

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：福沃克汽车技术（苏州）有限公司汽车用橡胶零
配件、橡胶金属结合件产线生产工艺技术改造项目

建设单位（盖章）：福沃克汽车技术（苏州）有限公司

编制日期：2024年1月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	福沃克汽车技术（苏州）有限公司汽车用橡胶零配件、橡胶金属结合件产线生产工艺技术改造项目		
项目代码	2308-320571-89-02-608275		
建设单位联系人	[REDACTED]	联系方式	[REDACTED]
建设地点	苏州市相城区漕湖街道湖村荡路 36 号		
地理坐标	经度：120° 34' 25.680"，纬度：31° 27' 46.800"		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造、M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业-71-汽车零部件及配件制造 367；四十五、研究和试验发展-98-专业实验室、研发（试验）基地
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苏州工业园区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苏园行审技备〔2023〕154号
总投资（万元）	13000	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	1.15	施工工期	12个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	不新增用地，利用厂区现有 13456.85m ² 厂房进行建设
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《苏州相城经济技术开发区总体规划（2018-2030）》； 审批机关：“/”； 审批文件：“/”； 审批文号：“/”；		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《苏州相城经济技术开发区总体规划（2018-2030）环境影响报告书》； 召集审查机关：中华人民共和国生态环境部； 审查文件名称及文号：《苏州相城经济技术开发区总体规划（2018-2030）环境影响报告书审查意见》（环审〔2020〕140号）；		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 与《苏州相城经济技术开发区总体规划（2018-2030）》相符性分析 1.1.1 规划范围 规划范围：相城经济开发区的管辖范围，总面积约 91.84 平方公里，其中：澄阳片区北到太阳路，东到 227 省道，西到相城大道，南到阳澄湖东路，面积 11.65 平方公里；环漕湖片区（包含北桥街道、漕湖街道）北到常熟辛庄南边界，东到元和塘-苏泾路、西到苏锡边界-望虞河，南到太东路，面积 80.19 平方公里。		

1.1.2 规划时段

近期 2018-2022 年；远期 2023-2030 年。

1.1.3 功能定位与职能

①片区定位：相城经济开发区依托苏相合作区的示范平台优势，构建立足长三角经济圈、辐射全国的高端产业之区；体现典型江南水乡特色的环湖生态之区；促进创新型增长、建设宜居家园的和谐幸福之区；

②片区职能：长三角地区重要的先进制造业和战略性新兴产业基地；苏州中心城市北部具有典型江南水乡特色的宜居新城；中新合作本土化、体制机制创新的合作示范区。

1.1.4 规划总体目标

以发展先进制造业为主导，以承接重大产业项目为重点，以与产业发展相适应的现代服务业为支撑，充分发挥“产业升级合作示范基地”的引领作用，促进区域协调发展。全面实施“强工业、重创新、优人居、惠民生”四大战略，将片区建设成为社会和谐，创新增长，城乡协调，全面发展的现代化片区。

1.1.5 产业空间布局

①第一产业

整合漕湖与鹅真荡生态资源，开发农业观光、休闲和体验等功能的基础性资源，引入租赁、代养、采摘以及观光休闲等理念，推动智慧农业与旅游产业融合发展，打造漕湖现代田园综合体；

②第二产业

第二产业集中布局在三大产业区内——新一代电子信息产业园、人工智能产业园以及阳澄湖智慧创业社区内。

新一代电子信息产业园（漕湖片区）：东至石港路、西至望虞河、北至绕城高速、南至南天成路，总用地面积约 11 平方公里。建议引入市、区级重点战略性新兴产业项目，培育集成电路、智能家居、智慧机器人、医疗器械、汽车零部件等五大高新技术产业集聚区；

人工智能产业园（北桥片区）：东至吴开路、西至广济北路、北至凤北公路、南至冶长泾，总用地面积约 3.5 平方公里。该园区现状为北桥工业集中区，将来除留存少量符合标准的主导产业产业链上游必备配套外，逐步淘汰与转移落后产能，清退散乱企业。重点布局人工智能 AI+产业，打造高新科技转化集聚区；

阳澄湖智慧创业社区（澄阳片区）：东至 227 省道、西至相城大道、北至太阳路、南至蠡塘河路，总用地面积约 6.3 平方公里。阳澄湖智慧创业社区打造集研发孵化、生活休闲功能为一体，协同创新、产城融合的综合型产业社区。积极培育创新研发、中试基地、加速器、孵化器、智慧服务、生活配套等六大功能，同时引进科技服务业、管理资源机构、配套商业体系，形成功能复合的创业社区。有序、渐进式地开展现状工业用

地的更新。清退产业层次低、产出贡献小的企业，引入社会资本回购、改造现有厂房，打造研发孵化载体，吸引初创企业进驻。对于产业层次高、产出贡献大的现状企业，如果符合开发区主导产业发展方向，积极引导其向环漕湖片区转移，鼓励集群化发展、做大做强；其他产业门类则保留维持发展，鼓励升级改造，提升土地效益。

除上述重点主导产业外，在可以满足相城区相关政策及开发区引进准入门槛的基础上，精密机械、新材料、新能源、医疗器械等产业，可以在上述三大产业区内灵活布局。

③第三产业

未来第三产业的发展将集中于环漕湖生态商务休闲片区、北桥城镇综合功能区、漕湖城镇综合功能区以及城东生活服务片区内。

1.1.6 规划空间布局（环漕湖片区）

整个片区规划形成“一廊六片”的空间布局结构，其中冶长泾以南为苏相合作区范围。

“一廊”：“双湖”生态廊道，依托漕湖优质生态资源，向北与无锡的鹅真荡、向南与相城中心城区生态绿核联结，共同形成以生态湿地、森林公园为主要形式的区域性生态廊道。

“六片”：漕湖城镇综合功能片区、苏相合作区产业片区、环漕湖生态休闲商务片区、北桥工业片区、北桥城镇综合功能片区、生态农业观光区。

①漕湖城镇综合功能片区：位于规划区东南部，形成为苏相合作区配套的生活服务性居住片区；

②苏相合作区产业片区：位于漕湖以南、苏虞张公路西侧地区，是地区层面产业升级、合作示范的主要高端产业承载空间；

③环漕湖生态休闲商务片区：依托滨水优质生态资源，通过自然生态岸线将休闲商业设施、高档商务办公、创智研发等有机串联而成；

④北桥工业片区：位于广济北路以东、苏虞张公路两侧地区，是北桥镇级工业的主要承载地区；

⑤北桥城镇综合功能片区：位于规划区中部，依托原北桥古镇区向南发展，形成新老镇区连片整体发展的格局。集中发展城镇建设用地，重点完善各类公共设施配套；

⑥生态农业观光区：位于北部区域，发展为集农业生产、科教、游览功能于一体的高产、高效、优质的生态农业观光区。

1.1.7 相符性分析

本项目位于苏相合作产业片区，主要从事汽车用橡胶零配件、橡胶金属结合件产线生产工艺技术改造和橡胶密炼研发，属于先进制造业，符合产业导向，与《苏州相城经济技术开发区总体规划（2018-2030）》产业定位相符。

本项目位于相城区漕湖街道湖村荡路36号，根据《苏州相城经济技术开发区总体规

划（2018-2030）》，项目使用地块为工业用地，符合相城经济技术开发区总体规划的用地要求。

综上，本项目与《苏州相城经济技术开发区总体规划（2018-2030）》规划相符。

1.2 与区域规划环评及审查意见相符性分析

表 1-1 本项目与开发区规划环评及审查意见的相符性

审查意见		本项目情况	相符性
(一)	《规划》应坚持绿色发展、协调发展，落实国家、区域发展战略，突出生态优先、绿色转型、集约高效，进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等，做好与省市国土空间规划和区域“三线一单”成果的协调衔接	本项目位于相城区漕湖街道湖村荡路 36 号，属于工业用地，符合用地规划要求，且与《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）、《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号）相符。同时本项目建设后，将采取相应的污染防治措施，满足环境质量底线要求；项目拟采取优先选用低能耗设备等节能减排措施，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会达到资源利用上线	相符
(二)	着力推动开发区转型升级，做好全过程环境管控。按照国务院对开发区的批复要求和江苏省最新环境管理要求，加快开发区产业转型升级和结构优化，现有不符合开发区产业发展定位、用地规划等要求的电镀、化工等企业应逐步升级改造、搬迁、淘汰。做好重污染企业存续期间环境管控和风险防范，强化腾退企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，合理确定土地利用方式	本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造、M7320 工程和技术研究和试验发展，主要从事汽车用橡胶零配件、橡胶金属结合件产线生产工艺技术改造和橡胶密炼研发，属于先进制造业，符合产业导向	相符
(三)	严格空间管控，优化区内空间布局。在生态保护红线范围内，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。严格清水通道等重要生态空间管控，避免不良环境影响。做好规划控制和生态隔离带建设，加强对开发区内及周边集中居住区等生活空间的防护，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调	本项目位于相城区漕湖街道湖村荡路 36 号，与《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）、《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号）相符。企业周边 50m 范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标	相符
(四)	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求和区域“三线一单”成果，制定开发区污染减排方案，落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少污染物排放量，结合区域总量控制要求，严格控制涉重产业的生产规模，确保区域环境质量持续改善，实现产业发展与城市发展、生态环境保护相协调	本项目污染物主要为二氧化硫、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物等，严格落实污染物总量控制要求	相符
(五)	严格入区项目生态环境准入，推动高	本项目主要排放生活污水，废水水	相符

	质量发展。禁止审批向水体直接排放污染物的工业项目；不得新建、扩建增加重金属排放的项目；严格控制高耗水项目入园。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平	质简单，生活污水经市政污水管网排入漕湖污水处理厂集中处理；项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均达到同行业国际先进水平	
(六)	组织制定生态环境保护规划，完善环境监测体系。统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。建立健全包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理	项目建成后将更新突发环境事件应急预案并与区域环境风险防范体系建立应急响应联动机制	相符
(七)	完善开发区环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。强化区域大气污染治理，加强恶臭污染物、挥发性有机物污染治理。加快推进污水处理厂提标改造及污水管网建设，提升区域再生水回用率。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置	本项目排放的废气主要为二氧化硫、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物等，废气经处理后达标排放。生活污水经市政污水管网排入漕湖污水处理厂集中处理；一般工业固废由合法合规单位处置，危废委托有资质单位处置	相符
(八)	在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书	本项目不涉及	相符
对拟入区建设项目环评的指导意见	拟入区建设项目应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中环境协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化	本项目环境影响评价报告将严格按照规划环评指导意见进行工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证，强化环境监测和环境保护相关措施的落实	相符
<p>1.3 “三区三线”划定情况</p> <p>根据“三区三线”划定结果图（附图10），可知本项目地块不在生态保护红线、永久基本农田和耕地保护目标范围，属于城镇开发边界范围，项目选址合理。</p> <p>1.4 与《相城区国土空间规划近期实施方案 2021》相符性分析</p> <p>1.4.1 实施期限</p> <p>2021年1月1日起至苏州市国土空间总体规划相城分区规划批准时日止。</p> <p>1.4.2 近期规划空间需求与布局</p> <p>2017-2020年相城区供地1506.8490公顷，年均供地376.7123公顷，征地908.2510公顷，年均227.0627公顷。综合考虑重大产业项目、黄桥全域综合整治、中日手作村</p>			

	<p>等乡村振兴项目以及苏州市第五人民医院扩建、卫星小学等民生工程建设，共需规划空间 400.0000 公顷，结合 2020 年 12 月底已批准的 266.6667 公顷存量空间，仍需新增空间 133.3333 公顷。</p> <p>1.4.3 相城区总体空间格局</p> <p>围绕全面建设“创新引领、生态绿色的市域新中心”的总体目标，努力打造“生态宜居中心、科技创新中心、城市枢纽中心、未来活力中心”，构建“高铁强心、五区组团、蓝绿交织、花园水城”的总体空间格局。以高铁枢纽为相城新中心，打造国家级的枢纽，形成苏州“创新、绿色”的枢纽经济区。基于组团化空间布局的创新模式，构建创新导向、功能协作、生态有机、和谐共生的五大功能片区。其中：</p> <p>阳澄生态新区（高铁新城）片区，打造为相城区主中心，实施“科创强区”战略，培育大研发、大文化、大健康三大产业，成为具有全球影响力的科技创新高地。</p> <p>漕湖国家级经济技术开发区片区，为相城区副中心，科技创新产业发展引领区。</p> <p>黄埭高新区片区，打造为相城区副中心，高新产业和现代城市融合示范区。</p> <p>元和高新区片区，打造为相城区副中心，城市高质量发展功能区。</p> <p>阳澄湖生态旅游度假区片区，以打造国际旅游品牌区和世界级“生态湾区、艺术之湖”为战略目标，加快向国家级旅游度假区的阵列迈进，打造国际旅游品牌区。</p> <p>1.4.4 相符性分析</p> <p>本项目位于相城区漕湖街道湖村荡路 36 号，属于“漕湖国家级经济技术开发区片区”，对照《相城区国土空间规划近期实施方案 2021》（附图 9），本项目地为现状建设用地，符合《相城区国土空间规划近期实施方案 2021》要求。</p>																										
其他符合性分析	<p>1.5 “三线一单”相符性分析</p> <p>1.5.1 “生态保护红线”符合性分析</p> <p>经查《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），距离本项目最近的生态保护红线为苏州荷塘月色省级湿地公园，其保护类型和相对方位见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 江苏省国家级生态红线规划</p> <table border="1" data-bbox="336 1534 1428 1713"> <thead> <tr> <th>生态保护红线名称</th> <th>类型</th> <th>地理位置</th> <th>区域面积 (km²)</th> <th colspan="2">相对方位及距离 (km)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>苏州荷塘月色省级湿地公园</td> <td>湿地公园的湿地保育区和恢复重建区</td> <td>苏州荷塘月色省级湿地公园总体规划中的湿地保育区和恢复重建区</td> <td>3.53</td> <td>S</td> <td>5.4</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）及《江苏省自然资源厅关于苏州市相城区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕814 号），距离本项目最近的生态空间管控区域为漕湖重要湿地，其主导生态功能和保护范围分别见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 项目所在生态空间管控区域</p> <table border="1" data-bbox="336 1966 1428 2018"> <thead> <tr> <th>生态空间保护</th> <th>主导生态</th> <th>国家级生态</th> <th>生态空间管</th> <th>面积 (km²)</th> <th>本项目</th> <th>相对</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积 (km ²)	相对方位及距离 (km)		苏州荷塘月色省级湿地公园	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区	苏州荷塘月色省级湿地公园总体规划中的湿地保育区和恢复重建区	3.53	S	5.4	生态空间保护	主导生态	国家级生态	生态空间管	面积 (km ²)	本项目	相对							
生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积 (km ²)	相对方位及距离 (km)																							
苏州荷塘月色省级湿地公园	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区	苏州荷塘月色省级湿地公园总体规划中的湿地保育区和恢复重建区	3.53	S	5.4																						
生态空间保护	主导生态	国家级生态	生态空间管	面积 (km ²)	本项目	相对																					

区域名称	功能	红线保护范围	控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	距离(km)	方位
漕湖重要湿地	湿地生态系统保护	--	漕湖湖体范围	--	8.81	8.81	1.2	N
望虞河(相城区)清水通道维护区	水源水质保护	--	望虞河及两岸各100米范围	--	2.81	2.81	3.0	NW
西塘河(相城区)清水通道维护区	水源水质保护	--	西塘河水体及沿岸50米范围	--	1.09	1.09	3.6	W
鹅真荡(相城区)重要湿地	湿地生态系统保护	--	鹅真荡湖体范围	--	3.59	3.59	4.9	N

综上,本项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号)、《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1号)及《江苏省自然资源厅关于苏州市相城区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函〔2023〕814号)相关要求。

1.5.2 “环境质量底线”符合性分析

环境空气:根据《2022年度苏州市生态环境状况公报》,2022年苏州市区环境空气中细颗粒物(PM_{2.5})、可吸入颗粒物(PM₁₀)、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)年均浓度分别为28微克/立方米、44微克/立方米、6微克/立方米和25微克/立方米;一氧化碳(CO)和臭氧(O₃)浓度分别为1毫克/立方米和172微克/立方米。与2021年相比,NO₂和PM₁₀浓度分别下降24.2%和8.3%,PM_{2.5}、SO₂和CO浓度持平。O₃浓度上升6.2%。苏州市区O₃超标,因此判定为不达标区。

根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024年)》,苏州市环境空气质量在2024年实现全面达标:到2024年全面优化产业布局,大幅提升清洁能源使用比例,构建清洁低碳高效能源体系,深挖电力、钢铁行业减排潜力,进一步推进热电整合,完成重点行业低VOCs含量原辅料替代目标。升级工艺技术,优化工艺流程,提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构,全面推进面源污染治理;优化运输结构,完成高排放车辆与船舶淘汰,大幅提升新能源汽车比例,强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制,推进PM_{2.5}和臭氧协同控制,实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标,臭氧浓度不再上升的总体目标。力争到2024年,苏州市PM_{2.5}浓度达到35μg/m³左右,O₃浓度达到拐点,除O₃以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求,空气质量优良天数比率达到80%。

地表水:2022年,全市地表水环境质量稳中向好,国、省考断面水质均达到年度考核目标要求,太湖治理连续15年实现“两个确保”。①饮用水水源地:根据《江苏省2022年水生态环境保护工作计划》(苏水治办[2022]5号),全市13个县级及以上城市集中式

饮用水水源地，均为集中式供水。2022年取水总量约为15.25亿吨，主要取水水源长江和太湖取水量分别约占取水总量的32.4%和53.9%。根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）评价，水质均达到或优于Ⅲ类标准，全部达到考核目标要求；②国考断面：2022年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的30个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为86.7%，未达Ⅲ类的4个断面均为湖泊；③省考断面：2022年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的80个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为92.5%，未达Ⅲ类的6个断面均为湖泊；④太湖（苏州辖区）：2022年，太湖湖体（苏州辖区）总体水质处于Ⅳ类；湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为3.5毫克/升和0.09毫克/升，保持在Ⅱ类和Ⅰ类；总磷和总氮平均浓度分别为0.061毫克/升和1.21毫克/升，保持在Ⅳ类；综合营养状态指数为54.4，同比升高1.1，处于轻度富营养状态；⑤京杭大运河（苏州段）：2022年，京杭大运河（苏州段）水质稳定在优级水平。沿线5个省考及以上监测断面水质均达到Ⅲ类，同比持平。

声环境：2022年苏州市声环境质量保持稳定，全市功能区声环境质量及昼间区域声环境质量较2021年有所改善，但道路交通声环境质量有所下降。2022年，苏州市昼间区域噪声平均等效声级为54.3dB(A)，同比下降0.5dB(A)，处于区域环境噪声二级（较好）水平，声强水平与2021年保持一致。各地昼间噪声平均等效声级介于52.6-55.0dB(A)。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）评价，2022年苏州市功能区声环境昼间、夜间平均达标率分别为99.5%和91.0%。与2021年相比，功能区声环境昼间和夜间平均达标率分别上升3.9和5.2个百分点。全市1~4a类功能区声环境昼间达标率分别为100%、98.5%、100%和100%，夜间达标率分别为81.8%、95.5%、100%、84.6%。

本项目废气均经处理达标后排放；本项目排放生活污水，废水水质简单，生活污水经市政污水管网排入漕湖污水处理厂集中处理；厂界噪声均可达标排放；固废均得到合理处置；对周围环境的影响可接受，不会改变项目所在地的环境质量现状，满足环境质量底线要求。

1.5.3 “资源利用上线”符合性分析

本项目运营过程中将消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

1.5.4 “负面清单”符合性分析

(1) 与《相城区建设项目环保准入负面清单》（相政办〔2021〕51号）相符性分析

表 1-4 与《相城区建设项目环保准入负面清单》相符性分析

类别	要求	本项目情况	相符性
法律法规	禁止审批《建设项目环境保护管理条例》第十一条规定的应作出不予	本项目不属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条	相符

	方面	批准的决定的建设项目	规定的应作出不予批准的决定 的建设项目	
		禁止建设《太湖流域管理条例》 《江苏省太湖水污染防治条例》 《苏州市阳澄湖水源水质保护条 例》等法律法规明确禁止的项目	本项目位于太湖流域三级保 护区，不在阳澄湖水源保护 区范围内；主要从事汽车用 橡胶零配件、橡胶金属结合 件产线生产工艺技术改造和 橡胶密炼研发；生活污水经 市政污水管网排入漕湖污水 处理厂集中处理，不属于 《太湖流域管理条例》《江 苏省太湖水污染防治条例》 等法律法规禁止建设的项目	
		禁止开展《省政府关于印发江苏省 国家级生态保护红线规划的通知》 （苏政发〔2018〕74号）、《省政 府关于印发江苏省生态空间管控区 域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）明确禁止的行为，严格执行 《省政府办公厅关于印发江苏省生 态空间管控区域调整管理办法的通 知》（苏政办发〔2021〕3号）、 《省政府办公厅关于印发江苏省生 态空间管控区域监督管理办法的通 知》（苏政办发〔2021〕20号）等 文件要求	距离本项目最近的生态红线 为苏州荷塘月色省级湿地公 园，距离为5.4km；距离最 近的生态空间管控区域为漕 湖重要湿地，距离为 1.2km，故本项目不在生态 保护红线和生态空间管控区 域内	
		化工项目严格执行《省政府关于加 强全省化工园区化工集中区规范化 管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号）、《关于加强全省化工园区化 工集中区外化工生产企业规范化管 理的通知》（苏化治〔2021〕4 号）等文件要求	本项目为C3670汽车零部件 及配件制造、M7320工程和 技术研究和试验发展，不属 于化工项目	
		铸造项目严格执行《关于重点区域 严禁新增铸造产能的通知》（工信 厅联装〔2019〕44号）、《关于认 真做好铸造产能管理工作的通知》 （苏工信装备〔2019〕523号）、 《关于印发<江苏省铸造产能置换管 理暂行办法>的通知》（苏工信规 〔2020〕3号）等文件要求	本项目为C3670汽车零部件 及配件制造、M7320工程和 技术研究和试验发展，不属 于铸造项目	
	行业 准入 方面	禁止审批新建、扩建单纯承接阳极 氧化、电泳、表面处理、喷漆、喷 粉、炼胶、印刷、清洗等加工的建 设项目（为区域配套的“绿岛”项目 除外），现有项目进行技术改造 的，不得新增污染物排放	本项目为C3670汽车零部件 及配件制造、M7320工程和 技术研究和试验发展，不属 于单纯承接阳极氧化、电 泳、表面处理、喷漆、喷 粉、炼胶、印刷、清洗等加 工的建设项目，无电镀、蚀 刻、钝化工艺，不属于家具 制造项目	
	禁止建设废旧塑料造粒项目；禁止 新建生产设备投资额2000万以下的 单纯承接注塑、吸塑等加工的项 目。			

	禁止新建、改建、扩建项目设置电镀、蚀刻、钝化工艺（太湖流域战略性新兴产业除外）		
	禁止审批生产设备投资额 2000 万以下的家具制造项目		
水环境方面	禁止生产废水含磷、氮污染物（太湖流域战略性新兴产业除外）	本项目排放生活污水，废水水质简单，生活污水经市政污水管网排入漕湖污水处理厂集中处理，无生产废水	相符
大气环境方面	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目；禁止建设列入三致物质（致癌、致畸、致突变物质）名录且有恶臭污染的项目	本项目不属于列入三致物质（致癌、致畸、致突变物质）名录且有恶臭污染的项目	相符
固体废物方面	禁止审批产生的危险废物在江苏省内无相应处置单位的建设项目	本项目产生的危险废物在江苏省内有相应危废处置资质单位处置	相符
环境总量方面	严格执行《相城区建设项目主要污染物排放总量指标评估及管理办法（试行）》，落实污染物排放总量控制制度，将主要污染物排放总量指标作为建设项目环评审批的前置条件	本项目严格执行《相城区建设项目主要污染物排放总量指标评估及管理办法（试行）》	相符
其它方面	各镇（街道、区）应严格执行各地制定的《涉气建设项目环保准入管控实施方案》，可结合当地经济发展和产业布局等综合因素制定严于《相城区建设项目环保准入负面清单》的相关规定，扎实高效做好建设项目环保准入工作经区政府批准引进的重大项目涉环保准入问题的一事一议	/	/

因此，本项目符合《相城区建设项目环保准入负面清单》（相政办〔2021〕51号）中的相关要求。

(2) 与《市场准入负面清单（2022年版）》相符性分析

本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造、M7320 工程和技术研究和试验发展，对照《市场准入负面清单（2022年版）》，不属于禁止准入、许可准入事项，符合《市场准入负面清单（2022年版）》相关要求。

(3) 《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》相符性分析

本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造、M7320 工程和技术研究和试验发展，对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》，不属于其中所列禁止内容，符合《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》相关要求。

(4) 与《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）相符性分析

表 1-5 项目与《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>江苏省实施细则》(苏长江办发[2022]55 号)相符性分析

相关内容		本项目情况	相符性分析
河段利用与岸线开发	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》的过江通道项目	本项目不属于港口、码头项目及过江通道项目	相符
	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。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任	本项目所在地无自然保护区和风景名胜区	相符
	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決定》《江苏省水污染防治条例》, 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的项目, 以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目; 禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目; 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目, 改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任	本项目所在地不属于饮用水水源一级保护区、二级保护区和准保护区	相符
	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》, 禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》, 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿, 以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任	本项目所在地不在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
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求, 按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国	本项目所在地不属于划定的岸线保护区和保留区, 不属于划定的河段保护区、保留区	相符

	重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目		
	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目排放生活污水，废水水质简单，生活污水经市政污水管网排入漕湖污水处理厂集中处理	相符
区域活动	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞	本项目属于工业生产项目，不涉及捕捞性生产活动	相符
	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一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）向陆域纵深一公里执行	本项目距离长江干流约43.3公里，且不属于化工等禁止建设项目	相符
	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目距离长江干流约43.3公里，且不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目等禁止类项目	相符
	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	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止建设的项目	相符
	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	本项目不属于燃煤发电项目	相符
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	相符
	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目	本项目不属于化工项目	相符
	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	本项目周围无化工企业	相符
	产业发展	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等建设项目
禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目		本项目不属于农药、医药和染料中间体化工项目	相符
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		本项目不属于石化、现代煤化工、独立焦化项目	相符
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，		本项目不属于现行法律条例规定的限制类、淘汰类、禁	相符

	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	止类项目	
	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，亦不属于高耗能高排放项目	相符
	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	本项目遵守相应法律法规及相关政策文件中的要求	相符

从表 1-5 可知，本项目的建设符合《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号）要求。

(5) 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏政发[2020]49 号）相符性分析

本项目位于相城区漕湖街道湖村荡路36号，属于太湖流域三级保护区，与《江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求》相符性分析见表1-6。

表 1-6 项目与《江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求》相符性分析

序号	管控类别	重点管控要求	本项目	相符性
太湖流域				
1	空间布局约束	在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学纸浆造纸、制革、酿造、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外	本项目在太湖流域三级保护区内，为 C3670 汽车零部件及配件制造、M7320 工程和技术研究和试验发展，生活污水经市政污水管网排入漕湖污水处理厂集中处理，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目	相符
		在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施		
		在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口		
2	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》	生活污水经市政污水管网排入漕湖污水处理厂集中处理，执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2 间接排放限值标准	相符
3	环境风险防控	运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖	本项目产生的一般工业固废委托合法	相符

		禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物	合规单位处置；危险废物经收集后委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门统一清运，固废零排放	
		加强太湖流域生态环境风险应急管理，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力		
4	资源利用效率要求	太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要	本项目生活污水经市政污水管网排入漕湖污水处理厂集中处理，不会影响居民生活用水，不会影响生产、生态用水以及航运等需要，项目所在地不属于省级以上开发区	相符
		2020年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造		

(6) 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）

相符性分析

本项目生产地址为苏州市相城区漕湖街道湖村荡路36号，对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）中“苏州市环境管控单元名录”，本项目位于相城经济技术开发区（苏州相城经济技术开发区二期（不包括漕湖）），属于其规定的重点管控单元。项目与《苏州市重点管控单元生态环境准入清单》的相符性分析见表1-7。

表 1-7 项目与《苏州市重点管控单元生态环境准入清单》相符性分析

生态环境准入清单		本项目情况	相符性
空间布局约束	禁止引进列入《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能源限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类产业	本项目不属于上述淘汰类、禁止类产业	符合
	严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目	本项目符合园区产业定位	符合
	严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目	本项目位于太湖三级保护区，不属于《条例》三级保护区禁止的内容	符合
	严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求	本项目位于元和塘以西，不在阳澄湖保护区范围内	符合
	严格执行《中华人民共和国长江保护法》	本项目不属于长江相关管控区范围	符合
	禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目	本项目不属于上级生态环境负面清单的项目	符合
污染物排放管控	园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求	本项目污染物排放满足国家、地方污染物排放标准要求	符合
	园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控	本项目排放的颗粒物、非甲烷总烃总量在经开区内平衡	符合

	根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善	本项目废气排放量少，不会改变区域环境质量现状	符合
环境 风险 防控	建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练	项目建设成后，企业制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练，并加强与园区及地方政府的应急处置联动	符合
	生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故	项目建设成后，企业制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案	符合
	加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划	本项目建成后将制定污染源监控计划	符合
资源 开发 效率 要求	园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求	本项目清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求	符合
	禁止销售使用燃料为“III类”(严格)，具体包括：1、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）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、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；4、国家规定的其它高污染燃料	本项目使用能源为电能	符合
<p>综上，本项目符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）中“重点管控单元”的各项管控要求。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合“三线一单”中的相关要求。</p> <p>1.6 与相关政策的相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表1-8 本项目与相关政策符合性分析</p>			
序号	内容		符合性分析
1	《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》		本项目为C3670汽车零部件及配件制造、M7320工程和技术研究和试验发展，不属于其中所列项目
2	《产业结构调整指导目录（2024年本）》		对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目不属于其中的“鼓励类、限制类和淘汰类”，为“允许类”，相符
3	《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》		对照《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》，本项目不属于其中的“限制类、禁止类和淘汰类”，为“允许类”，相符
4	《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批》	(一)建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批	本项目所在地区为大气环境质量不达标区，本项目产生的废气均经处理后达标排放，能够满足区域环境质量改善目标管理要求，相符
		(二)加强规划环评与建设项目环	本项目与《苏州相城经济技术开发区总体规

	批和服务工作的指导意见》 (苏环办[2020]225号)	评联动,对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评,依法不予审批。规划所包含项目的环评内容,可根据规划环评结论和审查意见予以简化	划(2018-2030)环境影响报告书》评价结论及审查意见,相符
		(三)切实加强区域环境容量、环境承载力研究,不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目	本项目废气污染物排放量较少,不会突破区域环境容量,相符
		(四)应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据,严格落实生态环境分区管控要求,从严把好环境准入关	根据前文分析,本项目的建设符合“三线一单”的相关要求,相符
		严格重点行业环评审批	本项目不属于重点行业,相符
5	《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》苏委发[2022]33号	推进产业绿色转型升级。持续推进化工行业安全环保整治提升,构建本质安全、绿色高端的产业体系。推进太湖流域印染行业结构调整、布局优化,完成全市印染行业发展规划编制,提升印染行业绿色发展水平。加快构建绿色制造体系,强化能耗、水耗、环保、安全和技术等标准约束。打造一批具有示范带动作用的绿色工厂、绿色园区、绿色产品和绿色供应链,到2025年,累计建成绿色工厂、绿色产品、绿色工业园区、绿色供应链管理示范企业150项	本项目使用电等清洁能源,水耗、能耗较小,相符
		坚决遏制“两高”项目盲目发展。提高“两高”项目能耗准入标准,充分评估论证项目对能耗双控、减煤、环境质量、碳达峰目标和产业高质量发展的影响,严格控制新上“两高”项目。严禁产能严重过剩行业新增产能项目,新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃等高耗能高排放项目严格实施产能等量或减量置换。对“两高”项目实行清单管理、动态监控和用能预警。强化“两高”企业碳核查,鼓励企业完善内部碳排监测与控制体系	本项目为C3670汽车零部件及配件制造,M7320工程和技术研究和试验发展,不属于“两高”项目
<p>1.7 与《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年修订)的相符性分析</p> <p>本项目距离太湖约16.3公里,位于太湖流域三级保护区,根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条,对太湖流域一、二、三级保护区内禁止下列活动:</p> <p>(1)新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目,城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外;</p>			

- (2) 销售、使用含磷洗涤用品；
- (3) 向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；
- (4) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；
- (5) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；
- (6) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；
- (7) 围湖造地；
- (8) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；
- (9) 法律、法规禁止的其他行为。

本项目位于太湖流域三级保护区，主要从事汽车用橡胶零配件、橡胶金属结合件产线生产工艺技术改造和橡胶密炼研发，不属于条例中禁止建设项目；本项目排放生活污水，废水水质简单，生活污水经市政污水管网排入漕湖污水处理厂集中处理；项目产生的危废委托有资质单位处理，不外排；不向水体排放油类、废液、废渣、垃圾，无法律、法规禁止的其他行为。因此，本项目的建设不违背《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。

1.8 与《太湖流域管理条例》的相符性分析

根据《太湖流域管理条例》(自2011年11月1日起施行)第四章第二十八条：

排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。

第四章第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：(一)新建、扩建化工、医药生产项目；(二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；(三)扩大水产养殖规模。

第四章第三十条：太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：(一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；(二)设置水上餐饮经营设施；(三)新建、扩建高尔夫球场；(四)新建、扩建畜禽养殖场；(五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；(六)本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款

第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

本项目距离太湖约16.3km，不在太湖岸线内和岸线周边5000米范围内；距离望虞河约3km，不在河岸线内及岸线两侧各1000米范围内。本项目为C3670汽车零部件及配件制造、M7320工程和技术研究和试验发展，不属于条例中禁止建设项目，因此不违背《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。

1.9 与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的相符性分析

本项目位于元和塘以西，不属于阳澄湖水源水质保护区范围，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的规定。

1.10 本项目与《清洗剂中可挥发性有机化合物（VOCs）含量限值》（GB38508-2020）相符性分析

本项目所使用的金属加工油脂清洗剂的主要成分为五水偏硅酸钠、亚硝酸钠，不属于含挥发性有机化合物的清洗剂。

1.11 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

表 1-9 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性

内容	相关要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料桶中	本项目防锈保护剂、实验用混炼胶密闭存储于包装桶内	相符
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，在非取用状态时均加盖保持密闭	相符
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	本项目防锈保护剂、实验用混炼胶密闭存储于包装桶内，使用时密闭转移	相符
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加热成型（流延、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或密闭空间内操作，废气收集处理系统，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	涂油、烘干过程中产生的非甲烷总烃经集气罩收集依托现有的“二级活性炭装置”处理后依托现有的 DA003 排气筒排放；密炼实验室废气经集气罩收集通过“过滤（初效+中效过滤器）”（本次新增）预处理后，再进入 2 套“二级活性炭装置”（对现有进行改造，风量增加）进行处理，处理后于 15m 高 DA002 排气筒（对现有进行改造）排放	相符
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	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发生故障或检修时，对应的生产工艺设备	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的	相符

	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。	生产工艺设备能够停止运行，待检修完毕后同步投入使用	
	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s	本项目设计的空气吸入风速大于 0.3m/s	相符
	废气收集系统的输送管道应密闭	收集管道密闭	相符
	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定	项目废气经收集处理系统处理后能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1、表 3，《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB29632-2011）表 5、表 6 和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准限值要求	相符
	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处置设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ ，应配置 VOCs 处置设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外	本项目位于重点地区，收集的 NMHC 初始排放速率均 $< 2\text{kg/h}$ ，配置 VOCs 处置设施，处理效率为 90%	相符

1.12 与《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2021]275号）相符性分析

（1）分类实施原材料绿色化替代

分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应、活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生；

（2）强化无组织排放管理

对企业含 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五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。

（3）深入实施精细化管控

深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理

和重点集群整治,实施VOCs达标区和重点化工企业VOCs达标示范工程,逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案,做到措施精准、时限明确、责任到人,适时推进整治成效后评估,到2025年,实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系,开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。推进工业园区和企业集群建设VOCs“绿岛”项目,统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等,实现VOCs集中高效处理。

本项目为C3670汽车零部件及配件制造、M7320工程和技术研究和试验发展,生产过程中使用的防锈保护剂为VOCs物料,不属于涂料、油墨、胶粘剂的范畴,使用的清洗剂不含VOCs,物料在非使用时保持密封状态,涂油、烘干过程中产生的非甲烷总烃集气罩收集依托现有的“二级活性炭装置”处理后依托现有的DA003排气筒排放。故与《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》(苏府办[2021]275号)相符。

1.13 与《关于印发相城区“十四五”生态环境保护规划的通知》(相政发[2022]6号)相符性分析

完善“源头-过程-末端”治理模式,在化工、印刷包装、工业涂装、人造革、汽修、服装干洗等涉及VOCs行业,大力推进低VOCs含量产品原料替代。到2022年底,木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例达80%以上。加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理,深化末端治理设施提档升级与全过程废气收集治理,实施涉气排放口规范化整治。深入开展全区在产涉气收集治理,实施涉气排放口规范化整治。深入开展全区在产涉气企业挥发性有机物统计调查分析工作,每年组织对生产涂料、胶粘剂等含挥发性有机物原料企业和使用涂料的家具、汽车制造、印刷包装、机械制造等涉喷涂作业工序行业企业开展1次专项检查。深化园区和产业聚集区VOCs整治,开展金属制品、电子、包装印刷等问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案,做到措施精准、时限明确、责任到人,适时推进整治成效后评估,到2025年实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。

本项目为C3670汽车零部件及配件制造、M7320工程和技术研究和试验发展,生产过程中使用的防锈保护剂为VOCs物料,不属于涂料、油墨、胶粘剂的范畴,使用的清洗剂不含VOCs,物料在非使用时保持密封状态,涂油、烘干过程中产生的非甲烷总烃集气罩收集依托现有的“二级活性炭装置”处理后依托现有的DA003排气筒排放。与《关于印发相城区“十四五”生态环境保护规划的通知》(相政发[2022]6号)相符。

1.14 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办[2021]2号)相符性分析

(1)明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织(附件1)等行业为

重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）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》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。

（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）。

本项目为C3670汽车零部件及配件制造、M7320工程和技术研究和试验发展，生产过程中使用的防锈保护剂为VOCs物料，不属于涂料、油墨、胶粘剂的范畴，使用的清洗剂不含VOCs，物料在非使用时保持密封状态，涂油、烘干过程中产生的非甲烷总烃经集气罩收集依托现有的“二级活性炭装置”处理后依托现有的DA003排气筒排放。与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）相符。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>福沃克汽车技术（苏州）有限公司位于相城区漕湖街道湖村荡路36号，公司成立于2008年8月，是一家主要生产汽车用橡胶金属结合件、橡胶零配件的企业，公司厂区占地总面积40004.4m²，目前主要产品为汽车用减震衬套，广泛用于汽车行业减震系统。</p> <p>公司现有项目的产品方案为年生产减震衬套和液压减震衬套 5300 万套，目前，铝件均为委外加工（如切割、卷圆）后返厂使用的原料，产品生产完成需委外加工（如喷砂、抛丸、酸洗等）后出售给下游客户，由于原料和产品周转过程中会沾有灰尘，影响洁净度，且质量不可控，同时为了节约成本，故福沃克汽车技术（苏州）有限公司拟投资 13000 万元，利用现有已建的 13456.85m² 厂房进行本次技术改造项目的建设，目前该项目已取得建设项目立项备案，项目代码：2308-320571-89-02-608275，备案证号：苏园行审技备[2023]154 号，建成后减震衬套和液压减震衬套产品产能不变，新增切割、卷圆、喷砂、抛丸、酸洗等工艺，同时为了研究橡胶对产品性能的影响情况，新增密炼实验室。</p>																				
	<p>2.2 环评工作由来及报告编制形式判别</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目须开展环境影响评价工作。具体分析见表 2-1。</p>																				
	<p style="text-align: center;">表 2-1 环评报告类别判定情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">大类</th> <th style="width: 10%;">小类</th> <th style="width: 20%;">报告书</th> <th style="width: 15%;">报告表</th> <th style="width: 10%;">登记表</th> <th style="width: 15%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">判定情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">三十三、汽车制造业</td> <td style="text-align: center;">汽车零部件及配件制造</td> <td>汽车整车制造（仅组装的除外）；汽车用发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用非溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的</td> <td>其他（年用非溶剂型VOCs含量涂料 10 吨以下的除外）</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>工艺涉及喷砂、抛丸、酸洗、切割、卷圆等</td> <td style="text-align: center;">环境影响报告表</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">四十五、研究和试验发展</td> <td style="text-align: center;">专业实验室、研发（试验）基地</td> <td>P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室</td> <td>其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>本项目密炼实验室密炼过程中有废气、危险废物产生</td> <td style="text-align: center;">环境影响报告表</td> </tr> </tbody> </table>	大类	小类	报告书	报告表	登记表	本项目情况	判定情况	三十三、汽车制造业	汽车零部件及配件制造	汽车整车制造（仅组装的除外）；汽车用发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用非溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型VOCs含量涂料 10 吨以下的除外）	/	工艺涉及喷砂、抛丸、酸洗、切割、卷圆等	环境影响报告表	四十五、研究和试验发展	专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/	本项目密炼实验室密炼过程中有废气、危险废物产生
大类	小类	报告书	报告表	登记表	本项目情况	判定情况															
三十三、汽车制造业	汽车零部件及配件制造	汽车整车制造（仅组装的除外）；汽车用发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用非溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型VOCs含量涂料 10 吨以下的除外）	/	工艺涉及喷砂、抛丸、酸洗、切割、卷圆等	环境影响报告表															
四十五、研究和试验发展	专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/	本项目密炼实验室密炼过程中有废气、危险废物产生	环境影响报告表															
<p>2.3 项目概况</p> <p>项目名称：福沃克汽车技术（苏州）有限公司汽车用橡胶零配件、橡胶金属结</p>																					

合件产线生产工艺技术改造项目；

建设单位：福沃克汽车技术（苏州）有限公司；

建设地点：苏州市相城区漕湖街道湖村荡路 36 号；

建设性质：技改；

建设规模：汽车用橡胶零配件、橡胶金属结合件 5300 万套/年；

总投资：该项目总投资 13000 万元，其中环保投资 150 万元；

员工人数及劳动制度：本项目新增员工人数为 80 人，技改后全厂人数为 480 人，全年工作 300 天，实行三班制，8h/班。

2.4 建设内容

表 2-2 项目建设内容

类别	工程名称	技改前	技改项目	技改后全厂	依托情况
主体工程	生产厂房	1 层建筑，建筑面积约为 10924m ² ，包含注塑、模压硫化、灌装、清洗工艺	1 层建筑，建筑面积约为 3800m ² ，新增喷砂、抛丸、切割、卷圆、酸洗工艺和密炼实验室	1 层建筑，建筑面积约为 14724m ² ，包含注塑、模压硫化、灌装、清洗、喷砂、抛丸、切割、卷圆、酸洗工艺和密炼实验室	依托现有车间进行技改和新增密炼实验室
	实验室	1 层建筑，建筑面积约为 196m ² ，包含平板硫化实验室和盐雾实验室	/	1 层建筑，建筑面积约为 196m ² ，包含平板硫化实验室和盐雾实验室	/
辅助工程	办公室	位于车间南侧，建筑面积约 8350.41m ²			依托现有办公室
储运工程	原料仓库	位于车间东侧和西侧，建筑面积约 919.2m ²			依托现有原料仓库
	成品仓库	位于车间西侧，建筑面积约 3003m ²			依托现有成品仓库
	化学品仓库	各类化学品均常温存储，位于车间北侧，建筑面积 30m ²	各类化学品均常温存储，位于车间西南侧，建筑面积 51.51m ²		依托现有车间重新布设化学品仓库
公用工程	供水	31305.23t/a	2797.29t/a	34102.52t/a	/
	排水	20611/a	1920t/a	22531t/a	依托现有排放口纳入市政污水管网
	供电	950 万度	460 万度	1410 万度	/
	纯水制备	工艺主要为“砂过滤+RO 处理+紫外线杀菌+精密过滤”，纯水制备率约 65%，制备能力 5t/h			本项目纯水依托现有纯水制备设备进行制备
	超纯水制	工艺主要为“碳过滤、砂	/	工艺主要为“碳过滤、砂过滤+两级	/

		备	过滤+两级 RO 处理+紫外线杀菌+精密过滤”，超纯水制备率 45%		RO 处理+紫外线杀菌+精密过滤”，超纯水制备率 45%		
		循环冷却水系统	70t/h	/	70t/h	/	
环保工程	大气污染防治		模压硫化废气经“集气罩+密闭软帘”收集，分别通过 4 套“二级活性炭装置”吸附处理后分别于 15m 高 DA001、DA002 排气筒排放，风机设计风量分别 51000m ³ /h、15000m ³ /h	<p>①模压硫化废气经“集气罩+密闭软帘”收集，通过 2 套“二级活性炭装置”吸附处理后于 15m 高 DA001 排气筒排放，风机设计风量为 51000m³/h</p> <p>②本次新增的密炼实验室废气，集气罩收集，通过“过滤（初效+中效过滤器）”预处理后，与现有模压硫化废气（“集气罩+密闭软帘”收集），一并经 2 套“二级活性炭装置”处理后于 15m 高 DA002 排气筒排放，风机设计风量 24000m³/h</p>		本次新增“过滤（初效+中效过滤器）”，并对现有 DA002 排气筒及对应的 2 套“二级活性炭装置”进行改造，风量增加	
			注塑废气经集气罩收集，通过 1 套“二级活性炭装置”吸附处理后于 15m 高 DA003 排气筒排放，风机设计风量为 20000m ³ /h	注塑废气经集气罩收集；本次新增的涂油、烘干废气，经集气罩收集；以上收集的废气，依托现有 1 套“二级活性炭装置”处理后，于现有 15m 高 DA003 排气筒排放，风机设计风量为 20000m ³ /h		依托现有	
			平板硫化实验室和盐雾实验室废气车间内无组织排放	/	硫化实验过程中产生的废气经集气罩收集通过“二级活性炭装置”处理，盐雾实验过程中产生的废气经密闭收集通过“碱液喷淋塔”处理，以上处理后的废气一起于 15m 高 DA004 排气筒排放，风机设计风量为 7000m ³ /h		“以新带老”新增
			/	喷砂、抛丸过程中产生的颗粒物，经密闭收集（设备直连管道），通过 1 套“湿式除尘器”处理后于 15m 高 DA005 排气筒排放，风机设计风量为 18000m ³ /h			本项目新增

			切割过程产生的油雾废气（非甲烷总烃）经设备自带（设备直连管道）“油雾净化器”（3套）处理后，车间内排放	本项目新增 ^①
水污染防治	纯水制备浓水、冷却塔强制排水、超声波清洗废水、超纯水制备浓水、实验废水纳管排入漕湖污水处理厂集中处理	生活污水经市政污水管网排入漕湖污水处理厂集中处理	纯水制备浓水、冷却塔强制排水、超声波清洗废水、超纯水制备浓水、实验废水纳管排入漕湖污水处理厂集中处理	依托现有排放口纳入市政污水管网
噪声污染防治	合理布局车间，项目所使用的机械设备均选用低噪声设备；高噪声设备安装隔声减振基础或铺垫减振垫；车间设备工作时，应关闭门窗，充分利用车间墙体的隔声作用；加强对机械设备的维修与保养，避免因老化引起的噪声			/
固废污染防治	危废暂存间位于车间西北侧，建筑面积约为 69.6m ²	新增一个危废暂存间位于车间西北侧，建筑面积约为 69.6m ²	全厂共 2 处危废暂存间，位于车间西北侧，建筑面积约为 139.2m ²	依托现有一般工业固废暂存间暂存一般工业固废
	一般工业固废暂存间位于车间西北侧，建筑面积 150.36m ²	依托现有一般工业固废暂存间暂存一般工业固废	一般工业固废暂存间位于车间西北侧，建筑面积 150.36m ²	
风险	300m ³ 的应急事故池	0	300m ³ 的应急事故池	依托现有 300m ³ 的应急事故池

注：[1]本项目共配备 7 台切割机，其中 3 台为湿式加工，4 台干式加工，故 3 台设备自带了“油雾净化器”，本项目共 3 台“油雾净化器”

2.5 产品方案

表 2-3 产品产能情况表

产品名称	规格	产品用途	年设计能力（万套/年）			年运行时数（h）
			技改前	技改项目	技改后全厂	
汽车用橡胶零配件、橡胶金属结合件	减震衬套	汽车行业减震系统	5170	0	5170	7200
	液压减震衬套		80mm*50mm*100mm	130	0	

2.6 密炼实验室密炼研发内容

密炼研发主要是在实验室小型规模内，试验并调试不同橡胶配方，开发设计出满足不用客户在不同项目上对橡胶的性能要求，以及设计、生产方面对于不同橡胶的性能需求，具体详见表 2-4。

表 2-4 密炼实验室研发情况一览表

研发内容	研发能力	研发批次	研发样品去向
------	------	------	--------

不同橡胶配方		0.01 吨/批次		106 个批次		作为一般工业固废处置			
2.7 主要原辅材料									
表 2-5 原辅材料情况表									
产品名称	原料名称	组分、规格	状态	年用量			包装规格	年最大存储量	存储位置
				技改前	技改项目	全厂			
减震衬套	铝件	铝	固	15900 万件	-7950 万件	7950 万件	5000 件/框	7950 万件	原料仓库
	铁件	铁	固	3500 万件	0	3500 万件	5000 件/框	350 万件	原料仓库
	铝管	铝	固	0	1750t	1750t	定制木托盘	/	原料仓库
	铝卷	铝	固	0	900t	900t	定制木托盘	/	原料仓库
	钢卷	铁	固	0	200t	200t	定制木托盘	/	原料仓库
	塑料件	聚酰胺、聚丙烯等	固	3700 万件	0	3700 万件	5000 件/框	370 万件	原料仓库
	混炼胶	天然橡胶/三元乙丙橡胶/顺丁橡胶 50%、炭黑 35%、增塑剂 5%、其他助剂（防老剂、活化剂、硫化剂）10%	固	3000t	0	3000t	250kg/框	330t	原料仓库
	PA 塑料粒子	聚酰胺	固	700t	0	700t	100kg/袋	70t	原料仓库
	脱模剂	硅烷 1-3%，其余水	液	10t	0	10t	19kg/桶	2.85t	化学品仓库
	模具	铁	固	450.5t	0	450.5t	500kg/套	450.5t	原料仓库
	乳化液	矿物油、乳化剂、稳定剂、长链氯化石蜡 (> C ₁₈) 和抑制剂的混合物	液	0	2.4t	2.4t	200L/桶	0.4t	化学品仓库
金属加工	五水偏硅酸钠、亚硝酸	液	0	2.4t	2.4t	200L/桶	0.4t	化学品仓库	

	油脂清洗剂	钠、水							库
	防锈保护剂	2-(2-丁氧乙氧基)乙醇 5%~10%，磺酸，矿物油，钠盐 10%-25%	液	0	3t	3t	200L/桶	0.4t	化学品仓库
	柠檬酸	柠檬酸，一水，含量≤100%	固	0	4t	4t	25kg/包	0.8t	化学品仓库
	不锈钢丸	0.2mm，不锈钢	固	0	45t	45t	25kg/桶	4.5t	喷砂车间
液压 减震 衬套	灌装液	乙二醇 65%、醇乙氧基化物1%， 其余纯水	固	110t	0	110t	1000L/桶	10t	化学品仓库
	清洗剂	无机酸盐 10%，非离子表面活性剂 3.8%，去离子水5%，其 余水	液	2.5t	0	2.5t	25L/桶	0.25t	化学品仓库
	垫片 1（铁件）	铁	固	24万个	0	24万个	1440个/框	7200个	原料仓库
	垫片 2（塑料件）	PA 塑料	固	24万个	0	24万个	15000个/框	30000个	原料仓库
盐 雾、 硫化 实验	氯化钠	NaCl	固	0.175t	0	0.175t	500g/瓶	0.175t	化学品仓库
	酒精	浓度 99.7%	液	70L	0	70L	500ml/瓶	70L	
	性能检测液	显像剂、着色剂、油污净等	液	6L	0	6L	1L/瓶	6L	
	制样液	切削液、抛光液等	液	50L	0	50L	5L/桶	50L	
密炼 研发	实验用混炼胶	天然橡胶/三元乙丙橡胶/顺丁橡胶 50%、炭黑 35%、增塑剂 5%、其他助剂（防老剂、活	固	0	0.05t	0.05t	25kg/框	0.05t	原料仓库

	化剂、硫化剂) 10%							
天然橡胶	聚戊二烯	固	0	0.25t	0.25t	40kg/包	0.25t	
顺丁橡胶	丁二烯、苯乙烯共聚物	固	0	0.05t	0.05t	25kg/包	0.05t	
氯丁橡胶	聚氯丁二烯	固	0	0.05t	0.05t	25kg/包	0.05t	
乙丙橡胶	丙烯, 乙炔, 亚乙基降冰片烯三元共聚物 65~95%, 矿物油 5~35%, 正己烷 < 0.4	固	0	0.05t	0.05t	25kg/包	0.05t	
炭黑	炭黑、白炭黑	固	0	0.24t	0.24t	25kg/包	0.05t	
塑解剂	双(2-苯甲酰氨基苯基)二硫醚 > 98%	液	0	0.002t	0.002t	10kg/包	0.02t	
增塑剂	聚丙二醇	固	0	0.047t	0.047t	10kg/桶	0.05t	
防护蜡	石蜡混合物	固	0	0.016t	0.016t	20kg/包	0.02t	
防老剂	N-异丙基-N'-苯基对苯二胺 ≥ 95%, 4-氨基二苯胺 ≤ 1%, N-(1, 3-二甲基丁基)-N'-苯基-1,4-苯二胺 ≤ 0.3%, 二苯胺 ≤ 0.2%, 杂质 ≤ 3.5%	固	0	0.015t	0.015t	10kg/包	0.02t	
活性剂	氧化锌	固	0	0.032t	0.032t	20kg/包	0.04t	
硫磺	硫磺 80%, 橡胶载体 20%	固	0	0.015t	0.015t	20kg/包	0.02t	
促进剂	3-甲基-2-噻唑烷硫酮 70%~90%	固	0	0.024t	0.024t	10kg/包	0.03t	
交联剂	二硫代二己内酰胺	固	0	0.002t	0.002t	10kg/包	0.01t	

		80%，橡胶载体 20%							
/	液压油	基础油 80%、添加剂 20%	固	28t	0	28t	200L/桶	5t	化学品仓库

表 2-6 主要原辅料理化特性、毒性毒理

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	天然橡胶	聚异戊二烯，CAS 号：9003-31-0，熔点：109℃，密度（比重 g/m ³ ）：≈0.92，物理状态：固体，有轻微气味，闪点：>300℃	无资料	无资料
2	顺丁橡胶	丁二烯聚合物，CAS 号：9003-17-2，白色或微黄色块状胶，相对密度（水=1）：0.9-0.92	无资料	无资料
3	氯丁橡胶	片状固体，白色或黄色，有轻微特殊气味，比重（相对密度）：1.2-1.3，分解温度（℃）：>250	无资料	无资料
4	乙丙橡胶	丙烯，乙烯，亚乙基降冰片烯三元的共聚物，乳白色固体散状或颗粒，相对密度：0.87，闪点（℃）：>200	无资料	无资料
5	炭黑	CAS 号：1333-86-4，黑色粉末，pH：4-11，密度：1.7~1.9，空气中爆炸下限（%）：50g/cm ³	无资料	半致死剂量(LD ₅₀)/口服/兔子≥8000mg/kg
6	塑解剂	浅黄色晶状粉末固体，熔点：143℃	无资料	LD ₅₀ :>4g/kg
7	增塑剂	聚丙二醇，CAS 号：25322-69-4，液体，闪点：184℃，密度：10g/ml	无资料	无资料
8	防护蜡	无臭的浅蓝色，熔点：62℃，闪点：>248℃，密度：0.92g/cm ³	无资料	无资料
9	防老剂	片状固体，灰紫色至紫褐色，pH 值：9.3，熔点/凝固点：≥70℃，沸点：366℃，密度：1.04g/cm ³	无资料	LD ₅₀ (经皮，兔子)：>7940mg/kg
10	活性剂	CAS：266-928-5，外观：珠状，淡脂肪味，熔点/凝固点：50~65℃，沸点：200~240℃，闪点：180~202℃，比重：0.86	无资料	LC ₅₀ (4h) 162.1mg/m ³
11	硫磺	黄色固体颗粒，密度：1.44~1.64g/cm ³ ，65℃加热减量：≤0.5%，硫含量：77.5%~81.5%	无资料	半致死剂量(LD ₅₀)，老鼠(经口)：>5000mg/kg
12	促进剂	米色，灰色颗粒，略微的气味，熔点/熔点范围：>64℃，密度：1.25g/cm ³	无资料	LD ₅₀ （大鼠）：1200mg/kg

13	交联剂	米色固体颗粒，微弱吗啉气味，密度：1.05~1.3g/cm ³	无资料	无资料
14	乳化液	绿色液体，像橘子味，pH值：8.5~9.2，沸点：>300℃，密度（20℃）：0.96g/cm ³	无资料	皮肤 LD ₅₀ >23753mg/kg
15	金属加工油脂清洗剂	透明淡黄色液体，轻微气味，pH值12，比重1.047，挥发百分比（体积）70，沸点：100℃	可燃	五水偏硅酸钠，LD ₅₀ ：600mg/kg（鼠）；亚硝酸钠，85mg/kg（鼠），LC ₅₀ ：5.5mg/L（鼠），4h
16	柠檬酸	无色半透明结晶、白色颗粒或白色或类白色结晶性固体，无气味，味极酸，微有潮解性，熔点/凝固点（℃）：135~152℃，pH<7，爆炸上限%（V/V）：2.29kg/m ³ 。爆炸下限%（V/V）：0.28kg/m ³	无资料	半数致死剂量（LD ₅₀ ）经口-大鼠-5，400mg/kg 半数致死剂量（LD ₅₀ ）经皮-大鼠->2000mg/kg
17	防锈保护剂	褐色液体，pH值7.1，比重（20℃）：0.922	无资料	无资料
18	2-(2-丁氧乙氧基)乙醇	无色液体，微有香味，沸点：231℃，闪点（℃，开口）：93，闪点（℃，闭口）：78，爆炸上限（%，V/V）：6.2，爆炸下限（%，V/V）：0.9	无资料	大鼠经口 LD ₅₀ ：6560mg/kg；小鼠经口 LD ₅₀ ：2400mg/kg

2.8 生产及公用设备

表 2-7 主要生产设备表

工序	设备名称	数量（台/套）			规格型号
		技改前	技改项目	技改后全厂	
注射成型	注射成型机	100	0	100	80t、100t、200t、300t、600t
注塑	注塑机	18	0	18	BORCHE/HAITIAN320-1, Haitian320, LWB
超声波清洗	超声波清洗机	2	0	2	ZS-1500W-4A； 配套清洗槽尺寸：长1350mm×宽600mm×深1500mm
模具冷却	风冷机	6	0	6	CHAD-30
	York 水冷螺杆冰水机组	5	0	5	/
/	空压机	9	0	9	GA37VSDPA13
灌装	灌装线	6	0	6	DC1025VST；配套清洗槽尺寸：长1900mm×宽1000mm×深1900mm
/	缩径机	7	0	7	/
冷却塔用水	纯水机	2	0	2	RW-3000 型纯水处理设备，单台设计能力：

					0.8t/h
实验室用水	超纯水机	2	0	2	600LPH-2, 单台设计能力: 0.05t/h
对模具内进行抽气	真空机	5	0	5	RA0302
提供冷却水	冷却塔	2	0	2	KC-1050RT.(175RT-C), 单台设计能力: 35t/h
平板硫化实验	平板硫化实验设备	1	0	1	/
盐雾实验	盐雾实验设备	1	0	1	/
性能检测	性能检测设备	1	0	1	/
制样	制样设备	1	0	1	/
切割	切割机	0	7	7	SinicoTOP1100
	倒角机	0	7	7	/
	自动化铝管上料机	0	2	2	/
	清洗机	0	3	3	HHC-3000T
卷圆	卷圆机	0	9	9	Rollmops
酸洗线 ^①	酸洗、清洗	0	1	1	内设3个槽体, 酸洗、清洗槽尺寸: 长1000mm×宽2000mm×深2000mm
涂油	涂油机	0	1	1	/
中圈检测	开口衬套中圈检测	0	2	2	REAO
喷砂	自动喷砂机	0	5	5	昆山吉通 JT-ZP6V-12A
抛丸	抛丸机	0	2	2	无锡兴华 Q326
橡胶密炼实验室	橡胶开炼机	0	2	2	/
	橡胶密炼机	0	2	2	/
	模温机	0	4	4	/
	集尘器	0	4	4	/
	称量天平	0	3	3	/
	热空气烘箱	0	1	1	/
	磨耗试验机	0	1	1	/
	疲劳试验机	0	1	1	/
废气处理设施	油雾净化器	0	3	3	/
	湿式除	0	1	1	/

尘器				
活性炭装置	3	1	4	/
碱液喷淋	0	1	1	/
过滤 (初效+中效过滤器)	0	1	1	/

注：[1]本项目需要酸洗加工的减震衬套产品约 1%，即 51.7 万套，酸洗线设计产能为 0.5 万套/d（150 万套/a），故酸洗线的设计加工产能满足需求，酸洗线配置合理。

2.9 水及能源消耗量

表 2-8 本项目水及能源消耗一览表

名称	消耗量	名称	消耗量
水（吨/年）	2797.29	燃油（吨/年）	/
电（千瓦时/年）	460 万	燃气（立方米/年）	/
燃煤（吨/年）	/	其他	/

本项目用水主要为员工生活用水、切削液配比用水、清洗剂配比用水、纯水制备用水、模温机用水和湿式除尘器用水。

（1）生活用水

新增员工人数 80 人，年运行天数 300 天，用水量按 100L/人·天计，则新增生活用水量为 2400t/a；

（2）乳化液配比用水

切割机裁切过程中需用乳化液对切割机进行冷却降温，乳化液按照配水比例 1:10 进行配比，本项目乳化液使用量为 2.4t/a，则乳化液配比用水量约为 24t/a；

（3）清洗剂配比用水

加工完成的成品表面残留油污，利用金属加工油脂清洗剂对工件表面进行清洗，清洗剂按照配水比例为 1：20 进行，本项目金属加工油脂清洗剂使用量为 2.4t/a，则金属加工油脂清洗剂配比用水量约为 48t/a；

（4）纯水制备用水

采用 25%浓度的柠檬酸对产品（约 1%）进行表面酸洗，酸洗后进行两道清洗，酸洗线共设三个槽体，一槽酸洗，二槽、三槽清洗，槽体尺寸均为 1m*2m*2m，本项目所用柠檬酸为结晶柠檬酸固体，酸洗所需槽液为 25%的柠檬酸溶液，利用纯水进行配比（1:3 比例），酸洗槽液定期添加补充，每周添加 10kg 柠檬酸和 30kg 水，酸洗槽内的柠檬酸每月彻底更换一次；清洗 1 槽和清洗 2 槽均采用纯水进行清洗，清洗 1 槽和清洗 2 槽每月彻底更换一次，同时其中清洗 1 槽中的水用于酸洗槽柠檬酸配比用水（槽渣作为危废处置），清洗 2 槽中的水倒入清洗 1 槽中（全部回用），损耗部分纯水补充，清洗 2 槽补充新的纯水；

表2-9 酸洗线各槽体尺寸

工段	规格	有效容量	数量(个)	补充量	槽体溶液成分	排放方式	排放时间/频次	去向	产品洗的时间
酸洗	1m×2m×2m	1000L	1	10kg 柠檬酸和 30kg 的水/每周	纯水、柠檬酸(浓度 25%) 即 250kg 柠檬酸, 750kg 水	间断排放(整槽排放)	1 个月排一次, 一年排放 12 次	危废	10min
清洗 1	1m×2m×2m	1000L	1		纯水	间断排放(整槽排放)	1 个月排一次, 一年排放 12 次	上清液作为酸洗槽柠檬酸配比用水, 底部槽渣作为危废处置	3min
清洗 2	1m×2m×2m	1000L	1		纯水	间断排放(整槽排放)	1 个月排一次, 一年排放 12 次	回到清洗 1	2min

表 2-10 酸洗线用水及排水情况一览表

工序	有效容积(m³)	数量(个)	排放方式	排放频次	运行时间	日常补充量(t/a)	换槽用水量(t/a)	总用水量(t/a)	损耗量(t/a)	排放量(t/a)
酸洗	1.0	1	整槽排放	1 个月	300d	水: 30*43/1000=1.29 柠檬酸: 10*43/1000=0.43	水: 750*12/1000=9 柠檬酸: 250*12/1000=3	水 10.29+ 3.43 柠檬酸	1.29 水 +0.43 柠檬酸	9 水 +3 柠檬酸
清洗 1	1.0	1	整槽排放	1 个月	300d	/	1*12=12	12	2	10(其中 9 回用到酸洗, 1 为槽渣)
清洗 2	1.0	1	整槽排放	1 个月	300d	/	1*12=12	12	2	10 (全部回用到清洗 1)

(5) 模温机用水

根据企业提供资料, 模温机年用水量约为 10t/a, 模温机中的水循环使用, 不外排;

(6) 湿式除尘器用水

根据企业提供资料, 湿式除尘器年补充用水量约为 300t/a, 湿式除尘器中的水循环使用(水箱中的水定期捞渣, 上清水循环使用), 不外排, 湿式除尘器补水来源两个部分, 一部分为纯水制备浓水(8.23t/a), 一部分是新鲜水(291.77t/a)。

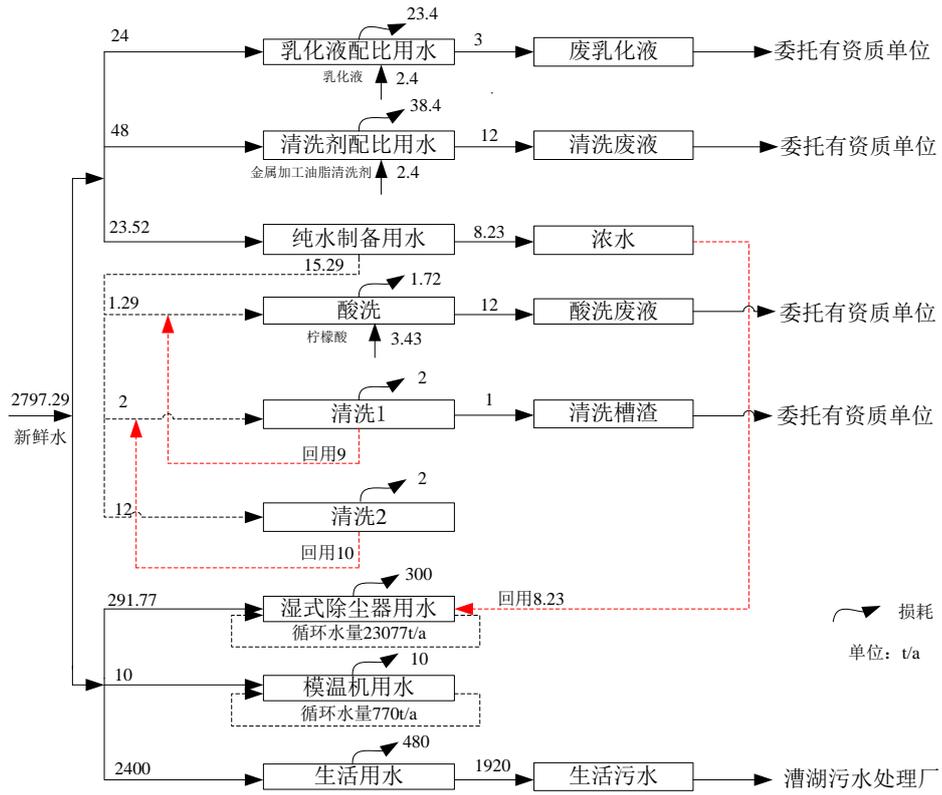


图2-1 技改项目水平衡图

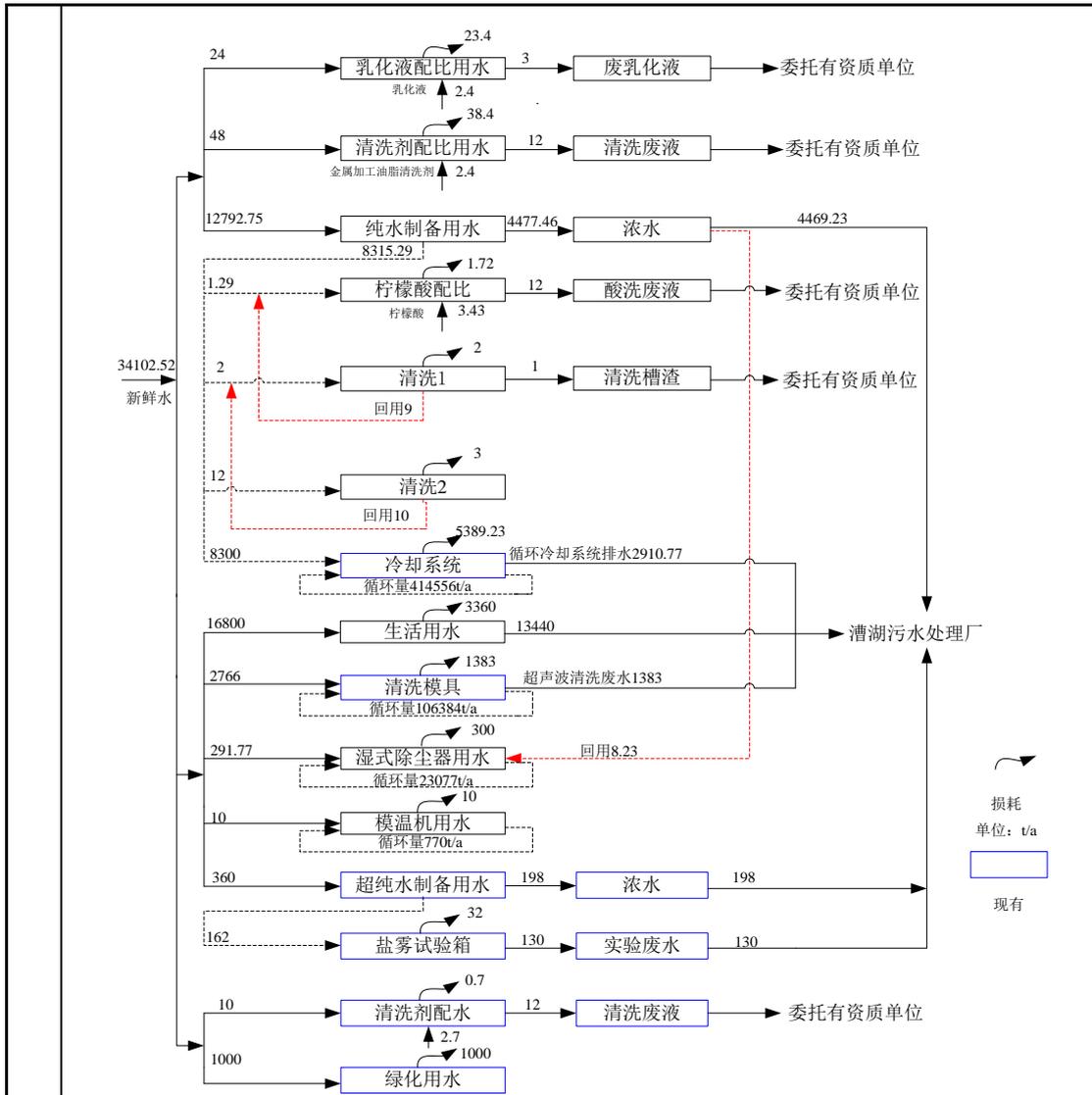


图2-2 技改后全厂水平衡图

2.10 厂区平面布置

本项目厂房布局合理、物流顺畅，卫生条件和交通、安全、消防均满足企业需要及行业要求。厂区不设员工宿舍、淋浴室等，食堂仅提供就餐环境与员工休息等，餐饮外送不设灶头。

项目东侧为方桥路，西侧为群腾科技，南侧为湖村荡路，北侧为成奕机械。

2.11 工艺流程简述

2.11.1 施工期

本项目利用已建工业厂房进行生产，没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题。但在设备安装过程会产生一些机械噪声，源强峰值可达 85~100 分贝，因此，为控制设备安装期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对厂界周围声环境的影响。另外设备安装期间产生生活污水应排入污水管网，生活垃圾应及时收集处理，设备安装期产生的固废应妥善处理，能回用的应回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。

2.11.2 运营期

本项目建设内容主要为：（1）将减震衬套所需铝件由外加工部分变为本厂自加工（主要为切割、卷圆），同时根据下游客户需求对部分成品进行抛丸、喷砂、酸洗加工；（2）新增密炼实验室。

（1）减震衬套生产工艺流程及产污节点图

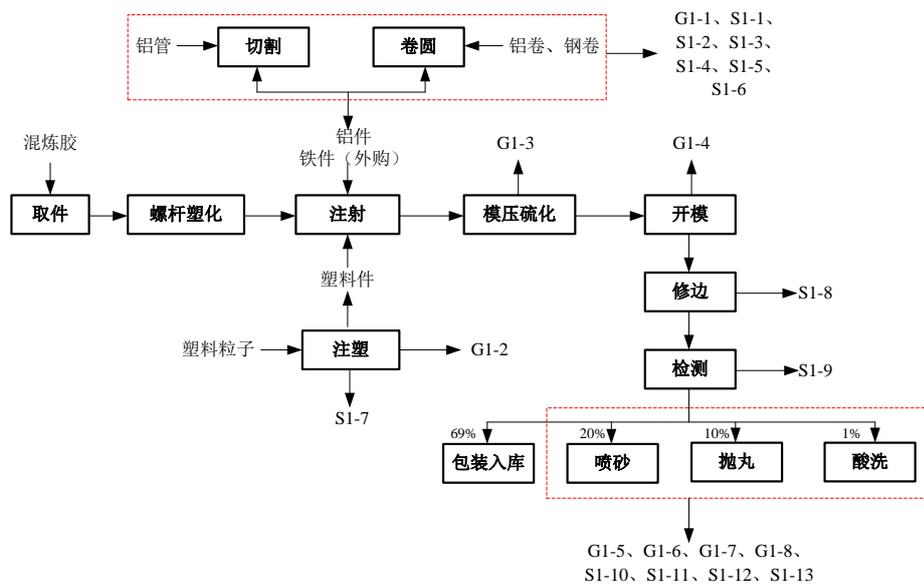


图2-3 技改后减震衬套生产工艺及产污节点图

（虚线红框为本次技改部分，其他均为现有项目）

工艺流程简述：

取料：从混炼胶仓库取料，运至注射机进料口处；

螺杆塑化：混炼胶通过进料装置喂入注射机螺杆塑化系统，入料温度利用电加热方式控制在70℃~80℃，该工段运行时间约10s；

注射：胶料经过螺杆塑化后，挤入到柱塞缸中，柱塞缸温度控制在70℃~80℃。并放入骨架原材料（铝件、铁件、塑料件），骨架放完后锁模，锁模后抽真空系统开

始工作，抽真空是为了将模腔内现有的气体排出；柱塞将柱塞缸中的胶料注射到模腔（注射压力200bar），持续保压4s后开模，此时硫化过程开始。该过程需要对模具冷却降温，冬季采用风冷机，夏季采用水冷机（York水冷螺杆冰水机组），均为间接冷却。注射工段运行时间约20s；

由于外加工后铝件沾染灰尘且质量不可控，同时节约成本，故企业拟外购部分铝管、钢卷、铝卷进行切割、卷圆加工，注射工序所需的塑料件部分本厂注塑加工，部分外购。

切割工序：

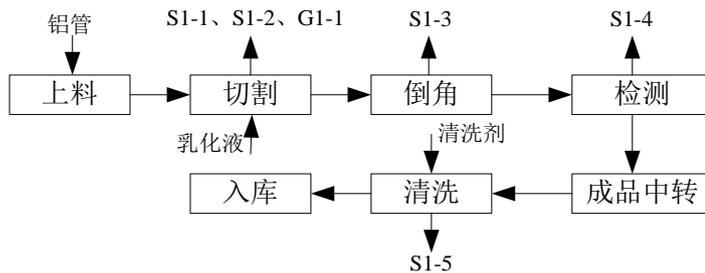


图 2-4 切割工序生产工艺及产污节点图

上料：从仓库取出铝管，运至切割机处，利用自动化铝管上料机进行上料；

切割：利用切割机将铝件裁切，同时利用乳化液（乳化液按配水比例1:10进行配比）对切割机切片进行冷却降温，干式切割过程中的粉尘粒径较大，约3~5mm，重力沉降后进入边角料中，此过程会产生废边角料S1-1、废乳化液S1-2、油雾废气G1-1、设备运行噪声N；

倒角：利用倒角机把工件的棱角切削成一定斜角，此过程会产生废边角料S1-3、设备运行噪声N；

检测：人工对道角完成的工件进行检验，此过程会产生不合格品S1-4；

成品中转：将检验合格的成品在厂区内中转；

清洗：加工完成的成品表面残留油污，利用金属加工油脂清洗剂（清洗剂按配水比例为1:20进行配比）对工件表面进行清洗，此过程产生清洗废液S1-5；

入库：将清洗完成后的成品进行入库等待进行下道工序。

卷圆工序：

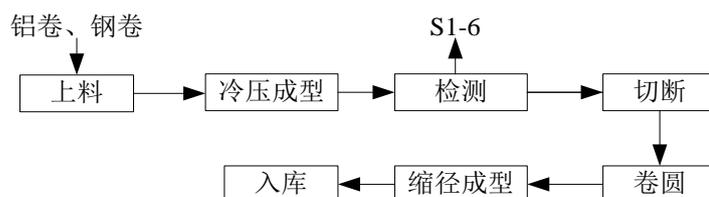


图 2-5 卷圆工序生产工艺及产污节点图

上料：从仓库取出铝卷、钢卷，运至卷圆加工区处；

冷压成型：利用卷圆机中的模具进行冷压成型，此过程中会产生设备运行噪声N；

检测：对冷压成型的产品进行检测，此过程会产生不合格品S1-6；

切断：利用空气驱动切刀进行切断，此过程会产生设备运行噪声N；

卷圆：利用卷圆机将切断完成后的工件进行卷圆，此过程会产生设备运行噪声N；

缩径成型：将卷圆加工后的工件进行缩小内径，此过程会产生设备运行噪声N；

入库：将加工完成后的成品进行入库等待进行下道工序。

注塑工序：

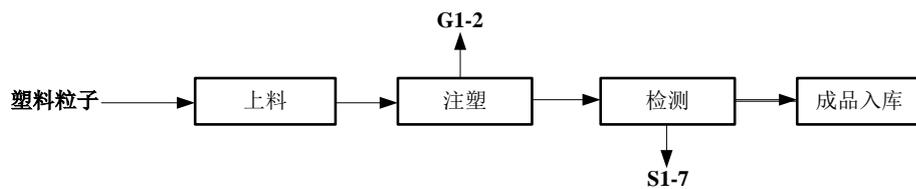


图2-6 塑料件的生产工艺流程图

上料：将塑料粒子运入桶内，然后自动上料机将桶内粒子运至上料口；

注塑：注塑机开始运行，注塑工序作业温度控制在160-220℃范围内，运行时产生注塑废气G1-2、设备运行噪声N；

检测：对产品进行检测，产生不合格品S1-7；

入库：合格塑料件作为减震衬套原料装入仓库。

硫化：硫化通过电加热方式升温，温度控制在170℃~200℃，单次硫化时间约150s（年硫化时间约220h），硫化时产生非甲烷总烃、甲苯、二甲苯和二硫化碳等废气。

硫化机理：为改善橡胶制品的性能，生产上要对注射完成的混炼胶进行一系列加工过程，在一定条件下，使混炼胶中的生胶与硫化剂发生化学反应，使其由线型结构的大分子交联成为立体网状结构的大分子，从而使胶料具备高强度、高弹性、高耐磨、抗腐蚀等优良性能；此过程产生硫化废气G1-3，设备运行噪声N；

开模：硫化结束后开模，开模后通过脱模板将产品取下，模具使用时需使用脱模剂，开模时产生非甲烷总烃、甲苯、二甲苯和二硫化碳等废气。模具使用后需采用超声波清洗机进行清洗，清洗后循环使用，模具外购，无需自制；此过程产生开模废气G1-4，设备运行噪声N；

修边：取下的产品需要进行修边，修边产生橡胶边角料S1-8；

检测：对产品进行检测，会产生不合格品S1-9；

根据产品性能指标，约有1%产品进行酸洗处理，20%产品进行喷砂处理，10%产品进行抛丸处理，69%产品不需要处理直接进入包装工序，包装后进入成品仓库。

酸洗工序：

由于部分产品存放过程中存在生锈现象，需要除锈后出售给下游客户，酸洗具体

工艺如下。

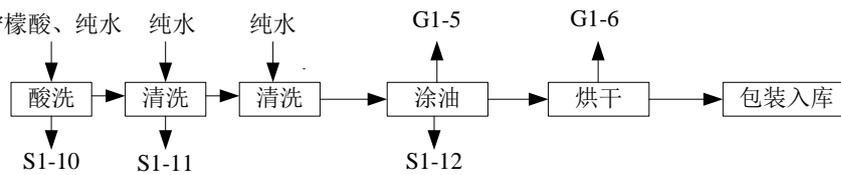


图2-7 酸洗工序的生产工艺流程图

酸洗：采用25%浓度的柠檬酸对产品（约1%）进行表面酸洗，酸洗的方式为浸没，酸洗在酸洗槽内进行，槽体尺寸约为1m*2m*2m，酸洗温度约为65℃（电加热），酸洗时间约为10min，利用含柠檬酸的水溶液在超声波震动下快速的将衬套铁部件表面氧化的浮锈进行清除，酸洗槽液定期添加补充，每周添加10kg柠檬酸和30kg水，酸洗槽内的柠檬酸每月彻底更换一次，此过程会产生酸洗废液S1-10；

清洗：利用纯水将衬套表面残留的柠檬酸进行清洗，清洗在清洗槽内进行，共设两个槽体（清洗1槽和清洗2槽），槽体尺寸均为1m*2m*2m，清洗过程常温；清洗1槽和清洗2槽每月彻底更换一次，同时其中清洗1槽中的水用于酸洗槽柠檬酸配比用水（槽渣作为危废处置），清洗2槽中的水倒入清洗1槽中（全部回用），损耗部分纯水补充，清洗2槽补充新的纯水；酸洗线区域设备下方设置托盘，防止酸洗线酸洗液和清洗液渗漏到车间地面。此过程产生清洗槽渣S1-11。

表2-11 酸洗线各槽体尺寸

工段	规格	有效容量	数量(个)	清洗条件	产品清洗方式	补充量	槽体溶液成分	排放方式	排放时间/频次	去向	产品洗的时间
酸洗	1m×2m×2m	1000L	1	65℃ (电)	浸没	10kg柠檬酸和30kg的水/每周	纯水、柠檬酸(浓度25%)	间断排放(整槽排放)	1个月排一次,一年排放12次	危废	10min
清洗1	1m×2m×2m	1000L	1	常温	浸没	250kg/每月纯水	纯水	间断排放(整槽排放)	1个月排一次,一年排放12次	上清液作为酸洗槽柠檬酸配比用水,底部槽渣作为危废处置	3min
清洗2	1m×2m×2m	1000L	1	常温	浸没	1000kg/每月纯水	纯水	间断排放(整槽排放)	1个月排一次,一年排放12次	回到清洗1	2min

涂油：利用涂油机对衬套表面涂一层防锈保护剂起到防锈效果，此过程产生废防锈保护剂S1-12、涂油废气G1-5；

烘干：将产品表面涂的防锈保护剂在烘道内完全烘干（电加热热风烘干，烘干温度约为70~80℃）使其附着在产品表面形成防锈保护层，此过程产生烘干废气G1-6；

入库：对加工完成的产品进行包装入库。

喷砂工序：根据下游客户对产品性能要求，需要对加工完成的产品（约20%）进行喷砂处理，增加产品表面的粗糙度，利用自动喷砂机对产品进行喷砂处理，此过程会产生喷砂废气G1-7、废不锈钢丸S1-13；

抛丸工序：根据下游客户对产品性能要求，需要对加工完成的产品（约10%）进行抛丸处理，增加产品表面的粗糙度，利用抛丸机对产品进行抛丸处理，此过程会产生抛丸废气G1-8、废不锈钢丸S1-13。

(2) 橡胶密炼研发工艺流程及产污节点图

天然橡胶、顺丁橡胶、氯丁橡胶、乙丙橡胶、炭黑、解塑剂、增塑剂、防护蜡、防老剂、活性剂

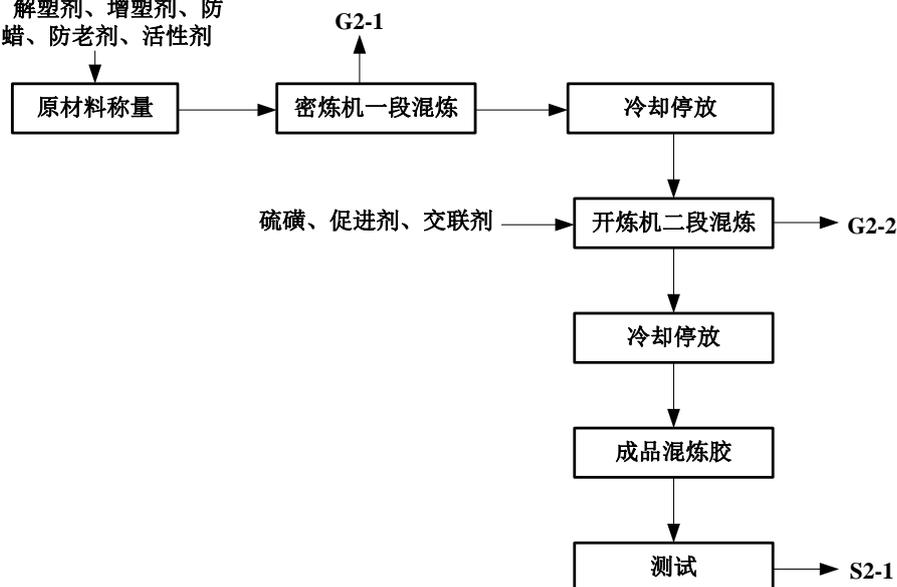


图2-8 橡胶密炼研发工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

称量：将各种原材料（天然橡胶、顺丁橡胶、氯丁橡胶、乙丙橡胶、炭黑、解塑剂、增塑剂、防护蜡、防老剂、活性剂）按照配方设计方案，称取到容器中，待进一步混合密炼；

一段混炼：将各种原材料按设计投放步骤，逐步投入到密炼机中进行混炼，通过控制密炼机的工艺条件，经一定工艺要求所需步骤，得到一段密炼后的混炼胶，此过程会产生密炼废气 G2-1；

冷却停放：将一段混炼后的混炼胶，按照工艺要求在室温下，停放一定时间；

二段混炼：根据工艺要求，在密炼机、开炼机上对一段混炼胶进行进一步的混合，并加入硫化体系所使用的硫磺、促进剂和交联剂，此过程会产生混炼废气 G2-2；

冷却停放：同上一步冷却停放；

成品混炼胶：密炼完成后，将混炼胶做好标识；

测试：将成品混炼胶进入实验室进行性能测试，此过程中会产生废样品 S2-1。

此外，密炼实验室废气经“过滤+二级活性炭”处理，会产生废活性炭 S3、废过滤棉 S4；喷砂、抛丸废气经“湿式除尘器”处理，会产生废泥渣 S5，湿式除尘器中的水循环使用（水箱中的水定期捞渣，上清水循环使用），无废水产生；切割废气经“油雾净化器”处理，会产生废油 S6；乳化液、金属油脂清洗剂、柠檬酸、防锈保护剂使用结束后会产生废包装桶 S7。

2.12 产污环节汇总：

表 2-12 主要产污环节和污染治理措施

类别	代码	产生工序	污染物	污染因子	污染治理措施
废气	G1-1	切割	油雾废气	非甲烷总烃	经设备自带（设备直连管道）“油雾净化器”处理后车间内排放
	G1-5	涂油	涂油废气	非甲烷总烃	经集气罩收集依托现有“二级活性炭装置”处理后依托 15m 高 DA003 排气筒排放
	G1-6	烘干	烘干废气	非甲烷总烃	
	G1-7	喷砂	喷砂废气	颗粒物	
	G1-8	抛丸	抛丸废气	颗粒物	经密闭收集（设备直连管道）通过“湿式除尘器”处理后于 15m 高 DA005 排气筒排放
	G2-1	密炼	密炼废气	非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢、二硫化碳、颗粒物	经集气罩收集通过“过滤（初效+中效过滤器）”预处理后，与现有模压硫化废气（“集气罩+密闭软帘”收集），一并经 2 套“二级活性炭装置”处理后于 15m 高 DA002 排气筒排放
	G2-2	密炼	密炼废气	VOCs、臭气浓度、颗粒物、硫化氢、二硫化碳	
废水	W1	生活污水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	接管排入漕湖污水处理厂
固废	S1-1	切割	废边角料	铝	委托合法合规单位处置
	S1-2	切割	废乳化液	水、油、烃混合物	委托有资质单位外运处置
	S1-3	倒角	废边角料	铝	委托合法合规单位处置
	S1-4	检测	不合格品	铝	委托合法合规单位处置
	S1-5	清洗	清洗废液	五水偏硅酸钠、亚硝酸钠	委托有资质单位外运处置
	S1-6	检测	不合格品	铝、钢	委托合法合规单位处置
	S1-10	除锈	酸洗废液	柠檬酸等	委托有资质单位外运处置
	S1-11	清洗	清洗槽渣	沾染柠檬酸等	委托有资质单位外运处置
	S1-12	涂油	废防锈保护剂	防锈保护剂	委托有资质单位外运处置

	S1-13	喷砂、抛丸	废不锈钢丸	不锈钢丸	委托合法合规单位处置
	S2-1	测试	废样品	橡胶、炭黑等	委托合法合规单位处置
	S3	废气处理	废活性炭	沾染有机物	委托有资质单位外运处置
	S4	废气处理	废过滤棉	沾染颗粒物、有机物	委托有资质单位外运处置
	S5	废气处理	废泥渣	铝、钢等	委托合法合规单位处置
	S6	废气处理	废油	矿物油	委托有资质单位外运处置
	S7	原辅料使用结束后	废包装桶	乳化液、清洗剂、柠檬酸、防锈保护剂等	委托有资质单位外运处置
	S8	员工生活	生活垃圾	果皮、纸屑	由环卫部门统一清运
噪声	N	运营期生产	等效连续噪声 A 声级	Leq	选用低噪声设备、减振、隔声

与项目有关的原有环境污染问题

2.13 现有项目概况

2.13.1 现有项目基本情况

福沃克汽车技术（苏州）有限公司位于苏州相城区经济开发区漕湖产业园湖村荡路36号，公司成立于2008年8月，是一家主要生产汽车用橡胶金属结合件、橡胶零配件的企业，目前主要产品为汽车用橡胶零配件、橡胶金属结合件，厂区占地总面积40004.4m²。现有员工400人，年工作300天，三班制，8h/班，年工作时数为7200h。

2.13.2 现有项目产品方案

见前文表2-4。

2.13.3 现有项目环保手续履行情况

表2-13 现有项目环保手续履行情况表

项目名称	项目产品方案	实际产能	环评批复	竣工验收	排污许可证申领情况
《福沃克汽车技术（苏州）有限公司年产2300万套汽车用橡胶零配件、橡胶金属结合件新建项目》	年产2300万套减震衬套	年产2300万套减震衬套	苏环建[2013]19号	已完成竣工环保验收	登记管理；2023年7月4日完成排污登记变更，登记编号：91320500678342194E002Y
《福沃克汽车技术（苏州）有限公司汽车用橡胶零配件、橡胶金属结合件扩建项目》	扩建后年产5300万套减震衬套	年产5300万套减震衬套	苏环建[2022]07第0190号	已完成竣工环保验收	

现有项目目前达产生产，汽车用橡胶零配件、橡胶金属结合件（减震衬套及液压减震衬套）总产能达5300万套/年，现有项目批建相符。

2.13.4 现有项目生产工艺

(1) 减震衬套生产工艺

见前文。

(2) 液压减震衬套生产工艺

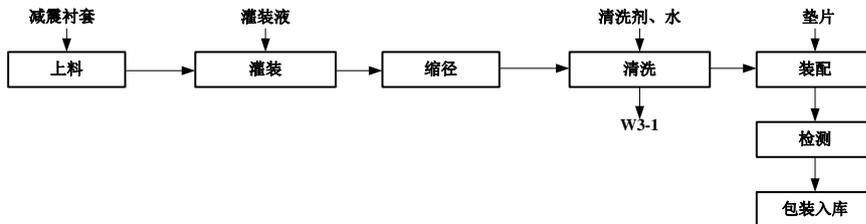


图2-9 液压减震衬套的生产工艺流程图

工艺流程简述

上料：将已完成的减震衬套从仓库取料并运至液压减震衬套灌装生产线处；

灌装: 将已完成的减震衬套放入到灌装工装内, 工装封闭抽真空系统将封闭工装内的空气排出, 保压后将灌装液注入到衬套内部后压装到位完成封装。多余的灌装液利用回收系统收集, 用于下一个液压减震衬套的灌装;

缩径: 通过液压缩径缸的回缩将产品的外径缩小;

清洗: 将缩径完成后的半成品工件浸没在清洗液中进行清洗, 主要清洗掉工件表面的油渍等杂质, 清洗液为清洗剂与自来水进行配比而来, 该工序产生清洗废水W3-1;

装配: 将垫片利用灌装线后道配套的装配机组装到液压减震衬套上, 使液压减震衬套安装到汽车上起到减小压力、防止松动、保护零件和螺丝的作用, 垫片有2种, 自制的PA塑料垫片和外购的铁垫片, 根据不同产品规格要求装配;

检测: 产品性能测试, 根据测试结果, 没问题的进入下一道工序, 测试有问题的返回到前道工序;

包装入库: 对合格产品进行包装入库, 即为成品。

(3) 实验车间工艺

1) 盐雾实验箱实验

工艺简述:

将纯水与氯化钠以0.95:0.05的比例注入盐雾箱储液槽内, 将生产完成的成品放入盐雾箱内, 保持试验面朝上, 温度保持在 $35\pm 2^{\circ}\text{C}$ 范围内(利用盐雾箱配套的电加热系统保温), 然后进行盐雾的喷射试验, 随着时间记录成品的耐盐雾的变化情况, 实验过程中会产生实验废水W4-1, 实验废气G4-1(HCl)。

2) 硫化实验

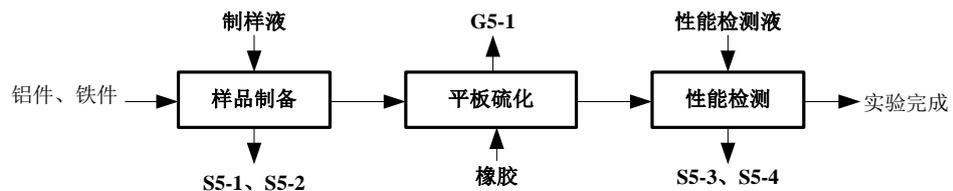


图2-10 硫化实验流程图

工艺简述:

先利用制样设备制备平板硫化前的实验样品, 主要原料为少量铝件、铁件, 与主体工艺一致, 由于实验工序的实验样品尺寸较小, 制备过程需使用少量制样液(切削液、抛光液等)对样品进行简单机加工; 然后利用平板硫化实验设备进行平板硫化, 该工序需使用少量混炼胶, 模拟硫化过程并记录整个过程的进展情况, 实验次数约每个月一次; 完成后进行性能检测, 该工序需使用少量性能检测液。实验车间需酒精消毒。实验过程中产生废制样液S5-1、废边角料S5-2、硫化废气G5-1、废检验液S5-3、

废样品S5-4、消毒废气G6-1等。

2.14 现有项目污染情况及达标分析

2.14.1 废气

现有项目废气主要为注塑、模压硫化、硫化实验产生的非甲烷总烃、二硫化碳、甲苯、二甲苯、臭气浓度、氨和盐雾实验过程中产生的HCl等，注塑过程产生的非甲烷总烃、氨经1套“二级活性炭装置”处理后于15m高DA003排气筒排放；模压硫化过程产生的非甲烷总烃、二硫化碳、甲苯、二甲苯、臭气浓度分别经4套“二级活性炭装置”处理后于15m高的DA001、DA002排气筒排放；硫化、盐雾实验过程中产生的废气（非甲烷总烃、二硫化碳、甲苯、二甲苯、臭气浓度、HCl）车间内排放。现有项目废气处理设施稳定运行。

排气筒监测数据及厂界无组织监测数据引用《福沃克汽车技术（苏州）有限公司汽车用橡胶零配件、橡胶金属结合件扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》中监测数据，监测分析结果如下。

表2-14 有组织废气监测结果

监测点位		DA003 排气筒出口 (15m)		标准限值
测试项目		单位	2023.2.2	
烟气流量		m ³ /h	6273	/
非甲烷总烃	排放速率	kg/h	0.0018	/
	排放浓度	mg/m ³	0.29	60
监测点位		DA001 排气筒出口 (15m)		标准限值
测试项目		单位	2023.2.2	
烟气流量		m ³ /h	51564.7	/
甲苯	排放速率	kg/h	ND	0.2
	排放浓度	mg/m ³	/	10
二甲苯	排放速率	kg/h	ND	0.72
	排放浓度	mg/m ³	/	10
非甲烷总烃	排放速率	kg/h	0.0038	/
	排放浓度	mg/m ³	0.74	10
二硫化碳	排放速率	kg/h	0.0098	0.33
	排放浓度	mg/m ³	0.2	/
监测点位		DA002 排气筒出口 (15m)		标准限值
测试项目		单位	2023.2.2	
烟气流量		m ³ /h	19989	/
甲苯	排放速率	kg/h	ND	0.2
	排放浓度	mg/m ³	/	10
二甲苯	排放速率	kg/h	ND	0.72
	排放浓度	mg/m ³	/	10
非甲烷总烃	排放速率	kg/h	0.01	/
	排放浓度	mg/m ³	0.54	10
二硫化碳	排放速率	kg/h	0.0043	0.33
	排放浓度	mg/m ³	0.28	/

表2-15 厂界无组织废气监测结果

监测日期	监测项目	监测点位				限值
		厂界上风	厂界下风向	厂界下风	厂界下风向	

		向G1	G2	向G3	G4	
2023.2.2	非甲烷总烃	0.49	0.59	0.51	0.56	4.0
	甲苯	ND	0.0004	ND	ND	0.2
	二甲苯	ND	ND	ND	ND	0.2
	二硫化碳	0.28	0.62	0.09	0.19	0.66

表2-16 厂界无组织废气监测结果

监测日期	监测项目	监测点位				限值
		厂界上风向G1	厂界下风向G2	厂界下风向G3	厂界下风向G4	
2023.9.5	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20（无量纲）

根据以上监测结果可知，现有项目排放的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、二硫化碳满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3；《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表5、表6；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1、表2；《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5、表9相应标准限值要求。DA003排气筒中单位产品非甲烷总烃排放量0.009kg/t（排放速率为0.0018kg/h，年工作3600h，注塑件产能约695t/a），小于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中单位产品非甲烷总烃排放量0.3kg/t，满足要求。

注塑废气中排放的氨引用《福沃克汽车技术（苏州）有限公司汽车用橡胶零配件、橡胶金属结合件扩建项目》环评报告中的结论，即“PA粒子的特征污染物氨主要考虑物料中残留单体的挥发，整体产生量极少，此次评价过程中仅做定性分析，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中相应限值要求”。

2.14.2 废水

现有项目废水主要为生活污水、纯水制备浓水、循环冷却系统排水、超声波清洗废水、超纯水制备浓水和实验废水，超声波清洗废水、循环冷却系统排水、纯水及超纯水制备浓水、实验废水、生活污水经收集后一起通过市政污水管网排入漕湖污水处理厂集中处理。2023年9月15日福沃克汽车技术（苏州）有限公司委托江苏康达检测技术股份有限公司（报告编号：KDWT234245）对污水总排口进行了例行监测，监测结果如下。

表2-17 废水监测结果

监测日期	监测项目	监测因子	监测结果	限值
2022.9.15	污水	pH	7.1	6~9
		化学需氧量	34	300
		氨氮	0.536	30
		总磷	0.05	1
		悬浮物	8	150
		BOD ₅	6.2	80

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表2间接排放限值标准，基准排水量限值为7m³/t胶料，现有项目胶料用量3000t/a，则排水量限值为

21000m³/a, 现有项目废水排放量总计11751m³/a, 满足标准要求

根据监测结果, 废水中各污染物的排放浓度均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 中表2间接排放限值要求。

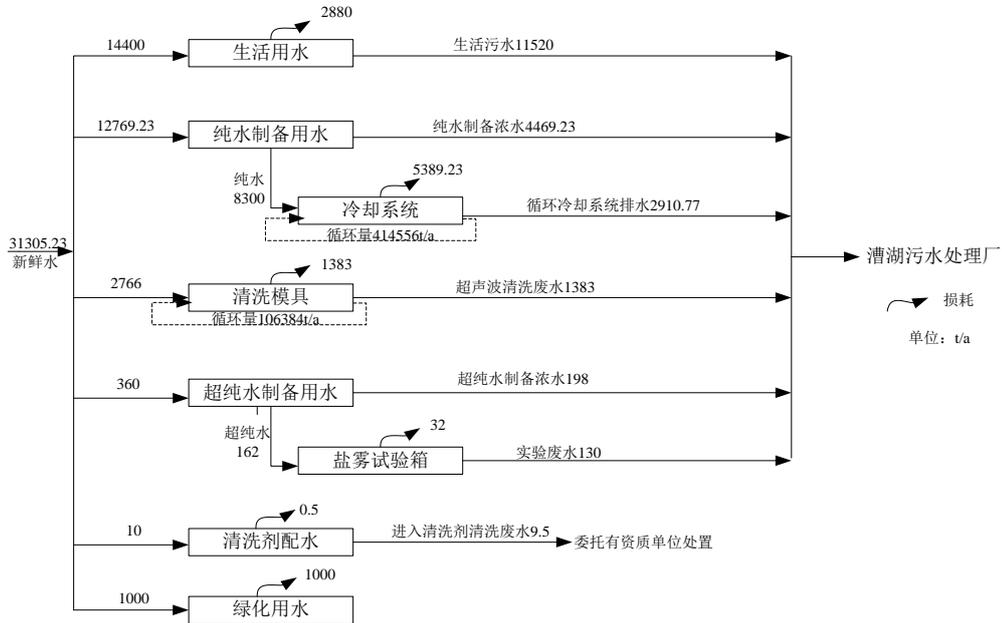


图2-11 现有项目水平衡图

2.14.3 噪声

2023年9月6日、9月7日福沃克汽车技术(苏州)有限公司委托江苏康达检测技术股份有限公司(报告编号: 报告编号: KDHI237573-3)对厂界四周进行了例行监测, 监测结果如下。

表2-18 噪声监测结果

测点序号	测点位置	监测结果 (dB(A)) (2023.9.6~2023.9.7)	
		昼间	夜间
N1	厂界外东侧	54.7	50.0
N2	厂界外南侧	57.0	54.0
N3	厂界外西侧	60.6	54.5
N4	厂界外北侧	62.1	54.0

根据以上监测结果可知, 厂界噪声可达到《工业企业厂界环境排放标准》(GB1348-2008) 3类标准限值要求。

2.14.4 固废

现有项目固废主要为橡胶边角料、衬套不合格品、塑料件不合格品、废过滤吸附介质、废边角料、废样品、废液压油、废活性炭、清洗剂清洗废水、废包装容器等; 废液压油、废活性炭、清洗剂清洗废水、废包装容器、废制样液、废检测液, 分类收集后委托常州永葆绿能环境有限公司、苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司和徐州绿源鑫邦再生资源科技有限公司外运处置。危险废物的收集、贮存、运输过程符合

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18 597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求。一般工业固废为橡胶边角料、衬套不合格品、塑料件不合格品、废过滤吸附介质、废边角料、废样品等，委托合法合规单位处置（物资回收单位回收），具体详见表2-19，该表中固体废物为2023年实际产生量。

表 2-19 现有项目固废处置情况表

废物名称	废物类别	废物代码	处置量 (t/a)	形态	委托处置单位
橡胶边角料	一般工业固废	SW17 900-006-S17	85	固态	物资回收单位
衬套不合格品		SW17 900-001-S17	150	固态	
塑料件不合格品		SW17 900-006-S17	13	固态	
废过滤吸附介质		SW59 900-009-S59	1	固态	
废边角料		SW17 900-002-S17	0.5	固态	
废样品		SW17 900-006-S17	1	固态	
废液压油	危险废物	HW08 900-218-08	20	固态	常州永葆绿能环境有限公司、苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司
清洗剂清洗废水		HW49 900-007-09	20	液态	
废包装容器		HW49 900-041-49	5	固态	苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司、徐州绿源鑫邦再生资源科技有限公司
废活性炭		HW49 900-039-49	20	固态	
废制样液		HW49 900-047-49	1	液态	
废检测液		HW49 900-047-49	1	液态	

目前，企业在车间西北侧建设约69.6m²的危废暂存间，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求，且根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置了标识、标牌。企业在车间西北侧建设约150.36m²的一般工业固废间，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。

2.15 现有项目环境风险管理与应急预案情况

福沃克汽车技术（苏州）有限公司现有项目已按要求进行了风险评价工作，在长期的生产实践中已形成了一套完善的风险事故预防措施。公司目前风险防范措施涉及生产装置区、贮存、废气处理设施等各方面，同时制定了专项应急预案和现场处置

方案，可见公司有非常强的风险防范意识并采取了积极有效的风险防范措施。

福沃克汽车技术（苏州）有限公司已按相关要求于2021年7月编制了《福沃克汽车技术（苏州）有限公司突发环境事件应急预案》，并于2021年7月9日在苏州市相城生态环境局备案，备案编号为320507-2021-230-L，详见附件7。

企业可以确保在事故发生时能快速做出反应，减缓事故影响。福沃克汽车技术（苏州）有限公司自建厂以来未发生重大危险事故，亦未发生过污染投诉等问题，可见公司环境风险防范措施和应急预案适用并有效，能将现有项目环境风险控制在可接受范围内。企业应继续加强环境风险管理，严格遵守有关防爆、防火等规章制度，严格岗位责任制，避免操作失误，进一步完善事故风险防范措施，并备有应急响应所需的物资；事故发生后应立即启动应急预案，有组织地进行抢险、救援和善后恢复、补偿工作，以周到有效的措施来减缓事故对周围环境造成的危害和影响。

2.16 现有项目污染物排放情况

表2-20 现有项目污染物排放情况一览表

种类	污染物名称	环评批复量 (t/a)	实际排放量 (t/a)	
废水	水量	11751	11751	
	COD	5.753	0.399	
	SS	4.003	0.094	
	NH ₃ -N	0.2769	0.0063	
	TP	0.07688	0.0006	
	TN	0.5287	/	
废气	有组织	甲苯 ^[1]	0.0031	/
		二甲苯 ^[2]	0.0077	/
		非甲烷总烃	0.1161	0.112
		二硫化碳 ^[3]	0.0031	0.0016
固废	一般工业固废	0	0	
	危险废物	0	0	
	生活垃圾	0	0	

注：[1]、[2]未检出；

[3]硫化工段加工时间为220h，其余生产均为7200h。

2.17 现有项目存在的问题及“以新带老”措施

现有项目自生产以来厂界无明显异味，未收到环保投诉，未受到环保方面的行政处罚；现有项目产生的三废在经过上述措施处理后，均能达标排放，对周围环境影响可接受。

2.17.1 现有项目存在的问题

(1) 硫化、盐雾实验过程中废气车间内无组织排放；

(2) 现有项目废气监测中，氨、臭气浓度、HCl 和厂区内无组织非甲烷总烃监测因子不全；

(3) 现有突发环境事件应急预案于2021年进行了备案，2022年企业申报了“汽车用橡胶零配件、橡胶金属结合件扩建项目”，已完成竣工环保验收，并正常运营，

而突发环境事件应急预案未进行更新。

2.17.2 “以新带老”措施

(1) 硫化实验过程中产生的废气经集气罩收集通过“二级活性炭装置”处理，盐雾实验过程中产生的废气经密闭收集通过“碱液喷淋塔”处理，以上处理后的废气一起于 15m 高 DA004 排气筒排放，原环评报告中未对硫化、盐雾实验过程中产生的废气进行定量分析，综上，采取“以新带老”措施后仅进行定性分析；

(2) 根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），同时参考《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）完善监测计划及废气监测因子，详见表 4-17；

(3) 尽快对应急预案进行更新并备案，本项目建成后进行再次更新。

2.17.3 “以新带老”后污染物的产生与排放情况

现有项目硫化工艺废气主要污染物为甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度、二硫化碳等，根据《福沃克汽车技术（苏州）有限公司汽车用橡胶零配件、橡胶金属结合件扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》中监测数据，**甲苯、二甲苯未检出，故硫化实验室废气主要污染物为非甲烷总烃、二硫化碳、硫化氢、臭气浓度等。**

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）“2913 橡胶零件制造行业系数-橡胶零件-硫化，挥发性有机物的产生量为 3.27 千克/吨三胶-原料”，现有项目实验用混炼胶用量约为 0.05t/a，则非甲烷总烃的产生量约为 0.164kg/a；硫化氢产污系数参考《橡胶炼胶烟气及硫化烟气中含硫化合物的 GC/MS 分析（高天荣）》，硫化氢占混炼胶的 0.0012%，则硫化氢的产生量约为 0.0006kg/a；二硫化碳的产污系数采用类比法，类比现有项目，现有项目橡胶用量为 3000t，二硫化碳的产生量约为 0.04t/a，故现有项目硫化实验室二硫化碳的产生量约为 0.0007kg/a。综上，现有项目硫化实验室产生的非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳产生量极少。

企业实际盐雾实验过程中氯化氢的产生量极少，原环评报告中未对硫化、盐雾实验过程中产生的废气进行定量分析，综上，采取“以新带老”措施后仅进行定性分析。

表 2-21 “以新带老”前后废活性炭产生变化情况

来源	“以新带老”前废活性炭产生量	“以新带老”后废活性炭产生量	变化量
活性炭装置 (DA004)	0	1.361t/a	+1.361t/a

2.17.4 “活性炭装置”和“喷淋塔装置”

(1) “活性炭装置”

表 2-22 活性炭吸附装置主要设计参数

名称	主要参数
规格	1800*2100*1200 (mm)

填充活性炭类型	颗粒活性炭
装置截面积 (m ²)	3.78
设计风量 (m ³ /h)	7000
活性炭规格 (mm)	碳层厚度 600mm
一次装填量 (kg)	1361
操作吸附量 (kg/t)	100
过流风速 (m/s)	0.51
废气进口温度 (°C)	30
有机废气净化效率 (%)	90
排气筒高度/m	15m (DA004)

活性炭吸附箱是一种干式废气处理设备，由箱体和填装在箱体内的吸附活性炭组成。活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔—毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体(杂质)充分接触，当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附，起净化作用。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机废气吸附到活性炭中，这个吸附过程是在固相-气相界面发生的物理过程。参照《吸附法工业废气治理工程技术规范 (HJ2026-2013) 的要求，废气治理措施稳定运营技术可行性见下表。

表 2-23 废气工程稳定达标排放技术可行性分析

序号	技术规范要求	项目情况	相符性
1	采用颗粒状吸附剂时，气流流速宜低于 0.6m/s。	废气设备总风量为 7000m ³ /h，活性炭箱的截面积为 3.78m ² ，气体流速为 0.51m/s，低于 0.6m/s	符合
2	当废气中含有颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理	本项目不涉及	符合
3	过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值是应及时清理或更换过滤材料	过滤装置两端安装压差计，检测阻力超过 600Pa 时及时更换活性炭	符合
4	过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废弃物处理与处置相关管理规定	废活性炭委托有资质危废单位处理	符合
5	治理工程应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。	设置事故自动报警装置，符合安全生产、事故防范的相关规定	符合
6	治理设备应设置永久性采样口，采样口的设置应符合 HJ/T397-2007 的要求，采样频次和检测项目应根据工艺控制要求确定	治理设备设置永久性采样口，根据工艺要求定期进行检测	符合
7	应定期检查过滤装置两端的压差	每天检查过滤层前后压差计，压差超过 600Pa 时及时更换活性炭，并做好点检记录	符合
8	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现联锁控制	废气治理措施与生产设备设置联动控制系统，保证治理工程先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机	符合
9	吸附装置的净化效率不低于 90%	两级活性炭对有机废气的去除率在 90% 以上，本项目采用“两级活性炭”二级处	符合

理工艺，故可见其废气处理效率达 90% 是可行的

活性炭吸附装置设计参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中要求。硫化实验室吸附处理的废气为非甲烷总烃、二硫化碳、硫化氢、臭气浓度等，活性炭对其处理效率较好，活性炭吸附处理有机废气是环保工程中最普遍且技术较为成熟的处理方式，性能稳定，在处理设施正常运行的条件下，其治理效率是有保证的，故为可行技术。

(2) “碱液喷淋塔装置”

喷淋塔吸收原理为酸性废气由风机进入喷淋塔，气体从下而上移动，与从上往下的碱液吸收液接触发生中反应，从而使酸性废气得到净化。喷淋塔吸收技术成熟，喷淋水可循环使用，运行稳定，维护简单。喷淋吸收为源强核算技术指南和排污许可申请与核发技术规范的可行性技术。

表2-24 喷淋塔装置设计参数

序号	参数名称	指标
1	风机排风量	7000m ³ /h
2	喷淋塔尺寸	以实际尺寸为准
3	喷淋塔填充规格	Φ50mm, Φ75mm
4	填料形状	球形
5	过滤风速	2m/s
6	装填密度	0.1g/cm ³
7	进口温度	常温
8	更换周期	一年一次

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 大气环境现状

本项目基本污染物引用《2022 年度苏州市生态环境状况公报》中的相关数据和结论，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求。

根据《2022 年度苏州市生态环境状况公报》，2022 年苏州市区环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）年均浓度分别为 28 微克/立方米、44 微克/立方米、6 微克/立方米和 25 微克/立方米；一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）浓度分别为 1 毫克/立方米和 172 微克/立方米。与 2021 年相比，NO₂ 和 PM₁₀ 浓度分别下降 24.2%和 8.3%，PM_{2.5}、SO₂ 和 CO 浓度持平。O₃ 浓度上升 6.2%。区域空气质量现状见表 3-1。

表 3-1 大气环境现状监测表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年均浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年均浓度	25	40	63	达标
PM ₁₀	年均浓度	44	70	63	达标
PM _{2.5}	年均浓度	28	35	80	达标
CO	日平均第 95 百分位数浓度	1mg/m ³	4mg/m ³	25	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度	172	160	108	超标

区域
环境
质量
现状

由上表可知，2022 年苏州市 O₃ 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，其余均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；项目所在区域空气质量为不达标区。根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》，本次规划近期评价到 2020 年，远期评价到 2024 年。远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，O₃ 浓度达到拐点，除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。以不断降低 PM_{2.5} 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，强化煤炭质量管理，推进热电整合，优化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管理水平。完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，全面加强 VOCs 无组织排放治理，试点基于光化学活性的 VOCs 关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进

PM_{2.5}和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

根据环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类环境功能区，环境空气SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、PM₁₀及O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。非甲烷总烃执行国家环境保护总司科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中的相关说明，二硫化碳、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D参考限值，详见表3-2。

表 3-2 大气环境质量标准

污染物	取值时间	浓度限值 (µg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM _{2.5}	年均值	35	
	24 小时均值	75	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
非甲烷总烃	最大一次值	2000	
二硫化碳	1 小时平均	40	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D
硫化氢	1 小时平均	10	

3.2 地表水环境现状

根据《2022 年度苏州市生态环境状况公报》中的相关资料：2022 年，全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质均达到年度考核目标要求，太湖治理连续 15 年实现“两个确保”。

①饮用水水源地：根据《江苏省 2022 年水生态环境保护工作计划》（苏水治办[2022]5 号），全市 13 个县级及以上城市集中式饮用水水源地，均为集中式供水。2022 年取水总量约为 15.25 亿吨，主要取水水源长江和太湖取水量分别约占取水总量的 32.4%和 53.9%。根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）评价，水质均达到或优于Ⅲ类标准，全部达到考核目标要求；

②国考断面：2022 年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 30 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为 86.7%，未达Ⅲ类的 4 个断面均为湖泊；

③省考断面：2022 年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的 80 个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

III类标准的断面比例为92.5%，未达III类的6个断面均为湖泊；

④太湖（苏州辖区）：2022年，太湖湖体（苏州辖区）总体水质处于IV类；湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为3.5毫克/升和0.09毫克/升，保持在II类和I类；总磷和总氮平均浓度分别为0.061毫克/升和1.21毫克/升，保持在IV类；综合营养状态指数为54.4，同比升高1.1，处于轻度富营养状态；

⑤京杭大运河（苏州段）：2022年，京杭大运河（苏州段）水质稳定在优良水平。沿线5个省考及以上监测断面水质均达到III类，同比持平。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》的划分，本项目最终的污水接纳水体为胜岸港，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的IV类水标准，具体数值见表3-3。

表 3-3 地表水环境质量标准

污染物	pH（无量纲）	COD	氨氮	总磷
标准浓度限值(mg/L)	6~9	30	1.5	0.3（湖、库0.1）

3.3 声环境现状

根据《2022年度苏州市生态环境状况公报》中苏州市区的相关资料，2022年苏州市声环境质量保持稳定，全市功能区声环境质量及昼间区域声环境质量较2021年有所改善，但道路交通声环境质量有所下降。2022年，苏州市昼间区域噪声平均等效声级为54.3dB(A)，同比下降0.5dB(A)，处于区域环境噪声二级（较好）水平，声强水平与2021年保持一致。各地昼间噪声平均等效声级介于52.6-55.0dB(A)。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）评价，2022年苏州市功能区声环境昼间、夜间平均达标率分别为99.5%和91.0%。与2021年相比，功能区声环境昼间和夜间平均达标率分别上升3.9和5.2个百分点。全市1~4a类功能区声环境昼间达标率分别为100%、98.5%、100%和100%，夜间达标率分别为81.8%、95.5%、100%、84.6%。

本项目周边50m范围内无声环境敏感目标，根据《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018年修订版）“第六项，第4条，独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行3类声环境功能区要求”，本项目位于苏州市相城区漕湖街道湖村荡路36号，属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，具体见表3-4。

表 3-4 噪声环境质量标准

时段	标准限值（单位：dB(A)）	标准来源
昼间	65	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）3类区标准
夜间	55	

3.4 地下水、土壤环境现状

本项目利用已建厂房进行建设，厂区内地面全部硬化且本项目建成后拟实施分区防渗措施，不存在土壤、地下水污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技

术指南（污染影响类）》（2021年4月1日起实施）文件要求，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。

3.5 生态环境现状

本项目位于苏州市相城区漕湖街道湖村荡路36号，利用现有已建厂房进行建设，未新增用地，故无需进行生态现状调查。

3.6 大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见表 3-5。项目所在地周边 500 米敏感目标分布图见附图 2。

表 3-5 环境空气保护目标

名称	*坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y					
尚青景苑	508	-421	居民	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	东南	495
漕湖产业园青年公寓	513	-118	居民	人群		东南	498

注：*以本项目厂房中心为坐标原点 (0,0)

3.7 声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3.8 地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内没有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。

3.9 生态环境保护目标

本项目利用已建厂房进行建设生产，无新增用地，且占地范围内无生态环境保护目标。

3.10 废水排放标准

本项目主要新增切割、卷圆、喷砂、抛丸、酸洗等工艺和密炼实验室，《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）适用范围为“适用于现有橡胶制品生产企业或生产设施的水污染物和大气污染物排放管理，以及橡胶制品工业企业建设项目的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收以及投产后的水污染物和大气污染物排放管理”，本项目不在橡胶标准适用范围，本项目执行漕湖污水处理厂的接管标准。

但又因现有项目污水总排口执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2 间接排放限值标准，故技改后全厂执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2 间接排放限值标准，全厂考虑基准排水量。

污水接管口执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2 间接排放限值标准，污水处理厂尾水（COD、氨氮、总磷、总氮）从 2021 年 1 月 1 日起按照《苏州市关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77 号）中“苏州特别排放限值标准”考核，未列入项目（pH、SS）2026 年 3 月 28 日之前执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，2026 年 3 月 28 日起水污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）的表 1B 标准限值。具体标准值见表 3-6。

表 3-6 污水排放标准

排放口名称	执行标准	污染物名称	标准限值	单位
项目排放口	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2 间接排放限值标准	pH	6~9	无量纲
		COD	300	mg/L
		SS	150	mg/L
		NH ₃ -N	30	mg/L
		TP	1	mg/L
		TN	40	mg/L
		基准排放量	7m ³ /t 胶料	/
污水厂排放口（目前执行）	《苏州市关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77 号）	COD	30	mg/L
		NH ₃ -N	1.5（3）*	mg/L
		TP	0.3	mg/L
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1	TN	10	mg/L
		pH	6~9	无量纲
污水处理厂排口（2026 年 3 月 28 日起执行）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）的表 1B 标准	SS	10	mg/L
		COD	40	mg/L
		NH ₃ -N	3（5）	mg/L
		TP	0.2	mg/L
		TN	10（12）	mg/L
pH	6~9	无量纲		
SS	10	mg/L		

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

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.11 废气排放标准

- (1) 本项目喷砂、抛丸过程中排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表1、表3标准限值要求；
- (2) 切割、涂油、烘干过程无组织排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3标准限值要求；
- (3) 涂油、烘干过程有组织排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表1标准限值，依托现有DA003排气筒排放，现有DA003排气筒排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表5标准限值，因《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表5中非甲烷总烃的排放浓度限值和《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表1非甲烷总烃排放浓度限值相同(均为60mg/m³)，且《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1非甲烷总烃有排放速率限值要求，故DA003排气筒非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表1标准限值要求；
- (4) 密炼实验过程中产生的非甲烷总烃、颗粒物参照执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB29632-2011)表5、表6标准限值要求，二硫化碳、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1、表2标准限值要求；
- (5) 硫化、盐雾实验室“以新带老”新增的非甲烷总烃参照执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB29632-2011)表5、表6标准限值要求，二硫化碳、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1、表2标准限值要求，HCl执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表1、表3标准限值要求。

表 3-7 大气污染物排放标准限值表

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		厂界监控点浓度限值 (mg/m ³)	标准来源	基准排气量 (m ³ /t 胶)	排气筒编号
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)				
颗粒物	20	15	1.0	0.5	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表1、表3	/	DA005
非甲烷总烃	/	/	/	4.0	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3	/	/
非甲烷总烃	60	15	3.0	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表1	/	DA003
非甲烷总烃	10	15	/	4.0	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB29632-	2000	DA002
颗粒物	12	15	/	1.0		2000	

					2011)表5、表6		
硫化氢	/	15	0.33	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1、表2	/	DA004
二硫化碳	/	15	1.5	3.0		/	
臭气浓度	2000(无量纲)	15	/	20(无量纲)		/	
非甲烷总烃	10	15	/	4.0	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB29632-2011)表5、表6	2000	
硫化氢	/	15	0.33	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1、表2	/	
二硫化碳	/	15	1.5	3.0		/	
臭气浓度	2000(无量纲)	15	/	20(无量纲)		/	

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值 (mg/m³)

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A
	20	监控点处任意一次浓度值		

3.12 噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,标准限值见表 3-9。

表 3-9 噪声污染物排放标准

执行标准	标准限值	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	65dB(A)	55dB(A)

3.13 固体废弃物

本项目固体废弃物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。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)。危险废物执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。生活垃圾执行《城市生活垃圾管理办法》(建设部令第157号)相关要求。

3.14 总量控制因子

按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目的总量控制因子以及考核因子为：

大气污染物总量控制因子：非甲烷总烃、颗粒物。

3.15 项目总量控制建议指标

表 3-10 建设项目污染物排放总量指标 (单位：t/a)

种类	污染物名称	现有项目排放量	本项目			“以新带老”削减量	扩建后全厂排放量	本项目外排环境量	总量申请量	
			产生量	削减量	排放量					
废水	生活	水量	11520	1920	0	1920	/	13440	1920	/
		COD	3.744	0.407	0	0.407	/	4.151	0.0576	/
		SS	2.592	0.204	0	0.204	/	2.796	0.0192	/
		NH ₃ -N	0.2769	0.041	0	0.041	/	0.3179	0.0029	/
		TP	0.07688	0.002	0	0.002	/	0.0789	0.0006	/
		TN	0.6287	0.061	0	0.061	/	0.6897	0.0192	/
	工业	水量	9091	0	/	0	/	9091	0	/
		COD	2.009	0	/	0	/	2.009	0	/
		SS	1.411	0	/	0	/	1.411	0	/
废气	有组织	甲苯	0.0031	/	/	/	/	0.0031	/	/
	无组织		0.00381	/	/	/	/	0.00381	/	/
	有组织	二甲苯	0.0077	/	/	/	/	0.0077	/	/
	无组织		0.01041	/	/	/	/	0.01041	/	/
	有组织	VOCs	0.1161	0.594	0.5346	0.0594	/	0.6507	0.0594	0.0594
	无组织		0.18843	0.068	/	0.068	/	0.256	0.068	0.068
	有组织	二硫化碳	0.0031	/	/	/	/	0.0031	/	/
	无组织		0.00379	/	/	/	/	0.00379	/	/
	有组织	颗粒物	/	2.289	2.243	0.0458	/	0.0458	0.0458	0.0458
	固废	一般工业固废	0	25.7	25.7	0	/	0	0	0

危险废物	0	50.19	50.19	0	/	0	0	0
生活垃圾	0	12	12	0	/	0	0	0

3.16 总量平衡途径

本项目排放的大气污染物非甲烷总烃、颗粒物在相城经济技术开发区减排量中平衡。

四、主要环境影响和保护措施

本项目利用已建 13456.85m² 平方米工业厂房作为生产场所，没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题。但在设备安装过程会产生一些机械噪声，源强峰值可达 85-100 分贝，因此，为控制设备安装期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对厂界周围声环境的影响。另外设备安装期间产生生活污水应排入污水管网，生活垃圾应及时收集处理，设备安装期间产生的固废应妥善处理，能回用的应回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。

施工期环境保护措施

4.1 废气

4.1.1 废气产生与排放情况

本项目生产过程中产生的废气主要为：

(1) **切割废气：**铝管湿切过程中使用切削液挥发产生油雾（非甲烷总烃），该废气经设备直连管道收集，收集效率95%，收集后进入设备自带“油雾净化器”（3套）处理，处理效率90%，处理后车间无组织排放。

(2) **涂油、烘干废气：**涂油、烘干工序衬套表面涂的防锈保护剂挥发产生有机废气（非甲烷总烃），经集气罩收集，收集效率90%，收集后进入“二级活性炭装置”（依托现有）处理，处理效率90%，处理后通过15m高DA003排气筒（依托现有）排放。

(3) **喷砂、抛丸废气：**喷砂、抛丸过程产生的颗粒物，经设备直连管道密闭收集，收集效率100%，收集后进入“湿式除尘器”（本次新增）进行处理，去除效率98%，处理后通过15m高DA005排气筒（本次新增）排放。

(4) **密炼实验室废气：**密炼实验室研发过程中产生的废气（非甲烷总烃、二硫化碳、硫化氢、臭气浓度、颗粒物），集气罩收集，收集效率90%，经“过滤（初效+中效过滤器）”（本次新增）预处理后，再进入2套“二级活性炭装置”（对现有进行改造，风量增加）进行处理，处理后通过15m高DA002排气筒（对现有进行改造）排放。

4.1.2 废气源强

(1) 切割废气（G1-1）

利用切割机将铝件裁切，同时利用乳化液（乳化液按配水比例1:20进行配比）对切割机切片进行冷却降温，此过程会产生油雾废气G1-1，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“机械加工-湿式机加工件，挥发性有机物的产生量为5.64千克/吨-原料”，项目乳化液用量为2.4t/a，则非甲烷总烃的产生量约为13.54kg/a；

切割废气经设备直连管道收集后通过自带的“油雾净化器”处理后车间内排放，“油雾净化装置”位于设备上方，设备密闭，收集效率95%，净化效率90%，切割工序生产时间为7200h，则非甲烷总烃无组织的排放量约为0.002t/a。

(2) 涂油、烘干废气（G1-5、G1-6）

产品经酸洗清洗完成后需涂防锈保护剂对产品起到防锈保护作用，涂油后烘干，此过程会产生涂油、烘干废气，防锈保护剂涉及的挥发份主要为2-(2-丁氧乙氧基)乙醇、矿物油等，按照环评最不利原则，2-(2-丁氧乙氧基)乙醇取10%，矿物油取12%，防锈保护剂年用量3t/a，故非甲烷总烃的产生量约为0.66t/a，涂油、烘干废气经集气罩收集依托现有“二级活性炭装置”处理后依托现有15m高DA003排气筒排放，涂油、烘干工序生产时间为3600h，收集效率取90%，净化效率取90%，则非甲烷总烃有组织排放量约为0.0594t/a，无组织排放量约为0.066t/a。

(3) 喷砂、抛丸废气（G1-7、G1-8）

利用自动喷砂机、抛丸机对产品进行喷砂、抛丸处理，此过程会产生喷砂废气G1-6、G1-7，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“机械加工-预处理，颗粒物的产生量为2.19千克/吨-原料”，项目喷砂、抛丸量占比约为30%，即需要喷砂、抛丸量约1000t/a，使用不锈钢丸的量约45t，则颗粒物的产生量约为2288.55kg/a。

喷砂、抛丸废气经密闭收集（设备直连管道收集）通过“湿式除尘器”处理后于15m高DA005排气筒排放。喷砂、抛丸的生产时间为7200h，收集效率100%，除尘效率98%，则颗粒物有组织排放量约为0.0458t/a。

(4) 密炼实验室废气（G2-1、G2-2）

密炼实验过程中会产生非甲烷总烃、二硫化碳、硫化氢、颗粒物、臭气浓度等，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）“2913 橡胶零件制造行业系数-橡胶零件-混炼，颗粒物的产生量为12.6 千克/吨三胶-原料，挥发性有机物的产生量为3.27 千克/吨三胶-原料”，项目天然橡胶、顺丁橡胶、氯丁橡胶、乙丙橡胶的用量约为0.4t/a，则颗粒物的产生量约为5.04kg/a，非甲烷总烃的产生量约为1.308kg/a；硫化氢产污系数参考《橡胶炼胶烟气及硫化烟气中含硫化合物的GC/MS分析（高天荣）》，硫化氢占混炼胶的0.0012%，则硫化氢的产生量约为0.0048kg/a；二硫化碳的产污系数采用类比法，类比现有项目，现有项目橡胶用量为3000t，二硫化碳的产生量约为0.04t/a，故二硫化碳的产生量约为0.0053kg/a。

密炼实验室废气集气罩收集，经“过滤（初效+中效过滤器）”（本次新增）预处理后，再进入2套“二级活性炭装置”（对现有进行改造，风量增加）进行处理，处理后通过15m高DA002排气筒（对现有进行改造）排放，非甲烷总烃、颗粒物、二硫化碳、硫化氢产生量极少，仅进行定性分析。

4.1.3 本项目废气产生与排放情况汇总

表 4-1 本项目 DA003 排气筒废气产生、排放基本情况表

污染源		污染因子	产生情况			治理措施			排放情况		
工段	设计风量 (m³/h)		速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	治理工艺	收集率 (%)	去除率 (%)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)
涂油、烘干	20000	非甲烷总烃	0.17	8.25	0.594	“二级活性炭”	90	90	0.017	0.825	0.0594

表 4-2 本项目建成后全厂 DA003 排气筒废气产生、排放基本情况表

污染源		污染因子	产生情况			治理措施			排放情况		
工段	设计风量 (m³/h)		速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	治理工艺	收集率 (%)	去除率 (%)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)
涂油、烘干、注塑	20000	非甲烷总烃	0.64	31.88	2.295	“二级活性炭”	90	90	0.064	3.19	0.23

注：非甲烷总烃为原环评和本项目合并数据

表 4-3 DA005 排气筒废气产生、排放基本情况表

污染源		污染因子	产生情况			治理措施			排放情况		
工段	设计风量 (m³/h)		速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	治理工艺	收集率 (%)	去除率 (%)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)
抛	18000	颗粒	0.32	17.66	2.289	湿式除	100	98	0.006	0.353	0.0458

丸、 喷砂		物				尘器				
----------	--	---	--	--	--	----	--	--	--	--

表 4-4 DA005 排气筒的基本情况表

编号	名称	地理坐标	底部海拔高度(m)	排气筒高度 (m)	出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	类型
DA005	颗粒物废气排放口	E120°34'25.680" N31°27'46.800"	3	15	0.6	17.6	25	一般排放口

表 4-5 本项目无组织非甲烷总烃排放基本情况表

污染源位置	产生工段	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	厂房长度 (m)	厂房宽度 (m)	面源高度 (m)
生产车间	切割、涂油、烘干	非甲烷总烃	0.068	0.019	138.12	72.24	12

注：切割工序非甲烷总烃的无组织产生量约为 0.002t/a，生产时间为 7200h，涂油、烘干工序非甲烷总烃的无组织产生量约为 0.066t/a，生产时间为 3600h；

表 4-6 本项目建成后全厂无组织非甲烷总烃排放基本情况表

污染源位置	产生工段	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	厂房长度 (m)	厂房宽度 (m)	面源高度 (m)
生产车间	切割、涂油、烘干、硫化、注塑	非甲烷总烃	0.256	0.071	138.12	72.24	12

注：现有无组织非甲烷总烃的产生量约为 0.18843t/a，本项目无组织非甲烷总烃的产生量约为 0.068t/a，全厂无组织非甲烷总烃的产生量约为 0.256t/a；切割工序生产时间为 7200h，硫化工序生产时间为 220h，注塑、涂油、烘干工序生产时间为 3600h，取平均时间为 3593h；

4.1.4 达标性分析

表 4-7 本项目建成后有组织废气排放达标情况表

污染源	污染因子	排放情况		排放标准		达标情况
		速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	
DA005	颗粒物	0.006	0.338	1.0	20	达标
DA003	非甲烷总烃	0.064	3.19	/	60	达标

4.1.5 其他达标性分析

密炼实验室废气集气罩收集，经“过滤（初效+中效过滤器）”（本次新增）预处理后，再进入2套“二级活性炭装置”（对现有进行改造，风量增加）进行处理，处理后通过15m高DA002排气筒（对现有进行改造）排放，现有DA002排气筒排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB29632-2011）表5标准限值要求。

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表5要求：基准排气量为2000m³/t胶，原环评胶料用量1697t/a，故年基准排气量3394000m³/a，全厂硫化工序、密炼研发运行时间约220h/a，故年排气量5280000m³/a（根据设计风量24000m³/h换算），高于标准中基准排气量，不满足标准中“4.2.8大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况”，故按照标准要求，需将排放浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度。

根据标准中“4.2.8若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算

为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。大气污染物基准气量排放浓度的换算，可参照采用水污染物基准水量排放浓度的计算公式。胶料消耗量和排气量统计周期为一个工作日。

$$\rho_{基} = Q_{总} / (\sum Y_i * Q_{i基}) \times \rho_{实}$$

式中：

$\rho_{基}$ —大气污染物基准排放量排放浓度， mg/m^3 ；

$Q_{总}$ —实测排气量， m^3 ；

Y_i —第 i 种产品胶料消耗量， t ；

$Q_{i基}$ —第 i 种产品的单位胶料基准排放量， m^3/t ；

$\rho_{实}$ —实测大气污染物浓度， mg/m^3 。

表 4-8 本项目建成后有组织废气（折算为基准排放量）排放达标情况表

污染源	污染因子	排放情况	基准排放量	排放标准	达标情况
		浓度 (mg/m^3)	浓度 (mg/m^3)	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	
DA002	非甲烷总烃*	3.64	5.66	10	达标

注：密炼实验室废气集气罩收集，经“过滤（初效+中效过滤器）”（本次新增）预处理后，再进入 2 套“二级活性炭装置”（对现有进行改造，风量增加）进行处理，处理后通过 15m 高 DA002 排气筒（对现有进行改造）排放，非甲烷总烃、颗粒物、二硫化碳、硫化氢产生量极少，仅进行定性分析，又因 DA002 排气筒风机风量调整，故需重新考虑基准排气量的达标情况，*为原环评中非甲烷总烃的排放浓度

4.1.6 非正常工况排放情况

由于废气处理设施出现故障，废气会不经处理直接排放，本项目考虑湿式除尘器装置失效的最不利情况，废气非正常排放情况见表 4-9，事故持续时间以 30min（0.5h）计。建设单位应定期对湿式除尘器进行检修，以确保湿式除尘器装置的稳定运行，杜绝非正常排放情况的发生。

表 4-9 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m^3)	单次持续时间 (h)	年发生频次 /年
DA005	湿式除尘器装置失效	颗粒物	0.32	17.66	0.5	1

4.1.7 废气治理措施的可行性分析

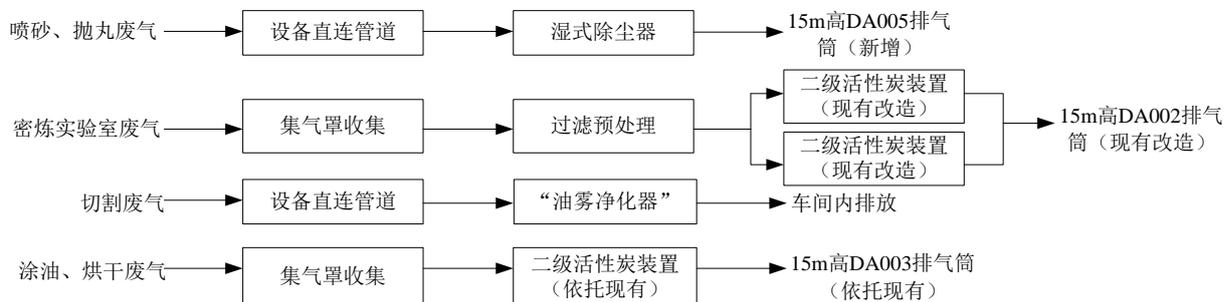
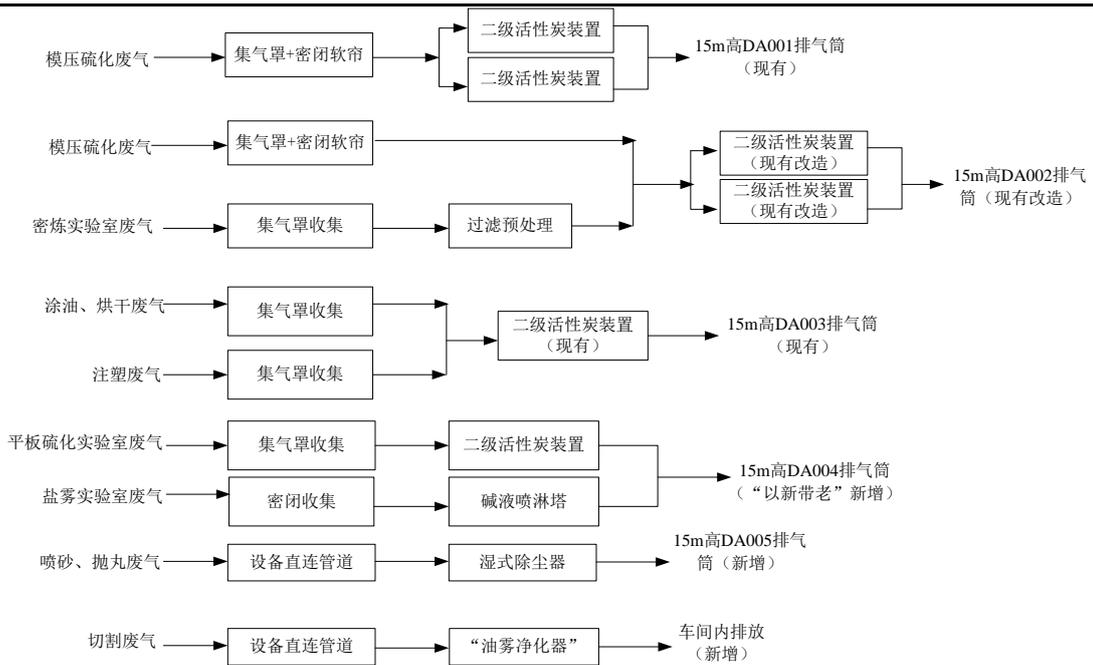


图 4-1 本项目废气处理系统图



(1) 湿式除尘器装置

本项目湿式除尘器为文丘里除尘器，文丘里除尘器工作原理主要为：喷砂机/抛丸机作业产生的粉尘，在风机的作用下，经由管道输送到湿式除尘器进行收集并分离；含尘气流通过一个切向的文丘里式入口进入湿式除尘器。洗涤液在水泵的作用下通过一个喷嘴组射入文丘里喉口作用区，在此区内，完成粉尘与被雾化的液滴的相互结合；完成结合的颗粒物，随着气流进入气液分离筒体，在离心力作用下，捕捉了粉尘的洗涤液被从气流中分离出来。被水捕捉的泥状沉淀物与水一起沉降到污水箱中；刮泥机将沉积的污泥刮出水箱；被净化的废气从中心出口管出来并通过位于净气出口处的风机抽出。根据苏州市淳然环境技术有限公司设计的《福沃克汽车技术（苏州）有限公司喷砂机粉尘防爆改造治理方案》，本项目“湿式除尘器装置”的设计风量为18000m³/h。

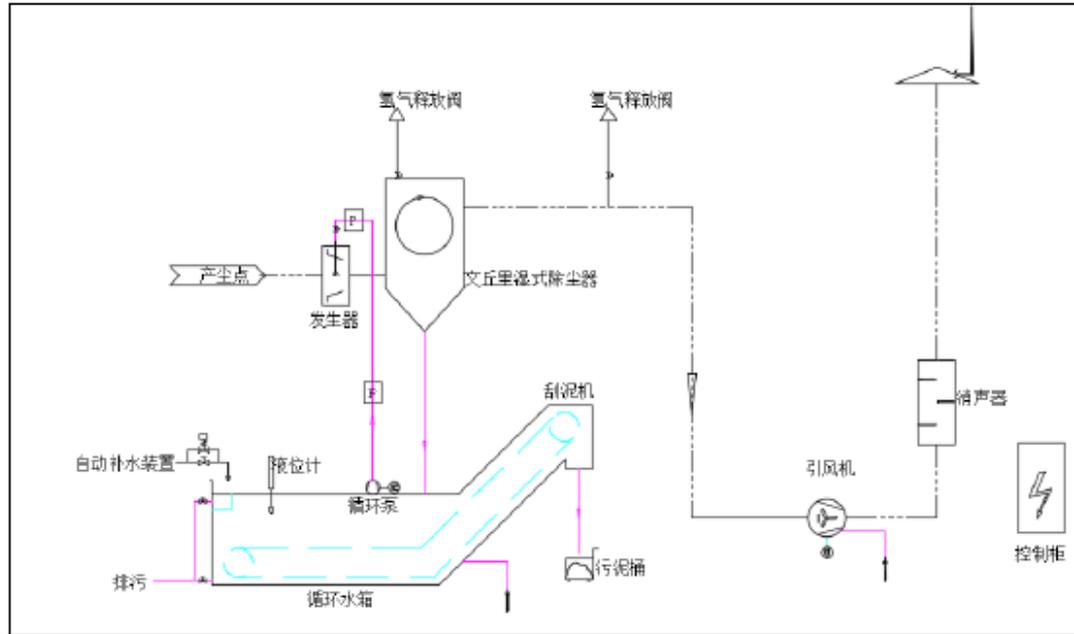


图4-3 文丘里除尘器方案布局示意图

表 4-10 文丘里除尘器参数

名称	主要参数
型号	WV-SC-18.0
额定处理风量	18000m ³ /h
保温处理	循环水路做保温处理
压损	~2000Pa
循环水箱箱体材质	C.S
循环水箱体积	~3m ³
循环水泵	离心式
顶部氢气泄放阀	设备停止运行，自动开启释放氢气
加热偶及加热组件	水箱内，加热功率 5KW
水流量计	循环水路，监控水流量，4~20mA
水压力计	循环水路，监控水压力，4~20mA
液位计	水箱，监控水箱液位，4~20mA
温度计	水箱，监控水温，4~20mA

(2) 油雾净化装置

油雾净化器采用静电吸附型原理，用来去除细微粒的碳氢化合物和其它空气的杂粒。静电吸附型是指电离段与收集段，每个电离段由一系列齿板组装而成，并安装在一系列接地板中间，并给高压直流电。大气中的油雾微粒在通过电离器的强力静电场时，被电离带有正或负电荷。每个收集段由很多数量的平行板组成，以高压直流电(极性与电离器一致，但电压减半)而形成的电场，带电微粒被接地板吸引的同时也受到带电板的驱赶。正因如此，当气流中含有带电微粒时，可以被高效去除油雾尘。收集组件在保证气流平稳分布的同时，需保证低速通过收集段。空气流动由位于收集组件后的风机提供能量，使空气以特定的速度流动。主要部件为减压舱、前置过滤器、静电发生器、收集器、后置过滤器（HEPA 过滤器）等，设备压力 1060~1390Pa，功率 130W，重量约 80~100kg，类比同类型企业，该装置处理效率可达 90%以上。本项目共设 3 台油雾净化器，因油雾废气质地粘稠，在管道内易聚集，产生爆炸的风险较

高，故油雾废气经设备自带的油雾净化器处理后车间内排放。

(3) 密炼实验室废气依托排放可行性分析

本项目密炼实验室产生污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、二硫化碳、硫化氢等，废气集气罩收集，经“过滤（初效+中效过滤器）”（本次新增）预处理后，再进入2套“二级活性炭装置”（对现有进行改造，风量增加）进行处理，处理后通过15m高DA002排气筒（对现有进行改造）排放。“过滤”主要为“初效+中效过滤器”（本项目新增），根据《环境设计手册》（王纯主编），“初效+中效过滤器”为治理颗粒物废气有效治理措施，且本项目颗粒物废气经“初效+中效过滤器”处理后稳定达标排放。

现有风机设计风量为15000m³/h，密炼实验室废气经集气罩收集，参照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）中附录A公式A.2，《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）附录J公式J.0.3： $Q=3600 \times F \times V_x$

式中：Q—排风罩的排风量（m³/h）；

F—排风罩罩口面积（m²）；

V_x—控制风速（m/s）。

在实际工程中，设备分布、风管长度和转弯等因素会造成风力损失，设计风量按照最大废气排放量的120%进行设计，密炼实验室废气收集情况见下表。

表4-11 废气收集方式一览表

位置	集气罩形式	个数	尺寸(cm)	空气吸入风速(m/s)	理论风量(m ³ /h)	设计风量(m ³ /h)	收集效率
橡胶开炼机	伞形集气罩	4	100*90	0.5	6480	7776	90%
热空气烘箱	伞形集气罩	1	60*60	0.5	648	777.6	90%
合计风量						9000(取整)	/

根据上述计算，现有风机设计风量无法满足密炼实验室废气所需风量，故需对现有的“二级活性炭装置”进行改造，活性炭箱参数如下。

表 4-12 颗粒状活性炭吸附剂技术指标

项目	指标
孔容积, cm ³ /g	≥0.55
碘值, mg/g	800
比表面积, m ² /g	≥750
pH 值	8~10
水分, %	≤5.0
强度, %	≥90
四氟化碳吸附率, %	≥45
装填密度, (g/L)	450-600

表 4-13 单个活性炭吸附装置主要设计参数

名称	主要参数
规格	3300*3400*2800 (mm)
填充活性炭类型	颗粒活性炭
装置截面积 (m ²)	11.22
设计风量 (m ³ /h)	24000
活性炭规格 (mm)	碳层厚度 600mm

一次装填量 (kg)	4040
操作吸附量 (kg/t)	100
过流风速 (m/s)	0.59
废气进口温度 (°C)	30
有机废气净化效率 (%)	90
排气筒高度/m	15m (DA002)

活性炭吸附箱是一种干式废气处理设备，由箱体和填装在箱体內的吸附活性炭组成。活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体(杂质)充分接触，当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附，起净化作用。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机废气吸附到活性炭中，这个吸附过程是在固相-气相界面发生的物理过程。参照《吸附法工业废气治理工程技术规范 (HJ2026-2013)》的要求，废气治理措施稳定运营技术可行性见下表。

表 4-14 废气工程稳定达标排放技术可行性分析

序号	技术规范要求	项目情况	相符性
1	采用颗粒状吸附剂时，气流流速宜低于 0.6m/s	DA002 排气筒废气设备总风量为 24000m ³ /h，单个活性炭箱的截面积为 11.22m ² ，气体流速为 0.59m/s，低于 0.6m/s	符合
2	当废气中含有颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理	本项目不涉及	符合
3	过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值是应及时清理或更换过滤材料	过滤装置两端安装压差计，检测阻力超过 600Pa 时及时更换活性炭	符合
4	过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废弃物处理与处置相关管理规定	废活性炭委托有资质危废单位处理	符合
5	治理工程应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定	设置事故自动报警装置，符合安全生产、事故防范的相关规定	符合
6	治理设备应设置永久性采样口，采样口的设置应符合 HJ/T397-2007 的要求，采样频次和检测项目应根据工艺控制要求确定	治理设备设置永久性采样口，根据工艺要求定期进行检测	符合
7	应定期检测过滤装置两端的压差	每天检查过滤层前后压差计，压差超过 600Pa 时及时更换活性炭，并做好点检记录	符合
8	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现联锁控制	废气治理措施与生产设备设置联动控制系统，保证治理工程先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机	符合
9	吸附装置的净化效率不低于 90%	两级活性炭对有机废气的去除率在 90% 以上，本项目采用“两级活性炭”二级处理工艺，故可见其废气处理效率达 90% 是可行的	符合

根据《新生力塑料科技(无锡)有限公司年产 100 万套塑料制品及模具、50 万套玻璃纤维增强塑料制品及特种纤维产品、20 万套通信设备、20 万套办公设备、20 万套汽车零部件及配件新建项目竣工环境保护验收监测报告》的监测数据，成型废气等均采用两级活性炭吸附装置处理后排放，验收监测数据具体见下表。

表 4-15 活性炭吸附工程实例

排气筒编	监测时间	处理前 VOCs			处理后 VOCs			处理效率
		排气量	产生浓度	产生速率	排气量	排放浓度	排放速率	

号		(m ³ /h)	(mg/m ³)	(k/h)	(m ³ /h)	(mg/m ³)	(k/h)	
FQ01	2016.11.1	31534	0.438	0.0138	29434	0.038	0.00112	91.9
		31585	0.743	0.0235	30376	0.074	0.00225	90.4

由监测可知，活性炭吸附对 VOCs 的去除效率为 90%以上，本环评取 90%。活性炭吸附处理有机废气是环保工程中最为普遍且技术较为成熟的处理方式，性能稳定，在处理设施正常运行的条件下，其治理效率是有保证的，因此在技术上可行，能长期稳定运行和并具有达标排放可靠性。

(4) 涂油、烘干废气依托排放可行性分析

涂油、烘干废气经集气罩收集依托现有“二级活性炭装置”处理后依托现有 15m 高 DA003 排气筒排放，涂油、烘干废气主要污染物为非甲烷总烃，“二级活性炭装置”为治理非甲烷总烃的可行技术；现有风机设计风量为 20000m³/h，实际运行风量达到 6300m³/h，风机采用变频调速控制装置，通过改变风机的转速，从而改变风机风量以适应生产工艺的需要；本项目共一台涂油机，通过变频调速满足需求，故本项目涂油、烘干工序依托现有 DA003 排气筒排放依托可行。

4.1.8 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），具体计算公式如下：

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

式中： Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别查取。

卫生防护距离所用参数和计算结果见表 4-16。

表 4-16 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	r (m)	C _m (mg/m ³)	Q _c (kg/h)	L (m)	提级后距离 (m)
生产车间	非甲烷总烃	2.9	470	0.021	1.85	0.84	26.37	0.2	0.18	21.4	100

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）：卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m；当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。根据上表计算结果并结合现有项目卫生防护距离情况，本项目建设后全厂卫生防护距离：全厂以厂界四周边界为起点设置 100m 卫生防护距离。目前，该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等公共设施及其他环境敏感目标，在以后的规划建设中，也不

得新增环境保护目标。

4.1.9 异味影响分析

本项目排放的二硫化碳、硫化氢属于异味物质，产生量极少，二硫化碳、硫化氢经集气罩收集通过“二级活性炭”处理后依托 15m 高 DA002 排气筒排放，且与周边的敏感目标距离较远，采取合理措施后，异味对周边的环境影响可接受。

4.1.10 大气环境影响分析

本项目营运期主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢、二硫化碳等，废气经处理后达标排放；项目以厂界四周边界为起点形成 100m 范围的卫生防护距离，防护距离内无居民、学校等环境保护目标。因此，项目排放的污染物对周围大气环境影响可接受，不会改变项目所在地大气环境功能区划。

4.1.11 废气监测计划

本项目建成后，建设单位应该按照相关法律、法规要求，针对项目产排污情况，形成完善的例行监测计划，并严格落实。根据本项目的排污特点并参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），同时参考《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），最终取严后全厂废气监测计划如下。

表4-17 项目废气自行监测要求表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	备注	执行排放标准
1	DA001 排气筒	甲苯、二甲苯、二硫化碳	1 次/年	现有	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2、《大气污染物综合排放标准》（DB/4041-2021）中表 1
2		非甲烷总烃	1 次/半年		
3	DA002 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	现有改造	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2、《大气污染物综合排放标准》（DB/4041-2021）中表 1
4		甲苯、二甲苯、二硫化碳、硫化氢、颗粒物、臭气浓度	1 次/年		
5	DA003 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	本项目依托	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
6		氨	1 次/年		
7	DA004 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	“以新带老”新增	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB29632-2011）表 5、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1
8		硫化氢、二硫化碳、HCl、臭气浓度	1 次/年		

9	DA005 排气筒	颗粒物	1 次/年	本项目新增	《大气污染物综合排放标准》(DB/4041-2021) 中表 1
10	厂界上风向 1 个, 下风向 3 个点	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、二硫化碳、HCl、颗粒物、硫化氢、臭气浓度	1 次/年	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 中表 6、《大气污染物综合排放标准》(DB/4041-2021) 中表 3、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1
11	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A

4.2 废水

4.2.1 废水产生与处置情况

本项目废水主要为生活污水, 纯水制备浓水全部回用于湿式除尘器补水, 不外排, 无生产废水, 根据前文水平衡图, 生活污水的产生量约为 1920t/a, 生活污水经市政污水管网排入漕湖污水处理厂处理。

4.2.2 废水排放情况

表 4-18 本项目废水排放情况一览表

排口	废水量 (t/a)	污染因子	污染物产生情况		处理措施	污染物排放情况		排放方式与去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)*	排放量 (t/a)	
生活污水	1920	pH	6-9		纳入市政污水管网	6-9		经市政污水管网排放至漕湖污水处理厂进行处理
		COD _{Cr}	200	0.384		212	0.407	
		SS	100	0.192		106	0.204	
		氨氮	20	0.038		21.2	0.041	
		总磷	0.8	0.002		0.85	0.002	
		总氮	30	0.058		31.8	0.061	

注: *排放浓度为按照基准排水量折算浓度, 根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 中表 2 间接排放限值标准, 基准排水量限值为 7m³/t 胶料, 技改后全厂废水排放量约为 22330t/a, 全厂胶料用量约为 3000.45t/a, 则排水量约为 7.44m³/t 胶料, 超过基准排水量, 故需将水污染物浓度换算为水污染物基准水量排放浓度, 经折算, $Q_{总}/(\sum Y_i * Q_{i基})=1.06$ 。

$$\rho_{基} = Q_{总}/(\sum Y_i * Q_{i基}) \times \rho_{实}$$

式中:

$\rho_{基}$ —水污染物基准排水量排放浓度, mg/L;

$Q_{总}$ —实测排水总量, m³;

Y_i —第 i 种产品胶料消耗量, t;

$Q_{i基}$ —第 i 种产品的单位胶料基准排水量, m³/t;

$\rho_{实}$ —实测水污染物浓度, mg/L。

表 4-19 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口	排放口设置是否符合	排放口类型
				污染之设施编号	污染治理	污染治理			

					设施名称	设施工艺		要求	
生活污水	COD _{Cr} 、SS、氨氮、总磷、总氮	漕湖污水处理厂	间歇排放	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-20 废水间接排放口基本情况

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度/°	纬度/°					名称	污染物种类	国家或点污染物排放标准浓度限值
DW001	120°34'25.680"	31°27'46.800"	0.1920	进入城市污水处理厂	间歇	/	漕湖污水处理厂	pH	6~9
								COD	30
								SS	10
								氨氮	1.5(3)
								总磷	0.3
总氮	10								

表 4-21 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他规定商定的排放协议 ^a	
		名称	浓度限值
DW001	pH (无量纲)	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表 2 间接排放限值标准	6~9
	COD _{Cr}		300
	SS		150
	氨氮		30
	总磷		1
	总氮		40

a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值

表 4-22 废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
DW001	COD _{Cr}	212	0.0014	0.021	0.407	6.16
	SS	106	0.00068	0.014	0.204	4.21
	NH ₃ -N	21.2	0.00014	0.001	0.041	0.32
	TP	0.85	5.43E-06	0.0003	0.002	0.079
	TN	31.8	0.0002	0.0023	0.061	0.69
全厂排放口合计	COD _{Cr}					6.16
	SS					4.21
	NH ₃ -N					0.32
	TP					0.079
	TN					0.69

4.2.3 项目依托污水厂环境可行性分析

本项目实行雨污分流制，雨水收集后排入雨水管网，生活污水经市政污水管网排入相城区漕湖污水处理厂，经处理达标后排入胜岸港。

(1) 水量接管可行性分析

本项目排放生活污水，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP 等。本项目建成后，最高日产生量为 6.4t/d。目前污水处理厂现有处理能力为 30000m³/d。因此，从水量上而言，项目污水处理是有保障的。本项目污水占污水处理厂处理量的 0.02%，本项目正常排放可以被污水处理厂接纳，不会对污水处理厂产生影响。

(2) 水质接管可行性分析

根据本项目污水源强分析，其水质可稳定达到苏州市相城区漕湖污水处理厂的接管标准，且废水水质简单，不会对污水厂的处理工艺造成大的冲击。引用该污水处理厂环评的结论，处理达标的尾水对胜岸港影响较小，不会降低胜岸港水环境功能。

(3) 项目周边管网建设进度

本项目所在地属于苏州市相城区漕湖污水处理厂的收水范围内，目前管网已铺设完成，可依托已建的城市污水管道接入污水处理厂。

4.2.4 地表水环境影响分析

本项目排放的污水水质简单，符合污水厂设计进水的水质要求，不会因为本项目的废水排放而使污水处理厂超负荷运营，也不会因为本项目的废水排放而导致污水生物处理系统失效。废水经污水处理厂处理达《苏州市关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见(苏委办发)[2018]77 号》中“苏州特别排放限值标准”及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后，尾水排入胜岸港，对纳污水体的水环境质量影响可以接受，不会降低纳污水体的环境功能类别。

4.2.5 废水监测计划

本项目建成后，建设单位应该按照相关法律、法规要求，针对项目产排污情况，形成完善的例行监测计划，并严格落实。根据本项目的排污特点并参照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，同时参考《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)，最终取严后全厂废气监测计划如下。

表 4-23 环境监测计划及记录信息表

排放口编号	污染物种类	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手动监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
DW001	COD	□自动 √手工	/	/	/	/	4 个混合	1 次/年	重铬酸盐法
	pH						4 个混合	1 次/年	pH 仪
	SS						4 个混合	1 次/年	重量法
	氨氮						4 个混合	1 次/年	纳氏试剂比色法
	TP						4 个混合	1 次/年	钼酸铵分光光度法
	TN						4 个混合	1 次/年	碱性过硫酸钾紫外分光光度法

4.3 噪声

项目主要噪声源为切割机、倒角机、自动化铝管上料机、清洗机、卷圆机、酸洗机、涂油机、自动喷砂机、抛丸机、橡胶开炼机、模温机、集尘器、风机等设备运转时产生的机械噪声，其噪声源强在70~80dB(A)左右。主要设备的噪声源强如下表所示。

4.3.1 噪声源强

项目主要设备噪声源强见表 4-24。

表 4-24 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 [1]	型号	声源源强 (声功率级 dB(A))	声源控制措施	空间相对位置 ^[2] /m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声		
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离	
运营期环境影响和保护措施	生产车间	1	切割机	SimicoTOP1100	83.5	合理布局、厂房隔声、距离衰减、基础减振	110	20	0	50 (N) 90 (E) 120(W) 90 (S)	42 (N) 49 (E) 34(W) 36 (S)	昼、夜	20	16 (N) 23 (E) 8(W) 10 (S)	1
		2	倒角机	/	73.5		110	20	0	50 (N) 90 (E) 120(W) 90 (S)	32 (N) 39 (E) 24(W) 26 (S)			6 (N) 13 (E) 2(W) 0.4 (S)	
		3	自动化铝管上料机	/	68.0		110	20	0	50 (N) 90 (E) 120(W) 90 (S)	26 (N) 34 (E) 18 (W) 21 (S)			0 (N) 8 (E) 8(W) 5 (S)	
		4	清洗机	HHC-3000T	69.8		110	20	0	50 (N) 90 (E) 120(W) 90 (S)	28 (N) 36 (E) 20 (W) 23 (S)			2 (N) 10 (E) 6 (W) 3 (S)	
		5	卷圆机	Rollmops	79.5		115	-15	0	100 (N) 50 (E) 140(W) 50 (S)	32 (N) 52 (E) 29(W) 38 (S)			6 (N) 26 (E) 3(W) 12 (S)	
		6	酸洗线	/	65.0		112	80	0	10 (N) 120 (E) 150(W) 120 (S)	37 (N) 34 (E) 14(W) 15 (S)			11 (N) 8 (E) 13(W) 11 (S)	
		7	涂油机	/	65.0		112	80	0	10 (N) 120 (E) 150(W) 120 (S)	37 (N) 34 (E) 14(W) 15 (S)			11 (N) 8 (E) 13(W) 11 (S)	
		8	开口衬套中圈检测	REAO	68.0		112	80	0	10 (N) 120 (E) 150(W) 120 (S)	40 (N) 37 (E) 17(W)			14 (N) 11 (E) 10(W) 8 (S)	

9	自动喷砂机	昆山吉通 JT-ZP6V-12A	87.0	-10	20	0	20 (N) 90 (E) 80(W) 90 (S)	18 (S) 53 (N) 41 (E) 41(W) 40 (S)	20	27 (N) 15 (E) 15(W) 14 (S)	1
10	抛丸机	无锡兴华 Q326	83.0	-10	20	0	20 (N) 90 (E) 80(W) 90 (S)	49 (N) 37 (E) 37(W) 36 (S)	20	23 (N) 11 (E) 11(W) 10 (S)	1
11	橡胶开炼机	/	78.0	-90	-50	0	15 (N) 10 (E) 30(W) 10 (S)	29 (N) 27 (E) 41(W) 50 (S)	20	3 (N) 1 (E) 15(W) 24 (S)	1
12	橡胶密炼机	/	78.0	-90	-50	0	110 (N) 10 (E) 30(W) 10 (S)	29 (N) 27 (E) 41(W) 50 (S)	20	3 (N) 1 (E) 15(W) 24 (S)	1
13	模温机	/	71.0	-90	-50	0	110 (N) 10 (E) 30(W) 10 (S)	22 (N) 20 (E) 34(W) 43 (S)	20	4 (N) 6 (E) 8(W) 17 (S)	1
14	集尘器	/	76.0	-90	-50	0	110 (N) 10 (E) 30(W) 10 (S)	27 (N) 25 (E) 39(W) 48 (S)	20	1 (N) 1 (E) 13(W) 22 (S)	1
15	热空气烘箱	/	65.0	-90	-50	0	110 (N) 10 (E) 30(W) 10 (S)	16 (N) 14 (E) 28(W) 37 (S)	20	10 (N) 12 (E) 2(W) 11 (S)	1
16	磨耗试验机	/	65.0	-90	-50	0	110 (N) 10 (E) 30(W) 8 (S)	16 (N) 14 (E) 28(W) 37 (S)	20	10 (N) 12 (E) 2(W) 11 (S)	1
17	疲劳试验机	/	65.0	-90	-50	0	110 (N) 10 (E) 30(W) 10 (S)	16 (N) 14 (E) 28(W) 37 (S)	20	10 (N) 12 (E) 2(W) 11 (S)	1

注：[1]本项目车间内设备按点源预测；[2]坐标原点为车间中心(0,0,0)，经纬度(120.574364369, 31.462694541)

表 4-25 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称 [1]	型号	空间相对位置 ^[2] /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	风机	/	-10	90	12	80	隔声罩，基础减振，30dB(A)	昼、夜
2	风机	/	-80	-80	12	80	隔声罩，基础减	

振, 30dB(A)

注: [1]本项目车间内设备按点源预测; [2]坐标原点为车间中心(0, 0, 0), 经纬度(120.574364369, 31.462694541);

[2]依托的风机噪声对厂界贡献值体现在现有监测数据中, 本表不作统计;

4.3.2 主要预测模式

采用噪声数学模式进行预测, 工业噪声预测模式为:

(1) 点声源的几何发散衰减:

$$L_p(r) = LA(w) - 20lgr - 8$$

式中:

$L_p(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

L_{AW} ——点声源 A 计权声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离, (m);

(2) 室内声源等效室外声源声功率级的计算方法

$$L_{p_i} = L_p - (TL + 6)$$

式中: L_{p_i} ——距声源距离 r_1 处室外声级, dB(A);

L_p ——距声源距离 r 处室内声级, dB(A);

TL——隔墙(或窗户) A 声级的隔声量。

(3) 多声源叠加模式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left((1/T) \sum t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

L_{eqg} ——本项目声源在预测点的等效声级的贡献值 dB(A);

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级 dB(A);

T——预测计算的时间段 (s);

t_i —— i 声源在 T 时间段内的运行时间 (s);

(4) 预测点的预测等效声级按下式计算:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

L_{eqg} ——本项目声源在预测点的等效声级的贡献值 dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值 dB(A)。

4.3.3 预测结果

表4-26 厂界环境噪声预测结果

厂界名称	贡献值	现状值		预测值		执行标准 (dB(A))		
		昼间	夜间	昼间	夜间	名称	昼间	夜间
东厂房边界	28.7	54.7	50.0	54.7	50.0	《工业企业界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	65	55
南厂房边界	29.3	57.0	54.0	57.0	54.0			
西厂房边界	22.9	60.6	54.5	60.6	54.5			
北厂房边界	29.2	62.1	54.0	62.1	54.0			

由预测结果可知, 在采取相应减振降噪措施后, 本项目营运期对各厂界的噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求。

4.3.4 降噪措施及影响分析

为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设方拟采取如下降噪措施：

①合理布局车间，项目所使用的机械设备均选用低噪声设备；②高噪声设备安装隔声减振基础或铺垫减振垫；③车间设备工作时，应关闭门窗，充分利用车间墙体的隔声作用；④加强对机械设备的维修与保养，避免因老化引起的噪声。

4.3.5 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可申领与核发技术规范 工业噪声》，制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划如下表。

表 4-27 噪声监测计划及要求

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界四周各一个，共 4 个	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物产生情况

根据生产工艺，本项目固废主要有一般工业固废（废边角料，不合格品，废样品，废泥渣、废不锈钢丸等）、危险废物（废乳化液、清洗废液、酸洗废液、清洗槽渣、废防锈保护剂、废活性炭、废过滤棉、废油、废包装桶等）和生活垃圾等。

（1）一般工业固废

- ①废边角料：根据企业提供资料，本项目废边角料产生量约为 20t/a；
- ②不合格品：根据企业提供资料，本项目不合格品的产生量约为 2t/a；
- ③废样品：根据企业提供资料，本项目废样品的产生量约为 0.7t/a；
- ④废泥渣：根据企业提供资料，本项目废泥渣的产生量约为 3t/a；
- ⑤废不锈钢丸：根据前文分析，本项目废不锈钢丸的产生量约为 44t/a。

（2）危险废物

- ①废乳化液：根据前文水平衡图，本项目废乳化液的产生量约为3t/a；
- ②清洗槽渣：根据前文水平衡图，本项目清洗槽渣的产生量约为1t/a；
- ③酸洗废液：根据前文物料平衡，本项目酸洗废液的产生量约为12t/a；
- ④废防锈保护剂：根据企业提供资料，本项目废防锈保护剂产生量约为1t/a；
- ⑤清洗废液：根据前文物料平衡，本项目清洗废液产生量约为12t/a；
- ⑥废活性炭：根据前文分析，密炼实验室废气经集气罩收集通过“过滤+二级活性炭装置”处理后依托15m高DA002排气筒排放，重新设置风机和活性炭装置，又因密炼实验室废气中非甲烷总烃产生量极少，仅进行定性分析，故DA002排气筒活性炭更换频次根据硫化工艺污染物削减量核算，涂油、烘干废气经集气罩收集依托现有“二级活性炭装置”处理后依托15m高DA003排气筒排放，风机设计风量为20000m³/h，故DA003排气筒活性炭更换频次重新核算。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218号）

中活性炭更换周期计算方法如下：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；

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。

表4-28 本项目活性炭更换周期

排气筒编号	活性炭装填量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOC浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)	年更换活性炭量 (t)
DA002	8080	30	33.33	24000	0.73	约4151	8.19
DA003	4000 ^[2]	30	28.69	20000	12	约174	10.065

注：[1]根据《福沃克汽车技术（苏州）有限公司汽车用橡胶零配件、橡胶金属结合件扩建项目》硫化工序非甲烷总烃的削减浓度约为33.33mg/m³，VOCs削减量为0.11t/a，硫化工序运行时间约0.73h/d；

[2]DA003活性炭箱实际装填量为4000kg，非甲烷总烃的削减浓度约为28.69mg/m³，VOCs削减量为2.065t/a，注塑、涂油、烘干工序运行时间约12h/d；

现有硫化实验室“以新带老”新增活性炭装置，更换频次为一年一次，根据表2-21活性炭装填量约为1361kg；综上，本次技改、“以新带老”后废活性炭量约为19.62t/a。

⑦废过滤棉：根据企业提供资料，本项目废过滤棉的产生量约为0.01t/a；

⑧废油：根据前文分析，切割废气的产生量约为0.013t/a，经“油雾净化器”处理后，非甲烷总烃的排放量约为0.002t/a，则本项目废油的产生量约为0.011t/a；

⑨废包装桶：根据前文，金属加工油脂清洗剂的使用量约为2.4t/a，包装规格为200L/桶，则废金属加工油脂清洗剂包装桶约为0.12t/a（12个，每个包装空桶约为10kg）；乳化液的使用量约为2.4t/a，包装规格为200L/桶，则废乳化液包装桶约为0.12t/a（12个，每个包装空桶约为10kg）；柠檬酸的使用量约为8t/a，包装规格为25L/桶，则废柠檬酸包装桶约为0.16t/a（320个，每个包装空桶约为0.5kg），防锈保护剂的使用量约为3t/a，包装规格为200L/桶，则废防锈保护剂包装桶约为0.15t/a（15个，每个包装空桶约为10kg）。综上，废包装桶的产生量约为0.55t/a。

（3）生活垃圾

本项目新增员工人数为 80 人，年工作日以 300 天计，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则产生量为 12t/a。

4.4.2 固体废物产生情况汇总

表 4-29 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
----	------	------	----	------	----------	------	------	------	-------------

1	废边角料	切割	固态	铝	《国家危险废物名录》 (2021年版)	一般工业固废	SW17	900-002-S17	20
2	不合格品	检测	固态	铝、钢			SW17	900-001-S17	2
3	废样品	测试	固态	橡胶、炭黑等			SW17	900-006-S17	0.7
4	废泥渣	废气处理	固态	铝、钢等			SW59	900-009-S59	3
5	废不锈钢丸	喷砂、抛丸	固态	不锈钢丸			SW59	900-099-S59	44
6	废乳化液	切割	液态	水、油、烃混合物		危险废物	HW09	900-006-09	3
7	清洗废液	清洗	液态	五水偏硅酸钠、亚硝酸钠			HW17	336-064-17	12
8	酸洗废液	除锈	液态	柠檬酸等			HW17	336-064-17	12
9	废防锈保护剂	涂油	液态	矿物油、2-(2-丁氧乙氧基)乙醇等			HW08	900-216-08	2
10	废活性炭	废气处理	固态	沾染有机物			HW49	900-039-49	19.62
11	废过滤棉	废气处理	固态	沾染颗粒物、有机物			HW49	900-041-49	0.01
12	废油	废气处理	液态	矿物油			HW08	900-249-08	0.011
13	废包装桶	原辅料使用后	固态	乳化液、清洗剂、柠檬酸等			HW49	900-041-49	0.55
14	清洗槽渣	清洗	半固态	柠檬酸等			HW17	336-064-17	1
15	生活垃圾	员工日常生活	固态	果皮、纸屑等			一般固废	SW64	900-099-S64

表 4-30 工程分析中危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性
废乳化液	HW09	900-006-09	3	切割	液态	水、油、烃混合物	每天	T
清洗废液	HW17	336-064-17	12	清洗	液态	五水偏硅酸钠、亚硝酸钠	每天	T/C
酸洗废液	HW17	336-064-17	12	除锈	液态	柠檬酸等	每天	T/C
废防锈保护剂	HW08	900-216-08	2	涂油	液态	矿物油、2-(2-丁氧乙氧基)乙醇	每天	T, I
废活性炭	HW49	900-039-49	19.62	废气处理	固态	沾染有机物	每年	T
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.01	废气处理	固态	沾染颗粒物、有机物	每年	T/In
废油	HW08	900-249-08	0.011	废气处理	液态	矿物油	每年	T, I
废包装桶	HW49	900-041-49	0.55	原辅料使用后	固态	乳化液、清洗剂、柠檬酸等	每天	T/In
清洗槽渣	HW17	336-064-17	1	清洗	半固态	柠檬酸等	半年	T/C

4.4.3 固废治理措施及环境影响分析

本项目及本项目建成后(含“以新带老”)全厂各类固体废物处置去向见表 4-31。

表 4-31 项目固体废物利用处置方式汇总表

序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)		利用处置方式	全厂利用处置量 (t/a)
					本项目	全厂		
1	废边角料	一般工业固废	SW17	900-002-S17	20	20.02	委托合法合规单位处置	20.02
2	不合格品		SW17	900-001-S17	2	232.4		232.4
3	废样品		SW17	900-006-S17	0.7	1.2		1.2
4	废泥渣		SW59	900-009-S59	3	3		3
5	橡胶边角料		SW17	900-006-S17	0	115.2		115.2
6	塑料件不合格品		SW17	900-003-S17	0	23		23
7	废过滤吸附介质		SW59	900-009-S59	0	0.7		0.7
8	废不锈钢丸		SW59	900-099-S59	0	44		44
9	废乳化液	危险废物	HW09	900-006-09	3	3	委托有资质单位外运处置	3
10	清洗废液		HW17	336-064-17	12	12		12
11	酸洗废液		HW17	336-064-17	12	12		12
12	废防锈保护剂		HW08	900-216-08	2	2		2
13	废活性炭		HW49	900-039-49	19.62	21.676		21.676
14	废过滤棉		HW49	900-041-49	0.01	0.01		0.01
15	废油		HW08	900-249-08	0.011	0.011		0.011
16	废包装桶		HW49	900-041-49	0.55	3.05		3.05
17	清洗槽渣		HW17	336-064-17	1	1		1
18	废液压油		HW08	900-218-08	0	27.5		27.5
19	清洗剂清洗废水		HW09	900-007-09	0	12		12
20	废制样液		HW49	900-047-49	0	0.04		0.04
21	废检测液		HW49	900-047-49	0	0.005		0.005
22	生活垃圾	一般固废	SW64	900-099-S64	12	132	环卫部门清运	132

注：全厂的固废产生量为原环评数据和本次环评数据之和

4.4.3.1 贮存场所污染防治措施及环境影响分析

(1) 一般工业固废

本项目依托现有一般工业固废仓库（150.36m²）暂存废边角料、不合格品、废样品、废泥渣等一般工业固废，现有一般工业固废仓库已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行管控，依托可行性分析如下：

①一般工业固废仓库总存储能力约为 151 吨/年，本项目一般工业固废年产生量约 69.7t，本项目建成后全厂一般工业固废年产生量约 439.52t，处置周期为每月，每次处置量约 36.6t<151t，储存能力满足要求；

②本项目一般工业固废主要为废边角料、不合格品、废样品、废泥渣、废不锈钢丸等，现有项目一般工业固废主要为橡胶边角料、塑料件不合格品、废过滤吸附介质等，不存在制约关系；

③已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行管控，即一般工业固废仓库已设置地面硬化且为室内密闭空间，不存在污染土壤和地下水途径，满足本项目一般工业固废暂存的环保要求。

综上，本项目依托现有一般工业固废仓库暂存废边角料、不合格品、废样品、废泥渣、废不锈钢丸等一般工业固废可行。同时根据《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号），建立健全管理台账，规范完善贮存设施建设，落实规范转运转移制度，试运行阶

段取得排污许可证后进入污染源“一企一档”管理系统申报相关一般固废。

(2) 危险废物

表 4-32 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	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废乳化液	HW09	900-006-09	车间西北侧	69.6m ²	密闭吨桶	70t	3个月
	清洗废液	HW17	336-064-17			密闭吨桶		
	酸洗废液	HW17	336-064-17			密闭吨桶		
	废防锈油	HW08	900-216-08			密闭吨桶		
	废活性炭	HW49	900-039-49			密闭吨袋		
	废过滤棉	HW49	900-041-49			密闭吨袋		
	废油	HW08	900-249-08			密闭吨桶		
	废包装桶	HW49	900-041-49			防渗托盘		
	废油桶	HW08	900-249-08			防渗托盘		
	清洗槽渣	HW17	336-064-17			密闭吨桶		

本项目在车间西北侧新建一间69.6m²的危废暂存间，建设项目的危险废物收集、暂存、转运应按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办[2021]290号）和省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16号）要求设置，具体要求如下：

1) 危废暂存点分类存放、贮存，并设分区标志，并必须采取防风、防雨、防渗、防漏、防晒、防腐及其他防止污染环境的措施，不应露天堆放；

2) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

3) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料；

4) 危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

5) 固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒，如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

6) 在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等；

7) 危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，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。通过该系列措施可对危险废物进行有效收集；

8) 危废贮存区应按照《危险废物污染技术政策》等法规的相关规定，装载危险废物的容器及材质要满足相应的轻度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险

废物相容；存储场所要用防渗漏设计、安全设计，对于危险废物的存储场所要做到：在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求；

建设单位应按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）设置固体废物仓库的环境保护图形标志，具体见下表：

表 4-33 固废区环境保护图形标志

序号	排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
1	一般工业固废暂存间	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
2	危废暂存间	贮存设施标志	长方形边框	黄色	黑色	
		危险废物贮存分区标志	长方形边框	黄色	黑色	
		包装识别标签	/	桔黄色	黑色	

建设单位须针对固废对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。当危废需要委托有资质单位进行转移时，联系当地环保部门通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

4.4.3.2 危险废物转运过程中的环境影响

建设项目危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器中，由带有防渗漏托盘的拖车转运至危废暂存点，转运过程中由于人为操作失误造成容器倒翻、胶袋破损等情况时，大部分会进入托盘中，对周围环境会产生一定的影响，因此企业在加强管理的情况下，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响可接受。

4.4.3.3 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目产生的危废需要由具有相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的单位处理。

具体的危废处置单位详见市生态环境局官方网站。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境影响可接受。

4.5 土壤、地下水环境影响分析

根据建设单位提供的资料，本项目使用的金属加工油脂清洗剂、乳化液、防锈保护剂、柠檬酸等存储于化学品仓库中，产生的危废放置于防渗托盘中暂存于危废暂存间，化学品仓库、车间地面和危废暂存间均采取防腐防渗措施，且本项目不涉及排放重金属及持久性有机污染。

为保护周围土壤、地下水环境，本报告提出以下土壤、地下水环境保护措施：

本项目土壤、地下水污染防治措施坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

(1) 源头控制措施

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量。本项目主要通过优化生产工艺、提高废物循环利用效率，将污染物外泄降低到最小。

(2) 分区防控措施

为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏，防止地下水及土壤污染，本项目按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区设计考虑相应的控制措施，采取不同等级的防渗措施：

①本项目重点防渗区为化学品仓库、危废暂存间和酸洗区等存放区域。重点防渗区防渗要求：等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；

②本项目一般防渗区为生产车间和一般工业固废仓库。一般防渗区防渗要求：等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。除重点防渗区和一般防渗区外，项目其它区域为简单防渗区，采用一般地面硬化进行防渗；

③对厂内排水系统及管道均做防渗处理；

④另外，项目必须强化施工期防渗工程环境监管工作，强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，作好隐蔽工程记录。

本项目厂区分区防渗见表 4-34。

表 4-34 本项目厂区分区防渗一览表

防渗等级	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间、化学品仓库、酸洗区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
一般防渗区	生产车间、一般工业固废仓库	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
简单防渗区	除重点防渗区和一般防渗区外的其它区域	一般地面硬化

综上，采取“分区防控、跟踪监测”（如因地面硬化等原因无法实施跟踪监测需经主管部门批准）等措施时可杜绝土壤、地下水污染途径。

4.6 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间

可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

4.6.1 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量及表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，筛选本项目的工程分析以及生产、加工、运输、使用和贮存过程中涉及的主要危险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对危险物质的定义，确定本项目危险物质数量与临界量的比值见表 4-35。

表 4-35 本项目建成后全厂 Q 值确定表

储存位置	危险物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi	
化学品仓库	第四部分易燃液态物质 64-17-5	乙醇	0.055	500 ^[1]	0.00011
	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	灌装液	10	100	0.1
		清洗剂	0.25	100	0.0025
		脱模剂	2.85	100	0.0285
		性能检测液	0.006	100	0.00006
		制样液	0.05	100	0.0005
		乳化液	0.4	100	0.004
		金属加工油脂清洗剂	0.4	100	0.004
	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	防锈保护剂	0.4	2500	0.00016
		液压油	5	2500	0.002
危废暂存间	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	柠檬酸	0.8	100	0.008
		废制样液	0.01	100	0.0001
		废检测液	0.00125	100	1.25E-05
		清洗剂清洗废水	3	100	0.03
	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	废液压油	6.875	2500	0.00275
	COD _{Cr} 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液	废乳化液	0.75	10 ^[2]	0.075
	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	清洗废液	3	100	0.03
		酸洗废液	3	100	0.03
	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	废防锈保护剂	0.5	2500	0.0002
		废油	0.00275	2500	1.1E-06
合计				0.32	

注：[1]引用《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中第四部分易燃液态物质临界量

[2]引用《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中第八部分其他物质及污染物临界量

[3]其他均为《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中风险物质临界量

由表 4-32 可知，本项目 $Q < 1$ ，故仅需进行简单分析。

4.6.2 环境风险识别

4.6.2.1 物质危险性识别

危险物质是指具有易燃易爆、有毒有害等特性，会对环境造成危害的物质。建设项目危险性物质识别结果见表 4-36。

表 4-36 建设项目危险性物质识别结果一览表

物质名称	易燃易爆性	有毒有害性	分布
乙醇	易燃	LD50: 7060mg/kg (大鼠经口)	化学品仓库
灌装液	不燃	对水环境有危害	
清洗剂	不燃	对水环境有危害	
脱模剂	不燃	对水环境有危害	
性能检测液	不燃	对水环境有危害	
制样液	可燃	对水环境有危害	
乳化液	可燃	对水环境有危害	
金属加工油脂清洗剂	不燃	五水偏硅酸钠, LD50: 600mg/kg (鼠); 亚硝酸钠, 85mg/kg (鼠), LC50: 5.5mg/L (鼠), 4h	
防锈保护剂	可燃	对水环境有危害	
柠檬酸	不燃	半数致死剂量 (LD50) 经口-大鼠-5, 400mg/kg 半数致死剂量 (LD50) 经皮-大鼠->2000mg/kg	
废制样液	可燃	对水环境有危害	危废暂存间
废检测液	可燃	对水环境有危害	
清洗剂清洗废水	不燃	对水环境有危害	
液压油	可燃	对水环境有危害	
废液压油	可燃	对水环境有危害	
废乳化液	可燃	对水环境有危害	
清洗废液	不燃	对水环境有危害	
酸洗废液	不燃	对水环境有危害	
废防锈保护剂	可燃	对水环境有危害	
废油	可燃	对水环境有危害	

4.6.2.2 生产系统危险性识别

(1) 功能单元确定

综合考虑存储、各生产装置、设施及环保处理设施的功能、平面布置划分本项目功能单元，将化学品仓库、生产车间、危废暂存间等划分为风险单元。

(2) 生产装置及生产过程潜在危险性识别

- ①机械设备操作不当发生危险事故；
- ②作业区的供、排风不正常，对作业人员造成伤害；
- ③生产车间存在的火灾风险。

(3) 污染治理过程潜在危险性识别

- ①废气处理设施出现故障，未经处理的废气直接排入大气环境中；
- ②生产过程中由于设备老化、腐蚀、操作失误等原因造成车间废气浓度超标；

③对废气治理措施疏于管理,未及时更换过滤袋,使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标。

4.6.2.3 可能扩散途径识别

全厂涉及到的危险物质主要为乙醇、灌装液、清洗剂、脱模剂、性能检测液、制样液、乳化液、金属加工油脂清洗剂、防锈保护剂、柠檬酸、废制样液、废检测液、清洗剂清洗废水、液压油、废液压油、废乳化液、清洗废液、酸洗废液、废防锈保护剂、废油等,环境风险类型主要为危险物质泄漏、火灾引发次生/伴生污染物排放,本项目环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式见表 4-37。

表 4-37 全厂环境风险类型、转移途径和影响方式

风险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
化学品仓库 危废暂存间	物料运输过程	乙醇、灌装液、清洗剂、脱模剂、性能检测液、制样液、乳化液、金属加工油脂清洗剂、防锈保护剂、柠檬酸、废制样液、废检测液、清洗剂清洗废水、液压油、废液压油、废乳化液、清洗废液、酸洗废液、废防锈保护剂、废油等	泄漏、火灾引发次生/伴生污染	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤
	物料装卸过程				
	物料储存过程				
/	废气处理设施	非甲烷总烃、二硫化碳、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、HCl、甲苯、二甲苯	发生故障,未经处理的废气直接排入大气环境中	扩散	周边居民

4.6.3 典型事故情形

4.6.3.1 泄漏事故

乙醇、灌装液、清洗剂、脱模剂、性能检测液、制样液、乳化液、金属加工油脂清洗剂、防锈保护剂、柠檬酸、废制样液、废检测液、清洗剂清洗废水、液压油、废液压油、废乳化液、清洗废液、酸洗废液、废防锈保护剂、废油等在装卸过程中发生泄漏通过垂直入渗进入土壤、地下水,通过地面漫流进入地表水。由于本项目危化品仓库和危废暂存间地面都将进行防腐防渗防漏处理,同时雨水管网设置雨水截止阀,因此对地下水、地表水和土壤环境影响可接受。

4.6.3.2 火灾事故

乙醇、防锈保护剂、液压油、废液压油、废防锈保护剂、废油等遇明火发生火灾产生伴生/次生CO等,根据国内同类事故类比调查,火灾引起的大气次生污染物CO浓度范围在数十至数百毫克/立方米之间,对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响,长期影响甚微。同时消防废水对水环境潜在的威胁,需要建立完善的消防废水收集系统。

4.6.3.3 粉尘爆炸风险识别

本项目生产过程涉及喷砂、抛丸工序,粉尘主要成分为铝铁合金粉,根据《工贸行业重点可燃性粉尘目录(2015版)》,铝铁合金粉的中位径为23 μm,最大爆炸压力为1.06MPa,爆炸指数为19.3MPa·m/s,

粉尘云引燃温度为820℃，粉尘层引燃温度大于450℃，爆炸危险性级别为高。故粉尘能在空气中燃烧或者焖燃，在常温常压下与空气形成爆炸性混合物的粉尘。生产过程产生的粉尘达到一定浓度，遇明火易发生爆炸，由此引发次生污染物的风险。

4.6.4 环境风险防范措施

现有厂区已配备相应应急物资，物资丰富，足够满足本项目风险事故状态下的应急需求，厂区内配备消防系统，火灾报警系统，现有废气处理设施与主体生产装置之间的管道系统安装符合要求的阻火器（防火阀）；现有化学品仓库、生产车间、危废暂存间均设置环氧地面；企业厂区内目前已设置1座总容积为300m³的应急事故池，且厂区雨水排口已设置截止阀，可满足全厂发生突发环境事件应急事故时所产生的事故废水，有效将事故废水截留在厂区内。

厂区雨水排放口设截止阀设施。事故状态时，及时切断厂区废水外流通道，以确保事故状态时废水不外排。应急事故池位于厂区南侧，地势相对较低，且处于地下，事故废水可自流进入应急事故池，有足够的容积容纳事故水。厂区雨水管网与事故池连通并安装阀门，雨水排口处安装阀门，发生事故时，打开雨水排口和事故池连通阀门，关闭雨水阀门，可使事故水通过雨水管网流入300m³的应急事故池中，发生事故时，事故废水可收集，不会流入厂外。

基于以上现有环境风险防范措施，提出以下风险防范措施。

4.6.4.1 火灾事故的防范措施

①加强设备的安全管理，定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次；

②加强火源的管理，严禁烟火带入。

4.6.4.2 废气事故风险防范措施

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放：

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

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

③废气设施设置事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定；

④废气设施与主体装置之间的管道系统安装阻火器（防火阀），阻火器性能满足要求；

⑤废气设施在吸附操作周期内，吸附有机气体后吸附床内的温度应低于 83℃，当吸附装置内的温度超过 83℃时，应自动报警，并立即启动降温措施。

4.6.4.3 物料泄漏事故的防范措施

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键，发生物料泄漏时，第一时间停机处理。

4.6.4.4 粉尘爆炸风险防范措施

本项目喷砂、抛丸废气经密闭收集后通过“湿式除尘器”处理后于高空排放，无组织逸散量较小，

不会因无组织排放聚集引发爆炸事件，为防止此类事件发生企业应采取以下措施：

- ①存在粉尘爆炸危险的生产场所所有电气设备，必须采取防止静电积累及静电火花措施；
- ②在车间粉尘爆炸危险区生产作业的人员，应穿着阻燃材质的工作帽和衣裤；
- ③加强车间通风，防止粉尘累计超过爆炸浓度范围，严禁吸烟及明火作业；
- ④需配备粉尘生产、收集、贮存的防水防潮设施，防止粉尘遇湿自燃；

⑤按照《粉尘防爆安全规程》等有关国家标准或者行业标准规定，结合工艺实际情况，安装使用锁气卸灰、火花探测熄灭、风压差监测等装置，以及相关安全设备的监测预警信息系统，加强对可能存在点燃源和粉尘云的粉尘爆炸危险场所的实时监控。并保持作业场所和除尘器本体良好通风。制定并严格落实粉尘爆炸危险场所的粉尘清理制度，明确清理范围、清理周期、清理方式和责任人员，并在相关粉尘爆炸危险场所醒目位置张贴。相关责任人员应当定期清理粉尘并如实记录，确保可能积尘的粉尘作业区域和设备设施全面及时规范清理。粉尘作业区域应当保证每班清理。定期对除尘系统风量进行检查，并经常性地对现场粉尘浓度进行检测，当现场发现除尘系统出现故障、达不到设计要求或者现场粉尘超过控制浓度时，应立即停止作业并组织人员撤离；

⑥落实粉尘清扫等制度，全面排查整改粉尘涉爆重大事故隐患，坚决防范遏粉尘爆炸事故发生，确保持续供水，防止湿式除尘“干式”运行；确保与喷砂、抛丸设备联锁的液位、流速监测报警装置可靠运行；确保作业场所和除尘器本体通风良好，及时规范清理沉淀的粉尘泥浆，防止氢气积聚。

4.6.4.5 应急预案

企业已编制一版突发环境事件应急预案并备案，企业须按照《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/T3795-2020）要求，重新编制突发环境事件应急预案并报相关部门备案。定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改；应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案；同时，加强各应急救援专业队伍的建设，保证与相城区各级应急预案相衔接与联动有效，接受上级应急机构的指导。

4.6.5 分析结论

综上所述，本项目在采取相应风险防范措施的前提下，环境风险为可接受水平。

本项目简单分析内容见表 4-38。

表 4-38 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	福沃克汽车技术（苏州）有限公司汽车用橡胶零配件、橡胶金属结合件产线生产工艺技术改造项目				
建设地点	江苏省	苏州市	相城区	漕湖产业园	湖村荡路 36 号
地理坐标	经度	120°34'25.680"	纬度	31°27'46.800"	
主要危险物质及分布	化学品仓库：乙醇、灌装液、清洗剂、脱模剂、性能检测液、制样液、乳化液、金属加工油脂清洗剂、防锈保护剂、柠檬酸等； 危废暂存间：废制样液、废检测液、清洗剂清洗废水、液压油、废液压油、废乳化液、清洗废液、酸洗废液、废防锈保护剂、废油等；				
环境影响途径及危害效果（大气、地表水、地下水等）	具体见 4.6.2.3				
风险防范措施要求	具体见 4.6.4				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）

/

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA002	密炼实验室	颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳、硫化氢、臭气浓度	集气罩收集，经“过滤（初效+中效过滤器）”（本次新增）预处理后，再进入2套“二级活性炭装置”（对现有进行改造，风量增加）进行处理，处理后通过15m高DA002排气筒（对现有进行改造）排放，风机的设计风量为24000m ³ /h	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB29632-2011）表5；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2
	DA003	涂油、烘干	非甲烷总烃	经集气罩收集依托现有“二级活性炭装置”处理后依托15米高的DA003排气筒排放，风机的设计风量为20000m ³ /h	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1
	DA005	喷砂、抛丸	颗粒物	经密闭收集（设备直连管道）通过“湿式除尘器”处理后于15米高的DA005排气筒排放，风机的设计风量为18000m ³ /h	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1
	/	切割	非甲烷总烃	设备直连管道收集，经设备自带“油雾净化器”处理后车间内排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表3
	DA004 （“以新带老”）	硫化、盐雾实验室	HCl、非甲烷总烃、二硫化碳、硫化氢、臭气浓度	硫化实验过程中产生的废气经集气罩收集通过“二级活性炭装置”处理，盐雾实验过程中产生的废气经密闭收集通过“碱液喷淋塔”处理，以上处理后的废气一起于15m高DA004排气筒排放，风机设计风量为7000m ³ /h	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB29632-2011）表5；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2；《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1
	厂界		颗粒物、HCl、非甲烷总烃、二硫化碳、硫化氢、臭气浓度	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表3、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB29632-2011）表6、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1

	厂区内	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A
地表水环境	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	经市政污水管网排入漕湖污水处理厂集中处理	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2 间接排放限值标准
声环境	生产、辅助、风机等设备	噪声	选用低噪声设备，利用墙体隔声、合理平面布局，距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危险废物	废乳化液、清洗废液、酸洗废液、废防锈保护剂、废活性炭、废过滤棉、废油、废包装桶、清洗槽渣	收集后委托有资质单位处置，新建危废暂存间 69.6m ²	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
	一般工业固废	废边角料、不合格品、废样品、废泥渣、废不锈钢丸	合法合规单位处置，依托现有一般工业固废仓库 150.36m ²	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	一般废物	生活垃圾	分类收集后委托环卫部门处置	/
土壤及地下水污染防治措施	化学品仓库、车间地面、酸洗区和危废暂存间地面均采取防腐防渗措施			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设施的隐患，并及时进行维修，确保废气处理设施正常运行；</p> <p>②配备应急物资，制定应急预案，定期进行演练；</p> <p>③化学品仓库、危废暂存间、酸洗区和生产车间设置防渗地面；</p>			

其他环境 管理要求	<p>依照法律实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位），应当依照规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。</p> <p>项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期 3 个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 20 个工作日。公开结束后 5 个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。</p>
--------------	---

六、结论

综上所述，福沃克汽车技术（苏州）有限公司汽车用橡胶零配件、橡胶金属结合件产线生产工艺技术改造项目符合国家相关产业政策，在认真落实各项环保措施后，污染物可以达标排放，并按当地环境管理部门下达的排放总量指标进行控制；项目建设后对周围环境的影响是可以接受的，不会改变项目周围地区当前的大气、水、声环境质量的现有功能要求。建设单位应加强管理，使环境影响评价中提出的各项措施得到落实和实施。从环境保护的角度上来说，福沃克汽车技术（苏州）有限公司汽车用橡胶零配件、橡胶金属结合件产线生产工艺技术改造项目建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称		现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	有组织	甲苯	0.0031	/	/	/	/	0.0031	/
	无组织		0.00381	/	/	/	/	0.00381	/
	有组织	二甲苯	0.0077	/	/	/	/	0.0077	/
	无组织		0.01041	/	/	/	/	0.01041	/
	有组织	非甲烷总烃	0.1161	/	/	0.0594	/	0.6507	+0.0594
	无组织		0.18843	/	/	0.068	/	0.256	+0.068
	有组织	二硫化碳	0.0031	/	/	/	/	0.0031	/
	无组织		0.00379	/	/	/	/	0.00379	/
	有组织	颗粒物	/	/	/	0.0458	/	0.0458	+0.0458
废水	生活	废水量	11520	/	/	1920	/	13440	+1920
		COD	3.744	/	/	0.407	/	4.151	+0.407
		SS	2.592	/	/	0.204	/	2.796	+0.204
		NH ₃ -N	0.2769	/	/	0.041	/	0.3179	+0.041
		TP	0.07688	/	/	0.002	/	0.0789	+0.002
		TN	0.6287	/	/	0.061	/	0.6897	+0.061
	工业	废水量	9091	/	/	0	/	9091	/
		COD	2.009	/	/	0	/	2.009	/
		SS	1.411	/	/	0	/	1.411	/
一般工业固体废物	废边角料		0.02	/	/	20	/	20.02	+20
	不合格品		230.4	/	/	2	/	232.4	+2
	废样品		0.5	/	/	0.7	/	1.2	+0.7
	废泥渣		0	/	/	3	/	3	+3
	橡胶边角料		115.2	/	/	/	/	115.2	/
	塑料件不合格品		23	/	/	/	/	23	/
	废过滤吸附介质		0.7	/	/	/	/	0.7	/

	废不锈钢丸	0	/	/	44	/	44	+44
危险废 物	废乳化液	0	/	/	3	/	3	+3
	清洗废液	0	/	/	12	/	12	+12
	酸洗废液	0	/	/	12	/	12	+12
	清洗槽渣	0	/	/	1	/	1	+1
	废防锈保护剂	0	/	/	2	/	2	+2
	废活性炭	11.86	/	/	19.62	/	21.676	+2.056
	废过滤棉	0	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废油	0	/	/	0.011	/	0.011	+0.011
	废包装桶	2.5	/	/	0.55	/	3.05	+0.55
	废液压油	27.5	/	/	0	/	27.5	/
	清洗剂清洗废水	12	/	/	0	/	12	/
	废制样液	0.04	/	/	0	/	0.04	/
	废检测液	0.005	/	/	0	/	0.005	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；（单位：t/a）

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

附图：

- 附图 1 项目具体地理位置图
- 附图 2 项目周边 500m 范围敏感目标分布图
- 附图 3 项目厂区及车间平面布置图
- 附图 4 苏州相城经济技术开发区总体规划
- 附图 5 相城区生态空间管控区域图
- 附图 6 相城区生态红线区
- 附图 7 江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图 8 江苏省环境管控单元图

附件：

- 附件 1 江苏省投资项目备案证
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 房产证
- 附件 4 危险废物处置协议
- 附件 5 污水意向协议
- 附件 6 现有环保手续
- 附件 7 应急预案备案证
- 附件 8 排污登记回执
- 附件 9 技术服务合同
- 附件 10 工程师现场踏勘照片
- 附件 11 承诺书
- 附件 12 公示截图