

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 海门普适医药有限公司年产 2000 万
瓶口服液制剂扩建项目

建设单位（盖章）： 海门普适医药有限公司

编制日期： 2022 年 5 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	海门普适医药有限公司年产 2000 万瓶口服液制剂扩建项目		
项目代码	2012-320684-04-02-383961		
建设单位联系人	张总	联系方式	13916632913
建设地点	江苏省南通海门区临江镇临江大道 188 号 E2 楼		
地理坐标	(E 121 度 23 分 49.970 秒, N 31 度 51 分 5.928 秒)		
国民经济行业类别	C2720 化学药品制剂制造	建设项目行业类别	二十四、医药制造业 272、化学药品制剂制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	海门区发改委	项目审批（核准/备案）文号（选填）	海发备（2020）115 号
总投资（万元）	12000	环保投资（万元）	2
环保投资占比（%）	0.01	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3142.83（利用现有空置厂房）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件：海门市临江新区（临江镇）总体规划（2013-2030） 审批机关：海门市人民政府		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名：《海门灵甸工业集中区开发建设规划环境影响报告书》 审批机关：南通市海门生态环境局 审批文件名称及文号：《关于海门灵甸工业集中区开发建设规划环境影响报告书的审查意见》（通海门环发〔2021〕63 号）		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、规划相符性分析</p> <p>(1) 规划区：临江镇人民政府行政管辖的区域，用地面积 79.01 平方公里，含 17 个行政村、2 个社区居委会。</p> <p>(2) 规划范围：西至青海湖路、南至长江夹江、东至十八匡河、北至龙游路，可分为两部分：一是临江科技新城，龙游路以南、沿江高等级公路以西，面积约 21 平方公里；二是临江老镇区，西至东临公路、南至 336 省道、东至千岛湖路、北至老青东河，面积约 0.7 平方公里。</p> <p>(3) 空间布局结构：</p> <p>“一带”为滨江发展带，打造成为临江镇作为“临江之城”风貌展示的第一窗口和城镇发展的核心轴带，形成海门市域东南部经济、文化引领区以及人流、物流的集聚区。</p> <p>“两轴”为镇域联系轴和对外联系轴。镇域联系轴依托沿江公路（336 省道）一线，形成汤家社区、杨应社区和镇区之间沟通互连的主要联系轴；对外联系轴依托包临公路打通过（夹）江通道，形成海门市域内联系滨海新区、临江新区、海永乡并南达崇明岛、上海的重要联系轴。</p> <p>“四片”为城镇综合服务片区、镇域以包临公路为界分为东、西两片以及新村沙片区。城镇综合服务片区为临江镇域的经济、文化及公共服务中心；西部片区重点发展以度假、体验为主的观光农业；东部片区依托“万顷良田”工程，发展高效生态农业；新村沙片区依托邻近上海及崇明岛的区位优势，发展休闲观光及旅游度假产业。</p> <p>“多点”为整合并保留三个农村居民点，完善基础设施和公共服务设施配套，逐步形成汤家、杨应、希圣三大新型农村社区，人口分别为 4000 人、3000 人、3000 人。</p> <p>本项目位于临江新区国际中小企业科技园，位于规划范围内，属于 C2720 化学药品制剂制造，属于医药行业，与临江新区规划相符。</p> <p>2、规划环评相符性分析：</p> <p>(1) 规划范围</p> <p>规划范围为北起省336线、南至长江，西起大新港闸东1km、东至十八匡河。本项目选址于海门区临江镇临江大道B2栋1楼（国际中小企业园内），在规划的工业用地范围内。</p> <p>(2) 产业定位</p> <p>海门灵甸工业集中区重点发展生物医药、新材料、高端机电等产业。</p>
-------------------------	---

打造生物医药科创园、国际中小企业园、玲珑湾科教文创园 3 个专业化的众创空间，构建医药健康、新材料、电子信息、科教文创等特色产业，集中区已取消化工定位，禁止新建化工企业和新建、扩建化工项目，现有化工企业不得新增污染物排放，推动一批企业进一步做好整治提升工作，并积极实施“腾笼换鸟”，推进区域产业转型升级。

本项目位于位于临江新区国际中小企业科技园，位于规划范围内，为医药行业，不属于集成电路类测试服务项目，与海门灵甸工业集中区规划不相符。根据海门区招商引资项目建设推进工作领导小组办公室2022年5月5日会议纪要：“海门普适医药有限公司与区域内相关产业规划不符；为支持企业发展，同时兼顾临江新区产业的后期统筹规划，经会议讨论，备忘如下：2.行政审批局对于目前已完成环评技术评审的海门普适医药等多家企业在临江新区规划调整并取得批复钱暂采取容缺带条件方式审批项目环评”。会议纪要见附件。

表1-1 与规划环评审查意见相符性分析

审查意见	文件要求	相符性分析
严格空间管控，优化空间布局	(一)严格空间管控，优化空间布局。落实“三线一单”生态环境分区管控要求，进一步强化集中区空间管控，减轻产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。结合规划实施进程，严格督促沿江1公里范围内的化工生产企业在规定时间内搬迁改造进入合规园区或依法关闭退出,对关闭搬迁化工企业及遗留地块进行调查评估、风险管控、治理修复;加强沿江堤防生态公益林的保护;加强集中区与居民集中区之间的绿化隔离带建设;集中区内基本农田区域不得开发建设。	本项目位于临江新区国际中小企业科技园，不占用生态空间管控区域，不在海门区沿江堤防生态公益林管控范围内。不在基本农田区域内，项目周边500m范围内无居民集中区，距离项目最近的居民集中点为项目北侧870m的江校村，两者之间有绿化带相隔。
严守环境质量底线，严格生态环境准入要求，推动产业转型升级	落实《报告书》要求，明确集中区环境质量改善的阶段目标，制定区域污染物排放总量管控要求，采取有效措施减少主要污染物的排放总量，确保实现区域环境质量持续改善。落实《报告书》提出的生态环境准入要求，集中区已取消化工定位。大力推进集中区产业结构优化升级，全面提高产业技术水平。引进项目的生	本项目新增废气及废水污染物从现有项目中的“布地奈德无菌原料精制工艺生产线”与“给药装置工艺生产线”中平衡，此两条生产线暂未建设且后续不再建设。故不会突破生态环境承载力。

		产工艺、设备、能耗、 污染物排放、资源利用等均须达到行业先进水平。对现有 入驻与产业定位不符的非化工企业严格排污控制。	
	完善环境 监测 监控体 系，提 升环 境风 险应 急能 力	建立健全环境要素监控体系，每年开展环境质量跟踪监测，明确责任主体和实施时限等，加快推进智慧集中区建设，形成多点位、全覆盖的大气自动监测监控网。加强对 集中区及周边环境纳污水体和地下水高毒物质的监控，出 现异常或超标情况，必须及时排查和整治。根据监测结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效 果，适时优化调整规划实施。加强集中区环境风险防范应 急体系建设?建立集中区环境风险预警应急响应机制，实 施环境风险预警联防联控以及应急物资和救援力量共 享， 企业环境应急装备和储备物资应纳入集中区储备体系，加 强应急演练。	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。
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”相符性分析</p> <p>(1) 生态红线区域保护规划相符性</p> <p>对照《江苏省人民政府文件》（苏政发[2020]1 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发[2021]3 号）、《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）及《南通市生态红线区域保护规划》（2013 年 12 月），距本项目最近的生态空间管控区域为距本项目最近的生态空间管控区域为项目南侧的长江（海门市重要湿地），最近距离约 1350m，本项目不在生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，因此本项目不涉及生态空间管控区，符合相关生态红线及生态空间管控区域保护规划要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。拟建项目位于江苏省南通市海门区临江镇临江大道 188 号 E2 楼，环境质量现状表明，项目所在区域 SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5} 及 PM₁₀ 相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二</p>		

级标准，O₃的年均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，因此判定为大气环境质量不达标区。根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善；

地表水长江南通段水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III类标准要求，声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。本次项目产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，项目环境风险可控制在安全范围内。因此，项目对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线相关要求。

(3) 资源利用上线相符性

建设项目用水由当地的自来水部门供给，使用量较小，能够满足本项目的鲜水使用要求，用电来自当地供电网，能够满足其供电要求，因此项目用水、用电不会达到资源利用上线；项目用地符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

对照关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》，本项目为[C2720]化学药品制剂制造，不属于长江经济带发展负面清单中禁止建设项目；项目选

址位于江苏省南通市海门区临江镇临江大道 188 号 E2 楼，不在自然保护区核心区、不在饮用水水源一级保护区和二级保护区内和不在国家级生态红线范围内，因此，本项目的建设符合《〈关于发布长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136 号）相符。

综上所述，本项目符合三线一单要求。

(5) 与《关于印发《南通市海门区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知》（海政办发〔2021〕85 号）相符性分析

对照《关于印发《南通市海门区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知》（海政办发〔2021〕85 号），本项目位于江苏省南通海门区临江镇临江大道 188 号 E2 楼，属于灵甸工业集中区属于重点管控单元。

表 1-2 本项目与海门区“三线一单”生态环境分区管控要求相符性分析

序号	重点管控要求	相符性
空间	1.严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方	本项目

	布局约束	<p>案》、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》等文件中总体准入管控的相关要求。</p> <p>2.按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理暂行办法的通知》、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》，生态空间管控区域一经划定，任何单位和个人不得擅自占用。落实生态红线管控刚性要求。严格落实国家生态保护红线、省级生态空间管控区域要求，加强生态空间保护区域执法监管，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。</p> <p>3.根据《南通市海门区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，海门区重点围绕高端家纺、现代建筑、先进装备制造三大现有千亿级产业提升和新材料、生物医药、新一代信息技术三大新兴千亿级产业培育，强化产业链、创新链、价值链三链一体协同发展，形成“一城两港六组团”空间格局。</p> <p>4.严格执行《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》和《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》等，青龙化工区、灵甸化工区已取消化工定位，加快推进沿江 1km 范围内化工企业关停、转型海门区长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内的区域不得新建、扩建化工企业和项目。</p> <p>5.落实《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》《海门区重点行业转型升级和绿色发展工作方案》，严格涉重项目环境准入，落实纺织印染、装备制造、电子信息、船舶海工、非金属矿物制品、生物医药等行业准入要求。</p>	不占用生态空间管控区域，本项目不属于化工企业，不属于涉重项目。
	污染物排放管	<p>1. 加速碳排放达峰和空气质量达标“双达”进程，落实达峰和减排措施，实行碳排放总量和强度双重目标控制机制。单位 GDP 二氧化碳排放下降率完成市级下达任务。</p> <p>2. 落实《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》，实施工业园区生态环境限值限量管理，严控高能耗高排放、严禁高污染不安全项目落地，完善工业园区主要污染物排放总量控制措施，实现主要污染物排放浓度和总量“双控”。</p> <p>3. 严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，严把建设项目环境准入关，落实区域削减要求。</p> <p>4.2025 年污染物排放总量以“十四五”规划约束性目标为准。</p>	本项目建成后实施污染物总量控制，新增大气污染物总量能在区域内平衡。
	环境风险防控	<p>1. 落实《南通市海门区突发事件总体应急预案》《海门区突发环境事件应急预案（2020 年修订版）》《海门区集中式饮用水源突发污染事件应急预案（2020 年修订版）》等文件要求，建立健全环境风险防范体系，强化环境事故应急管理，防范化解重大风险。</p>	本项目建成后企业内储备有足够的

		<p>2. 根据《海门市污染地块环境管理联动实施方案》，落实地块属地政府管理责任，实行联动监管。加强污染地块环境风险防控，有效保障建设用地土壤环境安全。</p> <p>3.根据《海门市重污染天气应急预案（2020年修订版）》，加强空气质量监测和大气污染源监控，建立重污染天气风险防范体系，积极预警、及时控制、消除隐患，提高应急处置能力，尽可能减轻重污染天气造成的影响和损失，最大程度地保障大气环境安全。</p>	<p>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。</p>
	<p>资源利用效率要求</p>	<p>1. 到2025年，海门区用水总量控制在3.1亿立方米以内，单位地区生产总值用水量控制在16立方米内；燃煤总量控制在30万吨以内，其中非电行业燃煤量为0（不计中天钢铁项目）。单位地区生产总值能耗控制在0.2tce/万元以下。</p> <p>2. 落实《关于强化节能审查工作和监督管理坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》，“两高”项目要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，能效水平不满足要求和未落实能耗减量替代的，一律不得出具节能审查意见。</p> <p>3. 根据《海门市政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》，海门经济技术开发区、三厂工业园区、海门工业园区、海永镇范围内除现有热电企业、集中供热企业及规划建设的火电、热电联产项目外，全部为III类燃料禁燃区；其他行政区域内为II类燃料禁燃区，分区域执行相关文件管理要求。</p> <p>4. 实施最严格海洋资源管理和海洋环境保护，进一步从严格管控围填海，严格保护自然岸线，整治修复受损岸线，严格水域岸线用途管制，严禁违法侵占河道、围垦河道、非法采砂，注重沿海滩涂资源保护，加强渔业资源养护，建立渔业资源保护区，控制海洋捕捞强度。加强海洋自然保护地建设，严格落实用海项目生态补偿制度。</p> <p>5.根据国家《长江岸线保护和开发利用总体规划》，制定岸线保护和开发利用实施方案，严格分区管理和用途管制。加强长江岸线保护，海门城区段及以东以生活、生态岸线为主，限制工业发展。到2025年，确保全区长江干线及洲岛岸线开发利用率保持在50%以下。</p>	<p>本项目生产过程中使用电能，不使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求。</p>
<p>因此，本项目的建设符合《南通市海门区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（海政办发[2021]85号）中相关要求。</p> <p>(6)与关于印发《南通市海门区重点行业转型升级和绿色发展工作方案》的通知(海办〔2022〕22号)相符性分析</p> <p>为贯彻落实习近平生态文明思想，认真做好碳达峰、碳中和工作，根</p>			

据《省政府关于推进绿色产业发展的意见》（苏政发〔2020〕28号）、《省政府办公厅关于印发江苏省“产业强链”三年工作计划（2021-2023年）》（苏政办发〔2020〕82号）、《市委办公室市政府办公室印发〈南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见〉的通知》（通办〔2021〕59号）等文件精神，进一步加大污染减排力度，扎实推进纺织印染、装备制造、船舶海工等六个重点行业绿色发展。

本项目属于 C2720 化学药品制剂制造，属于医药行业，不属于文件中要求的重点行业，本项目生产过程废气、废水、噪声及固废均有效处置，因此，本项目与“区委办公室区政府办公室关于印发《南通市海门区重点行业转型升级和绿色发展工作方案》的通知”（海办〔2022〕22号）相符。

（7）与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《市政府关于印发〈南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案〉（2018~2020年）的通知》（通政发〔2018〕63号）、《市政府关于印发〈海门市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案〉的通知》（海政发〔2019〕8号）相符性分析

本项目为医药行业，根据海门区招商引资项目建设推进工作领导小组办公室 2022 年 5 月 5 日会议纪要，本项目不属于两高行业；本项目不涉及燃煤锅炉、燃煤加热炉；称量过程产生的粉尘经中效过滤器及中高效过滤器有效处理，实验室检测产生的有机废气经二级活性炭吸附装置有效处理，可以做到达标排放，对周围环境影响较小。

因此，本项目与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《市政府关于印发〈南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案〉（2018~2020年）的通知》（通政发〔2018〕63号）、《市政府关于印发〈海门市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案〉的通知》（海政发〔2019〕8号）中的内容相符。

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目概况						
	为适应市场需求，扩大生产规模，海门普适医药有限公司利用现有租用厂房二楼部分区域，共 500m ² ，投资 12000 万元用于建设年产 2000 万瓶口服液制剂扩建项目。						
	对照《2021 年建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于二十四、医药制造业 27，47 化学药品制剂制造 272 中的仅化学药品药剂制造，故需编制环境影响报告表。海门普适医药有限公司委托我单位对本项目进行环境影响评价工作。我单位在接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，编制了本项目的环境影响报告表，提交建设单位，供审批部门审查批准，为项目的工程设计、施工及建成后的环境管理提供科学依据。						
	(1) 主体工程及产品方案						
	表 2-1 建设项目主体工程一览表						
	序号		工程名称	占地面积 (m²)	建筑面积 (m²)	耐火等级	备注
	1	E2 二楼	口服液生产车间	500	500	二级	利用现有 厂房预留 空置车间
	表 2-2 建设项目产品方案表						
	序号	产品名称	规格/型号	设计能力		备注	
	1	口服液制剂	/	2000 万瓶/年		/	
(2) 公辅工程							
表 2-3 建设项目公用及辅助工程							
工程 名称	建设名称	设计能力 (t)			备注		
		现有项目	扩建后	变化规模			
储运 工程	包材区	200	200	0	位于二楼，依托现有		
	成品区	280	280	0			
	原辅料区	260	260	0			
	中间品区	176	176	0			
	不合格品区	56	56	0			
公用 工程	办公室	占地面积 861m ² ，建筑面积 861m ²			依托现有		
	供电	250KVA 变压器			依托现有		
	供气	/			/		
	供水	管径：DN80 最大自来水用量供应能力 100 m ³ /h			市政供水		

环保工程	排水	污水	依托园区化粪池及污水排口	排入市政污水管网
		雨水	依托园区雨水排口	排入市政雨水管网
	废气处理	称量粉尘	中高效过滤器（风量 12000m ³ /h）+ 中效过滤器（20000m ³ /h）	新增
		实验室检测废气	活性炭吸附装置，风量 3000m ³ /h	依托现有
	废水治理	化粪池	/	依托园区，生活污水收集
		污水处理站	设计处理能力 10m ³ /d	依托现有
	固废处置	一般固废	一般固废仓库	依托现有，占地面积 10m ² ，建筑面积 10m ²
		危险固废	危险固废仓库	依托现有，占地面积 10m ² ，建筑面积 10m ²
		生活垃圾	若干垃圾箱	环卫部门统一收集处理

(3) 设备清单

表 2-4 建设项目设备一览表

序号	设备名称	规格（型号）	数量（台/套）	备注
1	X601 负压称量罩	220V 3.7KW	1 台	新增
2	X602 地秤	220V 0.3KW	1 台	
3	X605 灌装系统	X603 配液系统（组合件） 500L 移动桶（1 个） 冷却水高位罐（1 个） 100L 浓配罐（2 个） 2000L 配制罐（2 个） 过滤器 100 目（2 个） 过滤器 0.45um（2 个） 65L 灌装缓冲罐（2 个）	1 台	
4	X611 干式真空系统（组合件）	0.008Mpa	1 台	
5	自动理瓶机	压缩空气（0.6Mpa）： DN15，5m ³ /h	1 台	
6	10 头气洗机	压缩空气（0.6Mpa）： DN15，20m ³ /h	1 台	
7	10 头蠕动泵灌装旋盖机	压缩空气（0.6Mpa）： DN15，8m ³ /h	1 台	
8	量杯压盖机	压缩空气（0.6Mpa）： DN15，5m ³ /h	1 台	
9	X606 在线称重机	压缩空气（0.6Mpa）： DN15，5m ³ /h	1 台	

10	X607 贴标机	压缩空气(0.6Mpa): DN15, 5m³/h	1 台	依托现有
11	X608 装盒机	压缩空气(0.6Mpa): φ8, 2m³/h	1 台	
12	X609 三维裹包机	压缩空气(0.6Mpa): DN15, 5L/cycle	1 台	
13	X610 监管码打码机	压缩空气(0.6Mpa): DN15	1 台	
14	纯水制备系统	5m³/h	1 台	
15	空压机	6Nm³/min	1 台	

(4) 原辅料清单及理化特性

表 2-5 本项目原辅材料一览表

项目名称	名称	组分/规格	年耗量(t/a)	包装储存方式	最大储存量(t)	来源及运输
口服液制剂	盐酸克仑特罗	0.001mg/ml	1kg	/	1 kg	外购/汽运
	盐酸氨溴索	2mg/ml	1.5t	/	0.5 t	外购/汽运
	苯甲酸钠	2mg/ml	1.5t	/	0.5 t	外购/汽运
	丙二醇	35mg/ml	25t	/	2 t	外购/船运
	山梨醇溶液 70%	400mg/ml	300t	/	10 t	外购/汽运
	羟乙基纤维素	25mg/ml	20t	/	3 t	外购/汽运
	酒石酸	25mg/ml	20t	/	3 t	外购/汽运
	甘油	150mg/ml	100t	/	10 t	外购/汽运
	香精	25mg/ml	20t	/	2 t	外购/汽运
	纯化水	/	447.5t	/	50t	外购/汽运
口服液制剂生产线实验检测室	磷酸氢二铵	/	600g	/	600g	外购/汽运
	磷酸二氢钾	/	1000g	/	1000g	外购/汽运
	癸烷磺酸钠	/	500g	/	500g	外购/汽运
	甲酸	/	500g	/	500g	外购/船运
	依地酸二钠	/	500g	/	500g	外购/汽运
	盐酸	/	3kg	/	3kg	外购/

						汽运
	甲醛	/	1kg	/	1kg	外购/ 汽运
	甲醇	/	110kg	/	110kg	外购/ 汽运
	乙腈	/	410kg	/	410kg	外购/ 汽运
	氢氧化钠	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	2-氯乙醇	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	2-异丙醇	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	碘乙烷		500g	/	500g	外购/ 船运
	1, 2-丙二醇	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	1, 4-二氧六环	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	氨水	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	苯	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	草酸	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	草酸铵	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	醋酸	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	醋酸胺	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	醋酸钠	/	500g	/	500g	外购/ 船运
	醋酸盐	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	碘	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	碘化钾	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	二甘醇	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	二甲基亚砷 (DMSO)	/	10 kg	/	10 kg	外购/ 汽运
	酚酞	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	高碘酸钠	/	500g	/	500g	外购/

						汽运
	癸烷磺酸钠	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	过氧化氢	/	500g	/	500g	外购/ 船运
	环氧乙烷	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	己二酸	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	甲苯	/	1 kg	/	1 kg	外购/ 汽运
	甲基苯并噻唑 酮脲盐酸盐	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	间苯二酚	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	邻苯二甲酸氢 钾	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	邻二甲苯	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	磷酸铵溶液	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	磷酸二氢钾	/	500g	/	500g	外购/ 船运
	硫代硫酸钠	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	硫代乙酰胺	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	硫化钠	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	硫氰酸铵	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	硫酸	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	硫酸铵	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	硫酸钾		500g	/	500g	外购/ 汽运
	硫酸镁	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	硫酸铜	/	500g	/	500g	外购/ 船运
	硫酸亚铁	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	氯化钡	/	500g	/	500g	外购/ 汽运

		氯化钠	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
		氯化亚锡	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
		镍铝合金	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
		浓硫酸	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
		氢碘酸	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
		氢碘烷	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
		氢氧化钾	/	500g	/	500g	外购/ 船运
		鞣酸	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
		三氯化铁	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
		叔丁胺	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
		四氢呋喃	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
		酸性氯化亚锡	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
		碳酸钙	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
		碳酸钠	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
		铁氰化钾	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
		无水硫酸钠	/	500g	/	500g	外购/ 船运
		稀硫酸	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
		硝酸	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
		硝酸钾	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
		硝酸铅	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
		硝酸银	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
		辛烷	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
		锌粒	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
		溴化钾	/	500g	/	500g	外购/ 汽运

	盐酸苯肼		500g	/	500g	外购/ 海运
	盐酸甲基苯并 噻唑酮脒	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	乙醇	/	10kg	/	10kg	外购/ 汽运
	乙二醇	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	乙二醛	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	乙酸乙酯	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	异丙醇	/	10 kg	/	10 kg	外购/ 汽运
	异丙基氯	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	正己醇	/	500g	/	500g	外购/ 汽运
	重铬酸钾	/	500g	/	500g	外购/ 汽运

注：“mg/ml”指每毫升产品中含 1mg 相应原辅料。

表 2-6 建设项目主要原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性及危害性
盐酸克仑 特罗	白色结晶固体；密度：1.25 g/cm ³ ；沸点：404.9°C at 760 mmHg；闪点：198.7°C；分子量 277.19；熔点 161°C	无资料	无资料
盐酸氨溴 索	白色至淡黄色结晶粉末；沸点 468.6°C at 760 mmHg；熔点 235 - 240°C；闪点 237.2°C；分子量 414.564；	无资料	无资料
苯甲酸钠	白色结晶性粉末；易溶于水、稍溶于醇；熔点 436 °C；密度 1.44 g/cm ³ ；	无资料	无资料
丙二醇	无色、有苦味、略粘稠吸湿的液体；与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、多数有机溶剂；熔点-59 °C；沸点 187.2 °C；饱和	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	LD ₅₀ :21000~32200mg/kg(大鼠经口)；22000mg/kg(小鼠经口)LC ₅₀

		蒸汽压 25 °C; 相对密度 (kpa) 水=1		
山梨醇		白色粉末; 熔点/凝固点: 98 - 100 °C; 分子量: 182.17176;	无资料	LD ₅₀ : 15900 mg/kg (大鼠经口)
羟乙基纤维素		分子量 154.25100 ; 白色至淡黄色纤维状或粉状固体。无毒 无味 ; 密度 (g/mL, 25°C) : 0.75 ; 相对蒸汽密度 (g/mL, 空气=1) : 0.55 ~ 0.75 ; 熔点 (°C) : 288-290	无资料	无资料
酒石酸		白色结晶性粉末; 闪点 210 °C; 溶于水和乙醇, 微溶于乙醚; 熔点 200 至 206 °C; 沸点 399.3 °C; 密度: 1.886g/cm ³	无资料	无资料
甘油(丙三醇)		无色澄明粘稠液体, 无臭, 有暖甜味; 相对密度 1.26362; 熔点 17.8 °C; 沸点 290 °C; 闪点 176 °C	无资料	LD ₅₀ >20ml/kg (大鼠经口)
庚烷磺酸钠		外观: 结晶; 特性: 总杂质: <0.001% 磷 (P) < 0.1% 不溶物质; 溶解性: 溶于水; 储存条件: 密封干燥保存	不易燃	LD ₅₀ : 3800 mg/kg (大鼠经口)
磷酸二氢钾		有潮解性。外观与性状: 白色粉末, 密度: 2.238 , 熔点: 257.6°C, 在空气中稳定, 溶于水, 不溶于乙醇。工业上用作缓冲剂、培养剂; 也用作细菌培养剂合成清酒的调味剂, 制偏磷酸钾的原料, 酿造酵母的培养剂、强化剂、膨松剂、发酵助剂。农业上用作高效磷钾复合肥。	不易燃	无毒
磷酸二氢钠		无色结晶或白色结晶性粉末。相对密度 1.915。熔点 60°C。	不易燃	LD ₅₀ : 250mg/kg (小鼠经腹腔注射)

		无臭，味咸，酸。热至 100℃ 失去全部结晶水，灼热变成偏磷酸钠。易溶于水，几乎不溶于乙醇，其水溶液呈酸性。0.1mol/L 水溶液在 25℃ 时的 pH 为 4.5。分无水物与二水物，二水物为无色至白色结晶或结晶性粉末，无水物为白色粉末或颗粒。易溶于水，几乎不溶于乙醇。		
	磷酸氢二铵	无色透明单斜晶体或白色粉末，易溶于水，不溶于醇、丙酮、氨	不燃，无爆炸性质	LD ₅₀ :17000mg/kg (大鼠口服)
	甲酸	无色透明发烟液体，有强烈刺激性酸味，熔点 8.2℃，沸点 100.8℃，与水混溶，不溶于烃类，可混溶于醇	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。具有较强的腐蚀性	LD ₅₀ : 1100mg/kg(大鼠经口)
	盐酸	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，熔点-114.8℃，沸点 108.6℃，与水混溶，溶于碱液	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性	LD ₅₀ : 900mg/kg(兔经口)
	甲醛	无色，具有刺激性和窒息性的气体，商品为其水溶液，熔点-92℃，沸点-19.4℃，易溶于水，溶于乙醇等大多数有机溶剂	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	LD ₅₀ : 800mg/kg(大鼠经口)
	甲醇	无色澄清液体，有刺激性气味，熔点-97.8℃，沸点 64.8℃，溶于水，可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的	LD ₅₀ : 5628mg/kg(大鼠经口)

			地方, 遇明火会引起回燃	
乙腈	无色液体, 有刺激性气味, 熔点-45.7°C, 沸点 81.1°C, 与水混溶, 溶于醇等大多数有机溶剂	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引进燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氯酸盐等反应剧烈		LD ₅₀ : 2730mg/kg(大鼠经口)
氢氧化钠	纯品是无色透明的晶体, 易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液, 具有强腐蚀性, 熔点(°C): 318.4, 沸点:(°C): 1390, 相对密度(水=1): 2.12	不可燃, 无爆炸性质		遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性
碘乙烷	无色至淡黄色液体。久置变红。澄清重质液体, 有醚的气味, 熔点-108 °C; 沸点 72.82 °C; 密度 2.003 g/cm ³ ; 闪点 21.09 °C; 溶解性: 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、烃等大多数有机溶剂。	遇明火、高热能燃烧, 遇高热时能分解出有毒的碘化物烟雾。遇水或水蒸气反应放热并产生有毒腐蚀性气体。与氧化剂接触会猛烈反应。		LD ₅₀ 330mg/kg(大鼠静脉); 560mg/kg(小鼠静脉); LC ₅₀ 65000mg/m ³ , 1/2 小时(大鼠吸入); 小鼠吸入 1.87g/m ³ ×3 小时, 致死; 小鼠吸入 0.94g/m ³ ×24 小时, 致死; 兔经口 300mg/kg, 致死。
1, 2-丙二醇	无色黏稠稳定的吸水性液体, 几乎无味无臭, 熔点: -60 °C; 沸点 187.3 °C; 密度: 1.0381g/ml; 能与水、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多种有机溶剂混溶。对烃类、氯代烃、油脂的溶解度虽小, 但比乙二醇的溶解能力强。	可燃		LD ₅₀ : mg/kg(大鼠吸入); LC ₅₀ : 32000 mg/kg(小鼠吸入)。
1, 4-二氧六环	无色液体, 带有醚样气味, 熔点(°C): 11.8; 沸点(°C): 101.3; 闪点(°C): 12; 相对密度(水=1): 1.04; 与水混溶, 可混溶于大多数有机溶剂。	易燃, 具有刺激性		LD ₅₀ : 5170mg/kg (大鼠经口); 7600mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 46000mg/m ³ (大鼠吸入, 2h)
氨水	无色透明液体, 有强	易分解放出氨气, 温		LD ₅₀ : 350mg/kg(大鼠经口)

		烈的刺激性臭味，蒸汽压 1.59kPa(20℃)，溶于水、醇	度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	
	苯	无色透明液体，有强烈芳香味，熔点 5.5℃，沸点 80.1℃，不溶于水，溶于醇、醚、丙酮等多数有机溶剂	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。易产生和聚集静电，有燃烧爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃	LD ₅₀ : 3306mg/kg(大鼠经口)
	草酸	无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末，熔点：101~102℃；沸点：沸点 365.1℃；闪点 188.79℃；密度 1.772g/cm ³ ；易溶于乙醇，可溶于水，微溶于乙醚，不溶于苯和氯仿。	/	大鼠经口 LD ₅₀ : 7500 mg/kg；小鼠腹腔 LD ₅₀ : 270 mg/kg
	醋酸钠	三水合物乙酸钠性状为白色结晶体，相对密度 1.45，熔点为 58℃，在干燥空气中风化，在 120℃时失去结晶水，温度再高时分解；无水乙酸钠为无色透明结晶体，熔点 324℃。易溶于水。	/	大鼠经口 LD ₅₀ : 3530mg/kg 大鼠吸入 LC ₅₀ : >30gm/m ³ /1H 小鼠经口 LD ₅₀ : 6891mg/kg 小鼠皮下 LD ₅₀ : 3200mg/kg 小鼠静脉注射 LD _{Lo} : 1195mg/kg 兔子皮肤 LD ₅₀ : >10mg/kg 兔子经静脉注射 LD _{Lo} : 1300mg/kg
	碘化钾	白色半透明的六角形结晶或白色颗粒状粉末，无臭，味咸带苦，微有引湿性，吸潮遇光分解析出游离碘变黄色、棕黄色，熔点：723℃，沸点：1330℃	遇到明火、高温可燃，加热分解产生毒性气体	LD ₅₀ :2770mg/kg(大鼠，吞食)
	二甘醇	无色、无臭、透明、吸湿性的粘稠液体，熔点-10.5℃；沸点 245℃(101.3kPa)；	/	大鼠经口 LD ₅₀ : 12565mg/kg；兔子经皮 LD ₅₀ : 11890mg/kg

		闪点 143 °C(闭口); 能与水、乙醇、乙二醇、丙酮、氯仿、糠醛等混溶。		
二甲基亚砜 (DMSO)		无色无臭的透明液体, 闪点 95 °C; 熔点 18.4 °C; 相对蒸汽密度 (g/L, 空气=1): 2.7; 沸点(°C): 189; 能溶于乙醇、丙醇、苯和氯仿等大多数有机物。	/	LD ₅₀ : 9700~28300mg/kg (大鼠经口); 16500~24000 mg/kg (小鼠经口)
酚酞		白色至微黄色结晶性粉末; 闪点 24 °C; 熔点 258 至 263 °C; 沸点 557.79 °C; 密度 1.386 g/cm ³ ; 几乎不溶于水。	/	/
过氧化氢		纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体, 可任意比例与水混合, 是一种强氧化剂。其水溶液俗称双氧水, 为无色透明液体。在一般情况下会分解成水和氧气, 但分解速度极其慢, 加快其反应速度的办法是加入催化剂——二氧化锰或用短波射线照射。	爆炸性强氧化剂, 能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。	无毒。
环氧乙烷		无色气体; 沸点 10.7 °C; 熔点-111 °C; 密度: 0.882 g/cm ³ ; 引燃温度(°C): 429; 与水可以任何比例混溶, 能溶于醇、醚。	易燃易爆	大鼠经口 LD ₅₀ (mg/kg): 72; 大鼠吸入 LC ₅₀ (mg/cm ³):800ppm/4h
己二酸		白色结晶体或结晶性粉末; 熔点 152 °C; 沸点 330.5°C (分解) 闪点 385 °F; 密度 1.36 g/cm ³ ; 易溶于酒精、乙醚等大多数有机溶剂; 微溶于水。	/	急性毒性: LD ₅₀ : 1900 mg/kg(小鼠经口); 280 mg/kg(小鼠皮下)
甲苯		无色透明液体, 有类似苯的芳香气味, 熔点-94.4°C, 沸点 110.6°C, 不溶于水,	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化	LD ₅₀ : 5000mg/kg(大鼠经口)

		可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂	剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃	
	间苯二酚	白色针状结晶，有不愉快的气味，置于空气中逐渐变红，熔点 110.7°C，沸点 276.8°C，易溶于水乙醇、乙醚，溶于氯仿四氯化碳，不溶于苯	遇明火、高热可燃。与强氧化剂可发生反应。受高热分解放出有毒的气体	LD ₅₀ : 301mg/kg(大鼠经口)
	邻苯二甲酸氢钾	白色结晶粉末；熔点：295-300°C (dec.)(lit.)；沸点：378.3°C at 760 mmHg；水溶解性：80 g/L (20 °C)；密度 1.006 g/cm ³ ；能溶于水，微溶于醇。	/	/
	邻二甲苯	无色透明液体，有类似甲苯的臭味。密度 0.88(水=1)、3.66(空气=1)，熔点 -25.5°C，沸点 144.4°C，闪点 30°C，自燃点 463°C，爆炸极限 1%~7%。	易燃。其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。遇热、明火、强氧化剂有引起燃烧爆炸的危险。其蒸气比空气重，能沿低处扩散相当远，遇明火会回燃。	LD ₅₀ :1364mg/kg(小鼠静脉)
	磷酸二氢钾	有潮解性。外观与性状：白色粉末，密度：2.238，熔点：257.6°C，在空气中稳定，溶于水，不溶于乙醇。工业上用作缓冲剂、培养剂；也用作细菌培养剂合成清酒的调味剂，制偏磷酸钾的原料，酿造酵母的培养剂、强化剂、膨松剂、发酵助剂。农业上用作高效磷钾复合肥。	不易燃	无毒
	硫代乙酰胺	无色或白色结晶；熔点 112 °C；沸点 111.7 °C；密度 1.07 g/cm ³ ；闪点 21.4 °C。极微溶	/	/

		于苯、乙醚。		
	硫酸	纯硫酸一般为无色油状液体，密度 1.84 g/cm ³ ，沸点 337℃，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。加热到 290℃时开始释放出三氧化硫，最终变成成为 98.54%的水溶液，在 317℃时沸腾而成为共沸混合物。硫酸的熔点是 10.371℃，加水或加三氧化硫均会使凝固点下降。	遇水爆溅；遇 H 发泡剂会引起燃烧；遇易燃物、有机物会引起燃烧；遇氰化物会产生剧毒气体；有强腐蚀性；有毒或其蒸气有毒；有吸湿性或易潮解；有强氧化性。	属 III 级（中度危害）； LD ₅₀ : 2140 mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2 小时（大鼠吸入），320mg/m ³ , 2 小时（小鼠吸入）。
	乙醇	无色液体，有酒香，熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃	LD507060mg/kg(兔经口)
	乙酸乙酯	无色澄清液体，有芳香气味，易挥发，熔点-83.6℃，沸点 77.2℃，微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃	LD50: 5620mg/kg(大鼠经口)
	异丙醇	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，熔点 -88.5℃，沸点 80.3℃，溶于水、醇醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相	LD50: 5045mg/kg(大鼠经口)

			当远的地方, 遇明火会引着回燃	
正己醇	无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味, 熔点 -88.5°C, 沸点 80.3°C, 溶于水、醇醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂		易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃	LD50: 5045mg/kg(大鼠经口)
重铬酸钾	橙红色三斜晶系板状结晶体; 熔点 398°C; 沸点 500°C (分解); 闪点 50°F; 密度 2.676 g/m ³ ; 溶于水, 不溶于乙醇。	/		LD50: 190mg/kg (小鼠经口)
叔丁胺	无色液体; 沸点 44.5°C; 闪点: -8.8°C; 熔点 -72.6°C; 与水、乙醇混溶。	易燃		LD50: 78mg/kg(大鼠经口)
四氢呋喃	无色、在常温常压下有较小粘稠度的有机液体; 闪点-17.22°C(闭杯); 熔点-126.4°C; 沸点 68.28°C; 密度 0.888 g/cm ³ 。溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯等大多数有机溶剂。	/		大鼠经口 LD50: 1650mg/kg; 吸入 LC50: 21000ppm/3H。小鼠吸入 LCLO: 24000mg/m ³ /2H, 低毒。
异丙基氯	无色透明液体, 具有愉快的气味。能与乙醇和乙醚混溶, 溶于苯和氯仿, 微溶于水, 水中溶解度: 3.1 g/L (20°C)。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物和, 爆炸极限 2.8%-10.7% (体积)。有刺激性。密度: 0.868; 熔点: -117°C; 沸点: 35°C; 折光率: 1.3777; 闪点: -32°C。		其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。受高热分解产生有毒的氯化物气体。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	急性毒性大鼠口径 LD50: 5mg/kg; 大鼠吸入 LC50: 120mg/m ³ 小鼠口径 LD50: 1300mg/kg; 小鼠吸入 LCLO: 119mg/m ³
(5) 劳动定员及工作制度				

本项目不新增员工，年工作时间 300 天，单班制运转，每班 8 小时，厂区不提供食宿。

(6) 平面布置

厂区一楼至三楼分别为车间一至车间三，四楼为办公区，一般固废仓库、污水处理站位于厂区西南角，危废仓库位于车间 1 楼南侧，扩建项目位于厂区二楼东侧。本项目车间西侧从南到北依次为清洗区、包装材料及器具区、物料准备区，项目车间中部从南到北依次为外包装区、准备间、配液间，项目东侧主要为罐装区域。详见附图三。

一、建设项目生产工艺及产污环节图

工艺流程和产排污环节

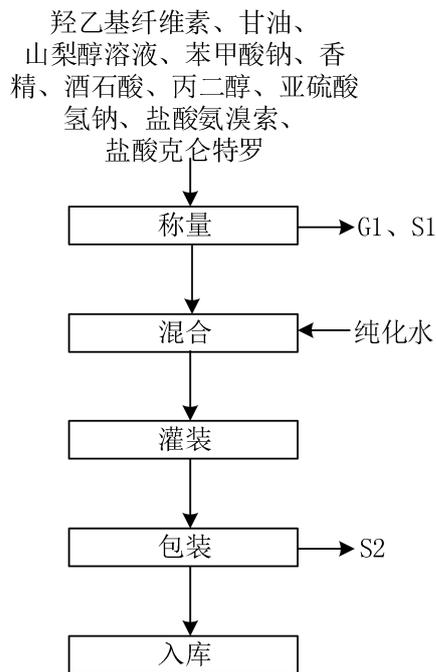


图 2-1 建设项目工艺流程及产污环节图

工艺流程简述

本产品的工艺主要为溶解和混合的工艺：

1.称量：从仓库取出的原辅料在车间外清间脱包后，有转运小车运至称量室，在称量罩内按品种依次进行称量并打印确认。将已称量好的主物料放置在洁净不锈钢桶内并盖上盖子，然后放置在暂存区域暂存或进入下一步工段。该过程产生少量粉尘 G1，废包装材料 S1。

2.混合：将称量后位于洁净不锈钢桶内的辅料羟乙纤维素、苯甲酸钠、香精、酒石酸、丙二醇、亚硫酸氢钠分别用纯化水溶解，溶解后转移至总罐，甘油、山梨醇溶液转移至总罐中，搅拌均匀。然后将称量后的原料盐酸氨溴索与盐酸克仑特罗溶解后加入总罐，混合均匀。最后补加纯化水，将总罐内的成分充分搅拌均匀。

3.灌装：将混合均匀后的液体通过连接管道输送至罐装系统进行罐装、封口。

4.包装：合格品经贴标，枕式内包装、放说明书、打印批号、装小盒、中盒、装箱。该过程产生少量不合格品 S2。

5.入库：包装好的产品入仓库成品库区。

注：本项目包装瓶采用洁净压缩空气清洗，无生产废水产生；为保证产品的清洁度，每生产一批产品，需对配液罐进行一次清洗，清洗采用喷淋清洗模式，该过程产生生产废水 W1；生产过程中用到的其他桶或瓶罐，也需要再清洗间定期使用高压喷枪进行清洗，该过程产生生产废水 W3；纯水制备过程中产生纯水制备浓水 W4。

二、实验及检验工艺流程及产污环节图

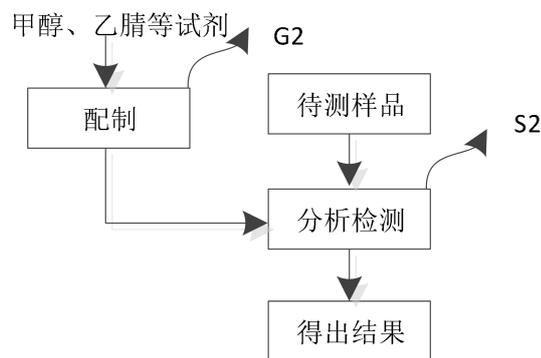


图 2-2 实验及检验工艺流程及产污环节图

根据生产工艺操作流程和质量控制规范要求，在生产过程中由质检专业人员通过专用仪器定期取得一定量的原辅料或半成品、产品装入专用器皿，形成样品。将试剂加到样品中，样品和试剂混合以后，一部分检测分析项目经过人工用天平、光度计等即可得出结果；一部分检测分析项目还需使用有机溶剂（如甲醇、乙腈等）经过专用仪器设备分析测量得到检测数据。溶剂配制过程产生有机废气 G2，检测过程产生检测废液 S2，实验室整理过程产生洗瓶废水 W2 产生等。

实验及检验室每天工作时间约 4h。

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目情况

海门普适医药有限公司于 2018 年 7 月委托苏州科太环境技术有限公司编制了《海门普适医药有限公司年产 7000 万支呼吸道制剂、450 万套给药装置新建项目》，并于 2018 年 9 月取得海门市行政审批局对该项目的批复（海审批表复 [2018]189 号），该项目中共有四条生产线，其中“吸入用复方异丙托溴铵溶液生产线”和“吸入用布地奈德混悬液生产线”已完成建设，尚未投产；“布地奈德无菌原料精制工艺生产线”与“给药装置工艺生产线”暂时未进行建设。该项目已于 2020 年 3 月进行排污许可登记，并于 2021 年 1 月约完成生产经营单位生产安全事故应急预案备案，该项目尚未进行验收。

根据企业实际情况，该项目中“布地奈德无菌原料精制工艺生产线”与“给药装置工艺

生产线”暂时未进行建设生产且后续不再进行生产，如需重新投入生产，依法编写环评。本项目废气、废水总量利用现有项目中“布地奈德无菌原料精制工艺生产线”与“给药装置工艺生产线”环评批复总量，本次项目实行厂区内污染物排放总量平衡的相关污染物总量指标进行平衡后，在本公司没有另行取得合法的被平衡的污染物总量来源（含本公司内自行削减）批准前，已批的现有项目“布地奈德无菌原料精制工艺生产线”与“给药装置工艺生产线”不进行建设并投产。

该项目已申请排污许可，登记编号：91320684MA1WC34H6K001X，尚未进行验收。

表 2-7 现有项目污染物排放量汇总（单位：t/a）

种类	污染物名称	环评批复量	实际排放量	
废气	甲醇	0.00578	/	
	丙酮	0.00218	/	
	乙腈	0.0036	/	
	VOCs	0.0116	/	
	氯化氢	0.0000003	/	
	非甲烷总烃	0.0057	/	
	粉尘	0.000907	/	
废水	废水量	2541.5	/	
	COD	1.02	/	
	SS	0.76	/	
	NH ₃ -N	0.07	/	
	TP	0.01	/	
	LAS	0.01	/	
固废	一般固废	生活垃圾	4.5	/
		废纯水制备产生的废过滤介质	1.2	/
	危险固废	滤渣及废过滤介质	1	/
		不合格品	0.04	/
		废活性炭	3.61	/
		检测废液	0.01	/
		冷凝废液	0.39	/
		污水处理污泥	7.3	/
		实验室废料	0.02	/
		废过滤网	1	/

表 2-8 布地奈德无菌原料精制工艺生产线与给药装置工艺生产线

废气废水污染物排放量汇总（单位：t/a）

种类	污染物名称	环评批复量	实际排放量
----	-------	-------	-------

	废气	VOCs	0.00706	/
	生产废水	废水量	427.12	/
		COD	0.17	/
		SS	0.128	/
		NH ₃ -N	0.01	/
		TP	0.001	/
		TN	0.02	/
固废		一般固废	废过滤介质	0.4
	生活垃圾		/	/
	危险固废	检测废液	0.003	/
		污水处理污泥	1.23	/
		实验室废料	0.007	/
		废过滤网	0.08	/
		废包装材料	1.17	/
		不合格品	0.01	/
		废活性炭	0.02	/
		滤渣及废过滤介质	0.3	/
		冷凝废液	0.39	/

“布地奈德无菌原料精制工艺生产线”与“给药装置工艺生产线”总量计算说明：

1、废气：

根据现有项目环评，给药装置生产线 VOCs 产生量为 0.0027t/a，布地奈德无菌原料精制工艺生产线 VOCs 产生量为 0.00436t/a 两条生产线 VOCs 批复总量共 0.00706t/a。

2、废水：

①原环评中未对各生产线废水进行单独分析，根据现有项目环评以及企业提供资料，现有项目共有三条生产线会产生生产废水且生产废水产生工段一致，布地奈德无菌原料精制工艺生产线废水各工段产生量以对应工段总产生量 1/3 取值，本项目不新增员工，从布地奈德无菌原料精制工艺生产线以及给药装置生产线中调剂，全厂总员工人数不变，本次环评不涉及洗衣废水以及员工生活污水。

②原环评中未对 TN 进行分析，本次环评根据①计算得出的水量以及本项目总氮排放浓度计算得出布地奈德无菌原料精制工艺生产线总氮排放量。

3、固废：

①扩建项目不新增员工，且全厂员工数不变，本次不计算生活垃圾总量。

②原环评中未对各生产线固废进行单独分析，本次环评根据现有项目环评内容及企业提供资料，布地奈德无菌原料精制工艺生产线生产线固废产生量以现有项目总产生量

1/3 取值（其中废活性炭根据此生产线有机废气废气削减量计算得出，污水处理污泥根据此生产线污水处理量计算得出；冷凝废气为此生产线独有，以全部量计算；废过滤网根据此生产线颗粒物产生量占比计算得出），给药装置废活性炭产生量根据废气削减量计算得出。

2、现有项目存在的环境问题

企业现有项目均未进行投产，共有四条生产线，其中“吸入用复方异丙托溴铵溶液生产线”和“吸入用布地奈德混悬液生产线”已完成建设；“布地奈德无菌原料精制工艺生产线”与“给药装置工艺生产线”尚未建设。该项目已于 2020 年 3 月进行排污许可登记，该项目尚未进行验收，未超出验收期限。

企业尚未开展自行监测，尚未进行关于环境行为的信息公开，尚未编制应急预案；企业现有项目环保设施、危废仓库以及一般固废仓库目前正在建设中，尚未建设完成。

3、整改措施

企业应尽快落实环境保护措施，按照相关要求完成环保设施及危废仓库的建设，并对现有项目完成竣工验收。

4、以新带老措施

根据企业实际生产情况，“布地奈德无菌原料精制工艺生产线”与“给药装置工艺生产线”未建设生产。本项目无相关以新带老措施。

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、大气环境质量现状					
	(1) 常规污染物质量现状					
	本项目所在地环境空气质量功能为二类,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。评价基准年选择 2020 年为基准年,根据 2020 年度海门区环境质量报告中列出的监测数据进行区域环境空气质量达标情况分析。区域空气质量现状评价见表 3-1。					
	表 3-1 2020 年海门区环境空气污染物监测结果统计表 (µg/m³)					
	评价因子	平均时段	现状浓度 (µg/m ³)	标准值 (µg/m ³)	超标倍数	达标情况
	SO ₂	年均值	9	60	0	达标
	NO ₂	年均值	21	40	0	达标
	PM ₁₀	年均值	46	70	0	达标
	PM _{2.5}	年均值	28	35	0	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	161	160	0	超标
CO	日平均第 95 百分位数	1.5 mg/m ³	4 mg/m ³	0	达标	
由上表可知,2020 年海门区环境空气中二氧化硫、二氧化氮、细颗粒物、PM ₁₀ 年均值,一氧化碳 24 小时平均值均达到环境空气质量二级标准,臭氧日最大 8 小时滑动平均值高于环境质量空气质量二级标准。因此项目所在区域为不达标区。						
2、地表水环境质量现状						
污水处理厂纳污河流为长江,根据《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030 年)》(苏政复[2021]324 号),长江、灵甸河功能类别均为 III 类。根据《海门区 2020 年生态环境质量公报》,长江海门段水质总体良好,水质符合地表水环境质量 III 类标准;根据《海门灵甸工业集中区开发建设规划环境影响报告书(报批稿)》(南京大学环境规划设计研究院股份公司)中 2020 年 6 月 7 日至 6 月 9 日对本项目东侧 1800m 灵甸河的监测数据,灵甸河各项水质指标见表 3-2.2。由下表可知,长江、灵甸河水质现状符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。						
表 3-2.1 长江水质状况 (mg/m³)						
项目	长江主流道			长江近岸		
	海门港东	日新河交口	大新河交口	海门港东	日新河交口	大新河交口
pH(无量纲)	8.11—8.12	8.12—8.17	8.12—8.13	8.14	8.07	8.09
化学需氧量	8	10	9	13	12	12
生化需氧量	3.2	2.8	2.8	2.9	2.9	2.9
氨氮	0.06	0.08	0.06	0.05	0.09	0.10
总磷	0.12	0.13	0.10	0.12	0.12	0.12

石油类	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
阴离子表面活性剂	ND/0.05	ND/0.05	ND/0.05	ND/0.05	ND/0.05	ND/0.05
水质类别	III	III	II	III	III	III

表 3-2.2 灵甸河水质状况 (mg/m³)

监测点位	监测因子	最小值	最大值	平均值	III 类标准	标准指数	超标率
W6 灵甸 新闻 口上 游	pH(无量纲)	7.22	7.85	7.39	6-9	0.2	0%
	溶解氧	5.31	5.42	5.38	5	0.93	0%
	化学需氧量	10	13	12	20	0.65	0%
	生化需氧量	2.1	3.3	2.88	4	0.82	0%
	高锰酸盐指数	4.8	5.2	5	6	0.86	0%
	悬浮物	9	16	11	30	0.53	0%
	氨氮	0.49	0.51	0.497	1	0.51	0%
	总磷	0.08	0.1	0.09	0.2	0.5	0%
	石油类	ND	0.0045	0.01	0.05	0.2	0%
	挥发酚	0.0024	ND	0.0033	0.005	0.9	0%
	硫化物	ND	ND	ND	0.2	/	0%
	苯胺	ND	ND	ND	0.1	/	0%
	氯化物	195	225	213	250	0.9	0%
	硝基苯	ND	ND	ND	0.017	/	0%
锌	ND	ND	ND	1	/	0%	

3、声环境质量现状

为掌握项目边界噪声现状，江苏皓海检测技术有限公司于 2021 年 5 月 22 日和 23 日在各厂界布设 4 个监测点 N1、N2、N3、N4，检测报告编号：JSHH（委托）字第 20210975 号，监测点位见附图 2，监测结果见表 3-3。

表 3-3 项目厂界环境本底噪声监测值

监测点位	类别	噪声标准 dB(A)		测量值 dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧 N1	3	65	55	56.1	48.1
厂界南侧 N2	3	65	55	52.4	45.9
厂界西侧 N3	3	65	55	53.4	44.7
厂界北侧 N4	3	65	55	56.0	45.1

	<p>监测结果表明，厂界四周满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。</p> <p>4、土壤、地下水环境质量现状</p> <p>本项目位于二楼，厂区地面全部进行硬化处理。不存在土壤、地下水环境污染途径，可不开展环境质量现状调查。</p>																																										
环境保护目标	<p>根据现场踏勘，本项目周边500m范围内无居民等空气环境敏感目标，周边50m范围内无噪声敏感目标，本项目不新增用地，不涉及新增用地范围内生态环境保护目标。</p>																																										
污染物排放控制标准	<p>1、废气排放标准</p> <p>本项目颗粒物、氨气、非甲烷总烃、苯、苯系物、甲醛、甲醇、氯化氢有组织排放以及苯、氯化氢、甲醛无组织排放执行《江苏省地方标准 制药工业大气污染物排放标准 DB32/4042-2021》表1、表2、表7标准；颗粒物、氨气、非甲烷总烃、苯系物、甲醇无组织排放执行《江苏省地方标准大气污染物综合排放标准 DB32/4041-2021》相关标准。厂区内NMHC排放执行《江苏省地方标准 制药工业大气污染物排放标准 DB32/4042-2021》表6标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 大气污染物有组织排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>最大允许排放速率 (kg/h)</th> <th>污染物排放监控位置</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氨</td> <td>10</td> <td>/</td> <td rowspan="9" style="text-align: center;">车间或生产设施排气筒出口</td> <td rowspan="9" style="text-align: center;">《江苏省地方标准 制药工业大气污染物排放标准 DB32/4042-2021》</td> </tr> <tr> <td>苯</td> <td>1</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>NMHC</td> <td>60</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>15</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>甲苯</td> <td>20</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>苯系物</td> <td>30</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>氯化氢</td> <td>10</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>甲醛</td> <td>5</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>甲醇</td> <td>50</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：苯系物包含苯、甲苯、苯系物</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 大气污染物无组织排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>污染物排放监控位置</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NMHC</td> <td>4.0</td> <td>边界浓度最高点</td> <td>《江苏省地方标准大气</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最大允许排放速率 (kg/h)	污染物排放监控位置	执行标准	氨	10	/	车间或生产设施排气筒出口	《江苏省地方标准 制药工业大气污染物排放标准 DB32/4042-2021》	苯	1	/	NMHC	60	/	颗粒物	15	/	甲苯	20	/	苯系物	30	/	氯化氢	10	/	甲醛	5	/	甲醇	50	/	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放监控位置	执行标准	NMHC	4.0	边界浓度最高点	《江苏省地方标准大气
	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最大允许排放速率 (kg/h)	污染物排放监控位置	执行标准																																						
氨	10	/	车间或生产设施排气筒出口	《江苏省地方标准 制药工业大气污染物排放标准 DB32/4042-2021》																																							
苯	1	/																																									
NMHC	60	/																																									
颗粒物	15	/																																									
甲苯	20	/																																									
苯系物	30	/																																									
氯化氢	10	/																																									
甲醛	5	/																																									
甲醇	50	/																																									
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放监控位置	执行标准																																								
NMHC	4.0	边界浓度最高点	《江苏省地方标准大气																																								

颗粒物	0.5		污染物综合排放标准 DB32/4041-2021》
甲苯	0.2		
苯系物	0.4		
甲醇	1		
氨	/		
苯	0.4	边界任何 1h 大气污染物平均浓度	《江苏省地方标准 制药工业大气污染物排放标准 DB32/4042-2021》
氯化氢	0.2		
甲醛	0.2		

表 3-6 厂区内 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 1 h 平均浓度值	在厂外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水排放标准

本项目废水预处理后通过污水管网接入南通市海门信环水务有限公司处理，污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A类标准。详见表4-5。

表 3-7 水污染物排放标准 (mg/L)

项目	单位	指标值	
		《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-202) 中一级 A 类标准
pH	无量纲	6~9	6~9
COD	mg/	500	50
SS	mg/L	400	10
NH ₃ -N	mg/L	45 ^①	5 (8) ^②
TP	mg/L	8 ^①	0.5
TN	mg/L	70	15

注：①NH₃-N、TP、TN 接管标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。
②括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、厂界噪声

项目各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，详见下表。

表 3-8 噪声排放标准限值

区域名称	执行标准	类别	单位	标准限值 d(A)	
				昼	夜

	各厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		3类	dB(A)	65	55				
4、固体废物											
<p>项目产生的一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18484-2020)中相关规定,危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单,《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。同时按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作中的实施意见》(苏环办[2019]327号文)加强危废申报管理、规范危废收集贮存、强化危废转移管理、提升危废利用处置水平、完善危废环境管理体系。</p>											
<p>根据江苏省环境保护厅《江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法》(苏环办[2011]71号)文件的要求,结合项目排污特征,确定总量指标为:</p> <p>废水:废水量、COD、SS、NH₃-N、TP、TN;</p> <p>废气:非甲烷总烃、氨、苯、甲苯、苯系物、氯化氢、甲醛、甲醇;</p> <p>固废:固废零排放;</p> <p>本项目污染物排放总量指标见下表。</p>											
表 3-9 项目污染物排放总量指标表 t/a											
总量 控制 指标	类别	污染物 名称	现有项目		扩建项目			以新带 老削减 量	扩建后全 厂排放量	扩建前后 全厂变化 量	本次 申请 量
			实际 排 放量	批复总量	产生量	削减量	排放量				
	废 气	VOCs	0	0.0116	0.056	0.0504	0.0056	0.00706	0.01014	-0.00146	0
		氯化氢	/	0.0000003	0.0003	0	0.0003	0	0.0003003	0.0003	0.0003
		氨	/	0	0.0005	0	0.0005	0	0.0005	0.0005	0.0005
	废 水	水量 (m ³ /a)	/	2541.5	422.5	0	422.5	-427.12	2532.88	-4.62	0
		COD	/	1.02	0.499	0.363	0.136	-0.17	0.986	-0.034	0
		SS	/	0.76	0.267	0.165	0.102	-0.128	0.734	-0.026	0
		NH ₃ -N	/	0.07	0.012	0.002	0.01	-0.01	0.07	0	0
		TP	/	0.01	0.002	0.001	0.001	-0.001	0.01	0	0
		TN	/	0.131	0.023	0.003	0.02	-0.02	0.131	0	0
		LAS	/	0.01	0	0	0	0	0.01	0	0
	固 废	生活垃 圾	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		一般固	0	0	0.6	0.6	0	0	0	0	0

	废									
	危险固	0	0	8.165	8.165	0	0	0	0	0
	废									

注：现有项目总氮批复量由现有项目各工段废水量及总氮排放浓度计算得出。

VOCs 包括苯、非甲烷总烃、甲苯、苯系物、甲醛、甲醇。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目属于“二十二、医药制造业 27”中第 53 项“化学药品制剂制造 272”，属于简化登记管理单位。对照《2021 年建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于二十四、医药制造业 27，47 化学药品制剂制造 272。根据《关于印发<关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案>的通知》（通环办[2021]23 号文）。本项目排放污染物总量借用现有项目污染物总量。不属于新增污染物的项目，属于 C2720 化学药品制剂制造，在环境影响评价文件审批前，无需取得主要污染物排放总量指标，无需进行排污权交易。

四、主要环境影响和保护措施

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">施工期环境保护措施</p>	<p>本项目利用现有厂房改造，施工期影响主要为厂房内设备安装调试产生的影响。</p> <p>1、施工废水</p> <p>本项目施工过程中废水主要为施工人员的生活废水，将生活污水集中收集经化粪池处理后排入市政污水管网。</p> <p>2、施工噪声</p> <p>本项目施工期噪声主要是设备安装调试产生的噪声。建设方施工安排在白间，夜间严禁施工，由于工期较短，工程量较小，预计噪声对外界环境影响较小。</p> <p>3、施工固废</p> <p>施工期产生的固体废物主要来自：施工人员生活垃圾，由环卫部门定期清运，对周边环境无明显污染影响。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">运营期环境影响和保护措施</p>	<p>1、废气</p> <p>(1) 原辅料称量过程产生的粉尘 G1</p> <p>本项目称量过程采用负压称量罩对粉尘进行收集，本项目所采用的称量柜自带有中高效过滤器，大部分废气中的固体颗粒被截留，仅有极少量粉尘散逸到称量间，再经车间空气净化系统排风口中效过滤器过滤后无组织排放。</p> <p>根据建设单位研发统计数据及实际生产经验，其称量过程损耗约为辅料用量的 1%左右，项目粉状原辅料年用量为 40t/a,则称量粉尘产生量为 0.4t/a。</p> <p>根据《空气过滤器》（GB/T14295-2008）：“中效过滤器过滤效率在 20-70%、中高效过滤器过滤效率为 70-95%”，本次评价中效和中高效过滤器的过滤效率按均值计，即中效过滤器过滤效率为 45%、中高效过滤器过滤效率为 82%，综合过滤效率为 90%。经过滤处理后口服液生产车间产生粉尘量 0.0396t/a，以无组织形式排放。</p> <p>(2) 实验室检测废气 G2</p> <p>本项目实验检测过程所用的试剂中，挥发性溶剂主要是甲酸、甲醛、甲醇、乙腈、2-氯乙醇、2-异丙醇、碘乙烷、1, 2 丙二醇、1, 4 二氧六环、氨水、苯、二甘醇、二甲基亚砜、环氧乙烷、甲苯、邻二甲苯、硫代乙酰胺、叔丁胺、四氢呋喃、乙醇、乙二醇、乙二醛、乙酸乙酯、异丙醇、异丙基氯、正己醇，使用过程的少量挥发不可避免，其中甲酸、乙腈等挥发性有机溶剂（不包括苯、甲苯、苯系物、甲醇、甲醛）会产生少量的挥发有机废气（以非</p>

甲烷总烃计)。本项目挥发性有机试剂使用量为 0.447t/a, 苯使用量为 0.5 kg/a, 甲苯使用量为 1 kg/a, 苯系物使用量为 0.5kg/a, 氯化氢使用量为 3kg/a, 甲醇使用量为 110 kg/a, 甲醛使用量为 1 kg/a, 氨水使用量为 0.5 kg/a, 本项目实验检测过程中, 根据项目配制和检测操作特点和规律, 各溶剂挥发损失约占使用量的 10%左右, 则本项目质检区产生非甲烷总烃 0.0447t/a、苯 0.05 kg/a、甲苯 0.1 kg/a、苯系物 0.05 kg/a、氯化氢 0.3 kg/a、甲醇 11 kg/a、甲醛 0.1 kg/a、氨水 0.05 kg/a。本项目在实验室设置有 1 套通风柜, 所有涉及挥发性有机试剂及无机试剂的操作均在环保通风柜中进行。实验室检测废气经环保通风橱负压密闭收集后抽吸至标准厂房楼顶的二级活性炭吸附装置进行处理后有组织排放, 排气筒(1#)高度为 20m。

(3) 污水处理站恶臭

项目建设有 1 座地上式污水处理站。在污水处理过程中, 生化池由于伴随微生物的新陈代谢而产生恶臭, 本项目污水处理站为集成化设备, 体积小、结构紧凑, 水处理部分在密闭的结构中运行, 对周边环境影响较小, 本次环评仅对污水处理站恶臭进行定性分析。

根据臭气强度六级表示法, 各级强度与相应的嗅觉感官对臭气的反应见表 5-1:

表 4-1 六级臭气强度表示法

强度等级	强度	感观反应
0	无臭	无任何气味
1	检知	刚能觉察到有臭味但不能分辨是什么气味(感觉阈值)
2	认知	刚能分辨出是什么气味(识别阈值)
3	明显	易于觉察
4	强臭	嗅后使人不快
5	剧臭	臭味极强烈

对照上表, 本项目所产生的臭气应在 2~3 级之间。

本项目大气污染物有组织排放源强见表 4-2。无组织排放源强见表 4-3。

表 4-2 建设项目有组织废气产生及排放源强表

排气筒编号	污染源名称	排气筒风量(m ³ /h)	污染物名称	产生状况			排放状况			执行标准	
				浓度*(mg/m ³)	速率(kg/h)	年产生量(kg/a)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	年排放量(kg/a)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)
1#	实验室检测废气	3000	氨	0.014	4.17E-05	0.05	0.014	4.17E-05	0.05	10	/
			苯	0.014	4.17E-05	0.05	0.0014	4.17E-06	0.005	1	/
			非甲烷总烃	12.42	0.037	44.7	1.24	0.0037	4.47	60	/
			甲苯	0.028	8.33E-05	0.1	0.0028	8.33E-06	0.01	20	/
			苯系	0.014	4.17E-05	0.05	0.0014	4.17E-06	0.005	30	/

物									
氯化氢	0.083	0.00025	0.3	0.083	0.00025	0.3	10	/	
甲醛	3.06	0.009	11	0.306	0.0009	1.1	5	/	
甲醇	0.028	8.33E-05	0.1	0.0028	8.33E-06	0.01	50	/	
*VOCs	15.57	0.047	56.05	1.557	0.0047	5.6	/	/	

* VOCs 内包含苯、非甲烷总烃、甲苯、苯系物、甲醛、甲醇。

表 4-3 建设项目无组织排放废气排放源强表

污染物名称	污染源位置	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	面源面积 m ²
颗粒物	称量区	0.4	/	0.0396	500

表 4-4 废气治理设施情况一览表

设施名称	治理产污环节	处理能力	收集率	去除率	是否可行技术及来源
中高效过滤器	称量粉尘	12000m ³ /h	负压密闭收集 100%	82%	是，《空气过滤器》(GB/T14295-2008)
中效过滤器	称量粉尘	20000 m ³ /h	负压密闭收集 100%	45%	是，《空气过滤器》(GB/T14295-2008)
活性炭吸附装置	实验室检测废气	3000 m ³ /h	负压密闭收集 100%	90%	是，《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-化学药品制剂制造》

表 4-5 废气排放口基本情况表

编号及名称	类型	高度 m	内径 m	温度℃	地理坐标
1#排气筒	不锈钢	20	0.3	20	E 121°23'50.54" N 31°51'6.859"

对照表 4-2~表 4-3，本项目废气排放速率及排放浓度远低于《江苏省地方标准 大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准以及《江苏省地方标准 制药工业大气污染物排放标准 DB32/4042-2021》表 1、表 2、表 7 标准。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-化学药品制剂制造》中“7 自行监测管理要求”、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)确定监测指标、监测频次，具体见表 4-6，4-7。

表 4-6 废气污染源监测计划表

种类	监测点位	监测项目	排放口类型	监测频次	备注
废气	排气筒	NMHC、苯系物、苯、甲苯、甲醛、甲醇、氨、氯化氢	一般排放口	1 次/年	/
	厂界	颗粒物	/	1 次/半年	/

表 4-7 废气验收监测计划表

种类	监测点位	监测项目	点位数	监测频次
废气	1#排气筒废气进、出口	VOCs	2	连续 2 天 每天 3 次
	厂界	颗粒物	4	
注意事项	列出监测期间天气状况、风向、风速、气温、湿度、大气压。			

建设项目废气非正常排放主要为风机停止运转，废气直接排放，非正常工况排放浓度较高，对周边环境保护目标造成影响。非正常排放源强见表 4-8。

表 4-8 废气非正常排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	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	称量粉尘	风机停止运转	颗粒物	/	0.167	0.5	1	停产检修
2	实验室检测废气	风机停止运转	氨	/	4.17E-05	0.5	1	
			苯	/	4.17E-05	0.5	1	
			非甲烷总烃	/	0.037	0.5	1	
			甲苯	/	8.33E-05	0.5	1	
			苯系物	/	4.17E-05	0.5	1	
			氯化氢	/	0.00025	0.5	1	
			甲醛	/	0.009	0.5	1	
甲醇	/	8.33E-05	0.5	1				

建设项目位于江苏省南通市海门区临江镇临江大道 188 号 E2 楼，属于大气环境不达标区；本项目周边 500m 范围内无环境保护目标；本项目废气治理措施中高效过滤器、中效过滤器、活性炭吸附装置，属于可行技术，废气排放速率及排放浓度远低于《江苏省地方标准大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准以及《江苏省地方标准 制药工业大气污染物排放标准 DB32/4042-2021》表 1、表 2、表 7 标准。根据预测项目甲醛占标率 0.01%、最大落地浓度 6.82E-06 mg/m³；氯化氢占标率 0.00%，最大落地浓度 1.86E-06mg/m³；氨占标率 0.00%，最大落地浓度 3.10E-08mg/m³；非甲烷总烃占标率 0.00%，最大落地浓度 2.77E-05mg/m³；苯占标率 0.00%，最大落地浓度 3.10E-08mg/m³；甲苯占标率 0.00%，最大落地浓度 6.20E-08mg/m³；甲醇占标率 0.00%，最大落地浓度 6.20E-08mg/m³；二甲苯占标率 0.00%，最大落地浓度 3.10E-08mg/m³；颗粒物占标率 1.97%，最大落地浓度 1.77E-02mg/m³。综上所述，本项目对周边大气环境影响较小。

2、废水

本项目不新增员工，项目员工从原有员工中调剂。无生活污水产生，无新增洗衣废水产

生。洗瓶工序采用洁净压缩空气，无洗瓶废水产生，主要生产废水为设备清洗废水、实验及质检区清洗废水、清洗间清洗废水、制备纯水产生的浓水。

(1) 设备清洗废水 W1

为保证产品的清洁度，每生产一批产品，需对设备进行一次清洗。本项目采用自来水喷淋+纯水喷淋清洗，自来水经电加热后对设备进行初次清洗，清洗结束后使用纯水进行二次清洗。根据建设单位提供资料，清洗自来水用水量为 1t/次，年清洗次数约 150 次，则自来水用量约为 150t/a；清洗纯水使用量为 1t/次，年清洗次数约 150 次，则纯水用量约为 150t/a。挥发量按 10%计算。则设备清洗废水年产生量为 270t/a。该股废水经厂区污水处理站进行处理达标后接入南通市海门信环水务有限公司。

(2) 实验及质检区清洗废水 W2

实验及质检区清洗废水主要为洗瓶废水，本项目实验及质检区洗瓶采用自来水先冲洗然后再用纯水过滤，根据建设单位估算，本项目实验室自来水用量约为 20t/a，纯水用量为 5t/a。洗瓶废水以该区用水的 80%计，则产生质检区废水约 20t/a。该股废水经厂区污水处理站进行处理达标后接入南通市海门信环水务有限公司。

(3) 清洗间清洗废水 W3

根据企业提供资料，清洗模式为自来水+纯水清洗，自来水清洗水量约 0.2t/次，年清洗次数均约 150 次；纯水清洗水量约 0.1t/次，年清洗次数均约 150 次；则清洗间自来水年用水量约 30t/a，纯水年用水量约 15/a，清洗过程中水损耗量按 10%计算，则清洗间清洗废水年产生量约 40.5t/a。该股废水经厂区污水处理站进行处理达标后接入南通市海门信环水务有限公司。

(4) 制备纯水产生的浓水 W4

本项目纯水制备利用现有项目纯水制备装备，设计能力为 5m³/h。纯水制备设备得水率以 65%计。根据企业估算，本项目纯水年用水量约 170t，均通过纯水机组制得，则纯水制备过程所需自来水量约 262t/a,产生浓水约 92t/a。产生的浓水中 COD≤40mg/L、SS≤30mg/L，接入南通市海门信环水务有限公司。

表 4-9 建设项目废水产生及排放源强表

产污环节及类别	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物名称	污染物排放情况		排放标准	排放方式及排放去向
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		

									向
设备清洗废水	废水量	/	270	调节池 +A/O+ 沉淀池+絮 凝沉淀	废水量	/	270	/	间接排放至南通市海门信环水务有限公司
	COD	1500	0.405		COD	400	0.108	500	
	SS	800	0.216		SS	300	0.081	400	
	NH ₃ -N	35	0.00945		NH ₃ -N	29	0.00783	45	
	TP	5	0.00135		TP	4	0.00108	8	
	TN	70	0.0189		TN	60	0.0162	70	
实验及质检区清洗废水	废水量	/	20		废水量	/	20	/	
	COD	1500	0.03		COD	400	0.008	500	
	SS	200	0.016		SS	300	0.006	400	
	NH ₃ -N	35	0.0007		NH ₃ -N	29	0.00058	45	
	TP	5	0.0001		TP	4	0.00008	8	
	TN	70	0.0014		TN	60	0.0012	70	
清洗间清洗废水	废水量	/	40.5	/	/	40.5	/		
	COD	1500	0.06075	COD	400	0.0162	500		
	SS	200	0.0324	SS	300	0.01215	400		
	NH ₃ -N	35	0.0014175	NH ₃ -N	29	0.0011745	45		
	TP	5	0.0002025	TP	4	0.000162	8		
	TN	70	0.002825	TN	60	0.00243	70		
制备纯水产生的浓水	废水量	/	92	/	/	92	/		
	COD	40	0.00368	COD	40	0.00368	500		
	SS	30	0.00276	SS	30	0.00276	400		
综合废水	废水量	/	422.5	/	/	422.5	/		
	COD	1193.38	0.499	COD	324.68	0.136	500		
	SS	638.38	0.267	SS	243.51	0.102	400		
	NH ₃ -N	27.64	0.012	NH ₃ -N	22.90	0.01	45		
	TP	3.95	0.002	TP	3.16	0.0013	8		
	TN	55.28	0.023	TN	47.38	0.02	70		

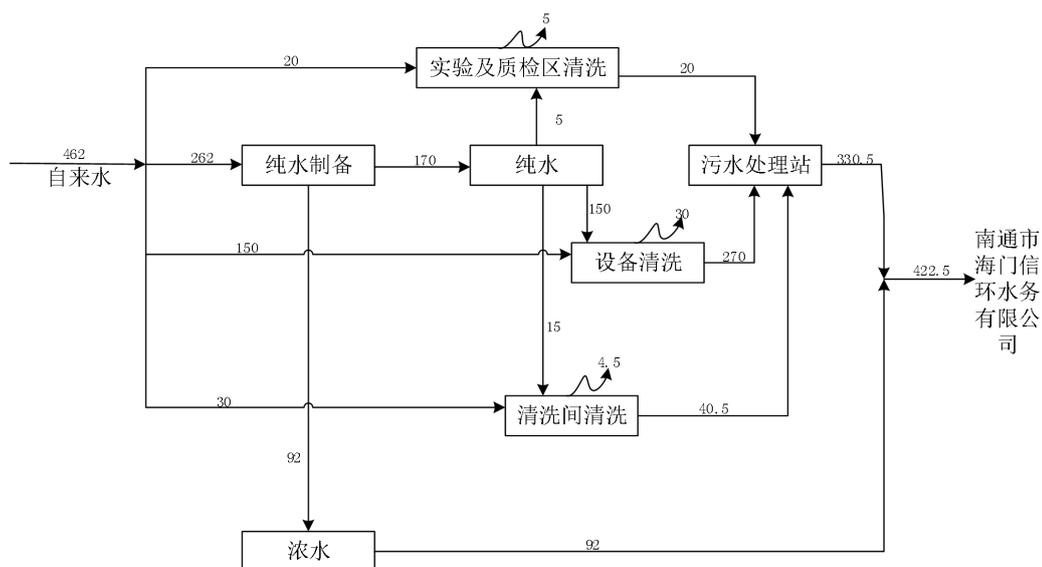


图 4-1 项目水平衡图

表 4-10 废水治理设施情况一览表

设施名称	处理工艺	处理能力	去除率	是否可行技术及来源
污水处理站	预处理(水质、水量调节, 降低 pH)+生化处理 (A/O 工艺) + 混凝沉淀 (去除色度及难沉淀物质)	10m ³ /d	COD:73% SS:62% NH ₃ -N:17% TP:20% TN:8%	是,《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-化学药品制剂制造》

表 4-11 废水排放口基本情况表

编号及名称	类型	排放规律	容积 m ³	地理坐标
WS-01 排放口	埋地式	间断排放	10	E 121°23'49.49" N 31°50'59.26"

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-化学药品制剂制造》中“7 自行监测管理要求”、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 确定监测指标、监测频次, 具体见表 4-12、4-13。

表 4-12 污染源监测计划表

种类	监测点位	监测项目	排放口类型	监测频次	备注
废水	污水排口	COD、氨氮、总磷、总氮、悬浮物	废水总排放口	1 次/季度	/

表 4-13 验收监测计划表

种类	监测点位	监测项目	点位数	监测频次
废水	WS-01	水量、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1	连续 2 天 每天 4 次
注意事项	列出监测期间天气状况、风向、风速、气温、湿度、大气压。			

本项目废水排放浓度低于南通市海门信环水务有限公司接管要求，选用《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-化学药品制剂制造》中规定的可行技术，因此，建设项目废水可以做到达标排放。

目前南通市南通市海门信环水务有限公司设计处理能力为2万 t/d，主要服务临江新区化工企业化工废水，区内其他企业一般工业废水，三阳镇、悦来镇、临江镇生活废水及6家印染企业印染废水。总面积31949平方米。生活污水预处理阶段通过细格栅去除大颗粒悬浮物、漂浮物，然后进入调节池。各企业排放的废水均由独立的管道压力输送至污水处理厂进水监测房。化工废水进入化工废水调节池，进入中间水池调节 pH 值后通过水泵提升进入42 Fenton 流化塔，通过投加 Fenton 试剂，对废水中的芳香族及杂环类物质破坏，后经中和脱气后进入混凝沉淀池，絮凝沉淀后进入水解酸化池；工业废水经水解酸化池后与预处理后的生活污水混合，然后进入两级 A/O 生化池（前置反硝化池）和 MBR 膜池进行生化处理，MBR 出水经臭氧接触氧化后经过二沉池、滤布滤池后通过外排泵房提升后排入长江。印染废水首先通过调节池，由水泵提升至混凝沉淀池，经絮凝沉淀后进入水解酸化池进行水解酸化。然后进入两级 A/O 生化池（前置反硝化池）和 MBR 膜池进行生化处理，MBR 出水经臭氧接触氧化后经二沉池、滤布滤池过外排泵房提升后排入长江。尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本项目废水接管量为422.5t/a，本项目污水排放量对南通市海门信环水务有限公司的冲击负荷影响较小。废水预处理浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，即 COD≤500mg/L、SS≤400mg/L，经南通市海门信环水务有限公司处理，尾水排放浓度符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，不会明显增加接纳水体的污染负荷。

3、噪声

建设项目主要噪声源主要来自于包装机、空压机、自动理瓶机、污水处理站风机等，噪声源强约80~90dB（A），噪声设备声压级见表4-12。建设方拟采取安装隔声、减振等措施减少对周围环境干扰。

表 4-14 噪声污染源强、治理及排放情况 dB(A)

序号	噪声源	数量台/套	产生源强	降噪措施	排放源强	持续时间
1	自动理瓶机	1	85	减振垫、隔声罩	60	8h
2	10 头气洗机	1	85	减振垫、隔声罩	60	8h
3	X609 三维裹包机	1	80	减振垫、隔声罩	60	8h
4	空压机	1	90	减振垫、隔声罩	65	8h

5	污水处理站 风机	1	85	减振垫、隔声罩	60	8h
---	-------------	---	----	---------	----	----

本项目噪声主要来源于包装机、空压机、自动理瓶机、污水处理站风机等，设备声源强度为 80~90dB(A)。为了实现噪声达标排放，减轻对周边环境的影响，建设单位采用的噪声防治措施包括：合理布置布局，对噪声设备安装减振垫、隔声罩。

根据资料，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价，同时考虑到厂方拟采取的厂房隔声等控制措施，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值：

预测公式：

a) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

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

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

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

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。

b) 噪声户外传播衰减公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20Lg(r/r_0) - \Delta L$$

根据本项目采取的降噪措施，在此基础上，适当进行几何简化，计算声源对各厂界的影响值，对昼间噪声进行预测（夜间不生产），预测结果见下表。

表 4-15 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点	贡献值	背景值		预测值		评价结果
		昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	37.4	56.1	48.1	56.16	48.45	达标
南厂界	37.6	52.4	45.9	54.29	46.50	达标
西厂界	36.7	53.4	44.7	53.49	45.34	达标
北厂界	36.1	56.0	45.1	56.04	45.61	达标

由表 4-13 看出，本项目噪声排放对各厂界影响值较小，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，预计叠加环境噪声本底后，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，不会降低当地声环境功能级别。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-化学药品制剂制造》中“7 自行监测管理要求”、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）确定监测指标、监测频次，具体见表 4-16、4-17。

表 4-16 污染源监测计划表

种类	监测点位	监测项目	排放口类型	监测频次	备注
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	/	1 次/季度, 昼间	/

表 4-17 验收监测计划表

种类	监测点位	监测项目	点位数	监测频次
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	4	监测 2 天, 昼间各 1 次
注意事项	列出监测期间天气状况、风向、风速、气温、湿度、大气压。			

4、固体废物

(1) 项目固体废物主要为纯水制备产生的废过滤介质、不合格品、废活性炭、检测废液、污水处理污泥、实验室废料、废过滤网等。

① 纯水制备产生的废过滤介质：根据企业提供数据，纯水制备过程产生废过滤器 0.5t/a，废活性炭 0.1t/a。

② 不合格品：根据企业提供数据，本项目产不合格品年产生量约 0.5t/a，委托有资质的危废处置单位处置。

③ 废活性炭：根据企业提供资料，废弃处理设施单次活性炭填充量约为 100kg/次，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》， $T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$ ，其中 T 为更换周期，m 为活性炭的单次用量 (kg)，s 为动态吸附量 (本项目取 10%)，c 为活性炭削减的 VOCs 浓度 (mg/cm³)，Q 为风量 (m³/h)，t 为运行时间 (h/d)。根据企业提供资料及计算可得，现有项目活性炭吸附装置 1 更换周期为 14.5，年更换次数约 21 次；全厂活性炭吸附装置 1 活性炭更换周期为 10，年更换次数为 30 次，则现有项目活性炭吸附装置 1 活性炭使用量为 2.1t/a，全厂活性炭吸附装置 1 活性炭使用量为 3t/a。根据计算，本项目活性炭使用量为 0.9t/a，废活性炭产生量约为 0.95t/a。

④ 检测废液：根据企业提供数据，本项目实验及质检产生的废液约 0.005t/a，委托有资质的危废处置单位处置。

⑤ 污水处理污泥：污水处理站产生的污泥，来源于废水处理单元，类比现有项目，本项目污水处理站污泥年产生量约 1.2t/a。委托有资质的危废处置单位处置。

⑥ 实验室废料：实验过程中阳性对照等实验会产生废培养基等实验室废料，根据企业提供数据，产生实验室废料 0.01t/a，委托有资质的危废处置单位处置。

⑦ 废过滤网：本项目在称量及粉碎过程产生的粉尘需通过中高效过滤器进行过滤，该过程产生的含粉尘过滤网需定期更换，根据企业提供数据，产生废过滤网 0.5t/a。

⑧ 废包装材料：根据企业提供资料，本项目废包装材料年产生①量约 3.5t/a，委托有

资质的危废处置单位处置。

⑨ 污水处理滤渣及废过滤介质：根据企业提供数据，本项目污水处理过程中产生滤渣及废过滤器、废过滤膜等过滤介质 1t/a，委托有资质的危废处置单位处置。

(2) 活性炭更换管理要求

①首先关闭空气净化系统的进气端和出气端阀门，然后进行系统降压。关闭阀门时，需要保持阀门的密封性，且进行卸压时，要保证系统压力最终降为 0MPa。

②将系统压力将为 0 后，打开法兰盖和放料口，打开盖的同时，注意准备好盛放活性炭的装置。

③利用工业吸尘器或其他工具将活性炭从容器中取出，取出的活性炭应及时放入准备的盛装的装置中，避免对车间地面造成污染。

④安装下法兰盖，拧紧对应的螺栓和螺帽，留出上端法兰口，一定要将法兰连接的部位拧紧，以免造成漏气。

⑤按照预计的装填量将新的活性炭倒入活性炭装填箱中，在这一过程中需要注意敲击箱体将活性炭振填结实，避免活性炭由于没装填结实而导致粉化。

⑥盖上上法兰帽，拧紧对应的螺栓和螺帽，注意法兰连接的部位必须拧紧，以免造成漏气，操作完成后，需检查是否漏气。

(3) 固废贮存管理要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18484-2020）中相关规定要求建设，做到“防扬散、防流失、防渗漏”。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）要求设置，具体要求如下：

I 危险废物的贮存容器

A. 应当使用符合标准的容器盛装危险废物，所有危废需密封加盖存放，严格控制废气等二次污染。

B. 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

C. 装载危险废物的容器必须完好无损。

D. 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

E. 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

II 危险废物的堆放

A.基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫 米

厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

B.危险废物堆要防风、防雨、防晒。

C.产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

D.不相容的危险废物不能堆放在一起。

E.总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

III 危险废物贮存设施的运行与管理

A.盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

B.危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，配备照明及通讯设备，出入口、设施内部等关键位置布设监控装置。

C.不得将不相容的废物混合或合并存放。

D.危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3a。危废转移需严格执行转移联单制度，规范填写，加强管理。

E.必须定期对所贮存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。

IV 危险废物贮存设施的安全防护

A.各类危废分类存放，按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）中的要求做好标识。

B.危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

C.危险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.危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

（4）危废处置过程管理要求

①提前一年向本地环保局报计划(根据环评和处置单位框架协议，大致的数量、种类、大致的处理月份等)

②危废产生了，通知处置方，与处置方谈好处理价格，签订该批废物处理合同。

③一般由处置方联络有资质的危废运送单位，让该单位与发生方谈运送价格，签好运送

合同。然后发生方依据运送单位资质和运送合同、处置方资质与该批危废处理合同、危废方案，向本当地环保局提交请求并取得处置方所在环保局请求，取得五联单及编号。留意每车、每品种别的危废都要别离的一份五联单。实践操作过程中让处置方去请求取得五联单更为专业、方便。

④处置方或审核员到发生方验货核对并押运、运送方装货运到处置方。先填好五联单（实践有 7 张）盖好章，运送单位确认签字后运出。

危险废物运输中应做到以下几点：

A、危险废物的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，负责运输的司机应通过培训，持证明文件。

B、承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

C、载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物；来源、性质和运往地点。

表 4-14 建设项目固体废物产生与处置情况汇总表

序号	名称	产生环节	属性	类别及代码	形态	有毒有害物质	危险特性	产生量 (t/a)	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	废过滤介质	纯水制备	一般固废	49(170-001-49)	固态	/	/	0.6	物资单位回收综合利用	0.6	《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
2	不合格品	质检	危险固废	HW02 (272-005-02)	固态	废弃药品	T	1	委托有资质单位处置	1	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单
3	检测废液	质检		HW02 (272-005-02)	液态	有机溶剂、水等	T	0.005		0.005	
4	污水处理污泥	废水处理		HW49 (900-041-49)	固态	污泥	T/In	1.2		3.64	
5	实验室废料	实验		HW02 (272-005-02)	固态	药品、培养基等	T	0.01		0.01	
6	废过滤网	废气处理		HW49 (900-041-49)	固态	药品粉末	T/In	0.5		0.5	
7	废活性炭	废气处理		HW49 (900-039-49)	固态	活性炭纤维、VOCs	T	0.95		0.95	
8	废包装材料	称量		HW02 (272-005-02)	固态	原辅料	T	3.5		3.5	
9	污水处理滤渣及废过滤介质	污水处理		HW49 (900-041-49)	固态	滤渣及废过滤介质	T/In	1		1	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

5、地下水、土壤

本项目位于江苏省南通市海门区临江镇临江大道 188 号 E2 楼二层，且地面均已做好硬化及防渗工作，贮存场所及生产设施基本不存在污染地下水及土壤的途径。对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 7 地下水污染防渗分区参照表，化粪池应为简单防渗区，一般硬化即可；危废仓库应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及修改单要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；污水处理站污泥采用防渗漏、防锐器穿透的密闭专用容器贮存。综上分析，本项目基本不存在污染地下水及土壤的途径，可不进行跟踪监测。

6、生态

本项目位于江苏省南通市海门区临江镇临江大道 188 号 E2 楼，用地范围内无生态环境保护目标，对周围生态环境基本不产生影响。

7、环境风险

(1) 风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录中附录 B 及《重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目主要风险物质为苯乙烯。

表 7-28 本项目环境风险潜势初判

位置	物质名称	厂区一次最大存量 q (t)	临界量 t	q/t
原料仓库	甲酸	0.0005	10	0.00005
	盐酸	0.003	7.5	0.0004
	甲醛	0.001	0.5	0.002
	甲醇	0.11	10	0.011
	乙腈	0.41	10	0.041
	2-氯乙醇	0.0005	5	0.0001
	氨水	0.0005	10	0.00005
	苯	0.0005	10	0.00005
	环氧乙烷	0.0005	7.5	0.0000667
	甲苯	0.001	10	0.0001
	硫酸	0.0005	10	0.00005
	硫酸铵	0.0005	10	0.00005
	浓硫酸	0.0005	10	0.00005

	稀硫酸	0.0005	10	0.00005
	硝酸	0.0005	7.5	0.0000667
	乙酸乙酯	0.0005	10	0.00005
	异丙醇	0.01	10	0.001
合计				0.056133

本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.056133，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，“当 Q 小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I”，因此，本项目风险潜势为 I，仅开展简单分析。

(2) 风险因素识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目可能涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质主要为甲醛、甲醇、异丙醇等，贮存在原料仓库。在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中会产生伴生和次生的危害，如：燃烧气体扩散，消防废水漫流、渗透、吸收等。

(3) 生产设施风险识别

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》，本项目的风险为废气、废水事故排放污染大气、地表水和地下水环境，针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①废水事故排放防范措施发生事故的原因主要由以下几个：

- a. 废水处理站出现故障，废水未经处理直接排入污水管网中；
- b. 生产过程中由于设备老化、腐蚀、实务操作等原因造成废水浓度超标；
- c. 厂内突然停电、废水处理站停止工作，致使废水不能得到及时处理；
- d. 对废水治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废水浓度超标；

为杜绝事故性废水排放，建议采用以下措施确保废水达标排放：

- a. 平时加强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，确保废水处理系统正常运行；
- b. 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，对废水处理实行全过程跟踪控制；
- c. 项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废水全部进入污水处理系统进行处理以达标排放；

d.项目对废水治理措施应设置备用的废水治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下可采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废水的事故性排放。

②废气事故排放防范措施发生事故的原因主要由以下几个：

a.废气处置装置出现故障，废气未经处理直接排入大气；

b.生产过程中由于设备老化、腐蚀、实务操作等原因造成废气浓度超标；

c.厂内突然停电、风机停止工作，致使废气不能得到及时处理；

d.对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

a.平时加强废气处理装置的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理装置正常运行；

b.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；

c.项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部进入废气处理装置进行处理以达标排放；

d.项目对废气处理装置应设置备用的废水治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下可采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废水的事故性排放。

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。

建设单位在严格落实各项风险防范措施的基础上，本项目环境风险处于可接受的水平，从环境风险角度具有可行性。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#排气筒	NMHC、苯系物、苯、甲苯、甲醛、甲醇、氨、氯化氢	活性炭吸附装置+20m 排气筒	《江苏省地方标准 制药工业大气污染物排放标准 DB32/4042-2021》(NMHC、苯系物、苯、甲苯、甲醛、甲醇、氨、氯化氢有组织浓度排放限值分别为：60mg/m ³ 、30mg/m ³ 、1mg/m ³ 、20mg/m ³ 、5mg/m ³ 、50mg/m ³ 、10mg/m ³ 、10mg/m ³ 、)
	车间	颗粒物	中高效过滤器+中效过滤器	《江苏省地方标准大气污染物综合排放标准 DB32/4041-2021》(标准值：0.5mg/m ³)
地表水环境	WS-01 排放口	pH	污水处理站(调节池+A/O+沉淀池+絮凝沉淀)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1标准A等级(COD标准值：500mg/l;SS标准值：400mg/l;NH3-N标准值：45mg/l;TP标准值：8mg/l;TN标准值：708mg/l)
		COD		
		SS		
		NH ₃ -N		
		TN		
TP				
声环境	自动理瓶机	等效 A 声级	减振垫、隔声罩	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A))
	10 头气洗机	等效 A 声级	减振垫、隔声罩	
	X609 三维裹包机	等效 A 声级	减振垫、隔声罩	
	空压机	等效 A 声级	减振垫、隔声罩	
	污水处理站风机	等效 A 声级	减振垫、隔声罩	
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	一般固废综合利用、危险固废委托有资质单位处置
土壤及地下水污染防治措施	厂区地面及污水处理站均已做好硬化和防渗措施；危废仓库应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及修改单要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；污水处理站污泥采用防渗漏、防锐器穿透的密闭专用容器贮存。
生态保护措施	本项目不涉及
环境风险防范措施	<p>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。</p> <p>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。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目符合当地规划及规划环评要求，符合“三线一单”要求；拟采用的各项污染防治措施合理、有效，水、气污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放；项目投产后，对周边环境污染影响较小，环境风险处于可接受水平。因此在下一步的工程设计和建设中，建设单位如能严格落实既定的污染防治措施和本报告中提出的各项环境保护对策建议，从环保角度分析，本项目在拟建地建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	项目 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	氯化氢	/	0.0000003	0	0.0003	0	0.0003003	0.0003
	VOCs*	/	0.0116	0	0.0056	-0.00706	0.01014	-0.00146
	氨	/	0	0	0.05	0	0.05	0.05
废水	废水量	/	2541.5	0	422.5	-427.12	2532.88	-4.62
	COD	/	1.02	0	0.136	-0.17	0.986	-0.034
	SS	/	0.76	0	0.102	-0.128	0.734	-0.026
	NH ₃ -N	/	0.07	0	0.01	-0.01	0.07	0
	TP	/	0.01	0	0.001	-0.001	0.01	0
	TN	/	0.131	0	0.02	-0.02	0.131	0
	LAS	/	0.01	0	0	0	0.01	0
一般固废	废过滤介质	/	1.2	0	0.6	-0.4	1.4	0.2
	生活垃圾	/	4.5	0	0	0	4.5	0
危险废物	检测废液	/	0.01	0	0.005	-0.003	0.012	0.002

	污水处理污泥	/	7.3	0	1.2	-1.23	7.27	-0.03
	实验室废料	/	0.02	0	0.01	-0.007	0.023	0.003
	废过滤网	/	1	0	0.5	-0.08	1.42	0.42
	废包装材料	/	0	0	3.5	0	3.5	3.5
	不合格品	/	0.04	0	1	-0.01	1.03	0.99
	废活性炭	/	3.61	0	0.95	-0.02	4.54	0.93
	滤渣及废过滤介质	/	1	0	1	-0.3	1.7	0.7
	冷凝废液	/	0.39	0	0	-0.39	0	-0.39

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

VOCs 包括苯、非甲烷总烃、甲苯、苯系物、甲醛、甲醇。

