

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：合肥以诺康高端超声及相关医疗器械生产总部
基地

建设单位（盖章）：以诺康医疗科技（合肥）有限公司

编制日期：2023年3月



中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	合肥以诺康高端超声及相关医疗器械生产总部基地		
项目代码	2206-340161-04-01-362908		
建设单位联系人	尚立强	联系方式	13855561316
建设地点	合肥市高新区复兴路与侯店路交口西南角		
地理坐标	(117度4分39.426秒, 31度48分59.412秒)		
国民经济行业类别	C3584 医疗、外科及兽医器械制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35; 70. 医疗仪器设备及器械制造 358。
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门(选填)	合肥高新技术产业开发区经济贸易局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	120000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	0.17	施工工期（月）	50
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	73518
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《合肥市城市近期建设规划（2016-2020年）》 审批机关：合肥市人民政府 审查文件名称及文号：关于《合肥市城市近期建设规划（2016-2020年）》的批复，合政秘〔2017〕5号。		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1. 规划环境影响评价名称：《合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书》 召集审查机关：原中华人民共和国环境保护部 审查文件名称及文号：《关于合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》（环审〔2008〕143号），2008年5月27日。</p> <p>2. 规划环境影响跟踪评价文件名称：《合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》 召集审查机关：中华人民共和国生态环境部 审查文件名称及文号：《关于合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2020〕436号），2020年8月19日。</p>
<p>规划及环境影响评价符合性分析</p>	<p>一、规划符合性分析</p> <p>1、《合肥市城市近期建设规划（2016-2020年）》相符性分析</p> <p>①西部发展极。以高新区为核心，覆盖合肥空港经济示范区、柏堰科技园、南岗科技园、蜀山西部新城、蜀山经开区等区域，重点发展电子信息、新能源、智能装备、智能家电、汽车、生物医药、高技术服务业等产业。</p> <p>②合六产业带。依托高新区，以南岗科技园、蜀山西部新城、空港经济示范区等重要节点，沿合六公路，重点发展电子信息、新能源、家用电器、汽车及零部件、高新技术产业以及临空产业，强化与六安联动发展，打造合六产业带，提升西向辐射带动力。</p> <p>本项目位于合肥市高新技术产业开发区侯店路与复兴路交口西南角，属于医疗、外科及兽医用器械制造。因此，本项目符合《合肥市城市近期建设规划（2016-2020年）》中要求。</p> <p>合肥高新技术产业开发区位于合肥市主城区西部，规划面积为68.02平方公里，规划包括高新区建成区、柏堰科技园、创新示范区、大蜀山森林公园。产业定位为：主要发展以电子信息、生物医药、新材料、光机电一体化及其它国家鼓励类有关产业和符合《中国高新技术产品目录》的高新技术产业。</p> <p>本项目为医疗、外科及兽医用器械制造，对照国家发展改革委修订发布《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于第一类鼓励类：十三、医药5、新型医用诊断设备和试剂、数字化医学影像设备，人工智能辅助医疗设备，</p>

高端放射治疗设备，电子内窥镜、手术机器人等高端外科设备，新型支架、假体等高端植入介入设备与材料及增材制造技术开发与应用，危重病用生命支持设备，移动与远程诊疗设备，新型基因、蛋白和细胞诊断设备。因此本项目为鼓励类项目，符合国家产业政策要求。

因此本项目的建设符合国家产业政策及地方产业政策。

二、规划环境影响评价符合性分析

根据《关于合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》（环审〔2008〕143号）可知，合肥市高新区规划重点发展高科技产业及相关产业，主要是电子信息、生物医药、新材料、光机电一体化及其国家鼓励类有关产业和符合“中国高新技术产品目录”的高新技术产业。对不符合园区发展目标和产业导向要求的传统产业以及现有污染严重的企业进行清理整顿，严禁违反国家产业政策和不符合高新区产业定位的建设项目入区，对于符合国家产业政策和高新区产业定位，但水耗、能耗高、废水排放量大的项目也严禁进入园区。对化工及化学品原料制造，造纸及纸制品业，皮革、毛皮、羽绒及其制造业，黑色金属冶炼及压延加工业，印染类项目控制进入园区，对炼油、产生致癌、致畸、致突变物质的项目禁止进入园区。

表1-1 本新建项目与合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书及其审查意见相符性分析

序号	规划环评及其审查意见对入园企业的要求	本项目情况	符合性
1	开发区主导产业为电子信息、生物医药、新材料、光机电一体化及其国家鼓励类有关产业和符合“中国高新技术产品目录”的高新技术产业。	本项目为医疗、外科及兽医器械制造项目，属于鼓励类项目。	符合
2	优化和调整高新区产业结构，严格入区项目的环境准入。对不符合园区发展目标和产业导向要求的传统产业以及现有污染严重的企业进行清理整顿，严禁违反国家产业政策和不符合高新区产业定位的建设项目入区，对于符合国家产业政策和高新区产业定位，但水耗、能耗高、废水排放量大的项目也严禁进入园区。	本项目符合国家和高新区产业政策，项目不属于水耗、能耗高、废水排放量大的项目。	符合
3	进一步优化高新区布局。优化园区内工业区与居住区的布局，确保居住区和学校等达到环境功能区划要求；柏堰科技园应降低工业用地比重，适当增加科研、教育、生态功能用地；科技创新示范区应减少二类工业用地，将规划的长江路以南、312高速公路以	本项目位于合肥市高新技术产业开发区侯店路与复兴路交口西南角，用地性质为工业用地。	符合

	西、科一路以东、学二路以北的二类工业用地调整为居住或公共设施用地，控制昌河厂地块的工业用地规模。																		
4	切实落实报告书提出的生态环境保护和建设措施。对于大蜀山森林公园及其周围生态保护地带布置蔬菜果林、苗圃基地、风景林区等生态绿地予以保护，对于南山湖、西山湖沿湖建设防护林予以保护。	本项目用地属于工业用地，距离大蜀山森林公园及其周围生态保护地带大于3千米，不会对其造成不良影响。	符合																
5	加快高新区环保基础设施的建设。尽快建成高新区配套污水处理厂，采取中水回用等有效措施减少废水排放。	本项目废水依托自建污水处理站预处理后，排入合肥市西部组团污水处理厂进行进一步处理后排放。	符合																
<p>三、与《合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见》相符性分析：</p> <p>由《合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》可知，规划重点发展高科技产业及相关产业，主要是电子信息、生物医药、新材料、光机电一体化及其国家鼓励类有关产业政策和符合“中国高新技术产业产品目录”的高新技术产业。本项目属于国家鼓励类产业，符合合肥高新技术产业开发区产业规划，符合《合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及《关于合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2020〕436号）的相关内容。</p> <p>表1-2 与《合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见》符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>文件要求</th> <th>本项目</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>(一)落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的总体要求及《巢湖流域水污染防治条例(2020年3月1日实施)》等环境管理要求，坚持高质量发展、协调发展。做好与安徽省“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单)、合肥市国土空间总体规划等成果的衔接，确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调。</td> <td>本项目符合《巢湖流域水污染防治条例》相关要求；且本项目符合“三线一单”相关要求。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>(二)着力推动高新区转型升级，做好全过程环境管控。按照国家和安徽省最新环境管理要求，加快高新区产业转型升级和结构优化。现有不符合高新区发展定位和环境保护要求的企业应逐步升级改造或搬迁、淘汰。做好污染企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，确保土地安全利用。</td> <td>本项目为医疗、外科及兽医器械制造，属于国家鼓励类产业，本项目符合合肥高新区产业规划。本项目属于新建项目，购买空置场地进行建设，项目场地无遗留的环境问题</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>(三)严格空间管控，优化区内空间布局。做好规划用地控制和生态隔离带建设，加强对高新</td> <td>本项目用地属于工业用地，距离大蜀山森林公</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	文件要求	本项目	符合性	1	(一)落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的总体要求及《巢湖流域水污染防治条例(2020年3月1日实施)》等环境管理要求，坚持高质量发展、协调发展。做好与安徽省“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单)、合肥市国土空间总体规划等成果的衔接，确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调。	本项目符合《巢湖流域水污染防治条例》相关要求；且本项目符合“三线一单”相关要求。	符合	2	(二)着力推动高新区转型升级，做好全过程环境管控。按照国家和安徽省最新环境管理要求，加快高新区产业转型升级和结构优化。现有不符合高新区发展定位和环境保护要求的企业应逐步升级改造或搬迁、淘汰。做好污染企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，确保土地安全利用。	本项目为医疗、外科及兽医器械制造，属于国家鼓励类产业，本项目符合合肥高新区产业规划。本项目属于新建项目，购买空置场地进行建设，项目场地无遗留的环境问题	符合	3	(三)严格空间管控，优化区内空间布局。做好规划用地控制和生态隔离带建设，加强对高新	本项目用地属于工业用地，距离大蜀山森林公	符合
序号	文件要求	本项目	符合性																
1	(一)落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的总体要求及《巢湖流域水污染防治条例(2020年3月1日实施)》等环境管理要求，坚持高质量发展、协调发展。做好与安徽省“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单)、合肥市国土空间总体规划等成果的衔接，确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调。	本项目符合《巢湖流域水污染防治条例》相关要求；且本项目符合“三线一单”相关要求。	符合																
2	(二)着力推动高新区转型升级，做好全过程环境管控。按照国家和安徽省最新环境管理要求，加快高新区产业转型升级和结构优化。现有不符合高新区发展定位和环境保护要求的企业应逐步升级改造或搬迁、淘汰。做好污染企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，确保土地安全利用。	本项目为医疗、外科及兽医器械制造，属于国家鼓励类产业，本项目符合合肥高新区产业规划。本项目属于新建项目，购买空置场地进行建设，项目场地无遗留的环境问题	符合																
3	(三)严格空间管控，优化区内空间布局。做好规划用地控制和生态隔离带建设，加强对高新	本项目用地属于工业用地，距离大蜀山森林公	符合																

		区内及周边集中居住区等生活空间的防护,优化集中居住区及周边的用地布局。加强区内大蜀山森林公园,蜀山干渠、柏堰湖、王咀湖等地表水体,绿地等生态空间的保护,严禁不符合环境管控要求的各类开发建设活动。	园,蜀山干渠、柏堰湖、王咀湖等地表水体,绿地等较远,符合合肥高新技术产业开发区土地利用规划要求。	
	4	(四)严守环境质量底线,强化污染物排放总量管控。根据合肥市大气环境质量达标规划、巢湖流域污染防治规划等最新环境管理要求、以及安徽省“三线一单”成果,制定高新区污染减排方案,落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少挥发性有机物、重金属污染物的排放量,坚持“增产减污”,确保达标排放和区域环境质量持续改善。	本项目产生有机废气经集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理后,通过25m高的排气筒达标排放,对区域环境质量影响较小。	相符
	5	(五)完善高新区环境基础设施建设。提升高新区技术装备和污染治理水平,推动企业间中水梯级利用,减少废水排放量。推进完善集中供热,落实热电厂节能和超低排放改造。加强挥发性有机物、恶臭污染的治理。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置。	本项目周边基础设施完善,采取的污染控制措施符合行业规范要求。项目危废集中收集后分类贮存于危险废物暂存库,定期交由有资质单位处理。	相符
	6	(六)严格项目生态环境准入,推动高质量发展。入园项目应落实《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》(皖长江办[2019]18号)要求,围绕主导产业,确保工艺先进、技术创新、排污量少,并达到清洁生产国际先进水平。禁止引进纯电镀加工类项目,主导产业配套的电镀工序项目应依法依规集中布局。	本项目为医疗、外科及兽医器械制造,不属于《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》(皖长江办[2019]18号)所列项目	符合
	7	(七)组织制定生态环境保护规划,完善环境监测体系。统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系,建立应急响应联动机制,提升高新区环境风险防控和应急响应能力,保障区域环境安全。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系,做好长期跟踪监测与管理。	本环评已按照相关要求制定严格的环境监测计划。建设单位建设过程须落实环境风险防范措施,建立完善的风险防控措施并修编环境风险应急预案。	符合

其他符合性分析	<p>一、产业政策符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》和《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2019 年本)>的决定》(2021 年第 49 号令),本项目属于鼓励类十三、医药 5、手术机器人等高端外科设备,因此本项目符合产业政策要求。本项目属于《安徽省产业结构调整指导目录》(安徽省发改委,2006-06-10)本中鼓励类十六、医药 26、新型医疗器械器械及制造技术开发。因此本扩建项目的建设也符合《安徽省产业结构调整指导目录》(安徽省发改委,2006-06-10)。</p> <p>因此本项目为鼓励类项目,符合国家及地方产业政策要求。</p> <p>合肥高新技术产业开发区经济贸易局于 2022 年 06 月 13 日对该项目予以备案(备案文号:2206-340161-04-01-362908)。</p> <p>综上所述,因此本项目的建设符合国家产业政策及地方产业政策。</p> <p>二、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据中华人民共和国原环境保护部环评[2016]150 号文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求:为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求,切实加强环境影响评价(以下简称环评)管理,落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”(以下简称“三线一单”)的约束,建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制(以下简称“三挂钩”机制),更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用,加快推进改善环境质量。</p> <p>a、生态保护红线相符合性分析</p> <p>拟建项目位于合肥高新技术产业开发区内,对照《安徽省生态保护红线》内容,拟建项目不涉及安徽省生态保护红线内容,不涉及生态保护红线。</p> <p>园区内生态空间管控:根据《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见(试行)》(环办环评〔2016〕14 号),园区内需要严格保护的生态空间,作为区域空间开发的生态保护红线,包括园区的防护绿地、公园绿地等。根据合肥高新技术产业开发区空间管制规划,本项目不涉及生态保护红线。</p>
---------	---

因此，项目建设符合生态保护红线控制要求。

b、环境质量底线相符合性分析

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，声环境质量为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

根据合肥市生态环境局发布的《2021年合肥市环境状况公报》，2021年，全年空气质量达到优的天数为95天，良好219天，优良率为86.0%。细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度为32微克/立方米，较2020年相比，年均浓度下降11.11%。全市二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、一氧化碳(CO)年均浓度达到国家环境空气质量一级标准；臭氧(O₃)、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})年均值达到国家二级标准。全年未出现酸雨。根据合肥市生态环境局发布的《2021年合肥市环境状况公报》，2021年派河水质属于良好，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

本项目废水、废气、噪声经治理后均能满足相应的标准要求，固废管理及相关处理、处置均能符合相关要求。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，不会改变区域环境功能。

c、与资源利用上线的对照分析

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、电资源，均为清洁能源。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

d、与生态环境准入清单的对照

本项目位于合肥高新技术产业开发区，行业类别属C3584医疗、外科及兽医用器械制造，经对照《安徽省国家重点生态功能区产业准入负面清单》、《安徽省第二批国家重点生态功能区产业准入负面清单》、《合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见》负面清单、《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》和《环境保护综合名录》(2021年版)，本项

目不属于准入负面清单中所列重点生态功能区项目，符合环境准入负面清单要求。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”相关要求。

三、项目与《巢湖流域水污染防治条例》相符性分析

表1-3 项目与《巢湖流域水污染防治条例》相符性分析

《巢湖流域水污染防治条例》相关要求	项目情况	符合性
第三条 巢湖湖体，巢湖岸线外延一千米范围内陆域，入湖河道上溯至一万余米及沿岸两侧各二百米范围内陆域为一级保护区；巢湖岸线外延一千至三千米范围内陆域，入湖河道上溯至一万余米沿岸两侧各二百至一千米范围内陆域为二级保护区；其他地区为三级保护区。巢湖流域水环境一、二、三级保护区的具体范围，由省人民政府确定并公布	项目位于合肥高新技术产业开发区，属于巢湖流域三级保护区范围内。	符合
第十二条 在巢湖流域新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的环境影响评价报告未依法经有审批权的生态环境主管部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设	项目位于巢湖流域内，废水为间接排放。项目正在依法履行环境影响评价手续。	符合
第十三条 建设项目的水污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其水污染防治设施经建设单位按照国务院生态环境主管部门规定的标准和程序验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。不得擅自拆除或者闲置水污染防治设施	项目环保设施将与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，建设单位严格执行环保设施“三同时”制度项目建成后及时组织自主竣工环保验收，验收合格后方可投入正式使用。	符合
第二十三条 水环境一、二、三级保护区内禁止下列行为：（一）新建化学制浆造纸企业；（二）新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的小型项目；（三）销售、使用含磷洗涤用品；（四）围湖造地；（五）法律、法规禁止的其他行为。严格限制在水环境三级保护区内新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的大中型项目；确需新建的，应当事先报经省人民政府生态环境主管部门同意。其中，排放含氮、磷等污染物的项目，按照不低于该项目氮、磷等重点水污染物年排放总量指标，实行减量替代	项目位于巢湖流域三级保护区范围内，但不属于前述“禁止类”项目范围。	符合
第二十七条 直接或者间接向水体排放污染物的，应当按照规定取得排污许可证；城镇污水集中处理设施的运营单位，也应当取得排污许可证。排污单位应当按照国家和省有关规定建设规范化排污口，设置标注单位名称和排放污染物的种类、浓度及数量等内容的标志牌，在厂界内、外排污口分别设置排污取样口。排污单位间歇	项目发生排污行为前，建设单位将按照国家相关规定，依法取得排污许可证。项目废水依托大楼管道及厂区污水管网	符合

	<p>排放水污染物的,应当按照生态环境主管部门核定的时间排放。排放水污染物的时间应当向社会公布。建设单位在河道、湖泊新建、改建、扩建排污口的,应当取得生态环境主管部门同意;涉及通航、渔业水域的,生态环境主管部门在审批环境影响评价文件时,应当征求交通运输、农业农村部门的意见。</p>	<p>排放</p>	
	<p>第三十一条 在合肥市公共排水设施覆盖区域内,排水单位和个人应当按照国家有关规定将污水排入公共排水设施;在雨水、污水分流地区,不得将污水排入雨水管网。除楼顶公共屋面雨水排放系统外,阳台、露台排水管道应当接入污水管网。在公共排水设施未覆盖区域内,排水户应当自建污水处理设施或者自建排水管网接入公共排水设施。现有排水设施未实行雨水、污水分流的,应当按照城镇排水管理部门规定的期限和要求进行分流改造;自用排水设施与公共排水设施的连接管由排水户负责建设。合肥市各级人民政府城镇排水管理部门应当对接管情况进行监督检查,督促排水户实行雨污分流改造,防止混接、漏接等。巢湖流域其他地区应当采取措施,推进雨水、污水分流。</p>	<p>项目废水由市政污水管网排入西部组团污水处理厂。项目厂区实行雨污分流</p>	<p>符合</p>
	<p>第三十三条 向城镇污水集中处理设施排放污水,应当达到国家和地方规定的水污染物排放标准以及污水排入城市下水道水质标准。污水集中处理设施运营单位对汇水范围内排污单位的排水进行取样检测时,有关排污单位应当提供便利条件。污水集中处理设施运营单位发现排水水质超过排放标准的,应当及时告知排污单位,并向所在地生态环境主管部门报告。</p>	<p>项目废水由市政污水管网排入西部组团污水处理厂,废水排放能够达到西部组团污水处理厂的接管标准要求</p>	<p>符合</p>
	<p>第四十二条 学校、科研院所、医疗机构等单位的实验室、检验室、化验室产生的危险废液,应当按照国家和省有关规定单独收集、安全处置</p>	<p>项目产生的危险废物单独收集,暂存于危险废物暂存间内,委托有资质单位外运处置</p>	<p>符合</p>

由上表分析可知,本项目符合《巢湖流域水污染防治条例》的相关要求。

四、项目与《巢湖流域禁止和限值的产业产品目录》相符性分析

表 1-4 项目与《巢湖流域禁止和限制的产业产品目录》符合性分析

《巢湖流域禁止和限制的产业、产品目录》相关内容	本项目情况	相符性
<p>一、水环境 三级保护区</p>	<p>(一) 禁止类: 1. 化学制浆造纸(新建企业) 2. 制革(新建小型项目) 3. 化工(新建小型项目) 4. 印染(新建小型项目) 5. 电镀(新建小型项目) 6. 酿造(新建小型项目) 7. 水泥(新建小型项目) 8. 石棉(新建小型项目) 9. 玻璃(新建小型项目) 10. 其他 (1) 销售、使用含磷洗涤用品</p>	<p>项目医疗、外科及兽医器械制造行业,项目不属于前述项目,不涉及前述行为。</p> <p>符合</p>

	(2) 围湖造地 (3) 法律、法规禁止的其他行为		
	(二) 限制类: 1. 制革 (新建大中型项目) 2. 化工 (新建大中型项目) 3. 印染 (新建大中型项目) 4. 电镀 (新建大中型项目) 5. 酿造 (新建大中型项目) 6. 水泥 (新建大中型项目) 7. 石棉 (新建大中型项目) 8. 玻璃 (新建大中型项目)	项目为医疗、外科及兽医器械制造行业, 项目不属于前述项目, 不涉及前述行为。	符合

由上表可知, 项目不在《巢湖流域禁止和限制的产业产品目录》范围内。

五、项目与《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》(皖大气办〔2021〕4号) 符合性分析。

表 1-5 项目与《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》的相符性分析

序号	挥发性有机物污染治理工作通知要求	本项目情况	符合性
1	重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂(树脂)、清洗剂等原辅材料的企业, 进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代, 7 月 1 日前各地指导企业建立管理台账, 记录 VOCs 原辅材料的产品名称、VOCs 含量和使用量等。各地应结合本地产业特点和源头替代参考目录(见附件 5), 重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等重点领域, 推广 VOCs 含量低于 10%原辅材料的源头替代, 并纳入年度源头削减项目管理, 实现“可替尽替、应代尽代”, 源头削减年度完成项目占 30%以上。	本项目使用少量油墨产生的 VOCs 废气能够进行收集处理; 本项目不属于 VOCs 排放重点行业	相符
2	制定“一企一案”。借鉴上海市等先发地区重点行业 VOCs 综合治理企业“一厂一方案”编制经验, 各地分行业分级指导企业编制优化“一企一案”, 明确企业 VOCs 综合治理任务时间节点和工作目标。重点梳理石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点领域重点行业, VOCs 年排放量超过 1 吨的企业, 督促 9 月 30 日前完成方案编制完善工作。243 家涉 VOCs 省级重点企业(含省重点排污单位名录企业)及年排放量超过 10 吨的企业, 8 月 31 日前对方案进行评估完善, 及时核实治理效果, 并报至省大气办备案。	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点领域重点行业且 VOCs 年排放量不超过 1 吨	相符

六、与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》的相符性分析

表 1-6 本项目与《长江经济带发展负面清单指南》符合性分析

发展负面清单指南要求	本项目情况	符合分析
------------	-------	------

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《长江干流过江通道布局规划》的过长江通道项目；	本项目不属于码头建设项目；	符合
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；	本项目不在自然保护区及风景名胜区等保护范围内；	符合
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；	本项目不在饮用水水源一级和二级保护区范围内；	符合
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围护造田、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。	本项目不在水产种质资源保护区和国家湿地公园岸线范围内；	符合
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》规划的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区，保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目；	本项目位于合肥市高新区侯店路与复兴路交口西南角，不在长江流域河湖岸线；	符合
禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口；	本项目不涉及；	符合
禁止在“一江一口两湖七河”和 322 个水生生物保护区开展生产性捕捞；	本项目不涉及；	符合
禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外；	本项目选址不在禁止范围内且不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目；	符合
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目；	本项目选址不在禁止范围内且不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目；	符合
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；	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；	符合
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。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目和高耗能高排放项目。	符合
七、与《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》的相符性分析		

表 1-7 本项目与《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》符合性分析

类别	实施细则要求	本项目情况	符合分析
岸线开发和河段利用方面	禁止建设不符合全国和全省港口布局规划以及港口总体规划的码头项目；	本项目不属于码头项目；	符合
	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；	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内；	符合
	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建设项目，禁止从事网箱养殖、畜禽养殖、施用化肥农药的种植以及游泳、垂钓等可能污染饮用水水源的行为，禁止设置排污口；	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内；	符合
	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、扩建排放污染物的建设项目，禁止设置排污口；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，围垦造地等投资建设项目；	本项目不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内及在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内；	符合
	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，以及在保留区内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；	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内；	符合
区域活动方面	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；	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内；	符合
	长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，除必须实施的防洪护岸等事关公共安全和公共利益建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区内非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区；	本项目不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内；	符合
	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，高污染项目严格按照环境保护综合名录等有关要求执行；	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目；	符合
产业发展方面	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；	本项目符合规划且不属于石化、煤化工行业；	符合
	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；	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	符合

八、与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的相符性分析

表 1-8 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
<p>6.3.1.2 应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集。集气罩的配置应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理。</p> <p>6.3.1.3 确定集气罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。</p> <p>6.3.1.4 集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响。</p> <p>6.3.3.1 蜂窝活性炭的横向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750m²/g，采用固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s。</p> <p>6.4.2 预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定。</p>	<p>本项目废气采用二级活性炭吸附装置处理，净化效率大于 90%；设计风量满足处理废气量要求，气体通过流速为 1.0m/s，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应大于 750m²/g，碘值 800mg/g。生产工艺中设备位置相协调；处理后的废活性炭严格按照危险废物的相关规定进行处理处置，杜绝了二次污染问题。</p>	符合

九、与《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》相符性分析

表 1-9 与《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》符合性分析

安徽省挥发性有机物污染整治工作方案要求	项目情况	符合性
<p>（一）优化产业布局。结合城市总体规划、主体功能区规划要求，优化调整 VOCs 产业布局。在城市建成区、自然保护区、水源保护区、风景名胜保护区、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 高污染企业。在水源涵养区、水土保持区等生态功能区实施限制开发。</p>	<p>本项目位于合肥市高新区侯店路与复兴路交口西南角，项目用地为工业用地，不在自然保护区以及水土保持区等生态功能区。</p>	符合
<p>（二）加快产业升级。1.加快淘汰落后产能。严格执行 VOCs 重点行业相关产业政策，加快淘汰落后产品、技术和工艺装备，提前淘汰污染物排放强度大、产品附加值低、环境信访多的落后产能，关闭能耗超标、污染物排放超标且治理无望的企业和生产线。</p>	<p>本项目为 C3584 医疗、外科及兽医器械制造，不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中限制或淘汰类项目，可视为允许类。</p>	符合
<p>（三）严格建设项目准入。将控制挥发性有机物排放列入建设项目环境影响评价重要内容，严格环境准入，严控“两高”行业新增产能。新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理设施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。</p>	<p>有机废气设置集气罩收集，收集效率 90%，通过二级活性炭吸附装置处理，处理后经 1 根 25m 高的排气筒高空排放，处理效率≥90%</p>	符合

综上，本项目符合《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》相关要求。
十、与《安徽省“十四五”大气污染防治规范》的符合性

表 1-10 项目与《安徽省“十四五”大气污染防治规范》符合性分析

相关要求	本项目情况	符合性
严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的“两高”项目。	本项目选址位于安徽省合肥市高新区侯店路与复兴路交叉口西南角，本项目为医疗、外科及兽医器械制造，项目属于开发区允许入园项目，符合园区产业定位，区域内未涉及自然保护区，不属于生态保护红线划定红线范围内。	符合
加强挥发性有机物污染防治精细化管理，针对石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头削减、过程控制和末端治理的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制。	项目采用密闭式生产和环保型原辅材料、生产工艺和装备，着手从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放，项目生产过程中产生的有机废气采用集气罩收集，有效减少有机废气无组织排放，废气经二级活性炭吸附治理措施处理后可稳定达标排放；	符合

十一、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析：

表 1-11 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

方案要求	项目情况	符合性
重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。重点区域逐步开展出版物印刷 VOCs 治理工作，推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料和无水印刷、橡皮布自动清洗等技术，实现污染减排。	本项目产品移印以水性油墨印刷为主，采用的水性油墨 VOCs 含量为 3%，属于低 VOCs 含量原辅材料，印刷过程无需经常清洗，每月定期采用抹布人工擦拭，污染物产生量较小。	符合
强化源头控制。塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。	本项目产品印刷以水性油墨印刷为主，挥发组分仅占 3%。	符合
加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸	本项目采用的油墨存储在密闭的包装桶内；使用环节存于	符合

		<p>散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。</p>	<p>密闭的印刷室内，采取集气罩对废气进行收集；废弃的包装桶存储在封闭的危废暂存间内。</p>	
		<p>提升末端治理水平。包装印刷企业印刷、干式复合等 VOCs 排放工序，宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术。</p>	<p>本项目通过二级活性炭吸附装置处置有机废气，属于可行性技术</p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>一、项目由来</p> <p>以诺康医疗科技（苏州）有限公司由多名留学归国专家和国内医疗行业资深人士联合创办，专注从事高端超声和眼科手术器械的研发、生产、销售和服务。公司成立于 2014 年 6 月，总部位于苏州，并在加州设有研发实验室，是苏州工业园区引进的高科技企业，拥有 20000 多平米的研发和生产基地。目前已申请国内外专利 100 余项，50 多项获得专利授权。公司以专业的团队、严格的质量体系、高效的售后服务为准绳，致力于以优质的产品提升临床疗效，减轻患者痛苦，发展打造国内外先进的高端超声和眼科医疗器械。</p> <p>受医疗消费影响，以诺康医疗科技（合肥）有限公司在 2021 年 12 月 15 日成立，主要经营范围为高端超声及相关医疗器械的研发、生产、销售和服务。现以诺康医疗科技（合肥）有限公司拟在合肥高新区侯店路与复兴路交口西南角投资建设合肥以诺康高端超声及相关医疗器械生产总部基地。</p> <p>该项目已于 2022 年 6 月 13 日经合肥高新技术产业开发区经济贸易局予以备案，备案项目代码为 2206-340161-04-01-362908。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》，本项目须履行环境影响评价手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）（以下简称名录），本项目属于其中的“三十二、专用设备制造业 35 中 70. 医疗仪器设备及器械制造 358，且本项目不属于《安徽省生态环境厅关于强化生态环境保障和服务助力稳经济若干措施的通知》（皖环发[2022]34 号）附件 3《建设项目环境影响评价管理豁免清单》中项目，因此本项目须编制“环境影响报告表。</p> <p>《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）相关内容摘录如下：</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目类别</th> <th style="width: 35%;">环评类别</th> <th style="width: 20%;">报告书</th> <th style="width: 20%;">报告表</th> <th style="width: 10%;">登记表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">三十二、专用设备制造业 35</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">47</td> <td>70. 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及</td> <td>有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及</td> <td>其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>	项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	三十二、专用设备制造业 35					47	70. 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非	/
项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表												
三十二、专用设备制造业 35																
47	70. 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非	/												

	日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359	以上的	溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
--	--	-----	---------------------------

我公司在接到委托后，及时组织有关专业技术人员赴现场踏勘、调研，收集了与项目有关的工程技术资料，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）及相关环保政策与技术规范，编制完成了《合肥以诺康高端超声及相关医疗器械生产总部基地建设项目环境影响报告表》，以期为建设项目的环境管理提供科学依据。

二、建设内容及建设规模

表 2-2 建设项目组成一览表

类别	工程项目	工程内容及规模
主体工程	生产车间	注胶注塑车间：一号厂房 1 层，建筑面积 620 m ² ，内设注胶注塑生产线，主要设备为注塑机和注胶机。
		数控中心车间：一号产房 1 层，建筑面积 2100 m ² ，主要设备为数控车床。
		加工中心车间：一号厂房一层，建筑面积 1300 m ² ，主要设备为加工中心。
		组装 1 车间：一号厂房二层西部，建筑面积 1200 m ² ，内设电子焊接生产线，主要设备为手持电烙铁。
		组装 2 车间：一号厂房二次南部，建筑面积 420 平方米。内设组装生产线。
		机加工 2:车间：一号厂房二层东部，建筑面积 1200 m ² ，内设金属零部件机加工生产线，主要设备为激光切割机、手摇精密磨床、喷砂机、激光焊接机、移印设备等。
		清洁区组装车间：一号厂房三层，建筑面积 5000 m ² ，主要为清洁区零部件组装。
辅助工程	综合楼	以下厂房用途待定，建成后备用： 厂房 2：占地 4351 平方米，建筑面积 18251 平方米，4 层。 厂房 3：占地 4351 平方米，建筑面积 18251 平方米，4 层。 厂房 5：占地 3097 平方米，建筑面积 12398 平方米，4 层。 厂房 6：占地 3097 平方米，建筑面积 12398 平方米，4 层。 厂房 7：占地 2139 平方米，建筑面积 6722 平方米，3 层 厂房 8：占地 3027 平方米，建筑面积 12359 平方米，4 层。 建筑面积 23807.74 平方米，位于厂区东北角。综合区 1-3 层，办公区 4-10 层，宿舍 4-9 层。综合区包括展厅，会议室，食堂。
	食堂	位于综合楼 1F&2F

	宿舍	位于综合楼 4-9 层。预计建成后容纳约 400 名员工居住。			
储运工程	仓库	棒材仓：94 平方米，厂房 1 一楼西南角，用于存放棒料；			
		原材仓：875 平方米，厂房 1 四层总部，用于存放部分原辅料；			
成品仓：1160 平方米，厂房 1 四层南部，用于存放成品；					
包材仓：420 平，厂房 1 四层南部，用于存放产品包材。					
	危险化学品库	1 号厂房 1 楼，45 m ²			
公用工程	供电	由市政供电管网提供			
	供	厂区内建设供水管网，水源来自市政供水管网			
	排水	项目区采用雨污分流制排水体制：雨水接入市政雨水管网；污水接入市政污水管网。本项目自建污水处理站；零部件加工工艺废水经过厂区内自建污水处理站处理达到接管标准后和生活废水、洁净区组装用水一起接入市政管网进入西部组团污水处理厂处理达标后排入派河。			
环保工程	废气处理	切削油雾废气：经设备自带油雾净化器处理后通过 25 米高的排气筒 DA002 排放。			
		切割废气：经切割设备自带除尘器处理后通过 25 米高的排气筒 DA001 排放。			
		焊接废气：经焊接烟尘净化器处理后无组织排放。			
		磨床磨削废气：经设备自带除尘器处理后通过 25 米高的排气筒 DA001 排放。			
		喷砂废气：经设备自带滤芯除尘器处理后通过 25 米高的排气筒 DA001 排放。			
		注胶注塑废气：经集气罩收集通过二级活性炭吸附装置处理后通过 25 米高排气筒 DA002 排放。			
		移印废气：经集气罩收集通过二级活性炭吸附装置处理后通过 25 米高排气筒 DA002 排放。			
	废水处理	厂区自建低温蒸发+处理站（污水处理量 50T/d）			
	固废处理	一般固废	共 200 平方米左右，在平面图上标为一般固废库。位于厂区西北角。存放不合格品等固废，由物资公司回收。		
		危险固废	建筑面积 30 m ² ，位于厂区西北角，固废间旁。存放切削油废弃活性炭等危险废物。		
生活垃圾		厂区设置垃圾桶，由环卫部门定期处理清运			
噪声治理	选择低噪声设备、安装减振基座、厂房隔声等				
土壤及地下水防范措施	采取分区防渗措施：危废库、危险化学品库和污水处理站等为一般防渗区，厂房其他区域为简单防渗区				
环境风险防范措施	完善消防设施（灭火器、消防栓等），对车间内外电路电线和相关设备加强检查和维修，生产过程做好火灾防护工作，禁止明火等；在生产车间设置火灾报警器；危废库做防腐防渗；设置防泄漏托盘等				

三、主要产品及产能

表 2-3 本项目产品方案及生产规模

序号	工艺	类别	名称	数量/年
1	组装产品	超声切割止血手术刀系统产品	刀具	300 万套
2			主机	1.5 万套
3			脚踏	1.5 万套

4			推车	1.5 万套
5			手柄	1.5 万套
6		超声聚焦美容/治疗系统产品	主机	1 万套
7			脚踏	1 万套
8			推车	1 万套
9			手柄	100 万套
10			附件	100 万套
11			主机	5000 套
12		电外科能量平台产品	刀具	200 万套
13			配件	200 万套
14			外科手术吻合器产品	\
15		腹腔镜手术机器人系统产品	主机	400 套
16			相关附件	400 套
17			手术工具	40 万套
18			耗材	40 万套
19	零部件加工	其他超声手术、治疗和超声属性医疗器械产品，以及外科和眼科等其他产品	产品及核心零部件	300 万套

四、主要生产设施及参数

表 2-4 建设项目主要生产设备一览表

类型	设备名称	型号/规格	数量（台、套）	产地
生产	加工中心	7.5 KW	135	国内
	数控车床	12.7 KW	100	国内
	注塑机	16KW	30	国内
	注胶机	/	5	国内
	激光切割机	LM400	20	国内
	光纤激光打标机	0.55 KW	10	国内
	激光焊接机	15 KW	15	国内
	立式炮塔铣床	6 KW	3	国内
	影像测量仪	3 KW	30	国内
	手摇精密磨床	6 KW	6	国内
	喷砂机	1.5KW	3	国内
	磁力研磨机	3.5KW	6	国内
	退火炉	25KW	5	国内
	超声波清洗机	220~240V, 240W	25	国内
	恒温恒湿试验箱	380V, 750W	20	国内
	电热恒温干燥箱	500*500*800mm	20	国内
	真空干燥箱	500*500*600mm	5	国内
	模拟运输振动台	1500*1500mm, 载重 400Kg	2	国内
	超声波压合机	500W	10	国内

	移印机	/	2	国内
公用设备	纯化水制水系统	制水能力 5t/h	3	国内
	中央空调机组	380V, 60HP	3	国内
	新风系统	吊顶式, 5000m ³ /h	3	国内
	空气压缩机	750W, 0.7Mpa	3	国内
	场内运输车	液压, 载重 3000Kg	10	国内
实验室设备	净化工作台	SW-CJ-2FD	18	国内
	生物安全柜	BSC-1300IIA2	6	国内
	电热恒温水浴锅	HHS-21-8	6	国内
	立式压力蒸汽灭菌器	YXQ-LS-100SII	6	国内
	尘埃粒子计数器	Y09-310NW	6	国内
	风量罩	FLY-1	3	国内
	集菌仪	HTY-601	3	国内
	微生物限度仪	ZW-300X	3	国内
	红外接种灭菌器	MH3000A	3	国内
	旋涡混合器	XW-80A	3	国内
	电炉	DL-1-15 单联	3	国内
	手压封口机	FS-300	3	国内
	电导率仪	DDS-307A	3	国内
	pH 计	PHS-3E	3	国内
	电子天平	FA2004N	3	国内
	电子天平	XY00-2C	3	国内
	冰箱	BCD-190TMPK	6	国内
	电磁炉	C21-RT2140	3	国内
	精密型差压仪	TP500	3	国内
	热线式风速计	TES-1340	3	国内
	手持式温湿度计	610	3	国内
	电热恒温干燥箱	DHG-9147A	3	国内
	岛津总有机碳分析仪	TOC-Vwp	3	国内
	气相色谱仪	GC126N	3	国内
	泵吸式气体检测仪	PLT300-ETO	3	国内
	微粒检测仪	LE100S	3	国内
	生化培养箱	SHP-250	100	国内

对照中华人民共和国国家发展和改革委员会第21号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目设备无淘汰类、限制类设备。设备使用、检修和维护对周边

的环境影响较小，产生的废物均按照环保要求统一收集分类处理，满足环保要求。

五、原辅材料及能源资源消耗

5.1 主要原辅料及资源能源消耗

表 2-5 项目对应产品原辅材料年用量一览表

类别	产品名称	名称	组分/规格	年耗量	包装储存方式	最大储存量	存储位置
原料	超声切割止血手术刀系统产品	机加工棒料	钛、钢、铁、等	150 吨	木箱	10 吨	原料仓库
		机加工板料	钢、铁、碳	45 吨	木箱	5 吨	
		塑料颗粒	PEI、PC、PES、PTFE 等	300 吨	袋装	15 吨	
		手柄壳体	/	1.5 万套	纸箱	1500 套	
		主机壳体	/	1.5 万套	纸箱	1500 套	
		电路板	电路、电线	1.5 万套	纸箱	1500 套	
		主机显示屏	/	1.5 万套	纸箱	1500 套	
		脚控开关	/	1.5 万套	纸箱	2000 套	
		推车	/	1.5 万套	纸箱	500 套	
	超声聚焦美容/治疗系统产品	机加工板材	钢、铝、等	700 吨	木箱	50 吨	
		塑料颗粒	PEI、PC、PES、PTFE 等	10 吨	袋装	1 吨	
		手柄壳体	/	100 万套	纸箱	5 万套	
		主机壳体	/	1 万套	纸箱	1000 套	
		电路板	电路、电线	1 万套	纸箱	1000 套	
		主机显示屏	/	1 万套	纸箱	1000 套	
		脚控开关	/	1 万套	纸箱	1000 套	
	推车	/	1 万套	纸箱	500 套		
	电外科能量平台产品	机加工棒料	钛、钢、铁、等	100 吨	木箱	10 吨	
		机加工板料	钢、铁、碳	30 吨	木箱	2.5 吨	
		塑料颗粒	PEI、PC、PES、等	200 吨	袋装	10 吨	
		电路板	电路、电线	5000 套	纸箱	500 套	
		主机壳体	/	5000 套	纸箱	500 套	
		主机显示屏	/	5000 套	纸箱	500 套	
		脚控开关	/	5000 套	纸箱	500 套	
		推车	/	5000 套	纸箱	200 套	
	外科手术吻合器产品	塑料机壳	PC 塑料	4.4 吨	纸箱	0.5 吨	
		金属轴	SUS304	3.2 吨	纸箱	0.5 吨	
外管		铝	0.8 吨	纸箱	0.2 吨		

辅料	腹腔镜手术机器人系统产品	钛钉	纯钛	8 吨	纸箱	1 吨		
		电机 PCBA 组件	SUS304/ 电路板	120KG	纸箱	10KG		
		机加工棒料	钢、铝	350 吨	木箱	10 吨		
		机加工板料	钢、铝	550 吨	木箱	10 吨		
		塑料颗粒	PEI、PC、PES、PTFE 等等	50 吨	袋装	5 吨		
		电路板	电路、电线	400 套	纸箱	40 套		
		显示屏	/	400 套	纸箱	40 套		
		脚踏	/	400 套	纸箱	40 套		
		摄像系统	/	400 套	纸箱	40 套		
		电机及伺服系统	/	400 套	纸箱	40 套		
		电池组	/	400 套	纸箱	40 套		
	控制器	/	400 套	纸箱	40 套			
	其他超声手术、治疗和超声属性医疗器械产品, 以及外科和眼科等其他产品	机加工棒料	钛、钢、铁、等	150 吨	木箱	10 吨		
		机加工板料	钢、铁、碳	45 吨	木箱	5 吨		
		塑料颗粒	PEI、PC、PES 等	300 吨	袋装	15 吨		
		手柄壳体	/	1.5 万套	纸箱	1500 套		
		主机壳体	/	1.5 万套	纸箱	1500 套		
		电路板	电路、电线	1.5 万套	纸箱	1500 套		
		主机显示屏	/	1.5 万套	纸箱	1500 套		
		脚控开关	/	1.5 万套	纸箱	2000 套		
		推车	/	1.5 万套	纸箱	500 套		
	医疗器械组成、自制零部件	焊锡丝	锡、铜	0.5 吨	纸箱	0.1 吨		原材仓
		刚玉砂	/	20t	纸袋装	1 吨		
		润滑油	油	2 吨	桶	0.5 吨		
		切削油	油	115 吨	桶	10 吨		
		硅胶	硅胶	2 吨	桶	0.2 吨		
		浓缩清洗剂	表面活性剂, 不含磷	5000L	桶	300L		危化仓
		中性清洗剂	/	5000L	桶	300L		
		光亮剂	/	2 吨	桶	0.2 吨		
		酒精	乙醇	1000L	桶	10L		
		油墨	/	500kg	桶	10KG		
		溴麝香草酚蓝指示液	液体	250mL	250mL/瓶	2 瓶		
	甲基红指示剂	液体	250mL	250mL/瓶	2 瓶			
氯化钾溶液	液体, 浓度	250mL	250mL/瓶	2 瓶				

		10%			
二苯胺硫酸溶液	液体, 浓度 0.1%	100mL	100mL/瓶	2 瓶	
标准硝酸盐溶液	液体, 1 μ g/mL	250mL	250mL/瓶	2 瓶	
无硝酸盐水	液体	250mL	250mL/瓶	2 瓶	
对氨基苯磺酰胺盐酸溶液	液体, 10mg/ml	250mL	250mL/瓶	2 瓶	
盐酸萘乙二胺	液体, 1m/ml	250mL	250mL/瓶	2 瓶	
无亚硝酸盐水	液体	500mL	500mL/瓶	2 瓶	
标准亚硝酸盐溶液	液体, 1 μ g/mL	250mL	250mL/瓶	2 瓶	
碱性碘化汞钾试液	液体	250mL	250mL/瓶	2 瓶	
氯化铵标准溶液	液体, 31.5mg/L	250mL	250mL/瓶	2 瓶	
无氨水	液体	500mL	500mL/瓶	2 瓶	
高锰酸钾滴定液	液体	500mL	500mL/瓶	2 瓶	
醋酸盐缓冲液	液体, pH3.5	250mL	250mL/瓶	2 瓶	
硫代乙酰胺试液	液体	100mL	100mL/瓶	2 瓶	
标准铅溶液	液体, 0.1mg/mL	100mL	100mL/瓶	2 瓶	
培养基	固体	0.075t	250g/瓶	160 瓶	
浓硫酸	浓度 98%	2.5L	500mL/瓶	3 瓶	
磷酸	浓度 85%	500mL	500mL/瓶	2 瓶	
无水碳酸钠	固体, AR	500g	500g/瓶	2 瓶	
碳酸氢钠分析纯	固体, AR	500g	500g/瓶	2 瓶	
邻苯二甲酸氢钾	固体, AR	500g	500g/瓶	2 瓶	

原辅材料理化性质

工程塑料（塑料微粒）：工程塑料是指机械性能和热性能均较好,可在随机应力和较为苛刻的化学物理环境中使用，用于取代某些金属作为结构材料而应用的一类树脂。本项目主要使用 PEI、PC、PES 等等。

PEI:聚醚酰亚胺（英文简称 PEI），是无定形聚醚酰亚胺所制造的超级工程塑料。特点是在高温下具有高的强度、高的刚性、耐磨性和尺寸稳定性。PEI 是琥珀色透明固体，不添加任何添加剂就有固有的阻燃性和低烟度，氧指数为 47%，燃烧等级为 UL94-V-0 级。PEI 的密度为 1.28~1.42g/cm³，玻璃化温度为 215℃,热变形温度 198~208℃,可在 160~180℃下长期使用,允许间歇最高使用温度为 200℃。PEI 具有优良的机械强度、电绝缘性能、耐辐射性、耐高低温及耐疲劳性能和成型加工性；

加入玻璃纤维、碳纤维或其他填料可达到增强改性目的。

PC:聚碳酸酯（英文简称 PC），又称 PC 塑料；是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，PC 主要性能缺陷是耐水解稳定性不够高，对缺口敏感，耐有机化学品性，耐刮痕性较差，长期暴露于紫外线中会发黄。和其他树脂一样，PC 容易受某些有机溶剂的侵蚀。PC 材料具有阻燃性和抗氧化性。由于聚碳酸酯结构上的特殊性，已成为五大工程塑料中增长速度最快的通用工程塑料。

PES: 聚醚砜，是英国 ICI 公司在 1972 年开发的一种综合性能优异的热塑性高分子材料，是得到应用的为数不多的特种工程塑料之一。通常是非晶态聚合物。其 T_g 为 225°C ，热变形温度为 203°C 。在 200°C 下机械性能基本不变。聚醚砜在高温下有优良的抗蠕变性和尺寸稳定性。

注射成型液态硅橡胶: 具有和普通硅胶相同的特性，具有出色的耐热性、电绝缘性、耐放射线性、耐放电性等。根据一般用、高强度用、透明用、阻燃用等产品用途，具备各种系列产品，相比于普通硅胶，可以快速固化，无需二次硫化，固化过程中不产生其他污染。

乙醇: 无色、透明，具有特殊香味的液体（易挥发），密度比水小，能跟水以任意比互溶（一般不能做萃取剂）。是一种重要的溶剂，能溶解多种有机物和无机物。

浓硫酸: 纯硫酸是一种无色无味油状液体。常用的浓硫酸中 H_2SO_4 的质量分数为 98.3%，其密度为 $1.84\text{g}/\text{cm}^3$ ，其物质的量浓度为 $18.4\text{mol}/\text{L}$ 。98.3% 时，熔点： 10°C ；沸点： 338°C 。硫酸是一种高沸点难挥发的强酸，易溶于水，能以任意比与水混溶。

油墨: 油墨是由有色体（如颜料、染料等）、连结料、填（充）料、附加料等物质组成的均匀混合物；能进行印刷，并在被印刷体上干燥；是有颜色、具有一定流动度的浆状胶粘体。

光亮剂: 淡黄色或黄色透明液体制剂。主要作用表现在通过活性表面除去停留在金属表面的油污、氧化及未氧化的表面杂质，保持物体外部的洁净、光泽度、色牢度。通过研磨作用影响外观的质感，提高抛光的效率。

甲基红指示液: 有光泽的紫色结晶或红棕色粉末，密度（ g/m^3 , $25/4^{\circ}\text{C}$ ）： 0.839 ；熔点： $178-182^{\circ}\text{C}$ ；沸点： 359.4°C ；溶于乙醇和乙酸。

溴麝香草酚蓝指示液：又名溴百里香酚蓝，是一种酸碱指示剂、吸附指示剂，化学式为 $C_{27}H_{28}O_5SBr_2$ ，易溶于乙醇、醚、甲醇及稀氢氧化碱溶液。稍溶于苯甲苯及二甲苯，微溶于水，几乎不溶于石油醚。英文简称 BTB。生物学实验中常用作水生生物的呼吸试剂。浅玫瑰色结晶性粉末，密度 $1.542g/cm^3$ ；熔点 $200\sim 202^\circ C$ ，易溶于乙醇、醚、甲醇及稀氢氧化碱溶液。稍溶于苯、甲苯及二甲苯，微溶于水，几乎不溶于石油醚。在碱性溶液中呈蓝色，在酸性溶液中呈黄色。

二苯胺硫酸溶液：苯胺硫酸盐是一种有机化合物，分子式为 $C_{12}H_{13}NO_4S$ ，分子量 267.30；熔点： $144\sim 148^\circ C$ ；沸点： $302^\circ C$ at 760mmHg；闪点： $152.8^\circ C$ 。

对氨基苯磺酰胺：分子式为 $C_6H_8N_2O_2S$ ，是一种具有药用价值的有机化合物；分子量 172.21；熔点 $164\sim 166^\circ C$ ；密度 $1.08g/cm^3$ ；外观白色至淡黄色结晶粉末；闪点 $196.0^\circ C$ ；溶解性：微溶于冷水、乙醇、甲醇、乙醚和丙酮，易溶于沸水、甘油、盐酸、氢氧化钾及氢氧化钠溶液，不溶于氯仿、乙醚、苯、石油醚。

硫代乙酰胺：是一种有机化合物，简称 TAA，分子式为 CH_3CSNH_2 ，无色或白色结晶，熔点 $112^\circ C$ ；沸点 $111.7^\circ C$ ；密度 $1.07g/cm^3$ ；闪点 $21.4^\circ C$ 。用于生产催化剂、稳定剂、阻聚剂、电镀添加剂、照相药品、农药、染色助剂和选矿剂等。也用作聚合物的硫化剂、交联剂、橡胶助剂和医药原料。极微溶于苯、乙醚。其水溶液在室温或 $50\sim 60^\circ C$ 时相当稳定，但当有氢离子存在时，很快产生硫化氢而分解。新制品有时有硫醇臭、微吸潮。

高锰酸钾：纯品为无色透明油状液体，无臭。密度 $2.130g/cm^3$ ；熔点 $318.4^\circ C$ ；沸点 $337^\circ C$ 。与水混溶、不燃，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾，具有刺激性、腐蚀性。

氯化钠：外观是白色晶体状，沸点： $1465^\circ C$ ，密度： $2.165g/cm^3$ ，闪点： $1413^\circ C$ ，熔点： $801^\circ C$ 。不燃、无毒。

低挥发性相符性分析：

本项目产品生产过程中需要使用油墨进行移印处理，由业主提供油墨 MSDS，本项目使用水性油墨，VOCs 含量为 3%，对照《油墨中挥发性有机化合物含量的限值》（GB38507-2020）要求，本项目使用油墨符合原辅材料低 VOCs 含量限值。

表 2-6 包装印刷行业原辅材料 VOCs 含量限值

成分	固体份	VOC _s	水
固体份	47	3	60
VOCs 限值	30		
标准	《油墨中挥发性有机化合物含量的限值》（GB38507-2020）要求		

本项目使用的溶剂型油墨为凹印油墨，油墨中 VOCs 含量为 3%，水性油墨为凹印油墨中的非吸收性承印物，根据《油墨中挥发性有机化合物含量的限值》（GB38507-2020）要求，油墨中 VOCs 含量应符合表 1 油墨中挥发性有机化合物含量的限值，其中水性凹印油墨的 VOCs 含量限值为 30%，本项目使用的油墨 VOCs 含量低于限值，符合要求。

六、用排水分析

本项目废水主要为员工生活污水、保洁废水和生产废水。生产废水主要包括超声清洗废水、磁力研磨废水、洁净区清洗废水。

表 2-7 项目建成后用水一览表

序号	种类		用水标准 (L/d·人)	日用水量 (t/d)	年用水量 (t/a)	排污 系数	日排水 量 (t/d)	年排水 量 (t/a)	
1	生活用水		110	165	49500	0.8	132	39600	
2	生产用水	零件加工	超声清洗 1	\	45	13500	0.8	36	10755
3			研磨用水	\	11.25	3375	0.8	9	2700
			浓缩废水	\	\	\	\	0.15	45
4		清洁区用水	浓水	纯水制备 443.75t/d	221.875	66562.5	/	221.875	66562.5
5			超声清洗 2		221.875	66562.5	0.8	177.5	53250
6		冷却用水	注塑冷却用水	\	5	1500	0.50	2.5	1500
7	绿化用水		3L/d·m ²	33.1	9930	\	\	\	
8	实验用水		\	0.003	1	\	\	\	
总排水量		173617.5t/a							

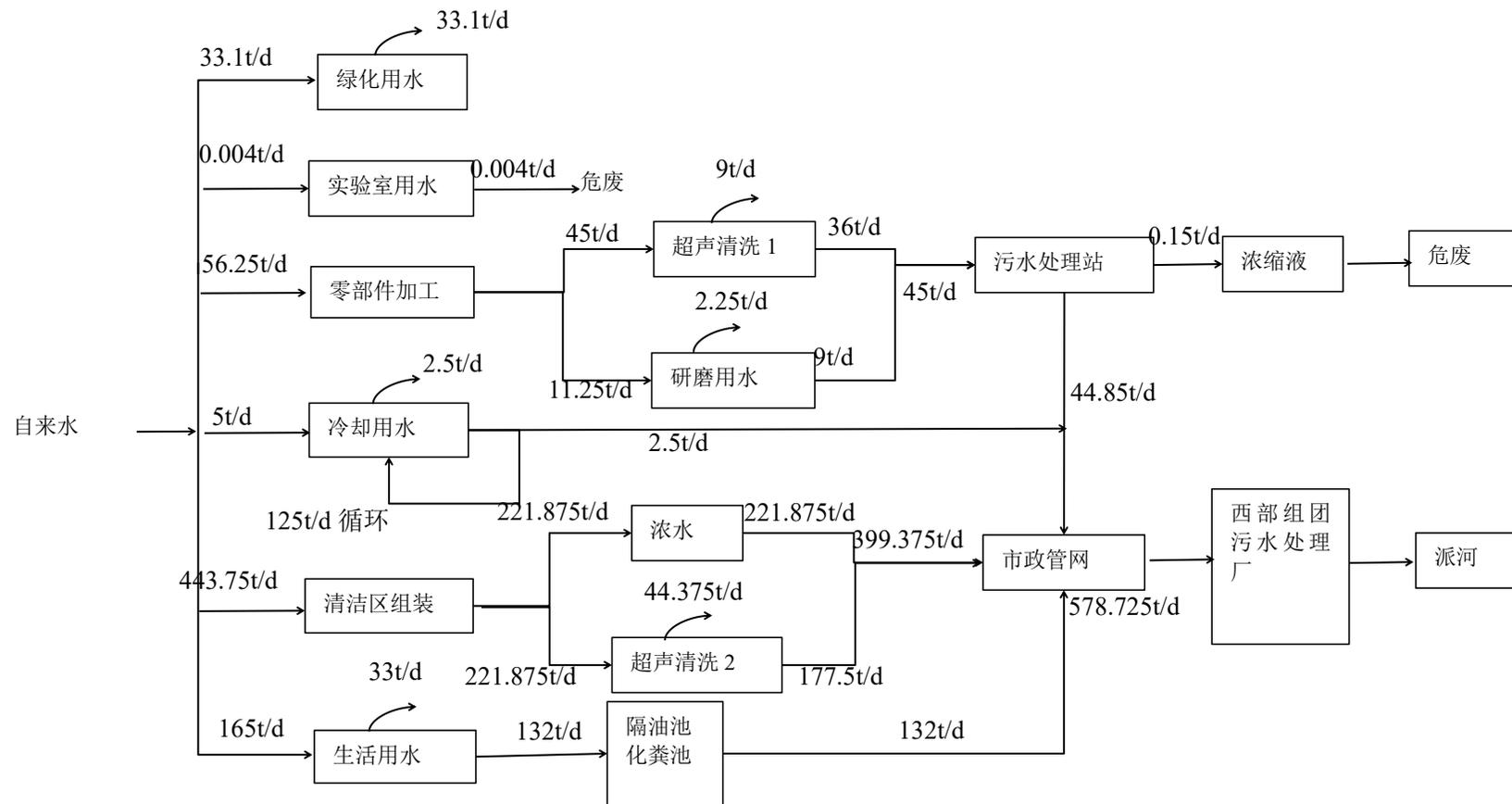


图 2-1 本项目水平衡图

七、劳动定员及生产时间

本项目建成后职员 1500 人，400 人住宿，年工作 300 天，生产厂房为两班制，每班 11 个小时；办公区为一班制，每天工作 8 小时。

八、厂区平面布置

合肥以诺康高端超声及相关医疗器械生产总部基地位于合肥高新技术产业开发区侯店路与复兴路交口西南角，厂区入口位于用地北侧（紧靠复兴路一侧），现有厂区主体建筑物主要分两排：北侧一排从西至东依次布置垃圾中转站、危险废物暂存间、8#厂房、6#厂房、5#厂房、综合楼；厂区南边一排从西至东依次布置 7#厂房、3#厂房、2#厂房、1#厂房。综合楼位于厂区东北部，综合区包括 1-3 楼为展厅、食堂、会议室。办公楼为 4-10 层，宿舍楼为 4-9 层。隔油池和化粪池设置在综合区。1#厂房共四层，第一层布设注胶注塑车间、机加工车间、数控机床车间、一层南设原材仓、纯水机房、工装夹具房；二层北部设实验室，总部依次为组装 1、综合仓、机加工 2，南部为机加工 2；三层为清洁组装区；四层为各种仓库。厂区平面布置图可见附图一。在总图布置及车间工艺布置上，尽量做到紧凑合理，物流通畅，运输短捷。具体平面布置看见附图 6。

一、项目营运期工艺流程及产污环节

项目主要从事医疗器械产品核心零部件及相关组成生产，建成后最大产能可达：超声切割止血手术刀系统产品，预计年产量刀具 300 万套，主机/脚踏/推车/手柄各 1.5 万套；超声聚焦美容/治疗系统产品，预计年产量主机/脚踏/推车各 1 万套，手柄及相关附件 100 万套；电外科能量平台产品，年产主机 5000 套，相关刀具和配件 200 万套；外科手术吻合器产品，预计年产量 150 万套；腹腔镜手术机器人系统产品，预计年产量主机/相关附件各 400 套，手术工具及耗材 40 万套；其他超声手术、治疗和超声属性医疗器械产品，以及其他外科和眼科产品，预计年产量 300 万套产品及核心零部件。生产工艺主要分为金属零部件生产、塑料零部件生产和产品组装。

1. 核心零部件（主要包含金属零部件、塑料零部件等）生产工艺及产污环节 1-1 金属零部件生产工艺流程及产污节点

工艺流程和产排污环节

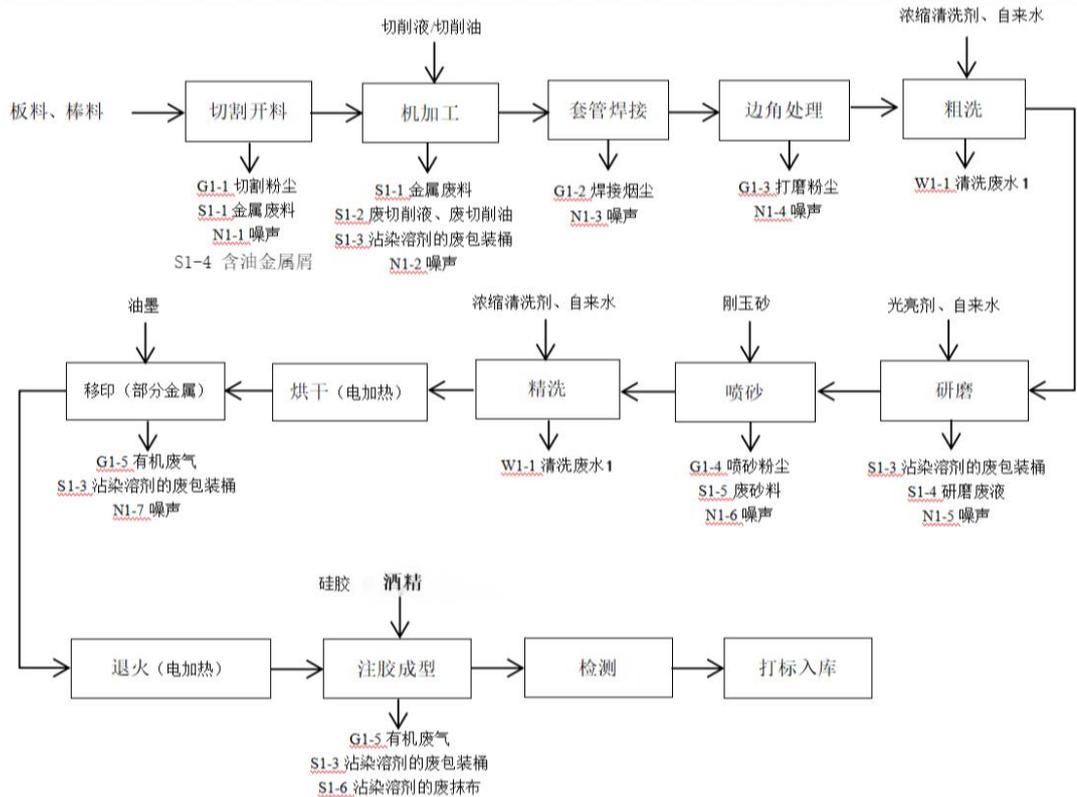


图 2-2 金属零部件生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

切割开料：使用激光切割机按照规定尺寸对外购的板料、棒料进行切割开料，会产生 G1-1 切割粉尘、S1-1 金属废料。

机加工：通过数控车床、铣床、加工中心等设备将开料后的棒料、板料进行打孔、切割等操作，初步加工成型。加工过程中使用切削液/切削油进行冷却、润滑刀具和工件，切削液/切削油在设备中循环使用，定期更换。该过程产生 S1-1 金属废料、S1-2 废切削油、以及 S1-4 沾染切削油的金属屑。

套管焊接：使用激光焊接机在套管加工间对金属管进行焊接。该过程产生焊接烟尘。

边角处理：初步加工成型的半成品通过手摇精密磨床进行边角精细处理，使产品达到使用要求。该过程产生磨削粉尘。

粗洗：利用超声波清洗机清洗，去除机加工零件上的残存物，比如油污、金属细渣等以达到洁净的目的。头道清洗采用浓缩清洗剂与自来水配制溶液清洗，后续再用自来水漂洗。此环节产生清洗废水 1。

研磨：使用磁力研磨机对工件进行高速抛光研磨，研磨方式为湿式研磨，研磨液采用光亮剂和自来水配成的溶液。此工序环节产生研磨废液。

喷砂：使用喷砂机对零件表面进行喷砂处理。该过程有喷砂粉尘和废砂料产生。

精洗：利用超声波清洗剂对加工好的零部件进行精洗。头道清洗采用浓缩清洗剂与自来水配制溶液清洗，后续再用自来水漂洗。此环节产生清洗废水 1。

烘干：将清洗后的加工零件用电热恒温干燥箱进行烘干处理，加热温度为 80℃。此过程无污染物产生。

退火：将金属机件放到退火炉内缓慢加热到约 500℃左右，保温一段时间，然后自然冷却，目的是使工件软化，降低硬度改善塑性和韧性，使化学成分均匀化，去除残余应力，或得到预期的物理性能。退火炉为电加热，该过程不产生污染物。

注胶成型：部分零部件的局部需要注胶处理，在硅胶注塑机中完成，硅胶通过硅胶注塑机内静态混合器予以充分混合，注入射出料管后再进行射出成型，其硅胶机内成型的温度为 130℃。在刀杆包胶不良时，去硅胶后使用酒精抹布擦拭刀杆，会产生少量有机废气。

检测：使用影像测量仪检测加工好的零部件，检测产生的不合格产品。

打标入库：用光纤激光打标机将合格的零件打标，然后存入产品仓库。

1-2 塑料零部件生产工艺流程及说明

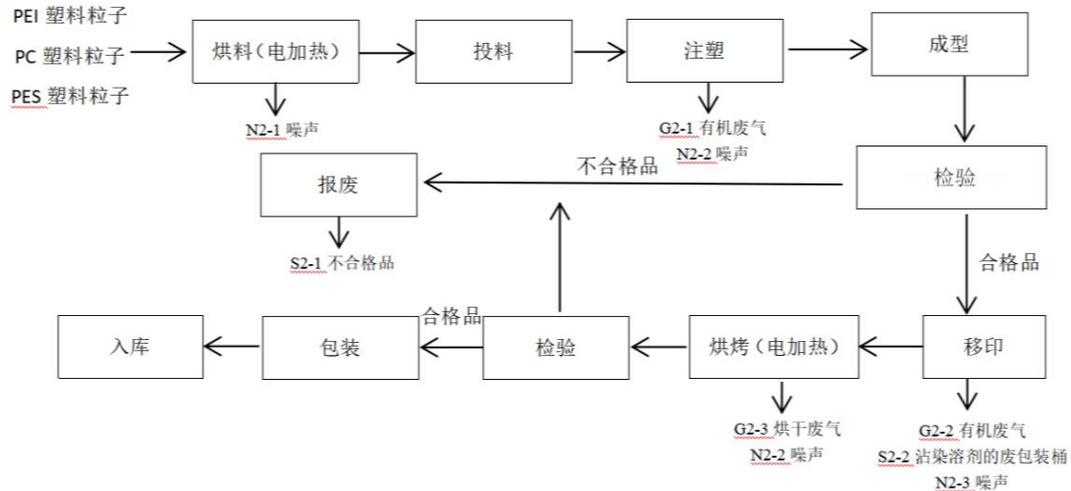


图 2-3 塑料零部件生产工艺流程及产污节点图

烘料：将塑料颗粒放入烘箱去除水分，烘箱温度设置约为 50~100℃，烘烤时间 6-7h。

投料：料筒中的原料通过吸料机送入注塑机料斗中，并经料斗连续送至注塑机料筒。

注塑：料筒外由加热圈加热，使其熔化，在料筒内装有旋转的螺杆，物料在螺杆的作用下，自动搅拌并沿着螺槽向前输送并压实，物料在外加热和螺杆的双重作用下逐渐塑化、熔融和均化，把已熔融的物料推到螺杆头部，使螺杆的头部形成储料空间，完成塑化的过程，然后在活塞推力下，以高速、高压，将储料室内的熔融料通过喷嘴注射到模具的型腔中，加热温度远低于原料裂解温度。

冷却成型：进入模具的熔体塑料经过保压、冷却和固化定型后，开启模具取出制品。冷却过程通过循环冷却水进行间接冷却，冷却水不与物料发生接触。

移印：成型的注塑件按需求移印相应的花纹，将需要的花纹加工到钢板上，移印机的橡胶头再将油墨移印到注塑件上。此工艺过程会产生 G2-2 有机废气，S2-2 沾染溶剂的废包装桶和 N2-3 机械噪音。

烘烤：将移印后的注塑件流入烘烤流水线，使用电烘箱快速烘干油墨，温度约为 60℃。

检验：人工对产品进行尺寸、外观及性能等进行检验，此过程产生少量的不

合格品，不合格品报废。

包装：人工将检验合格的产品包裹缓冲膜，并装入纸箱中送入仓库，等待出货。

2. 清洁区相关组成生产

2-1, 超声切割止血手术刀系统产品

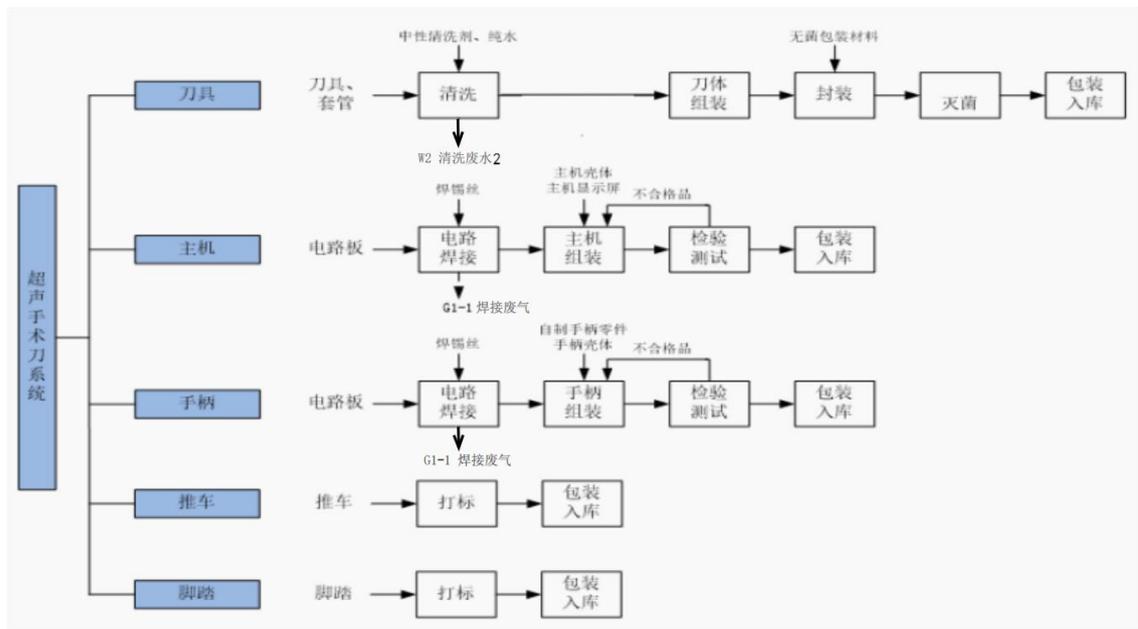


图 2-4 超声切割止血刀系统生产工艺及产污节点图

工艺流程及产污简述：

超声手术刀系统包含刀具、主机、手柄、推车、脚踏五个主要部分，每个部分可单独作为产品，也可以五部分作为一个系统整体出售。

1) 刀具

清洗：零部件进行清洗去除零件表面尘埃和微生物。清洗工序采用全自动超声波清洗机（超声波频率 40kHz，水温 45℃，电加热），头道清洗采用中性清洗剂清洗剂与纯水配制溶液清洗，后续再用纯水进行漂洗。此环节产生废水为洁净区清洗废水 2。

刀体组装：刀体组装是将刀具套管和刀具等零件进行手工组装。

封装：使用无菌包装材料，采用热合机对产品进行热封包装。

灭菌：封装好的产品环氧乙烷灭菌。

包装入库：灭菌后的产品进行外包装，存入成品仓库。

2) 主机

电路焊接：将外购电路板上的线头焊接好，人工手持电烙铁操作，把焊锡丝附着在烙铁头上然后直接用烙铁头靠近需要焊的位置即可。项目使用的锡焊丝中不含铅，焊锡过程中会产生少量烟尘。

主机组装：按要求将电路板、显示屏等各个部件依次组装在主机壳体中。

检验测试：通过影像测量仪检测组装好的主机性能、规格，合格的产品包装入库，不合格的产品返回重新组装，不合格线路板及零件返厂维修更换。

包装入库：将成品打标包装，存入成品仓库。

3) 手柄

电路焊接：将外购电路板上的线头焊接好，焊接方式与前文一致，均为人工手持电烙铁进行操作。该过程会产生少量焊接烟尘。

手柄组装：将厂内自制的手柄加工零件和焊接好的电路板手工组装在手柄壳体内。

检验测试：通过影像测量仪检测组装好的手柄性能、规格，合格的产品包装入库，不合格的产品返回重新组装。

包装入库：将成品打标包装，存入成品仓库。

4) 推车、脚踏

推车和脚踏直接外包定制产品，在组装车间打好商标，包装存入成品仓库。

其他超声聚焦美容/治疗系统产品、电外科能量平台产品、外科手术吻合器产品和腹腔镜手术机器人系统等产品与上述超声切割止血手术刀系统产品工序基本相同，为零部件组装及少量电路板焊接。

3. 纯水制备

原水→原水箱→增压泵→石英砂过滤器→活性炭过滤器→钠离子软化器→保安过滤器→高压泵 1→反渗透装置 1→一级纯水箱→高压泵 2→反渗透装置 2→二级纯水箱→EDI 输送泵→精密过滤器→EDI 电除盐系统→纯化水箱→纯化水输送泵→紫外线杀菌器→精密过滤器→出水口

纯水制取率为 50%，此过程会产生浓水和废滤料、废 RO 膜、废树脂、废滤芯、废灯管等制备废物。

4. 实验室

为保证产品质量，企业定期对制备的纯水水质及车间微生物进行检测。其中纯水按照《中国药典》(2015版)中的要求进行检验；车间微生物按照《医药工业洁净室(区)沉降菌的测试方法》(GBT16294-2010)及《医药工业洁净室(区)浮游菌的测试方法》(GBT16293-2010)中的要求进行检验。纯水水质检测内容包括酸碱度、硝酸盐、亚硝酸盐、氨、电导率、易氧化物、不挥发物、重金属、微生物限度等理化指标；检验微生物实验室和生产车间的温度、湿度、风速、换气次数、压差、尘埃粒子数。如纯水检验不合格，需对纯水设备进行维修；如车间微生物检验不合格，则对车间新风系统进行维修保养；纯水及车间微生物再次检验合格后方可进行生产。本项目设置一间实验室进行一些基础理化和微生物实验，主要产污有实验室废物：包括沾染化学试剂的实验耗材、实验室废液、废弃的培养基液、检测废液和器皿清洗废水，都作为危废委外处理。实验室使用硫酸是会产生硫酸废气，产生量较小且在通风橱内进行操作，经通风橱排出厂房，不对硫酸废气做定量分析。

3.产排污环节

本项目工艺产污环节及治理措施情况见表 2-7。

表 2-7 项目产污环节一览表

项目	产污工序		污染物	治理措施	污染物向
废气	金属零部件加工	G1-1 切割	粉尘	经自带除尘装备处理后经 DA001 有组织排放。	有组织排放
		G1-2 焊接	烟尘	激光焊接无焊料，少量废气无组织排放。	无组织排放
		G1-3 磨削	粉尘	经自带除尘设备处理后无组织排放。	无组织排放
		G1-4 喷砂	粉尘	经滤芯除尘器处理后通过 DA001 有组织排放。	有组织排放
	塑料零部件加工	G1-5 移印	有机废气	由集气罩收集经二级活性炭吸附装置处理后通过 DA002 有组织排放。	有组织排放
		G1-6 注胶	有机废气		
		G2-1 注塑	有机废气		
		G2-2 移印	有机废气		
	手柄加工 主机加工	G2-3 烘烤	有机废气	经焊接烟尘净化器处理后无组织排放。	无组织排放
		焊接废气	烟尘		
	食堂废气	油烟废气	油烟	油烟净化器	无组织排放

		实验室	实验废气	硫酸雾	通风橱	
废水	金属零部件加工	超声清洗 1	研磨废水	COD、SS、NH ₃ -N、石油类	经厂区自建污水处理站处理后直排进入市政管网	进入西部组团污水处理厂处理后流入派河
		纯水制备装置				
	洁净区	超声清洗 2	COD、BOD ₅ 、TN、石油类	直排进入污水管网		
		职工生活用水	\	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经过隔油池化粪池处理后接入市政管网。	
	实验室	培养基液、检测废液和器皿清洗废水	\	作为危废委外处理		
	固废	实验室	实验试剂及耗材		一般固废外售处置,危险废物存放于危废暂存所,委托有资质单位处理。	
废气处理设备		废活性炭				
		收集的粉尘				
污水处理设备		废反渗透膜、废活性炭				
纯水制备		废滤料、废 RO 膜、废树脂、废滤芯、废灯管				
金属零部件加工		S1-1 金属废料				
		S1-2 废切削液、废切削油				
		S1-3 废包装桶				
		S1-4 含油金属屑				
塑料零部件加工		S2-2 沾染油墨的废包装桶				
	S2-1 不合格品					
	废润滑油		委托有资质单位处理			
	生活垃圾		环卫部门统一清理			
噪声	设备噪声		噪声	选择低噪声设备、安装减振基座、厂房隔声等		
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目,新建标准化厂房并进行设备安装调试,建设地此前为空地,无历史遗留环境问题。					

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	1、环境空气质量现状					
	1.1 空气质量达标区判定					
	根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。					
	本次评价依据合肥市生态环境局2022年6月7日发布的《2021年合肥市生态环境状况公报》和2022年1月27日发布的《合肥市空气质量首次全面达标》，2021年，合肥市空气质量优良天数达到314天，优良率86.0%，创有监测记录以来的新高，较省定考核目标的79.2%高出6.8个百分点，较2020年同比增长0.8个百分点。与2014年相比，优良率增长34.7个百分点，优良天数增加了126天。其中，2021年有95天空气质量为优，较2014年增加了43天，重污染天气持续清零。					
	表 3-1 区域环境空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 %	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	36	40	90.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	63	70	80.0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.4	达标
CO	24h 平均浓度第 95 百分位数	1.0mg/m ³	4.0mg/m ³	25.0	达标	
O ₃	最大 8h 平均浓度第 90 百分位数	143	160	89.4	达标	
综上，2021 年本项目所在区域 SO ₂ 年平均值、NO ₂ 年平均值、PM ₁₀ 年均浓度值、PM _{2.5} 年均浓度值、CO 日均值第 95 百分位数浓度值、O ₃ 最大 8 小时平均值第 90 百分位数浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值要求，项目所在区域为达标区。						
1.2 特征污染物环境质量现状						
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）中要求：排放国家、地方环境空气质量中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。						
本项目位于合肥市高新区侯店路与复兴路交口，非甲烷总烃环境质量现状数据引用《合肥高新技术产业开发区“环境影响区域评估+环境标准”报告》						

中监测数据，引用监测点为城西桥，位于本项目东南侧 290m 处，监测时间为 2021 年 5 月 17 日-5 月 23 日；TSP 环境质量现状数据引用《合肥华博汽车配件有限公司汽车内饰顶棚装配项目环境影响报告表》中的监测数据，引用监测点为合肥华博汽车配件有限公司当季主导风向下风向一点，监测点坐标为：（117.09549308°，31.85601744°），位于本项目东北侧 4495 米，监测时间为 2021 年 7 月 22 日-7 月 24 日。引用的现有监测数据距今均未超过 3 年，引用监测点数据能够满足本项目环境空气质量现状监测要求。

监测点位和监测因子见下表 3-2，本项目与城西桥位置关系及合肥华博汽车配件有限公司的位置关系见附图 10。

表 3-2 环境空气监测点位布设

编号	名称	功能	位置	距本项目地距离
G1	城西桥	居住	S	290m
G2	合肥华博汽车配件有限公司	工业	NE	4495m

(4) 检测结果

项目	测点编号及名称	小时值		
		浓度范围	Iij 范围	超标率%
非甲烷总烃(mg/m ³)	G1 城西桥	0.35~1.29	0.18~0.65	0.00
TSP	G2 合肥华博汽车配件有限公司	186~211	0.62~0.70	0.00

由上表可知，非甲烷总烃监测浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》标准限值要求，TSP 浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准项目地环境质量达到标准。

2、地表水环境质量现状

结合本项目所处地理位置，建设项目纳污水体为派河。

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)》，地表水环境现状数据可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本次评价引用合肥市生态环境局于 2022 年 6 月 6 日发布的《2021 年合肥市生态环境状况公报》中的相关地表水达标情况的结论：2021 年，与去年同期相比，派河水质由轻度污染好转为良好，主要污染指标中，派河的氨氮和总磷浓度均呈下降趋势。派河氨氮和总磷浓度分别为 0.89mg/L 和 0.145mg/L，较去年同期分别下降 24.57%和 4.61%。目前，合肥市通过了《南淝河、十五里河、

派河、双桥河水体达标方案》，其中派河方案列出重点工程 17 项，拟通过外源截污、底泥清淤、水生生态修复、旁路人工湿地净化、生态补水，加强周边企业监管，严格环境执法、完善排污许可制度和总量控制等措施，确保派河水质达标。

3、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》，本项目无需对项目区域声环境质量现状开展监测。

4、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

5、生态

本项目选址为合肥市高新区侯店路与复兴路交口西南角，项目地用地性质为工业用地。用地范围内无生态保护目标，无需对项目生态现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境现状

本项目类别属于医疗、外科及兽医器械制造，采取相应防渗处理后，一般情况下，无地下水和土壤污染途径。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）》，本项目原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

主要环境保护目标：

经现场勘察表明，拟建项目位于合肥市高新区侯店路与复兴路交口西南角空地，该区域无名胜古迹和自然保护区。具体环境保护目标如下：

表 3-2 环境保护目标一览表

环境要素	名称	保护对象	保护规模	保护级别	相对厂址方位	相对厂界距离/m
空气环境	城西桥村	居住区	约 300 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中及其修改单（2018 年）二级标准	S	290
地表水	派河	河流	III类水质	地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准	S	1200

声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准
地下水	本项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。	
生态环境	本项目选址符合合肥高新技术产业开发区总体规划，无产业园区外新增用地，无生态环境保护目标。	

1、废气排放标准

本项目注胶废气执行《橡胶制品工业污染物排放标准》GB27632-2011 表 5 大气污染物排放限值；注塑废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 大气污染物排放限值；移印废气《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022) 表 1 大气污染物排放限值；本项目注胶废气、注塑废气和移印废气经一根排气筒排放，从严执行《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，切削油雾执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 2 新污染源排放限值；切割废气、磨削废气和喷砂废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源排放限值，执行具体标准如下：

表 3-3 非甲烷总烃排放执行标准 单位：mg/m³

污染物排放控制标准

污染物	有组织排放浓度限值		厂界无组织浓度限值		依据
	监控点	浓度	监控点	浓度	
非甲烷总烃	车间或生产设施排气筒	60	厂界及周边任意 1h 平均浓度	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
		70		/	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)
		100		4.0	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)
本项目执行标准	车间或生产设施排气筒	60	厂界及周边任意 1h 平均浓度	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

表 3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位 mg/m³

污染物名称	特别排放限值	限制含义	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	厂外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 无组织排放限值
	20	监控点处任意一次浓度值		

表 3-5 本项目颗粒物排放标准 单位: mg/m³

污染物	有组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准依据
颗粒物	120	4.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
监控点	排气筒中任意 1h 浓度平均值	监控点任意 1h 浓度平均值	

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），详见表 3-5。

表 3-6 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头	<3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低净化效率 (%)	60	75	85

2、废水排放标准

项目废水总排口废水污染物排放执行西部组团污水处理厂接管标准。西部组团污水处理厂出水排放执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016)表 2 中标准，标准中未规定的执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中 A 类标准。具体见下表。

表 3-7 废水排放标准限值 单位: 除 pH 外为 mg/L

标准类别	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TN	TP
西部组团污水处理厂接管标准	6-9	350	180	35	250	50	6
《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016)	6-9	40	/	2	/	10 (12)	0.3
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中 A 类标准	6~9	50	10	5 (8)	10	15	0.5
西部组团污水处理厂排放标准	6-9	30	10	1.5	10	5	0.3

3、噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见表3-7。

表 3-8 工业企业厂界噪声排放标准 单位：dB(A)

标准名称	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准	65	55
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55

4、固体废物执行标准

固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的有关规定。

总量控制指标

根据《国务院关于印发<“十三五”节能减排综合性工作方案>的通知》及《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量指标管理工作的通知》，目前需对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、烟（粉）尘、挥发性有机物 VOCs（非甲烷总烃）等主要污染物实行排放总量控制计划管理。

根据工程分析可知，本项目排放污染物总量控制指标主要为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、颗粒物、非甲烷总烃。

废水：

西部组团污水处理厂接管量：COD：17.8209t/a、NH₃-N：1.1364t/a，处理达标后排入派河的排放量：COD：5.19t/a、NH₃-N：0.26t/a。

项目废水排入污水管网后进入西部组团污水处理厂，污染物总量在污水处理厂指标内解决，无需单独申请总量。

废气：

项目所在区域为大气环境质量达标区，根据《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19号），本项目需申请的有组织总量分别为 VOCs：0.0944t/a，颗粒物：0.3371t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目建设地点位于合肥市高新区侯店路与复兴路交口西南角，项目施工期对环境的主要影响是施工机械产生的噪声、施工人员临时居住场所产生的生活污水、施工扬尘、燃油废气和生活垃圾以及施工期渣土等固体废物，这些影响属于局部和短期性质，不会造成长期影响。本项目在施工阶段应认真做好环境保护工作，有效降低工程施工带来的环境影响。

一、施工期水污染及控制

施工期产生的污水主要有混凝土养护废水、车辆冲洗废水、下雨时冲刷浮土、建筑泥沙产生的地表径流污水等施工废水，施工人员产生的生活废水。

1、生活污水

施工队伍在附近租用民房，不设置施工营地，施工队伍所产生的生活废水通过租用民房现有化粪池处理后，排入市政污水管网进入西部组团污水处理厂。禁止将项目施工期生活废水未经处理直接排入地表水。

根据工程的施工进度，最大施工量时，工地约有施工人员 250 人，用水按 20kg/人·天计算，生活用水量为 5t/天，排水量为 4.25t/天（排水量按用水量的 85%），本项目施工期共排废水量为 1275 吨（工期按 300 个工作日计算），主要污染物是 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，浓度分别是 250mg/L、150mg/L、120mg/L、30mg/L。

表 4-1 施工期生活污水主要污染物浓度及排放情况一览表（pH 除外，无量纲）

废水种类	废水量 (t/a)	污染物浓度 (mg/L)				
		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水产生浓度	1275	6-9	250	150	120	30
经现有化粪池预处理后的混合 废水浓度	1275	6-9	215	135	85	29
污染物产生量 (t/a)	1275	6-9	0.274	0.172	0.108	0.037
西部组团污水处理厂排放标准	-	6-9	30	10	10	1.5
污染物消减量	-	6-9	0.236	0.095	0.095	0.035
污染物排放量	1275	6-9	0.038	0.013	0.013	0.0019

2、工程废水

混凝土养护废水、车辆冲洗废水、下雨时冲刷浮土、建筑泥沙产生的地表径流污水等夹带泥沙、杂物，处理不当会污染环境。为避免施工废水随意排放对项目区域环境造成影响，建议在项目建筑工程场地、车辆冲洗平台四周敷设导流沟，并修建临时沉淀池，上述废水排入隔油沉淀池处理后回用于施工及场

地抑尘。

二、施工期环境空气污染及控制

项目施工期应严格执行《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》、《合肥市扬尘污染防治管理办法》、《合肥市大气污染防治条例》、《合肥市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等大气污染防治法律、法规、规章及文件精神。构建“6+2”烟尘污染治理体系，采取有效措施防治施工现场扬尘污染，主要防治对策有：

(1) 施工现场实行合理化管理，少量的砂、石料应统一堆放、保存，以尽可能减少堆场数量，并加棚布等覆盖；粉状材料运输应袋装或罐装，禁止散装，应设专门的库房堆放，并具备可靠的预防扬尘措施，尽量减少搬运环节并尽可能使用预制混凝土。

(2) 作业前，对作业面和土堆适当喷水使其保持一定的湿度减少扬尘；及时清运开挖的土方与建筑垃圾，以防因长期堆放而表面干燥起尘。

(3) 减少运输过程的扬尘，谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定期清洗轮胎，车辆不得带泥、沙出施工场地。

(4) 当出现风速过大等不利天气状况时应停止施工作业，并对堆存的建筑材料进行遮盖。通过以上措施，可基本防止施工中粉尘污染，不会对区域空气质量造成明显影响。

贯彻落实以上防护措施，施工现场扬尘污染满足《关于严格执行全市城区房屋建筑施工现场扬尘治理六个百分之百标准的通知》要求，具体6个百分之百要求为：

- 1、施工工地周边 100%围挡
- 2、出入车辆 100%冲洗
- 3、拆迁工地 100%湿法作业
- 4、渣土车辆 100%密闭运输
- 5、施工现场地面 100%硬化
- 6、物料堆放 100%覆盖。

三、施工期噪声污染及控制

噪声是施工期主要的污染因子，施工过程中使用的运输车辆及各种施工机

械，如起重机、运输车辆等都是噪声的产生源。为减轻施工噪声对环境的影响，建议采取一下措施：

(1) 降低声源的噪声强度。对基础施工过程中主要发声设备如空压机等，应考虑采取低噪声设备进行代替。

(2) 采取局部吸声、隔声降噪技术。对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围挡措施，围挡最好敷以吸声材料，以达到降噪效果。

(3) 产生环境噪声污染的运输建筑材料的车辆，应当在规定时间内进行施工作业。未经批准，不得在夜间（22：00-次日凌晨 6:00）施工。

(4) 尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。应合理安排运输时段，以减少扰民事件的发生。

(5) 施工单位应处理好与施工厂界周围单位的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。

四、施工期固废污染及控制

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾、施工渣土及损坏或废弃的各种建筑装饰材料。建筑材料主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。其中砂土、石块、水泥等可用于填路材料，废金属、钢筋、铁丝等可以回收利用，其他的统一收集后由市政环卫部门及时清运。

施工中产生的建筑垃圾要及时清运或加以利用，若长期堆放，在气候干燥时易产生扬尘；下雨时易造成冲刷、淋溶，导致水环境污染。

为减轻建设项目施工期间产生的建筑垃圾和工程渣土对外环境的不良影响，建设单位和施工单位必须严格按照下列要求进行处理：

(1) 作业中产生的渣土及时清运，不能及时清运的要妥善堆放，并采取防溢漏、防扬尘措施。

(2) 渣土运输车辆离场前要冲洗车体，不得带泥上路。

(3) 工程完工后，施工单位应当及时清除施工现场堆存的渣土。

(4) 运输车辆要设有防洒落、飘扬、滴漏的措施，采取密闭或者加盖毡布等防范措施；施工中产生的泥浆及其他废弃物的外运时要使用专用车辆运输。

	<p>(5) 运输车辆的行驶路线和时间, 施工单位要向有关部门提出申请, 并按照规定的路线和时间行驶, 将建筑垃圾倾倒在指定的弃置场; 运输过程中不得超载、撒漏。</p> <p>五、施工期环境管理要求</p> <p>为了减缓本项目施工期对环境的影响, 切实抓好环境管理必不可少。因此, 建设单位应和施工承包单位签订施工期环境保护协议, 并在施工期期间切实落实各项环保措施。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、水环境影响和保护措施</p> <p>1.1 废水源强分析</p> <p>本项目主要生产废水为零部件加工工艺产生的超声清洗废水 1 和研磨废水, 由厂区自建污水处理站处理后排入市政管网; 清洁区组装产生的超声清洗废水 2 和纯水制备过程产生浓水直接接入市政管网。员工生活污水经厂区自建隔油化粪池处理后接入市政管网。</p> <p>1、生活污水</p> <p>本项目建成后一期员工约 1500 人, 其中 400 人住宿, 1500 人在食堂就餐, 厂区提供食堂宿舍。根据《安徽省行业用水定额》(DB34/T679-2019) 中的相关规定, 项目用水取 110L/d 人 (有食堂) 计。年工作 300 天, 则生活用水量为 165t/d (49500 t/a)。污水产生量按水量的 80% 计算, 则生活污水产生量为 132t/d (36900t/a)。生活废水经过隔油池化粪池处理后接入市政管网进入西部组团污水处理厂。</p> <p>2、生产废水</p> <p>(1) 零部件加工用水: 由业主提供经验数据, 本项目零部件加工中超声清洗 1 用水量为 45t/d, 磁力研磨用水 11.25t/d。污水产生系数为 0.8, 零部件加工中超声清洗废水 1 产生量 1.080 万吨/年, 磁力研磨废水为 0.270 万吨/年。零部件加工产生的废水由厂区污水处理站处理后接市政管网进入西部组团污水处理厂处理。</p> <p>(2) 清洁区组装用水: 纯水制备用水量为 443.75t/d。超声清洗 2 用水量为 221.875t/d。污水产生系数为 0.8, 纯水制备效率为 50%。洁净区组装制备纯水产生浓水的量为 5.325 万吨/年, 超声清洗废水 2 产生量 5.325 万吨/年。洁净区组装制备纯水产生浓水的量为 5.325 万吨/年, 超声清洗废水 2 产生量 5.325 万吨/年。由业主提供水质检测报告, 清洁区产生废水达到市政管网接管</p>

标准，可直接接入市政管网。

(3) 冷却用水：本项目使用冷却塔用于对注塑件的间接冷却定型。根据企业提供的资料，冷却塔循环水量为 125t/d，循环过程中蒸发等损耗量按 2% 计，则此部分需补充水 750t/a；为保障冷却塔工作效率及使用寿命，需定期维护及清理冷却塔，排放水量按循环水量的 2% 计，则此部分需补充水 750t/a。冷却塔排放水水质简单，主要污染物为 COD、SS，经市政管网排入西部组团污水处理厂处理，达标后外排入派河。

3、绿化用水

本项目建成后预计绿化面积为 15%，共 11027.7 m²。取每 3L/m²·d。计算得出绿化用水 33.1t/d (9924t/a)。

4、实验室用水

实验室用水环节主要有实验溶液配制用水、器皿清洗用水（均为纯水），纯水用量约 1t/a，产生的实验废液全部作为危废委托有资质单位处置。

本项目与以诺康苏州工业园区产品及加工工艺相同，单位产品原辅料使用量接近，污水处理工艺相同，则本项目产生污水水质可参照苏州工业园区污水水质报告数据。根据以诺康苏州工业园区验收检测数据，本项目污水源强见下表 4-2。

表 4-2 本项目产生废水水质及接管标准（\为未检出）

废水种类	废水量 (t/a)	污染物浓度 (mg/L) (pH 除外, 无量纲)				
		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
生活污水	39600	330	180	200	20	—
污染物产生量(t/a)	39600	13.068	7.128	7.92	0.792	—
化粪池对各污染物处理效率	—	15%	20%	20%	3%	—
经化粪池预处理后的浓度	39600	281	144	160	27	—
污染物产生量(t/a)	39600	11.1276	5.7024	6.336	1.0692	—
清洗废水 1	10755	122	/	17	8.1	0.85
污染物产生量(t/a)	10755	1.3121	/	0.1828	0.0871	0.0091
研磨废水	2700	5500	/	74	38.8	1.99
污染物产生量(t/a)	2700	14.85	/	0.1998	0.1048	0.0054
污水处理站处理后的效率	—	95%	/	75%	68%	40%

经污水处理站处理后的浓度	13455	55	/	6.9	4.6	0.65
污染物产生量(t/a)	13455	0.74	/	0.0928	0.0619	0.0087
冷却循环废水	750	110	70	120	—	80
污染物产生量(t/a)	750	0.0825	0.053	0.09	/	0.06
清洗废水 2	53250	84	/	11	/	/
污染物产生量(t/a)	53250	4.473	/	0.5858	/	/
浓水	66562.5	21	5	1	0.08	/
污染物产生量(t/a)	66562.5	1.3978	0.3328	0.0666	0.0053	/
混合废水产生浓度	173617.5	102	35	41	6.5	0.39
污染物产生量(t/a)	173617.5	17.8209	6.0882	7.1712	1.1364	0.0687
西部组团污水处理厂接管标准	173617.5	300	180	250	35	—
《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016)	173617.5	40	/	/	2	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中 A 类标准	173617.5	50	10	10	5(8)	/
西部组团污水处理厂排放标准	173617.5	30	10	10	1.5	/
污染物削减量(t/a)	173617.5	12.6	4.36	5.44	0.88	/
污染物排放量(t/a)	173617.5	5.19	1.73	1.73	0.26	0.0687

由上表可见，本项目产生废水水质满足西部组团污水处理厂接管水质标准。

表 4-3 全厂废水排放情况、污染治理设施信息一览表

废水类别	治理设施		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况		
	治理工艺	是否为可行技术				编号及名称	类型	地理坐标
职工办公生活污水	隔油池化粪池	是	间接排放	西部组团污水处理厂	间接排放	DW001	一般排放口	117° 4' 31.297" 31° 49' 4.738"
零部件加工废水	自建污水处理站	是						
清洁区组装废水	/	/						

1.2 污水处理站处理工艺介绍

仅零部件加工工艺中产生的废水经过厂区自建污水处理站,达到接管标准后进入西部组团污水处理厂处理。本项目零部件加工工艺产生废水为45t/d,自建污水处理站处理规模为50t/d,满足污水处理需求,具体污水处理工艺如下。

原液桶预过滤:废水先进入原液桶进行沉淀,底层沉淀物进入浓液桶,上层废水进行预过滤,过滤出杂质进入浓液桶,这一阶段大部分SS已被除去。

低温蒸发器:以单效蒸发器为例,在蒸发塔处,由设置在塔外的循环泵将塔内的废水循环经过袋式过滤器、热泵主机的换热器,从而将废水加热到50~60℃,再由从蒸发塔顶部喷下,完成蒸发过程;蒸发出的蒸汽经由塔顶部的水雾拦截器进行水雾截留,使得蒸发出去的蒸汽无污染。蒸发出的水蒸气经过节能器回收热源后,对经过热泵冷端的空气进行加热,同时,对水蒸气进行初步降温,以减轻后续表冷器的负荷,节能器节能比例为15%;蒸发出的水蒸气经过节能器后,进入到冷凝器进行冷凝,表冷器内冷水温度为3~5℃,经过冷凝器出水后,完成了整个蒸发过程。

活性炭过滤单元:经低温热泵蒸发器处理后的冷凝水直接进入活性炭过滤,进行活性炭吸附处理,活性炭采用的是椰壳活性炭,碘吸附值 $\geq 900\text{mg/g}$,活性炭装填高度500mm,总活性炭装填量:160kg,设备设置自动反洗,按时间进行反洗。

反渗透系统:预处理出水进入到第一道保安过滤器中,保安过滤器滤芯采用PP材质,过滤精度为 $5\mu\text{m}$,进一步保护后续RO反渗透工艺,随着它的污堵,要随时进行更换。保安过滤器中,保安过滤器滤芯采用PP材质,过滤精度能达到 $5\mu\text{m}$,进一步保护后续RO反渗透工艺,随着它的污堵,要随时进行更换。保安过滤器出水进入到反渗透膜中进行水的分离和浓缩。反渗透亦称逆渗透(RO),是用一定的压力使溶液中的溶剂通过反渗透膜(或称半透膜)分离出来。因为它和自然渗透的方向相反,故称反渗透。根据各种物料的不同渗透压,就可以使大于渗透压的反渗透法达到分离、提取、纯化和浓缩的目的。产水进入反渗透膜组,在压力作用下,大部分水分子和微量其它离子透过反渗透膜,经收集后成为产品水,通过产水管道进入后续设备;水中的大部分盐分和胶体、有机物等不能透过反渗透膜,残留在少量浓水中,由浓水管排出。反

渗透膜经过长期运行后，会积累某些难以冲洗的污垢，如有机物、无机盐结垢等，造成反渗透膜性能下降。这类污垢必须使用化学药品进行清洗才能去除，以恢复反渗透膜的性能。根据原水的含盐量和原水受污染的程度来选择透水量大、脱盐率高、化学稳定性好、抗污染性能好及机械强度高的反渗透膜元件。厂内自建污水处理系统处理工艺流程如下图 4-1。

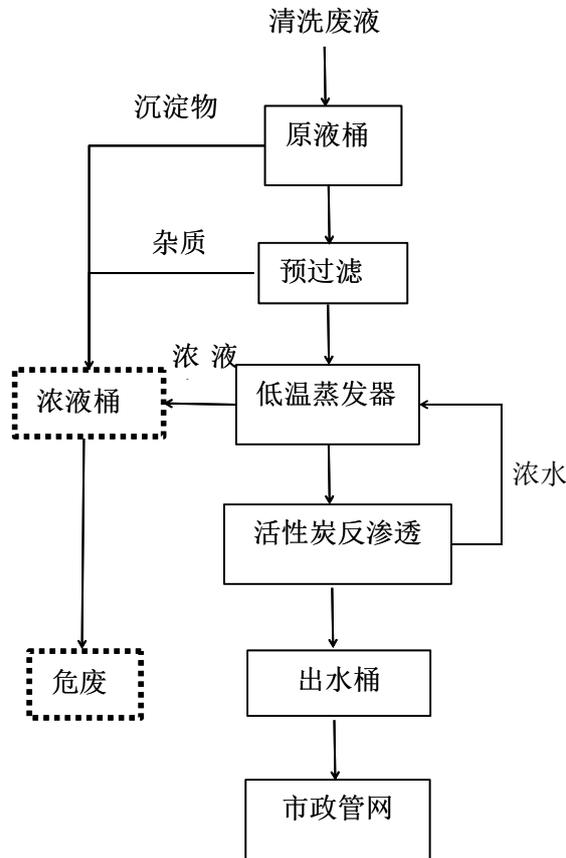


图 4-1 污水处理工艺流程图

本项目建成后产生的生活污水经过厂区隔油池和化粪池处理后与清洁区生产废水一同进入市政管网排入西部组团污水处理厂，经处理后排至派河。

项目废水总排口废水污染物排放执行西部组团污水处理厂接管标准。西部组团污水处理厂出水排放执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016)表2中标准，标准中未规定的执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中A类标准。

1.3 依托西部组团污水处理厂可行性分析

①收水可行性分析

本项目所在地属于西部组团污水处理厂的收水范围内，项目废水可以进入

西部组团污水处理厂处理。本项目周边的雨水管网和污水管网均完善，项目废水可以通过市政污水管网进入西部组团污水处理厂处理。

西部组团污水处理厂的一期工程处理规模为 10 万 m³/d，本项目废水总量为 577t/d，仅占污水处理厂日处理能力的 0.576%。项目废水经预处理后可满足西部组团污水处理厂的接管标准，西部组团污水处理厂已建设完成并投入使用，运行稳定，目前尚有余量来接纳本项目污水，本项目废水不会影响污水处理厂的处理能力。

②水质可行性分析

由上述表 4-1 可知，本项目生活污水、清洁区组装废水、冷却废水和经厂区自建污水处理站处理后的零部件加工区废水水质均可达到西部组团污水处理厂接管标准。

西部组团污水处理厂污水处理工艺如下所示。

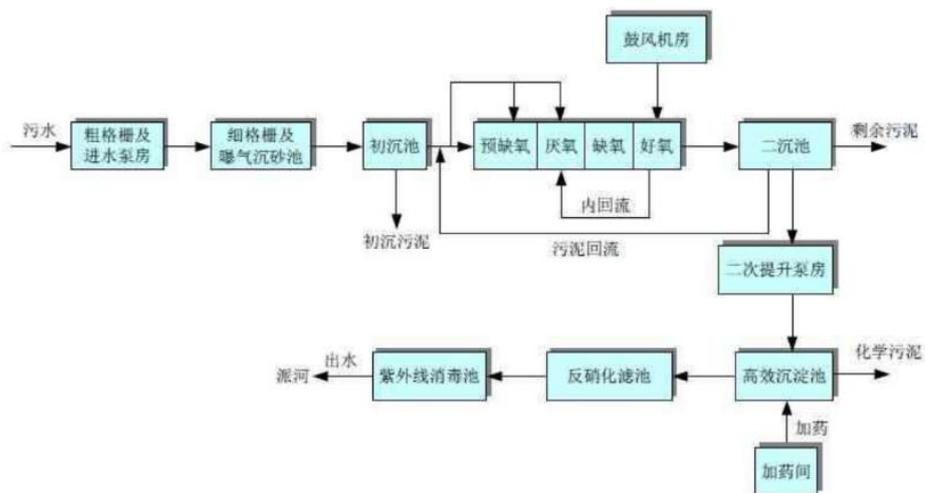


图 4-2 西部组团污水处理厂处理工艺图

本项目污水在进入西部组团污水处理厂后，经上述处理工艺处理后排放，出水水质满足《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016)和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中 A 类标准，达标后最终排入派河。

结合以上分析，本项目废水可纳入西部组团污水处理厂进行深度处理，不会对污水处理厂产生冲击影响，本项目废水具有纳管可行性。本项目排放的废水经采取合理措施后对地表水环境影响很小，不会降低项目所在区域地表水水环境现有功能。

1.4 检测要求

本项目生活污水经隔油池化粪池处理后和零部件加工区生产废水经厂区污水处理站处理后汇同清洁区组装废水通过 DW001 排放进入西部组团污水处理厂，企业参考《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）要求，具体监测计划见下表。

表 4-4 环境监测计划及记录信息表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
废水	DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类	1 次/年

二、大气环境影响和保护措施

2.1 废气产生源强

1、焊接烟尘

零部件加工中套管焊接使用激光焊接机操作，激光焊接是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法，即激光辐射加热工件表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰值功率和重复频率等参数，使工件熔化，形成特定的熔池。无需焊料，不会产生焊接废气。

电子焊接过程中颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电器行业系数手册-焊接工段-无铅焊料-手工焊颗粒物产污系数为 0.3044g/kg 焊料，本项目焊丝使用量为 0.5t/a，故焊锡过程中颗粒物产生量约 152.2g/a，由集气罩收集后进入焊接烟尘净化器处理后无组织排放，收集效率为 90%，处理效率为 95%，无组织排放 0.000022t/a。

2、切割粉尘

本项目的激光切割污染源强参《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》35 专用设备制造业-04 下料环节-颗粒物产污系数为 1.10kg/t 原料。本项目原料共计 2120t/a，经计算颗粒物产生量为 2.332t/a。激光切割机自带吸尘装置过滤处理后经 DA001 有组织排放。激光切割机收集效率为 90%，处理效率为 95%，有组织排放 0.1049t/a，无组织排放 0.2332t/a。

3、切削油雾废气

本项目 CNC、车床等加工使用切削液对工件表面进行润滑和降温，同时对设备刀具进行冷却。由于摩擦受热，微量的切削油挥发产生油雾（以非甲烷总烃计），切削乳化液产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数

手册》35 专用设备制造业-07 机械加工核算环节-湿式机加工件-切削液挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t 切削液，根据企业提供的资料，切削液使用量 115t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.65t/a。切割过程中设备密闭，切削油雾废气经设备自带的油雾净化器收集处理后无组织排放。设备自带油污净化器处理效率为 90%，车间内无组织排放非甲烷总烃 0.065t/a。

4、磨床磨削粉尘

初步加工成型后的半成品通过手摇精密磨床进行边角精细处理，在磨削过程中会产生少量的金属粉尘，颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》35 专用设备制造业-06 预处理核算环节-磨削-颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料。根据企业提供的数据，需磨削的工件量按使用量的 20%计。板料、棒料等材料使用量约 2120t/a，则年产生磨削粉尘量为 0.9286t/a。磨床磨削粉尘经设备自带除尘器处理后无组织排放。由于金属颗粒物质量较重，沉降较快，少部分较细小的颗粒物会在空气中停留短暂时间后沉降于地面，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少。磨床自带磨削粉尘除尘器收集效率为 90%，处理效率为 95%，无组织排放 0.1346t/a。

5、喷砂粉尘

本项目使用喷砂机去除工件表面毛刺，喷砂时产生颗粒物，颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》35 专用设备制造业-06 预处理核算环节-喷砂-颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料，项目原料用量 2120t/a，则颗粒物产生量约为 4.6428t/a。本项目使用转盘式喷砂机，喷砂过程设备密闭，自带滤芯除尘器。喷砂废气经除尘器处理后经 DA001 排气筒排放。滤芯除尘器的处理效率为 95%，喷砂废气有组织排放 0.2322t/a。

6、注胶注塑废气

液态硅胶不具有挥发性，只有在加热注塑成型过程中产生少量的注塑废气，主要成分为挥发性有机物（以非甲烷总烃计），注塑源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》35 专用设备制造业-08 树脂纤维加工环节-注塑件-挥发性有机物产污系数为 1.20kg/t 原料，本项目塑料颗粒使用量为 860t/a，则产生废气 1.032t/a；注胶源强参考《橡胶制品行业系数手册》295 日用及医用橡胶制品-合成橡胶-乳胶配料-挥发性有机物产污系数为 1.32kg/t 原

料，项目硅胶用量约 2t/a，注胶成型工艺产生的非甲烷总烃约 0.00264t/a，共产生有机废气 1.0346t/a。有机废气由集气罩收集后由二级活性炭吸附装置处理。集气罩收集效率为 90%，吸附装置吸附效率为 90%。则注胶注塑有组织排放废气 0.09311t/a，无组织排放 0.10346t/a。

7、移印烘烤废气

本项目的金属零部件加工和塑料零部件加工中都使用到了油墨进行移印。移印过程中会产生少量废气，主要成分挥发性有机物（以非甲烷总烃计），依据业主提供 MSDS，本项目使用水性油墨中挥发份占比 3%，年使用油墨量为 0.5t。则产生非甲烷总烃约为 0.015t/a。该废气由集气罩收后经二级活性炭吸附装置处理通过 DA002 排气筒有组织排放。集气罩收集效率为 90%，吸附装置吸附效率为 90%。则有组织排放有机废气 0.00135t/a，无组织排放 0.0015t/a。

8、实验室废气

本项目建成后，实验室使用硫酸时产生硫酸废气，产生量较小且在通风橱内进行操作，经通风橱排出厂房，不对硫酸废气做定量分析。

9、食堂油烟

本项目建成后食堂可容纳 1500 人用餐，将产生油烟。运营期的员工饭堂的油烟采用油烟净化器进行处理，处理后的尾气经排气管于饭堂顶部排放。项目饭堂厨房作业时间平均约 4h/d，年作业天数与开工时间一致，均为 300 天。根据统计资料，中国人人均食用油用量约为 30g/人·d，项目用餐人数为 1500 人，则年耗油量为 13.5t/a。在烹饪时油烟挥发量取 3%，则油烟产生量 0.405t/a。

食堂灶台上方安装符合国家要求的油烟净化器，净化设备去除率应达到 85%。本项目使用 5 台油烟净化器，每台处理分量为 20000m³/h,则年处理风量为 12000 万 m³，则油烟产生浓度为 3.375 mg/m³，净化器处理效率为 85%，则油烟排放浓度为 0.506 mg/m³，排放量为 0.0608t/a。项目建成后食堂油烟排放满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》（试行）中≤2.0mg/m³的标准要求。

2.2 废气处理措施可行性分析

（1）粉尘处理措施

本项目激光切割产生粉尘由设备自带除尘器处理后通过 DA001 排气筒有组织排放；磨削加工过程产生的粉尘经设备自带除尘器过滤处理后无组织排放；

焊接烟尘由配套焊接烟尘净化器处理后无组织排放；粉尘由设备自带滤芯除尘器处理后通过DA001排气筒有组织排放。

(2) 油雾净化装置

①数控机床、铣床、加工中心等设备自带油雾净化器，油雾净化器采用机械分离和静电沉积技术。机械分离是使含油雾的气体与特制的挡板滤网撞击或者急剧的改变气流方向，利用惯性力分离并捕集油气，将进入净化设备的含油气体中的大颗粒油滴或水滴过滤。它用于油雾净化设备静电场的前级除油气，能去除5-20um以上的粗微尘。静电沉积技术是利用电力进行收集准雾的装置，它涉及到电晕放电、气体电离和油雾尘粒荷电、荷电油雾尘粒的迁移与捕集、油雾清除等过程。油雾净化设备工作原理是，在油雾净化设备中的电场箱中，两个曲率半径相差很大的金属阳极和阴极上，通以高压直流电，在两极间维持一个足以使气体电离的静电场，气体电离后所产生的电子、阴离子或阳离子附着在通过电场的油雾尘粒上，使油雾尘粒带电。荷电油雾尘粒在电场力的作用下，便向极性相反的电极运动，从而沉积在集尘电极上，凝聚成油滴和水滴，从而使油、水和气体分离。附着在集尘电极板上的乳化液和水分，因重力作用流到油雾净化设备下部的集油槽内。

②本项目注胶注塑和移印废气通过集气罩收集由二级活性炭吸附装置处理后通过 DA002 排气筒有组织排放。本项目注胶注塑机均在厂房 1 一层西部的注胶注塑车间，移印机在二楼东部机加工 2，本项目拟设置注塑机 30 台、注胶机 5 台、移印机 2 台，分别在每台设备上方设置集气罩（30 个 0.25m×0.25m,7 个 0.2m×0.2m）收集废气。控制风速可参考《工业通风（第四版修订本）》第 40 页表 3-3 确定，内容如下表所示：

表 4-5 控制点的控制风速表

污染物放散情况	最小控制风速 (m / s)	举例
以轻微的速度放散到相当平静的空气中	0.25~0.5	槽内液体的蒸发：气体或烟从散口容器中外逸
以较低的初速度放散到尚属平静的空气中	0.5-1.0	喷漆室内喷漆：断续地倾倒有尘屑的干物料到容器中：焊接
以相当大的速度放散出来，或是放散到空气运动迅速的区域	1~2.5	在小喷漆室内用高压力喷漆：快速装袋或装桶：往运输器上给料
以高速放散出来，或是放散到空气运动很迅速的区域	2.5~10	磨削：重破碎：滚筒清理

注塑、注胶废气和移印废气以轻微的速度放散到相当平静的空气中，风速 V_x 取 0.5m/s。

根据《工业通风（第四版修订本）》（孙一坚，沈恒根主编）中外部集气罩排风量计算

公式： $L=K \cdot P \cdot H \cdot V_x$

式中：L-集气罩排风量， m^3/S ；

K-安全系数，通常取 1.4；

P-排风罩口敞口面的周长，m；

H-罩点到污染源的垂直距离，m；

V_x -边缘控制点的控制风速，m/s。

每个集气罩距离设备 0.25m,注塑机收集风量为 $630m^3/h$ ，共设置注塑机 30 台，则注塑机收集风量为 $18900m^3/h$ ；注胶机和移印机收集风量为 $504m^3/h$ ，共 7 台机器，则收集风量为 $3528m^3/h$ ，综上所述总风量为 $22428m^3/h$ ，考虑到风量损失，本项目非甲烷总烃废气设施设计总风量为 $25000m^3/h$ 。

二级活性炭吸附原理：

当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim40) \times 10^{-8}cm$ ，比表面积一般在 $600\sim1500m^2/g$ 范围内，具有优良的吸附能力。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 印刷行业》（HJ1066-2019）表 3 和《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），活性炭吸附为去除非甲烷总烃的可行技术。因此本项目采用二级活性炭吸附去除非甲烷总烃可行。

活性炭更换时间：根据《简明通风设计手册》，活性炭:有机废气=1:0.3，即 1g 的活性炭可以吸附 0.3g 的有机废气，活性炭吸附装置吸附有机废气量为

1.013t/a，则所需活性炭量为 $1.013 \div 0.3 = 3.376\text{t/a}$ 。本项目共设置 1 套二级活性炭吸附装置，各活性炭装置主要技术参数如下：

表 4-6 有机废气设计参数一览表

工作阻力	活性炭密度	过滤风速	过滤停留时间
800-1200pa	650kg/m ³	1.0m/s	0.2-2s
处理效率	介质温度	介质	过滤面积
90%	常温（-5-40℃）	有机废气	4.7m ²
活性炭形态（蜂窝）	活性炭层数	活性炭间距	活性炭单层厚度
250×150×150mm	（二级三层）	0.2m	0.1m
碘值	出口风量（m ³ /h）	一次填充量	
800	25000	0.85t	

本项目一年使用活性炭 3.376t，三个月更换一次，每次更换 0.85t。拟采用蜂窝状活性炭，规格 250×150×150mm，碘值 800mg/g，满足《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》中“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换”的要求；风速均满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.3.3.3 中采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s 的要求。

2.3 废气排放状况

激光切割废气经自带除尘器处理后通过 DA001 排气筒有组织排放；磨床磨削废气经设备自带除尘器处理后无组织排放；喷砂过程产生的粉尘由设备自带滤芯除尘器处理后通过 DA001 排气筒有组织排放，切削油雾废气采用油雾净化器处理后无组织排放；实验室酸雾废气产生量小，可忽略不计，不定量分析；焊锡烟尘经焊接烟尘净化器处理后无组织排放；注胶注塑和移印废气由集气罩收集经二级活性炭吸附装置处理后通过 DA002 有组织排放。本项目废气排放情况见表 4-4。

表 4-7 废气污染物有组织产排情况一览表

产排污环节	污染物名称	污染物产生情况			治理措施				有组织污染物排放情况				无组织排放量(t/a)	排放源参数				
		产生量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	污染治理设施工艺	有组织收集效率	去除率	是否为可行技术	风量(m ³ /h)	排放量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)		排放口编号	直径(m)	高度(m)	温度(°C)	地理坐标
喷砂	颗粒物	4.643	0.70	140	滤芯除尘器	100%	95%	是	5000	0.232	0.035	7.0	0	DA001	0.4	25	25	117° 4' 41.953" 31° 49' 2.131"
切割	颗粒物	2.332	0.35	70	设备自带除尘器	90%	95%	是	5000	0.11	0.017	3.3	0.2332					
注塑注胶	非甲烷总烃	1.035	0.17	6.8	集气罩收集后经二级活性炭吸附处理	90%	90%	是	25000	0.093	0.014	0.56	0.10346	DA002	0.4	25	25	117° 4' 40.259" 31° 49' 2.131"
移印烘烤	非甲烷总烃	0.015	0.0023	0.09		90%	90%	是	25000	0.00135	0.002	0.08	0.0015					

表 4-8 废气污染物无组织产排情况一览表

产排污环节	污染物名称	污染物产生情况		治理措施				污染物无组织排放情况			
		产生量(t/a)	速率(kg/h)	污染治理设施工艺	有组织收集效率	去除率	是否为可行技术	排放量(t/a)	速率(kg/h)	年运行时间	面源参数
磨床磨削	颗粒物	0.9286	0.14	设备自带除尘器	90%	95%	是	0.1346	0.02	6600	10×20×3
焊接	颗粒物	152.2g	0.000023	焊接烟尘净化器	90%	95%	是	0.000022	0.0000033	6600	20×60×3
切削油雾	非甲烷总烃	0.65	0.1	设备自带油雾净化器	100%	90%	是	0.065	0.0098	6600	56×60×3

2.4非正常情况分析

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停车），企业会事先调整生产计划。因此，本项目非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至0%。本项目非正常工况为各废气处理装置发生故障。本项目主要考虑油雾净化器和除尘器失效情况。

表 4-9 非正常情况废气排放一览表

非正常情况类型	排放源	污染物	频次	排放速率 (kg/h)	持续时间(kg/a)	排放量 (t)	措施
废气处理系统异常	DA001	颗粒物	1次 /1年	0.052	1h	0.052	定期对设备进行维修和保养，确保废气处理系统在正常工况下运行；一旦发现设备异常立即停止生产，从而把非正常工况污染物对环境产生的影响控制到最小。
	DA002	非甲烷总烃		0.0071		0.0071	

在非正常排放情况下，主要污染物排放速率增大，对周边环境的影响远大于正常情况。非正常工况应采取以下措施：本评价要求，建设单位要定期对车间废气处理措施及其他环保措施进行维护和保护，一旦发现设备运行异常，应停止生产，迅速抢修或更换，待废气处理设施运行正常后恢复生产。

因此，本项目应确保污染防治措施的稳定运行，杜绝非正常排放情况的发生。

2.5 大气环境影响分析结论

本项目所在区域环境质量现状污染物达标，属于达标区，最近保护目标是南侧的城西桥村。注胶注塑和移印烘烤产生的非甲烷总烃由集气罩收集后通过二级活性炭处理达标后通过 DA002 排气筒排放；激光切割工序产生的颗粒物由设备自带除尘器处理达标后通过 DA001 排气筒排放；喷砂产生的颗粒物经自带除尘器处理后通过 DA001 排气筒排放；切削油雾经设备自带油雾净化器处理后无组织排放；焊接烟尘经焊接烟尘净化器处理后无组织排放。项目采取的污染治理措施为可行技术。对区域大气环境敏感影响较小。

2.6 环境监测计划

本项目涉及行业为 C3584 医疗、外科及兽医用器械制造，根据《固定污染源

排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目为登记管理企业。项目废气监测参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目自行监测计划如下：

表 4-10 污染源监测计划表

污染类别	监测点位		检测指标	检测频率
废气	有组织	DA002	非甲烷总烃	半年一次
		DA001	颗粒物	每年一次
	无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	每年一次
		厂区内	颗粒物、非甲烷总烃	每年一次

3、声环境影响分析和保护措施

3.1 噪声污染工序及源强分析

本项目运营期噪声主要为设备噪声。本项目拟选用低噪声设备、合理布局、设备基础减振、建筑隔声等噪声防治措施，以降低运营期噪声对外环境的影响。本项目主要产噪设备源强及防治措施情况见表 4-6。

表 4-11 本项目设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量（台、条）	声级值 db (A)	坐标，高度	持续时间	治理措施	降噪效果
1	加工中心	135	70	251-272,28-88,1.5m	22H	隔声、减振、合理布局、风机消声器	25
2	数控车床	100	70	272-307, 28-88,1.5m	22H		25
3	激光切割机	20	75	288-307,58-68,4.5m	22H		25
4	立式炮塔铣床	3	75	288-307,58-68,4.5m	22H		25
5	手摇精密磨床	6	80	288-307,48-58,4.5m	22H		25
6	注塑机	30	75	288-307,58-68,4.5m	22H		25
7	喷砂机	3	80	288-307,58-68,4.5m	22H		25
8	磁力研磨机	6	75	288-307,58-68,4.5m	22H		25
9	超声波清洗机	25	75	239-249,28-88,1.5m	22H		25
10	净化工作台	18	70	339-269, 105-115,4.5m	22H		25
11	中央空调机组	3	75	239,68, 1m	22H		25
12	空气压缩机	3	80	251,28,1m	22H		25
13	空调冷却塔	1	80	239,68, 1m	22H		25
15	注胶机	5	75	288-307,58-68,4.5m	22H		25

16	水泵	2	75	23,170, -1m	22H	25
17	真空泵	1	80	24,170, -1m	22H	25
18	风机	2	75	272, 28,1.5m	22H	25

注：以厂界西南角为坐标原点

3.2 声环境影响分析

(1) 预测模式

设备噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中工业噪声预测计算模式进行预测，计算过程如下：

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中：LP1——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

LW——某个声源的倍频带声功率级；

r——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R——房间常数； $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积，m²；α为平均吸声系数。

Q——方向性因子，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。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

③计算出室外靠近围护结构的声压级：

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

式中：Lp2i(T)——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TLi——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

④将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第i个倍频带的声功率级Lw：

$$LW = Lp2(T) + 10 \lg S$$

式中：S——透声面积，m²。

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。室外声源处于半自由声场情

况下，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_p(r) = LW - 20\lg(r) - 8$$

式中：r——一点声源到受声点的距离，m。

⑥倍频带声压级和 A 声级转换

$$L_A = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{p_i} + \Delta L_i)}\right]$$

⑦运行设备到厂界噪声叠加按照下式计算：

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：Leqg ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi ——室外 i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

tj ——等效室外声源在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti ——室外声源在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s。

(2) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021），项目以工程主要设备噪声贡献值叠加背景值作为四周厂界噪声评价量，估算出项目建成运行后的厂界噪声值，项目主要噪声源对各厂界的预测结果见表 4-7。

表 4-12 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	预测值	达标情况	标准限值
东厂界	41.35	达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准：昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)
南厂界	41.35	达标	
西厂界	37.76	达标	
北厂界	35.45	达标	

由预测结果可知，拟建项目运行后，在噪声设备源强的降噪措施正常运转情况下，各厂界监测点昼夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准限值要求。因此，本项目对区域声环境影响较小。

3.3 监测要求

本项目噪声监测参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目自行监测计划如下：

表 4-13 噪声监测要求一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	标准
噪声	四周厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准

4、固体废物环境影响和污染防治措施

4.1 固废污染工序及源强分析

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物，具体产生情况如下。

(1) 员工生活垃圾

本项目建成后职员共 1500 人，年工作 300d，垃圾产生量按 0.5kg/人·d，则生活垃圾产生量为 225t/a，集中收集后由环卫部门定期统一处置。

(2) 一般工业固体废物

①废包装材料

主要为废纸盒、废包装袋等。类比苏州厂区现有工程，产生量约为 15t/a，收集后由物资公司回收再利用。

②金属废料

本项目自制零件加工区会产生金属废料（包括边角料、不合格品和除尘器收集的金属屑），根据建设单位提供，废料率为 25%-30%，本项目原料使用量为 2110t/a。取 25%为产污系数，则金属废料的产生量约 530t/a。

③废砂料

喷砂过程会产生废弃的刚玉砂，约 5t/a。

④纯水制备废物：项目纯水制备机组需要定期更换过滤介质、RO 膜滤芯、树脂等，会产生耗材，根据建设单位估算，产生量为 5t/a。由供应商更换回收。

(3) 危险废物

①废活性炭

本项目废气处理设施中的活性炭需定期更换，根据前文计算，活性炭吸附装置吸附有机废气量为 1.013t/a，则所需活性炭量为 $1.013 \div 0.3 = 3.376$ t/a。根据设计方案，项目活性炭则每年更换 4 次，废活性炭产生量为 4.389t/a(含吸附的有机废气量 1.013t/a)。经查《国家危险废物名录》(2021 年版)，废活性炭属于危险固废(编号：HW49(900-041-49)含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)。收集后委托有危险废物处置资质的单位进行处理。

②实验室废物

实验室废物：包括沾染化学试剂的实验耗材、实验室废液、废弃的培养基液、检测废液和器皿清洗废水，产生量约 2t/a。

③危废包装

危险废包装：根据建设单位估算，项目清洗剂、切削液、研磨膏、实验室检测试剂、润滑油桶等用完产生的空包装量约 10t/a。

④含油抹布

项目设备定期保养维护，会产生含油抹布，根据建设单位提供，含油抹布产生量约 1t/a。

⑤废切削油

废切削液（含油雾净化器收集的废油），本项目切削液在设备内过滤循环使用，直至达不到循环要求，产生废切削液作为危废交由有资质单位处理，不外排。切削油雾配套油雾净化器，定期清理净化器内过滤的废油。根据企业提供经验数据，废切削液及油雾净化器收集的废油产生量约 10t/a。

⑥污水处理过滤废物

本项目废水处理站会产生废过滤废物和浓缩液，根据企业提供经验数据浓缩液产生量约 45t/a，反渗透膜及活性炭产生量为 10t/a。

⑦含油金属屑

本项目机加工会用的切削油，加工过程产生少量含油金属屑。根据业主提供经验数据，含油金属屑的产生量为 10t/a。

⑧废润滑油

本项目使用润滑油进行设备检修保养过程中会产生废润滑油和废润滑油桶，根据建设单位提供资料，本项目润滑油用量为 2t/a，废润滑油产生量约 0.5t/a。

⑨废灯管

本项目纯水制备装置 UV 灯管需定时更换，有业主提供资料，废灯管年产生量为 0.1t/a。

本项目固体废物产生情况量见下表。

表 4-14 本项目一般固体废物产生情况一览表

名称	来源	类别	形态	产生量 t/a	处理措施
生活垃圾	员工日常生活	一般废物	固态	225	由环卫部门统一处置
废包装材料	生产过程	一般固废	固态	15	物资回收公司回收
废砂料	喷砂	一般固废	固态	5	
金属废料	生产	一般固废	固态	530	
纯水制备废物	制备纯水	一般固废	固态	5	供应商回收

表 4-15 本项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废活性炭	HW49	900-039-49	4.389	废气吸附装置	固态	活性炭	活性炭有机废气	3个月	T	委托有资质单位处置
2	实验室废物	HW49	900-047-49	2	实验室	固态液态	试剂沾染试剂的耗材和试剂	药物试剂、耗材	每天	T/C/I/R	
3	危废包装	HW49	900-041-49	10	原料库、生产车间、	固态	沾染切削油和油墨的包装	切削油，油墨	每天	T/In	
4	含油抹布	HW49	900-041-49	1	生产车间	固态	沾染切削油的抹布	切削油	每天	T/In	
5	废切削油	HW09	900-006-09	10	生产车间	液态	切削油	切削油	每天	T	
6	过滤废物	HW49	900-041-49	55	污水处理站	液态	浓缩液	活性炭、浓缩废液	3个月	T/In	
7	废润滑油	HW08	900-209-08	0.5	机加工	液	润滑油	润滑油	每天	T/I	
8	废灯管	HW29	900-23-29	0.1	纯水制备	固态	灯管	灯管	3个月	T	

9	含油金属屑	/	900-200-08	10	切割	固体	金属屑	切削油	每天	/	物资回收公司处理
---	-------	---	------------	----	----	----	-----	-----	----	---	----------

4.2 固体废物影响和保护措施措施

(1) 生活垃圾处置措施分析

本项目职工产生的生活垃圾袋装收集后置于厂内生活垃圾堆放点，并有专人负责清扫、管理，生活垃圾与生产固废分开堆放，定期由环卫部门统一收集处置。

(2) 一般工业固体废物

生产过程中产生的废包装材料集中收集后出售。产生的金属固废由物资公司回收。纯水制备废物由供应商回收处置。

(3) 危险废物处置措施分析

根据《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭、废切削油、废润滑油等属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期委托有处置资质的单位处理。含油金属屑属于《国家危险废物名录》（2021年版）中附录部分危险废物豁免管理清单，处理过程不按危险废物管理。交由物资公司回收处理。

综上所述，在保证对固体废物进行综合利用、及时外运的前提下，本项目固体废物不会对外环境产生二次污染。

(4) 危废贮存场所

本项目危险废物定期交有资质单位处理。建设单位设危险废物暂存间（30 m²）。为避免危险固废处理中产生的二次污染，降低环境风险，危险废物的贮存必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）及修改单的要求。

4.3 危险废物贮存场所的污染防治措施：

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1号实施）的相关要求，建设单位临时贮存危险废物应做到以下防范措施：

①所有产生的危险废物均应适用符合标准要求的容器盛装，装载危险废物的容易及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；

③危险废物贮存间的地面与裙脚要防渗，建筑材料须与危险废物相容，应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

④厂内建立危险废物台账管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回收后应继续保留三年；

⑤必须定期对贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑥危险废物贮存设施必须按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的规定设置警示标志；

⑦危险废物储存场所出口应设置标牌，危废间需做好防渗、防漏措施。

本项目设危废暂存间1处，位于厂区西部垃圾中转站内，建筑面积30m²，钢结构，基础地面硬化，并涂有2mm厚环氧树脂地坪漆，防渗系数≤10⁻¹⁰cm/s。地面设有防渗漏的托盘，产生的废油桶置于防渗漏的托盘内，其他危废置于相应的包装桶（包装袋）中，然后分别置于不同托盘内存放，危险废物暂存符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”等要求。此外，危废暂存间设有环保图形标识牌、危险废物环保管理制度等，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）、HJ 2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》等相关规定。本项目危险废物产生量少，贮存期限短，暂存于危废暂存间合理可行。

4.4 危险废物环境影响分析

（1）贮存场所（设施）环境影响分析

危险废物暂存符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”等要求，危废暂存间采取防渗措施和渗漏收集措施，并设置环保图形标识牌，企业在落实相应措施情况下，危险废物贮存场所可行，不会对周边环境造成不利影响。

（2）运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生区域与贮存场所距离较近，厂房地面及运输通道均采取硬化和防腐防渗措施，危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏能够得到控制，产生散落、泄漏的情况极小，基本不会对周边环境造成影响。

本项目危险废物运输委托有资质的运输单位运输，运输路线选取远离环境敏感点的路线，同时在运输过程中采取密封措施，严禁发生散落、泄漏事故，并制定有效应急措施应对环境污染事故。采取相应措施情况下，运输过程中对周边环境敏感点影响小。

(3) 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物均委托有危险废物处置资质单位进行处置，本项目产生的危险废物类别均在相应处理资质的单位的经营范围内，且危险废物产生量较小，不会对其处理负荷造成冲击，不会产生显著的环境影响。

综上所述，项目产生的固体废物均能得到妥善处置，处置途径可行，不会对环境造成二次污染。

5、地下水、土壤环境影响和保护措施

5.1 土壤及地下水污染源

本项目在运营期，可能对周边土壤和地下水水质产生污染的物质主要是包括危险化学品库存放的润滑油、切削油、油墨等液态原辅料和危废库的危废等。

5.2 土壤及地下水污染途径

(1) 废气排放对土壤及地下水的影响

本项目废气主要为非甲烷总烃、颗粒物等，废气中不含重金属，不属于土壤污染指标，不会对周边土壤及地下水造成明显的影响。

(2) 废水排放对土壤及地下水的影响

废水主要为职工办公生活污水、生产废水、冷却循环废水，对土壤影响不大。如若发生火灾，产生的事故废水随地面漫流，渗入地面，会对土壤及地下水产生影响。

(3) 原料及危废下渗对土壤及地下水的影响

本项目危险化学品库存放的润滑油等液态原辅料，危废库的危废若发生泄漏，泄漏的液态物料或危废等会渗入地面，对土壤及地下水产生影响。

5.3 源头防范措施

本项目要选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对生产装置和车间、管道设备、原辅材料仓库和危废库等采取

相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。

5.4 分区防治措施

为了避免项目运营期对区域地下水的影响，项目制定了厂区地下污染防治方案，针对不同区域进行防渗设计、采取合理的防渗措施。评价将项目厂区分为重点防渗区、一般防渗区等两个等级区域；其中重点防渗区包括危险化学品库、危险废物暂存间和污水处理站，一般防渗区为一般固废仓库、生产车间等。

表 4-16 地下水分区防治划分

序号	分区名称	分区类别	防渗要求
1	办公区生活区	非污染防治区	/
2	一般固废库、生产车间	一般污染防治区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB 18598 执行
3	危化库、危废库、污水处理站	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB 16889 执行

本项目对车间、危化库、危废库、污水处理站等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对各种原料、产品、废水及固体废物的管理，在正常运行工况下，不会对土壤及地下水环境质量造成显著的不利影响。

由污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生土壤及地下水影响的各项途径均需进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的液态物料渗入地面或进入室外雨水管网、废水污染物下渗现象，避免污染土壤及地下水，因此建设项目不会对区域土壤及地下水环境产生明显影响。

6、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）可知：环境风险评价应以突发性事故的危险化学品环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

6.1 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1，本项目建成后全厂涉及的危险物质主要为润滑油、切削油、硫酸、乙醇和磷酸等。

数量和分布详见下表：

表 4-17 风险调查一览表

序号	物料名称	储存位置	CAS 号	最大存在量 (T)	临界量 (T)	危险源辨识
1	润滑油	危化库、设备中	/	11	2500	0.0044
2	废润滑油	危废转存间	/	0.5	2500	0.0002
3	切削油	危化库、设备中	/	15	2500	0.006
4	废切削油	危废暂存间	/	1	2500	0.0004
5	硫酸	实验室	7664-93-9	0.0092	10	0.00092
6	乙醇	实验室	141-52-6	0.01	500	0.0000222
7	磷酸	实验室	7664-38-2	0.00018	10	0.000018
环境风险值 $Q=0.0119602$						

6.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算该物质的总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \quad (C.1)$$

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

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B.1 中的突发环境事件风险物质及临界量情况，筛选出本项目危险物质为润滑油等。

根据上表 4-23 可知， $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，本项目环境风险评价简单分析即可。

6.3 可能影响途径

(1) 生产车间等区域发生的电气火灾或生物质燃料存放区由于人员失误遇明火或其他不可预见的自然原因（如雷击等）导致的火灾；

(2) 危废库内危废长时间未清运或因管理不规范导致，导致渗滤地下水、污染土壤；

(3) 危险化学品库、污水处理站、危废库发生泄漏，或者液态原辅料、液态危废在厂区内转移途中发生泄漏，进入雨水管网；

(4) 废气处理装置设备故障，导致废气异常排放。

6.4 环境风险防范措施

(1) 建立环境风险事故监测系统

为了有效实施公司在建设、生产、经营等活动中的突发性环境污染事故的监测工作，企业要做好风险物质泄漏的日常监控，包括配备视频监控装置等。

(2) 液体物料泄漏风险对策

①建立健全安全生产责任制实行定期性安全检查，定期对包装桶、生产设备进行检修，及时发现事故隐患并迅速给以消除。

②增强安全意识，加强安全教育，增强职工安全意识，认真贯彻安全法规和制度，防止人的错误行为，制定相应的应急措施。

③针对可能出现的泄漏事故，危废库等地面做防腐防渗措施，生产车间设置火灾监控报警器、可燃气体报警器，确保发生泄漏时不会对区域空气、土壤、地下水带来污染。

(3) 废气事故排放风险防范措施

当环保设备出现事故时，将产生废气事故排放风险，因此需加强环保设备运行管理措施。出现环保设备事故时应立即停止生产，待环保设备维修好了之后再生产运行。

(4) 应急管理人员

公司成立应急管理机构，下设现场处置组、综合协调组、后勤保障组，配备应急管理人员并定期培训。

(5) 应急物资

建设单位应配备足够的事故应急物资，以确保事故状态下能够尽快消除事故源、安全撤离。

(6) 事故池

为了杜绝事故/消防废水进入雨排水系统污染地表水和地下水环境，厂区已设置事故性排水、消防排水、初期雨水等收集、切断、排放系统和事故池，采取严格的防渗措施，概率较大的泄漏及事故发生后，污染物可全部通过废水收集系统进入事故水池，不会出现泄漏的物料和消防水漫流的情况，从而不会通过下渗污染项目区周围地下水，也不会通过地表径流污染附近其他地表水体。事故储水池

容积为 400m³，位于厂区西北角地势最低处。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》对应急事故池大小的规定。

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

注：(V₁+V₂-V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

V₁：装置区 V₁ 为最大设备的储存量，m³，为 0m³。

V₂：为发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；消防用水参照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中“表 3.3.2 建筑物室内消火栓设计流量（L/S）”相关要求判定。项目厂房为丙类建筑，V>50000 平方米，确定项目室外消防用水量 20L/S，火灾延续时间 2h；依据“表 3.5.2 建筑物室内消火栓设计流量”相关要求判定，丁类厂房 h≤24，室内消防用水量 10L/S，火灾延续时间为 2h；消防水量将达到 (20+10)×2×3600=216m³。

V₃：为发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³；项目无其他储存设施，为 0m³。

V₄：为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；项目生产废水与事故废水管线不交叉，无此项。

V₅：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

$$V_5 = 10qF$$

q：降雨强度（mm）；按平均日降雨量：q=qa/n

qa：年平均降雨量（mm），合肥取 1038.3mm；

n：年平均降雨日数（d），合肥取 75d；

F：必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（ha），本项目取 0.6；

计算得出 V₅=83m³。V_总=299m³。

综上，本项目拟在厂区西南角设置一个 300t 的事故池。

6.5 风险评价结论

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A，本项目生产过程中原辅材料均不构成重大危险源，且项目所在地为非敏感区域，项目风险潜势为 I，仅需开展简单分析。根据风险分析，项目危险物质的运输、储存应符合危险货物的储存、运输的相关规定；危险废物存放场所做好防渗漏措施，并设置集液槽或防泄漏托盘，转移必须按照《危险废物转移联单管理办法》填写联单。

通过以上风险防范措施的设立，可以较为有效的防范风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，并能减少或者避免风险事的发生，事故风险处于可接收水平。

综上所述，在加强监控、建立上述风险防范措施的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。

七、排污口规范化

根据《排污许可管理条例》（2021年3月1日实施）的规定，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；企业在竣工后应严格按照要求重新申请排污许可证。

本项目新建废水排放口、废气排放口。根据国家环境保护总局发布的《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发[1994]24号）、《排污口规范化整治技术》（环发[1994]号附件二）以及安徽省环境保护局发布的《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函[2005]114号文），一切排污单位的污染物排放口（源）及固体废物贮存、堆放场必须按照国家标准 GB15562.1-1995《环境保护图形标志》修改清单的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。一般污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场设置提示性环境保护图形标志牌；排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口（源）及危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护图形标志牌。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	喷砂切割废气	颗粒物	由集气罩收集后通过移动式工业除尘器处理，再排向高空。	执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	焊锡磨削废气	颗粒物	设备自带除尘器	
	切削油雾	非甲烷总烃	设备自带油雾净化器	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
	注塑注胶移印废气	非甲烷总烃	集气罩搜集后经二级活性炭吸附，处理后排向高空	执行《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
地表水环境	超声清洗废水1、磁力研磨废水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	经厂区自建污水处理站处理后进入西部组团污水处理厂。	达到西部组团污水处理厂接管要求及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
	纯水制备浓水、超声清洗废水2		接入市政管网排入西部组团污水处理厂。	
	生活污水		隔油池化粪池处理达标后接入市政管网排入西部组团污水处理厂。	
	冷却用水		接入市政管网排入西部组团污水处理厂。	
声环境	生产设备	噪声	工艺设备选型时将应尽可能选用低噪声的设备、减振基座、隔声门、窗，距离衰减等	厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值要求
固体	职工生活	生活垃圾	统一收集交于环卫部门处	均得到合理处置

废物			理	不产生二次污染
	生产过程	废包装材料、金属废料、废砂料、	统一收集于后，一般固废库暂存，由物资回收单位回收	
		废活性炭、废切削油、废润滑油、含油抹布、污泥、浓缩废水、危废包装	收集暂存于危废暂存间，委托有危险废物资质单位进行集中处理	
生态保护措施	本项目的选址符合合肥市高新技术产业开发区规划，无产业园区外新增用地。			
环境风险防范措施	<p>①原辅料根据性质分区分类存放。</p> <p>②加强管理，凡有化学危险物品存放、使用场所，都应在醒目位置张贴《安全须知卡》。</p> <p>③针对现场电线、电器设备等不安全因素，建筑电器进行消防电气安全检测。车间电器设备、开关选用均应考虑防腐蚀和密闭。线路的材料和安装件等必须采用具有防腐蚀性能的材料，以保证作业人员的安全。</p> <p>④危废暂存区内的危险废物应分区分类存放，液体危险废物应设置托盘，防止废液泄露，地面需按要求进行防腐、防渗漏。</p> <p>⑤加强危险废物管理，建立健全危废台账及台账记录。</p> <p>⑥车间设置干粉灭火器，一旦发生火灾及时使用灭火器灭火。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	按照要求建设污染防治措施，对车间、危化库、危废库等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对各种原料、产品、废水及固体废物的管理，在正常运行工况下，不会对土壤环境质量造成显著的不利影响。			
电磁辐射	不涉及			
其他环境管理要求	标示牌的设置应按《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]95号）中的相关规定实施，统计所有排污口的名称、位置、数量，以			

及排放的污染物名称、数量等内容上报当地环保部门，以便进行验收和排污口的规范化管理。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）修改单（2023年7月1日起执行）执行。环境保护图形标志的形状及颜色见下表。

表 5-1 提示/警告图形信息一览表

序号	排放口名称	提示/警告图形符号	功能
1	废水排放口		表示污水向水体排放
2	排气筒		表示废气向大气排放
3	噪声源		表示噪声向外环境排放
4	一般固废堆放场所		表示一般固废储存场所
5	危废暂存库		表示危险废物贮存、处置场

企业环境管理与排污许可制度

为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的步同规划、同步发展和同步实施的方针。

（1）企业环境管理应做到以下要求

①贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其相关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，制定环境管理规章制度，并监督执行；

②掌握本企业各污染源治理措施工艺、设备、运行及维护等资料，掌握垃圾综合利用情况，建立污染控制管理档案；

③检查企业环保设备的运行情况，组织企业环境监测工作。制定应急防范措施，一旦发生非正常污染应及时组织做好污染监测工作，并分析原因总结经验教训，杜绝污染事故的再次发生；

④制定生产过程中各项污染的排放指标及环保设施的运行指标，并定期考核统计；

⑤推广应用先进的环保技术和经验，组织企业的环保专业技术培训，搞好环境保护的宣传工作，提高全厂人员的环境保护意识；

⑥监督拟建工程环保设备的安装调试等工作，坚持“三同时”原则，保障环保设施的设计、施工、运行与主体工程同时进行；

⑦负责日常环境管理工作，做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作。

(2) 排污许可制度

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于 C3584 医疗、外科及兽医用器械制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），可见下表5-2

表 5-2 固定污染源排污许可分类管理名录节选

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十、专用设备 35				
84	采矿、冶金、建筑专用设备制造 351，化工、木材、非金属加工专用设备制造 352，食品、饮料、烟草及饲料生产及日用品生产专用设备制造 354，纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355，电子和电工机械专用设备制造 356，农、林、牧、渔专用机械制造 357，医疗仪器设备及器械制造 358，环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359	涉及通用工序重点管理	涉及通用工序简化管理	其他
五十一、通用工序				
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）	除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）

110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用10吨及以上有机溶剂的	其他
112	水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力2万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力500吨及以上2万吨以下的水处理设施

有上表可知本项目属于登记管理，无需进行排污许可证申领。

根据安徽省生态环境厅皖环发[2021]7号文，属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业的项目，建设单位在组织编制建设项目环境影响报告书（表）时，可结合相应行业排污许可证申请与核发技术规范，在环评文件中一并明确“建设项目环境影响评价与排污许可联动内容”和《建设项目排污许可申请与填报信息表》。

本项目属于登记管理，无需进行排污许可证申领，无需环评与排污许可联动内容分析。

六、结论

一、建设项目可行性结论

本项目符合国家产业政策，选址符合当地总体规划；项目建设无明显环境制约因素；拟采取的污染防治措施可使污染物达标排放；项目实施对地表水、大气、声学等环境不会产生明显不利影响；只要严格落实环境影响报告表和工程设计提出的环保对策及整改措施，在确保本项目产生的污染物达标排放并满足总量控制要求前提下，本项目在所选地址建设运营从环保角度分析是可行的。

二、要求及建议

2.1、要求

(1) 认真落实项目各污染防治措施，确保各项污染物达标排放。

(2) 严格按照清洁生产的要求组织生产。

(3) 加强环保设施的日常维护检修，保障厂区各环保设施的正常运行。

(4) 厂方应加强对固体废弃物进行分类存放、统一管理，防止乱堆乱放，防止敞开式堆放，以免腐蚀后引起二次污染。

(5) 建立相应环保机构，配置专兼职环保人员，健全环保档案管理制度。由当地环境监测站定期对污染源进行监测，建立污染源管理档案。

(6) 妥善收集各类危废，并委托有处理资质和处理能力的单位进行处理，严禁乱排。对项目危废临时贮存场所，应作相应的防风、防雨、防晒、防渗漏处理，并设置明显标志。本项目营运期应及时、妥善清运危废，尽量减少危废临时贮存量。且评价要求项目在竣工验收前须提供危险废物回收协议。

2.2、建议

(1) 加强教育，提高员工的环境与安全意识。

(2) 厂方应做好员工的个人防护，保证员工的操作安全；而且应对员工进行必要的培训并切实做好各项污染防治设施设备的维护，防止污染物事故发生。

(3) 加强设备和生产的管理，建立、健全生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，操作人员应通过培训和考核，方可上岗。

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	非甲烷总烃	0	/	/	0.0944t/a	/	0.0944t/a	0.0944t/a
	颗粒物	0			0.3371t/a		0.3371t/a	0.3371t/a
废水	COD	0	/	/	17.8209t/a	/	17.8209t/a	17.8209t/a
	BOD ₅	0	/	/	6.0882t/a	/	6.0882t/a	6.0882t/a
	SS	0	/	/	7.1712t/a	/	7.1712t/a	7.1712t/a
	NH ₃ -N	0	/	/	1.1364t/a	/	1.1364t/a	1.1364t/a
	石油类	0	/	/	0.0687t/a	/	0.0687t/a	0.0687t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	/	/	225t/a	/	225t/a	225t/a
	废包装袋	0	/	/	15t/a	/	15t/a	15t/a
	废砂料	0	/	/	5t/a	/	5t/a	5t/a
	纯水制备废物	0	/	/	5t/a	/	5t/a	5t/a
	金属废料	0	/	/	530t/a	/	530t/a	530t/a
危险废物	废活性炭	0	/	/	4.389t/a	/	4.389t/a	4.389t/a
	实验室废物	0	/	/	2t/a	/	2t/a	2t/a
	危废包装	0	/	/	10t/a	/	10t/a	10t/a
	含油抹布	0	/	/	1t/a	/	1t/a	1t/a
	废切削油	0	/	/	10t/a	/	10t/a	10t/a
	过滤废物	0	/	/	55t/a	/	55t/a	55t/a
	含油金属屑	0	/	/	10t/a	/	10t/a	10t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①