

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：朗轩斯微创手术器械精密组件
建设单位（盖章）：常州市朗轩斯精密机械有限公司
编制日期：2023 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	朗轩斯微创手术器械精密组件			
项目代码	2111-320412-89-01-785689			
建设单位联系人	方春建	联系方式	15995067336	
建设地点	江苏省（自治区） <u>常州</u> 市 <u>武进</u> 县（区） <u> </u> / 乡（街道） <u>牛塘镇虹光路</u> （具体地址）			
地理坐标	（ <u>119</u> 度 <u>53</u> 分 <u>9.05</u> 秒， <u>31</u> 度 <u>42</u> 分 <u>55.29</u> 秒）			
国民经济行业类别	C3584 医疗、外科及兽医 医用器械制造 C2929 塑料零件及其他 塑料制品制造	建设项目行业类别	三十二、70 医疗仪器设备及器械制造 358；二十六、53 塑料制品业 292	
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	常州市武进区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	武行审备【2022】37 号 2111-320412-89-01-785689	
总投资（万元）	30000	环保投资（万元）	150	
环保投资占比（%）	0.5	施工工期	3 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	19197.6m ²	
专项评价设置情况	本项目无需设置专项评价，专项评价情况如下表。			
	表 1-1 本项目专项评价设置对照表			
	类别	设置原则	对照情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不排放有毒有害废气	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及工业废水直排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目危险物质存储量不超	否

			过临界量	
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不涉及	否
注：1.废气中 Toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。				
规划情况	规划名称：《常州市所辖市（区）国土空间规划近期实施方案》 审批机关：江苏省自然资源厅 审批文件名称及文号：《江苏省自然资源厅关于同意常州市所辖市（区）国土空间规划近期实施方案的函》（苏自然资函[2021]542号）			
规划环境影响评价情况	规划名称：《常州市武进区牛塘镇工业集中区环境影响报告书》 审批机关：常州市武进区环境保护局 审批文件名称及文号：《关于牛塘镇工业园管委会“常州市武进区牛塘镇工业集中区”环境影响报告书的批复》（武环管复[2007]2号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、工业集中区规划范围 牛塘镇工业集中区规划范围：东临淹城路、南至延政路，西至武宜运河，北至长虹路，总规划面积为 8km²，以一、二类工业用地为主。 本项目位于常州市武进区牛塘镇虹光路，属于牛塘镇工业集中区规划范围。根据常州市武进区牛塘镇土地利用总体规划近期实施方案（详见附件 7），本项目所在地为建设用地；根据企业提供的不动产权证，本项目所在地用途为工业用地。本项目主要生产微创手术器械精密组件，不属于国家和省限制及禁止的全部项目，因此本项目符合产业定位。 2、基础设施建设情况 供水：规划区内水源由市政给水管网供给。 排水：滨湖污水处理厂总设计处理能力达 10 万 m³/d，目前实际日处理污水量达 5 万 m³/d，剩余能力 5 万 m³/d。污水处理厂的尾水排入新京杭运河。			

	供电：牛塘镇域北部110KV牛塘镇变电所已建成运行，主变1台，容量为40MVA，主供全镇，远期增加1台40MVA主变。 本项目所处地块用水、用电均依托区域供水、供电管网。本项目无工业废水产生，只产生生活污水，经市政污水管网接入滨湖污水处理厂集中处理，达标尾水排入新京杭运河。																					
其他符合性分析	与产业政策相符性分析 本项目产业政策相符性分析具体见表 1-2。 表 1-2 本项目产业政策相符性分析 <table> <tr> <th>判断类型</th><th>对照简析</th><th>是否满足要求</th></tr> <tr> <td rowspan="5">产业政策</td><td>本项目属于朗轩斯微创手术器械精密组件项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制及淘汰类</td><td>是</td></tr> <tr> <td>本项目属于朗轩斯微创手术器械精密组件项目，不属于《长江经济带发展负面清单指南》中的禁止类项目，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止类项目</td><td>是</td></tr> <tr> <td>本项目已在常州市武进区行政审批局进行了备案（备案号：武行审备（2022）37 号），符合区域产业政策</td><td>是</td></tr> <tr> <td>本项目不属于国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的限制类及禁止类项目</td><td>是</td></tr> <tr> <td>本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录，不属于《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》中高能耗项目。根据《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》，本项目距离武进区内大气国控站点常州市武进区星韵学校及常州市武进生态环境局的距离分别为 2.1km、5.4km，在国控站点周边三公里范围内。本项目在重点区域范围内实行总量 2 倍减量替代。</td><td>是</td></tr> </table> 由上表可知，本项目符合国家及地方产业政策。 与“三线一单”相符性分析 （1）与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）相符性分析 表 1-3 “三线一单”符合性分析 <table> <tr> <th>内容</th><th>符合性分析</th><th>是否相符</th></tr> <tr> <td>生态保护红线</td><td>根据关于印发《江苏省生态空间管控区域规划》的通知苏政发[2020]1 号及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发【2018】74 号），本项目距离最近的生态功能保护区为太湖（武进区）重</td><td>是</td></tr> </table>		判断类型	对照简析	是否满足要求	产业政策	本项目属于朗轩斯微创手术器械精密组件项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制及淘汰类	是	本项目属于朗轩斯微创手术器械精密组件项目，不属于《长江经济带发展负面清单指南》中的禁止类项目，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止类项目	是	本项目已在常州市武进区行政审批局进行了备案（备案号：武行审备（2022）37 号），符合区域产业政策	是	本项目不属于国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的限制类及禁止类项目	是	本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录，不属于《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》中高能耗项目。根据《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》，本项目距离武进区内大气国控站点 常州市武进区星韵学校 及常州市武进生态环境局的距离分别为 2.1km、5.4km ，在国控站点周边三公里范围内。本项目在重点区域范围内实行总量 2 倍减量替代。	是	内容	符合性分析	是否相符	生态保护红线	根据关于印发《江苏省生态空间管控区域规划》的通知苏政发[2020]1 号及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发【2018】74 号），本项目距离最近的生态功能保护区为太湖（武进区）重	是
判断类型	对照简析	是否满足要求																				
产业政策	本项目属于朗轩斯微创手术器械精密组件项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制及淘汰类	是																				
	本项目属于朗轩斯微创手术器械精密组件项目，不属于《长江经济带发展负面清单指南》中的禁止类项目，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止类项目	是																				
	本项目已在常州市武进区行政审批局进行了备案（备案号：武行审备（2022）37 号），符合区域产业政策	是																				
	本项目不属于国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的限制类及禁止类项目	是																				
	本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录，不属于《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》中高能耗项目。根据《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》，本项目距离武进区内大气国控站点 常州市武进区星韵学校 及常州市武进生态环境局的距离分别为 2.1km、5.4km ，在国控站点周边三公里范围内。本项目在重点区域范围内实行总量 2 倍减量替代。	是																				
内容	符合性分析	是否相符																				
生态保护红线	根据关于印发《江苏省生态空间管控区域规划》的通知苏政发[2020]1 号及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发【2018】74 号），本项目距离最近的生态功能保护区为太湖（武进区）重	是																				

	要湿地距离为 4.1km，不在常州市国家级生态保护红线和生态空间管控区域的保护区范围内。	
环境质量底线	根据《2022 常州市生态环境状况公报》可知本项目所在区域环境质量不达标，应加快大气环境质量限期达标规划的实施与建设。根据环境质量现状地表水、声环境监测结果可知，项目所在区域地表水、声等环境质量能够满足相应功能区划要求。本项目产生的注塑废气通过“二级活性炭吸附装置”处理后排放，本项目生产废水经污水处理设备处理后回用，浓缩废液作为危废处置，本项目生活污水排至污水处理厂处理，对高噪声设备采取隔声措施，固废均规范处置。因此，本项目的建设对周边环境的影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	是
资源利用上线	本项目生产过程中所用的资源主要为水、电，年用电量为 400 万千瓦时，年用水量为 7840.91 吨，年综合能源消费量可控制在 491.6 吨标准煤（当量值）以内。本项目所在地水资源丰富，电力资源由当地电网公司输送。本项目将全过程贯彻循环经济理念，采取节水节电等手段，符合资源利用上线相关要求。	是
环境准入负面清单	本项目符合现行国家产业、行业政策。经查《市场准入负面清单（2022 年版）》以及《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，因此本项目符合环境准入负面清单相关要求。	是

（2）与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）相符性分析

表 1-4 项目与苏政发[2020]49 号相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
长江流域		
空间布局约束	加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。
	禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	本项目不属于上述禁止建设的项目，不在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内。
	强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	本项目不属于码头项目和过江干线通道项目。
	禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目。
污染物排放	根据《江苏省长江水污染防治条例》实施	本项目生产废水经污水处

	管控	污染物总量控制制度。	理设备处理后回用，浓缩废液作为危废处置，生活污水废水进入滨湖污水处理厂，总量在污水处理厂内平衡。
		全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目生产废水不外排，生活污水接管至滨湖污水处理厂，不直接排放。
	环境风险防控	防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	本项目不属于上述企业，且企业具有完善的风险防控措施。
	太湖流域		
	空间布局约束	1、在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3、在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目在太湖流域三级保护区，为微创手术器械精密组件制造项目，不属于上述禁止新建企业，无新增排污口。
	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不属于上述企业。
	环境风险防控	1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3、加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不涉及剧毒物质、危险化学品。产生的危险废物委托有资质单位处理。
(3) 与《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95号）相符性分析 本项目位于常州市武进区牛塘镇虹光路，属于常州市“三线一单”			

中的武进牛塘工业集中区，为重点管控单元。

表 1-5 项目与常环（2020）95 号相符性分析

内容要求	本项目情况	相符性
(1)各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。(2)优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入要求。(3)合理规划居住区与园区，在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目为朗轩斯微创手术器械精密组件制造项目，不属于禁止引入的行业。符合相关规划。本项目位于牛塘镇虹光路，符合常州市武进区牛塘镇土地利用总体规划近期实施方案。	相符
严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目生产过程中注塑工段产生的有机废气经集气罩收集由两级活性炭吸附装置处理后高空达标排放，排放量在武进区内平衡。本项目激光开凿、打标产生的颗粒物经过移动式除尘器处理后无组织排放，抛光粉尘经集气罩收集后经湿式除尘器处理后无组织排放，喷砂粉尘经喷砂机自带的滤筒除尘器处理后无组织排放，生产废水经污水处理设备处理后回用，浓缩废液作为危废处置，生活污水接管至滨湖污水处理厂，排放量在滨湖污水处理厂内平衡。	相符
(1)园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。(2)生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。(3)加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目建成后将定期开展应急演练，编制应急预案，持续开展环境安全隐患排查整治。	相符
(1)大力倡导使用清洁能源。(2)提升废水资源化技术，提高水资源回用率。(3)禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目主要使用水和电能，属于清洁能源。	相符

由上表可知，本项目符合“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单）管理机制的要求。

与法律法规政策的相符性分析

(1) 本项目与各环保政策的相符性分析			
表 1-6 本项目环保政策相符性分析			
文件名称	要求	本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》（2011 年）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）	根据《太湖流域管理条例》（2011 年）第四章第二十八条：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。 根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）中第三章第四十三条：“太湖流域一、二、三级保护区内禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；禁止销售、使用含磷洗涤用品；禁止向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；禁止使用农药等有毒物毒杀水生生物；禁止向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；禁止围湖造地；禁止违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动等”。	本项目位于太湖流域三级保护区内，为朗轩斯微创手术器械精密组件项目，不在上述限制和禁止行业范围内；本项目产生的生产废水经污水处理设备处理后回用，浓缩废液作为危废处置，生活污水经厂区污水管网接入滨湖污水处理厂集中处理；各类固废合理处置，不外排。因此符合上述文件的要求。	相符
《建设项目环境保护条例》	第十一条 建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定	本项目不属于《建设项目环境保护条例》中第十一条中规定的“不予批准”条款之列。	相符
《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020] 225 号）	建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及	项目所在区域地表水、声环境质量能够满足相应功能区划要求。本项目产生的废气主要为有机废气，产生量较小且通过	相符

		审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。 切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。 应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。	两级活性炭装置处理后高空达标排放，无生产废水外排，对周边环境影响较小。本项目符合规划环评及“三线一单”中相关要求。	
	《江苏省大气污染防治条例》	条例规定：“产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量”。	本项目生产过程中注塑废气经集气罩+二级活性炭吸附装置进行处理，处理后尾气通过 20m 高排气筒（1#）达标排放，符合要求。	相符
	与挥发性有机物污染防治工作的通知、方案	管理办法规定：“①排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。②产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。”	本项目生产过程中注塑废气经集气罩+二级活性炭吸附装置进行处理，处理后尾气通过 20m 高排气筒（1#）达标排放，符合要求。	相符

		《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办【2014】128号）	指南规定：“①所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。②鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有机溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%”。	本项目生产过程中注塑废气经集气罩+二级活性炭吸附装置进行处理，处理后尾气通过 20m 高排气筒（1#）达标排放，收集效率为 90%，处理效率为 90%。	相符
		《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气【2019】53号）	“加快推进石化行业、化工行业、工业涂装、包装印刷行业、油品储运销、工业园区和产业集群 6 个重点行业的治理任务；加大源头替代力度，减少 VOCs 产生；含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目生产过程中注塑废气经集气罩+二级活性炭吸附装置进行处理，处理后尾气通过 20m 高排气筒（1#）达标排放，符合要求。	相符
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	“VOCs 占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排放至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排放至 VOCs 废气收集处理系统”。	本项目生产过程中注塑废气经集气罩+二级活性炭吸附装置进行处理，处理后尾气通过 20m 高排气筒（1#）达标排放，符合要求。	相符
		《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发〔2017〕30号）	二、包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。四、有机溶剂的转运、储存等环节，采取密闭措施。加强有机废气分类收集与处理，收集的废气采取回收、焚烧等末端治理措施。	本项目不涉及涂料、胶黏剂、油墨的使用，清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相关标准。	相符

	《关于印发<深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案>的通知》（环大气[2022]68号）	重污染天气消除攻坚行动方案：推动产业结构和布局优化调整。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，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高耗能、高排放、低水平项目。推动能源绿色低碳转型。大力发展新能源和清洁能源，非化石能源逐步成为能源消费增量主体。实施工业炉窑清洁能源替代，大力推进电能替代煤炭，在不影响民生用气稳定、已落实合同气源的前提下，稳妥有序引导以气代煤。开展传统产业集群升级改造。开展涉气产业集群排查及分类治理，各地要进一步分析产业发展定位，“一群一策”制定整治提升方案，树立行业标杆，从生产工艺、产品质量、产能规模、能耗水平、燃料类型、原辅材料替代、污染治理和区域环境综合整治等方面明确升级改造标准。实施拉单挂账式管理，淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批，切实提升产业发展质量和环保治理水平。完善动态管理机制，严防“散乱污”企业反弹。	本项目符合国家产业政策、“三线一单”、规划环评等相关文件要求，不属于高能耗、高排放、低水平项目。 本项目主要使用电能，属于清洁能源。 本项目位于牛塘镇工业集中区，符合当地产业发展定位，产生的废气均收集后通过两级活性炭吸附装置处理并高空排放，不属于“散乱污”企业。 符合文件要求。	相符
		臭氧污染防治攻坚行动方案：加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。各地对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料，重点区域、中央企业加大使用比例。开展含 VOCs 原辅材料达标情况联合检查。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环	本项目不使用涂料、油墨和胶黏剂。清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相关标准。	相符

		节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查，臭氧高发季节加大检测频次，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、进口、使用企业，依法追究责任。		
	《关于印发<“十四五”噪声污染防治行动计划>的通知》（环大气[2023]1号）	严格落实噪声污染防治要求。 制定修改相关规划、建设对环境有影响的项目时，应依法开展环评，对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估，积极采取噪声污染防治对策措施。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。督促建设单位依法开展竣工环境保护验收，加大事中事后监管力度，确保各项措施落地见效。 树立工业噪声污染治理标杆。 排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。	本环评对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估，本项目对机械噪声采取隔声、减震等综合降噪措施，并加强生产管理和设备维护以减少噪声对环境的影响。同时，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，符合要求。	相符
	《关于印发<常州市一季度大气攻坚专项行动实施方案>的通知》（常大气办[2022]7号）	简易低效治理设施提升整治行动。 分析治理技术、处理能力与废气排放特征、组分等匹配性，对仅采用水喷淋、光催化、光氧化、低温等离子等简单低效治理设施的企业，推动淘汰升级和治理提升。 活性炭吸附装置入户核查及耗材更换行动。 对采用活性炭吸附装置的企业，需结合入户核查工作，建立管理台账，定期检查企业治理设施是否正常运行、活性炭等耗材是否及时更换，确保废气稳定达标排放。	本项目产生的有机废气通过一套两级活性炭吸附装置处理，不属于建议低效治理设施。本项目建成后将如实记录治理设施运维、生产管理等信息，按要求使用优质活性炭并定期添加、更换。	相符
(2) 与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则>的通知》（苏长江办发[2022]55号）的相符性分析				
表 1-7 与苏长江办发[2022]55 号相符性分析				
文件要求			本项目	相符性
1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，			本项目不属于《关于印发<长	相符

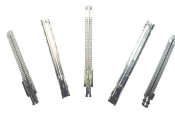
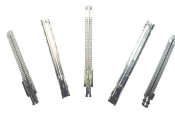
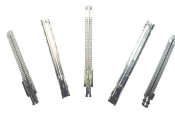
	禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在在国家级和省级风景名胜区内核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、禽畜养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。4.禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。5.禁止违法利用、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》划定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。6.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。7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。12.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。13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁上目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。19.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能耗排放项目。20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	江经济带 发展负面 清单指南 （试行， 2022 年 版）江苏 省实施细 则>的通 知》（苏 长江办发 [2022]55 号）中“禁 止类”项 目。	
--	--	--	--

(3) 与 2022 年《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》的相符性分析 表 1-8 与常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案相符性分析 <table> <tr> <th>类别</th><th>文件要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>着力打好臭氧污染防治攻坚战</td><td>以化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。结合产业结构分布，培育源头替代示范型企业。对照国家强制性标准，每季度开展 1 次各类涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等产品 VOCs 含量限值标准执行情况的监督检查。</td><td>本项目为朗轩斯微创手术器械精密组件项目，注塑产生的有机废气经两级活性炭吸附装置处理后高空达标排放。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>持续打好太湖治理攻坚战</td><td>依托涉水企业事故排放应急处置设施专项督查行动，全力推进企业雨水排口、应急排口整治工作，开展工业园区水污染防治专项行动，推进园区工业类专业化集中式污水分质处理设施建设。开展涉酚、涉氟企业专项整治，严防工业特征污染物超标现象。持续推进涉磷企业标准化、规范化整治。推进工业污水退出市政管网，溧阳市、金坛区、武进区推进工业污水处理厂建设。</td><td>本项目运营期生产废水经污水处理设备处理后回用，浓缩废液委托有资质单位处置，仅有生活污水和食堂污水接管进滨湖污水处理厂处理。公司设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>着力打好噪声污染治理攻坚战</td><td>实施噪声污染防治行动，开展声环境功能区评估与调整，强化声环境功能区管理。</td><td>本项目将采取隔声、减震等综合降噪措施，并加强生产管理和设备维护以减少噪声对环境的影响。</td><td>相符</td></tr> </table>				类别	文件要求	本项目	相符性	着力打好臭氧污染防治攻坚战	以化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。结合产业结构分布，培育源头替代示范型企业。对照国家强制性标准，每季度开展 1 次各类涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等产品 VOCs 含量限值标准执行情况的监督检查。	本项目为朗轩斯微创手术器械精密组件项目，注塑产生的有机废气经两级活性炭吸附装置处理后高空达标排放。	相符	持续打好太湖治理攻坚战	依托涉水企业事故排放应急处置设施专项督查行动，全力推进企业雨水排口、应急排口整治工作，开展工业园区水污染防治专项行动，推进园区工业类专业化集中式污水分质处理设施建设。开展涉酚、涉氟企业专项整治，严防工业特征污染物超标现象。持续推进涉磷企业标准化、规范化整治。推进工业污水退出市政管网，溧阳市、金坛区、武进区推进工业污水处理厂建设。	本项目运营期生产废水经污水处理设备处理后回用，浓缩废液委托有资质单位处置，仅有生活污水和食堂污水接管进滨湖污水处理厂处理。公司设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌。	相符	着力打好噪声污染治理攻坚战	实施噪声污染防治行动，开展声环境功能区评估与调整，强化声环境功能区管理。	本项目将采取隔声、减震等综合降噪措施，并加强生产管理和设备维护以减少噪声对环境的影响。	相符
类别	文件要求	本项目	相符性																
着力打好臭氧污染防治攻坚战	以化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。结合产业结构分布，培育源头替代示范型企业。对照国家强制性标准，每季度开展 1 次各类涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等产品 VOCs 含量限值标准执行情况的监督检查。	本项目为朗轩斯微创手术器械精密组件项目，注塑产生的有机废气经两级活性炭吸附装置处理后高空达标排放。	相符																
持续打好太湖治理攻坚战	依托涉水企业事故排放应急处置设施专项督查行动，全力推进企业雨水排口、应急排口整治工作，开展工业园区水污染防治专项行动，推进园区工业类专业化集中式污水分质处理设施建设。开展涉酚、涉氟企业专项整治，严防工业特征污染物超标现象。持续推进涉磷企业标准化、规范化整治。推进工业污水退出市政管网，溧阳市、金坛区、武进区推进工业污水处理厂建设。	本项目运营期生产废水经污水处理设备处理后回用，浓缩废液委托有资质单位处置，仅有生活污水和食堂污水接管进滨湖污水处理厂处理。公司设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌。	相符																
着力打好噪声污染治理攻坚战	实施噪声污染防治行动，开展声环境功能区评估与调整，强化声环境功能区管理。	本项目将采取隔声、减震等综合降噪措施，并加强生产管理和设备维护以减少噪声对环境的影响。	相符																
(4) 与《省大气污染防治联席会议办公室关于印发<2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案>的通知》（苏大气办[2022]2 号）》相符性分析 表 1-9 与 2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案对照分析 <table> <tr> <th>类别</th><th>文件要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>推进重点行业深度治理</td><td>规范涂料、油墨等有机原辅材料的调配和使用环节无组织废气收集，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高 VOCs 产生环节的废气收集率。</td><td>本项目不使用涂料、油墨、胶黏剂，注塑产生的废气由集气罩收集，收集率可达 90%，符合要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>持续推进涉 V</td><td>各地要对照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办</td><td>本项目属于朗轩斯微创手术器械精密组件制造</td><td>符合</td></tr> </table>				类别	文件要求	本项目	相符性	推进重点行业深度治理	规范涂料、油墨等有机原辅材料的调配和使用环节无组织废气收集，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高 VOCs 产生环节的废气收集率。	本项目不使用涂料、油墨、胶黏剂，注塑产生的废气由集气罩收集，收集率可达 90%，符合要求。	符合	持续推进涉 V	各地要对照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办	本项目属于朗轩斯微创手术器械精密组件制造	符合				
类别	文件要求	本项目	相符性																
推进重点行业深度治理	规范涂料、油墨等有机原辅材料的调配和使用环节无组织废气收集，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高 VOCs 产生环节的废气收集率。	本项目不使用涂料、油墨、胶黏剂，注塑产生的废气由集气罩收集，收集率可达 90%，符合要求。	符合																
持续推进涉 V	各地要对照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办	本项目属于朗轩斯微创手术器械精密组件制造	符合																

OCs 行业清洁原料替代	[2021]2 号) 要求, 持续推动 3130 家企业实施源头替代, 严把环评审批准入关, 控增量、去存量。加快推动列入年度任务的 569 家钢结构企业和 3422 家包装印刷企业清洁原料替代进度。实施替代的钢结构企业需使用符合 GB/T38597 中规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品; 实施替代的包装印刷企业需符合 GB38507 中规定的水性、能量固化、胶印油墨产品。无法替代的应开展论证, 并采用适宜的高效末端治理技术。	项目, 不使用涂料、油墨、胶黏剂等产品。清洗剂 and 光亮剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 相关标准, 无挥发份。注塑产生的有机废气经两级活性炭吸附装置处理后高空达标排放。	
强化工业源日常管理与监管	督促工业企业按规范管理相关台账, 如实记录含 VOCs 原辅材料使用、治理设施运维、生产管理等信息。对采用活性炭吸附技术的, 按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 进行管理, 按要求足量添加、定期更换; 一次性活性炭吸附工艺需使用柱状炭(颗粒炭), 碘吸附值不低于 800 毫克/克; VOCs 初始排放速率大于 2kg/h 的重点源排气筒进口应设施采样平台, 治理效率不低于 80%。	企业在投产后将建立原辅材料台账, 记录治理设施运维、生产管理等信息。本项目产生的有机废气经两级活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空达标排放, 投产后将按要求使用优质活性炭并定期添加、更换。	符合
(5) 与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 的相符性分析 根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 中表 1 中水基清洗剂 VOCs 含量限值为 50g/L。本项目使用清洗剂成分为十二烷基苯磺酸、6051 清洗剂、五水偏硅酸钠、水, 光亮剂成分为十二烷基硫酸钠、羧甲基纤维素、十二烷基苯磺酸、6501 净洗剂、NP-9、五水偏硅酸钠、油酸、水, 本项目清洗剂工段加热温度在 60~70℃, 光饰、研磨工段常温下进行, 使用过程中与水进行配比, 挥发性较小, 不定量分析, 故本项目使用的清洗剂和光亮剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》中的相关要求。 综上所述, 本项目与国家、地方环保政策及相关法律法规要求相符, 同时满足行业相关环保要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 常州市朗轩斯精密机械有限公司为有限责任公司，成立于 2014 年 3 月 17 日，企业位于常州市武进区牛塘镇虹光路，企业拥有员工 260 人，经营范围包括：模具、五金件、机械零部件的加工和销售。公司抬头原仅用于销售，未有生产情况。 现投资 30000 万元，位于常州市武进区牛塘镇龙江南路东侧、虹光路南侧，新增用地 28.82 亩，新建车间、研发车间等 3.21 万平方米，购置连续冲床、走心机、加工中心等设备，本项目于 2022 年 2 月 15 日取得常州市武进区行政审批局出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：武行审备[2022]37 号；项目代码：2111-320412-89-01-785689，详见附件）。项目建成后可形成年产微创手术器械精密组件 1500 万件的生产规模。 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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等法律、法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目主要从事微创手术器械精密组件生产，类别属于名录中“三十二、70 医疗仪器设备及器械制造 358；”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）、二十六、橡胶和塑料制品业 53 塑料制品业 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，其环评类别为环境影响报告表。常州市朗轩斯精密机械有限公司委托常州新泉环保科技有限公司编制建设项目环境影响报告表，常州新泉环保科技有限公司接受委托后即组织进行现场勘查、项目初筛、相关资料收集及其他相关工作，最终完成了该项目环境影响评价报告表的编制。 2、项目名称、地点、性质 项目名称：朗轩斯微创手术器械精密组件。 建设地点：常州市武进区牛塘镇虹光路。 建设单位：常州市朗轩斯精密机械有限公司。 建设性质：新建。 占地面积：19197.6m²。
------	---

投资情况：项目总投资 30000 万元，其中环保投资 150 万元，占总投资额的比例为 0.5%。 工作制度：全年工作 300 天，全厂员工 260 人，本项目设食堂，不设住宿，机加工两班制生产，其余均为一班制生产，11 小时 1 班，全年工作时数 6600h。 其他：厂内设食堂，不设浴室和宿舍等生活设施。 建设进度：本项目建设期需建设厂房与进行设备的安装。 四周环境：本项目位于常州市武进区牛塘镇虹光路，厂区东侧为江苏苏迅精密电子有限公司，南侧为其他公司；西侧为龙江路高架，隔路为丁家村；北侧为虹光路，隔路为常州市武进精工轴承制造有限公司。最近居民点为厂界西侧 80m 处的丁家村，卫生防护距离内无敏感点。具体地理位置详见附图 1。 3、主体工程及产品方案 建设项目产品方案见表 2-1。 表 2-1 建设项目主体工程及产品方案 <table><tr><th>序号</th><th>工程名称（车间、生产装置或生产线）</th><th>产品名称</th><th>图例</th><th>设计能力（万件/年）</th><th>年运行时数</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="5">微创手术器械精密组件生产线</td><td>手术刀组件</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="5">1500</td><td rowspan="5">6600h/a</td><td rowspan="5">/</td></tr><tr><td>2</td><td>手术机器人组件</td></tr><tr><td>3</td><td>腔镜吻合器组件</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>吻合器组件</td><td colspan="4" rowspan="2"></td></tr><tr><td>5</td><td>缝合器组件</td></tr></table> 4、公用及辅助工程 建设项目公用及辅助工程见表 2-2： 表 2-2 本项目公用及辅助工程一览表 <table><tr><th rowspan="2">类型</th><th rowspan="2">建设名称</th><th colspan="2">设计能力</th><th rowspan="2">备注</th></tr><tr><th>占地面积（m²）</th><th>建筑面积（m²）</th></tr><tr><td>主体工程</td><td>生产车间一</td><td>7112.2</td><td>21529</td><td>一层主要为机加工、清洗加工 二层主要为抛光、喷砂、焊接加工， 仓库和闲置区</td></tr></table>							序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	图例	设计能力（万件/年）	年运行时数	备注	1	微创手术器械精密组件生产线	手术刀组件		1500	6600h/a	/	2	手术机器人组件	3	腔镜吻合器组件		4	吻合器组件					5	缝合器组件	类型	建设名称	设计能力		备注	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	主体工程	生产车间一	7112.2	21529	一层主要为机加工、清洗加工 二层主要为抛光、喷砂、焊接加工， 仓库和闲置区
序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	图例	设计能力（万件/年）	年运行时数	备注																																							
1	微创手术器械精密组件生产线	手术刀组件		1500	6600h/a	/																																							
2		手术机器人组件																																											
3		腔镜吻合器组件																																											
4		吻合器组件																																											
5		缝合器组件																																											
类型	建设名称	设计能力		备注																																									
		占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）																																										
主体工程	生产车间一	7112.2	21529	一层主要为机加工、清洗加工 二层主要为抛光、喷砂、焊接加工， 仓库和闲置区																																									

					三层闲置	
		生产车间二	2023.8	6143.7	一层主要为冲压、注塑加工区 二层、三层为闲置区	
		研发车间	564.3	2304	一层为原料仓库 二层为食堂 三层为组装车间、办公区 四层为研发、办公车间	
	储运工程	原料堆放区	满足生产需求		位于研发车间一层，堆放原料	
		成本仓库	满足生产需求		位于生产车间一二层北部	
		运输	汽车运输		汽车运输	
	公用工程	供配电系统	400 万度/年		区域供电	
		供水系统	7840.91m³/a		由市政自来水厂供给	
		排水系统	6318m³/a		食堂废水经隔油池处理后与生活污水接入市政污水管网排入滨湖污水处理厂处理，处理尾水达标排放京杭运河，生产废水经污水处理设备后回用，浓缩废液作为危废处置，不外排。	
	环保工程	规范化排污口、雨污分流管网		厂内实行“雨污分流”，雨水进入市政雨水管网，本项目不新增污水排放		
		废气	注塑废气	集气罩+二级活性炭+1#20m 排气筒	/	
			激光开凿	经移动除尘器处理后无组织排放	/	
			激光打标		/	
			激光焊接		/	
			抛光	经湿式除尘器后无组织排放	/	
			喷砂	经喷砂机自带的滤筒除尘器处理后无组织排放	/	
		一般固废堆场		15m²	位于厂区南侧	
		危废仓库		15m²	位于厂区南侧	
		噪声处理		厂房隔声	厂界噪声达标	
5、主要原辅材料						
建设项目运营期原辅材料详见表 2-3。						
表 2-3 全厂主要原辅材料一览表						
序号	物料名称	主要组份、规格		年耗量	最大存储量	来源、运输方式
1	不锈钢卷板	301/304/420 等		200 t	10 t	外购、

	2	不锈钢圆棒		203/301/304/420 等	700 t	20 t	汽运
	3	模具	钢板	/	2t	0.5t	
	4		紫铜	/	0.3t	0.1t	
	5		模架	/	200 付	200 付	
	6	塑料 粒子	PP	25kg/袋	65t	5t	
			ABS	25kg/袋	45t	5t	
			POK	25kg/袋	35t	5t	
			色母粒	25kg/袋	5t	1t	
			PEI	2200 25kg/袋	1t	0.5t	
			PPA	苏威 kalix 9950 25kg/袋	2t	0.5t	
			PC	25kg/袋	1t	0.5t	
			PA	25kg/袋	1t	05t	
	7	氮气		200kg/罐	30 t	5t	
	8	清洗剂		十二烷基苯磺酸钠、 6051 清洗剂、五水偏 硅酸钠、水 (不含氮、磷) 30kg/桶	3.456 t	0.5t	
	9	光亮剂		十二烷基硫酸钠、羧甲 基纤维素、十二烷基苯 磺酸、6501 净洗剂、 NP-9、五水偏硅酸钠、 油酸、水 (不含氮、磷) 30kg/桶	0.606 t	0.2t	
	10	钝化液		柠檬酸 45%、聚丙烯 酸钠 3%、脂肪醇聚氧 乙烯醚 8%、纯水余量 30kg/桶	0.3t	0.1t	
	11	磨料	石子	/	5t	1t	
	12		不锈钢针	/	5t	1t	
	13	砂子		/	1t	1t	
	14	切削液		50kg/桶	0.71t	0.1t	
	15	切削油		170kg/桶	10t	2t	
	16	导轨油		170kg/桶	1t	0.34t	
	17	液压油		170kg/桶	0.34t	0.34t	
	18	电火花油		170kg/桶	0.17t	0.17t	
	19	纯水		50kg/桶	1t	0.1t	
	20	打包 材料	纸箱	/	15 万个	2 万个	
	21		缠绕膜	/	24 卷	5 卷	

22	消泡剂	主要成分：活性成分、 乳化剂、载体和乳化助 剂 50kg/桶	0.05t	0.05t	
注：本项目纯水用于慢丝机加工。					
表 2-4 建设项目原辅材料理化性质					
名称	分子式	理化性质	燃爆性	毒性毒理	
PP	$(C_3H_6)_n$	聚丙烯是丙烯加聚反应而成的聚合物，一种有机物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为 $(C_3H_6)_x$ ，密度为 $0.89\sim 0.91g/cm^3$ ，易燃，使用温度范围为 $-30\sim 140^\circ C$ 。熔点 $164\sim 170^\circ C$ ， $300^\circ C$ 以上分解，在 $80^\circ C$ 以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。	可燃	/	
POK	/	POK 是韩国晓星集团研发生产出的一种综合性能其优良的工程塑料，属于聚酮类材料，是由 CO、乙烯：丙烯聚合而成的新型绿色聚合物材料。熔点 $220^\circ C$ ，分解温度在 $300^\circ C$ 左右，经测试其具有高冲击强度，相比尼龙，PET 冲击强度要高 230%。通常 PA66 有很高的拉伸强度，但冲击强度和伸长率很低，POK 在足够的拉伸强度下还具有优异的冲击强度和伸长率。POK 具有高的韧性和足够好的抗张强度和弯曲模量。	可燃	/	
ABS	$(C_8H_8 \cdot C_4H_6 \cdot C_3H_3N)_x$	ABS 塑料是丙烯腈、丁二烯、苯乙烯三种单体的三元共聚物。外观为不透明呈象牙色的粒料，无毒、无味。综合性能较好，冲击强度较高，化学稳定性，电性能良好，熔融温度在 $217\sim 237^\circ C$ ，热分解温度在 $250^\circ C$ 以上。	可燃	/	
色母粒	/	色母的全称叫色母粒料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。	可燃	/	
PEI	/	聚醚酰亚胺，具有最佳之耐高温及尺寸稳定性，以及抗化学性、阻燃、电气性、高强度、高刚性等，颜色琥珀色，PEI 的密度为 $1.28\sim 1.42g/cm^3$ ，玻璃化温度为 $215^\circ C$ ，热变形温度 $198\sim 208^\circ C$ ，可在 $160\sim 180^\circ C$ 下长期使用，允许间歇最高使用温度为 $200^\circ C$ ，起始热分解温度 $518.7^\circ C$ 。	可燃	/	

PPA	/	是以对苯二甲酸或间苯二甲酸为原料的半芳香族聚酰胺，具有硬度大，强度高，耐化学性好，成本较低的优点。熔点相对较高，一般在 260℃左右，分解温度 370℃左右。	可燃	/
PC	/	聚碳酸酯又称 PC 塑料；是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物。密度 1.2g/cm ³ ，熔点 220℃。具有阻燃性、抗氧化性，无色透明，耐热，抗冲击。熔融温度为 220~230℃，它在 300℃下不会长时间分解，在 340℃以上会开始分解。	可燃	
PA	/	聚酰胺主链上含有许多重复的酰胺基，用作塑料时称尼龙，用作合成纤维时我们称为锦纶，聚酰胺可由二元胺和二元酸制取，也可以用ω-氨基酸或环内酰胺来合成。根据二元胺和二元酸或氨基酸中含有碳原子数的不同，可制得多种不同的聚酰胺，聚酰胺品种多达几十种，熔点在 164~170℃，分解温度在 300℃左右。	可燃	/
十二烷基苯磺酸钠	C ₁₈ H ₂₉ NaO ₃ S	白色至浅黄色薄片、无臭，小颗粒或粉末。难挥发，易溶于水，溶于水而成半透明溶液。对碱，稀酸，硬水化学性质稳定，微毒，密度 1.02 g/cm ³ ，熔点 >300℃，沸点 660.62℃。	可燃	微毒
十二烷基硫酸钠	C ₁₂ H ₂₅ SO ₄ Na	为白色或淡黄色粉末，易溶于水，对碱和硬水不敏感。具有去污、乳化和优异的发泡力，是一种对人体微毒的阴离子表面活性剂，其生物降解度>90%，分子量 288.38，熔点 206-207℃，密度 1.03g/cm ³ ，闪点 100℃。	/	微毒
羧甲基纤维素	/	属阴离子型纤维素醚类，外观为白色或微黄色絮状纤维粉末或白色粉末，无臭无味，无毒；易溶于冷水或热水，形成具有一定粘度的透明溶液。溶液为中性或微碱性，不溶于乙醇、乙醚、异丙醇、丙酮等有机溶剂，可溶于含水 60%的乙醇或丙酮溶液。有吸湿性，对光热稳定，粘度随温度升高而降低，溶液在 pH 值 2~10 稳定，pH 低于 2，有固体析出，pH 值高于 10 粘度降低。变色温度 227℃，炭化温度 252℃，2%水溶液表面张力 71mn/n。	/	/
五水偏硅酸钠	H ₁₀ Na ₂ O ₈ Si	分子量为 212.14，是一种无毒、无味、无公害的白色粉末或结晶颗粒，易溶于水，不溶于醇和酸，水溶液呈碱性，具有去垢、乳化、分散、湿润、渗透性及对 PH 值有缓冲能力。属于无机盐产品，置于空气中易吸湿潮解。	/	/
7、主要生产设备 项目运营期主要设备见表 2-5。 表 2-5 运营期主要生产设备一览表				
序号	设备名称	型号/编号	数量(台/套)	备注

1	加工中心	d-D14MiB	2	国内购买
		Vm702s	2	
		d-D14MiA	9	
		YSL6040	2	
		T-500	4	
		d-D14MiF	2	
		VM702s	3	
		JQD-40	3	
		/	53	
	2	走心机	/	国内购买
	3	数控车床	/	国内购买
	4	立式油压机	FHP-250AC	国内购买
	5	连续冲床	/	国内购买
	6	卧式注塑机	/	国内购买
	7	混料机	/	国内购买
	8	粉碎机	/	国内购买
	9	快走丝线切割机	/	国内购买
	10	慢走丝线切割机		国内购买
	11	激光焊接机	/	国内购买
	12	激光切割机	/	国内购买
	13	超声波焊接机	/	国内购买
	14	腔镜自动装钉机	/	国内购买
	15	送料整平机	/	国内购买
	16	磨床	/	国内购买
	17	投影仪	/	国内购买
	18	5 轴加工单元	/	国内购买
	19	研磨机	LXW30、DY-C500	国内购买
	20	抛光机	MM1210	国内购买
	21	喷砂机	/	国内购买
	22	光饰机	/	国内购买
	23	超声波清洗机	ZW-1W28	国内购买
	24	烘箱	/	国内购买
	25	激光打标机	/	国内购买
	26	电脉冲	/	国内购买
	27	雕刻机	/	国内购买
	28	台钻机	/	国内购买
	检测设备	游标卡尺	O-150mm、0-200mm	分布在每个检验室内
		千分尺	0-20mm	
		数显深度尺	0-10.08mm、0-25.4mm	
		指针式推拉力计	2500170307842	
		拉伸试验机	WDW-10	
		干燥箱	JB-881	
		锋利度仪	SF02-T	
		洛氏硬度仪	HR-150A	
		维氏硬度仪	200HVS-5	
		一健测量仪	QMQ100M	

39	影像测量机	SVM3020、SVM302011、 VMA2515	5	
8、水平衡图 图 2-1 本项目水平衡图 (t/a) 9、平面布局 厂区第一栋楼为研发车间，生产车间位于第二栋楼（厂区中部），主要进行机加工、焊接、清洗工序等，第三栋楼为生产车间二，主要进行注塑、冲压工序，一般固废和危废仓库均位于厂区最南侧，具体车间布置见附图 3。 运营期工艺流程简述： 1、微创手术器械精密组件生产工艺流程图				
工艺流程和				

图 2-2 微创手术器械精密组件生产工艺流程图

	工艺流程及产污环节说明： 不锈钢卷板加工 送料整平：因材料在平整度上会出现纵向卷曲和横向翘曲的问题，同时还会有残余内应力的存在，所以将外购的不锈钢卷板使用送料整平机进行加工，使板材变得平整。 产污环节：此工序会产生噪声 N。 连续冲压：将整平后的不锈钢板使用连续冲床进行加工。 产污环节：此工序会产生金属边角料 S1 和噪声 N。 精密整形：将冲压后的不锈钢板使用立式油压机进行整形加工，油压机上采用不同的模具，对所需产品进行加工。 产污环节：此工序会产生金属边角料 S2 和噪声 N。 线切割：将整形后的不锈钢板使用慢丝机、快丝机进行线切割。 产污环节：此工序会产生金属边角料 S3、切削废液 W1 和噪声 N。 不锈钢圆棒加工 机加工：将外购的不锈钢圆棒，使用走心机、数控车床、五轴加工单元和加工中心进行加工，在生产过程中会产生少量油雾，油类物质难挥发，本次环评不进行定量分析。 产污环节：此工序会产生金属边角料 S4 和噪声 N。 钉型压印：加工后的不锈钢圆棒使用立式油压机进行钉型压印加工，油压机上采用不同的模具，对所需产品进行加工。 产污环节：此工序会产生金属边角料 S5 和噪声 N。 激光开槽：钉型压印加工后的不锈钢圆棒采用激光切割机进行开凿加工。 产污环节：此工序会产生金属边角料 S6、颗粒物 G1 和噪声 N。 焊接：将加工后的部分不锈钢板、不锈钢圆棒（约 50t/a）采用超声波焊接机和激光焊接机进行焊接，该工序不使用焊材，利用高频振动波传递到两个需焊接的物体表面，在加压的情况下，使两个物体表面相互摩擦而形成分子层之间的熔合。 产污环节：此工序会产生颗粒物 G2 和噪声 N。
--	--

	精密塑型：采用立式油压机对焊接后的产品进一步塑型加工。 产污环节：此工序会产生金属边角料 S7 和噪声 N。 抛光：本项目焊接后的部分产品（30t/a）使用抛光机进行抛光，去除表面的毛刺。 产污环节：此该工序会产生颗粒物 G3 和噪声 N。 喷砂：本项目焊接后的部分产品（10t/a）使用喷砂机进行喷砂，去除表面的毛刺。 产污环节：此该工序会产生颗粒物 G4 和噪声 N。 光饰/研磨：采用研磨机和光饰机进行表面处理，需加入光亮剂和磨料，光亮剂与水的比例为 1:50，去除工件表面的油污，光饰机和研磨机中的水每天更换。 产污环节：此工序会产生废磨料 S8、光饰、研磨废水 W2 和噪声 N。 清洗、烘干：光饰、研磨后的产品需经过超声波清洗机进一步清洗，需加入清洗剂，与水按比例 1:20 配置，电加热至 65~70℃，主要去除工件上的油污，清洗后的产品放入烘箱内烘干，烘箱采用电能，温度在 90-100℃，清洗槽中的水每天更换。 产污环节：此工序会产生清洗废水 W3 和噪声 N。 钝化：本项目需加入钝化液对不锈钢工件进行钝化加工，不锈钢表面与钝化剂反应形成一层稳定的钝化膜，从而保护不锈钢基材不被氧化腐蚀导致生锈。 产污环节：此工序会产生钝化废液 S9。 模具加工 磨加工：将外购钢板进行委外磨加工，本项目定期需要对模具进行修补、加工。 产污环节：此工序会产生废磨泥 S10 和磨削废液 W4。 线切割：磨加工后的钢板使用快丝机和慢丝机对其进行加工。 产污环节：此工序会产生金属边角料 S11、切削废液 W5 和噪声 N。 雕刻：线切割后的钢板和外购的紫铜使用雕刻机对其进行加工。 产污环节：此工序会产生金属边角料 S12、雕刻粉尘 G5 和噪声 N。 电脉冲：利用电脉冲、电火花机对工件进行精细加工，加工时加入电火花油
--	---

	进行冷却润滑。 产污环节：此过程会产生 S13 磨泥和 N 噪声。 组装：本项目加工后的钢板、紫铜和外购的模架进行手工组装，即为模具成品。 注塑加工 混料：将外购的塑料粒子（PP、ABS、POK、PEI、PPA、PC、PA）和色母粒通过混料机搅拌，混料工段有噪声 N 产生，塑料粒子均为颗粒状，不涉及粉料，故不考虑粉尘产生。 产污环节：此工序会产生噪声 N。 注塑：部分塑料粒子通过管道输送进入注塑机后经负压抽吸进注塑机并进行加热，当粒子被加热至 180-270℃左右，在螺杆旋转的挤压推动作用下，通过注塑机机筒内壁和螺杆的摩擦作用向前输送和压实，在高温、高压条件下塑料粒子熔融、塑化。连续转动的螺杆把熔融塑料推入模具中，塑料熔体通过模具被加工成所需形状。为防止加热温度过高，使机器变形，使用冷却水对设备进行冷却，冷却水循环使用，不外排，产生的边角料粉碎后重新注塑。 产污环节：此工序会产生有机废气 G6、噪声 N。 修边：将冷却后的工件手工进行修边，产生的边角料粉碎后重新注塑。 粉碎：边角料不经贮存直接通过粉碎机进行粉碎，粉碎后的颗粒为大块颗粒，产生粉尘量极少，本次环评不进行定量分析。 产污环节：此工序会产生噪声 N。 自动影响测量 CCD：利用投影仪对产品进行检测，其设备利用光学显微镜对待测物体进行自由倍率的放大成像，经过 CCD 摄像系统，将放大后的被测物体影像传输到与仪器相连接的计算机，用以进行非接触、高效检测各种复杂工件的几何量。 产污环节：此工序会产生不合格品 S14，不合格品进行返修。 组件装配：检测合格后的产品进行组装。 检验试验：使用检测设备对其进行检测试验， 产污环节：此工序会产生不合格品 S15，不合格品进行返修。
--	---

打标：合格的产品使用激光打标机进行打标，

产污环节：该工序会产生打标废气 G7 和噪声 N。

包装：打标后的产品使用缠绕膜和纸箱进行打包后即为成品。

产污环节：

表2-6 产污环节一览表

污染类型	产污编号	产物环节	主要污染因子	环保措施
废气	G1	激光开凿	颗粒物	采用移动除尘器处理后在车间内无组织排放
	G2	焊接	颗粒物	采用移动式除尘器处理后在车间内无组织排放
	G3	抛光	颗粒物	经湿式除尘器处理后在车间内无组织排放
	G4	喷砂	颗粒物	经喷砂机自带的滤芯除尘器处理后在车间内无组织排放
	G5	雕刻	颗粒物	通过加强车间通风，无组织排放
	G6	注塑	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、酚类、氯苯类、臭气浓度	采用两级活性炭吸附装置处理后由20m高排气筒（1#）排放
	G7	打标	颗粒物	采用移动式除尘器处理后在车间内无组织排放
废水	W1、W4	线切割	COD、SS、石油类	经污水处理设备处理后回用，产生的浓水作为危废处置
	W2	光饰、研磨	COD、SS、石油类	
	W3	清洗	COD、SS、石油类	
	/	机加工	COD、SS、石油类	
噪声	N	生产	噪声	合理布置设备，设置消声、隔声等相应的降噪措施，厂界设绿化隔离带
固废	S1、S2、S3、S4、S5、S6、S7、S11、S12	连续冲压、精密整形、线切割、机加工、钉型压印、激光开槽、精密塑型、雕刻	金属边角料	外售相关综合利用单位
	S8	光饰、研磨	废磨料	
	S9	钝化	废钝化液	委托有资质单位处理
	S10、S13	磨加工、电脉冲	磨泥	委托有资质单位处理
	S14、S15	自动影像测量 Ccd、检验	不合格品	返修
		喷砂	废砂	外售相关综合利用单位

		/	机加工、设备维护、污水处理设备	废油	委托有资质单位处理
		/	隔油池	废油脂	委托专业有资质单位
		/	日常生产	含油杂物	委托有资质单位处理
		/	原料包装	废包装袋	外售相关综合利用单位
		/	原料包装	废包装桶	委托有资质单位处理
		/	注塑、修边	边角料	粉碎后回用
		/	废气处理设备	废活性炭	委托有资质单位处理
		/	废气处理设备	除尘器收尘	外售相关综合利用单位
		/	废水处理设备	浓缩废液	委托有资质单位处理
		/		废膜	委托有资质单位处理
		/		污泥（含滤袋）	委托有资质单位处理
		/	员工生活	生活垃圾	环卫部门
与项目有关的原有环境污染问题	常州市朗轩斯精密机械有限公司成立于 2014 年 3 月 17 日，注册地址为武进区牛塘镇原工业集中区。本项目为新建项目环评，为新建厂房，未有过生产活动，无原有环境污染问题。目前厂房还未建设，本项目需按照要求设置供水管网、供电线路、污水收集管网，自行设置污水排放口及雨水排放口，本项目生活污水接管至滨湖污水处理厂集中处理。				

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) 区域达标判定

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报告或环境质量报告书中的数据或结论。

本次评价选取 2022 年作为评价基准年，根据《2022 年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域常州市各评价因子数据见表 3-1。

表 3-1 大气基本污染物环境质量现状

区域	评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
常州 全市	SO ₂	年平均浓度	7	60	/	达标
	NO ₂	年平均浓度	28	40	/	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	55	70	/	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	33	35	/	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位	1000	4000	/	达标
	O ₃	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	175	160	0.09	超标

2022 年常州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均值和一氧化碳 24 小时平均值均达到环境空气质量二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数超过环境空气质量二级标准，超标倍数为 0.09 倍。项目所在区 O₃ 超标，因此判定为非达标区。

根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

(2) 其他污染物环境质量现状评价

根据江苏新晟环境检测有限公司提供的检测报告（编号：XS2211059H），本项目特征因子非甲烷总烃和苯乙烯的现状补充监测数据引用《江苏新华陵汽车电器有限公司新华陵高性能高寿命汽车电器项目环境影响评价报告》中对河西花苑 2021 年 12 月 16 日-12 月 18 日的历史监测数据。

区域
环境
质量
现状

本项目特征因子丙烯腈委托无锡市新环化工环境监测站于 2022 年 11 月 17 日~11 月 19 日在河西花苑进行采样。

该监测点与本项目距离为 988m，在本项目大气评价范围 5km 范围内，具体监测结果见表 3-2 所示。

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果单位：mg/m³

测点名称	项目	标准限值	小时浓度监测结果		
			浓度范围	超标率（%）	最大超标倍数
河西花苑 G1	非甲烷总烃	2.0	0.94~1.06	0	/
	苯乙烯	0.01	ND	0	/

注：ND 为未检出。

从表中数据可以看出：项目所在区域非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈均达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准要求。

（3）整治方案

根据市政府印发的 2022 年《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》，工作目标如下：到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，PM_{2.5} 浓度达到 30 微克/立方米左右，地表水国省考断面水质优 III 比例达到 90%以上，优良天数比率达到 81.4%，生态质量指数达到 50 以上。提出如下重点任务：

- （一）着力打好重污染天气消除攻坚战；
- （二）着力打好臭氧污染防治攻坚战；
- （三）着力打好交通运输污染治理攻坚战；
- （四）持续打好长江保护修复攻坚战；
- （五）持续打好太湖治理攻坚战；
- （六）持续打好黑臭水体治理攻坚战；
- （七）持续打好农业农村污染治理攻坚战；
- （八）着力打好噪音污染治理攻坚战；

（九）着力打好生态质量提升攻坚战。采取上述措施后，大气环境质量状况可以得到进一步改善，不会造成区域环境质量下降。

2、地表水环境质量现状

根据《2022年常州市生态环境状况公报》：2022年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的20个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的断面比例为80%，无劣于V类断面，洮滆两湖总磷分别同比下降18.1%、12.3%。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的51个断面，年均水质达到或好于III类的比例为92.2%，全市水环境质量创有监测记录以来最好水平，河流断面优III比例达100%，优II比例47.1%，同比提升25.5个百分点，位列全省第一。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏环办[2022]82号），项目所在区域河流新京杭运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。

本次地表水环境质量现状在新京杭运河布设2个引用断面，引用江苏新晟环境检测有限公司对《莱博曼智能标签（常州）有限公司年产1亿张智能防伪标签项目》中监测数据，监测时间为2022年4月27日~2022年4月29日，监测断面为滨湖污水处理厂排放口上游500米和滨湖污水处理厂排放口下游1500米。

本次地表水环境质量现状具体引用数据统计及评价结果汇总见表3-3。

表 3-3 地表水现状引用数据统计及评价表（mg/L）

检测断面	项目	pH（无量纲）	COD	NH ₃ -N	TP
滨湖污水处理厂排放口上游500m	最大值	7.1	17	0.822	0.16
	最小值	7.1	16	0.779	0.15
	浓度均值	7.1	16	0.801	0.15
	超标率（%）	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
滨湖污水处理厂排放口下游1500m	最大值	7.1	19	0.774	0.17
	最小值	6.9	17	0.750	0.15
	浓度均值	7.0	18	0.762	0.16
	超标率（%）	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类		6~9	≤20	≤1.0	≤0.2

引用数据时效性分析：

环境保护目标	①本评价引用的地表水监测数据，引用数据不超过三年，满足近三年的时限性和有效性相关要求； ②本项目所在区域受纳水体为新京杭运河，区域近期内未新增较大废水排放源，引用的监测数据可客观反映出近期地表水环境质量现状； ③地表水监测因子均按照国家规定监测方法监测，引用数据合理有效。 3、环境噪声质量现状 本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需对声环境质量现状进行监测。 4、生态环境 本项目位于常州市牛塘镇虹光路，新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态环境现状调查。 5、电磁辐射 本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。 6、地下水、土壤环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，地下水、土壤环境“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目厂区及车间地面做好防渗防漏措施，生产车间按照防渗要求，落实地坪、裙角的防护措施后，不会对土壤及地下水环境造成污染，因此不开展地下水及土壤环境质量现状调查。																										
	本项目距离武进区内大气国控站点常州市武进区星韵学校及常州市武进生态环境局的距离分别为 2.1km、5.4km，在国控站点周边三公里范围内。 表 3-4 主要环境保护目标 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境保护目标要求</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环</td><td>丁家村</td><td>119.883487</td><td>31.715501</td><td>居民</td><td>约 20 人</td><td>《环境空</td><td>W</td><td>110</td></tr> </tbody> </table>								环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境保护目标要求	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	大气环	丁家村	119.883487	31.715501	居民	约 20 人	《环境空	W
环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境保护目标要求	相对厂址方位	相对厂界距离/m																			
		X	Y																								
大气环	丁家村	119.883487	31.715501	居民	约 20 人	《环境空	W	110																			

	境	南望村	119.88 1771	31.7154 64	居民	约 80 人	气质量标 准》 (GB3095 -2012) 二 级	W	370
		杨杆村	119.88 5182	31.7183 30	居民	约 30 人		SW	200
		前袁村	119.89 0708	31.7175 59	居民	约 25 人		SE	350
		库吏村	119.88 8862	31.7145 06	居民	约 80 人		E	120
	声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标							
地下水	本项目厂界外 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	本项目新增用地，项目周边无生态环境保护目标								

1、废水排放标准

滨湖污水处理厂接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》
(GB/T31962-2015) 表 1 B 等级标准，污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 表 2 中城镇污水处理厂标准，未列入项目 (SS) 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准，本项目回用水和冷却水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 表 1 中洗涤用水和敞开式循环冷却水系统补充水相关标准，具体详见表 3-5。

表 3-5 废水接管及排放标准

项目	执行标准	取值表号及级别	污染物名称	单位	浓度限值 (mg/L)
项目废水排口	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表 1 B 等级	pH	—	6.5~9.5
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
			NH ₃ -N	mg/L	45
			TP	mg/L	8
			TN	mg/L	70
			动植物油	mg/L	100
滨湖污水处理厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》(DB32/T1072-2018)	表2	COD	mg/L	50
			NH ₃ -N*	mg/L	4 (6) *
			TP	mg/L	0.5
			TN	mg/L	12 (15) *
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表1 一级 A	pH	/	6~9
			SS	mg/L	10
			动植物油	mg/L	1
项目冷	《城市污水再生利用 工业	表 1 敞	pH	/	6.5~8.5

	却循环水	用水水质》 (GB/T19923-2005)	开式循环冷却水系统补充水	COD	mg/L	60
	项目清洗回用水		表 1 洗涤用水	pH	/	6.5~9
				COD	mg/L	-
				SS	mg/L	30
				石油类	mg/L	-

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

2、废气排放标准

本项目注塑废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 及表 9 相关标准，激光开凿、激光打标、激光焊接、雕刻、抛光、喷砂废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1、表 2 标准。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准。具体见下表 3-6。

表 3-6 大气污染物排放标准

污染物	执行标准	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限 值	
			排气筒 m	速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	《大气污染物综 合排放标准》 (DB32/4041-20 21)	20	15	1	边界外浓度 最高点	0.5
非甲烷总烃	《合成树脂工业 污染物排放标 准》 (GB31572-20 15)	60	15	/		4.0
苯乙烯		20		/		/
丙烯腈		0.5		/		/
1, 3-丁二烯		1		/		/
甲苯		8		/		0.8
氨		20		/		/
乙苯		50		/		/
酚类		20		/		/
氯苯类		50		/		/
单位产品非甲 烷总烃排放量	0.3kg/t 产品					

臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	2000（无量纲）	15	/	边界外浓度最高点	20（无量纲）
企业厂区内无组织排放监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 标准，具体标准见表 3-7。						
表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值						
污染物项目	监测点限值 mg/m ³	限值含义		无组织排放监控位置		
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值		在厂房外设置监控点		
	20	监控点处任意一次浓度值				
本项目设 2 个灶头，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）详见表 3-8						
表 3-8 食堂油烟排放标准限值						
污染物项目	执行标准	规模	最高允许排放浓度 mg/m ³	净化设施最低去除率(%)		
油烟	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)	小型	2.0	60		
3、噪声排放标准						
本项目厂界噪声根据州《常州市区声环境功能区划（2017）》执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。						
表 3-9 营运期噪声排放标准限值						
区域名	执行标准	级别	单位	标准限值		
				昼间	夜间	
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	表 1 2 类	dB（A）	60	50	
4、固废控制标准						
本项目涉及到的危废分类执行《国家危险废物名录》（2021）标准；收集、贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求执行；一般工业废弃物的贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。						

总量 控制 指标	表 3-10 项目污染物控制指标一览表（t/a）						
	类别	污染物名称	产生量 （t/a）	削减量 （t/a）	排放量 （t/a）	申请量 （t/a）	项目外环 境排放量 （t/a）
	生活污水、 食堂污水 6318m³/a	COD	2.6598	0	2.6598	2.6598	0.3159
		SS	1.8954	0	1.8954	1.8954	0.06318
		NH ₃ -N	0.15795	0	0.15795	0.15795	0.025272
		TP	0.02496	0	0.02496	0.02496	0.003159
		TN	0.2496	0	0.2496	0.2496	0.075816
		动植物油	0.09282	0	0.09282	0.09282	0.006318
	有组织废气	VOCs	0.377	0.3393	0.0377	0.0377	0.0377
	无组织废气	VOCs	0.0418	0	0.0418	/	0.0418
		颗粒物	0.18305	0.13967	0.04338	/	0.04338
	固体废弃物	一般固废	281.76	281.76	0	0	0
		危险废物	14.435	14.435	0	0	0
		生活垃圾	39	39	0	0	0

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期主要为厂房施工及设备安装，施工期对环境的影响包括生产废水和施工人员排放的生活污水对环境的影响；材料运输时扬尘和噪声对运输沿线环境的影响；设备安装时对周围声、大气环境的影响；施工人员排放生活垃圾对环境的影响等。就污染防治措施分述如下。 1、施工期废水防治措施 （1）水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛撒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。 （2）施工人员生活区和施工区内依托现有厕所，污水先经化粪池后排入园区污水管网。 （3）加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。 （4）加强施工人员的安全生产教育，定期维护并及时检修施工设备，避免施工中的意外事故造成水环境污染。 2、施工期大气污染防治措施 （1）对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻拿轻放，防止包装袋破裂。对水泥类等建筑材料设专门库房堆放碎包。 （2）施工区和堆土区要经常洒水。开挖时，对作业面和土堆适当洒水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走和回填，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷。 （3）应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。 （4）施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围。 （5）对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。
-----------	--

	(6)平时要加强施工机械和运输车辆维修保养,禁止以柴油为燃料的施工机械和车辆超负荷工作,减少废气排放。 (7)搞好交通管理,避免交通堵塞,减少废气排放。 3、施工期噪声防治措施 (1)加强施工管理,制定施工计划,合理安排工作时间,严格按照施工噪声管理的有关规定执行,严禁夜间进行高噪声作业施工,尽可能避免大量高噪声设备同时施工。 (2)施工单位应该在高噪声设备周围设置遮蔽物,厂界四周相应要修建围墙作为声屏障,减弱噪声,以保证居民区及周边企业的声环境质量。 (3)在设备安装时,为避免施工噪声扰民,同时又不至于影响交通,本评价建议施工在白天中午车流量少的时候进行,即使为赶工期非要安排夜间作业时,也不得将高噪声设备安排在夜间作业,居住区附近施工期应建立临时屏障。 (4)改革工艺和操作方法以降低噪声,对动力机械设备进行定期的维修,养护,维护不良的设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声级;闲置不用的设备应立即关闭。 (5)除上述施工机械产生的噪声外,施工过程中各种运输车辆的运行,将引起居民区噪声级的增加。因此,应加强对运输车辆的管理,运输车辆进入现场应减速,减少鸣笛,并尽量压缩工区汽车数量和行车密度。 (6)在施工场地采取有效的劳动保护措施,使工作人员的身心健康基本不受影响。 4、施工期固废防治措施 设备包装废物、生活垃圾施工期间要有专人收集,及时清运,由环卫所定期将之送往垃圾填埋场进行合理处置,严禁乱堆乱扔,防止产生二次污染。
--	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

一、废气

1、废气污染物源强分析

本项目生产废气主要为注塑过程中产生的激光开凿废气（G1）、激光焊接烟尘（G2）、抛光废气（G3）、喷砂废气（G4）、雕刻废气（G5）、注塑废气（G6）和激光打标（G7）。

本项目废气污染物源强核算一览表见表 4-1。

表 4-1 废气污染源产生量及排放量一览表

工序/ 生产 线	污染源	污染 物	排放 形式	污染物产生		治理措施					污染物排放			排放口					执行标准	
				产生浓 度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	工艺	排气量 (m³/h)	收 集 效 率 %	治 理 工 艺 去 除 率 %	是否 为可 行技 术	排放 速率 (kg/h)	排放 浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	高度 m	直径 m	温度 ℃	编号	地理 坐标	浓度 mg/m³	速率 kg/h
微创 手术 器械 精密 组件 生产 线	注塑	非甲 烷总 烃	有组 织	5.400	0.267	二 级 活 性 炭	15000	90	90	是	0.008	0.540	0.0267	20	0.5	20	1#	120.0018、 31.6431	60	/
		丙烯 腈		0.44	0.020						0.0007	0.044	0.0022						0.5	/
		1,3-丁 二烯		0.66	0.033						0.0010	0.066	0.0033						1.0	/
		苯乙 烯		1.10	0.055						0.0017	0.110	0.0055						20	/
		臭气 浓度		<2000 (无量 纲)	/						/	<2000 (无 量纲)	/						2000	/
	合计	VOCs		7.609	0.377												/	/		

	激光开凿	颗粒物	无组织	/	0.0165	移动除尘器	/	80	90	是	0.0014	/	0.00462	/	/	/	/	0.5	/	
	激光打标	颗粒物		/	0.055		/	80	90	是	0.0047	/	0.0154	/	/	/	/			
	激光焊接	颗粒物		/	0.02395	移动式焊烟净化器	/	80	90	是	0.002	/	0.0067	/	/	/	/			
	抛光	颗粒物		/	0.0657	湿式除尘器	/	90	90	是	0.0038	/	0.0125	/	/	/	/			
	喷砂	颗粒物		/	0.0219	滤筒除尘器	/	90	90	是	0.00126	/	0.00416	/	/	/	/			
	注塑	非甲烷总烃		/	0.0297	/	/	/	/	/	0.009	/	0.0297	/	/	/	/	/		4.0(厂界)
																				6(厂区内)
		丙烯腈		/	0.0024	/	/	/	/	/	0.0007	/	0.0024	/	/	/	/	/		/
		1,3-丁二烯		/	0.0036	/	/	/	/	/	0.0010	/	0.0036	/	/	/	/	/		/
		苯乙烯		/	0.0061	/	/	/	/	/	0.0017	/	0.0061	/	/	/	/	/		/
		臭气浓度		<20（无量纲）	/	/	/	/	/	/	/	<20（无量纲）	/	/	/	/	/	/		20（无量纲）
		VOCs		/	0.0418	/	/	/	/	/	0.0124	/	0.0418	/	/	/	/	/		/

注：本项目注塑工段年生产时间 3300h，本项目塑料粒子产品产量共约 155t/a，单位非甲烷总烃排放量为 0.243kg/t 产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t 限值的相关要求。

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	(1) 激光开凿废气 G1 本项目激光切割过程中会产生颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37,431-434 机械行业系数手册》中 04 下料，参考等离子切割的产污系数为 1.10kg/t，本项目所需切割的不锈钢圆棒量为 15t/a，则颗粒物的产生量为 0.0165t/a，通过移动除尘器处理收集后无组织排放，收集率按 80%计，处理效率按 90%计，颗粒物无组织排放量为 0.00462t/a。 (2) 激光焊接烟尘 G2 本项目焊接不使用焊材，激光焊的焊接原理为电流通过金属导体发生效应，从而使钢板融化来实现焊接操作。焊接过程不使用焊条、焊丝，因此，焊接工序所产生的烟尘量很少。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37,431-434 机械行业系数手册》未说明激光焊接的产污系数，仅有使用焊材的产污系数，本项目参考熔炼(感应电炉/电阻炉及其他)，颗粒物的产污系数—0.479kg/t，本项目需要焊接的工件约 50t/a，颗粒物的产生量约为 0.02395t/a，通过移动除尘器处理收集后无组织排放，收集率按 80%计，处理率按 90%，颗粒物无组织的排放量为 0.0067t/a。 (3) 抛光废气 G3 本项目需抛光的工件约 30 吨/年，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37,431-434 机械行业系数手册》中 06 预处理，抛光颗粒物产污系数为 2.19kg/t，产生的颗粒物经湿式除尘处理后无组织排放，颗粒物产生量为 0.0657t/a，收集率按 90%计，处理效率按 90%计，颗粒物无组织的排放量为 0.0125t/a。 (4) 喷砂废气 G4 本项目需喷砂的工件约 10 吨/年，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37,431-434 机械行业系数手册》中 06 预处理，抛光颗粒物产污系数为 2.19kg/t，产生的颗粒物经湿式除尘处理后无组织排放，颗粒物产生量为 0.0219t/a，收集率按 90%计，处理效率按 90%计，颗粒物无组织的排放量为 0.00416t/a。
--	--

	(5) 雕刻废气 G5 本项目需雕刻的工件重量为钢板 2t/a，紫铜 0.3t/a，因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37,431-434 机械行业系数手册》未含有雕刻废气的产污系数，类比 04 下料，等离子切割的产污系数—1.10kg/t，颗粒物的产生量约为 0.00253t/a，产生量极少，不定量分析，通过加强车间通风无组织排放。 (6) 激光打标废气 G7 本项目需打标的工件约 50t/a，因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37,431-434 机械行业系数手册》未含有激光打标废气的产污系数，类比 04 下料，等离子切割的产污系数—1.10kg/t，颗粒物的产生量约为 0.055t/a，通过移动除尘器处理后无组织排放，收集率按 80%计，处理率按 90%，颗粒物无组织的排放量为 0.0154t/a。 (6) 注塑废气 G6 项目注塑成型过程中产生有机废气，本项目使用 PP(65t/a)、ABS(45t/a)、POK(35t/a)、PEI(1t/a)、PPA(2t/a)、PC(1t/a)、PA(1t/a)和色母粒(5t/a)。PP 粒子 POK 粒子主要污染物以非甲烷总烃表征，PPA、PA、PEI 粒子注塑的主要污染物以非甲烷总烃、氨表征，由于注塑温度远低于其分解温度，氨的产生量极小，故本项目不对氨进行定量分析；本项目使用的 PC 粒子采用双酚 A 与碳酸二苯酯熔融缩聚，进行酯交换制成，不含光气或二氯甲烷，注塑的主要污染物以非甲烷总烃、酚类、氯苯类表征，由于注塑温度远低于其分解温度，酚类、氯苯类的产生量极小，本项目使用量较小，故本项目不对酚类、氯苯类进行定量分析，。 本工段废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37,431-434 机械行业系数手册》，2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表—塑料零件，挥发性有机物产污系数为 2.70 千克/吨原料。ABS(A:B:C=20:30:50)，在注塑过程中产生的有机废气以 A—丙烯腈、B—1,3-丁二烯和 C—苯乙烯计，其中含有少量的单体甲苯、乙苯，由于注塑温度远
--	--

	低于其分解温度，甲苯、乙苯的产生量极小，故本项目不对甲苯、乙苯进行定量分析，ABS 使用量为 45t/a，则挥发性有机物的产生量为 0.1215t/a。（丙烯腈 0.0243t/a、1,3-丁二烯 0.03645t/a 和苯乙烯 0.06075t/a） 其余塑料粒子共用 110t/a，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.297t/a，共计 0.4185t/a。 本项目注塑工段在密闭生产车间进行，生产过程中注塑工段产生的有机废气用集气罩收集，经“二级活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 20 米高 1#排气筒排放；废气捕集率以 90%计，“二级活性炭”处理装置对有机废气总去除效率约为 90%，设计风量为 15000m³/h，未收集部分无组织排放，有组织排放量为 0.0377t/a（非甲烷总烃 0.0267t/a、丙烯腈 0.0022t/a、1,3-丁二烯 0.0033t/a 和苯乙烯 0.0055t/a），无组织排放量为 0.0419t/a。 （5）食堂油烟 本项目设有食堂，采用电作为加热能源，故没有燃烧污染物。油烟是食物烹饪过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解的产物。本项目食堂内设置2个灶头，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），属于小型规模，食堂工作时间按每天3h计，年工作日按300天计经估算，食堂设备所用时间按3h/d，900h/a计。每人每月食用油用量为1.5kg/（人•月），食堂食用油用量4.68t/a，油烟转化率为2%，则食堂油烟产生量为0.0936t/a，项目食堂油烟经油烟净化装置处理后通过专用排气管（2#）排出。 2、非正常工况污染物源强分析 （1）废气污染物 非正常生产状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时物料流失等因素所排放的废水对环境造成的影响。 本项目涉及到的最大可信极端非正常生产状况为：废气处理措施出现故障，处理效率为零，部分大气污染物超标排放，排放历时不超过 30min，一般性事故的非正常排放概率约 2-3 年 1 次，为小概率事件。 非正常生产状况下，污染物排放源强情况以排气筒 2#为例见表 4-2。
--	---

表 4-2 非正常状况下污染物排放源强							
排气筒	污染物	排气筒		废气量 (m³/h)	排放速率 (kg/h)	排气出口温度 (K)	出口处空气温度 (K)
		高度 (m)	内径 (m)				
1#排气筒	非甲烷总烃	20	0.6	15000	0.101	293.15	286.75
	丙烯腈				0.006		
	1,3-丁二烯				0.009		
	苯乙烯				0.015		

对上述极端情况，要设立自控系统，保证出现事故情况下，立即启动备用系统，如果突然断电，要立即关掉设备废气排放阀门，尽量减少废气直接排入大气环境。

3、废气污染防治措施评述

本项目激光开凿、打标产生的颗粒物经过移动式除尘器处理后无组织排放，抛光粉尘经集气罩收集后经湿式除尘器处理后无组织排放，喷砂粉尘经喷砂机自带的滤筒除尘器处理后无组织排放，注塑产生的有机废气经集气罩收集后经一套二级活性炭吸附装置处理后通过 20m 高的排气筒（1#）达标排放。食堂产生的油烟废气经经油烟净化装置处理后通过专用排气管（2#）排出，未捕集的废气通过加强车间通风进行无组织排放。

图 4-1 废气处理工艺流程图

	(1) 有组织废气污染防治措施评述 ①技术可行性分析 焊烟净化器：主要应用在焊接工位，它可以将焊接所产生的各种烟尘捕集吸附到设备内部，通过高效过滤芯过滤净化，然后通过活性炭过滤网吸附净化，达到对有害气体粉尘的吸收净化。可灵活移动于厂房的任意位置，不受发尘点不固定的约束。 移动除尘器：含尘气体由风机通过吸尘管吸入箱体，进入滤袋过滤，粉尘颗粒被滤袋阻留在表面，经过过滤的净化气体由出风口排出，可直接排放在室内循环使用，也可根据需要排出室外。整个除尘过滤是一个重力，惯性力，碰撞，静电吸附，筛滤等综合效应的结果。除尘器连续工作一段时间后，滤袋表面的粉尘不断增加，继而进行清灰，粉尘抖落在集尘器（抽屉）中，再由人工进行处理。灵活方便，就地集尘，就地处理，能有效地保证空气的洁净度。 滤筒除尘器：是一种干式过滤除尘设备。它利用纤维编制物制作的滤袋捕集含尘气体中的固体颗粒物，使其聚积在滤筒的外表面上。净化后的气体进入箱体后，再经排风管排入大气。高过滤效率，对平均粒度 0.5 微米粉末，过滤效率可达 99.9%。 本项目采用的两级活性炭吸附装置处理注塑工段的挥发性有机废气，符合《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》表 A.2 中可行技术，能确保大气污染物稳定达标排放。 两级活性炭吸附装置原理：活性炭颗粒吸附装置是目前国内废气处理措施中最为常用的设备，活性炭是一种多孔炭材料，具有高度发达的孔隙结构（孔隙率 50-75%）、巨大的比表面积（700-1500m²/g）和疏水性，使其对非极性和极性较弱的有机气体具有良好的吸附效果。活性炭吸附气体主要是利用活性炭的吸附作用，因为吸附反应是放热反应，因此，随着反应体系温度的升高，活性炭的吸附容量就会随之逐渐降低。废气通过活性炭吸附层时，大部分的吸附质被吸附在吸附层内，随着吸附时间的延续，活性炭的吸附能
--	--

力将下降，其有效部分将越来越薄，一般当活性炭达到 90%饱和程度，需对活性炭进行更换或再生。

本项目废气处理装置技术参数见下表：

表 4-3 活性炭技术参数

指标	单位	参数
活性炭类别	/	颗粒活性炭
停留时间	s	3
碘值	mg/g	800
比表面积	m ² /g	1400-2400
表观密度	g/ml	0.33-0.38
强度	%	70-90
灰份	%	5-8
水分	%	5

②废气去除效率预测分析

表 4-4 本项目废气去除效率预测分析表

废气	处理单元	指标	污染物浓度 mg/m ³	排放标准 mg/m ³
非甲烷总烃	二级活性炭吸附	进气浓度 mg/m ³	5.4	60
		出气浓度 mg/m ³	0.54	
		去除率%	90	
	最终排放浓度 mg/m ³		0.54	
丙烯腈	二级活性炭吸附	进气浓度 mg/m ³	0.44	0.5
		出气浓度 mg/m ³	0.044	
		去除率%	90	
	最终排放浓度 mg/m ³		0.044	
1,3-丁二烯	二级活性炭吸附	进气浓度 mg/m ³	0.66	1.0
		出气浓度 mg/m ³	0.066	
		去除率%	90	
	最终排放浓度 mg/m ³		0.066	
苯乙烯	二级活性炭吸附	进气浓度 mg/m ³	1.10	20
		出气浓度 mg/m ³	0.11	
		去除率%	90	
	最终排放浓度 mg/m ³		0.11	

由上表可知，本项目废气经处理后均可达标排放。本项目使用二级活性炭吸附装置处理机废气，活性炭吸附装置运行过程不产生二次污染，设备投

资少、运行费用低，性能稳定、可同时理多种混合气体，净化效率高，企业选用二级活性炭吸附装置环境风险较小。

根据《常州市博源塑业有限公司年产 260 万件塑料制品项目竣工环境保护验收监测报告》，无锡市新环化工监测站于 2019 年 3 月 29 日对常州市博源塑业有限公司废气排放情况进行监测，该企业生产工况稳定，生产负荷达设计生产能力的 75%以上，故本环评以该企业废气排放和处理情况作类比。常州市博源塑业有限公司采用两级活性炭吸附装置去除有机废气（以非甲烷总烃计），其处理效率可达 90%，具体见下表。

表 4-5 常州市博源塑业有限公司废气监测结果分析表（单位：mg/m³）

项目	监测时间	监测结果			
		第一次	第二次	第三次	平均值
排气筒进口	2019.3.29	4.22	3.48	4.09	3.93
排气筒出口		0.25	0.29	0.25	0.26
处理效率		94.1	91.7	93.9	93.4

由上表可知，常州市博源塑业有限公司废气处理设施（两级活性炭吸附装置）对有机废气（以非甲烷总烃计）的去除效率均在 90%以上，本项目同为塑料制品注塑加工，原料均为塑料粒子，故认为，本环评中两级活性炭吸附装置对有机废气（以非甲烷总烃计）的去除效率以 90%计算是可行的。

本项目注塑过程在车间内进行，通过集气罩对注塑机产生的废气进行收集，收集的废气由引风机收集到总管（规格φ600mm）后通过一套二级活性炭处理，处理后的废气通过 20 米高排气筒（1#）达标排放。废气收集装置风机风量为 15000m³/h，总管道横截面积约为 0.283m²，风速（主风管口）达 14.72m/s，故废气捕集率可达 90%以上。

由表 4-2 可知，1#排气筒对应的废气处理设施计算所得风量小于设计风量，排气筒能够满足该吸风要求。且根据表 4-1，本项目 1#排气筒中排放的污染因子浓度及速率均满足相关限值标准，故本项目注塑废气对应的废气处理设施是可行的。

③排气筒布置合理性分析

a.根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中（5.6.1）条规定，排气筒出口处烟气速度不得小于按下式计算得出的风速 V_c 的 1.5 倍。

$$V_c = \bar{V} \times (2.303)^{(1/K)} / \Gamma(1+1/K)$$

$$K = 0.74 + 0.19 \bar{V}$$

式中： $\bar{V}$ ----排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速；

K----韦伯斜率；

$\Gamma(\lambda)$ ---- Γ 函数， $\lambda=1+1/K$ （GB/T13201-91 中附录 C）；

根据公式计算， V_c 为 6.326m/s。

本项目建成后排气筒出口排气风速满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》大于 1.5 倍 V_c （即 9.489m/s）的要求，排气筒直径设置合理。

b.《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中规定“在排气筒四周存在居住、工作等需要保护的建筑群时，最后排气筒高度还应加上被保护建筑群的 2/3 平均高度”。本项目四周不存在需要保护的建筑群，本项目不予考虑。

c.《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中规定“排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 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”。本项目共设置 1 个 20m 高度排气筒，符合要求。

本项目排气筒设置方案见表 4-6。

表 4-6 本项目排气筒设置方案一览表

排气筒编号	所在车间	排放气体	高度 m	直径 m	烟气流速 (m/s)
排气筒 1#	注塑车间	非甲烷总烃、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯、臭气浓度	20	0.6	14.72

根据项目工程分析，项目排气筒排放非甲烷总烃、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯、臭气浓度计满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

	中相关排放监控浓度限值。经预测，本项目废气污染物经处理后排放对外环境影响较小。 ④风量可行性分析 参考《废气处理工程技术手册》（王纯张殿印主编）“上部伞形罩冷态-四周无围挡”排气量计算公式计算单个集气罩排气量，过程如下： $Q=1.4*2(W+B)HV_x$ 式中：W——罩口长度，本次取 0.4m； B——罩口宽度，本次取 0.3m； H——污染源至罩口距离，本次取 0.2m； V_x——操作口空气速度，建议取值 0.25~2.5m/s，本次取 0.5m/s 则单个集气罩的理论风量为 705.6m³/h。本项目在注塑机上方设置集气罩，收集注塑脱模工段产生的废气，共设置 20 个集气罩，则理论风量共约为 14112m³/h。本项目注塑废气收集后由一根 20m 高排气筒（1#）排放，排气筒设计风量为 15000m³/h，符合需求，可满足本项目收集效率达到 90%。 根据项目工程分析，项目排气筒排放的有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 中相关排放监控浓度限值。经预测，本项目废气污染物经处理后排放对外环境影响可接受。 综上所述，本项目排气筒的数量和高度均符合相关标准要求，设置合理。同时要求建设单位应对废气治理装置做定期维护，定期对排放情况进行记录并建立档案。 （2）无组织废气处理设施的技术可行性分析 本项目无组织排放的废气主要为未收集的废气于车间内无组织排放，针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。 本项目采取的防止无组织气体排放的主要措施有： a.加强厂区绿化，设置绿化隔离带，以减少无组织排放的气体对周围环境的影响。 b.定期清扫生产设备周边，必要的时候通过喷洒少量的水降低无组织废
--	--

气排放量。

c.加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。

d.由训练有素的操作人员按操作规程操作。

无组织废气经上述治理措施后可使无组织监控浓度达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关限值。因此，无组织废气治理措施可行。

4、卫生防护距离

卫生防护距离根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中工业企业卫生防护距离计算公式计算，如下：

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

式中：

C_m——标准浓度限值(mg/m³)

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(kg/h)

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数

r——排放源所在生产单元的等效半径（m）

L——卫生防护距离（m）

表 4-7 卫生防护距离计算系数

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

表 4-8 工业企业卫生防护距离计算参数和结果									
污染物名称	主要污染源位置	面源有效高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	污染物产生源强 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	大气环境防护距离 (m)	卫生防护距离 (m)	
								计算值	设定值
颗粒物	生产车间一	8	72.8	106.8	0.00108	0.9	无超标点	0.008	50
非甲烷总烃	生产车间二	8	72.8	27.8	0.008	2	无超标点	0.006	50
丙烯腈					0.0007	0.05	无超标点	0.003	50
1,3-丁二烯					0.0010	0.1	无超标点	0.007	50
苯乙烯					0.0017	0.01	无超标点	0.051	50

经计算，本项目生产车间的非甲烷总烃卫生防护距离计算结果小于 50。

《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）6.1 中规定：卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m；卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100；卫生防护距离初值大于或等于 1000m，级差为 200m。6.2 规定：当企业某生产单元的无组织排放存在多种特种大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。本项目需以生产车间一边界外扩 50 米设置卫生防护距离，生产车间二边界外扩 100 米设置卫生防护距离。根据现场核实，目前该防护距离包络线范围内无环境敏感点，今后也不得在该防护距离内建设各类环境敏感目标。建议企业在运营期加强环境管理，减少无组织排放，减少大气污染。

5、污染物排放量核算

本项目污染物排放量见下表

表 4-9 大气污染物有组织排放量核算表					
序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / (mg/m ³)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
一般排放口					
1	1#	非甲烷总烃	0.54	0.008	0.0267

			丙烯腈	0.044	0.0007	0.0022		
			1,3-丁二烯	0.066	0.0010	0.0033		
			苯乙烯	0.11	0.0017	0.0055		
一般排放口合计			非甲烷总烃			0.0267		
			丙烯腈			0.0022		
			1,3-丁二烯			0.0033		
			苯乙烯			0.0055		
			合计 VOCs			0.0377		
有组织排放总计								
有组织排放总计			非甲烷总烃			0.0267		
			丙烯腈			0.0022		
			1,3-丁二烯			0.0033		
			苯乙烯			0.0055		
			合计 VOCs			0.0377		
表 4-10 大气污染物无组织排放量核算表								
序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)	
					标准名称	浓度限值/(mg/m³)		
1	/	注塑	非甲烷总烃	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）	4.0	厂界	0.0297
					《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	6	厂区内	
			丙烯腈		20			
			1,3-丁二烯			/	0.0024	
			苯乙烯			/	0.0036	
			合计 VOCs			/	0.0061	
						/	0.0418	
2	/	激光开凿	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	0.5		0.00462	
3	/	激光焊接	颗粒物				0.0067	
4	/	抛光	颗粒物				0.0125	
5	/	喷砂	颗粒物				0.00416	
6	/	激光打标	颗粒物				0.0154	

表 4-11 大气污染物年排放量核算表										
序号			污 染 物			年排放量/（t/a）				
1			非甲烷总烃			0.0564				
2			丙烯腈			0.0046				
3			1,3-丁二烯			0.0069				
4			苯乙烯			0.0116				
合计			VOCs			0.0795				
5			颗粒物			0.04338				

6、废气监测计划

表4-12废气监测计划一览表										
编号		监测点位		监测内容		监测频率		执行标准		
1#		排气筒 1#		非甲烷总烃		一年一次		《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）、《恶臭污染物排 放标准》（GB14554-93）、 《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）		
				丙烯腈						
				1,3-丁二烯						
				苯乙烯						
				臭气浓度						
				甲苯						
				氨						
				乙苯						
				酚类						
				氯苯类						
无组织		厂界处		非甲烷总烃						
				丙烯腈						
				1,3-丁二烯						
				苯乙烯						
				甲苯						
				臭气浓度						
				颗粒物						
				厂区内车间外 1m						

7、达标排放情况

本项目大气污染防治措施及污染物排放情况见下表。

表 4-13 本项目大气污染防治措施及污染物达标排放情况一览表										
类别	污染物种类			污染防治措施	本项目污染物排放情况			执行标准		达标排放情况
					排放量 t/a	排放速 率kg/h	排放浓度 mg/m³	排放浓 度 mg/m³	排放速 率kg/h	
	有组织	注塑	非甲烷 总烃	经集气罩+二 级活性炭吸附 装置处理后由	0.0267	0.008	0.54	60	/	达标
			丙烯腈		0.0022	0.0007	0.044	0.5	/	

			1,3-丁二烯	20m 高排气筒 (1#) 排放	0.0033	0.0010	0.066	1.0	/	
			苯乙烯		0.0055	0.0017	0.11	20	/	
			臭气浓度		/	/	<2000 (无量纲)	2000 (无量纲)	/	
		无组织	颗粒物	加强车间通风	0.0131	0.04338	/	0.5	/	达标
			非甲烷总烃		0.0297	0.009	/	4.0 (厂界) 6 (厂区内)	/	
			丙烯腈		0.0024	0.0007	/	/	/	
			1,3-丁二烯		0.0036	0.0010	/	/	/	
			苯乙烯		0.0061	0.0017	/	/	/	

参考对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业（HJ1122-2020）》中，本项目采用的废气污染防治措施均为可行技术。由上表可知，本项目有机废气和颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）及《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中相关排放监控限值。

8、恶臭污染物影响分析

恶臭物质是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，有时还会引起呕吐，影响人体健康，是对人产生嗅觉伤害、引起疾病的公害之一。

①恶臭来源

迄今凭人的嗅觉即能感觉到的恶臭物质有 4000 多种，其中对健康危害较大的有硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、三甲胺、甲醛、苯乙烯、铬酸、酚类等几十种。有些恶臭物质随着废水、废渣排入水体，不仅使水发生异臭异味，而且使鱼类等水生生物发生恶臭。恶臭物质分布广，影响范围大，已经成为公害，在一些地方的环保投诉中，恶臭案件仅次于噪声。

②发臭机制

恶臭物质发臭和它的分子结构有关，如两个烷基同硫结合时，就会变成二甲基硫（CH₃）₂S 和甲基乙基硫 CH₃·C₂H₅S 等带有异臭的硫醚。若再改变

	某些化合物分子结构中 S 的位子，其臭味的性质也会改变。例如，将有烂洋葱臭味的乙基硫氰化物 C_2H_5SCN 中 S 与 N 的位置对调，就会变成芥末臭味的硫代异氰酸酯 C_2H_5NCS。各种化合物分子结构中的硫 ($=S$)、巯基 ($-SH$) 和硫氰基 ($-SCN$)，是形成恶臭的原子团，通称为“发臭团”。另有一些有机物如苯酚、甲醛、丙酮和酪酸等，其分子结构虽不含硫，但含有羟基、醛基、羰基和羧基，也散发各种臭味，起“发臭团”的作用。 ③嗅觉机制 恶臭通过人体的嗅觉器官发生作用。人的鼻腔上部有嗅上皮，它由嗅觉细胞（感觉细胞）、支持细胞和基底细胞形成的嗅粘膜以及嗅粘液表面所构成。在嗅觉细胞末端有嗅小胞，并伸出嗅纤毛到嗅粘液表面下的粘液中。从嗅觉细胞伸出嗅神经进入嗅球，经两条通路传入大脑的嗅觉中枢。 ④危害 a.危害呼吸系统。人们突然闻到恶臭，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，即所谓“闭气”，妨碍正常呼吸功能。 b.危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨等刺激性臭气会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。 c.危害消化系统。经常接触恶臭，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。 d.危害内分泌系统。经常受恶臭刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。 e.危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。 f.对精神的影响。恶臭使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。
--	--

④影响分析

恶臭学科还处于试验科学阶段，难以用模式计算办法来制定标准。国家环境保护科技标准司编制的《大气环境标准手册》“恶臭污染物排放标准编制说明”中推荐臭气强度 6 级，分级标准见下表。

表 4-14 臭气强度六级分级法

臭气强度（级）	感觉强度描述
0	无臭味
1	勉强感觉到气味
2	感觉到微弱气味
3	感觉到明显气味
4	较强的气味
5	强烈的的气味

项目所在二类区执行二级控制标准，臭气强度限值为 3 级。本项目使用的塑料粒子 ABS、PPA、PA、PEI，生产过程可能产生少量异味废气。

为了减少恶臭对周围环境的影响，建设项目采取如下措施：

①发泡工段产生的有机废气收集后经过一套两级活性炭处置后高空排放，强化设计、管理，提高收集率；

②生产车间加大车间机械通风风量，原料区保持密闭；

③在厂界周围种植树木绿化，同时厂区内布置相应的绿化带，并栽种对有毒气体具有抗性的绿化植物，利用植物对有害气体的吸收作用进行净化空气，减少项目异味对周边环境的影响；

④泵和阀门使用质量好的垫片，以减少跑、冒、滴、漏。

在采取以上措施后，本项目臭气强度等级可降至 0-1 级，对周围环境的影响将大大降低。

9、大气环境影响分析

本项目所在区域属于环境空气质量不达标区，为改善大气环境质量，常州市印发、实施了多项改善大气环境质量、强化废气排放管控的方案和举措，在积极采取管控措施后，常州市环境空气质量将得到持续改善。

本项目排放的大气污染物为注塑废气（非甲烷总烃、丙烯腈、1,3-丁二烯、

	苯乙烯、臭气浓度），激光开凿、激光焊接烟尘、抛光废气、喷砂废气和激光打标过程中产生的颗粒物，针对各产物环节，均采取了可行的污染治理措施，经处理后均达标排放，排放强度较低。 综上所述，本项目废气污染物经处理后排放对周围环境影响可接受。 二、废水 1、废水污染物源强分析 （1）生活污水 本项目不设住宿，设置食堂，全厂定员 260 人，年生产运行 300 天。参照《常州市城市与公共用水定额》（2016 年修订），结合职工在厂的工作和生活时间，职工生活用水以 80L/d•人计，则年用水量为 6240m³/a。排水量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 4992m³/a。污染物产生浓度分别为 COD 400mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 25mg/L、TP 5mg/L、TN50mg/L。 （2）食堂污水 项目就餐员工 260 人，食堂用水按 20L 每人每天计算，全年工作 300 天，则用水量为 1560t/a，食堂废水按照用水量的 85%计算，则食堂废水产生量为 1326t/a，污染物浓度为 COD 500mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 25mg/L、动植物油 100mg/L，隔油池对动植物油处理效率按 70%计算，经隔油池预处理后污染物排入市政管网的动植物油的量为：0.09282t/a，食堂废水排入隔油池后处理后污染物接入常州市武进区滨湖污水处理厂集中处理，尾水最终排入新京杭运河。 （3）研磨、光饰废水 本项目光亮剂用量 0.606t/a，与水配比比例为 1:50，则用水量为 30.3t/a，研磨机共 6 台，因里面含磨料，则存水容积约为池子尺寸的 5%，3 台池子尺寸：600mm*500mm*800mm（存水量 0.036t），3 台圆形池子尺寸：900mm*500mm（存水量 0.048t），光饰机 2 台圆形池子尺寸：700mm*500mm（存水量 0.019t），总存水量为 0.103t，每天更换，更换后的水进污水处理设备处理后回用，水量较小，则每天损耗量按 10%计，则研磨、光饰废水产生
--	---

量为 27.82t/a, 废水主要污染物及浓度分别约为 SS 300mg/L、COD 1000 mg/L、石油类 50mg/L。

(4) 清洗废水

超声波清洗机共 3 台, 清洗剂用量 3.456t/a, 配水比例为 1:20, 则用水量 为 69.12t/a, 存水容积约为池子尺寸的 70%, 清洗池尺寸为 480mm*300mm*800mm (水存在量 0.08064t), 总存水量为 0.24192t。每天 更换, 超声波清洗工段需要加热, 且清洗后需进行烘干, 每天损耗量按 15% 计, 则年清洗废水产生量为 61.69t/a。

(5) 切削液废水

本项目慢丝机、快丝机中需加入切削液, 切削液使用时需与水进行配比, 比例为 1:20, 切削液的使用量为 0.71t/a, 则用水量为 14.2t/a, 机加工温度过 高, 加工过程中一部分水以蒸汽形式挥发, 挥发量约 15%, 则切削废水的产 生量为 12.67t/a。

(6) 冷却循环用水

本项目注塑过程中需使用冷却水, 循环使用, 损耗后添加。根据企业提 供信息, 本项目冷却塔循环水量约为 0.8m³/h, 按年工作时间 3300h 计, 则合 计 2640t/a。循环水损耗量按 1%计, 则添加水量为 26.4t/a。

(7) 地面清洗

本项目无需使用水地面清洗, 仅使用吸尘器定期清理打扫。

表 4-15 废水污染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 m³/a	产生 浓度 mg/L	产生 量 t/a	工 艺	效 率 /%	污 染 源	污 染 物	核算 方法	排放 废水量 m³/a	排放 浓度 mg/L		排放量 t/a
微创手术器械精密组件生产线	-	生活污水	COD	系数法	4992	400	1.9968	接管处理	/	生活污水、食堂用	COD	/	6318	420.99	2.6598	6600
			SS			300	1.4976				SS			300	1.8954	
			NH ₃ -N			25	0.1248				NH ₃ -N			25	0.15795	
			TP			5	0.02496				TP			3.95	0.0249	

			TN	1326	50	0.2496	隔油池处理后接管	/	70	水	TN	动植物油				39.51	0.2496	900	6																										
			COD		500	0.663																																							
			SS		300	0.3978																																							
			NH ₃ -N		25	0.03315																																							
			动植物油		100	0.1326																																							
		研磨、光饰废水	COD	27.82	1000	0.02782	污水处理设备	90	回用于研磨、光饰、清洗工段，不外排																																				
			SS		1000	0.02782																																							
			石油类		300	0.008346																																							
		清洗废水	COD	61.69	2000	0.12338																																							
			SS		300	0.018507																																							
			石油类		100	0.006169																																							
		切削液废水	COD	12.67	3000	0.03801																																							
			SS		300	0.003801																																							
			石油类		100	0.001267																																							
		类比法																																											

2、废水污染防治措施评述

(1) 防治措施

本项目厂区内实行“雨污分流”的原则。雨水直接排入园区雨水管网；本项目营运期废水主要生活污水、食堂污水、生产废水（研磨、光饰废水、清洗废水、切削液废水）。食堂污水经隔油池处理后与生活污水接管进滨湖污水处理厂处理，尾水排入京杭运河，生产废水通过污水处理设备处理后回用于清洗工段。

(1) 废水处理可行性分析

本项目废水主要为生活污水、食堂污水、生产废水（研磨、光饰废水、清洗废水、切削液废水），企业因委托有资质设计单位对污水处理方案进行设计。食堂污水经隔油池处理后与生活污水接管至滨湖污水处理厂处理，尾水排入京杭运河，研磨、光饰废水、清洗废水、切削液废水通过废水处理设

备处理后回用于清洗工段。

①废水处理工艺流程图

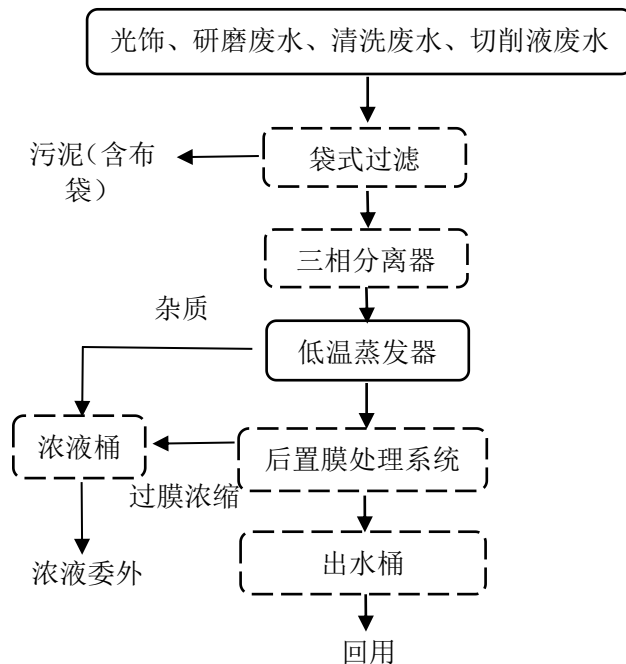


图 4-2 废水处理工艺流程图

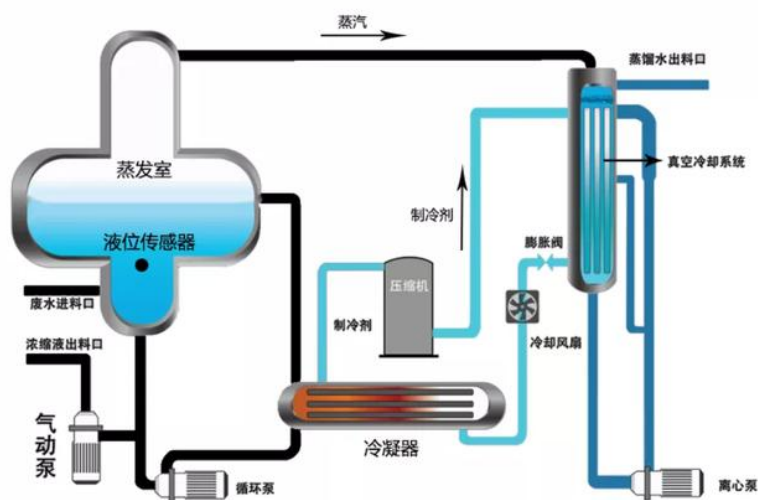


图 4-3 低温蒸发工作原理图

工作原理：

袋式过滤器：

当使用袋式过滤器过滤液体时，液体通过过滤器容器侧面或底部的液体入口进入，并从由网篮支撑的过滤器袋的顶部流入过滤器袋。由于液体和均

	匀压力表面的影响，滤袋会膨胀。液体材料均匀地分布在过滤袋的内表面上，并且已经通过过滤袋的液体沿着金属支撑的网篮的壁从过滤器底部的液体出口排出。过滤后的颗粒杂质被捕集在滤袋中以完成过滤过程。为了保持过滤器的高效率和平滑度以及过滤器的精度，并防止下游液体被污染，请在操作期过后关闭机器，打开过滤器端盖，取下盛放液体和滤袋，然后重新装上。滤袋需要更换。更换周期视实际情况而定。 三相分离过滤器： 沉淀槽：混合液中大颗粒金属屑等杂质沉淀； 固液分离槽：混合液中悬浮的小颗粒金属屑杂质及悬浮灰尘等在分离槽中斜板上被阻拦沉降，再经过后续金属挂料的吸附阻碍沉降使得混合液中的固液彻底分离； 油液分离槽：混合液中的浮油经过沉淀槽、固液分离槽等过程，流速较慢，在长时间稳流作用下，浮油与切削液分层，浮油积累到一定程度自动排油； 集液槽：通过排渣排油后产生的混合液进入集液槽，待后续处理或排入浓缩液桶。 低温蒸发器： 预热：本步骤为全自动，原水桶到中液位后，水泵运行产生真空，蒸发器自动进水，压缩机运行产生热量给蒸发罐内废水加热，在真空状态下，废水温度上升到 30℃ 左右，废水开始蒸发，预热完成。 蒸发浓缩过程：蒸发温度设定为 35-40℃，压缩机压缩冷媒产生热量，水分快速蒸发的同时，冷媒通过膨胀阀气化后吸收热量制冷，蒸气上升遇冷液液化进入储水罐，冷媒吸收了热量，通过压缩机压缩制热，给废水再加热。如果在蒸发的过程中有气泡上升，传感器检测到后，消泡剂自动加进去消泡，一个周期完成后，开始排出浓缩液（一个周期的时间可设定）。 浓缩液排出：一个蒸发周期完成后，压缩泵停止工作，浓缩液管路气动阀打开，蒸发罐加压，将浓缩液压入浓缩桶内。
--	--

后置膜过滤系统：

可去除颗粒物，浮油，阻止悬浮物，胶质物和微生物大分子通过。

后置膜过滤系统具有分离效率高、效果稳定、化学稳定效果好、耐酸碱、耐有机溶剂、耐菌、耐高温、抗污染、机械强度高、再生性能好、分离过程简单、能耗低、操作维护简便、使用寿命长，更换费用极低，等众多优势。

③回用可行性分析

本项目废水处理设备的处理能力为 5t/d。本项目年废水产生量为 102.18t/a，废水处理设备可满足处理要求。

本项目废水处理设备设计处理效果见下表。

表 4-16 本项目废水处理设备设计处理效果一览表

类别	废水量 t/a	污染物名称	产生浓度 mg/L	处理设施	废水回用量	污染物名称	回用浓度 mg/L	去除率 %	回用标准 mg/L
研磨、光饰废水	27.82	COD	1000	袋式过滤+三相分离器+低温蒸发+后置膜处理系统	99.11*	COD	200	>85%	300
		SS	1000						
		石油类	300						
清洗废水	65.32	COD	2000			SS	15	>95%	30
		SS	300						
		石油类	100						
切削液废水	13.42	COD	3000			石油类	1	>95%	2
		SS	300						
		石油类	100						

*3%的蒸发浓缩液（3.07t/a）作为危废处置

由上表可知，本项目生产废水经厂区内废水处理设备处理后能达到《城市污水再生利用 工业用水水质标准》（GB/T19923-2005）中的“洗涤用水”标准，因洗涤用水中没有 COD 和石油类的标准，因此本项目 COD 取 $\leq 300\text{mg/L}$ ，石油类 $\leq 5\text{mg/L}$ 。

（2）冷却水回用可行性分析

本项目注塑工段需使用冷却水，冷却水循环使用，损耗后添加，不外排。

表 4-17 本项目冷却水回用可行性分析表		
污染因子	COD	SS
冷却水浓度 (mg/L)	30	50
回用标准 (mg/L)	≤60	/

由上表可知，本项目冷却水可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 中的“敞开式循环冷却水系统补充水”标准。

(3) 废水接管可行性分析

①常州市武进区滨湖污水处理厂简介

常州市武进区滨湖污水处理厂于 2017 年建设，其一期工程建设地点位于经发区东北部，初步拟址位于河新路以南、常泰高速以西、长塘路以北、凤苑路以东。项目总占地面积 11.6 公顷，新建污水处理厂一座，新建污水提升泵站 5 座，分别为嘉泽片区厚余泵站、夏溪泵站、成章泵站，牛塘片区牛塘泵站、卢家巷泵站。敷设 DN200~d1500 污 水管网 70 公里。新建尾水排放管，排口位置位于新京杭大运河与京杭运河交叉口下游 100m 处。项目规模：项目一期规模 5 万吨日，远期总规模 10 万吨/日；再生水回用规模为 1.5 万 m³/d。拟采工艺：污水处理拟采用 A²/O+膜生物反应器(MBR)主体工艺；污泥处理采用重力浓缩+带式脱水机，脱水后污泥外运至武南污水处理厂污泥集中处理中心进一步处理。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，尾水排入京杭运河。

②污水接管可行性分析

项目生活污水接管进滨湖污水处理厂处理，尾水排入京杭运河。

a.项目废水水量接管可行性分析

本项目接管废水主要为生活污水和食堂污水，本项目废水量产生量约为 6318m³/a(21.06m³/d)，滨湖污水处理厂项目一期规模 5 万吨日，远期总规模 10 万吨/日；再生水回用规模为 1.5 万 m³/d。目前滨湖污水处理厂尚有余量处理本项目污水。故从接管废水量的角度分析，本项目接管滨湖污水处理厂是可行的。

b.项目废水水质接管可行性分析

本项目废水主要为生活污水，生活污水可达到滨湖污水处理厂的接管要

求；由表 5-16 可知，项目废水的出水水质可达到污水处理厂接管标准。故从废水水质的角度分析，本项目接管滨湖污水处理厂是可行的。

综上所述，本项目废水接管至滨湖污水处理厂处理是可行的。

(2) 排放情况

废水排放去向：室内排水采用清、污分流制，室外排水采用雨、污分流制。本项目建成后生活污水和食堂污水排放量约 6318t/a，由滨湖污水处理厂集中处理达标后排放。屋面雨水有组织排放到地面雨水井后，与地面雨水（由地面雨水口收集）一起汇入室外雨水管道系统，排入市政雨水管网。

综上所述，本项目废水接管至滨湖污水处理厂处理是可行的。

3、地表水环境影响分析

本项目运营后全厂产生的生活污水经收集后，接管进滨湖污水处理厂处理，尾水排放进入京杭运河。因此对周围环境无直接影响。

表 4-18 水污染影响影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(m^3/d)$;水污染物当量数 $W/(无量纲)$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

本项目冷却水循环使用，不外排，生产废水经污水处理设备处理后回用，食堂污水经隔油池处理后与生活污水进入滨湖污水处理厂处理，尾水排放进入京杭运河。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、收纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，本项目为间接排放建设项目，本项目水环境影响评价等级为三级 B，故不需进行水环境影响预测。

表 4-19 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是	排放口类型
					污染治理设施	污染治理设施	污染治理			

					编号	名称	设施工艺		是否符合要求	
1	生活污水、食堂污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	滨湖污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/	/	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4-20 排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	120.0018	31.6431	0.6318	滨湖污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	滨湖污水处理厂	COD	50
2									SS	10
3									NH ₃ -N	4（6）
4									TP	0.5
5									TN	12（14）
6									动植物油	1

表 4-21 废水污染物排放执行标准表										
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议							
			名称	浓度限值(mg/L)						
1	DW001	COD	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级	500						
2		SS		400						
3		NH ₃ -N		45						
4		TP		8						
5		TN		70						
6		动植物油		100						

表 4-22 废水污染物排放信息表										
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）					
1	DW001	COD	420.99	8.866	2.6598					
2		SS	300	6.318	1.8954					
3		NH ₃ -N	25	0.5265	0.15795					
4		TP	3.95	0.0832	0.02496					
5		TN	39.51	0.832	0.2496					
6		动植物油	14.69	0.3094	0.09282					
排放口合计		COD	400	8.866	2.6598					

		SS	300	6.318	1.8954
		NH ₃ -N	25	0.5265	0.15795
		TN	5	0.0832	0.02496
		TP	50	0.832	0.2496
		动植物油	100	0.3094	0.09282

4、废水监测计划

表4-23废水监测计划一览表

编号	监测点位	监测内容	监测频率	执行标准
/	污水接管口	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	一年一次	达污水处理厂接管标准

三、噪声

1、噪声源强分析

运营期的噪声主要为设备噪声，主要有加工中心、走心机、数控车床、注塑机、粉碎机等设备，其噪声级一般在 75~95dB(A)之间。具体数值见表 4-24。

表 4-24 主要噪声源及噪声源强

工序/生产线	装置	噪声源	数量	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间	位置	距离厂界最近距离
					核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)			
朗轩斯微创手术器械精密组件生产线	-	加工中心	80	频发	类比	94	隔声、减震垫、厂房隔声	>25	类比	69	6600h	生产车间一	15 (E)
		走心机	100			95				70	6600h		20 (W)
		数控车床	15			87				62	6600h		20 (W)
		立式油压机	15			87				62	3300h		20 (W)
		连续冲床	9			85				60	3300h	生产车间二	20 (E)
		送料整平机	5			82				57	3300h		20 (E)
		卧式注塑机	20			88				63	3300h		20 (E)
		混料机	1			75				50	3300h		20 (E)
		粉碎机	1			78				53	3300h		20 (E)
		快走丝线切割机	2			78				53	3300h	生产车间	15 (E)
		慢走丝线切割机	6			83				58	3300h		15 (E)

		激光切割机	8			84				59	330 0h	一	15 (E)
		电脉冲	2			78				53	330 0h		15 (E)
		激光焊接机	20			88				63			30 (E)
		超声波焊接机	3			83				58		生产车间一	30 (E)
		激光打标机	4			81				56	330 0h		50 (E)
		台钻机	4			81				56		2F	30 (E)
		喷砂机	1			80				55			40 (W)
		烘箱	2			78				53			40 (W)
		抛光机	3			80				55			30 (W)
		腔镜自动装钉机	5			82				57	330 0h	研发车间3F	20 (N)
		磨床	5			85				60	330 0h		25 (W)
		雕刻机	1			75				50	330 0h		25 (W)
		5 轴加工单元	5			82				57	660 0h	生产车间一	25 (W)
		研磨机	6			83				58	330 0h		25 (W)
		光饰机	2			78				53	330 0h		25 (W)
		超声波清洗机	3			80				55	330 0h		25 (W)
		烘箱	3			80				55	330 0h		25 (W)

2、噪声污染防治措施评述

该项目营运期间噪声主要来源于车间各种机械设备在运行时发生的噪声。在设备选用上，对产生噪声的厂房安装隔声门和隔声窗以减少噪声的传播。本项目对噪声污染的控制从以下几个方面进行：

①首先考虑选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规定进行安装，在源头上控制噪声污染；

②保持设备处理良好的运转状态，防止因设备运转不正常而增大噪声，要经常进行保养，减少摩擦力，降低噪声；

③总图合理布局，在满足工艺要求的前提下，考虑将高噪声设备集中布

置，在总平面布置时做到远离厂界以减少高噪声源对厂界外环境的影响；同时设计中，尽量做到高噪声车间与非噪声产生的工艺场所闹静分开；

④结合绿化措施，在厂界周围设绿化带，种植花草树木，以有效地起隔声和衰减噪声的作用。

对机械噪声采取隔声、减震等综合降噪措施，并加强生产管理和设备维护以减少噪声对环境的影响。同时，厂房按建设规范要求建设，车间墙体及门窗采用环保隔声门窗，通过采取以上措施，综合隔声能力可达到 25dB(A) 以上。

3、声环境影响分析

表 4-25 噪声预测结果表(单位: dB(A))

厂界测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间	贡献值	49.36	47.42	50.27	42.12
	排放限值	60	60	60	60
	评价	达标	达标	达标	达标
夜间	贡献值	47.2	45.26	48.12	39.97
	排放限值	50	50	50	50
	评价	达标	达标	达标	达标

由预测结果可见，建设项目高噪声设备经厂房隔声、减振等措施治理后，东、南、西、北四个厂界的贡献值分别为昼：49.36dB（A）、47.42dB（A）、50.27dB（A）、42.12dB（A），夜：47.2dB（A）、45.26dB（A）、48.12dB（A）、39.97dB（A）。可使项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类功能区对应标准限值，即：昼间噪声值≤60dB（A），夜间噪声值≤50dB（A），可达标排放。

因此，建设项目噪声防治措施可行，厂界噪声可以达标，项目建成运营后对周边的声环境影响很小，不会产生扰民现象。

4、噪声监测计划

表4-26 噪声监测计划一览表

编号	监测点位	监测内容	监测频率	执行标准
N ₁	东厂界外 1 米	等效声级	昼间、夜间 一季度一次	GB12348—2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类
N ₂	南厂界外 1 米			
N ₃	西厂界外 1 米			
N ₄	北厂界外 1 米			

四、固废

本环评根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对固体废物类别进行判定。本项目运营期产生的固体废弃物包括：金属边角料、废包装袋、除尘器收尘、废砂、废磨料、废油、磨泥、废活性炭、废包装桶、浓缩废液、污泥、废钝化液、含油杂物和生活垃圾。

（1）固体废物产生情况

①金属边角料：根据企业提供数据，产生量约为原材料的 30%，原材料共用 900t/a，则产生量约为 270t/a，经收集后外售综合利用单位。

②废包装袋：本项目塑料粒子为袋装，塑料粒子使用量共为 155t/a，包装规格均为 25kg/袋，共产生废包装袋 6200 个，每个空包装袋中 0.1kg，则废包装袋产生量约为 0.62t/a，经收集后外售综合利用单位。

③除尘器收尘：本项目抛光、喷砂、焊接、切割工段会产生颗粒物，根据上述计算，除尘器收尘量约为 0.14t/a，经收集后外售综合利用单位。

④废砂：本项目喷砂过程中会产生废砂，产生量约为 1t/a，经收集后外售综合利用单位。

⑤废磨料：本项目光饰和研磨工段会产生废磨料，产生量约为 10t/a，经收集后外售综合利用单位。

⑥磨泥：本项目磨加工和电脉冲的过程中会产生少量磨泥，根据建设单位提供信息，产生量约为 0.05t/a，经收集后委托有资质单位处理。

⑦废油：本项目机加工、冲压过程中需加入导轨油、液压油、切削液，电火花加工过程中加入电火花油，生产和设备维护的过程中会产生少量的废油，污水处理设备中的三相分离器使用过程中也会产生少量的废油，根据建设单位提供信息，产生量约为 2t/a。

⑧废活性炭：活性炭对有机废气的吸附量按 0.1t/t 计，本项目需处置的有机废气约为 0.3767t/a，两级活性炭去除效率为 90%，需使用活性炭 3.39t/a。吸附废气后的废活性炭共约 3.73t/a，经收集后委托有资质单位处理。

根据《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》，活性炭更换周期

	参照以下公示计算： $T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$ 式中，T—更换周期，天； m—活性炭的用量，kg，本项目活性炭箱填充量为 400kg； s—动态吸附量，%，取 10%； c—活性炭削减的 VOCs 的浓度，mg/m³，本项目为 6.85mg/m³； Q—风量，m³/h，本项目为 15000m³/h； t—运行时间，h/d，本项目平均为 11h/d。 因此本项目活性炭更换周期约为 35 天。 ⑨废包装桶：本项目使用导轨油0.71t/a，切削油10t/a，液压油0.34t/a，规格均为170kg/桶，产生65个桶，使用光亮剂0.606t/a，清洗剂3.456t/a，钝化液0.3t/a，包装规格均为25kg/桶，产生175个废包装桶，大桶重量约15kg/个，小桶2kg/个，则废包装桶合计240个，1.325t/a，经收集后委托有资质的单位处理。 ⑩浓缩废液：浓缩废液的产生量约为废水量（106.56）的 3%，产生量为 3.2t/a，经收集后委托有资质的单位处理。 (11)污泥（含滤袋）：产生于袋式过滤处理工段，滤袋每半月更换一次，根据企业技术人员提供资料，年产生量约为 5t/a，统一收集后交由有资质的单位合理处置。 (12)含油杂物：根据企业提供数据，废含油劳保用品产生量约为 0.1t/a，统一收集后交由有资质的单位合理处置。 (13)钝化液：本项目钝化过程中会产生少量的废钝化液，根据企业提供数据，产生量约为使用量的 10%，0.03t/a，统一收集后交由有资质的单位合理处置。 (14)生活垃圾：本项目需要员工 260 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·天)计，则生活垃圾的产生量为 39t/a，生活垃圾由当地环卫部门统一处理，不对外排放。 (15)不合格品：本项目检测过程中会产生不合格品，约 50t/a，产生的不合
--	--

格品返工维修。

(16)废油脂：隔油池产生废油脂，产生量约为 3t/a，经收集后委托有资质的专业单位进行回收利用。

(17)废膜：污水处理设备中后置膜处理系统中的膜每年需进行一次更换，产生量约为 0.05t/a，统一收集后交由有资质的单位合理处置。

(18)边角料：本项目注塑过程中和修边过程中边角料产生量约为 2t/a，经粉碎机粉碎后直接进入注塑机料仓重新注塑，不经贮存。

(2) 固体废物属性判断

本项目营运期副产品产生情况汇总见表 4-27。

表 4-27 本项目营运期副产品产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据	估算产生量 (t/a)
1	金属边角料	切割、开凿、机加工	固态	不锈钢	是	通则 4.1h	270
2	废包装袋	原料包装	固态	塑料	是	通则 4.1h	0.62
3	除尘器收尘	废气处理设备	固态	不锈钢粉尘	是	通则 4.3l	0.14
4	废砂	喷砂	固态	砂子	是	通则 4.1h	1
5	废磨料	光饰、研磨	固态	不锈钢、石子	是	通则 4.1h	10
6	废油	设备维护、机加工、电脉冲、冲压、污水处理设备	液态	矿物油	是	通则 4.1h	2
7	磨泥	磨加工、电脉冲	半固态	矿物油	是	通则 4.2a	0.05
8	废活性炭	废气处理设备	固态	沾染危险物质的活性炭	是	通则 4.3l	3.73
9	废包装桶	原料包装	固态	铁、残余物料	是	通则 4.1i	1.325
10	浓缩废液	污水处理设备	液态	有机物	是	通则 4.3f	3.07
11	污泥（含滤袋）		半固态	矿物油	是	通则 4.3e	5
12	废钝化液	钝化	液态	有机物	是	通则 4.1h	0.03
13	含油杂物	日常生活	固态	化纤	是	通则 4.1h	0.1
14	废膜	污水处理设备	固态	膜	是	通则 4.3e	0.05
15	生活垃圾	生活	/	/	是	通则 4.1h	39

16	废油脂	隔油池	液态	食用油	是	通则 4.1h	3
17	不合格品	检验	固态	金属	否	通则 4.1a	50
18	边角料	注塑、修边	固态	塑料	否	通则 4.1a	2

（三）固体废物分析

根据《国家危险废物名录》（2021）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》以及危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物，需进一步开展危险废物特性鉴别的，列出建议开展危险特性鉴别指标。

本项目营运期固体废物污染源源强核算结果及相关参数详见表 4-28。

表 4-28 营运期固体废物污染源源强核算结果及相关参数汇总表

序号	产生环节	固废名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	危险特性	产生量（t/a）	产废周期	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量（t/a）	污染防治措施
1	切割、开凿、机加工	金属边角料	一般工业固废 358-001-09	/	固态	/	270	每天	一般固废仓库暂存	外售综合利用单位	270	/
2	原料包装	废包装袋	一般工业固废 358-002-99	/	固态	/	0.62	每天			0.62	
3	废气处理设备	除尘器收尘	一般工业固废 358-003-99	/	固态	/	0.14	每天			0.14	
4	喷砂	废砂	一般工业固废 358-004-99	/	固态	/	1	每天			1	
5	光饰、研磨	废磨料	一般工业固废 358-005-99	/	固态	/	10	每天			10	
6	磨加工、电脉冲	磨泥	危险废物 HW08 900-200-08	矿物油	半固态	T，I	0.05	每月	危废仓库暂存	委托有资质单位处理	0.05	存放在危废仓库，定期委托有资质单位处理
7	设备维护、机加工、电脉冲、冲压	废油	危险废物 HW08 900-249-08	矿物油	液态	T，I	2	每月			2	
8	废气设备	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	有机物、活性炭	固态	T	3.73	每 35 天			3.73	

9	原料包桶	废包装桶	危险废物 HW49 900-041-49	有机物、矿物油	固态	T/In	1.325	每天			1.325	
10		浓缩废液	危险废物 HW09 900-007-09	有机物	液态	T	3.07	每天			3.07	
11	废水处理设备	污泥（含滤袋）	危险废物 HW08 900-210-08	矿物油	半固态	T, I	5	每天			5	
12		废膜	危险废物 HW49 900-041-49	有机物	固态	T/In	0.05	每年			0.05	
13	钝化	废钝化液	危险废物 HW34 900-349-34	有机物	液态	T	0.03	每年			0.03	
14	日常加工	含油杂物	危险废物 HW49 900-041-49	矿物油	固态	T/In	0.1	每月			0.1	
15	生活	生活垃圾	900-999-99	/	半固	/	39	每天	垃圾桶	环卫部门清运	39	环卫部门清运
16	隔油池	废油脂	900-999-99	/	液态	/	3	每天	油桶	委托专业有资质单位处置	3	委托专业有资质单位处置

2、固废污染防治措施评述

（1）污染防治措施

①生活垃圾、废油脂

本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运，废油脂委托有资质的专业单位收集处置。

②金属边角料、废包装袋、除尘器收尘、废砂、废磨料

本项目产生的金属边角料、废包装袋、除尘器收尘、废砂、废磨料作为一般固废统一收集后外售。

③磨泥、废油、废活性炭、废包装桶、浓缩废液、污泥（含滤袋）、废膜、废钝化液、含油杂物

本项目产生的磨泥、废油、废活性炭、废包装桶、浓缩废液、污泥（含滤袋）、废膜、废钝化液、含油杂物作为危险固废，委托有资质单位进行专

业处置。

1) 常州市和润环保科技有限公司

常州市和润环保科技有限公司位于常州市金坛区金科园华洲路5号，危险废物经营许可证编号：JS0482OOI578-1，经常州市环保局核准，在2020年10月至2025年9月有效期内，核准经营范围：251-015-35，261-059-35，900-399-35，309-001-49，900-039-49，900-041-49，900-042-49，900-046-49，900-047-49，900-999-49，398-001-16，806-001-16，231-001-16，231-002-16，266-009-16，266-010-16，900-019-16，251-014-34，HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW04 农药废物，HW05 木材防腐剂废物，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW07 热处理含氰废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW14 新化学物质废物，HW17 表面处理废物，HW19 含金属羰基化合物废物，HW37 有机磷化合物废物，HW38 有机氰化物废物，HW39 含酚废物，HW40 含醚废物，HW45 含有机卤化物废物，共计25000吨/年。

本项目危险废物在上述公司核准经营危险废物类别之内。待本项目投产后，将本项目产生的危废可交予上述有资质单位进行专业处置，上述有资质单位有条件且有能力处理处置本项目产生的危险废物。

(2) 固废管理要求

本项目新建1座15m²的危废仓库，考虑到进出口、过道等，有效存储面积按80%计算，则有效存储面积为12m²。本项目浓缩废液和废油采用吨桶堆放，磨泥、钝化液采用包装桶堆放，废活性炭、污泥采用吨袋存放，废包装桶直接堆放，包装桶占地3m²，堆2层，吨桶占地1m²，堆1层，吨袋占地1m²，堆1层，则每平方空间内危废存储量为1t，一次性储存危废约12吨，完全能够满足企业危险废物的暂存需求。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-29 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危废名称	年储存量 (t/a)	贮存位置	面积 m ²	容积率	核算每 m ² 存放量 t	核算最大 储存量 t
----	------	---------------	------	-------------------	-----	-----------------------------	---------------

1	磨泥	0.05	危废仓库	20	0.8	0.44-1	12
2	废油	2					
3	废活性炭	0.9325*					
4	废包装桶	1.325					
5	浓缩废液	3.2					
6	污泥（含滤袋）	5					
7	废钝化液	0.03					
8	含油杂物	0.1					
9	废膜	0.05					

注：活性炭需每 3 个月转移一次。

3、环境管理要求

（1）根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）要求：①强化危废申报登记。应按规定申报危废产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案。应结合自身实际，建立危废台账，如实记载危险废物种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处理等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。②落实信息公开制度。按照要求在厂门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；有官方网站的，在官网同时公开相关信息。

（2）一般工业固废暂存污染防治措施

一般工业固废的暂存场所应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设。

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

③为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

	⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。 ①对照根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求建造，贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 ②根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《关于发布一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环保部公告 2013 年第 36 号），危险废物贮存容器要求如下： a. 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容； b. 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；
--	---

	c. 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏； d. 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏； e. 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形； f. 容器和包装物外表面应保持清洁。 危险废物贮存库要求如下： a. 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式； b. 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求； c. 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求； ③危险废物处理过程要求 a. 项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。同时，在危险固废转移前，要设立专门场地严格按要求保存，不得随意堆放，防止对周围环境造成影响。 b. 处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。 由上可见，项目的固体废物得到了妥善的处置。但本项目危险固废在厂内暂存期间如管理不善，发生流失、渗漏，易造成土壤及水环境污染。因此，固体废物在厂内暂存期间应根据《江苏省危险固废管理暂行办法》加强管理，
--	--

	堆放场地应防渗、防流失措施。 ④危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守以下技术要求： 卸货区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。 装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。 危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。 此外，固体废物在外运过程可能发生抛洒、泄漏，造成土壤及水环境污染，对大气环境造成影响，危害沿线居民健康。因此，项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准，且必须委托专门的危险废物运输单位，需具备一定的应急能力。 五、土壤和地下水 1、地下水、土壤污染源分析 本项目使用的钝化液、清洗剂、光亮剂切削液、切削油、导轨油、液压油、电火花油存放于生产车间。本项目对土壤和地下水的可能影响是固废堆场内的固废及液压油的跑冒滴漏造成土壤和地下水的污染，车间内均采取防渗处理，故造成地下水、土壤污染影响的区域以及污染的可能性较小。此外，本项目危险废物贮存仓库发生火灾事故时，产生的消防废水亦会渗透污染地下水的风险。若不加强本项目固废贮存仓库的防渗处理和及时处置，存在污染地下水的可能。 2、地下水、土壤污染类型分析 事故情况下，若出现设施故障、管道破裂、防渗层损坏开裂等现象，物料将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移。 3、地下水、土壤污染途径分析 本项目使用的钝化液、清洗剂、光亮剂切削液、切削油、导轨油、液压油、电火花油的跑冒滴漏造成土壤和地下水的污染，有机废气通过大气沉降
--	---

	污染土壤和地下水，危废仓库防腐防渗不到位发生泄漏垂直深入土壤和地下水。 4、地下水、土壤污染防治措施 源头上，对工艺、原料、生产设备、危废暂存间等采取相应措施，以防止液体的跑冒滴漏，将环境污染风险事故降低到最低程度；厂房内的地面硬化，生产区、危废仓库等满足防腐防渗要求，避免污染物下渗污染土壤和地下水环境。 本项目实行雨污分流制和分区防渗措施：其中原料仓库和危废仓库为重点防渗区，应在压实土壤防渗层（50mm）及基础层（>2000mm）上铺设防渗层，防渗层采用厚度在 2mm 的环氧树脂层，渗透系数$<1.0 \times 10^{-10}$ 厘米/秒。其他生产区域为一般防渗区，进行水泥硬化处理，确保渗透系数$\leq 10^{-7}$ 厘米/秒。 本项目生产区域地面统一使用高标号水泥，可防止车间地坪出现裂缝，提高水泥地坪的防腐、防渗能力；危废仓库地面做好防腐、防渗、防泄漏措施。液态原辅料（液压油）应配套增设物料泄漏应急收容装置，并加强管理，及时发现、回收和处理泄漏的物料；固废产生后及时综合利用、处置，减少在车间内堆放的时间和数量。 5、地下水、土壤污染影响分析 本项目主要为朗轩斯微创手术器械精密组件制造，对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于 IV 类项目，可不进行地下水环境影响评价。车间地面做好硬化、防渗后，对地下水影响较小。 根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目从事朗轩斯微创手术器械精密组件制造，属于“制造业 其他用品制造其他”，行业类别为 III 类。本项目占地面积为 19197.6m²，占地规模属于小型。本项目 100m 范围内无敏感保护目标，周边土壤环境为不敏感，可不进行土壤环境影响评价。厂区及车间地面做好防渗防漏措施，危险废物堆
--	--

	场按照防腐、防渗要求，落实地坪、裙角的防护措施后，生产过程中可能造成土壤污染的途径较少，因此本项目对土壤环境影响较小。 六、环境风险评价分析 1、风险防范措施评述 (1) 风险防范措施 ①物料泄漏事故风险防范措施 A.发现物料泄漏，及时采取控制措施，包括将容器破裂处向上，堵塞漏源等。同事观察附近是否有地漏，并迅速围堵，防止泄漏物进入污水管道。 B.当发生泄漏时应切断火源、电源，避免发生静电、金属碰撞火花等。 C.对于少量泄漏物可用沙土或抹布进行吸附；大量泄漏时，用沙土进行围堵引流后，将泄漏物收集到容器中后对地面残留物进行吸附。 D.将收集到容器中的泄漏物进行密封，运至危废暂存场；吸附有机化学品的吸附材料放置于危险废物桶中，运至危废存放处。 E.进入隔离区的现场人员必须穿戴个人防护器具，在确保安全的情况下，采取对泄漏源的控制措施。 F.原料存放区的现场人员应定时检查存放区存储物质包括是否完好，及时发现破损和漏处，并作出合理应对措施。 G.原料存放区内设置一定数量的手提式干粉灭火器、灭火器材和泄漏物吸附物，并做好防护措施。 ②火灾爆炸事故风险防范措施 A.控制与消除火源 a.工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。 b.动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。 c.使用防爆型电器。 d.严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。 e.安装避雷装置。 f.转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。
--	--

	g.物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。 B.严格控制设备质量与安装质量 a.罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品。 b.管道等有关设施应按要求进行试压。 c.对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。 d.电器线路定期进行检查、维修、保养。 C.加强管理、严格纪律 a.遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。 b.坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等。 c.检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火。 D.安全措施 a.消防设施要保持完好。 b.要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。 c.搬运时轻装轻卸，防止包装破损。 d.采取必要的防静电措施。 ③物料运输风险防范措施 物料在运输过程中具有较大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，需委托有运输资质和经验的运输单位承担，确保安全。在各物料运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。 物料运输过程中要做好如下的环境防范措施： a.合理选择运输路线：运输路线的选择首先应该能够保证运输安全，避免接近水源地、重要环境敏感点，运输路线应该能够保证道路的畅通。附近无重大火源。
--	--

	b.合理选择运输时间：根据项目物料储存要求，合理选择物料运输时间，避免在天气恶劣、运输路线地面条件发生变化或者出现其它故障事故时对物料进行运输。 c.加强运输车辆风险防范措施：运输过程中应加强对钢瓶运输车辆的防护维修，避免运输过程中由于运输车辆问题发生故障，严格按照《危险化学品安全管理条例》相关要求落实槽车防护措施，设置报警装置。 d.加强对物料运输系统的人员管理和培训，防止由于人为操作失误而引发事故的发生。 e.建立运输过程事故应急处理方案，运输过程中若是出现物料泄漏，应该首先采用沙土覆盖，并及时向公安部门报告，泄漏事故停止后应立即把覆土送相关单位进行处理。 ④物料贮存风险防范措施 物料在贮存过程中应小心谨慎，熟知每种物料的性质和贮存注意事项。因此贮存区和危险化学品库房的贮放应达到《危险化学品管理条例》及《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-95）的要求。贮存区、车间需安装火灾报警系统。 仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。 ⑤生产过程风险防范措施 项目使用的切削液、切削油、导轨油、液压油、电火花油和危险废物等为易燃物质，生产过程事故风险防范是安全生产的核心，火灾爆炸风险以及事故性泄漏与装置故障相关联。安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。 企业应将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。 必须组织专门人员每天每班多次周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁不
--	--

	正常运转。 （2）事故应急措施 ①物质泄露 本项目钝化液、清洗剂、光亮剂切削液、切削油、导轨油、液压油、电火花油若发生泄露，可能会对地下水和土壤造成影响。 ②火灾事故应急措施 当发生火灾后，消防队按照灭火方案进入阵地，根据火灾不同情况选择不同的灭火方式。 ③事故的后处理 事故的后处理是对发生事故设施维修和事故后现场的清理，一旦发生泄漏、火灾、爆炸事故，影响到外环境时，要及时掌握对环境破坏程度，为处理污染事故决策提供信息。发生火灾时主要防止对大气环境的影响。 （3）事故处理二次污染的预防 ①全厂事故处理的二次污染主要为发生火灾时，发生火灾时可能产生的次生、伴生物质主要是一氧化碳、氧化硫等。灭火会产生消防废水，废水中含有燃烧产物和未燃烧物料，COD、SS 浓度较高，将该部分废水收集后排入消防水池后进入污水处理站集中处理。 ②全厂其它事故应按照本文所提到的事故防范措施严格执行，防止发生事故防治产生的二次污染。 2、风险环节分析 环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。 （1）评价依据 ①风险调查
--	---

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录中附录 B 及《重大危险源辨识》（GB18218-2018），拟建项目主要风险物质为钝化液、清洗剂、光亮剂、切削液、切削油、导轨油、液压油、电火花油和危险废物等。

②风险潜势初判及风险评价等级

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

表 4-30 建设项目环境风险潜势划分表

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

注：IV*为极高环境风险

计算所涉及的危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

当企业存在多种危险物质时，则按式（1）计算：

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

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

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

当 $Q < 1$ 时，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） $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质数量与临界量比值结果见下表。

表 4-31 危险物质数量及临界量比值结果

序号	原料名称		厂界最大储存量 $q_i(t)$	临界量 $Q_i(t)$	q_i/Q_i
1	切削液		0.1	2500	0.00004
2	切削油		2	2500	0.0008
3	导轨油		0.34	2500	0.000136
4	液压油		0.34	2500	0.000136
5	电火花油		0.17	2500	0.000068
6	清洗剂		0.5	50	0.01
7	光亮剂		0.2	50	0.004
8	钝化液		0.1	50	0.002
9	危险废物	磨泥	0.05	2500	0.00002
10		废油	2	2500	0.0008
11		废活性炭	0.9325	50	0.01865
12		废包装桶	1.325	50	0.0265
13		浓缩废液	3.2	50	0.064
14		污泥（含滤袋）	5	50	0.1
15		废钝化液	0.03	50	0.0006
16		含油杂物	0.1	50	0.002
17		废膜	0.05	50	0.001
/	总计		/	/	0.23075

注：危险废物临界量参考健康危险急性毒性物质类别 3

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分见下表。

表 4-32 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

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

（2）风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价使用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别。项目使用的切削液、切削油、导轨油、液压油、电火花油属于可燃物质，具有燃烧性。

环保工程系统风险识别

有机废气处理装置可能存在风险的部位是风机、活性炭吸附装置故障，

导致废气经收集后超标排放或未经收集直接在车间无组织扩散；废水处理设施可能存在的风险是废水收集管道、废水收集处理装置泄漏。危废堆放场所的残料泄露，若地面未做防渗处理、堆场未加防雨遮盖，泄漏物（尤其是液态危废）将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。在这些情况下，都将对周围环境产生影响。

主要影响途径为通过大气、地表水和地下水影响环境。

（3）风险分析

项目采用的切削液、切削油、导轨油、液压油、电火花油具有可燃性，在生产过程中具有火灾爆炸风险，一旦发生火灾、爆炸事故，则将对环境造成较大的影响。本项目使用的钝化液、清洗剂、光亮剂切削液、切削油、导轨油、液压油、电火花油为液体，在生产贮存过程中有泄漏风险，一旦进入外部环境将造成较大环境影响。详见下表。

表 4-33 项目火灾爆炸及物质泄漏环境影响

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

（4）风险防范措施及应急要求

本项目存在一定程度的火灾爆炸和泄漏风险，需采取相应的风险防范措施，以降低各类风险事故发生的概率。

建构筑物和工艺装置区均配置消防灭火设施。有可燃气体泄漏危险的场所，安装可燃气体报警装置，检测空气中可燃气体的浓度，报警控制器安装在控制室内，进行控制及气体浓度显示。当空气中气体浓度超过设定值时，控制器在控制室中进行声光报警，同时和压缩机控制系统及防爆轴流风机连锁，压缩机停机、防爆轴流风机启动，以防止灾害事故的发生。

生产区域、原辅料暂存区域应满足“防雨、防晒、防风、防腐、防渗、防漏”要求，加强对原料存放区物料的监管，严防物料泄漏、疏散。各类化学品按不同种类分开存放，互为禁忌的物料不能混存。经常对各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性，对压力计、温度计及各种调节器进行定期检查。日常对危险固废进行定期检测、评估，加强监管，确保在线监控设施正常运转；按危险固废的管理规定进行建档、转移登记。固体废物清运过程中，应严格按生产工艺操作，严禁跑、冒、滴、漏，一旦发生泄漏，及时清理，妥善包装后送至指定的固废存放点。

其他具体措施详见下表。

表 4-34 事故风险防范措施

防范要求		措施内容
加强教育强化管理		必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。
		持续进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。
		对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩戴上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。加强员工的安全意识，严禁在厂内吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。
		安排专人负责全厂的安全管理，按装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。
		按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。
贮存过程	场所	严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。
	管理人员	必须经过专业知识培训，熟悉物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。
	标识	必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量。
	布置	布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。
	消防设施	配备足量的灭火器及消防设施。

生产过程	设备检修	火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。
	员工培训	公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。
	巡回检查	必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

(5) 分析结论

本项目风险事故主要为切削液、切削油、导轨油、液压油、电火花油等遇明火发生燃烧，对环境造成一定的影响。

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取防范措施和环境突发事件应急措施，以减少风险发生的概率。因此，拟建项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 4-35 建设项目环境风险简单分析内容表					
建设项目名称	常州市朗轩斯精密机械有限公司				
建设地点	江苏省	常州市	武进区	牛塘镇	虹光路
地理坐标	经度	120.0018		纬度	31.6431
主要危险物质及分布	钝化液、清洗剂、光亮剂、切削液、切削油、导轨油、液压油、电火花油和危险废物（生产车间、原料仓库、危废仓库）				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	具体见“风险识别内容”				
风险防范措施要求	具体见表 4-34				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：/					

五、环境保护措施监督检查清单

内 容 要 素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	1#排气筒	非甲烷总烃、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯、臭气浓度	集气罩+二级活性炭吸附由 20m 高排气筒 1# 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)
	无组织	注塑废气	非甲烷总烃、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯、臭气浓度	加强通风，以生产车间二车间为边界设置 100m 卫生防护距离	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		激光开凿	颗粒物	经移动除尘器处理后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		激光打标	颗粒物		
		激光焊接	颗粒物	经移动式焊烟净化器处理后无组织排放	
		抛光	颗粒物	经湿式除尘器后无组织排放	
		喷砂	颗粒物	经喷砂机自带的滤筒除尘器处理后无组织排放	
地表水环境	DW001		生活污水、食堂污水	食堂污水经隔油池处理后与生活污水接入市政污水管网排入滨湖污水处理厂处理，处理尾水达标排放京杭运河	接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级
	/		生产废水	生产废水经污水处理设备后回用，浓缩废液作为危废处置，不外排	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）
	/		冷却水	循环使用，不外排	
声环境	/		工业噪声	合理布局，并合理布置，并设置消声、隔声等相应的隔声降噪措施，厂界设绿化隔离带	《声环境质量标准》GB3096—2008 中 2 类标准
电磁辐射	/		/	/	/

固体废物	生活垃圾由环卫部门统一清运；金属边角料、废包装袋、除尘器收尘、废砂、废磨料作为一般固废统一收集后外售；磨泥、废油、废活性炭、废包装桶、浓缩废液、污泥（含滤袋）、废膜、废钝化液、含油杂物作为危险固废，委托有资质单位进行专业处置。
土壤及地下水污染防治措施	各污染单元做好相应的防渗措施，污染物不对土壤和地下水环境造成影响。
生态保护措施	对照《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2020]1 号）和《江苏省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号），本项目不在重要生态功能保护区区域内，不会对重要生态功能保护区造成影响。 本项目所使用的土地性质为工业用地。本次为新建项目，在闲置厂房进行生产。本项目建设不改变土地利用类型，对周边生态影响较小。
环境风险防范措施	须认真落实各项预防和应急措施，发生火灾爆炸应全厂紧急停电，根据火灾原因、区域等因素迅速确定灭火方案，避免对周围保护目标造成较大的影响；定时检查废气处理装置的运行状况，确保设备各处理设备正常运转，并且注意防范其它风险事故的发生。
其他环境管理要求	制定环境管理制度，开展日常的环境监测工作，统计整理有关环境监测资料并上报当地环保部门，检查监督环保设施的运行、维修和管理情况，开展全厂职工的环保知识教育和组织培训。 根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）及《关于印发排污许可证管理暂行规定的通知》（环水体〔2016〕186 号）要求，企业应公开如下信息：①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；③防治污染设施的建设和运行情况；④建设项目环境影响评价其他环境保护行政许可情况；⑤突发环境事件应急预案。

六、结论

从环境保护角度，建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	非甲 烷总 烃	/	/	/	0.0267	/	0.0267	+0.0267
		丙烯 腈	/	/	/	0.0022	/	0.0022	+0.0022
		1,3- 丁二 烯	/	/	/	0.0033	/	0.0033	+0.0033
		苯乙 烯				0.0055	/	0.0055	+0.0055
		合计	/	/	/	0.0377	/	0.0377	+0.0377
废水	水量		/	/	/	6318	/	6318	+6318
	COD		/	/	/	2.6598	/	2.6598	+2.6598
	SS		/	/	/	1.8954	/	1.8954	+1.8954
	NH ₃ -N		/	/	/	0.15795	/	0.15795	+0.15795
	TP		/	/	/	0.02496	/	0.02496	+0.02496
	TN		/	/	/	0.2496	/	0.2496	+0.2496
	动植物油		/	/	/	0.09282	/	0.09282	+0.09282

一般工业 固体废物	金属边角料	/	/	/	270	/	270	+270
	废包装袋	/	/	/	0.62	/	0.62	+0.62
	除尘器收尘	/	/	/	0.14	/	0.14	+0.14
	废砂	/	/	/	1	/	1	+1
	废磨料	/	/	/	10	/	10	+10
危险废物	磨泥	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废油	/	/	/	2	/	2	+2
	废活性炭	/	/	/	3.73	/	3.73	+3.73
	废包装桶	/	/	/	1.325	/	1.325	+1.325
	浓缩废液	/	/	/	3.07	/	3.07	+3.07
	污泥(含滤袋)	/	/	/	5	/	5	+5
	废膜	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废钝化液	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	含油杂物	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
生活垃圾		/	/	/	39	/	39	+39
废油脂		/	/	/	3	/	3	+3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边状况图

附图 3 厂区平面布置图

附图 4 生态红线区域图

附图 5 常州市环境管控单元图

附图 6 区域水系图

附图 7 土地利用规划图

附件

附件 1 环评委托书

附件 2 江苏省投资项目备案证

附件 3 建设项目环境影响登记表

附件 4 营业执照和法人身份证复印件

附件 5 土地手续

附件 6 污水意向证明

附件 7 钝化液、光亮剂、清洗剂 MSDS

附件 8 现状监测报告

附件 9 危废处置承诺书

附件 10 建设单位承诺书

附件 10 牛塘工业集中区报告书批复

附件 11 滨湖污水处理厂批复

附件 12 环评补充说明

附件 13 污水设计方案及资质证书

附件 14 公示截图

附件 15 环评工程师现场照片