001t/a、NH₃-N 0.003t/a/0.001t/a、TP 0.001t/a/0.0001t/a、TN 0.005t/a/0.002t/a。

②生产废水中各污染物接管考核量/排入外环境量为: 废水总排放量 1040.55t/a/1040.55t/a、COD 0.249t/a/0.052t/a、BOD₅ 0.096t/a/0.010t/a、SS 0.106t/a/0.010t/a、NH₃-N 0.017t/a/0.005t/a、TP 0.007t/a/0.001t/a、TN 0.036t/a/0.016t/a、LAS 0.011/0.001t/a。

③综合废水中各污染物接管考核量/排入外环境量为: 废水总排放量 1144.95t/a/1144.95t/a、COD 0.282t/a/0.057t/a、BOD₅ 0.117t/a/0.011t/a、SS 0.131t/a/0.011t/a、NH₃-N 0.020t/a/0.006t/a、TP 0.007t/a/0.001t/a、TN 0.040t/a/0.017t/a、LAS 0.011t/a/0.001t/a。

(3) 固体废弃物

固体废弃物的排放量为零。

仅用于项目公示

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	本次在租赁厂房内进行生产线布置，不新增占地，施工期主要为厂房改造、设备安装及调试，施工简单，且时间短，对周边声环境影响较小，本次评价不做详细分析。														
运营期 环境影 响和保 护措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气源强分析</p> <p>本项目废气主要有物料脱包、粉碎、过筛、称量、过筛混合过程产生的粉尘（以颗粒物计），以及内外包装产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。</p> <p>因国内尚无固体饮料制造行业关于粉尘的产排污系数统计数据，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）推荐污染源强核算方法，本项目拟采用排污系数法进行源强核算。</p> <p>（1）物料脱包粉尘</p> <p>本项目所用原辅料均为颗粒或粉末状，在物料脱包过程中会产生一定量的粉尘（以颗粒物计）。企业在拆包过程均在密闭的拆包间中进行，共设置一间拆包间，尺寸为2.7m*2.1m。本项目生产位于10万级洁净车间，粉碎过程产生的粉尘通过洁净车间排风系统收集进入对应的布袋除尘器进行处理，最后通过1根15m高排气筒排放。本项目原辅料用量共41.68t/a（其中蜂花粉用量为21t/a、花粉固体饮料用量为5.03t/a、花粉胶原蛋白用量为5.3t/a、花粉咖啡用量为5.3t/a、花粉奶茶用量为5.05t/a）。参考《逸散性工艺粉尘控制技术》中“第十八章 粒料加工-三级破碎和筛选”排放因子，取值3kg/t-原料，则粉碎过程产生的粉尘为0.125t/a（每天工作8h，年工作时间按2088h计）。</p> <p>根据《三废处理工程技术手册-废气卷》（刘天齐主编）中全面通风所需换气量表可按类比车间换气次数进行计算，计算公式为：</p> $L=nV$ <p>L——车间所需换风量，单位：m³/h； n——每小时换气次数； V——车间体积，单位：m³。</p> <p>本项目拟对生产区域工艺废气收集及处理风量设计见表4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目换气设计风量及排气筒设置情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">收集范围</th> <th style="text-align: center;">面积 m²</th> <th style="text-align: center;">车间高度 m</th> <th style="text-align: center;">换气次数 (次/h)</th> <th style="text-align: center;">所需新风量 (m³/h)</th> <th style="text-align: center;">设计风量 (m³/h)</th> <th style="text-align: center;">排气筒编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">生产车间</td> <td style="text-align: center;">5.67</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">476</td> <td style="text-align: center;">600</td> <td style="text-align: center;">1#</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据上表计算，本项目设计总风量为600m³/h，设备全封闭负压排放废气的收集效率按90%计。根据《脉冲袋式除尘器滤袋固定方式的改进》（王爱霞，1991年期刊论文），脉冲袋式除尘器处理效率高达99.5%，本项目保守估计处理效率取值为95%。</p>	收集范围	面积 m ²	车间高度 m	换气次数 (次/h)	所需新风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)	排气筒编号	生产车间	5.67	7	12	476	600	1#
收集范围	面积 m ²	车间高度 m	换气次数 (次/h)	所需新风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)	排气筒编号									
生产车间	5.67	7	12	476	600	1#									

本项目颗粒物有组织收集量为 0.113t/a，产生速率为 0.054kg/h，产生浓度为 89.828mg/m³；本项目颗粒物有组织排放量为 0.006t/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 4.491mg/m³；处理后的废气可满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准限值，最终通过 1 根 15m 高排气筒（1#）高空排放。剩余 10%以无组织形式在车间内排放，再通过车间排风系统收集排放至大气中。

（2）粉碎粉尘

本项目所用原辅料均为颗粒或粉末状，在粉碎过程中会产生一定量的粉尘（以颗粒物计）。本项目生产位于 10 万级洁净车间，粉碎过程产生的粉尘通过洁净车间排风系统收集进入对应的布袋除尘器进行处理。本项目原辅料用量共 41.68t/a（其中蜂花粉用量为 21t/a、花粉固体饮料用量为 5.03t/a、花粉胶原蛋白用量为 5.3t/a、花粉咖啡用量为 5.3t/a、花粉奶茶用量为 5.05t/a），参考《逸散性工艺粉尘控制技术》中“第十八章 粒料加工-三级破碎和筛选”排放因子，取值 3kg/t-原料，则粉碎过程产生的粉尘为 0.125t/a（每天工作 8h，年工作时间为 2088h 计）。

根据《三废处理工程技术手册-废气卷》（刘天齐主编）中全面通风所需换气量表可按类比车间换气次数进行计算，计算公式为：

$$L=nV$$

L——车间所需换风量，单位：m³/h；

n——每小时换气次数；

V——车间体积，单位：m³。

本项目拟对生产区域工艺废气收集及处理风量设计见表 4-2。

表 4-2 本项目换气设计风量及排气筒设置情况

收集范围	面积 m ²	车间高度 m	换气次数 (次/h)	所需新风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)	排气筒编号
生产车间	12	7	25	2100	2300	1#

根据上表计算，本项目设计总风量为 2300m³/h，设备全封闭负压排放废气的收集效率按 90%计。根据《脉冲袋式除尘器滤袋固定方式的改进》（王爱霞，1991 年期刊论文），脉冲袋式除尘器处理效率高达 99.5%，本项目保守估计处理效率取值为 95%。本项目颗粒物有组织收集量为 0.113t/a，产生速率为 0.054kg/h，产生浓度为 23.433mg/m³；本项目颗粒物有组织排放量为 0.006t/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 1.172mg/m³；处理后的废气可满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准限值，最终通过 1 根 15m 高排气筒（1#）高空排放。剩余 10%以无组织形式在车间内排放，再通过车间排风系统收集排放至大气中。

（3）过筛粉尘

本项目所用原辅料均为颗粒或粉末状，在过筛过程中会产生一定量的粉尘（以颗粒物计）。本项目生产位于 10 万级洁净车间，过筛过程产生的粉尘通过洁净车间排风系统收集进入对应的布袋除尘器进行处理。本项目原辅料用量共 41.68t/a（其中蜂花粉用量为 21t/a、花粉固体饮料用量为 5.03t/a、花粉胶原蛋白用量为 5.3t/a、花粉咖啡用量为 5.3t/a、花粉奶茶用量为 5.05t/a），参考《逸散性工艺粉尘控制技术》中“第十八章 粒料加工-三级破碎和筛选”排放因子，取值 3kg/t-破碎料，则过筛过程粉尘产生量为 0.125t/a（每天工作 8h，年工作时间的按 2088h 计）。

根据《三废处理工程技术手册-废气卷》（刘天齐主编）中全面通风所需换气量表可按类比车间换气次数进行计算，计算公式为：

$$L=nV$$

L——车间所需换风量，单位：m³/h；

n——每小时换气次数；

V——车间体积，单位：m³。

本项目拟对生产区域工艺废气收集及处理风量设计见表 4-3。

表 4-3 本项目换气设计风量及排气筒设置情况

收集范围	面积 m ²	车间高度 m	换气次数 (次/h)	所需新风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)	排气筒编号
生产车间	14	7	25	2450	2600	1#

根据上表计算，本项目设计总风量为 2600m³/h，设备全封闭负压排放废气的收集效率按 90%计。根据《脉冲袋式除尘器滤袋固定方式的改进》（王爱霞，1991 年期刊论文），脉冲袋式除尘器处理效率高达 99.5%，本项目保守估计处理效率取值为 95%。本项目颗粒物有组织收集量为 0.113t/a，产生速率为 0.054kg/h，产生浓度为 20.729mg/m³；本项目颗粒物有组织排放量为 0.006t/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 1.036mg/m³；处理后的废气可满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准限值，最终通过 1 根 15m 高排气筒（1#）高空排放。剩余 10%以无组织形式在车间内排放，再通过车间排风系统收集排放至大气中。

（4）称量粉尘

本项目所用原辅料均为颗粒或粉末状，在称量过程中会产生一定量的粉尘（以颗粒物计）。本项目生产位于 10 万级洁净车间，称量过程产生的粉尘通过洁净车间排风系统收集进入对应的布袋除尘器进行处理。本项目原辅料用量共 41.68t/a（其中蜂花粉用量为 21t/a、花粉固体饮料用量为 5.03t/a、花粉胶原蛋白用量为 5.3t/a、花粉咖啡用量为 5.3t/a、花粉奶茶用量为 5.05t/a），参考《逸散性工艺粉尘控制技术》中“第十八章 粒料加工-三级破碎和筛选”排放因子，取值 3kg/t-原料，则粉碎过程产生的粉尘为

0.125t/a（每天工作 5h，年工作时间按 1305h 计）。

根据《三废处理工程技术手册-废气卷》（刘天齐主编）中全面通风所需换气量表可按类比车间换气次数进行计算，计算公式为：

$$L=nV$$

L——车间所需换风量，单位：m³/h；

n——每小时换气次数；

V——车间体积，单位：m³。

本项目拟对生产区域工艺废气收集及处理风量设计见表 4-4。

表 4-4 本项目换气设计风量及排气筒设置情况

收集范围	面积 m ²	车间高度 m	换气次数 (次/h)	所需新风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)	排气筒编号
生产车间	10	7	25	1750	1900	1#

根据上表计算，本项目设计总风量为 1900m³/h，设备全封闭负压排放废气的收集效率按 90%计。根据《脉冲袋式除尘器滤袋固定方式的改进》（王爱霞，1991 年期刊论文），脉冲袋式除尘器处理效率高达 99.5%，本项目保守估计处理效率取值为 95%。本项目颗粒物有组织收集量为 0.113t/a，产生速率为 0.054kg/h，产生浓度为 28.367mg/m³；本项目颗粒物有组织排放量为 0.006t/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 1.418mg/m³；处理后的废气可满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准限值，最终通过 1 根 15m 高排气筒（1#）高空排放。剩余 10%以无组织形式在车间内排放，再通过车间排风系统收集排放至大气中。

（5）过筛混合粉尘

本项目所用原辅料均为颗粒或粉末状，在称量过程中会产生一定量的粉尘（以颗粒物计）。本项目生产位于 10 万级洁净车间，称量过程产生的粉尘通过洁净车间排风系统收集进入对应的布袋除尘器进行处理。本项目原辅料用量共 41.68t/a（其中蜂花粉用量为 2t/a、花粉固体饮料用量为 5.03t/a、花粉胶原蛋白用量为 5.3t/a、花粉咖啡用量为 5.3t/a、花粉奶茶用量为 5.05t/a），参考《逸散性工艺粉尘控制技术》中“第十八章 粒料加工-三级破碎和筛选”排放因子，取值 3kg/t-破碎料，则过筛过程粉尘产生量为 0.125t/a（每天工作 8h，年工作时间按 2088h 计）。

根据《三废处理工程技术手册-废气卷》（刘天齐主编）中全面通风所需换气量表可按类比车间换气次数进行计算，计算公式为：

$$L=nV$$

L——车间所需换风量，单位：m³/h；

n——每小时换气次数；

V——车间体积，单位：m³。

本项目拟对生产区域工艺废气收集及处理风量设计见表 4-5。

表 4-5 本项目换气设计风量及排气筒设置情况

收集范围	面积 m ²	车间高度 m	换气次数 (次/h)	所需新风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)	排气筒编号
生产车间	11	7	25	1925	2100	1#

根据上表计算，本项目设计总风量为 2100m³/h，设备全封闭负压排放废气的收集效率按 90%计。根据《脉冲袋式除尘器滤袋固定方式的改进》（王爱霞，1991 年期刊论文），脉冲袋式除尘器处理效率高达 99.5%，本项目保守估计处理效率取值为 95%。本项目颗粒物有组织收集量为 0.113t/a，产生速率为 0.054kg/h，产生浓度为 25.665mg/m³；本项目颗粒物有组织排放量为 0.006t/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 1.283mg/m³；处理后的废气可满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准限值，最终通过 1 根 15m 高排气筒（1#）高空排放。剩余 10%以无组织形式在车间内排放，再通过车间排风系统收集排放至大气中。

根据建设单位提供资料，本项目各工序的处理措施及风机设置情况见表 4-6。

表 4-6 本项目各工序废气收集措施汇总

工序	污染物	收集方式及处理措施	收集效率%	工位数量/个	风量 m ³ /h	排气筒编号
物料拆包	颗粒物	集气罩收集+高效过滤器	90	3	600	1#
粉碎	颗粒物	集气罩收集+高效过滤器	90	3	2100	
过筛	颗粒物	集气罩收集+高效过滤器	90	1	2450	
称量	颗粒物	集气罩收集+高效过滤器	90	3	1750	
过筛混合	颗粒物	集气罩收集+高效过滤器	90	1	1925	
合计					8701	
设计风量					10000	

(5) 封口有机废气

本项目产品包装时采用包装机等对塑料包装袋两端进行封口，封口时通过电加热至 190~210℃，未达到包装袋的塑料分解温度，仅少量游离态的单体会产生有机废气（以非甲烷总烃计），产生的废气量极少，本次评价不做定量分析。封口产生的有机废气拟采用空气净化装置收集后通过二级活性炭吸附装置处理后呈无组织形式，引至大气环境中排放。

(6) 喷码有机废气

项目喷码过程使用的原料为水性油墨，其组成成分为丙烯酸树脂液 30%、乙醇 2%、丙二醇 2%、炭黑 14%、消泡剂 0.5%、水 20%、其他 31.5%，按最不利因素影响，油墨挥发份按 4%计。本项目年用油墨量为 2.70kg，则喷码过程非甲烷总烃产生量为

0.108kg/a，产生速率为 0.0002kg/h（每天工作 2h，年工作时间按 522h 计）。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中规定：“重点地区，收集的废气中 VOCs 初始排放速率 \geq 2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施”，本项目喷码废气排放速率低于 2kg/h，无需设置处理设施即可达标排放。为降低有机废气对周边环境的影响，拟采用集气罩收集后（收集效率取 90%）通过二级活性炭吸附装置处理后（处理效率取 80%）呈无组织形式，引至大气环境中排放。经上述措施处理后，本项目 VOCs 排放量为 0.030kg/a，排放速率为 0.00006kg/h。

(7) 污水处理设备臭气

本项目建成投入使用后，新建的一体化污水处理设备在运行过程中会产生恶臭气体。由于本项目采用 SBR 污水处理工艺，设备密闭性良好，该处理设备臭气产生量较少，恶臭主要为氨、硫化氢和臭气浓度。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1.0g 的 BOD₅ 产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S。通过计算，本项目运营过程中，污水处理站恶臭污染物产生情况见表 4-7。

表 4-7 一体化污水处理设备恶臭污染物产生情况

序号	污水处理量 (m ³ /a)	BOD ₅			恶臭物质产生量	
		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	削减量 (t/a)	NH ₃ (t/a)	H ₂ S (t/a)
1	705.55	0.414	0.096	0.318	0.001	0.00004

本项目拟对调节池、污泥池等产臭单元加盖密闭，负压抽风，将臭气抽吸至臭气收集管路（收集效率取 90%），收集的臭气采用二级活性炭吸附装置处理后（处理效率取 80%）引至大气以无组织形式排放。经上述措施处理后，本项目氨排放量为 0.0003t/a，排放速率为 0.0001kg/h；硫化氢排放量为 0.00001t/a，排放速率为 0.000005kg/h。

本项目臭气浓度类比湖北香连药业有限责任公司《保健食品质量升级技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》，根据监测报告，监测期间厂界处臭气浓度监测值小于 10（无量纲）。本项目与类比项目生产情况对比见表 4-8。

表 4-8 本项目与湖北香连公司运行情况对比表

项目	原料	规模	生产工艺	污染防治措施
湖北香连公司	金银花、生姜、枸杞、菊花、迷迭香等	年产 95 吨固体饮料	清洗、切制、干燥、粉碎、包装等	绿化吸收后通风排放
本项目	蜂花粉、抗性糊精、乳清蛋白粉、植脂末、白砂糖等	20 吨复合蜂花粉和 20 吨固体饮料	粉碎、筛分、混合过筛、包装等	经收集后引至二级活性炭吸附装置处理排放

由上表可知，本项目与湖北香连公司相比原料和工艺更为简单，项目臭气浓度类比湖北香连公司具有可比性，则本项目厂界处臭气浓度以 10（无量纲）计。

本项目有组织废气产排情况见表 4-9。

表 4-9 有组织废气产生及排放情况一览表

序号	产污环节	废气风量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况			排放形式	治理措施	收集效率 (%)	去除率 (%)	排放状况			执行标准		排气筒编号	排放高度 (m)
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
1	物料脱包	600	颗粒物	89.828	0.054	0.113	有组织	集气罩收集+高效过滤装置+布袋除尘器处理	90	95	/	0.003	0.006	20	1	1#	15
2	粉碎	2300	颗粒物	23.433	0.054	0.113	有组织	集气罩收集+高效过滤装置+布袋除尘器处理	90	95	/	0.003	0.006	20	1		
3	过筛	2600	颗粒物	20.729	0.054	0.113	有组织	集气罩收集+高效过滤器+布袋除尘器处理	90	95	/	0.003	0.006	20	1		
4	称量	1900	颗粒物	28.367	0.054	0.113	有组织	集气罩收集+高效过滤装置+布袋除尘器处理	90	95	/	0.003	0.006	20	1		
5	过筛混合	2100	颗粒物	25.665	0.054	0.113	有组织	集气罩收集+高效过滤器+布袋除尘器处理	90	95	/	0.003	0.006	20	1		
6	粉碎、过筛、称量和过筛混合合并*	10000	颗粒物	/	/	/	有组织	集气罩收集+高效过滤器+布袋除尘器处理	90	95	1.347	0.013	0.028	20	1		

注：1）*斜体为粉碎、过筛、称量和过筛混合合并工序产排污情况。

表 4-10 本项目无组织废气产生情况

序号	污染源位置	工序	污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积	面源高度 (m)	排放时间 (h)
1	生产	物料脱包、粉	颗粒物	0.063	0.030	0.063	0.030	长 22*宽	7	2088

运营期环境影响和保护措施

	车间	碎、过筛、称量和过筛混合						20m=440m ²		
2		喷码	非甲烷总烃	0.030kg/a	0.00006	0.030kg/a	0.00006	长 22*宽 20m=440m ²	7	522
3	一体化污水处理设备	废水处理	氨	0.0003	0.0001	0.0003	0.0001	长 3m*1.5m=4.5 m ²	1.5	2088
4			硫化氢	0.00001	0.000005	0.00001	0.000005			
5			臭气浓度	/	10(无量纲)	/	10(无量纲)			

表 4-11 排放口基本情况表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
		经度	纬度							颗粒物
1#	1#排气筒	118.539581 E	31.956488N	15	0.80	14.23	25	2088	正常工况	0.013

非正常排放一般包括开停车、设备检修、工艺设备运转异常等情况。

本项目在开车时，首先运行废气处理装置，然后进行生产作业，使生产中的废气都能得到及时处理。停车时，废气处理装置继续运转，待工艺中的废气完全排出后再关闭。设备检修以及突发性故障（如区域性停电时的停车），企业会事先安排好设备正常停车，停止生产。项目在开停车时排出的污染物均可得到有效处理，排出的污染物和正常生产时的情况基本一致。因此，非正常工况考虑废气环保设施运行不正常情况，本环评按废气处理装置（布袋除尘器），处理效率降至 0%。本项目非正常工况下污染物排放情况见表 4-12。

表 4-12 本项目非正常工况下污染物排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常浓度 (mg/m ³)	非正常速率 (kg/h)	非正常排放量 (t/a)	单次持续时间 (h)	年发生频次/次
1#排气筒	工艺设备运转异常	颗粒物	26.948	0.269	0.563	≤0.5	≤1

本项目非正常排放情形主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低，从而导致废气排放量突然增大，建议企业在日常安全管理重点关注如下方面：

①提高设备自动控制水平，尽量采用自动监控、报警装置；加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置过饱和造成的非正常排放；

②加强生产监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，以便出现非正常排放时能够及时妥善处理；

③开车过程中应先运行废气处理装置、后运行生产装置；

④停车过程中应先停止生产装置、后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；

⑤检修过程中与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后排放；

⑥停电过程中应立即关闭原料的进料阀，停止向反应装置中供应原料；立即启用备用电源，应先将废气送至废气处理装置处理后排放，然后再运行反应装置；

⑦加强废气处理装置的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。

通过以上处理措施处理后，建设项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

1.2 废气污染防治措施可行性分析

本项目废气处理收集处理示意图见图 4-1。

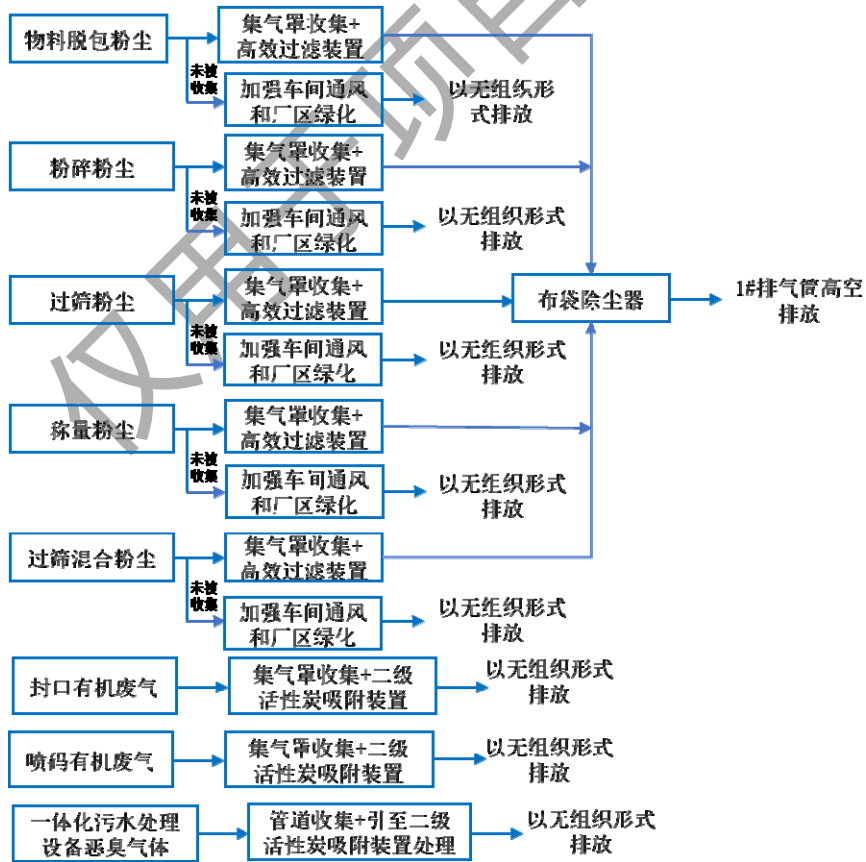


图 4-1 本项目废气收集走向示意图

(1) 废气污染治理措施

本项目物料脱包、粉碎、过筛、称量和过筛混合工序产生的粉尘（颗粒物）经集气罩收集后由高效过滤装置处理后再通过“布袋除尘”处理，最终经 1 根 15m 高排气筒（1#）高空排放；对照《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）推荐的表 7 废气污染防治可行性技术参考表，推荐颗粒物采用布袋除尘器处理。综上，本项目废气处理设施具有可行性。

1) 布袋除尘器的原理

布袋除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它是利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其工作原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。滤布材料是布袋除尘器的关键，性能良好的滤布，除特定的致密度和透气性外，还应有良好的耐腐蚀性、耐热性及较高的机械强度。耐热性能良好的纤维，其耐热度目前已可达到 250~350℃。目前国内布袋除尘器在矿山、水泥、冶金钢铁、粮食、机械和制药等行业已经得到广泛的应用，都取得了很好的除尘效果。另外布袋除尘器除尘效率高，附属设备少，投资省，且性能稳定可靠，运行管理简便，特别适宜捕集细微而干燥的粉尘，所收集的粉尘便于处理和回收利用。本项目投料搅拌、破碎过程产生的粉尘均采用布袋除尘处理装置进行净化处理，根据粉尘粒径大小及风量的大小，保守估计净化效率取 95%。

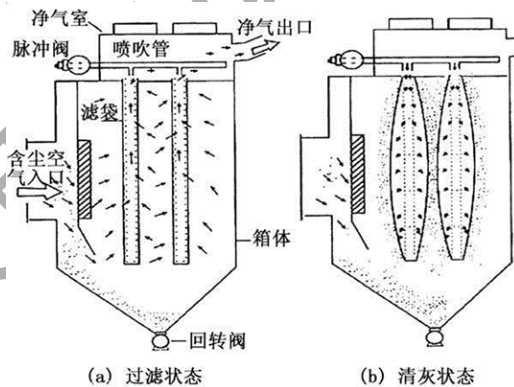


图 4-2 布袋除尘器结构示意图

1.4 废气监测计划

企业应按照《排污许可证申请与技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）表 10 和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)相关要求，本项目属于简化管理类本项目，应当开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表 4-13。

表 4-13 大气污染源监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	1#排气筒	颗粒物	1 次/半年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准限值要求

	厂界无组织上、下风向	颗粒物	1次/半年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中标准限值要求
<p>2、废水</p> <p>2.1 废水源强分析</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>本项目建成后劳动定员 10 人，年生产 261d。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，生活用水定额按 50L/人·天计，则项目建成后生活用水量约为 130.5m³/a，排污系数按 80%计，则生活污水排放量为 104.4m³/a。主要污染物浓度分别为：COD 400mg/L、BOD₅ 250mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 30mg/L、TP 5mg/L、TN 45mg/L。</p> <p>(2) 洗衣废水</p> <p>根据企业提供资料，每天工作结束后，员工需对工作服进行清洗。参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)中“洗衣房每 kg 干衣 40~80L”，项目仅对工作服进行清洗，本评价取最高定额 80L/kg 干衣，预计干衣重量为 18kg，年工作 261 天，则洗衣用水量为 375.84 m³/a，排污系数按 80%计，则生活污水排放量为 300.67m³/a。本项目生产车间为十万级洁净车间，较为清洁，洗衣废水可参考《城市居民洗衣废水中污染物排放量的测算》(王洁屏等，2021 年)的污染物种类及其浓度，主要污染物浓度分别为：COD 550mg/L、BOD₅ 300mg/L、SS 350mg/L、NH₃-N 45mg/L、TP 10mg/L、TN 80mg/L 和 LAS 35mg/L。</p> <p>(3) 设备清洗废水</p> <p>为保证产品质量，每批次生产结束，将对生产设备进行清洗。首先使用高压气枪对设备内部进行清扫，将残留的物料渣清扫出来，再对设备内部进行三道清洗工序，清洗过程均使用纯水。首次用纯水进行清洁，再用纯水进行清洗，最后一遍润洗。每道清洗工序均用 3m³ 纯化水，则每批次清洗用的纯水用量为 0.5m³。根据企业提供资料，预计年生产批次为 260 批。通过计算，设备清洗用纯水为 130m³/a，排污系数按 80%计，则生活污水排放量为 104m³/a。根据《饮料制造废水治理工程技术规范》(HJ2048-2015)中饮料制造综合废水水质及参考同类项目，其污染物因子及浓度分别为 COD 2000mg/L、BOD₅ 800mg/L、SS 500mg/L、NH₃-N 70mg/L、TN 160mg/L、TP 30mg/L。</p> <p>(4) 检验废水</p> <p>本项目利用外购的培养基对产品、原辅料等进行微生物检验，检验过程中需配置相关试剂，所用水为纯水。根据企业提供资料，预计检验用水用量为 0.1m³/d，年工作 261d，则检验用水为 26.1m³/a，排污系数按 80%计，则检验废水排放量为 20.88 m³/a。根据《饮料制造废水治理工程技术规范》(HJ2048-2015)中饮料制造综合废水水质及参考同类项目，其污染物因子及浓度分别为 COD 2000mg/L、BOD₅ 800mg/L、SS 500mg/L、NH₃-N 70mg/L、TN 160mg/L、TP 30mg/L。</p>				

(5) 检验设备清洗废水

每次检验结束后,需使用纯水对实验器材进行清洗,以便后续实验能顺利进行。清洗时,先用纯水清洗,此时由于实验器材上会残留一些化学试剂,初次清洗废水浓度较高,因此倒进收集桶内暂存,作为危险废物委托有资质单位处置,随后再用纯水进行清洗。由于设备和仪器的上残留的化学试剂基本随初次清洗废水进入危废,后段清洗废水中化学试剂基本不含或者含量极少,因此后段清洗废水经沉淀池预处理后接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理。根据企业提供资料,检验设备清洗用水量约为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$,年工作 261d,则检验设备清洗用水量为 $78.3\text{m}^3/\text{a}$,排污系数按 80%计,则检验设备清洗废水量为 $62.64\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《饮料制造废水治理工程技术规范》(HJ2048-2015)中饮料制造综合废水水质及参考同类项目,其污染物因子及浓度分别为 COD 2000mg/L、BOD₅ 800mg/L、SS 500mg/L、NH₃-N 70mg/L、TN 160mg/L、TP 30mg/L。

(6) 冷却排水

空调制冷机冷却用水由循环冷却给水系统供给,冷却水塔循环量分别为 1 台循环量 $30\text{m}^3/\text{h}+1$ 台循环量 $20\text{m}^3/\text{h}$,总循环能力为 $50\text{m}^3/\text{h}$ 。本项目循环量计算参考《工业循环水冷却设计规范》(GBT50102-2014)。

$$Q_e = K_{ZF} \cdot \Delta t \cdot Q$$

$$Q_w = \frac{P_w \cdot Q}{100}$$

$$Q_b = \frac{Q_e}{N-1} - Q_w$$

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

其中: Q_e ——蒸发损失量, K_{ZF} , 蒸发损失系数,以 0.0015 计,温差为 8 摄氏度;
 Q_w ——风吹损失量, P_w , 风吹损失率,按 0.1 计算;
 Q_b ——排污量, N , 浓缩倍数,按照 5 倍计算;
 Q_m ——补水量;
 Q ——总循环水量。

根据企业提供冷却塔循环量参数,本项目循环冷却水循环量为 $104400\text{m}^3/\text{a}$ ($50\text{m}^3/\text{h}$, $2088\text{h}/\text{a}$),经计算蒸发损失量为 $1252.8\text{m}^3/\text{a}$,风吹损失量为 $104.4\text{m}^3/\text{a}$,冷却塔排水量为 $208.8\text{m}^3/\text{a}$,该部分水质简单,主要污染物浓度: COD、SS。冷却塔补水量为 $1566\text{m}^3/\text{a}$,补充用水为自来水。类比百济神州(苏州)生物科技有限公司新建创新药物生产研发项目冷却塔排水污染物浓度并参考同类其他项目,冷却塔排水主要污染物浓度为 COD 60mg/L、SS 40mg/L。

(7) 纯水浓排水

根据前文计算,本项目所需纯水量共计 $2444.4\text{m}^3/\text{a}$ (其中设备清洗用水 $2340\text{m}^3/\text{a}$ 、检验

用水 26.1m³/a 和检验清洗用水为 78.3m³/a), 纯水制备系统制备率为 65%, 则所需自来水用量约为 3760.6m³/a, 纯水浓排水为 1316.2m³/a。本项目纯水浓水污染物浓度与冷却排水污染因子及浓度类似, COD 60mg/L、SS 40mg/L、全盐量 1000mg/L。

(8) 车间地面拖洗废水

本项目每批次生产结束, 需对自来水对生产车间进行拖洗。生产车间面积约为 347m², 预计拖洗次数为 261 次, 参考《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019), 地面冲洗用水定额为 2~3L/m²·次, 本项目取最大定额 3L/m²·次, 则车间地面拖洗用水为 271.70m³/a, 排污系数按 80%计, 则车间地面拖洗废水排放量为 217.36m³/a。根据《饮料制造废水治理工程技术规范》(HJ2048-2015) 中饮料制造综合废水水质及参考同类项目, 其污染因子及浓度分别为 COD 2000mg/L、BOD₅ 800mg/L、SS 500mg/L、NH₃-N 70mg/L、TN 160mg/L、TP 30mg/L。

废水污染物产排情况一览表见表 4-14。

仅用于项目公示

表 4-14 废水污染物产排情况一览表

种类	污水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生		处理措施	去除效率	污染物接管		污染物最终排放		排放方式和去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	浓度 mg/L	排放量 (t/a)	
洗衣废水	300.67	COD	550	0.165	一体化污水处理设备	80%	110	0.033	/	/	/
		BOD ₅	300	0.090		80%	60	0.018	/	/	
		SS	350	0.105		70%	105	0.032	/	/	
		NH ₃ -N	45	0.014		60%	18	0.005	/	/	
		TP	10	0.003		55%	4.5	0.001	/	/	
		TN	80	0.024		60%	32	0.010	/	/	
		LAS	35	0.011		/	35	0.011	/	/	
设备清洗废水	104	COD	2000	0.208		80%	400	0.042	/	/	
		BOD ₅	800	0.083		80%	160	0.017	/	/	
		SS	500	0.052		70%	150	0.016	/	/	
		NH ₃ -N	70	0.007		60%	28	0.003	/	/	
		TP	30	0.003		55%	13.5	0.001	/	/	
		TN	160	0.017		60%	64	0.007	/	/	
检验废水	20.88	COD	2000	0.042		80%	2000	0.042	/	/	
		BOD ₅	800	0.017	80%	800	0.017	/	/		
		SS	500	0.010	70%	150	0.003	/	/		
		NH ₃ -N	70	0.0015	60%	28	0.0006	/	/		
		TP	30	0.0006	55%	13.5	0.0003	/	/		
		TN	160	0.003	60%	64	0.001	/	/		
检验设备清洗废水	62.64	COD	2000	0.125	80%	400	0.025	/	/		
		BOD ₅	800	0.050	80%	160	0.010	/	/		
		SS	500	0.031	70%	150	0.009	/	/		
		NH ₃ -N	70	0.004	60%	28	0.002	/	/		
		TP	30	0.0019	55%	13.5	0.0008	/	/		
		TN	160	0.010	60%	64	0.004	/	/		
车间地面拖洗废水	217.36	COD	2000	0.435	80%	400	0.087	/	/		
		BOD ₅	800	0.174	80%	160	0.035	/	/		
		SS	500	0.109	70%	150	0.033	/	/		
		NH ₃ -N	70	0.015	60%	28	0.006	/	/		
		TP	30	0.007	55%	13.5	0.003	/	/		
		TN	160	0.035	60%	64	0.014	/	/		
不可直接	705.55	COD	1382.08	0.975	/	/	323.77	0.228	/	/	
		BOD ₅	586.93	0.414	/	/	136.33	0.096	/	/	

	接管生产 废水		SS	436.08	0.308		/	130.82	0.092	/	/	经园区污水管网接管至浦口经济开发区 集中处理，尾水排至高旺河	
			NH ₃ -N	59.35	0.042		/	23.74	0.017	/	/		
			TP	21.48	0.015		/	9.66	0.007	/	/		
			TN	98.47	0.069		/	50.36	0.036	/	/		
			LAS	14.92	0.011		/	14.92	0.011	/	/		
	纯水浓排 水	126.2		COD	60	0.008	/	60	0.008	/	/		
				SS	40	0.005	/	40	0.005	/	/		
				全盐 量	1000	0.126	/	1000	0.126	/	/		
	冷却排水	208.8		COD	60	0.013	/	60	0.013	/	/		
				SS	40	0.008	/	40	0.008	/	/		
	可直接接 管生产废 水（纯水 浓排水和 冷却排 水）	335		COD	60	0.020	/	60	0.020	/	/		
				SS	40	0.013	/	40	0.013	/	/		
				全盐 量	1000	0.013	/	1000	0.013	/	/		
	生活污水	104.4		COD	400	0.042	化粪池 预处 理	20%	320	0.033	/		/
				BOD ₅	250	0.026		20%	200	0.021	/		/
				SS	300	0.031		20%	240	0.025	/		/
				NH ₃ -N	30	0.003		/	30	0.003	/		/
				TP	5	0.001		/	5	0.001	/		/
				TN	45	0.005		/	45	0.005	/		/
	综合废水	1144.95		COD	905.71	1.037	/	/	246.25	0.282	50		0.057
			BOD ₅	384.48	0.440	/	/	102.24	0.117	10	0.011		
			SS	319.49	0.366	/	/	114.20	0.131	10	0.011		
			NH ₃ -N	39.31	0.045	/	/	17.36	0.020	5	0.006		
			TP	13.69	0.016	/	/	6.41	0.007	0.5	0.001		
			TN	64.79	0.074	/	/	35.14	0.040	15	0.017		
			全盐 量	110.22	0.126	/	/	110.22	0.126	/	/		
	LAS	9.19	0.011	/	/	9.19	0.011	0.5	0.001				

废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-15。

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	浦口经济开发区污水处理厂	间断排放	TW001	化粪池	一体化污水处理设备	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	洗衣废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、LAS		间断排放	/	沉淀				
3	设备清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN		间断排放	/					
4	检验废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN		间断排放	/					
5	检验设备废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN		间断排放	/					
6	车间地面清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN		间断排放	/					
7	纯水浓排水、冷却排水	COD、SS		间断排放	/					

本项目废水间接排放口基本情况表见 4-16。

表 4-16 本项目间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	118°32'2.860"E	31°57'53.920"N	0.114	浦口经济开发区污水处理厂	间断排放,流量不稳定	/	浦口经济开发区污水处理厂	pH	6-9
									COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									TN	15
									TP	0.5
	LAS	0.5								

2.2 废水污染治理措施可行性分析

(1) 生产废水治理措施

本项目生产废水（设备清洗废水、检验废水、检验设备清洗废水、车间地面清洗废水和洗衣废水）经新建的一体化污水处理设备处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后通过园区污水管网接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理后，尾水排至高旺河。一体化污水处理设备处理工艺流程如下：

①企业新建一体化污水处理设备工艺流程

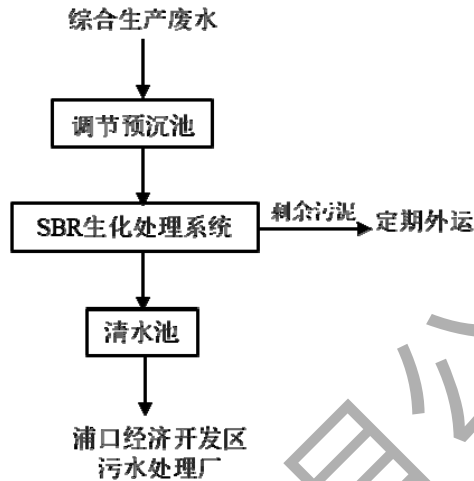


图 4-3 本项目一体化污水处理设备工艺流程图

工艺简述：

企业外购一体化污水处理设备置于厂区内，不进行建筑施工。一体化污水处理设备采用“调节预沉+SBR 生化处理”工艺，综合生产废水经收集后，进入调节预沉池内，使废水初步均质化，再由提升泵送至 SBR 生化处理系统进行处理。SBR 池采用活性污泥法，鼓风射流曝气，在好氧池内控制较高浓度的溶解氧，使好氧微生物将废水中的有机污染物氧化分解为二氧化碳和水，从而使水质得到净化。曝气结束后采取静止沉淀进行固液分离，上部清水经滗水器排放（由于后续管道问题，设置清水池以缓冲排水速度），剩余污泥经污泥泵提升进入污泥浓缩池。系统剩余污泥排入污泥浓缩池，经重力浓缩后，再采用机械压滤脱水，泥饼外运处置。污泥浓缩池上清液、滤布冲洗水和压滤水回流到集水池重新进行处理。

企业生产废水采用以上废水工艺处理后，废水处理排放口各项指标均能符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，经园区污水管网接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理，最终排入高旺河。

②新建一体化污水处理设备处理可行性分析

表 4-17 废水处理各工段的去除效果一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

指标	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	LAS
进水水质	6~9	956.44	397.97	308.56	40.24	66.77	14.56	10.11
出水水质	6~9	238.85	92.44	101.58	16.10	34.15	6.55	10.11

总去除率%	/	75	77	67	60	49	55	/
污水处理厂接管标准	6~9	500	300	400	45	70	8	20

项目设备清洗废水、检验废水、检验设备清洗废水、车间地面清洗废水和洗衣废水，污染物主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP 和 LAS，废水经一体化污水处理设备预处理后，各项指标均能满足污水处理厂接管标准，污染物浓度不高，可生化性较好。一体化污水处理设备处理规模为 3t/d，其处理能力可满足本项目 2.70t/d 的处理需求。

工程案例：根据《蜜饯、果冻、固体饮料、压片糖果加工项目竣工环境保护验收报告表》，项目新建一体化污水处理设备采用“调节+水解酸化+好氧+沉淀”工艺，与本项目处理工艺原理类似，因此具有可比性。根据检测报告，污水处理前 COD 1680mg/L、BOD₅ 508mg/L、SS 226mg/L、NH₃-N 25.7mg/L、TP 8.06mg/L，处理后 COD 浓度 218mg/L、BOD₅ 29.8 mg/L、SS 30mg/L、NH₃-N 8.40mg/L、TP 1.72mg/L，处理后废水可稳定达标排放。

表 4-18 处理前后情况一览表

污染物名称	处理前浓度 (mg/m ³)	处理设施	处理后浓度 (mg/m ³)	处理效率%
COD	1680	“调节+厌氧+水解酸化+好氧+沉淀”	218	87
BOD ₅	508		29.8	94
SS	226		30	87
NH ₃ -N	25.7		8.40	67
TP	8.06		1.72	79

由上表可知，自建一体化污水处理设备对生产废水去除效果好，处理后废水能达到接管要求，因此本项目生产废水经自建一体化污水处理设备处理后接管是可行的。

(2) 生活废水治理措施

本项目生活污水处理系统为化粪池，依托园区东北侧的化粪池容积 12m³，生活污水排放量为 0.4m³/d (104.4t/a)，生活污水经化粪池进行预处理后进入园区污水管网接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理。

化粪池对 COD、BOD₅、SS 处理效率分别为 20%、20%、20%。

(3) 依托污水处理厂可行性分析

污水处理厂处理工艺流程见图 4-4。

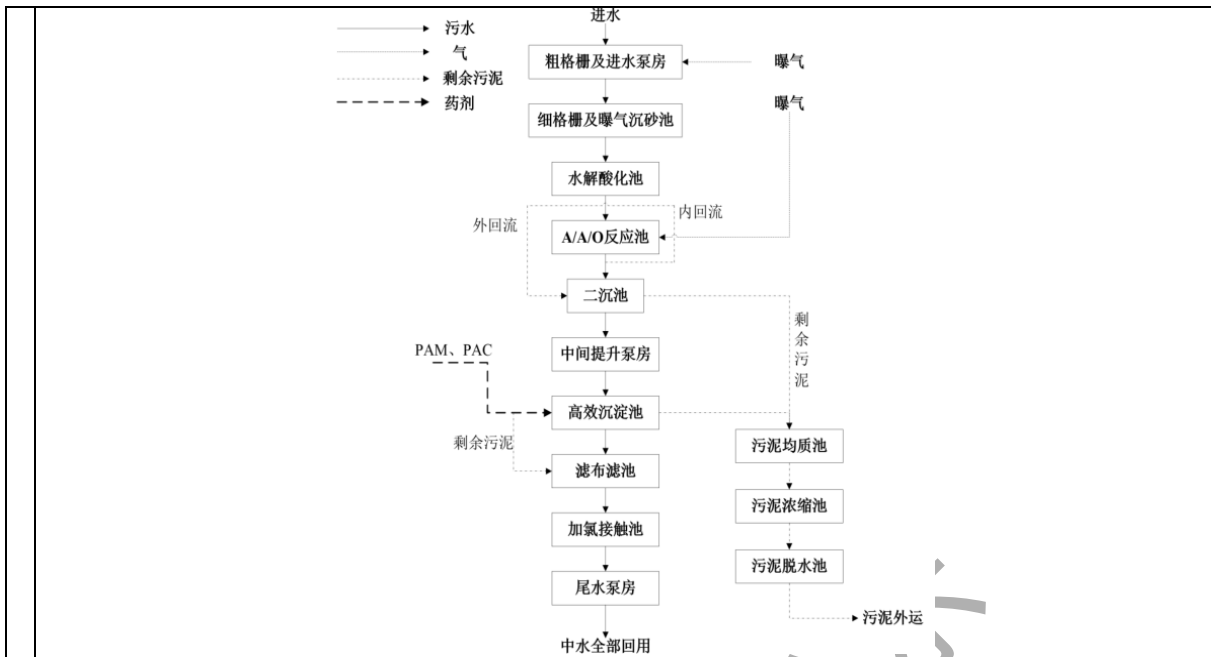


图 4-4 浦口经济开发区污水处理厂工艺流程图

②污水接管可行性分析

a. 污水管网铺设情况

浦口经济开发区污水处理厂收水范围为整个开发区沿山大道以南区域的污水处理，服务面积 86.6km²，浦口经济开发区属于污水处理厂的收水范围内。污水处理厂目前正常运营，开发区内已开发地块管网已建设完善，主要沿浦乌公路、双峰路、龙港路、丰子河路等敷设，能保证区内已建项目污水接入浦口经济开发区污水处理厂。开发区规划继续沿浦乌公路、丰子河路、新星大道等敷设污水管网，继续完善区内污水管网，保证后续可入区项目污水接管污水处理厂集中处理。本项目位于金鼎路可成科技园（西园），项目周边污水管网已铺设到位。

b. 接管水量可行性分析

根据《南京浦口经济开发区环境影响评价区域评估报告》，浦口经济开发区污水处理厂目前实际处理规模为 2.5 万 m³/d，2019 年污水处理厂实际处理量为 7362m³/d（2687202m³/a），剩余处理量为 17638m³/d，目前处于正常运行中，规划实施后扩建规模至 15 万 m³/d，开发区规划实施后预计接入开发区污水处理厂的污水总量为 3010.92 万 m³/a（8.25 万 m³/d）。本项目新增废水排放量为 3802.28 m³/a（14.57m³/d），仅占浦口经济开发区污水处理厂处理总量的 0.018%，尚在开发区污水处理厂的处理能力内，因此，开发区后续可入区项目废水接管进入浦口经济开发区污水处理厂处理是可行的。

c. 接管水质可行性分析

浦口经济开发区污水处理厂接管标准为：pH 6~9、COD：500mg/L、BOD₅：300mg/L、SS：400mg/L、NH₃-N：45mg/L、TP：8mg/L、TN：70mg/L、LAS 20mg/L。本项目生活污水经化粪池预处理，洗衣废水、冷却排水和纯水浓排水可直接接管，生产废水（车间地面拖洗废水、设

备清洗废水、检验废水和检验设备清洗废水)需经厂区新建一体化污水处理设备预处理后污染物浓度均能够达浦口经济开发区污水处理厂接管标准,且接管量较少,对其负荷冲击较小,不会影响污水厂的正常运行。根据浦口经济开发区污水处理厂环境影响评价,废水达标排放对受纳水体高旺河的影响较小,不会改变其现有的水质功能类别。

接管可行性分析:①企业厂区雨污水管道已建设完毕。②根据企业提供的污水排放说明,该区域的污水主管道已经建设完毕,企业污水可以接入市政污水管网;同时由浦口经济开发区污水处理厂服务范围图可知,本项目所在区域位于浦口经济开发区污水处理厂接管范围内,因此,本项目接管浦口经济开发区污水处理厂是可行的。

综上所述,项目所排生活污水中主要污染因子为COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS等因子,水质、水量均符合污水处理厂接管要求,不会对污水处理厂的处理能力和处理效果造成冲击,本项目废水接入浦口经济开发区污水处理厂集中处理是可行的。

2.3 废水非正常排放监控处理措施

当一体化污水处理设备和化粪池发生故障时,废水未经处理直接进入浦口经济开发区污水处理厂时,会对其处理设施造成一定冲击,为避免生产废水的非正常排放。企业需定期检查,及时发现有可能引起故障的异常运行苗头,消除事故隐患。

2.4 废水监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》(HJ1028-209)开展监测,具体监测计划见表4-19。

表4-19 废水监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂区综合废水	厂区综合废水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、色度、LAS	1次/半年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准

3、噪声

3.1 噪声源强分析

本项目产生噪声主要为机械运行噪声,主要新增噪声来源于烘箱、粉碎机、筛粉机、混合机和风机等运行噪声,根据同类型设备的调查,噪声值为70~90dB(A),为减少噪声对周围环境的影响,项目拟采取以下具体的降噪措施,其降噪效果一般可大于20dB(A);噪声源强见表4-20。

表 4-20 项目运营期噪声源强 单位:dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑外噪声	
				距声源距离/m	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	2F 干燥间	烘箱	/	20	80	基础减振、距离隔声、消声、绿化	20	32	15	20	26.0	8:00~16:00	20	23.5	15
2	2F 粉碎间	粉碎整粒机	/	25	85		30	25	24	25	28.0	8:00~16:00	20	25.1	18
3	2F 粉碎间	粉碎机(风冷式)	/	35	85		35	37	20	35	30.9	8:00~16:00	20	26.0	20
4	2F 粉碎间	CJS 粗碎机	/	37	85		38	34	37	37	31.4	8:00~16:00	20	24.1	16
5	2F 粉碎间	LS 过滤筛	/	28	85		28	30	40	28	28.9	8:00~16:00	20	26.8	22
6	2F 粉碎间	高效震动筛粉机	/	24	85		26	24	30	24	27.6	8:00~16:00	20	27.6	24
7	2F 混合间	多向运动混合机	/	30	85		26	35	30	30	29.5	8:00~16:00	20	28.3	26
8	2F 分装间	气动粉剂包装机	/	29	80		33	29	43	29	29.2	8:00~16:00	20	26.4	21
9	2F 分装间	水平式复合膜袋包装机	/	22	80		28	22	44	22	26.8	8:00~16:00	20	25.1	18
10	2F 分装间	尼龙三角全自动包装机	/	32	80		32	36	46	32	30.1	8:00~16:00	20	25.6	19
11	4F 培养室	生化培养箱	/	25	75		25	35	48	25	28.0	8:00~16:00	20	28.0	25
12	4F 培养	霉菌培	/	26	75		31	26	37	26	28.3	8:00~16:00	20	28.9	28

	室	养箱												
13	4F 培养室	鼓风干燥箱	/	20	75	20	32	49	20	26.0	8:00~16:00	20	26.8	22
14	4F 培养室	鼓风干燥箱	/	35	75	47	38	35	35	30.9	8:00~16:00	20	28.3	26
15	4F 培养室	箱式电阻炉 (马弗炉)	/	31	70	31	42	38	31	29.8	8:00~16:00	20	28.9	28
16	4F 培养室	立式压力蒸汽灭菌锅	/	25	70	25	30	42	25	28.0	8:00~16:00	20	27.2	23
17	4F 培养室	真空干燥箱	/	30	75	43	30	36	30	29.5	8:00~16:00	20	28.0	25
18	4F 理化室	水分测定仪	/	38	75	38	42	39	38	31.6	8:00~16:00	20	29.5	30
19	4F 理化室	通风橱	/	25	80	27	25	32	25	28.0	8:00~16:00	20	29.8	31
20	4F 理化室	层流洁净工作台	/	26	75	31	26	43	26	28.3	8:00~16:00	20	28.6	27
21	4F 理化室	微生物室净化空调机组	/	34	80	34	38	45	34	30.6	8:00~16:00	20	28.0	25
22	厂区内	风机	/	15	90	35	15	42	15	23.5	8:00~16:00	20	23.5	15
23	厂区内	冷却塔	/	23	90	33	23	45	23	27.3	8:00~16:00	20	26.0	20

3.2 噪声环境影响分析

本项目产生噪声主要为机械运行噪声，主要新增噪声来源于烘箱、粉碎机、筛粉机、混合机和风机等运行噪声，根据同类型设备的调查，噪声值为 70~90dB(A)。

(1) 噪声污染防治措施

- ①烘箱、粉碎机、筛粉机、混合机、冷却塔和风机等主要噪声设备，采取基础隔振，设置减振机座或减振地沟；降噪 15dB (A)。
- ②噪声源在厂房内，房顶和墙壁安装吸声海绵，衰减值 10dB (A)

③厂房为钢结构，墙壁阻挡衰减值取 4dB (A)，窗户阻挡衰减值取 5dB (A)。

(2) 点声源预测模式

本项目采用点声源几何发散衰减模式进行预测，将各预测目标的贡献值和现状值进行叠加。预测时，取机器设备的最大噪声值。因噪声源在厂房内，墙壁阻挡衰减值取 8dB (A)，窗户阻挡衰减值取 6dB (A)。

1) 室外声源

已知靠近声源某一参考位置处的声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级贡献值计算基本公式为：

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

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点 (r) 处的倍频带声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——靠近声源处 r_0 点的倍频带声压，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_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

为保守起见，本次预测仅考虑声波几何发散衰减，公式简化如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

2) 计算总声压级

①多声源声压级的叠加

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

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

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

L_{Ai} ——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

L_{Aj} ——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

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预测点的噪声预测值

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

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

式中：L_{eq}——预测等效声级，dB(A)；

L_{eqg}——建设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)。

③预测结果及评价

采用噪声预测模式，综合考虑减震、隔声和距离衰减的因素。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.2-2021）要求，采用面源衰减模式和多源叠加模式预测生产时厂界噪声。噪声影响评价预测软件预测结果见表 4-21。

表4-21 厂界四周噪声预测结果 单位:dB(A)

评价点	时段	贡献值	标准值
东厂界	昼间	56.7	65
南厂界	昼间	52.9	65
西厂界	昼间	49.8	65
北厂界	昼间	53.5	65

计算结果表明，在采取厂房隔声及基础减振等降噪措施后各厂界昼夜噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。

综合分析，本项目经噪声治理后对该区域声环境质量影响较小。

3.3 噪声污染防治措施

项目噪声源主要来自烘箱、粉碎机、筛粉机、混合机、冷却塔和风机等，噪声声级范围在70~90dB（A）。设计时尽量选用低噪声设备，采取隔声减振措施，高噪声设备均安置在室内，通过设备减振、厂房隔声、消声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量，进而实现厂界噪声达标排放。

为进一步降低噪声对周边环境的影响，建议企业采取以下噪声控制措施，措施到位后可基本使得项目各厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值。

本项目对噪声的控制主要采取以下措施：

（1）优化厂区总平面布置，把噪声较大的设备设置在车间中部，厂区建筑物能起到较大的隔声作用；

（2）选用低噪声设备，高噪声设备须安装基础减振设备，风机须安装隔声罩；

（3）加强设备日常维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声

污染；

(4) 加强日常管理：日常尽可能必须关闭门窗生产；加强宣传，做到文明生产，禁止工作人员喧哗；为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆良好工况，运输车辆经过周围噪声敏感区时，应该限制车速，禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输。

3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造业》（HJ1028-2019）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），厂界噪声最低监测频次为季度，本项目不在夜间进行生产，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-22 噪声环境监测计划

监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
东、南、西、北厂界外 1m	连续等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

4、固废

4.1 固废源强分析

本项目运营期产生的固体废物为一般固废有生活垃圾、布袋收尘、不合格品、废包材、废布袋、污水处理设备污泥、纯水制备废弃物（废滤芯、废反渗透膜、废活性炭）、废料和废滤材，危险废物包括废活性炭、废机油、废油桶、含油废抹布、废油墨、废油墨桶、废一次性耗材和废培养基。其中生活垃圾、布袋收尘、不合格品、废包材、废布袋、污水处理设备污泥、废料和废滤材交由环卫清运，废滤芯和废反渗透膜交由厂商回收利用；废活性炭、废机油、废油桶、含油废抹布、废油墨、废油墨桶、废一次性耗材和废培养基委托有资质单位集中处置。

(1) **生活垃圾**：生活垃圾主要来自于职工日常生活，项目劳动定员 10 人，年工作日 261 天，生活垃圾产生量 $0.5\text{kg/d} \cdot \text{人}$ ，约 1.305t/a 。项目产生的生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处置。

(2) **污水处理设备污泥**：项目新建一体化污水处理设备用于处理项目生产废水，设备在运行过程中会产生大量的污泥，根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 年修订，环境保护部华南环境科学研究所）表 4 工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数表（其他行业）---万吨废水产生约 6 吨污泥，项目生产废水量为 705.55t/a ，则项目产泥量为 0.423t/a ，属于一般固体废物，收集后交由一般固废处置公司清运处理。

(3) **不合格品**：根据企业提供资料，检验工序产生的不合格品约为原辅材料用量的 0.2%，本项目使用原辅料总量为 41.68t/a ，则不合格品产生量约为 0.083t/a ，不合格品收集后交由环卫清运。

(4) **废包材**：根据企业提供资料，物料脱包、内包装和外包装时会产生一定量的废包装材料，

主要为塑料桶、塑料袋和纸箱，预计产生量为 3.5t/a。妥善收集后外售综合利用。

(5) **布袋收尘**：本项目采用布袋除尘器处理粉尘，粉尘产生量为 0.563t/a，经布袋除尘器处理后粉尘排放量为 0.028t/a，则布袋收尘量为 0.535t/a，统一收集后交由环卫部门统一清运。

(6) **废布袋**：根据企业提供资料，预计每年产生废布袋约 0.001t/a，妥善收集后交由环卫部门清运。

(7) **废料**：项目对中间品进行检验，会产生一定量废料。每次检验称取中间品约 5g，每批次需检验 2 次，年生产 260 批次，则检验过程产生废料共 0.0026t，妥善收集后交由环卫部门清运。

(8) **纯水制备废弃物**：项目新增一套纯水制备机组，在运行过程需对滤芯、反渗透膜和活性炭进行定期更换，会产生一定量的废滤芯、废反渗透膜和废活性炭。根据供应商提供资料，预计滤芯每半年更换一次，每次更换产生量约 0.2t，则废滤芯产生量为 0.4t/a；反渗透膜预计每三个月年更换一次，每次更换产生量约 0.1t，则废反渗透膜产生量为 0.4t/a；活性炭预计每半年更换一次，预计每次产生量为 0.1t，则废活性炭产生量为 0.2t/a，妥善收集后交由厂商回收利用。

(9) **废活性炭**：本项目封口和喷码过程及危废库贮存废油墨、废机油等固废会产生少量有机废气，为降低有机废气对周边环境的影响，拟各采用一套二级活性炭吸附装置对有机废气进行处理。内、外包装间拟各安装一套二级活性炭吸附装置，用于处理产生的有机废气，每次装填量分别为 450kg、600kg，每隔半年更换一次，则废活性炭（含有机废气）产生量约为 2.1t/a；危废库预计活性炭每次装填量为 600kg，约每隔半年更换一次，则产生废活性炭约 1.2t/a。综上，本项目废活性炭产生量共计 3.3t/a，妥善收集后委托有资质单位集中处置。

(10) **废机油**：废机油主要为粉碎机、混合机和包装机等机械设备维护所产生，约每隔 2 个月对机械设备进行一次维修保养。预计废机油产生量约为 0.06t/a，妥善收集后委托有资质单位处置。

(11) **废油桶**：本项目生产过程中年用机油共计 0.5t，每桶为 25kg，则产生废油桶 20 个。根据供应商提供资料，每个油桶约 1.5kg，产生的废油桶，产生量约 0.03t/a，妥善收集后委托有资质单位处置。

(12) **含油废抹布**：设备维护过程中会产生一定量的含油废抹布，预计产生量为 0.01t/a，妥善收集后委托有资质单位集中处置。

(13) **废油墨**：本项目喷码过程中会产生一定量废油墨，预计年产生量为 0.0054kg。妥善收集后委托有资质单位集中处置。

(14) **废油墨桶**：本项目生产过程中喷码所用的油墨会产生废油墨桶，单个废桶约 2kg，废油墨桶的产生量约 2kg/a。

(15) **废一次性耗材**：对原辅料、中间品和产品进行检验时，会产生废一次性耗材（如塑胶手套、废容器和废枪头等），预计废一次性耗材产生量为 1.5t/a。妥善收集后委托有资质单位

集中处置。

(16) **废培养基**：本项目微生物检测过程会产生废培养基，根据企业提供资料，培养基年用量为 1.5kg，按照最不利影响分析，本项目废培养基产生量为 1.5kg/a。培养基需经灭活后委托有资质单位集中处理。

(17) **废滤材**：本项目初、中、高效除尘过滤器滤材定期更换，3 个月更换一次，每次更换 0.5t，则初、中、高效除尘过滤器废滤材产生量为 2.0t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 的规定，判断本项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物。判定依据及结果见表4-23。

表 4-23 本项目副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	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	生活、办公	固态	纸屑等	1.305	√	—	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	污水处理设备污泥	废水处理	半固态	含有机物的污泥	0.423	√	—	
3	不合格品	检验工序	固态	含蛋白质、脂肪等	0.083	√	—	
4	废包材	物料脱包、内外包装	固态	塑料桶、塑料袋和纸箱	3.5	√	—	
5	布袋收尘	废气治理	固	颗粒物	0.535	√	—	
6	废布袋	废气治理	固态	含颗粒物的布袋	0.001	√	—	
7	废料	检验	固态	含蛋白质、脂肪等	0.0026	√	—	
8	废滤芯	纯水制备	固态	含氮磷的滤芯	0.4	√	—	
9	废反渗透膜		固态	含氮磷的反渗透膜	0.4	√	—	
10	废活性炭		固态	含氮磷的活性炭	0.2	√	—	
11	废活性炭	废气处理	固态	含有机废气的活性炭	3.3	√	—	
12	废机油	设备维修	液态	矿物油	0.06	√	—	
13	废油桶	设备维修	固态	沾染矿物油的桶	0.03	√	—	
14	含油废抹布	设备维修	固态	沾染矿物油的抹布	0.01	√	—	
15	废油墨	喷码	液态	丁酮占 85%、醋酸乙酯占 3.8%、乙醇占 10%和异丙醇占 1.2%	0.0000054	√	—	

16	废油墨桶	喷码	固态	沾染油墨的桶	0.002	√	—
17	废一次性耗材	检验	固态	塑胶手套、废容器和废枪头等	1.5	√	—
18	废培养基	微生物检验	半固态	培养基	0.0015	√	—
19	废滤材	废气处理	固态	纤维、颗粒物	2.0	√	—

本项目固体废物产生情况汇总见表 4-24。

表 4-24 本项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	固废属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别代码	废物代码	产生量 (t/a)
1	生活垃圾	—	生活、办公	固态	纸屑等		/	99	/	1.305
2	污水处理设备污泥	一般工业固废	废水处理	半固态	含有机物的污泥	《国家危险废物名录》(2021版)	/	62	149-001-62	0.423
3	不合格品		检验工序	固态	含蛋白质、脂肪等		/	39	149-001-39	0.083
4	废包材		物料脱包、内外包装	固态	塑料桶、塑料袋和纸箱		/	07	149-001-07	3.5
5	布袋收尘		废气治理	固	颗粒物		/	66	149-001-66	0.535
6	废布袋		废气治理	固态	含颗粒物的布袋		/	99	149-001-99	0.001
7	废料		检验	固态	含蛋白质、脂肪等		/	39	149-001-39	0.0026
8	废滤芯		纯水制备	固态	含氮磷的滤芯		/	99	149-001-99	0.4
9	废反渗透膜			固态	含氮磷的反渗透膜		/	99	149-001-99	0.4
10	废活性炭			固态	含氮磷的活性炭		/	99	149-001-99	0.2
11	废活性炭		危险废物	废气处理	固态		含有机废气的活性炭	T	HW49	900-039-49
12	废机油	设备维修		液态	矿物油	T,I	HW08	900-214-08	0.06	
13	废油桶	设备维修		固态	沾染矿物油的桶	T,I	HW08	900-249-08	0.03	
14	含油废抹布	设备维修		固态	沾染矿物油的抹布	T/In	HW49	900-041-49	0.01	
15	废油墨	喷码		液态	丁酮占 85%、醋酸乙酯占	T	HW12	900-299-12	0.0000054	

				3.8%、乙醇占10%和异丙醇占1.2%					
16	废油墨桶		喷码	固态	沾染油墨的桶	T/In	HW49	900-041-49	0.002
17	废一次性耗材		检验	固态	塑胶手套、废容器和废枪头等	T/C/I/R	HW49	900-047-49	1.5
18	废培养基		微生物检验	半固态	培养基	T	HW03	900-002-03	0.0015
19	废滤材	一般工业废物	废气处理	固态	纤维、颗粒物	/	99	149-001-99	2.0

建设项目固体废物利用处置方式见表4-25。

表4-25 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	形态	类别代码	固废代码	产生量 t/a	处置方式
1	生活垃圾	生活、办公	—	固态	99		1.305	环卫清运
2	污水处理设备污泥	废水处理	一般工业固废	半固态	62	149-001-62	0.423	环卫清运
3	不合格品	检验工序		固态	39	149-001-39	0.083	环卫清运
4	废包材	物料脱包、内外包装		固态	07	149-001-07	3.5	外售综合利用
5	布袋收尘	废气治理		固	66	149-001-66	0.535	环卫清运
6	废布袋	废气治理		固态	99	149-001-99	0.001	环卫清运
7	废料	检验		固态	39	149-001-39	0.0026	环卫清运
8	废滤芯	纯水制备		固态	99	149-001-99	0.4	交由厂商回收利用
9	废反渗透膜		固态	99	149-001-99	0.4	交由厂商回收利用	
10	废活性炭		固态	99	149-001-99	0.2	交由厂商回收利用	
11	废活性炭	废气处理	危险废物	固态	HW49	900-039-49	3.3	委托有资质单位集中处置
12	废机油	设备维修		液态	HW08	900-214-08	0.06	委托有资质单位集中处置
13	废油桶	设备维修		固态	HW08	900-249-08	0.03	委托有资质单位集中处置
14	含油废抹布	设备维修		固态	HW49	900-041-49	0.01	委托有资质单位集中处置
15	废油墨	喷码		液态	HW12	900-299-12	0.0000054	委托有资质单位集中处置
16	废油墨桶	喷码		固态	HW49	900-041-49	0.002	委托有资质单位集中处置
17	废一次性耗材	检验		固态	HW49	900-047-49	1.5	委托有资质单位集中处置
18	废培养基	微生物检验		半固态	HW03	900-002-03	0.0015	委托有资质单位集中处置
19	废滤材	废气处理	一般工业固废	固态	99	149-001-99	2.0	环卫清运

危险废物的防治措施及贮存情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部 2017 年第 43 号公告）的要求，需对危险废物的防治措施及贮存情况进行说明，具体见表 4-26 和 4-27。

表 4-26 工程分析中危险废物汇总样表

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	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	废活性炭	HW49	900-039-49	3.3	废气处理	固态	含有机废气的活性炭	含有机废气的活性炭	半年	T	委托有资质单位集中处置
2	废机油	HW08	900-214-08	0.06	设备维修	液态	矿物油	矿物油	2 个月	T,I	委托有资质单位集中处置
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.03	设备维修	固态	沾染矿物油的桶	沾染矿物油的桶	2 个月	T,I	委托有资质单位集中处置
4	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.01	设备维修	固态	沾染矿物油的抹布	沾染矿物油的抹布	2 个月	T/In	委托有资质单位集中处置
5	废油墨	HW12	900-299-12	0.0000054	喷码	液态	丁酮占 85%、醋酸乙酯占 3.8%、乙醇占 10%和异丙醇占 1.2%	丁酮占 85%、醋酸乙酯占 3.8%、乙醇占 10%和异丙醇占 1.2%	1 个月	T	委托有资质单位集中处置
6	废油墨桶	HW49	900-041-49	0.002	喷码	固态	沾染油墨的桶	沾染油墨的桶	3 个月	T/In	委托有资质单位集中处置
7	废一次性耗材	HW49	900-047-49	1.5	检验	固态	塑胶手套、废容器和废枪头等	塑胶手套、废容器和废枪头等	每天	T/C/I/R	委托有资质单位集中处置
8	废培养基	HW03	900-002-03	0.0015	微生物检验	半固态	培养基	培养基	每天	T	委托有资质单位集中处置

表 4-27 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废	废活性炭	HW49	900-039-49	2F	15m ²	桶装	2.276	6 个月

2	库	废机油	HW08	900-214-08	东 侧		桶装	0.041	
3		废油桶	HW08	900-249-08			桶装	0.021	
4		含油废抹布	HW49	900-041-49			桶装	0.007	
5		废油墨	HW12	900-299-12			桶装	0.000004	
6		废油墨桶	HW49	900-041-49			桶装	0.001	
7		废一次性耗材	HW49	900-047-49			桶装	1.034	
8		废培养基	HW03	900-002-03			桶装	0.001	

4.2 环境管理要求

4.2.1 生活垃圾

生活垃圾易变质腐烂，发生恶臭，污染空气，是蚊蝇的孳生地，容易传播疾病。因此，要求集中堆放，由环卫部门及时清运处置。厨余垃圾交由经有关部门许可的处置单位清运，每天定期清运，不在厂区暂存。同时，企业需对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇，影响周围环境。

4.2.2 一般固废

本项目一般工业固废主要为污水处理设备污泥、不合格品、废包材、布袋收尘、废布袋、废料、废滤芯、废反渗透膜和废滤材，一般固体废物产生量共 7.545t/a。污水处理设备污泥、不合格品、布袋收尘、废布袋、废料、废滤芯、废活性炭、废反渗透膜和废滤材等采用 250kg 桶装，其产生量共 7.545t/a，预计每 3 个月转移一次，则需 250kg 胶桶约 11 只，单只 250kg 桶占地面积约 0.5m² 计，按双层暂存考虑，则所需暂存面积约 5.5m²。企业拟建 10m² 一般固废暂堆场，故可满足项目需求。

一般固体废物需设置一般固废暂存间进行暂存，一般固废暂存间需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求建设，一般工业固体废物贮存、处置场运行管理要求如下：

- ①一般工业固体废物贮存场所的建设类型必须与堆放的一般工业固体废物的类别相一致，禁止危险废物和生活垃圾混入。
- ②贮存场所使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。
- ③贮存场所使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类、数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。
- ④一般固废需设置管理台账，详细记录一般固废的产生时间、产生量、转移记录、贮存量、外售处理量、处理时间等信息，并与采购单位签订外售协议，做到渠道可追溯。
- ⑤一般固废应明确其贮存管理要求和利用处置方式、去向。接收单位必须具备相应的利用处置能力。
- ⑥加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

4.2.3 危险废物

(1) 危险废物产生、收集过程要求

拟建项目产生的各类危废为生产过程中产生，危废状态呈液态、固态，企业需将各类危废按照类别、状态包装后，送至厂区危废库内对应区域进行贮存。

正常情况下，危险废物产生、收集过程不会对环境造成影响。为了避免产生、收集过程中产生的影响，建议企业检查危险废物包装物的完整性，收集时避免危废散落、泄漏，尤其对于液态、液-固态的危废，确保包装桶外形完好、满足贮存条件。同时，定期对厂区危废库进行检查，并记录各类危废的贮存情况。

(2) 危险废物运输过程要求

本项目生产过程中产生的各类危废按规范贮存于厂内危废库，厂外运输交由有资质单位负责。正常情况下，运输过程中不会对沿线环境造成影响；但在发生事故的情况下，因包装泄漏，可能会对沿线的环境及敏感点造成不同程度的影响。因此，为了最大程度减轻对运输沿线的影响，运输过程中需采取以下防治措施：

①严格按照危废转运的要求委托有资质单位负责运输。

②制定固定运输线路，转运路线的总体原则为：转运车辆运输途中避开医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区域。

③制定运输过程风险防范应急预案，一旦发生事故，立即开展应急防范工作，将可能造成的影响降至最小。

(3) 危险废物暂存场所要求

①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）等文件要求设置，要求做到以下几点：

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

④贮存区符合消防要求。

⑤贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

⑥基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑦存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

⑧根据《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办[2021]28号）要求，涉 VOCs 排放的建设项目，建设单位应规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量；VOCs 治理设施的设计方案、合同、

操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。

⑨涉活性炭吸附排污单位的环境管理台账要求：根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218号）中的要求，排污单位应建立环境管理台账记录制度，对吸附剂种类及填装情况，一次性吸附剂更换时间和更换量，再生型吸附剂再生周期、更换情况，废吸附剂储存、处置情况，进行详细记录并妥善保存。环境管理台账记录保存期限不得少于5年。

（4）危险废物贮存规范化管理要求

对照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知（苏环办〔2019〕149号）》中要求：在贮存设施建设方面，在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应采用双钥匙封闭式管理，且有专人24小时看管。在管理制度落实方面，建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。

（5）危险废物申报管理要求

对照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见（苏环办〔2019〕327号）》中要求强化危险废物申报登记：

①应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。

②应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）相符性分析详见表4-28。

表4-28 本项目与苏环办〔2019〕327号相符性

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析。	项目运营期产生的危险废物采用桶装密闭储存，定期委托资质单位处置。	符合
2	对建设项目环境影响以及环境风险评价，并提出切	废机油易发生泄漏，危废库地面采取防渗措	符

	切实可行的污染防治对策措施。	施，四周设置围堰。	合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存。	液态危废贮存在密封容器内、固态危废贮存区在塑料袋或塑料桶内，危废库各类危废分区、分类贮存。	符合
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	危废库地面防渗处理，四周设围堰，仓库内设禁火标志，配置消防器材（如黄沙、灭火器等）；设置泄漏液体收集托盘。	符合
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存。	企业不涉及易燃、易爆以及排出有毒气体的危险废物。	符合
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。	企业危废不涉及废弃剧毒化学品。	符合
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）。	厂区门口拟设置危废信息公开栏，危废贮存间外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。	符合
10	危废贮存间须配备通讯设备、照明设施和消防设施。	危废库内拟配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄沙）等。	符合
11	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放。	本项目危废库储存的危废主要为废机滑油、废油墨、废油桶、废活性炭和含油废抹布等；考虑到实际情况，建设单位拟在危废库设置出风口及二级活性炭吸附装置。	符合
12	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）。	本次环评拟对危废库的建设提出设置监控系统的要求，主要在出入口、危废库内等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。	符合
13	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目产生的固体废物均对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行分析，定位为固体废物，不属于副产品，详见工程分析章节。	符合
14	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续。	企业不涉及易燃、易爆以及排出有毒气体的危险废物。	符合

(6) 危废库贮存空间要求

项目需在厂区设置足够大的危废库用于暂存项目产生的危险废物，做到固废分类存放。生产过程产生的危废应及时分类收集，汇总如下：废机油、废油桶、废油墨桶、废油墨、废活性炭、含油废抹布、废一次性耗材和废培养基等桶装暂存。

本项目实施后，废机油、废油桶、废油墨、废油墨桶、含油废抹布、废一次性耗材、废培养基等产生量约共计 4.904t/a，运转周期为 6 个月，采用 1 个 250kg 桶进行暂存，则约需 14 个胶桶贮存。单个 250kg 桶占地面积约 0.5m² 计，按单层暂存考虑，则所需暂存面积约 6.5m²。因此，本项目所需危废暂存面积为 7m²。考虑到周转面积，企业拟建设面积为 15m² 的危险废暂存场所，故可满足危险废物贮存的要求。

(7) 危废处置要求

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部 2017 年第 43 号公告）中要求：环

评阶段已签订利用或者委托处置意向的，应分析危险废物利用或者处置途径的可行性。暂未委托利用或者处置单位的，应根据建设项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力、资质类别等，给出建设项目产生危险废物的委托利用或处置途径建议。

企业暂时未签订危废协议，承诺在投产前同有资质单位签订危废处置协议。

(8) 危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目的危险废物具有有毒有害危险性，一旦储存不当或遭遇明火，可能会发生火灾事件，会对环境和社会造成不利影响，严重时会引起人员伤亡。厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要影响如下：

①对环境空气的影响：

本项目废活性炭、废机油、废油墨、含油废抹布、废油桶、废油墨桶、废培养基、废一次性耗材等均采用密闭桶装，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

②对地表水的影响：

危废库具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

③对地下水的影响：

危废库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效2mm厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，设集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

④对环境敏感保护目标的影响：

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，危废库按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

综上所述，企业在做到上述措施后，本项目固体废弃物均能得到有效利用和处置，不对外环境产生影响，能够控制在厂区内，环境风险可接受。

5、土壤、地下水环境影响分析

5.1 污染源及污染途径

(1) 地下水污染途径

本项目可能对地下水造成不利影响的污染源有危废库、原料库（包括油墨、机油等），污染途径主要为下渗。建设单位应按照规定对厂区进行分区防渗。正常状况下生活污水接管至浦口经济开发区污水处理厂，一般不会出现污水泄漏等情况。如发生排污管道损坏或化粪池渗漏等非正常状况，可能对地下水环境造成不利影响。

(2) 土壤污染途径

本项目对土壤环境的影响方式可以分为入渗和沉积。入渗影响主要源自污水泄漏漫流至土壤表面，然后渗入土壤之中，沉积影响主要源自废气中污染因子沉降到土壤表面，部分又随着雨水下渗。本项目废水为生活污水、生产废水（冷却排水、纯水浓排水、车间地面拖洗废水、设备清洗废水、检验废水和检验设备清洗废水），污染物主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN。本项目依托园区完善的雨水、污水收集系统，生产、贮存区域地面已经全部硬化，且全厂不涉及露天堆放。因此，本项目地面漫流对土壤环境的影响较小。危废库、原料库（包括危险化学品库）可能会造成下渗影响，液体物料泄漏可能会涉及垂直入渗。

本项目废气主要为颗粒物、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、氨气、硫化氢和臭气浓度，经处理后可实现达标排放，大部分废气污染物被去除，沉积到土壤表面的极少。因此本项目通过大气沉降对土壤环境造成的影响甚微。

5.2 防控措施

厂内需进行分区防控，由以上分析可知，厂内各区域均按相应要求采取防渗措施，日后的生产过程中需注意定期维护、检修，保证各防渗设施正常使用。

项目地下水污染防渗分区见下表。

表 4-29 建设项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	易发生泄漏的区域	防渗措施
简单防渗区	办公区	一般地面硬化
一般防渗区	一般固废堆场	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
重点防渗区	危废库、2F 生产车间、自建污水处理设备、原料库等	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 k≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。

5.3 跟踪监测要求

根据上述分析，本项目危废库、自建污水处理设备、2F 生产车间等场内地面设计成防渗地面，再采取上述防渗措施后，本项目危险废物发生遗失对地下水及土壤影响很小，故不进行制定跟踪监测计划。

建设单位应在运营过程中如生产过程发生应急事故，造成土壤及地下水环境污染，应及时采取措施，进行跟踪监测。

6、生态

本项目不涉及产业园区外建设项目新增用地，不涉及生态问题。

7、环境风险

7.1 风险源调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B《重点关注的危险物质及临界量》，项目涉及的风险物质主要为机油、油墨、废机油、废油墨、废油桶、废油墨桶、废活性炭等。

表 4-30 本项目涉及的危险物质最大使用量及储存方式

序号	名称	最大储存量 (t/a)	储存方式	储存位置
----	----	-------------	------	------

1	机油	0.5	桶装	原料库
2	油墨	0.0027	桶装	
3	废活性炭	2.276	桶装	危废库
4	废机油	0.041	桶装	
5	废油桶	0.021	桶装	
6	含油废抹布	0.007	桶装	
7	废油墨	0.000004	桶装	
8	废油墨桶	0.001	桶装	
9	废一次性耗材	1.034	桶装	
10	废培养基	0.001	桶装	

7.2 风险物质与临界量比值 Q

本项目涉及多种危险物质，按下式进行计算 Q 值：

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

式中：——每种危险物品的最大存在总量，t；

——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。

厂区危险物质数量与临界量比值（Q）见表 4-31。

表 4-31 本项目危险废物使用量及临界量

序号	原料名称	最大储存量 t	临界量 t	q/Q	临界量依据
1	机油	0.02	2500	0.000008	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018)
2	油墨	0.0005	10	0.00005	
3	废活性炭	2.276	50	0.04552	
4	废机油	0.041	2500	0.0000164	
5	废油桶	0.021	2500	0.0000084	
6	含油废抹布	0.007	2500	0.0000028	
7	废油墨	0.000004	10	0.0000004	
8	废油墨桶	0.001	10	0.0001	
9	废一次性耗材	1.034	50	0.02068	
10	废培养基	0.001	50	0.00002	
合计		/	/	0.066406	/

由上表可知，本项目的危险物质数量与临界量比值（Q）=0.066406<1，项目环境风险潜势为I。因此，可判定本项目仅需进行简单分析。

7.3 环境风险识别

本项目主要危险物质环境风险识别见下表。

表 4-32 本项目涉及的主要危险物质环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境保护目标
1	储运设施	机油、油墨、废机油、废油墨、废活性炭、含油废抹布、废培养基、废一次性耗材、废油桶、废油墨桶	机油、油墨、废机油、废油墨、废活性炭、含油废抹布、废培养基、废一次性耗材、废油桶、废油墨桶	火灾	大气	北侧 57m 处的琼花湖保障房
2	环保设施	活性炭、袋式除尘器	非甲烷总烃、颗粒物	事故排放	大气	

3		一体化污水处理设备	废水超标排放	事故排放	地表水
4	应急设施	消防水池	废水超标排放	事故排放	地表水
5	原料库	机油、油墨	机油、油墨	火灾	大气
6	危废库	废机油、废油墨、废活性炭、含油废抹布、废培养基、废一次性耗材、废油桶、废油墨桶	废机油、废油墨、废活性炭、含油废抹布、废培养基、废一次性耗材、废油桶、废油墨桶	泄漏、火灾	大气、土壤

若及时发现，立即采取措施，消除其影响。本项目若废气处理设施出现故障，未经处理或处理不完全的有机废气会直接排入大气，加重对周围大气的影响，从而对人体健康产生危害。若及时发现，可立即采取措施消除影响。

7.4 环境风险分析

如遇明火，可能发生火灾事故，同时燃烧产生 SO₂、NO_x、CO、CO₂ 等废气进入大气环境中，会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染。

7.5 环境风险防范应急措施

针对本项目特点，提出以下几点环境风险防范及应急措施：

A、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、质量中心严禁明火。办公区、质量中心、原料库、危废库等场所配置足量的泡沫、干粉、黄沙等灭火器，并保持完好状态。办公区、质量中心、原料库、危废库等场所设置应急救援物资。

B、厂区留有足够的消防通道。实验楼各层设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。

C、对于原料库、危废库，建设单位拟设置监控系统，主要在库出入口、内部、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。

厂区门口拟设置危废信息公开栏，危废库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。

D、本项目新建事故池及消防水池，需设置应急事故池。

应急事故池设置：

根据《饮料制造废水治理工程技术规范》（HJ2048-2015），企业需设置应急事故池应满足“接纳最大一次事故排放废水总量，调节池兼废水事故池至少保证1-2天的废水容量。”事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集，主要是发生火灾产生的消防废水。首先将废水收集于事故池中，然后逐次逐批将事故水并入可处理的污水处理系统进行处理。经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。

事故废水收集池的容积计算式为：

根据《水体环境风险防控要点》（试行）计算本项目所需应急事故池容积。事故存储设施

总有效容积的计算公式如下：

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——为最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量。

V_2 ——为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少3个）的喷淋水量， m^3 ；

$$V_2 = \Sigma Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的贮罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他存储或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量， mm ； n ——年平均降雨日数。通过查询，南京平均年降雨量约1090 mm ，年均下雨天数约120 d ，故 $q=9.08mm$ 。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积约0.2 hm^2 。事故状态下的雨水收集依托厂区内的雨水管网截留，事故得到控制后进行处理。

根据项目情况，本项目事故存储设施总有效容积计算如下： $V_1=0m^3$ ，本项目无物料储罐。 $V_2=108m^3$ ，根据工程方设计，本项目自动喷水灭火系统用水量为15L/s，火灾延续时间为2小时，消防用水量为108 m^3 。

$$V_3 = 0m^3。$$

$$V_4 = 0m^3。$$

$$V_5 = 0m^3。$$

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = 0 + 108 - 0 + 0 + 18.17 = 126.17m^3。$$

通过以上数据可计算得本项目事故池容积约为： $V_{\text{总}} = 126.17m^3$ ，则企业须设一座有效容积至少130 m^3 的事故应急池。为确保事故期间，全厂事故废水的有效收集，并保有一定的余量，企业建造150 m^3 的事故应急池，运营期禁止将应急事故池挪作他用。

7.6 风险结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低本项目的环境风险，最大程度减少对环

境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。

8、应急预案

企业应根据贮存危险化学品的品种、数量、危险特性以及可能引起的重大事故特点，确定应急计划，并根据其分布情况绘制成图，以便在一旦发生紧急事故后，可迅速确定其方位，及时采取行动。

企业应根据自身的生产特点，有针对性的进行环境风险管理：

①明确风险管理应急组织机构组成及其职责，包括协调指挥机构及事故现场应急指挥部。协调指挥机构的总指挥应为企业负责人，组员为各部门的负责人，协调配合做好事故处理的各项工作。事故现场应急指挥部按照事故灾难等级和分级响应原则，由相应的地方人民政府组成现场应急救援指挥部，总指挥由地方政府负责人担任，全面负责应急救援指挥工作。

②建立预警及预防机制，制定环境污染事故相应的应急预案，定期对相关设施及流程进行检查，发现隐患及时进行整改。对于可能引起重大事故的异常状况，应及时向企业安全管理部门汇报，严重的应按要求逐级向地方人民政府主管部门汇报。

③针对环境污染事故的影响特点，建立完善的后期处理机制，妥善安排，降低事故的影响范围，防止次生事故发生。

④应做好事故的应急支援与保障工作。

⑤针对不同环境风险事故的特点，按照应急预案的要求，进行员工日常的安全培训，并定期进行应急预案演练，对于应急预案演练中发现的不完善之处，应及时进行改进。

⑥企业建设完成后，应编制突发环境事件应急预案，并报当地生态环境局备案。

9、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	1#排气筒	颗粒物	集气罩收集+高效过滤装置+布袋除尘器+1#排气筒高空排放	执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表1标准限值	
	无组织废气	未被收集的粉碎、过筛、称量和过筛混合粉尘	颗粒物	加强车间通风和厂区绿化	执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3标准限值
		封口和喷码产生的有机废气	非甲烷总烃	集气罩收集+二级活性炭吸附	执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3标准限值
		污水处理设备产生的恶臭气体	氨、硫化氢和臭气浓度	管道收集+二级活性炭吸附	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中标准限值
		在厂区内厂房外设置监控点	非甲烷总烃	加强车间通风和厂区绿化	非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2中标准限值要求
地表水环境	生活污水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N TN TP	依托园区化粪池(12m ³)预处理后,接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理	执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1A级标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准	
	洗衣废水、设备清洗废水、检验废水、检验设备清洗废水、车间地面拖洗废水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N TN TP LAS	经自建一体化污水处理设备处理后由园区污水管网接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理		
	纯水浓排水和冷却排水	COD SS	直接经园区污水管网接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理		
声环境	生产设备	等效A声级	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	

<p>固体废物</p>	<p>本项目产生的生活垃圾、污水处理设备污泥、布袋收尘、不合格品、废布袋和废料交由环卫部门统一清运,废包材外售综合利用,废反渗透膜和废滤芯交由厂家回收处置;废活性炭、废机油、废油桶、含油废抹布、废油墨桶、废油墨、废一次性耗材和废培养基委托有资质单位集中处置各类固体废物均分类收集储存,各类废弃物不得混放。本项目固废均可妥善处置,不产生二次污染。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>厂区堆放点做到防雨防漏,地面做防渗地坪,确保不对土壤、地下水造成污染。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>1.建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度,建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器,并保持完好状态。</p> <p>2.厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员,并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统,一旦发生火灾,立即做出应急反应。</p> <p>3.对于危废仓库,建设单位拟设置监控系统,主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施,进行实时监控,并与中控室联网。厂区门口拟设置危废信息公开栏,危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。</p> <p>4.厂区内的雨水管道、事故沟收集系统严格分开,设置切换阀。</p> <p>5.根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)的要求,企业应当依法制定意外事故的防范设施和应急预案,报区生态环境局主管部门备案,并定期安排人员培训与演练。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、环保竣工验收内容</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》(2017年7月16日修订),建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度,建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书(表)和审批决定等要求,自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格,方可投入生产或者使用;未经验收或者验收不合格的,不得投入生产或者使用。</p> <p>建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体,应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部办公厅2018年5月16日印发)规定的程序和标准,组织对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告,公开相关信息,接受社会监督,确</p>

保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。

建设项目竣工后，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月，需要对该类环境保护设施进行调试或者调整的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。企业应在项目建设完成后及时对环保设施进行验收。

本项目环保“三同时”验收主要内容见下表。

表 5-1 本项目环保竣工验收一览表

类别	污染源		污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	环保投资(万元)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	有组织	1#排气筒	颗粒物	集气罩收集+高效过滤装置+布袋除尘器+1#排气筒高空排放	40	执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表1标准限值	与建设项目主体工程同时设计、同时开工同时建成运行
	无组织	未被收集的粉碎、过筛、称量和过筛混合粉尘	颗粒物	加强车间通风和厂区绿化		执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3标准限值	
		封口和喷码产生的有机废气	非甲烷总烃	集气罩收集+二级活性炭吸附		执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3标准限值	
		污水处理设备产生的恶臭气体	氨、硫化氢和臭气浓度	管道收集+二级活性炭吸附		执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中标准限值	
		在厂区内厂房外设置监控点	非甲烷总烃	加强车间通风和厂区绿化		执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2中标准限值要求	
废水	生活污水		COD BOD ₅ SS NH ₃ -N TN TP	依托园区1个12m ³ 的化粪池预处理后，接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理	25	执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1A级标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准	
	洗衣废水、设备清洗废水、检验废水、检验设备清洗废水、车间地面拖洗废水		COD BOD ₅ SS NH ₃ -N TN TP LAS	经自建一体化污水处理设备处理后由园区污水管网接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理			

	纯水浓排水和冷却排水	COD SS	直接经园区污水管网接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理		
噪声	生产设备	设备噪声	选用高效低噪声设备、安装减振底座等措施	5	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
固废	生产、生活	一般固废	一般固废堆场(10m ²) 危废库(15m ²)	10	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定要求以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)等文件要求
		危险废物			
雨污分流及排污口规范化设置	依托园区雨污排口,设置排气筒1个,项目污水排放口、排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台;固体废物暂存库设置防扬撒、防流失、防渗漏等措施,进出口口设置标志牌			15	/
环境管理(机构、检测能力)	保证日常监测正常开展			5	
合计				100	/
<p>2、排污许可</p> <p>本项目主要从事日用塑料制品制造,属于《固定污染源排污许可分类管理名录(2019版)》中的“四、食品制造业 14”——“其他食品制品 149”——“在工业建筑中生产的食品及饲料添加剂制造、盐加工、其他食品制造,以上均不含手工制作、单纯混合和分装的”类,应执行排污简化管理。</p>					

六、结论

本项目符合国家的产业政策要求，厂址选址合理。本项目针对各类污染物排放特点，采取了相应的污染防治措施后，污染物均能做到达标排放，区域各环境功能符合相应的功能区要求。从环保角度考虑，拟建项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

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	颗粒物	0	0	0	0.091	0	0.091	+0.091
	非甲烷总烃	0	0	0	0.00003	0	0.00003	+0.00003
	氨	0	0	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
	硫化氢	0	0	0	0.00001	0	0.00001	+0.00001
废水	废水量	0	0	0	1144.95	0	1144.95	+1144.95
	COD	0	0	0	0.057	0	0.057	+0.057
	BOD ₅	0	0	0	0.011	0	0.011	+0.011
	SS	0	0	0	0.011	0	0.011	+0.011
	NH ₃ -N	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
	TP	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	TN	0	0	0	0.017	0	0.017	+0.017
	LAS	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
一般工业	生活垃圾	0	0	0	1.305	0	1.305	+1.305

固体废物	污水处理设备污泥		0	0	0	0.423	0	0.423	+0.423
	不合格品		0	0	0	0.083	0	0.083	+0.083
	废包材		0	0	0	3.5	0	3.5	+3.5
	布袋收尘		0	0	0	0.535	0	0.535	+0.535
	废布袋		0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	废料		0	0	0	0.0026	0	0.0026	+0.0026
	纯水制备废弃物	废滤芯	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4
		废反渗透膜	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4
		废活性炭	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
废滤材		0	0	0	2	0	2	+2	
危险废物	废活性炭		0	0	0	3.3	0	3.3	+3.3
	废机油		0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	废油桶		0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	含油废抹布		0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废油墨		0	0	0	0.0000054	0	0.0000054	+0.0000054
	废油墨桶		0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	废一次性耗材		0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5

	废培养基	0	0	0	0.0015	0	0.0015	+0.0015
--	------	---	---	---	--------	---	--------	---------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

仅用于项目公示

附图列表:	
附图 1	建设项目地理位置图
附图 2	建设项目周边 500m 范围环境概况图
附图 3	建设项目车间平面布置图
附图 4	本项目与江苏省生态空间保护区域分布图相对位置关系图
附图 5	项目监测点位图
附件列表:	
附件 1	建设项目投资备案证
附件 2	建设项目营业执照
附件 3	建设项目法人身份证正反面
附件 4	本项目厂房转让合同
附件 5	委托书
附件 6	承诺书
附件 7	声明
附件 8	危废处置承诺书
附件 9	厂房环评手续情况
附件 10	项目公示截图
附件 11	环境质量现状检测报告
附件 12	环评踏勘记录表
附件 13	环评合同

仅用于项目公示