

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：2112-320543-89-01-134759 年灭菌消毒医疗
器械 1000 万件项目

建设单位（盖章）：必趣医疗科技（苏州）有限公司

编制日期：2022 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 | 2112-320543-89-01-134759 年灭菌消毒医疗器械 1000 万件项目 | | |
| 项目代码 | 2112-320543-89-01-134759 | | |
| 建设单位联系人 | 侯军泉 | 联系方式 | 15601866465 |
| 建设地点 | 江苏省（自治区） <u>苏州市</u> <u>吴江县</u> （区） <u>吴江经济技术开发区</u> 乡（街道） <u>交通路 398 号</u> （具体地址） | | |
| 地理坐标 | <u>（120 度 40 分 23.237 秒， 31 度 6 分 19.573 秒）</u> | | |
| 国民经济行业类别 | 其他医疗设备及器械制造 C3589 | 建设项目行业类别 | 三十二、专用设备制造业，医疗仪器设备及器械制造 358 |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 吴江经济技术开发区管理委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 吴开审备[2021]298 号 |
| 总投资（万元） | 800 | 环保投资（万元） | 40 |
| 环保投资占比（%） | 3.125 | 施工工期 | 5 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 ） | 800 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 规划名称：《吴江经济技术开发区开发建设规划（2018-2035）》 批复部门：苏州市吴江区人民政府 批复文号：吴政发[2019]119号 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 规划名称：吴江经济开发区环境影响报告书 审查机关：江苏省环保厅 审查文件名称及文号：《关于对<吴江经济开发区环境影响报告书>的批复》（苏环管[2005]269 号） 2018 年，吴江经济技术开发区管理委员会委托江苏省环境科学研究院开展吴江经济技术开发区开发建设规划的环境影响评价工作，目前《吴江经济技术开发区开发建设规划 | | |

| | |
|--|--|
| | <p>（2018-2035）环境影响报告书》正在报批过程中。</p> <p>2020年12月，江苏环保产业技术研究院股份公司编制了《吴江经济技术开发区环境影响区域评估报告》，并备案。</p> |
| <p style="text-align: center;">规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p>一、与《吴江经济技术开发区开发建设规划（2018-2035）》相符性分析</p> <p>1 产业定位</p> <p>1、电子信息产业</p> <p>抓住世界信息技术发展趋势，立足现有基础，不断延伸产业链，全力打造电脑及周边产品、通讯及网络、新型电子元器件等行业群。通过增量投入提升发展质量，提高高科技、高附加值和高适用性产品的比重，重点加快光电产业发展，形成以高、中档产品为主的各层次兼备的电子信息产品制造格局。通过不断增强开发功能和集聚效应，继续做大提升吴江开发区电子信息产业的规模、水平和在国内的行业地位。具体而言，可发展以下细分产业：</p> <p>（1）大力吸引显示器制造业</p> <p>（2）继续完善和发展电子元器件制造表面贴装片式元器件：金属电极片式陶瓷电容器、片式电阻器、片式电感器、片式钽电容器和片式二、三极管；敏感元器件及传感器：电压敏、热敏和气敏产品；绿色电源：镍氢电池、锂离子电池和聚化合物电池；高频及射频器件：高频声表面波器件、微波介质器件等；印刷电路板（PCB）；微电子机械系统产品（MEMS）；LED 产品。</p> <p>（3）吸引有潜力的光通信企业</p> <p>2、生物医药产业</p> <p>以开发区现有生物医药企业和孵化载体为基础，重点围绕医药生物技术、新型医疗器械、大健康服务等领域，医药生物技术领域以纳米医药技术、结构生物、合成生物、新型疫苗、原创新药等为主，新型医疗器械领域以无/微创检测设备、个人健康指标检测和功能状态评价装置、移动体检系统、可穿戴医疗设备、智能康复辅具为主，大健康产业领域以保健用品、营养食品、休闲健身、健康管理、健康咨询、医疗大数据等为主。</p> <p>3、新能源、新材料产业</p> <p>积极发展太阳能、风能、地热能等可再生能源，大力开展节能技术改造，提高能源利用率。利用在高性能合金、特种钢材等领域的基础，以新能源装备、新型金属材料、电子信息材料、光纤光缆材料为重点，着力培育引进一批项目，加快提高产业规模水平。</p> <p>新型金属材料主要包括高性能合金、不锈钢、金属复合材料等产品；电子信息材料以光电子材料为代表，主要产品包括光电玻璃、LED 等光电子器件，以及半导体、集成电路材料等。</p> <p>4、物流园区</p> <p>建设开发区国际物流中心，培育现代物流产业框架体系，重点发展为大型制造企业和大型专业市场配套的物流服务，包括为大型生产企业和专业市场提供仓储、运输、配送等基础物流服务，以及组装、配送、货代、订单处理、贸易、分销等增值物流服务。</p> <p>发展方向应该是终端电子消费品市场和生产资料市场相结合的综合性的市场，由传统综合市场的单纯交易模式向交易、仓储、配送、市场供需信息中心，供应商库存管理、供应链解决方案、信息服务、技术服务等及多种增值服务结合的综合供应链服务模式转</p> |

型。

5、第三产业

(1) 生产型服务业围绕吴江的产业链发展，打造若干产业链，抓一些前端和最终市场，前端主要包括研发、工业设计和科技服务业等，同时加大一些相关信息、市场商情等的收集研究工作，为现代制造业提供更多的市场信息；最终市场方面，围绕产品品牌，建立国内外营销网络，重点发展出口加工区、物流等行业，注重品牌塑造。与此同时，技术含量较高的，附加值高的服务也是发展的重点。

(2) 生活型服务业开发区作为新城区功能载体，其居住功能应得到全面提升和改善，因此，生活型服务业首先应该大力发展社区服务业，拓展社区服务领域，根据新城发展和市民需要，以及家庭小型化、人口老龄化、消费多元化的发展趋势，积极开展面向社区居民的便民利民服务，面向社区单位的社会化服务，加强服务设施建设，增强服务功能，提升服务水平，满足居民多样化需求。

2 功能布局

规划区的空间布局结构为“一心、两带、五片区”。一心：开发区新城综合服务中心，发展相关生产性服务业、公益性公共设施、金融商贸服务业等，是未来整个开发区科技新城的主中心。两带：为云梨路、中山路公共设施服务带，规划沿云梨路、中山路发展公共服务设施用地。五片：分中部新城片区、西北部混合片区、西南部高科技工业片区、北部混合片区、南部工业片区，总体形成“中部居住服务、南北工作就业”的空间格局。其中，中部新城片区以云梨路为中心，重点发展居住及产业服务公共设施类用地；西北部混合片区主要以工业用地调整为主，形成居住、工业相对混合的综合片区；西南部高科技工业片区结合松陵南部新中心的建设发展高科技工业，并适当安排配套居住用地；北部混合片区重点发展电子等工业，并适当安排商贸及居住用地；南部工业片区重点发展出口加工区、物流、机械制造等产业。

3 基础设施规划

一、给水工程规划

(1) 水源及水厂规划远期吴江经济技术开发区用水水源为东太湖，由吴江现状区域水厂和吴江区域供水二期工程供水。根据《吴江市城市总体规划》（2006-2020），吴江区现状区域供水水厂位于市域西部七都镇庙港，现状规模为 30 万立方米/日，水源为东太湖水。远期吴江市全市实施区域供水，由吴江区域水厂统一供水，水厂规模为 90.0 万立方米/日。近期扩建庙港现状区域水厂至设计规模 50 万立方米/日，现状松陵水厂 10 万立方米/日规模停止，松陵水厂仅作为增压泵站。远期吴江区域供水二期工程实施后，吴江经济技术开发区全部实施区域供水。

(2) 给水管网规划

①保留现状沿环湖路敷设的水厂至松陵增压泵站的 DN1200 毫米的区域供水干管，沿仲英大道—学院路—中山路新建一根 DN1400 毫米区域供水干管至松陵增压泵站。

②远期结合吴江区域供水二期工程，沿苏嘉杭高速公路建设一根至城南增压泵站的区域供水管道，管径为 DN1400 毫米。

③经济开发区内给水管网成环状布置，以确保供水安全，且便于地块用水从多方

位开口接入。

④管径为 DN400 毫米以上的给水干管沿中山北路、瓜泾西路、瓜泾东路、江陵西路、江陵东路、庞金路、长浜路、云梨路、同津大道、长安路、花园路、庞杨路、云龙西路、苏嘉杭高速公路等布置。

⑤给水管道在道路下管位以路东侧、南侧为主，一般设在人行道或绿化带。

⑥给水管道在人行道下覆土深度不小于 0.6 米，在车行道下不小于 0.7 米。

二、污水工程规划

新一轮规划中的吴江经济技术开发区由原吴江经济开发区和同里镇组成，其有部分区域属原吴江松陵镇区范围。根据排水系统规划，吴江经济技术开发区内现状污水管道，分属三个污水处理系统——吴江松陵镇城北污水处理系统、吴江松陵镇城南污水处理系统和吴江经济技术开发区运东污水处理系统。该三个污水处理系统以京杭大运河为界，京杭大运河以东为吴江经济技术开发区运东污水处理系统；京杭大运河以西又以安惠港为界分为吴江松陵镇城北污水处理系统和吴江松陵镇城南污水处理系统。吴江经济技术开发区运东污水处理厂位于江兴东路与庞东路交叉口西北，集中处理经济开发区京杭大运河以东地区综合污水，分为三期工程，一期工程处理设计处理能力为 1 万 t/d，二期工程设计处理能力为 2 万 t/d，三期工程设计处理能力为 3 万 t/d。远期规划为 14 万 t/d。现已建成 6 万 t/d 的处理规模。规划吴江经济技术开发区运西南片区污水进入吴江城南污水处理厂集中处理，现有规模 3.5 万立方米/日。

污水管网

①污水管道规划至主干路、次干路级，以主干路为主。污水干管主要布置于花港路、中山北路、柳胥路、鲈乡路、仲英大道、长安路、凌益路、庞金路、江陵东路、江兴东路、三兴路、云梨路、山湖西路、湖心西路、庞东路、同津大道、绣湖东路、湖心东路、学院东路、叶港路等。

②污水管道在道路下位置原则上布置在路西、路北侧。

③规划污水管道最大管径 d1650 毫米，最小管径 d300 毫米。

④污水管起端埋深应能使所服务街坊污水管顺利接入，一般情况下干管起点埋深控制在 1.4 米左右。

三、燃气规划规划

开发区燃气气源为“西气东输”天然气，天然气采用中压管道自吴江天然气门站引来，在开发区形成中压环网供气。

(1) 天然气通过中压(0.2~0.4MPa)管道从吴江区天然气调压站沿江兴东路、湖心路、叶新路等敷设。区内中压干管为 DN150-DN4000 远景沿光明路、同津大道等向南敷设至开发区南部。

(2) 燃气管网走向定为道路西、北侧。地下燃气管道与建筑物、构筑物或相邻管道之间的水平净距、地下燃气管道于构筑物或相邻管道之间垂直净距、地下燃气管道埋设的最小覆土深度应严格按《城镇燃气设计规范》GB63028-2006 中的要求执行。

四、交通规划

开发区交通方式有道路、轨道和水运三种。规划将形成全方位、多层次的交通体系，以此整合铁路、公路、水运等现有交通设施和优势条件。

规划区道路系统采用“方格网式”路网结构。规划道路分为四个等级，即快速路、主干路、次干路和支路。

快速路、主干路和次干路应严格按规划进行控制和建设，支路根据地块的实际开发情况确定道路间距，在建设过程中可依据引进项目的具体情况增减或作线型调整。

本项目位于吴江经济技术开发区交通路 398 号，属于吴江经济技术开发区西南高科技工业片区，西南部高科技工业片区结合松陵南部新中心的建设发展高科技工业，并适当安排配套居住用地。本项目主要从事灭菌消毒医疗器械，同时根据土地证（见附件）及规划图（见附图），本项目所在地属于工业用地。本项目供水、供电等均依托所在地区配套的基础设施，且用水、用电量较低，生活污水排放量较少，均不会突破配套设施的负荷。同时本项目符合吴江经济技术开发区产业定位中“2、生物医药产业”。因此，本项目符合吴江经济技术开发区的规划。

二、与《吴江经济开发区环境影响报告书》及其批复的相符性

吴江经济开发区于 2004-2005 年期间开展了区域环境影响评价，区域环境影响评价于 2005 年 10 月获得了江苏省环境保护厅的批复（苏环管[2005]269 号），本项目与批复意见相符性见下表。

表 1-1 项目与规划环评批复意见相符性分析

| 序号 | 批复意见 | 相符性 |
|----|---|--|
| 1 | 以科学发展观指导开发区建设和环境管理,实现区域产业和环境的可持续发展。针对所在区域目前存在的主要环境问题,加快区内水环境综合整治,严格控制污染物排放总量,改善区域环境质量。开发区建设须坚持环境效益、经济效益和社会效益相统一的原则,高起点规划、高标准建设、高水平管理。推行循环经济和清洁生产,走新型工业化道路,并按照 ISO14000 标准体系建立环境管理体系,努力将开发区建成生态型工业园区。鼓励与扶持企业内部和企业之间副产品与能源梯级利用,废弃物减量化、资源化、循环利用。 | 根据《吴江经济技术开发区开发建设规划（2018—2035）》，本项目所在地为规划的工业用地，且项目实施前后不改变土地性质，因此与苏州吴江经济技术开发区总体规划是相符的。 |
| 2 | 按照报告书提出的规划调整建议,优化各组团布局。根据《江苏省太湖水污染防治条例》，位于太湖一级、二级保护区的开发区西北部分工业用地不宜扩大,该区域应以发展现代服务业为主。从环境保护的角度合理控制工业用地与居住用地的布局,其间必须设置绿化过渡带,开发区东西侧边界分别与东太湖保持 1 公里,同里古镇保持 2 公里以上距离,并在边界设置 50 米宽防护绿化带。切实做好耕地的占补平衡。 | 本项目与太湖湖体最近距离约 6.8km, 位于太湖流域三级保护区, 不属于其禁止类项目。本项目距离同里古镇 6.8 公里, 本项目 500 米范围内无居民等环境敏感目标, 本项目采用已建成厂房进行生产, 不新增用地。 |
| 3 | 全区实施清污分流、雨污分流。区内污水、雨水管网和污水处理厂建设应按照环保规划尽快实施,确保全部废水接管处理,努力实现区域水污染物总量削减,废污水全部送松陵污水处理厂、民营污水处理厂和运东污水处理厂集中处理,尾水分别排入江南运河与吴淞江。清下水、污水处理厂尾水(必要时进行深度处理)应当尽可能用作绿化用水、地面冲洗水、道路洒水等低水质用水。严格控制区内企业重金属废水,特别是含铜、镍、铬、镉废水的排放。 | 本项目无新增排放,厂区内实施清污分流、雨污分流,现有项目无重金属废水,生活全部接入苏州市吴江城南污水处理有限公司处置。 |
| 4 | 入区企业必须全部使用清洁燃料,区内已经建成的小锅炉应当改变能源结构,使用天然气、轻质油等清洁能源。 | 本项目使用燃料为电,属于清洁能源。 |
| 5 | 区内不设固废处置中心,危险固废送具资质的处理单位处置。园区须建立统一的固废(特别是危险废物)收集、贮存、运输、综合利用和安全处置运营管理体系。园区 | 本项目产生的危废均送至具有资质的处理单位处置,在厂区暂存时,建设符合规定的危险 |

| | | |
|---|---|---|
| | 内危险废物的收集、贮存要符合国家《危险废物贮存污染控制标准》。鼓励工业固废在区内综合利用，同时做好二次污染防治工作。 | 固废暂存区。 |
| 6 | 按照国家产业政策、省有关建设项目环保准入要求和报告书要求控制和遴选入区企业。进区企业要贯彻循环经济、清洁生产和安全生产原则，采用国内乃至国际先进水平的生产工艺和污染治理技术。严禁重污染、不符合产业政策与清洁生产要求的项目入区，控制大耗水、大排水项目入区。入区企业应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。 | 本项目生产工艺及污染治理技术均属于国内先进水平，本项目无工业废水排放，生活污水经市政污水管网排入苏州市吴江城区南污水处理有限公司处理。 |
| 7 | 对开发区内外环境实施跟踪监控，特别是加强对太湖及污水处理厂排污口河段的监测。污水处理厂排口均应安装在线流量计、COD自动监测仪，并与当地环境保护部门环境监控系统联网。 | 本项目为灭菌消毒医疗器械项目，不属于污水处理厂建设项目。 |
| 8 | 开发区实行污染物排放总量控制。开发区污染物排放总量不得超出报告书提出的总量控制指标值，其中常规污染物排放总量应在江苏省和苏州市下达给吴江市的总量计划内平衡；非常规污染物排放总量控制指标可根据环境要求和入区企业实际情况由负责建设项目审批的环保部门核批。 | 本项目废气总量指标向吴江环保局申请，在区域内平衡。 |

三、与《吴江经济技术开发区环境影响区域评估报告》相符性分析

根据江苏环保产业技术研究院股份公司编制的《吴江经济技术开发区环境影响区域评估报告》，该报告于2020年12月29日送至苏州市生态环境局，《吴江经济技术开发区环境影响区域评估报告》评价结论为：

本次评估分析了后续可入区建设项目选址选线、规模、性质等与国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划的符合性，与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单的相符性；与省市各项管理工作要求的相符性，开发区环境基础设施依托可行性，开发区环境承载力及影响可接受性，项目排放总量指标合理性等。

评估汇总了开发区后续可入区项目所需的国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策等编制依据，区域自然环境现状、环境质量现状、污染源排放等现状调查资料，地形地貌、气候与气象、地质、水文、大气、地表水、生态等环境影响预测所需的相关资料，便于后续可入区建设项目环评报告直接引用；并充分调查了开发区区域现有污染防治及风险防控措施，以及现有同类企业污染治理技术、行业最佳可行污染防治措施、环境风险防控经验，作为论证后续可入区项目拟采取措施的技术可行性、经济合理性、长期稳定运行和达标排放的可靠性等的依据。

入区项目在确保符合吴江经济技术开发区规划环评和吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）的前提下，评估数据可以直接引用。

本项目位于吴江经济技术开发区交通路398号，项目建设符合《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》要求，因此本项目符合《吴江经济技术开发区环境影响区域评估报告》相关要求。

| | |
|---------|---|
| 其他符合性分析 | <p>1、与“三线一单”的相符性分析</p> <p>(1) 与生态保护红线相符性分析</p> <p>本项目距离本项目最近生态红线区域为东北侧6.8km的同里风景名胜区、西侧6.8km的太湖（吴江区）重要保护区。本项目不在生态红线范围内，符合相关规划的要</p> |
|---------|---|

求。

表 1-2 生态红线规划保护内容

| 生态空间保护区域名称 | 主导生态功能 | 范围 | | 面积（平方公里） | | |
|--------------------------|-----------|--|--|-------------|------------|-------|
| | | 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 |
| 长白荡重要湿地 | 湿地生态系统保护 | - | 长白荡水体范围 | - | 1.23 | 1.23 |
| 太湖（吴江区）重要保护区 | 湿地生态系统保护 | - | 分为两部分：湖体和湖岸。湖体为吴江区内太湖水体（不包括庙港饮用水源保护区）。湖岸部分为（除太湖新城外）沿湖岸 5 公里范围（不包括太浦河清水通道维护区、松陵镇和七都镇部分镇区），太湖新城（吴江区）太湖沿湖岸大堤 1 公里陆域范围 | - | 180.8 | 180.8 |
| 太湖国家级风景名胜区内同里（吴江区、吴中区）景区 | 自然与人文景观保护 | - | 东面以苏同黎公路、屯浦塘为界，南面以松库公路为界，西面以云梨路、上元港、大庙路、未名一路为界，北面以未名三路、洋湖西侧 200 米、洋湖北侧为界 | - | 18.96 | 18.96 |
| 白蚬湖重要湿地 | 湿地生态系统保护 | - | 白蚬湖水体范围 | - | 4.54 | 4.54 |
| 澄湖（吴江区）重要湿地 | 湿地生态系统保护 | - | 澄湖水体，不包括肖甸湖湿地（森林）公园中的澄湖水域 | - | 1.59 | 1.59 |
| 黄泥兜重要湿地 | 湿地生态系统保护 | - | 黄泥兜水体范围 | - | 3.08 | 3.08 |
| 沐庄湖重要湿地 | 湿地生态系统保护 | - | 沐庄湖水体范围 | - | 2.11 | 2.11 |
| 江苏吴江同里国家湿地公园（试点） | 湿地生态系统保护 | 江苏吴江同里国家湿地公园（试点）总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等） | | 9.00 | - | 9.00 |

(2) 环境质量底线

根据《2020 年度苏州市生态环境状况公报》，苏州市 O₃ 超标，因此判定为管控区。根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》的远期目标以及近期主要大气污染防治任务，到 2024 年，通过完成全要素深度控制，可完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标；且本项目废气经处理后达标排放，对周围大气环境影响不大。本项目采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理。

本项目无生产废水排放，生活污水接入苏州市吴江区域南污水处理有限公司进行处理，处理达标后尾水排入吴淞江，污水处理厂的尾水不会降低水体在评价区域的水环境功能，对纳污水体影响较小。《2020年度苏州市生态环境状况公报》表明该区域内地表水环境质量良好，能满足相应功能区划的要求。

声环境现状监测结果表明，项目所在地昼、夜噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

根据本报告各专章分析表明：本工程排放的废气经过处理设施处理达到相关标准后排放，对周围空气质量影响不大；本项目产生的生活污水纳入苏州市吴江区域南污水处理有限公司处理达标后排放；工程对高噪声设备采取一定的措施，工程投产后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求，确保不会出现厂界噪声扰民现象；项目产生的固废均可进行合理处理处置；污染物排放总量可在吴江区内平衡解决。因此，本期项目的建设具有环境可行性。

（3）资源利用上线相符性

本项目新鲜水由区域供水管网供应、供电由当地电网供应，本项目公用工程消耗不会突破区域资源利用上限，不与环境准入相悖。

与环境准入负面清单相符性分析

本项目所在地没有环境准入负面清单，本次环评对照国家及地方产业政策进行说明，具体见表1-3。

表 1-3 环境准入负面清单表

| 序号 | 法律、法规、政策文件等 | 是否属于 |
|----|---|------|
| 1 | 属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）、《江苏工业和产业结构调整指导目录（2012年本）》中淘汰类项目、《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委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的通知（苏政办发[2015]118号）》、《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏府[2007]129号）、《市场准入负面清单》（2019年版）中禁止、限值类投资项目 | 不属于 |
| 2 | 属于《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》中规定的国家级生态保护红线范围或生态空间管控区域范围 | 不属于 |
| 3 | 属于《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目 | 不属于 |
| 4 | 属于《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施(试行)》中规定的区域发展限制性规定、建设项目限制性规定（禁止类）、建设项目限制性规定（限制类）及各区镇区域禁止和限制类项目。 | 不属于 |
| 5 | 国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目 | 不属于 |
| 6 | 属于《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及江苏省实施细则中的禁止条款 | 不属于 |

本项目位于吴江经济技术开发区交通路398号，根据《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号），本项目所在地属于重点管控单元。

表 1-4 本项目重点管控单元相符性分析

| 序号 | 重点管控要求 | 相符性 |
|----------|---|---|
| 空间布局约束 | 1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。 | 本项目主要从事灭菌消毒医疗器械，与太湖湖体最近距离约 6.8km，位于太湖流域三级保护区，不属于其禁止类项目。 |
| 污染物排放管控 | 城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。 | 本项目主要从事灭菌消毒医疗器械，无生产废水外排。 |
| 环境风险防控 | 1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。 | 本项目固废委外处置。 |
| 资源利用效率要求 | 1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2.2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。 | 本项目无生产废水外排。 |

表 1-4 苏州市重点保护单元生态环境准入清单相符性分析

| 管控类别 | 重点保护单元-产业园区、其他产业园区（196个） | 本项目情况 | 相符性 |
|---------|--|---|-----|
| 空间布局约束 | 禁止引进列入《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》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业 | 不涉及 | 符合 |
| | 禁止引进不符合园区产业准入要求的项目 | 不涉及 | 符合 |
| | 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目 | 不涉及 | 符合 |
| | 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求 | 不涉及 | 符合 |
| | 严格执行《中华人民共和国长江保护法》 | 不涉及 | 符合 |
| | 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目 | 不涉及 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求 | 不涉及 | 符合 |
| | 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善 | 本项目废气经废气处理设施处理后有组织排放，废气总量在吴江区内平衡 | 符合 |
| 环境风险防控 | 涉及环境风险源的企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练 | 本项目建成后，严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急 | 符合 |

| | | | |
|--|--|---------------|----|
| 资源 利用 效率 要求 | 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：①煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；④国家规定的其它高污染燃料。 | 演练 不涉及 | 符合 |
| <p>综上所述，本项目建设符合“三线一单”的要求</p> <p>2、与“两减六治三提升”要求的相符性</p> <p>根据《关于印发“两减六治三提升”专项行动方案的通知》（苏发[2016]47号）及《关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30号）的要求：推进重点工业行业 VOCs 治理除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术；强制重点行业清洁原料替代：2017 年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。集装箱制造行业在整箱抛（喷）砂、箱内外涂装、底架涂装和木地板涂装等工序全面使用水性等低 VOCs 含量涂料替代。交通工具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代。家具制造行业使用水性、紫外光固化、高固体分等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料。机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低 VOCs 含量涂料替代。包装印刷行业使用水性、醇溶性、大豆基、紫外光固化等低 VOCs 含量的油墨替代。人造板制造行业使用低（无）VOCs 含量的胶黏剂替代。</p> <p>本项目主要从事灭菌消毒医疗器械，不属于重点行业，因此符合相关规定。</p> <p>3、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析</p> <p>根据文件内容，VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产和生活，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用。</p> <p>本项目主要从事灭菌消毒医疗器械，在生产中，严格控制 VOCs 的排放，产生废气均收集处理后达标排放，符合文件的相关规定。</p> <p>4、与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相符性</p> <p>根据《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发[2018]122号）中二十四条：深化 VOC 治理专项行动。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。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。</p> <p>加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。</p> <p>开展 VOCs 整治专项执法行动。2019 年 6 月底前，地方环保部门或委托的第三方治理单位对采取单一活性炭吸附、喷淋、光催化、吸收等治理措施的企业进行抽查，依法</p> | | | |

依规查处违法排污企业，公布治理效果不达标、造假等第三方治理单位，禁止其在省内开展相关业务。

本项目主要从事灭菌消毒医疗器械，产生的废气经过收集处理后达标排放，符合相关规定。

5、与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其它排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤剂；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其它废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其它行为。

本项目主要从事灭菌消毒医疗器械，无生产废水排放，生活污水接管至苏州市吴江区城南污水处理厂处理，不新增排污口，故符合相关规定。

6、与《太湖流域管理条例》相符性

根据《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第604号）第二十八条：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭；第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模；第三十条：太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。

本项目主要从事灭菌消毒医疗器械，不属于禁止建设的行业类别，无生产废水排放，生活污水接管至苏州市吴江区城南污水处理厂处理，不新增排污口，故符合相关规定。

7、与苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）相符性分析

表 1-5 区域发展限制性规定

| 序号 | 准入条件 | 本项目建设情况 | 是否符合 |
|----|--------------------------------|-----------------------------------|------|
| 1 | 推荐企业入园进区，规划工业区（点）外原则上禁止新建工业项目。 | 本项目位于吴江经济技术开发区，属于在工业规划用地内符合区镇总体规划 | 符合 |

| | | | |
|---|---|--|----|
| 2 | 规划工业区（点）外确需建设的工业项目须同时符合以下条件：（1）符合区镇土地利用总体规划的存量建设用地；（2）符合区镇总体规划；（3）从严执行环保要求。除执行《特别管理措施》各项要求外，还须做到：①无接管条件区域，禁止建设有工业废水产生的项目；②禁止建设排放有毒有害、恶臭等气体产生的项目；③禁止建设废旧资源处置和综合利用项目。 | 本项目位于吴江经济技术开发区，属于在工业规划用地内符合区镇总体规划 | 符合 |
| 3 | 太湖一级保护区按《江苏省太湖水污染防治条例》各项要求执行；沿太湖 300m、沿太浦河 50 米范围内禁止新建工业项目 | 项目位于太湖三级保护区，无生产废水产生，生活污水接管至苏州市吴江区城南污水处理厂处理 | 符合 |
| 4 | 居民住宅、学校、医院等环境敏感点 50 米范围内禁止建设工业项目 | 本项目 50m 范围内无居民、学校医院等环境敏感点 | 符合 |
| 5 | 污水处理设施、配套管网等基础设施不完善的工业区，禁止建设有工业废水排放或厂区员工超过 200 人的项目；新建企业生活污水须集中处理 | 本项目所在区域污水管网建设完成，无生产废水产生；生活污水接管至苏州市吴江区城南污水处理厂处理 | 符合 |

表 1-6 建设项目限制性分析（禁止类）

| 序号 | 准入条件 | 本项目建设情况 | 是否符合 |
|----|---|---------|------|
| 1 | 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目； | 本项目不涉及 | 符合 |
| 2 | 彩涂板生产加工项目 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 3 | 采用磷化、含铬钝化的表面处理工艺；有废水产生的单纯表面处理加工项目 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 4 | 岩棉生产加工项目 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 5 | 废布造粒、废泡沫造粒生产加工项目 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 6 | 洗毛（含洗毛工段）项目 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 7 | 石块破碎加工项目 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 8 | 生物质颗粒生产加工项目 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 9 | 法律、法规和政策明确淘汰或禁止的其他建设项目 | 本项目不涉及 | 符合 |

表 1-7 建设项目限制性分析（限制类）

| 序号 | 行业类别 | 准入条件 | 本项目建设情况 | 是否符合 |
|----|------|--|---------|------|
| 1 | 化工 | 新建化工项目必须进入化工集中区。化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目）禁止建设 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 2 | 喷水织造 | 原则上不得新建、扩建；企业废水纳入区域性集中式中水回用 | 本项目不涉及 | 符合 |

| | | | | |
|---|------------|---|--------|----|
| | | 污水处理厂(站)管网、污水处理厂(站)中水回用率 100%，且在处理能力和能够中水回用的条件下，可进行高档喷水织机技术改造项目。 | | |
| 3 | 纺织后整理(除印染) | 在有纺织定位的工业区(点)允许建设；其他区域禁止建设。禁止新、扩建涂层项目。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 4 | 阳极氧化 | 禁止新建纯阳极氧化加工项目；太湖流域一级保护区内及太浦河沿岸 1 公里内禁止新建含阳极氧化加工段项目，其他有铝制品加工定位的工业区(点)确需新建含阳极氧化工段的项目，须区内环保基础设施完善；现有含阳极氧化加工(工段)企业，在不突破原许可量的前提下，允许工艺、设备改进 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 5 | 表面涂装 | 鼓励使用水性、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量的环保型涂料；确需使用溶剂型涂料的项目，须距离环境敏感点 300 米以上；原则上禁止露天和敞开式喷涂作业；排放口须安装符合国家和地方要求的连续检测装置，并与区环保局联网。VOCs 排放实行总量控制。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 6 | 铸造 | 按照《吴江区铸造行业标准规范》(吴政办【2017】134 号)执行；使用树脂造型砂的项目距离环境敏感点不得少于 200 米。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 7 | 木材及木制品加工 | 禁止新建(成套家具、高档木地板除外)。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 8 | 防水建材 | 禁止新建含沥青防水建材项目；鼓励现有企业技术改造 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 9 | 食品 | 在有食品加工定位且有集中式中水回用设施的区域，允许新建；现有食品加工企业，在不突破原氮、磷排放许可量的前提下，允许改、扩建 | 本项目不涉及 | 符合 |

8、产业政策相符性

本项目未被列入《产业结构调整指导目录(2019 本)》(修正版)中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。本项目未被列入《市场准入负面清单(2020 年版)》，属于允许类。

本项目未被列入《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年修正本)》(苏政办发[2013]9 号)中限制类、淘汰类，亦不属于《苏州市产业发展导向目录(2007 年本)》(苏府[2007]129 号)中限制类、淘汰类，属于允许类。

综上，本项目符合国家及地方的产业政策。

9、项目与江苏省、苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案的相符性分析

根据江苏省、苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案，“环评审批手续方面，应查找是否依法履行环境影响评价手续，分析贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等，特别是对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行了环境影响评价，并提出相关贮存要求。危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。”

本项目为技术改造项目，待本项目建成后，各种危险废物均分类规范储存，在做好风险防范措施的情况下，厂内贮存的危险废物不会对大气、水、土壤和环境敏感保护目标造成不良影响。

10、项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)相符性分析

表 1-8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

| 序号 | 类别 | 要求 | 项目情况 | 是否相符 |
|----|-----------------------|---|--|------|
| 1 | VOCs 物料储存无组织排放控制要求 | 1.VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中。 2.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。 3.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。 4.VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。 | 1.本项目使用的原辅料化学品（包括 VOCs 物料）均储存于密闭的钢瓶中。 2.盛装 VOCs 物料的容器、包装袋均储存在相应的化学品仓库内，化学品仓库均防雨、防晒、防渗。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时均加盖、封口，保持密闭。 3.本项目不涉及 VOCs 物料储罐。 4. VOCs 物料均储存于相应化学品仓库内，仓库设计符合要求。 | 是 |
| 2 | VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 | 1.液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 2.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。 3.对挥发性有机液体进行装载时，应符合 6.2 条规定。 | 1.本项目不涉及液态 VOCs 物料的管道输送。本项目 VOCs 物料采用密闭的包装袋、容器进行物料转移。 2.本项目 VOCs 物料采用密闭容器进行物料转移。 3.本项目不涉及 6.2 中挥发性有机液体的装载。 | 是 |
| 3 | 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 | 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求需符合标准中 7.1、7.2、7.3 要求 | 1.本项目不涉及 7.1（涉 VOCs 物料的化工生产过程）。 2.本项目含 VOCs 物料产品的使用过程中产生的废气均排至 VOCs 废气收集处理系统处理，符合 7.2 要求。 3.企业建有含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品等相关信息的台账；根据相应要求，采用合理通风量；工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）按照要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器均采用钢瓶密闭。 | 是 |
| 4 | 设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求 | 企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。 | 本项目不涉及。 | 是 |
| 5 | 敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求 | 工艺过程中排放的含 VOCs 废水集输系统需符合标准中 9.1、9.2、9.3 要求 | 项目工艺过程不排放含 VOCs 废水。 | 是 |
| 6 | VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 | 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅 | 项目配套有机废气的 VOCs 处理设施，其废气处理效率为 90%。 | 是 |

| | | | | |
|---|----------------|---|---|---|
| | | 材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 | | |
| 7 | 企业厂区内及周边污染监控要求 | 1.企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。 2.地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要,对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控,具体实施方式由各地自行确定。厂区内 VOCs 无组织排放监控要求参见附录 A。 | 项目非甲烷总烃的无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表3排放限值,厂区内非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表2标准。 | 是 |
| 8 | 污染物监测要求 | | 企业拟设置环境监测计划,项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测。 | 是 |

10、与《省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知(苏大气办〔2021〕2号)》的相符性分析

表 1-9 与苏大气办[2021]2 号相符性分析一览表

| 相关要求 | 项目情况 | 相符性 |
|--|---------------------------------|-----|
| 一)明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织(附件1)等行业为重点,分阶段推进3130家企业(附件2)清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品;符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)规定的水性油墨和能量固化油墨产品;符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品;符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求,应提供相应的论证说明,相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求。 | 本项目主要从事灭菌消毒医疗器械,不使用粘胶剂、涂料、清洗剂等。 | 相符 |
| (二)严格准入条件。禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021年起,全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新(改、扩)建项目需满足低(无)VOCs含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品,执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)。 | 本项目主要从事灭菌消毒医疗器械,不使用粘胶剂、涂料、清洗剂等。 | 相符 |
| (三)强化排查整治。各地在推动3130家企业实施源头替代的基础上,举一反三,对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉VOCs重点行业进行再排查、再梳理,督促企业建立涂料等原辅材料购销台账,如实记录使用情况。 | 本项目建成后企业将设立主要原料台账。 | 相符 |

11、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知(环大气[2021]65号)》及附件《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》的相符性分析

表 1-10 与环大气[2021]65 号及其附件相符性分析

| 相关要求 | 项目情况 | 相符性 |
|---|--|-----------|
| <p>一、挥发性有机液体储罐</p> <p>企业应按照标准要求，根据储存挥发性液体的真实蒸气压、储罐溶剂等进行储罐和浮盘边缘密封方式选型。重点区域储存汽油、航空煤油、石脑油及苯、甲苯、二甲苯的内浮顶储罐顶气未收集治理的，宜配备新型高效浮盘与配件，选用“全接液高效浮盘+二次密封”结构。鼓励使用低泄漏的储存呼吸阀、紧急泄压阀；固定顶罐或建设有机废气治理设施的内浮顶罐宜配备压力监测设备，罐内压力低于 50%设计开启压力时，呼吸阀、紧急泄压阀泄漏检测值不宜超过 2000$\mu\text{mol}/\text{moi}$。充分考虑罐体变形或浮盘损坏、储罐附件破损等异常情况排放，鼓励对废气收集引气装置、处理装置设计冗余负荷；储罐排气回收处理后无法达到稳定达标排放的，应进一步优化治理设施或实施深度治理；鼓励企业对内浮顶罐排气进行收集处理。储罐罐体应保持完好，不应有空洞、缝隙（除内浮顶罐边缘通气孔外）；除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，储罐附件的开口（孔）应保持密闭。</p> | <p>本项目不涉及挥发性有机液体储罐。</p> | <p>相符</p> |
| <p>二、挥发性有机液体装卸。</p> <p>汽车罐车按照标准采用适宜的装载方式，推广采用密封快速接头等；铁路罐车应推广使用紧锁式接头等。废气处理设施吸附应及时再生或更换，冷凝温度以及系统压力、气体流量、装载量等相关参数应满足设计要求；装载作业排气经过回收处理后不能稳定达标的，应进一步优化治理设施或实施深度治理。万吨级以上具备发油功能的码头的码头加快建设油气回收设施，8000 总吨及以上油船加快建设密闭油气收集系统和惰性气体系统。开展铁路罐车扫仓过程 VOCs 收集治理，鼓励开展铁路罐车、汽车罐车及船舶油舱的清洗、压舱过程废气收集治理。</p> | <p>本项目不涉及挥发性有机液体装卸。</p> | <p>相符</p> |
| <p>三、敞开液面溢散</p> <p>石油炼制、石油化工企业于集输、储存、处理含 VOCs 废水的设施应密闭，农药原药、农药中间体、化学原料药、兽药原料药、医药中间体企业废水应密闭输送，储存、处理设施应在曝气池及其之前加盖密闭；其他行业根据标准要求检测敞开液面上方 VOCs 浓度，确定是否采取密闭收集措施。通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少集水井、含油污水池数量；含油污水应密闭输送并鼓励设置水封，集水井、提升池或无移动部件的含油污水池可通过安装浮动顶盖或整体密闭等方式减少废气排放。池体密闭后保持微负压状态，可采用 U 型管或密封膜现场检测方法排查池体内部负压情况，密封效果差的加快整治。污水处理场集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、混入含油浮渣的浓缩池等产生的高浓度 VOCs 废气宜单独收集治理，采用预处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺。低浓度 VOCs 废气收集处理，确保达标排放。污水均质罐、污油罐、浮渣罐及酸性水罐、氨水罐有机废气鼓励收集处理。焦化行业优先采用干熄焦；采用湿熄焦工艺的，禁止使用未经处理或处理不达标的废水熄焦。对开式循环冷却水系统，每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度 10%，要溯源泄漏点并及时修复。</p> | <p>本项目主要从事灭菌消毒医疗器械，生产过程中不涉及敞开液面溢散。</p> | <p>相符</p> |
| <p>四、泄漏检测与修复</p> <p>石油炼制、石油化工、合成树脂行业所有企业都应开展 LDAR 工作；其他行业企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。要将 VOCs 收集管道、治理设施和与储罐连接的密封点纳入检测范围。按照相关技术规范要求，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。鼓励大型石化、化工企业以及化工园区成立检测团队，自行开展 LDAR 工作或对第三方检测结果进行抽查。鼓励企业加严泄漏认定标准；对在用泵、备用泵、调节阀、搅拌机、开口管线等密封点加强巡检；定期采用红外成像仪等对不可达密封点进行</p> | <p>本项目气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点小于 2000 个。</p> | <p>相符</p> |

| | | |
|--|--|-----------|
| <p>泄漏筛查。鼓励重点区域石化、化工行业集中的城市和工业园区建立 LDAR 信息管理平台,进行统一监管。</p> <p>五、废气收集设施</p> <p>产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式,并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的,宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业,距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s;推广以生产线或设备为单位设置隔间,收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时,在满足设计规范、风压平衡的基础上,适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。焦化行业加强焦炉密封性检查,对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换;加强焦炉工况监督,对焦炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇,性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施,提升工艺装备水平;含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式;有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式;固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房,对于大型构件(船舶、钢结构)实施分段涂装,废气进行收集治理;对于确需露天涂装的,应采用符合国家或地方标准要求的低(无)VOCs 含量涂料,或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造,全面采用 VOCs 质量占比小于 10%的原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。</p> | <p>本项目产生的 VOCs 废气经集气罩收集后引入“二级喷淋+活性炭吸附”装置处理后排放,集气罩设置控制风速不低于 0.3m/s,项目物料储存、调配、转移、输送等环节均密闭。</p> | <p>相符</p> |
| <p>六、有机废气旁路</p> <p>对生产系统和治理设施旁路进行系统评估,除保障安全生产必须保留的应急类旁路外,应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路(含生产车间、生产装置建设的直排管线等)。工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业生产车间原则上不设置应急旁路。对于确需保留的应急类旁路,企业应向当地生态环境部门报备,在非紧急情况下保持关闭并铅封,通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管,并保存历史记录,开启后应及时向当地生态环境部门报告,做好台账记录;阀门腐蚀、损坏后应及时更换,鼓励选用泄漏率小于 0.5%的阀门;建设有中控系统的企业,鼓励在旁路设置感应式阀门,阀门开启状态、开度等信号接入中控系统,历史记录至少保存 5 年。在保证安全的前提下,鼓励对旁路废气进行处理,防止直排</p> | <p>本项目不涉及有机废气旁路。</p> | <p>相符</p> |
| <p>七、有机废气治理设施:</p> <p>新建治理设施或对现有治理设施实施改造,应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等,合理选择治理技术;对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,宜采用多种技术的组合工艺;除恶臭异味治理外,一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。</p> <p>加强运行维护管理,做到治理设施较生产设备“先启后停”,在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备,在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后,方可停运治理设施;及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材,确保设施能够稳定高效运行;做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录;对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等,应及时清运,属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。</p> <p>采用活性炭吸附工艺的企业,应根据废气排放特征,按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备,使废气在吸附装置中有足够的停留时间,选择符合相关产品质量标准的活性炭,并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时,其碘值不宜低于 800mg/g,采用蜂窝活性炭作为吸附剂时,其碘值不宜低于 650mg/g;采用活性炭纤维作为吸附剂时,其比表面积不低于 1100m²/g (BET 法)。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材</p> | <p>本项目产生的 VOCs 废气经集气罩收集后引入“二级喷淋+活性炭吸附”装置处理后排放,活性炭采用蜂窝式活性炭,其活性炭碘值大于 650 mg/g。</p> | <p>相符</p> |

| | | | |
|--|--|---|-----------|
| | <p>料。</p> <p>采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于 4000h^{-1}。采用非连续吸附脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于 760°C，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于 300°C，相关温度参数应自动记录存储。</p> <p>有条件的工业园区和企业集群鼓励建设集中涂装中心，分散吸附、集中脱附模式的活性炭集中再生中心，溶剂回收中心等涉 VOCs “绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效处理。</p> | | |
| | <p>八、加油站</p> <p>加油站应全面建立覆盖标准全部要求的油气回收系统日常运行管理制度，建立定期的油气回收系统相关零部件检查、维护台账记录。卸油接口、油气回收接口、卸油软管接头的管径以及操作应满足标准要求。地下油罐应采用电子液位仪密闭量油，除必要的仪器校准、巡查抽查、维修等需人工计量外，不得进行人工量油。未安装 P/V 阀的汽油排放管手动阀门应保持关闭，应急开启应及时报告当地生态环境部门并及时进行维护，期间不得进行卸油操作。油气处理装置应保持正常运行，不得随意设置为手动模式或关闭。油气泄漏浓度超标的油气回收系统密闭点位应通过更换密封圈、密封方式、设备零部件等实现达标排放。对气液比超标的加油枪应查找原因，通过更换集气罩、加油枪或真空泵零部件、调节回气阀等方式保持油气回收系统达标运行。鼓励汽油年销售量 5000 吨及以上的加油站、纳入地方重点排污单位名录的加油站建设油气回收在线监测系统。</p> | <p>本项目不属于加油站项目。</p> | <p>相符</p> |
| | <p>九、非正常情况</p> <p>石化、化工企业提前向当地生态环境部门报告检维修计划，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按照规程进行操作。企业开停工、检维修期间，退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气应及时收集处理，确保满足标准要求。停工退料时应密闭吹扫，最大化回收物料；产生的不凝气应分类进入管网，通过加热炉、火炬系统、治理设施或带有恶臭和 VOCs 废气治理装置的污油罐、污水处理设施、酸性水罐等进行收集处置。在难以建立蒸罐、清洗、吹扫产物密闭排放管网的情况下，可采用移动式设备处理检维修过程排放的废气。蒸罐、清洗、吹扫产物全部处置完毕后，方可停运配套治理设施、气柜、火炬等。加强放空气体 VOCs 浓度监测，一般低于 $200\mu\text{mol/mol}$ 或 0.2% 爆炸下限浓度后再进行放空作业，减少设备拆解过程中 VOCs 排放。在停工检维修阶段，环保装置、气柜、火炬等应在生产装置开车前完成检维修；在开机进料时，应将置换出的废气排入火炬系统或采用其他有效方法进行处理；开工初始阶段产生的不合格产品应妥善处理，不得直排。企业检维修期间，当地生态环境部门可利用走航、网格化监测等方式加强监管，必要时可实施驻厂监管。石化、化工企业应加强可燃性气体的回收，火炬燃烧装置一般只用于应急处置，不作为日常大气污染处理设施；企业应按标准要求火炬系统安装温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等，鼓励安装热值检测仪；火炬排放废气热值达不到要求时应及时补充助燃气体。</p> | <p>本项目不涉及石化、化工。</p> | <p>相符</p> |
| | <p>十、产品 VOCs 含量</p> <p>工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品、电子等重点行业要加大低（无）VOCs 含量原辅材料的源头替代力度，加强成熟技术替代品的应用。涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等生产企业在产品出厂时应配有产品标签，注明产品名称、使用领域、施工配比以及 VOCs 含量等信息，提供载有详细技术信息的产品技术说明书或者产品安全数据表。含 VOCs 产品使用量大的国企、政府投资建设工程承建单位要自行或委托社会化检测机构进行抽检，鼓励其他企业主动委托社会化检测机构进行抽检。</p> | <p>本项目主要从事灭菌消毒医疗器械，原辅材料不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。</p> | <p>相符</p> |
| <p>12、与《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发[2021]20 号）相符性分析</p> <p>根据《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发[2021]20 号）：</p> | | | |

第三条 本办法所称核心监控区，是指大运河江苏段主河道两岸各 2 千米的范围。滨河生态空间，是指核心监控区内，原则上除建成区（城市、建制镇）外，大运河江苏段主河道两岸各 1 千米的范围。

第十二条 滨河生态空间内，严控新增非公益性建设用地，原则上不在现有农村居民点外新增集中居民点。新增建设用地项目实行正面清单管理。除以下建设项目外禁止准入：

- （一）军事和外交需要用地的；
- （二）由政府组织实施的能源、交通、水利、通信、邮政等基础设施建设需要用地的；
- （三）由政府组织实施的科技、教育、文化、旅游、卫生、体育、生态环境和资源保护、防灾减灾、文物保护、社区综合服务、社会福利、市政公用、优抚安置、英烈保护等公共事业需要用地的；
- （四）纳入国家、省大运河文化带建设规划的建设项目；
- （五）国家和省人民政府同意建设的其他建设项目。

第十三条 核心监控区其他区域内，实行负面清单管理，禁止以下建设项目准入：

- （一）非建成区内，大规模新建扩建房地产、大型及特大型主题公园等开发项目；
- （二）新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程；
- （三）对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的；
- （四）不符合国家和省关于生态保护红线、永久基本农田、生态空间管控区域相关规定的；
- （五）不符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2019 年版）》《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》及江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的；
- （六）法律法规禁止或限制的其他情形。

本条款在执行过程中，国家发布的产业政策、资源利用政策等另有规定的，按国家规定办理；涉及的管理规定有新修订的，按新修订版本执行。

第十四条 建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。

城市建成区老城改造应加强建筑高度管控，开展建筑高度影响分析，按照高层禁建区管理，落实限高、限密度的具体要求，限制各类用地调整为大型的工商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。

本项目主要从事灭菌消毒医疗器械，位于吴江经济技术开发区交通路 398 号，距离京杭运河最近距离为 90m，属于其划定的滨河生态空间内。本项目利用已建厂房进行生产，不新增用地。产生的有机废气处理后达标排放；生活污水经市政污水管网接入苏州市吴江区城南污水处理厂处理，固废零排放。因此，本项目的建设符合《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发[2021]20 号）的规定。

二、建设项目工程分析

| 建设 内容 | <p>2.1 项目由来</p> <p>随着新冠疫情的发展，医疗行业是抗击疫情的一线行业，也是战役的主战场。医疗器械产品需求量猛涨，相关产品将在短期内迎来巨大发展。本项目主要配套医疗器械的灭菌消毒，本项目建成后对于抗击疫情起到一定的推动作用，同时也能带动吴江经济技术开发区的经济发展。</p> <p>为满足市场需求，必趣医疗科技（苏州）有限公司拟投资 800 万元在吴江经济技术开发区交通路 398 号建设年灭菌消毒医疗器械 1000 万件项目，该项目于 2021 年 12 月 30 日获得吴江经济技术开发区管理委员会的备案（备案证号：吴开审备[2021]298 号，详见附件 1），主要建设内容为购置灭菌柜、废气处理设备等各类消毒、检测及辅助设备约 34 台（套）；建成后，年灭菌消毒医疗器械 1000 万件。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及江苏省有关环境保护的规定，该项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“70，医疗仪器设备及器械制造 358 中其他（仅分割、焊接、组装除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。建设单位委托我公司编制本项目的的环境影响报告表，我单位接受委托后立即对现场进行调查，对资料进行收集，开展了本项目的的环境影响评价工作。</p> <p>2.2 建设项目概况</p> <p>项目名称：2112-320543-89-01-134759 年灭菌消毒医疗器械 1000 万件项目； 建设单位：必趣医疗科技（苏州）有限公司； 建设地点：苏州市吴江经济技术开发区交通路 398 号； 建设性质：新建； 占地面积：1607m²； 投资总额：总投资 800 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 5%； 工作制度：2 班制，每班 8 小时，年工作 300 天； 员工人数：本项目全厂员工 25 人。 本项目全厂主要产品方案见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 产品方案</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 15%;">主体工程名称</th> <th style="width: 15%;">产品名称</th> <th style="width: 20%;">规格参数</th> <th style="width: 15%;">设计能力</th> <th style="width: 15%;">年运行时数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">灭菌消毒车间</td> <td style="text-align: center;">医疗器械</td> <td>二类、三类医疗器械（主要为注射穿刺器械、医用传感器、医用口罩、注射器、输液器、手术服等）</td> <td style="text-align: center;">1000 万件/年</td> <td style="text-align: center;">4800h</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目构筑物的技术经济指标见表 2-2。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 本项目构筑物的技术经济指标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 15%;">占地面积 m²</th> <th style="width: 15%;">建筑面积 m²</th> <th style="width: 15%;">生产类别</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">生产车间</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">丙类</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> | 序号 | 主体工程名称 | 产品名称 | 规格参数 | 设计能力 | 年运行时数 | 1 | 灭菌消毒车间 | 医疗器械 | 二类、三类医疗器械（主要为注射穿刺器械、医用传感器、医用口罩、注射器、输液器、手术服等） | 1000 万件/年 | 4800h | 名称 | 占地面积 m ² | 建筑面积 m ² | 生产类别 | 备注 | 生产车间 | 500 | 500 | 丙类 | / |
|----------|---|---------------------|--|-----------|-------|------|-------|---|--------|------|--|-----------|-------|----|---------------------|---------------------|------|----|------|-----|-----|----|---|
| 序号 | 主体工程名称 | 产品名称 | 规格参数 | 设计能力 | 年运行时数 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 灭菌消毒车间 | 医疗器械 | 二类、三类医疗器械（主要为注射穿刺器械、医用传感器、医用口罩、注射器、输液器、手术服等） | 1000 万件/年 | 4800h | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 名称 | 占地面积 m ² | 建筑面积 m ² | 生产类别 | 备注 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生产车间 | 500 | 500 | 丙类 | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|---------|------|------|----|---|
| 产品、原料仓库 | 1000 | 1000 | 丙类 | / |
| 化学品库 | 5 | 5 | 丙类 | / |

本项目构筑物的技术经济指标见表 2-3。

表 2-3 本项目公用辅助工程

| 类别 | 建设名称 | 设计能力 | 备注 |
|------|---------|---|--|
| 主体工程 | 生产车间 | 建筑面积 500m ² | / |
| 贮运工程 | 仓库 | 1000m ² | 陆运 |
| | 原料仓库 | 450m ² | 室内 |
| | 化学品库 | 5m ² | 室内 |
| 公用工程 | 给水（自来水） | 900t/a | 由区域自来水厂供给 |
| | 雨水 | 雨污分流 | 项目物料均储存于室内，无需设置初期雨水池。雨水经厂区内雨水管网排放至市政雨水管网，汇入就近河道。 |
| | 供电 | 36 万 kW·h/a | 由区域供电所供电 |
| | 绿化 | 100m ² | / |
| 环保工程 | 废气 | 配套 1 套“二级喷淋+活性炭吸附”装置，尾气经 15m 高排气筒 1#排放，设计风量 10000m ³ /h。 | / |
| | 生产废水 | / | / |
| | 生活污水 | 765t/a | 生活污水接管至苏州市吴江城南污水处理有限公司处理，尾水排入京杭大运河。 |
| | 噪声 | 减震隔声，合理布局 | / |
| | 固废处理 | 危险固废仓库 10m ² | 全部有效处置 |

本项目原辅材料使用情况见表 2-4。

表 2-4 本项目主要原辅材料

| 物料 | 名称 | 状态 | 重要组分、规格、包装 | 年耗量 | 最大储存量 (t/a) | 储存地点 | 来源及运输 |
|--------|------|----|--------------|-----------|-------------|------|-------|
| 主要原辅材料 | 医疗器械 | 固 | 医用口罩、注射器等、袋装 | 1000 万件/年 | 50 万件 | 原料仓 | 国内车运 |
| | 环氧乙烷 | 固 | 31kg/钢瓶 | 2 吨 | 10 瓶 | 化学品库 | 国内车运 |

表 2-5 主要原辅材料理化性质

| 序号 | 名称 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|----|-----------------------------|---|---|---|
| 1 | 环氧乙烷 (CAS 号: 75-21-8) | 化学式是 C ₂ H ₄ O, 分子量 44.05, 熔点-111℃, 沸点 10.7℃, 易溶于水, 密度 0.882 g/cm ³ , 饱和蒸气 (kPa): 145.91 (20℃), 临界压力 (MPa): 7.19, 无色气体, 主要用作清洁剂的起始剂、杀菌剂。 | 易燃, 其蒸气能与空气形成范围广阔的爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。若遇高热可发生剧烈分解, 引起容器破裂或爆炸事故。接触碱金属、氢氧化物或高活性催化剂如铁、锡和铝的无水氯化物及铁和铝的氧化物可大量放热, 并可能引起爆炸。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: 吸入-大鼠 LC ₅₀ :800PPM/4 小时; 口服-大鼠 LD ₅₀ :72 毫克/公斤 |

表 2-6 项目主要设备一览表

| 序号 | 类别 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 (台/套/条) | 备注 |
|----|---------|--------|---------------------|------------|----|
| 1 | 生产及公辅设备 | 灭菌柜 | 20-30m ³ | 12 | 国产 |
| 2 | | 检测设备 | / | 20 | 国产 |
| 3 | | 废气处理设备 | / | 1 | 国产 |

2.3 周围用地状况

本项目位于吴江经济技术开发区交通路 398 号, 项目厂界东侧为白龙路, 南侧为苏州宝益得实业有限公司, 西侧为吴江绿镁精密科技有限公司厂房, 北侧为益堂路。本项目周边 500m 范围内无居民等环境敏感点。周围环境概况详见附图 2。

2.4 平面布置

本项目位于吴江经济技术开发区交通路 398 号, 租赁厂房由苏州金泰莱电器有限公司出租给吴江绿镁精密科技有限公司的厂房进行生产, 该厂房位于一楼, 总图布局中西侧布置办公区, 西北角为资料室、控制室, 中间为灭菌消毒区, 剩余均为仓库, 平面布置详见附图 3。

2.5 营运期工程分析

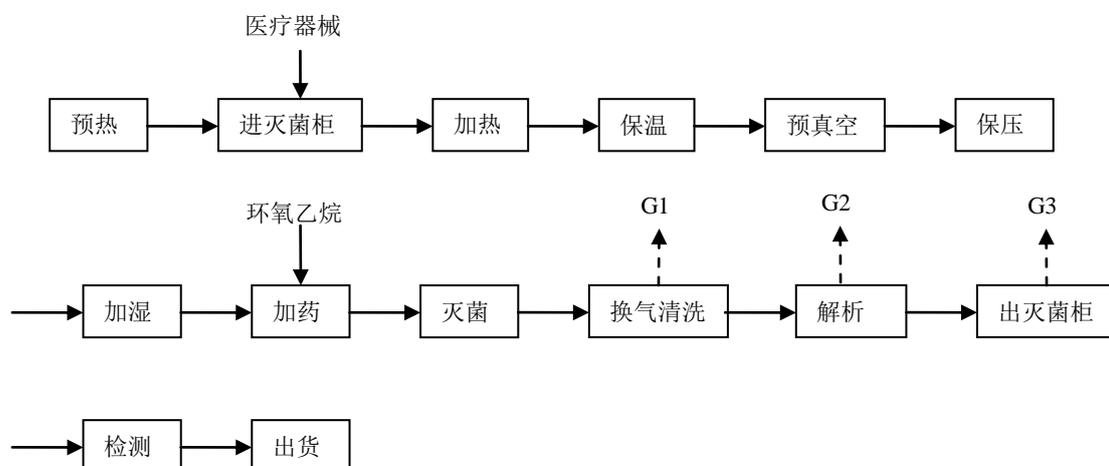


图 2-1 项目生产工艺流程及产污环节图 (Gi 废气)

流程说明:

预热: 将灭菌柜进行预热, 预热过程中采用电加热器进行加热, 预热温度约为 35.3-44.1℃。

进灭菌柜: 将委托方提供的医疗器械采用叉车送至灭菌柜内。

加热: 材料放进灭菌柜后封闭舱门, 采用电加热器进行加热, 将温度加热至 40-55℃。

保温: 加热后再灭菌柜内进行保温, 保持温度 39.2-46.6℃, 保持时间 30min。

预真空: 保温后采用真空泵进行抽真空, 将灭菌柜内压力抽至-40 至-70Kpa。

保压: 抽真空后进行保压, 将压力保持在-50Kp, 保持时间为 5min。

加湿: 保压后采用加湿器进行加湿, 湿度保持在 30-80%RH。

加药: 在确定灭菌温度、灭菌压力、灭菌湿度的允许范围内冲入环氧乙烷, 环氧乙烷采用钢瓶, 打开钢瓶阀门, 将环氧乙烷注入灭菌柜中, 进行灭菌。

灭菌: 加药完成后进行灭菌, 灭菌时间约为 8h。环氧乙烷灭菌原理是通过其与蛋白质分子上的巯基 (-SH)、氨基 (-NH₂)、羟基 (-OH) 和羧基 (-COOH) 以及核酸分子上的亚氨基 (-NH-) 发生烷基化反应, 造成蛋白质失去反应基团, 阻碍了蛋白质的正常生化反应和新陈代谢, 导致微生物死亡, 从而达到灭菌效果。

换气清洗: 灭菌后打开泄压阀, 将压力调整至室温, 然后再使用真空泵进行抽气, 将灭菌柜内的环氧乙烷废气抽至废气处理设施进行处理。(此过程会产生有机废气 G1)

解析: 采用环氧乙烷灭菌的医疗设备在灭菌之后都会进行解析。因为环氧乙烷的残留对工作人员和使用人员的健康也是息息相关。解析过程主要是反复通入空气, 换气过程中抽出的气体接入废气处理设施处理, 解析时间一般大于 14h。解析过程中采用电加热器对柜体内进行加热, 加热温度约为 40℃左右。(此过程中会产生有机废气 G2)

出灭菌柜: 采用叉车将灭菌后的医疗器械搬出灭菌柜, 灭菌柜出货口上方安装集气罩, 已保证残留的环氧乙烷充分的被收集, 该机器罩采用联动式控制方式, 柜门一打开, 集气罩就自动打开风阀, 收集废气。(此过程会产生有机废气 G3)

检测：对灭菌消毒后的器材进行抽样检测，检测主要是采用分光光度计对产品表面残留的环氧乙烷进行检测，检测后即可出货。

表 2-7 产污环节一览表

| 类别 | 产污环节 | 污染物种类 | 处理方式 |
|----|-----------|-------|---|
| 废气 | 换气清洗 (G1) | 非甲烷总烃 | 经真空泵抽至“二级喷淋+活性炭吸附”装置处理后经 1 根 15m 高排气筒 1#排放。 |
| | 解析 (G2) | 非甲烷总烃 | 经真空泵抽至“二级喷淋+活性炭吸附”装置处理后经 1 根 15m 高排气筒 1#排放。 |
| | 出灭菌柜 (G3) | 非甲烷总烃 | 经集气罩收集后引入二级喷淋+活性炭吸附”装置处理后经 1 根 15m 高排气筒 1#排放。 |
| 废水 | 生活 | 生活污水 | 进入苏州市吴江城南污水处理有限公司处理 |
| 固废 | 废气处理 | 废活性炭 | 危废，委托有资质单位处理 |
| | 废气处理 | 喷淋塔废液 | 危废，委托有资质单位处理 |
| | 生活 | 生活垃圾 | 环卫处理 |

与项目有关的原有环境问题

原有项目环评概况

本项目为新建项目，租赁厂房由苏州金泰莱电器有限公司出租给吴江绿镁精密科技有限公司，该厂房位于一楼东侧，剩余厂房由吴江绿镁精密科技有限公司租赁给苏州富兰驰模塑有限公司。吴江绿镁精密科技有限公司租赁厂房后未进行投产。

出租方苏州金泰莱电器有限公司成立于 2003 年 01 月 24 日，厂房购买后用于仓储使用，未进行生产，名下所属土地、厂房均办理了不相关产证，用途为工业用地/厂房。苏州金泰莱电器有限公司总计 2 幢厂房，占地面积 14718.8m²，建筑面积为 10629.83m²，其中南侧厂房总计 1 层，总计层高 9 米，北侧厂房总计生产车间总计 2 层，北侧厂房办公楼总计 3 层，最高层高 10 米，耐火等级为丙级。

苏州富兰驰模塑有限公司成立于 2017 年 11 月 14 日，主要从事模塑制品研发、设计；塑料冷水杯盖、模具、机械生产、加工、销售；模塑制品、五金产品、家用电器、机械设备、机电设备销售。其项目《年产塑料冷水杯盖 1200 万件项目》已取得环评审批意见，并通过了建设项目“三同时”环境保护验收。

苏州金泰莱电器有限公司厂区基础设施建设情况：

(1) 供水方式：由吴江区域水厂实施区域供水，管径为 DN300 毫米。供水管网引至厂区后分为多条支路分别供给生产车间、办公楼等。

(2) 排水系统：采用雨污分流制排水系统。雨水经雨水管网排至市政雨水管网，设置一个雨水排放口。生活污水管网已接通至厂区门口，生活污水可接管至苏州市吴江城南污水处理厂处理。

(3) 厂区绿化：厂区内已设置绿化，绿化率达 8%。

(4) 供电：电源采用 10KV 高压电源供电，由市政电力网引至厂区开闭所，再分别通至各车间，各车间分别进行计量。

为实现污水排放浓度、总量单独控制，建议必趣医疗科技（苏州）有限公司在本项目污水排放口设置单独监测口。

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 | <p>一、环境质量现状</p> <p>1、大气环境质量现状</p> <p>根据《2020年度苏州市生态环境状况公报》，2020年苏州全市环境中SO₂年均浓度为8ug/m³、NO₂年均浓度34ug/m³、PM₁₀年均浓度50ug/m³、PM_{2.5}年均浓度31ug/m³、CO年评价值1.2mg/m³、臭氧年评价值163ug/m³。</p> | | | | | |
| | <p>表 3-1 2020 年度区域空气质量现状评价表</p> | | | | | |
| | 污染物 | 评价指标 | 标准值 (μg/m ³) | 现状浓度 (μg/m ³) | 超标倍数 | 达标情况 |
| | SO ₂ | 年均值 | 60 | 8 | / | 达标 |
| | NO ₂ | | 40 | 34 | / | 达标 |
| | PM ₁₀ | | 70 | 50 | / | 达标 |
| | PM _{2.5} | | 35 | 31 | / | 达标 |
| | CO | 年评价值 | 4mg/m ³ | 1.2mg/m ³ | / | 达标 |
| | O ₃ | 年评价值 | 160 | 163 | 0.02 | 不达标 |
| | <p>根据表 3-1，苏州全市 O₃ 超标，因此判定为不达标区。</p> <p>根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》，苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。</p> <p>总体战略：以不断降低 PM_{2.5} 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，强化煤炭质量管理，推进热电整合，优化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管理水平。完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，全面加强 VOCs 无组织排放治理，试点基于光化学活性的 VOCs 关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。</p> <p>分阶段战略：到 2024 年，全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右，O₃ 浓度达到拐点，除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。</p> | | | | | |

本评价调查项目特征因子引用《吴江经济技术开发区环境影响区域评估报告》中 G5（山湖花园）点监测数据，监测时间为 2020 年 8 月 19 日-8 月 25 日，连续监测 7 天，该点位于本项目东北侧 4.2km，小于 5km，满足《关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评[2020]33 号）相关要求，具体情况见下表。

表 3-2 《吴江经济技术开发区环境影响区域评估报告》检测质量状况

| 污染物 | 平均时间 | 监测浓度范围 | 标准值 | 最大浓度占标率 | 超标率 | 达标情况 |
|-------|------|-----------|-----|---------|-----|------|
| 非甲烷总烃 | 小时值 | 1.15-1.63 | 2.0 | 81.5 | 0 | 达标 |

备注：非甲烷总烃参考执行《大气污染物综合排放标准详解》。

由表 3-2 可知，项目特因子非甲烷总烃达到满足《大气污染物综合排放标准详解》相关要求。

2、水环境质量现状

地表水质量现状来源于根据《2020 年度苏州市环境质量公报》：2020 年，苏州市水环境质量总体保持稳定。纳入国家《水污染防治行动计划》地表水环境质量考核的 16 个断面中，年均水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准的断面比例为 87.5%，无劣 V 类断面。与 2018 年相比，优 III 类断面比例上升 18.7 个百分点，劣 V 类断面同保持平。纳入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的 50 个地表水断面中，年均水质达到或优于 III 类的占 86.0%，无劣 V 类断面。

2020 年，太湖湖体（苏州辖区）总体水质处于 IV 类；湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为 3.6 和 0.07mg/L，分别处于 II 类和 I 类；总磷平均浓度为 0.064mg/L，总氮平均浓度为 1.10mg/L，均处于 IV 类；综合营养状态指数为 55.8，处于轻度富营养状态。与 2019 年相比，湖体高锰酸盐指数、氨氮浓度稳定在 II 类，总氮、总磷浓度分别下降 9.1% 和 20.0%。主要入湖河流望虞河 312 国道桥断面水质达到 II 类。

为了解本项目纳污河道京杭运河的水质情况，京杭运河又名江南运河，本项目引用吴江经济技术开发区环境影响区域评估报告中的 W4、W5、W6 三个监测断面点位，分别为开发区边界、三里桥、吴同桥。监测时间为 2020 年 8 月 21 日~2020 年 8 月 23 日，连续监测 3 天，每天监测 2 次。监测结果见表 3-3。监测结果表示江南运河三个断面各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应水质标准的要求，区域水环境质量良好，水体水质能够满足其 IV 类水环境功能要求。

表 3-3 江南运河地表水环境质量现状

| 河流断面 | 项目 | pH | BOD ₅ | COD | 高锰酸钾指数 | 氨氮 | 总磷 | 悬浮物 |
|------------|------|------|------------------|------|--------|------|------|------|
| 开发区边界 (W4) | 最小值 | 6.95 | 3.5 | 17 | 4.1 | 0.11 | 0.04 | 29 |
| | 最大值 | 7.62 | 3.9 | 19 | 4.8 | 0.31 | 0.06 | 34 |
| | 平均值 | 7.20 | 3.7 | 18 | 4.4 | 0.20 | 0.05 | 32 |
| | 污染指数 | 0.10 | 0.62 | 0.61 | 0.44 | 0.13 | 0.17 | 0.53 |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | |
|-------------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| 三里桥 (W5) | 最小值 | 6.78 | 3.2 | 17 | 4 | 0.1 | 0.04 | 28 |
| | 最大值 | 7.29 | 3.9 | 22 | 4.5 | 0.24 | 0.06 | 33 |
| | 平均值 | 7.00 | 3.5 | 19 | 4.3 | 0.16 | 0.05 | 32 |
| | 污染指数 | 0.002 | 0.58 | 0.64 | 0.43 | 0.11 | 0.17 | 0.53 |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 吴同桥 (W6) | 最小值 | 7.08 | 3.2 | 15 | 3.9 | 0.19 | 0.04 | 28 |
| | 最大值 | 7.41 | 3.9 | 23 | 4.8 | 0.24 | 0.06 | 33 |
| | 平均值 | 7.22 | 3.6 | 19 | 4.3 | 0.22 | 0.05 | 31 |
| | 污染指数 | 0.11 | 0.60 | 0.63 | 0.43 | 0.14 | 0.16 | 0.52 |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

3、声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量状况，公司委托江苏创盛环境监测技术有限公司对项目地的声环境现状进行监测，监测时间 2022 年 1 月 05 日（天气多云，昼间风速 3.2m/s，夜间风速 4.3m/s），监测时周边企业均正常生产，结果见下表，监测点位详见附图 3。

表 3-4 厂界噪声监测结果汇总表 dB(A)

| 时段 | 监测时间 | 编号 | 相对方位 | 执行标 dB(A) | 昼间监测值 dB(A) | 夜间监测值 dB(A) |
|--------------------|-----------|-------------------------|------|--------------|----------------|-------------|
| 昼间 LeqdB (A) | 2022.1.05 | N1 | 厂界东侧 | 3 类 | 55.6 | 49.8 |
| | | N2 | 厂界南侧 | 3 类 | 55.5 | 51.8 |
| | | N3 | 厂界西侧 | 3 类 | 54.1 | 49.9 |
| | | N4 | 厂界北侧 | 3 类 | 56.8 | 50.0 |
| | 3 类标准值 | 昼间 65 dB(A)、夜间 55 dB(A) | | | | |

以上结果表明，本项目厂界声环境现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的昼夜间限值。

4、生态环境现状

项目所在地区原始生态类型已不复存在，野生动植物种类数量极少，生态环境单一，大部分植被为人工种植，以落叶阔叶和常绿阔叶为主。

5.电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

6. 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表中 71 通用、专用设备制造中的其他，本项目属于 IV 类项目，故可不开展地下水监测与评价。

7. 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别表，本项目属于“设备制造”中其他项目，为“III 类项目”，本项目占地面积为 19794.5m²，为小型占地规模，项目周边 200m 范围内无居民等，为不敏感区，故对照评价工作等级划分，本项目可不开展土壤监测与评价。

二、环境质量标准

项目位于吴江区，其空气环境功能为二类，SO₂、NO₂、TSP、CO、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气综合排放标准》（GB16297-1996）详解。

表 3-5 环境空气质量标准限值表

| 区域 | 执行标准 | 标准级别 | 指标 | 浓度标准限值 mg/m ³ |
|-------------------|----------------------------|------|------------------|--------------------------|
| 项目区域 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单 | 二级标准 | PM ₁₀ | 年平均 0.07 |
| | | | | 24 小时平均 0.15 |
| | | | SO ₂ | 年平均 0.06 |
| | | | | 24 小时平均 0.15 |
| | | | | 1 小时平均 0.50 |
| | | | NO ₂ | 年平均 0.04 |
| | | | | 24 小时平均 0.08 |
| | | | | 1 小时平均 0.20 |
| | | | TSP | 24 小时平均 0.3 |
| | | | | 年平均 0.2 |
| | | | CO | 1 小时平均 0.01 |
| | | | | 24 小时平均 0.004 |
| | | | O ₃ | 1 小时平均 0.20 |
| | 日最大 8 小时平均 0.16 | | | |
| PM _{2.5} | 24 小时平均 0.075 | | | |
| | 年平均 0.035 | | | |
| | 《大气综合排放标准》（GB16297-1996）详解 | | 非甲烷总烃 | 一次值 2.0 |

2、水环境质量标准

本项目纳污水体京杭运河及周边河道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。具体标准值见表 3-6。

表 3-6 地表水环境质量标准限值表

| 水域名 | 执行标准 | 表号及级别 | 污染物指标 | 单位 | 标准限值 |
|---------------|--------------------------|-------|--------------------|------|----------|
| 京杭运河 及周边河道 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） | IV 类 | pH | / | 6~9（无量纲） |
| | | | COD | mg/L | ≤30 |
| | | | NH ₃ -N | | ≤1.5 |
| | | | TP（以 P 计） | | ≤0.3 |

3、声环境质量标准

本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，具体标准值见表 3-7。

表 3-7 区域噪声标准限值表

| 区域名 | 执行标准 | 表号及级别 | 标准限值 dB(A) | |
|--------|------------------------|-------|------------|----|
| | | | 昼 | 夜 |
| 项目所在区域 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008） | 3 类 | 65 | 55 |

| <p style="text-align: center;">环 境 保 护 目 标</p> | <p>环境保护目标如下表所示。本项目所在区域主要保护目标如下：</p> <p>1、大气环境 本项目位于吴江经济技术开发区交通路 398 号，项目周围 500m 范围内无环境保护目标。</p> <p>2、声环境 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境 本项目厂界外 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。</p> <p>4、生态环境 本项目不涉及产业园区外建设项目新增用地，故不需要明确生态环境保护目标。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------|-------|---------|---------|----|------|-----|-----------------------------|----------|----|---|-----|-----|------|-----|----|------|-----|------|------|-----|-------------------------------------|----------|----|------|----|----|------|---|----|------|----|-------|--|-----------|-----|------|----|----|------|-------|----|------|-----|----|------|----|--|--------|-----|------|----|----|------|-------|----|------|-----|----|------|---------|------------------------------------|-------------|----|---|-----|-----|------|---|----|------|----|
| <p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 控 制 标 准</p> | <p>(1) 废水排放标准</p> <p>本项目生活污水通过市政污水管网接入苏州市吴江区城南污水处理厂处理。废水接管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1B 的接管标准；污水处理厂现有尾水排放(COD、氨氮、总磷、总氮)执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)表 1 I 类标准，2021 年 1 月 1 日起执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 标准，pH、SS、石油类执行《城镇污水处理厂污染物排放限值》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准。污水处理厂接管和排放标准见表 3-8。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 污水排放标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>排放口名</th> <th>执行标准</th> <th>取值表号及级别</th> <th>污染物指标</th> <th>单位</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">厂排口</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">表 4 三级标准</td> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">400</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">动植物油</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">表 1 B 等级</td> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">总磷</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">总氮</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> <tr> <td rowspan="10" style="text-align: center;">污水厂排口</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2007)</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">表 1 I 级标准</td> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">5 (8)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">总磷</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">总氮</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018)</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">表 2 标准</td> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">4 (6)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">总磷</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">总氮</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">12 (15)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">《城镇污水处理厂污染物排放限值》 (GB18918-2002)</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">表 1 一级 A 标准</td> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">石油类</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </tbody> </table> <p>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。</p> | 排放口名 | 执行标准 | 取值表号及级别 | 污染物指标 | 单位 | 标准限值 | 厂排口 | 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) | 表 4 三级标准 | pH | / | 6-9 | COD | mg/L | 500 | SS | mg/L | 400 | 动植物油 | mg/L | 100 | 《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) | 表 1 B 等级 | 氨氮 | mg/L | 45 | 总磷 | mg/L | 8 | 总氮 | mg/L | 70 | 污水厂排口 | 《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2007) | 表 1 I 级标准 | COD | mg/L | 50 | 氨氮 | mg/L | 5 (8) | 总磷 | mg/L | 0.5 | 总氮 | mg/L | 20 | 《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018) | 表 2 标准 | COD | mg/L | 50 | 氨氮 | mg/L | 4 (6) | 总磷 | mg/L | 0.5 | 总氮 | mg/L | 12 (15) | 《城镇污水处理厂污染物排放限值》 (GB18918-2002) | 表 1 一级 A 标准 | pH | / | 6-9 | 石油类 | mg/L | 1 | SS | mg/L | 10 |
| 排放口名 | 执行标准 | 取值表号及级别 | 污染物指标 | 单位 | 标准限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 厂排口 | 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) | 表 4 三级标准 | pH | / | 6-9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | COD | mg/L | 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SS | mg/L | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 动植物油 | mg/L | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) | 表 1 B 等级 | 氨氮 | mg/L | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 总磷 | mg/L | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 总氮 | | | mg/L | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污水厂排口 | 《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2007) | 表 1 I 级标准 | COD | mg/L | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 氨氮 | mg/L | 5 (8) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 总磷 | mg/L | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 总氮 | mg/L | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018) | 表 2 标准 | COD | mg/L | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 氨氮 | mg/L | 4 (6) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 总磷 | mg/L | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 总氮 | mg/L | 12 (15) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 《城镇污水处理厂污染物排放限值》 (GB18918-2002) | 表 1 一级 A 标准 | pH | / | 6-9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 石油类 | mg/L | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SS | | | mg/L | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

根据苏州市市委、市政府 2018 年 9 月下达的《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的通知（苏委办发[2018]77 号）、《关于抓紧开展污水厂尾水提标改造的通知》（吴水务[2018]15 号），自 2021 年 1 月 1 日起，污水处理厂尾水执行“苏州特别排放限值”，故待苏州市吴江区城南污水处理有限公司完成提标改造后，排放尾水水质 COD、氨氮、总磷、总氮从严执行“苏州市特别排放限值”，其余项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级标准的 A 标准。“苏州特别排放限值”具体标准见表 3-7。

表 3-9 苏州特别排放限值

| 排放口名称 | 执行标准 | 取值表号及级别 | 污染物指标 | 单位 | 最高允许排放浓度 |
|---------|------------|---------|-------|------|-----------|
| 污水处理厂排口 | 苏州特别排放限值标准 | 表 2 | COD | mg/L | 30 |
| | | | 氨氮 | | 1.5 (3) * |
| | | | 总磷 | | 0.3 |
| | | | 总氮 | | 10 |

备注：*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。

(2) 大气污染物排放标准

项目灭菌消毒产生的挥发废气以非甲烷总烃计算，非甲烷总烃废气排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1、表 3 标准。

表 3-10 大气污染物排放限值标准

| 污染物 | 污染物排放标准 | | | | |
|-------|--|-------------------------------|-----------------|-----------|----------------------------------|
| | 执行标准 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 排气筒高度 (m) | 无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³) |
| 非甲烷总烃 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 及表 3 排放浓度限值 | 60 | 3 | 15 | 4.0 |

无组织非甲烷总烃厂房外、厂区内执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准，具体值见下表。

表 3-11 厂区内有机废气无组织排放标准

| 污染物名称 | 无组织排放监控浓度限值 | | 标准来源 |
|-------|-------------|------------------------|---------------------------------------|
| | 监控点 | 浓度(mg/m ³) | |
| 非甲烷总烃 | 厂房外、厂区内 | 6 (监控点处1h平均浓度值) | 《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表2标准 |
| | | 20 (监控点处任意一次浓度值) | |

备注：厂区内监控点主要为车间门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 处。

(3) 噪声排放标准

本项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准见表 3-12。

| 表 3-12 噪声排放标准限值 | | | | | | |
|-----------------|------------------------------------|----|-------|------|----|--|
| 厂界名 | 执行标准 | 级别 | 单位 | 标准限值 | | |
| | | | | 昼 | 夜 | |
| 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) 固废贮存标准

本项目所产生一般工业废物及危险废物贮存应执行以下标准：
一般工业废物贮存场所执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) (2013 修正) 的相关规定，危险废物贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 修正) 的相关规定。

| 表 3-13 全公司排放总量及申请情况 (t/a) | | | | | | | |
|---------------------------|-------|------------------------|--------|-------|--------|--------|--------|
| 类别 | 污染物名称 | 产生量 | 削减量 | 预测排放量 | 总量控制 | | |
| | | | | | 总控量 | 考核量 | |
| 废气 | 有组织 | VOCs ^注 | 1.96 | 1.764 | 0.196 | 0.196 | / |
| | 无组织 | VOCs ^注 | 0.04 | 0 | 0.04 | / | / |
| 废水 | 生活污水 | 废水量(m ³ /a) | 765 | 0 | 765 | 765 | / |
| | | COD | 0.306 | 0 | 0.306 | 0.306 | / |
| | | SS | 0.23 | 0 | 0.23 | / | 0.23 |
| | | NH ₃ -N | 0.0268 | 0 | 0.0268 | 0.0268 | / |
| | | TN | 0.0344 | 0 | 0.0344 | / | 0.0344 |
| | | TP | 0.0038 | 0 | 0.0038 | 0.0038 | / |
| 固体废物 | 危险废物 | 8.3 | 8.3 | 0 | / | / | |
| | 生活垃圾 | 7.5 | 7.5 | 0 | / | / | |

注：以非甲烷总烃计。

污染物排放总量控制途径分析：
项目生活污水 765t/a，根据苏环办字[2017]54 号文件，生活污水主要污染物排放总量指标不再需要审核区域平衡方案。
非甲烷总烃以 VOCs 进行总量考核，本项目新增有组织 VOCs：0.196t/a，新增无组织 VOCs：0.04t/a，VOCs 排放总量指标向吴江区生态环境局申请，在吴江区域内平衡。

四、主要环境影响和保护措施

| 施工 期环 境保 护措 施 | <p>项目利用已建厂房进行生产。施工期仅进行厂房部分装修，设备安装和调试。在设备安装、调试过程产生噪声。装修过程污染物排放量小，时间短，施工期对环境影响很小。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|------------------------|---------------------------|-------------------------------------|----------------------------|----------------------|---------|----------|----------|------|-----|-------|-------|--|--|----------------------|---------|----------|----------------------|---------|----------|----|----|-----|------|----|-------|-------|-------|--------|------|---------------------|-------|-------|-------|----|-----|----|----|-----|-------|-----------|-----------|-------------|----------|------|-------|------|------|--------|---|-----|-------|------------------------|-----------|-------|----------------------------|---------------|------|----|-------|-------|-------|-------------------------------------|----|---|---|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>4.1 大气环境影响和保本保护措施分析</p> <p>(1) 废气源强</p> <p>本项目换气清洗、解析、出灭菌柜过程中会产生有机废 G1、G2、G3，主要为环氧乙烷挥发的废气，以非甲烷总烃计。其中换气清洗、解析皆由管道进行密闭收集，出灭菌柜产生的废气采用集气罩收集，本项目环氧乙烷年用量为 2t/a，以全部挥发成废气计，收集效率以 98%计，处理效率约为 90%，则本项目有组织废气非甲烷总烃产生量为 1.96t/a，经处理后有组织废气排放量为 0.196t/a，未收集的非甲烷总烃废气作为无组织排放，排放量为 0.04t/a。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 厂区有组织废气产生和排放情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">排气筒废气体量 m³/h</th> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="3">产生状况</th> <th rowspan="2">治理措施处理效率</th> <th colspan="3">排放状况</th> <th colspan="4">排气筒参数</th> </tr> <tr> <th>浓度 mg/m³</th> <th>速率 kg/h</th> <th>年产生量 t/a</th> <th>浓度 mg/m³</th> <th>速率 kg/h</th> <th>年排放量 t/a</th> <th>高度</th> <th>直径</th> <th>温度℃</th> <th>排放规律</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1#</td> <td style="text-align: center;">10000</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">40.83</td> <td style="text-align: center;">0.4083</td> <td style="text-align: center;">1.96</td> <td style="text-align: center;">“二级喷淋+活性炭吸附” 90%</td> <td style="text-align: center;">4.083</td> <td style="text-align: center;">0.041</td> <td style="text-align: center;">0.196</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">连续</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表4-2 厂区无组织废气源强</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>污染物名称</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>排放量 (t/a)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>面源高度 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">生产车间</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">0.04</td> <td style="text-align: center;">0.04</td> <td style="text-align: center;">0.0083</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 达标性分析</p> <p>有组织废气达标性分析</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 项目有组织废气达标排放分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th>排放源</th> <th>污染物名称</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排气筒参数</th> <th>最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th>最高允许排放速率 kg/h</th> <th>是否达标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1#</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">4.083</td> <td style="text-align: center;">0.041</td> <td style="text-align: center;">15m 高排气筒, 风量 10000m³/h</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据上表，项目废气经处理后各污染因子的排放浓度均可满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准。</p> <p>本项目无组织废气排放量为非甲烷总烃 0.04t/a 通过加强车间通风，加强厂区绿化，</p> | 污染源 | 排气筒废气体量 m ³ /h | 污染物名称 | 产生状况 | | | 治理措施处理效率 | 排放状况 | | | 排气筒参数 | | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 年产生量 t/a | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 年排放量 t/a | 高度 | 直径 | 温度℃ | 排放规律 | 1# | 10000 | 非甲烷总烃 | 40.83 | 0.4083 | 1.96 | “二级喷淋+活性炭吸附” 90% | 4.083 | 0.041 | 0.196 | 15 | 0.5 | 25 | 连续 | 污染源 | 污染物名称 | 产生量 (t/a) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 面源高度 (m) | 生产车间 | 非甲烷总烃 | 0.04 | 0.04 | 0.0083 | 6 | 排放源 | 污染物名称 | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | 排气筒参数 | 最高允许排放浓度 mg/m ³ | 最高允许排放速率 kg/h | 是否达标 | 1# | 非甲烷总烃 | 4.083 | 0.041 | 15m 高排气筒, 风量 10000m ³ /h | 60 | 3 | 是 |
| 污染源 | 排气筒废气体量 m ³ /h | | | | 污染物名称 | 产生状况 | | | 治理措施处理效率 | 排放状况 | | | 排气筒参数 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 年产生量 t/a | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 年排放量 t/a | | 高度 | 直径 | 温度℃ | 排放规律 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1# | 10000 | 非甲烷总烃 | 40.83 | 0.4083 | 1.96 | “二级喷淋+活性炭吸附” 90% | 4.083 | 0.041 | 0.196 | 15 | 0.5 | 25 | 连续 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染源 | 污染物名称 | 产生量 (t/a) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 面源高度 (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生产车间 | 非甲烷总烃 | 0.04 | 0.04 | 0.0083 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 排放源 | 污染物名称 | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | 排气筒参数 | 最高允许排放浓度 mg/m ³ | 最高允许排放速率 kg/h | 是否达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1# | 非甲烷总烃 | 4.083 | 0.041 | 15m 高排气筒, 风量 10000m ³ /h | 60 | 3 | 是 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

对外界环境影响较小。

(3) 非正常工况

本项目非正常工况为各废气处理装置发生故障，污染物排放情况如下表所示。

表 4-4 非正常情况

| 非正常排放源 | 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# | 理效率降为0% | 非甲烷总烃 | 40.83 | 0.4083 | 0.1 | 1 | 安排专人巡检，定期更换活性炭、喷淋废液 |

根据上表，在非正常工况下，本项目 1#排气筒废气可以达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准。本项目生产设备和废气处理设备处于联动状态，一旦废气处理设备发生故障，生产设施立即停止工作。

非正常工况防范措施

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公司委派专人负责每日巡检各废气处理装置，做好巡检记录并与之前的记录对照，若发现数据异常应立即停止相关产污生产工艺，并通报环保设备厂商对设备进行故障排查。待环保设施恢复正常后再恢复生产；②定期更换处理设施备件；③建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

(4) 保护措施及影响分析

本项目换气清洗、解析、出灭菌柜过程中会产生有机废 G1、G2、G3，主要为环氧乙烷废气，以非甲烷总烃计。其中换气清洗、解析皆由管道进行密闭收集，出灭菌柜采用集气罩收集，收集后的废气引入“二级喷淋塔+活性炭吸附”处理后通过 1 根 15 米排气筒 1# 排放。

本项目废气流向图详见下图：

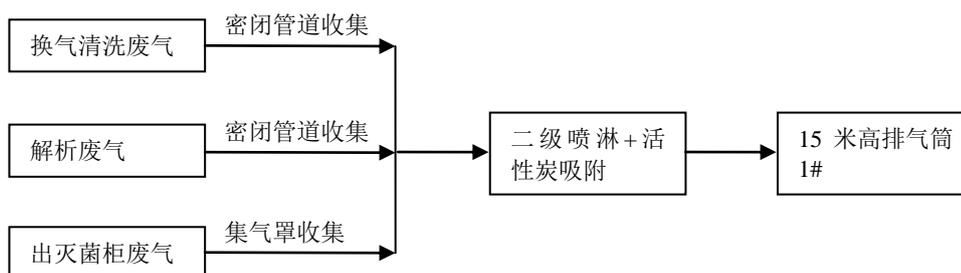


图 4-1 本项目废气流向图

1、集气方案：

本项目换气清洗、解析过程中产生的废气均采用管道进行密闭收集，几乎无逃逸废气。出灭菌柜过程中产生的废气由集气罩进行收集，单个集气罩大小为 1.6m*0.2m，本项目总计设置 12 台灭菌柜，配备 12 个集气罩，根据《排放罩的分类及技术条件》(GBT 16758-2008)，

本项目集气罩属于上吸罩；

按照公式：风量 $L=3600 \cdot F \cdot V_x$ ，

其中

F——集气罩罩口面积 (m^2 ，取 $0.32m^2$)

V_x ——控制风速 (m/s ，取 $0.5m/s$)

集气罩为矩形上部伞形罩，设置于灭菌柜出口上方，控制风速 $0.4m/s$ ，则单个集气罩收集风量为 $576m^3/h$ ，集气罩设置个数为 12 个，总风量为 $6912m^3/h$ ，根据建设单位提供的数据，管道收集总风量约为 $1000m^3/h$ ，根据计算本项目废气处理设计总风量为 $7912 m^3/h$ ，本项目废气处理设计总风量为 $10000 m^3/h$ ，能满足本项目废气收集，具有可行性。

2、处理措施

本项目处理方式为“二级喷淋+活性炭吸附装置”，其运行示意图见下图：

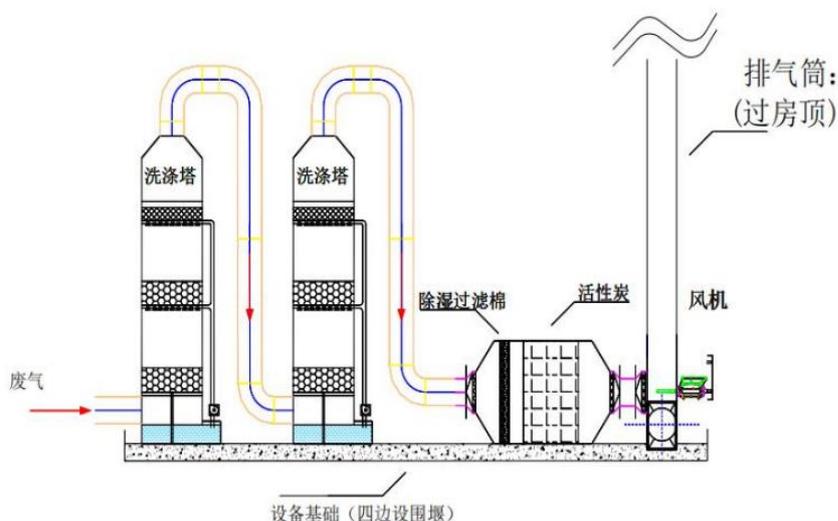


图 4-2 项目废气处理设备示意图

(1) 喷淋塔工作原理

废气由风管引入喷淋塔，经过填料层，废气与水进行气液两相充分接触吸收，废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排出。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

通过集气罩预先将废气收集起来，在风机的作用下将废气源源不断向净化设备输送，再经过通风管道的输送作用，使废气输送到系统的喷淋塔内，气体在喷淋塔塔内经过喷淋洗涤过程，废气中所含有的环氧乙烷气体成份充分与水雾接触混合，形成较好的气液两相交和。经过喷淋后的水雾再在洗涤塔内的填料层内形成一个多孔接触面较大的处理层，进一步的对废气进行治理。废气由下而上穿过填料层循环吸收剂由塔顶通过液体分布器，均匀地喷到填料层中，沿着填料层表面向下流动，进入循环水箱。由于上升气体和下降吸收剂在填料中不断接触，上升气流中流质的浓度愈来愈低，到塔顶排放。

通过喷淋塔去除环氧乙烷主要是利用环氧乙烷与水反应水解反应生成乙二醇，其反应

方程式如下： $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}+\text{H}_2\text{O}=\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ 。

表 4-5 本项目喷淋塔参数

| 喷淋塔设备参数 (2 台) | | |
|---------------|------------|-------------------------|
| 1 | 设备型号 | FYHB20000 |
| 2 | 设计处理风量 | 10000m ³ /h |
| 3 | 主体材质 | PP 双抗材质 |
| 4 | 设备数量 | 2 台 |
| 5 | 外形尺寸底座*(高) | Φ 1200mm*4500mm |
| 6 | 旋流层 | 3 套 (Φ 1500 mm *200 mm) |
| 7 | 脱水层 | 1 套 (Φ 1500 mm *150 mm) |
| 8 | 高压螺旋喷嘴 | 2 套 |
| 9 | 循环水量 | 16t/h |
| 10 | 喷淋水更换周期 | 4 个月 |
| 11 | 单位小时补水量 | 0.02m ³ /h |

本项目进入废气处理设备的废气为 1.96t/a，根据废气处理设计单位（上海半诺环保科技有限公司）的计算，本工程设计过程中环氧乙烷与水反应生成乙二醇，在浓度 20%-30%左右的时候更换喷淋液，则喷淋废液产生量约为 7.2t/a。

(2) 活性炭吸附

性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。活性炭吸附法就是利用活性炭作为物理吸附剂，把印刷过程中产生的有害物质成分，在固相表面进行浓缩，从而使废气得到净化治理。这个吸附过程是在固相—气相间界面发生的物理过程。选择合适的气流速度及炭层厚度，可以大大降低用吸附法处理废气的成本。因为炭层厚度和气流速度直接影响吸附周期、炭层阻力和炭层平衡净活性的大小。可以根据本项目的吸风量选择吸附层的密度和厚度。

活性炭主要是以含炭量较高的物质制成，如木材、煤、果壳、骨、石油残渣等，而以椰子壳为最常用的原料，在同等条件下，椰壳活性炭的活性质量及其它特性是最好的，因其有最大的比表面积。因此，建议本项目选用椰壳活性炭，活性炭吸附装置可设计为固定床式。随着活性炭的吸附过程，阻力随之缓慢增加，当活性炭吸附饱和时，阻力达到最大值，此后的净化效率基本失去。为此，需在活性炭吸附装置进出风口处设置差压测量系统，对该装置进出口的废气压力差进行检测并显示，及时更换活性炭。

活性炭吸附装置应配套设置差压测量系统，并保证与吸附装置同步运行，以随时监控活性炭吸附装置吸附效果。当发生活性炭处理效率降低或饱和的情况时，必须立即停止生产，及时更换活性炭，确保处理装置正常运行。

活性炭及时更换以保证吸附效率，并且按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)各项要求进行设计施工。

表 4-6 活性炭吸附装置主要技术指标

| 活性炭净化设备参数 | | |
|-----------|-------------------------|-----------------------------|
| 1 | 设备型号 | ST-HX10000 |
| 2 | 设计处理风量 | 10000m ³ /h |
| 3 | 主体材质 | 304 不锈钢 |
| 4 | 设备数量 | 1 台 |
| 5 | 外形尺寸 (长) * (宽) * (高) mm | 2100*1600*2050 |
| 6 | 活性炭更换周期 | 半年 |
| 7 | 碘值 | ≥800 |
| 8 | 活性炭类型 | 防水蜂窝活性炭 |
| 9 | 设计过风风速 | 0.85m/s |
| 10 | 活性炭填装量 | 0.64m ³ (约 0.3t) |

本项目喷淋后的废气属于挥发性有机物，风量较大，浓度较低，在活性炭的处理范围内，可以用活性炭吸附装置处理，且该设备吸附效率高，适用面广，维护方便，无技术要求，能同时处理多种混合废气，为保证废气治理的有效性，设置“活性炭吸附装置”，能够进一步处理尾气，也可避免因前段喷淋饱和和未及时进行更换引起的废气超标情况。同时本项目在活性炭吸附箱安装压差计，监控活性炭吸附程度进行监控，进一步保证废气处理设施有效运行。

根据废气吸附量，按照每 kg 活性炭吸附 0.3kg 有机废气计算，喷淋塔可去除 80% 的有机废气，剩余 0.196 经活性炭吸附，则一共需要活性炭约 0.66t/a，因活性炭吸附达到 80% 容量就需更换，则一共需要活性炭约 0.82t 活性炭，每 4 个月更换一次，每年更换 3 次，每次填装约 0.3t，产生废活性炭约 1.1t/a (含吸附的有机废气)。

与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 相符性分析如下：

表 4-7 与吸附法处理有机废气技术规范相符性

| 吸附法处理有机废气技术规范 | | 本项目 | 相符性 |
|---------------|--|----------------------------|-----|
| 废气收集 | 吸附装置的效率不得低于 90% | 本公司吸附装置效率为 90% | 相符 |
| | 废气收集系统设计应符合 GB50019 的规定 | 收集系统符合规定 | 相符 |
| | 应尽可能利用主体生产装置本身的废气收集系统进行收集，集气罩的配置应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作，在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理 | 集气罩配置与生产工艺协调 | 相符 |
| | 确定集气罩的吸气口装置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀 | 呈负压状态 | 相符 |
| | 集气罩吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，纺织吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响 | 与气流方向一致 | 相符 |
| | 当废气产生点较多，批次距离较远时，应当分设多套收集系统 | 各产污设备上方均设置集气罩 | 相符 |
| 吸附剂的选择 | 气体流速应根据吸附剂的形态确定，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s | 本项目采用蜂窝状活性炭，其气体流速小于 1.2m/s | 相符 |
| 二次污染控制 | 更换后的吸附剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定 | 废活性炭交由资质单位处理 | 相符 |

经上表可知，本项目尾端安装活性炭吸附装置处理废气符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 相关要求。

类比调查《湖南永霏灭菌服务有限公司年7万立方环氧乙烷灭菌加工中心建设项目》验收资料可知，废气处理设施出口浓度范围为2.1~3.03mg/m³，达到江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准限值。

综上，建设单位在项目实际运行过程保证装置的正常运行，废气可实现稳定达标排放。

(5) 监测计划

表 4-9 企业自行监测计划表

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|--------|-------|------|
| 1#排气筒 | 非甲烷总烃 | 1次/年 |
| 上下风向厂界 | 非甲烷总烃 | 1次/年 |
| 厂区内 | 非甲烷总烃 | 1次/年 |

(6) 大气环境影响分析结论

本次对大气环境影响的定性分析基于以下方面：

①项目排放的大气污染物包含非甲烷总烃，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物以及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害污染物。

②根据大气环境质量现状评价结果，项目排放的大气污染物的环境质量现状均可达到相应质量标准要求，区域大气环境尚有容量。

③通过采取以上可行技术，项目各废气污染源的排放速率、浓度均可满足达标排放。

综上，项目废气排放对区域大气环境的影响较小。

4.2 废水环境影响和保护措施分析

(1) 污染物源强估算

本项目车间地面积生产设备采用清扫的方式进行清洁，无清洗废水排放，项目无露天装置，不涉及初期雨水收集，不设置初期雨水池。

1) 生活污水

本项目全厂员工人数为25人，日常生活用水按每天120L/人计，年工作天数为300天，生活用水约900t/a，产污系数按0.85计算，则产生生活污水约765t/a，其中COD 400mg/L，NH₃-N 35mg/L，TP 5mg/L，SS 300mg/L、总氮 45mg/L，符合污水处理厂接管浓度。生活污水经市政管网接至苏州市吴江城南污水处理有限公司处理，尾水排放至京杭大运河。

2) 喷淋废水

本项目设置2个喷淋塔，单个喷淋塔储水量约为0.8m³，4个月更换1次，则年废水更换量约为4.8t/a，作为进入危险固废委托有资质单位处置。

本项目喷淋塔使用过程中会有损耗，废气工程提供的数据，补水量约为0.02m³/h，根据计算，总计补水量为96m³/a。

本项目水平衡图见下图：

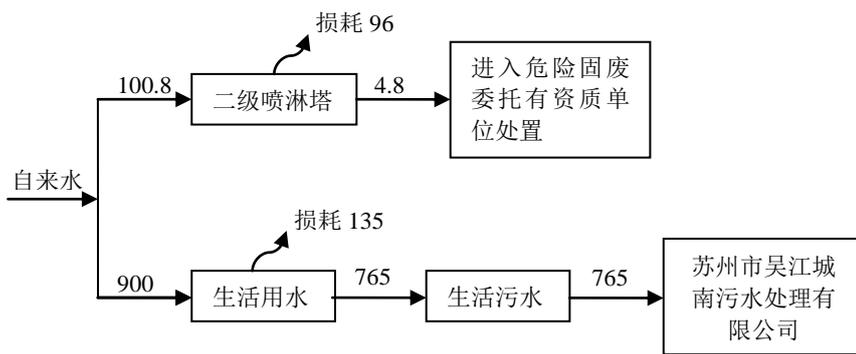


图 4-3 本项目水平衡图 (m³/a)

污水产生及排放见下表:

表 4-11 本项目废水产生及排放情况

| 污染源 | 污水量 t/a | 污染物名称 | 产生情况 | | 治理措施 | 排放情况 | | 排放去向 |
|------|---------|--------------------|-------------|-----------|--------------------------|-------------|-----------|------|
| | | | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | |
| 生活污水 | 765 | COD | 400 | 0.306 | 经市政管网接入苏州市吴江城南污水处理有限公司处理 | 400 | 400 | 京杭运河 |
| | | SS | 300 | 0.23 | | 300 | 300 | |
| | | NH ₃ -N | 35 | 0.0268 | | 35 | 35 | |
| | | TN | 45 | 0.0344 | | 45 | 45 | |
| | | TP | 5 | 0.0038 | | 5 | 5 | |

(2) 保护措施及影响分析

本项目生活污水排放量为 965t/a，废水中污染物主要为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷。根据工程分析，生活污水接管浓度满足苏州市吴江城南污水处理有限公司接管标准。本项目废水较易处理，对污水厂基本不造成冲击，因此本项目废水对周围地面水环境影响较小。

1) 污水处理厂现状分析

苏州市吴江城南污水处理有限公司位于吴江经济开发区五方路南侧，污水处理主要以生活污水为主（生活污水占 80% 以上）。运西南片区污水总体排水方向为由北向南，经长安路污水干管排入苏州市吴江城南污水处理有限公司。目前本项目所在地污水管网已经铺设到位。

苏州市吴江城南污水处理有限公司采用微孔曝气 A₂O+氧化沟工艺，对污水进行二级处理，尾水排入京杭运河，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准，整体运行状况良好。

苏州市吴江城南污水处理有限公司处理工艺流程见下图所示：

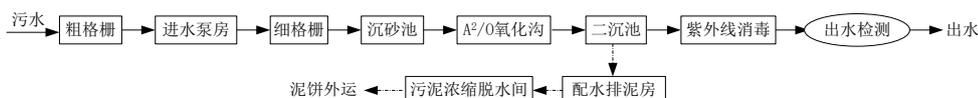


图 4-4 苏州市吴江城南污水处理有限公司工艺流程图

工艺流程说明：污水进入厂区通过闸门井，经粗格栅去除大的垃圾、杂质后，进入集水井中由进水泵房的污水泵经细格栅进入沉砂池，污水经沉砂池沉砂后，进入 A²/O 氧化沟进行生化处理，A²/O 氧化沟由厌氧区、缺氧区和好氧区组成，污水在 A²/O 氧化沟中逐格流经厌氧、缺氧和好氧区域，进行释磷、反硝化和好氧硝化、吸磷、降解 BOD 等过程，完成污水的脱氮、除磷和降解有机污染物的过程。好氧区末段泥水混合液回流缺氧池首端，进行反硝化。A²/O 池出水在二沉池中进行固液分离，二沉池清水经紫外线消毒后外排。二沉池底部污泥部分回流至缺氧区，进行外回流，提供污泥，以与来水混合进行释磷，部分污泥作为剩余污泥外排进入污泥中间池。污泥中间池的剩余污泥，经机械浓缩脱水后，成为泥饼外运处置。

2) 接管可行性分析

①水量处理可行性分析：苏州市吴江城南污水处理有限公司一期处理规模为 3 万 m³/d，目前接纳污水 1.7 万 m³/d，尚有余量 1.3 万 m³/d。本项目建成后，新增污水 2.55m³/d，占污水厂处理余量的 0.015%，因此，苏州市吴江城南污水处理有限公司完全有能力接纳本项目产生的废水。

②水质处理可行性分析：本项目接管水质主要为生活污水，废水中主要含有 COD、SS、NH₃-N、TP 等常规指标，污水各指标均可达到接管标准，可生化性好，污水处理厂对本项目的废水去除效果较好，能做到达标排放，不会对苏州市吴江城南污水处理有限公司形成冲击负荷，不会影响污水处理站处理效率，对纳污水体的影响较小。

③项目周边管网建设进度：本项目所在地属于苏州市吴江城南污水处理有限公司的收水范围内，可依托已建的城市污水管道接入污水处理厂。

3) 污水厂稳定达标情况分析：

参考苏州市吴江生态环境局公布的《2020 年 6 月国控企业废水自动监控数据报表》中苏州市吴江城南污水处理有限公司排放口部分出水水质监测数据，监测数据见表 4-8。

表 4-12 苏州市吴江城南污水处理有限公司排放口在线监测情况

| 企业名称 | 排口名称 | 日期 | 流量 | COD | COD | 氨氮 | 氨氮 | 总磷 | 总磷 | 总氮 | 总氮 |
|--------|-------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|
| | | | (吨) | 平均浓度 | 排放限值 | 平均浓度 | 排放限值 | 平均浓度 | 排放限值 | 平均浓度 | 排放限值 |
| | | | (mg/l) | | |
| 苏州市吴江城 | 污水厂排口 | 2020年6月22日 | 45656 | 12.78 | 50 | 0.04 | 5 | 0.07 | 0.5 | 4.67 | 15 |
| | 污水厂排口 | 2020年6月23日 | 47095 | 12.76 | 50 | 0.04 | 5 | 0.07 | 0.5 | 5.2 | 15 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|--------------------|-------|-------|----|------|---|------|-----|------|----|
| 南 污 水 处 理 有 限 公 司 | 污水厂 排口 | 2020年 6月24 日 | 49583 | 14.71 | 50 | 0.19 | 5 | 0.11 | 0.5 | 4.92 | 15 |
| | 污水厂 排口 | 2020年 6月25 日 | 43828 | 13.18 | 50 | 0.03 | 5 | 0.09 | 0.5 | 3.71 | 15 |
| | 污水厂 排口 | 2020年 6月26 日 | 44567 | 12.04 | 50 | 0.04 | 5 | 0.08 | 0.5 | 4.72 | 15 |
| | 污水厂 排口 | 2020年 6月27 日 | 44891 | 12.22 | 50 | 0.19 | 5 | 0.09 | 0.5 | 5.81 | 15 |

根据表 4-13 内数据可知，苏州市吴江城南污水处理有限公司排放口出水水质良好，可接纳本项目的生活污水。

综上，项目排水水质可达到苏州市吴江城南污水处理有限公司的接管标准，且污水厂完全有余量可接纳本项目的废水；项目生活污水依托周边已建的污水管网接入苏州市吴江城南污水处理有限公司进行处理；项目废水排入污水处理厂不会产生较大的冲击负荷影响，不影响其出水水质，有利于污染物的集中控制。因此，项目生活污水接入苏州市吴江城南污水处理有限公司处理是可行的。

(3) 环境监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），污染源监测以排污单位自行监测为主，运营期具体监测计划见下表。企业应成立相应部门，定期完成自行监测任务，若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测。根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。

根据江苏省排污口规范化设置要求，对建设项目污水处理设施排放口和企业污水总排口的水污染物和雨水排放口的水污染物定期进行监测，并在排口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

表 4-13 水污染源监测计划一览表

| 序号 | 排放口 编号 | 污染物 名称 | 监测 设施 | 自动 监测 设施 安装 位置 | 自动 监测 设施 的安 装、运 行、维 护等相 关管理 要求 | 自动 监测 是否 联网 | 自动 监测 仪器 名称 | 手工监测 采样方法 及个数 | 手工 监测 频次 | 手工测定 方法 |
|----|-----------|-----------|----------|----------------------------|--|----------------------|----------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| 1 | DW001 | COD | 手动 | / | / | / | / | 瞬时采 样，至少 3个 | 1次 /年 | 重铬酸盐 法 |
| 2 | | SS | 手动 | / | / | / | / | 瞬时采 样，至少 3个 | 1次 /年 | 重量法 |
| 3 | | 氨氮 | 手动 | / | / | / | / | 瞬时采 样，至少 3个 | 1次 /年 | 纳氏试剂 分光光度 法 |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|----|----|---|---|---|---|------------|------|-----------------|
| 4 | | 总磷 | 手动 | / | / | / | / | 瞬时采样, 至少3个 | 1次/年 | 钼酸铵分光光度法 |
| 5 | | 总氮 | 手动 | / | / | / | / | 瞬时采样, 至少3个 | 1次/年 | 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 |

4.3 噪声环境影响及保护措施分析

(1) 噪声源强

本项目的噪声源主要是各种设备的噪声, 噪声特性为机械、振动噪声, 根据类比资料, 噪声声级在 75-85dB(A)之间, 主要设备噪声见表 4-14。

表 4-14 主要设备噪声源强

| 序号 | 噪声源 | 噪声值 dB(A) | 数量 (台) | 距最近厂界距离 (m) | 治理措施 |
|----|------|-----------|--------|-------------|--|
| 1 | 灭菌柜 | 75 | 12 | 南厂界 15 | 选用低噪声设备; 通过合理布局, 采用隔声、减震等措施局, 采用隔声、减震等措施 |
| 2 | 检测设备 | 75 | 20 | 南厂界 15 | |
| 3 | 风机 | 80 | 1 | 南厂界 5 | |

(2) 保护措施及影响分析

1) 污染防治环保措施

为确保项目建成运营后厂界噪声稳定达标, 拟采取以下噪声污染防治措施。

①优化车间平面布置, 主要高噪声设备远离车间边界。通过距离消减可以有效降低厂界的噪声。靠厂房的围护结构隔声, 围护结构的墙为砖混结构。

②根据本项目噪声源特征, 选用先进的低噪声设备; 提高机械设备装配精度, 加强维护和检修, 减少机械振动和摩擦产生的噪声, 防止共振; 大型设备的底座安装减振器, 风机进出口安装消声器。

③加强文明生产管理, 减小原材料装卸作业的撞击声。

2) 影响分析

建设项目安装应严格按照工业设备安装的有关规范, 并采取隔声、减振等防治措施, 通过相关措施后, 噪声衰减 20 dB(A)。

(1) 预测内容

本项目噪声源在厂界外 1m 处 (等效声压级)。

(2) 根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4-2009) 的技术要求, 本次评价采取导则推荐模式。预测模式如下:

①点声源衰减公式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中: $L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级, dB(A);

ΔL ——声屏障、遮挡物、空气吸收及地面效应引起的衰减量;

r_0 、 r ——参考位置及预测点距声源的距离 (m)。

②项目声源在预测点产生的等效声级贡献值

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式:

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

式中： L_{eqg} ——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。

③预测点的预测等效声级

预测点的预测等效声级计算公式：

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

式中： L_{eq} ——预测点的预测等效声级，dB(A)；

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

在考虑距离衰减和墙体隔声的情况下，厂界噪声影响结果见下表：

表 4-15 厂界噪声预测表

| 声源名称 | 台数 | 隔声、减振后噪声源强 dB(A) | N1 (东厂界) | | N2 (南厂界) | | N3 (西厂界) | | N4 (北厂界) | |
|-------|----|------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| | | | 距离 m | 贡献值 dB(A) |
| 灭菌柜 | 12 | 55 | 40 | 22.96 | 15 | 31.48 | 70 | 18.09 | 20 | 28.98 |
| 检测设备 | 20 | 55 | 40 | 22.96 | 15 | 31.48 | 70 | 18.09 | 20 | 28.98 |
| 风机 | 1 | 60 | 40 | 27.96 | 5 | 46.02 | 70 | 23.09 | 30 | 30.46 |
| 叠加影响值 | | / | 30.09 | | 46.32 | | 25.22 | | 34.3 | |
| 本底值 | 昼 | / | 55.6 | | 55.5 | | 54.1 | | 56.8 | |
| | 夜 | / | 49.8 | | 51.8 | | 49.9 | | 50.0 | |
| 叠加值 | 昼 | / | 55.61 | | 56 | | 54.11 | | 57.62 | |
| | 夜 | / | 49.86 | | 52.88 | | 49.91 | | 50.12 | |

根据预测数据，本项目各厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类区标准要求。

3) 监测计划

表 4-16 项目噪声监测要求

| 监测点位 | 监测指标 | 监测设施 | 监测频次 |
|---------|-----------|------|-------|
| 东厂界外 1m | 昼间 Leq(A) | 手工 | 1 次/季 |
| 南厂界外 1m | | | |
| 西厂界外 1m | | | |
| 北厂界外 1m | | | |

4.4 固废环保措施及影响分析

1、源强分析

喷淋塔废液：本项目进入废气处理设备的废气为 1.96t/a，根据废气处理设计单位（上海半诺环保科技有限公司）的计算，本工程设计过程中环氧乙烷与水反应生成乙二醇，在浓度 20%-30%左右的时候更换喷淋液，则喷淋废液产生量约为 7.2t/a，作为危险固废，委

托有资质单位处置。

废活性炭：根据废气吸附量，按照每 kg 活性炭吸附 0.3kg 有机废气计算，喷淋塔可去除 80%的有机废气，剩余 0.196 经活性炭吸附，则一共需要活性炭约 0.66t/a，因活性炭吸附达到 80%容量就需更换，则一共需要活性炭约 0.82t 活性炭，每 4 个月更换一次，每年更换 3 次，每次填装约 0.3t，产生废活性炭约 1.1t/a（含吸附的有机废气），作为危险固废委托有资质单位处置。

生活垃圾：项目技改后劳动定员 25 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按照 1kg/人每天计算，生活垃圾产生量为 7.5t/a，由环卫部门定期清运。

2、固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产生是否属于固体废物，判定结果见表 4-17，本项目固体废物产生情况见表 4-18。

表 4-17 建设项目副产物产生情况汇总表

| 序号 | 副产物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产生量 (吨/年) | 种类判断 | |
|----|-------|------|----|---------|----------------|------|--|
| | | | | | | 固体废物 | 判定依据 |
| 1 | 喷淋塔废液 | 废气处理 | 液 | 乙二醇 | 7.2 | √ | 《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017) |
| 2 | 废活性炭 | 废气处理 | 固 | 有机物、活性炭 | 1.1 | √ | |
| 3 | 生活垃圾 | 职工生活 | 固 | 废塑料、废纸等 | 78 | √ | |

表 4-18 固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 固体废物名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危险特性鉴别方法 | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码 | 产生量 (吨/年) |
|----|--------|------|------|----|---------|-------------------------------|------|------|--------------------|--------------|
| 1 | 喷淋塔废液 | 危险固废 | 废气处理 | 液 | 乙二醇 | 《国家危险废物名录》(2020 版年)以及危险废物鉴别标准 | - | - | HW06 900-404-06 | 7.2 |
| 2 | 废活性炭 | 危险固废 | 废气处理 | 固 | 有机物、活性炭 | | -- | - | HW49 900-039-49 | 1.1 |
| 3 | 生活垃圾 | 一般固废 | 职工生活 | 固 | 废塑料、废纸等 | | -- | -- | -- | 7.5 |

3、环保措施及影响分析

(1) 固体废物利用处置方案分析

建设单位按减量化、资源化、无害化原则，对固体废物进行分类处理、处置：一般固废收集后外售综合利用；危险固废交由资质单位处理处置；生活垃圾由环卫部门收集后作无害化处理。

建设项目固体废物利用处置方式评价见表 4-19。

表 4-19 建设项目固废利用处置方式评价表

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 属性 | 废物代码 | 估算产生量 t/a | 利用处置方式 | 利用处置单位 |
|----|-------|------|------|--------------------|-----------|---------|--------|
| 1 | 喷淋塔废液 | 废气处理 | 危险固废 | HW06 900-404-06 | 7.2 | 有资质单位处理 | 危废处理单位 |
| 2 | 废活性炭 | 废气处理 | 危险固废 | HW49 900-039-49 | 1.1 | | |
| 8 | 生活垃圾 | 职工生活 | 一般固废 | 99 | 7.5 | 环卫清运 | 环卫部门 |

公司拟设置1个10m²危废仓库，位于1楼东北角，公司需按照《危险废物贮存 污染控制标准（GB18597-2001）》及 2013 年标准修改单的要求进行临时贮存后，委托有危废处理资质单位处理处置。危废贮存场所情况如下：

表 4-20 项目危险废物贮存场所基本情况表

| 序号 | 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 |
|----|----------|--------|--------|------------|-------|------------------|------|------|------|
| 1 | 危险废物暂存仓库 | 喷淋塔废液 | HW06 | 900-404-06 | 1楼东北角 | 10m ² | 密闭桶装 | 4吨 | 6个月 |
| 2 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | | | 密封袋装 | 2吨 | 6个月 |

(2) 建设项目危废堆场环境影响分析

1) 选址可行性

本项目位于苏州吴江区，地质结构稳定，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。

危险废物暂存场所场界周边以工业企业为主，现行《危险废物贮存污染控制标准》未对该距离做出具体要求，且本项目危险废物暂存场所设置在厂区独立封闭的构筑物内，危险废物泄漏不会流出厂区，不会对周边地表水和居民产生影响。

2) 贮存能力可行性分析

企业设置一座10平方米的危废暂存间，最大可容纳约6t危险废物暂存，各危险废物实行分类储存。本项目产生的危废贮存周期为6个月，本项目实施后6个月平均危废产生量约为4.15t，该危废暂存间能够满足本项目危废暂存所需。因此，项目危废暂存处贮存能力满足需求。

3) 对环境及敏感目标影响分析

①对环境空气的影响

项目危险废物均以密封的包装桶包装贮存或塑料膜密封储存，无挥发性物质挥发。

②对地表水的影响

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

③对地下水的影响

危险废物暂存场所应按照《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 ≤10⁻¹⁰cm/s，设集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

④对环境敏感保护目标的影响

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

4、建设项目运输过程的环境影响分析

危险废物从厂内产生工艺环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，可以大大减小其引起的环境影响。

在危险废物的清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染物扩散，保证在运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，运输车辆醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泻、翻出。危险废物的运输路线尽量选取避开环境敏感点的宽敞大路，并且运输过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行执行，可减小其对周围环境敏感点的影响。

5、委托利用或处置的环境影响分析

根据《国家危险废物名录》（2021版）可知，本项目产生的危险固废委托有资质单位集中处置。

6、污染防治措施及其经济、技术分析

一、贮存场所（设施）污染防治措施

①一般固废贮存场所（设施）污染防治措施

一般固废贮存场所应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求。

I、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。II、贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

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

IV、应设计渗滤液集排水设施。

V、为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。

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

②危险废物 贮存场所（设施）污染防治措施

设置1个10m²的危险废物贮存场，贮存场所贮存能力满足要求。

I、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(GB18597-2001)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；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

II、包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬

里要与危险废物相容。

III、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》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；满足（防风、防雨、防晒、防渗漏），具备警示标识等方面内容。

IV、危险废物暂存管理要求

危废暂存间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。

二、生活垃圾应袋装化后，每日由环卫部门统一清运。

三、运输过程的污染防治措施

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。并根据《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）企业应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。企业应结合自身实际，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。严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149号)要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB1552.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施,设置气体导出口及气体净化装置,确保废气达标排放在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控,并与中控室联网。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

7、环境管理与监测

一、本项目在日常营运中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，危险废物运输应符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

二、建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理系统”进行危险废物申报登记。

三、企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环

境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

四、危险废物贮存场所按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

综上所述，建设项目产生的固废经上述措施可有效处置，对周边环境影响较小，固废处理措施是可行的。

4.5 地下水、土壤防治措施

1、防渗原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

①源头控制：主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现”早处理，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

②末端控制措施：主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来；末端控制采取分区防渗原则。

③应急响应措施：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

(2) 污染防治分区

根据企业物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置，将厂区可划为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。

①非污染防治区 没有物料或污染区泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。

②一般污染防治区 裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。

③重点污染防治区

位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。

本项目污染防治分区见表 4-21。

表 4-21 工程污染分区划分

| 序号 | 防渗分区 | 工程 |
|----|-------|-------------------|
| 1 | 重点防渗区 | 危废仓库、应急事故池、水帘循环水池 |
| 2 | 一般防渗区 | 生产车间 |

2.防渗措施

(1) 分区防渗措施

表 4-22 本项目设计采取的防渗处理措施一览表

| 类别 | 具体防渗区域范围 | 防渗处理措施 |
|-------|----------|---|
| 重点防渗区 | 危废仓库、应急池 | (1) 危废储存容器材质满足相应强度、防渗、防腐要求； (2) 危废堆场四周设置隔水围堰，围堰底部用 15-20cm 水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防腐防渗； (3) 事故池用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗； (4) 防渗系数 1.0×10^{-10} cm/s； |
| 一般防渗区 | 生产车间 | 采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。 |

(2) 污染监控

项目应建立完善的监测制度，合理设置地下水污染监控井，发现污染及时控制。

(3) 应急响应

A. 定期监测厂区内地下水水质，及时发现可能发生的地下水污染事故。

B. 制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

C. 当发现污染源泄漏，应立即进行堵漏、切断污染源头等有效措施，防止污染物进一步泄漏，已泄漏于地面的物料应及时进行收集、吸附等地面清理措施。

D. 制定污染事故应急预案并组织定期演练。

项目在落实以上地下水污染防治措施之后，在正常生产过程中或事故时，均可以有效防止对土壤、地下水的污染。

4.6 生态环境

本项目不新增用地，且现有用地范围内无生态环境保护目标，故对生态环境无影响。

4.7 环境风险分析

(1) 风险等级判定

本环评依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)要求，本项目 Q 值计算见下表。

表 4-23 建设项目 Q 值确定表危险物质贮存场所（设施）基本情况

| 序号 | 危险物质名称 | 最大存在量 (t) | 临界量 (t) | Q 值 |
|----|--------|-----------|---------|--------|
| 1 | 环氧乙烷 | 0.31 | 7.5 | 0.0413 |
| 2 | 危险固废 | 6 | 2500 | 0.0024 |
| 7 | 合计 | | | 0.0437 |

由表可知项目 $Q < 1$ ，风险潜势为 I 级。

本项目评价工作等级划分见下表。

表 4-24 评价工作等级划分

| 环境风险潜势 | IV、IV ⁺ | III | II | I |
|--------|--------------------|-----|----|-------|
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析* |

*是相对于详细评价工作而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，见附录 A。

综上，本项目仅需要对环境风险开展简单分析。

本项目环境风险简单分析内容表见表 4-25。

表 4-25 建设项目环境风险简单分析内容表

| | | | | |
|--------------------|---|--------------------------------------|-----|--------------------------|
| 建设项目名称 | 2112-320543-89-01-134759 年灭菌消毒医疗器械 1000 万件项目 | | | |
| 建设地点 | 江苏省 | 苏州市 | 吴江区 | 吴江经济技术开发区交通路 398 号 |
| 地理坐标 | 经度 | <u>120 度 40 分</u> <u>23.237 秒</u> | 纬度 | <u>31 度 6 分 19.573 秒</u> |
| 主要危险物质及分布 | 环氧乙烷等 | | | |
| 环境影响途径及危害后果 | <p>① 气环境风险分析：环氧乙烷卸扣，对大气环境、人体造成环境造成污染、人体伤害。物料泄露后若遇明火，会发生火灾事故，燃烧后次生的主要分解产物 CO 会对周围人群造成较大影响。当废气发生事故排放时，废气中的有毒有害物质会对周围大气造成污染。</p> <p>② 表水、地下水环境风险分析：本项目环氧乙烷暂存于刚瓶中、危废均为桶装或密闭包装，且存放于仓库内，危险废物均放置于危险废物暂存场内，若出现少量泄漏，不会流至外围地表水体或地下水中。</p> | | | |
| 风险防范措施要求 | <p>①建立环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构，落实定期巡检和维护责任制度；</p> <p>②采取截流措施（风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施）、事故排水收集措施（设置应急事故池）、雨水系统防控措施（外排总排口设置监视及关闭设施）等；</p> <p>③配备必要的应急物资和应急装备；</p> <p>③ 制突发环境事件应急预案。</p> | | | |

(2) 环境风险识别

1) 风险物质识别

项目涉及的主要危险物质为环氧乙烷等。

2) 生产系统危险识别

项目环境风险主要是原料仓库、废气处理设施，危废仓库。

3) 环境风险类型及危害分析

项目可能风险类型为原料泄露、火灾及次生的环境风险、事故排放。

4) 影响途径

有害原料在泄露时，若能及时对泄露的物料进行收集，则可避免对环境造成污染，若收集不及时，泄露物料因蒸发进入大气，部分随地表径流进入地表水体，或渗入土壤和地下水造成污染。

(3) 环境风险分析

①大气环境风险分析

环氧乙烷等泄露对人体、大气环境造成伤害、污染。物料泄露后若遇明火，会发生火灾事故，燃烧后次生的主要分解产物 CO 会对周围人群造成较大影响。

当废气发生事故排放时，废气中的有毒有害物质会对周围大气造成污染。

②地表水、地下水环境风险分析

本项目环氧乙烷使用钢瓶进行储存，最大暂存量较小，暂存于生产区域，危险废物均放置于危险废物暂存场内，若出现少量泄漏，不会流至外围地表水体或地下水中。

③次生消防废水环境风险分析

建立健全的消防与安全生产规章制度，建立岗位责任制。生产区，仓库严禁明火。

工人人员定时进行检查巡逻，当发现物料有泄漏时立即报警。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年修订）的要求在装置区内设置室外消火栓，其布置应满足规范的要求；工厂内装置的电话应与当地公安或企业消防站有良好的联络，火灾时可及时报警。根据《建筑灭火器配置设计规划》（GB50140-2005）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年修订）的规定，生产区、仓库区等场所应配置足量的灭火器，并保持完好状态。厂区内所有建筑内部都配备相应的消防器材（包括消防栓、灭火器），并应设置消防废水收集池，厂区所有对外排水管道均安装闸阀，一旦发生事故，立即关闭闸阀，使消防废水即进入厂区内的消防尾水收集池。

采用上述措施后，因消防排放而发生周边地表水污染事故的可能性极小。

（4）环境风险分析

①大气环境风险分析

环氧乙烷等原料泄露，因蒸发进入大气，对大气环境造成污染。物料泄露后若遇明火，会发生火灾事故，燃烧后次生的主要分解产物 CO 会对周围人群造成较大影响。当废气发生事故排放时，废气中的有毒有害物质会对周围大气造成污染。

②地表水、地下水环境风险分析

本项目环氧乙烷使用钢瓶进行储存，最大暂存量较小，暂存于生产区域，危险废物均放置于危险废物暂存场内，若出现少量泄漏，不会流至外围地表水体或地下水中。

③次生消防废水环境风险分析

建立健全的消防与安全生产规章制度，建立岗位责任制。生产区，仓库严禁明火。工人人员定时进行检查巡逻，当发现物料有泄漏时立即报警。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年修订）的要求在装置区内设置室外消火栓，其布置应满足规范的要求；工厂内装置的电话应与当地公安或企业消防站有良好的联络，火灾时可及时报警。根据《建筑灭火器配置设计规划》（GB50140-2005）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年修订）的规定，生产区、仓库区等场所应配置足量的灭火器，并保持完好状态。

厂区内所有建筑内部都配备相应的消防器材（包括消防栓、灭火器），并设置消防废水收集池，厂区所有对外排水管道均安装闸阀，一旦发生事故，立即关闭闸阀，使消防废水即进入厂区内的消防尾水收集池。

采用上述措施后，因消防排放而发生周边地表水污染事故的可能性极小。

（5）环境风险防范措施及应急要求

1、风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合厂区具体情况，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计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

2、总图布置和建筑安全防范措施

厂区总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。

3、原料储存中的防范措施

加强对原辅材料的管理；制定安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

4、废气事故风险防范措施

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

5、固废事故风险防范措施

本项目各种固废分类收集、存放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危险固废委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染。

为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：在收集过程中要根据危险废物的性质进行临时贮存。厂内应设置专门的废物贮存室、以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；危险废物要有单独的贮存室、贮存罐，并贴上标签；装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间需要保留 100mm 以上的空间，容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。固体废物的临时堆场必须严格按照国家标准设置。运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

6、环氧乙烷爆炸风险防范

a.消除点火源。使用防爆的电气设备；防止静电蓄积；使加热器等保持低温；防止机械由于摩擦、撞击、故障等原因而产生火花或异常的高温。

b.在危险部位设置自动的烟感器或爆炸抑制装置，早期发现并抑制。

c.为避免设备、管道、容器等在发生爆炸时受到严重破坏，设置泄压孔。慎重选择泄压孔位置，采取避免损害扩大的措施。

d.加大设备本身的强度或设置防爆墙，把爆炸封在里面，防止放出火焰和烟伤及其它建筑物、人员或设备。

e.电气设备应严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》进行设计、安装，达到整体防爆要求，使用不易产生静电、撞击不产生火花材料，并采取静电接地保护措施。

7、废气事故排放措施

发生事故的原因主要有以下几个：

1) 废气处理系统在出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；

2) 生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

3) 厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

4) 对废气治理措施疏于管理，未及时更换吸附介质，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

5) 管理人员的疏忽和失职。

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放：

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

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

3) 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抽入净化系统进行处理以达标排放；

采用上述措施后，因消防排放而发生周边地表水污染事故的可能性极小。

8、消防尾水池

租赁厂区内已设置雨污分流系统，雨水排口暂未设置节流阀，厂区内未建设应急事故池，本项目建成后拟建设消防尾水池 1 个，消防尾水池兼做事故应急池，并在雨水排口安装节流阀。

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和中石化集团以中国石化建标[2006]43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$\textcircled{1} V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

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

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$\textcircled{2} V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

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

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

$$\textcircled{3} V_5 = qF\Psi T$$

式中： V_5 ——初期雨水排放量

F ——汇水面积(公顷)，

Ψ ——为径流系数 (0.4-0.9，取 0.5)

T ——为收水时间，取15分钟

q ——降雨强度， mm ；根据苏州市暴雨强度公式：

$$q = \frac{2887.43(1 + 0.794\lg P)}{(t + 18.8)^{0.81}}$$

式中： q ——暴雨强度 (升/秒·公顷)

P ——重现期，取一年；

t ——地面集水时间与管内流行时间之和（取1）；

罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积。

在现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时，应设置事故池。

$$V_{\text{事故池}} = V_{\text{总}} - V_{\text{现有}}$$

$V_{\text{现有}}$ ——用于储存事故排水的现有储存设施的总有效容积。

④ V 总计算结果

A: V_1 : 本项目无储罐，因此 $V_1=0$ 。

B: V_2 : 由于本项目厂区内的厂房最高等级为丙类厂房，根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014），丙类厂房的消防用水量按照最大用水量考虑（25L/S），消防救火时间按2小时考虑，则产生的消防水量为 180m^3 。

C: V_3 : 本项目发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量为0。

D: V_4 : 本项目无生产废水产生，因此 $V_4=0$ 。

E: V_5 : 经计算，本项目需收集的初期雨水 $V_5=0$ 。

综上，经计算 $V_{\text{总}}=180\text{m}^3$

根据计算结果可知，该项目消防尾水收集池总有效容积应大于 180m^3 。厂区需建设一个 180m^3 的消防尾水池，以满足消防尾水的储存要求，消防尾水池兼做事故应急池。

9、环境应急预案

项目建成后，须按照《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》以及《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（企业事业单位版）》的要求编制环境风险事故应急预案并报吴江区环保局备案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。一旦风险事故发生，立即启动应急预案，应急指挥系统就位，保证通讯畅通，深入现场，迅速准确报警和通知相关部门，请求应急救援，防止事故扩大，迅速遏制泄漏物进入环境。

企业应根据原国家环保总局关于加强环境影响评价管理，防范环境风险的通知等文件，并进一步结合安全生产及危化品的管理要求，补充和完善公司的风险防范措施及应急预案，并报相关部门备案。修改完善的具体内容包括：

①结合公司机构设置、现有紧急应变处理组织编制表的实际情况，进一步完善应急组织机构，明确具体的总指挥、副总指挥、各组负责人员的具体人选及相关人员的联系方式，包括办公电话、住宅电话或移动电话等；补充完善应急领导指挥部岗位职责等；如负责环境风险应急预案的制定和修订；组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作；配合地方相关部门进行地企联动应急救援演练工作等具体分工。

②确定建设项目可能发生的环境风险事故类型、事故风险等级及分级相应程序，规定对事故应急救援提出方案和安全措施，现场指导救援工作等。

③事故防范与应急救援资源：明确安全生产控制系统采取的措施、个体防护所需的设备、消防系统的布设、防火设备、器材的配置以及其他事故防范的措施、应急救援的设施、设备等。

④确定报警与通讯联络方式，包括事故发生时的具体通报方式、警报种类、通讯方式以及通报内容等。

⑤进一步完善事故风险应急处理措施，包括生产车间、仓库、废气处理装置危等火灾的处理措施，如对厂区内的初期火灾以自救为主，发生大火或无法控制的火灾时以专业消防部门的外援为主。

⑥环境应急监测：公司发生重大环境风险事故时，应立即向地方政府报告，后续的救灾工作及应变组织运作，交由地方相应部门统一指挥。公司应急领导指挥部要全力配合、支持相应部门的抢险救灾工作，提供必要的应急工具、设备和物质供应。环境的应急监测由专业的环境监测人员进行，对事故现场污染物在下风向的扩散不断进行侦查监测，配合相关的专业人士对事故的性质、参数和后果作出正确的评估，为指挥部门提供决策的依据。

⑦应急状态的终止和善后计划措施

由公司应急救援领导指挥部根据有关意见要求和现场实际宣布应急救事故现场受其影响区域，根据实际情况采取有效善后措施。

工厂善后计划措施包括确认事故状态彻底解除、清理现场、清除污染、恢复生产等现场工作；对事故中受伤人员的医治；事故损失的估算；事故原因分析和防止事故再次发生的防范措施等，总结教训，写出事故报告，报有关主管部门等。

⑧应急培训和演练

针对应急救援的基本要求，系统培训各现场操作人员，在发生各级事故时报警、紧急处置、边生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求，并定期安排演练。

⑨公众教育和信息

对公司邻近区域开展公众教育、培训和发布有关信息。

10、应急物资配备

应急电源、照明

各班组及办公室管理值班均有一只强光探射灯，作为现场紧急撤离时照明用，当发生事故时，生产系统在突然断电时，所有岗位人员由当班班长负责使用应急照明灯进行应急处理并有序撤离。在事故的抢险和伤员救护过程中，由生产部根据情况，从其他生产系统供电，在确认安全的情况下，对事故单位的各个岗位选择性供电，保证应急和照明电源的使用。

应急物资配备

办公区应设置专用的应急物资配备仓库，应备存基本防护物资，如医疗救护仪器：应急救援箱；防护工具：防毒、防静电服、防化手套、活性炭口罩、防护镜、绝缘手套、绝缘靴。消防设施：干粉灭火器、二氧化碳灭火器、室内消防栓、室外消防栓、消防水带及喷枪、黄沙箱；通讯报警装置：普通对讲机等。

11、分析结论

本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析，最大可信事故是泄露引起的伴生/次生污染。因此，当发生事故时，会对周边环境产生大气、地表水、地下水影响。本项目一旦出现危险物质泄漏或火灾事故，泄漏的物料及消防水应保证消防尾水不会进入周围水体。本项目需建立完善的风险防范措施，危化品购买前要进行严格检查，使用过程中进

行定期检查，保证其安全和质量，并有相应的标识。强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，严格遵守操作规程，以及国家、地方关于易燃、有害物料的储运安全规定；厂内需设置独立的危废暂存场所，地面涂刷防腐、防渗涂料，防止废液泄露污染土壤及地下水；建立完善的消防设施，设置高压水消防系统、火灾报警系统、监控系统等。

本次项目建成后，企业须按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》苏环办[2020]101号文要求，定期对废气治理装置开展安全风险辨识，确保废气治理设施安全、稳定、有效运行，并于每月上旬将上月审查建设项目清单及时通知应急管理部门。

通过以上风险防范措施的设立，可以较为有效的最大限度防范风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将远远低于国内同类企业水平，本项目事故风险处于可接收水平。

4.8 电磁辐射

项目无电磁辐射。

4.9 环保投资

本项目环保投资明细详见下表：

4-26 项目环保“三同时”检查一览表

| 类别 | 污染源 | 主要污染物 | 治理措施 | 环保投资(万元) |
|----------------|-----------|------------------------------|--|----------|
| 废气 | 1#排气筒 15m | 非甲烷总烃 | “二级喷淋+活性炭吸附”装置 | 28 |
| 废水 | 生活污水 | COD、SS、NH ₃ -N、TP | 污水官网接入污水处理厂处理 | / |
| 噪声 | 生产设备 | L _{Aeq} | 隔声、减振 | 2 |
| 固废 | 生产/生活 | 危险固废、生活垃圾 | 危废暂存堆场 合理处理处置 | 8 |
| 事故应急措施 | | | 自动监控系统、安全防护系统、应急设施、应急预案、环境风险管理等，详见环境风险管理章节 | / |
| 环境管理(机构、监测能力等) | | | 制定监测计划和环境管理计划 | / |
| 排污口规范化设置 | | | 新增 15 米高排气筒 1 根，位于车间顶部；固废存放处 1 处，设置明显标牌； | 2 |
| 以新带老 | | | / | / |
| 总量平衡具体方案 | | | 水污染物总量在苏州市吴江城南污水处理有限公司内平衡；大气污染物总量在吴江区范围内平衡 | / |
| 绿化 | | | 依托厂区现有绿化 | / |
| 合计 | | | | 40 |

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 | | 1# | 非甲烷总烃 | “二级喷淋+活性炭吸附”装置 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准 |
| | | 厂界 | 非甲烷总烃 | / | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准 |
| | | 厂房外、厂区内 | 非甲烷总烃 | / | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准 |
| 地表水环境 | | DW001(生活污水) | COD | 接入污水厂处理 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中A级标准 |
| | | | SS | | |
| | | | 氨氮 | | |
| | | | 总氮 | | |
| | | | 总磷 | | |
| 声环境 | | 厂界四周 | 设隔振基础或减振垫 | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准 |
| 电磁辐射 | 不涉及 | | | | |
| 固体废物 | 危废委托有资质单位处理，生活垃圾委托环卫定期清运，固废零排放 | | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 化学品采取密封保存放置于托盘上；危废仓库的危废容器根据物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡检制度；落实分区防渗要求。 | | | | |
| 生态保护措施 | 项目所在区域无环境敏感目标，也无名贵珍稀植物和文物保护单位，拟建项目对所在区域生态环境影响较小 | | | | |

| | |
|----------------------|--|
| <p>环境风险 防范措施</p> | <p>①建立环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构，落实定期巡检和维护责任制度；</p> <p>②采取截流措施（风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施）、事故排水收集措施（设置应急事故池）、雨水系统防控措施（外排总排口设置监视及关闭设施）等；</p> <p>③配备必要的应急物资和应急装备；</p> <p>④编制突发环境事件应急预案。</p> |
| <p>其他环境 管理要求</p> | <p>a.建设单位应在项目投产前在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p> <p>b.各污染物排放口明确采样口位置，设立环保图形标志；按规范设置采样口和采样平台；制定危险废物处置台账；定期监测污染物排放。</p> |

六、结论

综上所述，拟建项目符合国家相关产业政策：在认真落实各项环保措施后，污染物可以达标排放，并按当地环境管理部门下达的排放总量指标进行控制；项目建设后对周围环境的影响是可以接受的，不会改变项目周围地区当前的大气、水、声环境质量的现有功能要求。建设单位应加强管理，使环境影响评价中提出的各项措施得到落实和实施。从环境保护的角度上来说，
拟建项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 | 项目 | 污染物名称 | 现有工程 排放量(固体废物 产生量)① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量(固体废物 产生量)③ | 本项目 排放量(固体废物 产生量)④ | 以新带老削减量 (新建项目不填)⑤ | 本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥ | 变化量 ⑦ |
|---------------|-------|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|----------|
| 废气 | (有组织) | VOCs | 0 | 0 | 0 | 0.196 | 0 | 0.196 | +0.196 |
| 废气 | (无组织) | VOCs | 0 | 0 | 0 | 0.196 | 0 | 0.196 | +0.196 |
| 生活废水(接管 量) | | COD | 0 | 0 | 0 | 0.306 | 0 | 0.306 | +0.306 |
| | | SS | 0 | 0 | 0 | 0.23 | 0 | 0.23 | +0.23 |
| | | NH ₃ -N | 0 | 0 | 0 | 0.0268 | 0 | 0.0268 | +0.0268 |
| | | TN | 0 | 0 | 0 | 0.0344 | 0 | 0.0344 | +0.0344 |
| | | TP | 0 | 0 | 0 | 0.0038 | 0 | 0.0038 | +0.0038 |
| 生活垃圾 | | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 7.5 | 0 | 7.5 | +7.5 |
| 危险废物 | | 喷淋塔废液 | 0 | 0 | 0 | 7.2 | 0 | 7.2 | +7.2 |
| | | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 1.1 | 0 | 1.1 | +1.1 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

预审意见：

公章

经办人：年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：年 月 日