

建设项目环境影响报告表
(污染影响类)
(公示版)

项目名称: 功能性食品加工生产及天然产物活性成分
研发与综合利用项目

建设单位(盖章): 江苏南大耐雀生物技术有限公司

编制日期: 2026 年 7 月

中华人民共和国生态环境部

信息删除理由说明报告

南京经济技术开发区管理委员会：

我单位向你局申报的江苏南大耐雀生物技术有限公司功能性食品加工生产及天然产物活性成分研发与综合利用项目（环境影响报告表）文件中（有）需要删除涉及国家秘密和商业秘密等内容。按照环保部《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》要求，我单位已对“供环保部门信息公开使用”的环评文件中涉及国家秘密和商业秘密等内容进行删除，现将所删除内容、依据及理由说明报告如下：

1、删除企业工商信息及法人、联系人相关个人信息，因涉及企业商业秘密和个人隐私

特此报告。

建设单位名称（盖章）：

2026年5月13日



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	26
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	58
四、主要环境影响和保护措施	65
五、环境保护措施监督检查清单	119
六、结论	128

一、建设项目基本情况

项目名称	功能性食品加工生产及天然产物活性成分研发与综合利用项目										
项目代码	2504-320193-89-01-835679										
建设单位联系人	***	联系方式	*****								
建设地点	江苏省南京经济技术开发区惠中路 10 号										
地理坐标	(<u>118 度 53 分 13.236 秒</u> , <u>32 度 9 分 54.036 秒</u>)										
国民经济行业类别	糖果、巧克力制造 (C1421)、食品及饲料添加剂制造 (C1495)、固体饮料制造 (C1525)、工程和技术研究和试验发展 (M7320)	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14: 糖果、巧克力及蜜饯制造 142 中的“除单纯分装外的”和其他食品制造 149 中的“无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造 以上均不含单纯混合、分装的”、十二、酒饮料制造业 15: 饮料制造业 152、四十五、研究和试验发展: 专业实验室、研发(试验)基地中的“其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)”								
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目								
项目审批(核准/备案)部门(选填)	南京经济技术开发区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	宁开委投备(2026) 44 号								
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	105								
环保投资占比(%)	10.5%	施工期	3 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地(用海)面积(m ²)	6000								
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》中的相关要求, 本项目专项评价设置情况详见下表。 表 1-1 本项目专项评价设置情况一览表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">设置情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目排放的废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等</td> <td style="text-align: center;">无</td> </tr> </tbody> </table>			类别	设置原则	本项目情况	设置情况	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等	无
类别	设置原则	本项目情况	设置情况								
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等	无								

	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	本项目产生的生活污水、设备清洗废水、后续清洗废水和设备循环冷却系统排水接管至新港污水处理厂处理，均不直排	无
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储里超过临界量的建设项目	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质的最大贮存量均未超过其对应的临界量	无
	生态	取水口下游 500m 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	本项目不涉及取水口和河道取水	无
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	无
对照专项评价设置原则，本项目无需开展专项评价。				
规划情况	（1）规划名称：《南京经济技术开发区产业发展规划（2021—2030 年）》； 审批机关：南京市人民政府； 审批文件文号：/。 （2）规划名称：《南京市栖霞区国土空间总体规划（2021—2035 年）》； 审批机关：江苏省人民政府； 审批文件文号：苏政复〔2025〕3 号。			
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《南京经济技术开发区产业发展规划（2021—2030 年）环境影响报告书》； 审查机关：江苏省生态环境厅； 审查文件名称：关于《南京经济技术开发区产业发展规划（2021—2030 年）环境影响报告书》的审查意见； 审查文件文号：苏环审〔2023〕1 号。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.选址及用地规划相符性分析 本项目位于江苏省南京经济技术开发区惠中路 10 号，属于南京经济技术开发区规划范围，根据企业提供的不动产权证（见附件 5）、南京经济技术开发区的土地利用规划图（见附图 5），本项目厂房所在地属于工业用地，符合相关用地政策。			

2.与《南京经济技术开发区产业发展有限公司（2021—2030 年）》的相符性分析

（1）规划范围：南京经济技术开发区规划面积 22.97 平方公里，东至炼油西路，西至二桥连接线，北至太新路、新港大道，南至栖霞大道、沪宁铁路线。

（2）主导产业定位为：新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业，新能源汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。

本项目位于江苏省南京经济技术开发区惠中路 10 号，属于南京经济技术开发区范围内；根据企业提供的不动产权证（见附件 5）、南京经济技术开发区土地利用规划图（见附图 5），本项目所在地用地性质为工业用地；且项目主要从事植物固体饮料、压片糖果、食品添加剂的生产和天然产物活性成分的研发，行业类别为糖果、巧克力制造（C1421）、固体饮料制造（C1525）、食品及饲料添加剂制造（C1495）和工程和技术研究和试验发展（M7320），虽然其不属于主导产业，但也不在区域产业负面清单范围内，为主导产业提供配套服务。综上所述，本项目与《南京经济技术开发区产业发展有限公司（2021—2030 年）》是相符的。

3.与《南京经济技术开发区产业发展有限公司（2021—2030 年）环境影响报告书》中生态环境准入清单的相符性分析

本项目的建设内容与《南京经济技术开发区产业发展有限公司（2021—2030 年）环境影响报告书》中生态环境准入清单的相符性判定内容详见表 1-2。

表 1-2 本项目建设与开发区生态环境准入清单相符性

类别	准入内容	相符性论证
空间布局约束	1.符合园区产业定位，且属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《鼓励外商投资产业目录（2019 年版）》《产业转移指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》及修订、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》等产业政策文件中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术。	①本项目主要从事植物固体饮料、压片糖果、食品添加剂的生产和天然产物活性成分的研发，行业类别为糖果、巧克力制造（C1421）、固体饮料制造（C1525）、食品及饲料添加剂制造（C1495）和工程和技术研究和试验发
	2.鼓励依托开发区内“链主企业”发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的项目，进一步补链、强链、延链。	
	3.优先引入新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业，新能源汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。	
	1.《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江苏省产	
限制		

规划及规划环境影响评价符合性分析		、禁止引入 业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号）中限制、淘汰和禁止类项目。 2.禁止引入不符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》产业发展要求的项目，包括： （1）禁止在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、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、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。 （2）禁止在长江干流1公里范围内新建、扩建化工项目。 （3）禁止在距离长江干流岸线3公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。 （4）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。 （5）禁止新建化工项目。禁止新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。 （6）禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。 （7）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项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。 （8）禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。 （9）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。 （10）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。 3.严格执行《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》（宁委办发〔2018〕57号），禁止和限制新建（扩建）92项制造行业项目。 4.严格执行《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）： （1）从源头遏制高耗能、重污染项目建设：禁止新（扩）建印染、染整加工，纸浆制造，水泥、石灰和石膏（脱硫石膏除外）、沥青防水卷材、平板玻璃；炼铁、炼钢、黑色金属铸造、铁合金；常用有色金属冶炼、贵金属冶炼、稀有稀土金属冶炼；晶硅和非晶硅提纯、铸锭、切片。 （2）禁止新（扩、改）建化工生产项目（节能减排、清洁生产、安全隐患、油品升级改造和为区域配套的危险废物集中处置、气体分装、无化学反应的工业气体制造项目除外）。 （3）禁止新（扩）建电镀项目。确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设。 5.禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂项目。 6.严格限制引入涉及“两重点一重大”（重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和重大危险源）的涉化工工艺的非化工类别项目。 7.严格限制引入“两高”项目，“两高”项目应坚决落实能效水平和能耗减量替代要求，能效水平须达到国内领先、国际先进水平。	展（M7320），虽然其不属于主导产业，但也不在区域产业负面清单范围内，且为主导产业提供配套服务，符合相关要求，不属于限制、淘汰和禁止类的项目。 ②本项目不属于“两高”项目，不涉及重点重金属排放，不属于印刷电路板制造、风能原动设备制造、窄轨机车车辆制造、自行车制造、残疾人座车制造、助动车制造、非公路休闲车及零配件制造类项目，不属于限制、禁止引入类项目。
------------------	--	--	---

规划及规划环境影响评价符合性分析	新 型 显 示	1.限制印刷电路板制造（C3982）项目。	
		2.禁止多晶硅制造（C3825）项目。	
		3.禁止影视录放设备制造（C3953）项目。	
		4.禁止新（扩）建电镀项目。确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设。	
	污 染 物 排 放 管 控	整体要求： 1.开发区严格执行《市政府关于印发南京市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》（宁政发〔2019〕7号）、《南京市水环境质量限期达标规划（2019—2020年）》（宁政发〔2019〕98号）等方案要求，持续改善开发区及周边大气、水环境。 2.排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。 3.根据开发区污染物排放限值限量管理要求，加强监测监控能力建设。 4.协同推进“减污降碳”，实现2030年前碳达峰目标，单位国内生产总值二氧化碳排放降幅完成上级下达目标。	本项目营运期各类污染物经相关处置措施处理后均可达到国家和地方规定的污染物排放标准。项目实施污染物总量控制制度，废气污染物在栖霞区内平衡，产生的生活污水经化粪池处理后与设备循环冷却系统排水、经厂区污水处理设施处理后的设备清洗废水和后续清洗废水一并接管至新港污水处理厂处理。项目设置的危险废物贮存场所已采取防扬散、防流失、防渗漏等措施。
		环境质量标准： 1.大气环境质量达到环境空气质量二类区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值等。 2.长江（燕子矶—九乡河口段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，乌龙山北沟、柳塘沟、杨家边沟、滨江河、杨梅塘执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅴ类标准。 3.声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、3、4a、4b类区标准。 4.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）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求。	
		污染物排放总量： 1.新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，按照相关文件要求进行总量平衡。 2.区域污染物控制总量不得突破下述总量控制要求： 大气污染物排放量：二氧化硫 34.857 吨/年，氮氧化物 70.944 吨/年，颗粒物排放量 40.558 吨/年，VOCs 排放量 269.874 吨/年。 水污染物排放量（外排量）：废水里 1401.108 万吨/年，COD700.554 吨/年、氨氮 70.055 吨/年、总氮 210.166 吨/年、总磷 7.006 吨/年。	
	环 境 风 险 防 控	1.开发区建立突发水污染事件等环境应急防范体系，完善“企业—公共管网—区内水体”水污染三级防控基础设施建设，完善事故应急救援体系，加强应急队伍建设、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。	①本项目建成后，需完善水污染三级防控基础设施建设，完善事故应急救援体系，加强应急队伍建设、应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，并报当地主管部门进行备案，后期需定期组织应急演练。
		2.对于符合《企业事业单位突发环境事件应急预案 备案管理办法（试行）》中要求的企业，要求其编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。	
		3.①存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，合理设置应急事故池，根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域水平防渗方案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	

规划及规划环境影响评价符合性分析	2	严格空间管控,优化空间布局。严格落实生态空间管控要求,开发区内基本农田、水域及绿地在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措,有序推动兴智中心片区“退二进三”进程,推动可隆(南京)特种纺织品有限公司等与用地规划不相符的企业限期退出或转型,强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。推进区内生态隔离带建设,加强工业与居住区生活空间的防护。严格落实企业卫生防护距离要求,现有企业卫生防护距离内不得布局规划敏感目标确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于江苏省南京经济技术开发区惠中路10号,不在生态空间管控区域、基本农田、水域及绿地范围内,且周边50米范围内无敏感目标,符合南京经济技术开发区区域发展定位及环境保护要求。	相符
	3	严守环境质量底线,实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理等相关要求,建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单中的污染物排放控制要求,推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”,确保区域环境质量持续改善。2025年,开发区环境空气细颗粒物(PM _{2.5})年均浓度不高于26微克/立方米,兴武大沟应稳定达到IV类标准。	本项目主要从事植物固体饮料、压片糖果、食品添加剂的生产和天然产物活性成分的研发,拟采取各项有效措施削减污染物排放总量,有效改善区域环境质量。	相符
	4	加强源头治理,协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单中的项目准入要求,强化源头管控。推进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控,引进项目的生产工艺、设备,以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核,推动重点行业依法实施强制性审核,引导其他行业自觉自愿开展审核,不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。落实国家、省碳达峰行动方案和节能减排要求,优化产业结构、能源结构和交通结构等规划内容,鼓励企业发展屋顶分布式光伏发电,推进减污降碳协同增效。	本项目主要从事植物固体饮料、压片糖果、食品添加剂的生产和天然产物活性成分的研发,符合生态环境准入清单中项目准入清单。本项目工艺、设备、污染治理技术,物耗、污染物排放和资源利用率等均能达到同行业国际先进水平。	相符
	5	完善环境基础设施建设,提高基础设施运行效能。加快推进新港污水处理厂扩建及配套管网建设,确保开发区废水全收集,全处理。推动新港污水处理厂、铁北污水处理厂三期工程技术改造,规划期末尾水主要指标达到准IV类标准后排放。加快落实中水回用方案及配套管网建设,逐步提高园区中水回用率,规划期末中水回用率不低于30%。开展区内入河排污口排查整治,建立名录,强化日常监管。积极推进供热管网建设,依托华能南京金陵发电有限公司和华能南京燃机发电有限公司实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理,一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置,做到“就地分类收集、就近转移处置”。	本项目产生的废水主要为生活污水、设备循环冷却系统排水、设备清洗废水和后续清洗废水,其中生活污水经化粪池处理后与设备循环冷却系统排水、经厂区污水处理设施处理后的设备清洗废水和后续清洗废水一并接管至新港污水处理厂处理;生活垃圾由环卫清运,一般固废交由相关单位综合利用,危险废物委托资质单位处置,各类固废均合理有效处置。	相符

规划及规划环境影响评价符合性分析		苏南京幕燕省级森林公园部分位于栖霞区内，总面积2.9875平方千米，其他7处均全部位于栖霞区内。 严格保护生态保护红线，自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动（不视为占用生态保护红线）。确需占用生态保护红线的国家重大项目，应严格按照规定办理用地审批。		
	城镇开发边界	划定城镇开发边界187.2954平方千米（28.0943万亩），约占全区总面积的47.36%，城镇开发边界扩展倍数为1.2718。 城镇开发边界外208.1428平方千米，约占全区总面积的52.64%，其空间主导用途为农业和生态，是开展农业生产、实施乡村振兴和加强生态保护的主要区域，可以开展村庄、交通、市政、民生、军事、旅游等设施建设，禁止成片的城镇规划建设。 城镇开发边界外不得进行城镇集中建设，不得规划建设各类开发区和产业园区，不得规划城镇居住用地。在落实最严格的耕地保护、节约用地和生态环境保护制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并依据国土空间规划，按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇建设用地总规模和城镇开发边界扩展倍数不突破。		
	根据上表可知，本项目的建设与《南京市栖霞区国土空间总体规划（2021—2035年）》是相符的。			

其他符合性分析	1.与相关产业政策及环保政策相符性分析 本项目的建设内容与相关产业政策、环保政策相符性的判定内容见表 1-5。			
	表 1-5 与相关产业政策、环保政策相符性的判定内容			
	类型	名称	内容	相符性论证
	产业政策	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目主要从事植物固体饮料、压片糖果、食品添加剂的生产和天然产物活性成分的研发，行业类别为糖果、巧克力制造（C1421）、固体饮料制造（C1525）、食品及饲料添加剂制造（C1495）和工程和技术研究和试验发展（M7320），不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类项目，属于允许类项目。	符合国家产业政策
		《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 本）》	本项目主要从事植物固体饮料、压片糖果、食品添加剂的生产和天然产物活性成分的研发，行业类别为糖果、巧克力制造（C1421）、固体饮料制造（C1525）、食品及饲料添加剂制造（C1495）和工程和技术研究和试验发展（M7320），不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 本）》中的限制类、淘汰类和禁止类项目。	符合
		《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）》	本项目主要从事植物固体饮料、压片糖果、食品添加剂的生产和天然产物活性成分的研发，行业类别为糖果、巧克力制造（C1421）、固体饮料制造（C1525）、食品及饲料添加剂制造（C1495）和工程和技术研究和试验发展（M7320），未列入省自然资源厅、省发改委、省经信委《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）》中限制用地和禁止用地的项目。	符合
		《市场准入负面清单（2025 年版）》	本项目主要从事植物固体饮料、压片糖果、食品添加剂的生产和天然产物活性成分的研发，行业类别为糖果、巧克力制造（C1421）、固体饮料制造（C1525）、食品及饲料添加剂制造（C1495）和工程和技术研究和试验发展（M7320），不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止准入类项目。	符合
		备案情况	该项目于 2026 年 3 月 31 日获得南京经济技术开发区管理委员会备案通知：宁开委投备（2026）44 号。	已取得经济部门批复
	环保政策	关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知中：推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性	相符

其他符合性分析		炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。 本项目提取、浓缩、分离纯化、干燥、检验、危废贮存等工段产生的废气分别经通风橱/万向罩/负压密闭系统收集，收集效率达 90%/95%，收集后的废气通过二级活性炭吸附装置处理后达标排放，处理效率均达 90%，更换下来的废活性炭均定期委托有资质的单位进行处置。								
	《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）	通知中：各地在对活性炭吸附装置开展入户核查的同时，同步对辖区涉 VOCs 企业末端治理设施开展入户摸底排查。对未配套建设废气治理设施的企业依法责令停产，限期整改；除恶臭异味治理外，新建企业一律不得光催化、光氧化、水喷淋等低效末端治理技术，对于已建企业应采用组合式或其他高效治理工艺进行改造，各地根据实际情况确定各企业改造时间，最长不超过 3 个月。 本项目提取、浓缩、分离纯化、干燥、检验、危废贮存等工段产生的有机废气分别经收集处理后达标排放，收集方式为通风橱/万向罩/负压密闭系统收集，处理方式为二级活性炭吸附装置，满足上述要求。	相符							
	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）	公告中：含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。 本项目提取、浓缩、分离纯化、干燥、检验、危废贮存等工段产生的废气分别经通风橱/万向罩/负压密闭系统收集，收集后的废气通过二级活性炭吸附装置处理后达标排放。	相符							
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。 本项目 NMHC（非甲烷总烃）初始排放速率$< 2\text{kg/h}$，产生的有机废气分别经收集处理后达标排放，效率达 90%，可以满足上述要求。	相符							
	根据表 1-5 可知，本项目的建设符合相关产业政策、环保政策的要求。 2.与“生态环境分区管控”等相符性分析 有关本项目的建设内容与“生态环境分区管控”等相符性的判定内容见表 1-6。 表 1-6 与“生态环境分区管控”等相符性的判定内容 <table> <tr> <th>类型</th><th>名称</th><th>内容</th><th>相符性论证</th></tr> <tr> <td>生态保护红线</td><td>《江苏省自然资源厅关于南京市栖霞区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1067 号）</td><td>本项目所在地用地性质为工业用地，不属于生态空间管控区域用地范围，距离本项目厂址最近生态环境保护目标南京八卦洲省级湿地公园约 1.4km，项目废水、废气污染较小，因此，项目的实施对南京八卦洲省级湿地公园影响较小。</td><td>相符</td></tr> </table>			类型	名称	内容	相符性论证	生态保护红线	《江苏省自然资源厅关于南京市栖霞区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1067 号）	本项目所在地用地性质为工业用地，不属于生态空间管控区域用地范围，距离本项目厂址最近生态环境保护目标南京八卦洲省级湿地公园约 1.4km，项目废水、废气污染较小，因此，项目的实施对南京八卦洲省级湿地公园影响较小。
类型	名称	内容	相符性论证							
生态保护红线	《江苏省自然资源厅关于南京市栖霞区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1067 号）	本项目所在地用地性质为工业用地，不属于生态空间管控区域用地范围，距离本项目厂址最近生态环境保护目标南京八卦洲省级湿地公园约 1.4km，项目废水、废气污染较小，因此，项目的实施对南京八卦洲省级湿地公园影响较小。	相符							

其他符合性分析		《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然资函〔2023〕880号）	本项目所在地用地性质为工业用地，不属于生态保护红线用地范围，距离本项目厂址最近生态环境保护目标南京八卦洲省级湿地公园约1.4km，项目废水、废气污染较小。因此，项目的实施对南京八卦洲省级湿地公园影响较小。	相符
	环境质量底线	大气环境为达标区；声环境执行3类标准；兴武大沟水质执行IV类标准要求	根据《2025年南京市生态环境状况公报》，项目所在地大气环境为达标区域，声环境满足3类标准要求，项目废水接管至新港污水处理厂集中处理。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，项目的建设符合环境质量底线标准。	项目所在地满足环境质量底线要求
	资源利用上线	用电、需水	本项目使用的新鲜水由市政管网供给和纯水外购，新鲜水用水总计约465.9t/a，目前的市政给水管网能够满足本项目的用水需求；外购纯水用水总计约15.217t/a。本项目用电量为约20万kW·h/a，由市政电网提供，能够满足本项目用电需求。	本项目不突破资源利用上限
	环境准入负面清单	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》	长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）中：“禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材有色、制浆造纸等高污染行业；禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目”。 本项目所在地距离长江干流约964m，位于南京经济技术开发区范围内。本项目主要从事植物固体饮料、压片糖果、食品添加剂的生产和天然产物活性成分的研发，行业类别为糖果、巧克力制造（C1421）、固体饮料制造（C1525）、食品及饲料添加剂制造（C1495）和工程和技术研究和试验发展（M7320），不属于清单禁止行业范围内。因此，本项目不在该细则的负面清单内容里面。	符合
		《〈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》（苏长江办发〔2022〕55号）	禁止在距离长江干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（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。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。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。 本项目所在地距离长江干流约964m，位于南京经济技术开发区范围内。本项目主要从事植物固体饮料、压片糖果、食品添加剂的生产和天然产物活性成分的研发，行业类别为糖果、巧克力制造（C1421）、固体饮料制造（C1525）、食品及饲料添加剂制造（C1495）和工程和技术研究和试验发展（M7320），不属于清单禁止行业范围内。因此，本项目不在该细则的负面清单内容里面。	符合

其他符合性分析	根据表 1-6 的判定内容，本项目的建设符合“生态环境分区管控”等环保管理要求。 3.与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》的相符性分析 (I) 空间布局约束 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。 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。 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。 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。 ⑤禁止新建独立焦化项目。 (II) 污染物排放管控 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。 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。 (III) 环境风险防控 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。 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。 (IV) 资源利用效率要求 禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。
---------	---

相符性分析：本项目位于江苏省南京经济技术开发区惠中路 10 号，在南京经济技术开发区范围内，所在流域为长江流域，项目所在地距离长江干流约 964m，不在生态保护红线范围内，不属于文件中禁止类项目，不涉及焦化工序；且本项目不涉及新建、改建、扩建排污口，不属于污染严重的项目。项目废水接管至新港污水处理厂处理，采用正常的水污染防治设施排放水污染物，符合《江苏省长江水污染防治条例》中各项要求。

综上所述，本项目的建设符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》中的要求是相符的。

4.与《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024 年更新版）相符性分析

根据方案，全市共划定环境管控单元 247 个，包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。本项目位于江苏省南京经济技术开发区惠中路 10 号，在南京经济技术开发区范围内，属于南京经济技术开发区重点管控单元。本项目所在地在江苏省生态环境分区管控综合服务系统中的位置详见附图 7。

对照《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024 年更新版）中的“南京经济技术开发区重点管控单元准入清单”，本项目与南京经济技术开发区重点管控单元准入清单相关内容相符性分析见表 1-7。

表 1-7 与《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024 年更新版）相符性分析

生态环境准入清单		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：新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业，新能源汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。 (3) 限制引入：“两高”项目；新型显示：印刷电路板制造项目；高端装备制造：风能原动设备制造项目；窄轨机车车辆制造、自行车制造、残疾人座车制造、助动车制造、非公路休闲车及零配件制造项目。	(1) 本项目执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (2) 本项目主要从事植物固体饮料、压片糖果、食品添加剂的生产和天然产物活性成分的研发，行业类别为糖果、巧克力制造（C1421）、固体饮料制造（C1525）、食品及饲料添加剂制造（C1495）和工程和技术研究和试验发展（M7320），虽然不属于其主导产业，但也不在区域产业负面清单范围内，且为主导产业提供配套服务，符合产业政策要求。 (3) 本项目不属于“两高”项目、印刷电路板项目、风能原动设备制造项目和窄轨机车车辆制造、自行车制造、残疾人座车制造、助动车制造、非公路休闲车及零配件制造项目。	符合
污染物排放管控	(1) 严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (2) 有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。	项目污染物排放总量得到合理控制。项目产生的生活污水经化粪池处理后与设备循环冷却系统排水、经厂区污水处理设施处理后的设备清洗废水和后续清洗废水一并接管至新港污水处理厂处理，总量在新港污水处理厂内平衡；产生的废气均经有效收集处理后达标排放，总量在栖霞区范围内平衡；通过选用低噪声设备，设备减振、隔声等措施可减少噪声影响；固体废物均可落实合理去向，不外排造成环境影响。	符合
环境风险	(1) 完善突发环境事件风险防控措施，持续开展环境安全隐患排查整治，加强环境	(1) 项目建成后，企业将完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，加强环境应急	符合

其他符合性分析	防控	应急能力保障建设。 (2) 建设突发水污染事件应急防控体系,完善“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控基础设施建设。 (3) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位,制定风险防范措施,编制完善突发环境事件应急预案。 (4) 加强风险源布局管控,区域内部功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响,储存危险化学品多的企业应远离区内人群聚集的办公楼及河流,不同企业风险源之间应尽量远离。 (5) 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。	能力保障建设。 (2) 项目建成后,企业拟建设突发水污染事件应急防控体系,完善“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控基础设施建设。 (3) 本项目主要风险来源于危险化学品、危险废物等,环境风险较小。项目建成后,企业拟制定风险防范措施,编制突发环境事件应急预案。 (4) 项目所在地周边 500m 范围内无环境保护目标,且项目存储的危险化学品较少,对周边环境影响较小。 加强风险源布局管控,区域内部功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响,储存危险化学品多的企业应远离区内人群聚集的办公楼及河流,不同企业风险源之间应尽量远离。 (5) 项目建成后,企业拟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。	
	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。	(1) 本项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业先进水平。 (2) 本项目将严格按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (3) 本项目实施后,企业将强化清洁生产改造,提高资源能源利用效率。	符合

由表可见,本项目的建设能够符合《南京市生态环境分区管控实施方案》(2024 年更新版)中的相关要求。

5.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 1-8 与宁环办〔2021〕28 号文相符性分析

要求		相符性分析
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,优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 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。	本项目不涉及涂料、胶粘剂、清洗剂等的使用,涉及的油墨主要为墨盒中的水性油墨,挥发性组分占比为 5%,满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表 1 中水性油墨的 VOCs 的限值要求,即 VOCs 限值≤30% (水性油墨一喷墨印刷油墨),故项目使用墨盒中的油墨符合要求。
全面加强无组织排放控制	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控制标准》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。	本项目含 VOCs 物料均密封储存,提取、浓缩、干燥、检验、危废贮存等工序产生的 VOCs 分别经有效收集处理后分别于 15m 高的排气筒达标排放,以减少 VOCs 的无组织排放。
	生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动,在	本项目遵循“应收尽收、分质收集”的原

其他符合性分析	制审查	符合安全要求的前提下，应按要求在密闭空间或设备中进行，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等要求。	则，提取、浓缩、分离纯化、干燥、检验、危废贮存等工序均采用通风橱/万向罩/负压密闭系统收集；其中，采用通风橱/负压密闭系统收集的，密闭系统保持微负压状态，收集效率分别为 90%、95%；采用万向罩收集的，距万向罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。
		加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。	本项目不涉及载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，不属于动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目。
	全面加强末端治理水平审查	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。	本项目涉及 VOCs 有组织排放，含 VOCs 废气的处理效果评价详见第四章节。
		项目应按照规定和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）起始排放速率大于 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。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。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。	根据废气源强分析，本项目排放口 VOCs 起始排放速率小于 1kg/h。本项目产生的提取废气、浓缩废气、纯化废气、干燥废气、检验废气、贮存废气等经通风橱/万向罩/负压密闭系统收集通过二级活性炭吸附装置处理后于 15m 高的排气筒（DA001）高空排放，处理效率为 90%，以减少 VOCs 的无组织排放。
		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。	本项目产生的提取废气、浓缩废气、纯化废气、干燥废气、检验废气、贮存废气等经通风橱/万向罩/负压密闭系统收集通过二级活性炭吸附装置处理后于 15m 高的排气筒（DA001）高空排放。报告中已明确安装量以及更换周期，详见第四章节，产生的废活性炭等危废定期委托有资质的单位处置。
		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	已明确本项目台账管理制度，要求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、库存量及废弃量等；台账保存期限不少于五年。
	全面加强台账管理制度		

其他符合性分析	审查	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。		
	6.与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2025）相符性分析			
	表 1-9 与 GB14881-2025 的相符性分析			
		要求	本项目情况	相符性分析
	选址	3.1.1 厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。	本项目位于江苏省南京经济技术开发区惠中路 10 号，项目所在地周边企业主要为制药企业、机械加工企业等，其对周边环境的影响较小，不会对本项目产生显著的污染。	相符
		3.1.2 厂区不应选择有毒、有害物质以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。	本项目所在地原租赁于亿利耐雀生物科技有限公司从事糖果等的生产，其用途与本项目类似，该所在地不存在不能清除的有毒、有害物质及粉尘等。	相符
		3.1.3 厂区不应选择在易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应有必要的防范措施。	本项目所在地不属于易发生洪涝灾害的地区。	相符
		3.1.4 厂区周围不应有存在虫害大量孳生潜在风险的场所，难以避开时应有必要的防范或消除措施。	本项目所在地周围不存在虫害大量孳生潜在风险的场所。	相符
	厂区环境	3.2.1 应考虑环境给食品生产带来的潜在污染风险，并采取适当的措施将其降至最低水平。	本项目的植物固体饮料、压片糖果和食品添加剂等生产时均位于十万级洁净车间内，可隔绝环境给植物固体饮料、压片糖果和食品添加剂等生产带来的潜在污染风险。	相符
		3.2.2 厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，满足生产需要，防止交叉污染。	本项目厂区合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分割措施，可以满足生产需要，不会发生交叉污染。	相符
		3.2.3 厂区内的道路应铺设混凝土、沥青或其他不易产生扬尘的硬质材料；空地应采取必要措施，确保在正常天气下能够防止扬尘和积水的产生，保持环境清洁。	本项目租赁厂区内的道路已铺设混凝土，空地拟采取必要措施，确保在正常天气下能够防止扬尘和积水的产生，保持环境清洁。	相符
		3.2.4 厂区绿化应与食品生产车间保持适当距离，植被应定期维护，防止虫害孳生。植被种类、农药及肥料品种及其施用方式应防止污染生产区域。	本项目租赁厂区内的绿化与食品生产车间已保持适当距离，后续建成后拟定期维护植被，防止虫害孳生，并采取相关措施防止植被种类、农药及肥料品种及其施用方式污染生产区域。	相符
		3.2.5 食品生产场所内不应饲养与生产无关的动物。	本项目生产场所内未饲养动物。	相符
		3.2.6 厂区应有适当的排水系统，并根据需要采取适当措施防止污水倒流和地面积水。	本项目租赁厂区内已实施雨、污分流，且企业后续拟设置应急水囊用于收集事故废水。	相符
		3.2.7 宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与食品生产区域保持适当距离或分隔。	本项目未设置宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区。	相符
		3.2.8 厂区内污水处理设施及燃煤锅炉	本项目未设置污水处理设施及燃煤锅炉房	相符

其他符合性分析

房等易产生粉尘的场所应与食品生产场所保持适当距离，并位于主风向的下风向，难以避开时应采取必要的防范措施。	等易产生粉尘的场所。	
3.2.9 厂区内建筑施工和整修期间应采取分隔等适当措施避免对食品生产区域产生影响。难以分隔时应有必要的防范措施。	本项目后续在厂区内无建筑施工和整修时，拟采取适当措施以避免对食品生产区域产生影响。	相符

注：该规范于 2026 年 9 月 2 日正式实施。

综上所述，本项目的建设满足《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2025）中的相关要求。

7.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）相符性分析

根据《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的要求，本项目的建设与该文件内容的相符性分析详见下表。

表 1-10 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性分析
1	（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。	企业不属于源头替代中的工业涂装、木材加工企业，属于“（五）其他企业”。项目使用的墨盒中的油墨为水性油墨，挥发性组分占比为 5%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中水性油墨的 VOCs 的限值要求，即 VOCs 限值≤30%（水性油墨—喷墨印刷油墨），故项目使用墨盒中的油墨符合要求。	相符
2	（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。	项目使用的墨盒中的油墨为水性油墨，挥发性组分占比为 5%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中水性油墨的 VOCs 的限值要求，即 VOCs 限值≤30%（水性油墨—喷墨印刷油墨），故项目使用墨盒中的油墨符合要求。	相符

综上所述，本项目的建设满足《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》

其他符合性分析

中的相关要求。

8.与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符性分析

表 1-11 与环环评〔2025〕28号文相符性分析

	要求	本项目情况	相符性分析
突出管理重点	重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布的环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。	本项目主要从事植物固体饮料、压片糖果、食品添加剂的生产和天然产物活性成分的研发，行业类别为糖果、巧克力制造（C1421）、固体饮料制造（C1525）、食品及饲料添加剂制造（C1495）和工程和技术研究和试验发展（M7320），不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业也不属于不予审批环评的项目类别，也不涉及重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布的环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物的使用。项目产生的提取废气、浓缩废气、干燥废气、检验废气、贮存废气经通风橱/万向罩/负压密闭收集通过二级活性炭吸附装置处理后于15m高的排气筒（DA001）高空排放，对周边环境的影响较小；且生产和研发过程中产生的危废均暂存于危废仓库内并定期委托有资质的单位处置，且危废仓库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求进行规范化设置。	相符
禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目	各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。		相符
加强重点行业涉新污染物建设项目环评	（一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。 （二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。 （三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，		相符

其他符合性分析		应采取 措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染环境防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。		
	综上所述，本项目的建设满足《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》中的相关要求。 9.与《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物的优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）相符性分析 表 1-12 与苏环办〔2023〕314 号文相符性分析			
		要求	本项目情况	相符性分析
	落实《重点管控新污染物清单》环境风险管控措施	按照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》要求，对列入清单的重点管控新污染物，采取相应的禁止、限制、限排、环境监测、隐患排查、环境风险评估等环境风险管控措施。涉重点管控新污染物的企业依照《环境监管重点单位名录管理办法》纳入环境监管重点单位。针对重点管控新污染物清单中环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次联合执法或联合检查，依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物等管控物质的非法生产和加工使用行为。	本项目不涉及《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中的新污染物的使用。项目建成后，企业拟按照要求进行突发环境事件应急预案的编制，并根据要求储备应急物资，定期开展应急演练。	相符
	落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施	对列入《优先控制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等一种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。针对《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次跨部门联合检查。	本项目不涉及优先控制化学品名录附件中已发布的环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术中的污染物的原辅料的使用。	相符
	落实《有毒有害水污染	建立排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者清单。依据《中华人民共和国水污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营	本项目排放的废水中不涉及《有毒有害水污染物名录》中所列的有毒有害水污染物，排放废气中不涉及《有毒有害大气污	相符

其他符合性分析

物名录》《有毒有害大气污染物名录》要求	者,要对排污口和周边环境进行监测,评估环境风险,排查环境安全隐患,并公开有毒有害水污染物信息,采取有效措施防范环境风险。依据《中华人民共和国大气污染防治法》,涉及排放名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位,要按照国家有关规定建设环境风险预警体系,对排放口和周边环境进行定期监测,评估环境风险,排查环境安全隐患,并采取有效措施防范环境风险。每年组织开展企业环境监测情况及企业有毒有害水、大气污染物信息公开情况检查。	染物名录(2018年)》中所列的有毒有害大气污染物。项目建成后,企业拟按照国家有关规定建设环境风险预警体系,对排放口和周边环境进行定期监测,评估环境风险,排查环境安全隐患,并采取有效措施防范环境风险。同时,每年组织开展企业环境监测情况及企业有毒有害大气污染物信息公开情况检查。	
加强相关企业清洁生产	组织行政区域内生产、使用或排放《重点管控新污染物清单》《优先控制化学品名录》所列化学物质的企业按要求实施强制性清洁生产审核,全面推进清洁生产改造,并采取便于公众知晓的方式公布相关信息。督促企业落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。	本项目不涉及优先控制化学品名录附件中已发布的环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术中的污染物的原辅料的使用,也不涉及废药品、废农药等的产生。	相符

综上所述,本项目的建设满足《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物的优先控制化学品环境管理工作的通知》(苏环办〔2023〕314号)中的相关要求。

10.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

根据企业提供的MSDS文件,项目使用的墨盒中油墨的挥发性组分占比为5%,满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表1中水性油墨的VOCs的限值要求,即VOCs限值≤30%(水性油墨一喷墨印刷油墨),故项目使用墨盒中的油墨符合要求。

11.与《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB 3201/T 1168-2023)相符性分析

表 1-13 与DB 3201/T 1168-2023 相符性分析

类别	文件要求	相符性分析
包装	1.用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足 GB 18597 规定要求。 2.具有反应性的危险废物应经预处理,消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。 3.液态废物应装入容器内贮存,盛装不宜过满,容器顶部与液面之间保留10cm以上的空间。 4.固体废物包装前不应含残留液体,包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内,无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等存放。 5.废弃试剂瓶(含空瓶)应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中,确保稳固,防止泄漏、磕碰,并在容器外部标注朝上的方向标识。	本项目产生的危险废物均采用密封桶或密封袋进行包装,满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求,液体/固体废物及废试剂瓶等均严格按照包装要求进行包装。
贮存	1.产生实验室危险废物的单位应根据需要建设危险废物贮存库	1.本项目拟建危废仓库

其他符合性分析	存 般要求	或设置贮存点贮存库和贮存点应满足 GB 18597 要求。 2.贮存实验室危险废物应根据实验室危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质、材料接触。 3.用于存放实验室危险废物的装置应符合 GB/T 41962 要求。 4.贮存库或贮存点、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。 5.实验室产生的危险特性不明的废弃危险化学品，应按照《危险化学品安全管理条例》和有关规定进行相关危险特性的判定或鉴别，明确其危险特性，并经预处理稳定化后方可在贮存设施或场所内贮存。 6.贮存点、贮存库管理人员应每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限及投放记录表（见附录 A）进行检查，并做好记录。	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求进行建设； 2.项目产生的危险废物均分类进行贮存； 3.存放本项目危险废物的装置满足《实验室废弃物存储装置技术规范》（GB/T 41962-2022）中的要求； 4.拟建危废库按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中的要求设置标志、危废贮存分区标志和危废标签； 5.本项目产生的固废均可定性其为一般固废或危险废物，无需对其进行鉴别； 6.项目建成后，危废库管理人员每周均会对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限及投放记录表进行检查，并做好记录。
	贮存库	1.贮存库内不同贮存分区之间应根据危险废物特性采用过道、隔板、隔墙等物理隔离措施。 2.在贮存库内贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施。堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。 3.在贮存库内贮存易产生挥发性有机物（VOCs）、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物的，应设置气体收集装置和气体净化设施；废气（含无组织废气）排放应符合 DB32/4041 和 GB37822 规定要求。	1.本项目危废库内不同贮存分区之间采用过道等物理隔离措施； 2.危废仓库拟设置液体收集装置。 3.危废仓库贮存废气拟采用二级活性炭吸附装置对其处理，排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的标准限值。
	转运、运输和处置	1.实验室危险废物从贮存点转运至贮存库，应至少 2 人参与转运并符合 HJ 2025 中收集和内部转运作业要求。 2.内部转运需使用符合安全环保要求的运输工具，车内需设置泄漏液体收集装置并配备应急物资。 3.转运前应提前确定运输路线，运输路线应避开人员聚集地。 4.转运时，转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。 5.运输至危险废物处置单位时应符合 HJ 2025 中危险废物的运输要求。运输前固体废物可使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口，二次包装标签应符合 HJ1276 中包装识别标签要求。 6.实验室危险废物应委托有危险废物经营许可证的单位处置。	本项目产生的危废内部转运配备人员、运输工具、路线，携带的防护用具和应急物资等严格按照要求执行；厂外运输亦按相关要求执行，危废均委托有资质单位处置。
	管理要求	1.实验室危险废物的产生单位应按附录 C 规定流程做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。 2.实验室危险废物的产生单位应至少配备 1 名管理人员，负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作，监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。 3.实验室危险废物的产生单位应建立实验室危险废物管理台账，如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况。宜采用信息化技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。 4.实验室危险废物的产生单位应开展固体废物污染防治的宣传教育培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。	本项目产生的危废严格按照管理要求执行。

综上，本项目的建设与《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T1168-2023）相符。

12.与《实验室废气污染控制技术规范》（DB 32/T 4455-2023）相符性分析

表 1-14 与 DB 32/T 4455-2023 相符性分析

其他符合性分析

项目	文件要求	相符性分析
总体要求	4.1 实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB 14554 和 DB 32/4041 的规定（国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相关行业排放标准规定执行）。	本项目提取、浓缩、分离纯化、干燥、检验等工段产生的废气经通风橱/万向罩收集通过二级活性炭吸附装置处理后于 15m 高排气筒（DA001）排放，废气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）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准限值，符合相关要求。
	4.2 收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2~2kg/h（含 0.2kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02~0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%；	本项目排气筒的 NMHC 初始排放速率为 0.120kg/h，二级活性炭吸附装置的处理效率为 90%，符合相关要求。
废气收集	5.3 有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中，进行实验操作时排风柜应正常开启，操作口平均面风速不宜低于 0.4m/s。排风柜应符合 JB/T 6412 的要求，变风量排风柜应符合 JG/T 222 的要求，可在排风柜出口选配活性炭过滤器。	本项目使用易挥发试剂的操作均在实验室通风橱内进行，操作口平均面风速为 1.0m/s，符合相关要求。
	5.4 产生和使用易挥发物质的仪器或操作工位，以及其他产生废气的实验室设备，未在排风柜中进行的，应在其上方安装废气收集排风罩，排风罩设置应符合 GB/T 16758 的规定。距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不应低于 0.3m/s，控制风速的测量按照 GB/T 16758、WS/T 757 执行。	本项目产生有机废气的化学试剂配制均在通风橱中进行，分析仪器上方设置万向罩，拟设置的罩口风速为 1.0m/s，符合相关要求。
废气净化	6.1 实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术，常见的有吸附法、吸收法等。有机废气可采用吸附法进行处理，采用吸附法时，宜采用原位再生等废吸附剂产生量较低的技术；无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理；混合废气宜采取组合式净化技术。根据技术发展鼓励采用更加高效的技术手段，并根据实际情况采取适当的预处理措施，符合 HJ 2000 的要求。	本项目产生的废气经收集后通过二级活性炭吸附装置进行处理，符合相关要求。
	6.2 净化装置采样口的设置应符合 HJ/T 1、HJ/T 397、GB/T 16157 的要求。自行监测应符合 HJ 819 的要求，排放同类实验室废气的排气筒宜合并。	本项目要求预留符合规范要求的采样口，并制定了自行监测计划。
	6.3 吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质，并满足以下要求。 a) 选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 50%；选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650mg/g，四氯	本项目拟采用颗粒活性炭作为吸附介质，其碘吸附值为 800mg/g，吸附效率为 90%，比表面积为 850m ² /g，气体流速为

其他符合性分析		化碳吸附率不应低于 35%；其他性能指标应符合 GB/T 7701.1 的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于 1100m²/g，其他性能指标应符合 HG/T 3922 的要求。其他吸附剂的选择应符合 HJ 2026 的相关规定。 b) 吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ 2026 和 HJ/T 386 的相关规定，废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于 0.3s。 c) 应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，不宜超过 6 个月，有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的，可按其核定的更换周期执行，具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期。	0.4m/s，活性炭更换周期为 87 天，均符合相关要求。
	运行管理	7.1 易挥发物质的管理 7.1.1 实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质（常见种类见附录 A）购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息，易挥发物资采购、使用记录详见附录 B，相关台账记录保存期限不应少于 5 年。 7.1.2 易挥发物质应使用密闭容器盛装或储存于试剂柜（库）中，并采取措施控制污染物挥发。 7.1.3 实验室单位应编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。 7.1.4 储存易挥发实验废物的包装容器应加盖、封口，保持密闭；储存易挥发实验废物的仓库应设置废气收集处理设施。	本项目拟对易挥发物质建立采购、使用记录台账，台账保存不少于 5 年；易挥发物质均拟按照要求密封储存，实验室拟设置废气收集措施；使用易挥发物质的操作均在通风橱内进行。
	13.与《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕284 号）的相符性分析 加强源头分类。各产废单位要按照《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T 31190-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）等国家有关要求做好源头分类，建设规范且满足防渗防漏需求的贮存设施。要建立实验室危险废物分类收集管理制度，制定内部收集流程、分类判定方法、包装标签要求以及相应的台账记录体系；分类应遵循安全性、可操作性和经济性原则，满足收集、贮存和委托处置的需要。要按照相关法律法规要求执行危险废物申报登记、管理计划备案、转移联单等管理制度，做到分类收集贮存，依法分类委托处置，对长期贮存的实验室废物，各产废单位应尽快摸清底数，检测理化性质，明确危险特性，进行分类分质，委托有资质单位进行利用处置。 相符性分析：本项目主要从事植物固体饮料、压片糖果、食品添加剂的生产和天然产物活性成分的研发，行业类别为糖果、巧克力制造（C1421）、固体饮料制		

其他符合性分析	造（C1525）、食品及饲料添加剂制造（C1495）和工程和技术研究和试验发展（M7320），研发过程中会产生少量的危险废物，本项目拟按照《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T 31190-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）等国家有关要求做好危废分类，并建设规范且满足防渗防漏需求的危废贮存设施，同时定期委托有资质的单位对贮存的危险废物进行处理，故项目危废处理可满足《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕284号）中的相关要求。 14.与关于印发《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》的通知（宁环办〔2020〕25号）的相符性分析 实验室单位应建立、健全实验室污染环境防治管理制度，完善危险废物环境管理体系，做好危险废物分类收集、安全贮存、转移管理和定期委托有资质单位处置利用等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案、信息公开、事故报告等相关管理制度。 严禁将实验室危险废物随意倒入市政下水管网或抛弃、非法堆放、倾倒、填埋和混入生活垃圾（含沾染危险废物的报废实验工具）。 相符性分析：本项目从事植物固体饮料、压片糖果、食品添加剂的生产和天然产物活性成分的研发，行业类别为糖果、巧克力制造（C1421）、固体饮料制造（C1525）、食品及饲料添加剂制造（C1495）和工程和技术研究和试验发展（M7320），研发过程中会产生少量的危险废物，企业拟建立、健全实验室污染环境防治管理制度，同时完善危险废物环境管理体系，做好危险废物分类收集、安全贮存、转移管理和定期委托有资质的单位处置等工作，不随意处置危险废物，杜绝危废的倾倒与非法转移，故项目危废处置可满足《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》的通知（宁环办〔2020〕25号）中的相关要求。
---------	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目由来 江苏南大耐雀生物技术有限公司是一家主要从事植物固体饮料、压片糖果、食品添加剂生产和天然产物活性成分研发的企业，注册资本为 1770 万元，成立于 2016 年 12 月 12 日，注册地址位于南京经济技术开发区惠中路 10 号。 现公司拟投资 1000 万元租赁南京成功生物科技发展有限公司位于南京经济技术开发区惠中路 10 号的现有闲置厂房，建筑面积约 6000 平方米，购置制粒机、旋转式压片机等国产设备 42 台，液相色谱仪、气相色谱仪等进口设备 4 台，建设 1 条固体饮料分装生产线、1 条压片糖果分装生产线、1 条食品添加剂生产线以及 1 条天然产物活性成分研发线。项目建成后，预计形成年产植物固体饮料 2000 万袋、压片糖果 5000 万片、食品添加剂 100t 和年研发天然产物活性成分 100kg 的能力。 本项目主要从事植物固体饮料、压片糖果、食品添加剂的生产和天然产物活性成分的研发，行业类别为糖果、巧克力制造（C1421）、固体饮料制造（C1525）、食品及饲料添加剂制造（C1495）、工程和技术研究和试验发展（M7320）；其中，植物固体饮料生产线涉及的生产工序主要为上料、粉碎、称量配料、混合、烘干等，压片糖果生产线涉及的生产工序主要为上料、粉碎、称量配料、混合、烘干、湿法制粒、压片等，食品添加剂生产线涉及的生产工序主要为上料、粉碎、称量配料、混合、中间产品检验等，天然产物活性成分研发线涉及的研发工序主要为提取、浓缩、分离纯化、干燥、检验等。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于十一、食品制造业 14：糖果、巧克力及蜜饯制造 142 中的“除单纯分装外的”和其他食品制造 149 中的“无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造 以上均不含单纯混合、分装的”、四十五、研究和试验发展：专业实验室、研发（试验）基地中的“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表；因项目涉及的固体饮料制造不涉及发酵工艺，也不属于原汁生产，故项目涉及的植物固体饮料生产无需编制环境影响报告表。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的第四条：“建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定”，故本项目应编制环境影响报告表。具体对应分类详见下表 2-1。
------	--

表2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录核对表				
环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表
十一、食品制造业 14				
21	糖果、巧克力及蜜饯制造 142；方便食品制造 143；罐头食品制造 145	/	除单纯分装外的	/
24	其他食品制造 149	有发酵工艺的食品添加剂制造；有发酵工艺的饲料添加剂制造	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	/
十二、酒、饮料制造业 15				
26	饮料制造业 152	/	有发酵工艺、原汁生产的	/
四十五、研究和试验发展				
98	专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/
建设内容	本项目已于2026年3月31日取得南京经济技术开发区管理委员会的立项文件（宁开委投备〔2026〕44号），按照《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》等国家相关建设项目环境管理的要求，建设单位委托南京苏绿环境技术有限公司编制该项目环境影响报告表，对项目产生的污染和对环境的影响进行分析，从环境保护角度评估项目建设的可行性。			
	2.项目概况			
	项目名称：功能性食品加工生产及天然产物活性成分研发与综合利用项目；			
	建设单位：江苏南大耐雀生物技术有限公司；			
	建设地点：江苏省南京经济技术开发区惠中路 10 号；			
建设内容	项目性质：新建；			
	总投资：1000 万元；			
	建设内容：购置制粒机、旋转式压片机等国产设备 42 台，液相色谱仪、气相色谱仪等进口设备 4 台，建设 1 条固体饮料分装生产线、1 条压片糖果分装生产线、1 条食品添加剂生产线以及 1 条天然产物活性成分研发线。项目建成后，预计形成年产植物固体饮料 2000 万袋、压片糖果 5000 万片、食品添加剂 100t 和年研发天然产物活性成分 100kg 的能力。			
	劳动定员及工作制度：本项目员工人数为 35 人；年工作天数为 248 天，工作班			

次为单班制，每班 8 小时，年工作小时数为 1984h；未设置食堂和宿舍。

3.工程内容及生产（研发）规模

本项目建成后，产品/研发品方案详见表 2-2，生产/研发批次详见表 2-3 所示。

表 2-2 建设项目产品研发品方案一览表

工程名称(车间、生产/研发装置或生产/研发线)	产品/研发品名称及规格		设计能力	年运行时数(h)
压片糖果分装生产线×1条	压片糖果	0.8g/片	5000万片/a	1984
食品添加剂生产线×1条	食品添加剂	25kg/袋	100t/a	
植物固体饮料分装生产线×1条	植物固体饮料	5g/袋	2000万袋/a	
天然产物活性成分研发线×1条	天然产物活性成分	0.5kg/袋	100kg/a	

注：①本项目生产植物固体饮料、压片糖果过程中使用的肉苁蓉、甘草、黄精等提取物，该提取物大部分来源于外购，小部分来源于自主研发；

②本项目天然产物活性成分的研发主要为生产配套，研发过程中提取得到的天然产物活性成分主要为肉苁蓉、甘草、黄精等提取物，检验合格后则作为原料用于压片糖果和植物固体饮料的生产；

③本项目天然产物活性成分研发的目的：因本项目植物固体饮料、压片糖果生产过程中所需肉苁蓉、甘草、黄精等提取物的成分比例存在不确定性，故企业需自主研发天然产物活性成分，检验其与植物固体饮料、压片糖果的匹配性；检验合格后的天然产物活性成分因企业生产能力的原因，无法自行生产，因此需要外购。企业自主研发经检验合格后的天然产物活性成分作为外购的对标样使用，不外售。

表 2-3 生产/研发批次一览表

车间/实验室	生产线/研发线	产品/研发品种类	生产/研发批次	每批次生产/研发能力	设计规模	规格	年运行时间
1号楼 1F 生产车间	食品添加剂生产线	食品添加剂	30 批/a	约 3.33t	100t/a	25kg/袋	1984h
2号楼 1F 和 2F 生产车间	压片糖果分装生产线	压片糖果	100 批/a	50 万片	5000 万片/a	0.8g/片	
	植物固体饮料分装生产线	植物固体饮料	100 批/a	20 万袋	2000 万袋/a	5g/袋	
3号楼 1F 和 2F 实验室	天然产物活性成分研发线	天然产物活性成分	25 批/a	4kg	100kg/a	0.5kg/袋	

注：涉及分析检测试剂使用的中间产品、成品的检验均位于 3 号楼实验室中，不在生产车间内进行。

4.原辅材料用量及理化性质

本项目建成后，主要原辅材料消耗见表 2-4，原辅材料主要成分见表 2-5，理化特性、毒理性质见表 2-6。

表 2-4 项目主要原辅材料表

序号	名称		包装规格	年用量	最大暂存量	单位	运输方式	贮存地点	备注
1	植物固体	肉苁蓉、甘草、黄精等植物提取物	25kg/桶	30	3	t	货运	2 号楼 2F	/
2	饮料	沙棘油	10kg/桶	0.1	0.01	t	货运	原料仓库	/
3	生产	沙棘果粉	25kg/袋	0.5	0.05	t	货运		/

建设内容	4	线 (不含检测试剂)	麦芽糊精	25kg/袋	30	3	t	货运		/
	5		赤藓糖醇	25kg/袋	10	1	t	货运		/
	6		木糖醇	25kg/袋	10	1	t	货运		/
	7		山梨糖醇	25kg/袋	10	1	t	货运		/
	8		甘草酸铵	25kg/袋	1	0.1	t	货运		/
	9		甜菊糖苷	1kg/袋	0.1	0.01	t	货运		/
	10		三氯蔗糖	1kg/袋	0.1	0.01	t	货运		/
	11		维生素 C	25 kg/袋	1	0.1	t	货运		/
	12		柠檬酸	25kg/袋	0.5	0.05	t	货运		/
	13		柠檬酸钠	25kg/袋	0.2	0.025	t	货运		/
	14		蔗糖	25kg/袋	5	0.5	t	货运		/
	15		葡萄糖	25kg/袋	1	0.1	t	货运		/
	16		淀粉	25kg/袋	2	0.2	t	货运		/
	17		叶黄素酯	1kg/袋	0.01	0.001	t	货运		/
	18		β -环糊精	25kg/袋	0.2	0.025	t	货运		/
	19		抗性糊精	25kg/袋	0.5	0.05	t	货运		/
	20		阿拉伯胶	25kg/袋	0.5	0.05	t	货运		/
	21		磷酸三钙	25kg/袋	0.3	0.05	t	货运		/
	22		乳酸钙	25kg/袋	0.1	0.025	t	货运		/
	23	压片糖果生产线 (不含检测试剂)	肉苁蓉、甘草、黄精等植物提取物	25kg/桶	10	0.5	t	货运	2号楼 2F 原料仓库	/
	24		沙棘油	10kg/桶	0.1	0.01	t	货运		/
	25		沙棘果粉	25kg/袋	0.2	0.025	t	货运		/
	26		麦芽糊精	25kg/袋	1	0.1	t	货运		/
	27		赤藓糖醇	25kg/袋	5	0.5	t	货运		/
	28		木糖醇	25kg/袋	8	1	t	货运		/
	29		山梨糖醇	25kg/袋	8	1	t	货运		/
	30		硬脂酸镁	25kg/袋	0.5	0.05	t	货运		/
	31		甘草酸铵	25kg/袋	2	0.2	t	货运		/
	32		甜菊糖苷	1kg/袋	0.1	0.01	t	货运		/
	33		三氯蔗糖	1kg/袋	0.05	0.01	t	货运		/
	34		维生素 C	25 kg/袋	2	0.2	t	货运		/
	35		柠檬酸	25kg/袋	0.5	0.05	t	货运		/
	36		柠檬酸钠	25kg/袋	0.2	0.025	t	货运		/
	37		蔗糖	25kg/袋	2	0.2	t	货运		/
	38		葡萄糖	25kg/袋	1	0.1	t	货运		/
	39		淀粉	25kg/袋	0.5	0.05	t	货运		/
	40		叶黄素酯	1kg/袋	0.005	0.001	t	货运		/
	41		β -环糊精	25kg/袋	0.3	0.025	t	货运		/
	42		抗性糊精	25kg/袋	0.2	0.025	t	货运		/
	43		乳酸钙	25kg/袋	0.1	0.025	t	货运		/
	44	食品添加	赤藓糖醇	25kg/袋	80	8	t	货运	2号楼 2F 原料仓库	/
	45		甘草酸铵	25kg/袋	2	0.2	t	货运		/

建设内容	46	剂生 产线	木糖醇	25kg/袋	10	1	t	货运		/
	47		山梨糖醇	25kg/袋	10	1	t	货运		/
	48		甜菊糖苷	1kg/袋	0.1	0.01	t	货运		/
	49		三氯蔗糖	1kg/袋	0.1	0.01	t	货运		/
	50	检验 试剂	乙腈	4L/瓶	0.0125	0.0063	t	专用运输	2号楼 1F 危化品库	/
	51		甲醇	4L/瓶	0.0158	0.0063	t	专用运输		/
	52		无水乙醇	2.5L/瓶	0.0079	0.002	t	专用运输		/
	53		冰乙酸	500mL/瓶	0.0042	0.0011	t	专用运输		/
	54		甲酸	500mL/瓶	0.0024	0.0006	t	专用运输		/
	55		磷酸	500mL/瓶	0.0034	0.0008	t	专用运输		/
	56		氢氧化钠	500g/瓶	0.005	0.001	t	专用运输		/
	57		浓硫酸	2.5L/瓶	0.0046	0.0046	t	专用运输	3号楼 1F 易制毒库	/
	58		氯化钠	500g/瓶	0.002	0.001	t	货运	2号楼 2F 内包材库	/
	59		卵磷脂吐温 80 营养琼脂	250g/瓶	8	1	kg	货运		/
	60		孟加拉红培养基	250g/瓶	6	1	kg	货运		/
	61		pH 标准缓冲剂成套	10 袋/套	2	1	套	货运		/
	62		氯化钾	500g/瓶	0.001	0.0005	t	货运		/
	63		硅胶干燥剂	500g/袋	10	2	kg	货运		/
	64	天然 产物 成分 研发 线	肉苁蓉、甘草、黄精等 中药材	10kg/袋	0.5	0.05	t	货运	2号楼 2F 原料仓库	/
	65		浓硫酸	2.5L/瓶	0.02	0.005	t	专用货运	3号楼 1F 易制毒库	/
	66		95%乙醇	25L/桶	0.6	0.1	t	专用货运	2号楼 1F 危化品库	/
	67		氢氧化钠	25kg/袋	0.025	0.025	t	专用货运		/
	68		石油醚	25L/桶	0.3	0.05	t	专用货运		/
	69		乙酸乙酯	25L/桶	0.2	0.05	t	专用货运		/
	70	包 材、 一次 性耗 材等	广口塑料瓶	/	850000	85000	只	货运	2号楼 2F 内包材 库、外包 材库和 3 号楼 2F 耗材仓库	/
	71		铝塑复合卷膜	/	1000000	100000	米	货运		/
	72		内膜袋	/	4000	400	只	货运		/
	73		样品塑料瓶	/	1200	150	只	货运		/
	74		取样自封袋	/	15000	2000	只	货运		/
	75		产品纸盒	/	70000	7000	只	货运		/
	76		热收缩膜	/	1500	150	卷	货运		/
	77		瓦楞纸箱	/	85000	8000	只	货运		/
	78		加厚编织袋	/	4000	400	条	货运		/
	79		纸板桶	/	4000	400	只	货运		/
	80		封口扎带	/	120000	12000	根	货运		/
	81		不干胶标签	/	15000	2000	张	货运		/
	82		缠绕膜	/	120	15	卷	货运		/
	83		塑料打包带	/	260	30	卷	货运		/
	84		滤布袋	/	800	100	条	货运		/

85	过滤纱布	/	1200	150	米	货运	/
86	定性滤纸	/	3000	300	盒	货运	/
87	密封封口膜	/	350	50	卷	货运	/
88	无菌采样袋	/	3000	300	只	货运	/
89	称量纸	/	5000	600	包	货运	/
90	一次性取样勺	/	8000	1000	支	货运	/
91	无菌培养皿	/	3500	500	套	货运	/
92	干粉培养基	/	280	30	瓶	货运	/
93	无菌稀释试管	/	4500	500	支	货运	/
94	滤膜滤器	/	800	100	套	货运	/
95	脱脂棉	/	320	40	包	货运	/
96	一次性丁腈手套	/	25000	3000	只	货运	/
97	一次性防尘口罩	/	35000	5000	只	货运	/
98	实验室擦拭纸	/	650	80	包	货运	/
99	留样瓶	/	900	120	只	货运	/
100	纯水	25kg/桶	15.217	1	t	货运	/
101	墨盒	750mL/个	5	5	个	货运	/
102	润滑油	25kg/桶	0.1	0.1	t	货运	/
103	PAC	25kg/袋	0.05	0.05	t	货运	/
104	PAM	25kg/袋	0.05	0.05	t	货运	/

表 2-5 原辅材料主要成分表

序号	原辅料名称	主要成分	配比
1	墨盒	水性丙烯酸聚氨酯混合物(水性丙烯酸乳液 45%/水性聚氨酯乳液 20%)	65%
		水	25%
		二丙二醇单丁醚(成膜助剂)	5%
		消泡剂/润湿剂/防霉杀菌剂	5%

表 2-6 主要原辅材料理化特性、毒理性质

名称	理化性质	危险特性	毒理性质
沙棘油	透明浅黄色液体，从沙棘果不同部位提出的沙棘油物理性质不完全相同，如在 15℃以下，果肉油和果渣油形成凝固体，沙棘籽油则为清澈透明的液体，易溶于丙烷和丁烷的混合液、己烷和卤代烃等有机溶剂中。	可燃	无毒
麦芽糊精	白色或略带浅黄色的无定形粉末，无肉眼可见杂质，具有特殊气味，味道上不甜或者微甜。化学式为(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n ，熔点为 240℃，广泛应用于饮料、冷冻食品、糖果、麦片、乳制品、保健品等行业。	/	无毒
赤藓糖醇	无气味的白色结晶性粉末，化学式为 C ₄ H ₁₀ O ₄ ，CAS 号为 149-32-6，熔点为 118 至 120℃，沸点为 330℃，密度为 1.451 g/cm ³ ，闪点为 208.7℃，易结晶，极易溶于水，溶于吡啶，微溶于醇，几乎不溶于醚，对酸和热的稳定性高，在广泛 pH 中稳定	/	无毒

建设内容		存在，与强氧化剂不相溶。		
	木糖醇	白色结晶性粉末，有甜味，化学式为 $C_5H_{12}O_5$ ，CAS 号为 87-99-0，熔点为 94 至 97℃，沸点为 215 至 217℃，密度为 1.515 g/cm ³ ，闪点为 261.9℃，易溶于水，微溶于乙醇和甲醇。	/	无毒
	山梨糖醇	白色吸湿性粉末或晶状粉末、片状或颗粒，无臭，化学式为 $C_6H_{14}O_6$ ，市场上的销售形式为液体或固体状态，沸点为 494.9℃；依结晶条件不同，熔点在 88~102℃ 范围内变化；相对密度约 1.49，易溶于水、热乙醇、甲醇、异丙醇、丁醇、环己醇、酚、丙酮、乙酸和二甲基甲酰胺等。	/	无毒
	甘草酸铵	白色粉末，有强甜味，甜度约为蔗糖的 200 倍，分子式为 $C_{42}H_{68}NO_{16}$ ，密度为 1.43g/cm ³ ，熔点为 209℃，沸点为 971.4℃，闪点为 288.1℃，常温常压下稳定。	不易燃	急性毒性：LD ₅₀ >10000mg/kg（小鼠经口）
	甜菊糖苷	白色或微黄色粉末，化学式为 $C_{38}H_{60}O_{18}$ ，CAS 号为 57817-89-7，密度为 1.53g/cm ³ ，熔点为 198℃，沸点为 963.3℃，闪点为 290.3℃，易溶于水、乙醇和甲醇，不溶于苯、醚、氯仿等有机溶剂。	/	急性毒性：LD ₅₀ >16000mg/kg（小鼠经口）
	三氯蔗糖	白色至近白色结晶性粉末，无臭，不吸湿，化学式为 $C_{12}H_{19}Cl_3O_8$ ，CAS 号为 56038-13-2，熔点为 125℃，沸点为 669.4℃，密度为 1.66g/cm ³ ，闪点为 358.7℃，易溶于水和乙醇，微溶于乙酸乙酯。	/	急性毒性：LD ₅₀ :10000mg/kg（大鼠经口）
	维生素 C	白色结晶或结晶性粉末，无臭，味酸，化学式为 $C_6H_8O_6$ ，熔点为 190 至 192℃，沸点为 553℃，密度为 1.694g/cm ³ ，闪点为 238.2℃，易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚、氯仿、石油醚等有机溶剂。	可燃	最低毒性剂量：1802500 mg/kg（大鼠经口）
	柠檬酸	白色结晶粉末，无臭，分子式为 $C_6H_8O_7$ ，CAS 号为 77-92-9，熔点为 153 至 159℃，沸点为 175℃，密度为 1.542g/cm ³ ，闪点为 155.2℃，溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯，微溶于氯仿。	可燃	急性毒性：LD ₅₀ :6730—11700mg/kg（大鼠经口）
	柠檬酸钠	无色结晶性粉末，有凉咸味，在空气中稳定，化学式为 $C_6H_5NaO_7$ ，CAS 号为 68-04-2，熔点为 300℃，密度为 1.008g/cm ³ ，溶于水，难溶于乙醇，水溶液具有微碱性。	/	急性毒性：LD ₅₀ :1549mg/kg（大鼠腹腔）
	蔗糖	无色晶体或白色粉末，分子式为 $C_{12}H_{22}O_{11}$ ，CAS 号为 57-50-1，密度为 1.77g/cm ³ ，熔点为 185 至 187℃，沸点为 697.1℃，闪点为 375.4℃，极易溶于水、甲醇，微溶于乙醇，不溶于乙醚。	不燃	无毒
	葡萄糖	无色结晶或白色结晶性或颗粒性粉末，无臭，味甜，有吸湿性，易溶于水，密度为 1.581g/cm ³ ，熔点为 146℃，沸点为 527.1℃，闪点为 286.7℃。	不燃	无毒
	阿拉伯胶	浅白色至淡黄褐色半透明块状，或为白色至橙棕色粒状或粉末，无臭，无味，CAS 号为 9000-01-5。在水中可逐渐溶解成呈酸性的黏稠状液体，经过一些时间则黏度减低，溶解度约 50%(W/V)，不溶于乙醇，与明胶或清蛋白形成稳定的凝聚层。	易燃	/
	磷酸三钙	白色晶体或无定形粉末，化学式为 $Ca_3(PO_4)_2$ ，CAS 号为 7758-87-4，熔点为 1670℃，密度为 3.14 g/cm ³ ，微溶于水，易溶于稀盐酸和硝酸，不溶于乙醇、丙酮和乙醚。	未有特殊的燃烧爆炸特性	刺激眼睛、呼吸系统和皮肤
	乳酸钙	白色或乳白色结晶性粉末，化学式为 $C_6H_{10}CaO_6$ ，CAS 号为	/	刺激眼睛、呼吸

建设内容		814-80-2, 沸点为 227.6℃, 闪点为 109.9℃, 易溶于热水, 不溶于乙醇、氯仿和乙醚。		系统和皮肤
	硬脂酸镁	白色细粉, 化学式为 $C_{18}H_{35}MgO_4$, CAS 号为 557-04-0, 熔点为 200℃, 沸点为 359.4℃, 密度为 1.028g/cm ³ , 闪点为 162.4℃, 能溶于热醇, 不溶于水。	/	/
	乙腈	无色透明液体, 有刺激性气味, 化学式为 C_2H_3N , CAS 号为 75-05-8, 熔点为 -45℃, 沸点为 81 至 82℃, 密度为 0.786g/cm ³ , 闪点为 2℃, 饱和蒸气压为 13.33kPa, 与水混溶, 溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。	易燃, 爆炸极限 (V/V) 为 3%~16%	急性毒性: LD ₅₀ :2460mg/kg (大鼠经口)
	甲醇	无色液体, 化学式为 CH_3O , CAS 号为 67-56-1, 熔点为 -97.8℃, 沸点为 64.7℃, 密度为 0.791g/cm ³ , 闪点为 11.1℃, 饱和蒸气压为 12.3kPa (20℃), 溶于水, 可混溶于醇类、乙醚等多数有机溶剂。	易燃, 爆炸极限 (V/V) 为 6%~36.5%	急性毒性: LD ₅₀ :7300mg/kg (大鼠经口)
	无水乙醇	无色有刺激性气味的透明液体, 有刺激性气味和特殊香味, 化学式为 C_2H_5O , CAS 号为 64-17-5, 熔点为 -115℃, 沸点为 78.3℃, 相对密度为 0.789g/cm ³ , 易溶于水、甲醇、乙醚和氯仿等极性溶剂 (相似相溶), 亦能作为溶剂溶解许多化合物, 如甲酸、氯化铵等物质。	易燃, 爆炸极限 (V/V): 3.3%~19.0%	急性毒性: LD ₅₀ :7060 mg/kg (大鼠经口)
	冰乙酸	无色透明、有刺激性气味的液体, 化学式为 CH_3COOH , CAS 号为 64-19-7, 熔点为 16.6℃, 沸点为 117.9℃, 密度为 1.05g/cm ³ , 闪点为 39℃, 饱和蒸气压为 1.52kPa (20℃)。易溶于水、乙醇、乙醚、甘油, 不溶于二硫化碳。	易燃, 爆炸极限 (V/V) 为 5.4%~16%	急性毒性: LD ₅₀ :3530mg/kg (大鼠经口)
	甲酸	无色透明、有强烈刺激性气味的发烟液体, 化学式为 $HCOOH$ 或 CH_2O_2 , CAS 号为 64-18-6, 熔点为 8.2 至 8.4℃, 沸点为 100.6℃, 密度为 1.22g/cm ³ , 闪点为 69℃, 饱和蒸气压为 5.33 kPa (24℃), 易溶于水、乙醇、乙醚、苯等有机溶剂。	可燃, 爆炸极限 (V/V) 为 18%~57%	急性毒性: LD ₅₀ :1100 mg/kg (大鼠经口)
	磷酸	常温下为无色透明的固体晶体, 熔点为 42℃。当温度超过熔点时, 会变为无色透明的黏稠液体。化学式为 H_3PO_4 , CAS 号为 7664-38-2, 熔点为 42℃ (无水物), 沸点为 261℃ (无水物), 密度为 1.87g/cm ³ (纯品), 在工业和实验室中, 磷酸常以 85% 的水溶液形式存在, 这种溶液为无色、无味、非挥发性的黏稠液体, 是一种重要的化学试剂。	皮肤腐蚀/刺激	急性毒性: LD ₅₀ :1530 mg/kg (大鼠经口)
	氢氧化钠	也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱, 是一种无机化合物, 化学式 $NaOH$, CAS 号为 1310-73-2, 白色结晶性粉末, 密度为 2.13g/cm ³ , 熔点为 318℃(591K), 沸点为 1388℃, 饱和蒸气压为 0.13kPa, 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮、乙醚。	强腐蚀性	/
	浓硫酸	无色、无味、透明且黏稠的液体, 化学式为 H_2SO_4 , CAS 号为 7664-93-9, 熔点为 10℃, 沸点为 337℃, 密度为 1.84g/cm ³ , 具有脱水性, 难挥发性, 酸性等, 饱和蒸气压为 0.13kPa (145.8℃), 能与水以任意比例互溶, 同时放出大量的热, 使水沸腾。	强腐蚀性	急性毒性: LD ₅₀ :80mg/kg (大鼠经口)
	氯化钠	无色晶体或白色粉末, 化学式为 $NaCl$, CAS 号为 7647-14-5, 熔点为 801℃, 沸点为 1465℃, 密度为 2.165g/cm ³ (25℃), 微溶于乙醇、丙醇、丁烷, 在和丁烷互溶后变为等离子体, 易溶于水, 水中溶解度为 35.9 g/100g 水 (室温)。	不易燃易爆	无毒性

建设内容

氯化钾	白色结晶小颗粒粉末，味极咸，无臭，化学式为KCl，CAS号为7447-40-7，熔点为770℃，沸点为1420℃，密度为1.98g/cm ³ ，闪点为1500℃，易溶于水和甘油，微溶于醇，不溶于醚、丙酮和盐酸。	不易燃易爆	无毒性
石油醚	无色有煤油气味的易挥发性液体，化学式为C ₅ H ₁₂ ，C ₆ H ₁₄ ，C ₇ H ₁₆ 等，CAS号为8032-32-4，密度为0.64~0.66g/cm ³ ，沸点为40~80℃，不溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。	易燃，爆炸极限（V/V）为1.1%~6%	急性毒性：LD ₅₀ :40mg/kg（小鼠静脉）
乙酸乙酯	无色液体，化学式为C ₄ H ₈ O ₂ ，CAS号为141-78-6，熔点为-84℃，沸点为76.5至77.5℃，密度为0.902g/cm ³ ，闪点为-4℃，饱和蒸气压为10.1kPa（20℃），微溶于水，溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等多数有机溶剂。	易燃，爆炸极限（V/V）为2.2%~11.5%	急性毒性：LD ₅₀ :5620mg/kg（大鼠经口）
二丙二醇单丁醚	常温下为无色低挥发性液体，具有轻微气味和苦味。化学式为C ₉ H ₁₈ O ₂ ，CAS号为10215-33-5，密度为0.893g/cm ³ ，熔点为-100℃，沸点为170.1℃，闪点为58.9℃，饱和蒸气压为0.19kPa（25℃），难溶于水，易溶于乙醇、乙醚、甲苯及二氯甲烷等有机溶剂。	可燃，具刺激性	急性毒性：LD ₅₀ :5950 mg/kg（大鼠经口）
润滑油	一般由基础油和添加剂两部分组成。应用于两个相对运动的物体之间，而可以减少两物体因接触而产生的摩擦与磨损之功能，即为润滑油。	可燃	/
PAM	中文名为聚丙烯酰胺，化学式为（C ₃ H ₅ NO） _n ，CAS号为9003-05-8，常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等，密度为1.302g/cm ³ （23℃），易溶于水、具有吸湿性，不溶于一般的有机溶剂（如苯、酯类以及丙酮等）。	不燃	无毒
PAC	中文名为聚合氯化铝，化学式为[Al ₂ (OH) _n Cl _{3-n}] _m ，CAS号为1327-41-9，常见的固体为黄色、淡黄色或白色的粉末或颗粒，易溶于水及稀酒精，不溶于无水酒精及甘油，具有吸附、凝聚、沉淀等性能，其稳定性差，有腐蚀性。	可燃	有腐蚀性

5.主要设备清单

本项目主要设备清单见表 2-7。

表 2-7 项目主要设备一览表

序号	名称	规格（型号）	数量	单位	备注	
1	植物固体饮料和压片糖果生产线	粉末真空上料机	FMZK	1	台	/
2		粉碎机	Fsj-800	1	台	/
3		电子天平	/	1	台	/
4		三维混合机	Syh-200	1	台	/
5		V型混合机	Vhh-500	1	台	/
6		热风循环烘箱	Ct-c-0	1	台	/
7		快速水分测定仪	/	1	台	/
8		霉菌培养箱	MIX-160B-Z	2	台	/
9		恒温培养箱	/	1	台	/

建设内容

10		斜螺杆式粉末灌装机	65IIBF-Y	3	台	/
11		封切套袋机	YS-ZB-5A	1	台	/
12		热缩机	YS-FT4020	1	台	/
13		小字符打码机	TF-1920	1	台	/
14		制粒机	Yk-160	1	台	/
15		旋转式压片机	Zpw-226-17	1	台	/
16		上旋式筛片机	Szs-230	1	台	/
17		电子数粒机	Dsl-8	1	台	/
18		臭氧发生器	/	1	套	/
19	食品添加剂生产线	粉末真空上料机	FMZK	1	台	/
20		粉碎机	Fsj-800	1	台	/
21		电子天平	/	1	台	/
22		三维混合机	Syh-200	1	台	/
23		快速水分测定仪	/	1	台	/
24		圆盘式粉末灌装机	65JLBK-Y	1	台	/
25		小字符打码机	TF-1920	1	台	/
26		臭氧发生器	/	1	套	/
27	天然产物活性成分研发线	电磁炉	/	1	台	/
28		旋转蒸发器	RE-5250	1	台	/
29		低温冷却循环机	DLSB-50L/20	1	台	/
30		热风循环烘箱	GFL-125	2	台	/
31		箱式电阻炉	SX2-5-12G	1	台	/
32		液相色谱仪	Essentia SPD-16	1	台	/
33		气相色谱仪	GC-2014C	1	台	/
34		原子吸收仪	AA-6880	1	台	/
35		紫外可见分光光度计	UV-2802S	1	台	/
36		原子荧光光度计	RGF-6200	1	台	/
37		医用低温保存箱	MDF86V340F	1	台	/
38		真空干燥箱	DZF-6050	1	台	/
39		冷冻离心机	TGL-16M	1	台	/
40		分析天平	/	1	台	/
41		电炉	/	1	台	/
42		超声波清洗机	/	1	台	/

6.地面清洁方式

本项目地面采用扫把清扫的方式进行清洁，故该过程不涉及废水的产生。

7.公辅工程、储运工程、环保工程

(1) 给水

本项目用水主要为生活用水、设备清洗用水、器皿、仪器清洗用水、工艺用水和研发用水，给水方式为市政管网供水。

建设内容	1) 生活用水（自来水） 本项目职工定员 35 人，未设置食堂和宿舍，年工作天数为 248 天，单班制。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水定额可取 30~50L/人·班，本次取 50L/人·班进行估算，则项目生活用水量为 434t/a；损耗量以 20% 计，则项目生活污水的产生量为 347t/a。 2) 设备清洗用水（自来水） 本项目在每个批次产品结束生产时会采用自来水对生产设备进行清洗，根据企业提供的资料，单次设备清洗用水量为 0.1t，三种产品生产批次合计为 230 批次，则项目设备清洗用水量为 23t/a；损耗量以 20% 计，则项目设备清洗废水产生量为 18.4t/a，该部分废水经厂区污水处理设施处理达标后接管至新港污水处理厂处理。 3) 器皿、仪器清洗用水（自来水、外购纯水） 项目在对植物固体饮料、压片糖果的中间产品和成品检验以及天然产物活性成分研发等过程中需使用自来水和外购的纯水对使用后的器皿、仪器等进行清洗，初次清洗时采用自来水进行清洗，后续清洗时采用纯水进行清洗。根据企业提供的资料，初次清洗过程中自来水的使用量约为 0.1t/a，损耗量以 20% 计，则该部分初次清洗废液的产生量为 0.08t/a，作为危废委托有资质的单位处置；后续清洗过程中纯水的使用量为 10t/a（纯水外购），损耗量以 20% 计，则项目后续清洗废水的产生量为 8t/a，该部分废水经厂区污水处理设施处理达标后接管至新港污水处理厂处理。 4) 工艺用水 ①湿法制粒用水（外购纯水） 项目在压片糖果生产过程中会使用外购的纯水作为溶剂对其进行湿法制粒。根据企业提供的资料，项目湿法制粒用水量约为 5t/a，该过程用水在后续工段全部蒸发损耗。 ②培养基稀释用水（外购纯水） 项目在对植物固体饮料、压片糖果的中间产品和成品进行检验（菌落总数检验）时会使用稀释液对培养基进行稀释，稀释液为 0.85% 的氯化钠溶液（生理盐水），由纯水和氯化钠进行配制。根据企业提供的资料，项目氯化钠的用量为 0.001t/a，培养基的用量为 0.014t/a，则项目培养基稀释用水量约为 0.117t/a，该过程废水均进入废培养基中；损耗量以 20% 计，则项目废培养基的产生量约为 0.106t/a。
------	---

建设内容	5) 研发用水 ①提取溶剂稀释用水（自来水） 项目在天然产物活性成分研发过程中使用 95%乙醇作为溶剂提取中草药中的成分时，需按照不同的中草药使用自来水对 95%乙醇进行不同比例的稀释；使用石油醚、乙酸乙酯作为提取溶剂提取中草药中的成分时，不需要使用自来水对其进行稀释。根据企业提供的资料，项目 95%乙醇的用量为 0.6t/a、石油醚的用量为 0.3t/a、乙酸乙酯的用量为 0.2t/a，该过程提取溶剂的稀释用水量约为 0.3t/a，损耗量以 20%计，则项目浓缩冷凝废液的产生量为 1.12t/a。 ②水浴加热用水（自来水） 项目在使用电磁炉对提取溶剂与中药材的混合物进行加热时，部分需使用水浴锅对其进行加热；旋转蒸发器对提取溶液进行浓缩时，需使用水浴锅对其进行加热。根据企业提供的资料，这两个过程水浴锅加热时自来水的用量约为 1t/a，定期补充，不外排。 ③设备循环冷却系统用水（自来水） 项目在天然产物活性成分研发过程中使用旋转蒸发器对提取液进行浓缩时需使用低温冷却循环机对其中的冷凝管进行冷却降温，根据企业提供的资料，该设备循环水量为 1t/h，年工作时间为 500h，该部分总循环水量为 500t/a，补充水量按总循环水量的 1.5%计，则设备循环冷却系统补充用水量为 7.5t/a；排水量按总循环水量的 0.5%计，则设备循环冷却系统排水量为 2.5t/a。 ④溶液配制用水（外购纯水） 项目在研发过程中对天然产物活性成分进行检验（含量检验）时需使用外购的纯水进行检验溶液的配制。根据企业提供的资料，项目溶液配制用水量约为 0.1t/a，检验试剂用量约为 0.061t/a，损耗量以 20%计，则项目配制废液的产生量为 0.129t/a。 （2）排水 项目实行雨、污分流。雨水排入市政雨水管网，废水主要为生活污水、设备循环冷却系统排水、设备清洗废水和后续清洗废水；其中，生活污水经化粪池处理后与设备循环冷却系统排水、经厂区污水处理设施处理后的设备清洗废水和后续清洗废水一起接管至新港污水处理厂处理，处理达标后排入兴武大沟，最终汇入长江。本项目给排水平衡图详见下图 2-1。
------	---

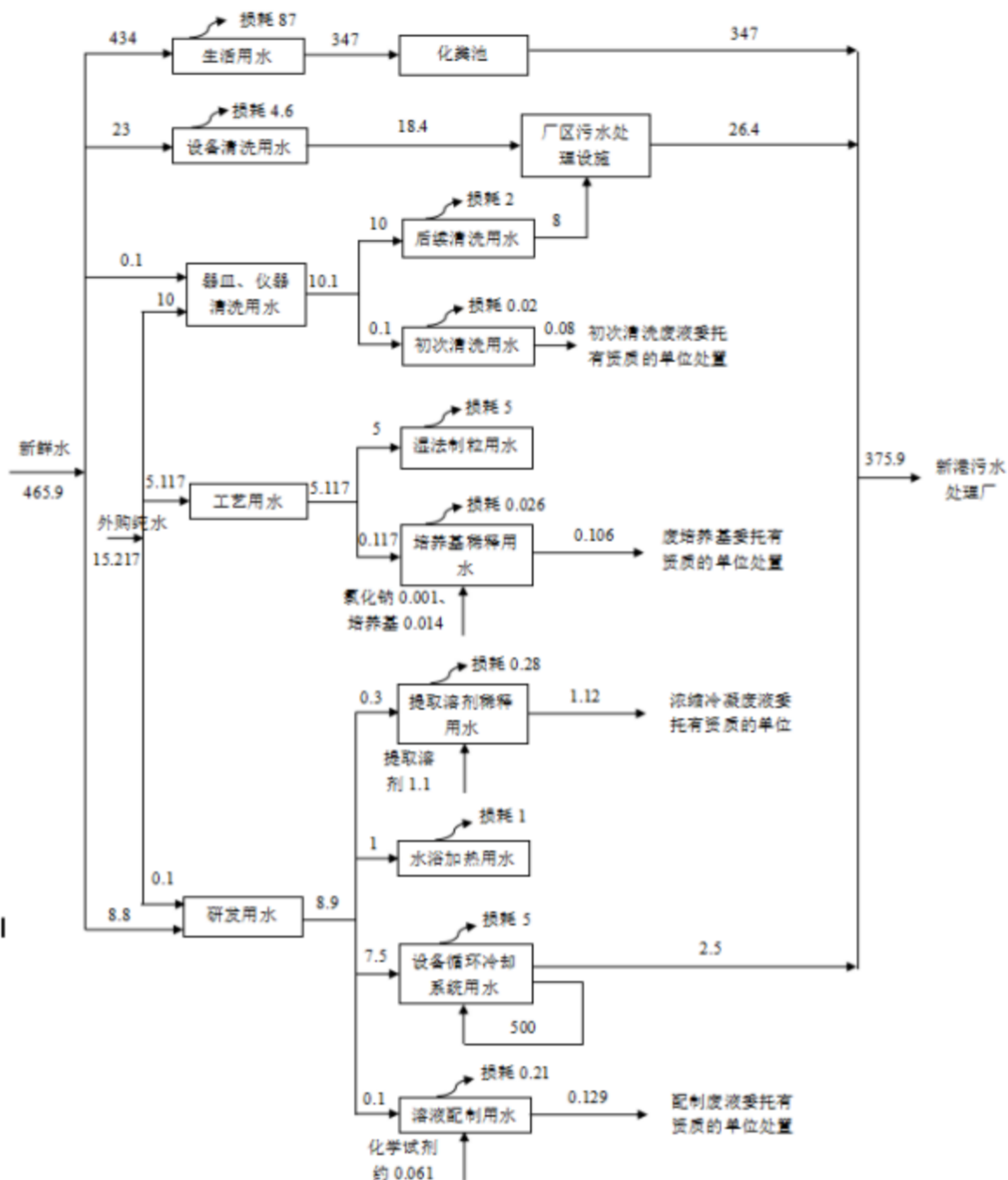


图 2-1 本项目给排水平衡图 (单位: t/a)

(3) 供电

本项目年用电量为 20 万千瓦时，来自市政电网。

(4) 储运

本项目原辅料暂存于易制毒库、危化品库、耗材库、内、外包材库等，成品暂存于成品仓库内，原辅料及成品进出厂使用货车或专用货车运输。

项目建成后，本项目主体工程、储运工程、公用工程及环保工程情况见表 2-8。

建设内容

表 2-8 本项目主体工程、储运工程等一览表						
类别	建设名称			设计能力	备注	
主体工程	1 号楼			949m ²	共 3F，本次租赁 1F，主要用于食品添加剂的生产	
	2 号楼			2520m ²	共 3F，本次租赁 1F 和 2F；其中，1F 主要用于植物固体饮料、压片糖果的生产，2F 主要用于原辅料、内外包材、成品等的贮存	
	3 号楼			2531m ²	共 6F，本次租赁 1F 和 2F；其中，1F 主要用于天然产物活性成分的研发和中间产品（成品）的检验，2F 主要用于一次性耗材的贮存和预留实验室	
储运工程	原料仓库			3 座，分别为 52m ²	新建，位于 2 号楼 2F，主要用于贮存原料	
	成品仓库			2 座，分别为 52m ²	新建，位于 2 号楼 2F，主要用于贮存植物固体饮料、压片糖果和食品添加剂	
	外包材库			1 座，263.165m ²	新建，位于 2 号楼 2F，主要用于贮存外包材	
	内包材库			1 座，52m ²	新建，位于 2 号楼 2F，主要用于贮存内包材	
	危化品库			1 座，15m ²	新建，位于 2 号楼 1F，主要用于贮存 95%乙醇、氢氧化钠、石油醚等	
	易制毒库			1 座，12.6m ²	新建，位于 3 号楼 1F，主要用于贮存浓硫酸	
	耗材仓库			1 座，50.4m ²	新建，位于 3 号楼 2F，主要用于贮存一次性耗材等	
	防爆柜			1 个，5m ²	新建，主要用于临时贮存 95%乙醇、氢氧化钠等	
公用工程	给水	自来水		465.9t/a	来自市政自来水管网	
		纯水		15.217t/a	外购	
	排水	生活污水		347t/a	接管至新港污水处理厂处理	
		设备循环冷却系统排水		2.5t/a		
		设备清洗废水		18.4t/a		
		后续清洗废水		8t/a		
	供电			20 万 kW · h/a	来自市政电网	
	雨水、污水排口			各 1 个	已建	
环保工程	废水	生活污水	化粪池	3 座，分别为 25m ³	本次依托租赁厂区现有，满足要求	
		设备循环冷却系统排水	/	/	满足要求	
		设备清洗废水、后续清洗废水	厂区污水处理设施	1 座，最大日处理量 0.12t/d	满足要求	

建设内容

废气	1 号楼	上料粉尘、 粉碎粉尘、 称量粉尘 等	负压密闭系统+ 车间空调系统 自带的初效过 滤器+中效过 滤器+高效过 滤器处理后于 车间内无组织 排放	1套负压密闭系统、1 套初效过滤器+中效过 滤器+高效过滤器；收 集效率 95%，处理效率 90%、90%、99%（合 计约 99.99%）	新建，满足江苏省地方标准《大气污 染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）中的标准限值
		包装废气、 打码废气	于车间内无组 织排放	/	
	2 号楼	上料粉尘、 粉碎粉尘、 称量粉尘 等	负压密闭系统+ 车间空调系统 自带的初效过 滤器+中效过 滤器+高效过 滤器处理后于 车间内无组织 排放	1套负压密闭系统、1 套初效过滤器+中效过 滤器+高效过滤器；收 集效率 95%，处理效率 90%、90%、99%（合 计约 99.99%）	新建，满足江苏省地方标准《大气污 染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）中的标准限值
		包装废气、 打码废气	于车间内无组 织排放	/	
	3 号楼	提取废气、 浓缩废气、 纯化废气、 干燥废气、 检验废气、 贮存废气	通风橱/万向罩/ 负压密闭系统+ 二级活性炭吸 附装置+15m 高 的排气筒 （DA001）	1套负压密闭系统、4 台通风橱、13 个万向 罩、1套二级活性炭吸 附装置；收集效率 95%、90%，处理效率 90%	新建，满足江苏省地方标准《大气污 染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）、《恶臭污染 物排放标准》（GB14554-93）中的标准 限值
		称量废气	于车间内无组 织排放	/	
	噪 声	设备减振、厂房隔音、基础减振		降噪量≥25dB(A)	满足《工业企业厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008）3 类标准
	固 废	一般固废仓库		1 座，15m ²	新建，位于 3 号楼 2F，满足相关要求
		危废仓库		1 座，25.2m ²	新建，位于 3 号楼 1F，满足《危险废 物贮存污染控制标准》 （GB18597-2023）
	风 险	雨水、污水排口截止阀		各 1 个	本次依托租赁厂区现有，满足要求
		应急水囊		1 个，160m ³	新建

8.环保投资

本项目总投资 1000 万元人民币，其中环保投资 105 万元，约占总投资的 10.5%，
具体环保投资情况见表 2-9。

表 2-9 建设项目环保投资一览表

类别	污染源及污染物	环保设施名称	预期效果	数量	环保投 资（万 元）
废水	生活污水	化粪池	满足接管标准	3 座	依托租赁

建设内容

						厂区
	设备清洗废水、 后续清洗废水		厂区污水处理设施	满足接管要求	1座	10
废气	1 号 楼	上料粉尘、粉 碎粉尘、称量 粉尘等	负压密闭系统+车间空 调系统自带的初效过滤 器+中效过滤器+高效过 滤器处理后于车间内无 组织排放	新建，满足江苏省地方标准 《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）中的标准 限值	1套	30
	2 号 楼	上料粉尘、粉 碎粉尘、称量 粉尘等	负压密闭系统+车间空 调系统自带的初效过滤 器+中效过滤器+高效过 滤器处理后于车间内无 组织排放	新建，满足江苏省地方标准 《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）中的标准 限值	1套	30
	3 号 楼	提取废气、浓 缩废气、纯化 废气、干燥废 气、检验废 气、贮存废气	通风橱/万向罩/负压密 闭系统+二级活性炭吸 附装置+15m高的排气 筒（DA001）	满足江苏省地方标准《大气污 染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）、《恶臭 污染物排放标准》 （GB14554-93）中的标准限值	1套	20
噪声	设备噪声		厂房隔声	降噪 25dB(A)	/	5
固废	一般固废		一般固废仓库	满足相关要求	1座，15m ²	2
	危险废物		危废仓库	满足《危险废物贮存污染控制 标准》（GB18597-2023）	1座， 25.2m ²	7
风险 防范 措施	事故废水		雨水、污水排口截止阀	满足要求	各1个	依托租赁 厂区
			应急水囊	满足要求	1个，160m ³	1
合计				/	/	105
9.主要工艺						
本项目为功能性食品加工生产及天然产物活性成分研发与综合利用项目，主要产品为植物固体饮料、压片糖果和食品添加剂，主要研发品为天然产物活性成分。其中，植物固体饮料生产涉及的工段主要为上料、粉碎、称量、混合、烘干、中间产品检验等，压片糖果生产涉及的工段主要为上料、粉碎、称量、混合、烘干、湿法制粒、压片、除尘筛分、中间产品检验等，食品添加剂生产涉及的工段主要为上料、粉碎、称量、混合、中间产品检验等，天然产物活性成分研发涉及的工段主要为提取、浓缩、干燥、检验等。具体工艺流程详见“工艺流程和产污环节”章节。						
10.劳动定员及工作制度						
（1）劳动定员：本项目员工人数为 35 人； （2）工作制度：年工作天数为 248 天，工作班次为单班制，每班 8 小时，年工作小时数为 1984h；未设置食堂和宿舍。						

建设内容	11.周边环境概况及平面布置情况 (1) 周边环境概况 本项目位于江苏省南京经济技术开发区惠中路 10 号。项目地北侧为南京市食品药品监督管理局；东侧紧邻惠久路，隔惠久路为南京盟钢工具有限公司、金陵药业彩塑包装有限公司；南侧紧邻乌龙山路；西侧紧邻惠中路，隔惠中路为南京圣和药业股份有限公司。本项目周边 500m 范围内环境概况详见附图二。 (2) 厂区平面布局 企业厂区的主入口设置在惠中路上，厂区内由北至南依次分别为 3 号楼、2 号楼、1 号楼等。厂区内各分区布置、规划较整齐，可方便内外交通联系和原料、产品等的运输，故企业厂区平面布置较合理。项目厂区及车间平面布置图详见附图八~十一。
工艺流程和产排污环节	1.施工期工程分析： 本项目主要对租赁的现有闲置厂房进行改造，不涉及土建施工，故不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题，施工期噪声主要为设备安装及调试噪声，等效声级 70-85dB（A）左右。 施工场地主要位于现有建筑内，噪声影响范围较小，属于临时性噪声源。因此，施工单位须按照《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）规定的要求进行施工，尽量选用低噪声设备作业，避免设备装卸碰撞噪声及施工人员人为噪声，加强设备安装期间的管理，做到噪声达标排放。采取以上措施后，项目施工期对周围环境影响较小。 2.运营期工程分析： 本项目为功能性食品加工生产及天然产物活性成分研发与综合利用项目，主要产品为植物固体饮料、压片糖果和食品添加剂，主要研发品为天然产物活性成分；其中研发过程中得到的合格的研发品则作为原料用于植物固体饮料、压片糖果的生产。 本项目植物固体饮料和压片糖果的生产位于 2 号楼，食品添加剂的生产位于 1 号楼，天然产物活性成分的研发和中间产品、成品的抽样检验位于 3 号楼；其中，三种产品所在的生产车间在每天结束生产后均拟利用臭氧发生器对其进行消毒。臭氧发生器的核心原理为利用特定能量将空气中的氧气（O₂）转化为臭氧（O₃），本

次拟设置的臭氧发生器的实现方式为高压放电式。其微观反应过程分为两步，第一步为高频高压电流作用于放电室，在电极间的微小缝隙中形成强大的电场，将通过的氧气（ O_2 ）“撕裂”，产生大量高能电子；第二步为高能电子猛烈撞击氧气分子（ O_2 ），将其分解成两个高活性的氧原子（ O ）；随后，氧原子（ O ）与未分解的氧气分子（ O_2 ）结合，生成臭氧（ O_3 ）。由于放电过程会产生大量热量，臭氧在高温下会迅速分解，故该设备配备了高效的冷却系统（风冷）以维持臭氧的产量。该过程无废气、废水和固废等产生。

具体生产和研发工艺详见下文。

(1) 植物固体饮料加工工艺流程简述（图示）：

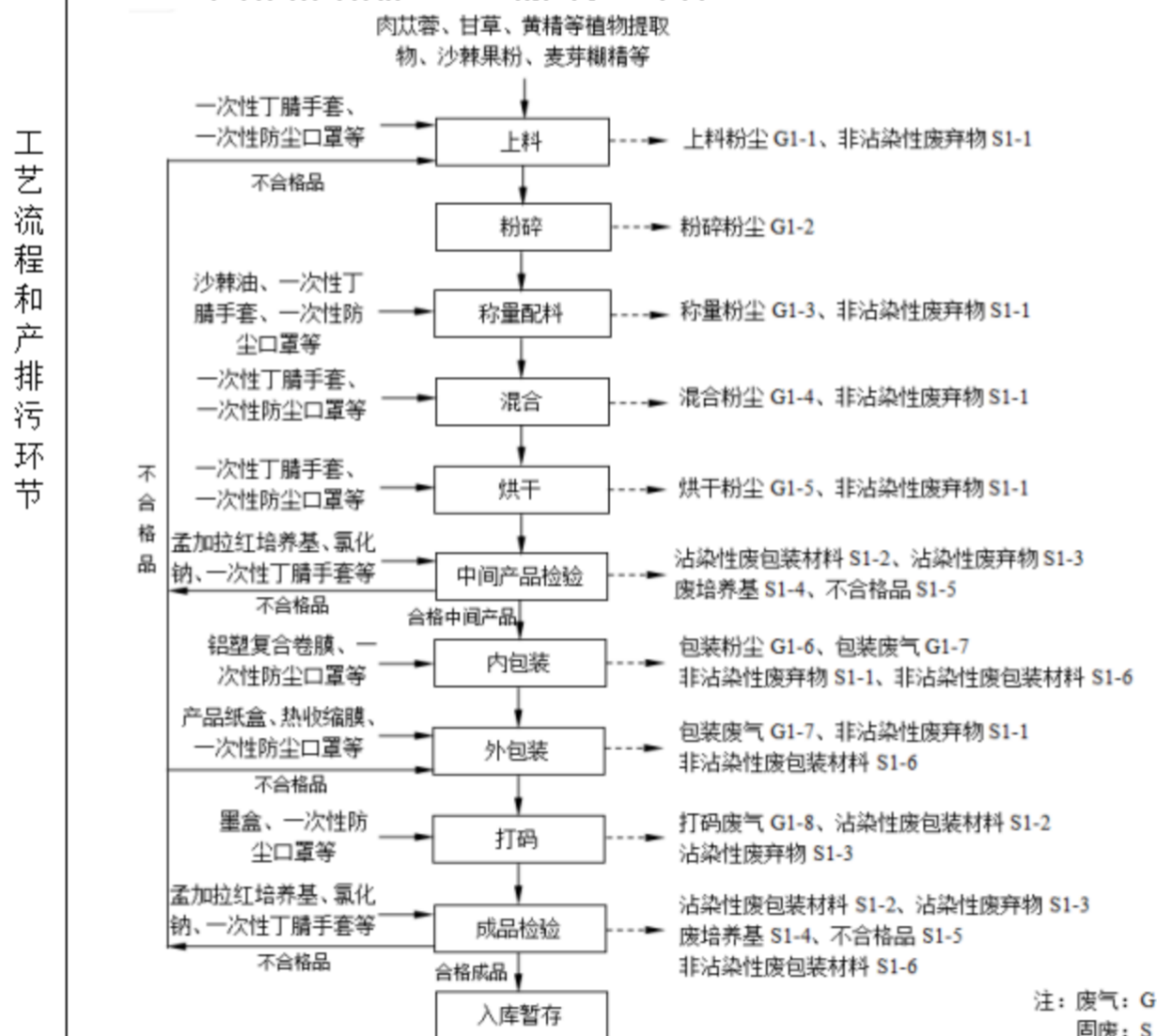


图 2-2 植物固体饮料加工生产工艺流程图

工艺流程简述：

1) 上料、粉碎

人工对肉苁蓉、甘草、黄精等植物提取物、沙棘果粉、麦芽糊精等原辅料的外包装进行拆除，后送至粉碎间拆除内包装袋口并使其与粉末真空上料机进料口的边缘紧密贴合，通过粉末真空上料机将物料送至粉碎机进行粉碎。此工序会产生上料粉尘 G1-1、粉碎粉尘 G1-2、非沾染性废弃物（一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S1-1。

2) 称量配料

根据植物固体饮料的生产配方，利用电子天平称取所需的功能性原料（沙棘油和粉碎后的肉苁蓉、甘草、黄精等植物提取物、沙棘果粉等）、辅料（粉碎后的麦芽糊精、赤藓糖醇、柠檬酸等）。此工序会产生称量粉尘 G1-3、非沾染性废弃物（一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S1-1。

3) 混合

利用三维混合机对称量配料后的功能性原料和辅料进行混合，此工序会产生混合粉尘 G1-4、非沾染性废弃物（一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S1-1。

4) 烘干

利用热风循环烘箱对混合后的半成品进行烘烤，以快速去除其中的水分；设备加热方式为电加热，烘干温度为 50~60℃，烘干时间为 1~2h。此工序会产生烘干粉尘 G1-5、非沾染性废弃物（一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S1-1。

5) 中间产品检验

中间产品的检验主要为物理检验（抽检）和微生物检验（抽检），物理检验主要为外观、水分的检验，微生物检验主要为菌落总数、霉菌的检验。其中，物理检验中的外观检验为人工按批次对烘干后中间产品的混合均匀度等进行抽样检验，水分检验为利用快速水分测定仪按批次对烘干后的中间产品进行水分的抽样检验；若检验合格，该批次剩余中间产品则进入下一道工序，若检验不合格，该批次剩余中间产品则返送至真空上料机进料口再次将其送至粉碎机进行粉碎。微生物检验为利用恒温培养箱、霉菌培养箱等设备对烘干后的中间产品按批次进行菌落总数、霉菌等的抽样检验；若检验合格，该批次剩余中间产品则进入下一道工序，若检验不合格，该批次剩余中间产品全部作为不合格品报废。该过程单批次抽样检测比例为中间产品数量的 0.1%，抽样检验的中间产品，无论合格与否，完成检验后均作为不合格品报废。此工序会产生沾染性废包装材料（沾染化学品等的包装材料）S1-2、沾

工艺流程和产排污环节	染性废弃物（沾染化学品等的一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S1-3、废培养基 S1-4、不合格品 S1-5。 6) 内包装 利用斜螺杆式粉末灌装机对检验合格后的中间产品进行内包装，形成成品。此工序会产生包装粉尘 G1-6、包装废气 G1-7、非沾染性废弃物（一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S1-1、非沾染性废包装材料（废弃的铝塑复合卷膜等包装材料）S1-6。 7) 外包装 人工使用产品纸盒等对成品进行初次外包装，接着利用热缩机对完成初次外包装的成品进行封膜防护。此工序会产生包装废气 G1-7、非沾染性废弃物（一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S1-1、非沾染性废包装材料（废弃的产品纸盒、热收缩膜等）S1-6。 8) 打码 利用小字符打码机对完成外包装的成品进行生产日期等的打码，此工序会产生打码废气 G1-8、沾染性废包装材料（沾染油墨的墨盒等）S1-2、沾染性废弃物（沾染油墨的一次性丁腈手套等）S1-3。 9) 成品检验、入库暂存 人工按批次对最终产品进行抽样检测，主要为密封性、重量差异等的检验、物理检验（水分的检验）和微生物检验（菌落总数、霉菌的检验）。 其中，密封性检验为人工对最终产品的外包装是否发生破损进行抽样检验；若检验合格，该批次剩余最终产品则入库暂存待售，若检验不合格，该批次剩余最终产品则返送至热缩机重新进行外包装。 重量差异检验为利用电子天平对最终产品的重量进行抽样检验，水分检验为利用快速水分测定仪按批次对最终产品进行水分的抽样检验；若检验合格，该批次剩余最终产品则入库暂存待售，若检验不合格，该批次剩余最终产品则返送至真空上料机进料口再次将其送至粉碎机进行粉碎。 微生物检验为利用恒温培养箱、霉菌培养箱等设备对最终产品按批次进行菌落总数、霉菌等的抽样检验；若检验合格，该批次剩余最终产品则入库暂存待售，若检验不合格，该批次剩余最终产品全部作为不合格品报废。
-------------------	--

该过程单批次抽样检测比例为最终产品数量的 0.1%，抽样检验的最终产品，无论合格与否，完成检验后均作为不合格品报废。此工序会产生沾染性废包装材料（沾染化学品等的包装材料）S1-2、沾染性废弃物（沾染化学品等的一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S1-3、废培养基 S1-4、不合格品 S1-5、非沾染性废包装材料（废弃的热收缩膜等）S1-6。

(2) 压片糖果加工生产工艺流程简述（图示）：

工艺流程和产排污环节

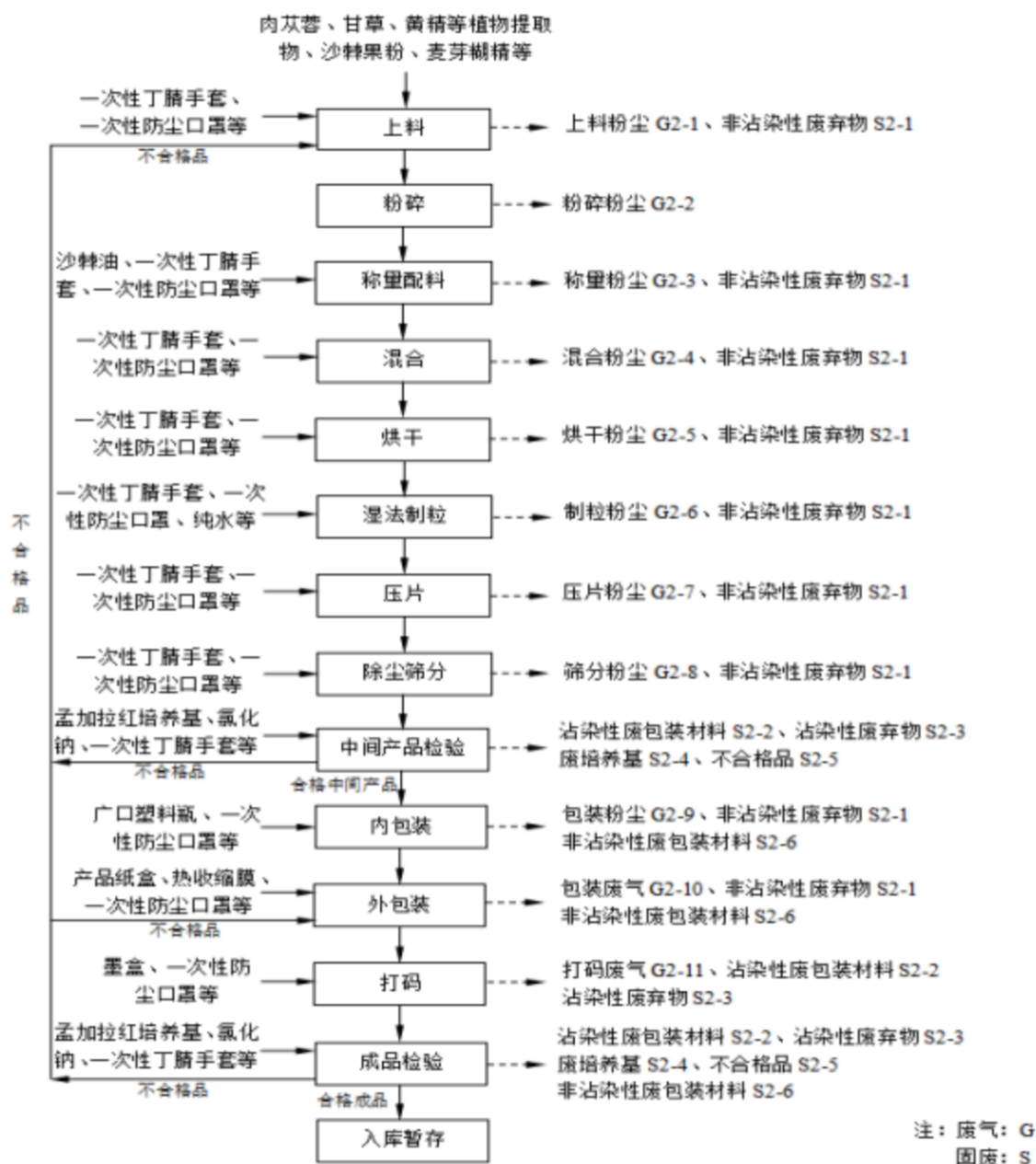


图 2-3 压片糖果加工生产工艺流程图

工艺流程简述：

1) 上料、粉碎

人工对肉苁蓉、甘草、黄精等植物提取物、沙棘果粉、麦芽糊精等原辅料的外包装进行拆除，后送至粉碎间拆除内包装袋口并使其与粉末真空上料机进料口的边缘紧密贴合，通过粉末真空上料机将物料送至粉碎机进行粉碎。此工序会产生上料粉尘 G2-1、粉碎粉尘 G2-2、非沾染性废弃物（一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S2-1。

2) 称量配料

根据压片糖果的生产配方，利用电子天平称取所需的功能性原料（沙棘油和粉碎后的肉苁蓉、甘草、黄精等植物提取物、沙棘果粉等）、辅料（粉碎后的麦芽糊精、赤藓糖醇、柠檬酸等）。此工序会产生称量粉尘 G2-3、非沾染性废弃物（一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S2-1。

3) 混合

利用 V 型混合机对称量配料后的功能性原料和辅料进行混合，此工序会产生混合粉尘 G2-4、非沾染性废弃物（一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S2-1。

4) 烘干

利用热风循环烘箱对混合后的半成品进行烘烤，以快速去除其中的水分；设备加热方式为电加热，烘干温度为 50~60℃，烘干时间为 1~2h。此工序会产生烘干粉尘 G2-5、非沾染性废弃物（一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S2-1。

5) 湿法制粒

利用制粒机对烘干后的物料进行湿法制粒，制粒过程纯水以喷雾的形式加入其中，最终制得所需的圆整、致密的球形颗粒。此工序会产生制粒粉尘 G2-6、非沾染性废弃物（一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S2-1。

6) 压片

利用旋转式压片机对制粒后的球形颗粒进行压片，此工序会产生压片粉尘 G2-7、非沾染性废弃物（一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S2-1。

7) 除尘筛分

利用上旋式筛片机分离压片后的中间产品和其表面携带的细粉，此工序会产生筛分粉尘 G2-8、非沾染性废弃物（一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S2-1。

8) 中间产品检验

中间产品的检验主要为物理检验（抽检）和微生物检验（抽检），物理检验主

工艺流程和 产排污环节	要为外观、水分的检验，微生物检验主要为菌落总数、霉菌的检验。其中，物理检验中的外观检验为人工按批次对除尘筛分后中间产品是否存在裂痕等进行抽样检验，水分检验为利用快速水分测定仪按批次对除尘筛分后的中间产品进行水分的抽样检验；若检验合格，该批次剩余中间产品则进入下一道工序，若检验不合格，该批次剩余中间产品则返送至真空上料机进料口再次将其送至粉碎机进行粉碎。微生物检验为利用恒温培养箱、霉菌培养箱等设备对烘干后的中间产品按批次进行菌落总数、霉菌等的抽样检验；若检验合格，该批次剩余中间产品则进入下一道工序，若检验不合格，该批次剩余中间产品全部作为不合格品报废。该过程单批次抽样检测比例为中间产品数量的 0.1%，抽样检验的中间产品，无论合格与否，完成检验后均作为不合格品报废。此工序会产生沾染性废包装材料（沾染了化学品等的包装材料）S2-2、沾染性废弃物（沾染化学品等的一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S2-3、废培养基 S2-4、不合格品 S2-5。 9) 内包装 利用电子数粒机对检验合格后的中间产品进行内包装，形成成品。此工序会产生包装粉尘 G2-9、非沾染性废弃物（一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S2-1、非沾染性废包装材料（废弃的广口塑料瓶等）S2-6。 10) 外包装 人工使用产品纸盒等对成品进行初次外包装，接着利用热缩机对完成初次外包装的成品进行封膜防护。此工序会产生包装废气 G2-10、非沾染性废弃物（一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S2-1、非沾染性废包装材料（废弃的产品纸盒、热收缩膜等）S2-6。 11) 打码 利用小字符打码机对完成外包装的成品进行生产日期等的打码，此工序会产生打码废气 G2-11、沾染性废包装材料（沾染油墨的墨盒等）S2-2、沾染性废弃物（沾染油墨的一次性丁腈手套等）S2-3。 12) 成品检验、入库暂存 人工按批次对最终产品进行抽样检测，主要为密封性、重量差异检验和微生物检验（菌落总数、霉菌的检验）。 其中，密封性检验为人工对最终产品的外包装是否发生破损进行抽样检验；若
------------------------	--

检验合格，该批次剩余最终产品则入库暂存待售，若检验不合格，该批次剩余最终产品则返送至热缩机重新进行外包装。

重量差异检验为利用电子天平对最终产品的重量进行抽样检验；若检验合格，该批次剩余最终产品则入库暂存待售，若检验不合格，该批次剩余最终产品则返送至真空上料机进料口再次将其送至粉碎机进行粉碎。

微生物检验为利用恒温培养箱、霉菌培养箱等设备对最终产品按批次进行菌落总数、霉菌等的抽样检验；若检验合格，该批次剩余最终产品则入库暂存待售，若检验不合格，该批次剩余中间产品全部作为不合格品报废。

该过程单批次抽样检测比例为最终产品数量的 0.1%，抽样检验的最终产品，无论合格与否，完成检验后均作为不合格品报废。此工序会产生沾染性废包装材料 S2-2（沾染了化学品等的包装材料）、沾染性废弃物（沾染化学品等的一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S2-3、废培养基 S2-4、不合格品 S2-5、非沾染性废包装材料（废弃的热收缩膜等）S2-6。

(3) 食品添加剂加工生产工艺流程简述（图示）：

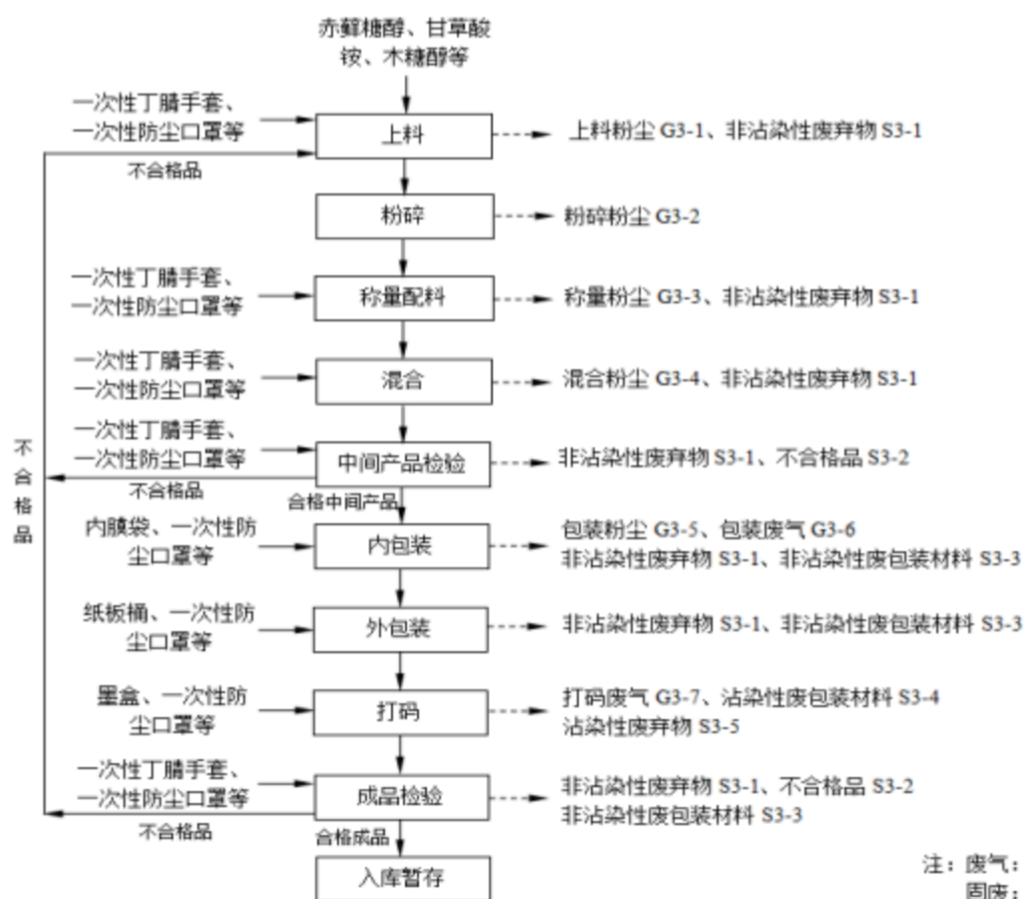


图 2-4 食品添加剂加工生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节	工艺流程简述: 1) 上料、粉碎 人工对赤藓糖醇、甘草酸铵、木糖醇等原辅料的外包装进行拆除,后送至粉碎间拆除内包装袋口并使其与粉末真空上料机进料口的边缘紧密贴合,通过粉末真空上料机将物料送至粉碎机进行粉碎。此工序会产生上料粉尘 G3-1、粉碎粉尘 G3-2、非沾染性废弃物 S3-1(一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等)。 2) 称量配料 根据食品添加剂的生产配方,利用电子天平称取所需的粉碎后的赤藓糖醇、甘草酸铵、木糖醇等。此工序会产生称量粉尘 G3-3、非沾染性废弃物 S3-1(一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等)。 3) 混合 利用三维混合机对称量配料后的赤藓糖醇、甘草酸铵、木糖醇等进行混合,此工序会产生混合粉尘 G3-4、非沾染性废弃物 S3-1(一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等)。 4) 中间产品检验 中间产品的检验主要为外观和水分的检验(抽检)。其中,外观检验为人工按批次对混合后中间产品的混合均匀度等进行抽样检验,水分检验为利用快速水分测定仪按批次对混合后的中间产品进行水分的抽样检验;若检验合格,该批次剩余中间产品则进入下一道工序,若检验不合格,该批次剩余中间产品则返送至真空上料机进料口再次将其送至粉碎机进行粉碎。该过程单批次抽样检测比例为中间产品数量的 0.1%,抽样检验的中间产品,无论合格与否,完成检验后均作为不合格品报废。此工序会产生非沾染性废弃物 S3-1(一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等)、不合格品 S3-2。 5) 内包装 利用圆盘式粉末灌装机对检验合格后的中间产品进行内包装,形成成品。此工序会产生包装粉尘 G3-5、包装废气 G3-6、非沾染性废弃物 S3-1(一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等)、非沾染性废包装材料(废弃的内膜袋等) S3-3。 6) 外包装 人工使用纸板桶对成品进行外包装,此工序会产生非沾染性废弃物(一次性丁
-------------------	---

腈手套、一次性防尘口罩等) S3-1、非沾染性废包装材料(废弃的纸板桶等) S3-3。

7) 打码

利用小字符打码机对完成外包装的成品进行生产日期等的打码,此工序会产生打码废气 G3-7、沾染性废包装材料(沾染油墨的墨盒等) S3-4、沾染性废弃物(沾染油墨的一次性丁腈手套等) S3-5。

8) 成品检验、入库暂存

人工按批次对最终产品进行抽样检测,主要为外观和水分的检验。其中,外观检验为人工按批次对最终产品的混合均匀度等进行抽样检验,水分检验为利用快速水分测定仪按批次对最终产品进行水分的抽样检验;若检验合格,该批次剩余最终产品则入库暂存待售,若检验不合格,该批次剩余最终产品则返送至真空上料机进料口再次将其送至粉碎机进行粉碎。该过程单批次抽样检测比例为最终产品数量的0.1%,抽样检验的最终产品,无论合格与否,完成检验后均作为不合格品报废。此工序会产生非沾染性废弃物 S3-1(一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等)、不合格品 S3-2、非沾染性废包装材料(废弃的内膜袋等) S3-3。

(4) 天然产物活性成分研发工艺流程简述(图示):

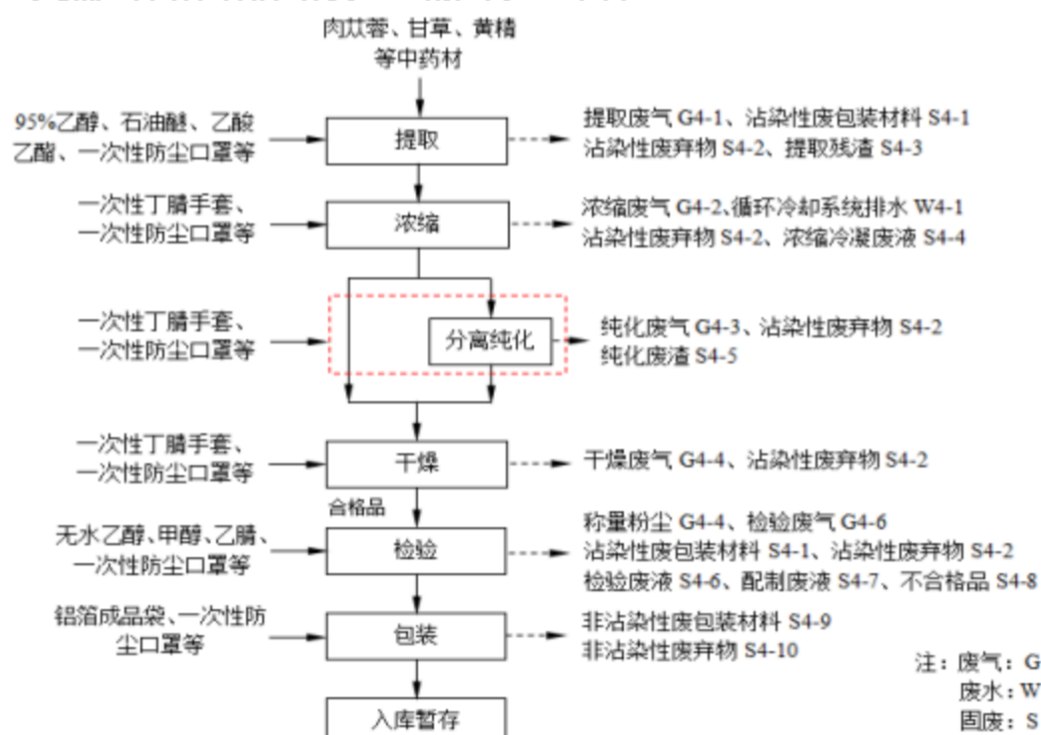


图 2-5 天然产物活性成分研发工艺流程图

工艺流程简述:

1) 提取

工艺流程和产排污环节	人工使用相关工具对外购的肉苁蓉、甘草、黄精等中药材进行切碎（部分外购中药材不需要切碎，直接进行下一步），然后将其与提取溶剂按照一定的比例在烧杯等容器中充分进行搅拌，并利用电磁炉将搅拌均匀后的混合物加热（部分采用水浴间接加热，部分采用直接加热）至一定温度或沸腾并保持一段时间，该设备加热方式为电加热、加热温度为 80~100℃、加热时间为 1~2h；接着使用漏斗对冷却至室温的混合物进行过滤，得到所需的提取液。该过程需根据提取的天然产物活性成分的种类选择不同的提取溶剂（95%乙醇、石油醚、乙酸乙酯等），其中使用 95% 的乙醇作为提取溶剂时需使用自来水对其进行不同比例的稀释。此工序会产生提取废气 G4-1、沾染性废包装材料（沾染化学试剂的包装瓶等）S4-1、沾染性废弃物（沾染化学试剂的一次性丁腈手套、一次性防尘口罩、滤纸等）S4-2、提取残渣 S4-3。 2) 浓缩 利用旋转蒸发器对提取液进行浓缩，浓缩后得到所需的天然产物活性成分；该过程设备的加热方式为电加热，浓缩时间约 30~60min，浓缩时水浴温度为 40~60℃，旋转蒸发器由旋转马达、蒸发瓶、水浴锅、冷凝管、收集瓶、真空系统等组成，其核心原理主要为通过减压降低沸点和旋转增大蒸发面积，在低温下快速蒸发溶剂，保护热敏性成分，具体运行过程如下： ①加热与旋转：水浴锅加热蒸发瓶（通常为 40~60℃），同时旋转马达驱动蒸发瓶旋转，形成液膜； ②减压蒸发：真空系统持续抽气，降低瓶内压力，提取溶剂在低温下迅速沸腾，产生蒸汽； ③冷凝回收：提取溶剂蒸汽上升进入高度蛇形的冷凝管，被冷却介质（低温循环冷却机提供的循环水）迅速液化； ④收集与循环：液化的溶剂滴落至收集瓶中，实现回收与分离。整个系统在密闭、减压的状态下连续运行。 此工序会产生浓缩废气 G4-2、循环冷却系统排水 W4-1、沾染性废弃物（沾染化学试剂的一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S4-2、浓缩冷凝废液 S4-4。 3) 分离纯化 利用冷冻离心机对需要进行某一特定成分提取的浓缩液进行分离纯化，不需要进行某一特定成分提取的浓缩液直接进入干燥工段进行干燥。此工序会产生纯化废
-------------------	--

气 G4-3、沾染性废弃物（沾染化学试剂的一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S4-2、纯化废渣 S4-5。

4) 干燥

利用热风循环烘箱对浓缩后的天然产物活性成分进行干燥，加热方式为电加热，干燥时先将温度调节至 50℃预热 2h，接着升温至 60℃继续干燥，干燥时每隔 1~2h 查看一下天然产物活性成分的状态，直至完全干燥。该设备由箱体与保温层、循环风机、加热器、风道系统和控制系统组成，其核心原理主要为通过强制热风循环带走物料水分，实现均匀干燥。此工序会产生干燥废气 G4-4、沾染性废弃物（沾染化学试剂的一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S4-2。

5) 检验、包装、入库暂存

利用箱式电阻炉、热风循环烘箱、液相色谱仪等设备对完全干燥后的天然产物活性成分按批次进行抽样检验，检验指标主要为外观、气味、灰分、水分、含量等，抽样单批次检验比例为最终获得研发品数量的 0.1%；外观、气味等的检验主要为人工检验，灰分的检验设备主要为箱式电阻炉，水分的检验设备主要为热风循环烘箱，含量的检验设备主要为液相色谱仪。其中，灰分、水分的具体检验过程如下：

①灰分：a.坩埚恒重（约 1.5~2h）：将洗净、烘干后的空瓷坩埚放入箱式电阻炉中，在 525~550℃下灼烧 30~60min，待炉温降至 200℃以下后取出坩埚，立即放入干燥器中冷却 30min 至室温，然后采用分析天平称重，记录质量 m_0 ；重复灼烧、冷却、称重步骤，直至前后两次称重差 $\leq 0.5\text{mg}$ ；

b.样品称量与炭化（约 30min）：采用分析天平精准称取样品 2~5g，记录样品+坩埚质量 m_1 ，样品应均匀铺在坩埚底部，然后将坩埚放在电炉上缓慢加热，加热至样品冒烟、变黑、无烟产生（即完全炭化）；

c.高温灰化（约 4~6h）：将炭化后的坩埚用坩埚钳送入箱式电阻炉中央位置（温度最均匀的区域），关闭炉门，设定温度 $550^\circ\text{C} \pm 25^\circ\text{C}$ ，设定升温速率约 $10^\circ\text{C}/\text{min}$ ，灼烧时间为 4~6h；取出前检查样品是否呈灰白色或白色，无黑色碳粒，若有碳粒需继续灼烧；

d.冷却与称量（约 40min）：程序结束后，将箱式电阻炉自然降温至 200℃以下后打开炉门，并使用坩埚钳取出坩埚，立即将其放入干燥器中，然后半开盖放出热气，反复 2~3 次，再盖紧盖子冷却至室温（约 30min）后取出称重，记录灰分+坩埚

工艺流程和产排污环节	质量 m_2；重复灼烧（0.5~1h）、冷却、称重，直至恒重（两次质量差$\leq 0.5\text{mg}$）； e.计算：采用以下公式计算灰分含量：灰分（%）= $(m_2 - m_0) / (m_1 - m_0) \times 100\%$。 ②水分：a.称量瓶恒重：将洗净后的空称量瓶置于 100~105℃的热风循环烘箱中烘干，烘干至少 2h 后取出并立即放入干燥器中冷却 30min，然后采用分析天平对其称重，记录质量 m_0；重复烘干、冷却、称重步骤，直至前后两次称重差$\leq 0.3\text{mg}$； b.样品称量：采用分析天平精准称取样品 2~5g，称量时将其平铺在已恒重的称量瓶底部，厚度不超过 5mm，记录此时样品+称量瓶质量 m_1； c.烘干与冷却：第一轮干燥将称量瓶的瓶盖打开，连同瓶身一起放入已预热至 100~105℃的热风循环烘箱中干燥 5h，5h 后盖上瓶盖，将称量瓶取出并放入干燥器中冷却 30min 后称重；第二轮及以后干燥再次将称量瓶放入真空循环风箱，在相同温度下继续干燥 1h，取出冷却 30min，称重，记录质量 m_2。重复此操作，直至前后两次重量差不超过 5mg； d.计算：采用以下公式计算水分含量：水分含量（%）= $(m_1 - m_2) / (m_1 - m_0) \times 100\%$。 若检验合格，该批次剩余合格品人工包装后入库暂存待用，若检验不合格，该批次剩余不合格品则根据不合格的检验指标返回相应的工段进行加工。抽样检验的样品，无论合格与否，完成检验后均作为不合格品报废。此工序会产生称量粉尘 G4-5、检验废气 G4-6、沾染性废包装材料（沾染化学试剂的包装瓶的等）S4-1、沾染性废弃物（沾染化学试剂的一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S4-2、检验废液 S4-6、配制废液 S4-7、不合格品 S4-8、非沾染性废包装材料（废弃的铝箔成品袋等）S4-9、非沾染性废弃物（一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等）S4-10。 其他污染物主要为原辅料拆外包装时产生的非沾染性废包装材料 S5，职工生活过程中产生的生活污水 W5、生活垃圾 S6，生产过程中产生的设备噪声 N，结束批次生产对生产设备进行清洗时产生的设备清洗废水 W6，在完成中间产品/成品检验和天然产物活性成分研发后对使用的器皿（利用超声波清洗机进行清洗）、仪器等进行清洗时产生的初次清洗废液 S7、后续清洗废水 W7，危废贮存产生的贮存废气 G5，废气处理过程中产生的废过滤材料 S8、废活性炭 S9，设备维修保养时产生的废油及油桶 S10、废抹布及手套 S11，废水处理过程产生的废水处理废气 G6、污泥 S12、废过滤器 S13，定期清洗隔油池时产生的废油脂 S14。
------------	---

本项目营运期各污染源及主要污染物详见下表 2-10。

表 2-10 本项目营运期各污染源及主要污染物汇总表

污染类别	产生环节与工序		污染物		主要成分	处理措施及排放去向
废气	2号楼	上料	G1-1、G2-1	上料粉尘	颗粒物	经负压密闭系统收集通过车间空调系统自带的初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器处理后于车间内无组织排放
		粉碎	G1-2、G2-2	粉碎粉尘	颗粒物	
		称量配料	G1-3、G2-3	称量粉尘	颗粒物	
		混合	G1-4、G2-4	混合粉尘	颗粒物	
		烘干	G1-5、G2-5	烘干粉尘	颗粒物	
		内包装	G1-6、G2-9	包装粉尘	颗粒物	
		湿法制粒	G2-6	制粒粉尘	颗粒物	
		压片	G2-7	压片粉尘	颗粒物	
		除尘筛分	G2-8	筛分粉尘	颗粒物	
		内包装、外包装	G1-7、G2-10	包装废气	非甲烷总烃	产生量较少，本次不对其进行定量分析，仅对其进行定性分析，于车间内无组织排放
		打码	G1-8、G2-11	打码废气	非甲烷总烃	
	1号楼	上料	G3-1	上料粉尘	颗粒物	经负压密闭系统收集通过车间空调系统自带的初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器处理后于车间内无组织排放
		粉碎	G3-2	粉碎粉尘	颗粒物	
		称量配料	G3-3	称量粉尘	颗粒物	
		混合	G3-4	混合粉尘	颗粒物	
		内包装	G3-5	包装粉尘	颗粒物	
		内包装、外包装	G3-6	包装废气	非甲烷总烃	产生量较少，本次不对其进行定量分析，仅对其进行定性分析，于车间内无组织排放
		打码	G3-7	打码废气	非甲烷总烃	
	3号楼	提取	G4-1	提取废气	非甲烷总烃	经通风橱/万向罩收集通过二级活性炭吸附装置处理后于15m高的排气筒（DA001）高空排放
		浓缩	G4-2	浓缩废气	非甲烷总烃	
		分离纯化	G4-3	纯化废气	非甲烷总烃	
		干燥	G4-4	干燥废气	非甲烷总烃	
		检验	G4-6	检验废气	非甲烷总烃、甲醇、臭气浓度	产生量较少，本次不对其进行定量分析，仅对其进行定性分析，于实验室内无组织排放
			G4-5	称量粉尘	颗粒物	
	危废贮存		G5	贮存废气	非甲烷总烃	经负压密闭系统收集通过二级活性炭吸附装置处理后于15m高的排气筒（DA001）高空排放
	废水处理		G6	废水处理废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	于厂区内无组织排放
废水	浓缩	W4-1	循环冷却系	COD、SS	接管至新港污水处理厂处理	

工艺流程和产排污环节

工艺流程和产排污环节				统排水		
		职工生活	W5	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	经化粪池处理后接管至新港污水处理厂处理
		生产设备清洗	W6	设备清洗废水	COD、SS、动植物油	经厂区污水处理设施处理后接管至新港污水处理厂处理
		器皿、仪器清洗	W7	后续清洗废水	COD、SS	
	噪声	生产过程	N	设备噪声	/	采取厂房隔声、设备减振等措施
	固废	上料、称量配料、混合等	S1-1、S2-1、S3-1、S4-10	非沾染性废弃物	一次性丁腈手套等	收集外售
		中间产品检验、成品检验、打码、提取等	S1-2、S2-2、S3-4、S4-1	沾染性废包装材料	沾染的化学试剂、包装瓶等	委托有资质的单位处置
			S1-3、S2-3、S3-5、S4-2	沾染性废弃物	沾染的化学试剂、一次性丁腈手套等	
		中间产品检验、成品检验等	S1-4、S2-4	废培养基	培养基等	收集外售
			S1-5、S2-5、S3-2、S4-8	不合格品	固体饮料、压片糖果等	
		内包装、外包装、成品检验等	S1-6、S2-6、S3-3、S4-9、S5	非沾染性废包装材料	塑料袋、纸箱等	
		提取	S4-3	提取残渣	沾染的溶剂、植物残渣等	委托有资质的单位处置
		浓缩	S4-4	浓缩冷凝废液	提取溶剂、自来水等	
		分离纯化	S4-5	纯化废渣	沾染的溶剂、植物残渣等	
		检验	S4-6	检验废液	化学试剂、检验样品、纯水等	
			S4-7	配制废液	化学试剂、纯水等	
		职工生活	S6	生活垃圾	废弃纸巾等	委托环卫部门清运
		器皿、仪器清洗	S7	初次清洗废液	化学试剂、水等	委托有资质的单位处置
		废气处理	S8	废滤材料	沾染的麦芽糊精等原辅料、超细玻璃纤维滤纸等	收集外售
			S9	废活性炭	非甲烷总烃、活性炭	委托有资质的单位处置
		设备维修保养	S10	废油及油桶	润滑油、包装桶等	
			S11	废抹布及手套	沾染的润滑油、抹布等	
		废水处理	S12	污泥	污泥	
			S13	废过滤器	沾染的污泥、活性炭吸附过滤器等	

	定期清理隔油池	S14	废油脂	油脂等	委托专业单位处置
与本项目有关的现有环境问题	与本项目有关的现有环境问题： 本项目租赁的厂房为南京成功生物科技发展有限公司位于南京经济技术开发区惠中路 10 号的现有闲置厂房，该闲置厂房原被租赁于亿利耐雀生物科技有限公司从事糖果等的生产，其用途与本项目类似，且未遗留历史污染及环境问题。 项目依托的工程主要为厂区已建的市政管网、市政电网、市政雨水管网、市政污水管网、化粪池、雨水排口、污水排口、排口截止阀（雨、污水）等，均满足本项目的要求。因项目所在厂区仅江苏南大耐雀生物技术有限公司一个租赁方，无其余企业，且该厂区其余未租赁楼层均闲置，故本项目依托的雨水排口、污水排口、化粪池、排口截止阀（雨、污水）等工程的环境责任主体均为江苏南大耐雀生物技术有限公司。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、电磁辐射、土壤等）：

一、大气环境现状

1.基本污染物

根据《2025年南京市生态环境状况公报》中实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为319天，同比增加5天，达标率为87.4%，同比增加1.6个百分点。其中，达到一级标准天数为114天，同比增加2天；未达到二级标准的天数为46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27.1μg/m³，达标，同比下降4.2%；PM₁₀年均值为47μg/m³，达标，同比上升2.2%；NO₂年均值为23μg/m³，达标，同比下降4.2%；SO₂年均值为6μg/m³，达标，同比持平；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃日最大8小时浓度第90百分位数为159μg/m³，达标，同比下降1.9%，超标天数32天，同比减少6天。

表 3-1 达标区判定一览表

污染物	年度评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27.1	30	90.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	60	78.3	
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	
CO	95 百分位日均值	0.9mg/m ³	4 mg/m ³	22.5	
O ₃	日最大 8 小时平均质量浓度	159	160	99.4	

注：表格中的标准值来源于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1中的过渡阶段二级浓度限值。

由上表 3-1 中的统计结果，项目所在地六项污染物均达标，项目所在区域为城市环境空气质量达标区。

2.其他污染物

其他污染物中的非甲烷总烃、TSP 环境质量现状数据引用《康尼新能源零件工厂建设项目》中的环境质量现状监测数据，监测时间为 2023 年 11 月 17 日—2023 年 11 月 23 日，监测频次为连续监测 7 天、每天 4 次，监测点位为尧辰景园，位于项目所在地西南侧约 3.7km，报告编号为 NVTT-2023-H0141，引用大气环境质量现状监测数据在三年有效时间内，故本次评价引用大气环境质量现状监测数据可行。

区域
环境
质量
现状

区域环境质量现状	例 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。 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Ⅱ类。 三、声环境现状 根据南京市噪声功能区划，项目所在地噪声功能区划分为 3 类。根据《2025 年南京市生态环境状况公报》： 全市监测区域噪声环境点 534 个。城区区域声环境均值 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区区域噪声环境均值 52.7dB，同比上升 0.4dB。 全市监测道路交通声环境点位 247 个。城区道路交通声环境均值为 66.8dB，同比下降 0.3dB；郊区道路交通声环境均值 64.8dB，同比下降 0.9dB。 本项目位于江苏省南京经济技术开发区惠中路 10 号，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，企业无需开展噪声现状监测。 四、土壤、地下水环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目主要污染单元为危废仓库等，该仓库位于 3 号楼 1F，距厂界有一定的距离，且其拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）等文件中的相关要求建设。同时，本项目位于现有已建成厂房内，厂房地面均已硬化，发生地下水、土壤环境问题的可能性较小。因此，本次评价不对土壤、地下水环境开展质量现状调查。 五、生态环境质量现状 本项目利用现有厂房从事植物固体饮料、压片糖果、食品添加剂的生产和天然产物活性成分的研发，不新增用地范围，且现有厂房用地范围内无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需进行生态现状调查。 六、电磁辐射质量现状 本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需开展电磁辐射现状监测与评价。
----------	--

环 境 保 护 目 标	主要环境保护目标（列出名单及保护级别） 1.大气环境保护目标 本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。 2.声环境保护目标 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3.地下水环境保护目标 项目厂界外 500 米范围内没有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。 4.生态环境保护目标 本项目位于江苏省南京经济技术开发区惠中路 10 号，用地范围内不涉及生态环境保护目标。
--	--

1.废气排放标准

本项目有组织非甲烷总烃、甲醇的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）表1中的标准限值，臭气浓度的排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中的标准限值；厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物、甲醇的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）表3中的标准限值，NH₃、H₂S、臭气浓度的排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩建的标准限值；厂区内无组织非甲烷总烃的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）表2中的标准限值。具体标准值详见下表3-3、3-4、3-5。

表 3-3 大气污染物有组织排放限值

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
非甲烷总烃	60	/	3	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
甲醇	50	/	1.8	
臭气浓度(无量纲)	2000	15	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

表 3-4 大气污染物无组织排放限值

污染物名称	无组织排放监控浓度值		标准来源
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
非甲烷总烃	边界外浓度 最高点	4	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
颗粒物		0.5	
甲醇		1	
NH ₃	厂界	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
H ₂ S		0.06	
臭气浓度(无量纲)		20	

表 3-5 厂区 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2.废水排放标准

本项目主要从事植物固体饮料、压片糖果、食品添加剂的生产和天然产物活性成分的研发，行业类别为糖果、巧克力制造（C1421）、固体饮料制造（C1525）、食品及饲料添加剂制造（C1495）和工程和技术研究和试验发展（M7320），废水排放应执行《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB46817-2025）中的间接排放标准限值，但因项目产生的废水接管至新港污水处理厂处理，该污水处理厂接管标准

限值严于《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB46817-2025）中的间接排放标准限值，故项目废水仍从严执行新港污水处理厂接管标准，废水接管标准限值详见表3-6。

表 3-6 废水接管标准

单位：mg/L

序号	项目	浓度限值		备注
1	pH（无量纲）	6~9	6~9	新港污水处理厂接管标准严于《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB46817-2025）中的间接排放标准限值，本次从严执行新港污水处理厂的接管标准
2	COD	500	500	
3	SS	400	400	
4	氨氮	45	35	
5	总磷（以 P 计）	8	3	
6	总氮	70	70	
7	动植物油	100	100	
标准来源		《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB46817-2025）	新港污水处理厂接管标准	

新港污水处理厂尾水排放执行江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1中的C标准，具体废水排放标准见表3-7。

表 3-7 污水处理厂尾水排放标准

单位：mg/L

序号	项目	标准浓度限值	标准来源
1	pH（无量纲）	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）表 1 中的 C 标准
2	COD	50	
3	SS	10	
4	氨氮	4(6)*	
5	总磷	0.5	
6	总氮	12(15)*	
7	动植物油	1	

注：每年11月1日至次年3月31日执行括号内的标准限值。

3.噪声排放标准

项目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）3类标准，具体标准限值见表 3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准值

单位：dB(A)

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

4.固体废物

一般工业固体废物暂存场所满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物暂存场所执行省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等的规定要求。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用租赁的现有闲置厂房从事植物固体饮料、压片糖果、食品添加剂的生产和天然产物活性成分的研发，现有闲置厂房主体工程已建设完成，没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题。本项目施工期噪声主要为设备安装及调试噪声，等效声级 70~85dB（A）左右。 施工场地主要位于现有建筑内，噪声影响范围较小，属于临时性噪声源。因此，施工单位须按照《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）规定的要求进行施工，尽量选用低噪声设备作业，避免设备装卸碰撞噪声及施工人员人为噪声，加强设备安装期间的管理，做到噪声达标排放。采取以上措施后，项目施工期对周围环境影响较小。
-----------	---

运营期环境影响和保护措施	1.废气 根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），源强核算方法主要有实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本次源强核算根据制造行业特点主要采用物料衡算法、产污系数法。 本项目产生的废气主要为 2 号楼上料工段产生上料粉尘（G1-1、G2-1）、粉碎工段产生的粉碎粉尘（G1-2、G2-2）、称量配料工段产生的称量粉尘（G1-3、G2-3）、混合工段产生的混合粉尘（G1-4、G2-4）、烘干工段产生的烘干粉尘（G1-5、G2-5）、内包装工段产生的包装粉尘（G1-6、G2-9）、湿法制粒工段产生的制粒粉尘（G2-6）、压片工段产生的压片粉尘（G2-7）、除尘筛分工段产生的筛分粉尘（G2-8）、内包装、外包装工段产生的包装废气（G1-7、G2-10）、打码工段产生的打码废气（G1-8、G2-11），1 号楼上料工段产生的上料粉尘（G3-1）、粉碎工段产生的粉碎粉尘（G3-2）、称量配料工段产生的称量粉尘（G3-3）、混合工段产生的混合粉尘（G3-4）、内包装工段产生的包装粉尘（G3-5）、内包装、外包装工段产生的包装废气（G3-6）、打码工段产生的打码废气（G3-7），3 号楼提取工段产生的提取废气（G4-1）、浓缩工段产生的浓缩废气（G4-2）、分离纯化工段产生的纯化废气（G4-3）、干燥工段产生的干燥废气（G4-4）、检验工段产生的称量粉尘（G4-5）、检验废气（G4-6），危废贮存工段产生的贮存废气（G5），废水处理过程中产生废水处理废气（G6）。 其中，1 号楼的包装废气、打码废气于车间内无组织排放，其余废气经负压密闭系统收集通过车间空调系统自带的初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器处理后于车间内无组织排放；2 号楼的包装废气、打码废气、废水处理废气于车间内无组织排放，其余废气经负压密闭系统收集通过车间空调系统自带的初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器处理后于车间内无组织排放；3 号楼的称量粉尘于实验室内无组织排放，提取废气、浓缩废气、纯化废气、干燥废气、检验废气经通风橱/万向罩收集与经负压密闭系统收集的贮存废气一并经二级活性炭吸附装置处理后于 15m 高的排气筒（DA001）高空排放。 （1）废气源强估算 1) 1 号楼 ①上料粉尘、粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、包装粉尘 A.上料粉尘（以颗粒物计）
--------------	--

项目在利用粉末真空上料机对食品添加剂的原辅料进行上料时会产生上料粉尘，以颗粒物计。参照《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编著）中建议的比例，上料粉尘的产生量约占粉料总用量的 0.1‰~0.4‰，因上料过程中原辅料的内包装袋口与设备的上料口紧密贴合，故该过程粉尘的产生量较少，本次评价取 0.25‰进行核算。本项目 1 号楼粉料的总用量合计为 102.2t/a，年工作时间为 1984h，则项目 1 号楼上料粉尘的产尘量为 0.0256t/a，产尘速率为 0.0129kg/h。

B.粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、包装粉尘（以颗粒物计）

项目在对原辅料进行粉碎、称量配料、混合、内包装等时会产生粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、包装粉尘，以颗粒物计。因各生产设备在运行过程中均处于密闭状态，仅在进出口处会有少量粉尘逸散出来，且无法将生产过程中每个工段对应粉尘的产生量单独进行核算，故本次评价拟对生产过程中产生的粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、包装粉尘一并进行核算。因本项目无行业源强系数可参照，且本项目从事的植物固体饮料、压片糖果等生产过程与制药行业类似，故本次评价参照制药行业的源强系数进行核算；参照美国环境保护署（EPA）的 AP-42 文件《空气污染物排放因子汇编》第九章制药行业的排放特征和污染控制技术，制药制粒的产尘系数为原料的 0.5%~2%，本次评价取 1.25%进行核算。本项目 1 号楼粉料的总用量合计为 102.1744t/a（已除去上料过程的损耗量），年工作时间为 1984h，则项目 1 号楼粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、包装粉尘的产尘量为 1.2772t/a，产尘速率为 0.644kg/h。

综上所述，本项目 1 号楼上料粉尘、粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、包装粉尘的总产尘量为 1.3028t/a，总产尘速率为 0.657kg/h。

②包装废气（以非甲烷总烃计）

项目在使用圆盘式粉末灌装机等设备对产品进行内包装时会产生包装废气，以非甲烷总烃计。因设备接触内膜袋、热收缩膜等包材的时间较短，接触面积较小，工作温度较低，故项目 1 号楼包装废气的产生量较小，本次不对其进行定量核算，仅对其进行定性分析，于车间内无组织排放。

③打码废气（以非甲烷总烃计）

项目在使用小字符打码机对产品的外包装进行生产日期等打码时会产生打码废气，以非甲烷总烃计。根据企业提供的资料，项目 1 号楼墨盒的年用量为 2 个（单个墨盒中水性油墨的含量为 750mL，密度为 1.0~1.05g/cm³，本次以 1.05g/cm³ 进行核

算，则项目1号楼使用的墨盒中水性油墨的量合计为0.0016t/a），墨盒中水性油墨的挥发性物质的含量占比为5%，故项目1号楼打码废气的产生量较少，本次不对其进行定量核算，仅对其进行定性分析，于车间内无组织排放。

2) 2号楼

①上料粉尘、粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘等

A.上料粉尘（以颗粒物计）

项目在利用粉末真空上料机对植物固体饮料和压片糖果的原辅料进行上料时会产生上料粉尘，以颗粒物计。参照《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编著）中建议的比例，上料粉尘的产生量约占粉料总用量的0.1%~0.4%，因上料过程中原辅料的内包装袋口与设备的上料口紧密贴合，故该过程粉尘的产生量较少，本次评价取中间值0.25%进行核算。本项目2号楼粉料的总用量合计为144.665t/a，年工作时间为1984h，则项目2号楼上料粉尘的产尘量为0.0362t/a，产尘速率为0.0182kg/h。

B.粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、烘干粉尘、包装粉尘、制粒粉尘、压片粉尘、筛分粉尘（以颗粒物计）

项目在对原辅料进行粉碎、称量配料、混合、烘干、湿法制粒等时会产生粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、烘干粉尘、包装粉尘、制粒粉尘、压片粉尘、筛分粉尘，以颗粒物计。因各生产设备在运行过程中均处于密闭状态，仅在进出口处会有少量粉尘逸散出来，且无法将生产过程中每个工段对应粉尘的产生量单独进行核算，故本次评价拟对生产过程中产生的粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、烘干粉尘、包装粉尘、制粒粉尘、压片粉尘、筛分粉尘一并进行核算。因本项目无行业源强系数可参照，且本项目从事的植物固体饮料、压片糖果等生产过程与制药行业类似，故本次评价参照制药行业的源强系数进行核算；参照美国环境保护署（EPA）的AP-42文件《空气污染物排放因子汇编》第九章制药行业的排放特征和污染控制技术，制药制粒的产尘系数为原料的0.5%~2%，本次评价取中间值1.25%进行核算。本项目2号楼粉料的总用量合计为144.6288t/a（已除去上料过程的损耗量），年工作时间为1984h，则项目2号楼粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、烘干粉尘、包装粉尘、制粒粉尘、压片粉尘、筛分粉尘的产尘量为1.8079t/a，产尘速率为0.911kg/h。

综上所述，本项目2号楼上料粉尘、粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、烘干粉尘、包装粉尘、制粒粉尘、压片粉尘、筛分粉尘的总产尘量为1.8441t/a，总产尘速率为

0.929kg/h。

②包装废气（以非甲烷总烃计）

项目在使用斜螺杆式粉末灌装机、热缩机等设备对产品进行内包装、外包装时会产生包装废气，以非甲烷总烃计。因设备接触铝塑复合卷膜、热收缩膜等包材的时间较短，接触面积较小，工作温度较低，故项目2号楼包装废气的产生量较小，本次不对其进行定量核算，仅对其进行定性分析，于车间内无组织排放。

③打码废气（以非甲烷总烃计）

项目在使用小字符打码机对产品的外包装进行生产日期等打码时会产生打码废气，以非甲烷总烃计。根据企业提供的资料，项目2号楼墨盒的年用量为3个（单个墨盒中水性油墨的含量为750mL，密度为 $1.0\sim 1.05\text{g/cm}^3$ ，本次以 1.05g/cm^3 进行核算，则项目2号楼使用的墨盒中水性油墨的量合计为 0.0024t/a ），墨盒中水性油墨的挥发性物质的含量占比为5%，故项目2号楼打码废气的产生量较少，本次不对其进行定量核算，仅对其进行定性分析，于车间内无组织排放。

④废水处理废气

项目在拟对设备清洗废水、后续清洗废水处理时会产生 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体。根据废水源强分析可知，项目设备清洗废水和后续清洗废水的产生量合计为 26.4t/a ，即 0.106t/d ，且不涉及生化治理工艺等，故废水处理过程中 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体产生量较少，本次评价不对其进行定量分析，仅对其进行定性分析。另外，为防止恶臭气体从污水处理构筑物内逸散到大气中而造成病毒的二次传播污染，企业拟对厂区污水处理设施的各构筑物池顶均加盖板进行封闭，产生的污泥及时消毒清理并加强日常管理，从而进一步减少了 NH_3 、 H_2S 的恶臭气体的排放。

3) 3号楼

①提取废气、浓缩废气、纯化废气、干燥废气、检验废气

A.提取废气、浓缩废气、纯化废气、干燥废气（以非甲烷总烃计）

项目在使用提取溶剂从肉苁蓉、甘草、黄精等中药材中提取天然产物活性成分并对其进行浓缩、干燥时会产生提取废气、浓缩废气、纯化废气、干燥废气，均以非甲烷总烃计。根据企业提供的资料，项目提取溶剂的使用量为 1.1t/a ，主要为95%乙醇、石油醚、乙酸乙酯等；因项目提取溶液中的提取溶剂在浓缩工段大部分会以浓缩冷凝废液（固体废物）的形式被冷凝回收，仅有少部分在该过程中以废气的形式挥发损耗，

该部分损耗量以 20%计，年工作时间为 1984h，则项目提取废气、浓缩废气、干燥废气的挥发量为 0.22t/a，挥发速率为 0.111kg/h。

B.检验废气（以非甲烷总烃计）——该部分核算的废气量包括检验过程中使用、贮存等相应化学试剂时产生的全部废气量

项目在对天然产物活性成分进行检验使用相关具有挥发性的化学试剂时会产生检验废气，因化学试剂中的磷酸、浓硫酸等属于高沸点酸，其挥发性较低，本次忽略不计，故项目产生的检验废气主要为有机废气，以非甲烷总烃计，其中选取甲醇作为特征因子。根据企业提供的资料，项目在检验过程中挥发性有机化学试剂（乙腈、甲醇、无水乙醇等）的合计使用量为 0.0428t/a（其中甲醇的使用量为 0.0158t/a），本次评价按最不利情况考虑，即全部挥发计，年工作时间为 1984h，则检验废气的挥发量为 0.0428t/a（其中甲醇的挥发量为 0.0158t/a），挥发速率为 0.0216kg/h（其中甲醇的挥发速率为 0.00796kg/h）；因该过程在使用甲醇时会有少量异味产生，故本次评价考虑该过程的臭气浓度。

C.危废仓库（位于 3 号楼）——贮存废气（以非甲烷总烃计）

项目产生的危废贮存于危废仓库时会产生贮存废气，以非甲烷总烃计。参照美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编“废物处置—工业固废处置—储存—容器逃逸排放”工序的 VOCs 产生因子 2.22×10^2 磅/1000 个 55 加仑容器·年，折算为 VOCs 排放系数为 100.7kg/200t 固废·年，即 0.5035 kg/t 固废·年。本项目危险废物的产生量为 4.2647t/a，则项目贮存废气的挥发量约为 0.0021t/a、挥发速率为 0.00106kg/h。

综上所述，本项目 3 号楼提取废气、浓缩废气、纯化废气、干燥废气、检验废气、贮存废气的总挥发量为 0.2649t/a（其中甲醇的挥发量为 0.0158t/a），总挥发速率为 0.134kg/h（其中甲醇的挥发速率为 0.00796kg/h）。

②称量粉尘（以颗粒物计）

项目在对天然产物活性成分进行检验时会使用分析天平对抽检的样品进行称量时会产生称量粉尘，以颗粒物计。因该过程抽检样品较少，且抽检样品单次称量的量较少，故该过程称量时称量粉尘的产生量较少，本次不对其进行定量分析，仅对其进行定性分析，于实验室内无组织排放。

（2）废气收集处理措施

1) 1 号楼（上料粉尘、粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、包装粉尘）

项目 1 号楼食品添加剂生产所在的车间为洁净车间，洁净度等级为十万级，生产时产生的上料粉尘、粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、包装粉尘分别经负压密闭收集，收集效率以 95%计，收集后的废气通过洁净车间空调系统自带的初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器处理后于车间内无组织排放，处理效率分别为以 90%、90%、99%计（合计处理效率约 99.99%），工作时间为 1984h，则项目 1 号楼上料粉尘、粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、包装粉尘的产生量（该产生量为 1 号楼收集系统的总收集量）为 1.2377t/a、产生速率为 0.624kg/h，无组织排放量为 0.0652t/a、排放速率为 0.0329kg/h。

2) 2 号楼（上料粉尘、粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、烘干粉尘、包装粉尘、制粒粉尘、压片粉尘、筛分粉尘）

项目 2 号楼植物固体饮料、压片糖果生产所在的车间为洁净车间，洁净度等级为十万级，生产时产生的上料粉尘、粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、烘干粉尘、包装粉尘、制粒粉尘、压片粉尘、筛分粉尘分别经负压密闭收集，收集效率以 95%计，收集后的废气通过洁净车间空调系统自带的初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器处理后于车间内无组织排放，处理效率分别为以 90%、90%、99%计（合计处理效率约 99.99%），工作时间为 1984h，则项目 2 号楼上料粉尘、粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、烘干粉尘、包装粉尘、制粒粉尘、压片粉尘、筛分粉尘的产生量（该产生量为 2 号楼收集系统的总收集量）为 1.7519t/a、产生速率为 0.883kg/h，无组织排放量为 0.0924t/a、排放速率为 0.0466kg/h。

3) 3 号楼（提取废气、浓缩废气、纯化废气、干燥废气、检验废气、贮存废气）

项目 3 号楼产生的提取废气、浓缩废气、纯化废气、干燥废气、检验废气经通风橱/万向罩收集，收集效率以 90%计，贮存废气经负压密闭系统收集，收集效率以 95%计，收集后的废气一并经二级活性炭吸附装置处理后于 15m 高的排气筒（DA001）高空排放。风机风量为 11000m³/h，二级活性炭吸附装置对有机废气的吸附效率以 90%计，则项目提取废气、浓缩废气、纯化废气、干燥废气、检验废气、贮存废气的产生量（该产生量为 3 号楼收集系统的总收集量）为 0.2385t/a、产生速率为 0.120kg/h、产生浓度为 10.9mg/m³，有组织排放量为 0.0235t/a、排放速率为 0.0118kg/h、排放浓度为 1.07mg/m³，无组织排放量为 0.0264t/a、排放速率为 0.0133kg/h（其中，甲醇的产生量为 0.0142t/a、产生速率为 0.00716kg/h、产生浓度为 0.651mg/m³，有组织排放量为 0.0014t/a、排放速率为 0.000706kg/h、排放浓度为 0.0642mg/m³，无组织排放量为

0.0016t/a、排放速率为 0.000806kg/h)。

(3) 废气排放情况

本项目废气产排情况见表 4-1、4-2、4-3、4-4。

表 4-1 本项目有组织废气产生排放情况一览表

污染物名称			污染物产生情况			治理措施	核算方法	处理效率 (%)	风机风量 (m³/h)	污染物排放情况		
			产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)					排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)
提取废气、浓缩废气、纯化废气、干燥废气、检验废气、贮存废气	非甲烷总烃		0.120	0.2385	10.9	二级活性炭吸附装置+15m高的排气筒 (DA001)	物料衡算法、产污系数法	90%	11000	0.0118	0.0235	1.07
	其中	甲醇	0.00716	0.0142	0.651			90%		0.000706	0.0014	0.0642

表 4-2 本项目排气筒排放情况一览表

排气筒编号	排气筒底座中心坐标		排气筒底部海拔 (m)	排气筒参数高度 (m)	排气筒内径 (m)	风机风量 (m³/h)	烟气出口速度 (m/s)	烟气出口温度 (℃)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染因子		排放速率 (kg/h)
	经度	纬度									非甲烷总烃	其中 甲醇	
DA001	118.88684	32.16542	/	15	0.5	11000	15.6	25	1984	正常	0.0118	0.000706	

表 4-3 本项目无组织废气情况汇总表

污染源位置	污染物名称	产生量 (t/a)	削减措施	排放量 (t/a)	面源面积 (m²)	排放强度 (g/s·m²)	面源高度 (m)
1 号楼	颗粒物	1.3028	初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器	0.0652	949	9.63×10^{-6}	4
2 号楼	颗粒物	1.8441		0.0924	1260	1.03×10^{-5}	8
3 号楼	非甲烷总烃	0.0264	/	0.0264	1153.11	3.20×10^{-6}	8
	其中 甲醇	0.0016	/	0.0016	1153.11	1.94×10^{-7}	8

表 4-4 废气产排污环节一览表

产排污环节		污染物种类		排放形式	污染治理措施			排放口类型
					污染治理工艺	处理能力、收集效率、治理工艺去除率	是否为可行技术	
3 号楼	提取、浓缩、分离纯化、干燥、检验、危废贮存	提取废气、浓缩废气、纯化废气、干燥废气、检验废气、贮存废气	非甲烷总烃、甲醇、臭气浓度	有组织	二级活性炭吸附装置+15m高的排气筒（DA001）	收集效率90%、95%、处理效率90%	是☑ 否□	一般排放口

运营期环境影响和保护措施		检验	称量粉尘	颗粒物	无组织	/	/	/	/
	2 号 楼	上料、粉碎、称量配料、混合、烘干、内包装、湿法制粒、压片、除尘筛分	上料粉尘、粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、烘干粉尘、包装粉尘、制粒粉尘、压片粉尘、筛分粉尘	颗粒物	无组织	初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器	收集效率95%、处理效率90%、90%、99%（合计处理效率约99.99%）	是 ☒ 否 ☐	/
		内包装、外包装、打码	包装废气、打码废气	非甲烷总烃	无组织	/	/	/	/
		废水处理	废水处理废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	无组织	/	/	/	/
	1 号 楼	上料、粉碎、称量配料、混合、内包装	上料粉尘、粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、包装粉尘	颗粒物	无组织	初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器	收集效率95%、处理效率90%、90%、99%（合计处理效率约99.99%）	是 ☒ 否 ☐	/
		内包装、外包装、打码	包装废气、打码废气	非甲烷总烃	无组织	/	/	/	/
		厂界	颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	无组织	/	/	/	/	/
		厂区内	非甲烷总烃	无组织	/	/	/	/	/

(4) 废气收集处理流程图

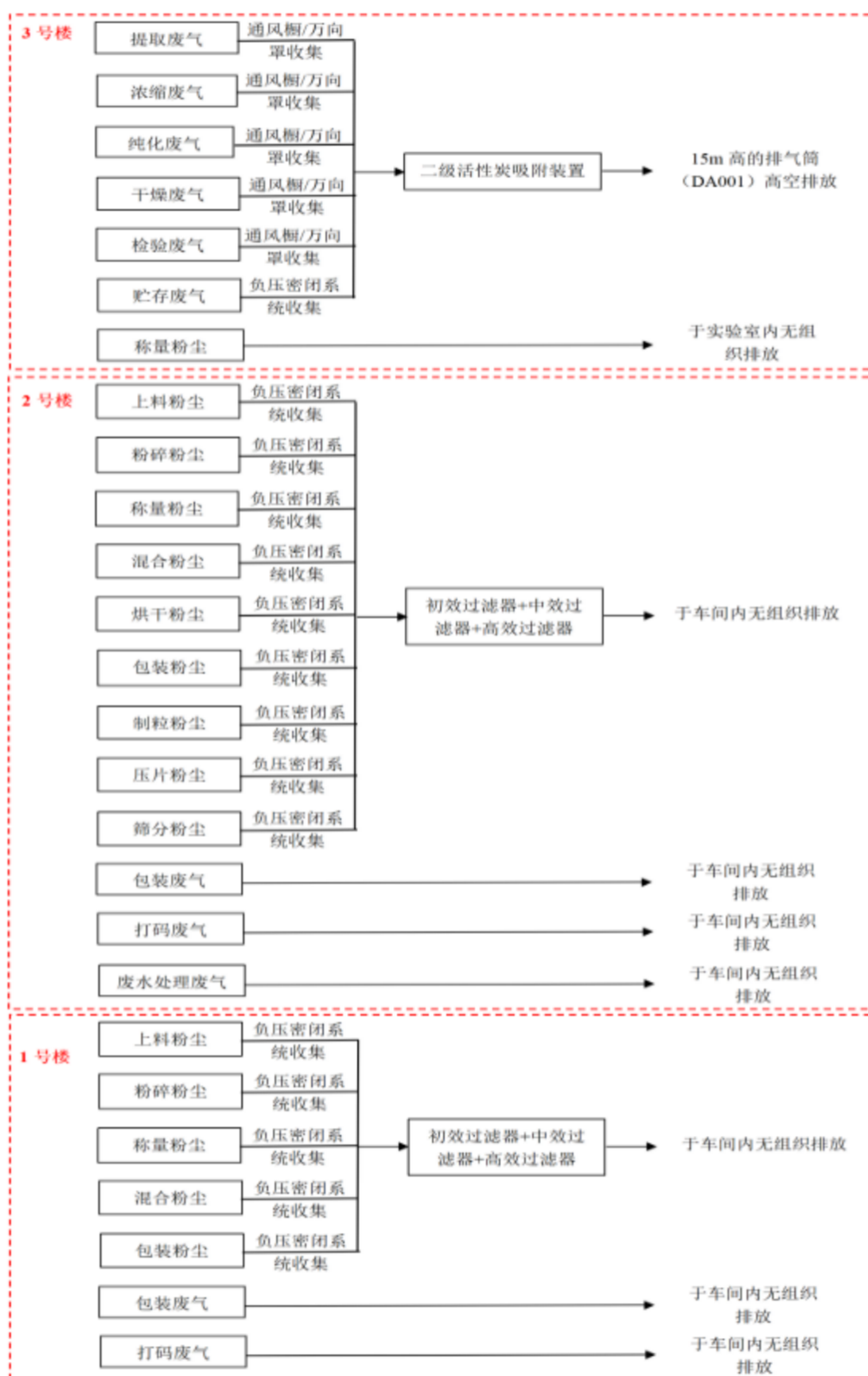


图 4-1 废气收集处理流程图

(5) 排气筒设置合理性分析及规范化要求

根据苏环办〔2014〕3号文等文件的要求：排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施（包括人梯和平台）。严格控制企业排气筒数量，同类废气排气筒宜合并。

本项目在排气筒设置过程中，尽量减少排气筒的数量，新增设置1个排气筒，废气污染物的排放符合江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)等标准中的相关限值要求。

本项目有组织废气排气筒高度为15m，该排气筒满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中“排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于25m，其他排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外）”的要求。同时，DA001排气筒的烟气流速为15.6m/s，符合《大气污染治理工程技术导则》(HJ 2000-2010)中排气筒出口流速宜取15m/s左右的要求，且排气筒中各污染物的排放浓度和排放速率均满足相关标准限值。因此，本项目废气排气筒的设置是合理的。

(6) 污染防治措施分析及可行性分析

其中，1号楼的包装废气、打码废气于车间内无组织排放，其余废气经负压密闭系统收集通过车间空调系统自带的初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器处理后于车间内无组织排放；2号楼的包装废气、打码废气、废水处理废气于车间内无组织排放，其余废气经负压密闭系统收集通过车间空调系统自带的初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器处理后于车间内无组织排放；3号楼称量粉尘于车间内无组织排放，提取废气、浓缩废气、纯化废气、干燥废气、检验废气经通风橱/万向罩收集与经负压密闭系统收集的贮存废气一并经二级活性炭吸附装置处理后于15m高的排气筒（DA001）高空排放。

1) 有组织废气污染防治措施分析及可行性分析

①废气收集及收集效率可行性分析

本项目废气收集方式主要为圆形万向罩、通风橱、房间负压密闭等，收集后的废气通过废气处理设施进行处理。

根据《环境工程设计手册》，采用圆形万向罩对废气进行收集的，其风量的核算公式具体如下：

$$G=\pi R^2 \times v \times 3600 \times \mu$$

式中：G—排风量， m^3/h ；

R—罩口半径，m；本项目取 0.1m；

v—罩口风速， m/s ；本项目取 1.0 m/s ；

μ —安全系数，本项目取 1.1。

采用通风橱对废气进行收集的，其风量的核算公式具体如下：

$$Q = (H \times W + M) \times v \times 3600 \times e$$

式中：Q—排风量， m^3/h ；

H—移门开度，m；本项目取 0.2m；

W—移门宽度，m；本项目取 1.8m；

M—翼型翻板下的固定面积， m^2 ；本项目为 $0.03 \times 1.8 = 0.054\text{m}^2$ ；

v—通风柜面风速， m/s ；本项目取 1 m/s ；

e—安全系数；本项目取 1.2。

采用房间负压密闭对废气进行收集的，其风量的核算公式具体如下：

$$L = nV_f$$

式中：L—全面通风量，(m^3/h)；

n—换气次数；

V_f —通风房间体积 (m^3)。

A.提取、浓缩、分离纯化、干燥、检验工段

本项目提取、浓缩、分离纯化、干燥、检验工段产生的提取废气、浓缩废气、干燥废气、检验废气拟采用圆形万向罩和通风橱的收集方式进行废气的收集。根据企业提供的资料，拟设置的圆形万向罩的数量为 13 个、内径均为 200mm，通风橱的数量为 4 台，则项目提取、浓缩、分离纯化、干燥、检验工段所需排风量为 $8770.392\text{m}^3/\text{h}$ 。

B.危废贮存工段

本项目拟设置的危废仓库为封闭式仓库，其产生的贮存废气拟采用房间负压密闭的收集方式进行废气的收集。根据企业提供的资料，拟设置危废仓库的尺寸为 $8000 \times 3150 \times 3000\text{mm}$ ，换气次数取 10 次/h 计，则项目危废贮存工段所需排风量为 $756\text{m}^3/\text{h}$ 。

综上所述，项目提取、浓缩、分离纯化、干燥、检验、危废贮存等工段所需的排风量合计为 $9526.392\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑 10%风量损耗，该处所需风量选取 $10479.0312\text{m}^3/\text{h}$ 。

因此，该处设置 $11000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机风量可行。

②废气处理设施技术可行性分析

A) 二级活性炭吸附装置原理

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），正常情况下活性炭吸附可使有机废气净化效率大于 90%，当吸附一定量的废气后，吸附容量开始下降，这时需要更换活性炭或对活性炭进行再生处理。根据生态环境部公告 2013 年第 31 号《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》第十五条“对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采取吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外线高级氧化技术等净化后达标排放”，活性炭吸附作为吸附技术的一种，属于该技术政策推荐使用的 VOCs 污染防治技术。

本项目产生的提取废气、浓缩废气、干燥废气、检验废气和贮存废气通过二级活性炭装置进行处理，活性炭吸附装置装填的活性炭为颗粒活性炭，其水分含量 $\leq 10\%$ ，耐磨强度 $\geq 90\%$ ，四氯化碳吸附率 $\geq 45\%$ ，比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$ ，装填密度为 $0.5\text{g}/\text{cm}^3$ 。

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800~1500 平方米，特殊用途的更高。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能，处理效率理论值可达到 90% 以上。

活性炭吸附塔结构图见下图 4-2。

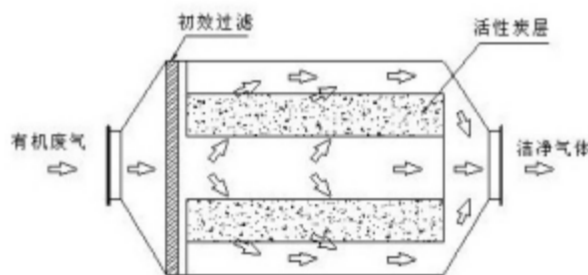


图 4-2 活性炭吸附装置结构图

B) 二级活性炭吸附装置去除效率工程实例论证

《南京诺唯赞生物科技股份有限公司公司总部及研发新基地项目》中的配制溶液废气采用二级活性炭吸附装置处理后于 50m 的排气筒 FQ-5 排放，本项目研发过程中

产生的提取废气、浓缩废气、干燥废气、检验废气等分别经万向罩/通风橱等收集通过二级活性炭吸附装置处理后于 15m 高的排气筒高空排放，二者产生的有机废气均采用二级活性炭吸附装置，故具有可比性。

引用《南京诺唯赞生物科技股份有限公司公司总部及研发新基地项目竣工环境保护验收监测报告》的监测数据，监测数据具体见下表 4-5。

表 4-5 二级活性炭吸附工程实例

排气筒 编号	监测 时间	处理前 VOC ₂			处理后 VOC ₂			处理效 率%
		排气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	
FQ-5	2021.1 0.9	28391	0.79	2.1×10 ⁻²	26528	ND	/	95.6
		28865	0.71	2.0×10 ⁻²	25993	ND	/	95.1
		29135	0.76	2.2×10 ⁻²	25960	ND	/	95.4

注：ND 表示未检出，非甲烷总烃的检出限为 0.07mg/m³，未检出按检出限的一半进行计算。

由上表 4-5 可知，二级活性炭吸附装置对 VOC₂ 的去除效率为 90%以上，本项目按 90%计。因此，本项目废气处理装置从技术上是可行的，产生的有机废气可以得到有效治理、达标排放，对周围大气环境影响较小。

C) 活性炭吸附箱参数

活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，活性炭吸附主要依靠其自身的多孔结构，多孔结构可以大大提高其比表面积，增加与吸附底物的接触面积，从而达到吸附分离的目的，这种吸附为物理吸附，主要依靠范德华力、诱导力等结合。活性炭将废气的杂质和异味分子吸引到孔径中，挥发性有机物被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体被排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内，需定时进行更换，交由有资质单位处置。吸附风机用变频器控制，可以依照需要的风量或者装置入口的净负压来进行调节。活性炭吸附装置设备占地面积小、重量较轻。吸附箱采用抽屉式结构、装填方便、更换容易。采用新型的活性炭吸附材料，活性炭是一种新型环保活性炭废气净化产品，能有效降低异味和污染物，具有比表面积大，通孔阻力小，微孔发达，高吸附容量，使用寿命长等特点，在空气污染治理中普遍应用。选用活性炭吸附法，即废气与具有大表面的多孔性活性炭接触，废气中的污染物被吸附，从而起到净化作用。

本项目产生的提取废气、浓缩废气、纯化废气、干燥废气、检验废气和贮存废气通过二级活性炭吸附装置处理，其具体的工艺参数详见下表 4-6。

运营期环境影响和保护措施

表 4-6 废气处理装置工艺参数表					
序号	名称	参数	苏环办（2022） 218 号文要求	DB32/T5030-2 025 中要求	HJ2026— 2013 中要求
1	设计风量（m³/h）	11000	/	/	/
2	装填活性炭的种类	颗粒活性炭	/	/	/
3	单个箱体尺寸（L×W×H）	1500mm×1300mm× 1000mm	/	/	/
4	废气进口温度（℃）	<40	/	/	<40
5	单级活性炭尺寸（L×W×H）	1200mm×1000mm× 800mm	/	/	/
6	装填活性炭厚度（mm）	800	≥400	/	/
7	净化效率（%）	90	/	/	≥90
8	碘吸附值（mg/g）	800	≥800	≥800	/
9	比表面积（m²/g）	850	≥850	/	/
10	气体流速（m/s）	0.4	<0.6	/	<0.6
11	停留时间（s）	2.0	/	/	/
12	水分含量（%）	10	≤10	≤10	/
13	耐磨强度（%）	90	≥90	≥90	/
14	动态吸附量（%）	10	/	/	/
15	着火点（℃）	400	≥400	≥350	/
16	四氯化碳吸附率（%）	45	≥45	≥40	/
17	装填密度（g/cm³）	0.5	/	0.35~0.6	/
18	活性炭更换时间	每 87 天更换一次 （计算过程附后）	≤500 小时或 3 个月	/	/
19	两级一次装填量（kg）	750kg	/	/	/

由上表 4-6 可知，企业设置的活性炭吸附装置的参数均符合《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）、《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T 5030—2025）和《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）等的要求，过滤停留时间足够对进入的有机废气进行有效处理。

本项目不设置排气筒旁路。有机废气均经活性炭吸附装置处理，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）附录中，“排污单位无废气处理设施设计方案或实际建设情况与设计方案不符时，参照以下公式计算活性炭更换周期”，具体计算公式如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s —动态吸附量，%（一般取值 10%）；

c —活性炭消减的 VOCs 浓度， mg/m^3 ；

Q —风量，单位 m^3/h ；

t —运行时间，单位 h/d 。

表 4-7 活性炭更换周期及计算参数

产污工序	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭消减 VOCs 浓度 (mg/m^3)	风量 (m^3/h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
提取、浓缩、分离纯化、干燥、检验、危废贮存	750	10	9.82	11000	8	87

注：①根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）中：活性炭更换周期一般不超过累计运行 500 小时或 3 个月，本项目通过公式计算出来的活性炭的更换周期为 87d，则设计的理论更换周期为 87d，符合该文件的相关要求；

②更换周期以工作日计。

2) 无组织废气污染防治措施分析及可行性分析

本项目产生的无组织废气主要为经处理装置处理后排放的废气，未收集的废气以及收集装置未捕集到的废气。其中，经过废气处理设施处理后无组织排放的废气主要为上料粉尘、粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、烘干粉尘等，产生工段均位于洁净车间内，针对上述废气的污染防治措施的可行性分析如下：

本项目拟设置洁净车间的空气净化系统采用组合式空气处理机组，净化空调系统的空气经过初、中、高效三级过滤后送至各净化空调房间，空调系统新风通常需经过初、中效二级过滤，空气的高效过滤由洁净区房间的高效过滤送风口完成，送入洁净区的空气从房间内的回风口经回风管回至组合式空调箱的回风段。具体空气净化流程见下图：

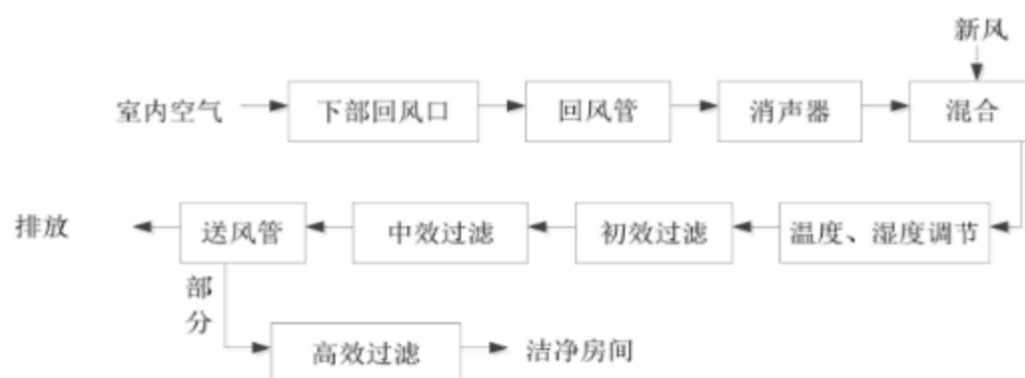


图 4-3 空气洁净系统处理流程

三效过滤系统具体参数详见下表 4-8。

运营期环境影响和保护措施

表 4-8 三级过滤系统参数一览表						
过滤级别	等级	过滤对象	过滤效率	过滤材料	安装位置	核心作用
初效过滤器	G4	≥5μm 的大颗粒灰尘、毛发	≥90%	聚酯纤维	新风入口，空调机组最前端	初步过滤，保护后端的空调设备和管道，成本低、风阻小、可清洗或更换频繁
中效过滤器	F8	1~5μm 的中小颗粒、部分细菌载体	≥90%	玻璃纤维	空调箱的中端	进一步过滤，减轻末端高效过滤器的负担，通常设计为袋式，以增加过滤面积和容尘量
高效过滤器	H13	≥0.3μm 的微小颗粒	≥99.97%	超细玻璃纤维滤纸	洁净室送风口的最末端	核心净化环节，最终确保送出的空气达标；采用低风阻、大面积的折叠式结构，需严格密封安装，不可再生，到期即更换

针对未收集的废气以及收集装置未捕集到的废气，拟采取的控制措施如下：

①针对未被捕集的废气，要求定期对废气处理装置进行检修维护，保证废气处理装置正常运行时再进行作业；通过负压密闭收集方式收集的工段，保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量，以确保废气有效收集和处理。

②各工艺操作应尽可能减少敞开式操作，在物料的投加及使用过程中，确保使用完物料后立即封装，以控制无组织挥发量。

③加强操作工的培训和管理，减少人为的无组织挥发量的增加。

④加强废物转移管理，产生的可能会产生挥发性有机废气的危废，应立即用密封容器暂存，或装在有内衬的吨袋中。

⑤废气收集系统的输送管道应密闭，废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测。

⑥选用符合国家和行业相应产品标准的输送动力风机，同时满足所处理介质的要求，属性有爆炸和易燃气体介质的选用防爆型风机，在高温场合工作或输送高温气体的选择高温风机。

⑦明确生产环节负责人，生产过程中操作人员不得以任何理由离开岗位，不能让设备在无人看管的情况下运作。

⑧完善事故防范机制和事故应急预案，并定期组织学习和交流，以提高操作人员的实战经验，避免因事故应急不当造成的环境污染。

实践证明，通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低水平。

(7) 异味影响分析

本项目在使用的化学试剂对天然产物活性成分进行检验以及废水处理时会产生少量的异味，主要排放的恶臭物质为甲醇、 NH_3 、 H_2S 等，其中 NH_3 、 H_2S 产生量较少，本次未对其进行定量核算，仅对其进行定性分析。本项目主要恶臭污染物的嗅阈值详见下表 4-9。

表 4-9 恶臭浓度预测结果一览表

位置	恶臭物质名称	一次最大浓度值 (mg/m^3)	嗅阈值 (mg/m^3)	最大浓度值/嗅阈值	臭气浓度叠加值	标准限值	最大落地浓度距离 (m)
DA001	甲醇	0.157×10^{-3}	47.8	3.28×10^{-6}	0.00000328	2000	57
厂界	甲醇	0.139×10^{-3}	47.8	2.91×10^{-6}	0.00000291	20	43
	NH_3	/	/	/	/		/
	H_2S	/	/	/	/		/

注：嗅阈值质量浓度 (mg/m^3) = $M/22.4 \times$ 体积浓度 (ppm)，其中甲醇的恶臭阈值为 33ppm。

由上表可见，项目甲醇有组织的最大落地浓度距离为 57m，无组织的最大落地浓度距离为 43m，且项目所在地 500m 范围内无环境保护目标，故本项目产生的异味对周边环境造成的影响较小。考虑到甲醇、 NH_3 、 H_2S 等恶臭物质的协同作用，厂界外臭气浓度指标可低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的标准限值要求。因此，本项目建成后排放的废气对周边环境的影响较小。

为进一步减少厂界恶臭排放，建设单位应加强污染控制管理，减少非正常排放情况的发生。通过加强企业内部管理，严格控制各类化学品的使用，要求现场操作工严格按照操作规程进行现场作业，对于所排放出来的各类废气均按环评要求进行妥善处置，可以降低生产过程所带来的恶臭影响。因此，本项目正常工况下不会造成厂界臭气浓度超标，不会对厂区外环境影响造成较大影响。

(8) 废气监测要求

本项目主要从事植物固体饮料、压片糖果、食品添加剂的生产和天然产物活性成分的研发，固体饮料、压片糖果、食品添加剂生产线未设置对应的排口，仅在天然产物活性成分研发线设置了一个排口，本项目废气对应的监测频次要求从严优先参照项目涉及的行业自行监测技术指南中的要求执行。

根据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》(HJ 1085—2020)、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084—2020)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819—2017)，排污单位应按照规定对废气中污染物的排放情况进行监

测，项目废气污染源日常监测要求见下表 4-10。

表 4-10 废气日常监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001（出口）	非甲烷总烃	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）
		甲醇	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂界（上风向 1 个点、下风向 3 个点）	非甲烷总烃、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）
		甲醇	1 次/年	
		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂内	非甲烷总烃	1 次/年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

（9）大气污染物排放量计算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 4-11，大气污染物无组织排放量核算见表 4-12，年排放量核算见表 4-13。

表 4-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m ³)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	1.07	0.0118	0.0235
		其中 甲醇	0.0642	0.000706	0.0014
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.0235
		其中	甲醇		0.0014
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.0235
		其中	甲醇		0.0014

表 4-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物		国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	生产车间	颗粒物		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	500	0.1576
2		非甲烷总烃			4000	0.0264
3		其中	甲醇		200	0.0016
无组织排放总计						
无组织排放总计		颗粒物				0.1576
		非甲烷总烃				0.0264
		其中		甲醇		0.0016

表 4-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.1576
2	非甲烷总烃	0.0499
3	其中 甲醇	0.003

(10) 非正常工况排放情况

本项目非正常工况指废气处理装置开停车及废气处理设施故障时,废气直接排放,其废气处理效率按 0%计, 废气非正常工况排放情况见表 4-14。

表 4-14 污染源非正常排放量核算表

序号	所在楼栋	污染源	非正常排放原因	污染物		非正常排放量 (t)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	1号楼	上料、粉碎、称量配料、混合、烘干等	废气处理装置故障	颗粒物		0.000465	0.929	0.5	1	加强环保设备的管理
2	2号楼	上料、粉碎、称量配料、混合、烘干等		颗粒物		0.000329	0.657	0.5	1	
3	3号楼	提取、浓缩、分离纯化、干燥、检验、危废贮存		非甲烷总烃		0.00006	0.120	0.5	1	
4				其中	甲醇	0.00000358	0.00716	0.5	1	

为了减轻项目非正常排放对周围环境的影响程度和范围,项目在生产过程中必须加强管理,保证废气处理设备正常运行,避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时,应立即停产进行维修,避免对周围环境造成污染影响。

(11) 大气环境影响分析结论

本项目位于江苏省南京经济技术开发区惠中路 10 号,项目所在区域为达标区,周边 500m 范围内无环境保护目标。项目产生的废气主要为上料粉尘、粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、烘干粉尘、包装粉尘、制粒粉尘、压片粉尘、筛分粉尘、包装废气、打码废气、提取废气、浓缩废气、纯化废气、干燥废气、检验废气、贮存废气、废水处理废气,主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、 NH_3 、 H_2S 等。

其中,1号楼和2号楼的包装废气、打码废气于车间内无组织排放,2号楼的废水处理废气于车间内无组织排放,1号楼的上料粉尘、粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、包装粉尘经负压密闭系统收集通过车间空调系统自带的初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器处理后于车间内无组织排放,2号楼的上料粉尘、粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、烘干粉尘、包装粉尘、制粒粉尘、压片粉尘、筛分粉尘经负压密闭系统收集

通过车间空调系统自带的初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器处理后于车间内无组织排放，3号楼的称量粉尘于车间内无组织排放，提取废气、浓缩废气、纯化废气、干燥废气、检验废气经通风橱/万向罩收集与经负压密闭系统收集的贮存废气一并经二级活性炭吸附装置处理后于15m高的排气筒（DA001）高空排放。

综上所述，本项目采取的废气污染防治措施均具有可行性，各类废气污染物经相应措施处理后均可达标排放，对周边大气环境和敏感目标影响可接受。

2.废水

（1）废水源强分析

项目产生的废水主要为生活污水、设备循环冷却系统排水、设备清洗废水和后续清洗废水。其中，生活污水经化粪池处理后与设备循环冷却系统排水、经厂区污水处理设施处理后的设备清洗废水和后续清洗废水一并接管至新港污水处理厂处理。

1) 生活污水

本项目职工定员35人，未设置食堂和宿舍，年工作天数为248天，单班制。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水定额可取30~50L/人·班，本次取50L/人·班进行估算，则项目生活用水量为434t/a；损耗量以20%计，则项目生活污水的产生量为347t/a，经化粪池处理后接管至新港污水处理厂处理，达标尾水排入兴武大沟，最终汇入长江。

2) 设备清洗废水

本项目在每个批次产品结束生产时会采用自来水对生产设备进行清洗，根据企业提供的资料，单次设备清洗用水量为0.1t，三种产品生产批次合计为230批次，则项目设备清洗用水量为23t/a；损耗量以20%计，则项目设备清洗废水产生量为18.4t/a，经厂区污水处理设施处理达标后与接管至新港污水处理厂处理。

3) 后续清洗废水

项目在对植物固体饮料、压片糖果的中间产品和成品检验以及天然产物活性成分研发等过程中需使用自来水和外购的纯水对使用后的器皿、仪器等进行清洗，初次清洗时采用自来水进行清洗，后续清洗时采用纯水进行清洗。根据企业提供的资料，初次清洗过程中自来水的用量约为0.1t/a，损耗量以20%计，则该部分初次清洗废液的产生量为0.08t/a，作为危废委托有资质的单位处置；后续清洗过程中纯水的用量为10t/a（纯水外购），损耗量以20%计，则项目后续清洗废水的产生量为8t/a，经厂

区污水处理设施处理达标后与接管至新港污水处理厂处理。

4) 设备循环冷却系统排水

项目在天然产物活性成分研发过程中使用旋转蒸发器对提取液进行浓缩时需使用低温冷却循环机对其进行冷却降温, 根据企业提供的资料, 该设备循环水量为 1t/h, 年工作时间为 500h, 该部分总循环水量为 500t/a, 补充水量按总循环水量的 1.5% 计, 则设备循环冷却系统补充用水量为 7.5t/a; 排水量按总循环水量的 0.5% 计, 则设备循环冷却系统排水量为 2.5t/a, 接管至新港污水处理厂处理, 达标尾水排入兴武大沟, 最终汇入长江。

(2) 废水排放情况

本项目废水产生及排放情况如下表 4-15。

表 4-15 本项目废水产生及排放情况表

废水来源	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物治理情况		排放情况		排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	外排量 (t/a)	
生活污水	347	COD	500	0.1735	化粪池	425	0.1475	/	/	进入综合废水
		SS	450	0.1562		315	0.1092	/	/	
		氨氮	35	0.0121		35	0.0121	/	/	
		总磷	3	0.0010		3	0.0010	/	/	
		总氮	70	0.0243		70	0.0243	/	/	
设备循环冷却系统排水	2.5	COD	150	0.0004	/	150	0.0004	/	/	
		SS	100	0.0003		100	0.0003	/	/	
设备清洗废水	18.4	COD	600	0.0110	厂区污水处理设施	375	0.0069	/	/	
		SS	500	0.0092		250	0.0046	/	/	
		动植物油	150	0.0028		75	0.0014	/	/	
后续清洗废水	8	COD	500	0.0040		312	0.0025	/	/	
		SS	400	0.0032		200	0.0016	/	/	
综合废水	375.9	COD	418	0.1573	/	418	0.1573	50	0.0188	接管至新港污水处理厂
		SS	308	0.1157		308	0.1157	10	0.0038	
		氨氮	32.3	0.0121		32.3	0.0121	4	0.0015	
		总磷	2.66	0.0010		2.66	0.0010	0.5	0.0002	
		总氮	64.6	0.0243		64.6	0.0243	12	0.0045	
		动植物油	3.72	0.0014		3.72	0.0014	1	0.0004	

(3) 废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》(HJ 1085—2020)、《排污

单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084—2020），排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测，项目废水污染源日常监测要求见下表 4-16。

表 4-16 废水日常监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废水	公司废水总排口	pH 值、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	1 次/半年	新港污水处理厂接管标准

（4）水环境影响分析

1) 厂区污水处理可行性分析

本项目产生的废水主要为生活污水、设备循环冷却系统排水、设备清洗废水和后续清洗废水，水质较为简单，以 COD、SS、NH₃-N、TP、TN、动植物油为主。其中，生活污水经化粪池处理后与设备循环冷却系统排水、经厂区污水处理设施处理后的设备清洗废水和后续清洗废水一并接管至新港污水处理厂处理。

①化粪池工艺评述

化粪池是将生活污水分格沉淀及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物，其原理是：污水进入化粪池后，利用池内相对固定的厌氧菌去除部分污染物，同时在池内由于沉淀作用，部分悬浮物从水体中沉淀分离出来。化粪池一般分为三层，上层为污泥壳（长期浮在水面上固化的浮渣层），中间为水流层，下层为污泥层。由于污水在池内水力停留时间短，水流湍动作用较弱，厌氧菌较少且由于位置相对固定而活性较差。因此，除悬浮物外，对其他各种污染物去除效果较差，对 NH₃-N 和 TP 几乎没有处理效果。

②厂区污水预处理设施

a、污水处理工艺简述

本项目厂区污水处理设施为企业自建，责任主体为企业自身。本项目拟设置的厂区污水处理设施位于 2 号楼西侧，污水预处理设施处理工艺为“隔油+酸碱中和+絮凝沉淀+吸附过滤”，处理规模为 0.12m³/d。本项目设备清洗废水和后续清洗废水产生量约为 0.106m³/d，占其处理能力的 88.3%，因此，本项目厂区污水处理设施设计的处理能力可行，具体工艺流程如下图 4-4。



图 4-4 厂区污水处理设施工艺流程图

b、设计进出水水质

本项目厂区污水处理设施设计的进出水水质如下表 4-17。

表4-17 污水厂区处理设施设计进出水水质

设计指标	COD	SS	动植物油
进水水质 ($\leq$, mg/L)	800	800	200
出水水质 ($\leq$, mg/L)	500	400	100
去除率 (%)	37.5%	50%	50%

本项目废水处理工艺为“预处理+深度处理”，其中预处理为隔油、酸碱中和、絮凝沉淀等，深度处理为吸附过滤。根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ 1028-2019）等，该项目拟采用的废水处理技术为可行性技术。

综上，本项目设备清洗废水、后续清洗废水经厂区污水处理设施处理后可达新港污水处理厂接管标准，采取的污染防治措施是可行的。

2) 新港污水处理厂环境可行性分析

①污水处理厂概况

新港污水处理厂位于南京经济技术开发区恒通大道 2 号，尾水排口位于兴武大沟入江口上游约 1800m。主要服务于开发区内的企事业单位，收水范围北至长江、南至栖霞大道、东至炼西路、西到二桥高速，但不含开发区南部兴智中心片区新建住宅等。

新港污水处理厂现状污水处理主体工艺为 A^2/O 工艺，同时使用高密度澄清池、滤布滤池和消毒作为深度处理，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放兴武大沟，具体污水处理工艺流程见下图 4-5。

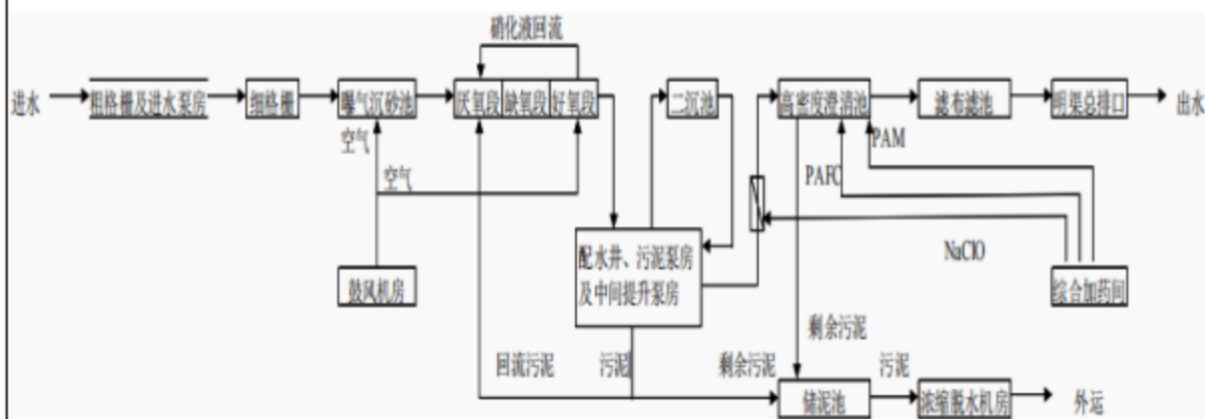


图 4-5 新港污水处理厂污水处理工艺流程图

②接管范围可行性及管网铺设情况

本项目位于江苏省南京经济技术开发区惠中路 10 号，所在地污水管网已铺设到位，具备接管条件，且属于新港污水处理厂污水接纳范围，项目废水主要为生活污水、

设备循环冷却系统排水、设备清洗废水和后续清洗废水，生活污水经化粪池处理后与设备循环冷却系统排水、经厂区污水处理设施处理后的设备清洗废水和后续清洗废水一并接管至新港污水处理厂处理。

③水量接管可行性分析

新港污水处理厂设计污水处理规模为 $40000\text{m}^3/\text{d}$ ，目前污水处理能力为 $3.64\text{万}\text{m}^3/\text{d}$ ，尚有余量 $3600\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目废水量为 $1.52\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占污水处理厂余量的 0.0422% 。因此，本项目废水排入新港污水处理厂处理是可行的。

④水质接管可行性分析

本项目排放的废水主要为生活污水、设备循环冷却系统排水、设备清洗废水和后续清洗废水，主要污染物为 COD、SS、总磷、氨氮、TN、动植物油，出水水质均能满足接管水质要求，水质简单，可生化性较好，不会对新港污水处理厂处理工艺造成影响，接管水质是可行的。

⑤与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号）的相符性分析

表 4-18 与苏环办〔2023〕144 号文的相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性分析
新建企业		
1.冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。	本项目主要从事植物固体饮料、压片糖果、食品添加剂的生产和天然产物活性成分的研发，行业类别为糖果、巧克力制造（C1421）、固体饮料制造（C1525）、食品及饲料添加剂制造（C1495）不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业，不排放重金属、难生化降解废水、高盐废水。	符合
2.发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商），淀粉、酵母柠檬酸行业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商），以及肉类加工（依据行业标准， BOD_5 浓度可放宽至 600mg/L ， COD_{Cr} 浓度可放宽至 1000mg/L ）等制造业工业企业，生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其他高浓度或有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证（以下简称排水许可证），并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。	本项目主要从事植物固体饮料、压片糖果、食品添加剂的生产和天然产物活性成分的研发，行业类别为糖果、巧克力制造（C1421）、固体饮料制造（C1525）、食品及饲料添加剂制造（C1495），不属于发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖企业，不属于淀粉、酵母、柠檬酸企业，不属于肉类加工企业，且生产过程中产生的废水不含其他高浓度或有毒有害污染物，接管水质均可达到新港污水处理厂的接管限值要	符合

运营期环境影响和保护措施

3.除以上两种情形外，其他情况均需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。

本项目建成后将落实总量控制要求，项目排放的废水污染物已向南京市栖霞生态环境局申请总量。项目建设完成后，要求企业及时申领排污许可证及排水许可证。

符合

综上所述，本项目的建设符合《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号）中的要求是相符的，且废水接管至新港污水处理厂是可行的，对周围环境影响较小。

3) 建设项目污染物排放信息

表 4-19 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	连续排放，流量不稳定	1#	化粪池	沉降和厌氧发酵	DW001	是	企业总排
2	设备清洗废水	COD、SS、动植物油	连续排放，流量不稳定	2#	厂区污水处理设施	酸碱中和+絮凝沉淀+吸附过滤			
3	后续清洗废水	COD、SS	连续排放，流量不稳定						
4	设备循环冷却系统排水	COD、SS	连续排放，流量不稳定	/	/	/			

表 4-20 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放方式	排放规律	间歇排放时段	纳入污水处理厂信息		
		经度	纬度						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 (mg/L)
1	DW001	118.88668	32.16523	0.03759	进入城市污水处理厂	间接排放	连续排放，流量不稳定	/	新港污水处理厂	COD	50
										SS	10
										氨氮	4(6)
										总磷	0.5
										总氮	12(15)
										动植物油	1

表 4-21 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	418	0.000634	0.1573
2		SS	308	0.000467	0.1157

运营期环境影响和保护措施	3		NH ₃ -N	32.3	0.0000488	0.0121
	4		TP	2.66	0.00000403	0.0010
	5		TN	64.6	0.000098	0.0243
	6		动植物油	3.72	0.00000565	0.0014
	全厂排放口合计			COD	0.000634	0.1573
				SS	0.000467	0.1157
				NH ₃ -N	0.0000488	0.0121
				TP	0.00000403	0.0010
				TN	0.000098	0.0243
				动植物油	0.00000565	0.0014
	3.固体废物					
	(1) 固废产生及处置情况					
	1) 产生情况					
	项目生产和研发过程中产生的固体废物主要为非沾染性废弃物、沾染性废包装材料、沾染性废弃物、废培养基、不合格品、非沾染性废包装材料、提取残渣、浓缩冷凝废液、纯化废渣、检验废液、配制废液、生活垃圾、初次清洗废液、废过滤材料、废活性炭、废油及油桶、废抹布及手套、污泥、废过滤器、废油脂等。					
	①非沾染性废弃物					
	项目在上料、称量配料、混合等工段会产生非沾染性废弃物，主要为一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等。根据企业提供的资料，项目非沾染性废弃物的产生量为1t/a。					
	②沾染性废包装材料					
	项目在中间产品检验、成品检验、打码等工段会产生沾染性废包装材料，主要为沾染化学试剂的包装瓶、沾染油墨的墨盒等。根据企业提供的资料，项目沾染性废包装材料的产生量为0.08t/a。					
	③沾染性废弃物					
	项目在中间产品检验、成品检验、打码等工段会产生沾染性废弃物，主要为沾染化学试剂等的一次性丁腈手套、一次性防尘口罩等。根据企业提供的资料，项目沾染性废弃物的产生量为0.08t/a。					
	④废培养基					
	项目在中间产品检验、成品检验等工段会产生废培养基，根据水平衡图可知，项目废培养基的产生量为0.106t/a。					
	⑤不合格品					
	项目在中间产品检验、成品检验等工段会产生不合格品，主要为抽检且未沾染化					

运营期环境影响和保护措施	学试剂等的固体饮料、压片糖果等。根据企业提供的资料，项目不合格品的产生量约为 0.1t/a。 ⑥非沾染性废包装材料 项目在内包装、外包装、成品检验等工段会产生非沾染性废包装材料，主要为塑料袋、纸箱等。根据企业提供的资料，项目非沾染性废包装材料的产生量为 5t/a。 ⑦提取残渣 项目在提取工段提取肉苁蓉、黄精等中药材中的天然产物活性成分时会产生提取残渣，主要为沾染提取溶剂的剩余中药材残渣。根据企业提供的资料，项目提取残渣的产生量为 0.1t/a。 ⑧浓缩冷凝废液 项目浓缩工段对提取液进行浓缩时会产生浓缩冷凝废液，主要为冷凝后的自来水、提取溶剂等。根据水平衡图，项目浓缩冷凝废液的产生量为 1.12t/a。 ⑨纯化废渣 项目在分离纯化工段对浓缩液进行分离纯化时会产生纯化废渣，主要为沾染提取溶剂的中药材残渣等。根据企业提供的资料，项目纯化废渣的产生量约 0.001t/a。 ⑩检验废液 项目在检验工段对研发样品进行抽样检测时会产生检测废液，主要为化学试剂、检验样品、纯水等。根据企业提供的资料，项目检验废液的产生量为 0.02t/a。 ⑪配制废液 项目在检验工段配制对应的分析试剂时会产生配制废液，主要为化学试剂、纯水等。根据水平衡图，项目配制废液的产生量为 0.129t/a。 ⑫生活垃圾 项目职工人数 35 人，按人均产生垃圾 0.5kg/人·d 计，全年工作 248 天，则项目生活垃圾的产生量为 4.34t/a，定期委托环卫部门清运。 ⑬初次清洗废液 项目在完成中间产品/成品检验和天然产物活性成分研发后对使用的器皿、仪器等进行清洗时会产生的初次清洗废液，主要为化学试剂、水等。根据水平衡图，项目初次清洗废液的产生量为 0.08t/a。 ⑭废过滤材料
--------------	--

项目在废气处理过程中会产生废过滤材料，主要为沾染的麦芽糊精等原辅料、超细玻璃纤维滤纸等。根据企业提供的资料，项目废过滤材料的产生量为 3.5t/a。

⑤废活性炭

根据工程分析可知，废气处理过程中有机废气的吸附量为 0.215t/a，活性炭的装填量为 750kg，更换周期为 87 天，更换次数约 3 次/年。综上，项目废活性炭的产生量为 2.465t/a。

⑥废油及油桶

项目在设备维修保养时会产生废油及油桶，主要为更换下来的润滑油及其油桶。根据企业提供的资料，项目润滑油的使用量为 0.1t/a，包装规格为 25kg/桶，单个空桶的质量约为 2kg，废油的产生量以使用量的 10%计，则项目废油及油桶的产生量为 0.018t/a。

⑦废抹布及手套

项目在设备维修保养时会产生废抹布及手套，主要为沾染润滑油的抹布及手套。根据企业提供的资料，项目废抹布及手套的产生量为 0.005t/a。

⑧污泥

项目在利用厂区污水处理设施处理设备清洗废水和后续清洗废水时会产生污泥，根据工程经验，污泥排放量按照下式计算：

$$Y=YT \times Q \times L_r$$

式中：Y—干污泥产量，g/d；

YT—污泥产生系数，取1.0；

Q—污水处理量，m³/d；

L_r—去除的SS浓度，mg/L。

本项目的污水处理量按总处理废水量（0.106m³/d）计，去除的SS浓度按235mg/L计，由上式计算出项目厂区污水处理设施产生的污泥干重约0.0062t/a。企业废水处理过程中产生的污泥经压滤处理，污泥含水率以70%计，可知项目产生的污泥约为0.0207t/a。

⑨废过滤器

项目在废水处理过程中采用活性吸附过滤器等对废水进行吸附过滤时会产生废过滤器，主要为沾染污泥的活性吸附过滤器等。根据企业提供的资料，项目废过滤器的

产生量为 0.04t/a。

②废油脂

项目在对废水处理中的隔油池定期进行清理时会产生废油脂，主要为油脂等。根据企业提供的资料，项目废油脂的产生量约为 0.001t/a。

2) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）的规定，判断本项目副产物是否属于固体废物，本项目主要固体产物有关固废属性判定情况见下表 4-22。

表 4-22 本项目固废属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
1	非沾染性废弃物	上料、称量配料、混合等	固	一次性丁腈手套等	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）
2	沾染性废包装材料	中间产品检验、	固	沾染的化学试剂、包装瓶等	√	/	
3	沾染性废弃物	成品检验、打码、提取等	固	沾染的化学试剂、一次性丁腈手套等	√	/	
4	废培养基	中间产品检验、	液/固	培养基等	√	/	
5	不合格品	成品检验等	固	固体饮料、压片糖果等	√	/	
6	非沾染性废包装材料	内包装、外包装、成品检验等	固	塑料袋、纸箱等	√	/	
7	提取残渣	提取	固	沾染的溶剂、植物残渣等	√	/	
8	浓缩冷凝废液	浓缩	液	提取溶剂、自来水等	√	/	
9	纯化废渣	分离纯化	固	沾染的溶剂、植物残渣等	√	/	
10	检验废液	检验	液	化学试剂、检验样品、纯水等	√	/	
11	配制废液		液	化学试剂、纯水等	√	/	
12	生活垃圾	职工生活	固	废弃纸巾等	√	/	
13	初次清洗废液	器皿、仪器清洗	液	化学试剂、水等	√	/	
14	废过滤材料	废气处理	固	沾染的麦芽糊精等原辅料、超细玻璃纤维滤纸等	√	/	
15	废活性炭		固	非甲烷总烃、活性炭	√	/	
16	废油及油桶	设备维修保养	固	润滑油、包装桶等	√	/	
17	废抹布及手套		固	沾染的润滑油、抹布等	√	/	
18	污泥	废水处理	半固	污泥	√	/	
19	废过滤器		固	沾染的污泥、活性吸附过滤器等	√	/	
20	废油脂	定期清理隔油池	液	油脂等	√	/	

3) 固体废物产生情况汇总

本项目固废源强及处置情况详见表4-23。

运营期环境影响和保护措施

表 4-23 本项目运营期固废源强及处置情况

序号	名称	固废属性	类别编号	固废代码	危险特性	产生量 (t/a)	性状	处理方式
1	非沾染性废弃物	一般固废	SW59	900-099-S59	/	1	固	收集外售
2	不合格品		SW13	152-001-S13	/	0.1	固	
3	非沾染性废包装材料		SW17	900-005-S17 900-003-S17	/	5	固	
4	废过滤材料		SW59	900-009-S59	/	3.5	固	
5	废油脂		SW61	900-002-S61	/	0.001	液	委托专业单位处置
6	沾染性废包装材料	危险废物	HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.08	固	委托有资质的单位处置
7	沾染性废弃物		HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.08	固	
8	废培养基		HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.106	液/固	
9	提取残渣		HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.1	固	
10	浓缩冷凝废液		HW49	900-047-49	T/C/I/R	1.12	液	
11	纯化废渣		HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.001	固	
12	检验废液		HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.02	液	
13	配制废液		HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.129	液	
14	初次清洗废液		HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.08	液	
15	废活性炭		HW49	900-039-49	T	2.465	固	
16	废油及油桶		HW08	900-249-08	T,I	0.018	固、液	
17	废抹布及手套		HW49	900-041-49	T/In	0.005	固	
18	污泥		HW49	772-006-49	T/In	0.0207	半固	
19	废过滤器		HW49	900-041-49	T/In	0.04	固	
20	生活垃圾	/	SW64	900-099-S64	/	4.34	固	委托环卫部门清运

(2) 固体废物环境影响分析

1) 固废处置方式

本项目生产和研发过程中产生的固体废物主要为非沾染性废弃物、沾染性废包装材料、沾染性废弃物、废培养基、不合格品、非沾染性废包装材料、提取残渣、浓缩冷凝废液、纯化废渣、检验废液、配制废液、生活垃圾、初次清洗废液、废过滤材料、废活性炭、废油及油桶、废抹布及手套、污泥、废过滤器、废油脂。

其中，非沾染性废弃物、不合格品、非沾染性废包装材料、废过滤材料由企业收集外售；沾染性废包装材料、沾染性废弃物、废培养基、提取残渣、浓缩冷凝废液、纯化废渣、检验废液、配制废液、初次清洗废液、废活性炭、废油及油桶、废抹布及手套、污泥、废过滤器委托有资质的单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运；废油脂委托专业单位处置。

本项目产生的固废具体处置方式详见表 4-24。

表 4-24 本项目运营期固体废物源强及处置情况表

序号	名称	固废属性	产生量 t/a	性状	类别编号	固废代码	处置去向
1	非沾染性废弃物	一般固废	1	固	SW59	900-099-S59	收集外售
2	不合格品		0.1	固	SW13	152-001-S13	
3	非沾染性废包装材料		5	固	SW17	900-005-S17 900-003-S17	
4	废过滤材料		3.5	固	SW59	900-009-S59	
5	废油脂		0.001	液	SW61	900-002-S61	委托专业单位处置
6	沾染性废包装材料	危险废物	0.08	固	HW49	900-047-49	委托有资质的单位处置
7	沾染性废弃物		0.08	固	HW49	900-047-49	
8	废培养基		0.106	液/固	HW49	900-047-49	
9	提取残渣		0.1	固	HW49	900-047-49	
10	浓缩冷凝废液		1.12	液	HW49	900-047-49	
11	纯化废渣		0.001	固	HW49	900-047-49	
12	检验废液		0.02	液	HW49	900-047-49	
13	配制废液		0.129	液	HW49	900-047-49	
14	初次清洗废液		0.08	液	HW49	900-047-49	
15	废活性炭		2.465	固	HW49	900-039-49	
16	废油及油桶		0.018	固、液	HW08	900-249-08	
17	废抹布及手套		0.005	固	HW49	900-041-49	
18	污泥		0.0207	半固	HW49	772-006-49	
19	废过滤器		0.04	固	HW49	900-041-49	
20	生活垃圾	/	4.34	固	SW64	900-099-S64	委托环卫部门清运

由上表可知，项目运营期各项固体废物均得到合理处置，实现零排放，对周围环境影响较小，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

2) 危险废物贮存场所（设施）选址可行性分析

本项目产生的固体废物主要为一般固废、危险废物和生活垃圾。其中，浓缩冷凝废液、检验废液等采用密封性能较好的塑料桶或铁桶盛放，各危废分类包装、堆放在危废仓库内，塑料桶规格为 20kg/桶，盛装时填充度在 80%~90%，留有一定的空隙，防止搬运、堆放等过程中因过度填充及冲击等因素导致包装袋破碎、洒落可能对厂内及周边环境造成不良影响。

企业厂址所在区域地质结构稳定，无溶洞区或洪水等自然灾害区域，地下水位较低，厂区地面及危废仓库地面底部均远高于地下水最高水位约 2~3m。

企业拟设置的危废仓库远离变压器等高压输电线路防护区域，不在周边居民区常年最大风频的上风向。仓库设置在封闭、防雨、防晒、防风性能良好的建筑车间内，

运营期环境影响和保护措施	库内设有相应的安全及照明设施，地面及裙脚采用环氧树脂等防腐、防渗、坚固、相容的建材，基底地面采取了硬化措施，地面无缝隙。仓库静载满足远高于全厂危废总重量 1 倍的设计要求。此外，仓库内危废均使用托盘盛放，防止仓库内产生的各种废水对周围环境造成影响。 3) 危险废物贮存场所（设施）建设规范性分析 本项目拟建危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及泄漏液体收集装置危废仓库内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应用坚固的材料建造，表面无裂缝。同时，根据危险废物的类别、数量形态、物理化学性质和污染防治等要求进行分区贮存，避免不相容的危险废物接触、混合。 4) 危险废物运输过程影响分析 本项目危险废物的收集、运输按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。厂内运输采用密闭包装桶或者包装袋贮存和运输，在运输过程中使用小拖车辆进行运输，运输过程中采取跑冒滴漏防治措施，发生散落概率极低。如废切削液等液体散落后，液体泄漏出来后形成液池，运输路线基本为硬化路面，经过水泥硬化处理，且硬化厚度达 100mm 以上。运输工人发现后，利用厂区配备的围截材料进行围堵，防止液体进一步扩散，同时利用厂区的收集桶将泄漏的液体尽可能地收集，通过以上措施后残留在地面的危废量较少。 厂外在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）中有关的规定和要求。 建设单位拟针对此员工进行培训，加强安全生产及防治污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。因此，本项目的危废在运输过程中对周边环境影响较小。 5) 危险废物委托利用或处置环境影响分析 本项目危险废物拟委托有资质单位处置，本项目产生的危废种类和数量在该危废处置单位能力范围内。项目产生的固体废物均得到合理处置，建议采取以下措施加强
--------------	--

管理，尽量减少固体废物对环境的影响。

a.对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理；

b.加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。

c.固体废物及时清运，避免产生二次污染；

d.固体废物运输过程中应做到密闭运输，防止固体废物泄漏，减少污染。

综上所述，本项目产生的各种固体废物均能够得到有效的处理与处置，可以实现零排放，不会产生二次污染。

6) 危险废物贮存场所（设施）贮存能力可行性分析

企业拟建危废仓库的大小为 25.2m^2 ，根据企业危废的贮存方式、堆放方式，按 1m^2 可储存 0.8t 危废，使用面积按 80% 计，危废仓库最大可暂存 16.128t 的危险废物，本项目危废产生量为 4.2647t/a ，危废转运周期为三个月，则最大暂存量约为 1.0662t ($< 16.128\text{t}$)。因此，企业拟建危废仓库的大小可以满足项目危险废物贮存的要求。

表 4-25 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	危废仓库	沾染性废包装材料	HW49	900-047-49	3 号楼 1F	25.2m^2	密封桶装或袋装	16.12t	三个月
2		沾染性废弃物	HW49	900-047-49					
3		废培养基	HW49	900-047-49					
4		提取残渣	HW49	900-047-49					
5		浓缩冷凝废液	HW49	900-047-49					
6		纯化废渣	HW49	900-047-49					
7		检验废液	HW49	900-047-49					
8		配制废液	HW49	900-047-49					
9		初次清洗废液	HW49	900-047-49					
10		废活性炭	HW49	900-039-49					
11		废油及油桶	HW08	900-249-08					
12		废抹布及手套	HW49	900-041-49					
13		污泥	HW49	772-006-49					
14		废过滤器	HW49	900-041-49					

7) 危险废物要求

项目建设完成后，危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办〔2019〕104号）、《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

运营期环境影响和保护措施	案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号）中要求进行。 ①危险废物收集要求及分析 危险废物在收集时，废物的类别及主要成分需清楚，以方便委托有资质单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省生态环境厅相关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。 ②危险废物暂存及转移要求及分析 本项目运营后，危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移固废，需将固废暂时存储在本项目实验室内，则需修建临时贮存场所，且暂存期不得超过一年。具体要求做到以下几点： a.废物贮存设施必须按照省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号）等的规定设置警示标志； b.废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏； c.废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施； d.废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理； e.建设单位收集危险废物后，放置在实验室内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，在记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称； f.建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账； g.在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接收地环境保护行政主管部门； h.规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，企业应根据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
--------------	---

散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

i.本项目危废暂存过程中在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。

j.加强执法、环评、固管人员能力建设，加大对生态环境部门基层管理人员的业务培训力度，定期开展培训及技术交流，制定统一的执法依据和执法标准，明确危险废物现场执法检查清单。

k.危废仓库的建设应按照《危险废物污染防治技术政策》等法规的相关规定，建有堵截泄漏的裙脚，地面和裙脚要用坚固防漏的材料，基础防渗层为粘土层，其厚度应在1米以上，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，基础防渗层也可用厚度在2mm以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无缝隙。

l.当危险废物存放到一定数量，管理人员应及时通知安全环保部办理相关手续送往有资质单位处理。

m.危废仓库必须派专人管理，其他人未经允许不得进入内，不得存放除危险废物以外的其他废弃物。严格执行省生态环境厅《关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）要求。具体要求如下表所示。

表 4-26 与苏环办〔2024〕16号文的相符性分析一览表

序号	文件要求	拟实施情况	相符性分析
1	规范项目环评审核。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合GB34330、HJ1091等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证要求衔接一致。	本项目产生的固体废物均对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）进行分析，定位为固体废物，不属于副产品，产生的固体废物包括一般固体废物和危险废物。	相符
2	落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目产生的危险废物三个月转运一次，建立台账管理制度，按照要求在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况。	相符
3	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染	企业将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设危险	相符

运营期 环境 影响 和 保 护 措 施		控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	废物仓库，并对危险废物按规定进行定期转移。	
	4	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。	企业将全面落实危废转移电子联单制度，委托有资质单位定期转运处置。	相符
	5	落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	企业将在危险废物仓库外、危险废物仓库内部设置视频监控，并设置公开栏、标志牌等公示危废产生和处置信息。	相符
	由上表可知，本项目建设符合《关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）中的相关要求。 8）危险废物的环境管理要求 本项目建成后，企业应将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。 企业作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。 规范建设危险废物贮存场所，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，配备通讯设备、照明设施和消防设施，在仓库出入口、仓库内部、仓库围墙四周、装卸区域、危险废物运输车辆通道（含车辆出口和入口）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，将生产过程中产生的废物及时收集，保持车间的整洁，收集后集中堆放，提高固体废物贮存场所的综合利用效率。 9）固废贮存对环境要素的影响分析 ①大气环境影响分析 企业生产过程中产生的固体废物对大气环境的影响主要发生在固体废物堆存和运输阶段。			

企业在固体废物堆存场的建设均采用封闭结构，避免在堆存过程中产生扬尘，造成环境空气的污染；对外运的危废要求使用有资质的专用车辆进行运输，同时运输过程中注意遮盖，避免物料遗撒，防止运输途中产生扬尘，污染道路沿线的大气环境。

综上所述，厂房加强工业固体废物的管理，各类固体废物及时回用和出售，不会对大气环境产生明显的不良影响。

②水环境影响分析

本项目建成后，为了对固体废物进行更为合理的有效控制，避免对水环境的影响，企业拟在固体废物仓库设置防渗地面等设施，并严格依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建造，后续按照相关要求进行管理，保证雨水不进入、废水不外排、废渣不流失，从而最大限度地减轻工业固体废物对水环境的影响。

③土壤环境影响分析

根据固体废物防治的有关规定和要求，各类固体废物均修建专门库房存放。其中，危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗处理，采用地面硬化及环氧树脂等防渗结构，并设置液体收集装置。本项目各类危险废物在运输、销售和处理过程中严格执行危险废物转运联单制度。实行以上防治措施后，可以有效防止固体废物污染土壤，防止雨水冲刷，确保污染物不扩散，将对园区及运输道路周围土壤的污染降至最低。

综上所述，本项目建设完成后，产生的固体废物均得到合理处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

4.噪声

（1）噪声源强分析

企业周边 50m 范围内无声环境保护目标，本项目噪声主要来源于生产设备运行时产生的噪声，如粉碎机、三维混合机、V 型混合机等设备，一般源强约在 75-85 dB 左右，采取安装减震垫、基础减震等措施，通过上述措施可保证厂界噪声满足环境功能区要求，各设备的噪声情况见表 4-27。

表 4-27 建设项目噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

噪声源		数量 (台)	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		年排放时间(h)
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
固体饮料和压	粉末真空上料机	1	频发	类比法	80	减震垫、基	25	类比法	55	8h/d × 248d=
	粉碎机	1			85		25		60	

运营期 环境影 响和保 护措施	片糖果 生产线 (2号 楼)	三维混合机	1			85	基础减振 等	25		60	1984h
		V型混合机	1			85		25		60	
		热风循环烘箱	1			75		25		50	
		斜螺杆式粉末灌装机	3			80		25		55	
		封切套袋机	1			75		25		50	
		热缩机	1			80		25		55	
		小字符打码机	1			75		25		50	
		制粒机	1			85		25		60	
		旋转式压片机	1			85		25		60	
		上旋式筛片机	1			85		25		60	
		电子数粒机	1			80		25		55	
		废水处理设施	1			80		25		55	
	食品添 加剂生 产线(1 号楼)	粉末真空上料机	1			80		25		55	
		粉碎机	1			85		25		60	
		三维混合机	1			85		25		60	
		圆盘式粉末灌装机	1			80		25		55	
		小字符打码机	1			75		25		50	
	天然产 物活性 成分研 发线(3 号楼)	电磁炉	1			75		25		50	
		旋转蒸发器	1			80		25		55	
		低温冷却循环机	1			75		25		50	
		热风循环烘箱	2			75		25		50	
		箱式电阻炉	1			75		25		50	
		液相色谱仪	1			80		25		55	
		气相色谱仪	1			80		25		55	
		原子吸收仪	1			80		25		55	
		紫外可见分光光度计	1			75		25		50	
		原子荧光光度计	1			80		25		55	
		真空干燥箱	1			75		25		50	
		冷冻离心机	1			85		25		60	
		超声波清洗机	1			80		25		55	
		风机	1			85		25		60	

(2) 声环境影响分析

本项目高噪声源设备主要为粉碎机、三维混合机、V型混合机等，通过厂房隔声，距离衰减等措施后，预计隔声效果达 10dB（A）以上。

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，项目采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

本项目主要设备噪声源强见表 4-28、4-29；考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，预测结果见表 4-30。

表 4-28 建设项目噪声源强调查清单（室内声源）														
序号	声源名称		数量 (台)	声源源强 功率级 /dB(A)	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)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
1	2 号 楼	粉末真空上料机	1	80	建筑 物隔 声、 距离 衰减 等	47.91	65.79	0.5	3.7	69	昼 间	16	53	1
2		粉碎机	1	85		52.35	64.75	0.5	4.2	73		16	57	1
3		三维混合机	1	85		42.96	64.22	0.5	4.0	73		16	57	1
4		V 型混合机	1	85		34.87	63.95	0.5	4.0	73		16	57	1
5		热风循环烘箱	1	75		23.66	62.40	0.5	3.7	64		16	48	1
6		斜螺杆式粉末灌装机	3	80		14.27	60.05	0.5	4.1	68		16	52	1
7		封切套袋机	1	75		4.215	49.30	0.5	5.8	60		16	44	1
8		热缩机	1	80		4.358	49.10	0.5	5.8	65		16	49	1
9		小字符打码机	1	75		3.576	48.32	0.5	3.0	65		16	49	1
10		制粒机	1	85		38.52	53.79	0.5	4.1	73		16	57	1
11		旋转式压片机	1	85		33.05	52.75	0.5	4.1	73		16	57	1
12		上旋式筛片机	1	85		27.57	52.23	0.5	4.1	73		16	57	1
13		电子数粒机	1	80		12.44	60.31	0.5	3.5	69		16	53	1
14		废水处理设施	1	80		54.64	69.09	0.1	1.2	75		16	59	1
15	1 号 楼	粉末真空上料机	1	80		34.61	25.63	0.5	4.2	68		16	52	1
16		粉碎机	1	85		35.91	25.37	0.5	5.2	71		16	55	1
17		三维混合机	1	85		26.27	24.33	0.5	5.2	71		16	55	1
18		圆盘式粉末灌装机	1	80		22.35	23.03	0.5	4.3	67		16	51	1
19		小字符打码机	1	75		16.35	22.76	0.5	3.0	65		16	49	1
20	3 号 楼	电磁炉	1	75		24.50	85.86	0.8	2.5	67		16	51	1
21		旋转蒸发器	1	80		24.68	85.95	0.8	2.5	72		16	56	1
22		低温冷却循环机	1	75		25.34	83.99	0.8	3.0	65		16	49	1
23		热风循环烘箱	2	75		7.695	83.01	0.8	4.0	63		16	47	1
24		箱式电阻炉	1	75		7.858	82.03	0.8	5.0	61		16	45	1
25		液相色谱仪	1	80		33.34	65.37	0.8	3.0	70		16	54	1
26		气相色谱仪	1	80		38.73	63.24	0.8	4.0	68		16	52	1
27		原子吸收仪	1	80		43.63	64.88	0.8	5.0	66		16	50	1
28		紫外可见分光光度计	1	75		14.72	51.31	0.8	4.3	62		16	46	1
29		原子荧光光度计	1	80		11.29	80.72	0.8	4.6	67		16	51	1
30		真空干燥箱	1	75		6.060	81.05	0.8	4.5	62		16	46	1
31		冷冻离心机	1	85		12.44	83.51	0.8	5.0	71		16	55	1
32		超声波清洗机	1	80		12.28	81.71	0.8	4.5	67		16	51	1

运营期环境影响和保护措施

注：选取所在厂区的西南角为原点。

表 4-29 建设项目噪声源强调查清单（室外声源）									
序 号	声源 名称	型 号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时 段
			X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m		
1	风机	/	5.736	94.47	0.2	85	1	距离衰减、安装	昼间

							减震垫等	
--	--	--	--	--	--	--	------	--

注：选取厂区的西南角为原点。

表 4-30 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置			时段	预测值/dB(A)	标准限值/dB(A)	达标情况
	X	Y	Z				
东厂界	38.5	0	0	昼	49.77	65	达标
南厂界	0	-57.5	0	昼	53.42	65	达标
西厂界	-38.5	0	0	昼	49.35	65	达标
北厂界	0	57.5	0	昼	52.65	65	达标

注：噪声预测时将所有噪声源叠加到所在厂区正中心位置，以所在厂区的正中心为原点。

由预测结果可知，本项目厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（3）声环境保护目标情况

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

（4）噪声投资情况及治理措施

1) 噪声投资情况

噪声防治措施及投资表见表 4-31。

表 4-31 工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资(万元)
厂房隔声、距离衰减、安装减震垫等	中等	达标	5

2) 噪声治理措施

为保证厂界噪声达标及减少对周边环境影响，拟采取降噪措施如下：①项目按照工业设备安装的有关规范，合理布局；②各类机加工应选用低噪声低振动设备，并在设备和基础底座之间安装减振垫，以减轻振动影响；③优先选用低噪声设备，在设备衔接处、接地处安装减震垫；④在厂房安装隔声效果较好的门窗，降低噪声源强；⑤加强管理，减少对周边声环境的影响。

本项目噪声厂界经隔声减振措施后可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。由此可见，项目建成后噪声源对厂界四周声环境影响较小，不会改变其声环境质量。

（5）噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ 1085—2020）、《排污

单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084—2020)，排污单位应按照规定对噪声排放情况进行监测，项目噪声污染源日常监测要求见下表 4-32。

表 4-32 噪声日常监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	四周厂界	等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

5.地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水、土壤环境影响源项及影响途径

本项目建成后，对地下水、土壤环境影响源项及影响途径见下表 4-33。

表 4-33 对土壤、地下水环境影响源项及影响途径

污染源	污染工序	污染物类型	污染物名称	污染途径	备注
3 号楼	提取、浓缩、干燥、检验等	废气	非甲烷总烃、甲醇	大气沉降	土壤
1 号楼、2 号楼	上料、粉碎、称量配料、混合等	废气	颗粒物等	大气沉降	土壤
危废仓库	危废暂存	废气、固废	非甲烷总烃、危险废物	大气沉降、垂直入渗	土壤、地下水

由上表可知，本项目对土壤环境影响途径包括大气沉降和垂直入渗，主要污染物包括废气污染物（颗粒物、非甲烷总烃、甲醇等）、危险废物等；地下水环境影响途径为垂直入渗，主要污染物为危险废物等。

(2) 土壤、地下水防治措施

①源头控制措施

为确保建设项目不对土壤、地下水造成污染，拟采取以下源头控制措施：

A. 各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散失，危险废物暂存在厂内危废库中，确保危险废物不泄漏或者渗透进入土壤及地下水。

B. 严格实施雨污分流，确保废水不混入雨水，进而渗透进入土壤及地下水。

C. 应采取严格的防渗漏等处理措施，各类固体废物严禁露天堆放，最大限度地防止生产及暂存过程中的跑冒滴漏。

②分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

地下水污染防渗分区参照表 4-34 确定。

表 4-34 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术措施
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$, 或参照 GB18598-2019 执行。
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$, 或参照 GB16889-2024 执行。
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易	其他类型	
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据上述地下水污染防渗分区参照表,本项目建成后,分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。防渗分区划分及采取的防渗措施见表 4-35。

表 4-35 防渗区划分及设计采取的防渗措施一览表

防渗分区	本项目分区	防渗处理措施
重点防渗区	实验室、危化品库、易制毒库、危废仓库、厂区污水处理设施等	采用防水钢筋混凝土层加防渗环氧树脂层相结合的方式进行防腐,混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$
一般防渗区	生产车间、一般固废仓库等	混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$
简单防渗区	办公区	一般地面硬化

采取以上污染防治措施后,建设项目对周围地下水环境影响可得到有效控制。

(3) 跟踪监测

本项目污染物的产生量较少,且已对一般污染防治区等提出相应的防渗措施,项目建设完成后,正常情况下不会对地下水、土壤等造成明显影响。因此,本项目不开展跟踪监测。

6. 风险评价

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/衍生物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表,筛选项目的工程分析以及生产、加工、运输、使用和贮存过程中涉及的主要危险物质。本项目物质危险性识别结果见表 4-36。

表 4-36 本项目物质危险性识别表

序号	名称	易燃易爆特性	有毒有害特性	是否属于危险物质
1	乙腈	易燃,爆炸极限 (V/V) 为 3%~16%	急性毒性: LD_{50} :2460mg/kg (大鼠经口)	是

运营期 环境影响 和保护 措施	2	甲醇	易燃,爆炸极限(V/V)为 6%~36.5%	急性毒性: LD ₅₀ :7300mg/kg (大鼠经口)	是
	3	无水乙醇	易燃,爆炸极限(V/V):3.3%~19.0%	急性毒性: LD ₅₀ :7060 mg/kg (大鼠经口)	是
	4	冰乙酸	易燃,爆炸极限(V/V)为 5.4%~16%	急性毒性: LD ₅₀ :3530mg/kg (大鼠经口)	是
	5	甲酸	可燃,爆炸极限(V/V)为 18%~57%	急性毒性: LD ₅₀ :1100 mg/kg (大鼠经口)	是
	6	磷酸	皮肤腐蚀刺激	急性毒性: LD ₅₀ :1530 mg/kg (大鼠经口)	是
	7	氢氧化钠	强腐蚀性	/	否
	8	浓硫酸	强腐蚀性	急性毒性: LD ₅₀ :80mg/kg (大鼠经口)	是
	9	石油醚	易燃,爆炸极限(V/V)为 1.1%~6%	LD ₅₀ :40mg/kg (小鼠静脉)	是
	10	乙酸乙酯	易燃,爆炸极限(V/V)为 2.2%~11.5%	急性毒性: LD ₅₀ :5620mg/kg (大鼠经口)	是
	11	墨盒 二丙二醇单丁醚	可燃,具刺激性	急性毒性: LD ₅₀ :5950 mg/kg (大鼠经口)	否
	12	沾染性废包装材料	可燃	/	是
	13	沾染性废弃物	可燃	/	是
	14	废培养基	/	/	是
	15	提取残渣	/	/	是
	16	浓缩冷凝废液	可燃	/	是
	17	纯化废渣	/	/	是
	18	检验废液	可燃	/	是
	19	配制废液	可燃	/	是
	20	初次清洗废液	/	/	是
	21	废活性炭	可燃	/	是
	22	废油	可燃	/	是
	23	废油桶	/	/	是
	24	废抹布及手套	可燃	/	是
	25	污泥	/	/	是
	26	废过滤器	/	/	是
计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。 当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;当存在多种危险物质时,则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q): $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots \frac{q_n}{Q_n} \quad \text{C.1}$					

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量， t ；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：

① $1 \leq Q < 10$ ；

② $10 \leq Q < 100$ ；

③ $Q \geq 100$ 。

表 4-37 企业 Q 值确定表

序号	危险物质名称		CAS 号	最大存在总 量 qn/t	临界里 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	2 号楼 1F 危化品库	乙腈	75-05-8	0.0063	10	0.00063
2		甲醇	67-56-1	0.0063	10	0.00063
3		无水乙醇	64-17-5	0.002	500	0.000004
4		冰乙酸	64-19-7	0.0011	10	0.00011
5		甲酸	64-18-6	0.0006	10	0.00006
6		磷酸	7664-38-2	0.0008	10	0.00008
7	1 号楼 1F 易制毒库	浓硫酸	7664-93-9	0.0096	10	0.00096
8	2 号楼 1F 危化品库	95%乙醇	64-17-5	0.5	500	0.001
9		石油醚	8032-32-4	0.3	10	0.03
10		乙酸乙酯	141-78-6	0.05	10	0.005
11	3 号楼 1F 危废仓库	沾染性废包装材料	/	0.02	50	0.0004
12		沾染性废弃物	/	0.02	50	0.0004
13		废培养基	/	0.0265	50	0.00053
14		提取残渣	/	0.025	50	0.0005
15		浓缩冷凝废液	/	0.28	50	0.0056
16		纯化废渣	/	0.00025	50	0.000005
17		检验废液	/	0.005	50	0.0001
18		配制废液	/	0.0323	50	0.000646
19		初次清洗废液	/	0.02	50	0.0004
20		废活性炭	/	0.6163	50	0.0123
21		废油	/	0.0025	2500	0.000001
22		废油桶	/	0.002	50	0.00004
23		废抹布及手套	/	0.00125	50	0.000025
24		污泥	/	0.00518	50	0.000104
25		废过滤器	/	0.01	50	0.0002
项目 Q 值合计						0.059725

注：沾染性废包装材料、沾染性废弃物、废培养基等的临界量均参照健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的临界量进行计算，即 50。

由上表计算可知，危险物质数量与临界量比值（ Q ）为 0.059725，根据《建设项

运营期环境影响和保护措施

目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 相关规定, 当 $Q<1$ 时, 该项目风险潜势为 I, 环境风险评价等级为简单分析。

(2) 生产系统危险性识别

①环境风险源识别

根据危险物质的分析以及生产工艺过程中各工序的操作温度、压力及危险物料等因素, 分析可能发生的潜在突发环境事件类型, 生产装置区主要危险、有害性分析见表 4-38。

表 4-38 生产设施环境风险源识别结果

序号	单元名称	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	2 号楼 1F 危化品库	危化品贮存	乙腈、甲醇等	泄漏	地表水	兴武大沟
2			石油醚等	遇明火引发火灾	大气	周边 5km 大气环境保护目标
3	危废仓库	危废贮存	浓缩冷凝废液等	火灾	大气	
4	1 号楼、2 号楼	上料、粉碎、称量配料、混合等	食品粉尘	遇明火引发粉尘爆炸	大气	

②可能影响的途径

项目环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径主要包括以下几个方面:

大气环境: 泄漏过程中产生的有毒有害物质通过蒸发等形式成为气体; 火灾、爆炸过程中, 有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气, 造成大气环境事故。

地表水环境: 有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中, 随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体, 造成区域地表水的污染事故。

土壤和地下水环境: 有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中, 污染物抛撒在地面, 造成土壤的污染; 或由于防渗、防漏设施不完善, 渗入地下水, 造成地下水的污染事故。

除此之外, 在有毒有害气体泄漏过程中, 可能会对周围生物、人体健康等产生一定的事故影响。

(3) 环境风险防范措施

1) 大气环境风险防范措施

项目涉及大气环境风险的事件主要有废气处理装置故障排放、发生火灾等。针对上述事件, 采取以下防范措施:

①加强废气处理系统检修和维护

对废气治理设施定期检查, 排查并消除可能导致事故的诱因, 完善废气治理措施,

运营期环境影响和保护措施	保证各项设施正常运转；运行处理设备之前应先行运行废气处理系统，防止未经处理的气态污染物直接排放，造成环境影响。 ②加强废气收集系统检修与维护 对废气收集系统定期检查，确保风机、密闭隔间等正常工作，防止因废气收集失灵导致废气泄漏到外环境中，造成环境影响。 ③预防火灾防范措施 为防范火灾导致的次/伴生大气污染事故发生，本项目采取以下防范措施： a.加强对危废仓库的管理，严禁明火或者从事其他产生明火、火花的活动； b.设置重要信号报警系统以及紧急切断按钮操作台，可以实现各装置的紧急停车； c.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，在中心各处设置醒目的“严禁烟火”警示标识，加强巡视，加强管理； d.项目建筑物内设置消防给水管道和消防栓。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，立即做出应急响应。 2) 水环境风险防范措施 项目涉及水环境风险的事件主要有危化品库贮存的乙腈、甲醇、无水乙醇等化学试剂和危废仓库贮存的浓缩废液、检验废液等液体危险废物泄漏及相关场所火灾、爆炸等事故应急处置过程中产生的事故废水等。针对上述事件，采取以下防范措施： ①配备齐全风险单元应急物资 在生产车间、危化品库、危废仓库等风险单元旁配备可满足应急处置需求的应急物资与装备，如消防砂、灭火器、防渗托盘等，确保事故状态下能第一时间对泄漏污染物进行应急处置； ②建立健全事故废水收集体系 对于无法使用消防砂等处理的大量泄漏和事故状态下产生的次/伴生事故废水，企业拟配备满足全厂收集和贮存能力的事故废水收集系统及 1 个 160m³ 应急水囊，在事故处置过程中暂存事故废水；事故应急处置结束后，根据废水中污染物种类和浓度转移至具备处理能力的单位进行处理。 3) 危险化学品运输、储存、使用等过程环境风险防范措施 针对本项目使用的各类危险化学品，应采取以下对策措施：
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	①根据《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 591 号）规定：危险化学品安全管理，应当坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，强化和落实企业的主体责任，在使用、贮存安全、运输等过程所采取的措施如下： a.危险化学品的申购严格按照危险化学品的申购程序，填写气体或化工产品申请表； b.按照《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 591 号）的要求，加强对危险化学品的管理，并制定内部危险化学品操作使用规程。 ②运输、实验等操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识； ③运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域； ④危险化学品装卸人员必须注意防护，按规定穿戴必要的防护用品；搬运时，管理人员必须到现场监卸监装；夜晚或光线不足时、雨天不宜装卸或搬运。若遇特殊情况必须搬运时，必须得到部门负责人的同意，还应有遮雨等相关措施；严禁在搬运时吸烟。禁止在居民区和人口稠密区停留。 4) 危险废物管理风险防范措施 项目危险废物的贮存和管理均须按照以下要求规范化建设： ①厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置和管理； ②建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在项目内部运转的整个流程，与使用记录相结合，建立危险废物台账； ③对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志； ④禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置； ⑤必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换； ⑥运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	⑦尽可能减少各类危险废物的贮存周期和贮存量，降低环境风险； ⑧在危废库出入口、设施内部等关键位置设置视频监控。 5) 涉爆粉尘风险防范措施 根据相关资料查阅可知，涉爆粉尘主要为粮食、农产品与食品粉尘，木材粉尘，金属粉或金属粉尘，非金属单质，塑料、合成树脂等聚合物，煤炭类物质，化学粉尘和纺织纤维。其中，粮食、农产品与食品粉尘主要包含玉米淀粉、小麦面粉、咖啡、糖、奶粉、黄豆粉、鱼骨粉、混合饲料等；木材粉尘主要包含木材加工产生的伴生粉尘，木粉（用于生产纤维素），造纸、基于木材的造粒生物燃料的碎屑等；金属粉或金属粉尘主要包含铝粉、镁粉、锌粉、锆粉、钴粉、铁粉等；非金属单质主要包含硫磺、磷、硅等；塑料、合成树脂等聚合物主要包含 ABS、聚乙烯、聚丙烯、酚醛树脂、环氧树脂等；煤炭类物质主要包含褐煤、烟煤、无烟煤、泥炭、焦炭、石油焦等；化学粉尘主要包含制药行业粉尘；纺织纤维主要包含天然纤维（例如棉、亚麻、羊毛、羽绒）和化学纤维（例如涤纶、氨纶、腈纶等）。 项目在 1 号楼和 2 号楼的上料、粉碎、称量配料、混合等过程中会产生少量的食品粉尘，经负压密闭系统收集通过洁净车间的初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器处理后回用于车间，无组织排放量较少，其在洁净车间内形成粉尘云的可能性较小，且企业车间内严禁明火，保证车间的换风，故企业发生粉尘爆炸的可能性较小。 6) 事故废水风险防范措施 ①构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防控体系 当发生火灾等突发环境事故对其进行灭火时会产生消防废液、被污染的初期雨水等事故废水。本项目构建环境风险三级（单元厂区—园区）应急防控体系的要求如下： a.一级防控体系（单元） 企业的生产装置区、存储区等为易发生事故区域，一旦发生火灾事故，不仅会产生消防废液，若遇下雨天气，还会混入大量雨水。一级防控的核心目的是在事故发生的单元内，对事故废水进行有效截流、围堵与收集。企业生产装置区及存储仓库均应设置截流措施，进行地面硬化处理，设置防渗措施，并且设置雨、污水分流及雨、污水切换阀门并与应急水囊连通。 b.二级防控体系（厂区） 一级防控体系虽能够很大程度上控制产生的事故废水，但仍存在事故废水溢出事
--------------	--

故发生单元的可能性。一旦出现这种情况，二级防控体系则立即启动。“厂区”主要由厂区 160m³ 应急水囊组成，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水流出厂外。当企业发生重大的火灾、爆炸事故时，需及时关闭雨水排口截止阀，并利用应急水囊对产生的消防废液及携带的物料进行收集。另外，厂区内备有消防砂等应急物资，当发生事故废水泄漏时，还可用消防砂堆垒成围堰，以阻止其外泄。

c.三级防控体系（园区）

当企业发生突发环境事故产生事故废水量超出自身应急防控能力时，园区将采取统一调度周边企业应急设施、园区应急事故池、污水处理厂等同时关闭雨水排口阀门，以将事故废水控制在园区应急设施和雨水管网内，确保不进入园区内河道。

厂内环境风险防控系统应纳入园区环境风险防控体系，明确风险防控措施在应急组织体系、应急响应事故分级等方面与园区风险防控体系的衔接。根据园区的突发环境事故应急预案，若本项目事故影响超出厂区范围，应立即上报上级生态环境局，按照分级响应要求及时启动园区突发环境事件应急预案，开展事故响应，实现厂内与园区环境风险防控设施及管理有效联动，有效防范环境风险。

②事故废水收集措施

参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019），应急水囊容积应考虑多种因素确定，应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

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

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m³， $V_1=0\text{m}^3$ ；

V_2 —火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量，m³；参考《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；建设项目室内消防用水量不低于 20L/s（本次按单把水枪用水量不低于 10L/s，同时使用两支水枪计），持续时间 2h，则消防总水量约 144m³，即 $V_2=144\text{m}^3$ ；

V_3 —发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量，则 $V_3=0\text{m}^3$ ；

V_4 —发生事故时必须进入事故排水系统的生产废水量， $V_4=0\text{m}^3$ ；

V_5 —发生事故时可能进入该系统的降雨量，m³；

$$V_5=10qF$$

上式中：q—降雨强度，mm，按平均日降雨量；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 ；本项目雨水汇水面积以占地面积 0.126hm^2 计；

$$q=q_a/n$$

式中： q_a —年平均降雨量， mm ，栖霞区年平均降雨量为 1106.9mm ；

n —平均年降雨日数，栖霞区年平均天数为 117 天；

经计算，发生事故时可能进入该系统的降雨量约为 11.92m^3 ，约为 12m^3 。

通过以上计算可知项目应设置的事故池容积约为： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = (0 + 144 - 0) + 0 + 12 = 156\text{m}^3$ 。

根据上述计算结果，本项目事故状态下产生的事故废水量约为 156m^3 ，故企业拟设置 1 个 160m^3 的应急水囊池可以满足要求。

根据《事故状态下水体污染的预防与控制规范》（Q/SY08190-2019），本项目所在地不属于水环境风险较大及以上地区，故无需考虑一次最大设计消防水量。发生废水事故时及时使用关闭雨水排口截止阀封堵雨水管网，并打开通向应急水囊的阀门，将事故废水及时收集、阻拦在厂区内，可满足发生火灾、爆炸事故时产生的事故废水的存储要求。具体事故状态下厂区废水/废液收集封堵系统图详见图 4-6 所示。

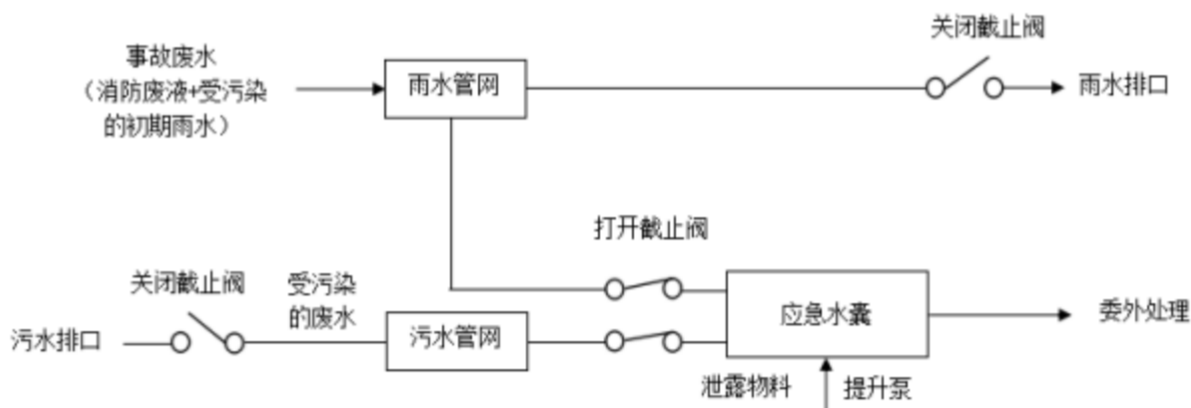


图 4-6 事故废水/废液收集封堵系统图

7) 环境应急管理制度要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《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）和《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）等文件的要求及时修编突发环境事件应急预案，并进行备案，项目应充分利用区域安全、环

营期环境影响和保护措施	境保护等资源，不断完善应急救援体系，确保应急预案具有针对性和可操作性，在编制过程中注意应急预案与南京经济技术开发区、栖霞区应急预案相衔接，统计区域内可供应急使用的物资，并保存相应负责人的联系方式。一旦发生事故，机动调配外界可供使用的应急物资，在最短时间内控制事故，减小环境影响。 8) 厂区与园区的联动预案机制 建立全厂、各生产装置突发环境事件的应急预案，应急预案须与南京经济技术开发区、南京市突发环境事故应急预案相衔接。按照“企业自救，属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业可立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处置能力时，将启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同合作，提高快速反应能力，使环境风险应急预案适应全厂各种环境事件的应急需要。根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）的相关要求： ①建立危险废物监管联动机制 项目产生的危险废物均分类暂存于危废仓库中，用防渗托盘存放装载液体、半固体的危险废物，不相容的危险废物分开存放，设隔离间隔断。本项目产生的危险废物及时处置，危险废物进出库都有台账记录，各类固体废物均得到有效处置，并要求企业每年定期制定危废管理计划。建议企业今后切实履行好危险废物的产生收集、贮存等环保和安全责任，在申报备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定要求的，需提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料。 ②建立环境治理设施监管联动机制 要求企业定期开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。 9) 应急处置措施 一旦发生环境风险事故，应急指挥组迅速通知所有应急救援人员到着火区域上风口集合，分析和确定事故原因，并组织无关人员向上风向安全地带疏散；在发生泄漏事故时，应急人员穿戴好防护用品，在确保安全的状况下堵漏，对泄漏的物料进行围
-------------	--

营期环境影响和保护措施	堵吸收确保物料收集进入应急水囊，应急物资收集委托有资质单位处置。当发生火灾爆炸事故时，消防人员需穿戴好防护服等进行灭火，应急处理人员穿戴好防护用品，迅速围堵泄漏的物料，收集至应急水囊中，同时确保雨污排放口切断装置处于关闭状态，防止事故废水通过雨水管网和污水管网进入附近水体。 当事件发生时，经相关部门同意，由权威部门负责人通过电话、广播等形式向环境突发事件可能影响的区域和单位通报突发事件的情况，至周围居民的疏散。 (4) 污染防治措施安全风险辨识 根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）的要求：企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申报备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。 企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘处理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。 本项目不涉及脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、RTO 焚烧炉。项目 1 号楼产生的包装废气、打码废气于车间内无组织排放，上料粉尘、粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、包装粉尘经负压密闭系统收集通过车间空调系统自带的初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器处理后于车间内无组织排放；2 号楼产生的包装废气、打码废气、废水处理废气于车间内无组织排放，上料粉尘、粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、烘干粉尘、包装粉尘、制粒粉尘、压片粉尘、筛分粉尘经负压密闭系统收集通过车间空调系统自带的初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器处理后于车间内无组织排放；3 号楼产生的称量粉尘于实验室内无组织排放，提取废气、浓缩废气、纯化废气、干燥废气、检验废气经通风橱/万向罩收集与经负压密闭系统收集的贮存废气一并经二级活性炭吸附装置处理后于 15m 高的排气筒（DA001）高空排放；生活污水经化粪池处理后与经设备循环冷却系统排水、经厂区污水处理设施处理后的设备清洗废水和后续清洗废水一并接管至新港污水处理厂处理。本环评要求企业按该文件要求在运营过程中切
-------------	--

营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	实履行好自身主体责任，配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。 (5) 分析结论 本项目采取以上防范应急措施，一旦发生事故，建设单位应立即启动应急预案，减小对大气、地表水、地下水的影响。因此，项目的环境风险是可防控的。					
	表 4-39 建设项目环境风险简单分析内容表					
	建设项目名称	功能性食品加工生产及天然产物活性成分研发与综合利用项目				
	建设地点	(江苏)省	(南京)市	(栖霞)区	(/)县	(南京经济技术开发区)园区
	地理坐标	纬度 32.16493，经度 118.88699				
	主要危险物质及分布	乙腈、甲醇、无水乙醇等物质位于危化品库，浓缩废液等位于危废仓库				
	环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	泄漏或燃烧过程中次生/伴生污染物，对大气、地表水、土壤造成影响				
	风险防范措施要求	为了防范事故和减少危害，项目从污染治理系统事故运行机制、水环境的防范措施、事故废水收集截断措施、风险处理应急措施等方面编制了详细的风险防范措施，并根据有关规定制定了企业的环境突发事件应急救援预案，并定期进行演练。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。				
	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目为功能性食品加工生产及天然产物活性成分研发与综合利用项目。其中，涉及的乙腈、甲醇、无水乙醇、浓缩废液等需进行环境风险评价，危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，故本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析，采取风险防范措施后，环境风险是可防控的。				

7.本项目“三同时”验收一览表

本项目环境保护投资估算及“三同时”验收一览表，见表 4-40。

表 4-40 本项目“三同时”验收一览表

项目名称		江苏南大耐雀生物技术有限公司功能性食品加工生产及天然产物活性成分研发与综合利用项目						
类别	污染源		污染物		治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	1号楼	上料、粉碎、称量配料、混合、内包装	上料粉尘、粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、包装粉尘	颗粒物	负压密闭系统+车间空调系统自带的初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器后于车间内无组织排放	满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的标准限值	30	与建设项目同步
		内包装、外包装	包装废气	非甲烷总烃	于车间内无组织排放		/	
		打码	打码废气	非甲烷总烃	于车间内无组织排放		/	
	2号楼	上料、粉碎、称量配料、混合、烘干、内包装、湿法制粒、压片、除尘筛分	上料粉尘、粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、烘干粉尘、包装粉尘、制粒粉尘、压片粉尘、筛分粉尘	颗粒物	负压密闭系统+车间空调系统自带的初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器后于车间内无组织排放	满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的标准限值	30	
		内包装、外包装	包装废气	非甲烷总烃	于车间内无组织排放		/	
		打码	打码废气	非甲烷总烃	于车间内无组织排放		/	
			废水处理	废水处理废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	于车间内无组织排放	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准限值	
	3号楼	提取、浓缩、分离纯化、干燥、检验、危废贮存	提取废气、浓缩废气、纯化废气、干燥废气、检验废气、贮存废气	非甲烷总烃、甲醇、臭气浓度	通风橱/万向罩/负压密闭系统+二级活性炭吸附装置+15m高的排气筒（DA001）	满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准限值	20	
		检验	称量粉尘	颗粒物	于实验室内无组织排放		/	

运营期环境影响和保护措施	废水	职工生活	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	化粪池	满足新港污水处理厂的接管标准	依托租赁厂区
		生产设备清洗	设备清洗废水	COD、SS、动植物油	厂区污水处理设施		10
		器皿、仪器清洗	后续清洗废水	COD、SS			/
		浓缩	设备循环冷却系统排水	COD、SS	/		
	噪声	设备运行	设备噪声	噪声	厂房隔声、设备减震、基础减震	降噪量≥25dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求	5
	固废	上料、称量配料、混合等	非沾染性废弃物		收集外售	有效处置	9
		中间产品检验、成品检验、打码、提取等	沾染性废包装材料		委托有资质的单位处置		
			沾染性废弃物				
		中间产品检验、成品检验等	废培养基		收集外售		
			不合格品				
		内包装、外包装、成品检验等	非沾染性废包装材料		委托有资质的单位处置		
		提取	提取残渣				
		浓缩	浓缩冷凝废液				
		分离纯化	纯化废渣				
		检验	检验废液				
			配制废液				
		职工生活	生活垃圾		委托环卫部门清运		
		器皿、仪器清洗	初次清洗废液		委托有资质的单位处置		
		废气处理	废滤材料		收集外售		
			废活性炭		委托有资质的单位处置		
		设备维修及保养	废油及油桶				
			废抹布及手套				
		废水处理	污泥				

运营期环境影响和保护措施		废过滤器				
		定期清理隔油池	废油脂	委托专业单位处置		
	风险防范措施	事故废水	雨水、污水排口截止阀	满足要求	/	依托租赁厂区
			应急水囊	满足要求	/	1
	绿化	/	/	/	/	
	污水管网清污分流、排污口规范化设置 (流量计、在线监测仪等)	规范化接管口			满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求	/
	“以新带老”措施	/				/
	总量平衡具体方案	本项目总量控制指标如下： 大气污染物考核总量指标：非甲烷总烃：有组织：0.0235t/a，无组织：0.0264t/a；甲醇：有组织：0.0014t/a，无组织：0.0016t/a；颗粒物：无组织：0.1576t/a，在栖霞区范围内平衡。 水污染物接管总量考核指标：废水量 375.9t/a，COD0.1573t/a、SS 0.1157t/a、氨氮 0.0121t/a、总磷 0.0010t/a、总氮 0.0243t/a、动植物油 0.0014t/a；最终外排量为废水量 375.9t/a，COD0.0188t/a、SS0.0038t/a、氨氮 0.0015t/a、总磷 0.0002t/a、总氮 0.0045t/a、动植物油 0.0004t/a；纳入新港污水处理厂总量范围内。 固废零排放，无需总量申请。				/
	区域解决问题	/				/
	大气环境保护距离	/				/
环保投资合计					105	

8.排污许可管理要求

本项目主要从事植物固体饮料、压片糖果、食品添加剂的生产和天然产物活性成分的研发，行业类别为糖果、巧克力制造（C1421）、固体饮料制造（C1525）、食品及饲料添加剂制造（C1495）、工程和技术研究和试验发展（M7320）。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于九、食品制造业 14：“其他食品制造 149”中的“食品及饲料添加剂制造 1495*，以上均不含手工制作、单纯混合或分装的”和“糖果、巧克力及蜜饯制造 142”中的“其他”，也属于十、酒、饮料和精制茶制造业 15：“饮料制造 152”中的“其他”。综上，本项目属于排污许可简化管理，具体详见下表 4-41。

表 4-41 排污许可管理等级判定表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
九、食品制造业 14				
17	方便食品制造 143，其他食品制造 149	/	米、面制品制造 1431*，速冻食品制造 1432*，方便面制造 1433*，其他方便食品制造 1439*，食品及饲料添加剂制造 1495*，以上均不含手工制作、单纯混合或分装的	其他*
18	焙烤食品制造 141，糖果、巧克力及蜜饯制造 142，罐头食品制造 145	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他*
十、酒、饮料和精制茶制造业 15				
22	饮料制造 152	/	有发酵工艺或者原汁生产的*	其他*

注：表格中标“*”号者，是指在工业建筑中生产的排污单位。工业建筑的定义参见《工程结构设计基本术语标准》（GB/T 50083-2014），是指提供生产用的各种建筑物，如车间、厂前区建筑、生活间、动力站、库房和运输设施等。

企业应按照相关排污许可申请与核发技术规范的要求申请排污许可证，并根据排污许可证中的要求进行监测、管理。规范排污口设置，强化环境管理，按照环保要求落实各项环保措施，确保污染物稳定达标排放和妥善处置。

9.其他环境管理要求

(1) 排污口规范化设置

排污口是投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染源排放科学化、定量化的重要手段。

1) 排污口规范化管理的基本原则

①向环境排放污染物的排污口必须规范化。

②根据工程特点，将废气作为管理的重点，在污染物排放监控位置须设置永久性

排污口标志。

③排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

2) 排污口的技术要求

①排污口的设置必须合理确定，按照《排污口规范化整治技术要求》（环监〔1996〕470号）文件要求，进行规范化管理。

②对废气污染设施设置符合《污染源监测技术规范》要求的采样口。

3) 排污口的立标管理

①污染物排放口应按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）修改单的规定，设置生态环境部统一制作的环境保护图形标志牌。

表 4-42 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
固废仓库	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色
废气排口	DA001	提示标志	正方形边框	绿色	白色
污水接管口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排口	YS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色

②污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

4) 排污口建档管理

①要求使用生态环境部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

(2) 环境管理

1) 环境管理机构

项目建成后，设置专门的环境管理机构，配备专职环保人员 1 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

2) 环境管理内容

项目在运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

①组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术

运营期环境影响和保护措施	培训，增强公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。 ②制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划：定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。 ③掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。 ④负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。 ⑤组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。 ⑥调查处理公司内污染事故和污染纠纷：建立污染突发事件分类分级档案和处理制度 3) 环境管理制度的建立 ①环境管理体系 项目建成后，建立环境管理体系，以便全面系统地对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。 ②排污定期报告制度 要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。 ③污染治理设施 管理制度对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。 ④奖惩制度 企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节约能耗，改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。 ⑤社会公开制度 向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。
--------------	--

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	有组织	3号楼	提取、浓缩、分离纯化、干燥、检验、危废贮存	提取废气、浓缩废气、纯化废气、干燥废气、检验废气、贮存废气	非甲烷总烃、甲醇、臭气浓度	通风橱/万向罩/负压密闭系统+二级活性炭吸附装置+15m高的排气筒(DA001)	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
			检验	称量粉尘	颗粒物	/	
	无组织	2号楼	上料、粉碎、称量配料、混合、烘干、内包装、湿法制粒、压片、除尘筛分	上料粉尘、粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、烘干粉尘、包装粉尘、制粒粉尘、压片粉尘、筛分粉尘	颗粒物	负压密闭系统+车间空调系统自带的初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器后于车间内无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
			内包装、外包装、打码	包装废气、打码废气	非甲烷总烃	/	
			废水处理	废水处理废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	加盖密闭	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		1号楼	上料、粉碎、称量配料、混合、内包装	上料粉尘、粉碎粉尘、称量粉尘、混合粉尘、包装粉尘	颗粒物	负压密闭系统+车间空调系统自带的初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器后于车间内无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
			内包装、外包装、打码	包装废气、打码废气	非甲烷总烃	/	
			厂界	颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度		/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
			厂区内	非甲烷总烃		/	《大气污染物综合

					排放标准》 (DB32/4041-2021)
地表水环境	职工生活	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、TN	化粪池	新港污水处理厂接管标准
	生产设备清洗	设备清洗废水	COD、SS、动植物油	厂区污水处理设施	
	器皿、仪器清洗	后续清洗废水	COD、SS		
	浓缩	设备循环冷却系统排水	COD、SS	/	
声环境	设备运行	噪声		厂房墙体隔声、距离衰减、基础减振措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
电磁辐射	/	/		/	/
固体废物	本项目产生的固废主要有一般固废、危险废物和生活垃圾。其中，非沾染性废弃物、不合格品、非沾染性废包装材料、废过滤材料由企业收集外售，废油脂委托专业单位处置；沾染性废包装材料、沾染性废弃物、废培养基、提取残渣、浓缩冷凝废液、纯化废渣、检验废液、配制废液、初次清洗废液、废活性炭、废油及油桶、废抹布及手套、污泥、废过滤器委托有资质的单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。				
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制：厂区采取雨污分流，清污分流；加强企业管理，定期对废气处理设施等进行维护，避免非正常工况排放。 ②分区防渗：厂区做好分区防渗，对实验室、危化品库、易制毒库、危废仓库、厂区污水处理设施等进行重点防渗。				
生态保护措施	无				

环境风险防范措施	建议企业定期进行应急演练。运营过程中应要求操作人员严格按操作规程作业，对从事风险物质作业人员定期进行安全培训教育。维修区域严禁吸烟及使用明火，保持良好的通风。加强对废气处理系统的维护和检修，使其处于良好的运行状态，并且需要加强管理，一旦出现异常现象应停止生产，从根源上切断污染，查出异常原因，事故发生后应在最短的时间内排除故障，确保对周围环境的影响降到最低。另外，为了防范事故风险，企业拟设置烟感报警等火灾报警装置，配备消防栓、灭火器等应急物资和 1 个容积为 160m³ 的应急水囊等应急设施；同时，企业雨、污排口处已设置的紧急切断装置，可确保事故发生时，产生的事故废水能妥善收集，不会排放至附近水体。
其他环境管理要求	1.设立环保专员，负责厂内环境管理； 2.根据国家环保政策、标准及环境监测的要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各污染物排放台账； 3.根据《排污许可管理条例》（国令第 736 号）及《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号），本项目需在实际排污前，申领排污许可证； 4.定期委托第三方有资质监测机构开展例行监测，并将监测结果进行统计，编制环境监测报表，及时报送当地环保部门。如发现问题及时采取措施，防止环境污染； 5.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

综上所述，本次项目建设符合达标排放原则、总量控制原则及维持环境质量原则；符合风险防范措施要求，环保设施正常运行要求；符合国家、地方产业政策要求。在各项污染治理措施实施且确保全部污染物达标排放的前提下，本次项目的建设从环境影响角度而言，项目实施是可行的。

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	非甲烷总烃	/	/	/	0.0235t/a	/	0.0235t/a	+0.0235t/a
		其中 甲醇	/	/	/	0.0014t/a	/	0.0014t/a	+0.0014t/a
	无组织	颗粒物	/	/	/	0.1576t/a	/	0.1576t/a	+0.1576t/a
		非甲烷总烃	/	/	/	0.0264t/a	/	0.0264t/a	+0.0264t/a
		其中 甲醇	/	/	/	0.0016t/a	/	0.0016t/a	+0.0016t/a
废水	废水量 m ³ /a		/	/	/	375.9t/a	/	375.9t/a	+375.9t/a
	COD		/	/	/	0.1573t/a(0.0188t/a)	/	0.1573t/a(0.0188t/a)	+0.1573t/a(0.0188t/a)
	SS		/	/	/	0.1157t/a(0.0038t/a)	/	0.1157t/a(0.0038t/a)	+0.1157t/a(0.0038t/a)
	氨氮		/	/	/	0.0121t/a(0.0015t/a)	/	0.0121t/a(0.0015t/a)	+0.0121t/a(0.0015t/a)
	总磷		/	/	/	0.0010t/a(0.0002t/a)	/	0.0010t/a(0.0002t/a)	+0.0010t/a(0.0002t/a)
	总氮		/	/	/	0.0243t/a(0.0045t/a)	/	0.0243t/a(0.0045t/a)	+0.0243t/a(0.0045t/a)
	动植物油		/	/	/	0.0014t/a (0.0004t/a)	/	0.0014t/a (0.0004t/a)	+0.0014t/a (0.0004t/a)

一般工业固体废物	非沾染性废弃物	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	不合格品	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	非沾染性废包装材料	/	/	/	5t/a	/	5t/a	+5t/a
	废过滤材料	/	/	/	3.5t/a	/	3.5t/a	+3.5t/a
	废油脂	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
危险废物	沾染性废包装材料	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	+0.08t/a
	沾染性废弃物	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	+0.08t/a
	废培养基	/	/	/	0.106t/a	/	0.106t/a	+0.106t/a
	提取残渣	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	浓缩冷凝废液	/	/	/	1.12t/a	/	1.12t/a	+1.12t/a
	纯化废渣	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
	检验废液	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	配制废液	/	/	/	0.129t/a	/	0.129t/a	+0.129t/a
	初次清洗废液	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	+0.08t/a
	废活性炭	/	/	/	2.465t/a	/	2.465t/a	+2.465t/a
	废油及油桶	/	/	/	0.018t/a	/	0.018t/a	+0.018t/a
	废抹布及手套	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
	污泥	/	/	/	0.0207t/a	/	0.0207t/a	+0.0207t/a
	废过滤器	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	+0.04t/a

注: ⑥=①+③+④+⑤; ⑦=⑥+①