

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：捷特玛（启东）生物医疗科技医疗器械生产
项目

建设单位（盖章）：江苏捷特玛美学生物科技有限公司

编制日期：2025 年 1 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	捷特玛（启东）生物医疗科技医疗器械生产项目			
项目代码	2408-320660-89-01-943929			
建设单位联系人	***	联系方式	****	
建设地点	启东市近海镇启东高新技术产业开发区东方路			
地理坐标	（ 121 度 50 分 40.376 秒， 31 度 54 分 02.033 秒）			
国民经济行业类别	C2770 卫生材料及医药用品制造	建设项目行业类别	二十四、医药制品业 27—49、卫生材料及医药用品制造 277	
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）	启东市近海镇人民政府	项目审批（核准/备案）文号（选填）	近海备〔2024〕259 号	
总投资（万元）	50000	环保投资（万元）	500	
环保投资占比（%）	1	施工工期	6 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	18538.18（租赁建筑面积）	
专项评价设置情况	本项目专项评价设置情况见下表。			
	表 1 专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	判定结果
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的废气主要为非甲烷总烃、二氯甲烷、甲醇、氯化氢、硫酸雾、NH ₃ 、H ₂ S，二氯甲烷纳入有毒有害名录，厂界外 500m 范围内不涉及环境空气保护目标。	无需设置
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水	本项目废水纳管排放。	无需设置	

		直排的污水集中处理厂		
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。	无需设置
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水依托市政自来水管网，不采用河道取水	无需设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程建设项目	无需设置
规划情况	划名称：启东高新技术产业开发区总体规划（2020-2030） 审批机关：/ 审查文件名称及文号：/			
规划环境影响评价情况	规划环评名称：启东高新技术产业开发区规划环境影响报告书 召集审查机关：启东市环境保护局 审查文件名称及文号：关于启东高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见，启环发〔2018〕81 号			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1 规划符合性分析 本项目位于启东市近海镇启东高新技术产业开发区东方路，所在地属于启东高新技术产业开发区，符合启东市用地规划要求。 根据《关于启东高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》（启环发〔2018〕81 号），启东高新技术产业开发区以先进装备制造产业和生产性服务产业为主导产业，以生物医药为引导产业，以光学仪器制造业、新能源电池制造、新材料等新兴产业为特色产业为主要发展方向，形成“1+2+N”产业体系，全面推进传统产业智能化、新兴产业集聚化、特色产业规模化，最终推动从“滨海制造”到“滨海智造”的转变。 本项目主要从事透明质酸钠（HA）填充剂、多核苷酸钠（PN）填充剂、聚己酸内酯(PCL)填充剂、Vitten 系列水光、Epiticon 系列埋植线的生产加工，属于二十四、医药制品业 27—49、卫生材料及医药用品制造 277，与园区主导产业一致。 2 规划环境影响评价符合性分析 2.1 规划环境影响评价批复相符性 本项目与所在工业园区规划环评及规划环评审查意见相符，具体分析见下			

表。

表 2 项目与规划环评及其审查意见相符性分析

序号	规划环评及其审查意见	本项目情况
1	根据国家、省及南通市沿海开发发展战略，优化调整园区总规与《江苏沿海地区发展规划》、《江苏省生态红线区域保护规划》、《江苏省海洋生态红线保护规划》、《启东城市总体规划》、《启东市土地利用总体规划》等上位规划的衔接与协调。以“落实生态红线管控要求，确保区域环境质量改善、污染物排放总量不增加、环境准入条件不降低”为目标，统筹优化各产业片区功能定位、空间布局、产业结构和发展方向，对园区产业发展水平建立有效的评估机制，加快产业结构调整和产业水平提升；逐步转型或淘汰不符合园区产业导向、污染重、能耗大的已入驻企业，确保区域生态环境质量的持续改善和提升。	本项目所在用地为规划工业用地，项目符合规划要求；项目不属于禁止建设的项目，符合园区产业导向。
2	严守生态保护红线，优化园区产业空间布局，规范调整土地用途，完善生态保障空间。同意《报告书》提出的将通启运河（启东市）清水通道维护区二级管控区所在北部区域规划建议，生态红线区域内禁止有损生态主导功能的开发活动，对违反清水通道维护区二级管控区管理要求的已有违法违规项目实施整体拆除。保持临近通启河入海河口区域自然属性，保持河口基本形态稳定，严格控制围填海、新增入海排污口等破坏河口生态系统功能的开发活动，加强对受损河口生态系统的综合整治与生态修复。调整相应的土地利用性质，应与新一轮《启东城市总体规划（2012-2030）》相符合，对区内涉及的基本农田实行永久保护，不得开发建设。	本项目用地为工业用地，远离通启运河（启东市）清水通道维护区，项目不在生态红线范围内，项目不新增入海排污口等破坏河口生态系统功能的开发活动。
3	坚守环境质量底线，严格污染物总量管控。根据规划区域及周边环境质量现状和目标，确定区域污染物排放总量上限，园区新增排放量实行区域内现役源消减量按相关规定替代。落实园区现有燃煤锅炉淘汰及清洁能源替代计划，对不符合园区产业定位的人造革制造、橡胶与塑料制品、建材、木制品及家具制造等现有企业，进行强制清洁生产审计，采取有效措施，削减挥发性有机物、颗粒物、化学需氧量、氨氮等污染物的排放量，淘汰关闭治理无望企业，确保实现区域环境质量改善目标。强化园区挥发性有机物、恶臭污染物等有毒有害废气防治，推进生产工艺技术和污染治理技术改造，各类大气污染物排放须满足国家、省污染物排放标准最新要求。严格按照园区规划的产业布局与功能分区引进建设项目，生物医药产业片区引	根据项目环境影响评价，项目废气排放因子不涉及超标因子，根据预测结果，不会对区域大气环境质量造成明显不利影响，不会改变区域环境要素规划功能等级；项目外排废水各污染因子达标排放，经启东滨海工业园污水处理厂处理后排放至振海河，不会对区域水环境质量造成明显不利影响，不会改变区域环境要素规划功能等级；项目噪声经隔声减振等措施处理后，能够达标排放，不会对区域声环境质量造

	进项目不得含有化学合成制药工艺。按照污染源“梯度分布、边界控制”的原则，对园区的污染源布局进行调整优化，加强对教学科研片区、学校、医院、居民区等环境敏感目标的保护，在环境敏感目标邻近地块应设置产业控制带，控制带内禁止新建涉及高挥发性有机物、产生恶臭气体、涉及重点重金属排放、强噪声源的建设项目，环境敏感目标边界处应建设合理宽度的绿化隔离带。	成明显不利影响，不会改变区域环境要素规划功能等级。
4	结合区域资源消耗上线要求，制定环境准入负面清单。严格入园产业和项目的环境准入，按照园区开发布局、产业定位及生态环境保护目标，严格执行环境准入制度，建立产业引入管理清单，制定园区鼓励发展的产业准入正面清单和禁止或限制准入负面清单（包括重要的生产工序、设备和产品），并在园区规划实施中推进落实。建立引进项目会商机制，实行入园企业环保准入审核制度，与产业定位不符的“高污染、高排放、高能耗”项目一律不得入园。实施现有产业结构调整与升级，夯实主导产业定位，逐步实现产业转型，园区应重点发展壮大新能源、新材料、新医药、高端装备、节能环保、新一代信息技术、新能源汽车、空天海洋装备配套等战略性新兴产业，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术以及单位产品污染物排放和资源利用率均需达到同行业先进水平。	项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的鼓励类、限制类、淘汰类目录，因此本项目不属于禁止建设的项目。

综上，本项目与《关于启东高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》（启环发〔2018〕81 号）相符合。

2.2 规划环评准入要求相符性分析

表 3 项目建设与园区准入要求相符性分析

项目	要求和清单	本项目情况	相符性
基本要求	禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、化工、印染、纯电镀、酿造等污染严重的项目。 不得引进采用落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国内先进水平的项目；不得引进工艺废气含有难处理的、有毒有害物质，或生产废水含难降解有机污染物、“三致”污染物的项目；不得引进国家和地方产业政策中禁止的类别和存在严重污染且不能达标排放的企业。	本项目不属于化学制浆造纸、制革、化工、印染、纯电镀、酿造等污染严重的项目；本项目不属于落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国内先进水平的项目；本项目产生的工艺废气容易处理，本项目生产废水不含难降解有机污染物；本项目不属于国家和地方产业政策中禁止的类别和存在严重污染且不能达标排放的企业。	符合

限制类产业政策及规定清单	《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修正）、《外商投资产业指导目录（2015 年修订）》、《产业转移指导目录（2012 年本）》、《淮河流域水污染防治暂行条例》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》、《南通市工业结构调整指导目录》和《南通市政府核准的投资项目目录（2014 年本）》等。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等文件中限制类产业。	符合
限制类项目或工艺清单	装备制造产业：禁止引进纯电镀项目。 生产性服务业：危险化学品贮存和运输、危险废物贮存与运输；涉及较大风险的生物安全实验室（P2、P3、P4）、化学实验室等。 生物医药产业：禁止农药项目，禁止建设使用传染性或潜在传染性材料的实验室及项目、禁止进行手工胶囊填充工艺、软木塞烫腊包装药品工艺等《产业结构调整指导目录》中淘汰及限制的工序。禁止不符合 GMP 要求的药品项目入区，不得含有化学反应工序。 新材料产业：不得含有化学反应和重点重金属排放工序。 新能源电池制造：污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），铅蓄电池极板生产项目。 其他：专门从事危险化学品生产、仓储、运输的项目，或者使用危险化学品从事反应型生产的企业；燃煤、重油、渣油的锅炉和窑炉。	本项目属于 C2770 卫生材料及医药用品制造，不属于限制类项目，同时本项目也不涉及限制类工艺。	符合

对照园区负面清单，本项目不属于负面清单中规定的禁止或者限制引进的产业，符合相关要求。

2.3 与规划环境影响评价结论相符性分析

启东高新技术产业开发区规划环境影响结论：启东高新技术产业开发区与《江苏省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《南通市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《启东市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》等发展规划要求相符合；功能定位和发展目标与《江苏省新型城镇化与城乡发展一体化规划（2014-2020 年）》、《南通市城市总体规划

	（2011-2020）》、《启东市城市总体规划（2012-2030）》等区域战略发展规划的要求相符合。高新区规划部分区域与启东市城市总体规划图（2012-2030）存在不相符情况。建议园区与启东规划部门协调该区域用地规划情况，并依据新一轮启东城市总体规划正式文件版本，与上位规划相符合，在新一轮城市总规审批前，不相符地块不得开发建设。高新区本轮规划范围内西南角存在部分基本农田区域，但均属于备用地，未纳入本轮规划实施，其他规划开发用地均为城镇建设用地，不涉及基本农田。园区规划在实施过程中应按照《启东市土地利用总体规划（2006-2020年）》及启东市国土部门的要求执行，落实最严格的耕地保护制度，对区内涉及的基本农田实行永久保护，高新区本轮规划与《启东市土地利用总体规划（2006-2020年）》用地基本相符。 高新区规划范围内涉及通启运河（启东市）清水通道维护区。园区北边界临近通启运河，规划范围内涉及二级管控区，该范围内现状主要为船舶停靠码头，未实施工业开发建设。本次规划中园区范围北部区域未纳入本次规划开发，在不开发的前提下，高新区本轮规划的实施与《江苏省生态红线区域保护规划》的要求相符合，建议园区按照清水通道维护区二级管控区管理要求，实施整治，保障清水通道安全。 启东高新技术产业开发区区域环境质量状况基本良好，大气和水环境具有一定的环境承载力，本次规划污染物排放总量在环境容量允许的范围内，区域环境质量可满足相应的标准要求。规划过程中，土地用地性质发生改变；交通设施用地、公用设施用地经过调整，规划所需土地量可以得到满足，土地资源承载力能满足高新区规划发展要求。 规划配套基础设施完善，能够满足启东高新技术产业开发区的开发建设需求，规划实施对区域环境产生的影响有限。从环境保护的角度分析，在严格落实规划及本次评价提出的污染防治措施、风险防范措施、规划优化调整建议和环境准入要求等前提下，高新区规划实施所产生的环境影响在可接受的范围内，不会降低区域环境功能，启东高新技术产业开发区依据本轮规划进行开发建设具备环境可行性。 本项目用地为工业用地，与启东高新技术产业开发区规划、启东市城市总体规划相符，本项目远离通启运河（启东市）清水通道维护区，本项目运营过程中产生的污染程度较轻且易于防治，因此本项目与启东高新技术产业开发区规划环境影响结论相符。
--	---

其他 符合 性分 析	1 “三线一单”相符性分析								
	1.1 生态保护红线相符性分析								
	根据《市政府办公室关于印发启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（启政办规〔2022〕2号）附件1启东市环境管控单元示意图及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于启东市近海镇启东高新技术产业开发区东方路，在启东高新技术产业开发区范围内，属于重点管控单元。 根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），项目所涉及的生态红线情况见下表。								
	表4 项目所涉及的生态红线情况表								
	生态空间 保护区域 名称	主导生 态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与本项目位置关系	
			国家级生 态保护红 线范围	生态空间 管控区域 范围	国家级生 态保护红 线面积	生态空间 管控区域 面积	总面积	位置	距离 （m）
	通启运河 （启东 市）清水 通道维护 区	水源水 质保护	/	启东市境 内通启运 河及两岸 各500米		34.78	34.78	北侧	3280
	对照《市政府办公室关于印发启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（启政办规〔2022〕2号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《启东市生态红线保护区分布图》及《启东市生态空间管控区域调整方案》，与项目距离最近的生态空间保护区域为通启运河（启东市）清水通道维护区，通启运河（启东市）清水通道维护区位于本项目北侧3280m处。 综上，本项目的建设符合《市政府办公室关于印发启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（启政办规〔2022〕2号）、《启东市生态空间管控区域调整方案》、《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）要求，故项目选址与江苏省、启东市的生态红线规划控制要求不冲突。								
	1.2 环境质量底线相符性分析								
	根据《南通市生态环境状况公报（2023年）》表明：2023年启东市环境空气质量中六项指标（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO）均达到《环境空气质								

量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的浓度限值，因此，启东市为环境空气质量达标区。 根据区域环境质量的调查评价结果，区域地表水环境质量基本符合水环境功能区划要求。 拟建项目区域声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求。 根据项目环境影响评价，项目废水、废气污染物均能实现达标排放，不会对区域水气声环境质量造成明显不利影响，不会改变区域环境要素规划功能等级。 因此，项目建设符合区域环境质量底线的规控要求。		
1.3 资源利用上线相符性分析 本项目用水来自区域自来水管网，用电由市政电网供给，本项目所选工艺设备选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，减少了物耗及能耗，不会达到资源利用上线，亦不会达到能源利用上线。		
1.4 生态环境准入清单相符性分析 对照《市政府办公室关于印发启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（启政办规〔2022〕2号）要求，启东市共划定环境管控单元59个，陆域优先保护单元9个，海域优先保护单元4个，重点管控单元29个、一般管控单元17个。 根据《市政府办公室关于印发启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（启政办规〔2022〕2号），对照《启东市环境管控单元生态环境准入清单》和《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于启东市近海镇启东高新技术产业开发区东方路，启东高新技术产业开发区范围内，属于重点管控单元。重点管控单元主要包括人口密集的中心城区和各级各类产业园区。 本项目与《启东市生态环境总体准入管控要求》管控要求符合性分析见表5；与《启东市生态环境重点管控要求》管控要求符合性分析见表6。		
表5 本项目与启东市生态环境总体准入管控要求的符合性分析		
管控类别	管控要求	相符性分析
空间布局	（1）严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省	本项目严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方

约束	省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。严格执行《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4号）附件3南通市域生态环境总体准入管控要求中“空间布局约束”的相关要求。（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《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。（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》（环环评〔2021〕45号），深化“两高”项目环境准入及管控要求，承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。严把建设项目环境准入门关，对于不符合相关法律法规的项目，依法不予审批。	案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4号）附件3南通市域生态环境总体准入管控要求中“空间布局约束”的相关要求、《〈长江经济带发展负面清单指南〉）江苏省实施细则（试行）》；本项目不属于《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业和《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品；项目严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号），项目不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》（苏发改规发〔2024〕4号文）所列行业。
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审批前，须取得主要污染物排放总量指标。 （2）根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》大气环境质量稳步提升，空气质量优良天数比例保持在91.2%以上，PM2.5年均浓度达到25微克/立方米以下，单位GDP二氧化碳排放下降率完成省、市下达任务。 （3）根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》，到2025年，地表水省考以上断面水质达到或优于Ⅲ类比例达到100%，集中式饮用水水源地达到或优于Ⅲ类比例保持100%。2025年水污染排放量削减比例完成省市下达指标，全面消除入江支流、入海河流市考以上断面劣于V类水体。重要生态保护区、水源涵养区江河湖泊水生态系统得到全面保护。海洋生态环境稳中向好，近岸海域水质优良面积比例完成国家和省下达指标。	本项目严格落实污染物排放总量控制制度。
环境	（1）严格落实《南通市突发环境事件应急预案	本项目严格落实《南通市突发

风险 防控	（2020年修订版）》（通政办发〔2020〕46号）文件要求。（2）根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地环境安全得到进一步保障，土壤环境风险得到有效管控，全市受污染耕地安全利用率达到93%以上，重点建设用地安全利用率达到100%，固体废物与化学物质环境风险防控能力明显增强，核安全监管持续加强，生态环境风险防控体系更加完备。	环境事件应急预案（2020年修订版）》（通政办发〔2020〕46号）文件要求；项目日常运行不存在对土壤、地下水的影 响途径。
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）到2025年，能源消费总量、能源消费强度完成省市下达控制指标。到2025年，全市清洁能源电力装机容量力争达到600万千瓦。 （3）根据《启东市“十四五”节水规划》，2025年全市用水总量不得超过3.15亿立方米，农田灌溉水有效利用系数达到0.68。 （4）根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》，生物多样性得到有效保护，生态系统服务功能显著增强。到2025年，全市林木覆盖率达到23%以上；到2035年，全市林木覆盖率保持稳定。	本项目不使用高污染燃料。

表6 项目与启东市生态环境重点管控要求符合性分析

管控类别	管控要求	相符性分析
空间布局 约束	1.主导产业为高端装备制造、生物医药、新材料、物联网、都市消费型工业等产业。2.禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》明确的限制类及淘汰类项目；禁止引入纳入《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》的企业或项目；禁止引入不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；禁止引入采用落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗的项目。3.高端装备制造业：禁止引进纯电镀项目（金属表面处理中心除外）；禁止引入涉及含氰电镀、含氰沉锌工艺的项目。4.生物医药产业：禁止引入不符合GMP要求的药品项目，禁止引入化学合成原料药制造项目。5.新材料产业：禁止引入含化工工序项目；禁止新增区域铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放总量的项目。6.金属表面处理中心：禁止引入重金属污染物核算排放总量超过获批总量，不满足区域总量削减要求的	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》明确的限制类及淘汰类项目，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）》的企业或项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，本项目不属于生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，项目生产和工艺较为先进，不属于高水耗、高物耗、高能耗项目。项目不属于落后铸

		项目；禁止引入金属表面处理中心“绿岛项目”之外的电镀项目。7.高端铸造中心：禁止引入未严格实施铸造产能等量或减量替代的项目；禁止引入使用国家明令淘汰的生产工艺、生产设备的项目；禁止引入采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂；禁止引入高端铸造中心之外的铸造项目。8.电子信息：禁止新建纯电镀（金属表面处理中心除外及新增区域铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放总量的项目。9.其他：禁止引入专门从事危险化学品生产、仓储、运输的项目，或者使用危险化学品从事反应型生产的企业。	造工艺。
	污染物排放管控	1.大气：废气各污染物排放量不得超过：二氧化硫 29.329 吨/年，氮氧化物 76.637 吨/年烟粉尘 149.715 吨/年，VOCs152.021 吨/年。高端船舶与海工装备制造：以挥发性有机物排放强度 $\leq 1.5\text{kg}/\text{万元}$ 、颗粒物排放强度 $\leq 0.5\text{kg}/\text{万元}$ 为标准限期提标改造，2023 年底前整治不达标企业全部退出到位。2.水：废水外排量分别不得超过：398.321 万吨/年，化学需氧量 199.160 吨/年，氨氮 19.916 吨/年，总磷 1.992 吨/年，总铬 0.308 吨/年，六价铬 0.03 吨/年；电子信息：2023 年底前，废水排放强度 ≥ 10 吨/万元的企业废水排放量削减 60%以上。	本项目建成后，区域废气污染物排放量不超过二氧化硫 29.329 吨/年，氮氧化物 76.637 吨/年烟粉尘 149.715 吨/年，VOCs152.021 吨/年；废水排放量不超过 398.321 万吨/年，化学需氧量 199.160 吨/年，氨氮 19.916 吨/年，总磷 1.992 吨/年，总铬 0.308 吨/年，六价铬 0.03 吨/年。
	环境风险防控	1.区内可能发生突发环境事件的企业应制定并落实各类事故风险防范措施，编制突发环境事件应急预案并进行备案，根据应急预案要求储备应急物资，开展应急演练；对于区内涉及重金属、氰化物等风险物质，应针对性地开展风险培训，设置标准的剧毒物质仓库，设置专业救援队伍，建设事故池。2.园区建立环境风险防控体系，并与周边区域建立应急联动响应体系，实行联防联控。居民区与工业企业之间要预留足够的卫生防护距离。	本项目建成后，根据相关要求编制突发环境事件应急预案并进行备案
	资源利用效率要求	1.禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油渣油、煤焦油；2.单位工业用地面积工业增加值 ≥ 9 亿元/平方公里；单位工业增加值综合能耗 ≤ 1 吨标煤/万元；单位工业增加值新鲜水耗 ≤ 8 立方米/万元；工业用水重复利用率 $\geq 75\%$ 。	项目不涉及燃料的使用。

	综上，经过与“三线一单”进行对照后，项目不在生态保护红线内，未超出环境质量底线及资源利用上线，未列入环境准入负面清单内，项目建设符合“三线一单”。 2 产业政策符合性分析 本项目主要从事透明质酸钠（HA）填充剂、多核苷酸钠（PN）填充剂、聚己酸内酯填充剂、Vitten 系列水光、Epiticon 系列埋植线的生产加工，属于 C2770 卫生材料及医药用品制造。经核查，本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的淘汰类和限制类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，故属于允许类项目。对照《市场准入负面清单（2022 年版）》本项目不在禁止准入类事项之列，亦不在“许可类事项一（三）制造业”中需获得许可的生产经营之列。 本项目已于 2024 年 9 月 6 日经启东市近海镇人民政府（项目编码：2408-320660-89-01-943929）批准备案。 因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策的要求。 3 相关法律法规政策、生态环境保护规划符合性分析 3.1 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析 表 7 与长江经济带发展负面清单指南相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>长江经济带发展负面清单指南相关内容</th><th>本项目内容</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</td><td>本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>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。禁止在风景名胜區核心区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。</td><td>本项目不在自然保护区核心区、缓冲区。</td><td>符合</td></tr><tr><td>3</td><td>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。</td><td>本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，也不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。</td><td>符合</td></tr><tr><td>4</td><td>禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。</td><td>本项目不位于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。</td><td>符合</td></tr></table>	序号	长江经济带发展负面清单指南相关内容	本项目内容	符合性	1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目。	符合	2	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。禁止在风景名胜區核心区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。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区。	符合	3	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。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，也不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合	4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。	本项目不位于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
序号	长江经济带发展负面清单指南相关内容	本项目内容	符合性																		
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目。	符合																		
2	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。禁止在风景名胜區核心区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。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区。	符合																		
3	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。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，也不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合																		
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。	本项目不位于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合																		

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、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
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。	本项目不涉及新设、改设或扩大排污口。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不开展生产性捕捞。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目、不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目。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。	本项目不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	无	符合

综上，本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符。

3.2 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号）、《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）等 VOCs 治理相关政策的相符性分析

本项目有机废气的收集、处理措施符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的

通知》（环大气〔2020〕33号）、《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）等的要求，对照分析情况见下表。

表8 VOCs 收集、处理措施相符性对照分析

标准或文件名称	标准或文件要求	本项目情况	相符性
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定，VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目涉及 VOCs 物料储存于密闭的包装容器内。	符合
	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目原料不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。	符合
	对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ ，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目有机废气经二级活性炭吸附处置后达标排放，废气处置效率达 90%，项目涉及 VOCs 含量原辅材料的主要为实验质检所用溶剂。	符合
《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33号）	大力推进源头替代，采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂等，排放浓度稳定达标排放且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	本项目原料不涉及涂料、油墨、胶粘剂等 VOCs 物料。	符合
	聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收气〔2020〕等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已	项目有机废气经集气系统收集后由二级活性炭吸附装置处置后达标排放，废气收集效率达 90%以上，处置效率达 90%。	符合

	制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。		
《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）	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目原料不涉及涂料、油墨、胶粘剂等 VOCs 物料。	符合
	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目生产过程中产生的有机废气经集气罩收集后由二级活性炭吸附处置后达标排放，废气收集效率达 90%，处置效率达 90%。	符合

3.3 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

对照《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》“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。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3m/s，罩口面积根据 $L=3600Fv$ 计算（ L =风量 m^3/h ， F 为密闭罩横截面积 m^2 ， v 为垂直于密闭罩面的平均风速 m/s ，一般取（0.25-0.5）不得小于设计面积，罩口与罩子连接管面积比不超过 16:1，伞型罩扩张角不大于 60° ，罩口有效抽吸高度不高于 0.3m，因生产工艺无法满足条件的，可适当提高抽吸高度，但不得高于 1m，同时须增大风速，废气收集率不低于 90%，有行业要求的按相关规定执行。”、“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 $40^\circ C$ 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。”、“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。”、“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”“按照运行时间、风量大小、废气浓度等设计要求综合测算活性炭填充量或更换周期。更换周期不得超过 3 个月，活性炭填充量不低于 1000kg（使

	用原辅材料符合省大气办印发《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）文件要求的，不作要求）。” 本项目产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（FQ001）排放。废气收集率 90%，选用的蜂窝状活性炭碘值 650mg/g，灰份 15%，比表面积 900~1600m²/g，气体流速 1.16m/s，活性炭填充量为 0.8t。 因此，本项目符合《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的要求。 3.4 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》（环环评〔2021〕45号）和《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》（苏发改规发〔2024〕4号文）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）和《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》（苏发改规发〔2024〕4号文），本项目为 C2770 卫生材料及医药用品制造，不属于文件中所列的“两高”即高能耗、高排放建设项目，因此本项目符合相关要求。
--	---

二 建设项目工程分析

建设内容	1 项目背景及建设内容概况																			
	1.1 项目背景																			
	随着我国人们生活水平的提高，轻医美逐渐成为新的经济增长点，医美器械产业也迎来了前所未有的发展机遇。为了满足市场需求、提高生产效率、保证产品质量、促进产业升级和增加就业机会，江苏捷特玛美学生物科技有限公司拟投资 50000 万元建设“捷特玛（启东）生物医疗科技医疗器械生产项目”（以下简称“本项目”）。项目主要从事透明质酸钠（HA）填充剂、透明质酸钠（HA）填充剂、聚己酸内酯填充剂、Vitten 系列水光、Epiticon 系列埋植线的生产加工，项目所生产产品属于医疗器械，年产透明质酸钠（HA）填充剂 200 万只、多核苷酸钠（PN）填充剂 200 万只、聚己酸内酯填充剂 200 万只、Vitten 系列水光 200 万只、Epiticon 系列埋植线的生产加工 10 万只。 根据《医疗器械分类目录》（食品药品监管总局 2017 年第 104 号公告附件），项目所生产的透明质酸钠（HA）填充剂、透明质酸钠（HA）填充剂、聚己酸内酯填充剂、Vitten 系列水光、Epiticon 系列埋植线属于“13 无源植入器械—09 整形及普通外科植入物—02 整形用注射填充物”和“14 注输、护理和防护器械—08 可吸收外科敷料（材料）—02 可吸收外科防粘连敷料”。因此本项目所生产产品属于医疗器械。																			
	1.2 编制依据																			
	1.2.1 环评类别判定																			
	根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），须开展环境影响评价工作。查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目环境影响评价分类判别情况见下表。																			
	表 9 项目环境影响评价判别																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>编制依据</th><th colspan="2">项目类别</th><th>报告书</th><th>报告表</th><th>登记表</th><th>判定</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》</td><td>二十四、医药制造业 27</td><td>49、卫生材料及医药用品制造 277</td><td>/</td><td>卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）；含有机合成反应的药用辅料制造；含有机合</td><td>/</td><td>报告表</td></tr> </tbody> </table>						编制依据	项目类别		报告书	报告表	登记表	判定	《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》	二十四、医药制造业 27	49、卫生材料及医药用品制造 277	/	卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）；含有机合成反应的药用辅料制造；含有机合	/	报告表
编制依据	项目类别		报告书	报告表	登记表	判定														
《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》	二十四、医药制造业 27	49、卫生材料及医药用品制造 277	/	卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）；含有机合成反应的药用辅料制造；含有机合	/	报告表														

				成反应的包装材料制造		
--	--	--	--	------------	--	--

根据《国民经济行业分类（2019年修改版）》，本项目属于 C2770 卫生材料及医药用品制造，属于卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）类别，应编制报告表。

1.3 环保责任及考核边界

本项目的环保责任主体为江苏捷特玛美学生物科技有限公司，本项目的考核边界如下：

大气环境影响考核位置：FQ001、厂界处无组织；

水环境影响考核位置：FS001 废水处理装置出水口。

噪声环境影响考核位置：厂房四周。

2 产品方案及产能

项目产品方案如下表所示。

表 10 项目产品方案及生产规模一览表

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	单位	年产量	年运行时数	单只重量（g）
1	透明质酸钠（HA）填充剂生产线	透明质酸钠（HA）填充剂	万只	200	2400h/a	1.0-2.0
2	多核苷酸钠（PN）填充剂生产线	多核苷酸钠（PN）填充剂	万只	200	2400h/a	1.0-2.0
3	聚己酸内酯（PCL）填充剂生产线	聚己酸内酯（PCL）填充剂	万只	200	2400h/a	3.5-6.5
4	Vitten 系列水光生产线	Vitten 系列水光	万只	200	2400h/a	1.0-2.0
5	Epitticon 系列埋植线生产线	Epitticon 系列埋植线	万只	10	2400h/a	/

3 项目工程组成

表 11 项目工程组成一览表

名称	单项名称	建设内容	备注
主体工程	生产厂房	建筑面积 18538.18m ² ，设置制剂室、灌装室、准备室、生产室、灭菌室、QC 室、杂物室等，年产透明质酸钠（HA）填充剂 200 万只、多核苷酸钠（PN）填充剂 200 万只、聚己酸内酯填充剂 200 万只、Vitten 系列水光 200 万只、Epiticon 系列埋植线的生产加工 10 万只	新建
储运工程	原料及成品仓库	利用建筑面积约 2000m ² ，位于生产厂房内，用作原料及成品仓库	新建
辅助	办公区	利用建筑面积约 4000m ² ，位于生产厂房内，用作职工生	新建

工程		活办公	
公用工程	给水系统	引自市政供水管网，能够满足生产及生活用水需求	新建
	注射水制备系统	项目设有注射水制备设备 1 套，采用 RO 过滤，纯水制备水量为 1t/d，制备效率为 50%	新建
	纯水制备系统	项目设有纯水制备设备 1 套，采用 RO 过滤，纯水制备水量为 2t/d，制备效率为 75%	新建
	供电	供电引自市政电力线，能满足项目用电需求，年耗电量 57 万 kwh	新建
	排水	雨污分流、清污分流”，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网；项目生产废水经污水处理站处理后与经化粪池预处理的生活污水一起纳管排放，最终进入启东滨海工业园污水处理厂处理后达标排放。	新建
环保工程	废气	溶剂废气 G1、挤出废气 G2、质检废气 G3、污水处理站废气 G4 经收集后，通过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”收集处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（FQ001）高空排放。	新建
	废水	项目雨污分流，项目生产废水排放量为 865.2t/a，生活污水排放量为 500t/a，生产废水经污水处理站处理后与经化粪池预处理的生活污水一起纳管排放，最终进入启东滨海工业园污水处理厂处理后达标排放。	新建
	固废	设置 1 间 5m ² 的一般工业固废暂存间	新建
		设置 1 间 15m ² 的危险废物暂存间	新建
		设置若干生活垃圾桶	新建
	噪声	隔声罩、基础设施减震、厂房隔声	新建

4 主要生产设备

本项目建成后主要生产设备如下表。

表 12 主要生产设备清单

产品	序号	设备名称	型号	数量（台/套）	放置位置
透明质酸钠（HA）填充剂、多核苷酸钠（PN）填充剂、Vitten 系列水光	1	离心搅拌机	1203*1145*1809	4	填充室
	2	清洗机	5rpm/min（可变）	4	
	3	柱塞机	1200*450*1311	4	
	4	灌装机	1600*1908*1943	4	包装室
	5	包装机	/	4	
	6	高压灭菌柜	1.4m ³	4	准备室
聚已酸内酯（PCL）填充剂	7	纳米高压均质仪	100L/min	1	制剂室
	8	旋转蒸发仪	转速 20-130 转/min	1	
	9	清洗机	5rpm/min（可变）	1	
	10	灌装机	1600*1908*1943	1	灌装室

	11	包装机	/	1	
Epitticon 系列埋 植线生产线	12	挤出成型机	/	2	生产准备 间
	13	封口机	/	3	
质检	14	熔炉	/	1	实验室
	15	原子吸收光谱 仪 AAS	250nm	1	
温湿度控制	16	空气处理机组	Class 10000 ~ 100000	4	恒温恒湿 室

5 主要原辅材料及能源消耗

5.1 主要原辅材料消耗

本项目涉及的原辅材料情况见下表。

表 13 主要原辅材料清单

序号	产品	原辅材料名称	单位	年用量	用途/备注
1	透明质酸钠 (HA) 填充剂	透明质酸钠 (HA)	kg/a	48	外购，汽车 运输
2		1,4-丁二醇二缩水甘油醚	kg/a	3	
3		盐酸利多卡因	kg/a	3.2	
4		二元磷酸钠	kg/a	117.5	
5		磷酸二氢钠	kg/a	156.67	
6		氯化钠	kg/a	603.2	
7		氢氧化钠	kg/a	4.8	
8		注射水	kg/a	2200	
9	多核苷酸钠 (PN) 填充剂	多核苷酸钠 (PN)	kg/a	40	
10		透明质酸钠 (HA)	kg/a	40	
11		盐酸利多卡因	kg/a	6	
12		1,4-丁二醇二缩水甘油醚 (BDDE)	kg/a	3.0	
13		二元磷酸钠	kg/a	117.5	
14		磷酸二氢钠	kg/a	156.67	
15		氯化钠	kg/a	603.2	
16		氢氧化钠	kg/a	4.8	
17		注射水	kg/a	2200	
18		D-甘露醇	kg/a	6.4	
19	聚己酸内酯 (PCL) 填充剂	聚己酸内酯 (PCL)	kg/a	667	
20		聚乙烯醇 (PVA)	kg/a	134	
21		二氯甲烷 (DCM)	kg/a	3600	
22		注射水	kg/a	6533	
23		透明质酸钠 (HA)	kg/a	60	
24	Vitten 系列水光	透明质酸钠 (HA)	kg/a	30	
25		二元磷酸钠	kg/a	117.5	

26		磷酸二氢钠	kg/a	156.67	
27		氯化钠	kg/a	603.2	
28		注射水	kg/a	2200	
29	Epitticon 系列埋植线	聚对二氧环己酮类颗粒	kg/a	960	
30		缝合针	万支/a	10	
31	检验	色谱级甲醇	kg	10	500mL/瓶
32		色谱级异丙醇	kg	15	500mL/瓶
33		无水乙醇	kg	20	500mL/瓶
34		工业级氢氧化钠	kg	3	500g/瓶
35		37%盐酸	kg	2	500mL/瓶
36		98%硫酸	kg	5	500mL/瓶
37		磷酸氢二钾	kg	3	500g/瓶
38		氯化钾	kg	2	500g/瓶
39		氯化镁	kg	2	500g/瓶
40		工业级氯化钠	kg	5	500g/瓶

根据建设单位提供的资料，项目部分原辅材料的理化性质见下表。

表 14 项目部分原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料名称	CAS 号	理化性质	毒理毒性
1	透明质酸钠	9067-32-7	分子式：C ₁₄ H ₂₂ NNaO ₁₁ ，分子量：403.3。外观与性状：固体，气味：无资料，沸点：791.6℃，相对密度（水=1）：1.78。	无资料
2	1,4-丁二醇 二缩水甘油醚 (BDDE)	2425-79-8	分子式：C ₁₀ H ₁₈ O ₄ ，分子量：202.3。外观与性状：透明淡黄色至黄色液体，气味：无资料。熔点：-21.5℃，沸点：293.6℃，相对密度（水=1）：1.1。	无资料
3	盐酸利多卡因	6108-05-0	分子式：C ₁₄ H ₂₂ N ₂ O·HCl·H ₂ O，分子量：812。外观与性状：白色晶体粉末，气味：无资料。熔点：80-82℃，沸点：350.8℃。	无资料
4	二元磷酸钠	7558-79-4	分子式：Na ₂ HPO ₄ ，分子量：142。外观与性状：白色粒状的晶体，气味：无资料。熔点：>449.85℃，沸点：158℃（水溶液）。	LD ₅₀ （大鼠经口）：17g/kg
5	磷酸二氢钠	13472-35-0	分子式：H ₂ NaO ₄ P，分子量：120。外观与性状：白色粒状的晶体，气味：无资料。熔点：60℃，沸点：100℃，密度：1.40g/cm ³ 。	无资料
6	氯化钠	7647-14-5	分子式：NaCl，分子量：58.4。外观与性状：无色晶体或白色晶体，气味：无资料。熔点：801℃，沸点：100℃（水溶液），相对密度（水以 1 计）：2.16。	无资料
7	氢氧化钠	1310-73-2	分子式：NaOH，分子量：40。外观与性状：白色晶体，气味：无资料。熔点：323℃，沸点：	LD ₅₀ （大鼠经口）：

			1388℃，相对密度（水以1计）：2.13g/cm ³ 。	325mg/kg
8	多核苷酸钠（PN）	/	是新一代的核苷酸类食品增鲜剂。	无资料
9	D-甘露醇	67-56-1	分子式：C ₆ H ₁₄ O ₆ ，分子量：182.2。外观与性状：白色结晶粉末，气味：无资料。熔点：167-170℃，沸点：295℃，相对密度（水以1计）：1.52。	LD ₅₀ （大鼠经口）： 13500mg/kg
10	聚乙烯醇（PVA）	25213-24-5	分子式：C ₂ H ₄ O，分子量：44。外观与性状：白色或奶油色固体，气味：无资料，熔点：230-240℃，沸点：1390℃，密度：1.08-1.31g/cm ³ 。	无资料
11	二氯甲烷（DCM）	75-09-2	分子式：CH ₂ Cl ₂ ，分子量84.9。外观与性状：无色透明液体，气味：有芳香气味。熔点：-95℃，沸点：39.8℃，相对密度（水以1计）：1.33。	LD ₅₀ （大鼠经口）： 1600mg/kg； LC ₅₀ （吸入）： 16000ppm
12	聚对二氧环己酮类颗粒	/	是脂肪族聚醚酯，具有优良的生物相容性和生物降解性，同时其结构单元中含有醚键，使其在具有很高的强度同时拥有非常好的韧性，是一种性能优异的生物降解材料。	无资料
13	色谱级甲醇	67-56-1	分子式：CH ₄ O，分子量：32。外观与性状：无色透明的易挥发液体，气味：有刺激性气味。熔点：-97.8℃，沸点：64.7℃，密度：0.79-0.8g/cm ³ 。	LD ₅₀ （大鼠经口）： 2528mg/kg； LC ₅₀ （吸入）： 43.68mg/L
14	色谱级异丙醇	67-63-0	分子式：C ₃ H ₈ O，分子量：60。外观与性状：无色透明液体，气味：有似乙醇的气味。熔点：-88.5℃，沸点：82.5℃，相对密度（水以1计）：0.79。	LD ₅₀ （狗经口）： 4797mg/kg； LC ₅₀ （吸入）： 53mg/L
15	无水乙醇	64-17-5	分子式：C ₂ H ₆ O，分子量：46.07。外观与性状：无色至淡黄色液体，微有特臭，味灼烈，有酒香，易挥发。熔点：-114℃，沸点：78℃，密度（水=1）：0.79g/mL，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	LD ₅₀ （兔经口）： 7060mg/kg； LC ₅₀ （大鼠吸入，10h）： 37620mg/m ³
16	37%盐酸	7647-01-0	分子式：HCl，分子量：36.46。外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。熔点：-28℃，沸点：45℃，密度（水=1）：1.19，与水混溶，溶于碱液。	无资料

17	98%硫酸	7664-93-9	分子式：H ₂ SO ₄ ，分子量：98.08。外观与性状：无色至淡黄色油状液体，无气味，具强吸水性。熔点：3℃，沸点：290℃，密度（水=1）：1.84g/mL，能与水和乙醇混溶。	LD ₅₀ （大鼠经口）：2140mg/kg
18	磷酸氢二钾	7758-11-4	分子式：K ₂ HPO ₄ ，分子量：174.18。外观与性状：无色或白色结晶性粉末或颗粒或块状物，无气味，具引湿性。熔点：>465℃，沸点：无资料，密度（水=1）：2.44g/mL，易溶于水，微溶于乙醇。	无资料
19	氯化钾	7447-40-7	分子式：KCl，分子量：74.55。外观与性状：无色晶体，属立方晶系。熔点：790℃，沸点：1500℃，密度：1.988g/mL，易溶于水，稍溶于甘油，微溶于乙醇，不溶于乙醚、浓盐酸、丙酮。	无资料
20	氯化镁	7786-30-3	分子式：MgCl ₂ ，分子量：95.21。外观与性状：无色片状晶体，属六方晶系，易潮解。熔点：708℃，沸点：1412℃，密度：2.177g/mL，溶于水、醇。	LD ₅₀ （大鼠经口）：2800mg/kg

表 15 原辅料中与污染物排放有关的物质或元素

序号	原辅材料	污染因子	产污环节
1	二氯甲烷	非甲烷总烃、二氯甲烷	旋转蒸发
2	聚对二氧环己酮类颗粒	非甲烷总烃	挤出成型
3	色谱级甲醇	非甲烷总烃、甲醇	质检
4	色谱级异丙醇	非甲烷总烃	质检
5	无水乙醇	非甲烷总烃	质检
6	37%盐酸	氯化氢	质检
7	98%硫酸	硫酸雾	质检

5.2 主要能源消耗

表 16 主要能源消耗及耗能一览表

类别	能源种类	年消耗量	单位
能耗	电	57	万 kWh/a
水耗	自来水	1569.4	m ³ /a

6 项目地理位置环境及平面布置

6.1 四周环境概况

本项目位于启东市近海镇启东高新技术产业开发区东方路，本项目所在厂区四周环境概况如下：

东面：紧邻东方路，越过东方路为启东鼎盛机电有限公司；

南面：紧邻南通波斯佳织造科技公司；

	西面：紧邻滨海大道，越滨海大道和滨海河； 北面：紧邻江天路，越过江天路为南通欣天水衬布有限公司。 6.2 总平面布置 本项目所在车间内部设备布置根据产品生产工艺流程、物流等需要合理布局。既满足生产又便于管理，尽量使设备排列合理、流畅、操作方便。平面布置功能分区明确，工艺流程顺畅，交通运输顺畅，生产区均相对集中布置。详见总平面布置图。 7 员工人数及工作制度 ①工作天数：全年工作日 250 天，每天一班 8 小时制。 ②劳动定员：本项目劳动定员为 50 人，不设职工宿舍和食堂。 8 公用工程 8.1 给水 公司给水来自市政自来水管网。项目运营期用水主要为员工生活用水、冷却循环补充水。 （1）生活用水：项目劳动定员 50 人，厂区不设置食堂和宿舍，参照《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》中用水定额，生活用水量按 50L/人·班计，则生活用水量为 2.5 m³/d（625 m³/a）。 （2）注射水制备用水 本项目生产过程中原料配制用水、产品洗涤用水及设备清洗用水均采用注射水，注射水采用注射水系统进行制备，系统制备率约为 50%。 ①原料配制用水 由于注射水与透明质酸钠、多核苷酸钠、聚己酸内酯、Vitten 系列水光的配比涉及机密，根据企业提供资料，本项目原料配制过程中注射水用量约为 13.2 m³/a。 ②产品洗涤用水 根据企业提供资料，每个产品每批清洗 3 遍，每批每遍清洗时使用注射水用量 50kg/遍·批，本项目 1 条透明质酸钠（HA）填充剂生产线全年生产 100 批次，1 条多核苷酸钠（PN）填充剂生产线全年生产 100 批次，1 条聚己酸内酯（PCL）填充剂生产线全年生产 100 批次，1 条 Vitten 系列水光生产线全年生产 100 批次，则本项目产品洗涤用水量为 60 m³/a。 ③设备清洗用水
--	--

	本项目每批产品结束后生产设备需要清洗，设备最后一道清洗注射水进行清洗。清洗时注射水用量为 100kg/次，则本项目设备清洗用水量为 40 m³/a。 本项目注射水用量为 113.2 m³/a，注射水系统制备率约为 50%，则自来水使用量为 226.4 m³/a。 （3）纯水制备用水 本项目设备清洗及地面冲洗使用纯水。 ①设备清洗用水 本项目每批产品结束后生产设备需要清洗，设备第一道清洗采用纯水进行清洗。根据企业提供资料，每个产品每批次设备清洗时使用数量约 2m³/次，则年清洗设备时使用纯水量约为 800 m³/a。 ②地面冲洗用水 本项目地面冲洗采用纯水进行。根据企业提供资料，地面每 5 天清洗一次，每次清洗时使用纯水量约 4m³/次，年清洗 50 次，则地面冲洗需用纯水量约 200 m³/a。 ③蒸汽发生器用水 本项目产品采用蒸汽进行高温灭菌，蒸汽来自于蒸汽发生器。项目蒸汽发生器采用电加热，蒸汽发生器采用纯水制备蒸汽，其制蒸汽能力为 100kg/d（25t/a），即软水用量为 0.1m³/d（25m³/a）。 ④质检用水 项目检测分析使用纯水，根据企业提供的资料，检测分析纯水使用量为 4L/d（1 m³/a）。 ⑤实验仪器器皿清洗用水 项目检测分析结束后，需使用纯水对使用的实验仪器器皿进行清洗。根据企业提供的资料，实验仪器器皿清洗纯水用量约为 50L/d（12.5 m³/a）。 本项目预计年使用纯水量约 1038.55m³/a，纯水制备率约为 75%，则年使用自来水为 1384.7 m³/a。 综上，本项目新鲜水用量为 2236.1 m³/a。 8.2 排水 本项目采用“雨污分流、清污分流”，雨水经雨水管网收集后排入附近河道。 （1）生活污水：生活污水排放系数按 80%计，则生活污水排放量为 2m³/d
--	--

(500m³/a)。

(2) 产品洗涤废水：产品洗涤废水排放系数按 90%计，则产品洗涤废水排放量为 54 m³/a。

(3) 设备清洗废水：设备清洗废水排放系数按 90%计，则设备清洗废水排放量为 756 m³/a。

(4) 注射水制备废水：注射水系统制备率约为 50%，全厂注射水用水量为 113.2 m³/a，则注射水制备废水排放量为 113.2 m³/a。

(5) 地面冲洗废水：地面冲洗废水排放系数按 90%计，则地面冲洗废水产生量为 180 m³/a。

(6) 蒸汽发生器废水：项目蒸汽发生器产生的蒸汽不回收，冷凝水作为废水直接排放，蒸汽的损耗量约为 15%，则蒸汽发生器废水排放量为 21.25 m³/a。

(7) 质检废液：本项目质检用水 10%损耗，90% (0.98t/a) 进入实验室废液，作为危废。

(8) 实验仪器器皿清洗废水：实验仪器器皿清洗废水排放系数按 90%计，则实验仪器器皿清洗废水的产生量为 11.25 m³/a。

(9) 纯水制备废水：纯水制备率约为 75%，全厂纯水用水量为 1038.5m³/a，则纯水制备废水排放量为 346.2m³/a。

综上，本项目废水排放量为 1981.9 m³/a。

表 17 项目用水情况表

用水名称名称	用水类型	新鲜水用量 (t/a)	排水量 (t/a)
生活用水	自来水	625	500
注射水制备用水	自来水	226.4	113.2
原料配制用水	注射水	13.2	/
产品洗涤用水	注射水	60	54
设备清洗用水	注射水	40	36
纯水制备用水	自来水	1384.7	346.2
设备清洗用水	纯水	800	720
地面冲洗用水	纯水	200	180
蒸汽发生器用水	纯水	25	21.25
质检用水	纯水	1	/
实验仪器器皿清洗用水	纯水	12.5	11.25

项目水平衡如下图所示。

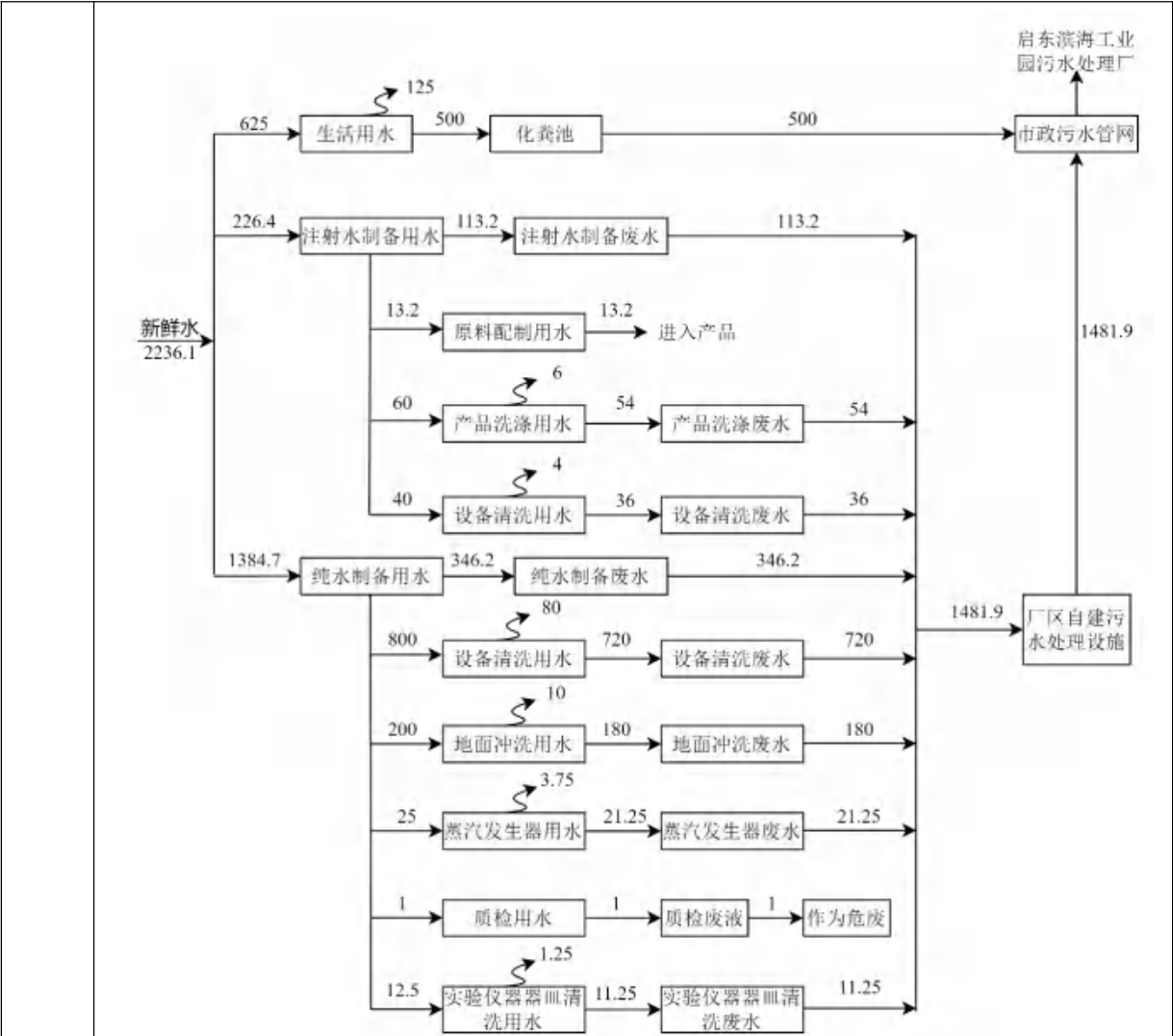


图 1 本项目水平衡图 (t/a)

8.3 供电

本项目供电依托现有厂区市政电力线，经厂区变压器变压后，能够满足企业用电需求，年用电量 57 万 kwh。

8.4 贮运

本项目原辅材料及产品进出厂均使用汽车运输，原辅料及产品置于生产车间内。

工艺流程和产排污环节

1 工艺流程及产污环节分析

项目透明质酸钠 (HA) 填充剂、多核苷酸钠 (PN) 填充剂和 Vitten 系列水光的生产工艺流程基本一致，不同之处为所添加原辅料不同。项目生产的工艺流程如下所示。

1.1 透明质酸钠 (HA) 填充剂生产工艺流程

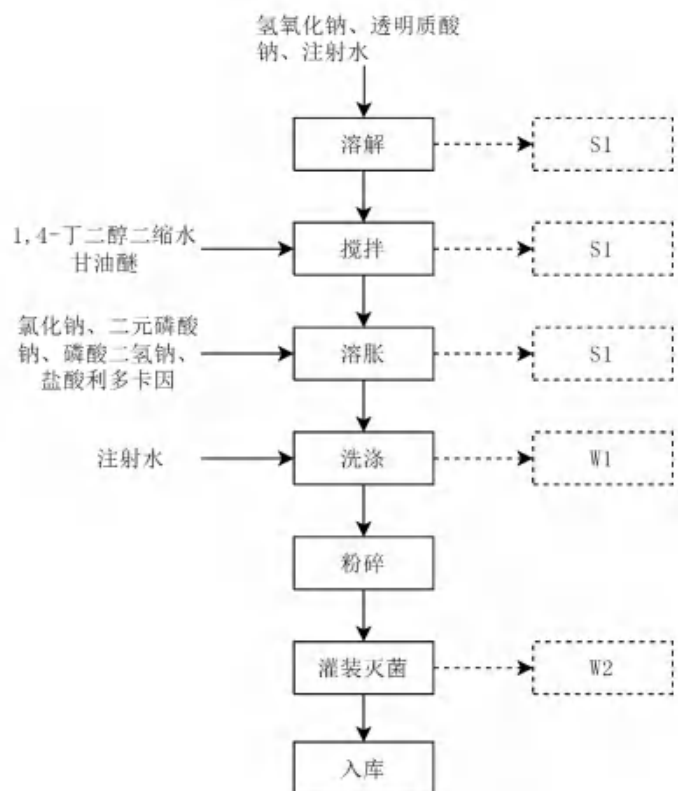


图 2 透明质酸钠（HA）填充剂生产工艺流程产污节点图

工艺流程简述：

（1）溶解：本项目将注射水、氢氧化钠和透明质酸按称量后，按比例在配液罐内进行配制。该工序产生的污染物主要为废化学品包装物 S1。

（2）搅拌：将配制后的溶液采用吸管导入搅拌机内，搅拌机上自带吸管，按照比例将定量的 1,4-丁二醇二缩水甘油醚导入搅拌罐内，然后搅拌均匀。1,4-丁二醇二缩水甘油醚是一种交联剂，用于让透明质酸分子中间形成交联，从而增加填充剂的粘弹性和持久性。该工序产生的污染物主要为废化学品包装物 S1。

（3）溶胀：将氯化钠、二元磷酸钠、磷酸二氢钠、盐酸利多卡因按照比例进行配制进行溶胀，溶胀形成凝胶状态，使得凝胶保持生理相容性。该工序产生的污染物主要为废化学品包装物 S1。

（4）洗涤：将凝胶导入清洗机内进行清洗，每批次清洗 3 次，在清洗机内采用注射水进行清洗。第 1、2 次清洗主要用于去除多余的 1,4-丁二醇二缩水甘油醚，第 3 次清洗主要用于增加凝胶的重量。该工序产生的污染物主要为产品洗涤废水 W1。

（5）粉碎：由于体积较大的凝胶不适合注射，故利用柱塞机将其粉碎成一

定粒径范围内的小颗粒凝胶。

(6) 灌装灭菌：利用灌装机将小颗粒凝胶进行封装，然后送至高压灭菌柜采用湿热灭菌柜进行蒸汽高温灭菌，该蒸汽来源于蒸汽发生器。该工序产生的污染物主要为蒸汽发生器废水 W2。

(7) 入库：成品入库待售。

1.2 多核苷酸钠（PN）填充剂生产工艺流程

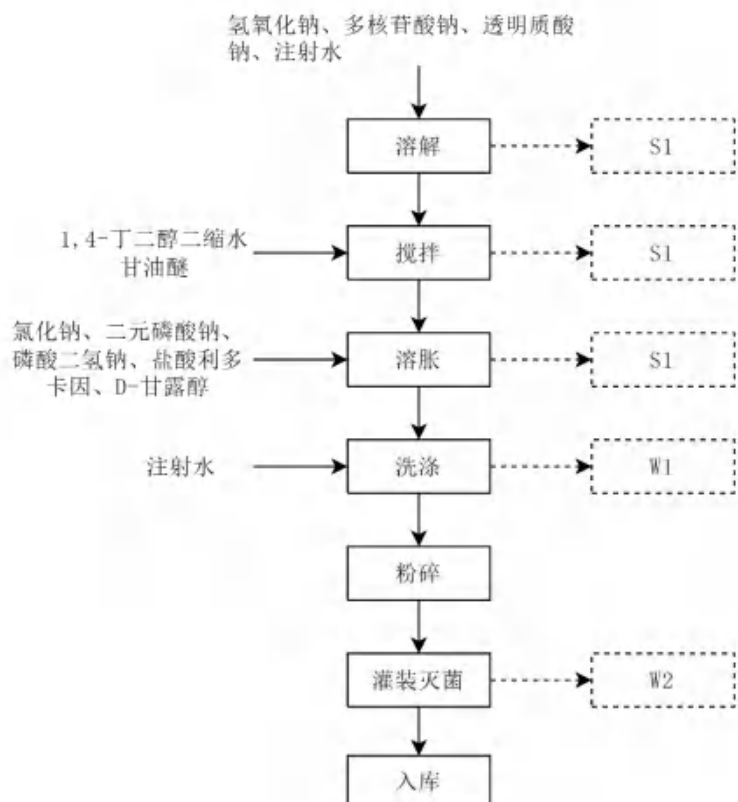


图 3 多核苷酸钠（PN）填充剂生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 溶解：本项目将注射水、氢氧化钠、多核苷酸钠和透明质酸按称量后，按比例在配液罐内进行配制。该工序产生的污染物主要为废化学品包装物 S1。

(2) 搅拌：将配制后的溶液采用吸管导入搅拌机内，搅拌机上自带吸管，按照比例将定量的 1,4-丁二醇二缩水甘油醚导入搅拌罐内，然后搅拌均匀。1,4-丁二醇二缩水甘油醚是一种交联剂，用于让透明质酸和多核苷酸分子中间形成交联，从而增加填充剂的粘弹性和持久性。该工序产生的污染物主要为废化学品包装物 S1。

(3) 溶胀：将氯化钠、二元磷酸钠、磷酸二氢钠、盐酸利多卡因、D-甘露

醇按照比例进行配制进行溶胀，溶胀形成凝胶状态，使得凝胶保持生理相容性。该工序产生的污染物主要为废化学品包装物 S1。

（4）洗涤：将凝胶导入清洗机内进行清洗，每批次清洗 3 次，在清洗机内采用注射水进行清洗。第 1、2 次清洗主要用于去除多余的 1,4-丁二醇二缩水甘油醚，第 3 次清洗主要用于增加凝胶的重量。该工序产生的污染物主要为产品洗涤废水 W1。

（5）粉碎：由于体积较大的凝胶不适合注射，故利用柱塞机将其粉碎成一定粒径范围内的小颗粒凝胶。

（6）灌装灭菌：利用灌装机将小颗粒凝胶进行封装，然后送至高压灭菌柜采用湿热灭菌柜进行蒸汽高温灭菌，该蒸汽来源于蒸汽发生器。该工序产生的污染物主要为蒸汽发生器废水 W2。

（7）入库：成品入库待售。

1.3 Vitten 系列水光生产工艺流程

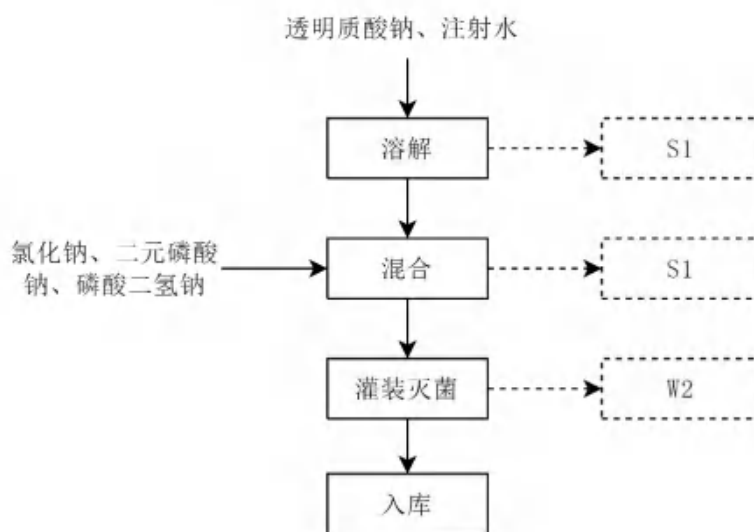


图 4 Vitten 系列水光生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）溶解：本项目将注射水、透明质酸钠按照比例在配液罐内进行配制。该工序产生的污染物主要为废化学品包装物 S1。

（2）混合：将氯化钠、二元磷酸钠、磷酸二氢钠按照比例进行配制，并加入透明质酸钠溶液中进行混合，确保溶液的稳定性和渗透性。该工序产生的污染物主要为废化学品包装物 S1。

（3）灌装灭菌：利用灌装机将水光溶液进行封装，然后送至高压灭菌柜采

用湿热灭菌柜进行蒸汽高温灭菌，该蒸汽来源于蒸汽发生器。该工序产生的污染物主要为蒸汽发生器废水 W2。

(4) 入库：成品入库待售。

1.4 聚己酸内酯（PCL）填充剂生产工艺流程

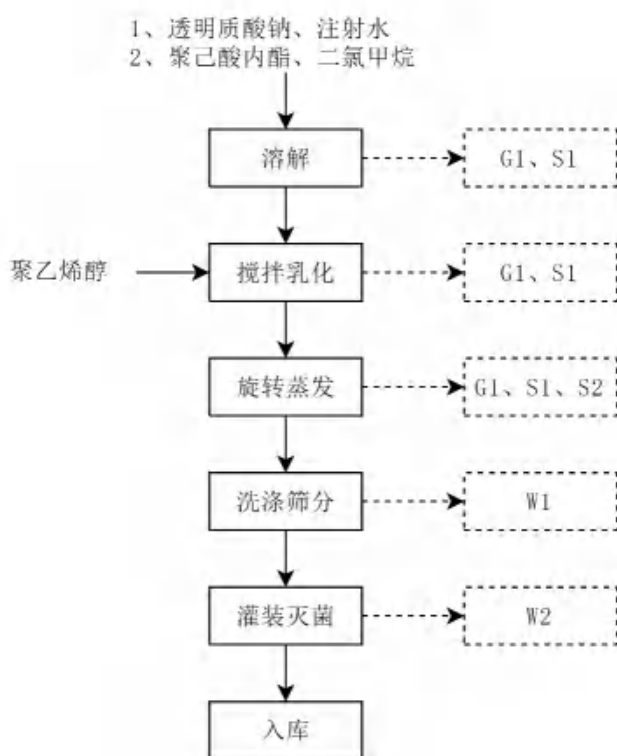


图 5 聚己酸内酯（PCL）填充剂生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 溶解：项目将注射水与透明质酸钠按比例在配液罐内进行配制，形成水相；聚己酸内酯与二氯甲烷按比例在配液罐内进行配制，形成油相。该工序产生的污染物主要为溶剂废气 G1、废化学品包装物 S1。

(2) 搅拌乳化：将配制后的水相采用吸管导入均质仪内的油相，并加入乳化剂（聚乙烯醇）均质乳化，乳化形成微液滴，微液滴中水相作为内相，油相作为外相。均质乳化是通过与发动机连接的均质头的高速旋转，对物料进行剪切、分散、撞击，使得物料变得更加细腻，促使油水相融。该工序产生的污染物主要为溶剂废气 G1、废化学品包装物 S1。

(3) 旋转蒸发：利用二氯甲烷的低沸点特征，通过旋转蒸发仪进行浓缩，将微液滴中的溶剂全部蒸发，剩余油相包裹水相的微液滴产品。旋转蒸发仪配有冷凝器，收集的溶剂经冷凝回收后作为危废处置。该工序产生的污染物主要

为溶剂废气 G1、废化学品包装物 S1 和废溶剂 S2。

（4）洗涤筛分：将微液滴导入清洗机内进行清洗，清洗微液滴表面的杂质。每批次清洗 3 次，在清洗机内采用注射水进行清洗。该工序产生的污染物主要为产品洗涤废水 W1。

（5）灌装灭菌：利用灌装机将微液滴进行封装，然后送至高压灭菌柜采用湿热灭菌柜进行蒸汽高温灭菌，该蒸汽来源于蒸汽发生器。该工序产生的污染物主要为蒸汽发生器废水 W2。

（6）入库：成品入库待售。

1.5 Epitticon 系列埋植线生产工艺流程

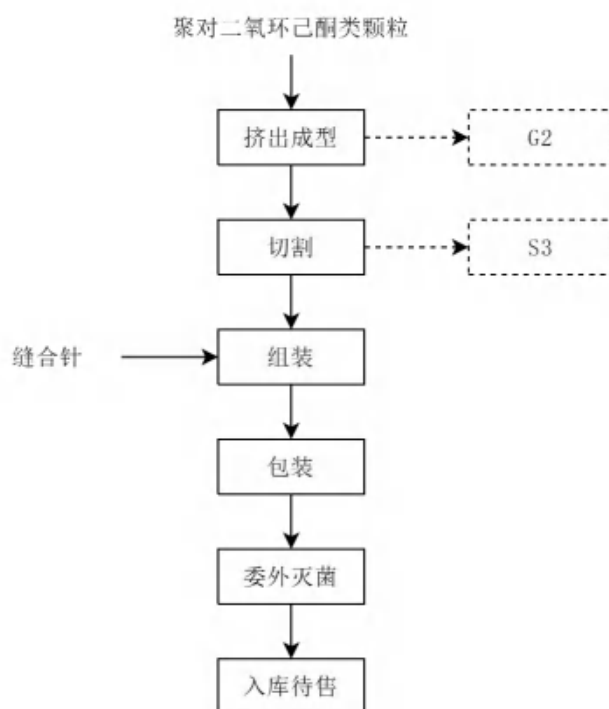


图 6 Epitticon 系列埋植线生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）挤出成型：本项目原料聚对二氧环己酮类为固体颗粒状，将原料加入成型机的料槽，通过成型机内部加热部件对原料进行加热熔融（熔融温度为 220℃），将原材料熔融至一定的流体状态。对流体状态的原材料通过成型机施加压力，将原材料流体于成型机中挤出成型。该工序产生的污染物主要为成型废气 G2。

（2）切割：生产的埋植线经过自带的切割设备进行切割。该工序产生的污染物主要为产品边角料 S3。

	(3) 组装：将埋植线缠绕到外购的缝合针上，即将埋植线组装完成。 (4) 包装：埋植线采用封口机进行包装。 (5) 委外灭菌：委托外部单位对产品进行消毒灭菌，在委外单位强制解析 48h 后取回工厂。 (6) 入库待售：委外的产品入库待售。 1.6 实验室质检 根据质检的需要，对产品生产过程的合格性进行相应的检测，主要包括外观检测；pH 值检测；水分检测、渗透压检测、电导率检测、澄明度检测、空气中尘埃检测、细菌微生物检测。检验过程会根据不同的检验项目会使用色谱级甲醇、37%盐酸、98%硫酸等不同的检验原料。 1) pH 值检测：是取公司自产的纯化水、注射用水 20ml 倒入 50ml 烧杯中用试纸检测其 pH 值是否符合国家药典标准。 2) 电导率检测：是取公司自产的纯化水、注射用水 20ml 倒入 50ml 烧杯中用仪器检测其电导率是否符合国家药典标准。 3) 水分检测：将待检样品放置在熔炉内 100~105℃干燥数小时（一般 2h 以上），取出，置干燥器中，室温冷却 30min，精密称定重量，再在上述条件下干燥 1h，取出，置干燥器中，室温冷却 30min，精密称定重量，至连续两次干燥后称重的差异在 0.3mg 以下为止。 4) 渗透压检测：取本品微量，加注射用水使分散均匀。通过渗透压摩尔浓度测定仪进行测定。 5) 澄明度检测：将一定量的供试品溶液与该品种项下规定的浊度标准液，分别置于配对的比浊用玻璃管中，液面高度为 40mm，在浊度标准液制备 5 分钟后，同置黑色背景上，在漫射光下从比色管上方向下观察，比较，或置于伞棚灯下，照度为 1000 lx，从水平方向观察比较，用以检查溶液的澄清度或其浑浊程度此处产生微量供试品溶液。 6) 尘埃粒子检测：测试人员穿好洁净服，穿好洁净服，做好相应防护。将仪器及相关采样工具通过洁净传递窗进入洁净区。设置好流速，按开始键开始测量。 7) 无菌：取本品一定量，加注射水使分散均匀，分别取微量加到 TSA 培养基里进行培养。 该工序产生的污染物主要为质检废液 S4、质检废气 G3。
--	--

2 其他产污环节分析

①注射水制备过程会产生注射水制备废水 W3。

②项目设备清洗会产生设备清洗废水 W4。

③项目车间地面冲洗会产生地面冲洗废水 W5。

④项目实验仪器器皿清洗会产生实验仪器器皿清洗废水 W6。

⑤纯水制备过程会产生纯水制备废水 W7。

⑥项目有机废气收集后采用二级活性炭吸附装置净化处理，会产生废活性炭 S5

⑦生产废水经厂区废水处理装置处理，会产生污水处理站废气 G4 和污泥 S6。

⑧注射水和纯水制备会产生废 RO 膜 S7

⑨职工办公生活会产生生活污水 W8 和生活垃圾 S8。

表 18 本项目产污环节汇总一览表

类别	产污环节	编号	污染源名称	主要污染物
废气	旋转蒸发	G1	溶剂废气	非甲烷总烃、二氯甲烷
	挤出成型	G2	挤出废气	非甲烷总烃
	质检	G3	质检废气	非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、硫酸雾
	废水处理	G4	污水处理站废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
废水	洗涤筛分	W1	产品洗涤废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP
	灌装灭菌	W2	蒸汽发生器废水	COD、SS
	注射水制备	W3	注射水制备废水	COD、SS
	设备清洗	W4	设备清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP
	地面冲洗	W5	地面冲洗废水	COD、SS
	实验仪器器皿清洗	W6	实验仪器器皿清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP
	纯水制备	W7	纯水制备废水	COD、SS
	生活	W8	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP、TN
噪声	主要生产及辅助设备	N	设备噪声	Leq(A)
固废	脱包	S1	废化学品包装物	沾染化学品的包装物
	旋转蒸发	S2	废溶剂	有机废液
	切割	S3	产品边角料	埋植线边角料
	质检	S4	质检废液	含有化学试剂的实验废液
	废气处理	S5	废活性炭	沾染有机废气的活性炭

		废水处理	S6	污泥	生化污泥
		注射水和纯水制备	S7	废 RO 膜	废 RO 膜
		员工生活	S8	生活垃圾	果皮纸屑等生活杂余物
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，项目拟建地位于启东市近海镇启东高新技术产业开发区东方路，生产厂房租赁江苏昂彼特堡能源集团有限公司空置厂房，空置厂房无遗留土壤及其他环境问题，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。				

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

1.1 区域达标性调查

根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评〔2020〕33号）的要求，项目所在区域达标情况判定优先采用国家、地方空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据等。

根据《南通市生态环境状况公报（2023年）》中公开的监测数据，2023年启东市主要空气污染物指标监测结果见下表。

表 19 2023 年启东市环境空气质量现状评价表

污 染 物	年评价指标	现状浓度 （ μ g/m³）	标准值 （ μ g/m³）	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂		17	40	42.5	达标
PM ₁₀		42	70	60	达标
PM _{2.5}		24	35	68.6	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平 均值第 90 百分位数	160	160	100	达标
CO	第 95 百分位数	1000	4000	25	达标

根据上表，2023 年启东市环境空气质量中六项指标（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的浓度限值，因此，启东市为环境空气质量达标区。

1.2 特征污染物

本项目不涉及排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，因此无需监测特征污染物达标情况。

2 地表水环境

根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评〔2020〕33号）的要求，项目所在区域达标情况判定引用生态环境主管部门发布的地表水达标情况结论。

根据《南通市生态环境状况公报（2023 年）》，距离项目最近的通启运河水质基本达到 III 类。

	3 声环境 根据建设项目周边环境概况，项目 50 米范围内不涉及声环境保护目标。 4 生态环境 本项目不新增用地，周边无生态环境保护目标，故本项目无需进行生态环境现状调查。 5 电磁辐射 无。 6 地下水、土壤环境 根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评〔2020〕33 号）的要求，报告表原则上不开展地下水环境和土壤环境质量现状评价。本项目厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境敏感目标。本项目可能对地下水和土壤产生影响的区域为原料仓库、危废暂存间，项目各区域均采取防渗地面，项目日常运行不存在对土壤、地下水的影响途径，故本报告不再进行地下水和土壤现状环境质量评价。
环境保护目标	1 大气环境 项目厂界外 500 米范围内不涉及大气环境保护目标。 2 声环境 项目厂界外 50 米范围内不涉及声环境保护目标。 3 地下水环境 项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4 生态环境 项目不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。
污染物排放控制标准	1 废气 本项目行业类别为 C2770 卫生材料及医药用品制造，《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）适用范围中明确 GB/T4754-2017 中规定的医药制造业（C27）中卫生材料及医药用品制造（C277）和药用辅料及包装材料（C278）仍执行 GB37823 的要求，不适用于本文件。因此《《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）不适用本项目。

根据《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）3.1 制药工业的定义为 GB/T4754-2017 中规定的医药制造业（C27），包括化学药品原料药制造（C271）、化学药品制剂制造（C272）、中药饮片加工（C273）、中成药生产（C274）、兽用药品制造（C275）、生物药品制造（C276）、卫生材料及医药用品制造（C277）、药用辅料及包装材料制造（C278）。因此本项目执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）。

GB37823-2019 未做规定的物质执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。

1.1 有组织

（1）FQ001 排气筒

非甲烷总烃、硫化氢、氨执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 特别排放限值中发酵尾气及其他制药工艺废气的标准；氯化氢、硫酸雾、甲醇、二氯甲烷执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 相关标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值。

1.2 厂界无组织

氯化氢执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4 排放限值要求；非甲烷总烃、硫酸雾、甲醇、二氯甲烷执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值要求；硫化氢、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 排放标准值。

1.3 厂区无组织

因《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内非甲烷总根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 和《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1，企业厂区内非甲烷总烃的监控点处 1h 平均浓度值为 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，考核位置应为厂房门口或通风口外 1m，距离地面 1.5m 处。由于本项目为厂中厂，租赁厂区内的一幢建筑，租赁区域外即为厂界，即厂区内和厂界考核位置重叠，且大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的厂界标准限值（ $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）严于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）厂区内标准限值，因此本项目不再单独考核厂区内非甲烷总烃。

相关标准详见下表。

表 20 有组织废气排放标准

排放源		排放口编号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
生产车间	溶剂废气 G1、 挤出废气 G2、 质检废气 G3、 污水处理站废气 G4	FQ001	非甲烷总烃	60	/	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019) 表 2
			硫化氢	5	/	
			氨	20	/	
			氯化氢	10	0.18	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1
			硫酸雾	5	1.1	
			甲醇	50	1.8	
			二氯甲烷	20	0.45	
			臭气浓度	2000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2

表 21 厂界大气污染物监控限值

污染物	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
氯化氢	0.20	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表 4
非甲烷总烃	4.0	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3
硫酸雾	0.3	
甲醇	1.0	
二氯甲烷	0.6	
硫化氢	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1
氨	1.5	
臭气浓度	20 (无量纲)	

2 废水

雨水（清下水）排放要求：雨水排放执行南通市环境管理要求，即 COD≤40mg/L、SS≤30 mg/L、特征因子不得检出。

废水：项目污水接管排入启东滨海工业园污水处理厂处理后排入振海河，最终汇入黄海。废水接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，具体见表 22。

污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，具体值见表 23。

表 22 废水接管标准 单位：mg/L

	<table><tr><th>项目</th><th>浓度限值</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>COD</td><td>500</td><td rowspan="5">《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>300</td></tr><tr><td>SS</td><td>400</td></tr><tr><td>石油类</td><td>20</td></tr><tr><td>动植物油</td><td>100</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>45</td><td rowspan="3">《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准</td></tr><tr><td>总氮</td><td>75</td></tr><tr><td>总磷(以 P 计)</td><td>8</td></tr></table>	项目	浓度限值	标准来源	COD	500	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准	BOD ₅	300	SS	400	石油类	20	动植物油	100	氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准	总氮	75	总磷(以 P 计)	8	
项目	浓度限值	标准来源																					
COD	500	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准																					
BOD ₅	300																						
SS	400																						
石油类	20																						
动植物油	100																						
氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准																					
总氮	75																						
总磷(以 P 计)	8																						
	表 23 污水处理厂尾水排放标准 单位：mg/L，pH 除外																						
	<table><tr><th>污染物名称</th><th>最高允许排放限值</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>pH（无量纲）</td><td>6～9</td><td rowspan="9">《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中表 1 一级 A 标准</td></tr><tr><td>COD</td><td>50</td></tr><tr><td>BOD</td><td>10</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>5（8）*</td></tr><tr><td>总氮</td><td>15</td></tr><tr><td>总磷</td><td>0.5</td></tr><tr><td>SS</td><td>10</td></tr><tr><td>石油类</td><td>1</td></tr><tr><td>动植物油</td><td>1</td></tr></table>	污染物名称	最高允许排放限值	标准来源	pH（无量纲）	6～9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中表 1 一级 A 标准	COD	50	BOD	10	氨氮	5（8）*	总氮	15	总磷	0.5	SS	10	石油类	1	动植物油	1
污染物名称	最高允许排放限值	标准来源																					
pH（无量纲）	6～9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中表 1 一级 A 标准																					
COD	50																						
BOD	10																						
氨氮	5（8）*																						
总氮	15																						
总磷	0.5																						
SS	10																						
石油类	1																						
动植物油	1																						
	注*：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。																						
	3 噪声																						
	根据项目所在地声环境功能区划，营运期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类。																						
	表 24 运营期噪声排放标准 单位：dB（A）																						
	<table><tr><th rowspan="2">厂界外声环境功能区类别</th><th colspan="2">时段</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>3</td><td>65</td><td>55</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)</td></tr></table>	厂界外声环境功能区类别	时段		标准来源	昼间	夜间	3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)												
厂界外声环境功能区类别	时段		标准来源																				
	昼间	夜间																					
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)																				
	4 固体废物																						
	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物识别标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。																						
	一般固废贮存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关标准。																						
总量	1 全厂污染物排放量核算																						

控制
指标

建设项目建成后全厂污染物排放总量见下表。

表 25 全厂污染物排放总量表 单位：t

类别	污染物名称	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	排放增减量	全厂排放总量（接管量）	全厂外环境排放量
废气	有组织	非甲烷总烃	0.33152	0.29837	0.03315	0.03315	0.03315
		二氯甲烷	0.32400	0.29160	0.03240	0.03240	0.03240
		甲醇	0.00095	0.00086	0.00010	0.00010	0.00010
		氯化氢	0.00019	0.00015	0.00004	0.00004	0.00004
		硫酸雾	0.00048	0.00038	0.00010	0.00010	0.00010
		NH ₃	7.8E-04	0.00062	1.6E-04	0.00016	0.00016
		H ₂ S	3.0E-05	0.00002	6.0E-06	0.00001	0.00001
	无组织	非甲烷总烃	0.03659	0.00000	0.03659	0.03659	0.03659
		二氯甲烷	0.03600	0.00000	0.03600	0.03600	0.03600
		甲醇	0.00005	0.00000	0.00005	0.00005	0.00005
		氯化氢	0.00001	0.00000	0.00001	0.00001	0.00001
		硫酸雾	0.00003	0.00000	0.00003	0.00003	0.00003
废水	废水量	1981.9	0	1981.9	1981.9	1981.9	1981.9
	COD	1.52800	0.84930	0.67870	0.67870	0.67870	0.09909
	BOD5	0.62518	0.28759	0.33759	0.33759	0.33759	0.01982
	SS	1.05489	0.73092	0.32397	0.32397	0.32397	0.01982
	NH ₃ -N	0.07849	0.02640	0.05209	0.05209	0.05209	0.00991
	TN	0.11148	0.07269	0.03880	0.03880	0.03880	0.02973
	TP	0.01934	0.00867	0.01067	0.01067	0.01067	0.00099
固废	一般工业固废	0.29	0.29	0	0	0	0
	危险废物	8.33	8.33	0	0	0	0
	生活垃圾	6.25	6.25	0	0	0	0

2 排污许可证类别判定

对照《国民经济行业分类》（GB/T4753-2017）本项目属于 C2770 卫生材料及医药用品制造，对照《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》，本项目为“登记管理”，项目排污前需填报排污登记表。

3 主要污染物总量指标核算

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），需编制报批环境影响报告书（表）的新（改、扩）建项目（不含生活污水及工业废水集中处理厂、垃圾处理场、危险废物填埋和医疗废物处置厂），且属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简化管理的排污单位，需通过交易获得新

	增排污总量指标。 根据《江苏捷特玛美学生物科技有限公司捷特玛（启东）生物医疗科技医疗器械生产项目南通市建设项目主要污染物排放总量指标申请表》，本项目实施后总量控制因子指标如下： （1）废气：项目有组织废气中非甲烷总烃排放量为 0.03315t/a，无组织废气中非甲烷总烃排放量为 0.03659t/a； （2）废水：本项目新增生产废水的排放，全厂废水污染物总排放量 CODcr: 0.6787t/a、NH₃-N: 0.05209t/a、TN: 0.0388t/a、TP:0.01067t/a； （3）固废：项目固废零排放，不需申请总量。 4 平衡方案 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），需编制报批环境影响报告书（表）的新（改、扩）建项目（不含生活污水及工业废水集中处理厂、垃圾处理场、危险废物填埋和医疗废物处置厂），且属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简化管理的排污单位，需通过交易获得新增排污总量指标。本项目全厂属于登记管理的排污单位，因此无需通过交易获得新增排污总量指标。
--	---

四 主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在已建厂房的空置区域进行建设，不涉及土建，仅在厂房内部进行设备安装。施工期产生的污染物主要是施工人员生活污水、生活垃圾、废弃包装材料、粉尘、施工噪声等。 1 废气 本项目施工过程中产生废气主要为设备安装产生的少量粉尘。施工场所位于现有厂房内，且工程量不大，时间较短，少量粉尘废气不会对周边环境造成明显影响。 2 废水 本项目施工废水主要为施工人员的生活污水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等，生活污水经化粪池处理后，纳管排放，不会对周边地表水产生明显影响。 3 噪声 本项目不涉及土建，施工噪声主要来源于设备安装时的钻孔、敲打、锤击等机械噪声。施工场所位于室内，且无高噪声施工设备，钻孔、敲打等噪声经建筑物阻挡后，对外环境造成的影响很小。施工时应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) (昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A))，合理安排作业时间，施工工作尽量在昼间进行。 4 固废 本项目施工期固体废物主要包括废弃包装材料以及施工人员生活垃圾。 设备安装产生的废包装材料委托有资质单位回收利用，生活垃圾由环卫部门清运处理。 综上所述，只要建设单位和施工单位严格执行国家及江苏省相关规定，合理安排施工时段、使用施工设备，并积极采取有针对性的措施，施工期影响可以得到有效控制、对周边环境的影响较小，且施工期影响将随本项目的建成而消失。
-----------	--

1 废气

本项目产生的废气主要为溶剂废气 G1、挤出废气 G2、质检废气 G3、污水处理站废气 G4。

1.1 污染物源强核算

1.1.1 溶剂废气 G1

项目采用二氯甲烷作为溶剂，挥发性物质平时存放瓶盖密封基本无挥发，使用时的挥发程度与沸点及使用温度、使用时间、开盖后敞开暴露面积等多种因素有关。参考《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究 第二辑》（美国环境保护局），溶剂使用过程系统密闭，使用过程挥发性物料挥发量按原辅材料的 5%计。

本项目旋转溶剂废气的产生情况见下表。

表 26 项目混砂工序颗粒物产生情况表

污染源	污染物	产污系数	原料量 kg/a	运行时间 h/a	产生量 (t/a)
溶剂废气 G1	非甲烷总烃	10%	3600	2000	0.36
	二氯甲烷				0.36

1.1.2 挤出废气 G2

项目采用一体化挤出成型设备，其加热温度在 220℃。根据原物理化性质可知，项目聚对二氧环己酮类颗粒熔融温度不会导致粒子热分解，但会产生少量游离的单体，主要成分为游离的低级有机烃类物质，以非甲烷总烃计。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品业系数手册—2923 塑料丝、绳及编织品制造，熔融挤出挥发性有机物产污系数取 3.76kg/t 原料。项目挤出工序年运行 2000h，聚对二氧环己酮类颗粒使用量为 0.96t/a。本项目挤出工序非甲烷总烃的产生情况见下表。

表 27 项目挤出工序污染物产生情况表

污染源	废气名称	污染物	产污系数 (kg/t 原料)	原料用量 t/a	运行时间 h/a	产生量 (t/a)
挤出成型	挤出废气 G2	非甲烷总烃	3.76	0.96	2000	0.00361

1.1.3 质检废气 G3

项目质检实验位于车间的质检区实验室，质检废气 G3 主要产生于质检实验使用甲醇、异丙醇、乙醇、37%盐酸、98%硫酸挥发生成的甲醇、氯化氢、硫酸

雾和非甲烷总烃。

根据建设单位提供的经验资料以及参照《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究 第二辑》（美国环境保护局编），实验过程中挥发性物料挥发量按原辅材料用量的 10%计，项目质检实验运行 1000h/a。

表 28 质检废气产生情况表

废气名称	原料名称	年用量 kg/a	挥发系数	产生量 kg/a	运行时间 h/a
质检废气 G3	色谱级甲醇	10	10%	1	1000
	色谱级异丙醇	15		1.5	
	无水乙醇	20		2	
	37%盐酸	2		0.2	
	98%硫酸	5		0.5	

1.1.4 污水处理站废气 G4

项目厂区自建污水处理站处理生产废水，废水处理站在运行过程中，由于污水、污泥中有机物的分解、发酵会产生一定量的臭气，主要污染物为硫化氢、氨。臭气是大气、水、固体废物中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉思维被感知的一种感觉污染，能引起人的不快。

根据《环境影响评价案例分析》（2014.3，环境保护部环境工程评估中心编），每处理 1gBOD₅可产生 0.0031gNH₃和 0.00012gH₂S。根据水污染物影响分析章节，项目建成后全厂 BOD₅的去除量为 0.25009t/a，项目污水处理站运行时间以 6000h 计。

表 29 污水处理站废气污染物产生情况表

产污环节	BOD ₅ 去除量 t/a	产污系数	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	年工作时间 h
污水处理	0.25009	0.0031g/g-BOD ₅	NH ₃	0.00078	1.3E-04	6000
		0.00012g/g-BOD ₅	H ₂ S	0.00003	5.0E-06	

1.2 废气收集治理措施

1.2.1 溶剂废气 G1、挤出废气 G2、质检废气 G3、污水处理站废气 G4

项目拟于配制、均质、旋转蒸发、挤出工序上方设置集气装置，质检工序位于通风橱内，项目污水处理站位于污水处理间，污水处理间的废水处理站池体加盖密闭，污水处理站废气 G4 经池体加盖密闭收集。溶剂废气 G1、挤出废气 G2、质检废气 G3、污水处理站废气 G4 经收集后，通过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”收集处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（FQ001）高空排放。

	根据企业提供的废气设计方案，项目风机风量为 5000m³/h，集气罩的收集效率为 90%，通风橱的收集效率为 95%，污水处理站的收集效率为 100%。根据废气设计资料，水喷淋对各污染物的去除效率主要取决于各物质在水中的溶解性，氯化氢、硫酸雾、氨气、硫化氢易溶于水，因此水喷淋对氯化氢、硫酸雾、氨气、硫化氢去除效率取 80%；根据《上海市工业固体源挥发性有机物治理技术指引》（上海市环境保护局、上海市环境科学研究院，2013.07），完善的活性炭吸附装置可以长期保持 VOCs 去除率不低于 90%，本报告活性炭对有机废气的吸附效率取 90%。
--	--

表 30 本项目废气产生情况表

工序/工艺	污染物名称	污染物种类	产生情况		收集效率	有组织		无组织		运行时间
			产生量（t/a）	产生速率（kg/h）		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	
配制、均质、 旋转蒸发	溶剂废气 G1	非甲烷总烃	0.36000	0.15	90%	0.32400	0.13500	0.03600	0.01500	2400
		二氯甲烷	0.36000	0.15	90%	0.32400	0.13500	0.03600	0.01500	2400
挤出成型	挤出废气 G2	非甲烷总烃	0.00361	0.00150	90%	0.00325	0.00135	0.00036	0.00015	2400
质检	质检废气 G3	非甲烷总烃	0.0045	0.0045	95%	0.00428	0.00428	0.00023	0.00023	1000
		甲醇	0.001	0.001	95%	0.00095	0.00095	0.00005	0.00005	
		氯化氢	0.0002	0.0002	95%	0.00019	0.00019	0.00001	0.00001	
		硫酸雾	0.0005	0.0005	95%	0.00048	0.00048	0.00003	0.00003	
污水处理	污水处理站废 气 G4	NH ₃	0.00078	1.3E-04	100%	7.8E-04	1.3E-04	/	/	6000
		H ₂ S	0.00003	5.0E-06	100%	3.0E-05	5.0E-06	/	/	
		臭气浓度	800(无量纲)			100%	800（无量纲）		/	

表 31 产污环节及收集治理设施一览表

工序/工艺	污染物名称	污染物种类	收集设施		治理设施				是否为可行技术	排放口编号
			收集措施	收集效率	编号	工艺	处理能力 m³/h	处理效率		
配制、均质、旋转蒸发	溶剂废气 G1	非甲烷总烃	集气罩收集	90%	TA001	喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭	5000	90%	是	FQ001
		二氯甲烷								
挤出成型	挤出废气 G2	非甲烷总烃	集气罩收集	90%				90%		
质检	质检废气 G3	非甲烷总烃	通风橱收集	95%				90%		
		甲醇						90%		
		氯化氢						80%		
		硫酸雾						80%		
污水处理	污水处理站废气 G4	NH3	池体加盖密闭收集	100%				80%		
		H2S						80%		
		臭气浓度						80%		

表 32 排放口基本情况

编号	名称	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	地理坐标		排放口类型
					经度	纬度	
FQ001	1#排气筒	15	0.45	常温	121°50'43.11"	31°54'03.53"	一般排放口

1.3 有组织废气排放源强及达标分析

表 33 有组织排放污染物排放源强

污染物名称	排放口 编号	污染物种类	污染物产生情况			治理措施	污染物排放情况			标准限制		是否达 标
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	浓度 mg/m³	
溶剂废气 G1	FQ001	非甲烷总烃	0.32400	0.13500	27.0000	喷淋塔+干 式过滤器+ 二级活性 炭	0.03240	0.01350	2.7000	/	/	/
		二氯甲烷	0.32400	0.13500	27.0000		0.03240	0.01350	2.7000	/	/	/
挤出废气 G2		非甲烷总烃	0.00325	0.00135	0.2707		0.00032	0.00014	0.0271	/	/	/
质检废气 G3		非甲烷总烃	0.004275	0.00428	0.8550		0.00043	0.00043	0.0855	/	/	/
		甲醇	0.00095	0.00095	0.1900		0.00010	0.00010	0.0190	/	/	/
		氯化氢	0.00019	0.00019	0.0380		0.00004	0.00004	0.0076	/	/	/
		硫酸雾	0.00048	0.00048	0.0950		0.00010	0.00010	0.0190	/	/	/
污水处理站废 气 G4		NH ₃	7.8E-04	1.3E-04	0.0258		1.6E-04	2.6E-05	0.0052	/	/	/
		H ₂ S	3.0E-05	5.0E-06	0.0010		6.0E-06	1.0E-06	0.0002	/	/	/
		臭气浓度	800（无量纲）				160（无量纲）			/	/	/
合计		非甲烷总烃	0.33152	0.14063	28.126		0.03315	0.01406	2.813	/	60	是
		二氯甲烷	0.32400	0.13500	27.000		0.03240	0.01350	2.700	0.45	20	是
		甲醇	0.00095	0.00095	0.19		0.00010	9.5E-05	0.019	1.8	50	是
	氯化氢	0.00019	0.00019	0.038	0.00004	3.8E-05	0.0076	0.18	10	是		
	硫酸雾	0.00048	0.00048	0.095	0.00010	9.5E-05	0.019	1.1	5	是		
	NH ₃	7.8E-04	1.3E-04	2.6E-02	1.6E-04	2.6E-05	5.2E-03	/	20	是		

		H ₂ S	3.0E-05	5.0E-06	1.0E-03		6.0E-06	1.0E-06	2.0E-04	/	5	是
		臭气浓度	800（无量纲）				160（无量纲）			2000（无量纲）		是

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(1) 排放口达标性分析

本项目 FQ001 排气筒排放的非甲烷总烃、硫化氢、氨能够符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 特别排放限值中发酵尾气及其他制药工艺废气的标准；氯化氢、硫酸雾、甲醇、二氯甲烷能够符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 相关标准；臭气浓度能够符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值。

1.4 无组织废气排放源强

本项目无组织废气来源于未被收集的废气，通过车间窗户或通风系统以无组织形式排至大气环境中。项目无组织废气源强估算见下表。

表 34 无组织排放污染物源强

无组织排放源	产污环节	污染物种类	污染物排放情况		排放源参数 (长*宽*高)
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	
生产车间	溶剂废气 G1	非甲烷总烃	0.036	0.015	143*121*4m
		二氯甲烷	0.036	0.015	
	挤出废气 G2	非甲烷总烃	0.00036	0.00015	
	质检废气 G3	非甲烷总烃	0.00023	0.00023	
		甲醇	0.00005	0.00005	
		氯化氢	0.00001	0.00001	
		硫酸雾	0.00003	0.00003	
	合计	非甲烷总烃	0.03659	0.01538	
		二氯甲烷	0.03600	0.01500	
		甲醇	0.00005	0.00005	
		氯化氢	0.00001	0.00001	
		硫酸雾	0.00003	0.00003	

1.5 废气处理装置活性炭量计算

根据废气达标分析，项目被净化处理的有机废气量为 0.29837t/a。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕128 号）进行计算，计算公式如下：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

S—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

C—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

经计算，活性炭理论更换周期为 188 天，本项目每年更换一次。

根据《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号），活性炭动态吸附量取 10%，则活性炭理论更换量=有机废气理论吸附量/0.1，则项目需要更换的活性炭量约为 2.9837t/a。本项目活性炭箱的活性炭填充量为 1.5t，“二级活性炭吸附装置”中活性炭每半年更换一次，则每半年更换量为 3t，大于需要更换的活性炭 2.96837t/a。为确保活性炭的吸附效率，建设单位生产车间的活性炭吸附装置每半年更换 1 次活性炭，因此废活性炭产生量=有机废气理论吸附量+活性炭更换量，约为 3.3t。

综上，项目废活性炭产生量为 3.3t/a。项目选用的蜂窝状活性炭碘值 650mg/g，灰分 15%，比表面积 900~1600m²/g，气体流速低于 1.2m/s；气体停留时间大于 1s，活性炭的更换周期为每半年一次，符合《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的相关要求。

1.6 非正常工况分析及控制措施

（1）非正常工况源强分析

非正常工况情景：本项目非正常工况主要为设备故障和停电。设备故障又包括生产设备故障和环保设备故障。对于生产设备故障和停电导致的非正常工况，生产过程全部停止运行，不再生产。由于生产设备停止运行，因此，生产过程中产生的污染也随之停止产生。而对于控制和削减污染物排放量的环保设备如果发生故障，则污染物去除率将下降甚至完全失效，在此工况下环境影响增大。因此，本项目的非正常工况污染分析，主要考虑由环保设备故障所导致的非正常工况。

本项目使用的工艺废气净化设备为喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置，可能由于寿命有限、磨损、堵塞、吸附饱和等原因造成处理效率降低或完全失效。本项目的非正常工况主要考虑废气处理装置完全失效，工艺废气未经处理直接排放。项目非正常工况下有组织废气排放情况详见下表。

表 35 非正常工况下有组织废气排放情况

排气筒	污染物种类	排放情况		排放标准		达标情况	频次（次/年）	持续时间
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h			
FQ001	非甲烷总烃	28.126	0.14063	60	/	是	<1	瞬时
	甲醇	0.19	0.00095	50	1.8	是		
	氯化氢	0.038	0.00019	10	0.18	是		
	硫酸雾	0.095	0.00048	5	1.1	是		
	NH ₃	2.6E-02	1.3E-04	20	/	是		

	H ₂ S	1.0E-03	5.0E-06	5	/	是		
	臭气浓度	800（无量纲）		2000（无量纲）		是		

由上表可知，项目在废气治理设施故障时，本项目 FQ001 排放的废气污染物仍可达标排放。

（2）非正常工况防范措施

虽然本项目非正常工况发生概率较低，每年发生次数<1 次，发生时间较短，且为瞬时排放，但非正常工况会增加对周边环境的不良影响。

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，建议采取如下措施：

①建设单位应加强日常的环保管理，密切关注处理装置的运行情况，同时加强废气处理设备及其配套风机的维护保养。一旦发现设备故障，立即停止作业，并对设备进行检修，在确保处理设施运行正常、废气达标排放的情况下，重新开始作业。

②定期对废气处理设备进行维护，定时监测并记录排气筒污染物排放情况，及时发现废气处理设备的饱和情况，确保设施运行稳定。

③废气处理耗材的更换应设立台账，每次更换应记录在册备查，定期更换活性炭装置。

综上，本项目通过采取有效措施后可以减少非正常排放对周围环境的影响。若项目一旦发现风机、废气处理设施故障，应及时停工检修。在环保处理设施运行正常、废气达标排放后，恢复生产运行。

2 废水

由工程分析可知，项目废水主要为产品洗涤废水 W1、蒸汽发生器废水 W2、注射水制备废水 W3、设备清洗废水 W4、地面冲洗废水 W5、实验仪器器皿清洗废水 W6、纯水制备废水 W7 和生活污水 W8。

2.1 源强分析

根据建设单位提供的资料并类比同类型项目（类比项目为《南通佳和医药有限公司新建注射用透明质酸钠凝胶、聚乳酸微球填充剂、注射用胶原蛋白生产项目》，该项目产品与本项目产品类似，生产工艺类型、所用生产材料基本一致，类比可行），本项目各类废水预计产生情况见下表。

表 36 水污染物产生情况表

类别	废水量 t/a	污染物种类	污染物产生情况	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a
产品洗涤废水 W1	54	pH	6-9	/
		COD	2000	0.10800
		BOD ₅	800	0.04320
		SS	1500	0.08100
		NH ₃ -N	100	0.00540
		TN	150	0.00810
		TP	40	0.00216
蒸汽发生器废水 W2	21.25	COD	100	0.00213
		SS	80	0.00170
注射水制备废水 W3	113.2	COD	40	0.00453
		SS	40	0.00453
设备清洗废水 W4	756	pH	6-9	/
		COD	1500	1.13400
		BOD ₅	600	0.45360
		SS	1000	0.75600
		NH ₃ -N	70	0.05292
		TN	100	0.07560
		TP	20	0.01512
地面冲洗废水 W5	180	COD	200	0.03600
		SS	250	0.04500
实验仪器器皿清洗废水 W6	11.25	pH	6-9	/
		COD	400	0.00450
		BOD ₅	300	0.00338
		SS	250	0.00281
		NH ₃ -N	15	0.00017
		TN	25	0.00028
		TP	5	0.00006
纯水制备废水 W7	346.2	COD	40	0.01385
		SS	40	0.01385
生活污水 W8	500	COD	450	0.22500
		BOD ₅	250	0.12500
		SS	300	0.15000
		NH ₃ -N	40	0.02000
		TN	55	0.02750
		TP	4	0.00200

2.2 废水治理措施可行性分析

2.2.1 生产废水处理可行性分析

项目生产废水主要为产品洗涤废水、蒸汽发生器废水、注射水制备废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、实验仪器器皿清洗废水、纯水制备废水。各生产废水经收集后，进入厂区自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，氨氮、总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准后，纳入市政污水管网，最终排入启东滨海工业园污水处理厂集中处理。

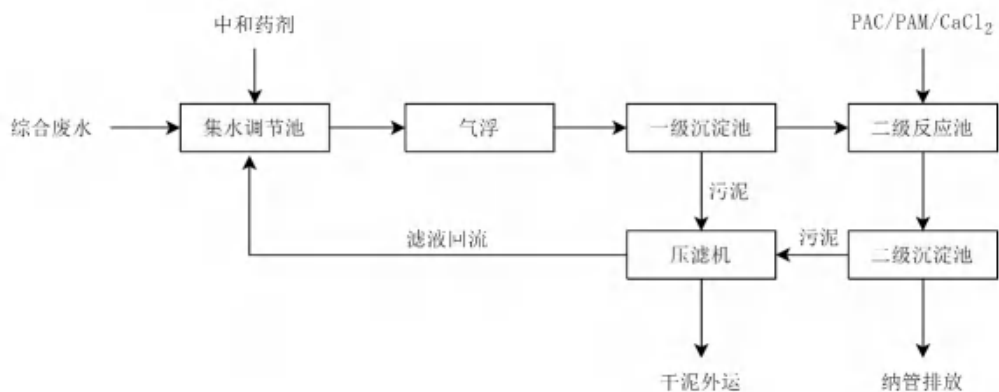


图 7 污水处理站工艺流程图

生产废水混合后经调节水量、均和水质后，进入气浮池，然后进入二级反应池，通过投加 PAC（聚合铝或硫酸亚铁等）混凝剂和 PAM（高分子）助凝剂以及 CaCl₂，使水中难以沉淀的颗粒能相互聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能够吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。混合液流入二级沉淀池，混合液中的悬浮固体在沉淀池中沉淀下来和水分离。一级沉淀池和二级沉淀池的污泥自流入压滤机中进行脱水处理，滤液回流至集水调节池，脱水后的污泥外运处理，沉淀分离的上清液纳入市政污水管网排放。

2.2.2 生产废水达标分析

项目进入污水处理站的混合废水水质情况见下表。

表 37 项目混合废水污染物水质情况

废水名称	废水来源	水量 m ³ /a	污染物	浓度 mg/L	产生量 t/a
混合生产废水	产品洗涤废水 W1、蒸汽发生器废水 W2、注射制备废水 W3、设备清洗废水 W4、地面冲洗废水 W5、实验仪器器皿清洗废水 W6、纯	1481.9	pH	7-10	/
			COD	879.3	1.30300
			BOD ₅	337.5	0.50018
			SS	610.6	0.90489
			NH ₃ -N	39.5	0.05849
			TN	56.7	0.08398

	水制备废水 W7		TP	11.7	0.01734
--	----------	--	----	------	---------

表 38 项目混合废水处理效果表

水质指标	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
进水水质	7~10	879.3	337.5	610.6	39.5	56.7	11.7
处理工艺							
废水处	去除率	—	60%	50%	70%	40%	80%
理	出水浓度	6~9	351.7	168.8	183.2	23.7	11.3
执行标准	6~9	500	300	400	45	70	20
指标单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L

项目生产废水经污水处理站处理后纳入市政污水管网，项目外排水质情况见下表。

表 39 项目生产废水外排水质情况表

废水	水量 t/a	污染物	浓度 mg/L	排放量	标准 mg/L
混合生产废水	1481.9	pH	6~9	/	6~9
		COD	351.7	0.52120	500
		BOD ₅	168.8	0.25009	300
		SS	183.2	0.27147	400
		NH ₃ -N	23.7	0.03509	45
		TN	11.3	0.01680	70
		TP	5.8	0.00867	20

项目污水处理站设计处理能力为 7t/d，经计算分析，项目废水处理设施处理能力满足设计要求，根据废水处理效果分析，项目生产废水中 pH、CODcr、BOD₅、SS 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，氨氮、总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准后纳入市政污水管网，最终进入启东滨海工业园污水处理厂集中处理

2.2.3 生活污水治理措施可行性分析

根据国内生活污水污染源强及化粪池处理方式的相应监测调查统计资料，项目生活污水经普通化粪池预处理，其主要污染物浓度均可达到启东滨海工业园污水处理厂的接管标准限值要求，故不另作评述。

2.2.4 生活污水达标性分析

本项目生活污水治理设施情况详见下表。

表 40 项目废水治理设施情况一览表

污水处理设施名称	设施工艺	处理水量 m ³ /d	处理效率		是否为可行技术
化粪池	厌氧发酵	10	CODcr	30%	是

			BOD ₅	30%	
			SS	65%	
			NH ₃ -N	15%	
			TP	0%	
			TN	20%	

本项目废水排放情况见下表。

表 41 水污染物排放情况表

类别	废水量 t/a	污染物种类	治理设施	污染物处理后的量		标准浓度 限值 mg/L	排放方式与 去向
				处理后的 浓度 mg/L	处理后的 量 t/a		
生活污水 W8	500	COD	化粪池	315	0.1575	500	纳入市政污 水管网，进 入启东滨海 工业园污水 处理厂
		BOD ₅		175	0.0875	300	
		SS		105	0.0525	400	
		NH ₃ -N		34	0.017	45	
		TN		44	0.022	70	
		TP		4	0.002	20	

综上所述，本项目生活污水经化粪池预处理后接入园区污水管网，最终送入启东滨海工业园污水处理厂处理后达标排放。项目废水各污染因子排放浓度均可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 标准。

2.2.5 废水总排口达标性分析

项目生产废水经污水处理站处理后与经化粪池预处理的生活污水一起纳管排放，最终进入启东滨海工业园污水处理厂集中处理，总排口废水排放情况见下表。

表 42 总排口废水排放情况表

废水	水量 t/a	污染物	浓度 mg/L	排放量	标准 mg/L
混合废水	1981.9	pH	6~9	/	6~9
		COD	342.5	0.67870	500
		BOD ₅	170.3	0.33759	300
		SS	163.5	0.32397	400
		NH ₃ -N	26.3	0.05209	45
		TN	19.6	0.03880	70
		TP	5.4	0.01067	20

综上，本项目经处理后的生产废水和生活污水纳入市政污水管网，混合废水中 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，氨氮、总氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-

2015)表 1B 等级标准后纳入市政污水管网，最终进入启东滨海工业园污水处理厂集中处理。

表 43 废水排放口基本情况表

排放口编号及名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标	排放方式	排放去向	排放规律
FS001 废水处理装置出水口	一般排放口	pH (无量纲)	经度: 121°50'43.23" 纬度: 31°54'01.44"	间接排放	进入城市污水处理厂 (启东滨海工业园污水处理厂)	连续排放, 流量稳定
		COD _{Cr}				
		BOD ₅				
		SS				
		NH ₃ -N				
		TN				
		TP				
DW001 废水总排口	一般排放口	pH (无量纲)	经度: 121°50'44.38" 纬度: 31°54'00.83"	间接排放	进入城市污水处理厂 (启东滨海工业园污水处理厂)	连续排放, 流量稳定
		COD _{Cr}				
		BOD ₅				
		SS				
		NH ₃ -N				
		TN				
		TP				

2.3 废水达标接管可行性分析

启东滨海工业园污水处理厂位于高新区江滨路北侧，东方路东侧，项目一期处理规模 2 万 t/d，该工程于 2008 年 7 月获得南通市环保批复（通环管〔2008〕68 号），项目主体工艺为“水解酸化池+初沉池+厌氧池+奥贝尔氧化沟+二沉池”。由于该污水处理厂自建成运营以来，进水水量少，远低于设计规模，不能保证出水稳定达标，2014 年进行了技改升级，该工程于 2014 年 8 月获得启东市环保局批复（启环发〔2014〕91 号），建设规模 4000t/d，实际处理量已达到 4000t/d，验收工作正在开展中；启东滨海工业园污水处理厂的服务范围为启东高新技术产业开发区和近海镇镇区。污水厂在 2018 年完成改扩建工作，在现状地块的基础上将现有的处理规模扩建到 22000t/d，现状处理规模为 22000t/d。

启东滨海工业园污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，达标后尾水排入振海河。污水处理厂水处理工艺流程见下图。



图 8 滨海工业园污水处理有限公司污水处理工艺流程图

(1) 余量可行性分析

启东滨海工业园区污水处理厂采用的污水处理工艺为 Orbal 氧化沟工艺，尾水经深度处理达一级 A 排放。园区污水厂现状处理能力为 2.2 万 m³/d，拟建项目污水排放量为 7.93m³/d，占份额较小，污水排放量在污水处理厂现有处理规模的能力范围内，且拟建项目所在区域污水管网已铺设到位。因此，拟建项目污水接启东滨海工业园污水处理厂集中处理是可行的。

(2) 工艺的可行性分析

本项目废水主要是生活污水，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP，废水水质较简单，根据启东滨海工业园污水处理厂接管要求，废水预处理要求达到接管标准，拟建项目废水水质可达到启东滨海工业园污水处理厂的接管要求，因此本项目废水排入启东滨海园区污水处理厂方案可行。

由于废水经厂内处理达标后，经由园区市政污水管网纳入启东滨海工业园污水处理厂进一步集中处理，不直接外排区域地表水环境即不会直接对区域地表水环境质量造成影响；同时，项目废水及其污染物排放量较小，占启东滨海工业园污水处理厂的份额甚低，项目废水污染物达标排放，不会对区域地表水环境质量造成明显不利影响。

3 噪声

3.1 源强

本项目的主要噪声设备为生产设备和废气处理设施风机。厂区内噪声产生情况见下表。

表 44 本项目设备噪声源强一览表

序号	名称	数量（台）	空间位置		发生持续时间	声级 dB（A）
			室内或室外	所在位置		
1	离心搅拌机	4	室内	生产车间	≤2000h	75
2	清洗机	5	室内	生产车间	≤2000h	70
3	柱塞机	4	室内	生产车间	≤2000h	70
4	灌装机	5	室内	生产车间	≤2000h	75
5	包装机	5	室内	生产车间	≤2000h	75
6	高压灭菌柜	4	室内	生产车间	≤2000h	70
7	纳米高压均质仪	1	室内	生产车间	≤2000h	70
8	旋转蒸发仪	1	室内	生产车间	≤2000h	70
9	挤出成型机	1	室内	生产车间	≤2000h	75
10	封口机	1	室内	生产车间	≤2000h	70
11	熔炉	1	室内	生产车间	≤2000h	75
12	空气处理机组	4	室内	生产车间	≤2000h	80
13	废气处理设施风机	1	室外	-	≤6000h	80

3.2 防治措施

为了减少项目运营过程中噪声对周边环境的影响，企业拟采取如下降噪措施：

- ①设备选型上，选用低噪声先进设备；
- ②对高噪声设备进行隔声、消声、基础减振等措施；
- ③车间内设备尽量分散放置，以减少设备运行时噪声叠加影响；
- ④风机风管设置软连接，铺垫减震垫等措施；
- ⑤定期对设备进行维护、保养，避免因设备故障产生非正常生产噪声。

表 45 本项目噪声源降噪及叠加情况表

序号	噪声源	数量（台）	单个噪声源 1m 处的噪声强度，dB(A)	降噪效果	降噪后噪声强度 dB（A）
1	离心搅拌机	3	75	低噪声设备，厂房隔声，设备减振。降噪量按 20dB（A）计。	55
2	清洗机	4	70		50
3	柱塞机	3	70		50
4	灌装机	4	75		55
5	包装机	4	75		55
6	高压灭菌柜	3	70		50
7	纳米高压均质仪	1	70		50
8	旋转蒸发仪	1	70		50
9	挤出成型机	1	75		55

10	封口机	1	70		50
11	熔炉	1	75		55
12	空气处理机组	1	80		60
13	废气处理设施风机	3	80		60

3.3 达标分析

本评价采用《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声预测计算模式。噪声预测均采用点声源模式，根据预测模式可计算出在最不利条件下，所有设备全开时噪声叠加值。本项目厂界噪声分析结果见下表所示。

表 46 本项目噪声预测结果 单位：dB（A）

测点位置	时段	贡献值	评价标准	达标情况
东侧边界	昼间	53.5	65	达标
南侧边界	昼间	53.8	65	达标
西侧边界	昼间	53.2	65	达标
北侧边界	昼间	53.6	65	达标

从上表可见，该项目投产后，各预测点噪声将有不同程度的增加，但由于本项目主要生产设备放在车间内，车间隔声效果较好，再经距离衰减后，可得噪声预测贡献值不大。本项目厂界四侧外 1m 处的噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界环境噪声排放限值 3 类标准，项目夜间不生产。因此本项目建成后噪声对外环境的影响相对较小。

4 固体废物

4.1 产生情况

本项目产生的固体废物包括废化学品包装物 S1、废溶剂 S2、产品边角料 S3、质检废液 S4、废活性炭 S5、污泥 S6、废 RO 膜 S7 和生活垃圾 S8。

（1）废化学品包装物 S1：项目废化学品包装物产生量约为 0.5t/a，废化学品包装物经收集后，暂存于厂区危废暂存库，定期交由有相应危废资质单位处理。

（2）废溶剂 S2：项目废溶剂产生量约为 1.63t/a。废溶剂经收集后，暂存于厂区危废暂存库，定期交由有相应危废资质单位处理。

（3）产品边角料 S3：项目产品边角料产生量约为 0.09t/a。产品边角料经收集后，外售给合法合规单位回收、利用、处置。

（4）质检废液 S4：项目质检废液产生量约为 1.1t/a。质检废液经收集后，暂存于厂区危废暂存库，定期交由有相应危废资质单位处理。

(5) 废活性炭 S5: 根据工程分析中活性炭更换周期, 项目废活性炭产生量为 3.3t/a。废活性炭经收集后, 暂存于厂区危废暂存库, 定期交由有相应危废资质单位处理。

(6) 污泥 S6: 根据废水工程分析, 污泥产生量约为 1.8t/a。污泥经收集后, 暂存于厂区危废暂存库, 定期交由有相应危废资质单位处理。

(7) 废 RO 膜: 根据纯水制备设备设定的 RO 膜更换周期, 废 RO 膜产生量约为 0.2t/a。废 RO 膜经收集后, 外售给合法合规单位回收综合利用。

(8) 生活垃圾 S9: 本项目职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 计, 项目职工人数为 50 人, 生活垃圾产生量为 6.25t/a, 统一堆放在指定堆放点, 由环卫部门清运处理。

产生情况见下表。

表 47 本项目固体废物产生情况

序号	固体废物名称	产生工序	成分	物理性状	年度产生量 (t/a)
S1	废化学品包装物	脱包	沾染化学品的包装物	固态	0.5
S2	废溶剂	旋转蒸发	有机废液	液态	1.63
S3	产品边角料	切割	埋植线边角料	固态	0.09
S4	质检废液	质检	含有化学试剂的实验废液	液态	1.1
S5	废活性炭	废气处理	沾染有机废气的活性炭	固态	3.3
S6	污泥	废水处理	生化污泥	固态	1.8
S7	废 RO 膜	注射水和纯水制备	废 RO 膜	固态	0.2
S8	生活垃圾	员工生活	果皮纸屑等生活杂余物	固态	6.25

4.2 处置情况

本项目各种固废做倒妥善的有效处置, 对周围环境不会带来二次污染及其他影响。

表 48 本项目固体废物利用处置方式评价表

固体废物名称	属性	废物编号	环境危险特性	利用或处置量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向
废化学品包装物	危险废物	HW49 (900-041-49)	T/In	0.5	危险废物暂存间	由有相应危险废物资质的单位清运处置
废溶剂		HW06 (900-401-06)	T,I	1.63		
产品边角料	一般工业固废	900-003-S17	/	0.09	一般工业固废暂存区	由合法合规企业回收、利用、处置

质检废液	危险废物	HW49（900-047-49）	T/C/I/R	1.1	危险废物暂存间	由有相应危险废物资质的单位清运处置
废活性炭		HW49（900-039-49）	T	3.3		
污泥		HW49（772-006-49）	T/In	1.8		
废 RO 膜		900-009-S59	/	0.2	一般工业固废暂存区	由合法合规企业回收、利用、处置
生活垃圾	生活垃圾	/	/	6.25	分类收集放入垃圾桶	委托环卫部门定期清运处置
一般工业固废		/	/	0.29	一般工业固废暂存区	由合法合规企业回收、利用、处置
危险废物		/	/	8.33	危险废物暂存间	由有相应危险废物资质的单位清运处置
一般废物		/	/	6.25	分类收集放入垃圾桶	委托环卫部门定期清运处置

4.3 环境管理

4.3.1 一般工业固废

本项目一般工业固体废物采用箱装或袋装贮存，储存过程无废气产生。项目拟新建 1 间建筑面积为 5m² 的一般工业固废间，最大存放量为 4t，一般工业固废间储存周期不超过半年，项目建成后全厂一般工业固废总量为 0.29t/a（0.145t/半年），能够满足贮存要求。本项目一般工业固废由企业回收回用于生产/合法合规企业回收、利用、处置。

一般工业固体废物暂存间设置的具体要求为：贮存间采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存间装贴环保图形标志；指定专人进行日常管理，由合法合规企业回收、利用、处置；本项目如需转移一般固体废物跨省利用的，由本公司或集中收集单位按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第 43 号）的要求，向生态环境部门进行备案，经备案通过后方可转移。

本项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第 43 号）相关要求的相符性分析如下。

表 49 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相符性分析

序号	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求	本项目相符性分析
1	产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。	符合。本项目在日常运营中，拟制定固废管理计划，建立固废管理台账和企业内部产生固废管理制度，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录。且项目一般工业固废贮存在一般工业固废间内。
2	产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对委托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。	符合。本项目一般工业固废最终应由有资质的单位依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，合理利用、处置一般工业固废。
3	产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。	符合。本项目设备较为先进、工艺成熟可靠；所选用原辅材料品质较高，生产工艺上不使用有毒原材料；采用电能为主要能源，为清洁能源，企业从源头上尽量减少污染物的产生及排放，排放的污染物得到有效治理，符合清洁生产的要求。
4	产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。排污许可证的具体办法和实施步骤由国务院规定。产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流量、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。	符合。企业拟在排污许可申报网站进行排污许可登记填报，登记工业固体废物的种类、数量、流量、贮存、利用、处置等有关信息。

根据对照，本项目一般工业固废污染防治措施符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求。

4.3.2 危险废物

(1) 危险废物贮存场所能力可行性

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告

（2017）43号），本项目危险废物储存情况见下表。

表 50 本项目危险废物储存情况一览表

贮存场所名称	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
危废暂存间	废化学品包装物	HW49	900-041-49	危险废物暂存间	15m ²	盛装于专用密封包装桶/包装袋内	10t	一年
	废溶剂	HW06	900-401-06					
	质检废液	HW49	900-047-49					
	废活性炭	HW49	900-039-49					
	污泥	HW49	772-006-49					

项目新建 1 间建筑面积为 15m² 的危险废物暂存间，最大存放量为 10t。企业危险废物处理周期平均为每年处理 1 次，项目建成后全厂危险废物总量为 8.33t/a，故厂区拟设置的危险废物贮存场所可容纳本项目所产生的危险废物。

（2）危险废物贮存场所污染防治措施

1）贮存物质相容性要求

在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合 GB18597-2023 标准的相关规定；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器中存放。

2）危险废物贮存场所要求

对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定，场所地面需进行耐腐蚀硬化处理，且地基须防渗，地面表面无裂缝；危险废物堆要防风、防雨、防晒、防渗漏；按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单的要求设置环境保护图形标志。

3）危险废物暂存管理要求

危废暂存区设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100% 得到安全处置。此外，建设单位应根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，严格落实各项环保措施，将各类危险废物委托具有资质的单位安全处理处置。

4）危险废物运输要求

危险废物在处置单位来厂区收货或运输至处置单位的过程中，如不按照有关规范和要求对危险废物进行包装，或不用专用危险废物运输车辆，如装车或运输途中发生包装破损导致漏液沿途滴漏，会污染沿途土壤和地下水，遇下雨经地表径流进入河流等会引起地表水体的污染，并对周边人群造成潜在威胁。

本项目危险废物贮存场所距离危废产污点较近，危废从车间产生环节至危险废物贮存场所的路线较短，经采取密闭包装容器运输，危废散落、泄露的可能性极小。项目危险废物装在专用容器内，不同类别危险废物分类包装，贮存容器须符合标准要求，运输过程中为密闭。危险废物委托专业资质单位运输，且采取防止污染环境的措施，加强运输过程的监管。禁止超装、超载；运输过程中执行《危险废物转移联单管理办法》有挂规定和要求，做好危废转移登记，可有效抑制危险废物在运输过程中挥发、溢出和渗漏。同时，运输路线应尽量避免居民、学校等环境敏感点。

（3）其他要求

1）建设单位应按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案。

2）应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

3）提升危险废物应急响应能力。

本项目危险废物从产生环节至危险贮存场所，再至最终处置场所的过程中，经采取上述措施，并严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求，从分类收集、密闭贮存、防渗漏到规范安全运输，则对沿线环境不会产生污染影响。

4.3.3 生活垃圾

本项目拟于厂区内设置若干个垃圾桶，生活垃圾经分类后投放入垃圾桶，可满足生活垃圾的储存需求，生活垃圾分类收集、分类运输、分类处理，不会对外环境产生污染影响。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订），产生生活垃圾的单位应当履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。任何单位都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。已经分类投放的生活垃圾，应当按照规定

分类收集、分类运输、分类处理。

综上，本项目危险废物、一般工业固废、生活垃圾分开收集、贮存，储存过程中废物不发生扩散、不直接排入外环境。在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固体废物做到 100%处理，实现零排放，不产生二次污染，对周围环境影响较小。

5 土壤、地下水

5.1 污染源、污染类型及污染途径

项目涉及的可能对地下水环境造成影响的物质主要为化学品原料、生产废水和危险废物，不涉及持久性有机污染物、重金属污染物，属于其他污染物。

项目涉及的可能对地下水环境造成影响的区域主要包括：原料仓库、生产车间、废水处理区和危险废物暂存间等。

项目原料仓库、生产车间、废水处理设施和危废暂存间均位于生产车间地面，物料泄漏后能够及时发现清理，不会通过地面漫流进入土壤、地下水环境。危废暂存间地面按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规定的防渗要求进行建设；废水处理设施为不锈钢槽体，物料泄漏在车间内有限空间内，且车间地面采取硬化处理，物料泄漏后不会直接通过垂直入渗进入土壤地下水环境。

通过采取以上措施，可有效防止对土壤、地下水的污染影响。

5.2 防渗技术要求

（1）危险废物暂存间

项目危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规定的防渗要求进行设计、建设，基础防渗层应至少为 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

（2）其他区域

项目原料仓库、生产车间和废水处理设施位于生产车间地面上，属于简单防渗区，应按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中简单防渗分区要求进行建设，防渗技术要求为一般地面硬化。

综上，本项目不存在地下水及土壤污染途径，因此无需进行土壤环境影响评价与跟踪监测。

6 环境风险

6.1 风险源调查

本项目为 C2770 卫生材料及医药用品制造，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险单元主要为危废暂存间。参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、C，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆物质存储情况如下。

风险源分布情况见下表。

表 52 本项目风险物质筛选表

序号	所在区域	物质名称	CAS 号	是否属于风险物质	附录 B 表号-序号
1	原料仓库	透明质酸钠	9067-32-7	否	/
2		1,4-丁二醇二缩水甘油醚 (BDDE)	2425-79-8	否	/
3		盐酸利多卡因	6108-05-0	否	/
4		二元磷酸钠	7558-79-4	否	/
5		磷酸二氢钠	13472-35-0	否	/
6		氯化钠	7647-14-5	否	/
7		氢氧化钠	1310-73-2	否	/
8		多核苷酸钠 (PN)	/	否	/
9		D-甘露醇	67-56-1	否	/
10		聚乙烯醇 (PVA)	25213-24-5	否	/
11		二氯甲烷 (DCM)	75-09-2	是	表 1-97
12		聚对二氧环己酮类颗粒	/	否	/
13		色谱级甲醇	67-56-1	是	表 1-169
14		色谱级异丙醇	67-63-0	是	表 1-372
15		无水乙醇	64-17-5	否	/
16		37%盐酸	7647-01-0	是	表 1-221
17		98%硫酸	7664-93-9	是	表 1-208
18		磷酸氢二钾	7758-11-4	否	/
19		氯化钾	7447-40-7	否	/
20		氯化镁	7786-30-3	否	/
21	危废暂存间	危险废物	/	是	表 B.2-2

表 53 本项目风险源分布情况表

序号	所在区域	风险物质名称	CAS 号	厂区最大存在总量 t	临界量 t	q/Qi
1	原料仓库	二氯甲烷 (DCM)	75-09-2	0.1	10	0.01
2		色谱级甲醇	67-56-1	0.01	10	0.001
3		色谱级异丙醇	67-63-0	0.01	10	0.001

4		37%盐酸	7647-01-0	0.002	2.5	0.0008
5		98%硫酸	7664-93-9	0.005	10	0.0005
6	危废暂存间	危险废物	/	5.91	50	0.1182
合计						0.1315

经计算，本项目 Q 值为 $0.1315 < 1$ ，风险物质的全厂一次最大存在量未超过风险物质的临界量。

6.2 事故影响途径识别

项目使用的原辅材料储存在原料仓库，危险废物储存在危险废物暂存间，项目可能的风险主要为储运或使用过程操作不当发生的事故，包括：

①因危险物质包装容器打翻或破裂，发生泄漏，有害成分进入大气、水或土壤环境，对环境空气、地表水、地下水等造成污染；

②贮存的物料接触高温或明火发生燃爆，并引发伴生/次生反应，对环境空气、地表水、地下水等造成污染。

6.3 环境风险类型分析

本项目环境风险类型主要为无组织泄露、火灾和爆炸。

(1) 物料泄露

物料泄漏主要发生在原料仓库、危废暂存间，本项目液态风险物质置于防渗漏托盘内，以保证原料桶破损，物料均泄漏至托盘内。

(2) 火灾、爆炸

本项目在日常生产过程中，风险物质可能因贮存或设备使用操作不当导致泄漏或遇明火造成火灾，会对周边环境造成污染影响。

本项目所贮存及使用的风险物质较少，且厂区各区域均采取硬化地面，同时配备相应的个人安全防护装备器材和消防器材，所产生的环境影响可控制在项目内，不会对周边环境造成明显危害或污染影响。

6.4 风险防范措施

对本项目可能产生的环境风险提出相应的防范措施及应急预案：

(1) 泄漏防范措施

①总图布置严格按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》的要求进行设计。

②液体化学品原料、液态危险废物均下设防漏托盘，原料仓库和危废暂存间地面均做防渗处理。

③按照使用计划严格控制化学品的暂存量，不过多存放；及时清理危废。

④化学品和危废的存放设置明显标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。

（2）火灾防范措施

本项目科学配备灭火器材、灭火砂桶等消防设备；严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火的警告牌，定期检查完好性；消防器材不得移作他用，周围禁止堆放杂物。

如发现火情，现场工作人员立即采取措施处理，防止火势蔓延并迅速报告，马上确定火灾发生的位置，判断出火灾发生的原因，如易燃液体、易燃物品、自燃物品等。一旦发生火灾事故，应先按照相关要求尽快切断泄漏源、切断火源，及时将储存区域未发生燃烧的物质转移至安全区域，减少过火面积，借助消防设施开展灭火工作，并用灭火器、黄沙等惰性材料灭火，黄沙等收集后委托有危废处置资质的单位处置。在发生火灾产生消防废水的情况下，通知厂区进行应急处理，封堵厂区雨污水总排放口。

（3）环境风险管理制度

公司拟设专人负责制定各类原辅材料采购、储存、运输及使用的管理制度，并监督执行，防止发生事故风险。

6.5 应急预案

本项目建成后，建设单位应根据《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）等要求编制突发环境事故应急预案，并报送生态环境主管部门进行备案，当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。

除公司内部成立突发环境事件应急救援小组，对突发环境事件实施应急处置工作外，企业的应急预案还应与政府应急预案相衔接，加强区域应急联动。在企业实际运行过程中，与外部地方应急组织机构保持联动关系，确保公司一旦发生突发环境事件，能够及时上报事件情况，并在内部救援力量不足时能够在第一时间内向地方政府机构寻求专业救助。

6.6 风险分析结论

通过加强管理、采取相应防范措施的情况下，事故发生概率和所造成的环境影响较小。一旦发生风险事故，积极采取有效措施，并加强区域应急联动，本项目环境风险可防控。

7 生态

本项目周边无生态环境保护目标，无生态环境影响。

8 电磁辐射

本项目不涉及。

9 自行监测要求

项目生产废水单独收集经废水处理站处理后经 FS001（废水处理站出水口）汇入厂区污水管网，最终通过厂区 DW001（污水总排口）纳入市政污水管网；生活污水经所在建筑排水系统收集后，汇入厂区污水管网，最终通过厂区污水总排口 DW001（污水总排口）纳入市政污水管网。因此将 FS001 作为日常监控点开展例行监测，生活污水排口应由厂区进行日常监测。

为了确保公司本项目在日后正常生产中污染物稳定达标排放，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ948-2018）建议制定监测计划，且应委托有资质的单位进行监测，如发现检测数据超标，应及时进行整改，以降低对周边环境的影响。本项目建成后全厂日常监测计划建议，如下表所示。

表 53 自行监测要求

类别	监测点位	排放口类型	监测因子	监测方式	监测频次	来源
废气	FQ001	一般	非甲烷总烃、甲醇、二氯甲烷、氯化氢、硫酸雾、硫化氢、氨、臭气浓度	手工监测	1 次/年	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）
	厂界监控点	/	非甲烷总烃、甲醇、二氯甲烷、氯化氢、硫酸雾、硫化氢、氨、臭气浓度	手工监测	1 次/年	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）
废水	FS001 废水处理装置出水口	/	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	手工监测	1 次/年	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）

噪声	厂界四周外 1 米	/	等效连续 A 声级	手工监测	1 次/季度	《排污单位自行监测 技术指南 总则》（HJ 819-2017）
----	--------------	---	--------------	------	--------	---------------------------------------

注：①由于本项目为厂中厂，租赁厂区内的一幢建筑，租赁区域外即为厂界，即厂区内和厂界考核位置重叠，因此本项目不再单独考核厂区内非甲烷总烃。
②由于本项目为厂中厂，租赁厂区内的一幢建筑，厂区内所有企业均共用同一污水总排口。本项目所有生产废水经废水处理装置处理后，与生活污水一起纳管排放。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），生活污水排放口间接排放无需进行监测，因此本项目将废水处理装置出水口（FS001）作为考核位置，厂区污水总排口不再作为考核位置。

10 环保竣工验收

根据《中华人民共和国环境保护法》的规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。建设项目竣工后，建设单位应当根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》的公告（公告 2018 年第 9 号），建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作，并编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

本项目竣工环保验收内容与要求参见下表，具体验收方案根据环保部门要求确定。

表 54 本项目竣工环保验收“三同时”表

类别	污染源	环保设施名称及治理内容	执行标准	验收内容
废气	FQ001	喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	废气处理装置、排气筒高度、污染物排放速率、污染物排放浓度
	厂界	/	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）、《大气污染物综合排放标准》	污染物排放浓度

			(DB32/4041-2021)、 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
废水	生活污水	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	废水治理设施、污染物排放浓度
	生产废水	废水处理设施		废水处理设施、污染物排放浓度
固体废物	危险废物	暂存于厂区危废暂存间，定期交由有相应危险废物资质的单位清运处置	/	危险废物暂存间、危废合同
	一般工业固体废物	由合法合规企业回收、利用、处置	/	一般工业固体废物暂存间
	生活垃圾	由环卫部门定期清运	/	/
噪声	设备噪声	隔声、消声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类	降噪措施落实情况、厂界达标情况

五 环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	FQ001	非甲烷总烃、硫化氢、氨	喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)、
		甲醇、二氯甲烷、氯化氢、硫酸雾		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂界	氯化氢	/	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)
		非甲烷总烃、硫酸雾、甲醇、二氯甲烷		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		硫化氢、氨、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP	厂区废水处理设施	
声环境	厂界外 1 米	昼夜间 Leq (A)	高噪声设备设置隔振基础或铺垫减震垫；设备合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-

				2008) 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	本项目产生的固体废物包括：一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾；项目所采取的措施如下： 一般工业固体废物：设置 1 间 5m² 的一般工业固废间暂存，由合法合规企业回收、利用、处置。 危险废物：新建 1 间 15m² 的危险废物暂存间暂存，由有相应危废资质的单位清运处置。 生活垃圾：设置分类生活垃圾桶，由环卫部门每日清运。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目生产车间全部采取水泥硬化措施，原料仓库、生产区、废水处理区位于生产车间地面上，属于简单防渗区。危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、泄漏防范措施 ①总图布置严格按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》的要求进行设计；②危废暂存间地面做防渗处理；③按照使用计划严格控制危废的暂存量，不过多存放；及时清理危废；④危废的存放设置明显标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。 2、火灾防范措施 本项目科学配备消防器材、灭火砂桶等消防设备；严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火的警告牌，定期检查完好性；消防器材不得移作他用，周围禁止堆放杂物。如发现火情，现场工作人员立即采取措施处理，防止火势蔓延并迅速报告，马上确定火灾发生的位置，判断出火灾发生的原因，如易燃液体、易燃物品、自燃物品等。一旦发生火灾事			

	故，应先按照相关要求尽快切断泄漏源、切断火源，及时将储存区域未发生燃烧的物质转移至安全区域，减少过火面积，借助消防设施开展灭火工作，并用灭火器、黄沙等惰性材料灭火，黄沙等收集后委托有危废处置资质的单位处置。在发生火灾产生消防废水的情况下，通知厂区进行应急处理，封堵厂区雨污水总排放口。 3、环境风险管理制度 公司设有专人负责制定各类原辅材料采购、储存、运输及使用的管理制度，并监督执行，防止发生事故风险。										
其他环境管理 员要求	1、排污许可证管理类别 根据《排污许可管理办法（试行）》以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，根据污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，建设单位应当根据《固定污染源排污许可分类管理名录》并按照规定时限申请并取得排污许可证或填报排污登记表，具体判别如下。 表 55 排污许可管理类比判定 <table border="1"><tr><th colspan="2">行业类别</th><th>重点管理</th><th>简化管理</th><th>登记管理</th></tr><tr><td>二十二、医药制造业 27</td><td>59、卫生材料及医药用品制造 277</td><td style="text-align: center;">/</td><td style="text-align: center;">/</td><td>卫生材料及医药用品制造 2770</td></tr></table> 对照《国民经济行业分类》（GB/T4753-2017）本项目属于C2770 卫生材料及医药用品制造，对照《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019年版）》，本项目为“登记管理”。 2、排污口规范化设置 项目污染源排气筒按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。排气筒附近按照《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）中的要求设置图形标志牌。 项目废水独立监测井设置采样点，在排污口附近醒目处，按照《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）中的要求设置环境保护图形标志牌。项目废水总排放口设置有采样点，在排污口附近处，按照《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）中的要求设置环境保护图形标志牌。	行业类别		重点管理	简化管理	登记管理	二十二、医药制造业 27	59、卫生材料及医药用品制造 277	/	/	卫生材料及医药用品制造 2770
行业类别		重点管理	简化管理	登记管理							
二十二、医药制造业 27	59、卫生材料及医药用品制造 277	/	/	卫生材料及医药用品制造 2770							

六 结论

1 结论

本项目在运营过程中会产生废气、废水、噪声和一定量的固废等。经分析可知，本项目的建设符合国家、启东市产业政策，建成后在各项污染防治措施落实到位的前提下，各污染物能达标排放。因此，只要建设单位在认真落实本评价提出的各项污染防治对策及风险防范措施，并严格执行“三同时”政策的前提下，从环境保护角度评价，本项目建设可行。

2 其他要求

（1）项目如果发生扩大规模、改变生产流程和工艺等变动，应重新编制相应的建设项目环境影响评价报告。

（2）项目尽快落实本报告提出的各项治理措施，并尽快按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

七 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 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	非甲烷总烃				0.06974		0.06974	+0.06974
	二氯甲烷				0.06840		0.06840	+0.06840
	甲醇				0.00015		0.00015	+0.00015
	氯化氢				0.00005		0.00005	+0.00005
	硫酸雾				0.00012		0.00012	+0.00012
	NH3				0.00016		0.00016	+0.00016
	H2S				6.0E-06		6.0E-06	+6.0E-06
废水	废水量				1981.9		1981.9	+1981.9
	COD				0.67870		0.67870	+0.67870
	BOD5				0.33759		0.33759	+0.33759
	SS				0.32397		0.32397	+0.32397
	NH3-N				0.05209		0.05209	+0.05209
	TN				0.03880		0.03880	+0.03880

	TP				0.01067		0.01067	+0.01067
一般工业固体废物	产品边角料				0.09		0.09	+0.09
	废 RO 膜				0.2		0.2	+0.2
危险废物	废化学品包装物				0.5		0.5	+0.5
	废溶剂				1.63		1.63	+1.63
	质检废液				1.1		1.1	+1.1
	废活性炭				3.3		3.3	+3.3
	污泥				1.8		1.8	+1.8

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图附件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边情况图

附图 3 项目车间平面图

附图 4 项目红线图

附件 1 项目委托书

附件 2 项目立项备案

附件 3 营业执照

附件 4 厂房租赁合同