

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：提高一次性医疗器械生产能力的技术改造项目

建设单位（盖章）：江苏正康医疗器械有限公司

编制日期：2021年9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	提高一次性医疗器材生产能力的技术改造项目		
项目代码	2020-320456-41-03-569589		
建设单位联系人	黄文中	联系方式	13912339493
建设地点	江苏省常州市天宁区郑陆镇三河口村		
地理坐标	(120 度 8 分 10.499 秒, 31 度 49 分 45.869 秒)		
国民经济行业类别	医疗、外科及兽医用器械制造[C3584]	建设项目行业类别	三十二、70 医疗仪器设备及器械制造 358
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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（备案）部门	常州市天宁区郑陆镇人民政府	项目审批（备案）文号	常郑经备[2020]86 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	11115.8
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《常州市天宁区郑陆镇控制性详细规划(2020年部分修改)》 审批机关：常州市人民政府 审批文件名称及文号：常政复[2020]74		
规划环境影响评价情况	名称：《常州市天宁区郑陆镇控制性详细规划（修改）环境影响说明》； 审查机关：常州市天宁生态环境局； 审查文件名称及文号：关于常州市天宁区郑陆镇控制性详细规划（修改）的环保意见，常天环规[2019]10号		

规 划 及 规 划 环 境 影 响 评 价 符 合 性 分 析	<p> 本项目位于常州市天宁区郑陆镇三河口村，根据《常州市天宁区郑陆镇控制性详细规划（修改）环境影响说明》及《关于常州市天宁区郑陆镇控制性详细规划（修改）的环保意见》（常天环规[2019]10号），“产业政策：不符合国家相关的行业准入条件，不符合相关行业的“十三五”产业规划的要求的项目，均属于禁止引进的；禁止建设《产业结构调整指导目录（2013年修订本）》中淘汰类的项目；禁止建设《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）淘汰类的项目。 </p> <p> 环境限制：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；禁止排放恶臭、“三致”气体项目入区；禁止新建、改建、扩建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化等行业企业。 </p> <p> 总量控制：禁止不满足总量控制要求的项目”。 </p> <p> 本项目从事一次性医疗器械的生产，不属于禁止建设的项目，符合区域产业规划要求；根据《常州市天宁区郑陆镇控制性详细规划（修改）》用地规划图，项目所在地用地类型为二类工业用地，符合区域用地规划。项目所在区域给水、排水、供电、道路交通等基础设施完备，具备污染集中控制条件，符合区域环保规化。 </p>
--	---

1.“三线一单”相符性分析

表1-1 “三线一单”相符性分析

内容	相符性分析	是否相符
生态红线	本项目依托原有项目厂房建设，位于常州市天宁区郑陆镇三河口村，在项目评价范围内不涉及常州市范围内的生态红线区域，不会导致常州市辖区内生态红线区域服务功能下降。因此，建设项目的建设不违背《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》要求。	是
环境质量底线	根据《2020年常州市生态环境状况公报》，2020年常州地区细颗粒物和臭氧的评价指标不达标，项目所在区域环境空气属于不达标区，常州市先后印发《市大气办关于印发常州市2020年度臭氧管控攻坚战作战方案的通知》（常大气办[2020]4号）、《市政府关于印发<2020年常州市打好污染防治攻坚战工作方案>的通知》（常政发[2020]29号）等方案，通过切实有效的区域治理，大气环境质量状况可以得到进一步改善。根据环境质量现状检测情况，项目所在地大气特征污染物、地表水、噪声及土壤检测结果均满足相应质量标准，符合环境质量底线的要求。本项目产生的废气采取相应污染防治措施后均能达标排放，对周边环境影响较小，不会突破当地大气环境质量底线。生活污水、生产废水可达标接管常州郑陆污水处理有限公司处理，尾水排入舜河，对周边环境影响较小，不会突破当地水环境质量底线。	是
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。	是
环境准入负面清单	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制和淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发[2013]9号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》中限制和淘汰类项目；本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所规定的类别，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》中所规定的类别的项目；本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》禁止建设项目；本项目不属于《市场准入负面清单（2020年版）》及《长江经济带发展负面清单指南（试行）》中禁止和限制类项目。因此，本项目不在该功能区的负面清单内。	是

其他符合性分析

本项目位于常州市天宁区郑陆镇三河口村，根据《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，该区域属于一般管控单元，具体环境管控单元准入清单见下表。

表 1-2 环境管控单元准入清单

环境管控单位名称	生态环境准入清单		对照分析	是否满足要求
天宁区郑陆镇	空间布局约束	<p>(1) 各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。</p> <p>(2) 禁止引入列入《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《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。</p> <p>(3) 禁止引入不符合《江苏省太湖流域水污染防治条例》要求的项目。</p> <p>(4) 不得新建、改建、扩建印染项目。</p> <p>(5) 禁养区范围内禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。</p>	本项目从事一次性医疗器材生产,不属于本区域禁止引入产业	是
	污染物排放管控	<p>(1) 落实污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。</p> <p>(2) 进一步开展管网排查,提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理,加强噪声污染防治,严格施工扬尘监管,加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>(3) 加强农业面源污染治理,严格控制化肥农药施加量,合理水产养殖布局,控制水产养殖污染,逐步削减农业面源污染物排放量。</p>	本项目按要求进行总量平衡,营运期排放量不超过申请量	是
	环境风险防控	<p>(1) 加强环境风险防范应急体系建设,加强环境应急预案管理,定期开展应急演练,持续开展环境安全隐患排查整治,提升应急监测能力,加强应急物资管理。</p> <p>(2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块,严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。</p>	本项目环评编制完成后,企业编制完善突发环境事件应急预案以及跟踪评价。	是
	资源开发效率要求	<p>(1) 优化能源结构,加强能源清洁利用。</p> <p>(2) 万元GDP能耗、万元GDP用水量等指标达到市定目标。</p> <p>(3) 提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。</p> <p>(4) 严格按照《高污染燃料目录》要求,落实相应的禁燃区管控要求。</p>	项目不使用高污染的燃料和设施	是

其他符合性分析

2.与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）相符性分析

表1-3 与苏环办〔2019〕36号文相符性分析

内容	文件要求	本项目	是否相符
《建设项目环境保护管理条例》	有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	（1）本项目从事一次性医疗器械的生产，位于常州市天宁区郑陆镇三河口村，根据土地证及郑陆镇控制性详细规划，项目所在地块为工业用地，其选址、布局及规模符合规划；（2）本地区属于环境空气不达标区，项目采取的污染防治措施有效可行，可确保污染物稳定达标排放，区域已经制定限期达标规划，项目建设满足区域环境质量改善目标管理要求；根据现状监测结果可知，项目所在地特征污染物非甲烷总烃、氯化氢、苯乙烯和氯乙烯检测结果及地表水、噪声、土壤检测结果均满足相应质量标准；（3）项目污染物经处理后可稳定达到国家和地方排放标准；（4）本项目针对原有项目环境问题提出以新带老措施；（5）本项目基础资料由企业认真核实，并对提供资料的真实性进行承诺，基础数据真实有效，评价结论合理可信。	符合
《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部农业部令 第46号）	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目位于郑陆镇三河口村，用地性质是工业用地，不属于优先保护类耕地集中区域，本项目不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。	符合
《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197号）	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。	本项目按照环境影响评价文件审批制度要求在环境影响评价文件审批前，取得主要污染物排放总量指标	符合

其他符合性分析

<p>《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）</p>	<p>(1) 规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据,对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评,依法不予审批。(2) 对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发,致使环境容量接近或超过承载能力的地区,在现有问题整改到位前,依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。(3) 对环境质量现状超标的地区,项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的,依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区,除民生项目与节能减排项目外,依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外,在生态保护红线范围内,严控各类开发建设活动,依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p>	<p>(1) 本项目位于常州市天宁区郑陆镇,从事一次性医疗器材生产,与规划环评审查意见(关于常州市天宁区郑陆镇控制性详细规划(修改)的环保意见)相符。(2) 项目所在地天宁区为不达标区,根据大气环境质量改善方案,大气环境质量状况可以得到进一步改善。本项目产生的污染物经采取相应污染防治措施后均能达标排放,对周边环境影响较小。</p>	<p>符合</p>
<p>《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(苏发〔2018〕24号)</p>	<p>严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批,提高准入门槛,新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元,不得新建、改建、扩建三类中间体项目。</p>	<p>本项目不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内,且不属于化工企业。</p>	<p>符合</p>
<p>《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)</p>	<p>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。</p>	<p>本项目生产过程中使用的溶剂型油墨,VOCs含量低。</p>	<p>符合</p>
<p>《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74号)</p>	<p>生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理,严禁不符合主体功能定位的各类开发活动,严禁任意改变用途。</p>	<p>本项目不在生态保护红线范围内</p>	<p>符合</p>
<p>《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发〔2018〕91号)</p>	<p>禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目,从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。</p>	<p>本项目危险废物合理合法利用、处置。固废处置率100%。</p>	<p>符合</p>

<p>《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第89号）</p>	<p>(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。(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。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。(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、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。(4) 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。(5) 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。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。(6) 禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。(7) 禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。(8) 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。(9) 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。(10) 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。</p>	<p>本项目不属于《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第89号）中“禁止类”项目</p>	<p>符合</p>
--	--	---	-----------

3.生态环境保护法律法规政策、规划相符性分析

表1-4 生态环境保护法律法规政策、规划相符性分析

对照文件	内容	本项目情况	是否相符
太湖流域管理条例	<p>根据《太湖流域管理条例》（国务院令 第604号）：“第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。</p> <p>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。”</p> <p>“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：</p> <p>（一）新建、扩建化工、医药生产项目；</p> <p>（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；</p> <p>（三）扩大水产养殖规模。”</p> <p>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：</p> <p>（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；</p> <p>（二）设置水上餐饮经营设施；</p> <p>（三）新建、扩建高尔夫球场；</p> <p>（四）新建、扩建畜禽养殖场；</p> <p>（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；</p> <p>（六）本条例第二十九条规定的行为。</p> <p>已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。</p>	<p>本项目从事医疗仪器设备及器械生产，符合国家和地方产业发展政策，不属于《太湖流域管理条例》（国务院令 第604号）中规定禁止建设的项目。</p>	符合

其他符合性分析

江苏省太湖水污染防治条例	<p>根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条规定：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、工业废渣以及其他废弃物；（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、法规禁止的其他行为。</p>	<p>本项目从事医疗仪器设备及器械生产，不属于该条例禁止建设的企业和项目；员工生活污水与生产废水（清洁废水、制纯水浓水、反冲洗水）一同接管至常州郑陆污水处理有限公司集中处理。不排放含氮、磷等污染物的生产废水。</p>	符合
“两减六治三提升”专项行动方案	<p>以源头控制、结构优化、综合治理、总量控制为原则，通过采用结构调整以及原料替代、过程管理、末端治理全过程污染控制措施，全面开展VOCs减排工作。重点削减工业源、移动源挥发性有机物排放，强化生活源挥发性有机物污染防治。全面建成VOCs综合防控体系，大幅减少VOCs排放总量。</p>	<p>（1）项目使用油墨为网印油墨，其中VOCs的含量占比为28%，符合《油墨中可挥发性有机化合物含量的限值》（GB38507-2020）中表1标准的标准限值。</p>	符合
《江苏省大气污染防治条例》（2018年修正）	<p>第三十八条 在生产经营过程中产生有毒有害大气污染物的，排污单位应当安装收集净化装置或者采取其他措施，达到国家和省规定的排放标准或者其他相关要求。禁止直接排放有毒有害大气污染物。 第三十九条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。</p>	<p>（2）本项目注塑拉管车间、注塑车间及输液器装配车间生产过程中产生的有机废气经车间密闭负压、整体换风收集后经光氧+活性炭吸附装置处理后经15米高1#排气筒排放；印线车间、针尖组装车间生产过程中产生的有机废气经车间密闭负压、整体换风并且集气罩收集后经光氧+活性炭吸附装置处理后经15米高2#排气筒排放；灭菌解析车间产生的废气经管道收集后经水吸收+水喷淋+活性炭吸附处理后经15米高3#排气筒排放。有机废气的收集效率不低于</p>	符合
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）	<p>第二十一条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。</p>	<p>（2）本项目注塑拉管车间、注塑车间及输液器装配车间生产过程中产生的有机废气经车间密闭负压、整体换风并且集气罩收集后经光氧+活性炭吸附装置处理后经15米高2#排气筒排放；灭菌解析车间产生的废气经管道收集后经水吸收+水喷淋+活性炭吸附处理后经15米高3#排气筒排放。有机废气的收集效率不低于</p>	符合

<p>《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）</p>	<p>（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。</p> <p>（二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%，其他行业原则上不低于75%。</p>	<p>90%，去除效率不低于90%，符合 VOCs总收集、净化处理率不低于75%的要求。</p> <p>（3）本项目产生的有机废气均采用有效的收集、治理措施，废气集气罩设计科学，车间整体换风收集效果好，可减少无组织废气排放量，并定期更换活性炭、环氧乙烷喷淋用水，及时委托有资质单位处置。</p>	<p>符合</p>
<p>《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）</p>	<p>（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。</p>		<p>符合</p>

4.与《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》相符性分析

根据《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》，“重点区域为常州市大气质量国控站点周边3km范围。高耗能项目为：石油、煤炭及其他燃料加工业，电力、热力生产和供应业，非金属矿物制品业，食品制造业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，造纸及纸制品业，化学原料和化学制品制造业。”本项目距离最近国控站点距离约6.8km，不属于重点区域，且本项目主要从事一次性无菌注射器、一次性使用输液器和口罩的生产，不属于高耗能项目。故本项目符合《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》相关内容。

二、建设项目工程分析

1.项目概况

江苏正康医疗器械有限公司成立于2010年1月28日，位于常州市天宁区郑陆镇三河口村，主要从事三类、二类、一类医疗器械制造。

江苏正康医疗器械有限公司“3亿支/年三类6815注射穿刺器械，5000万只/年6866医用高分子材料及制品”建设项目环境影响报告表于2010年12月30日取得原常州市武进区环境保护局审批意见，2012年8月7日通过原常州市武进区横山桥环境监测中队对该项目的竣工环保验收。

由于生产需要，企业决定适当扩大生产产能。江苏正康医疗器械有限公司拟投资1000万元，购置注塑机10台、注射器印丝机10台、组装机25台、空压机5台、包装机30台、灭菌柜1台、破碎机20台等设备，建成后全厂形成年产7亿支一次性注射器和1亿支一次性输液器的生产能力。

建设内容
本次环评对原有项目进行技改以及扩建，由于原有项目环评编制时间较早，部分工段的产排污情况未考虑。且本次技改内容涉及原有项目原辅料的替代，因此本次环评将以全厂进行评价。

本次一次性注射器技改扩建内容为：用KC-6稀释剂代替HCFC-141b使用；新增废边角料及不合格品破碎工艺，同时增加4亿支/年一次性注射器生产。本次一次性输液器技改扩建内容为：新增输液针尖组装、烘干及针尖润滑工艺；新增废边角料及不合格品破碎工艺，同时增加0.5亿支/年一次性输液器生产。

项目地理位置图详见附图1。

建设单位于2020年12月29日取得江苏省企业投资项目备案通知证(备案证号：常郑经备[2020]86号)。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规的有关规定，建设项目在实施前必须进行环境影响评价工作。对照《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”中的“其他”类型，因此本项目应编制环境影响报告表。受江苏正康医疗器械有限公司委托，江苏金易惠环保科技有限公司承担该项目的环评工作。在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环评报告表，报请审批。

2.产品方案

本项目全厂产品方案见表 2-1。

表 2-1 本项目全厂产品方案一览表

序号	产品名称	规格	设计生产能力 (支/年)			年运行时数 (h)
			改扩建前	改扩建后	增减量	
1	一次性注射器	/	3 亿	7 亿	+4 亿	7200
2	一次性输液器	/	0.5 亿	1 亿	+0.5 亿	
合计			3.5 亿	8 亿	+4.5 亿	

注：原环评三类 6815 注射穿刺器械即为一次性注射器，原环评 6866 医用高分子材料及制品即为一次性输液器。

3.主要原辅料

项目改扩建前后原辅材料用料情况见下表。

表 2-2 主要原辅材料消耗表

产品名称	原料名称	形态	消耗量 t/a			主要成分	包装规格	最大存在量 t
			扩建前	扩建后	变化量			
一次注射器	PP 粒料	颗粒状, 粒径 6-12mm	1500	3500	+2000	聚丙烯	25kg 袋装	50
	PE 粒料	颗粒状, 粒径 6-12mm	200	500	+300	聚乙烯	25kg 袋装	50
	色母粒	颗粒状, 粒径 6-12mm	0	10	+10	PP 塑料粒子	25kg 袋装	2
	橡胶活塞	固态	3 亿个	7 亿个	+4 亿个	橡胶	500 个/袋	10 万个
	奥氏体不锈钢针	固态	3 亿个	7 亿个	+4 亿个	碳钢	1000 个/袋	10 万个
	粘合剂	半固态	0.1	0.3	+0.2	见续表 2-2	5kg/塑料桶	0.1
	硅油	液态	0.8	2	+1.2	聚有机硅氧烷	2kg/铁桶	0.5
	KC-6 稀释剂	液态	0	20	+20	见续表 2-2	180kg/铁桶	0.36
	HCFC-141b	液态	10	0	-10	一氟二氯乙烷≥99.5%	250kg/铁桶	/
	油墨	粘稠半固态	1.2	3	+1.8	见续表 2-2	1kg/铁桶	0.2
一次性输液器	PVC 粒料	颗粒状, 粒径 6-12mm	0	1000	+1000	聚氯乙烯	25kg 袋装	50
	PE 粒料	颗粒状, 粒径 6-12mm	500	0	-500	聚乙烯	25kg 袋装	50
	ABS 粒料	颗粒状, 粒径 6-12mm	0	50	+50	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料	25kg 袋装	10

	色母粒	颗粒状, 粒径 6-12mm	0	1	+1	颜料、树脂、分散剂、添加剂	25kg 袋装	1
	静脉针针管	固态	0	1 亿个	+1 亿个	/	1000 支/袋	300 万
	空气过滤膜	片状固态	0.5 亿	1 亿个	+0.5 亿个	/	1000pcs/袋	300 万
	药液过滤膜	片状固态	0.5 亿	1 亿个	+0.5 亿个	/	1000pcs/袋	300 万
	输液针	固态	0.5 亿	0	-0.5 亿	/	100 个/袋	300 万
	环己酮	液态	1	2	+1	环己酮 100%	10kg/塑料桶	0.1
	硅油	液态	0	0.2	+0.2	聚有机硅氧烷	2kg/铁桶	0.5
	KC-6 稀释剂	液态	0	2	+2	见续表 2-2	180kg/铁桶	0.36
包装用	包装袋	固态	80	180	+100	/	/	20
	纸箱	固态	100	250	100	/	/	20
其他辅料	环氧乙烷*	液态	4	12	+8	环氧乙烷含量 ≥99.9%	12.5kg/钢瓶	1
	机油	液体	1	1.2	0.2	基础油	180kg/铁桶	0.38

备注：①环氧乙烷主要用于产品灭菌消毒。

续表 2-2 原辅料组分表

序号	原辅料名称	组分
1	粘合剂	氰基丙烯酸酯 100%
2	KC-6 稀释剂	异构烷烃 20-50%，硅氧烷 20-50%
3	油墨	22%DBE 混合酯、5%无机高岭土、15%改性丙烯酸树脂、15%乙烯基树脂、18%异佛尔酮（印度）、10%乙二醇单丁醚、12%有机颜料、3%有机硅油

原辅料与相关政策分析：

1、HCFC-141b 溶剂（一氟二氯乙烷）属于含氢氯氟烃（HCFCs），是《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》中规定的受控消耗臭氧物质，对臭氧层具有破坏作用，也是全球变暖潜能值（GWP）较高的一类温室气体。本项目选择用 KC-6 溶剂替代 HCFC-141b 溶剂，KC-6 溶剂主要成分为异构烷烃、硅氧烷，不会对臭氧层造成破坏，更为环保。

2、本项目印刷工艺主要为丝网印刷，油墨组分为丙烯酸树脂 15%、乙烯基树脂 15%、颜料 12%、二甲基硅油 3%、无机高岭土 5%、DBE 等溶剂 50%。经计算有机物质量占比为 50%（取最大值）。根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值，网印油墨

(溶剂油墨)挥发性有机化合物(VOCs)限值≤75%，本项目使用的油墨符合限值要求。

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》，“二、重点任务(一)明确替代要求。实施替代的企业要使用符合《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”。

本项目使用的油墨属于溶剂型油墨，主要用于在一次性无菌注射器的筒体上印刷刻度，该油墨粘度大，且快干、线条光滑饱满、平滑、清晰、附着力强、印刷后不易褪色，不会脱落。若使用水性油墨，印刷的刻度容易褪色和脱落，故目前暂时无法使用水性油墨进行替代。如后期技术成熟可以采用水性油墨进行替代，企业将及时进行替代。关于丝印油墨的说明详见附件。

3、本项目使用的粘合剂属于本体型胶粘剂，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)“注：通常水基型胶粘剂和本体型胶粘剂为低VOC型胶粘剂”，故本项目使用的粘合剂属于低VOCs胶粘剂。同时对照表3，应用于“卫材、服装与纤维加工”领域未对氰基丙烯酸酯类本体型胶粘剂的VOC含量限值作要求，故本项目使用的环氧胶符合要求。

表 2-3 主要原材料和辅料的理化性质一览表

名称	理化性质	燃爆性	毒理性质
聚氯乙烯	简称 PVC，无定形结构的白色粉末，支化度较小，相对密度 1.4 左右，玻璃化温度 77~90°C，170°C 左右开始分解，对光和热的稳定性差。具有稳定的物理化学性质，不溶于水、酒精、汽油。	可燃	/
聚丙烯	简称 PP，无毒、无味，强度、刚度、硬度、耐热性均优于低压聚乙烯，可在 100 度左右使用。具有良好的电性能和高频绝缘性不受湿度影响，但低温时变脆、不耐磨、易老化，适于制作一般机械零件，耐腐蚀零件和绝缘零件。	可燃	/
聚乙烯	简称 PE，乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。	可燃	/
ABS 塑料	ABS 树脂耐水、无机盐、碱和酸类，不溶于大部分醇类和烃类溶剂，而容易溶于醛、酮、酯和某些氯代烃中。ABS 树脂热变形温度低可燃，耐热性较差。熔融温度在 217~237°C，热分解温度在 250°C 以上。	可燃	/

	环己酮	无色透明液体，带有泥土气息，有强烈的刺激性；密度 0.95，饱和蒸气压(千帕)1.33 (38.7°C)，闪点(°C): 43，爆炸上限% (V/V) : 9.4，引燃温度(°C) : 420，爆炸下限% (V/V) : 1.1	易燃	LD ₅₀ (大鼠经口) : 1.6mL/kg
	免溶剂硅油	分子式为 C ₆ H ₁₈ OSi ₂ ，密度 0.963，熔点-59°C，沸点 101°C。是一种不同聚合度链状结构的聚有机硅氧烷	可燃	/
	KC-6 稀释剂	异构烷烃：无色、无味、高纯的碳氢溶剂油，沸点：175-180°C，组分单一，性质稳定，不含芳烃和硫，绿色环保，凝点低，气味小，毒性低及安定性好，有着良好溶解能力	可燃	/
		硅氧烷：透明、清澈油状液体，无味，具有耐热性、耐寒性、黏度随温度变化小、防水性、表面张力小、具有导热性，不易挥发，密度 0.975g/cm ³ ，闪点 300°C，熔点-35°C，沸点：155-220°C。	可燃	/
	环氧乙烷	环氧乙烷为一种最简单的环醚，属于杂环类化合物，在低温下为无色透明液体，在常温下为无色带有醚刺激性气味的气体，气体的蒸汽压高，30°C时可达 141kPa，与水可以任何比例混溶。	易燃易爆	LD ₅₀ (大鼠经口) : 72mg/kg
油墨	异佛尔酮	分子式 C ₉ H ₁₄ O，分子量 138.21，沸点 213-214°C，密度(空气=1) 0.923，无色低挥发性液体，易燃液体，为高沸点溶剂，是树脂、树胶等的优良溶剂，特别适用于乙烯基树脂。	易燃	LD ₅₀ (大鼠经口) : 1870mg/kg
	乙二醇单丁醚	分子式 C ₆ H ₁₄ O ₂ ，分子量 118.17416，沸点 171°C，密度(空气=1) 0.902，熔点-70°C。无色易燃液体，具有中等程度醚味。用于油漆、油墨的溶剂。	易燃	LD ₅₀ (大鼠经口) : 470mg/kg
	改性丙烯酸树脂	丙烯酸树脂为水白至淡黄色透明液体，分子式:(C ₃ H ₄ O ₂) _n ，分子量：72.06，点 126°C；改性丙烯酸树脂利用有机硅、有机氟、环氧树脂、聚氨酯、纳米材料等对丙烯酸树脂进行改性。	/	/
	有机硅油	分子式为 C ₆ H ₁₈ OSi ₂ ，密度 0.963，熔点-59°C，沸点 101°C。一种不同聚合度链状结构的聚有机硅氧烷。	/	/
	DBE 混合酯	DBE 是由三种二价酸酯组成的混合物：琥珀酸(丁二酸)二甲酯 CH ₃ OOC(CH ₂) ₂ COOCH ₃ ，戊二酸二甲酯 CH ₃ OOC(CH ₂) ₃ COOCH ₃ 和己二酸二甲酯 CH ₃ OOC(CH ₂) ₄ COOCH ₃ 三种良好环境溶剂的组合。常温下为无色透明液体，沸程 185-240°C，相对密度 1.1，水含量≤0.1，色度<20，闪点≥108°C，是一种低毒、低味、能生物降解的环保型高沸点溶剂。	可燃	/
	氰基丙烯酸酯	属于丙烯醛基的树脂，树脂涂在物件表面时，物件表面或来自空气中的水份(更准确是水份所形成之氢氧离子)会使单体迅速地进行阴离子聚合反应形成长而强的链子，把两块表面黏在一起	可燃	/

4.主要设备

本项目建成后全厂运营期间主要设备见下表。

表 2-4 项目建成后全厂主要生产设备一览表（台）

分类	设备名称	规格	扩建前	本项目新增	技改扩建后全厂	备注
主要生产 设备	组装机	定制	20	+25	45	组装
	注射器印丝机	定制	30	+10	40	丝印
	注塑机	定制	30	+10	35	注塑
	粉碎机	定制	0	+20	20	破碎
	灭菌柜	定制	3	+1	4	灭菌
	拉滴管机	定制	5	+0	5	拉管、吹塑
	包装机	定制	0	+30	30	包装、封口
辅助设 备	制水设备	/	2	0	2	制纯水
	空压机	/	0	+5	5	/
	冷却塔	/	1	+1	2	冷却
检测设 备	微粒分析仪	/	1	0	1	产品质量检 测
	针管刚度测试仪	/	1	0	1	
	针管弯曲韧性测试仪	/	1	0	1	
	注射器器身密合性（负压）检测仪	/	1	0	1	
	医用注射针针尖刺穿力测试仪	/	1	0	1	
	泄漏试验装置	/	1	0	1	
	电导仪	/	1	0	1	

5.工程组成

建设项目公用及辅助工程情况见下表。

表 2-5 建设项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	原有项目情况	本项目情况	备注
主体 工程	综合楼	占地 900m ²	依托原有项目	
	1#厂房	输液器生产厂房，占地 2500m ²	设置注塑拉管车间、输液器装配车间及中间库 1	依托原有
	2#厂房	注射器生产厂房，占地 2600m ² ，2 层	一层设置印线车间、粉碎车间、注塑车间及中间库 2；二层设置包装车间、组装车间 2 及针尖组装车间	依托原有
	灭菌解析车间	占地 1500m ²	依托原有	依托原有
	组装车间 1	占地 700m ²	依托原有	依托原有
贮运 工程	原料仓库	位于厂区南侧楼，占地面积 200m ²	依托原有	依托原有
	成品仓库	位于灭菌解析车间内，占地面积 500m ²	依托原有	依托原有

		环氧乙烷仓库	位于厂区南侧，占地面积 50m ²	依托原有	依托原有
公用工程		给水	由市政自来水厂供给	由市政自来水厂供给	依托原有供水系统
		排水	生活污水已接入市政污水管网排入郑陆污水处理有限公司处理	生活污水、生产废水接管市政污水管网后，排入郑陆污水处理有限公司处理	厂区已雨污分流
		纯水制备系统	制纯水机制纯水能力：2T/h；纯水制备率：50%；制纯水工艺：石英砂+活性炭+RO 反渗透膜	制纯水机制纯水设计能力为 9600t/a，本项目建成后全厂需要 400t/a 纯水，故依托原有可行	依托原有
		供电	由城市电网统一供给	新增 300 万 KW·h/年	依托原有项目供电系统
环保工程		废气	注塑、拉管收集后经光氧+活性炭吸附装置处理后经 15 米高 1#排气筒排放； 印线烘干、外套润滑产生的有机废气收集后经光氧+活性炭吸附装置处理后经 15 米高 2#排气筒排放； 灭菌产生的有机废气收集后经水吸收+水喷淋+活性炭吸附处理后经 15 米高 3#排气筒排放。	注塑拉管车间、注塑车间及输液器装配车间生产过程中产生的有机废气收集后经光氧+活性炭吸附装置处理后经 15 米高 1#排气筒排放； 印线车间、针尖组装车间生产过程中产生的有机废气收集后经光氧+活性炭吸附装置处理后经 15 米高 2#排气筒排放； 灭菌解析车间产生的废气收集后经水吸收+水喷淋+活性炭吸附处理后经 15 米高 3#排气筒排放；	由于产能、设备增加，配套环保设施、风机全部重新选型，以满足废气收集、处理要求
			食堂油烟废气无组织排放	食堂油烟废气经油烟净化器处理后排放	新建
		废水	生活污水经隔油池、化粪池预处理后接管排放	生活污水经隔油池、化粪池预处理后与生产废水一并接管排放	依托原有
	固废	一般固废	一般固废堆场一座，位于厂区东南侧，占地面积约 15m ²	一般固废堆场一座，位于厂区东南侧，占地面积约 15m ²	依托原有
		危险废物	危废仓库一座，位于厂区东南侧，占地面积 15m ²	危废仓库一座，位于厂区东南侧占地面积 15m ²	依托原有

6.劳动定员和工作制度

职工定员：本项目原有员工 130 人，新增员工 70 人。

劳动制度：全年工作 300 天，每天生产 24h，三班制，全年工作时数 7200h，厂区内设有食堂。

7.厂区平面布置

厂区平面布置图详见附图 2。全厂主要构筑物见下表。

表 2-6 全厂构筑物一览表

序号	构筑物名称		高度 m	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	层数
1	门卫		5	100	100	一层
2	综合楼		17	900	3600	四层
3	1#厂房	注塑拉管车间	6	2500	2500	一层
		输液器装配车间				
		中间库 1				
4	2#厂房	印线车间 (1F)	12	2600	3200	二层
		粉碎车间 (1F)				
		注塑车间 (1F)				
		中间库 2 (1F)				
		针尖组装车间 (2F)				
		包装车间 (2F)				
5	组装车间 1		8	600	600	一层
6	灭菌解析车间		8	1500	1500	一层
7	原料仓库		6	200	200	一层
8	成品仓库		6	500	500	一层
9	环氧乙烷仓库		6	50	50	一层
10	空压机房		6	150	150	一层
11	一般固废仓库		5	15	15	一层
12	危废仓库		5	20	20	一层

8.水平衡

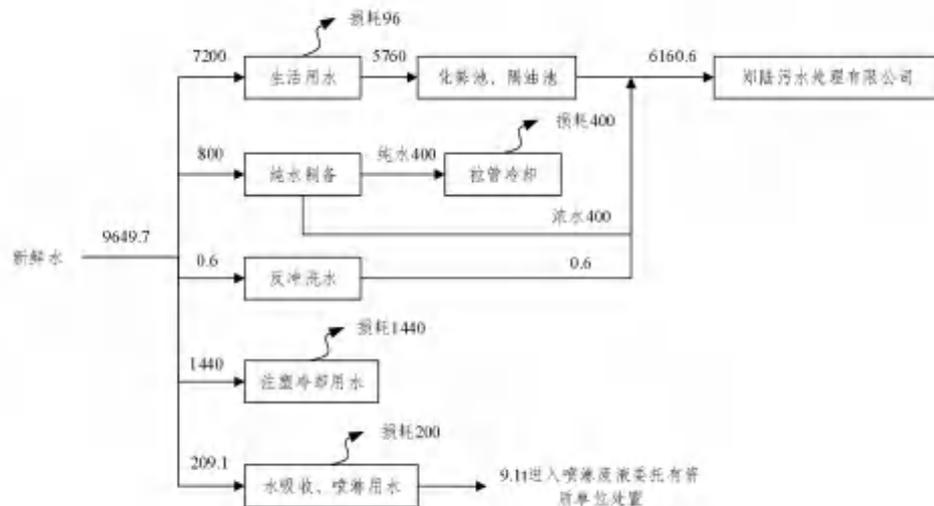


图 2-1 本项目（全厂）水平衡图（单位：m³/a）

9.VOCs 平衡

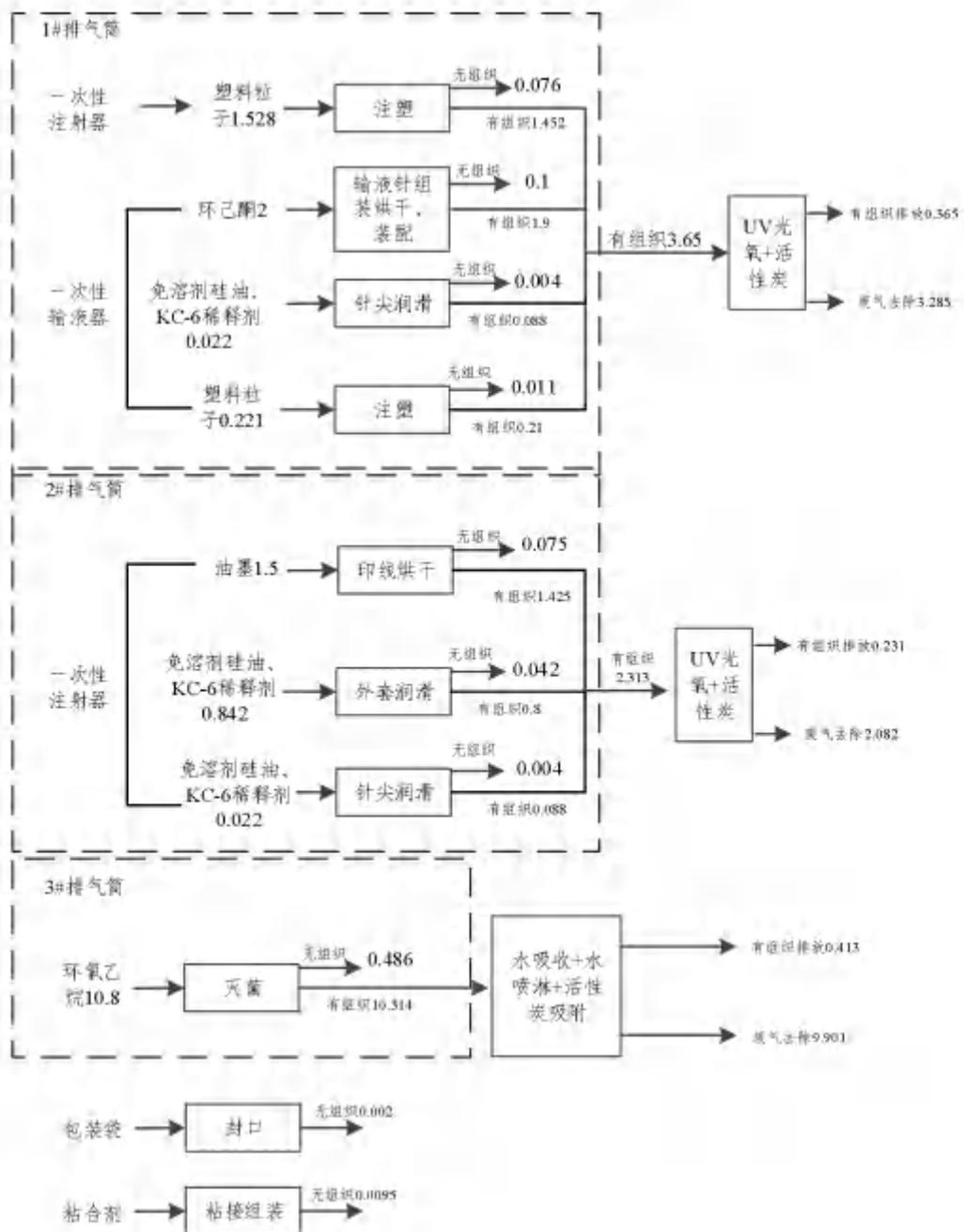


图 2-2 全厂 VOCs (含苯乙烯、氯乙烯) 平衡图 (单位: t/a)

施工期

本次改扩建项目依托原有厂房及基础设施，仅进行生产设备安装、污染防治措施安装等工作。施工期对周围环境的影响较小，无需对施工期的产污进行分析。

营运期

本次对原有项目进行技改扩建，由于原有项目环评编制时间较早，污染物源强核算未考虑特征因子，同时本次技改工艺针对全厂，因此本次环评按全厂评价。

(一) 一次性注射器

一次性注射器技改部分为：①用 **KC-6** 稀释剂代替 **HCFC-141b** 使用；②新增废边角料及不合格品破碎工艺。



图2-3 一次性注射器生产工艺流程

营运期工艺流程简述：

破碎：将注塑、检验过程产生的边角料、不合格产品放入粉碎机进行破碎，破碎后颗粒粒径为6-12mm，故不产生粉尘；

混合：采用注塑机配套负压抽吸设施将原材料与破碎粒子加入拌料机进行混合投料，颗粒粒径为6-12mm，故不产生粉尘；

外套生产部分：

①外套注塑：采用注塑机配套负压抽吸设施将混合后的原材料加入塑机中注塑成注射器外套，本产品注塑过程中加热温度约为170-200℃，PP、PE粒料在受热状态下未聚合的反应单体及从聚合物中分解出的单体挥发出来；此处会产生非甲烷总烃G1-1，边角料S1-1；

②印线、烘干：将注射器外套进行流水丝网印线并烘干，丝网用抹布、擦拭维护清洁，此处产生废抹布手套、丝印网版S1-2和废气非甲烷总烃G1-2；

③喷涂润滑：印线之后在注射器外套桶内喷涂硅油和KC-6稀释剂，用于机械润滑作用，此过程会产生非甲烷总烃G1-3；

芯杆生产部分：

①芯杆注塑：采用注塑机配套负压抽吸设施将混合后的原材料加入塑机中注塑成注射器芯杆，本产品注塑过程中加热温度约为170-200℃，PP、PE粒料在受热状态下未聚合的反应单体及从聚合物中分解出的单体挥发出来；此处会产生非甲烷总烃G1-4，边角料S1-3；

针座生产部分：

①针座注塑：采用注塑机配套负压抽吸设施将混合后的原材料加入塑机中注塑成注射器针座，本产品注塑过程中加热温度约为170-200℃，PP、PE粒料在受热状态下未聚合的反应单体及从聚合物中分解出的单体挥发出来；此处会产生有机废气G1-5，边角料S1-4；

②注射针组装、烘干：用粘合剂将注塑部件针座与奥氏体不锈钢针进行粘结组装，然后烘干，烘干温度在170-220℃，此处会产生非甲烷总烃G1-6；

③注射针尖润滑：将组装好的注射针，采用硅油和KC-6稀释剂润滑注射器针尖。此处会产生有机废气G1-7；

组装：将上述各部分部件进行组装；

检验：对产品进行检验，不合格品S1-5；

封口：用包装袋将组装好的产品进行独立小包装，然后热封口，此处会产生有机废气G1-8；

包装：用纸箱将产品进行包装；

灭菌解析：用环氧乙烷对包装好的产品进行灭菌，灭菌完成后进入解析室解析，此处会产生有机废气G1-9；

具体灭菌解析方法：灭菌柜外层有一隔层，在灭菌之前，利用空压机余热回收加热，使灭菌柜内温度保持40-50℃，保证最佳灭菌效果，然后将包装好的产品放入灭菌柜灭菌8h，灭菌完成后，抽出环氧乙烷气体，并通入洁净空气，抽出的废气用水吸收；解析：待灭菌柜中大量环氧乙烷排出后，从灭菌柜中取出产品，放入解析室，产品在解析室停留14d，尽可能的使得产品特别是包装上面的环氧乙烷完全解析分离出，解析室废气经过水吸收+水喷淋+活性炭吸附后有组织排放。最后得到成品。其他产品灭菌解析方法相同，后面不再进行描述。

(二) 一次性输液器

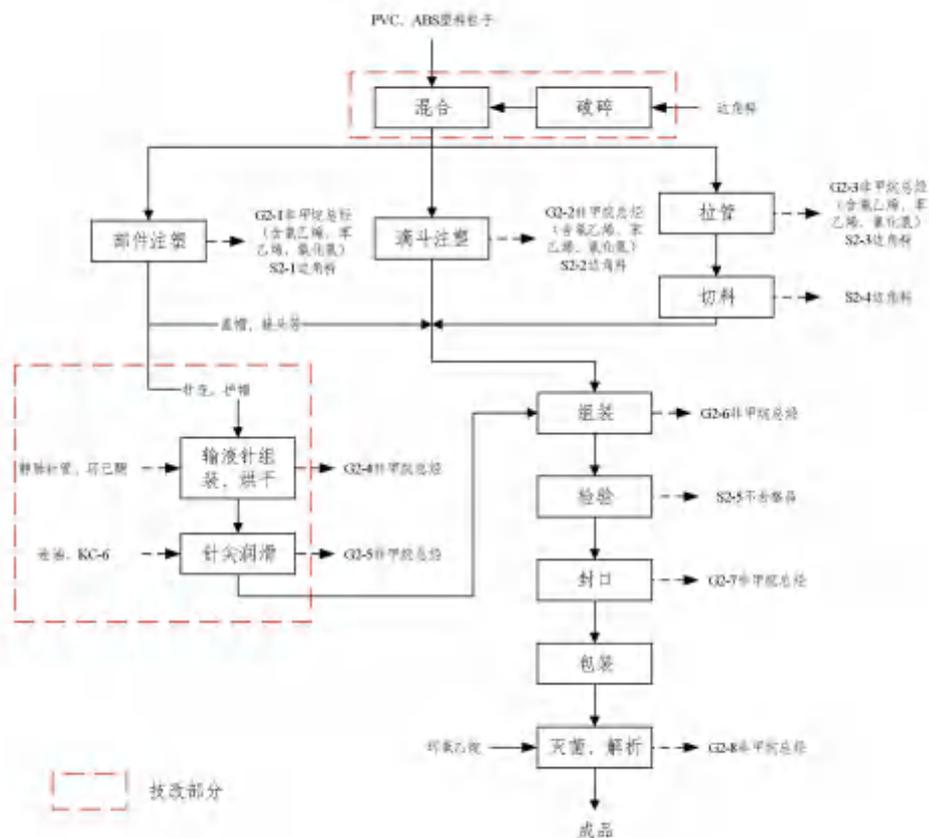


图2-4 一次性输液器生产工艺流程

一次性输液器技改部分为①新增输液针尖组装、烘干及针尖润滑工艺（原项目为直接外购成品针管）；②新增废边角料及不合格品破碎工艺。

工艺简述：

破碎：将注塑、吹塑、拉管、检验过程产生的边角料、不合格产品等破碎，破碎后颗粒粒径为 6-12mm，故不产生粉尘；

混合：采用注塑机配套负压抽吸设施将原材料与破碎粒子加入拌料机进行混合投料，颗粒粒径为 6-12mm，故不产生粉尘；

注塑：混合后的原材料加入塑机中进行注塑，注塑温度约为 170-200℃。注塑产品为针座、护帽、流量调节器、T 型空过盖帽、管接头、瓶塞穿刺器、下接头。此处产生 G2-1 非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、苯乙烯，边角料 S2-1；

滴斗注塑：混合后的原材料加入拉管机中进行吹塑，吹塑温度约为 150-170℃。吹塑产品为滴斗此处产生 G2-2 非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、苯乙烯，边角料 S2-2；

拉管：混合后的原材料加入拉管机中进行拉管，拉管温度约为 150-170℃。拉管产品为滴管、软管。此处产生 G2-3 非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、苯乙烯，边角料 S2-3；

切料：将软管按所需长度进行切料。此处产生边角料 S2-4；

输液针组装、烘干：用环己酮将静脉针管与 T 型空过盖帽粘结在一起，并烘干，烘干温度在 170-220℃，此处产生 G2-4 非甲烷总烃；

针尖润滑：采用硅油和 KC-6 稀释剂润滑针尖，此处会产生非甲烷总烃 G2-5；

装配：将上述注塑完成的半成品利用环己酮在组装机上组装，环己酮挥发产生废气 G2-6；

检验：对产品进行检验，不合格品 S2-5 重新破碎；

封口：将组装完的产品放入包装袋中，热压封口，此处会产生有机废气 G2-7；

包装：用纸箱将产品包装好；

灭菌解析：用环氧乙烷对包装好的产品进行灭菌，灭菌完成后进入解析室解析，此处会产生非甲烷总烃 G2-8、G2-9；

产污情况分析：

表2-7 全厂产污一览表

产品	车间	工段	废气		废水	固废
			有组织	无组织		
一次性注射器	注塑车间	外套注塑	G1-1非甲烷总烃		/	S1-1边角料
		芯杆注塑	G1-4非甲烷总烃		/	S1-3边角料
		针座注塑	G1-5非甲烷总烃		/	S1-4边角料
	印线车间	印线、烘干	G1-2非甲烷总烃		/	S1-2废抹布手套、网版
		外套润滑	G1-3非甲烷总烃		/	/
	针尖组装车间	注射针组装、烘干	/	Gu1-6非甲烷总烃	/	/
		注射针尖润滑	G1-7非甲烷总烃		/	/
	包装车间	检验	/		/	S1-5不合格品
		封口	/	G1-8非甲烷总烃	/	/
		灭菌解析车间	灭菌、解析	G1-9非甲烷总烃		/
一次性输液器	注塑拉管车间	注塑	G2-1非甲烷总烃、氯乙烯、苯乙烯、氯化氢		/	S2-1边角料
		注塑	G2-2非甲烷总烃、氯乙烯、苯乙烯、氯化氢		/	S2-2边角料
		拉管	G2-3非甲烷总烃、氯乙烯、苯乙烯、氯化氢		/	S2-3边角料
		切料	/		/	S2-4边角料
	输液器装配车间	输液针组装、烘干	G2-4非甲烷总烃		/	/
		针尖润滑	G2-5非甲烷总烃		/	/
		装配	G2-6非甲烷总烃		/	/
		检验	/		/	S2-5不合格品
	包装车间	封口	/	G2-7非甲烷总烃	/	/
	灭菌解析车间	灭菌、解析	G2-8非甲烷总烃		/	/
辅助工段	员工生活	/		生活污水	生活垃圾	
	制纯水	/		浓水、反冲洗水	废石英砂、废活性炭、废RO膜	
	清洁	/		清洁废水	/	
	原料包装	/		/	废包装袋	
	废气处理	/		/	废灯管、废活性炭、喷淋废液	

与项目有关的原有环境污染问题

一、公司原有环保手续、产品方案

表 2-8 原有项目环保手续履行情况

项目名称	审批情况	验收情况
3 亿支/年三类 6815 注射穿刺器械，5000 万只/年 6866 医用高分子材料及制品	2010 年 12 月 30 日取得原常州市武进区环境保护局审批意见	2012 年 8 月 7 日通过常州市武进区横山桥环境监测中队对该项目的竣工环保验收

表 2-9 原有项目产品方案

产品名称及规格	设计生产能力	实际生产能力	年运行时数 (h)
三类 6815 注射穿刺器械 (一次性注射器)	3 亿支/年	3 亿支/年	7200
6866 医用高分子材料及制品 (一次性输液器)	0.5 亿支/年	0.5 亿支/年	

三、原有项目工艺流程

(1) 一次性注射器

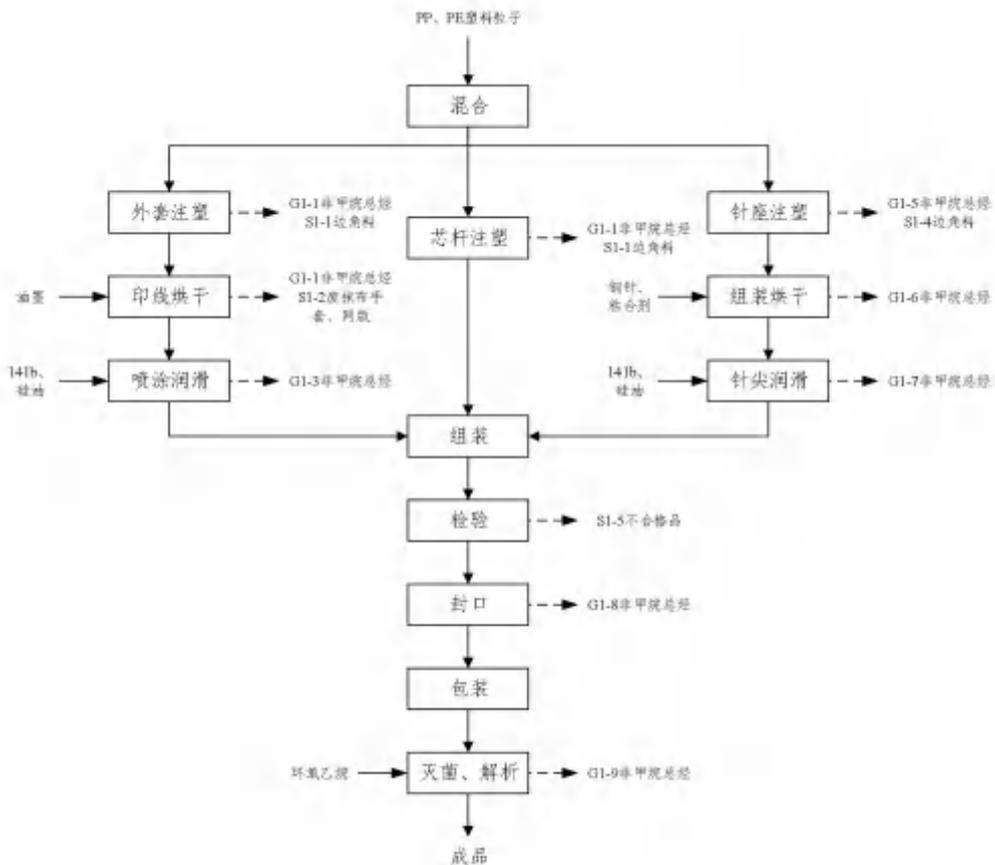


图 2-5 一次性注射器生产工艺流程图

工艺简介：

破碎：将注塑过程产生的边角料、检验过程产生的不合格产品放入粉碎机进行破碎；破碎后为 6-12mm 大颗粒，故不产生粉尘。

混合：采用注塑机配套负压抽吸设施将原材料与破碎粒子混合后再进行投料注塑；

外套生产部分：

①外套注塑：采用注塑机配套负压抽吸设施将混合后的原材料加入塑机中注塑成注射器外套，本产品注塑过程中加热温度约为 170-200℃，PP、PE 粒料在受热状态下未聚合的反应单体及从聚合物中分解出的单体挥发出来；此处会产生非甲烷总烃 G1-1，边角料 S1-1；

②印线、烘干：将注射器外套进行流水丝网印线并烘干，丝网用抹布、擦拭维护清洁，此处产生废抹布手套、网版 S1-2 和非甲烷总烃 G1-2；

③喷涂润滑：印线之后在注射器外套桶内喷涂硅油和 HCFC-141b，用于机械润滑作用，此过程会产生非甲烷总烃 G1-3；

芯杆生产部分：

①杆芯注塑：采用注塑机配套负压抽吸设施将混合后的原材料加入塑机中注塑成注射器芯杆，本产品注塑过程中加热温度约为 170-200℃，PP、PE 粒料在受热状态下未聚合的反应单体及从聚合物中分解出的单体挥发出来；此处会产生非甲烷总烃 G1-4，边角料 S1-3；

针座生产部分：

①针座注塑：采用注塑机配套负压抽吸设施将混合后的原材料加入塑机中注塑成注射器针座，本产品注塑过程中加热温度约为 170-200℃，PP、PE 粒料在受热状态下未聚合的反应单体及从聚合物中分解出的单体挥发出来；此处会产生非甲烷总烃 G1-5，边角料 S1-4；

②注射针组装、烘干：用粘合剂将注塑部件针座与奥氏体不锈钢针进行粘结组装，然后烘干，烘干温度在 170-220℃，此处会产生非甲烷总烃 G1-6；

③注射针尖润滑：将组装好的注射针，采用硅油和 HCFC-141b 润滑注射器针尖。此处会产生非甲烷总烃 G1-7；

组装：将上述各部分部件进行组装；

检验：对产品进行检验，产生不合格品 S1-5；

封口：将合格品进行封口，此处产生非甲烷总烃 Gu1-8；

包装：用纸箱将产品进行包装；

灭菌解析：用环氧乙烷对包装好的产品进行灭菌，灭菌完成后进入解析室解析，此处会产生非甲烷总烃 G1-9；

具体灭菌解析方法：灭菌柜外层有一隔层，在灭菌之前，利用空压机余热回收加热，使灭菌柜内温度保持 40-50℃，保证最佳灭菌效果，然后将包装好的产品放入灭菌柜灭菌 8h，灭菌完成后，抽出环氧乙烷气体，并通入洁净空气，抽出的废气用水吸收；解析：待灭菌柜中大量环氧乙烷排出后，从灭菌柜中取出产品，放入解析室，产品在解析室停留 14d，尽可能的使得产品特别是包装上面的环氧乙烷完全解析分离出，解析室废气经过水吸收+水喷淋+活性炭吸附后有组织排放。最后得到成品。其他产品灭菌解析方法相同，后面不再进行描述。

(二) 一次性输液器

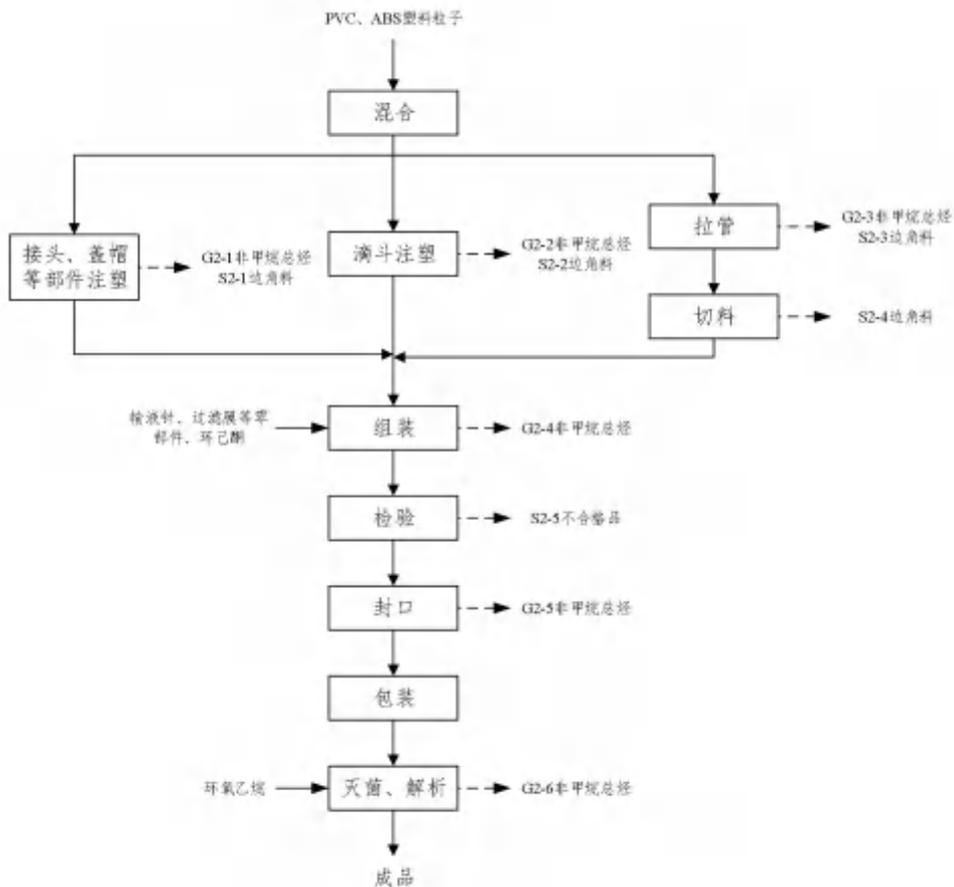


图2-6 一次性输液器生产工艺流程图

工艺简介：

混合：采用注塑机配套负压抽吸设施将原材料与破碎粒子加入拌料机进行混合投料，颗粒粒径为 6-12mm，故不产生粉尘；

注塑：混合后的原材料加入塑机中进行注塑，注塑温度约为 170-200℃。注塑产品为针座、护帽、流量调节器、T 型空过盖帽、管接头、瓶塞穿刺器、下接头。此处产生 G2-1 非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、苯乙烯，边角料 S2-1；

滴斗注塑：混合后的原材料加入拉管机中进行吹塑，吹塑温度约为 150-170℃。吹塑产品为滴斗此处产生 G2-2 非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、苯乙烯，边角料 S2-2；

拉管：混合后的原材料加入拉管机中进行拉管，拉管温度约为 150-170℃。拉管产品为滴管、软管。此处产生 G2-3 非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、苯乙烯，边角料 S2-3；

切料：将软管按所需长度进行切料。此处产生边角料 S2-4；

装配：将上述注塑完成的半成品利用环己酮在组装机上组装，环己酮挥发产生废气 G2-4；

检验：对产品进行检验，不合格品外售；

封口：将组装完的产品放入包装袋中，热压封口，此处会产生有机废气 G2-5；

包装：用纸箱将产品包装好；

灭菌解析：用环氧乙烷对包装好的产品进行灭菌，灭菌完成后进入解析室解析，此处会产生非甲烷总烃 G2-6。

四、原有项目污染防治措施及污染物排放情况

根据原有项目环评报告以及排污许可证，结合厂内实际生产状况分析原有项目排污情况。

（1）废水治理措施及排放情况

①废水治理措施

表 2-10 原有项目废水治理措施及排放情况

废水类别	污染物名称	实际排放量t/a	治理措施	
			原环评	实际
生活污水	水量	3744	经化粪池处理后堆肥	接入污水管网至郑陆污水处理有限公司集中处理后达标排放
	COD	0.217		
	SS	0.303		
	NH ₃ -N	0.030		
	TP	0.004		
	TN	0.072		
	动植物油	0.0005		
环氧乙烷吸收水	水量	2	常州市武进双惠环境工程有限公司	现委托淮安华昌固废处置有限公司处置

②废水监测达标排放情况（报告编号：CQHW210878）

表 2-11 原有项目废水检测情况

采样时间	采样点	检测因子	单位	检测结果	标准值	标准来源
2021年4月30日	接管口	COD	mg/L	58	500	《污水排入城镇下水道水质标准》及常州郑陆污水处理有限公司接管标准中较严格限值
		悬浮物		81	400	
		氨氮		7.90	35	
		总磷		1.06	8	
		总氮		19.3	40	
		动植物油		0.13	100	

(2) 废气治理措施及排放情况

①污染防治措施

表 2-12 原有项目废气治理措施

工段	产品	污染物名称	治理措施	
			环评	实际
注塑、拉管	一次性注射器、一次性输液器	非甲烷总烃	无组织排放	光氧+活性炭处理后通过1#排气筒排放
印线烘干、喷涂润滑	一次性注射器	非甲烷总烃	无组织排放	光氧+活性炭处理后通过2#排气筒排放
注射针尖组装、烘干	一次性注射器	非甲烷总烃	无组织排放	无组织排放
注射针尖润滑			无组织排放	无组织排放
输液器装配	一次性输液器	非甲烷总烃	无组织排放	同环评
封口	一次性注射器、一次性输液器	非甲烷总烃		
灭菌	一次性注射器、一次性输液器	非甲烷总烃	水吸收后无组织排放	水吸收+水喷淋+活性炭处理后通过3#排气筒排放
解析		非甲烷总烃	/	无组织排放

②实际排放量核算情况

表 2-13 原有项目废气有组织排放情况

排气筒	工序	污染物名称	排放量 t/a
1#	注塑、拉管	非甲烷总烃	0.138
2#	印线烘干、外套润滑	非甲烷总烃	0.084
3#	灭菌	非甲烷总烃	0.033

表 2-14 原有项目无组织排废气排放情况表

污染源位置		污染物名称	产生量 (t/a)	污染防治措施	排放量 (t/a)
注塑拉管车间	注塑、拉管	非甲烷总烃	0.009	/	0.009
注塑车间	注塑	非甲烷总烃	0.03	/	0.03
印线车间	印线、烘干、润滑	非甲烷总烃	0.794	/	0.794
针尖组装车间	针尖润滑	非甲烷总烃	0.995	/	0.995
输液器装配车间	装配	非甲烷总烃	1	/	1
灭菌解析车间	灭菌、解析	非甲烷总烃	0.162	/	0.162
包装车间	封口	非甲烷总烃	0.028	/	0.028

③废气监测达标排放情况（报告号(2019)佳蓝(委)字第(596)号）

表2-15 原有项目有组织废气检测达标排放

类别	采样时间	采样点	检测因子	检测项目	检测结果（平均值）
					平均值
有组织 废气	2021年1 月14日	1#排气筒 进口	非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m ³)	7.98
				排放速率 (kg/h)	0.107
		1#排气筒 出口		排放浓度 (mg/m ³)	1.43
				排放速率 (kg/h)	1.91×10 ⁻²
		2#排气筒 进口	非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m ³)	9.75
				排放速率 (kg/h)	0.129
		2#排气筒 出口		排放浓度 (mg/m ³)	1.74
				排放速率 (kg/h)	2.33×10 ⁻²
		3#排气筒 进口	非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m ³)	7.29
				排放速率 (kg/h)	2.25×10 ⁻²
		3#排气筒 出口		排放浓度 (mg/m ³)	1.27
				排放速率 (kg/h)	4.54×10 ⁻³

备注：原有项目非甲烷总烃排放浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。

表2-16 原有项目车间外废气检测达标排放 单位：mg/m³

采样时间	采样点	检测因子	监测结果	标准值
2021年1月14日	2#厂房外	非甲烷总烃	1.05	6

与项目有关的环境污染问题	(3) 噪声监测达标排放情况 (报告号 MSTCZ2020522Y)					
	表2-17 原有项目噪声检测达标排放					
	监测点编号	测量时段	等效声级	评价标准	标准来源	
	N1 (东厂界)	2021.1.2-2021.1.3	昼间	56.4	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
			夜间	46.0	50	
		2021.1.3-2021.1.4	昼间	57.7	60	
			夜间	47.6	50	
	N2 (南厂界)	2021.1.2-2021.1.3	昼间	58.0	60	
			夜间	46.6	50	
		2021.1.3-2021.1.4	昼间	56.6	60	
			夜间	46.3	50	
	N3 (西厂界)	2021.1.2-2021.1.3	昼间	56.5	60	
			夜间	47.2	50	
		2021.1.3-2021.1.4	昼间	57.2	60	
			夜间	47.3	50	
N4 (北厂界)	2021.1.2-2021.1.3	昼间	57.1	60		
		夜间	46.9	50		
	2021.1.3-2021.1.4	昼间	57.0	60		
		夜间	47.5	50		
(4) 固废治理措施及排放情况						
①危废仓库建设情况						
<p>现危废仓库建设于厂区东南侧，建筑面积 15 平方米，2020 年 11 月 11 日办理了“江苏正康医疗器械有限公司危险废物贮存场所整治提升项目”环境影响登记表，备案号为 202032040200000788。现危废仓库已按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》[2019]327 号文中要求建造，地面、墙面设置防腐、防渗措施，四周设置导流槽，门口及内部设置标识牌，各类危险废物进行分类分区贮存，并设置照明、消防设施、视频监控；不相容的危险废物堆放区有隔离间隔断，装载液体、半固体危险废物的容器内留有足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。</p>						
②固废产生利用情况						

表 2-18 原有项目固体废物利用处置方式评价表

固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
生活垃圾	生活	生活垃圾	/	7.2	环卫收集
废包装袋	生产	一般固废	/	1	委外综合利用
废灯管(不含汞)	废气处理	一般固废	/	0.01	委外综合利用
废石英砂、废活性炭、废 RO 膜	纯水制备	一般固废	/	1t/5a	委外综合利用
废包装桶	生产	危险固废	HW49 900-041-49	1	委托淮安华昌固废处置有限公司处置
含油墨废抹布手套、网版	生产		HW12 900-253-12	0.15	
废活性炭	废气处理		HW49 900-039-49	1	
废机油	设备维护		HW08 900-217-08	1	
环氧乙烷废液	废气处理		HW06 900-404-06	3	

五、原有项目污染物排放情况汇总表

表 2-19 原有项目污染物排放情况汇总表

种类		污染物名称	排放量 t/a
废水	生活污水	水量	3744
		COD	0.217
		SS	0.303
		NH ₃ -N	0.030
		TP	0.004
		TN	0.072
		动植物油	0.0005
废气	有组织	非甲烷总烃	0.255
	无组织	非甲烷总烃	3.018

六、原有项目存在问题及以新带老措施

(1) 存在问题

①原有项目解析工段、注射针尖润滑工段废气无收集处理措施，产生的废气车间内无组织排放。②食堂未安装油烟净化器；③原有项目稀释剂使用 HCFC-141b，挥发性较大。

(2) 整改及以新带老措施

①解析工段废气经过水吸收+水喷淋+活性炭处理后通过 3#排气筒排放；注射针尖润滑产生废气经过光氧+活性炭处理后通过 2#排气筒排放。

②食堂安装油烟净化装置；

③本次将 HCFC-141b 更换为 KC-6 稀释剂，挥发性较小。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.环境空气质量现状

(1) 环境空气质量标准

根据《常州市环境空气质量功能区划分》（2017），项目所在地空气质量功能区为二类区。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃、氯乙烯参照《大气污染物综合排放标准详解》中说明的标准，氯化氢、苯乙烯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准。具体标准限值见下表。

表 3-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
CO	24 小时平均	4000		
O ₃	8 小时平均	160		
HCl	一次值	50		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）
	24 平均	15		
苯乙烯	一次最大浓度	10	根据《大气污染物排放比标准详解》相关公式计算得到	
氯乙烯*	最高一次	1576	《大气污染物综合排放标准详解》	
非甲烷总烃	一次值	2000		

注：氯乙烯根据《大气污染物综合排放标准详解》 $L=\ln C_m=0.702\ln C$ 车间-1.933（氯烃类，氯乙烯 30mg/m³）相关公式。

(2) 常规因子环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。

区域环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。

本次评价选取2020年作为评价基准年，根据《2020年度常州市生态环境状况公报》，项目所在区域常州市各评价因子数据见表3-2。

表3-2 大气基本污染物环境质量现状

区域	评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况	标准来源
常州全市	SO ₂	年平均浓度	9	60	/	达标	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	NO ₂	年平均浓度	35	40	/	达标	
	PM ₁₀	年平均浓度	61	70	/	达标	
	PM _{2.5}	年平均浓度	39	35	0.114	超标	
	CO	24小时平均第95百分位	1200	4000	/	达标	
	O ₃	日最大8h滑动平均值第90百分位数	167	160	0.044	超标	

2020年常州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、颗粒物年均值和一氧化碳24小时平均值均达到环境空气质量二级标准；细颗粒物年均值和臭氧日最大8小时滑动均值均超过环境空气质量二级标准，超标倍数分别为0.114倍、0.044倍。项目所在区PM_{2.5}、O₃超标，因此判定为非达标区。

(3) 其他污染物环境质量现状

为了解项目所在地空气环境质量现状，①非甲烷总烃引用江苏迈斯特环境检测有限公司报告：编号为MSTCZ2020080Y中常州带路智能科技有限公司点位，②氯化氢、氯乙烯、苯乙烯引用江苏迈斯特环境检测有限公司报告：编号为MSTCZ2020521Y中常州市双马医疗器材有限公司点位，监测结果见下表。

表3-3 其他污染物补充检测点基本信息表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
常州市双马医疗器材有限公司	120.1114 81°	31.8293 34°	氯化氢、氯乙烯、苯乙烯	2020.12.27-2021.1.2	W	2250
常州带路智能科技有限公司	120.1408 19°	31.8502 23°	非甲烷总烃	2020.5.14-5.20	NE	2150

表 3-4 空气环境质量监测数据结果统计表 (mg/m³)

点位名称	污染物名称	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	现状浓度 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	达标情况
常州市双马医疗器材有限公司	氯化氢	小时平均	0.05	ND (<0.02)	50	达标
	氯乙烯	小时平均	1.576	ND (<0.2)	/	达标
	苯乙烯	小时平均	0.01	ND (<0.0015)	/	达标
常州带路智能科技有限公司	非甲烷总烃	小时平均	2.0	0.62-0.79	39.5	达标

根据上表可以看出，项目所在地附近非甲烷总烃、氯乙烯能够达到《大气污染物综合排放标准详解》中选用标准，氯化氢、苯乙烯达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准。

引用数据有效性分析：①非甲烷总烃监测时间为2020年5月14日-5月20日，氯化氢、氯乙烯、苯乙烯监测时间为2020年12月27日-2021年1月2日，引用时间不超过3年，引用时间有效；②项目所在区域内污染源未发生重大变动；③引用点位在项目相关评价范围内，引用点位有效。

（4）区域削减

根据省政府与常州市签订的《2020年打好污染防治攻坚战目标责任书》以及市委、市政府《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（常发〔2018〕30号）、《常州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（常发〔2017〕9号），制定了2020年全市打好污染防治攻坚战工作方案。方案中提出打好柴油货车污染治理攻坚战、加强重点行业治理改造、实施天然气锅炉低氮改造等重点任务，进一步改善大气环境质量。通过各项有效措施，本项目所在地的空气环境质量将得到改善。

2.地表水环境质量现状

(1) 地表水环境质量标准

根据《常州市地表水（环境）功能区划》，舜河水质执行《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。标准值见下表。

表 3-5 地表水环境质量标准（mg/L）

项目	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN
Ⅲ类标准限值	6~9	≤20	≤1.0	≤0.2	≤1

(2) 补充监测

本项目地表水质现状引用《常州市龙吟塑业有限公司新建年产 1.5 亿个输液（血）器塑料配件项目》中环境影响评价环境质量现状检测报告中舜河-郑陆污水处理有限公司排口上游 500 米处 W1 断面、郑陆污水处理有限公司排口下游 1000 米处 W2 断面历史检测数据，报告编号 MSTCZ20200330004，监测因子：pH、COD、氨氮、TP。采样断面的布设与取样点见附图 4。

表 3-6 地表水环境质量现状监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

断面	监测项目	pH	COD	NH ₃ -N	TP
舜河-郑陆污水处理有限公司排口上游 500 米处 W1 断面	最大值	7.21	11	0.713	0.08
	最小值	7.59	16	0.922	0.13
	超标率%	0	0	0	0
郑陆污水处理有限公司排口下游 1000 米处 W2 断面	最大值	7.5	11	0.854	0.08
	最小值	7.21	12	0.707	0.09
	超标率%	0	0	0	0
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准		6-9	20	1	0.2

由上表中监测结果看出，舜河各监测断面的各污染物现状指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，说明该监测段地表水环境可满足水体功能需求。

引用数据有效性分析：①地表水监测时间为2020年3月，引用时间不超过3年，地表水引用时间有效；②项目所在区域内污染源未发生重大变动；③引用点位在项目相关评价范围内，则地表水引用断面有效。

3.声环境质量现状

(1) 噪声环境质量标准

本项目区域声环境四周厂界与敏感点声环境执行《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中2类标准。本项目标准值见表3-7。

表3-7《声环境质量标准》(GB3096-2008)单位: dB(A)

声环境功能区划类别	昼间	夜间
2类	60	50

(2) 补充监测

为了解项目所在地声环境质量现状,委托江苏迈斯特环境检测有限公司于2021年1月2日~2021年1月4日对项目厂界四周及周边敏感目标(监测点位见附图3)进行的现场噪声监测。监测结果见表3-8。

表3-8 本项目所在地现状噪声值 单位: dB(A)

监测点编号	测量时段	等效声级	评价标准	达标情况	
N1(东厂界)	2021.1.2-2021.1.3	昼间	56.4	60	达标
		夜间	46.0	50	达标
	2021.1.3-2021.1.4	昼间	57.7	60	达标
		夜间	47.6	50	达标
N2(南厂界)	2021.1.2-2021.1.3	昼间	58.0	60	达标
		夜间	46.6	50	达标
	2021.1.3-2021.1.4	昼间	56.6	60	达标
		夜间	46.3	50	达标
N3(西厂界)	2021.1.2-2021.1.3	昼间	56.5	60	达标
		夜间	47.2	50	达标
	2021.1.3-2021.1.4	昼间	57.2	60	达标
		夜间	47.3	50	达标
N4(北厂界)	2021.1.2-2021.1.3	昼间	57.1	60	达标
		夜间	46.9	50	达标
	2021.1.3-2021.1.4	昼间	57.0	60	达标
		夜间	47.5	50	达标
N5(上塘)	2021.1.2-2021.1.3	昼间	55.9	60	达标
		夜间	45.7	50	达标
	2021.1.3-2021.1.4	昼间	54.6	60	达标
		夜间	45.3	50	达标
N6(南苑别墅)	2021.1.2-2021.1.3	昼间	55.5	60	达标
		夜间	46.1	50	达标
	2021.1.3-2021.1.4	昼间	54.9	60	达标
		夜间	45.6	50	达标
N7(黄家弄)	2021.1.2-2021.1.3	昼间	54.6	60	达标
		夜间	46.4	50	达标
	2021.1.3-2021.1.4	昼间	55.5	60	达标
		夜间	46.3	50	达标

监测结果表明,项目所在地东、西、南、北厂界以及敏感点昼夜间噪声均

符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

4、土壤环境质量现状

（1）土壤环境质量标准

根据用地性质，项目所在地为建设用地，故项目所在地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中的第二类用地标准。

表 3-9 建设用地土壤环境质量标准单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	管制值
		第二类用地	
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1, 1-二氯乙烷	9	100
12	1, 2-二氯乙烷	5	21
13	1, 1, 1-三氯乙烷	66	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1, 2-二氯丙烷	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1, 2-二氯苯	560	560
29	1, 4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200

33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a, h]蒽	1.5	15
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15	151
45	萘	70	700
46	石油烃	4500	9000

(2) 补充监测

江苏迈斯特环境检测有限公司于2021年1月2日对T1、T2、T3进行实测，土壤现状监测数据见下表。

表 3-10 监测点位布设一览表

样点种类		点位编号	监测因子
厂区内	表层样	T1 (危废仓库)	45 项、石油烃
		T2 (1#厂房东侧)	45 项、石油烃
		T3 (办公楼西北侧)	45 项、石油烃

表 3-11 建设用地土壤环境现状监测结果表

检测项目	单位	检出限	筛选值	T1	T2	T3
汞	mg/kg	0.002	38	0.076	0.062	0.085
砷	mg/kg	0.01	60	5.68	5.98	5.85
镉	mg/kg	0.01	65	0.09	0.08	0.07
铅	mg/kg	0.1	800	24.2	27.6	20.9
铜	mg/kg	0.03	18000	30	20	26
镍	mg/kg	0.03	900	31	27	30
六价铬	mg/kg	0.16	5.7	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/kg	0.0013	2.8	ND	ND	ND
氯仿	mg/kg	0.0011	0.9	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/kg	0.001	37	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	9	ND	ND	ND
1, 2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	5	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烯	mg/kg	0.001	66	ND	ND	ND
顺-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	0.013	596	ND	ND	ND
反-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	54	ND	ND	ND

二氯甲烷	mg/kg	0.0015	616	6.8	7.0	7.3
1, 2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	5	ND	ND	ND
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	10	ND	ND	ND
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	6.8	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/kg	0.0014	53	ND	ND	ND
1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	840	ND	ND	ND
1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	2.8	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/kg	0.0012	2.8	ND	ND	ND
1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	0.5	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/kg	0.001	0.43	ND	ND	ND
苯	mg/kg	0.0019	4	ND	ND	ND
氯苯	mg/kg	0.0012	270	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	mg/kg	0.0015	560	ND	ND	ND
1, 4-二氯苯	mg/kg	0.0015	20	ND	ND	ND
乙苯	mg/kg	0.0012	28	ND	ND	ND
苯乙烯	mg/kg	0.0011	1290	ND	ND	ND
甲苯	mg/kg	0.0013	1200	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0013	570	ND	ND	ND
邻二甲苯	mg/kg	0.012	640	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	0.09	76	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	0.03	260	ND	ND	ND
2-氯酚	mg/kg	0.06	2256	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	15	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	1.5	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	15	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	151	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	1293	ND	ND	ND
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	1.5	ND	ND	ND
茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	0.1	15	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	70	ND	ND	ND
石油烃	mg/kg	6	4500	21.6	28.2	63.6

根据监测结果可知，T1、T2、T3点位各因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中的第二类用地筛选值标准。

根据现场踏勘，本项目周围主要环境保护目标见下表。

表3-12 主要环境保护目标

环境要素	保护对象名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	规模(人)	相对方位	相对距离(m)*
		X	Y						
空气环境	南苑别墅	-170	140	居住区	人群	二类区	2000	NW	135
	黄家弄	-60	170				100	NW	120
	上塘	-180	-60				50	SW	100
	南苑公寓	-230	400				1500	NW	380
	蒋家桥	475	0				300	E	460
	华润苑	-210	-200				300	SW	210
	三河口村	-180	-240				5000	SW	210

注：①*指环境保护目标与本项目厂界的最近直线距离；②原点为厂区几何中心点。

表3-13 其他要素环境保护目标一览表

环境要素	保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境功能区划
地表水	申浦河	W	182	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水质标准
	北塘河	SW	450	/	
声环境	50米范围内无居民点				
地下水环境	500米范围内的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				
生态环境	本项目不新增用地，无生态环境保护目标				

环境保护目标

1、废水排放标准

本项目经隔油池处理的食堂废水、经化粪池处理的其它生活污水，与生产废水（清洁废水、制纯水浓水、反冲洗水）一并接管排入市政污水管网，排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理。污水接管标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表2间接排放标准，该标准中未对本项目排放污染因子做规定限值，因此废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准及常州郑陆污水处理有限公司接管标准中较严格限制。尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准。具体见下表。

表3-14 污水处理厂接管水质标准（单位：mg/L）

项目	取值表号/级别	污染物名称	浓度限值	标准来源
接管口	/	pH	6.5-9.5（无量纲）	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准及常州郑陆污水处理有限公司接管标准中较严格限制
		COD	500	
		SS	400	
		NH ₃ -N	35	
		TP	8	
		TN	40	
		动植物油	100	
		溶解性总固体	2000	
常州郑陆污水处理有限公司排口	表1一级A标准	动植物油	1	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）
		SS	10	
	表2	COD	50	《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）
		NH ₃ -N	4（6）*	
		TN	12（15）*	
		TP	0.5	

注：①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

本项目1#注塑、拉管、输液针组装、烘干、针尖润滑、装配产生非甲烷总烃、苯乙烯排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中相关标准，注塑、拉管产生的氯化氢、氯乙烯排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/404-2021）表1标准；

2#排气筒印线烘干、外套润滑、注射器针尖润滑产生的非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/404-2021）表1标准；

3#排气筒灭菌解析工段环氧乙烷（以非甲烷总烃计）排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/404-2021）表1标准。

厂界无组织非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9标准，氯乙烯、氯化氢执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/404-2021）表3标准，苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准。

表3-15 有组织排放大气污染物排放标准

排气筒	污染源	污染物	执行标准	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率	
					排气筒 m	速率 kg/h
1#	注塑、拉管、输液针组装、烘干、针尖润滑、装配	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5标准	60	15	/
	注塑、拉管	苯乙烯		20		/
	注塑、拉管	氯化氢		10		0.18
		氯乙烯		5		0.54
2#	印线烘干、外套润滑、注射器针尖润滑	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（DB32/404-2021）表1标准	60	15	3
3#	灭菌解析	非甲烷总烃		60	15	3
单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）			《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5标准	0.3	/	/

注：注塑、拉管（除PVC粒子以外的其他塑料粒子）产生非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5标准，PVC粒子注塑、拉管产生的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/404-2021）表1标准，输液针组装、烘干、针尖润滑、装配废气非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/404-2021）表1标准，因注塑、拉管、输液针组装、烘干、针尖润滑、装配产生废气共用一根排气筒，最终废气从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。

无组织排放废气执行标准见下表。

表3-16 无组织排放大气污染物排放标准

污染物	执行标准	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	监控点
非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9标准	4.0	厂界外浓度最高点
氯化氢	《大气污染物综合排放标准》(DB32/404-2021)表3标准	0.05	
氯乙烯		0.15	
苯乙烯	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准	5.0	

厂区无组织排放废气执行标准见下表。

表 3-17 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物名称	执行标准	厂区内特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	监控位置
非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/404-2021)表2标准	6	监测点处1h平均浓度值	厂房外
		20	监控点处任意一次浓度值	

污染物嗅阈值标准见下表。

表 3-18 嗅阈值标准 单位：mg/m³

污染物	标准来源	嗅阈值标准限值
苯乙烯	40种典型污染物嗅阈值测定-安全与环境学报2015年06期	0.034

本项目设有3个天然气灶头，食堂油烟废气参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模的标准执行，具体见下表。

表 3-19 饮食油烟废气排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率	≥1.67, <5.00	≥5.0, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率%	60	75	85

3、噪声排放标准

项目运营期东、西、南、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，标准值见下表。

表 3-20 工业企业厂界环境噪声排放限值单位：dB (A)

声环境功能区划类别	昼间	夜间	执行区域
2类	60	50	东、南、西、北厂界

4、固体废弃物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），同时执行环境保护部公告2013年第36号《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中修改单。

1、总量控制指标

项目实施后，污染物总量控制指标见表 3-22。

表 3-22 项目污染物总量控制一览表 单位：t/a

污染物名称		原项目实际排放量	环评批复量	本项目排放量	“以新带老”削减量	全厂排放量 ^{①*}	排放增减量 ^②	新增排入外环境量	申请量 ^{③*}
综合废水	水量	3744	/	6160.6	3744	6160.6	2416.6	2416.6	6160.6
	COD	0.217	/	2.603	0.217	2.603	2.386	0.121	2.603
	SS	0.303	/	2.313	0.303	2.310.1433	2.01	0.024	2.313
	氨氮	0.030	/	0.173	0.030	0.173	0.143	0.010	0.173
	TP	0.004	/	0.029	0.004	0.029	0.025	0.001	0.029
	TN	0.072	/	0.23	0.072	0.23	0.158	0.029	0.23
	动植物油	0.0005	/	0.288	0.0005	0.288	0.2875	0.002	0.288
	溶解性总固体	/	/	0.32	/	0.32	0.32	0.32	0.32
有组织废气	VOCs ^④	0.255	/	1.009	0.255	1.009	0.754	0.754	1.009
	氯化氢	/	/	0.15	/	0.15	0.15	0.15	/
	氯乙烯	/	/	0.003	/	0.003	0.003	0.003	/
	苯乙烯	/	/	0.0002	/	0.0002	0.0002	0.0002	/
无组织废气	VOCs ^④	3.018	/	0.81	3.018	0.81	-2.208	-2.208	0.81
	氯化氢	/	/	0.008	/	0.008	0.008	0.008	/
	氯乙烯	/	/	0.002	/	0.002	0.002	0.002	/
	苯乙烯	/	/	0.0001	/	0.0001	0.0001	0.0001	/

注：①全厂排放量=原有项目实际排放量+本项目排放量-以新带老削减量

②排放增减量=全厂排放量-原有项目实际排放量

③申请量=全厂排放量-原有项目环评批复量

④上表VOCs指生产过程有机废气中的非甲烷总烃及特征污染物氯乙烯、苯乙烯排放量之和。

总量控制指标

2、总量平衡方案

废水：本项目生活污水及生产废水（制纯水浓水、反冲洗水）排入郑陆污水处理有限公司处理达标后排放至舜河，总量在常州郑陆污水处理有限公司内平衡。

废气：根据《常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》（常政办发[2015]104号）：“建设项目主要污染物排放总量指标按工程减排类项目2倍削减量替代或关闭类项目1.5倍削减量替代。”企业全厂排放的废气有组织排放量为VOCs1.009t/a；无组织排放量VOCs0.81t/a，合计排放量为VOCs1.819t/a需履行排放量替代方案，企业应按要求到当地环保部门办理相关环保手续，申请核定总量。

固废：本项目所有工业固废均进行合理处理处置，实现工业固体废弃物零排放，无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用已有厂房建设，简单装修后进行设备的安装和调试，无土建施工。故不进行分析描述。</p>
---	--

一、废气

(一) 污染物产生情况

本项目运营期在注塑、拉管、印线烘干、输液针组装烘干、润滑、装配、注射针组装烘干、注射针尖润滑、封口等工段主要产生非甲烷总烃；一次性使用输液器-带针使用PVC、ABS粒料，生产过程会产生氯化氢、苯乙烯、氯乙烯；灭菌解析工段会产生环氧乙烷废气。

表4-1 全厂产品废气产生工段一览表

车间	产品	工段	污染因子
注塑拉管车间	一次性输液器	注塑，拉管	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、苯乙烯
输液器装配车间		输液针组装、烘干，润滑，装配	非甲烷总烃
印线车间	一次性注射器	印线、烘干；外套润滑	非甲烷总烃
注塑车间		注塑	非甲烷总烃
针尖组装车间		注射针组装、烘干，注射针尖润滑	非甲烷总烃
灭菌解析车间	一次性输液器，一次性注射器	灭菌、解析	非甲烷总烃
包装车间		封口	非甲烷总烃

(1) 有机废气

①注塑、拉管等过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）

根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的排放系数，以及同类项目有机废气排放系数：

聚氯乙烯在熔融时非甲烷总烃的排放系数为原材料使用量的0.1-0.2kg/t，本项目取0.2kg/t，氯化氢排放系数为0.15kg/t原料；氯乙烯排放系数为0.03kg/t原料。

聚乙烯在熔融时非甲烷总烃的排放系数为原材料使用量的0.1-0.2kg/t，本项目取0.2kg/t；

聚丙烯、色母粒在熔融时非甲烷总烃的排放系数为原材料使用量的0.35kg/t；

ABS在熔融时非甲烷总烃的排放系数为原材料使用量的0.1-0.2kg/t，本项目取0.2kg/t，苯乙烯排放量为0.035kg/t原料。

运营期环境影响和保护措施

表 4-2 全厂注塑、拉管等工段非甲烷总烃源强分析一览表

生产车间	工段	原料名称	排放系数 kg/t	原料用量（含不合格品再利用量） (t/a)	非甲烷总烃产生量 (t/a)	小计 (t/a)	收集效率%	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)
注塑车间	注塑	PP 粒料	0.35	4025	1.409	1.528	95	1.452	0.076
		PE 塑料	0.2	575	0.115				
		色母粒	0.35	11.5	0.004				
注塑拉管车间	注塑、拉管	PVC 粒料	0.2	1050	0.21	0.221	95	0.21	0.011
		ABS 粒料	0.2	52.5	0.01				
		色母粒	0.35	1.05	0.001				
合计						1.749	/	1.662	0.087

表 4-3 全厂注塑、拉管等工段氯化氢、氯乙烯等特征污染物源强分析一览表

生产车间	污染物	原料名称	排放系数 kg/t	原料用量（含不合格品再利用量） (t/a)	废气产生量 t/a	收集率%	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)
注塑拉管车间	氯化氢	PVC 粒料	0.15	1050	0.158	95	0.15	0.008
	氯乙烯		0.03	1050	0.032		0.03	0.002
	苯乙烯	ABS 粒料	0.035	52.5	0.0018		0.0017	0.0001

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>②一次性注射器印线烘干、外套润滑产生的有机废气</p> <p>印线烘干：项目使用油墨中挥发分占比 50%，在印刷、烘干过程中全部挥发。本项目油墨用量 3t/a，有机废气产生量为 1.5t/a，废气捕集率为 95%，有组织废气产生量为 1.425t/a，无组织废气产生量为 0.075t/a。</p> <p>润滑：外套、针尖润滑采用硅油和 KC-6 稀释剂，根据《常州市佳峰医疗器械有限公司提高 6815 注射穿刺器械和 6866 医用高分子材料及制品生产水平的技术改造项目》验收报告监测数据，该工段废气有组织产生速率为 0.179~0.222kg/h，本次评价取最大值，废气收集率为 95%。外套润滑年工作时间 3600h，则有组织废气产生量为 0.8t/a，无组织废气产生量为 0.042t/a。</p> <p>针尖润滑工作时间年 400h，有组织废气产生量 0.088t/a，无组织废气产生量为 0.004t/a。</p> <p>常州市佳峰医疗器械有限公司产品类型、工艺与本项目一致，均采用 KC-6 稀释剂和硅油润滑，因此类比可行。</p> <p>③包装封口过程中产生的有机废气 G1-8、G2-7（以非甲烷总烃计）</p> <p>产品采用热封包装，热封面积占比约 5%，热封时塑料在熔融状态下产生有机废气，废气产污系数参照《空气污染物排放和控制手册》，取 0.2kg/t 原料，本项目使用包装袋 180t/a，有机废气产生量约 0.002t/a，在车间内无组织排放。</p> <p>④输液器装配车间中输液针组装、烘干，一次性输液器针尖润滑及装配产生的有机废气</p> <p>输液针组装、烘干及产品装配需使用环己酮进行粘合，环己酮按 100%全部挥发估算，本项目输液器生产使用环己酮 2t/a，故产生有机废气 2t/a，收集效率为 95%，有组织废气产生量为 1.9t/a，无组织废气产生量为 0.1t/a。</p> <p>针尖润滑废气有组织产生速率为 0.179~0.222kg/h，本次评价取最大值，废气收集率为 95%。该工段工作时间 400h，则有组织废气产生量为 0.088t/a，无组织废气产生量为 0.004t/a。（依据参照上文，不在赘述）</p> <p>⑤注射针组装、烘干产生有机废气 G1-6（以非甲烷总烃计）</p> <p>注射针组装使用粘合剂，粘合剂主要成分氰基丙烯酸酯，为本体型胶水，根据《环境标志产品技术要求 胶粘剂》（HJ2541-2016）表 5，本体型胶粘剂总挥</p>
--	--

发性有机物含量 $\leq 40\text{g/L}$ ，本项目按最不利条件取最大值。项目年使用粘合 0.3t，折合体积约 240L，使用过程中废气产生量为 9.5kg/a，于车间内无组织排放。

⑥灭菌、解析废气

项目灭菌、解析过程中产生的环氧乙烷废气。灭菌过程中环氧乙烷用量为 12t/a（其中环氧乙烷含量 $\geq 99.9\%$ ）。类比同类项目，灭菌后约有 10%损耗，灭菌柜内剩余 15%环氧乙烷气体，则灭菌废气产生 1.8t/a；75%环氧乙烷残留在灭菌物品上，进入解析房，解析废气产生 9t/a。灭菌废气收集率按 98%估算，解析废气收集率按 95%估算，经管道收集后经过水吸收+水喷淋+活性炭吸附处理后通过 15 米高 3#排气筒排放。

（2）食堂油烟

原有项目设立一个小食堂，为员工提供餐饮，以天然气作为燃料，排放量较小，本项目新增油烟净化器处理废气，达标排放，对环境的影响较小。因此，本项目仅对食堂油烟废气进行定性分析。

。

表4-8 全厂有组织废气产生情况表 (t/a)

车间	编号	污染工序	污染因子	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	时间 (h/a)	拟采取的废气处理措施
注塑拉管车间	1#	注塑、拉管	非甲烷总烃(包含氯乙烯、苯乙烯)	0.029	0.21	7200	光氧+活性炭吸附
			氯化氢	0.021	0.15	7200	
			氯乙烯	0.004	0.03	7200	
			苯乙烯	0.0002	0.0017	7200	
注塑车间		注塑	非甲烷总烃	0.202	1.452	7200	
输液器装配车间		输液针组装、烘干、针尖润滑、装配	非甲烷总烃	0.750	1.988	3600	
印线车间	2#	印线烘干、外套润滑	非甲烷总烃	0.643	2.313	3600	光氧+活性炭吸附
针尖组装车间		注射器针尖润滑					
灭菌解析车间	3#	灭菌、解析	非甲烷总烃	1.433	10.314	7200	水吸收+水喷淋+活性炭吸附

表4-9 全厂无组织废气产生情况表 (t/a)

污染源位置	工段	污染因子	产生量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
注塑拉管车间	注塑、拉管	非甲烷总烃(包含氯乙烯、苯乙烯)	0.011	500	3.3
		氯化氢	0.008		
		氯乙烯	0.002		
		苯乙烯	0.0001		
注塑车间	注塑	非甲烷总烃	0.076	400	3.3
印线车间	印线、外套润滑	非甲烷总烃	0.117	800	3.3
包装车间	封口	非甲烷总烃	0.002	900	3.3
针尖组装车间	针尖粘接、润滑	非甲烷总烃	0.0135	900	3.3
输液器装配车间	输液针组装烘干、润滑、装配	非甲烷总烃	0.104	750	3.3
灭菌解析车间	灭菌、解析	非甲烷总烃	0.486	1500	8

(二) 大气污染防治措施

(1) 有组织废气

A 废气收集可行性

1#生产厂房注塑拉管车间、输液器装配车间均为密闭洁净车间，实际生产区域面积约 800 平米，车间高度为 3 米，洁净车间换风次数取 8 次/小时，则换风量为 19200m³/h。1#排气筒设计风量为 20000m³/h，可满足废气收集要求。

2#生产厂房印线车间、注塑车间洁净区域面积约 550 平米，车间高度为 3 米，洁净车间换风次数取 8 次/小时。同时部分组装工段设置 20cm×20cm 集气罩以提高废气捕集率，设计风速为 1m/s，数量为 10 个。经计算，理论换风量为 14640m³/h，2#排气筒设计风量为 15000m³/h，可满足废气收集要求。

灭菌柜底部设置吸风口，大小为 20cm×20cm，风速为 2m/s，本项目共设置 4 个灭菌柜，理论风量为 1152m³/h；解析废气采用整体换风的方式收集，解析区域面积约 200 平米，高度 3 米，换风次数 8 次/h，则解析车间风量为 4800m³/h。理论风量合计 5952m³/h，3#排气筒设计风量 6000m³/h，可满足废气收集要求。

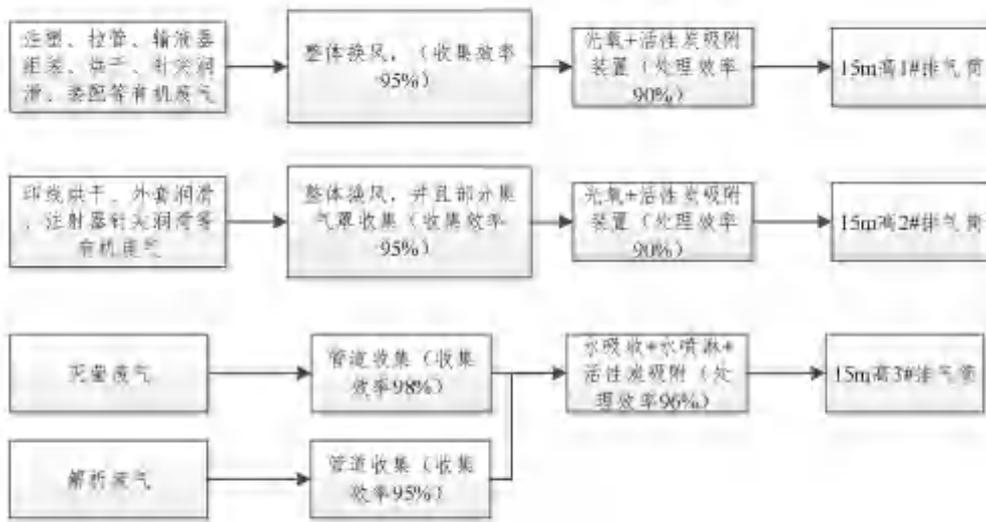


图 4-1 废气污染防治措施一览表

B 废气处理措施可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)附表 A.2，该项目废气处理设施属于可行性技术。

①UV 光氧+活性炭处理的技术可行性分析：

原理：利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $UV + O_2 \rightarrow O + O^*$ (活性氧) $O + O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧)，利用臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对工业废气及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。工业废气利用排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对工业废气进行协同分解氧化反应，使工业废气降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳。

活性炭吸附原理：进入吸附装置的有机废气在流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高。活性炭颗粒的大小对吸附能力有影响，一般来说，活性炭颗粒越小，过滤面积就越大，但过小的颗粒将会使有机气体流过碳层的气流阻力过大，造成气流不通畅，吸附法气体净化设备的设计主要参数是空塔风速，一般使用 0.5~2m/s。

本项目设计 UV 光氧去除效率 50%，活性炭的去除效率为 80%。

废气处理装置参数：

表 4-10 光氧装置参数

序号	名称	规格参数	单位
1	光催化氧化设备	2640*1100*1200mm	/
2	电压	380	V
3	处理系统风量	1.5~2 万	Nm ³ /h
4	灯管数量	20	支
5	功率	3	Kw

表 4-11 活性炭吸附装置主要设计参数

参数名称	具体参数
活性炭型号	蜂窝活性炭
处理风量	1.5~2 万 m ³ /h
尺寸	4000×3200×2500
装填量	1.2t
更换频次	70~180d

②水吸收+水喷淋+活性炭吸附处理环氧乙烷废气的技术可行性分析

环氧乙烷是一种有机化合物，化学式是 C₂H₄O，易溶于水，且可以与水以任意比混溶，与水反应可以生成乙二醇，属于瞬间反应，反应方程式为： $CH_2CH_2O + H_2O = HOCH_2CH_2OH$ 。本项目采取管道收集灭菌柜和解析车间废气，经

过水吸收+水喷淋+活性炭吸附装置处理环氧乙烷废气，水吸收和水喷淋每级处理效率可 70%以上，活性炭吸附处理效率在 60%以上，则水吸收+水喷淋+活性炭吸附处理效率可达 96%以上。

C不同废气因子混合排放可行性分析

本项1#排气筒排放的废气特征因子包括氯化氢、氯乙烯、苯乙烯。在排气筒正常工况运行条件下，排气筒内部不具备这三种物质相互反应的反应条件。同时，氯乙烯单体与氯化氢单体也不具备高温高压的聚合条件。

综上，本项目将上述废气因子通过一根排气筒排放是可行的。

(2) 无组织废气

全厂各车间内未能捕集的废气通过以下措施进行控制：

- ①合理设置集气罩，提高集气罩对废气的捕集效率，减少无组织废气排放量；
- ②各车间应加强通风，以降低无组织排放废气的影响；
- ③加强生产管理，规范操作，并保证设备在运行时为封闭状态。
- ④定期对废气处理设施进行维护、保养和清理，保证其处理效率。

(3) 排放情况

①有组织废气排放情况

表 4-11 本项目建成后全厂有组织废气排放情况表

排气筒	工序	风量 m ³ /h	污染物 名称	产生状况			治理措 施	去除 率%	排放状况			执行标准		排放源参数			排放 时间 h/a
				浓度	速率	产生量			浓度	速率	排放量	浓度	速率	高度	直径	温度	
				mg/m ³	kg/h	t/a			mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	m	m	°C	
1#	注塑、 拉管、 输液针 组装、 烘干、 针尖润 滑、装 配	20000	非甲烷 总烃	49.05	0.981	3.65	光氧+ 活性炭 吸附	90	4.91	0.098	0.365	60	/	15	1.4	25	7200
			氯化氢	1.1	0.021	0.15		0	1.1	0.021	0.15	10	0.18				
			氯乙烯	0.2	0.004	0.03		90	0.2	0.0004	0.003	5	0.54				
			苯乙烯	0.01	0.0002	0.0017		90	0.002	0.00003	0.0002	20	/				
2#	印线烘 干、外 套润 滑、注 射器针 尖润滑	15000	非甲烷 总烃	56	0.84	2.313	光氧+ 活性炭 吸附	90	5.6	0.084	0.231	60	3	15	1	25	3600
3#	灭菌、 解析	6000	非甲烷 总烃	238.8	1.433	10.314	水吸收 +水喷 淋+活 性炭吸 附	96	9.5	0.057	0.413	60	3	15	0.6	25	7200

注：全厂原辅料（不包含聚氯乙烯树脂）用量约 4550t，排放非甲烷总烃为 0.365t/a，故单位产品非甲烷总烃排放量=0.08（kg/t 产品）<《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中单位产品非甲烷总烃排放量 0.3（kg/t 产品），故本项目基准排气量符合要求。

②无组织废气排放情况

表 4-12 本项目建成后全厂无组织排废气排放情况表

污染源位置		污染物名称	产生量 (t/a)	污染防治措施	污染物排放		面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
					排放量 (t/a)	排放速率 kg/h		
注塑拉管车间	注塑、拉管	非甲烷总烃(包含氯乙烯、苯乙烯)	0.011	/	0.011	0.002	500	3.3
		氯化氢	0.008	/	0.008	0.001		
		氯乙烯	0.002	/	0.002	0.0003		
		苯乙烯	0.0001	/	0.0001	0.00002		
注塑车间	注塑	非甲烷总烃	0.076		0.076	0.011	400	3.3
印线车间	印线、烘干、润滑	非甲烷总烃	0.117	/	0.117	0.033	800	3.3
针尖组装车间	针尖润滑、粘接	非甲烷总烃	0.0135	/	0.0135	0.004	900	3.3
输液器装配车间	输液针组装烘干、润滑、装配	非甲烷总烃	0.104	/	0.104	0.029	750	3.3
灭菌解析车间	灭菌、解析	非甲烷总烃	0.486	/	0.486	0.068	1500	10
包装车间	封口	非甲烷总烃	0.002	/	0.002	0.0003	900	3.3

③非正常工况排放情况

本项目拟定废气处理设施中一种设施发生故障为非正常工况，本项目非正常工况废气排放情况一览表见下表。

表 4-13 污染源非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	排放量(kg)	单次持续时间/h	年发生频率	应对措施
1	1#排气筒	废气处理设施失效，效率为0%	非甲烷总烃（含苯乙烯、氯乙烯）	49.05	0.981	0.981	1	1	若废气治理设施失效，应立即停止生产并更换活性炭和UV灯管
			氯化氢	1.1	0.021	0.021			
			氯乙烯	0.2	0.004	0.004			
			苯乙烯	0.01	0.0002	0.0002			
2	2#排气筒	废气处理设施失效，效率为0%	非甲烷总烃	56	0.84	0.84	1	1	若废气治理设施失效，应立即停止生产，更换吸收水及活性炭
3	3#排气筒		非甲烷总烃	238.8	1.433	1.433	1	1	

(5) 排放口基本情况

表 4-14 有组织排放口基本情况

排气筒编号	排气筒底部中心坐标		高度 m	出口内 径 (m)	烟气流 速 (m/s)	烟气温 度 (°C)	排放 口类 型
	经度	纬度					
1#	120.136447	31.829060	15	1.4	15	25	一般 排放 口
2#	120.136683	31.828958	15	1	15	25	
3#	120.136683	31.828958	15	0.6	15	25	

表 4-15 无组织面源基本情况

名称	面源中心坐标		面源长度 (m)	面源宽 度 (m)	面源有效排 放高度 (m)
	经度	纬度			
注塑拉管车间	120.136495	31.829463	40	12.5	3.3
注塑车间	120.136495	31.828953	20	20	3.3
印线车间	120.136184	31.828980	40	20	3.3
针尖组装车间	120.13650	31.829001	30	30	3.3
输液器装配车间	120.136125	31.829425	30	25	3.3
灭菌解析车间	120.136683	31.829479	100	15	8
包装车间	120.135868	31.828932	30	30	3.3

(三) 大气环境影响分析

①大气环境防护距离

本项目大气污染物下风向最大占标率均小于相应环境质量的10%，项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，所以本项目不需要设置大气环境防护距离。

②卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c——大气污染物可以达到的控制水平（kg/h）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

r——排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L——卫生防护距离（m）。

各参数取值见下表。

表 4-24 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速, m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

经计算，本项目卫生防护距离计算结果见下表。

表 4-25 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物	排放速率(kg/h)	面源面积 (m ²)	卫生防护距离	
				L _计 (m)	L _卫 (m)
注塑拉管车间	非甲烷总烃	0.002	500	0.0580	100
	氯化氢	0.001		0.015	
	氯乙烯	0.0003		0.0000224	
	苯乙烯	0.00002		0.60717	
注塑车间	非甲烷总烃	0.011	400	0.349	50
印线车间	非甲烷总烃	0.033	800	0.994	50
针尖组装车间	非甲烷总烃	0.004	900	0.249	50
输液器装配车间	非甲烷总烃	0.029	750	2.355	50
灭菌解析车间	非甲烷总烃	0.068	1500	10.341	50
包装车间	非甲烷总烃	0.0003	900	0.231	50

本项目卫生防护距离是以注塑拉管车间为边界外扩 100 米，注塑车间、印线车间、针尖组装车间、灭菌解析车间、输液器装配车间、包装车间为边界分别外扩 50 米形成的包络线。该范围内无居民点无居民、学校等环境敏感保护目标，可满足卫生防护距离设置要求，今后也不得新增环境敏感保护目标。

③异味环境影响分析

表 4-18 苯乙烯对周边敏感点的影响

敏感点	距离 D(m)	苯乙烯
		预测浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
上塘	100	0.479556
黄家弄	120	0.314860
南苑别墅	135	0.117467
华润苑	210	0.094458
三河口村	210	0.094458
南苑公寓	380	0.032697
蒋家桥	460	0.025431
三河口中学	600	0.015743
牟家公寓	750	0.013321
袁家村别墅	1180	0.012110
陆家桥	1300	0.025431
梧岗村	1700	0.015743
焦溪中学	1800	0.009688
蒋家村	1950	0.006055

根据上表中的预测，苯乙烯对周边敏感点影响最大浓度为 $0.479556\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，远远小于苯乙烯的挥发嗅阈值 $0.034\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目注塑车间采用密闭的净化车间，经车间内整体通风换风形式收集后经光氧+活性炭处理后高空排放，对周围环境影响很小，且厂区建筑物合理布局，实行立体绿化，绿化隔离带可以使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低。同时，应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是可以得到控制的。

④结论

本项目所在区域环境空气质量为不达标区，企业周边 500m 范围内存在南苑别墅、黄家弄、上塘等环境敏感目标，均不在本项目卫生防护距离内。本项目产生的废气均通过可行的污染防治措施处理后排放。根据治理措施可行性论证情况，本项目排放的废气浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/404-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准，有组织、无组织废气均能达标排放，对环境质量影响甚微。

(四) 监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)中自行监测要求,环境监测计划如下表。

表4-26 全厂环境监测计划

类别	监测位置	监测指标	监测频率	排放标准	监测单位
废气	1#排气筒	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5标准	有资质的环境监测机构
		氯化氢、氯乙烯	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/404-2021)表1标准	
		苯乙烯	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5标准	
	2#排气筒	非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/404-2021)表1标准	
	3#排气筒	非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/404-2021)表1标准	
	厂界	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9	
		氯化氢	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/404-2021)表3标准	
		氯乙烯	每年一次		
		苯乙烯	每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准	
	厂区内	非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/404-2021)表2标准	

二、废水

(一) 污染物产生情况

本项目地面清洁采用吸尘器,不冲洗地面,不产生清洁废水。

①生活废水:本项目建成后全厂员工200人,员工用水量120L/人/天,年工作时间300天,则生活用水量为7200t/a。生活污水产生量以用水量的80%计,则生活污水产生量约5760t/a,主要污染物及浓度分别为COD450mg/L、SS400mg/L、氨氮30mg/L、总磷5mg/L、总氮70mg/L、动植物油50mg/L。

②设备冷却用水:厂区内设置循环冷却塔冷却注塑机,总循环能力40m³/h,年运行时间为3600h,则循环量为144000m³/a,补水量按循环量的1%计,则循环水池补充水量为1440m³/a,冷却水循环使用,不外排。

③拉管冷却用水:拉管的产品滴管、软管等需用纯水直接冷却,纯水用量400t/a,于拉管生产线循环,定期添加不外排。

④纯水制备产生的废水：本项目纯水制备系统采用“石英砂+活性炭+RO反渗透膜”的方式，自来水经石英砂、活性炭过滤后，通过RO膜制备纯水，根据企业提供资料，本项目纯水制备系统产水率约为50%。本项目自来水年用量约为800t/a，纯水量为400t/a，浓水产生量为400t/a。制纯水系统需定期进行反冲洗，有反冲洗废水产生，本项目制纯水系统每三个月清洗一次，每次废水产生量约0.15t，故反冲洗废水产生量为0.6t/a。

表 4-27 全厂废水产生情况

废水来源	废水量 t/a	污染物产生量		
		污染物名称	浓度 mg/L	产生量 t/a
生活污水	5760	COD	500	2.88
		SS	450	2.59
		NH ₃ -N	35	0.20
		TP	5	0.029
		TN	40	0.23
		动植物油	70	0.403
制纯水浓水	400	COD	30	0.012
		SS	30	0.012
		溶解性总固体	800	0.32
反冲洗水	0.6	COD	200	0.00012
		SS	100	0.00006

(二) 污染防治措施及排放情况

(1) 防治措施

本项目经隔油池、化粪池处理的生活污水与生产废水（制纯水浓水、反冲洗水）一并接入市政污水管网，排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理，处理达标后排入舜河。

表4-28 全厂废水污染防治措施表

废水来源	污染物种类	污染防治设施		排放形式	排放去向	排放口类型
		污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	化粪池、隔油池	是	间接排放	排入郑陆污水处理有限公司	一般排放口
制纯水浓水	COD、SS、溶解性总固体	/	/			
反冲洗水	COD、SS	/	/			

(2) 接管可行性分析

①水质

纯水制备浓水、反冲洗水污染物浓度较低，不含氮磷等特征污染物，水质简

单，与经化粪池、隔油池预处理的生活污水混合后可达标接管至常州郑陆污水处理有限公司处理。

②水量

郑陆污水处理有限公司位于郑陆镇朝阳路东侧，根据《郑陆污水处理近期工程环境影响报告书》，该污水处理厂收集芙蓉大道以南、戚月线以北，常焦线以东、朝阳路以西地区的污水，近期处理规模为1万 m³/d，远期处理规模为3万 m³/d，控制用地20.0ha，处理后的尾水排入舜河。项目排放量为20.5m³/d，排放量较少，常州郑陆污水处理有限公司有能力接纳该股废水。

③管网

市政污水管网已铺设至本项目厂区附近，本项目可依托市政污水管网接管至常州郑陆污水处理有限公司。

(3) 污染物排放情况

表 4-29 本项目废水产排情况一览表

废水来源	废水量 t/a	污染物产生量			处理方式	污染物排放情况			排放去向	
		污染物名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物名称	浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	5760	COD	500	2.88	化粪池/隔油池	COD	450	2.59	接管进入郑陆污水处理有限公司	
		SS	450	2.59		SS	400	2.30		
		NH ₃ -N	35	0.20		NH ₃ -N	30	0.173		
		TP	5	0.029		TP	5	0.029		
		TN	40	0.23		TN	40	0.23		
		动植物油	70	0.403		动植物油	50	0.288		
制纯水浓水	400	COD	30	0.012	/	COD	30	0.012	接管进入郑陆污水处理有限公司	
		SS	30	0.012		SS	30	0.012		
		TDS	800	0.32		TDS	800	0.32		
反冲洗水	0.6	COD	200	0.00012	/	COD	200	0.00012		接管进入郑陆污水处理有限公司
		SS	100	0.00006		SS	100	0.00006		
综合废水	6160.6	COD	469	2.893	/	COD	422	2.603		
		SS	422	2.603		SS	375	2.313		
		NH ₃ -N	32	0.2		NH ₃ -N	28	0.173		
		TP	5	0.029		TP	5	0.029		
		TN	37	0.23		TN	37	0.23		
		动植物油	65	0.403		动植物油	47	0.288		
		TDS	52	0.32		TDS	52	0.32		

由上表可知，经处理系统处理后的废水中各污染物浓度可确保达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1 中B 级标准及常州郑陆污水处理有限公司接管标准中较严格限制标准。

(4) 排放口基本信息

表 4-30 废水间接排放口基本情况表

排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放 去向	排放 规律	执行标准	
	经度	纬度				污染物	浓度限值 (mg/L)
DW001	120.135 734	31.829 501	0.75606	常州 郑陆 污水 处理 有限 公司	间断排放， 排放期间 流量不稳 定，但有周 期性规律	COD	50
						SS	10
						NH ₃ -N	4
						TP	0.5
						TN	12
动植物油	1						

(三) 监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020) 中自行监测要求，环境监测计划如下表。

表4-31 环境监测计划

类别	监测位置	监测指标	监测频率	排放标准	监测单位
综合废水	污水接管口	pH、COD、SS、 NH ₃ -N、TP、 TN、动植物油、 溶解性总固体	每年一次	常州郑陆 污水处理 有限公司 接管标准	有资质的环境监 测机构

三、噪声

(一) 噪声源强及降噪措施

全厂项目噪声源主要是粉碎机、空压机、注塑机等生产、公辅设备产生的噪声。为降低噪声、改善环境质量，建设单位拟采取隔声、减振等防治措施。

(1) 本项目采购中应尽量选择低噪声设备，配备必要的噪声治理设施；建筑上采取隔声措施，优先选用吸声性能较好的墙面材料，屋顶可设吸声吊顶。在结构设计中采用减振平顶，减振内壁和减振地板等措施。

(2) 合理规划布局，主要噪声设备应远离声环境敏感保护目标。

(3) 保证设备处于良好的运转状态，并对主要噪声设备进一步采取减振、隔声等降噪措施，确保噪声达标排放。

(4) 通过厂内绿化削减厂界噪声排放，减轻噪声对周围环境的影响。

表 4-32 全厂噪声防治措施一览表

序号	噪声源	数量 (台)	单台等效 声级 (dB (A))	位置	防治措施	降噪效 果 dB (A)
1	组装机	45	65	室内	减振、厂 房隔音	≥15
2	注射器印丝机	40	65	室内		
3	注塑机	35	70	室内		
4	粉碎机	20	85	室内		
5	灭菌柜	4	65	室内		
6	拉滴管机	5	70	室内		
7	制水设备	2	65	室内		
8	空压机	5	90	室内		
9	包装机	30	70	室内		

(二) 排放情况

预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

(1) 室外点声源利用点源衰减公式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0) - 8$$

式中 $L_A(r)$ 、 $L_A(r_0)$ 分别是距声源 r 、 r_0 处的 A 声级值。

(2) 对于室内声源按下列步骤计算：

① 由类比监测取得室外靠近围护结构处的声压级 $L_A(r_0)$ 。

② 将室外声级 $L_A(r_0)$ 和透声面积换算成等效的室外声源。计算出等效源的声功率级：

$$L_w = L_A(r_0) + 10\lg S$$

式中 S 为透声面积。

③ 用下式计算出等效室外声源在预测点的声压级。

$$L_A(r) = L_w - 20\lg(r_0) - 20\lg(r/r_0) - 8$$

④ 用下式计算各噪声源对预测点贡献声级及背景噪声叠加。

$$L = 10 \times \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{Ai} 为声源单独作用时预测处的 A 声级， n 为声源个数。

根据以上预测方法，以现状监测结果最大值作为最大背景值，预测本项目完成后各监测点的噪声级。建成后各厂界环境噪声预测值见下表。

表 4-33 全厂项目噪声影响预测结果（单位：dB（A））

监测点		本项目贡献值	本底值	预测值	标准值	超标值
东厂界	昼间	33.5	57.7	57.7	60	0
	夜间	25.5	47.6	47.6	50	0
南厂界	昼间	43.5	58.0	58.2	60	0
	夜间	19.4	46.6	46.6	50	0
西厂界	昼间	40.9	57.2	57.3	60	0
	夜间	25.2	47.3	47.3	50	0
北厂界	昼间	31.6	57.1	57.1	60	0
	夜间	28.1	46.9	46.9	50	0

注：本底值为本项目监测报告两天监测数据中最大值。

由上表可见，采取噪声治理措施后，项目建设地厂界昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

（三）监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中自行监测要求，环境监测计划如下表。

表4-34 环境监测计划

类别	监测位置	监测指标	监测频率	排放标准	监测单位
噪声	厂界	连续等效A声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	有资质的环境监测机构

四、固体废物

（一）产生环节

（1）生活垃圾：该项目全厂员工200人，生活垃圾产生量按0.5kg/（人·天）计。则生活垃圾产生量为30t/a。生活垃圾交由环卫部门统一清运。

（2）废包装袋：项目原料包装后产生废包装袋，产生的废包装袋约3t/a。定期收集后委外综合利用。

（3）边角料：本项目产生边角料2t/a，定期收集后委外综合利用。

（4）含油废抹布手套：生产时及设备维护产生的含油废抹布手套量约为0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），列入《危险废物豁免管理清单》中的危险废物，在所列的豁免环节，且能满足相应的豁免条件时，可以按照

豁免内容的规定实行豁免管理。本项目产生的含油废抹布、手套在《危险废物豁免管理清单》内，满足豁免条件，全过程可不按危险废物管理。

(5) 含油墨废抹布、丝印网版：丝网印线时丝网用抹布擦拭维护清洁，此处产生废含油墨抹布、丝印网版，产生量约为0.5t/a，交由有资质单位处置。

(6) 废包装桶：项目生产过程中产生的环己酮桶200只，每个重量约1kg；硅油桶1100只，每个重量约0.3kg；KC-6稀释剂桶12只，每个20kg；油墨桶3000只，每个约0.15kg；粘合剂桶60个，每个约0.3kg。合计废包装桶1.148t/a，交由有资质单位处置。

(7) 纯水制备产生的废石英砂、废活性炭、废 RO 膜，每五年更换一次，产生量约为 1t/5a，定期收集后委外综合利用

(8) 废灯管：项目光氧机灯每年更换一次，每次更换的数量为 20 只灯管（不含汞）。每根灯管约 0.5kg，则灯管产生量约 0.01t/a，定期收集后委外综合利用。

(9) 废活性炭：1#活性炭吸附装置吸附废气量1.45t/a，2#活性炭吸附装置吸附废气量0.93t/a。3#水吸收+水喷淋+活性炭吸附处理废气量为10.314t/a，其中水吸收（处理效率70%），水喷淋（处理效率70%）处理的有机废气量为9.3857t，则活性炭吸附（处理效率60%）装置处理的废气量约0.557t/a。活性炭对有机废气的吸附容量约0.3kg废气/kg活性炭，则1#活性炭吸附装置需要活性炭4.8t/a，2#需要3.1t/a，3#需要1.85t/a。活性炭装置装填量均为1.2t，1#装置更换频次为4次/年；2#装置更换频次为3次/年；3#装置更换频次2次/年。经计算，共计产生废活性炭13.8t/a，定期委托有资质单位处置。

(10) 环氧乙烷废液：本项目采用的水喷淋吸收塔来吸收环氧乙烷，为确保环氧乙烷的吸收效率，故需要控制水溶液浓度 $\leq 40\%$ ，定期更换废液，水吸收水箱容积约 2m^3 ，喷淋塔水箱大小为 0.5m^3 ，有效容积为70%，水吸收水箱更换周期为每2个月更换一次，水喷淋更换周期为每六个月更换一次，产生喷淋废液量为18.48t（含吸收环氧乙烷废气量）。环氧乙烷废液委托有资质单位处置。

(11) 废机油：本项目设备维护、更换过程中产生废机油约 1t/a，收集后委托有资质单位处置。

(12) 废油桶：本项目设备维护过程中产生废油桶约 7 个，每个约 20kg，则废油桶产生重量为 0.14t/a，收集后委托有资质单位处置。

(二) 属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 判断每种副产物是否属于固体废物, 判定依据及结果见下表。

表 4-35 营运期固体废物判定情况表

序号	名称	来源	形态	主要成分	产生量 (t/a)	判别种类*	
						固体废物	判定依据
1	生活垃圾	生活	固	生活垃圾	30	√	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330—2017)
2	废包装袋	原料	固	树脂、色母	3	√	
3	边角料	生产	固	熔喷布、无纺布	2	√	
4	废石英砂、废活性炭、废 RO 膜	纯水制备	固	活性炭、石英砂	1t/5a	√	
5	废灯管	废气处理	固	灯管	0.01	√	
6	废包装桶	原料	固	环己酮、油墨、硅油	1.148	√	
7	含油废抹布手套	生产	固	织物、矿物油	0.2	√	
8	含油墨废抹布、丝印网版	生产	固	织物、油墨	0.5	√	
9	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	13.8	√	
10	环氧乙烷废液	废气处理	液	水、乙二醇	18.48	√	
11	废机油	设备维护	液	矿物油	1	√	
12	废油桶	包装	固	矿物油	0.14	√	

表4-36 营运期固体废物分析结果汇总表

名称	来源	属性	形态	鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
生活垃圾	生活	生活垃圾	固	《国家危险废物名录》 (2021)	--	--	--	30
废包装袋	原料	一般固废	固		--	07	358-004-07	3
边角料	生产	一般固废	固		--	06	358-004-06	2
废石英砂、废活性炭、废 RO 膜	纯水制备	一般固废	固		--	99	358-004-99	1t/5a

废灯管	废气处理	一般固废	固		--	99	358-004-99	0.01
废包装桶	原料	危险固废	固		T/In	HW49	900-041-49	1.148
含油废抹布手套	生产、设备维护	危险固废	固		T/In	HW49	900-041-49	0.2
含油墨废抹布、丝印网版	生产	危险固废	固		T,I	HW12	900-253-12	0.5
废活性炭	废气处理	危险固废	固		T	HW49	900-039-49	13.8
环氧乙烷废液	废气处理	危险固废	液		T,I,R	HW06	900-404-06	18.48
废机油	设备维护	危险固废	液		T,I	HW08	900-217-08	1
废油桶	包装	危险固废	固		T,I	HW08	900-249-08	0.14

表 4-37 本项目危险废物产废周期表

危废名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废包装桶	HW49	900-041-49	1.148	固	环己酮、油墨、硅油	环己酮、油墨、硅油	1 天	T/In	危废储存后委托有资质单位处置
含油墨废抹布、丝印网版	HW12	900-253-12	0.5	固	油墨	油墨	1 天	T,I	
废活性炭	HW49	900-039-49	13.8	固	活性炭、有机物	有机物	3 个月	T	
环氧乙烷废液	HW06	900-404-06	18.48	液	水、乙二醇	乙二醇	2 个月	T,I,R	
废机油	HW08	900-217-08	1	液	矿物油	矿物油	1 个月	T,I	
废油桶	HW08	900-249-08	0.14	固	矿物油	矿物油	2 个月	T,I	

(三) 固体废物贮存和处置情况

本项目设置 15m² 的危废仓库，考虑到进出口、过道等，有效存储面积按 80% 计算，则有效存储面积为 12m²。固态危废采用袋装，液态危废采用桶装，废包装桶盖好后竖直放置堆放，每 m² 堆场可储存危废量约 1000kg（桶装危废可叠放储存），危废仓库最大存储量为 12t。全厂危废产生量为 35.1t/a，每三个月处置一次，最大暂存量为 8.78t/a，因此危废仓库面积能够满足全厂危废贮存需求。

表4-38 固体废物利用处置方式评价表

固废名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量(吨/年)	利用处置方式	利用处置单位
生活垃圾	生活	生活垃圾	--	--	30	环卫部门清运	/
废包装袋	原料	一般固废	--	--	3	外售综合利用	/
边角料	生产	一般固废	--	--	2	外售综合利用	/
废石英砂、废活性炭、废RO膜	纯水制备	一般固废	--	--	1t/5a	外售综合利用	/
废灯管	废气处理	一般固废	--	--	0.01	外售综合利用	/
废包装桶	原料	危险固废	HW49	900-041-49	1.148	有资质单位处置	有资质单位
含油废抹布手套	生产	危险固废	HW49	900-041-49	0.2	环卫部门清运	/
含油墨废抹布、丝印网版	生产	危险固废	HW12	900-253-12	0.5	有资质单位处置	有资质单位
废活性炭	废气处理	危险固废	HW49	900-039-49	13.8	有资质单位处置	有资质单位
环氧乙烷废液	废气处理	危险固废	HW06	900-404-06	18.48	有资质单位处置	有资质单位
废机油	设备维护	危险固废	HW08	900-217-08	1	有资质单位处置	有资质单位
废油桶	原料包装	危险固废	HW08	900-249-08	0.14	有资质单位处置	有资质单位

本项目建成后产生的危废主要是废包装桶（HW49 900-041-49）、含油墨废抹布、丝印网版（HW12 900-253-12）、废机油（HW08 900-217-08）、废活性炭（HW49 900-039-49）、环氧乙烷废液（HW06 900-404-06）、废油桶（HW08 900-249-08）。

目前企业危废已与淮安华昌固废处置有限公司签订危废处置合同，原有项目产生废包装桶（HW49）、废活性炭（HW49）、含油墨废抹布（HW12）和丝印网版（HW12）、废机油（HW08）已委托该公司处置，淮安华昌固废处置有限公司已取得危险废物经营许可证，经营范围：焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、热处理含氰废物（HW07）、废矿物油与含

矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、有机磷化合物废物（HW37）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、263-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）共计 30000 吨/年。建议本项目建成后产生的废油桶（HW08）一并委托该处置公司处置。

本项目固体废物利用、处置及处理效率达到 100%，不直接排向外环境，固体废物对周围环境无直接影响。故本项目所有固废都得到合理的处置或综合利用，对环境不产生二次污染。

（四）环境管理要求

（1）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）要求：

①强化危废申报登记。应按规定申报危废产生、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。管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案。应结合自身实际，建立危废台账，如实记载危险废物种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处理等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

②落实信息公开制度。按照要求在厂门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；有官方网站的，在官网同时公开相关信息。危险固废（常温常压下不水解、不挥发、不相互反应）均使用包装材料包装后分类堆放于场内，并粘贴符合要求的标签。

（2）一般固废贮运要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固体废物贮存、处置场运行管理要求如下：

A 一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

B 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

(3) 危险废物相关要求

A 本项目依托原有1座15m²危废仓库，对危险废物进行分类贮存。危废仓库已对照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》[2019]327号文中要求建造，建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固防渗的材料建造，有防风、防晒、防雨设施。硬化地面耐腐蚀，地面无裂隙；不相容的危险废物堆放区有隔离间隔断，装载液体、半固体危险废物的容器内留有足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

B 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于发布一般工业固体废物

贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环保部公告 2013 年第 36 号），危险废物贮存容器要求如下：

- ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- ②盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- ③盛装危险废物的容器必须完好无损；
- ④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；
- ⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

C 危险废物处理过程要求

①项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。同时，在危险固废转移前，要设立专门场地严格按照要求保存，不得随意堆放，防止对周围环境造成影响。

②处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。由上可见，项目的固体废物得到了妥善的处置。但本项目危险固废在厂内暂存期间如管理不善，发生流失、渗漏，易造成土壤及水环境污染。因此，固体废物在厂内暂存期间应根据《江苏省危险固废管理暂行办法》加强管理，堆放场地应防渗、防流失措施。

D 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守以下技术要求：

卸货区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

此外，固体废物在外运过程可能发生抛洒、泄漏，造成土壤及水环境污染，对大气环境造成影响，危害沿线居民健康。因此，项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准，且必须委托专门的危险废物运输单位，需具备一定的应急能力。

五、土壤和地下水

(1) 污染途径

本项目可能造成地下水和土壤污染影响的区域有：危废仓库、原料库等。项目对土壤可能产生影响的途径主要为运营期废气沉降过程，原料库内的原料泄漏，危险废物收集、贮存及运输过程未采取土壤保护措施或保护措施不当，造成部分污染物进入土壤。

表4-22 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期	√		√	
服务期满后				

表4-23 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物	特征因子
生产车间、排气筒	废气排放	大气沉降	挥发性有机物、颗粒物、氯化氢、苯乙烯	苯乙烯
原料库、危废库	贮存、运输等过程	垂直入渗	废液、油墨等	/

(2) 影响分析

厂区范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；原料库、危废仓库等应采取防渗措施，使用水泥和环氧地坪处理，应按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）的要求进行设计、施工；厂区内已建设完善的雨污管网系统，污水管道采用专用防渗管沟，保证污水能够顺畅接入市政管网。项目厂区土壤在落实好厂区防渗工作的前提下，项目生产过程对厂区及其周围土壤环境及地下水环境影响较小。

(3) 防渗要求

为避免本项目生产过程中对土壤及地下水的危害，采取以下措施：

(1) 源头上控制对土壤及地下水的污染

实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理设备和物料运输线路上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径。

(2) 一般防渗区

一般污染防渗区包括：各生产车间及办公区等空闲区域，自上而下采用人工大理石或水泥防渗结构，车间地面全部进行混凝硬化，如铺 10~15cm 的水泥进行硬化。

(3) 重点防渗区

①原辅料泄漏及防治措施

原辅料均为包装完后存放的，原料库门口设置堰坡，并对墙体及地面做防腐、防渗措施（主要是地表采用 25cm 厚度的混凝土搅拌压实作为基础防渗措施，并在混凝土基础防渗表面上喷涂防腐、防渗油漆，加强基础防渗）；泄漏事故处理时会有地面清洗废水，收集至应急桶内暂存，委托有资质单位处置，则泄漏的原料及事故处理废水不会渗入地下而污染地下水。

②危废仓库的渗漏及防治措施

厂区危废仓库已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的相关要求进行建设，危废仓库进出口设置 0.2m 高的堰坡，并对墙体及地面做防腐、防渗措施，地面基础已采取防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；衬里能够覆盖废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放的废物相容，不会对地下水产生污染。

项目采取以上措施，可有效防止废气沉降或经雨水淋溶渗漏至土壤、地下水，避免对其产生污染。

六、环境风险

(1) 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，全厂涉及的危险物质数量及分布情况见下表。

表 4-43 本项目危险物质的总量与其临界量的比值表

序号	危险物质名称	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	存储位置
1	环己酮	0.1	10	原料库
2	油墨	0.2	50	
3	KC-6 稀释剂	0.36	50	
4	环氧乙烷	1	7.5	灭菌车间
5	环氧乙烷废液	7.01	100	危废仓库
6	废包装桶	1.148	100	
7	废抹布、废网版	0.5	100	
8	废活性炭	3.6	100	
9	废机油	1	2500	
10	废油桶	0.14	100	

根据以上分析可知，本项目风险物质存储量均未超过临界量。

(2) 环境风险识别和分析

全厂危险物质主要分布在原料库、灭菌车间和危废仓库，对环境影响途径包括以上场所发生危险物质泄漏，液体进入雨水管网向外环境扩散，泄漏的危险物质扩散进水中，通过雨水管网进入附近水体，危险物质在下渗过程中会污染地下水，进而流入周围的河流，造成整个周围地区水环境的污染；环氧乙烷钢瓶破损泄漏，环氧乙烷挥发对大气环境造成污染，并可能影响周边人群健康；发生火灾产生的伴生/次生污染物对环境空气造成污染。

(3) 环境风险防范措施和应急要求

A 风险防范措施

——原料库风险防范措施

①加强对原辅料的管理，要求操作人员严格按操作规程作业，严禁携带易燃、易爆物品进入原料库；对操作人员定期进行安全培训教育；经常性对原料库进行安全检查。

②原料库应满足防晒、防潮、通风、防雷、防静电等要求，设置明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的道路保持畅通。同时加强现场管理，消除跑、冒、滴、漏；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态。

③原辅料必须分开存放，留出一定的安全距离，且厂内不能超量储存。

④原料库配备应急桶，当泄漏事故发生时，收集至桶内暂存，最终作为危险废物处理。库内应配备吸附剂等材料，防止发生事故时能对事故进行应急处理。

——灭菌车间风险防范措施

①环氧乙烷钢瓶放置点应符合规范，钢瓶瓶体完好无损、阀门牢固，钢瓶储存点要有足够的安全防护距离，操作过程做好安全防范工作，远离火源、热源。设置消防设施，并指定专人负责。

②灭菌时操作人员须经过专门培训，严格遵守操作规程、建议操作人员佩戴防毒面具，穿防静电工作服，戴橡胶手套。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电，禁止撞击和震荡。

③在处理环氧乙烷废气时，做到密闭收集后接入废气处理设施处理，严格遵守“三同时”制度，建设单位不得私自停用环保设施，定期检查环保设施和生产设备，保证处理效率和污染物达标排放。

——危废仓库风险防范措施

危险废物分类存放到危废仓库，做好进出库管理，及时登记，账物相符，并做好贮存场所和危废包装的标识工作。危废堆场要做到“四防”，即：防风、防雨、防晒、防渗漏；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。通道、出入口和通向消防设施的道路保持畅通，同时应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。

喷淋废液（乙二醇水溶液）具有一定危险性，遇明火、高热可燃，与氧化剂可发生反应，若遇高热，有包装桶开裂和爆炸的危险。建设单位需及时委托有资质单位处置，务必减少厂内暂存的时间。

——加强环保、安全、消防和管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防专门科室和管理人员，保证安全防护设施正常运行或处于良好的待命状态。确保项目正常运行管理和风险防范措施符合环保、安全和消防等行业法律、法规、技术规范的要求。

——根据《安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》等，企业正式投产前应进行安全评价，编制应急预案。

B应急要求

发生泄漏事故后，最早发现者应立即通知公司负责人及值班领导报110，报告危险物料外泄部位（或装置），并根据召集应急救援小组，及时采取一切办法

控制泄漏蔓延。如果是车间等发生泄漏，立即检查泄漏事故所在车间的事故废水收集系统切断装置，确保其均处于切断状态，并将事故废液通过事故沟等收集进入事故应急池内暂存，如果是运输、装卸过程中（室外）发生泄漏，则应立即检查厂区雨水管网切断装置，确保其处于切断状态，从而防止泄漏的物料通过雨水管网流入外环境。一旦事故污染物进入雨水管网，本单位立即启动应急预案，并报告相关主管部门，及时根据应急预案做好隔离措施和应对处理方案。

（4）结论

建设项目经采取有效的事故防范、减缓措施，加强风险防范和应急预案，环境风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#排气筒	非甲烷总烃	UV 光氧+活性炭吸附装置处理	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 标准
		苯乙烯		《大气污染物综合排放标准》(DB32/404-2021)表 1 标准
		氯乙烯		
		氯化氢		
	2#排气筒	非甲烷总烃	UV 光氧+活性炭吸附装置处理	《大气污染物综合排放标准》(DB32/404-2021)表 1 标准
	3#排气筒	非甲烷总烃	水吸收+水喷淋+活性炭吸附处理	《大气污染物综合排放标准》(DB32/404-2021)表 1 标准
	注塑拉管车间	非甲烷总烃	加强通风	厂界非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 标准, 苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准, 氯化氢、氯乙烯执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/404-2021)表 3 标准
		氯化氢		
		氯乙烯		
		苯乙烯		
	注塑车间	非甲烷总烃		
	印线车间	非甲烷总烃		
针尖组装车间	非甲烷总烃			
输液器装配车间	非甲烷总烃			
灭菌解析车间	非甲烷总烃			
包装车间	非甲烷总烃			
食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	
地表水环境	生活污水、纯水制备浓水、反冲洗水	COD、SS NH ₃ -N、TP、TN、动植物油、TDS	隔油池、化粪池	
声环境	粉碎机、空压机、注塑机等生产、公辅设备	等效 A 声级	隔声、减振、墙体隔声和距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准
固体废物	生活垃圾及含油废抹布手套由环卫部门清理; 废包装袋、边角料、废石英砂、废活性炭、废 RO 膜、废灯管收集后暂存于一般固废堆场, 委外综合利用; 废包装桶、含油墨废抹布、废丝印网版、废活性炭、环氧乙烷废液、废机油、废油桶收集后暂存于危废仓库, 委托有资质单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	对危废仓库、液态物料存放区、生产车间采取有效防渗措施; 加强废气收集处理设施的日常维护管理, 确保废气达标排放			
生态保护措施	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①加强原料库管理，按照相关要求建设原料库，仓库内配备应急物资。 ②加强环氧乙烷的管理，定期检查钢瓶外观，加强员工培训，规范灭菌操作。 ③完善危废仓库“四防”措施，危废及时委外处置，减少存放时间。 ④完善环保、安全、消防和管理制度，设置安环专员，确保风险防范措施合规。 ⑤制定突发环境事件应急预案。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>①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、同时投入运营，建设项目竣工后，配套建设的环境保护设施应当按照规定的标准和程序验收。 ②项目建设完成后，应按照《排污许可管理条例（2021）》的要求，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，及时申请排污许可证。</p>

六、结论

项目符合《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订版）的相关要求，基本符合国家及地方有关产业政策；项目基本符合城市总体规划及用地规划要求，选址较合理；本项目采取各项污染防治措施后污染物实现达标排放，所在地的现有环境功能不下降；本项目建成后排放的各类污染物可以在区域内实现平衡；在做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的环境风险在可接受水平内。

因此，落实本报告表提出的各项环保措施要求、严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	0.255	/	/	1.009	0.255	1.009	0.754
		氯化氢	0	/	/	0.15	0	0.15	0.15
		氯乙烯	0	/	/	0.003	0	0.003	0.003
		苯乙烯	0	/	/	0.0002	0	0.0002	0.0002
	无组织	VOCs	3.018	/	/	0.81	3.018	0.81	-2.287
		氯化氢	0	/	/	0.008	0	0.008	0.008
		氯乙烯	0	/	/	0.002	0	0.002	0.002
		苯乙烯	0	/	/	0.0001	0	0.0001	0.0001
废水	水量	3744	/	/	6160.6	3744	6160.6	2416.6	
	COD	0.217	/	/	2.603	0.217	2.603	2.386	
	SS	0.303	/	/	2.313	0.303	2.313	2.01	
	氨氮	0.030	/	/	0.173	0.030	0.173	0.143	
	TP	0.004	/	/	0.029	0.004	0.029	0.025	
	TN	0.072	/	/	0.23	0.072	0.23	0.158	
	动植物油	0.0005	/	/	0.288	0.0005	0.288	0.2875	
	溶解性总固体	0	/	/	0.32	0	0.32	0.32	
一般工业 固体废物	废包装袋	1	/	/	3	1	3	2	
	废灯管	0.01	/	/	0.01	0.01	0.01	0	
	边角料	0	/	/	2	0	2	2	

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
	废石英砂、废活 性炭、废 RO 膜	1t/5a	/	/	1t/5a	1t/5a	1t/5a	0
危险废物	废包装桶	1	/	/	1.148	1	1.148	0.148
	废机油	1	/	/	1	1	1	0
	含油墨废抹布手 套、网版	0.15	/	/	0.5	0.15	0.5	0.35
	废油桶	0	/	/	0.14	0	0.14	0.14
	废活性炭	1	/	/	13.8	1	13.8	12.8
	环氧乙烷废液	3	/	/	18.48	3	18.48	15.48

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①