建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项　目　名　称：年产1000万片病理切片刀、2000万个包埋盒项目

建设单位（盖章）：达科为（南京）实验器材有限公司

编　制　日　期：2026年10月

中华人民共和国生态环境部制

目　录

一、建设项目基本情况.....- 1 -
二、建设项目工程分析.....- 17 -
三、区域生态环境质量现状、生态环境保护目标及评价标准.....- 31 -
四、主要生态环境影响和保护措施.....- 37 -
五、生态环境保护措施监督检查清单.....- 72 -
六、结论.....- 76 -

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">年产 1000 万片病理切片刀、2000 万个包埋盒项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2604-320117-89-01-911794</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>***</td><td>联系方式</td><td>**********</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">江苏省南京市溧水区永阳街道润阳路 88 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 119 度 3 分 57.894 秒， 31 度 40 分 1.108 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C2770 卫生材料及医药用品制造
C3584 医疗、外科及兽医用器械制造</td><td>建设项目行业类别</td><td>二十四、医药制造业 27-卫生材料及医药用品制造 277；
三十二、专用设备制造业 35-医疗仪器设备及器械制造 358</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>南京市溧水区政务服务管理办公室</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>溧政务投备〔2026〕521 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>10000</td><td>环保投资（万元）</td><td>12</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.12</td><td>施工工期</td><td>100 天</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：_____</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>占地 2600（租赁总建筑面积 5000）</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">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“表1 专项评价设置原则表”，本项目不需设置专项评价。
表1-1 本项目专项评价设置情况一览表
<table>
<tr><th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项评价</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目</td><td>本项目排放废气涉及有毒有害气体甲醛，但 500m 范围内无环境空气保护目标</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除</td><td>本项目无生产废水外排，生活污水经厂内</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

		外）；新增废水直排的污水集中处理厂	化粪池预处理后接管秦源污水处理厂处理	
	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的建设项目	本项目风险物质存储量未超过临界量	否
	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	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
规划情况	①规划名称：《南京市溧水区副城中心区控制性详细规划》（NJLSb060 规划管理单元修编）； ②审查机关：南京市人民政府； ③审查文号：宁政复〔2023〕13号。			
规划生态环境影响评价情况	①规划生态环境影响评价文件名称：《南京市溧水区永阳园区规划环境影响报告书》； ②审查机关：南京市溧水生态环境局； ③审查文件名称：《关于＜南京市溧水区永阳园区规划环境影响报告书＞的审查意见》； ④审查文号：溧环规〔2020〕1号。			
规划及规划生态环境影响评价符合性分析	**（1）规划相符性分析** 根据《南京市溧水区副城中心区控制性详细规划》（NJLSb060规划管理单元修编），本次规划范围为生态智慧未来城西片区（永阳工业园）（以下简称“规划区”），具体四至为：北至溧东大道，西接琴音大道，南连中山东路，东达宁杭高速、段林路，总用地面积约585.7公顷。目标定位：创新智谷，产城融合。规划形成“北产南城、居中服务”的空间结构。划分2大产业片区、1个研发办公片区及1个宜居片区，实现产城融合。 本项目位于永阳园区规划范围内，位于规划确定的产业片区，主要从事医用病理切片刀、医用包埋盒生产，项目所在地块用地性质为工业用地。因此，项目建设符合永阳园区规划要求。 **（2）规划生态环境影响评价相符性分析**			

根据《南京市溧水区永阳园区规划环境影响报告书》及《关于＜南京市溧水区永阳园区规划环境影响报告书＞的审查意见》（溧环规〔2020〕1号），南京市溧水区永阳园区规划范围：东至宁杭高速、西至琴音大道、南至青年东路围成的三角形区域，规划面积为4.09平方公里。规划目标定位：将永阳园区打造成为高端装备制造产业示范区和溧水高端总部智慧园区。产业定位：提档升级永阳装备制造业、聚焦电子信息、高档数控机床、先进轨道装备三大核心产业，并发展高端生物医药产业。

本项目属于永阳园区规划范围内，项目主要从事医用病理切片刀、医用包埋盒生产，属于卫生材料及医药用品制造和专用设备制造，不属于南京市溧水区永阳园区限制和禁止类项目，同时根据南京市溧水区副城中心区控制性详细规划图（详见附图6），项目所在区域为工业用地，符合用地规划要求。

根据《南京市溧水区永阳园区规划环境影响报告书》及审查意见，永阳园区产业准入要求及负面清单见下表。

表1-2　永阳园区产业准入要求及负面清单

清单类型		准入要求	主要依据
产业准入门槛	产业政策	禁止引入《产业结构调整指导目录（2024年本）》《市场准入负面清单（2025年版）》《鼓励外商投资产业目录（2025年版）》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》中的淘汰类、限制类以及禁止类项目	国家和地方的主要产业政策
	环保政策及清洁生产	①禁止引入不符合国家及省、市污染防治政策、规划计划要求和行业准入条件的项目；②禁止引入不符合永阳园区能源结构，清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目；③严格控制涉及第一类重金属污染物废水排放的项目入园，禁止新建、扩建排放汞、镉、铅、铬、砷重金属水污染物的建设项目。涉重水污染物外排的企业应安装重金属在线监控设备，严控重金属排放总量。④严格控制涉及发酵、溶剂提取纯化回收的生物医药企业入驻，这类企业入驻时，其项目环评时要进行充分环境影响论证，重点关	国家及地方的主要污染防治政策、规划计划要求和行业准入条件，以及规划调整建议。

			注废气、废水及环境风险的环境影响，按照要求设置防护距离，确保不对周边居民等敏感目标以及秦源污水厂运行造成影响，防止废气排放影响周边居民人居环境，能耗水平要达到资源能源利用指标要求。	
		行业准入	智能制造装备产业：①严格控制电镀项目 高端生物医药产业：①禁止引入化学药品原料药制造项目；②禁止引入化工合成医药制造项目（单纯混合分装的除外）。	永阳园区位于溧水中心城区，园区的西部为中心城区，东部偏南位置也分布有居民区，南侧为中山水库饮用水源地，周边的环境较为敏感。本评价建议园区不引入大气污染较重、恶臭明显的企业。
	空间管控		同类产业尽量集中布置，协调好企业之间的相容性，园区西侧应布置无污染或轻污染的产业，严格环境准入，防止废气排放影响周边居民人居环境，下一步项目环评时进行充分环境影响论证，按照要求设置防护距离，确保不对周边居民等敏感目标造成影响。	园区周边敏感点较多，为避免企业废气排放对周边居民造成影响，并进一步减轻对西侧及周边居民的影响，本评价提出园区西侧布局的控制要求。
	资源利用		①水资源利用上限：用水总量上限 328 万 m^3/a，工业用水上限 159 万 m^3/a；②能源能耗利用上限：单位 GDP 能耗≤0.26 吨标准煤/万元，单位工业增加值新鲜水耗≤8 立方米/万元；单位工业用地面积工业增加值≥110 万元/亩；③土地资源利用上限：土地资源总量上限 409.20hm^2，建设用地总量上限 407.88hm^2，工业用地总量上限 177.04hm^2；④禁止使用高污染燃料。	《生态工业园区建设标准》（HJ 274-2026）等文件，部分指标值根据永阳园区现状情况和规划情况确定。
	污染物管控	大气污染物	SO_2≤8.16t/a；NO_x≤57.10t/a；颗粒物≤19.34t/a；VOCs≤10.66t/a；	规划环境影响预测及环境承载力分析。
		水污染物	COD≤93.84t/a；NH_3-N≤7.51t/a；TP≤0.94t/a；TN≤22.52t/a；	
	环境风险防控		不引入环境风险潜势Ⅳ级以上的项目或构成重大危险源的项目，入区项目环境风险防范措施及应急体系必须符合国家及地方环保及安全相关要求，不得对周边敏感目标造成危害影响。	园区周边的环境较为敏感，应避免引入环境风险较大的企业，不得对周边敏感目标造成危害影响。
	本项目主要从事医用病理切片刀、医用包埋盒生产，不属于永阳园区负面清单内项目，项目建设符合永阳园区规划环评及审查意见要求。			

其他符合性分析

1、生态环境分区管控相符性分析

①与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的相符性分析

本项目位于南京市溧水区永阳园区，对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，项目位于重点流域，项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中重点区域（流域）中国长江流域管控要求相符，相符性分析详见下表。

项目生态环境管控单元图详见附图 4。

表 1-3　项目与重点区域（流域）中国长江流域相符性分析

管控类别	管控要求（长江流域）	项目相符性分析
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。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内，位于南京溧水区永阳园区，符合要求。
污染物排放管控	根据《江苏省长江水污染防治条例》，实施污染物总量控制制度。 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、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目建成后不产生工业废水，生活污水可接管至秦源污水处理厂处理。符合要求。
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。	本项目各类危废均得到有效处置，按规范设置危废库。符合要求。

②与《关于开展南京市 2024 年生态环境分区管控动态更新工作的通知》（宁环函〔2024〕8 号）相符性分析

本项目位于南京市溧水区永阳园区，对照文件，项目所在区域属于重点管控单元，本项目与南京市生态环境分区管控要求的相符性分析见表 1-4 及附件 15。

表 1-4　项目与重点管控单元相符性分析

管控类别	管控要求	项目相符性分析
南京市溧水经济开发区南区（永阳园区）		
空间	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关	本项目主要从事医用

布局约束	要求。 （2）优先引入：电子信息、高档数控机床、先进轨道装备，并发展高端生物医药产业。 （3）限制引入：涉及第一类重金属污染物废水排放的项目，涉及发酵、溶剂提取纯化回收的生物医药企业，电镀项目。 （4）禁止引进：排放汞、镉、铅、铬、砷重金属水污染物的项目，化学药品原料药制造项目，化工合成医药制造项目（单纯混合分装的除外）。	病理切片刀、医用包埋盒生产，不属于永阳园区负面清单内项目，无生产废水外排，符合永阳园区产业规划。
污染物排放管控	（1）严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 （2）加强重金属污染防控，严禁新增重点行业重点重金属污染物排放。	本项目采取有效措施减少废气、废水污染物排放总量，严格执行污染物总量控制制度；本项目不涉及重金属污染物排放。
环境风险防控	（1）完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，加强环境应急能力保障建设。 （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，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。 （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。 （4）不引入环境风险潜势IV级以上的项目或构成重大危险源的项目，入区项目环境风险防范措施及应急体系必须符合国家及地方环保及安全相关要求，不得对周边敏感目标造成危害。	项目所在园区已建立环境应急体系。本项目将建立环境风险事故应急救援体系，完善风险物资储备，项目建成后及时编制突发环境事件应急预案，并定期开展演练。
资源利用效率要求	（1）引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。 （2）执行国家和省能耗及水耗限额标准。 （3）强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	本项目采用达到同行业先进水平的设备和工艺；在项目运行过程中通过加强管理等，做到合理利用资源和节约能耗。

2、其他生态环境保护规划相符性分析

①生态保护红线

根据《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），与本项目距离最近的国家级生态保护红线区域为中山水库饮用水水源保护区，位于本项目南侧，与本项目直线距离

约为 1.6km，本项目不在国家级生态保护红线范围内，符合要求；

根据《江苏省自然资源厅关于南京市溧水区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕383 号），与本项目距离最近的江苏省生态空间管控区域为东庐山风景名胜区，位于本项目东南侧，与本项目直线距离约 1.7km，本项目不在生态空间管控区域范围内，符合要求。

表 1-5　项目周边生态空间保护区域概况

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围	面积	距离
中山水库饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以取水口为中心，半径 500 米的水域和陆域范围，其中西侧以防洪坝外堤脚为界；二级保护区：一级保护区以外的全部水库水域，以及以取水口为中心，一级保护区向外延伸 2000 米的水域和陆域范围，其中北至中山东路，东北至长深高速，南至中东线路，西至老明路及大坝背水坡堤脚外 50 米，以及水库东南侧汇水水域向外延伸 200 米的水域和陆域范围	44.56k m^2	S 1.6k m
东庐山风景名胜区	自然与人文景观保护	包括东屏街道西南村—沿与句容市行政边界—白马镇尹家边村—沿宁杭高铁至东庐山脚—黄牛墩村—官塘村—段家山村—西阳庄村—丁家边村—南庄头村—道士岗村—严笪里村—沿中山水库水源地保护区东南侧边界—倪村头村—邵王村—芦家边村—方便村—方便水库大坝—沿方便水库水源地保护区南侧边界—东屏街道西南村	72.74k m^2	SE 1.7k m

②生态环境质量底线

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市生态环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比增加 1.6 个百分点。其中，达到一级标准天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$。各项污染物指标监测结果：$PM_{2.5}$ 年均值为 27.1μg/m^3，达标，同比下降 4.2%；PM_{10} 年均值为 47μg/m^3，达标，同比上升 2.2%；NO_2 年均

值为 23μg/m³，达标，同比下降 4.2%；SO_2 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 159μg/m³，达标，同比下降 1.9%，超标天数 32 天，同比减少 6 天。因此判定南京为达标区。

本项目实施后，各项废气均能达标排放，不会改变大气环境功能类别。

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体状况为优，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良率 100%（《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类及以上），无丧失使用功能（劣V类）断面。

本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池预处理后接管秦源污水处理厂处理，其纳污河流为一干河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，一干河执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准。

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域噪声环境点 534 个。城区区域声环境均值 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区区域噪声环境均值 52.7dB，同比上升 0.4dB。全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 66.8dB，同比下降 0.3dB；郊区道路交通声环境均值 64.8dB，同比下降 0.9dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 96.9%，夜间达标率为 90.9%。

本项目各类高噪声设备经减振、隔声等措施后，厂界噪声达标。

本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，项目建设不会突破项目所在地的生态环境质量底线。

③资源利用上线

本项目营运过程中用水来自市政管网，用电来自市政电网，项目水、电供应充足，运行过程中通过加强管理等，做到合理利用资源和节约能耗，不会超出当地资源利用上线。

④生态环境准入负面清单

a、对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不在其禁止准入类别中，符合文件要求。

b、对照《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》的附件《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则管控条款（试行）》中的要求，本项目符合该文件的相关要求。

表 1-6　本项目与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》相符性分析

序号	指南要求	本项目情况	相符性分析
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，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目为医用病理切片刀、医用包埋盒生产项目，不属于码头及过长江干线通道项目。	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于永阳园区，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
3	严格执行《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。	本项目位于永阳园区，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。	相符
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，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	本项目位于永阳园区，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段	相符

	等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，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。	范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	
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。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。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。	本项目位于永阳园区，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	相符
6	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目；不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	相符
7	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。	本项目不属于过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目。	相符

c、根据《南京市溧水区永阳园区规划环境影响报告书》及审查意见，对照永阳园区产业准入要求及负面清单（详见表1-2），本项目主要从事医用病理切片刀、医用包埋盒生产，不属于永阳园区负面清单内项目，项目建设与溧水区永阳园区产业规划是相符的。

综上所述，本项目建设符合相关生态保护规划要求。

3、产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委第 7 号令），本项目主要从事医用病理切片刀、医用包埋盒生产，不属于其中的禁止和限制类项目；

对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年）》，本项目不属于限制类、淘汰类和禁止类项目，符合国家和地方产业政策要求。

4、用地相符性分析

根据项目用地材料（附件 5）及南京市溧水区永阳园区土地利用规划图（附图 6），项目所在区域用地性质为工业用地。项目用地不属于《关于印发〈自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）〉的通知》（自然资发〔2024〕273 号）中的限制类和禁止类项目；不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中禁止或限制用地项目。

5、与《南京市溧水区国土空间总体规划（2021-2035 年）》最新规划成果相符性分析

①国土空间总体格局尊重自然本底、严守生态安全、粮食安全底线，落实市、区两级国土空间保护利用战略要求，充分考虑溧水区“山、水、田、城、镇、村”等自然条件，构建“一城、一带、一园”的国土空间总体格局，促进南北均衡、特色化发展、产城融合发展，实现城市战略定位与空间格局的有机统一。“一城”为南京南部综合服务中心。包括溧水副城和柘塘新城，是城市功能的集中承载区。“一带”为中部生态经济带。以无想山为核心，以其他山水田园资源为依托，形成中部生态经济带，承载石湫、白马两个特色节点和晶桥一个服务节点。“一园”为南部特色田园。主要包括石臼湖以及南部美丽乡村，形成山水交融的特色田园风光。

②控制线划定与管控落实生态保护红线：生态保护红线内原则上禁止人为活动，其他区域应严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规的前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对

生态功能不造成破坏的有限人类活动。对于生态保护红线范围内腾退的现状建设用地，按照适宜性原则，优先复垦为林地或草地，恢复生态功能，逐步实现污染物零排放，确保生态环境零风险，红线内已有的农业用地，应逐步建立退出机制，恢复生态用途。

③保护永久基本农田：对划定的永久基本农田进行严格管理、特殊保护，任何单位和个人不得擅自占用或者改变用途。严禁占用永久基本农田发展林果业和挖塘养鱼。严禁占用永久基本农田种植苗木、草皮等用于绿化装饰以及其他破坏耕作层的植物。严禁占用永久基本农田挖湖造景、建设绿化带。严禁新增占用永久基本农田建设畜禽养殖设施、水产养殖设施和破坏耕作层的种植业设施。符合法定条件和供地政策，确需占用永久基本农田的，必须按相关法律法规和要求办理，重大建设项目占用永久基本农田的，按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划。建立健全永久基本农田监管机制，对永久基本农田数量、质量变化进行全程跟踪，实现动态管理。

本项目位于南京溧水区永阳园区，属于国土空间总体格局的城镇开发边界范围内。本项目用地性质为工业用地，本项目评价范围内不涉及溧水区的国家级生态保护红线区域和江苏省生态空间管控区域，不涉及永久基本农田。

项目与《南京市溧水区国土空间总体规划（2021-2035 年）》最新成果中“三区三线”相符，详见附图 7。

6、《重点管控新污染物清单》（2023 年版）相符性

本项目不使用二氯甲烷、三氯甲烷等新污染物，对照《重点管控新污染物清单》（2023 年版）中的新污染物，相符性分析如下。

表 1-7　与《重点管控新污染物清单》（2023 年版）相符性分析

序号	主要环境风险管控措施	相符性分析
1	禁止生产含有二氯甲烷、三氯甲烷的脱漆剂。	本项目不涉及
2	依据化妆品安全技术规范，禁止将二氯甲烷用作化妆品组分。	本项目不涉及
3	依据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB	本项目不涉及

	38508-2020），水基清洗剂、半水基清洗剂、有机溶剂清洗剂中二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯含量总和分别不得超过 0.5%、2%、20%。	
4	依据《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571—2015，含 2024 年修改单）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）等二氯甲烷、三氯甲烷排放管控要求，实施达标排放。	本项目不属于石油化学、合成树脂和化学合成制药类工业。
5	依据《中华人民共和国生态环境法典》，相关企业事业单位应当按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。	本次评价已对各废气排放提出监测要求；项目建成后企业将及时开展环境风险评估。
6	依据《中华人民共和国生态环境法典》，相关企业事业单位应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。	本次评价已对废水排口排放提出监测要求；项目建成后企业将及时开展环境风险评估。
7	土壤污染重点监管单位中涉及二氯甲烷、三氯甲烷生产或使用的企业，应当依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。严格执行土壤污染风险管控标准，识别和管控有关的土壤环境风险。	企业不属于土壤污染重点监管单位

7、与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）相符性分析

文件要求：“重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布的环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。”

相符性分析：本项目为 C2770 卫生材料及医药用品制造、C3584 医疗、外科及兽医用器械制造，属于医药制造和专用设备制造项目，但是不涉及上述文件的新污染物排放，因此无需开展相关工作。

8、与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）相符性分析

表1-8　项目与发改环资〔2020〕80号文相符性分析表

文件要求		本项目情况	相符性
禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用	禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。	本项目主要从事医用包埋盒（外盒）的生产，本项目生产的包埋盒属于卫生材料及医药用品制造，不涉及农用地膜生产。本项目不涉及以医疗废物为原料制造塑料制品，不涉及废塑料进口。不涉及生产一次性发泡塑料餐具和一次性塑料棉签；也不涉及生产含塑料微珠的日化产品。	相符

由上述分析可知，本项目与国家、地方环保政策及相关法律法规要求相符。

9、与挥发性有机物等大气污染防治要求相符性分析

表1-9　项目与挥发性有机物等大气污染防治要求相符性分析

序号	文件	要求	相符性分析
1	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）	第十条：“生产、进口、销售、使用含有挥发性有机物的原料和产品，其挥发性有机物含量应当符合相应的限值标准”；第十五条：“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”；第二十一条：“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”。	1、本项目不涉及溶剂型涂料、胶水、清洗剂等含 VOCs 原辅料的使用，主要原辅材料为塑料粒子等，平时用包装袋密闭储存，使用后及时密闭，废气处理产生的废活性炭等采用吨袋密闭收集置于危废库，委托有资质单位处理； 2、项目磨削、熔化、过滤、保温、制粒废气非甲烷总烃初始排放速率远小于 2kg/h，该部分废气经车间无组织排放，
2	《关于进一步加强涉 VOCs	1、环评审批部门按照审批权限，严格排放标准审查。有行业标准的严格执行行业标准，无行业标准的应执行国家、江苏省相关排放	

		建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）	标准，鼓励参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）等标准中最严格的标准。VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），并执行厂区内 VOCs 特别排放限值。 2、涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。	日常加强管理；注塑废气收集后进入“风冷冷却器+两道活性炭”处理后通过排气筒 FQ-01 排放。本项目废气初始排放速率均小于 2kg/h，集气罩的收集效率为 90%，活性炭对有机废气的处理效率为 90%； 3、运营期应规范管理台账，记录环境管理内容，符合相关要求； 4、本项目严格执行相关排放标准； 本项目排放总量在溧水区申请，按要求实行削减替代。因此，项目符合相关要求。
	3	《关于印发南京市产业园区大气治理专项整治提升工作方案的通知》（宁污防攻坚指办〔2022〕93 号）	推动实施源头治理：严格项目准入。严格落实园区规划环评、“三线一单”生态环境分区管控等要求，持续优化园区产业结构，适时开展跟踪性评价。从严控制易产生恶臭因子项目审批，审批相关企业产能提升建设项目前应综合评估其恶臭治理情况。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低（无）VOCs 含量原辅材料，强化无组织排放废气收集，采用高效治理设施，严控 VOCs 新增量。严格执行新、改、扩建项目新增 VOCs 排放量倍量替代要求。2、推动转型升级。3、实施源头替代。组织对园区内各相关企业源头替代逐家排查，推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料。推广使用水基、本体型等低 VOCs 含量胶粘剂，塑料软包装印刷使用比例达到 75%，家具制造全面使用水	

		性胶粘剂。 （三）强化废气密闭收集：1、加强工艺过程废气收集。2、加强储存输送废气收集。3、提升废气收集效率。4、全面落实密闭作业。 （四）提升末端治理效率：1、收集废气应治尽治。2、采用高效治理技术。3、治理设施规范运行。4、推进绿岛项目建设。	
4	《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）	（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。 （二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。	

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

达科为（南京）实验器材有限公司成立于2019年2月2日，注册地址位于南京市溧水区永阳街道润阳路88号，现租用南京晨凌文化用品厂闲置厂房，总建筑面积5000m^2，拟投资10000万元，建设“年产1000万片病理切片刀、2000万个包埋盒项目”，新建病理切片刀、包埋盒生产线，项目建成后，可形成年产病理切片刀1000万片、包埋盒2000万个的生产能力。

按照《中华人民共和国生态环境法典》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年10月1日起施行），本项目应进行生态环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中的有关规定，本项目病理切片刀属于“三十二-专用设备制造业35-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）”类，应编制生态环境影响报告表；包埋盒属于“二十四-医药制造业27-卫生材料及医药用品制造-277”中“卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）”类，应编制生态环境影响报告表。综合考虑，本项目应编制生态环境影响报告表。

因此，达科为（南京）实验器材有限公司委托南京信佣工程咨询有限公司（以下简称“我公司”）承担该项目环境影响报告表的编制工作。接受委托后，我公司立即成立评价组，组织技术人员进行了现场踏勘，依据《中华人民共和国生态环境法典》等文件要求，编制了《达科为（南京）实验器材有限公司年产1000万片病理切片刀、2000万个包埋盒项目生态环境影响报告表》。

2、项目概况

项目名称：年产1000万片病理切片刀、2000万个包埋盒项目；

建设单位：达科为（南京）实验器材有限公司；

建设地点：南京市溧水区永阳街道润阳路88号；

占地面积：约2600m^2；

建筑面积：约 5000m^2；

建设性质：新建；

总投资：10000 万元；

员工人数：设置员工 20 人，厂内不设食堂及宿舍；

工作制度：年工作 312 天，单班制，每班 10h；

施工工期：100 天。

本项目产品方案见下表。

表 2-1　项目生产规模及产品方案一览表

主要生产单元（生产线）	产品名称	规格 mm	设计能力	年运行时间
病理切片刀生产线	病理切片刀	80×8×0.25	1000 万片	3120h
包埋盒生产线	包埋盒	43×29×7	2000 万个	

3、项目主要建设内容

本项目组成及主要建设内容一览表见表 2-2。

表 2-2　项目组成及主要建设内容一览表

项目组成	主项名称	建设内容	备注
主体工程	生产车间	1 层，混凝土结构，建筑面积 2600m^2，层高 6.5m，主要设置病理切片刀生产线、包埋盒生产线以及仓库等区域	场地依托租赁方，总层高 20m，设备新增
		2 层，混凝土结构，建筑面积 2400m^2，层高 3m，主要为办公休息等区域	场地依托租赁方
辅助工程	办公室	在生产车间东南角，约 50m^2	场地依托租赁方
	循环水系统	项目设置 3 套循环水系统，注塑工序循环系统规模为 3.1m^3/h，制粒工序循环系统规模为 25m^3/h，淬火、回火工序循环系统规模为 2.4m^3/h	新建
贮运工程	仓库	位于生产车间东侧及东南侧，总建筑面积约 750m^2，主要用于原辅材料及成品存放	场地依托租赁方
公用工程	给水	由市政自来水管网提供，年用水量为 1655.8m^3/a（含外购纯水 5m^3）	
	排水	项目实行雨污分流制，无生产废水产生，生活污水进入化粪池预处理后接管秦源污水处理厂处理，尾水排入一干河	依托租赁方
	供电	约 20 万 kW·h/a，由市政供电管网集中供电	
环保工程	废气治理	项目磨削、熔化、过滤、保温、制粒废气中的非甲烷总烃在车间内无组织排放；注塑废气收集后进入“风冷冷却器+两道活性炭”处理后通	新建

		过排气筒 FQ-01 排放。	
	废水治理	项目实行雨污分流制，无生产废水产生，生活污水进入化粪池预处理后接管秦源污水处理厂处理，尾水排入一干河	依托租赁方
	固废治理	危废库（10m²，1 座，位于厂区东北侧）	新建
		一般固废库（10m²，1 座，位于厂区西南侧）	新建
	噪声治理	基础减振、厂房隔声	新建
	风险	购置 100m³ 应急储水囊	

4、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

建设项目主要生产单元、主要生产工艺及生产设施情况详见表 2-3。

表 2-3　建设项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

类别	主要生产单元/生产线	主要工艺	生产设施	设施参数	数量（台/套）
主体工程	病理切片刀生产线	冲压	冲压机	25t	1
		淬火、回火	热处理线	含淬火炉、回火炉	1
			循环水系统	循环规模为 2.4m³/h	1
			制氮机	0.1kW	1
		磨削	磨削机组	0.1kW	1
	包埋盒生产线	熔化/保温	电加热锅	500L	2
		过滤	过滤器	10000 目滤袋	2
		制粒	制粒机	/	1
			循环水系统	循环规模为 25m³/h	1
		干燥	干燥机	/	5
		注塑	注塑机	12t	5
			冷水机	循环规模为 3.1m³/h	1
		包装	包装机	含机械手	2
辅助工程	实验	切片	切片机	/	2
公用工程	公用单元	其他	空压机	5.5kW	1

注：项目立项文件拟设置粉碎机、温控箱、超声波清洗机，根据企业提供的资料，本项目废边角料产生量较少，无需粉碎处理，且规划生产工艺不再涉及温控、超声波清洗工序，因此上述设备均不再配置，本次环评按照调整后的建设方案开展评价。

5、项目主要原辅材料种类、用量、理化性质

（1）主要原辅材料消耗情况见表 2-4。

表 2-4　主要原辅料消耗情况一览表

序号	名称	规格/成分	状态	包装规格	年用量 t/a	最大储存量 t	储存位置

1	钢带	钢	固态	11kg/卷	13	6	仓库
2	切削液	使用时配比为1:20（切削液：水）	液态	170kg/桶	0.1	0.17	仓库
3	POM	聚甲醛树脂	固态	25kg/袋	60	20	仓库
4	色母粒	POM 树脂与颜料	固态	25kg/袋	1	1	仓库
5	纯水	水	液态	25L/瓶	5	5	仓库
6	脱模剂	二甲基硅油 40%，丙丁烷 30%，己烷 29%，香精添加剂 1%	液态	450mL/瓶	3.7125kg	3.7125kg	仓库
7	石蜡	正构烷烃 50%～80%，异构、环烷烃 20%～50%，芳烃＜1%	固态	25kg/袋	300	40	仓库
8	润滑油	矿物油	液态	2kg/瓶	0.002	0.002	仓库

注：项目部分原辅料用量很小，小于原辅料 1 瓶的量，即最大储存量部分大于年使用量。

（2）理化性质

表 2-5　主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称		化学式	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	切削液		/	/	淡黄色透明/半透明液体，轻微矿物油味，在正常条件下稳定。	易燃	/
2	切削液	1-氨基-2-丙醇	C_3H_9NO	78-96-6	无色或微黄色液体。微有氨的气味。密度 0.9681，熔点 1.4℃，沸点 159.4℃，闪点 73.89℃，在切削液中主要起防锈润滑作用，能与水、乙醇相混溶，不溶于乙醚。	/	大鼠经口 LD_{50}：1715mg/kg；大鼠腹腔 LD_{50}：250mg/kg
3	POM		/	/	又名聚甲醛树脂，是一种表面光滑、有光泽的硬而致密的材料，淡黄或白色，薄壁部分呈半透明。成型收缩率 1.2%—3.0%，成型温度 170-200℃，分解温度为 240℃，具有高硬度、高刚性、高耐磨的特性。主要用于齿轮，轴承，汽车零部	易燃	/

					件、机床、仪表内件等起骨架作用的产品。		
4	脱模剂	己烷	C_6H_{14}	110-54-3	高度挥发性无色液体，有汽油味，熔点-95.3～-94.3℃，沸点69℃，相对密度0.66，闪点-22℃，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等多数有机溶剂	易燃	大鼠经口 LD_{50}：25g/kg；大鼠吸入：LC_{50}：48000ppm（4h）
		二甲基硅油	/	8050-81-5	无色透明液体或为黏性液体，几乎无气味，0.850~1.050，不溶于水和乙醇、四氯化碳、苯、氯仿、乙醚、甲苯及其他有机溶剂。	可燃	/
		丙丁烷	/	/	丙烷、丁烷组成的混合物	易燃	/
5	石蜡		/	/	白色、无臭、无味透明固体，熔点47～65℃，相对密度0.880～0.915，闪点198℃，溶于苯、轻汽油、热的乙醇、松节油、二硫化碳和橄榄油，不溶于水和酸。	可燃	大鼠经口 LD_{50}：＞5000mg/kg；兔经皮 LD_{50}：＞2000mg/kg。
6	润滑油		/	/	淡黄色至琥珀色透明油状液体，有轻微矿物石油特征气味，完全不溶于水，可溶于芳烃、烷烃类有机溶剂，不溶于醇、水。	易燃	急性经口 LD_{50}（大鼠）：＞5000mg/kg

6、项目水平衡

本项目主要用水为职工生活用水、切削液配制用水、注塑循环冷却用水、制粒循环冷却用水、热处理线冷却用水。

（1）生活用水

本项目全厂劳动定员20人，年工作312天，厂内员工不提供食宿，职工用水参照《关于调整和新增部分行业用水定额的通知》（宁水办资〔2021〕81号）企业总部管理用水定额，生活用水定额按45L/人·d计，则生活用水量约为280.8m^3/a，生活污水产污系数按照0.8计，则生活污水的排放量为224.64m^3/a，经化粪池处理后接管至秦源污水处理厂处理。

（2）切削液配制用水

本项目切削液用量为0.1t/a，根据项目生产工艺要求，切削液配制比例为1:20（切削液：水），则切削液配水需要用水2t/a，配水后切削液循环使用，根据损耗量不定期添加，其中在加工过程中约95%的水分和40%的切削液被自然损耗和被工件带走，则0.1t水及0.06t的切削液进入废切削液，委托有资质的公司处理。

（3）注塑循环冷却用水

项目注塑工序设置1套循环冷却系统，循环规模是3.1m^3/h，循环塔有效工作时间为10h/d，年工作312天，年循环水量为9672m^3/a。根据业主生产经验，该系统为闭式系统，循环使用，不外排，定期补外购纯水，补纯水量约为5m^3/a。

（4）制粒循环冷却用水

项目制粒工序设置1套循环冷却系统，循环规模是25m^3/h，循环塔有效工作时间为10h/d，年工作312天，年循环水量为78000m^3/a。冷却循环水塔水定期捞渣，循环使用，不外排，定期补水，参考《冷却水系统的补水量》（刘光大主编）中“综上所述，建议冷却水系统的补水量取为循环水量的1%～1.6%，电制冷、水质好时，取小值…”，本项目蒸发量取循环水量的1.6%，补水量为1248m^3/a。

（5）热处理线冷却用水

项目热处理线设置1套循环冷却系统，循环水不与金属工件直接接触，循环规模约2.4m^3/h，循环塔有效工作时间为10h/d，年工作312天，年循环水量为7488m^3/a。冷却循环水塔水定期捞渣，循环使用，不外排，定期补水，参考《冷却水系统的补水量》（刘光大主编）中“综上所述，建议冷却水系统的补水量取为循环水量的1%～1.6%，电制冷、水质好时，取小值…”，本项目蒸发量取循环水量的1.6%，补水量为120m^3/a。

项目水平衡图如下所示：

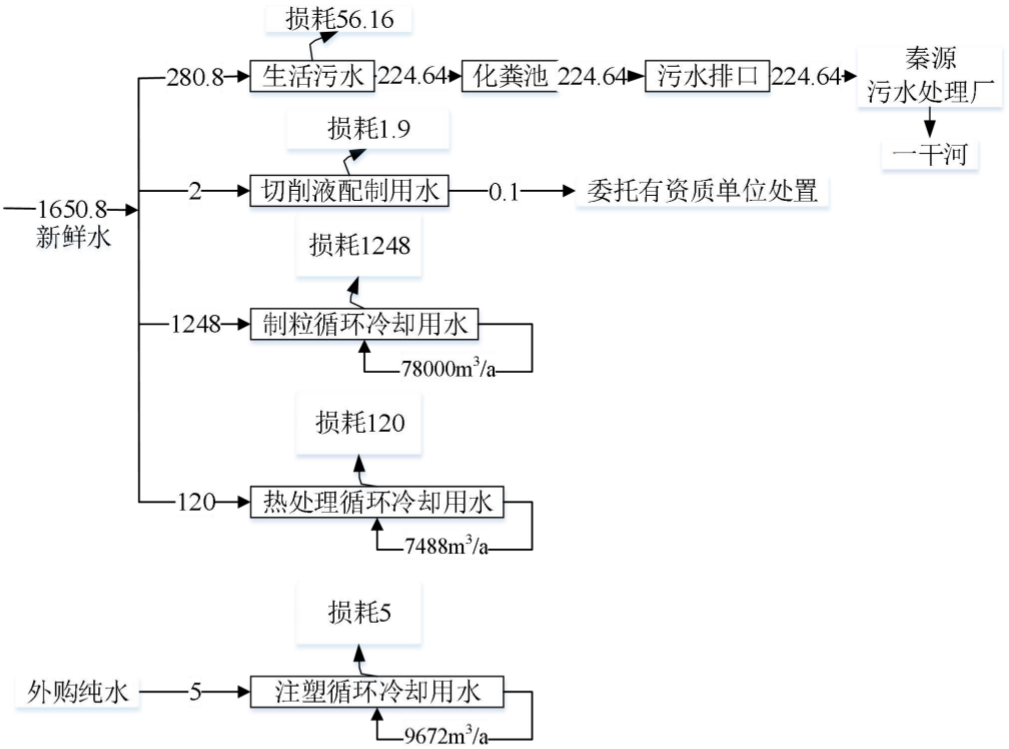


图 2-1　项目水平衡图（单位：m^3/a）

7、环保投资

建设项目总投资为10000万元，环保投资约12万元，占项目总投资的0.12%，具体见下表。

表 2-6　项目环保投资一览表

污染源	内容	数量（套/个）	投资（万元）	备注	处理效果
废气	风冷冷却器+两道活性炭+21m高排气筒	1	6	新增	达标排放
废水	化粪池	1	/	依托房东	达标处理排放
	雨、污水排口	1	/	依托房东	
	雨、污水管网	1	/	依托房东	
噪声	减振底座、合理布局、选用低噪声设备、厂房隔声等	/	2	新增	厂界达标
固废	一般固废暂存场	1 座：$10m^2$	1	新增	固废零排放
	危废暂存场	1 座：$10m^2$	2	新增	
	生活垃圾	委托环卫清运	/	新增	
土壤、地下水	环氧地坪防渗	/	/	依托房东	/
环境风险	$100m^3$ 应急储水囊、应急泵、黄沙、铁锹、耐腐蚀手套等	1	1	新增	满足事故状态下要求

合计	12	/

8、项目周边概况及厂区平面布置

（1）项目周边概况

达科为（南京）实验器材有限公司位于江苏省南京市溧水区永阳街道润阳路 88 号，项目北侧为南京市腾阳机械有限公司，南侧为南京欧格节能环保科技有限公司，西邻润阳路，东侧为侨伟运动器材（南京）有限公司。

项目周边生态环境概况及生态环境保护目标图见附图 3。

（2）厂区平面布置

企业厂区主入口位于西侧的润阳路。

厂房 1 层布局清晰，西侧、西北侧集中布置生产加工区：病理切片刀生产线位于西南侧，包埋盒生产线主要分布在中西部及东北部两段；车间中部及东侧为原料、成品仓储核心区（原料仓库居中偏东，成品仓库位于东侧）；东南侧设置实验室、车间办公室、会议室等辅助用房；西南角设置一般固废库，东北角设置危废库。厂房 2 层主要为综合办公区。

生产区集中在西侧及北侧，仓储居中偏东，办公靠东南，厂区工艺流程布置合理顺畅，有利于生产、运输和管理；各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，平面布置较合理。

项目厂区平面布置图详见附图 2。

工艺流程和产排污环节	**一、施工期** 本项目租赁闲置车间进行建设，不另行土建，只有设备安装调试，因此不再对施工期进行评价。 设备安装过程中会产生噪声和固体废物，设备安装持续时间较短，设备安装完成后其声环境影响即消失；评价要求禁止在夜间安装设备，加强管理，尽量采用低噪声设备。固体废物分类管理，如破损工具等应予以回收处理；装修垃圾等应按环保要求归类委托有资质单位处置，以减少对周围环境的影响。 经采取以上措施后，项目施工设备安装产生的施工噪声及固体废物对周围环境影响较小。

二、运营期

本项目主要产品为病理切片刀、包埋盒。

（一）病理切片刀

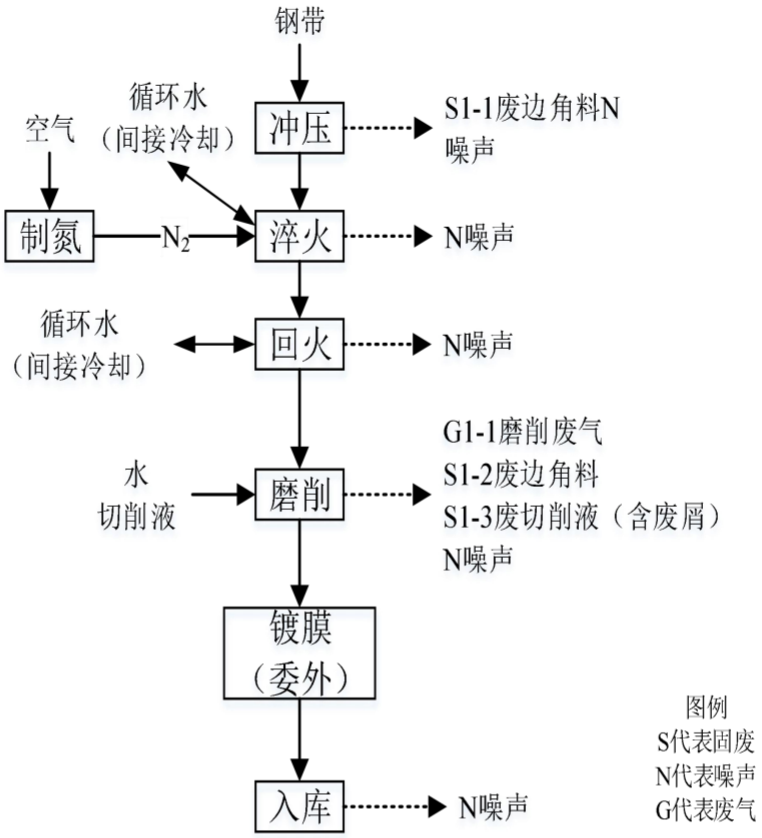


图 2-2　病理切片刀生产工艺流程图

工艺流程说明：

（1）冲压：将钢带采用冲压机加工成指定的形状及尺寸。

此工序会产生废边角料 S1-1 及噪声 N。

（2）淬火：先通入氮气，将淬火炉内空气排空，然后将冲压后得到的工件置于淬火炉内，再通过电加热，将炉内温度升至 1000℃，保温 0.5h。该过程氮气仅充当保护气体，无其他用途。淬火过程同时通过循环水夹套间接冷却。

制氮原理：本项目制氮机属于变压吸附制氮机，根据筛分速度：因为氧分子比氮分子小，在压力下会更快地扩散并进入分子筛的微孔中被吸附，而氮分子则因为尺寸稍大，来不及被吸附，便顺利通过，从而被富集起来，从

而达到持续不断地输出氮气的目的。该设备生产的氮气纯度高达 99%，氮气自产量约 16000m^3。

此工序会产生噪声 N。

（3）回火：淬火工序结束，立即将工件置于回火炉内，然后通过电加热，将炉内温度升高至 300℃，保温 0.5h。回火过程同时通过循环水间接冷却。

此工序会产生噪声 N。

（4）磨削：回火后的工件采用磨削机加工成指定尺寸与形状，主要目的为开刃，此工序采用切削液主要是进行降温，同时防止设备锈蚀，其中切削液与水的配比为 1:20。机加工生产过程中产生的飞屑等物质被切削液裹挟，会产生机加工废气，以非甲烷总烃表征。

此工序产生磨削废气 G1-1、废边角料 S1-2、废切削液（含废屑）S1-3、噪声 N。

（5）镀膜：委外。

（6）入库：将成品按照客户要求包装入库。

此工序会产生噪声 N。

（二）包埋盒

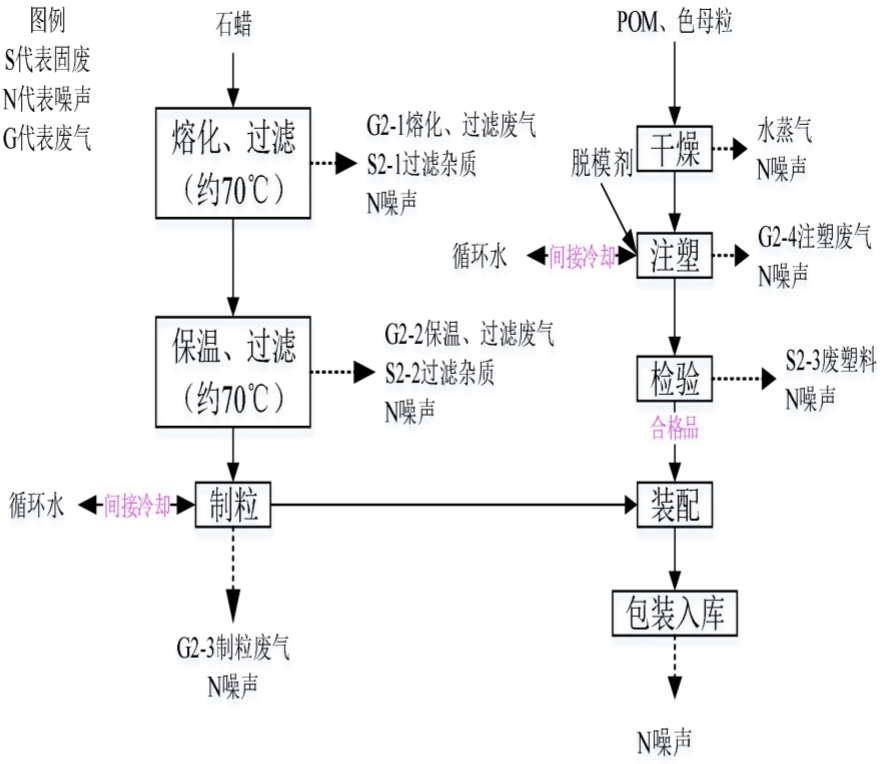


图 2-3　包埋盒生产工艺流程图

工艺流程说明：

包埋盒由外盒及石蜡粒组成，石蜡粒的生产工艺如下：

（1）熔化、过滤：将外购的石蜡倒入电加热锅中，关闭盖子密闭加热，加热到 70±2℃，使其熔化，通过管道泵入过滤器过滤（滤袋 10000 目），去除杂质。

此工序会产生废气 G2-1、过滤杂质 S2-1 及噪声 N。

（2）保温、过滤：一次过滤后的石蜡通过泵泵入电加热锅中，电加热至 70±2℃保温，然后通过管道泵入过滤器进行二次过滤（滤袋 10000 目），去除杂质。

此工序会产生废气 G2-2、过滤杂质 S2-2 及噪声 N。

（3）制粒：经二次过滤后的石蜡通过管道泵入制粒机，石蜡从出口滴到传送带，传送带采用循环水冷却（间接冷却）制粒。

此工序产生制粒废气 G2-3 及噪声 N。

包埋盒外盒的生产工艺如下：

（1）干燥：将 POM 树脂粒子、色母粒通过设备自带螺旋管吸入干燥机中，干燥机通过电加热，加热温度为 80℃-90℃，密闭加热 2-4h。

原辅料为粒子，投料过程不产生粉尘。该工序会产生少量水蒸气及设备噪声 N。

（2）注塑：注塑前，先将脱模剂喷涂在模具型腔内，然后将搅拌完成的 POM 塑料粒子由管道直接输送到注塑机，采用电加热方式加热到 180℃-190℃，物料呈熔融状态，注射至模具进行固化，固化温度 150℃，经冷却后脱模（模具夹套冷却），得到成型品。在注塑机配套的冷却循环水系统采用纯水，循环使用，定期补充损耗，不外排。

此工序注塑时（包括脱模）会产生有机废气 G2-4 及噪声 N。

（3）检验：注塑后检验成型品的外观、尺寸、重量，合格品直接进入下一道工序。

此工序会产生废塑料 S2-3 及噪声 N。

（4）装配：将成品蜡与包埋盒外盒按照客户要求进行装配。

此工序会产生噪声 N。

（5）包装入库：按照客户要求由包装机或人工将成品包装入库。

此工序会产生噪声 N。

（三）实验

石蜡粒制成后，会随机抽取一部分到实验室进行模拟切片，查看石蜡粒联片性能，操作完成之后将切完的石蜡片重新投入到生产线电加热锅熔化工序，通过微调温度，提高石蜡粒的联片性能。

此工序会产生噪声 N。

项目主要产污环节：

表2-7　项目主要产污环节及污染因子一览表

污染类型	编号	产污环节	主要污染物	污染防治措施
废气	G1-1	磨削	非甲烷总烃	车间内无组织排放
	G2-1	熔化、过滤	非甲烷总烃	车间内无组织排放
	G2-2	保温、过滤	非甲烷总烃	车间内无组织排放
	G2-3	制粒	非甲烷总烃	车间内无组织排放

	G2-4	注塑（包括脱模）	非甲烷总烃、甲醛、苯	风冷冷却器+两道活性炭	21m 高排气筒 FQ-01
废水	/	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN	经厂内化粪池处理后接管秦源污水处理厂	
固废	S1-1	冲压	废边角料	收集外售	
	S1-2	磨削	废边角料	收集外售	
	S1-3	磨削	废切削液（含废屑）	委托有资质单位处置	
	S2-1	熔化、过滤	过滤杂质	委托有资质单位处置	
	S2-2	保温、过滤	过滤杂质	委托有资质单位处置	
	S2-3	检验	废塑料	收集外售	
	/	过滤	废过滤袋	委托有资质单位处置	
	/	职工生活	生活垃圾	环卫清运	
	/	废包装物	原料包装	委托有资质单位处置	
	/	其他废包装物	原料包装	收集外售	
	/	制粒、热处理	循环冷却水捞渣	环卫清运	
	/	设备维护	废劳保用品	委托有资质单位处置	
	/	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目属于新建项目，租用南京晨凌文化用品厂闲置厂房进行建设，该厂房原来为仓储用房，原南京晨凌文化用品厂车间内无以往遗留设施和设备。

三、区域生态环境质量现状、生态环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、生态环境空气质量现状

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》（1998 年），项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中的过渡期二级标准。

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比增加 1.6 个百分点。其中，达到一级标准天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$。各项污染物指标监测结果：$PM_{2.5}$ 年均值为 27.1μg/m³，达标，同比下降 4.2%；PM_{10} 年均值为 47μg/m³，达标，同比上升 2.2%；NO_2 年均值为 23μg/m³，达标，同比下降 4.2%；SO_2 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 159μg/m³，达标，同比下降 1.9%，超标天数 32 天，同比减少 6 天。

表 3-1　达标区判定一览表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	27.1	30	90.3	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	47	60	78.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
CO	95 百分位日均值	0.9mg/m³	4mg/m³	22.5	达标
O_3	日最大 8 小时平均值浓度	159	160	99.4	达标

同时，本项目产生的各类废气均采取相关处理措施处理后排放，对区域大气生态环境质量不会产生明显负面影响。

2、地表水环境质量现状

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体状况为优，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。

秦淮河干流水质总体状况为优，6 个监测断面中，2 个水质为II类，4 个水质为III类，水质优良率为 100%，与上年相比，水质状况无明显变化。

项目无生产废水外排，生活污水经化粪池预处理后接管秦源污水处理厂处理，其纳污河流为一干河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》，一干河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

3、声生态环境质量现状

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域噪声环境点 534 个。城区区域声环境均值 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区区域噪声环境均值 52.7dB，同比上升 0.4dB。全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 66.8dB，同比下降 0.3dB；郊区道路交通声环境均值 64.8dB，同比下降 0.9dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 96.9%，夜间达标率为 90.9%。

本项目各类高噪声设备经减振、隔声等措施后，厂界噪声达标。

本项目位于南京市溧水区永阳园区，经现场核查，厂界外周边 50 米范围内无声生态环境保护目标。

4、生态环境

建设项目位于南京市溧水区永阳园区，区域内无生态环境保护目标。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

6、地下水、土壤

根据现场勘察，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；建设项目采取分区防渗措施，无明显土壤、地下水污染途径，故不进行土壤、地下水生态环境质量现状调查。

生态环境保护目标

1、大气环境

根据现场勘查，项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、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等保护目标。

2、声环境

根据现场勘查，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

根据现场勘查，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。

4、生态环境

本项目位于南京市溧水区永阳园区内，区域内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气

本项目产生的废气主要有磨削废气（非甲烷总烃）、熔化、过滤、保温、制粒（非甲烷总烃）、注塑（非甲烷总烃、甲醛、苯）。

FQ-01 排气筒（注塑）废气非甲烷总烃、甲醛、苯参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单中表 5 标准限值。

具体标准限值如下。

表 3-2　废气污染物排放控制限值表

排放源	污染物指标	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
FQ-01	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单中表 5 标准限值
	甲醛	5	/	
	苯	2	/	
单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）			0.3kg/t 产品	

无组织废气非甲烷总烃、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 有关标准限值，苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单中表 9 标准限值，详见下表。

表 3-3　大气污染物无组织排放标准限值

污染物名称	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控浓度限值 mg/m³	监控位置	

非甲烷总烃	4	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值
甲醛	0.05	边界外浓度最高点	
苯	0.4	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单中表 9 标准限值

厂区内挥发性有机物无组织排放监控点浓度参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中相关限值，详见下表。

表 3-4　厂区内挥发性有机物无组织排放浓度限值表

污染源位置	污染物项目	监控点限值 mg/m³	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
生产车间	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		20	监控点处任意一次浓度值		

2、废水

本项目无生产废水外排，项目注塑、制粒、热处理线循环水均为间接冷却，循环使用，定期补充损耗，不外排，捞渣作为一般固体废物处置。项目主要废水为生活污水，生活污水经化粪池预处理达到秦源污水处理厂接管标准后，接管至秦源污水处理厂集中处理。

秦源污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准及秦源污水处理厂接管标准；尾水通过秦源一、二、三期排污口排入一干河，为保证乌剎桥、洋桥断面水质稳定达标，秦源污水处理厂在 2018 年将全厂出水水质标准提高至 COD_{Cr}≤41mg/L、氨氮≤3.8mg/L，TP、TN 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 标准，SS 等执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准。

水污染物排放标准详见下表。

表 3-5　水污染物排放标准　单位：mg/L（pH 为无量纲）

污染物名称	接管标准限值（mg/L）	尾水排放标准限值（mg/L）

pH	6-9	6-9
COD	300	41
SS	170	10
NH_3-N	25	≤3.8(5.7)
TP	3	0.5
TN	35	≤12(15)
标准来源	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准及秦源污水处理厂接管标准	《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 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准

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

3、噪声

本项目施工期不进行土建，仅设备安装调试；运营期间，东、南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准，本项目西侧临润阳路为城市主干道，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），干线边界线（道路红线）向外 20±5m 范围划为 4a 类声环境功能区，本项目西侧厂界距离润阳路道路红线约 21m，厂界西侧区域位于 4a 类声环境功能区内，故运营期西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 4 类标准，详见下表。

表 3-6　工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	边界	声环境功能区类别	昼间 (6：00-22：00)	夜间 (22:00-次日 06：00)
运营期	东南北厂界	3	≤65	≤55
	西	4	≤70	≤55

4、固废

本项目产生的一般工业固体废物贮存应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）及《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）等相关规定，进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭。

总量控制指标

本项目污染物产生及排放情况如下表所示。

表 3-7　本项目污染物产生及排放情况一览表　（单位：t/a）

类别		污染物名称	产生量	削减量	接管量	最终排放量
废气	有组织	非甲烷总烃	0.1503	0.1353	/	0.015
		甲醛	0.00027	0.00024	/	0.00003
		苯	0.00009	0.000081	/	0.000009
	无组织	非甲烷总烃	0.0566	0	/	0.0566
		甲醛	0.00003	0	/	0.00003
		苯	0.00001	0	/	0.00001
	合计	非甲烷总烃	0.2069	0.1353	/	0.0716
		甲醛	0.0003	0.00024	/	0.00006
		苯	0.0001	0.000081	/	0.000019
废水		废水量	224.64	-	224.64	224.64
		COD	0.072	0.009	0.063	0.009
		SS	0.045	0.018	0.027	0.002
		NH_3-N*	0.004	0	0.004	0.0013
		TP	0.0006	0	0.0006	0.0001
		TN*	0.007	0	0.007	0.0034
固废		一般工业固废	0.736	0.736	-	0
		危险废物	1.6890	1.6890	-	0
		生活垃圾	3.12	3.12	-	0

注：非甲烷总烃的量包含苯的量；*按冬季低温限值核定。

（1）本项目废水污染物总量指标

废水外排环境量为：COD：0.009t/a，SS：0.002t/a，氨氮：0.0013t/a，总磷：0.0001t/a，总氮：0.0034t/a，可以在秦源污水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡。

（2）废气污染物总量指标

有组织大气污染物排放量为：非甲烷总烃（包含苯）0.015t/a，甲醛0.00003t/a，苯0.000009t/a；无组织大气污染物排放量为：非甲烷总烃（包含苯）0.0566t/a，甲醛0.00003t/a，苯0.00001t/a；废气污染物排放总量为：非甲烷总烃（包含苯）0.0716t/a，甲醛0.00006t/a，苯0.000019t/a；需要申请总量。

（3）本项目各类固体废弃物均得到有效处置，零排放。

四、主要生态环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁闲置厂房，施工期主要为设备安装调试，不另行土建。 设备安装过程中主要污染为噪声污染，设备安装持续时间较短，设备安装完成后其声环境影响即消失；评价要求禁止在夜间安装设备，加强管理，尽量采用低噪声设备进行安装。固体废物分类管理，如破损工具等应予以回收处理；装修垃圾等应按环保要求归类委托有资质单位处置，以减少对周围环境的影响。 经采取以上措施后，项目设备安装产生的施工噪声对周围声环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	**1、废气** **1.1、本项目废气产生及排放情况** 本项目废气主要为磨削废气 G1-1，熔化过滤废气 G2-1、保温过滤废气 G2-2、制粒废气 G2-3、注塑废气 G2-4、危废库废气。 **（1）磨削废气（G1-1）** 建设项目磨削机使用切削液约 0.1t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中“07 机械加工”系数，挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t－原料，则非甲烷总烃产生量为 0.00056t/a。 磨削机每天工作 6h，年工作 312 天，则年工作时间为 1872h，则磨削机操作时废气产生速率为 0.0003kg/h，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）VOCs 排放控制要求：对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。本项目磨削机操作有机废气初始排放速率远小于 2kg/h，故不需配置有机废气处理设施，该部分废气经车间无组织排放。 **（2）熔化、过滤废气（G2-1）、保温、过滤废气（G2-2）、制粒废气（G2-3）** 本项目使用的石蜡为碳原子数约为 18～30 的烃类混合物和油脂类混合物，熔点较低，融化、保温温度约 70±2℃，均在 100℃以下，生产过程仅加热至熔化状态，均未达到原料分解温度，在此温度下不会分解，但因受热，分子间相斥作用力加强会导致大分子链拉长，挥发出少量有机废气，有机废

气按非甲烷总烃计。参考第二次污染源普查手册--《268 日用化学产品制造行业系数手册》，蜡烛、光洁用品等类似制品的混合调配及成型，非甲烷总烃的产生系数为 130g/吨-产品。本项目年产 300 吨蜡制品，则熔化、过滤、保温、制粒过程产生的非甲烷总烃量约为 0.039t/a。

项目熔化、过滤、保温、制粒工序每天操作 10h，年工作 312 天，则年工作时间为 3120h，则熔化、过滤、保温、制粒工序废气产生速率为 0.0125kg/h，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）VOCs 排放控制要求：对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。本项目熔化、过滤、保温、制粒时有机废气初始排放速率远小于 2kg/h，故不需配置有机废气处理设施，该部分废气经车间无组织排放。

（3）注塑废气（G2-4）

项目注塑时使用的树脂原辅料主要为 POM 粒子以及色母粒，上述塑料粒子热塑性好，性能稳定。分解温度为 240℃，项目注塑时温度约在 180℃～190℃，达不到其分解温度，理论上不会产生有机单体废气。但由于在挤压力作用下，少量分子间发生断链、分解、降解，产生微量游离单体废气，如非甲烷总烃、甲醛、苯。

非甲烷总烃参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品业系数手册”中“2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表”有机废气的排污系数为 2.7kg/t-产品；根据《紫外可见分光光度计测定 POM 塑料中甲醛含量的不确定度评价》（赵芳萍，匡莉，王友顺），POM 粒子中甲醛含量为（5.015±0.254）mg/kg，本环评按照 5.269mg/kg 进行计算；根据《激光烧蚀聚甲醛的热-化学耦合模型及其验证》（物理学报，2014）中模型计算与 GC-MS 实验的综合结论，POM 热解产物中苯的质量分数＜0.05%，本次评价按照最不利情况，苯的产污系数按 0.05%计算。本项目 POM 塑料粒子的年用量为 60t，色母粒 1t，则注塑工序各废气的产生量为：非甲烷总烃 0.165t/a（含苯 0.0001t/a），甲醛 0.0003t/a；

注塑时使用喷雾脱模剂，使用过程中会产生有机废气。根据企业提供资料，本项目脱模剂主要成分为：二甲基硅油 40%，丙丁烷 30%，己烷 29%，香精添加剂 1%。废气的挥发量按脱模剂使用量的 60%计（丙丁烷 30%，己烷 29%，香精添加剂 1%），全厂脱模剂使用量为 3.7125kg，因此，本项目脱模剂有机废气产生量 0.0022t/a，以非甲烷总烃计；

项目共设 5 台注塑机，注塑工序每天工作 5h，年工作时间为 1560h，在每台注塑机挤出模头上方处设置集气罩收集废气，收集效率为 90%，废气先经风冷冷却器进行降温，确保废气温度低于 40℃，再进入“两道活性炭吸附装置”处理，处理效率为 90%，处理后通过 21m 高的排气筒 FQ-01 排放，则各废气的有组织排放量为：非甲烷总烃 0.015t/a（含苯 0.000009t/a），甲醛 0.00003t/a。

集气罩未收集到的部分在车间内无组织排放，则各无组织废气排放量为：非甲烷总烃 0.017t/a（含苯 0.00001t/a），甲醛 0.00003t/a。

（4）危废库废气

本项目危废库危废主要包括废活性炭、废包装物（沾染脱模剂等）、废切削液（含废屑）、废过滤杂质、废劳保用品及废过滤袋。其中，废活性炭、沾染脱模剂等的包装瓶/桶、过滤杂质与废过滤袋因残留少量试剂，理论上会产生微量有机废气，其产生量极小，本次评价不予定量分析。为有效控制无组织排放，上述危废在暂存期间均采用加盖、封口等密闭包装措施。

则本项目有组织废气产生及排放情况详见下表。

表 4-1　废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	废气产污环节	污染物种类	污染源强核算 t/a	废气收集方式	收集效率	排放形式	污染防治设施			排放口类型
							名称及工艺	是否为可行技术	去除效率	
生产车间	磨削	非甲烷总烃	0.00056	-	-	无组织	-	-	-	-
	熔化、过滤、保温、制粒	非甲烷总烃	0.039	-	-	无组织	-	-	-	-
	注塑	非甲烷总烃	0.167	集气罩	90%	有组织	风冷冷却器+两道活性炭	是	90%	一般排放口（FQ-01）
		甲醛	0.0003							
		苯	0.0001							

注：非甲烷总烃的量包含苯。

本项目有组织废气排放源基本情况详见下表。

表 4-2　有组织废气排放源基本情况

污染源		废气量 m^3/h	污染物名称	产生状况			排放状况			排放口基本情况						排放标准		时间 h/a
				浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃	编号/名称	类型	地理坐标	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
1	注塑	8000	非甲烷总烃	12.000	0.096	0.1503	1.250	0.010	0.015	21	0.6	25	FQ-01	一般排放口	E119°3'58" N31°40'1"	60	/	1560
2			甲醛	0.0250	0.0002	0.00027	0.003	0.00002	0.00003							5	/	
3			苯	0.00750	0.00006	0.00009	0.00075	0.000006	0.000009							2	/	

本项目无组织排放情况详见下表。

表 4-3　无组织废气排放源基本情况

序号	来源	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	处置措施	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m^2	面源高度 m
1	生产车间	非甲烷总烃	0.0566	0.01814	-	0	0.0566	0.01814	2600	6.5
2		甲醛	0.00003	0.00001	-	0	0.00003	0.00001		
3		苯	0.00001	0.000003	-	0	0.00001	0.000003		

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单中表 5 中单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）限值为0.3kg/t-产品，本项目产品医用包埋盒约 61t，非甲烷总烃排放量为0.015t/a，单位产品非甲烷总烃排放量为0.25kg/t-产品＜0.3kg/t-产品，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单中表 5 中要求。

当本项目废气处理设备开车、停车、检修等非正常排放时，处理效率下降（假定处理效率下降为 0%），导致废气未经处理排放，从而发生非正常排放，非正常工况发生的时段约为 2 小时，非正常排放源强见下表。

表 4-4　有组织废气非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放情况		单次持续时间	发生频次	应对措施
			排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）			
FQ-01	废气处理设备开车、停车、检修等非正常排放时，处理效率下降（假定处理效率下降为 0%）	非甲烷总烃	12.000	0.096	2h	1 次/年	及时停止生产，修复设备，严格落实废气治理设施较工艺设备提前 10 分钟开启、滞后 10 分钟关闭的运行操作规程
		甲醛	0.0250	0.0002			
		苯	0.00750	0.00006			

根据上表，非正常工况下，企业应加强运营过程中废气污染治理设施的维护管理，尽量避免非正常工况的发生，减少对环境的不良影响。

1.2、大气污染源监测计划

企业应根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）要求，开展运营期废气污染源定期监测，项目日常监测计划见下表。

表 4-5 大气污染源监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次
废气	有组织	FQ-01	非甲烷总烃、甲醛、苯	1 次/半年
	无组织	厂界	非甲烷总烃、甲醛、苯	1 次/半年
		厂区内厂房外	非甲烷总烃	1 次/半年

1.3、大气污染治理设施可行性分析

本项目各类废气收集、处理路线详见下图。

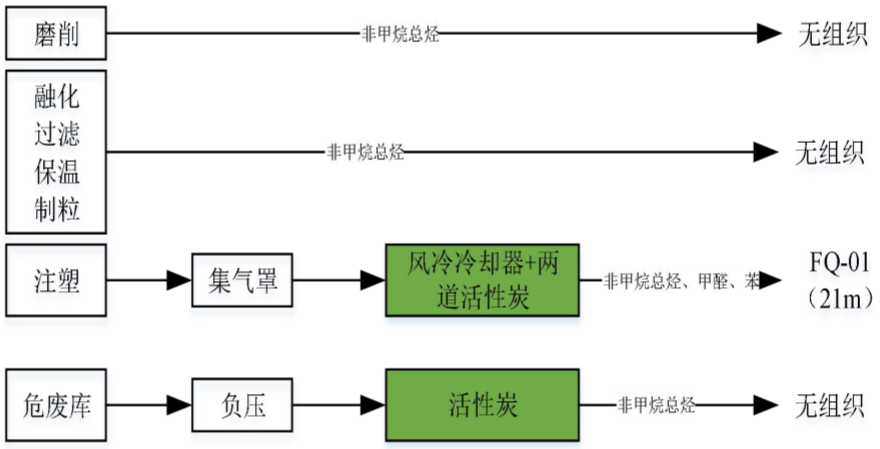


图 4-1 废气收集、处理流程图

1.3.1、废气收集效果可行性分析

FQ-01：本项目注塑废气（包括脱模）采用集气罩连接万向臂收集后，进入主管道，然后经过风冷冷却器+两道活性炭处理后通过一根 21m 高的排气筒 FQ-01 排放，废气捕集系统工艺参数详见下表。

根据《工业通风（第四版修订本）》（孙一坚，沈恒根主编）中集气罩设计原则，结合吸风口参数情况，现对废气收集系统风量进行核算，计算过程如下：

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

式中：Q-集气罩排风量，m^3/h；

K-安全系数，本项目取 1.2；

P-排风罩口敞口面的周长，m；

H-罩点到污染源的距离，m；

Vx-边缘控制点的控制风速，m/s。（相关标准要求控制风速≥0.3m/s）；

本项目共设5台注塑机，废气单个集气罩尺寸为⌀500mm（共5个），收集点风速为0.6m/s（规范要求不小于0.3m/s），控制点至罩口距离约0.35m。根据上述公式，总排风量Q=1.2×3.1415×0.5×0.35×0.6×3600×5=7125m³/h，考虑损耗，设计取值为8000m³/h。

1.3.2、废气处理技术可行性分析

（1）风冷冷却器：

因注塑工序进行操作时均需要加热，风冷冷却器用于给废气降温，依靠空气对流换热带走介质热量，使废气温度在 40℃以下，处于活性炭有效吸附温度内。

表4-6　风冷冷却器参数一览表

参数名称	设计取值	备注
额定处理风量	8000 m³/h	标况 8000Nm³/h 换算常规工况风量匹配选型
设计出风温度	≤38℃	蜂窝活性炭最佳吸附进气温度区间：25-40℃
换热量	约 75kW	/
风机总功率	2×1.1kW	/
换热形式	翅片管风冷式	气-气直接冷却
换热翅片材质	铝翅片+镀锌钢管	耐普通有机废气弱腐蚀
温控模式	自动变频控温	出口温度探头联锁风机转速
温控设定值	35℃启停调节	温度超 40℃风机满频运行
选配附件	防雨罩、压差监测、减震底座	户外/车间安装可选配置

（2）活性炭：吸附剂是能有效地从气体或液体中吸附其中某些成分的固体物质。吸附剂一般有以下特点：大的比表面、适宜的孔结构及表面结构；对吸附质有强烈的吸附能力；一般不与吸附质和介质发生化学反应；制造方便，容易再生；有良好的机械强度等，气体吸附分离成功与否，极大程度上依赖于吸附剂的性能，因此选择吸附剂是确定吸附操作的首要问题。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大（1g 活性炭材

料中微孔，将其展开后表面积可高达 800-1500m^2），吸附能力强的一类微晶质碳素材料，能有效吸附有机废气。

本项目注塑工序产生的有机废气采用活性炭吸附装置进行处理，处理率可达 90%。企业活性炭吸附装置技术参数见下表。

表4-7　活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	参数名称	FQ-01技术参数值
1	设计风量（m^3/h）	8000
2	活性炭种类	蜂窝活性炭
3	吸附容量	0.1g/g
4	孔隙率	0.75
5	碘值	800mg/g
6	总填充量	335kg
7	更换频次	活性炭三个月更换一次

无组织废气控制措施：

为了避免本项目废气无组织排放对周边环境的影响，建设单位拟通过以下措施加强无组织废气控制：

A．加强生产管理，规范操作，并通过车间通风，厂区绿化等措施确保无组织废气厂界监控值满足相应的浓度标准；

B．制定严格的规章制度，明确员工责任制度。在事故情况下，采取及时有效的措施，避免对周边大气环境的影响。

1.4、大气环境影响分析结论

建设项目位于南京市溧水区永阳园区，项目周边 500m 范围内无大气环境保护目标。

项目磨削、熔化、过滤、保温、制粒工序废气非甲烷总烃在车间内无组织排放；注塑废气收集后进入“风冷冷却器+两道活性炭”处理后通过排气筒 FQ-01 排放。

经处理后各废气经处理后对周边大气环境不会造成不良影响。

2、废水

2.1、废水源强

建设项目废切削液作为危废处置；项目注塑、制粒、热处理线循环水均为间接冷却，循环使用，定期补充损耗，不外排，捞渣作为一般固废处置；项目主要废水为生活污水。

（1）生活污水

根据前文水平衡分析，本项目劳动定员 20 人，生活污水的排放量为 224.64m^3/a，生活污水中主要污染物为 pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN 等。主要污染物及其产生浓度分别约为：pH6-9、COD：320mg/L、SS：200mg/L、NH_3-N：20mg/L、TP：2.5mg/L、TN：30mg/L，经化粪池预处理后接管秦源污水处理厂，尾水排入一干河。

2.2 废水污染源强核算结果及相关参数

废水污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表4-8 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

类别	废水量 m^3/a	污染物	产生情况		治理措施		接管情况			排放情况			排放方式	排放
			浓度 mg/L	产生量 t/a	措施	去除效率%	浓度 mg/L	排放量 t/a	接管标准 mg/L	浓度 mg/L	排放量 t/a	排放标准 mg/L		
生活污水	224.64	pH	6-9（无量纲）	-	化粪池	0	6-9（无量纲）	-	6-9（无量纲）	6-9	-	6-9（无量纲）	间接排放	经秦源污水处理厂处理后尾水排入一干河
		COD	320	0.072		12.50	280.00	0.063	300	41	0.009	41		
		SS	200	0.045		40.00	120.00	0.027	170	10	0.002	10		
		氨氮	20	0.004		0	20.00	0.004	25	3.8（5.7）	0.0009（0.0013）	3.8（5.7）		
		TP	2.5	0.0006		0	2.50	0.0006	3	0.5	0.0001	0.5		
		TN	30	0.007		0	30.0	0.007	35	12（15）	0.0027（0.0034）	12（15）		

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

2.3、废水类别、污染物及污染防治设施情况

废水类别、污染物及污染治理设施信息详见下表。

表4-9 废水类别、污染物种类及污染治理设施信息一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称/工艺	是否为可行技术			

1	生活污水	pH COD SS 氨氮 总磷 总氮	秦源污水处理厂处理后，尾水排入一干河	间断排放，排放期间流量不稳定	TW001	化粪池	☑是 □否	LS-WS-1	☑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

废水间接排放口基本情况见下表。

表4-10　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	LS-WS-1	119°3'58.35"	31°39'58.36"	0.022464	秦源污水处理厂处理后，尾水排入一干河	间断排放，排放期间流量不稳定	/	秦源污水处理厂	pH	6-9（无量纲）
									COD	41
									SS	10
									NH_3-N	3.8（5.7）
									TP	0.5
									TN	12（15）

2.4、废水污染源监测计划

企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）文件要求，同时参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）中要求，开展运营期废水污染源定期监测，并在接管口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌，项目日常监测计划见下表。

表4-11 项目废水污染源日常监测计划表

污染种类	监测点位	监测因子	监测频次
生活污水	废水总排放口	pH 值、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	1 次/每年

2.5、冷却循环水循环使用可行性分析

项目制粒、注塑及热处理线均使用循环水冷却，均为间接冷却，且注塑过程采用纯水。制粒及热处理线使用新鲜水，企业运行时管理人员定期打捞沉渣等，确保循环水处于健康稳定的运行状态，循环使用。

综上所述，本项目冷却水循环使用可行。

2.6、依托污水处理厂可行性分析

本项目无生产废水外排，主要废水为生活污水，生活污水进入化粪池预处理后接管至秦源污水处理厂处理后排放，尾水排入一干河。

①城镇污水处理厂基本情况

溧水秦源污水处理厂位于一干河与天生桥河交叉口处，污水处理厂建成于2008 年，历经 4 次扩建，设计处理规模为 11 万 t/d（共 4 期，一、二、三期均为 2 万 t/d，已建成运行，四期设计处理规模 5 万 t/d），现状实际处理水量约 10 万 t/d。

根据秦源污水处理厂环评资料，本项目接管指标值可满足污水处理厂接管标准要求；秦源污水处理厂出水 COD≤41mg/L、NH_3-N≤3.8（5.7）mg/L，其他指标执行《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）标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准。

秦源污水处理厂一二三期污水处理工艺见下图。

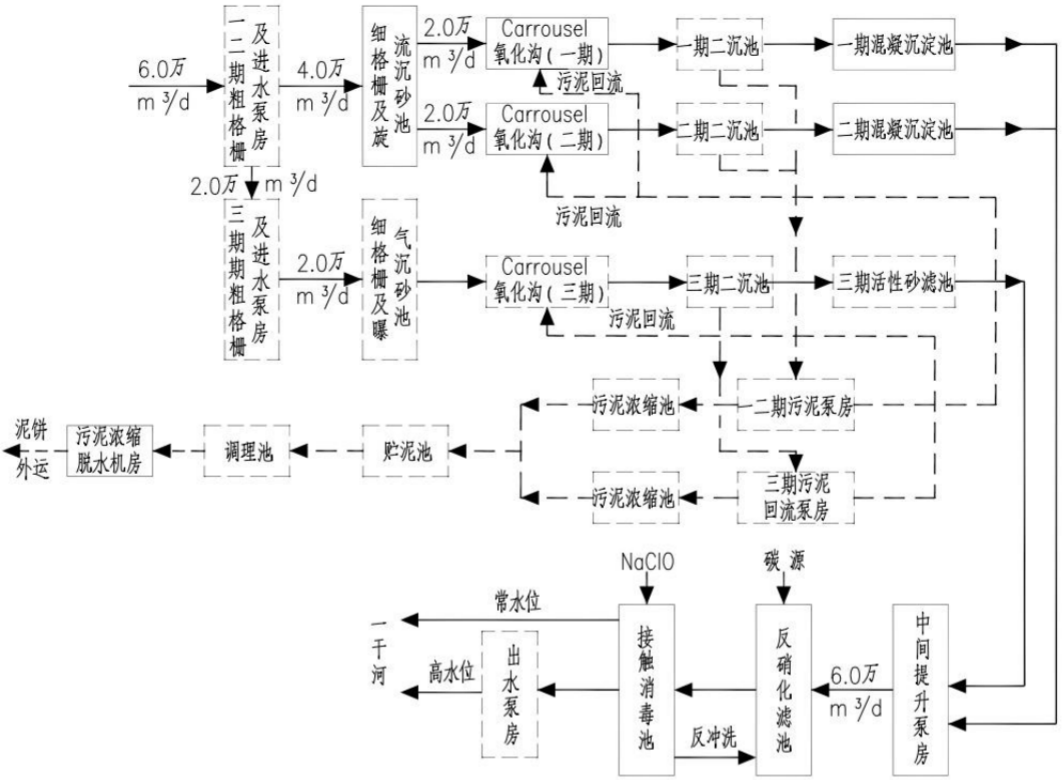


图4-2　秦源污水处理厂一二三期处理工艺流程图

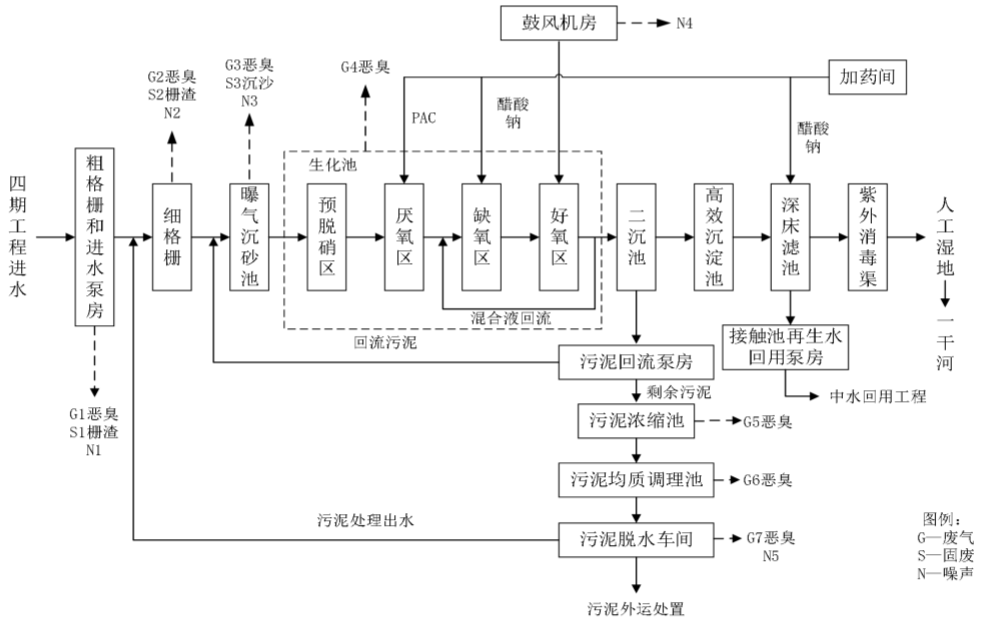


图4-3　秦源污水处理厂四期处理工艺流程图

②依托可行性分析

a.水量接管可行性分析

本项目接管秦源污水处理厂一二三期排放口，目前一二三期实际负荷约 5 万 t/d，剩余接管余量约 1 万 t/d，本项目无生产废水外排，生活污水的排放量为

0.72t/d，在秦源污水处理厂一二三期的处理能力内，因此从水量上看，本项目废水接管秦源污水处理厂是可行的。

b.水质接管可行性分析

秦源污水处理厂主要针对城市生活污水和生产废水的处理。目前秦源污水处理厂处理系统运行稳定，出水水质稳定。

本项目无生产废水外排，仅生活污水外排，生活污水的综合接管水质见表4-8，各污染因子经过处理后均满足秦源污水处理厂接管要求。从水质上看，本项目废水接管至秦源污水处理厂是可行的，不会对污水处理厂污水处理产生冲击。

c.管网接管可行性分析

建设项目位于溧水区永阳园区，位于秦源污水处理厂污水管网覆盖范围内，目前，项目所在区域管网已铺设到位。因此，建设项目产生废水接管进入秦源污水处理厂集中处理是可行的。

综上所述，从接管达标、处理余量、管网衔接、污水处理厂现状及运行、处理工艺适用性等方面分析，本项目废水排入秦源污水处理厂是可行的。

2.7、地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，建设项目无生产废水外排，生活污水进入化粪池预处理后，水质达到秦源污水处理厂接管标准后，接管至秦源污水处理厂处理后排放，尾水排入一干河。

从水质水量、接管标准及管网配套等方面综合考虑，项目废水接管秦源污水处理厂是可行的，因此项目对地表水环境的影响可以接受。

3、噪声

3.1、噪声源及降噪措施

本项目噪声源主要是冲压机、空压机等机械设备产生的机械噪声，噪声声级约为 70~90dB（A）。设计中采取了消声、隔声、减振等降噪措施。噪声产生及治理情况见下表。

表 4-12　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（声功率级 dB（A））	声源控制措施	空间相对位置			距离室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	生产车间	冲压机	25t	70	选取低噪声设备、厂房隔声等	10	7	1.5	7	50.6	7:00-19:00	25	55.40	1
2		热处理线	含淬火炉、回火炉	75		11	9	1.5	9	55.1	7:00-19:00			
3		制氮机	0.1kW	75		11	9	1.5	9	55.1	7:00-19:00			
4		循环水系统	循环规模为 2.4m³/h	75		13	8	1.5	8	55.3	7:00-19:00			
5		磨削机组	0.1kW	75		12	10	1.5	10	55.0	7:00-19:00			
6		电加热锅	500L	70（设备共2台，等效后：73）		32	18	1.5	16.8	52.5	7:00-19:00			
7		制粒机	/	70		36	20	1.5	14.8	49.6	7:00-19:00			
8		循环水系统泵	循环规模为 25m³/h	80		38	21	1.5	13.8	59.6	7:00-19:00			
9		干燥机	/	70（设备共5台，等效后：77）		37	22	1.5	12.8	56.7	7:00-19:00			
10		注塑机	12t	75（设备共5台，等效后：82.0）		40	17	1.5	17	61.5	7:00-19:00			
11		冷水机	/	80		41	15	1.5	15	59.6	7:00-19:00			
12		包装机	/	70（设备共2台，等		40	16	1.5	16	49.5	7:00-19:00			

				效后：73）										
13		切片机	/	70（设备共2台，等效后：73）		66	5.7	1.5	5.7	51.2	7:00-19:00			
14		空压机	5.5kW	90		30	16	1.5	16	69.5	7:00-19:00			

注：选取租赁厂界西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置；项目治理设备置于厂内；运行时段单班运行 10 小时，年运行 3120 小时。

表 4-13　企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级 dB(A)		
1.	FQ-01 废气处理风机	8000m^3/h	1	19	1.5	85	选取低噪声设备、隔声罩、减振垫	7:00-19:00

注：选取厂界西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

3.2、厂界达标情况分析

根据 HJ2.4-2021 要求，室内声源和室外声源分别按照导则附录 B 和附录 A 计算：

①室内声源

A.计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

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

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

L_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带）；

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B.计算出所有室内声源在围护结构处产生的 *i* 倍频带叠加声压级。计算公式如下：

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

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

L_{plij} —室内 *j* 声源 *i* 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

C.计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下：

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

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

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

TL_i—围护结构 *i* 倍频带的隔声量，dB；

D.将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位

置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。计算公式如下：

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

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

L_{p2}（T）—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m^2；

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，公式如下：

$$Lp(r) = Lp(r_0) + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：$Lp(r)$——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$——参考位置 $r0$ 处的声压级，dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：$Lp(r)$——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$——参考位置 $r0$ 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：*L*eqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti ——在 *T* 时间内 *i* 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在 *T* 时间内 *j* 声源工作时间，s。

3.3、预测结果

根据 HJ2.4-2021 要求，室内声源和室外声源分别按照导则附录 B 和附录 A 计算：

表 4-14　厂界噪声影响值预测　　单位：dB（A）

方位	预测值	标准值	达标情况
东厂界	50.007	65	达标
南厂界	50.002	65	达标
西厂界	50.007	70	达标
北厂界	50.002	65	达标

根据预测，通过厂房隔声、距离衰减等措施后，东南北厂界昼间的预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，西厂界昼间的预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。

综上，项目产生的噪声对周围声环境影响较小，噪声防治措施可行。

3.4、噪声监测计划

企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301—2023）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）参照要求，开展运营期厂界噪声的定期监测，项目日常监测计划见下表。

表 4-15　项目厂界噪声日常监测计划表

污染种类	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	四周厂界外 1m	昼间等效 A 声级 Leq（dB）	每季度监测一次

4、固废

4.1、固体废物产生情况

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人•d 计，年工作 312d，则生活垃圾产生量为 3.12t/a。

（2）废包装物

根据建设单位提供资料，项目切削液废包装桶、脱模剂废包装桶、润滑油废包装瓶产生量约为 0.01t/a，暂存后委托有资质单位处置。

（3）其他废包装物

根据建设单位提供资料，项目其他废包装材料产生量约为 0.02t/a，收集后外售。

（4）废边角料

建设项目机加工过程会产生废边角料，废边角料产生量约为 0.65t/a，集中收集后外售综合利用。

（5）废塑料

根据企业提供资料，塑料零部件的不合格率约为原料的 1‰，则废塑料产生量为 0.061t/a，集中收集后外售综合利用。

（6）废切削液（含废屑）

项目切削液用量为 0.1t/a，其中在加工过程中约 95%水分和 40%切削液被自然损耗和被工件带走，其余进入危废，综合前文水平衡，则废切削液（含废屑）产生量约 0.2t/a，委托有资质单位处理。

（7）过滤杂质

项目石蜡粒过滤过程中会产生过滤杂质，主要为石蜡中微量不溶性颗粒及胶质固形物，产生量约为 0.0005t/a，委托有资质单位处理。

（8）冷却循环水捞渣

项目冷却循环水定期打捞沉渣，循环使用，沉渣量为0.005t/a。

（9）废劳保用品

建设项目设备维护等会使用抹布及手套，该过程会产生含油抹布及手套，产生量约为0.001t/a，集中收集后交由有资质单位处理。

（10）废过滤袋

建设项目石蜡过滤会产生废过滤袋，每季度更换一次，产生总量约为0.002t/a，集中收集后交由有资质单位处理。

（11）废活性炭

本项目注塑有机废气处理过程中活性炭吸附装置产生废活性炭，根据《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》，活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号），更换周期计算如下：

$$T=m\times s\div(c\times 10^{-6}\times Q\times t)$$，式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（根据《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》，蜂窝活性炭一般取值10%）

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m^3；

Q—风量，单位m^3/h；

t—运行时间，单位h/d。

根据核算，注塑工序对应废气处理装置活性炭的填充量为335kg，活性炭更换周期T为3个月。年更换4次，则需要活性炭1.34t/a，考虑吸附的有机废气，共产生废活性炭1.4755t/a，收集后委托有资质的危废单位处置。

4.1.1、副产物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），判断项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，

本项目各副产物产生情况及副产物属性判定结果详见下表。

表 4-16　建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）	种类判断		
						固体废物	副产物	判定依据
1	生活垃圾	生活垃圾	固态	塑料、纸	3.12	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）
2	废包装物	原料包装	固态	有机物、包装桶、包装袋	0.01	√	/	
3	其他废包装物	原料包装	固态	纸箱等	0.02	√	/	
4	废边角料	冲压、磨削	固态	金属	0.65	√	/	
5	废塑料	检验	固态	塑料	0.061	√	/	
6	废切削液（含废屑）	磨削	液态	矿物油等	0.2	√	/	
7	过滤杂质	过滤	固态	有机物	0.0005	√	/	
8	循环冷却水捞渣	循环冷却水系统	固态	泥沙等	0.005	√	/	
9	废劳保用品	设备维护等	固态	矿物油等	0.001	√	/	
10	废过滤袋	过滤	固态	有机物、过滤袋	0.002	√	/	
11	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	1.4755	√	/	

4.1.2、固体废物属性判定

一般固体废物类别和废物代码参照《固体废物分类与代码目录》；

危险废物参照《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）等危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物。具体情况见下表。

表 4-17　固废属性判定一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）	危险特性	废物类别	废物代码
1	生活垃圾	生活垃圾	固态	塑料、纸	3.12	/	SW64	900-099-S64

2	废包装物	原料包装	固态	有机物、包装桶、包装袋	0.01	T/In	HW49	900-041-49
3	其他废包装物	原料包装	固态	纸箱等	0.02	/	SW17	900-003-S17
4	废边角料	冲压、磨削	固态	金属	0.65	/	SW17	900-001-S17
5	废塑料	检验	固态	塑料	0.061	/	SW17	900-003-S17
6	废切削液（含废屑）	磨削	液态	矿物油等	0.2	T	HW09	900-006-09
7	过滤杂质	过滤	固态	有机物	0.0005	T/I	HW08	900-209-08
8	循环冷却水捞渣	循环冷却水系统	固态	泥沙等	0.005	/	SW59	900-099-S59
9	废劳保用品	设备维护等	固态	矿物油等	0.001	T/In	HW49	900-041-49
10	废过滤袋	过滤	固态	有机物、过滤袋	0.002	T/In	HW49	900-041-49
11	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	1.4755	T	HW49	900-039-49

4.1.3、固体废物处置情况汇总

项目各固体废物利用处置方式详见下表。

表 4-18　本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	/	SW64	900-099-S64	3.12	环卫部门清运处理
2	废包装物	原料包装	危险废物	HW49	900-041-49	0.01	委托有资质单位处置利用
3	其他废包装物	原料包装	一般固废	SW17	900-003-S17	0.02	外售综合利用
4	废边角料	冲压、磨削	一般固废	SW17	900-001-S17	0.65	外售综合利用
5	废塑料	检验	一般固废	SW17	900-003-S17	0.061	外售综合利用
6	废切削液（含废屑）	磨削	危险废物	HW09	900-006-09	0.2	委托有资质单位处置利用

7	过滤杂质	过滤	危险废物	HW08	900-209-08	0.0005	委托有资质单位处置利用
8	循环冷却水捞渣	循环冷却水系统	一般固废	SW59	900-099-S59	0.005	环卫部门清运处理
9	废劳保用品	设备维护等	危险废物	HW49	900-041-49	0.001	委托有资质单位处置
10	废过滤袋	过滤	危险废物	HW49	900-041-49	0.002	委托有资质单位处置
11	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49	900-039-49	1.4755	委托有资质单位处置

项目营运期危险废物分析情况详见下表。

表 4-19　项目营运期危险废物分析结果汇总表

序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装物	HW49	900-041-49	0.01	原料包装	固	有机物、包装桶、包装袋	有机物	每天	T/In	委托有资质单位处置
2	废切削液（含废屑）	HW09	900-006-09	0.2	磨削	液	矿物油等	矿物油	每天	T	
3	过滤杂质	HW08	900-209-08	0.0005	过滤	固	有机物	有机物	每天	T/I	
4	废劳保用品	HW49	900-041-49	0.001	设备维护	固	矿物油等	矿物油	每周	T/In	
5	废过滤袋	HW49	900-041-49	0.002	过滤	固	有机物、过滤袋	有机物	3个月	T/In	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	1.4755	废气处理	固	有机物、活性炭	有机物	3个月	T	

综上所述，项目产生的固废都能得到合理处置，不会产生二次污染，处置合理。

4.2、固废暂存场所（设施）环境影响分析

4.2.1 一般固废

企业新建一座一般固废库，占地面积为10m^2，位于厂房西南侧，一般固废库按照防渗漏、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，与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场已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，已建立档案制度。并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。

本项目一般固废暂存情况如下：

表 4-20　建设项目一般固废贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	一般固废名称	类别代码	代码	产生量 t/a	位置	占地面积	贮存方式	最大储存量 t	转运周期
一般固废堆场	其他废包装物	SW17	900-003-S17	0.02	厂房西南侧	10m²	袋装	0.005	3 个月
	废边角料	SW17	900-001-S17	0.65			袋装	0.1625	3 个月
	废塑料	SW17	900-003-S17	0.061			袋装	0.01525	3 个月
	循环冷却水捞渣	SW59	900-099-S59	0.005			袋装	0.00125	3 个月

一般固废堆场设置合理性分析：

本项目所产生的一般固废暂存共需约 4m² 区域暂存，本次项目设置的 10m² 一般固废暂存区域可以满足贮存需求。此外，本项目生活垃圾暂存在垃圾桶内由环卫每天清运，均能得到合理有效处置。

因此，本项目一般固废暂存及处置均能满足要求，对周边环境基本无影响。

4.2.2、危险废物

建设项目新建 1 座危废库，位于厂房东北侧，约 10m²，用于项目产生的危险废物暂存。危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办〔2019〕104 号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）中要求进行。

（1）危险废物收集要求及分析

危险废物在收集时，需要清楚废物类别及主要成分，以方便委托有资质处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛撒或挥发等情况。最后按照江苏省生态环境厅相关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

（2）危险废物暂存及转移要求及分析

企业危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；需设置危废暂存库，且暂存期不得超过一年。具体要求做到以下几点：

①废物贮存设施须按《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）的规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；

③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，须满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；

⑦在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地生态环境主管部门申请；产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地生态环境主管部门，并同时将预期到达时间报告接收地生态环境主管部门；

⑧规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；

⑨本项目危废暂存过程中对危废库进行密闭暂存。本项目应在出入口、设

施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。

企业危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见下表。

表 4-21　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	产生量 t/a	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	最大储存量/t	贮存周期
危险废物暂存库	废包装物	0.01	HW49	900-041-49	厂房东北侧	10m²	袋	0.0025	3 个月
	废切削液（含废屑）	0.2	HW09	900-006-09			桶	0.05	3 个月
	过滤杂质	0.0005	HW08	900-209-08			桶	0.000125	3 个月
	废劳保用品	0.001	HW49	900-041-49			袋	0.00025	3 个月
	废过滤袋	0.002	HW49	900-041-49			袋	0.0005	3 个月
	废活性炭	1.4755	HW49	900-039-49			袋	0.3689	3 个月

危废堆场设置合理性分析：

企业危废库需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设。危废堆场地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物临时贮存房渗透系数达 1.0×10^{-10}cm/s，危废分类收集，分区贮存。

本项目各类危废均妥善暂存，地面刷环氧地坪，做好防渗处理。此外，危废存放远离火种、热源并设置警示标志，定期检查并配置灭火器。因此，本项目危废燃烧爆炸的可能性较小，本项目危废无需进行预处理，集中收集合理堆放于危废库。

企业危废库建筑面积为 10m²，项目建成后，全厂危废最大暂存量约为 0.4223t，共需约 5m² 区域暂存，危废库可满足危废暂存需求。

（3）危险废物运输要求及分析

企业危险废物运输要求做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；

④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施；

⑤必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处；

⑥驾驶人员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上，24 小时之内实际驾驶时间累计不超过 8 小时。

因此企业危废运输过程中对环境影响较小。

（4）危险废物处置要求及分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。

（5）危险废物风险防范措施

①加强对企业危险废物管理人员的培训，了解危险废物危害性、分类贮存要求以及简单的前期处理措施；

②危废贮存设施内地面采取硬化等防渗措施，地面设置泄漏液体收集渠，然后自流至在最低处设置的地下收集池（容积由企业根据实际自定）。仓库门口须有围堰（缓坡）或截流沟，防止仓库废物向外泄漏。同时，仓库地面应保持干净整洁。

③加强对危废贮存设施的巡查，尤其是台风、暴雨等恶劣天气时期，发现问题及时处理。

4.3、固废环境影响分析结论

本项目固废影响分析依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程进行，由以上分析可知：

①企业固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响；

②企业危废无需进行预处理；

③企业固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落和泄漏，对环境影响较小；

④企业固废的贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小；

⑤企业固废通过环卫清运、收集外售、委托有资质单位处置等方式处置或利用，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

本项目建设符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）相关要求。

因此，企业固废均得到合理处置，风险在可接受范围内，对周边环境影响较小。

5、地下水及土壤

污染物对地下水、土壤的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后进入地下水、土壤。地下水、土壤是否被污染需考虑污染物及土壤的种类和性质，一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

本项目为病理切片刀、医用包埋盒制造项目，对运营过程中产生的废气、废水、固废均采取了有效的收集处理措施，运营过程中对土壤和地下水环境基本不会产生污染。针对切削液、脱模剂、润滑油等原辅料、危废可能发生泄漏后下渗对地下水、土壤造成的污染，项目将采取按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行预防和控制。本项目对地下水、土壤实行分区防控，分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，简单防渗区地面要求硬化，一般防渗区的设计应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，重点防渗区的防渗设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

项目防渗分区划分及防渗技术要求见下表和附图 2。

表 4-22　防渗区划分及采取的防渗措施一览表

防渗分区	厂内分区	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	危废库、原料仓库等	难	中	持久性有机污染物	由下至上防渗层做法为：①0.2m 厚钢筋 C30，P8 混凝土层；②2mm 厚 600g/m^{2}HDPE 膜；③土工布保护层；④0.12m 厚混凝土层；⑤4mm 厚环氧树脂防渗、耐腐蚀涂层（渗透系数≤10^{-10}cm/s）
一般防渗区	生产区、实验室、一般固废库等	易	中	其他类型	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10^{-7}cm/s，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公室、成品仓库等	易	中	-	一般地面硬化

通过上述污染防控措施，本项目对土壤、地下水环境影响较小。

6、环境风险

根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5 号），建设项目环评文件必须做好环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。

（1）环境风险源识别

①物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，经现场调研，本项目生产中涉及的主要风险物质在厂区内的最大存在量及 Q 值核算见下表。因企业整体作为一个风险单元进行分析，本次 Q 值针对全厂风险物质最大存在总量进行核算。

表 4-23　项目涉及风险物质及数量

序号	危险物质名称		CAS 号	最大存在/在线总量 qn（t）	临界量 Qn（t）	该种危险物质 Q 值
1	切削液		/	0.17	2500	0.000068
2	脱模剂	二甲基硅油[1]	/	0.001485	2500	0.0000006
3		丙丁烷	/	0.00111375	10	0.0001114
4		己烷[1]	110-54-3	0.0010766	10	0.00011
5	润滑油		/	0.002	2500	0.0000008

6	废包装物	/	0.0025	50	0.00005
7	废切削液（含废屑）	/	0.05	2500	0.00002
8	过滤杂质	/	0.000125	50	0.0000025
9	废劳保用品	/	0.00025	50	0.000005
10	废过滤袋	/	0.0005	50	0.00001
11	废活性炭	/	0.3689	50	0.007378
项目 Q 值∑					0.00776

注：【1】为各原辅料中成分，按其质量分数折算；

【2】危废取《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中“健康危险急性毒性物质”，临界量为 50t。

根据上表可知，本项目 Q=0.00776＜1，以 Q0 表示，则本项目风险潜势为I，开展简单分析。

②生产系统危险性识别

本项目生产过程中存在的环境风险主要有以下几方面：

a.废气处理措施、火灾爆炸及其次生伴生事故导致废水、废气超标排放；

b.原料仓库和危废库发生泄漏，对周边土壤、地下水造成污染。

（2）危险物质向环境转移的途径

本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径具体见下表。

表 4-24　本项目涉及环境风险物质识别表

序号	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间、库区	切削液、润滑油、脱模剂	泄漏、火灾及其次生伴生事故	大气扩散、大气沉降、垂直入渗、地面漫流	环境空气、土壤、地下水、地表水、人群健康
2	废气处理系统	非甲烷总烃、甲醛、苯	废气处理设施事故排放		
3	危废库	各类危废	泄漏、火灾及其次生伴生事故		

（3）典型事故情形

根据环境风险识别结果，项目的主要风险物质为切削液、润滑油、脱模剂、各类危废等，储存位置为库区、生产车间及危废库，本项目可能发生的对周边环境产生影响的典型风险事故情形主要有：

1)原料贮运、使用中发生泄漏事故；

2)废气处理设施非正常工况下超标排放事故；

3)危废库各类危废发生泄漏事故；

4)生产车间发生火灾爆炸事故；

5)火灾爆炸次生/伴生风险。

（4）风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

1)贮运工程设施风险防范措施

①原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风房间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒；

②划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区；

③合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

2)废气事故排放防范措施

①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③项目对废气治理措施应定期检查，防止因治理措施故障而造成废气的事故性排放。

3)固废暂存及转移过程环境风险措施

①一般固废库按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设；危废库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求做好地面硬化、防渗处理；堆放场所四周设置导流渠及集液槽，防止雨水径流进入堆放场内；

②建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求；

③加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；在转移危险废

物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；

④危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

4)火灾及爆炸防范措施

①工作时严禁吸烟，严禁携带火种，严禁穿戴钉皮鞋等进入易燃易爆区；

②动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施；

③使用防爆型电器；

④严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷；

⑤安装避雷装置；

⑥运输要请专门的，有资质的运输单位，并使用专用的设备进行运输；

⑦遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。加强培训教育和考核工作；

⑧企业根据火灾危险性等级和防火、防爆要求建设，配备消防水枪、灭火器、防毒设备等应急物资、消防设备，消防设施要保持完好；

⑨要正确佩戴相应的劳动防护用品和正确使用防毒过滤器等防护工具。搬运时轻装轻卸，防止包装破损。

5)事故应急设施

火灾发生时，为迅速控制火势，实施消防灭火作业将产生消防废水。本项目配置应急储水囊，用于收纳事故工况下的事故废水与消防废水。

事故储存设施有效容积根据以下公式（中国石油化工集团有限公司与原建设部编制的《水体污染防控紧急措施设计导则》）确定：

$$V_a=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

注：式中$（V_1+V_2-V_3）_{max}$—对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算$V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

V_a：事故应急池容积，m^3；

V_1：收集系统范围内发生事故时的泄漏物料量，m^3。建设项目物料泄漏涉及切削液、润滑油、脱模剂等。该厂区事故池的建设考虑该厂区最大包装切削液包装桶，$V_1=0.2m^3$；

V_2：发生事故时的消防水量，m^3。事故状态下一旦发生火灾情况，事故时间以延续 1h 计，消防用水根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）计算，即室外消火栓系统流量 15L/s、室内消火栓系统流量 10L/s。

经计算，总消防用水量为 $90m^3$，即 $V_2=90m^3$；

V_3：发生事故时可以转输至其他储存或处理设施的物料量，m^3。本项目 $V_3=0m^3$；

V_4：发生事故时仍必须进入该收集池的生产废水量，m^3。本项目 $V_4=0m^3$；

V_5：发生事故时可能进入该收集池的降雨量，m^3。本项目无露天操作，均在车间内进行，$V_5=0m^3$。

即 $V_{a=(V_1+V_2-V_3)max+V_4+V_5}$=（0.2+90-0）+0+0=90.2$m^3$，因此，建设单位拟购置一个 $100m^3$ 应急储水囊，配套应急泵及截止阀，可满足事故状态废水的存放要求，事故状态下即可采用截断阀关闭厂区雨、污水排口，将事故废水用提升泵泵入应急储水囊。

（5）应急管理制度

项目投入运行之前，企业应修订突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》《关于印发（突发环境事件应急预案管理暂行办法）的通知》《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）等相关要求，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施。

为有效防范事故并最大限度减少危害，企业需加强管理，制定切实可行的突发环境事件应急预案，配备相应的应急物资，并定期组织应急预案演练和修订工作。建设单位应切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责，制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。同时，建设单位应对厂内各类环境治理设施定期开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行及管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。一旦发生环境风险事故，须立即启动应急预案，防止和减缓事故对周围环境的影响，以及降低对

环境风险影响范围内居民的危害。

（6）竣工验收内容

当本项目达到验收标准时，根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编写验收监测报告。

（7）环境风险分析结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可控。

7、生态

本项目位于南京市溧水区永阳园区，在产业园区内，区域内无生态环境保护目标。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源，无须设置电磁辐射环境保护措施。

五、生态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	FQ-01	非甲烷总烃、甲醛、苯	风冷冷却器+两道活性炭+21m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及2024 年修改单中表 5、表 9 标准限值；《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 有关标准限值
	磨削	非甲烷总烃	-	
	熔化、过滤、保温、制粒	非甲烷总烃	-	
地表水环境	LS-WS-1	pH COD SS 氨氮 总氮 总磷	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准及秦源污水厂接管标准
声环境	设备运转噪声	Leq(A)	减振、厂房隔声等	东、南、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准，西厂界噪声执行表 1 中 4 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	1）新建 1 座 10m^2 的一般固废暂存库，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求； 2）新建 1 座 10m^2 的危废库，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求、《危险废物 收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定要求进行危险废物的贮存；建设项目产生的危险废物分类密封、分区存放，委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目对地下水、土壤实行分区防控，分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，重点防渗区的防渗设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），一般防渗区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），简单防渗区要求地面硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	**1)贮运工程设施风险防范措施** ①原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风房间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或			

	倾倒； ②划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装防火装置的车辆出入生产装置区； ③合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。 **2)废气事故排放防范措施** ①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行； ②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制； ③项目对废气治理措施应定期检查，防止因治理措施故障而造成废气的事故性排放。 **3)固废暂存及转移过程环境风险措施** ①一般固废库按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设；危废库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求做好地面硬化、防渗处理；堆放场所四周设置导流渠及集液槽，防止雨水径流进入堆放场内； ②建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求； ③加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划； ④危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。 **4)火灾及爆炸防范措施** ①工作时严禁吸烟，严禁携带火种，严禁穿戴钉皮鞋等进入易燃易爆区； ②动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施； ③使用防爆型电器； ④严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷； ⑤安装避雷装置； ⑥运输应委托具备相应资质的单位，并使用专用运输设备，以确保环境风险防范措施的规范性和可操作性； ⑦遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。加强培训教育和

	考核工作； ⑧企业根据火灾危险性等级和防火、防爆要求建设，配备消防水枪、灭火器、防毒设备等应急物资、消防设备，消防设施要保持完好； ⑨要正确佩戴相应的劳动防护用品和正确使用防毒过滤器等防护工具。搬运时轻装轻卸，防止包装破损。
其他环境管理要求	**（1）环境管理** **①建设期** A、执行“三同时”管理要求，并在投产前及时开展自主验收； B、按照要求落实建设期环境保护措施； **②生产运营期** A、按照规范设置排污口； B、依法申领排污许可证，按证排污，自觉守法，按照规定缴纳排污税； C、防治污染设施正常使用； D、按照规定监测污染物排放，落实污染治理设施运行台账； E、按照要求制定自行监测方案，并开展自行监测，没有自行监测条件时，需委托有资质单位定期进行监测； F、按照要求向生态环境主管部门报告监测数据，并编制排污许可证年度执行报告，向社会公开； G、根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）规定，排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于收集样品，便于监测计量，便于公众监督管理； H、排污许可应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C2770 卫生材料及医药用品制造”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中“二十二、医药制造业 27、卫生材料及医药用品制造 2770”，对应登记管理；同时本项目属于“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）中“三十、专用设备制造业 35、医疗仪器设备及器械制造 358”，中“涉及通用工序简化管理的”，本项目涉及淬火等工序，属于简化管理。 综上所述，本项目属于简化管理，企业应及时申请取得排污许可证。 **③停产关闭期**

按照要求落实场地恢复措施。

（2）排污口规范化管理

排污口是投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染源排放科学化、定量化的重要手段。

①排污口规范化管理的基本原则

A、向环境排放污染物的排污口必须规范化。

B、根据项目特点，将废气作为管理的重点，在污染物排放监控位置须设置永久性排污口标志。

C、排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

②排污口的技术要求

A、排污口的设置必须合理确定，按照《排污口规范化整治技术要求》（环监〔1996〕470 号）文件要求，进行规范化管理。

B、对废气污染设施设置符合《污染源监测技术规范》要求的采样口。

③排污口的立标管理

A、污染物排放口应按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定，设置生态环境主管部门统一制作的环境保护图形标志牌。

B、污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其下缘距地面约 2m。

④排污口建档管理

A、要求使用生态环境主管部门统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

B、根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，符合生态环境保护规划，选址合理。采取的各项污染防治措施可行，能确保污染物达标排放。因此，建设单位在落实本评价所提出的各项环保措施、建议和要求后，建设项目对周围环境的影响可控制在允许的范围内，从环境保护的角度分析，本项目建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称		现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	有组织	非甲烷总烃	-	-	0	0.015	0	0.015	+0.015
		甲醛	-	-	0	0.00003	0	0.00003	+0.00003
		苯	-	-	0	0.000009	0	0.000009	+0.000009
	无组织	非甲烷总烃	-	-	0	0.0566	0	0.0566	+0.0566
		甲醛	-	-	0	0.00003	0	0.00003	+0.00003
		苯	-	-	0	0.00001	0	0.00001	+0.00001
废水	废水量		-	-	0	224.64	0	224.64	+224.64
	COD		-	-	0	0.009	0	0.009	+0.009
	SS		-	-	0	0.002	0	0.002	+0.002
	NH_3-N		-	-	0	0.0013	0	0.0013	+0.0013

	TP	-	-	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
	TN	-	-	0	0.0034	0	0.0034	+0.0034
生活垃圾	生活垃圾	-	-	0	3.12	0	3.12	+3.12
一般工业固体废物	其他废包装物	-	-	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废边角料	-	-	0	0.65	0	0.65	+0.65
	废塑料	-	-	0	0.061	0	0.061	+0.061
	循环冷却水捞渣	-	-	0	0.005	0	0.005	+0.005
危险废物	废包装物	-	-	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废切削液（含废屑）	-	-	0	0.2	0	0.2	+0.2
	过滤杂质	-	-	0	0.0005	0	0.0005	+0.0005
	废劳保用品	-	-	0	0.001	0	0.001	+0.001
	废过滤袋	-	-	0	0.002	0	0.002	+0.002
	废活性炭	-	-	0	1.4755	0	1.4755	+1.4755

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。