

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：双马智能医疗车间项目

建设单位（盖章）：常州市双马医疗器材有限公司

编制日期：2023年6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	双马智能医疗车间项目			
项目代码	2301-320402-89-05-295433			
建设单位联系人	徐伟	联系方式	13776884560	
建设地点	江苏省常州市天宁区郑陆镇三河路 220 号			
地理坐标	( <u>120</u> 度 <u>6</u> 分 <u>40.912</u> 秒, <u>31</u> 度 <u>49</u> 分 <u>46.680</u> 秒)			
国民经济行业类别	医疗、外科及兽医用器械制造[C3584]; 卫生材料及医药用品制造[C2770]	建设项目行业类别	三十二、70 医疗仪器设备及器械制造 358; 二十四、49 卫生材料及医药用品制造	
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)	常州市天宁区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	常天行审备[2023]2 号	
总投资(万元)	8000	环保投资(万元)	100	
环保投资占比(%)	1.25	施工工期	2023 年 7 月-2023 年 10 月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	10266	
专项评价设置情况	专项评价的类别	涉及项目类别	本项目对照情况	本项目专项设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目不排放《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》中废气, 不排放二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	不设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	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。	不设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储	不设置

		量 <sup>3</sup> 的建设项目	量未超过临界量。	
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及。	不设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不涉及。	不设置
	<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3. 临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p>			
规划情况	<p>规划名称：《常州市天宁区郑陆镇部分地块控制性详细规划(修改)》</p> <p>审批机关：常州市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：常政复[2022]141号</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划名称：《市生态环境局关于天宁高新技术产业开发区(核心区)产业发展规划(2020-2025年)环境影响报告书》</p> <p>审批机关：常州市生态环境局</p> <p>审批文件名称及文号：《市生态环境局关于天宁高新技术产业开发区(核心区)产业发展规划(2020-2025年)环境影响报告书的审意见》常天环审[2021]57号注。</p> <p>备注：本项目距常州市空气质量监测国控站点-经开区8.43km，在经开区国控站点3公里范围外。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>本项目位于常州市高新技术产业开发区范围内，常州市高新技术产业开发区园区面积17.28平方公里，分为南区和北区：北区规划范围：北起郑陆镇镇界，南至三河口工业园分区（南区）南侧边界，东起新沟河，西至规划道路，规划总面积为14.44平方公里。南区规划范围：北起京沪高铁，南至武澄西路，东起S232省道，西至草塘浜支浜，规划总面积为2.84平方公里。</p> <p>常州市高新技术产业开发区园区产业定位：立足园区产业发展现实，结合园区已有的产业发展基础，瞄准前沿发展方向，规划提出园区未来构建“1+3”的主导产业体系，其中“1”指先进材料产业，“3”指高端装备制造产业、生命健康与医药产业、新一代信息技术产业。</p> <p>先进材料产业：重点打造高端金属材料（高端不锈钢材料等）、先进电子信息材料、新型高分子材料、先进新能源材料等新材料企业，培育和高端金属材料、先进电子信息材料、新型高分子材料等优势产业链。禁止建设纯电镀加工、纯铸造加工企业。</p>			

高端装备制造产业：以高端化、智能化、绿色化、服务化为主攻方向，推动汽车零部件、智能装备、干燥设备发展，强化优质产业要素集聚，打造有竞争力、有知名度、规模效应明显的特色高端装备产业特色集群。

生命健康与医药产业：重点招引体内植介入器械、医用机器人、家庭医疗监测和健康装备等高端医疗器械，以及生物医药产品、保健产品制造和研发生产企业，不断增强区域企业组织度、产业链粘性，积极融入区域健康产业体系。禁止引入医药和食品及保健品产业中精细化工、化学合成原料药和产生医药中间体和排放列入《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中涉及的8种恶臭气体（生物发酵的除外）的项目。

新一代信息技术产业：着力打造以集成电路与新型元器件、5G 通信、工业互联网、云计算与大数据等为核心的新一代信息技术产业集群，构建集合工业互联网、大数据、云计算等信息技术创新和应用的产业生态圈，加强新一代信息技术与实体经济深度融合，推动天宁“新基建”发展。

本项目位于常州市天宁区郑陆镇三河口开发区，在常州市高新技术产业开发区范围内，项目地理位置见附图1-1。本项目为医疗仪器设备及器械生产项目，不属于“生命健康与医药产业”中的禁止引用类项目。对照《常州市天宁区郑陆镇控制性详细规划（修改）》用地规划图，项目用地规划为二类工业用地，见附图6。园区准入对照如下。

**表1-1 园区生态环境准入清单**

类别	相关要求	相符性
产业定位	生命健康与医药产业：重点招引体内植介入器械、医用机器人、家庭医疗监测和健康装备等高端医疗器械，以及生物医药产品、保健产品制造和研发生产企业，不断增强区域企业组织度、产业链粘性，积极融入区域健康产业体系。禁止引入医药和食品及保健品产业中精细化工、化学合成原料药和产生医药中间体和排放列入《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中涉及的8种恶臭气体（生物发酵的除外）的项目。	本项目从事医疗仪器设备及器械生产项目，不属于“生命健康与医药产业”中的禁止引用类项目，符合园区产业定位。
禁止引入类项目	①禁止引入手工胶囊填充工艺；塔式重蒸馏水器，无净化设施的热风干燥箱，劳动保护、三废治理不能达到国家标准的原料药生产装置；②禁止使用氯氟烃（CFCs）作为气雾剂、推进剂、抛射剂或分散剂的医药用品生产工艺（根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰）。③禁止引进化学合成原料药的生产项目；禁止引进医药中间体、排放列入名录的恶臭气体（生物发酵的除外）	本项目从事医疗仪器设备及器械生产项目，不属于表中所述的禁止类项目。

	<p>的项目。新一代信息技术产业：禁止使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。禁止建设《江苏省太湖水污染防治条例》中违禁项目，排放含氮磷等污染物的项目（《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外）。①禁止生产《环境保护综合名录（2021 年版）》“高污染、高环境风险”产品。②不得新增化工生产企业、新建扩建化工生产项目（苏化治（2021）4 号第四条、第八条涉化工重点监测项目和复配类企业项目除外）。③禁止引入排放含磷氮等污染物的项目（第四十六条规定的情形除外，即新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目）。④其他属于国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺。</p>		
空间管制要求	禁止引进不能满足环评测算出的环境防护距离，或环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的项目；限制引进投资强度小、容积率低、土地产出率低的项目。	本项目满足环评测算的防护距离，将有效落实风险防范和应急措施。	
其他符合性分析	1. (1) “三线一单”相符性分析		
	<b>表1-2-1 “三线一单”相符性分析</b>		
	内容	相符性分析	是否相符
	生态红线	本项目在现有厂区内的空地建设，位于郑陆镇三河口开发区，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，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《常州市生态环境质量报告(2021)》可知本项目所在区域大气环境质量不达标，应加快大气环境质量限期达标规划的实施与建设。根据环境质量现状地表水、声环境监测结果可知，项目所在区域地表水、声等环境质量能够满足相应功能区划要求。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）一并按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，尾水排入舜河。项目的设备产生的噪声经过墙体的阻隔对外环境的影响较小。本项目固废均合理处置，实现固废零排放。符合环境质量底线要求。	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；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	
(2) 本文与《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95号文）对照，本项目位于江苏省常州市天宁区郑陆镇三河口开发区，是常州			

市一般管控单元生态环境，以下是相符性分析：

**表1-2-2 与《关于印发常州市“三线一单生态环境分区管控实施方案的通知》  
(常环[2020]95号)相符性对照情况**

所在区域	生态环境准入清单		对照分析	是否相符
常州市一般管控单元：郑陆镇	空间布局约束	(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。(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。(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。(4) 不得新建、改建、扩建印染项目。(5) 禁养区范围内禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。	本项目(1)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。(2)不属于列入《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。(3)符合《江苏省太湖流域水污染防治条例》要求。(4)不属于印染项目、畜禽养殖场、养殖小区。	符合
	污染物排放管控	(1) 落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。(2) 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。(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。	本项目按要求进行总量平衡，营运期排放量不超过申请量。	符合
	环境风险防控	(1) 加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。(2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目环评编制完成后，企业编制完善突发环境事件应急预案以及跟踪评价。	符合
	资源开发效率要求	(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。(2) 万元GDP能耗、万元GDP用水量等指标达到市定目标。(3) 提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。(4) 严格按照《高污染燃料目录》要求，落	本项目使用电和水作为能源。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。	符合

实相应的禁燃区管控要求。

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）建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划； （2）项目拟采取的环保措施满足现有环保要求；（3）建设项目采取的污染防治措施确保污染物排放达到国家和地方排放标准。 （4）本项目为改扩建项目，针对原有项目环境污染提出防治措施。 （5）该项目基础资料及数据真实有效，内容完整，环境影响评价结论明确、合理。	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。	本项目位于郑陆三河口开发区，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
《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价	（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	（1）本项目所在地规划环评正在审批中。 （2）项目所在地天宁区为不达标区，该地区	符合

<p>价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）</p>	<p>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>实施区域削减方案，本项目预测排放情况符合排放标准，采取的措施满足区域环境质量改善目标管理要求，不会降低周围环境空气质量。</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>《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</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》的过江通道项</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</p>	<p>符合</p>

<p>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>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>带发展领导小组办公室文件第89号)中“禁止类”项目</p>	
<p>3.与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见</p>			

见》（苏环办（2020）225号）相符性相符性分析

表1-4 与苏环办（2020）225号文相符性分析

类别	文件要求（建设项目环评审批要点）	项目	是否相符
严守生态环境质量底线	<p>①建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。</p> <p>②加强规划环评与建设项目环评联动，对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。规划所包含项目的环境评价内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。</p> <p>③切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。</p> <p>④应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。</p>	<p>①项目所在地为不达标区，该地区实施区域削减方案，项目建成后不会降低周围环境空气质量；②本项目区域规划环评正在审批中。</p>	符合
严格重点行业环评审批	<p>①对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。</p> <p>②重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。</p> <p>③严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。</p> <p>④统筹推进沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局，坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移，优化产业布局、调整产业结构，推动绿色发展。</p>	<p>①本项目为医疗仪器设备及器械生产项目，不属于重点行业</p> <p>②本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。</p>	符合
优化重大项目环评审批	<p>①对国家、省、市级和外商投资重大项目，实行清单化管理。对纳入清单的项目，主动服务、提前介入，全程做好政策咨询和环评技术指导。</p> <p>②对重大基础设施、民生工程、战略新兴产业和重大产业布局等项目，开通环评审批“绿色通道”，实行受理、公示、评估、审查“四同步”，加速项目落地建设。</p> <p>③推动区域污染物排放深度减排和内部挖潜，腾出的排放指标优先用于优质重大项目建设。指导排污权交易，拓宽重大项目排放指标来源。</p> <p>④经论证确实无法避让国家级生态保护红线的重大项目，应依法履行相关程序，且采取无害化的方式，强化减缓生态环境影响和补偿措施。</p>	<p>①本项目不属于国家、省、市级和外商投资重大项目②本项目不在生态保护红线范围内。</p>	符合
认真落	①纳入生态环境部“正面清单”中环评豁免范围	①本项目	符合

实环评审批正面清单	<p>的建设项目，全部实行环评豁免，无须办理环评手续。</p> <p>②纳入《江苏省建设项目环评告知承诺制审批改革试点工作实施方案》(苏环办[2020]155号)的建设项目，原则上实行环评告知承诺制审批。但对于穿(跨)越或涉及国家级生态保护红线和省生态空间管控区域的、未取得主要污染物排放总量指标的、年产生危险废物100吨以上的建设项目，不适用告知承诺制。</p>	不属于“正面清单”及“告知承诺制”项目。	
-----------	--	----------------------	--

4.生态环境保护法律法规政策、规划相符性分析

表1-5 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（国务院令 第604号）	<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： （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。”</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： （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；</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

		<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。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>江苏省太湖水污染防治条例（2018）</p>	<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、使用含磷洗涤用品；（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。第四十六条规定：“太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的1.1倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述</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>	<p>符合</p>

		减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。”		
	《江苏省大气污染防治条例》	要求：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。	本项目智能医疗车间灭菌、解析车间产生的环氧乙烷（以非甲烷总烃计）经管道收集后经六级水喷淋+活性炭装置处理后通过15m高排气筒（2#）排放；注塑车间注塑、拉管、吹塑工段产生的有机废气经集气罩收集后经水喷淋+两级活性炭处理后通过15m高排气筒（3#）排放；印线生产间印线、烘干、润滑工段产生的非甲烷总烃经集气罩收集后经水喷淋+两级活性炭处理后通过15m高排气筒（4#）排放；针尖组装车间产生的非甲烷总烃经集气罩收集后经水喷淋+两级活性炭处理后通过15m高排气筒（5#）排放。处理效率均达到90%。	符合
	《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>》（苏政办[2014]128号）	总体要求：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总去除效率满足管理要求，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%。	本项目智能医疗车间灭菌、解析产生的环氧乙烷（以非甲烷总烃计）经管道收集后经六级水喷淋+活性炭装置处理后通过15m高排气筒（2#）排放；注塑车间注塑、拉管、吹塑工段产生的有机废气经集气罩收集后经水喷淋+两级活性炭处理后通过15m高排气筒（3#）排放；印线生产间印线、烘干、润滑工段产生的非甲烷总烃经集气罩收集后经水喷淋+两级活性炭处理后通过15m高排气筒（4#）排放。	符合
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）	7.2.1 VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。 7.2.2有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型(挤出、注射、		符合

		压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至VOCs废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气应排至VOCs废气收集处理系统。	排放; 针尖组装车间产生的非甲烷总烃经集气罩收集后经水喷淋+两级活性炭处理后通过15m高排气筒(5#)排放。处理效率均达到90%。	
	《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)	《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中表1标准, “溶剂油墨”中网印油墨的VOC含量的限量值应≤75%。	本项目属于医疗器械制造生产项目, 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(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中表1标准的标准限值。	符合
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号文)		<p>(一)明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点, 分阶段推进3130家企业清洁原料替代工作。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/T 38597-2020)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》(GB 38508-2020)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》(GB 33372-2020)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。</p> <p>(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/T 38597-2020)。</p> <p>(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</p>	<p>①本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(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中表1标准的相应标准限值。根据常州市医疗行业协会出具证明, 该油墨目前不可用水性油墨替代, 详见附件。</p> <p>②本项目智能医疗车间灭菌、解析产生的环氧乙烷(以非甲烷总烃计)经管道收集后经六级水喷淋+活性炭装置处理后通过15m高排气筒(2#)排放, 非甲烷总烃排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表1标准; 注塑车间注塑、拉管、吹塑工段产生的有机废气经集气罩收集后经水喷淋+两级活性炭处理后通过15m高排气筒(3#)排放, 非甲烷</p>	

		<p>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。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。</p> <p>(四)建立正面清单。各地要将全部生产水性、粉末、无溶剂、辐射固化涂料以及水性和辐射固化油墨、水基和半水基清洗剂、水基型和本体型胶粘剂的生产企业，生产的产品 80%以上符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的涂科生产企业，已经完全实施水性等低 VOCs 含量清洁原料替代，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的企业，纳入正面清单管理，在重污染天气应对、环境执法检查、政府绿色采购等方面，给予政策倾斜；结合产业结构分布，各设区市需分别培育 10 家以上源头替代示范型企业。</p> <p>(五)完善标准制度。根据国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》，进一步完善地方行业涂装标准建设，细化相关行业涂料种类及各项污染物指标限值，年底前出台工业涂装、工程机械和钢结构、包装印刷、木材加工、纺织染整、玻璃钢制品 6 个行业江苏省地方排放标准。我省范围内流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，鼓励在包装标志或产品说明上标明符合标准的分类、产品类别及产品类型。</p>	<p>总烃、苯乙烯排放浓度、排放速率执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中相关标准，氯化氢、氯乙烯排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 1 相关标准；印线生产间印线、烘干、润滑工段产生的非甲烷总烃经集气罩收集后经水喷淋+两级活性炭处理后通过 15m 高排气筒(4#)排放，非甲烷总烃排放浓度、排放速率执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中相关标准；针尖组装车间产生的非甲烷总烃经集气罩收集后经水喷淋+两级活性炭处理后通过 15m 高排气筒(5#)排放，非甲烷总烃排放浓度、排放速率执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中相关标准。</p>	
《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见》		<p>1.严格项目总量。实施建设项目大气污染物总量负增长原则，即重点区域内建设项目使用大气污染物总量，原则上在重点区域范围内实施总量平衡，且必须实行总量 2 倍减量替代。</p> <p>2.强化环评审批。对重点区域内新上的大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗项目，审批部门对其环评文本应实施质量评估。</p>	<p>1、本项目距离最近的经开区国控站点 8.43km，不在大气质量国控站点周边三公里范围</p> <p>2、本项目属于医疗器械制造生产项目，不属于高能耗项目</p>	符合
5.与江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求相符性分析，详见下表：				
表1-6 江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求相符性分析				

内容	管控要求	对照简析	是否满足要求
太湖流域			
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。	本项目位于太湖流域三级保护区，本项目不排放含氮、磷污染物，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，不属于上述禁止建设的项目。	是
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》。	本项目废水接管至郑陆污水处理厂集中处理，污水处理厂执行《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》	是
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，不向太湖流域水体排放或者倾倒上述所列禁止类污水、废液或废渣。	是
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。	市政供水资源能够满足本项目用水需求，项目产生的污水，接管进污水处理厂处理	是
长江流域			

空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的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、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。5.禁止新建独立焦化项目。	本项目不涉及国家确定的生态保护红线、基本农田；不属于沿江化工项目；不属于焦化项目	是
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目实施总量控制；不涉及长江入河排污口	是
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险环境风险防控。2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目非沿江重点企业，不涉及饮用水源保护	是
资源利用效率要求	到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求	不涉及长江干支流	是

6.与《生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）相符性分析

表 1-7 与《苏环办〔2022〕218号》文的相符性分析

类别	文件要求	对照分析
活性炭吸附装置基本要求	<b>设计风量：</b> 涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T 16758）	本项目建成后，根据废气排放特点，在注塑、印线、烘干等工段的废气收集地点安装集气罩，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》测量点应选取在距排风

	<p>规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。活性炭吸附装置风机满足依据车间集气罩形状、大小数量及控制风速等测算的风量所需，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式进行改造。</p>	<p>罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。符合文件要求。</p>
<p><b>设备质量：</b>无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。<b>采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。</b></p>	<p>本项目废气设备利用箱式活性炭，内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。金属材质装置外壳采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。排放风机安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外。本项目活性炭更换后按危险废物处理。项目建成后，企业将配备 VOCs 快速监测设备，符合文件要求。</p>	
<p><b>气体流速：</b>吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。</p>	<p>本项目采用蜂窝活性炭，活性炭的过流速度为 0.5m/s，满足相关要求。</p>	
<p><b>废气预处理：</b>进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m<sup>3</sup> 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m<sup>3</sup>时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。</p>	<p>本项目注塑、烘干、灭菌、解析工段废气中不含颗粒物，废气温度低于 40℃。</p>	
<p><b>活性炭质量：</b>颗粒活性炭碘吸附值 ≥800mg/g，比表面积 ≥850m<sup>2</sup>/g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值 ≥650mg/g，比表面积 ≥750m<sup>2</sup>/g。</p>	<p>本项目采用蜂窝活性炭，蜂窝活性炭横向抗压强度为 0.9MPa，纵向强度为 0.4MPa，碘吸附值为 800mg/g，比表面积 ≥750m<sup>2</sup>/g，满足相关要求。</p>	
<p><b>活性炭填充量：</b>采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨</p>	<p>本项目约产生 0.45t/a VOCs 废气，年使用活性炭约 4 吨，满足要求，活性炭更换批次根据《省</p>	

	VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。	生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》计算
健全制度规范管理	活性炭吸附处理装置应先于产生废气的生产工艺设备开启、晚于生产工艺设备停机，鼓励有条件的实现与生产装置的连锁控制。所有活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置（可参照排污口设置规范），包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。企业应做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）等，台账记录保存期限不得少于 5 年。	本项目建成后，产生废气的生产工艺设备开启前开启活性炭吸附处理装置，且所有活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置，包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容；企业应做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）等，台账记录保存期限不得少于 5 年。
建立长效管理机制	各地要组织企业登录江苏省污染源“一企一档”管理系统（企业“环保脸谱”）录入活性炭吸附设施相关信息、定期上传设施运行维护记录、签收活性炭状态预警及超期信息。	本项目建成后，企业依法登录江苏省污染源“一企一档”管理系统（企业“环保脸谱”）录入活性炭吸附设施相关信息、定期上传设施运行维护记录、签收活性炭状态预警及超期信息。

7.与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》相符性分析

对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》，分析如下：

**表 1-8 与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》相符性分析**

类别	文件要求	对照分析
河段利用与岸线开发	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线 和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内，符合文件要求。

		<p>落实管控责任。</p>	
		<p>严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。</p>	<p>本项目不在饮用水源地的一级、二级保护区的岸线和河段范围内，符合文件要求。</p>
	<p>区域活动</p>	<p>禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。</p> <p>禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。</p> <p>禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。</p> <p>禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。</p> <p>禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。</p> <p>禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。</p>	<p>本项目位于郑陆三河口开发区，为医疗仪器设备及器械生产项目，不属于重点行业，不属于新建、扩建化工园区和化工项目。不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，不属于新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。</p> <p>本项目不属于在化工企业周边建设的符合安全距离规定的劳动密集型非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。因此，符合文件要求。</p>

产业发 展	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等过剩行业，不属于新（扩）建农药、医药和染料中间体化工项目，不属于合成氨、对二甲苯、二硫化氢、氟化氢、轮胎等项目，也不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；对照国家及地方产业政策，本项目均不属于限制和淘汰类，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。符合要求。
	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和燃料中间体化工项目。	
	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，禁止新建独立焦化项目。	
	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	
	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	

#### 8.选址相符性分析

根据项目所在地土地证（武集用（2001）第2832801号）以及房产证（武房权证焦溪字第11000171），该地块属于工业用地。

根据郑陆镇规划图，本项目所在地为工业用地，因此，该项目用地性质符合要求。

本项目不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012年本）〉的通知》及《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中的限制类和禁止类。

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），本项目不在常州市生态空间保护区域国家级生态保护红线范围及生态空间管控区域范围内。对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），本项目不在江苏省陆域生态保护红线一级保护区、二级保护区内。

因此，该用地性质符合要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1.项目概况</b></p> <p>常州市双马医疗器材有限公司成立于1999年12月2日，位于常州市天宁区三河口开发区内。主要从事三类14-02 血管内输液器械、14-01 注射穿刺器械制造；一类医用卫生材料及敷料制造；劳动保护用品生产；劳动保护用品销售。</p> <p>2004年7月，常州市双马医疗器材有限公司向原常州市武进区环境保护局申报了“8万只/年一次性使用去白细胞滤器，20万片/年医用输液贴”建设项目环境影响登记表，该项目于2004年7月2日取得了原常州市武进区环境保护局的审批意见，尚未进行“三同时”验收，相关产品现已停产。2016年9月，常州市双马医疗器材有限公司编制了“纳入环境保护登记管理建设项目自查评估报告”，已取得备案意见，产品产能为年产3亿只一次性注射器。企业于2021年1月11日取得“常州市双马医疗器材有限公司废气处理设施提升改造项目”环境影响登记表，备案号为202132040200000032。2020年10月，常州市双马医疗器材有限公司向常州市天宁区郑陆镇人民政府申报了“一次性医疗用品的技术改造项目”，于2020年11月27日获得了备案（备案号：常郑经备[2020]69号），2021年5月常州市双马医疗器材有限公司委托编制了《一次性医疗用品的技术改造项目环境影响报告表》，并于2021年6月8日取得了常州市生态环境局的批复（常天环审[2021]24号），且于2022年8月《常州市双马医疗器材有限公司一次性医疗用品的技术改造项目》已通过部分验收。</p> <p>本项目拟购置输液器自动化生产线3条，库房自动化立体库生产线2条，注射器安全自毁式自动化生产线2条，灭菌自动化设备6台，注塑设备50台，建成后形成年产12亿支一次性医疗器械的生产能力。</p> <p>项目地理位置图详见附图1。</p> <p>建设单位于2023年01月05日取得企业投资项目备案通知证（备案证号：常天行审备[2023]2号）。</p> <p>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，以及“49 卫生材料及医药用品制造”中的“卫生材料及医药用品</p>
------	--

制造（仅组装、分装的除外）”类型，因此本项目应编制环境影响报告表。受常州市双马医疗器材有限公司委托，今汇环境（江苏）有限公司承担该项目的环 境影响评价工作。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 境影响报告表，报请审批。

## 2.产品方案

本项目产品方案见表 2-1，全厂产品方案见表 2-2。

表 2-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	生产规模估算（支/日）	设计生产规模（支/年）	年运行时间（h）
1	一次性使用无菌注射器带针	1-60ml*	333 万	5.8 亿	7200
2	一次性使用输液器-带针	/	50 万	1.2 亿	
3	扩张器	/	17 万	0.2 亿	
4	合计		400 万支/日	7.2 亿支/年*	

注：一次性使用无菌注射器主要有以下规格：1ml、2ml、5ml、10ml、20ml、50ml、60ml。

表 2-2 本项目建成后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）			年运行时间（h）
			扩建前	扩建后	增减量	
1	一次性使用无菌注射器 带针	1-60ml	4.2 亿	10 亿	+5.8 亿	7200
2	一次性使用输液器-带针	/	0.3 亿	1.5 亿	+1.2 亿	
3	扩张器	/	0.3 亿	0.5 亿	+0.2 亿	
合计			4.8 亿	12 亿*	+7.2 亿	

\*注：本项目建成后形成年产 12 亿支一次性医疗器械的产能，其中包括原有项目中的 4.8 亿支/年，即本项目新增一次性医疗器械产能 7.2 亿支/年。

## 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 2-3 主要原辅材料消耗表

序号	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
				改扩建前	改扩建后	变化量			
1	一次性使用无菌注射器带针	PP 粒料	颗粒状，粒径 6-12mm	1500	3600	+2100	聚丙烯	25kg 袋装	50
2		色母粒	颗粒状，粒径 6-12mm	4	10	+6	颜料、树脂、分散剂、添加剂	25kg 袋装	2

	3		橡胶活塞	固态	7.2 亿个	17.5 亿个	+10.3 亿个	橡胶	500 个/袋	10 万个
	4		奥氏体不锈钢针	固态	7.2 亿个	17.5 亿个	+10.3 亿个	碳钢	1000 个/袋	10 万个
	5		环己酮	液态	1	2.4	+1.4	环己酮 100%	10kg/塑料桶	0.2
	6		免溶剂硅油	液态	0.98	2.34	+1.36	聚有机硅氧烷	4kg/塑料桶	0.5
	7		KC-6 稀释剂	液态	9.8	24	+14.2	异构烷烃 20-50%, 六甲基二硅氧烷 20-50%	1kg/塑料桶	0.5
	8		油墨	粘稠半固态	1	2.4	+1.4	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	1kg/铁桶	0.2
	9	一次性使用输液器-带针	PVC 粒料	颗粒状, 粒径 6-12mm	30	150	+120	聚氯乙烯	25kg 袋装	5
	10		PE 粒料	颗粒状, 粒径 6-12mm	20	100	+80	聚乙烯	25kg 袋装	10
	11		ABS 粒料	颗粒状, 粒径 6-12mm	20	100	+80	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料	25kg 袋装	10
	12		色母粒	颗粒状, 粒径 6-12mm	1	5	+4	颜料、树脂、分散剂、添加剂	25kg 袋装	1
	13		静脉针针管	固态	0.3 亿个	1.5 亿个	+1.2 亿个	/	1000 支/袋	300 万
	14		空气过滤膜	片状固态	0.3 亿个	1.5 亿个	+1.2 亿个	/	1000pcs/袋	300 万
	15		药液过	片状固态	0.3 亿	1.5	+1.2	/	1000pcs/	300

		滤膜		个	亿个	亿个		袋	万
16		环己酮	液态	0.3	1.5	+1.2	环己酮 100%	10kg/塑料桶	0.1
17		免溶剂硅油	液态	0.02	0.1	+0.08	聚有机硅 氧烷	4kg/塑料桶	0.01
18		KC-6 稀释剂	液态	0.2	1	+0.8	异构烷烃 与硅氧烷	1kg/塑料桶	0.05
19	扩张器	PS	颗粒状, 粒径 6-12mm	350	584	+234	聚苯乙烯	25kg 袋装	20
20		PE	颗粒状, 粒径 6-12mm	10	17	+7	聚乙烯	25kg 袋装	2
21	包装用	包装袋	固态	200	600	+400	/	/	20
22		吸塑纸	固态	300	900	+600	/	25kg/卷	20
23		复合膜	固态	300	900	+600	/	25kg/卷	20
24	其他辅料	环氧乙烷*	液态	10	30	+20	45%环氧乙烷, 55%二氧化碳	13.5kg/钢瓶	1

备注：①环氧乙烷主要用于产品灭菌消毒。

②原辅料中均无氮磷成分。

表 2-4 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，氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂；或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物；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℃，170℃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，气体、水汽渗透性低；在常温下可耐任何浓度的盐酸、90%以下的硫酸、50—60%的硝酸和 20%以下的烧碱溶液，具有一定的抗化学腐蚀性；对盐类相当稳定，但能够溶解于醚、酮、氯化脂肪烃和芳香烃等有机溶剂	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（最低使用温度可达-100~-70℃），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 树脂是丙烯腈(Acrylonitrile)、1,3-丁二烯(Butadiene)、苯乙(Styrene)三种单体的接枝共聚物, 其中, 丙烯腈占 15%~35%, 丁二烯占 5%~30%, 苯乙烯占 40%~60%, ABS 具有优良的综合物理和机械性能, 较好的低温抗冲击性能。尺寸稳定性。电性能、耐磨性、抗化学药品性、染色性、成品加工和机械加工较好。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。如今的市场上改性 ABS 材料, 很多都是掺杂了水口料、再生料。导致客户成型产品性能不是很稳定。	可燃	/
	聚苯乙烯	简称 PS, 无色、无臭、无味而有光泽的透明固体。溶于芳香烃、氯代烃、脂肪族酮和酯等。	可燃	/
	色母	由树脂和大量颜料(达 50%)或染料配制成高浓度颜色的混合物	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	1620 微升/公斤大鼠经口
	免溶剂硅油	分子式为 C <sub>6</sub> H <sub>18</sub> O <sub>Si</sub> <sub>2</sub> , 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。硅油具有卓越的耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力, 此外还具有低的粘温系数、较高的抗压缩性) 有的品种还具有耐辐射的性能。常用作高级润滑油、防震油、绝缘油、消泡剂、脱模剂、擦光剂和真空扩散泵油等。	可燃	/
	KC-6 稀释剂	无色透明液体, 有淡淡香味, 熔点 < -70°C, 性质稳定	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, 是重要的石化产品。环氧乙烷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, 这种高蒸汽压决定了环氧乙烷熏蒸消毒时穿透力较强, 与水可以任何比例混溶。	易燃 易爆	72 mg/kg 大鼠经口
	油墨 异佛尔酮	分子式 C <sub>9</sub> H <sub>14</sub> 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	LD50: 1870mg/kg (口服-大鼠), LD50: 2690mg/kg (口服-小鼠)

乙二 醇单 丁醚	分子式 $C_6H_{14}O_2$ , 分子量 118.17416, 沸点 $171^{\circ}C$ , 密度 (空气=1) 0.902, 熔点 $-70^{\circ}C$ 。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	LD50: 470mg/kg (口服-大鼠), LD50: 1230mg/kg (口服-小鼠)
一氟 二氯 乙烷	分子式 $C_2H_3OC_12F$ , 分子量 116.95, 熔点 $-104^{\circ}C$ , 沸点 $32^{\circ}C$ , 密度 1.25, 无色透明液体, 无异臭, 用于电子工业、精密五金、医疗器械等行业。	/	/
有机 硅油	分子式为 $C_6H_{18}OSi_2$ , 密度 0.963, 熔点 $-59^{\circ}C$ , 沸点 $101^{\circ}C$ 。是一种不同聚合度链状结构的聚有机硅氧烷。硅油具有卓越的耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力, 此外还具有低的粘温系数、较高的抗压缩性) 有的品种还具有耐辐射的性能。常用作高级润滑油、防震油、绝缘油、消泡剂、脱模剂、擦光剂和真空扩散泵油等。	/	/
DBE 混合 酯	无色透明液体, 酯含量 $\geq 99.0\%$ , 酸值 $\leq 0.3$ , 沸程 $185-240^{\circ}C$ , 相对密度 1.1, 水含量 $\leq 0.1$ , 色度 $< 20$ , 闪点 $\geq 108^{\circ}C$ , 是一种低毒、低味、能生物降解的环保型高沸点溶剂, 目前广泛应用于油漆、涂料、油墨工业及其他领域中。	/	/

#### 4.主要设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-5 主要生产设备一览表 (台)

主要生产单元	主要工艺	设备名称	产品型号/规格	数量 (台)			备注
				一期	二期	合计	
注塑车间	注塑、破碎	注射器注塑机-外套	Zhafia-2300	5	0	5	/
			FANCIA-250	2	3	5	/
			日精-280	1	0	1	/
			海天-270	3	0	3	/
		注射器注塑机-芯杆	海天-250	6	5	11	/
			机边粉碎机	4	0	4	/
			Zhafia-2300	2	1	3	/
		注射器注塑机-外套	海天-250	0	1	1	/
			机边粉碎机	4	0	4	/
海天-200	2		0	2	/		
输液车间	注塑	输液器注塑机-ABS	海天-160	3	0	3	/
			海天-120	2	0	2	/
			海天-200	2	0	2	/
		输液器注塑机-PE/PP	海天-160	4	0	4	/
			海天-120	1	0	1	/
			海天-200	2	0	2	/
		输液器注塑机-PVC	海天-120	1	0	1	/
			海天-100	2	0	2	/
			海天-200	2	0	2	/
印线	丝印	丝印机	YSI	9	0	9	/

车间								
粉料区	粉料	大型粉碎机	PC-400	3	0	3	/	
		小粉碎机	/	2	0	2	/	
灭菌车间	预热	预热机	/	3	0	3	/	
	灭菌	灭菌柜	HMG	5	0	5	/	
	解析	解析	/	4	0	4	/	
立库房	储存	立库堆垛机	/	3	0	3	/	
集中供料	集中供料	注射器 1 套	/	1	0	1	/	
		风机+集尘器 1 套	/	1	0	1	/	
		输液器 1 套	/	1	0	1	/	
		拆包机械手	/	1	0	1	/	
注射器组装车间	组装、包装	辊印机	/	13	5	18	/	
		组装机	/	15	4	19	/	
		PE 包装机	1mL、3mL、5mL、10mL、20mL	5	1	6	/	
		灌袋机	1mL、3mL、5mL、10mL、20mL、50-60mL	14	3	17	/	
		针尖组装机	/	3	1	4	/	
		针尖组装机	/	1	1	2	/	
		打带机	/	4	0	4	/	
输液器组装车间	组装、包装	外销组包机	/	1	1	2	/	
		内销组包机	/	1	1	2	/	
		小孩吊瓶	/	2	0	2	/	
		自动印线	/	1	0	1	/	
		拉管机	/	4	4	8	/	
		吹塑管机	/	2	1	3	/	
		插瓶针	/	1	0	1	/	
		静脉针机	/	1	0	1	/	
		精密输液器	/	2	0	2	/	
		破碎机	/	1	1	2	/	
		自动供料设备	/	1	0	1	/	
		上下盖组装机	/	2	0	2	/	
		六件套组装机	/	1	1	2	/	
打带机	/	4	0	4	/			

### 5.工程组成

本项目公用及辅助工程情况见下表。

表 2-6 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 500m <sup>2</sup>	依托原有项目	一楼为检测中心*；

					二楼为食堂
	智能医疗车间	灭菌车间	无	新增, 位于智能医疗车间一楼, 占地约 1450m <sup>2</sup>	新增
		注塑车间	无	新增, 位于智能医疗车间一楼, 占地约 1630m <sup>2</sup>	新增
		注射器组装车间	无	新增, 位于智能医疗车间二楼	新增
		输液器组装车间	无	新增, 位于智能医疗车间三楼	新增
贮运工程	原料仓库	位于厂区西侧 1 楼, 占地面积约 300m <sup>2</sup>		位于智能医疗车间东侧 1 楼, 占地面积约 700m <sup>2</sup>	新增
	高层立库	无		新增, 位于智能医疗车间	新增
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	雨水由雨水管网收集; 经隔油池处理的食堂废水、经化粪池处理的其它生活污水接管市政污水管网后, 排入郑陆污水处理有限公司处理		雨水由雨水管网收集; 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)一并接管市政污水管网后, 排入郑陆污水处理有限公司处理	依托原有管网
	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		新增一套纯水制备机, 制纯水机制纯水能力: 5T/h; 纯水制备率: 50%; 制纯水工艺: 石英砂+活性炭+RO 反渗透膜	新增
	空压系统	功率 6.5kW/h, 排气压力 1.25MPa		新增一套空压系统	/
	供电	由城市电网统一供给, 原项目使用 308 万 KW·h/年		新增 100 万 KW·h/年	依托原有项目供电系统
环保工程	废气	2#厂房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 1#排气筒排放; 灭菌、解析车间产生的环氧乙烷经管道收集后经两级水喷淋处理后经 15 米高 2#排气筒排放; 食堂油烟废气经油烟		智能医疗车间灭菌、解析车间产生的环氧乙烷(以非甲烷总烃计)经管道收集后经六级水喷淋+活性炭装置处理后通过 15m 高排气筒(2#)排放; 注塑车间注塑、拉管、吹塑工段产生的有机废气经集气罩收集后经水喷淋+两级活性炭处理后通过 15m 高排气筒(3#)排放; 印线生产间印线、烘干、润滑工段产生的非甲烷	新增 3 套水喷淋+两级活性炭废气处理装置, 1 套六级水喷淋+活性炭装置

		净化器处理后排放	总烃经集气罩收集后经水喷淋+两级活性炭处理后通过 15m 高排气筒 (4#) 排放；针尖组装车间产生的非甲烷总烃经集气罩收集后经水喷淋+两级活性炭处理后通过 15m 高排气筒 (5#) 排放。	
	废水	雨水由雨水管网收集；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）一并接管市政污水管网后，排入郑陆污水处理有限公司处理	雨水由雨水管网收集；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）一并接管市政污水管网后，排入郑陆污水处理有限公司处理	依托原有管网
	噪声	隔声、减震等噪声污染防治措施	隔声、减震等噪声污染防治措施	新增
固废	一般固废	一般固废堆场一座，占地面积约 15m <sup>2</sup>	依托原有	位于 1 楼
	危险废物	危废仓库一座，位于厂区北侧，占地面积 20m <sup>2</sup>	新增一座危废仓库一座。	/
	生活垃圾	垃圾桶	垃圾桶	/

注：检测中心仅对产品进行润滑度抽检，使用拉力器测试其滑动性能，此过程不产生废气、废水、固废。

### 6.劳动定员和工作制度

职工定员：本项目原有员工 200 人，本项目不新增员工。

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

全厂平面布置图详见附图 2。全厂主要构筑物见下表。

表 2-7 全厂构筑物一览表

序号	构筑物名称	高度 m	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>	层数	备注	
1	门卫	5	30	30	一层	依托原有厂房	
2	办公楼	17	1500	3000	四层	依托原有厂房	
3	综合楼	12	500	1000	两层	依托原有厂房，一楼检测室*，二楼为食堂	
4	1#厂	扩张器组装	12	1700	3400	两层	扩张器组装车间位于

	房	车间 (1F)						1 楼, 输液器组装车间位于 2 楼, 依托原有厂房
5	2#厂房	印线车间	3.3	3400	3400	一层	依托原有厂房	
		粉碎车间						
		注塑车间						
		针尖组装车间						
		注射器组装车间						
6	智能医疗车间	灭菌车间	15	10266	23733	三层	本项目新增	
		注塑车间						
		注射器组装车间						
		输液器组装车间						
		高层立库						
7		原料仓库	12	700	1400	两层	新增, 位于智能医疗车间东侧	
8		成品仓库	6	800	800	一层	依托原有厂房, 位于厂区西侧 2 楼	
9		环氧乙烷仓库	6	10	10	一层	依托原有厂房, 位于厂区西侧 1 楼	
10		一般固废仓库	6	15	15	一层	依托原有一般固废仓库, 位于 1 楼	
11		危废仓库	5	20	20	一层	拆除原有危废仓库, 新建。	
12		员工休息室	17	700	1400	两层	依托原有	

注: 检测中心仅对产品进行润滑度抽检, 使用拉力器测试其滑动性能, 此过程不产生废气、废水、固废。

本项目水平衡图检图 2-1a, 全厂水平衡图见图 2-1b。

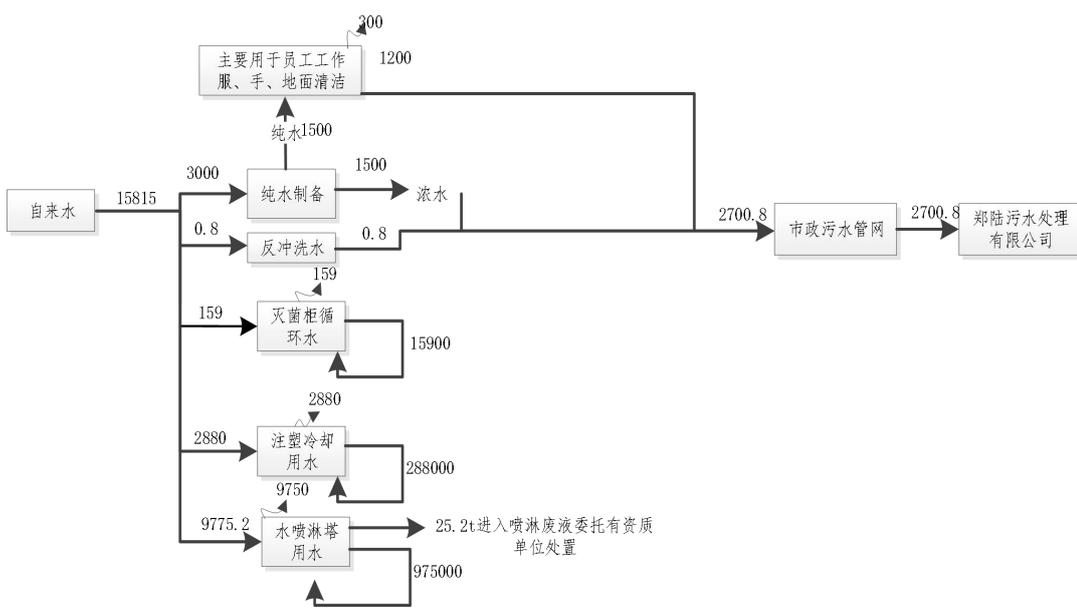


图 2-1a 本项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/a)

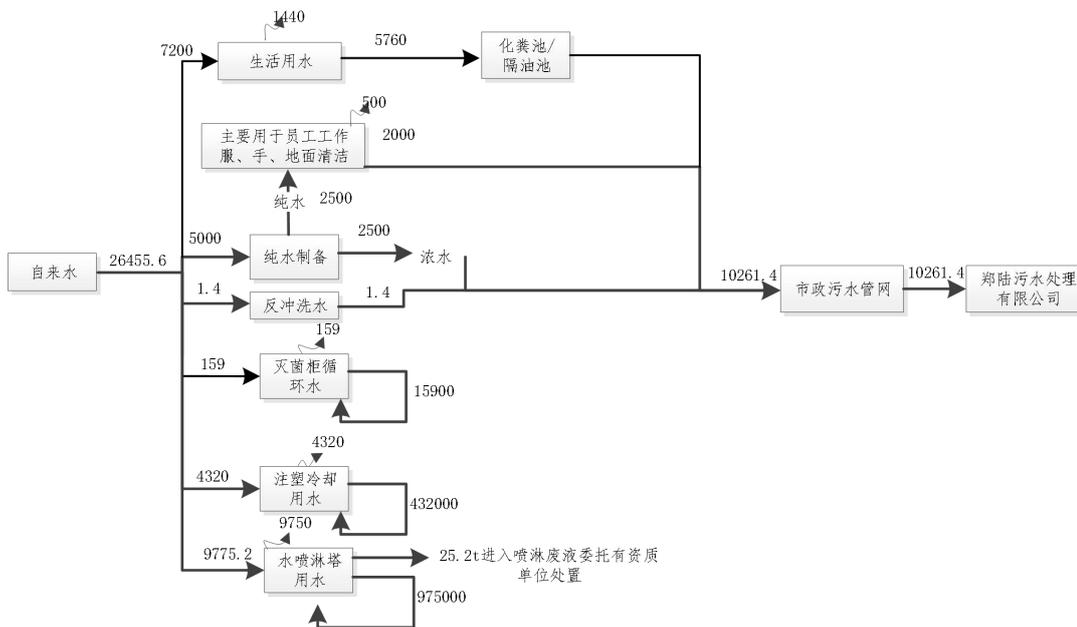


图 2-1b 本项目建成后全厂水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/a)

工艺流程

施工期

本项目为新建项目，拆除原有的灭菌车间、解析车间（原有项目的灭菌、解析工段皆委外工作），在厂区内现有的空地上新建一个智能医疗车间项目。原有的灭菌车间、解析车间均用作仓库储存物品，对原有地块环境的影响不大。

其基本工艺（或工作）及污染工序流程见下图。

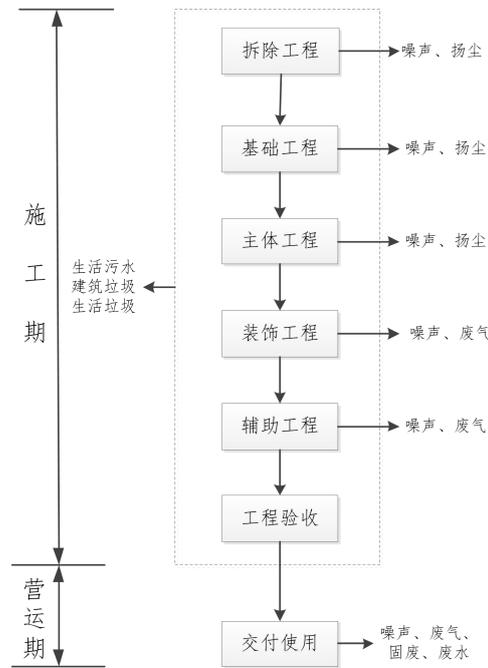


图2-2 工艺流程图

施工工艺流程简述：

### 1、拆除工程

建设项目拆除工程主要为拆除项目所在地原有的灭菌车间、解析车间，拆除过程造成的环境问题主要有噪音、粉尘、飞石。噪音主要来源于大型机械的进出场、破碎机械的破碎作业、渣土的装运、爆破等；粉尘主要来源于拆除过程中粉尘、突然倾倒或坍塌激起的粉尘、渣土堆放被吹起的粉尘以及爆破等；飞石主要来源于高层落下的散石、破碎施工时溅起的飞石及爆破等。

### 2、基础工程

建设项目基础工程主要为场地平整、土方开挖等。建筑工人利用挖掘机、推土机等设备施工，基础施工会产生大量的扬尘、建筑垃圾和噪声污染。由于作业时间较短，粉尘和噪声只是对周围局部环境影响，从整个施工期来看，对周围环境影响较小。

### 3、主体工程

建设项目主体工程主要为智能医疗车间，其中包括注塑车间、灭菌、解析车间、注射器及输液器组装车间等配套设施，其建筑工程主要为钻孔灌注，线浇钢砼柱、梁、砖墙砌筑。利用钻孔设备进行钻孔后进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌，浇灌时注入预先搅拌均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆止浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌注混凝土，并捣实使混凝土成型，建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工期较长，主要污染物为搅拌机产生噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，砖碎和废砂等固废。

#### 4、装饰工程

利用各种加工机械对木材、型钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且油漆使用量较少，挥发的有机废气量小，对周围环境的影响是暂时和局部的。

#### 5、辅助工程

辅助工程主要包括强弱电、给水、道路、雨污管网铺设、绿化工程、消防、电梯、污水处理站等辅助工程施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气及建筑垃圾等。

### 营运期

(一) 一次性使用无菌注射器（带针）

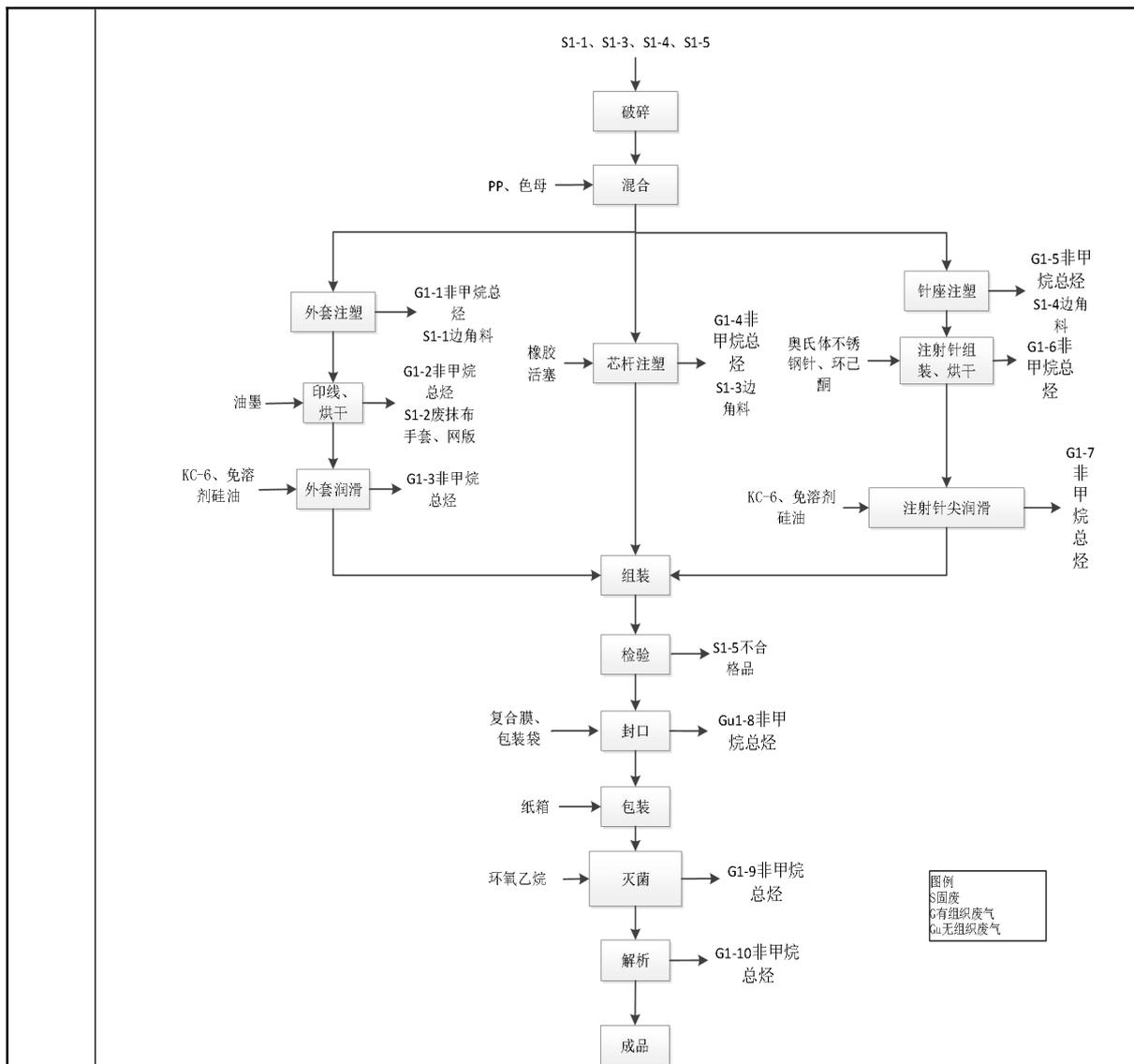


图2-3 一次性使用无菌注射器（带针）生产工艺流程

营运期工艺流程简述：

1、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；

2、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；

3、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，本产品注塑过程中电加热温度约为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，无需清洗并定期更换，此处产生废抹布手套、丝印网版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免溶剂硅油和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；

#### 4、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，本产品注塑过程中电加热温度约为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；

#### 5、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，本产品注塑过程中电加热温度约为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：用环己酮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，采用电加热，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，采用免溶剂硅油和KC-6稀释剂润滑注射器针尖。此处会产生有机废气G1-7；

6、组装：将上述各部分部件进行组装；

7、检验：对产品进行检验，产生不合格品S1-5；

8、封口：用包装袋、复合膜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；

9、包装：用纸箱将产品进行包装；

10、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、G1-10；

具体灭菌解析方法：灭菌柜外层有一隔层，在灭菌之前，须在灭菌柜隔层通入循环水并加热，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，解析室废气经过六级水喷淋+活性炭处理后有组织排放。最后得到成品。其他产品灭菌解析方法相同，后面不再进行赘述。

## (二) 一次性使用输液器（带针）

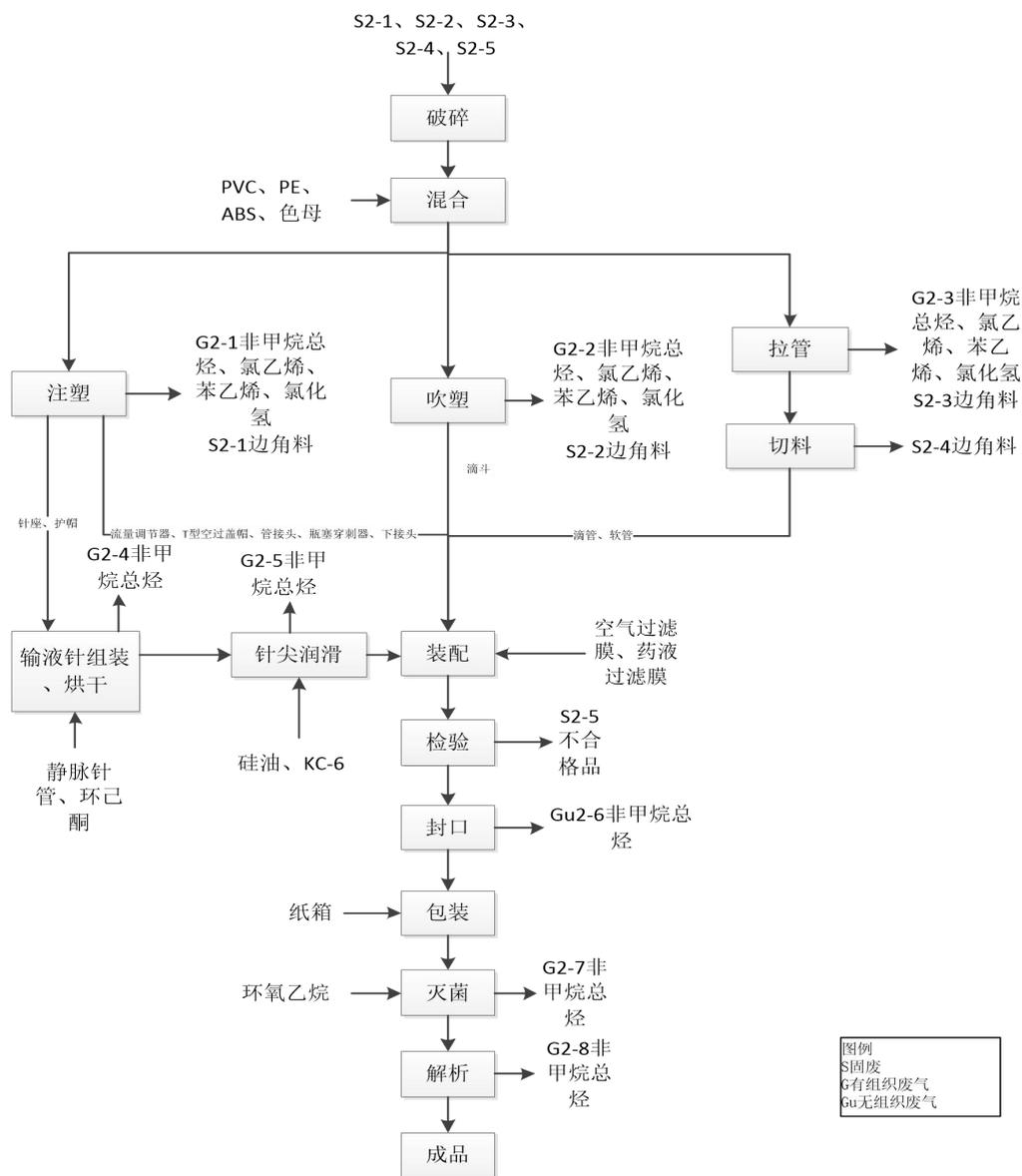


图 2-4 一次性使用输液器（带针）生产工艺流程

### 营运期工艺流程简述

1、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；

2、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；

3、注塑：混合后的原材料加入塑机中进行注塑，注塑温度电加热至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；

4、吹塑：混合后的原材料加入拉管机中进行吹塑，吹塑温度电加热至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；

5、拉管：混合后的原材料加入拉管机中进行拉管，拉管温度电加热至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；

6、切料：将软管按所需长度进行切料。此处产生边角料S2-4；

7、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，采用电加热，烘干温度在170-220℃，此处产生G2-4非甲烷总烃；

8、针尖润滑：采用免溶剂硅油和KC-6稀释剂润滑针尖，此处会产生非甲烷总烃G2-5；

9、装配：将上述注塑完成的半成品与空气过滤膜、药液过滤膜在组装机上组装；

10、检验：对产品进行检验，不合格品S2-5重新破碎；

11、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G2-6；

12、包装：用纸箱将产品包装好；

13、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G2-7、G2-8；

14、最后得到产品。

### (三) 扩张器

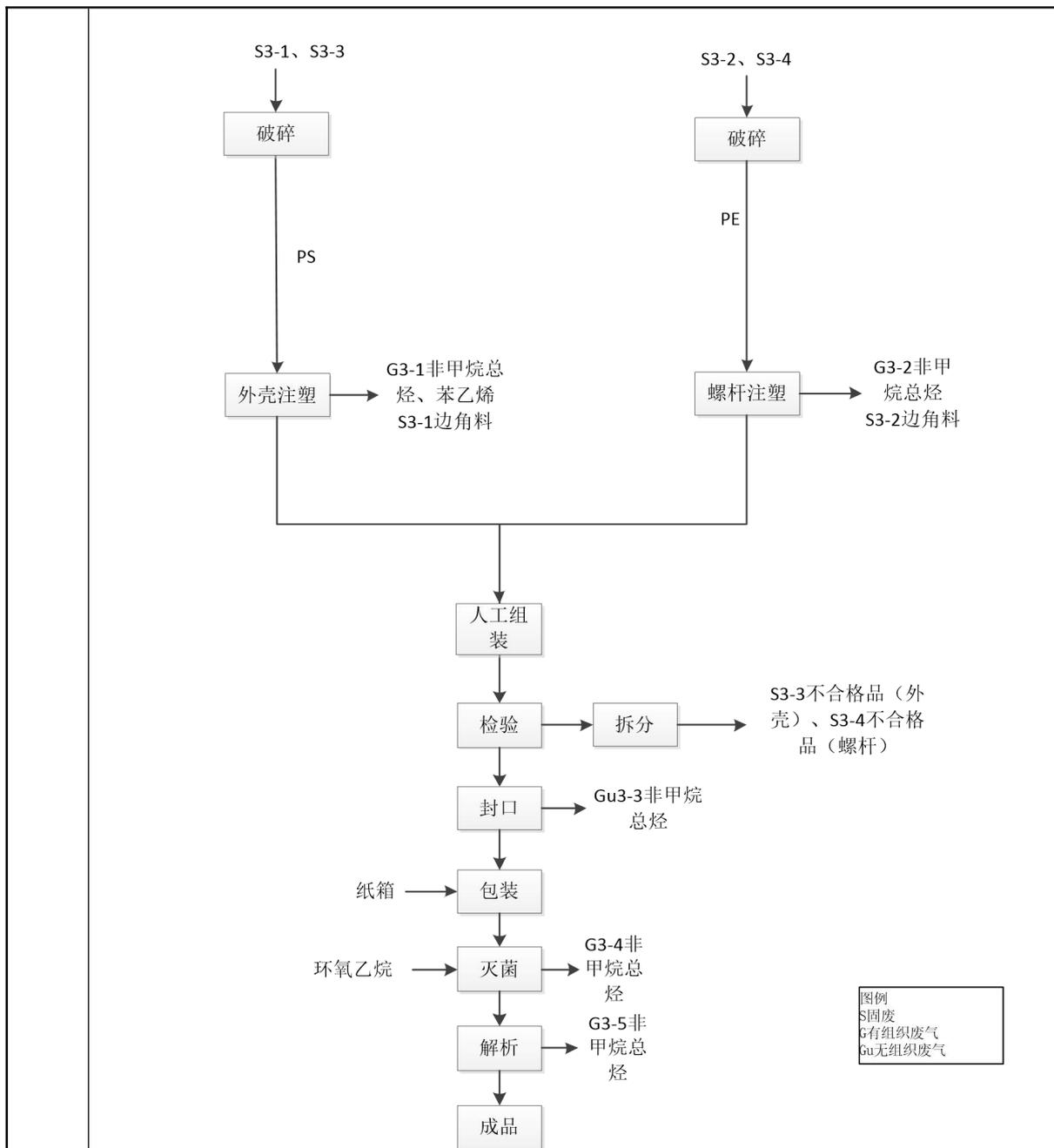


图2-5 扩张器生产工艺流程

1、外壳注塑：将PS粒子放入注塑机中，注塑机电加热温度为250℃左右，产生外壳，此处会产生非甲烷总烃、苯乙烯G3-1，边角料S3-1；

2、螺杆注塑：将PE粒子放入注塑机中，注塑机电加热温度为250℃左右，产生螺杆，此处会产生非甲烷总烃G3-2，边角料S3-2；

3、人工组装：将外壳和螺杆进行人工组装；

4、检验：检验组装后的产品，此处会产生不合格品S3-3，进入破碎机粉碎，

回用于生产中。

5、封口：将产品放入热合封口，此处会产生有机废气G3-3；

6、包装：用包装盒将产品包装好；

7、灭菌解析：用环氧乙烷对包装好的产品灭菌，灭菌完成后进入解析室解析，此处会产生有机废气G3-4、G3-5；

7、最后得到成品。

表2-9 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
		杆芯注塑	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	G1-6非甲烷总烃		/	/
		注射针尖润滑	G1-7非甲烷总烃		/	/
	注射器组装车间	检验	/		/	S1-5不合格品
		封口	/	G1-8非甲烷总烃	/	/
	灭菌车间	灭菌	G1-9非甲烷总烃		/	/
解析车间	解析	G1-10非甲烷总烃		/	/	
一次性输液器	注塑车间	注塑	G2-1非甲烷总烃、氯乙烯、苯乙烯、氯化氢、甲苯、丙烯腈		/	S2-1边角料
		吹塑	G2-2非甲烷总烃、氯乙烯、苯乙烯、氯化氢、甲苯、丙烯腈		/	S2-2边角料
		拉管	G2-3非甲烷总烃、氯乙烯、苯乙烯、氯化氢、甲苯、丙烯腈		/	S2-3边角料
		切料	/		/	S2-4边角料
	针尖组装车间	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		/	/
	输液器组装车间	检验	/		/	S2-5不合格品
	注射器组	封口	/	G2-6非	/	/

	装车间			甲烷总烃		
	灭菌车间	灭菌	G2-7非甲烷总烃	/	/	/
	解析车间	解析	G2-8非甲烷总烃	/	/	/
扩张器	注塑车间	外壳注塑	G3-1非甲烷总烃、苯乙烯	/	/	S3-1边角料
		螺杆注塑	G3-2非甲烷总烃	/	/	S3-2边角料
	扩张器组装车间	拆分	/	/	/	S3-3不合格品、S3-4不合格品
	注射器组装车间	封口	/	G3-3非甲烷总烃	/	/
	灭菌车间	灭菌	G3-4非甲烷总烃	/	/	/
	解析车间	解析	G3-5非甲烷总烃	/	/	/
辅助工段	员工生活		/		生活污水	生活垃圾、废油脂、餐厨垃圾
	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

注：本项目生产过程中产生的氯乙烯、苯乙烯、甲苯、丙烯腈以非甲烷总烃表征。

与项目有关的原有环境污染问题

**一、公司原有环保手续履行情况**

公司原有项目环保手续情况见下表：

**表 2-10 原有项目环保手续履行情况**

项目名称	审批情况	验收情况
8万只/年一次性使用去白细胞滤器，20万片/年医用输液贴	2004年7月2日取得了原常州市武进区环境保护局的审批意见	尚未进行“三同时”验收，相关产品现已停产
2016年9月，常州市双马医疗器械有限公司编制了“纳入环境保护登记管理建设项目自查评估报告”，已取得备案意见，产品产能为年产3亿只一次性注射器。		
2021年1月11日取得“常州市双马医疗器械有限公司废气处理设施提升改造项目”环境影响登记表，备案号为202132040200000032		
于2020年6月12日取得排污许可登记回执，编号为913204027185820037001W		
2020年11月27日获得了“常州市双马医疗器械有限公司一次性医疗用品的技术改造项目”备案（备案号：常郑经备[2020]69号）	2021年6月8日取得了常州市生态环境局的批复（常天环审[2021]24号），	于2022年8月《常州市双马医疗器械有限公司一次性医疗用品的技术改造项目》已通过部分验收。

**二、原有项目产品方案**

**表 2-11 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）
一次性使用无菌注射器-带针	4.2亿支/年	4.2亿支/年	7200
一次性使用输液器-带针	0.3亿支/年	0.3亿支/年	
扩张器	0.3亿支/年	0.3亿支/年	
平面口罩	2亿支/年	0	
KN95口罩	0.2亿支/年	0	

**三、原有项目工艺流程**

企业原有项目产品分为一次性使用无菌注射器带针、一次性使用输液器-带针、扩张器、平面口罩、KN95口罩、一次性使用注射穿刺器械（带针）、等，其中平面口罩、KN95口罩不再建设，本次对平面口罩、KN95口罩产品不做分析。

（一）一次性使用无菌注射器（带针）

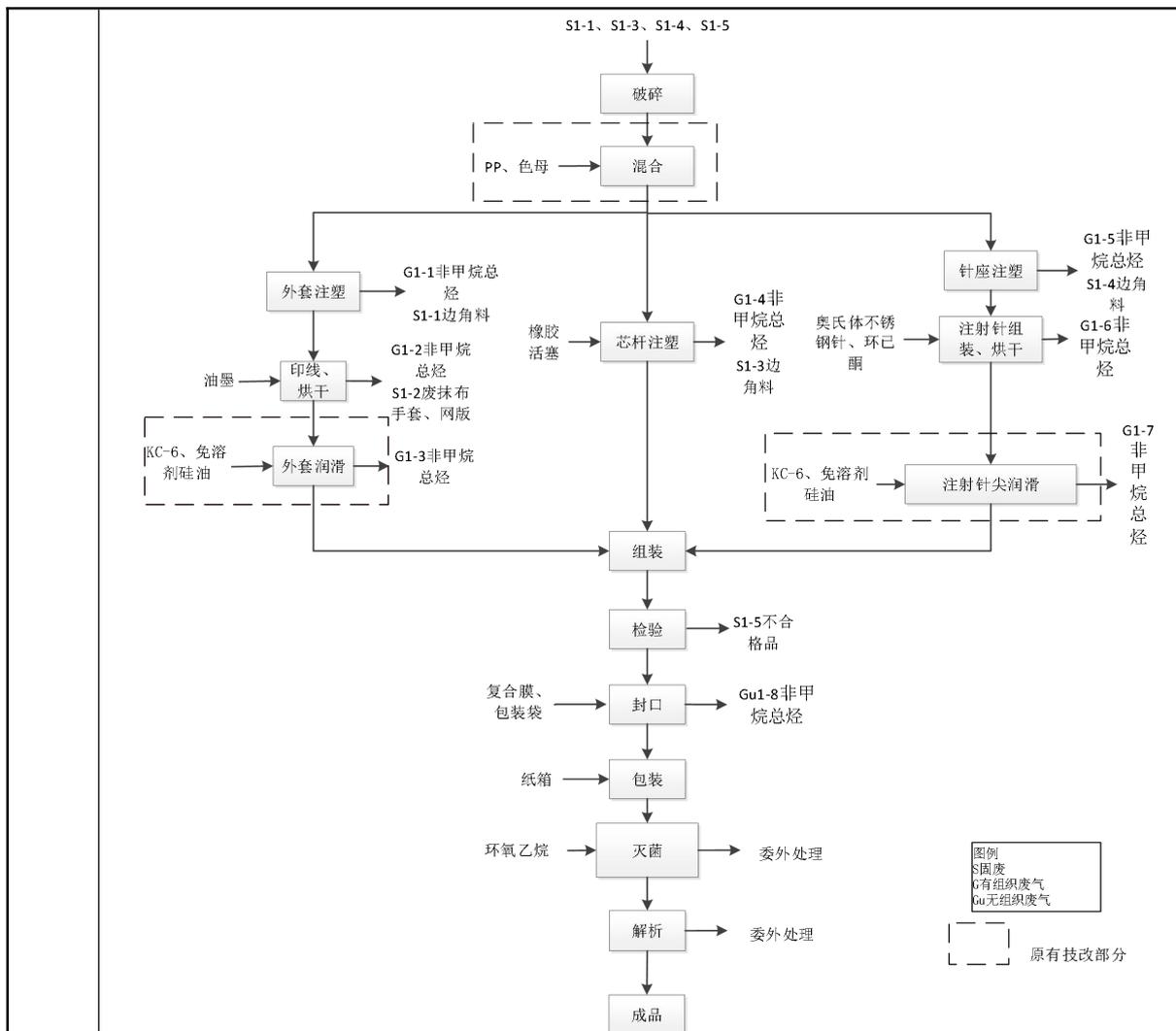


图2-6 一次性使用无菌注射器（带针）生产工艺流程

营运期工艺流程简述：

1、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；

2、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；

3、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，本产品注塑过程中电加热温度约为170-200℃，PP、PE料粒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，无需清洗并定期更换，此处产生废抹布手套、丝印网版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免溶剂硅油和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；

#### 4、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，本产品注塑过程中电加热温度约为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；

#### 5、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，本产品注塑过程中电加热温度约为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：用环己酮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，采用电加热，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，采用免溶剂硅油和KC-6稀释剂润滑注射器针尖。此处会产生有机废气G1-7；

6、组装：将上述各部分部件进行组装；

7、检验：对产品进行检验，产生不合格品S1-5；

8、封口：用包装袋、复合膜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；

9、包装：用纸箱将产品进行包装；

(二) 一次性使用输液器（带针）

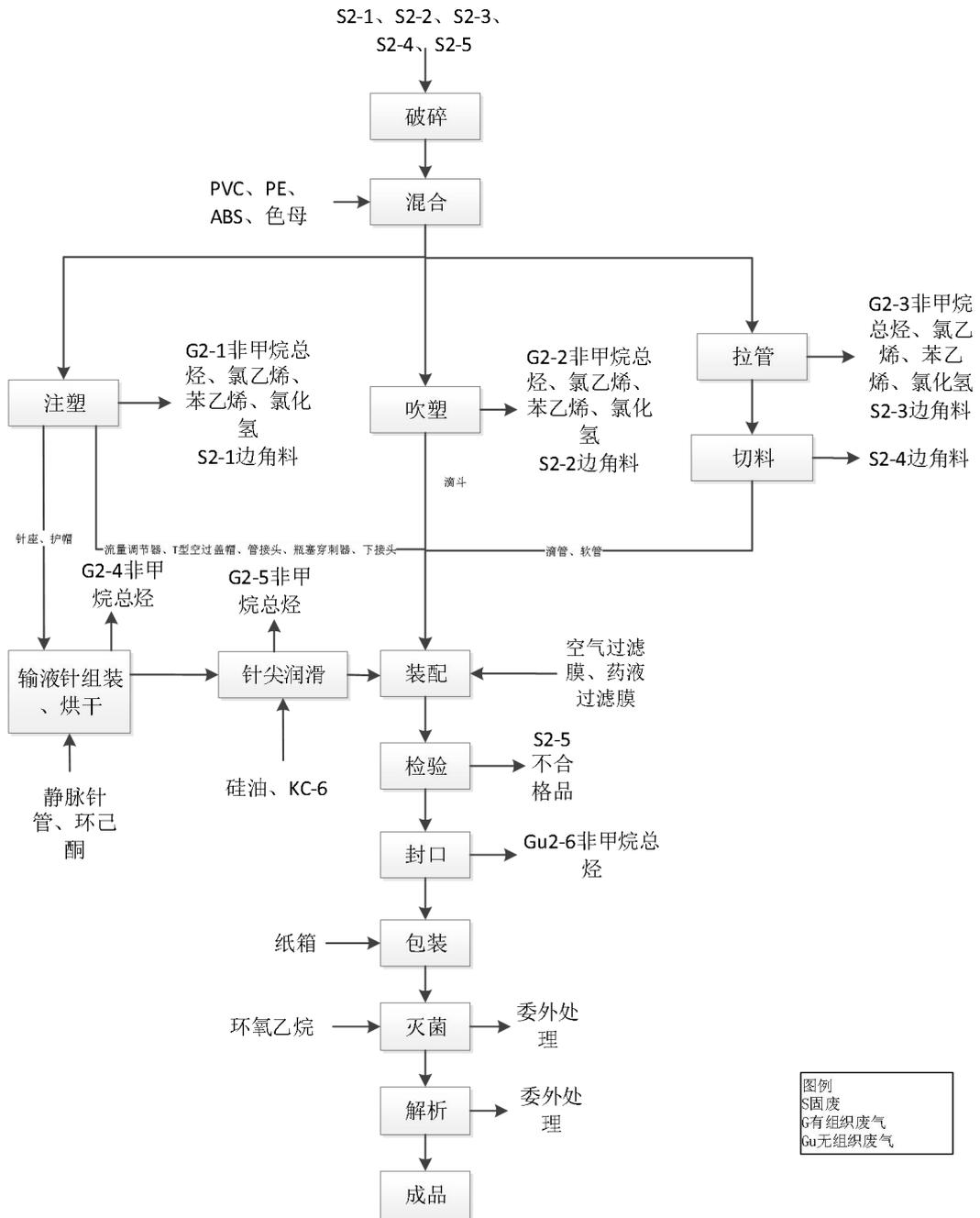


图 2-7 一次性使用输液器（带针）生产工艺流程

营运期工艺流程简述

1、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；

2、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；

3、注塑：混合后的原材料加入塑机中进行注塑，注塑温度电加热至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；

4、吹塑：混合后的原材料加入拉管机中进行吹塑，吹塑温度电加热至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；

5、拉管：混合后的原材料加入拉管机中进行拉管，拉管温度电加热至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；

6、切料：将软管按所需长度进行切料。此处产生边角料S2-4；

7、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，采用电加热，烘干温度在170-220℃，此处产生G2-4非甲烷总烃；

8、针尖润滑：采用免溶剂硅油和KC-6稀释剂润滑针尖，此处会产生非甲烷总烃G2-5；

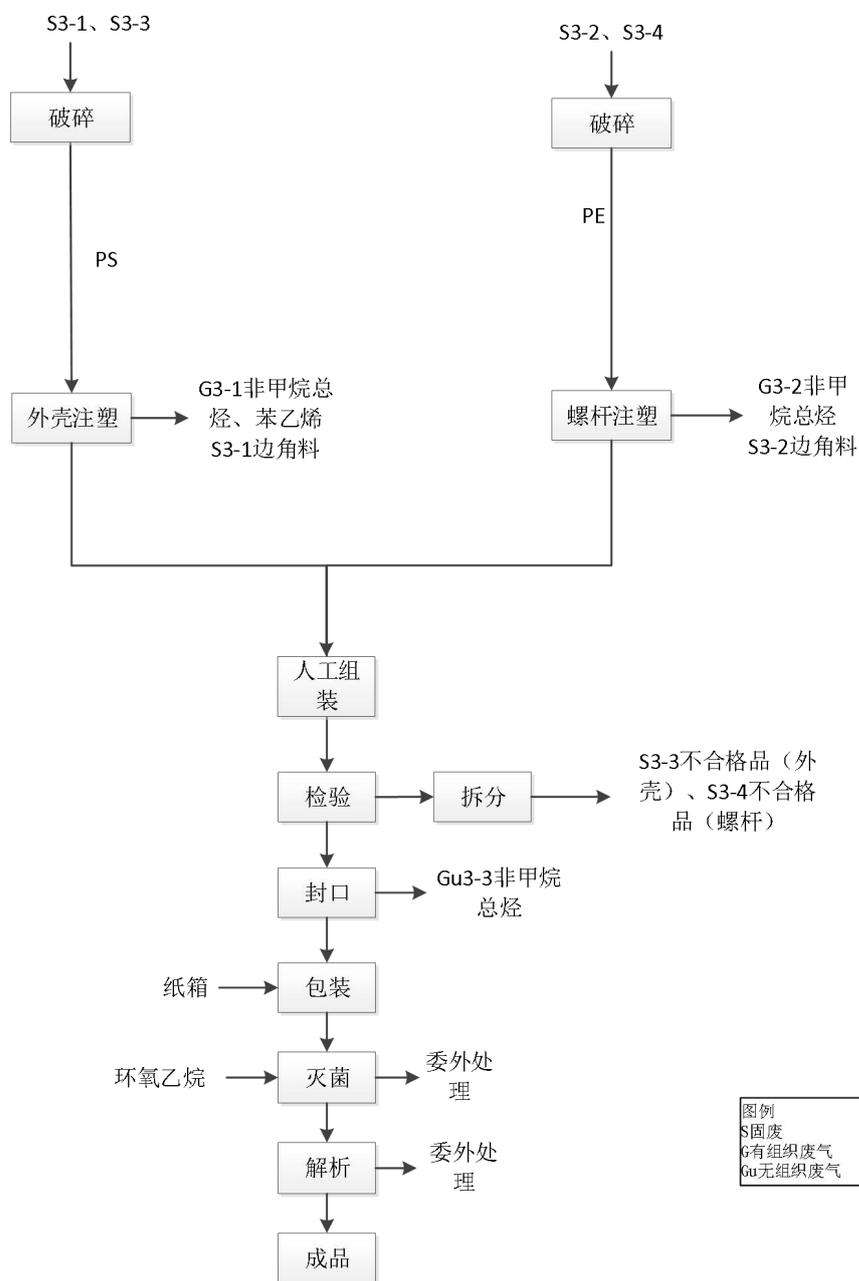
9、装配：将上述注塑完成的半成品与空气过滤膜、药液过滤膜在组装机上组装；

10、检验：对产品进行检验，不合格品S2-5重新破碎；

11、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G2-6；

12、包装：用纸箱将产品包装好；

### (三) 扩张器



图例  
S固废  
G有组织废气  
Gu无组织废气

图2-8 扩张器生产工艺流程

1、外壳注塑：将PS粒子放入注塑机中，注塑机电加热温度为250℃左右，产生外壳，此处会产生非甲烷总烃、苯乙烯G3-1，边角料S3-1；

2、螺杆注塑：将PE粒子放入注塑机中，注塑机电加热温度为250℃左右，

产生螺杆，此处会产生非甲烷总烃G3-2，边角料S3-2；

3、人工组装：将外壳和螺杆进行人工组装；

4、检验：检验组装后的产品，此处会产生不合格品S3-3，进入破碎机粉碎，回用于生产中。

5、封口：将产品放入热合封口，此处会产生有机废气G3-3；

6、包装：用包装盒将产品包装好；

#### (4) 一次性使用注射穿刺器械（带针）

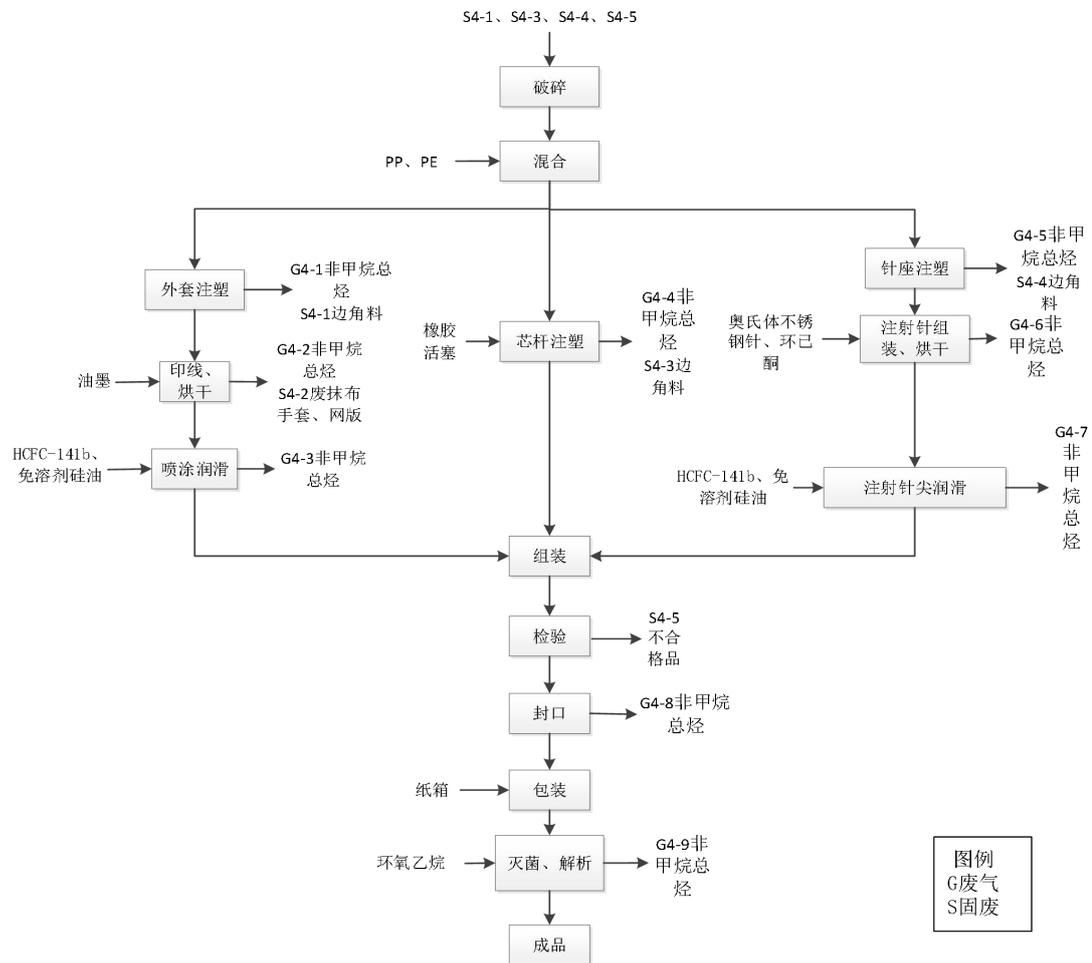


图2-9一次性使用注射穿刺器械（带针）生产工艺流程图

1、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。

2、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；

3、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G4-1，边角料S4-1；

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、擦拭维护清洁定期更换，此处产生废抹布手套、网版S4-2和非甲烷总烃G4-2；

③喷涂润滑：印线之后在注射器外套桶内喷涂免溶剂硅油和HCFC-141b，用于机械润滑作用，此过程会产生非甲烷总烃G4-3；

#### 4、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G4-4，边角料S4-3；

#### 5、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G4-5，边角料S4-4；

②注射针组装、烘干：用环己酮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G4-6；

③注射针尖润滑：将组装好的注射针，采用免溶剂硅油和HCFC-141b润滑注射器针尖。此处会产生非甲烷总烃G4-7；

6、组装：将上述各部分部件进行组装；

7、检验：对产品进行检验，产生不合格品S4-5；

8、封口：将合格品进行封口，此处产生非甲烷总烃G4-8；

9、包装：用纸箱将产品进行包装；

10、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G4-9；

具体灭菌解析方法：灭菌柜外层有一隔层，在灭菌之前，须在灭菌柜隔层通入循环水并加热，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，解析室废气无组织排放。最后得到成品。

#### 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“一次性医疗用品的技术改造项目建设项目环境影响报告表”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2-12 原有项目废水治理措施及排放情况

废水类别	污染物名称	环评批复量 t/a	实际排放量 t/a	治理措施
综合废水*	废水量	7560.6	7560.6	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，处理达标后排入舜河。
	COD	2.86	0.053	
	SS	2.57	0.121	
	NH <sub>3</sub> -N	0.173	0.025	
	TP	0.029	0.013	
	TN	0.23	0.033	
	动植物油	0.288	0.0006	
	溶解性总固体	0.8	0.8	

\*注：原有项目中综合废水的环评批复量为项目全厂废水（生活污水、清洁废水、纯水制备浓水、反冲洗水）的排放量，全厂仅一个污水排放口。

###### ② 废水监测达标排放情况（报告号（2022）ZKASM(水)字第(0078)号）

表2-13 原有项目废水检测达标排放

类别	采样时间	采样点	检测因子	单位	检测结果	标准值	标准来源
废水（污水接管口）	2022年3月27日	废水排口	pH	mg/L	7.1	6.5-9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)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
			化学需氧量		7	500	
			悬浮物		16	400	
			氨氮		3.35	35	
			总磷		1.69	8	
			总氮		4.36	40	
			动植物油		0.08	100	
			全盐量		113	/	

##### (2) 废气治理措施及排放情况

###### ① 污染防治措施

**表 2-14 原有项目废气治理措施**

工段	污染物名称	治理措施
注塑	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、苯乙烯	注塑、印线、烘干、针尖组装、润滑废气经过UV光氧+活性炭处理后通过1#排气筒排放
印线、烘干	非甲烷总烃	
针尖组装	非甲烷总烃	
润滑	非甲烷总烃	
灭菌	非甲烷总烃	
解析	非甲烷总烃	委外解析

②实际排放量核算情况

**表 2-15 原有项目废气有组织排放情况**

排气筒	工序	污染物名称	环评批复量t/a	实际排放量t/a
1#	注塑、印线、烘干、针尖组装、润滑	非甲烷总烃、氯乙烯、苯乙烯	0.382	0.122

**表 2-16 原有项目无组织排废气排放情况表**

污染源位置	工序	污染物名称	环评批复量t/a	实际排放浓度mg/m <sup>3</sup>	实际排放量t/a
生产车间	注塑、烘干、组装、润滑、封口	非甲烷总烃（包含氯乙烯、苯乙烯）	0.413	0.7	0.068

与项目有关的原有环境污染问题

③废气监测达标排放情况（报告号（2022）ZKASM(气)字第(0207)号）

表2-17 原有项目废气检测达标排放

类别	采样时间	采样点	检测因子	单位	检测结果	标准值	标准来源
废气	2022年3月27日	1#排气筒出口	非甲烷总烃 (包含氯乙烯、苯乙烯)	mg/m <sup>3</sup>	1.24	60	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表5标准、《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
				kg/h	0.017	/	
			苯乙烯	mg/m <sup>3</sup>	ND	20	
				kg/h	/	/	
			氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	ND	100	
				kg/h	/	0.13	
	氯乙烯	mg/m <sup>3</sup>	1.12	36			
		kg/h	0.015	0.385			
	2022年3月27日	上风向	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.47	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表9标准
				mg/m <sup>3</sup>	0.55	4.0	
				mg/m <sup>3</sup>	0.55	4.0	
				mg/m <sup>3</sup>	0.60	4.0	
		车间门口G5	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.7	4.0	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 表A.1标准

(3) 噪声监测达标排放情况（报告号（2022）ZKASM(声)字第(0078)号）

表2-18 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)	2022.3.27	昼间	56.3	60
		夜间	48.5	50
	2022.3.28	昼间	57.1	60
		夜间	47.8	50
N2 (南厂界)	2022.3.27	昼间	56.3	60
		夜间	46.1	50
	2022.3.28	昼间	55.7	60
		夜间	46.3	50
N3 (西厂界)	2022.3.27	昼间	58.1	60
		夜间	47.4	50
	2022.3.28	昼间	58.0	60
		夜间	48.3	50
N4 (北厂界)	2022.3.27	昼间	55.3	60
		夜间	45.7	50
	2022.3.28	昼间	56.2	60
		夜间	45.8	50

(4) 固废治理措施及排放情况

表 2-19 原有项目固体废物利用处置方式评价表

序号	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
1	生活垃圾	生活	生活垃圾	--	--	30	环卫部门清运	/
2	废油脂			--	--	0.2	委托专业单位处理	专业单位
3	餐厨垃圾			--	--	12	委托专业单位处理	专业单位
4	废包装袋	原料	一般固废	--	--	2.4	外售综合利用	/
5	边角料	生产	一般固废	--	--	2	外售综合利用	/
6	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	/
7	废灯管	废气处理	一般固废	--	--	0.002	外售综合利用	/
8	废包装桶	原料	危险固废	HW49	900-041-49	0.5	有资质单位处置	江苏苏铍洪曜环保科技有限公司
9	含油废抹布手套	生产	危险固废	HW49	900-041-49	0.3	有资质单位处置	有资质单位
10	含油墨废抹布、丝网版	生产	危险固废	HW12	900-253-12	0.4	有资质单位处置	江苏苏铍洪曜环保科技有限公司
11	废墨盒	生产	危险固废	HW49	900-041-49	0.034	有资质单位处置	有资质单位
12	废活性炭	废气处理	危险固废	HW49	900-039-49	4.68	有资质单位处置	江苏苏铍洪曜环保科技有限公司
13	喷淋废液	废气处理	危险固废	HW06	900-404-06	12.52	有资质单位处置	有资质单位

五、原有项目污染物排放情况汇总表

表 2-20 原有项目污染物排放情况汇总表

种类		污染物名称	环评批复量 t/a	验收实测量 t/a
废水	生活污水	水量	7560.6	7560.6
		COD	2.86	0.053
		SS	2.57	0.121
		NH <sub>3</sub> -N	0.173	0.025

		TP	0.029	0.013
		TN	0.23	0.0006
		动植物油	0.288	0.85
		溶解性总固体	0.8	0.8
废气	有组织	非甲烷总烃	0.382	0.122
		氯化氢	0.0046	/
		氯乙烯	0.000093	/
		苯乙烯	0.0013	/
	无组织	非甲烷总烃	0.413	/
		氯化氢	0.00013	/
		氯乙烯	0.00002	/
		苯乙烯	0.0006	/
固废	一般固废	/	0	0
	危险废物	/	0	0

## 六、原有项目存在问题及以新带老措施

### (1) 存在问题

- ①目前厂区危废仓库为临时建设；
- ②现有的注塑车间、印线车间、针尖组装车间产生的废气采用水喷淋+两级活性炭吸附处理；
- ③现有项目生产过程中的灭菌和解析工段委外处理，因此现有项目实际未使用环氧乙烷；
- ④现有项目未对 ABS 塑料注塑过程中产生的甲苯、丙烯腈进行分析。

### (2) 整改及以新带老措施

- ①待本项目建设，同时按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求新建一座危废仓库。
- ②建议将废气治理设施水喷淋+两级活性炭吸附改为水喷淋+两级活性炭装置；
- ③本项目新建灭菌、解析车间，因此本项目对灭菌、解析工段产生的有机废气进行分析；
- ④本项目重新对全厂 ABS 塑料注塑过程中产生的甲苯、丙烯腈进行分析，以非甲烷总烃计。

### 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。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>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 <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《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 <sub>2</sub>	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM <sub>10</sub>	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
	24 小时平均	75		
CO	24 小时平均	4000		
O <sub>3</sub>	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》 $L=\ln C_m=0.702\ln C_{\text{非烷}}-1.933$ （氯烃类，氯乙烯 30mg/m<sup>3</sup>）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。

本次评价选取2022年作为评价基准年，根据《2022年度常州市生态环境状

区域环境质量现状

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
常州市全市	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	7	60	/	达标	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	28	40	/	达标	
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	55	70	/	达标	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	33	35	/	达标	
	CO	24小时平均第95百分位	1000	4000	/	达标	
	O <sub>3</sub>	日最大8h滑动平均值第90百分位数	175	160	0.094	超标	

2022年常州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、细颗粒物、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；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，超标倍数为0.94倍。项目所在区O<sub>3</sub>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，委托中科阿斯迈（江苏）检验检测有限公司于2023年4月26日-4月28日对常州市双马医疗器材有限公司进行的现场监测（报告号：（2023）ZKASM（气）字第（0110）号），监测因子：化氢、非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、氯乙烯、丙烯腈，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	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
项目所在地	120.11627197	31.82815531	氯化氢、氯乙烯、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、非甲烷总烃	2023年4月26日-2023年4月28日	/	/

**表3-4 空气环境质量监测数据结果统计表 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )**

点位名称	监测点坐标		污染物名称	平均时间	评价标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	现状浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率(%)	达标情况
	经度	纬度						
项目所在地	120.11627197	31.82815531	氯化氢	小时平均	0.05	0.032-0.046	/	达标

1	氯乙烯	小时平均	1.576	1.54-3.67	/	达标
	苯乙烯	小时平均	0.01	ND (<0.0015)	/	达标
	丙烯腈	小时平均	0.05	ND	/	
	甲苯	小时平均	0.2	0.017-0.020	/	
	非甲烷总烃	小时平均	2	0.032-0.046	/	

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、甲苯、丙烯腈达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准。

#### （4）区域达标计划

为改善大气环境质量，常州市人民政府发布了《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案（2022年）》，提出如下重要举措：

工作目标：到2025年，全市生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，PM<sub>2.5</sub>浓度达到30微克/立方米左右，地表水国省考断面水质优Ⅲ比例达到90%以上，优良天数比率达到81.4%，生态质量指数达到50以上。

重点任务：（一）着力打好重污染天气消除攻坚战；（二）着力打好臭氧污染防治攻坚战；（三）着力打好交通运输污染治理攻坚战；（四）持续打好长江保护修复攻坚战；（五）持续打好太湖治理攻坚战；（六）持续打好黑臭水体治理攻坚战；（七）持续打好农业农村污染治理攻坚战；（八）着力打好噪音污染治理攻坚战；（九）着力打好生态质量提升攻坚战。采取上述措施，常州市的大气空气质量将得到进一步改善。

## 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 <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -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中科阿斯迈（江苏）检验检测有限公司（CMA:211012342325）编号为（2022）ZKASM（水）字第（0013）号的报告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。监测因子：pH、COD、氨氮、TP。采样断面的布设与取样点见附图4。地表水环境现状监测评价结果见表3-6。

**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 <sub>3</sub> -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	7.4	8	0.626	0.13
	最小值	7.2	9	0.629	0.13
	污染指数	/	0.4-0.45	0.626-0.629	0.65
	超标率%	0	0	0	0
	最大超标率	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	7.3	10	0.664	0.14
	最小值	7.3	8	0.629	0.14
	污染指数	/	0.4-0.5	0.629-0.664	0.7
	超标率%	0	0	0	0
	最大超标率	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2022年1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，委托中科阿斯迈检验检测有限公司于2023年4月26日~2023年4月27日对项目厂界四周及周边敏感目标朱藤树下、孙塘桥（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）	2023.4.26	昼间	52	60	达标
		夜间	45	50	达标
	2023.4.27	昼间	54	60	达标
		夜间	46	50	达标
N2（南厂界）	2023.4.26	昼间	58	60	达标
		夜间	44	50	达标
	2023.4.27	昼间	56	60	达标
		夜间	48	50	达标
N3（西厂界）	2023.4.26	昼间	57	60	达标
		夜间	45	50	达标
	2023.4.27	昼间	56	60	达标
		夜间	46	50	达标
N4（北厂界）	2023.4.26	昼间	55	60	达标
		夜间	46	50	达标
	2023.4.27	昼间	57	60	达标
		夜间	45	50	达标
N5（朱藤树下）	2023.4.26	昼间	56	60	达标
		夜间	41	50	达标
	2023.4.27	昼间	54	60	达标
		夜间	43	50	达标
N6（孙塘桥）	2023.4.26	昼间	52	60	达标
		夜间	46	50	达标
	2023.4.27	昼间	52	60	达标
		夜间	42	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, 1-二氯乙烯	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) 引用监测

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）导则要求，评价工作等级为三级的建设项目，若掌握近3年至少1次的监测数据，可不再进行现状监测。因此本项目引用江苏迈斯特环境检测有限公司于2020年12月27日对厂区内T1、T2、T3进行的实测，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）	pH、45项、石油烃
		T2（2#厂房北侧）	pH、45项、石油烃
		T3（1#厂房南侧）	pH、45项、石油烃

表3-11建设用土壤环境现状监测结果表

检测项目	单位	检出限	筛选值	管制值	T1	T2	T3
pH	/	/	/	/	8.06	7.83	7.94
汞	mg/kg	0.002	38	82	0.134	0.171	0.197
砷	mg/kg	0.01	60	140	9.07	5.22	5.37
镉	mg/kg	0.01	65	172	0.10	0.12	0.16
铅	mg/kg	0.1	800	2500	36.2	41.8	41.6
铜	mg/kg	0.03	18000	36000	30	23	35
镍	mg/kg	0.03	900	2000	30	28	31
六价铬	mg/kg	0.16	5.7	78	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/kg	0.0013	2.8	36	ND	ND	ND
氯仿	mg/kg	0.0011	0.9	10	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/kg	0.001	37	120	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	9	100	ND	ND	ND
1, 2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	5	21	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烯	mg/kg	0.001	66	200	ND	ND	ND
顺-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	0.013	596	2000	ND	ND	ND
反-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	54	163	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/kg	0.0015	616	2000	ND	ND	0.002
1, 2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	5	47	ND	ND	ND
1, 1, 1, 2-四氯乙烯	mg/kg	0.0012	10	100	ND	ND	ND

1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	6.8	50	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/kg	0.0014	53	183	ND	ND	ND
1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	840	840	ND	ND	ND
1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	2.8	15	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/kg	0.0012	2.8	20	ND	ND	ND
1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	0.5	5	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/kg	0.001	0.43	4.3	ND	ND	ND
苯	mg/kg	0.0019	4	40	ND	ND	ND
氯苯	mg/kg	0.0012	270	1000	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	mg/kg	0.0015	560	560	ND	ND	ND
1, 4-二氯苯	mg/kg	0.0015	20	200	ND	ND	ND
乙苯	mg/kg	0.0012	28	280	ND	ND	ND
苯乙烯	mg/kg	0.0011	1290	1290	ND	ND	ND
甲苯	mg/kg	0.0013	1200	1200	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0013	570	570	ND	ND	ND
邻二甲苯	mg/kg	0.012	640	640	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	0.09	76	760	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	0.03	260	663	ND	ND	ND
2-氯酚	mg/kg	0.06	2256	4500	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	15	151	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	1.5	15	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	15	151	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	151	1500	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	1293	12900	ND	ND	ND
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	1.5	15	ND	ND	ND
茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	0.1	15	151	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	70	700	ND	ND	ND
石油烃	mg/kg	6	4500	9000	41.7	35.8	45.9

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	朱藤树下	0	-143	居住区	人群	二类区	80	S	40
	孙塘桥	162	0				200	E	100
	后塘桥	-350	-300				500	SW	340
	邹家村	540	150				1500	ENE	500
	吕家村	0	500				800	N	420
	金家庄	0	-1100				2000	S	1060
	谈墅	500	-2300				2000	SSE	2300
	黄天荡	-750	1800				3000	NW	2000
	新沟桥村	1500	2000				1500	NE	2400
	南苑公寓	1400	150				3000	ENE	1340
	东古村	-850	0				800	W	1300
	三河口中学	1800	-815	学校			4000人	SE	2000

环境保护目标

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
声环境	朱藤树下	S	40	80人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类声环境功能区
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	横山(武进区)生态公益林	S	5700	/	生态空间管控区域范围

污染物排放控制标准

### 1、废水排放标准

本项目不新增食堂废水、生活污水。

本项目新增的生产废水包括清洁废水、制纯水浓水和反冲洗水，一起接入市政污水管网，排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理。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。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。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 DW001	/	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 <sub>3</sub> -N	35	
		TP	8	
		TN	40	
		动植物油 溶解性总固体	100 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)/城镇污水处 理厂污染物排放标准 (DB32/4440-2022)*
		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 <sub>3</sub> -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。

\*待 2023 年 3 月 28 日后，污水厂尾水排放执行实施《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）

## 2、大气污染物排放标准

本项目 2#排气筒灭菌解析工段环氧乙烷（以非甲烷总烃计）排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/ 4041-2021）表 1 标准。

3#排气筒注塑、拉管、吹塑产生非甲烷总烃、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、吹塑产生的氯化氢、氯乙烯排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/ 4041-2021）表 1 标准。

4#排气筒印线、烘干、润滑、封口产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中相关标准。

5#排气筒针尖组装车间产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中相关标准。

厂界非甲烷总烃、甲苯执行《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、丙烯腈执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准，苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准。厂区无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.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 <sup>3</sup>	最高允许排放速率	
					排气筒 m	速率 kg/h
2#	灭菌、解析	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准	60	15	3
3#	注塑、拉管、吹塑等	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	/
		甲苯		8		/
		丙烯腈		0.5		/
	注塑、拉管、吹塑	氯化氢	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准	10		0.09
		氯乙烯		5		0.27
注塑、拉管、吹塑	苯乙烯	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5标准	20	/		
4#	印线、烘干、润滑工段等	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准	60	15	3
5#	针尖组装	非甲烷总烃				
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：（1）本项目排气筒高度未高出周围200m范围的建筑5m以上，其最高允许排放速率按《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中排放速率限值的50%执行；

（2）注塑、拉管、吹塑（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、吹塑产生的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准，因注塑、

拉管、吹塑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 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 <sup>3</sup>	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
甲苯		0.8	
氯化氢	《大气污染物综合排放标准》（DB32/ 4041-2021）表 3 标准	0.05	
氯乙烯		0.15	
丙烯腈		0.15	
苯乙烯	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准	5.0	

注：《大气污染物综合排放标准》（DB32/ 4041-2021）中非甲烷总烃周界外浓度最高点限值也为 4.0mg/m<sup>3</sup>。

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 <sup>3</sup> )	限值含义	监控位置
非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 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	

污染因子嗅阈值标准见下表。

**表 3-18 嗅阈值标准 单位：mg/m<sup>3</sup>**

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

本项目依托原有的 2 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）小型规模的标准执行，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 <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	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

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准值见下表：

**表 3-21 施工期厂界噪声标准 单位：dB（A）**

昼间	夜间
70	55

**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》（GB18597-2023）。

---

**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 <sup>①*</sup>	排放增减量 <sup>②</sup>	申请量 <sup>③*</sup>	
							总量	替代量
综合废水	水量	7560.6	7560.6	2700.8	/	10761.4	2700.8	2700.8
	COD	0.053	2.86	0.4052	/	0.4582	0.4052	-2.4018
	SS	0.121	2.57	0.4051	/	0.5261	0.4051	-2.0439
	氨氮	0.025	0.173	/	/	0.025	0	-0.148
	TP	0.013	0.029	/	/	0.013	0	-0.016
	TN	0.033	0.23	/	/	0.033	0	-0.197
	动植物油	0.0006	0.288	/	/	0.0006	0	-0.2874
溶解性总固体	0.8	0.8	1.2	/	2	1.2	1.2	
有组织废气	非甲烷总烃 <sup>④</sup>	0.122	0.382	0.522	/	0.644	0.522	0.262
	氯化氢	/	0.0046	0.0019	/	0.0019	0.0019	-0.0027
	氯乙烯	/	0.000093	0.0004	/	0.0004	0.0004	0.000307
	苯乙烯	/	0.0013	0.0011	/	0.0011	0.0011	-0.0002
	丙烯腈	/	/	0.0004	/	0.0004	0.0004	0.0004

	甲苯	/	/	0.0001	/	0.0001	0.0001	0.0001
无组织废气	非甲烷总烃 <sup>④</sup>	0.068	0.413	0.6335	/	0.7015	0.6335	0.2885
	氯化氢	/	0.00013	0.0004	/	0.0004	0.0004	0.00027
	氯乙烯	/	0.00002	0.0001	/	0.0001	0.0001	0.00008
	苯乙烯	/	0.0006	0.0002	/	0.0002	0.0002	-0.0004
	丙烯腈	/	/	0.0001	/	0.0001	0.0001	0.0001
	甲苯	/	/	0.0001	/	0.0001	0.0001	0.0001
	危险固废	0	0	0	/	0	0	0
	一般固废	0	0	0	/	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	/	0	0	0

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、丙烯腈、甲苯排放量之和。

## 2、总量平衡方案

废水：本项目生产废水（清洁废水、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。”企业全厂需申请的废气有组织排放量为VOCs0.262t/a；无组织排放量VOCs0.2885t/a，合计排放量为VOCs0.5505t/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

在项目施工期间，各项施工活动不可避免的将会对周围的环境造成影响，主要包括废气、废水、噪声、固体废物等对周围环境的影响，本项目施工期主要以施工噪声为主。

### (1) 废水污染防治措施

施工期施工废水主要为施工人员生活污水，施工人员生活污水依托厂内已有的污水管道排入郑陆污水处理有限公司处理。

### (2) 废气污染防治措施

施工期主要废气为运输车辆排放的燃烧废气。运输车辆排放的燃烧废气主要污染物为NO<sub>x</sub>、CO和烃类等，将对附近的大气环境带来不利的影晌，因此必须加强施工运输管理，合理安排运输次数，尽量减轻其污染程度。

### (3) 噪声污染防治措施

①合理安排施工时间和加强对一线操作人员的环境意识教育，对一些零星的手工作业，如装卸设备部件等，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等；

②加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行。

③根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）确定合理的工程施工场界。

④应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。夜间振动及噪声传播的更远，而且夜晚人们大多处于休息状态，所以夜间应尽量避免进行拆除作业。

在采取以上有效防范措施并遵守相关施工规范后，项目施工噪声对周边的环境影响很小。

### (4) 固废污染防治措施

①对施工现场要及时进行清理，施工垃圾及时清运或加以利用；

②在工地废料清运前，需要制定一个堆放、分类回收和贮存的计划；

③在拆除现场设置隔音板以减少噪音，设置密目式安全网以减少飞石

## 一、废气

### (一) 污染物产生情况

本项目运营期在注塑、吹塑、拉管、印线、烘干、针尖组装、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、甲苯、丙烯腈；扩张器使用PS粒料，产生苯乙烯；灭菌解析工段会产生环氧乙烷废气。

表4-1 本项目产品废气产生工段一览表

车间	产品	工段	污染因子
注塑车间	注射器、输液器、扩张器	注塑、拉管、吹塑	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、苯乙烯、甲苯、丙烯腈
印线车间	注射器	印线、烘干	非甲烷总烃
针尖组装车间	注射器、输液器	针尖组装	非甲烷总烃
灭菌车间	注射器、输液器、扩张器	灭菌	非甲烷总烃
解析车间		解析	非甲烷总烃
注射器组装车间	注射器、扩张器	注射器组装	非甲烷总烃
输液器组装车间	输液器	输液器组装	非甲烷总烃

### (1) 有机废气

#### ① 注塑、拉管、吹塑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，及类比常州市双马医疗器材有限公司现有项目《一次性医疗用品的技术改造项目》验收报告以及同行业有机废气排放系数：

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，且以非甲烷总烃估算（包括氯乙烯的挥发量）；

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；

聚苯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；

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；一次性使用输液器-带针在生产过程中使用ABS原料，ABS在注塑过程中会产生甲苯废气，以非甲烷总烃计。

色母粒的排放系数按0.35kg/t估算。

表4-2 本项目注塑、拉管、吹塑等工段非甲烷总烃源强分析一览表

生产车间	产品名称	废气编号	工段	原料名称	有机废气排放系数 kg/t	原料注塑等过程废气		边角料和不合格产品再注塑废气		小计 (t/a)	收集效率 %	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)	
						原料用量 t/a	非甲烷总烃产生量 (t/a)	边角料和不合格产品产生率 /%*	非甲烷总烃产生量 (t/a)					
注塑、拉管车间	一次性注射穿刺器械	G1-1、G1-4、G1-5	注塑	PP粒料	0.35	2100	0.735	15	0.11025	0.8477	98	0.8307	0.0170	
				色母粒	0.35	6	0.0021		0.00032					
	一次性使用输液器(带针)	G2-1、G2-2、G2-3	注塑、拉管、吹塑	PVC粒料	0.2	120	0.024	5	0.00120	0.0603	98	0.0591	0.0012	
				PE粒料	0.2	80	0.016		0.00080					
				ABS粒料	0.2	80	0.016		0.00080					
				色母粒	0.35	4	0.0014		0.00007					
	扩张器	G3-1	外壳注塑	PS粒料	0.2	234	0.0468	5	0.00234	0.0506	98	0.0496	0.0010	
		G3-2	螺杆注塑	PE粒料	0.2	7	0.0014		0.00007					
	总计	/									0.9585	98	0.9394	0.0192

注：本项目边角料和不合格产品产生率皆类比常州市双马医疗器材有限公司现有项目产生率计算，下同。

②印线、烘干、润滑、针尖组装产生的有机废气（以非甲烷总烃计）

**印线：**本项目使用油墨主要成分为22%DBE混合酯、15%改性丙烯酸树脂、15%丙烯酸树脂、18%异佛尔酮（印度）、10%乙二醇单丁醚、12%有机颜料、3%有机硅油，颜料在原料中起显色作用不挥发，合成树脂在油墨中起填充连接作用，重要特征是耐高温，较高温度下也能保持其结构的整体性和尺寸稳定性，故按不挥发考虑，有机硅油主要成分聚有机硅氧烷，不易挥发，DBE混合酯不易挥发，其他组分18%异佛尔酮（印度）、10%乙二醇单丁醚按100%全部挥发；

**针尖组装：**环己酮按100%全部挥发估算；

**润滑：**类比常州市双马医疗器材有限公司现有项目《一次性医疗用品的技术改造项目》环评验收报告以及同行业，免溶剂硅油按1%挥发估算；KC-6稀释剂主要成分异构烷烃与硅氧烷，按1%考虑其挥发组分中有机废气量。

**表4-3 本项目印线、润滑、针尖组装等工段有机废气源强分析一览表**

生产车间	产品名称	废气编号	工段	原料名称	原料用量 t/a	挥发系数	有机废气产生量 (t/a)	合计 (t/a)	收集效率%	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)
印线车间	一次性注射穿刺器械	G1-2	印线、烘干	油墨	1.4	0.28	0.392	0.392	98	0.38	0.0078
		G1-3	外套润滑	免溶剂硅油	0.7	0.01	0.007	0.079	98	0.0774	0.0016
				KC-6 稀释剂	7.2	0.01	0.072				
合计								0.471	98	0.4616	0.0094
针尖组装车间	一次性注射穿刺器械	G1-6	针尖组装	环己酮	1.4	1	1.4	1.4	98	1.3720	0.0280
		G1-7	针尖润滑	免溶剂硅油	0.66	0.01	0.0066	0.0766	98	0.0751	0.0015
	KC-6 稀释剂			7	0.01	0.07					
	一次性使用输液器-带针	G2-4	针尖组装	环己酮	1.2	1	1.2	1.2	98	1.1760	0.0240
		G2-5	针尖润滑	免溶剂硅油	0.08	0.01	0.0008	0.0088	98	0.0086	0.0002
				KC-6 稀释剂	0.8	0.01	0.008				
合计								2.6854	98	2.6317	0.0537

③包装封口过程中产生的有机废气G1-8、G2-6、G3-3（以非甲烷总烃计）

产品采用热封包装，热封面积占比约5%，热封时有机废气排放系数按0.2kg/t估算，则注射器组装车间有机废气产生量约0.004t/a，在车间内无组织排放。

**(2) 氯化氢废气**

一次性使用输液器-带针产品使用原料聚氯乙烯，注塑过程中会产生氯化氢废气，类比常州市双马医疗器材有限公司现有项目《一次性医疗用品的技术改造项目》环评验收报告以及同行业，聚氯乙烯在熔融时氯化氢的排放系数为原材料使用量的0.15kg/t。

表4-4 本项目氯化氢废气源强分析一览表

生产车间	产品名称	废气编号	工段	原料名称	氯化氢排放系数 kg/t	原料注塑等过程废气		边角料和不合格产品再注塑废气		合计	收集效率 %	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)
						原料用量 t/a	氯化氢产生量 (t/a)	边角料和不合格产品产生率 /%	氯化氢产生量 (t/a)				
注塑车间	一次性使用输液器(带针)	G2-1、G2-2、G2-3	注塑、拉管、吹塑	PVC粒料	0.15	120	0.018	5	0.0009	0.0189	98	0.0185	0.0004

(3) 氯乙烯废气

一次性使用输液器-带针产品使用原料聚氯乙烯，注塑过程中会产生氯乙烯废气，类比常州市双马医疗器材有限公司现有项目《一次性医疗用品的技术改造项目》验收报告以及同行业，聚氯乙烯在熔融时氯乙烯的排放系数为原材料使用量的0.03kg/t。

表4-5 本项目氯乙烯废气源强分析一览表

生产车间	产品名称	废气编号	工段	原料名称	氯乙烯排放系数 kg/t	原料注塑等过程废气		边角料和不合格产品再注塑废气		合计	收集效率 %	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)
						原料用量 t/a	氯乙烯产生量 (t/a)	边角料和不合格产品产生率 /%	氯乙烯产生量 (t/a)				
注塑车间	一次性使用输液器(带针)	G2-1、G2-2、G2-3	注塑、拉管、吹塑	PVC粒料	0.03	120	0.0036	5	0.00018	0.0038	98	0.0037	0.0001

(4) 苯乙烯废气

一次性使用输液器-带针在生产过程中使用ABS原料，扩张器在生产过程中使用PS原料，ABS、PS在注塑过程中产生苯乙烯废气，类比常州市双马医疗器材有限公司现有项目《一次性医疗用品的技术改造项目》验收报告以及同行业，ABS在熔融时苯乙烯的排放系数为原材料使用量的0.035kg/t，PS在熔融时苯乙烯的排放系数为原材料使用量的0.035kg/t。

表4-6 本项目苯乙烯废气源强分析一览表

生产车间	产品名称	废气编号	工段	原料名称	苯乙烯排放系数 kg/t	原料注塑等过程废气		边角料和不合格产品再注塑废气		合计	收集效率 %	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)
						原料用量 t/a	苯乙烯产生量 (t/a)	边角料和不合格产品产生率 %	苯乙烯产生量 (t/a)				
注塑车间	一次性使用输液器(带针)	G2-1、G2-2、G2-3	注塑、拉管、吹塑	ABS粒料	0.035	80	0.0028	5	0.0001	0.0115	98	0.0113	0.0002
	扩张器	G3-1	外壳注塑	PS粒料		234	0.0082	5	0.0004				

(5) 丙烯腈废气

一次性使用输液器-带针在生产过程中使用ABS原料，ABS在注塑过程中产生丙烯腈废气，根据ABS塑料的MSDS可知，ABS塑料的组成成分是98%以上的苯乙烯-丙烯腈-丁二烯共聚物和小于0.1%的苯乙烯，其中98%以上的苯乙烯-丙烯腈-丁二烯共聚物中，丙烯腈占15%~35%，本项目取20%，ABS在熔融时丙烯腈的排放系数为原材料使用量的0.04kg/t。

表4-7 本项目丙烯腈废气源强分析一览表

生产车间	产品名称	废气编号	工段	原料名称	苯乙烯排放系数 kg/t	原料注塑等过程废气		边角料和不合格产品再注塑废气		合计	收集效率 %	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)
						原料用量 t/a	苯乙烯产生量 (t/a)	边角料和不合格产品产生率 %	苯乙烯产生量 (t/a)				
注塑车间	一次性使用输液器(带针)	G2-1、G2-2、G2-3	注塑、拉管、吹塑	ABS粒料	0.04	100	0.004	5	0.0002	0.0042	98	0.00412	0.00008

(6) 甲苯废气

一次性使用输液器-带针产品在生产过程中使用ABS原料，在注塑过程中会产生甲苯废气，类比同行业，ABS原料在熔融时甲苯的排放系数为原材料使用量的0.01kg/t。

表4-8 本项目甲苯废气源强分析一览表

生产车间	产品名称	废气编号	工段	原料名称	甲苯排放系数 kg/t	原料注塑等过程废气		边角料和不合格产品再注塑废气		合计	收集效率 %	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)
						原料用量 t/a	甲苯产生量 (t/a)	边角料和不合格产品产生率 /%	甲苯产生量 (t/a)				
注塑车间	一次性使用输液器(带针)	G2-1、G2-2、G2-3	注塑、拉管、吹塑	ABS粒料	0.01	100	0.001	5	0.0001	0.0011	98	0.001	0.0001

(7) 灭菌、解析废气G1-9、G1-10、G2-7、G2-8、G3-4、G3-5 (以非甲烷总烃计)

本项目灭菌、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30t/a (其中45%环氧乙烷, 55%二氧化碳), 则环氧乙烷实际用量为13.5t/a。类比同行业, 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2.025t/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10.125t/a。灭菌废气收集率按98%估算, 解析废气收集率按95%估算, 经管道收集后经过六级水喷淋+活性炭处理后通过15米高排气筒排放。

表 4-9 本项目有组织废气产生情况表 (t/a)

车间	排气筒编号	污染工序	废气编号	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
灭菌、解析车间	2#	灭菌	G1-9、G2-7、G3-4	非甲烷总烃	0.8269	1.9845	2400	六级水喷淋+活性炭
		解析	G1-10、G2-8、G3-5	非甲烷总烃	1.2656	9.6188	7200	
注塑、拉管车间	3#	注塑、拉管、吹塑	G1-1、G1-4、G1-5、G2-1、G2-2、G2-3、G3-1、G3-2	非甲烷总烃(包含氯乙烯、苯乙烯、丙烯腈、甲苯)	0.1343	0.9667	7200	水喷淋+两级活性炭吸附
			G2-1、	氯化氢	0.0026	0.0185	7200	

			G2-2、 G2-3	氯乙烯	0.0005	0.0037	7200	
				丙烯腈	0.0006	0.0041	7200	
				甲苯	0.0001	0.001	7200	
			G2-1、 G2-2、 G2-3、 G3-1	苯乙烯	0.0016	0.0113	7200	
印线 生产 间	4#	印 线、 烘 干、 润 滑	G1-2、 G1-3	非甲烷 总烃	0.1923	0.4616	2400	水喷淋+两 级活性炭吸 附
针尖 组 装 车 间	5#	针尖 组 装、 润 滑	G1-6、 G1-7、 G2-4、 G2-5	非甲烷 总烃	1.0965	2.6317	2400	水喷淋+两 级活性炭吸 附

表 4-10 本项目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 <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
注塑车间	注塑	非甲烷总烃 (包含 氯乙烯、苯乙烯、 丙烯腈、甲苯)	0.0197	1630	3.3
		氯化氢	0.0004		
		氯乙烯	0.0001		
		苯乙烯	0.0002		
		丙烯腈	0.0001		
		甲苯	0.0001		
印线车间	印线、烘 干、润 滑	非甲烷总烃	0.0094	180	3.3
针尖组 装 车 间	针尖组 装、 润 滑	非甲烷总烃	0.0537	525	3.3
灭菌、 解 析 车 间	灭菌、 解 析	非甲烷总烃	0.5467	1450	3.3
注射器 组 装 车 间	封口	非甲烷总烃	0.002	2150	3.3
输液器 组 装 车 间			0.002	1976	3.3

## (二) 污染防治措施

### (1) 治理措施

灭菌废气经过灭菌柜底部管道收集进入六级水喷淋+活性炭装置处理后通过 15 米高 2#排气筒排放，收集效率保守估计达到 98%；解析废气经过解析车间顶部管道收集进入六级水喷淋+活性炭装置处理后通过 15 米高 2#排气筒排放，解析车

间一般门窗关闭，仅有运输产品时开门，收集效率保守估计达到 95%。

本项目注塑、拉管、吹塑工段产生的有机废气经整体换风并且各产废点位采用集气罩收集，车间采用全封闭设计，由一端抽气，另一端风机补充新风，收集效率保守估计达到 98%，收集废气经水喷淋+两级活性炭处理后通过 15m 高排气筒（3#）排放；印线生产间印线、烘干、润滑工段产生的非甲烷总烃经集气罩收集，车间采用全封闭设计，由一端抽气，另一端风机补充新风，收集效率保守估计达到 98%，收集废气经水喷淋+两级活性炭处理后通过 15m 高排气筒（4#）排放；针尖组装车间产生的非甲烷总烃经集气罩收集，车间采用全封闭设计，由一端抽气，另一端风机补充新风，收集效率保守估计达到 98%，收集废气经水喷淋+两级活性炭处理后通过 15m 高排气筒（5#）排放。

本项目废气污染防治措施见图 4-1：

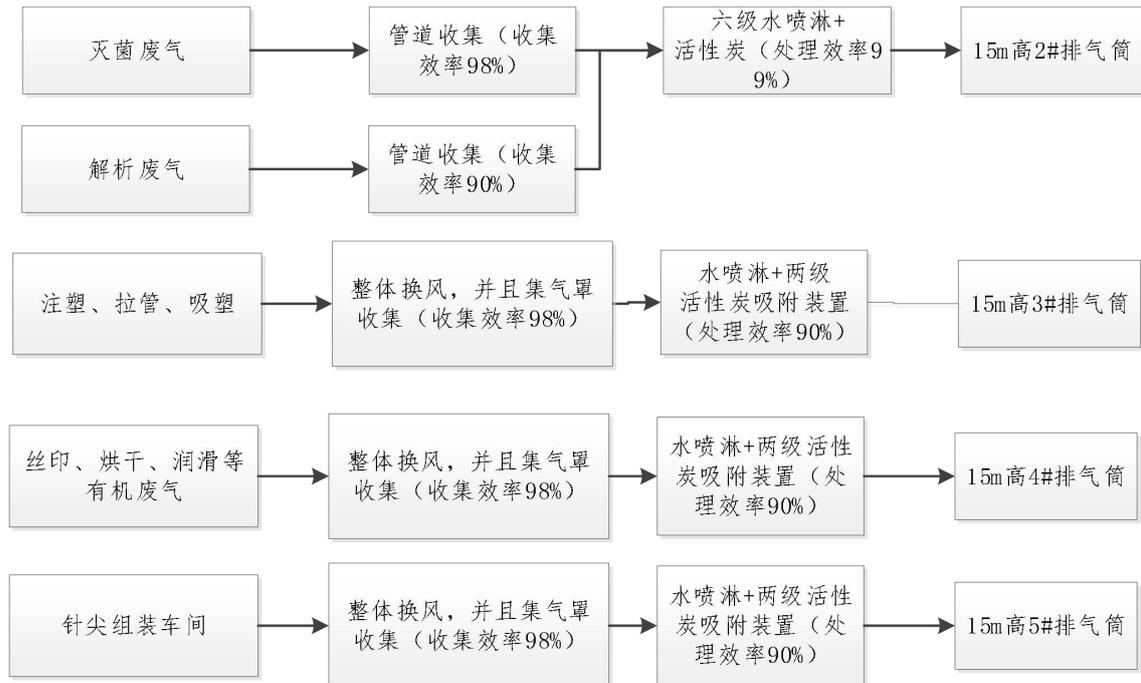


图 4-1 废气污染防治措施一览表

表4-11 本项目废气污染防治措施表

生产车间	生产工序	编号	污染物种类	排放形式	污染防治设施		排放口类型
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
注塑、拉管车	注塑、拉管、	G1-1、G1-4、G1-5	非甲烷总烃	有组织	水喷淋+两级活性炭吸附	是	一般排放

间	吹塑	G2-1、 G2-2、G2-3	氯化氢	无组织	/		口	
				有组织	/			
				无组织	/			
			氯乙烯	有组织	水喷淋+两级 活性炭吸附			
				无组织	/			
				无组织	/			
		G2-1、 G2-2、 G2-3、G3-1	苯乙烯	有组织	水喷淋+两级 活性炭吸附			
				无组织	/			
		G2-1、 G2-2、G2-3	甲苯	有组织	水喷淋+两级 活性炭吸附			
				无组织	/			
印线车 间	印线、 烘干	G1-2	非甲烷总烃	有组织	水喷淋+两级 活性炭吸附			
				无组织	/			
	润滑	G1-3	非甲烷总烃	有组织	水喷淋+两级 活性炭吸附			
				无组织	/			
针尖组 装车间	针尖组 装	G1-6、G2-4	非甲烷总烃	有组织	水喷淋+两级 活性炭吸附			
				无组织	/			
	润滑	G1-7、G2-5	非甲烷总烃	有组织	水喷淋+两级 活性炭吸附			
				无组织	/			
灭菌、 解析车 间	灭菌	G1-9、 G2-7、G3-4	非甲烷总烃	有组织	六级水喷淋+ 活性炭			
				无组织				
	解析	G1-10、 G2-8、G3-5	非甲烷总烃	有组织				
				无组织				
注射 器、输 液器组 装车间	封口	G1-8、 G2-6、G3-3	非甲烷总烃	无组织	/	/	/	

## (2) 可行性分析

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。

### ①水喷淋+两级活性炭吸附的技术可行性分析:

**水喷淋原理:** 水喷淋塔塔体内的填料是气液两相接触的基本构件, 废气进入塔体后, 首先进入填料层, 来自喷淋塔顶部的喷淋吸收液在填料上形成一层液膜, 气体流经填料空隙时, 与液膜接触并进行吸收或综合反应, 填料层能提供足够大的表面积, 以保证气液两相的充分接触, 吸收处理后的气体经出风口排出塔外。

废气由风机自风管吸入，自下而上穿过填料层；喷淋吸收液（水）由塔顶通过液体分布器，均匀地喷淋到填料层中，沿着填料层表面向下流动，进入循环水箱。由于上升气流和喷淋吸收液在填料中不断接触，上升气流中流质的浓度越来越低，到塔顶时达到排放要求。液膜上的液体在重力作用下流入贮液箱，并由循环泵抽出循环。

**两级活性炭吸附原理：**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“水喷淋”对有机废气的去除效率取值 80%，“两级活性炭”对有机废气的去除效率取值为 80%，本项目保守估计废气处理装置处理效率为 90%。

#### ②六级水喷淋塔吸收环氧乙烷废气的技术可行性分析

**六级水喷淋塔原理：**环氧乙烷（EO）是一种有机化合物，化学式是  $C_2H_4O$ ，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，经过六级水喷淋装置吸收环氧乙烷废气，系统配置 6 座喷淋塔，1 个废液储存罐。当灭菌柜清洗或解析柜排气开始时，该废气处理系统启动，排出的 EO 气体经气水分离后，接入一级喷淋塔，EO 气体与自动配置好的酸液充分接触，发生化学反应，EO 气体被吸收。经一级喷淋塔吸收后的残余 EO 气体进入二级喷淋塔，进行再吸收，以此类推最终进入第六级喷淋塔。共经过六级喷淋吸收的残气再经活性炭过滤装置，由排风系统进入大气。系统在灭菌柜清洗或解析柜排气结束时，可设定自动运行时间。水接入气水分离器，因水温对真空速率及真空泵冷却有影响，故气水分离器中的水经冷却机组冷却，真空泵循环使用。当喷淋塔的生成物乙二醇接近饱和，液体抽入储存罐暂存，最终由专业公司回收处置。本项目设计每级水喷淋对环氧乙烷的去除效率取值 80%，故六级水喷淋对环氧乙烷的去除效率保守取值 99%，设计活性炭对环氧乙烷的去除效率取 80%，因此该废气污染防治措施可行。

③本项目共设置三套水喷淋+两级活性炭吸附装置和一套六级水喷淋+活性炭装置。四套废气处理装置技术参数如下：

**表 4-12a 本项目废气处理装置技术参数表**

废气处理装置	水喷淋+两级活性炭吸附	水喷淋+两级活性炭吸附	水喷淋+两级活性炭吸附	六级水喷淋+活性炭吸附
排气筒编号	3#	4#	5#	2#
活性炭型号	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭
处理风量/m <sup>3</sup> /h	15000	10000	15000	1000

活性炭装填量计算：根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》中 7.3.5 条，吸附剂和气体的接触时间宜为 0.5~2.0s，由此计算所需吸附剂体积为：

$$(15000\text{m}^3/\text{h}/3600\text{s}) * 0.5\text{s} = 2.08\text{m}^3; (10000\text{m}^3/\text{h}/3600\text{s}) * 0.5\text{s} = 1.39\text{m}^3。$$

活性炭密度约为 0.5t/m<sup>3</sup>，由此可知单套 15000m<sup>3</sup>/h 活性炭装填量需约 1.04 吨，两级活性炭共需活性炭装填量需约 2.08 吨；因此两套 15000m<sup>3</sup>/h 活性炭装填量为 4.16t，4 台吸附装置同时工作，填装量为 8.32m<sup>3</sup>，吸附停留时间约 1s。单套 10000m<sup>3</sup>/h 活性炭装填量需约 0.695 吨，两级活性炭共需活性炭装填量需约 1.39 吨；因此两套 10000m<sup>3</sup>/h 活性炭装填量为 2.78t，4 台吸附装置同时工作，填装量为 5.56m<sup>3</sup>，吸附停留时间约 1s。

活性炭吸附装置箱体设计：根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》HJ2026-2013 中 6.3.3.3 条，固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用蜂窝活性炭吸附时，气体流速宜低于 1.20m/s。本项目活性炭采用蜂窝状活性炭。风量为 15000m<sup>3</sup>/h 的活性炭吸附装置采用二级活性炭吸附的工艺设计。15000m<sup>3</sup>/h 箱体尺寸为 2.0m\*1.5m，填装区域面积为 3m<sup>2</sup>；活性炭填装质量为 1040kg，活性炭分两层填装，填装厚度约为 0.6m，根据此核算，活性炭的过流速度为 1.39m/s，满足相关规范要求。风量为 10000m<sup>3</sup>/h 的活性炭吸附装置采用二级活性炭吸附的工艺设计。10000m<sup>3</sup>/h 箱体尺寸为 1.6m\*1.5m，填装区域面积为 2.4m<sup>2</sup>；活性炭填装质量为 659kg，活性炭分两层填装，填装厚度约为 0.6m，根据此核算，活性炭的过流速度为 1.15m/s，满足相关规范要求。

④废气处理装置参数：

**表 4-12b 活性炭吸附装置主要设计参数**

排气筒编号	3#	4#	5#	2#
活性炭型号	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭

处理风量/m <sup>3</sup> /h	15000	10000	15000	10000
尺寸	2.0m*1.5m	1.6m*1.5m	2.0m*1.5m	1.6m*1.5m
装填量	1040	659	1040	659

### (3) 不同废气因子混合排放可行性分析

本项3#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。

此外本项目废气中的氯乙烯和苯乙烯在一定浓度下遇明火有燃爆的风险，但因本项目排气筒内污染物浓度过低，且废气温度不高，因此正常工况下不具备爆炸条件。本项目采取防静电措施后可保证废气安全排放。

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。

## (4) 排放情况

## ①有组织废气排放情况

表 4-13 本项目有组织废气排放情况表

排气筒 3#	工序 注塑、拉管、吹塑	风机最大风量 m <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup>	kg/h	t/a			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	m	m	°C			
2#	灭菌解析	10000	非甲烷总烃	27.56	0.8269	1.9845	两级水喷淋+一级活性炭吸附	99	0.2756	0.0083	0.0198	60	3	15	0.6	25	2400		
			非甲烷总烃	133.59	1.2656	9.6188	99	1.3359	0.0134	0.0962	7200								
3#	注塑、拉管、吹塑 印线、烘干	15000	非甲烷总烃(包含氯乙烯、苯乙烯、丙烯腈、甲苯)	8.95	0.1343	0.9667	水喷淋+两级活性炭吸附	90	0.8951	0.0134	0.0967	60	3	15	0.8	25	7200		
			氯化氢	0.17	0.0026	0.0185		90	0.0171	0.0003	0.0019							10	0.09
			氯乙烯	0.03	0.0005	0.0037		90	0.0034	0.0001	0.0004							5	0.27
			丙烯腈	0.04	0.0006	0.0041		90	0.0038	0.0001	0.0004							0.5	/
			苯乙烯	0.10	0.0001	0.0113		90	0.0105	0.0002	0.0011							20	/
			甲苯	0.01	0.0001	0.001		90	0.0009	0.00001	0.0001							8	/
4#	印线、烘干、润滑	10000	非甲烷总烃	19.23	0.1923	0.4616	水喷淋+两级活性炭吸	90.0000	1.9233	0.0192	0.0462	60	3	15	0.6	25	2400		

							附										
5#	针尖 组装、 润滑	15000	非甲烷总 烃	109.65	1.0965	2.6317	水喷淋+ 两级活 性炭吸 附	90.000 0	10.9654	0.1097	0.2632	60	3	15	0.8	25	2400

全厂原辅料（不包含聚氯乙烯树脂）用量约 2551.44t，去除边角料、产生废气等，产品量约为 2545t，排放非甲烷总烃为 0.5141t/a，故单位产品非甲烷总烃排放量=0.202（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 4-14 本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	污染物排放		面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
					排放量 (t/a)	排放速率 kg/h		
注塑车间	注塑、拉管、吹塑	非甲烷总烃(包含 氯乙烯、苯乙烯)	0.0192	/	0.0197	0.0027	1630	3.3
		氯化氢	0.0004	/	0.0004	5.6E-05		
		氯乙烯	0.0001	/	0.0001	1.39E-05		
		苯乙烯	0.0002	/	0.0002	2.8E-05		
		丙烯腈	0.0001		0.0001	1.39E-05		
		甲苯	0.0001		0.0001	1.39E-05		
印线车间	印线、烘干、润滑	非甲烷总烃	0.0094	/	0.0094	0.0013	180	3.3
针尖组装车间	针尖组装、润滑	非甲烷总烃	0.0537	/	0.0537	0.0074	525	3.3
灭菌、解析车间	灭菌、解析	非甲烷总烃	0.0405	/	0.0405	0.0759	1450	3.3
注射器组装车间	封口	非甲烷总烃	0.002	/	0.002	0.0003	2150	3.3
输液器组装车间	封口	非甲烷总烃	0.002	/	0.002	0.0003	1976	3.3

③非正常工况排放情况

本项目拟定废气处理设施失效时为非正常工况，本项目非正常工况废气排放情况一览表见下表。

表 4-15 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 <sup>3</sup> )	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	2#排气筒	废气处理失效	非甲烷总烃	82.69	1.6116	11.6033	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吸收水
			非甲烷总烃	133.59	1.2656	9.6188			
非甲烷总烃(包含氯乙烯、苯乙烯、丙烯腈、甲苯)	8.95		0.1305	0.9667					
氯化氢	0.17		0.0026	0.0185					
氯乙烯	0.03		0.0005	0.0037					
丙烯腈	0.04		0.0006	0.0041					
甲苯	0.01		0.0001	0.001					
苯乙烯	0.10		0.0001	0.0113					
3	4#排气筒		非甲烷总烃	19.23	0.1923	0.4616			
4	5#排气筒		非甲烷总烃	73.10	1.0965	2.6317			

(5) 排放口基本情况

表 4-16 本项目排放口基本情况表

编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)					
		经度	纬度								非甲烷总烃	氯化氢	氯乙烯	苯乙烯	丙烯腈	甲苯
1	2#	120.115960	31.828032	5	15	0.6	15	25	7200	连续	0.027	/	/	/	/	/
2	3#	120.116148	31.827872	5	15	0.8	15	25	7200	连续	0.0134	0.0003	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
3	4#	120.116373	31.827859	5	15	0.6	15	25	2400	连续	0.0192	/	/	/	/	/
4	5#	120.116588	31.827941	5	15	0.8	15	25	2400	连续	0.1097	/	/	/	/	/

(6) 污染物排放核算

表 4-17 本项目有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	2#排气筒	非甲烷总烃	1.611	0.0161	0.1160
2	3#排气筒	非甲烷总烃(含甲苯、丙烯腈、苯乙烯、氯乙烯)	0.8951	0.0134	0.0967
		氯化氢	0.0171	0.0003	0.0019
		氯乙烯	0.0034	0.0001	0.0004
		丙烯腈	0.0038	0.0001	0.0004
		甲苯	0.0009	0.00001	0.0001
		苯乙烯	0.0105	0.0002	0.0011
3	4#排气筒	非甲烷总烃	1.9233	0.0192	0.0462
4	5#排气筒	非甲烷总烃	7.3103	0.1097	0.2632
有组织排放总计		非甲烷总烃(含甲苯、苯乙烯、	0.5220		

	氯乙烯、丙烯腈)	
	氯化氢	0.0019
	氯乙烯	0.0004
	丙烯腈	0.0004
	甲苯	0.0001
	苯乙烯	0.0011

表 4-18 本项目建成后全厂有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒	非甲烷总烃(含苯乙烯、氯乙烯)	2.17	0.078	0.234
		氯化氢	0.028	0.001	0.0046
		氯乙烯	0.0004	0.00001	0.0001
		苯乙烯	0.0056	0.0002	0.0013
2	2#排气筒	非甲烷总烃	1.611	0.0161	0.1160
3	3#排气筒	非甲烷总烃(含甲苯、丙烯腈、苯乙烯、氯乙烯)	0.8951	0.0134	0.0967
		氯化氢	0.0171	0.0003	0.0019
		氯乙烯	0.0034	0.0001	0.0004
		丙烯腈	0.0038	0.0001	0.0004
		甲苯	0.0009	0.00001	0.0001
		苯乙烯	0.0105	0.0002	0.0011
4	4#排气筒	非甲烷总烃	1.9233	0.0192	0.0462
5	5#排气筒	非甲烷总烃	7.3103	0.1097	0.2632
有组织排放总计		非甲烷总烃(含甲苯、苯乙烯、氯乙烯、丙烯腈)	0.756		
		氯化氢	0.0065		
		氯乙烯	0.0005		
		丙烯腈	0.0004		
		甲苯	0.0001		
		苯乙烯	0.0025		

表 4-19 本项目大气污染无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物标准		核算年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	注塑	注塑、	非甲烷	/	《合成树脂工业	4.0	0.0197

	车间	拉管、吹塑	总烃（包含氯乙烯、苯乙烯、甲苯、丙烯腈）		《污染物排放标准》（GB31572-2015）表9		
2			甲苯	/		0.8	0.0001
3			氯化氢	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准	0.05	0.0004
4			氯乙烯	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准	0.15	0.0001
5			丙烯腈			0.12	0.0001
6			苯乙烯	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准	5.0	0.0002
7	印线车间	印线、烘干、润滑	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9	4.0	0.0094
8	针尖组装车间	针尖组装、润滑	非甲烷总烃	/		4.0	0.0537
9	灭菌、解析车间	灭菌解析	非甲烷总烃	/		4.0	0.5467
11	注射器组装车间	封口	非甲烷总烃	/		4.0	0.002
12	输液器组装车间	封口	非甲烷总烃	/		4.0	0.002
无组织排放总计				非甲烷总烃（含甲苯、丙烯腈、苯乙烯、氯乙烯）		0.6335	
				氯化氢		0.0004	
				氯乙烯		0.0001	
				苯乙烯		0.0002	

	丙烯腈	0.0001
	甲苯	0.0001

表 4-20 本项目建成后全厂无组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算年排放量 (t/a)
全厂无组织排放总计		非甲烷总烃 (含甲苯、丙烯腈、苯乙烯、氯乙烯)	1.0465
		氯化氢	0.0005
		氯乙烯	0.0001
		苯乙烯	0.0008
		丙烯腈	0.0001
		甲苯	0.0001

大气污染物年排放量核算见下表。

表 4-21 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃 (含甲苯、丙烯腈、苯乙烯、氯乙烯)	1.1555
2	氯化氢	0.0023
3	氯乙烯	0.0005
4	苯乙烯	0.0013
5	丙烯腈	0.0005
6	甲苯	0.0002

表 4-22 本项目建成后全厂大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃 (含甲苯、丙烯腈、苯乙烯、氯乙烯)	1.802
2	氯化氢	0.007
3	氯乙烯	0.0006
4	苯乙烯	0.0016
5	丙烯腈	0.0002
6	甲苯	0.0002

(7) 异味环境影响分析

表 4-23 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 Ci (mg/m <sup>3</sup> )
朱藤树下	40	0.000396
孙塘桥	100	0.000260
后塘桥	340	0.000097

邹家村	500	0.000078
吕家村	420	0.000065
金家庄	1060	0.000027
谈墅	2300	0.000021
黄天荡	2000	0.000013
新沟桥村	2400	0.000011
南苑公寓	1340	0.000010
东古村	1300	0.000021
三河口中学	2000	0.000013

根据上表中的预测，苯乙烯对周边敏感点影响最大浓度为 $0.396\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，远远小于苯乙烯的挥发嗅阈值 $0.034\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见下表。

**表4-24 恶臭强度分级**

臭气浓度分级	臭气感觉强度	污染强度
2	无气味	无污染
1	轻微感觉到有气味	轻度污染
2	明显感觉到有气味	中等污染
3	感觉到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

**表4-25 恶臭影响范围及程度**

范围（米）	0-15	15-30	30-100
强度	1	0	0

恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于15米时对环境的影响可基本消除。

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。

#### (8) 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。

#### (9) 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<sub>m</sub>——标准浓度限值（mg/m<sup>3</sup>）；

Q<sub>c</sub>——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）。

按照无组织废气源强参数表，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）的有关规定计算卫生防护距离，各参数取值见下表。

表 4-25 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			0.032			0.032		
	>2	0.021			0.026			0.026		
C	<2	1.85			0.076			0.076		
	>2	1.85			0.001			0.001		
D	<2	0.78			0.005			0.005		
	>2	0.84			0.0011			0.001		

经计算，本项目卫生防护距离计算结果见下表。

表 4-26 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 <sup>2</sup> )	卫生防护距离	
				L <sub>计</sub> (m)	L <sub>卫</sub> (m)
注塑、拉管车间	非甲烷总烃(含甲苯、苯乙烯、氯乙烯、丙烯腈)	0.0027	16302	0.032	100
	氯化氢	5.6E-05		0.026	
	氯乙烯	1.39E-05		0.0001	
	苯乙烯	2.8E-05		0.076	
	丙烯腈	1.39E-05		0.005	
	甲苯	1.39E-05		0.001	
印线车间	非甲烷总烃	0.0013	180	0.083	50
针尖组装车间	非甲烷总烃	0.0074	525	0.210	50

灭菌解析车间	非甲烷总烃	0.0759	1450	3.986	50
注射器、输液器组 装车间	非甲烷总烃	0.0003	1976	0.028	50

本项目卫生防护距离是以智能医疗车间为边界外扩100米。最近居民点朱藤树下距离智能医疗车间车间110米。该范围内目无居民、学校等环境敏感保护目标，可满足卫生防护距离设置要求。

#### (10) 结论

通过预测，本项目排放的大气污染物对周围环境的影响均较小，周围环境空气质量基本能够维持现状。企业必须按照报告表中所提措施严格控制废气污染物的排放，做好无组织废气的环境管理，以保证项目周边环境敏感目标的环境空气质量不受影响。

#### (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4-27 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	3#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》（DB32/4041-2021）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#、4#、5# 排气筒	非甲烷总烃	每年一次	《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	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9	
		甲苯	每年一次		
		氯化氢	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准	
		氯乙烯	每年一次		
	丙烯腈	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	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1标准		

## 二、废水

### (一) 污染物产生情况

①生活废水：不新增员工，因此不新增生活废水。

②清洁废水：制备的纯水主要用于员工清洗手、清洗工作服、地面清洁等，不使用清洁剂清洗，仅用纯水1500t/a，产污率以0.8计，则清洁废水产生量为1200t/a。

③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3000t/a，纯水量为1500t/a，浓水产生量为1500t/a。制纯水系统需定期进行反冲洗，有反冲洗废水产生，本项目新增一套制纯水系统，每次废水产生量约0.2t，故反冲洗废水产生量为0.8 t/a。

表 4-28 本项目废水产生情况

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
清洁废水	1200	COD	300	0.36
		SS	300	0.36
制纯水浓水	1500	COD	30	0.045
		SS	30	0.045
		溶解性总固体	800	1.6
反冲洗水	0.8	COD	200	0.00016
		SS	100	0.00008

(二) 污染防治措施及排放情况

(1) 防治措施

本项目生产废水（清洁废水、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4-29 本项目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			
清洁废水	COD、SS	/	/	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

本项目生活污水与生产废水出水水质满足常州郑陆污水处理有限公司处理要求；

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 m<sup>3</sup>/d，远期处理规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，控制用地 20.0ha，处理后的尾水排入舜河。

全厂项目排放量为 10.70m<sup>3</sup>/d，排放量较少，水质较为简单，经预处理后能够满足污水处理厂的进水水质要求，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

本项目废水污染物排放情况见下表。

表 4-30a 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			采取的处理方式	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	
清洁废水	1200	COD	300	0.36	/	COD	300	0.36	接管进入郑陆污水处理有限公司
		SS	300	0.36		SS	300	0.36	
制纯水浓水	1500	COD	30	0.045	/	COD	30	0.045	
		SS	30	0.045		SS	30	0.045	
		溶解性总固体	800	1.6		溶解性总固体	800	1.6	
反冲洗水	0.8	COD	200	0.00016	/	COD	200	0.00016	
		SS	100	0.00008		SS	100	0.00008	
综合废水	2700.8	COD	150.015	0.40516	/	COD	150.015	0.40516	
		SS	149.985	0.40508		SS	149.985	0.40508	
		溶解性总固体	444.313	1.2		溶解性总固体	444.313	1.2	

表 4-30b 本项目建成后全厂废水产排情况一览表

废水来源	废水量 t/a	污染物产生量			采取的处理方式	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 <sub>3</sub> -N	35	0.20		NH <sub>3</sub> -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	
清洁废水	2000	COD	300	0.6	/	COD	300	0.6	
		SS	300	0.6		SS	300	0.6	
制纯水浓水	2500	COD	30	0.075	/	COD	30	0.075	
		SS	30	0.075		SS	30	0.075	
		溶解性总固体	800	2.4		溶解性总固体	800	2.4	
反冲洗水	1.4	COD	200	0.00028	/	COD	200	0.00028	
		SS	100	0.00014		SS	100	0.00014	
综合废水	10261.4	COD	303.4141	3.26516	/	COD	303.4141	3.26516	
		SS	276.4585	2.97508		SS	276.4585	2.97508	
		NH <sub>3</sub> -N	16.0760	0.173		NH <sub>3</sub> -N	16.0760	0.173	
		TP	2.6948	0.029		TP	2.6948	0.029	
		TN	21.3727	0.23		TN	21.3727	0.23	
		动植物油	26.7623	0.288		动植物油	26.7623	0.288	
		溶解性总固体	185.8494	2		溶解性总固体	185.8494	2	

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。

由于本项目所用聚苯乙烯树脂不为悬浮法生产的聚苯乙烯，不进行基准排水量核算，仅对 ABS 树脂进行基准排水量核算；本项目 ABS 树脂年使用量为 80t，相关产品总原辅料用量约 284t，去除边角料等，产生产品约为 280t。因工段上不涉及废水，因此按照 ABS 树脂年使用量占比为 0.01 进行废水折算，则其排水量约 32m<sup>3</sup>/a，故本项目 ABS 单位产品基准排水量为 0.114m<sup>3</sup>/t 产品 < 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中单位产品基准排水量 7.0m<sup>3</sup>/t 产品，本项目满足单位产品基准排水量要求。

#### (4) 排放口基本信息

表 4-31 废水间接排放口基本情况表

序号	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	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.1204481	31.83045566	0.32008	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	0:00-24:00	常州郑陆污水处理有限公司	COD	50
2									SS	10
3									NH <sub>3</sub> -N	4
4									TP	0.5
5									TN	12
6									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4-32 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 <sub>3</sub> -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灭菌柜、印刷机、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 4-33 本项目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	19	65	室内	减振、厂 房隔音	≥15
2	PE 包装机	6	65	室内		
3	灌袋机	14	65	室内		
4	注射针组装机	3	65	室内		
5	注塑机	46	70	室内		
6	粉碎机	5	85	室内		
7	粉碎机	5	85	室内		
8	灭菌柜	5	70	室内		
9	灭菌柜	5	70	室内		
10	破碎机	2	70	室内		
11	拉管机	3	70	室内		
12	堆垛机	3	65	室内		
13	垂直提升机	1	90	室外		

(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 4-34 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	53	56.1	60	0
	夜间	25.5	45.5	46.9	50	0
南厂界	昼间	43.5	57	56.8	60	0
	夜间	19.4	46	47.1	50	0
西厂界	昼间	40.9	56.5	56.0	60	0
	夜间	25.2	45.5	47.3	50	0
北厂界	昼间	31.6	56	55.7	60	0
	夜间	28.1	45.5	46.9	50	0
朱藤树下村	昼间	30.5	55	50.7	60	0
	夜间	22.6	42	41.1	50	0
孙塘桥	昼间	23.3	52	51.2	60	0
	夜间	19.8	44	42.1	50	0

由上表可见，采取噪声治理措施后，项目建设地厂界及敏感点昼夜间噪声均满足《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4-35 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

本项目未新增员工生活垃圾、废油脂及餐厨垃圾。

#### 生产过程中产生废物情况：

(1) 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4.8t/a。定

期收集后委外综合利用。

(2) 边角料：本项目产生边角料4t/a，定期收集后委外综合利用。

(3) 含油废抹布手套：生产时产生的含油废抹布手套量约为0.6t/a，交由有资质单位处置。

(4) 含油墨废抹布、丝网印版：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、丝网印版，产生量约为0.8t/a，交由有资质单位处置。

(5) 废包装桶：项目生产过程中产生的环己酮桶260只，每个重量约1kg；免溶剂硅油桶370只，每个重量约0.5kg；KC-6稀释剂桶1500只，每个0.1kg；油墨桶1400只，每个约0.15kg；合计废包装桶0.805t/a，交由有资质单位处置。

#### 公用工程产生废物情况：

(6) 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 1.5t/5a，定期收集后委外综合利用

(7) 废活性炭：根据工程分析，有机废气产生量为 15.797t/a，其中水喷淋（处理效率 80%）处理后有机废气量约 12.6376t/a，则活性炭吸附（处理效率 80%）装置处理的废气量约 2.5275t/a。活性炭按照吸附能力约 4t 活性炭吸附 1t 废气，通过计算可得废活性炭产生量为 10.1101t/a。每三个月更换一次，定期更换后委托有资质单位处置。

(8) 喷淋废液：本项目共设置9个喷淋塔，其中3个喷淋塔用来吸收注塑、拉管、吹塑、组装等工段产生的废气，定期更换喷淋废液，每个喷淋塔水箱大小为2m<sup>3</sup>，有效容积为70%，水喷淋液更换周期为每2个月更换一次，因此产生喷淋废液量为8.4t；其余6个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，故需要控制喷淋液浓度≤40%，定期更换喷淋废液，每个喷淋塔水箱大小为2m<sup>3</sup>，有效容积为70%，第一级水喷淋更换周期为每2个月更换一次，第二级水喷淋更换周期为每六个月更换一次，第三、四、五、六级水喷淋更换周期为一年，因此产生喷淋废液量为16.8t。故本项目产生喷淋废液25.2t/a，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 4-36 本项目营运期固体废物分析结果汇总表

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	废包装袋	原料	固	树脂、色母	4.8	√	《固体废物鉴别标准通则》 (GB 34330—2017)
2	边角料	生产	固	熔喷布、无纺布	4	√	
3	废石英砂、废活性炭、废 RO 膜	纯水制备	固	活性炭、石英砂	1.5t/5a	√	
4	废包装桶	原料	固	环己酮、油墨、硅油	0.805	√	
5	含油废抹布手套	生产	固	织物、矿物油	0.6	√	
6	含油墨废抹布、丝印网版	生产	固	织物、油墨	0.8	√	
7	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	10.1101	√	
8	喷淋废液	废气处理	液	水、乙二醇	25.2	√	

表4-37a 本项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	名称	来源	属性	形态	主要成分	鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	废包装袋	包装	一般固废 一般固废 一般固废	固	树脂、色母	对照《国家危险废物名录》(2021)	--	--	--	4.8
2	边角料	生产		固	树脂、色母		--	--	--	4
3	废石英砂、废活性炭、废 RO 膜	纯水制备生产原料		固	活性炭、石英砂		--	--	--	1.5t/5a
4	废包装桶	原料	危险固废	固	环己酮、油墨、硅油		T	HW49	900-041-49	0.805

5	含油抹布手套	生产	危险固废	固	织物、矿物油		T	HW49	900-041-49	0.6
6	含油墨抹布、丝网版	生产	危险固废	固	织物、油墨		T	HW12	900-253-12	0.8
7	废活性炭	废气处理	危险固废	固	活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	10.1101
8	喷淋废液	废气处理	危险固废	液	水、乙二醇		T	HW06	900-404-06	25.2

表4-37b 本项目建成后全厂固体废物分析结果汇总表

序号	名称	来源	属性	形态	主要成分	鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)
1	生活垃圾	生活	生活垃圾	固	办公用品、废纸、瓜壳果皮	对照《国家危险废物名录》(2021)	--	--	--	30
2	废油脂			固	油脂		--	--	--	0.2
3	餐厨垃圾			固	餐厨物		--	--	--	12
4	废包装袋	原料	一般固废	固	树脂、色母		--	--	--	7.2
5	边角料	生产	一般固废	固	树脂、色母		--	--	--	6
6	废石英砂、废活性炭、	纯水制备	一般固废	固	活性炭、石英砂		--	--	--	2.5t/5a

	废 RO 膜										
7	废灯管	废气处理	一般固废	固	灯管						0.002
8	废包装桶	原料	危险固废	固	环己酮、油墨、硅油						1.305
9	含油废抹布手套	生产	危险固废	固	织物、矿物油						0.9
10	含油墨废抹布、丝印网版	生产	危险固废	固	织物、油墨						1.2
11	废活性炭	废气处理	危险固废	固	活性炭、有机物						14.7901
12	喷淋废液	废气处理	危险固废	液	水、乙二醇						37.72

表 4-38a 本项目危险废物产废周期表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.805	原料	固	环己酮、油墨、硅油	环己酮、油墨、硅油	1天	T	危废储存后委托江苏苏铖洪曜环保科技有限公司处置
2	含油废抹布手套	HW49	900-041-49	0.6	生产	固	织物、矿物油	矿物油	1天	T	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	10.1101	废气处理	固	活性炭、有机物	有机物	3个月	T	
4	含油	HW12	900-253-12	0.8	生产	固	织	油墨	1	T	

	墨废抹布、丝印网版						物、油墨		个月		储存后委托有资质单位处置
5	喷淋废液	HW06	900-404-06	25.2	废气处理	液	水、乙二醇	乙二醇	2个月	T	废液收集委托专业回收单位处置

表 4-38b 本项目建成后全厂危险废物产废周期表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	1.305	原料	固	环己酮、油墨、硅油	环己酮、油墨、硅油	1天	T	危废储存后委托江苏苏铖洪曜环保科技有限公司处置
2	含油废抹布手套	HW49	900-041-49	0.9	生产	固	织物、矿物油	矿物油	1天	T	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	14.7901	废气处理	固	活性炭、有机物	有机物	3个月	T	
4	含油墨废抹布、丝印网版	HW12	900-253-12	1.2	生产	固	织物、油墨	油墨	1个月	T	危废储存后委托有资质单位处置
5	喷淋废液	HW06	900-404-06	37.72	废气处理	液	水、乙二醇	乙二醇	2个月	T	废液收集委托专业回收单位

											处置
合计				55.9151	/	/	/	/	/	/	/

(三) 固体废物贮存和处置情况

本项目拟设置40m<sup>2</sup>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32m<sup>2</sup>。本项目废液采用吨桶堆放，其余固态危废采用吨袋存放，吨桶占地1m<sup>2</sup>，堆2层，吨袋占地1m<sup>2</sup>，堆1层，则每平方空间内危废存储量为2t或者1t，固态危废堆放占地20m<sup>2</sup>，液态危废堆放占地12m<sup>2</sup>，一次性储存危废约52吨，危险废物每三个月处置一次，则该危废仓库每年可存208t危废，完全能够满足企业危险废物的暂存需求。

项目固体废物①本项目不新增生活垃圾，现有项目生活垃圾由环卫部门清理；

②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；

③废包装桶、含油废抹布手套、含油墨废抹布、废丝印网版、废活性炭、喷淋废液收集后暂存于危废仓库，委托有资质单位处理；

表4-39 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	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
4	废包装袋	原料	一般固废	--	--	4.8	外售综合利用	/
5	边角料	生产	一般固废	--	--	4	外售综合利用	/
6	废石英砂、废活性炭、废RO膜	纯水制备	一般固废	--	--	1.5t/5a	外售综合利用	/
8	废包装桶	原料	危险固废	HW49	900-041-49	0.8050.5	有资质单位处置	江苏苏铖洪曜环保科技有限公司
9	含油废抹布手套	生产	危险固废	HW49	900-041-49	0.6	有资质单位处置	有资质单位
10	含油墨废抹布、丝印网版	生产	危险固废	HW12	900-253-12	0.8	有资质单位处置	江苏苏铖洪曜环保科技有限公司
12	废活性炭	废气处理	危险固废	HW49	900-039-49	10.1101	有资质单位处置	江苏苏铖洪曜环保科技有限公司

								公司
13	喷淋废液	废气处理	危险固废	HW06	900-404-06	25.2	有资质单位处置	有资质单位

表4-39 全厂固体废物利用处置方式评价表

序号	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
1	生活垃圾	生活	生活垃圾	--	--	30	环卫部门清运	/
2	废油脂			--	--	0.2	委托专业单位处理	专业单位
3	餐厨垃圾			--	--	12	委托专业单位处理	专业单位
4	废包装袋	原料	一般固废	--	--	7.2	外售综合利用	/
5	边角料	生产	一般固废	--	--	6	外售综合利用	/
6	废石英砂、废活性炭、废RO膜	纯水制备	一般固废	--	--	0.5	外售综合利用	/
7	废灯管	废气处理	一般固废	--	--	0.002	外售综合利用	/
8	废包装桶	原料	危险固废	HW49	900-041-49	1.305	有资质单位处置	江苏苏铨洪曜环保科技有限公司
9	含油废抹布手套	生产	危险固废	HW49	900-041-49	0.9	有资质单位处置	有资质单位
10	含油墨废抹布、丝印网版	生产	危险固废	HW12	900-253-12	1.2	有资质单位处置	江苏苏铨洪曜环保科技有限公司
11	废活性炭	废气处理	危险固废	HW49	900-039-49	14.7901	有资质单位处置	江苏苏铨洪曜环保科技有限公司
12	喷淋废液	废气处理	危险固废	HW06	900-404-06	37.72	有资质单位回收处置	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）、含油废抹布手套（HW49 900-041-49）、含油墨废抹布、丝印网版（HW12 900-253-12）、废活性炭（HW49 900-039-49）、喷淋废液（HW06 900-404-06）。

目前企业危废已与江苏苏铨洪曜环保科技有限公司签订危废处置合同，现有项目产生废包装桶（HW49）、含油墨废抹布（HW12）和丝印网版（HW12）、废活性炭（HW49）已委托该公司处置，江苏苏铨洪曜环保科技有限公司已取得

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。

本项目建成后产生的含油废抹布手套（HW49）、喷淋废液（HW06）、废活性炭（HW49）、废包装桶（HW49）可一并委托该处置公司处置或委托其他有资质的公司处置。

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 本项目新建1座40m<sup>2</sup>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。基础防渗层为粘土层的，其厚度应在1米以上，渗透系数应小于 $1.0\times 10^{-7}$ 厘米/秒；基础防渗层也可用厚度在2毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 $1.0\times 10^{-10}$ 厘米/秒；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。按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单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。

B 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），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、土壤及地下水环境

### (1) 项目类别

本项目为医疗器械生产项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”类别下“其他”项，为Ⅲ类项目。

(2) 建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级，判别依据见下表

表4-40 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目所在地周边存在居民，土壤敏感程度为“敏感”。

(3) 工作等级划分

本项目属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018)，评价工作等级划分见表

表4-41 工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

本项目行业类别为III类，占地规模≤5hm<sup>2</sup>，属于小型，项目周边敏感程度为敏感，土壤环境影响评价工作等级为三级。

(3) 土壤理化性质

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018)，评价工作等级为三级的建设项目，若掌握近3年至少1次的监测数据，可不再进行现状监测，本项目引用了项目所在地2020年12月对厂区(T2)的土壤调查数据，

表 4-42 土壤理化特性调查表

点号		T2	时间	2020年12月27日
经度		120°6'2"	纬度	31°49'5"
层次		0-0.2m		
现场记录	颜色	浅棕		
	结构	块状		
	质地	砂壤土		
	砂砾含量	少量		
	其他异物	无		
实验室测定	pH值	7.83		
	阳离子交换量	34.8cmol/kg		
	氧化还原电位	202mV		
	渗滤率/(mm/min)	1.56		
	土壤容量/(g/cm <sup>3</sup> )	1.40		

孔隙率	47.8%
-----	-------

(5) 根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018), 污染影响型项目三级评价的评价范围为项目占地范围内及项目占地范围外0.05km范围内, 根据建设项目土壤环境影响类型与影响途径及污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别确定本项目重点预测时段及特征设定预测情景, 具体见下表。

**表4-43 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4-44 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	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
注塑、印线车间	注塑、印线、烘干	大气沉降	VOCs	非甲烷总烃	/
		地面漫流	/	/	/
		垂直入渗	/	/	/
		其他	/	/	/

由上表可知, 本项目对土壤的环境影响类型即为大气沉降, 影响因子为非甲烷总烃。

项目占地范围内均为硬化地面, 对于项目周围土壤环境敏感目标影响较小。

#### (6) 土壤环境保护与污染防治措施

##### 源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏(含跑、冒、滴、漏), 同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施, 阻止其进入土壤中, 即从源头到末端全方位采取控制措施, 防止项目的建设对土壤造成污染。采取低挥发的油墨、硅油, 保证各废气处理措施运行良好, 可有效降低挥发性有机物对环境的排放, 降低大气沉降对土壤的影响。从生产过程入手, 在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施, 从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量, 使项目区污染物对土壤的影响降至最低, 一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置, 同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

### 过程控制措施

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业按照要求在各阀门、溢流井等调控控制事故废水。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。正常工况下，由于车间及厂区地面均由水泥硬化，危废库等区域均采取了防渗措施，一般情况下不会发生废水泄露污染土壤及地下水的情况。涉及地面漫流途径须设置防控、地面硬化等措施。对于项目事故状态的废水，必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

本项目污染区分区包括：

重点防渗区——危废仓库。

一般防渗区——化粪池。

简单防渗区——办公区及除重点、一般防渗区外的生产区。

表4-45 污染区划分及防渗等级一览表

分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	定义	防渗等级
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照GB18598执行
	中-强	难		
	强	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照GB16889 执行
	中-强	难	重金属、持久性有机物污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

### (7) 监测要求

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），本项目土壤评价为三级，环境监测计划如下表。

表4-46 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
土壤	重点影响区和环境敏感目标	挥发性有机物类	必要时开展	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)	有资质的环境监测机构

## 六、环境风险

### (1) 建设项目风险源调查

根据本项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点分析,本项目危险物质为环己酮、环氧乙烷。

### (2) 风险潜势初判

危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中规定,计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目,按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为Q;

当存在多种危险物质时,则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n$$

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时,该项目环境风险潜势为I。

当  $Q \geq 1$  时,将Q值划分为:(1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q > 100$ 。

本项目危险物质的总量与其临界量的比值见下表。

表 4-47 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)	$q_i/Q_i$	标准来源
1	环己酮	0.3	10	0.03	导则表 B.1 155 号
2	环氧乙烷	0.45	7.5	0.06	导则表 B.1 160 号
3	各类危废	55.9151	100	0.5592	导则表 B.2 3 号

合计 (Q)	-	-	0.6492	/
--------	---	---	--------	---

根据以上分析可知，本项目  $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。

### (3) 评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

**表 4-48 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 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，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。

评价工作等级划分由上表可知，本项目环境风险潜势为 I，开展简单分析。

### (4) 风险防范措施

项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质为环氧乙烷、环己酮，暂存在环氧乙烷仓库和原料库，环氧乙烷和环己酮在贮存过程中可能发生泄露，并遇明火引发火灾等环境风险事故，建设方必须严格采取行之有效的防范泄漏措施，尽可能降低泄漏、火灾事故的发生。主要的环境风险防范措施包括但不限于：

①总图布置严格按照《建筑防火通用规范(GB55037-2022)》的要求进行设计。

对所有建筑物的防火要求，包括材料的选用、布置、构造、疏散等均按《建筑防火通用规范》、《建筑内部装修设计的防火规范》、《建筑灭火器配置设计规范》等要求进行设计与施工。

a.合理分区，在防爆区内杜绝火源

按照有关要求，安全卫生设计应充分考虑生产装置区和办公区、防爆区与非防爆区之间的防火间距和安全卫生距离。

b.杜绝环氧乙烷泄露，环氧乙烷钢瓶等设备如发现泄露应及时检修，库区内应将易燃物彻底清除。

c.环氧乙烷仓库内应杜绝火源，周围严禁烟火。禁止使用明火或油灯照明，不允许在区域内设火炉或电炉取暖

②液体化学品原料均下设防漏托盘，危废仓库地面均做防渗处理。

环氧乙烷设专库存放，储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。避免光照。库温不宜超过30°C。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区备设置可燃气体浓度报警装置、有毒气体浓度报警装置等。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。

③按照使用计划严格控制化学品的暂存量，不过多存放；及时清理危废。

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

⑤制定突发环境事件应急预案，建立应急小组，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动；配备消防器材、救生器、防护面罩、胶皮手套、急救用品、沙袋、吸收棉、收集桶等应急物资或设备；发生泄漏时，用砂土或其它材料吸附或吸收，然后铲入桶内收集。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#排气筒	非甲烷总烃	经车间密闭负压、整体换风并且集气罩收集后经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
		氯化氢		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
		氯乙烯		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5标准
		苯乙烯		《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	管道收集后经六级六级水喷淋+活性炭装置处理	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
	3#	非甲烷总烃(含甲苯、苯乙烯、氯乙烯、丙烯腈)	经车间密闭负压、整体换风并且集气罩收集后经水喷淋+两级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
		甲苯		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
		丙烯腈		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5标准
		氯化氢		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5标准
		氯乙烯		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
	4#	非甲烷总烃	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5标准
	5#	非甲烷总烃	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
	注塑、拉管车间	非甲烷总烃(含甲苯、苯乙烯、氯乙烯、丙烯腈)	加强车间通风、生产管理,规范生产操作	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9
		氯化氢	加强车间通风、生产管理,规范生产操作	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准

		氯乙烯	加强车间通风、生产管理，规范生产操作	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
		苯乙烯	加强车间通风、生产管理，规范生产操作	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准
	印线车间	非甲烷总烃	加强车间通风、生产管理，规范生产操作	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9
	针尖组装车间	非甲烷总烃	加强车间通风、生产管理，规范生产操作	
	灭菌、解析车间	非甲烷总烃	加强车间通风、生产管理，规范生产操作	
	注射器组装车间	非甲烷总烃	加强车间通风、生产管理，规范生产操作	
	输液器组装车间	非甲烷总烃	加强车间通风、生产管理，规范生产操作	
油烟净化器排放口	油烟	经油烟净化器处理后排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	
地表水环境	综合废水	COD、SS NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、 动植物油、溶解性总固体	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)一并排入常州郑陆污水处理有限公司	《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
声环境	灭菌柜、印刷机、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	生活垃圾	环卫收集	零排放，处置率100%，维护良好的内部环境和城市环境卫生
	厨房	废油脂	专业单位处置	
		餐厨垃圾		
	一般固废	废包装袋	收集后委外综合利用	
		边角料		
		废石英砂、废活性炭、废RO膜		
	危险废物	废灯管	委托江苏苏铨洪曜环保科技有限公司处置	
废包装桶				
废活性炭				
含油墨废抹布、丝网版				
	含油废抹布手套	委托有资质单位处置		
	喷淋废液			
土壤及地下水	源头控制措施 从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有			

污染防治措施	<p>毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。采取低挥发的油墨、硅油，保证各废气处理措施运行良好，可有效降低挥发性有机物对环境的排放，降低大气沉降对土壤的影响。从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。</p> <p>过程控制措施</p> <p>对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业按照要求在各阀门、溢流井等调控控制事故废水。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。正常工况下，由于车间及厂区地面均由水泥硬化，危废库等区域均采取了防渗措施，一般情况下不会发生废水泄露污染土壤及地下水的情况。涉及地面漫流途径须设置防控、地面硬化等措施。对于项目事故状态的废水，必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①总图布置严格按照《建筑防火通用规范(GB55037-2022)》的要求进行设计。对所有建筑物的防火要求，包括材料的选用、布置、构造、疏散等均按《建筑防火通用规范》、《建筑内部装修设计的防火规范》、《建筑灭火器配置设计规范》等要求进行设计与施工。</p> <p>②液体化学品原料均下设防漏托盘，危废仓库地面均做防渗处理。</p> <p>③按照使用计划严格控制化学品的暂存量，不过多存放；及时清理危废。</p> <p>④危废的存放设置明显标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。</p> <p>⑤制定突发环境事件应急预案，建立应急小组，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动；配备消防器材、救生器、防护面罩、胶皮手套、急救用品、沙袋、吸收棉、收集桶等应急物资或设备；发生泄漏时，用砂土或其它材料吸附或吸收，然后铲入桶内收集。</p>
其他环境管理要求	/

## 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

项目分类		污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	有组织	VOCs	0.122	0.382	/	0.522	/	0.644	0.522
		氯化氢	/	/	/	0.0019	/	0.0019	0.0019
		氯乙烯	/	/	/	0.0004	/	0.0004	0.0004
		苯乙烯	/	/	/	0.0011	/	0.0011	0.0011
		丙烯腈	/	/	/	0.0004	/	0.0004	0.0004
		甲苯	/	/	/	0.0001	/	0.0001	0.0001
	无组织	VOCs	0.068	0.413	/	0.6335	/	0.7015	0.6335
		氯化氢	/	/	/	0.0004	/	0.0004	0.0004
		氯乙烯	/	/	/	0.0001	/	0.0001	0.0001
		苯乙烯	/	/	/	0.0002	/	0.0002	0.0002
		丙烯腈	/	/	/	0.0001	/	0.0001	0.0001
		甲苯	/	/	/	0.0001	/	0.0001	0.0001
废水	水量	7560.6	7560.6	/	2700.8	/	10261.4	2700.8	
	COD	0.053	2.86	/	0.4052	/	0.4582	0.40516	
	SS	0.121	2.57	/	0.4051	/	0.5261	0.40508	
	氨氮	0.025	0.173	/	/	/	0.025	0	
	TP	0.013	0.029	/	/	/	0.013	0	
	TN	0.033	0.23	/	/	/	0.033	0	
	动植物油	0.0006	0.288	/	/	/	0.0006	0	
	溶解性总固体	0.8	0.8	/	1.2	/	2	1.2	
一般固废	一般固废	0	/	/	0	/	/	/	
危险废物	危险废物	0	/	/	0	/	/	0	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

