

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：鞋底及军品通用作训靴生产线改扩建项目

建设单位（盖章）：南京东亚高新材料有限公司

编制日期：二〇二四年八月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	24
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	99
四、主要环境影响和保护措施.....	115
五、环境保护措施监督检查清单.....	115
六、结论.....	207

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 本项目建成后厂区平面布置图

附图 3-1 1#厂房平面布置图

附图 3-2 2#厂房平面布置图

附图 3-3 3#厂房平面布置图

附图 3-4 4#厂房平面布置图

附图 4 本项目建成后厂区分区防渗图

附图 5 项目周边概况及生态环境保护目标图

附图 6 项目与生态管控区域位置关系图

附图 7 项目所在地与江苏省环境管控单元关系图

附图 8 项目与三区三线规划位置关系图

附图 9 项目土地利用规划图

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 声明
- 附件 3 危险废物处置承诺书
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 备案证与登记信息单
- 附件 6 土地证与土地利用证明
- 附件 7 现有项目环评批复及验收意见
- 附件 8 现有项目危废处置协议
- 附件 9 排污许可证
- 附件 10 *
- 附件 11 《鞋底及军品通用作训靴生产线改扩建项目溶剂型胶粘剂、油墨、清洗剂不可替代论证报告》技术咨询意见
- 附件 12 全本公开删除信息说明
- 附件 13 环评项目现场踏勘记录表
- 附件 14 项目合同
- 附件 15 公示截图
- 附件 16 建设项目主要环境影响及防治或减轻的对策和措施情况表
- 附件 17 清洁剂 205Cmsds 及 VOCs 检测报告
- 附件 18 清洁剂 008msds 及 VOCs 检测报告
- 附件 19 水性清洗剂 msds 及 VOCs 检测报告
- 附件 20 水性聚氨酯胶 msds 及 VOCs 检测报告
- 附件 21 油性胶、油性胶固化剂 msds 及调配后 VOCs 检测报告
- 附件 22 PU 油墨 msds 及 VOCs 检测报告
- 附件 23 脱模剂 msds 及 VOCs 检测报告
- 附件 24 永阳园区南区审查意见
- 附件 25 安全预评价专家意见及关于污染治理设施相关内容
- 附件 26 废气方案专家意见
- 附件 27 建设项目环境影响评价区域评估承诺书

附件 28 评审会会议纪要及会议签到表

附件 29 评审会会议纪要修改清单

附件 30 评审会复核意见

附件 31 评审会复核意见修改清单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	鞋底及军品通用作训靴生产线改扩建项目		
项目代码	2311-320117-89-02-739813		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	南京市溧水区永阳街道幸庄路 10 号		
地理坐标	（ <u>119</u> 度 <u>3</u> 分 <u>30.797</u> 秒， <u>31</u> 度 <u>37</u> 分 <u>36.382</u> 秒）		
国民经济行业类别	C1954 橡胶鞋制造 C1953 塑料鞋制造 C1959 其他制鞋业	建设项目行业类别	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业-19 制鞋业-195*
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目备案部门	南京市溧水区行政审批局	项目备案文号	溧审批投备〔2023〕765 号
总投资（万元）	2600	环保投资（万元）	800
环保投资占比（%）	30.8	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	不新增面积
专项评价设置情况	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，通过计算， $Q=1.711$ ， $1 \leq Q < 10$ ，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目设置环境风险专项评价，详见风险专项。		
规划情况	规划名称：《南京市溧水区永阳园区南区开发建设规划》（2020 年-2025 年）。		

规划环境影响评价情况	①规划环评名称：《南京市溧水区永阳园区南区开发建设规划环境影响报告书》； ②审查机关：南京市溧水生态环境局； ③审查文件名称：《关于南京市溧水区永阳园区南区开发建设规划环境影响报告书》的审查意见； ④审查文号：溧环规〔2023〕1号。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	（1）与《南京市溧水区永阳园区南区开发建设规划》（2020年-2025年）规划符合性分析 根据《南京市溧水区永阳园区南区开发建设规划》（2020年-2025年），永阳南区包含规划范围：为东至、北至规划341省道，西至琴音大道，南至高平大街围成的区域，规划面积1.02km²，主导产业为医药医疗装备制造业、电子信息、新能源汽车及智能汽车产业的零部件及相关的新材料产业，本项目选址位于江苏省南京市溧水区永阳街道工业园，本项目主要从事橡胶鞋类及其他鞋类生产，属于鞋业制造类项目，不属于南京市溧水区永阳园区南区开发建设规划限制和禁止类项目，同时项目所在地块用地性质为工业用地（详见附图9），选址符合规划。 （2）与《南京市溧水区永阳园区南区开发建设规划环境影响报告书》及其审查意见（溧环规〔2023〕1号）的符合性分析 根据报告书结论及其审查意见，永阳园区南区的主导产业为医药医疗装备制造业、电子信息、新能源汽车及智能汽车产业的零部件及相关的新材料产业，限制不符合国家及地方产业政策的项目准入，南京市溧水区永阳园区南区限制、禁止引进项目的清单详见表 1-1。 表 1-1 永阳园区南区限制及禁止准入的行业清单		
	类别	准入内容	
	空间布局约束	限制、禁止引入	1、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号）中限制、淘汰和禁止类项目。
			2、禁止引入不符合《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（2022 年版）产业发展要求的项目，包括： ①禁止新建化工项目。禁止新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。 ②禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。 ③禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。 ④禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。

		⑤禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 ⑥禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 3、严格限制引入涉及“两重点一重大”（重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和重大危险源的监管），生产环节涉及化工工艺的项目。 4、禁止引入列入《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录中项目。 5、禁止引入涉及第一类重金属水污染物排放的项目。
污染物排放管控	整体要求：	1、园区严格执行《市政府关于印发南京市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》（宁政发〔2019〕7号）、《南京市水环境质量限期达标规划（2019-2020年）》（宁政发〔2019〕98号）等方案要求，持续改善开发区及周边大气、水环境。 2、排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。 3、根据园区污染物排放限值限量管理要求，加强监测监控能力建设。 4、协同推进“减污降碳”，实现2030年前碳达峰目标，单位国内生产总值二氧化碳排放降幅完成上级下达目标。 5、入园企业需完成环保手续，包括环评、“三同时”环保竣工验收、排污许可等，不可无证排污，同时根据相关要求，做好自行监测，确保污染物达标排放。
环境风险防控		1、园区建立突发水污染事件等环境应急防范体系，完善“企业-公共管网（应急池）-区内水体”水污染三级防控基础设施建设，完善事故应急救援体系，加强应急队伍建设、应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 2、对于符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》中要求的企业，要求其编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。 3、不引入环境风险潜势Ⅳ级以上的项目或构成重大危险源的项目，入园项目环境风险防范措施及应急体系必须符合国家及地方环保及安全相关要求，不得对周边敏感目标造成危害影响。 ①存储、使用危险化学品及产生大量生产废水的企业，应配套有效措施，合理设置应急事故池，根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域水平防渗方案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 ②产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 4、加强风险源布局管控，园区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，储存危险化学品的企业应远离区内人群聚集的办公楼及河流；园区内不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。 5、园区应构建与南京市、溧水区之间的联动应急响应体系，实行联防联控。
资源开发利用要求		1、区内企业均使用天然气或电等清洁能源，无燃用高污染燃料的企业。园区在开发建设过程中需严格项目的资源能源利用效率要求，同时要求新引进的项目在资源能源消耗方面应达到清洁生产国内或国际先进水平。 2、严格控制高耗水、高能耗、高污染产业准入。
对照南京市溧水区永阳园区南区限制、禁止引进项目的清单，本项目主要从事橡胶鞋底生产，属于橡胶鞋制造类项目，不属于溧水区永阳园区南区限制和禁止类项目，符合《南京市溧水区永阳园区南区开发建设规划环境影响报告书》评价结论及审查意		

	见要求。													
	1、生态环境分区管控相符性分析 本项目位于南京市溧水区永阳园区南区，对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，项目位于重点流域，项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中重点区域（流域）中国长江流域管控相符，相符性分析详见表 1-2。 表 1-2 项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析 <table><tr><th>管控类别</th><th>管控要求（长江流域）</th><th>项目相符性分析</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td> 1. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 2. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 3. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 4. 禁止新建独立焦化项目。 </td><td>本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内，项目位于南京市溧水区永阳园区南区，属于制鞋业项目，不属于焦化、危化品码头、过江干线通道项目。符合要求。</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td> 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。 </td><td>本项目建成后不产生工业废水，生活污水可接管南京溧水秦源污水处理有限公司处理。符合要求。</td></tr><tr><td>环境风险防控</td><td> 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。 </td><td>本项目位于南京市溧水区永阳园区南区，不属于沿江区域，且项目各类危废均得到有效处置，按规范设置危废暂存库。符合要求。</td></tr></table> 项目所在地与江苏省环境管控单元关系见附图 7。 ③与《南京市生态环境分区管控实施方案》（2023 年更新版）相符性分析 本项目与《南京市生态环境分区管控实施方案》（2023 年更新版）中“附表 3 南京市市域生态环境管控要求”相符性见下表。		管控类别	管控要求（长江流域）	项目相符性分析	空间布局约束	1. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 2. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 3. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 4. 禁止新建独立焦化项目。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内，项目位于南京市溧水区永阳园区南区，属于制鞋业项目，不属于焦化、危化品码头、过江干线通道项目。符合要求。	污染物排放管控	根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目建成后不产生工业废水，生活污水可接管南京溧水秦源污水处理有限公司处理。符合要求。	环境风险防控	防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目位于南京市溧水区永阳园区南区，不属于沿江区域，且项目各类危废均得到有效处置，按规范设置危废暂存库。符合要求。
管控类别	管控要求（长江流域）	项目相符性分析												
空间布局约束	1. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 2. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 3. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 4. 禁止新建独立焦化项目。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内，项目位于南京市溧水区永阳园区南区，属于制鞋业项目，不属于焦化、危化品码头、过江干线通道项目。符合要求。												
污染物排放管控	根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目建成后不产生工业废水，生活污水可接管南京溧水秦源污水处理有限公司处理。符合要求。												
环境风险防控	防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目位于南京市溧水区永阳园区南区，不属于沿江区域，且项目各类危废均得到有效处置，按规范设置危废暂存库。符合要求。												
其他														

符合 性分 析	表 1-3 与“附表 3 南京市市域生态环境管控要求”相符性分析		
	类别	管控要求	相符性
	南京市溧水经济开发区南区（永阳园区）		
	空间布局约束	1. 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。 6. 根据《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36号），通过“产业园区—产业社区—零星工业地块”三级体系稳定全市工业用地规模，新增产业项目原则上布局在产业园区、产业社区内，产业园区以制造业功能为主，产业社区强调产城融合、功能复合。按照高质量产业发展标准，确定产业园区、产业社区外的规划保留零星工业地块，实行差别化管理。	项目严格执行江苏省生态环境分区管控中“空间布局约束”的相关要求；本项目用地为工业用地，位于南京市溧水区永阳园区南区，为制鞋业项目，符合要求
	污染物排放管控	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施主要污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 4. 持续削减化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等水污染物排放量，按年度目标完成任务。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。全市范围内新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须预处理达标后方可接入。	本项目采取有效措施减少废气、废水污染物排放总量，严格执行污染物总量控制制度，项目不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等项目，且项目仅生活污水，水质较为简单，符合要求
	环境风险防控	1. 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。 2. 健全政府、企业和跨区域流域等突发环境事件应急预案体系，加强部门间的应急联动，加强应急演练。 3. 健全生态环境风险防控体系。强化饮用水水源环境风险管控；加强土壤和地下水污染风险管控；加强危险废物和新污染物环境风险防范；加强核与辐射安全风险防范。 4. 严禁审批未采取必要措施预防和控制生态破坏的涉危险废物项目，新建危险废物集中焚烧处置设施处置能力原则上应大于3万吨/年，严格控制可焚烧减量的危险废物直接填埋。	本项目严格执行江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”中要求，同时将建立环境风险事故应急救援体系，完善风险物资储备，编制突发环境事件应急预案，并定期开展演练；落实日常环境监测计划，项目危废按照要求暂存于危废库，委托有资质单位处置
	资源利用效率要求	8. 禁燃区范围为本市行政区域，禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“Ⅲ类（严格）”类别，具体为：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污	本项目锅炉使用清洁能源天然气为原料，符合要求

	染燃料。	
本项目位于南京市溧水区永阳园区南区，根据《南京市生态环境分区管控实施方案》（2023年更新版），项目所在区域属于重点管控单元，本项目与《南京市生态环境分区管控实施方案》（2023年更新版）中“附表5 南京市市域生态环境管控要求”中重点管控单元相符性见下表。		
表 1-4 与“附表5 南京市市域生态环境管控要求”相符性分析		
类别	管控要求	相符性
南京市溧水经济开发区南区（永阳园区）		
空间布局约束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 （2）优先引入：电子信息、高档数控机床、先进轨道装备，并发展高端生物医药产业。 （3）限制引入：涉及第一类重金属污染物废水排放的项目，涉及发酵、溶剂提取纯化回收的生物医药企业，电镀项目。 （4）禁止引进：排放汞、镉、铅、铬、砷重金属水污染物的项目，化学药品原料药制造项目，化工合成医药制造项目（单纯混合分装的除外）。	本项目严格执行规划环评及其审查意见要求，详见表 1-1；属于鞋业制造类项目，不属于南京市溧水区永阳园区南区开发建设规划限制和禁止类项目；本项目无生产废水外排，仅生活污水，不涉及重金属等污染物，符合要求
污染物排放管控	（1）严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 （2）加强重金属污染防控，严禁新增重点行业重点重金属污染物排放。	本项目不涉及重金属排放，项目采取有效措施减少废气、废水污染物排放总量，严格执行污染物总量控制制度
环境风险防控	（1）完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，加强环境应急能力建设。 （2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。 （3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。 （4）不引入环境风险潜势IV级以上的项目或构成重大危险源的项目，入区项目环境风险防范措施及应急体系必须符合国家及地方环保及安全相关要求，不得对周边敏感目标造成危害影响。	本项目将建立环境风险事故应急救援体系，完善风险物资储备，编制突发环境事件应急预案，并定期开展演练；落实日常环境监测计划；且根据项目风险专项评价，项目风险潜势低于IV级，对周边环境影响较小，符合要求
资源利用效率要求	（1）引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。 （2）执行国家和省能耗及水耗限额标准。 （3）强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利	本项目采用达到同行业先进水平的设备和工艺；项目运行过程中通过加强管理等，做到合理利用资源和节约能耗

	用效率。	
2、“三线一单”相符性分析		
①生态保护红线		
根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），与本项目距离最近的国家级生态红线区域为中山水库饮用水水源保护区，位于本项目东侧，与本项目直线距离约为420m，本项目不在国家级生态保护红线范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）要求； 根据《江苏省自然资源厅关于南京市溧水区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕383号），与本项目距离最近的江苏省生态空间管控区域范围为东庐山风景名胜区，位于本项目东南侧，与本项目直线距离约1.4km，本项目不在生态空间管控区域范围内，符合要求。 江苏省生态空间管控区域范围图见附图6。		
②环境质量底线		
根据《2023年南京市生态环境状况公报》，根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为299天，同比增加8天，达标率为81.9%，同比上升2.2个百分点。其中，达到一级标准天数为96天，同比增加11天；未达到二级标准的天数为66天（其中，轻度污染58天，中度污染6天，重度污染2天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为29μg/m³，达标，同比上升3.6%；PM₁₀年均值为52μg/m³，达标，同比上升2.0%；NO₂年均值为27μg/m³，达标，同比持平；SO₂年均值为6μg/m³，达标，同比上升20.0%；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃日最大8小时浓度第90百分位数为170μg/m³，超标0.06倍，同比持平，超标天数49天，同比减少5天。项目所在区域环境空气质量判定为非达标区。 区域目前正在开展集中整治，拟采取措施以改善环境空气质量为核心，以减污和降碳协同推进、PM_{2.5}和O₃协同防控、VOCs和NO_x协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。采取的主要措施如下：①VOCs专项治理；②重点行业整治；③移动源污染防治；④扬尘源污染管控；⑤餐饮油烟防治；⑥秸秆禁烧；⑦应急管控及环境质量保障。采取上述措施后，南京市大气环境空气质量状况可以持续改善。		

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

本项目无生产废水外排，主要废水为生活污水及食堂废水，食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池预处理后一起接入南京溧水秦源污水处理有限公司深度处理，尾水排入一干河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021 年-2030 年）》，排污口所在断面属于工业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 534 个。城区昼间区域环境噪声均值为 53.5dB，同比下降 0.3dB；郊区昼间区域环境噪声均值 53.0dB，同比上升 0.5dB。全市交通噪声监测点位 247 个。城区昼间交通噪声均值为 67.7dB，同比上升 0.3dB；郊区昼间交通噪声均值 66.1dB，同比下降 0.4dB。全市功能区噪声监测点位 28 个。昼间噪声达标率为 99.1%，同比上升 0.9 个百分点；夜间噪声达标率为 94.6%，同比上升 1.6 个百分点。

本项目各类高噪声设备经减振、隔声等措施后，厂界噪声达标。

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

③资源利用上线

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

④环境准入负面清单

a、经查《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合环境准入负面清单相关要求；

b、对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》，本项目不属于限制、淘汰和禁止项目，符合该文件的要求；

c、对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的附件《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则管控条款（试行）》中的要求，本项

目符合《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的相关要求；

表 1-5 本项目与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》相符性分析

序号	指南要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目属于鞋业制造类项目，不属于码头及过长江干线通道项目。	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于南京市溧水经济开发区南区幸庄路 10 号，属于南京市溧水区永阳园区南区，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和供水设施无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于南京市溧水经济开发区南区幸庄路 10 号，属于南京市溧水区永阳园区南区，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于南京市溧水经济开发区南区幸庄路 10 号，属于南京市溧水区永阳园区南区，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于南京市溧水经济开发区南区幸庄路 10 号，属于南京市溧水区永阳园区南区，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	相符

		目。		
6	禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目位于南京市溧水经济开发区南区幸庄路 10 号，属于南京市溧水区永阳园区南区，不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。	相符	
7	禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、蟛蜞港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。	本项目属于鞋业制造类项目，位于南京市溧水经济开发区南区幸庄路 10 号，属于南京市溧水区永阳园区南区，不在长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、蟛蜞港、泰州引江河 1 公里范围内。	相符	
8	禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	本项目属于鞋业制造类项目，不属于尾矿库项目。	相符	
9	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目为鞋业制造类项目，不属于燃煤发电项目。	相符	
10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	本项目属于鞋业制造类项目，位于南京市溧水经济开发区南区幸庄路 10 号，属于南京市溧水区永阳园区南区，不属于《环境保护综合名录》中所列高污染项目。	相符	
11	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目属于鞋业制造类项目，不属于化工项目。	相符	
12	禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	本项目属于鞋业制造类项目，不生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性的化学品。	相符	
13	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。	相符	
14	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	根据《省太湖水污染防治办公室关于南京市申请调整太湖流域综合治理范围的复函》（苏太办〔2019〕7 号），溧水区仅晶桥镇孔家村属于太湖流域，其他区域均不属于太湖流域范围，本项目位于南京市溧水经济开发区南区幸庄路 10 号，属于南京市溧水区永阳园区南区，不属	相符	

			于太湖流域。	
15	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目属于鞋业制造类项目，不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。	相符	
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目属于鞋业制造类项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符	
17	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目属于鞋业制造类项目，不属于合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	相符	
18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目属于鞋业制造类项目，不属于国家石化、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目。	相符	
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目属于鞋业制造类项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符	
20	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目属于鞋业制造类项目，不属于《产业结构调整指导目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符	

d、本项目位于南京溧水区永阳园区南区范围内，根据《南京市溧水区永阳园区南区开发建设规划环境影响报告书》及其审查意见，该区域产业定位为：医药医疗装备制造制造业、电子信息、新能源汽车及智能汽车产业的零部件及相关的新材料产业为主导产业。本项目主要从事橡胶鞋底生产，属于橡胶鞋制造类项目，不属于南京溧水区永阳园区南区限制、禁止引进项目（南京溧水区永阳园区南区限制、禁止引进项目的清单详见表1-1），符合南京溧水区永阳园区南区产业定位。

综上所述，本项目主要从事橡胶鞋类及其他鞋类生产，属于鞋业制造类项目，符合“三线一单”的要求。

3、产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委第 7 号令）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》等文件，本项目不属于其中的禁止和限制类，符合国家和地方产业政策要求，具体见下表。

表1-6 本项目与国家及地方产业政策等相关文件相符性分析

序号	名称	相符性分析
----	----	-------

1.	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委第 7 号令）	按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委第 7 号令），本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，符合该文件的要求。
2.	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》	本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，符合该文件的要求。
4、用地相符性分析		
根据南京市溧水区永阳园区南区土地利用规划及南京东亚高新材料有限公司土地相关材料，项目所在区域为工业用地（详见附件 6 及附件 6.1）。项目用地不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中规定的禁止或限制用地项目；不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中禁止或限制用地项目。		
5、与《南京市溧水区国土空间总体规划（2021-2035 年）》最新规划成果相符性分析		
溧水区正在组织开展《南京市溧水区国土空间总体规划（2021-2035 年）》报批工作，本次与其最新规划成果进行相符性分析。		
①国土空间总体格局尊重自然本底、严守生态安全、粮食安全底线，落实市、区两级国土空间保护利用战略要求，充分考虑溧水区“山、水、田、城、镇、村”等自然条件，构建“一城、一带、一园”的国土空间总体格局，促进南北均衡、特色化发展、产城融合发展，实现城市战略定位与空间格局的有机统一。“一城”为南京南部综合服务中心。包括溧水副城和柘塘新城，是城市功能的集中承载区。“一带”为中部生态经济带。以无想山为核心，以其他山水田园资源为依托，形成中部生态经济带，承载石湫、白马两个特色节点和晶桥一个服务节点。“一园”为南部特色田园。主要包括石臼湖以及南部美丽乡村，形成山水交融的特色田园风光。		
②控制线划定与管控落实生态保护红线：生态保护红线内原则上禁止人为活动，其他区域应严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规的前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人类活动。对于生态保护红线范围内腾退的现状建设用地，按照适宜性原则，优先复垦为林地或草地，恢复生态功能，逐步实现污染物零排放，确保生态环境零风险，红线内已有的农业用地，应逐步建立退出机制，恢复生态用途。		
保护永久基本农田：对划定的永久基本农田进行严格管理、特殊保护，任何单位		

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

本项目位于江苏省南京市溧水区永阳园区南区，属于国土空间总体格局的城镇开发边界范围内。本项目用地性质为工业用地，本项目评价范围内不涉及溧水区范围内的国家级生态红线区域及江苏省生态空间管控区域，不涉及永久基本农田。项目与《南京市溧水区国土空间总体规划（2021-2035年）》最新成果中“三区三线”相符，详见附图8。

6、与 RTO 相关文件相符性分析

表1-7 与RTO相关文件相符性分析

文件名称	序号	技术规范	本项目情况	相符性
《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）	4.3	进入蓄热燃烧装置的有机物浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。	本项目 RTO 系统装置将安装有可燃气体报警器，实时监测浓度	符合
	4.4	当有机物浓度不足以支持自持燃烧时，宜适当浓缩后再进入蓄热燃烧装置。	本项目 RTO 装置将采用转轮进行浓缩，同时采用天然气助燃	符合
	4.6	易反应、易聚合的有机物不宜采用蓄热燃烧法处理。	本项目各股有机废气成分中不涉及易反应、易聚合有机物	符合
	4.8	进入蓄热燃烧装置的废气中颗粒物浓度应低于 5mg/m ³ ，含有焦油、漆雾等粘性物质时应从严控制。当废气中的颗粒物含量不满足本标准要求时，应采用过滤、洗涤、静电捕集等方式进行预处理。	本项目后处理废气中污染物主要为挥发性有机物及颗粒物，根据项目源强计算章节可知，后处理产生的颗粒物进气浓度均低于 5mg/m ³ 。	符合
	4.9	进入蓄热燃烧装置的废气流量、温度、压力和污染物浓度不宜出现较大波动。	本项目后期生产节拍稳定，同时将设置变频传感器等调节风量，故可保证废气产生流量、温度、压力和浓度较稳定。	符合
	5.3 场址选择与总	5.3.2 场址选择应遵从方便施工和运行维护等原则，并按照消防要求留出消防通道和安全防护距离。	RTO 系统装置设计场址将留有通道便于运维，并将规划消防通道和安全防护距离等。	符合

		图布置			
		6.1 一般规定	6.1.1 治理工程的处理能力应根据 VOCs 处理量确定, 设计风量应按照最大废气排放量的 105%以上进行设计。	本项目设计风量将按照最大废气排放量的 105%以上进行设计。	符合
			6.1.5 治理工程应有故障自动报警和保护装置, 并符合安全生产、事故防范的相关规定。	本项目 RTO 焚烧处理装置将安装自动报警装置, 可远程将报警传输至中央控制室 CCS。	符合
		6.3.3 燃烧室	废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 0.75s。	本项目废气设计在燃烧室停留时间大于 0.75s	符合
			燃烧室燃烧温度一般应高于 760℃。	本项目 RTO 燃烧温度参数设置 850℃, 低于 760℃将自动报警。	符合
		6.3.6 工艺系统整体要求	系统设计压降宜低于 3000Pa。	本项目系统设计压降将低于 3000Pa	符合
			固定式蓄热燃烧装置换向阀换向时间宜为 60s~180s, 旋转式蓄热燃烧装置气体分配器换向时间宜为 30s~120s。	本项目 RTO 焚烧装置将设置换向阀换向时间为 60s, RTO 焚烧装置换向阀换向时间为 30s	符合
			蓄热燃烧装置进出口气体温度差不宜大于 60℃。	本项目蓄热燃烧装置设计确保进出口气体温差一般为 35℃, 小于 60℃	符合
			蓄热燃烧装置应进行整体内保温, 外表面温度不应高于 60℃, 部分热点除外。	本项目蓄热燃烧装置将进行整体内保温, 确保外表面温度低于 60℃。	符合
	《蓄热式焚烧炉 (RTO 炉) 系统安全技术要求 (试行)》(苏应急 (2021) 46 号)	4.1.1	RTO 炉系统设计应符合 HJ1093 和国家相关法律、法规、标准、规范及相关文件的要求。	本项目 RTO 炉系统设计将按照 HJ1093 和国家相关法律、法规、标准、规范及相关文件的要求。	符合
		4.1.2	RTO 炉系统的消防设计应纳入工厂的消防系统总体设计, 消防通道、防火间距、安全疏散的设计和消防栓的布置应符合 GB50016 等相关规范的规定; 应按照 GB50140 的规定配置移动式灭火器。	本项目 RTO 炉系统的消防设计包括厂区消防通道、防火间距、安全疏散和消防栓的布置将按照 GB50016 等相关规范设置, 同时将按照 GB50140 的规定配置移动式灭火器。	符合
		4.1.3	RTO 炉系统管路和 RTO 炉的防爆泄压设计应符合 GB50160 的要求。	本项目 RTO 炉系统的管路和 RTO 炉的防爆泄压将按照 GB50160 的要求设计。	符合
		4.1.4	RTO 炉系统的用电安全应符合 GB/T13869、AQ3009 的相关规定; 电气系统防爆设计应符合 GB50058 的相关规定。	本项目 RTO 炉系统的用电将按照 GB/T13869、AQ3009 的相关规定设计; 电气系统防爆将按照 GB50058 的相关规定设计。	符合
		4.1.5	RTO 炉系统应有故障自动报警和保护装置, 并符合安全	本项目 RTO 炉系统将设故障自动报警和保护装置, 并符合安全	符合

			生产、事故防范的相关规定。	生产、事故防范的相关规定。	
		4.1.6	RTO 炉应采取有效措施，防止管道及 RTO 炉下室体中的冷凝和沉积产生。	本项目 RTO 炉将设防止管道及 RTO 炉下室体中的冷凝和沉积产生的防范措施。	符合
		4.1.7	应采取措施从严控制含有焦油、漆雾等粘性物质进入，RTO 炉进气中颗粒物浓度应低于 5mg/m ³ 。	本项目后处理废气中污染物主要为挥发性有机物及颗粒物，根据项目源强计算章节可知，后处理产生的颗粒物进气浓度均低于 5mg/m ³ 。	符合
		4.1.8	易反应、易聚合的有机物和自身具有爆炸性物质不宜采用 RTO 炉处理。	本项目各股有机废气成分中不涉及易反应、易聚合有机物。	符合
		4.1.1 1	RTO 炉应当具有点火失败和熄火自动保护功能，宜具备反烧和吹扫功能。	本项目 RTO 炉将配备点火失败和熄火自动保护功能，具备反烧和吹扫功能。	符合
		4.1.1 3	RTO 炉系统的固定式钢梯、防护栏杆及平台的安全要求应符合 GB4053.1、GB4053.2 和 GB4053.3 的相关规定。固定式钢梯宜采用斜梯或旋梯。	本项目 RTO 炉系统配套的固定式钢梯、防护栏杆及平台的安全要求均符合 GB4053.1、GB4053.2 和 GB4053.3 的相关规定。固定式钢梯采用斜梯或旋梯。	符合
		4.1.1 4	RTO 炉系统噪声控制应符合 GB12348 和 GB/T50087 的相关规定。	本项目 RTO 炉系统噪声控制将按照 GB12348 和 GB/T50087 的相关规定进行设置。	符合
		4.1.1 5	RTO 炉系统的安全标志、标识应符合 GB2893、GB2894 和 GB7231 等规范的相关规定。	本项目 RTO 炉系统的安全标志、标识均符合 GB2893、GB2894 和 GB7231 等规范的相关规定。	符合
		4.1.1 7	新建项目中 RTO 炉系统的安全设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。单独新建、改扩建 RTO 炉系统应进行安全风险评估。	本项目 RTO 系统新建，将与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，建设单位将定期对 RTO 炉系统进行安全风险评估。	符合
	《蓄热式焚烧炉系统安全技术要求》 (DB32/T4700-2024)	4.3.4. 5	蓄热式焚烧炉系统应设置安全可靠的火焰监测系统、温度控制系统、压力控制系统等。在蓄热式焚烧炉系统的燃烧室和蓄热室内部应装设具有自动报警功能的多点温度检测；燃烧室应设置燃烧温度和极限温度检测报警装置，蓄热体上下层应分别设置温度、压差检测装置；每台燃烧器宜配置不少于 2 支火焰检测器。	本项目 RTO 系统将设置火焰监测系统，温度控制系统、压力控制系统，且在 RTO 系统的燃烧室和蓄热式内部将设置自动报警功能的多点温度检测，同时燃烧室将设置燃烧温度和极限温度蓄检测报警装置，蓄热体上下层将分别设置温度、压差检测报警装置，同时每台燃烧器将配置不少于 2 支火焰检测器。	符合
		4.3.4. 6	蓄热式焚烧炉系统应设置过热保护设施。燃烧室温度检	本项目 RTO 系统将设置过热保护系统，燃烧室温度检测将至少	符合

		测至少应设置 3 套热电偶(双支)，并宜设置三级温度报警和采取相应的管控措施。	设置 3 套热电偶(双支)，将设置三级温度报警等相关措施。	
	4.3.5.1	蓄热式焚烧炉系统前端管道应安装阻火器或防火阀。阻火器应符合 GB/T13347 或 SH/T3413 的相关规定，防火阀应符合 GB15930 的相关规定。	本项目 RTO 系统前端管道将规划安装阻火器或防火阀，且阻火器将根据 GB/T13347 或 SH/T3413 的相关规定配置，防火阀将根据 GB15930 的相关规定配置。	符合

7、与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价和排污许可工作的通知》（征求意见稿）相符性分析

表1-8 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价和排污许可工作的通知》（征求意见稿）相符性分析

序号	禁止审批环评的项目类别	本项目情况	相符性
1	1.以全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（PFOS 类）为产品的新改扩建项目； 2.以全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（PFOS 类）为原辅材料的新改扩建项目。	本项目产品为各类鞋底及军品通用作训靴等，且原辅料不涉及全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（PFOS 类）	符合
2	1.新建全氟辛酸生产装置的建设项目； 2.以全氟辛酸及其盐类和相关化合物（PFOA 类）为原辅材料或产品的新改扩建项目（满足豁免条件 ¹ 的除外）。	本项目产品为各类鞋底及军品通用作训靴等，不涉及全氟辛酸生产装置及全氟辛酸及其盐类和相关化合物（PFOA 类）原辅材料	符合
3	以十溴二苯醚为原辅材料或产品的新改扩建项目	本项目产品为各类鞋底及军品通用作训靴等，原辅材料不涉及十溴二苯醚	符合
4	以短链氯化石蜡 ² 为原辅材料或产品的新改扩建项目	本项目产品为各类鞋底及军品通用作训靴等，原辅材料不涉及短链氯化石蜡	符合
5	以六氯丁二烯为原辅材料或产品的新改扩建项目	本项目产品为各类鞋底及军品通用作训靴等，原辅材料不涉及六氯丁二烯	符合
6	以五氯苯酚及其盐类和酯类为原辅材料或产品的新改扩建项目	本项目产品为各类鞋底及军品通用作训靴等，原辅材料不涉及五氯苯酚及其盐类和酯类	符合
7	以三氯杀螨醇为原辅材料或产品的新改扩建项目	本项目产品为各类鞋底及军品通用作训靴等，原辅材料不涉及三氯杀螨醇	符合
8	以全氟己基磺酸及其盐类和相关化合物（PFHxS 类）为原辅材料或产品的新改扩建项目	本项目产品为各类鞋底及军品通用作训靴等，原辅材料不涉及全氟己基磺酸及其盐类和相关化合物（PFHxS 类）	符合
9	以得克隆及其顺式异构体和反式异构体为原辅材料或产品的新改扩建项目	本项目产品为各类鞋底及军品通用作训靴等，原辅材料不涉及得克隆及其顺式异构体和反式异构体	符合

10	1.原辅材料中含有二氯甲烷的新改扩建脱漆剂生产项目； 2.原辅材料中含二氯甲烷的新改扩建化妆品生产项目。	本项目产品为各类鞋底及军品通用作训靴等，属于制鞋业项目，不属于化妆品生产项目，原辅材料不涉及二氯甲烷	符合
11	原辅材料中含有三氯甲烷的新改扩建脱漆剂生产项目	本项目产品为各类鞋底及军品通用作训靴等，原辅材料不涉及三氯甲烷	符合
12	1.以壬基酚为助剂的新改扩建农药生产项目； 2.以壬基酚为原料生产壬基酚聚氧乙烯醚的新改扩建项目； 3.原辅材料中含壬基酚的新改扩建化妆品生产项目。	本项目产品为各类鞋底及军品通用作训靴等，属于制鞋业项目，不属于农药生产项目，也不属于化妆品生产项目，原辅材料不涉及壬基酚	符合
13	以六溴环十二烷、氯丹、灭蚁灵、六氯苯、滴滴涕、 α -六氯环己烷、 β -六氯环己烷、林丹（林旦）及原料药和相关制剂、硫丹原药及其相关异构体、多氯联苯为原辅材料或产品的新改扩建项目	本项目产品为各类鞋底及军品通用作训靴等，原辅材料不涉及六溴环十二烷、氯丹、灭蚁灵、六氯苯、滴滴涕、 α -六氯环己烷、 β -六氯环己烷、林丹（林旦）及原料药和相关制剂、硫丹原药及其相关异构体、多氯联苯	符合
14	以艾氏剂、狄氏剂、异狄氏剂、七氯、毒杀芬、十氯酮、五氯苯、六溴联苯、商用五溴二苯醚、商用八溴二苯醚、多氯萘为原辅材料或产品的新改扩建项目	本项目产品为各类鞋底及军品通用作训靴等，原辅材料不涉及艾氏剂、狄氏剂、异狄氏剂、七氯、毒杀芬、十氯酮、五氯苯、六溴联苯、商用五溴二苯醚、商用八溴二苯醚、多氯萘	符合

注 1：PFOA 类豁免项目包括：（1）半导体制造中的光刻或蚀刻工艺；（2）用于胶卷的摄影涂料；（3）保护工人免受危险液体造成的健康和安全风险影响的拒油拒水纺织品；（4）侵入性和可植入的医疗装置；（5）使用全氟碘辛烷生产全氟溴辛烷，用于药品生产目的；（6）为生产高性能耐腐蚀气体过滤膜、水过滤膜和医疗用布膜，工业废热换热器设备，以及能防止挥发性有机化合物和 PM_{2.5} 颗粒泄露的工业密封剂等产品而制造聚四氟乙烯（PTFE）和聚偏氟乙烯（PVDF）；（7）制造用于生产输电用高压电线电缆的聚全氟乙丙烯（FEP）。

注 2：短链氯化石蜡是指链长 C10 至 C13 的直链氯化碳氢化合物，且氯含量按重量计超过 48%，其在混合物中的浓度按重量计大于或等于 1%。

8、与关于印发《南京市危险化学品禁止、限制和控制目录（2023 版）》（宁应急规〔2023〕3 号）的通知相符性分析

对照宁应急规〔2023〕3 号中“附件 1 南京市危险化学品禁止目录（2023 版）”，本项目不涉及该禁止目录中的化学品；对照“附件 5D 板块危险化学品限制和控制目录（浦口区、六合区、溧水区、高淳区）”，本项目不涉及限制和控制目录中的危险化学品，因此本项目符合宁应急规〔2023〕3 号文要求。

9、本项目与挥发性有机物相关文件相符性分析

表1-9 与挥发性有机物相关文件相符性分析一览表

序号	文件	要求	本项目情况	相符性
1	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第119号）	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。	1、企业严格把关原材料的采购，项目所需的溶剂型清洗剂、油墨、胶粘剂已开展不可替代论证工作，详见附件10；同时项目使用的清洗剂205C，根据其检测报告，挥发性有机物检测含量为814g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1“有机溶剂清洗剂900g/L”限值要求；清洁剂008，根据其检测报告，挥发性有机物检测含量为810g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1“有机溶剂清洗剂900g/L”限值要求；半水基清洗剂根据其检测报告，挥发性有机物检测含量为95g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1“半水基清洗剂300g/L”限值要求；满足《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）中半水基清洗剂最低限值≤100g/kg的限值要求；油性聚氨酯胶水，其检测报告，挥发性有机物的含量为345g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表1“溶剂型胶粘剂-聚氨酯类-鞋和箱包≤400g/L”限值要求；水性聚氨酯胶，根据其检测报告，挥发性有机物检测含量为24g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表2“水基型胶粘剂--鞋和箱包-聚氨酯类≤50g/L”限值要求；满足《江苏省挥发性有机	相符
2	《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）	1、明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进3130家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求。 2、严格准入条件。禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。 3、强化排查整治。各地在推动3130家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉		

		VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。	物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）中水基胶粘剂-聚氨酯类最低限值≤50g/kg 的限值要求；油墨根据其检测报告，挥发性有机物检测含量为 80%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 “溶剂型油墨-喷墨印刷油墨 95%” 限值要求，均符合文件源头控制的要求。	
3	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号文）	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。提高废气收集率。遵循应收尽收、分质收集的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。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。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	2、项目含挥发性有机物的物料密闭储存、运输、装卸。按规范要求建立、管理危废仓库。 3、项目 1#厂房 EVA 配料、投料产生的粉尘与 EVA 密炼、开炼、造粒产生的非甲烷总烃、臭气浓度均经集气罩收集后，进入“1#布袋除尘器+活性炭”处理后通过 25m 高的排气筒 DA001 排放；TPU 鞋底及 TPU 片材密炼产生的非甲烷总烃、臭气浓度与橡胶硫化（包括硫化脱模）产生的非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度均经集气罩收集后进入“2#布袋除尘器+活性炭”处理后，通过 32m 高的排气筒 DA003 排放；TPU 注塑成型（包括脱模废气）、干燥产生的非甲烷总烃、臭气浓度经集气罩收集后进入“1#活性炭”处理后，通过 25m 高的排气筒 DA002 排放；拉毛产生的粉尘经“布袋除尘器（设备自带）”处理后，在车间内无组织排放； 2#厂房发泡产生的非甲烷总烃、臭气浓度、氨经集气罩收集后，进入“2#活性炭”处理后通过 25m 高的排气筒 DA004 排放；一次射出（包括脱模）产生的非甲烷总烃、臭气浓度与烘烤定型产生的非甲烷总烃、臭气浓度均经集气罩收集后进入“3#活性炭”处理后，通过 25m 高的排气筒 DA005 排放；二次成型废气在车间	相符
4	关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33 号）	企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同		相符

		步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7月15日前完成。对达不到要求的VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式； 对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于7月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。	内无组织排放；燃气锅炉废气经管道收集后通过25m高的排气筒DA013排放； 3#厂房1层橡胶硫化（包括脱模）产生的非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度经集气罩收集后，进入“4#活性炭”处理后通过32m高的排气筒DA006排放；橡胶开炼产生的非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度经集气罩收集后，进入“5#活性炭”处理后通过32m高的排气筒DA007排放；模具维修焊接、模具维修打磨产生的粉尘经“移动式布袋除尘器”处理后，在车间内无组织排放； 3#厂房2层浇注、烘烤产生的非甲烷总烃、臭气浓度浇注脱模产生的非甲烷总烃、预热、热定型产生的非甲烷总烃、臭气浓度均经集气罩收集，收集后一起进入“6#活性炭”处理后通过25m高的排气筒DA008排放；军靴后处理产生的VOCs、乙酸乙酯负压收集后，进入“干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO”处理后通过32m高的排气筒DA009排放；拉毛产生的粉尘经“布袋除尘器（设备自带）”处理后，在车间内无组织排放； 3#厂房3层14条后处理线产生的VOCs、颗粒物、乙酸乙酯、油墨喷枪清洗产生的VOCs、乙酸乙酯负压收集后，一起进入“干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO”处理后通过32m高的排气筒DA009排放；后处理线拉毛产生的粉尘经“布袋除尘器（设备自带）”处理后，在车间内无组织排放； 4#厂房橡胶密炼配料、投料产生的颗粒物、橡胶密炼、橡胶开炼、橡胶挤出产生的非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度均经集气罩
5	《南京市生态环境局关于进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28	1、环评审批部门按照审批权限，严格排放标准审查。有行业标准的严格执行行业标准，无行业标准的应执行国家、江苏省相关排放标准，鼓励参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）等标准中最严格的标准。VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822--2019），并执行厂区内VOCs特别排放限值。 2、涉VOCs无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥	

号)	发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。	收集后，一起进入“3#布袋除尘器+活性炭”处理后，通过 32m 高的排气筒 DA010 排放；TPU 鞋底及 TPU 片材密炼、造粒、TPU 鞋底及 TPU 片材干燥、注塑、TPU 鞋底及 TPU 片材干燥、挤出产生的非甲烷总烃、臭气浓度经“7#活性炭”处理后，通过 25m 高的排气筒 DA011 排放；发泡、膨大产生的非甲烷总烃、臭气浓度经“8#活性炭”处理后，通过 25m 高的排气筒 DA012 排放； RTO 助燃废气采取低氮燃烧，产生的废气汇入排气筒 DA009 排放； 危废库危废暂存产生的非甲烷总烃经集气罩收集后，一起进入“9#活性炭”处理后，通过 25m 高的排气筒 DA014 排放。 项目各废气根据工艺特点采取集气罩、整体密闭后换气的方式进行收集，采取整体密闭后换气的收集系统在密闭空间内保持负压状态，采取集气罩的收集系统保证距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置其控制风速不低于 0.3 米/秒。 4、运营期中规范监督管理台账，符合相关要求。 5、本项目严格执行相关排放标准。 6、本项目排放在溧水区申请总量，按要求实行削减替代。 综上，项目符合相关要求。
----	---	---

10、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符性分析

表1-10 与环环评〔2021〕45号文相符性分析一览表

序号	文件名称	文件相关内容	相符性分析
----	------	--------	-------

1.	加强生态环境分区管控和规划约束	（一）深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	本项目不属于“两高”项目，不属于钢铁、电解铝项目。
		（二）强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。	本项目不属于“两高”项目。
2.	严格“两高”项目环评审批	（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目不属于“两高”项目，不属于新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。
		（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目不属于“两高”项目，且不使用煤炭等高污染燃料。
3.	推进“两高”行业减污降碳协同控制	（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉—转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	本项目不属于“两高”项目，且不使用煤炭等高污染燃料，使用清洁燃料天然气。
		（七）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方	

		案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	
4.	依排污许可证强化监管执法	（八）加强排污许可证管理。地方生态环境部门和行政审批部门在“两高”企业排污许可证核发审查过程中，应全面核实环评及批复文件中各项生态环境保护措施及区域削减措施落实情况，对实行排污许可重点管理的“两高”企业加强现场核查，对不符合条件的依法不予许可。加强“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查，督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。对于持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项的“两高”企业，密切跟踪整改落实情况，发现未按期完成整改、存在无证排污行为的，依法从严查处。 （九）强化以排污许可证为主要依据的执法监管。各地生态环境部门应将“两高”企业纳入“双随机、一公开”监管。加大“两高”企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，特别对实行排污许可重点管理的“两高”企业，应及时核查排污许可证许可事项落实情况，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击“两高”企业 无证排污、不按证排污等各类违法行为，及时曝光违反排污许可制度的典型案例。	本项目不属于“两高”项目
综上，本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）文件要求相符。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1. 项目由来 南京东亚高新材料有限公司（原名为“南京东亚橡塑制品有限公司”，于 2019 年 3 月 5 日进行了登记更名，业务主体和法律关系不变）主要从事鞋底、鞋子制造。 2005 年，南京东亚高新材料有限公司在南京市溧水区晶桥镇观山工业集中区投资建设了“年产 300 万双橡胶鞋底生产线项目”，并于同年 5 月获得溧水县环境保护局（现南京市溧水生态环境局）审批通过，同年 10 月完成“三同时”竣工验收。 2013 年，南京东亚高新材料有限公司将“年产 300 万双橡胶鞋底生产线项目”搬迁至南京市溧水区经济开发区幸庄路 10 号，投资扩建了“年产 1000 万双鞋底生产线项目”，该项目于同年 9 月取得南京市溧水区环境保护局（现南京市溧水生态环境局）的环评批复（溧环审〔2013〕245 号），同年 11 月通过“年产 1000 万双鞋底生产线项目”阶段性验收，验收规模为 243 万双鞋底（溧环验〔2013〕058 号）；2022 年 8 月通过“年产 1000 万双鞋底生产线项目”整体验收。 2018 年，南京东亚高新材料有限公司投资扩建了“年产 100 万双军用特战靴自动化生产线技术改造项目”，该项目于 2019 年 9 月取得南京市生态环境局的环评批复（宁环建〔2019〕1701 号），2019 年 12 月通过阶段性自主验收（验收规模为年产 30 万双军用特战靴），目前该项目已拆除，不再生产。 目前，企业已申领排污登记回执，登记编号：91320117748241146T001Q，详见附件。 2023 年，南京东亚高新材料有限公司拟投资 2600 万元，建设“鞋底及军品
------	--

通用作训靴生产线改扩建项目”。企业将在现有厂房内购置注塑机、电烘箱、缝纫机、发泡成型生产装置等设备，扩建军品通用作训靴生产线，同时对现有 1000 万双鞋底生产线进行改建，项目建成后，现有 1000 万鞋底产能不变（其中 200 万用于厂内军品通用作训靴生产），新增 200 万双军品通用作训靴的生产能力。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日起施行），本项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中的有关规定，本项目属“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业”中“19—制鞋业-195*”类，应编制环境影响报告表。

因此，南京东亚高新材料有限公司委托南京信侬工程咨询有限公司（以下简称“我公司”）承担该项目的环境影响报告表的编制工作。接受委托后，我公司立即成立评价组，组织技术人员进行了现场踏勘，依据《中华人民共和国环境保护法》等文件要求，编制了《南京东亚高新材料有限公司鞋底及军品通用作训靴生产线改扩建项目》环境影响报告表。

2.项目概况

项目名称：鞋底及军品通用作训靴生产线改扩建项目；

建设单位：南京东亚高新材料有限公司；

建设地点：南京市溧水区永阳街道幸庄路 10 号；

占地面积：约 33333m²；

建筑面积：约 28500m²；

建设性质：改扩建；

总投资：2600 万元；

员工人数：现有员工约 300 人；本项目新增 200 人，改扩建后共有 500 人，改扩建项目约有 200 人在厂区就餐，同时厂区设员工倒班楼；

工作制度：年工作 300 天，工作制度为每天 24h；

本项目产品方案见下表。

表 2-1 本项目产品方案一览表

主要生产单元（生产线）	产品名称	产品型号	年设计能力/双（个）	年运行时间
-------------	------	------	------------	-------

军品通用作训靴生产单元	军品通用作训靴*		-	200 万	2400h
鞋底生产单元	橡胶鞋底		-	95 万	7200h
	EVA 鞋底		-	45 万	7200h
	TPU	鞋底	-	90 万	2400h
		片材		10 万	2400h
	组合鞋底		PU+橡胶组合鞋底*	75 万	2400h
			EVA+橡胶+TPU（部件）组合鞋底*	610 万	2400h
			EVA（1 次射出）+沿条组合鞋底	75 万	2400h
注：*属于军用品。					

改扩建项目建成后，全厂产品方案如下：

表 2-2 本项目建成后全厂产品方案一览表

主要生产单元（生产线）	产品名称	产品型号	产品规格		设计能力/双（个）/a			年运行时间
			改扩建前	改扩建后	改扩建前	改扩建后	变化量	
现有军靴生产单元 （已拆除不再生产）	模压鞋	-	492g/双	-	35 万	0 万	-35 万	-
	胶粘鞋	-	454g/双	-	65 万	0 万	-65 万	-
军品通用作训靴生产单元	军品通用作训靴	-	-	588g/双	0	200 万	+200 万	2400h
鞋底生产单元	橡胶鞋底	-	260g/双	218g/双	700 万	95 万	-605 万	7200h
	EVA 鞋底	-	405g/双	135g/双	100 万	45 万	-55 万	7200h
	PU 鞋底	-	126g/双	-	100 万	0 万	-100 万	2400h
	TPU	鞋底	-	394g/双	0	90 万	+90 万	2400h
		片材	-	575g/片	0	10 万	+10 万	2400h
	组合鞋底	PU+橡胶组合鞋底 （全部用于军品通用作训靴生产）	-	380g/双	0 万	75 万	+75 万	2400h
		EVA+橡胶+TPU （部件）组合鞋底 （125 万用于军品通用作训靴生产，余下外售）	-	292g/双	0 万	610 万	+610 万	2400h
		EVA（1 次射出）+ 沿条组合鞋底	-	576g/双	0 万	75 万	+75 万	2400h
鞋垫生产单元（护膝 护肘共用）	鞋垫	-	48g/双	-	50 万	0 万	-50 万	-
	护膝护肘	-	50g/双	-	50 万	0 万	-50 万	-

注：项目军品通用作训靴鞋底为厂内自产，鞋底为：125 万双“EVA+橡胶+TPU 组合鞋底”、75 万双“橡胶+PU 组合鞋底”。

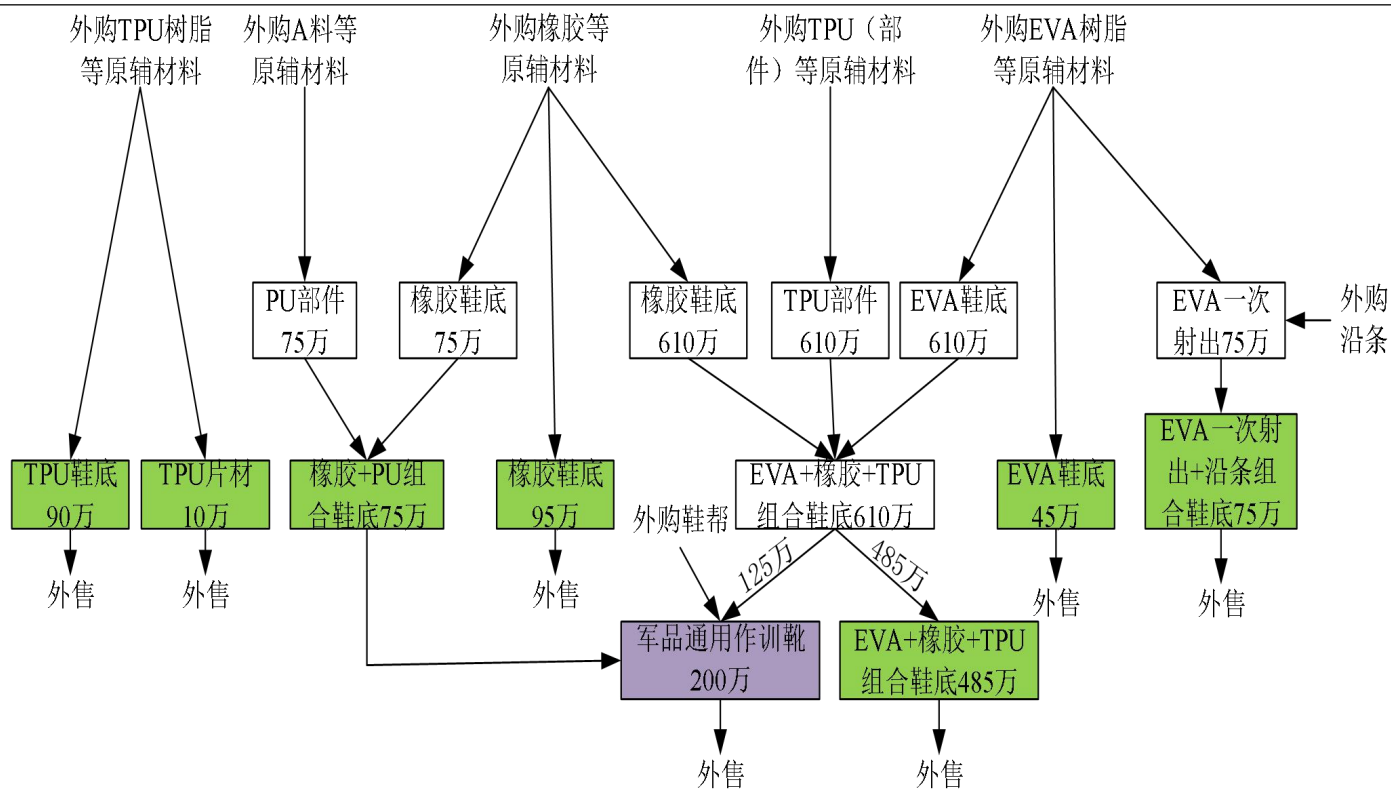


图 2-1 产品上下游关系图

3.项目主要建设内容

本次改扩建项目将对现有鞋底生产线进行改建，对现有鞋底类型及产能进行调整，新增了 TPU 鞋底、TPU 片材、PU+橡胶组合鞋底、EVA+橡胶+TPU（部件）组合鞋底、EVA（1 次射出）+沿条组合鞋底，现有鞋底生产线改建后产能不变，为 1000 万；同时在 3#厂房 2 层新建 1 条军品通用作训靴生产线，具体内容见下表。

表 2-3 项目组成及主要建设内容一览表

项目组成	主项名称	现有项目内容及工程规模	改扩建项目工程内容及工程规模	备注
主体工程	1#厂房	1F, 钢混结构, 高度 8m, 建筑面积 2938m ² , 设置造粒工序等, 主要生产 EVA 类鞋底	新增密炼、开炼、拉毛、修剪、硫化、注塑、粉碎等工序, 主要进行 EVA 类鞋底、TPU 鞋底及 TPU 片材、TPU 部件、橡胶鞋底的部分工序生产, EVA 鞋底设备部分依托现有设备, 其他产品新增设备	依托现有, 新增生产设备
	2#厂房	1F, 钢混结构, 高度 8m, 建筑面积 2938m ² , 主要设置 EVA 鞋底发泡、二次成型等工序, 橡胶鞋底硫化等工序	将橡胶鞋底硫化工序搬至 1#厂房, 并新增 EVA 鞋底一次射出、烘烤定型、比板定型、冷冻定型等工序, EVA 鞋底设备部分依托现有设备	依托现有, 新增生产设备
	3#厂房	3F, 混凝土结构, 高度 24m, 建筑面积 14808.42m ² , 1 层设置橡胶鞋底开炼、硫化、划片冷却、截断等工序; 2 层设置 PU 底部件浇注等工序, 已不再生产, 3 层设置 10 条后处理线	1 层保留橡胶鞋底开炼、硫化工序, 2 层保留 PU 底部件生产, 同时 3 层保留 10 条后处理线, 同时新增 3 条浸泡线, 1 条喷墨线	依托现有, 新增生产设备
	4#厂房	1F, 钢混结构, 高度 8m, 建筑面积 2562.7m ² , 主要是橡胶鞋底开炼工序	保留开炼工序, 同时新增密炼、挤出等工艺, 同时新增 1 个生产单元, 主要用于 TPU 鞋底及 TPU 片材、部分 EVA 鞋底生产	依托现有, 新增生产设备
辅助工程	综合楼	3F, 混凝土结构, 高度 8m, 建筑面积 1745m ² , 一楼为食堂, 二、三楼为倒班室	食堂设置 2 个灶头, 现有 300 人, 本项目建成后全厂 500 人, 现有倒班楼和食堂可以满足本项目建成后全厂需求	依托现有
	办公楼	3F, 混凝土结构, 高度 8m, 建筑面积 1745m ² , 为办公区域	依托现有	依托现有
	倒班楼	3F, 混凝土结构, 高度 8m, 建筑面积 1745m ² , 为职工宿舍	依托现有	依托现有
	门卫	1F, 混凝土结构, 层高为 8m, 建筑面积 50m ²	依托现有	依托现有
贮运工程	危化品中间库	位于 3#厂房西北侧, 占地面积 50m ²	增加原辅料转运周期, 满足项目需求	依托现有

	原料仓库	从生产厂房内划出原料区、成品区	依托现有	依托现有
	成品仓库			
公用工程	给水工程	由市政自来水管网提供,现有项目用水量为 9920m ³ /a, 其中生活用水 7680m ³ /a, 生产用水 1490m ³ /a 绿化用水量为 750m ³ /a	由市政自来水管网提供,本次改扩建项目用水量为 83709.616m ³ /a, 其中生活用水 11700m ³ /a, 生产用水 72009.616m ³ /a,	新增用水 73789.616m ³ /a, 依托厂区现有供水系统
	排水系统	雨污分流制,无生产废水产生,生活污水 6144m ³ /a (包括食堂废水) 经隔油池、化粪池预处理后满足接管标准后,一起接入南京溧水秦源污水处理有限公司处理,尾水排入一干河	雨污分流制,无生产废水产生,生活污水 9360m ³ /a (包括食堂废水) 经隔油池、化粪池预处理后满足接管标准后,一起接入南京溧水秦源污水处理有限公司处理,尾水排入一干河	依托现有生活污水处理设施
	循环系统	位于厂区 1#厂房西侧,配置 1 台 20t/h 的冷却塔,主要用于密炼、造粒、二次成型等工序降温	现有冷却塔拆除,新增 1 循环水系统,设置 2 台循环泵,循环规模均为 200m ³ /h,主要用于密炼、造粒、二次成型、硫化等工序降温	现有冷却塔拆除,新建
	天然气导热油炉	现有项目设置 1 台 4t/h 天然气导热油炉,主要供发泡、硫化、二次成型工序供热	现有项目锅炉拆除,新增一台 230 万大卡燃气导热油炉,主要用于硫化、发泡、二次成型等工序供热	新建
	供气系统	园区管网提供,耗气量 42 万 m ³ /a	园区管网提供,耗气量 288 万 m ³ /a	依托现有
	供电系统	约 512 万 kW.h/a, 由市政供电管网集中供电	约 560 万 kW.h/a, 由市政供电管网集中供电	依托现有
环保工程	废气治理	橡胶开炼回热废气、橡胶硫化成型废气:集气罩活性炭+排气筒 DA001; 橡胶造粒废气:脉冲布袋除尘+活性炭+排气筒 DA002; 橡胶发泡成型废气、EVA 混合树脂胶发泡成型废气:性炭+排气筒 DA003; EVA 混合树脂胶密炼回热废	1#厂房 EVA 配料、投料产生的粉尘与 EVA 密炼、开炼、造粒产生的非甲烷总烃、臭气浓度均经集气罩收集后,进入“1#布袋除尘器+活性炭”处理后通过 25m 高的排气筒 DA001 排放;TPU 鞋底及 TPU 片材密炼、造粒产生的非甲烷总烃、臭气浓度与橡胶硫化(包括硫化脱模)产生的非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度均经集气罩收集后进入“2#布袋除尘器+活性炭”处理后,通过 32m 高的排气筒 DA003 排放;TPU 注塑成型(包括脱模废气)、干燥产生的非甲烷总烃、臭气浓度经集气罩收集后进入“1#活性炭”处理后,通过 25m 高的排气筒 DA002 排放;拉毛产生的粉尘经“布	本次改扩建项目将对全厂废气进行改造整改,重新布局规划,新建废气处理设备

		气、EVA 混合树脂胶造粒废气：活性炭+排气筒 DA004； 后处理烘干废气：活性炭吸附+RCO+排气筒 DA005； 投料系统：脉冲布袋+活性炭吸附+排气筒 DA006； 二次成型废气无组织排放； 燃气导热油炉燃烧烟气：排气筒 DA007。	袋除尘器（设备自带）”处理后，在车间内无组织排放； 2#厂房发泡产生的非甲烷总烃、臭气浓度、氨经集气罩收集后，进入“2#活性炭”处理后通过 25m 高的排气筒 DA004 排放；一次射出（包括脱模）产生的非甲烷总烃、臭气浓度与烘烤定型产生的非甲烷总烃、臭气浓度均经集气罩收集后进入“3#活性炭”处理后，通过 25m 高的排气筒 DA005 排放；二次成型废气在车间内无组织排放；燃气锅炉废气经管道收集后通过 25m 高的排气筒 DA013 排放； 3#厂房 1 层橡胶硫化（包括脱模）产生的非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度经集气罩收集后，进入“4#活性炭”处理后通过 32m 高的排气筒 DA006 排放；橡胶开炼产生的非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度经集气罩收集后，进入“5#活性炭”处理后通过 32m 高的排气筒 DA007 排放；模具维修焊接、模具维修打磨产生的粉尘经“移动式除尘器”处理后，在车间内无组织排放； 3#厂房 2 层浇注、烘烤产生的非甲烷总烃、臭气浓度浇注脱模产生的非甲烷总烃、预热、热定型产生的非甲烷总烃、臭气浓度均经集气罩收集，收集后一起进入“6#活性炭”处理后通过 25m 高的排气筒 DA008 排放；军靴后处理产生的 VOCs、乙酸乙酯负压收集，收集后进入“干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO”处理后通过 32m 高的排气筒 DA009 排放；拉毛产生的粉尘经“布袋除尘器（设备自带）”处理后，在车间内无组织排放； 3#厂房 3 层 14 条后处理线产生的 VOCs、颗粒物、乙酸乙酯、油墨喷枪清洗产生的 VOCs、乙酸乙酯负压收集后，一起进入“干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO”处理后通过 32m 高的排气筒 DA009 排放；后处理线拉毛产生的粉尘经“布袋除尘器（设备自带）”处理后，在车间内无组织排放； 4#厂房橡胶密炼配料、投料产生的颗粒物、橡胶密炼、橡胶开炼、橡胶挤出产生的非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度均经集气罩收集后，一起进入“3#布袋除尘器+活性炭”处理后，通过 32m 高的排气筒 DA010 排放；TPU 鞋底及 TPU 片材密炼、造粒、TPU 鞋底及 TPU 片材干燥、注塑、TPU 鞋底及 TPU 片材	
--	--	--	---	--

			干燥、挤出产生的非甲烷总烃、臭气浓度经“7#活性炭”处理后，通过 25m 高的排气筒 DA011 排放；发泡、膨大产生的非甲烷总烃、臭气浓度经“8#活性炭”处理后，通过 25m 高的排气筒 DA012 排放； RTO 助燃废气采取低氮燃烧，产生的废气汇入排气筒 DA009 排放； 危废库危废暂存产生的非甲烷总烃经集气罩收集后，一起进入“9#活性炭”处理后，通过 25m 高的排气筒 DA014 排放。	
	废水治理	雨污分流制，无生产废水产生，生活污水 6144m ³ /a（包括食堂废水）经隔油池、化粪池预处理后满足接管标准后，一起接入南京溧水秦源污水处理有限公司处理，尾水排入一干河	雨污分流制，无生产废水产生，生活污水 9360m ³ /a（包括食堂废水）经隔油池、化粪池预处理后满足接管标准后，一起接入南京溧水秦源污水处理有限公司处理，尾水排入一干河	依托现有生活污水处理设施
	固废治理	危废暂存间（30m ² ，1 座，位于厂区北侧）	依托现有危废暂存间，同时新建一座 20m ² 危废库，本次评价针对全厂危废统一核算，全厂危废最大暂存占地面积为 28.05m ² ，满足项目需求	依托现有，并新增一座 20m ² 的危废库
		一般固废库（1 座，占地面积均为 50m ² ，位于厂区北侧）	依托现有固废库，本次评价针对全厂一般固废进行重新核算，全厂一般固废最大暂存量约为 15t，满足项目需求	依托现有
	噪声治理	在设备选型时选择低噪声设备，同时采用厂房隔声、减噪、加消声罩（器）、防震垫等措施进行降噪		/
风险	事故应急池	-	新建一座容积为 400m ³ 的事故应急池	新建
	消防水池	18m×7m×3m=378m ³ ，位于厂区北侧	依托现有	依托现有

4.主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

本次改扩建项目开炼、划片冷却、硫化、修边、密炼、装配、造粒、发泡、二次成型、浇注、运输等部分环节依托现有生产设备，并新增注塑机、电烘箱、缝纫机、高温高压发泡生产装置、片材挤出机、干燥机、片材破片机等环节所需设备，主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 建设项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

类别	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	数量（台/套/组）			备注 1	备注 2
					扩建前	扩建后全厂	变化量		
主体工程	1#厂房	配料	配料室	3.5m×4.5m×3m	1	1	+0	EVA 鞋底部件生产	利旧
			天平	-	2	2	+0	EVA 鞋底部件生产	利旧
								EVA 鞋底部件生产	利旧
								EVA 实验	新增
								EVA 鞋底部件生产	新增
								EVA 鞋底部件生产	利旧
								EVA 实验	新增
		拉毛	拉毛机	-	0	9	+9	EVA 鞋底部件生产	新增
		修剪	剪刀	-	0	4	+4	EVA 鞋底部件生产	新增
								橡胶鞋底生产	利旧
								TPU 鞋底及 TPU 片材生产	新增
								TPU 鞋底及 TPU 片材生产	新增
								TPU 鞋底及 TPU 片材生产	新增
		配料	搅拌机	-	0	1	+1	TPU 部件生产	新增
		干燥	干燥机	-	0	6	+6	TPU 部件生产	新增
		注塑成型	立式注射机	-	0	6	+6	TPU 部件生产	新增
			圆盘注射机	8 站	0	1	+1	TPU 部件生产	新增
			圆盘注射机	12 站	0	1	+1	TPU 部件生产	新增
			卧式注射机	-	0	1	+1	TPU 部件生产	新增
		粉碎	粉碎机	-	0	2	+2	TPU 部件生产	新增
		修边	刀具	-	0	10	+10	TPU 部件生产	新增
	2#厂房							EVA 鞋底部件生产	利旧

			称量台	-	4	4	+0	EVA 鞋底部件生产	利旧		
								EVA 鞋底部件与 TPU 鞋底共用	新增 4 台		
		修边	修边机	-	5	13	+8	EVA 与 TPU 鞋底共用	新增 4 台		
								EVA 鞋底部件生产	新增		
								EVA 鞋底部件生产	新增		
		比板定型	模具	-	0	+20	+20	EVA 鞋底部件生产	新增		
		冷冻定型	冷定型机	-	0	1	+1	EVA 鞋底部件生产	新增		
	3#厂房	1F							橡胶鞋底生产	利旧	
										橡胶鞋底生产	新增
			划片	工具刀	-	2	2	+0	橡胶鞋底生产	利旧	
			冷却	过水槽	2.8m×0.74m×0.78m，有效容积 70%	2	2	+0	橡胶鞋底生产	利旧	
			截断	截断机	-	2	2	+0	橡胶鞋底生产	利旧	
			冲片	冲片机	-	0	3	+3	橡胶鞋底生产	新增	
									橡胶鞋底生产	新增 10 台	
									橡胶鞋底生产	利旧	
									橡胶鞋底生产	新增	
			修边	修边机	-	3	24	+21	橡胶鞋底生产	新增 21 台	
			焊接	氩弧焊机	-	0	1	+1	模具维护	新增	
			打磨	角磨机	-	0	2	+2	模具维护	新增	
		2F							PU+橡胶生产	利旧	
									PU+橡胶生产	利旧	
			修边	刀具	-	0	10	+10	PU+橡胶生产	新增 10	

									台
								军品通用作训靴生产	新增
								军品通用作训靴生产	新增
								军品通用作训靴生产	新增
		拉毛	拉毛机	-	0	2	+2	军品通用作训靴生产	新增
								军品通用作训靴生产	新增
								军品通用作训靴生产	新增
								军品通用作训靴生产	新增
		冷定型	急速热定型机	-	0	1	+1	军品通用作训靴生产	新增
		脱楦	拔楦机	-	0	1	+1	军品通用作训靴生产	新增
		拉毛	拉毛机	-	0	10	+10	橡胶生产	新增
		3F						组合鞋底生产	新增 20 台
								组合鞋底生产	新增 20 台
								组合鞋底生产	新增 10 台
								EVA+TPU+橡胶组合鞋底	新增
									新增
									新增
								PU+橡胶生产	新增
									新增
			实验					所有鞋底及靴子性能检验	新增
									新增
									新增
									新增

				磨耗机	阿克隆	0	1	+1		新增
				拉伸强度机	-	0	1	+1		新增
				拉力机	-	0	1	+1		新增
				测密度机	-	0	1	+1		新增
				耐黄变机	-	0	1	+1		新增
				回弹机	-	0	2	+2		新增
				测止滑机	-	0	1	+1		新增
	4#厂房	切胶	切胶机	-	0	1	+1		橡胶鞋底生产	新增
			称量	配料室 1	5m×7.7m×3m	1	1	+0	橡胶鞋底生产	利旧
				配料室 2	7.5m×7.6m×3m	1	1	+0	橡胶鞋底生产	利旧
				天平	-	0	3	+3	橡胶鞋底生产	新增
									橡胶鞋底生产	新增
									橡胶鞋底生产	新增
									橡胶鞋底生产	新增
									橡胶鞋底生产	新增
		划片	刀具	-	0	2	+2		橡胶鞋底生产	新增
		划片冷却	过水槽	2.8m×0.74m×0.78m, 有效容积70%	2	2	+0		橡胶鞋底生产	利旧
		称量	称量台	-	0	1	+1		TPU 鞋底及 TPU 片材生产	新增
									TPU 鞋底及 TPU 片材生产	新增
									TPU 鞋底及 TPU 片材生产	新增
									TPU 鞋底及 TPU 片材生产	新增
									TPU 鞋底及 TPU 片材生产	新增
		注塑	圆盘注射机	-	0	1	+1		TPU 鞋底及 TPU 片材生产	新增

			IP 注射机	-	0	1	+1	TPU 鞋底及 TPU 片材生产, EVA (注塑)	新增
								TPU 鞋底及 TPU 片材生产	新增
								TPU 鞋底及 TPU 片材生产	新增
								TPU 鞋底及 TPU 片材生产	新增
								TPU 鞋底及 TPU 片材生产	新增
								TPU 鞋底及 TPU 片材生产	新增
								TPU 鞋底及 TPU 片材生产	新增
								TPU 鞋底及 TPU 片材生产	新增
		挤出	片材挤出机	-	0	2	+2	TPU 鞋底及 TPU 片材生产	新增
		破片	片材破片机	-	0	1	+1	TPU 鞋底及 TPU 片材生产	新增
公用工程	公用单元	其他	天然气导热油炉	4th	1	0	-1	供热	-
			天然气导热油炉	230 万大卡 (3.8t/h)	0	1	+1	供热	新增
			冷却水塔	20t/h	1	0	-1	降温	-
			循环水系统	-	0	1	+1	降温	新增
			循环水泵	200m ³ /h, 进出各一台, 共 2 套	0	4	+4	降温	新增
			空压机	-	5	10	+5	/	新增 5 台
			风机	-	8	14	+6	/	新增 6 台

5.项目主要原辅材料用量、理化性质

本次改扩建项目对现有项目进行改建, 现有项目产能不变, 同时扩建 200 万双军品通用作训靴, 原辅材料按产品方案需求相应调整项目主要原辅材料及年用量见表 2-5, 项目原辅材料理化性质详见表 2-6。

(1) 主要原辅材料消耗情况详见下表。

表 2-5 主要原辅料消耗情况一览表

序号	名称	规格/成分	状态	包装规格	年用量 t/a			最大储存量/t	储存位置
					扩建前	扩建后全厂	增量		
1.	丁腈橡胶	块状，是由丙烯腈与丁二烯单体聚合而成的共聚物	固态	25kg/袋	176.7	165.3	-11.4	3.20	原料仓库
2.	丁苯橡胶	块状，聚苯乙烯丁二烯共聚物	固态	25kg/袋	14.0	13.1	-0.9	0.275	原料仓库
3.	顺丁橡胶	块状，顺式-1,4-聚丁二烯橡胶	固态	25kg/袋	511.5	478.5	-33	9.225	原料仓库
4.	异戊橡胶	块状，顺-1，4-聚异戊二烯橡胶	固态	25kg/袋	9.3	8.7	-0.6	0.175	原料仓库
5.								5.370	原料仓库
6.	再生橡胶	块状，以橡胶制品生产中已硫化的边角废料为原料加工成的、有一定可塑性、能重新使用的橡胶	固态	25kg/袋	69.8	65.3	-4.5	1.275	原料仓库
7.	高苯乙烯橡胶	块状，—(CH ₂ —CH=CH—CH ₂) _m —(CH—CH ₂) _n —	固态	25kg/袋	27.9	26.1	-1.8	0.525	原料仓库
8.	橡胶粉	粉料，橡胶粉是橡胶粉末的简称	固态	25kg/袋	55.8	52.2	-3.6	1.025	原料仓库
9.	发泡剂	偶氮二甲酰胺 C ₂ H ₄ N ₄ O ₂	固态	25kg/袋	3	0	-3	-	原料仓库
10.	硬脂酸锌(防粘剂)	粉料，硬脂酸锌	固态	25kg/袋	24.1	22.7	-1.4	0.450	原料仓库
11.								0.850	原料仓库
12.								0.4	原料仓库
13.								0.275	原料仓库
14.	碳酸锌	粉料，ZnCO ₃	固态	25kg/袋	44.6	41.8	-2.8	0.825	原料仓库
15.	氧化锌	粉料，ZnO	固态	25kg/袋	23.3	21.8	-1.5	0.425	原料仓库
16.								2.00	原料仓库
17.								7.450	原料仓库
18.	钛白粉	粉料，TiO ₂	固态	25kg/袋	5.6	5.2	-0.4	0.10	原料仓库
19.	脱模剂	二甲聚硅氧烷 25%，乳化剂 5%，	液态	25kg/桶	0	0.42	+0.42	0.025	危化品中

			水 70%							间库
20.	EVA								11.550	原料仓库
21.									1.750	原料仓库
22.		EVA18J3	颗粒状, 乙烯-醋酸乙烯酯共聚物	固态	25kg/袋	0	30	+30	0.600	原料仓库
23.		9107	颗粒状, 聚烯烃弹性体	固态	25kg/袋	0	4.5	+4.5	0.100	原料仓库
24.		EVA-14969	颗粒状, 聚苯乙烯丁二烯共聚物 44%, 聚苯乙烯 10%, 环烷油 36%, 碳氢化合物 2%, 酞菁蓝 1%, 石油树脂 7%	固态	25kg/袋	0	17	+17	0.350	原料仓库
25.		流动剂	片状, 脂肪酸酯 66.93%, 氧化钙 17.36%, 水 3.27%, 二氧化硅 12.44%	固态	25kg/袋	0	41	+41	0.800	原料仓库
26.		防静电炭黑	粉料, 碳	固态	10kg/袋	0	5	+5	0.100	原料仓库
27.		色母粒	颗粒状, 颜料 15%, 乙烯-醋酸乙 烯共聚物 85%	固态	25kg/袋	0	45	+45	0.875	原料仓库
28.		钛白粉	粉料, 二氧化钛	固态	25kg/袋	0	24	+24	0.475	原料仓库
29.		活性锌氧粉	粉料, 氧化锌, ZnO	固态	25kg/袋	0	12	+12	0.250	原料仓库
30.		滑石粉	粉料, 3MgO·4SiO ₂ ·H ₂ O	固态	25kg/袋	0	67	+67	1.300	原料仓库
31.									0.400	原料仓库
32.									0.025	危化品中 间库
33.									0.025	危化品中 间库
34.									0.100	危化品中 间库
35.									0.125	危化品中 间库
36.									0.025	危化品中

										间库
37.										危化品中间库
38.		尼龙布料	聚酰胺 (PA)	固态	20m/捆	0	0.48	+0.48	+0.024	原料仓库
39.	PU 鞋垫	PU棉	/	固态	25kg/袋	1	0	-1	/	原料仓库
40.		米黄布	/	固态	25kg/袋	1.6 万米/年	0	-1.6 万米/年	/	原料仓库
41.	TPU 鞋底及 TPU 片材	TPU 树脂	热可塑性聚氨酯, 粒子, 粒径 2mm-5mm	固态	25kg/袋	0	120	+120	2.325	原料仓库
42.									0.025	危化品中间库
43.		氮气	氮气	液态	50m³/储罐	0	285	+285	50m³	4#厂房氮气罐
44.		氮气	氮气	液态	17kg/瓶	0	10	+10	0.085	原料仓库
45.		二氧化碳	二氧化碳	液态	20m³/储罐	0	15	+15	20m³	原料仓库
46.	PU+橡胶组合鞋底	A 料	聚醚多元醇 93.55%、乙二醇 6%、聚醚改性硅氧烷 0.45%	液态	25kg/桶	37.5	50	+12.5	0.975	危化品中间库
47.		B 料	聚醚多元醇≥46%、二苯基甲烷二异氰酸酯≥50%、聚醚改性硅氧烷≤2%	液态	25kg/桶	27	36	+9	0.700	危化品中间库
48.		黑色膏	聚醚多元醇酯 79.2%，颜料 17.8%，表面活性剂 3%	液态	25kg/桶	0.6	0.8	+0.2	0.025	危化品中间库
49.		脱模剂	二甲聚硅氧烷 25%，乳化剂 5%，水 70%	液态	25kg/桶	0	0.04	+0.04	0.025	危化品中间库
50.		橡胶鞋底	-	固态	-	0	75 万双	+75 万双	1.25 万双	原料仓库
51.									0.05	危化品中间库
52.									0.225	危化品中间库

53.									0.025	危化品中间库
54.									0.300	危化品中间库
55.		TPU 树脂	热可塑性聚氨酯，颗粒料	固态	25kg/袋	0	50	+50	0.975	原料仓库
56.		色母粒	乙烯/醋酸乙烯酯共聚物 35%，颜料红 122 55%，硬脂酸 0.5%，聚乙烯蜡 9.5%	固态	25kg/袋	0	0.5	0.5	0.025	原料仓库
57.		脱模剂	二甲聚硅氧烷 25%，乳化剂 5%，水 70%	液态	25kg/桶	0	0.33	+0.33	0.025	危化品中间库
58.		橡胶鞋底	-	固态	-	0	650 万双	+650 万双	10 万双	原料仓库
59.		EVA 鞋底	-	固态	-	0	650 万双	+650 万双	10 万双	原料仓库
60.	EVA+橡胶+TPU组合鞋底								0.125	危化品中间库
61.									0.500	危化品中间库
62.									1.550	危化品中间库
63.									1.125	危化品中间库
64.									0.250	危化品中间库
65.									0.025	危化品中间库
66.	EVA（1次射出）+沿条组合鞋底	EVA（1次射出）	-	固态	-	0	75 万双	+75 万双	1.25 万双	原料仓库
67.		沿条	环氧树脂 43%、色粉 2%	固态	25kg/捆	0	5	+5	0.1	原料仓库
68.									0.2	危化品中间库
69.									0.025	危化品中

										间库
70.	军品通用作训靴	EVA+橡胶+TPU 组合鞋底	-	固态	-	0	125 万双	+125 万双	2 万双	原料仓库
71.		PU+橡胶鞋底组合鞋底	-	固态	-	0	75 万双	+75 万双	2 万双	原料仓库
72.		缝线	聚酰胺 (PA)	固态	0	0	500 轴	+500 轴	8 轴	原料仓库
73.		外购鞋帮	主要为复合布 (涤纶布、无纺布)	固态	-	0	200 万双	+200 万双	3 万双	原料仓库
74.									0.1	危化品中间库
75.									0.125	危化品中间库
76.									0.700	危化品中间库
77.									0.050	危化品中间库
78.		工具笔	-	固态	-	0	12	+12 支	12 支	原料仓库
79.	供热	天然气	甲烷	气态	-	42 万 m ³	293 万 m ³	+251 万 m ³	0.0014 (在线)	在线
80.		导热油 (导热油炉)	为烷烃、环烷烃、芳香烃类混合物, 不属于联苯醚型导热油	液态	170kg/桶	0	30	+30	30	原料仓库
81.		导热油 (加热器)	为烷烃、环烷烃、芳香烃类混合物, 不属于联苯醚型导热油	液态	170kg/桶	0	0.5	+0.5	0.5	原料仓库
82.	模具及设备维护	氩气	Ar	气态	20kg/瓶	0	0.02	+0.02	0.02	原料仓库
83.		焊丝	碳、锰、硅等, 不含铅、镍、铬等重金属	液态	12.5kg/卷	0	0.8	+0.8	0.8	原料仓库
84.		砂轮片	膜料	固态	100 片/箱	0	0.15	+0.15	0.15	原料仓库
85.		液压油	矿物油	液态	170kg/桶	0	4	+4	0.34	原料仓库
86.		齿轮油	矿物油	液态	170kg/桶	0	0.5	+0.5	0.34	原料仓库

注：

(2) 理化性质

表 2-6 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	化学式	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
1.	丁腈橡胶	-	-	简称 NBR，是由丙烯腈与丁二烯单体聚合而成	可燃	-

				的共聚物，主要采用低温乳液聚合法生产，耐油性极好，耐磨性较高，耐热性较好，粘接力强。其缺点是耐低温性差、耐臭氧性差，绝缘性能低劣，弹性稍低。		
2.	丁苯橡胶	-	-	简称 SBR，又称聚苯乙烯丁二烯共聚物，其物理机械性能，加工性能及制品的使用性能接近于天然橡胶，有些性能如耐磨、耐热、耐老化及硫化速度较天然橡胶更为优良	可燃	-
3.	顺丁橡胶	(C ₄ H ₆) n	-	简称 BR，顺式-1,4-聚丁二烯橡胶的简称，顺丁橡胶是由丁二烯聚合而成的结构规整的合成橡胶，	可燃	-
4.	异戊橡胶	-	-	异戊橡胶由异戊二烯合成的一种橡胶，最接近天然橡胶，其耐水性，电绝缘性超过天然橡胶。全名为顺-1, 4-聚异戊二烯橡胶。由异戊二烯制得的高顺式（顺-1, 4 含量为 92%~97%）合成橡胶，因其结构和性能与天然橡胶近似，故又称合成天然橡胶。	可燃	-
5.						
6.	再生橡胶	-	-	以橡胶制品生产中已硫化的边角废料为原料加工成的、有一定可塑性、能重新使用的橡胶，简称再生胶。再生胶能部分地代替生胶用于橡胶制品，以节约生胶及炭黑也有利于改善加工性能及橡胶制品的某些性能。	可燃	-
7.	高苯乙烯橡胶	— (CH ₂ —CH=C H—CH ₂) m— (CH—CH ₂) n—	-	属于丁苯橡胶系列的一个特殊品种，其因结合苯乙烯含量高故称高苯乙烯橡胶，又称高苯乙烯树脂，俗称硬胶，是采用乳液聚合技术，以高含量苯乙烯单体和丁二烯单体共聚而成的非极性聚合物。	可燃	-
8.	橡胶粉	-	-	橡胶粉是橡胶粉末的简称。一般用废旧轮胎加工而成	可燃	-
9.	硬脂酸锌（防	C ₃₆ H ₇₀ O ₄ Zn	557-05-1	白色黏结的细粉，有滑腻感，微具刺激性气味，	无	最小致死量（大鼠，腹腔）

	粘剂)			密度(g/mL)1.095, 熔点 130°C, 自燃点 900°C, 不溶于水、醇和醚。能溶于苯和松节油等有机溶剂		250mg/kg。
10.						
11.						
12.						
13.	碳酸锌	ZnCO ₃	3486-35-9	白色粉末, 无臭、无味, 密度: 4.398g/cm ³ , 沸点: 333.6°C at 760 mmHg, 闪点: 169.8°C, 不溶于水和醇。微溶于氨。能溶于稀酸和氢氧化钠中	-	-
14.	氧化锌	ZnO	1314-13-2	白色粉末, 密度: 5.6g/cm ³ , 熔点: 1975°C, 沸点: 2360°C, 折射率: 2.008~2.029, 不溶于水、乙醇, 溶于酸、氢氧化钠水溶液、氯化铵	-	大鼠腹腔注射 LD ₅₀ : 240mg/kg
15.						
16.						
17.	硫酸钠	Na ₂ SO ₄	7757-82-6	白色结晶性粉末, 有吸潮性, 密度(25°C), 2.68g/mL, 熔点 884°C, 沸点 1430°C, 1.484, 溶于水、甘油, 不溶于乙醇, 溶于水, 溶于甘油。	无	LC ₅₀ : 5989 mg/kg(小鼠经口)
18.	钛白粉	TiO ₂	13463-67-7	白色无定形粉末(高温下变成棕色), 无臭无味, 密度(g/mL, 25/4°C): 3.84, 相对蒸汽密度(g/mL, 空气=1): 4.26, 熔点 1857°C, 沸点 2900°C, 折射率: 2.52, 缓慢溶于氢氟酸和浓硫酸, 不溶于水、盐酸、稀硫酸和乙醇等有机溶剂	-	LC ₅₀ : 12000mg/kg(小白鼠经口)
19.						
20.						
21.	乙烯-醋酸乙烯共聚物	C ₁₈ H ₃₀ O ₆ X ₂	24937-78-8	白色或淡黄色粉状或粒状物, 密度(g/mL, 25/4°C): 0.948, 0.92~0.95, 熔点 99°C, 溶	-	无

				于甲苯		
22.	水合三硅酸镁	$\text{Mg}_2\text{Si}_3\text{O}_{10} \cdot 8\text{H}_2\text{O}$	39365-87-2	水合三硅酸镁简称 MSH，是一种结构复杂的矿物材料，有良好的物理机械性能和热传导性能	-	-
23.	聚烯烃弹性体	-	-	聚烯烃弹性体（POE）是采用茂金属催化剂的乙烯和 α -烯烃实现原位聚合的热塑性弹性体	可燃	-
24.	矿物油	NaH	8042-47-5	无色透明油状黏性液体，室温下无嗅无味，对酸、热、光都很稳定，密度（g/mL25℃）：0.831～0.883，闪点 164～223℃，不溶于水、甘油、冷乙醇。溶于热乙醇、二硫化碳、乙醚、酯、氯仿、苯、石油醚。除蓖麻油外，与许多油脂和蜡都能混合。	无	LD ₅₀ : 4000mg/kg（大鼠经口）；4720mg/kg（兔经皮）。 LC ₅₀ : 9400mg/m ³ ，2 小时（小鼠吸入）
25.	EVA18J3	$(\text{C}_2\text{H}_4)_x \cdot (\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2)_y$	24937-78-8	乙烯-醋酸乙烯酯共聚物，是一种通用高分子聚合物，分子式是，密度是 0.94g/cm ³ ，	可燃	-
26.	9107	-	-	聚烯烃嵌段共聚物，丸状或颗粒状，半透明的，无味或轻微气味的	可燃	LD ₅₀ ，大鼠，>5000mg/kg 估计值
27.	EVA-14969	-	-	聚苯乙烯丁二烯共聚物 44%，聚苯乙烯 10%，环烷油 36%，碳氢化合物 2%，酞菁蓝 1%，石油树脂 7%，热塑性弹性体颗粒		-
28.	聚苯乙烯丁二烯共聚物	-	9003-55-8	有液体状胶乳和固体状橡胶两种，有苯乙烯气味，密度 0.9-0.95（g/mL），不完全溶于汽油、苯和氯仿	无	兔子眼睛接触 50mg/24H 反应：轻度
29.	聚苯乙烯	-	9003-53-6	无色、无臭、无味而有光泽的透明固体，密度（g/mL，25℃）：1.06，相对蒸汽密度（g/mL，空气=1）：未确定，熔点 212℃，溶于水	无	大鼠注射 TDLo: 200mg/kg
30.	环烷油	-	8562-95-1	环烷油是以环烷烃为主要成分的石油馏分。暗色的液体带有攻击性的气味，相对密度 0.89～0.95，闪点>160℃	易燃	-
31.	酞菁蓝	$\text{C}_{32}\text{H}_{16}\text{CuN}_8$	147-14-8	光亮的蓝色晶体。有 α 和 β 两种晶型。 β 型更稳定，熔点（℃）：600℃，溶解性：不溶于水及有机溶剂	无	大鼠经口 LD: >15gm/kg； 大鼠腹腔 LD: >3gm/kg。
32.	石油树脂	-	64742-16-1	石油树脂是一种热塑性树脂，是相对分子质量	可燃	-

				介于 300~3000 的低聚物		
33.	流动剂	-	-	成分是脂肪酸酯 66.93%，氧化钙 17.36%，水 3.27%，二氧化硅 12.44%，片状，白色，无味	无	无
34.	脂肪酸酯	$C_3H_5O_3$ (COR) ₃	-	具有亲油性，不溶于水，可溶于乙醇、乙酸乙酯、氯仿等，几乎不溶于水	-	-
35.	氧化钙	CaO	1305-78-8	白色无定形粉末，含有杂质时呈灰色或淡黄色，具有吸湿性，pH 值：12.8（饱和水溶液），熔点 2570℃，沸点 2850℃，相对密度（水=1）：3.2~3.4，不溶于乙醇，溶于酸、甘油	-	LD ₅₀ : 3059mg/kg（小鼠腹腔）
36.	二氧化硅	SiO ₂	7631-86-9	白色无定形微细粉末，密度（g/mL，25/4℃）：2.54~2.58，熔点 1830~1850℃，沸点 2230℃，闪点 2230℃，不溶于水和无机酸（氢氟酸除外），溶于苛性碱溶液。	-	无
37.	防静电炭黑	C	1333-86-4	黑色粉末或粒子，主成分为碳，密度 1.7-1.9g/cm ³ ，不溶于水	可燃	兔子口服：半致死量（LD ₅₀ ）≥8000mg/kg
38.	色母粒	-	-	母粒是塑胶加工中最常用的一种色母粒，母粒是由高比例的颜料或添加剂与热塑性树脂，经良好分散而成的塑料着色剂，其所选用的树脂对着色剂具有良好润湿和分散作用，并且与被着色材料具有良好的相容性	可燃	无
39.	滑石粉	$3MgO \cdot 4SiO_2 \cdot H_2O$	14807-96-6	白色粉末，密度（g/mL，25/4℃）：2.7~2.8，熔点 800℃，不溶于水。	-	300μg/3D（Intermittent）
40.	发泡剂	$C_2H_4N_4O_2$	123-77-3	偶氮二甲酰胺，白色或淡黄色粉末，相对密度（20/4℃）：1.66，熔点 225~226℃，分解温度 195℃，溶于碱，不溶于酸、醇、汽油、苯、吡啶和水，微溶于乙二醇	-	大鼠经口 LD ₅₀ : >6400mg/kg 大鼠皮肤 LD ₅₀ : >500mg/kg 大鼠经腹膜腔 LD ₅₀ : 440mg/kg
41.						
42.						
43.						
44.						

45.						
46.						
47.						
48.						
49.	聚氨酯树脂	-	-	聚氨酯（PU），全名为聚氨基甲酸酯，是一种高分子化合物	可燃	-
50.						
51.						
52.						
53.						
54.						
55.	TPU 树脂	-	-	即热可塑性聚氨酯,是由含NCO官能基之MDI与含OH官能基之POLYOL、1.4BG,经押出混炼而制成,TPU抗氧化能力良好,分解温度约250℃,一般而言TPU耐温性可达120℃,TPU有非常好的耐低温性能,通常能达到-50℃	可燃	-
56.	氮气	N ₂	7727-37-9	无色无味压缩气体,熔点-209.9℃,沸点-196℃,相对密度0.81（-196℃）,微溶于水、乙醇,溶于液氨。	在进出料和储存过程中,存在物理爆炸、窒息、冻伤等危险	无
57.						
58.						
59.						
60.						
61.	黑色膏	-	-	泥巴状,特殊温和之味道,沸点>200℃,闪点>150℃	可燃	无

62.						
63.						
64.	色母粒	-	-	黑色颗粒状，黄豆大小，密度为 1.61-1.90g/m ³	易燃	无
65.						
66.	天然气 (甲烷)	CH ₄	74-82-8	无色无味气体，熔点-182.6℃，沸点-161.4℃， 相对密度：0.42，微溶于水，溶于乙醇、乙醚、 苯、甲苯等。	易燃	LC ₅₀ ：50%（小鼠吸入，2h）
67.	导热油	-	-	属于矿物型导热油，为烷烃、环烷烃、芳香烃 类混合物，不属于联苯醚型导热油。导热油为 清晰、浅黄色液体，闪点 220℃，着火点 255℃， 自燃点 360℃，密度 0.868kg/m ³ ，项目使用的 导热油初沸点 355℃，沸点高	可燃	-
68.	氩气	Ar	7440-37-1	无色无味的惰性气体，熔点-189.2℃，沸点 -185.9℃，相对密度 1.40，微溶于水。	-	-

建设内容

(3) 物料平衡

①油性胶水物料平衡

调配后油性胶使用情况一览表。

表 2-8 调配后油性胶使用情况一览表

需使用油性胶产品	使用数量	单品使用量（g）	使用量 t/a
EVA 鞋底	125 万	5	6.25
PU+橡胶组合鞋底	75 万	15	11.25
EVA+橡胶+TPU 组合鞋底	125 万	10	12.5
军品通用作训靴	200 万	18	36
合计			66

根据表2-8可知本项目各产品油性胶（调配后）的总使用量为66t/a，调配在调胶室内进行。调胶废气产生量较少，调胶废气产生量约为原料中挥发分的0.5％。产生的废气并入后处理线配套的废气处置装置一并处理，因此，将调胶的物料平衡并入刷胶物料平衡。

根据油性胶调配后在使用工况下的检测报告，挥发性有机物的含量为345g/L，则油性胶挥发性有机物的总量为22.545t/a，挥发性有机物60%在干燥过程中挥发，40%（其中0.5%来自调胶挥发）于刷胶过程中挥发，挥发性有机物产生的有机废气以VOCs计；项目调胶、刷胶、干燥过程中均在密闭式连贯单间流水线内进行，产生的挥发性有机物经密闭负压收集，收集效率为95%，收集的废气通过“干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO”废气处理装置处理，该装置的综合处理效率为96%，处理后废气通过一根32m排气筒DA009排放。

建设项目物料平衡详见表 2-9。

表 2-9 油性胶物料平衡表 单位：t/a

投入		产出		
原料	用量	种类		数量
油性胶水	62.70	废气	VOCs	1.984 （有组织 0.857，无组织 1.27）
固化剂	3.30	固废	干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO	20.561
			进入产品	43.455
合计	66	合计		66

乙酸乙酯平衡：

本项目乙酸乙酯平衡见下表。

表 2-10 乙酸乙酯平衡表 单位：t/a

投入		产出		
名称	数量 (t/a)	种类		数量
油性胶水	18.810	乙酸乙酯	有组织	0.809
			无组织	1.064
固化剂	2.475	干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO		19.412
合计	21.285	合计		21.285

注：乙酸乙酯的量按照油性胶水与固化剂中乙酸乙酯质量分数最大值折算。

②油性 PU 油墨物料平衡

喷涂量：

喷墨工序涂层参数见下表。

表 2-11 喷涂参数一览表

需刷涂产品及型号	涂装类型	涂装数	平均涂装面积 (m ² /双)	总涂装面积 (m ² /a)	涂装厚度 (μm)
PU+橡胶组合鞋底	喷墨	75 万双	0.12	90000	20

本项目后处理线（喷墨）为密闭式连贯单间流水线，喷墨、烘干均在单间流水线内进行。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社 陈治良主编）“4.1.2 空气喷涂时墨雾易飞散，污染环境，涂料损耗大，涂料利用率一般为 50%左右。”本项目喷墨采用手动喷涂，喷墨涂料利用率以 50%计，喷涂参数见下表。

表 2-12 喷涂参数一览表

产品	喷涂类型	涂装总面积 m ²	喷膜总 厚度μm	墨层密 度 t/m ³	墨层总 质量 t	上墨率 %	固含量 %	年用量 (t/a)
PU+橡胶组合鞋底	喷墨	90000	20	0.85	1.53	50	20	15.3

根据表2-12可知本项目产品喷涂厚度及喷涂总面积，项目喷墨总面积约为 90000m²/a，墨膜密度约0.85t/m³，墨膜重量=喷涂厚度×喷涂面积×墨膜密度，则墨膜总重量约1.53t/a。上墨率取50%，则PU油墨中固份为3.06t/a。PU油墨含固20%，则PU油墨用量约为15.3t/a。

物料平衡：

PU油墨直接使用，无需调配，挥发性有机物60%在烘干过程中挥发，40%于喷涂过程中挥发，挥发性有机物产生的有机废气以VOCs计；固体组分50%附着于产品表面形成墨膜，45%形成墨雾，剩余5%的固体组分掉落形成墨渣；项目喷涂、烘干过程中产生的墨雾、挥发性有机物经密闭负压收集，收集效率为95%，收集的废气均通过“干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO”废气处理装置处理，干式过

滤墨雾去除效率98%，沸石分子筛转轮+RTO装置对有机废气去除效率为96%，处理后废气通过一根32m排气筒DA009排放。

建设项目物料平衡详见下表。

表 2-13 建设项目喷涂物料平衡表 单位：t/a

投入			产出		
原料	主要成分	数量	种类	数量	
PU 油墨	固体分 3.06 挥发分 12.24	15.3	废气	墨雾	0.095 (有组织 0.026, 无组织 0.069)
				VOCs	1.775 (有组织 1.163, 无组织 0.612)
			固废	墨渣	0.153
				干式过滤器吸附 固体分	1.282
				沸石固定床+催化 燃烧处理挥发分	10.465
			产品	墨膜	1.53
合计	/	15.3	合计		15.3

乙酸乙酯平衡：

本项目乙酸乙酯平衡见下表。

表 2-14 乙酸乙酯平衡表 单位：t/a

投入		产出		
名称	数量 (t/a)	种类	数量	
PU 油墨	1.530	乙酸乙酯	有组织	0.058
			无组织	0.076
		三层干式过滤+沸石分子筛转轮 +RTO		1.396
合计	1.530	合计		1.530

注：乙酸乙酯的量按照其质量分数最大值折算。

③油性清洗剂 205C 物料平衡

项目油性清洗剂205C主要是用于EVA鞋底、PU+橡胶组合鞋底、EVA+橡胶+TPU组合鞋底军品通用作训靴的后处理和鞋底处理工序，年使用量为13.38t/a，使用过程均在密闭的单间流水线内进行。

根据油性清洗剂205C在使用工况下的检测报告，挥发性有机物的含量为814g/L，则油性清洗剂205C挥发性有机物的总量为12.664t/a，挥发性有机物60%在干燥过程中挥发，40%于预热清洁等过程中挥发，挥发性有机物产生的有机废气以VOCs计；项目预热清洁、干燥、擦拭等过程中均在密闭式连贯单间流水线内

进行，产生的挥发性有机物经密闭负压收集，收集效率为95%，收集的废气通过“干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO”废气处理装置处理，该装置的综合处理效率为96%，处理后废气通过一根32m排气筒DA009排放。

建设项目物料平衡详见表 2-15。

表 2-15 油性清洗剂 205C 物料平衡表 单位：t/a

投入		产出		
原料	用量	种类		数量
油性清洗剂 205C	13.38	废气	VOCs	1.114 (有组织 0.481，无组织 0.633)
		固废	干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO	11.550
		进入产品		0.716
合计	13.38	合计		13.38

乙酸乙酯平衡：

本项目乙酸乙酯平衡见下表。

表 2-16 乙酸乙酯平衡表 单位：t/a

投入		产出		
名称	数量 (t/a)	种类		数量
油性清洗剂 205C	10.704	乙酸乙酯	有组织	0.407
			无组织	0.535
		干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO		9.762
合计	10.704	合计		10.704

注：乙酸乙酯的量按照其质量分数最大值折算。

④油性清洗剂 008 物料平衡

项目油性清洗剂008主要是用于EVA+橡胶+TPU组合鞋底、军品通用作训靴的后处理和鞋底处理工序，年使用量为32t/a，使用过程均在密闭的单间流水线内进行。

根据油性清洗剂008在使用工况下的检测报告，挥发性有机物的含量为810g/L，则油性清洗剂008挥发性有机物的总量为29.793t/a，挥发性有机物60%在烘干、固化过程中挥发，40%于浸泡、二次清洁等过程中挥发，挥发性有机物产生的有机废气以VOCs计；项目浸泡、二次清洁、烘干、固化过程中均在密闭式连贯单间流水线内进行，产生的挥发性有机物经密闭负压收集，收集效率为95%，收集的废气通过“干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO”废气处理装置处理，该装置的综合处理效率为96%，处理后废气通过一根32m排气筒DA009排放。

建设项目物料平衡详见下表。

表 2-17 油性清洗剂 008 物料平衡表 单位：t/a

投入		产出		
原料	用量	种类		数量
油性清洗剂 008	32	废气	VOCs	2.622 (有组织 1.132, 无组织 1.490)
		固废	干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO	27.171
		进入产品		2.207
合计	32	合计		32

乙酸乙酯平衡：

本项目乙酸乙酯平衡见下表。

表 2-18 乙酸乙酯平衡表 单位：t/a

投入		产出		
名称	数量 (t/a)	种类		数量
油性清洗剂 008	25.600	乙酸乙酯	有组织	0.973
			无组织	1.280
		干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO		23.347
合计	25.600	合计		25.600

注：乙酸乙酯的量按照总 VOC 含量按照其质量分数最大值折算。

项目全厂 VOC 平衡详见下表：

表 2-19 全厂 VOCs 平衡表 单位：t/a

产生		排放		
原料	产生	种类		数量
包括液态原料产生的 VOCs 及塑料橡胶等加工时产生的 VOCs	105.29	废气	VOCs	12.8586 (有组织 6.633, 无组织 6.2256)
		被处理量	活性炭、干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO	92.431
合计	105.29	合计		105.29

6.项目水平衡

本次改扩建项目用水主要包括：员工生活用水、食堂用水、循环冷却水、划片冷却用水、脱模剂配制用水等。

(1) 生活用水

本项目新增员工劳动定员 200 人，年工作 300 天，根据《关于调整和新增部分行业用水定额的通知》（宁水办资〔2021〕81 号）中其他居民服务业数据，按 150L/人·d 计，则职工生活用水量为 9000m³/a，生活污水排放系数按用水量的 80%

计，生活污水排放量为 $7200\text{m}^3/\text{a}$ 。经化粪池预处理后接管南京溧水秦源污水处理有限公司，尾水排入一干河；

(2) 食堂用水

项目职工就餐人数按 200 人计，每天 3 餐，根据《关于调整和新增部分行业用水定额的通知》（宁水办资〔2021〕81 号）未列明餐饮业食堂用水定额， $15\text{L}/\text{人}\cdot\text{次}$ ，食堂用水人均均为 $45\text{L}/\text{人}/\text{天}$ ，则项目食堂用水量为 $2700\text{m}^3/\text{a}$ ，食堂用水产污系数以 80% 计，食堂废水排放量为 $2160\text{m}^3/\text{a}$ 。食堂废水经隔油池、化粪池处理后进入南京溧水秦源污水处理有限公司，尾水排入一干河；

(3) 循环冷却水

项目硫化机、二次成型机等设备使用过程中需要使用循环水进行冷却。根据建设单位提供资料，本次改扩建项目新增 1 套循环冷却水系统，循环用水为新鲜水，设置 2 台循环泵，规模均为 $200\text{m}^3/\text{h}$ ，工作时间均为 $24\text{h}/\text{d}$ ，年工作 300 天，则项目年循环总水量为 $2880000\text{m}^3/\text{a}$ 。项目循环系统内的水经厂内的沉淀池沉淀后回用，定期捞渣（固废），及时补充新鲜水，不排水，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），蒸发量取循环水量的 2.5%，则循环系统蒸发水量为 $72000\text{m}^3/\text{a}$ ，则本项目循环冷却系统补水量约为 $72000\text{m}^3/\text{a}$ ；

(4) 划片冷却用水

项目橡胶开炼后出片，需要经水直接冷却，冷却过程中水槽内加入防粘剂（硬脂酸锌），橡胶开炼出片经水槽进行水冷并附着一薄层防粘剂，便于后续工序加工。项目设置 4 个过水槽，尺寸均为 $2.8\text{m}\times 0.74\text{m}\times 0.78\text{m}$ ，单个水槽有效容积约 1.2m^3 ，总容积 4.8m^3 ，循环使用，定期捞渣（固废），不外排。每半个月补水 1 次，单槽 1 次补水 1kg ，则划片冷却用水量为 $4.8+24\times 0.001\times 4=4.896\text{m}^3/\text{a}$ ；

(5) 脱模剂配制用水

本次改扩建项目硫化、发泡、一次射出、注塑、浇注过程中均需要使用脱模剂，脱模剂使用需要配新鲜水，配水比例为脱模剂：水=1:4，脱模剂的年使用量为 1.18t ，则脱模剂配比所需新鲜水量为 $4.72\text{t}/\text{a}$ ，全部蒸发。

本次改扩建项目水平衡图详见图 2-2，改扩建项目建成后全厂水平衡图详见图 2-3。

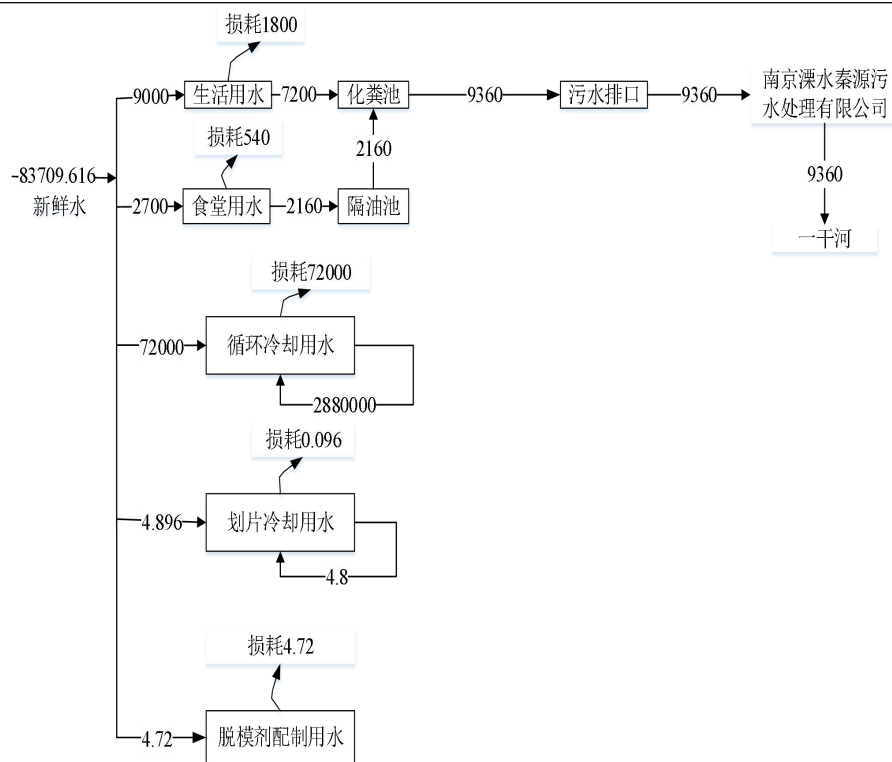


图 2-2 改扩建项目水平衡图 单位 (m³/a)

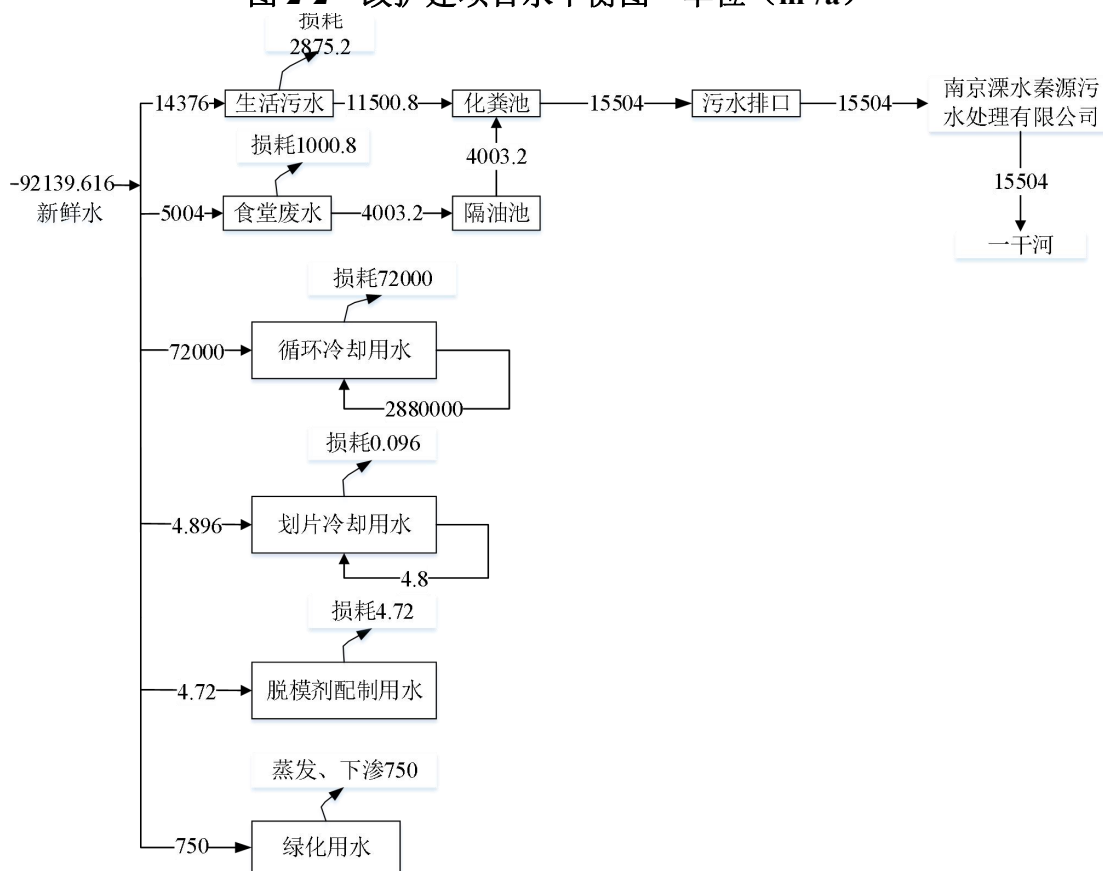


图2-3 改扩建项目建成后全厂水平衡图 单位 (m³/a)

7.项目周边概况及厂区平面布置情况

(1) 项目周边概况

南京东亚高新材料有限公司位于南京市溧水区永阳园区南区，项目北侧为南京伟盛汽车配件公司及南京齐腾电力建设有限公司，项目南侧为空地，西侧为在建企业及南京凌博电子科技有限公司，东侧为空地。

项目周边 500m 范围内大气环境保护目标为西北侧 193 米处的中山村及西南侧 412m 处的崇庆寺。

项目周边概况及生态环境保护目标图见附图 5。

(2) 厂区平面布置

项目厂区由北往南依次为危废库、一般固废库、4#厂房、3#厂房、2#厂房、1#厂房、综合楼、办公楼、职工倒班楼，门卫，楼层布置如下：

综合楼设置食堂和倒班室；

1#厂房主要设置 EVA 鞋底部分工序（密炼、造粒、拉毛、修剪等）生产，橡胶鞋底硫化工序，TPU 部件部分工序（注塑、干燥、粉碎等）生产，TPU 鞋底及 TPU 片材生产部分工序（密炼、造粒等）生产，

2#厂房主要设置 EVA 鞋底部分工序生产（发泡、二次成型、一次射出、烘烤定型、比板定型、冷冻定型等）及鞋底修边区等、其他区域作为储存区；

3#厂房 1 层主要设置橡胶鞋底部分工序（开炼、划片冷却、截断、冲片、硫化、修边等区域）加工、模具房、危化品暂存库等；2 层主要设置 PU 部件部分工序（浇注、烘烤定型、修边等工序）加工；军品通用作训靴加工区等；3 层主要设置 14 条后处理线，10 条贴合线，3 条浸泡线，1 条喷墨线，同时设置实验室，用于检验鞋底拉力等；

4#厂房主要是橡胶鞋底部分工序（密炼、开炼、挤出、划片冷却等）加工；TPU 鞋底及片材及部分 EVA 鞋底部分工序（密炼、造粒、注塑、干燥、发泡、膨大、挤出、破片）加工等。

项目设置危化品仓库位于 3#厂房 1 层，循环水塔位于 1#厂房西侧，工艺流程布置合理顺畅，有利于生产、运输和管理；各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，平面布置较合理。

项目厂区平面布置情况见附图 3-1 至附图 3-4 等。

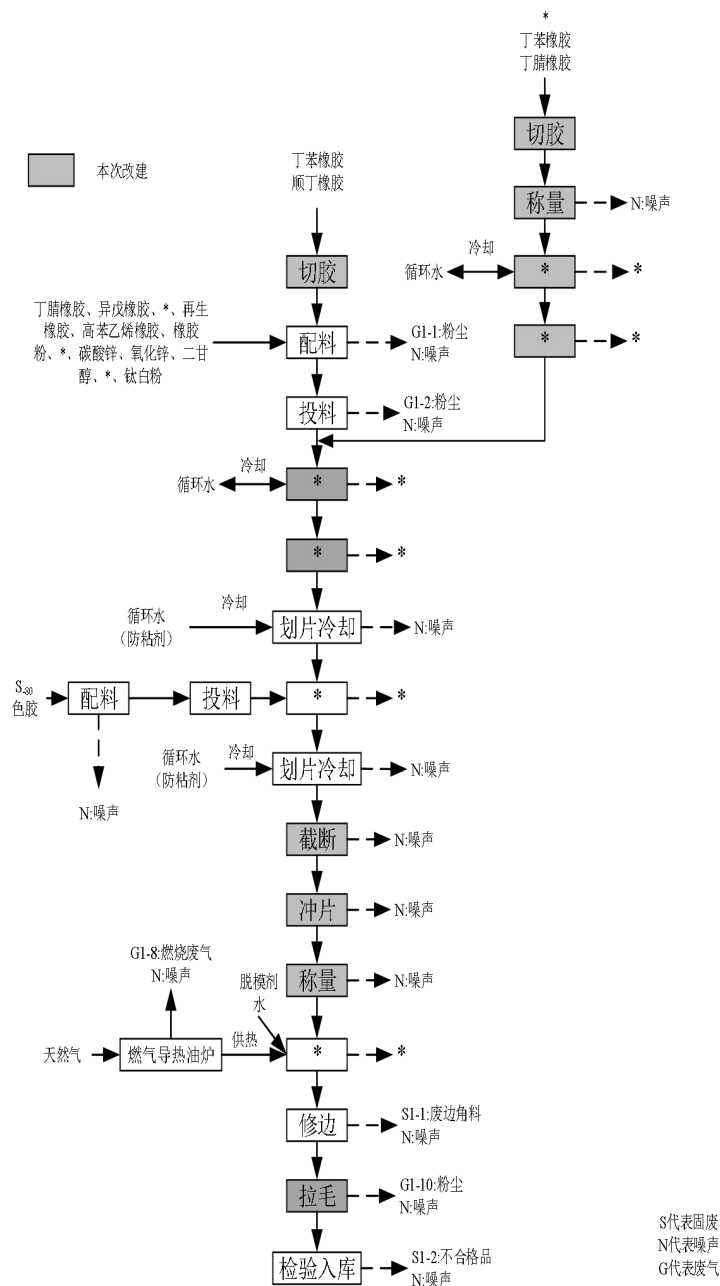
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	一、施工期 本项目利用现有车间进行建设，不另行土建，只有设备安装调试，因此不再对施工期做评价。设备安装过程中主要污染为噪声污染，设备安装持续时间较短，设备安装完成后其声环境影响即消失；评价要求禁止在夜间进行安装设备，加强管理，尽量采用低噪声设备进行安装，以减少对周围环境的影响。评价认为经采取以上措施后，项目施工设备安装产生的施工噪声对周围声环境影响较小。
--	---

二、营运期

2.1 生产工艺流程图

本次改扩建项目购置了注塑机、电烘箱、高温高压发泡成型生产装置等设备，在3#厂房2层新增1条军品通用作训靴生产单元，同时对现有1000万鞋底生产单元进行改建，改扩建后全厂产品为：橡胶鞋底、EVA鞋底、TPU鞋底、TPU片材、组合鞋底（PU+橡胶组合鞋底、EVA+橡胶+TPU（部件）组合鞋底、EVA1次射出+沿条组合鞋底）、军品通用作训靴，具体生产工艺如下。

1、橡胶鞋底



注：本项目原辅材料再生橡胶为外购，无需预处理，直接使用，且多次密炼、开炼目的是让原辅料混合更充分，提高材料的稳定性。

工艺流程说明：

(1) 切胶、配料、投料：先将丁苯橡胶和顺丁橡胶经切胶机切小后加入至密炼机中，然后将丁腈橡胶、异戊橡胶、天然橡胶、再生胶橡胶、高苯乙烯橡胶、橡胶粉、硬脂酸锌（防粘剂）、促进剂、碳酸锌、氧化锌、二甘醇、白油、白炭黑、钛白粉等原辅料在配料室称量后采用人工方式投入密炼机。

在配料、投料过程中橡胶粉、白炭黑等粉料会扬起一定粉尘 G1-1、G1-2，同时会产生噪声 N；

(2)：

(3)

(4)

(5) 划片冷却：挤出的片状胶料由设备内刀具将其划成片，然后通过输送带进入冷却水槽内（2.8m×0.74m×0.78m，有效容积 70%）降温，冷却水槽内防粘剂（白色粉末），胶料表面附着一层防黏剂，主要起到防粘结作用。另外，胶料挤出后有一定

温度，冷却水槽内冷却水及防粘剂随着物料输送会因损耗而减少应适时对其补充，不外排。

此工序设备运行会产生噪声 N；

(6) 配料、投料、**；

(7) 划片冷却：开炼好的胶料由人工使用刀具将其划成片，然后通过输送带进入冷却水槽内（2.8m×0.74m×0.78m，有效容积 70%）降温，冷却水槽内防粘剂（白色粉末），胶料表面附着一层防黏剂，主要起到防粘结作用。另外，胶料开炼后有一定温度，冷却水槽内冷却水及防粘剂随着物料输送会因损耗而减少应适时对其补充，不外排。

此工序设备运行会产生噪声 N；

(8) 截断：冷却后胶片按照不同尺码鞋底所需胶料重量采用截断机物理切割成不同大小的胶块待用。

此工序会产生噪声 N；

(9) 冲片、称重、；

(10) 修边：针对硫化成型后的鞋底，自然冷却后采用修边机去掉硫化成型过程中产生的废边角料。

此过程会产生少量的废边角料 S1-1 及噪声 N；

(11) 拉毛：修边后由人工采用拉毛机，使鞋底达到起毛效果，鞋底内边缘变得粗糙以便后续加工；

此工序会产生拉毛粉尘 G1-10 及噪声 N；

(12) 检验入库：对进行拉毛后的橡胶鞋底进行检验，检验合格的产品包装入库。此过程会产生不合格品 S1-2。

2、EVA 鞋底

本项目 EVA 鞋底分为一次射出款和二次成型款，一次射出+沿条款是 75 万，二次成型款是 655 万，其中 5 万不包布处理，二次成型后直接得到 EVA 鞋底；40 万通过注塑得到；610 万进行包布处理，其中 125 万用于厂内军品通用作训靴生产，属于军用产品，包布时使用油性胶水，其他 485 万，采用水性胶，主要生产工艺流程如下图所示。

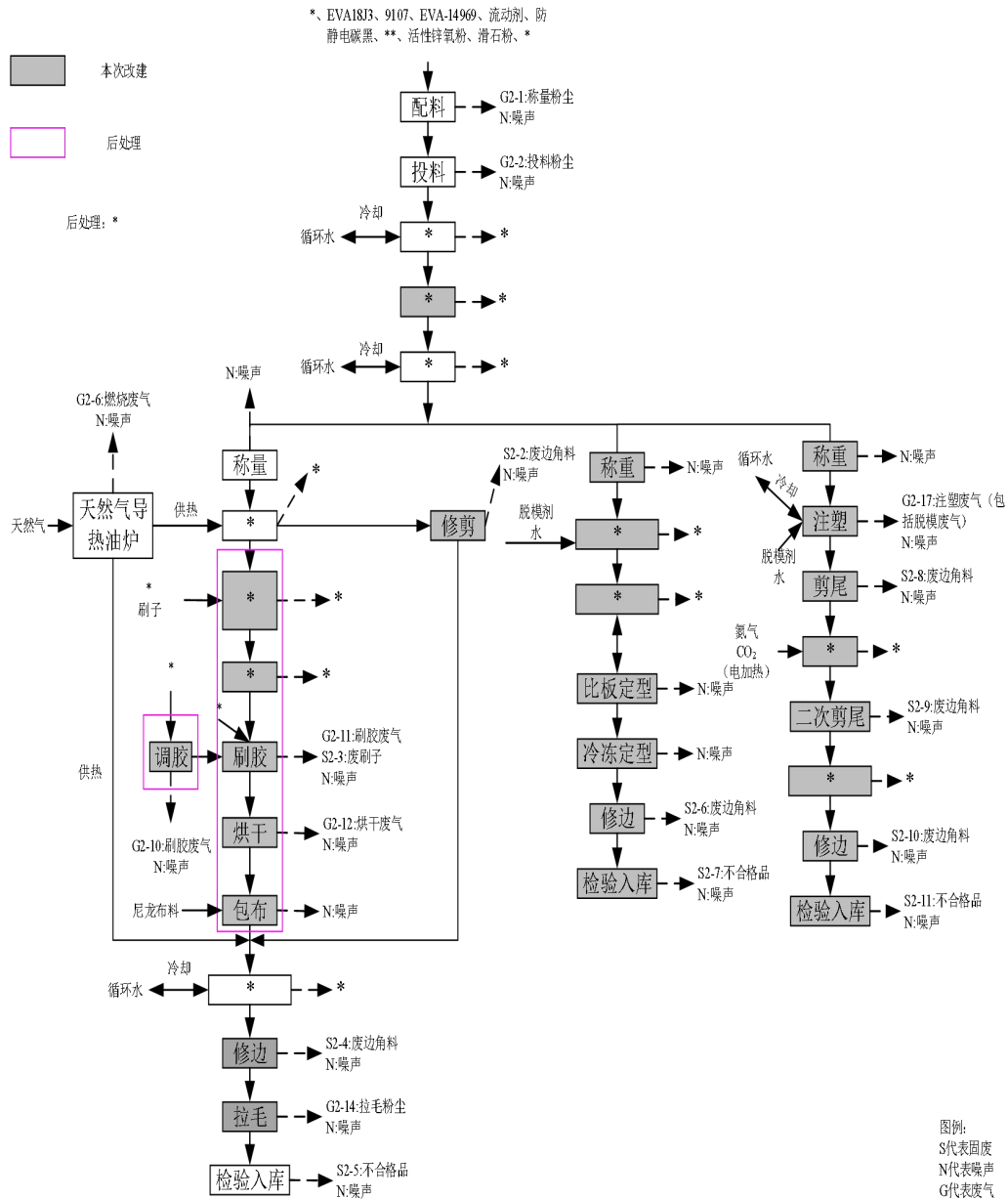


图 2-5 EVA 鞋底生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 配料、投料：将 EVA 树脂、EVA 薄布、EVA18J3、9107、EVA-14969、流动剂、防静电碳黑、色母粒、钛白粉、活性锌氧粉、滑石粉等原辅料在配料室（3.5m×

4.5m×3m) 称量后采用人工方式投入密炼机。EVA (注塑) 生产时原辅料仅需要 EVA 树脂、色母粒。

在配料、投料过程中钛白粉、活性锌氧粉等粉料会扬起粉尘 G2-1、G2-2, 同时产生噪声 N;

(2) :

(3) :

(4) :

(5) :

(6) 预热、清洁、干燥: 发泡之后的 EVA 鞋底由输送带输送到烘箱内预热, 预热温度是 70℃-80℃, 预热时间为 3min-4min, 以便于下一步操作, 预热后由传送带输送到操作台由人工刷上清洁剂 205C, 然后由传送带传到烘箱中干燥备用, 干燥温度是 60℃-65℃, 干燥时长是 3min-5min;

预热、清洁及干燥会产生废气 G2-8、G2-9, 废刷子 S2-1 及噪声 N;

(7) 调胶、刷胶、烘干: 水性胶水不需要调配, 直接使用; 油性胶水由人工将其与固化剂按照 95:5 比例调配后使用; 刷胶时, 由人工在操作台上使用刷子蘸取胶水均匀地刷在鞋底上, 再由传送带传送至烘箱烘干备用, 烘干温度是 60℃-65℃, 烘干时长是 3min-5min;

调胶、刷胶及烘干会产生废气 G2-10、G2-11、G2-12 及噪声 N;

(8) 包布: 由人工将尼龙布料按压在烘干后的 EVA 半成品边缘贴合, 便于进入

下一道工序；

此过程会产生噪声 N；

(9) 修剪：部分发泡后的产品由人工进行修剪去除半成品周围多余的边角料等；
此工序会产生废边角料 S2-2 及噪声 N；

(10)：

(11) 修边：针对二次成型后的鞋底，自然冷却后采用修边机去掉二次成型过程中产生的毛刺等。

此过程会产生少量的废边角料 S2-3 及噪声 N；

(12) 拉毛：修边后采用拉毛机，使鞋底达到起毛效果，鞋底内边缘变得粗糙以便后续加工；

此工序会产生拉毛粉尘 G2-14 及噪声 N；

(13) 检验入库：对进行修边、拉毛后的 EVA 鞋底进行检验，检验合格的产品包装入库。

此过程会产生不合格品 S2-4。

一次射出 EVA 加工工艺为：

(14) 称重、：

(15)：

(16) 比板定型：由人工将产品与样板比对大小，尺寸大于样板的重新进入烘箱固烤定型，尺寸小的重新回到烘箱固烤定型缩半码；

此过程会产生噪声 N；

(17) 冷冻定型：将成品由输送带输送至冷冻机内冷冻定型，冷冻温度为零下 12℃-16℃，冷冻时长为 4min-5min，结束后由输送带传出。

此过程会产生噪声 N；

(18) 修边：针对成型后的鞋底，自然冷却后采用修边机去掉二次成型过程中产生的毛刺等。

此过程会产生废边角料 S2-5 及噪声 N；

(19) 检验入库：对定型后的 EVA 鞋底进行检验，检验合格的产品包装入库。

此过程会产生不合格品 S2-6。

注塑 EVA 加工工艺为：

(20) 称重、注塑：电脑按照不同尺码鞋底所需 EVA 混合树脂胶颗粒设定质量，自动称量，再由真空上料机通过管道自动上料至 IP 注射机，注塑前，先将脱模剂喷涂在模具型腔内，然后造粒后的塑料粒子经真空吸料机泵入注塑机，采用电加热方式加热到 130℃-140℃，物料呈熔融状态，注射至模具进行固化，时间为 340s-460s，得到成型品。

此过程会产生注塑废气（包括脱模废气）G2-17，噪声 N；

(21) 剪尾：由人工使用剪刀将注塑得到的半成品剪去毛边；

此过程会产生废边角料 S2-7 及噪声 N；

(22) 发泡：

(23) 二次剪尾：由人工使用剪刀将注塑得到的半成品剪去毛边；

此过程会产生废边角料 S2-8 及噪声 N。

(24)：

(25) 修边：针对成型后的鞋底，自然冷却后采用修边机去掉二次成型过程中产生的毛刺等。

此过程会产生废边角料 S2-9。

(26) 检验入库：对修边后的 EVA 鞋底进行检验，检验合格的产品包装入库。

此过程会产生不合格品 S2-10。

3、TPU 鞋底及 TPU 片材

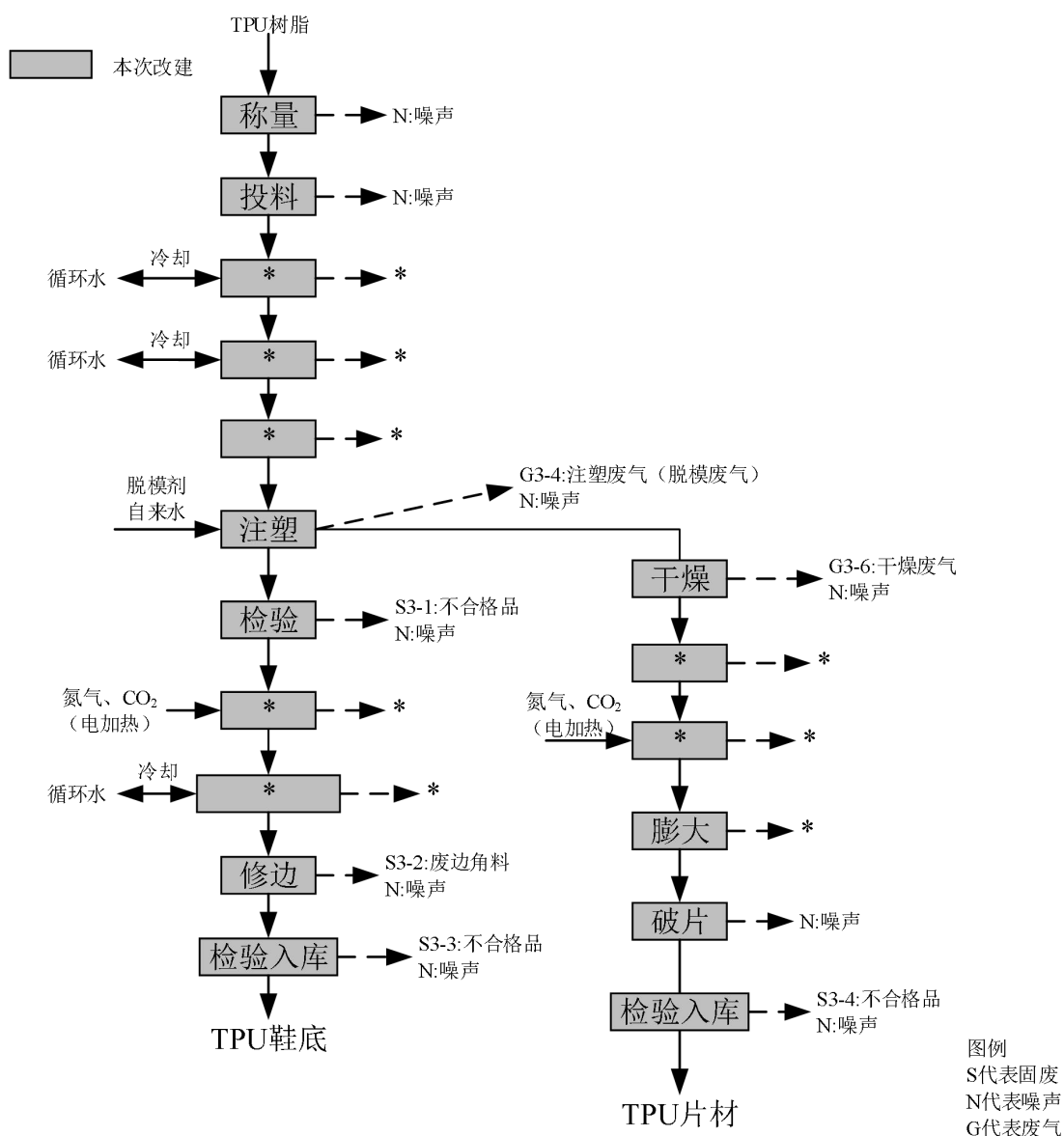


图 2-6 TPU 鞋底及 TPU 片材生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 称量、投料：将 TPU 树脂颗粒称量后采用人工方式投入密炼机。

在称量、投料过程中会产生噪声 N；

(2)：

(3) :

(4) **注塑**: 注塑前, 先将脱模剂喷涂在模具型腔内, 然后造粒后的塑料粒子经真空吸料机泵入注塑机, 采用电加热方式加热到 120℃-130℃, 物料呈熔融状态, 注射至模具进行固化, 时间为 20s-50s, 得到成型品。

注塑过程中会产生注塑废气 (包括脱模废气) G3-4 及噪声 N;

注塑之后部分制成 TPU 鞋底, 部分制成 TPU 片材。TPU 鞋底生产工艺是:

(5) **检验**: 对注塑后的 TPU 鞋底进行检验, 检验合格的产品进入下一道工序。此工序会产生不合格品 S3-1 及噪声 N。

(6) :

(7) :

(8) **修边**: 针对成型后的鞋底, 自然冷却后采用修边机去掉二次成型过程中产生的毛刺等。

此工序会产生少量的废边角料 S3-2 及噪声 N;

(9) **检验入库**: 对进行修边后的 TPU 鞋底进行检验, 检验合格的产品包装入库。此工序会产生不合格品 S3-3 及噪声 N。

TPU 片材的生产工艺是:

(10) **干燥**: 注塑后的塑料粒子由人工投加到干燥机进行干燥, 干燥时间是 80-90℃, 干燥时间为 4h。

此工序会产生干燥废气 G3-6 及噪声 N。

(11) :

(12) :

(13) :

(14) 破片：由人工将膨大后的半成品置于破片机内，利用破片机内的刀具破成所需要的厚度。

此工序会产生噪声 N。

(15) 检验入库：对破片后的 TPU 片材进行检验，检验合格的产品包装入库。

此工序会产生不合格品 S3-4 及噪声 N。

4、组合鞋底-PU+橡胶组合鞋底

该组合鞋底共 75 万双全部用于军品通用作训靴生产，用于军品通用作训靴生产的使用油性胶水。

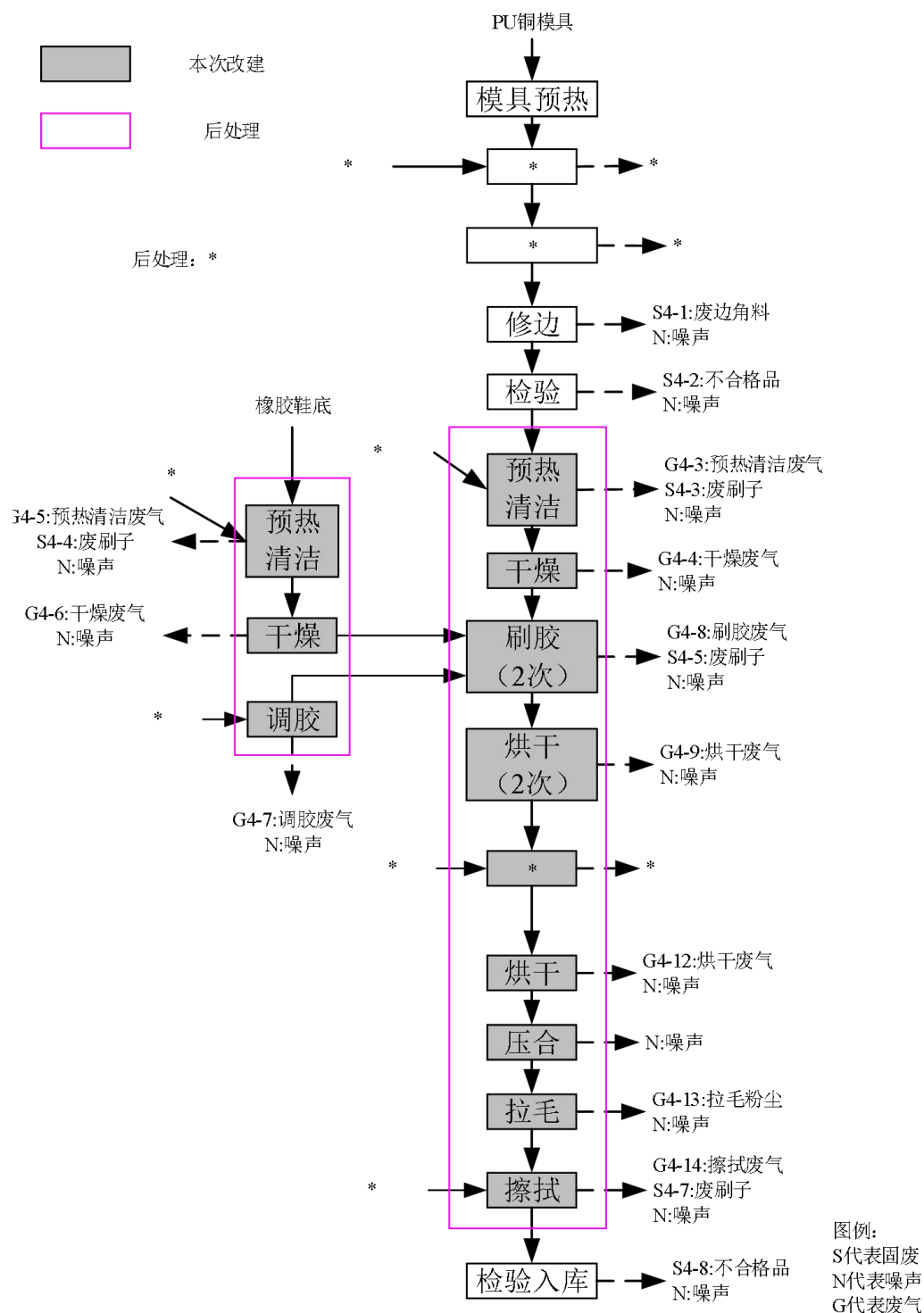


图 2-7 组合鞋底-PU+橡胶组合鞋底生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 模具预热：将 PU 铜模具置于烘箱内预热，烘箱采用电加热，预热温度为 45℃，预热时间为 7-9min。

此工序会产生噪声 N；

(2)：

(3) 修边：针对烘烤定型后的鞋底，自然冷却后采用修边机去掉定型过程中产生的毛刺等。

此工序会产生废边角料 S4-1 及噪声 N；

(4) 检验：对进行修边后的鞋底进行检验，检验合格的进入下一道工序。

此过程会产生不合格品 S4-2 及噪声 N；

(5) 预热、清洁、干燥：

检验合格的 PU 半成品、橡胶鞋底输送到烘箱内预热，以便于下一步操作，预热温度是 70℃-80℃，预热时间为 3min-4min，预热后的 PU 半成品、橡胶鞋底由传送到输送到操作台由分别由人工刷上清洁剂 205C，然后由传送带传到烘箱中干燥后备用，干燥温度是 60℃-65℃，干燥时长是 3min-5min；

预热、清洁工序会产生废气 G4-3、G4-5，废刷子 S4-3、S4-4，干燥工序会产生废气 G4-4、G4-6 及噪声 N；

(6) 调胶、刷胶、烘干：由人工在调胶室将油性胶水与固化剂按照 95:5 比例调好后，由人工均匀地刷在鞋底上，再由人工拿到烘箱进行烘干备用，烘干温度是 60℃-65℃，烘干时长是 3min-5min，刷胶烘干进行两次；

调胶、刷胶及烘干过程会产生废气 G4-7、G4-8、G4-9，废刷子 4-5 及噪声 N；

(7)：

(8) 压合：针对喷墨烘干后的橡胶鞋底及 PU 底利用压机设备进行压合贴实，让其定型。

此工序会产生噪声 N；

(9) 拉毛：针对压合后的鞋底，自然冷却后采用拉毛机进行打粗，便于后续加工。

此工序会产生拉毛粉尘 G4-13 及噪声 N；

（10）**擦拭：**由人工拿刷子蘸取*将拉毛后的鞋底进行清洁，擦去表面的灰尘等，便于出售。

擦拭过程中会擦拭废气 G4-14，废刷子 S4-13 及噪声 N；

（11）**检验入库：**对进行擦拭清洁后的鞋底进行检验，检验合格的产品包装入库。此过程会产生不合格品 S4-8。

5、组合鞋底-EVA+橡胶+TPU 组合鞋底

组合鞋底-EVA+橡胶+TPU 组合鞋底一共 610 万双，其中 125 万双使用油性胶水生产用于军品通用作训靴生产，采用油性胶水、油性清洁剂生产，其他采用水性胶、水性清洁剂生产。

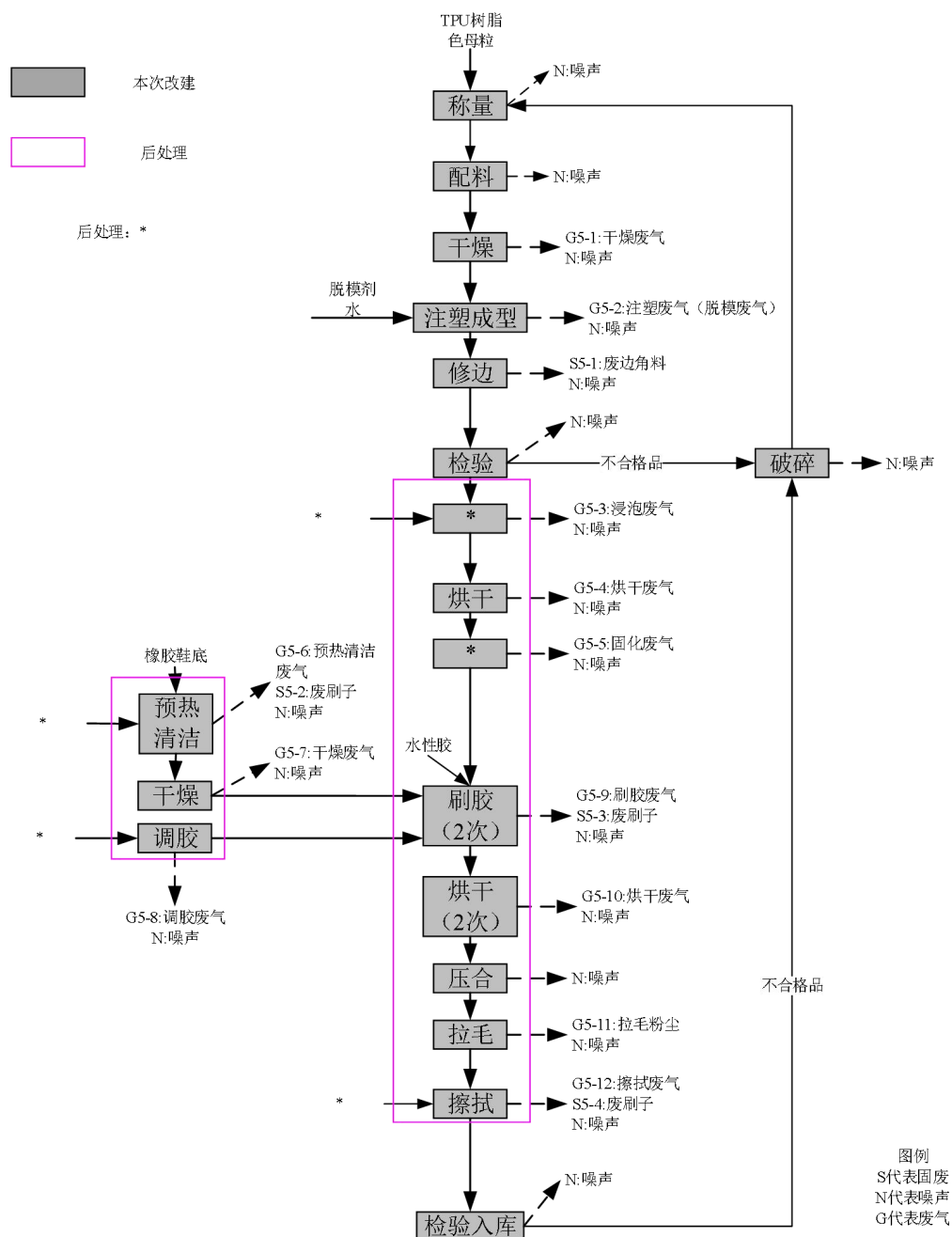


图 2-8 EVA+橡胶+TPU 组合鞋底生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 称量、配料：将 TPU 树脂、色母采用人工方式投入配料罐自动搅拌配料。TPU 树脂、色母均为颗粒状，不会产生粉尘。

该过程会产生噪声 N;

(2) 干燥: 配好的原料由真空泵吸入干燥机内烘干水分, 干燥温度约 80℃-90℃, 干燥时间约 5h-6h。

干燥过程会产生干燥废气 G5-1 及噪声 N;

(3) 注塑成型: 注塑前, 先将脱模剂喷涂在模具型腔内, 然后造粒后的塑料粒子经吸料机泵入注塑机, 采用电加热方式加热到 220℃, 物料呈熔融状态, 注射至模具进行固化, 固化温度 150℃, 经冷却后脱模 (模具夹套冷却), 得到成型品。注塑机配套的冷却循环水系统其冷却水循环使用, 定期补充损耗, 不外排。

注塑过程中会产生注塑废气 (包括脱模废气) G5-2 及噪声 N;

(4) 修边: 针对成型后的鞋底, 自然冷却后采用修边机去掉注塑成型过程中产生的毛刺等。

此过程会产生少量的废边角料 S5-1 及噪声 N;

(5) 检验: 对进行修边后的 TPU 鞋底进行检验, 检验合格的产品进入下一道工序, 不合格品粉碎成塑料粒子回到配料工序重复利用。

此过程会产生噪声 N。

(6) 破碎: 检验后的不合格品投入破碎机碎成塑料小块, 回到投料工序重复利用。建设项目不合格品破碎小块有黄豆大小, 且破碎时密闭加盖, 基本没有粉尘。

该工序会噪声 N;

(7) :

(8) :

(9) 预热、清洁、干燥: 刷胶前, 先将橡胶鞋底输送到烘箱内预热, 以便于下一步操作, 预热温度是 70℃-80℃, 预热时间为 3min-5min; 预热后的橡胶鞋底由传送带输送到操作台由人工刷上***, 然后由传送带传到烘箱中干燥后备用, 干燥温度是 60℃-65℃, 干燥时长是 3min-5min;

预热、清洁工序会产生废气 G5-6，废刷子 S5-2；干燥工序会产生废气 G5-7 及噪声 N；

(10) 调胶、刷胶、烘干：***不需要调配，直接使用；*****由***，由人工均匀地刷在鞋底上，再由人工拿到烘箱进行烘干备用，烘干温度是 60℃-65℃，烘干时长是 3min-5min，刷胶烘干进行 2 次；

调胶、刷胶及烘干过程会产生废气 G5-8、G5-9、G5-10，废刷子 5-3 及噪声 N；

(11) 压合：针对刷胶烘干后的橡胶鞋底及 TPU 底利用压机设备进行压合贴实，让其定型。

此过程会产生噪声 N；

(12) 拉毛：针对压合后的鞋底，自然冷却后采用拉毛机使鞋底达到起毛效果，鞋底内边缘变得粗糙以便后续加工。

此过程会产生拉毛粉尘 G5-11 及噪声 N；

(13) 擦拭：由人工拿刷子蘸取***将拉毛后的鞋底进行清洁，擦去表面的浮灰等，便于出售。

擦拭过程中会擦拭废气 G5-12，废刷子 5-4 及噪声 N；

(14) 检验入库：对进行擦拭后的组合鞋底进行检验，检验合格的产品包装入库，不合格品粉碎成塑料粒子回到配料工序重复利用。

此过程会产生噪声 N。

6、组合鞋底-EVA（1次射出）+沿条组合鞋底

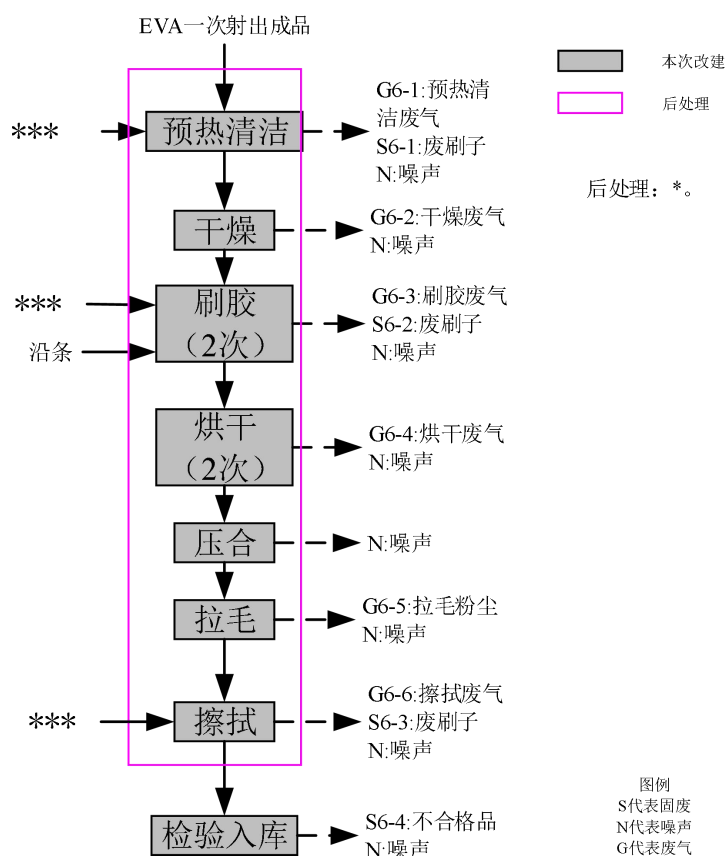


图 2-9 EVA（1次射出）+沿条组合鞋底生产工艺流程图

工艺流程说明：

（1）**预热、清洁、干燥：**刷胶前，将 EVA 一次射出成品由输送带输送到烘箱内预热，以便于下一步操作，预热温度是 70℃-80℃，预热时间为 3min-4min；预热后的 EVA 一次射出成品由传送带输送到操作台，由人工刷上水性清洁剂，然后由传送带传到烘箱中干燥后备用，干燥温度是 60℃-65℃，干燥时长是 3min-5min；

预热、清洁工序、干燥工序会产生废气 G6-1、G6-2，废刷子 S6-2 噪声 N；

（2）**刷胶、烘干：**由人工使用刷子将水性胶水均匀地刷在鞋底上，再由人工拿到烘箱进行烘干备用，烘干温度是 60℃-65℃，烘干时长是 3min-5min，刷胶烘干进行两次；

刷胶及烘干会产生废气 G6-3、G6-4，废刷子 S6-4 及噪声 N；

（3）**压合：**针对刷胶烘干后的 EVA 一次射出成品利用压机设备将沿条与其进行压合贴实，让其定型。

此过程会产生噪声 N；

(4) 拉毛：针对压合后的鞋底，自然冷却后采用拉毛机使鞋底达到起毛效果，鞋底内边缘变得粗糙以便后续加工。

此过程会产生拉毛粉尘 G6-5 及噪声 N；

(5) 擦拭：由人工拿刷子蘸取清洗剂将拉毛后的鞋底进行清洁，擦去表面的灰尘等，便于出售。

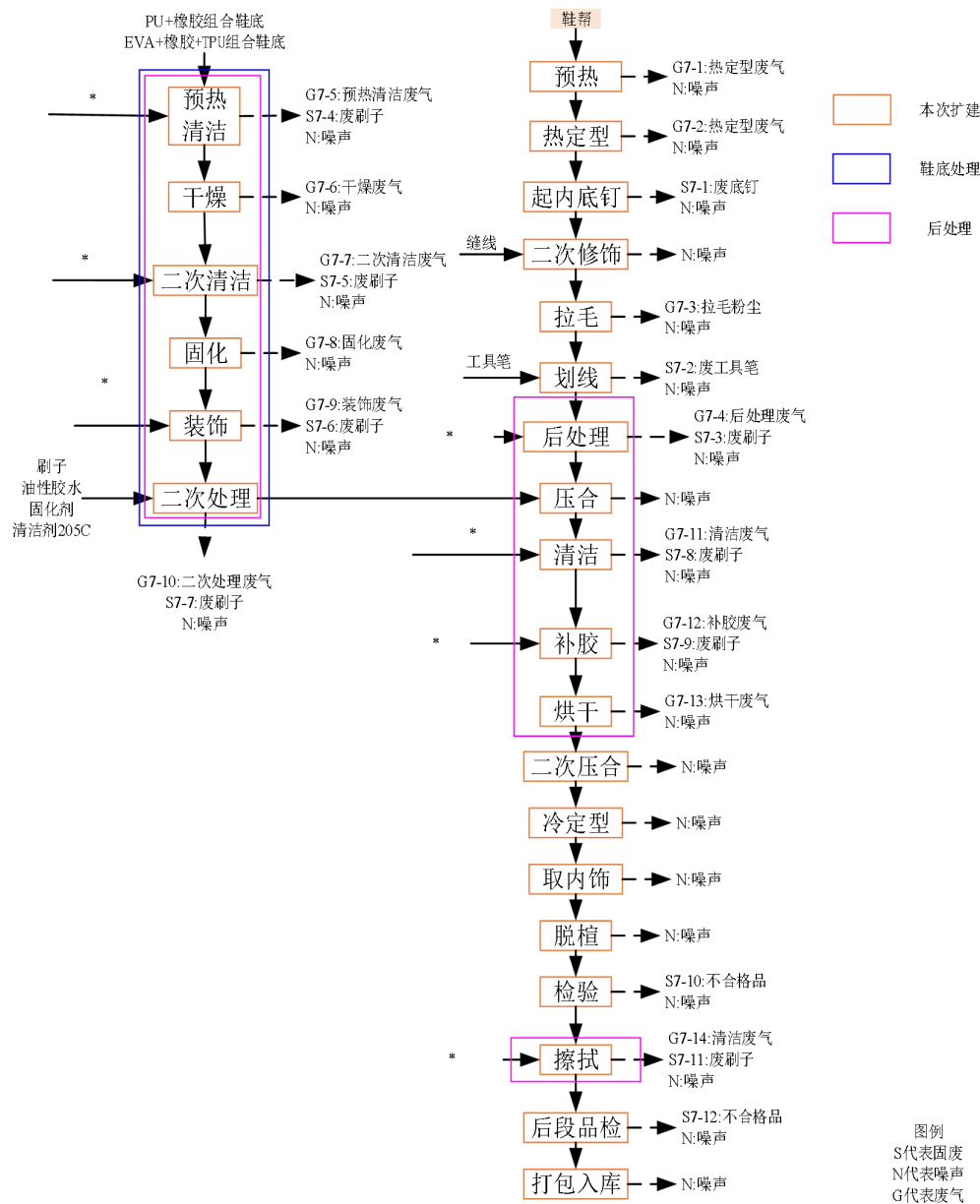
擦拭过程中会擦拭废气 G6-6，废刷子 S6-6 及噪声 N；

(6) 检验入库：对进行修边后的“EVA 一次射出+沿条”组合鞋底进行检验，检验合格的产品包装入库。

此过程会产生不合格品 S6-4。

7、军品通用作训靴

军品通用作训靴鞋帮外购，鞋底采用厂内自产 125 万双“EVA+橡胶+TPU 组合鞋底”+75 万双“PU+橡胶组合鞋底”，军品通用作训靴使用油性胶水、油性清洁剂，生产工艺如下：



2-10 军品通用作训靴生产工艺流程图

备注：（1）-（6）为鞋帮处理，（7）为鞋底处理。

工艺流程说明：

（1）预热、热定型：将外购的鞋帮置于烘箱内预热软化，预热温度是 90℃-110℃，预热时间约 30min，预热后的鞋帮使用鞋头定型机、后跟定型机、前帮机、中后帮机将

其固定后，置于烘箱内烘烤定型，电加热温度应保持在 90-110℃，时间一般设定在 30-40 分钟。

预热工序、热定型工序会产生废气 G7-1、G7-2 及噪声 N；

(2) 起内底钉：热定型后的由人工利用夹钳将帮脚钉、内底钉全部起掉，便于下一步操作。

此工序会废底钉 S7-1 及噪声 N；

(3) 二次修饰：起内底钉后，由人工利用锤子将主跟、内包头痕迹敲平敲圆，边楞子口清晰，敲、锤出楦型，同时部分走线的利用缝纫机缝好，进入下一道工序。

此工序会产生噪声 N；

(4) 拉毛：针对二次修饰后的鞋底，自然冷却后采用拉毛机将鞋帮连接处打粗，便于后续加工。

此工序会产生拉毛粉尘 G7-3 及噪声 N；

(5) 划线：由人工使用工具笔在帮面画线。压力 1.5kg/cm²。要求准确、清晰。

此工序会产生噪声 N；

(6) 后处理

①预热、清洁、干燥：将划线后的鞋帮输送到烘箱内预热，以便于下一步操作，预热温度是 70℃-80℃，预热时间为 3min-4min；预热后的鞋帮由传送带输送到操作台，由人工刷上*，然后由传送带传到烘箱中干燥后备用，干燥温度是 60℃-65℃，干燥时长是 3min-5min；

②调胶、刷胶、烘干：由人工在调胶室将*与**，由人工均匀地刷在鞋底上，再由人工拿到烘箱进行烘干备用，烘干温度是 60℃-65℃，烘干时长是 3min-5min；

后处理过程会产生废气G7-4，废刷子S7-4及噪声N；

(7) 鞋底处理

①预热、清洁、干燥：将鞋底输送到烘箱内预热，以便于下一步操作，预热温度是 70℃-80℃，预热时间为 3min-4min，预热后的鞋底由传送带输送到操作台，由人工在鞋底线内侧刷上*，然后置于烘箱内干燥，干燥温度为 60℃-65℃，干燥时间为 3-5min，烘干后备用。

②二次清洁、固化：由人工使用刷子在鞋底内槽刷*，刷均匀、到位，刷后放入转车*，紫外温度为 50℃-55℃，烘干时间为 3min-5min。

③装饰：由人工在调胶室将*与**，然后均匀地刷在鞋底前掌方垫片、后跟圆垫片，然后置于烘箱内烘干，烘箱温度为 50℃~55℃，烘干时间为 3min~5min；烘干后由人工将前掌方垫片、后跟圆垫片放置在鞋底相应部位粘贴，粘贴牢固，平服。

④二次处理：在鞋底线内侧第二次刷上*，然后置于烘箱内烘干，烘干温度为 50℃-55℃，烘干时间为 3-5min，烘干后备用，由人工在调胶室将*与**，由人工均匀地刷在鞋底上，再由人工拿到烘箱进行烘干备用，烘干温度是 60℃-65℃，烘干时长是 3min-5min，刷胶 2 次，烘干 2 次；

鞋底处理过程会产生废气 G7-5、G7-6、G7-7、G7-8、G7-9、G7-10，废刷子 S7-4、S7-5、S7-6、S7-7 及噪声 N；

（8）压合：由人工将鞋帮与鞋底及时粘合，然后将粘好底的鞋放入压合模具内，启动机器压合 10s-12s，使两者粘牢。

此工序会产生噪声 N；

（9）清洁：由人工拿刷子蘸取*将压合后的作训靴进行清洁，擦去表面的灰尘等，便于出售。

此工序会产生清洁废气 G7-11、废刷子 S7-8 及噪声 N；

（10）补胶、烘干：由人工用针筒沿鞋底四周补胶一遍，补完胶后放入烘干箱，转车烘干箱温度为 50℃-55℃，烘干时间为 4min-8min。

此工序会产生补胶及烘干废气 G7-12、G7-13，废刷子 S7-9 及噪声 N；

（11）二次压合：将鞋放入压底机内，启动机器，压合 10s-12s、压力不低于 35kg，二次将外底边墙处压合牢固。

此工序会产生噪声 N；

（12）冷定型：将二次压合的鞋放入急速冷冻定型机内进行冷定型，温度为 0℃-5℃，时间 10min-12min。

此工序会产生噪声 N；

（13）取内饰、脱楦：由人工将口门绳解开，取掉鞋舌衬，绳子抽出，按要求将鞋楦拔出，整理后保持产品不变形。并按要求摆放转入下工序。

此工序会产生噪声 N；

（14）检验：由人工逐双检验，将线头、主跟、内包头不圆、里子皱褶等进行整饰，检验合格的产品进入下一道工序。

此工序会产生不合格品 S7-10 及噪声 N；

(15) 擦拭：检验合格的由人工拿刷子蘸取*将鞋子进行清洁，擦去表面的灰尘等，便于出售。

此工序会产生擦拭废气 G7-14，废刷子 S7-11 及噪声 N；

(16) 后段品检：由人工逐双检验，检查鞋面是否有破损、碰伤等；

此工序会产生不合格品 S7-12 及噪声 N；

(17) 打包入库：检验合格的鞋子按照客户要求打包入库。

此工序会产生噪声 N；

8、模具车间（3#车间 1 层）

鞋底模具需要定期进行维护保养，维修工艺如下：

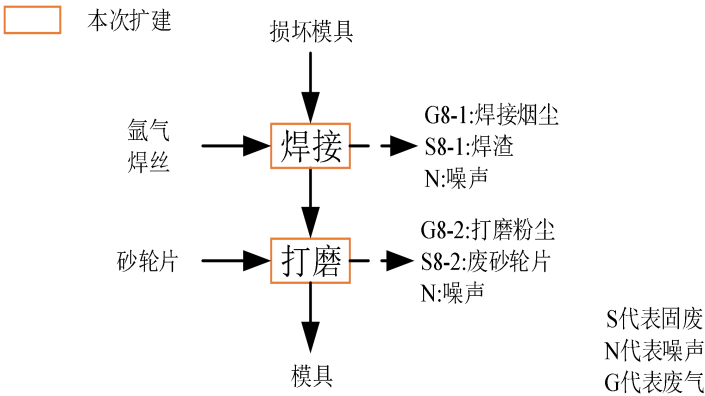


图2-11 模具车间维修工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 焊接：使用氩弧焊机对模具开裂、破损的地方进行焊接修复。

此工序会产生焊接烟尘 G8-1 焊渣 S8-1 及噪声 N；

(2) 打磨：使用角磨机对焊接的地方进行打磨平整。

此工序会打磨粉尘 G8-2、废砂轮片 S8-2 及噪声 N；

9、机修车间

机修车间主要是对损坏设备更换五金件及维护保养等，会产生废五金件、废液压油、废齿轮油、废劳保用品等。

10、实验室

建设单位在 3#厂房 3 层设置实验室，主要是测试产品密度、拉力、耐磨性等指标，主要是物理实验。

密度测试主要是利用数显固体密度计对外购的鞋底进行密度测验，拉力测试主要

是利用拉力机对鞋底进行拉力测试，耐磨性是利用磨耗机对鞋底进行磨损实验，看鞋底损耗情况，实验过程中会产生**不合格品**，作为固废处理。

同时建设项目在营运过程中还会产生**沉淀池捞渣、浸泡池捞渣、冷却水槽捞渣、废紫外灯管（固化工序）、生活垃圾、废包装物、食堂油脂、厨余垃圾等。**

项目主要产污环节：

表2-20 项目主要产污环节及污染因子一览表

类型	编号	产污环节	主要污染因子	污染防治措施	
废气	G1-1	配料	颗粒物	3#布袋除尘器+活性炭	32m 高排气筒 DA010
	G1-2	投料	颗粒物		
	G1-3 G1-5	*	非甲烷总烃 硫化氢 二硫化碳 臭气浓度		
	G1-4 G1-7	*（3#厂房）	非甲烷总烃 硫化氢 二硫化碳 臭气浓度	5#活性炭	32m 高排气筒 DA007
		*（4#厂房）	非甲烷总烃 硫化氢 二硫化碳 臭气浓度	3#布袋除尘器+活性炭	32m 高排气筒 DA010
	G1-6	*	非甲烷总烃 硫化氢 二硫化碳 臭气浓度		
	G1-8	天然气导热油炉燃烧废气	烟尘 二氧化硫 氮氧化物	25m 高排气筒 DA013	
	G1-9	*（包括脱模，1#厂房）	非甲烷总烃 硫化氢 二硫化碳 臭气浓度	2#布袋除尘器+活性炭	32m 高排气筒 DA003
		*（包括脱模，3#厂房1层）	非甲烷总烃 硫化氢 二硫化碳 臭气浓度	4#活性炭	32m 高排气筒 DA006
	G1-10	拉毛	颗粒物	布袋除尘器（设备自带）	环境空气
	G2-1	配料	颗粒物	1#布袋除尘器+活性炭	25m 高排气筒 DA001
	G2-2	投料	颗粒物		
	G2-3	*	非甲烷总烃 臭气浓度		
	G2-4	*	非甲烷总烃 臭气浓度		

		G2-5	*	非甲烷总烃 臭气浓度		
		G2-6	天然气导热油炉燃 烧废气	烟尘 二氧化硫 氮氧化物	25m 高排气筒 DA013	
		G2-7	*	非甲烷总烃 臭气浓度 氨	2#活性炭	25m 高排气筒 DA004
		G2-8	预热清洁	VOCs 乙酸乙酯	干式预处理+沸石 分子筛转轮+RTO	32m 高排气筒 DA009
		G2-9	干燥	VOCs 乙酸乙酯		
		G2-10	调胶	VOCs 乙酸乙酯		
		G2-11	刷胶	VOCs 乙酸乙酯		
		G2-12	烘干	VOCs 乙酸乙酯		
		G2-13 G2-19	*	非甲烷总烃 臭气浓度	无组织排放	
		G2-14	拉毛	颗粒物	布袋除尘器（设备 自带）	环境空气
		G2-15	*（包括脱模）	非甲烷总烃 臭气浓度	3#活性炭	25m 高排气筒 DA005
		G2-16	*	非甲烷总烃 臭气浓度		
		G2-17	注塑	非甲烷总烃 臭气浓度	7#活性炭	25m 高排气筒 DA011
		G2-18	*	非甲烷总烃 臭气浓度	8#活性炭	25m 高排气筒 DA012
		G3-1	*（1#厂房）	非甲烷总烃 臭气浓度	2#布袋除尘器+活 性炭	25m 高排气筒 DA003
			*（4#厂房）	非甲烷总烃 臭气浓度	7#活性炭	25m 高排气筒 DA011
		G3-2	*（1#厂房）	非甲烷总烃 臭气浓度	2#布袋除尘器+活 性炭	25m 高排气筒 DA003
			*（4#厂房）	非甲烷总烃 臭气浓度	7#活性炭	25m 高排气筒 DA011
		G3-3	干燥	非甲烷总烃 臭气浓度	7#活性炭	25m 高排气筒 DA011
		G3-4	注塑	非甲烷总烃 臭气浓度		
		G3-5	*	非甲烷总烃 臭气浓度	8#活性炭	25m 高排气筒 DA012
		G3-6	*	非甲烷总烃 臭气浓度	无组织排放	
		G3-7	*	非甲烷总烃 臭气浓度	7#活性炭	25m 高排气筒 DA011
		G3-8	*	非甲烷总烃 臭气浓度		

	G3-9	*	非甲烷总烃 臭气浓度	8#活性炭	25m 高排气筒 DA012
	G3-10	*	非甲烷总烃 臭气浓度		
	G4-1	*（包括脱模）	非甲烷总烃（包含 MDI）	6#活性炭	25m 高排气筒 DA008
	G4-2	*	非甲烷总烃		
	G4-3	预热清洁	VOCs	干式预处理+沸石 分子筛转轮+RTO	32m 高排气筒 DA009
	G4-5		乙酸乙酯		
	G4-4	干燥	VOCs		
	G4-6		乙酸乙酯		
	G4-7	调胶	VOCs 乙酸乙酯		
	G4-8	刷胶	VOCs 乙酸乙酯		
	G4-9	烘干	VOCs		
	G4-12		乙酸乙酯		
	G4-10	*	VOCs	布袋除尘器（设备 自带）	环境空气
	G4-11		乙酸乙酯 颗粒物		
	G4-13	拉毛	颗粒物	干式预处理+沸石 分子筛转轮+RTO	32m 高排气筒 DA009
	G4-14	擦拭	VOCs 乙酸乙酯	1#活性炭	25m 高排气筒 DA002
	G5-1	干燥	非甲烷总烃 臭气浓度		
	G5-2	注塑成型	非甲烷总烃 臭气浓度	干式预处理+沸石 分子筛转轮+RTO	32m 高排气筒 DA009
	G5-3	*	VOCs 乙酸乙酯		
	G5-4	烘干	VOCs 乙酸乙酯		
	G5-5	*	VOCs 乙酸乙酯		
	G5-6	预热清洁	VOCs 乙酸乙酯		
	G5-7	干燥	VOCs 乙酸乙酯		
	G5-8	调胶	VOCs 乙酸乙酯		
	G5-9	刷胶	VOCs 乙酸乙酯	布袋除尘器（设备 自带）	环境空气
	G5-11	拉毛	颗粒物		
	G5-12	擦拭	VOCs 乙酸乙酯	干式预处理+沸石 分子筛转轮+RTO	32m 高排气筒 DA009
	G6-1	预热清洁	VOCs 乙酸乙酯		
	G6-2	干燥	VOCs 乙酸乙酯		

	G6-3	刷胶	VOCs 乙酸乙酯			
	G6-4	烘干	VOCs 乙酸乙酯			
	G6-5	拉毛	颗粒物	布袋除尘器（设备 自带）	环境空气	
	G6-6	擦拭	VOCs	干式预处理+沸石 分子筛转轮+RTO	32m 高排气筒 DA009	
	G7-1	*	非甲烷总烃	6#活性炭	32m 高排气筒 DA008	
	G7-2	*	非甲烷总烃			
	G7-3	拉毛	颗粒物	布袋除尘器（设备 自带）	环境空气	
	G7-4	*	VOCs 乙酸乙酯	干式预处理+沸石 分子筛转轮+RTO	32m 高排气筒 DA009	
	G7-5 G7-11	预热清洁	非甲烷总烃			
	G7-6	干燥	非甲烷总烃			
	G7-7	二次清洁	非甲烷总烃			
	G7-8	固化	非甲烷总烃			
	G7-9	装饰	非甲烷总烃			
	G7-10	二次处理	非甲烷总烃			
	G7-12	补胶	非甲烷总烃			
	G7-13	烘干	非甲烷总烃			
	G7-14	擦拭	非甲烷总烃			
	G8-1	焊接	颗粒物	移动式布袋除尘 器	环境空气	
	G8-2	打磨	颗粒物	移动式布袋除尘 器	环境空气	
	/	油墨喷枪清洗	VOCs 乙酸乙酯	干式预处理+沸石 分子筛转轮+RTO	32m 高排气筒 DA009	
	/	危废暂存	非甲烷总烃	9#活性炭	25m 高排气筒 DA014	
	废水	/	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、 TP、TN	食堂废水经隔油池预处理后与生活 污水一起进入化粪池处理后，排至 南京溧水秦源污水处理有限公司处 理，尾水排入一干河	
	固废	S1-1 S2-4 S2-6 S2-10 S3-2 S4-1 S5-1	修边	废边角料	外售综合利用	

		S1-2 S2-5 S2-7 S2-11 S3-3 S3-4 S4-8 S6-4	检验入库	不合格品	外售综合利用
		S2-1 S4-3 S4-4 S5-2 S6-1 S7-4 S7-5 S7-8	清洁/二次清洁	废刷子	委托有资质单位处置
		S2-2	修剪	废边角料	外售综合利用
		S2-3 S4-5 S5-3 S6-2 S7-9	刷胶/补胶	废刷子	委托有资质单位处置
		S2-8	剪尾	废边角料	外售综合利用
		S2-9	二次剪尾	废边角料	外售综合利用
		S3-1 S4-2 S7-10	检验	不合格品	外售综合利用
		S4-6	*	墨渣	委托有资质单位处置
		S4-7 S5-4 S6-3 S7-11	擦拭	废刷子	委托有资质单位处置
		S7-1	起内底钉	废底钉	外售综合利用
		S7-2	划线	废工具笔	外售综合利用
		S7-3	后处理	废刷子	委托有资质单位处置
		S7-6	装饰	废刷子	委托有资质单位处置
		S7-7	二次处理	废刷子	委托有资质单位处置
		S7-12	后段品检	不合格品	外售综合利用
		S8-1	焊接	焊渣	外售综合利用
		S8-2	打磨	废砂轮片	外售综合利用
		/	职工生活	生活垃圾	委环卫清运
		/	食堂做饭	食堂油脂	委托回收
		/		厨余垃圾	委环卫清运
		/	原材料包装	废包装物	委托有资质单位处置
		/	设备维护	废五金件	外售综合利用
		/		废液压油	委托有资质单位处置
		/		废齿轮油	委托有资质单位处置
		/		废劳保用品	委托有资质单位处置

	/	实验	不合格品	外售综合利用
	/	浸泡	浸泡池捞渣	委托有资质单位处置
	/	冷却划片	冷却水槽捞渣	委托有资质单位处置
	/	固化	废紫外灯管	委托有资质单位处置
	/	循环水系统	沉淀池捞渣	委环卫清运
	/	废气处理	废沸石	委托有资质单位处置
	/		收集尘	外售综合利用
	/		废活性炭	委托有资质单位处置
	/		废布袋	委托有资质单位处置、外售综合利用
	/		干式过滤废布袋	委托有资质单位处置
	/	空压机维护	空压机含油废水	委托有资质单位处置
	/	喷枪清洗	清洗废液	委托有资质单位处置

与项目有关的原有环境污染问题	南京东亚高新材料有限公司（原名为“南京东亚橡塑制品有限公司”，于2019年3月5日进行了登记更名，业务主体和法律关系不变）主要从事鞋底、鞋子制造。 2005年，南京东亚高新材料有限公司在南京市溧水区晶桥镇观山工业集中区投资建设了“年产300万双橡胶鞋底生产线项目”，并于同年5月获得溧水县环境保护局审批通过，同年10月完成“三同时”竣工验收。 2013年，南京东亚高新材料有限公司将“年产300万双橡胶鞋底生产线项目”搬迁至南京市溧水区永阳街道幸庄路10号，投资扩建了“年产1000万双鞋底生产线项目”，该项目于同年9月取得南京市溧水区环境保护局（现南京市溧水生态环境局）的环评批复（溧环审〔2013〕245号），同年11月通过“年产1000万双鞋底生产线项目”阶段性验收，验收规模为243万双鞋底（溧环验〔2013〕058号）；2022年8月通过“年产1000万双鞋底生产线项目”整体验收； 2018年，南京东亚高新材料有限公司投资扩建了“年产100万双军用特战靴自动化生产线技术改造项目”，该项目于2019年9月取得南京市生态环境局的环评批复（宁环建〔2019〕1701号），2019年12月通过阶段性自主验收（验收规模为年产30万双军用特战靴），目前该项目已拆除，不再生产。 目前，企业已申领排污登记回执，登记编号：91320117748241146T001Q，详见附件。
----------------	--

企业现有项目环评手续履行情况详见下表。

表 2-21 现有项目环保手续履行情况表

序号	项目名称	建设内容	环评类型	批复文号	验收情况	备注
1.	年产 300 万双橡胶鞋底生产线项目	年产 300 万双橡胶鞋底	-	-	-	已全部拆迁
2.	年产 1000 万双鞋底生产线项目	橡胶鞋底 700 万双；EVA 鞋底 100 万双；PU 鞋底 100 万双；PU 鞋垫 50 万双，护膝护肘 50 万双	报告书	溧环审〔2013〕245 号	溧环验〔2013〕058 号；2022 年通过整体验收	PU 鞋底及 PU 鞋垫、护膝护肘已不再生产，其他正常生产
3.	年产 100 万双军用特战靴自动化生产线技术改造项目	年产模压鞋 35 万双；胶粘鞋 65 万双	报告书	宁环建〔2019〕1701 号	2019 年通过自主验收	已拆除，不再生产

1、现有项目工艺流程图

改扩建前各产品工艺流程如下：

①橡胶鞋底

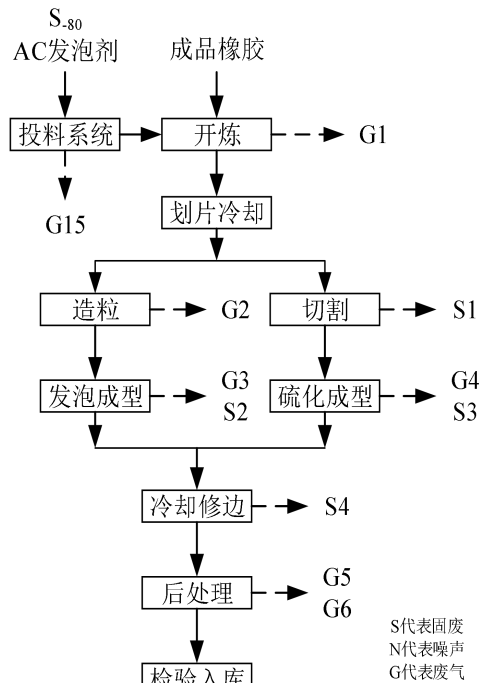


图 2-12 橡胶鞋底生产工艺流程图

工艺流程说明：

（1）开炼：将外购熟橡胶通过汽运转运至厂内，熟橡胶由天然橡胶与丁苯橡胶、丁腈橡胶、顺丁橡胶及炭黑、碳酸钙等辅料通过塑炼、密炼制备而成，橡胶已具有较好可塑性。

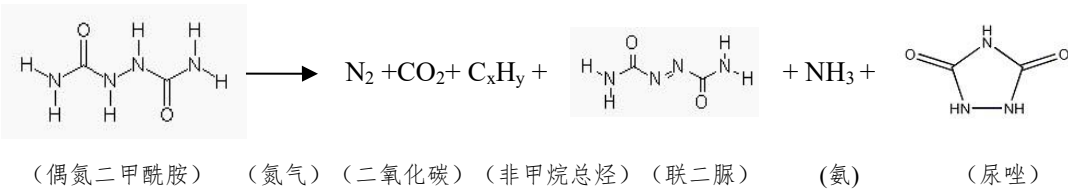
外运进场橡胶由于经过长时间冷却，胶料表面已硬化，不便于后续加工，同时为提高后续硫化（发泡）效率，提高橡胶舒展性，提高抗剥落性，帮助添加剂（S₈₀或发泡剂）均匀散布，同时形成片胶，便于后续挤塑成型。建设项目将外运进场胶料采用开放式炼胶机进行开炼回热，同时根据胶料后续进行的硫化或发泡工艺，在开炼回热过程中向胶料中添加 S₈₀或发泡剂，随着开炼机滚轴挤压的进行，橡胶及机械滚轴温度会逐步升高，开炼回热工艺温度需保持在 60℃左右，故需将水通入滚轴中心，利用水冷却滚轴及胶料，冷却水不与胶料直接接触，开炼回热工艺时间约 8 分钟，热熟胶下机待用。硫化剂及发泡剂粉料由于颗粒直径很小（通常小于 10 微米），比重较轻，起尘风速低，容易逸散，造成污染。建设项目粉料采用太空包（25kg 装）包装运输，进厂生产投料前于拆包房内密闭分拆，按照工艺投加量分装至不同规格投料袋中，拆包房内保持一定负压状态，风机出口安装袋式除尘器收集拆包房内的粉尘（G15）。开炼机作业时，利用纤维投料袋进行辅料投加，投料袋直接融于橡胶料中，粉料充分与胶料混合，不会产生投料粉尘。该生产过程会产生开炼废气（G1），废气中主要组分为非甲烷总烃，经集气罩收集至活性炭处理后由 15 米高 1#排气筒连续排放；

（2）划片冷却：通过人工转运，将开炼完毕的胶块运至冷却切片机工位，利用橡胶冷却切片机将开炼完毕的熟橡胶切割成工艺所需规格的熟胶片，在切割同时，利用夹套循环冷却水对胶片进行冷却降温后待用，冷却水不与胶料直接接触。

（3）造粒：通过人工投料，将原料熟胶片（占原料总量 20%）放入一体化造粒机内，胶料通过双腕喂料机作用，将胶料强制均匀加入主机螺杆，物料在螺杆的压缩与剪切和外加热的作用下，受到混炼和塑化。随着温度和压力逐步升高，胶料呈现出粘流状态，并以一定的压力通过机头、挤出切粒，最终夹套水冷成型得到所需形状的粒子。造粒加热温度约 100℃，工艺时间 3 分钟/批次，加热源由燃气导热油炉间接加热。该生产过程会产生造粒废气（G2），废气中主要成分为非甲烷总烃，经活性炭吸收处理后由 15 米高 2#排气筒连续排放。

（4）发泡成型：根据不同尺码鞋底所需胶料颗粒重量标准，人工称量一批次胶料颗粒装填入全自动热压发泡成型一体机内，电脑按照设定质量将胶料颗粒填入模具中，一体机对模具施加一定压力，同时进行加热促使发泡剂产生大量气体膨胀胶体颗粒，最终完成鞋底成型，发泡工艺温度 160℃，工艺时间 3 分钟，加热源由燃气导热油炉间接加热。建设项目采用 AC 发泡剂，该发泡剂热分解产物主要为氮气、二氧化碳及氨，

发泡剂主要反应流程如下：



该生产过程会产生发泡废气（G3）及废橡胶制品（S2），废气中主要组分为非甲烷总烃及氨，经吸附处理后由 15 米高 3#排气筒连续排放。

（5）切割：冷却后胶片按照不同尺码鞋底所需胶料重量切割成不同大小的胶块待用，该生产过程会产生橡胶边角料（S1），回用至密炼工段。

（6）硫化成型：称重切割完成的胶块通过螺杆往复式注射成型硫化机进行硫化成型，胶块采取冷式喂料送入注射成型硫化机设备，胶块在设备内加热至 160℃达到塑化易注射状态，通过柱塞将塑化胶料利用高压注入模具成型，硫化成型工艺时间 2 分钟/批次，加热源由燃气导热油炉间接加热。该生产过程会产生硫化废气（G4）及少量废橡胶制品（S3），废气中主要组分为非甲烷总烃及硫化氢；

（7）冷却修边：将硫化或发泡完毕的鞋底坯放入冷却机内，利用夹套循环冷却水进行降温冷却定型，待鞋底坯表面温度降至室温定型后，通过人工脱模，无需使用脱模剂，脱模后将鞋底坯表面橡胶毛刺等进行处理，该工艺会产生橡胶边角料（S4）。

（8）后处理：后处理工艺主要为鞋底压花，对于少量产品，根据其产品要求，对其进行鞋底漆的喷涂改色，压花采用自动压花机为鞋底坯制作出不同底纹，增加鞋底摩擦力；鞋底漆喷涂利用喷漆台进行操作，采用水性橡胶漆喷涂，喷涂后进入电加热烘箱在低温环境（60℃）下烘烤 80 分钟固化，水性橡胶漆采用水作为稀释剂，不含二甲苯、苯等传统稀释剂，喷涂过程会产生喷涂废气（G5），主要污染物为颗粒物，加热固化过程中会产生少量非甲烷总烃（G6）。

②EVA 鞋底

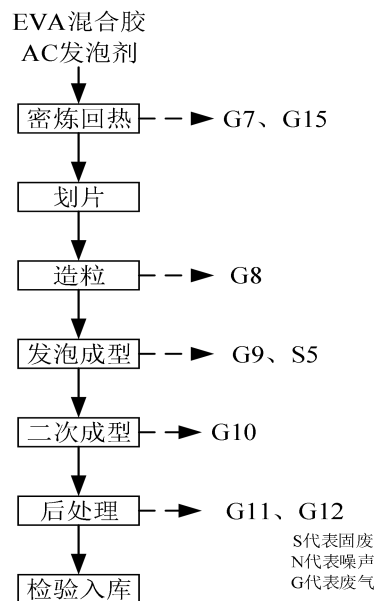


图 2-13 EVA 鞋底生产工艺流程图

工艺流程说明：

（1）密炼回热：将外购 EVA 混合树脂胶通过汽运转运至厂内，EVA 混合树脂胶由 EVA 树脂与天然橡胶、S₈₀ 及其他辅料（硬脂酸钙、氧化锌、色母等）通过塑炼、密炼制备而成。

为提高后续发泡效率，对外运进场 EVA 混合树脂胶进行密炼回热，在密炼回热过程中向混合树脂胶中添加 AC 发泡剂，回热工艺温度需保持在 50℃ 左右，故需利用循环水冷却混合树脂胶，冷却水不与混合树脂胶直接接触，回热工艺时间约 5 分钟，热胶下机待用；建设项目粉料采用太空包（25kg 装）包装运输，进厂生产投料前于拆包房内密闭分拆，按照工艺投加量分装至不同规格投料袋中，拆包房内保持一定负压状态，风机出口安装袋式除尘器收集拆包房内的粉尘（G15）。作业时，将投料袋直接投入密炼机内加工，投料袋直接融于胶料中，不会产生投料粉尘。该生产过程会产生密炼废气（G7），废气中主要污染物组分为非甲烷总烃；

（2）划片：通过人工转运至切割工段，利用切割设备将密炼完毕的 EVA 混合树脂胶切割成便于造粒机进料大小的料块。

（3）造粒：EVA 混合树脂胶投入全自动 EVA 造粒机内，通过机内加热及剪切，随着机内温度和压力逐步升高，EVA 混合树脂胶呈现出粘流状态，并以一定压力通过机头、挤出切粒，最终夹套水冷成型，得到所需 EVA 混合树脂胶粒子，加热温度约 100℃，工艺时间 4 分钟/批次，加热源由燃气导热油炉间接加热。该生产过程会产生造粒

废气（G8），废气中主要污染物组分为非甲烷总烃；

（4）发泡成型：根据不同尺码鞋底所需 EVA 混合树脂胶颗粒重量标准，人工称量一批次 EVA 混合树脂胶颗粒装填入全自动 EVA 小发泡机内，电脑按照设定质量将 EVA 混合树脂胶颗粒填入模具中，发泡机对模具施加一定压力，压力一般为 150kg/cm²，同时进行加热促使发泡剂产生大量气体膨胀胶体颗粒，最终完成鞋底成型，发泡工艺温度 160℃，工艺时间 90 秒钟，加热源由燃气导热油炉间接加热。建设项目采用 AC 发泡剂，该发泡剂热分解产物主要为氮气、一氧化碳及氨，发泡剂无毒、无臭，该生产过程会产生发泡废气（G9）及废橡胶纸制品（S5），废气中主要组分为非甲烷总烃、硫化氢及氨；

（5）二次成型：将发泡成型的鞋底粗坯磨去表面皮层后，压入成品模具中，利用鞋坯成型机挤压加热模具 2 分钟，随后送入模具冷却设备中，利用循环冷却水夹套冷却模具至室温促使鞋底成型，冷却水不与鞋底直接接触，通过温度的收缩变换，可保证 EVA 鞋底的收缩性，二次成型加热工艺 125℃，加热源由燃气导热油炉间接加热。该生产过程会产生成型废气（G10），产生量较少，在车间内无组织排放；

（6）后处理：后处理工艺主要为鞋底压花，对于少量产品，根据其产品要求，对其进行鞋底漆的喷涂改色，压花采用自动压花机为鞋底坯制作出不同底纹，增加鞋底摩擦力；鞋底漆喷涂利用喷漆台进行操作，采用水性橡胶漆喷涂，喷涂后进入电加热烘箱在低温环境（60℃）下烘烤 80 分钟固化，水性橡胶漆采用水作为稀释剂，不含二甲苯、苯等传统稀释剂，喷涂过程会产生喷涂废气（G11），主要污染物为颗粒物，加热固化过程中会产生少量非甲烷总烃（G12）。

2、产污环节及治理措施

2.1、废气

经现场核实，现有项目废气产生、治理情况见下表，各处理设施均正常运行。

表 2-22 现有项目废气产生及治理措施情况一览表

产污环节	污染物名称	治理措施及排放情况
橡胶开炼回热废气（G1）、橡胶硫化成型废气（G4）	非甲烷总烃 臭气浓度 硫化氢	活性炭+排气筒 DA001
橡胶造粒废气（G2）	非甲烷总烃 颗粒物	脉冲布袋除尘+活性炭+排气筒 DA002
橡胶发泡成型废气（G3）、EVA 混合树脂胶发泡成型废气（G9）	非甲烷总烃 氨 臭气浓度	活性炭+排气筒 DA003

EVA 混合树脂胶密炼回热废气 (G7)、 EVA 混合树脂胶造粒废气 (G8)	非甲烷总烃	活性炭+排气筒 DA004
后处理烘干废气 (G6、G12)	非甲烷总烃 颗粒物	活性炭吸附+RCO+排气筒 DA005
投料系统 (G15)	颗粒物	脉冲布袋+活性炭吸附+排气筒 DA006
燃气导热油炉燃烧烟气 (G17)	二氧化硫 氮氧化物 颗粒物	排气筒 DA007
EVA 混合树脂胶二次成型废气 (G10)	非甲烷总烃	在车间无组织排放
食堂油烟 (G16)	油烟	油烟专用烟道

2.2、废水

经现场核实，现有项目无生产废水外排，废水主要为食堂废水、生活污水；食堂废水经隔油池预处理后与经化粪池处理的生活污水一起接入南京溧水秦源污水处理有限公司深度处理，尾水排入一干河。

2.3、噪声

现有项目的噪声主要来源于硫化机、空压机等设备运行噪声，运行时产生的噪声约 70-90dB (A)，通过选用低噪声设备、合理布置设备、采取隔声减振措施、墙体隔声、距离衰减等措施处理，厂界噪声达到 GB12348--2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 3 类区标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

2.4、固废

现有项目的固废主要为生活垃圾、食堂油脂、橡胶边角料、废橡胶制品、废 EVA 制品、废布袋、布袋收集尘等，根据建设单位提供资料，固废产生量如下：

表 2-23 现有项目的固废产生和排放情况

废物性质	固废名称	废物代码	废物类别	实际产生量 (t/a)	处置方式
生活垃圾	生活垃圾	-	-	45	委托环卫清运
食堂	食堂油脂	-	-	6	委托单位回收
	厨余垃圾	-	-	50	委托环卫清运
危险固废	废胶桶	HW49	900-041-49	2	常州大维环境科技有限公司
	废液压油	HW08	900-218-08	2	常州大维环境科技有限公司
	废油桶	HW49	900-041-49	1	常州大维环境科技有限公司
	废活性炭	HW49	900-039-49	16	江苏嘉盛旺环境科技有限公司
一般固废	橡胶边角料	/	/	4	收集外售
	废橡胶制品	/	/	21.6	收集外售

废 EVA 树脂胶制品	/	/	0.4	收集外售
废布袋	/	/	0.5	厂家回收
袋式除尘器收集粉尘	/	/	23	外卖

3、污染物排放情况及达标性分析

3.1、废水

根据南京东亚高新材料有限公司《年产 1000 万双鞋底生产线项目验收监测报告》，该项目于 2022 年 4 月 18 日-2022 年 4 月 19 日对厂区废水总排口进行了验收监测，监测报告编号：NJADT2201005401，验收监测期间，生产基本满负荷。具体检测结果见下表。

表 2-24 废水检测结果

检测项目	单位	生活污水总排口						
		第一次		第二次		第三次		标准限值
		4.18	4.19	4.18	4.19	4.18	4.19	
pH 值	无量纲	6.9	7.1	7.0	7.0	6.9	7.0	6-9
氨氮	mg/L	3.87	4.37	3.84	3.92	3.72	4.22	25
总磷	mg/L	2.87	2.87	2.83	2.69	2.86	2.78	3.0
悬浮物	mg/L	38	37	32	34	36	33	170
石油类	mg/L	1.02	0.99	1.02	1.02	1.03	0.98	100
动植物油类	mg/L	2.54	2.65	2.59	2.66	2.60	2.65	100
化学需氧量	mg/L	48	49	46	43	43	42	300

根据监测结果可知：企业外排废水中主要污染物浓度均能满足南京溧水秦源污水处理有限公司接管标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准，达标排放。

3.2、废气

根据南京东亚高新材料有限公司《年产 1000 万双鞋底生产线项目验收监测报告》，该项目于 2022 年 4 月 18 日-2022 年 4 月 19 日对厂区废气进行了验收监测，监测报告编号：NJADT2201005401，验收监测期间，生产基本满负荷，部分排气筒因条件受限仅检测出口。

①有组织废气

表 2-24 有组织废气排放例行监测数据 臭气浓度无量纲

监测点位	污染物名称	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	治理设施 处理效率 %	标准限值		标准来源
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	

	DA001 进口	臭气浓度	73-130	-	臭气浓度 80; 硫化氢 90; 非甲烷总 烃 88	-	-	橡胶鞋底生产线 颗粒物及非甲烷 总烃执行《橡胶 制品工业污染物 排放标准》 (GB27632-2011) 表 5、表 6 中 相关标准; EVA 鞋底、PU 鞋底及 鞋垫生产线颗粒 物及非甲烷总烃 执行《大气污染 物综合排放标 准》 (DB32/4041-20 21) 中相关标准; 恶臭污染物氨、 硫化氢及臭气浓 度排放浓度执行 《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93) 中相关标准, 燃 气导热油炉锅炉 烟气, 其排放浓 度执行《锅炉大 气污染物排放标 准》 (GB13271-200 1) 中相关标准
		硫化氢	0.035-0.037	4.79×10^{-4} -5.10×10^{-4}		-	-	
		非甲烷总烃	10.9-13.2	0.150-0.181		-	-	
	DA001 出口	臭气浓度	10-31	-	88	-	2000	
		硫化氢	ND	-		0.33	-	
		非甲烷总烃	1.29-1.53	0.016-0.019		10	-	
	DA002 进口	非甲烷总烃	10.4-12.4	0.101-0.120	88	-	-	
	DA002 出口	非甲烷总烃	1.27-1.45	0.014-0.016		10	-	
	DA003 出口	臭气浓度	17-55	-	/	-	2000	
		氨	0.46-0.60	1.99×10^{-3} -2.59×10^{-3}		4.9	-	
		非甲烷总烃	1.32-1.52	5.70×10^{-3} -6.72×10^{-3}		10	-	
	DA004 进口	非甲烷总烃	10.9-12.1	0.24-0.139	88	-	-	
	DA004 出口	非甲烷总烃	1.30-1.47	0.017-0.019		60	3	
	DA005 出口	颗粒物	1.0-1.3	0.022-0.028	/	20	1	
		非甲烷总烃	15.5-16.6	0.344-0.363		60	3	
	DA006 进口	颗粒物	52.8-56.6	0.377-0.399	96.8	-	-	
	DA006 出口	颗粒物	1.5-2.0	0.012-0.016		20	1	
	DA007 出口	二氧化硫	ND	-	/	100	-	
		氮氧化物	37-40	0.129-0.139		400	-	
		颗粒物	1.8-2.3	6.32×10^{-3} -8.22×10^{-3}		50	-	

备注: ND 为未检出。

根据上表可知, 项目有组织废气均能达标排放。

②无组织废气

表 2-25 厂界无组织废气排放监测结果一览表 单位: mg/m³

检测项目	监测点位	监测结果		标准限值	标准来源
		第一天	第二天		
氨	厂界上风向 G1	0.78-0.82	0.72-0.82	1.5	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），氨、硫化氢、臭气浓度《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中相关标准
	厂界下风向 G2	0.87-0.97	0.87-0.96		
	厂界下风向 G3	0.91-0.94	0.94-0.99		
	厂界下风向 G4	0.94-1.04	0.90-0.93		
硫化氢	厂界上风向 G1	ND （<0.001）	ND （<0.001）	0.06	
	厂界下风向 G2	ND （<0.001）	ND （<0.001）		

	厂界下风向 G3	ND (<0.001)	ND (<0.001)		
	厂界下风向 G4	ND (<0.001)	ND (<0.001)		
臭气浓度	厂界上风向 G1	<10	<10	20 (无量纲)	
	厂界下风向 G2	12-15	11-12		
	厂界下风向 G3	12-15	13-18		
	厂界下风向 G4	12-15	12-15		
总悬浮颗粒物	厂界上风向 G1	0.111-0.178	0.111-0.156	0.5	
	厂界下风向 G2	0.267-0.400	0.311-0.400		
	厂界下风向 G3	0.333-0.378	0.356-0.400		
	厂界下风向 G4	0.444-0.489	0.333-0.400		
非甲烷总烃	厂界上风向 G1	1.06-1.13	0.94-0.99	4.0	
	厂界下风向 G2	1.48-1.55	1.33-1.46		
	厂界下风向 G3	1.47-1.69	1.39-1.51		
	厂界下风向 G4	1.35-1.52	1.40-1.54		
非甲烷总烃	厂房窗口 G5	1.40-1.55	1.55-1.83		
	厂房窗口 G6	1.39-1.51	1.72-1.83		
	厂房窗口 G7	1.38-1.72	1.55-1.83		
	厂房窗口 G8	1.60-1.76	1.58-1.83		
	厂房窗口 G9	1.50-1.65	1.52-1.77		
	厂房窗口 G10	1.47-1.76	1.48-1.71		
	厂房窗口 G11	1.52-1.60	1.49-1.54		
	厂房窗口 G12	1.49-1.66	1.57-1.65		

注：数据为验收检测均值，ND 为未检出。

根据验收监测数据可知，项目无组织废气能达标排放。

3.3、噪声

根据南京东亚高新材料有限公司《年产 1000 万双鞋底生产线项目验收监测报告》，该项目于 2022 年 4 月 18 日-2022 年 4 月 19 日对厂界噪声进行了验收监测，监测报告编号：NJADT2201005401，验收监测期间，生产基本满负荷。

表 2-26 厂界噪声监测结果 单位：Leq[dB(A)]

序号	监测点位	2022.4.18		2022.4.19		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	北厂界外 1 米	59.8	50.3	60.3	50.7	达标
N2	东厂界外 1 米	61.6	51.1	61.3	51.7	达标
N3	南厂界外 1 米	62.4	52.5	61.9	51.8	达标
N4	西厂界外 1 米	60.8	50.6	60.9	50.3	达标
参考标准		65	55	65	55	-

监测结果表明：监测期间内厂界 4 个噪声监测点的昼、夜间等效声级 Leq（A）值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，可以达标排放。

4、水平衡

现有项目无生产废水外排，冷却塔用水循环使用，现有项目水平衡详见下图。

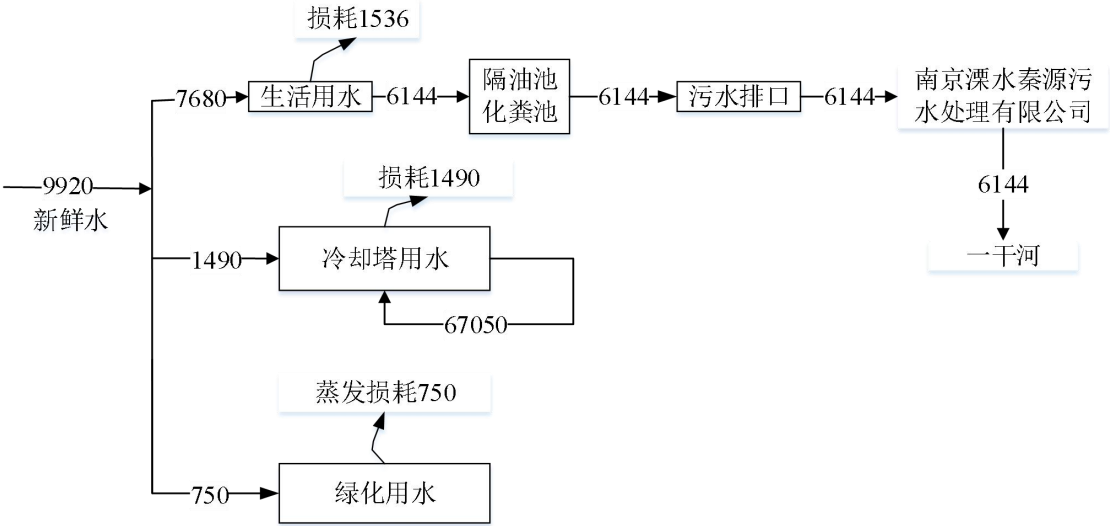


图2-14 现有项目水平衡图（单位：m³/a）

5、污染物排放情况

现有项目污染物排放情况详见下表。

表 2-27 现有项目污染物排放情况汇总表（t/a）

种类	污染物名称	批复接管量	现有项目排放量
废水	废水量	10800	6528
	COD	3.672	0.295
	SS	1.112	0.228
	氨氮	0.216	0.026
	总磷	0.048	0.018
	动植物油	0.032	0.017
	石油类	0.007	0.007
废气	非甲烷总烃	2.356	0.426
	硫化氢	0.035	0
	氨	0.056	0.005
	颗粒物	0.168	0.045
	二氧化硫	0.02	0
	氮氧化物	0.47	0.13
固废	一般固废	0	0

	危险废物	0	0
备注：现有项目废水排放情况按照现有项目验收检测数据进行核算获得。 6、现有项目存在的主要环境问题 南京东亚高新材料有限公司现有项目已通过验收，现有项目各项污染物均能达标排放，现有项目主要产品为橡胶鞋底和 EVA 鞋底，橡胶鞋底涉及的主要工艺有开炼、造粒、发泡、硫化成型等，橡胶鞋底涉及的主要工艺有密炼、造粒、发泡、二次成型等，同时，建设项目实际生产中增加了硫化机、开炼机等设备的数量，现有项目环评产废分析不全面，*****，南京东亚高新材料有限公司目前正在整改。 为迎合市场，南京东亚高新材料有限公司将对现有鞋底生产线进行改建，项目产品类型及产能均发生较大变化，本次技改扩建项目产品有橡胶鞋底、EVA 鞋底，同时新增军品通用作训靴、TPU 鞋底、TPU 片材、组合鞋底（PU+橡胶组合鞋底、EVA+橡胶+TPU（部件）组合鞋底、EVA（1 次射出）+沿条组合鞋底），将现有的橡胶鞋底和 EVA 鞋底生产线将进行调整，橡胶鞋底主要工艺调整为密炼、开炼、硫化等，EVA 鞋底主要工艺调整为密炼、开炼、造粒、发泡、注塑、二次成型、一次射出、烘烤定型等，现有鞋底生产线改建后产能不变，鞋底产能为 1000 万/年，其中 200 万用于厂内 200 万军品通用作训靴生产，生产线变化较大，且设备数量新增较多。 综上所述，现有项目环评产废分析不全面，本次改扩建项目对现有生产线调整较大，设备增加较多，全厂废气设计方案及布置需重新规划调整，故本次改扩建项目按照全厂改扩建后产能核算全厂产污，待履行环评手续后，重新组织自主验收。具体内容详见工程分析章节。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 299 天，同比增加 8 天，达标率为 81.9%，同比上升 2.2 个百分点。其中，达到一级标准天数为 96 天，同比增加 11 天；未达到二级标准的天数为 66 天（其中，轻度污染 58 天，中度污染 6 天，重度污染 2 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 29μg/m³，达标，同比上升 3.6%；PM₁₀ 年均值为 52μg/m³，达标，同比上升 2.0%；NO₂ 年均值为 27μg/m³，达标，同比持平；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比上升 20.0%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 170μg/m³，超标 0.06 倍，同比持平，超标天数 49 天，同比减少 5 天。项目所在区域环境空气质量判定为非达标区。

区域目前正在开展集中整治，拟采取措施以改善环境空气质量为核心，以减污和降碳协同推进、PM_{2.5} 和 O₃ 协同防控、VOCs 和 NO_x 协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。采取的主要措施如下：①VOCs 专项治理；②重点行业整治；③移动源污染防治；④扬尘源污染管控；⑤餐饮油烟防治；⑥秸秆禁烧；⑦应急管控及环境质量保障。采取上述措施后，南京市大气环境空气质量状况可以持续改善。

2、地表水环境质量现状

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

项目产生的污水接管南京漂水秦源污水处理有限公司处理，其纳污河流为一干河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》，排污口所在断面属于工业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

3、声环境质量现状

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 534 个。城区昼间区域环境噪声均值为 53.5dB，同比下降 0.3dB；郊区昼间区域环境噪声均值 53.0dB，同比上升 0.5dB。全市交通噪声监测点位 247 个。城区昼间交通噪声均值为 67.7dB，同比上升 0.3dB；郊区昼间交通噪声均值 66.1dB，同比下降 0.4dB。全市功能区噪声监测点位 28 个。昼间噪声达标率为 99.1%，同比上升 0.9 个百分点；夜间噪声达标率为 94.6%，

环 境 保 护 目 标	同比上升 1.6 个百分点。 本项目各类高噪声设备经减振、隔声等措施后，厂界噪声达标。 本项目位于南京市溧水区永阳园区南区内，经现场核查，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。 4、生态环境 建设项目位于南京市溧水区永阳园区南区内，区域内无生态环境保护目标。 5、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。 6、地下水、土壤 根据现场勘察，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；建设项目已开展分区防渗，无明显土壤、地下水污染途径，故不进行土壤、地下水环境质量现状调查。																																						
	主要环境保护目标（列出名单及保护级别） 1、大气环境 根据现场勘察，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-1 及附图 5。 表 3-1 主要大气环境保护目标一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">UTM 坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">规模 户数/人数</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对距离 /m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>中山村</td><td>695125</td><td>3501326</td><td>居住区</td><td>人群</td><td rowspan="2">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二类区</td><td>300 户，约 900 人</td><td>WN</td><td>193</td></tr> <tr> <td>2</td><td>崇庆寺</td><td>694884</td><td>3500532</td><td>寺庙</td><td>人群</td><td>10 人</td><td>WS</td><td>412</td></tr> </tbody> </table> 2、声环境保护目标 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 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 项目位于南京市溧水区永阳园区南区内，区域内无生态环境保护目标。									序号	名称	UTM 坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	规模 户数/人数	相对厂址方位	相对距离 /m	X	Y	1	中山村	695125	3501326	居住区	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二类区	300 户，约 900 人	WN	193	2	崇庆寺	694884	3500532	寺庙	人群	10 人	WS
序号	名称	UTM 坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	规模 户数/人数	相对厂址方位	相对距离 /m																														
		X	Y																																				
1	中山村	695125	3501326	居住区	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二类区	300 户，约 900 人	WN	193																														
2	崇庆寺	694884	3500532	寺庙	人群		10 人	WS	412																														

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气			
	改扩建项目各车间各工序废气产生情况详见下表。			
	表 3-2 改扩建项目各车间各工序废气产生情况一览表			
	生产单元	废气产污环节	污染物种类	排放口
	1#厂房	EVA 配料、投料	颗粒物	DA001
		EVA 密炼、开炼、造粒	非甲烷总烃	
			臭气浓度	
		TPU 鞋底及 TPU 片材密炼	非甲烷总烃	DA003
			臭气浓度	
		橡胶硫化	非甲烷总烃	
			硫化氢	
			二硫化碳	
			臭气浓度	
		硫化脱模	非甲烷总烃	
		TPU 注塑成型、干燥	非甲烷总烃	DA002
			臭气浓度	
		TPU 注塑脱模	非甲烷总烃	
		拉毛	颗粒物	-
	2#厂房	发泡	非甲烷总烃	DA004
			臭气浓度	
			氨	
		一次射出	非甲烷总烃	DA005
			臭气浓度	
		一次射出脱模废气	非甲烷总烃	
		二次成型	非甲烷总烃	
			臭气浓度	
		烘烤定型	非甲烷总烃	
			臭气浓度	
		锅炉	颗粒物	DA013
			SO ₂	
			NO _x	
	3#厂房 1 层	橡胶硫化	非甲烷总烃	DA006
			硫化氢	
			二硫化碳	
			臭气浓度	
		硫化脱模	非甲烷总烃	DA007
		开炼	非甲烷总烃	
			硫化氢	

			二硫化碳	
			臭气浓度	
		模具维修焊接	颗粒物	-
		模具维修打磨	颗粒物	-
	3#厂房 2 层	浇注、烘烤	非甲烷总烃（含 MDI）	DA008
			臭气浓度	
		浇注脱模	非甲烷总烃	
		预热、热定型	非甲烷总烃	
			臭气浓度	
		军靴后处理	VOCs	DA009
			乙酸乙酯	
	拉毛	颗粒物	-	
	3#厂房 3 层	14 条后处理线	VOCs	DA009
			乙酸乙酯	
			颗粒物	
		后处理线拉毛	颗粒物	-
		油墨喷枪清洗	VOCs	DA009
			乙酸乙酯	
	RTO 系统	RTO 助燃	颗粒物	DA009
SO ₂				
NO _x				
4#厂房	橡胶密炼配料、投料	颗粒物	DA010	
	橡胶密炼	非甲烷总烃		
		硫化氢		
		二硫化碳		
		臭气浓度		
	橡胶开炼	非甲烷总烃		
		硫化氢		
		二硫化碳		
		臭气浓度		
	橡胶挤出	非甲烷总烃		
		硫化氢		
		二硫化碳		
		臭气浓度		
	TPU 鞋底及 TPU 片材密炼	非甲烷总烃	DA011	
		臭气浓度		
TPU 鞋底及 TPU 片材干燥、 注塑	非甲烷总烃			
	臭气浓度			
TPU 鞋底及 TPU 片材干燥、	非甲烷总烃			

	挤出	臭气浓度	DA012
	发泡	非甲烷总烃	
		臭气浓度	
	膨大	非甲烷总烃	
		臭气浓度	
危废库	危废储存	非甲烷总烃	DA014
食堂	食堂	油烟	专用烟道

改扩建项目 1#厂房 EVA 配料、投料产生的粉尘与 EVA 密炼、开炼、造粒产生的非甲烷总烃、臭气浓度均经集气罩收集后，进入“1#布袋除尘器+活性炭”处理后通过 25m 高的排气筒 DA001 排放；TPU 鞋底及 TPU 片材密炼、造粒产生的非甲烷总烃、臭气浓度与橡胶硫化（包括硫化脱模）产生的非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度均经集气罩收集后进入“2#布袋除尘器+活性炭”处理后，通过 32m 高的排气筒 DA003 排放；TPU 注塑成型（包括脱模废气）、干燥产生的非甲烷总烃、臭气浓度经集气罩收集后进入“1#活性炭”处理后，通过 25m 高的排气筒 DA002 排放；拉毛废气有效收集经设备自带布袋除尘器处理后排放；

2#厂房发泡产生的非甲烷总烃、臭气浓度、氨经集气罩收集后，进入“2#活性炭”处理后通过 25m 高的排气筒 DA004 排放；一次射出（包括脱模）产生的非甲烷总烃、臭气浓度与烘烤定型产生的非甲烷总烃、臭气浓度均经集气罩收集后进入“3#活性炭”处理后，通过 25m 高的排气筒 DA005 排放；二次成型废气在车间内无组织排放；燃气锅炉废气采取低氮燃烧，经管道收集后通过 25m 高的排气筒 DA013 排放；

3#厂房 1 层橡胶硫化（包括脱模）产生的非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度经集气罩收集后，进入“4#活性炭”处理后通过 32m 高的排气筒 DA006 排放；橡胶开炼产生的非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度经集气罩收集后，进入“5#活性炭”处理后通过 32m 高的排气筒 DA007 排放；模具维修焊接、模具维修打磨产生的粉尘经“移动式布袋除尘器”处理后，在车间内无组织排放；

3#厂房 2 层浇注、烘烤产生的非甲烷总烃（含 MDI）、臭气浓度、浇注脱模产生的非甲烷总烃、预热、热定型产生的非甲烷总烃、臭气浓度均经集气罩收集，收集后一起进入“6#活性炭”处理后通过 25m 高的排气筒 DA008 排放；军靴后处理产生的 VOCs、乙酸乙酯负压收集，收集后进入“布袋除尘+沸石分子筛转轮+RTO”处理后通过 32m 高的排气筒 DA009 排放；拉毛废气有效收集经设备自带布袋除尘器处理后排放；

3#厂房 3 层 14 条后处理线产生的 VOCs、颗粒物、乙酸乙酯、油墨喷枪清洗产生

的 VOCs、乙酸乙酯负压收集后，一起进入“布袋除尘+沸石分子筛转轮+RTO”处理后通过 32m 高的排气筒 DA009 排放；后处理线拉毛产生的粉尘经“布袋除尘器（设备自带）”处理后，在车间内无组织排放；

4#厂房橡胶密炼配料、投料产生的颗粒物、橡胶密炼、橡胶开炼、橡胶挤出产生的非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度均经集气罩收集后，一起进入“3#布袋除尘器+活性炭”处理后，通过 32m 高的排气筒 DA010 排放；TPU 鞋底及 TPU 片材密炼、造粒、TPU 鞋底及 TPU 片材干燥、注塑、TPU 鞋底及 TPU 片材干燥、挤出产生的非甲烷总烃、臭气浓度经“7#活性炭”处理后，通过 25m 高的排气筒 DA011 排放；发泡、膨大产生的非甲烷总烃、臭气浓度经“8#活性炭”处理后，通过 25m 高的排气筒 DA012 排放；

RTO 助燃废气采取低氮燃烧，产生的废气汇入排气筒 DA009 排放；

危废库危废暂存产生的非甲烷总烃经集气罩收集后，一起进入“9#活性炭”处理后，通过 25m 高的排气筒 DA014 排放；

排气筒 DA001 有组织废气非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准；

排气筒 DA002 有组织废气非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准；

排气筒 DA003 有组织废气非甲烷总烃从严执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准，硫化氢、二硫化碳、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准；

排气筒 DA004 有组织废气非甲烷总烃、氨执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准；

排气筒 DA005 有组织废气非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准；

排气筒 DA006 有组织废气非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》

（GB27632-2011）表 5 标准，硫化氢、二硫化碳、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准；

排气筒 DA007 有组织废气非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准，硫化氢、二硫化碳、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准；

排气筒 DA008 有组织废气非甲烷总烃、MDI 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准；

排气筒 DA009 有组织废气 VOCs、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准，乙酸乙酯参照执行上海市发布的《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）表 1 标准，二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表 1 中相关标准；

排气筒 DA010 有组织废气非甲烷总烃、颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准，硫化氢、二硫化碳、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准；

排气筒 DA011 有组织废气非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准；

排气筒 DA012 有组织废气非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准；

排气筒 DA013 有组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中表 1 标准；

排气筒 DA014 有组织废气非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准。

各排气筒执行标准详见下表。

表 3-3 大气污染物有组织排放标准限值

污染物名称		排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
DA001	非甲烷总烃	25	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 标
	颗粒物		20	/	

					准
	臭气浓度		6000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准
DA002	非甲烷总烃	25	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 标准
	臭气浓度		6000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准
DA003	非甲烷总烃 ^[1]	32	10	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准
	基准排气量		2000（m³/t 胶）		
	硫化氢		/	1.3	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准
	二硫化碳		/	6.1	
	臭气浓度		15000（无量纲）		
DA004	非甲烷总烃	25	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 标准
	氨		20	/	
	臭气浓度		6000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准
DA005	非甲烷总烃	25	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 标准
	臭气浓度		6000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准
DA006	非甲烷总烃	32	10	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准
	基准排气量		2000（m³/t 胶）		
	硫化氢		/	1.3	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准
	二硫化碳		/	6.1	
	臭气浓度		15000（无量纲）		
DA007	非甲烷总烃	32	10	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准
	基准排气量		2000（m³/t 胶）		
	硫化氢		/	1.3	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准
	二硫化碳		/	6.1	
	臭气浓度		15000（无量纲）		

DA008	非甲烷总烃	25	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 标准		
	MDI ^[2]		1	/			
	臭气浓度		6000（无量纲）			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准	
DA009	VOCs	32	60	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准		
	颗粒物 ^[3]		15	0.51			
	乙酸乙酯 ^[3]		20	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）表 1 标准		
	二氧化硫 ^[3]		80	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表 1 中相关标准		
	氮氧化物 ^[3]		180	/			
	烟气黑度 ^[3]		林格曼黑度 1 级	/			
	非甲烷总烃		10	/		《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准	
基准排气量	2000（m ³ /t 胶）						
颗粒物	12	/					
DA010	硫化氢	32	/	1.3	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准		
	二硫化碳		/	6.1			
	臭气浓度		15000（无量纲）				
	DA011		非甲烷总烃	25	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 标准
			臭气浓度		6000（无量纲）		
DA012	非甲烷总烃	25	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 标准		
	臭气浓度		6000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准		
DA013	颗粒物	25	10	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中表 1 标准		
	SO ₂		35	/			
	NO _x		50	/			
DA014	非甲烷总烃	25	60	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准		

注：*改扩建项目满足基准排气量要求；

【1】TPU 鞋底及 TPU 片材密炼产生的非甲烷总烃应执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 中相关标准，硫化产生的非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准，非甲烷总烃从严执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准；

【2】待国家污染物监测方法标准发布后实施。

【3】喷墨产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 中染料尘标准，RTO 系统助燃产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表 1 中相关标准，颗粒物从严执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 中染料尘标准，乙酸乙酯参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）中表 1 中相关标准。

无组织废气主要为以上各工序未收集的废气非甲烷总烃、颗粒物、乙酸乙酯、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度、氨等以及后处理线拉毛/拉毛产生的粉尘（经“布袋除尘器（设备自带）”处理后在车间内无组织排放）、二次成型工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度等，无组织非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准，乙酸乙酯参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）中表 3 标准，硫化氢、二硫化碳、臭气浓度、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准，详见下表。

表 3-4 大气污染物无组织排放标准限值

污染物名称	排放浓度（mg/m ³ ）	标准来源
非甲烷总烃	4	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准
颗粒物	肉眼不可见	
乙酸乙酯	1.0	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）中表 3 标准
硫化氢	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准
二硫化碳	3.0	
臭气浓度	20（无量纲）	
氨	1.5	

厂区内非甲烷总烃无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 等相关标准中的限值要求。

表 3-5 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物	特别排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 标准
	20	监控点处任意一次浓度值		

本项目食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模油烟排放标准。

表 3-6 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

2、废水

本次改扩建项目无生产废水，项目废水主要包括生活污水、食堂废水等。

食堂废水经隔油池预处理后，与生活污水一起进入化粪池处理后达到南京溧水秦源污水处理有限公司接管标准后，一起接入市政污水管网，由南京溧水秦源污水处理有限公司集中处理。

南京溧水秦源污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准及南京溧水秦源污水处理厂接管标准；尾水通过秦源一、二、三期排污口排入一干河，为保证乌刹桥、洋桥断面水质稳定达标，秦源污水处理厂在 2018 年将全厂出水水质标准提高至 COD_{Cr}≤41mg/L、氨氮≤3.8mg/L，TP、TN 执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值（DB32/1072-2018）》表 2 标准，SS 等执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

水污染物排放标准详见下表。

表 3-7 水污染物排放标准 单位：mg/L（pH 为无量纲）

序号	污染物	限值（mg/L）	标准来源
一	接管标准		
1	COD	300	南京溧水秦源污水处理有限公司接管标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准
2	SS	170	
3	NH ₃ -N	25	
4	TP	3	
5	TN	35	
6	动植物油	100	
7	阴离子表面活性剂（LAS）	20	
二	排放标准		
1	COD	41	/
2	NH ₃ -N	3.8	
3	TP	0.5	《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
4	TN	12	
5	SS	10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准
6	动植物油	1	
7	阴离子表面活性剂（LAS）	0.5	

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

3、噪声

本次改扩建项目施工期无需进行土建，仅进行设备安装调试，设备安装过程中主要污染为噪声污染，设备安装持续时间较短，设备安装完成后其声环境影响即消失；运营期间，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，详见下表。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	边界	声环境功能区类别	昼间 (6: 00-22: 00)	夜间 (22: 00-06: 00)
运营期	东南西北厂界	3	≤65	≤55

4、固废

本项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定要求以及《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求进行危险废物的包装、贮存设施的设计、运行、安全防护、监测和关闭。

本次改扩建项目污染物产生及排放情况如下表所示。

表 3-9 本项目污染物产生及排放情况一览表 （单位：t/a）

类别		污染物名称	产生量	削减量	接管排放量	最终排放量
废气	有组织	颗粒物	1.919	1.5918	-	0.3272
		VOCs	99.068	92.435	-	6.633
		乙酸乙酯	56.243	53.994	-	2.249
		CS ₂	0.210	0.168	-	0.042
		硫化氢	0.0143	0.0099	-	0.0044
		二氧化硫	0.117	0	-	0.117
		氮氧化物	0.967	0	-	0.967
		氨	0.0031	0.0021	-	0.001
	无组织	颗粒物	6.650	5.772	-	0.878
		VOCs	6.2256	0	-	6.2256
		乙酸乙酯	2.959	0	-	2.959
		硫化氢	0.0016	0	-	0.0016
		二硫化碳	0.024	0	-	0.024
		氨	0.0003	0	-	0.0003
	废气合计	颗粒物	8.569	7.3638	-	1.2052
		VOCs	105.29	92.431	-	12.8586
		乙酸乙酯	59.202	53.994	-	5.208
		CS ₂	0.234	0.168	-	0.066
硫化氢		0.0159	0.0099	-	0.006	
二氧化硫		0.117	0	-	0.117	

			氮氧化物	0.967	0	-	0.967
			氨	0.0034	0.0021	-	0.0013
	废水	废水量	9360	-	9360	9360	
		COD	2.808	0.351	2.457	0.384	
		SS	1.728	0.224	1.504	0.094	
		NH ₃ -N	0.187	0	0.187	0.036	
		TP	0.023	0	0.023	0.005	
		TN	0.281	0	0.281	0.112	
		动植物油	0.216	0.108	0.108	0.009	
		阴离子表面活性剂	0.017	0	0.017	0.005	
	固废	一般工业固废	171.979	171.979	-	0	
		危险固废	145.399	145.399	-	0	
		生活垃圾	120.108	120.108	-	0	

注：项目挥发性有机物以VOCs计，包含乙酸乙酯、MDI的量。

本次改扩建项目建成后全厂污染物排放总量控制指标见下表。

表 3-10 污染物排放情况一览表 (t/a)

类别	污染物		现有项目		本次扩建项目				以新带老 削减量	全厂最终 接管排放 量	全厂最终 外排环境 量	外排环境 增减量
			接管量	批复量	产生量	削减量	接管量	排放量				
大气 污 染 物	有 组 织	颗粒物	-	0.135	1.919	1.5918	-	0.3272	0.135	-	0.3272	+0.1922
		VOCs	-	1.580	99.068	92.435	-	6.633	1.580	-	6.633	+5.053
		乙酸乙酯	-	-	56.243	53.994		2.249	-	-	2.249	+2.249
		二硫化碳	-	-	0.210	0.168	-	0.042	-	-	0.042	+0.042

			硫化氢	-	-	0.0143	0.0099	-	0.0044	-	-	0.0044	+0.0044
			二氧化硫	-	0.02	0.117	0	-	0.117	0.02	-	0.117	+0.097
			氮氧化物	-	0.47	0.967	0	-	0.967	0.47	-	0.967	+0.497
			氨	-	-	0.0031	0.0021	-	0.001	-	-	0.001	+0.001
		无组织	颗粒物	-	0.033	6.65	5.772	-	0.878	0.033	-	0.878	+0.845
			VOCs	-	0.776	6.2256	0	-	6.2256	0.776	-	6.2256	+5.4496
			乙酸乙酯	-	-	2.959	0		2.959	-	-	2.959	+2.959
			二硫化碳	-	-	0.024	0	-	0.024	-	-	0.024	+0.024
			硫化氢	-	0.035	0.0016	0	-	0.0016	0.035	-	0.0016	-0.0334
			二氧化硫	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			氮氧化物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			氨	-	0.056	0.0003	0	-	0.0003	0.056	-	0.0003	-0.0557
		废气合计	颗粒物	-	0.168	8.569	7.3638	-	1.2052	0.168	-	1.2052	+1.0372
			VOCs	-	2.356	105.29	92.431	-	12.8586	2.356	-	12.8586	+10.5026
			乙酸乙酯		-	59.202	53.994		5.208	-	-	5.208	+5.208
			二硫化碳	-	-	0.234	0.168	-	0.066	-	-	0.066	+0.066
			硫化氢	-	0.035	0.0159	0.0099	-	0.006	0.035	-	0.006	-0.029
			二氧化硫	-	0.02	0.117	0	-	0.117	0.02	-	0.117	+0.097
			氮氧化物	-	0.47	0.967	0	-	0.967	0.47	-	0.967	+0.497
			氨	-	0.056	0.0034	0.0021	-	0.0013	0.056	-	0.0013	-0.0547
	水污染	水量		10800	10800	9360	-	9360	9360	10800	9360	9360	-1440
		COD		3.672	0.443 ^[1]	2.808	2.424	2.457	0.384	0.443 ^[1]	2.457	0.384	-0.059
		SS		1.112	0.108 ^[1]	1.728	1.634	1.504	0.094	0.108 ^[1]	1.504	0.094	-0.014

物	NH ₃ -N	0.216	0.041 ^[1]	0.187	0.151	0.187	0.036	0.041 ^[1]	0.187	0.036	-0.005
	TP	0.048	0.005 ^[1]	0.023	0.018	0.023	0.005	0.005 ^[1]	0.023	0.005	0
	TN	-	0.130 ^[1]	0.281	0.169	0.281	0.112	0.130 ^[1]	0.281	0.112	-0.018
	动植物油	0.032	0.011 ^[1]	0.216	0.207	0.108	0.009	0.011 ^[1]	0.108	0.009	-0.002
	石油类	0.007	0.011 ^[1]	-	-	-	-	0.011 ^[1]	0	-	-0.011
	阴离子表面活性剂	-	-	0.017	0.012	0.017	0.005	-	0.017	0.005	+0
	一般工业固废	-	0	171.979	171.979	-	0	-	0	0	0
	危险废物	-	0	145.399	145.399	-	0	-	0	0	0
	生活垃圾	-	0	75.108	75.108	-	0	-	0	0	0

注：VOCs的量包含乙酸乙酯、MDI的量；【1】按照本次外排浓度折算。

（1）本项目废水污染物总量指标

废水外排环境量为：COD：0.384t/a，SS：0.094t/a，氨氮：0.036t/a，总磷：0.005t/a，总氮：0.112t/a，动植物油：0.009t/a，阴离子表面活性剂：0.005t/a，可以在南京溧水秦源污水处理有限公司的污染物排放总量控制指标内进行平衡。

（2）废气污染物总量指标

有组织大气污染物排放量为：颗粒物 0.3272t/a，VOCs6.633t/a，二硫化碳 0.042t/a，硫化氢 0.0044t/a，二氧化硫 0.117t/a，氮氧化物 0.967t/a、氨 0.001t/a；

无组织大气污染物排放量为：颗粒物 0.878t/a，VOCs6.2256t/a，硫化氢 0.0016t/a，二硫化碳 0.024t/a、氨 0.0003t/a；

废气污染物排放总量为：颗粒物 1.2052t/a，VOCs12.8586t/a，二硫化碳 0.066t/a，硫化氢 0.006t/a，二氧化硫 0.117t/a，氮氧化物 0.967t/a，氨 0.0013t/a 需申请总量。

（3）本项目各类固体废弃物均得到有效处置，零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目利用现有闲置车间进行建设，主要为设备安装调试，不另行土建。设备安装过程中主要污染为噪声污染，设备安装持续时间较短，设备安装完成后其声环境影响即消失；评价要求禁止在夜间进行安装设备，加强管理，尽量采用低噪声设备进行安装，以减少对周围环境的影响。评价认为经采取以上措施后，项目施工设备安装产生的施工噪声对周围声环境影响较小。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1 大气环境影响分析 1.1 废气 1.1.1 1#厂房 1#厂房主要 EVA 鞋底、TPU 部件、TPU 鞋底及 TPU 片材、橡胶鞋底部分工序加工。废气主要有配料、投料粉尘、密炼废气、开炼废气、造粒废气、注塑成型废气、干燥废气、硫化废气、脱模废气、拉毛粉尘等。 (1) EVA 配料、投料粉尘 EVA 鞋底生产时，密炼原材料在配料室称量后采用人工方式投入密炼机，因此配料、投料过程会产生粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粉尘逸散系数，粉料配料工序粉尘产生系数按 0.5kg/t-粉料原料用量计，项目需进行配料的粉料（防静电碳黑、钛白粉、活性锌氧粉、滑石粉、发泡剂等）用量为 128t/a，则配料粉尘产生量为 0.064t/a。 项目配料、投料工序每天工作时间是 8h，年工作时间是 7200h，拟设置 1 个配料室，3 台密炼机，在配料工位及密炼机上方设置集气罩，收集后的粉尘进入“1#布袋除尘器+活性炭”处理后通过一根 25m 高的排气筒 DA001 排放，收集效率以 90%计，处理效率均以 98%计，则有组织颗粒物的排放量为 0.0012t/a。 配料、投料过程中未收集的粉尘在车间无组织排放，无组织粉尘的产生量为 0.006/a； (2) EVA 密炼、开炼、造粒废气 根据《基于 TGA-FTIR 联用技术的 EVA 热解研究》，EVA 原料起始裂解温度为 330℃，本项目密炼、开炼、造粒工序工作温度为 80℃-128℃，远小于起始裂解温度，EVA 等塑料粒子基本不会分解，因此产生的废气主要为树脂聚合物内部游离的单体受热挥发后产生的，本评价对该部分废气污染物主要以非甲烷总烃、臭气浓度作为控制因子。 本项目密炼、开炼、造粒工序产生的有机废气排放计算参考《292 塑料制品业系数手册》中“2921 塑料薄膜制造行业系数表”中“塑料薄膜制造工序产污系数”挥发性有机

物产污系数 2.50kg/t 原料。项目挤出密炼、开炼工序原料用量均为 813.94t/a，则废气非甲烷总烃产生量为 6.105t/a。

项目密炼、开炼、造粒工序每天工作时间是 24h，年工作时间是 7200h，拟设置 3 台密炼机、2 台开炼机，在设备上方设置集气罩，收集后非甲烷总烃进入“1#布袋除尘器+活性炭”处理后通过一根 25m 高的排气筒 DA001 排放，收集效率以 90%计，处理效率均以 80%计，则有组织非甲烷总烃的排放量为 1.099t/a。

密炼、开炼、造粒过程中未收集的非甲烷总烃在车间无组织排放，无组织非甲烷总烃的产生量为 0.610t/a；

(3) TPU 鞋底及 TPU 片材密炼、造粒废气

TPU 树脂的分解温度约在 250℃，本项目密炼、造粒工序工作温度约为 115℃-130.2℃，远小于起始裂解温度，TPU 树脂等塑料粒子基本不会分解，因此产生的废气主要为树脂聚合物内部游离的单体受热挥发后产生的，本评价对该部分废气污染物主要以非甲烷总烃、臭气浓度作为控制因子。

本项目密炼、造粒工序产生的有机废气排放计算参考《292 塑料制品业系数手册》中“2921 塑料薄膜制造行业系数表”中“塑料薄膜制造工序产污系数”挥发性有机物产污系数 2.50kg/t 原料。项目密炼原料用量均为 60t/a，则废气非甲烷总烃产生量为 0.300t/a。

项目密炼、造粒工序每天工作时间分别是 24h，年工作 300 天，拟设置 1 台密炼机，1 台旋风分离器，在设备上方设置集气罩，收集后非甲烷总烃进入“2#布袋除尘器+活性炭”处理后通过一根 32m 高的排气筒 DA003 排放，收集效率以 90%计，处理效率均以 80%计，则有组织非甲烷总烃的排放量为 0.054t/a。

密炼、造粒过程中未收集的非甲烷总烃在车间无组织排放，无组织非甲烷总烃的产生量为 0.030t/a；

(4) 橡胶硫化废气

硫化过程产生硫化烟气，硫化烟气成分比密炼烟气更为复杂。根据同类厂家实际监测结果，并参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业，张芝兰）等有关资料，本项目硫化废气中主要污染物以非甲烷总烃、CS₂、H₂S、臭气浓度计。

1#厂房将设置 2 组硫化机，根据《291 橡胶制品业行业系数手册》中“2919 其他橡胶制品制造行业系数表”中“其他橡胶制品制造工序产污系数”，挥发性有机物产污系数 3.27kg/t-原料；根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业，张芝兰），

硫化过程中，CS₂取 53.2mg/kg-原料；参照美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶产品的产生系数，硫化氢的排放系数为 0.3573×10^{-5} t/t 胶料。

本项目原料胶使用量为 160.06t/a，因此硫化过程中各废气的产生量分别为：非甲烷总烃 0.468t/a、硫化氢 0.008t/a、二硫化碳 0.001t/a。

1#厂房设置 2 组硫化机，项目硫化烟气只有在硫化机打开操作时才会排放，硫化机年工作时间为 1800h。企业将在硫化机上方设置集气罩，硫化废气均经硫化机上方的集气罩收集后，收集效率按 90%计算，收集的废气经“2#布袋除尘器+活性炭”处理后通过一根 32m 的排气筒 DA003 排放，活性炭对废气的去除效率按 80%计算，则有组织非甲烷总烃的排放量为 0.084t/a、二硫化碳的排放量为 0.001t/a、硫化氢的排放量为 0.0002t/a；

未收集到的部分在车间内无组织排放，则无组织非甲烷总烃的排放量为 0.047t/a、二硫化碳的排放量为 0.001t/a、硫化氢的排放量为 0.0001t/a；

（5）硫化脱模废气

本项目脱模剂配水现配现用，使用过程中会产生有机废气，以非甲烷总烃计。根据脱模剂的检测报告，挥发分含量为 12g/L，1#厂房硫化脱模剂使用量为 0.055t/a（密度按 0.97kg/L 计），则硫化脱模有机废气非甲烷总烃的产生量为 0.001t/a；

脱模废气经硫化机上方的集气罩收集，收集效率按 90%计，收集后进入“2#布袋除尘器+活性炭”处理后通过一根 32m 的排气筒 DA003 排放，活性炭对废气的去除效率按 80%计算，则脱模过程非甲烷总烃排放量约为 0.0002t/a；

集气罩未收集到的部分在车间内无组织排放，则无组织废气非甲烷总烃的排放量为 0.0001t/a。

（6）TPU 注塑成型、干燥废气

TPU 树脂的分解温度约在 250℃，注塑、干燥工序工作温度约为 80℃-220℃，小于起始裂解温度，TPU 树脂等塑料粒子基本不会分解，因此产生的废气主要为树脂聚合物内部游离的单体受热挥发后产生的，本评价对该部分废气污染物主要以非甲烷总烃、臭气浓度作为控制因子。

本项目注塑、干燥工序产生的有机废气排放计算参考《292 塑料制品业系数手册》中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”中“塑料零件制造工序产污系数”，挥发性有机物产污系数 2.70kg/t 原料。项目注塑、干燥原料用量均为 50.5t/a，则废气非甲烷总烃产生量为 0.273t/a。

项目 TPU 注塑成型、干燥工序每天工作时间分别是 8h、8h，年工作 300 天，拟设置 9 台注塑机、6 台干燥机，在设备上方设置集气罩，收集后非甲烷总烃进入“1#活性炭”处理后通过一根 25m 高的排气筒 DA002 排放，收集效率以 90%计，处理效率均以 80%计，则有组织非甲烷总烃的排放量为 0.049t/a。

注塑成型、干燥过程中未收集的非甲烷总烃在车间无组织排放，无组织非甲烷总烃的产生量为 0.027t/a；

(7) TPU 注塑脱模废气

本项目脱模剂配水现配现用，使用过程中会产生有机废气，以非甲烷总烃计。根据脱模剂的检测报告，挥发分含量为 12g/L，1#厂房 TPU 注塑脱模剂使用量为 0.33t/a（密度按 0.97kg/L 计），则注塑脱模有机废气非甲烷总烃的产生量为 0.004t/a；

TPU 脱模废气经集气罩收集后进入“1#活性炭”处理后，通过一根 25m 高的排气筒 DA002 排放，收集效率以 90%计，处理效率均以 80%计，则有组织非甲烷总烃的排放量为 0.010t/a。

集气罩未收集到的部分在车间内无组织排放，则无组织废气非甲烷总烃的排放量为 0.005t/a。

(8) 拉毛粉尘

成型鞋底需要拉毛处理，拉毛工序产生的粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“不需要对鞋面、鞋帮处理的 1951 纺织面料鞋制造行业系数表中冷粘工艺，取值 5450mg/双-产品”，由于仅鞋底边缘需要拉毛，同时根据企业生产经验，产污系数取 20%。1#厂房约有 100 万双 EVA 鞋底需拉毛处理，则拉毛粉尘产生量约 1.09t/a。

1#厂房设置 9 台拉毛机，拉毛粉尘经设备自带的布袋除尘器收集处理，收集效率为 90%，处理效率为 98%，设备自带除尘器收集口与操作点位衔接性高，适配性好，该工段设备布局相对分散，集中收集处置难度较大，同时该工序废气遇静电、火星子等极易燃烧，考虑安全因素，该废气处理后在车间内无组织排放，则拉毛粉尘的排放量为 0.129t/a；

1.1.2 2#厂房

2#厂房主要进行 EVA 鞋底及 TPU、鞋底及 TPU 片材的部分工序加工。废气主要有发泡废气、二次成型废气、一次射出废气（包括脱模剂废气）、烘烤定型废气、锅炉废气等。

(1) 发泡废气

EVA 发泡成型过程中由于极少量高分子裂解会产生有机废气，根据《基于 TGA-FTIR 联用技术的 EVA 热解研究》，EVA 裂解开始于 350℃，裂解产物主要为己烯、戊烯等小分子脂肪烃，本项目发泡成型温度为 185℃-195℃，远低于材料的裂解温度，废气主要来源于树脂聚合物内部游离的单体受热产生的有机废气，本项目以非甲烷总烃、臭气浓度表征。

参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》中“表 1-4 主要塑料制品制造工序产污系数，射出成型制造”挥发性有机物产污系数 2.885kg/t 原料。本项目发泡工序树脂等原料使用量为 683.71t/a，则 EVA 发泡过程产生的非甲烷总烃量合计为约为 1.973t/a；

同时，由于项目采用 AC 发泡剂（偶氮二甲酰胺）作为发泡剂，属于偶氮系列分解温度较高的有机热分解型发泡剂，偶氮二甲酰胺的分解温度约为 195℃。项目发泡过程温度控制在 195℃，使 AC 发泡剂完全分解，产生气体，气体在胶料内运动，促使胶料内形成较多的微小的孔。根据《偶氮二甲酰胺热分解机理及氧化锌对其分解的影响》（张婕、史翎、张军营，北京化工大学学报（自然科学版），2011 年，第 38 卷第 3 期），偶氮二甲酰胺分解主要气体为 N₂、CO、NH₃、CO₂，其中 NH₃、CO 含量较少。由于 N₂、CO₂、CO 为大气的主要组成成分，不会对周围环境造成明显影响，故本次环评仅对 NH₃ 进行评价分析。

项目采用 AC 发泡剂作为发泡剂，根据《偶氮二甲酰胺（发泡剂 AC）综述》（刘建国、龚元姑，原材料，2000.NO.2），AC 发泡剂发气量为 220mL/g。根据建设单位提供的资料，项目年使用 AC 发泡剂 20 吨，则 AC 发泡剂的发气量为 4400000L/a。

另，根据游贤德在《化学推进剂与高分子材料》发表的《国内偶氮二甲酰胺发泡剂生产与应用》（2004 年第二卷第一期），AC 发泡剂的放气量为 220mg，主要是 N₂（65%）、CO（32%）、CO₂（2.9%），另外还有少量氨气，本次环评按最不利情况考虑，氨气按照 0.1% 计，则氨气的产生量为 4400L/a，氨气的密度按照 0.771g/L 计，则氨气的产生量为 0.0034t/a。

本项目设置 4 组发泡机，发泡工序每天工作 24h，年工作时间是 7200h，拟在发泡机上方设置集气罩收集发泡产生的废气，收集效率按 90%计，收集的废气进入“2#活性炭”处理，活性炭对有机废气的处理效率按 80%计，对氨的处理效率按照 60%计，处理后通过一根 25m 高的排气筒 DA004 排放，则有组织非甲烷总烃的排放量为 0.355t/a，氨气的排放量为 0.001；

发泡过程中未收集的废气在车间无组织排放，无组织废气的排放量为：非甲烷总烃 0.197t/a，氨气 0.0003t/a；

(2) 二次成型废气

部分 EVA 鞋底会进行二次成型工序定型，定型时将成型的鞋底粗压入成品模具中，利用鞋坯成型机挤压加热（125℃）模具 450s，随后利用循环冷却水直接冷却鞋底成型，二次成型过程中由于极少量高分子裂解会产生有机废气，根据《基于 TGA-FTIR 联用技术的 EVA 热解研究》，EVA 裂解开始于 350℃，裂解产物主要为己烯、戊烯等小分子脂肪烃，本项目二次成型温度为 125℃，远低于材料的裂解温度，废气主要来源于树脂聚合物内部游离的单体受热产生的有机废气，本项目以非甲烷总烃、臭气浓度表征。

二次成型工序采用循环水直接接触冷却，根据企业生产经验，同时类比同类型企业，项目二次成型工序废气的产生量约为原辅料用量的 0.1%，本次改扩建项目二次成型使用原辅料的量 758.71t，则二次成型工序挥发性有机物的产生量为 0.038t/a，产生速率为 0.005kg/h，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）VOCs 排放控制要求：对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。本项目二次成型有机废气初始排放速率远小于 2kg/h，故不需配置 VOCs 处理设施，该部分废气经车间无组织排放。

(3) 一次射出废气

一次射出废气分为 2 部分：一次射出废气、脱模废气。

一次射出废气：一次射出温度为 180℃-190℃，过程中由于极少量高分子裂解会产生有机废气，以非甲烷总烃计，操作温度与发泡工序相近，废气源强参照发泡源强计算过程，一次射出工序树脂等原料使用量为 81.39t/a，则一次射出过程产生的非甲烷总烃量合计为约为 0.235t/a；

脱模废气：发泡时脱模剂配水现配现用，使用过程中会产生有机废气，以非甲烷总烃计。根据脱模剂的检测报告，挥发分含量为 12g/L，2#厂房发泡脱模剂使用量为 0.24t/a（密度按 0.97kg/L 计），则发泡脱模有机废气非甲烷总烃的产生量为 0.003t/a；

本项目设置 3 台射出机，一次射出工序每天工作 24h，年工作时间是 7200h，拟在射出机上方设置集气罩收集一次射出产生的废气（包括脱模废气），收集效率按 90%计，收集的废气进入“3#活性炭”，活性炭对有机废气的处理效率按 80%计，处理后通过一根 25m 高的排气筒 DA005 排放，则有组织非甲烷总烃的排放量为 0.043t/a；

一次射出过程中未收集的废气在车间无组织排放，无组织废气的排放量为：非甲烷总烃 0.024t/a；

(4) 烘烤定型废气

烘烤定型温度是 160℃，过程中由于极少量高分子裂解会产生有机废气，以非甲烷总烃计，操作温度与发泡工序相近，废气源强参照发泡源强计算过程，固烤定型工序树脂等原料使用量为 81.39t/a，则固烤定型过程产生的非甲烷总烃量合计为约为 0.235t/a；

本项目设置 1 台烘箱，固烤定型工序每天工作 8h，年工作时间是 2400h，拟在烘箱两端设置集气罩收集固烤定型产生的废气，收集效率按 90%计，收集的废气进入“3#活性炭”，活性炭对有机废气的处理效率按 80%计，处理后通过一根 25m 高的排气筒 DA005 排放，则有组织非甲烷总烃的排放量为 0.042t/a；

固烤定型过程中未收集的废气在车间无组织排放，无组织废气的排放量为：非甲烷总烃 0.023t/a；

(5) 锅炉废气

项目设 1 台 230 万大卡导热油锅炉，并配置低氮燃烧器，用于硫化、发泡、二次成型等工序供热，锅炉采用天然气为燃料，锅炉年生产时间约为 300 天，每天生产时间为 24h，天然气使用量 288 万 m³/a，天然气为清洁能源，其燃烧产生的废气主要为烟尘、二氧化硫及氮氧化物。项目天然气锅炉废气经管道收集后经 25m 排气筒 DA013 高空排放。

天然气燃烧废气产生情况具体见下表。

表 4-1 天然气燃烧废气产生情况

年运行时间 (h/a)	年用量 (万 Nm ³)	污染物	产生系数	单位	产生量 (t/a)
24×300	288	烟气量 ^[1]	11.44	Nm ³ /m ³	3295 万 m ³
		烟尘 ^[2]	1	kg/万 Nm ³	0.288
		二氧化硫 ^[3]	0.02×20	kg/万 Nm ³	0.115
		氮氧化物	3.03	kg/万 Nm ³	0.873

[1] 根据天然气低位发热量 389.31GJ/104Nm³，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）核算烟气量为 11.44Nm³/m³；

[2] 根据《环境保护实用数据手册》（胡名操 主编）p69 表 2-68 天然气 工业锅炉颗粒物产生量为 80~240kg/10⁶Nm³，结合现行天然气组分含量，颗粒物产污系数选择 100kg/10⁶Nm³；

[3] 产排污系数表中二氧化硫的产排污是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目天然气含硫量参照《天然气》（GB17820-2018）表 1 中一类标准，S=20；

根据以上分析，锅炉天然气燃烧废气的产生及排放情况如下表所示。

表 4-2 天然气燃烧废气产生及排放情况

污染源	风量 Nm ³ h	污染物产生情况				污染物排放情况			排放去向
		名称	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
锅炉	5000	颗粒物	0.288	0.040	8.000	0.288	0.040	8.000	DA013
		SO ₂	0.115	0.016	3.200	0.115	0.016	3.200	
		NO _x	0.873	0.121	24.200	0.873	0.121	24.200	

1.1.3 3#厂房

3#厂房 1 层主要是进行橡胶鞋底的部分工序加工及鞋底模具的维修保养。废气主要有硫化废气、脱模废气、开炼废气，模具焊接、打磨废气。

2 层主要是进行 PU 部件部分工序加工、军品通用作训靴加工等。废气主要有浇注废气、浇注脱模废气、烘烤定型废气、军品通用作训靴生产线废气，包括鞋帮预热、热定型废气、后处理废气、拉毛粉尘等。

3 层主要是进行组合鞋底加工，设置了 14 条后处理线，包括 10 条贴合线、3 条浸泡线、1 条喷墨线，产生的废气包括调胶、刷胶、烘干废气，喷墨、烘干废气，清洁、固化、烘干废气，以及拉毛工序产生的粉尘及油墨喷枪清洗废气等。

3#1 层：

（1）橡胶硫化废气

与 1#厂房硫化废气源强计算一致，硫化废气中主要污染物以非甲烷总烃、CS₂、H₂S、臭气浓度计，挥发性有机物产污系数 3.27kg/t-原料；CS₂ 的排放取 53.2mg/kg-原料；硫化氢的排放系数为 0.3573×10⁻⁵t/t 胶料。

本项目原料胶使用量为 957.61t/a，因此硫化过程中各废气的产生量分别为：非甲烷总烃 3.131t/a、硫化氢 0.057t/a、二硫化碳 0.003t/a。

3#厂房设置 14 组硫化机，项目硫化烟气只有在硫化机打开操作时才会排放，硫化机年排放时间为 1800h。企业将在硫化机上方设置集气罩，硫化废气均经硫化机上方的集气罩收集后，收集效率按 90%计算，收集的废气经“4#活性炭”处理后通过一根 32m 的排气筒 DA006 排放，活性炭对废气的去除效率按 80%计算，则有组织非甲烷总烃的排放量为 0.564t/a、二硫化碳的排放量为 0.009t/a、硫化氢的排放量为 0.001t/a；

未收集到的部分在车间内无组织排放，则无组织非甲烷总烃的排放量为 0.313t/a、二硫化碳的排放量为 0.005t/a、硫化氢的排放量为 0.0003t/a；

（2）硫化脱模废气

本项目脱模剂配水现配现用，使用过程中会产生有机废气，以非甲烷总烃计。根据脱

模剂的检测报告,挥发分含量为 12g/L,硫化脱模脱模剂使用量为 0.365t/a(密度按 0.97kg/L 计),则硫化脱模有机废气非甲烷总烃的产生量为 0.005t/a;

脱模废气经硫化机上方的集气罩收集,收集后进入“4#活性炭”处理后通过一根 32m 的排气筒 DA006 排放,活性炭对废气的去除效率按 80%计算,则脱模过程非甲烷总烃排放量约为 0.001t/a;

集气罩未收集到的部分在车间内无组织排放,则无组织废气非甲烷总烃的排放量为 0.0005t/a。

(3) 橡胶开炼废气

密炼得到的半成品通过开炼机进行拉薄,开炼机开炼过程中,开炼温度约 80℃-90℃,高温下油料将分解挥发,形成开炼炼胶烟气,炼胶烟气成分多属于烃类和芳香烃类,故将污染因子确定为非甲烷总烃及臭气物质;根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》(《橡胶工业》,2006 年 53 卷)中引用美国橡胶制造者协会(RMA)对橡胶制品生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果(可查阅美国环保局官方网站 www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch04),开炼过程中挥发性有机物排放系数为 155mg/kg 原料胶,根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》(橡胶工业,张芝兰),硫化过程中,CS₂取 53.2mg/kg-原料;参照美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶产品的产生系数,硫化氢的排放系数为 0.3573×10^{-5} t/t 胶料。

本项目原料胶使用量为 916.88t/a,因此开炼过程中各废气的产生量分别为:非甲烷总烃 0.142t/a、硫化氢 0.049t/a、二硫化碳 0.003t/a。

3#厂房 1 层设置 5 台开炼机,开炼机工作时间为 24h/d,年工作 300 天。企业在开炼机上方设置集气罩,收集效率按 90%计算,收集的废气经“5#活性炭”处理后通过一根 32m 的排气筒 DA007 排放,活性炭对废气的去除效率按 80%计算,则有组织非甲烷总烃的排放量为 0.026t/a、二硫化碳的排放量为 0.009t/a、硫化氢的排放量为 0.001t/a;

未收集到的部分在车间内无组织排放,则无组织非甲烷总烃的排放量为 0.014t/a、二硫化碳的排放量为 0.005t/a、硫化氢的排放量为 0.0003t/a;

(4) 模具维修焊接废气

项目鞋底模具需定期焊接维护,焊接采用氩弧焊,本项目焊接工序作业时长共计约为 8h/d,年工作 300 天,则年焊接时间共计约为 2400h。根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》(许海萍)“废气污染物估算及治理措施”,氩弧焊施

焊时发尘量为 2~5g/kg 焊材，二氧化碳施焊时发尘量为 5~8g/kg 焊材，本项目取最大量 8g/kg。本项目焊丝年用量共计 0.8t/a，则焊接烟尘产生总量为 0.06t/a。

建设单位将设置 2 个焊接工位，焊接废气经移动式除尘器收集处理后无组织排放，收集效率为 70%，处理效率为 90%，则焊接粉尘的无组织排放总量为 0.0022t/a；

（5）模具维修打磨废气

鞋底模具焊接后需要打磨，本项目打磨工序作业时长共计约为 8h/d，年工作 300 天，则年打磨时间共计约为 2400h，打磨时会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册中抛丸、喷砂、打磨过程，颗粒物产污系数 2.19kg/t（原料）。本项目鞋底模具钢材用量为鞋底模具 200t/a，打磨区域仅为焊接处，约占原材料的 0.1%，打磨过程产生颗粒物的量为 0.0004t/a。

建设单位设置一个打磨工位，打磨废气经移动式除尘器收集处理后无组织排放，收集效率为 70%，处理效率为 90%，则打磨粉尘的无组织排放总量为 0.0002t/a；

3#2 层：

（6）浇注、烘烤废气

浇注成型、烘烤定型工序中，混合料加温后发泡过程会产生有机废气（非甲烷总烃）和臭气浓度。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 292 塑料制品业系数手册（2924 泡沫塑料制造行业系数表），模塑发泡工序产污系数为 30 千克/吨-产品。本项目产品重量为 86.84t/a，则非甲烷总烃产生量为 2.604t/a（包含 MDI 的量）；

本项目 A 料与 B 料均分别在密闭物料罐内储存，先将黑色膏由人工倒入 A 料物料罐，然后密闭在物料罐内搅拌，然后设定好用量，配好的 A 料与 B 料分别通过管道输送至配料罐，配料罐内密闭自动搅拌，搅拌后再通过管道浇注到 PU 铜模具内，然后合上模具，然后由输送带将其转运到烘道内烘烤定型。则浇注、烘烤后开模时会有有机废气逸散，浇注、烘烤工作时长为 8h/d，年工作 300 天，则年浇注、烘烤时间共计约为 2400h。

浇注工位及烘道两端设置集气罩收集废气，收集效率按 90%计，收集后的废气进入“6#活性炭”处理，处理后的废气通过一根 25m 高的排气筒 DA008 排放，净化效率以 80%计，则有组织非甲烷总烃的排放量为 0.469t/a（包含 MDI 的量）；

浇注、烘烤过程中未收集的非甲烷总烃在车间无组织排放，无组织非甲烷总烃的产生量为 0.260t/a（包含 MDI 的量）；

（7）浇注脱模废气

本项目浇注脱模剂配水现配现用，使用过程中会产生有机废气，以非甲烷总烃计。根据脱模剂的检测报告，挥发分含量为 12g/L，硫化脱模脱模剂使用量为 0.04t/a（密度按 0.97kg/L 计），则硫化脱模有机废气非甲烷总烃的产生量为 0.001t/a；

建设项目设置 1 个浇注脱模剂喷涂工位，紧邻浇注工位，脱模废气经工位上方集气罩收集后，进入“6#活性炭”处理，处理后的废气通过一根 25m 高的排气筒 DA008 排放，收集效率以 90%计，净化效率以 80%计，则有组织非甲烷总烃的排放量为 0.0002t/a；

集气罩未收集到的部分在车间内无组织排放，则无组织废气非甲烷总烃的排放量为 0.0001t/a。

（8）军品通用作训靴预热、热定型废气

外购鞋帮主要材料是复合布，主要成分是涤纶（PET）和无纺布（PP），预热及热定型温度是 90℃-110℃，PET 热分解温度在 300℃以上，预热、热定型工艺温度远低于分解温度，因此鞋帮在预热、热定型过程中基本无有毒有害气体产生，仅有少量单体分解，产生少量的废气，其主要成分为非甲烷总烃及臭气浓度。根据建设单位提供资料，鞋帮复合布总量约 480t，根据《292 塑料制品业行业系数手册》中“2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表”中“塑料包装箱及容器制造工序产污系数”，挥发性有机物产污系数 1.9kg/t-原料，则预热、热定型产生的废气（以非甲烷总烃计）总量为 0.912t/a。

预热、设置 1 个烘箱，热定型工序共设置 5 台热定型机，工作时长为 8h/d，年工作 300 天，则预热、热定型时间共计约为 2400h。预热烘箱通风口处、热定型机上方采用集气罩收集，收集效率以 90%计，废气经集气罩收集后进入“6#活性炭”处理，处理后的废气通过一根 25m 高的排气筒 DA008 排放，净化效率以 80%计，则有组织非甲烷总烃的排放量为 0.164t/a；

预热、热定型过程中未收集的非甲烷总烃在车间无组织排放，无组织非甲烷总烃的产生量为 0.091t/a；

（9）后处理废气

军品通用作训靴后处理废气包括鞋底、鞋帮清洁、擦拭、烘干、固化废气；调胶、刷胶、补胶及烘干废气。

项目军品通用作训靴制鞋后处理主要是使用油性胶水、清洁剂产生的有机废气，以非甲烷总烃计。根据建设单位提供的资料，制鞋后处理线油性胶（调配后）使用量为 36t/a，

清洁剂 205C 使用量 5.05t/a，清洁剂 008 使用量为 6t/a，

综上，项目制鞋后处理线有机废气产生情况详见下表。

表 4-3 制鞋后处理线有机废气的产生情况一览表

序号	原辅料名称	用量 t/a	密度 (kg/L)	VOCs (g/L)	VOCs 产生量 t/a	乙酸乙酯产生量 t/a
1	油性胶（调配后）	36	1.01	345	12.297	11.610
2	清洁剂 205C	5.05	0.86	814	4.780	4.040
3	清洁剂 008	6	0.87	810	5.586	4.800
合计			/	/	22.663	20.450

注：VOC 来自原辅料使用状态下的检测报告；乙酸乙酯根据各原辅料中质量分数最大值折算。

项目设 1 条军品通用作训靴后处理生产线，后处理线均为密闭式连贯单间流水线，产生的废气均采用负压收集，收集效率按 95%计，收集后的废气进入“干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO”装置处理，处理效率为 96%，处理后通过一根 32m 高的排气筒 DA009 排放，则有组织 VOCs 的排放量为 0.861t/a，乙酸乙酯的排放量为 0.777t/a；

后处理过程中未收集的 VOCs 在车间无组织排放，无组织 VOCs 的产生量为 1.133t/a，乙酸乙酯的产生量为 1.102t/a；

（10）拉毛粉尘

鞋帮需要拉毛处理，拉毛工序产生的粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“不需要对鞋面、鞋帮处理的 1951 纺织面料鞋制造行业系数表中冷粘工艺，取值 5450mg/双-产品”，由于本项目鞋帮外购回来时已经处理好，仅需要在粘接处轻微打磨，根据企业生产经验，产污系数取 20%。约有 200 万双鞋帮需拉毛处理，则拉毛粉尘产生量约 2.18t/a。

3#厂房 2 层设置 2 台拉毛机，拉毛粉尘经设备自带的布袋除尘器收集处理，收集效率为 90%，处理效率为 98%，设备自带除尘器收集口与操作点位衔接性高，适配性好，该工段设备布局相对分散，集中收集处置难度较大，同时该工序废气遇静电、火星子等极易燃烧，考虑安全因素，该废气处理后在车间内无组织排放，则拉毛粉尘的排放量为 0.257t/a；

3#3 层：

（11）后处理废气

3#车间 3 层设置 14 条后处理线，1 条喷墨线，涉及喷墨、烘干废气；3 条浸泡清洁线，涉及浸泡、烘干、固化废气；10 条贴合线，涉及清洁、擦拭、烘干、拉毛、调胶、刷胶、烘干废气。

项目 14 条后处理线主要是使用油性胶水、水性胶水、清洁剂 205C、清洁剂 008、水性清洁剂、油墨，产生的有机废气以非甲烷总烃计。根据建设单位提供的资料，鞋底后处理线油性胶（调配后）使用量为 56.7t/a，清洁剂 205C 使用量 1.02t/a，清洁剂使用量为 6t/a，

项目后处理线使用油性胶水、水性胶水、清洁剂 205C、清洁剂、水性清洁剂、油墨、产生的有机废气情况详见下表。

表 4-4 后处理线使用含有机废气原辅料工序废气产生情况一览表

序号	原辅料名称	用量 t/a	密度 (kg/L)	VOC ^[1] (g/L)	非甲烷总烃 ^[2] 产生量 t/a	乙酸乙酯 产生量 t/a
1	油性胶（调配后）	30	1.01	345	10.248	9.675
2	水性胶	108.25	1.2	24	2.165	0
3	清洁剂 205C	8.33	0.86	814	7.884	6.664
4	清洁剂 008	26	0.87	810	24.207	20.8
5	水性清洗剂	85.005	1.12	95	7.210	0
6	油墨	15.3	0.85	80%	12.240	1.53
合计			/	/	63.954	38.669

注：【1】VOC 来自原辅料使用状态下的检测报告；【2】非甲烷总烃包括喷墨、烘干、浸泡、烘干、固化、清洁、擦拭、干燥、调胶、刷胶工序；乙酸乙酯根据各原辅料中质量分数最大值折算。

喷墨颗粒物：同时喷墨采用空气喷涂，参照《现代涂装手册》（化学工业出版社陈治良主编）“4.1.2 空气喷涂时漆雾易飞散，污染环境，涂料损耗大，涂料利用率一般为 50% 左右。”本项目喷墨采用手动空气喷涂，涂料利用率以 50% 计，固体组分 50% 附着于产品表面形成保护层，45% 形成颗粒物，剩余 5% 的固体组分掉落形成油墨渣；根据上表可知，油墨中固体分含量为 20%，则油墨渣的产生量为 0.153t/a，颗粒物的产生量为 1.377t/a；

拉毛粉尘：

14 条后处理线上需要拉毛处理的鞋底约 300 万双，拉毛工序产生的粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中不需要对鞋面、鞋帮处理的 1951 纺织面料鞋制造行业系数表中冷粘工艺，取值 5450mg/双-产品，由于仅鞋底边缘需要拉毛，根据企业生产经验，产污系数取 20%，则拉毛粉尘产生量约 3.27t/a。

拉毛粉尘经设备自带的布袋除尘器收集处理，收集效率为 90%，处理效率为 98%，设备自带除尘器收集口与操作点位衔接性高，适配性好，该工段设备布局相对分散，集中收集处置难度较大，同时该工序废气遇静电、火星子等极易燃烧，考虑安全因素，该废气处理后在车间内无组织排放，则拉毛粉尘的排放量为 0.386t/a；

14 条后处理线均为密闭式连贯单间流水线（除拉毛机），产生的废气均采用负压收集，收集效率按 95% 计，收集后的废气进入“干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO”装置

处理，该装置对颗粒物的处理效率为 98%，对有机物的综合处理效率为 96%，处理后通过一根 32m 高的排气筒 **DA009** 排放，则有组织非甲烷总烃的排放量为 2.430t/a、颗粒物的排放量为 0.026t/a、乙酸乙酯的排放量为 1.469t/a；

后处理过程中未收集的非甲烷总烃在车间无组织排放，无组织非甲烷总烃的产生量为 3.198t/a、颗粒物的产生量为 0.069t/a、乙酸乙酯的产生量为 1.933t/a；

(12) 油墨喷枪清洗废气

建设项目喷枪需定期用清洗剂 205C 进行清洗。本项目喷墨设置 2 把喷枪。根据建设单位提供的资料，每天喷涂结束后需对喷枪进行清洗，每次清洗时间为 10min，喷枪用清洗剂 205C 用量为 0.2L/次.只，则清洗剂 205C 使用量为约 120L/a，根据清洗剂 205C 的检测报告，挥发分含量为 814g/L，则有机废气(以 VOCs 计)总产生量为 0.098t/a，乙酸乙酯 0.083t/a（按照其质量分数折算），清洗后的废液作为危废处置；

油墨喷枪在喷墨流水线内进行清洗，喷枪清洗废气经负压密闭收集后，收集效率为 95%，通过“干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO”处理，该装置对有机废气的综合处理效率为 96%，处理后通过一根 32m 高的排气筒 **DA009** 排放，则有组织废气的排放量为：VOCs0.004t/a，乙酸乙酯 0.003t/a；

未收集到的部分在车间内无组织排放，则无组织废气的排放量为：VOCs0.005t/a，乙酸乙酯的排放量为0.004t/a；

1.1.4 4#厂房

4#厂房主要是从事橡胶鞋底，废气主要为密炼配料、投料粉尘、密炼废气、开炼废气、挤出废气；TPU 鞋底及 TPU 片材部分工序加工，废气主要为密炼废气、造粒废气、干燥废气、注塑废气（包括脱模废气）、发泡废气、挤出废气、膨大废气。

(1) 橡胶密炼配料、投料粉尘

橡胶鞋底生产时，密炼原材料在配料室称量后采用人工方式投入密炼机，因此配料、投料过程会产生粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粉尘逸散系数，粉料配料工序粉尘产生系数按 0.5kg/t-粉料原料用量计，项目需进行配料的粉料用量为 574.4t/a，则配料粉尘产生量为 0.287t/a。

项目配料、投料工序每天工作时间是 8h（夜间），年工作时间为 2400h，拟设置 1 个配料室，3 台密炼机，在工位及密炼机上方设置集气罩，收集后的粉尘进入“**3#布袋除尘器+活性炭**”处理后通过一根 32m 高的排气筒 **DA010** 排放，收集效率以 90%计，布袋

除尘器对颗粒物的处理效率以 98%计，则有组织颗粒物的排放量为 0.005t/a。

配料、投料过程中未收集的粉尘在车间无组织排放，无组织粉尘的产生量为 0.029t/a；

(2) 橡胶密炼废气

在炼胶工艺过程中，将原料投入密炼机中进行混炼，密炼机混炼过程中，由于混炼胶温度可达 140℃左右，高温下油料将分解挥发，形成密炼炼胶烟气，炼胶烟气成分多属于烃类和芳香烃类，故将污染因子确定为非甲烷总烃及臭气物质；根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（《橡胶工业》，2006 年 53 卷）中引用美国橡胶制造者协会（RMA）对橡胶制品生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果（可查阅美国环保局官方网站 www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch04），密炼过程中挥发性有机物排放系数为 299mg/kg 原料胶，根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业，张芝兰），硫化过程中，CS₂ 取 53.2mg/kg-原料；参照美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶产品的产生系数，硫化氢的排放系数为 0.3573×10^{-5} t/t 胶料。

本项目原料胶使用量为 1087.6t/a，因此密炼过程中各废气的产生量分别为：非甲烷总烃 0.316t/a、二硫化碳 0.058t/a、硫化氢 0.004t/a。

建设单位设置 3 台密炼机用于橡胶密炼，在设备上方设置集气罩，收集后非甲烷总烃进入“3#布袋除尘器+活性炭”处理后通过一根 32m 高的排气筒 DA010 排放，收集效率以 90%计，处理效率以 80%计，则有组织非甲烷总烃的排放量为 0.057t/a、二硫化碳的排放量为 0.010t/a、硫化氢的排放量为 0.001t/a；

未收集到的部分在车间内无组织排放，则无组织非甲烷总烃的排放量为 0.032t/a、二硫化碳的排放量为 0.006t/a、硫化氢的排放量为 0.0004t/a；

(3) 橡胶开炼废气

与 3#厂房 1 层开炼气源强计算一致，开炼废气中主要污染物以非甲烷总烃、CS₂、H₂S、臭气浓度计，有机气体非甲烷总烃的排放系数为 155mg/kg 原料胶；CS₂ 的排放取 53.2mg/kg-原料；硫化氢的排放系数为 0.3573×10^{-5} t/t 胶料。

本项目原料胶使用量为 170.72t/a，因此开炼过程中各废气的产生量分别为：非甲烷总烃 0.026t/a、硫化氢 0.009t/a、二硫化碳 0.001t/a。

4#厂房设置 3 台开炼机，在设备上方设置集气罩，收集后非甲烷总烃进入“3#布袋除尘器+活性炭”处理后通过一根 32m 高的排气筒 DA010 排放，收集效率以 90%计，处理效率以 80%计，则有组织非甲烷总烃的排放量为 0.005t/a、二硫化碳的排放量为 0.002t/a、

硫化氢的排放量为 0.0002t/a;

未收集到的部分在车间内无组织排放, 则无组织非甲烷总烃的排放量为 0.003t/a、二硫化碳的排放量为 0.001t/a、硫化氢的排放量为 0.0001t/a;

(4) 橡胶挤出废气

密炼后的胶料由输送带送入挤出机, 由挤出机将胶料挤成片状, 挤出机工作温度是 70℃-80℃, 高温下油料将分解挥发, 形成密炼炼胶烟气, 炼胶烟气成分多属于烃类和芳香烃类, 故将污染因子确定为非甲烷总烃及臭气物质; 根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》(《橡胶工业》, 2006 年 53 卷) 中引用美国橡胶制造者协会(RMA)对橡胶制品生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果(可查阅美国环保局官方网站 www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch04), 挤出过程中挥发性有机物排放系数为 155mg/kg 原料胶, 根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》(橡胶工业, 张芝兰), 硫化过程中, CS₂ 取 53.2mg/kg-原料; 参照美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶产品的产生系数, 硫化氢的排放系数为 0.3573×10^{-5} t/t 胶料。

本项目原料胶使用量为 1100.7t/a, 因此挤出过程中各废气的产生量分别为: 非甲烷总烃 0.171t/a、二硫化碳 0.059t/a、硫化氢 0.004t/a。

建设单位设置 2 台挤出机用于橡胶挤出, 在设备上方设置集气罩, 收集后非甲烷总烃进入“3#布袋除尘器+活性炭”处理后通过一根 32m 高的排气筒 DA010 排放, 收集效率以 90%计, 处理效率以 80%计, 则有组织非甲烷总烃的排放量为 0.031t/a、二硫化碳的排放量为 0.011t/a、硫化氢的排放量为 0.001t/a;

未收集到的部分在车间内无组织排放, 则无组织非甲烷总烃的排放量为 0.017t/a、二硫化碳的排放量为 0.006t/a、硫化氢的排放量为 0.0004t/a;

(5) TPU 鞋底及 TPU 片材密炼、造粒废气

与 1#厂房 TPU 鞋底及 TPU 片材密炼、造粒废气源强计算一致, 挥发性有机物产污系数 2.50kg/t 原料。项目密炼原料用量为 60t/a, 则废气非甲烷总烃产生量为 0.300t/a。

项目密炼、造粒工序每天工作时间为 24h, 年工作 300 天, 拟设置 1 台密炼机, 1 台旋风分离器, 在设备上方设置集气罩, 收集后非甲烷总烃进入“7#活性炭”处理后通过一根 25m 高的排气筒 DA011 排放, 收集效率以 90%计, 处理效率均以 80%计, 则有组织非甲烷总烃的排放量为 0.054t/a。

密炼、造粒过程中未收集的非甲烷总烃在车间无组织排放, 无组织非甲烷总烃的产生

量为 0.030t/a;

(6) TPU 鞋底及 TPU 片材、EVA 干燥、注塑废气（包括脱模废气）

与 TPU 鞋底及 TPU 片材密炼操作温度相近，废气源强计算一致，挥发性有机物产污系数 2.50kg/t 原料。项目注塑原料用量为 168.83t/a，则干燥、注塑过程废气非甲烷总烃产生量为 0.844t/a。

本项目注塑过程使用脱模剂，脱模剂配水现配现用，使用过程中会产生有机废气，以非甲烷总烃计。根据脱模剂的检测报告，挥发分含量为 12g/L，硫化脱模脱模剂使用量为 0.05t/a（密度按 0.97kg/L 计），则硫化脱模有机废气非甲烷总烃的产生量为 0.001t/a；

项目注塑工序每天工作时间是 8h，年工作 300 天，拟设置 2 台注塑机，在设备上方设置集气罩，收集后非甲烷总烃进入“7#活性炭”处理后通过一根 25m 高的排气筒 DA011 排放，收集效率以 90%计，处理效率均以 80%计，则有组织非甲烷总烃的排放量为 0.152t/a。

注塑过程中未收集的非甲烷总烃在车间无组织排放，无组织非甲烷总烃的产生量为 0.085t/a；

(7) TPU 鞋底及 TPU 片材干燥、挤出废气

干燥、挤出工序工作温度约为 80℃-130℃，与密炼工序温度相近，废气源强计算与密炼工序一致，挥发性有机物产污系数 2.5kg/t 原料。项目干燥、挤出原料用量为 8t/a，则废气非甲烷总烃产生量为 0.040t/a。

项目干燥、挤出工序每天工作时间是 8h，年工作 300 天，拟设置 1 台挤出机，在设备上方设置集气罩，收集后非甲烷总烃进入“7#活性炭”处理后通过一根 25m 高的排气筒 DA011 排放，收集效率以 90%计，处理效率均以 80%计，则有组织非甲烷总烃的排放量为 0.007t/a。

干燥、挤出过程中未收集的非甲烷总烃在车间无组织排放，无组织非甲烷总烃的产生量为 0.004t/a；

(8) 发泡废气

发泡工序工作温度约为 130℃，与密炼工序温度相近，废气源强计算与密炼工序一致，挥发性有机物产污系数 2.50kg/t 原料。项目发泡原料用量为 168.84/a，则废气非甲烷总烃产生量为 0.422t/a。

项目发泡工序每天工作时间是 8h，年工作 300 天，拟设置 4 台高温高压发泡生产装置，在设备上方设置集气罩，收集后非甲烷总烃进入“8#活性炭”处理后通过一根 25m

高的排气筒 **DA012** 排放，收集效率以 90%计，处理效率均以 80%计，则有组织非甲烷总烃的排放量为 0.076t/a。

发泡过程中未收集的非甲烷总烃在车间无组织排放，无组织非甲烷总烃的产生量为 0.042t/a；

（9）膨大废气

膨大工序工作温度约为 120℃，与密炼工序温度相近，废气源强计算与密炼工序一致，挥发性有机物产污系数 2.50kg/t 原料。项目膨大原料用量为 8t/a，则废气非甲烷总烃产生量为 0.020t/a。

项目膨大工序每天工作时间是 8h，年工作 300 天，膨大与发泡均在高温高压发泡生产装置中进行，在设备上方设置集气罩，收集后非甲烷总烃进入“活性炭”处理后通过一根 25m 高的排气筒 **DA012** 排放，收集效率以 90%计，处理效率均以 80%计，则有组织非甲烷总烃的排放量为 0.004t/a。

膨大过程中未收集的非甲烷总烃在车间无组织排放，无组织非甲烷总烃的产生量为 0.002t/a；

1.1.5 RTO 系统天然气助燃废气

本次改扩建项目 RTO 系统需要天然气助燃，RTO 助燃系统配置低氮燃烧器，助燃系统年用天然气量约 5 万 m³，每天工作时间约为 2-3h，则年工作时间约为 900h，天然气为清洁能源，其燃烧产生的废气主要为烟尘、二氧化硫及氮氧化物。

RTO 系统天然气燃烧废气产生情况具体见下表。

表 4-5 天然气燃烧废气产生情况

年运行时间 (h/a)	年用量 (万 Nm ³)	污染物	产生系数	单位	产生量 (t/a)
3×300	5	烟气量 ^[1]	13.6	Nm ³ /m ³	68 万 m ³
		烟尘 ^[2]	1.4	kg/万 m ³ -燃料	0.007
		二氧化硫 ^[1]	0.00004	kg/m ³ -原料	0.002
		氮氧化物 ^[1]	0.00187	kg/m ³ -原料	0.094

[1]工业废气量、二氧化硫、氮氧化物、烟尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册系数表“天然气工业炉窑”工艺的产污系数，工业废气量为 13.6m³/m³-原料，颗粒物产生量为 0.000286kg/m³-原料、二氧化硫产生量为 0.000002Skg/m³-原料（其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目天然气含硫量参照《天然气》（GB17820-2018）表 1 中一类标准，S=20。

[2]烟尘参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材》P123，烟尘的系数为 1.4kg/万 m³-燃料。

根据以上分析，RTO 助燃系统天然气燃烧废气的产生情况为：颗粒物的产生量为 0.007t/a，产生速率为 0.008kg/h；二氧化硫的产生量为 0.002t/a，产生速率为 0.002kg/h；

氮氧化物的产生量为 0.094t/a，产生速率为 0.104kg/h，项目 RTO 助燃系统天然气废气经管道收集后经 32m 排气筒 **DA009** 高空排放。

1.1.6 危废库废气

通过计算可以得出危废仓库最大存储的危废量为 46t，参照美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编中“废物处置-工业固废处置-储存-容器逃逸排放”工序中的有机废气（以非甲烷总烃计）产生因子 2.22×10^2 磅/1000 个 55 加仑容器/年，折算成非甲烷总烃排放系数为 100.7kg/200t 固废·年，即 0.5035kg/t 固废·年，则非甲烷总烃产生量为 0.023t/a。

危废库废气负压密闭收集后，收集效率为 95%，通过“**9#活性炭**”处理后，处理效率为 80%，处理后的废气通过一根 25m 高的排气筒 **DA014** 排放，则有组织非甲烷总烃排放量为 0.004t/a；

危废库未收集废气非甲烷总烃无组织排放，无组织非甲烷总烃的排放量为 0.001t/a；

1.1.7 食堂油烟

改扩建项目建成后，新增 200 人就餐，食堂依托现有 2 个灶头，属“中型规模”。参考《社会区域环境影响评价手册》，人均食用油消耗量以 30g/d 计，则本项目食堂消耗量为食用油 6kg/d，全年工作日为 300 天，即食堂食用油消耗量为 1.8t/a。油烟挥发一般为用油量的 1%~3%，本次评价取 3%，则油烟产生量为 0.054t/a。

灶头上方设置集气罩，油烟经集气罩收集后油烟净化器净化后排放（每天运行 6h，引风量 8000m³/h），集气罩收集效率为 90%，油烟净化器效率按 80%计，项目有组织油烟产生量为 0.049t/a，则油烟排放量约 0.01t/a，油烟排放浓度约为 1.7mg/m³，可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求。

则本次改扩建项目有组织废气产生及排放情况详见下表。

表 4-6 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	废气产污环节	污染物种类	污染源强核算 t/a	废气收集方式	收集效率	排放形式	污染防治设施			排放口类型
							名称及工艺	是否为可行技术*	去除效率	
1#厂房	EVA 配料、投料	颗粒物	0.064	集气罩	90%	有组织	1#布袋除尘器+活性炭	是	98%	一般排放口 (DA001)
	EVA 密炼、开炼、造粒	非甲烷总烃	6.105	集气罩	90%	有组织	1#布袋除尘器+活性炭	是	80%	一般排放口 (DA001)
		臭气浓度	-	集气罩	90%	有组织	1#布袋除尘器+活性炭	是	80%	一般排放口 (DA001)
	TPU 鞋底及 TPU 片材密炼、造粒	非甲烷总烃	0.300	集气罩	90%	有组织	2#布袋除尘器+活性炭	是	80%	一般排放口 (DA003)
		臭气浓度	-	集气罩	90%	有组织	2#布袋除尘器+活性炭	是	80%	一般排放口 (DA003)
	橡胶硫化	非甲烷总烃	0.468	集气罩	90%	有组织	2#布袋除尘器+活性炭	是	80%	一般排放口 (DA003)
		硫化氢	0.008	集气罩	90%	有组织	2#布袋除尘器+活性炭	是	80%	一般排放口 (DA003)
		二硫化碳	0.001	集气罩	90%	有组织	2#布袋除尘器+活性炭	是	80%	一般排放口 (DA003)
		臭气浓度	-	集气罩	90%	有组织	2#布袋除尘器+活性炭	是	80%	一般排放口 (DA003)
	硫化脱模	非甲烷总烃	0.001	集气罩	90%	有组织	2#布袋除尘器+活性炭	是	80%	一般排放口 (DA003)
	TPU 部件干燥、注塑成型	非甲烷总烃	0.273	集气罩	90%	有组织	1#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA002)
		臭气浓度	-	集气罩	90%	有组织	1#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA002)

	TPU 部件注塑脱模	非甲烷总烃	0.004	集气罩	90%	有组织	1#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA002)
	拉毛	颗粒物	1.09	集气口	90%	无组织	布袋除尘器 (设备自带)	是	98%	-
2#厂房	发泡	非甲烷总烃	1.973	集气罩	90%	有组织	2#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA004)
		臭气浓度	-	集气罩	90%	有组织	2#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA004)
		氨气	0.0034	集气罩	90%	有组织	2#活性炭	是	60%	一般排放口 (DA004)
	一次射出	非甲烷总烃	0.235	集气罩	90%	有组织	3#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA005)
		臭气浓度	-	集气罩	90%	有组织	3#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA005)
	一次射出脱模废气	非甲烷总烃	0.003	集气罩	90%	有组织	3#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA005)
	二次成型	非甲烷总烃	0.038	-	-	无组织	-	-	-	-
		臭气浓度	-	-	-	无组织	-	-	-	-
	烘烤定型	非甲烷总烃	0.235	集气罩	90%	有组织	3#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA005)
		臭气浓度	-	集气罩	90%	有组织	3#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA005)
	燃气锅炉	颗粒物	0.288	管道收集	100%	有组织	-	-	-	一般排放口 (DA013)
		SO ₂	0.115	管道收集	100%	有组织	-	-	-	一般排放口 (DA013)
		NO _x	0.873	管道收集	100%	有组织	-	-	-	一般排放口 (DA013)
3#厂房 1	橡胶硫化	非甲烷总烃	3.131	集气罩	90%	有组织	4#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA006)

层		硫化氢	0.051	集气罩	90%	有组织	4#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA006)
		二硫化碳	0.003	集气罩	90%	有组织	4#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA006)
		臭气浓度	-	集气罩	90%	有组织	4#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA006)
	硫化脱模	非甲烷总烃	0.005	集气罩	90%	有组织	4#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA006)
	橡胶开炼	非甲烷总烃	0.142	集气罩	90%	有组织	5#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA007)
		硫化氢	0.049	集气罩	90%	有组织	5#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA007)
		二硫化碳	0.003	集气罩	90%	有组织	5#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA007)
		臭气浓度	-	集气罩	90%	有组织	5#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA007)
	模具维修焊接	颗粒物	0.006	集气罩	70%	无组织	移动式除尘器	是	90%	-
	模具维修打磨	颗粒物	0.0004	集气罩	70%	无组织	移动式除尘器	是	90%	-
3#厂房 2 层	浇注、烘烤	非甲烷总烃(含MDI)	2.604	集气罩	90%	有组织	6#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA008)
		臭气浓度	-	集气罩	90%	有组织	6#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA008)
	浇注脱模	非甲烷总烃	0.001	集气罩	90%	有组织	6#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA008)
	预热、热定型	非甲烷总烃	0.912	集气罩	90%	有组织	6#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA008)
		臭气浓度	-	集气罩	90%	有组织	6#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA008)
	军靴后处理	VOCs	22.663	负压收集	95%	有组织	干式预处理+	是	96%	一般排放口

							沸石分子筛转轮+RTO			(DA009)
		乙酸乙酯	20.45	负压收集	95%	有组织	干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO	是	96%	一般排放口 (DA009)
	拉毛	颗粒物	2.18	集气口	90%	无组织	布袋除尘器 (设备自带)	是	98%	-
3#厂房3层	14条后处理线	VOCs	63.954	负压收集	95%	有组织	干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO	是	96%	一般排放口 (DA009)
		颗粒物	1.377	负压收集	95%	有组织	干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO	是	98%	一般排放口 (DA009)
		乙酸乙酯	38.669	负压收集	95%	有组织	干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO	是	90%	一般排放口 (DA009)
	后处理线拉毛	颗粒物	3.27	集气口	90%	无组织	布袋除尘器 (设备自带)	是	98%	-
	油墨喷枪清洗	VOCs	0.098	负压收集	95%	有组织	干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO	是	96%	一般排放口 (DA009)
		乙酸乙酯	0.083	负压收集	95%	有组织	干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO	是	96%	一般排放口 (DA009)
4#厂房	橡胶密炼配料、投料	颗粒物	0.287	集气罩	90%	有组织	3#布袋除尘器+活性炭	是	98%	一般排放口 (DA010)
	橡胶密炼	非甲烷总烃	0.316	集气罩	90%	有组织	3#布袋除尘器+活性炭	是	80%	一般排放口 (DA010)
		硫化氢	0.058	集气罩	90%	有组织	3#布袋除尘器+活性炭	是	80%	一般排放口 (DA010)
		二硫化碳	0.004	集气罩	90%	有组织	3#布袋除尘器	是	80%	一般排放口

							+活性炭			(DA010)
		臭气浓度	-	集气罩	90%	有组织	3#布袋除尘器 +活性炭	是	80%	一般排放口 (DA010)
	橡胶开炼	非甲烷总烃	0.026	集气罩	90%	无组织	3#布袋除尘器 +活性炭	是	80%	一般排放口 (DA010)
		硫化氢	0.009	集气罩	90%	无组织	3#布袋除尘器 +活性炭	是	80%	一般排放口 (DA010)
		二硫化碳	0.001	集气罩	90%	无组织	3#布袋除尘器 +活性炭	是	80%	一般排放口 (DA010)
		臭气浓度	-	集气罩	90%	有组织	3#布袋除尘器 +活性炭	是	80%	一般排放口 (DA010)
	橡胶挤出	非甲烷总烃	0.171	集气罩	90%	无组织	3#布袋除尘器 +活性炭	是	80%	一般排放口 (DA010)
		硫化氢	0.059	集气罩	90%	无组织	3#布袋除尘器 +活性炭	是	80%	一般排放口 (DA010)
		二硫化碳	0.004	集气罩	90%	无组织	3#布袋除尘器 +活性炭	是	80%	一般排放口 (DA010)
		臭气浓度	-	集气罩	90%	有组织	3#布袋除尘器 +活性炭	是	80%	一般排放口 (DA010)
	TPU 鞋底及 TPU 片材密 炼、造粒	非甲烷总烃	0.300	集气罩	90%	有组织	7#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA011)
		臭气浓度	-	集气罩	90%	有组织	7#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA011)
	TPU 鞋底及 TPU 片材、 EVA 干燥、 注塑	非甲烷总烃	0.845	集气罩	90%	有组织	7#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA011)
		臭气浓度	-	集气罩	90%	有组织	7#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA011)
	TPU 鞋底及 TPU 片材干 燥、挤出	非甲烷总烃	0.040	集气罩	90%	有组织	7#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA011)
		臭气浓度	-	集气罩	90%	有组织	7#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA011)

	发泡	非甲烷总烃	0.422	集气罩	90%	有组织	8#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA012)
		臭气浓度	-	集气罩	90%	有组织	8#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA012)
	膨大	非甲烷总烃	0.020	集气罩	90%	有组织	8#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA012)
		臭气浓度	-	集气罩	90%	有组织	8#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA012)
RTO 系统	RTO 助燃废气	颗粒物	0.007	管道收集	100%	有组织	/	/	/	一般排放口 (DA009)
		SO ₂	0.002							
		NO _x	0.094							
危废库	危废储存	非甲烷总烃	0.023	负压收集	95%	有组织	9#活性炭	是	80%	一般排放口 (DA014)
食堂	食堂	油烟	0.054	集气罩	90%	有组织	油烟净化器	是	80%	专用烟道

本次改扩建项目有组织废气排放源基本情况详见下表。

表 4-7 有组织废气排放源基本情况

污染源		废气量 m ³ /h	污染物 名称	产生状况			排放状况		排放口基本情况						排放标准		时间 h/a
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃	编号/ 名称	类型	地理坐标	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
1# 厂房	EVA 配料、 投料	1500	颗粒物	5.333	0.008	0.058	0.0002	0.0012	25	0.7	25	DA001	一般排 放口	E119.0331 63 N31.3736 12	20	/	7200
	EVA 密炼、 开炼	14500	非甲烷总 烃	52.621	0.763	5.495	0.153	1.099							60	/	7200
	TPU 鞋底 及 TPU 片 材密炼	5600	非甲烷总 烃	6.786	0.038	0.270	0.008	0.054	32	0.7	25	DA003	一般排 放口	E119.0335 63 N31.3735 50	10	/	7200
	橡胶硫化	10400	非甲烷总 烃	22.500	0.234	0.421	0.047	0.084							10	/	1800

			CS ₂	0.385	0.004	0.007	0.0006	0.001								/	6.1	1800
			硫化氢	0.048	0.0005	0.0009	0.00011	0.0002								/	1.3	1800
	硫化脱模	10400	非甲烷总烃	0.048	0.0005	0.0009	0.00011	0.0002								10	/	1800
	TPU 注塑成型、干燥	4000	非甲烷总烃	25.750	0.103	0.246	0.0204	0.049	25	0.35	25	DA002	一般排放口	E119.033330	60	/	2400	
	TPU 注塑脱模	4000	非甲烷总烃	0.500	0.002	0.0036	0.0003	0.0007						N31.373612	60	/	2400	
2# 厂房	发泡	28000	非甲烷总烃	8.821	0.247	1.776	0.049	0.355	25	0.9	25	DA004	一般排放口	E119.033508	60	/	7200	
			氨气	0.0143	0.0004	0.0031	0.0001	0.001						N31.373725	20	/		
	一次射出废气（包括脱模）	9000	非甲烷总烃	3.333	0.030	0.214	0.006	0.043	25	0.8	25	DA005	一般排放口	E119.033100	60	/	7200	
	固烤定型出废气	11000	非甲烷总烃	8.000	0.088	0.212	0.018	0.042						N31.373683	60	/	2400	
	锅炉废气	5000	烟尘	8.000	0.040	0.288	0.040	0.288	25	0.4	25	DA013	一般排放口	E119.033567	10	/	7200	
			二氧化硫	3.200	0.016	0.115	0.016	0.115						N31.373668	35	/	7200	
			氮氧化物	24.200	0.121	0.873	0.121	0.873						N31.373668	50	/	7200	
3# 厂房 1 层	橡胶硫化废气	38000	非甲烷总烃	41.211	1.566	2.818	0.313	0.564	32	1.1	25	DA006	一般排放口	E119.033178	10	/	1800	
			CS ₂	0.684	0.026	0.046	0.005	0.009							/	6.1	1800	
			硫化氢	0.053	0.002	0.0027	0.001	0.001							/	1.3	1800	
	硫化脱模废气		非甲烷总烃	0.079	0.003	0.0045	0.001	0.001	32	0.8	25	DA007	一般排放口	E119.033573	10	/	7200	
	开炼废气	20000	非甲烷总烃	0.900	0.018	0.128	0.004	0.026						N31.373745	/	6.1	7200	
			CS ₂	0.300	0.006	0.044	0.001	0.009						N31.373745	/	6.1	7200	

			硫化氢	0.01900	0.00038	0.0027	0.0001	0.001							/	1.3	7200
3# 厂 房 2 层	浇注、烘烤 废气	12000	非甲烷总 烃（含 MDI）	81.417	0.977	2.344	0.195	0.469	25	1.15	25	DA00 8	一般排 放口	E119.0332 24 N31.3738 92	60	/	2400
	浇注脱模 废气	2000	非甲烷总 烃	0.2000	0.0004	0.0009	0.00008	0.0002							60	/	2400
	军品通用 作训靴预 热、热定型 废气	11000	非甲烷总 烃	31.091	0.342	0.821	0.068	0.164							60	/	2400
	制鞋后处 理废气	19245	VOCs	466.147	8.971	21.530	0.359	0.861	32	0.9	25	DA00 9	一般排 放口	E119.0334 07 N31.3738 85	60	3	2400
			乙酸乙酯	420.629	8.095	19.428	0.324	0.777							20	0.5	2400
3# 厂 房 3 层	后处理废 气	260000	VOCs	48.685	12.658	60.756	0.506	2.430							60	3	4800
			颗粒物	1.050	0.273	1.308	0.005	0.026							15	0.51	4800
	乙酸乙酯		29.435	7.653	36.736	0.306	1.469	20							0.5	4800	
	油墨喷枪 清洗废气		VOCs	7.154	1.860	0.093	0.080	0.004							60	3	50
			乙酸乙酯	6.077	1.580	0.079	0.060	0.003							20	0.5	50
RT O 系 统			RTO 助燃	755	颗粒物	0.007	0.008	10.596							0.008	0.007	15
	SO ₂	0.002			0.002	2.649	0.002	0.002							80	/	900
	NO _x	0.094			0.104	137.748	0.104	0.094							180	/	900
4# 厂 房	橡胶密炼 配料、投料	1500	颗粒物	72.000	0.108	0.258	0.002	0.005	32	0.8	25	DA01 0	一般排 放口	E119.0331 65 N31.3739 54	12	/	2400
	橡胶密炼	6000	非甲烷总 烃	19.667	0.118	0.284	0.024	0.057							10	/	2400
			CS ₂	3.667	0.022	0.052	0.004	0.010							/	6.1	2400
			硫化氢	0.2500	0.0015	0.0036	0.0004	0.001							/	1.3	2400

	橡胶开炼	6000	非甲烷总 烃	0.500	0.003	0.023	0.001	0.005							10	/	7200
			CS ₂	0.167	0.001	0.008	0.00028	0.002							/	6.1	7200
			硫化氢	0.0167	0.0001	0.0009	0.00003	0.0002							/	1.3	7200
	橡胶挤出	6500	非甲烷总 烃	3.231	0.021	0.154	0.004	0.031							10	/	7200
			CS ₂	1.077	0.007	0.053	0.002	0.011							/	6.1	7200
			硫化氢	0.154	0.001	0.0036	0.0001	0.001							/	1.3	7200
	TPU 鞋底 及 TPU 片 材密炼	8000	非甲烷总 烃	4.750	0.038	0.270	0.008	0.054	25	0.9	25	DA01 1	一般排 放口	E119.0335 64 N31.3739 78	60	/	7200
	TPU 鞋底 及 TPU 片 材、EVA 注塑（脱 模）、干燥	10000	非甲烷总 烃	31.700	0.317	0.761	0.063	0.152							60	/	2400
	干燥、挤出	10000	非甲烷总 烃	1.500	0.015	0.036	0.003	0.007							60	/	2400
	发泡	20000	非甲烷总 烃	7.900	0.158	0.380	0.032	0.076	25	0.8	25	DA01 2	一般排 放口	E119.0333 63 N31.3739 36	60	/	2400
	膨大	20000	非甲烷总 烃	0.400	0.008	0.018	0.002	0.004							60	/	2400
危 废 库	危废暂存	4000	非甲烷总 烃	0.750	0.003	0.022	0.0006	0.004	25	0.35	25	DA01 4	一般排 放口	E119.0334 05 N31.3740 20	60	3	7200
食堂		10000	油烟	8.200	0.082	0.049	0.017	0.010	-	-	-	-	-	-	2.0	/	600

本次改扩建项目各排气筒废气产生、排放情况一览表。

表4-8 改扩建项目各排气筒废气产生、排放情况汇总表

排气筒编号	污染物名称	排气量 m³/h	产生状况			排放状况		
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a
DA001	颗粒物	16000	0.500	0.008	0.058	0.013	0.0002	0.0012
	非甲烷总烃		47.688	0.763	5.495	9.563	0.153	1.099
DA002	非甲烷总烃	4000	26.000	0.104	0.250	5.250	0.021	0.050
DA003	非甲烷总烃	16000	16000	17.063	0.692	1.188	0.019	0.138
	CS ₂		16000	0.063	0.007	0.006	0.0001	0.001
	硫化氢		16000	0.006	0.0009	0.002	0.00003	0.0002
DA004	非甲烷总烃	28000	8.821	0.247	1.776	1.750	0.049	0.355
	氨气		0.0143	0.0004	0.0031	0.0036	0.0001	0.001
DA005	非甲烷总烃	20000	5.600	0.112	0.411	0.550	0.011	0.082
DA006	非甲烷总烃	38000	41.289	1.569	2.823	8.263	0.314	0.565
	CS ₂		0.684	0.026	0.046	0.132	0.005	0.009
	硫化氢		0.053	0.002	0.0027	0.026	0.001	0.001
DA007	非甲烷总烃	20000	0.900	0.018	0.128	0.200	0.004	0.026
	CS ₂		0.300	0.006	0.044	0.050	0.001	0.009
	硫化氢		0.019	0.00038	0.0027	0.005	0.0001	0.001
DA008	非甲烷总烃（含MDI）	25000	52.760	1.319	3.166	10.560	0.264	0.633
DA009	VOCs	280000	83.889	23.489	82.379	2.450	0.686	3.295
	乙酸乙酯		61.886	17.328	56.243	1.675	0.469	2.249
	颗粒物		1.004	0.281	1.315	0.025	0.007	0.033
	SO ₂		0.007	0.002	0.002	0.0014	0.0004	0.002
	NO _x		0.371	0.104	0.094	0.071	0.020	0.094
DA010	非甲烷总烃	20000	7.100	0.142	0.461	0.645	0.0129	0.093

	颗粒物		5.400	0.108	0.258	0.035	0.0007	0.005
	CS ₂		1.500	0.03	0.113	0.160	0.0032	0.023
	硫化氢		0.150	0.003	0.008	0.015	0.0003	0.0022
DA011	非甲烷总烃	28000	13.214	0.370	1.067	1.071	0.030	0.213
DA012	非甲烷总烃	20000	8.300	0.166	0.398	1.650	0.033	0.08
DA013	颗粒物	5000	8.000	0.04	0.288	8.000	0.04	0.288
	二氧化硫		3.200	0.016	0.115	3.200	0.016	0.115
	氮氧化物		24.200	0.121	0.873	24.200	0.121	0.873
DA014	非甲烷总烃	4000	0.750	0.003	0.022	0.1500	0.0006	0.004
/	油烟	10000	8.200	0.082	0.049	1.700	0.017	0.010

改扩建项目无组织排放情况详见下表。

表 4-9 无组织废气排放源基本情况

序号	来源	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集措施	削减量	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积	面源高度
						t/a			m ²	m
1.	1#厂房	颗粒物	1.096	0.152	-	0.961	0.135	0.019	2938	8
2.		非甲烷总烃	0.715	0.099	-	0	0.715	0.099		
3.		CS ₂	0.001	0.00014	-	0	0.001	0.00014		
4.		硫化氢	0.0001	0.00001	-	0	0.0001	0.00001		
5.	2#厂房	非甲烷总烃	0.281	0.039	-	0	0.281	0.039	2938	8
6.		氨气	0.0003	0.000042	-	0	0.0003	0.000042		
7.	3#厂房	颗粒物	5.525	0.767	-	4.811	0.714	0.099	2938	24
8.		VOCs	5.0146	0.696	-	0	5.0146	0.696		
9.		CS ₂	0.01	0.001	-	0	0.01	0.001		
10.		硫化氢	0.0006	0.0001	-	0	0.0006	0.0001		

11.		乙酸乙酯	2.959	0.4110	-	0	2.959	0.4110		
12.	4#厂房	颗粒物	0.029	0.004	-	0	0.029	0.004	2562	8
13.		非甲烷总烃	0.214	0.030	-	0	0.214	0.030		
14.		CS ₂	0.013	0.002	-	0	0.013	0.002		
15.		硫化氢	0.0009	0.0001	-	0	0.0009	0.0001		
16.	危废库	非甲烷总烃	0.001	0.0001	-	0	0.001	0.0001	50	3

由于生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常会导致废气非正常排放，处理效率下降为0，本项目非正常工况下废气排放量以产生量计，项目非正常工况条件下排放情况详见下表。

表 4-10 大气污染物非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放情况		执行标准		单次持续时间	发生频次	应对措施
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 mg/m ³	速率 kg/h			
DA001	“1#布袋除尘器+活性炭”装置开车、停车、检修	颗粒物	0.500	0.008	20	/	2h	1次/年	及时停止生产，修复设备，减少污染
		非甲烷总烃	47.688	0.763	60	/			
DA002	“1#活性炭”装置开车、停车、检修	非甲烷总烃	26.000	0.104	60	/			
DA003	“2#布袋除尘器+活性炭”装置开车、停车、检修	非甲烷总烃	16000	17.063	10	/			
		CS ₂	16000	0.063	/	6.1			
		硫化氢	16000	0.006	/	1.3			
DA004	“2#活性炭”装置开车、停车、检修	非甲烷总烃	8.821	0.247	60	/			
		氨气	0.0143	0.0004	20	/			
DA005	“3#活性炭”装置开车、停车、检修	非甲烷总烃	5.600	0.112	60	/			
DA006	“4#活性炭”装置开车、停车、检修	非甲烷总烃	41.289	1.569	10	/			
		CS ₂	0.684	0.026	/	6.1			
		硫化氢	0.053	0.002	/	1.3			

DA007	“5#活性炭”装置开车、停车、检修	非甲烷总烃	0.900	0.018	10	/			
		CS ₂	0.300	0.006	/	6.1			
		硫化氢	0.019	0.00038	/	1.3			
DA008	“6#活性炭”装置开车、停车、检修	非甲烷总烃 (含 MDI)	52.760	1.319	60	/			
DA009	“干式预处理+沸石分子筛转轮 +RTO”装置开车、停车、检修	VOCs	83.889	23.489	60	3			
		乙酸乙酯	61.886	17.328	20	0.5			
		颗粒物	1.004	0.281	15	0.51			
		SO ₂	0.007	0.002	80	/			
		NO _x	0.371	0.104	180	/			
DA010	“3#布袋除尘器+活性炭”装置开车、 停车、检修	非甲烷总烃	7.100	0.142	10	/			
		颗粒物	5.400	0.108	12	/			
		CS ₂	1.500	0.03	/	6.1			
		硫化氢	0.150	0.003	/	1.3			
DA011	“7#活性炭”装置开车、停车、检修	非甲烷总烃	13.214	0.370	60	/			
DA012	“8#活性炭”装置开车、停车、检修	非甲烷总烃	8.300	0.166	60	/			
DA013	“锅炉”装置开车、停车、检修	颗粒物	8.000	0.04	10	/			
		二氧化硫	3.200	0.016	35	/			
		氮氧化物	24.200	0.121	50	/			
DA014	“9#活性炭”装置开车、停车、检修	非甲烷总烃	0.750	0.003	60	3			

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

1.2 敏感目标达标分析

本项目按估算模式计算了项目废气对较近敏感目标的最大贡献值并进行叠加，详见下表。

表 4-11 废气对敏感目标达标性分析结果表

厂界方位(最近)		中山村 193m	崇庆寺 412m
预测结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	颗粒物	29.201	17.737
	非甲烷总烃	81.463	61.572
	VOCs	195.057	114.737
	乙酸乙酯	44.366	30.871
	二氧化硫	0.824	0.658
	氮氧化物	7.181	5.635
	硫化氢	0.13	0.088
	二硫化碳	1.298	0.781
	氨	0.011	0.01
评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		参照环境空气质量评价标准	
项目	颗粒物	300	
	非甲烷总烃	2000	
	VOCs	600	
	乙酸乙酯	100	
	二氧化硫	500	
	氮氧化物	250	
	硫化氢	10	
	二硫化碳	40	
	氨	200	

由上表分析，本项目敏感目标处污染物浓度均可以达到相应的标准要求，项目排放的污染物对附近敏感目标环境影响较小，则项目排放废气对周围大气环境影响较小。

1.3 大气污染源监测计划

企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ 1123—2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）要求，开展运营期废气污染源定期监测，项目日常监测计划见下表。

表 4-12 大气污染源监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	要求
----	------	------	------	----

废气	有组织	DA001	颗粒物 非甲烷总烃 臭气浓度	1 次/年	《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范制鞋工业》（HJ 1123—2020）、《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）
		DA002	非甲烷总烃 臭气浓度	1 次/年	
		DA003	非甲烷总烃 硫化氢 二硫化碳 臭气浓度	1 次/年	
		DA004	非甲烷总烃 臭气浓度 氨	1 次/年	
		DA005	非甲烷总烃 臭气浓度	1 次/年	
		DA006	非甲烷总烃 硫化氢 二硫化碳 臭气浓度	②其他因子 1 次/年 ①非甲烷总烃在线监测仪器	
		DA007	非甲烷总烃 硫化氢 二硫化碳 臭气浓度	1 次/年	
		DA008	非甲烷总烃 MDI* 臭气浓度	1 次/年	
		DA009	VOCs 乙酸乙酯 颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	②其他因子 1 次/年 ①VOCs 在线监测仪器	
		DA010	非甲烷总烃 硫化氢 二硫化碳 臭气浓度	1 次/年	
		DA011	非甲烷总烃 臭气浓度	1 次/年	
		DA012	非甲烷总烃 臭气浓度	1 次/年	
		DA013	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	1 次/年	
		DA014	非甲烷总烃	1 次/年	
	无组织	厂界	非甲烷总烃 乙酸乙酯 颗粒物 硫化氢 二硫化碳 臭气浓度	1 次/半年	

	1#厂房	非甲烷总烃	各地根据当地环境保护需要 自行确定	
	2#厂房	非甲烷总烃		
	3#厂房	非甲烷总烃		
	4#厂房	非甲烷总烃		

注：*待国家污染物监测方法标准发布后实施。

1.3 大气污染治理设施可行性分析

1.3.1 废气收集效果可行性分析

根据建设单位提供的废气方案，废气方案专家意见详见附件25，改扩建项目各排气筒的风量详见下表。

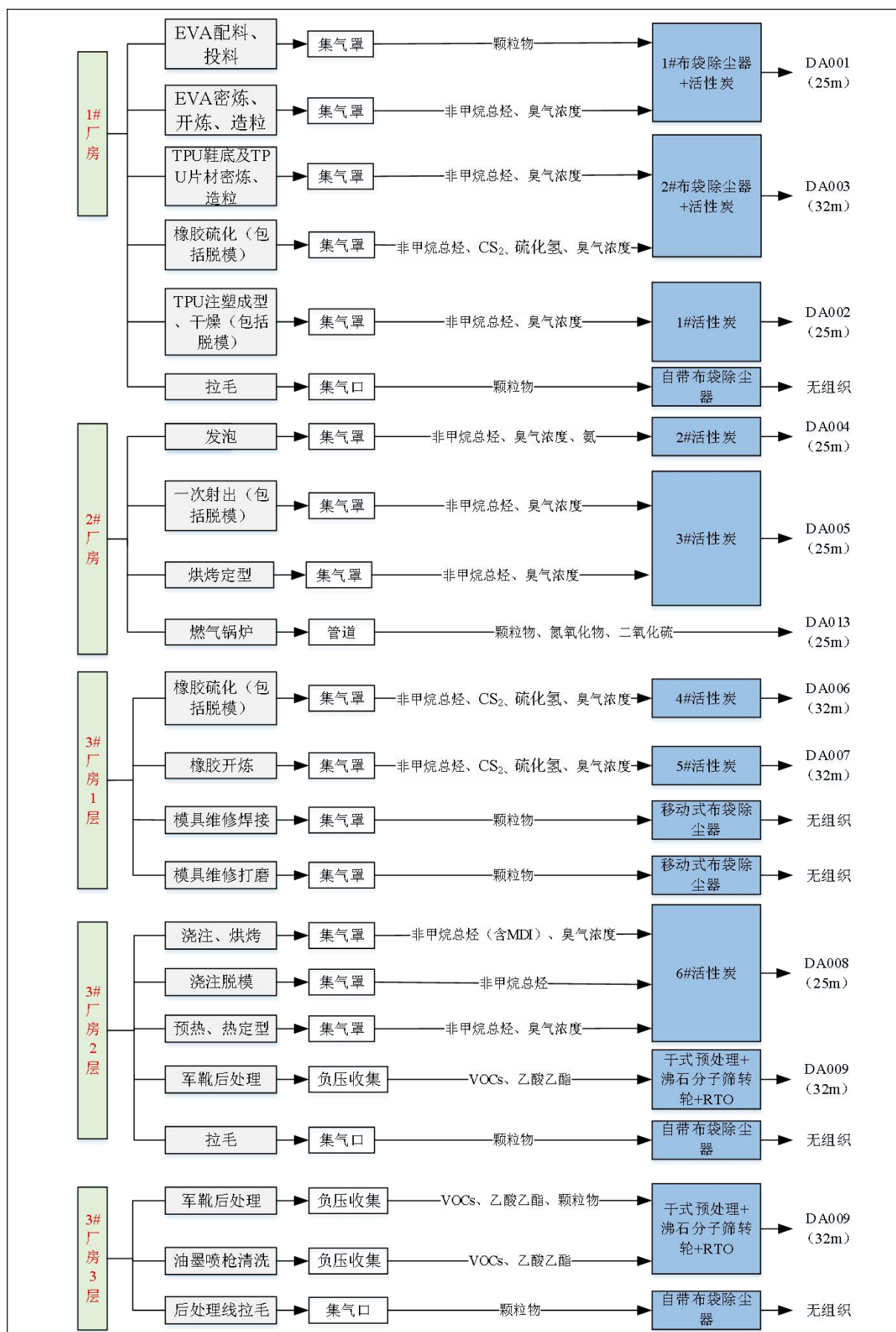
表4-13 改扩建项目各排气筒的风量一览表

排气筒编号	监测项目	设计风量 m ³ /h
DA001	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	16000
DA002	非甲烷总烃、臭气浓度	4000
DA003	非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度	16000
DA004	非甲烷总烃、臭气浓度、氨	28000
DA005	非甲烷总烃、臭气浓度	20000
DA006	非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度	38000
DA007	非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度	20000
DA008	非甲烷总烃、MDI*、臭气浓度	25000
DA009	VOCs、乙酸乙酯、颗粒物	280000
DA010	非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度	20000
DA011	非甲烷总烃、臭气浓度	28000
DA012	非甲烷总烃、臭气浓度	20000
DA013	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	5000
DA014	非甲烷总烃	4000

注：*待国家污染物监测方法标准发布后实施。

1.3.2 废气处理技术可行性分析

本项目各类废气收集、处理路线详见下图。



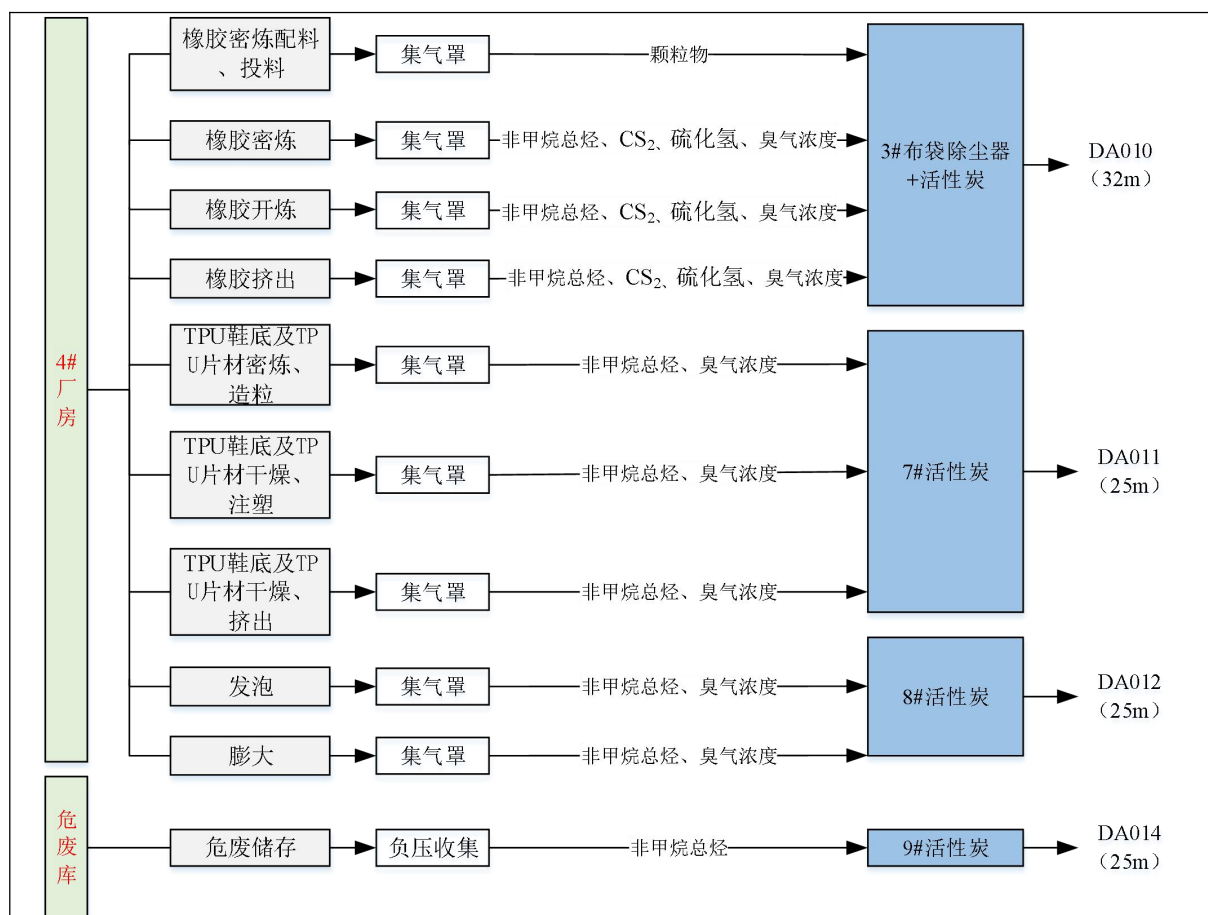


图4-1 废气收集、处理流程图

改扩建项目设置3套“布袋除尘器+活性炭”，9套“活性炭”，1套“干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO”用于处置项目各废气。

针对项目各产污点采用收集罩等形式进行有效收集，收集点风速不小于0.3m/s，废气收集系统的输送管道应密闭；废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测等；VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行；VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

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

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

式中：Q-集气罩排风量，m³/h；

K-安全系数，本项目取 1.2；

P-排风罩口敞口面的周长，m；

H-罩点到污染源的垂直距离，m；

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

项目各排气筒的废气设施设置情况如下表所示：

表 4-14 项目各排气筒的废气设施设置情况一览表

生产单元	设备名称	设备数量	收集方式	数量	尺寸/m		周长/m	V _x /m/s	H/m	计算风量 m ³ /h	设计风量 m ³ /h	排放口
					长/直径	宽						
1#厂房	配料室	1	集气罩	1	0.30	0.50	1.60	0.35	0.30	725.760	16000	DA001
	密炼机	1	集气罩	1	0.80	0.40	2.40	0.35	0.30	1088.640		
			集气罩	1	0.70	0.50	2.40	0.35	0.30	1088.640		
	输送带	1	集气罩+软帘	1	0.70	0.60	2.60	0.35	0.30	1179.360		
	开炼机	1	集气罩	1	0.85	0.50	2.70	0.35	0.30	1224.720		
	输送带	1	集气罩+软帘	1	0.85	0.50	2.70	0.35	0.30	1224.720		
	旋风分离器	1	集气罩	1	0.30	0.30	1.20	0.35	0.25	453.600		
	密炼机	1	集气罩	1	0.80	0.50	2.60	0.35	0.30	1179.360		
			集气罩	1	0.80	0.50	2.60	0.35	0.30	1179.360		
	输送带	1	集气罩+软帘	1	0.70	0.60	2.60	0.35	0.30	1179.360		

	开炼机	1	集气罩	1	0.80	0.50	2.60	0.35	0.30	1179.360			
	输送带	1	集气罩	1	0.80	0.50	2.60	0.35	0.30	1179.360			
	旋风分离器	1	集气罩	1	0.30	0.30	1.20	0.35	0.25	453.600			
	密炼机	1	集气罩	1	0.60	0.40	2.00	0.35	0.30	907.200			
			集气罩	1	0.50	0.40	1.80	0.35	0.30	816.480			
	旋风分离器	1	集气罩	1	0.30	0.30	1.20	0.35	0.25	453.600			
	合计										15513		
	立式注塑机	6	集气罩（圆口）	6	0.30	/	0.94	0.35	0.20	1706			
	干燥机	6	集气罩（圆口）	6	0.25	/	0.79	0.35	0.20	1433			
	卧式注塑机	1	集气罩（圆口）	1	0.30	/	0.94	0.35	0.20	284			
	圆盘注塑机	2	集气罩（圆口）	2	0.30	/	0.94	0.35	0.20	569			
	合计										3992		
	密炼机	1	集气罩	1	1.00	0.50	3.00	0.35	0.30	1361			
			集气罩	1	1.20	0.80	4.00	0.35	0.30	1814			
	输送带	1	集气罩+软帘	1	1.60	0.80	4.80	0.35	0.30	2177			
	旋风分离器	1	集气罩	1	0.30	0.30	1.20	0.35	0.30	544			
	硫化机	2	集气罩	2	4.50	1.00	11.00	0.35	0.30	9979			
	合计										15875	2#厂房	
射出机	1	移动集气罩	1	1.00	0.50	3.00	0.5	0.30	1944				
射出机	1	移动集气罩	1	1.00	0.50	3.00	0.5	0.30	1944				
射出机	1	移动集气罩	1	1.00	0.50	3.00	0.5	0.30	1944				
烘箱	1	集气罩（进出口）	2	1.60	1.00	5.20	0.5	0.50	11232	28000	DA004		

	合计									17064		
	发泡机	4 组	集气罩+软帘	4	4.50	0.40	9.80	0.4	0.25	16934	20000	DA005
3#厂房 1 层	开炼机	5	集气罩	5	1.00	1.50	5.00	0.5	0.50	27000	38000	DA006
	硫化机	14 组	集气罩	14	1.10	0.50	3.20	0.4	0.25	19354	20000	DA007
3#厂房 2 层	烘箱	5	集气罩	5	0.60	0.30	1.80	0.5	0.35	6804	25000	DA008
	热定型机	5	集气罩	5	0.50	0.40	1.80	0.5	0.35	6804		
	原料罐	1	集气罩（圆口）	1	0.15	/	0.47	0.5	0.20	203		
	浇注工位	1	集气罩	1	0.50	0.30	1.60	0.5	0.35	1210		
	喷脱模剂工位	7	集气罩	7	0.50	0.30	1.60	0.5	0.35	8467		
	烘道（进出口）	1	集气罩	1	0.50	0.35	1.70	0.5	0.35	1285		
	合计									24773		
	军靴后处理	1 条线	负压收集+支管	20	0.25	/	0.79	0.8	0.35	19112	280000	DA009
RTO 系统	RTO 助燃	1	管道收集	/	/	/	/	/	/	755		
3#厂房 3 层	喷墨线	1 条线	负压收集+支管	20	0.35	/	1.10	0.8	0.35	26611		
	浸泡线 1	1 条线	负压收集+支管	24	0.20	/	0.63	0.8	0.35	18289		
	浸泡线 2	1 条线	负压收集+支管	24	0.20	/	0.63	0.8	0.35	18289		
	浸泡线 3	1 条线	负压收集+支管	24	0.20	/	0.63	0.8	0.35	18289		
	贴合线 1	1 条线	负压收集+支管	20	0.20	/	0.63	0.8	0.35	15241		
	贴合线 2	1 条线	负压收集+支管	20	0.20	/	0.63	0.8	0.35	15241		

	贴合线 3	1 条线	负压收集+支管	20	0.20	/	0.63	0.8	0.35	15241		
	贴合线 4	1 条线	负压收集+支管	20	0.20	/	0.63	0.8	0.35	15241		
	贴合线 5	1 条线	负压收集+支管	20	0.20	/	0.63	0.8	0.35	15241		
	贴合线 6	1 条线	负压收集+支管	20	0.20	/	0.63	0.8	0.35	15241		
	贴合线 7	1 条线	负压收集+支管	20	0.20	/	0.63	0.8	0.35	15241		
	贴合线 8	1 条线	负压收集+支管	20	0.20	/	0.63	0.8	0.35	15241		
	贴合线 9	1 条线	负压收集+支管	20	0.20	/	0.63	0.8	0.35	15241		
	贴合线 10	1 条线	负压收集+支管	20	0.20	/	0.63	0.8	0.35	15241		
	合计									253755		
4 号厂房- 左边	配料间	1	集气罩	1	0.30	0.50	1.60	0.35	0.30	726	20000	DA010
	密炼机	3	集气罩+软帘	3	1.00	0.60	3.20	0.35	0.30	4355		
	输送带	2	集气罩+软帘	2	1.20	0.60	3.60	0.35	0.30	3266		
	挤出机	2	集气罩	2	1.60	0.60	4.40	0.35	0.30	3992		
	开炼机	3	集气罩	3	1.20	0.80	4.00	0.35	0.30	5443		
	合计									17782		
4 号厂房- 右边	高温高压发泡生产装置	1	集气罩	1	2.80	1.50	8.60	0.5	0.50	9288	28000	DA011
	高温高压发泡生产装置	1	集气罩	1	2.20	1.50	7.40	0.5	0.50	7992		
	高温高压发泡生产装置	1	集气罩	1	1.50	1.00	5.00	0.5	0.50	5400		

	合计									22680	20000	DA012
	密炼机	1	集气罩	1	0.45	0.45	1.80	0.5	0.35	1361		
			集气罩	1	0.45	0.45	1.80	0.5	0.35	1361		
	旋风分离器	2	集气罩	2	0.30	0.30	1.20	0.5	0.30	1555		
	干燥机	2	集气罩	2	0.30	0.30	0.94	0.5	0.15	609		
	圆盘注塑机	1	集气罩	1	0.30	0.30	1.20	0.5	0.35	907		
	IP 射出组	1	移动集气罩	1	1.00	0.50	3.00	0.5	0.30	1944		
	高温高压发泡生产装置	1	集气罩	1	0.30	0.30	1.20	0.5	0.35	907		
	烘箱	1	集气罩	1	0.30	0.30	1.20	0.5	0.35	907		
	片材挤出机	2	集气罩+软帘	2	2.00	1.10	6.20	0.5	0.35	9374		
	合计									18925		
锅炉房	燃气锅炉	1	管道收集	1	/	/	/	/	/	5000	5000	DA013
危废库（50m ³ ）		/	负压收集	/	/	换气次数 20 次/h	/	/		3000	4000	DA014

根据表 4-13 可知，项目各排气筒风量可满足要求。

(1) 布袋除尘器

布袋除尘器是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

布袋除尘器适用于多种应用场合，不仅结构灵活，而且可以实现高效的除尘效果，布袋除尘器的处理效率通常非常高，可以达到 99% 以上，本项目取 98%，它可以处理从每小时数百立方米到每小时数十万立方米不等的风量，适用于从室内小型机组到大型除尘室的各种场景；同时可以简单的结构和稳定的运行，相比电除尘器，布袋除尘器的初始投资较少，维护方便，且结构简单，操作稳定；易于处理和回收粉尘，作为一种干式除尘设备，它不需要使用水，因此不会产生污水处理或泥浆处理问题，且收集的粉尘容易回收利用；较低的维护要求，通过定期检查和维护清灰系统、电控设备、阀门等，可以确保布袋除尘器的稳定运行和长寿命，则本项目颗粒物处理装置属可行性技术，处理效率选取可行。

(2) 活性炭吸附

吸附剂是能有效地从气体或液体中吸附其中某些成分的固体物质。吸附剂一般有以下特点：大的比表面、适宜的孔结构及表面结构；对吸附质有强烈的吸附能力；一般不与吸附质和介质发生化学反应；制造方便，容易再生；有良好的机械强度等，气体吸附分离成功与否，极大程度上依赖于吸附剂的性能，因此选择吸附剂是确定吸附操作的首要问题。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大（1g 活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800-1500m²），吸附能力强的一类微晶质碳素材料，能有效吸附有机废气。

本项目对有机废气等采用活性炭吸附装置进行处理，处理率可达 80%。因项目厂内管道管线较长，部分加热工序的废气可自然冷却，因此，入活性炭废气温度不会超过 40℃，不会影响活性炭吸附效果。

改扩建项目设置 12 套活性炭吸附箱，活性炭吸附装置技术参数见下表。

表 4-15 活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	参数名称	DA001技 术参数值	DA002技 术参数值	DA003技 术参数值	DA004技 术参数值	DA005技 术参数值	DA006技 术参数值
----	------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

1	设计风量 (Nm ³ /h)	16000	4000	16000	28000	20000	38000
2	活性炭种类	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭
3	吸附容量	0.2g/g	0.2g/g	0.2g/g	0.2g/g	0.2g/g	0.2g/g
4	孔隙率	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
5	碘值	800mg/g	800mg/g	800mg/g	800mg/g	800mg/g	800mg/g
6	填充量	5500kg	250kg	2200kg	1700kg	920kg	2800kg
7	更换频次	活性炭三 个月更换 一次	活性炭三 个月更换 一次	活性炭三 个月更换 一次	活性炭三 个月更换 一次	活性炭三 个月更换 一次	活性炭三 个月更换 一次

表 4-16 活性炭吸附装置技术参数一览表（续表）

序号	参数名称	DA007技 术参数值	DA008技 术参数值	DA010技 术参数值	DA011技 术参数值	DA012技 术参数值	DA014技 术参数值
8	设计风量 (Nm ³ /h)	20000	25000	20000	28000	20000	4000
9	活性炭种类	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭
10	吸附容量	0.2g/g	0.2g/g	0.2g/g	0.2g/g	0.2g/g	0.2g/g
11	孔隙率	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
12	碘值	800mg/g	800mg/g	800mg/g	800mg/g	800mg/g	800mg/g
13	填充量	165kg	3000kg	1450kg	2950kg	400kg	22kg
14	更换频次	活性炭三 个月更换 一次	活性炭三 个月更换 一次	活性炭三 个月更换 一次	活性炭三 个月更换 一次	活性炭三 个月更换 一次	活性炭三 个月更换 一次

注：活性炭净化器设备设计参数需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ 2026—2013）》中的相关要求。

（3）干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO

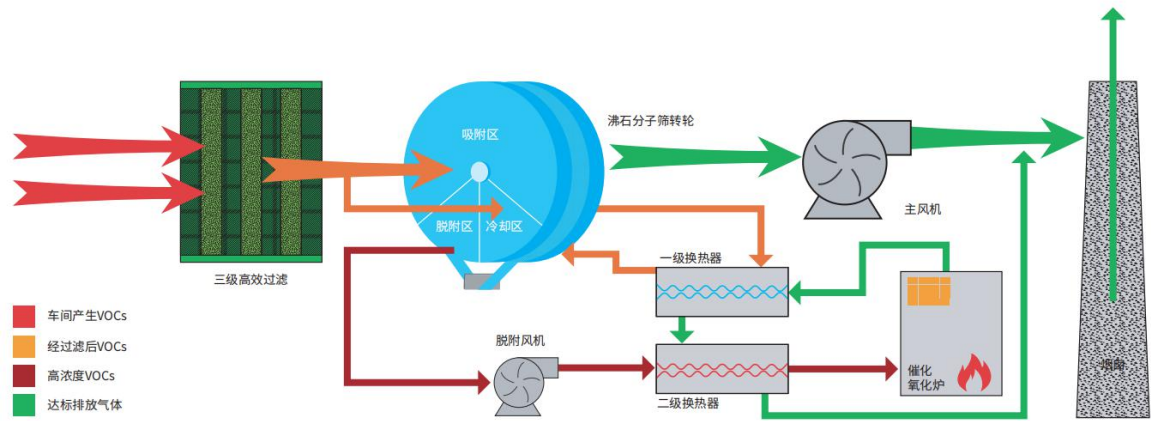


图 4-2 干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO 示意图

预处理阶段：为进一步延长转轮使用寿命，废气过滤系统采用四级过滤，过滤等级分别为 G4\F5\F7\F9，过滤器均采用袋式过滤；通过四级干式袋式过滤器进行过滤去除废气中的大量墨雾，确保废气无水雾、墨雾粉尘颗粒；提高沸石分子筛吸附塔的使用工作环境状况，保证其净化处理效率。过滤器过滤材料采用 G4、F5、F7、F9 级过滤袋四级过滤系统，具有通风量大、阻力小、容尘量大等特点，一般处理效率可达 98%。

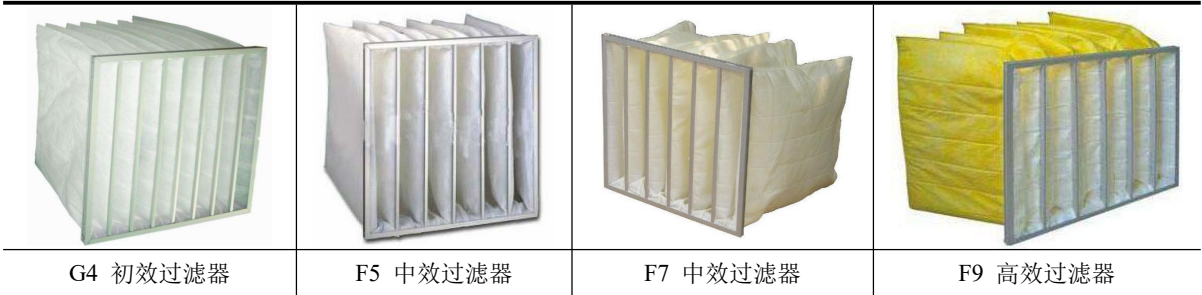


图 4-3 干式过滤材料

沸石转轮浓缩单元：废气经过滤和降低相对湿度后，进入沸石转轮吸附。沸石转轮分成三个区域：一个吸附区域，占整个面积的 5/6，有机气体被吸附在蜂窝沸石中，洁净气体排出。占转轮 1/12 的区域为脱附区域，是用高温加热，将气体中的 VOC 在高温下挥发出来；另占转轮 1/12 的区域为冷却区域，将常温废气通过转过来的高温区域进行冷却，产生的气体通过与高温烟气换热至 200℃进入脱附区域，形成脱附气体，进入 RTO 燃烧室进行处理。

RTO 蓄热燃烧炉：废气进入 3 室 RTO 进行高温裂解处理。有机废气先经过蓄热床的蓄热室 1 预热升温，再在氧化室中由 VOCs 氧化升温或燃烧器加热升温至氧化温度 760~820℃，使其中的 VOCs 成分分解成二氧化碳和水。由于废气已在蓄热室内预热，燃料耗量大为减少。氧化室有两个作用：一是保证废气能达到设定的氧化温度，二是保证有足够的停留时间使废气中的 VOCs 充分氧化，本工程设计停留时间≥1sec。

废气在氧化室中焚烧，成为净化的高温气体后离开氧化室，进入蓄热床的蓄热室 2，回收热量，回收热量后的净化气体进入烟囱排放。同时蓄热室3进行清扫，提高处理效率。此为一个周期，到切换周期后，改为蓄热室2预热废气，蓄热室3蓄热净化气，蓄热室1进行吹扫，如此轮回，切换周期约1.5min~2min。

干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO 装置主要原理如上文所述。沸石分子筛转轮的

设计参数见下表 4-17、RTO 设计参数见表 4-18。

表4-17 沸石分子筛转轮具体参数表

序号	参数名称	指标
1	设计风量 (m³/h)	280000
2	转轮数量 (套)	1
3	形式	转轮
4	吸附材料	沸石分子筛 (氧化铝、氧化硅的混合材料)
-	单台转轮设计参数	
5	规格尺寸	直径 4500mm 厚度 500mm, 一台
6	吸附速度	2.6m/s
7	浓缩比	10
8	脱附温度	200℃
9	冷却后气体温度	约 120℃
10	脱附加热方式	800℃高温烟气混热
11	转轮设计转速	2~3RPH
12	吸附效率	95%-98%
13	脱附效率	99%

表4-18 RTO设计参数一览表

序号	参数	指标	单位
1	数量	1	台
2	进气温度	60-80	℃
3	排气温度	100-120	℃
4	工作温度	760-850	℃
6	净化效率	≥99	%
7	燃烧室停留时间	1-2	S
8	保温材料	陶瓷纤维模块	-
9	系统压降	<3000	Pa

本次改扩建项目沸石分子筛转轮+RTO 装置对有机废气（本项目有机废气中不含卤素）设计总处理效率以 96%计。

（4）移动式布袋除尘器

粉尘通过风机引力作用，经万向集尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留；烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，将粗粒尘直接降至沉灰抽屉，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面；洁净气体经滤芯过滤净化后，经出风口达标排出。该装置捕集效率 70%，对颗粒物的处理效率达 90%，移动式布袋除尘器结构简图见下图。



图 4-4 移动式布袋除尘器结构简图

1.4 异味环境影响分析

建设项目的异味气体来源于硫化、开炼、密炼等工序释放的异味气体，导致异味的物质以硫化氢、二硫化碳、臭气浓度表征。

（1）异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

③危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

④危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑤对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

（2）异味气体分析

本次改扩建项目硫化、密炼、开炼等较多工序产生的废气收集后均进入“布袋除

尘器+活性炭”或进入“活性炭”装置处理后通过排气筒高空排放。活性炭对恶臭的吸附效果较好，活性炭吸附剂对恶臭物质有较大的平衡吸附量，对多种恶臭气体有吸附能力，该方法特点是设备简单，脱臭效果好，吸附效率可达 80%，对氨的吸附效率可达 60%，因此拟建项目排放的恶臭气体采取措施后不会对环境及附近敏感点产生明显异味。

1.5 排气筒设置合理性分析

本项目排放污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃（含 MDI）、VOCs、乙酸乙酯、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢、二硫化碳、氨等，不涉及氯气、氰化氢、砷化氢、磷化氢、光气、氯化氰等气体，厂内建筑物最高为 24m，项目排气筒 DA001、DA002、DA004、DA005、DA008、DA011、DA012、DA013、DA014 高度均设置为 25 米，项目排气筒设置满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中“其他排气筒高度不低于 15m”、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554—93）中“排气筒的最低高度不得低于 15m”、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中“排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m”、《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）中“排放氯气、氰化氢、砷化氢、磷化氢、光气、氯化氰的排气筒不得低于 25m。其他大气污染物的排气筒高度不应该低于 15m，具体高度按环境影响评价要求确定”、《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中“燃煤、燃生物质锅炉烟囱高度（从烟囱或锅炉房所在的地平面至烟囱出口的高度）应根据锅炉房装机总容量，按表 2 规定执行，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。”

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中“所有排气筒高度应不低于 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。”，本项目周边 200m 范围内最高的企业建筑（西侧在建企业）为 29m，涉及橡胶硫化工序的排气筒 DA003、DA006、DA007、DA010 排气筒高度设为 32m，可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中相关要求。

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）中“工业炉窑排气筒高度应不低于 15m，具体高度按通过审批、备案的环境影响评价文件要求确定。当排气筒周围半径 200m 距离内有建筑物时，排气筒还应高出最高建筑物 3m 以上。”

的要求。”，本项目周边 200m 范围内最高的企业建筑（西侧在建企业）为 29m，排气筒 DA009 高度设为 32m，可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）中相关要求。

综上所述，本项目所设排气筒可以满足环保要求，项目所设排气筒是合理可行的。

1.6 大气环境影响分析结论

建设项目位于南京市溧水区永阳园区南区，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标为西北侧 193 米处的中山村及西南侧 412m 处的崇庆寺，项目所在区域大气环境质量现状为非达标区。

1#厂房 EVA 配料、投料产生的粉尘与 EVA 密炼、开炼、造粒产生的非甲烷总烃、臭气浓度均经集气罩收集后，进入“1#布袋除尘器+活性炭”处理后通过 25m 高的排气筒 DA001 排放；TPU 鞋底及 TPU 片材密炼、造粒产生的非甲烷总烃、臭气浓度与橡胶硫化（包括硫化脱模）产生的非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度均经集气罩收集后进入“2#布袋除尘器+活性炭”处理后，通过 32m 高的排气筒 DA003 排放；TPU 注塑成型（包括脱模废气）、干燥产生的非甲烷总烃、臭气浓度经集气罩收集后进入“1#活性炭”处理后，通过 25m 高的排气筒 DA002 排放；拉毛产生的粉尘经“布袋除尘器（设备自带）”处理后，在车间内无组织排放；

2#厂房发泡产生的非甲烷总烃、臭气浓度、氨经集气罩收集后，进入“2#活性炭”处理后通过 25m 高的排气筒 DA004 排放；一次射出（包括脱模）产生的非甲烷总烃、臭气浓度与烘烤定型产生的非甲烷总烃、臭气浓度均经集气罩收集后进入“3#活性炭”处理后，通过 25m 高的排气筒 DA005 排放；二次成型废气非甲烷总烃、臭气浓度在车间内无组织排放；燃气锅炉废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物经管道收集后通过 25m 高的排气筒 DA013 排放；

3#厂房 1 层橡胶硫化（包括脱模）产生的非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度经集气罩收集后，进入“4#活性炭”处理后通过 32m 高的排气筒 DA006 排放；橡胶开炼产生的非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度经集气罩收集后，进入“5#活性炭”处理后通过 32m 高的排气筒 DA007 排放；模具维修焊接、模具维修打磨产生的粉尘经“移动式布袋除尘器”处理后，在车间内无组织排放；

3#厂房 2 层浇注、烘烤产生的非甲烷总烃（含 MDI）、臭气浓度、浇注脱模产生

的非甲烷总烃、预热、热定型产生的非甲烷总烃、臭气浓度均经集气罩收集，收集后一起进入“6#活性炭”处理后通过 25m 高的排气筒 DA008 排放；军靴后处理产生的 VOCs、乙酸乙酯负压收集后，进入“干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO”处理后通过 32m 高的排气筒 DA009 排放；拉毛产生的粉尘经“布袋除尘器（设备自带）”处理后，在车间内无组织排放；

3#厂房 3 层 14 条后处理线产生的 VOCs、乙酸乙酯、颗粒物、油墨喷枪清洗产生的 VOCs、乙酸乙酯负压收集后，一起进入“干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO”处理后通过 32m 高的排气筒 DA009 排放；后处理线拉毛产生的粉尘经“布袋除尘器（设备自带）”处理后，在车间内无组织排放；

4#厂房橡胶密炼配料、投料产生的颗粒物、橡胶密炼、橡胶开炼、橡胶挤出产生的非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度均经集气罩收集后，一起进入“3#布袋除尘器+活性炭”处理后，通过 32m 高的排气筒 DA010 排放；TPU 鞋底及 TPU 片材密炼、造粒、TPU 鞋底及 TPU 片材干燥、注塑、TPU 鞋底及 TPU 片材干燥、挤出产生的非甲烷总烃、臭气浓度经“7#活性炭”处理后，通过 25m 高的排气筒 DA011 排放；发泡、膨大产生的非甲烷总烃、臭气浓度经“8#活性炭”处理后，通过 25m 高的排气筒 DA012 排放；

RTO 助燃废气采取低氮燃烧，产生的废气汇入排气筒 DA009 排放；

危废库危废暂存产生的非甲烷总烃经集气罩收集后，一起进入“9#活性炭”处理后，通过 25m 高的排气筒 DA014 排放。

经各项措施处理后项目产生的废气对周边大气环境不会造成不良影响。

2 废水

2.1 废水源强

本次改扩建项目无生产废水外排，循环冷却水及划片冷却用水循环使用，不外排，脱模剂配制用水在使用过程中蒸发损耗，主要废水为生活污水及食堂废水。

（1）生活废水

本项目新增员工劳动定员 200 人，年工作 300 天，根据《关于调整和新增部分行业用水定额的通知》（宁水办资〔2021〕81 号）中其他居民服务业数据，按 150L/人·d 计，则职工生活用水量为 9000m³/a，生活污水排放系数按用水量的 80%计，生活污水

排放量为 7200m³/a。生活污水中主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN 等。主要污染物及其产生浓度分别约为：COD：300mg/L、SS：180mg/L、NH₃-N：20mg/L、TP：2.5mg/L、TN：30mg/L，经化粪池预处理后接管南京溧水秦源污水处理有限公司，尾水排入一干河；

(2) 食堂废水

项目职工就餐人数按 200 人计，每天 3 餐，根据《关于调整和新增部分行业用水定额的通知》（宁水办资〔2021〕81 号）未列明餐饮业食堂用水定额，15L/人·次，食堂用水人均均为 45L/人/天，则项目食堂用水量为 2700m³/a，食堂用水产污系数以 80% 计，食堂废水排放量为 2160m³/a。食堂废水中主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN 和动植物油等。主要污染物及其产生浓度分别约为：COD：300mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：20mg/L、TP：2.5mg/L、TN：30mg/L、动植物油：100mg/L、LAS：8mg/L，经隔油池、化粪池处理后进入南京溧水秦源污水处理有限公司，尾水排入一干河；

2.2 废水污染源强核算结果及相关参数

废水污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表4-19 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

类别	废水量 m³/a	污染物	产生情况		治理措施		接管情况			排放情况			排放 方式	排放 去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a	措施	去除效 率%	浓度 mg/L	排放量 t/a	接管标 准 mg/L	浓度 mg/L	排放量 t/a	排放 标准 mg/L		
生活污水	7200	pH	6-9	-	化粪池	0	6-9	-	6-9	6-9	-	6-9	间接 排放	经南京溧水秦源污水处理有限公司处理，尾水排入一干
		COD	300	2.160		0.125	262.50	1.890	300	41	0.295	41		
		SS	180	1.296		0.13	156.60	1.128	170	10	0.072	10		
		氨氮	20	0.144		0	20.00	0.144	25	3.8	0.027	3.8		
		TP	2.5	0.018		0	2.50	0.018	2.5	0.016	0.004	0.5		
		TN	30	0.216		0	30.00	0.216	35	12	0.086	12		
食堂废水	2160	pH	6-9	-	隔油池+化粪池	0	6-9	-	6-9	6-9	-	6-9		
		COD	300	0.648		0.125	262.50	0.567	300	41	0.089	41		
		SS	200	0.432		0.13	174.00	0.376	170	10	0.022	10		
		氨氮	20	0.043		0	20.00	0.043	25	3.8	0.008	3.8		
		TP	2.5	0.005		0	2.50	0.005	3	0.5	0.001	0.5		
		TN	30	0.065		0	30.00	0.065	35	12	0.026	12		
		动植物油	100	0.216		0.6	50.00	0.108	100	1	0.002	1		
		LAS	8	0.017		0.875	8.00	0.017	20	0.5	0.001	0.5		
生活废水	9360	pH	6-9	-	化粪池+隔油池	/	6-9	-	6-9	6-9	-	6-9		
		COD	300.000	2.808		/	262.500	2.457	300	41	0.384	41		
		SS	184.615	1.728		/	160.684	1.504	170	10	0.094	10		
		氨氮	19.979	0.187		/	19.979	0.187	25	3.8	0.036	3.8		

		TP	2.457	0.023		/	2.457	0.023	3	0.5	0.005	0.5		河
		TN	30.021	0.281		/	30.021	0.281	35	12	0.112	12		
		动植物油	23.077	0.216		/	11.538	0.108	100	1	0.009	1		
		LAS	1.816	0.017		/	1.816	0.017	20	0.5	0.005	0.5		

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

2.3 废水类别、污染物及污染防治设施情况

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表。

表4-20 废水类别、污染物种类及污染治理设施信息一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称/工艺	是否为可行技术			
1.	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	南京溧水秦源污水处理有限公司处理后，尾水排入一干河	间断排放，排放期间流量不稳定	TW001	化粪池	☒ 是 ☐ 否	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2.	食堂废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、LAS			TW001	化粪池				
					TW002	隔油池				

废水间接排放口基本情况见下表。

表4-21 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	119.03323	31.37334	0.9360	南京溧水	间断排	/	南京溧	pH	6-9

		5	0		秦源污水处理有限公司处理后，尾水排入一干河	放，排放期间流量不稳定		水秦源污水处理有限公司	COD	41
									SS	10
									NH ₃ -N	3.8
									TP	0.5
									TN	12
									动植物油	1
									阴离子表面活性剂（LAS）	0.5

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

2.4 废水污染源监测计划

企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ 1123—2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）要求，开展运营期废水污染源定期监测，项目日常监测计划见下表。

表4-22 项目废水污染源日常监测计划表

污染种类	监测点位	监测因子	监测频次
废水	废水总排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、动植物油、阴离子表面活性剂	1 次/每季度

2.5 循环冷却水、划片冷却水、浸泡池循环使用可行性分析

本次改扩建项目划片冷却工序需要经水直接冷却（会定期添加硬脂酸锌（防粘剂），主要是起防粘作用），直接定期添加新鲜水，定期捞渣，循环使用，该水槽内水仅起到冷却作用，定期补水，对水质没有要求，循环可行；

本次改扩建项目部分生产工艺需要使用循环水进行冷却。循环水中主要污染物为杂质，经沉淀后，去除其中大分子的 SS，作为一般固废处置，沉淀后的循环水回用于生产不会对产品产生影响；

本次改扩建项目浸泡工序采用清洁剂进行浸泡，主要是去除鞋底表面的灰尘、泥沙等，循环水中主要污染物为杂质，经沉淀后，去除其中大分子的 SS，作为危废处置，定期添加清洗剂，循环使用不会对产品产生影响。

2.6 依托污水处理厂可行性分析

本次改扩建项目建成后，无生产废水产生，主要废水为生活污水、食堂废水。食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池预处理后一起接入南京溧水秦源污水处理有限公司深度处理，尾水排入一干河。

2.6.1 本项目评估内容

（1）本项目基本情况

a.南京东亚高新材料有限公司现有项目位于南京市溧水区永阳街道幸庄路 10 号，行业类别为 C1954 橡胶鞋制造、C1953 塑料鞋制造。

生产工艺、主要原辅料及用量、主要产品及产能、废水产生收集情况、现有项目及批复、验收情况等见章节“二、建设项目工程分析”。

b.同时根据企业情况反馈，现有项目近三年内未因废水不能稳定达标、偷排漏排、

数据造假等行为的相关处罚。

(2) 污水收集及预处理措施

南京东亚高新材料有限公司实行雨污分流制，雨水经管网收集后排入市政雨水管网。

企业现有项目无生产废水产生，生活污水（含食堂污水）经预处理后接管至南京溧水秦源污水处理有限公司处理。

(3) 企业污染物排放情况

本次改扩建项目无生产废水产生，主要废水为生活污水、食堂废水。食堂废水、生活污水经厂内预处理达标后接入南京溧水秦源污水处理有限公司集中处理。废水接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准；氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，也符合南京溧水秦源污水处理有限公司设计接管水质要求；

污水处理厂尾水排入一干河。为保证乌刹桥、洋桥断面水质稳定达标，秦源污水处理厂在 2018 年将全厂出水水质标准提高至 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 41\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 3.8\text{mg/L}$ ，TP、TN 执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值（DB32/1072-2018）》表 2 标准，SS 等执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。详见“表 3-7 水污染物排放标准”。

南京东亚高新材料有限公司现有项目已于 2022 年 11 月 26 日取得排污许可证，证书编号为 91320117748241146T001Q。

南京东亚高新材料有限公司现有项目厂区设置生活污水接管口 1 个，生活污水排放接管口已按要求设置检查井、控制阀门。

根据南京东亚高新材料有限公司《年产 1000 万双鞋底生产线项目验收监测报告》，该项目于 2022 年 4 月 18 日-2022 年 4 月 19 日对生活污水总排口进行了验收监测，监测报告编号：NJADT2201005401，详见章节“二、建设项目工程分析”，现有已建项目生活污水排口各污染物可以满足南京溧水秦源污水处理有限公司接管标准要求。

2.6.2 南京溧水秦源污水处理有限公司评估内容

(1) 南京溧水秦源污水处理有限公司简介

南京溧水秦源污水处理有限公司位于一干河与天生桥河交叉口处。批复处理规模

为 11 万 t/d，现状占地面积为 72700m²。南京溧水秦源污水处理有限公司共分 4 期进行建设。一、二、三、四期处理能力分别为 2 万 m³/d、2 万 m³/d、2 万 m³/d、5 万 m³/d，均已建成运行，南京溧水秦源污水处理有限公司基本情况如下表所示。

表 4-23 南京溧水秦源污水处理有限公司基本情况

现有运行规模	11 万 t/d（其中一、二、三期：6 万 t/d；四期：5 万 t/d）
规划/批复总规模	环评批复 11 万 t/d，全厂中水回用量不少于 3 万 t/d
建设地点	一二三期：南京市溧水区永阳镇沙河村 四期：位于三期对面（中间隔一条河）
服务范围	服务主城区和开发区团山片区建成区。主城区包含南门河流域、陈沛河流域、金毕河流域、中山河上游、经济河流域、环一路泵站 6 个片区，开发区团山片区包含团山东片区和团山西片区 2 个片区。总服务面积约为 77.1km ² 。主要收集服务范围内生活污水及部分工业企业的生产废水和生活污水
主体处理工艺	一、二期：“粗格栅及提升泵房+细格栅+旋流沉砂池+氧化沟+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外消毒渠” 三期：“粗格栅及提升泉房上细格栅+曝气沉砂池+氧化沟（含前置预脱硝区、厌氧区）+二沉池活性砂滤池+紫外消毒渠” 四期：“曝气沉砂池+A ² /O+高效沉淀池+深床滤池”
环评批复	三期：南京市溧水区生态环境局，溧环审〔2016〕45 号 四期：南京市溧水区生态环境局，溧环审〔2019〕31 号
竣工验收	三期：溧环验〔2018〕14 号； 四期：于 2022 年 11 月完成阶段性自主验收；
实际接管水量	约 10 万 t/d
实际排放量	2023 年全年排放水量 3564 万 t，约 9.7 万 t/d
污水处理厂运行负荷率	88.8%
尾水去向及执行标准	尾水出水水质为 CODCr≤41mg/L、氨氮≤3.8mg/L，其他指标达到《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）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求后，排入一干河，部分出水经处理达回用标准后用于城区公园绿地、道路浇洒等
在线监测装置	COD、氨氮、总磷、总氮
污泥处置	进水 COD 较低，污泥活性不高，根据生产工艺要求较少排泥。

注：南京溧水秦源污水处理有限公司四期位于一二三期对面，本次异地扩建项目废水接入一二三期。

南京溧水秦源污水处理有限公司一期及一期扩建（二期）工程工艺：粗格栅及提升泵房+细格栅+旋流沉砂池+氧化沟+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外消毒渠，工艺流程图如下图所示。

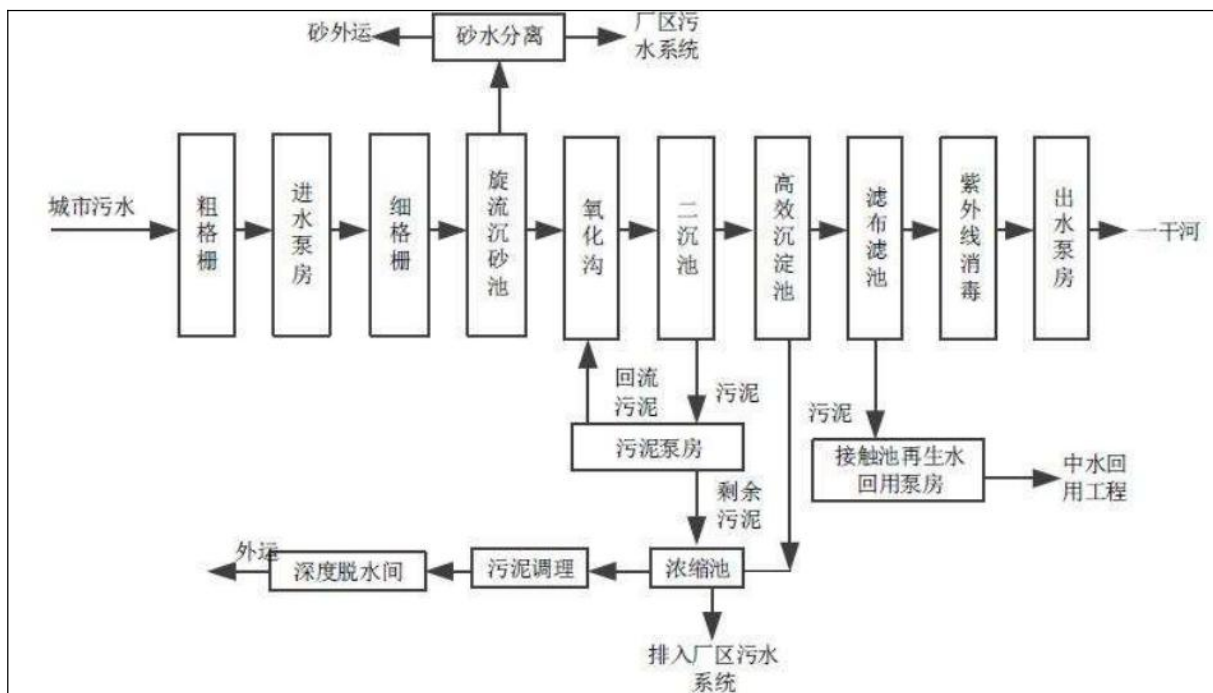


图4-5 一期及一期扩建（二期）工程污水处理工艺流程图

南京溧水秦源污水处理有限公司三期工程工艺：粗格栅及提升泵房上细格栅+曝气沉砂池+氧化沟（含前置预脱硝区、厌氧区）+二沉池活性砂滤池+紫外消毒渠，工艺流程图如下图所示。

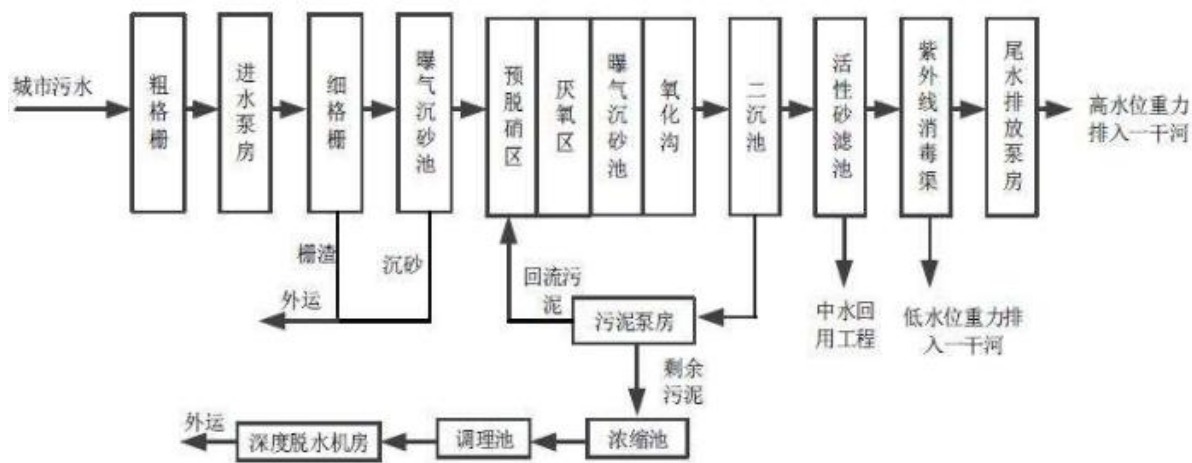


图4-6 三期工程污水处理工艺流程图

南京溧水秦源污水处理有限公司四期工程处理工艺：曝气沉砂池+A²/O+高效沉淀池+深床滤池，工艺流程图如下图所示。

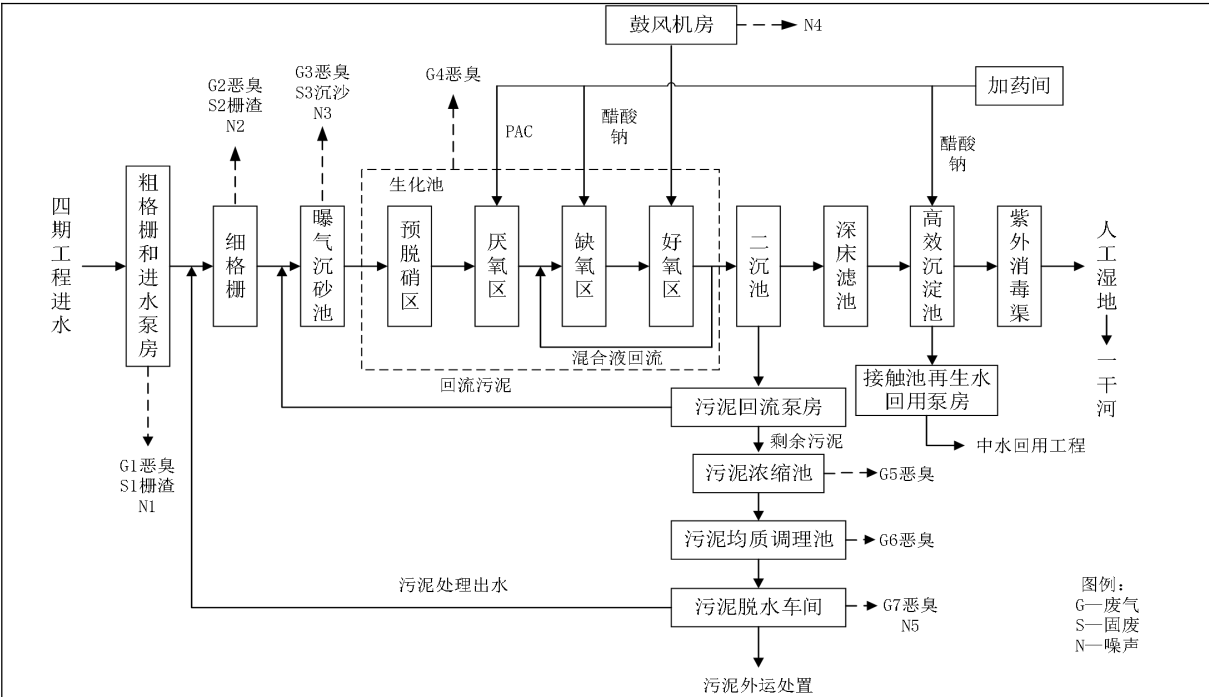


图4-7 四期工程污水处理工艺流程图

(1) 南京溧水秦源污水处理有限公司排口及水质达标情况

南京溧水秦源污水处理有限公司现状尾水排入一干河，中水回用于城区公园绿地、道路浇洒等。南京溧水秦源污水处理有限公司排口位置情况如下表所示。

表 4-24 南京溧水秦源污水处理有限公司排污信息

污水处理厂名称	排污口位置		纳污河流	水质标准
南京溧水秦源污水处理有限公司	一二三期	31°40'25"N、119°0'4"E	一干河	IV类
	四期	31°40'28"N、119°0'4"E		

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。一干河水质较好，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

(2) 南京溧水秦源污水处理有限公司收水四至范围

南京溧水秦源污水处理有限公司收水范围为主城区和开发区团山片区建成区的污水处理，服务面积 77.1km²，处理对象为生活污水与工业废水。

南京溧水秦源污水处理有限公司目前正常运营，主城区现状污水管网约 254km，污水管网密度 5.29km/km²。开发区团山片区包含团山东片区和团山西片区 2 个片区，团山片区建成区面积约为 29.04km²，现状污水管网 78.9km，污水管网密度 2.72km/km²。

后续相关部门规划继续敷设污水管网，继续完善区内污水管网，保证后续可入区项目污水接管污水处理厂集中处理。

(3) 南京溧水秦源污水处理有限公司接纳水量水质分析

本次改扩建项目接入南京溧水秦源污水处理有限公司一二三期排污口，目前一二三期实际处理规模约为 5 万 m³/d，剩余处理量为 1 万 m³/d，目前处于正常运行中。

南京溧水秦源污水处理有限公司一、二期：“粗格栅及提升泵房+细格栅+旋流沉砂池+氧化沟+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外消毒渠”；三期：“粗格栅及提升泵房上细格栅+曝气沉砂池+氧化沟（含前置预脱硝区、厌氧区）+二沉池活性砂滤池+紫外消毒渠”，接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，同时满足南京溧水秦源污水处理有限公司接管标准，其中中水回用量不少于 1.5 万 t/d（回用于城区公园绿地、道路浇洒等途径），其余尾水排放，尾水出水水质为 CODCr≤41mg/L、氨氮≤3.8mg/L，其他指标达到《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）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，尾水排入一干河。

2.6.3 纳管处理可行性评估

a.水量接管可行性分析

本次改扩建项目接管南京溧水秦源污水处理有限公司一二三期排放口，一二三期设计规模 6 万吨，一二三期现处理废水约为 5 万 t/d，剩余处理量为 1 万 t/d，本项目废水排放量为 31.2t/d（包括生活污水、食堂废水），在南京溧水秦源污水处理有限公司一二三期的处理能力内，因此从水量上看，本项目废水接管南京溧水秦源污水处理有限公司是可行的。

b.水质接管可行性分析

南京溧水秦源污水处理有限公司一、二期：“粗格栅及提升泵房+细格栅+旋流沉砂池+氧化沟+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外消毒渠”；三期：“粗格栅及提升泵房上细格栅+曝气沉砂池+氧化沟（含前置预脱硝区、厌氧区）+二沉池活性砂滤池+紫外消毒渠”，主要针对城市生活污水和生产废水的处理。目前南京溧水秦源污水处理有限公司处理系统运行稳定，出水水质稳定。

本项目产生的包括生活污水、食堂废水的综合接管水质见表 4-15，各污染因子经过处理后各污染物最大接管浓度是：pH6-9、COD：262.5mg/L、SS：160.684mg/L、NH₃-N：19.979mg/L、TP：2.457mg/L、TN：30.021mg/L、动植物油：11.538mg/L，LAS：1.816mg/L，满足污水处理厂接管要求。从水质上看，本次改扩建项目废水接管至南京溧水秦源污水处理有限公司是可行的，不会对污水处理厂污水处理产生冲击。

c.管网接管可行性分析

建设项目位于江苏省南京市溧水区永阳街道幸庄路 10 号，属于南京市溧水区永阳园区南区，位于南京溧水秦源污水处理有限公司污水管网覆盖范围内，目前，项目所在区域管网已铺设到位。因此，建设项目产生废水接管进入南京溧水秦源污水处理有限公司集中处理是可行的。

综上所述，从接管达标、处理余量、管网衔接、污水处理厂现状及运行、处理工艺适用性等方面分析，本项目废水排入南京溧水秦源污水处理有限公司是可行的。

2.7 地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目营运期生产过程无废水产生及排放；外排废水主要为员工生活污水、食堂废水，食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池处理，处理后的水质达南京溧水秦源污水处理有限公司接管标准后，通过市政污水管网接管至南京溧水秦源污水处理有限公司处理，尾水排入一干河。从水质水量、接管标准及管网配套等方面综合考虑，项目废水接管至南京溧水秦源污水处理有限公司处理是可行的。

综上，项目对地表水环境的影响可以接受。

3 噪声

3.1 噪声源及降噪措施

本项目噪声源主要是密炼机、开炼机等机械噪声，废气处理的风机噪声等，噪声声级约为 65~90dB（A）。设计中采取了消声、隔声、减振等降噪措施。噪声产生及治理情况见表 4-25。

表 4-25 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（声功率级 dB(A)）	声源控制措施	空间相对位置			距离室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离
1.	1#厂房	密炼机	75 升	65（设备共2台，等效后：68）	选取低噪声设备、厂房隔声等	33	84	1	33	46.5	0:00-23:59	25	48.66/ 45.30	1
2.		密炼机	7.5	65		51	74	1	51	43.4	0:00-23:59			
3.		开炼机	18 寸	70（设备共2台，等效后：73.0）		34	84	1	34	51.5	0:00-23:59			
4.		造粒机	/	75（设备共 3 台，等效后：79.8）		43	85	1	43	59.5	0:00-23:59			
5.		拉毛机	/	70（设备共 9 台，等效后：79.6）		105	86	1	39	58.1	8:00~17:00			
6.		滚砂机	/	65		78	78	1	66	43.4	8:00~17:00			
7.		硫化成型机	/	65（设备共 2 台，等效后：68）		125	82	1	19	46.7	0:00-23:59			
8.		密炼机	75 升	65		133	75	1	11	44.2	0:00-23:59			
9.		造粒	/	75		133	78	1	11	54.2	0:00-23:59			
10.		搅拌机	/	75		62	90	1	62	53.4	8:00~17:00			
11.		干燥机	/	65（设备共 6 台，等效后：72.8）		69	91	1	69	51.2	8:00~17:00			
12.		立式注射机	/	65（设备共 6 台，等效后：72.8）		69	91	1	69	51.2	8:00~17:00			
13.		圆盘注射机	/	65（设备共 2 台，等效后：68）		59	83	1	59	46.4	8:00~17:00			

14.		卧式注射 机	/	65		61	79	1	61	43.5	8:00~17:00			
15.		粉碎机	/	75(设备共 2 台, 等效后: 78)		79	93	1	65	56.5	8:00~17:00			
16.	2#厂 房	发泡机	/	65(设备共 4 台, 等效后: 71.0)		115	117	1	29	49.5	0:00-23:59	25	43.38/ 41.38	1
17.		二次成型 机	/	65(设备共 16 台, 等效后: 75.9)		78	116	1	66	54.3	0:00-23:59			
18.		修边机	/	65(设备共 13 台, 等效后: 76.2)		49	126	1	49	54.6	8:00~17:00			
19.		射出机	/	70(设备共 3 台, 等效后: 74.8)		26	120	1	26	53.3	0:00-23:59			
20.		烘箱	/	65		32	123	1	32	43.5	8:00~17:00			
21.		冷定型机	/	65		25	114	1	25	43.6	8:00~17:00			
22.	3#厂 房	开炼机	16 寸	70(设备共 4 台, 等效后: 76)		51	158	1	48.0	48.0	0:00-23:59	25	51.54/ 35.50	1
23.		开炼机	22 寸	70		51	158	1	42.0	42.0	0:00-23:59			
24.		截断机	/	70(设备共 2 台, 等效后: 73.0)		62	164	1	44.9	44.9	8:00~17:00			
25.		冲片机	/	70(设备共 3 台, 等效后: 77.8)		62	164	1	49.7	49.7	8:00~17:00			
26.		硫化成型 机	/	65(设备共 14 台, 等效后: 76.5)		86	161	1	48.5	48.5	0:00-23:59			
27.		氩弧焊机	/	75		122	170	1	47.7	47.7	8:00~17:00			
28.		角磨机	/	75(设备共 2 台, 等效后: 78)		122	170	1	50.7	50.7	8:00~17:00			
29.		浇注机	/	65		45	166	1	37.0	37.0	8:00~17:00			
30.		烘箱	/	65		45	166	1	37.0	37.0	8:00~17:00			
31.		热定型机	/	65(设备共 5 台, 等效后: 72.0)		28	161	1	44.4	44.4	8:00~17:00			

32.		缝纫机	/	70（设备共 2 台，等效后：73.0）		30	161	1	45.3	45.3	8:00~17:00			
33.		拉毛机	/	70（设备共 12 台，等效后：80.9）		32	161	1	53.1	53.1	8:00~17:00			
34.		烘箱	/	65（设备共 4 台，等效后：71.0）		33	161	1	43.2	43.2	8:00~17:00			
35.		压底机	/	65（设备共 32 台，等效后：80）		84	164	1	51.9	51.9	8:00~17:00			
36.		急速热定型机	/	65		35	161	1	37.2	37.2	8:00~17:00			
37.		拔楂机	/	70		36	161	1	42.2	42.2	8:00~17:00			
38.		烘箱	/	65（设备共 45 台，等效后：81.3）		92	164	1	53.3	53.3	8:00~17:00			
39.		磨痕机	/	75		120	163	1	47.5	47.5	8:00~17:00			
40.		磨耗机	阿克隆	75		120	163	1	47.5	47.5	8:00~17:00			
41.		拉力机	/	65		120	163	1	37.5	37.5	8:00~17:00			
42.		空压机	/	90		59	158	1	61.9	61.9	8:00~17:00			
43.		空压机	/	90		92	161	1	62.0	62.0	8:00~17:00			
44.		空压机	/	90		92	161	1	62.0	62.0	8:00~17:00			
45.	4#厂房	切胶机	/	65		46	205	1	24	44.1	8:00~17:00	25	46.27/ 44.19	1
46.		密炼机	75 升	65（设备共 2 台，等效后：68.0）		47	213	1	16	47.3	21:00-5:00 （隔天）			
47.		密炼机	110 升	65		81	215	1	14	44.4	21:00-5:00 （隔天）			
48.		开炼机	18 寸	70（设备共3台，等效后：74.8）		47	213	1	16	54.1	0:00-23:59			
49.		挤出机	/	70（设备共2台，		81	215	1	14	52.4	0:00-23:59			

			等效后: 73.0)											
50.		密炼机	/	65		89	202	1	27	44.1	0:00-23:59			
51.		造粒机	/	75 (设备共2台, 等效后: 78.0)		89	202	1	27	57.1	0:00-23:59			
52.		干燥机	/	65 (设备共2台, 等效后: 68.0)		87	207	1	22	47.2	8:00~17:00			
53.		圆盘注射机	/	65		93	201	1	28	44.1	8:00~17:00			
54.		IP 注射机	/	65		93	201	1	28	44.1	8:00~17:00			
55.		高温高压发泡生产装置	/	70 (设备共3台, 等效后: 74.8)		112	215	1	14	54.2	8:00~17:00			
56.		片材挤出机	/	70 (设备共2台, 等效后: 73.0)		103	201	1	28	52.1	8:00~17:00			
57.		片材破片机	/	75		103	201	1	28	54.1	8:00~17:00			

注: 选取厂界西南角为0点, XYZ 为设备相对0点位置。

表 4-26 企业噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级 dB(A)		
1.	DA001 废气处理风机	16000m³/h	106	16	1.5	85	进出口处消声处理并安装减振垫等	0:00-23:59
2.	DA002 废气处理风机	4000m³/h	103	72	1.5	85		8:00~17:00
3.	DA003 废气处理风机	16000m³/h	88	132	1.5	85		0:00-23:59
4.	DA004 废气处理风机	28000m³/h	138	115	1.5	85		0:00-23:59
5.	DA005 废气处理风机	20000m³/h	121	10	1.5	85		0:00-23:59
6.	DA006 废气处理风机	38000m³/h	149	31	1.5	85		0:00-23:59
7.	DA007 废气处理风机	20000m³/h	146	75	1.5	85		0:00-23:59

8.	DA008 废气处理风机	25000m³/h	187	42	1.5	85		8:00~17:00
9.	DA009 废气处理风机	280000m³/h	185	87	1.5	85		8:00~17:00
10.	DA010 废气处理风机	20000m³/h	200	29	1.5	85		0:00-23:59
11.	DA011 废气处理风机	28000m³/h	203	130	1.5	85		8:00~17:00
12.	DA012 废气处理风机	20000m³/h	200	78	1.5	85		8:00~17:00
13.	DA013 废气处理风机	5000m³/h	119	128	1.5	85		0:00-23:59
14.	DA014 废气处理风机	4000m³/h	227	94	1.5	85		0:00-23:59
15.	循环水泵	200m³/h	116	3	1.5	85		0:00-23:59
16.	循环水泵	200m³/h	116	3	1.5	85		0:00-23:59
17.	循环水泵	200m³/h	115	3	1.5	85		0:00-23:59
18.	循环水泵	200m³/h	115	3	1.5	85		0:00-23:59
19.	空压机	/	83	132	1.5	90		0:00-23:59
20.	空压机	/	104	34	1.5	90		8:00~17:00
21.	空压机	/	135	27	1.5	90		0:00-23:59
22.	空压机	/	186	25	1.5	90		8:00~17:00
23.	空压机	/	189	75	1.5	90		0:00-23:59
24.	空压机	/	180	109	1.5	90		0:00-23:59
25.	空压机	/	224	91	1.5	90		8:00~17:00

注：选取厂界西南角为0点，XYZ为设备相对0点位置。

3.2 厂界达标情况分析

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

①室内声源

A.计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下:

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

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

L_w —点声源声功率级(A 计权或倍频带);

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

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

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

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

C.计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下:

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

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

D.将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。计算公式如下:

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

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

$L_{p2}(r)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 ;

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理, 根据声长特点, 其预测模式为:

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

式中: $Lp(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

项目中噪声源都按点声源处理, 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

式中: $Lp(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

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

式中: $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

3.3 预测结果

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

表 4-27 厂界噪声影响值预测 单位: dB (A)

方位		背景值	贡献值	预测值	标准值	达标情况
昼间	东厂界	60.05	43.64	60.1	65	达标
夜间		50.5	42.86	51.2	55	达标
昼间	南厂界	61.45	30.65	61.5	65	达标
夜间		51.4	29.21	51.4	55	达标
昼间	西厂界	62.15	52.75	62.6	65	达标
夜间		52.15	49.98	54.2	55	达标
昼间	北厂界	60.85	52.89	61.5	65	达标
夜间		50.45	51.08	53.8	55	达标

根据预测, 通过厂房隔声、距离衰减等措施后, 噪声源对厂界的贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准: 昼间 ≤ 65 dB (A) 夜间 ≤ 55 dB (A), 因此本报告认为本项目产生的噪声对周围声环境影响较小。

综上, 项目产生的噪声对周围声环境影响较小, 噪声防治措施可行。

3.4 噪声监测计划

企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范制鞋工业》(HJ 1123—2020)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207—2021)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023) 要求, 开展运营期厂界噪声的定期监测, 项目日常监测计划见下表。

表 4-28 项目厂界噪声日常监测计划表

污染种类	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	四周厂界外 1m	昼夜等效 A 声级 L_{eq} (dB)	每季度监测一次

4 固体废物

4.1 固体废物产生情况

本次改扩建项目产生的固体废物主要为生活垃圾、食堂油脂、厨余垃圾、废边角

料、不合格品、废刷子、墨渣、废底钉、废工具笔、焊渣、废五金件、废液压油、废齿轮油、废劳保用品、废砂轮片、废包装物、废导热油、沉淀池沉渣、收集尘、清洗废液、废布袋、废沸石、废活性炭、干式过滤废布袋、废紫外灯管、浸泡池捞渣、冷却水槽捞渣、空压机含油废水等。

(1) 生活垃圾

本次改扩建项目新增 200 人，生活垃圾产生量每人 0.5kg/d 估算，全年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 30t/a，委托环卫部门清运处理；

(2) 食堂油脂

改扩建项目食堂产生废油脂，产生量约为 0.108t/a，委托有资质单位回收；

(3) 厨余垃圾

改扩建项目食堂产生厨余垃圾，本次改扩建项目新增 200 人就餐，厨余垃圾产生量每人 1.5kg/d 估算，全年工作 300 天，则厨余垃圾产生量为 90t/a，委托环卫部门清运处理；

(4) 废边角料

改扩建项目生产修边、修剪、剪尾、二次剪尾等过程中会产生废边角料，根据业主提供的资料，废边角料的产生量为 150t/a，收集外售；

(5) 不合格品

改扩建项目生产检验、实验等过程中会产生不合格品，根据业主提供的资料，不合格品的产生量为 12t/a，收集外售；

(6) 废刷子

改扩建项目生产清洁、二次清洁、刷胶、补胶、擦拭、鞋底处理、装饰、后处理等过程中会产生废刷子约 0.02t/a，收集后在厂内危废库暂存，委托有资质单位处置；

(7) 墨渣

根据前文废气源强核算章节，建设项目墨渣产生量约为 0.153t/a，经人工铲除收集在厂内危废库暂存，然后委托有资质单位处置；

(8) 废底钉

改扩建项目起内底钉工序会产生废底钉，产生量约为 1.2t/a，收集外售；

(9) 废工具笔

改扩建项目划线工序会产生废工具笔，产生量约为 0.002t/a，收集外售；

(10) 焊渣

改扩建项目设备维修焊接过程会产生焊渣，参考“机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理（许海萍等）”中 2.4 固体废物估算及处理措施，焊渣的产生量=焊接原料量×（1/11+4%），本项目焊丝的原料用量为 0.8t/a，则焊渣的产生量约为 0.1t/a，集中收集后外售；

(11) 废五金件

改扩建项目机修车间机修过程中会产生废五金件，产生量约为 1.5t/a，统一收集外售；

(12) 废液压油

改扩建项目机修车间机修过程中会产生废液压油，约 0.5t/a，委托资质单位处置；

(13) 废齿轮油

改扩建项目机修车间机修过程中会产生废齿轮油，约 0.015t/a，委托资质单位处置；

(14) 废劳保用品

本次改扩建项目机修车间设备维护过程中会产生废劳保用品，如废抹布、废手套等，产生量约为 0.5t/a，集中收集后交由有资质单位处理；

(15) 废砂轮片

改扩建项目打磨会产生废砂轮片，产生量约为 0.075t/a，收集后外售；

(16) 废包装物

本次改扩建项目生产过程中会产生一定量的废包装桶，根据建设单位提供资料，氧化锌废包装袋的产生量约为 872 个，每个重约 0.15kg；活性锌氧粉废包装袋的产生量约为 480 个，每个重约 0.15kg；防静电炭黑废包装袋的产生量约为 500 个/年，每个约重 0.15kg；滑石粉废包装袋的产生量约为 2680 个/年，每个约重 0.15kg；发泡剂废包装袋年产量约 800 个，每个约重 0.15kg；脱模剂废包装桶产生量约 49 个，每个约重 1.2kg；清洁剂 205C 废桶年产生量约 536 个，每个约重 1.2kg；水性清洁剂废桶年产生量约 3401 个，每个约重 1.2kg；清洁剂 008 废桶年产生量约 1280 个，每个约重 1.2kg；油性胶水废桶年产生量约 2508 个，每个约重 1.2kg；固化剂废桶年产生量约

132 个，每个约重 1.2kg；水性聚氨酯胶水废桶年产生量约 4330 个，每个约重 1.2kg；A 料废桶年产生量约 2000 个，每个约重 1.2kg；B 料废桶年产生量约 1440 个，每个约重 1.2kg；PU 油墨废桶年产生量约 612 个，每个约重 1.2kg；黑色膏废桶年产生量约 32 个，每个约重 1.2kg；导热油废桶年产生量约 179 个，每个约重 18kg；液压油废桶年产生量约 24 个，每个约重 18kg；齿轮油废桶年产生量约 3 个，每个约重 18kg。

则废包装桶的年产生量约为 21858 个，约重 24.045t/a。收集后在厂内危废暂存场暂存，然后委托有资质单位处置；

(17) 废导热油

本次改扩建项目设置 1 台天然气导热油炉，导热油定期更换，每 7 年更换一次，更换产生的废导热油量约为 12t/a，收集后在厂内危废库暂存，委托有资质单位处置；

(18) 沉淀池沉渣

本次扩建项目设置 1 套循环水系统，循环水经厂内沉淀池沉淀后循环使用，沉淀池沉渣的产生量约为 0.68t/a，沉淀池内不添加药剂，仅沉淀过滤悬浮物，收集后委托环卫部门清运；

(19) 收集尘

本次改扩建项目配料、投料过程会产生粉尘，其中根据前文废气源强计算，其中配料投料过程产生的收集尘量为 0.310t/a，回用于生产；

本次改扩建项目废气装置“干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO”中干式预处理采用布袋收集粉尘，根据前文废气源强计算，干式预处理收集尘量为 1.282t/a，收集后在厂内危废库暂存，定期委托有资质单位处置；

本次改扩建项目拉毛及设备焊接、打磨过程中产生的粉尘为 5.772t/a，主要是塑料及金属等，收集后外售；

(20) 清洗废液

本次改扩建项目每天喷涂结束后需对喷枪进行清洗，用清洗剂 205C 进行清洗，根据前文废气源强可知，清洗废液的产生量为 0.0052t/a，收集后在厂内危废库暂存，定期委托有资质单位处置；

(21) 废布袋

本次改扩建项目废气处理会产生废布袋等滤芯，其中配料、投料工序废气处理设

施的布袋产生量约为 0.8t/a，收集后在厂内危废库暂存，定期委托有资质单位处置；

拉毛工序及模具维修工序设备自带布袋约 2 年更换 1 次，产生的废布袋的量为 0.65t/a，收集后外售处理；

(22) 废沸石

本次改扩建项目新增 1 套“干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO 装置”去除有机废气，根据建设单位提供资料，该装置运行时会定期产生一定量的废沸石材料，经建设单位统计该废沸石材料 5 年产生一次，一次产生总量约为 6.5t，收集后在厂内危废库暂存，然后委托有资质单位处置；

(23) 废活性炭

排气筒 DA001、DA002、DA003、DA004、DA005、DA006、DA007、DA008、DA010、DA011、DA012、DA014 均采用活性炭吸附装置处理，排气筒 DA002、DA003 的活性炭吸附装置活性炭填充量分别为 5500kg、250kg、22000kg、1700kg、920kg、2800kg、165kg、3000kg、1450kg、2950kg、400kg、22kg。

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》，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附，更换周期计算按照《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作入户核查的通知》有关要求执行。

活性炭更换周期计算公式 $T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$ ，式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作入户核查的通知》，颗粒状活性炭一般取值 20%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

$T1_{(DA001)} = 5500 \times 20\% \div (38.13 \times 10^{-6} \times 16000 \times 24) = 75$ 天，经计算，更换周期为 75 天；

$T2_{(DA002)} = 250 \times 20\% \div (20.75 \times 10^{-6} \times 4000 \times 8) = 75$ 天，经计算，更换周期为 75 天；

$T3_{(DA003)} = 2200 \times 20\% \div (15.94 \times 10^{-6} \times 16000 \times 24) = 72$ 天，经计算，更换周期为 72 天；

$T4_{(DA004)} = 1700 \times 20\% \div (7.08 \times 10^{-6} \times 28000 \times 24) = 71$ 天，经计算，更换周期为 71 天；

$T5_{(DA005)} = 920 \times 20\% \div (5.05 \times 10^{-6} \times 20000 \times 24) = 76$ 天，经计算，更换周期为 76 天；

$T6_{(DA006)} = 2800 \times 20\% \div (33.61 \times 10^{-6} \times 38000 \times 6) = 73$ 天，经计算，更换周期为 73 天；

$T7_{(DA007)} = 165 \times 20\% \div (0.96 \times 10^{-6} \times 20000 \times 24) = 72$ 天，经计算，更换周期为 72 天；

$T8_{(DA008)} = 3000 \times 20\% \div (42.20 \times 10^{-6} \times 25000 \times 8) = 71$ 天，经计算，更换周期为 71 天；

$T9_{(DA010)} = 1450 \times 20\% \div (7.94 \times 10^{-6} \times 20000 \times 24) = 76$ 天，经计算，更换周期为 76 天；

$T10_{(DA011)} = 2950 \times 20\% \div (12.14 \times 10^{-6} \times 28000 \times 24) = 72$ 天，经计算，更换周期为 72 天；

$T11_{(DA012)} = 400 \times 20\% \div (6.65 \times 10^{-6} \times 20000 \times 8) = 75$ 天，经计算，更换周期为 75 天；

$T12_{(DA014)} = 22 \times 20\% \div (0.6 \times 10^{-6} \times 4000 \times 24) = 76$ 天，经计算，更换周期为 76 天；

一年均更换 4 次，废气削减量约为 13.533t/a，更换下来的废活性炭约为 98.961t/a（其中活性炭量为 85.428t/a），统一收集后暂存于危废库，定期委托有资质单位处置；

（24）干式预处理废布袋

本次扩建项目设置 1 套“干式预处理+沸石分子筛转轮+RTO”，干式预处理采用布袋过滤，定期更换，干式预处理废布袋产生量约为 0.5t/a，委托有资质单位处置；

（25）废紫外灯管

本次扩建项目固化工序设置紫外灯管，定期更换，废灯管的产生量为 0.05t/a，委托有资质单位处置；

（26）浸泡池捞渣

本次扩建项目浸泡池定期捞渣，循环使用，浸泡池沉渣的产生量约为 0.01t/a，托有资质单位处置；

（27）冷却水槽捞渣

本次扩建项目划片冷却水槽定期捞渣，循环使用，冷却水槽沉渣的产生量约为0.018t/a，托有资质单位处置；

(28) 空压机含油废水

项目空压机工作过程中，压缩机油被压缩空气挟带，与空气冷凝水一道由排泄阀排出，形成空压机含油废水。该废水是在高温压缩空气冷却时，由其中水蒸气的冷凝水混合部分压缩机油形成的，不是加入的新鲜水。根据建设单位介绍，空压机废水每半年排放一次，每台每次排放量为2.0L，全厂设有10台空压机，则空压机废油废水产生量约0.04t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

4.1.1 副产物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判断项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物。本次改扩建项目配料、投料过程会产生粉尘，回用于生产，不属于固废。

建设项目各副产物产生情况及副产物属性判定结果详见下表。

表 4-29 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产物	判定依据
1	生活垃圾	生活垃圾	固态	果皮、纸等	30	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	食堂油脂	隔油池隔油	液态	油脂	0.108	√	/	
3	厨余垃圾	食堂做饭	固态	剩菜等	90	√	/	
4	废边角料	修边、修剪、剪尾、二次剪尾等	固态	塑料、橡胶等	150	√	/	
5	不合格品	生产检验、实验等	固态	塑料、橡胶等	12	√	/	
6	废刷子	生产清洁、二次清洁、刷胶、补胶、擦拭、鞋底处理、装饰、后处理等	固态	刷子、有机物	0.02	√	/	
7	墨渣	喷墨	固态	有机物	0.153	√	/	
8	废底钉	起内底钉	固态	钉子	1.2	√	/	
9	废工具笔	划线	固态	熟料	0.002	√	/	
10	焊渣	焊接	固态	金属	0.1	√	/	
11	废五金件	机修	固态	金属	1.5	√	/	

12	废液压油	设备维护	液态	矿物油	0.5	√	/
13	废齿轮油	设备维护	液态	矿物油	0.015	√	/
14	废劳保用品	设备维护	固态	手套、矿物油等	0.5	√	/
15	废砂轮片	打磨	固态	磨料	0.075	√	/
16	废包装物	原料包装	固态	包装物、有机物	24.045	√	/
17	废导热油	锅炉	液态	矿物油	12	√	/
18	沉淀池沉渣	沉淀池	固态	泥沙等	0.68	√	/
19	收集尘	废气处理	固态	金属、塑料等	5.772	√	/
20				有机物	1.282	√	/
21	清洗废液	喷枪清洗	液态	有机物	0.0052	√	/
22	废布袋	废气处理	固态	布袋+有机物	0.8	√	/
				布袋+金属+塑料等	0.65		
23	废沸石	废气处理	固态	沸石+有机物	6.5	√	/
24	废活性炭	废气处理	固态	活性炭+有机物	98.961	√	/
25	干式过滤废布袋	废气处理	固态	布袋+有机物等	0.5	√	/
26	废紫外灯管	固化	固态	紫外灯管+有机物等	0.05	√	/
27	浸泡池捞渣	浸泡	固态	有机物、杂质等	0.01	√	/
28	冷却水槽捞渣	划片冷却	固态	有机物、杂质等	0.018	√	/
29	空压机含油废水	空压机维护	液态	矿物油、水	0.04	√	/

4.1.2 固体废物属性判定

一般固体废物类别和废物代码参照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；

危险废物参照《国家危险废物名录》（2021年）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物。具体情况见下表。

表 4-30 危险废物属性判定一览表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)	危险特性	废物类别	废物代码
1	生活垃圾	生活垃圾	固态	果皮、纸等	30	/	SW64	900-099-S64
2	食堂油脂	隔油池隔油	液态	油脂	0.108	/	SW61	900-001-S61
3	厨余垃圾	食堂做饭	固态	剩菜等	90	/	SW61	900-001-S61
4	废边角料	修边、修剪、剪尾、二次剪	固态	塑料、橡胶等	150	/	SW17	900-006-S17 900-003-S17

		尾等						
5	不合格品	生产检验、实验等	固态	塑料、橡胶等	12	/	SW17	900-006-S17 900-003-S17
6	废刷子	生产清洁、二次清洁、刷胶、补胶、擦拭、鞋底处理、装饰、后处理等	固态	刷子、有机物	0.02	T/In	HW49	900-041-49
7	墨渣	喷墨	固态	有机物	0.153	T	HW12	900-299-12
8	废底钉	起内底钉	固态	钉子	1.2	/	SW17	900-001-S17
9	废工具笔	划线	固态	金属	0.002	/	SW17	900-002-S17
10	焊渣	焊接	固态	金属	0.1	/	SW17	900-002-S17
11	废五金件	机修	固态	金属	1.5	/	SW17	900-001-S17
12	废液压油	设备维护	液态	矿物油	0.5	T/I	HW08	900-218-08
13	废齿轮油	设备维护	液态	矿物油	0.015	T/I	HW08	900-214-08
14	废劳保用品	设备维护	固态	手套、矿物油等	0.5	T/In	HW49	900-041-49
15	废砂轮片	打磨	固态	磨料	0.075	/	SW59	900-099-S59
16	废包装物	原料包装	固态	包装物、有机物	24.045	T/In	HW49	900-041-49
17	废导热油	锅炉	液态	矿物油	12	T/I	HW08	900-249-08
18	沉淀池沉渣	沉淀池	固态	泥沙等	0.68	/	SW59	900-099-S59
19	收集尘	废气处理	固态	金属、塑料等	5.772	/	SW17	900-001-S17
				有机物	1.282	T	HW12	900-299-12
20	清洗废液	喷枪清洗	液态	有机物	0.0052	T/I/C	HW12	900-256-12
21	废布袋	废气处理	固态	布袋+有机物	0.8	T/In	HW49	900-041-49
		废气处理	固态	布袋+金属+塑料等	0.65	/	SW59	900-009-S59
22	废沸石	废气处理	固态	沸石+有机物	6.5	T/In	HW49	900-041-49
23	废活性炭	废气处理	固态	活性炭+有机物	98.961	T	HW49	900-039-49
24	干式过滤废布袋	废气处理	固态	布袋+有机物等	0.5	T/In	HW49	900-041-49
25	废紫外灯管	固化	固态	紫外灯管+有	0.05	T/In	HW49	900-041-49

				机物等				
26	浸泡池捞渣	浸泡	固态	有机物、杂质等	0.01	T/I/R	HW06	900-404-06
27	冷却水槽捞渣	划片冷却	固态	有机物、杂质等	0.018	T/C/I/R	HW49	900-047-49
28	空压机含油废水	空压机维护	液态	矿物油、水	0.04	T	HW09	900-007-09

4.1.3 固体废物处置情况汇总

建设项目产生的固废主要为生活垃圾、食堂油脂、厨余垃圾、废边角料、不合格品、废刷子、墨渣、废底钉、废工具笔、焊渣、废五金件、废液压油、废齿轮油、废劳保用品、废砂轮片、废包装物、废导热油、沉淀池沉渣、收集尘、清洗废液、废布袋、干式过滤废布袋、废沸石、废活性炭、干式过滤废布袋、废紫外灯管、浸泡池捞渣、冷却水槽捞渣、空压机含油废水。改扩建项目生活垃圾、餐厨垃圾暂存于垃圾桶每天由环卫部门清运，废油脂定期委托有关单位处置。其他一般工业固废暂存于一般固废库，危险废物暂存于危废库。

项目各固体废物利用处置方式详见下表。

表 4-31 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	一般固废	SW64	900-099-S64	30	环卫部门
2	食堂油脂	隔油池隔油	一般固废	SW61	900-001-S61	0.108	委托有资质单位回收
3	厨余垃圾	食堂做饭	一般固废	SW61	900-001-S61	90	环卫部门
4	废边角料	修边、修剪、剪尾、二次剪尾等	一般固废	SW17	900-006-S17 900-003-S17	150	外售综合利用
5	不合格品	生产检验、实验等	一般固废	SW17	900-006-S17 900-003-S17	12	外售综合利用
6	废刷子	生产清洁、二次清洁、刷胶、补胶、擦拭、鞋底处理、装饰、后处理等	危险废物	HW49	900-041-49	0.02	委托资质单位处置
7	墨渣	喷墨	危险废物	HW12	900-299-12	0.153	委托资质单位处置
8	废底钉	起内底钉	一般固废	SW17	900-001-S17	1.2	外售综合利用
9	废工具笔	划线	一般固废	SW17	900-002-S17	0.002	外售综合利用

10	焊渣	焊接	一般固废	SW17	900-002-S17	0.1	外售综合利用
11	废五金件	机修	危险废物	SW17	900-001-S17	1.5	外售综合利用
12	废液压油	设备维护	危险废物	HW08	900-218-08	0.5	委托资质单位处置
13	废齿轮油	设备维护	危险废物	HW08	900-214-08	0.015	委托资质单位处置
14	废劳保用品	设备维护	危险废物	HW49	900-041-49	0.5	委托资质单位处置
15	废砂轮片	打磨	一般固废	SW59	900-099-S59	0.075	外售综合利用
16	废包装物	原料包装	危险废物	HW49	900-041-49	24.045	委托资质单位处置
17	废导热油	锅炉	危险废物	HW08	900-249-08	12	委托资质单位处置
18	沉淀池沉渣	沉淀池	一般固废	SW59	900-099-S59	0.68	环卫部门
19	收集尘	废气处理	一般固废	SW17	900-001-S17	5.772	外售综合利用
			危险废物	HW12	900-299-12	1.282	委托资质单位处置
20	清洗废液	喷枪清洗	危险废物	HW12	900-256-12	0.0052	委托资质单位处置
21	废布袋	废气处理	危险废物	HW49	900-041-49	0.8	委托资质单位处置
			一般固废	SW59	900-009-S59	0.65	外售综合利用
22	废沸石	废气处理	危险废物	HW49	900-041-49	6.5	委托资质单位处置
23	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49	900-039-49	98.961	委托资质单位处置
24	干式过滤废布袋	废气处理	危险废物	HW49	900-041-49	0.5	委托资质单位处置
25	废紫外灯管	固化	危险废物	HW49	900-041-49	0.05	委托资质单位处置
26	浸泡池捞渣	浸泡	危险废物	HW06	900-404-06	0.01	委托资质单位处置
27	冷却水槽捞渣	划片冷却	危险废物	HW49	900-047-49	0.018	委托资质单位处置
28	空压机含油废水	空压机维护	危险废物	HW09	900-007-09	0.04	委托资质单位处置
综上所述，项目产生的固废都能得到合理处置，不会产生二次污染，处置合理。							
4.2 固废暂存场所（设施）环境影响分析							

4.2.1 一般固废

企业现有一般固废库，占地面积均为50m²，位于厂区北侧，一般工业固废库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。

①贮存、处置场的建设类型，与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场已采取防止粉尘污染的措施；

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

④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场的使用单位，已建立档案制度。并将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

本项目一般固废暂存情况如下：

表 4-32 建设项目一般固废贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施)名称	一般固废 名称	类别 代码	代码	产生量 t/a	位置	占地 面积	贮存 方式	最大 储存 量 t	转 运 周 期
一般固废 堆场	废边角料	/	900-006-S17 900-003-S17	150	厂 区 北 侧	50m ²	袋装	12.5	1个 月
	不合格品	/	900-006-S17 900-003-S17	12			袋装	1	1个 月
	废底钉	/	900-001-S17	1.2			袋装	0.1	1个 月
	废工具笔	/	900-002-S17	0.002			袋装	0.0002	1个 月
	焊渣	/	900-002-S17	0.1			袋装	0.0083	1个 月
	废五金件	/	900-001-S17	1.5			袋装	0.125	1个 月
	废砂轮片	/	900-099-S59	0.075			袋装	0.0063	1个 月
	沉淀池沉 渣	/	900-099-S59	0.68			袋装	0.0567	1个 月
	收集尘	/	900-001-S17	5.772			袋装	0.481	1个 月
	废布袋	/	900-009-S59	0.65			袋装	0.054	1个 月

一般固废堆场设置合理性分析：

本次评价已对全厂一般固废重新核算，改扩建项目建成后，全厂一般固废最大暂存量为 14.33t/a，一般固废库容积为 50m²，可满足全厂一般固废暂存需求。

此外，本项目生活垃圾、厨余垃圾暂存在垃圾桶内由环卫每天清运，食堂废油脂委托有资质单位回收，均能得到合理有效处置。

因此，本项目一般固废暂存及处置均能满足要求，对周边环境基本无影响。

4.2.2、危险废物

本项目现有危废库位于厂区北侧，约 30m²，同时本次将在厂区北侧新建一座 20m² 的危废库，用于项目产生的危险废物。危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办〔2019〕104 号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）中要求进行。

（1）危险废物收集要求及分析

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

（2）危险废物暂存及转移要求及分析

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

- ①废物贮存设施须按规定设置警示标志；
- ②废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；
- ③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；
- ④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；
- ⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；
- ⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建

立管理台账；

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

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

⑨本项目危废暂存过程中对危废库进行密闭暂存，对废气进行收集处理。本项目应在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。

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

表 4-33 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	产生量 t/a	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	最大储存量/t	贮存周期
危险废物暂存库	废刷子	0.02	HW49	900-041-49	厂区北侧	50m ²	袋	0.0050	3 个月
	墨渣	0.153	HW12	900-299-12			桶	0.0383	3 个月
	废液压油	0.5	HW08	900-218-08			桶	0.125	3 个月
	废齿轮油	0.015	HW08	900-214-08			桶	0.0038	3 个月
	废劳保用品	0.5	HW49	900-041-49			袋	0.125	3 个月
	废包装物	24.045	HW49	900-041-49			袋	2.004	1 个月
	废导热油	12	HW08	900-249-08			桶	12	3 个月
	收集尘	1.282	HW12	900-299-12			袋	0.3205	3 个月
	清洗废液	0.0052	HW49	900-047-49			桶	0.0013	3 个月
	废布袋	0.8	HW49	900-041-49			袋	0.2	3 个月
	废沸石	6.5	HW49	900-041-49			袋	6.5	3 个月
	废活性炭	98.961	HW49	900-039-49			袋	24.74	3 个月
	干式过滤废布袋	0.5	HW49	900-041-49			袋	0.125	3 个月
	废紫外灯管	0.05	HW49	900-041-49			袋	0.0125	3 个月
	浸泡池捞渣	0.01	HW06	900-404-06			袋	0.0025	3 个月
	冷却水槽捞渣	0.018	HW49	900-047-49			袋	0.0045	3 个月

	空压机含油废水	0.04	HW09	900-007-09			桶	0.01	3 个月
--	---------	------	------	------------	--	--	---	------	------

危废堆场设置合理性分析：

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

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

本项目危废转运及暂存情况如下：

（1）**废刷子：**拟采用吨袋储存，每只吨袋占地面积约 1m^2 ，3 个月转运一次，每次最多需要 1 个吨袋，总占地面积 1m^2 ；

（2）**墨渣：**拟采用 200kg 桶储存，每个桶占地面积约 0.03m^2 ，3 个月转运一次，最多需要 1 个桶，总占地面积 0.03m^2 ；

（3）**废液压油：**拟采用 200kg 桶储存，每个桶占地面积约 0.03m^2 ，3 个月转运一次，最多需要 1 个桶，总占地面积 0.03m^2 ；

（4）**废齿轮油：**拟采用 200kg 桶储存，每个桶占地面积约 0.03m^2 ，3 个月转运一次，最多需要 1 个桶，总占地面积 0.03m^2 ；

（5）**废劳保用品：**拟采用吨袋储存，每只吨袋占地面积约 1m^2 ，3 个月转运一次，每次最多需要 1 个吨袋，总占地面积 1m^2 ；

（6）**废包装物：**拟采用吨袋储存，每只吨袋占地面积约 1m^2 ，1 个月转运一次，每次最多需要 3 个吨袋，每两个吨袋叠放，总占地面积 2m^2 ；

（7）**废导热油：**拟采用 200kg 桶储存，每个桶占地面积约 0.03m^2 ，3 个月转运一次，最多需要 60 个桶，每 2 个桶叠放，总占地面积 0.9m^2 ；

（8）**收集尘：**拟采用吨袋储存，每只吨袋占地面积约 1m^2 ，3 个月转运一次，每次最多需要 1 个吨袋，总占地面积 1m^2 ；

（9）**清洗废液：**拟采用 200kg 桶储存，每个桶占地面积约 0.03m^2 ，3 个月转运一次，最多需要 1 个桶，总占地面积 0.03m^2 ；

(10) **废布袋**: 拟采用吨袋储存, 每只吨袋占地面积约 1m^2 , 3 个月转运一次, 每次最多需要 1 个吨袋, 总占地面积 1m^2 ;

(11) **废沸石**: 拟采用吨袋储存, 每只吨袋占地面积约 1m^2 , 3 个月转运一次, 每次最多需要 7 个吨袋, 每 2 个吨袋叠放, 总占地面积 4m^2 ;

(12) **废活性炭**: 拟采用吨袋储存, 每只吨袋占地面积约 1m^2 , 3 个月转运一次, 每次最多需要 25 个吨袋, 每 2 个吨袋叠放, 总占地面积 13m^2 ;

(13) **干式过滤废布袋**: 拟采用吨袋储存, 每只吨袋占地面积约 1m^2 , 3 个月转运一次, 每次最多需要 1 个吨袋, 总占地面积 1m^2 ;

(14) **废紫外灯管**: 拟采用吨袋储存, 每只吨袋占地面积约 1m^2 , 3 个月转运一次, 每次最多需要 1 个吨袋, 总占地面积 1m^2 ;

(15) **浸泡池捞渣**: 拟采用吨袋储存, 每只吨袋占地面积约 1m^2 , 3 个月转运一次, 每次最多需要 1 个吨袋, 总占地面积 1m^2 ;

(16) **冷却水槽捞渣**: 拟采用吨袋储存, 每只吨袋占地面积约 1m^2 , 3 个月转运一次, 每次最多需要 1 个吨袋, 总占地面积 1m^2 ;

(17) **空压机含油废水**: 拟采用 200kg 桶储存, 每个桶占地面积约 0.03m^2 , 3 个月转运一次, 最多需要 1 个桶, 总占地面积 0.03m^2 。

企业已设置 1 座 30m^2 危废库, 企业拟新建 1 座 20m^2 的危废库, 本次评价已对全厂危废重新核算, 改扩建项目建成后, 全厂危废最大暂存量约为 46t/a , 共需约 28.05m^2 区域暂存, 危废库可满足全厂危废暂存需求。

综上, 本次项目可依托现有危废暂存区, 满足贮存需求。

(3) 危险废物运输要求及分析

企业危险废物运输要求做到以下几点:

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

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号, 以引起注意;

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

④组织危险废物的运输单位, 在事先需作出周密的运输计划和行驶路线, 其中包

括有效的废物泄漏情况下的应急措施；

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

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

因此企业危废运输过程中对环境的影响较小。

（4）危险废物处置要求及分析

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

（5）危险废物风险防范措施

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

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

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

4.3 固废环境影响分析结论

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

①企业固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响；

②企业危废无需进行预处理；

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

④企业固废的贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，

对土壤、地下水产生的影响较小；

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

因此，企业全厂的固废均得到合理处置，对环境不产生二次污染，对周边环境影

响较小。

5、地下水及土壤

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

本项目为橡胶鞋制造、其他制鞋业，对运营过程中产生的废气、废水、固废均采取了有效的收集处理措施，运营过程中对土壤和地下水环境基本不会产生污染。针对清洗剂、PU 油墨等原辅料、危废可能发生泄漏后下渗对地下水、土壤造成的污染，项目将采取按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行预防和控制。本项目对地下水、土壤实行分区防控，分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，重点防渗区的防渗设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)，一般防渗区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），简单防渗区要求地面硬化。

项目防渗分区划分及防渗技术要求见下表和附图 4。

表 4-34 防渗区划分及采取的防渗措施一览表

防渗分区	厂内分区	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	危废库、危化品中间库、14条后处理线、军靴处理线、主要原辅料存储区	中	易	持久性有机物污染物	由下至上防渗层做法为：①0.2m 厚钢筋 C30，P8 混凝土层；②2mm 厚 600g/m²HDPE 膜；③土工布保护层；④0.12m 厚混凝土层；⑤4mm 厚环氧树脂防渗、耐腐蚀涂层（渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s）
一般防渗区	生产车间其他区域、一般固废暂存处	中	易	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB 16889-2008 执行
简单防	综合办公楼等	中	易	其他类	一般地面硬化

渗区				型	
通过上述污染防控措施，本项目对土壤、地下水环境影响较小。 6 环境风险 根据通过对项目存在的潜在危险、有害因素，可能发生的突发性事件以及有毒有害、易燃易爆等物质可能发生泄漏进行分析后，项目存在重大危险源，本项目最大可信事故及类型为由于清洁剂 205C（乙酸乙酯）泄漏事故及白油泄漏遇明火发生火灾、爆炸，并引起次生环境污染。 项目发生风险事故的可能性很小，若发生风险事故，采取有效事故应急措施后，能够控制风险事故的发生范围，对外环境影响很小，项目拟配置应急物资及制定应急预案，采取上述措施后，项目环境风险水平达到可接受水平。详见建设项目环境风险评价专项。 7 生态 本项目位于江苏省南京市溧水区永阳园区南区，区域内无生态环境保护目标。 8 电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射源，无需开展电磁辐射环境影响分析。					

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	DA001	非甲烷总烃 颗粒物 臭气浓度	1#布袋除尘器+ 活性炭+25m 高 排气筒	《合成树脂工业污染物排放 标准》（GB 31572-2015）中 表 5 标准及《恶臭污染物排 放标准》（GB14554-93）中 表 2 标准
	DA002	非甲烷总烃 臭气浓度	1#活性炭+25m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放 标准》（GB 31572-2015）中 表 5 标准及《恶臭污染物排 放标准》（GB14554-93）中 表 2 标准
	DA003	非甲烷总烃 硫化氢 二硫化碳 臭气浓度	2#布袋除尘器+ 活性炭+32m 高 排气筒	《橡胶制品工业污染物排放 标准》（GB27632-2011）表 5 标准及《恶臭污染物排放 标准》（GB14554-93）中表 2 标准
	DA004	非甲烷总烃 臭气浓度 氨	2#活性炭+25m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放 标准》（GB 31572-2015）中 表 5 标准及《恶臭污染物排 放标准》（GB14554-93）中 表 2 标准
	DA005	非甲烷总烃 臭气浓度	3#活性炭+25m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放 标准》（GB 31572-2015）中 表 5 标准及《恶臭污染物排 放标准》（GB14554-93）中 表 2 标准
	DA006	非甲烷总烃 硫化氢 二硫化碳 臭气浓度	4#活性炭+32m 高排气筒	《橡胶制品工业污染物排放 标准》（GB27632-2011）表 5 标准及《恶臭污染物排放 标准》（GB14554-93）中表 2 标准
	DA007	非甲烷总烃 硫化氢 二硫化碳 臭气浓度	5#活性炭+32m 高排气筒	《橡胶制品工业污染物排放 标准》（GB27632-2011）表 5 标准及《恶臭污染物排放 标准》（GB14554-93）中表 2 标准
	DA008	非甲烷总烃 MDI（待国家 污染物监测 方法标准发 布后实施） 臭气浓度	6#活性炭+25m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放 标准》（GB 31572-2015）中 表 5 标准及《恶臭污染物排 放标准》（GB14554-93）中 表 2 标准
	DA009	VOCs 乙酸乙酯 颗粒物	干式预处理+沸 石分子筛转轮 +RTO+32m 高	《大气污染物综合排放标 准》（DB32/4041-2021）中 表 1 标准及《大气污染物综

		二氧化硫 氮氧化物 烟气黑度	排气筒	合排放标准》 (DB31/933—2015)表1标准、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2020)表1中相关标准
	DA010	非甲烷总烃 颗粒物 硫化氢 二硫化碳 臭气浓度	3#布袋除尘器+活性炭+32m高排气筒	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2标准
	DA011	非甲烷总烃 臭气浓度	7#活性炭+25m高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表5标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2标准
	DA012	非甲烷总烃 臭气浓度	8#活性炭+25m高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表5标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2标准
	DA013	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	25m高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)中表1标准
	DA014	非甲烷总烃	9#活性炭+25m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表1标准
	拉毛/后处理线 拉毛	颗粒物	布袋除尘器(设备自带)处理后排入环境空气	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3标准
	模具维修焊接	颗粒物	移动式布袋除尘器处理后排入环境空气	
	模具维修打磨	颗粒物	移动式布袋除尘器处理后排入环境空气	
地表水环境	DW001	Ph COD SS 氨氮 总氮 总磷 LAS 动植物油	隔油池+化粪池	南京溧水秦源污水处理有限公司接管标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准
声环境	设备运转噪声	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类要求
固体废物	1) 一般固废库依托现有,满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》			

	(GB18599-2020) 要求; 2) 危废库依托现有, 同时新建 1 座 20m² 的危废暂存库, 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16 号)、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149 号) 要求相关规定要求进行危险废物的贮存; 建设项目产生的危险废物分类密封、分区存放, 委托有资质单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	本项目对地下水、土壤实行分区防控, 分为重点防渗区一般防渗区、简单防渗区, 重点防渗区的防渗设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023), 一般防渗区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 简单防渗区要求地面硬化。
生态保护措施	/
电磁辐射	/
环境风险防范措施	企业应根据安全评价的要求, 开展安全评价及验收工作。企业需要加强日常的运行管理, 编制环境风险应急预案, 特别要注重危化品库、14 条后处理线、固废区、仓库等的管理, 加强员工的防范风险意识, 培训员工的应急技能。相应的应急器材和物资要到位, 确保发生事故能及时处置, 把危险降到最低。
其他环境管理要求	(1) 环境管理 ①建设期 A.执行“三同时”管理要求, 并在投产前及时开展自主验收; B.按照要求落实建设期环境保护措施; ②生产运营期 A.按照规范设置排污口; B.依法申领排污许可证, 按证排污, 自证守法, 按照规定缴纳排污税; C.防治污染设施正常使用; D.按照规定监测污染物排放, 落实污染治理设施运行台账; E.按照要求制定自行监测方案, 并开展自行监测, 没有自行监测条件时, 需委托 有资质单位定期进行监测; F.按照要求向环境保护主管部门报告监测数据, 并编制排污许可证年度执行报告, 向社会公开; G.按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795—2020) 等文件要求, 及时编制环境事故应急预案, 并报环保主管部门备案;

	H.根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（97）122号）规定，排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于收集样品，便于监测计量，便于公众监督管理； I.排污许可应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C1954 橡胶鞋制造、C1959 其他制鞋业”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中“十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19、制鞋业 195”中“除重点管理以外的年使用10吨及以上溶剂型胶粘剂或者3吨及以上溶剂型处理剂的”，本次改扩建项目属于“年使用10吨及以上溶剂型胶粘剂或者3吨及以上溶剂型处理剂的”，属于简化管理，同时本次改扩建项目燃气锅炉（230万大卡）属于“五十一、通用工序”中“109 锅炉”中“除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力20吨/小时（14兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）”，属于登记管理，综上所述，本次改扩建项目属于简化管理，企业应及时申请取得排污许可证。 ③停产关闭期 按照要求落实场地的恢复措施。 （2）排污口规范化管理 排污口是投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染源排放科学化、定量化的重要手段。 根据《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》的通知（苏环发〔2021〕3号）中“第二章 建设”中“第九条、（四）单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量1万立方米及以上的化工行业、3万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备”，本次评价针对全厂废气重新核算，本次改扩建项目建成后全厂共14个排气筒，拟在 DA006、DA009 排气筒设置风量、VOCs 在线监测系统。 ①排污口规范化管理的基本原则 A、向环境排放污染物的排污口必须规范化。 B、根据项目特点，将废气作为管理的重点，在污染物排放监控位置须设置永久性排污口标志。 C、排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。 ②排污口的技术要求 A、排污口的设置必须合理确定，按照《排污口规范化整治技术要求》（环监〔1996〕470号）文件要求，进行规范化管理。
--	--

	B、对废气污染设施设置符合《污染源监测技术规范》要求的采样口。 ③排污口的立标管理 A、污染物排放口应按《环境保护图形标志--排放口(源)》(GB15562.1-1995)的规定,设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌。 B、污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处,标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。 ④排污口建档管理 A、要求使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》,并按要求填写有关内容。 B、根据排污口管理档案内容要求,项目建成投产后,应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。
--	---

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，符合“三线一单”相符性分析，选址合理。采取的各项污染防治措施可行，能确保污染物达标排放。因此，建设单位在落实本评价所提出的各项环保措施、建议和要求后，建设项目对周围环境的影响可控制在允许的范围内，从环境保护的角度分析，本项目建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	本项目 排放量(固 体废物产生 量)④	以新带老削 减量(新建 项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	颗粒物	0.135	-	-	0.3272	0.135	0.3272	+0.1922
		VOCs	1.580	-	-	6.633	1.58	6.633	+5.053
		乙酸乙酯	-	-	-	2.249	-	2.249	+2.249
		二硫化碳	-	-	-	0.042	-	0.042	+0.042
		硫化氢	-	-	-	0.0044	-	0.0044	+0.0044
		二氧化硫	0.02	-	-	0.117	0.02	0.117	+0.097
		氮氧化物	0.47	-	-	0.967	0.47	0.967	+0.497
		氨	-	-	-	0.001	-	0.001	+0.001
	无组织	颗粒物	0.033	-	-	6.65	0.033	6.65	+0.845
		VOCs	0.776	-	-	6.2256	0.776	6.2256	+5.4496
		乙酸乙酯	-	-	-	2.959	-	2.959	+2.959
		二硫化碳	-	-	-	0.024	-	0.024	+0.024
		硫化氢	0.035	-	-	0.0016	0.035	0.0016	-0.0334
		二氧化硫	-	-	-	-	-	-	-
		氮氧化物	-	-	-	-	-	-	-
		氨	0.056	-	-	0.0003	0.056	0.0003	-0.0557
废水	废水量		10800	-	-	9360	10800	9360	-1440

	COD	0.443	-	-	0.384	0.443	0.384	-0.059
	SS	0.108	-	-	0.094	0.108	0.094	-0.014
	NH ₃ -N	0.041	-	-	0.036	0.041	0.036	-0.005
	TP	0.005	-	-	0.005	0.005	0.005	+0
	TN	0.13	-	-	0.112	0.13	0.112	-0.018
	动植物油	0.011	-	-	0.009	0.011	0.009	-0.002
	石油类	0.011	-	-	-	0.011	-	-0.011
	LAS	0.005	-	-	0.005	0.005	0.005	+0
一般工业 固体废物	生活垃圾	45	-	0	90	0	90	+90
	食堂油脂	6	-	0	0.108	0	0.108	+0.108
	厨余垃圾	-	-	0	45	0	45	+45
	废边角料	26	-	0	150	0	150	+150
	不合格品	-	-	0	12	0	12	+12
	废底钉	-	-	0	1.2	0	1.2	+1.2
	废工具笔	-	-	0	0.002	0	0.002	+0.002
	焊渣	-	-	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废五金件	-	-	0	1.5	0	1.5	+1.5
	废砂轮片	-	-	0	0.075	0	0.075	+0.075
	沉淀池沉渣	-	-	0	0.68	0	0.68	+0.68
	废布袋	0.5	-	0	0.65	0	0.65	+0.65
	收集尘	23	-	0	5.772	0	5.772	+5.772
危险废物	废刷子	-	-	0	0.02	0	0.02	+0.02
	墨渣	-	-	0	0.153	0	0.153	+0.153
	废液压油	2	-	0	0.5	0	0.5	+0.5

	废齿轮油	-	-	0	0.015	0	0.015	+0.015
	废劳保用品	-	-	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废包装物	3	-	0	24.045	0	24.045	+24.045
	废导热油	-	-	0	12	0	12	+12
	收集尘	-	-	0	1.282	0	1.282	+1.282
	清洗废液	-	-	0	0.0052	0	0.0052	+0.0052
	废布袋	-	-	0	0.8	0	0.8	0.8
	废沸石	-	-	0	6.5	0	6.5	+6.5
	废活性炭	16	-	0	98.961	0	98.961	+98.961
	干式过滤废布袋	-	-	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废紫外灯管	-	-	0	0.05	0	0.05	+0.05
	浸泡池捞渣	-	-	0	0.01	0	0.01	+0.01
	冷却水槽捞渣	-	-	0	0.018	0	0.018	+0.018
	空压机含油废水	-	-	0	0.04	0	0.04	+0.04

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：吨。