建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产 5000 吨中药制剂项目

建设单位（盖章）：江苏世佑新材料科技有限公司

编制日期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 5000 吨中药制剂项目		
项目代码	2506-320612-89-01-212587		
建设单位联系人	沈红亮	联系方式	133*********
建设地点	江苏省南通市通州区兴仁镇酒店居十组		
地理坐标	东经 120 度 55 分 17.849 秒，北纬 32 度 8 分 43.251 秒		
国民经济 行业类别	C2740 中成药生产	建设项目 行业类别	二十四、医药制造业 27——48 中成药生产 274——其他
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）	南通市通州区数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	通数据投备〔2025〕1547 号
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.5	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否 ☐是	用地（用海） 面积（m^2）	14422
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划文件：《南通市国土空间总体规划》(2021-2035 年)。 审批机关：江苏省人民政府。 审批文件文号：苏政复〔2023)24 号。 2、规划名称：《南通市通州区兴仁镇国民经济和社会发展第十四个五年规划和二 O 三五年远景目标纲要草案》 审批机关：南通市通州区兴仁镇第十八届人民代表大会		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.土地利用规划相符性		

	本项目位于南通市通州区兴仁镇酒店居十组，位于城镇开发区边界范围内。项目用地性质为工业用地，不动产权证见附件 6。本项目为中成药生产，不属于《禁止用地项目目录(2012 年本)》、《限制用地项目目录(2012 年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》中规定的禁止和限制类用地项目。因此，本项目用地符合南通市通州区土地利用规划，符合《南通市国土空间总体规划》(2021-2035 年)“三区三线”的要求。 2、与兴仁镇产业政策的相符性分析 根据《南通市通州区兴仁镇国民经济和社会发展第十四个五年规划和二 O 三五年远景目标纲要草案》：聚焦重点支柱产业，坚持质量优先，围绕智能装备、汽车及零部件、新一代信息技术等产业发展需求，组织实施智能机器人、智能技术和新能源系统等重大科技专项和应用型研发专项，打造高端制造增长极。推动先进产业迈向高端。面向先进制造业，围绕风电新能源、冷链装备、节能电容器等重点行业和通达动力、四方冷链、宏德机电、新三能电子等龙头企业，专攻重点项目和重点产品，着力提升产业配套水平。利用信息技术改造传统产业，鼓励发展基于互联网的众包设计、柔性制造、个性化定制、智慧物流等新型制造模式，促进工业全产业链、全价值链的信息交叉和智能协作。实施企业智能化改造，引导企业优化产品结构，推广智能制造新业态新模式，加快推进关键岗位“机器换人”、生产线智能化改造、智能车间和智能工厂建设。引导企业应用大数据技术提升研发制造、供应链管理、营销服务等环节的智能决策水平和经营效率，提高核心基础零部件和元器件、先进基础工业、关键基础材料、产业技术基础等自主保障能力，带动产业向价值链高端发展。加快主导产业集聚发展。造增长极。推动先进产业迈向高端。 本项目为中成药生产项目，不属于禁止类项目，符合区域用地规划及镇区规划。

其他符合性分析	**1、产业政策相符性** 根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)(2019 修订)，本项目行业类别 C2740 中成药生产。依据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于鼓励类和禁止类，属于允许类。同时，本项目不属于《市场准入负面清单(2025 年版)》中的禁止类和许可类项目，为允许类项目。 **2、与“三线一单”相符性分析** （1）与生态保护红线的相符性 根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022）2207 号)及《江苏省自然资源厅关于南通市通州区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函〔2023)665 号)，距离本项目最近的生态红线为西南侧 19.5km 的长江李港饮用水水源保护区，距离本项目最近的生态空间管控区域为南侧 11.4m 的通吕运河（通州区）清水通道维护区。本项目不占用生态红线及生态空间管控区域。 1）与国家级生态保护红线管理的相符性分析 对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发﹝2018ﴞ74 号）中“江苏省国家级生态保护红线规划”，距离项目最近江苏省国家级生态保护红线为长江李港饮用水水源保护区，其范围：“一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米、向对岸 500 米至本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域和陆域；二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米范围内的水域和陆域；准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域”。建设项目距离长江李港饮用水水源保护区约 19.5km，不属于长江李港饮用水水源保护区范围内。因此，项目符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发﹝2018ﴞ74 号）的相关要求。 2）与地方生态保护红线管理的相符性分析 对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政

发〔2020〕1 号）、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发[2021]3 号）、《江苏省自然资源厅关于南通市通州区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2023]665 号），项目符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发[2021]3 号）、《江苏省自然资源厅关于南通市通州区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2023]665 号）。

3）与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）相符性分析

本项目位于江苏省南通市通州区兴仁镇酒店居十组，属于一般管控单元，具体管控要求对照详见表 1-2。

表 1-2 与江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

管控类别	一般管控要求	相符性分析
空间布局约束	（1）各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。 （2）平潮镇以南通西站为核心，布局高端产业、公共服务和商务商业等；石港镇依托绕城高速和G345，引入先进制造业项目；先锋街道、川姜镇、兴仁镇推进城市建设和产业发展；五接镇、刘桥镇加强与平潮高铁枢纽的互动发展，打造产业兴旺、功能完善的特色城镇；东社镇、十总镇大力发展现代农业、休闲旅游，建成省级现代农业产业示范园和城市生态涵养区。 （3）禁止引进与国家、地方现行产业政策相冲突的项目。 （4）基本农田严格按照《基本农田保护条例》落实基本农田保护要求，项目建设不占用永久基本农田，对于占用的基本农田在土地性质调整前不得开发建设。	对照江苏省环境管控单元图，项目位于江苏省南通市通州区兴仁镇酒店居十组，属于一般管控单元。 项目建设符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。符合国家产业政策，不占用永久基本农田。
污染物排放标准	（1）落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 （2）落实《南通市通州区农村生活污水治理专项规划》，加强农村污水治理，2025 年农村生活污水农户覆盖率不少于 70%的目标。 （3）加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药	本项目建成后将实施污染物总量控制，新增大气污染物总量需能在通州区范围内平衡，不会突破

	施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	生态环境承载力。
环境风险防控	（1）加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。 （2）合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目建成后将制定环境风险应急预案，同时企业内储备足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求
资源利用效率要求	（1）优化能源结构，加强能源清洁利用。（2）提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。	本项目为工业用地，满足土地资源总量要求；生产过程中使用电能和天然气，强化能源清洁利用。

4）与《市政府办公室关于印发〈南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案〉的通知》（通政办规〔2021〕4 号）相符性分析

对照“南通市环境管控单元图”，本项目位于江苏省南通市通州区兴仁镇酒店居十组，属于一般管控单元，具体管控要求对照详见表 1-3。

表 1-3 与南通市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	1.严格执行《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42 号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发〔2017〕55 号）、《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发〔2017〕20 号）、《南通市水污染防治工作方案》（通政发〔2016〕35 号）等文件要求。 2.严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市工业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。 3.根据《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42 号），沿江地区不再新布局石化项目。禁止在长江干流自	1、对照《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42 号），本项目不位于长江干线，不属于高耗水行业，污水不直接排入河流，满足文件要求；对照《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发〔2017〕55 号），本项目使用电能，不涉及燃煤，符合文件要求；对照《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发〔2017〕20

		然保护区、风景名胜区等重点区域新建工业类和污染类项目，现有高风险企业实施限期治理。自然保护区核心区及缓冲区内禁止新建码头工程，逐步拆除已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位。禁止向内河和江海直达船舶销售渣油、重油以及不符合标准的普通柴油，禁止海船使用不符合要求的燃油。 4.根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）、《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》（通政发〔2014〕10号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线1公里范围（以下简称沿江1公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批，原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目（具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。	号），本项目不涉及文件中所列重点行业企业，不涉及农用地，符合文件要求；对照《南通市水污染防治工作方案》（通政发〔2016〕35号），本项目不位于生态红线，不涉及十大重点行业，污水委托外运至兴仁镇污水处理厂，不属于高耗水行业，符合文件要求。 2、本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）》中负面清单；不涉及《南通市工业结构调整指导目录》中淘汰类的产业；不涉及《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。 3、根据《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42号），本项目不涉及石化项目。不位于长江干流。不涉及新建码头工程，不涉及海船。 4、本项目不位于化工园区、化工集中区，且不位于长江干流和主要支流岸线1公里范围。不涉及农药、传统医药、染料化工项目。
	污染物排放管控	1.严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目建成后将实施污染物总量控制，新增大气、废水污染物总量能在通州区范围内平衡，不会突破生态环境承载力。

		2.用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM2.5）年平均浓度不达标的地区，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。 3.落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2017〕115 号）及配套的实施细则中，关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求。	
	环境风险防控	1.落实《南通市突发环境事件应急预案（2020 年修订版）》（通政办发〔2020〕46 号）。 2.根据《南通市化工产业安全环保整治提升三年行动计划（2019~2021 年）》（通政办发〔2019〕102 号），保留提升的化工生产企业必须制订整治提升实施方案。严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中 准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价，并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。 3.根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32 号），钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统，按规定实施全流程自动控制改造，有条件的鼓励创建智能工厂（装置）。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须	本项目建成后将制定环境风险应急预案，同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。

	符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。	
资源利用效率要求	1.根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。 2.化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化；钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。 3.严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》（苏政复〔2013〕59 号），在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计 136.9 平方公里，实施地下水禁采；在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇，海门区除三阳、海永外的大部分地区，启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇，通州区的东社镇、二甲镇，通州湾的三余镇等地 2095.8 平方公里，实施地下水限采。	本项目为工业用地，满足土地资源总量要求；生产过程中使用电能、天然气，未使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求。

5）与《通州区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（通政办规〔2022〕1 号）相符性分析

对照区政府办公室关于印发《通州区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（通政办规〔2022〕1 号），本项目位于江苏省南通市通州区兴仁镇酒店居十组，属于一般管控单元，其相符性分析见表 1-4。

表 1-4 与通州区“三线一单”生态环境分区管控方案相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	（1）优先引入：航空总部、航空制造、综合物流、通用航空、智能制造、电子商务、航空维修、飞机拆解、飞行培训等。 （2）禁止引入：低效、高耗、环境污染、不利于产业集聚与产业优化的项目。 （3）合理规划居住区与园区，在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	1、本项目属于 2740 中成药生产。 2、本项目不属于低效、高耗、环境污染项目。 3、本项目与居民区之间设有绿化带。
污染物排放标准	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目建成后将实施污染物总量控制，不新增大气污染物，

		不会突破生态环境承载力。
环境风险防控	1、园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 2、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 3、加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目建成后将制定环境风险应急预案，同时企业内储备足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。
资源利用效率要求	1、入区项目采用的生产工艺和污染治理工艺至少属于国内先进水平。 2、按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 3、强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	本项目为工业用地，满足土地资源总量要求；本项目生产过程中使用电能、天然气，未使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求。

（2）与环境质量底线相符性

环境空气：根据《南通市生态环境状况公报（2024 年）》监测结果可知，2024 年，南通市环境空气质量平均优良天数比率（AQI）实为 86.1%，比 2023 年提升 2.5 个百分点；细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度为 25 微克/立方米，比 2023 年下降 7.4%。全市环境空气中可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、一氧化碳第 95 百分位浓度（CO-95%）和臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度（O_3-8h-90%）分别为 42 微克/立方米、7 微克/立方米、24 微克/立方米、1.0 毫克/立方米和 156 微克/立方米。与 2023 年相比，PM2.5、PM10、NO2 和 O3-8h 第 90 百分位数浓度均有下降，下降幅度分别为 7.4%、10.6%、11.1%和 6.0%，SO_2 浓度持平，CO 第 95 百分位数浓度有所上升，升幅为 11.1%。均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。因此判定项目所在区域属于达标区。

声环境：根据《南通市生态环境状况公报（2024 年）》，2024 年，南通全市声环境质量总体较好并且保持稳定：与 2023 年相比，南通市区昼

	间区域声环境等级保持为三级水平，平均等效声级下降了 0.6dB(A)；四县（市）、海门区中，如皋市昼间区域声环境等级由二级上升为一级水平，平均等效声级值下降了 0.5dB(A)，其余县（市、区）昼间区域声环境等级保持不变。功能区昼、夜间声环境质量达标率稳定保持在 90%以上，同比保持稳定。南通全市道路交通昼间声环境质量均处于一级（好）水平，同比保持稳定。与 2023 年相比，市区昼间道路交通噪声超标路段比例下降 12.2 个百分点。2024 年，南通市区（含通州）区域声环境昼间平均等效声级别值为 55.9dB(A)，均处于三级（一般）水平。与 2023 年相比，南通市区昼间区域声环境等级保持为三级水平，平均等效声级下降了 0.6dB(A)。 水环境：根据《南通市生态环境状况公报（2024 年）》，南通市共有 16 个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中 15 个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。55 个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 16 个断面水质符合 II 类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等 38 个断面水质符合III类标准；无 V 类和劣 V 类断面。 正常生产情况下，建设项目废气对评价区环境敏感目标影响较小；拟建项目无生产工艺废水产生，锅炉排水和纯水制备的清下水、食堂废水经隔油池、生活废水经化粪池处理后，委托南通格舒达市政建设工程有限公司清运，由兴仁镇污水处理厂处理，对水环境质量影响较小；各类高噪声设备经隔声、减振等措施后，经预测厂界噪声达标，敏感点声环境治理达标；项目产生的固废分类收集、妥善处置，零排放。因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。 （3）资源利用上线相符性 项目位于江苏省南通市通州区兴仁镇酒店居十组，从事中成药生产，所使用的能源主要为水、电能、天然气，物耗及能耗水平均较低，不会超过资源利用上限。本项目用水水源来自市政管网，能满足本项目的供水需求。本项目用电由市政供电系统供电，能满足本项目的供电需求。使用管

道天然气。

（4）与环境准入负面清单相符性

项目位于南通市通州区兴仁镇酒店居十组，本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2025 年版）》进行说明，环境准入负面清单见表 1-5。

表 1-5 环境准入负面清单

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	经查《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目不在《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本），项目不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。
3	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中。
4	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中。
5	《市场准入负面清单（2025 年版）》	经查《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

本项目为中成药生产，不属于市场准入负面清单内。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

2、与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022 年版）江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55 号）相符性分析

表 1-6 与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)》相符性分析

序号	管控条款	本项目情况	相符性
	一、河段利用与岸线开发		
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布	项目不属于码头及过长江干线通道项目。	相符

		局规划》的过长江通道项目。		
	2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于南通市通州区兴仁镇酒店居十组，项目位置不属于自然保护核心区、缓冲区，也不属于国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段。	相符
	3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河道范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。	项目所在区域不在饮用水源一级和二级保护区范围。	相符
	4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目所在区域不在国家级或省级水产种质资源保护区范围内，也不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公共利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》范围内。	相符

	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目位于南通市通州区兴仁镇酒店居十组，不在长江干支流及湖泊旁，且项目为间接排放。	相符
	二、区域活动			
	7	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	项目不涉及生产性捕捞。	相符
	8	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。	项目位于南通市通州区兴仁镇酒店居十组，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内。	相符
	9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
	10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	项目位于南通市通州区兴仁镇酒店居十组，不在太湖流域内。	
	11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	项目不属于燃煤发电项目。	相符
	12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则合规园区名录》执行	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
	13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	项目不属于化工项目。	相符
	14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	项目周边无化工企业。	相符
	三、产业发展			
	15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业	相符
	16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	项目不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
	17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化	项目不属于国家石	相符

	工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于落后产能、严重过剩产能行业项目。	相符

3、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性

对照《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办［2014］128 号）中提出“有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%”。

本项目属于医药制造项目，本项目有机废气产生于出渣、浓缩等环节，采用微负压方式密闭间收集和管道收集处理，废气收集率可达 90%以上；有机废气采用二级活性炭装置处理，处理效率可达 90%以上，符合文件要求。

4、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性

《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）中提出“化工行业 VOCs 综合治理。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集”。

本项目生产过程中有机废气收集率可达 90%以上，符合文件要求。

5、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性

《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）中提出“固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量”。

本项目固废妥善收集后委托处置，锅炉排水和纯水制备的清下水、生

活污水、食堂废水经隔油池、化粪池处理后委托南通格舒达市政建设工程有限公司清运，由兴仁镇污水处理厂处理，有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处置达标后排放，危废全部收集委托有资质单位处置，符合文件要求。

6、与《环境保护综合名录》（2021 版）相符性

本项目为中成药生产，不在《环境保护综合名录》（2021 版）“高污染、高环境风险”产品名录中，符合《环境保护综合名录》（2021 版）的要求。

7、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评〔2021〕45 号）相符性分析

对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）中“（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。”

本项目不属于“两高”项目，符合要求。

8、与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2024〕6 号）相符性分析

根据《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意

	见》（通办〔2024〕6号）：扎实推进产业倍增三年行动，围绕传统产业焕新、新兴产业壮大、未来产业培育，进一步明确产业发展方向，加快形成新质生产力。突出强链补链延链，以创新驱动、项目支撑、集群发展加快推进制造强市建设。推动制造业绿色化发展，推动传统产业转型升级，推动重点领域企业积极采用绿色工艺技术装备实施节能降碳改造升级，建立健全碳排放管理机制和产品碳足迹管理体系。以打造环境友好型、资源节约型现代化企业为目标，实施钢铁、化工、建材、煤电、纺织、造纸等产业改造提升，深度推进传统制造业节能减排、两化融合、产品结构调整和工艺技术创新。推行高效能、低能耗、可循环、少排放的绿色生产模式。优化能源结构，减少煤炭消费比重。完善政策措施，充分发挥市场机制的决定性作用，加快碳市场建设，降低经济的碳强度。 本项目不属于分行业目标中印染、装备制造、电子信息、船舶海工、造纸、非金属制品、化工、电力与热力供应等高排放、高耗能重点行业，符合要求。 **9、与《通州区减污降碳协同推进重点行业绿色发展实施方案》的通知（通办〔2024〕44号）相符性分析** 对照文件，《通州区减污降碳协同推进重点行业绿色发展实施方案》的总体目标如下：到2025年，全区产业结构和能源消费结构明显优化，绿色发展水平显著提升，产业链耦合共生、资源能源高效利用的绿色低碳循环体系初步建立，绿色产业发展的体制机制逐步完善，主要污染物排放总量明显减少，碳排放强度合理优化，生态环境持续改善，美丽通州建设成效初步显现。 传统行业绿色发展水平明显提升。进一步提升传统行业规范化建设水平，改进工艺技术，更新设备装置，提升污染防治水平，加大节能降碳力度，提高绿色电力（绿证）消费，腾退低效土地资源，树立行业转型标杆企业。 新兴产业空间布局规划更加合理。引进清洁生产水平高、产业链耦合

共生紧密的项目，形成产业绿色发展集群，实现由分散到集中的空间布局。

资源能源利用水平更加集约高效。重点行业单位产品能耗、水耗、物耗及污染物排放持续下降，单位产品二氧化碳排放强度合理优化。重点行业单位增加值能耗水平持续下降，主要高耗能行业单位产品能耗达到国内先进水平。

绿色产业发展机制体制日益健全。排污权、用水权、碳排放权等市场化交易制度更加完善，生态环境治理体系和治理能力现代化水平迈上新台阶。

到 2030 年，产业绿色发展成为通州高质量发展“沧桑巨变”的重要组成部分，形成经济效益更突出、资源利用更高效的产业集群，经济高质量发展和生态环境高水平保护持续走在全市前列。

本项目不属于印染、装备制造、电子信息、船舶海工、非金属制品、电力与热力供应等高排放、高耗能重点行业，符合要求。

10、《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》相符性分析

表 1-7 与《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》相符性分析

相关内容	本项目	符合性
强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉及工业特征污染物的企业原则上不得设置入河入海排污口。国省考断面出现工业特征污染物超标的区域，要针对性提出相应的污染物区域削减措施。优先选择涉及工业特征污染物的重点园区、重点企业开展特征污染物排放总量控制试点工作	项目无生产废水产生，项目产生的生活污水、食堂废水经化粪池、隔油池预处理后委托南通格舒达市政建设工程有限公司清运，由兴仁镇环卫所接收处理。	符合
涉及工业特征污染物企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快推进涉及工业特征污染物的废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业涉及工业特征污染物的废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，	企业实行“雨污分流、清污分流”，无生产废水产生。项目不在重点国、省考断面（附表 5 涉及断面）上游 5 公里、下游 2 公里、两岸各 1 公里范围内	符合

认定可以接入的须经预处理达标后方可接入		
强化排污许可。完善申报及核发要求，将工业特征污染物纳入总量许可范围。结合排污许可管理有关要求，督促企业依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施	项目将实行排污许可，属于登记管理	符合

11、与关于印发《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》通知的相符性分析

表 1-8 与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性分析
可生化优先原则：以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可证内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂：1)发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业(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)；2)淀粉、酵母、柠檬酸工业(依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商)3)肉类加工工业(依据行业标准，BODs 浓度可放宽至600mg/L，CODcr 浓度可放宽至1000mg/L)。	本项目不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等企业。也不属于发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖等含有优质碳源、可生化性较好的行业。本项目已在废水章节里的废水可行性分析里评价了外运委托处理的可行性。企业承诺在投产前向生态环境部门申请领取排污许可证和向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。	符合
纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。	本项目采用成品中药材，无清洗废水和生产废水。	符合
总量达标双控原则：纳管工业企业其排放的废水和污染物总量，不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值；城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。	项目建成后排放废水和污染物总量严格按照环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值执行。	符合
工业废水限量纳管原则：工业废水总量超过 1 万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过 40%的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂。	不属于工业废水总量超过 1 万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过 40%的城镇污水处理厂所在区域项目	符合
污水处理厂稳定运行原则：纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放，污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标或者进水可生化污染物浓度过低时，应强化纳管企业的退出管控力度。	本项目无生产工艺废水产生，废水水质简单，不会影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放	符合

环境质量达标原则：区域内国省考断面、水源地等敏感水域不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况，否则应强化对上游汇水区域范围内排放上述特征污染物纳管企业的退出管控力度。	本项目无生产工艺废水产生，不会产生氟化物、挥发酚等特征污染物。	符合
污水处理厂出水负责原则：城镇污水处理厂及其运营单位，对城镇污水集中处理设施的出水水质负责，应积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作，认为其生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的，应及时报城镇排水主管部门和生态环境部门。	本项目无生产废水产生。	符合

12、与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》的相符性分析

表 1-8 与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性分析

相关内容	本项目	符合性
项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合医药行业产业结构调整、落后产能淘汰等相关要求。	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，医药行业暂无行业结构调整目录。	符合
项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。	本项目属于中成药生产项目，符合国家和地方的主体功能区规划、环境保 护规划、产业发展规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。	符合
不予批准选址在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等法律法规禁止建设区域的项目。	本项目所在地属于工业用地，不在以上区域内。	符合
采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品 物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平。	本项目符合清洁生产要求。	符合
主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。暂停审批未完成环境质量改善目标地区新增重点污染物排放的项目。	本项目已落实污染物排放总量来源，总量能在通州区范围内平衡。	符合
强化节水措施，减少新鲜水用量。严格控制取用地下水。取用地表水不得挤占生态用水、生活用水和农业用水。	本项目新鲜水来自市政供水系统，无生产工艺废水外排。	符合
按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水收集、处理系统。第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标；实验室废水、动物房废水等含有药物活性成份的废水，应单独收集并进行灭菌、灭活预处理；毒性大、难降解及高含盐等废水应单独收集、处理后，再与其他废水一并进入污水处理系统处理。	本项目按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水收集、处理系统，处理后无废水排放，全部回用。	符合
依托公共污水处理系统的项目，在厂内进行预处理，常规污染物和特征污染物排放应满足相应排放标准和公共污水处理系统纳管要求。直排外环境的废水须满足国家和地方相关排放标准要求。	本项目无生产工艺废水产生和外排。	符合
优化生产设备选型，密闭输送物料，采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气。发酵和消毒尾气、干燥废气、反应釜(罐)排气	本项目废气采取有效措施收集并处理，污染物排放满足相应国家和地方排放	符合

	等有组织废气经处理后，污染物排放须满足相应国家和地方排放标准要 求。对于挥发性有机物(VOCs)排放量较大的项目，应根据国家 VOCs 治理技术及管理要求，采取有效措施减少 VOCs 排放。动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。产生恶臭的生产车间应设置除臭设施，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求。	标准要求。	
	含有药物活性成份的污泥，须进行灭活预处理。中药渣按一般工业固体废物处置。对未明确是否具有 危险特性的动植物提取残渣、制药污水处理产生的污泥等，应进行危险废物鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理。	废药渣已按一般工业固体废物处置。	符合
	有效防范对土壤和地下水环境的不利影响。根据环境保护目标的敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。在厂区与下游饮用水水源地之间设置观测井，并定期实施监测、及时预警，保障饮用水水源地安全。	采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。厂区周边无饮用水水源地。	符合
	优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。	本项目优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。	符合
	重大环境风险源合理布局，提出了合理有效的环境风险防范措施。车间、罐区、库房等区域因地制宜地设置容积合理的事故池，确保事故废水有效收集和妥善处理。提出了突发环境事件应急预案编制要求，制定有效的环境风险管理制度，合理配置环境风险防控及应对处置能力，与当地人民政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接，建立区域突发环境事件应急联动机制。	本项目已要求编制应急预案，并与当地部门、企业、园区相衔接。	符合
	对生物生化制品类企业，废水、废气及固体废物的处置应考虑生物安全性因素。存在生物安全性风险的抗生素制药废水，应进行预处理以破坏抗生素分子结构。通过高效过滤器控制颗粒物排放，减少生物气溶胶可能带来的风险。涉及生物安全性风险的固体废物应按照危险废物进行无害化处置。	本项目为中成药生产，不涉及生物活性的废水、废气及固废。	符合
	改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。对搬迁项目的原厂址土壤和地下水进行污染识别，提出开展污染调查、风险评估及环境修复建议。	本项目已全面梳理实际存在的环境问题，并提出现状及整改措施。	符合
	关注特征污染物的累积环境影响。环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍满足功能区要求。环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，进一步强化项目污染防治措施，提出有效的区域污染物削减措施，改善区域环境质量。合理设置环境防护距离，环境防护距离内不得设置居民区、学校、医院等环境敏感目标。	项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，所以本项目不需要设置大气环境防护距离。	符合
	提出了项目实施后的环境管理要求，制定施	提出了项目实施后的环境	符合

工期和运营期污染物排放状况及其对周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台，按规范设置污染物排放口、固体废物贮存（处置）场，安装污染物排 放连续自动监控设备并与环保部门联网。	管理要求，制定了污染物排放状况及周边环境质量的自行监测计划，包含布点、因子、频次及信息公开要求；按照要求设置永久采样口、采样测试平台、污染物排放口、固废暂存场所。	
按相关规定开展了信息公开和公众参与。	项目环评文件环境影响报告表，按《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号）要求，不需开展公众参与，审批阶段，将在南通市通州区人民政府网全文公示。	符合
环境影响评价文件编制规范，符合资质管理规定和环评技术标准要求。	项目按现行的法律法规、技术导则及相关规范编制环境影响报告表，并通过专家审查，同意修改后上报审批。	符合

8、与南通市通州区“三区三线”划定成果相符性分析

优先划定永久基本农田：坚决落实最严格的耕地保护制度，按照应保尽保、量质并重、集中成片的原则，划定永久基本农田。严格划定生态保护红线：在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的区域，是保障和维护生态安全的底线和生命线。合理划定城镇开发边界：在一定时期内因城镇发展需要可以集中进行城镇开发建设，以城镇功能为主的区域。

本项目位于江苏省南通市通州区兴仁镇酒店居十组，属于城镇开发边界内，符合“三区三线”划定成果。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

江苏世佑新材料科技有限公司投资 10000 万元新建年产 5000 吨中药制剂项目，项目技术(产品)属世界首创、国内独有的颠覆性技术，产品无毒害、无药害、无污染，项目依托于国家发明专利，致力于通过前沿的生物科技手段，从天然植物中提取并优化抗菌活性成分，开发出具有无毒、高效、环保特性的中药源制剂系列产品。本项目在江苏世佑新材料科技有限公司现有厂房内建设。主要购置无尘自动投料、扳式换热器、智能提取罐、动态恒温搅拌证、管道及安装、自动灌装线等生产用设备。主要原材料为金银花、马钱子、连翘、黄芩、黄芪、甘草、麻黄等，主要产品为：无毒、无害、无污染中药制剂。项目建成后计划 3 年达产，产年 5000 吨中药制剂，年产值达 20000 万元。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等法律、法规的规定，建设过程中或建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于〔C2740〕中成药生产，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）中“二十四、医药制造业 27——48 中成药生产 274——其他”类，需编制环境影响报告表，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。受江苏世佑新材料科技有限公司委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员到项目所在区域进行了环境状况的现场调查分析，筛选了项目的环境影响因素和评价因子。在此基础上，依据环境影响评价导则和相关技术规范，编制该项目环境影响报告表，呈报环境保护主管部门审批。

2、产品方案

该项目主要产品方案见表 2-1。

表 2-1 产品方案

生产线名称	产品名称	规格	年设计生产能力（t/a）	年生产时间(h)

普通中药制剂生产线	中药制剂 1 号	100mL	1500	2000
	中药制剂 2 号	500mL	1500	
	中药制剂 3 号	1000mL	2000	
注：①各产品质量标准执行《中国药典》。				

项目产品质量标准见下表。

表 2-2 产品质量标准

序号	产品工序	原料	产品质量标准
1	中药制剂 1 号	积雪草、蛇床子、薄荷等	《蛇床子提取物可溶液剂》（T/CAPDA015-2021）
2	中药制剂 2 号	仙鹤草、牛蒡子、细辛、土荆芥等	《仙鹤草中药制剂质量标准》等
3	中药制剂 3 号	白芥子、山楂、丹参等	《丹参中药制剂质量标准》等

注：各产品质量标准详见《中国药典》。

3、原辅材料及能源消耗

外购中药材前，按中药材国家标准或经审核批准的中药材标准进行严格检验。至少包括药材性状与鉴别、杂质、水分、灰分与浸出物、指标性成分或有效成分含量。

本项目年产中药制剂 1 号 1500t/a，年产中药制剂 2 号 1500t/a，年产中药制剂 3 号 2000t/a。由于中药制剂品种众多，各种原材料用量根据产量和市场需求情况不断调整，难以确定每种原辅材料的用量，下表仅列出具有代表性的原辅材料种类。根据建设单位提供数据，本项目生产过程中没有不合格品，采购时不合格品直接退回，则其主要原辅材料消耗见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料情况

序号	原辅材料名称	成分及含量	最大储存量及包装方式	来源及运输方式	年用量
1	积雪草	中药材积雪草是一种利水渗湿药，为伞形科植物积雪草的干燥全草。积雪草药性苦、辛，寒。归肝、脾、肾经。中药材积雪草全草含多种 a-香树脂醇型的三萜成分，尚含有内消旋肌醇，积雪草糖，蜡，类胡 萝卜素类，叶绿素，叶中还含有β-葡萄糖基槲皮素和 3-葡萄糖基山柰酚，7-葡萄糖基山柰酚。具有清热利湿，解毒消肿的功效。积雪草具有清热利湿，解读消肿的功效。	常温、仓库袋装	外购、汽运	150 吨
2	蛇床子	中药材蛇床子是一味攻毒杀虫止痒药，为伞形科植物蛇床的干燥成熟 果实。蛇床子药味辛、苦，药性温，有小毒，归肾经。蛇床子辛散苦 燥温补，专入肾经，主以祛邪，兼以扶正。既善燥湿祛风、杀虫止痒， 治阴部湿痒、湿疹、湿疮、疥癣、寒湿带下及湿痹腰痛;又能温肾壮阳， 治肾虚阳痿、宫冷不孕。本品果实含挥发油 1.3%，已从油中分得 27 个成分。还含香豆素类等成分，如蛇床子素、花椒毒素等。种子含香柑内酯、欧山芹素及食用白芷素。具有燥湿祛风，杀虫止痒，温肾壮阳的功效。蛇床子具有燥湿祛风、杀虫止痒、温肾壮阳的功效。	常温、仓库袋装	外购、汽运	130 吨
3	薄荷	薄荷是一味发散风热药，为唇形科植物薄荷的干燥地上部分。是中华 常用中药之一。叶片长圆状披针形，披针形，椭圆形或卵状披针形， 稀长圆形，它是辛凉性发汗解热药，治流行性感冒、头疼、目赤、身热、咽喉、牙床肿痛等症。外用可治神经痛、皮肤瘙痒、皮疹和湿疹等。平常以薄荷代茶，清心明目。	常温、仓库袋装	外购、汽运	140 吨

	4	仙鹤草	仙鹤草是一味止血药，为蔷薇科植物龙芽草的干燥地上部分。仙鹤草性味苦、涩，平。归心、肝经。仙鹤草苦涩收敛，平而不偏，入肺、 肝、脾经。既收敛止血，兼补虚，又解毒止痢、截疟，还杀虫、止咳、 抗癌。止血力强而可靠，凡出血无论寒、热、虚、实皆宜，并治久泻久痢、疟疾、疮肿、阴痒带下及脱力劳伤。本品含有黄酮类成分、间苯三酚类成分，还含仙鹤草内酯及鞣质等成分，具有收敛止血，截疟，止痢，解毒，补虚的功效。仙鹤草具有收敛止血、截疟，止痢、解毒、补虚的功效。	常温、仓库袋装	外购、汽运	130吨
	5	牛蒡子	中药材牛蒡子是一位解表药，为菊科植物牛蒡的干燥成熟果实。牛蒡子药性辛、苦，寒。归肺、胃经。本品辛散苦泄，寒清滑利，入肺、胃经。既清散风热而解表、透疹，又宣肺祛痰而利咽、止咳，还滑利二便，导热(疹)毒排出而清解消疮疹。发汗不如薄荷，长于清解热毒与滑利二便，凡风热、热毒、肺热、痰热所致病证皆宜，兼二便不利者尤佳。本品含牛蒡子苷、脂肪油、拉帕酚、维生素 A、维生素 B1 及生物碱等成分。具有疏散风热，宣肺透疹，解毒利咽的功效。用于风热感冒，咳嗽痰多，麻疹，风疹，咽喉肿痛，疙腮，丹毒，痈肿疮毒。中药材牛蒡子具有疏散风热，宣肺透疹，解毒利咽的功效。	常温、仓库袋装	外购、汽运	140吨
	6	细辛	中药材细辛是一味解表药，为马兜铃科植物北细辛、汉城细辛或华细辛的干燥根和根茎。细辛药性辛，温。归心、肺、肾经。细辛芳香气浓，辛温走窜，入心、肺、肾经，通彻表里上下，有小毒而力较强。善祛风散寒、通窍止痛，为治风寒、风湿所致诸痛及鼻渊鼻塞头痛之良药。能温散肺寒、化痰饮，为治寒饮伏肺之要药。最宜少阴头痛、 鼻渊头痛及牙痛。本品含有木脂类成分、挥发油，另含痕量的马兜铃酸 I。具有解表散寒，祛风止痛，通窍，温肺化饮的功效。细辛具有解表散寒、祛风止痛、通窍、温肺化饮的功效。	常温、仓库袋装	外购、汽运	130吨

	7	土荆芥	为藜科藜属植物土荆芥，以全草入药。播种当年8～9 月果实成熟时，割取全草，放通风处阴干。土荆芥植株为椭圆形腺体，有香味；茎多分枝，枝常细瘦；叶长圆状披针形或披针形，具短柄；花被淡绿色，花柱不明显，丝形；胞果扁球形；种子横生或斜生，黑或暗红色，平滑；土荆芥性味辛、苦，微温，有祛风除湿、杀虫止痒、活血消肿的功效。	常温、仓库袋装	外购、汽运	140吨
	8	白芥子	中药材白芥子是一味化痰止咳平喘药，为十字花科植物白芥或芥的干燥成熟种子。夏末秋初果实成熟时采割植株，晒干，打下种子，除去杂 质。十字花科，呈球形，表面灰白色至淡黄色，种皮薄而脆，有油性。无臭，味辛辣。中药材芥子具有温肺豁痰利气，散结通络止痛的功效。	常温、仓库袋装	外购、汽运	130吨
	9	山楂	为蔷薇科植物山里红的干燥成熟果实。秋季果实成熟时采收，切片， 干燥；外皮红色，具皱纹，有灰白色小斑点。果肉深黄色至浅棕色。中部横切片具 5 粒浅黄色果核，但核多脱落而中空。有的片上可见短而细的果梗或花萼残迹。气微清香，味酸、微甜。用于肉食积滞，胃脘胀满，泻痢腹痛，瘀血经闭，产后瘀阻，心腹刺痛，胸痹心痛，疝气疼痛，高脂血症。	常温、仓库袋装	外购、汽运	140吨
	10	丹参	是一种活血化瘀药，为唇形科植物丹参的干燥根和根茎，丹参药性苦，微寒，归心、肝经。丹参苦能泄散，微寒能清，入心、肝经。既活血去瘀而通经止痛，又清新凉血而除烦、消痈，主治血瘀、血热、热扰心神诸证，兼治热毒疮痈肿痛。古云“一味丹参散，功同四物汤”，实为凉血活血、去瘀生新之品。本品含有醌类成分、原儿茶醛、原儿茶酸、乳酸、维生素 E 等成分，具有活血祛瘀，通经止痛，清心除烦，凉血消痈的功能。	常温、仓库袋装	外购、汽运	130吨

11	天然脂肪醇表面活性剂	天然脂肪醇是一种重要的有机化合物，主要存在于动植物体内，它是由脂肪酸经过还原反应而形成的。天然脂肪醇可根据碳骨架数分为单元脂肪醇和多元脂肪醇两类。其中，单元脂肪醇是指含有一条碳骨架的脂肪醇，如十六醇、十八醇等；多元脂肪醇是指含有两条及以上碳骨架的脂肪醇，如十二醇、十四醇等。天然脂肪醇具有以下主要特点：外观：通常为白色或淡黄色固体。溶解性：可溶于乙醇、氯仿、苯等有机溶剂，不溶于水。稳定性：天然脂肪醇易受到氧化和光照的影响，需注意保存条件。	常温、仓库桶装	外购、汽运	300吨
12	天然植物精油	是一种从植物中的花、叶、种子、果皮、枝、根、茎、树胶或油性树脂中萃取提炼出来的高浓缩液体。	常温、仓库桶装	外购、汽运	100吨
13	苯甲酸钠	苯甲酸钠，也称安息香酸钠，是一种有机物，化学式为 $C_7H_5NaO_2$，是一种白色颗粒或晶体粉末，无臭或微带安息香气味，味微甜，有收敛味，相对分子质量为 144.12，在空气中稳定，易溶于水，其水溶液的 pH 值为 8，可溶于乙醇。密度：1.44g/cm^3，熔点：436℃，外观为白色结晶性粉	常温、仓库 25kg/袋	外购、汽运	10吨
14	95%乙醇	分子量：46.07，CAS 号：64-17-5，外观与性状：无色液体，有酒香；熔点（℃）：-114.1；沸点（℃）：78.3；临界压力(MPa):6.38，溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿等，相对密度（水=1）：0.79 相对密度（空气=1）：1.59，燃烧热(KJ/mol):1365.5。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇高热、明火会引起燃烧爆炸，与氧化剂接触会发生猛烈反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸的危险。	20kg/桶	外购、汽运	125吨
15	润滑油	外观：琥珀色。室温下液体；气味：无；滴点：＞180℃；水溶性：不溶密度：0.89；自燃点：高于 300℃。	18L/桶	外购	0.2吨
16	专利中药剂	中药专利配方试剂	20kg/桶	外面实验室配置	600吨
17	天然气	甲烷含量 90%，其余乙烷、丙烷和惰性气体等气体含量 10%	管道接入	管道接入	49.6万m^3

4、主要设备

项目主要设备见表 2-4。

表 2-4 建设项目设备清单一览表

序号	设备名称	型 号	数量	备注
1	无尘自动投料机	0-5T/h	6 台	投料
2	扳式换热器	HX100-76D	2 台	换热
3	板式换热器	HX150-108D	3 台	换热
4	智能浸泡罐	DT-600	6 套	浸泡
5	冷凝系统	DDT-LN-15	6 套	冷凝
6	双联过滤器	HX-XL-20	3 台	过滤
7	单效浓缩器	SN-2000	1 台	浓缩
8	刮板浓缩器	QN-1000	1 台	浓缩
9	配料罐	PL-3000	2 台	配料
10	动态并液罐	JBG-6000	3 台	并液混合
11	动态恒温搅拌罐	FPG-6000	3 个	搅拌
12	成品罐	CP-6000	6 个	陈品储罐
13	100～1000ml 兼容灌装线	多功能	3 条线	灌装线
14	自动出料系统	自动收料、称重、装袋、码垛	1 条线	出料
15	软水制备设备	/	1 套	制备纯水
16	乙醇储罐	$6m^3$	1 个	暂存乙醇
17	风机	/	5 个	/

表 2-5 项目主要设备和产能相符性分析

序号	**产品**	**产品工序**	**设备名称**	**规格（型号）**	**数量（台）**	**单台设备产能**	**设计产能 t/a**
1	普通中药制剂	浸泡	智能浸泡罐	DT-600	6	2t/个，浸泡 12h/次	5000

产能主要影响设备为浸泡罐，由上表分析可知，项目共有 6 台智能浸泡罐，浸泡 12h/次，2t/个，总容量为 12t，每天可以浸泡 24t，项目实际每天浸泡 20t，每次 10t，可以满足要求，具有匹配性。

5、工程内容

项目工程内容主要包括主体工程、公用工程及环保工程等，具体内容见表 2-6。

表 2-6 工程建设内容一览表

类别	建设工程		建设内容	备注
主体工程	总占地面积		14,422 ㎡	绿化面积：860 ㎡
	生产车间	1#	占地面积：3,360 ㎡	3 层
		2#	占地面积：559.1 ㎡	6 层
		3#	占地面积：651 ㎡	3 层
辅助工程	办公楼		占地面积：839 ㎡	3 层
	原料仓库		占地面积： 1000 ㎡	1 层
	成品仓库		占地面积： 624 ㎡	1 层
	食堂		占地面积： 640 ㎡	1 层
环保工程	废气治理		乙醇配置车间设置二级活性炭处理装置	通过 15 高 DA001 排气筒外排
			出渣车间设置二级活性炭处理装置	通过 15 高 DA002 排气筒外排
			蒸汽锅炉采用天然气，低氮燃烧	通过 15 高 DA003 排气筒外排
			食堂油烟采用静电油烟净化器	楼顶排气筒 DA004 外排
	废水处理	设备清洗	设备每天清洗，产生清洗水	进入制剂，不外排
		蒸汽锅炉	蒸汽锅炉产生锅炉排污水	收集外运委托处理
		纯水制取	纯水制取排浓水	收集外运委托处理
		生活废水	职工生活废水	收集外运委托处理
		食堂废水	食堂含油废水	收集外运委托处理
	固废处理	一般固废暂存间	占地面积：20㎡	/
		危险废物暂存间	占地面积：10 ㎡	/

6、劳动制度及定员

项目年运行 250 天，每天 1 班，每班工作 8 小时。企业员工人数为 50 人，每天提供员工 1 次餐食。

7、厂区平面布置

项目总平面布置做到人货分流。项目位于江苏省南通市通州区兴仁镇酒店居十组，东侧 36 米外为兴仁镇酒店居十六组民居，南侧为农田，西侧为南通顺可机电科技有限公司，北侧为农田。建设项目周边环境状况图详见附图 2，项目平面布置图详见附图 3。

8、水平衡分析

本项目用水由市政供水供给，用水量为 11865.192t/a。本项目所用药材原料均为块状、条状和片状的药材，直接投料生产，因此投料过程无颗粒物产生，无废水产生。

项目营运期用水主要为生活用水、食堂用水、工艺生产用水、设备清洗用水、锅炉用水、纯水制备用水、冷凝器补充水等。

（1）生活用排水：全厂员工共计 50 人。根据《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额(2025 年修订)》（苏水节〔2025]2 号），参考其中城市居民生活用水定额：150L/（人·d），项目工作时间为 8h/d，即生活用水按照 50L/（人·d）核算，则员工生活用水量为 2.5t/d，即 625t/a。排污系数为 0.8，则生活污水排放量为 500t/a。

（2）食堂用排水：项目食宿员工 50 人，年生产 250 天，项目每天提供 1 餐。根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订）中食堂用水定额为 5L/人·次，项目食堂用水量为 0.25t/d，即 62.5t/a。排污系数为 0.8，则食堂污水排放量为 50t/a。

（3）工艺生产用水：本项目外购中药材作为原料，生产时首先将药材从原料仓库取出，在提取车间投料区按固定处方量经配料、称量后通过提取罐的投料口投加到醇提罐中。本项目投料原料均为块状、条状和片状，不破碎加工，因此投料过程无颗粒物产生，无废水产生。

1）工艺生产用水：项目提取工艺为乙醇提取，根据企业提供技术资料，项目年用 95%（浓度）乙醇 139.67t/a，乙醇折纯量为 132.683/a，乙醇带入水量为 6.987t/a。稀释用纯水量为 4133.846t/a（16.54t/d），醇提浓缩工序后，除有组织、无组织排放和活性炭吸附外，其余乙醇、中药提取物和水进入中药制剂产品内。

2）主要设备冲洗用水：每天进行设备冲洗，每条生产线 0.1t/d，总用水 0.3t/d，均进入产品，不外排。全年设备冲洗用水为 75t/a，进入中药制剂产品内。

3）纯水制备用水：项目安装 1 套离子交换树脂纯化水制备机，纯水制备率约 50%。乙醇配置、蒸汽锅炉等均使用纯水，合计使用量 5968.846t/a，则自来水使用量为 11937.692t/a，浓水产生量为 23.88t/d(即 5968.846t/a)。

（6）蒸汽锅炉用水：项目新建 1 台 2t/h 锅炉，年工作时间 250 天、每天工作 8 小

时，则提供蒸汽量为 4000t/a，则蒸汽锅炉用水量为 4000t/a，同时运行时会产生锅炉排污水，排水量为 80t/a（蒸汽产生量的 2%，根据锅炉房设计规范 GB 50041-2008），则总用水量为 4080t/a。蒸汽通过管道输送以及使用过程中会有部分损耗，结合本项目实际情况及供应商提供所知蒸汽冷凝率以 0.6 计，因此本项目蒸汽冷凝水的产生量为 2400t/a，蒸汽冷凝水循环使用。

综上，项目蒸汽锅炉补水量为 1760t/a，用水均为制水机净化后的纯净水。

（7）初期雨水：本项目生产设备均在车间内，无散装物料，不考虑初期雨水。

（8）地面冲洗用水：项目地面不进行冲洗，每天清扫，无地面冲洗废水。

项目水平衡图见图 2-1。

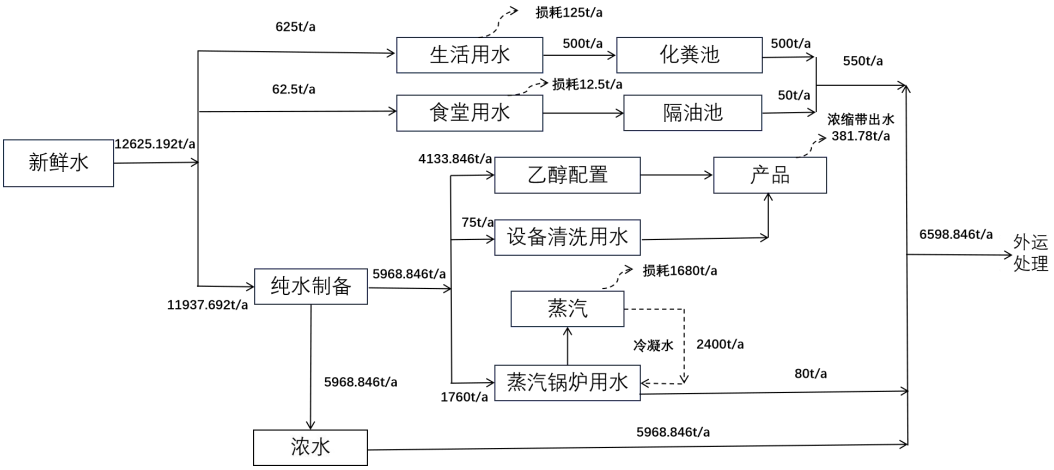


图 2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

9、物料平衡

表 2-7 1 号中药制剂物料平衡表

投入		产出		
物料名称	投入量(t/a)	去向	物料名称	产出量(t/a)
原料药材	420（带入水量 63t/a）	成品	中药 1 号试剂	1500
投入 95%乙醇	40.385（折纯）	废气	活性炭吸附	2.6167
95%乙醇带入水量	2.125		乙醇有组织排放	0.2908
纯水	1244.207		乙醇无组织排放	0.1425
设备清洗水	23	/	循环利用乙醇量	35.625

专利中药剂	180			
			不凝汽带出水量（干化器吸附水量）	0.542
天然脂肪醇表面活性剂	90	固废	滤渣	373.5（其中：带出水量 37.5t/a ）
天然植物油	30	/	蒸发水	120.0
苯甲酸钠	3	/	/	/
总计	2032.717	/	/	2032.717

表 2-8 2 号中药制剂物料平衡表

投入		产出		
物料名称	投入量(t/a)	去向	物料名称	产出量(t/a)
原料药材	400（带入水量 60t/a）	成品	中药 2 号制剂	1500
投入 95%乙醇	38.452（折纯）	废气	活性炭吸附	2.711
95%乙醇带入水量	2.028		乙醇有组织排放	0.3012
纯水	1227.831		乙醇无组织排放	0.1628
设备清洗水	22	/	循环利用乙醇量	33.92
专利中药剂	180			
		/	不凝汽带出水量（干化器吸附水量）	0.516
天然脂肪醇表面活性剂	90	固废	滤渣	355.7（其中：带出水量 35.7t/a ）
天然植物油	30	/	蒸发水	100.0
苯甲酸钠	3	/	/	/
总计	1993.311	/	/	1993.311

表 2-9 3 号中药制剂物料平衡表

投入		产出		
物料名称	投入量(t/a)	去向	物料名称	产出量(t/a)
原料药材	540（带入水量 81t/a）	成品	中药 1 号试剂	2000
投入 95%乙醇	53.846（折纯）	废气	活性炭吸附	3.4884
95%乙醇带入水量	2.834		乙醇有组织排放	0.3876
纯水	1661.808		乙醇无组织排放	0.19
设备清洗水	30	/	循环利用乙醇量	47.5
专利中药剂	240			

		/	不凝汽带出水量（干化器吸附水量）	0.722
天然脂肪醇表面活性剂	120	固废	滤渣	480.2（其中：带出水量 48.2t/a ）
天然植物油	40	/	蒸发水	160.0
苯甲酸钠	4	/	/	/
总计	2692.488	/	/	2692.488

10、乙醇平衡

表 2-10　1 号制剂乙醇平衡表

投入			去向	
名称	数量(t/a)	折纯数量(t/a)	名称	乙醇数量(t/a)
初次投入乙醇（95%）	37.5	35.625	不凝汽	1.625
补充乙醇（95%）	5.01	4.76	进入滤渣	1.425
/	/	/	进入中药制剂	1.71
/	/	/	循环利用量	35.625
合计	42.51	40.385	/	40.385

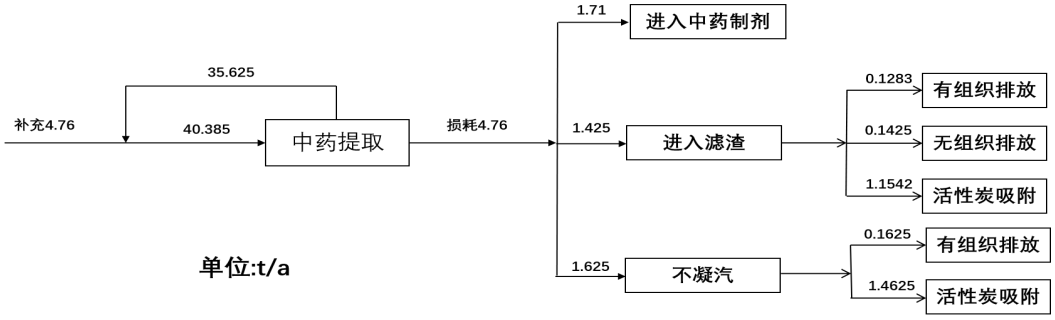


图 2-2　1 号制剂乙醇平衡示意图

表 2-11　2 号制剂乙醇平衡表

投入			去向	
名称	数量(t/a)	折纯数量(t/a)	名称	乙醇数量(t/a)
初次投入乙醇（95%）	35.71	33.92	不凝汽	1.547
补充乙醇（95%）	4.77	4.532	进入中药制剂	1.357
/	/	/	进入滤渣	1.628
/	/	/	循环利用量	33.92
合计	40.48	38.452	/	38.452

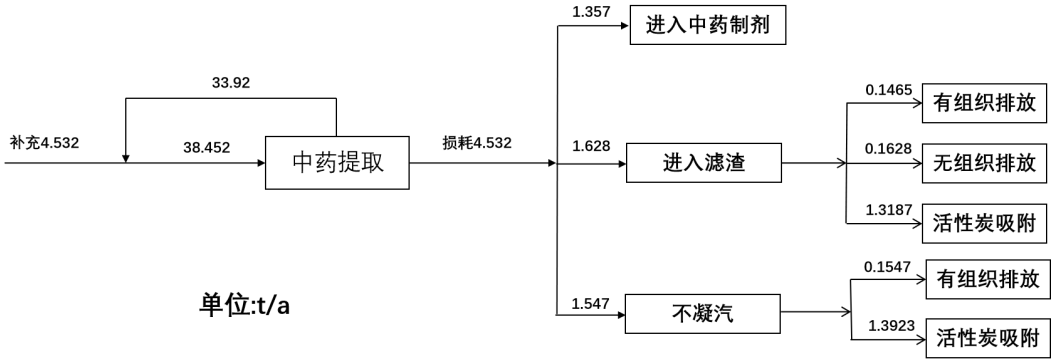


图 2-3　2 号制剂乙醇平衡示意图

表 2-12 3 号制剂乙醇平衡表

投入			去向	
名称	数量（t/a）	折纯数量（t/a）	名称	乙醇数量（t/a）
初次投入乙醇（95%）	50	47.5	不凝汽	2.166
补充乙醇（95%）	6.68	6.346	进入中药制剂	2.28
/	/	/	进入滤渣	1.90
/	/	/	循环利用量	47.5
合计	56.68	53.846	/	53.846

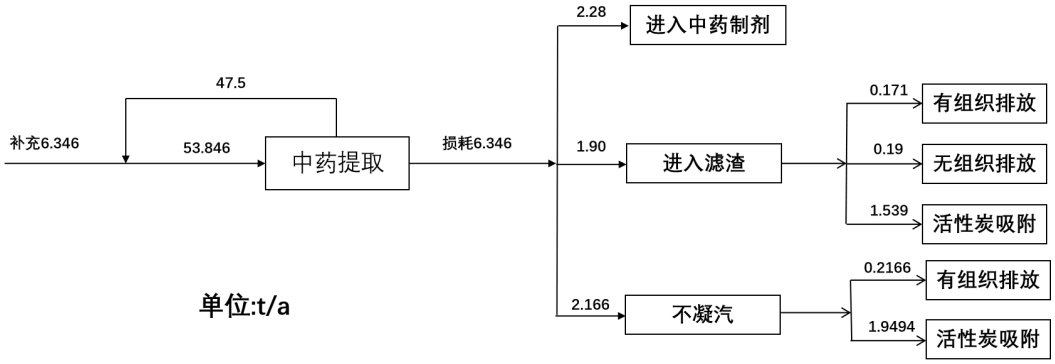


图 2-4　3 号制剂乙醇平衡示意图

表 2-13 全厂乙醇平衡表

投入			去向	
名称	数量（t/a）	折纯数量（t/a）	名称	乙醇数量（t/a）
生产投入乙醇（95%浓度）	139.67	132.683	有组织排放	0.9796

/	/	/	无组织排放	0.4953
/	/	/	活性炭吸附	8.8161
/	/	/	进入制剂乙醇	5.347
/	/	/	循环利用量	117.045
合计	/	132.683	/	132.683

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述（图示）：

1、本项目中药制剂工艺流程及产污环节示意图：

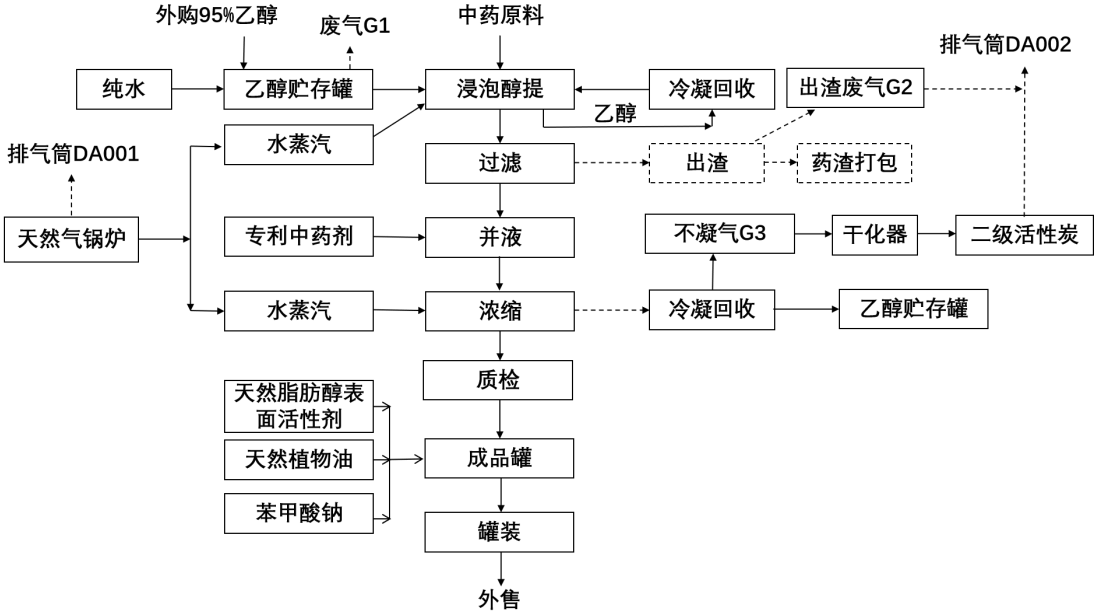


图 2-5 生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程和产排污环节

项目主要工艺为：

1、**称量：**根据配方，通过智能电子称重系统将所需原料精确称量。称量原料为切片中草药，每次按序少量投放，称量投放过程不产生药尘。

2、低温动态浸泡：将称量原材料通过自动投料系统投入到浸泡罐中，按照配比加入提前配置好的浓度 25%乙醇溶液，通过天然气锅炉产生蒸汽，加热至 50℃，慢速 15 转/min 动态浸泡 12h。

3、渣液分离：然后通过机械和真空挤压渣液分离，液体(中药)全部为产品，渣料为复合肥原料。

4、并液：将浸泡好的中药液体与专利配方(中药剂)并液。

5、浓缩：加温至 30℃，浓缩 4h/d。

6、质检：本工序主要对产品外观、气味、颜色等进行检测，不涉及化学检测。

7、添加辅料：添加天然脂肪醇表面活性剂、天然植物油、苯甲酸钠等辅料。

8、灌装：通过智能全自动灌装线灌装成品。

表 2-14 建设项目产污环节一览表

序号	污染类别	产生环节	编号	主要污染因子
1	废气	乙醇配置	G_1	挥发性有机物
2		渣液分离	G_2	挥发性有机物、臭气浓度
3		浓缩	G_3	挥发性有机物
4	废水	制纯水产生浓水	W_1	COD、BOD_5、SS
5		锅炉排水	W_2	COD、BOD_5、SS
6		生活污水	W_3	COD、SS、NH_3-N、TN、TP
7		食堂废水	W_4	COD、SS、NH_3-N、TN、TP、动植物油
8	固废	渣液分离（过滤）	S_1	废药渣
9		废气处理	S_2	废活性炭
10		设备保养	S_3	废润滑油
11		设备保养	S_4	废油桶
12		设备保养	S_5	废含油抹布、手套
13		原料包装	S_6	废包装物
14		食堂	S_7	餐厨垃圾
15		食堂废水处理	S_8	废油脂油渣
16		员工生活	S_9	生活垃圾

	17	噪声	来自各类设备噪声，源强为 75~85dB（A）。
与项目有关的原有环境污染问题	新建项目，无与本项目有关的原有环境污染问题。		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

1）基本污染物

根据《南通市生态环境状况公报（2024 年）》，区域环境空气质量状况见表 3-1。

表 3-1　2024 年南通市区主要空气污染物指标监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率%	达标情况
二氧化硫（SO_2）	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
二氧化氮（NO_2）	年平均质量浓度	24	40	60	达标
可吸入颗粒物（PM_{10}）	年平均质量浓度	42	70	60	达标
细颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均质量浓度	25	35	71.43	达标
一氧化碳（CO）	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
臭氧（O_3）	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	156	160	97.5	达标

项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级浓度限值。根据监测结果可知，区域各污染物基本因子均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此判定项目所在区域属于达标区。

2）特征污染物

项目主要特征污染物包括非甲烷总烃、氮氧化物、颗粒物，其中非甲烷总烃未列入《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中，且当地未发布相关环境质量标准，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）》，无需进行环境质量监测。总悬浮颗粒物、氮氧化物现状数据引用《南通虹波科技有限公司大型高端专用设备制造项目建设项目环境影响报告表》中的监测数据，监测时间为 2025 年 6 月 2 日~6 月 8 日，为近三年内有效数据，监测点为通州区阚家庵村，距离本项目 3802 米，位于项目周边 5 千米范围内，因此引用可行。

表 3-2　　特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围（μg/m³）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
阚家庵村	总悬浮颗粒物	24h	300	28-40	13.33	0	达标
	氮氧化物	1h	250	15-48	19.2	0	达标

从上述评价结果可知，测点处总悬浮颗粒物 24 小时平均监测浓度、氮氧化物 1 小时平均监测浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、地表水环境

根据《南通市生态环境状况公报(2024 年)》，南通市共有 16 个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中 15 个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。55 个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 16 个断面水质符合Ⅱ类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等 38 个断面水质符合Ⅲ类标准；无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。

饮用水源：全市均以长江水作为饮用水源，长江狼山水源地（对应狼山水厂、崇海水厂）、长江洪港水源地（洪港水厂）、长江长青沙水源地（对应如皋鹏鹞水厂）、长江海门水源地（海门长江水厂）符合地表水Ⅲ类及以上标准，水质优良。全市共计年取水量 8.5 亿吨，饮用水源地水质达标率均为 100%。

长江(南通段)：长江（南通段）水质为Ⅱ类，水质优良。其中，姚港（左岸）、团结闸（左岸）、小李港（左岸）断面水质保持Ⅱ类。

内河水质：南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、新江海河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、如泰运河、遥望港水质基本达到Ⅲ类标准。

城区主要河流：市区濠河水质总体达到地表水Ⅲ类标准，水质良好；各县（市、区）城区水质基本达到Ⅲ类标准。

3、声环境

本项目位于江苏省南通市通州区兴仁镇酒店居十组，根据通州区声环境功能区划图，未确定声环境功能区，本次环评按照项目区执行 2 类区标准，附近民居执行 1 类标

准。

根据《南通市生态环境状况公报（2024 年）》，2024 年，南通全市声环境质量总体较好并且保持稳定：与 2023 年相比，南通市区昼间区域声环境等级保持为三级水平，平均等效声级下降了 0.6dB(A)；四县（市）、海门区中，如皋市昼间区域声环境等级由二级上升为一级水平，平均等效声级值下降了 0.5dB(A)，其余县（市、区）昼间区域声环境等级保持不变。功能区昼、夜间声环境质量达标率稳定保持在 90%以上，同比保持稳定。南通全市道路交通昼间声环境质量均处于一级（好）水平，同比保持稳定。与 2023 年相比，市区昼间道路交通噪声超标路段比例下降 12.2 个百分点。

委托江苏添蓝检测技术服务有限公司 2025 年 9 月 2 日对本项目厂界及东侧声环境保护目标-酒店居委十五组民居进行了声环境质量监测，监测结果如下：

表 3-3　声环境质量现状（监测结果）表

编号	监测点位	所在方位与距离	监测项目	监测结果 dB(A)	评价标准 dB(A)	评价结果
1	厂界东	厂界东外 1m	等效连续 A 声级 Leq (A)	52	60	达标
2	厂界南	厂界南外 1m		52	60	达标
3	厂界西	厂界西外 1m		54	60	达标
4	厂界北	厂界北外 1m		52	60	达标
5	酒店居委十五组	东侧 36m		49	55	达标

根据监测结果，本项目厂界声环境质量监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，声环境保护目标-酒店居委十五组民居处声环境质量监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准。

4、生态环境

项目不属于产业园区外建设的新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态环境现状调查。

5、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射。

6、地下水、土壤环境

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

展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

项目为中药制剂项目，无生产工艺废水产生，项目建成后，危废暂存库、生产车间、仓库等重点区域将做防渗处理，不存在对土壤、地下水环境污染途径，无需开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

表 3-4 环境空气保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模人数	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y						
1	酒店居委十五组	198	136	居住区	人群	二类区	25 户/100 人	E	36
2	酒店居委十六组	196	-82	居住区	人群	二类区	19 户/98 人	ES	96
3	温桥村一组	190	530	居住区	人群	二类区	30 户/90 人	NE	520
4	温桥村二十组	-163	579	居住区	人群	二类区	30 户/90 人	NW	595

注：项目边界西南角为坐标原点（0，0）。

2、声环境

项目厂界外 50 米范围内，声环境保护目标情况。

表 3-5 声环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模人数	相对厂址方位	最近距离/m
		X	Y						
1	酒店居委十五组	198	136	居住区	人群	1 类区	25 户/100 人	E	36

3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标。

4、生态环境

本项目周边 5km 内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

1）施工期本项目施工期扬尘排放浓度执行江苏省《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 中限值要求。

表 3-6 施工期扬尘排放标准限值

污染物	浓度限值μg/m³	标准来源
TSP[a]	500	《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)

注：a 任一监控点(TSP 自动监测)自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。HJ633 判定设区市 AQI 在 200-300 之间且首要污染物为 PM10 或 PM2.5 时，TSP 实测值扣除μg/m³ 后再进行评价。

2）运营期

本项目出渣、浓缩工序的非甲烷总烃排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 1 中标准，蒸汽锅炉燃烧天然气废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385—2022）表 1 排放限值，厂区内无组织排放的非甲烷总烃排放限值执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 6 厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值，厂界颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等因子排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；臭气浓度排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 7 企业边界大气污染物浓度限值。具体标准限值见表 3-5。

表 3-7 污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	60	/	6.0（监控点处 1h 平均浓度值）	在厂房外设置监控点	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）
			20.0（监控点处任意一次浓度限值）		
臭气浓度	1000（无量纲）	/	20（无量纲）	周界外浓度最高点	
颗粒物	10	/	/	/	执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385—2022）表 1 排放限值
SO_2	35	/	/	/	
NOx	50	/	/	/	
烟气黑度（级）	1	/	/	/	

注：[1]项目生产过程产生的有组织、无组织废气浓度优先执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）排放限值，若无因子的，其余执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的标准限值。

[2]当恶臭污染物排放时，优先执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）排放限值，若无因子的，其余执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

拟建项目产生的污染物乙醇无组织排放监控浓度限值采用前苏联（1977）大气质量标准一次浓度限值。

表 3-8 大气污染物排放标准值

污染物	无组织监控浓度（mg/m^3）	标准来源
乙醇	5.0	前苏联（1977）大气质量标准一次浓度限值

项目乙醇无组织排放标准均高于非甲烷总烃，本项目乙醇废气以非甲烷总烃计。

员工餐饮产生的食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）食堂设置 2 个灶头，为小型灶头标准，具体标准值见表 3-7。

表 3-9 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，＜3	≥3，＜6	≥6
对应灶头总功率 $10^8J/h$	1.67，＜5.00	≥5.00，＜10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积（m^2）	≥1.1，＜3.3	≥3.3，＜6.6	≥6.6
最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0		
净化设施最低去除率（%）	60	75	85

2、水污染物

项目无生产工艺废水产生，蒸汽锅炉废水和纯水制备浓水、食堂废水经隔油池、生活废水经化粪池处理后，委托南通格舒达市政建设工程有限公司清运至兴仁镇污水处理厂处理，对水环境质量影响较小。

表 3-10 废水排放标准 （单位：除 pH 值、色度，其他为 mg/L）

污染物指标	**COD_{Cr}**	**BOD_5**	**SS**	**NH_3-N**	**动植物油**	**TP**	**TN**
接收标准	500	350	400	45	100	8	70
（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准	50	10	10	5	1	0.5	15

项目产品基准排水量核算：中药制剂，根据《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）单位产品基准排水量为 300m³/t 产品，项目年产 5000 吨中药制剂，则基准排水量为 1500000m³，根据核算本项目排放的废水量约 6598.846m³，未超出基准排水量限值。

项目雨水就近排入东侧的西竖河，排放标准参考执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水质标准。雨水排放环境管理要求参照《关于印发<江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）>的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）要求执行。

表3-11 雨水排放标准（单位：mg/L，pH无量纲）

排放口编号	污染物指标	标准限值 mg/L（pH 无量纲）	执行标准
雨水排口	COD	30	参考执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水质标准
	石油类	0.5	

3、噪声

运营期项目各厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，声环境保护目标处执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。具体标准限值见表 3-9。

表 3-12 运营期噪声执行标准限值 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	执行区域	标准来源
2 类	60	50	各厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
1 类	55	45	民居	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

4、固废

本项目生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规；一般固体废物的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单；危险固废的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部和交通运输部令 23 号）、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）。

总量控制指标

1、项目污染物排放情况

项目污染物排放情况汇总表 3-10。

表 3-13 项目污染物排放统计表 t/a

类别	污染物名称		项目环评量	项目外排环境量
废气	有组织	颗粒物	0.0069	0.0069
		SO_2	0.0198	0.0198
		NOx	0.105	0.105
		非甲烷总烃[1]	0.9888	0.9888
		油烟	0.0038	0.0038
	无组织	非甲烷总烃[1]	0.5103	0.5103
废水	污水量		6218.846	6218.846
	COD		0.732	0.3109
	BOD_5		0.1704	0.0622
	SS		1.2304	0.0622
	NH_3-N		0.0165	0.0311
	TP		0.0022	0.0031
	TN		0.0248	0.0933
	动植物油		0.004	0.0062
固废危废	生活垃圾		0	0
	一般工业废物		0	0
	危险废物		0	0

注：[1]非甲烷总烃内包含（乙醇）。

2、总量控制指标

根据《关于印发〈关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能意见（试行）的通知（通环办）〔2023〕132 号》的要求，重点管理或简化管理的排污单位办理《建设项目主要污染物排放总量指标预报单》，作为环评报告必备附件，并在排污许可证申领前，通过交易获得环评批复的新增排污总量指标。结合项目排污特征，确定废水总量控制因子：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷；废气总量控制因子：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物。

（1）大气污染物：项目颗粒物排放量：0.0069t/a（有组织排放量：0.0069t/a）、二

	氧化硫排放量：0.0198t/a（有组织排放量：0.0198t/a）、氮氧化物排放量：0.105t/a（有组织排放量：0.105t/a）、非甲烷总烃排放量：1.4991t/a（有组织排放量：0.9888t/a；无组织排放量：0.5103t/a）。 （2）水污染物：本项目废水排放量为 6598.846t/a，污染物排放量为化学需氧量 0.770t/a、氨氮：0.0165t/a、总磷：0.0022t/a、总氮：0.0248t/a。 项目完成后，全厂废水排放量为 6598.846t/a，南通市通州区兴仁镇污水处理厂对污水进行深度处理后，污染物最终排入环境量：化学需氧量：0.3299t/a、氨氮：0.033t/a、总磷：0.0033t/a、总氮：0.099t/a。 （3）固体废物：“零”排放，无需申请总量。 项目根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于【C2740】中成药生产，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目“中成药生产项目”属于“二十二、医药制造业 27 -56 中成药生产 274—其他”，为登记管理。根据《关于印发〈关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能意见（试行）的通知（通环办〔2023〕132 号》要求，排污单位在所有建设项目（包括新改扩建设项目）建成条件下为排污许可登记管理的，其环评登记管理的新改扩建设项目即可享受排污总量指标豁免，不需要申请取得排污许可证，因此无需进行排污总量指标申请及排污权交易。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**4.1 施工期环境影响分析** 拟建项目施工期建设内容主要为厂房的建设、设备安装和调试等。施工期主要污染源为施工废气、设备安装产生的噪声、施工人员产生的生活污水、生活垃圾以及建筑垃圾。 (1)大气环境影响分析 根据本项目工程特点，施工期的废气主要是施工场地平整、开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸等过程产生的扬尘；施工机械产生的废气。 施工扬尘：为了减小扬尘对周围环境的影响，本环评要求施工单位采取合理可行的控制和管理措施，减轻施工扬尘的污染，主要防治对策有： ①按照规范要求在施工工地周围设置密闭围挡或者围墙。 ②对裸露的地面、堆放的砂石、开挖和回填的土方、尚未清运的建筑垃圾、工程渣土和废弃物料等，覆盖防尘布或者符合环保要求的密目式防尘网；施工工艺和技术规范要求裸露的地面除外。 ③施工工地出入口内侧安装或者设置车辆冲洗设备、设施，车辆冲洗干净后方可驶出；保持施工工地出入口通道清洁。 ④施工工地产生泥浆的，设置泥浆池、泥浆沟，防止泥浆溢流；废弃泥浆采用密封式罐车清运。 ⑤经批准在施工现场搅拌混凝土、砂浆的，对搅拌场点采取封闭、喷雾等防尘抑尘措施。 ⑥土方工程在非雨雪天作业时，在作业面周围采取空中喷雾喷淋等防尘抑尘措施。 ⑦楼层内、高空平台的建筑垃圾清理，采取洒水、喷淋等防尘抑尘措施，并密封清运，禁止高空抛撒。 通过以上措施，可基本防止施工中粉尘污染，不会对区域空气质量造成明显影响。 2、施工机械废气：主要在机动车运送原材料、设备和建筑机械设备运转产生，其特点是排放量小，属间断性无组织排放加之施工场地较开阔，扩散条件良好。预计不会

对周围环境造成污染性影响。

(2)水环境影响分析

项目施工期间应设置沉淀池，对机械车辆冲洗水和冲洗砂废水进行收集，经过沉淀后回用于施工现场：生活污水经化粪池预处理，清运到兴仁镇污水处理厂集中处理。

(3)声环境影响分析

施工期间，运输车辆和各种施工机械是主要的噪声源，本工程应加强管理，严格遵守环保施工要求。参照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定，打桩机在夜间禁止施工，同时，应搞好施工安排，不在夜间施工，如确需夜间施工的，应报请环境保护行政主管部门审批后方可施工，并且必须按照许可证的要求作业，使噪声影响减少到最低程度。

(4)固体废物环境影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍的生活垃圾。施工期间将涉及到管道敷设、材料运输、基础工程等，在此期间产生的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖等；施工人员工作和日常生活过程中将产生一定数量的生活垃圾。产生的建筑垃圾应运送到由城管部门指定的弃置点。

施工现场固体废弃物的处置严格按照《建设工程施工现场环境保护工作基本标准》执行：

施工期间对生活固废进行集中收集，由当地环卫部门统一收集处理。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

表 4-1 本项目废气污染物源强情况

	污染物源强	产污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	治理设施情况				污染物排放情况			排放标准		排放时间
				产生浓度（mg/m³）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）		治理设施	处理能力	收集效率	去除率	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	
有组织排放	DA001	天然气燃烧废气	SO_2	3.70	0.0099	0.0198	有组织	低氮燃烧器	2672.2744m³/h	100%	NOx去除率30%	3.70	0.0099	0.0198	35	/	2000h
			NOx	28.07	0.075	0.150						19.65	0.053	0.105	50	/	2000h
			颗粒物	1.29	0.0035	0.0069						1.29	0.0035	0.0069	10	/	2000h
			林格曼黑度/级	<1					/	/	/	<1			<1		2000h
	DA002	出渣	非甲烷总烃	445.77	4.46	4.4577	有组织	二级活性炭吸附装置	23000m³/h	90%	90%	35.31	0.98	0.9888	60	/	1000h
			臭气浓度	/	/	/				/							1000h
		浓缩 1	非甲烷总烃	406.25	1.63	1.625				100%							1000h
		浓缩 2	非甲烷总烃	386.75	1.55	1.547											1000h
		浓缩 3	非甲烷总烃	541.5	2.17	2.166											1000h
		危废间	非甲烷总烃	15.35	0.015	0.0921				90%							6000h
	专用烟道	食堂	油烟	3.125	0.019	0.0094	有组织	油烟净化装置	6000m³/h	100%	60%	1.25	0.0075	0.00376	2.0	/	500h
有组织合计			SO_2	/	/	0.0198	/	/	/	/	/	/	/	0.0198	35	/	/
			NOx	/	/	0.150	/	/	/	/	/	/	/	0.105	50	/	/

			颗粒物	/	/	0.0069	/	/	/	/	/	/	/	0.0069	10	/	/
			非甲烷总烃	/	/	9.8878	/	/	/	/	/	/	/	0.9888	60	/	/
			油烟	/	/	0.0094	/	/	/	/	/	/	/	0.0038	2.0	/	/
无组织排放	车间 1	出渣	非甲烷总烃	/	0.50	0.4953	无组织	/	/	/	/	/	0.50	0.4953	/	/	1000
	车间 1	储罐	非甲烷总烃	/	0.0008	0.0048		/	/	/	/	/	0.0008	0.0048	/	/	6000h
	危废仓库	危险废物	非甲烷总烃	/	0.0017	0.0102		/	/	/	/	/	0.0017	0.0102	/	/	6000h
无组织合计			非甲烷总烃	/	/	0.5103		/	/	/	/	/	/	0.5103	/	/	/
总计			SO_2	/	/	0.0198		/	/	/	/	/	/	0.0198	/	/	/
			NOx	/	/	0.150		/	/	/	/	/	/	0.105	/	/	/
			颗粒物	/	/	0.0069		/	/	/	/	/	/	0.0069	/	/	/
			非甲烷总烃	/	/	10.3981		/	/	/	/	/	/	1.4991	/	/	/
			油烟	/	/	0.0094		/	/	/	/	/	/	0.0038	/	/	/

运营期环境影响和保护措施

废气污染物排放源源强核算过程：

4.2 运营期环境空气污染源分析

4.2.1 废气排放源强分析

项目运营期废气主要为提取、浓缩工序产生的中药异味，醇提、浓缩过程及乙醇回收工序产生的挥发性有机废气（主要是乙醇)。本项目产品为中药制剂，原料为条状、块状等半成品，无清洗工艺，不粉碎，直接加入提取罐，本项目不考虑粉尘影响。

（1）中药异味

中药材主要来源为植物，成分多样，有些为共有成分，如纤维素、蛋白质、油脂、淀粉、糖类、色素等；有些成分则为某些植物/动物特有，如生物碱类、甙类、挥发油、有机酸、鞣质等。中药材加工过程产生恶臭（药味）成分复杂，为多类物质混合物，气味相互干扰、叠加，且随药材种类不同而不同，难以简单归结为某种或某类物质。

本项目中药异味主要来源于提取、浓缩过程中挥发所带来的中药异味以及中药渣处理过程产生的异味。中药异味产生直接受操作时间及频次决定且成分复杂，难以定性以单一污染因子表示，故本项目以臭气浓度表示。

臭气强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，目前应用较广泛的分级方法是日本环保厅提出的，将臭气强度划分为 6 级，见下表。

表 4-2 臭味强度分级

臭气强度分级	臭气感觉程度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中等污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重污染

表 4-3 恶臭影响范围及程度

范围（米）	0-15	15-30	30-100
强度	1	0	0

通过工程分析可知，中药异味产生来源主要为提取、浓缩、出渣等过程，本项目选用的中药提取、浓缩设备均为密闭设计，排药渣时先将药渣冷却后再经过压滤机压滤后

再排出，可有效减少臭气无组织排放所特有的气味被释放出来。项目提取后产生的废渣在堆场内停留时间较短（不多于一天），故废渣临时堆场产生的异味较小，易扩散。为使异味对周围环境影响降至最低，建议对建筑物进行合理布局，实行立体绿化，建设绿化隔离带使厂界恶臭影响降至最低。

本项目提取车间距离厂界距离大于 15m，经扩散后，厂界臭气浓度能满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表 7 相关限值。

（2）天然气燃烧废气

本项目新建 1 台 2t/h 锅炉，年工作时间 250 天、每天工作 8 小时，蒸汽锅炉型号为 LSS0.4x5-0.8-Q，额定发热量 2T/H，采用天然气作为燃料，本项目燃烧废气中工业废气量、 二氧化硫及氮氧化物产排系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业锅炉（热力生产和供应行业）系数手册中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉—天然气”的废气产排污系数；颗粒物参照《社会区域类环境影响评价》（环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 P123）表 4-12 中油、气燃料的污染物排污系数（0.14kg 烟气/万 m^3 天然气）。

表 4-4 天然气燃烧产污系数表

原料名称	使用量	污染物指标	单位	产污系数	产生量	排放
天然气	49.6 万 m^3	标立方米/万立方米-原料	标立方米/万立方米-原料	107753	5344548.8 m^3	5344548.8 m^3
		二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S①	0.0198t/a	0.0198t/a
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.03（低氮燃烧-国际领先）	0.150t/a	0.105t/a
		颗粒物	千克/万立方米-原料	0.14	0.0069t/a	0.0069t/a

注：①产排污系数中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。根据《天然气》（GB17820-2018）要求，S 参考一类天然气含硫量为 20mg/m^3。

天然气燃烧废气经管道收集后，废气通过 12m 高排气筒（DA001）排放。

本项目 1 台燃气锅炉的烟气产生量为 5344548.8m^3/a。则颗粒物产生量为 0.0069t/a，产生浓度 1.29mg/m^3、产生速率为 0.0035kg/h；SO_2 产生量为 0.0198t/a，产生浓度 3.70mg/m^3，产生速率为 0.0099kg/h；NOx 产生量为 0.150t/a，产生浓度 28.07mg/m^3，产生速率为 0.075kg/h。运行时间 2000h/a。

由于无燃气锅炉 NO_X 低氮燃烧处理技术的处理效率，本次环评参照生物质工业锅炉低氮燃烧处理效率，低氮燃烧器对 NO_x 处理效率取 30%，并由 12 米高的排气筒 DA001 进行排放，NOx 排放量为 0.105t/a，排放浓度 19.65mg/m^3，排放速率为 0.053kg/h;颗粒物排放量为 0.0069t/a，排放浓度 1.29mg/m^3，排放速率为 0.0035kg/h；二氧化硫排放量为 0.0198t/a，排放浓度 3.70mg/m^3，排放速率为 0.0099kg/h。

表 4-5 天然气锅炉产排情况表

污染物名称	废气量 m^3/a	产生情况			处理设施	排放情况			排气筒
		产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
颗粒物	5344548.8	1.29	0.0035	0.0069	低氮燃烧，NOx 去除率 30%	1.29	0.0035	0.0069	DA001
NOx		28.07	0.075	0.150		19.65	0.053	0.105	
SO_2		3.70	0.0099	0.0198		3.70	0.0099	0.0198	
烟气黑度（林格曼黑度）级	<1 级					<1 级			

（2）乙醇废气

1）中药制剂醇提工序废气

乙醇进料过程产生乙醇气体通过气液平衡装置，回到乙醇中间储罐，不对外排放。

根据项目工艺流程，在醇提罐中通过密闭管道泵入乙醇和水，将药材原料与乙醇溶液充分混合后，在醇提罐夹套内通入蒸汽，蒸汽由新建 1 台燃气蒸汽锅炉提供，蒸汽加温进行提取，常温静态浸泡 8 小时，50℃动态（20 转/min）浸泡 2 小时，50℃第二次动态（15 转/min）浸泡 1 小时，温度控制在 50~70℃。提取罐顶部设有冷凝装置，采用冷却循环水进行冷却，罐内的蒸汽通过冷凝后经管道重新回到醇提罐内。醇提工序无废气排放。

2）压滤出渣废气

中药醇提完成后，将药液经双联过滤器过滤后泵入储液罐，放液完成后停泵，关闭放液阀。药渣由提取罐底部出渣口进入压滤机，经过压滤脱水降温到室温时排出药渣，液体泵入储液罐。具体核算情况见下表。

表 4-6 压滤工序废气产生情况表

产品	滤渣（t/a）	乙醇产生量（t/a）
中药制剂 1 号	373.5 （含带出水量 37.5t/a ）	1.425
中药制剂 2 号	355.7 （含带出水量 35.7t/a ）	1.628
中药制剂 3 号	480.2 （含带出水量 48.2t/a ）	1.90
合计	1209.4	4.953

药渣内含有的乙醇按照全部挥发计算，压滤出渣废气中挥发性有机物（乙醇）产生量为 4.953t/a。出渣废气经过出渣间负压收集，收集效率按照 90%，进入二级活性炭装置吸附处理，处理效率为 90%以上，本次环评取值 90%，经过 15m 高 DA002 排气筒外排。设计风量 10000m³/h，运行时间 4h/d，全年运行时间 1000h。

表 4-7 出渣间废气产排情况表

排放形式	污染物名称	风量 m³/h	产生情况			处理设施	排放情况			排气筒
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
有组织	非甲烷总烃	10000	445.77	4.46	4.4577	二级活性炭装置	44.58	0.45	0.4458	DA002
无组织	非甲烷总烃	/	/	0.50	0.4953	/	/	0.50	0.4953	/

压滤出渣废气的有组织挥发性有机物产生量为 4.4577t/a，产生速率 4.46kg/h，产生浓度 445.77mg/m³；有组织挥发性有机物排放量为 0.4458t/a，排放速率 0.45kg/h，排放浓度 44.58mg/m³；压滤出渣废气的无组织挥发性有机物产生量为 0.4953t/a，产生速率 0.50kg/h。

3）浓缩废气

本项目渣液分离后液体泵入浓缩罐，同时泵入提前配置好的专利配方中药剂进行并

液，密闭搅拌后进行减压蒸发浓缩。打开蒸汽进气阀门，蒸发浓缩。因水沸点高于乙醇，故冷凝回收乙醇过程严格控制温度，乙醇和带出少量水分一并冷凝形成乙醇溶液并进行重复利用，回收的乙醇经管道重新回到醇提罐内。乙醇回收率约为95%，有5%的不凝气进入二级活性炭吸附装置处理，通过15米高DA002排气筒外排。

表4-8 浓缩工序废气产生情况表

产品	浓缩原液含乙醇量（t/a）	进入中药制剂乙醇（t/a）	循环利用乙醇量（t/a）	不凝气产生量（t/a）
中药制剂 1 号	38.76	1.71	35.625	1.625
中药制剂 2 号	36.824	1.357	33.92	1.547
中药制剂 3 号	51.946	2.28	47.5	2.166
合计	127.53	5.347	117.045	5.338

①中药制剂 1 号生产线浓缩工序挥发性有机物产排情况

按照工程分析，中药制剂 1 号生产线投入 95%乙醇 42.51t/a（折合纯乙醇 40.385t/a），醇提后进入滤渣中乙醇 1.425t/a；进入中药制剂中乙醇 38.76t/a。浓缩工序乙醇冷凝回收率为 95%，回收乙醇循环利用，循环利用乙醇量为 35.625t/a。浓缩工序产生不凝气为 1.625t/a。

浓缩工序通过共用二级活性炭吸附装置，管道密闭收集效率 100%，吸附效率按照 90%计算，设计风量 4000m^3/h，每天浓缩时间 4 小时，全年浓缩时间 1000 小时。有机废气用非甲烷总烃表征。则非甲烷总烃产生量为 1.625t/a，产生浓度 406.25mg/m^3，产生速率 1.63kg/h。

则非甲烷总烃有组织排放量为 0.1625t/a，排放浓度 40.63mg/m^3，排放速率 0.16kg/h。通过 15m 高 DA002 排气筒外排。

②中药制剂 2 号生产线浓缩工序挥发性有机物产排情况

按照工程分析，中药制剂 2 号生产线投入 95%乙醇 40.48t/a（折合纯乙醇 38.452t/a），醇提后进入滤渣中乙醇 1.628t/a；进入中药制剂中乙醇 1.357t/a。浓缩工序乙醇冷凝回收率为 95%，回收乙醇循环利用，循环利用乙醇量为 33.92t/a。浓缩工序产生不凝气为 1.547t/a。

浓缩工序通过共用二级活性炭吸附装置，管道密闭收集效率 100%，吸附效率按照

90%计算，设计风量 4000m³/h，每天浓缩时间 4 小时，全年浓缩时间 1000 小时。有机废气用非甲烷总烃表征。则非甲烷总烃产生量为 1.547t/a，产生浓度 386.75mg/m³，产生速率 1.55kg/h。

则非甲烷总烃有组织排放量为 0.1547t/a，排放浓度 38.68mg/m³，排放速率 0.16kg/h。通过 15m 高 DA002 排气筒外排。

③中药制剂 3 号生产线浓缩工序挥发性有机物产排情况

按照工程分析，中药制剂 2 号生产线投入 95%乙醇 56.68t/a（折合纯乙醇 53.846t/a），醇提后进入滤渣中乙醇 1.90t/a；进入中药制剂中乙醇 2.28t/a。浓缩工序乙醇冷凝回收率为 95%，回收乙醇循环利用，循环利用乙醇量为 47.5t/a。浓缩工序产生不凝气为 2.166t/a。

浓缩工序通过共用二级活性炭吸附装置，管道密闭收集效率 100%，吸附效率按照 90%计算，设计风量 4000m³/h，每天浓缩时间 4 小时，全年浓缩时间 1000 小时。有机废气用非甲烷总烃表征。则非甲烷总烃产生量为 2.166t/a，产生浓度 541.5mg/m³，产生速率 2.17kg/h。

则非甲烷总烃有组织排放量为 0.2166t/a，排放浓度 54.15mg/m³，排放速率 0.22kg/h。通过 15m 高 DA002 排气筒外排。

浓缩工序合计排气量 12000㎥/h，非甲烷总烃有组织产生量为 5.338t/a，产生浓度 444.83mg/m³，产生速率 5.34kg/h。浓缩工序合计非甲烷总烃有组织排放量为 0.5338t/a，排放浓度 44.48mg/m³，排放速率 0.53kg/h。通过 15m 高 DA002 排气筒外排。

表 4-9 浓缩工序废气产排情况汇总表

序号	工序	排气量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	运行时间 h/a
1	1 号制剂	4000	406.25	1.63	1.625	40.63	0.16	0.1625	1000
1	2 号制剂	4000	386.75	1.55	1.547	38.68	0.16	0.1547	1000
1	3 号制剂	4000	541.5	2.17	2.166	51.15	0.22	0.2166	1000
合计		12000	444.83	5.34	5.338	44.48	0.53	0.5338	1000

3）危废仓库废气

本项目危险废物仓库储存的危险废物主要为废润滑油、废油桶、废活性炭、废含油

抹布、手套等等危险废物，危险废物均采用相容容器密闭贮存并分区分类摆放，考虑到危险废物均沾染或附着挥发性有机物，在暂存期间若容器密封不到位或出现破损等存在少量挥发的可能性，因此按危险废物的0.1%核算其VOCs挥发量，本项目危险废物产生量为102.33t/a，则危废暂存库VOCs废气产生量为102.33×0.1%=0.1023t/a。危废暂存库挥发废气经换气装置收集至共有二级活性炭吸附设备处理后，通过15m高DA002排气筒外排。本项目设置1个危废暂存库，面积10㎡,层高3米。

本项目危废暂存库为密闭仓库，仅保留出入口一个，无操作情况下保持仓库密闭，危废暂存库集气量=换气次数×危废间体积，根据《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）明确：事故通风的风量宜根据工艺设计要求通过计算确定，但换气次数不宜＜12次/h，本项目按15次/h计，考虑3%的风管损失量，经计算，本项目危废暂存库集气量为15×30÷（1-3%）=463.9m³/h，建设单位拟设置一台风量为1000m³/h的集气风机。危废暂存库属于单层密闭空间，项目设置二级活性炭吸附装置处理挥发性有机废气，收集效率取90%，二级活性炭吸附设备处理效率90%。危废暂存库运行时间按照6000h/a计算。

表 4-10 本项目危废暂存库挥发损失有组织废气产排情况表

污染源	污染因子	产生情况			收集、处理方式及效率	排放情况			操作时间h/a
		产生浓度mg/m³	产生速率kg/h	产生量t/a		排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	排放量t/a	
危废暂存库	非甲烷总烃	15.35	0.015	0.0921	单层密闭负压空间，收集效率90%，活性炭吸附处理效率90%，废气量1000m³/h	1.54	0.0015	0.0092	6000

表 4-11 本项目危废暂存库无组织废气产排情况表

污染源	污染因子	产生情况			收集、处理方式及效率	排放情况			操作时间h/a
		产生浓度mg/m³	产生速率kg/h	产生量t/a		排放浓度mg/m³	排放量t/a	排放速率kg/h	
危废暂存库	非甲烷总烃	/	0.0017	0.0102	无组织排放	/	0.0102	0.0017	6000

危废暂存库非甲烷总烃总排放量为0.0109t/a。

4）储罐废气

本项目乙醇用玻璃钢内浮顶罐储存，容积6m³，储存天数250天，储存条件为常温常压，每天使用，外购补充 。本次环评对乙醇原料储罐的“大小呼吸”废气核算情况：

①“大呼吸”过程

“大呼吸”过程无组织排放指液体在容器与容器之间转移而发生的吸入或放出气体现象，排出气体为相对饱和蒸汽。本项目原料乙醇均为外购浓度95%的乙醇，从槽罐车

向储罐装料时，气象管与液相管分别与储罐相连，输液时形成闭路循环，此过程无呼吸气。

②“小呼吸”过程小呼吸过程指容器由于外界温度或压力变化而导致气体吸入或排出现象，排出气体为相对饱和蒸汽。一般而言由于外界大气压变化导致的呼吸排放量很小，可忽略其影响，通常仅考虑温差变化导致的呼吸排放。固定顶罐的呼吸排放可用下式估算其污染物的排放：

$$LB=0.191\times M\times(P/(100910-P))^{0.68}\times D^{1.73}\times H^{0.51}\times\triangle T^{0.45}\times FP\times C\times KC$$

式中LB：储罐的呼吸排放量(kg/a)；

M：挥发物的分子量，乙醇：46；

P：在大量液体状态下，乙醇真实的蒸气压力(Pa)5800pa；

D:罐的直径(m)；2m；

H：平均蒸气空间高度(m)；取0.5m；

△T：一天之内的平均温度差（℃），取12℃；

FP：涂层因子（无量纲），据油漆状况取值在1~1.5之间，本项目取中间值1.3；

C：用于小直径罐的调节因子（无量纲）；

对于直径在0~9之间的罐体，$C=1-0.0123\times(D-9)^2$；

KC：产品因子（石油原油KC取0.65，其他有机液体取1.0）。

经计算每年小呼吸产生的乙醇为4.83kg/a。

本项目储罐产生的“小呼吸”设置呼吸阀，无组织排放。

表4-12　储罐小呼吸计算参数及排放量一览表

储罐	M（g/mol）	P(Pa)	KC	D（m）	H（m）	△T（℃）	FP	C	LB（t/a）
乙醇	46	5800	1	2	0.5	12	1.3	0.39	0.00483

表4-13本项目有组织废气排放情况表

车间编号	产污环节	污染物	年产生量 t/a	年排放量 t/a	污染物排放执行标准	
					污染物排放标准名称	排放限值 (mg/m³)
车间 1	出渣	非甲烷总烃	4.4577	0.4458	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）	60
车间 1	浓缩	非甲烷总烃	5.338	0.5338		
危废暂存库	储存	非甲烷总烃	0.0921	0.0092		
合计	/	非甲烷总烃	9.8878	0.9888		

表 4-14 本项目无组织废气排放量一览表

车间编号	产污环节	污染物	年排放量 t/a	污染物排放执行标准	
				污染物排放标准名称	排放限值 (mg/m³厂区内)
车间 1	出渣	非甲烷总烃	0.4953	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）	6.0（监控点处 1h 平均浓度值）
储罐	储存	非甲烷总烃	0.0048		20.0（监控点处任意一次浓度限值）
危废暂存库	储存	非甲烷总烃	0.0102		
合计	/	非甲烷总烃	0.5103		

4）DA002 号排气筒排放情况

本项目出渣工序有组织排放废气、中药制剂 1 号、2 号和 3 号生产线浓缩工序有组织排放废气、危废暂存库有组织排放废气均进入共用二级活性炭吸附装置处理后通过 DA002 排气筒外排。

非甲烷总烃的总产生量为 9.8878t/a，总排气量 28000000m³/a，产生浓度 353.14mg/m³；总排放量为 0.9888t/a，平均排放浓度 35.31mg/m³。未超过《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 1 中标准限值。

表 4-15 排气筒 DA002 有组织废气产排情况汇总表

序号	工序	排气量 m^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	运行时间
1	出渣	10000	445.77	4.4577	44.58	0.4458	1000h/a
2	中药制剂 1 号浓缩	4000	406.25	1.625	40.63	0.1625	1000h/a
3	中药制剂 2 号浓缩	4000	386.75	1.547	38.68	0.1547	1000h/a
4	中药制剂 3 号浓缩	4000	541.5	2.166	51.15	0.2166	1000h/a
5	危废暂存库	1000	15.35	0.0921	1.53	0.0092	6000h/a
合计		28000000 m^3/a	353.14	9.8878	35.31	0.9888	/

（4）食堂油烟：项目就餐人员为 50 人，食堂设有 2 个灶头，人均食用油为 30g/人•d，由于该项目食堂非营业性餐饮店，其炸、煎等烹饪手段相对较少，其油烟挥发率按 2.5%取值，则食堂油烟产生量为 1500g/d，即 0.0094t/a。项目油烟净化装置总排风量为 6000m^3/h，每日餐饮时间按 2h 计算，则油烟产生浓度为 3.125mg/m^3。

项目食堂依托现有油烟净化装置，油烟净化率为 60%，经净化后的油烟通过 DA003 排气筒高于屋顶排放，则项目食堂油烟排放量为 0.00376t/a，排放浓度为 1.25mg/m^3。

（6）非正常工况

项目非正常排放主要是指生产过程中开、停车、检修、发生故障情况下污染物的排放，不包括事故。本项目非正常工况主要包括开、停车，检修；电力供应突然中断，废气处理设施故障等。项目非正常工况会引起污染物的非正常排放，

本次非正常工况，处理装置效率按照 0%，非甲烷总烃废气处理效率为 0 核算。

表4-16 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	措施
2#排气筒	处理装置故障处理效率下降至 0%	非甲烷总烃	9.89	1	1	加强生产过程管理，设备定期维护保养，若出现非正常情况应立即停产，并进行维修

（7）废气排放口情况

表4-17 项目废气排放口基本情况

编号	名称	类型	地理坐标（°）		高度（m）	内径（m）	温度（℃）	排放工况	流速m/s
			纬度	经度					
DA001	排气筒	一般排放口	120.921266	32.146593	12	0.26	25	间歇	13.94
DA002	排气筒	一般排放口	120.921158	32.145825	15	0.74	25	间歇	14.86

（8）废气处理措施

废气处理措施可行性分析：

项目采取的主要废气污染防治措施如下：

乙醇进料过程产生乙醇气体通过气液平衡装置，回到乙醇中间储罐，不对外排放。

出渣废气经过出渣间负压收集，进入二级活性炭装置吸附处理，经过 15m 高 DA002 排气筒外排。

浓缩工序挥发性有机物经过冷凝回收，循环利用，不凝气通过共用二级活性炭吸附装置处理，经过 15m 高 DA002 排气筒外排。

危废暂存库挥发性有机物经过微负压收集，进入共用二级活性炭装置处理，经过 15m 高 DA002 排气筒外排。

1）废气处理工程风量核算：

出渣废气：经过出渣间负压收集，设计风量取 10000m^3/h，经过共用二级活性炭装置吸附处理。

浓缩工序：中药制剂 1 号、2 号和 3 号生产线浓缩工序设计排风量均为 4000m^3/h，浓缩工序进入共用二级活性炭装置废气量为 12000m^3/h。

危废暂存库挥发性有机物经过微负压收集，设计排风量为 1000m^3/h。

共用二级活性炭装置进入废气量为 23000m^3/h，通过 DA002 排气筒外排。

2）有组织废气收集情况

项目废气收集、处理、排放方式情况见下表。

表4-18 项目有组织废气拟采取的治理措施

污染源	污染工序	污染物	收集方式	收集效率	处理方法	处理效率	排放去向
出渣间	出渣	非甲烷总烃 臭气浓度	微负压	90%	干化器+二级活性炭装置	90%	DA002
浓缩罐	浓缩	非甲烷总烃	管道	100%		90%	
危废暂存库	贮存	非甲烷总烃	微负压	90%	二级活性炭装置	90%	

3）废气治理线路图

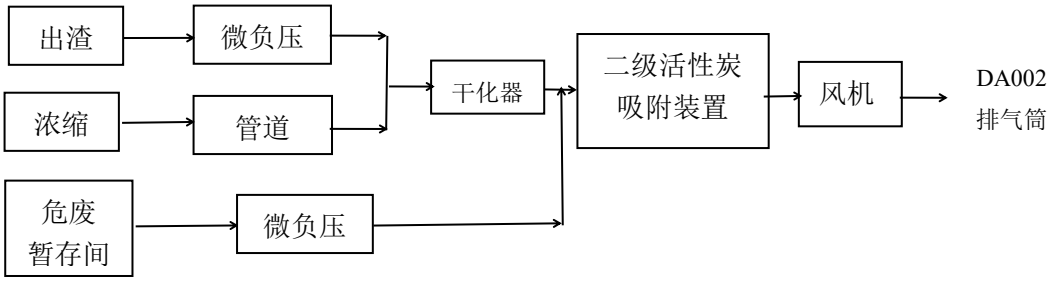


图 4-1　　废气治理线路图

4）废气处理设施

二级活性炭吸附装置工艺原理

二级活性炭装置：由两个独立活性炭吸附箱体串联而成的吸附装置。每级活性炭吸附箱体是由活性炭吸附装置、排风管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔体进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸引附着在吸附剂表面，经吸附后的干净气体透过吸附单元进入塔体内净气室并汇集至风口排出。随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，所以活性炭在使用过程中性能会逐渐衰减，需定期进行更换。

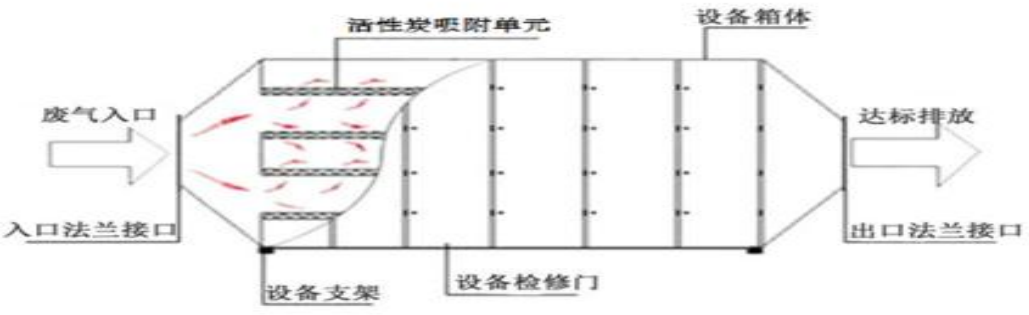


图 4-2 活性炭处理装置示意图

①处理效率

根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（曲茉莉，环境科学与管理，2012 年 6 月，第 37 卷第 10 期：102-104）、《二级活性炭吸附法在小微企业 VOCs 末端治理中的应用研究》（夏兆昌 曹梦如，安徽化工，2021 年第 3 期：93-94）等文献资料的研究结果，单级活性炭吸附装置对有机废气去除效率通常可达 70%。因此，二级活性炭吸附装置理论处理效率可达 91%，出于最不利情况考虑，本项目处理效率取 90%。

② 主要设计参数

二级活性炭吸附装置主要设计参数见下表。

表 4-19　　主要设计参数一览表

序号	设备	项目	设计参数
1	二级活性炭装置	活性炭类别	颗粒状
2		气体流速（m/s）	0.37
3		停留时间（s）	2.73
4		活性炭规格（mm）	粒径：3.0-5.0
		吸附单元规格（mm）	3900×3700×270×4 层
5		炭碘值（mg/g）	800
6		灰分（%）	10
7		比表面积（m^2/g）	750-1700
8		四氯化碳吸附率（%）	50
9		级数	二级
10		总装填量（t）	10.36
11		更换周期（天）	56

③ 设计参数合理性分析：

A、设计参数核算

项目二级活性炭装置的每级有效填充长度为 3700mm、宽度为 3500mm，内部平铺 4 层活性炭，单层炭层厚度为 250mm。则活性炭吸附装置内有效填充容积为 3.7m×3.5m×0.25m×4×2=25.9m^3，活性炭密度约为 400kg/m^3，则总装填量为 10.36t。

项目废气处理装置设计风量为 23000m^3/h，即 6.39m^3/s。

$$气体流速=\frac{6.39m^3/s}{3.7m\times3.5m}=0.49m/s$$

$$停留时间=\frac{0.25m\times4}{0.49\mathrm{m}/s}=2.04s$$

B、活性炭更换周期核算

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》中“涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求”，活性炭更换周期计算公式如下：

$$T=\frac{m\times s}{c\times10^{-6}\times Q\times\mathrm{t}}$$

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——活性炭削减的 VOCs 浓度，65.16mg/m^3；

Q——风量，m^3/h；

t——运行时间，h/d。

由上述公式计算可得，活性炭更换周期为 28.8 天，则本项目取 29 天。

表 4-20　项目与南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案相符性分析

序号	内容条款	本项目情况	相符性
1	强化废气收集。遵循“应收尽收”的原则，科学设计废气收集系统，宜采用密闭隔离、就近捕集等措施，封闭一切不必要的开口，将无组织排放转变为有组织排放进行控制，尽量减少废气逸散。规范设置集气罩。除行业有特殊要求外，废气收集口应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	项目出渣工序采用微负压引风机收集，收集效率可达 90%。浓缩工序通过管道收集废气，收集效率可达 100%。	符合
2	强化进气处理。当颗粒物浓度超过 1mg/m^3 时，应采用洗涤或过滤等处理方式处理。废气温度超过 40℃时，应采用水冷、冷凝等方式进行降温处理。实施湿法预处理的，应采用除雾装置进行预处理，严防活性炭失活。	废气进装置前颗粒物浓度不超过 1mg/m^3。废气温度不超过 40℃。	符合
3	选用优质活性炭。参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），选用活性炭主要指标不得低于相关要求（碘值不低于 800mg/g，灰份不高于 15%，比表面积不低于 750m^2/g，四氯化碳吸附率不低于 40%，堆积密度不高于 0.6g/cm^3），保证废气有效处理。	由废气工程设计方案可知，其采用活性炭指标可满足要求。	符合
4	控制合理风速。采用颗粒状活性炭时，气体流速应低于 0.6m/s；采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于 1.2m/s；气体停留时间大于 1s。采用碳纤维时，气体流速应低于 0.15m/s。	采用颗粒状活性炭，气体流速低于 0.6m/s；气体停留时间大于 1s。	符合
5	及时更换活性炭。当活性炭动态吸附量降低至设计值 80%时宜更换；风量大于 30000m^3/h，应安装废气在线监测仪，并在监测浓度达到排放限值 80%时进行更换。未安装废气在线监测仪的单位，应根据废气浓度进行测算，确定正常工况条件的活性炭更换时间，并在显著位置公示。按照危险废物的管理标准贮	项目二级活性炭装置的设计风量不大于 30000m^3/h，无需安装在线监测仪。废活性炭委托有资质	符合

	存废活性炭，并委托有资质单位处置，建立活性炭更换管理台账，详细记录更换时间、数量等信息备查；省危险废物全生命周期监控系统启用后，活性炭购买、更换、废活性炭储存、转移记录均需按规定生成二维码备案。	的单位处置，并建立管理台账机制。	

综上所述，项目二级活性炭装置设计参数可满足《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》、《关于印发<南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案>的通知》中的相关要求。

（9）无组织废气污染防治措施

项目针对大部分产污环节采取了相应的治理措施，合理设计废气收集系统、废气处理设施，最大程度地减少无组织排放。但因工艺限制部分废气无法收集或收集效率无法达到 100%，因此不可避免会有无组织废气产生。为避免因过度无组织排放影响周边企业正常的生产、生活。因此，提出以下措施：

1）无组织排放工艺废气防治措施

建设项目无组织排放的工艺废气主要来自生产过程中未收集进废气处理设施的废气。建设单位拟采取如下措施，以尽可能减少无组织废气产生量。

① 在保证厂区原料供应的情况下，尽量减少原料的最大储存量。

② 定期检查生产设备，加强设备的维护，减少装置的跑、冒、滴、漏，并对操作人员进行培训，使操作人员能训练有素的按操作规程操作。

③ 加强绿化。绿化工程对改善厂区的环境质量是十分重要的。厂区绿化以完全消灭裸露地面为原则，广种花草树木。厂区道路两边种植乔灌木、松柏等，厂界边缘地带种植杨、槐等高大树种形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。

5、排气筒设置合理性分析

蒸汽锅炉排气筒 DA001 高度为 12m，直径为 0.26m，烟气温度为 30℃，风速为 13.94m/s，利用天然气燃烧。排气筒 DA002 高度为 15m，直径为 0.74m，烟气温度为 30℃，风速为 14.86m/s。排气筒风速均符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速宜取 15m/s 左右的要求；排气筒高度均符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）等文件中排气筒高度的要求。因此，项目排气筒的设置是合理的。

自行监测计划：

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术

指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ881-2017）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），建设单位定期委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。监测计划如下：

表4-21 废气污染物监测要求

污染源	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准
天然气燃烧废气	DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385—2022）
		SO_2	1 次/年	
		NOx	1 次/月	
		林格曼黑度	1 次/年	
出渣、浓缩	DA002 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）
		臭气浓度	1 次/半年	恶臭污染物排放标准（GB14554-93）
食堂油烟	油烟管道	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
厂界	无组织	非甲烷总烃	1 次/半年	大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021）
		臭气浓度	1 次/半年	恶臭污染物排放标准（GB14554-93）
厂房外	无组织	非甲烷总烃	1 次/半年	大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021）

大气环境影响评价结论：

综上所述，DA001 排气筒排放的颗粒物、SO_2、NO_x、烟气黑度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385—2022）中标准限值；DA002 排气筒排放的非甲烷总烃浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）排放限值、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值；厂界处非甲烷总烃浓度满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）的相应标准、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的相应标准；厂区内非甲烷总烃满足江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值。

食堂油烟经过油烟净化器处理后，可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型灶头标准限值。

二、废水

项目用水由市政供水供给，本项目废水量为6598.846t/a。项目营运期废水主要为生活污水、食堂废水、纯水制备废水、蒸汽锅炉废水等。本项目废水中纯水制备排浓水W3、锅炉排水W5均为清净下水，水质较为清洁，水质参照《社会区域类环境影响评价（第三版)》，纯水制备所排浓水各污染物浓度为COD100mg/L、$BOD_5$30mg/L、SS200mg/L，锅炉排水W6中COD100mg/L、$BOD_5$30mg/L、SS30mg/L。

表4-22 废水污染源产生及排放一览表

废水类型	废水量 m^3/a	污染物名称	污染物产生量		污染物排放量		拟采取治理措施
			浓度mg/L	产生量t/a	浓度mg/L	排放量t/a	
生活污水	500	COD	350	0.175	300	0.150	化粪池处理后外运处理
		SS	250	0.125	200	0.10	
		NH_3-N	30	0.015	30	0.015	
		总磷	4	0.002	4	0.002	
		总氮	45	0.0225	45	0.0225	
食堂废水	50	COD	350	0.0175	300	0.015	隔油池处理后外运处理
		SS	250	0.0125	200	0.010	
		NH_3-N	30	0.0015	30	0.0015	
		总磷	4	0.0002	4	0.0002	
		总氮	45	0.00225	45	0.00225	
		动植物油	160	0.008	80	0.004	
纯水制备浓水	5968.846	COD	100	0.597	100	0.597	总排口外运处理
		BOD_5	30	0.179	30	0.179	
		SS	200	1.194	200	1.194	
蒸汽锅炉废水	80	COD	100	0.008	100	0.008	
		BOD_5	30	0.0024	30	0.0024	
		SS	30	0.0024	30	0.0024	
综合废水	6598.846	COD	120.85	0.7975	116.69	0.770	总排口外运处理
		BOD_5	27.49	0.1814	27.49	0.1814	
		SS	202.14	1.3339	197.97	1.3064	
		NH_3-N	2.50	0.0165	2.50	0.0165	
		总磷	0.333	0.0022	0.333	0.0022	
		总氮	3.76	0.0248	3.76	0.0248	
		动植物油	1.212	0.008	1.212	0.004	

项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表4-2。

表4-23 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	污染治理设施		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			
1	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TP、TN	间断排放流量不稳定	TW001	隔油池、化粪池	DW001	外运处理	■企业总排口雨水排放口清静下水排放口温排水排放口车间或车间处理设施排放口
2	食堂废水	COD、SS、NH_3-N、TP、TN、动植物油						
3	纯水制备浓水	COD、BOD_5、SS		/	/			
4	蒸汽锅炉废水	COD、BOD_5、SS						

项目废水间接排放口基本情况见表 4-19。

表 4-24 废水排放口基本情况表

编号	名称	类型	地理坐标（°）	
			经度	纬度
DW001	废水排口	一般排放口	120.921515	32.146665
YS001	雨水排口	/	120.922768	32.145396

项目废水污染物排放执行标准见表 4-20。

排放的废水污染因子主要是 COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油，委托南通格舒达市政建设工程有限公司清运至南通市通州区兴仁镇污水处理厂集中处理。

表 4-25 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001 总排放口	COD	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准	500
2		BOD_5		350
3		SS		400
4		NH_3-N		45
5		TP		8
6		TN		70
7		动植物油		100
1	YS001 雨水排放口	COD	参考执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水质标	30
2		石油类		0.5

			准	

项目废水污染物排放信息见表 4-21。

表 4-26 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）	外排环境量
1	DW001	废水	/	26.40	6598.846	6598.846
2		COD	116.69	0.0031	0.770	0.3299
3		BOD_5	27.49	0.0007	0.1814	0.0660
4		SS	197.97	0.0052	1.3064	0.0660
5		NH_3-N	2.50	0.0001	0.0165	0.0330
6		TP	0.333	0.000009	0.0022	0.0033
7		TN	3.76	0.0001	0.0248	0.0990
8		动植物油	1.212	0.000016	0.004	0.0066

项目废水排放浓度 COD：116.69mg/L、BOD_5：27.49mg/L、SS：197.97mg/L、NH_3-N：2.50mg/L、TP：0.333mg/L、总氮：3.76mg/L、动植物油：1.212mg/L，可达南通市通州区兴仁镇污水处理厂的接收标准，不会对南通市通州区兴仁镇污水处理厂产生冲击负荷。因此，本项目污水不直接对外排放，不会对当地地表水环境产生不利影响。

依托集中污水处理厂可行性分析：

南通市通州区兴仁镇污水处理厂于 2010 年 6 月投入运行，采用厌氧/好氧生化处理工艺，设计规模为 0.2 万 m^3/d,主要处理主镇区居民生活污水和企业生活污水，现平均处理量为 0.15 万 m^3/d，剩余处理能力 0.05 万 m^3/d。

A、南通市通州区兴仁镇污水处理厂目前正常运行，委托处理废水是可行的。

B、从空间上看，本项目位于兴仁镇酒店居委十组，距离兴仁镇污水处理厂距离较近，委托清运可行。待该区域管道铺设完成，管网完善，本项目污水可直接排入市政污水管网。

C、从水量上看，本项目废水总排放量约 26.40t/d(6598.846t/a)，占兴仁镇污水处理厂余量处理能力的份额较小，完全有能力接纳本项目废水。

D、从水质上看，本项目无生产工艺废水外排，所排放废水中主要污染因子为 COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油等，水质简单，可生化性好，能够满足兴仁镇污水处理厂的接管要求，预计不会对污水厂处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质的达标。

综上所述，本项目废水从时间、空间、水量和水质上均能达到兴仁镇污水厂接管和处理要求，不会对兴仁镇污水处理厂的正常运行产生不良影响。

自行监测计划：

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—中成药生产》（HJ 1064—2019）、《排污单位自行监测技术指南中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ 1256—2022）要求制定水污染物监测计划，具体见表 4-23。

表 4-27 水污染源监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	监测指标	手工监测频次	排放标准（mg/L）
1	DW001 综合排放口	COD	1 次/半年	500
2		BOD_5	1 次/半年	350
3		SS	1 次/半年	400
4		NH_3-N	1 次/半年	45
5		TP	1 次/半年	8
6		TN	1 次/半年	70
7		动植物油	1 次/年	100
1	YS001 雨水排放口	COD	1 次/月	30
2		石油类	1 次/月	0.5

注：[1]雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

水环境影响评价结论：

综上所述，项目废水为间接排放，由依托南通市通州区兴仁镇污水处理厂可行性分析可知，项目水量、水质等均符合南通市通州区兴仁镇污水处理厂处理要求。因此，项目废水排放不会对地表水环境产生不利影响，地表水影响可接受。

三、噪声

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)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”。

	1、噪声源强 项目在生产过程中产生的噪声主要源自投料机、搅拌罐等，这些设备产生的噪声声级一般在 75~85dB。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 4-24 及表 4-25。

表4-28 工业企业噪声源强调查清单（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强（任选一种）		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	
				（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	车间1	投料机	6	80/1	80	减震基础、软连接、隔声门窗	40	99	0	5	60	昼	20	40	1
2		搅拌罐	3	80/1	80		25	15	0	5	61	昼	20	41	1
3		药渣打包机	1	80/1	80	减震基础、软连接、隔声门窗	30	20	0	5	60	昼	20	40	1
4		成品打包机	1	80/1	80	减震基础、软连接、隔声门窗	3	105	0	5	60	昼	20	40	1
5		纯水制备机	1	80/1	80	减震基础、软连接、隔声门窗	20	280	0	5	60	昼	20	40	1
6		双联过滤器	3	80/1	80	减震基础、软连接、隔声门窗	28	18	0	5	60	昼	20	40	1
7		单效浓缩器	1	80/1	80	减震基础、软连接、隔声门窗	30	20	0	5	60	昼	20	40	1
8		刮板浓缩器	1	80/1	80	减震基础、软连接、隔声门窗	31	23	0	5	60	昼	20	40	1
9		100～1000ml 兼容灌装线	1	80/1	80	减震基础、软连接、隔声门窗	6	110	0	5	60	昼	20	40	1
10		自动出料系统	1	80/1	80	减震基础、软连接、隔声门窗	5	108	0	5	60	昼	20	40	1

注：以厂区西南角为（0.0）点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；门窗吸声系数数据来源于《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年）。

表4-29工业企业噪声源强调查清单（室外）

序号	声源名称	空间相对位置m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	采取控制措施后声功率级/dB(A)	运行时段
		X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)			
1	风机	18	320	0	/	85	减震基础、软连接、隔声罩	60	昼
2	风机	-5	235	0	/	85		60	
3	风机	43	107	0	/	85		60	
4	风机	23	182	0	/	85		60	
5	风机	28	258	0	/	85		60	

注：以厂区西南角为（0.0）点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向；门窗吸声系数数据来源于《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000年）。

运营期环境影响和保护措施	2、降噪措施 为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设方拟采取如下降噪措施： ①合理安排生产车间平面布局，各类设备均设置在厂房内，使高噪声设备尽可能远离厂界； ②对于高噪声的生产设备，底座设置减振、隔声垫，降低噪声影响； ③加强管理，加强对企业操作人员的业务管理，加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。 ④搞好绿化：厂房围墙采用实心墙，厂区种植绿化带，以美化环境和降噪。 ⑤在厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响，种植高大乔木、灌木林，亦有较好的降噪效果。 3、预测模型 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的计算公式： （1）噪声贡献值 由建设项目自身声源在预测点产生的声级。 噪声贡献值（Leqg）计算公式为： $$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$ 式中：L_{eqg}—噪声贡献值，dB； T—预测计算的时间段，s； t_i—i 声源在 T 时段内的运行时间，s； L_{Ai}—i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。 （2）噪声预测值 预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。 噪声预测值（Leq）计算公式为： $$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$ 式中：Leq—预测点的噪声预测值，dB； Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB； Leqb—预测点的背景噪声值，dB。

（3）户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、 障碍物屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，按下式计算。

$$L_p(r)=L_w+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：Lp(r)—预测点处声压级，dB；

L_w—由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

DC—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB。

（4）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

4、噪声预测情况分析

通过预测模型计算，项目厂界及敏感点噪声预测结果与达标分析见表 4-26。

表4-30 厂界噪声预测结果与达标分析表　　单位：dB(A)

预测点	空间相对位置/m			时段	贡献值	背景值	预测值	标准限值（dB(A)）	达标情况
	X	Y	Z						
东侧厂界	151	160	1.5	昼间	39.2	/	/	60	达标
南侧厂界	77	4	1.5	昼间	44.75	/	/	60	达标
西侧厂界	-3.6	115	1.5	昼间	51.71	/	/	60	达标
北侧厂界	56	338	1.5	昼间	42.86	/	/	60	达标
酒店居委十五组	198	136	1.5	昼间	36.82	49	49.26	55	达标

本项目夜间不生产，由上表可见，主要噪声设备经距离衰减和厂房隔声后，各厂界贡献值在 39.2dB~51.71dB 之间。各厂界测点昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。敏感点-兴仁镇酒店居十五组民居处噪声贡献值和预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值。因此，本项目对周边的声环境影响较小。

综上所述，项目采取合理布局、厂房隔声、距离衰减等降噪措施后，厂界噪声可确保达标，敏感点-兴仁镇酒店居十五组民居处噪声可以达标。建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行，对周围环境影响较小。

4、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求制定以下监测计划，具体见表 4-11。

表4-31 噪声监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
各厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季	昼间：60dB
敏感点外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季	昼间：55dB

声环境影响评价结论：

综上所述，在采取了降噪措施后，项目运行噪声对环境影响轻微，敏感点-兴仁镇酒店居十五组民居处噪声可以达标，不会改变附近区域声环境质量。

四、固体废物

1、固体废物产生情况

（1）废润滑油：根据建设单位提供的资料，项目生产过程会产生一定量的废润滑油，废润滑油产生量约 0.2t/a，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

（2）废油桶：本项目空压机使用的矿物油会产生少量的废油桶，矿物油年使用量为 0.02t/a，包装规格为 20kg/桶，每个桶的重量约为 1kg，则年产生废油桶约为 0.001t/a，收集后交由有危废处置资质单位收集处置。

（3）废活性炭：本项目产生的有机废气通过二级活性炭处理装置处理，29 天更换一次，全年更换 9 次，产生废活性炭量 102.1t/a，其中废活性炭量 93.24t/a，吸附有机废气量 8.86t/a，暂存于危废暂存库，定期交由有危废处置资质单位收集处置。

（4）废药渣：根据建设单位提供资料，项目工艺流程，本项目药渣约为年产量 1209.4 t/a，经收集后外售。

（5）废包装物：根据建设单位提供的相关资料，废包装袋、废原料包装瓶产生量约为 1.2t/a。

（6）餐厨垃圾：包括餐饮过程产生的废食物等垃圾，预计产生量约 30t/a，收集后委托专业的餐厨垃圾处置公司处置。

（7）废油脂油渣：项目隔油池收集的食堂废油，预计产生量约废油脂油渣约 0.002t/a，收集后委托专业的餐厨垃圾处置公司处置。

（8）废抹布、手套

根据建设单位设计资料，设备维修保养过程产生含油抹布、手套，废含油抹布、手套产生量约 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废含油抹布、手套废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。

（9）生活垃圾：本项目职工定员 50 人，生活垃圾按 0.5kg/人·天计，则产生量为 6.25t/a，由环卫部门每天技术清运。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，对建设项目生产过程中产生的各类固体废物进行分析：

（1）固体废物属性判定

根据《固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产品是否属于固体废物，判定依据为《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），结果见

下表 4-28。

表4-32 建设项目固废产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废润滑油	设备保养	液	润滑油	0.2t/a	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)
2	废油桶	设备保养	固态	油桶	0.02t/a	√	/	
3	废活性炭	废气处理	液	有机溶剂等	102.1t/a	√	/	
4	药渣	醇提	固态	药材	1209.4 t/a	√	/	
5	废包装物	原料包装	固态	包装袋、包装瓶等	1.2t/a	√	/	
6	餐厨垃圾	食堂	液	食用油等	30t/a	√	/	
7	废油脂油渣	废水处理	液	食用油等	0.002t/a	√	/	
8	废含油抹布手套	设备保养	固态	矿物油	0.01t/a	√	/	
9	生活垃圾	员工生活	固态	纸、塑料等	6.25t/a	√	/	

（2）固体废物产生情况汇总

项目运营期产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况如下表 4-29 所示，一般工业固体废物参照《固体废物分类与代码目录（公告 2024 年第 4 号）》。

表4-33 运营期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量	固废处置防治措施
1	废润滑油	危险废物	设备保养	液	润滑油	《国家危险废物名录》（2025年）、《固体废物分类与代码	T，I	HW08	900-209-08	0.2t/a	委托有资质单位处置
2	废油桶	危险废物	设备保养	固	油桶		T，I	HW08	900-249-08	0.02t/a	
3	废活性炭	危险废物	废气处理	液	有机溶剂等		T	HW49	900-039-49	102.1t/a	
4	药渣	一般工业固体废物	蒸煮等	固	药材		-	SW17	900-099-S17	1209.4 t/a	外售
5	废包装物	一般工业固体废物	原料包装	固	包装袋、包装瓶		-	SW59	900-099-S59	1.2t/a	

6	餐厨垃圾	一般固体废物	食堂	半固	饭菜、食用油等	目录（公告2024年第4号）》	-	SW61	900-002-S61	30t/a	委托专业的餐厨垃圾处置公司处置
7	废油脂油渣	一般固体废物	废水处理	液	食用油等		-	SW61	900-002-S61	0.002t/a	
8	废含油抹布手套	危险废物	设备保养	固体	矿物油		T/In	HW49	900-041-49	0.01t/a	委托有资质单位处置
9	生活垃圾	一般固体废物	员工生活	固	果皮、纸屑等		-	SW64	900-099-S64	6.25t/a	环卫清运

（3）危险废物分析：

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，项目危险废物汇总见表 4-30。

表 4-34 项目危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-209-08	0.2t/a	设备保养	液	润滑油	润滑油	每月	T，I	委托有资质单位处置
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.02t/a	设备保养	固	油桶	矿物油	每月	T，I	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	102.1t/a	废气处理	固	有机废气等	废气	每月	T	
4	废含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.01t/a	设备保养	固	矿物油	矿物油	每月	T/In	

（4）危险废物贮存场所基本情况

危险废物贮存场所基本情况见表 4-31。

表 4-35 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	危废暂存库	废润滑油	HW08	900-209-08	车间1北侧面	10m²	塑料桶密闭包装	0.2t/a	90 天
2		废油桶	HW08	900-249-08				0.001t/a	90 天
3		废活性炭	HW49	900-039-49				11t/a	30 天
4		废含油抹布手套	HW49	900-041-49				0.01t/a	90 天

2、固体废物贮存、处置情况

（1）一般工业固废贮存场所（设施）情况

项目产生的废药渣、废包装物属于一般工业固废，收集后出售；项目设置一般固废

贮存场所，占地面积为 20m^2。一般工业固废暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

1）贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放一般工业固体废物的类别相一致；

2）贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

3）为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠；

4）应设计渗滤液集排水设施；

5）为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑夯土墙等设施；

6）为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

建设项目一般工业固废的暂存场所拟按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，对一般固废堆放区地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定了“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

（2）危险废物贮存场所（设施）情况

项目产生的危险固废为废润滑油、废油桶、废含油抹布手套、废活性炭，危险废物均在各产污环节点做到分类收集和贮存，避免混入生活垃圾中。在运出厂区之前暂存在专门的危废暂存区内。项目设置危险废物贮存场所，占地面积为 10m^2，建议存储期不超过 3 个月。危废暂存库选址所在区域地质结构稳定，地震强度 4 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求；危废暂存库底部高于地下水最高水位；项目危废暂存库不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；项目危废暂存库建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。危废暂存库应做好防腐、防渗和防漏处理，四周设置围堰，预防废物泄漏。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），《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》（苏环办〔2024〕16 号）要求设置危险固废暂存场地，设置警示标识标牌。危废暂存场所地面做防渗处理。场所做好防扬散、防晒、防雨等措施，内部配备应急措施及其他工具，做到双人双锁管理，并建立危废贮存和转

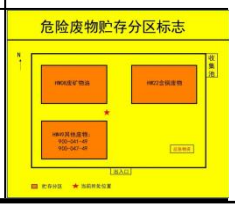
移记录台账。危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表4-36 企业危废仓库与苏环办[2024]16号文相符性分析表

序号	文件规定要求	实施情况	符合性分析
1	规范贮存管理要求。 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—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。	本项目拟建20m^{2}危废仓库，满足贮存要求	符合
2	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。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目建成后严格落实危险废物转移电子联单制度。	符合
3	规范一般工业固废管理。 企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。	本项目建设运行后按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固 废台账。	符合

根据《危险废物识别标志设置技术规范（HJ 1276-2022）》，本项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表4-33。

表 4-37 建设项目危险废物利用处置方式评价表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
危险废物暂存场所	贮存分区标识	长方形边框	黄色	桔黄色	

	贮存设施标志牌	长方形边框	黄色	黑色	
	包装识别标签	/	桔黄色	黑色	

（3）运输过程的管理要求

项目危险废物主要产生于废气处理等，危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器或防漏胶袋中，由带有防漏托盘的拖车转运至危废暂存库内，转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻、胶袋破损等情况时，会对周围环境产生一定的影响，因此，企业应加强培训和管理。

项目产生的危险废物按照相应的包装要求进行包装，企业危险废物外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄漏，或发生重大交通事故，具体措施如下：

1）采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内，运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定。

2）运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位厂内。

3）在运输前应事先做出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期间通过市区。

4）危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

5）运输途中经过敏感点时应减速慢行，若危险废物发生泄漏时应立即采取措施，将危险废物收集，减少危险废物的散失，避免对敏感点造成较大影响。

通过上述分析可知，项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，对运输路线周围的环境及敏感点影响较小。

（4）委托利用或者处置的要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《国家危险固废名录》（2025版），项目产生的危险废物交有资质的单位进行处理处置，不自行处置。

本项目产生的危废较少，且更换频次较少，周边泰州、南通区域危废处置能力较强且运输距离较近，可以保障本项目的危废处理稳定、有序进行，从而做到危险固废无害化处理，对环境的影响较小。建设单位暂未找到相关处置单位，企业承诺竣工验收前完成危废协议签订，建议委托以下有资质单位处置：南通润启环保服务有限公司、南通九洲环保科技有限公司等有资质企业。

本项目产生的危险废物，在以上危废处理单位处置范围内，且尚有余量接纳本项目的危废，因此建设项目危废委托以上单位处置是可行的。综上分析可知，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

3、环境管理要求

在日常营运中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门交接制度。

企业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。

五、地下水和土壤

1、地下水

本项目位于江苏省南通市通州区兴仁镇酒店居十组，地面在做好硬化及防渗工作前提下，贮存场所及生产设施基本不存在污染地下水途径。正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地包气带主要为粉性素填土和粉土层，其渗透系数约为 4.85×10^{-5}cm/s，包气带防污性能为“中”，说明浅层地下水不易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定

且厚度较大的粉质粘土及粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。由于地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取以下相关措施：

（1）源头控制

项目所有物料输送管道、废水收集管道等必须采取防渗措施，为了降低地下水污染控制难易程度，项目的正常生产排污水管道采用管架敷设，全部地上铺设，不设置地下管道，杜绝各类废水下渗的通道。管线接口处定期检查杜绝泄漏。

（2）过程防控

厂区内采用集中和分散相结合的方式选择吸附能力强、易活、易长、价廉的树木和花草。

（3）末端控制

末端控制措施主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理，从而避免对地下水的污染。根据项目应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区及特殊污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

表 4-38 项目厂区地下水污染防渗分区

序号	防渗分区	分区位置	防渗技术要求
1	重点防渗区	危废仓库	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 10^{-10}cm/s，且防雨和防晒
2		事故应急池、化粪池、隔油池、乙醇储罐区	对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发生问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水收集井相连，并设计不低于 5‰的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。要做好沿途污水管网的防渗工作。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管材防水性均较好。

3	一般防渗区	生产车间	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数≤10^{-7}cm/s 相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
4		一般固废仓库	
5	简单防渗区	办公楼	一般地面硬化

（4）地下水污染监控

为了及时准确掌握建设项目区域地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，企业应建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度，配备先进的检测仪器和设备（或委托有资质单位进行采样分析），以便及时发现并及时控制。

地下水监测将遵循重点污染防治区加密监测原则、以浅层地下水监测为主的原则、兼顾厂区边界原则。水质监测因子根据《地下水质量标准》相关要求和建设项目潜在污染源特征污染因子确定，各监测井可依据监测目的不同适当增加和减少监测项目。厂安全环保部门设立地下水动态监测小组，专人负责监测或者委托专业的机构分析。

自行监测计划：

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）要求制定监测计划，具体见下表。

表4-39 地下水监测方案

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
地下水	企业内部监测井	① K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-} ② pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	1 次/年
	地下水上游监测井		

2、土壤

本项目位于江苏省南通市通州区兴仁镇酒店居十组，地面在做好硬化及防渗工作情况下，贮存场所及生产设施基本不存在土壤环境污染途径，为确保项目不会对土壤环境造成污染，建设单位应采取以下污染防治措施：

（1）加强环保管理，确保污染物达标排放。全厂固废分类收集，储存期间严格按照相应储存要求，设置专用的储存场所，在固废的收集运输等过程，注意防止洒落并及

时清扫。固废储存期间，尽可能采用专用桶盛放，密闭包装。

（2）项目固废储存场所等均应做好防渗措施，通过设置围堰、地面硬化等措施，控制污水下渗，减少土壤污染。

另外，建设方应建立土壤污染监测系统，加强土壤环境质量的调查、监测与监控，对重点防治地区定期进行采样监测，观测土壤污染的动态变化规律，以区域土壤背景值为参照，分析判断土壤污染程度，必要时应进行土壤污染治理，可采用生物修复、施用化学土壤改良剂、调控土壤氧化还原条件、深翻土或换无污染客土等方法进行治理。

自行监测计划：

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）要求制定监测计划，具体见下表。

表4-40 土壤监测方案

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
土壤	企业内部（表层样）	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘、石油烃	1 次/年
注：根据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021），本项目不存在隐蔽性重点设施设备的重点监测单元，因此本项目属于二类单元，土壤监测表层样。			

六、生态

项目周围无自然保护区及文物古迹等特殊保护对象。项目占地比较平缓，水土流失比较小，因而对生态造成影响较小，项目产生的污染物经有效处理后，对生态造成的影响较小。

七、环境风险

1、环境风险识别

（1）风险单元识别

表 4-41 危险物质数量及分布情况表

序号	物质名称	形态	规格	生产场所最大储存量（t）	储存场所最大储存量（t）	储存场所	储存方式
1	废润滑油	固	/	/	0.05	危废仓库	袋装
2	废油桶	固	/	/	0.0003	/	桶装
3	废活性炭	固	/	/	11	/	袋装
4	废含油抹布手套	固	/	/	0.01	/	桶装
5	天然气	气	/	/	10	/	管道输送
6	95%乙醇	液	/		1.35（折纯）	车间	储罐

（2）风险物质识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《国家危险废物名录》（2025年版）、《危险化学品名录》（2015 年版）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的危险物质如下：

表 4-42 危险物质使用量及临界量

序号	物质名称	最大贮存量（t）	临界量（t）	贮存位置	该种危险物质Q值
1	废润滑油	0.05	2500	危废仓库	0.0002
2	废油桶	0.01（按照粘矿物油10%）	2500	危废仓库	0.0000004
3	废活性炭（含乙醇）	11（含纯乙醇1t）	500	危废仓库	0.002
4	废含油抹布手套	0.02（按照粘矿物油 10%）	2500	危废仓库	0.0000008
5	天然气	0.0006	50	天然气管道	0.000012
6	乙醇	1.35	500	车间	0.0027
项目Q值∑					0.004913
注：厂内天然气管道约 100 米，管径约 DN100，天然气主要成分是甲烷；经计算厂内天然气最大贮存量约 0.785 立方米；天然气的密度大约为 0.7174 千克每立方米，则 0.7174×0.785=0.5632kg；					

本项目 Q=0.004913＜1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 Q＜1 时，环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析，无需编制风险专项。

环境风险分析：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价实用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别。

项目涉及的危险物质为易燃易爆物料，遇火源，易发生火灾事故，一旦发生事故，则将对环境造成一定的影响。

建设单位通过制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急预案及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育、培训工作，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

原料仓库应设置严禁烟火标志牌，设火灾报警及自动灭火系统，安排专人看管巡检等。一旦发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；废灭火器、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

（3）生产系统危险性识别

① 工艺过程危险性识别

项目工艺过程风险识别见下表。

表 4-43 生产系统潜在危险性分析一览表

序号	生产工序	潜在风险单元、设备	风险物质	风险类型
1	醇提	醇提车间	乙醇	泄漏以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放
2	储存	原料仓库	乙醇	泄漏以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放
3	储存	危废仓库	废机油等	泄漏以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放
4	醇提	锅炉	天然气	泄漏以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放

② 储存过程危险性识别

项目危险化学品储存过程，人为、意外等因素可导致泄漏。

③ 公用工程危险性识别

A、若配电、消防等公用辅助设施的能力不足，不仅会影响正常生产，还会导致火灾、爆炸及中毒事故的发生。

B、若该企业的消防设施失效，一旦发生火灾，不能对初期火灾实施有效的控制，从而会导致事故的进一步扩大，甚至会达到不可控的地步，导致人、财、物的损失。

④ 环保工程危险性识别

A、废气处理装置

项目废气处理装置存在处理失效的风险。废气污染物无法得到有效的去除，将会对周围环境造成较大的影响。项目废气处理装置处理的废气中含有机废气，易与空气形成爆炸性混合物，若静电保护不佳或者遇到明火，将存在火灾或爆炸的风险。

B、废水处理装置

项目废水处理装置存在处理失效或泄漏的风险。若废水污染物无法得到有效的去除，将会对污水处理厂造成负荷；若废水处理装置发生泄漏，将会对地下水、土壤环境造成较大的影响。

3）危险物质向环境转移的途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 4-40。

表4-44 事故污染物转移途径及影响方式

事故类型	事故位置	事故危害形式	危险物质向环境转移的可能途径和影响方式		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置 原料储存区 危废仓库	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾爆炸引发的次伴生污染	生产装置 原料储存区 危废仓库	伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	--	生产废水/雨水	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	废气处理系统	气态	扩散	/	/
	废水处理系统	液态	/	生产废水	渗透、吸收

2、环境风险防范措施

根据环发〔2012〕98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》和

环发〔2012〕77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，通过对污染事故的风险评价，各有关企事业单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发事故应急处理办法等。

安全环保部门根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

本项目东侧紧邻通西竖河，项目设置 30cm 高围堰，可有效截流事故废水，防止事故废水进入外环境；为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水采取拦截措施。

一级拦截措施：生产区、危废库等环境风险单元均进行地面硬化防渗、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，企业设置事故池大于 260m^3。

二级拦截措施：在厂区雨水排口设置截断阀，发生事故时可以及时关闭雨水阀门，防止有毒有害或消防废水通过雨水管网排入外环境。

（1）贮运工程风险防范措施

①原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓库内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

②划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。

③合理规划运输路线及时间，加强危险化学物品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

（2）废气、废水事故排放防范措施

为杜绝事故性废气、废水排放，建议采用以下措施确保废气、废水达标排放：

①平时加强废气、废水处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

（3）固废暂存及转移过程环境风险措施

①按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求做好地面硬化、防渗处理；重金属废液、高浓度实验废液、实验室废药渣等密闭堆放；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。

②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。

③加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；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。

④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受地环境保护行政主管部门。

⑤危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

（4）事故废水收集截断措施

为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响，建设项目将设置足够容量的废水事故池用于贮存消防废水等。

参考《化工建设项目环境保护工程设计标准》的内容，计算本项目所需事故应急池容积按下式计算：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）max+V_4+V_5$$

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

V1——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；本项目为乙醇临时储罐，最大储存量为 1.5m^3。

V2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

$$V2=\sum Q_{消} t_{消}$$

$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h，根据《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）

规定，本项目为丙类厂房，室内消火栓设计流量为 20L/s，同时使用消防水枪数为 4 支；室外消火栓消防水用量为 25L/s；

t 消——消防设施对应的设计消防历时，h，根据《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022），一次灭火持续时间按 3 小时计；

经计算 $V_2=20\times10800\times10^{-3}+25\times10800\times10^{-3}=486m^3$；

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m^3：厂区内设有直径 300mm 雨水管网约 4000m，约可储存 282.6m^3 事故废水，则 V_3 取 282.6m^3；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；事故持续时间按 3 小时计算，项目生产废水日产生量为 50 吨，即 6.25t/h。则 V4 为 18.75m^3。

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$$V5=10qF$$

q——降雨强度，mm。南通市平均降雨量为 1215.6mm，年平均降雨天数按 120 天计算，则日平均降雨强度为 10.13mm；

F——汇水面积，F=（L×W）m^2，F=0.7 hm^2（除厂房、危废库外的其他区域基本无污染途径，故不计入汇水面积）；

t——降雨时间，按 3 小时计算。

$V5=10\times10.13\times0.7\times3/24=8.86m^3$

经计算 $V_1=1.5m^3$、$V_2=486m^3$、$V_3=282.6m^3$、$V_4=18.75m^3$、$V_5=8.86m^3$，事故储存设施总有效容积 $V_{总}=232.51m^3$。

因此，本项目所需事故应急池容积应大于 232.51m^3。建议建设单位建设一座大于 260m^3 的事故应急池用来收集事故废水，能满足事故状态下废水的收集。

项目厂房周围和仓库均应设置污水沟渠，一旦发生事故，消防废水经沟渠自流进入事故废水收集池，在事故池内暂存，待事故得到控制后对事故废水进行检测，委外处理。

（5）风险处理应急措施

为预防事故风险和风险应急处理后对环境造成的污染影响，必须采取积极主动的防范措施。

消防系统：

a、根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

b、消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓及消防水炮。一旦发生火灾，需使用泡沫或干粉灭火器材，消防用水仅对燃烧区附近的容器作表面降温处理。车间地面为水泥地面，不易渗水，消防水经生产装置周边的地沟进入事故池而不设排放口。

c、火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防站。消防泵房与消防站设置直通电话。根据需要设置火灾自动报警装置。

个体防护设备：根据保障现场职工安全及卫生的需要，厂区应按照《工业企业设计卫生标准》的要求配备了相应的劳动防护用品，存放位置根据其工作活动范围合理布置。

（5）风险应急预案

通过类比事故调查，结合该厂生产工艺、管理水平和自然灾害等因素，事故风险主要来自于物料危险性和生产装置、储存装置的危险性，危害其安全的潜在危险因素主要有违反操作规程、设备缺陷、防护装置缺陷、保险装置缺陷、自然灾害、腐蚀环境、设计及施工问题等。

针对上述风险事故，企业需要制定一系列事故应急预案和响应计划，并定期演练，以减少对生命、财产、公众和环境的危害。

①应急计划区

建设单位将根据所发生的事故类型，对应相应级别的预案，并开启同级别的相应程序，应急计划区也将随之有所变化。根据本项目的实际情况和区位特点，应急计划区由小到大依次为：事故现场区、工厂及其周边区域。

②应急组织机构、人员

厂区紧急事故的组织系统机构指由关键人员组成的采取规范化行动处理紧急事故的人员和活动系统。由于建设单位人员较少，因此由生产负责人统一组织应急小组，主

要职责为负责现场抢险工作的指挥。同时兼任抢险救援、通讯联络、物资调度等工作。

③预案分级响应条件

根据项目可能发生的风险事故严重性作出分级预案：日常应急救援预案、严重事故应急预案、特大事故应急预案。对日常操作事故，现场人员应当机立断，迅速的在车间内直接处理或由日常应急救援办公室负责处理，防止事故扩大，并向总指挥部汇报；对于厂内严重事故，应向总指挥部和现场指挥部及时汇报，由总指挥部协调处理，严防事故扩大，迅速遏制泄漏源扩散、流失；在发生特大事故，应立即启动应急预案，迅速准确的报警、报告地方政府和环保机构和相关主管部门，并根据实际情况，请求应急救援，统一现场指挥。

④应急状态分类及应急相应响应程序

a、三级风险防控体系

本项目根据可能发生的事故具体情形分为三级防控体系，详细分类见下表：

表 4-45 事故风险应急三级防控体系一览表

等级	一级防控体系	一级防控体系	一级防控体系	其他
负责人	总经理	车间主任	担当人	其他细分/由现场管理者执行判断解决
应急范围	全公司	车间	相关部门	
火灾、爆炸情形	需要消防队支援，有向厂外扩散可能，火灾发生后5分钟灾情继续扩大	车间救援组启动，可在5分钟内灭火，无车间污染及扩散的可能	可用灭火器灭火	
伤亡	死亡事故/重大伤亡人	工伤	轻伤	
环境事故	环保设备运行中断涉及厂区以外舆论	环境设备受损/部分中断，系统运行中断	局部污染物外泄	
停电事故	全厂停电	局部停电	瞬间停电	

b、应急响应程序

在生产过程中，生产车间和储存区发生小规模火灾事故后，岗位操作人员应立即向生产主管、值班长、厂部值班人员汇报并采取相应措施，予以处理。

当处理无效，火势扩大趋势时，应及时向公司主管报告；公司主管在接到报告后，下达按应急救援预案处置的指令，立即通知公司应急救援领导小组成员到达现场，并迅速成立应急指挥部，各专业组按各自职责开展应急救援工作。

	当发生重大事故，难以控制时，指挥部成员通知各自所在部门，按专业对口迅速向工业集中区安全部门以及当地安监局、公安局、环保局、卫生局等上级领导机关报告事故情况。 ⑤应急设施、设备、材料 根据项目可能发生的风险事故，在厂内配备各种生产性卫生设施、个人防护用品，如：灭火器、劳保用品，保证应急预案实施的物质条件。 ⑥应急通讯、通知和交通 厂内公布负责人的紧急通讯号码，确保事故讯息的快速上报。调度或总机在接到报警后按照预案通知应急救援指挥部，并通知各专业队各司其责，火速赶赴现场。指挥部成员根据事故类别迅速向总公司主管部门、公安、劳动等上级领导机关报告。 成立交通警戒组，负责布置安全警戒，配备传呼系统，在事故发生时，及时通知警戒组负责部门。禁止无关人员和车辆进入危险区域。负责厂区内交通管制；负责对现场及周围人员进行防护指挥；负责指引社会援助消防车辆。 八、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射设施的使用。

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
	1#排气筒	颗粒物	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385—2022）
		SO_2		
		NOx		
		林格曼黑度/级		
	2#排气筒	NMHC	二级活性炭吸附装置	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）
	专用烟道	油烟	油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
地表水环境	废水总排口	化学需氧量	化粪池、隔油池外运处理	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）、《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB 21906-2008）
		五日生化需氧量		
		悬浮物		
		氨氮		
		总氮		
		总磷		
		动植物油		
声环境	投料机、搅拌罐、风机等	噪声	隔声、减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂油渣委托环卫清运处置；废包装物、废药渣收集后出售；废润滑油、废油桶、废活性炭、废含油抹布、手套等委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	①地下水：项目所有物料输送管道、废水收集管道等必须采取防渗措施；根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控；建立地下水环境监测管理体系。 ②土壤：加强环保管理，确保污染物达标排放；固废储存场所等均应做好防渗措施；建立土壤污染监测系统。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①加强环保宣传教育，提高全体人员的环保意识；②制定一整套严格的安全生产操作规章制度，做好日常检测；③明确部门、个人的职责，按计划落实到个人。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

1、结论

综上所述，项目符合国家相关产业政策，选址合理，符合清洁生产要求，采用污染防治措施可行技术，在认真落实各项环境污染治理和环境管理措施的前提下，各污染物均能实现达标排放且环境影响较小；企业必须切实落实事故防范措施杜绝事故的发生，同时建立完善的事故应急预案，将事故对环境的影响降至最小。从环保角度看，江苏世佑新材料科技有限公司在江苏省南通市通州区兴仁镇酒店居十组建设“年产 5000 吨中药制剂项目”具有环境可行性。

2、建议

（1）切实做好各项污染治理工作，保证各污染物达标排放。

（2）提高全厂环保意识，建立和健全环保管理网络及环保运行台账，加强对各项环保设施的日常维修管理。

（3）建议项目排口及固废堆场应按照相应的环保规定及规范化整治要求设置，制定严格的管理制度；对企业的设备维护应纳入平时的工作日程；全厂树立良好的安全和环保意识，并采用严格的管理制度进行监督。

（5）本评价报告，是根据业主提供的生产工艺、技术参数、规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况为基础进行的。如果生产工艺、规模等发生变化或进行了调整，应由业主按环保部门的要求另行申报。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气（有组织）	颗粒物（t/a）	/	/	/	0.0069	/	0.0069	+0.0069
	SO_2（t/a）	/	/	/	0.0198	/	0.0198	+0.0198
	NO_x（t/a）	/	/	/	0.105	/	0.105	+0.105
	非甲烷总烃（t/a）	/	/	/	0.9847	/	0.9847	+0.9847
	油烟（t/a）	/	/	/	0.00376	/	0.00376	+0.00376
废气（无组织）（t/a）	非甲烷总烃（t/a）	/	/	/	0.5058	/	0.5058	+0.5058
废水（t/a）	COD（t/a）	/	/	/	0.732	/	0.732	+0.732
	BOD_5（t/a）	/	/	/	0.1704	/	0.1704	+0.1704
	SS（t/a）	/	/	/	1.2304	/	1.2304	+1.2304
	NH_3-N（t/a）	/	/	/	0.0165	/	0.0165	+0.0165
	TP（t/a）	/	/	/	0.0022	/	0.0022	+0.0022
	TN（t/a）	/	/	/	0.0248	/	0.0248	+0.0248
	动植物油（t/a）	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004

一般固体废物（t/a）	生活垃圾	/	/	/	6.25	/	6.25	+6.25
	餐厨垃圾	/	/	/	30	/	30	+30
	废油脂油渣	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
一般工业固体废物（t/a）	药渣	/	/	/	1209.4	/	1209.4	+1209.4
	废包装物	/	/	/	1.2	/	1.2	+1.2
危险废物（t/a）	废润滑油	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废油桶	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废活性炭	/	/	/	102.1	/	102.1	+102.1
	废含油抹布手套	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①