

项目编号: kv4154

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 广州市

医疗

建设单位(盖章):

编制

中华人民共和国生态环境部

## 环境影响评价委托书

广州怀信环境技术有限公司:

我单位在广州市番禺区建设“广州市名加医疗器械制造有限公司年产医疗器械 35.6 吨扩建项目”。现委托贵单位办理环境影响评价报告相关工作，请在接到委托书后，尽快开展相关工作，具体要求在合同中另行约定。

广州市名加医疗器械有限公司

## 建设单位责任声明

我单位广州市名加医疗器械制造有限公司（统一社会信用代码91440101797368776H）郑重声明：

一、我单位对广州市名加医疗器械制造有限公司年产医疗器械 35.6 吨扩建项目环境影响报告表（项目编号：kv4154，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将接受生态环境主管部门的验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单

法定代表人

2024年

## 编制单位责任声明

我单位广州怀信环境技术有限公司（统一社会信用代码91440101MA59GPLC1Y）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州市名加医疗器械制造有限公司的委托，主持编制了广州市名加医疗器械制造有限公司年产医疗器械35.6吨扩建项目环境影响影响报告表（项目编号：kv4154，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单

法定代表人（

2024年11月2

打印编号: 1732259460000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	kv4154		
建设项目名称	广州市名加医疗器械制造有限公司年产医疗器械36.6吨扩建项目		
建设项目类别	32—070采矿、冶金、建筑专用设备制造；化工、木材、非金属加工专用设备制造；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造；纺织、服装和皮革加工专用设备制造；电子和电工机械专用设备制造；农、林、牧、渔专用机械制造；医疗仪器设备及器械制造；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造		
环境影响评价文件类型	报告表 		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广		
统一社会信用代码	9		
法定代表人（签章）	陈		
主要负责人（签字）	李		
直接负责的主管人员（签字）	李		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广		
统一社会信用代码	9		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	
何光俊		B0010546	
<b>2 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容		签字
何光俊	建设项目基本情况、建设项目工程分析		
薛嘉莉	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附图附件		



本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格，取得环境影响评价工程师的任职资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



编号:  
No.: 0004514



持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号:  
File No.:

姓名:  
Full Name  
性别:  
Sex  
出生年月:  
Date of B  
专业类别:  
Professional Type  
批准日期: 2006年05月14日  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued By  
签发日期: 2006年08月10日  
Issued on



202410298841079967

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	何光俊	证件号码			
参保险种情况					
参保起止时间	单位	参保险种			
		养老	工伤	失业	
202401	-	202410	广州市:广		
截止	2024-10-29 08:48			费	

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《广东省行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策暂行办法》（广东省人力资源和社会保障厅 广东省财政厅 广东省发展和改革委员会 广东省社会保险费政策实施范围等政策的通知）（粤人社规〔2022〕11号）规定的缓缴企业社会保险费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-10-29 08:48



202411227282171746

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	薛嘉莉	证件号码		
参保险种情况				
参保起止时间	单位	参保险种		
		养老	工伤	失业
202409 - 202411	广州			3
截止	2024-11-22			示缴费 月,缓 个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：特因  
行业阶段性实施缓缴企业社会保险费 社会  
保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社  
会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项  
社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-11-22 08:56

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州怀信环境技术有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59GPLC1Y）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广州市名加医疗器械制造有限公司年产医疗器械35.6吨扩建项目 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响：  
影响：  
价工：  
用编：  
（信）

**BH047**

单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺

项目编号:

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 广州市名加医疗器械制造有限公司年产  
医疗器械 35.6 吨扩建项目

建设单位(盖章): 广州市名加医疗器械制造有限公司

编制日期: 2024 年 11 月

中华人民共和国生态环境部

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	4
二、建设项目工程分析 .....	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	58
四、主要环境影响和保护措施 .....	64
五、环境保护措施监督检查清单 .....	98
六、结论 .....	100
附表 .....	101
附图 1 项目地理位置图 .....	103
附图 2 项目四至图 .....	104
附图 3 项目四至现状图 .....	107
附图 4-1 本项目平面布置图 .....	108
附图 4-2 原有项目 1 栋 5 楼平面布置图 .....	109
附图 4-3 原有项目 6 栋 4 楼平面布置图 .....	110
附图 5 项目周边敏感点图 .....	111
附图 6 饮用水源保护区划图 .....	112
附图 7-1 环境空间管控图—生态环境空间管控图 .....	113
附图 7-2 环境空间管控图—大气环境空间管控图 .....	114
附图 7-3 环境空间管控图—水环境空间管控图 .....	115
附图 7-4 广州市河道清污通道图 .....	116
附图 7-5 广州市生态保护格局图 .....	117
附图 8-1 项目所在区域环境空气功能区划图 .....	118
附图 8-2 项目所在区域水环境功能区划图 .....	119
附图 8-3 项目所在区域声环境功能区划图 .....	120
附图 9 项目所在地地下水功能区划图 .....	121
附图 10 项目所在区域水系图 .....	122
附图 11 广东省环境管控单元图 .....	123
附图 12 广州市环境管控单元图 .....	124

附图 13-1 三线一单平台上项目所在环境管控单元位置图 .....	125
附图 13-2 三线一单平台上项目生态空间一般管控区位置图 .....	126
附图 13-3 三线一单平台上项目水环境一般管控区位置图 .....	127
附图 13-4 三线一单平台上项目大气环境高排放重点管控区位置图 .....	128
附图 14 广州市番禺综合发展功能片区土地利用总体规划 .....	129
附图 15 广州市工业产业区块划定成果图 .....	130
附件 1 委托书 .....	131
附件 2 营业执照 .....	132
附件 3 法人身份证复印件 .....	133
附件 4 不动产权证 .....	134
附件 5 租赁合同（节选） .....	138
附件 6 排水证 .....	143
附件 7 技术咨询合同 .....	145
附件 8 原有项目排污登记 .....	146
附件 9 原有项目验收专家组意见 .....	153
附件 10 原有项目环评批复 .....	165
附件 11 原有项目监测报告 .....	172
附件 12 原有项目验收批复 .....	211
附件 13 项目代码 .....	213
附件 14 项目内审单 .....	214
附件 15 胶水 msds .....	215

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市名加医疗器械制造有限公司年产医疗器械 35.6 吨扩建项目		
项目代码	2411-440113-04-01-962416		
建设单位联系人	/		
建设地点	/		
地理坐标	(东经: 113° 17' 17.70" E, 北纬: 22° 59' 55.70" N)		
国民经济行业类别	C3589 其他医疗设备及其器械制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35 医疗仪器设备及器械制造 358 中的其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	6%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1709
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p><b>(1) 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的相符性分析</b></p> <p>本项目属于其他医疗设备及器械制造，不属于明文规定限制及淘汰类产业项目，即属允许类。</p> <p><b>(2)与《国家发展改革委商务部关于印发&lt;市场准入负面清单(2022 年版)&gt;的通知》（发改体改规（2022）397 号）的相符性分析</b></p> <p>本项目属于其他医疗设备及器械制造，不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。</p> <p><b>(3) 与《环境保护综合名录（2021 年版）》的相符性分析</b></p> <p>本项目属于其他医疗设备及器械制造，对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目产品不属于高污染、高环境风险型产品，项目建设符合《环境保护综合名录（2021 年版）》要求。</p> <p><b>2、选址合理性</b></p> <p><b>(1) 用地性质符合性</b></p> <p>建设单位租用的厂房位于广州市番禺区钟村街钟顺路 586 号 1 栋 4 楼，根据项目所在地的不动产权证（粤（2016）广州市不动产权第 072220965 号（详见附件 4），规划用途为厂房，本项目建设符合用地性质。</p> <p><b>(2) 饮用水源规划符合性分析</b></p> <p>根据《广州市饮用水源保护区区划》（粤府函〔2011〕162 号，2011 年 5 月）及其《广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案》（粤府函〔2020〕83 号），本项目所在区域不属于水源保护区，符合饮用水源保护的相关法律法规要求。</p> <p><b>(3) 与广州市人民政府关于印发《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》的通知（穗府〔2024〕9 号）相符性分析</b></p> <p>根据《城环总规》中划分的生态、大气、水环境管控区范围及相关要求，对本项目建设与《城环总规》的相符性进行分析。</p> <p>①广州市生态环境空间管控区</p>
----------------	---

根据《城环总规》“落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。”

本项目选址不在生态环境空间管控区（详见附图 7-1），符合《城环总规》（2022—2035 年）中生态环境空间管控要求。

#### ②广州市大气环境空间管控区

根据《城环总规》“在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积 2642.04 平方千米。”其中环境空气功能区一类区，与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定；大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接；大气污染物增量严控区，包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。

本项目位于广州市番禺区钟村街钟顺路 586 号 1 栋 4 楼，不属于环境空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区（详见附图 7-2）。本项目注塑、挤出、粘接工序产生的有机废气和臭气浓度经集气罩收集由“二级活性炭吸附装置”处理达标后经 22m 排气筒（FQ-03）排放。因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2014-2030 年）中大气环境空间管控要求。

	<p>③广州市水环境空间管控区</p> <p>根据《城环总规》关于水环境空间管控要求：饮用水水源保护管控区，为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定；重要水源涵养管控区，主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。涉水生物多样性保护管控区，主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鳅国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。水污染治理及风险防范重点区，包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。</p> <p>根据根据《广州市饮用水水源保护区区划》（粤府函〔2011〕162号，2011年5月）及其《广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案》（粤府函〔2020〕83号），本项目不在一级保护区、二级保护区及准保护区范围内，见附图6。本项目不属于淘金、采砂、开山采石、围水造田，造纸、制草、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼坤、炼隶、炼铅绊、炼油、电镀、酿造、农药以及其他严重污染水环境的工业项目，不属于设立装卸垃圾、油类及其他有毒有害物品的码头，不属于网箱养</p>
--	---

殖，畜禽饲养、水产养殖等生产经营活动。

本项目不属于水污染治理及风险防范重点区、涉水生物多样性保护区、重要水源涵养区及饮用水水源保护管控区。本项目生活污水经三级化粪池预处理后、清洗废水经污水处理设施处理后与浓水通过污水排放口达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准经市政管网排入钟村净水厂，不涉及环境容量超载相对严重的管控单元。

#### ④广州市河道清污通道

根据广州市河道清污通道划分图（附图 7-4），本项目不位于广州市河道清污通道范围内。

#### ⑤广州市生态保护格局

根据广州市生态保护格局图（附图 7-5），本项目不位于自然保护地、生态保护红线、生态环境空间管控区内。

综上所述，本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2014-2030 年）中水环境空间管控要求。

### （4）环境功能区划符合性

①根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）的有关规定，本项目纳污水体珠江后航道黄埔航道水质现状 III 类水，水质现状执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水质标准，符合水环境规划的要求。

②根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151 号）中声环境功能区的划分，项目所在地属于声环境 3 类区，不在 1 类区内，符合声环境功能区划要求。

③根据《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府[2013]17 号），本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准，符合大气环境规划的要求。

### （5）番禺区土地利用规划相符性分析

根据《广州市番禺综合发展功能片区土地利用总体规划》

(2013-2020)调整完善方案,本项目位于允许建设区的现状建设用地区域内(详见附图14),因此本项目的建设符合广州市番禺区土地利用总体规划的相关要求。

### 3、“三线一单”相符性分析

#### (1)与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71号)的相符性分析

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》(粤府〔2020〕71号),环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类,本项目属于ZH44011320007番禺区钟村街--石壁街重点管控单元,本项目与“三线一单”的相符性分析详见下。

**表 1-1 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》的相符性分析一览表**

类别	内容	本项目情况	相符性分析
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里,一般生态空间面积27741.66平方公里。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里。	本项目不属于划定的生态红线和一般生态空间范围内。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善,国考、省考断面优良水质比例稳步提升,全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行,PM <sub>2.5</sub> 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值(25微克/立方米),臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好,土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目在运营期内有废水、废气、噪声及固废等污染物产生,通过采取有效的保护措施控制,确保废水、废气、噪声等污染物达标排放,固废合理处置,不会对项目所在地的环境质量造成恶化。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用,持续提升资源能源利用效率水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目用水由供水部门供应自来水,用电由市政电网供给,资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	符合
生态环境准入清单	全省总体管控要求:优先保护生态空间,保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源,逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例。实施重点污染物总量控制。强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点	本项目位于ZH44011320007番禺区钟村街--石壁街重点管控单元,但不属于重点管控单元中省级以上工业园区重点管控单元、水环境质量超标类重点管控单元;使用电能等	符合

	<p>环境风险源的环境风险防控。“一核一带一区”区域管控要求：筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平。新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。环境管控单元总体管控要求：全省共划定陆域环境管控单元 1912 个，海域环境管控单元 471 个。</p>	<p>清洁能源；实施挥发性有机物总量控制；建立完善突发环境事件应急管理体系；健全危险废物收集体系。</p>	
--	--	---	--

**(2) 与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案(2024 年修订)》(穗府规〔2024〕4 号)相符性分析**

根据《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案(2024 年修订)》(穗府规〔2024〕4 号)：到 2025 年，生态环境分区管控制度基本建立，全域覆盖、精准科学的生态环境分区管控体系初步形成。国土空间开发保护格局不断优化，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源利用效率全国领先，生态系统安全性稳定性显著增强，生态环境治理体系和治理能力现代化水平显著提高。

根据广州市环境管控单元图及对比广东省“三线一单”应用平台，本项目属于 ZH44011320007 番禺区钟村街--石壁街重点管控单元，单元内涉及的要素细类为屏山河广州市钟村街道屏山一村等控制单元(YS4401132220002)水环境城镇生活污染重点管控区、广州市番禺区大气环境高排放重点管控区 1(YS4401132310001)、番禺区一般管控区(YS4401133110001)生态空间一般管控区、番禺区高污染燃料禁燃区(YS4401132540001)高污染禁燃区重点管控区。本项目与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析详见下表。

**表 1-2 与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表**

类别	内容	项目情况	相符性结论		
环境	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="502 1921 550 2000">区域</td> <td data-bbox="550 1921 960 2000">1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益</td> </tr> </table>	区域	1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益	本项目属于其他医疗设备及器械制造，不属于限制及	符合
区域	1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益				

管控单元总体要求	布局管控要求	低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。	淘汰类产业项目，使用生产设备不属于落后生产工艺设备，符合要求。	
		1-2.【产业/鼓励引导类】单元内钟村街产业区块-重点发展电气机械及器材制造业、通用设备制造业。	本项目为扩建项目，属于其他医疗设备及器械制造。	符合
		1-3.【生态/禁止类】广州番禺大象岗森林自然公园生态保护红线内，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目位于广州市番禺区钟村街钟顺路 586 号 1 栋 4 楼，本项目选址不在生态保护红线区内。	符合
		1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用高挥发性溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等原辅材料的项目。	本项目不位于大气环境受体敏感重点管控区内。	符合
		1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目属于大气环境高排放重点管控区内，本项目位于高沙工业区内，符合番禺区项目落地集聚发展的方向，本项目注塑、挤出、粘接工序产生的有机废气和臭气浓度经集气罩收集由“二级活性炭吸附装置”处理达标后经 22m 排气筒（FQ-03）排放。	符合
		1-6.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。	本项目不属于广州市番禺区大气环境受体敏感重点管控区，本项目注塑、挤出、粘接工序产生的有机废气和臭气浓度经集气罩收集由“二级活性炭吸附装置”处理达标后经 22m 排气筒（FQ-03）排放。	符合
		1-7.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目范围内地面已硬底化，对地下水、土壤环境影响极小。	符合
	能源资	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；	本项目生产过程工艺用水不大，不属于高耗水行业。	符合

	源利用	限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。		
		2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家有关法律和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目所在地不涉及水域岸线。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善钟村污水处理系统，保证污水厂出水稳定达标排放，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造按照排水系统雨污分流建设。	本项目所在地排水已经接驳市政污水管网，生活污水经三级化粪池处理后、清洗废水经污水处理设施处理后与浓水通过污水排放口，经市政污水管网，进入钟村净水厂处理。	符合
		3-2.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	本项目配套废气收集和治理设施，减少无组织排放。	符合
		3-3.【大气/限制类】严格控制电气机械及器材制造业、通用设备制造业等产业使用高挥发性有机溶剂，产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目为其他医疗设备及器械制造，不属于通用设备制造业、专用设备制造业、金属制品业。本项目注塑、挤出、粘接工序产生的有机废气和臭气浓度经集气罩收集由“二级活性炭吸附装置”处理达标后经 22m 排气筒（FQ-03）排放。	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	本项目拟建立健全事故应急体系。	符合
		4-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	本项目范围内地面已硬底化，对地下水、土壤环境影响极小。	符合

**4、与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析**

《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》提出“4.推进重点工业领域深度治理

加强 VOCs 含量原辅料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废气量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低 VOCs 含量的涂料。

清理整治低效治理设施。开展简易低 VOCs 治理设施清理整治。严格限值新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋”（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。2023 年底前，完成 1068 个低效 VOCs 治理设施升级改造，并在省固定污染源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。”

本项目使用胶水，胶水年用量为 0.02t，挥发系数为 4.8%，VOCs 含量为  $20\text{kg} \times 4.8\% \times 1000 \div 20\text{kg} = 48\text{g/kg}$ 。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中本体型胶粘剂，VOCs 含量能够满足“表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-丙烯酸酯类 200g/kg，属于低 VOC 含量胶粘剂。项目注塑、挤出、粘接工序产生的有机废气和臭气浓度经集气罩收集由“二级活性炭吸附装置”处理达标后经 22m 排气筒（FQ-03）排放，不属于上述低效 VOCs 治理设施。

综上，项目符合《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）的相关要求。

### **5、与《广州市环境空气质量达标规划(2016-2025)》(穗府〔2017〕25 号)的相符性分析**

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25 号），广州市近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，争取在近期规划年 2020 年实现空气质量全面达标，在中期规划年 2025 年实现空气质量全面稳定达标。具体措施包括优化工业布局，

落实大气环境空间管控；严格环境准入，强化源头管理；优化能源结构，加强能源清洁化利用。

根据广州市生态环境局发布的《2022年广州市生态环境状况公报》，番禺区区域环境空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均值、CO第95分位数日平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准，臭氧8小时平均浓度限值未能符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准要求，项目所在区域环境空气质量为不达标区。根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，2025年为中远期规划年，要求空气质量全面稳定达标，即本项目所在区域不达标指标O<sub>3</sub>90百分位数日最大8小时平均质量浓度预期可达到≤160μg/m<sup>3</sup>的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其2018修改单要求。

本项目属于其他医疗设备及器械制造，设备均采用电能，不属于高耗能企业，生产过程产生的各污染物的量较小，同时本项目严格环境保护及管理措施，产生的废气可做到达标排放，不会降低区域环境质量功能等级，因此本项目符合要求。

#### **6、与《番禺区生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析**

根据《番禺区生态环境保护“十四五”规划》，《规划》以持续改善环境质量，保障环境安全，服务社会发展为主线进行谋篇布局，在10个方面提出具体规划措施，包括推动绿色低碳发展，持续提升大气、水、土壤、农村、声环境质量，维护生态安全格局，强化固废全过程管理和环境风险防控，构建现代环境治理体系等内容，为番禺区“十四五”时期生态环境保护 and 可持续发展提供指引。为保障实施效果，《规划》提出加强组织领导、分解落实任务、实施重大工程、加强资金保障、强化实施评估等具体措施。

全面推进产业结构调整。各工业产业区块重点发展《广州市工业产业区块划定》规划中相应的主导产业，具体项目的引进与建设应符合“三

线一单”生态环境分区管控方案和生态环境准入清单要求。禁止或限制不符合全市产业用地指南准入条件的用地项目的审批。严格建设项目环境准入，限制污染重、能耗高、工艺落后的项目进驻，严格限制产业附加值低、污染物排放强度高的橡胶和塑料制品、包装印刷、工业涂装等项目。引导产业集聚发展，促进减污降碳协同增效。推动现有不符合产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后产能逐步退出或关停。依法淘汰涉重金属工业企业落后产能，重点管控金属表面处理及热处理加工、皮革鞣制加工、印制电路板制造等行业企业，防治重金属污染。发展壮大新能源汽车、新一代信息技术、人工智能、生物医药与健康、新能源和节能环保、新材料等战略性新兴产业，培育一批发展潜力大的企业，实施传统产业提质增效行动，积极推进5G、区块链、物联网、大数据、人工智能与制造业深度融合，促进现有灯光音响、珠宝首饰、服装服饰、红木家具、电线电缆等传统特色产业加快转型升级，探索推广注塑产业智能化技术，着力打造先进制造业强区，奋力构建高端高质高新现代产业体系。开展各工业行业减污潜力分析与污染治理措施制定，加强对重点排污企业的监管与提升治污效率指导。优化产业布局，以南大干线为产业创新主轴、番禺大道为文商旅融合发展主轴，统筹东、南、西、北四个片区发展，构筑高质量发展的新型城乡布局，深入推进城乡融合发展。依托南大干线经济带，衔接整合周边双创中心和万博商务中心，打造沿线创新服务产业带。

本项目属于其他医疗设备及器械制造，对于废水--本项目生活污水经三级化粪池处理后、清洗废水经污水处理设施处理后与浓水通过污水排放口，经市政污水管网，进入钟村净水厂处理。对于废气--本项目注塑、挤出、粘接工序产生的有机废气和臭气浓度经集气罩收集由“二级活性炭吸附装置”处理达标后经 22m 排气筒（FQ-03）排放，未收集的废气经车间通风后无组织排放。对于噪声--项目采取减振、墙体隔声，并选用低噪声设备、减振、距离衰减等措施；对于固废--本项目生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处置；一般工业固体废物交由物资回收单位处理；危险废物交由有资质单位处置。

因此，项目通过落实对水、气、声、固废的相关措施后，对周边环境污染影响较小，符合《番禺区生态环境保护“十四五”规划》要求。

### 7、与《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府〔2021〕61号）的相符性分析

根据《广东省生态文明建设“十四五”规划》，坚持能耗双控不放松。完善能耗双控目标分解机制，差异化分解能耗双控目标。建立用能预算管理制度，编制年度用能预算方案。严格落实节能审查制度，切实加强节能审查与能耗双控目标衔接。坚决遏制“两高”项目盲目发展，科学稳妥推进拟建“两高”项目，深入推进存量“两高”项目节能改造。强化新增高耗能项目管理，新上高耗能项目必须符合国家产业政策且能效须达到行业先进水平，严格实行能耗等量或减量替代，能耗双控目标完成形势严峻的地区实施高耗能项目缓批限批。以更大力度推动钢铁、石化、化工、建材、造纸、纺织印染等高耗能行业开展节能改造，全方位挖掘节能潜力。

全面推进产业结构调整。各工业产业区块重点发展《广州市工业产业区块划定》规划中相应的主导产业，具体项目的引进与建设应符合“三线一单”生态环境分区管控方案和生态环境准入清单要求。禁止或限制不符合全市产业用地指南准入条件的用地项目的审批。严格建设项目环境准入，限制污染重、能耗高、工艺落后的项目进驻，严格限制产业附加值低、污染物排放强度高的橡胶和塑料制品、包装印刷、工业涂装等项目。引导产业集聚发展，促进减污降碳协同增效。推动现有不符合产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后产能逐步退出或关停。依法淘汰涉重金属工业企业落后产能，重点管控金属表面处理及热处理加工、皮革鞣制加工、印制电路板制造等行业企业，防治重金属污染。发展壮大新能源汽车、新一代信息技术、人工智能、生物医药与健康、新能源和节能环保、新材料等战略性新兴产业，培育一批发展潜力大的企业，实施传统产业提质增效行动，积极推进5G、区块链、物联网、大数据、人工智能与制造业深度融合，促进现有灯光音响、珠宝首饰、服装服饰、红木家具、电线电缆等传统特色产业加快转型升级，

探索推广注塑产业智能化技术，着力打造先进制造业强区，奋力构建高端高质高新现代产业体系。开展各工业行业减污潜力分析与污染治理措施制定，加强对重点排污企业的监管与提升治污效率指导。优化产业布局，以南大干线为产业创新主轴、番禺大道为文商旅融合发展主轴，统筹东、南、西、北四个片区发展，构筑高质量发展的新型城乡布局，深入推进城乡融合发展。依托南大干线经济带，衔接整合周边双创中心和万博商务中心，打造沿线创新服务产业带。

本项目注塑、挤出、粘接工序产生的有机废气和臭气浓度经集气罩收集由“二级活性炭吸附装置”处理达标后经 22m 排气筒（FQ-03）排放，未收集的废气经车间通风后无组织排放，因此项目的建设符合《广东省生态文明建设“十四五”规划》的相关要求。

#### 8、与《广州市番禺区人民政府关于印发番禺区生态文明建设规划（2021—2035 年）的通知》（番府〔2021〕118 号）的相符性分析

根据《广州市番禺区人民政府关于印发番禺区生态文明建设规划（2021—2035 年）的通知》（番府〔2021〕118 号）要求：加强挥发性有机物污染控制，完善环境监督管理，强化环境风险防控与应急。注重源头控制，推进低挥发性有机物含量产品源头替代。建立健全挥发性有机物管控清单及更新机制，实施挥发性有机物排放企业分级管控，全面深化涉挥发性有机物排放企业的深度治理。

本项目使用电能作为能源，注塑、挤出、粘接工序产生的有机废气和臭气浓度经集气罩收集由“二级活性炭吸附装置”处理达标后经 22m 排气筒（FQ-03）排放，未收集的废气经车间通风后无组织排放。因此本项目符合文件要求。

#### 9、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 /2367-2022）相符性分析

表 1-3 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析一览表

源项	控制要求	本项目情况
VOCs 物料储存	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮	本项目含 VOCs 物料主要为胶水、PE 等，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭，存放在原材料仓内。

		阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭；VOCs 物料储库、料仓应满足 3.7 条对密闭空间的要求	
	VOCs 物料转移和输送	<p>液态 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。</p> <p>粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p>	本项目原辅材料转移和输送时采用密闭包装袋（桶）。
	工艺过程 VOCs 无组织排放	<p>涉 VOCs 物料的化工生产过程：无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>含 VOCs 产品的使用过程： 1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10% 的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、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，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>其他要求： 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过</p>	<p>本项目使用胶水，胶水年用量为 0.02t，挥发系数为 4.8%，VOCs 含量为 <math>20\text{kg} \times 4.8\% \times 1000 \div 20\text{kg} = 48\text{g/kg}</math>。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中本体型胶粘剂，VOCs 含量能够满足“表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-丙烯酸酯类 200g/kg，属于低 VOC 含量胶粘剂。</p> <p>项目注塑、挤出、粘接工序产生的有机废气和臭气浓度经集气罩收集由“二级活性炭吸附装置”处理达标后经 22m 排气筒（FQ-03）排放，物料闲置时加盖密闭存放。</p>
			本评价要求企业建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息。

		VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	
	VOCs 无组织废气收集处理系统	<p>基本要求： VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	<p>本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，作业工序设备会停止运行。</p>
	VOCs 无组织废气收集处理系统	<p>废气收集系统要求： 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定，采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p>	<p>项目注塑、挤出、粘接工序产生的有机废气和臭气浓度经集气罩收集由“二级活性炭吸附装置”处理达标后经 22m 排气筒（FQ-03）排放，未收集的废气经车间通风后无组织排放。本项目已制定自行监测计划，定期对废气进行监测。</p>
	VOCs 无组织废气收集处理系统	<p>VOCs 排放控制要求： 收集的废气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 3\text{kg/h}</math>时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 2\text{kg/h}</math>时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。</p>	<p>本项目 NMHC 初始排放速率 0.0235kg/h，处理效率为 60%，项目注塑、挤出、粘接工序产生的有机废气和臭气浓度经集气罩收集由“二级活性炭吸附装置”处理达标后经 22m 排气筒（FQ-03）排放，未收集的废气经车间通风后无组织排放。本项目已制定自行监测计划，定期对废气进行监测。</p>
	VOCs 无组织废气收集处理系统	<p>记录要求： 企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气</p>	<p>本次评价要求企业建立台帐记录相关信息。</p>

	<p>处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。</p>	
<p>综上所述，本项目符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的要求。</p> <p><b>11、与《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）相符性</b></p> <p>根据广东省环境保护厅文件印发《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》的通知，文件中强调：“①在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。②加强其它行业 VOCs 排放的控制。开展集装箱、船舶、电子设备、金属容器制造等涉及表面涂装工艺企业的整治，积极淘汰落后涂装工艺，推广使用先进工艺，减少有机溶剂使用量；提高环保水性涂料的使用比例，对工艺单元排放的尾气进行回收利用；未安装废气处理设施的工厂必须安装后处理设施收集涂装车间废气，集中进行污染处理。</p> <p>本项目不位于上述规定的重要生态功能区，不属于“①”中的禁止新建污染企业。本项目注塑、挤出、粘接工序产生的有机废气和臭气浓度经集气罩收集由“二级活性炭吸附装置”处理达标后经 22m 排气筒（FQ-03）排放，未收集的废气经车间通风后无组织排放。综上所述本项目的建设对项目周边大气环境影响不大。因此，本项目能达到《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）要求。</p> <p><b>12、与《广州市工业产业区块划定成果》相符性分析</b></p> <p>关于广州市工业产业区块划定成果的说明：</p> <p>第 1 条 工作背景：《广东省降低制造业企业成本支持实体经济发展的若干政策措施（修订版）》（粤府〔2018〕79号）要求各地市划设工业用地控制线或区块线。《广州市提高工业用地利用效率实施办法》</p>		

（穗府办规〔2019〕4号）要求组织开展全市工业产业区块划定。为落实省、市工作要求，提高工业用地节约集约利用水平，促进产业高质量发展，特开展全市工业产业区块划定。

第2条 规划范围：规划范围为广州市市域，包括下辖的越秀区、荔湾区、海珠区、天河区、白云区、番禺区、黄埔区、南沙区、花都区、增城区、从化区11个行政区和空港经济区，总面积7434平方公里。

第3条 概念内涵：工业产业区块是指为提高工业用地节约集约利用水平，促进产业集聚和高质量发展，需要控制和保护的以工业为主导功能的区域范围。区块内以工业用地为主，包括普通工业用地、新型产业用地（M0），以及用于支持工业发展的仓储用地、港口用地、发展备用地等。区块内主要发展先进制造业，以及支持先进制造业和战略性新兴产业发展的创新、研发等高端产业。

第4条 分级划定：按一级控制线和二级控制线两级划定。一级线是为保障产业长远发展而确定的工业用地管理线，二级线是为稳定城市一定时期工业用地总规模、未来可根据城市发展适当调整使用性质的工业用地管理过渡线。

第5条 划定规模：全市划定工业产业区块总规模621平方公里，其中一级控制线443平方公里，二级控制线178平方公里。

本项目位于广州市番禺区钟村街钟顺路586号1栋4楼，对比广州市工业产业区块分布图（详见附图15），项目选址所在地块在一级控制线内。因此，本项目符合文件要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目概况

广州市名加医疗器械制造有限公司建设项目位于广州市番禺区钟村街钟顺路586号6栋4楼（中心地理坐标位置为：东经：113度17分43.617秒，北纬：22度58分31.648秒）。项目占地面积1200平方米，建筑面积1200平方米，主要建设内容为对各类医疗用品进行无菌包装，同时生产少量呼吸管路，年产医疗器械15吨：呼吸管路8吨（其中约1吨为自行生产）、止血器1吨、皮肤记号笔4.5吨、活检枪1.5吨。

广州市名加医疗器械制造有限公司年产医疗器械19吨扩建项目（以下简称“原有项目”）位于广州市番禺区钟村街钟顺路586号1栋5楼（中心地理坐标位置为：东经：113度17分45.451秒，北纬：22度58分33.433秒），其占地面积1709平方米，建筑面积1709平方米，年产医疗器械19吨：呼吸回路8吨、活检枪1.5吨、皮肤记号笔4.5吨、止血器1吨、医用导线4吨。

根据国家有关法律法规及《建设项目竣工环境保护验收技术规范》、项目环境影响评价报告和原环评部门审批文件等要求，原有项目于2009年6月完成了《广州市名加医疗器械制造有限公司建设项目环境影响报告表》，2009年7月6日取得广州市番禺区环境保护局的批复：穗番环管影[2009]188号（详见附件10）；2014年10月11日取得验收批复（穗（番）环管验[2014]104号，（详见附件12）；2018年12月20日取得了广东省污染物排放许可证（许可证编号为4401132014000104）（详见附件8）；2020年4月完成了《广州市名加医疗器械制造有限公司年产医疗器械19吨扩建项目环境影响报告表》，2020年6月5日取得广州市生态环境局的批复：穗番环管影[2020]441号（详见附件10）；2022年6月7日取得固定污染源排污登记（登记编号：91440101797368776H001Y）（详见附件8）；2022年11月3日通过自主验收并取得了《广州市名加医疗器械制造有限公司年产医疗器械19吨扩建项目竣工环境保护验收工作组意见》（详见附件9）。

表2-1 原项目环保手续情况一览表

时间	事项
2009年7月6日	取得广州市番禺区环境保护局的批复：《广州市名加医疗器械制造有限公司建设项目环境影响报告表的批复》：穗番环管影[2009]188号
2014年10月11日	取得验收批复《广州市名加医疗器械制造有限公司建设项目竣工环境保

	护验收报告》：（穗（番）环管验[2014]104号
2018年12月20日	取得了广东省污染物排放许可证（许可证编号为4401132014000104）
2020年6月5日	取得广州市生态环境局的批复：《广州市名加医疗器械制造有限公司年产医疗器械19吨扩建项目环境影响报告表的批复》：穗番环管影[2020]441号
2022年6月7日	取得固定污染源排污登记（登记编号：91440101797368776H001Y）
2022年11月3日	通过自主验收并取得了《广州市名加医疗器械制造有限公司年产医疗器械19吨扩建项目竣工环境保护验收工作组意见》

当前，由于市场需求量增大，建设单位拟在原有项目的基础上进行了扩建，扩建项目位于广州市番禺区钟村街钟顺路586号1栋4楼（中心地理坐标位置为：东经：113度17分45.451秒，北纬：22度58分33.433秒），租赁一栋5层厂房中的第4层进行生产（以下简称“本项目”），原有项目为广州市番禺区钟村街钟顺路586号1栋4楼及广州市番禺区钟村街钟顺路586号6栋4楼。本项目占地面积1709m<sup>2</sup>，建筑面积1709m<sup>2</sup>，建筑物总高度为20m，总投资300万元，其中环保投资20万元，主要通过外购PP、PE塑料等原料，通过注塑、挤出等工序生产医疗器械：年产呼吸、麻醉和急救器械（呼吸回路）18.6吨、注输、护理和防护器械（止血器4吨）、医用导线5吨、一次性穿刺活检针8吨。本项目设置员工46人，工作班制为1班制，每班8小时，年工作天数为250天，不设食宿。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2002年10月28日通过，2016年7月2日第一次修正通过，2018年12月29日第二次修正通过）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第682号）等规定，本项目属于分类管理名录中“三十二、专用设备制造业 35 医疗仪器设备及器械制造 358 中的其他”类别，应编制环境影响报告表。建设单位委托我司开展广州市名加医疗器械制造有限公司年产医疗器械35.6吨扩建项目环境影响评价工作。我单位接受委托后，即组织有关技术人员进行现场踏勘、资料收集，在此基础上按照有关技术规范要求，编制本项目环境影响报告表。

**2、项目工程组成**

本项目租赁已建成厂房进行生产，本项目租赁1栋5层中的第4层作为生产车间及仓库等。项目工程内容由主体工程、公用工程以及环保工程等组成，项目组成内容详见表2-2。项目现状图见附图3，项目平面布置图见附图4。

**表 2-2 项目工程组成一览表**

工程类别	单项工程名称	原有项目	本项目	依托关系
主体工程	项目地址	广州市番禺区钟村街钟顺路586号1栋5楼和6栋4楼	广州市番禺区钟村街钟顺路586号1栋4楼	无依托关系
	生产车间	1栋5楼：建筑面积1709m <sup>2</sup> ，主要包括挤出、注塑、装配、实验室、制备纯水、吸塑等，总高度为20m。 6栋4楼：建筑面积1200m <sup>2</sup> ，主要包括挤出、注塑、装配、制备纯水等，总高度为20m。	主要包括注塑、挤出、粘接等，建筑面积约1709m <sup>2</sup> ，总高度为20m。	依托原有项目1栋5楼的实验室纯水机制备纯水
储运工程	固体废物、原料	1栋5楼：设置一般固废间（位于车间西南面，建筑面积约5m <sup>2</sup> ），设置危废间（位于车间东北面，建筑面积约10m <sup>2</sup> ）。 6栋4楼：设置一般固废间（位于车间西南面，建筑面积约8m <sup>2</sup> ）。	依托原有项目1栋5楼的一般固废间、危废暂存间	依托原有项目1栋5楼的一般固废间、危废暂存间
辅助工程	/	办公室、洗手间	办公室、洗手间	无依托关系
公用工程	供水	市政供水	市政供水	无依托关系
	排水	1栋5楼：生活污水（WS-01）经三级化粪池预处理后，与经废水处理设施处理达标的生产废水（WS-02）一起通过市政污水管网排往钟村净水厂；纯水机产生的浓水（WS-03）作为清净水直接排入雨水管网。 6栋4楼：生活污水（WS-04）经三级化粪池预处理后，与经废水处理设施处理达标的生产废水（WS-05）一起通过市政污水管网排往钟村净水厂。	本项目生活污水（WS-06）经三级化粪池处理后、清洗废水（WS-02）依托原有项目1栋5楼的污水处理设施处理后与浓水（WS-03）通过污水排放口，经市政污水管网，进入钟村净水厂处理。	清洗废水（WS-02）依托原有项目1栋5楼的污水处理设施进行处理；浓水（WS-03）由排入雨水管网变更为通过污水排放口，经市政污水管网，进入钟村净水厂处理
	供电工程	市政供电	市政供电	无依托关系
环保工程	废水处理	1栋5楼：生活污水（WS-01）经三级化粪池预处理后，与经废水处理设施处理达标的生产废水（WS-02）一起通过市政污水管网排往钟村净水厂；纯水机产生的浓水（WS-03）作为清净水直接排入雨水管网。 6栋4楼：生活污水（WS-04）经三级化粪池预处理后，与经废水处理设施处理达标的生	本项目生活污水（WS-06）经三级化粪池处理后、清洗废水（WS-02）依托原有项目1栋5楼的污水处理设施处理后与浓水（WS-03）通过污水排放口，经市政污水管网，进入钟村净水厂处理。	清洗废水（WS-02）依托原有项目1栋5楼的污水处理设施进行处理；浓水（WS-03）由排入雨水管网变更为通过污水排放口，经市政污水管网，进入钟村净水

		产废水（WS-05）一起通过市政污水管网排往钟村净水厂。		厂处理
	废气处理	1 栋 5 楼：注塑、挤出、吸塑工序产生的非甲烷总烃经收集后通过二级活性炭吸附装置进行处理后，再经排气管道引至 20m 高的排气筒(FQ-01)进行排放；打印工序产生的 VOCs 在车间以无组织形式排放。 6 栋 4 楼：注塑、挤出工序产生的非甲烷总烃经收集后通过二级活性炭吸附装置进行处理后，再经排气管道引至 20m 高的排气筒（FQ-02）进行排放	本项目注塑、挤出、粘接工序产生的有机废气和臭气浓度经集气罩收集由“二级活性炭吸附装置”处理达标后经 22m 高排气筒（FQ-03）排放	无依托关系
	噪声治理	选取低噪音设备，设备经墙体隔音降噪，定期检查设备，保证其正常运行。	选取低噪音设备，设备经墙体隔音降噪，定期检查设备，保证其正常运行。	无依托关系
	固体废物	1 栋 5 楼：设置一般固废间（位于车间西南面，建筑面积约 5m <sup>2</sup> ），设置危废间（位于车间东北面，建筑面积约 10m <sup>2</sup> ）。 6 栋 4 楼：设置一般固废间（位于车间西南面，建筑面积约 8m <sup>2</sup> ）。	设置生活垃圾收集桶，生活垃圾交由环卫部门处理	依托原有项目 1 栋 5 楼的一般固废间、危废暂存间

### 3、生产规模和主要原辅材料

#### (1) 生产规模

表 2-3 主要产品一览表

序号	研发药物种类	原有项目产量 (t/a)	本项目产量 (t/a)	扩建后全厂 (t/a)	增减量 (t/a)
1	呼吸、麻醉和急救器械（呼吸回路）	16	18.6	34.6	+18.6
2	注输、护理和防护器械（活检枪）	3	0	3	0
3	无源手术器械（皮肤记号笔）	9	0	9	0
4	注输、护理和防护器械（止血器）	2	4	6	+4
5	医用导线	4	5	9	+5
6	一次性穿刺活检针	0	8	8	+8

合计	34	35.6	69.6	35.6
----	----	------	------	------

(2) 主要原辅材料

主要原辅材料年用量见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料一览表

原辅料名称	原有项目 (t/a)	本项目 (t/a)	扩建后全厂 (t/a)	增减量 (t/a)	本项目最大储量(t/a)	材料形态	储存位置	对应产品
呼吸管路接头组套装	7	3	10.5	+3	2	固态, 50kg/袋	仓库	呼吸回路
PP 塑料	7.5	8	15.5	+8	2	固态, 25kg/袋	仓库	呼吸回路、一次性穿刺活检针
止血器主体组件	2	9	11	+9	2	固态, 50kg/袋	仓库	止血器
PE 塑料	4	15	19	+15	2	固态, 25kg/袋	仓库	呼吸回路、一次性穿刺活检针
ABS 塑料	4	0	4	0	0	固态, 25kg/袋	仓库	医用导线
外购导线	0	5	5	+5	1	固态, 25kg/袋	仓库	医用导线
包装纸	3.6	7.4	11	+7.4	2	固态, 100kg/箱	仓库	所有产品
外购长针	0	0.6	0.6	+0.6	0.2	固态, 25kg/袋	仓库	一次性穿刺活检针
圆锥接头组套装	0	0.42	0.42	+0.42	0.1	固态, 50kg/袋	仓库	一次性穿刺活检针
胶水	0	0.02	0.02	+0.02	0.001	液态, 1kg/瓶	仓库	一次性穿刺活检针
记号笔套装组件	9	0	9	0	0	固态, 50kg/袋	仓库	记号笔
PC 塑料	1.5	0	1.5	0	0	固态, 25kg/袋	仓库	活检枪
UV 油墨	0.01	0	0.01	0	0	液态, 1kg/瓶	仓库	活检枪、记号笔
长针	1	0	1	1	1	固态, 50kg/袋	仓库	活检枪

活检枪配件	0.5	0	0.5	0.5	0.5	固态, 50kg/袋	仓库	活检枪
色粉	0.001	0	0.001	0	0	固态, 1kg/袋	仓库	活检枪
机油	0.01	0.03	0.04	+0.03	0.001	液态, 1kg/瓶	仓库	/

注：模具由客户提供，本项目不进行模具加工和维修。

**NMHC 平衡图：**

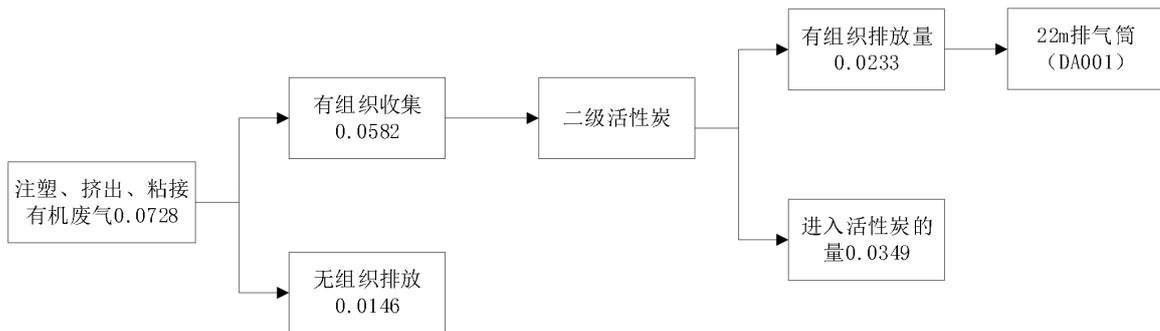


图 2-1 NMHC 平衡图（单位：t/a）

**主要原辅材料理化性质：**

表2-5 原辅材料理化性质一览表

原辅材料	备注
PP 塑料（聚丙烯）	聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90--0.91g/cm <sup>3</sup> ，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万--15 万。成型性好，但因收缩率大(为 1%~2.5%)，厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，很难达到要求，制品表面光泽好。熔融温度为 164~170℃，分解温度为 300℃以上。
PE 塑料（聚乙烯）	白色粉状，聚乙烯蜡（PE 蜡），又称高分子蜡简称聚乙烯蜡。因其优良的耐寒性、耐热性、耐化学性和耐磨性而得到广泛的应用。正常生产中，这部分蜡作为一种添加剂可直接加到聚烯烃加工中，它可以增加产品的光泽和加工性能。作为润滑剂，其化学性质稳定、电性能良好。密度 0.93-0.98g/cm <sup>3</sup> ，熔点 90-120℃，分子量 1500~5000，软化点 100~110℃。其中，PE 树脂热分解温度为 300℃。
胶水	又称紫外线固化胶粘剂，有轻微气味，淡黄色液体。根据建设单位提供 MSDS 报告，主要成分为高沸点丙烯酸单体、脂肪族尿烷丙烯酸酯低聚物、改性的丙烯酰胺、磷化合物、感光引发剂和取代的硅烷；挥发系数为 4.8%，胶水年用量为 0.02t，VOCs 含量为 20kg×4.8%×1000÷20kg=48g/kg。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中本体型胶粘剂，VOCs 含量能够满足“表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-丙烯酸酯类 200g/kg，属于低 VOC 含量胶粘剂。
机油	也称润滑油、液压油，主要成分为矿物油，用于减少各种类型的机械设备的摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

#### 4、主要设备

本项目主要设备见下表 2-6。

表 2-6 项目主要设备表

序号	名称	型号	原有项目数量(台)	本项目数量(台)	扩建后全厂(台)	增减量(台)	工序	所在位置
1	注塑机	TB-28、FT-400K	8	8	16	+8	注塑	1 栋四 楼生产 车间
2	挤出机	HRJSJ-50	3	1	4	+1	挤出	1 栋四 楼生产 车间
3	超声波塑胶熔接机	54×37×107 cm	1	1	2	+1	装配	1 栋四 楼生产 车间
4	带空气过滤的模块机组	ZK202	2	1	3	+1	辅助设备	1 栋四 楼生产 车间
5	超声波清洗机(配干燥机)	KPQ600	1	2	3	+2	清洗	1 栋四 楼生产 车间
6	封口机	/	3	2	5	+2	封口	1 栋四 楼生产 车间
7	带空气过滤的水冷系统(含冷水塔)	/	1	1	2	+1	辅助设备	1 栋四 楼生产 车间
8	空压机	APM22-8	2	1	3	+1	配套设备	1 栋四 楼生产 车间
9	纯水组全机	250L/H	2	0	2	0	/	1 栋五 楼生产 车间、6 栋四楼 生产车 间
10	吸塑机	/	1	0	1	0	/	1 栋五 楼生产 车间
11	装配机	/	2	0	2	0	/	1 栋五 楼生产 车间
12	打标机	/	1	0	1	0	/	1 栋五 楼生产

								车间
13	包装机	/	1	0	1	0	/	1 栋五楼生产车间
14	混料机	/	1	0	1	0	/	1 栋五楼生产车间
15	管路测漏仪	/	2	0	2	0	/	1 栋五楼生产车间
16	裁床机	/	1	0	1	0	/	1 栋五楼生产车间
17	冲床	/	1	0	1	0	/	1 栋五楼生产车间

### 5、原有项目实验室药剂及仪器

表 2-7 原有项目实验室主要药剂清单

序号	试剂名称	原项目使用量（年）	本项目使用量（年）	扩建后全厂使用量（年）	增减量
1	氯化钠	2000g	0	2000g	0
2	胰酪大豆胨液体培养基	3000g	0	3000g	0
3	氢氧化钠	1000g	0	1000g	0
4	氯化钾	1000g	0	1000g	0
5	硫酸	1500ml	0	1500ml	0
6	盐酸	1500ml	0	1500ml	0
7	无氨水	2000ml	0	2000ml	0
8	高锰酸钾	100g	0	100g	0
9	甘油（丙三醇）	0	1000ml	1000ml	+1000ml
10	氯化铵	0	100g	100g	+100g
11	硝酸	200ml	0	200ml	0
12	甲苯胺蓝	0	50g	50g	+50g
13	硝酸铅	100g	0	100g	0
14	硝酸钾	100g	0	100g	0
15	甲基红	0	50g	50g	+50g
16	柠檬酸	0	500g	500g	+500g
17	溴百里香酚蓝	0	50g	50g	+50g
18	硫代乙酰胺	0	50g	50g	+50g
19	亚硝酸钠	0	50g	50g	+50g
20	盐酸萘乙二胺	0	50g	50g	+50g

21	二苯胺	0	50g	50g	+50g
22	酚酞指示液	200ml	0	200ml	0
23	氨水试液	500ml	0	500ml	0
24	奈斯勒试剂	200ml	0	200ml	0
25	可溶性淀粉	500g	0	500g	0
26	硫代硫酸钠标准溶液	2000ml	0	2000ml	0
27	无亚硝酸盐水	2000ml	0	2000ml	0
28	无硝酸盐水	2000ml	0	2000ml	0
29	氢氧化钾	500g	0	500g	0
30	硫乙醇酸盐流体培养基	3000g	0	3000g	0
31	大豆酪蛋白琼脂培养基	3000g	0	3000g	0
32	RA2 琼脂培养基	3000g	0	3000g	0
33	营养琼脂	3000g	0	3000g	0
34	鲎试剂	2 盒	36 盒	38	+36 盒
35	细菌内毒素检查用水	3 盒	36 盒	39 盒	+36 盒
36	细菌内毒素工作标准品	3 盒	36 盒	39 盒	+36 盒
37	白色念珠菌	3 盒	0	3 盒	0
38	黑曲霉	3 盒	0	3 盒	0
39	金黄色葡萄球菌	3 盒	0	3 盒	0
40	铜绿假单胞菌	3 盒	0	3 盒	0
41	枯草芽孢杆菌	3 盒	0	3 盒	0
42	大肠埃希菌	3 盒	0	3 盒	0
43	SCDLP 液体培养基	3000g	0	3000g	0
44	乳糖胆盐	3000g	0	3000g	0

	发酵培养基				
45	葡萄糖肉汤培养基	3000g	0	3000g	0
46	沙氏液体培养基	3000g	0	3000g	0
47	0.9%生理盐水	5000ml	0	5000ml	0
48	伊红美蓝琼脂培养基	0	500g	500g	+500g
49	十六烷三甲基溴化铵培养基	0	250g	250g	+250g

表 2-8 原有项目实验室仪器清单

序号	设备名称	原项目数量 (台)	本项目数量(台)	扩建后全厂数量(台)	增减量
1	垂直流洁净工作台	2	0	2	0
2	电子分析天平	1	0	1	0
3	电子台秤	1	0	1	0
4	电子秤	1	0	1	0
5	电子天平	1	0	1	0
6	电热恒温干燥箱	1	0	1	0
7	薄膜过滤器	1	0	1	0
8	恒温恒湿箱	1	0	1	0
9	智能恒温水浴锅	1	0	1	0
10	电热蒸馏水器	1	0	1	0
11	pH 计	1	0	1	0
12	电导率仪	1	0	1	0
13	生物安全柜	1	0	1	0
14	高压蒸汽灭菌器	1	0	1	0
15	拉力试验机	1	0	1	0
16	数字式粘度计	1	0	1	0
17	数显粘度计	1	0	1	0
18	数字风速计	1	0	1	0
19	智能微粒检测仪	1	0	1	0
20	尘埃粒子计数器	1	0	1	0
21	霉菌培养箱	1	0	1	0
22	SPX 系列生化培养箱	1	0	1	0
23	冰箱	1	0	1	0
24	电磁场测试仪	1	0	1	0
25	气相色谱仪	1	0	1	0
26	数显式推拉力计 (0~1000N)	1	0	1	0
27	紫外辐照计	1	0	1	0
28	呼吸机接头测试仪	1	0	1	0

29	数显卡尺(0-300mm)	1	0	1	0
30	微电脑撕裂强度测试仪	1	0	1	0
31	记号笔划线仪	1	0	1	0
32	指针式推拉力计	1	0	1	0
33	数显式推拉力计(0-100N)	1	0	1	0
34	封闭电炉	2	0	2	0
35	手动影像测量仪	1	0	1	0
36	医用针管(针)韧性测试仪	1	0	1	0
37	医用针管(针)刚性测试仪	1	0	1	0
38	浮游空气尘菌采样器	1	0	1	0
39	医用注射针针尖穿刺力测试仪	1	0	1	0
40	电子台秤	1	0	1	0
41	一体式智能马弗炉	1	0	1	0
42	单臂试验机	1	0	1	0
43	紫外可见分光光度计	0	1	1	+1
44	恒温磁力搅拌器	1	0	1	0
45	声速及衰减系数测定仪	0	1	1	+1
46	导管泄漏及顺应性测试仪	1	0	1	0
47	HME 水分损失测量仪	1	0	1	0
48	呼吸过滤器评价过滤性能盐性测试仪	1	0	1	0
49	热湿交换器过滤器降压测试仪	1	0	1	0
50	手提式压力蒸汽灭菌器	1	0	1	0
51	生物显微镜	1	0	1	0
52	旋涡混合器	1	0	1	0
53	笔芯减压仪	0	1	1	+1
54	数字压差计	0	1	1	+1

## 6、工作制度和劳动定员

表 2-9 项目劳动定员及工作制度

名称	原有项目	本项目	扩建后全厂	变化情况
员工人数	30 人	46 人	76 人	+46
工作制度	年工作时间: 250 天; 工作时间: 每天 1 班制, 8h/班。	年工作时间: 250 天; 工作时间: 每天 1 班制, 8h/班。	年工作时间: 250 天; 工作时间: 每天 1 班制, 8h/班。	不变

食宿情况	厂内不设食宿	厂内不设食宿	厂内不设食宿	不变
------	--------	--------	--------	----

## 6、公用、配套工程

### (1) 给排水

项目用水主要为市政供水。

本项目设员工 46 人，均不在项目内食宿，年工作 250 天。根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)中国家行政机构无食堂和浴室的用水定额先进值为  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则本项目生活用水量为 460t/a；纯水机制作浓水用水量为 500t/a，则本项目新鲜用水量为 960t/a。

### 4、水平衡分析

根据前面分析可知，水平衡分析见下图。

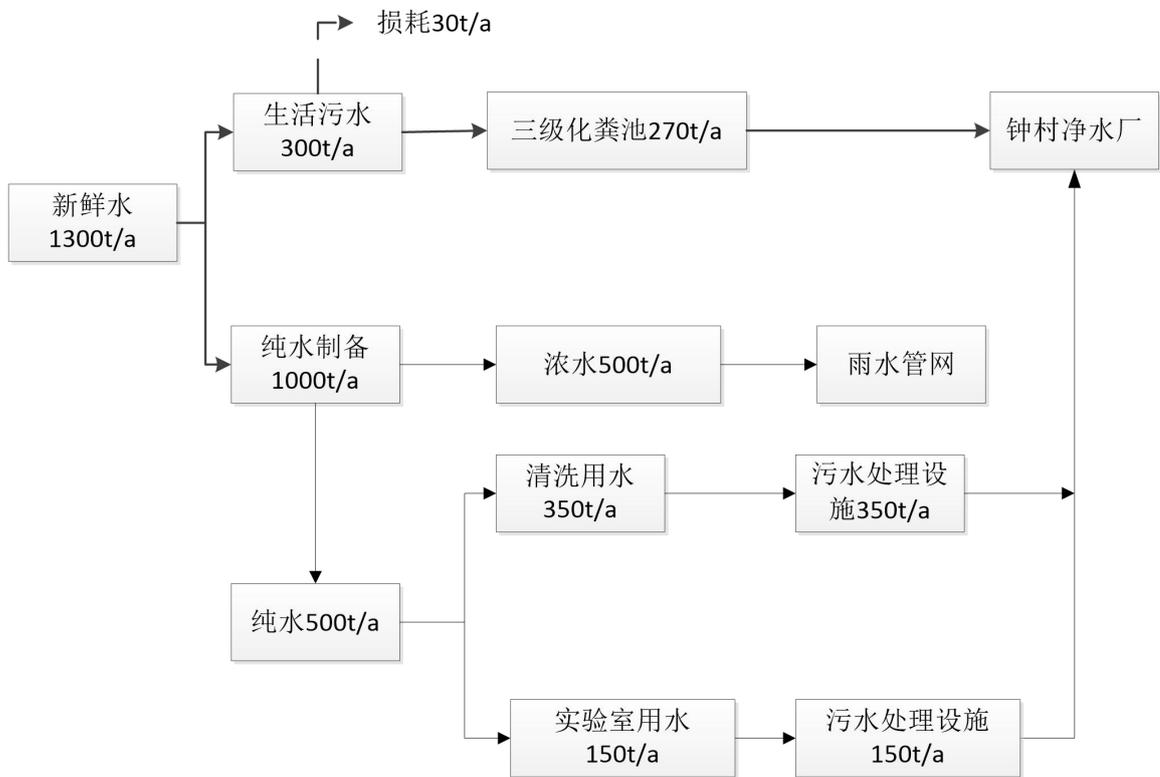


图 2-2 原有项目水平衡图

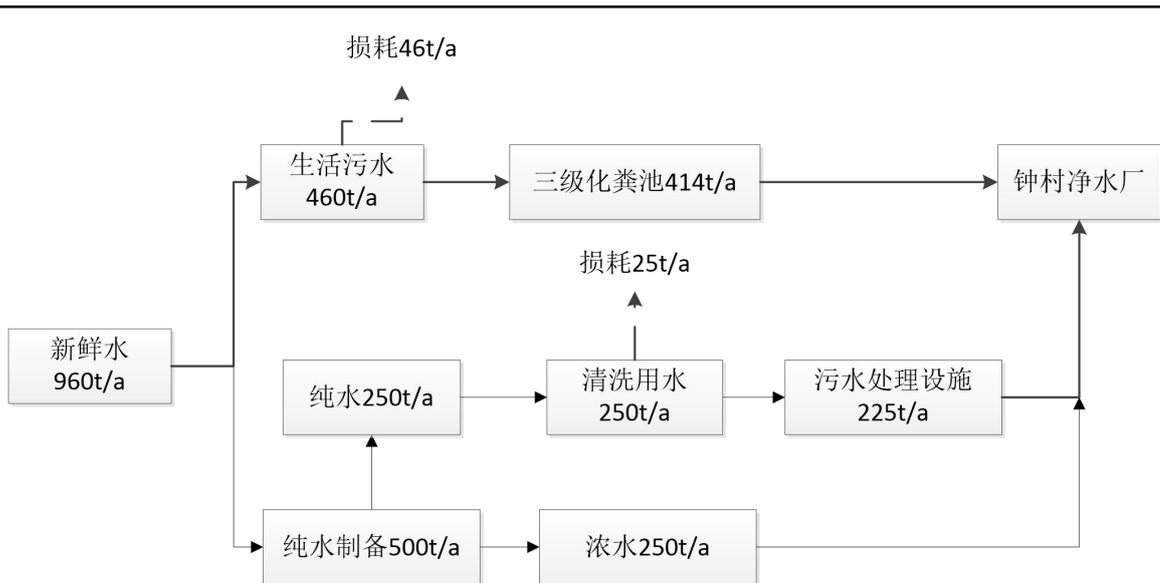


图2-3 本项目水平衡图

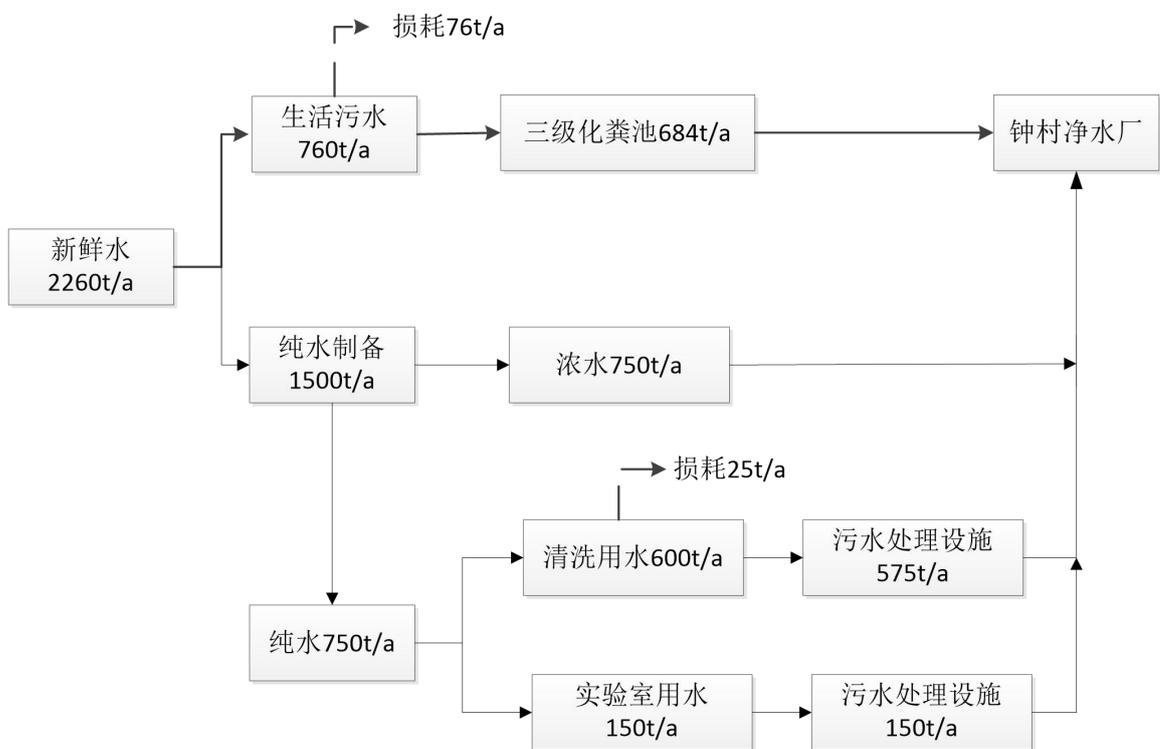


图 2-4 扩建后全厂水平衡图

## (2) 能耗

项目能耗主要为电能，年用电量为 78 万千瓦时，供电电源由市政供电管网供应，可满足本项目运营期的需要，不另设备用发电机。

## 7、四至情况及平面布局

### (1) 项目四至情况

本项目租用广州市番禺区钟村街钟顺路 586 号 1 栋 4 楼进行生产。北面为致业科技园，南面为园区 B 栋厂房，西面为配套商铺，东面为广州瑾惠服装厂。项目四至图见附图 2，环境四至现状图见附图 3。

#### (2) 平面布局

本项目租用广州市番禺区钟村街钟顺路 586 号 1 栋 4 楼已建成厂房进行生产，内部设有注塑区、挤出区、装配区等，详见附图 4。

### 一、工艺流程

本项目生产工艺流程及产污环节见下图。

(1) 呼吸回路生产工艺流程如下：

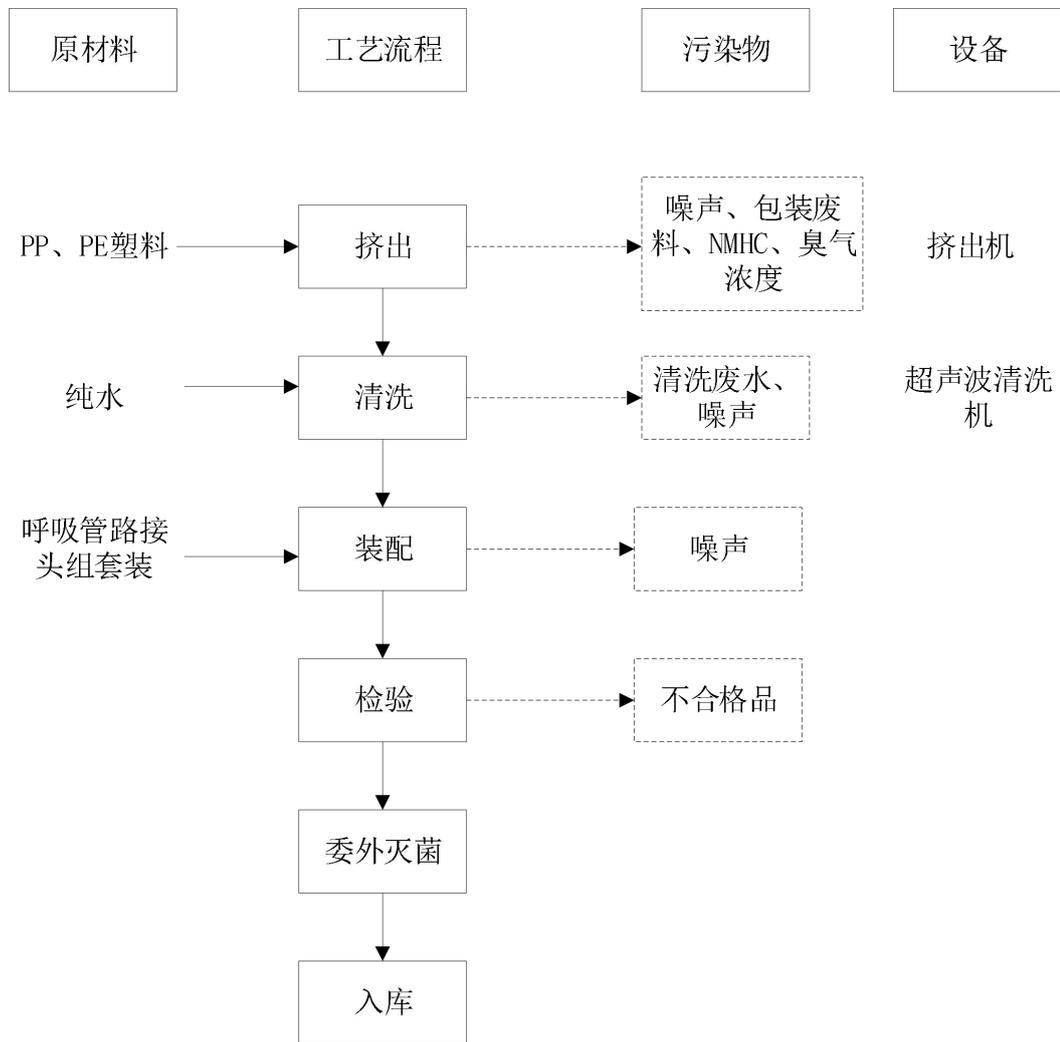


图2-5 呼吸回路生产工艺流程图

工艺流程说明：

**挤出：**将 PP、PE 投入挤出机（挤出机温度约为 180-220℃、PP 分解温度约为 300℃；PE 分解温度约为 300℃），通过挤出机加热后挤出成型为管路，该工序产生有机废气、臭气浓度、包装废料和噪声。

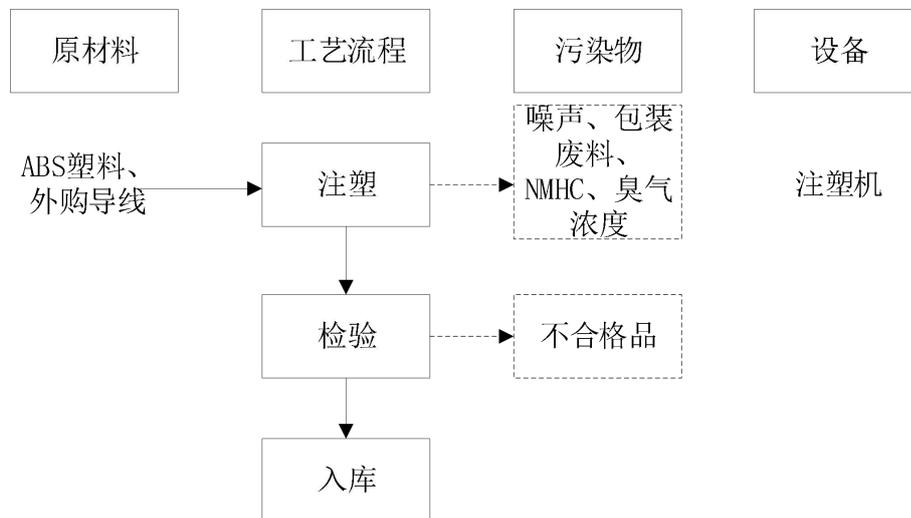
**清洗：**将管路进行超声波清洗并干燥，此工序产生清洗废水和噪声。

**装配：**将清洗后的管路和外购的管路配件进行手工装配，该工序会产生噪声。

**检验：**分为现场查验和实验室检验（本项目不设置实验室，实验室检验依托原有项目进行检验，实验室常规检验项目主要包括感官指标（色泽、香气、外观）和

计量指标等，不产生实验室废水），现场查验为目测产品是否合格，该工序主要产生的固体废物为不合格产品。

(2) 医用导线生产工艺流程如下：



注：外购导线塑料件不参与注塑，仅对外购导线的金属连接件进行注塑。

图2-6 医用导线生产工艺流程图

工艺流程说明：

原项目的医用导线整件均在本厂内进行生产注塑的，现由于部分国外客户对医用导线的无尘洁净程度以及连接件精密度要求高，为此将原项目部分医用导线的生产线移入本项目无尘车间内，并且将原项目导线主件发外加工（导线主件的精密度要求不高），外购医用导线的主件，本项目仅仅对导线的连接件进行注塑（因连接件小，要求的精密度高，外购品无法达到产品精度的质量要求），为此原项目的ABS量大大减少，本项目扩建后，医用导线的产量为9吨/年，连接件的重量占医用导线产品重量约25%~33%，扩建后医用导线产品生产需要ABS塑料量约3吨，考虑产品损耗及不合格等问题，原项目4吨的ABS塑料量完全可以满足项目扩建后的需求，为此本项目使用的ABS塑料量从原项目的ABS塑料总量中调配，项目扩建后医用导线的产量虽然增加，但是ABS的塑料使用量保持不变。

注塑：将外购导线的金属接头放进注塑模具中，再将原有项目中的ABS塑料投入注塑机进行金属连接件的注塑处理（ABS注塑温度约为160-240℃，ABS分解温度约为270℃），该工序产生有机废气、臭气浓度、包装废料和噪声。

检验：分为现场查验和实验室检验（本项目不设置实验室，实验室检验依托原

有项目进行检验，实验室常规检验项目主要包括感官指标（色泽、香气、外观）和计量指标等，不产生实验室废水），现场查验为目测产品是否合格，该工序主要产生的固体废物为不合格产品。

(3) 止血器生产工艺流程如下：

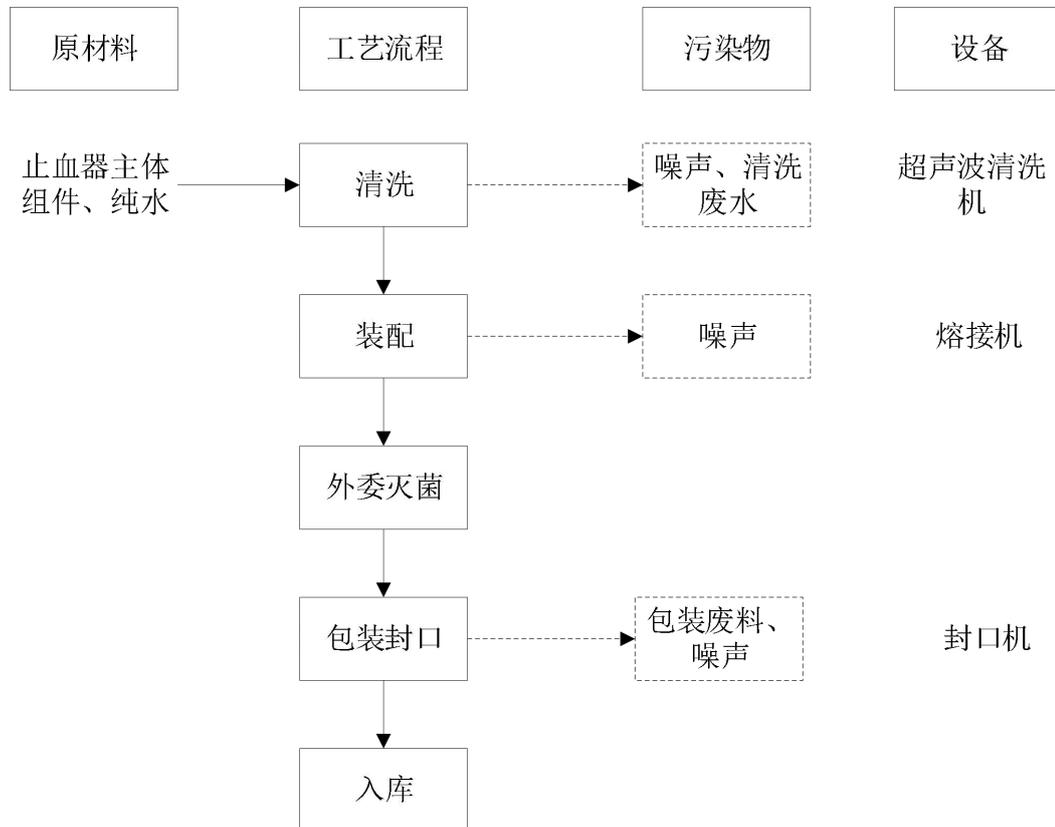


图2-7 止血器生产工艺流程图

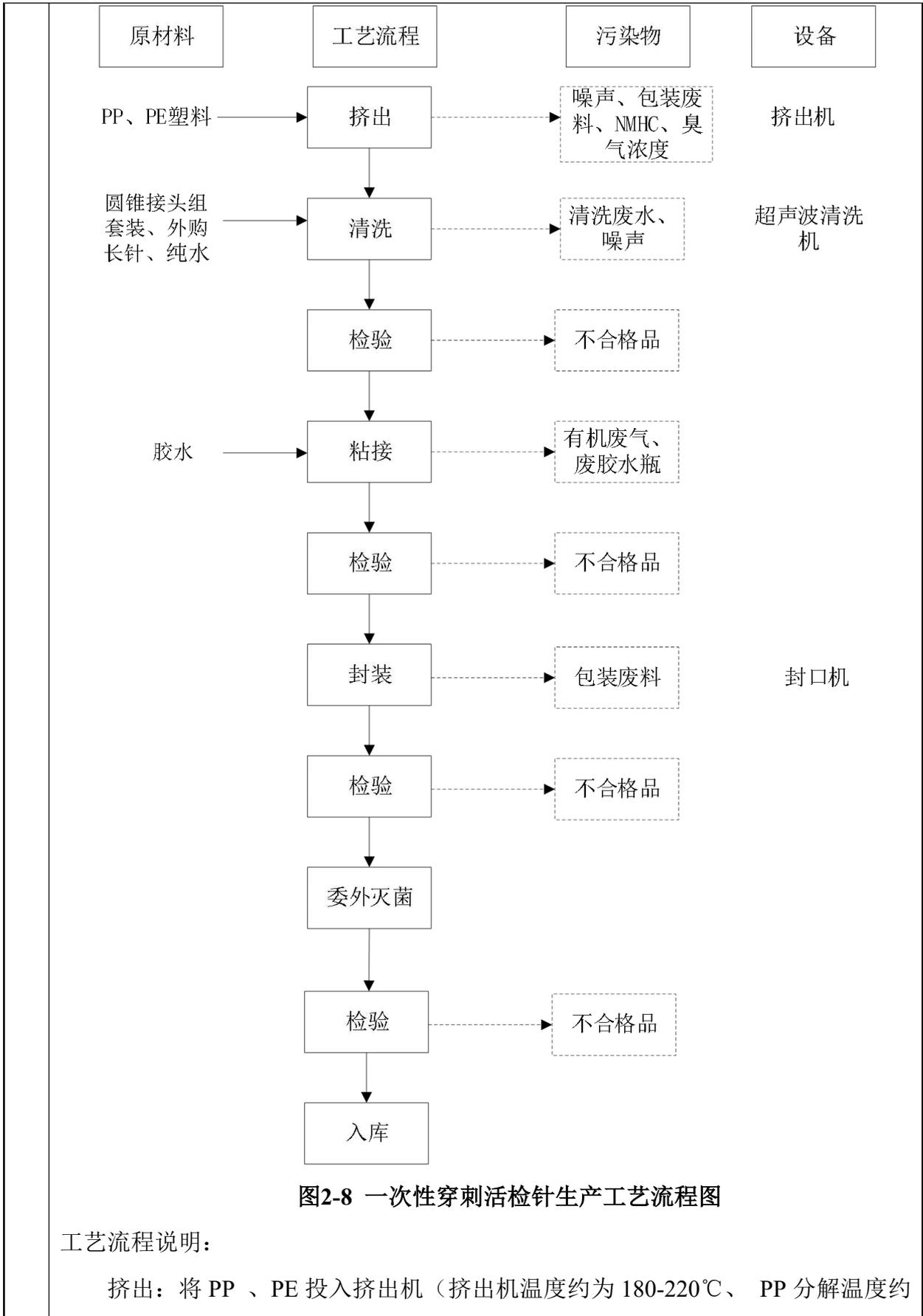
工艺流程说明：

清洗：将购入的止血器进行超声波清洗并干燥，此工序产生清洗废水和噪声。

装配：使用熔接机将止血器的绷带部分粘合，装配原理为加热粘合，该工序产生极少量有机废气，可忽略不计。

包装封口：将灭菌后的止血器放入包装盒中，用外购的纸进行封口，此过程会产生包装废料和噪声。

(4) 一次性穿刺活检针生产工艺流程如下：



为 300℃；PE 分解温度约为 300℃），通过挤出机加热后挤出成型为管路，该工序产生有机废气、臭气浓度、包装废料和噪声。

清洗：将管路和圆锥接头套装、外购长针进行超声波清洗并干燥，此工序产生清洗废水和噪声。

粘接：将清洗后的管路和管路配件用胶水进行粘接，该工序会产生有机废气和废胶水瓶。

封装：将一次性穿刺活检针放入包装袋中进行封口，此过程会产生包装废料。

检验：分为现场查验和实验室检验（本项目不设置实验室，实验室检验依托原有项目进行检验，实验室常规检验项目主要包括感官指标（色泽、香气、外观）和计量指标等，不产生实验室废水），现场查验为目测产品是否合格，该工序主要产生的固体废物为不合格产品。

（5）纯水制备工艺流程如下：

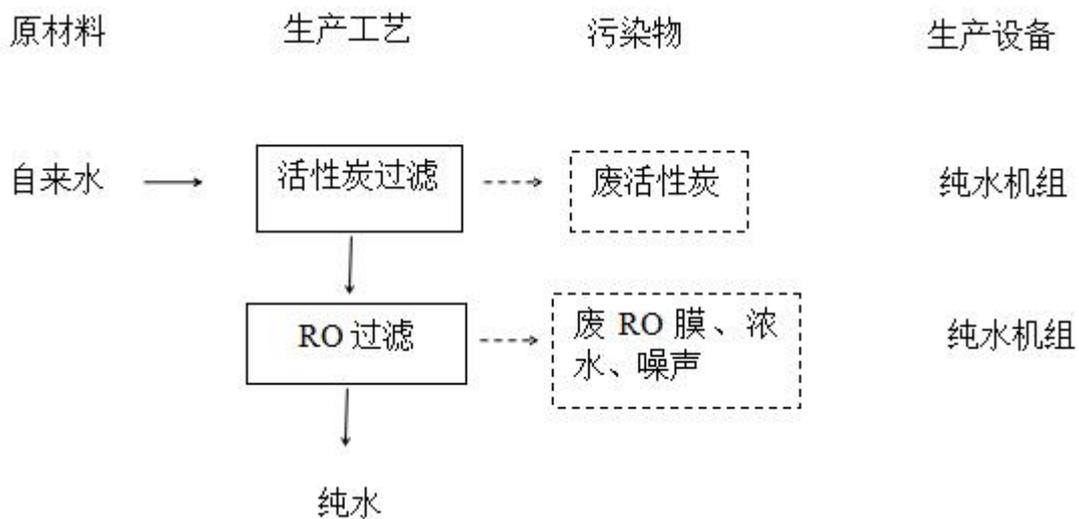


图2-9 纯水制备生产工艺流程图

工艺流程说明：

活性炭过滤：市政自来水通过活性炭进行过滤处理，该工序产生废活性炭（纯水制备）。

RO 过滤：反渗透技术是利用压力表差为动力的膜分离过滤技术，在一定的压力下（泵增压），水分子可以通过 RO 膜，而自来水中的无机盐、细菌、病菌等杂质无法通过 RO 膜。该工序产生废 RO 膜、浓水、噪声。

## 二、产排污环节

本项目产污环节见下表。

表 2-10 本项目生产过程产污一览表

名称	污染来源	主要污染物
废水	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
	浓水	SS
	清洗废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
废气	粘接、挤出、注塑工序	NMHC、臭气浓度
噪声	生产过程中的运行设备	Leq(A)
固废	员工生活	生活垃圾
	纯水制备	纯水系统更换的组件（RO 废膜、废活性炭）
	一体化污水处理设施	污泥
	生产、检验过程	包装废料、不合格品、废胶水瓶
	废气处理、设备维修	废活性炭、废机油、废机油桶、含油废抹布

与项目有关的原有环境污染问题

广州市名加医疗器械制造有限公司建设项目位于广州市番禺区钟村街钟顺路586号6栋4楼（中心地理坐标位置为：东经：113度17分43.617秒，北纬：22度58分31.648秒）。项目占地面积1200平方米，建筑面积1200平方米，主要建设内容为对各类医疗用品进行无菌包装，同时生产少量呼吸管路，年产医疗器械15吨：呼吸管路8吨（其中约1吨为自行生产）、止血器1吨、皮肤记号笔4.5吨、活检枪1.5吨。

广州市名加医疗器械制造有限公司年产医疗器械19吨扩建项目（以下简称“原有项目”）位于广州市番禺区钟村街钟顺路586号1栋5楼（中心地理坐标位置为：东经：113度17分45.451秒，北纬：22度58分33.433秒），其占地面积1709平方米，建筑面积1709平方米，年产医疗器械19吨：呼吸回路8吨、活检枪1.5吨、皮肤记号笔4.5吨、止血器1吨、医用导线4吨。

### 1、平面布局

原有项目位于广州市番禺区钟村街钟顺路586号1栋5楼及6栋4楼，1栋5楼占地面积1709平方米，建筑面积1709平方米，厂房设置吸塑间、挤出间、注塑间、清洗间、组装间、包装间、仓库、理化实验室、设备间、办公室等；6栋4楼占地面积1200平方米，建筑面积1200平方米，厂房设置注塑区、组装区、挤出区、清洗区等。

### 2、扩建前主要工艺流程

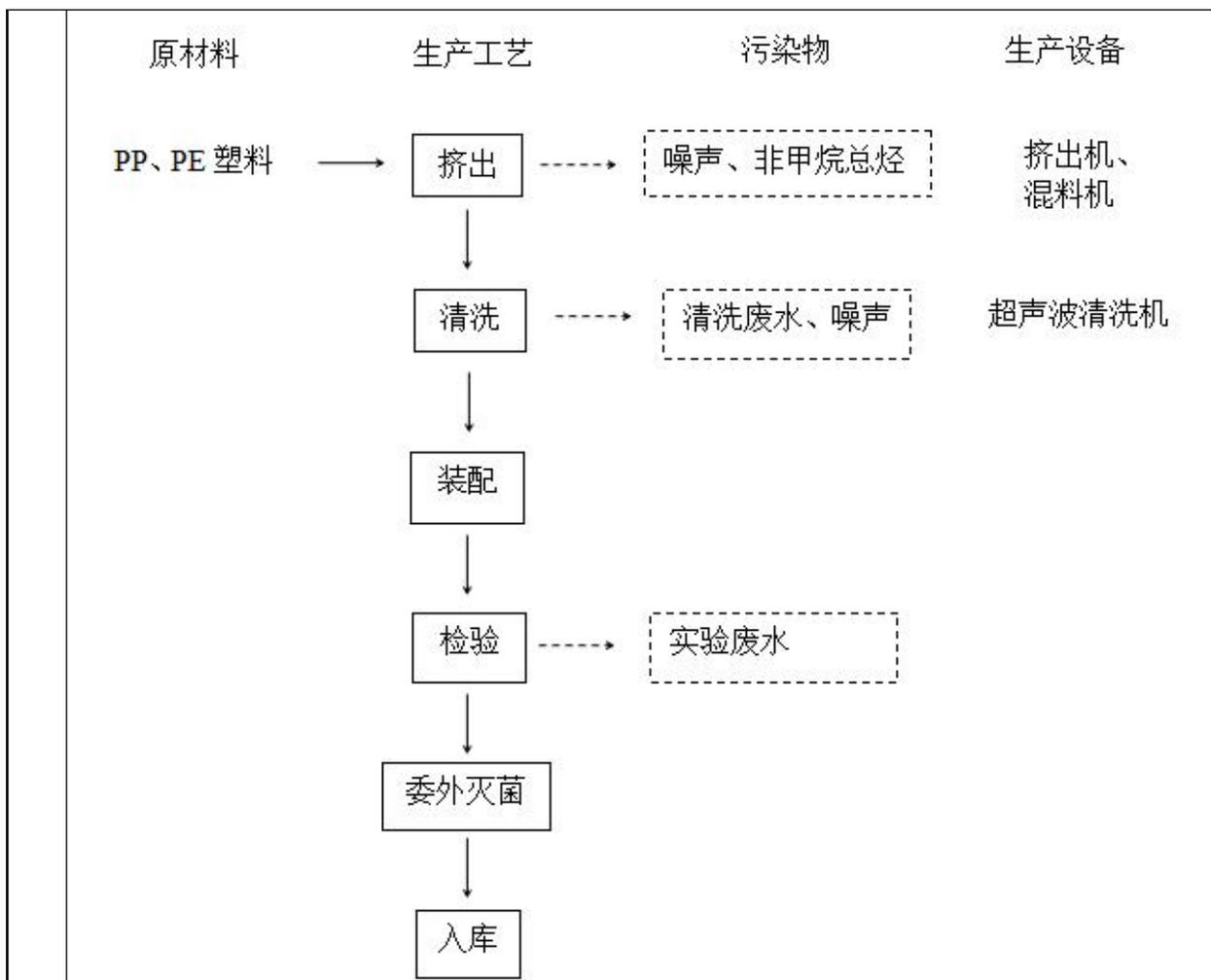


图 2-10 项目扩建前呼吸回路生产工艺流程

**工艺流程说明：**

**挤出：**将 PP 或 PE 投入挤出机（PP 挤出温度约为 180-220℃、吹塑温度约为 170-180℃，PP 分解温度约为 350℃；PE 挤出温度约为 140-220℃，PE 分解温度约为 300℃），通过挤出机加热后挤出成型为管路和管路配件，该工序产生有机废气 G1 和噪声 N（模具由客户提供，本项目不进行模具加工和维修）。

**清洗配件：**将管路和配件进行超声波清洗并干燥，此工序产生清洗废水 W1 和噪声。

**装配：**将清洗后的管路和管路配件进行装配，该工序无污染物产生。

**检验：**分为现场查验和实验室检验，现场查验为目测产品是否合格，实验室常规检验项目主要包括感官指标（色泽、香气、外观）、卫生指标（霉菌、细菌菌落总数）和计量指标等，该工序主要产生的固体废物为不合格产品 S1（项目不使用回收料，不合格品直接外售物资公司回收，无破碎回用工序。），废水为实验室废水

Wn。

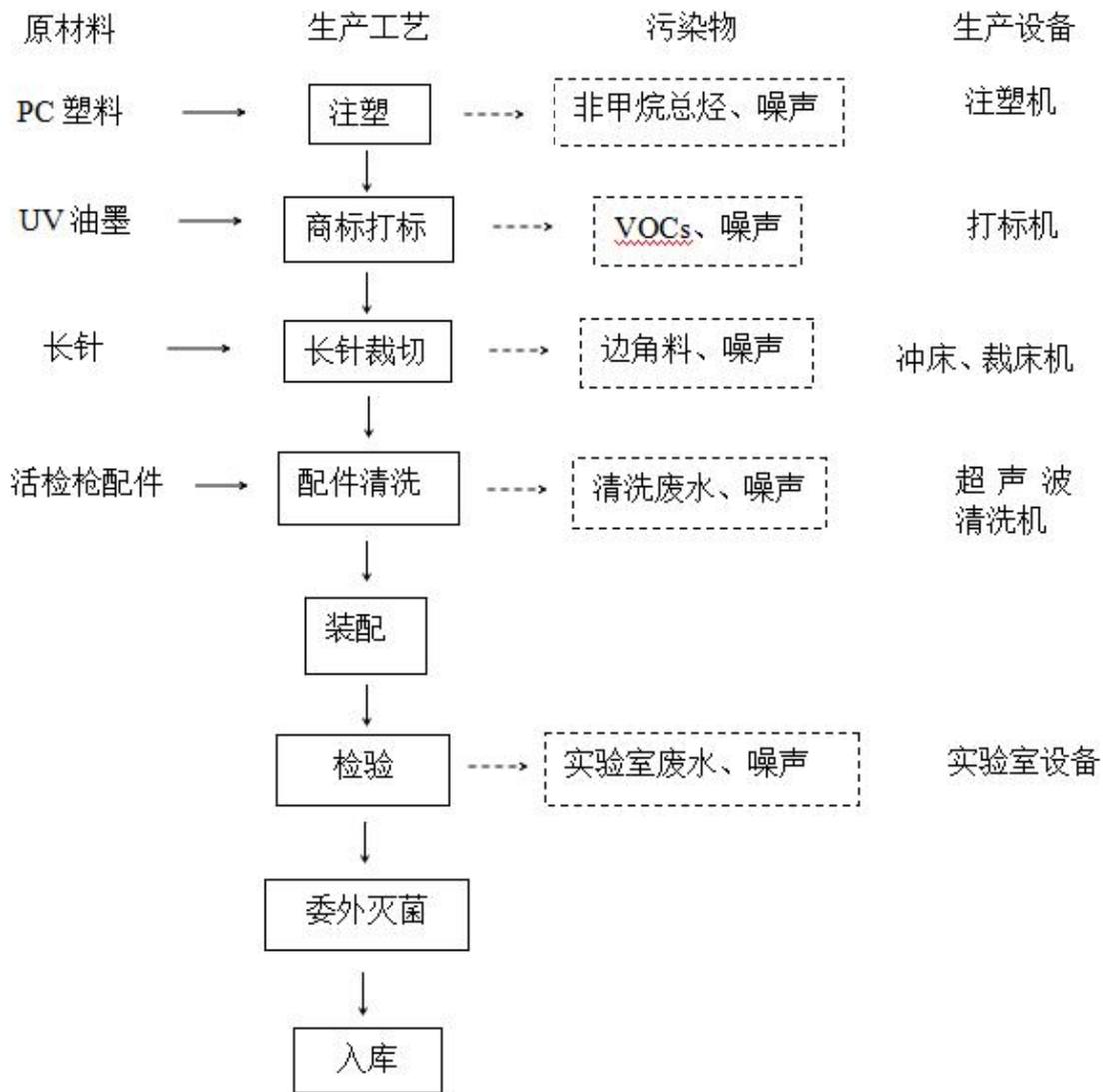


图 2-11 项目扩建前活检枪生产工艺流程

**工艺流程说明：**

**注塑：**将 PC 投入注塑机注塑成型为活检枪的手柄（PC 注塑温度约为 230-240℃，PC 分解温度约为 340℃；注塑是将熔融的塑料利用压力注进塑料制品模具，冷却成型得到塑料件），该工序产生有机废气 G2 和噪声（模具由客户提供，本项目不进行模具加工和维修）。

**商标打印：**用 UV 平板打标机打印手柄上的商标，该工序产生有机废气 G3 和噪声。

**UV 打标机原理：**把 UV 油墨喷射到打印材料上，喷头喷出的墨水温度控制约为 30°，速度在 15m<sup>2</sup>左右/小时（720dpi\*720dpi），然后再通过相应波长和相应强度以

及相应曝光时间的紫外光源照射使油墨固化附着在打印材料上。UV油墨的成膜是化学作用，单体和聚合物在引发剂的作用下发生聚合反应，故其VOCs产生量很低。

清洗配件：将购入的活检枪配件（螺丝等）进行超声波清洗并干燥，此工序产生清洗废水 W2 和噪声。

针裁切：将购入的长针通过冲床进行裁切，此工序产生长针边角料 S2 和噪声。

装配：将注塑并打印好标志的手柄、裁切好的针和清洗好的配件进行装配，该工序无污染物产生。

检验：分为现场查验和实验室检验，现场查验为目测产品是否合格，实验室常规检验项目主要包括感官指标（色泽、香气、外观）、卫生指标（霉菌、细菌菌落总数）和计量指标等，该工序主要产生的固体废物为不合格产品 S3（项目不使用回收料，不合格品直接外售物资公司回收，无破碎回用工序。），废水为实验室废水 Wn。

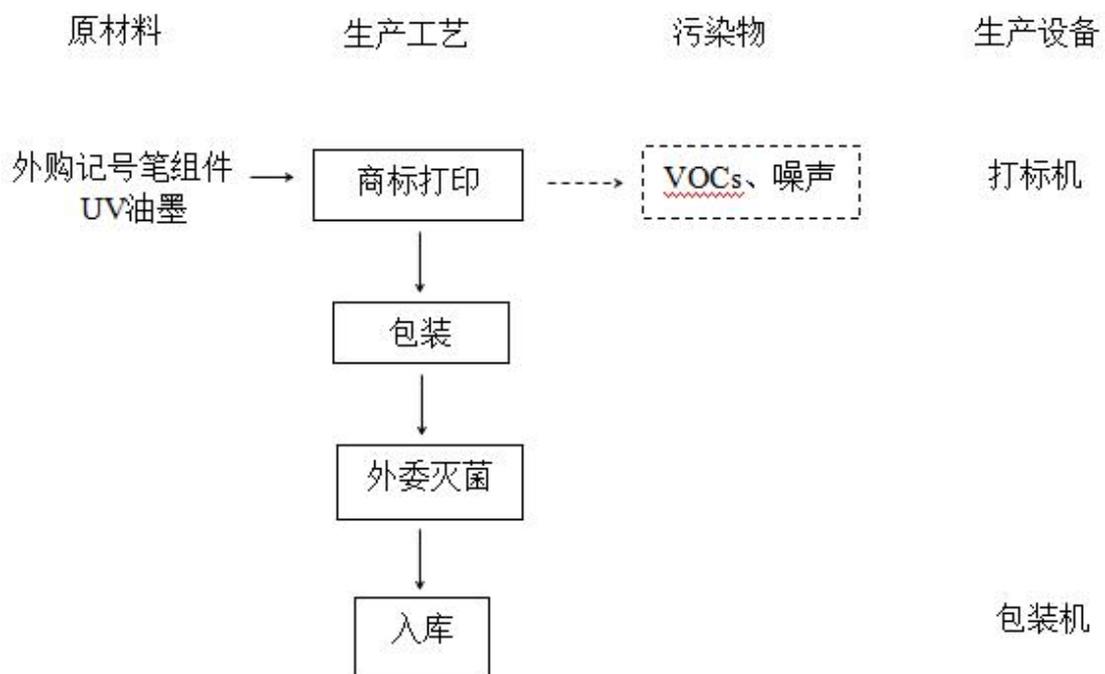
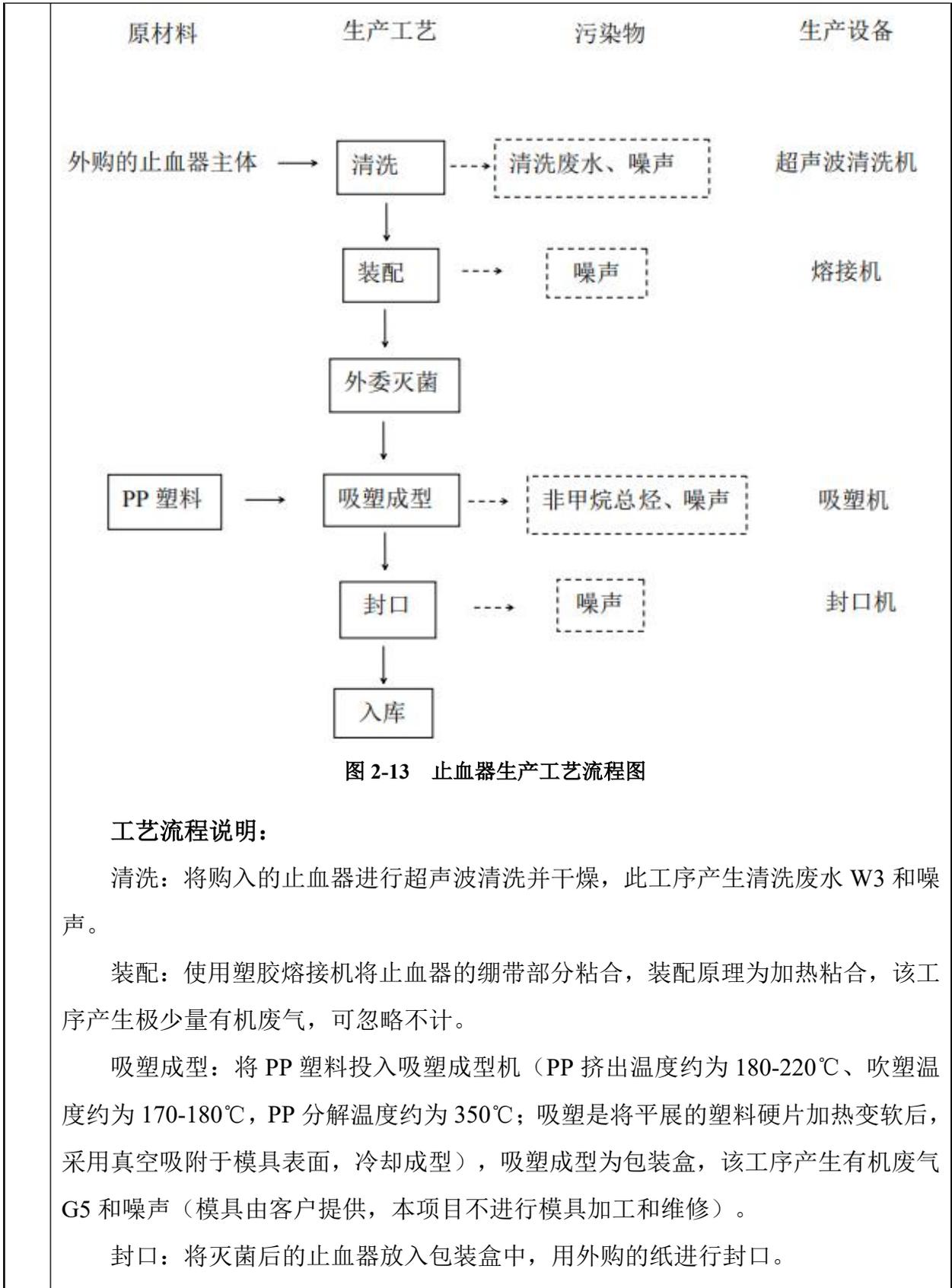


图 2-12 项目扩建前记号笔生产工艺流程

工艺流程说明：

笔杆商标打印：用 UV 平板打标机打印笔杆上的商标，该工序产生有机废气 G4 和噪声。



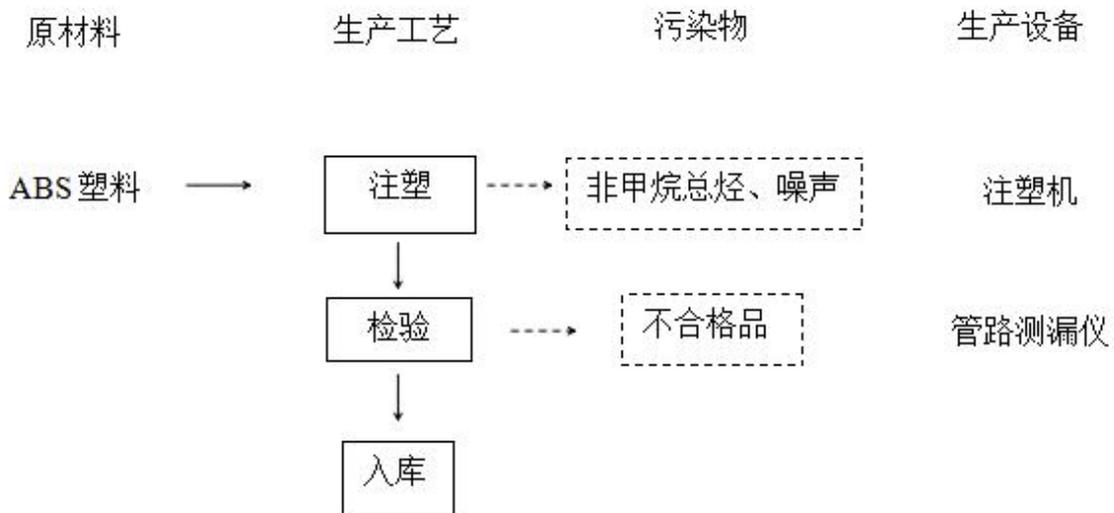


图 2-14 医用导线生产工艺流程图

**工艺流程说明：**

注塑：对 ABS 塑料进行注塑处理（ABS 注塑温度约为 160-240℃，ABS 分解温度约为 270℃），该工序产生有机废气 G6 和噪声 N。

检验：该工序产生的固体废物为不合格产品 S4。

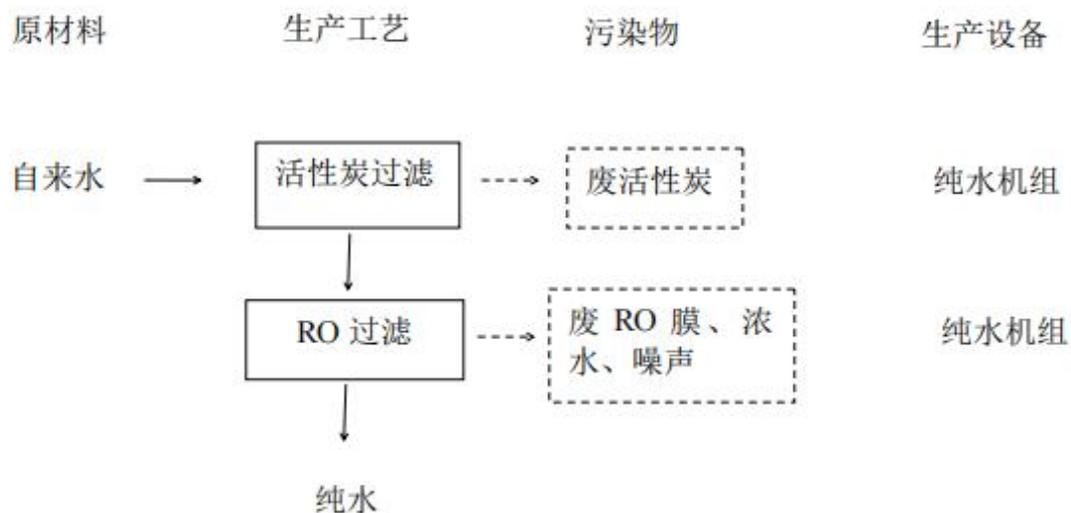


图 2-15 纯水制备工艺流程图

**工艺流程说明：**

活性炭吸附：市政自来水通过活性炭进行过滤处理，该工序产生废活性炭 S5（不属于危险废物）。

RO：反渗透技术是利用压力表差为动力的膜分离过滤技术，在一定的压力下（泵增压），水分子可以通过 RO 膜，而自来水中的无机盐、细菌、病菌等杂志无法通

过 RO 膜。该工序产生 RO 废膜 S6、浓水 W4、噪声 N。

**产污环节分析：**

本项目建成投入使用后会产生的污染物主要为：

**表2-11 污染物产生情况一览表**

序号	类别	污染源							
		废气	工序	废水	工序	噪声	工序	固废	工序
1	呼吸回路	G1	挤出	W1、Wn	清洗、检验	N	挤出、清洗	S1	检验
2	活检枪	G2、G3	注塑、商标打印	W2、Wn	清洗、检验	N	商标打印、清洗、针裁切	S2 S3	针裁切、检验
3	记号笔	G4	商标打印	/	/	N	商标打印	/	/
4	止血器	G5	生产	W3	清洗	N	清洗、生产	/	/
5	医用导线	G6	注塑	/	/	N	注塑	S4	检验
6	纯水制备	/	/	W4	RO	N	RO	S5 S6	活性炭吸附、RO

**3、扩建前项目污染治理措施**

根据《广州市名加医疗器械制造有限公司年产医疗器械19吨扩建项目环境影响报告表》、《广州市名加医疗器械制造有限公司建设项目》及《广州市名加医疗器械制造有限公司监测报告》（编号为YF-BG2401040、GZNJ20200607），原有项目主要污染物产生及排放情况如下：

**(1) 废水**

原有项目生产过程中会产生员工生活污水及生产废水（浓水、清洗废水、实验室废水）。

**①清洗废水**

原有项目部分容器具需利用超声波清洗机进行清洗，清洗所需的纯水用量共计约为 1.4t/d（350t/a），主要污染因子包括 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等，进入一体化处理设施处理。

**(2) 实验室废水**

原有项目半成品、成品抽检会产生少量的检验废水，常规的检验中为卫生指标（霉菌、细菌菌落总数）、化学指标和计量指标。实验室检验用纯水量较小，主要对卫生指标进行检测。微检过程中主要污染为器皿的清洗废水。其主要成分与设备清洗废水类似，约为 0.6t/d（约 150t/a），主要污染因子包括 COD<sub>Cr</sub>、SS、氨氮

等，进入一体化处理设施处理

(3) 纯水机产生的浓水

原有项目清洗配件和实验室用水均为纯水，用水量约为 2t/d，纯水机的废水比为 1:1，故自来水用量为 4t/d，浓水产生量为 2t/d（500t/a）。纯水由自来水制备，因此，浓水的主要成分为可溶性盐类，可作为清净下水直接排入雨水管网。

(4) 员工生活污水

原有项目员工 30 人，均不在厂内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），机关事业单位无含食堂和浴室的办公楼，员工生活用水量按 40L/人·d 计算，年工作 250 天，则项目生活用水量约为 300t/a。取污水系数为 0.9，则项目排水量为 270 t/a。

建设单位委托广东粤风检测技术有限公司于 2024 年 1 月 10 日对建设单位生产废水排放口进行了监测，委托广州市纳佳检测技术有限公司于 2020 年 8 月 31 日-9 月 1 日对建设单位生活污水进行了监测，监测报告见附件 11，监测结果如下：

**表2-12 生产废水检测结果一览表**

样品状态	无颜色、清澈、无气味、无浮油			
监测项目	监测点位置与监测结果（单位：mg/L，除pH值无量纲外）		评价	
	生产废水处理后排出口			
pH值	7.7		6-9	达标
氨氮	0.086		--	达标
总磷	0.03		--	达标
悬浮物	13		400	达标
化学需氧量	10		500	达标
五日生化需氧量	2.8		300	达标
阴离子表面活性剂	0.063		20	达标

备注:1、本报告监测结果仅对此次采样样品负责。

2、执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

**表2-13 生活废水检测结果一览表**

监测项目	监测点位置与监测结果（单位：mg/L，除pH值无量纲外）				标准限值（单位：mg/L，除pH值无量纲外）	评价
	生活污水排放口					
	采样时间：2020年8月31日					
	第一次	第二次	第三次	第四次		
pH值	7.10	7.08	7.12	7.14	6-9	达标
氨氮	31.5	31.7	31.3	32.2	--	达标
总磷	3.86	3.92	4.03	3.92	--	达标
悬浮物	78	72	84	84	400	达标
化学需氧量	287	284	282	284	500	达标

五日生化需氧量	80.6	81.2	80.9	81.5	300	达标
阴离子表面活性剂	1.10	1.13	1.10	1.11	20	达标
备注:1、本报告监测结果仅对此次采样样品负责。 2、执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。						

**表2-14生活废水检测结果一览表**

监测项目	监测点位置与监测结果（单位：mg/L，除pH值无量纲外）				标准限值（单位：mg/L，除pH值无量纲外）	评价
	生活污水排放口					
	采样时间：2020年9月1日					
	第一次	第二次	第三次	第四次		
pH值	7.07	7.10	7.09	7.15	6-9	达标
氨氮	31.3	31.6	31.2	32.0	--	达标
总磷	3.89	3.99	3.82	3.98	--	达标
悬浮物	76	73	82	75	400	达标
化学需氧量	290	285	282	282	500	达标
五日生化需氧量	81.3	80.6	80.9	80.2	300	达标
阴离子表面活性剂	1.12	1.12	1.11	1.11	20	达标

备注:1、本报告监测结果仅对此次采样样品负责。  
2、执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

根据监测结果可知，各污染物排放浓度满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，不会对周围环境产生明显不良影响。

## (2) 废气

### ①臭气

原有项目臭气主要来自于一体化废水处理设施对有机物的厌氧、好氧降解过程以及 ABS 的注塑过程。

原有项目一体化污水处理设施采用全封闭结构，污水生化处理过程基本无臭气外溢，仅定期监测及检修时会短时间开盖敞露，且污泥及时交由环卫部门处理，产生恶臭对环境影响较小；原有项目 ABS 塑料的使用量仅为 4t/a，产生的恶臭极少，注塑车间为洁净车间，通过对车间的通风换气，臭气车间环境影响较小。故对臭气

仅进行定性分析。

②非甲烷总烃

原有项目（1栋5楼）注塑、挤出、吸塑产生的废气主要为非甲烷总烃，排放量约为0.0038t/a。废气通过收集进入二级活性炭吸附装置进行处理后，再经排气管道引至20m高的排气筒FQ-01进行排放。

原有项目（6栋4楼）注塑、挤出产生的废气主要为非甲烷总烃，排放量约为0.0065t/a。废气通过收集进入二级活性炭吸附装置进行处理后，再经排气管道引至20m高的排气筒FQ-02进行排放。

③VOCs

原有项目（1栋5楼）打印工序会产生少量的VOCs，排放量约为0.0015t/a，产生量极少，在车间以无组织形式排放。

建设单位委托广东粤风检测技术有限公司于2022年6月30日-7月1日对建设单位废气排放口进行了监测，监测报告见附件11，监测结果如下：

**表2-15 建设项目有组织处理前废气监测结果**

样品类型	有组织废气	治理设施	--									
环境监测条件	2022.06.30	阴，气温：26.6~28.0℃，气压：1001~1002hPa										
	2022.07.01	阴，气温：27.0~29.2℃，气压：1001~1002hPa										
监测点位	注塑、挤出废气处理前（6栋四楼）											
监测项目		监测结果									标准限值	达标情况
		2022年06月30日			2022年07月01日			最小值	最大值	平均值		
		1	2	3	1	2	3					
烟气参数	标干烟气流量（m <sup>3</sup> /h）	3423	3497	3369	3466	3555	3668	3369	3668	3496	--	--
非甲烷总烃	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	3.59	3.60	3.60	2.80	2.81	2.81	2.8	3.6	3.20	--	--
	排放速率（kg/h）	0.012	0.013	0.012	0.01	0.01	0.01	0.01	0.013	0.011	--	--
备注：1、本报告监测结果仅对此次采样样品负责。 2、验收监测期间工况大于75%。												

**表2-16 建设项目有组织处理前废气监测结果**

样品类型	有组织废气	治理设施	--									
环境监测条件	2022.06.30	阴, 气温: 29.1~30.2°C, 气压: 1000~1001hPa										
	2022.07.01	阴, 气温: 30.5~31.1°C, 气压: 1000hPa										
监测点位	注塑、挤出废气处理前 (1栋五楼)											
监测项目	监测结果										标准 限值	达标 情况
	2022年06月30日			2022年07月01日			最小 值	最大 值	平均 值			
	1	2	3	1	2	3						
烟气参数	标干烟气流 量 (m <sup>3</sup> /h)	5807	5687	5922	5836	5724	5607	5607	5922	5764	--	--
非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.90	1.90	1.90	1.89	1.90	1.89	1.89	1.9	1.90	--	--
	排放速率 (kg/h)	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	--	--
备注: 1、本报告监测结果仅对此次采样样品负责。 2、验收监测期间工况大于75%。												

表2-17 有组织废气(处理后)监测结果一览表

样品类型	有组织废气	治理设施	活性炭吸附+活性炭吸附									
环境监测条件	2022.06.30	阴, 气温: 26.6~28.0°C, 气压: 1001~1002hPa										
	2022.07.01	阴, 气温: 27.0~29.2°C, 气压: 1001~1002hPa										
监测点位	注塑、挤出废气排放口 (6栋四楼)											
监测项目	监测结果										标准 限值	达标 情况
	2022年06月30日			2022年07月01日			最小 值	最大 值	平均 值			
	1	2	3	1	2	3						
烟气参数	标干烟气流 量 (m <sup>3</sup> /h)	4522	4644	4555	4733	4651	4773	4522	4773	4646	--	--
非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.37	0.38	0.38	0.40	0.39	0.40	0.37	0.4	0.39	60	达标
	排放速率 (kg/h)	1.7×10 <sup>-3</sup>	1.8×10 <sup>-3</sup>	1.7×10 <sup>-3</sup>	1.9×10 <sup>-3</sup>	1.8×10 <sup>-3</sup>	1.9×10 <sup>-3</sup>	1.7×10 <sup>-3</sup>	1.9×10 <sup>-3</sup>	1.8×10 <sup>-3</sup>	--	--

备注：1、本报告监测结果仅对此次采样样品负责。  
2、执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值。  
3、验收监测期间工况大于75%。

**表2-18 有组织废气（处理后）监测结果一览表**

样品类型	有组织废气	治理设施	活性炭吸附+活性炭吸附									
环境监测条件	2022.06.30	阴，气温：29.1~30.2℃，气压：1000~1001hPa										
	2022.07.01	阴，气温：30.5~31.1℃，气压：1000hPa										
监测点位	注塑、挤出废气排放口（1栋五楼）											
监测项目	监测结果										标准限值	达标情况
	2022年06月30日			2022年07月01日			最小值	最大值	平均值			
	1	2	3	1	2	3						
烟气参数	标干烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	6334	6518	6458	6386	6647	6519	6334	6647	6477	--	--
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.24	0.24	0.24	0.24	0.25	0.24	0.24	0.25	0.24	60	达标
	排放速率 (kg/h)	1.5×10 <sup>-3</sup>	1.6×10 <sup>-3</sup>	1.5×10 <sup>-3</sup>	1.5×10 <sup>-3</sup>	1.7×10 <sup>-3</sup>	1.6×10 <sup>-3</sup>	1.5×10 <sup>-3</sup>	1.7×10 <sup>-3</sup>	1.57×10 <sup>-3</sup>	--	--

备注：1、本报告监测结果仅对此次采样样品负责。  
2、执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值。  
3、验收监测期间工况大于75%。

**表2-19 建设项目无组织废气监测结果**

样品类型	无组织废气											
样品状态	非甲烷总烃为气袋、总VOCs为tenax管											
环境监测条件	2022.06.30	阴，气温：25.7~29.8℃，气压：1000~1003hPa，风向：东北，风速：1.5~1.8m/s										
	2022.07.01	阴，气温：26.4~29.6℃，气压：1001~1003hPa，风向：东北，风速：1.7~1.9m/s										
采样时间	监测项目	监测次数	监测点位及监测结果(单位：mg/m <sup>3</sup> )				标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	评价				
			项目地厂界上风向参照点 G1	项目地厂界下风向监控点 G2	项目地厂界下风向监控点 G3	项目地厂界下风向监控点 G4						

2022.06.30	非甲烷 总烃	第一次	0.46	0.60	0.59	0.59	4.0	达标
		第二次	0.44	0.60	0.60	0.62		达标
		第三次	0.44	0.62	0.60	0.60		达标
2022.07.01		第一次	0.45	0.59	0.57	0.62		达标
		第二次	0.44	0.60	0.57	0.62		达标
		第三次	0.43	0.60	0.58	0.62		达标
2022.06.30	总 VOCs	第一次	0.05	0.08	0.12	0.06	2.0	达标
		第二次	0.05	0.08	0.12	0.06		达标
		第三次	0.05	0.08	0.11	0.07		达标
2022.07.01		第一次	0.05	0.07	0.09	0.07		达标
		第二次	0.05	0.07	0.08	0.07		达标
		第三次	0.05	0.07	0.09	0.06		达标

备注：1、本报告监测结果仅对此次采样样品负责。

2、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值，总VOCs执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值。

3、验收监测期间工况大于75%。

根据监测结果可知，非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5大气污染物排放限值及表9大气污染物浓度限值；VOCs满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放监控点浓度限值，不会对周围环境产生明显不良影响。

### (3) 噪声

原有项目的噪声源主要来源于生产设备运行时的噪声等。建设单位已经对高噪声设备进行了车间墙壁、距离衰减、减振等措施，根据广东粤风检测技术有限公司于2024年1月10日对边界噪声的监测数据可知，项目1栋5楼边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求；项目6栋4楼边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求，

监测结果表明，项目运营期产生的噪声对周边环境影响不大。项目厂界噪声监测结果见下表，监测报告见附件 11。

**表 2-21 建设项目边界噪声监测结果 单位：Leq[dB(A)]**

测点编号	监测点位名称	时段	监测结果（单位：LeqdB(A)）	标准限值（单位：LeqdB(A)）	评价
N1	项目地 1 栋五楼东面厂界外 1m	昼间	60	65	达标
N2	项目地 1 栋五楼南面厂界外 1m	昼间	56	65	达标
N3	项目地 1 栋五楼西面厂界外 1m	昼间	58	65	达标
N4	项目地 1 栋五楼北面厂界外 1m	昼间	57	65	达标
N5	项目地 6 栋四楼东面厂界外 1m	昼间	57	60	达标
N6	项目地 6 栋四楼南面厂界外 1m	昼间	54	60	达标
N7	项目地 6 栋四楼西面厂界外 1m	昼间	56	60	达标
N8	项目地 6 栋四楼北面厂界外 1m	昼间	54	60	达标

备注：1、本报告仅对此次监测结果负责。  
2、项目地 1 栋五楼执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)声环境功能 3 类区标准；项目 6 栋 4 楼边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求

根据检测结果可知，项目 1 栋 5 楼边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求；项目 6 栋 4 楼边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

#### (4) 固体废物污染源

原有项目员工生活垃圾和污水处理设施污泥经收集后交由环卫部门统一处理；不合格品交由专业的废品回收公司进行处理；纯水系统更换的组件（废活性炭、RO 废膜）交由供应商回收处理；废机油、废原料桶废含油抹布、废活性炭统一收集后均交由具有危险废物处理资质的单位回收处理。

表 2-22 扩建前污染物产排情况及环保措施一览表

内容类型	排放源	污染物名称	环评许可排放量(t/a)	实际排放量(t/a)	防治措施
水污染物	生活污水	pH	/	/	生活污水经三级化粪池预处理后，生产废水经一体化污水处理设施预处理后，经市政排污管网排入钟村净水厂集中处理
		COD <sub>Cr</sub>	0.092	0.078	
		BOD <sub>5</sub>	0.038	0.022	
		SS	0.052	0.023	
		NH <sub>3</sub> -N	0.014	0.001	
	生产废水	pH	/	/	
		COD <sub>Cr</sub>	0.019	0.005	
		BOD <sub>5</sub>	0.005	0.0014	
		SS	0.007	0.0065	
		NH <sub>3</sub> -N	0.0002	0.00004	
大气污染物	FQ-01 (1栋5楼)	NMHC(有组织)	0.0038	0.0034	经收集后通过二级活性炭吸附装置进行处理后，再经排气管道引至20m高的排气筒 FQ-01 进行排放
		NMHC(无组织)	0.0042	0.0024	无组织排放
		VOCs(无组织)	0.0015	0.0015	无组织排放
	FQ-02 (6栋4楼)	NMHC(有组织)	0.0065	0.0038	经收集后通过二级活性炭吸附装置进行处理后，再经排气管道引至20m高的排气筒 FQ-02 进行排放
		NMHC(无组织)	0.0007	0.0029	无组织排放
固体废物	员工办公生活	生活垃圾	1.875	1.2	交由环卫部门外运处理
	测试过程	污水处理设施污泥	2.5	1.5	
		不合格产品	0.435	0.2	交由相关单位处理
		纯化水系统更换的组件(废活性炭、RO 废膜)	0.054	0.05	供应商更换时回收
		废活性炭	0.1742	0.1	交由有资质的单位回收处理(广州安美达生态环境技术有限公司)
		废含油抹布	0.01	0.01	
		废机油	0.01	0.01	
	废原料桶	0.01	0.01		
噪声	生产运行	机械噪声	昼间: ≤65dB(A) 夜间: ≤55dB(A)	/	采用低噪声设备、采取减振、隔声等措施

注：①环评许可排放量根据《广州市名加医疗器械制造有限公司年产医疗器械 19 吨扩建项目和广州市名加医疗器械制造有限公司建设项目环境影响报告表》得出数据，实际排放量（生产废水）根据《广州市名加医疗器械制造有限公司监测报告》（编号为 YF-BG2401040）核算得出

数据，实际排放量（生活废水）根据《广州市名加医疗器械制造有限公司年产医疗器械 19 吨扩建项目一期监测报告》（编号为 GZNJ20200607）核算得出数据，实际排放量（大气污染物 NMHC）根据《广州市名加医疗器械制造有限公司年产医疗器械 19 吨扩建项目二期监测报告》（编号为 YF-BG2206010）核算得出数据，实际排放量（固体废物）根据现场实际得出数据。

②FQ-01（1 栋 5 楼）NMHC 有组织排放量=验收监测报告处理后最大排放速率\*工况： $1.7 \times 10^{-3} \text{kg/h} \times 2000 \text{h/a} / 1000 = 0.0034 \text{t/a}$ ；

NMHC 无组织排放量：有组织处理前产生量=验收监测报告处理前最大产生速率\*工况： $0.011 \text{kg/h} \times 2000 \text{h/a} / 1000 = 0.022 \text{t/a}$ ，总产生量=有组织处理前产生量/原环评收集效率： $0.022 \text{t/a} / 90\% = 0.024 \text{t/a}$ ，无组织排放量= $0.024 \text{t/a} \times 10\% = 0.0024 \text{t/a}$ ；

NMHC 总排放量=有组织+无组织： $0.0034 \text{t/a} + 0.0024 \text{t/a} = 0.0058 \text{t/a}$ 。

③FQ-02（6 栋 4 楼）NMHC 有组织排放量=验收监测报告处理后最大排放速率\*工况： $1.9 \times 10^{-3} \text{kg/h} \times 2000 \text{h/a} / 1000 = 0.0038 \text{t/a}$ ；

NMHC 无组织排放量：有组织处理前产生量=验收监测报告处理前最大产生速率\*工况： $0.013 \text{kg/h} \times 2000 \text{h/a} / 1000 = 0.026 \text{t/a}$ ，总产生量=有组织处理前产生量/原环评收集效率： $0.026 \text{t/a} / 90\% = 0.029 \text{t/a}$ ，无组织排放量= $0.029 \text{t/a} \times 10\% = 0.0029 \text{t/a}$ ；

NMHC 总排放量=有组织+无组织： $0.0038 \text{t/a} + 0.0029 \text{t/a} = 0.0067 \text{t/a}$ 。

#### 4、原项目主要环境问题

1栋5楼：生活污水（WS-01）经三级化粪池预处理后，与经废水处理设施处理达标的生产废水（WS-02）一起通过市政污水管网排往钟村净水厂；纯水机产生的浓水（WS-03）作为清净下水直接排入雨水管网；注塑、挤出、吸塑工序产生的非甲烷总烃经收集后通过二级活性炭吸附装置进行处理后，再经排气管道引至20m高的排气筒（FQ-01）进行排放；打印工序产生的VOCs在车间以无组织形式排放。

6栋4楼：生活污水（WS-04）经三级化粪池预处理后，与经废水处理设施处理达标的生产废水（WS-05）一起通过市政污水管网排往钟村净水厂；注塑、挤出工序产生的非甲烷总烃经收集后通过二级活性炭吸附装置进行处理后，再经排气管道引至20m高的排气筒（FQ-02）进行排放。

原有项目自投产至今未收到投诉。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

##### (1) 环境空气质量达标区判定

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府（2013）17号文），本项目大气环境质量评价区域属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单的二级标准。

根据广州市生态环境局发布的《2023年12月广州市环境空气质量状况》，2023年1-12月番禺区的环境空气质量情况见下表。

表 3-1 区域空气质量评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	超标率	达标情况
广州市番禺区	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	/	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	30	40	75	/	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	42	70	60	/	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	22	35	63	/	达标
	CO	日平均值的第95百分位数	900	4000	23	/	达标
	O <sub>3</sub>	日最大8小时平均值的第90百分位数	169	160	105.63	5.63	不达标

根据结果可知2023年番禺区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度、CO第95百分位数日平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；O<sub>3</sub>第90百分位数日最大8小时平均质量浓度出现超标。因此，项目所在行政区番禺区判定为不达标区。

##### (2) 空气质量不达标区规划

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（下文简称《达标规划》），采取一系列产业和能源结构调整措施以及大气污染治理措施，包括番禺区在内的广州市区域在2022年底实现空气质量6项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标，这说明《达标规划》的指导思想、总体战略以及产业和能源结构调整措施是有效和正确的。广州市番禺区的臭氧第90百分位数日平均浓度的指标在2022年出现反弹，说明政策需要大力支持，按照《达标规划》切实推动产业和能源结构调整；另外，值得注意的是，产业和能源结构调整是全局性、长远性的影响，

区域环境质量现状

因此，表现的效果也存在一定的延迟可能性。由此可得，继续按照《达标规划》落实推动产业和能源结构调整，到 2025 年不达标的指标臭氧第 90 百分位数日平均浓度预期可以低于  $160\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准要求，从而实现包括番禺区在内的广州市区域内空气质量六项指标稳定全面达标，广州市空气质量达标规划指标详见下表。

**表 3-2 广州市空气质量达标规划指标**

序号	环境质量指标	目标值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	国家空气质量标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
		中远期 2025 年	
1	SO <sub>2</sub> 年均浓度	≤15	≤60
2	NO <sub>2</sub> 年均浓度	≤38	≤40
3	PM <sub>10</sub> 年均浓度	≤45	≤70
4	PM <sub>2.5</sub> 年均浓度	≤30	≤35
5	CO 日平均值的第 95 百分位数	≤2000	≤4000
6	O <sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	≤160	≤160

## 2、地表水环境质量现状

本项目所在位置属于钟村净水厂服务范围，区域排水的受纳水体为珠江后航道黄埔航道。

根据《广州市水功能区调整方案(试行)》(穗环(2022)122 号)，本项目纳污水体珠江后航道黄埔航道属于虎门水道渔业、农业用水区，水质目标为 III 类水，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水质标准，根据广州市生态环境局公布的《2022 年广州市生态环境状况公报》(网址：<http://sthjj.gz.gov.cn/attachment/7/7604/7604567/9654888.pdf>)，可知，2023 年珠江后航道黄埔航道水质优良，水环境质量状况为 III 类，水质现状执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水质标准。

本次评价引用《2023 年广州市生态环境状况公报》中地表水环境质量状况：流溪河上游、中游、珠江广州河段后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道等主要江河水质优良；珠江广州河段西航道、白坭河、石井河水质受轻度污染。即项目所在区域属于地表水水质达标区。

2023年广州市各流域水环境质量状况(见图19),其中:流溪河上游、中游、珠江广州河段后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道等主要江河水质优良;珠江广州河段西航道、白坭河、石井河水水质受轻度污染。

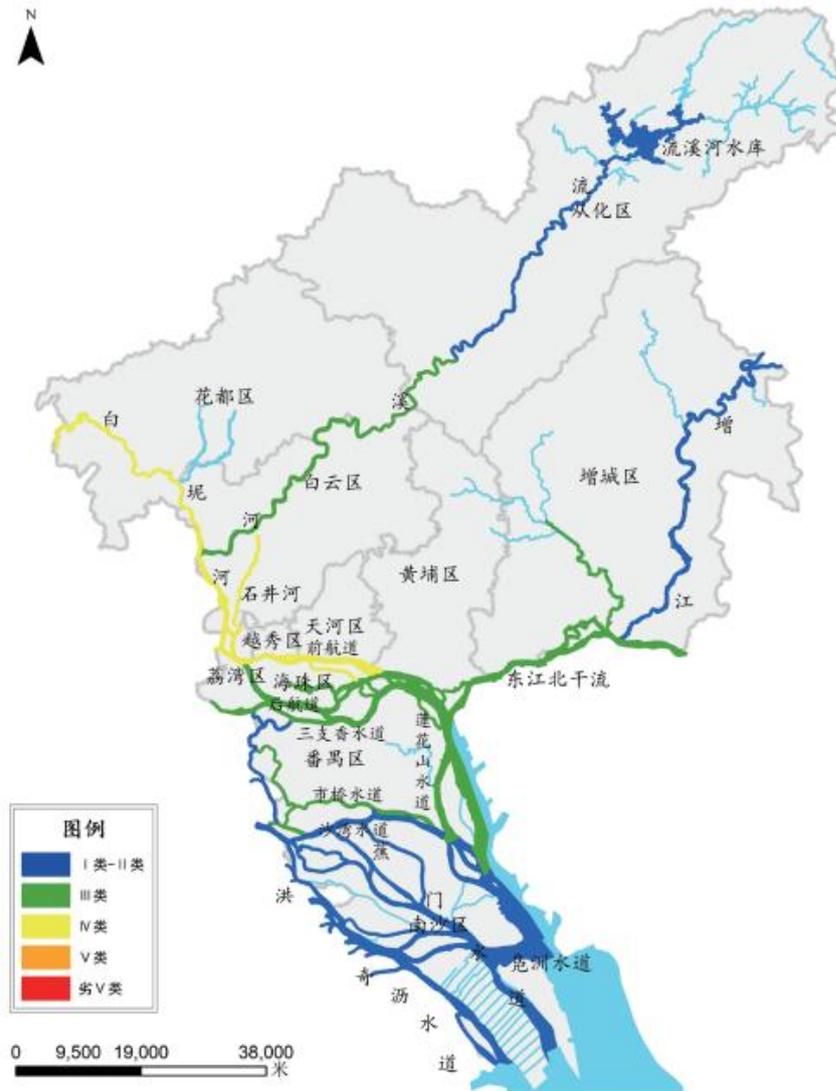


图19 2023年广州市水环境质量状况

图 3-1 《2023 年广州市生态环境状况公报》截图

### 3、声环境质量状况

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》(穗环〔2018〕151号),本项目厂界声功能区属3类区,声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准(昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ,夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ );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)》要求,本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标,无需进行监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

#### 4、生态环境现状

本项目生产车间已全部硬底化，项目所在地周围植物种类组成成分比较简单，生物多样性较差，不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生态、生物区。

#### 5、地下水、土壤环境现状

根据项目平面布置以及区域土壤类型、分布规律，由于项目生产车间已全部硬底化，项目无地下水、土壤环境污染途径，故不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

#### 6、电磁辐射质量现状

本项目不涉及电磁辐射项目，不需要进行电磁辐射环境质量现状调查。

#### 1、大气环境保护目标

厂界外为 500m 范围内大气环境敏感点详见表 3-3，敏感点分布情况见附图 5。

#### 2、地下水环境保护目标

厂界外500m范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标，因此，项目不设地下水环境保护目标。

#### 3、声环境保护目标

厂界外50m范围内没有声环境保护目标，不设声环境保护目标。

#### 4、环境敏感目标

本项目环境敏感保护目标见下表。

表 3-3 项目主要环境敏感保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容 (人)	保护性质及 级别	相对厂 址方位	相对厂界距 离 (m)
	X	Y					
雄峰城	140	135	居民	1300	大气环境二 类	东北面	139
锦绣趣园	120	129	居民	2000		东北面	125

注：以项目中心点为坐标原点，正东方向为正X轴，正北方向为正Y轴建立直角坐标系。

#### 1、废气排放标准

营运期非甲烷总烃 (NMHC) 执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值中的较严值。

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准排放限值。

厂区内 VOCs 无组织执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367

环  
境  
保  
护  
目  
标

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

—2022)表3排放限值要求。

表 3-4 本项目主要大气污染物排放限值

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	标准来源
注塑、挤出、粘接	FQ-03	NMHC	22	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值中的较严值
		NMHC		80	/	
		臭气浓度		2000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值

表 3-5 企业边界大气污染物排放限值

序号	污染物	限值 (mg/m <sup>3</sup> )
1	臭气浓度	20(无量纲)

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控点位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂界外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 2、废水排放标准

本项目所在地区位于钟村净水厂集污范围内，本项目生活污水经三级化粪池预处理后、清洗废水经污水处理设施处理后与浓水通过污水排放口达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准经市政管网排入钟村净水厂。

表 3-7 项目废水排放标准限值 单位: mg/L pH 为无量纲

标准级别	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	500	400	300	/

### 3、噪声排放标准

本项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准:昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A)。

### 4、固体废弃物污染物控制标准

本项目产生的一般工业固体废物的管理应符合执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求,危险废物的管理应符合《危险废物贮存污染控

制标准》（GB18597-2023）的要求。

### 1、水污染物排放总量控制指标

本项目废水排放量为 889t/a，生活污水经三级化粪池预处理后与清洗废水经污水处理设施处理后与浓水通过污水排放口达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准经市政管网排入钟村净水厂。根据我国目前的环境管理要求，污水排入钟村净水厂统一处理的建设项目主要水污染物的总量控制由该污水处理厂统一调配，不再另行增加批准建设项目主要水污染物的总量指标。

**表 3-8 水污染物排放总量控制指标**

序号	污染物	原项目环评许可总量指标 (t/a)	原项目实际排放量指标 (t/a)	本项目总量指标 (t/a)	扩建后全厂总量指标 (t/a)	增减量 (t/a)
1	COD <sub>Cr</sub>	0.111	0.083	0.1153	0.1983	+0.1153
2	氨氮	0.0142	0.00104	0.00953	0.01057	+0.00953

### 2、大气污染物排放总量控制指标

大气污染物总量控制指标见下表：

**表 3-9 大气污染物排放总量控制指标**

序号	污染物	原项目环评许可总量指标 (t/a)	原项目实际排放量指标 (t/a)	本项目总量指标 (t/a)	扩建后全厂总量指标 (t/a)	增减量 (t/a)
1	VOCs(含总挥发性有机物及非甲烷总烃)	0.0167	0.014	0.0379	0.0519	+0.0379

注：总量指标包括有组织+无组织。

### 3、固体废物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理，所以不设置固体废物总量控制指标。

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用已建成厂房，没有施工期间建筑污染物产生，因此不对施工期环境影响进行分析评价。</p>																																																																													
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1、废气源强</b></p> <p>本项目废气源强核算表见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序/ 生产线</th> <th rowspan="2">装置</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th colspan="2">治理措施</th> <th colspan="4">污染物排放</th> <th rowspan="2">年排放 时间/h</th> </tr> <tr> <th>核算 方法</th> <th>废气产 生量/ (m<sup>3</sup>/h)</th> <th>产生浓度/ (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>产生量/ (t/a)</th> <th>工艺</th> <th>效率 /%</th> <th>核算方 法</th> <th>废气排 放量/ (m<sup>3</sup>/h)</th> <th>排放浓度/ (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>排放量 / (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">生产</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">注塑、挤出 (FQ-03)</td> <td style="text-align: center;">排气筒</td> <td style="text-align: center;">NMHC</td> <td style="text-align: center;">产污 系数法</td> <td style="text-align: center;">4500</td> <td style="text-align: center;">12.7644</td> <td style="text-align: center;">0.0574</td> <td style="text-align: center;">二级活 性炭吸 附</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">物料衡 算法</td> <td style="text-align: center;">4500</td> <td style="text-align: center;">5.1058</td> <td style="text-align: center;">0.0230</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">1000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无组 织排 放</td> <td style="text-align: center;">NMHC</td> <td style="text-align: center;">物料 衡算 法</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">0.0144</td> <td style="text-align: center;">加强车 间通 风</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">0.0144</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">粘接 (FQ-03)</td> <td style="text-align: center;">排气筒</td> <td style="text-align: center;">NMHC</td> <td style="text-align: center;">产污 系数法</td> <td style="text-align: center;">4500</td> <td style="text-align: center;">0.2943</td> <td style="text-align: center;">0.0008</td> <td style="text-align: center;">二级活 性炭吸 附</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">物料衡 算法</td> <td style="text-align: center;">4500</td> <td style="text-align: center;">0.1177</td> <td style="text-align: center;">0.0003</td> <td style="text-align: center;">604</td> </tr> </tbody> </table>														工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				年排放 时间/h	核算 方法	废气产 生量/ (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	产生量/ (t/a)	工艺	效率 /%	核算方 法	废气排 放量/ (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 / (t/a)	生产	注塑、挤出 (FQ-03)	排气筒	NMHC	产污 系数法	4500	12.7644	0.0574	二级活 性炭吸 附	60	物料衡 算法	4500	5.1058	0.0230	1000	无组 织排 放	NMHC	物料 衡算 法	-	-	0.0144	加强车 间通 风	/	-	-	0.0144	粘接 (FQ-03)	排气筒	NMHC	产污 系数法	4500	0.2943	0.0008	二级活 性炭吸 附	60	物料衡 算法	4500	0.1177	0.0003	604
工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				年排放 时间/h																																																																	
				核算 方法	废气产 生量/ (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	产生量/ (t/a)	工艺	效率 /%	核算方 法	废气排 放量/ (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )		排放量 / (t/a)																																																																
生产	注塑、挤出 (FQ-03)	排气筒	NMHC	产污 系数法	4500	12.7644	0.0574	二级活 性炭吸 附	60	物料衡 算法	4500	5.1058	0.0230	1000																																																																
		无组 织排 放	NMHC	物料 衡算 法	-	-	0.0144	加强车 间通 风	/		-	-	0.0144																																																																	
	粘接 (FQ-03)	排气筒	NMHC	产污 系数法	4500	0.2943	0.0008	二级活 性炭吸 附	60	物料衡 算法	4500	0.1177	0.0003	604																																																																

		无组织排放	NMHC	物料衡算法	-	-	0.0002	加强车间通风	/	-	-	0.0002	
生产	注塑、挤出 (FQ-03)	有组织排放	臭气	类比法	<2000 (无量纲)			二级活性炭吸附	60	类比		<2000 (无量纲)	
		无组织排放	臭气	类比法	<20 (无量纲)			加强车间通风	/	类比	-	<20 (无量纲)	
1000													

## 1.2 源强核算说明:

本项目医用导线产品使用的 ABS 塑料为原有项目原料, 扩建后全厂用量约为 3t/a, 该部分原料已在原有项目核算过有机废气, 故本项目不在进行核算 ABS 塑料有机废气; 外购导线不参与注塑, 仅对外购导线的金属连接件进行注塑, 此过程不新增有机废气量。

### (1) 注塑、挤出

本项目加热最高温度控制在 220℃, 低于原材料的热分解温度 (PP 分解温度约为 300℃, PE 分解温度约为 300℃), 因此, 挥发至空气中的有机成分主要以非甲烷总烃表征。

注塑、挤出工序有机废气产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中产污系数及污染治理效率表-2929 塑料零件及其他其他医疗设备及器械制造行业系数表中产品名称为: 塑料零件; 原料为: 树脂; 工艺名称为: 注塑; 规模等级为: 所有规模” 的组合中挥发性有机物 (以非甲烷总烃计) 的产污系数: 2.70 千克/吨-产品。本项目呼吸、麻醉和急救器械 (呼吸回路) 18.6t/a、一次性穿刺活检针 8t/a, 共 26.6t/a, 即注塑、挤出工序有机废气产生量为 0.0718t/a, 生产工况为 1000h/a。

### (2) 粘接

本项目粘接工序会使用到胶水, 会产生少量的有机废气, 以 NMHC 表征。根据企业提供的 MSDS (附件 15) 可知, 胶水得主要成分为高沸点丙烯酸单体、脂肪族尿烷丙烯酸酯低聚物、改性的丙烯酰胺、磷化合物、感光引发剂、取代的硅烷, 有机废气的挥发性为 4.8%。本项目胶水的使用量为 0.02t/a, 则 NMHC 的产生量为 0.001t/a, 生产工况为 604h/a。

### (3) 臭气浓度

项目注塑、挤出工序中会产生轻微恶臭气味, 其污染因子为臭气浓度。注塑、挤出过程产生的有机废气和臭气浓度经收集后通过二级活性炭装置处理后 22m 排气筒 (FQ-03) 排放。臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 相应

排放限值，不会对周围环境空气和敏感目标产生明显影响，本项目只对其进行定性分析。

#### 风量计算：

本项目注塑、挤出、粘接工序设置在十万级无尘洁净车间内生产，进入洁净车间内的空气必须经过中央空调初效、中效、高效三级空气净化系统过滤后方可将洁净空气送入无尘车间，为了保持车间内达到医疗器材生产的十万级无尘车间的洁净要求，为防止外围空气进入，污染无尘车间，无尘车间必须为密闭的正压车间，并且无尘车间为空调恒温车间，车间的温度要求在 25℃以下，抽风量太大会影响车间空调的恒温要求及无尘车间的洁净度要求，故本项目注塑、挤出、粘接工序共设置 9 台设备和 2 个粘接工位（注塑机 8 台、挤出机 1 台、粘接工位 2 个，注塑机、挤出机和粘接工位均在密闭车间内进行生产），拟在每台注塑机、挤出机及粘接工位上方设置集气罩，本项目注塑、挤出和粘接工位共需设置 11 个集气罩。

根据《大气污染控制工程》(第三版)中集气罩风量计算公式：

$$Q=0.75(10X^2+A)xVx$$

式中：Q--集气罩排风量，m/s；

X--污染物产生点至罩口的距离，m；本项目取 0.1；

A--罩口面积，m；罩口尺寸为 0.4m\*0.5m，单个集气罩口面积为 0.2m；

Vx--最小控制风速，m/s，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s。

则每台设备废气所需风量为：Q=405m<sup>3</sup>/h，11 个集气罩需风量 4455m<sup>3</sup>/h。考虑漏风情况，本项目设计风量为 4500m<sup>3</sup>/h。本项目设计风量大于理论风量，满足理论需求，确保废气的收集效率。

#### 收集效率：

项目废气收集措施收集效率依据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》

（粤环函〔2023〕538号）中“表 3.3-2”，该表详细内容如下。

表 4-4 工艺废气污染控制设施的捕集效率

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率%
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s 之间；	0
包围型集气设备	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s 之间；	0
外部型集气设备	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s；	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰；	0
无集气设备	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常；	0

备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

本项目注塑机、挤出机、粘接工位均在密闭的正压车间内进行生产，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表 3.3-2 中“全密封设备/空间--单层密闭正压--VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点”，本项目收集效率为 80%。

**处理效率:**

本项目废气经收集后引至二级活性炭吸附装置处理后由 22m 排气筒 (FQ-03) 引至高空排放。根据《广东省印刷、制鞋、家具、表面涂装(汽车制造)行业挥发性有机物总量减排核算细则》，活性炭吸附法对有机废气治理效率为可达 45-80%，由于废气产生浓度较低，本评价取一级活性炭吸附处理效率取 45%，二级活性炭吸附处理效率取 30%，有机废气综合处理效率 = 1 - (1 - 45%) × (1 - 30%) = 61.5%，因此本项目活性炭吸附对有机废气的净化效率保守取值为 60%。

产排情况见下表。

**表 4-5 本项目废气产生及排放情况一览表**

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				年排放 时间/h	
				核算 方法	废气产 生量/ (m³/h)	产生浓度/ (mg/m³)	产生量/ (t/a)	工艺	效率 /%	核算方 法	废气排 放量/ (m³/h)	排放浓度/ (mg/m³)		排放量/ (t/a)
生产	注塑、挤出 (FQ-03)	排气筒	NMHC	产污 系数法	4500	12.7644	0.0574	二级活性 炭吸附	60	物料衡 算法	4500	5.1058	0.0230	1000
		无组 织排 放	NMHC	物料 衡算 法	-	-	0.0144	加强车间 通风	/		-	-	0.0144	
	粘接 (FQ-03)	排气筒	NMHC	产污 系数法	4500	0.2943	0.0008	二级活性 炭吸附	60	物料衡 算法	4500	0.1177	0.0003	604
		无组 织排 放	NMHC	物料 衡算 法	-	-	0.0002	加强车间 通风	/		-	-	0.0002	
生产	注塑、挤出 (FQ-03)	有组织 排放	臭气	类比 法	<2000 (无量纲)			二级活性 炭吸附	60	类比		<2000 (无量纲)		1000
		无组 织排 放	臭气	类比 法	<20 (无量纲)			加强车间 通风	/	类比	-	<20 (无量纲)		

放

表 4-6 本项目废气排放情况一览表 (单位: t/a)

污染因子	排气筒	工序	有组织排放量	无组织排放量	总排放量
NMHC	FQ-03	粘接	0.0003	0.0002	0.0005
NMHC	FQ-03	注塑、挤出	0.0230	0.0144	0.0374
合计			0.0233	0.0146	0.0379

### 1.3 措施可行性分析

**活性炭吸附原理:** 吸附现象是发生在两个不同相界面的现象, 吸附过程就是在界面上的扩散过程, 是发生在固体表面的吸附, 这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附, 物理吸附亦称范德华吸附, 是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的, 当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时, 即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压, 气体分子也会冷凝在固体表面上, 物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附, 是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附, 它涉及分子中化学键的破坏和重新结合, 因此, 化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中, 物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限, 同一物质在较低温度下可能发生物理吸附, 而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主, 但由于表面活性剂的存在, 也有一定的化学吸附作用。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020) 附录 A 中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表, 二级活性炭吸附装置处理有机废气属于可行技术, 能有效的处理本项目产生的废气污染物, 故本项目采用二级活性炭处理是可行的。

### 1.4 非正常工况分析

根据上述分析本项目生产过程中的废气污染物排放源，主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目配套的“二级活性炭吸附”处理系统，会出现处理效率降低的情况。

表 4-7 大气污染物（非正常工况）污染源强核算结果及相关参数一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	处理设施最低处理效率	非正常排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间	年发生频次	是否达标
FQ-03	二级活性炭吸附装置失效	NMHC	0%	0.0587	13.0587	0.5h	2 次	是
		臭气浓度	0%	少量	少量	0.5h	2 次	是

### 1.5 废气排放口设置情况

表 4-8 项目排气口设置情况

序号	排气筒编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)	类型
				经度	纬度				
1	FQ-03	废气排放口	NMHC、臭气浓度	113.295851449° E	22.975987482° N	22	0.5	常温	一般排放口

### 1.6 废气监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)，项目制定的废气自行监测计划如下。

表 4-9 项目排气口设置及大气污染物监测计划

序号	污染源类别	排放口编号	监测点位	监测指标	监测设施	采样方法及个数	监测频次	执行标准
1	废气	FQ-03	废气处理前采样孔、废气处理后排放口	NMHC	手工	非连续采样至少 4 个	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值中的较严值

				臭气浓度			1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
2		厂界	上风向1个监测点,下风向3个监测点	臭气浓度	手工	非连续采样至少4个	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物排放标准值
3		厂区内	在厂房外设置监控点	非甲烷总烃	手工	厂房外监控点处1h平均浓度值、厂房外监控点处任意一次浓度值	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值

## 2、废水

### 2.1、源强核算分析

本项目实验室检验依托原有项目进行检验,实验室常规检验项目主要包括感官指标(色泽、香气、外观)和计量指标等,不产生实验室废水;清洗配件使用的纯水依托原项目设备制作,本项目产生的浓水通过污水排放口直接排入市政污水管网。

#### (1) 生活污水

本项目设员工46人,均不在项目内食宿,年工作250天。根据广东省《用水定额第3部分:生活》(DB44/T1461.3-2021)中国家行政机构无食堂和浴室的用水定额先进值为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ,则本项目生活用水量为460t/a,生活污水产生量按照用水量的90%计,则项目生活污水产生量为414t/a。生活污水经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准排入钟村净水厂。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-附3生活源-附表 生活污染源产排污系数手册--表1-1城镇

生活源水污染物产生系数--五区对应的系数，其生活污水污染物浓度为：COD<sub>Cr</sub>300mg/L、BOD<sub>5</sub>135mg/L、NH<sub>3</sub>-N23.6mg/L，则本项目经三级化粪池预处理后污染物产排情况见下表，其中SS依据《建筑中水设计规范》表3.1.9各类建筑排水污染浓度表中“办公楼、教学楼SS的综合浓度为195~260mg/L”本次评价取最大值260mg/L作为直排浓度，最小值195mg/L作为三级化粪池处理后浓度。

三级化粪池处理效率参考《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册（试用版）》三级化粪池产排污系数计算的效率：BOD<sub>5</sub>去除率为19%，COD<sub>Cr</sub>去除率为22%，NH<sub>3</sub>-N去除率为0%，SS的去除效率参照环境手册2.1常用污水处理设备及去除率中给定的30%，三级化粪池对LAS去除不考虑。

表 4-10 项目生活污水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 /h		
				核算 方法	产生废 水量/ (m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 / (mg/L)	产生量 / (t/a)	工艺	效率	核算 方法	排放废 水量 (m <sup>3</sup> /a)		排放浓度 / (mg/L)	排放量 / (t/a)
办公生 活	办公 室	生活 污水	COD <sub>Cr</sub>	类比 法	414	300	0.1242	三 级 化 粪 池	22%	物 料 衡 算 法	414	255	0.1056	2000
			BOD <sub>5</sub>			135	0.0559		19%			123	0.0509	
			SS			260	0.1076		30%			195	0.0807	
			氨氮			23.6	0.0098		0%			23	0.0095	

(2) 清洗废水

本项目部分容器具需使用纯水进行清洗，共设置2台超声波清洗机，超声波清洗设备容积约为20L，单个超声波清洗设备一次清洗用水量约为10L，则一次清洗用水量约为0.02t，清洗次数约2次/天，一年按生产时间250天计，则超声波设备清洗用水约为10t/a；车间内设4个不锈钢水池用于手动清洗部分容器具等，单个水池一次清洗用水量约为120L，清洗次数约2次/天，一年按生产时间250天计，则水池清洗用水量约为240t/a，则总清洗用水量为250t/a，产生量按照用水量的90%计，

则项目清洗废水产生量为 225t/a，主要污染因子包括 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等，此时污染物浓度较低，经废水处理设施处理后经市政污水管网排入钟村净水厂处理。

本项目清洗废水源强类比原有项目《广州市名加医疗器械制造有限公司年产医疗器械 19 吨扩建项目一期 [批文：穗（番）环管影（2020）441 号] 竣工验收监测报告（检测报告编号：GZNJ20200607）》（详见附件 11），原有项目使用的试剂主要为 PP、PE、止血器主体器件等与本项目的原料基本一致；本项目清洗废水经污水处理设施处理后经市政管网排入钟村净水厂处理，原有项目中的清洗废水经污水处理设施处理后排入钟村污水处理厂与本项目清洗废水处理工序基本一致，与本项目具有相似性。本项目清洗废水不含第一类水污染物，污染因子主要为 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 和氨氮等。

参照《广州市名加医疗器械制造有限公司年产医疗器械 19 吨扩建项目一期 [批文：穗（番）环管影（2020）441 号] 竣工验收监测报告（检测报告编号：GZNJ20200607）》（详见附件 11）主要污染物产生浓度：COD<sub>Cr</sub> 163-167mg/L、BOD<sub>5</sub> 45.4-46.8mg/L、氨氮 1.95-2.03mg/L、SS16-19mg/L。按最不利情况考虑，本项目清洗废水产生浓度取最大值取整进行分析。

参照《广州市名加医疗器械制造有限公司年产医疗器械 19 吨扩建项目一期 [批文：穗（番）环管影（2020）441 号] 竣工验收监测报告（检测报告编号：GZNJ20200607）》（详见附件 11）可知，生产废水处理前主要污染物浓度：COD<sub>Cr</sub> 163-167mg/L、BOD<sub>5</sub> 45.4-46.8mg/L、氨氮 1.95-2.03mg/L、SS16-19mg/L，生产废水处理前主要污染物浓度：COD<sub>Cr</sub> 37-43mg/L、BOD<sub>5</sub> 10.5-11.6mg/L、氨氮 0.1-0.113mg/L、SS6-10mg/L，按最不利情况考虑，本项目浓度取最大值取整进行分析，则去除效率见下表。

**表 4-12 本项目废水处理设施各级处理效率一览表（单位/%）**

序号	污染物	处理前浓度	处理后浓度	本项目处理效率取值
1	COD <sub>Cr</sub>	167	43	74%
2	BOD <sub>5</sub>	46.8	11.6	75%
3	SS	19	10	47%

4	氨氮	2.03	0.113	94%
---	----	------	-------	-----

本项目实验室废水产生及排放情况见下表所示。

表 4-13 本项目实验室清洗废水产生情况

项目	废水量 (t/a)	类别	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
清洗废水	225	产生浓度 (mg/L)	6-9	167	46.8	19	2.03
		产生量 (t/a)	/	0.0376	0.0105	0.0043	0.0005
		排放浓度 (mg/L)	6-9	43.00	11.60	10.00	0.11
		排放量 (t/a)	/	0.0097	0.0026	0.0023	0.00003

### (3) 浓水

本项目依托原项目纯水制备设施，纯水制备设施是利用反渗透方式制备纯水，纯水主要用于器具清洗等。自来水制作纯水率约为 50%。根据前文分析，企业需要的纯水量为 250t/a，则本项目纯化水系统需新鲜自来水量为 500t/a，制备纯化水过程产生的浓水量为 250t/a。浓水主要成分为可溶性盐类，不含其它污染物，通过污水排放口直接排入市政污水管网。

### 2.3、产排污环节、污染物及污染治理设施

本项目废水产污环节、污染物种类及污染治理设施详见下表。

表 4-14 本项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表

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	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经三级化粪池预处理后排入城镇污水处理	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	三级化粪池	物化	WS-06	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

			厂							
2	清洗废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、	经污水处理设施处理后排入城镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	原有项目（1栋5楼）污水处理设施	A <sub>2</sub> O	WS-02	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
3	浓水	SS	经市政污水管网，进入钟村净水厂处理	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	WS-03	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

### 2.3、排放口设置情况

本项目废水（生活污水和生产废水）排放口基本情况一览表见下表。

表 4-15 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
		经度	纬度				
1	WS-06	113.295889000° E	22.975713897°N	0.0414	排入城镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	工作时间
2	WS-02	113.295854099° E	22.975719658°N	0.0225	排入城镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	工作时间

3	WS-03	113.295889000° E	22.975713897°N	0.0250	排入城镇污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	工作时间
---	-------	------------------	----------------	--------	-----------	------------------------------	------

**2.5、依托污水设施的环境可行性评价**

钟村净水厂位于广州市番禺区石壁街屏山二村屏山西路 88 号，现已建成一期工程和二期工程，一期工程采用 AO 微曝氧化沟--二沉池--盘式转盘滤池--接触消毒池的处理工艺，处理规模为 4 万 m<sup>3</sup>/d。二期工程采用预处理→膜格栅一生化池→MBR 膜池→接触消毒池的处理工艺，处理规模为 4 万 m<sup>3</sup>/d，钟村净水厂总处理能力为 8 万 m<sup>3</sup>/d。钟村净水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值。本项目废水排放量较少(约 2.556t/d)，仅占钟村净水厂处理能力的 0.003%，因此不会对钟村净水厂产生冲击负荷，钟村净水厂接纳本项目废水是可行的。

本项目清洗废水污染物主要为 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮，依托原有项目（广州市名加医疗器械有限公司年产医疗器械 19 吨扩建项目）污水处理设施处理后与生活污水经市政管网排入钟村净水厂。

本项目清洗污水排放量为 225t/a（0.9t/d），原有项目 1 栋 5 楼污水处理设施设计处理规模 5t/d，目前处理量为 2t/d，剩余容量为 3t/d，本项目废水量为 0.9t/d，因此原有项目污水处理设施有足够容量接纳本项目废水。

原有项目的污水处理设施采用“A<sub>2</sub>O 生化法”的深度处理工艺，出水水质要求达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入钟村净水厂，本项目产生的废水与原有项目为同种类废水，废水中污染物种类、废水量基本一致，且满足设计方案中进水水质要求，因此，该废水处理设施的处理工艺可满足本项目废水处理的要求。

项目污水处理设施的处理工艺如下：

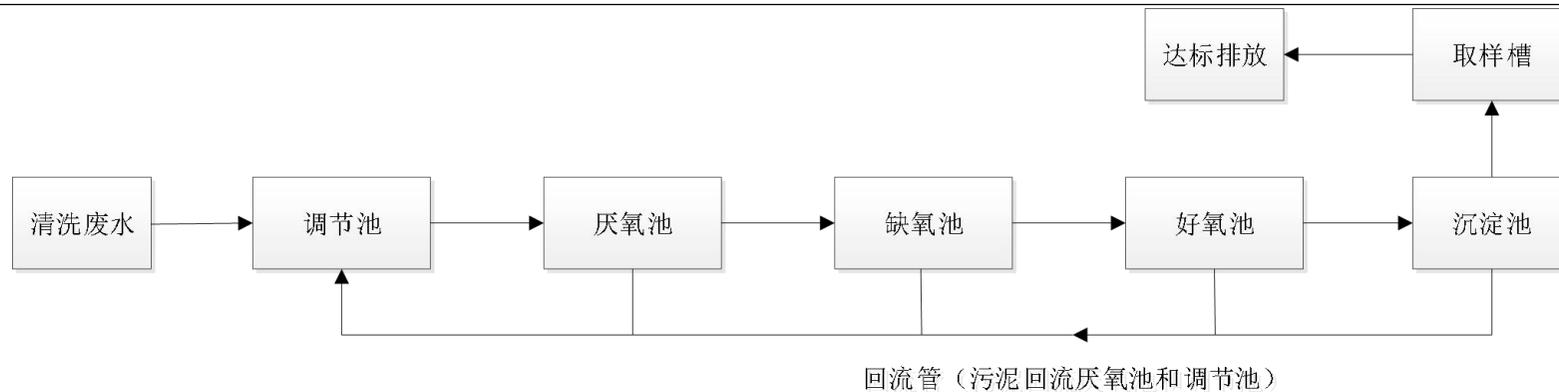


图 4-1 项目污水处理设施工艺流程图

清洗废水进入调节池（兼集水池、厌氧池）（分格）去除废水中较大尺寸的悬浮物及其他杂质，并调节水质水量，含磷回流污泥同步进入，释放磷，同时部分有机物进行氨化；然后由提升泵扬水入一体化中的调节缺氧区，然后自流进入好氧池进行好处理。在缺氧池中，反硝化菌利用污水中的有机物作碳源，将回流混合液中带入大量  $\text{NO}_3\text{-N}$  和  $\text{NO}_2\text{-N}$  还原为  $\text{M}$  释放至空气，因此  $\text{BOD}_5$  浓度下降， $\text{NO}_a\text{-N}$  浓度大幅度下降，而磷的变化很小。在好氧池中，有机物被微生物生化降解，而继续下降；有机氮被氨化继而硝化，使  $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度显著下降，但随着硝化过程使  $\text{NO}_a\text{-N}$  的浓度增加， $\text{P}$  随着聚磷菌的过量摄取，也以较快的速度下降。

接触氧化池出水自动流入斜管沉淀池配水地进行分离，泥水混合物在池中有效分离，悬浮物沉入池底泥斗，达到固液分离的目的。沉淀污泥通过污泥输送管道全部回流到缺氧池进行反硝化作用，使污水中的硝酸盐转为氮气而彻底分解；这样既减少了调节池中污水的好氧量（即减轻了接触氧化池的负荷），又消化降解了污泥量；也从而实现了污泥的零排放，因而节约了大量污泥处理费用，沉淀池上清液从溢流槽流出而达标排放。

## 2.7、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)和本项目废水排放情况，制定本项目废水监测计划如下：

表 4-15 项目废水自行监测计划一览表

监测项目	监测因子	监测频次	排放执行标准
废水（生活污水）排放口处理后	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	1次/年	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第时段三级标准
废水（生产废水）排放口处理前后	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	1次/年	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第时段三级标准

## 2.8、地表水环境影响结论

本项目运营期清洗废水经污水处理设施处理后、生活污水经化粪池预处理后通过污水排放口排入市政污水管网，最终排入钟村净水厂进行集中处理。综上所述，本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

## 3、噪声

### 3.1、噪声源强

项目运营期产生的噪声主要为生产及辅助设备运行时产生的噪声。噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅。噪声污染源强核算结果及相关参数如下表。

表 4-16 项目噪声源声级值核算一览表

装置	设备数量 (台)	声源类别	单台噪声源强		降噪措施	单台噪声排放值		排放时间 /h
			核算方法	噪声值/dB(A)		核算方法	噪声值/dB(A)	
注塑机	8	频发	类比法	70-75	选用低噪设	类比法	45~50	1000

挤出机	1	频发	65~70	备, 增加消声设施, 基础减震、降噪, 加强设备维护	40~45	1000
超声波塑胶熔接机	1	频发	60-65		35~40	1000
超声波清洗机 (配干燥机)	2	频发	65~70		40~45	1000
封口机	2	频发	60-65		35~40	1000

### 3.2、降噪措施

①对设备定期进行保养, 使设备处于最佳的运行状态, 生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理, 避免异常噪声的产生, 若出现异常噪声, 须停止作业。

②通过规划建筑物合理布置设备, 将设备集中设置在车间中部, 利用距离、隔墙等条件, 减小厂界噪声。

③通风设备采取隔音、消声、减振等综合处理, 通过安装减振垫, 风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响。

④加强工人噪声控制意识, 避免误操作产生异常噪声。

### 3.3、厂界和环境保护目标达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 中的点声源预测模式, 分析项目主要声源对外环境的影响情况。

本项目声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处或窗户、室内、室外某倍频带的声压级或 A 级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出。

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:  $L_{p1}$ ——靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_{p2}$ ——靠近开口处 (或窗户) 室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

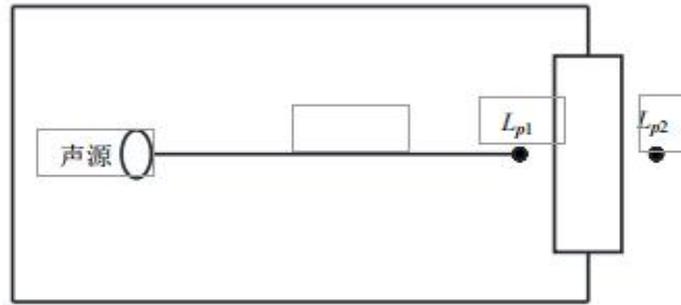


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$Q$ ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

$R$ ——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$  ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$  ——室内  $j$  声源  $i$  频带的声压级，dB；

$N$  ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$  ——靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$  ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$  ——围护结构  $i$  频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $L_w$  ——中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$  ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$  ——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。营运期的噪声源可视为点声源，采用点源噪声距离衰减公式进行估算，

预测设备噪声在厂界的叠加值。无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r0)——参考位置 r0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r0——参考位置距声源的距离。

上式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

式中：A<sub>div</sub>——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r0——参考位置距声源的距离。

项目厂界噪声预测结果见下表。

表 4-17 项目厂界噪声预测结果表

序号	名称	贡献值(dB)	功能区类型	标准值	是否达标
1	西边界	48.93	3类	65	是
2	东边界	48.94	3类	65	是
3	北边界	48.68	3类	65	是
4	南边界	49.96	3类	65	是

注：本项目夜间不生产。

### 3.4、声环境影响分析结论

综上，本项目建成后，本项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。因此，本项目运营期间排放噪声对周边声环境影响在可接受范围内。

### 3.5、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目边界噪声监测计划见下表。

表 4-19 项目噪声监测计划一览表

序号	类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
1	噪声	项目厂界外 1m 处	昼间等效连续 A 声级	1 次/季度	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

## 4、固体废物

### 4.1、产生情况

项目固体废物具体产生情况见下表。

表 4-20 项目固体废物产生情况一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	废物类别	废物代码	固废属性	产生情况		处理措施		最终去向
						核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
办公生活	办公室	生活垃圾	/	/	生活垃圾	产污系数法	5.75	交由环卫部门处置	5.75	无害化处理
生产车间	生产车间	包装废料	SW17	900-003-S17	一般固体废物	物料平衡法	0.01	外售处理	0.01	资源化利用
生产车	生产车间	不合格品	SW17	900-003-S17		物料平衡法	0.2	交由相关	0.2	

间								回收单位 回收处理		
生产车间	纯水制备	纯化水系统更 换的组件	SW59	900-099-S59		物料平衡法	0.06	交由供应 商回收处 理	0.06	
污水处理 设施	污水处理 设施	污泥	SW07	900-099-S07		物料平衡法	1.125	交相关处 理单位处 置	1.125	
生产车 间	生产车 间	废机油	HW08	900-214-08	危险 废物	物料平衡法	0.02	交有资质 单位处置	0.02	无害化 处置
生产车 间	生产车 间	废胶水瓶	HW49	900-041-49		物料平衡法	0.005		0.005	
生产车 间	生产车 间	含油废抹布	HW49	900-041-49		物料平衡法	0.01		0.01	
生产车 间	生产车 间	废机油桶	HW08	900-249-08		物料平衡法	0.02		0.02	
活性炭 吸附装 置	活性炭吸 附装置	废活性炭	HW49	900-039-49		物料平衡法	1.3471		1.3471	

**固体废物源强说明:**

项目生产过程中产生的固体废物主要有生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

**(1) 生活垃圾**

项目有员工 46 人，所产生的生活垃圾按 0.5kg/人·日计算，年产生量为 5.75t（按年运作 250 天计），生活垃圾交由环卫部门统一清运。

## (2) 一般工业固废

### ①包装废料

本项目包装固废主要包括原辅材料包装袋、纸皮箱等,生产和包装过程产生少量的包装固废,包装固废产生量约为0.01t/a,不沾染危险物质,属于《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》(公告2024年第4号)中SW17可再生类废物,分类编号为900-003-S17,统一收集后交由资源回收单位回收利用。

### ②不合格品

本项目检验过程会产生不合格品,不合格品产生量较低,约为0.2t/a,属于《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》(公告2024年第4号)中SW17可再生类废物,分类编号为900-003-S17,收集后交由资源回收单位回收利用。

### ③纯化水系统更换的组件

本项目纯化水系统需要定期更换其中的废活性炭、RO废膜组件。每年定期更换一次,每次更换的废活性炭、RO废膜分别为0.04t/a、0.02t/a,纯水制备废活性炭、RO废膜均属于一般工业固体废物,总产生量为0.06t/a。属于《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》(公告2024年第4号)中SW59其他工业固体废物,分类编号为900-099-S59,交由供应商回收处理。

### ④污水处理设施产生的污泥

本项目依托原有项目的污水处理设备在运行过程中会产生一定量的污泥,根据《城市污水处理厂污泥的综合利用》中的表述,处理废水时污泥的产生量约为废水总重量0.3%~0.5%。本项目污水处理量为225t/a,污泥产生量按0.5%计算,则本项目污水处理过程中污泥产生量约为1.125t/a。由于污泥不含重金属等有毒有害成分,不具有危险特性,属于一般固体废物,属于《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》(公告2024年第4号)中SW07污泥,分类编号为900-099-S07,交相

关处理单位处置。

### (3) 危险废物

#### ①废活性炭

根据工程分析，本项目设置一套“二级活性炭吸附装置”处理废气。建设单位在生产管理中加强废气处理设施的日常管理和维护，保证设施正常运行，活性炭吸附装置对有机废气去除率按 60%计算，捕集的有机废气量约为 0.0349t/a。根据参《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538 号）中分析可知，活性炭吸附容量一般为 15%，则计算得“活性炭吸附装置”最少需要新鲜活性炭约为 0.2327t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》的“HW49 其他废物”类别中代码为 900-039-49 的危险废物（烟气、VOCs 治理过程烟气、VOCs 治理过程、除杂、净化过程产生的废活性炭），应妥善收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

表 4-21 废气处理设施相关参数

设施	序号	环评对技术参数要求	单位	吸附系统	备注
活性炭吸附装置	1	位置		楼顶	/
	2	风机风量	m <sup>3</sup> /h	4500	/
	3	活性炭性状	/	蜂窝状	/
	4	碳箱尺寸	/	1m×1m×2m	
	5	气体流速	m/s	$4500\text{m}^3/\text{h} \div (0.9\text{m} \times 0.9\text{m} \times 2 \text{层}) \div 3600 = 0.77$	蜂窝状活性炭 < 1.2m/s
	6	单层吸附炭层高	m	0.3	活性炭层装填厚度不低于 300mm
	7	停留时间	s	$0.3 \div 0.77 = 0.39$	满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 > 0.2s

8	炭层通过面积	m <sup>2</sup>	0.9m×0.9m×2 层=1.62	/
9	活性炭一次装填量	t	0.9m×0.9m×2 层 ×0.3×0.45g/cm <sup>3</sup> =0.2187	活性炭平均密度 0.45g/cm <sup>3</sup>

根据上表，本项目活性炭吸附装备的一次填充量为 0.4374t。为保证废气处理效果，活性炭按 4 个月更换一次计算，则活性炭箱年耗活性炭量约为 1.3122t/a (>0.2327t/a)，能满足对系统吸附有机废气的活性炭需求量以保证处理效率，则项目年产危险废物废活性炭的量为活性炭用量+废气量=1.3122+0.0349≈1.3471t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物（编号为 HW49 其他废物，900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

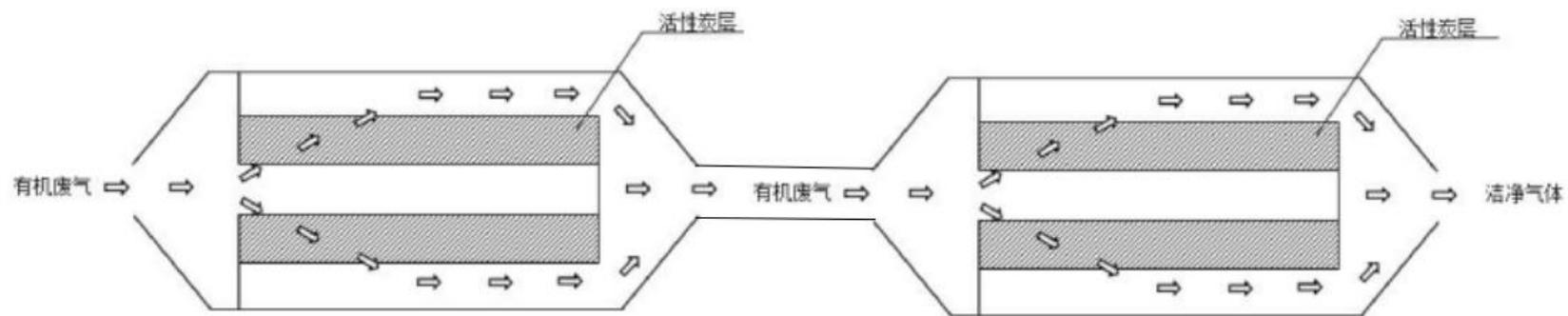


图 4-3 二级活性炭箱内废气走向图（二层）

②废机油

项目在设备维修过程会产生少量的废机油，废机油的产生量约为 0.02t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）编号为 HW08 的危险废物，废物代码为 900-214-08，废机油收集后交由有资质单位处理。

③含油废抹布

设备维修过程中，工人需使用抹布擦拭，维修结束后沾染机油抹布将会被废弃，含油废抹布产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废弃的含油抹布属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，妥善收集后交由有资质单位处置。

④废机油桶

本项目维修过程会使用机油，将产生废机油桶约 5 个/a，合计约 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08，妥善收集后交由有资质单位处置。

表 4-22 工程分析中危险废物汇总样表

危险废物名称	危险废物代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49 900-039-49	1.3471t/a	活性炭吸附装置	固态	活性炭	12 个月	T	厂内暂存，达到一定量后交由有危废处理资质的单位回收处理
废机油	HW08 900-214-08	0.02t/a	生产过程	固态	机油	12 个月	T	
含油废抹布	HW49 900-041-49	0.01t/a	生产过程	固态	机油	12 个月	T	
废机油桶	HW08 900-249-08	0.02t/a	生产过程	固态	机油	12 个月	T	

4.2、固体废物贮存方式、利用处置方式、环境管理要求

生活垃圾贮存管理要求：生活垃圾贮存场所必须符合国务院环境保护行政主管部门和国务院建设行政主管部门规定的环

境保护和环境卫生标准；应当及时清运，逐步做到分类收集和运输，并积极开展合理利用和实施无害化处置。

一般工业固废贮存场所设置及环境管理要求：（1）贮存要求：按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的规定设置环保图形标志，并严禁危险废物和生活垃圾混入。（2）管理要求：①贮存、处置的设施、场所，必须符合国家环境保护标准；②应建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施；③按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

危险废物的收集、临时贮存、运输、处置环境管理的具体要求如下：

收集、贮存：应根据危险特性分类收集。建设单位应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规范设置危险废物暂存场所，危险废物收集后分类临时贮存于废物暂存容器内。对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，场所地面需进行耐腐蚀硬化处理，且地基须防渗，地面表面无裂缝；危险废物堆放要按防风、防雨、防晒、防渗漏；按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）的要求设置环境保护图形标志。

**表 4-23 项目危险废物贮存场所基本情况**

序号	贮存场所名称	危废名称	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	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	原有项目1栋5楼危废暂存间	10m <sup>2</sup>	桶装	10t	半年
2		废机油	HW08	900-214-08			桶装		半年
3		含油废抹布	HW49	900-041-49			桶装		半年
4		废机油桶	HW08	900-249-08			桶装		半年

原有项目危险废物合计 0.13t/a，本项目新增危险废物约 1.3471t/a，本项目建成后整体项目危险废物产生量约为 1.4924t/a。公司危废间设计贮存能力为 10t，能满足扩建后整体项目危废的贮存，故本项目危险废物贮存依托原有危险废物暂存间是可

行的。

根据广东省生态环境厅危险废物经营许可证颁发情况（截止到 2023 年 3 月 31 日查询自广东省生态环境厅），珠江三角洲地区有数家单位可以同时处置本项目产生的危险废物，处理能力充足。

表 4-24 项目危险废物潜在处理方一览表

企业名称	设施地址	许可证有效期限	许可证编号	部分核准经营范围、类别
广州环 科环保 科技有 限公司	广州市黄 埔区新龙 镇福山村 广州福山 循环经济 产业园内	自 2023 年 3 月 8 日至 2028 年 3 月 7 日	440101220317	【收集、贮存、处置(焚烧)】包括废有机溶剂与含有机溶剂废物(含 HW06 类中的 900-401~402-06)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09 类中的 900-005~007-09)、其他废物(含 HW49 类中的 900-039-49、900-041~042-49), 共计 30000 吨/年。【收集、贮存、处置(等离子体熔融)】包括表面处理废物(含 HW17 类中的 3360632064-17), 共计 10000 吨/年。【收集、贮存、处置(物化处理)】包括废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06 类中的 900-401~402-06)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09 类中的 900-005~007-09)、表面处理废物(含 HW17 类中的 336-054~059-17、336-062~064-17)、废酸(含 HW34 类中的 900-300~302-34)、废碱(含 HW35 类中的 900-350~356-35), 共计 30000 吨/年。
惠州东 江威立 雅环境 服务有 限公司	惠州市惠 东县梁化 镇石屋寮 林场	自 2022 年 9 月 1 日至 2027 年	441323160831	【收集、贮存、处置(焚烧)】废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06 类)、废矿物油与含矿物油废物(HW08 类)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09 类)、精(蒸)馏残渣(HW11 类)、染料、涂料废物(HW12 类)、有机树脂废物(HW13 类, 不包含 900-451-13)、感光材料废物(HW16 类)、含铬废物(HW21 类中的 193-002-21)、废碱(HW35 类)、有色金属采选和冶炼废物(HW48 类中的 321-026-48)、其他废物(HW49 类中的 309-001-49、900-039-49、900-041~042-49、900-046~047-49、900-999-49)、废催化剂(HW50 类中的 261-151-50、900-048-50), 共计 20000 吨/年。
广州市 环境保 护技有 限公司	广州市白 云区钟落 潭镇良田 村良田北 路 888 号	自 2021 年 2 月 7 日至 2026 年 2 月 6 日	440111130826	【收集、贮存、处置(填埋)】包括其他废物(HW49 类中 900-041-49)在内的危险废物, 填埋处置总量为 4704 吨/五年。【收集、贮存】包括废矿物油与含矿物油废物(HW08 类)、其他废物(HW49 类中 900-039-49、900-041-49)在内的危险废物, 共 19000 吨/年。

经上述措施处理后，本项目产生的固体废物不自行排放，不会对周围环境造成影响。

## **5、地下水、土壤**

### **5.1、污染源、污染类型及污染途径**

本项目厂房范围及周边均进行地面硬化处理，项目原料密封存放于仓库，危险废物储存间设置防渗防漏措施，危险废物均采用胶桶密封保存，地面铺设防渗胶板；不存在污染途径，本项目可避免对地下水环境产生的不良影响。

本项目产生的废气污染物主要为 NMHC，不排放易在土壤中累积的重金属等污染物，项目大气污染物排放沉降对土壤环境影响较小；项目内仓库、危险废物暂存间应严格做好基础防渗处理，不使用含有毒有害的重金属等污染物，也不涉及建设用地土壤污染风险筛选值和管制值的其他污染物，正常情况下不会入渗土壤环境。在做好各项防渗措施，加强厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的污染物渗漏至土壤中的现象，避免土壤的污染。

### **5.2、环境污染防控措施**

#### **(1) 源头控制措施**

- ①配套建设污染处理设施并保持正常运转，防止产生的废气、废水、固废等对土壤及地下水造成污染和危害；
- ②定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品、废物的扬散、流失问题。

#### **(2) 过程防控措施**

加强项目废气处理设施的运行维护，确保废气处理设施稳定运行，NMHC 达标排放；加强车间生产管理，确保各工序衔接得当。

#### **(3) 分区防控措施**

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防

治区和非污染防治区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。

### ①重点污染防治区

本项目重点防渗区为仓库所在区域。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

### ②一般污染防治区

本项目一般污染防治区为生产车间。要求：地面硬底化。

### ③非污染防治区

本项目非污染防治区是指不会对土壤和地下水造成污染的区域，主要包括成品仓库、办公区等。对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别、分区防渗，见下表。

表 4-25 项目防渗分区识别表

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	仓库	地面	重点污染防治区	至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），设置围堰。
2	生产车间	地面	一般污染防治区	地面混凝土硬化
3	办公区	地面	非污染防治区	一般地面硬化

### 5.3、措施落实情况

本项目地面均已全部硬底化，产生的废气、废水、固废均配套相应措施进行收集处理。后续建设单位定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，加强项目废气处理设施的运行维护，确保废气处理设施稳定运行。

#### 5.4、环境影响评价小结

本项目不涉及重金属和难降解类有机物排放，基本不会发生土壤、地下水污染事故，项目内生产区全部硬底化，因此不需要进行厂界周边的土壤、地下水的跟踪监测。经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后，项目地下水、土壤环境影响很小，是可接受。

#### 6、生态环境影响

本项目租赁现有厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

#### 7、环境风险

##### 7.1、风险调查

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定风险潜势，按下表确定评价工作等级。

表4-26 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

##### (1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），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，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）确定。

计算所涉及的每种危险物质在厂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》（HJ/T168-2018）附录 B 中对应的临界量的比值 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的比值，即为 Q。

当建设单位存在多种环境风险物质时，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：q<sub>1</sub>,q<sub>2</sub>,...,q<sub>n</sub>——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>,Q<sub>2</sub>,...,Q<sub>n</sub>——每种环境风险物质的临界量，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

**表 4-27 危险物质风险识别表**

序号	危险品名称	临界量（吨）	最大储存量（吨）	贮存量占临界量比值Q
1	废机油	2500	0.02	0.000008
2	机油	2500	0.001	0.0000004
合计				0.0000084

根据导则附录 C.1.1 规定，当 Q<1 时，本项目环境风险潜势为 I，因此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 169-2018）评价工作等级划分，本项目风险评价工作可开展简单分析。

## 7.2、环境风险分析

### ①风险识别

本项目环境风险识别详见下表。

表4-28 建设项目环境风险识别表

序号	危险单位/风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危废暂存间	废机油、废活性炭等	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	地表水、大气	雄峰城
2	原料区	机油等	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	地表水、大气	

②风险防范措施及应急措施

(1) 生产车间、仓库等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备灭火器材、物资、消防装备，物资应选取不会与厂区内危险物质产生反应的种类。

(2) 泄漏源控制，如果是液体物料破碎，则采用合适的材料和技术手段围堵泄露区域，避免泄漏物扩散；对可燃物，可以在现场释放大量水或氮气，破坏燃烧条件，也可以用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的材料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。少量原材料泄漏，用容器收集，不能收集的可用沙土吸附处理；

(3) 建立环境事故应急处理组织，专门负责环境风险事故的处置；

(4) 加强员工培训，增强实验人员的安全意识，工作人员必须熟悉各种化学品的急救方法和消防灭火措施，项目内设置手提式干粉灭火器，并备置消防栓系统及消防砂。

(5) 现场发生火灾、爆炸事故后，立即启动应急预案，发布预警公告，转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；紧急调配厂区内的应急处置资源用于应急处置；立即在 1 小时内向当地街道办事处报告，必要时联系、配合生态环境部门开展环境应急监测。

### **7.3、环境风险分析结论**

建设单位严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，设立以建设单位为环境风险责任主体的突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取有效措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，对周围环境影响较小，本项目环境风险在可接受的范围内。

### **8、电磁辐射**

本项目采用的设备均不存在电磁辐射源。

## 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	废气排放口 FQ-03	挤出、注塑、粘接工序	非甲烷总烃	通过收集后进入“二级活性炭吸附装置”进行处理后引至22m排气筒(FQ-03)进行排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值中的较严值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	厂界无组织废气	厂界	臭气浓度	经车间通风后无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级标准值
	厂房外监控点		NMHC	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水		pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网送至钟村净水厂深度处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	浓水		SS	通过污水排放口排入市政污水管网送至化龙净水厂深度处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	清洗废水		pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	依托原有项目1栋5楼污水处理设施处理后排入市政污水管网送至钟村净水厂深度处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	设备运行		设备噪声	减震、吸声、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	无				

固体废物	一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
土壤及地下水污染防治措施	厂区内应进行硬底化处理，项目危险废物储存区应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，按要求做好防渗措施；生产车间、原料区等区域按一般防渗区要求采取防渗措施。
生态保护措施	项目产生的污染物较少，对项目所在地的生态环境没有造成明显的影响。在建设单位做好上述污染防治措施的情况下，本项目不会对周围生态环境造成明显影响
环境风险防范措施	<p>火灾爆炸风险防治措施：①规范原辅材料的存储，取料后应立即重新密封容器，储存于阴凉处，远离热源、火源；储存及使用生产区应为禁烟区；②车间、原料仓库采用混凝土硬化防渗处理；③厂房保持通风良好，规划平面布局并设置消防通道；④定期检测生产设备、照明等电路，做好电气安全措施，设置防静电措施⑤建设单位应按照消防部门的相关要求设置灭火器、消防栓等，消防措施须经相关部门验收合格。并定期检查消防器材的性能及使用期限。</p> <p>原材料泄漏风险防治措施：①建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。建立完善的环境风险管理制度，安排专职或兼职人员负责原料和成品的储存管理；②项目运营期，对使用完原材料后及时拧好盖防止泄漏；③对原材料存放点做好防雨、防泄漏、防渗透等防护措施。</p>
其他环境管理要求	建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

## 六、结论

根据上述分析，按现有报建功能和规模，该项目的建设有较好的社会效益和经济效益。本项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声污染较小，建设单位若能在建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，本项目的选址和建设从环境保护角度而言，是可行的。