

所在行政区：扬州市广陵区

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 1200 万套血液透析管路
和 200 万桶医用消毒液生产线
建设单位（盖章）：江苏飞宇医疗器械有限公司
编制日期：2021 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1200 万套血液透析管路和 200 万桶医用消毒液生产线		
项目代码	2101-321002-04-01-277138		
建设单位联系人	洪*	联系方式	130****0033
建设地点	江苏省扬州市广陵区头桥镇中广路 8 号		
地理坐标	(119 度 38 分 59.991 秒, 32 度 18 分 39.383 秒)		
国民经济行业类别	C2770 卫生材料及医药用品制造	建设项目行业类别	二十四、医药制造业, 49 卫生材料及医药用品制造 277 中的卫生材料及医药用品制造 (仅组装、分装的除外); 含有机合成反应的药用辅料制造; 含有机合成反应的包装材料制造
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)	扬州市广陵区发展和改革委员会	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	扬广发发改备 [2021]27 号
总投资 (万元)	5000	环保投资 (万元)	42
环保投资占比 (%)	0.84	施工工期	一期: 3 个月 二期: 3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	14955
专项评价设置情况	无		
规划情况	扬州邗江北洲功能区产业区		
规划环境影响评价情况	(1) 规划环境影响评价文件: 《扬州邗江北洲功能区产业区环境影响报告书》 (2) 审查机关: 扬州市邗江区生态环境局		

	<p>(3) 审查文件名称及文号：《关于《扬州邗江北洲功能区产业区环境影响报告书》的审查意见》（扬邗环发[2007]51 号）</p>
<p>规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析</p>	<p>1、与环保规划相符性分析</p> <p>本项目所在地大气环境中臭氧和 PM_{2.5} 出现超标现象，根据导则判定方法判定本项目所在区域为不达标区，但在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善；本项目生产废水和生活污水，达接管标准（《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，未列明水污染因子参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准）后，依托扬州市邗江飞宇电子设备厂现有市政污水管网接管至六圩污水处理厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入京杭大运河扬州段，最终进入长江，对地表水环境影响较小；本项目所在地满足 3 类声环境功能区要求，附近居民点满足 2 类声环境功能区要求；固体废物均可以得到有效的处理、处置。符合当地环保规划。</p> <p>2、规划相符性分析</p> <p>(1) 用地规划</p> <p>本项目位于扬州市广陵区头桥镇中广路 8 号，根据土地证（扬国用（2016）第 1292 号），项目所占用地为工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目，本项目用地符合国家相关用地政策。</p> <p>(2) 与头桥片区规划相符性分析</p> <p>本项目位于扬州市广陵区头桥镇中广路 8 号，属于北洲功能区产业区头桥片区。北洲功能区产业区环境影响报告书于 2007 年 12 月取得扬州市邗江区环境保护局的批复（扬邗环发[2007]51 号），规范范围：沙头片区、李典片区、头桥片区、船舶产业园启动区，规划面积合计为 17.08 平方公里，头桥片区规划见表 1-1。</p>

表 1-1 北洲功能区各工业片区规划一览表

工业片区名称	产业定位	规划范围	面积 (平方千米)
沙头片区	纺织服装、 电器线缆	东至规划晨兴村方乔组，西至人民路西侧 800 米，南至沿江高等级公路北侧，北至施沙路南侧	3.3
李典片区	新能源，新材料、轻工	东至北洲公路西侧，西至金虎豹服饰有限公司向南至沿江高等级公路一线，南至沿江高等级公路北侧，北至北洲公路南侧	3.3
头桥片区	医疗器械、 电器线缆	东至扬余线西侧，南至沿江高等级公路向南约 1500 米，西至风雨路向西约 400 米，北至沿江高等级公路向北约 1000 米	3.3
船舶产业园启动区	船舶及配套 产品制造	东至新坝路，南至长江岸线一线，西至共青团农场，北至夹江路向北 400 米	7.18

头桥片区（头桥工业集中区）其规划目标与功能定位：以一类工业为主，二类工业为辅。发展具有自己特色的医疗器械、电器线缆产业。禁止引进化工、燃料、化学制浆、造纸、制革、酿造、印染、炼油等重污染产业项目，以及钢铁、电力、冶金等废水量大的项目；禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质、排放恶臭气体、有放射性污染及排放属“POPS”清单物质的项目。本项目属于医疗器械行业，属于头桥片区产业定位中的“医疗器械产业”，符合《北洲功能区产业区规划》中头桥片区的规划要求。

综上所述，项目用地符合国家相关用地政策，并与当地规划相符。

其他符合性分析

1、产业政策相符性

对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于卫生材料及医药用品制造[C2770]。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第 29 号）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目所采用的设备、工艺和生产的均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类和淘汰类中的设备，属允许类。因此，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相关要求。

项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录 2012 年本》（苏政办发[2013]9 号）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）中淘汰和限制类项目；不属于《江苏省工业和信息化产业结构调整限制、

淘汰目录能耗限额（2015 年本）》（苏政办发[2015]118 号）中的限制类、淘汰类及能耗限额项目，属于一般允许类。

本项目已于 2021 年 2 月 4 日在扬州市广陵区发展和改革委员会（项目代码：2101-321002-04-01-277138）。

综上所述，该项目符合国家及地方相关产业政策。

2、与“三线一单”相符性分析

（1）生态保护红线

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），距离项目所在区域范围内最近的生态红线区域见下表 1-2：

表 1-2 项目周边涉及生态红线区域

生态保护目标名称	主导生态功能	管控区级别		红线区域范围	面积（平方公里）	距项目最近距离（米）
夹江（广陵区）清水通道维护区	水源水质保护区	生态空间管控区域		包括沙头镇东大坝至夹江大桥 14.9 公里和夹江大桥下游 1000 米至三江营夹江口 3800 米，宽 500-980 米，含陆域两侧 100 米	10.07	4600
夹江（江都区）清水通道维护区	水源水质保护区	生态空间管控区域		西起夹江、芒稻河交汇口，东至大桥镇三江营，全长 11.3 公里；河道及河口上坎两侧 100 米的范围	4.83	4900
江都区三江营饮用水源地	水源水质保护	国家级生态保护红线	一级保护区	取水口位于长江扬州段江都三江营处。保护区长 7500 米，沿线两侧各约 500 米。一级保护区为取水口上游 1000 米至下游 500 米，向对面 500 米至本岸背水坡之间的水域范围，以及一级保护区水域相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。	12.68	5080
			二级保护区	保护区长 7500 米，沿线两侧各约 500 米。一级保护区以外为二级保护区		5820
广陵区三江营饮用水水源保护区	水源水质保护	国家级生态保护红线		取水口上游 1000 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。	1.84	5250

			二级保护区	一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围；二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。		5230
			准保护区	二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米的水域范围；与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围；准保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。		5700

由上表可知，距离厂区边界最近的生态红线区域为夹江（广陵区）清水通道维护区，与厂区边界最近距离为 4600 米（详见附图 4），因此本项目不在生态红线内，与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）相符。

（2）环境质量底线

项目所在区域为大气不达标区，为完成国家、省下达的空气质量考核目标，扬州市制定实施了《扬州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（扬广府[2018]23 号）、《扬州市大气污染防治攻坚行动量化问责暂行规定》（扬办发[2020]1 号）、《扬州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（扬府办发[2018]115 号）等规范，待各项措施落实后，区域大气环境质量将逐步改善。此外，项目区域京杭运河扬州段水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准要求；项目所在地环境噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

项目营运过程中会产生一定的污染物，采取相应的污染防治措施后，各类污染物均能达标排放，环境质量功能可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目租赁位于扬州市广陵区头桥镇中广路 8 号的扬州市邗江飞宇电子设备厂的现有厂房，不占用新的土地资源，不改变现有用地性质，项目所用原辅料均由外购获取，未从环境资源中直接获取，市场供应量充足；项目水、电等能源由市政管网供应，余量充足。故本项目不会突

破当地资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本项目属于卫生材料及医药用品制造[C2770]，项目建设与环境准入相符性分析详细见表 1-3。

表 1-3 环境准入负面清单

序号	法律法规	负面清单	本项目是否属于
1	市场准入负面清单	法律、法规、国务院决定等明确设立，且与市场准入相关的禁止性规定。	不属于
2	(2019年版)	《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建类项目。	不属于
3	北洲功能区要求	禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质、排放恶臭气体、有放射性污染及排放属“POPS”清单内有关物质的项目。	不属于
4		禁止引进化工、燃料、化学制浆、造纸、制革、酿造、印染、炼油等重污染产业项目，以及钢铁、电力、冶金等废水量大的项目。	
5		国家经济政策、环保政策和技术明令禁止的项目一律不得入区。	
6	《长江经济带发展负面清单指南(试行)》	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》的过江通道项目。	不属于
7		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。	
8		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。	
9		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。	
10		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。	
11		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。	

12	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。
13	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。
14	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。
15	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。
16	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、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、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。
17	禁止在距离长江干流和京杭大运河(南水北调东线江苏段)、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江(扬州)、润扬河、潘家河、虬蜆港、泰州引江河1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流1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1公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。
18	禁止在距离长江干流岸线3公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。
19	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。
20	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。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。
21	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。
22	禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具备爆炸特性化学品的的项目。
23	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。
24	禁止在太湖流域一、二、三太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。
25	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。
26	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、医药和染料中间体化工项目。
27	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。
28	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。
29	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。
30	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。

综上所述，本项目符合“三线一单”（即生态红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单）的相关要求。

3、与“气、水、土十条”相符性分析

本项目与“气、水、土十条”相符性分析见表 1-4~表 1-6。

表 1-4 本项目与“气十条”相符性分析表

文件要求	项目情况	符合情况
加强工业企业大气污染综合治理	本项目配制、灌装、注塑、挤塑、检测工序产生的有机废气经集气罩收集，收集后进入水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 20m 高排气筒（DA001）排放；粉料工序产生的粉尘经集气罩收集，收集后通过布袋除尘器处理，处理后通过 20m 高排气筒（DA002）排放。	符合
严控“两高”行业新增产能	本项目属于卫生材料及医药用品制造[C2770]，不属于《环境保护综合名录（2017 年版）》中高耗能、高污染行业	符合
加快淘汰落后产能	本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中落后产业	符合
全面推行清洁生产	本项目满足清洁生产相关要求	符合

说明：其他与项目不相关的条款未罗列在本表格中。

表 1-5 本项目与“水十条”相符性分析表

文件要求	项目情况	符合情况
狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业	本项目的废水主要为员工生活污水、纯水制备浓水、冷却循环水排水、模具清洗废水和水喷淋废水，接管总量为 2076.8m ³ /a，纯水制备浓水、冷却水排水、经过滤后的模具清洗废水、经 pH 值调节后的水喷淋废水、经化粪池预处理后生活污水，汇合后达接管标准《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准后，依托扬州市邗江飞宇电子设备厂现有排污口进入市政污水管网，集中接管至六圩污水处理厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入京杭大运河扬州段，最终进入长江。	符合
调整产业结构。依法淘汰落后产能。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中落后产业。	符合
严格环境准入	本项目不属于环境准入负面清单。	符合
保护水和湿地生态系统	距离厂区边界最近的生态红线区域为夹江（广陵区）清水通道维护区，与厂区边界最近距离为 4600 米，项目不在生态红线范围内。	符合

说明：其他与项目不相关的条款未罗列在本表格中。

表 1-6 本项目与“土十条”相符性分析表

文件要求	项目情况	符合情况
一、防控企业污染。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。	项目属于卫生材料及医药用品制造[C2770]，不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业。	符合
二、防范建设用地新增污染。需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	项目按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单和《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)要求新建20m ² 危废库，地面进行防渗处理，避免危险废物下渗污染土壤。	符合

说明：其他与项目不相关的条款未罗列在本表格中。

综上所述，本项目符合“水、气、土十条”的相关规定。

4、与《“十三五”挥发有机物废气污染防治工作方案》相符性分析

根据关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121号）要求：“重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程；积极推进汽车制造、船舶制造、集装箱、电子元器件、电子设备、电线电缆、家具制造等行业表面涂装工艺 VOCs 污染控制。”“新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”

本项目不属于《“十三五”挥发性有机废气污染防治工作方案》中的重点行业，本项目配制、灌装、注塑、挤塑、检测工序产生的有机废气经集气罩收集，收集后进入水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 20m 高排气筒（DA001）排放，符合《“十三五”挥发性有机废气污染防治工作方案》相关要求。

5、与《中共江苏省委 江苏省人民政府关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案>的通知》(苏发[2016]47号)及《广陵区“两减六治三提升”专项行动 2018 年度工作实施方案》(扬广府办[2018]23号)的相符性分析

根据《“两减六治三提升”专项行动方案》中挥发性有机废气治理要

求：“强化其他行业 VOCs 综合治理。各设区市、县（市）应结合本地产业结构特征，选择其他工业行业开展 VOCs 减排，确保完成 VOCs 减排目标。”

本项目配制、灌装、注塑、挤塑、检测工序产生的有机废气经集气罩收集，收集后进入水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 20m 高排气筒（DA001）排放，减少有机废气的排放量，符合《“两减六治三提升”专项行动方案》要求。

6、与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发[2018]122 号）相符性分析

表 1-7 项目与打赢蓝天保卫战三年行动计划的相符性分析表

文件要求	项目情况	符合情况
一、重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产业。	符合
二、全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。	项目位于扬州市广陵区头桥镇中广路 8 号现有空置厂房，属于工业用地，利用租赁空置厂房建设生产线，符合国家及地方的产业政策，污染防治措施完备，项目污染可以稳定达标排放，不属于“散乱污”企业。	符合
三、推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目所在地位为重点区域，其中配制、灌装、注塑、挤塑、检测产生的有机废气经一套“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 20 米高排气筒（DA001）以有组织形式排放；粉料工序产生的粉尘通过布袋除尘器处理通过 20 米高排气筒（DA002）以	符合

		有组织形式排放。污染物排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB4041-2021）表1排放限值”。	
	四、到2020年，全国煤炭占能源消费总量比重下降到58%以下；北京、天津、河北、山东、河南五省（直辖市）煤炭消费总量比2015年下降10%，长三角地区下降5%，汾渭平原实现负增长；新建耗煤项目实行煤炭减量替代。按照煤炭集中使用、清洁利用的原则，重点削减非电力用煤，提高电力用煤比例，2020年全国电力用煤占煤炭消费总量比重达到55%以上。继续推进电能替代燃煤和燃油，替代规模达到1000亿度以上。	本项目不使用煤炭。	符合

7、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)

相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的要求：“工业涂装VOCs治理。全面加大石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业VOCs治理力度，重点区域要进一步加大其他源项治理力度”、“VOCs废气组分复杂，治理技术多样，适用性差异大，技术选择和系统匹配性要求高。我国VOCs治理市场起步较晚，准入门槛低，加之监管能力不足等，治污设施建设质量良莠不齐，应付治理、无效治理等现象突出。在一些地区，低温等离子、光催化、光氧化等低效技术应用甚至达80%以上，治污效果差。”

本项目配制、灌装、注塑、挤塑、检测工序产生的有机废气经集气罩收集，收集后进入水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理，未使用低温等离子、光催化、光氧化等低效技术，且集气罩开口面积尽可能将污染物包围，使污染物的扩散限制在最小范围内，确保废气尽可能被收集，符合文件要求。

8、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相

符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》：“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、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废气处理收集系统。”

本项目生产过程中受限于配制、挤塑、注塑等生产工艺，无法完全密闭，故在注塑、挤塑机上方安装集气罩收集产生的废气，同时在配制、灌装、检测工序上方安装集气罩收集产生的废气，有机废气经收集汇合后进入二级活性炭吸附处理装置处理，符合文件要求。

9、与《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（扬环[2021]2号）相符性分析

对照《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（扬环[2021]2号），项目位于扬州广陵区头桥镇北洲功能区，重点管控单元对照情况详见表 1-8。

表 1-8 扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案要求

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	1、严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。	符合，项目依托扬州市邗江飞宇电子设备厂现有厂房建设消毒剂和血液透析管路生产线，所占地为工业用地，距离本项目最近的生态红线区域为夹江（广陵区）清水通道维护区，距离项目最近距离约 4600 米，项目不在生态红线范围内。
	2、严格执行《中共扬州市委扬州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（扬发[2019]8 号）、《扬州市“两减六治三提升”专项行动方案》（扬发[2017]11 号）、《扬州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（扬府办发[2018]115 号）、《扬州市水污染防治工作实施方案》（扬府发[2016]96 号）、《扬州市土壤污染防治工作方案》（扬府发[2017]102 号）、《扬州市城市总体规划（2011-2020 年）》（国办函[2015]132 号）、《扬州市主体功能区实施规划》等文件要求。	符合。
污染物排放管控	1、坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开	本项目运营过程中会产生一定的废气、废水、噪声、固体废物等污染物，

		发建设行为不突破生态环境承载力。	采取相应的污染防治措施后，各类污染物均能达标排放，对周围环境影响较小，不会降低当地环境质量功能。
		2、根据《扬州市生态环境保护“十三五”规划》，2020年扬州市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放量不得超过4.51万吨/年、0.5978万吨/年、1.41万吨/年、0.104万吨/年、3.73万吨/年、5.19万吨/年、7.56万吨/年。2025年扬州市主要污染物排放量达到省定要求。	本项目COD、氨氮、TP、TN在区域污水处理厂批复总量中平衡。
环境风险 防控		1、严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。	本项目不属于石化、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。
		2、严格落实《扬州市突发环境事件应急预案》（扬府办发[2015]139号）、《扬州市重污染天气应急预案》（扬府办发[2019]41号）等文件要求。	本项目按照要求编制应急预案，并加强与上位应急预案的衔接。
		3、强化饮用水水源环境风险管控，建成应急水源工程。	/
		4、完善废弃危险化学品等危险废物（以下简称“危险废物”）、重点环保设施和项目、涉爆粉尘企业等分级管控和隐患排查治理的责任体系、制度标准、工作机制；重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；建立覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监管体系，严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为。	本项目按照要求完善涉爆粉尘的分级管控和隐患排查治理的责任体系、制度标准、工作机制。
资源利用 效率要求		1、根据《扬州市水利“十三五”发展规划》，2020年扬州市用水总量不得超过40.8亿立方米/年。	本项目用水量为5726.56t/a，仅占扬州市用水总量极小部分，由市政供水管网供给，不会超出扬州市用水总量。
		2、根据《扬州市土地利用总体规划（2006-2020年）调整完善方案》，2020年全市耕地保有量不低于300606.7公顷，基本农田保护面积不低于247308.8公顷。	项目依托扬州市邗江飞宇电子设备现有厂房建设消毒剂和血液透析管路生产线，所占地为工业用地，不新增用地面积。
		3、根据《扬州市节能“十三五”发展规划》，2020年煤炭占能源消费总量的	项目不使用煤炭。

		<p>60%以内，确保完成省下达的目标任务。</p> <p>4、扬州经济技术开发区、广陵区、邗江区、江都区、仪征市、宝应县全部区域和高邮市部分区域（城市建成区、生态红线区）禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“III类（严格）”类别，具体为：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。</p>	
	生态环境准入清单	/	

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>江苏飞宇医疗器械有限公司（以下简称“公司”）成立于 2013 年 8 月 6 日，由于市场发展需要，公司拟投资 5000 万元，租赁位于扬州市广陵区头桥镇中广路 8 号扬州市邗江飞宇电子设备厂的闲置厂房，购置制水系统、空气压缩系统、净化车间空气净化系统、注塑机、挤塑生产线、组装生产设备、包装生产线、复配设备、过滤系统、灌装生产线、液相色谱仪、内毒素测定仪、智能微粒检测仪、紫外分光光度计、旋光仪等主要设备，新建“年产 1200 万套血液透析管路和 200 万桶医用消毒液生产线”，项目建成后可形成年产 1200 万套血液透析管路和 200 万桶医用消毒液的生产能力，项目已于 2021 年 2 月 4 日在扬州市广陵区发展和改革委员会取得项目备案代码：2021-321002-04-01-277138。本项目分为两期建设，其中一期规模为年产 200 万桶医用消毒液，二期规模为年产 1200 万套血液透析管路。</p> <p>对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“卫生材料及医药用品制造[C2770]”，本项目生产过程主要包括配制、灌装、破碎、挤塑、注塑等生产工段。依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“二十四、医药制造业 27”中的“49 卫生材料及医药用品制造 277；”中“卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）；含有机合成反应的药用辅料制造；含有机合成反应的包装材料制造”，故需编制环评报告表。</p> <p>为此，建设单位委托南京亘屹环保科技有限公司承担该项目的环评工作，环评单位接受委托后，认真研究了项目有关材料，并组织技术人员进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环评报告表，提交给建设单位上报环保主管部门审批。</p>
----------	--

2、项目概况

(1) 项目名称、建设地点、建设单位、建设性质、投资及行业类别

项目名称：年产 1200 万套血液透析管路和 200 万桶医用消毒液生产线

建设地点：扬州市广陵区头桥镇中广路 8 号

建设单位：江苏飞宇医疗器械有限公司

建设性质：新建

投资金额：5000 万元

行业类别：卫生材料及医药用品制造[C2770]

职工人数：一期拟定职工 10 人，二期拟定职工 65 人。

工作制度：医用消毒液生产线工作制度实行一班制，每天工作 8 小时，年工作 280 天，生产时间共计 2240 小时；血液透析管路生产线工作制度实行三班倒，每班工作 8 小时，年工作 240 天，生产时间共计 5760 小时。

生产工艺：①柠檬酸和一元过氧乙酸消毒液：原料计量→配制→过滤→检验→灌装→封口→装箱入库；②次氯酸消毒液：原料计量→配制→检验→灌装→封口→装箱入库；③血液透析管路：原料计量→破碎→注塑、挤塑→组装、装配→验气→灯检→包装→灭菌解析（外包）→检验入库。

注：本项目消毒液生产只涉及复配不涉及化学反应。

其他：项目无食堂、无职工宿舍

3、原辅材料及主要设备

本项目原辅材料见表 2-1，原辅材料理化性质表见表 2-2，主要生产设备见表 2-3。

表 2-1 主要原辅材料表

计划	主要原辅料名称		主要规格、组分、指标	性质	年用量/t	最大储量/t	来源及运输
一期	医用消毒液	柠檬酸	99.5%、25kg/袋	固态	8	2	国内采购、物流
		苹果酸	99%、25kg/袋	固态	1	0.2	国内采购、物流
		乳酸	85%、25kg/桶	液态	1	0.2	国内采购、物流
	一元过氧乙酸消毒液	A 组分	主要成分冰醋酸 99.5%、25kg/桶	固态	2	0.2	国内采购、物流
		B 组分	主要成分过氧化氢 30%、25kg/桶	液态	1	0.1	国内采购、物流
		磷酸钠	99%、25kg/袋	固态	0.2	0.02	国内采购、物流

二期	质 检 室	次氯酸消毒液	次氯酸钠	10%、25kg/桶	液态	2	1	国内采购、物流
			盐酸	15%、500ml/瓶	液态	0.1	0.01	国内采购、物流
		化学检验室	盐酸	37%、500ml/瓶	液态	0.05	0.005	国内采购、物流
			硫酸	95%、500ml/瓶	液态	0.05	0.005	国内采购、物流
			甲醇	分析纯、500ml/瓶	液态	0.05	0.005	国内采购、物流
		物理检验室	乙腈	色谱级、500ml/瓶	液态	0.05	0.005	国内采购、物流
			氮气	99.99%、钢瓶	液态	0.05	0.01	国内采购、物流
		生物检验室	酒精	75%、500g/瓶	液态	0.02	0.002	国内采购、物流
	培养基		主要成分琼脂 250g/瓶	固态	0.02	0.002	国内采购、物流	
	血液透析管路	聚氯乙烯	输血（液）器具用 软聚氯乙烯、20kg/ 袋	固态	120	20	国内采购、物流	
		聚丙烯	医用输液、输血、 注射器具用聚丙烯 专用料、20kg/袋	固态	280	30	国内采购、物流	
		聚乙烯	医用输液、输血、 注射器具用聚乙烯 专用料、20kg/袋	固态	600	40	国内采购、物流	
		聚碳酸酯	医用输液、输血及 其他医疗器械用聚 碳酸酯专用料、 20kg/袋	固态	80	10	国内采购、物流	
		插瓶针	ABS	/	1200 万套	200 万套	国内采购、物流	
		硅橡胶	/	/	1200 万套	200 万套	国内采购、物流	
连连接头		/	/	1200 万套	200 万套	国内采购、物流		
过滤网		/	/	1200 万套	200 万套	国内采购、物流		

表 2-2 原辅材料理化性质表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
柠檬酸 C ₆ H ₈ O ₇	白色结晶粉末，无臭，密度为 1.6650g/cm ³ ，熔点 153°C，175°C分解，溶于水、乙醇、丙酮，不溶于乙醚、苯，微溶于氯溶液，水溶液显酸性。	可燃	/
苹果酸 C ₄ H ₆ O ₅	白色结晶体或结晶状粉末，有较强的吸湿性，易溶于水、甲醇、乙醇、丙酮，不溶于苯，密度 1.595g/cm ³ ，熔点 100°C，140°C分解	/	LD50: 1.6~3.29/kg (大鼠 (1%质量水溶液))
乳酸 C ₃ H ₆ O ₃	纯品为无色液体，工业品为无色到浅黄色液体，无气味，具有吸湿性，密度约 1.2060g/cm ³ ，熔点 18°C，沸点 122°C。能与	可燃	LD50: 3.73g/kg (大鼠经口)

	水、乙醇、甘油混溶，不溶于氯仿、二氧化碳和石油醚。		
过氧化氢 H ₂ O ₂	无色透明液体，有微弱的特殊气味，密度为1.13g/mL，熔点为-0.43℃，沸点为158℃，溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚	助燃	无资料
醋酸 CH ₃ COOH	无色透明液体，有刺激性酸臭，密度为1.050g/cm ³ ，熔点为16.6℃，沸点为118.1℃，溶于水、醚、甘油，不溶于二氧化碳。	易燃	LD ₅₀ : 3530mg/kg(大鼠经口), 1060mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 13791mg/m ³ , 1小时(小鼠吸入)
次氯酸钠 NaClO	微黄色(溶液)或者白色粉末(固体)，有似氯气的气味，密度为1.10g/cm ³ ，熔点为-6℃，沸点为102.2℃，溶于水，不稳定，见光易分解	不燃	无资料
盐酸 HCl	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，密度为1.200g/cm ³ ，熔点为-114.8℃，沸点为108.6℃，与水混溶，溶于碱液。	不燃	LD ₅₀ : 900mg/kg(兔经口) LC ₅₀ : 3124ppm, 1小时(大鼠吸入)
硫酸 H ₂ SO ₄	无色透明油状液体，无臭，密度为1.83g/cm ³ ，熔点为10.5℃，沸点为330℃，与水混溶。	不燃	LD ₅₀ : 2140mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2小时(大鼠吸入), 320mg/m ³ , 2小时(小鼠吸入)
甲醇 CH ₃ OH	无色透明液体，有酒精刺激性气味，密度为0.79183g/cm ³ ，熔点为-97℃，沸点为64.7℃，溶于水，混溶于醇、醚。	易燃	LD ₅₀ : 5628mg/kg(大鼠经口), 15800mg/kg(兔经口) LC ₅₀ : 82776mg/m ³ , 4小时(大鼠吸入)
乙腈 C ₂ H ₃ N	无色液体，有类似醚的异香，密度为0.79g/cm ³ ，熔点为-45.7℃，沸点为81℃，可与水、甲醇、醋酸甲酯、丙酮、乙醚、氯仿、四氯化碳和氯乙烯混溶。	易燃	LD ₅₀ : 2730mg/kg(大鼠经口), 1250mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 12663mg/m ³ , 8小时(小鼠吸入)
氮气 N ₂	无色无味气体，密度为1.25g/L，熔点为-209.8℃，沸点为-195.6℃，微溶于水、乙醇。	不燃	无资料
酒精 C ₂ H ₆ O	无色液体，密度为0.789g/cm ³ ，熔点为-114.1℃，沸点为78.3℃，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 7060mg/kg(兔经口), 7340mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10小时(大鼠吸入)
聚氯乙烯 -(CH ₂ -CHCl) _n -	微黄色半透明状，有光泽，不溶于水、酒精、汽油，气体、水汽渗透性低，密度1.380g/cm ³ ，熔点212℃，具有阻燃、耐化学药品性高、机械强度及电绝缘性良好的特点。	阻燃	/
聚丙烯 (C ₃ H ₆) _n	白色、无臭、无味固体，极难溶于水。密度0.9g/cm ³ ，熔点189℃	可燃	/

聚乙烯 -[CH ₂ -CH ₂] _n -	无味、无臭、无毒、表面无光泽、乳白色蜡状物颗粒，不溶于水，微溶于烃类、甲苯等。 密度 0.92g/cm ³ ，熔点 92°C，沸点 270°C	可燃	/
聚碳酸酯 [-O-R-O-C(O)-] _n	无定型的、无味、无臭、无毒透明的热塑性聚合物，在 220~230°C 呈熔融状态，热分解温度 >310°C，有良好的电绝缘性、尺寸稳定性及耐化学腐蚀性和突出的耐冲击韧性	阻燃	/

表 2-3 主要生产设备一览表

名称		规格、型号	数量 (套/台)	备注	
医用消毒液生产线 (一期建设)	柠檬酸消毒液生产线	搅拌罐	CPT-2000L	1	外购
		预储罐	CPT-1000L	1	外购
		过滤器	HPCF-5-B	1	外购
		灌装机	HY-ZG6	1	外购
	一元过氧乙酸消毒液生产线	搅拌罐	CPT-2000L	1	外购
		储罐	CPT-1000L	1	外购
		过滤器	HPCF-5-B	1	外购
	次氯酸消毒液生产线	次氯酸复配设备	YT—SC101L	1	外购
		储罐	CMC-2000L	2	外购
		灌装机	HY-ZG6	1	外购
	公用设备	纯水设备	CL—RO11—6000	1	外购
		纯化水储罐	不锈钢 4000L	3	外购
		原水罐	聚乙烯 5000L	1	外购
		空调机组	50000M ³ /h	1	外购
		空调机组	60000M ³ /h	1	外购
		空调机组	50000M ³ /h	1	外购
	质检室	气相色谱	安捷伦	1	外购
		液相色谱	岛晶	1	外购
		内毒素检测仪	BET-72(48 孔)	1	外购
		微粒检测仪	GWJ-4	1	外购
		紫外分光光度计	752s	1	外购
	生物实验室	生物安全柜	BSC-1100IIA2-X	1	外购
		洁净工作台	SW-CJ-1D	2	外购
灭菌柜		LDZF-50L-II	2	外购	
血液透析管路生产线 (二期建设)	精密挤出机	HRJSJ-φ90SEW	2	外购	
	全自动组装机	血透接头组装	3000T	1	外购
		采样口超声波焊接+组装	3000-CCD	1	外购
		硬座+防尘帽+导管+止水夹	6000—CCD	1	外购

		组装			
		血透接头+导管+止水夹组装	3000-CCD	1	外购
		废液袋超声波焊接+组装	3000-CCD	1	外购
		滤网压合机	3000—CCD	1	外购
		电动注塑机	90-460T	6	外购
		粉碎机	-	1	外购

4、产品方案

项目产品方案见表 2-4，产品标准见表 2-5、产品图片见表 2-6。

表 2-4 建设项目产品方案表

项目名称	计划	生产线名称	产品名称	产品规格	设计能力(年)	年运行时数
年产 1200 万套血液透析管路和 200 万桶医用消毒液生产线	一期	医用消毒液生产线	柠檬酸消毒液	NX—20 型 (20%) 0.3、6、10 升	15 万桶 (折约 510 吨)	1120h/a
				NX—50 型 (50%) 0.3、6、10 升	15 万桶 (折约 700 吨)	
			一元过氧乙酸消毒液	X—01 型 (0.3%~0.5%) 0.3、0.5、1.0、5.0 升	15 万桶 (折约 550 吨)	1120h/a
				GX—02 型(4.5%~5.5%) 0.3、0.5、1.0、5.0 升	15 万桶 (折约 650 吨)	
			次氯酸消毒液	CX—01 型 (80~100mg/L) 50、100、300、500、1000、5000ml	70 万桶 (折约 400 吨)	2240h/a
	CX—02 型 (180~200mg/L) 50、100、300、500、1000、5000ml	70 万桶 (折约 600 吨)				
二期	血液透析管路生产线	血液透析管路	血液透析管路 (套)	1200 万套	5760h/a	

表 2-5 一期医用消毒液产品标准一览表

产品名称	指标		
柠檬酸消毒液	产品规格	NX—20 型	NX—50 型
	含量 g/L (以干重计)	205~225	475~525
	pH 值	1.0~2.0	0.5~1.0
一元过氧乙酸消毒液	产品规格	GX—01 型	GX—02 型
	含量 (g/L)	3.0~5.0	45.0~55.0
	pH 值	1.0~3.0	<1.0
次氯酸消毒液	产品规格	CX—01 型	CX—02 型
	pH 值	6.0~7.0	

	有效氯含量 (mg/L)	80~100	180~200
	稳定性	产品包装完整未经启封的情况下, 本产品有效期 12 个月	
	铅、砷、汞含量 (mg/kg)	铅含量<10; 砷含量<2; 汞含量<1	

表 2-6 建设项目产品图片一览表



5、主体、公用及辅助工程

项目主体、公用及辅助工程详见表 2-7。

(1) 供电

本项目供电接自扬州市广陵区域电网。

(2) 给排水

本项目给水为市政给水管网提供。

项目排水体制按“雨污分流”制实施，厂区雨水依托扬州市邗江飞宇电子设备厂现有的雨水管网收集后排入市政雨水管网。本项目废水包括职工生活污水、纯水制备浓水、模具清洗废水、冷却水排水和水喷淋废水。纯水制备浓水、冷却水排水、经过滤后的模具清洗废水、经 pH 值调节后的水喷淋废水、经化粪池预处理后的生活污水，汇合后达接管标准（《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，未列明水污染因子参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准）后，依托扬州市邗江飞宇电子设备厂现有市政污水管网接管至六圩污水处理厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入京杭大运河扬州段，最终进入长江。

表 2-7 建设项目的主体、公用及辅助工程表

工程名称	建设名称	设计能力	备注	
主体工程	医用消毒液生产线（一期建设）生产厂房三层	内包材脱包间	40m ²	租赁扬州市邗江飞宇电子设备厂现有厂房（租赁建筑面积为 13600 平方米）
		次氯酸消毒液配制间	250m ²	
		柠檬酸消毒液配制间	250m ²	
		一元过氧乙酸配制间	250m ²	
		器具清洗、存放间	24.34m ²	
		消毒间	11.34m ²	
		灌装间	291.07m ²	
		固体物料脱包间	20m ²	
		制水间	114.99m ²	
		员工区	92.79m ²	
	标签室	27.45m ²		
	办公室	25.28m ²		
	血液透析管路生产线（二期建设）生产厂房一层	纯水储罐间	22.37m ²	
		组装间	585.32m ²	
		粉碎间	13.37m ²	
		注塑拉管间	645.89m ²	
		器具清洗、存放间	15.34m ²	
		内包、外包区	151.58m ²	
		员工区	92.34m ²	
	原料暂存间	29.26m ²		
净化车间生产	模具间	50.1m ²		
	办公室	50.82m ²		
	物理室	10.5m ²		

厂房五层	化学室	21.60m ²			
	试剂室(含危化品室)	7.12m ²			
	精密仪器室	2.98m ²			
	留样室	16.66m ²			
	资料室	3.06m ²			
	质检室	15.95m ²			
	高温室	7.25m ²			
	阳性对照室	10.01m ²			
	微生物室	18.24m ²			
	无菌室	9.23m ²			
	员工室	38.01m ²			
	二层	仓库	2000m ²		
四层	空置	2000m ²			
公用工程	供水	18.7m ³ /d	市政给水管网提供		
	排水	7.4m ³ /d	六圩污水处理厂集中处理		
	供电	36.68 万 KW·h/a	扬州市广陵区区域电网		
储运工程	仓库	3000m ²	租赁扬州市邗江飞宇电子设备厂现有厂房		
	辅助用房	600m ²			
环保工程	废气处理	配制废气	水喷淋+除雾器+二级活性炭装置	20m 高排气筒排放 (DA001)	
		灌装废气			
		注塑、挤塑废气			
		检测废气			
		破碎粉尘	布袋除尘器	20m 高排气筒排放 (DA002)	
	废水治理	生活污水	化粪池	处理能力 4m ³ /d	依托扬州市邗江飞宇电子设备厂现有排口接管污水厂
		模具清洗废水	过滤器		
		冷却水排水	/		
		水喷淋废水	pH 调节		
		纯水制备浓水	/		
噪声处理	减振、降噪、隔声、消声等措施	降噪值 20dB (A)	厂界噪声达标排放		
固废处理	一般固废	10m ² 一般固废暂存库	新建, 根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020) 规范化建设		
	危险固废	20m ² 危险固废暂存库	新建, 根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单、《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) 规范化建设		
	生活垃圾	/	由环卫部门定期清运		
<p>现有公辅设备及依托可行性分析:</p> <p>项目主体工程、公用及辅助工程的给水系统、排水系统、供电系统和绿化均</p>					

依托现有，详见表 2-8。

表 2-8 建设项目依托公辅设施情况

公辅设施	本项目	结论
生产厂房	本项目生产厂房租赁位于江苏省扬州市广陵区头桥镇中广路 8 号的现有厂房（租赁建筑面积为 13600 平方米）	可行
给水	由市政自来水管网供给	可行
排水	依托现有排污口接管至六圩污水处理厂	可行
供电	由市政电网供给	可行

6、项目地理位置和周边环境

项目建设地点：租赁位于扬州市广陵区头桥镇中广路 8 号的扬州市邗江飞宇电子设备厂的现有空置厂房，详见附图 1—项目地理位置图。

周围环境概况：东侧为扬州富达医疗器械有限公司，南侧为扬州中广电子有限公司，西侧为江苏保视通光电设备有限公司，北侧为红桥七组。

项目周边情况详见附图 2—项目周边（500m）状况图。

7、厂区平面布置情况

厂房平面布置：本项目租赁一栋五层的生产厂房、一栋一层的仓库和辅助用房。其中生产厂房一层为二期血液透析管路生产线、二层为本项目仓库、三层为二期医用消毒液生产线、四层为预留车间、五层为二期和一期公用的净化车间；一层二期血液透析管路车间内部自北向南依次为纯水储罐间、组装间、粉碎间、注塑拉管间、器具清洗存放间、内包外包间、员工区、原料暂存间、模具间；三层二期医用消毒液生产线车间内部自北向南依次为内包材脱包间、消毒液配制间、器具存放间、灌装区、消毒间、固体物料脱包间、制水间员工区、标签室、办公室；五层净化车间内部自北向南依次为办公室、质检室、生物实验室；厂区南侧为危废库，危废库东侧为一般固废库；本项目生产设备均在生产厂房内，对外部环境和周围居民点产生噪声影响较小。详见附图 5、6、7、8—租赁范围示意图和平面布置图。

工
艺
流
程
和
产

1、施工期

本项目租赁扬州市邗江飞宇电子设备厂的空置厂房进行建设。厂房已建成，无房屋基础建设等室外土建工程。施工期主要的工程为生产设备和环保设施的安装调试，设备安装过程中存在一定的噪声。

2、营运期

(1) 一期工程柠檬酸消毒液工艺流程情况如图 2-1。

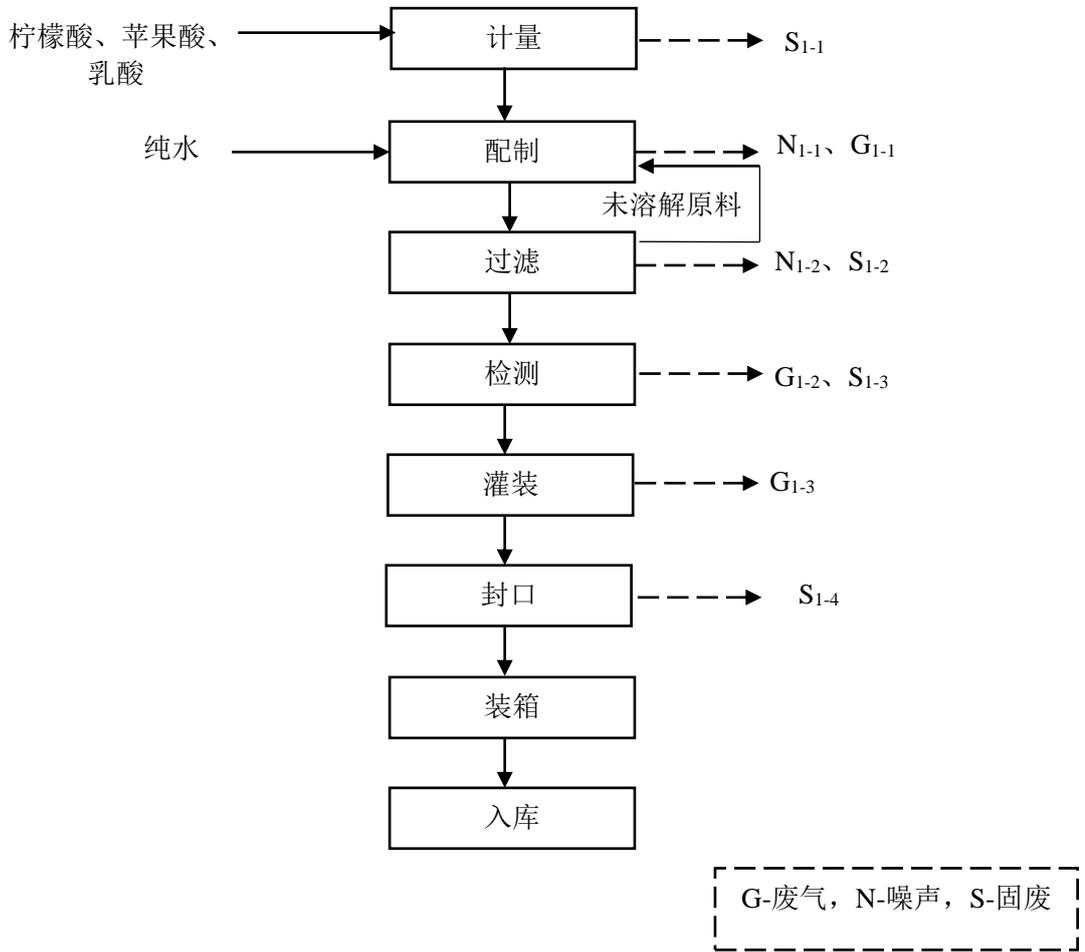


图 2-1 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节说明:

1) 计量: 按照相应的配比使用计量设备对经送货检验合格后的柠檬酸、苹果酸、乳酸进行计量, 此过程会产生沾染有毒有害废包装材料 (S₁₋₁)。

2) 配制: 将已称重的原料、纯水按比例加入搅拌罐中, 搅拌均匀。配制过程在搅拌罐内为封闭过程, 原辅料均为不挥发物质, 但在物料加入的过程中, 因罐内气体排出而产生少量有机废气, 此过程会产生配制废气 G₁₋₁、机械噪声 N₁₋₁。

3) 过滤: 使用过滤器对需灌装的产品进行过滤, 由于本项目外购的原料纯度均非常高, 基本无杂质, 在该处设置过滤工序主要为了过滤出未溶解的原料, 未溶解的原料将重新配制。此过程会产生废过滤膜 S₁₋₂、噪声 N₁₋₂。

4) 检测: 使用仪器检测消毒液的 pH 值和成分含量, 此过程会产生检测废气

G₁₋₁、检测废液 S₁₋₂。

5) 灌装: 将过滤后的产品放入对应的储罐, 使用灌装机将产品灌装进洁净塑料瓶内, 此过程会产生灌装废气 G₁₋₂。

6) 封口包装: 灌装后的柠檬酸消毒液, 在包装工作台上, 进行封口、激光打码、装盒、装箱, 此过程会产生沾染有毒有害废包装材料 S₁₋₃。

7) 封箱入库: 装箱后的消毒液产品进行封箱, 成为产品入库。

(2) 一期工程一元过氧乙酸消毒液工艺流程情况如图 2-2。

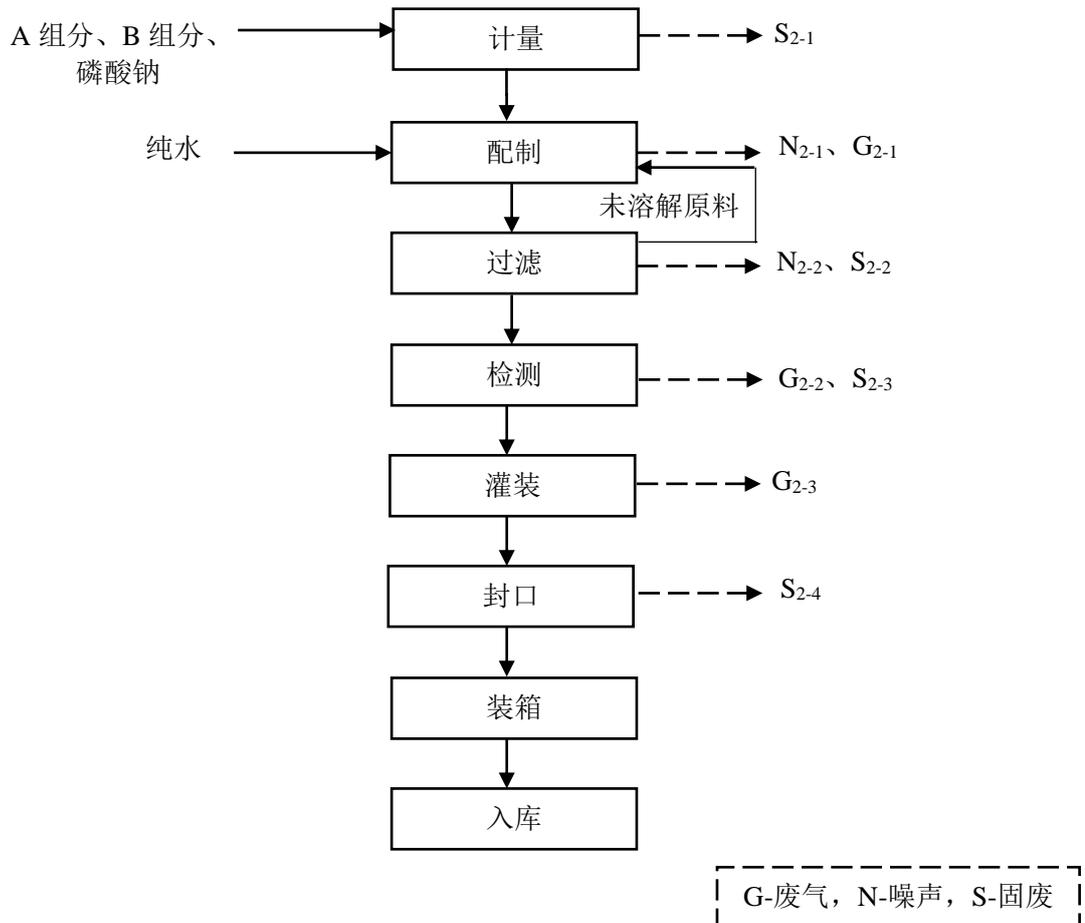


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节说明:

1) 计量: 按照相应的配比使用计量设备对经过送货检验合格后的 A 组分主要成分冰醋酸、B 组分主要成分过氧化氢、磷酸钠进行计量, 此过程会产生沾染有毒有害废包装材料 (S₂₋₁)。

2) 配制: 将已称重的原料、纯水按比例加入搅拌罐中, 搅拌均匀。配制过

程在搅拌罐内为封闭过程，但在物料加入的过程中，因原料挥发产生有机废气，此过程会产生配制废气 G_{2-1} ，机械噪声 N_{2-1} 。

3) 过滤：使用过滤器对需灌装的产品进行过滤，由于本项目外购的原料纯度均非常高，基本无杂质，在该处设置过滤工序主要为了过滤出未溶解的原料，未溶解的原料将重新配制。此过程会产生废过滤膜 S_{2-2} 、噪声 N_{2-2} 。

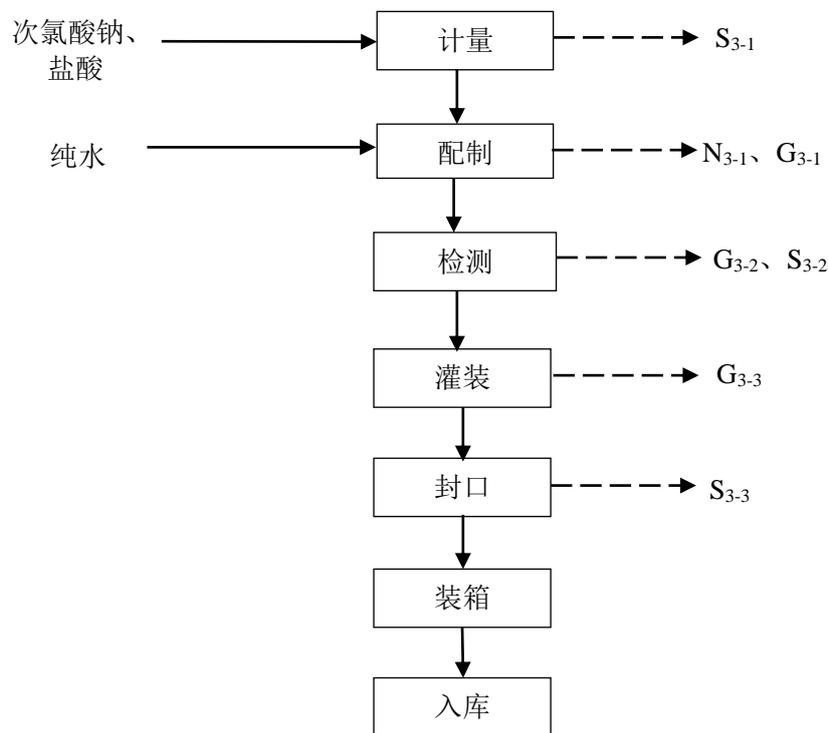
4) 检测：使用仪器检测消毒液的 pH 值和成分含量，此过程会产生检测废气 G_{2-2} 、检测废液 S_{2-2} 。

5) 灌装：将过滤后的产品放入对应的储罐，采用人工灌装将产品灌装进洁净塑料瓶内，此过程会产生灌装废气 G_{2-3} 。

6) 封口包装：灌装后的一元过氧乙酸消毒液，在包装工作台上，进行封口、激光打码、装盒、装箱，此过程会产生沾染有毒有害废包装材料 S_{2-3} 。

7) 封箱入库：装箱后的消毒液产品进行封箱，成为产品入库。

(3) 一期工程次氯酸消毒液工艺流程情况如图 2-3。



[G-废气, N-噪声, S-固废]

图 2-3 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节说明：

1) 计量：按照相应的配比使用计量设备对经过送货检验合格后的次氯酸钠溶液和稀盐酸溶液进行计量，此过程会产生沾染有毒有害废包装材料（S₃₋₁）。

2) 配制：将已称重的原料、纯水按比例加入搅拌罐中，搅拌均匀。配制过程在搅拌罐内为封闭过程，但在物料加入的过程中，因原料挥发产生有机废气，此过程会产生配制废气 G₃₋₁，机械噪声 N₃₋₁。

3) 检测：使用仪器检测消毒液的 pH 值和成分含量，此过程会产生检测废气 G₁₋₂、检测废液 S₃₋₂。

4) 灌装：将过滤后的产品放入对应的储罐，使用灌装机将产品灌装进洁净塑料瓶内，此过程会产生灌装废气 G₃₋₃。

5) 封口包装：灌装后的次氯酸消毒液，在包装工作台上，进行封口、激光打码、装盒、装箱，此过程会产生沾染有毒有害废包装材料 S₃₋₃。

6) 封箱入库：装箱后的消毒液产品进行封箱，成为产品入库。

表 2-9 一期工程医用消毒液产污节点一览表

工程名称	污染类别	产污环节与工序	污染环节编号	污染物（主要成分）	
一期医用消毒液	废气	配制工序	G ₁₋₁	柠檬酸消毒液	VOCs（以非甲烷总烃计）
			G ₂₋₁	一元过氧乙酸消毒液	乙酸（以非甲烷总烃计）
			G ₃₋₁	次氯酸消毒液	氯化氢
		检测工序	G ₁₋₂ 、G ₂₋₂ 、G ₃₋₂	VOCs（以非甲烷总烃计）	
		灌装工序	G ₁₋₃	柠檬酸消毒液	VOCs（以非甲烷总烃计）
			G ₂₋₃	一元过氧乙酸消毒液	乙酸（以非甲烷总烃计）
	G ₃₋₃		次氯酸消毒液	氯化氢	
	废水	生活污水	/	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	
	固废	过滤工序	S ₁₋₂ 、S ₂₋₂	废过滤膜	
		检测工序	S ₁₋₃ 、S ₂₋₃ 、S ₃₋₂	有机溶剂	
		计量、包装工序	S ₁₋₁ 、S ₁₋₄ 、S ₂₋₁ 、S ₂₋₄ 、S ₃₋₁ 、S ₃₋₃	沾染有毒有害废包装材料	
噪声	生产设备的运行	N ₁₋₁ 、N ₁₋₃ 、N ₂₋₁ 、N ₂₋₃ 、N ₃₋₁ 、N ₃₋₃	设备运行噪声		

(4) 二期工程血液透析管路工艺流程情况如图 2-4

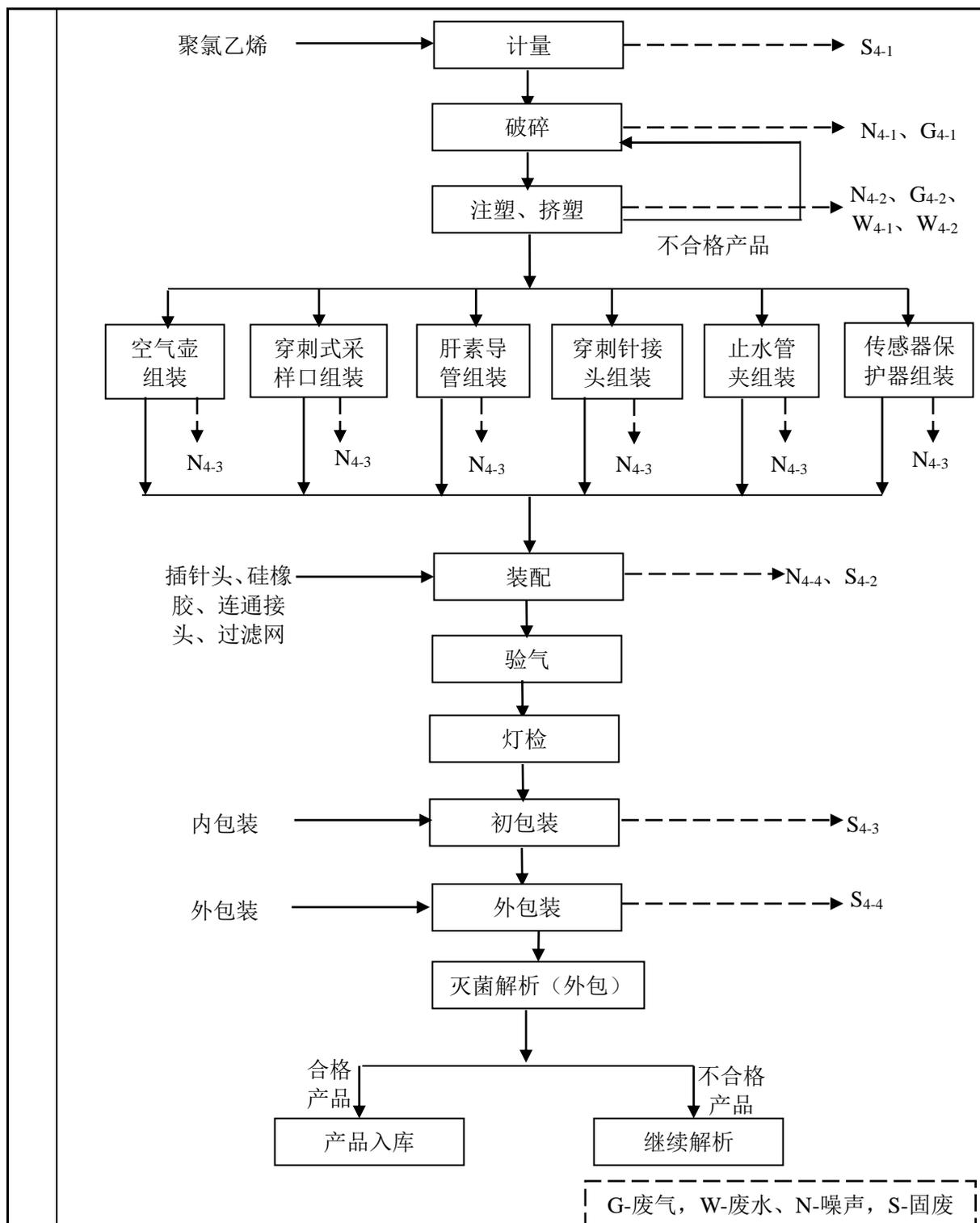


图 2-4 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节说明：

1) 称料：使用计量设备对经过送货检验合格后去除外包装、除尘的聚氯乙烯或聚乙烯或聚丙烯或聚碳酸酯原材料进行计量，此过程会产生不污染有毒有害

废包装材料 (S_{4.1})。

2) 破碎: 用粉碎机将称量后的原材料以及后续工序产生的不合格产品进行破碎, 此过程会产生破碎粉尘 (G_{4.1})。

3) 注塑、挤塑: 破碎的原料送入注塑机和挤塑机后电加热至 160-170°C 左右, 使原料受热熔融并以高压使其快速流入模腔, 最后冷却成型, 最后得到所需配件, 不合格的配件重新后注塑和挤塑。注塑过程模具用冷却水系统间接冷却, 定期补充冷却水, 不外排。此过程会产生机械噪声 (N_{4.1})、注塑、挤塑废气 (G_{4.2})、模具清洗废水 (W_{4.1})、冷却循环水排水 (W_{4.2})。

4) 装配: 注塑、挤塑完成的空气壶、穿刺式采样口、肝素导管、穿刺针接头、止水管夹、传感器保护器等合格配件与插针头、硅橡胶、连通接头、过滤网等外协件进行组装, 不合格配件粉碎后重新注塑, 此过程会产生不不合格外协件 (S_{4.2})。

5) 检验包装: 装配好的血液透析管路进行验气、灯检、初包装、外包装过程, 此过程会产生不沾染有毒有害废包装材料 S_{4.3}、S_{4.4}。

6) 灭菌解析: 已包装好的产品置于环氧乙烷灭菌柜中灭菌, 灭菌完成的产品置于解析室进行解析, 此过程外包, 本次环评灭菌解析过程不作评价。

7) 检验入库: 解析之后, 经抽样检测合格后成品入库, 不合格产品继续解析。

表 2-10 二期血液透析管路产污节点一览表

工程名称	污染类别	产污环节与工序	污染环节编号	污染物 (主要成分)
二期血液透析管路	废气	破碎工序	G _{4.1}	颗粒物
		注塑、挤塑工序	G _{4.2}	VOCs (以非甲烷总烃计)、氯乙烯、氯化氢
	废水	注塑、挤塑工序	W _{4.1} 、W _{4.2}	pH、COD、SS
		生活污水	/	COD、SS、氨氮、总磷、总氮
	固废	计量、包装工序	S _{4.1} 、S _{4.3} 、S _{4.4}	不沾染有毒有害废包装材料
		组装、装配	S _{4.2}	不合格外协件
噪声	生产设备的运行	N _{4.1} 、N _{4.2} 、N _{4.3} 、N _{4.4}	设备运行噪声	

与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题：

本项目租赁位于扬州市广陵区头桥镇中广路8号扬州市邗江飞宇电子设备厂的闲置厂房，建设血液透析管路和医用消毒液生产线。根据现场调查，扬州市邗江飞宇电子设备厂的生产厂房建成后一直处于空置状态，无遗留环境污染问题。因此不存在原有污染情况及主要环境问题。

本项目厂房现状见下图所示：

厂房内部现状图



一层内部现状图



三层内部现状图

与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>(1) 空气质量达标区判定</p> <p>对照《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在区域空气质量功能区为二类区；根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)内相关要求需对项目所在区域空气质量现状及基本污染物环境质量现状进行评价。本次现状评价引用扬州市生态环境局公布的《2020年扬州市第四季度环境质量报告》中数据，监测统计结果如下：</p>								
	<p>表 3-1 区域空气质量现状评价表</p>								
	污染物		年评价指标		现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况	
	SO ₂		年平均质量浓度		8	60	13.33	达标	
			百分位数日平均或 8h 平均质量浓度		15	150	10.00	达标	
	NO ₂		年平均质量浓度		32	40	80.00	达标	
			百分位数日平均或 8h 平均质量浓度		77	80	96.25	达标	
	PM ₁₀		年平均质量浓度		63	70	90.00	达标	
			百分位数日平均或 8h 平均质量浓度		129	150	86.00	达标	
	PM _{2.5}		年平均质量浓度		36	35	102.86	不达标	
百分位数日平均或 8h 平均质量浓度			83	75	110.67	不达标			
CO		年平均质量浓度		/	/	/	/		
		百分位数日平均或 8h 平均质量浓度		1000	4000	25.00	达标		
O ₃		年平均质量浓度		/	/	/	/		
		百分位数日平均或 8h 平均质量浓度		176	160	110.00	不达标		
<p>现扬州市市区设有四个自动监测点位：扬州市监测站、扬州城东财政所、扬州邗江监测站和扬州五台山医院，本次现状评价选择扬州市监测站2020年基本污染物环境质量现状数据，详见表3-2。</p>									
<p>表 3-2 基本污染物环境质量现状表</p>									
点位	监测点坐标		污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率 (%)	超标 频率 (%)	达标 情况
	经度	纬度							
扬州市 环境 监	119.409993	32.4083270	PM _{2.5}	年平均 质量 浓度	35	36	103	/	超标
			PM ₁₀		70	63	90	/	达标
			SO ₂		60	8	13	/	达标
			NO ₂		40	32	80	/	达标
			O ₃		/	/	/	/	/
			CO		/	/	/	/	/

测站									
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

由表 3-1 和 3-2 中数据可知，SO₂、CO、PM₁₀、NO₂ 相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5}、臭氧的相关指标超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。因此，本项目所在区域环境空气质量判定为不达标区。

（2）大气环境质量整治措施

为完成国家、省下发的空气质量考核目标，进一步做好全市污染天气的管控工作，扬州市大气污染防治联席会议办公室发布了《扬州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（扬府办发[2018]115 号），其中主要措施为：①调整优化产业结构，推进产业绿色发展；②加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系；③积极调整运输结构，发展绿色交通体系；④优化调整用地结构，推进面源污染治理；⑤实施重大专项行动，大幅降低污染物排放；⑥强化区域联防联控，有效应对重污染天气。⑦健全法律法规体系，完善环境经济政策；⑧加强基础能力建设，严格环境执法督察；⑨明确落实各方责任，动员全社会广泛参与。待《扬州市蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（扬府办发[2018]115 号）中各项措施落实后，区域大气环境质量将逐步改善。

2、地表水环境质量现状

根据《扬州市地表水水环境功能区划》（扬政办发[2003]50 号），京杭大运河扬州段、夹江、长江扬州段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，项目附近水体红桥河、红旗河、庆余中心河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。具体数据见下表 3-3。

表 3-3 地表水环境质量标准基本项目标准限值

序号	污染物名称	III类标准	V类标准	依据
1	pH	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	COD, ≥	20	40	
3	高锰酸盐指数, ≤	6	15	
4	DO, ≥	5	2	
6	氨氮, ≤	1.0	2.0	
7	总磷(以 P 计), ≤	0.2	0.4	
8	总氮, ≤	1.0	2.0	

本次地表水环境现状评价引用扬州市生态环境局公布的《2020年扬州市第四季度环境质量报告》中数据：

(1) 京杭运河扬州段、夹江：根据扬州市生态环境局网站公布的2020年扬州市第四季度环境质量报告，2020年京杭运河扬州施桥船闸段水质为III类，与上年相比，断面水质保持稳定，均达标。

(2) 根据扬州市生态环境局于2021年公布的《2020年扬州市第四季度环境质量报告》，夹江水源地水质达到II类标准。

3、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《市政府办公室关于印发<扬州市声环境功能区划分方案>的通知》（扬府办发[2018]4号），本项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区标准，附近居民点（头桥镇红平村）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区标准，具体标准值见表3-4。

表 3-4 声环境质量标准限值 单位：dB（A）

类别	标准值 dB(A)		标准来源
	昼间(6~22时)	夜间(22~6时)	
2	60	50	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）
3	65	55	

2021年3月22日，公司委托江苏迈斯特环境监测有限公司对项目四周厂界及居民点（头桥镇红平村）进行噪声现状监测，监测结果表明（报告编号：MST20210315014），本项目厂界四周噪声现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区标准，居民点（头桥镇红平村）噪声现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区标准，具体见表3-5。

表 3-5 项目厂界声环境现状监测结果表

检测点位置	检测结果（LeqdB(A)）			
	2021年3月22日		2021年3月23日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界外1米	58.9	50.3	59.2	51.4
南厂界外1米	57.8	49.5	57.7	50.8
西厂界外1米	57.6	48.0	57.1	49.1
北厂界外1米	54.4	48.6	58.6	50.3
头桥镇红平村	54.4	47.7	53.1	46.5

	<p>备注</p> <p>检测期间： 3月22日，天气晴，风速1.6~2.1m/s； 3月23日，天气晴，风速1.7~2.2m/s.</p>																																																																																												
	<p>4、周边污染源情况及主要环境问题</p> <p>无</p>																																																																																												
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>本项目周边主要环境保护目标见表3-6、表3-7、表3-8</p>																																																																																												
	<p>表3-6 本项目厂界外500m范围内环境空气环境保护目标表</p>																																																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">环境保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对项目方位</th> <th rowspan="2">距项目最近距离(m)</th> <th rowspan="2">备注</th> </tr> <tr> <th>经度(E°)</th> <th>纬度(N°)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>红桥七组</td> <td>119.64285</td> <td>32.30565</td> <td>居住区</td> <td>居民，约200人</td> <td>一类</td> <td>北</td> <td>40</td> <td rowspan="10">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td>西贝广场</td> <td>119.63996</td> <td>32.30348</td> <td>居住区</td> <td>居民，约400人</td> <td>环境功能区</td> <td>西南</td> <td>245</td> </tr> <tr> <td>红平村</td> <td>119.63901</td> <td>32.30144</td> <td>居住区</td> <td>居民，约3000人</td> <td>一类</td> <td>西南</td> <td>245</td> </tr> <tr> <td>国玉村玉成八组</td> <td>119.64547</td> <td>32.30181</td> <td>居住区</td> <td>居民，约80人</td> <td>环境功能区</td> <td>东南</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>庆丰村庆余七组</td> <td>119.648</td> <td>32.3042</td> <td>居住区</td> <td>居民，约520人</td> <td>一类</td> <td>东</td> <td>325</td> </tr> <tr> <td>庆丰村庆余八组</td> <td>119.65158</td> <td>32.3073</td> <td>居住区</td> <td>居民，约430人</td> <td>环境功能区</td> <td>东北</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>大裕圩</td> <td>119.63727</td> <td>32.306</td> <td>居住区</td> <td>居民，约500人</td> <td>一类</td> <td>西北</td> <td>370</td> </tr> <tr> <td>康郡花园</td> <td>119.63819</td> <td>32.30496</td> <td>居住区</td> <td>居民，约800人</td> <td>环境功能区</td> <td>西</td> <td>385</td> </tr> <tr> <td>国玉村玉成七组</td> <td>119.64098</td> <td>32.29977</td> <td>居住区</td> <td>居民，约400人</td> <td>一类</td> <td>南</td> <td>435</td> </tr> <tr> <td>虹桥湾花园</td> <td>119.63999</td> <td>32.30898</td> <td>居住区</td> <td>居民，约2000人</td> <td>环境功能区</td> <td>西北</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table>	名称	坐标		环境保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	距项目最近距离(m)	备注	经度(E°)	纬度(N°)	红桥七组	119.64285	32.30565	居住区	居民，约200人	一类	北	40	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	西贝广场	119.63996	32.30348	居住区	居民，约400人	环境功能区	西南	245	红平村	119.63901	32.30144	居住区	居民，约3000人	一类	西南	245	国玉村玉成八组	119.64547	32.30181	居住区	居民，约80人	环境功能区	东南	250	庆丰村庆余七组	119.648	32.3042	居住区	居民，约520人	一类	东	325	庆丰村庆余八组	119.65158	32.3073	居住区	居民，约430人	环境功能区	东北	350	大裕圩	119.63727	32.306	居住区	居民，约500人	一类	西北	370	康郡花园	119.63819	32.30496	居住区	居民，约800人	环境功能区	西	385	国玉村玉成七组	119.64098	32.29977	居住区	居民，约400人	一类	南	435	虹桥湾花园	119.63999	32.30898	居住区	居民，约2000人	环境功能区	西北	500
	名称		坐标								环境保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	距项目最近距离(m)	备注																																																																													
		经度(E°)	纬度(N°)																																																																																										
	红桥七组	119.64285	32.30565	居住区	居民，约200人	一类	北	40	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准																																																																																				
	西贝广场	119.63996	32.30348	居住区	居民，约400人	环境功能区	西南	245																																																																																					
	红平村	119.63901	32.30144	居住区	居民，约3000人	一类	西南	245																																																																																					
	国玉村玉成八组	119.64547	32.30181	居住区	居民，约80人	环境功能区	东南	250																																																																																					
	庆丰村庆余七组	119.648	32.3042	居住区	居民，约520人	一类	东	325																																																																																					
庆丰村庆余八组	119.65158	32.3073	居住区	居民，约430人	环境功能区	东北	350																																																																																						
大裕圩	119.63727	32.306	居住区	居民，约500人	一类	西北	370																																																																																						
康郡花园	119.63819	32.30496	居住区	居民，约800人	环境功能区	西	385																																																																																						
国玉村玉成七组	119.64098	32.29977	居住区	居民，约400人	一类	南	435																																																																																						
虹桥湾花园	119.63999	32.30898	居住区	居民，约2000人	环境功能区	西北	500																																																																																						
<p>表3-7 本项目地表水保护目标一览表</p>																																																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">保护对象</th> <th rowspan="3">保护内容</th> <th colspan="5">与建设项目占地区域关系</th> <th colspan="5">相对排放口</th> <th rowspan="3">与本项目的 水力联系</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">相对方位</th> <th rowspan="2">距离 m</th> <th colspan="2">相对坐标</th> <th rowspan="2">高差 m</th> <th rowspan="2">相对方位</th> <th rowspan="2">距离 m</th> <th colspan="2">相对坐标</th> <th rowspan="2">高差 m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>京杭大运河 (扬州段)</td> <td>中河</td> <td>西</td> <td>1060</td> <td>-1055</td> <td>120</td> <td>0</td> <td>紧邻</td> <td>紧邻</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>有，污水 接纳水体 (京杭大 运河为六 圩污水处 理厂的纳 污水体)</td> </tr> </tbody> </table>	保护对象	保护内容	与建设项目占地区域关系					相对排放口					与本项目的 水力联系	相对方位	距离 m	相对坐标		高差 m	相对方位	距离 m	相对坐标		高差 m	X	Y	X	Y	京杭大运河 (扬州段)	中河	西	1060	-1055	120	0	紧邻	紧邻	0	0	0	有，污水 接纳水体 (京杭大 运河为六 圩污水处 理厂的纳 污水体)																																																					
保护对象			保护内容	与建设项目占地区域关系					相对排放口							与本项目的 水力联系																																																																													
				相对方位	距离 m	相对坐标		高差 m	相对方位	距离 m	相对坐标			高差 m																																																																															
	X	Y				X	Y																																																																																						
京杭大运河 (扬州段)	中河	西	1060	-1055	120	0	紧邻	紧邻	0	0	0	有，污水 接纳水体 (京杭大 运河为六 圩污水处 理厂的纳 污水体)																																																																																	
<p>注：与建设项目占地区域相对坐标以建设项目所在车间中心为原点(0,0)；与排放口相对坐标以项目排放口为坐标原点(0,0)。</p>																																																																																													

表 3-8 本项目厂界外 50m 范围内声环境、500m 范围内地下水保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	相对项目方位	相对项目距离(m)	备注
声环境	红桥七组	北	40	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
地下水	区域地下潜水层	-	-	-

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气

本项目废气主要为破碎粉尘、有机废气，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯。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)，配制、灌装、检测、粒子破碎和聚氯乙烯粒子注塑过程产生的大气污染物(非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、颗粒物)执行《大气污染物综合排放标准》(DB 4041-2021)表 1 和表 3 排放限值；聚乙烯粒子、聚丙烯粒子、聚碳酸酯粒子注塑过程产生的大气污染物非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中污染物排放限值和表 9 中厂界浓度限值；厂区内挥发性有机物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB 4041-2021)表 2 厂区内无组织排放限值。具体标准见表 3-9 和表 3-10。

表 3-9 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度值		执行标准
		排放高度(m)	排放速率(kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)	
非甲烷总烃	60	20	/	周界外浓度最高点	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
颗粒物	20		1.0		0.5	
非甲烷总烃	60		3		4.0	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
氯化氢	10		0.18		0.05	
氯乙烯	5		0.54		0.15	

注：本项目聚氯乙烯粒子、聚乙烯粒子、聚丙烯粒子和聚碳酸酯粒子生产过程产生的非甲烷总烃经 DA001 排气筒排放，同种污染物应执行各许可排放限值中最严格的许可排放浓度，因此项目非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB 4041-2021)表 1 和表 3 排放限值。

表 3-10 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位: mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

项目排水体制按“雨污分流”制实施，厂区雨水依托扬州市邗江飞宇电子设备厂现有的雨水管网收集后排入市政雨水管网。本项目废水包括职工生活污水、纯水制备浓水、模具清洗废水、冷却水排水和水喷淋废水。纯水制备浓水、冷却水排水、经过滤后的模具清洗废水、经 pH 值调节后的水喷淋废水、经化粪池预处理后的生活污水，汇合后达接管标准（《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，未列明水污染因子参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准）后，依托扬州市邗江飞宇电子设备厂现有市政污水管网接管至六圩污水处理厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入京杭大运河扬州段，最终进入长江。

表 3-11 污水厂接管标准及尾水排放标准

项目	本项目污水接管标准 (mg/L)	污水厂尾水排放标准 (mg/L)
pH 值	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)
化学需氧量	≤500	≤50
悬浮物	≤400	≤10
氨氮	≤45	≤5 (8) *
总磷	≤8	≤0.5
总氮	≤70	≤15

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声

根据区域环境噪声划分要求，本项目厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，本项目附近居民区噪声参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，具体标准值见表 3-12。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间标准值	夜间标准值	标准来源
2	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
3	65	55	

4、固废污染控制标准

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改公告(环境保护部公告 2013 年 36 号)以及江苏省生态环境厅《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)。

按照《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(国发[2016]74 号)、《江苏省政府关于印发江苏省“十三五”节能减排综合实施方案的通知》(苏政发[2017]69 号)的要求，“十三五”期间江苏对化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物实行排放总量控制计划管理。结合项目排污特征，确定本项目总量控制因子和总量考核因子为：

大气污染物：VOCs (以非甲烷总烃计)、氯化氢、氯乙烯、颗粒物；

水污染物：化学需氧量、氨氮、总磷、总氮；

本项目污染物排放总量指标见下表 3-13、3-14、3-15。

表 3-13 本项目一期污染物产生量、削减量、排放量情况表 (单位：t/a)

种类	污染物名称	本项目一期情况				
		产生量	削减量	排放量 ^[1]	排入环境量 ^[2]	
废水	废水量	1549.6	0	1549.6	1549.6	
	COD	0.4793	0.008	0.4713	0.0775	
	SS	0.3195	0.0009	0.3186	0.0155	
	氨氮	0.0031	0	0.0518	0.0078	
	总磷	0.00072	0	0.0124	0.00078	
	总氮	0.0053	0	0.108	0.0232	
废气	有组织	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.0369	0.0332	-	0.0037
		氯化氢	0.0053	0.00477	-	0.00053
	无组织	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.0041	-	-	0.0041
		氯化氢	0.0006	-	-	0.0006
固废	危险固废	沾染有毒有害废包装材料	0.153	0.153	0	0
		废过滤膜	0.05	0.05	0	0
		废机油	0.03	0.03	0	0
		器皿清洗废液	4.48	4.48	0	0

总量控制指标

	检测废液	0.7	0.7	0	0
	废活性炭	0.4832	0.4832	0	0
	生活垃圾	1.4	1.4	0	0

注：[1]废水排放量为排入扬州六圩污水处理厂的接管考核量；

[2]废水最终排放量为参照扬州六圩污水处理厂出水指标计算，作为排入外环境的水污染物总量。

表 3-14 本项目二期污染物产生量、削减量、排放量情况表（单位：t/a）

种类	污染物名称	本项目二期情况				
		产生量	削减量	排放量 ^[1]	排入环境量 ^[2]	
废水	废水量	525.2	0	525.2	525.2	
	COD	0.2344	0.0449	0.1895	0.0263	
	SS	0.156	0.005	0.151	0.0052	
	氨氮	0.0175	0	0.0175	0.0026	
	总磷	0.0040	0	0.0040	0.00026	
	总氮	0.0350	0	0.0350	0.0079	
废气	有组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.7776	0.69984	-	0.07776
		氯化氢	0.0032	0.00298	-	0.00032
		氯乙烯	0.0030	0.0027	-	0.0003
		颗粒物	3.9852	3.953	-	0.0399
	无组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.0864	-	-	0.0864
		氯化氢	0.00036	-	-	0.00036
		氯乙烯	0.00032	-	-	0.00032
		颗粒物	0.4428	-	-	0.4428
固废	一般固废	不沾染有毒有害废包装材料	10.8	10.8	0	0
		布袋除尘粉尘	3.953	3.953	0	0
		不合格外协件	0.05	0.05	0	0
	危险固废	废机油	0.07	0.07	0	0
		废活性炭	4.2998	4.2998	0	0
		生活垃圾	7.8	7.8	0	0

注：[1]废水排放量为排入扬州六圩污水处理厂的接管考核量；

[2]废水最终排放量为参照扬州六圩污水处理厂出水指标计算，作为排入外环境的水污染物总量。

3-15 本项目全厂污染物产生量、削减量、排放量情况表（单位：t/a）

种类	污染物名称	本项目情况			
		产生量	削减量	排放量 ^[1]	排入环境量 ^[2]
废水	废水量	2076.8	0	2076.8	2076.8
	COD	0.7137	0.0529	0.6608	0.1038
	SS	0.4755	0.0059	0.4696	0.0208
	氨氮	0.00206	0	0.00206	0.0104
	总磷	0.0047	0	0.0047	0.00104
	总氮	0.0402	0	0.0402	0.0312

废气	有组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.8145	0.7411	-	0.0815
		氯化氢	0.0085	0.0077	-	0.00085
		氯乙烯	0.0030	0.0027	-	0.0003
		颗粒物	3.9852	3.953	-	0.0399
	无组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.0905	-	-	0.0905
		氯化氢	0.00096	-	-	0.00096
		氯乙烯	0.00032	-	-	0.00032
		颗粒物	0.4428	-	-	0.4428
固废	一般固废	不沾染有毒有害废包装材料	10.8	10.8	0	0
		布袋除尘粉尘	3.953	3.953	0	0
		不合格外协件	0.05	0.05	0	0
	危险固废	沾染有毒有害包装材料	0.153	0.153	0	0
		废过滤膜	0.05	0.05	0	0
		废机油	0.1	0.1	0	0
		清洗废液	4.48	4.48	0	0
		检测废液	0.7	0.7	0	0
		废活性炭	4.783	4.783	0	0
		生活垃圾	9.2	9.2	0	0

注：[1]废水排放量为排入扬州六圩污水处理厂的接管考核量；

[2]废水最终排放量为参照扬州六圩污水处理厂出水指标计算，作为排入外环境的水污染物总量。

总量控制途径：

（1）水污染物排放总量控制途径分析

本项目一期建成后接管污水排放量为 1549.6t/a，其中接管考核量为：COD 0.4713t/a，NH₃-N 0.0031t/a，TP 0.00072t/a，TN 0.0053t/a；最终排放量为：COD 0.0775t/a、NH₃-N 0.0078t/a，TP 0.00078t/a，TN 0.0232t/a，纳入六圩污水处理厂范围内，并在六圩污水处理厂批复总量范围内平衡；SS 作为考核指标需向广陵生态环境局申请备案。

二期建成后接管污水排放量为 525.2t/a，其中接管考核量为：COD 0.1895t/a，NH₃-N 0.0175t/a，TP 0.0040t/a，TN 0.0349t/a；最终排放量为：COD 0.0263t/a、NH₃-N 0.0026t/a，TP 0.00026t/a，TN 0.0079t/a，纳入六圩污水处理厂范围内，并在六圩污水处理厂批复总量范围内平衡；SS 作为考核指标需向广陵生态环境局申请备案。

全厂建成后接管污水排放量为 2076.8t/a，其中接管考核量为：COD 0.6608t/a，NH₃-N 0.0206t/a，TP 0.00472t/a，TN 0.0402t/a；最终排放量为：COD 0.104t/a、NH₃-N 0.0104t/a，TP 0.00104t/a，TN 0.0312t/a，纳入六圩污水处理厂范围内，并在六圩污水处理厂批复总量范围内平衡；SS 作为考核指标需向广陵生态环境局申请备案。

(2) 大气污染物排放总量控制途径分析

本项目一期建成后，VOCs 排放量为 0.0078t/a（有组织 0.0037t/a，无组织 0.0041t/a），氯化氢排放量为 0.00113t/a（有组织 0.00053t/a，无组织 0.0006t/a）。

二期建成后 VOCs 排放量为 0.1642t/a（有组织 0.0778t/a，无组织 0.0864t/a），氯化氢排放量为 0.00068t/a（有组织 0.00032t/a，无组织 0.00036t/a），氯乙烯排放量为 0.00062t/a（有组织 0.0003t/a，无组织 0.00032t/a），颗粒物排放量为 0.4827t/a（有组织 0.0399t/a，无组织 0.4428t/a）。

本项目全厂建成后，VOCs 排放量为 0.172t/a（有组织 0.0815t/a，无组织 0.0905t/a），氯化氢排放量为 0.00181t/a（有组织 0.00085t/a，无组织 0.00096t/a），氯乙烯排放量为 0.00062t/a（有组织 0.0003t/a，无组织 0.00032t/a），颗粒物排放量为 0.4827t/a（有组织 0.0399t/a，无组织 0.4428t/a）。

(3) 固体废弃物排放总量

本项目一期和二期工程所有工业固废均进行处理、安全处置，固体废弃物零排放，不产生二次污染。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁扬州市邗江飞宇电子设备厂的空置厂房进行建设。厂房已建成，无室外房屋基础建设工程。施工期主要的工程为生产设备及环保设施的安装调试，设备安装过程中存在一定的噪声，且随着施工结束，对环境的干扰和破坏随之消失，因此不对施工期污染防治措施进行评述。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>1、废气</h3> <h4>(1) 产污环节和污染物源强</h4> <p>本项目废气主要为配制、灌装、破碎、注塑、挤塑、检测工序产生的有机废气和粉尘。</p> <p>1) 配制工序产生的废气</p> <p>本项目配制工序采用人工投料方式，原辅料在配制过程中会产生少量废气，主要污染物为非甲烷总烃和氯化氢。</p> <p>①柠檬酸消毒液使用的原材料柠檬酸和苹果酸为结晶体，乳酸为不挥发物质，故柠檬酸消毒液在配制过程中废气产生量极少，车间内无组织排放，并通过五层净化车间净化处理，对外环境影响较小，故不作定量分析。</p> <p>②一元过氧乙酸消毒液在配制过程中产生的废气主要为乙酸（以非甲烷总烃计），参考《广西庆荣卫生消毒制品有限公司过氧乙酸消毒液生产项目竣工环境保护验收监测报告》，A 组分中主要成分是 99.5%冰醋酸，在常温常压下，冰醋酸进料搅拌过程中的损失以万分之一计，根据企业提供资料，A 组分使用量为 2t/a，产生的乙酸废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.0002t/a。</p> <p>③次氯酸消毒液在配制过程中产生的废气主要为氯化氢，次氯酸钠挥发至空气中，与空气中的二氧化碳和水反应产生次氯酸，次氯酸在光照或加热的条件下次氯酸易分解，产生氯化氢和氧气，具体化学式如下：</p> $\text{NaClO} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{NaHCO}_3 + \text{HClO}$ $2\text{HClO} \xrightarrow{\text{光/热}} 2\text{HCl} + \text{O}_2 \uparrow$

参考《拓普键科（吉林）日用化学产品有限公司弱酸性次氯酸消毒液生产项目竣工环境保护验收监测报告》，次氯酸钠挥发性约占原料的 1%，次氯酸钠溶液的有效氯为 10%，则产生的氯化氢为 0.00097t/a。

一期医用消毒液配制过程中非甲烷总烃、氯化氢的产生量为 0.0002t/a、0.00097t/a，经集气罩收集后进入“水喷淋+除雾器+二级活性炭”处理装置处理，处理达标后通过 20m 高排气筒（DA001）排放，未收集的废气以无组织形式排放，集气罩收集效率取 90%，水喷淋对氯化氢气体的处理效率按 90%计，二级活性炭吸附对非甲烷总烃的处理效率按 90%计，配制工序非甲烷总烃、氯化氢有组织产生量为 0.000018t/a、0.0009t/a，有组织排放量为 0.0000018t/a、0.0000873t/a，无组织排放为 0.00002t/a、0.000097t/a。

表 4-1 项目配制工序有组织废气产生及排放情况

工程名称	产污工序	污染物名称	产生状况				治理措施	去除率 %	排放状况				排气筒参数
			风量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			风量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
一期医用消毒液	配制工序	非甲烷总烃	2500	0.0032	0.000008	0.000018	水喷淋+除雾器+二级活性炭装置	90	6000	0.00013	0.000008	0.000018	H=20m Φ=0.6m T=25°C (DA001)
		氯化氢		0.1559	0.000039	0.0000873				0.00065	0.0000039	0.0000873	

表 4-2 项目配制废气无组织污染物排放情况一览表

工程名称	产污工序	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数		
						长	宽	有效高度
一期医用消毒液	配制工序	非甲烷总烃	0.00002	2240	0.000009	2000m ²		15
		氯化氢	0.000097	2240	0.0000433			

2) 灌装工序产生的废气

本项目灌装过程为人工灌装和机器灌装，产品储存罐在灌装和暂存过程中，存在工作损失和储存损失，产生有机废气。根据《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办[2016]154号）附件 1 中 2.2 及附录 A 中计算：

$$E_{\text{固}}=E_S+E_W$$

$$E_W=5.614M_V P_{VA} Q K_N K_P K_B / R T_{LA}$$

$$E_S=280V_V W_V K_E K_S;$$

式中：

$E_{\text{固}}$ ：固定顶管总损失（磅/年），

E_S ：静置损失（磅/年），

E_W ：工作损失（磅/年），

V_V ：蒸气空间容积（立方英尺），

W_V ：蒸汽密度（磅/立方英尺），

K_E ：蒸汽空间膨胀因子（无量纲），

K_S ：外排蒸气饱和因子（无量纲），280 常数（取自一年中工作天数，年⁻¹），

M_V ：蒸汽分子量（磅/磅-摩尔），

P_{VA} ：日平均液体表面温度下的蒸气压（磅/平方英寸绝压），

Q ：物料周转量（桶/年），

K_P ：工作损失产品因子（无量纲），

K_N ：工作损失周转饱和因子（无量纲），

R ：理想气体状态常数（10.731 磅/（磅-摩尔×英尺×兰氏度）），

T_{LA} ：日平均液体表面温度（兰氏度）”。

表 4-3 储罐污染物排放量统计一览表

预储罐名称	污染物名称	储罐容积 m ³	储罐尺寸 Φm×Hm	储罐个数	物料周转量 (桶/年)	储罐形式	排放总量 t/a
柠檬酸消毒液预储罐	非甲烷总烃	1	1×1.5	1	1100	固定顶罐	0.0117
一元过氧乙酸消毒液预储罐	乙酸（以非甲烷总烃计）	1	1×1.5	1	1200		0.0043
次氯酸消毒液预储罐	氯化氢	2	1.4×1.5	2	500		0.0049

根据公式计算可知非甲烷总烃产生约 0.0160t/a，氯化氢产生约 0.0049t/a。经集气罩收集进入水喷淋+除雾器+二级活性炭处理装置处理，处理达标后通过 20m 高排气筒（DA001）排放，未收集的废气以无组织形式排放，集气罩收集效率取

90%，水喷淋对氯化氢气体的处理效率按 90%计，二级活性炭吸附对非甲烷总烃的处理效率按 90%计，非甲烷总烃、氯化氢有组织产生量为 0.0144t/a、0.0044t/a，有组织排放量为 0.00144t/a、0.00044t/a，无组织排放为 0.0016t/a、0.0005t/a。

表 4-4 项目灌装工序废气产生及排放情况

工程名称	产污工序	污染物名称	产生状况				治理措施	去除率 %	排放状况				排气筒参数
			风量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			风量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
一期医用消毒液	灌装工序	非甲烷总烃	2500	2.571	0.0064	0.0144	水喷淋+除雾器+二级活性炭装置	90	6000	0.107	0.00064	0.00144	H=20m Φ=0.6m T=25°C (DA001)
		氯化氢		0.786	0.0020	0.0044				90	0.033	0.0002	

表 4-5 项目灌装废气无组织污染物排放情况一览表

工程名称	产污工序	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数		
						长	宽	有效高度
一期医用消毒液	灌装工序	非甲烷总烃	0.0016	2240	0.00071	2000m ²		15
		氯化氢	0.0005	2240	0.00022			

3) 破碎粉尘

二期血液透析管路破碎过程中会使用粉碎机来破碎原料和不合格产品，该工序会产生粉尘。类比同类型验收报告《四川威力生医疗科技有限公司新建四川威力生透析系列产品生产项目竣工环境保护验收监测报告》，破碎原料产生的粉尘约占原料 0.4%，而破碎不合格产品产生的粉尘约占不合格品 1%，其中需要破碎的不合格产品产生量约占原料的 1%；根据企业提供的资料，二期原料量为 1080t/a，则不合格产品约 10.8t/a，故产生破碎粉尘共 4.428t/a。本工序产生的粉尘通过集气罩收集，经过布袋除尘器处理后排放，收集效率按 90%计，除尘效率按 99%计。经计算，二期破碎粉尘有组织产生量为 3.9852t/a，有组织排放量为 0.0399t/a，无组织排放量为 0.4428t/a。

表 4-6 项目破碎工序粉尘产生及排放情况一览表

工程名称	产污工序	污染物名称	风量 (m ³ /h)	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			排气筒参数
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
二期血液透析管路	破碎工序	颗粒物	4000	172.969	0.6919	3.9852	布袋除尘器	99	1.7297	0.0069	0.0399	H=20m Φ=0.3m T=25°C (DA002)

表 4-7 项目破碎工序粉尘无组织污染物排放情况一览表

工程名称	产污工序	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数		
						长	宽	有效高度
二期血液透析管路	破碎工序	颗粒物	0.4428	5760	0.077	2000m ²		15

4) 注塑、挤塑工序产生的废气

本项目挤塑、注塑工段采用电加热方式，原辅料熔融时将产生少量废气，主要污染物为非甲烷总烃、氯化氢及氯乙烯。

根据《塑料加工手册》并根据同类项目的类比调查，熔融挤出有机废气（以非甲烷总烃计）产生量基本在原料投入量的 0.02~0.08%，结合投料过程物料的投加的情况，本次评价取 0.08% 作为计算参考。参考美国 EPA《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究 第二辑》（美国环境保护局·中国环境科学出版社）中对 PVC 塑料生产工序的研究，本项目属于树脂加工，不属于生产工序，结合同类型项目污染物系数调查情况，聚氯乙烯树脂受热产生的氯化氢、氯乙烯排放系数分别为 0.03kg/t-原料、0.027kg/t-原料。

结合项目原辅材料使用情况和污染物产生系数，挤塑、注塑工段聚氯乙烯粒料使用量为 120t/a、聚乙烯使用量为 600t/a，聚丙烯使用量为 280t/a，聚碳酸酯使用量为 80t/a，则非甲烷总烃、氯化氢和氯乙烯的产生量分别为 0.864t/a、0.0036t/a 和 0.00324t/a。

公司在挤塑机出料口上方安装集气罩，有组织收集的挤塑废气经车间顶部管

道汇总，汇入一套“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”中处理，最终由 20 米高排气筒（DA001）排放；集气罩收集效率取 90%，水喷淋对氯化氢气体的处理效率按 90%计，二级活性炭吸附对有机废气（非甲烷总烃、氯乙烯）的处理效率按 90%计，年运行 5760h，则非甲烷总烃、氯化氢和氯乙烯的有组织产生量为 0.7776t/a、0.0032t/a、0.0029t/a，有组织排放量为 0.0776t/a、0.00032t/a、0.00029t/a，未被收集的则以无组织形式排放，则非甲烷总烃、氯化氢和氯乙烯的无组织排放量为 0.0864t/a、0.00036t/a、0.00032t/a。

表 4-8 项目注塑、挤塑工序有组织废气产生及排放情况

工程名称	产污工序	污染物名称	产生状况				治理措施	去除率 %	排放状况				排气筒参数
			风量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			风量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
二期血液透析管路	注塑、挤塑工序	非甲烷总烃	8000	16.875	0.135	0.7776	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	90	8000	1.6875	0.0135	0.07776	H=20m Φ=0.6m T=25°C (DA001)
		氯化氢		0.0694	0.00056	0.0032		90		0.0069	0.000056	0.00032	
		氯乙烯		0.0629	0.0005	0.0029		90		0.0063	0.00005	0.00029	

表 4-9 项目注塑、挤塑废气无组织污染物排放情况一览表

工程名称	产污工序	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数		
						长	宽	有效高度
二期血液透析管路	注塑、挤塑工序	非甲烷总烃	0.0864	5760	0.015	2000m²		15
		氯化氢	0.00036	5760	0.00006			
		氯乙烯	0.00032	5760	0.000056			

5) 检测废气

本项目实验室检测过程所使用的试剂使用过程的少量挥发不可避免，会产生少量的挥发有机废气（以非甲烷总烃计），一期有机试剂使用总量为 0.25t/a，参考《遂宁摩天时代医疗器械有限公司新建摩天时代医疗器械生产项目竣工环境保护验收监测报告》，挥发性有机溶剂挥发损失约占使用量的 10%左右，则本项目实验

室有机废气一期的产生量为 0.025t/a，通过实验室通风橱收集进入水喷淋+除雾器+二级活性炭处理装置处理，处理后通过 20m 高排气筒（DA001）排放，收集效率为 90%，二级活性炭处理装置处理效率为 90%，则检测废气一期有组织产生量为 0.0225t/a，一期有组织排放量为 0.00225t/a，未被收集的废气则以无组织形式排放，一期无组织排放量为 0.0025t/a。

表 4-12 项目检测工序有组织废气产生及排放情况

工程名称	产污工序	污染物名称	产生状况				治理措施	去除率 %	排放状况				排气筒参数
			风量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			风量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
一期医用消毒液	检测工序	非甲烷总烃	1000	10.04	0.01	0.0225	水喷淋+除雾器+二级活性炭装置	90	6000	0.1674	0.001	0.00225	H=20m Φ=0.6m T=25°C (DA001)

表 4-13 项目检测工序无组织污染物排放情况一览表

工程名称	产污工序	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数		
						长	宽	有效高度
一期医用消毒液	检测工序	非甲烷总烃	0.0025	2240	0.0011	2000m²		15

依据上述估算，本项目有组织废气产生及排放情况汇总于表 4-14

表 4-14 本项目有组织废气产生及排放情况

工程名称	产污工序	污染物名称	产生状况				治理措施	去除率 %	排放状况				排气筒参数
			风量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			风量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
一期医用消毒液	配制工序	非甲烷总烃	2500	0.0032	0.000008	0.000018	水喷淋+除雾器+二级活性炭	90	6000	0.00013	0.000008	0.000018	H=20m Φ=0.6m T=25°C (DA001)
		氯化氢		0.1559	0.00039	0.000873				90	0.0065	0.000039	
	灌装工	非甲烷总烃	2500	2.571	0.0064	0.0144	90	0.107	0.00064	0.00144			

二期血液透析管路	序	氯化氢		0.786	0.0020	0.0044	活性炭吸附	90		0.033	0.0002	0.00044	
	检测工序	非甲烷总烃	1000	10.04	0.01	0.0225		90		0.1674	0.001	0.00225	
	破碎工序	颗粒物	4000	172.969	0.6919	3.9852	布袋除尘器	99	4000	1.73	0.0069	0.0399	H=20m Φ=0.3m T=25°C (DA002)
	注塑、挤塑工序	非甲烷总烃	8000	16.875	0.135	0.7776	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	90	8000	1.6875	0.0135	0.07776	H=20m Φ=0.6m T=25°C (DA001)
		氯化氢		0.0694	0.00056	0.0032		90		0.0069	0.000056	0.00032	
		氯乙烯		0.0629	0.0005	0.0029		90		0.0063	0.00005	0.00029	

本项目无组织废气产生及排放情况见表 4-15

表 4-15 建设项目无组织污染物排放情况一览表

工程名称	产污工序	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数		
						长	宽	有效高度
一期医用消毒液	配制工序	非甲烷总烃	0.00002	2240	0.000009	2000m ²	15	
		氯化氢	0.000097	2240	0.000043			
	灌装工序	非甲烷总烃	0.0016	2240	0.00071			
		氯化氢	0.0005	2240	0.00022			
检测工序	非甲烷总烃	0.0025	2240	0.0011				
二期血液透析管路	破碎工序	颗粒物	0.4428	5760	0.077			
	注塑、挤塑工序	非甲烷总烃	0.0864	5760	0.015			
		氯化氢	0.00036	5760	0.00006			
		氯乙烯	0.00032	5760	0.000056			

6) 废气污染物排放量核算

①有组织排放量核算，见表 4-16

表 4-16 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口名称	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	DA001 排气筒	非甲烷总烃	0.956	0.0143	0.0815
		氯化氢	0.0037	0.000056	0.00085
		氯乙烯	0.0034	0.000051	0.00029
2	DA002 排气筒	颗粒物	1.73	0.0069	0.0399
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.0815
		氯化氢			0.00085
		氯乙烯			0.00029
		颗粒物			0.0399
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.0815
		氯化氢			0.00085
		氯乙烯			0.00029
		颗粒物			0.0399

②无组织排放量核算，见表 4-17

表 4-17 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	生产厂房	配制、灌装、注塑、挤塑、检测工序	非甲烷总烃	加强车间强制排风	《大气污染物综合排放标准》(DB32 4041-2021)	4.0	0.0905
			氯化氢			0.05	0.00096
			氯乙烯			0.15	0.00032
		破碎	颗粒物			0.5	0.4428
无组织排放总计							
无组织排放合计		非甲烷总烃			0.0905		
		氯化氢			0.00096		
		氯乙烯			0.00032		
		颗粒物			0.4428		

③年排放量核算，见表 4-18

表 4-18 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	0.172
2	氯化氢	0.00181
3	氯乙烯	0.00061

(2) 废气污染防治措施可行性分析

项目配制、灌装、注塑、挤塑、检测工序产生的有机废气使用集气罩进行收集，收集后进入水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 20m 高排气筒（DA001）排放；破碎工序产生的粉尘使用集气罩进行收集，收集后进入布袋除尘器处理，尾气通过 20m 高排气筒（DA002）排放；未被捕集的废气在车间以无组织形式排放，可通过加强机械通风，改善工人操作环境。

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）中第二部分塑料制品工业表 2 内容，本项目采用的“水喷淋+除雾器+二级活性炭”吸附装置处理有机废气，采用的“布袋除尘器”处理破碎粉尘，均符合相关要求，故废气治理措施是可行的。具体分析如下。

1) 有组织废气污染防治措施分析

项目有组织废气污染物处理流程详见图 4-1。

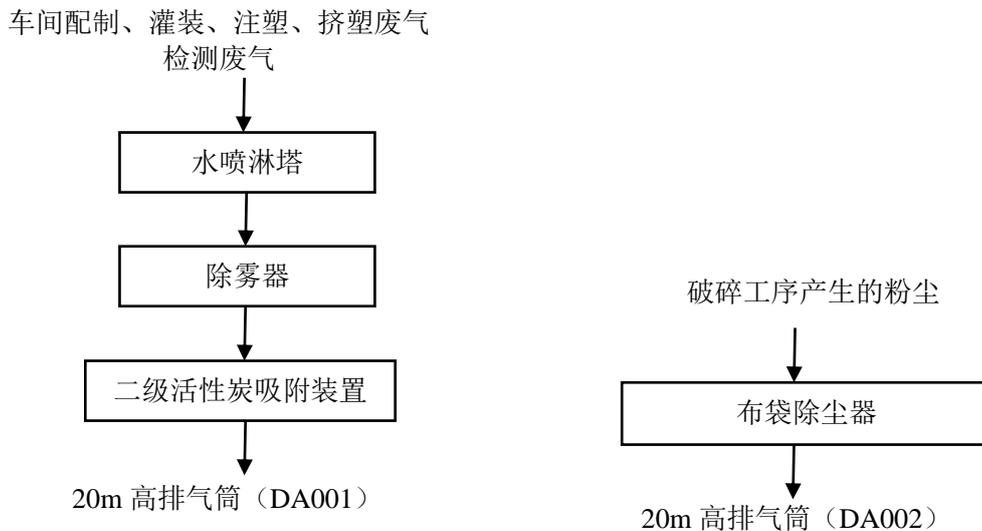


图 4-1 项目废气污染物处理流程图

① 收集系统

集气罩的引风量：项目在配制工序相对封闭空间前后段顶部、在医用消毒液暂存罐放料阀顶部安装集气罩，定点收集配制和灌装工序产生的有机废气；在车间注塑、挤塑、破碎工段顶部安装集气罩，定点收集注塑、挤塑、破碎工序产生的有机废气；检测废气使用通风橱内部顶部集气罩收集检测工序产生的有机废气；

根据吸风口参数情况，现对废气收集系统风量进行核算，计算过程如下：

$$Q=K \times P \times H \times V_x$$

式中：Q-集气罩排风量，m³/h；

K-安全系数，项目取 1.4；

P-集气罩敞口面周长，m；

H-集气罩距离污染源的高度，m；

V_x-集气罩控制风速，m/s，项目污染物以较低的速度散发到较平静的空气中，控制风速为 0.5~1.0m/s，项目取 0.6。

表 4-19 集气罩排风量计算一览表

排气筒编号	收集气体类型	集气罩尺寸(m)	集气罩距离污染源的高度(m)	集气罩数量(个)	集气罩排风量(m ³ /h)
DA001	配制废气	Φ0.3	0.2	4	2278
	灌装废气	Φ0.3	0.2	4	2278
	注塑、挤塑废气	Φ0.5	0.2	8	7596
	检测废气	Φ0.2	0.4	1	759
DA002	破碎粉尘	Φ1.2	0.3	1	3418

为确保有机废气的收集效率满足设计要求，项目采用的集气罩的位置尽可能靠近设备污染物排放口位置、集气罩尺寸尽可能覆盖设备排放口、并且采用下吸式或侧吸式对废气进行收集，确保集气罩的边缘风速>0.3m/s，满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中关于“全面加强无组织排放控制”对集气罩风速控制要求，进而实现废气有效收集。由于排气筒 DA001 是一期和二期共用排气筒，且属于多点收集集中处理，所以要在每个管道收集点均加装风门，风机需选择变频风机适用生产需要。

综上，排气筒 DA001 对应有机废气收集后风量为 12911m³/h，考虑管道和活性炭阻力等参数，本项目配制、灌装、挤塑、注塑、检测工序产生的有机废气收集系统的引风量设计参数按照 14000m³/h 核算；排气筒 DA002 对应粉尘收集后风量为 3418m³/h，考虑管道和活性炭阻力等参数，本项目破碎工序产生的粉尘收集系统的引风量设计参数按照 4000m³/h 核算。

②水喷淋处理方式

水喷淋塔装置工作原理：经集气罩收集后的废气经风管引入水喷淋塔，循环

水经水泵提升后在塔顶喷淋而下，将废气中的酸气吸收至水中形成弱酸水，弱酸水经过 pH 值调节罐，以碳酸氢钠调节至中性循环使用。pH 调节罐中碳酸氢钠浓度占 5%左右，使用前需检查 pH 调节罐 pH 值，避免循环多次被中和，水喷淋对氯化氢气体的吸收效率可达 90%。

③水汽处理方式

水喷淋装置后端设置除雾器，避免水喷淋塔中的水汽对活性炭吸附装置产生影响。除雾器主要由气液过滤网组成，当带有雾沫的气体以一定速度上升通过丝网时，由于惯性作用雾沫附着在细丝表面。细丝的可润湿性、液体的表面张力及细丝的毛细管作用，使雾沫形成液滴沿着细丝流至丝网交接点。直到聚集的液滴大到其自身产生的重力超过气体的上升力与液体表面张力的合力时，液滴就从细丝上分离下落，流至容器的下游设备中。

本项目注塑、挤塑废气经水喷淋处理后，含有大量水汽，直接进入活性炭处理装置会使活性炭湿水，处理有机废气能力降低，除雾器可降低废气中水汽含量，确保活性炭的处理效率。

④有机废气处理方式

清除有机废气的方法有多种，具有代表性的有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法等，各有其特点。有机废气的处理方法总体上可以分为破坏性与非破坏性两大类。破坏性处理方法主要包括催化燃烧法、直接燃烧法和生物处理法等，非破坏性处理方法主要包括冷凝法、吸附法和吸收法等，各主要的净化方法见表 4-20。

表 4-20 有机废气主要净化方法

类别	催化燃烧法	活性炭吸附法	直接燃烧法	冷凝回收法	液体吸收法	生物处理法
技术原理	在催化剂作用下，有机废气中的碳氢化合物能在低温条件下迅速氧化成水和二氧化碳	利用活性炭内部孔隙结构发达，有巨大比表面积原理，来吸附通过活性炭池的有机气体分子	采用气、电、煤或可燃性物质通过极高温进行直接燃烧，将大分子污染物断裂成低分子无害物质	将废气冷却使其温度低于有机物的露点温度，使有机物冷凝变成液滴，从废气中分离出来，直接回收	通过吸收剂与有机废气接触，把有机废气中的有害分子转移到吸收剂中，从而实现分离有机废气的目的	使用微生物的生理过程把有机废气中的有害物质转化为简单的无机物，比如 CO ₂ 、H ₂ O 和其它简单无机物等
处理	处理效率可达 95% 以上	初期处理效率可达 65%，但	效果较好，能够对高浓度	冷凝提取后，有机废气便可	处理效率较低	处理效率高，对高浓度、生物降

效率		极易饱和，通常数日即失效，需要经常更换	废气进行直接燃烧	得到比较高的净化		解性差及难降解的有机废气去除率低
适用范围	适用于有机化工、涂料、绝缘材料等行业排放的低浓度、多成分、无回收价值的废气	适用于低浓度、大风量臭气，对醇类、脂肪类效果较明显。但处理湿度大的废气效果不好	高浓度有机废气可引入直接燃烧，低浓度废气不能够燃烧	适用于浓度高且温度比较低的有机废气	适用于水溶性、有组织排放源的有机气体	适用于中浓度、大气量的可生物降解的有机废气
维护费用	净化技术可靠且非常稳定，净化设备无需日常维护，只需接通电源，即可正常工作，运行维护费用极低。	所使用的活性炭必须经常更换，并需寻找废弃活性炭的处理办法，运行维护成本较高	养护困难，需专人看管，运行成本较高	操作难度比较大，需要给冷凝水降温，需要较多费用	工艺简单，管理方便，设备运转费用低	工艺简单，投资运行费用低
安全	安全性高	安全性高	有一定安全隐患	有一定安全隐患	安全性高	安全性高
污染	无二次污染	易二次污染	易二次污染	无二次污染	易二次污染	无二次污染
投资	中	低	高	高	低	低
净化效率	高	高	高	高	低	高
结果	/	推荐	/	/	/	/

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色、内部空隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶制碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，每克活性炭材料中的微孔将其展开后表面积可高达 1000~1600m²/g 平方米，具有较强的吸附能力。主要利用活性炭高孔隙率、高比表面积的性能，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机物自废气中分离，以达成净化废气的目的，根据技术资料，活性炭吸附容量为 20-30g/100g 活性炭，一级活性炭吸附效率一般可达 80%，二级活性炭吸附有机物效果一般可达 90% 以上，但活性炭吸附对温度具有要求，一般大于 40℃活性炭处理效果将会减弱，甚至脱附，因此采用活性炭吸附需对温度进行严格控制。

本项目有机废气产生量较小，采用二级活性炭即能达到相应排放标准，故采用二级活性炭吸附，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》中相关要求。此外，活性炭吸附法技术成熟，运行稳定，原料获取及运输方便，操作简单安全、

维护方便、无技术要求，可处理复杂组分的有机废气。

有机废气处理装置技术参数详见下表 4-21。

表 4-21 活性炭吸附装置设备参数一览表

名称	参数
设备数量	1 套
规格	2000mm×2000mm×1000mm
废气流量	14000m ³ /h
活性炭类型	蜂窝式
阻力	900Pa
填装量	2m ²
活性炭比重	450kg/m ³
更换周期	三个月

活性炭吸附原理：项目选用优质蜂窝状活性炭（技术参数详见表 4-21），活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色、内部空隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶制碳素材料。当含有机物的废气经风机的作用，经过活性炭吸附层，有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内，因此需定期更换活性炭。

活性炭选用新型蜂窝状活性炭，其主要特点为：具有强度高、比表面积较大、吸附容量高、吸附速度快、孔隙结构发达、孔隙大小介于椰壳活性炭和木质活性炭之间。

有机废气处理设施经济技术可行性及特点：

a 设备设计原理先进，用材独特，性能稳定，操作简单，安全可靠，无二次污染；

b 采用新型的活性炭吸附材料—蜂窝状活性炭，其与粒状相比具有优势的热力学性能，低阻低耗，高吸附率等，极适合于中等及大风量下使用。

活性炭吸附装置工程设计可行性分析

已知 DA001 排气筒对应二级活性炭吸附装置的通过风量约为 14000m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中对吸附剂选择设定的规定：“采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s”；根据活性炭吸附箱的尺寸，结合项目二级活性炭吸附装置的设计规格，因此设计横截面积为

2000mm×2000mm=4m²，则废气通过活性炭吸附箱的流速为 14000/3600/4=0.97m/s <1.20m/s，符合规范要求。

活性炭吸附装置的填装及更换情况

根据《简明通风设计手册》中活性炭吸附量经验值 240g/kg-活性炭来估算，一期二级活性炭吸附有机废气量为 0.0332t/a，则一期吸附挥发性有机废气需要的最低活性炭需求量为 0.1383t/a，根据环保设计参数，活性炭吸附箱一次填充量为 1m³（体积密度按 450kg/m³，填充量为 0.45t/次），为确保活性炭吸附效率项目活性炭的更换周期约每年换一次；即一期废活性炭产生量为 0.45×1+0.0332≈0.4832t/a。

根据《简明通风设计手册》中活性炭吸附量经验值 240g/kg-活性炭来估算，二期二级活性炭吸附有机废气量为 0.6998t/a，则二期吸附挥发性有机废气需要的最低活性炭需求量为 2.916t/a，根据环保设计参数，活性炭吸附箱一次填充量为 2m³（体积密度按 450kg/m³，填充量为 0.9t/次），为确保活性炭吸附效率项目活性炭的更换周期约每三个月换一次；即二期废活性炭产生量为 0.9×4+0.6998≈4.2998t/a。

综上，项目废活性炭产生量为 4.783t/a，为确保活性炭吸附效率项目活性炭的更换周期约每三个月换一次，项目产生的废活性炭属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

综上所述可知，项目采用的有机废气处理装置为成熟技术，运行稳定。企业需加强对环保设施的维护以及对吸附箱中的活性炭定期及时更换，以确保污染防治措施处理效率达到设计要求，可保证污染物的达标排放。因此，本项目采取的废气活性炭吸附污染防治措施在技术上是可行的。

⑤布袋除尘处理方式

项目采用布袋除尘器处理破碎工序产生的粉尘，该装置利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。一般新滤料的除尘效率是不够高的。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的

积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。此外，布袋除尘技术成熟，运行稳定，除尘效率高，成本低。企业需加强对环保设施的维护，以确保污染防治措施处理效率达到设计要求，保证污染物的达标排放。因此，项目破碎工序产生的粉尘采取的布袋除尘防治措施在技术上是可行的。

⑥排气筒设置合理性分析

I 高度可行性分析：

项目排气筒高度为 20m，排气筒高度均高于周边 200m 范围内建筑物，根据大气预测分析，污染因子在相应的预测模式下，厂界均能达标，对周围大气环境质量影响不大，排气筒高度可行。

II 风量合理性分析：

经核算，项目 DA001、DA002 排气筒烟气排放速度分别为 13.76m/s、15.73m/s，满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”的通用技术要求。

III 位置合理性分析：

项目排气筒位于紧邻生产车间的外围且邻近废气产生装置，有效减少了管道长度，根据项目周边情况，尽可能远离周围敏感点，因此本项目排气筒位置设置合理。

2) 无组织废气污染防治措施分析

为了避免项目无组织排放的大气污染物对周边环境的影响，企业需采取以下措施：

①严格按照操作规程进行生产，减少生产过程中的易挥发物质的无组织排放；

②加强设备维护，确保各废气收集、处理装置有效运行，并定期检查，如有故障，立即采取措施；

③车间强制通风，加大换气次数，降低厂房内污染物浓度。同时，建设单位在厂区采取绿化等措施进一步减轻无组织废气排放对周边环境的影响。

通过采取以上无组织排放控制措施，项目无组织排放废气能够达标排放。

(3) 达标分析

1) 有组织废气的产生、处理及排放源强详见表 4-22:

表 4-22 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

工程名称	产污工序	污染物名称	产生状况				治理措施	去除率 %	排放状况				排气筒参数
			风量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			风量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
一期 医用消毒液	配制工序	非甲烷总烃	2500	0.0032	0.000008	0.000018	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	90	6000	0.00013	0.000008	0.000018	H=20m Φ=0.6m T=25°C (DA001)
		氯化氢		0.1559	0.00039	0.000873		90		0.00659	0.0000873		
	灌装工序	非甲烷总烃	2500	2.571	0.0064	0.0144		90		0.107	0.00064	0.00144	
		氯化氢		0.786	0.0020	0.0044		90		0.033	0.0002	0.00044	
检测工序	非甲烷总烃	1000	10.04	0.01	0.0225	90	0.1674	0.001	0.00225				
二期 血液透析管路	破碎工序	颗粒物	4000	172.969	0.6919	3.9852	布袋除尘器	99	4000	1.73	0.0069	0.0399	H=20m Φ=0.3m T=25°C (DA002)
	注塑、挤塑工序	非甲烷总烃	8000	16.875	0.135	0.7776	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	90	8000	1.6875	0.0135	0.07776	H=20m Φ=0.6m T=25°C (DA001)
		氯化氢		0.0694	0.00056	0.0032		90		0.00696	0.00032		
氯乙烯	0.0629	0.0005		0.0029	90	0.0063		0.0005		0.00029			

由上表可知，配制、灌装、粉碎、注塑、检测工序产生的非甲烷总烃、氯化

氢、氯乙烯和颗粒物能达到《大气污染物综合排放标准》(DB32 4041-2021)表1中排放限值:非甲烷总烃排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 3\text{kg}/\text{h}$;颗粒物排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 1\text{kg}/\text{h}$;氯化氢排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 0.18\text{kg}/\text{h}$;氯乙烯排放浓度 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 0.54\text{kg}/\text{h}$ 。

2) 无组织废气

无组织废气主要为配制、灌装、粉碎、注塑、检测工序产生的非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢和氯乙烯,通过车间通风排放。根据预测结果,无组织排放的非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》(DB32 4041-2021)表3排放限值:非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯乙烯 $\leq 0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(4) 大气环境影响分析

1) 项目污染物排放源强

本次建设项目点源参数见表4-23,项目矩形面源参数见表4-24。

表 4-23 建设项目点源参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 m	排气筒参数				年排放小时数 h	排放工况	污染物名称	排放速率 kg/h
	经度	纬度		高度 m	内径 m	温度 $^{\circ}\text{C}$	流速 m/s				
DA001 排气筒	119.638727 $^{\circ}$ 32.307243 $^{\circ}$	5.00	20.00	0.60	25.00	15.72	5760	正常工况	VOCs(非甲烷总烃)	0.0143	
									氯化氢	0.000056	
									氯乙烯	0.000051	
								非正常工况	VOCs(非甲烷总烃)	0.143	
									氯化氢	0.00056	
									氯乙烯	0.00051	
DA002 排气筒	119.638454 $^{\circ}$ 32.306985 $^{\circ}$	5.00	20.00	0.30	25.00	15.73	5760	正常工况	颗粒物	0.0069	
								非正常工况	颗粒物	0.69	

表 4-24 建设项目矩形面源参数表

污染源名称	坐标		海拔高度 m	长度	宽度	有效高度 m	年排放小时数 h	排放工况	污染物	排放速率 kg/h
	X	Y								
生产厂房	119.638596°	32.307289°	5.00	2000m ²	15.00	5760	正常排放	非甲烷总烃	0.032	
								氯化氢	0.0000625	
								氯乙烯	0.000056	
								颗粒物	0.077	

说明：坐标中 X 为经度值，Y 为纬度值。

2) 估算模式及参数选取

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求，选择附录 A 中推荐模式中估算模型进行计算污染源的最大环境影响，估算模式所用参数见表 4-24：

表 4-24 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.6°C
最低环境温度		-10.8°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

3) 估算结果汇总

采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) AERSCREEN 估算模式估算点源、面源排放最大落地浓度对下风向大气环境的影响，分析结果如下所示。

P_{max} 代表最大地面空气质量浓度占标率。

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 C_{max} 估算结果汇总于表 4-25。

表 4-25 大气污染物占标率估算结果

类别 (排气筒编号)	污染物 名称	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓 度出现的距 离 (m)	最大落地浓 度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度 占标率 P_i (%)	备注	
正常 排放	(DA002)	颗粒物	150.0/日均	94	0.1379	0.0307	$P_i < 1\%$
	(DA001)	VOCs	2000.0/一 小时	358	0.1509	0.0075	$P_i < 1\%$
		氯化氢	50.0/一小 时	358	0.0006	0.0012	$P_i < 1\%$
		氯乙烯	150.0/一小 时	358	0.0005	0.0004	$P_i < 1\%$
非正常 排放	(DA002)	颗粒物	150.0/日均	341	6.3268	1.4060	-
	(DA001)	VOCs	2000.0/一 小时	358	1.5085	0.0754	-
		氯化氢	50.0/一小 时	358	0.0059	0.0119	-
		氯乙烯	150.0/一小 时	358	0.0054	0.0036	-
无组织	颗粒物	150.0/日均	81	37.3820	8.3071	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$	
	VOCs	2000.0/一 小时	81	15.5354	0.7768	$P_i < 1\%$	
	氯化氢	50.0/一小 时	81	0.0303	0.0607	$P_i < 1\%$	
	氯乙烯	150.0/一小 时	81	0.0272	0.0181	$P_i < 1\%$	

4) AERSCREEN 模型估算结果

本项目污染源采用估算模式的估算结果见下表。

表 4-26 本项目有组织排放估算模式估算结果（正常工况）

下风向距离 D (m)	DA002 排气筒		DA001 排气筒					
	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占 标率(%)	VOCs 浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	VOCs 占 标率(%)	氯化氢浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氯化氢占 标率(%)	氯乙烯浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氯乙烯占 标率(%)
50.0	0.1115	0.0248	0.1254	0.0063	0.0005	0.0010	0.0004	0.0003
100.0	0.1371	0.0305	0.1327	0.0066	0.0005	0.0010	0.0005	0.0003
200.0	0.1298	0.0288	0.1249	0.0062	0.0005	0.0010	0.0004	0.0003
300.0	0.1272	0.0283	0.1470	0.0073	0.0006	0.0012	0.0005	0.0003
400.0	0.1128	0.0251	0.1495	0.0075	0.0006	0.0012	0.0005	0.0004
500.0	0.1024	0.0228	0.1394	0.0070	0.0005	0.0011	0.0005	0.0003
600.0	0.0908	0.0202	0.1266	0.0063	0.0005	0.0010	0.0005	0.0003
700.0	0.0858	0.0191	0.1163	0.0058	0.0005	0.0009	0.0004	0.0003
800.0	0.0855	0.0190	0.1089	0.0054	0.0004	0.0009	0.0004	0.0003
900.0	0.0837	0.0186	0.1031	0.0052	0.0004	0.0008	0.0004	0.0002
1000.0	0.0806	0.0179	0.0975	0.0049	0.0004	0.0008	0.0003	0.0002
1200.0	0.0732	0.0163	0.0874	0.0044	0.0003	0.0007	0.0003	0.0002

1400.0	0.0657	0.0146	0.0789	0.0039	0.0003	0.0006	0.0003	0.0002
1600.0	0.0606	0.0135	0.0720	0.0036	0.0003	0.0006	0.0003	0.0002
1800.0	0.0559	0.0124	0.0697	0.0035	0.0003	0.0005	0.0002	0.0002
2000.0	0.0516	0.0115	0.0666	0.0033	0.0003	0.0005	0.0002	0.0002
2500.0	0.0452	0.0100	0.0589	0.0029	0.0002	0.0005	0.0002	0.0001
3000.0	0.0406	0.0090	0.0522	0.0026	0.0002	0.0004	0.0002	0.0001
3500.0	0.0364	0.0081	0.0467	0.0023	0.0002	0.0004	0.0002	0.0001
4000.0	0.0326	0.0072	0.0422	0.0021	0.0002	0.0003	0.0002	0.0001
4500.0	0.0294	0.0065	0.0385	0.0019	0.0002	0.0003	0.0001	0.0001
5000.0	0.0273	0.0061	0.0355	0.0018	0.0001	0.0003	0.0001	0.0001
下风向最大浓度	0.1379	0.0307	0.1509	0.0075	0.0006	0.0012	0.0005	0.0004
下风向最大浓度出现距离 m	94.0		358.0		358.0		358.0	
D10%最远距离	/		/		/		/	

表 4-27 本项目无组织排放估算模式估算结果（非正常工况）

下风向距离 D (m)	DA002 排气筒		DA001 排气筒					
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)	VOCs 浓度(μg/m ³)	VOCs 占标率(%)	氯化氢浓度(μg/m ³)	氯化氢占标率(%)	氯乙烯浓度(μg/m ³)	氯化氢占标率(%)
50.0	2.4999	0.5555	1.2543	0.0627	0.0049	0.0099	0.0045	0.0030
100.0	2.7318	0.6071	1.3272	0.0664	0.0052	0.0104	0.0047	0.0032
200.0	4.2058	0.9346	1.2488	0.0624	0.0049	0.0098	0.0045	0.0030
300.0	6.2672	1.3927	1.4699	0.0735	0.0058	0.0116	0.0052	0.0035
400.0	6.2011	1.3780	1.4950	0.0747	0.0059	0.0118	0.0053	0.0036
500.0	5.7183	1.2707	1.3938	0.0697	0.0055	0.0110	0.0050	0.0033
600.0	5.3268	1.1837	1.2660	0.0633	0.0050	0.0100	0.0045	0.0030
700.0	4.9003	1.0890	1.1631	0.0582	0.0046	0.0091	0.0041	0.0028
800.0	4.4555	0.9901	1.0887	0.0544	0.0043	0.0086	0.0039	0.0026
900.0	4.0808	0.9068	1.0309	0.0515	0.0041	0.0081	0.0037	0.0025
1000.0	3.7585	0.8352	0.9748	0.0487	0.0038	0.0077	0.0035	0.0023
1200.0	3.2426	0.7206	0.8736	0.0437	0.0034	0.0069	0.0031	0.0021
1400.0	2.9504	0.6556	0.7887	0.0394	0.0031	0.0062	0.0028	0.0019
1600.0	2.7487	0.6108	0.7205	0.0360	0.0028	0.0057	0.0026	0.0017
1800.0	2.5527	0.5673	0.6968	0.0348	0.0027	0.0055	0.0025	0.0017
2000.0	2.3728	0.5273	0.6657	0.0333	0.0026	0.0052	0.0024	0.0016
2500.0	2.0029	0.4451	0.5891	0.0295	0.0023	0.0046	0.0021	0.0014
3000.0	1.7282	0.3840	0.5224	0.0261	0.0021	0.0041	0.0019	0.0012
3500.0	1.5198	0.3377	0.4673	0.0234	0.0018	0.0037	0.0017	0.0011
4000.0	1.3567	0.3015	0.4220	0.0211	0.0017	0.0033	0.0015	0.0010
4500.0	1.2255	0.2723	0.3847	0.0192	0.0015	0.0030	0.0014	0.0009
5000.0	1.1173	0.2483	0.3548	0.0177	0.0014	0.0028	0.0013	0.0008
下风向最大浓度	6.3268	1.4060	0.0754	0.0059	0.0119	0.0054	0.0036	0.0754
下风向最大浓度出现距离 m	341.0		358.0		358.0		358.0	

D10%最远距离	/	/	/	/
----------	---	---	---	---

表 4-28 本项目无组织排放估算模式估算结果

下风向距 离 D (m)	生产厂房							
	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占 标率(%)	VOCs 浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	VOCs 占 标率(%)	氯化氢浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氯化氢占 标率(%)	氯乙烯浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氯化氢占 标率(%)
50.0	32.8960	7.3102	13.6711	0.6836	0.0267	0.0534	0.0239	0.0159
100.0	35.7840	7.9520	14.8713	0.7436	0.0290	0.0581	0.0260	0.0173
200.0	23.0560	5.1236	9.5817	0.4791	0.0187	0.0374	0.0168	0.0112
300.0	17.6320	3.9182	7.3276	0.3664	0.0143	0.0286	0.0128	0.0085
400.0	14.3540	3.1898	5.9653	0.2983	0.0117	0.0233	0.0104	0.0070
500.0	12.2460	2.7213	5.0892	0.2545	0.0099	0.0199	0.0089	0.0059
600.0	10.7590	2.3909	4.4713	0.2236	0.0087	0.0175	0.0078	0.0052
700.0	9.6467	2.1437	4.0090	0.2005	0.0078	0.0157	0.0070	0.0047
800.0	8.7774	1.9505	3.6478	0.1824	0.0071	0.0142	0.0064	0.0043
900.0	8.0767	1.7948	3.3566	0.1678	0.0066	0.0131	0.0059	0.0039
1000.0	7.4980	1.6662	3.1161	0.1558	0.0061	0.0122	0.0055	0.0036
1200.0	6.5937	1.4653	2.7402	0.1370	0.0054	0.0107	0.0048	0.0032
1400.0	5.9154	1.3145	2.4583	0.1229	0.0048	0.0096	0.0043	0.0029
1600.0	5.3849	1.1966	2.2379	0.1119	0.0044	0.0087	0.0039	0.0026
1800.0	4.9569	1.1015	2.0600	0.1030	0.0040	0.0080	0.0036	0.0024
2000.0	4.6031	1.0229	1.9130	0.0956	0.0037	0.0075	0.0033	0.0022
2500.0	3.9353	0.8745	1.6354	0.0818	0.0032	0.0064	0.0029	0.0019
3000.0	3.4625	0.7694	1.4390	0.0719	0.0028	0.0056	0.0025	0.0017
3500.0	3.1075	0.6906	1.2914	0.0646	0.0025	0.0050	0.0023	0.0015
4000.0	2.8296	0.6288	1.1759	0.0588	0.0023	0.0046	0.0021	0.0014
4500.0	2.6053	0.5790	1.0827	0.0541	0.0021	0.0042	0.0019	0.0013
5000.0	2.4198	0.5377	1.0056	0.0503	0.0020	0.0039	0.0018	0.0012
下风向最 大浓度	37.3820	8.3071	15.5354	0.7768	0.0303	0.0607	0.0272	0.0181
下风向最 大浓度出 现距离 m	81.0		81.0		81.0		81.0	
D10%最 远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

5) 大气环境影响分析结论

本项目估算结果 P_{max} 最大值出现为生产厂房无组织正常工况排放的颗粒物 P_{max} 值为 8.3071%，C_{max} 为 37.3820 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，总体看来，项目的污染物落地浓度较低 (<10%)，项目对大气环境的影响较小。

2、废水

(1) 废水产排情况

项目营运期主要废水为员工生活所产生的生活污水、纯水制备浓水、模具清洗

废水、冷却水排水和水喷淋废水。

1) 一期医用消毒液

①生活用水

本生产线现有员工 10 人，一班制，参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）3.1.12 中员工生活用水可取 30~50L/人·班，本项目按 40L/人·班计，则生活用水量约 112t/a；排水系数按照 80%计，则本项目生活污水产生量约 89.6t/a。废水污染物主要为 COD、SS、氨氮、总磷和总氮。

②纯水制备浓水

本项目一期医用消毒液产品配制工序需要使用纯水，该部分纯水为厂内纯水机自制。根据企业和设备厂家提供的资料，纯水机纯水制备率为 70%，本项目需使用纯水共计 3400t/a，即纯水制备浓水产生量为 1460t/a，作为清下水直接排至污水管网。

③器皿清洗用水

本项目质检室和生物实验室产生器皿清洗过程中的清洗废水，作为危险固废进行收集后存放于专用危废暂存间。清洗废液为器皿清洗过程中清洗实验器具产生的废液，清洗用水 0.02t/d，耗损量约为 20%，产生清洗废液 4.48t/a。

④水喷淋用水

本项目废气处理装置“水喷淋+除雾器+二级活性炭”为一期和二期共用废气处理装置，水喷淋装置喷淋水循环使用，定期外排，定期排放量为 2m³/a，水喷淋废水呈酸性，调节 pH 至中性后，依托现有市政污水管网接管至六圩污水处理厂深度处理。水喷淋装置循环水量为 0.5m³/h（140m³/a），需定期补充，蒸发损耗按 2%计，新鲜水补充量约为 2.8t/a。

2) 二期血液透析管路

①生活污水

本生产线现有员工 65 人，早班 25 人，中班 20 人，晚班 20 人，参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）3.1.12 中员工生活用水可取 30~50L/人·班，早班 25 人，中班 20 人，晚班 20 人，本项目按 40L/人·班计，则生活用水量约 624t/a；排水系数按照 80%计，则本项目生活污水产生量约 499.2t/a。废水污染物主要为 COD、SS、氨氮、总磷和总氮。

②模具清洗废水

本项目二期血液透析管路生产线注塑、挤塑后需清洗模具，该部分水经废水过滤器过滤后直接排放，根据企业提供的资料，排放量约为 10t/a，经市政污水管网接管至六圩污水处理厂深度处理。

③冷却水排水

本项目二期血液透析管路生产线注塑、挤塑后端出料温度较高，本项目使用冷却水直接冷却方式，不添加任何冷却剂，冷却水在冷却水槽内循环使用，定期补充，定期外排，根据企业提供的资料，冷却水循环量为 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ($2880\text{m}^3/\text{a}$)，月循环次数约 480 次，需定期补充，蒸发耗损按 2% 计，新鲜水补充量约 $34.56\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却循环水每月排放量为 0.5m^3 ，年排放量为 $6\text{m}^3/\text{a}$ ，经市政污水管网接管至六圩污水处理厂深度处理。

④水喷淋废水

本项目废气处理装置“水喷淋+除雾器+二级活性炭”为一期和二期共用废气处理装置，水喷淋装置喷淋水循环使用，定期外排，定期排放量为 $10\text{m}^3/\text{a}$ ，水喷淋废水呈酸性，调节 pH 至中性后，依托现有市政污水管网接管至六圩污水处理厂深度处理。水喷淋装置循环水量为 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ($2880\text{m}^3/\text{a}$)，需定期补充，蒸发损耗按 2% 计，新鲜水补充量约为 $57.6\text{t}/\text{a}$ 。

项目一期、二期和全厂水平衡图见图 4-2、4-3、4-4。

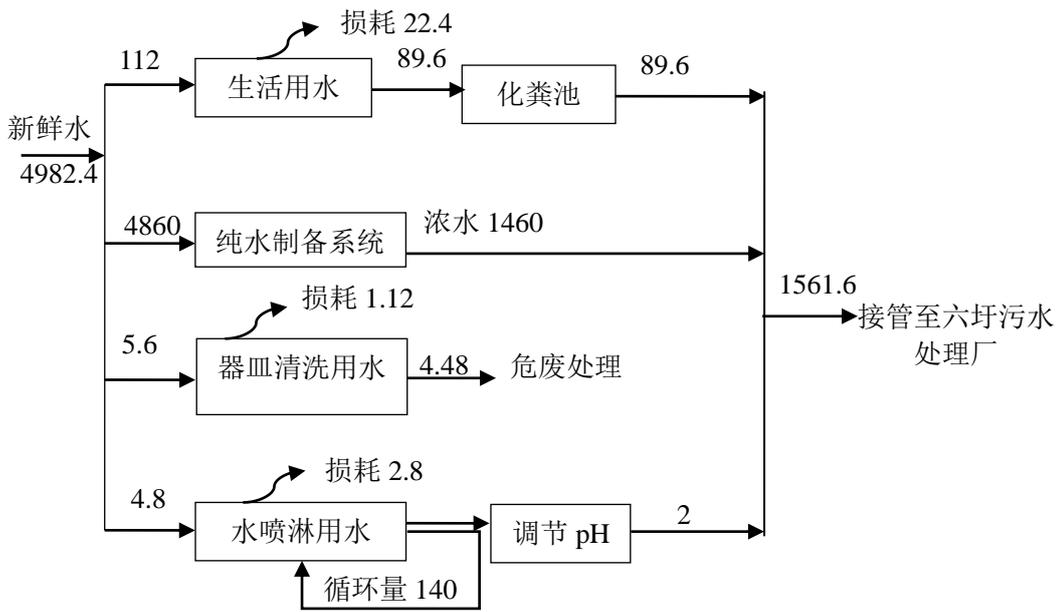


图 4-2 一期用排水平衡图 (t/a)

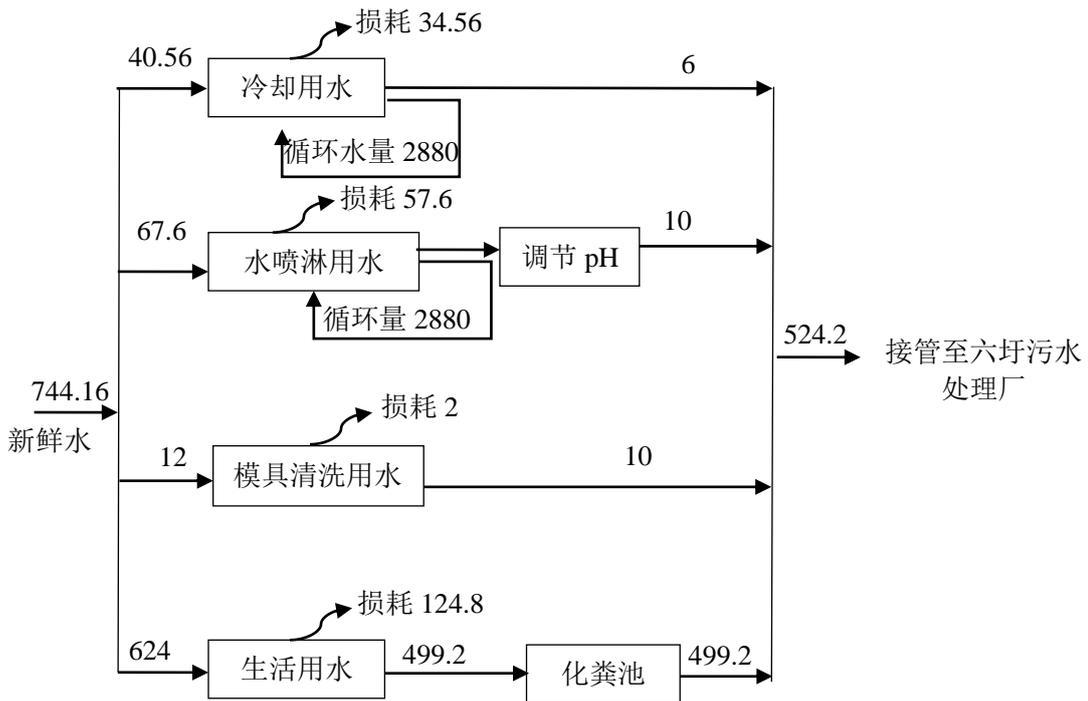


图 4-3 二期用排水平衡图 (t/a)

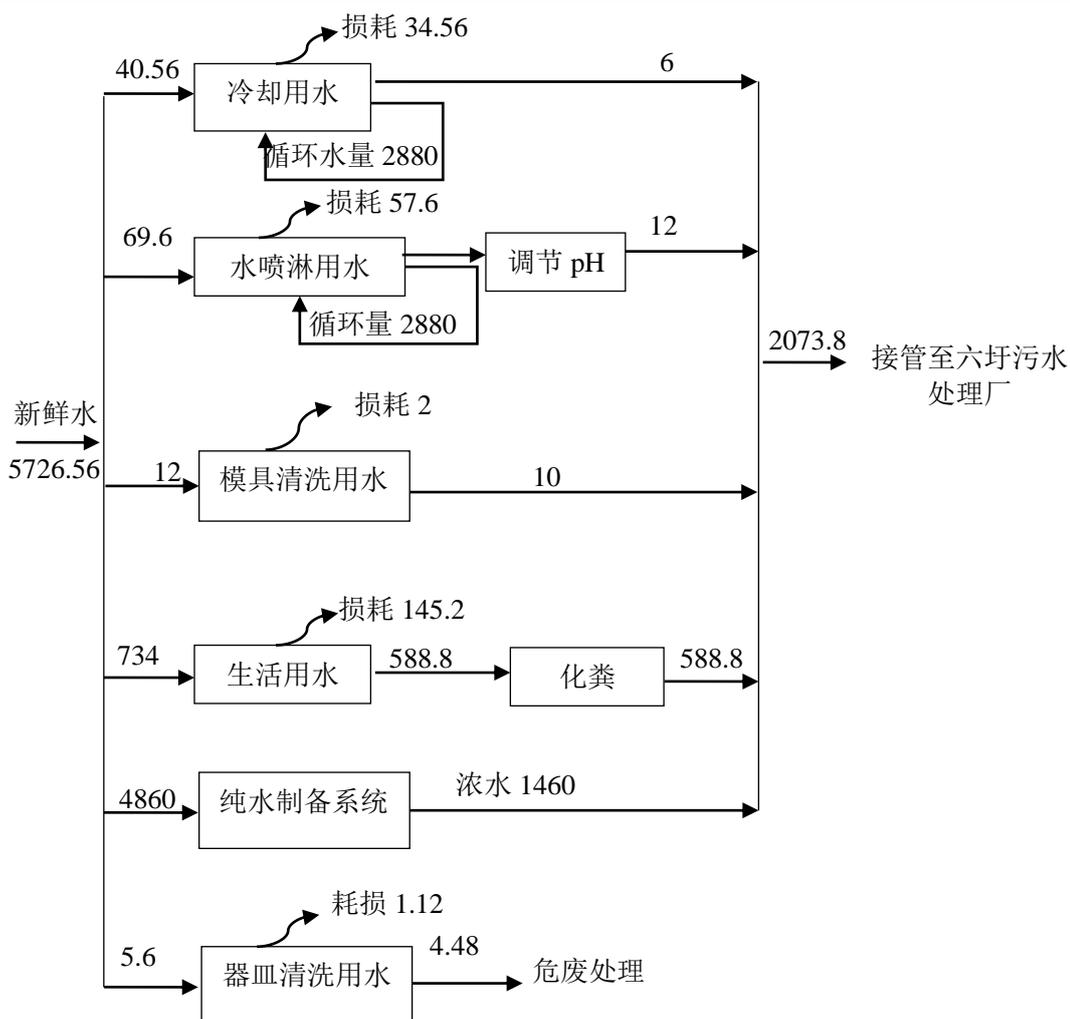


图 4-4 本项目用排水水平衡图 (t/a)

3) 本项目废水污染物水产生及排放情况详见下表 4-29、4-30。

表 4-29 本项目一期、二期废水污染物产生及排放情况一览表

来源	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生		污染物接管			最终排放去向
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)	浓度(mg/L)	接管量(t/a)	接管标准 (mg/L)	
一期医用消毒液								
生活污水	89.6	COD	450	0.0403	360	0.0323	500	接管至六圩污水处理厂
		SS	300	0.0269	290	0.0260	400	
		氨氮	35	0.0031	35	0.0031	45	
		TP	8	0.00072	8	0.00072	8	
		TN	70	0.0063	70	0.0063	70	
纯水制备浓水	1460	pH	6-9	/	6-9	/	6-9	接管至六圩污水处理厂
		COD	300	0.438	300	0.438	500	
		SS	200	0.292	200	0.292	400	
水喷	2	pH	10-12	/	6-9	/	6-9	

淋废水		COD	500	0.001	500	0.001	500	
		SS	300	0.0006	300	0.0006	400	
二期血液透析管路								
生活污水	499.2	COD	450	0.2246	360	0.1797	500	接管至六圩污水处理厂
		SS	300	0.1498	290	0.1448	400	
		氨氮	35	0.0175	35	0.0175	45	
		TP	8	0.00340	8	0.0040	8	
		TN	70	0.0349	70	0.0349	70	
模具清洗废水	10	pH	6-9	/	6-9	/	6-9	
		COD	300	0.003	300	0.003	500	
		SS	200	0.002	200	0.002	400	
冷却水排水	6	pH	6-9	/	6-9	/	6-9	
		COD	300	0.0018	300	0.0018	500	
		SS	200	0.0012	200	0.0012	400	
水喷淋废水	10	pH	10-12	/	6-9	/	6-9	
		COD	500	0.0050	500	0.0050	500	
		SS	300	0.0030	300	0.0030	400	

表 4-30 本项目水污染物排放汇总表 单位: t/a

来源	废水量(t/a)	污染物名称	污染物产生		污染物接管			最终排放去向
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)	浓度(mg/L)	接管量(t/a)	接管标准(mg/L)	
生活污水	588.8	COD	450	0.2650	360	0.21120	500	接管至六圩污水处理厂
		SS	300	0.1766	290	0.1708	400	
		氨氮	35	0.0206	35	0.0206	45	
		TP	8	0.0047	8	0.0047	8	
		TN	70	0.0412	70	0.0412	70	
纯水制备浓水	1460	pH	6-9	/	6-9	/	6-9	
		COD	300	0.438	300	0.438	500	
		SS	200	0.292	200	0.292	400	
模具清洗废水	10	pH	6-9	/	6-9	/	6-9	
		COD	300	0.003	300	0.003	500	
		SS	200	0.002	200	0.002	400	
冷却水排水	6	pH	6-9	/	6-9	/	6-9	
		COD	300	0.0018	300	0.0018	500	
		SS	200	0.0012	200	0.0012	400	
水喷淋废水	12	pH	10-12	/	6-9	/	6-9	
		COD	500	0.0060	500	0.0060	500	
		SS	300	0.0036	300	0.0036	400	

(2) 废水防治措施可行性分析

项目排水体制按“雨污分流”制实施,厂区雨水依托扬州市邗江飞宇电子设备厂现有的雨水管网收集后排入市政雨水管网。本项目废水包括职工生活污水、纯水制备浓水、模具清洗废水、冷却水排水和水喷淋废水。纯水制备浓水、冷却水排水、经过滤后的模具清洗废水、经 pH 值调节后的水喷淋废水、经化粪池预处理后的生活污水,汇合后达接管标准(《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标

准，未列明水污染因子参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准）后，依托扬州市邗江飞宇电子设备厂现有市政污水管网接管至六圩污水处理厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入京杭大运河扬州段，最终进入长江。

1) 水污染防治措施的有效性分析

依托扬州市邗江飞宇电子设备厂现有化粪池容积为 4m³，建设单位单独占用此化粪池。本项目一期生活污水为 89.6t/a（0.4t/d）、二期生活污水为 499.2（2.08t/a），现有化粪池的设计能力是 4t/d，因此化粪池余量可满足本项目要求。因此本项目生活污水依托扬州市邗江飞宇电子设备厂现有化粪池处理是可行的，污水排口由江苏飞宇医疗器械有限公司负责管理。

2) 污水处理厂依托可行性分析

①扬州市六圩污水处理厂简介

扬州市六圩污水处理厂位于扬州市施桥乡六圩村，扬州经济开发区港口工业园内，规划用地 15.42 公顷。主要处理扬州开发区、邗江区、新城西区、港口工业园区等新城河以西以及扬子江路沿线污水，收水面积 146.26 平方公里，服务总人口 110 万人。污水厂设计处理能力 20 万 t/d，分三期进行建设：一期设计规模 5 万 t/d、二期设计规模 10 万 t/d、三期设计规模 5 万 t/d。

根据扬州市污水处理规划，本项目所在区域的所有废水由扬州六圩污水处理厂集中处理扬州市六圩污水处理厂设计规模 20 万 t/d，2010 年 11 月，10 万 t/d 的二期工程投入运营，现状处理能力达 15 万 t/d；2014 年 6 月 5 万 t/d 的三期工程开始建设，2015 年 5 月开始试调试，届时六圩污水处理厂处理规模到达 20 万 t/d。

a 六圩污水处理厂一期工程改造

六圩污水处理厂一期工程的处理规模 5 万 t/d，采用的是“水解酸化+氧化沟”的处理工艺，为降低工程投资，一期改造工程保持土建构筑物和水力流程基本不变，主要改造水解酸化工段、氧化沟处理工段，结合二期扩建工程改造污泥处理工段，新增三级深度处理工段，同时对工艺、电气、自控设备及管线进行调整改造。

b 六圩污水处理厂二期工程

二期工程位于一期工程东段，处理规模 10 万 t/d，拟采用改良 A²/O 的处理工艺，出水深度处理采用絮凝、沉淀、过滤工艺，污泥处理拟采用机械浓缩、机械脱水方案。六圩污水处理厂二期工程扩建完成后，厂内一期、二期处理系统为两套独立并行的处理系统，总处理规模 15 万 m³/d，厂外的一期、二期污水收集管网相互贯通，污水入厂后经过各自的水解酸化和二级生化处理后一并进入深度处理系统，最后通过同一个排污口排入京杭大运河，最终排入长江。

c 六圩污水处理厂三期工程

三期工程设计规模 5 万 m³/d，于 2011 年 11 月开始建设，2015 年 5 月开始调试，工程占地 2.2 公顷。同步配套新建污水管道约 36.7 公里，污水提升泵站 5 座。

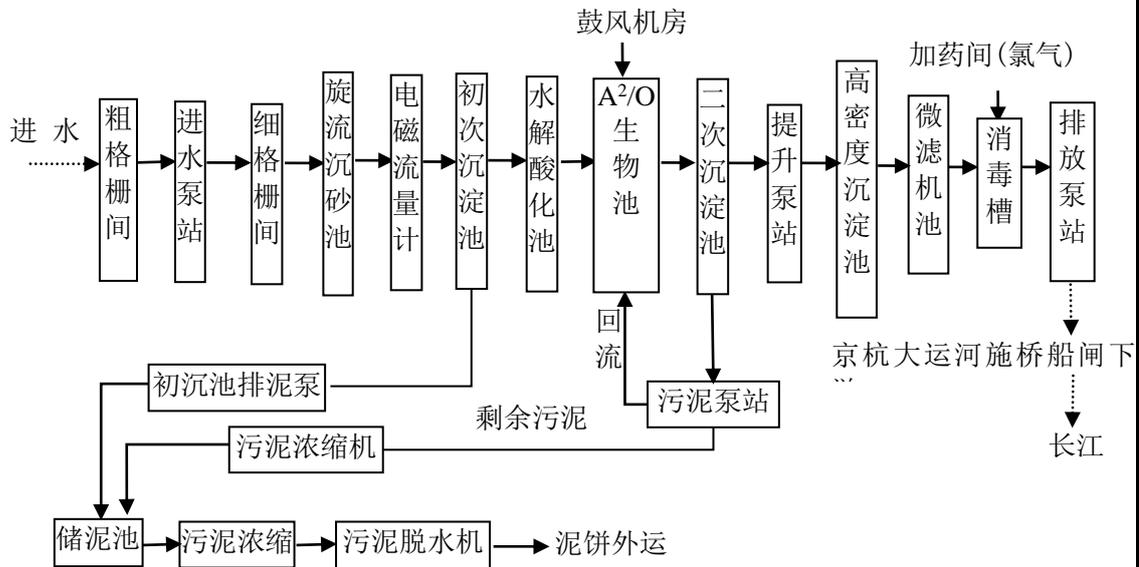


图 4-5 扬州市六圩污水处理厂污水处理工艺流程图

②接管可行性分析

a 接管范围：厂区位于扬州广陵区头桥镇，属于扬州六圩污水处理厂接管范围，且项目所在区域周边污水管网已铺设完成，废水进入六圩污水处理厂是可行的。

b 接管水量：本项目所在地属于六圩污水处理厂截流范围，该区域所有废水由六圩污水处理厂处理。项目废水接管量为 2076.8m³/a (7.4m³/d)，目前六圩污水处理厂设计处理能力为 20 万 m³/d，项目废水接管量占六圩污水处理厂设计处理能力

极小比例，因此项目所排废水的水量在污水处理厂的处理能力内。

c 接管水质：本项目营运期水污染物主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，污染因子较为简单，水质可以达到污水处理厂接管水质要求。

综上，本项目产生的废水能得到妥善处理，对当地地表水环境产生影响较小。

(3) 达标排放分析

项目废水的产生、处理及排放源强详见下表 4-31：

表 4-31 本项目水污染物排放汇总表 单位：t/a

来源	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物产生		污染物接管			最终 排放 去向
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)	浓度(mg/L)	接管量(t/a)	接管标准 (mg/L)	
生活污水	588.8	COD	450	0.2650	360	0.21120	500	接管 至六 圩污 水处 理厂
		SS	300	0.1766	290	0.1708	400	
		氨氮	35	0.0206	35	0.0206	45	
		TP	8	0.0047	8	0.0047	8	
		TN	70	0.0412	70	0.0412	70	
纯水制 备浓水	1460	pH	6-9	/	6-9	/	6-9	
		COD	300	0.438	300	0.438	500	
		SS	200	0.292	200	0.292	400	
模具清 洗废水	10	pH	6-9	/	6-9	/	6-9	
		COD	300	0.003	300	0.003	500	
		SS	200	0.002	200	0.002	400	
冷却水 排水	6	pH	6-9	/	6-9	/	6-9	
		COD	300	0.0018	300	0.0018	500	
		SS	200	0.0012	200	0.0012	400	
水喷淋 废水	12	pH	10-12	/	6-9	/	6-9	
		COD	500	0.0060	500	0.0060	500	
		SS	300	0.0036	300	0.0036	400	

由上表可知，本项目产生的生活污水能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 4-32 污水厂接管标准及尾水排放标准

项目	本项目污水接管标准 (mg/L)	污水厂尾水排放标准 (mg/L)
pH 值	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)
化学需氧量	≤500	≤50
悬浮物	≤400	≤10
氨氮	≤45	≤5 (8) *
总磷	≤8	≤0.5
总氮	≤70	≤15

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(4) 水环境影响分析

1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-33。

表 4-33 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	排入六圩污水处理厂	间接排放	H1	生活污水处理系统	化粪池	WS001	是	企业总排口
2	纯水制备浓水	pH、COD、SS	排入六圩污水处理厂	直接排放	/	/	/			
3	模具清洗废水	pH、COD、SS	排入六圩污水处理厂	间接排放	H2	模具清洗废水处理系统	过滤器			
4	冷却水排水	pH、COD、SS	排入六圩污水处理厂	间接排放	/	/	/			
5	水喷淋废水	pH、COD、SS	排入六圩污水处理厂	间接排放	H4	水喷淋废水处理系统	pH 调节罐			

2) 废水间接排放口基本情况见表 4-34。

表 4-34 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	容纳污水处理厂信息		
		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	WS001	119.385960	32.183874	0.20768	排入六圩污水处理厂	连续排放,流量稳定	/	六圩污水处理厂	COD	≤50
									SS	≤10
									氨氮	≤5 (8) *
									总磷	≤0.5
									总氮	≤15

注: *括号外数值为水温>12℃时的控制指标,括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3) 废水污染物排放执行标准表见表 4-35。

表 4-35 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	排放标准（接管标准）	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	WS001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	≤500
2		SS		≤400
3		氨氮		≤45
4		总磷		≤8
5		总氮		≤70

4) 废水污染物排放信息表见表 4-36。

表 4-36 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	工程名称	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	WS001	一期医用消毒液	COD	360	0.00199	0.4713
2			SS	290	0.0016	0.3186
3			氨氮	35	0.00019	0.0031
4			总磷	8	0.000044	0.00072
5			总氮	70	0.00039	0.0053
6		二期血液透析管路	COD	361.69	0.00079	0.1895
7			SS	288.06	0.00063	0.151
8			氨氮	33.33	0.000073	0.0175
9			总磷	7.61	0.000017	0.0040
10			总氮	66.66	0.00015	0.0350
全厂排放合计		COD			0.6608	
		SS			0.4696	
		氨氮			0.00206	
		总磷			0.0047	
		总氮			0.0402	

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目噪声来源于搅拌罐、注塑机、挤塑机和组装机等设备，其噪声源强约为 70~90dB (A)。建设单位主要噪声防治措施如下：

1) 设备选型使用国内先进的低噪声设备，并在厂房内按照生产工艺合理布置噪声源，将高噪声设备尽量放置于厂房中部，以有效利用距离衰减，并对厂房采取隔声降噪措施；

2) 各设备均布设于厂房内；

3) 设备接地安装时加装软垫减震片；

4) 专人定期维护机械设备，确保起正常运转，严格操作规程、加强日常管理。

项目主要高噪声设备源强见下表 4-37。

表 4-37 建设项目主要高噪声设备源强及治理排放情况表

序号	工程名称	设备	数量 (台)	位置	距最近厂界的距离 (m)	源强 (dB(A))	降噪措施	降噪效果 (dB(A))
1	一期医用消毒液	搅拌罐	2	生产区	E, 8	85	选用低噪声设备、安装减振基座、橡胶减振垫；建筑隔声、距离衰减	25
2		次氯酸复配设备	1		E, 8	85		25
3	二期血液透析管路	精密挤出机	2		N, 10	85		25
4		血透接头全自动组装机	1		W, 5	80		25
5		硬座+防尘帽+导管+止水夹	1		W, 5	75		25
6		滤网压合机	1		E, 5	75		25
7		废液袋全自动焊接组装机	1		W, 10	80		25
8		血透接头+导管+止水夹	1		W, 10	85		25
9		电动注塑机	6		N, 10	85		25
10		粉碎机	1		N, 10	85		25

(2) 噪声污染防治措施分析

项目噪声主要来源于生产设备产生噪声，其噪声源的声级为 75~85dB (A)。为进一步降低噪声对周边环境的影响，须采取噪声控制措施，措施落实到位后项目厂界噪声能稳定达到排放标准限值。

项目对噪声的控制主要采取了以下措施：

1) 高噪声设备降噪对噪声的控制首先从声源上着手，重视设备选型，对高噪声设备在设备安装时加装减振垫等措施。

2) 重视厂区整体设计合理布局，尽可能地将高噪声设备布置在厂房的中心，利用建筑物、构筑物形成噪声屏障，阻碍噪声传播。

3) 加强噪声防治管理，降低人为噪声。

从管理方面看，应加强以下几个方面工作，以减少对周围声环境的污染：

①建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。

②加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

经过隔声措施及距离衰减后，本项目营运期各场界的噪声预测影响值与本底

值叠加后，厂界噪声仍可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。

因此，项目噪声防治措施有效可行。

(3) 声环境评价分析

1) 声环境评价等级

项目租赁位于扬州市广陵区头桥镇中广路 8 号扬州市邗江飞宇电子设备厂的现有空置厂房，属于 3 类声环境功能区，适用《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定的 3 类标准。项目噪声主要为搅拌罐、粉碎机和组装机等设备产生的噪声，噪声值在 75~85dB(A)，经建筑隔声实现降噪，设备安装时采取基础减振，降噪效果可达 25dB(A)。建设项目主要噪声源及其距厂界四周的距离见表 4-38。

2) 噪声测算结果及评价

经过对产噪设备设置减振垫、隔声等降噪措施，考虑噪声在传播途径上产生衰减。噪声设备对测算点造成的影响测算见表 4-39；根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 中的要求测算结果，噪声源叠加背景值后对厂界四周的影响测算结果见下表 4-39。

表 4-38 本项目主要噪声源及其距厂界四周距离情况表

序号	设备	数量 (台/套)	单台噪声 dB(A)	降噪效果	最近距离 m			
					东	南	西	北
1	搅拌罐	2	85	25	12	58	18	4
2	次氯酸复配设备	1	85	25	11	58	19	4
3	精密挤出机	2	80	25	25	30	5	32
4	血透接头全自动 组装机	1	80	25	10	56	20	6
5	硬座+防尘帽+导 管+止水夹	1	75	25	11	58	19	4
6	滤网压合机	1	75	25	13	54	17	8
7	废液袋全自动焊 接组装机	1	80	25	12	55	18	7
8	血透接头+导管+ 止水夹	1	80	25	15	50	15	10
9	电动注塑机	6	80	25	25	30	5	30
10	粉碎机	1	80	25	25	25	5	35

表 4-39 噪声设备影响值测算及叠加背景值后对厂界四周的影响测算结果

厂界	项目厂界噪声测算贡献值 dB(A)		现状监测值 dB(A)		预测叠加值 dB(A)		噪声排放标准值 dB(A)		是否达标
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东	45.42	41.05	59.00	51.00	59.19	51.42	65	55	达标
南	36.63	35.69	57.70	50.20	57.73	50.35	65	55	达标
西	51.02	50.70	56.80	48.00	57.82	52.57	65	55	达标
北	53.36	44.65	58.20	49.50	59.43	50.73	65	55	达标

由测算结果知，厂界昼夜间噪声经距离衰减后测算贡献值较小，四周厂界噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，因此对厂界周边声环境功能影响较小。

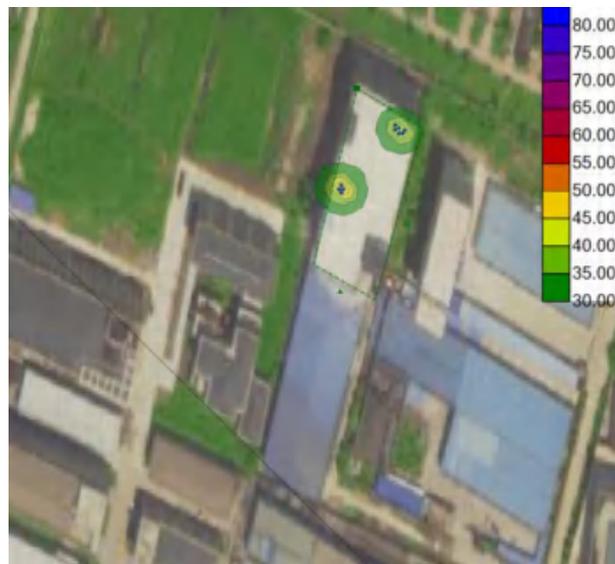


图 4-6 项目昼间贡献值等声级线图

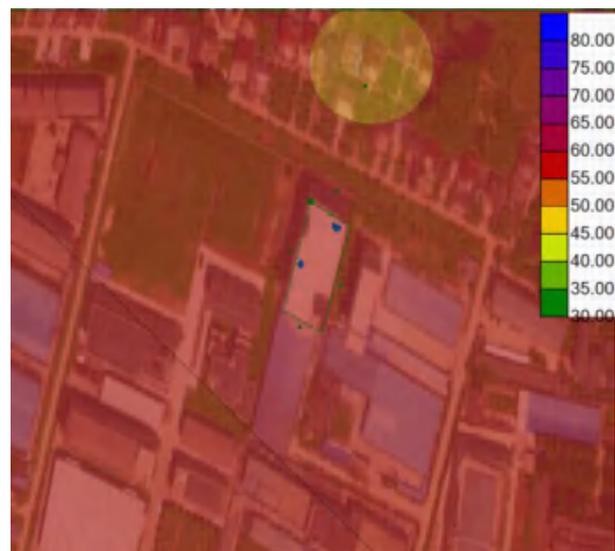


图 4-7 项目昼间叠加值等声级线图

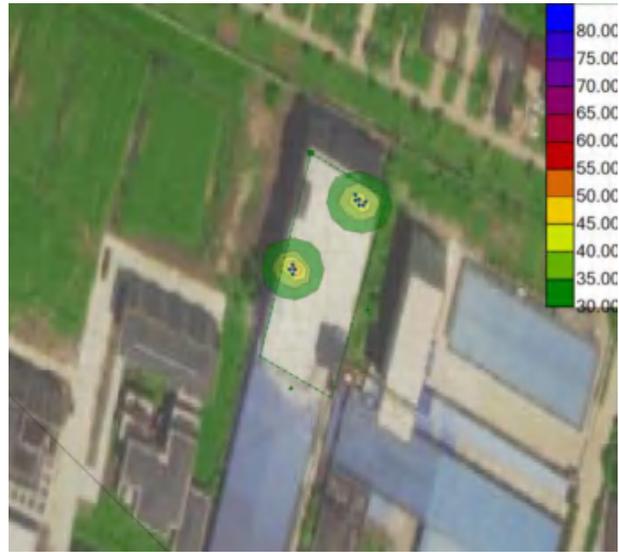


图 4-8 项目夜间贡献值等声级线图

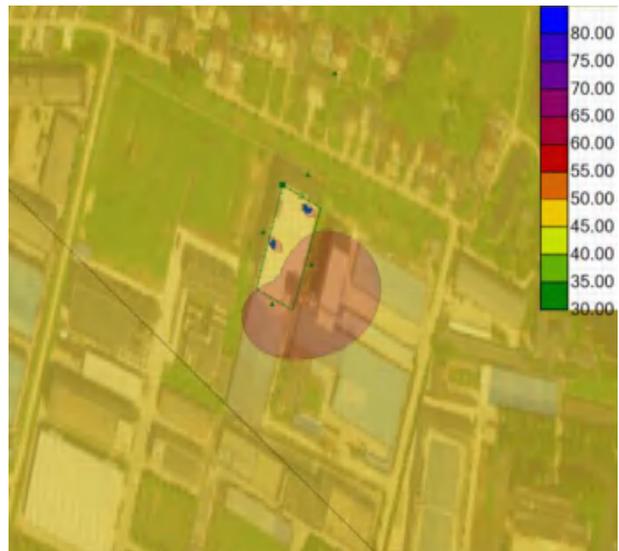


图 4-9 项目夜间叠加值等声级线图

4、固体废物

(1) 固废产生情况

项目营运期固体废物主要为生活垃圾、不沾染有毒有害包装材料、布袋除尘粉尘、沾染有毒有害包装材料、不合格外协件、废过滤膜、废活性炭，废机油、检测废液、废培养基等，部分固体废物的产生量参照公司实际产生情况进行推算。

1) 一期医用消毒液

①生活垃圾：一期拟定职工为 10 人，一班制，年工作时间为 280 天，员工生活垃圾人均产量按 0.5kg/(人·d)计，则生活垃圾产生总量为 1.4t/a，，生活垃圾集中分类收集，定期由市环卫部门清运。

②沾染有毒有害废包装材料：一期柠檬酸、苹果酸、乳酸、过氧乙酸、次氯酸钠等原辅材料在拆封过程及产品包装过程中会产生沾染有毒有害废包装材料，产生量按总量的 1%，产生约 0.153t/a，属于危险固废，收集后委托有资质单位处理。

③废过滤膜：根据企业提供的资料显示，消毒液过滤工序使用过滤膜进行过滤，需定期更换保证过滤膜的过滤效率，则本项目废过滤膜的约为 0.05t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

④废机油：根据企业提供的资料，设备需每年需对设备进行维修，提高设备的生产及运行效率；此过程废机油产生约 0.03t/a，属于危险废物，委托有资质单位定期处置。

⑤器皿清洗废水：质检室和生物实验室产生器皿清洗过程中的清洗废水，作为危险固废进行收集后存放于专用危废暂存间。清洗废液为器皿清洗过程中清洗实验器具产生的废液，清洗用水 0.02t/a，耗损量约为 20%，产生清洗废液 4.48t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

⑥检测废液：质检室和生物实验室产生少量试验残留废液，作为危险固废进行收集后存放于专用危废暂存间。检测废液产生量较少约为 0.0025t/d，则检测废液产生量约为 0.7t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

⑦废活性炭：根据《简明通风设计手册》中活性炭吸附量经验值 240g/kg-活性炭来估算，一期二级活性炭吸附有机废气量为 0.0332t/a，则一期吸附挥发性有机废气需要的最低活性炭需求量为 0.1383t/a，根据环保设计参数，活性炭吸附箱一次填充量为 1m³（体积密度按 450kg/m³，填充量为 0.45t/次），为确保活性炭吸附效率项目活性炭的更换周期约每年换一次；即一期废活性炭产生量为 0.45×1+0.0332≈0.4832t/a，项目产生的废活性炭属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

2) 二期血液透析管路

①生活垃圾：二期拟定职工 65 人，早班 25 人，中班 20 人，晚班 20 人，员工生活垃圾人均产量按 0.5kg/(人·d)计，则生活垃圾产生总量 7.8t/a；生活垃圾集中分类收集，定期由市环卫部门清运。

②不沾染有毒有害废包装材料：二期聚氯乙烯、聚乙烯、聚丙烯、聚碳酸酯等原辅材料在拆封过程及产品包装过程中会产生普通废包装，产生量按总量的 1%计，不沾染有毒有害废包装材料产生约 10.8t/a，属于一般固废，收集后委托有经营许可单位处置。

③粉碎间布袋除尘粉尘：二期粉碎间布袋除尘器收集的粉尘主要成分是聚氯乙烯、聚丙烯、聚乙烯、聚碳酸酯等塑料粉尘，收集量为 3.946t/a，属于一般固废，交由有经营许可单位处置。

④不合格外协件：二期血液透析管路组装、装配过程中产生插针头、硅橡胶、连连接头、过滤网等不合格外协件，产生量约使用量的 0.1%，根据企业提供的资料，外协件使用量为 4800 万套，约 500 吨，不合格外协件产生量为 0.05t/a，属于一般固废，交由有经营许可单位处置。

⑤废机油：根据企业提供的资料，设备需每年需对设备进行维修，提高设备的生产及运行效率；此过程废机油产生量约 0.07t/a，属于危险废物，委托有资质单位定期处置。

⑥废活性炭：根据《简明通风设计手册》中活性炭吸附量经验值 240g/kg-活性炭来估算，二期二级活性炭吸附有机废气量为 0.6998t/a，则二期吸附挥发性有机废气需要的最低活性炭需求量为 2.916t/a，根据环保设计参数，活性炭吸附箱一次填充量为 2m³（体积密度按 450kg/m³，填充量为 0.9t/次），为确保活性炭吸附效率项目活性炭的更换周期约每三个月换一次；即二期废活性炭产生量为 0.9×4+0.6998≈4.2998t/a。

固体废物产生情况等见表 4-40 和 4-41；固体废物处置状况见表 4-42。

表 4-40 本项目营运期固废产生情况和属性判定表

固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
一期医用消毒液							
生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	1.4	√	—	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
沾染有毒有害废包装材料	原料包装、产品包装	固态	废编织物、废桶等	0.153	√	—	
废过滤膜	过滤工序	固态	膜	0.05	√	—	
废机油	设备维修	液体	机油	0.03	√	—	
器皿清洗废水	检测器皿清洗	液体	有机溶剂	4.48	√	—	
检测废液	检测	液体	试剂	0.7	√	—	
废活性炭	废气处理	固态	活性炭	0.4832	√	—	
二期血液透析管路							
生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	7.8	√	—	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
不沾染有毒有害废包装材料	原料包装、产品包装	固态	废编织物、纸箱等	10.8	√	—	
布袋除尘粉尘	破碎工序	固态	颗粒物	3.946	√	—	
不合格外协件	装配工序	固态	废插针头、硅橡胶、连通接头、过滤网	0.05	√	—	
废机油	设备维修	液体	机油	0.07	√	—	
废活性炭	废气工序	固态	活性炭	4.2998	√	—	

表 4-41 本项目营运期固体废物危险性分析结果汇总表

固废名称	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
一期医用消毒液									
生活垃圾	一般废物	员工生活	固态	生活垃圾	《国家危险废物名录》(2021年)	—	99	900-999-99	1.4
沾染有毒有害废包装材料	危险废物	原料包装、产品包装	固态	废编织物、废塑料桶等		T/In	HW49	900-041-49	0.153
废过滤膜	危险废物	过滤、模具清洗工序	固态	膜		T/In	HW49	900-041-49	0.05
废机油	危险废物	设备维修	液体	机油		T, I	HW08	900-214-08	0.03

清洗废液	危险废物	检测器皿清洗	液体	有机溶剂		T/C/I/R	HW49	900-047-49	4.48
检测废液	危险废物	检测	液体	有机溶剂		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.7
废活性炭	危险废物	废气处理	固体	活性炭		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.4832
二期血液透析管路									
生活垃圾	一般废物	员工生活	固态	生活垃圾	《国家危险废物名录》(2021年)	—	99	900-999-99	7.8
不沾染有毒有害废包装材料	一般废物	原料包装、产品包装	固态	废编织物、纸箱等		—	07	277-001-07	10.8
布袋除尘粉尘	一般废物	破碎工序	固态	颗粒物		—	66	900-999-66	3.946
不合格外协件	一般废物	装配工序	固态	废插针头、硅胶、连通接头、过滤网		—	49	277-001-49	0.05
废机油	危险废物	设备维修	液体	机油		T, I	HW08	900-214-08	0.07
废活性炭	危险废物	废气工序	固态	活性炭		T	HW49	900-039-49	4.2998

表 4-42 本项目固体废物利用处置方式汇总表

固体废物名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物代码	产生量（t/a）	利用处置方式
一期医用消毒液					
生活垃圾	员工生活	一般废物	99 900-999-99	1.4	环卫部门清运
沾染有毒有害废包装材料	原料包装、产品包装	一般废物	HW49 900-041-49	0.153	委托有资质单位处理
废过滤膜	过滤、模具清洗工序	危险废物	HW49 900-041-49	0.05	
废机油	设备维修	危险废物	HW08 900-214-08	0.03	
器皿清洗废水	检测器皿清洗	危险废物	HW49 900-047-49	4.48	
检测废液	检测	危险废物	HW49 900-047-49	0.7	
废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-047-49	0.4832	
二期血液透析管路					
生活垃圾	员工生活	一般废物	99 900-999-99	7.8	环卫部门清运
不沾染有毒	原料包装、产品	一般废物	07 277-001-07	10.8	由有经营许可证单

有害废包装材料	包装				位处置
布袋除尘粉尘	破碎工序	一般废物	66 900-999-66	3.946	
不合格外协件	装配工序	一般废物	99 277-001-49	0.05	
废机油	设备维修	危险废物	HW08 900-214-08	0.07	委托有资质单位 处理
废活性炭	废气工序	危险废物	HW49 900-039-49	4.2998	

(2) 固体废物污染防治措施分析

项目营运期固体废物主要为生活垃圾，不沾染有毒有害废包装材料（S₁₋₁）、布袋除尘粉尘、不合格外协件、沾染有毒有害包装材料（S₁₋₂、S₁₋₃、S₁₋₄、S₁₋₆）、废过滤膜（S₁₋₅）、废活性炭、废机油、器皿清洗废水、检测废液等。

1) 废物收集污染防治措施分析

应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

2) 贮存场所污染防治措施分析

①一般工业固体废物

一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设，具体要求如下：

- a.贮存、处置场的类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- b.贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。
- c.为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

2) 危险废物

企业拟建设满足四防（防风、防雨、防晒、防渗漏）的危险废物暂存库，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单、苏环办[2019]327号文件要求，按《环境保护图形标志》(GB15562-1995)及苏环办[2019]327号文

件的规定设置警示标志，进行基础防渗，建有堵截泄漏的裙脚，避免对周边土壤和地下水产生影响，具体要求如下：

a.所有危险废物产生单位和经营单位应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

b.危险废物贮存容器要求：装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

c.危险废物贮存设施的设计要求：危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，贮存场所要防风、防雨、防晒，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路保护区。地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；必须有泄漏液体收集装置；用以存放装有危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；设计堵截泄漏的裙角。基础必防渗，防渗层至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

d.公司应设置专门危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按时向当地环保部门报告。

e.危险废物信息公开栏：采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距地面200cm处。（规格参数：a、尺寸：底板120cm×80cm；b、颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色，文字为白色，所有字体为黑体；c、材料：底板采用5mm铝板；d、公开内容：包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积及容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。

f.贮存设施警示标志牌：平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或防护栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距地面200cm处。除无法平面固定警示标志牌的储罐、贮槽需采取立式固定外，其他贮存设施均采用平面式固定警示标志牌。（规格参数：a、尺寸：标

识牌 100cm×120cm；三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm；b、颜色与字体：标志牌背景为黄色，文字为黑色；三角形警示标志图案和边框为黑色，外檐部分为灰色；所有文字字体为黑体；c、材料：采用 1.5-2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜处理，端面经过防腐处理；或采用 5mm 铝板，不锈钢边框 2mm 压边；d、公开内容：包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话、贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、贮存设施环境污染防治措施、环境应急物资和设备、贮存危险废物清单、监制单位等信息。)

g.包装识别标签：识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对便于系挂的危险废物储存容器、包装物上（规格参数：a、尺寸：粘贴式 20cm×20cm，系挂式 10cm×10cm；b、颜色与字体：底色为醒目的桔黄色，文字为黑色、黑体；c、材料：粘贴式为不干胶印刷品，系挂式为印刷品外加防水塑料袋或塑封；d、内容填报：包括主要成分、化学名称、危险情况、安全措施、危险类别等内容。)

3) 运输过程污染防治措施分析

危险废物转运时由专人负责，并配置专用运输工具，轻拿轻放，及时检查容器的破损密封等性能，杜绝危险废物在厂内转运产生的散落、泄漏情况，对周围环境影响较小。

厂外危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；组织危险废物的运输单位，在事先需根据《汽车危险货物运输规则》作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

4) 固体废物运行管理要求

厂内危险废物的收集、暂存及运输必须严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物转移联单管理办法》及苏环办[2019]327 号文件中各项要求，并按照相关要

求办理备案手续。

根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149号)要求,危险废物产生单位应在关键位置设置在线视频监控:①设置标准:监控系统须满足《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》(GB/T28181-2016)、《安全防范高清视频监控系统技术要求》(GA/T1211-2014)等标准;所有摄像机须支持 ONVIF、GB/T28181-2016 标准协议。②监控质量要求:须连续记录危险废物出入库情况和物流情况,包含录制日期及时间显示,不得对原始影像文件进行拼接、剪辑和编辑,保证影像连贯;摄像头距离监控对象的位置应保证监控对象全部摄入监控视频中,同时避免人员、设备、建筑物等的遮挡,清楚辨识贮存、处理等关键环节;监控区域 24 小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识。无法保证 24 小时足够光源的区域,应安装全景红外夜视高清视频监控;视频监控录像画面分辨率须达到 300 万像素以上。③企业应当做好备用电源、视频双备份等保障措施,确保视频监控全天 24 小时不间断录像,监控视频保存时间至少为 3 个月。

建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”(江苏省环保厅网站)进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录,建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

企业为固体废物污染防治的责任主体,企业应建立风险管理及应急救援体系,执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、专人专管负责制、台账保管制度、处置全过程管理制度等。

综上所述,在落实好一般工业固体废物及危险废物均合规处置的情况下,项目固体废物综合处置率达 100%,不会造成二次污染,不会对周围环境造成影响,固体废物防治措施是可行的。

(3) 固体废物评价分析

项目营运期固体废物主要为生活垃圾、不沾染有毒有害废包装材料、布袋除尘粉尘、不合格外协件、沾染有毒有害包装材料、废过滤棉、废活性炭、废机油、

器皿清洗废水、检测废液等。

表 4-43 建设项目固体废物利用处置方式评价表

固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
生活垃圾	员工生活	一般废物	99 900-999-99	9.2	环卫部门清运	是
不沾染有毒有害废包装材料	原料包装、产品包装	一般废物	07 277-001-07	10.92	由经营许可单位处理	是
布袋除尘粉尘	破碎工序	一般废物	66 900-999-66	3.849		是
不合格外协件	装配工序	一般废物	49 277-001-49	0.05		是
沾染有毒有害废包装材料	原料包装、产品包装	危险废物	HW49 900-041-49	0.066	委托有资质单位处理	是
废过滤膜	过滤、模具清洗工序	危险废物	HW49 900-041-49	0.05		是
废机油	设备维修	危险废物	HW08 900-214-08	0.1		是
器皿清洗废水	清洗	危险废物	HW49 900-047-49	4.48		是
检测废液	检测	危险废物	HW49 900-047-49	0.7		是
废活性炭	废气工序	危险废物	HW49 900-039-49	4.783		是

由上表可知，项目营运期各项固体废物均得到合理处置，实现零排放。

1) 废物收集污染防治措施分析

应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

2) 一般固体废物收集、暂存、运输与处置措施环境影响分析

本项目在生产区和办公区设置垃圾收集桶用于收集生活垃圾；本项目营运期产生的布袋除尘粉尘和废包装材料为一般工业固废，本项目设置约 10m² 的一般固废暂存库，位于危废库东侧。布袋除尘粉尘、废包装材料和不合格外协件均采用塑料袋装分类收集，分类定点堆放。

通过上述分析，项目一般固体废物均可得到有效处理，污染防治措施可行。

3) 危险废物贮存场所环境影响分析

① 选址可行性分析

a.项目设置一间 20m² 的危险废物暂存库位于厂区南侧，选址地质结构稳定，地震烈度 6 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求。

b.项目 20m² 危险废物暂存库的贮存能力基本满足危险废物贮存要求。项目所在区域不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区，也不存在洪水淹没的情况，危险废物暂存库建设在厂区内，因此选址合理。

c.本项目危废库面积为 20m²，使用 1 个 200L 的铁桶暂存废机油，每个铁桶半径为 0.3m，占地面积约为 0.28m²；沾染有毒有害包装材料使用塑料袋装占地面积约为 0.5m²，则总占地面积约为 0.5m²；废过滤膜使用塑料袋装占地面积约为 0.5m²，则总占地面积约为 0.5m²；使用 5 个 200L 的铁桶暂存检测废液，每个铁桶半径为 0.3m，占地面积约为 1.4 m²；使用 30 个 200L 的铁桶暂存清洗废液，每个铁桶半径为 0.3m，占地面积约为 8.4m²；废活性炭使用塑料袋装占地面积约为 4m²，则总占地面积约为 16.8m²；同时确保及时清运危险废物，故能够满足危废暂存需求。

② 贮存能力可行性分析

项目现有危险废物暂存库根据危险废物的产生废物的周期确定贮存期限；详见表 4-44、表 4-45。

表 4-44 建设项目危险废物汇总表

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	沾染有毒有害废包装材料	HW49	900-041-49	0.066	原料包装、产品包装	固态	包装材料	次氯酸	每天	T/In	委托有资质单位处置
2	废过滤膜	HW49	900-041-49	0.05	过滤、模具清洗工序	固态	膜	次氯酸、聚氯乙烯	半年	T/In	
3	废机油	HW08	900-214-08	0.1	设备维修	液态	矿物油	矿物油	一年	T, I	

4	器皿清洗废水	HW49	900-047-49	4.48	器皿清洗	液态	废液	酸碱液	每天	T/C/I/R
5	检测废液	HW49	900-047-49	0.7	检测	液态	废液	酸碱液	每天	T/C/I/R
6	废活性炭	HW49	900-039-49	4.783	废气工序	固态	活性炭	沾染有机废气	三个月	T

表 4-45 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存库	沾染有毒有害废包装材料	HW49	900-041-49	厂区南侧	20m ²	袋装	15t	半年
2		废过滤膜	HW49	900-041-49			袋装		一年
3		废机油	HW08	900-214-08			桶装		一年
4		器皿清洗废水	HW49	900-047-49			桶装		三个月
5		检测废液	HW49	900-047-49			桶装		半年
6		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		半年

③环境影响可行性分析

a.大气环境影响分析：项目固废仓库的建设均采用封闭结构，项目各类危险废物根据其形态和特性选择相应的包装方式，如废机油液态危险废物均采用桶装进行盛放，废活性炭、废过滤膜等危险废物采用危险废物专用袋包装暂存。项目危险废物暂存过程使用桶装暂存的危险废物均加盖暂存，减少暂存过程无组织废气污染物的挥发，因此危险废物暂存库暂不建设废气处理设施，通过加强过程控制方式减少无组织有机废气产生和排放。

对外运的危险废物要求使用资质的专用车辆进行运输，同时运输过程中注意遮盖，避免物料遗撒，污染道路沿线的大气环境。综上所述，项目建成投产后，建设单位加强工业固体废物的管理，不会对大气环境产生明显的不良影响。

b.水环境影响分析：为了对固体废物进行更为合理有效控制，避免对水环境的影响，固体废物暂存场所设置防渗地面等设施，并严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求建造，严格按照相关要求进行管理，保证了雨水不进入、废水不外排、废渣不流失，从而最大限度地减轻固体废物对水环境的影响。

c.土壤、地下水环境影响分析：根据固体废物防治的有关规定要求，建设一般固废仓库和危险废物暂存库。一般固废仓库和危险废物仓库分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单进行防渗处理，设计采用地面硬化及环氧树脂等防渗结构，并设置导流沟和液体收集装置。项目各类危险废物在运输、处置过程中严格执行危险废物转运联单制度。实行以上防治措施后，可以有效防止固体废物污染土壤，防止雨水冲刷，确保污染物不扩散，将对厂区及运输道路周围土壤和地下水的污染降至最低。

（3）危险废物运输过程环境影响分析

项目根据危险废物相应的理化性质和毒理性质，采用合适的包装材料进行包装，可避免相应固体废物尤其是危险废物与容器发生反应而产生环境事故；选择密闭包装方式，避免出现危险废物泄漏的情况，进而控制固体废物包装过程对环境的影响。

项目产生的各类危险废物定期委托有资质单位进行安全处置，其运输由处置单位委托具备危险品运输资质的车队负责，运输过程需做好密闭措施，并按照指定路线运输，同时按照相关规范和要求做好运输过程的管理。因此，其对环境的影响在可控制范围内。

（4）委托利用及处置环境影响分析

项目产生的沾染有毒有害包装材料（HW49）、废过滤膜（HW49）、废机油（HW08）、废活性炭（HW49）、清洗废液（HW49）、检测废液（HW49），属于危险废物，需尽快与危险废物处置单位联系，签订危险废物处置合同，委托有资质单位定期对危险废物进行处理。

项目周边区域内，具有相应危险固体废弃物资质的单位为扬州首拓环境科技有限公司和扬州东晟固废环保处理有限公司。

扬州首拓环境科技有限公司位于扬州市邗江区杨庙镇赵庄村，公司已取得了江苏省环保厅颁发的《危险废物经营许可证》（编号 JS1003OO1570）。

扬州东晟固废环保处理有限公司位于扬州化学工业园，公司已取得了江苏省环保厅颁发的《危险废物经营许可证》（编号 JS1081OOI127-13）。

扬州东晟固废环保处理有限公司、扬州首拓环境科技有限公司核准经营的能力和范围详见下表。

表 4-46 危险处置单位处置能力核准表

单位	核准能力	核准类别
扬州首拓环境科技有限公司	30000t/a	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)、新化学药品废物 (HW14)、感光材料废物 (HW16)、表面处理废物 (HW17)、废酸 (HW34)、废碱 (HW35)、有机磷化合物废物 (HW37)、有机氰化物废物 (HW38)、含酚废物 (HW39)、含醚废物 (HW40)、含有机卤化物废物 (HW45)、其它废物 (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、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50)
扬州东晟固废环保处理有限公司	22500t/a	900-039-49, 900-041-49, 900-042-49, 900-045-49, 900-046-49, 900-047-49, 900-999-49, 261-151-50, 261-152-50, 261-154-50, 261-166-50, 261-168-50, 261-170-50, 261-172-50, 261-174-50, 261-176-50, 261-183-50, 263-013-50, 271-006-50, 275-009-50, 276-006-50, 900-048-50, HW02 医药废物, HW04 农药废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液, HW11 精 (蒸) 馏残渣, HW12 染料、涂料废物, HW13 有机树脂类废物, HW16 感光材料废物, HW17 表面处理废物, HW34 废酸, HW35 废碱, HW37 有机磷化合物废物, HW39 含酚废物, HW40 含醚废物, HW45 含有机卤化物废物

项目需要处置危险废物在扬州首拓环境科技有限公司、扬州东晟固废环保处理有限公司的核准经营范围内，且尚有处理余量、未达负荷运行，故有能力接受并处置项目产生的危险废物。因此由该类公司处置项目产生危险废物是可行的。

本次环境影响评价建议尽快与危险废物处置单位联系，签订危险废物处置合同，采取以上措施后，项目正常运行产生的固体废物对周围环境产生不利影响较小。

5、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于“M、医药”中的“93、卫生材料及医药用品制造”的“全部”，本项目为报告表，属于 IV 类项目，无需进行地下水环境影响评价。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018),本项目属于《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)附录 A 中“石油、化工”的“其他”,本项目属于 III 类项目,项目厂界 100 米范围内涉及敏感点,项目环境敏感程度为敏感,建设项目规模属于小型,判定本项目土壤评价工作等级为三级,根据建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行),故不进行土壤评价。

项目土壤、地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。对可能泄漏污染物地面进行防渗处理,可有效防治污染物渗入地下,并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。同时针对不同防渗区域的不同要求(详见表 4-47,在满足防渗标准要求前提下采用经济合理防渗有效的措施。建设单位应加强管理,定期巡查,避免发生跑冒滴漏现象,发现问题应立即采取措施,确保不会对厂区土壤或地下水环境造成大的影响。

表 4-47 项目各区域防渗分区表

防渗分区	防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
危险固废库	重点防渗区	弱	难	持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
		中-强	难		
		弱	易		
原料仓储区域	简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

7、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素,建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故,引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏,所造成的人身安全与环境影响和损害程度,提出合理可行的防范、应急与减缓措施,以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

1) 风险调查

项目原辅材料主要是柠檬酸、乳酸、苹果酸、过氧化氢、醋酸、次氯酸钠、盐酸、硫酸、甲醇、乙腈、氮气、75%酒精和环氧乙烷等,生产过程会产生粉尘、废过滤膜、废机油、废活性炭、沾染有毒有害包装材料、清洗废液、检测废液等

危险废物。因此，项目运营过程涉及少量有毒有害、易燃等物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，建设项目主要风险物质为过氧乙酸、醋酸、次氯酸钠、盐酸、硫酸、甲醇、乙腈、75%酒精、环氧乙烷、粉尘、废过滤膜、废机油、废活性炭、沾染有毒有害包装材料、器皿清洗废水、检测废液等。

2) 环境风险潜势初判

①环境风险潜势划分

根据项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表见下表。

表 4-48 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	II	III	I

注：IV⁺为极高环境风险。

②P 的分级确定

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《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中对应临界量的比值 Q。

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n—— 每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., 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≥1 时，将 Q 值划分为：(1)1≤Q<10；(2)10≤Q<100；(3)Q≥100。

根据调查，建设项目风险物质情况见表 4-49。

表 4-49 建设项目风险物质一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	临界量 (t)	单元实际存在量 (t)	q/Q
1	过氧化氢	79-21-0	5	0.2	0.04
2	醋酸	67-19-7	10	0.1	0.01
3	次氯酸钠	7681-52-9	5	1	0.2
4	盐酸	7647-01-0	7.5	0.015	0.002
5	硫酸	7664-93-9	10	0.005	0.0005
6	甲醇	67-56-1	10	0.005	0.0005
7	乙腈	75-05-8	10	0.005	0.0005
8	75%酒精	64-17-5	500	0.002	0.000004
9	环氧乙烷	75-21-8	7.5	0.1	0.01333
10	粉尘 ^[1]	-	50	3.946	0.07892
11	废过滤膜	-	/	0.05	/
12	废机油 ^[2]	-	100	0.1	0.001
13	废活性炭	-	/	4.783	/
14	沾染有毒有害包装	-	/	0.153	/
15	器皿清洗废水 ^[2]	-	100	4.48	0.0448
16	检测废液 ^[2]	-	100	0.7	0.007
合计 (Q 值)					0.3984

注：风险物质的最大存在量考虑物料贮存量和生产线在线量之和。

注：[1]参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)中“健康危险毒性物质 (类别 2, 类别 3)”

[2]参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)中“危害水环境物质 (急性毒性类别 1)”。

根据以上分析，项目 $Q=0.3984$ 属于 $Q<1$ ，故本项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，评价工作等级划分如下：

表 4-50 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 ^a

^a 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。见附录 A。

根据以上数据分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

3) 风险识别

①物质风险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定并参照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)，风险评价首先要确定建设项目风险物质的毒性、易燃易爆性等危险性级别。

建设项目使用的物料（过氧化酸、次氯酸、聚氯乙烯、聚乙烯、聚丙烯、聚碳酸酯）、产生的危废（废机油、废过滤棉、废活性炭）具有可燃性，当其遇到明火等点火源会引起火灾、爆炸事故。

②生产过程潜在危险性分析

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等；项目生产系统危险性主要体现在：电气设备故障导致火灾及引发的次生灾害、易燃物料泄漏后造成火灾爆炸及引发的次生灾害、污染控制系统故障造成事故性排放、有毒有害物质泄漏引发环境污染事故等，具体包括废气治理设施因故障、腐蚀或操作失误造成非正常排放，危险废物暂存库由于防渗、防漏设施不完善造成有毒有害物质下渗进入土壤或地下水环境等。

除此之外，在有毒有害气体泄漏过程中，可能会对周围生物、人体健康等产生一定的事故影响，危险物质具体的转移途径和危害形式见表 4-51。

表 4-51 事故污染物转移途径及危害形式一览表

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径			危害形式
			大气	排水系统	土壤/地下水	
火灾	装置储存系统	热辐射	扩散	/	/	财产损失、人员伤亡
		毒物蒸发	扩散	/	/	财产损失、人员伤亡
		烟雾	扩散	/	/	人员伤亡
		伴生毒物	扩散	/	/	人员伤亡
		消防水	/	生产废水、雨水、消防水	渗透、吸收	地表水环境污染、地下水环境污染、土壤污染
爆炸	装置储存系统	冲击波	传输	/	/	财产损失、人员伤亡
		抛洒物	抛射	/	/	财产损失、人员伤亡
		毒物散逸	扩散	/	/	人员伤亡
毒物泄漏	装置储存系统	气态毒物	扩散	/	/	人员危害、植物损害
		液态毒物	/	生产废水、雨水、消防水	渗透、吸收	地表水环境污染、地下水环境污染、土壤污染
废气处理装置发生故障导致污染物超标排放		污染物超标排放，污染环境	扩散	/	/	大气环境污染
危险废物暂存库管理不当造成危险废物泄漏		液态毒物	/	生产废水、雨水、消防水	渗透、吸收	地表水环境污染、地下水环境污染、土壤污染

4) 源项分析

风险源项分析的主要目的是确定最大可信事故的发生概率。按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零

的事故中，对环境(或健康)危害最严重的重大事故。本项目贮存区泄漏事故的发生概率不为零，本项目次氯酸、过氧乙酸具有毒性，若及时发现，立即采取措施，消除其影响。

因此，结合项目特点，本项目最大可信事故确定为原料泄漏、过氧乙酸、次氯酸或机油遇明火等点火源引起火灾、爆炸事故。目前国内同行业企业绝大多数能安全运行。在采取有效安全措施后，广大社会公众能清楚认识可能发生重大事故的风险性。本项目在生产装置及其公用工程的设计、施工、运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的抗风险措施。同时企业加强管理，落实预防措施之后，可以杜绝这类事故的发生，因此，项目的安全性将得到有效保证，不会对周围环境敏感目标产生较大影响。

5) 环境风险影响评价

本项目在生产、储存等过程，存在诸多风险因素，风险分析无法面面俱到，只能考虑对环境危害的最大事故风险，本项目存在的主要风险事故为火灾及爆炸事故、危险废物暂存库中危险废物泄漏和环保设施故障排放事故，其中本项目火灾爆炸事故对环境产生的影响详见表 4-52，废气治理设施事故性排放参数详见表 4-23。

表 4-52 建设项目火灾爆炸环境影响

类型		影响分析
火灾影响	热辐射	不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的热辐射，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。
	浓烟及有毒废气	火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量热量，而且还含有蒸汽，有毒气体，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和被坏。
爆炸影响	爆炸震荡	在爆炸发生时，产生一股能使物体震荡使之松散的作用力，这股力量削弱生产装置及建、构筑物、设备的基础强度，甚至使之解体。
	冲击波	爆炸冲击波最初出现正压力，而后又出现负压力，它与爆炸物的质量成正比，与距离成反比。它将对爆炸区域周围的建筑物产生一个强大的冲击波，并摧毁部分爆炸建筑物及设备。
	冲击碎片	机械设备、装置、容器等爆炸后产生的大量碎片，飞出后会在相当大的范围内造危害。一般碎片的飞散范围在 100-1500m 左右。
	造成新的火灾	爆炸的余热或残余火种会点燃破损设备内不断流出的可燃物体而造成新的火灾。

6) 风险防范措施及应急要求

①火灾、爆炸风险防范措施

建设项目存在一定火灾、爆炸的风险，需采取相应风险防范措施，并加强必须加强生产人员安全生产教育，设专职巡检员定期进行巡检，一旦发现异常情况马上采取措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率，具体措施详见下表。

表 4-53 事故风险防范措施

防范要求		措施内容
加强教育 强化管理		必须将安全第一，预防为主作为公司经营的基本原则。
		必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟知自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。
		对公司现工进行消防培训，当事故发生后在最短时间内集合，在佩带上相应的防护设备后，随同厂内技术人员通入泄漏地点，当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市教程中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。
		加强员工的安全意识，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾，爆炸。
		安排专人负责全厂的安全管理，要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。
		按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。
贮存 过程	场所	严格连守有关贮存的安全级定,具体包括《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。
	管理人员	必需经过专业知识培训，熟悉物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。
	标识布置	必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量。布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。
	消防设施	配备足量的灭火器及消防设施
生产 过程	设备检修	火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和安设备检修全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。
	员工培训	公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位生产安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。
	巡回检查	必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

②危险废物泄漏防范措施

a.应当设置专用的贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放。

b.对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能。

c.组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

d.固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输，具体可遵循《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）中相关要求。

③废气处理设施故障风险防范措施

建设单位应加强对设备的维修管理，建立定期维护的人员编制和相关制度，制定严格的规范操作规程，以保证废气处理装置正常运行；公司应定期检查废气处理系统运行状况，及时发现废气处理系统的故障，一旦发生故障立即组织停产检修，减少事故排放对环境的影响。

7) 应急处置措施

①火灾爆炸

a.密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，应尽可能考虑通过车间内废气处理措施予以收集。

b.敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多地泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。极易挥发物料发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施减小对环境空气的影响。

c.发生火灾时，要采用正确的灭火方法和选用适用的灭火工具积极灭火，在密闭的房间内起火，未准备好充足的灭火器材时，不要打开门窗，防止空气流通，扩大火势。在场其他人员应参与灭火工作，利用就近的消防栓及干粉灭火器进行灭火。如属电气火灾，应采用不导电的干粉灭火器灭火，由于这些灭火器射程有限，灭火时不能站得太远，且应站在上风为宜；若自己无法在短时间内扑灭时，必须马上通知部门负责人或公司领导，并打 119 报警。

②危险废物泄漏

危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

a.设立事故警戒线,按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》(环发[2006]50号)要求进行报告。

b.若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性,应立即疏散人群,并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。

c.对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

d.清理过程中产生的所有废物均应按照危险废物进行管理和处置。

e.进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训,穿着防护服,并佩戴相应的防护用具。

③废气处理设施故障

若废气治理设施因腐蚀、误操作或故障而造成废气污染物非正常排放,立即停产检修确保废气治理设施正常运行后再正常投入生产。

8) 突发环境事件应急预案编制要求

为了在发生突发环境事件时,能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作,最大限度地减少人员伤亡和财产损失,尽快回复正常工作秩序,企业应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则(试行)(企业事业单位版)》等文件的要求编制全厂突发环境事件应急预案。同时,根据企业组织架构,成立事故应急救援小组,建立应急组织系统,配备必要的应急设备,明确负责人及联系电话。加强平时培训,确保在事故发生时能快速做出反应,减缓事故影响。应急预案具体内容见表4-54。

表 4-54 应急预案编制内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险源(危险化学品库、废气环保治理设施、危险废物暂存库等), 环境保护目标:附近人群
2	应急组织机构、人员	实施三级应急组织机构,各级别主要负责人为应急计划、协调第一人,应急人员必须为培训上岗熟练工;区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成,并由当地政府进行统一调度
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案,以及适合相应情况的处理措施
4	应急救援保障	应急设施,设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话

		号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质，严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训以免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、消除泄漏措施和器材	事故现场邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场上后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施；制定有关的环境恢复措施；组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

9) 分析结论

建设项目在营运期存在一定的危险、有害因素，存在一定的潜在突发环境事故风险。建设单位要加强风险管理，并对员工进行岗位培训，定期考核，以确保风险管理体系有效运作；要建设有实用性的安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程和能满足操作的设备、设施。企业应认真落实各种风险防范措施和安全生产措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施和应急预案。因此，项目采取各项环境风险防范措施和安全生产措施的情况下，项目环境风险影响可控。

本项目的环境风险简要分析见表 4-55。

表 4-55 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称		年产 1200 万套血液透析管路和 200 万桶医用消毒液生产线			
建设地点	(江苏)省	(扬州)市	(广陵)区	(头桥)镇	(中广)路
地理坐标	经度	119°38'59.991"	纬度	32°18'39.383"	
主要危险物质及分布	主要危险物质：过氧乙酸、次氯酸钠、废机油、废活性炭、废过滤膜等 分布位置：原料仓库，危险废物暂存库				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	火灾事故、危险废物泄漏，对大气和地表水环境造成影响 过氧乙酸、次氯酸钠发生渗漏，若处理不及时或处理措施采取不当，污染物会进入地表水、地下水，对地表水、地下水水质造成不同程度污染； 危废仓库的废机油意外泄漏，若“四防”措施不到位，泄漏物将影响外环境并通过地面渗透进而影响土壤和地下水。				
风险防范措	(1) 提高认识，完善制度，严格检查				

<p>施要求</p>	<p>企业领导应提高对突发性事故的警觉，做到警钟常鸣。建议企业加强检查和监督安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，并列出潜在危险的工艺、原料和设备清单。</p> <p>(2) 加强技术培训，提高安全意识</p> <p>企业应加强技术人员引进，对生产操作工人进行上岗前的专业技术培训，严格管理，提高安全意识，尽量大限度的降低事故发生的可能性，以避免发生恶性事故，进而造成事故性环境污染。</p> <p>(3) 提高应急处理能力</p> <p>企业应具有高危害设备设置保险措施，对危险区域设置消防装置等必备的应急措施，并制定厂内的应急计划，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要的通讯工具和应急设施。</p> <p>(4) 危险固废储存和原料仓库注意事项及应急措施</p> <p>项目设 1 间 20m² 危险废物暂存库，及时清运，分区堆放，做好标识标志。</p> <p>(5) 生产过程中的安全防范措施</p> <p>生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。因此做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理能力，对该企业具有更重要的意义。</p> <p>(6) 火灾事故防范措施</p> <p>① 厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。</p> <p>② 尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。</p> <p>③ 按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电气设备应按相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地。</p> <p>④ 在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用品。</p>
<p>评价结论</p>	<p>项目建设单位应严格按照国家有关规范的要求对生产过程严格监控和管理，并认真落实本次环评提出的安全对策措施，在采取以上风险防范措施之后，环境风险事故发生的风险较小，采取应急措施后对周边环境的影响在可接受范围。</p>

8、排污口规范化设置

1) 废气

本项目废气排口情况见下表 4-56

表 4-56 废气排口情况一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 m	排气筒参数			
	经度	纬度		高度 m	内径 m	温度°C	流速 m/s
DA001 排气筒	119.638727°	32.307243°	5.00	20.00	0.60	25.00	13.76
DA002 排气筒	119.638454°	32.306985°	5.00	20.00	0.30	25.00	15.73

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口

规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业废气排放口，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。本项目废气排放口必须符合规定的高度和按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不大于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

2) 废水

本项目设废水间接排口一个（接入扬州市六圩污水处理厂），在排口附近，必须留有水质监控和水质采样位置。

3) 噪声

按有关规定对固定噪声源进行治理，并在对外界影响最大处设置标志牌。

4) 环保图形标设和监控要求

在厂区的噪声排放源和固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-57，环境保护图形符号见表 4-58。

在厂区的危废暂存间应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《废物收集贮存运输技术规范》（HB/T2025-2012）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）》（GB15562.2-1995）及《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）执行，危险废物识别标识规范化设置要求见表 4-59，危险废物贮存设施视频监控布设要求见表4-60。

表 4-57 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-58 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放

2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

表 4-59 危险废物识别标识规范化设置要求

序号	标识名称	图案样式	设置规范
1	危险废物信息公开栏		采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。
2	危险废物贮存设施警示标志牌		平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或防护栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距离地面 200cm 处。
3	贮存设施内部分区警示标志牌		贮存设施内部分区，固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面 200cm 处。
4	包装识别标签		识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。

表 4-60 危险废物贮存设施视频监控布设要求

	设置位置	监控范围
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。

围墙、防护栅栏 隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。
储罐、贮槽等罐区	1、含数据输出功能的液位计； 2、全景视频监控，画面须完全覆盖储罐、贮槽区域。
二、装卸区域	全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。
三、危废运输车辆通道 (含车辆出口和入口)	1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车棚号码功能。

9、环境管理与监测计划

1) 环境管理

①环境管理机构

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，

负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

a 保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

b 及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

c 及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

d 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录、以备检查。

e 按照本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

②环境管理内容

建设项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行，应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

a 组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

b 制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

c 掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

d 负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

e 协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

f 组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

g 调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的实验和研究；建立污染突发事故分类分级档案和处理制度。

③环境管理制度建立

a 报告制度

按照环保规定，建设项目应落实各污染物总量指标后，方可正式投入生产。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

b 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

c 奖惩制度

公司应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

2) 环境监测计划

项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建项目对环境造成影响的情况，并

采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

为此，应根据公司的实际排污状况，结合《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点设置以及人员职责等要素作出明确规定。

①污染源监测

项目应制定完善的监测计划，对污染源、污染物治理设施进行定期监测，同时做好监测数据的归档工作。对于项目暂时无监测能力的项目，可委托具有环境管理部门认可监测资质的单位实施。

评价中给出下列监测计划，具体见下表 4-61。

表 4-61 污染源监测计划一览表

环境要素		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	DA001 排气筒	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB 4041-2021）表 1 排放限值
		DA002 排气筒	颗粒物	每年一次	
	厂界外无组织	上风向一个点，下风向三个点	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB 4041-2021）表 3 排放限值
	厂区内无组织	在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m 距离地面 1.5m 以上位置处	非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB 4041-2021）表 2 排放限值
废水	厂区接管口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	每季度一次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准	
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	

②监测资料统计

对获得的监测结果应及时进行统计汇总，编制环境监测报表，并报公司有关部门和当地环境保护行政主管部门。如发现问题，应及时采取纠正或预防措施，以防止可能伴随的环境污染。

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	有组织	DA001	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯	水喷淋+除雾器+二级活性炭处理后经20m高排气筒(DA001)排放	《大气污染物综合排放标准》(DB4041-2021)表1特别排放限值	
		DA002	颗粒物	布袋除尘器处理后经20m高排气筒(DA002)排放		
	无组织	生产车间	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(DB4041-2021)表3特别排放限值	
地表水环境	生活污水		COD	化粪池处理后接管	接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A级标准	
			SS			
			氨氮			
			总磷			
			总氮			
	纯水制备浓水		pH	/		
			COD			
			SS			
	模具清洗废水		pH	过滤器		
			COD			
			SS			
	冷却水排水		pH	/		
COD						
SS						
水喷淋废水		pH	调节 pH			
		COD				
		SS				
声环境	搅拌罐、灌装机、注塑机、粉碎机等		噪声	所有设备均置于厂房内，隔声降噪20dB(A)，距离衰减	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	
电磁辐射	-		-	-	-	
固体废物	二期计量、包装工序		不沾染有毒有害废包装材料	一般工业固体废物库 10m ²	由经营许可单位处理	
	破碎工序		布袋除尘粉尘			
	二期组装、装配工序		不合格外协件			
	一期计量、包装工序		沾染有毒有害废包装材料	危险固废暂存间 20m ²		委托有资质单位处理
	一期过滤工序		废过滤膜			
	设备维修		废机油			

	检测工序	器皿清洗废水		
		检测废液		
	废气处理	废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	-			
生态保护措施	-			
环境风险防范措施	<p>a.完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。b.落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材。c.要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。d.企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。e.企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。f.做好总图布置和建筑物安全防范措施。g.准备各项应急救援物资。h.仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。</p>			
其他环境管理要求	-			

六、结论

(一) 结论

综上所述，该项目属于卫生材料及医药用品制造项目[C2770]，项目总体污染程度较低，项目符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地规划，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放；项目污染物的排放量符合控制要求，处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，项目的环境风险较小且可以接受。在落实本报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环保角度分析，项目在拟建地的建设具备环境可行性。

(二) 附图、附件

附图

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 项目周边 500 米状况图
- 附图 3 项目周边 3 千米范围敏感目标分布图
- 附图 4 项目周边生态红线区域图
- 附图 5 项目租赁范围示意图
- 附图 6 生产厂房一楼平面布置图
- 附图 7 生产厂房三楼平面布置图
- 附图 8 生产厂房五楼平面布置图
- 附图 9 扬州市广陵区水系图

附件

- 附件 1 营业执照及法人身份证
- 附件 2 项目备案证
- 附件 3 厂房租赁合同及土地证
- 附件 4 噪声现状检测报告
- 附件 5 环保诚信守法承诺函
- 附件 6 危废处置承诺函
- 附件 7 项目原材料使用承诺书
- 附件 8 北洲功能区规划环评批复

附件 9 建设项目基础信息表

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	VOCs（以非甲 烷总烃计）	/	/	/	0.1739	/	0.1739	+0.1739
	氯化氢	/	/	/	0.00181	/	0.00181	+0.00181
	氯乙烯	/	/	/	0.00062	/	0.00062	+0.00062
	颗粒物	/	/	/	0.4827	/	0.4827	+0.4827
废水	废水量	/	/	/	2076.8	/	2076.8	+2076.8
	COD	/	/	/	0.6608（0.1038）	/	0.6608（0.1038）	+0.6608（0.1038）
	SS	/	/	/	0.4696（0.0208）	/	0.4696（0.0208）	+0.4696（0.0208）
	氨氮	/	/	/	0.00206（0.0104）	/	0.00206 （0.0104）	+0.00206（0.0104）
	总磷	/	/	/	0.0047（0.00104）	/	0.0047 （0.00104）	+0.0047（0.00104）
	总氮	/	/	/	0.0402（0.0312）	/	0.0402（0.0312）	+0.0402（0.0312）
一般工业	废包装材料	/	/	/	10.92	/	10.92	+10.92

固体废物	布袋除尘粉尘	/	/	/	3.946	/	3.946	+3.946
	不合格外协件				0.05		0.05	+0.05
危险废物	沾染有毒有害包装材料	/	/	/	0.066	/	0.066	+0.066
	废过滤膜	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废机油	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	清洗废液	/	/	/	4.16	/	4.16	+4.16
	检测废液	/	/	/	0.68	/	0.68	+0.68
	废活性炭	/	/	/	4.783	/	4.783	+4.783

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①