建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：新增年产塑料件3100万个的技术改造项目

建设单位（盖章）：无锡市飞马塑业有限公司

编制日期：2025年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">新增年产塑料件 3100 万个的技术改造项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2412-320251-89-02-440180</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>倪筱燕</td><td>联系方式</td><td>13771772150</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">无锡市锡山经济开发区凤威路 100 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（120 度 24 分 18.7812 秒，31 度 36 分 1.8396 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C2922 塑料板、管、型材制造
C2929 塑料零件及其他塑料制品制造</td><td>建设项目行业类别</td><td>二十六、橡胶和塑料制品业 29 中的 53 塑料制品业 292 中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）</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>锡山经济技术开发区管委会</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>锡山开发区工备[2024]58 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>2000</td><td>环保投资（万元）</td><td>50</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>2.5</td><td>施工工期</td><td>3 个月</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>0（依托现有 41740）</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况分析</td><td colspan="3">对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：
表 1-1 改建项目专项设置情况
<table>
<tr><td>专项评价类别</td><td>设置原则</td><td>改建项目情况</td><td>是否需要设置专项</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二</td><td>改建项目排放废气污染物中不</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>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[2]的建设项目</td><td>含有有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td><td></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外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>改建项目不属于新增废水直排的建设项目</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>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</td><td>改建项目油墨、油墨稀释剂、切削液、电火花油、液压油、润滑油以及危险废物等危险物质存储量与临界量的比值小于 1</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>改建项目新鲜水使用来自于市政管网，不设置取水口，不在河道内取水</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>改建项目不直接向海洋排放污染物</td><td>否</td></tr>
</table>
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《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》（HJ 169-2018）附录 B、附录 C。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>《锡山经济技术开发区总体发展规划（2015-2030）》</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>（1）规划环境影响评价文件：《锡山经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书》
（2）召集审查机关：中华人民共和国生态环境部
（3）审查文件名称及文号：关于《锡山经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书》的审查意见（环审[2019]143号）</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>1、与用地规划相符性分析
改建项目用地不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中项目。
改建项目位于无锡市锡山经济开发区凤威路 100 号，根据不动产权证（苏（2018）无锡市不动产权第 0187632 号），用途为工业用地/工业、交通、仓储。根据《锡山经济技术开发区总体发展规划（2015-2030）》，项目用地为</td></tr>
</table>

一类工业用地，符合用地规划要求。项目地理位置见附图 1，土地利用规划见附图 4。

2、与规划环评相符性分析

改建项目位于无锡市锡山经济开发区凤威路 100 号，位于锡山经济技术开发区规划范围内。根据《关于<锡山经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书>的审查意见》（环审[2019]143 号），改建项目的建设与该意见中列出的要求进行逐一对照分析，具体见表 1-2。

表 1-2 与《锡山经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书》审查意见（环审[2019]143 号）相符性

序号	审查意见	改建项目情况	相符性
1	加强《规划》引导，坚持绿色发展和协调发展理念。开发区应根据国家、区域发展战略，坚持生态优先、高效集约发展。加强与江苏省生态保护红线规划、国土空间规划和区域“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）的协调衔接，按照国务院对开发区的批复要求和江苏省最新环境管理要求，着力推动开发区产业转型升级和结构调整，现有不符合开发区发展定位要求和用地规划的企业应逐步升级改造、搬迁、淘汰，确保产业发展与生态环境保护、人居环境质量保障相协调。	根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订），改建项目属于“C2922 塑料板、管、型材制造以及 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”，产品为 PP 给水管材、PP 给水管件、PA 塑料件、PE 塑料件、ABS 塑料件以及 PP 塑料件；同时根据本报告“产业政策相符性分析”，改建项目不属于国家和地方政策明令禁止、限制或淘汰的项目，也不属于因产能过剩宏观调控的项目；根据《锡山经济技术开发区总体发展规划（2015-2030）》，改建项目所在地属于一类工业用地，故改建项目建设符合所在地块的发展定位和用地规划要求。改建项目的建设和运行符合与区域内生态环境、人居环境质量相协调的要求。	相符
2	严格空间管控，强化生态系统整体性保护。加强区内生态保护红线以及重要湿地、河道、水域、绿地等生态空间的保护，严禁占用现有重要湿地、自然水体等生态空间，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。做好规划控制，生活空间周边禁止布局排放恶臭污染物、硫酸雾等建设项目；西区现有工居混杂区域，应结合产业转型升级，逐步搬迁不符合管控要求的企业。	改建项目未占用现有重要湿地、自然水体等生态空间，改建项目的建设符合相关空间管控要求；根据《锡山经济技术开发区总体发展规划（2015-2030）》，改建项目所在地属于一类工业用地，故改建项目建设符合所在地块的规划要求。改建项目厂界外卫生防护距离内无敏感点。项目排放的废气污染物为非甲烷总烃、氨、苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯、1,3-丁二烯以及臭气浓度，废气经活性炭吸附处理后通过排气筒排放。改建项目不位	相符

			于工居混杂区域，符合产业定位、管控要求。	
	3	严守环境质量底线。根据大气、水、土壤污染防治攻坚战及相关要求，明确开发区环境质量改善的阶段目标，制定区域污染物允许排放总量管控要求及污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放总量，禁止新增氮、磷等污染物排放，严控危险废物增量，确保实现区域环境质量持续改善的目标。	改建项目产生的非甲烷总烃、氨、苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯、1,3-丁二烯以及臭气浓度经收集后，由活性炭吸附处理后通过排气筒排放；改建项目生活污水经化粪池预处理后，接入无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司集中处理后达标排放；改建项目新增废气、废水排放量在区域范围内平衡；全厂危险废物均委托有资质单位处理，不会对环境质量造成负面影响。 改建项目的建设能够满足《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。	相符
	4	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。落实《报告书》生态环境准入要求，禁止与主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区，执行最严格的行业废水排放控制指标，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平。	改建项目经锡山经济技术开发区管理委员会立项同意，符合锡山开发区准入要求。改建项目产生的非甲烷总烃、氨、苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯、1,3-丁二烯以及臭气浓度经收集后，由两级活性炭吸附处理后通过排气筒排放；生活污水经化粪池预处理后，接入无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司集中处理后达标排放；全厂危险废物均委托有资质单位处理，不会对环境质量造成负面影响；项目采用的生产工艺和设备属于当前较为成熟且广泛使用的工艺和设备，项目的能耗、物耗、资源利用率等指标均可达到同行业国内先进水平。改建项目的产业定位符合开发区的主导产业，不属于污染物排放较大的项目，符合开发区入区管控要求。	相符
	5	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	改建项目建成后将落实环评中污染防治、环境风险防范、环境管理等有关要求，将编制突发环境事件应急预案，与区域突发环境事件应急预案相衔接，与开发区环境风险防控和应急响应机制相联动。	相符
	6	完善环境监测体系，明确实施时限、责任主体等。根据开发区的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空	改建项目实施后的运营期，对建设项目的污染源结合改建项目的特点进行监测，环境监测以大气环境为主，对排放口等定期监测，确保改建项目废气满足排放标准要求。具体监测计划详见本报告第四章节。	相符

	气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。		
7	完善开发区环境基础设施建设。加快污水处理厂及中水回用设施建设进度，完善区域污水、中水及供热管网，提高水资源利用效率。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置。	改建项目生活污水经化粪池预处理后，接入无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司集中处理后达标排放，项目建成后全厂固体废物和危险废物均依法依规收集、处理处置。	相符
8	在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	该条意见与改建项目无关联。	/

综上，改建项目符合《关于<锡山经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书>的审查意见》（环审[2019]143 号）中的相关规定。

其他符合性分析

1、产业政策相符性

改建项目属于 C2922 塑料板、管、型材制造以及 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类项目；不属于《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》中引导逐步调整退出和不再承接的产业。

改建项目不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类、禁止类项目；不属于《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》（锡政办发[2008]6 号）和《锡山区产业结构调整指导目录（试行）》（锡经贸[2008]14 号）中的鼓励类、禁止类、淘汰类项目，属于允许类项目；不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012 年本）》（锡政办发[2013]54 号）中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目；不属于《无锡市内资禁止投资项目目录（2015 年本）》（锡政办发[2015]182 号）中项目。

改建项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》(发改体改规〔2025〕466 号)中禁止和许可准入事项，也不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》及《<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》中禁止类项目。

因此，改建项目的建设符合当前国家及地方产业政策的要求。

2、与“三线一单”相符性分析

	根据《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），改建项目与“三线一单”相符性分析主要体现在以下四个方面： （1）生态红线 根据《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）、《省政府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《江苏省自然资源厅关于无锡市锡山区生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然资函[2022]190 号），改建项目不在国家生态红线和无锡市生态空间保护区域范围内，距离最近的生态空间管控区域-宛山荡湿地公园约 8.8km。根据《无锡市锡山区生态文明建设规划》，距离改建项目最近的区县级生态红线-沪蓉高速生态防护林 2.7km。 因此，改建项目的建设不会导致生态红线和生态空间保护区域服务功能下降，符合生态空间保护的要求。 （2）环境质量底线 根据环境质量现状监测情况，改建项目所在地声环境现状质量良好；大气环境中臭氧出现超标现象，根据导则判定方法判定改建项目所在区域为不达标区，但在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善；地表水环境中新兴塘-九里河 pH、溶解氧、COD、氨氮、高锰酸盐指数和总磷均能满足Ⅲ类水域功能类别要求，河流水质较好。改建项目生活污水经化粪池预处理后接管无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司集中处理后排放，不会明显降低周边水环境质量。项目所在地区域噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。改建项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线，因此改建项目的建设符合环境质量底线要求。 （3）资源利用上线 改建项目利用现有厂房，不新增占地，不改变现有用地性质。改建项目使用能源为电能，由开发区配套提供，改建项目用电量不会对区域能源利用上线产生较大影响；主要水源为市政自来水，新鲜水用量不会对区域水资源利

用上线产生较大影响。符合资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单

改建项目位于无锡市锡山经济技术开发区，根据《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（锡环委办[2020]40 号），属于重点管控单元，相符性分析详见表 1-3。

表 1-3 与无锡市锡山区（锡山经济技术开发区）环境管控单元准入清单相符性

相关环保法规	条款	内容	改建项目情况	相符性
《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（锡环委办[2020]40 号）	空间布局约束	（1）电子信息制造产业：禁止新建、扩建、改建技术装备、能耗达不到相关行业先进水平的项目。禁止新建铅、汞、铬、镉、砷五类重点重金属污染物排放的项目；禁止发展距离生态红线区域、居住用地 100m 范围内有异味气体排放、存在较大安全风险的项目。禁止发展不符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关规定的项目。 （2）精密机械及汽车零部件制造产业：禁止发展单纯的产品表面处理项目。禁止发展新建、扩建、改建技术装备、能耗达不到相关行业先进水平的项目。禁止发展距离生态红线区域、居住用地 100m 范围内有异味气体排放、存在较大安全风险的项目。禁止发展不符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关规定的项目。 （3）智能装备制造产业：禁止发展新建、扩建、改建技术装备、能耗达不到相关行业先进水平的项目。禁止发展距离生态红线区域、居住用地 100m 范围内有异味气体排放、存在较大安全风险的项目。禁止发展不符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关规定的项目。 （4）高特纺织制造产业：禁止发展不符合《江苏省太湖水污染防治条例》及相关配套文件要求的项目。禁止发展安全风险大、工艺设施落后的项目。禁止发展距离生态红线区域、居住用地 100m 范围内有异味气体排放、存在较大安全风险的项目。	改建项目不属于锡山经济技术开发区主导产业限制、禁止发展项目。	相符

		（5）限制：电子信息制造产业、精密机械及汽车零部件制造产业、智能装备制造产业三大产业中，项目生产设备、工艺、原辅料、治理措施等不符合《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等管理要求的项目；高特纺织制造产业中颗粒物、硫酸雾、VOCs 等排放量大的项目。项目生产设备、工艺、原辅料、治理措施等不符合《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》的项目。		
	污染物排放管控	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。	改建项目拟采取有效的废气废水治理设施，固废“零”排放，严格落实污染物总量控制制度。	相符
	环境风险防控	（1）建立健全区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。 （2）开发区工业用地边界设置 100 米空间防护距离。	改建项目严格按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行环境风险分析并提出事故防范及应急措施，改建项目 100 米卫生防护距离内无居民区等敏感目标，符合环境风险防控要求。	相符
	资源利用效率要求	（1）单位工业用地面积工业增加值不低于 9 亿元/平方公里。 （2）单位工业增加值新鲜水耗不高于 8m^3/万元。 （3）单位工业增加值综合能耗不高于 0.5 吨标煤/万元。 （4）禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	改建项目工业用地面积、新鲜水耗、综合能耗增加值均符合资源开发效率要求；改建项目不销售使用“II类”燃料。	相符

根据《锡山经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书》中“环境准入负面清单”要求，相符性分析详见表 1-4。

表 1-4 与《规划环评》中环境准入负面清单的相符性分析

类别	准入清单要求	改建项目情况	相符性
环境准入要求	①规划导向。开发区所有新上项目必须符合无锡市城市总体规划、土地利用总体规划、环境保护规划和园区产业定位要求，不得新上不符合规划布局和产业定位的项目。 ②用地导向。坚持集约节约用地原则，提高投入产出的强度，科学配置土地资源，提高土地集约节约利用水平。 ③工艺和装备导向。提倡采用先进工艺和装备，淘汰落后工艺和装备，鼓励生产效能高的企业入区。 ④环保导向。严格执行行业环境准入标准以及环境影响评价制度、“三同时”制度、排污总量控制制度、排污许可证制度。凡未进行环评或环评未经审批的建设项目，一律不得开工建设。严格执行国家及省有关固定资产投资项目节能评估和审查办法，产业项目采用的技术、装备必须符合有关节能标准，主要产品单耗或综合能耗水平须达到行业先进水平。产业项目清洁生产水平须达到国内清洁生产领先水平，引进国外工艺设备的，必须达到国际清洁生产先进水平。严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 的项目，需实行现役源 2 倍削减量替代。	改建项目属于“C2922 塑料板、管、型材制造以及 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”，项目用地为一类工业用地，项目建设符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、产业定位等。 改建项目采用先进工艺和设备，生产能效高。改建项目严格执行行业环境准入标准及相关环境政策要求。 改建项目目前尚未开工建设，无未批先建情况，改建项目清洁生产水平须达到国内清洁生产领先水平。改建项目严格实施污染物排放总量控制制度。	相符
产业准入负面清单	①禁止准入国家、省市产业政策中禁止、限制、淘汰落后产能的项目：引进项目应符合《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《江苏省限制用地项目目录》、《江苏省禁止用地项目目录》、《无锡市化工行业建设项目准入暂行管理办法》等国家和地方相关产业政策法规要求。禁止准入国家和地方政策明令禁止、限制或淘汰的项目，和因产能过剩宏观调控的项目。 ②禁止引入类项目：不符合开发区产业定位的项目。禁止引进高污染、高能耗、资源性（两高一资）项目。禁止露天和敞开式喷涂作业（除工艺有特殊要求外）。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。禁止准入金属表面处理、单纯表面喷涂项目。禁止安全风险大、工艺设施落后、本质安全水平低的企业或项目进入。禁止新建、扩建技术装备、污染排放、能耗达不到相关行业先进水平的项目。禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目（列入《江苏	改建项目属于“C2922 塑料板、管、型材制造以及 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”，符合《产业结构调整指导目录》等产业政策要求，不属于禁止引入类项目。 改建项目符合开发区产业定位，污染物产生量低。不属于禁止引入类项目。 改建项目位于无锡市锡山经济开发区凤威路 100 号，不在生态红线区域，符合空间管制要求。	相符

		省太湖流域战略性新兴产业类别目录》的项目除外）。禁止新建铅、汞、铬、镉、砷五类重点重金属污染物排放的项目。禁止准入水质经预处理不能满足污水厂接管要求的项目。禁止准入环境污染严重的项目，以及 COD、氨氮、总磷、SO_2、NOx、烟粉尘、挥发性有机物等污染物排放总量指标未落实的项目。禁止准入含明显恶臭异味的项目。禁止准入技术落后、粗放型加工、附加值低，企业申报的环保措施在实际操作中难以实现的项目。严禁引进排放“三致”（致癌、致畸、致突变）、光气、列入名录的恶臭污染物及氰化物等高风险物质且严重影响人身健康和环境质量的项目。 ③空间管制要求禁止引入的项目：水域及绿地、文物保护，禁止一切与环境保护功能无关的建设活动。绿化防护不能满足环境和生态保护要求的项目。邻近饮用水源保护区、重要湿地、生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目。临近生态红线区域禁止引进废水排放量大、难以治理、环境风险较大的项目。不能满足环评测算出的环境防护距离，或环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的项目。		
	主导产业限制、禁止发展项目清单	①电子信息制造产业：限制发展：1、项目生产设备、工艺、原辅料、治理措施等不符合《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等管理要求的项目；2、颗粒物、硫酸雾、VOCs 等排放量大的项目。禁止发展：1、新建、扩建、改建技术装备、能耗达不到相关行业先进水平的项目；2、禁止新建铅、汞、铬、镉、砷五类重点重金属污染物排放的项目；3、距离生态红线区域、居住用地 100m 范围内有异味气体排放、存在较大安全风险的项目；4、不符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关规定的项目。 ②精密机械及汽车零部件制造产业：限制发展：1、项目生产设备、工艺、原辅料、治理措施等不符合《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等管理要求的项目；2、颗粒物、硫酸雾、VOCs 等排放量大的项目。禁止发展：1、单纯的产品表面处理项目；2、新建、扩建、改建技术装备、能耗达不到相关行业先进水平的项目；3、距离生态红线区域、居住用地 100m 范围内有异味气体排放、存在较大安全风险的项目；4、不符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关规定的项目。 ③智能装备制造产业：限制发展：1、项目生产设备、工艺、原辅料、治理措施等不符合《江苏省“两	改建项目属于“C2922 塑料板、管、型材制造以及 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”，不属于前述行业。	相符

	减六治三提升”专项行动实施方案》、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等管理要求的项目；2、颗粒物、硫酸雾、VOCs 等排放量大的项目。禁止发展：1、新建、扩建、改建技术装备、能耗达不到相关行业先进水平的项目；2、距离生态红线区域、居住用地 100m 范围内有异味气体排放、存在较大安全风险的项目；3、不符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关规定的项目。 ④高特纺织制造产业：限制发展：项目生产设备、工艺、原辅料、治理措施等不符合《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》的项目。禁止发展：1、不符合《江苏省太湖水污染防治条例》及相关配套文件要求的项目。2、安全风险大、工艺设施落后的项目。3、距离生态红线区域、居住用地 100m 范围内有异味气体排放、存在较大安全风险的项目。		

综上所述，改建项目符合“三线一单”要求。

3、与《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号）和《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订）》相符性分析

（1）太湖流域保护区等级确定

根据《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订）》，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。太湖流域一、二、三级保护区的具体范围，由省人民政府划定并公布。根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），“太湖流域除一二级保护区以外的区域为三级保护区”。

改建项目位于无锡市锡山经济开发区凤威路 100 号，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发[2012]221 号)，改建项目所在地属于太湖流域三级保护区。

（2）相符性分析

《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订）》第四十三条太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）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；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）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；（四）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；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。 改建项目不涉及上述行为。因此，改建项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订）》的规定。 **4、与《太湖流域管理条例》相符性分析** 根据《太湖流域管理条例》：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。 第二十九条新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。 第三十条太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。 已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

改建项目行业类别为C2922塑料板、管、型材制造以及C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于上述禁止建设项目，且改建项目位于太湖流域三级保护区，距离太湖岸线约15.8km、望虞河岸线约18.8km，因此改建项目建设符合《太湖流域管理条例》。

5、与《无锡市水环境保护条例》相符性分析

《无锡市水环境保护条例》第十四条及第二十二条禁止的行为："排污单位排放水污染物，不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标；任何单位和个人不得利用雨水排放口等雨水设施排放污水。"

改建项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，接管无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司集中处理。因此，改建项目的建设符合《无锡市水环境保护条例》的规定。

6、与《无锡市2020年挥发性有机物专项治理工作方案》（锡大气办[2020]3号）的相符性

根据《无锡市2020年挥发性有机物专项治理工作方案》（锡大气办[2020]3号）文中要求："一、总体原则（一）源头替代鼓励实施清洁原料替代，在生产中使用不含VOCs或低VOCs含量的原料。（二）过程控制鼓励在生产中采用密闭化、连续化、自动化的环保型装备和清洁生产技术，严格控制含VOCs原料与产品在生产和储运过程中的VOCs排放。（三）末端治理1、废气收集系统对涉及VOCs排放的生产单元或设施进行密闭，对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，参照《排风罩的分类及技术条件》（GB16758-2008），合理确定排风风量，以较小的风量达到控制效果。对于外部罩，在距排风罩开口面最远的VOCs无组织排放位置，按GB/T16758规定的方法测量吸入风速，应保证风速不低于0.3m/s（有行业要求的按相关规定执行）。设置外部收集罩的基本要求：产污源边缘距离收集罩边缘的长度L与产污源最远端距离收集罩的高度H，应满足L≥0.6H。"

改建项目生产过程中产生的非甲烷总烃经活性炭吸附装置处理后通过排气筒有组织排放，收集效率达到90%，处理效率达到90%，同时根据"1.2废气污染防治措施可行性分析"可知，罩口吸入风速满足0.3m/s的要求。因此，

改建项目建成后符合《无锡市2020年挥发性有机物专项治理工作方案》（锡大气办[2020]3号）的要求。

7、与《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）、《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）相符性分析

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）要求："一、总体要求（二）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%。"

根据《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）文中要求："（二）全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）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五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。（三）推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。"

改建项目生产过程中产生的非甲烷总烃经集气罩收集后通过两级活性炭吸附装置处理后通过排气筒有组织排放，收集效率达到 90%，处理效率达到90%，因此，改建项目建成后符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》和《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求。

8、与《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）、《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（锡大气办[2021]11号）相符性分析

	根据《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）：“其他行业企业涉 VOCs 相关工序，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/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）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》（GB33372-2020）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。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中的限值要求。” 根据《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（锡大气办[2021]11 号）：“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/T38597-2020）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》（GB38508-2020）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》（GB33372-2020）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。” 改建项目使用的油性油墨仅用于喷码，根据南京海关危险货物与包装检测中心出具的检测报告（报告编号为：FCM2464243），VOC 含量为 78.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 中“溶剂油墨”的“喷墨印刷油墨”（VOCs 限值 95%）的要求，根据论证说明（详见附件 9），企业暂无法采用水性油墨替代。因此，改建项目与《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）、《无锡

市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（锡大气办[2021]11 号）中的要求相符。

9、与《节约用水条例》（中华人民共和国国务院令第 776 号）相符性分析

根据《节约用水条例》（中华人民共和国国务院令第 776 号）第二十七条："工业企业应当加强内部用水管理，建立节水管理制度，采用分质供水、高效冷却和洗涤、循环用水、废水处理回用等先进、适用节水技术、工艺和设备，降低单位产品（产值）耗水量，提高水资源重复利用率。高耗水工业企业用水水平超过用水定额的，应当限期进行节水改造。工业企业的生产设备冷却水、空调冷却水、锅炉冷凝水应当回收利用。高耗水工业企业应当逐步推广废水深度处理回用技术措施。"

改建项目冷却水循环使用不外排，定期补充蒸发损耗。因此，改建项目建成后符合《节约用水条例》（中华人民共和国国务院令第 776 号）的要求。

10、与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资[2020]80 号）、《省发展改革委、省生态环境厅关于进一步加强塑料污染治理的实施意见的通知》（苏发改资环发[2020]910 号）、关于印发《关于进一步加强锡山区塑料污染治理的实施意见》的通知（锡山发改[2020]75 号）相符性分析

根据《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资[2020]80 号）文中要求："（四）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。"

根据《省发展改革委、省生态环境厅关于进一步加强塑料污染治理的实施意见的通知》（苏发改资环发[2020]910 号）、关于印发《关于进一步加强锡山区塑料污染治理的实施意见》的通知（锡山发改[2020]75 号）文中要求："禁止生产、销售部分塑料制品。禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋。禁止生产和销售厚度小于 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。回收利用的塑料输液瓶（袋）不得用于原用途，禁止以回收利用的塑料输液瓶（袋）为原料制造餐饮容器及儿童玩具。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。” 改建项目生产的 PP 给水管材、PP 给水管件、PA 塑料件、PE 塑料件、ABS 塑料件以及 PP 塑料件属于建筑材料及电动车、铁路器材塑件，使用的原材料为新料，不属于上述禁止生产和销售的超薄塑料购物袋、聚乙烯农用地膜、以医疗废物为原料制造的塑料制品、一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签以及日化产品。因此，改建项目建成后符合《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资[2020]80 号）、《省发展改革委、省生态环境厅关于进一步加强塑料污染治理的实施意见的通知》（苏发改资环发[2020]910 号）、关于印发《关于进一步加强锡山区塑料污染治理的实施意见》的通知（锡山发改[2020]75 号）的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目由来** 无锡市飞马塑业有限公司成立于 1980 年 4 月，位于无锡市锡山经济开发区凤威路 100 号，主要从事纺织器材、橡塑制品、模具模料、建筑材料、灯具的制造及销售。《无锡市飞马塑业有限公司纺织器材、橡塑制品、模具模料、建筑材料、灯具的制造及销售项目建设项目环境影响报告表》于 2009 年 6 月 17 日通过江苏省锡山经济开发区安全环保局审批，并于 2009 年 7 月 9 日通过锡山经济开发区安全环保局验收。公司 2020 年 4 月 7 日取得固定污染源排污许可证，证书编号：91320205135891154U001W。公司 2023 年 6 月 1 日申报了《新建活性炭吸附设备建设项目环境影响登记表》，并取得备案（备案号：202332020500000120）。公司现有生产规模为年产 PP 给水管材 1000 万米、PP 给水管件 300 万米（折算数量为 300 万只）、PVC 排水管材 160 万米、PA 塑料件 800 万块、PE 塑料件 900 万块、PC 塑料件 800 万块、纱管 1000 万只、梭子 60 万只、塑料管件 960 万只以及塑料灯具 400 万只。 现因发展需要，公司拟投资 2000 万，对现有项目进行改建，于现有厂房（占地面积 41740m^2，房屋建筑面积 37036.93m^2）内淘汰部分落后生产设备，新增挤出机、注塑机、破碎机等设备，建设“新增年产塑料件 3100 万个的技术改造项目”（后文简称改建项目）。改建后全公司生产规模为年产 PP 给水管材 500 万米、PP 给水管件 150 万只、PA 塑料件 1000 万块、PE 塑料件 1000 万块、ABS 塑料件 800 万个以及 PP 塑料件 2000 万个。改建项目已在锡山经济技术开发区管委会办理了备案手续，备案证号：锡山开发区工备[2024]58 号，项目代码为：2412-320251-89-02-440180。 对照《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》及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》等的相关规定，改建项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》中“二十六、橡胶和塑料制品业 29 中的 53 塑料制品业 292 中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，须编制环境影响报告表。为此，项目建设单位

无锡市飞马塑业有限公司委托无锡英普特环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作，无锡英普特环保科技有限公司接受委托后，认真研究了项目有关材料，并组织技术人员进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环境影响报告表，提交给建设单位上报环保主管部门审批。

2、项目概况

项目名称：新增年产塑料件 3100 万个的技术改造项目；

建设单位：无锡市飞马塑业有限公司；

建设性质：改建；

建设地点：无锡市锡山经济开发区凤威路 100 号；

建设规模：年产 PP 给水管材 500 万米、PP 给水管件 150 万只、PA 塑料件 1000 万块、PE 塑料件 1000 万块、ABS 塑料件 800 万个以及 PP 塑料件 2000 万个；

生产工艺：PP 粒子、色母料或 PA、PE、ABS、PP 粒子→配料→拌料→烘干→注塑成型→整理→检验→PP 给水管件或 PA、PE、ABS、PP 塑料件；

PP 粒子、色母料→配料→拌料→挤出定型→水冷却→喷码→切割→检验→PP 给水管材；

模具材料和标准件→CNC 加工→外协加工→电火花加工→钳工配模→试模→调整改模→再试模→成品模具；

总投资：2000 万元，其中环保投资 50 万元；

工作制度：年工作 300 天，两班制，8 小时/班生产，夜间（22:00-次日 6:00）不生产，年工作时间约 4800 小时；

职工人数：原有职工 450 人，改建项目机器自动化程度高，人员缩减，改建后全厂员工减至 60 人；

其他：公司不设宿舍、浴室，取消食堂，职工就餐外卖解决。

3、原辅材料及主要设备：

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

表 2-1 主要原辅材料表

序号	名称		年用量			最大储存量	包装方式	运输方式	备注
			改建前	改建后	增减量				
1	PP 给水管材	PP 粒子	400t	200t	-200t	50t	25kg/袋	汽车	原料
2		色母料	4t	4t	0	1t		汽车	辅料
3	PP 给水管件	PP 粒子	400t	200t	-200t	50t	15kg/箱	汽车	原料
4		色母料	4t	4t	0	1t		汽车	辅料
5	PA 塑料件	PA 粒子	420t	500t	+80t	50t	20kg/袋	汽车	原料
6	PE 塑料件	PE 粒子	100t	120t	+20t	10t	20kg/袋	汽车	原料
7	ABS 塑料件	ABS 粒子	0	1000t	+1000t	50t	20kg/箱	汽车	原料
8	PP 塑料件	PP 粒子	0	3000t	+3000t	50t	20kg/箱	汽车	原料
9	模具材料和标准件		0	12t	+12t	12t	/	汽车	用于模具加工
10	电火花油		0	0.2t	+0.2t	0.2t	10kg/桶	汽车	用于电火花机
11	液压油		0	0.9t	+0.9t	0.3t	10kg/桶	汽车	用于设备维护
12	润滑油		0	0.3t	+0.3t	0.3t	1kg/瓶	汽车	用于设备维护
13	切削液		0	0.2t	+0.2t	0.2t	10kg/桶	汽车	用于加工中心
14	油墨		0.01t	0.01t	0	0.01t	1kg/瓶	汽车	用于喷码
15	油墨稀释剂		0.1t	0.1t	0	0.1t	1kg/瓶	汽车	用于喷码
16	PVC 排水管材	PVC 树脂	370t	0	-370t	/	/	/	/
17		碳酸钙	160t	0	-160t	/	/	/	/
18		CPE 粒子	25t	0	-25t	/	/	/	/
19		硬脂酸钙	36t	0	-36t	/	/	/	/
20		钛白粉	5t	0	-5t	/	/	/	/
21		石蜡	4t	0	-4t	/	/	/	/
22	PC 塑料件、纱管、塑料管件及灯具	PC 粒子	480t	0	-480t	/	/	/	/
23	梭子	己内酰胺	120t	0	-120t	/	/	/	/

表 2-2 原辅材料理化性质表

名称	理化特质	燃爆性	毒性毒理
PP 粒子	PP 即聚丙烯，为无色半透明的高度结晶聚合物，密度为 0.89-0.91g/cm^3，熔点为 164-170℃，分解温度为 300-380℃。具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等。	易燃	无毒
色母料	是一种新型高分子材料专用着色剂，由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成。粒状、表面细腻，应用于 PP、PE、PC 等各种注塑吹塑、挤压中空等塑料制品的填色。	可燃	未见文献报道
PA 粒子	一种热固性塑料，又称尼龙塑料，主要成分为聚酰胺，淡黄色粒子，用于制造各种塑料制品，其熔点范围通常在 250-260℃之间，热分解温度大于 350℃。	可燃	无毒
PE 粒子	PE 即聚乙烯，为无色乳白色蜡状颗粒，密度为 0.91-0.96g/cm^3，熔点为 85-136℃，分解温度为 320℃。具有优良的耐低温性能和耐化学性。	易燃	无毒

ABS 粒子	ABS 即丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，为不透明呈象牙色粒料，密度为 1.04-1.06g/cm^3，熔点为 200-250℃，分解温度为 250-280℃。综合了三种组分的性能，其中丙烯腈具有高的硬度和强度、耐热性和耐腐蚀性；丁二烯具有抗冲击性和韧性；苯乙烯具有表面高光泽性、易着色性和易加工性。	可燃	无毒
电火花油	作为电火花机加工放电介质的液体。电火花油是从煤油组分加氢后的产物，属于二次加氢产品。一般通过高压加氢及异构脱腊技术精练而成。电火花油透明，密度为 830kg/m^3(20℃)，运动粘度为 1.5-2.5(40℃)，闪点为 85℃。	可燃	无毒
液压油	液压油燃点和挥发点为 230-250℃，闪点为 70-200℃，是液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。	可燃	未见文献报道
润滑油	润滑油主要由基础油、添加剂调配而成。沸点为 260-500℃，闪点>100℃。使用在各类机械上起到润滑、冷却、防锈、清洁、密封及缓冲作用。	可燃	无毒
切削液	黄褐色透明液体，脂肪族碳氢化合物气味。熔点：<-20℃，沸点：290-330℃，相对密度(水=1)：0.850g/cm^3，相对蒸气密度(空气=1)：>1.00g/cm^3，饱和蒸气压(kPa)：0.017kPa（20℃），闪点：>220℃，引燃温度：>300℃，爆炸上限：7%体积百分比，爆炸下限：0.6%，稳定性：稳定，禁配物：强氧化剂，主要成分：矿物油：<20% 、防锈剂 A：>5% 、防锈剂 B：>5%、溶剂油：>70%。	可燃	无毒
油墨	喷码机油墨，溶剂型油墨，溶于水、甲醇、乙醚、正辛醇和丙酮。喷印后不易褪色，具有墨水粘度大，且快干、耐水、柔和、耐光性相当好等特点。沸点为 106℃。主要成分：2-丁酮：60-80% 、乙醇：5-8%、乙酸乙酯：5-8% 、丙烯酸树脂：5-10% 、染料：5-8%。	易燃	无毒
油墨稀释剂	透明液体，化学性质稳定，是油墨的基础溶剂。沸点为 79℃。主要成分：丁酮：95-99% 、乙醇：1-5%。	易燃	无毒

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称		规格及型号	数量（台/个）			备注
				改建前	改建后	增减量	
1	单螺杆挤出机		SJ65×30	7	0	-7	—
2	双挤出机		MX-65、MX-55	5	0	-5	—
3	NP 挤出机		NP-65	1	0	-1	—
4	挤出生产线	挤出机	SJ-65/30、100、SJ-80/33	0	3	+3	共三条挤出线，每条挤出生产线中各设备分别一台
5		喷码机	/	0	3	+3	
6		切割机	/	13	3	-10	
7		水槽	18×0.4×0.4m、12×0.4×0.4m	0	3	+3	
8	注塑机		320、488、TJ-650、HD-588、JM488、TTI-560SeⅡ、F2V-	28	68	+40	—

		320B、HT-120T、TW1280、S20Se				
9	电热恒温干燥机	/	0	29	+29	注塑机配套
10	空压机	/	10	6	-4	—
11	水泵	/	8	8	0	—
12	台式压力机	/	3	0	-3	—
13	剪板机	Q11-3×1200、Q11-3×1500	3	3	0	—
14	车床	CA6140、CW6280B、CA6150	8	8	0	—
15	磨床	/	8	2	-6	湿磨
16	钻床	/	9	0	-9	—
17	集中供料系统	/	0	1	+1	—
18	拌料机	/	0	4	+4	—
19	破碎机	/	0	13	+13	—
20	造粒生产线 造粒机	/	0	3	+3	一用两备
21	造粒生产线 水槽	4×0.45×0.3m	0	3	+3	造粒机配套
22	加工中心	/	0	4	+4	—
23	电火花机	DK7725	0	2	+2	—
24	摇臂钻	/	0	2	+2	—
25	台钻	/	0	2	+2	—
26	铣床	X6325	0	3	+3	—
27	冷却塔	FBF-105	0	3	+3	—
28	浇铸设备	/	10	0	-10	—

4、产品方案

改建项目为 PP 给水管材、PP 给水管件以及 PA、PE、ABS、PP 塑料件的生产，项目产品方案见表 2-4。

表 2-4 项目产品方案

序号	产品名称	设计能力			最大运行时数(h/a)
		改建前	改建后	增减量	
1	PP 给水管材	1000 万米/年	500 万米/年	-500 万米/年	4800
2	PP 给水管件	300 万只/年	150 万只/年	-150 万只/年	
3	PA 塑料件	800 万块/年	1000 万块/年	+200 万块/年	
4	PE 塑料件	900 万块/年	1000 万块/年	+100 万块/年	
5	ABS 塑料件	0	800 万个/年	+800 万个/年	
6	PP 塑料件	0	2000 万个/年	+2000 万个/年	
7	PVC 排水管材	160 万米/年	0	-160 万米/年	
8	PC 塑料件	800 万块/年	0	-800 万块/年	

9	纱管	1000 万只/年	0	-1000 万只/年	
10	梭子	60 万只/年	0	-60 万只/年	
11	塑料管件	960 万只/年	0	-960 万只/年	
12	塑料灯具	400 万只/年	0	-400 万只/年	

5、主体、公用及辅助工程

改建项目建成后其主体、公用及辅助工程具体见表 2-5。

表 2-5 改建项目主体、公用及辅助工程

工程分类	建设名称		设计能力			备注
			改建前	改建后	增减量	
主体工程	生产车间		31265.82m^2	27625.13m^2	-3640.69m^2	优化布局，4#、8#车间均外租
	办公楼		3204.47m^2	3204.47m^2	0	利用现有建筑
储运工程	仓库		3072m^2	3072m^2	0	依托现有
公用及辅助工程	给水		36310t/a	34175.34t/a	-2134.66t/a	市政自来水管网
	排水	生活污水	9000t/a	720t/a	-8280t/a	接管无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司
	供电		120 万度/年	350 万度/年	+230 万度/年	市政供电管网
环保工程	废水		化粪池 64m^3			依托现有
	噪声处理		采取隔声、降噪措施			依托现有，降噪量 20dB(A)
	废气处理	注塑废气	一套两级活性炭吸附装置	一套两级活性炭吸附装置	整改合并为一套两级活性炭吸附装置	经 25m 高排气筒 DA001 达标排放
		挤出、喷码废气	一套两级活性炭吸附装置			
		电火花加工废气	/	一套油雾净化器	新增一套油雾净化器	无组织达标排放
		造粒废气	/	一套两级活性炭吸附装置	新增一套两级活性炭吸附装置	经 15m 高排气筒 DA002 达标排放
	固废处置	一般固废	/	一般固废堆场 52m^2	新增一般固废堆场 52m^2	固废分类堆放，无渗漏
		危险固废	/	危险废物暂存间 30m^2	新增危险废物暂存间 30m^2	危废暂存，委托第三方处置
		生活垃圾	带盖垃圾桶若干			由环卫部门统一清运

6、项目平面布置及周边情况

改建项目位于无锡锡山经济开发区凤威路 100 号，项目地理位置详见附图 1。改建项目东侧为凤威路，南侧为无锡市龙马塑胶有限公司，西侧为河流，隔河流为无锡和木英能机械科技有限公司、无锡威格斯电气有限公司；北侧为春晖路。距离改建项目最近敏感点为项目西侧约 205 米的春晖公寓，详见附图 2 改建项目周围环境图。改建项目厂区总平面布置见附图 3-1，各个车间的具体设备布置见附图 3-2~3-6。

7、水量平衡

改建项目用水主要为职工生活用水、冷却用水和切削液配置用水。

①职工生活用水：根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，一般宜采用 30~50L/人•班，改建项目职工用水量以 50L/人•班计。改建项目工作制度变化，故以全厂的用水量进行核算。改建后职工共 60 人，两班制，每班 30 人，年工作 300 天，则改建项目全厂生活用水量为 900t/a；排放量以用水量的 80%计，则全厂生活污水量为 720t/a，经化粪池预处理后，排入市政污水管网，接管无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司集中处理。

②夹套冷却用水：改建项目注塑成型后的产品需使用夹套冷却水进行间接冷却，配备 3 台冷却塔，单台设计流量为 145m^3/h，工作时间 16h/d，年工作 300 天，全年运行 4800h，则循环水量为 2088000t/a。夹套冷却水仅蒸发损耗，定期添加不外排。损耗水量约占循环水量的 1%，则自来水补水量约为 20880t/a。

③直接冷却用水：改建项目挤出、造粒工序都需经过冷却水槽直接冷却。根据建设单位提供的资料，挤出生产线冷却水槽循环水流量共为 100m^3/h，工作时间 16h/d，年工作 300 天，全年运行 4800h，则循环水量为 480000t/a。造粒生产线循环水流量共为 50m^3/h，造粒线一用两备，工作时间 16h/d，年工作 100 天，全年运行 1600h，则一条造粒线循环水量约为 26667t/a。冷却水槽水仅蒸发损耗，定期添加不外排。损耗水量约占循环水量的 2%，则自来水补水量约为 10133.34t/a。

④切削液配置用水：改建项目切削液需与水按 1：10 的比例进行配置使

用，切削液使用量为 0.2t，则配制切削液用水量为 2t。切削液循环使用，损耗的切削液和水需定期添加，大部分蒸发或被工件带走，一年更换一次，更换产生的废切削液约 0.6t/a，委托资质单位处置。

改建项目水平衡见图 2-1，改建后全厂水平衡见图 2-2。

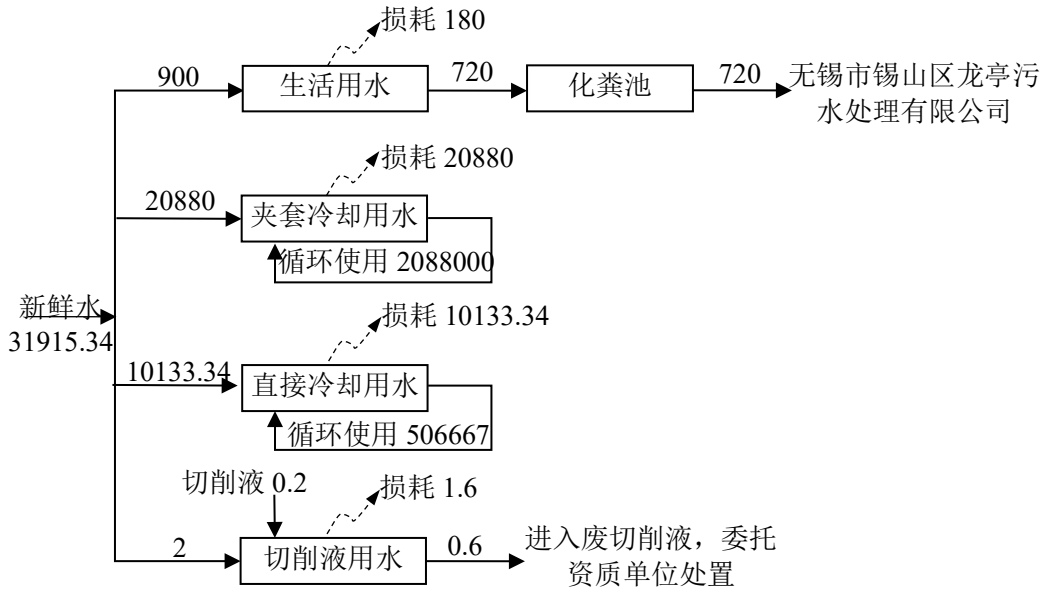

图2-1改建项目水平衡图　　单位：t/a

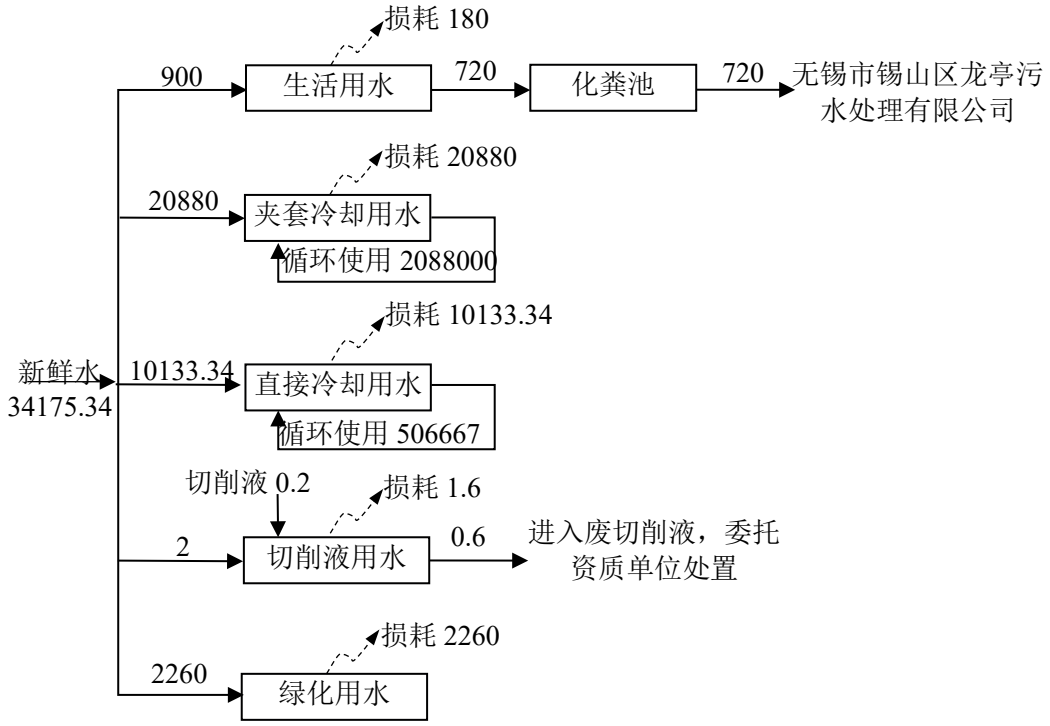

图2-2改建后全厂水平衡图　　单位：t/a

工艺流程和产排污环节

1、生产工艺和产污环节

改建项目产品为 PP 给水管件和 PA、PE、ABS、PP 塑料件以及 PP 给水管材，模具仅供厂内使用，生产工艺流程和产污环节见图 2-3、2-4、2-5。

（1）PP 给水管件及 PA、PE、ABS、PP 塑料件

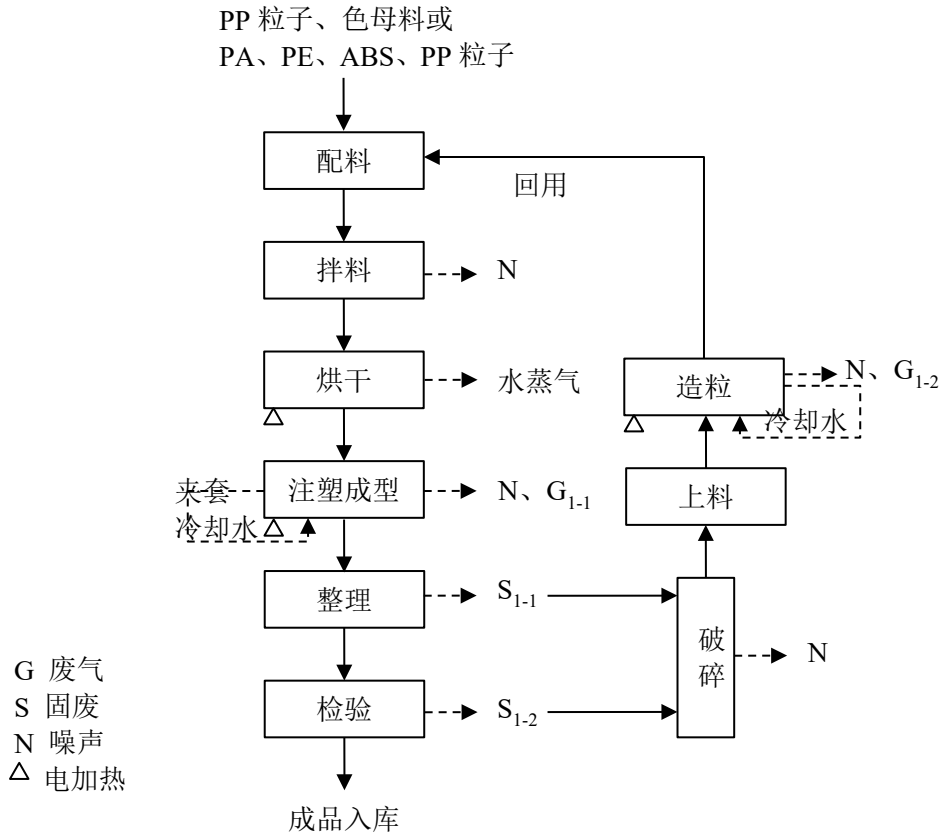

图 2-3 PP 给水管件及 PA、PE、ABS、PP 塑料件生产工艺流程和产污环节

生产工艺流程说明：

配料、拌料：将塑料粒子与色母粒按配比人工加入拌料机中，在常温下混合搅拌 10 分钟后出料。产品不同，塑料粒子种类及用量不同，生产时一般直接使用塑料粒子，特殊订单根据颜色需要额外添加辅料色母料。生产 PP 给水管件和 PA、PE、ABS、PP 塑料件时所用塑料粒子和色母料皆为大颗粒固态物质，在拌料过程中不会产生粉尘。拌料工序产生噪声 N。

烘干：塑料粒子在运输或储存中与空气接触会使其水分升高，如不进行干燥处理，则会影响产品质量。注塑机配套有电热恒温干燥机，于密闭罐体中进行烘干，除去塑料粒子的水分。烘干时间约 2-3h，干燥温度为 90-105℃，干燥过程塑料粒子不发生塑化、分解，该过程仅为少量水汽蒸发，无挥发性有机物

产生。此工序产生少量水蒸气。

注塑成型：干燥后的塑料粒子经供料系统抽至注塑机进行注塑成型，注塑机采用电加热。产品不同，注塑机温度不同，具体温度如下：产品为 PP 给水管件以及 PE、PP 塑料件时，注塑机温度控制在 200±20℃；产品为 PA 塑料件时，注塑机温度控制在 260±20℃；产品为 ABS 塑料件时，注塑机温度控制在 220±20℃。注塑后初步成型的产品通过夹套冷却水冷却成型，冷却水循环使用，仅蒸发损耗，定期添加不外排。此工序产生有机废气 G_{1-1} 和噪声 N。

整理：注塑成型后的塑料制品会有连接、边角以及毛刺，由人工进行修边处理。此工序产生塑料边角料 S_{1-1}。

检验：对管件进行外观、几何尺寸及性能的检验，检验完毕后利用纸箱包装入库。此工序产生不合格品 S_{1-2}。

破碎：使用破碎机对整理工序产生的塑料边角料 S_{1-1} 及检验工序产生的塑料不合格品 S_{1-2} 进行破碎后回用于生产。破碎机进料口有挡板，工作时为封闭全自动化作业，且每次放入破碎机的量较少，破碎后的塑料粒子粒径较大，几乎不产生粉尘，可忽略不计。此工序产生噪声 N。

上料：破碎后的塑料粒子经收集后上料至造粒机回用，破碎后的塑料粒子皆为大颗粒固态物质，在上料过程中不会产生粉尘。

造粒：塑料粒子经电加热熔融挤出成条状，并经造粒机配套的冷却槽内冷却水进行冷却成型，再经切粒工位切断成粒状后回用于生产。熔融挤出过程采用电加热，塑料粒子种类不同，熔融挤出温度不同，具体温度如下：PP、PE 塑料颗粒熔融挤出温度控制在 200±20℃；PA 塑料颗粒熔融挤出温度控制在 260±20℃；ABS 塑料颗粒熔融挤出温度控制在 220±20℃。冷却成型过程采用直接冷却水冷却，冷却用水循环回用，仅蒸发损耗，定期添加不外排。此工序产生有机废气 G_{1-2} 和噪声 N。

改建项目仅对本厂产生的塑料边角料及不合格品进行破碎、造粒回用，不外购废料进行生产。

（2）PP 给水管材

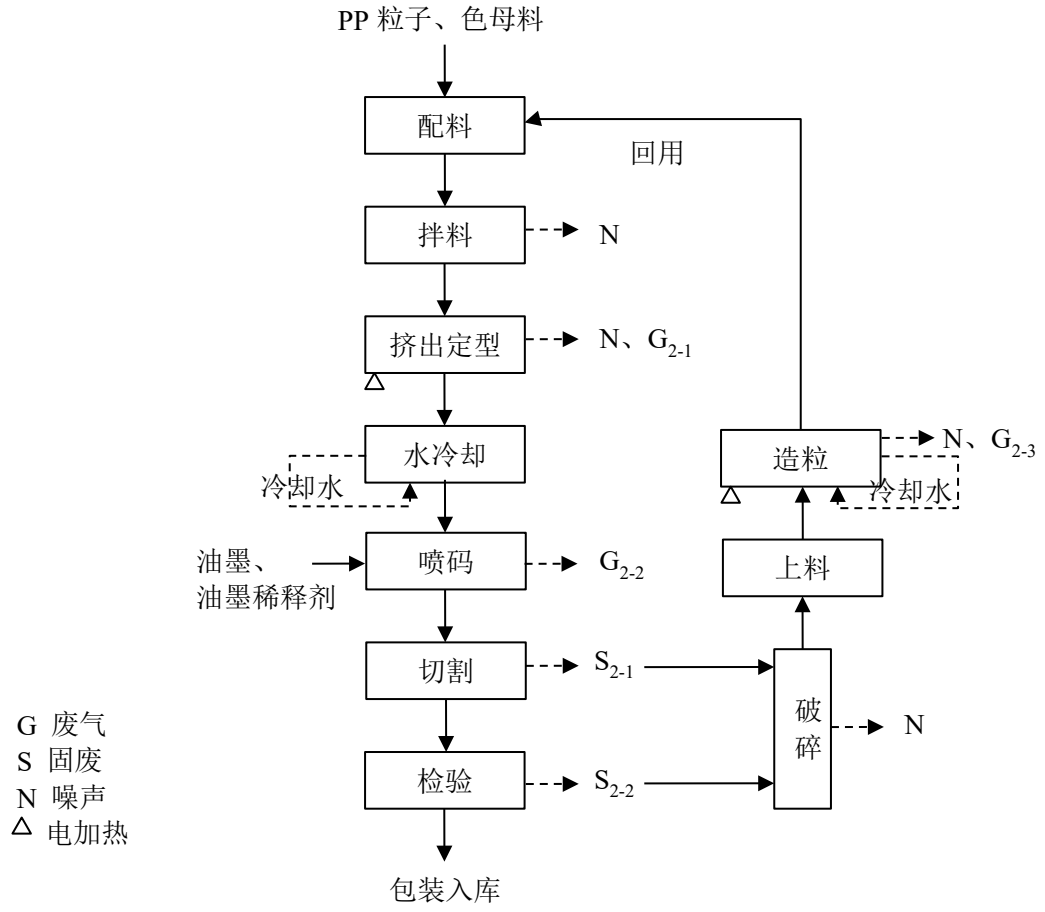

图 2-4 PP 给水管材生产工艺流程和产污环节

生产工艺流程说明：

配料、拌料：将 PP 粒子和色母粒按配比人工加入拌料机中搅拌 20 分钟后出料。生产 PP 给水管材时所用塑料粒子和色母料皆为大颗粒固态物质，在拌料过程中不会产生粉尘。配拌料工序产生噪声 N。

挤出定型：物料加入挤出机中挤出成型，挤出机采用电加热，挤出机温度控制在 200±20℃。此工序产生有机废气 G_{2-1} 和噪声 N。

水冷却：将挤出的塑料产品经挤出机配套的冷却槽内冷却水进行冷却，冷却用水循环回用，仅蒸发损耗，定期添加不外排。

喷码：冷却定型后的产品利用喷码机将生产日期、生产厂家、产品批号等喷印到管材上。瓶装油墨与油墨稀释剂分别放置于喷码机墨仓内，喷码机按 1：10 比例自动吸取喷印。喷码机换色只需更换油墨瓶，不清洗。此工序产生有机废气 G_{2-2}。

切割：把定型后的管材连体利用切割机进行定长截断。此工序产生塑料边角料 S_{2-1}。

检验：对管材进行外观、几何尺寸及性能的检验，检验完毕后利用纸箱包装入库。此工序产生不合格品 S_{2-2}。

破碎：使用破碎机对切割工序产生的塑料边角料 S_{2-1} 及检验工序产生的塑料不合格品 S_{2-2} 进行破碎后回用于生产。破碎机进料口有挡板，工作时为封闭全自动化作业，且每次放入破碎机的量较少，破碎后的塑料粒子粒径较大，几乎不产生粉尘，可忽略不计。此工序产生噪声 N。

上料：破碎后的塑料粒子经收集后上料至造粒机回用，破碎后的塑料粒子皆为大颗粒固态物质，在上料过程中不会产生粉尘。

造粒：塑料粒子经电加热熔融挤出成条状，并经造粒机配套的冷却槽内冷却水进行冷却成型，再经切粒工位切断成粒状后回用于生产。熔融挤出过程采用电加热，温度控制在 200±20℃。冷却成型过程采用直接冷却水冷却，冷却用水循环回用，仅蒸发损耗，定期添加不外排。此工序产生有机废气 G_{2-3} 和噪声 N。

改建项目仅对本厂产生的塑料边角料及不合格品进行破碎、造粒回用，不外购废料进行生产。

（3）模具加工

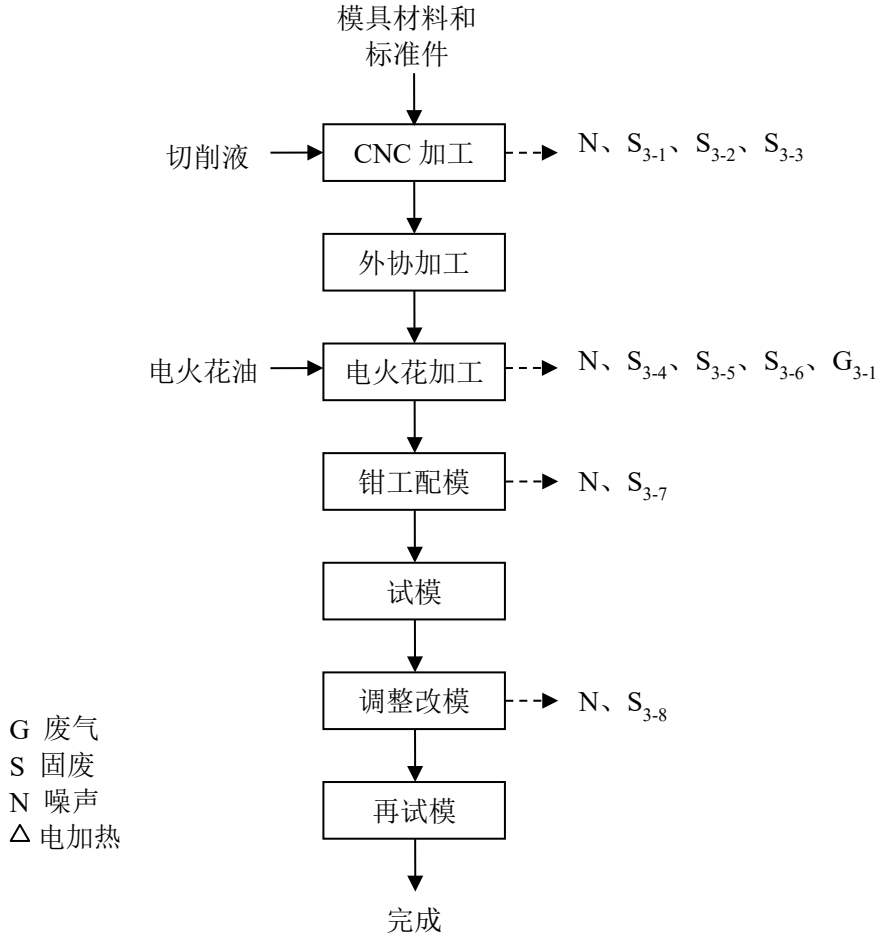

图 2-5 模具加工生产工艺流程和产污环节图

生产工艺流程说明：

CNC 加工：利用数控机床对外购模具材料和标准件进行精密加工。此工序产生废切削液 S_{3-1}、含油金属屑 S_{3-2}、废抹布手套 S_{3-3} 和噪声 N。

外协加工：将 CNC 加工后的模具零件交由其他厂商进行线切割与热处理。

电火花加工：电火花加工时，工具电极与模具零件并不接触，依靠工具电极与模具零件间不断产生的脉冲性火花放电，利用放电时产生的局部、瞬时高温把金属材料逐步蚀除下来。电火花加工过程使用电火花油作为放电介质，同时还具有冷却作用。电火花油在电火花机内循环使用并适当补充，经多次循环使用后更换。此工序产生废电火花油 S_{3-4}、含油金属屑 S_{3-5}、废抹布手套 S_{3-6}、电火花油油雾 G_{3-1} 和噪声 N。

钳工配模：把模具各部分零件组装成套。利用机床进行钻孔、磨孔等机械加工。此工序产生废金属 S_{3-7} 和噪声 N。

试模：将模具进行试模，检查模具的性能和注塑件的质量。

调整改模：如果试模中发现问题，需要对模具进行相应的修正调整。此工序产生少量废金属 S_{3-8} 和噪声 N。

再试模：将修正调整后的模具再进行试装，对模具进行全面的检查，确认模具达到设计要求和质量标准，检验完毕后即得成品模具。

2、其他产污环节

（1）原料包装：

改建项目塑料原料使用过程会产生废外包装 S_4；液压油、润滑油、电火花油使用过程会产生废含油包装桶和瓶 S_5；切削液、油墨和油墨稀释剂使用过程产生废包装桶和瓶 S_6。

（2）设备维修及保养：

改建项目设备维护过程需使用液压油、润滑油，产生废液压油 S_7、废润滑油 S_8。

（3）废气处理：

注塑、挤出、喷码、造粒废气经集气罩收集至两级活性炭装置处理，定期更换活性炭会产生废活性炭 S_9。电火花加工废气经集气罩收集至油雾净化装置处理，油雾净化器定期清理会产生废油 S_{10}，定期更换滤芯会产生废滤芯 S_{11}。

（5）办公生活：

职工办公生活会产生生活污水 W_1 和生活垃圾 S_{12}。

3、主要污染工序汇总

改建项目运营期主要污染工序汇总于表 2-6。

表 2-6 项目运营期主要污染工序一览表

类别	污染物编号	产生工序	性质	污染物	治理措施	排放去向
废水	W_1	办公生活	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TN、TP	化粪池	接管无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司
废气	G_{1-1}	注塑成型	注塑废气	非甲烷总烃、氨、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、臭气浓度	两级活性炭吸附	经 25m 高排气筒 DA001 达标排放
	G_{2-1}	挤出	挤出废气	非甲烷总烃		

		G_{2-2}	喷码	喷码废气	非甲烷总烃		
		G_{1-2} G_{2-3}	造粒	造粒废气	非甲烷总烃、氨、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、臭气浓度	两级活性炭吸附	经 15m 高排气筒 DA002 达标排放
		G_{3-1}	电火花加工	电火花油油雾	非甲烷总烃	油雾净化器	处理后无组织达标排放
	噪声	N	设备运行	机械噪声	噪声	厂界隔声	/
	固废	S_{1-1}、S_{2-1}	整理切割	塑料边角料	塑料	回用于生产	有效处置
		S_{1-2}、S_{2-2}	检验	不合格品	塑料		有效处置
		S_{3-1}	CNC 加工	废切削液	油水混合物	委托资质单位处置	有效处置
		S_{3-2}、S_{3-5}	CNC 加工、电火花加工	含油金属屑	沾有切削液、电火花油的金属屑	委托资质单位处置	有效处置
		S_{3-3}、S_{3-6}		废抹布手套	沾有切削液、电火花油的废抹布及手套	委托资质单位处置	有效处置
		S_{3-4}	电火花加工	废电火花油	矿物油	委托资质单位处置	有效处置
		S_{3-7}、S_{3-8}	钳工配模调整改模	废金属	金属	委托资质单位回收	有效处置
		S_4	原料包装	废外包装	塑料、纸类	委托资质单位回收	有效处置
		S_5		废含油包装桶和瓶	沾有油的包装桶和瓶	委托资质单位处置	有效处置
		S_6		废包装桶和瓶	沾有切削液、油墨和油墨稀释剂的包装桶和瓶	委托资质单位处置	有效处置
		S_7	设备维护保养	废液压油	矿物油	委托资质单位处置	有效处置
		S_8	设备维护保养	废润滑油	矿物油	委托资质单位处置	有效处置
		S_9	废气处理	废活性炭	沾有有机污染物的失效活性炭	委托资质单位处置	有效处置
		S_{10}	废气处理	废油	矿物油	委托资质单位处置	有效处置
		S_{11}	废气处理	废滤芯	沾有废矿物油的失效滤芯	委托资质单位处置	有效处置
		S_{12}	办公生活	生活垃圾	纸类及其他	环卫部门清运	有效处置

与项目有关的原有环境污染问题

无锡市飞马塑业有限公司成立于 1980 年 4 月，位于无锡市锡山经济开发区凤威路 100 号，主要从事纺织器材、橡塑制品、模具模料、建筑材料、灯具的制造及销售。公司现有生产规模为年产 PP 给水管材 1000 万米、PP 给水管件 300 万米（折算数量为 300 万只）、PVC 排水管材 160 万米、PA 塑料件 800 万块、PE 塑料件 900 万块、PC 塑料件 800 万块、纱管 1000 万只、梭子 60 万只、塑料管件 960 万只以及塑料灯具 400 万只。

无锡市飞马塑业有限公司现有项目环保、验收手续等见表 2-7。

表 2-7 现有项目环保、验收手续等情况

项目名称	类型	环保审批		竣工环境保护验收	
		审批通过时间/备案时间	审批部门/备案号/登记号	验收通过时间	验收部门
纺织器材、橡塑制品、模具模料、建筑材料、灯具的制造及销售项目	环境影响报告表	2009.6.17	锡山经济开发区安全环保局	2009.7.9	锡山经济开发区安全环保局
排污许可证	登记管理	2020.4.7	91320205135891154U001W	/	/
新建活性炭吸附设备	环境影响登记表	2023.6.1	202332020500000120	/	/

现有项目全厂员工 450 人，年工作日为 250 天，注塑、挤出工段的生产车间 24 小时生产，其余车间一班 8 小时生产。

1、现有项目生产工艺

生产工艺如图 2-6、图 2-7、图 2-8 所示：

（1）PP 给水管件、PE 塑料件、PA 塑料件、PC 塑料件、纱管、塑料管件、塑料灯具

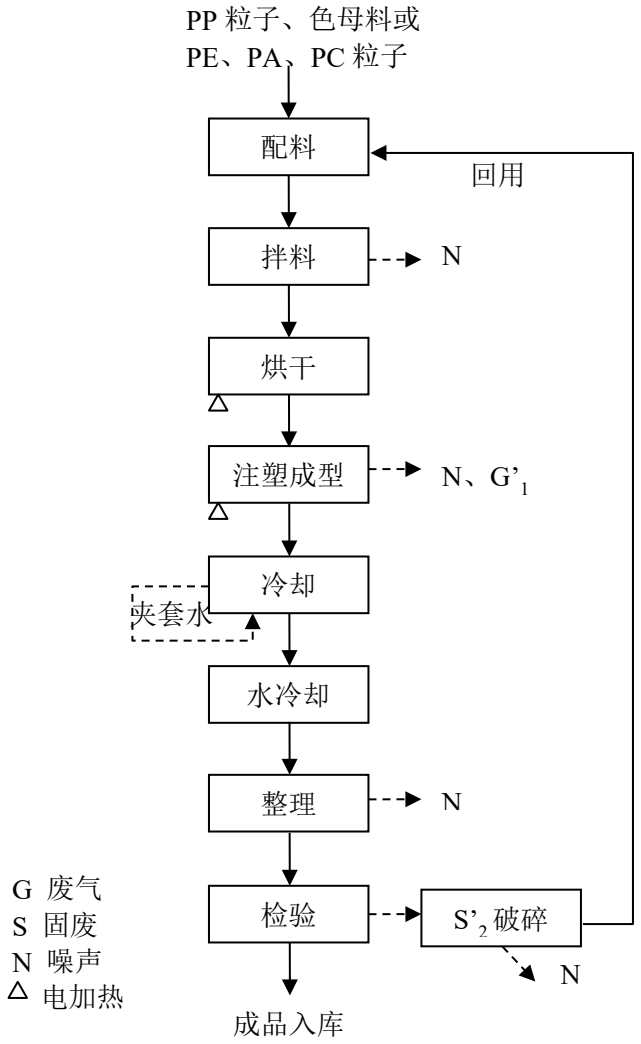

图 2-6 现有项目 PP 给水管件、PE、PA、PC 塑料件、纱管、塑料管件、塑料灯具生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

配拌料：原料、辅料按配比在常温下人工混合搅拌 10 分钟后出料。产品不同，原辅材料种类及用量不同。生产 PP 给水管件和 PE、PA、PE、PC 塑料件、纱管、塑料管件、塑料灯具时所用塑料粒子和色母料皆为大颗粒固态物质，在拌料过程中不会产生粉尘。配拌料工序产生噪声 N。

烘干：物料加入注塑机前先要进行干燥处理，于密闭罐体中采用鼓风电热恒温干燥器进行烘干。

注塑成型：物料放入注塑机中注塑成型。注塑机温度控制在 170-270℃。注塑机采用电加热。此工序产生废气 G'_1 和噪声 N。

夹套冷却、水冷却：注塑成型后的产品先采用夹套水冷却，再采用水直接冷却，两种冷却方式的冷却水均循环使用，定期添加不更换。

整理：注塑成型后的塑件利用机床进行钻孔、磨孔等机械加工。此工序产生边角料 S'_1 和噪声 N。

检验：对管件进行外观、几何尺寸及热收缩性能的检验，检验完毕后利用纸箱包装入库。此工序产生不合格产品 S'_2。

破碎：检验出的不合格品 S'_2 经破碎后回用于生产。此工序产生噪声 N。

（2）PP 给水管材、PVC 排水管材

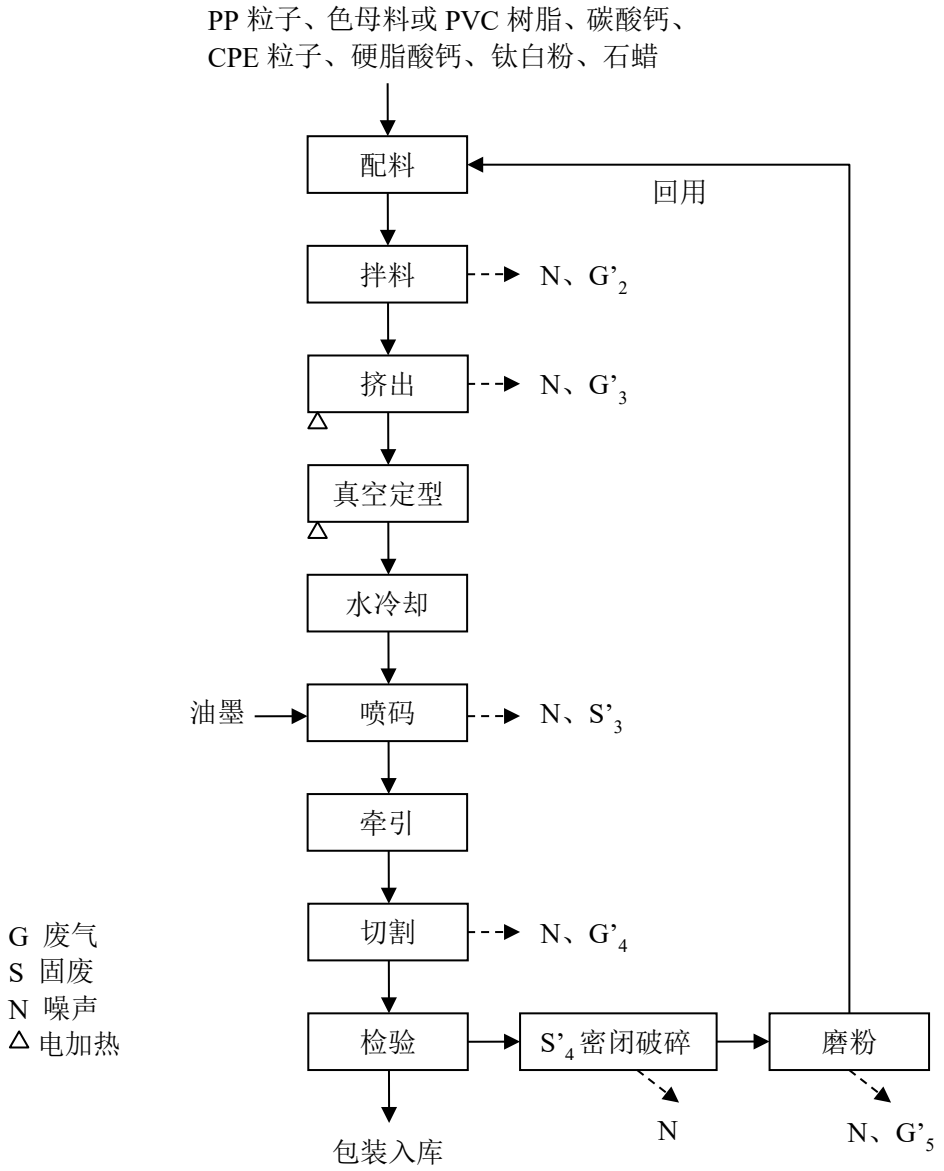

图 2-7 现有项目 PP 给水管材、PVC 排水管材生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

配拌料：生产 PP 给水管材时，原料、辅料按配比人工混合搅拌 20 分钟后出料。生产 PVC 排水管材时，由于原辅材料中粉末状物料较多，在此工段有除尘装置进行回收物料。拌料工序产生少量颗粒物 G'_2 和噪声 N。

挤出：物料加入挤出机中挤出成型。挤出机温度控制在 180-190℃。挤出机采用电加热。此工序产生废气 G'_3 和噪声 N。

真空定型：利用真空定型机进行真空定型。

冷却：冷却喷淋箱将挤出塑料件采用水直接冷却定型，给水管材冷却水流量为 $100m^3/h$，排水管材冷却水流量为 $50m^3/h$，冷却水循环回用。

牵引：打开牵引机，引出管材。

喷码：牵引的同时利用喷码机将生产日期、生产厂家、产品批号等喷印到管材上。喷码机采用油墨喷印。喷码机换色只需更换墨盒，不清洗。更换的油墨空盒委托资质单位处置。此工序产生油墨空盒 S'_3 和噪声 N。

切割：把引出的管材利用切割机进行定长切割。此工序产生少量颗粒物 G'_4 和噪声 N。

检验：对管材进行外观、几何尺寸及热收缩性能的检验，检验完毕后利用纸箱包装入库。此工序产生不合格产品 S'_4。

密闭破碎、磨粉：检验出的 PP 不合格品经密闭破碎后回用于生产，而 PVC 不合格品需经破碎再经磨粉后再回用于生产。密闭破碎工序产生噪声 N。磨粉工序产生少量颗粒物 G'_5 和噪声 N。

（3）梭子

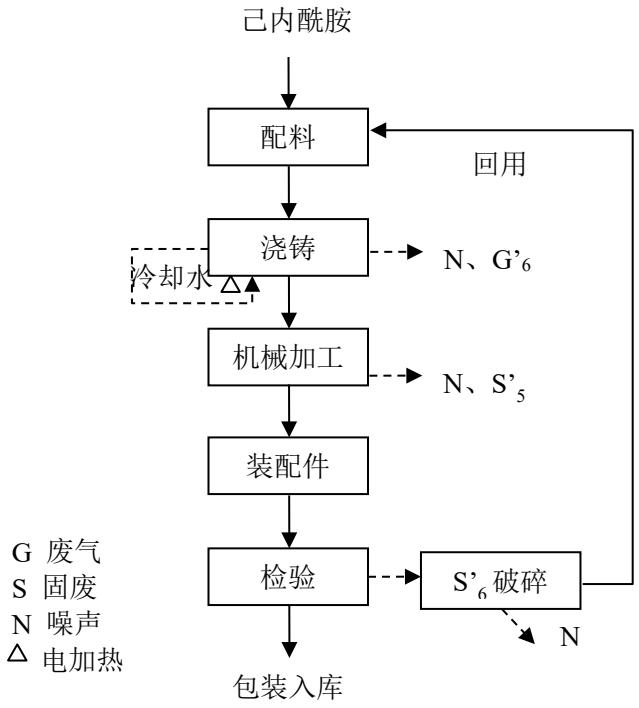

图 2-8 现有项目梭子生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

配料、浇铸：生产梭子时，原料己内酰胺由人工上料到浇铸设备中浇铸成型，所用己内酰胺为大颗粒固态物质，在配料过程中不会产生粉尘。浇铸设备抽真空，温度控制在 170-200℃。浇铸设备采用电加热。在一定温度和压力下，己内酰胺在浇铸设备内聚合形成聚酰胺；聚酰胺通过模具浇铸成型后采用冷却水冷却，冷却水循环使用，定期添加不更换。抽真空时会将少量未聚合的己内酰胺及游离的单体排除。此工序产生废气 G'_6 和噪声 N。

机械加工：浇铸成型后的塑件利用机床进行钻孔、磨孔等机械加工。此工序产生边角料 S'_5 和噪声 N。

装配件：将加工好的塑料部件进行人工组装，通常包括梭芯、梭壳等部分。

检验：对梭子进行外观、几何尺寸及热收缩性能的检验，检验完毕后利用纸箱包装入库。此工序产生不合格产品 S'_6。

破碎：检验出的不合格品 S'_6 经破碎后回用于生产。此工序产生噪声 N。

2、现有项目水平衡

现有项目主要用水环节为职工生活用水、冷却用水、浇铸工段物料保温用

水和绿化用水，根据企业建设项目环境影响报告表及批复、验收，现有项目水平衡详见图 2-9。

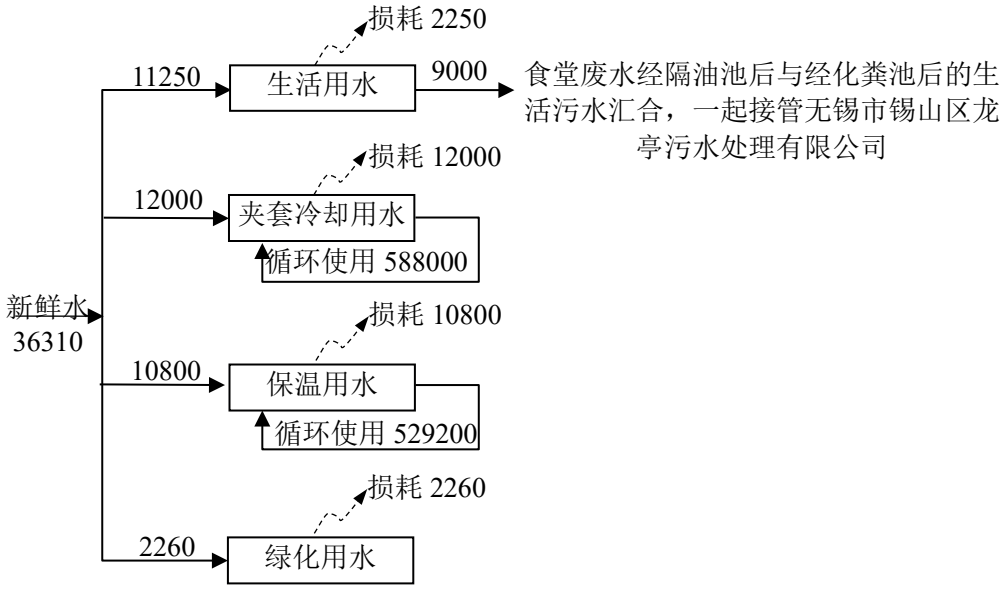

图 2-9 现有项目水量平衡图(t/a)

3、现有项目污染物排放情况

根据现有项目环评、批复及验收对污染物产排情况及污染防治措施进行分析，具体内容如下：

（1）废气

现有项目废气主要包括挤出、注塑产生的异味、PVC 混料产生的颗粒物、浇铸过程产生的己内酰胺以及食堂油烟，核定排放量为有组织：食堂油烟 0.0029t/a；无组织：颗粒物 0.712t/a、己内酰胺 0.17t/a。

原环评注塑和挤出工序仅考虑异味，未进行定量分析，且都未提出治理要求。根据《新建活性炭吸附设备建设项目环境影响登记表》（备案号：202332020500000120），2023 年企业已将该部分废气收集至两级活性炭吸附装置处理，并通过排气筒高空排放。故本报告对注塑、挤出工序废气产排情况进行补充计算。

① 注塑废气（G'_1）

塑料粒子在注塑成型过程中需加热至软化或熔融状态，加热过程会产生废气，其中挥发性有机物以非甲烷总烃表征。参考《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单），加热过程中 PP、PE 会产生非甲

烷总烃，PA 会产生非甲烷总烃、氨以及异味（以臭气浓度表征），PC 会产生非甲烷总烃、酚类、氯苯类和二氯甲烷。臭气浓度产生量较少，仅进行定性分析。

根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），塑料生产在无控制措施条件下挥发性有机废气的排放系数为 0.35kg/t 原料。现有项目注塑工段塑料粒子用量共 1404t/a，则非甲烷总烃产生量共 0.4914t/a。

PA：类比《南通亿可思塑业有限公司年产塑料制品 3000 万件项目环境影响报告表》，PA 注塑过程产生氨的污染系数为 200g/t，现有项目 PA 粒子用量为 420t/a，则氨产生量为 0.084t/a。

PC：PC 产生的酚类主要为双酚 A，参考《食品包装材料聚碳酸酯中双酚 A 残留量的测定》（中国卫生检验杂志 2009 年 4 月第 19 卷第 4 期）中的研究结果表明，PC 材质的水瓶等包装材料中双酚 A 含量为 4.8~91.5mg/kg，本报告取最大值 91.5mg/kg；参考《聚碳酸酯中氯含量的测定》(李韶钰，杭州化工，1987 年 01 期)中测试结果：PC 中氯的含量约为 25mg/kg，按照分子量换算为氯苯类约为 79.2mg/kg；参照《多次项空萃取气相色谱法测定 PC 中残留的二氯甲烷》(文塑料科技，2018 年第 2 期)文章中研究结果表明，PC 样品中二氯甲烷的平均含量为 446mg/kg。现有项目 PC 粒子用量为 480t/a，则酚类、氯苯类、二氯甲烷产生量分别为：0.0439t/a、0.038t/a、0.2141t/a。

注塑废气经集气罩收集至两级活性炭吸附装置处理后经 25m 高排气筒排放。废气收集效率取 90%，处理效率取 90%。则注塑工段有组织废气排放量为非甲烷总烃 0.0442t/a、氨 0.0076t/a、酚类 0.004t/a、氯苯类 0.0034t/a、二氯甲烷 0.0193t/a，无组织废气排放量为非甲烷总烃 0.0491 t/a、氨 0.0084t/a、酚类 A0.0044t/a、氯苯类 0.0038t/a、二氯甲烷 0.0214t/a。

② 挤出废气（G'_3）

塑料粒子在挤出定型过程中需加热至软化或熔融状态，加热过程会产生废气，其中挥发性有机物以非甲烷总烃表征。参考《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单），加热过程中 PP 会产生非甲烷总烃，PVC 会产生非甲烷总烃、氯化氢和氯乙烯。

根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），塑料生产在无控制措施条件下挥发性有机废气的排放系数为 0.35kg/t 原料。现有项目挤出工段塑料粒子用量共 1004t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.3514t/a。

PVC：类比《无锡宝丽装饰材料有限公司年产 80 万平方米塑料装饰板的技术改造项目环境影响报告表》，PVC 挤出过程产生氯化氢的污染系数为 0.0015kg/t、氯乙烯的污染系数为 0.0027kg/t。挤出工段 PVC 塑料粒子用量共 600t/a，则氯化氢、氯乙烯产生量分别为：0.0009t/a、0.0016t/a。

挤出废气经集气罩收集至两级活性炭吸附装置处理后经 25m 高排气筒排放。废气收集效率取 90%，处理效率取 90%，则挤出工段废气排放量为非甲烷总烃 0.0316t/a、氯乙烯 0.0001t/a、氯化氢 0.0001t/a，无组织废气排放量为非甲烷总烃 0.0351t/a、氯乙烯 0.0002t/a、氯化氢 0.0001t/a。

综上，现有项目废气排放情况见表 2-8。

表 2-8 现有项目废气排放总量

种类		污染物名称		核定排放量(t/a)
废气	有组织	油烟		0.0029
		非甲烷总烃		0.0758
		其中	氯乙烯	0.0001
			酚类	0.004
			氯苯类	0.0034
			二氯甲烷	0.0193
		氨		0.0076
		氯化氢		0.0001
	无组织	颗粒物		0.712
		非甲烷总烃		0.2542
		其中	氯乙烯	0.0002
			酚类	0.0044
			氯苯类	0.0038
			二氯甲烷	0.0214
			己内酰胺	0.17
		氨		0.0084
		氯化氢		0.0001

注：非甲烷总烃、氨、酚类、氯苯类、二氯甲烷、氯化氢、氯乙烯排放量为本报告补充核算。

（2）废水

排水系统雨污分流，无生产废水产生及排放。生活污水排放口和雨水排放口均设有标识牌，现有项目食堂废水和生活污水水量为 9000t，主要污染物为

COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油，食堂废水经隔油池后与经化粪池后的生活污水汇合，一并接管无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司集中处理。水污染物接管量分别为 COD 3.6 t/a、SS 2.7 t/a、氨氮 0.18 t/a、总磷 0.018 t/a、总氮 0.432 t/a、动植物油 0.27 t/a，尾水排放量分别为 COD 0.45 t/a、SS 0.09 t/a、氨氮 0.036 t/a、总磷 0.0045 t/a、总氮 0.108 t/a、动植物油 0.009 t/a。

（3）固废

现有项目各类固废都得到合理处置，不会产生二次污染，符合资源化、减量化、无害化的要求，对周围环境影响极小。

（4）噪声

厂界环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外声环境功能区类别 3 类标准：昼间厂界环境噪声≤65dB(A)，夜间厂界环境噪声≤55dB(A)。

（5）污染物排放总量

现有项目各污染物排放总量详见表 2-9。

表 2-9 现有项目污染物排放总量

<table>
<tr><th>种类</th><th colspan="3">污染物名称</th><th>核定总量(t/a)</th></tr>
<tr><td rowspan="15">废气</td><td rowspan="8">有组织</td><td colspan="2">油烟</td><td>0.0029</td></tr>
<tr><td colspan="2">非甲烷总烃</td><td>0.0758</td></tr>
<tr><td rowspan="4">其中</td><td>氯乙烯</td><td>0.0001</td></tr>
<tr><td>酚类</td><td>0.004</td></tr>
<tr><td>氯苯类</td><td>0.0034</td></tr>
<tr><td>二氯甲烷</td><td>0.0193</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨</td><td>0.0076</td></tr>
<tr><td colspan="2">氯化氢</td><td>0.0001</td></tr>
<tr><td rowspan="7">无组织</td><td colspan="2">颗粒物</td><td>0.712</td></tr>
<tr><td colspan="2">非甲烷总烃</td><td>0.2542</td></tr>
<tr><td rowspan="5">其中</td><td>氯乙烯</td><td>0.0002</td></tr>
<tr><td>酚类</td><td>0.0044</td></tr>
<tr><td>氯苯类</td><td>0.0038</td></tr>
<tr><td>二氯甲烷</td><td>0.0214</td></tr>
<tr><td>己内酰胺</td><td>0.17</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨</td><td>0.0084</td></tr>
<tr><td colspan="2">氯化氢</td><td>0.0001</td></tr>
<tr><td rowspan="4">废水</td><td colspan="3">废水量</td><td>9000</td></tr>
<tr><td colspan="3">COD</td><td>3.6（0.45）</td></tr>
<tr><td colspan="3">SS</td><td>2.7（0.09）</td></tr>
<tr><td colspan="3">氨氮</td><td>0.18（0.036）</td></tr>
</table>

	总磷		0.018（0.0045）
	总氮		0.432（0.108）
	动植物油		0.27（0.009）
固废	生活垃圾		0
	工业固废	边角料	0
		不合格品	0
		油墨空盒	0
		废活性炭	0

注：①现有项目挥发性有机物以非甲烷总烃表征，故现有项目已内酰胺包含在非甲烷总烃排放量中；②现有项目注塑、挤出废气中非甲烷总烃、氨、酚类、氯苯类、二氯甲烷、氯化氢、氯乙烯核定排放量为补充核算；③废水中总氮接管量、尾水外排环境量为补充核算。

4、现有项目主要环保问题和历史遗留问题

无

5、“以新带老”措施

无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量

（1）基本污染物环境质量现状

改建项目所在区为环境空气功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，根据《2023年度无锡市生态环境状况公报》，项目所在区域无锡市各评价因子数据见表3-1。

表 3-1 无锡市区环境空气质量现状

评价因子	平均时段	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	超标倍数	达标情况
SO_2	年均值	8	60	0.00	达标
NO_2	年均值	32	40	0.00	达标
PM_{10}	年均值	50	70	0.00	达标
$PM_{2.5}$	年均值	28	35	0.00	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值第九十百分位	167	160	0.04	超标
CO	年均值	1.2mg/m³	4mg/m³	0.00	达标

由上表可知，无锡市SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，O_3九十百分位浓度均超标，故项目所在区域为不达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

改建项目排放的大气污染物特征因子为非甲烷总烃、氨、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯，1,3-丁二烯暂无监测方法，故本报告不作环境质量现状分析。

改建项目特征污染物NMHC、甲苯、氨现状数据引用《锡山经济技术开发区环境质量现状分析报告（2023 年版）》中于2023年11月6日~11月12日的监测数据（G4山韵佳苑，位于本项目东北侧2km）。

特征污染物丙烯腈、苯乙烯现状数据引用《范德威尔（无锡）机械有限公司新建厂房及年产57万套纺织设备及其配件、495万套电机组件及电子元器件项目建设项目环境影响评价报告表》中于2023年8月11日~8月17日的监测数据（G1范德威尔（无锡）机械有限公司项目所在地，位于本项目西北侧2km）。

江苏环科检测有限公司对本项目所在地下风向（西北侧300m）补充监测

了乙苯（报告编号：HKHP241101112），监测时间为2024年11月12日~11月15日。

监测时段为近三年内，监测点均位于项目5km内，监测数据在有效引用期限范围内，监测期间至今，区域内未新增明显的大气污染源，因此本次引用的大气环境质量数据符合引用原则，监测数据如下。

表 3-2 其他污染物环境质量监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/（mg/m³）	浓度范围/（mg/m³）	最大浓度占标率（%）	达标情况
本项目所在地下风向（西北侧300处）	乙苯	1小时	0.02	未检出	/	达标
山韵佳苑	NMHC	1小时	2	0.77~1.08	54	达标
	甲苯	1小时	0.2	0.0004~0.0162	8.1	达标
	氨	1小时	0.2	0.02~0.06	30	达标
范德威尔（无锡）机械有限公司项目所在地	丙烯腈	1小时	0.05	ND	/	达标
	苯乙烯	1小时	0.01	0.0007~0.0015	15	达标

通过特征因子的监测结果统计分析可知，该地区非甲烷总烃的1小时平均浓度优于《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值，氨、苯乙烯、丙烯腈、甲苯达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准，乙苯达到“苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度”中的最大一次值。

（3）大气环境质量限期达标规划

根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025年）》，无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650平方公里）。无锡市区面积1643.88平方公里，另有太湖水域397.8平方公里。下辖共5个区2个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7个镇、41个街道。

达标期限：力争到2025年，无锡市$PM_{2.5}$浓度达到35μg/m³左右，六项主要大气污染物浓度全面达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达

到 80%。

总体战略：以不断降低 $PM_{2.5}$ 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，推进能源结构调整，推进热电整合，优化产业结构和布局；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，完成重点企业颗粒物无组织排放深度治理，从化工、电子（半导体）、涂装等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标；以港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 $PM_{2.5}$ 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

分阶段战略：深化并推进工业锅炉与炉窑整治工作，坚决完成“散乱污”治理工作，完成重点企业颗粒物无组织排放深度治理，钢铁行业完成超低排放改造，以港口码头和堆场为重点加强扬尘污染控制，以油品监管、柴油货车综合整治和新能源汽车推广为重点加强机动车污染防治，从化工、电子（半导体）、涂装等工业行业挖掘VOCs减排潜力，全面完成“十三五”二氧化硫、氮氧化物和VOCs的减排任务。加大VOCs和氮氧化物协同减排力度。

到 2025 年，实施清洁能源利用，优化能源结构，以江阴市为重点推进热电整合。完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。大幅提升新能源汽车特别是电动车比例。推进 $PM_{2.5}$ 和臭氧的协同控制，推进区域联防联控。

2、地表水环境质量

改建项目废水接管无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司，污水处理厂尾水的纳污水体为新兴塘-九里河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号），新兴塘-九里河水环境功能类别为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

根据无锡泰合蓝监测技术有限公司出具的监测报告(泰合蓝(环)字（2022）第(860)号)，监测时间为 2022 年 10 月 10 日，监测断面为 W1（无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司污水排放口下游 500m），新兴塘-九里河水环境现状监测数据统计结果见表 3-3。

表 3-3 新兴塘-九里河水质监测结果　单位：mg/L（pH 为无量钢）

河流名称	断面名称	监测项目	pH	溶解氧	化学需氧量	氨氮	高锰酸钾指数	总磷
新兴塘-九里河	W1	监测值	6.8	5.4	18	0.716	5.1	0.15
GB3838—2002III类			6-9	≥5	≤20	≤1.0	≤6	≤0.2

由监测结果可知，新兴塘-九里河 pH、溶解氧、化学需氧量、氨氮、高锰酸盐指数和总磷均能满足III类水域功能类别要求，河流水质较好。

3、声环境质量

根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》（锡政办发[2024]32 号），改建项目所在地为声环境 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准：昼间≤65dB（A），夜间不生产。

改建项目厂界外 50 米范围内无声环境敏感目标，可不开展声环境质量现状监测。

4、生态环境

改建项目不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

改建项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、土壤、地下水环境质量

本项目危废仓库等重点区域采取防腐防渗措施，不存在土壤、地下水污染物途径，无需开展土壤、地下水现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

改建项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 改建项目厂界外 500m 范围内环境空气环境保护目标表

环境要素	坐标		名称	保护对象	保护内容（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度						
空气环境	120.402030	31.602744	春晖公寓	居民	360	GB3095-2012 二类区	西	205

2、声环境

改建项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

改建项目厂界外 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

改建项目不在产业园区外新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气

①有组织废气：

DA001 排放的非甲烷总烃取严执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 排放标准；苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯、1,3-丁二烯、氨执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 排放标准；臭气浓度有组织排放参照执行上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1 排放标准。

DA002 排放的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯、1,3-丁二烯、氨执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 排放标准；臭气浓度有组织排放参照执行上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1 排放标准。

表 3-5 改建项目大气污染物有组织排放标准限值

排气筒编号	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	排气筒高度（m）	标准来源
DA001	非甲烷总烃	50	1.8	25	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准
	苯乙烯	20	/		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 标准
	丙烯腈	0.5	/		
	乙苯	50	/		
	甲苯	8	/		
	1,3-丁二烯	1	/		
	氨	20	/		
	臭气浓度	1000（无量纲）	/		《恶臭（异味）污染物排放标准》

					（DB31/1025-2016）表1标准
DA002	非甲烷总烃	60	/	15	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5标准
	苯乙烯	20	/		
	丙烯腈	0.5	/		
	乙苯	50	/		
	甲苯	8	/		
	1,3-丁二烯	1	/		
	氨	20	/		
	臭气浓度	1000（无量纲）	/		《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表1标准

③ 无组织废气：

无组织排放的非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9排放标准。丙烯腈参照执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3排放标准。苯乙烯、乙苯、氨、臭气浓度参照执行上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表3、表4排放标准。具体标准见表3-6。

厂内非甲烷总烃无组织排放监控点执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表1排放标准，具体标准见表3-7。

表3-6 改建项目大气污染物无组织排放标准限值

污染物	无组织排放监控浓度值		标准来源
	监控点	浓度（mg/m³）	
非甲烷总烃	边界任何1小时平均浓度	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9标准
甲苯		0.8	
丙烯腈	边界外浓度最高点	0.15	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准
苯乙烯	周界监控点浓度限值	1.9	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表3、表4标准
乙苯		0.6	
氨		1.0	
臭气浓度		20	

表3-7 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

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

NMHC（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	

2、废水

改建项目生活污水经化粪池预处理后接管无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司集中处理，接管污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准。具体数值见表 3-8。

表 3-8 废水接管标准表(mg/L)

类别	污染物	接管标准(mg/L)	执行标准及标准级别
无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司接管标准	化学需氧量(COD)	500	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准
	悬浮物(SS)	400	
	氨氮（NH_3-N）	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准
	总磷（TP）	8	
	总氮（TN）	70	

无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司尾水近期执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准及《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；远期执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准，尾水排入新兴塘-九里河。具体数值见表 3-9。

表 3-9 污水处理厂尾水排放标准表 (mg/L)

类别	污染物	标准限值(mg/L)	执行标准及标准级别
无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司近期尾水排放标准	化学需氧量(COD)	50	《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
	氨氮（NH_3-N）	4(6)[1]	
	总磷（TP）	0.5	
	总氮（TN）	12(15)[1]	
	悬浮物(SS)	10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准
无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司远期尾水排放标准	化学需氧量(COD)	50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准
	氨氮（NH_3-N）	4(6)[2]	
	总磷（TP）	0.5	
	总氮（TN）	12(15)[2]	
	悬浮物(SS)	10	

注[1]：括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内水温≤12℃时的控制指标。
注[2]：每年 11 月至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

3、噪声

改建项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中厂界外声环境功能区3类标准：昼间噪声≤65dB(A)，夜间不生产。

4、固废

一般固废的暂存和识别标志设置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（2023年修改单）；危险废物识别标志设置执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（2023年修改单）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）；危险废物的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办[2023]154号)；危险废物转运管理执行《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移联单管理办法》（部令第23号）等文件要求。

总量控制指标

改建项目选址所在区域属于“双控区”和太湖流域，改建项目位于无锡市锡山经济技术开发区凤威路 100 号，属于太湖流域水污染防治三级保护区。

表 3-10 改建项目污染物排放总量指标（t/a）

种类	污染物			改建前排放量	改建项目			以新带老削减量	改建后全厂排放量	排放增减量
					产生量	削减量	排放量			
废气	有组织		油烟	0.0029	0	0	0	0.0029	0	-0.0029
			非甲烷总烃	0.0758	1.6967	1.527	0.1697	0.0758	0.1697	+0.0939
		其中	氯乙烯	0.0001	0	0	0	0.0001	0	-0.0001
			酚类	0.004	0	0	0	0.004	0	-0.004
			氯苯类	0.0034	0	0	0	0.0034	0	-0.0034

				二氯甲烷	0.0193	0	0	0	0.0193	0	-0.0193
				苯乙烯	0	0.5798	0.5218	0.058	0	0.058	+0.058
				丙烯腈	0	0.0425	0.0382	0.0043	0	0.0043	+0.0043
				乙苯	0	0.123	0.1107	0.0123	0	0.0123	+0.0123
				甲苯	0	0.0296	0.0266	0.003	0	0.003	+0.003
				1,3-丁二烯	0	0.0637	0.0573	0.0064	0	0.0064	+0.0064
			氨		0.0076	0.09	0.081	0.009	0.0076	0.009	+0.0014
			氯化氢		0.0001	0	0	0	0.0001	0	-0.0001
		无组织	颗粒物		0.712	0	0	0	0.712	0	-0.712
			非甲烷总烃		0.2542	0.2285	0.0324	0.1961	0.2542	0.1961	-0.0581
			其中	氯乙烯	0.0002	0	0	0	0.0002	0	-0.0002
				酚类	0.0044	0	0	0	0.0044	0	-0.0044
				氯苯类	0.0038	0	0	0	0.0038	0	-0.0038
				二氯甲烷	0.0214	0	0	0	0.0214	0	-0.0214
				己内酰胺	0.17	0	0	0	0.17	0	-0.17
				苯乙烯	0	0.0644	0	0.0644	0	0.0644	+0.0644
				丙烯腈	0	0.0047	0	0.0047	0	0.0047	+0.0047
				乙苯	0	0.0136	0	0.0136	0	0.0136	+0.0136
				甲苯	0	0.0033	0	0.0033	0	0.0033	+0.0033
				1,3-丁二烯	0	0.0071	0	0.0071	0	0.0071	+0.0071
			氨		0.0084	0.01	0	0.01	0.0084	0.01	+0.0016
			氯化氢		0.0001	0	0	0	0.0001	0	-0.0001
	废水	生活污水	水量		9000	720	0	720	9000	720	-8280
			COD		3.6 (0.45)	0.36	0.072	0.288 (0.036)	3.6 (0.45)	0.288 (0.036)	-3.312 (-0.414)
			SS		2.7 (0.09)	0.288	0.072	0.216 (0.0072)	2.7 (0.09)	0.216 (0.0072)	-2.484 (-0.0828)
			NH_3-N		0.18 (0.036)	0.0144	0	0.0144 (0.0029)	0.18 (0.036)	0.0144 (0.0029)	-0.1656 (-0.0331)
			TP		0.018 (0.0045)	0.0014	0	0.0014 (0.0004)	0.018 (0.0045)	0.0014 (0.0004)	-0.0166 (-0.0041)
			TN		0.432 (0.108)	0.0346	0	0.0346 (0.0086)	0.432 (0.108)	0.0346 (0.0086)	-0.3974 (-0.0994)
			动植物油		0.27 (0.009)	0	0	0	0.27 (0.009)	0	-0.27 (-0.009)
	固体废物	生活垃圾			0	18	18	0	0	0	0
		塑料边角料及不合格品			0	50.28	50.28	0	0	0	0
		一般固废	废金属		0	0.5	0.5	0	0	0	0
			废外包装		0	2.5	2.5	0	0	0	0
		危险废	废切削液		0	0.6	0.6	0	0	0	0
			废电火花油		0	0.16	0.16	0	0	0	0
			含油金属屑		0	0.5	0.5	0	0	0	0

物	废抹布手套	0	0.1	0.1	0	0	0	0
	废含油包装桶和瓶	0	0.061	0.061	0	0	0	0
	废包装桶和瓶（油墨空盒）	0	0.0122	0.0122	0	0	0	0
	废液压油	0	2.7t/3a	2.7t/3a	0	0	0	0
	废润滑油	0	0.3	0.3	0	0	0	0
	废活性炭	0	17.491	17.491	0	0	0	0
	废滤芯	0	0.009	0.009	0	0	0	0
	废油	0	0.0324	0.0324	0	0	0	0

注：废水列“（）”前为接管数据，“（）”中为尾水中污染物排放量。

改建项目污染物排放总量建议控制指标如下：

（1）大气污染物

有组织：非甲烷总烃 0.1697t/a（其中苯乙烯 0.058t/a、丙烯腈 0.0043t/a、乙苯 0.0123t/a、甲苯 0.003t/a、1,3-丁二烯 0.0064t/a）、氨 0.009t/a；

无组织：非甲烷总烃 0.1961t/a（其中苯乙烯 0.0644t/a、丙烯腈 0.0047t/a、乙苯 0.0136t/a、甲苯 0.0033t/a、1,3-丁二烯 0.0071t/a）、氨 0.01t/a；

改建项目非甲烷总烃在现有项目“以新带老”削减量中平衡 0.33t/a，新增 0.0358t/a，在锡山经济技术开发区范围内平衡。

（2）废水及水污染物

改建项目不新增废水排放总量，无需申请总量。

（3）固废

改建项目固体废物实现“零”排放，符合总量控制要求。

改建项目建成后全厂污染物排放总量建议控制指标如下：

（1）大气污染物

有组织：非甲烷总烃 0.1697t/a（其中苯乙烯 0.058t/a、丙烯腈 0.0043t/a、乙苯 0.0123t/a、甲苯 0.003t/a、1,3-丁二烯 0.0064t/a）、氨 0.009t/a；

无组织：非甲烷总烃 0.1961t/a（其中苯乙烯 0.0644t/a、丙烯腈 0.0047t/a、乙苯 0.0136t/a、甲苯 0.0033t/a、1,3-丁二烯 0.0071t/a）、氨 0.01t/a。

（2）废水及水污染物

全厂废水排放量 720t/a，COD 0.288t/a、SS 0.216t/a、NH_3-N 0.0144t/a、TP 0.0014t/a、TN 0.0346t/a，尾水中各污染物排放量为 COD 0.036t/a、SS 0.0072t/a、

	NH_3-N 0.0029t/a、TP 0.0004t/a、TN 0.0086t/a。 （3）固废 改建项目建成后，全厂固体废物实现“零”排放，符合总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	改建项目位于无锡市锡山经济开发区凤威路 100 号，利用现有厂区和厂房进行建设，改建项目不涉及室外土建。施工期项目的建设内容主要为室内生产设备的安装和调试，时间较短，项目施工期对环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	**1、废气** 因全厂废气产生及排放情况均发生了变化，故本次环境影响评价废气污染物的产生量和排放量以全厂的量重新核算。 **1.1 产污环节和污染物源强** 改建项目生产过程中主要产生注塑废气（G_{1-1}）、造粒废气（G_{1-2}、G_{2-3}）、挤出废气（G_{2-1}）、喷码废气（G_{2-2}）、电火花加工油雾（G_{3-1}）。 （1）注塑废气（G_{1-1}） 塑料粒子在注塑成型过程中需加热至软化或熔融状态，加热过程会产生废气，其中挥发性有机物以非甲烷总烃表征。参考《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单），加热过程中 PP、PE 会产生非甲烷总烃，PA 会产生非甲烷总烃、氨以及异味，ABS 会产生非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、乙苯、甲苯、1,3-丁二烯以及异味，异味以臭气浓度表征。臭气浓度产生量较少，本报告仅进行定性分析。 根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），塑料生产在无控制措施条件下挥发性有机废气的排放系数为 0.35kg/t 原料。改建项目注塑工段塑料粒子用量共 4824t/a，则非甲烷总烃产生量共 1.6884t/a。 **PA：**类比《南通亿可思塑业有限公司年产塑料制品 3000 万件项目环境影响报告表》，PA 注塑过程产生氨的污染系数为 200g/t，改建项目 PA 粒子用量为 500t/a，则氨产生量为 0.1t/a。 **ABS：**根据《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯（ABS）塑料中残留单体的溶解沉淀-气相色谱法测定》（袁丽凤，邬蓓蕾，崔家玲，华正江），ABS 加热过程中苯乙烯产污系数为 637.8mg/kg、丙烯腈产污系数为 47.2mg/kg、乙苯产污系数为 135.2mg/kg、甲苯产

污系数为 32.9mg/kg，1,3-丁二烯产污系数根据丙烯腈产污系数进行推算（ABS 由丙烯腈 20%、丁二烯 30%和苯乙烯 50%三种单体共聚而成），为 70.8mg/kg。改建项目 ABS 粒子用量为 1000t/a，则苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯，1,3-丁二烯产生量分别为：0.6378t/a、0.0472t/a、0.1352t/a、0.0329t/a、0.0708t/a。

改建项目在注塑机产污源上方设集气罩，废气经集气罩收集后通过两级活性炭吸附装置处理后经 25m 高排气筒 DA001 排放。废气收集效率取 90%，处理效率取 90%，年有效工作时间 4800h。则注塑成型过程有组织废气排放量为非甲烷总烃 0.152t/a、氨 0.009/a、苯乙烯 0.0574t/a、丙烯腈 0.0043t/a、乙苯 0.0122t/a、甲苯 0.003t/a、1,3-丁二烯 0.0064t/a，无组织排放量为非甲烷总烃 0.1688t/a、氨 0.01/a、苯乙烯 0.0638t/a、丙烯腈 0.0047t/a、乙苯 0.0135t/a、甲苯 0.0033t/a、1,3-丁二烯 0.0071t/a。

（2）造粒废气（G_{1-2}、G_{2-3}）

改建项目产生的废料（不合格品、边角料）经破碎后造粒挤出，在造粒挤出过程中需加热至软化或熔融状态，加热过程会产生废气，其中挥发性有机物以非甲烷总烃表征。参考《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单），加热过程中 PP、PE 会产生非甲烷总烃，PA 会产生非甲烷总烃、氨以及异味，ABS 会产生非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、乙苯、甲苯、1,3-丁二烯以及异味，异味以臭气浓度表征。臭气浓度挥发量较少，本报告仅进行定性分析。

根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），塑料生产在无控制措施条件下挥发性有机废气的排放系数为 0.35kg/t 原料。根据建设单位提供资料，塑料边角料及不合格品率约 1%，边角料及不合格品产生量共 50.28t/a。则造粒工序非甲烷总烃产生量约为 0.0176t/a。

PA：类比《南通亿可思塑业有限公司年产塑料制品 3000 万件项目环境影响报告表》，PA 注塑过程产生氨的污染系数为 200g/t。根据建设单位提供资料， PA 边角料及不合格品产生量为 5t/a。则造粒工序氨产生量为 0.001t/a。

ABS：根据《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯（ABS）塑料中残留单体的溶解沉淀-气相色谱法测定》（袁丽凤，邬蓓蕾，崔家玲，华正江），ABS 加热过程中苯乙烯产污系数为 637.8mg/kg、丙烯腈产污系数为 47.2mg/kg、乙苯产污系数为 135.2mg/kg、甲苯产污系数为 32.9mg/kg，1,3-丁二烯产污系数根据丙烯腈产污系数进行推算（ABS 由丙

烯腈 20%、丁二烯 30%和苯乙烯 50%三种单体共聚而成），为 70.8mg/kg。根据建设单位提供资料， ABS 边角料及不合格品产生量为 10t/a。则苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯、1,3-丁二烯产生量分别为：0.0064t/a、0.0005t/a、0.0014t/a、0.0003t/a、0.0007t/a。。

改建项目在造粒机产污源上方设集气罩，废气经集气罩收集后通过两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA002 排放。废气收集效率取 90%，处理效率取 90%，年有效工作时间 1600h。则造粒过程有组织废气排放量为非甲烷总烃 0.0016t/a、氨 0.00009/a、苯乙烯 0.0006t/a、丙烯腈 0.00004t/a、乙苯 0.0001t/a、甲苯 0.00003t/a、1,3-丁二烯 0.00006t/a，无组织排放量为非甲烷总烃 0.0018t/a、氨 0.0001/a、苯乙烯 0.0006t/a、丙烯腈 0.00005t/a、乙苯 0.0001t/a、甲苯 0.00003t/a、1,3-丁二烯 0.00007t/a。其中氨、丙烯腈、甲苯、1,3-丁二烯排放量较少，本报告仅进行定性分析。

（3）挤出废气（G_{2-1}）

塑料粒子在挤出定型过程中需加热至软化或熔融状态，加热过程会产生废气，其中挥发性有机物以非甲烷总烃表征。参考《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单），加热过程中 PP 会产生非甲烷总烃。

根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），塑料生产在无控制措施条件下挥发性有机废气的排放系数为 0.35kg/t 原料。改建项目挤出工段塑料粒子用量共 204t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0714t/a。

改建项目在挤出机产污源上方设集气罩，废气经集气罩收集后通过两级活性炭吸附装置处理后经 25m 高排气筒 DA001 排放。废气收集效率取 90%，处理效率取 90%，年有效工作时间 4800h。则挤出过程非甲烷总烃有组织排放量为 0.0064t/a，无组织排放量为 0.0071t/a。

（4）喷码废气（G_{2-2}）

改建项目喷码工序油墨和油墨稀释剂用量分别为：0.01t/a、0.1t/a，根据油墨和油墨稀释剂的 VOC 检测报告，油墨中挥发性有机物组分占比 78.2%，油墨稀释剂中挥发性有机物组分占比 100%，按最不利情况全部挥发计算，则喷码工序非甲烷总烃产生量为 0.1078t/a。

改建项目在喷码机设备上方设集气罩，废气经集气罩收集后通过两级活性炭吸附装置处理后经 25m 高排气筒 DA001 排放。废气收集效率取 90%，处理效率取 90%，

年有效工作时间 4800h。则喷码过程非甲烷总烃有组织排放量为 0.0097t/a，无组织排放量为 0.0108t/a。

（5）电火花加工废气（G_{3-1}）

改建项目电火花加工使用电火花油，加工过程会产生油雾（以非甲烷总烃计）。类比《无锡恩福油封有限公司扩建厂房及新增年产汽车零配件 7.5 亿件技术改造项目环境影响报告表》，电火花加工过程产生非甲烷总烃的污染系数为 20%。改建项目使用电火花油 0.2t/a，则油雾（非甲烷总烃）产生量为 0.04t/a。

改建项目在电火花机设备上方设集气罩，废气经集气罩收集后通过油雾净化器处理后无组织达标排放。废气收集效率取 90%，处理效率取 90%，年有效工作时间 2400h。则电火花加工过程非甲烷总烃无组织排放量为 0.0076t/a。

改建项目废气产生情况见下表 4-1，有组织废气产生及排放情况见表 4-2，无组织废气产生及排放见表 4-3。

表 4-1 改建项目废气产生情况表

<table>
<tr><th>排气筒</th><th>污染物编号</th><th>工序</th><th>车间位置</th><th>原料名称</th><th>原料量（t/a）</th><th colspan="2">污染因子</th><th>产污系数</th><th>产生量（t/a）</th></tr>
<tr><td rowspan="15">DA001</td><td rowspan="13">G_{1-1}</td><td rowspan="13">注塑</td><td>1#车间</td><td>PP 粒子</td><td>204</td><td colspan="2">非甲烷总烃</td><td>0.35kg/t-原料</td><td>0.0714</td></tr>
<tr><td rowspan="6">2#车间</td><td>PP 粒子</td><td>3000</td><td colspan="2">非甲烷总烃</td><td>0.35kg/t-原料</td><td>1.05</td></tr>
<tr><td>PE 粒子</td><td>120</td><td colspan="2">非甲烷总烃</td><td>0.35kg/t-原料</td><td>0.042</td></tr>
<tr><td rowspan="6">ABS 粒子</td><td rowspan="6">1000</td><td colspan="2">非甲烷总烃</td><td>0.35kg/t-原料</td><td>0.35</td></tr>
<tr><td rowspan="5">其中</td><td>苯乙烯</td><td>637.8mg/kg-原料</td><td>0.6378</td></tr>
<tr><td>丙烯腈</td><td>47.2mg/kg-原料</td><td>0.0472</td></tr>
<tr><td>乙苯</td><td>135.2mg/kg-原料</td><td>0.1352</td></tr>
<tr><td>甲苯</td><td>32.9mg/kg-原料</td><td>0.0329</td></tr>
<tr><td>1,3-丁二烯</td><td>70.8mg/kg-原料</td><td>0.0708</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3#车间</td><td rowspan="2">PA 粒子</td><td rowspan="2">500</td><td colspan="2">非甲烷总烃</td><td>0.35kg/t-原料</td><td>0.175</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨</td><td>200g/t-原料</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>G_{2-1}</td><td>挤出</td><td>1#车间</td><td>PP 粒子</td><td>204</td><td colspan="2">非甲烷总烃</td><td>0.35kg/t-原料</td><td>0.0714</td></tr>
<tr><td>G_{2-2}</td><td>喷码</td><td>1#车间</td><td>油墨</td><td>0.01</td><td colspan="2">非甲烷总烃</td><td>78.2%</td><td>0.0078</td></tr>
</table>

				油墨稀释剂	0.1	非甲烷总烃		100%	0.1
DA002	G_{1-2} G_{2-3}	造粒	6#车间	PP 塑料边角料和不合格品	34.08	非甲烷总烃		0.35kg/t-原料	0.0119
				PA 塑料边角料和不合格品	5	非甲烷总烃		0.35kg/t-原料	0.0018
				PE 塑料边角料和不合格品	1.2	非甲烷总烃		0.35kg/t-原料	0.0004
				ABS 塑料边角料和不合格品	10	非甲烷总烃		0.35kg/t-原料	0.0035
						其中	苯乙烯	637.8mg/kg-原料	0.0064
							乙苯	135.2mg/kg-原料	0.0014
/	G_{3-1}	电火花加工	5#车间	电火花油	0.2	非甲烷总烃		20%	0.04

表 4-2 改建项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染源		工序	污染物名称		产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			排放源参数			排放时间
排气筒	排气量				浓度	速率	产生量			浓度	速率	排放量	高度	直径	温度	
	m^3/h				mg/m^3	kg/h	t/a			mg/m^3	kg/h	t/a	m	m	℃	h/a
DA001	18000	挤出	非甲烷总烃		0.7442	0.0134	0.0643	两级活性炭吸附装置	90	1.9456	0.035	0.1681	25	0.65	25	4800
		喷码	非甲烷总烃		1.1227	0.0202	0.097									
		注塑	非甲烷总烃		17.588	0.3166	1.5196									
			其中	苯乙烯	6.6435	0.1196	0.574			0.6644	0.012	0.0574				
				丙烯腈	0.4919	0.0089	0.0425			0.0498	0.0009	0.0043				
				乙苯	1.4086	0.0254	0.1217			0.1412	0.0025	0.0122				
				甲苯	0.3426	0.0062	0.0296			0.0347	0.0006	0.003				
				1,3-丁二烯	0.7373	0.0133	0.0637			0.0741	0.0013	0.0064				
			氨		1.0417	0.0188	0.09			0.1042	0.0019	0.009				
DA002	800	造粒	非甲烷总烃		12.3438	0.0099	0.0158	两级活性炭吸附装置	90	1.25	0.001	0.0016	15	0.13	25	1600
			其中	苯乙烯	4.5313	0.0036	0.0058			0.4688	0.0004	0.0006				
				乙苯	1.0156	0.0008	0.0013			0.0781	0.0001	0.0001				

表 4-3 改建项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置		污染物名称		产生量（t/a）	处理措施、处理效率	排放量（t/a）	最大排放速率（kg/h）	面源高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）	排放时间（h）
1#车间	注塑、挤出、喷码	非甲烷总烃		0.025	车间通风	0.025	0.0052	6	60	24	4800
2#车间	注塑	非甲烷总烃		0.1442	车间通风	0.1442	0.03	6	64	60	4800
		其中	苯乙烯	0.0638		0.0638	0.0133				
			丙烯腈	0.0047		0.0047	0.001				
			乙苯	0.0135		0.0135	0.0028				
			甲苯	0.0033		0.0033	0.0007				
			1,3-丁二烯	0.0071		0.0071	0.0015				
3#车间	注塑	非甲烷总烃		0.0175	车间通风	0.0175	0.0036	6	64	60	4800
		氨		0.01		0.01	0.0021				
5#车间	电火花加工	非甲烷总烃		0.04	油雾净化器、90%	0.0076	0.0032	6	60	12	2400
6#车间	造粒	非甲烷总烃		0.0018	车间通风	0.0018	0.0011	6	72	24	1600
		其中	苯乙烯	0.0006		0.0006	0.0004				
			乙苯	0.0001		0.0001	0.0001				

（6）废气污染物排放量核算

①有组织排放量核算，见表 4-4。

表 4-4 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/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口						
/	/	/		/	/	/
主要排放口合计		/		/	/	/
一般排放口						
1	DA001	非甲烷总烃		1.9456	0.035	0.1681
		其中	苯乙烯	0.6644	0.012	0.0574
			丙烯腈	0.0498	0.0009	0.0043
			乙苯	0.1412	0.0025	0.0122
			甲苯	0.0347	0.0006	0.003
			1,3-丁二烯	0.0741	0.0013	0.0064
		氨		0.1042	0.0019	0.009
2	DA002	非甲烷总烃		1.25	0.001	0.0016
		其中	苯乙烯	0.4688	0.0004	0.0006
			乙苯	0.0781	0.0001	0.0001
一般排放口总计						
一般排放口总计		非甲烷总烃				0.1697

	其中	苯乙烯	0.058
		丙烯腈	0.0043
		乙苯	0.0123
		甲苯	0.003
		1,3-丁二烯	0.0064
	氨		0.009
有组织排放总计			
有组织排放总计	非甲烷总烃		0.1697
	其中	苯乙烯	0.058
		丙烯腈	0.0043
		乙苯	0.0123
		甲苯	0.003
		1,3-丁二烯	0.0064
	氨		0.009

②无组织排放量核算，见表 4-5。

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源位置	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	1#车间	注塑挤出喷码	非甲烷总烃	车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）	4.0	0.025
2	2#车间	注塑	非甲烷总烃	车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）	4.0	0.1442
			甲苯			0.8	0.0033
			丙烯腈		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	0.15	0.0047
			苯乙烯		《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）	1.9	0.0638
			乙苯			0.6	0.0135
			1,3-丁二烯		/	/	0.0071
3	3#车间	注塑	非甲烷总烃	车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）	4.0	0.0175
			氨		《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）	1.0	0.01
4	5#车间	电火花加工	非甲烷总烃	车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）	4.0	0.0076
5	6#车间	造粒	非甲烷总烃	车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）	4.0	0.0018
			苯乙烯		《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）	1.9	0.0006
			乙苯			0.6	0.0001

无组织排放总计			
无组织排放总计	非甲烷总烃		0.1961
	其中	苯乙烯	0.0644
		丙烯腈	0.0047
		乙苯	0.0136
		甲苯	0.0033
		1,3-丁二烯	0.0071
	氨		0.01

③年排放量核算，见表 4-6。

表 4-6 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		0.3658
2	其中	苯乙烯	0.1224
3		丙烯腈	0.009
4		乙苯	0.0259
5		甲苯	0.0063
6		1,3-丁二烯	0.0135
7	氨		0.019

1.2 废气污染防治措施可行性分析

改建项目废气处理措施如下：

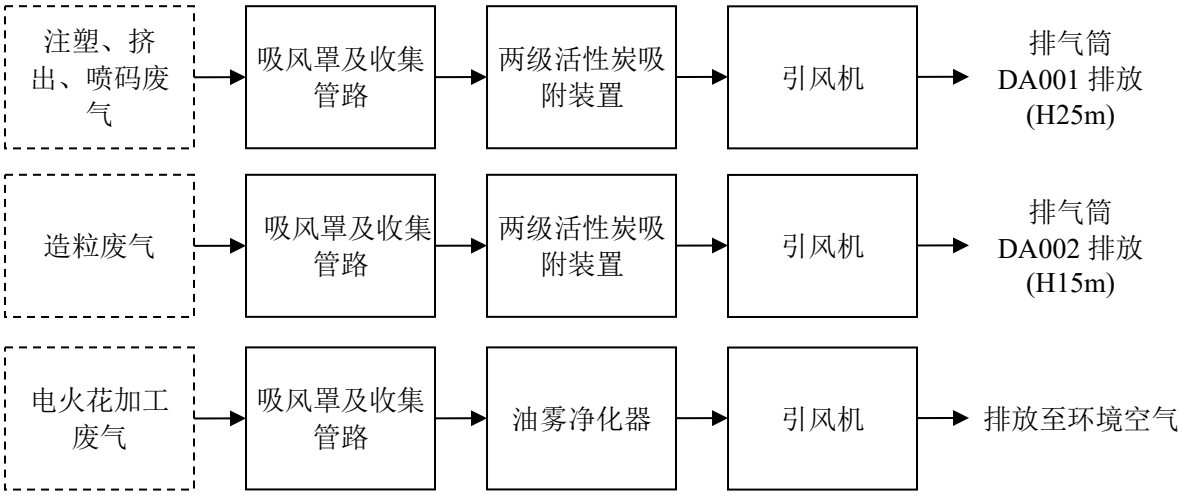

图 4-1 项目废气收集及处理工艺流程框图

（1）风机风量合理性分析

注塑、挤出、喷码废气：改建项目在注塑机、挤出机、喷码机产污源上方设置吸风罩，设计风量依据《环保设备设计手册》（周兴求主编，化学工业出版社）P494“Q=k·L·H·Vx”公式计算，

式中：Q——设计风量，m^3/h；

k——考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数。通常取 k=1.4；

L——排风罩敞开面的周长；

H——罩口至污染源的距离；

Vx——敞口断面处流速，在 0.25～2.5m/s 之间选取，项目取 0.3m/s。

1#、2#、3#车间注塑成型生产线共设 68 个集气罩，单个集气罩的罩口设计尺寸为 0.4m×0.3m，罩口至污染源的距离为 0.1m，单台集气罩设计风量为 211.68m^3/h，则注塑成型所需风量约为 14394m^3/h。1#车间三条挤出生产线上方设置 6 个集气罩收集挤出定型与喷码废气，单个集气罩的罩口设计尺寸为 0.3m×0.3m，罩口至污染源的距离为 0.3m，单台集气罩设计风量为 544.32m^3/h，则挤出生产线所需风量约为 3266m^3/h。

综合上述计算，改建项目注塑、挤出、喷码共所需风量为 17660m^3/h，考虑余量，配备风量为 18000m^3/h 的风机合理。

造粒废气：改建项目在造粒生产线产污源上方设置吸风罩，设计风量依据《环保设备设计手册》（周兴求主编，化学工业出版社）P494“Q=k·L·H·Vx”公式计算，

式中：Q——设计风量，m^3/h；

k——考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数。通常取 k=1.4；

L——排风罩敞开面的周长；

H——罩口至污染源的距离；

Vx——敞口断面处流速，在 0.25～2.5m/s 之间选取，项目取 0.3m/s。

6#车间在三条造粒生产线上方设置 3 个集气罩收集造粒废气，单个集气罩的罩口设计尺寸为 0.4m×0.4m，罩口至污染源的距离为 0.3m，单台集气罩设计风量为 725.76m^3/h，三条造粒生产线一用两备，则所需风量约为 726m^3/h。考虑余量，配备风量为 800m^3/h 的风机合理。

（2）废气处理设施合理性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，改建项目注塑成型、挤出定型、喷码、造粒工序产生的有机废气使用两级活性炭吸附装置进行处理可行；根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）中“表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐

可行技术”，电火花加工工序产生的有机废气使用油雾净化器进行处理可行。注塑、挤出、喷码废气收集管道较长，且集气罩会吸入大量环境空气，废气进入活性炭吸附装置前温度可降至40℃以下，以确保活性炭具有良好的吸附效果。

“两级活性炭吸附”装置工作原理：注塑、挤出、喷码以及造粒废气经过合理的布风，使其均匀地通过固定吸附床内的活性炭层的过流断面，在一定的停留时间内，由于活性炭表面与有机废气分子间相互引力的作用产生物理吸附（又称范德华吸附）；从而将废气中的有机成份吸附在活性炭的表面，使废气得到净化。净化后的废气再经一级活性炭吸附器作进一步吸附处理后，通过排气筒达标排放。

活性炭吸附是一种常用的有机废气净化方法，利用活性炭的微孔对溶剂分子或分子团吸附，当工业废气通过吸附介质时，其中的有机溶剂被“阻留”下来，从而使有机废气得到净化处理，更适用于大风量、低浓度有机废气的治理。活性炭具有比表面积大、吸附率高等优点，对于苯系物、烃、卤代烃、小分子酮酯醚醇均有较好的吸附效果。为了保证吸附装置对污染物的处理效果，改建项目采用两级活性炭吸附装置处理注塑、挤出、喷码以及造粒废气，可有效去除VOCs。类比相类似厂家并保证活性炭更换频次及运行工况的情况下，活性炭吸附装置对 VOCs 去除效率能够达到 90%以上。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），吸附装置的净化效率可达90%。

综上，有机废气接至两级活性炭装置进行处理，处理效率为90%合理，生产车间废气处理设施是可行的。

油雾净化器工作原理：电火花加工废气经收集系统收集后，进入油雾净化器。通过内置静电装置捕捉、反应去除废气中油雾后，无组织达标排放。

活性炭吸附装置运行管理要求：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》（苏环办[2022]218号）的要求，活性炭吸附处理装置应先于产生废气的生产工艺设备开启、晚于生产工艺设备停机，鼓励有条件的实现与生产装置的连锁控制。所有活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置（可参照排污口设置规范），包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。企业应做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换

量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）等，台账记录保存期限不得少于 5 年。

吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m/g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m^2/g。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。

（3）无组织废气治理措施

改建项目未收集的废气无组织排放，建设单位拟通过以下措施加强无组织排放废气控制：

①加强生产管理，规范操作；

②加强通风，使无组织排放废气排放满足相应的浓度标准。项目采取以上措施后，能够保证无组织排放的废气满足相应的无组织排放监控浓度限值要求。

1.3 正常工况下废气达标分析

（1）有组织废气

改建项目有组织废气的产生、处理及排放源强详见下表。

表 4-7 改建项目有组织排放污染物达标情况

污染源	污染物	排放浓度（mg/m^3）	排放速率/（kg/h）	执行标准	浓度限值（mg/m^3）	速率限值/（kg/h）	达标情况
DA001	非甲烷总烃	1.9456	0.035	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）	50	1.8	达标
	氨	0.1042	0.0019	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 标准	20	/	达标
	苯乙烯	0.6644	0.012		20	/	达标
	丙烯腈	0.0498	0.0009		0.5	/	达标
	乙苯	0.1412	0.0025		50	/	达标
	甲苯	0.0347	0.0006		8	/	达标
	1,3-丁二烯	0.0741	0.0013		1	/	达标
DA002	非甲烷总烃	1.25	0.001	《合成树脂工业污染物	60	/	达标

苯乙烯	0.4688	0.0004	排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5标准	20	/	达标
乙苯	0.0781	0.0001		50	/	达标

由上表可知，改建项目DA001排放的非甲烷总烃来源于注塑、挤出、喷码工序，从严执行江苏省地方标准《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022），DA001排放的非甲烷总烃能达到江苏省地方标准《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表1排放标准：非甲烷总烃排放浓度≤50mg/m^3、排放速率≤1.8kg/h；改扩建项目DA001排放的氨、苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯、1,3-丁二烯能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5标准：氨≤20mg/m^3、苯乙烯≤20mg/m^3、丙烯腈≤0.5mg/m^3、乙苯≤50mg/m^3、甲苯≤8mg/m^3、1,3-丁二烯≤1mg/m^3；改扩建项目DA002排放的非甲烷总烃、苯乙烯、乙苯能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5标准：非甲烷总烃≤60mg/m^3、苯乙烯≤20mg/m^3、乙苯≤50mg/m^3。

（2）无组织废气

改建项目无组织废气主要为未完全捕集非甲烷总烃、氨、苯乙烯、乙苯、甲苯、丙烯腈、1,3-丁二烯以及臭气浓度，通过车间通风排放。非甲烷总烃能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9标准和《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表1排放标准：非甲烷总烃监控点限值6mg/m^3（监控点处1h平均浓度值）、20mg/m^3（监控点处任意一次浓度值）、4mg/m^3（边界任何1小时平均浓度），甲苯能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9标准：甲苯≤0.8mg/m^3，丙烯腈能达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准：丙烯腈≤0.15mg/m^3，苯乙烯、乙苯、氨、臭气浓度能达到《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表3、表4标准：苯乙烯≤1.9mg/m^3、乙苯≤0.6mg/m^3、氨≤1mg/m^3、臭气浓度≤20mg/m^3。

（3）分析结论

改建项目各污染物排放浓度均小于标准要求，对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级，环境影响可接受。

1.4 非正常工况下废气达标分析

改建项目设备运行时提前开启废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中所产生的废气都能得到处理。

（1）非正常情景分析

非正常工况指生产过程中开、停车状态、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

根据工程分析，改建项目非正常排放主要考虑检修、操作不当或废气处理装置出现故障，此时废气未经有效处置直接排入大气，将造成周围大气环境污染。

改建项目废气处理装置出现故障后对废气的处理效率为 0%，排放时间按照 1 小时/次计，事故状态最多不超过 1 次/年，则非正常工况下的污染物排放源强详见下表。

表 4-8 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）
DA001	检修、操作不当或废气处理装置故障	非甲烷总烃	0.3502	1	1
		氨	0.0188		
		苯乙烯	0.1196		
		丙烯腈	0.0089		
		乙苯	0.0254		
		甲苯	0.0062		
		1,3-丁二烯	0.0133		
DA002		非甲烷总烃	0.0099	1	1
		苯乙烯	0.0036		
		乙苯	0.0008		

（2）废气事故排放防治措施

建设单位要定期对车间废气处理设施进行保养和维护，一旦发现设施运行异常，应停止生产，迅速抢修，待废气处理设施正常运行后恢复生产。

1.5 防护距离

（1）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度

限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据预测结果，改建项目厂界外大气污染物浓度未超过环境质量浓度限值，不需设置大气环境防护距离。

（2）卫生防护距离分析

项目对周围环境直接影响的主要污染物特征因子，按照《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）的规定：无组织排放量计算卫生防护距离公式如下：

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

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m^3

L——卫生防护距离，m

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m，根据该生产单元占地面积 S(m^2)计算，r=(S/π)$^{0.5}$

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数

Q_c——无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

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）中相关规定，卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m，如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m；卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m，如计算初值大于或等于 50m 并小于 100m 时，卫生防护距离终值取 100m；卫生防护距初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；卫生防护距离初值大于或等于 1000m 时，级差为 200m。

改建项目所在地年平均风速为 2.6m/s，A、B、C、D 参数选取见表 4-9。

表 4-9 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 4-10 大气污染源卫生防护距离计算表

序号	面源名称	污染物		参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
1	1#车间	非甲烷总烃		470	0.021	1.85	0.84	0.076	50
2	2#车间	非甲烷总烃						0.339	50
3		其中	苯乙烯					64.877	100
4			丙烯腈					0.478	50
5			乙苯					4.842	50
6			甲苯					0.06	50
7			1,3-丁二烯					0.006	50
8	3#车间	非甲烷总烃						0.027	50
9		氨						0.222	50
10	5#车间	非甲烷总烃						0.064	50
11	6#车间	非甲烷总烃						0.011	50
12		其中	苯乙烯					1.754	50
13			乙苯					0.148	50

注：表中数据单位同计算公式中的单位。

按 GB/T39499-2020 的要求，无组织排放有害气体的工业企业，按 Qc/Cm 的最大值计算其所需卫生防护距离，但当两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。结合上表计算结果，改建项目设置的卫生防护距离为：以 1#车间为边界向外 50m、2#车间为边界向外 100m、3#车间为边界向外 100m、5#车间为边界向外 50m 以及 6#车间为边界向外 100m 所形成的卫生防护距离包络线，改建项目按最不利情况考虑，以厂区为边界设 100m 防护距离。改建项目目前在设置的卫生防护距离范围内无环境敏感目标，今后在该卫生防护距离范围内也不能建设居民、学校、医院等环境敏感目标。

综上所述，改建项目营运期产生的大气污染物对项目周围环境空气的影响较小，不会改变区域的环境空气质量类别。

2、废水

2.1 废水产排情况

改建项目废水主要为职工生活污水，生活污水经化粪池预处理后接管无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司处理。改建后全厂废水产生及排放情况详见表 4-11。

表 4-11 改建后全厂废水产生排放量一览表

废水来源	产生量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	接管量 t/a	污染物接管量		外排去向	进入环境量	
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	接管量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a
生活污水	720	COD	500	0.3600	化粪池	720	400	0.2880	无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司	50	0.0360
		SS	400	0.2880			300	0.2160		10	0.0072
		NH_3-N	20	0.0144			20	0.0144		4	0.0029
		TP	2	0.0014			2	0.0014		0.5	0.0004
		TN	48	0.0346			48	0.0346		12	0.0086

2.2 废水防治措施可行性分析

（1）无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司相关情况

无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司，原无锡市锡山区污水处理厂，位于庄桥塘，收水范围主要为锡山经济开发区西区云林街道，收水四至范围为：东至凤威路、西至 312 国道、北至万安路、南至金城路。目前新的提标改造工程已通过竣工环保自主验收。无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司于 1999 年开始建设，采用 SBR 处理工艺。一期工程设计处理能力为 20000t/d。二期工程 30000t/d，已先后完成设备安装、单机调试，目前已正常运行。三期工程北靠新兴塘-九里河，南达无锡市振东制管厂、渔业新村，西至断头河浜，东至污水处理厂一、二期工程用地，三期工程采用“水解酸化+A/A/O+反硝化滤池+紫外消毒”处理工艺，三期工程不与一、二期共用公共设施，单独建设供电，进水泵站等公用设施。三期项目于 2009 年 8 月投入运营，形成 20000m^3/d 污水处理能力（其中生活污水和工业污水处理量比例为 7：3）。四期工程污水处理采用改良型 A/O+反硝化滤池工艺，污泥脱水采用重力浓缩机械脱水工艺，尾水采用紫外消毒工艺并辅助二氧化氯消毒，于 2012 年 9 月投入运营，形成 30000m^3/d 污水处理能力，与一、二、三期工程合并后形成日处理 100000m^3/d 的能力。无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司在原有 41km^2 服务范围的基础上向东拓展收集部分查桥镇污水、向北拓展至锡北运河以南收集部分八士区域污水，总收水面积扩展至总面积 59.7km^2。无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司出水执行《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）中表 2 的排放标准和《城镇污水处

理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准排放要求。

（2）接管容量分析

改建项目生活污水排放量为 720t/a（2.4t/d），无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司接管后尚有余量，从水量上看，无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司完全有能力处理改建项目产生的废水。

（3）接管管网可行性

改建项目所在地位于无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司接管范围内，项目所在地截污管网已建成。

综上所述，改建项目生活污水接管无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司集中处理可行。

2.3 达标排放分析

改建项目废水为生活污水，水质较简单，生活污水经化粪池预处理后接管无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司，各污染物接管浓度分别为 COD 400mg/L、SS 300mg/L、NH_3-N 20mg/L、TP 2mg/L、TN48 mg/L，COD、SS 可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（COD≤500mg/L、SS≤400mg/L），NH_3-N、TP、TN 可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准（NH_3-N≤45mg/L、TP≤8mg/L、TN≤70mg/L），水质符合接管要求。

因此，改建项目生活污水接管无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司集中处理可行。

2.4 水环境影响分析

（1）评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量和影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。改建项目为水污染影响型的建设项目。水污染影响建设项目等级判定见表 4-12。

表 4-12 水污染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≥20000 或 W≥600000

二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m^3/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m^3/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清洁下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

改建项目废水为生活污水（720t/a），经化粪池预处理后接管无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司，尾水最终排入新兴塘-九里河。改建项目废水排放方式为间接排放，故评价等级为三级 B。

（2）对周围水体环境影响分析

无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司出水能够达到《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）中表2的标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，正常排放时，河水水质仍能维持水环境现状。不会降低现有受纳水体水环境质量功能类别，对水环境影响较小。

（3）水污染物排放信息

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）“10.2 需明确给出污染源排放量核算结果，填写建设项目污染物排放信息表”，具体信息见下表。

表 4-13 改建项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类型	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排污口编号	排放口设置是否符合要求	排污口类型
					污染治理设施编号	污染防治设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TP、TN	无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司	间接排放	TW001	化粪池	/	DW001	☑ 是 ☐否	☑ 企业总排口 ☐雨水排放口 ☐清净下水排放口 ☐温排水排放口 ☐车间或车间处理设施排放口

表 4-14 改建项目废水间接排放口基本情况表

序号	排污口编号	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	DW001	120.404723	31.601437	0.072	无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司	间接排放	6:00~22:00	无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司	COD、SS、NH_3-N、TP、TN	COD	50
2										SS	10
3										NH_3-N	4（6）
4										TP	0.5
5										TN	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。

表 4-15 改建项目废水污染物接管标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方排放标准及其他按规定商议的排放协议		
			名称	浓度限值（mg/L）	
1	DW001	COD、SS、NH_3-N、TP、TN	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	COD	500
2				SS	400
3			《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 中 A 级标准	NH_3-N	45
4				TP	8
5				TN	70

表 4-16 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）	新增日排放量（t/d）	日排放量（t/d）	新增年排放量（t/a）	全厂年排放量（t/a）
1	DW	COD	400	/	9.6×10^{-4}	/	0.288

2	001	SS	300	/	7.2×10^{-4}	/	0.216
3		NH_3-N	20	/	4.8×10^{-5}	/	0.0144
4		TP	2	/	4.7×10^{-6}	/	0.0014
5		TN	48	/	1.2×10^{-4}	/	0.0346
全厂排放口合计		COD				/	0.288
		SS				/	0.216
		NH_3-N				/	0.0144
		TP				/	0.0014
		TN				/	0.0346

注：改建后全厂生活污水排放量减少。

3、噪声

3.1 噪声源强

改建项目注塑、挤出、造粒工段实行两班制、每班 8 小时生产，破碎工段实行一班制、3 小时生产，模具加工工段实行一班制、8 小时生产，噪声源主要为注塑机、挤出机、破碎机、造粒机等设备噪声，噪声源强为 60~70dB(A)。改建项目噪声排放情况见表 4-17、表 4-18。

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	数量	单台设备声源源强/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/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/m
1#车间	挤出生产线	SJ-65/30、100、SJ-80/33	3	60	厂房隔声、距离衰减	30	-43	1	东	14	42	16 h/d	20	22	58
									南	16	41		20	21	5
									西	1	65		25	40	153
									北	13	43		25	18	84
	注塑机	TW1280、S20Se	2	60		15	-72	1	东	41	31		20	11	32
									南	8	45		20	25	5
									西	1	63		25	38	153
									北	46	30		25	5	84
			6			41	-49	1	东	1	68		20	48	58
									南	18	43		20	23	5
									西	14	45		25	20	153
									北	13	46		25	21	84
	拌料机	/	1	60		28	-76	1	东	31	30		20	10	32
									南	10	40		20	20	5
									西	15	36		25	11	153
									北	43	27		25	2	84
	破碎机	SS-800 SP-320	1	65		11	-79	1	东	44	32	3 h/d	20	12	32
									南	1	65		20	45	5

			SP-800							西	1	65		25	40	153
										北	53	31		25	6	84
				6			41	-75	1	东	18	48		20	28	32
										南	1	73		20	53	5
										西	25	45		25	20	153
										北	1	73		25	48	120
				6			56	-83	1	东	1	73		20	53	32
										南	1	73		20	53	5
										西	42	41		25	16	153
										北	1	73		25	48	120
	2#车间	集中供料系统	/	1	60	厂房隔声、距离衰减	-12	-7	1	东	40	28	16 h/d	25	3	93
										南	51	26		20	6	14
										西	4	48		25	23	76
										北	1	60		25	35	84
		注塑机	TJ-650、HD-588、JM488、TTI-560SeⅡ、F2V-320B、HT-120T	4	60		0	-13	1	东	2	60		25	35	93
										南	51	32		20	12	14
										西	25	38		25	13	76
										北	1	66		25	41	84
				5			0	-23	1	东	4	55		25	30	93
										南	40	35		20	15	14
										西	8	49		25	24	76
										北	10	47		25	22	84
				5			0	-37	1	东	4	55		25	30	93
										南	28	38		20	18	14
										西	8	49		25	24	76
										北	23	40		25	15	84
				4			0	-49	1	东	4	54		25	29	93
										南	20	40		20	20	14
										西	15	42		25	17	76
										北	33	36		25	11	84
				9			0	-58	1	东	1	70		25	45	93
										南	13	48		20	28	14
										西	24	42		25	17	76
										北	40	38		25	13	84
				15			0	-68	1	东	1	72		25	47	93
										南	2	66		20	46	14
										西	3	62		25	37	76
										北	50	38		25	13	84
		电热恒温干燥机	/	4	60		0	-13	1	东	2	60		25	35	93
										南	51	32		20	12	14
										西	25	38		25	13	76
										北	1	66		25	41	84
				4			0	-49	1	东	4	54		25	29	93
										南	20	40		20	20	14
										西	15	42		25	17	76
										北	33	36		25	11	84
				9			0	-58	1	东	1	70		25	45	93

									南	13	48		20	28	14
									西	24	42		25	17	76
									北	40	38		25	13	84
			12			0	-68	1	东	1	71		25	46	93
									南	2	65		20	45	14
									西	3	61		25	36	76
									北	50	71		25	46	84
	空压机	/	3	70		-31	-42	1	东	41	43		25	18	93
									南	13	53		20	33	14
									西	3	65		25	40	76
									北	40	43		25	18	84
3#车间	注塑机	320、488	10	60	厂房隔声、距离衰减	5	58	1	东	11	49	16 h/d	25	24	62
									南	47	37		25	12	92
									西	9	51		25	26	67
									北	1	70		20	50	6
			8	60		0	38	1	东	8	51		25	26	68
									南	26	41		25	16	92
									西	10	49		25	24	67
									北	24	41		20	21	6
	空压机	/	1	70		57	39	1	东	3	60		25	35	62
									南	3	60		25	35	146
									西	67	33		25	8	67
									北	3	60		20	40	6
5#车间	台钻	/	2	65	厂房隔声、距离衰减	-36	78	1	东	1	68	8h/d	25	43	174
									南	46	35		25	10	104
									西	7	51		20	31	19
									北	8	50		20	30	6
	摇臂钻	Z3080	2	65		-39	70	1	东	1	68		25	43	174
									南	37	37		25	12	104
									西	10	48		20	28	18
									北	15	44		20	24	6
	车床	CA6140 CW6280B CA6150	8	65		-50	50	1	东	1	74		25	49	174
									南	15	50		25	25	104
									西	12	52		20	32	17
									北	24	46		20	26	6
	铣床	X6325	3	60		-45	73	1	东	7	48		25	23	174
									南	37	34		25	9	92
									西	1	65		20	45	20
									北	13	43		20	23	6
	加工中心	/	4	60		-53	58	1	东	7	49		25	24	174
									南	20	40		25	15	104
									西	6	50		20	30	17
									北	25	38		20	18	6
	磨床	HZ-500 HZ-62	2	60		-57	49	1	东	7	46		25	21	174
									南	10	43		25	18	104
									西	6	47		20	27	17
									北	40	31		20	11	6

	电火花机	DK7725	2	60		-58	60	1	东	13	41		25	16	174
									南	21	37		25	12	104
									西	1	63		20	43	15
									北	3	53		20	33	34
	空压机	/	2	70		-67	43	1	东	13	51		25	26	174
									南	1	73		25	48	104
									西	1	73		20	53	15
									北	4	61		20	41	54
	剪板机	Q11-3×1200 Q11-3×1500	3	65		-60	40	1	东	5	56		25	31	174
									南	1	70		25	45	104
									西	10	50		20	30	15
									北	52	36		20	16	6
6#车间	拌料机	/	3	60	厂房隔声、距离衰减	-80	7	1	东	3	55	16 h/d	25	30	197
									南	53	31		20	11	15
									西	3	55		20	35	13
									北	11	44		25	19	84
	造粒线	/	1	60		-83	0	1	东	3	50		25	25	197
									南	2	54		20	34	15
									西	14	37		20	17	10
									北	26	32		25	7	84

注：①表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。②造粒生产线一用两备，不同时生产，按 1 台计算噪声源强。

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	型号	空间相对位置/m			数量	单台设备声源源强/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z				
冷却塔	145m³/h	-50	-30	1	3	70	配备隔声罩	16h/d
风机	18000m³/h	3	-18	1	1	85		
	800m³/h	-110	-3	1	1	75		

3.2 声环境影响分析

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，采用环境噪声预测评价模拟软件系统。该软件计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4.2021)附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-19。

表 4-19 界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	108	-65	1	昼间	25.87	65	达标
南侧	-36	-79	1	昼间	43.23	65	达标
西侧	-95	44	1	昼间	36.37	65	达标
北侧	24	70	1	昼间	34.81	65	达标

注：表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

由上表可知，正常工况下，项目厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，夜间不生产。

综上，改建项目不会降低项目所在地声环境质量功能类别，对周围声环境影响较小。

3.3 噪声防治措施

改建项目噪声防治措施及投资情况如下表所示。

表 4-20 改建项目噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
厂房隔音	生产设备布置在厂房内	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准	0（依托现有）
绿化建设	厂界周边以绿化带防护		0（依托现有）
日常管理	设备定期维护、保养；文明生产，防止人为噪声		1
消声及减振措施	风机进出风口设置消声装置、加装减振垫		1

4、固体废弃物

4.1 固废产生情况

项目改建后全厂产生的副产物包括塑料边角料（S_{1-1}、S_{2-1}）、不合格品（S_{1-2}、S_{2-2}）、废切削液（S_{3-1}）、废电火花油（S_{3-4}）、含油金属屑（S_{3-2}、S_{3-5}）、废抹布手套（S_{3-3}、S_{3-6}）、废金属（S_{3-7}、S_{3-8}）、废外包装（S_4）、废含油包装桶和瓶（S_5）、废包装桶和瓶（S_6）、废液压油（S_7）、废润滑油（S_8）、废活性炭（S_9）、废油（S_{10}）、废滤芯（S_{11}）以及生活垃圾（S_{12}）。

（1）生活垃圾

改建项目全厂职工减少至 60 人，生活垃圾根据无锡市环卫处统计，按 1kg/天·人计算，则生活垃圾产生量为 18t/a。

（2）生产过程中产生的固体废物

塑料边角料及不合格品：改建项目在整理、切割、检验过程中会产生少量塑料边角料及不合格品，根据建设单位提供资料，边角料及不合格品率约 1%，全厂塑料粒子用量共 5028t/a，则塑料边角料及不合格品产生量约为 50.28t/a。经破碎造粒后回用于生产工序。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制

定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理，因此，厂内产生的塑料边角料及不合格品不作为固体废物管理。

废切削液：改建项目在 CNC 加工过程中会产生废切削液。根据核算，废切削液产生量为 0.6t/a，经收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。

废电火花油：改建项目在电火花加工过程中会产生废电火花油。根据建设单位提供资料，废电火花油产生量为 0.16t/a，经收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。

含油金属屑：改建项目在模具加工中的精雕工序会产生少量沾有切削液、电火花油的金属屑，根据建设单位提供资料，含油金属屑产生量约 0.5t/a。经收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。

废抹布手套：改建项目在模具加工过程中会产生少量沾有切削液、电火花油的废抹布及手套，根据建设单位提供资料，产生量约 0.1t/a。经收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。

废金属：改建项目在模具加工过程中会产生少量的废金属，根据建设单位提供资料，产生量约 0.5t/a。收集后委托有资质单位回收。

废外包装：改建项目塑料原料使用过程会产生废外包装，根据建设单位提供资料，产生量约 2.5t/a，收集后委托有资质单位回收。

废含油包装桶和瓶：改建项目液压油、润滑油、电火花油使用过程会产生废含油包装桶和瓶。液压油用量为 0.9t/a，包装规格为 10kg/桶，则产生 90 个包装桶/a。电火花油用量为 0.2t/a，包装规格为 10kg/桶，则产生 20 个包装桶/a。单个桶重约为 0.5kg，则废含油包装桶产生量约 0.055t/a。润滑油用量为 0.3t/a，包装规格为 1kg/瓶，则产生 300 个包装瓶/a，单个瓶的重量为 0.02kg，则废含油包装瓶产生量约 0.006t/a。则废含油包装桶和瓶产生量约 0.061t/a。经收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。

废包装桶和瓶：改建项目切削液、油墨和油墨稀释剂会产生使用过程产生废包装桶和瓶。切削液用量为 0.2t/a，包装规格为 10kg/桶，则产生 20 个包装桶/a，单个桶重约为 0.5kg，则废包装桶产生量约 0.01t/a。油墨用量为 0.01t/a，包装规格为 1kg/瓶，则产生 10 个包装瓶/a，油墨稀释剂用量为 0.1t/a，包装规格为 1kg/瓶，则产生 100 个

包装瓶/a，单个瓶的重量为 0.02kg，则废包装瓶产生量约 0.0022t/a。则废包装桶和瓶产生量约 0.0122t/a。经收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。

废液压油：改建项目设备维护保养过程中会产生废液压油，液压油每 3 年更换一次，一次更换量为 2.7t，则废液压油产生量为 2.7t/3a。经收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。

废润滑油：改建项目设备维护保养过程中会产生废润滑油，根据建设单位提供资料，产生量约 0.3t/a。经收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。

废滤芯：改建项目油雾净化器使用过程中需定期更换滤芯，平均每年更换一次，根据设计资料，油雾净化器中有 3 只滤芯，每只重量约 3kg，则废滤芯产生量约 0.009t/a，委托有资质单位处置。

废活性炭：改建项目活性炭用于注塑、挤出、喷码、造粒废气的处理，根据设计资料，项目设置 2 套两级活性炭吸附装置。根据废气分析可知，2 套两级活性炭吸附装置处理系统中两级活性炭吸附装置吸附的 VOCs 分别为：1.5128t/a、0.0142t/a。

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），活性炭对废气的动态吸附量取值一般为 10%，则理论所需活性炭用量约为 15.27t/a。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》（苏环办[2022]218 号），采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.6m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.2m/s。根据设计资料，1#两级活性炭吸附装置处理系统废气通过碳层的流速取 1.2m/s，总截留面积约 4.17m^2，单层厚度 600mm，活性炭装填密度按照 450kg/m^3 进行计算，18000m^3/h 活性炭装置装填量计算约为 1126kg，则 1#两级活性炭吸附装置处理系统活性炭装填量约为 2252kg。2#两级活性炭吸附装置处理系统废气通过碳层的流速取 1.2m/s，总截留面积=设计风量/3600/1.2m/s=0.185m^2，单层厚度 600mm，活性炭装填密度按照 450kg/m^3 进行计算，800m^3/h 活性炭装置装填量计算约为 50kg，则 2#两级活性炭吸附装置处理系统活性炭装填量为 100kg。

活性炭更换周期根据以下公式进行计算：

$T=m\times s\div(c\times10^{-6}\times Q\times t)$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（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。

根据源强分析，1#两级活性炭吸附装置活性炭削减的非甲烷总烃浓度为 $17.5093mg/m^3$，风量为 $18000m^3/h$，运行时间为 16h/d，经计算，1#两级活性炭吸附装置中活性炭更换周期约为 45 天。2#两级活性炭吸附装置活性炭削减的非甲烷总烃浓度为 $11.0938mg/m^3$，风量为 $800m^3/h$，运行时间为 16h/d，经计算，2#两级活性炭吸附装置中活性炭更换周期为 70 天。

改建项目注塑、造粒、喷码年工作时间为 300 天，因此，1#两级活性炭吸附装置预计更换频次为每年更换 7 次。改建项目造粒年工作时间为 100 天，因此，2#两级活性炭吸附装置预计更换频次为每年更换 2 次。综上，废活性炭产生量约 17.491t/a（活性炭约 15.964t/a、有机废气约 1.527t/a），经收集后暂存于危废仓库，委托有资质单位处置。

废油：改建项目油雾净化器定期清理会产生废油。根据废气分析可知，油雾产生量为 0.04t/a，油雾净化装置去除效率为 90%，则油雾净化装置清理出的废油约 0.0324t/a，委托有资质单位处置。

结合上述工程分析，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）及《国家危险废物名录》（2025版）进行工业固体废物及危险废物的判定。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），判定一般固体废物类别与代码。

改建项目固体废物产生及属性情况汇总于表4-21；固废危险判定见表4-22；改建后全厂固废处置方法见表4-23。

表 4-21 项目固体废物产生及属性判定汇总表

序号	副产品名称	产生工序	形态	主要成分	估算产生量（t/a）	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固态	纸类及其他	18	√	—	《固体废物

2	塑料边角料及不合格品	整理、切割、检验	固态	塑料	50.28	—	—	鉴别标准通则》（GB34330-2017）
3	废切削液	CNC 加工	液态	矿物油	0.6	√	—	
4	废电火花油	电火花加工	液态	矿物油	0.16	√		
5	含油金属屑	CNC 加工、电火花加工	固态	沾有切削液、电火花油的金属屑	0.5	√	—	
6	废抹布手套	CNC 加工、电火花加工	固态	沾有切削液、电火花油的废抹布及手套	0.1	√	—	
7	废金属	钳工配模、调整改模	固态	金属	0.5	√	—	
8	废外包装	原料包装	固态	塑料、纸类	2.5	√	—	
9	废含油包装桶和瓶	原料包装	固态	沾有油的包装桶和瓶	0.061	√	—	
10	废包装桶和瓶	原料包装	固态	沾有切削液、油墨和油墨稀释剂的包装瓶	0.0122	√	—	
11	废液压油	设备维护保养	液态	矿物油	2.7t/3a	√	—	
12	废润滑油	设备维护保养	液态	矿物油	0.3	√	—	
13	废活性炭	废气处理	固态	沾有有机污染物的失效活性炭	17.491	√	—	
14	废滤芯	废气处理	固态	沾有废矿物油的失效滤芯	0.009	√	—	
15	废油	废气处理	液态	矿物油	0.0324	√	—	

表 4-22 项目固体废物产生量和危险性判定汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）
1	生活垃圾	一般	职工生活	固态	纸类及其他	《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）	--	SW64	900-099-S64	18
2	废金属	一般	钳工配模、调整改模	固态	金属		--	SW17	900-001-S17	0.5
3	废外包装	一般	原料包装	固态	塑料、纸类		--	SW17	900-003-S17	2.5
4	废切削液	危险	CNC 加工	液态	矿物油	《国家危险废物名录》（2025	T	HW09	900-006-09	0.6
5	废电火花油	危险	电火花加工	液态	矿物油		T，I	HW08	900-214-08	0.16
6	含油金	危险	CNC 加	固态	沾有切削		T，I	HW08	900-249-08	0.5

	属屑		工、电火花加工		液、电火花油的金属屑	年版）				
7	废抹布手套	危险	CNC 加工、电火花加工	固态	沾有切削液、电火花油的废抹布及手套		T/In	HW49	900-041-49	0.1
8	废含油包装桶和瓶	危险	原料包装	固态	沾有油的包装桶和瓶		T，I	HW08	900-249-08	0.061
9	废包装桶和瓶	危险	原料包装	固态	沾有切削液、油墨和油墨稀释剂的包装瓶		T/In	HW49	900-041-49	0.0122
10	废液压油	危险	设备维护保养	液态	矿物油		T，I	HW08	900-218-08	2.7t/3a
11	废润滑油	危险	设备维护保养	液态	矿物油		T，I	HW08	900-214-08	0.3
12	废活性炭	危险	废气处理	固态	沾有有机污染物的失效活性炭		T	HW49	900-039-49	17.491
13	废滤芯	危险	废气处理	固态	沾有废矿物油的失效滤芯		T/In	HW49	900-041-49	0.009
14	废油	危险	废气处理	液态	矿物油		T，I	HW08	900-249-08	0.0324

表 4-23 改建后全厂固废处置方式汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）	利用处置方式	利用处置单位
1	生活垃圾	一般	职工生活	固态	--	SW64	900-099-S64	18	由环卫部门统一清运	环卫部门
2	废金属	一般	钳工配模、调整改模	固态	--	SW17	900-001-S17	0.5	委托回收	有资质单位
3	废外包装	一般	原料包装	固态	--	SW17	900-003-S17	2.5		
4	废切削液	危险	CNC 加工	液态	T	HW09	900-006-09	0.6	委托处置	有资质单位
5	废电火花油	危险	电火花加工	液态	T，I	HW08	900-214-08	0.16		
6	含油金属屑	危险	CNC 加工、电火花加工	固态	T，I	HW08	900-249-08	0.5		
7	废抹布手套	危险	CNC 加工、电火花加工	固态	T/In	HW49	900-041-49	0.1		
8	废含油包装桶和瓶	危险	原料包装	固态	T，I	HW08	900-249-08	0.061		

9	废包装桶和瓶	危险	原料包装	固态	T/In	HW49	900-041-49	0.0122		
10	废液压油	危险	设备维护保养	液态	T，I	HW08	900-218-08	2.7t/3a		
11	废润滑油	危险	设备维护保养	液态	T，I	HW08	900-214-08	0.3		
12	废活性炭	危险	废气处理	固态	T	HW49	900-039-49	17.491		
13	废滤芯	危险	废气处理	固态	T/In	HW49	900-041-49	0.009		
14	废油	危险	废气处理	液态	T，I	HW08	900-249-08	0.0324		

4.2 固体废物环境影响分析

（1）固体废物处理、处置情况

改建后全厂固体废物主要有一般工业固体废物、危险固体废物和生活垃圾。

生活垃圾：由环卫部门统一清运。

一般工业固体废物：废金属、废外包装，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，委托符合主体资格和技术能力的受托方，依法签订书面合同，并在合同中约定污染防治要求，收集后委托该资质单位回收。

危险固体废物：废切削液、废电火花油、含油金属屑、废抹布手套、废含油包装桶和瓶、废包装桶和瓶、废液压油、废润滑油、废活性炭、废滤芯、废油，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，委托符合主体资格和技术能力的受托方，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求且按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等，收集后委托该资质单位处理。

（2）厂内暂堆场影响

一般固废堆场：厂区设置一个一般固体废物堆场，占地面积约 52m^2。根据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）建设要求，用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，且地面有完善的防渗措施，且雨水不会径流进入堆场内。危险废物和生活垃圾不进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物设置不同的分区进行贮存和填埋作业；贮存场、填埋场设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

危险废物暂存间：厂区设置一个危险废物暂存间，占地面积约 30m^2。改建项目危

	险废物暂存间所在地属于工业用地，不涉及生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域，也不位于江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中贮存设施选址要求。 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等要求建设，具体要求如下： ①贮存设施应采取必要的防风、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。 ②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。 ③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用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ④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。 ⑤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）。 ⑥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GB16297 要求。 ⑦容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容，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。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。 ⑧危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。贮存设施运

行期间，应按建立危险废物管理台账并保存。应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

（3）贮存能力可行性分析

全厂废切削液、废电火花油、含油金属屑、废抹布手套、废含油包装桶和瓶、废包装桶和瓶、废液压油、废润滑油、废活性炭、废滤芯、废油等属于危险废物，全厂危险废物合计最大产生量为 21.9656t/a。危险废物盛装方式根据危险废物特性及危险废物处置单位要求进行选择，部分采用密封桶暂存、部分采用吨袋暂存，须确保包装的完整性，避免出现滴漏、外渗等情况。根据危险废物产生量，废活性炭贮存期按三个月计，废含油包装桶和瓶、废包装桶和瓶贮存期按半年计，其余危险废物贮存期均按 1 年计，则最大贮存量约 8.81t。厂内拟建设 1 座 30m^2 的规范化危废仓库，可满足全厂危险废物贮存需求。

改建后全厂危险废物储存场所基本情况见表 4-24。

表 4-24 改建后全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码）	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存场	废切削液	HW09	900-006-09	厂区内	30m^2	分类、分区、桶装暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置	满足	1 年
	废电火花油	HW08	900-214-08					
	含油金属屑	HW08	900-249-08					
	废抹布手套	HW49	900-041-49					
	废含油包装桶和瓶	HW08	900-249-08					半年
	废包装桶和瓶	HW49	900-041-49					
	废液压油	HW08	900-218-08					1 年
	废润滑油	HW08	900-214-08					
	废滤芯	HW49	900-041-49					
	废过滤棉	HW49	900-041-49					
	废油	HW08	900-249-08					
	废活性炭	HW49	900-039-49					三个月

（4）转移运输影响分析

项目一般固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，建立台账记录并按时申报其产生贮存情况。

危险废物由专用车辆转移至处置公司，转移过程按照要求办理转移审批手续，严

格执行五联单制度，确保危险废物从产生、转移到处置的全过程监控，防止抛洒逸散。正常情况下，转移过程不会对沿线环境造成不良影响。

（5）委托处置的环境影响分析

改建项目建成后，全厂危险固废包括废切削液（HW09）、废电火花油（HW08）、含油金属屑（HW08）、废抹布手套（HW49）、废含油包装桶和瓶（HW08）、废包装桶和瓶（HW49）、废液压油（HW08）、废润滑油（HW08）、废滤芯（HW49）、废油（HW08）、废活性炭（HW49）。

根据对项目周边有资质危废处置单位的分布情况、处置能力、资质类别的调查，改建项目废切削液（HW09）、 废电火花油（HW08）、含油金属屑（HW08）、废抹布手套（HW49）、废含油包装桶和瓶（HW08）、废包装桶和瓶（HW49）、废液压油（HW08）、废润滑油（HW08）、废滤芯（HW49）、废油（HW08）、废活性炭（HW49）可委托无锡能之汇环保科技有限公司处置。无锡能之汇环保科技有限公司核准经营范围为：处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（不含废槽液）（HW17，336-051-17、336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-058-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17）、含金属羰基化合物废物（HW19）、有机磷化合物废物（HW37）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49）、废催化剂（HW50，251-016-50、251-018-50、251-019-50、261-151-50、261-152-50、261-153-50、261-154-50、261-155-50、261-156-50、261-158-50、261-160-50、261-161-50、261-162-50、261-163-50、261-164-50、261-165-50、261-166-50、261-167-50、261-168-50、261-169-50、261-170-50、261-171-50、261-172-50、261-173-50、261-174-50、261-175-50、261-176-50、261-177-50、261-178-50、261-179-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），合计 19800 吨/年。

改建后全厂产生的废切削液（HW09）、废电火花油（HW08）、含油金属屑（HW08）、废抹布手套（HW49）、废含油包装桶和瓶（HW08）、废包装桶和瓶（HW49）、废

液压油（HW08）、废润滑油（HW08）、废滤芯（HW49）、废油（HW08）、废活性炭（HW49）在无锡能之汇环保科技有限公司的经营许可证 JSWXXW0214OOI003-4 核准经营范围内。因此，改建后全厂产生的危险废物拟委托无锡能之汇环保科技有限公司处置是可行的。

（6）环境管理要求

针对全厂正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤危险废物的泄漏液、清洗液、浸出液等必须符合 GB8978 的要求方可排放；

⑥直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作；

⑦固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。

（7）与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16 号）相符性分析见表 4-25。

表 4-25 与苏环办[2024]16 号文相符性分析表

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
1	建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。	本报告已覆盖该要求所有内容。固体废物种类、数量、来源和属性见表 4-23，已论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性并提出了切实可行的污染防治对策措施。	符合
2	企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置 情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	企业在获得环评批复后申报排污许可时，将如实全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，实际生产时发生变动的将及时变更排污许可。	符合

3	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	改建后全厂建立危险废物暂存间，危险废物产生后当班入库。	符合
4	危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。	签订危废合同时，企业将依法核实经营单位主体资格和技术能力。	符合
5	危险废物环境重点监管单位要在出入口、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并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	企业将按照本条要求在出入口、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，与中控室联网；并设立公开栏、标志牌等，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	符合

综合上述，改建后全厂各项固体废物均能得到妥善处理，对当地环境影响较小。

5、地下水、土壤

改建项目地下水、土壤潜在污染源主要是：原料区、生产车间内的液态物料或危险废物暂存间内的液态危废，在贮存、使用过程中发生泄漏事故通过垂直入渗、地表漫流的污染途径污染地下水、土壤环境。按照“源头控制”、“分区防控”的要求，一般固废堆场采用“水泥硬化”的防渗措施，危险废物暂存间采用“水泥硬化+环氧地坪”、“液体废桶配套托盘”的防渗措施，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件要求做到“防风、防雨、防渗漏”等防渗措施后，改建项目在正常营运下不会对地下水、土壤产生不利影响。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），改建项目无需进行地下水、土壤跟踪监测。

6、生态环境

改建项目位于无锡锡山经济开发区凤威路 100 号，用地范围内无生态环境保护目标，故不会对生态环境产生不良影响。

7、电磁辐射

改建项目不涉及电磁辐射，故无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

8、环境风险评价

根据环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号），对建设项目营运期生产、运输、贮存过程中可能造成的事故风险进行分析评价，并提出消除和减缓事故风险影响的措施。

（1）评价依据

①风险调查

项目在生产、储存过程中涉及的风险物质主要为油墨、油墨稀释剂、切削液、电火花油、液压油、润滑油、危险废物等。改建项目风险物质数量及分布情况见表 4-26。

表 4-26 风险物质数量及分布情况一览表

名称	主要规格/型号/成分	车间在线量（t）	最大储存量（t）	分布
油墨	有机溶剂	0.001	0.01	原料仓库和生产车间
油墨稀释剂	有机溶剂	0.01	0.1	
切削液	油水混合物	0.02	0.2	
电火花油	矿物油	0.02	0.2	
液压油	矿物油	0.03	0.3	
润滑油	矿物油	0.03	0.3	
危险废物	废切削液、废电火花油、含油金属屑、废抹布手套、废含油包装桶和瓶、废包装桶和瓶、废液压油、废润滑油、废滤芯、废油、废活性炭	/	8.81	危险废物暂存间

注：最大存在总量=储存单元最大储存量+生产单元最大在线量。

②风险潜势初判

按物质危险性、毒理指标和毒性等级分析，并考虑其燃烧爆炸性，对照环保部《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，进行危险物质识别，判断结果见表 4-27。

表 4-27 建设项目危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称		CAS 号	最大存在总量（t）	临界量（t）	Q 值
1	油墨	2-丁酮	78-93-3	0.0088	10	0.00088
2		乙酸乙酯	141-78-6	0.00088	10	0.000088
3		其他	/	0.00132	100	0.0000132
4	油墨稀释剂	丁酮	78-93-3	0.1089	10	0.01089
5		其他	/	0.0011	100	0.000011
6	切削液		/	0.22	100	0.0022
7	电火花油		/	0.22	2500	0.000088
8	液压油		/	0.33	2500	0.000132
9	润滑油		/	0.33	2500	0.000132
10	危险废物		/	8.81	100	0.0881
合计						0.1025342

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，计算企业环境危险物质最大存在总量与其对应的临界量，计算比值（Q），计算公式如下：

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

式中：q1、q2、…qn——每种危险物质的存在量，t；

Q1、Q2、…Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

改建项目∑qn/Qn=0.1025342，因此改建项目危险物质 Q<1，环境风险潜势为I。

④ 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ 169—2018》规定，环境风险评价工作等级划分原则如下表 4-28。

表 4-28 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析

改建项目环境风险潜势为I，结合上表，确定改建项目环境风险评价工作级别为简单分析。

（2）环境敏感目标概况

改建项目周边500米范围内主要环境敏感目标分布情况见表3-4。

（3）环境风险识别

①主要危险物质及分布情况

改建项目在生产、储存过程中涉及到的危险物主要包括：油墨、油墨稀释剂、切削液、电火花油、液压油、润滑油、危险废物等。结合其理化性质及风险识别结果，本次评价主要考虑油墨、油墨稀释剂、切削液、电火花油、液压油、润滑油、危险废物等的环境风险。结合项目主要风险物质存在情况与平面布局，各仓库、车间为改建项目重点风险源。

②可能影响环境的途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则HJ 169—2018》相关要求，结合上述风险识别内容，改建项目风险识别结果见下表4-29。

表4-29 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	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	备注
1	原料仓库	原料区	油墨、油墨稀释剂、切削液、电火花油、液压油、润滑油	泄漏、火灾、爆炸	泄漏物料等事故废水进入雨水，污染周边河流；火灾、爆炸产生有毒有害气体进入大气；物料和废水渗漏进入土壤和地下水。	地表水、环境空气、地下水、土壤	/
2	生产车间	生产设备	油墨、油墨稀释剂、切削液、电火花油、液压油、润滑油	泄漏、火灾、爆炸	泄漏物料等事故废水进入雨水，污染周边河流；火灾、爆炸产生有毒有害气体进入大气；物料和废水渗漏进入土壤和地下水。	地表水、环境空气、地下水、土壤	/
3	危险废物暂存间	危险废物	废切削液、废电火花油、含油金属屑、废抹布手套等	泄漏、火灾	泄漏物料等事故废水进入雨水，污染周边河流；泄漏物料挥发产生废气，火灾产生有毒有害气体进入大气；物料和废水渗漏进入土壤和地下水。	地表水、环境空气、地下水、土壤	/

（4）环境风险分析

生产过程中原料包装桶泄漏、设备故障、员工操作不当误撞造成的泄漏，可能进入下水管道、土壤，并挥发进入大气，对环境空气、土壤和水体造成污染；保存不当或者泄漏遇到明火、高热时出现火灾、爆炸事故，对厂区职工和周围敏感点群众造成财产损失和人身伤害，产生废气、消防废水等对环境空气、水体造成污染。

（5）环境风险防范措施及应急要求

①环境防范措施

根据环境风险分析，对项目要求做好以下环境防范措施：

a. 完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。

b.落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材。

c.要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。

d.企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。

e.企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。

f.做好总图布置和建筑物安全防范措施。

g.准备各项应急救援物资。

h.仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。

i.厂区雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门设施，并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施。

②火灾、爆炸、泄漏应急对策

A.火灾应急处理

推荐的灭火介质：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、水雾。不能用水喷射。

纯物质或混合物引起的特殊危害：燃烧会产生浓厚的黑烟。分解产物可能包括下列材料：一氧化碳、二氧化碳、烟尘和氮氧化物。避免接触，正确使用防毒面具。

对消防队员的建议：用水喷射火中的密闭容器，使其冷却。不要让火灾现场的水和污染物流入下水道或河道。

B.泄漏应急处理

个人预防措施、防护设备和应急程序：移除火源，禁止开灯和开启或关闭不防爆

的电器。如果在有限空间内发生大量溢漏，疏散该区域的人群。保持通风，避免吸入废气。

环境预防措施：不能让泄漏物流入下水道或河道。

收集和清理的方法及材料：让这个地方通风，避免吸入蒸气。用不可燃的材料，如沙、土及蛭石控制和吸收泄漏物。把密封的容器置于空旷的地方，根据废物规定处理。不要让泄漏物进入排水管或河道。

C.爆炸应急处理

个人预防措施、防护设备和应急程序：迅速疏散该区域的人群，远离现场，禁止使用明火和电气开关。避免吸入废气，正确佩戴个人防护装备。

对消防队员的建议：用水喷射爆炸中的密闭容器，使其冷却。不要让爆炸现场的水和污染物流入下水道或河道。

（6）环境风险分析结论

项目涉及的风险物质是油墨、油墨稀释剂、切削液、电火花油、液压油、润滑油、危险废物等，贮存量较小，环境风险潜势为I。

改建项目周围 100m 内无居民、学校、医院等敏感点，附近 2.7km 处存在区县级生态红线-沪蓉高速生态防护林，8.8km 处存在宛山荡湿地公园。改建项目环境风险事故影响较小。企业应按照要求制定风险防范措施、应急预案。在完善物料贮存设施加强安全检查，加强职工安全教育和培训之后，在做好各项风险防范措施、应急预案和应急处置措施的情况下，项目环境风险事故对周围环境的影响在较小，环境风险可防控。

改建项目环境风险分析见表 4-30。

表 4-30 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	无锡市飞马塑业有限公司新增年产塑料件 3100 万个的技术改造项目				
建设地点	（江苏）省	（无锡）市	（锡山经济技术开发）区	（/）县	（/）园区
地理坐标	经度	120.405217	纬度	31.600511	
主要危险物质及分布	油墨、油墨稀释剂、切削液、电火花油、液压油、润滑油等主要分布在相应原料仓库及生产车间；危险废物主要分布在危险废物暂存间。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地	危险物质泄漏，可能进入下水管道、土壤，并挥发进入大气，对环境空气、土壤和水体造成污染；危险物质泄漏遇到明火、高热时出现火灾、爆炸事故，产生废气、消防废水等对环境空气、土壤和水体造成污染。				

下水等）	
风险防范措施要求	建设单位严格按照安全规范及国家相关规定对厂区内原辅材料、各类固体废物的贮存、使用、运输加强管理，对隐患坚决消除，并且按照相关管理部门要求做好各类事故的防范和应急措施，使建设项目的环境风险发生的几率控制在最小水平，使得建设项目对周围环境的影响得到控制。

填表说明：无

7、排污口规范化设置

7.1 废气

改建项目设置 2 个排气筒，排气筒参数详见表 4-31。

表 4-31 改建项目排气筒参数一览表

编号	排气筒名称	污染物名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃
			经度	纬度			
1	DA001	非甲烷总烃、氨、苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯、1,3-丁二烯、臭气浓度	120.404058	31.600857	25	0.65	25
2	DA002	非甲烷总烃、氨、苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯、1,3-丁二烯、臭气浓度	120.402824	31.601042	15	0.13	25

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470 号）的技术要求，企业废气排放口，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。改建项目废气排放口必须符合规定的高度和按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）便于采样、监测的要求，设置内径不小于 80mm 的采样孔。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

7.2 废水

改建项目依托现有污水间接排口一个（接入无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司），在排口附近，必须留有水质监控和水质采样位置。

7.3 噪声

按有关规定对固定噪声源进行治理，并在对外界影响最大处设置标志牌。

7.4 环保图形标设和监控要求

在厂区的噪声排放源和固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-32，环境保护图形符号见表 4-33。

在厂区的危险废物暂存间应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《废物收集贮存运输技术规范》（HB/T2025-2012）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）》（GB15562.2-1995）及其修改单执行，危险废物识别标识规范化设置要求见表4-34，危险废物贮存设施视频监控布设要求见表4-35。

表 4-32 环境保护图形标志的形状及颜色表

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

表 4-33 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			污水排放口	表示污水向水体排放

表 4-34 危险废物识别标识规范化设置要求

序号	标识名称		图案样式	设置规范
1	危险废物信息公开栏			采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。
2	危险废物贮存设施警示标识牌	横版		独立贮存场所外入口处墙壁或栏杆、建筑物内局部区域边界或入口处显著位置设置；应优先选择附着式，无法选择附着式时，可选择柱式；标志牌顶端距离地面 200cm 处；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m；危险废物贮存设施标志的颜色、字体、尺寸、材质、印刷、外观质量应符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中 9.3 要求。
		竖版		
3	危险废物贮存分区标志			宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置；宜设置在贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置；可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等形式；各贮存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式（如钉挂、粘贴等）固定方式；危险废物贮存分区标志的颜色、字体、尺寸、材质、印刷应符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中 9.2 要求。

4	包装识别标签		设置位置应明品可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡；容积超过 450L 的容器或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签；可采用印刷、粘贴、检挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏；危险废物标签的颜色、字体、尺寸、材质、印刷应符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中 9.1 要求。
5	产生源		危险废物产生单位在危险废物全生命周期监控系统中录入设施信息后，系统自动生成标识，并可使用普通打印机打印后，粘贴或固定于设施相应位置。

表 4-35 危险废物贮存设施视频监控布设要求

设置位置		监控范围
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。
	储罐、贮槽等罐区	1、含数据输出功能的液位计； 2、全景视频监控，画面须完全覆盖储罐、贮槽区域。
二、装卸区域		全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。
三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）		1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车棚号码功能。

8、环境管理与监测计划

8.1 环境管理

建设项目的环境管理包括两个方面，一方面是政府环保部门对企业的管理，另一方面是企业对自身的环境管理。本次论述的主要是企业对自身的环境管理。

企业通过对自身进行良好的环境管理，对企业内部来说，可以节约企业的生产成

本，提高企业的经营效率；对外部来说，可以树立企业的良好环保形象，有利于企业融资、扩大生产规模等，也有利于获得公众和管理部门的认可和支持。

企业应当在内部设置专职环境管理机构——环保安全部，由厂长或总经理直接负责，内设专职环境管理人员 1 人。环境管理人员应具有大专以上学历，具备一定的环保相关知识。

环境管理的主要任务有：

①贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；

②组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；

③针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；

④负责开展定期的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；

⑤建立环保档案，做好环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相关的技术数据，及时做好公司的排污申报工作；

⑥监督检查环保设施运行、维护和管理工作；

⑦检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核。

8.2 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）以及《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022），改建项目的环境监测制度内容如表 4-36 所示。

表 4-36 环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测要求	执行标准
废气	DA001 进口一个、出口一个	非甲烷总烃	每半年 1 次，委托有资质部门监测	江苏省地方标准《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 排放限值
		苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯、1,3-丁二烯、氨	每年 1 次，委托有资质部门监测	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 排放标准
		臭气浓度		上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1 标准

		DA002 进口一个、出口一个	非甲烷总烃	每半年 1 次，委托有资质部门监测	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 排放标准
			苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯、1,3-丁二烯、氨	每年 1 次，委托有资质部门监测	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 排放标准
			臭气浓度		上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1 标准
		厂界上风向一个、下风向三个	非甲烷总烃	每年 1 次，委托有资质部门监测	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 排放标准
			甲苯		
			丙烯腈		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放标准
			苯乙烯		上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 排放标准
			乙苯		
			氨		
			臭气浓度		
			1,3-丁二烯	/	/
		厂房外一个	非甲烷总烃	每年 1 次，委托有资质部门监测	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 3 排放标准
	噪声	厂区边界外 1m 处	等效声级 L_{Aeq}	每季 1 次，委托有资质部门监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

注：根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单），1,3-丁二烯待国家污染物监测方法标准发布后实施。

在监测单位出具环境监测报告之后，企业应当将监测数据归类、归档，妥善保存。对于监测结果所反映的环保问题应及时采取措施，确保污染物排放达标。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	DA001	非甲烷总烃	两级活性炭吸附装置	江苏省地方标准《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准
			苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯、1,3-丁二烯*、氨		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 排放标准
			臭气浓度		上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1 标准
		DA002	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯、1,3-丁二烯*、氨	两级活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 排放标准
			臭气浓度		上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1 标准
	无组织	厂界	非甲烷总烃、甲苯、1,3-丁二烯*	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 排放标准
			丙烯腈		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放标准
			苯乙烯、乙苯、氨、臭气浓度		上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 3、表 4 排放标准
		厂区内	非甲烷总烃		《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 排放标准

<table>
<tr><td>地表水环境</td><td>生活污水</td><td>COD、SS、NH_3-N、TP、TN</td><td>生活污水经化粪池预处理后接入污水管网，经无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司集中处理达标后排放</td><td>《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>生产设备</td><td>等效 A 声级</td><td>所有设备均置于厂房内，隔声降噪 20dB(A)，距离衰减</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外声环境功能区类别 3 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="16">固体废物</td><td>职工生活</td><td>生活垃圾</td><td>由环卫部门统一清运</td><td>环卫部门</td></tr>
<tr><td>整理、切割、检验</td><td>塑料边角料及不合格品</td><td colspan="2">回用于生产</td></tr>
<tr><td>钳工配模、调整改模</td><td>废金属</td><td rowspan="2">一般固废堆场 52m^2</td><td rowspan="2">委托有资质单位回收</td></tr>
<tr><td>原料包装</td><td>废外包装</td></tr>
<tr><td>CNC 加工</td><td>废切削液</td><td rowspan="12">危险废物暂存间 30m^2</td><td rowspan="12">委托有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>电火花加工</td><td>废电火花油</td></tr>
<tr><td>CNC 加工、电火花加工</td><td>含油金属屑</td></tr>
<tr><td>CNC 加工、电火花加工</td><td>废抹布手套</td></tr>
<tr><td>原料包装</td><td>废含油包装桶和瓶</td></tr>
<tr><td>原料包装</td><td>废包装桶和瓶</td></tr>
<tr><td>设备维护保养</td><td>废液压油</td></tr>
<tr><td>设备维护保养</td><td>废润滑油</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>废滤芯</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>废油</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">地面硬化、防腐防渗处理</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">——</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">a.完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。
b.落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和</td></tr>
</table>

	管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材。 c.要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。 d.企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。 e.企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。 f.做好总图布置和建筑物安全防范措施。 g.准备各项应急救援物资。 h.仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。 i.厂区雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门设施，并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施。
其他环境管理要求	①环境保护管理台账制度 公司需建立记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有物料使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。 ②污染治理设施的管理、监控制度 改建项目营运期必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其它原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。 ③信息公开制度 公司在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。 ④“三同时”及竣工环境保护验收 据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）及《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017 年 7 月 16 日修订）的规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。在项目竣工后，建设单位根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《生态环境部关于发布的公告》（公告 2018 年第 9 号）的要求、《建设项目竣工验收技术规范》、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或使用。

	⑤排污许可证申领 改建项目应按国务院令第 736 号《排污许可管理条例》要求在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可填报工作。未取得排污许可的，不得排放污染物。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年）》，改建项目为“二十四、橡胶和塑料制品业 29 中的 62 塑料制品业 292 中其他”，属于登记管理。 排污情况发生变化、污染治理设施改变或改、扩建等时，企业应根据关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、省生态环境厅关于《加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）完善相应环保手续后对排污登记进行变更。

*注：根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单），1,3-丁二烯待国家污染物监测方法标准发布后实施。

六、结论

综上所述，改建项目为“新增年产塑料件3100万个的技术改造项目”，项目总体污染程度较低，项目符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地规划，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放；项目污染物的排放量符合控制要求，处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，项目的环境风险较小且可以接受。在落实本报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环保角度分析，项目在拟建地的建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（吨/年）

分类 \ 项目	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	改建项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	改建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	油烟		0.0029	0	0	0	0.0029	0	-0.0029
		非甲烷总烃		0.0758	0	0	0.1697	0.0758	0.1697	+0.0939
		其中	氯乙烯	0.0001	0	0	0	0.0001	0	-0.0001
			酚类	0.004	0	0	0	0.004	0	-0.004
			氯苯类	0.0034	0	0	0	0.0034	0	-0.0034
			二氯甲烷	0.0193	0	0	0	0.0193	0	-0.0193
			苯乙烯	0	0	0	0.058	0	0.058	+0.058
			丙烯腈	0	0	0	0.0043	0	0.0043	+0.0043
			乙苯	0	0	0	0.0123	0	0.0123	+0.0123
			甲苯	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
			1,3-丁二烯	0	0	0	0.0064	0	0.0064	+0.0064

		氨		0.0076	0	0	0.009	0.0076	0.009	+0.0014
		氯化氢		0.0001	0	0	0	0.0001	0	-0.0001
	无组织	颗粒物		0.712	0	0	0	0.712	0	-0.712
		非甲烷总烃		0.2542	0	0	0.1961	0.2542	0.1961	-0.0581
		其中	氯乙烯	0.0002	0	0	0	0.0002	0	-0.0002
			酚类	0.0044	0	0	0	0.0044	0	-0.0044
			氯苯类	0.0038	0	0	0	0.0038	0	-0.0038
			二氯甲烷	0.0214	0	0	0	0.0214	0	-0.0214
			己内酰胺	0.17	0	0	0	0.17	0	-0.17
			苯乙烯	0	0	0	0.0644	0	0.0644	+0.0644
			丙烯腈	0	0	0	0.0047	0	0.0047	+0.0047
			乙苯	0	0	0	0.0136	0	0.0136	+0.0136
			甲苯	0	0	0	0.0033	0	0.0033	+0.0033
			1,3-丁二烯	0			0.0071	0	0.0071	+0.0071
		氨		0.0084	0	0	0.01	0.0084	0.01	+0.0016
		氯化氢		0.0001	0	0	0	0.0001	0	-0.0001
废水	水量			9000	0	0	720	9000	720	-8280

	COD	3.6 （0.45）	0	0	0.288 （0.036）	3.6 （0.45）	0.288 （0.036）	-3.312 （-0.414）
	SS	2.7 （0.09）	0	0	0.216 （0.0072）	2.7 （0.09）	0.216 （0.0072）	-2.484 （-0.0828）
	NH_3-N	0.18 （0.036）	0	0	0.0144 （0.0029）	0.18 （0.036）	0.0144 （0.0029）	-0.1656 （-0.0331）
	TP	0.018 （0.0045）	0	0	0.0014 （0.0004）	0.018 （0.0045）	0.0014 （0.0004）	-0.0166 （-0.0041）
	TN	0.432 （0.108）	0	0	0.0346 （0.0086）	0.432 （0.108）	0.0346 （0.0086）	-0.3974 （-0.0994）
	动植物油	0.27 （0.009）	0	0	0	0.27 （0.009）	0	-0.27 （-0.009）
生活垃圾		112.5	0	0	18	112.5	18	-94.5
塑料边角料及不合格品		38	0	0	50.28	38	50.28	+12.28
一般工业固体废物	废金属	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废外包装	0	0	0	2.5	0	2.5	+2.5
危险废物	废切削液	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6
	废电火花油	0	0	0	0.16	0	0.16	+0.16
	含油金属屑	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废抹布手套	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废含油包装桶和瓶	0	0	0	0.061	0	0.061	+0.061
	废包装桶和瓶 （油墨空盒）	0.01	0	0	0.0122	0.01	0.0122	+0.0022
	废液压油	0	0	0	2.7t/3a	0	2.7t/3a	+2.7t/3a

	废润滑油	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废活性炭	0.49	0	0	17.491	0.49	17.491	+17.001
	废滤芯	0	0	0	0.009	0	0.009	+0.009
	废油	0	0	0	0.0324	0	0.0324	+0.0324

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

附图、附件

附图

附图 1　改建项目地理位置图；

附图 2　改建项目周围环境图；

附图 3-1 改建项目厂区总平面布置图；

附图 3-2 改建项目厂区 1#车间平面布置图；

附图 3-3 改建项目厂区 2#车间平面布置图；

附图 3-4 改建项目厂区 3#车间平面布置图；

附图 3-5 改建项目厂区 5#车间平面布置图；

附图 3-6 改建项目厂区 6#车间平面布置图；

附图 4　改建项目所在地土地利用规划图；

附图 5　无锡市锡山区生态红线保护区域图；

附图 6　生态空间管控区与项目地的空间关系图；

附图 7　无锡市环境管控单元图。

附件

附件 1：备案证和登记信息表；

附件 2：营业执照；

附件 3：不动产权证；

附件 4：现有项目批复和验收意见；

附件 5：新建活性炭吸附设备建设项目环境影响登记表；

附件 6：排污登记回执；

附件 7：油墨、油墨稀释剂 MSDS 报告和 VOCs 检测报告；

附件 8：现有项目危废合同和危废暂存承诺书；

附件 9：油墨不可替代论证；

附件 10：委托书；

附件 11：声明；

附件 12：公示截图及同意环评公开声明；

附件 13：编制情况承诺书；

附件 14：技术咨询合同书；

附件 15：工程师现场照片；

附件 16：生态环境分区管控综合查询报告。