

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 舍弗勒摩擦产品(苏州)有限公司年产 600 万片离合器湿式摩擦片新建项目 (重新报批)

建设单位 (盖章) : 舍弗勒摩擦产品 (苏州) 有限公司

编 制 日 期 : 2023 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

项目名称	舍弗勒摩擦产品(苏州)有限公司年产 600 万片离合器湿式摩擦片新建项目（重新报批）		
项目代码	2020-320505-36-03-529110		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江苏省苏州市高新区浒关工业园道安路 36 号		
地理坐标	(120 度 31 分 18.92 秒, 31 度 24 分 1.84 秒)		
国民经济行业类别	[C3670]汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36--71、汽车零部件及配件制造 367
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
立项审批部门	苏州高新区(虎丘区)行政审批局	批准文号	苏高新项备〔2020〕179 号
总投资(万元)	5000	环保投资(万元)	300
环保投资占比(%)	6%	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m²）	1000（本项目利用面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》； 审批机关：苏州市人民政府； 审批文件名称及文号：无。		
规划环境影响评价情况	文件名称：《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》、苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告； 审查机关：中华人民共和国环境保护部； 审查文件名称及文号：《关于<苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书>的审查意见》环审[2016]158 号--详见附件 7；		
规划及规划环境影响	项目位于江苏省苏州市高新区浒关工业园道安路 36 号，属于浒通组团浒关工业园范围内，用地性质为工业用地。项目已经苏州高新区(虎丘区)行政审批局备案，从事汽车零部件及配件制造生产，符合国家、地方的产业政策；本项目未列入苏州高新区产业发展负面清单及入区项目负面清单；项目周边基础设施完善，供水、排水、供气、供电等条件均满足企业建设及运营所需；项目建设符合苏州高新区开发建设规划、规划环评结论、审查意见及《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域		

《评估报告》要求。具体如下：

1、与《苏州高新区开发建设规划（2015-2030年）》相符性分析

（1）规划期限：2015年~2030年。规划近期至2020年，远期至2030年。

（2）规划范围及产业布局：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，用地面积约为223平方公里。形成横塘、狮山、浒通、阳山、生态城、科技城六个组团及枫桥、浒通、浒关、苏钢、通安、科技城六个工业片区。

浒通组团：依托国家级出口加工区和保税物流园区，形成集生产、生活和生态相配套的现代化产业区和综合性城市功能区。

浒通组团主要引导产业为：电子信息、装备制造、精密机械、新材料、化工、现代物流、商务服务、金融保险。

浒关工业园（含化工集中区）：重点发展汽车零部件产业、专用化学品产业、日用化学品、新材料产业、生物技术及医药等。

本项目位于江苏省苏州市高新区浒关工业园道安路36号，属于浒通组团浒关工业园范围内，项目地为工业用地（详见附图5）；项目从事汽车零部件及配件制造生产，属于汽车零部件产业，符合浒关工业园（含化工集中区）主要引导产业定位。

2、《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》（2021.12）相符性分析

2021年12月，苏州国家高新技术产业开发区（虎丘）生态环境局主持编制了《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》。

（1）规划范围：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤（含吴江太湖水域），东至京杭运河，规划范围内用地面积约为332.37平方公里。评估范围与苏州高新区最新一轮规划及其规划环评中的规划范围一致。

（2）规划期限：2020-2035年。以2020年为规划基准年，其中近期截止苏州高新区国土空间总体规划批准时日，远期至2035年。

（3）产业定位：高新区全新构建“2+6+X”现代产业体系，提升发展2大主导产业、聚焦发展6大新兴产业、谋划发展未来产业。2大主导产业：新一代信息技术、高端装备制造。6大新型产业：医疗器械及生物医药、绿色低碳、集成电路、航空航天、数字经济、现代服务业。高新区下一步将重点发展集成电路设计、制造、封装测试、关键装备和材料、第三代半导体等。

以浒墅关经济技术开发区为主，与高新区综合保税区、浒墅关镇实行融合发展，以进出口贸易

促进智能制造业和先进制造业的发展，大力发展数字经济等新经济形态，发展工业互联网，推动传统产业数字化、智能化改造，打造先进制造业中心和现代制造业产业园区。

本项目位于江苏省苏州市高新区浒关工业园道安路 36 号，属于浒通组团浒关工业园范围内，项目地为工业用地（详见附图 5）；项目从事汽车零部件及配件制造生产，属于汽车零部件产业，符合高新区后续重点发展制造业的产业定位。

（4）基础设施

①给水工程

规划：高新区供水水源为太湖，规划日供水能力为 75 万立方米，其中新宁水厂（原高新区自来水厂）原水取自太湖渔洋山水源地，位于竹园路、金枫路交叉口，已建日供水能力 15 万立方米；高新区二水厂原水取自太湖上山水源地，位于镇湖街道山旺村和上山村，规划总规模为日供水能力 60 万立方米，目前已建日供水能力 30 万立方米。高新区内白洋湾水厂保留，继续为主城服务。横山水厂搬迁至高新区外、吴中区内灵岩山西南角、苏福路北部。

现状：根据区域评估，高新区现状由苏州高新区第一水厂、苏州高新区第二水厂和白洋湾水厂供水，以太湖作为主要水源。苏州高新区第一水厂现状供水规模 15 万 m³/d、苏州高新区第二水厂现状供水规模 30 万 m³/d、白洋湾水厂供水现状供水规模 30 万 m³/d，规划进一步扩建高新区第一水厂至规模 30 万 m³/d、扩建高新区第二水厂至规模 60 万 m³/d。由水资源需求分析可知，规划远期，供水能力能够满足高新区的供水需求。

②排水工程

A.雨水工程

规划：建成区雨水管道服务面积覆盖率为 100%。高新区大部分地区雨水以自排为主；局部地区地势较低，汛期以抽排为主。一般道路下雨水管道按自由出流设计。完善雨水排除系统，提高排涝能力综合运用排水河道、雨水调蓄区、雨水管道及雨水泵站等多种措施，完善雨水排除工程体系。

项目周边雨水管道已建设完成，项目周边雨水可就近汇入雨水管网。

B.污水工程

规划：污水排放由各排污企业自行处理达三级排放标准后由污水管网汇集至污水处理厂集中处理。苏州高新区污水格局分为 5 片，各片污水分别由狮山水质净化厂（原新区厂）、枫桥水质净化厂（原二污厂）、白荡污水处理厂、浒东水质净化厂以及科技城水质净化厂（原镇湖厂）集中处理。

浒东水质净化厂现已建成处理规模 4 万 t/d，采用循环式活性污泥法工艺，出水 COD、氨氮、总

氮、总磷执行《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》(DB 32/1072-2018)相应标准、《苏州市特别排放标准》相应标准,其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,尾水排入浒东运河。目前实际处理量约为 3.4 万 t/d。

浒东水质净化厂已安装在线监控设施,对排放口 pH、COD、氨氮、总磷等指标进行监控,并与高新区生态环境局进行了联网。

项目所在地在浒东水质净化厂管网辐射范围之内,目前已具备完善的污水管网,可接管至浒东水质净化厂。

③供电工程

规划:高新区现状电源主要为望亭发电厂和 500 千伏苏州西变电站,现状 220 千伏狮山变、寒山变、阳山变、向阳变、建林变共 5 座 220 千伏变电所增容,新建 220 千伏通安变、东渚变、永安变、滨湖变 4 座 220 千伏变电所,作为各组团主供电源。

现状:根据区域评价,电为高新区主要能源之一,随着环保要求的不断提高,开发区的能源将继续使用清洁能源。为缓解供电紧张,新建 3 座 220 千伏变电站、22 座 110 千伏变电站,优化电网结构,提高供电可靠性和供电质量。建设“结构完善、技术领先、高效互动、灵活可靠”的现代化智能电网。

项目所在地基础设施完善,可以确保建成后可正常运行,不受限制。

④燃气工程规划

高新区以“西气东输”和“西气东输”二线工程天然气为主气源,实现管道天然气两种气源供应方式;中远期可争取如东 LNG 气源,提高供气安全性。

现状:根据区域评估,天然气为高新区主要能源之一,燃气管线在通锡高速规划 DN300 中压管向西延伸,过京杭运河与运河西路规划 DN300 中压管沟通,华友路、振发路、G312 等敷设 DN200 干管,机场路、雪梅路、锡宅路等敷设 DN150 管。充分发挥天然气在能源体系中的基础支撑作用,实现管道天然气全覆盖。构建安全可靠、智能高效、绿色低碳、区域协调的燃气供应保障体系,全面提升燃气利用和设施建设水平,保证安全、均衡、平稳供气。新建 1 座天然气加气站,1 座调压计量站,合理布局次高压调压站。

因此,本项目所在地基础设施完善,可以确保建成后可正常运行,不受限制。

3、与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书（2017-2030年）》环境影响评价结论及审查意见的符合性

3.1 与环评结论及审查意见符合性

表 1-1 项目与规划环境影响报告书审查意见符合性分析一览表

序号	审查意见	项目建设情况	符合性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展方向，突出集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局和结构等，加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，积极促进高新区产业转型升级，推进区域环境质量持续改善和提升。	本项目从事汽车零部件及配件制造生产，属于汽车制造业，符合国家、地方的产业政策，有利于改善大气环境质量，与高新区产业规划相符。	符合
2	优化区内空间布局。在严守生态保护红线的基础上逐步增加生态空间，加强太湖流域保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、重要湿地、基本农田保护区等生态敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”等用地调整策略，优化区内布局，解决部分片区居住与工业布局混杂的问题。逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模。对位于化工集中区外的 29 家化工企业逐步整合到化工集中区或转移淘汰。	本项目位于太湖流域三级保护区，满足《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）中的相关条例要求；用地范围不涉及生态红线、生态空间管控区、饮用水水源保护区、风景名胜区等生态敏感区；本项目用地规划为医疗卫生用地，不涉及化工、钢铁产业。	符合
3	加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气，污染防治目标要求，进一步优化区内能源结构，逐步提升清洁能源使用率。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和高新区产业的循环化水平。	本项目从事汽车零部件及配件制造生产，属于汽车制造业，不违背高新区产业规划相符，有利于高新区产业转型升级；本项目使用电能，属于清洁能源。	符合
4	严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目从事汽车零部件及配件制造生产，属于汽车制造业，不在苏州高新区入区项目负面清单中，详见表 1-2。	符合
5	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、NO _x 、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、TP、TN、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。	本项目在审批前进行污染物的总量申请，取得排放总量指标，本项目拟对产生的废气进行收集处理，并达标排放，有效减轻对环境的影响。	符合
6	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、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和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控。	本项目不属于重要风险源，本次评价已充分考虑并提出相关环境风险防范措施、环境管理要求、污染防治措施。	符合
7	建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确环保投资、实施时限、责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果适时优化调整《规划》。	本项目实施后，将针对全厂制定污染源日常监测制度及监测计划，委托有资质的社会监测机构对污染源进行定期监测，并将监测成果存档管理，必要时进行公示。	符合
8	完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	本项目生活垃圾由环卫部门统一清运；一般固废收集后外售；危险废物收集后暂存于危废贮存库（120m ² ），委托有资质的单位处置。项目生活污水达标接管至浒东水质净化厂。	符合

3.2 环境准入

(1) 产业发展负面清单

①高新区引入项目应符合国家和地方的产业政策，严格按照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（第 49 号令）2021 年修改、《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》、《产业转移指导目录（2018 年本）》、《苏州市产业发展导向目录（2017 年本）》、《苏州市调整淘汰部分工艺装备和产品指导意见》等产业指导目录进行控制，以上文件中限制或淘汰类的项目，一律禁止引入高新区。此外，高新区规划工业用地中禁止新建、扩建、扩建制革、酿造、印染、电镀等项目，不新增含氮和磷等污染物排放的项目，原则上停止造纸新项目的引进；

②属于《江苏省生态红线区域保护规划》中规定的位于生态红线保护区一级管控区内与保护主导生态功能无关的开发建设项目、位于生态红线保护区二级管控区内禁止从事的开发建设项目；

③属于《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》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目；

④不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目；

⑤不符合所在苏州高新区产业定位的工业项目；

⑥不符合化工集中区产业定位的化工项目；

⑦未进入涉重片区的新建涉及重点重金属（铅、汞、铬、镉和类金属砷）项目；

⑧环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目；

⑨国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目。

苏州高新区入区企业负面清单详见表 1-2。

表 1-2 苏州高新区入区项目负面清单

序号	产业名称	限制、禁止要求	相符性
1	新一代信息技术	电信公司：增值电信业务（外资比例不超过 50%，电子商务除外），基础电信业务（外资比例不超过 49%）。	本项目从事汽车零部件及配件制造生产，属于汽车制造业，不在苏州高新区入区项目负面清单中。
2	轨道交通	G70 型、G17 型罐车；P62 型棚车；K13 型矿石车；U60 型水泥车；N26 型、N27 型平车；L17 型粮食车；C62A 型、C62B 型敞车；轨道平车（载重 40 吨及以下）等。	
3	新能源	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。区内禁止新引进燃煤电厂，禁止新增燃煤发电机组。	
4	医疗器械	充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置等。	
5	电子信息	激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品）；模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目。	
6	装备制造	4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、排放标准国三及以下的机动车用发动机。限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。B 型、BA 型单级单吸悬臂式离心泵系列、F 型单级单吸耐腐蚀泵系列、JD 型长轴深井泵。3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机、C620、CA630 普通车床。E135 二冲程中速柴油机（包括 2、4、6 缸三种机型），TY1100 型单缸立式水冷直喷式柴油机，	

		165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机，4146 柴油机、TY1100 型单缸立式水冷直喷式柴油机、165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机、含汞开关和继电器、燃油助力车、低于国二排放的车用发动机等。 禁止引入含电镀工序的项目。	
7	化工	禁止建设香精香料、农药中间体、染料中间体、医药中间体及感官差、度性强、化学反应复杂、治理难度大的化工项目。废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及含盐量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；在化工园区内不能满足环评测算出的卫生防护距离的项目，以及环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的企业；含氮、磷废水排放的企业。	

表 1-3 苏州高新区入区项目环境准入要求

序号	产业名称	限制、禁止要求	相符性
1	清洁生产与环境保护要求	新引入项目的工艺、设备和环保设施及单位 GDP 用水量、综合能耗和污染物排放强度至少达到国内先进水平，不得高于高新区平均水平和行业或产品标准，项目用能不对高新区总用能额度产生较大影响，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目。	本项目从事汽车零部件及配件制造生产，属于汽车制造业；项目年用新鲜水量 1180m ³ /a（折约 3.933m ³ /d），远小于水厂供水能力，不会对区域供水资源产生影响。建成投运后，单位工业增加值新鲜水耗为 0.0001m ³ /万元≤5m ³ /万元，不会对高新区总用能额度产生影响。
2	风险控制要求	企业或项目引进前需进行风险专题论证，以论证结果作为项目审批的依据，限制引入风险性高的企业或项目。引进企业或项目的潜在风险及其所采取的风险防范措施必须符合环境安全要求。	根据本次评价，项目环境风险可控；项目建成后须按要求落实风险防范措施，加强日常管理，项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全等相关管理要求。

综上，项目建设与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书（2017-2030 年）》、规划环评结论及审查意见、《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》相符。

其他符合性分析

1、与产业政策相符性

项目已经取得 行政审批局备案，符合国家和地方的产业政策规定，与产业政策相符。

表 1-4 项目与相关产业政策、准入条件相符性分析

产业政策、准入条件名称	相关内容	相符性
《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（第 49 号令）2021 年修改	鼓励、限制类：未涉及“离合器湿式摩擦片”； 淘汰类：未涉及“落后工艺、落后产品”	不涉及鼓励、限制、淘汰类
《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	江苏省-引导不再承接的产业：未涉及“汽车零部件及配件制造”	不涉及不再承接的产业
《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》	限制、淘汰类：无相关内容	不涉及限制、淘汰类
《市场准入负面清单（2022 年版）》	市场准入负面清单（禁止事项、包括有关资格的要求和程度、许可要求等许可准入事项）：无相关内容 与市场准入相关的禁止性规定：无相关内容	不涉及负面清单内容
《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》	鼓励类：未涉及“离合器湿式摩擦片”	不涉及鼓励类
《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》	未涉及“离合器湿式摩擦片”。	不涉及负面清单内容
《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）	高耗能、高排放建设项目覆盖的行业：煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材。	不属于高耗能、高排放建设项目
关于印发《环境保护综合名录（2021 年版）》的通知	不涉及名录中“高污染、高环境风险”等	本项目不在“高污染、高环境风险”等名录中

2、与“三线一单”的相符性

①项目不涉及江苏省国家生态保护红线、江苏省生态空间保护区；项目用地、用水、排水和用电等符合区域相关资源利用及资源承载力要求；项目污染物排放通过源头控制、污染物达标治理、区域削减、总量控制等，不违背区域环境质量整治及提升控制要求；项目不违背负面清单要求。

表 1-5 项目与三线一单相符性分析

相关规划	相关内容	相符性
保护红线 《江苏省国家级生态保护红线规划》（2018）	与项目最近的国家级生态保护红线为“西塘河（应急水源地）饮用水水源保护区”，范围为“西塘河应急水源取水口南北各	项目距离该生态保护红线直线距离 4330km，不在该生态保护红线范围内，符合生态保护红线

		1000米，以及两岸背水坡堤脚外100米范围内的水域和陆地”，其保护类型为“饮用水水源保护区”。	规划保护要求。
管控区域	《江苏省生态空间管控区域规划》（2020）	与项目最近的省级生态空间管控区为西塘河清水通道维护区（高新区），范围为“西塘河水体及沿岸50米范围（不包括西塘河（应急水源地）饮用水水源保护区）”，其主导生态功能为“水源水质保护”。	本项目距离该生态空间管控区直线距离1970m，不在该生态空间管控区范围内，符合生态空间保护区域规划要求。
资源利用上线	《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》及其环境影响报告书、《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》（2021.12）	供水：现有水厂两座，新宁水厂（原高新区自来水厂）位于竹园路、金枫路交叉口，已建日供水能力15万吨；高新区第二水厂位于镇湖街道山旺村和上山村，规划总规模为日供水能力60万吨，目前已建日供水能力30万吨。 单位工业增加值新鲜水耗 ≤ 5 （ m^3 /万元，2030年）、工业用水循环利用 ≥ 95 （%，2030年）。	项目年用新鲜水量1180 m^3 /a（折约3.933 m^3 /d），远小于水厂供水能力，不会对区域供水资源产生影响。建成投运后，单位工业增加值新鲜水耗为0.0001 m^3 /万元 $\leq 5m^3$ /万元
		供电：现状220千伏狮山变、寒山变、阳山变、向阳变、建林变5座220千伏变电所。 单位工业增加值综合能耗 ≤ 0.2 （t标煤/万元，2030年）	本项目依托区域现有电网供电，项目年用电量为841万千瓦时/a；建成投运后，单位工业增加值综合能耗0.0005t标煤/万元 ≤ 0.2 t标煤/万元。
		用地：规划工业用地3643.3公顷，约占总规划建设用地面积的25.31%。 单位工业用地工业增加值 ≥ 30 （亿元/ km^2 ，2030年）	本项目利用现有厂房约1000平方米预留区进行扩建，不新增厂房建筑
环境质量底线	关于印发《江苏省地表水（环境）功能规划（2021—2030年）》的通知（苏环办[2022]82号）、《2022年度苏州高新区环境质量公报》	2022年高新区2个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为100%，重点河流环境质量基本稳定。京杭运河（高新区段）：2020年水质目标IV类，年均水质IV类，达到水质目标，总体水质基本稳定。	项目生活污水可稳定达标接管浒东水质净化厂集中处理，污水排污总量纳入污水厂已批复总量内，不会新增区域排污总量，不会降低浒东运河环境质量。本项目纳污水体为浒东运河，汇入京杭运河，京杭运河（高新区段）达到水质目标，总体水质基本稳定。目前苏州市政府正按计划大力推进长江流域水环境综合整治工程等一大批水环境综合整治工程，落实断面长制，每周通报国考断面水质状况，对部分国考断面强化达标整治督查。开展饮用水水源保护区问题隐患排查，完成8个水源地的20个问题整改。落实太湖应急防控实施方案，太湖湖体（苏州辖区）连续11年实现安全度夏。
	《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》及其环境影响报告书、《2022年度苏州高新区环境质量公报》	项目区域规划为二类环境空气质量功能区，区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《2021年度苏州高新区环境质量公报》，项目区域现状为不达标区，基本污染物中臭氧超标，其余监测因子均满足二级标准。	本项目拟对产生的废气采取控制措施，废气排放总量在高新区内平衡，不会新增区域排污总量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强

			交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对，环境空气质量将逐步得到改善。
	市政府关于印发《苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版）》的通知（苏府[2019]19号）、《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》及其环境影响报告书	项目所在区域规划为3类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类标准。	本项目在落实相应隔声等噪声污染防治措施后，厂界噪声实现达标排放。
负面清单	推动长江经济带发展领导小组办公室关于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知（长江办[2022]7号）、关于印发《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发[2022]55号）	1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目从事汽车零部件及配件制造生产，属于汽车制造业，不涉及码头建设，不涉及自然保护区核心区、缓冲区和风景名胜区核心景区的岸线和河段范围，不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围，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，不属于石化、现代煤化工行业，不属于严重过剩产能行业，不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等高耗能高排放项目。符合要求。
		2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在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。	
4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。			
8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、扩建、改建尾矿库、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扩建除外。			
9.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。			
10.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。			
	《关于印发〈深入打好长江保护修复攻坚战行动方案〉的通知》（环水体〔2022〕55号）	（七）深入实施工业污染治理。开展工业园区水污染治理专项行动，深入排查整治污水管网老旧破损、混接错接等问题，推动提升园区污水收集处理效能。推进化工行业企业排污许可管理，加大园区外化工企业监管力度，确保达标排放，鼓励有条件的化工园区开展初期雨水污染控制试点示范，实施化工企业	本项目位于江苏省苏州市高新区浒关工业园道安路36号，项目用地已取得不动产权证，属于工业用地，从事汽车零部件及配件制造生产，属于汽车制造业，不属于化工行业企业，符合各产业政策，污水接管区域污水处理厂集中处

		“一企一管、明管输送、实时监测”，防范环境风险。	理，符合要求。
	《关于印发《苏州市深入打好长江保护修复攻坚战行动实施方案》的通知》（苏环办字〔2023〕167号）	12.强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设，根据江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案及技术评估指南，持续推动工业废水与生活污水分类收集、分质处理。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。对接管城市污水集中收集处理设施的工业企业全面排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。2023年底，各县级市（区）对生产废水纳管接入城镇污水处理厂处理的工业企业开展调查评估；到2024年，实现工业废水与生活污水应分尽分。	项目生活污水达标接管至浒东水质净化厂，生产过程中产生的废液作为危废委外处置。
	《苏州高新区开发建设规划（2015-2030年）》及其环境影响报告书	高新区环境准入条件清单，详见“规划及规划环境影响评价符合性分析”	本项目从事汽车零部件及配件制造生产，属于汽车制造业，与高新区产业规划相符，符合高新区环境准入条件清单相关要求。

②符合江苏省《“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（苏政发[2020]49号）及《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）相关要求

经对照，项目属于《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（苏政发[2020]49号）中的重点区域，属于《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）中的重点管控单元。项目所在区域属于具体管控要求对照见下表。

表 1-6 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

生态环境分	管控要求	项目建设	相符性	
江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求				
太湖流域	空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、扩建、新建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	项目位于太湖三级保护区，从事汽车零部件及配件制造生产，属于汽车制造业，不属于造纸、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；项目生活污水达标接管至浒东水质净化厂；项目不涉及《剧毒化学品名录》（2015版）中所列物质的运输及向太湖排放及倾倒废弃物；项目产生的危险废物委托有资质的单位处	相符
	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》。		相符
	环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含		相符

		放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	置，实现零排放。									
	资源利用效率要求	1.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。 2.2020 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。		相符								
长江流域	空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或新建化学工业园区，禁止新建或新建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	项目位于江苏省苏州市高新区浒关工业园道安路 36 号，不涉及生态保护红线和永久基本农田，不涉及港口；生活污水达标接管至浒东水质净化厂，废水污染物总量在污水厂已批复总量中平衡，不增加区域废水污染物总量排放；项目不涉及沿江地区及干、支流的禁止项目；项目不涉及港口、焦化项目的建设；项目不属于环境风险防控的重点企业且不在水源保护区内建设。	相符								
	污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。		相符								
	环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。		相符								
	资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。		相符								
<p>根据《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），项目所在区域属于重点管控单元，具体管控要求对照见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 S1-5 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</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">管控类别</th> <th style="width: 20%;">文件相关内容</th> <th style="width: 40%;">项目建设</th> <th style="width: 20%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>苏州市重点保 空间布</td> <td>(1) 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</td> <td>本项目从事汽车零部件及配件制造生产,属于</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>					管控类别	文件相关内容	项目建设	相符性	苏州市重点保 空间布	(1) 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	本项目从事汽车零部件及配件制造生产,属于	符合
管控类别	文件相关内容	项目建设	相符性									
苏州市重点保 空间布	(1) 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	本项目从事汽车零部件及配件制造生产,属于	符合									

护单元生态环境准入清单 (苏州国家高新技术产业开发区)	局约束	结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 (2) 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。 (3) 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。 (4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求 (5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 (6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	汽车制造业,不属于《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》淘汰类的产业；符合《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年修订)、《阳澄湖水源水质保护条例》的要求；本项目未列入负面清单。	
	污染物排放管控	(1) 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。 (2) 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。 (3) 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。	本项目在审批前进行污染物的总量申请，取得排放总量指标，不会降低区域环境空气质量、水环境质量；固体废物实现零排放，不需申请总量；符合文件要求。	符合
	环境风险防控	(1) 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。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目建设完成后将及时按照江苏省地方标准《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)的要求进行突发环境事故应急预案修编并报环保局备案，定期进行演练。	符合
	资源开发效率要求	(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新水耗和综合创耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。 (2) 禁止销售使用燃料为“加类”(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、原油、重油、造油、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。	本项目清洁生产水平和综合能耗满足《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)环境影响报告书》中的相关要求。 本项目采用电能、天然气，不使用禁止类燃料。	符合

3、审批原则相符性分析

(1) 与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》(苏环办[2020]225号)相符性分析

表 1-8 与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》(苏环办〔2020〕225号)相符性分析

序号	文件主要要求	相符性
严守生	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。	项目位于江苏省苏州市高新区浒关工业园道安路 36 号，根据《2022

生态环境质量底线	加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及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。	年度苏州高新区环境质量公报》，项目区域现状为环境空气质量不达标区，拟对产生的废气进行收集、处理，并达标排放，其总量在苏州市范围内平衡，不会突破环境容量和环境承载力，有效减轻对环境的影响，与《苏州市 2022 年深入打好污染防治攻坚战目标任务书》相符，满足区域环境质量改善目标管理要求；项目用地不在生态保护红线范围之内。项目建设满足《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》、规划环评及审查意见要求。
	切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。	
	应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。	
严格重点行业环评	对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。	本项目不属于重点行业清单中规定的项目类别；本项目从事汽车零部件及配件制造生产，属于汽车制造业，不涉及高污染项目，不涉及钢铁、化工、煤电等行业。
	重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。	
	严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。	
	统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局，坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移优化产业布局、调整产业结构，推动绿色发展。	
认真落实环评审批正面清单	纳入生态环境部“正面清单”中环评豁免范围的建设项目，全部实行环评豁免，无须办理环评手续。	本项目不属于环评豁免范围的建设项目，不属于承诺制审批改革试点项目。
	纳入《江苏省建设项目环评告知承诺制审批改革试点工作实施方案》（苏环办〔2020〕155 号）的建设项目，原则上实行环评告知承诺制审批。但对于穿（跨）越或涉及国家级生态保护红线和省生态空间管控区域的、未取得主要污染物排放总量指标的、年产生危险废物 100 吨以上的建设项目，不适用告知承诺制。	
落实项目环评审批程序	在产业园区（市级及以上）规划环评未通过审查、项目主要污染物排放指标未落实、重大环境风险隐患未消除的情况下，原则上不可先行审批项目环评。	项目所在区域规划环评已通过审查，主要污染物排放指标、重大环境风险隐患均已落实；本项目将落实环评公众参与规定。
	认真落实环评公众参与有关规定，依规公示项目环评受理、审查、审批等信息，保障公众参与的有效性和真实性。	
(2) 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》苏环办【2019】36 号相符性分析		
表 1-9 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》苏环办【2019】36 号相符性分析		
序号	建设项目环评审批要点内容	相符性
1	一、有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无	本项目选址、布局、规模均符合《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》及其环境影响报告书要求；项目所在地为环境空气质量不达标区，本项目拟对产生的废

	法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）扩建、新建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	气进行控制，减少无组织废气逸散，并达标排放，不会对周围环境造成影响，满足《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》等相关区域环境质量改善目标管理要求。生活污水达标接管至浒东污水处理厂，项目在落实相应隔声等噪声污染防治措施后，厂界噪声实现达标排放
2	二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	项目位于江苏省苏州市高新区浒关工业园道安路36号，不在优先保护类耕地集中区域。
3	三、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目在审批前进行污染物的总量申请，取得排放总量指标。
4	四、（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于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。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。——《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）	本项目符合《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》及其环境影响报告书的结论；项目从事汽车零部件及配件制造生产，属于汽车制造业，污染较小；项目所在地为环境空气质量不达标区，拟对产生的废气进行收集处理，并达标排放，有效减轻对环境的影响，满足《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》等相关区域环境质量改善目标管理要求；项目用地不在生态保护红线范围之内。
5	五、严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元，不得新建、扩建、新建三类中间体项目。	项目不属于化工企业。
6	六、禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。	项目不涉及新建燃煤自备电厂。
7	七、禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	项目使用的清洗剂，为有机溶剂清洗剂，VOC含量均满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中对有机溶剂清洗剂VOC含量的要求，详见表2-6。
8	八、一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改新建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改新建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。 严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。	项目不属于化工行业，且不涉及新建危化品码头。
9	九、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活	项目用地不在生态保护红线内。

	动, 严禁任意改变用途。	
10	十、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目, 从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	项目危险废物产生量较小, 委托有资质单位处理。
11	十一、(1) 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目, 禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。(2) 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在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。(3) 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、扩建、新建与供水设施和保护水源无关的项目, 以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、扩建、新建排放污染物的投资建设项目。(4) 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口, 以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿, 以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。(5) 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目, 禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。(6) 禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。(7) 禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、新建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、新建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。(8) 禁止新建、新建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。(9) 禁止新建、新建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。(10) 禁止新建、新建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不涉及码头项目和过长江通道项目; 不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段、生态保护红线、永久基本农田范围内等敏感区域范围之内; 项目从事便携式伤口治疗系统生产, 不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目, 不属于严重过剩产能行业的项目, 不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。

4、污染防治攻坚战相符性分析

表 1-10 与《苏州市 2022 年深入打好污染防治攻坚战目标任务书》相符性分析

文件相关内容	项目建设	相符性
加强工业污染防治。开展涉酚企业专项整治行动, 推动安装雨污排口在线监测监控系统, 并与生态环境部门联网。继续推进涉水企业事故排放及应急处置设施专项督查行动, 严厉打击利用雨排口违法排污等行为。	本项目厂区施行“雨污分流”, 废水达标接管进浒东水质净化厂处理。	相符
坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家和省对“两高”项目工作要求, 实施“两高”项目清单化管理, 强化“两高”项目源头管控, 坚决遏制“两高”项目盲目上马, 不符合要求的“两高”项目坚决拿下来。	项目新从事汽车零部件及配件制造生产, 属于汽车制造业, 不属于高耗能、高排放建设项目	相符
大力发展新能源和可再生能源, 严格控制煤炭尤其是非电行业煤炭消费。	项目使用电能、天然气。	相符
着力打好噪音污染治理攻坚战。认真贯彻落实新修订的《中华人民共和国噪声污染防治法》, 5 月底前明确有关部门的噪声污染防治监督管理职责, 依法编制声环境质量改善规划及其实施方案, 加快声	本项目噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准。	相符

环境质量管理自动化进程，按规范划分和调整声环境功能区，加大涉及噪声违法行为执法力度。采取切实有效措施解决噪声投诉高发问题，噪声投诉量同比降低 20%以上。		
---	--	--

5、与挥发性有机物相关文件的相符性分析

表 1-11 项目建设与挥发性有机物污染管控的相关文件相符性分析

相关文件	文件相关内容	相符性分析
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）	第十五条 排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	根据废气源强选用 RTO 蓄热燃烧+水洗降温塔+碱洗喷淋塔处理/生物水洗塔处理有机废气，处理效率不低于 90%，满足文件要求。
	第十六条 挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行；禁止无证排污或者不按证排污。	后续将按要求执行排污许可工作
	第十七条 挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。	项目已按要求制定监测计划，满足文件要求
	第二十一条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	项目废气收集采用集气管/通风橱/集气罩的方式，挥发性有机物净化设施选用 RTO 蓄热燃烧+水洗降温塔+碱洗喷淋塔处理/生物水洗塔处理，处理效率不低于 90%，满足文件要求
《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）	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。	本项目属于[C3670]汽车零部件及配件制造，属于汽车制造业，本项目涉及 VOCs 的原辅料主要是碳氢清洗剂、丙酮、丁酮、A-602-B 胶水、RR-7159 胶水等，项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相关要求。 生产中产生的有机废气经集气管/通风橱/集气罩的方式，挥发性有机物净化设施选用 RTO 蓄热燃烧+水洗降温塔+碱洗喷淋塔处理/生物水洗塔处理，处理效率不低于 90%。
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目 VOCs 物料均加盖密闭。与要求相符。
	5.1.2 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。	本项目原料存放于化学品仓库内，存放过程保持密闭。
	7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业将建立 VOCs 物料台账并记录保存，与要求相符。
	7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目产生的废包装桶、清洗废液、废洗液等含 VOCs 的固废均密封存放于危废贮存设施内。
	10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	废气处理设施与生产设施同步运行，“同启同停”，与要求相符。
	10.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQT 4274-2016 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	废气处理设施应委托有资质单位设计施工，要求集气罩的

	远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s (行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。	设置应符合 GB/T 16758 的规定，收集控制风速不低于 0.3m/s。与要求相符。
	10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	根据工程分析，项目有机废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 标准限值。
	10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，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≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，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，项目有机废气初始排放速率小于 3kg/h，有机废气处理效率达到 90%以上，与要求相符。
《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气(2021)65号)	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行	项目滚涂机、干燥箱、碳氢清洗剂机、清洗槽相关密闭，选用密闭管道收集废气，粘接机采用集气罩收集废气，控制风速 0.5m/s>0.3m/s。项目使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的胶粘剂和清洗剂，滚涂工段和清洗工段设备密闭。胶粘剂、清洗剂存放于化学品仓库内，存放过程保持密闭，
	对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。	
	制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平。	
	使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。	

6、水污染防治相关文件相符性分析

表 1-12 与太湖相关条例相符性分析

文件相关内容	项目建设	相符性
《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发(2012)221号)	项目位于太湖流域三级保护区，严格贯彻落实《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年修订)中的相关条例。	
《太湖流域管理条例》(国务院令 第 604 号)	项目从事汽车零部件及配件制造生产，属于汽车制造业，不属于造纸、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；本项目生活污水达标接管进浒东水质净化厂集中处理；本项目不属于太湖流域保护区的禁止行为，不在文件中规定的禁止建设项目之列。	相符
《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年修	第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止以下行为： (一)新建、扩建、改建化学制浆造纸、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；	

订)	<p>(二) 销售、使用含磷洗涤用品；</p> <p>(三) 向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；</p> <p>(四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；</p> <p>(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；</p> <p>(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；</p> <p>(七) 围湖造地；</p> <p>(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；</p> <p>(九) 法律、法规禁止的其他行为。</p>		
	<p>第四十四条 除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为：</p> <p>(一) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；</p> <p>(二) 在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；</p> <p>(三) 新建、扩建畜禽养殖场；</p> <p>(四) 新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；</p> <p>(五) 设置水上餐饮经营设施；</p> <p>(六) 法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。</p> <p>除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。</p>		

7、与危险废物专项行动相关文件的相符性分析

表 1-13 与危险废物专项行动相关文件相符性分析

危险废物专项行动相关文件		项目建设	相符性
文件	相关内容		
《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）	设置标志牌、包装识别标签和视频监控系统，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	本项目依托现有危废贮存设施，设置了标识牌、包装识别标签和视频监控系统，并配备了通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置了视频监控，并与中控室联网；设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置。	相符
《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）	严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。违反上述要求的，各地生态环境部门按照《固体废物污染环境防治法》“第一百一十二条”、“第一百一十四条”规定，追究产废单位和第三方中介机构法律责任。	项目产生危废将委托有资质的危废处置单位处理，并与其签订危废处置合同，转移危废时填写危废转移联单。	相符
《省生态环境厅关于进一步做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接	(一)加强危险废物贮存污染防治。《标准》实施之日前已建成投入使用或环境影响评价文件已通过审批的贮存设施，应对照《标准》要	项目现有危废贮存库已采取相应的防腐防渗等措施，不同危废分区分类贮存，液体储罐区设置围堰，贮存场所	相符

接工作的通知》(苏环办[2023]154号)	求,从危险废物贮存设施类型选择、选址、建设到危险废物包装、分类贮存、污染防治设施运行等方面进行自评,不满足要求的应立即制定整改方案并于2024年1月1日前完成整改,整改过程需注意妥善安置现存的危险废物和整改过程产生的固体废物;新改扩建贮存设施应严格按照《标准》要求执行。	已设禁火标志,并配置灭火器,已在关键位置布设监控设施并联网,在此基础上,现有项目建设满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的建设要求。	
	(二)做好危险废物识别标志更换。各涉废单位(包括纳入危险废物集中收集体系建设管理的一般源单位和特别行业单位等)要严格按照国家要求于2023年7月1日前完成危险废物识别标志更换,确因采购流程等问题无法按时完成的,经属地生态环境部门同意后,可延长至2023年8月31日。在落实《规范》的基础上,危险废物贮存、利用、处置设施标志样式应增加“(第X—X号)”编号信息,贮存点应设置警示标志。	项目现有危废贮存库已根据《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求更新危废标识牌	相符

8、符合《江苏省国家级生态保护红线规划》及《江苏省生态空间管控区域规划》

(1) 《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》,全省陆域共划定8大类407块生态保护红线区域,总面积8474.27平方公里,占全省陆域国土面积的8.21%。其中苏州市有52处生态保护红线,与项目最近的生态保护红线区域为西塘河(应急水源地)饮用水水源保护区,见下表。

表 1-14 西塘河(应急水源地)饮用水水源保护区

生态保护红线名称	类型	红线区域范围	面积(平方公里)	与项目相对位置	
				方位	距离(m)
西塘河(应急水源地)饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	西塘河应急水源取水口南北各1000米,以及两岸背水坡堤脚外100米范围内的水域和陆域	0.44	东南	4330

由上表可知,项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》中划定的生态保护红线区域内。

(2) 《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)

根据《江苏省生态空间管控区域规划》,全省共划定811块陆域生态空间保护区域,生态空间管控区域面积14741.97平方公里,与项目最近的生态空间保护区域为西塘河清水通道维护区(高新区),见下表。

表 1-15 西塘河清水通道维护区(高新区)

生态空间保护区域名称	主导生态功能	生态空间管控范围	面积(平方公里)	与项目相对位置	
				方位	距离(m)
西塘河清水通道维护区(高新区)	水源水质保护	西塘河水体及沿岸50米范围(不包括西塘河(应急水源地)饮用水水源保护区)	0.49	东南	1970

由上表可知,项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》中划定的生态空间保护区域内。

9、与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发〔2021〕84号）相符性分析

表 1-16 与文件相符性对照分析

相关内容	项目建设	相符性
推进大气污染深度治理。推进固定源深度治理。全面完成钢铁行业超低排放改造，新上（含搬迁）项目全部达到超低排放标准。积极推进水泥、焦化和垃圾焚烧发电等重点设施、大型锅炉超低排放改造，推进建材、焦化、有色、化工等重点行业工业窑炉大气污染深度治理。对焦化、水泥、垃圾焚烧发电、建材、有色等行业，严格控制物料（含废渣）运输、装卸储存、转移和生产过程中的无组织排放。	本项目从事汽车零部件及配件制造生产，属于汽车制造业，不属于钢铁、水泥、焦化和垃圾焚烧发电等行业。项目不涉及锅炉的使用。	相符
持续巩固工业水污染防治。推进长江、太湖等重点流域工业聚集区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。	厂区施行“雨污分流”排水设计，本项目污水达标接管进浒东水质净化厂处理。	相符

9、与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》（苏府办〔2021〕275号）相符性分析

表 1-17 与文件相符性对照分析

相关内容	项目建设	相符性
推动传统产业绿色转型。严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。	本项目从事汽车零部件及配件制造生产，属于汽车制造业，不属于钢铁、水泥、焦化和垃圾焚烧发电等行业。项目不涉及锅炉的使用。	相符
加强工业企业排水整治。推进纺织印染、食品、电镀等行业整治提升及提标改造，提高工业园区污水处理水平，推进工业园区工业废水和生活污水分类收集、分质处理。	厂区施行“雨污分流”排水设计，本项目污水达标接管进浒东水质净化厂处理。	相符

二、建设项目工程分析

1、项目由来

舍弗勒摩擦产品(苏州)有限公司原名为“雷贝斯托摩擦产品(苏州)有限公司”，是雷贝斯托工业产品有限公司于 1997 年在苏州国家高新技术产业开发区投资建设的外商独资企业。公司的经营范围为生产各类汽车离合器摩擦产品、汽车变速器部件及汽车制造模具、工业摩擦产品以及用于制造离合器摩擦片的纱线，销售自产产品。目前该公司已形成年产汽车用摩擦片（手动挡）4000 万片、无级变速箱链条 45 万片的生产能力，其环保手续情况见现有项目概况。

为满足市场需求，企业于 2021 年报批了《舍弗勒摩擦产品（苏州）有限公司年产 600 万片离合器湿式摩擦片新建项目》（苏行审环评[2021]90087 号），该项目在后期准备中部分建设内容较原环评及批复进行了部分调整，具体为：

生产工艺：企业为满足不同车辆对离合器湿式摩擦片性能、规格的需求，将原生产 A 类离合器湿式摩擦片的 2 条生产线（1#生产线 300 万片/a、2#生产线 300 万片/a）中的 2#生产线调整为生产新增的 B 类离合器湿式摩擦片，产能为 300 万片/a（本次命名为 2#生产线），B 类离合器湿式摩擦片所需的原辅料、设备同步增加。

另外，为减少因滚涂辊上胶水干燥导致胶水层滚涂不平整进而影响产品品质，A 类摩擦片生产工艺新增润洗工段，工装清洗的频次增加，即 1#生产线生产工艺进行调整，导致丙酮、丁酮的使用量增加。

项目生产工艺调整后挥发性有机物排放量较原环评增加了 0.876t/a，根据《2022 年度苏州高新区环境质量公报》，项目所在地为臭氧不合格区，生产工艺变动导致臭氧不合格区对应的挥发性有机物排放量增加了 10%以上，属于重大变动。

按照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单>（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）文件相关要求进行了判别，属于重大变动，故本次申请重新报批，具体判别情况见下表：

表 2-1 项目变动内容与环办环评函（2020）688 号文的对照情况

序号	类别	重大变动清单	实际情况	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	不变	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	不变	否
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。		
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达		

建设内容

		标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。		
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	不变	否
6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： ①新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； ②位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； ③废水第一类污染物排放量增加的； ④其他污染物排放量增加10%及以上的。	新增产品品种（B类摩擦片）原辅料、设备、产线对应增加；A类摩擦片取消2#产线的建设，保留的1#生产线生产工艺调整（新增润洗工段、工装清洗频次增加），丙酮、丁酮的使用量增加；根据《2022年度苏州高新区环境质量公报》，项目所在地为臭氧不合格区，原辅料增加导致臭氧不合格区对应的挥发性有机物排放量增加了10%以上。	是
7		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	不变	否
8		废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	不变	否
9		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	否
10	环保措施	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	项目新增2根排气筒，对照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）不属于主要排气筒。项目无新增主要排放口。	否
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	不变	否
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	不变	否
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不变	否

受建设单位委托，我公司在开展了详细的现场勘查、资料收集工作并对本项目有关环境现状和造成的环境影响进行分析后对本项目进行环境影响评价工作。根据苏高新项备（2020）179号，并与舍弗勒摩擦产品（苏州）有限公司确认，本次评价内容为：引进清洗机，滚涂，烘箱，测量等进口设备，利用现有厂房约1000平方米进行内部改造，并对公司配套设施进行适应性改造，项目建成后，达到年产600万片（分为A、B两类离合器湿式摩擦片）的生产能力。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目为“三十三、汽车制造业36--71、汽车零部件及配件制造367-其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，故应编制环境影响报告表；根据“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知（环办环评〔2020〕33号）”，本项目按照“建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）”编制环

境影响报告表。

2、主体工程

本项目依托 1#生产厂房约 1000 平方米预留区域，增加生产设备，铺设集气管道，主体建筑保持不变，改建后厂区平面布置图附图 2，车间布局图见附图 3。

表 2-2 项目主体工程

名称	建筑面积(m ²)	建筑层数	建筑高度(m)	火灾类型/耐火等级	用途		备注
					扩建前	扩建后	
1#厂房	19506.89	1F	10	丙类二级	生产车间、原料仓库、成品仓库、预留区	生产车间、原料仓库、成品仓库	现有已建，本项目利用其 1000m ² 预留区进行生产
		2F	10	丙类二级	更衣间、设备部、质检部等办公室	更衣间、设备部、质检部等办公室	不变
化学品仓库	120	1F	4.8	丙类二级	化学品暂存	化学品暂存	现有已建，本次依托
危废房	120	1F	4.8	丙类二级	危废暂存	危废暂存	
设备房	120	1F	4.8	丙类二级	设备放置	设备放置	
门卫	20	1F	4.8	/	/	/	不变

3、产品方案

表 2-3 项目产品方案表

序号	工程名称	产品名称	规格/型号	设计产量 (-/a)			年运行时数	
				扩建前	扩建项目	扩建后全厂		
1	1#厂房	汽车用摩擦片(手动挡)	φ180~φ250cm、 φ250~φ430cm	4000 万片	0	4000 万片	7200h	
2		无级变速箱链条	/	45 万根	0	45 万根		
3		离合器湿式摩擦片(自动挡)	A 类	φ 214.6 (外径)*188.4(内径)mm 厚度 2±0.07mm	0	300 万片		300 万片
				额定动力矩 100Nm				
4		B 类	φ 135.2 (外径)*100.8(内径)mm 厚度 1.8±0.07mm	0	300 万片	300 万片		
			额定动力矩 50Nm					

4、公用及辅助工程表

2-4 全厂公辅工程一览

类别	建设内容	设计能力			备注
		扩建前	本项目	扩建后全厂	
贮运工程	原料仓库	1332m ²	***	1332m ²	钢材、纸带等贮存
	备件仓库	900m ²	***	900m ²	设备更换零部件贮存
	化学品仓库	丙类, 120m ²	***	丙类, 120m ²	碳氢清洗剂、丙酮、丁酮等贮存,, 按照《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022)相关要求建设
	成品仓库	1304m ²	***	1304m ²	成品贮存
	运输	汽运	***	汽运	/
公用工程	给水系统	年用水量 69630.7m ³ /a, 其中生活用水量为 25412m ³ /a, 生产用水量为 419.7m ³ /a, 公辅用水量为 39799m ³ /a, 绿化用水为 4000m ³ /a。	***	年用水量 70810.7m ³ /a, 其中生活用水量为 25412m ³ /a, 生产用水量为 699.7m ³ /a, 公辅用水量为 39799m ³ /a, 绿化用水为 4000m ³ /a。	由市政自来水管网供水
	排水系统	生活污水排水量 20330m ³ /a	***	生活污水排水量 21050m ³ /a	雨污分流; 依托现有雨污水管网和雨污水接管口, 雨水经雨水管网就近排入河道, 生活污水达标接管进浒东水质净化厂集中处理。
	供电系统	2500 万 kWh/a	***	3341kWh/a	依托现有供电管网
	供气工程	以天然气为气源, 用量 60 万 m ³ /a, 已设天然气调压站一座	***	天然气年用量 75 万 m ³ /a	苏州华润有限公司供给
	供热系统	3000t/a, (温度≤150℃、压力≤0.5Mpa)	***	3000t/a, (温度≤150℃、压力≤0.5Mpa)	江南化纤热电厂供给
	冷却水系统	1 座冷却循环水池, 容积 600m ³ , 耗水量为 38280t/d	***	1 座冷却循环水池, 容积 600m ³ , 耗水量为 38280t/d	位于厂区东侧
	消防系统	2 座消防水池, 容积 162m ³	***	2 座消防水池, 容积 162m ³	位于厂区东侧

环保工程	废气	磨削、钻孔、抛光粉尘	2套旋风+布袋除尘装置处理 (TA005-TA006), 处理风量均为 85000m ³ /h, 去除率为 99.5%	***	2套旋风+布袋除尘装置处理 (TA005-TA006), 处理风量均为 85000m ³ /h, 去除率为 99.5%	15m 高 DA001、DA002 排气筒排放
		缠绕粉尘	TA007 布袋除尘装置处理, 处理风量 41000m ³ /h, 去除率 99%	***	TA007 布袋除尘装置处理, 处理风量 41000m ³ /h, 去除率 99%	7m 高 DA003 排气筒排放
		缠绕粉尘	TA008 布袋除尘装置处理, 处理风量 16000m ³ /h, 去除率 99%	***	TA008 布袋除尘装置处理, 处理风量 16000m ³ /h, 去除率 99%	5m 高 DA005 排气筒排放
		热压废气	2套生物水洗塔处理 (TA001-TA002), 处理风量 40000m ³ /h, 去除率非甲烷总烃 90%、硫化氢 95%	***	2套生物水洗塔处理 (TA001-TA002), 处理风量 40000m ³ /h, 去除率非甲烷总烃 90%、硫化氢 95%	20m 高 DA007、DA008 排气筒排放
		热压、硬化废气	TA003 生物水洗塔处理, 处理风量 40000m ³ /h, 去除率非甲烷总烃 90%、硫化氢 95%	***	TA003 生物水洗塔处理, 处理风量 40000m ³ /h, 去除率非甲烷总烃 90%、硫化氢 95%	20m 高 DA009 排气筒排放
		挤浸、硬化废气	TA015 RTO 蓄热燃烧+水洗降温塔+碱洗喷淋塔处理, 环评设计风量 20000m ³ /h, 实际风量 10000-14000m ³ /h, 去除率有机废气 95%、硫化氢 100%	***	TA015 RTO 蓄热燃烧+水洗降温塔+碱洗喷淋塔处理, 处理风量 20000m ³ /h, 去除率有机废气 95%、硫化氢 100%	20m 高 DA011 排气筒排放
		碳氢清洗废气、滚涂干燥、烘干废气、1#生产线润洗废气、工装清洗废气、预粘结废气、预热废气	/	***		
		并线粉尘	3套滤布过滤处理 (TA009-TA011), 处理风量 59500m ³ /h, 去除率 99%	***	3套滤布过滤处理 (TA009-TA011), 处理风量 59500m ³ /h, 去除率 99%	10m 高 DA012、DA014、DA015 排气筒排放
		膨化粉尘	TA012 滤布过滤处理, 处理风量 59500m ³ /h, 去除率 99%	***	TA012 滤布过滤处理, 处理风量 59500m ³ /h, 去除率 99%	15m 高 DA013 排气筒排放

		挤浸前放线粉尘	TA013 滤布过滤处理,处理风量 5000m ³ /h, 去除率 99%	***	TA013 滤布过滤处理, 处理风量 5000m ³ /h, 去除率 99%	15m 高 DA016 排气筒排放
		热压废气	TA004 生物水洗塔处理,设计风量 40000m ³ /h, 实际风量 35000m ³ /h, 去除率有机废气 90%、硫化氢 95%	***	TA004 生物水洗塔处理,设计风量 40000m ³ /h, 实际风量 35000m ³ /h, 去除率有机废气 90%、硫化氢 95%	20m 高 DA017 排气筒排放
		1#生产线滚涂机软帘收集废气	/	***	TA021 一级活性炭+TA004 生物水洗塔处理, 废气处理总风量为 40000m ³ /h, 去除率有机废气 90%	
		挤浸前放线粉尘	TA014 滤布过滤处理,处理风量 5000 m ³ /h, 去除率 99%	***	TA014 滤布过滤处理, 处理风量 5000 m ³ /h, 去除率 99%	15m 高 DA018 排气筒排放
		预加载测试有机废气	TA017 油气吸收装置处理,处理风量 1680m ³ /h, 去除率 90%	***	TA017 油气吸收装置处理, 处理风量 1680m ³ /h, 去除率 90%	15m 高 DA019 排气筒排放
		抽真空、蒸馏废气	TA016 两级活性炭吸附装置处理, 处理风量 4500m ³ /h, 去除率 90%	***	TA016 两级活性炭吸附装置处理, 处理风量 4500m ³ /h, 去除率 90%	15m 高 DA020 排气筒排放
		实验室有机废气	TA018 通风橱收集, 风量 800m ³ /h	***	TA018 通风橱收集, 风量 800m ³ /h	10m 高 DA021 排气筒排放
		1#生产线、2#生产线纸带冲压粉尘	/	***	TA019 布袋除尘装置处理, 总风量 2000m ³ /h, 去除率 98%	20m 高 DA004 排气筒排放
		热压波形废气(天然气燃烧废气)	/	***	密闭管道收集, 风量 3000m ³ /h	20m 高 DA022 排气筒排放
		激光刻蚀烟尘	/	***	2 套移动式除尘器处理(TA020、TA023), 去除率 90%, 风量均为 1500m ³ /h	无组织排放
	废水	生活污水	20330t/h, 达标接管	***	21050t/h, 达标接管	排入汴东水质净化厂
		离心废水	53t/a, 经厂区废水处理设施(处理能力 2t/h)混凝、沉淀处理后回用于去毛刺工序	***	53t/a, 经厂区废水处理设施(处理能力 2t/h)混凝、沉淀处理后回用于去毛刺工序	

	冷却塔强排水	做清下水接管至雨水管网	***	做清下水接管至雨水管网	/
固废	危废贮存库	120m ²	***	120m ²	需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求完善现有建设
	一般固废间	40m ²	***	40m ²	符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求
	生活垃圾堆放区	20m ²	依托现有	20m ²	/
噪声防治		日常维护和保养、防震垫、消声器等,再通过车间隔声、距离衰减,可达标排放			达标排放
土壤、地下水污染防治		分区防渗			/
风险防范措施		雨水截止阀、应急事故池(600m ³ ,位于厂区北侧)			/

5、主要原辅材料、能源

表 2-5 项目主要原辅料消耗表

生产线	名称	主要成分/规格	扩建前		扩建后		变化量 t/a	包装方式	最大储存量 t	贮存方式	来源及运输
			年消耗量 t/a	单耗量	年消耗量 t/a	单耗量					
汽车用摩擦片(手动挡)生产线	***	***	2572.5	0.643t/万片	2572.5	0.643t/万片	0	袋装, 900kg/袋	250	原料仓库	外购/汽运
	***	***	198.4	0.043t/万片	198.4	0.043t/万片	0	托盘, 240~340kg/托	10	化学品仓库	外购/汽运
	***	***	300.79	0.075t/万片	300.79	0.075t/万片	0	500kg/筐	30	原料仓库	外购/汽运
	***	***	445.64	0.111t/万片	445.64	0.111t/万片	0	150kg/筐	45		外购/汽运
	***	***	549.78	0.137t/万片	549.78	0.137t/万片	0	800kg小托盘, 1020kg大托盘	55		外购/汽运
	***	***	2749.95	0.687t/万片	2749.95	0.687t/万片	0	20kg/袋	275		外购/汽运
	***	***	2.1	0.001t/万片	2.1	0.001t/万片	0	盒装	0.2		外购/汽运
无级变速箱链条(45万根)生产线	***	***	163	3.622t/万根	163	3.622t/万根	0	盒装	13.6	原料仓库	外购/汽运
	***	***	256	5.689t/万根	256	5.689t/万根	0	袋装	21.3		外购/汽运
	***	***	59.5	1.322t/万根	59.5	1.322t/万根	0	袋装	5		外购/汽运
	干燥剂	玉米纤维素100%	9.4	0.209t/万根	9.4	0.209t/万根	0	袋装	0.8		外购/汽运
	焊丝	C≤0.07%; Si≤10.0%; Mn≤12.0%; Ni8.0~10.5%; Fe66.93~71.43%	0.36	0.008t/万根	0.36	0.008t/万根	0	袋装	0.03		外购/汽运

无级变速箱链条(45万根)实验室	***	***	4.68	0.104t/万根	4.68	0.104t/万根	0	桶装	0.39	化学品仓库	外购/汽运
	***	***	2500L	55.6L/万根	2500L	55.6L/万根	0	200L/桶	0.68		外购/汽运
	***	***	40	0.889t/万根	40	0.889t/万根	0	20L/桶	5		外购/汽运
	***	***	10L	/	10L	/	0	桶装	10L	原料仓库	外购/汽运
	***	***	15L	/	15L	/	0	瓶装	15L		外购/汽运
	***	***	40L	/	40L	/	0	桶装	/		外购/汽运
	***	***	4L	/	4L	/	0	瓶装	4L		外购/汽运
***	***	若干	/	若干	/	0	袋装	若干	外购/汽运		
A类离合器湿式摩擦片(1#)生产线	***	***	0	0	150	0.5	+150	裸装	30	原料仓库	外购/汽运
	***	***	0	0	22	0.073	+22	裸装	5		外购/汽运
	***	***	0	0	2.9m ³	0.01	+2.9m ³	15m ³ /罐	1罐		外购/汽运
	***	***	0	0	0.05	0.0002	+0.05	200L/桶	1桶	化学品仓库	外购/汽运
	***	***	0	0	3.22	0.011	+3.22	20L/桶	0.5		外购/汽运
	***	***	0	0	16.22	0.05	+16.22	20kg/桶	1		外购/汽运
	***	***	0	0	8.65	0.028	+8.65	20kg/桶	1		外购/汽运
***	***	0	0	0.2	0.001	+0.18	200L/桶	0.18	外购/汽运		
B类离合器湿式摩擦片(2#)生产线	***	***	0	0	150	0.5	+150	裸装	30	原料仓库	外购/汽运
	***	***	0	0	22	0.073	+22	裸装	5		外购/汽运
	***	***	0	0	2.9m ³	0.01	+2.9m ³	15m ³ /罐	/		外购/汽运
	***	***	0	0	0.05	0.0002	+0.05	200L/桶	/	化学品仓库	外购/汽运
	***	***	0	0	3	0.01	+3	25L/桶	0.5		外购/汽运
	***	***	0	0	1.56	0.005	+1.56	20kg/桶	0.6		外购/汽运
	***	***	0	0	0.2	0.001	+0.18	200L/桶	0.18		外购/汽运
***	***	0	0	6	0.02	+6	20L/桶	3	原料仓库	外购/汽运	
能源	水	/	69630.75t/a		70810.7t/a		+1180t/a	/	/	市政自来水管网供水	
	电	/	2500 万度/a		3341 万度/a		+841 万度/a	/	/	市政电力管网供电	
	天然气	/	60 万 m ³ /a		75 万 m ³ /a		+15 万 m ³ /a	/	/	市政燃气管道供气	

注：①企业在《舍弗勒摩擦产品（苏州）有限公司汽车离合器面片技改项目》项目验收后对原辅料有所调整，采用挥发分占比更少的5327树脂溶液代替原有的树脂溶

液，替换后 5327 树脂溶液产生的废气收集、处理、排放情况不变，具体详见后文原有项目回顾。

②项目纯水水桶在厂区周转使用。

由于本项目所使用的两种胶粘剂均为酚醛树脂型胶粘剂，不适用《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），故本次评价不对其进行分析。

根据建设单位提供的相关资料，本项目所涉及的清洗剂均可满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）、VOCs 含量限值标准的要求，详见下表：

表 2-6 项目 VOCs 物料成分分析一览

VOCs 物料名称	挥发分含量	限值标准	种类	挥发分限值
***	***	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）	有机溶剂清洗剂	900g/L
***	***		有机溶剂清洗剂	900g/L
***	***		有机溶剂清洗剂	900g/L
***	***		有机溶剂清洗剂	900g/L

注：碳氢清洗剂挥发分含量见附件 5 VOCs 检测报告。

表 2-7 扩建项目主要原辅料、理化特性、毒性毒理

名称及分子式	CAS	成分及理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
***	***	外观与性状：无色无味气体，体积分数：78.1%，熔点-209.86℃，沸点-196℃，相对密度 0.81（-196℃，水=1），相对蒸气密度 0.97（空气=1），饱和蒸气压 1026.42 kPa（-173℃）	不燃	/
***	***	外观与性状：无色清澈的液体，轻度石油气味，蒸汽 0.07kPa/20℃，0.5kPa/50℃；蒸汽密度（空气=1）>1，沸点 183℃，密度 0.78kg/L，粘 1.3mm ² /s(40℃)，在水中的溶解度可忽略的；挥发性：高度挥发性，会迅速渗入空气中	可燃，燃烧产生 CO、CO ₂	LD ₅₀ >5000mg/kg(大鼠经口)
***	***	外观与性状：琥珀色液体，有辛辣气味；相对密度（水=1）1.02；沸点：79~81℃；可与水混溶；挥发性：挥发性有机物占比 51%。	易燃，燃烧产生 CO、CO ₂ 、NO _x	无资料
***	***	外观与性状：无色液体，有似丙酮的气味；相对密度（水=1）0.81；熔点：-85.9℃；沸点：79.6℃；饱和蒸气压 0.67kPa(190℃)；溶于水、乙醇、乙醚，可混溶于油类。	易燃，燃烧产生 CO、CO ₂	LD ₅₀ : 3400mg/kg(大鼠经口)；6480mg/kg(兔经皮)
***	***	外观与性状：无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发；蒸汽压 53.32kPa/39.5℃；闪点：-20℃；熔点：-94.6℃；沸点：56.5℃；相对密	易燃易爆，燃烧产生 CO、CO ₂	急性毒性：LD ₅₀ : 5800mg/kg(大鼠经口)；20000mg/kg(兔经皮)

		度(水=1)0.80, 相对密度(空气=1)2.00。		
***	***	外观与性状: 灰色液体; pH 值: 8; 沸点 100℃; 相对密度 1.1。	/	无资料
***	***	性状: 透明油状液体, 黄色至褐色; 气味: 无气味或略带异味; 水溶性: 不溶于水; 密度: 0.84~0.93g/cm ³ ; 运动粘度(40° C): 41.4~50.6mm ² /s;	可燃, 燃烧产生 CO、CO ₂	LD ₅₀ : >5000mg/kg(大鼠经口); 5000mg/kg(兔经皮)
***	***	无色无臭气体, 熔点: -182.5℃, 沸点: -161.5℃, 闪点: -188℃, 相对密度(水=1): 0.42 (-168.8℃)	易燃, 燃烧产物: CO、CO ₂ 爆炸上限 (V%):15, 爆炸下限 (V%): 5.3	LC ₅₀ : 50pph/2h (小鼠吸入)

6、设备清单

表 2-8 主要设备一览表

生产线	分类	设备名称	规格、型号	数量 (台/套)			备注	
				扩建前	本项目	扩建后全厂		
汽车用摩擦片(手动挡)生产线	生产设备	***	***	21	0	21	/	
		***	***	6	0	6	/	
		***	***	10	0	10	/	
		***	***	35	0	35	/	
		***	***	44	0	44	/	
		***	***	5	0	5	/	
		***	***	44	0	44	/	
		***	***	43	0	43	/	
		***	***	6	0	6	/	
		***	***	6	0	6	/	
		***	***	2	0	2	/	
		***	***	14	0	14	/	
		***	***	14	0	14	/	
		***	***	14	0	14	/	
		***	***	14	0	14	/	
		***	***	9	0	9	/	
		***	***	2	0	2	/	
		***	***	9	0	9	/	
		***	***	1	0	1	/	
		***	***	1	0	1	/	
	***	***	1	0	1	/		
	***	公辅设备	***	***	6	0	6	/
	***		***	5	0	5	/	
	***		***	2	0	2	/	
	***		***	4	0	4	/	
	***	环保设备	***	***	4	0	4	依托TA004生物水洗塔
	***		***	10	0	10	/	
	***		***	1	0	1	依托现有废气处理设施	
无级变速箱链条(45万根)生产线	生产设备	***	***	2	0	2	/	
		***	***	2	0	2	/	
		***	***	6	0	6	/	
		***	***	2	0	2	/	
		***	***	6	0	6	/	
		***	***	1	0	1	/	
		***	***	2	0	2	/	
		***	***	1	0	1	/	
***	***	2	0	2	/			

	实验室 废设备	***	***	8	0	8	/	
		***	***	1	0	1	/	
		***	***	1	0	1	/	
		***	***	1	0	1	/	
		***	***	1	0	1	/	
		***	***	1	0	1	/	
		环保 设备	***	***	1	0	1	/
			***	***	1	0	1	/
	***		***	1	0	1	/	
	***		***	1	0	1	/	
	A类离合器湿式 摩擦片 (1#)生 产线	生产 设备	***	***	0	1	1	碳氢清 洗
			***	***	0	1	1	热压波 形
			***	***	0	1	1	激光刻 蚀
			***	***	0	1	1	自带干 燥模块, 滚涂干 燥
***			***	0	1	1	烘干、预 热	
***			***	0	1	1	工装清 洗	
***			***	0	1	1	预粘接	
***			***	0	2	2	压粘接	
***			***	0	1	1	检测	
***			***	0	1	1	打包	
环保 设备		***	***	0	1	1	除尘	
		***	***	0	1	1	除尘	
		***	***	0	1	1	有机废 气处理	
B类离合器湿式 摩擦片 (2#)生 产线*		生产 设备	***	***	0	1	1	激光刻 蚀
	***		***	0	1	1	自带高 频加热 模块, 滚 涂干燥	
	***		***	0	1	1	工装清 洗	
	***		***	0	1	1	烘干、预 热	
	***		***	0	2	2	预粘接	
	***		***	0	1	1	压粘接	
	环保 设备	***	***	0	1	1	除尘	

注：2#生产线与1#生产线共用以下设备：碳氢清洗机、热压波形机（回火炉）、打包机。

7、水平衡

图 2-1 本项目水平衡图 (m³/a)

图 2-2 扩建后全院水平衡图 (m³/a)

8、VOCs 平衡

表 2-9 扩建项目 VOCs 平衡表 (kg/a)

投入					产出		
序号	物料名称	组分含量	用量	折 VOCs 含量	去向	名称	VOCs 含量
1	***	***	0.1	0.059	废气	有组织	1.17
2	***	***	3.22	1.642		无组织	0.357
						RTO 分解	20.608
3	***	***	3	0.42	固废	废溶剂	5.58
						废活性炭	0.537
						水洗塔废液	0.206
4	***	***	10.21	10.21		碳氢清洗废液	0.053
5	***	***	16.22	16.22	/		
合计				28.511	合计		28.511

图 2-3 项目 VOCs 平衡图 单位 t/a

9、劳动定员及工作制度

项目定员：本项目新增员工 30 人，现有职工 530 人，扩建后全厂员工人数为 560 人。

工作制度：三班制，每班 8 小时，年工作约 300 天，年工作 7200 小时。

生活设施：厂区内不设置食堂、员工宿舍

10、厂区平面布置及车间楼层布置

本项目位于江苏省苏州市高新区浒关工业园道安路 36 号，企业东侧为苏州优科豪马轮胎有限公司，往东为永安河；南侧为福伸电机（苏州）有限公司；西侧为永莲路，隔路为工业企业；北侧为道安路，隔路为金楹精密工业（苏州）有限公司。周围均为工业企业，用地性质为工业用地，项目 500 米范围内无环境敏感目标。本项目具体地理位置见附图 1，周围环境概况见附图 4。

全厂共有 5 栋建筑，包括 1 栋主要生产用厂房（1#厂房）和 4 栋辅房，1#厂房位于厂区西南区域，4 栋辅房主要为位于厂区门口的门卫房以及位于厂区东侧的化学品仓库、危废贮存库、设备房。

1#厂房内部位于北侧的更衣间、设备部等办公区分为上下两层，生产车间、原料仓库、成品仓库为 1 层。本项目主要利用现有 1#厂房内生产区偏北侧闲置区域进行扩建，同时依托现有的原料仓库、成品、化学品仓库、危废贮存库和一般固废间。厂区及 1#厂房平面布置图详见附图 2、附图 3。

1、A 类离合器湿式摩擦片生产工艺（1#生产线）

图 2-4 A 类离合器湿式摩擦片生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节简述：

整个生产过程金属件的转移均通过机械手完成。

（1）清洗、干燥：由于外购金属件表面沾有油渍等，本次产品质量要求较高，需首先去除工件表面油渍等污染物。采用碳氢清洗机，清洗、干燥工序可一体化完成，将购买的金属件通过碳氢清洗剂清除金属件表面附着的油渍，离心脱除工件表面清洗剂并真空干燥，然后自然冷却。整个清洗--脱水--干燥过程均在密闭清洗线内完成。详见后文碳氢清洗工艺描述。

产污分析：碳氢清洗废气 G1-1、废包装桶 S2-1、碳氢清洗废液 S2-2、噪声 N2-1。

（2）热压波形：将清洗后的金属件通过机械手放入热压波形夹具中，通过压机将夹具锁紧，再放入密闭天然气回火炉对金属件进行波形加工（间接加热，采用火焰外焰对炉体进行加热，炉罐为耐热钢卷成的圆桶型密封焊结构，设置气体循环风扇和罐内的导风马弗，保证炉内气体循环、温度分布均匀），使金属件表面产生波形。工艺温度约 530℃，工艺时间约 450min，加工过程采用氮气作为保护气体，防止金属件氧化。

产污分析：热压波形废气（天然气燃烧废气）G1-2。

（3）激光刻蚀：原理是利用高能量激光光束照射到被刻蚀工件表面，使其熔化、气化，形成一定深度的凹槽，实现对材料刻蚀的目的。机械手将金属件放在密闭的激光刻蚀机，根据客户订单要求，对金属件表面进行刻蚀，加工出油槽。整个激光刻蚀均在密闭的手套箱内进行，手套箱与外界隔绝。

产污分析：激光刻蚀粉尘 G1-3、报废件 S1-3、噪声 N1-2。

（4）滚涂、干燥、润洗：滚涂 A-602-B 胶水、丁酮采用隔膜泵上料的方式，滚涂方式为两面滚涂。滚筒式涂胶机系统主要由 2 台滚筒式涂胶机、1 台红外线干燥机、抽排装置、传送带等组成。其中，滚筒式涂胶机由涂胶辊和定量辊组成。胶水通过管道自动、密闭抽入涂胶机中，注入涂胶辊和定量辊中间，由于在滚涂过程中胶水粘度会逐渐变高，为避免涂胶辊与工件粘连，影响产品品质，设备自动不定时对涂胶辊喷洒丁酮润洗。当钢片通过传送带从涂胶辊底部通过时，涂胶辊把胶涂到钢片表面。钢片依次通过两台涂胶机完成正面两遍涂胶，然后经传送带运输至红外线干燥机进行表面干燥，烘干工艺采用电加热的方式，加热温度为 90℃左右，加热时间约 80S。完成正面滚涂的钢片通过传送轨道传回涂胶，按照同样的工艺完成反面的涂胶。在滚涂机输送辊下方设置有 1 个清洗槽，槽内放有丙酮，用于润洗输送辊表面的胶水，输送辊循环滚动，每完成一轮滚涂，输送辊自动浸入清洗槽内润

洗一轮，润洗液每天更换一次。整个滚涂、润洗、干燥均在滚涂机中完成，滚涂机为密闭设备，通过管道集气。

产污分析：滚涂干燥废气 G1-4、1#生产线润洗废气 G1-5、1#生产线滚涂机软帘收集废气 G1-6、废包装桶 S1-4、废溶剂 S1-5、设备噪声 N1-3。

(5) 清洗滚涂工装：常温清洗，每 3 天清洁一次，将滚涂工装浸没在装有清洗剂（20L 丁酮、30L 丙酮混合）的清洗槽中，密闭浸没约 30min 后，取出用毛刷蘸取清洗剂手工清洁工装表面。清洗结束后自然晾干（约 3h），清洗剂更换频次为 3d/次，清洗废液作为危废委外处理。

产污分析：清洗废气 G1-7、废包装桶 S1-6、废溶剂 S1-7、废刷子 S1-8。

(6) 烘干：为进一步固化金属件表面的胶水，防止金属件粘在一起，需通过烘干炉对金属件进行干燥，干燥工艺采用电加热的方式，加热温度为 85℃ 左右，烘干时间为 23min 左右。

产污分析：1#生产线干燥废气 G1-8。

(7) 预粘结：在工件表面已固化的胶水喷洒丙酮进行润湿，润湿后通过冲压机将纸带冲压成指定形状，同时将纸块粘贴在金属件表面。

产污分析：预粘结废气 G1-9、纸带冲压粉尘 G1-10、废包装桶 S1-9、边角料 S1-10、报废件 S1-11、噪声 N1-4。

(8) 预热：为了加强金属件与纸块之间胶水的粘结效果，使用烘干炉对步骤（7）中的半成品进行预热。预热工艺采用电加热的方式，加热温度为 100℃ 左右，工艺时间为 30min 左右。

产污分析：预热废气 G1-11。

(9) 压粘结：将粘纸的金属件通过压粘结机进一步压实，防止粘纸脱落。工艺温度为 220℃ 左右，时间约为 20s，由于前述工序滚涂、干燥、预热过程中胶水内低沸点物质基本已挥发，故本环节废气产生量较小，后续不再定量分析。

产污分析：设备噪声 N1-5。

(10) 检测：通过测定仪对成品尺寸进行测量。

产污分析：报废品 S1-12。

(11) 包装入库：将成品进行包装处理，入库贮存。

产污分析：废包装 S1-13、设备噪声 N1-6。

2、B 类离合器湿式摩擦片生产工艺（2#生产线）

图 2-5 B 类离合器湿式摩擦片生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节简述:

整个生产过程金属件的转移均通过机械手完成。

(1) 清洗、干燥: 由于外购金属件表面沾有油渍等, 本次产品质量要求较高, 需首先去除工件表面油渍等污染物。采用碳氢清洗机, 清洗、干燥工序可一体化完成, 将购买的金属件通过碳氢清洗剂清除金属件表面附着的油渍, 详见后文碳氢清洗工艺描述。

产污分析: 碳氢清洗废气 G2-1、不凝废气 G2-2、废包装桶 S2-1、碳氢清洗废液 S2-2、噪声 N2-1。

(2) 热压波形: 将产品放入热压波形夹具中, 通过压机将夹具锁紧, 再放入密闭天然气回火炉对金属件进行波形加工(间接加热, 采用火焰外焰对炉体进行加热, 炉罐为耐热钢卷成的圆桶型密封焊结构, 设置气体循环风扇和罐内的导风马弗, 保证炉内气体循环、温度分布均匀), 使金属件表面产生波形。工艺温度约 530°C, 工艺时间约 450min, 加工过程采用氮气作为保护气体, 防止金属件氧化。

产污分析: 热压波形废气(天然气燃烧废气) G2-2。

(3) 激光刻蚀: 原理是利用高能量激光光束照射到被刻蚀工件表面, 使其熔化、气化, 形成一定深度的凹槽, 实现对材料刻蚀的目的。将金属件放在密闭激光刻蚀机, 根据客户订单要求, 对金属件表面进行刻蚀, 加工出油槽。整个激光刻蚀均在密闭的手套箱内进行, 手套箱与外界隔绝。

产污分析: 激光刻蚀粉尘 G2-3、报废件 S2-3、噪声 N2-2。

(4) 预热: 将金属件放入滚涂机的高频加热模块进行预热, 加热时间 3s, 加热温度 60°C。通过预热钢片, 能使得胶水更好的附着在钢片表面。

(5) 滚涂、干燥: 滚涂 R-7159 胶水采用隔膜泵抽送的上料方式, 滚涂方式为两面滚涂。滚筒式涂胶机系统主要由 1 台滚筒式涂胶机、1 台红外线干燥机、抽排装置、传送带等组成。其中, 滚筒式涂胶机由涂胶辊和定量辊组成。胶水通过管道自动、密闭抽入涂胶机涂胶辊和定量辊中间, 通过两个辊子旋转, 胶水均匀分布到涂胶辊表面。当钢片通过传送带从涂胶辊底部通过时, 涂胶辊把胶涂到钢片表面。钢片两面同时涂胶, 然后经传送带运输至干燥机进行表面干燥, 烘干工艺采用电加热的方式, 加热温度为 100°C 左右, 加热时间约 10min。完成正面滚涂的钢片通过传送轨道传回涂胶, 按照同样的工艺完成反面的涂胶。

产污分析: 滚涂干燥废气 G2-4、废包装桶 S2-4、设备噪声 N2-3。

(6) 清洗滚涂工装: 每 5d 清洁滚涂工装一次, 将滚涂工装浸没在装有纯水(0.1t)的清洗槽中, 密闭浸没约 30min 后, 取出用毛刷蘸取清洗剂手工清洁工装表面。清洗结束后自然晾干(约 3h), 清

洗涤剂更换频次为 5d/次，清洗废液作为危废委外处理。

产污分析：废洗液 S2-5、废刷子 S2-6。

(7) 预粘结：在工件表面已固化的胶水喷洒丙酮进行润湿，润湿后通过冲压机将纸带冲压成指定形状，同时将纸块粘贴在金属件表面。产品选用的纸基主要组成为天然纤维，合成纤维，碳纤维，石墨，硅藻土，根据企业德国总公司实验室经验计，水基胶粘剂若选用纯水激活，纸基中的纤维、硅藻土易吸水，纸基中的残留的水分未完全烘干或长时间高温烘干均会导致纸基发生质变，影响产品质量，影响其使用寿命（滚涂的水基胶粘剂中的水分在干燥阶段可完全恢复）。

产污分析：预粘结废气 G2-5、纸带冲压粉尘 G2-6、废包装桶 S2-7、边角料 S2-8、报废件 S2-9、噪声 N2-4。

(8) 预热：为了加强金属件与纸基之间胶水的粘结效果，使用烘干炉对步骤（7）中的半成品进行预热。预热工艺采用电加热的方式，加热温度为 85℃左右，工艺时间为 23min 左右，喷洒的纯水蒸发。

产污分析：有机废气 G2-7。

(9) 压粘结：将粘纸的金属件通过压粘结机进一步压实，防止粘纸脱落。工艺温度为 220℃左右，时间约为 20s，由于前述工序滚涂、干燥、预热过程中胶水内低沸点物质基本已挥发，故本环节废气产生量较小，后续不再定量分析。

产污分析：设备噪声 N2-5。

(10) 检测：通过测定仪对成品尺寸进行测量。

产污分析：报废品 S2-10。

(11) 包装入库：将成品进行包装处理，入库保存。

产污分析：废包装 S2-11、设备噪声 N2-6。

3、碳氢清洗

用于生产 A、B 类离合器湿式摩擦片的金属工件采用一体式清洗机(尺寸 L*W*H(m)：0.67*0.48*0.3；自带溶剂回收装置，含 2 个储液槽，容积 440L/个，1 个蒸馏罐，容积 370L)，清洗、干燥工序可一体化完成。将金属工件放置于碳氢清洗机洗净槽内加入碳氢清洗剂进行清洗，清除金属件表面附着的油渍。清洗机密闭、自动清洗，采用电加热，清洗时间 30min，清洗温度为 60~70℃。

清洗后进行离心脱除工件表面清洗剂并真空干燥，干燥温度为 60~70℃，干燥时间为 60s。干燥后自然冷却。整个清洗--离心--干燥过程均在密闭清洗线内完成。

使用过的碳氢清洗剂进入蒸馏再生装置进行回收，回收的清洗剂全部进行循环使用。根据建设单位提供资料，清洗剂回收率约 90%。

蒸馏再生原理：将回收的清洗剂经过泵抽入蒸馏罐内，进入真空回收槽前先进入热交换筒，在此与蒸馏回收的 HC 蒸汽管进行热交换。经过抽真空后，清洗剂迅速沸腾并蒸发，产生 HC 蒸汽，然后可在冷凝区进行冷凝回收，回收的纯净清洗剂排入储液槽，循环使用，具有自动补液循环和漂洗使用功能。设备所有带有碳氢的气体（含真空泵抽真空时的排气）都会进入冷凝回收槽，冷凝装置温度在 20℃ 以下，冷却方式采用水冷（注：通过冷水机间接冷却，冷却水循环使用、不外排），气体液化冷凝成液体后回收再利用，不凝气体通过槽体顶部的排气口排出，其主要污染物以非甲烷总烃计。干燥完成后洗篮传输至出口料台，通过冷却风扇对工件进行冷却，冷却后人工将工件取出。蒸馏再生时，工件表面的碳氢液在负压作用下立即沸腾气化，碳氢气体抽入冷凝回收槽中回收至储液槽，剩余的废液储存于污液罐，定期进行清理，废液主要成分为金属工件表面自带的防锈油及未回收的少量碳氢清洗剂。

4、公辅工程及环保工程产污分析

①环保工程

激光刻蚀产生的颗粒物经移动式除尘器处理，产生除尘灰 S1、废滤芯 S2，风机噪声 N1。

纸带冲压产生的颗粒物经布袋除尘器处理，产生除尘灰 S3、废布袋 S4，风机噪声 N2。

滚涂、干燥、润洗、工装清洗、烘干、预粘接、预热工段产生的有机废气依托 TA015 RTO 蓄热燃烧+水洗降温塔+碱洗喷淋塔处理，RTO 焚烧炉装置使用天然气燃料产生天然气燃烧废气 G1。

1#生产线滚涂机软帘收集的有机废气通过新增的 TA021 一级活性炭吸附设备处理后依托 TA004 生物水洗塔二次处理，产生废活性炭 S5，风机噪声 N3。

②公辅工程

设备维护更换产生废液压油 S6，液压油拆包产生废油桶 S7。

③员工生活

员工日常生活产生生活污水 W1 和生活垃圾 S8。

本项目主要产污环节及排污特征见下表：

表 2-10 项目主要产污环节及排污特征一览表

污染源布局	产生工段	生产设施	设施参数	产污环节	污染因子
1#厂房	清洗、干燥	***	***	碳氢清洗废气 G1-1、G2-1	非甲烷总烃
				不凝废气 G1-2、G2-2	非甲烷总烃
				废包装桶 S1-1、S2-1	废包装桶

				碳氢清洗废液 S1-2、S2-2	碳氢清洗废液
				废滤芯 S1-3、S2-3	废滤芯
				噪声 N1-1、N2-1	噪声
	热压波形	***	***	热压波形废气（天然气燃烧废气）G1-2、G2-2	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	激光刻蚀	***	***	激光刻蚀粉尘 G1-3、G2-3	颗粒物
报废件 S1-3、S2-3				报废件	
噪声 N1-2、N2-2				噪声	
滚涂、干燥、润洗	***	***	***	滚涂干燥废气 G1-4、G2-4	非甲烷总烃、丁酮、酚类、甲醇、臭气浓度
				1#生产线润洗废气 G1-5	丁酮、丙酮、臭气浓度
				1#生产线滚涂机软帘收集废气 G1-6	非甲烷总烃、丁酮、酚类、丙酮、甲醇、臭气浓度
				噪声 N1-3、N2-3	噪声
				废包装桶 S1-4、S2-4	废包装桶
				废溶剂 S1-5	丙酮、残胶
				废洗液 S2-5	纯水、残胶
清洗滚涂工装	***	***	***	清洗废气 G1-7	丙酮、丁酮、臭气浓度
				废包装桶 S1-6、S2-5	废包装桶
				废溶剂 S1-7	丙酮、丁酮、残胶
				废洗液 S2-5	纯水、残胶
				废刷子 S1-8、S2-6	废刷子
干燥	***	***	***	1#生产线干燥废气 G1-8	丙酮、丁酮、甲醇、臭气浓度
预粘接	***	***	***	预粘接废气 G1-9、G2-5	丙酮、臭气浓度
				纸带冲压粉尘 G1-10、G2-6	颗粒物
				噪声 N1-4、N2-4	噪声
				废包装桶 S1-9、S2-7	废包装桶
				边角料 S1-10、S2-8	边角料
				报废件 S1-11、S2-9	报废件
				噪声 N1-3、N2-3	噪声
预热	***	***	***	预热废气 G1-11、G2-7	丙酮、臭气浓度
检测	***	***	***	报废品 S1-12、S2-10	报废品
压粘接	***	***	***	噪声 N1-5、N2-5	噪声
包装入库	***	***	***	废包装 S1-13、S2-11	废包装
				噪声 N1-6、N2-6	噪声
环保工程	废气处理	***	***	风机噪声 N1	噪声
				废滤芯 S2	废滤芯
				除尘灰 S1	除尘灰
		***	***	风机噪声 N2	噪声
				废布袋 S4	废布袋
		***	***	除尘灰 S3	除尘灰
				废活性炭 S5	废活性炭
				风机噪声 N3	噪声

			***	***	天然气燃烧废气 G1	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
公辅工程	设备维护		***	***	废液压油 S6	废液压油
					废油桶 S7	废油桶
职工生活	/		***	***	生活废水 W1	COD、SS、氨氮、 TN、TP
					生活垃圾 S8	生活垃圾

1、现有项目概况

舍弗勒摩擦产品(苏州)有限公司位于浒关工业园道安路 36 号，主要负责生产各类汽车离合器摩擦产品、汽车变速器部件，现有员工 530 人，年工作 300 天，三班制生产，8h/班，年生产 7200h。

2、环保手续执行情况

表 2-11 原有项目环境管理手续汇总一览表

工程名称 (所处车间)	产品名称	生产能力 (-/a)		审批手续			
		审批建设情况	实际建设情况	环评审批手续	排污许可手续	突发事件环境应急预案审批手续	验收审批手续
1#厂房	汽车用摩擦片（手动挡）	4000 万片	4000 万片	雷贝斯托摩擦产品（苏州）有限公司年产汽车离合器面片 4000 万片搬迁项目，2008.9.11，苏新环项[2008]739 号	管理类别：简化管理，证书编号： 91320505608207114J001Q， 有效期限：自 2021 年 8 月 10 日至 2026 年 8 月 9 日止	2021 年 12 月 17 日完成备案，备案编号： 320505-2021-017-M， 风险级别：较大[较大-大气（Q1M2E1）+较大-水（Q1M2E2）]	2015.9.1 办理环保竣工验收，批文号： 苏新环验[2015]176 号
				舍弗勒摩擦产品（苏州）有限公司年产汽车离合器面片 4000 万片项目，2014.4.25，苏新环项[2014]272 号			
				舍弗勒摩擦产品（苏州）有限公司汽车离合器面片技改项目，2020.11.4，苏行审环评[2020]90310 号			
	无级变速箱链条	45 万根	45 万根	舍弗勒摩擦产品（苏州）有限公司改建年产 45 万根无级变速箱链条项目，2018.1.8，苏新环项[2018]3 号			2021.1.6 自主验收
无级变速箱链条	100 万根	0	舍弗勒摩擦产品（苏州）有限公司年产 100 万根无级变速箱链条项目，2018.8.7，苏新环项[2018]177 号	取消建设			

注：公司无已批在建、已批未建产线。

与项目有关的原有污染情况

3、项目验收后有所调整，目前实际情况与原项目的验收情况进行对照分析，调整如下：

企业一直致力于 VOCs 的削减，经过多轮替代测试，采用挥发分占比更少的 5327 树脂溶液代替汽车用摩擦片（手动挡）生产线挤浸工段使用的树脂溶液，替换后 5327 树脂溶液产生的废气收集、处理、排放情况不变。

两种树脂溶液成分对比如下：

表 2-12 两种树脂溶液组分一览表

原料	组分	年用量	VOCs 占比	废气产生量
***	***	360.7t/a	67%	乙醇：169.26t/a 丙酮：72.44t/a
***	***	238/a	50%	乙醇：119t/a

由上表可知，将含有 67%有机份（丙酮、乙醇）的树脂溶液使用含 50%有机份（乙醇）的 5327 树脂溶液进行了代替，代替后，排放的废气中不再产生丙酮，乙醇的产生量削减了 50.26t/a

参考现有环评、验收及实际建设情况，替换前后废气产生、收集、处理、排放情况如下：

替换前树脂溶液废气产生、收集、处理、排放情况

图 2-6 替换前树脂溶液废气产生、收集、处理、排放情况（单位：t/a）

图 2-7 替换后 5327 树脂溶液废气产生、收集、处理、排放情况（单位：t/a）

综上，废气削减量见下表。

表-2-13 现有项目废气削减量、排放量一览表 单位：t/a

类别	污染物名称		替换前		替换后		废气排放 削减量
			产生量	排放量	产生量	排放量	
废气	有组织	丙酮	72.08	4.3	0	0	-4.3
		乙醇	168.41	10.09	118.4	7.09	-3
	无组织	丙酮	0.36	0.36	0	0	-0.36
		乙醇	0.85	0.85	0.6	0.6	-0.25

4、现有项目回顾

现有项目产品方案、原辅料、设备情况见表 2-3、表 2-5、表 2-8，现有项目公辅工程情况见表 2-4。

4.1 生产工艺

4.1.1 汽车用摩擦片（手动挡）生产工艺流程

图 2-8 汽车用摩擦片（手动挡）生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述：

膨化：玻璃纤维通过膨化机打成相对膨松的纱线，此过程产生少量纤维尘 G1。

并线：将芳纶、腈纶、铜丝和膨化后的玻璃纤维通过并线机编织成一股原线，绕卷成盘。玻璃纤维在并线的过程中会产生少量的纤维尘 G2。

挤浸：挤浸前需对并线后绕卷成盘的原线进行放线，形成单股原线进入挤浸机，放线过程中会产生少量纤维尘 G3。放线后的原线先通过挤浸机的小槽浸蘸树脂溶液（树脂含量 33%），小槽内溶液约有 200mL，溶液不断补充。外购的成品橡胶粒子加入挤浸机内加热（电加热，约 160℃），热熔的橡胶通过挤出头涂抹在纱线上，通过冷却辊冷成带状。此过程挤浸机内树脂溶液中挥发性有机成分挥发产生废气，同时酚醛树脂及橡胶粒子受热熔融状态下会产生微量的橡胶裂解气体，一起形成挤浸废气 G4。此外，挤浸工序会产生废的树脂溶液包装桶 S1。

缠绕：通过缠绕机编织成环状，缠绕时产生少量橡胶脱落的颗粒物和玻璃纤维 G5。

热压：将缠绕后的编织环通过热压机压成片状（摩擦片）。热压温度为 200℃，采用电加热。热压过后的摩擦片再进行冷压，使摩擦片能保持形状。热压过程产生中编织环上的树脂溶液、酚醛树脂和橡胶会受热产生热压废气 G6。

硬化：热压及冷压后的摩擦片再放入硬化烘箱内烘干硬化，烘箱温度为 200℃，采用电加热，时间约 12h。摩擦片硬化受热过程，其残留的树脂溶液中挥发性有机成分全部挥发，同时还会产生少量酚醛树脂、橡胶裂解气体，一起形成硬化废气 G7。

磨削、钻孔、抛光：硬化后的摩擦片产品分别利用磨床、钻床和抛光机进行磨削、钻孔和抛光，分别产生粉尘 G8、G9、G10。此外，钻孔工序会产生边角料 S2。

PVA 处理/烘干：抛光后的摩擦片放入流水线，通过聚乙烯醇溶液的浸泡处理。聚乙烯醇添加浓度为 2.5%，PVA 处理后的产品再送入密闭的烘道烘干，烘道温度为 140℃，采用电加热。由于聚乙烯醇性状稳定，不具有挥发性，烘干过程主要产生水蒸气，水蒸气无毒无害，因此 PVA 处理/烘干过程无污染物产生。此外，PVA 处理工序会产生废的聚乙烯醇包装袋 S3，按废包装材料进行管理。

质检：按照相关标准对项目产品进行检验，不合格品直接报废。该过程会产生少量不合格产品 S4。

4.1.2 无级变速箱链条生产工艺流程

图 2-9 无级变速箱链条生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述：

去毛刺：本项目去毛刺一体机共 2 套，对链片和链销进行去毛刺处理。去毛刺过程包括离心、分离、干燥三个环节。

①离心：工人将去毛刺石、零件（链片或链销）按先后顺序加入到料斗中，之后料斗升起将去毛刺石和零件倒入离心机中。本项目采用湿式法进行去毛刺处理，将水经龙头注入到离心机中，离心机转动，其中的去毛刺石和零件接触摩擦，去除零件表面毛刺。离心工序因采用湿式法，且设备密闭，故不会产生废气，会产生离心废水 W1。

②分离：离心处理完成后离心机翻转将去毛刺石和零件倒入中转料斗中，中转料斗翻转，将物料倒入分离器中。分离器将去毛刺石和零件分离，其中较大颗粒去毛刺石回到料斗中回用，较小颗粒去毛刺石过滤到废料盒中作为固废，零件进入干燥设备中进行干燥处理。分离工序会产生去毛刺碎石 S1 作为固废。

③干燥：干燥设备内有干燥剂，其主要成分为玉米纤维素。采用电加热至 50℃对零件进行干燥。经干燥后零件与干燥颗粒分离，零件经传送带送至物料筐中。干燥剂一周内循环使用，丧失干燥功能后产生废干燥剂 S2 作为固废。

分拣：工人将链销加入到料斗中，设备进行自动传送，并经相机扫描分析，检查链销的长度，进行分类并将不同长度的链销分别放入不同的料框中。

链片装配：工人将不同的链片分别放入相应的料桶中，通过振动式螺旋上料机将链片传送到传送带上，同时由照相机拍照检查链片的方向，正确的放行，错误的回到振动式螺旋上料机内。之后传送带将链片送至机器手旁，机器手自动将按照控制系统设定的程序，抓取不同的链片放到链片托盘上，最终装配完成按照一定顺序和数量要求的链片。

链带总装线：链带总装线包括焊接、消磁、激光打码三个环节。

①焊接：工人将编排好的链片和链销一同放到装配线传送带托盘上，托盘到下一个工位，设备自动将链销插入到链片中，再到下一个工位进行焊接。项目采用电阻焊，通过将需要焊接的工件分别连接正负极，工件接触点接触时短路电流产生的热量熔化焊接材料后焊接，形成链条。焊接过程会产生

少量的焊接烟尘 G1。

②消磁、激光打码：链条由装配线传送至后续工位进行消磁，激光打印产品号码，最后由工人将链条成品取下。

预加载测试：工人将链条放入装有润滑油的预加载测试机中，关门，设备自动开始运行，对链条进行润滑及加载测试，测试完成后门自动打开，员工将链条取下，进行下一链条的加载测试。预加载测试在常温下进行，期间润滑油中会有少量的含油废气 G2 挥发；预加载测试机配有废油回收系统，润滑油使用完毕后采用滤筒进行过滤后回用，过滤过程会产生少量滤渣 S3。

清洗：清洗包括清洗、防锈、冷却、蒸馏四个环节。

①清洗：工人将装有链条的清洗篮放入到轨道上，设备自动将清洗篮放入清洗机的清洗腔中，再由泵将储罐内的清洗剂泵入清洗腔内。经过超声波清洗、清洗剂蒸汽清洗后，链条上附着的污物及润滑油得以去除。超声波清洗在高温下进行，通过对储罐进行电加热，将其中的清洗剂加热至 70℃后泵入清洗腔中，清洗篮不停旋转并伴随超声波清洗，去除链条上的污物。清洗完毕后，若清洗腔中的废清洗剂清洁程度不满足工艺要求，则将其经滤筒过滤后泵入清洗剂储罐进行储存，待下一次清洗继续使用。蒸汽清洗工艺的具体流程为：将储罐中的清洗剂泵入蒸馏釜内，将蒸馏釜进行电加热至 110℃，使清洗剂形成蒸汽，蒸汽输送至清洗腔中对链条进行清洗并得以冷凝。清洗完毕后，若清洗腔中的废清洗剂清洁程度不满足工艺要求，则将其经滤筒过滤后泵入清洗剂储罐进行储存，待下一次清洗继续使用。以上每道清洗均在同一个清洗腔中进行，且采用同一种清洗剂，滤筒过滤过程工序会产生少量滤渣 S4。

②防锈：清洗完成后，将防锈油储罐内的防锈油泵入清洗腔内，对零件进行防锈处理，防锈工序在常温下进行。防锈完成后，若清洗腔中的废防锈油的清洁程度不满足工艺要求，则经配套的滤筒过滤后泵入防锈油储罐进行储存，并循环使用，过滤工序会产生少量滤渣 S5。

③冷却：对清洗腔中完成清洗及防锈处理的产品进行冷却，冷却采用风冷方式，通过冷冻机对空气进行冷却，冷却后的热风再输送至冷冻机，如此循环，不排放。冷却后对清洗腔采用抽真空处理，清洗腔中少量残留的有机物随废气排出，此工序产生抽真空废气 G3（以非甲烷总烃、臭气计）。

整个清洗、防锈过程和冷却过程均在清洗腔中进行，清洗腔为密闭设备，盛装有链条的清洗篮待冷却工序结束后才由清洗腔回到轨道并送至轨道末端，等待工人运输至下一工位。

④蒸馏：清洗剂经多次使用后定期进行蒸馏提纯，废清洗剂中的主要成分为润滑油和清洗剂（主要为丙二醇单丁醚、丙二醇丁醚、二丙二醇二甲醚），蒸馏工艺的具体流程为：将储罐中的废清洗剂

泵入蒸馏釜中，蒸馏过程采用电加热至 95-102℃，将其中的清洗剂蒸出，并采用一级低温冷冻水（温度为 15-20℃）冷凝器冷凝后收集储存，后续继续用于清洗环节。蒸馏环节会产生少量不凝气 G4（以非甲烷总烃、臭气计）及蒸馏残液 S4。

100%完整性检测：工人将链条置于检测设备中，启动设备自动进行检测。检测包括转动链条、相机扫描、自动计算长度。测试完成后工人取下链条，放在振动盘上，测试一边后翻转 180 度测试另一边，最后读取激光码。测试完成后进行包装，成品入库。

实验室工艺介绍：项目配套建设一个实验室，其主要工作内容包括：

(1) 对无级变速箱链条产品进行硬度、宽度、粗糙度、剪切力、清洁度等指标的检测。其中各类物理指标通过采用各类测量仪器进行测量，清洁度采用清洗剂再次对零件产品进行清洗，通过检测表面光饰处理废液中的指标判断其洁净程度是否符合要求。

(2) 对本次项目经过厂区污水处理设施处理后的离心废水进行达标检测，以判断其是否满足回用要求，主要采用各类试纸及标准溶液进行测定。

4.2 现有项目主要污染防治措施及排放情况

(1) 废气

现有项目废气收集、处理、排放流程如下：

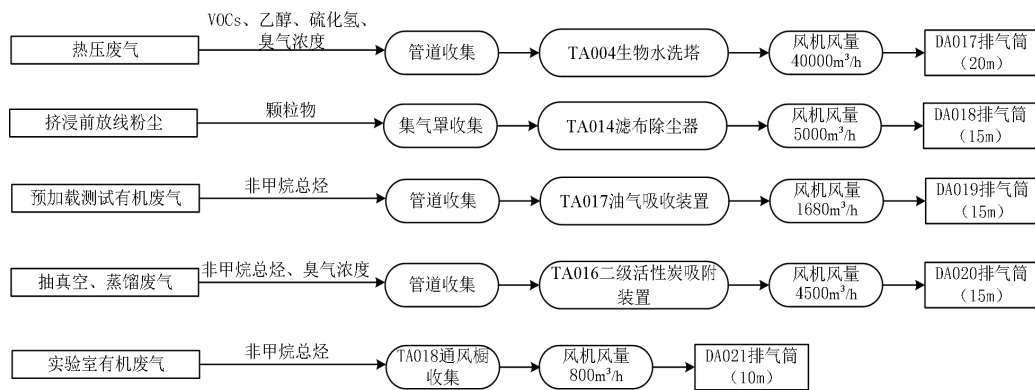


图 2-10 现有项目废气收集、处理、排放流程图

根据舍弗勒摩擦产品(苏州)有限公司例行检测检测报告-KDHJ225164-1（附件 13），项目废气达标排放情况见下表。

表 2-14 有组织废气排放监测结果

污染源及监测时间	监测项目	单位	监测结果			限值/排放标准
			第一次	第二次	第三次	
DA001 2022.06.15 15m	标态烟气量	m³/h	54920	55789	56085	/
	出口颗粒物浓度	mg/m³	3.5	5.2	4.5	20(DB32/4041-2021)
	出口颗粒物速率	kg/h	0.19	0.29	0.25	1(DB32/4041-2021)

DA002 2022.06.15 15m	标态烟气量	m ³ /h	52492	52165	49988	/
	出口颗粒物浓度	mg/m ³	4.2	3.4	3.8	20(DB32/4041-2021)
	出口颗粒物速率	kg/h	0.22	0.18	0.19	1 (DB32/4041-2021)
DA003 2022.06.15 15m	标态烟气量	m ³ /h	22005	20979	20334	/
	出口颗粒物浓度	mg/m ³	4.8	6.1	5.0	20(DB32/4041-2021)
	出口颗粒物速率	mg/m ³	0.11	0.13	0.1	1 (DB32/4041-2021)
DA005 2022.06.16 15m	标态烟气量	m ³ /h	11702	11996	12116	/
	出口颗粒物浓度	mg/m ³	3.6	4.0	3.3	20(DB32/4041-2021)
	出口颗粒物速率	kg/h	0.042	0.048	0.04	1 (DB32/4041-2021)
DA007 2022.06.16 20m	标态烟气量	m ³ /h	29587	30722	29865	/
	出口 VOCs 浓度	mg/m ³	2.16	2.21	1.52	60(DB32/4041-2021)
	出口 VOCs 速率	kg/h	0.064	0.068	0.045	3 (DB32/4041-2021)
	出口丙酮浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	80 (DB31/933-2015)
	出口丙酮速率	kg/h	/	/	/	4.8 (GB/T 3840-91)
	出口乙醇浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
	出口乙醇速率	kg/h	/	/	/	30 (GB/T 3840-91)
	出口硫化氢浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
	出口硫化氢速率	kg/h	/	/	/	0.58 (GB14554-93)
DA008 2022.06.16 20m	出口臭气浓度	无量纲	54	54	72	2000 (GB14554-93)
	标态烟气量	m ³ /h	29449	31253	32395	/
	出口 VOCs 浓度	mg/m ³	2.35	1.76	2.12	60(DB32/4041-2021)
	出口 VOCs 速率	kg/h	0.069	0.055	0.069	3 (DB32/4041-2021)
	出口丙酮浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	80 (DB31/933-2015)
	出口丙酮速率	kg/h	/	/	/	4.8 (GB/T 3840-91)
	出口乙醇浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
	出口乙醇速率	kg/h	/	/	/	30 (GB/T 3840-91)
	出口硫化氢浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
DA009 2022.06.16 20m	出口硫化氢速率	kg/h	/	/	/	0.58 (GB14554-93)
	出口臭气浓度	无量纲	54	54	72	2000 (GB14554-93)
	标态烟气量	m ³ /h	25729	26321	27184	/
	出口 VOCs 浓度	mg/m ³	1.95	2.04	2.13	60(DB32/4041-2021)
	出口 VOCs 速率	kg/h	0.05	0.054	0.058	3 (DB32/4041-2021)
	出口丙酮浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	80 (DB31/933-2015)
	出口丙酮速率	kg/h	/	/	/	4.8 (GB/T 3840-91)
	出口乙醇浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
	出口乙醇速率	kg/h	/	/	/	30 (GB/T 3840-91)
DA011 2022.6.17 20m	出口硫化氢浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
	出口硫化氢速率	kg/h	/	/	/	0.58 (GB14554-93)
	出口臭气浓度	无量纲	97	72	72	2000 (GB14554-93)
	标态烟气量	m ³ /h	10379	12287	13282	/
	出口 VOCs 浓度	mg/m ³	2.49	2.72	2.44	60(DB32/4041-2021)
	出口 VOCs 速率	kg/h	0.041	0.044	0.04	3 (DB32/4041-2021)
	出口丙酮浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	80 (DB31/933-2015)
	出口丙酮速率	kg/h	/	/	/	4.8 (GB/T 3840-91)
DA011 2022.6.17 20m	出口乙醇浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
	出口乙醇速率	kg/h	/	/	/	30 (GB/T 3840-91)
	出口颗粒物浓度	mg/m ³	ND	1.4	1.2	20(DB32/4041-2021)

		出口颗粒物速率	kg/h	/	0.022	0.019	1 (DB32/4041-2021)
		出口 SO ₂ 浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	200 (DB32/4041-2021)
		出口 SO ₂ 速率	kg/h	/	/	/	/
		出口 NO _x 浓度	mg/m ³	39	37	34	200 (DB32/4041-2021)
		出口 NO _x 速率	kg/h	0.64	0.6	0.55	/
		出口臭气浓度	无量纲	97	97	131	2000 (GB14554-93)
DA012		标态烟气量	m ³ /h	11609	11469	11746	/
2022.06.15		出口颗粒物浓度	mg/m ³	4.1	4.1	4.4	20(DB32/4041-2021)
15m		出口颗粒物速率	kg/h	0.048	0.047	0.052	1 (DB32/4041-2021)
DA013		标态烟气量	m ³ /h	12243	12718	12438	/
2022.06.15		出口颗粒物浓度	mg/m ³	5.7	5.1	4.4	20(DB32/4041-2021)
15m		出口颗粒物速率	kg/h	0.07	0.065	0.055	1 (DB32/4041-2021)
DA014		标态烟气量	m ³ /h	51765	51839	51888	/
2022.06.15		出口颗粒物浓度	mg/m ³	3.9	4.9	3.5	20(DB32/4041-2021)
15m		出口颗粒物速率	kg/h	0.2	0.25	0.18	1 (DB32/4041-2021)
DA015		标态烟气量	m ³ /h	11726	12307	13054	/
2022.06.15		出口颗粒物浓度	mg/m ³	4.4	3.3	5.5	20(DB32/4041-2021)
15m		出口颗粒物速率	kg/h	0.052	0.041	0.072	1 (DB32/4041-2021)
DA016		标态烟气量	m ³ /h	4939	4887	4473	/
2022.06.15		出口颗粒物浓度	mg/m ³	3.5	4.4	3.7	20(DB32/4041-2021)
15m		出口颗粒物速率	kg/h	0.017	0.022	0.017	1 (DB32/4041-2021)
DA017		标态烟气量	m ³ /h	34525	34197	34076	/
2022.06.17		出口 VOCs 浓度	mg/m ³	3.14	2.51	3.01	60(DB32/4041-2021)
20m		出口 VOCs 速率	kg/h	0.11	0.086	0.1	3 (DB32/4041-2021)
		出口丙酮浓度	mg/m ³	ND	ND	0.02	80 (DB31/933-2015)
		出口丙酮速率	kg/h	/	/	6.8*10 ⁻⁴	4.8 (GB/T 3840-91)
		出口乙醇浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		出口乙醇速率	kg/h	/	/	/	30 (GB/T 3840-91)
		出口硫化氢浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		出口硫化氢速率	kg/h	/	/	/	0.58 (GB14554-93)
		出口臭气浓度	无量纲	72	97	54	2000 (GB14554-93)
DA018		标态烟气量	m ³ /h	5778	5563	5226	/
2022.06.16		出口颗粒物浓度	mg/m ³	4.8	5.2	5.4	20(DB32/4041-2021)
15m		出口颗粒物速率	kg/h	0.028	0.029	0.028	1 (DB32/4041-2021)
DA019		标态烟气量	m ³ /h	768	739	729	/
2022.06.17		出口非甲烷总烃浓度	mg/m ³	2.46	2.67	2.52	60(DB32/4041-2021)
15m		出口非甲烷总烃速率	kg/h	1.9*10 ⁻³	2*10 ⁻³	1.8*10 ⁻³	3 (DB32/4041-2021)
DA020		标态烟气量	m ³ /h	1051	1090	1078	/
2022.06.16		出口非甲烷总烃浓度	mg/m ³	1.56	2.09	1.6	60(DB32/4041-2021)
15m		出口非甲烷总烃速率	kg/h	1.6*10 ⁻³	2.3*10 ⁻³	1.7*10 ⁻³	3 (DB32/4041-2021)
DA021		标态烟气量	m ³ /h	984	1054	1021	/
2022.06.16		出口非甲烷总烃浓度	mg/m ³	2.19	2.28	2.33	60(DB32/4041-2021)
15m		出口非甲烷总烃速率	kg/h	2.2*10 ⁻³	2.4*10 ⁻³	2.4*10 ⁻³	3 (DB32/4041-2021)

率

注：ND 表示未检出。

表 2-15 无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	单位	采样点位	检测结果			周界外浓度最高值	标准
				第一次	第二次	第三次		
2022.06.16	颗粒物	mg/m ³	上风向 G1	0.074	0.113	0.057	0.323	0.5
			下风向 G2	0.277	0.263	0.209		
			下风向 G3	0.296	0.225	0.323		
			下风向 G4	0.259	0.188	0.209		
	丙酮	mg/m ³	上风向 G1	ND	ND	ND	ND	3.2
			下风向 G2	ND	ND	ND		
			下风向 G3	ND	ND	ND		
			下风向 G4	ND	ND	ND		
	乙醇	mg/m ³	上风向 G1	ND	ND	ND	ND	/
			下风向 G2	ND	ND	ND		
			下风向 G3	ND	ND	ND		
			下风向 G4	ND	ND	ND		
	非甲烷总烃	mg/m ³	上风向 G1	1.01	1.08	1.02	1.71	4
			下风向 G2	1.17	1.13	1.43		
			下风向 G3	1.33	1.13	1.43		
			下风向 G4	1.24	1.23	1.13		
硫化氢	mg/m ³	上风向 G1	ND	ND	ND	ND	0.06	
		下风向 G2	ND	ND	ND			
		下风向 G3	ND	ND	ND			
		下风向 G4	ND	ND	ND			

根据检测数据结果：

原有项目排气筒 DA001-DA003、DA005、DA0012-DA0016、DA018 排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值；

排气筒 DA007-DA009、DA017 排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值，排放的硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值，排放的丙酮浓度满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）A.4 C 类物质要求，速率满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）中“生产工艺过程中产生的气态大气污染物排放标准的制定方法”计算结果，排放的乙醇速率满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）中“生产工艺过程中产生的气态大气污染物排放标准的制定方法”计算结果。

排气筒 DA011 排放的非甲烷总烃、颗粒物、SO₂、NO_x 满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值，排放的硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值，排放的丙酮浓度满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）A.4 C 类物

质要求，速率满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91)中“生产工艺过程中产生的气态大气污染物排放标准的制定方法”计算结果，排放的乙醇速率满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91)中“生产工艺过程中产生的气态大气污染物排放标准的制定方法”计算结果。

排气筒 DA019-DA021 排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 限值；

厂界无组织废气颗粒物、非甲烷总烃周界外浓度最高值满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准；厂界无组织废气硫化氢周界外浓度最高值满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准；厂界无组织废气丙酮满足《大气污染物综合排放标准详解》环境一次值的 4 倍限值。

(2) 废水

现有项目厂区排水系统采用雨污分流体制。现有项目主要水为生活污水，接管市政管网，排入浒东水质净化厂，处理达标后排入浒东运河。

根据舍弗勒摩擦产品(苏州)有限公司季度检测报告-KDHJ225164-1 (附件 14)，项目废水达标排放情况见下表。

表 2-16 现有项目废水监测结果评价表

监测点位	监测日期	监测项目	检测结果				限值	单位	达标情况
			①	②	③	均值/范围			
厂区总排口 DW001	2022.06.24	pH	7.4	7.3	7.4	7.3-7.4	6-9	无量纲	东北 2
		COD	63	55	59	59	500	mg/L	达标
		SS	19	18	19	19	400	mg/L	达标
		氨氮	4.66	3.91	4.08	4.22	45	mg/L	达标
		TN	9.2	10.5	10	9.9	70	mg/L	达标
		TP	0.17	0.2	0.22	0.2	8	mg/L	达标

由上表可知，现有项目废水排放浓度满足浒东水质净化厂接管标准。

项目水平衡见下图：

图 2-11 现有项目水平衡图 (t/a)

(3) 固废

现有项目产生的固体废物主要包括一般工业固废及危废，结合原环评及验收等情况，具体回顾如下：

固废产生情况见下表：

表 2-17 现有项目固废产生及处置情况

名称	属性	产生工序	性状	主要成分	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置情况
废包装材料	一般固废	原料使用	固态	木板、纸板、塑料、金属	SW17	900-005-17	100	回收综合处理
磨削粉尘		磨削	固态	纤维	SW59	900-099-59	1250	
废纤维、废纱线		前加工	固态	纤维	SW17	900-013-17	300	
废边角料		前加工	固态	纤维	SW17	900-013-17	200	
除尘机废滤袋、废滤布		粉尘处理	固态	纤维	SW17	900-013-17	12	
除尘灰		除尘	固态	粉尘	SW59	900-099-59	12	
不合格产品		检验	固态	摩擦片	SW17	900-002-17	210	
去毛刺碎石		去毛刺	固态	氧化铝	SW17	900-002-17	127	
废干燥剂		去毛刺	固态	玉米纤维素	SW59	900-099-59	19.3	
废危化品包装		危险废物	原料使用	固态	包装桶	HW49	900-041-49	
RTO 陶瓷环	RTO 处理		固态	有机物	HW49	900-041-49	30	
蒸馏残液	CVT 生产		液态	润滑油	HW08	900-210-08	12	
水处理污泥	CVT 废水处理		固态	水、金属颗粒物	HW06	900-409-06	30	
环保设备过滤配件	废气处理		固态	陶瓷、塑料	HW49	900-041-49	0.5	委托苏州市荣望环保科技有限公司处理
RTO 喷淋塔塔底淤泥	RTO 处理		半固态	有机物	HW06	900-409-06	2	
挤浸废滤布	挤浸粉尘处理		固态	有机物	HW49	900-041-49	2	
含矿物油废弃物	生产过程		液态	矿物油	HW08	900-249-08	3	
废油	生产过程		液态	矿物油	HW08	900-249-08	3	
废活性炭	CVT 废气处理		固态	有机物	HW49	900-039-49	2.5	
实验废液	实验		液态	乙醇、有机醚等	HW49	900-047-49	1.5	
RTO 配套喷淋废液	废气处理		液态	pH, 有机物, 碱液	HW34	900-300-34	450	委托无锡清碧水处理设备有限公司处理
更换废液	CVT 生产		液态	水、金属颗粒物	HW06	900-404-06	48	委托苏州森荣环保处置有限公司处置
水洗塔废液	有机废气处理		液态	有机物, 微生物	HW06	900-402-06	240	
废模具清洗液	模具清洗		液态	有机物	HW06	900-404-06	8	
设备冲洗废液	生产过程		液态	有机物	HW06	900-404-06	210	
水洗塔废沉渣	有机废气处理		液态	有机物, 微生物	HW06	900-409-06	8	
废乳化液	生产过程	液态	矿物油	HW09	900-007-09	1	委托苏州盈天化学有限公司处置	
废橡胶	生产过程	固态	橡胶	HW49	900-041-49	2		

沾染树脂溶液的废弃物		生产过程	固态	有机物	HW49	900-041-49	2	
废有机原料		生产过程	固态	有机物	HW06	900-402-06	10	
生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	/	/	144	环卫清运

固废暂存场所建设情况

原有项目建有一般固废间 40m²，危废贮存库 120m²。

危险贮存库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及苏环办〔2019〕149 号文、苏环办〔2019〕327 号文要求进行整改，已根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求更新危险废物标识牌，场地防腐、防渗，四周设有围堰。严格落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求及转移联单制度。一般固废仓库设防风、防雨及地面硬化，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

（4）噪声

现有项目主要噪声源为各种设备运行噪声、交通噪声，噪声源采取了隔声、减振等措施降低声源噪声。

根据舍弗勒摩擦产品(苏州)有限公司季度检测报告-KDHJ225164-1（附件 13），项目噪声达标排放情况见下表。

表 2-18 噪声监测结果评价表

监测日期	测点位置	等效声级值 dB(A)		标准值 dB(A)		评价	主要噪声源
		昼间	夜间	昼间	夜间		
2022.06.17	厂界北侧偏西 1m	54.2	48.6	65	55	达标	设备噪声
	厂界北侧偏东 1m	53.5	49.2				
	厂界东侧偏北 1m	54.9	49.3				
	厂界东侧偏南 1m	53.2	47.1				
	厂界南侧偏东 1m	55.0	49.3				
	厂界南侧偏西 1m	51.9	47.9				
	厂界西侧偏南 1m	53.1	48.8				
	厂界西侧偏北 1m	54.6	47.5				

由上表可知，厂界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

4.3 地下水、土壤防控措施

地下水、土壤主要污染防治措施为源头控制、过程防控（分区防控），源头控制主要加强原辅料、有毒有害物质储存、使用管理，防止跑冒漏滴等现象发生，过程防控主要采取分区防渗等措施。原有项目各区域防渗措施如下：

表 2-19 各单元的防腐防渗级别及措施汇总表

防渗级别	区域	具体防渗措施	防渗技术要求
------	----	--------	--------

重点防渗区	原料仓库、化学品仓库、危废贮存库	1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）；并进行 0.1m 的混凝土浇筑；最上层为环氧树脂防腐防渗涂层	等效黏土防渗层 $M \geq 6m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s;
一般防渗区	生产车间	1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）；并进行 0.1m 的混凝土浇筑；最上层为环氧树脂防腐防渗涂层	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}$ cm/s 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	成品仓库、一般固废间、场内道路、办公区、门卫	1.0m 厚粘土层，并进行 0.1m 厚的混凝土浇筑	一般地面硬化

4.4 环境风险防控措施

企业生产运行至今未发生过环境事故。企业已按照要求编制了突发环境事故应急预案（备案编号 320505-2021-017-M），环境风险等级为较大[较大-大气（Q1M2E1）+较大-水（Q1M2E2）]，并每年开展突发环境事件应急培训和演练。

企业已落实突发环境事件应急预案风险防控措施，在雨水总排口处安装雨水截止阀，设置了 600m³ 的应急事故池，已按要求配备相应应急物资并每季度对应急物资进行点检，对过期或损坏的物资进行更换，废气处理设施设有报警装置。

企业现有的风险防控措施具体如下：

①原辅料规范储存，分区堆放，码放整齐，控制原辅料储存规模；化学品仓库采取了防渗措施，设置了可燃气体报警装置、防爆照明设施等；对原料的日常贮存区加强日常管理、认真实施巡检制度。

②已经建立健全的安全管理规章制度，非相关操作人员不得擅自进入仓库存放地点，严禁明火，使用化学品有严格的操作程序。

③各生产车间、原料及产品仓库、危废贮存库等设置了监控装置和消防设施，考虑了防火、防爆距离和疏散通道，且有足够的通道及空间便于作业者操作，落实了《建筑设计防火规范》的相关要求，监控装置能够及时发现事故起因便于及时有效控制事故的扩大。

④加强废气、废水治理设施的管理和维护，发现异常及时找出原因及时停产维修。

⑤建立了一系列的安全生产管理制度、安全生产责任制，建立了各岗位的操作规程；建立了应急队伍，配备了劳保用品及相应的应急物资。

⑥危废仓库已张贴标志、标牌以及危废责任防治信息，标明危险废物的危险特性、来源、去向及责任人；危废仓库采取了防渗措施，并加了防渗托盘。

⑦建立了隐患排查制度，对厂区内各风险源（化学品仓库、生产车间、危废贮存库、RTO）进行每日巡检，排查是否有料桶破损或设备损坏而导致的跑冒滴漏。

⑧设置了雨水截止阀和应急事故池（600m³）。

5、现有项目污染物排放汇总

现有项目污染排放情况回顾时使用的许可排放量以原环评为准。

表 2-20 现有项目污染物排放量与总量控制指标对照表 (单位: t/a)

类别	污染物名称	原有项目实际排放量		原有项目批复量 (t/a)		
		接管量	排放量	接管量	排放量	
废水	水量 (m ³ /a)	20330		20330		
	COD	6.212	0.61	6.212	0.61	
	SS	4.066	0.203	4.066	0.203	
	氨氮	0.322	0.061	0.322	0.061	
	TN	0.813	0.203	0.813	0.203	
	TP	0.021	0.006	0.021	0.006	
废气	有组织	非甲烷总烃	0.147		0.147	
		乙醇	7.09		10.09	
		丙酮	0		4.3	
		VOCs	7.237		14.537	
		H ₂ S	0.042		0.042	
		颗粒物	5.963		5.963	
	无组织	SO ₂	3.98		3.98	
		NO _x	0.756		0.756	
		颗粒物	0.502		0.502	
		硫化氢	0.0025		0.0025	
		乙醇	0.6		0.85	
		丙酮	0		0.36	
	非甲烷总烃	0.011		0.011		
	VOCs*	0.611		1.221		

注: 原有项目批复量不包括不再建设项目批复的总量。

6、卫生防护距离

现有项目以厂房为界设置 200 米卫生防护距离, 上述卫生防护距离内现无居民住宅等敏感目标。

7、主要环境问题及“以新带老”措施

现有项目实际运营中, 未产生过环境纠纷。

三、区域环境质量状况、环境保护目标及评价标准

1、地表水环境

1.1 地表水环境质量评价标准

本项目纳污水体为浒东运河、京杭运河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏环办〔2022〕82号）、《苏州高新区开发建设规划（2015-2030）》及其环评影响报告书，高新区内水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中相应标准限值（其中，京杭运河（高新区段）规划水质目标为IV类，执行IV类水质要求。）

表 3-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	标准限值
浒东运河、 京杭运河 (高新区 段)	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 IV 类	COD	30
			氨氮	1.5
			TP (以 P 计)	0.3
			TN (湖、库, 以 N 计)	1.5

1.2 地表水环境质量状况

根据《2022年度苏州高新区环境质量公报》，2个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为100%，重点河流水环境质量基本稳定。具体如下：

①集中式饮用水源地

上山村饮用水源地水质达标率为100%；金墅港饮用水源地水质达标率为100%。

②省级考核断面

省级考核断面京杭运河轻化仓库断面、金墅港太湖桥断面年度水质达标率100%，年均水质符合III类。

③主要河流水质

京杭运河（高新区段）：2020年水质目标IV类，年均水质IV类，达到水质目标，总体水质基本稳定；胥江（横塘段）：2020年水质目标III类，年均水质V类，未达到水质目标，总体水质基本稳定；浒光运河：2020年水质目标III类，年均水质IV类，未达到水质目标，总体水质基本稳定；金墅港：2020年水质目标IV类，年均水质III类，优于水质目标，总体水质基本稳定。

可见，项目所在区域内地表水水质状况良好，本项目纳污水体为浒东运河，汇入京杭运河，京杭运河（高新区段）达到水质目标，总体水质基本稳定。

区域
环境
质量
现状
及
评价
标准

2、大气环境

2.1 环境空气质量评价标准

根据《苏州市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域为二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO、NO_x 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的表 1 和表 2 中二级标准，非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》标准，甲醇、丙酮执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 限值；酚类参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）。具体标准值详见下表。

表 3-2 环境空气质量评价标准

污染物名称	取值时间	二级标准	单位	执行标准
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单表 1 二级标准
	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		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
NO _x	年平均	50	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单表 2 二级标准
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	μg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
丙酮	1 小时平均	800	μg/m ³	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 限值
甲醇	1h 平均浓度	3000		
	日平均	1000		
酚类	一次值	20	μg/m ³	《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）

2.2 环境空气质量状况

（1）基本污染物

根据《2022 年度苏州高新区环境质量公报》，2022 年苏州高新区全年空气质量（AQI）优良率为 78.9%，公报数据如下。

表 3-3 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价	现状浓度（μg/m ³ ）	标准值（μg/m ³ ）	占标率（%）	达标情况	超标率（%）
SO ₂	年平均	7	60	11.7	达标	/
NO ₂	年平均	23	40	57.5	达标	/
PM ₁₀	年平均	46	70	65.7	达标	/

PM _{2.5}	年平均	31	35	88.6	达标	/
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25	达标	/
O ₃	日最大 8 小时滑动平均的第 90 百分位数	179	160	111.9	不达标	11.9

根据以上数据分析，评价区域内 PM_{2.5}、SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 均达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；O₃ 浓度超标，项目区域为环境空气质量不达标区。

达标规划：为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以 2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：①调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染物料使用监管）；②调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度）；③推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步控制 SO₂、NO_x 和烟粉尘排放，强化 VOC_s 污染专项治理）；④加强交通行业大气污染防治（深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治）；⑤严格控制扬尘污染（强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘污染控制，强化裸地治理、实施降尘考核）；⑥加强服务业和生活污染防治（全面开展汽修行业 VOC_s 治理，推进建筑装饰、道路施工 VOC_s 综合治理，加强餐饮油烟排放控制）；⑦推进农业污染防治（加强秸秆综合利用、控制农业源氨排放）；⑧加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。届时，区域大气环境质量状况可以得到持续改善。

（2）特征污染物

国家、地方环境空气质量标准中无非甲烷总烃、丙酮、酚类、甲醇的标准限值，根据“建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）”，本项目无需开展特征污染物的大气环境质量现状监测及调查。

3、声环境

3.1 声环境质量评价标准

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府[2019]19 号）及《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）》，项目所在区域为 3 类声环境功能规划区。项目各厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准。

表 3-7 声环境质量标准

区域名	执行标准	表号及级别	标准限值 dB (A)	
			昼间	夜间
各厂界	《声环境质量标准》GB3096-2008	表 1 中 3 类	65	55

3.2 声环境质量状况

本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境敏感目标，无需进行声环境现状调查。。

4、生态环境

本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

项目主要从事[C3670]汽车零部件及配件制造，本次不涉及电磁辐射类设备，若企业在后期运行中涉及使用辐射类设备，则另外开展电磁辐射现状评价。

6、土壤、地下水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中相关要求，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。

本项目建设地点位于江苏省苏州市高新区浒关工业园道安路 36 号，500m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；本项目主要的地下水、土壤污染途径为原辅料、危险废物的渗漏，地面做好防渗漏措施，加强使用过程中对人员和取用流程的管控，能有效防止其渗漏；危险废物暂存于危废贮存库，危废贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置防渗层、收集沟槽等，能有效防止土壤及地下水污染；生产车间、危化品库、危废贮存库等采取严格规范的防渗措施，采取设置防渗托盘、防渗地坪、监控、专人巡检等防控措施后无污染地下水、土壤的途径，本项目不会对周边地下水、土壤产生不良影响。

综上，本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

根据现场勘查，项目周边环境保护目标见下表。项目周围环境状况详见附图 4。

表 3-8 项目周边主要环境保护目标表

环境要素	坐标 (m)		保护对象	规模 (户)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大气环境	500m 内无大气环境保护目标						
声环境	50m 内无声环境保护目标						
地下水环境	500m 内无特殊地下水资源						
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标						

注：将院区的东南角作为原点 (0, 0)，见附图 4。

主要环境保护目标

1.1 废气排放标准

(1) 有组织废气

DA004 排气筒：排放的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值。

DA011 排气筒：排放的非甲烷总烃、酚类、甲醇排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值，丙酮、丁酮最高允许排放浓度参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）A.4 C 类物质要求，臭气浓度的排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，RTO 热力焚烧装置（颗粒物、SO₂、NO_x）执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 限值要求，废气基准含氧量折算执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）要求。

DA017 排气筒：排放的非甲烷总烃、酚类、甲醇排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值，丙酮、丁酮最高允许排放浓度参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）A.4 C 类物质要求，臭气浓度的排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

DA022 排气筒：项目天然气回火炉燃烧天然气排放的颗粒物、SO₂、NO_x 排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准，干烟气基准氧含量。

表 3-9 有组织废气排放标准

排气筒	执行标准	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率	
				排气筒 m	速率 kg/h
DA004 排气筒 (新增)	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 2 限值	颗粒物	20	20	1
DA011 排气筒 DA017 排气筒 (依托)	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 2 限值	非甲烷总烃	60	20	3
		甲醇	50		1.8
		酚类	20		0.072
	上海市《大气污染物综合排放 标准》（DB31/933-2015）附 录 A	丙酮	80		/
		丁酮	80	/	
	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1	臭气浓度	4000 (无量纲)	/	/
DA011 排气筒 (依托)	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)	颗粒物	20		1
		SO ₂	200		/
		NO _x	200		/
DA022 排气筒 (新增)	《工业炉窑大气污染物排放 标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准	颗粒物	20	20	/
		SO ₂	80		/
		NO _x	180		/
		烟气黑度	林格曼黑度 1 级		/
		干烟气基准氧含量 (O 基) %	9		/

(2) 无组织废气

项目厂界颗粒物、非甲烷总烃、酚类、甲醇执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值,丙酮、丁酮执行《大气污染物综合排放标准详解》环境一次值的4倍限值,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界标准值。厂区内非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2厂区内VOCs无组织排放限值。

表 3-10 无组织废气排放标准

类型	执行标准	污染物	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度 mg/m ³
厂界无组织	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值	非甲烷总烃	外界浓度最高点	4
		颗粒物		0.5
		甲醇		1
		酚类		0.02
	《大气污染物综合排放标准详解》	丙酮		3.2
		丁酮		1.6
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1	臭气浓度		20(无量纲)	
厂区内无组织	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2厂区内无组织排放限值	非甲烷总烃	在厂房外设置监控点	6(监控点处1h平均浓度值)
				20(监控点处任意一次浓度值)

注:根据《大气污染物综合排放标准详解》,丙酮、丁酮无组织排放监控浓度限值取环境一次值的4倍。

2、废水排放标准

本项目生活污水达标接管进浒东水质净化厂集中处理。项目厂区污水接管口、COD、SS执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准,氨氮、TP、TN执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准。污水厂尾水排放COD、氨氮、TN、TP执行《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》(苏政发【2018】77号)苏州特别排放限值,pH、SS、LAS执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)标准。具体标准见表3-11。

表 3-11 废污水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	最高允许排放浓度
厂区污水接管口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	表4三级	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	500
			SS		400
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表1B级	氨氮		45
			TN	70	
			TP	8	
污水厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表1一级A	SS	mg/L	10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)	表1B	SS	mg/L	10
	《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》	苏州特别排放限值	COD	mg/L	30
氨氮			1.5(3)*		

			TP		0.3
			TN		10

注：①括号外数值为水温大于>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

②浒东水质净化厂自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）表1B标准。

3、噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的3类标准，具体限值见下表。

表 3-12 噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
项目各厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	表1中3类	dB(A)	65	55

4、固废污染控制标准

一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中标准要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

1、总量控制因子

根据《苏州市“十四五”生态环境保护规划》和《市生态环境局关于印发《苏州市主要污染物总量管理暂行办法》的通知》（苏环办字【2020】275号）的要求，结合建设工程的具体特征，结合建设工程的具体特征，确定项目的总量控制因子为：

大气污染物总量控制因子：VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x；考核因子：丙酮、丁酮、酚类。

水污染物总量控制因子：COD、氨氮、TN、TP；考核因子：SS。

2、总量控制指标

表 3-13 污染物排放总量控制指标表 (t/a)

类别	污染物名称	现有项目排放量		本项目排放量		“以新带老”削减量		本项目建成后全厂排放量		变化量	申请量
		接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量		
水污染物	水量(m ³ /a)	20330		720		0		21050		+720	720
	COD	6.212	0.61	0.36	0.022	0	0	6.572	0.632	+0.36	0.36
	SS	4.066	0.203	0.288	0.007	0	0	4.354	0.21	+0.288	0.288
	氨氮	0.322	0.061	0.032	0.002	0	0	0.354	0.063	+0.032	0.032
	TN	0.813	0.203	0.05	0.007	0	0	0.863	0.21	+0.05	0.05
	TP	0.021	0.006	0.006	0.0002	0	0	0.027	0.0062	+0.006	0.006
大气污染物	非甲烷总烃	0.147		0.085		0		0.232		+0.085	+0.085
	乙醇	10.09		0		3		7.09		-3	/
	丙酮	4.3		0.274		4.3		0.274		-4.026	/
	丁酮	0		0.798		0		0.798		+0.798	0.798
	酚类	0		0.012		0		0.012		+0.012	0.012
	甲醇	0		0.001		0		0.001		+0.001	0.001

总量控制指标

无组织	VOCs	14.537	1.17	7.3	8.407	-6.13	/
	H ₂ S	0.042	0	0	0.042	0	/
	颗粒物	5.963	0.085	0	6.048	+0.085	0.085
	SO ₂	3.98	0.06	0	4.04	+0.06	0.006
	NO _x	0.756	0.141	0	0.897	+0.141	0.141
	颗粒物	0.502	0.117	0	0.619	+0.117	0.117
	硫化氢	0.0025	0	0	0.0025	0	/
	乙醇	0.85	0	0.25	0.6	-0.25	/
	丙酮	0.36	0.223	0.36	0.223	-0.137	/
	非甲烷总烃	0.011	0.025	0	0.036	+0.025	0.025
	丁酮	0	0.106	0	0.106	+0.106	0.106
	酚类	0	0.002	0	0.002	+0.002	0.002
	甲醇	0	0.001	0	0.001	+0.001	0.001
	VOCs*	1.221	0.357	0.61	0.968	-0.253	/

注：VOCs=非甲烷总烃+丙酮+丁酮+酚类。

3、总量平衡方案

(1) 废水：本项目产生的废水污染物排放量向苏州市高新区生态环境局申请，在浒东水质净化厂已核批的总量内平衡。

(2) 废气：项目 VOCs 作为总量控制因子，在现有项目已批复的总量中平衡，无需申请总量。本项目颗粒物、SO₂、NO_x 排放总量根据《苏州市“十四五”生态环境保护规划》和《市生态环境局关于印发《苏州市主要污染物总量管理暂行办法》的通知》（苏环办字[2020]275号）中相关要求平衡。

(3) 固废：本项目固体废物实现零排放，不需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用现有厂房进行建设，无土建工程，本项目施工过程主要为设备安装调试，施工期短，施工简单，施工过程对周边环境影响较小。</p> <p>①企业应加强施工期隔声、减振等降噪措施，合理安排施工时间，将施工期噪声影响降至最低。施工期噪声具有临时性、阶段性和不固定性等特点，对周围声环境的影响随着施工的结束而停止。</p> <p>②施工期生活污水依托出租方现有设施，全部纳入市政管网，不向周围水体排放。</p> <p>③施工期设备安装废包装外卖处置，生活垃圾由环卫部门统一及时处理，避免二次污染。</p>										
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废水</p> <p>1.1 废污水源强核算</p> <p>1.1.1 源强核算方法</p> <p>本项目从事汽车零部件及配件制造，本次评价参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）中源强核算方法进行核算。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目废水源强核算方法一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">产污工序</th> <th style="width: 20%;">污染源/生产设施</th> <th style="width: 15%;">废水编号</th> <th style="width: 30%;">污染物/核算因子</th> <th style="width: 20%;">源强核算方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">生活</td> <td style="text-align: center;">办公、生活</td> <td style="text-align: center;">W1</td> <td style="text-align: center;">COD、SS、NH₃-N、TP、TN</td> <td style="text-align: center;">系数法</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.1.2 源强核算过程</p> <p>给水</p> <p>①生活用水</p> <p>本项目劳动定员 30 人，年工作 300 天，生活用水量按照 100L/人·日，生活用水量 900t/a。</p> <p>②碳氢清洗剂冷水机补充水</p> <p>项目碳氢清洗机配套的冷水机间接冷却，冷却水循环使用、不外排。</p> <p>参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），间冷闭式冷却水系统补充水流量为循环水流量的 0.5-1%，本次取 1%。根据企业提供资料，冷水机循环水量为 7m³/h，碳氢清洗机年工作时间为 4000h，则补充水量为 280m³/h。</p> <p>排水</p> <p>生活污水</p> <p>生活污水产生量按用水量的 80%计，生活污水量为 720t/a，主要污染物 COD 500mg/L、SS 400mg/L、氨氮 45mg/L、TN 70mg/L、TP 8mg/L。</p>	产污工序	污染源/生产设施	废水编号	污染物/核算因子	源强核算方法	生活	办公、生活	W1	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	系数法
产污工序	污染源/生产设施	废水编号	污染物/核算因子	源强核算方法							
生活	办公、生活	W1	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	系数法							

1.1.3 废水产生情况汇总

本项目废水产生及排放情况见下表。

表 4-2 本项目废水产生及治理情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生		治理措施	是否为可行技术	污染物排放情况		排放方式和去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a			排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
员工生活	生活污水	水量	/	720	/	/	/	720	浒东水质净化厂
		COD	500	0.36			500	0.36	
		SS	400	0.288			400	0.288	
		氨氮	45	0.032			45	0.032	
		TN	70	0.05			70	0.05	
		TP	8	0.006			8	0.006	

1.2 废水排放情况

表 4-3 废水排放及排放口基本情况一览表

排放口基本情况					排放去向	排放规律	污染物排放			排放标准	
编号	名称	排放口类型	地理坐标				污染物种类	浓度 mg/L	排放量 t/a	名称	浓度 mg/L
			X	Y							
DW001	厂区排放口	■企业总排口 雨水排出口 清静下水排出口 温排水排出口 车间或车间口 处理设施排出口	E120.5280	N31.4071	浒东水质净化厂	间歇排放、流量不稳定	水量	/	720	浒东水质净化厂接管标准	/
							COD	500	0.36		500
							SS	400	0.288		400
							氨氮	45	0.032		45
							TN	70	0.05		70
							TP	8	0.006		8

1.3 废水排放的环境影响

1.3.1 废水接管情况

本项目生活污水接管进苏州浒东水质净化厂集中处理，处理达标后尾水排入浒东运河，最终汇入京杭运河。

1.3.2 接管可行性分析

浒东水质净化厂位于高新区城际路 101 号，占地 115 亩，服务于浒关工业园等浒通片区运河以东地区，服务面积约为 10km²。接纳污水包含生活污水及工业废水，其中工业废水占比约 60%，主要来自于精密机械、电子、医药制造等企业，污水厂主体工艺采用“CAST 工艺+混凝沉淀+转盘过滤+紫外消毒”

①水量可行性

本项目生活污水排放量为 720m³/a，折 2.4m³/d，浒东水质净化厂已建成规模为 4 万 t/d，目前实

际处理规模为 3.4 万 t/日。本项目污水日排放量占苏州浒东水质净化厂处理余量的 0.04%，苏州浒东水质净化厂尚有少量接纳本项目污水。

②水质可行性

本项目废水主要为生活污水，水质简单且浓度较低，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TN、TP，各项指标浓度均满足浒东水质净化厂的接管标准，因此从水质上来说，本项目污水接管可行。

③管网建设配套性

项目在苏州浒东水质净化厂配套服务范围之内，目前污水管网已铺设到位。因此，从管网建设配套性来说，项目废水排入苏州浒东水质净化厂集中处理是可行的。

综上所述，本项目废水接管浒东水质净化厂集中处理具有可行性，污水厂尾水排放执行《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》（苏政发【2018】77号）苏州特别排放限值、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440--2022）表 1 标准后排放。

2、废气

2.1 废气产生情况

2.1.1 源强核算方法

本项目属于汽车零部件及配件制造业，本次评价参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）中源强核算方法进行核算。

表 4-4 项目废气源强核算方法一览表

产污工序	污染源/生产设施	废气编号	污染物/核算因子	源强核算方法
清洗、干燥	碳氢清洗机	G1-1、G2-1	非甲烷总烃	类比法
热压波形	回火炉	G1-2、G2-2	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	系数法
激光刻蚀	激光刻蚀机	G1-3、G2-3	颗粒物	系数法
滚涂、干燥、润洗	滚涂工序	G1-4、G2-4	非甲烷总烃、丁酮、酚类、臭气浓度	物料平衡法、系数法
		G1-5	丁酮、丙酮、臭气浓度	系数法
		G1-6	非甲烷总烃、丁酮、酚类、丙酮、臭气浓度	系数法
1#生产线清洗滚涂工装	清洗槽	G1-7	丙酮、丁酮、臭气浓度	系数法
干燥	烘干炉	G1-8	丙酮、丁酮、臭气浓度	并入 G1-3
预粘接	粘接机	G1-9	丙酮、臭气浓度	系数法
		G1-10、G2-5	颗粒物	系数法
预热	烘干炉	G1-11	丙酮、臭气浓度	系数法
废气处理	RTO 蓄热燃烧	G1	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	系数法

2.1.2 源强核算过程

① 碳氢清洗废气 G1-1、G2-1

碳氢清洗机所有带有碳氢的气体（含真空泵抽真空时的排气）都会进入冷凝回收槽，不凝气体

即碳氢清洗废气排出，其主要污染物以非甲烷总烃计。根据附件 5 碳氢清洗剂 VOCs 可知，碳氢清洗剂中挥发分占比为 750g/L，项目年用碳氢清洗剂 0.1t/a，碳氢清洗剂密度为 0.78kg/L，则本项目碳氢清洗工序非甲烷总烃产生量为 0.059t/a。由于设备所有带有碳氢的气体（含真空泵抽真空时的排气）都会进入冷凝回收槽冷凝回收，最终不凝气体外排，根据企业提供资料，该碳氢清洗机冷凝回收效率为 90%，则则本项目碳氢清洗工序非甲烷总烃产生量为 0.006t/a。

项目碳氢清洗废气经密闭管道收集、依托现有的 TA015 RTO 蓄热燃烧+水洗降温塔+碱洗喷淋塔处理，尾气通过现有 20 米高 DA011 排气筒排放。

② 热压波形废气（天然气燃烧废气）G1-2、G2-2

本项目设有 1 套回火炉，能源为天然气，年运行 7200h。根据建设单位提供资料，项目天然气用量为 8 万 Nm³/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“电子电气行业系数手册”，并参照“机械行业系数手册”中“天然气工业炉窑”进行核算。天然气燃烧系数见下表。污染物量见表 4-6。

表 4-5 天然气燃烧系数一览表

原料名称	污染物	单位	产污系数	末端治理技术	排放系数
天然气	二氧化硫	kg/m ³ --原料	0.000002S	直排	0.000002S
	氮氧化物	kg/m ³ --原料	0.00187	低氮燃烧器（处理效率 50%）	0.00094
	颗粒物	kg/m ³ --原料	0.000286	直排	0.000286

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。

表 4-6 天然气燃烧废气产生情况一览表

工段	天然气用量	NO _x (t/a)	SO ₂ (t/a)	颗粒物 (t/a)	排气筒
RTO 热力焚烧装置	8 万 m ³ /a	0.075	0.032	0.023	DA022

本项目热压波形废气（天然气燃烧废气）通过 1 根 20m 高排气筒 DA022 排放。

③ 激光刻蚀粉尘 G1-3、G2-3

由于激光刻蚀与激光切割原理是相同的，故本项目激光刻蚀产污源强参考《激光切割烟尘分析及除尘系统》(王志刚、汪立新、李振光著)文献资料，激光切割烟尘产生量为 39.6g/h，本次激光刻蚀烟尘产生速率取 39.6g/h，项目有 2 台激光切割机，年工作天数为 300 天，三班制，每天工作时间按 12h 计，烟尘产生量为 475.2g/天，即 0.143t/a。整个激光刻蚀过程均在密闭的手套箱内进行，手套箱与外界隔绝，产生的烟尘经密闭管道收集后配套 2 台移动式除尘器处理后车间内无组织排放。

④ 滚涂、干燥废气 G1-4、G2-4、1#生产线干燥废气 G1-8

本项目 1#生产线使用 A-602-B 胶水，年用量为 3.22t；2#生产线使用 R-7159 胶水，年用量 3t。

根据原辅料 MSDS，胶水组分见表 4-7，胶水使用过程物料平衡见表 4-8。

表 4-7 胶水组分一览表

原料 名称	组分		备注
	物质名称	比例 (%)	
A-602-B 胶水	异丙醇	40%	VOCs
	丁酮	5%	VOCs
	苯酚	3%	VOCs
	邻甲酚	3%	VOCs
	酚醛树脂	49%	固分
R-7159 胶水	水	30-50%	/
	酚醛树脂	30-50%	固分
	六甲基四胺	1-10%	固分
	锌化合物	2.5-10%	固分
	氧化锌	2-10%	固分
	乙醇	1-10%	VOCs
	二甘醇甲基醚	1-3%	VOCs
	苯酚	0.25-1%	VOCs
	腰果油	0.25-1%	固分
	硅烷	0.25-1%	固分
	甲醇	0.1-1%	VOCs

注：本项目胶水涂装温度为常温，干燥温度约 85℃，远小于酚醛树脂沸点（高于 250℃），故本次不考虑酚醛树脂挥发。

表 4-8 物料使用平衡表 单位 t/a

入方		出方						
原料		进入产品		进入废气				
A-602-B 胶水	3.22	酚醛树脂	1.578	VOCs	1.642	其中含	丁酮	0.161
							酚类	0.193
							非甲烷总 烃	1.288
R-7159 胶水	3	酚醛树脂、 六甲基四 胺、锌化合 物、氧化锌	1.68	VOCs	0.42	其中含	酚类	0.03
							甲醇	0.03
							非甲烷总 烃	0.36
水蒸气							0.9	

1#生产线滚涂、干燥废气

根据表 4-8 可知，1#生产线滚涂、干燥工段胶水挥发产生的非甲烷总烃约 1.288t/a，酚类产生量为 0.193t/a，丁酮产生量为 0.161t/a。

1#生产线滚涂干燥后工件放入烘干炉进一步干燥，废气收集、处理、排放方式与 1#生产线滚涂、干燥废气一致，故 1#生产线干燥废气产生量并入 1#生产线滚涂、干燥废气，本次不单独作定量分析。

综上，1#生产线滚涂、干燥废气产生量为：非甲烷总烃 1.288t/a，酚类 0.193t/a，丁酮 0.161t/a。

2#生产线滚涂、干燥废气

根据表 4-7 可知，2#生产线滚涂、干燥工段胶水挥发产生的非甲烷总烃约 0.36t/a，酚类产生量为 0.03t/a，甲醇 0.03t/a。

综上，项目滚涂干燥工段废气产生情况为：非甲烷总烃 1.648t/a，酚类 0.223t/a，丁酮 0.161t/a，甲醇 0.03t/a。

1#、2#生产线滚涂机相关密闭，废气经密闭管道收集（由于操作门滚涂机开关时有少部分废气溢出，故收集效率以 95%计）依托现有的 TA015 RTO 蓄热燃烧+水洗降温塔+碱洗喷淋塔处理，尾气通过现有 20 米高 DA011 排气筒排放。

⑤ 1#生产线润洗废气 G1-5

由于 1#生产线滚涂过程中胶水粘度会逐渐变高，为避免涂胶辊与工件粘连，影响产品品质，设备自动不定时对涂胶辊喷洒丁酮润洗（常温），喷洒在涂胶辊上的丁酮会在滚涂的过程中与胶粘剂混合，然后附着在工件表面再干燥工序（90℃，80S）完全挥发，故丁酮润洗废气在整个滚涂、润洗、干燥工段均有产生，由于滚涂机为密闭设备，整个工段产生的废气从设备排风口整体收集，故丁酮润洗废气不在各个工序单独计算，并入 1#生产线润洗废气整体计算。根据企业提供资料，1#生产线滚涂工段用于润洗的丁酮用量为 60L/d 即 14.6t/a，按最不利情况全部挥发计，为 14.6t/a。

1#生产线在滚涂工段中使用丙酮润洗输送辊，根据企业提供资料，润洗所用的丙酮量为 22L/d，年工作 300d，则丙酮用量为 5.28t/a，丙酮润洗为常温润洗，且滚涂机相对密闭，根据企业德国总公司实验室经验计，约有 40%的丙酮挥发量，其余进入危废，丙酮挥发量为 2.112t/a。

综上，1#生产线润洗废气产生量为丁酮 14.6t/a，丙酮 2.112t/a。

1#生产线润洗废气经通风橱收集、依托现有的 TA015 RTO 蓄热燃烧+水洗降温塔+碱洗喷淋塔处理，尾气通过现有 20 米高 DA011 排气筒排放。

⑥ 1#生产线滚涂机软帘收集废气 G1-6

项目 1#生产线滚涂干燥线加装密闭软帘配套集气罩用于收集滚涂机未捕集的无组织废气，提升无组织有机废气的收集效果。滚涂机未捕集废气为：1#生产线滚涂、干燥废气、1#生产线润洗废气。

1#生产线滚涂、干燥废气产生量为：非甲烷总烃 1.288t/a，酚类 0.193t/a，丁酮 0.161t/a，密闭管道收集效率为 95%，则未捕集废气量为：非甲烷总烃 0.064t/a，酚类 0.01t/a，丁酮 0.008t/a。

1#生产线润洗废气产生量为丁酮 14.6t/a，丙酮 2.112t/a，通风橱收集效率为 95%，则未捕集废气

量为：丁酮 0.73t/a，丙酮 0.106t/a。

则 1#生产线滚涂机软帘收集废气量为非甲烷总烃 0.064t/a，酚类 0.01t/a，丁酮 0.738t/a、丙酮 0.106t/a。

1#生产线滚涂机软帘收集废气经集气罩收集，通过新增的 TA021 一级活性炭处理后依托现有的 TA004 生物水洗塔处理，尾气通过现有 20 米高 DA017 排气筒排放。

⑦ 1#生产线工装清洗废气 G1-7

1#生产线滚涂工装清洗，丙酮使用量为 30L/3d，年工作 300d，则使用量为 2.4t/a，工装清洗为常温清洗，且平时清洗槽为全密闭状态，当需要对滚轴进行清洗时，打开伸缩板，将滚轴放入清洗槽，然后关闭伸缩板，仅预留 0.4×0.7m 的操作窗口，用于滚轴清洗。根据企业德国总公司实验室经验计，约有 40%的丙酮挥发量，其余进入危废，丙酮挥发量为 0.96t/a；丁酮使用量为 20L/3d，年工作 300d，则丁酮使用量为 1.62t/a，根据企业德国总公司实验室经验计，约有 40%的丁酮挥发量，其余进入危废，丁酮挥发量为 0.648t/a。

故项目工装清洗废气产生量为丙酮 0.96t/a，丁酮 0.648t/a。

⑧ 预粘结废气 G1-9

1#生产线粘接机喷洒速率 0.27L/h，设备运行时间为 15h/d（4500h/a），总共 1 台粘接机，即预粘接过程丙酮年用量约 1215L/a 即 0.97t/a，丙酮属于易挥发试剂，由于预粘接时员工需及时将粘附了纸带的金属件转移至烘干炉，以避免丙酮完全恢复影响其粘结效果，故丙酮在预粘胶工段挥发产生量较少，以 30%计，产生量为 0.29t/a。

2#生产线粘接机喷洒速率 0.27L/h，设备运行时间为 12h/d（3600h/a），总共 2 台粘接机，即预粘接过程丙酮年用量约 1944L/a 即 1.56t/a，丙酮属于易挥发试剂，由于预粘接时员工需及时将粘附了纸带的金属件转移至烘干炉，以避免丙酮完全恢复影响其粘结效果，故丙酮在预粘胶工段挥发产生量较少，以 30%计，产生量为 0.468t/a。

综上，预粘接废气产生量为：丙酮 0.758t/a。

预粘接废气经集气罩收集、依托现有的 TA015 RTO 蓄热燃烧+水洗降温塔+碱洗喷淋塔处理，尾气通过现有 20 米高 DA011 排气筒排放。

⑨ 纸带冲压粉尘 G1-10、G2-5

根据企业总部实验室参数，纸带冲压粉尘产污系数约为 5%，纸带年用量 44t/a，则粉尘产生量为 2.2t/a，1#、2#生产线纸带冲压粉尘分别经密闭管道收集、经 TA019 布袋除尘器处理后通过 20 米高

DA004 排气筒排放。

⑩ 预热废气 G1-11

根据预粘结废气核算，1#、2#生产线预热工段（80℃，23min）分别约有 70%的丙酮挥发，分别为 0.68t/a、1.092t/a，共计 1.772t/a。预热废气经管道收集、依托现有的 TA015 RTO 蓄热燃烧+水洗降温塔+碱洗喷淋塔处理，尾气通过现有 20 米高 DA011 排气筒排放

⑪ 天然气燃烧废气 G1

有机废气配套的处理设施“RTO 蓄热燃烧装置”采用天然气作为预热器燃料，且选用低氮燃烧器。天然气燃烧会产生颗粒物、SO₂和 NO_x。根据建设单位提供资料，项目天然气年用量约为 7 万 m³/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中“天然气工业炉窑”进行核算。天然气燃烧系数见表 4-5，污染物量见下表。

表 4-9 天然气燃烧废气产生情况一览表

工段	天然气用量	NO _x (t/a)	SO ₂ (t/a)	颗粒物 (t/a)	排气筒
RTO 蓄热燃烧装置	7 万 m ³ /a	0.066	0.028	0.02	DA011

RTO 蓄热燃烧装置天然气燃烧废气与处理后的有机废气合并后经 20m 高 DA011 排气筒排放（收集率 100%）。

风量核算：

①DA004:本项目纸带冲压粉尘经密闭管道收集，风量按《废气处理工程技术手册》整体密闭管道风量计算公式：计算风量 L=管径面积 F×管道风速 V×3600。

单台粘接机冲压模块为密闭设备，设有排放口，为参数如下：排风口直径：100mm；排风口个数 2 个；管道流速：取 10m/s。

1#生产线设有 1 台粘接机，所需风量为 565m³/h；2#生产线设有 2 台粘接机，所需风量为 1130m³/h；考虑到管道损失，则 DA004 排口总风量为 2000m³/h。

②DA011

碳氢清洗机风量按照《废气处理工程技术手册》全面通风换气量计算公式：Q=换气次数 n×体积 V。1#、2#产线共用 1 台碳氢清洗机，清洗抽风时，为全密闭状态，设备尺寸约为 1.5m×1.5m×1.5m，设备顶端设置 φ 100mm 的排风管，设计换气次数 90 次/h，则风机风量约为 300m³/h。

烘干及预热（采用同一套设备）风量按照《废气处理工程技术手册》全面通风换气量计算公式：Q=换气次数 n×体积 V。烘干炉为全密闭状态抽风，设备尺寸约为 1.9m×1.7m×1.5m，设置 φ 150mm

的排风管，设计换气次数 100 次/h，考虑管道损失，则风机风量约为 500m³/h。

滚涂机风量按《废气处理工程技术手册》整体密闭管道风量计算公式：计算风量 L=管径面积 F×管道风速 V×3600。共计 2 套滚涂机，单个滚涂机在滚涂工段和干燥工段分设一个排风口，直径均为：150mm；管道流速：取 10m/s。则单个滚涂机风量约为 1300m³/h，2 台共 2600m³/h。

清洗槽风量根据《废气处理工程技术手册》半密闭型通风橱风量计算公式：计算风量 L=工作台面积 F×台面平均风速 V×3600，1#、2#产线共用 1 个清洗槽，清洗涂装工装在通风橱内完成，该通风橱底部为清洗槽，顶部为集气装置，操作面为伸缩面，其他三面使用不锈钢材料密封。操作面设置 0.4×0.7m 的操作窗口，并设置伸缩板，平时清洗槽为全密闭状态。当需要对滚轴进行清洗时，打开伸缩板，将滚轴放入清洗槽。然后关闭伸缩板，仅预留 0.4×0.7m 的操作窗口，用于滚轴清洗，抽风风速为 0.5m/s，则抽风风量约为 500m³/h。

单台粘接机胶水激活模块顶端设置 1 个集气罩，集气罩风量根据《废气处理工程技术手册》计算：Q=排风罩开口面面积 F×罩口平均风速 V×3600。单个集气罩尺寸为 0.30m×0.30m，罩口底部风速 0.5m/s，则单个集气罩风量为 162m³/h，项目共有 3 台粘接机，总风量为 486m³/h。

综上，排口处总风量为 4386m³/h，考虑到管道损失等情况，所需总风量为 5000m³/h。

③DA017：1#产线滚涂干燥工段设置 1 套尺寸 5m×3m×2.4m 的密闭软帘，将滚涂干燥工段设备逸散未收集的有机废气收集起来，风量按照《废气处理工程技术手册》全面通风换气量计算公式：Q=换气次数 n×体积 V 计算，设计换气次数 60 次/h，则风机风量为 2160m³/h，考虑到管道损失等情况，设计风量为 2500m³/h。

2.1.3 废气产生及排放情况汇总

表 4-10 本项目废气收集、处理情况表

废气名称	污染物种类	产生量 t/a	治理措施				是否为可行 技术	排放形式	排放口类型	地理坐标							
			收集方式	收集效率%	治理工艺	处理效率%											
碳氢清洗废气	非甲烷总烃	0.006	密闭管道	95%	TA015 RTO 蓄热燃烧+水洗降温塔+碱洗喷淋塔	95	是	DA011	一般排气筒	E120.518723 N31.402172							
滚涂干燥、烘干 废气	非甲烷总烃	1.648															
	酚类	0.223															
	丁酮	0.161															
	甲醇	0.03															
1#生产线润洗 废气	丁酮	14.6															
	丙酮	2.112															
1#生产线工装 清洗废气	丁酮	0.648									通风橱	95%					
	丙酮	0.96															
预粘结废气	丙酮	0.758									集气罩	90%					
预热废气	丙酮	1.772	密闭管道	95%													
RTO 蓄热燃烧 装置天然气燃 烧废气	颗粒物	0.02	/	/	/												
	NOx	0.066	/	/	/												
	SO ₂	0.028	/	/	/												
1#生产线滚涂 机软帘收集废 气	非甲烷总烃	0.064	集气罩收集	90%	TA021 一级活性炭吸附装置+TA004 生物水洗塔*	90	是	DA017	一般排气筒	E120.518686 N31.402333							
	酚类	0.01															
	丁酮	0.738															
	丙酮	0.106															
热压波形废气 (天然气燃烧 废气)	颗粒物	0.023	密闭管道	100%	/	/	是	DA022	一般排气筒	E120.517521 N31.401908							
	NOx	0.075															
	SO ₂	0.032															
纸带冲压粉尘	颗粒物	2.2	密闭管道	95%	TA019 布袋除尘器	98	是	DA004	一般排气筒	E120.518189 N31.402954							
激光刻蚀粉尘	颗粒物	0.143	密闭管道	95%	TA020、TA023 移动式除尘器	98	是	无组织	/	/							

表 4-11 本项目废气有组织产生及排放情况一览表

排气筒编号	污染源名称	排气量 Nm ³ /h	产生状况				治理措施	去除率	排气量 Nm ³ /h	排放状况				执行标准		排放源参数			排放方式
			污染物名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				污染物名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
DA011	碳氢清洗废气	20000	非甲烷总烃	0.05	0.001	0.0057	TA015 RTO 蓄热燃烧+水洗降温塔+碱洗喷淋塔	95%	20000	非甲烷总烃	0.555	0.011	0.079	60	3	20	0.7	40	连续 7200h
	酚类		0.074	0.001	0.011	20				0.072									
	滚涂干燥、烘干废气		丁酮	5.083	0.102	0.732				80	/								
			丙酮	1.835	0.037	0.264				80	/								
			甲醇	0.014	0.0001	0.001				50	1.8								
			颗粒物	0.15	0.003	0.020				20	1								
	1#生产线润洗废气		NOx	0.45	0.009	0.066				200	/								
			SO ₂	0.2	0.004	0.028				200	/								
	工装清洗废气		丁酮	4.3	0.086	0.616				/	95%								
			丙酮	6.35	0.127	0.912													
	预粘结废气		丙酮	4.75	0.095	0.682													
			丙酮	11.7	0.234	1.683													
	预热废气		颗粒物	0.15	0.003	0.020													
			NOx	0.45	0.009	0.066													
			SO ₂	0.2	0.004	0.028													
	RTO 蓄热燃烧装置天然气燃烧废气		非甲烷总烃	10.9	0.218	1.5717		/	95%										
			酚类	1.45	0.029	0.212													
			丁酮	101.65	2.033	14.639													
			丙酮	36.7	0.734	5.284													
			甲醇	0.2	0.004	0.029													
颗粒物		0.15	0.003	0.020															
NOx		0.45	0.009	0.066															
上述废气并管后		非甲烷总烃	10.9	0.218	1.5717	/	95%												
	酚类	1.45	0.029	0.212															
	丁酮	101.65	2.033	14.639															
	丙酮	36.7	0.734	5.284															
	甲醇	0.2	0.004	0.029															
	颗粒物	0.15	0.003	0.020															
	NOx	0.45	0.009	0.066															
	SO ₂	0.2	0.004	0.028															

			SO ₂	0.2	0.004	0.028		/											
DA017	1#生产线滚涂机软帘收集废气	40000	非甲烷总烃	0.2	0.008	0.058	TA021 一级活性炭吸附装置+TA004 生物水洗塔	90%	40000	非甲烷总烃	0.025	0.001	0.006	60	3	20	1.1	25	连续 7200h
			酚类	0.025	0.001	0.009				酚类	0.003	0.0001	0.001	20	0.072				
			丁酮	2.3	0.092	0.664				丁酮	0.225	0.009	0.066	80	2.4				
			丙酮	0.325	0.013	0.095				丙酮	0.025	0.001	0.010	80	4.8				
DA004	纸带冲压粉尘	2000	颗粒物	145	0.29	2.09	TA019 布袋除尘器	98%	2000	颗粒物	3	0.006	0.042	20	1	20	0.22	25	连续 7200h
DA022	热压波形废气(天然气燃烧废气)	3000	颗粒物	1	0.003	0.023	/	/	/	颗粒物	1	0.003	0.023	20	/	20	0.34	60	连续 7200h
			NO _x	3.333	0.01	0.075				NO _x	3.333	0.01	0.075	180	/				
			SO ₂	1.333	0.004	0.032				SO ₂	1.333	0.004	0.032	80	/				

本项目部分排气筒依托现有，因此扩建后全厂废气产生、排放情况见下表。

表 4-12 扩建后全厂有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒编号	污染源名称	排气量 Nm ³ /h	产生状况				治理措施	去除率	排气量 Nm ³ /h	排放状况				执行标准		排放源参数			排放方式
			污染物名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				污染物名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
DA011	挤浸、硬化废气	20000	乙醇	586.481	8.797	63.34	TA015 RTO 蓄热燃烧+水洗降温塔+碱洗喷淋塔	95%	20000	非甲烷总烃	0.555	0.011	0.079	60	3	20	0.7	40	连续 7200h
			硫化氢	20.37	0.306	2.2		100%		乙醇	22	0.44	3.167	/	/				
	颗粒物		/	0.094	0.68	/		硫化氢		0	/	/	/	/					
	NO _x		/	0.105	0.756	/		酚类		0.074	0.001	0.011	20	0.072					
	SO ₂		/	0.553	3.98	/		丁酮		5.083	0.102	0.732	80	/					
	碳氢清洗废气		非甲烷总烃	0.05	0.001	0.0057		95%		丙酮	1.835	0.037	0.264	80	/				
			非甲烷总烃	10.9	0.218	1.566		95%		甲醇	0.014	0.0001	0.001	50	1.8				
	滚涂干燥、烘干废气		酚类	1.45	0.029	0.212		95%		颗粒物	0.15	0.003	0.020	20	1				
			丁酮	1.05	0.021	0.153		95%		NO _x	0.45	0.009	0.066	200	/				
			甲醇	0.2	0.004	0.029		95%		SO ₂	0.2	0.004	0.028	200	/				

			1#生产线润洗废气	丁酮	96.3	1.926	13.87			95%										
			丙酮	13.95	0.279	2.006	95%													
			1#生产线工装清洗废气	丁酮	4.3	0.086	0.616			95%										
			丙酮	6.35	0.127	0.912	95%													
			预粘结废气	丙酮	4.75	0.095	0.682			95%										
			预热废气	丙酮	11.7	0.234	1.683			95%										
			RTO 蓄热燃烧装置天然气燃烧废气	颗粒物	0.15	0.003	0.020			/										
				NOx	0.45	0.009	0.066			/										
				SO ₂	0.2	0.004	0.028			/										
			上述废气并管后	非甲烷总烃	10.9	0.218	1.5717			95%										
				乙醇	439.85	8.797	63.34			95%										
				硫化氢	15.3	0.306	2.2			100%										
				酚类	1.45	0.029	0.212			95%										
				丁酮	101.65	2.033	14.639			95%										
				丙酮	36.7	0.734	5.284			95%										
				甲醇	0.2	0.004	0.029			95%										
				颗粒物	0.15	0.003	0.020			95%										
				NOx	0.45	0.009	0.066			95%										
				SO ₂	0.2	0.004	0.028			95%										
DA017	热压废气	40000		乙醇	11.725	0.469	3.375	/	TA004生物水洗塔	40000	90%	乙醇	1.175	0.047	0.338	/	/	20	1.1	25
			硫化氢	0.7	0.028	0.2	95%				硫化氢	0.025	0.001	0.01	/	/				
	非甲烷总烃		0.2	0.008	0.058	TA021一级活性	90%				非甲烷总烃	0.025	0.001	0.006	60	3				
	酚类		0.025	0.001	0.009						酚类	0.003	0.0001	0.001	20	0.072				
	丁酮		2.3	0.092	0.664						丁酮	0.225	0.009	0.066	80	2.4				

			丙酮	0.325	0.013	0.095	炭吸 附装 置 (70 %)				丙酮	0.025	0.001	0.010	80	4.8				
--	--	--	----	-------	-------	-------	----------------------------	--	--	--	----	-------	-------	-------	----	-----	--	--	--	--

表 4-13 本项目无组织废气排放基本情况一览表

排放口基本情况					污染物排放			排放方式
名称	长度	宽度	有效高度	地理坐标	污染物种类	速率 kg/h	排放量 t/a	
1#厂房	124.00	133.40	10	E120.516829 N31.40297	非甲烷总烃	0.004	0.025	连续 7200h/a
					酚类	0.0003	0.002	
					丁酮	0.015	0.106	
					丙酮	0.031	0.223	
					甲醇	0.0001	0.001	
					颗粒物	0.016	0.117	

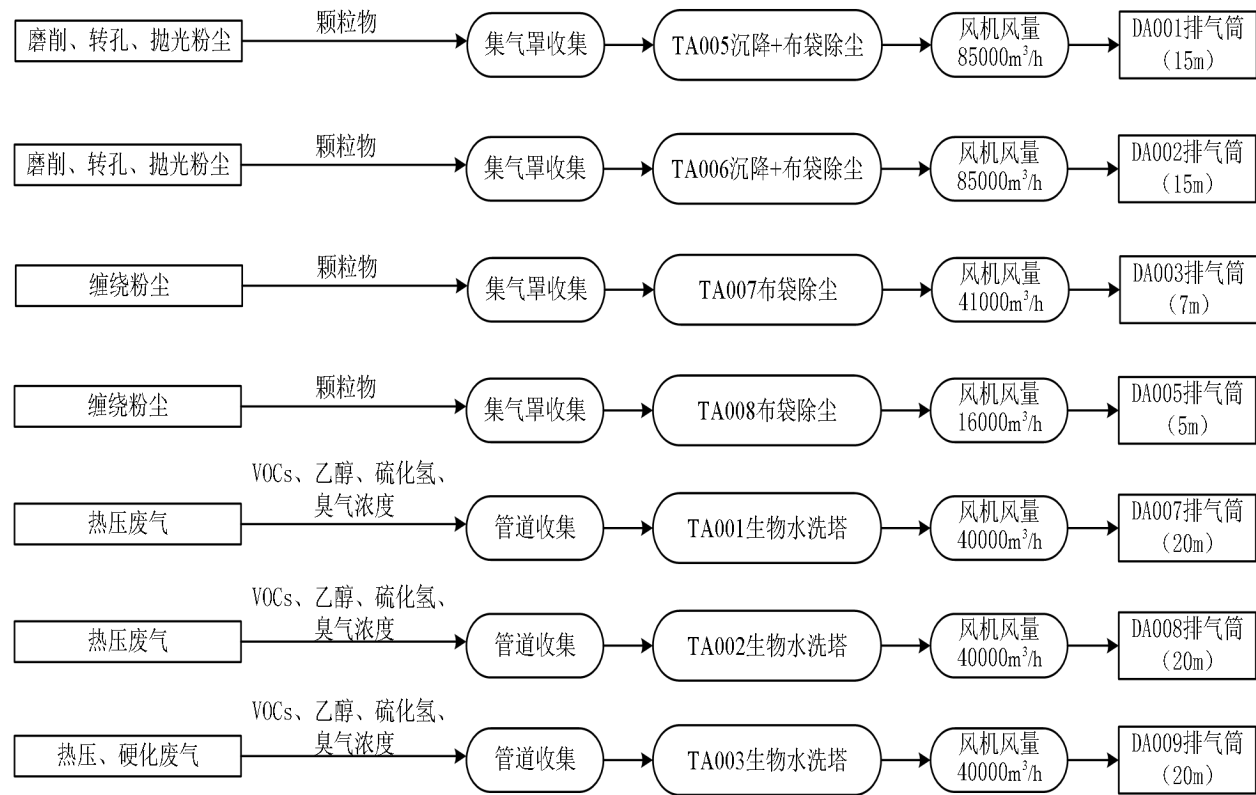
表 4-14 全厂无组织废气排放基本情况一览表

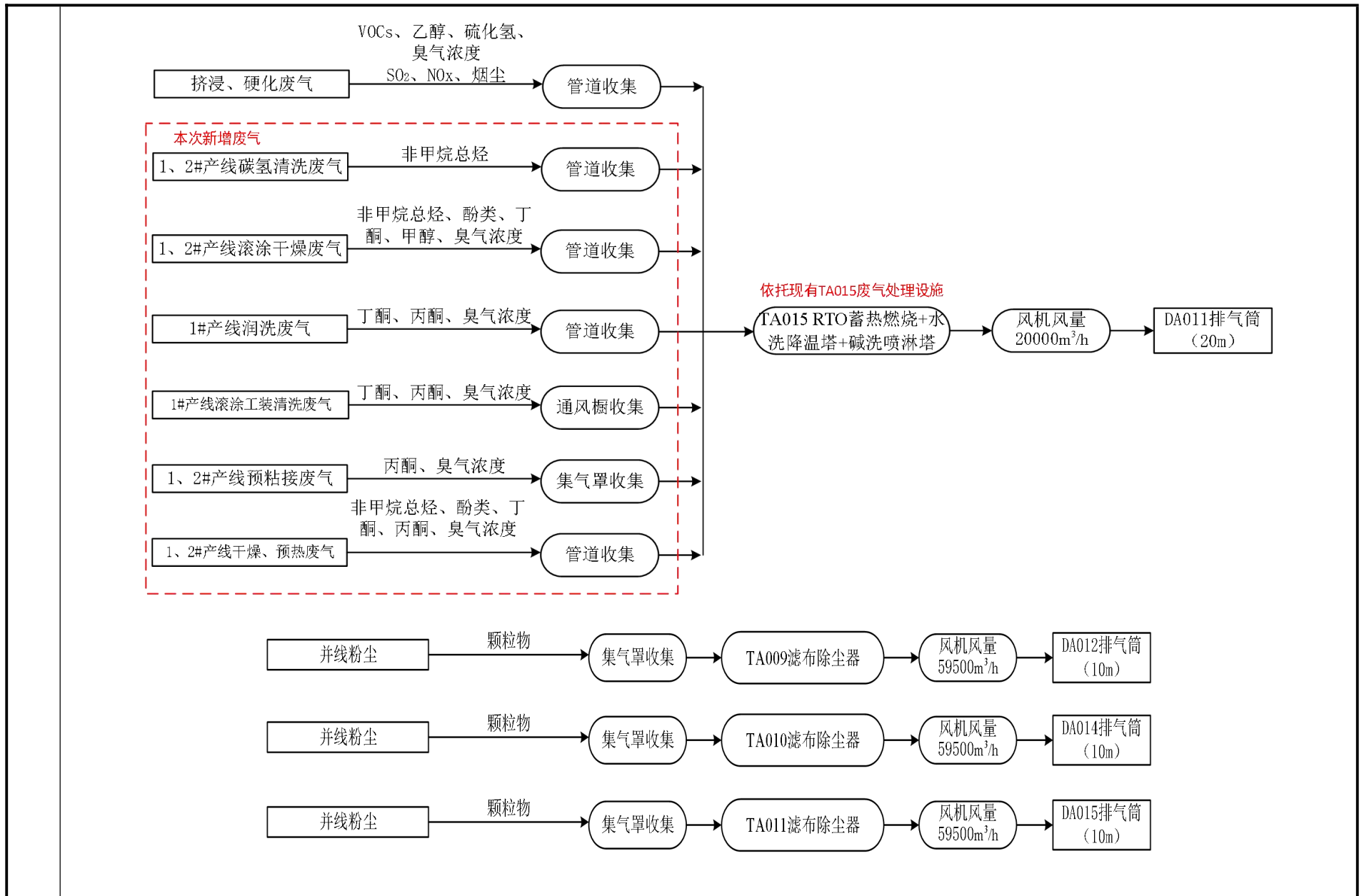
排放口基本情况					污染物排放			排放方式
名称	长度	宽度	有效高度	地理坐标	污染物种类	速率 kg/h	排放量 t/a	
1#厂房	124.00	133.40	10	E120.516829 N31.40297	非甲烷总烃	0.005	0.036	连续 7200h/a
					酚类	0.0003	0.002	
					丁酮	0.015	0.106	
					丙酮	0.031	0.223	
					甲醇	0.0001	0.001	
					颗粒物	0.086	0.619	
					硫化氢	0.0003	0.0025	
					乙醇	0.058	0.42	

2.2 废气治理措施及可行性分析

2.2.1 有组织废气治理措施

本次扩建后，全厂有组织废气收集处理系统示意图如下





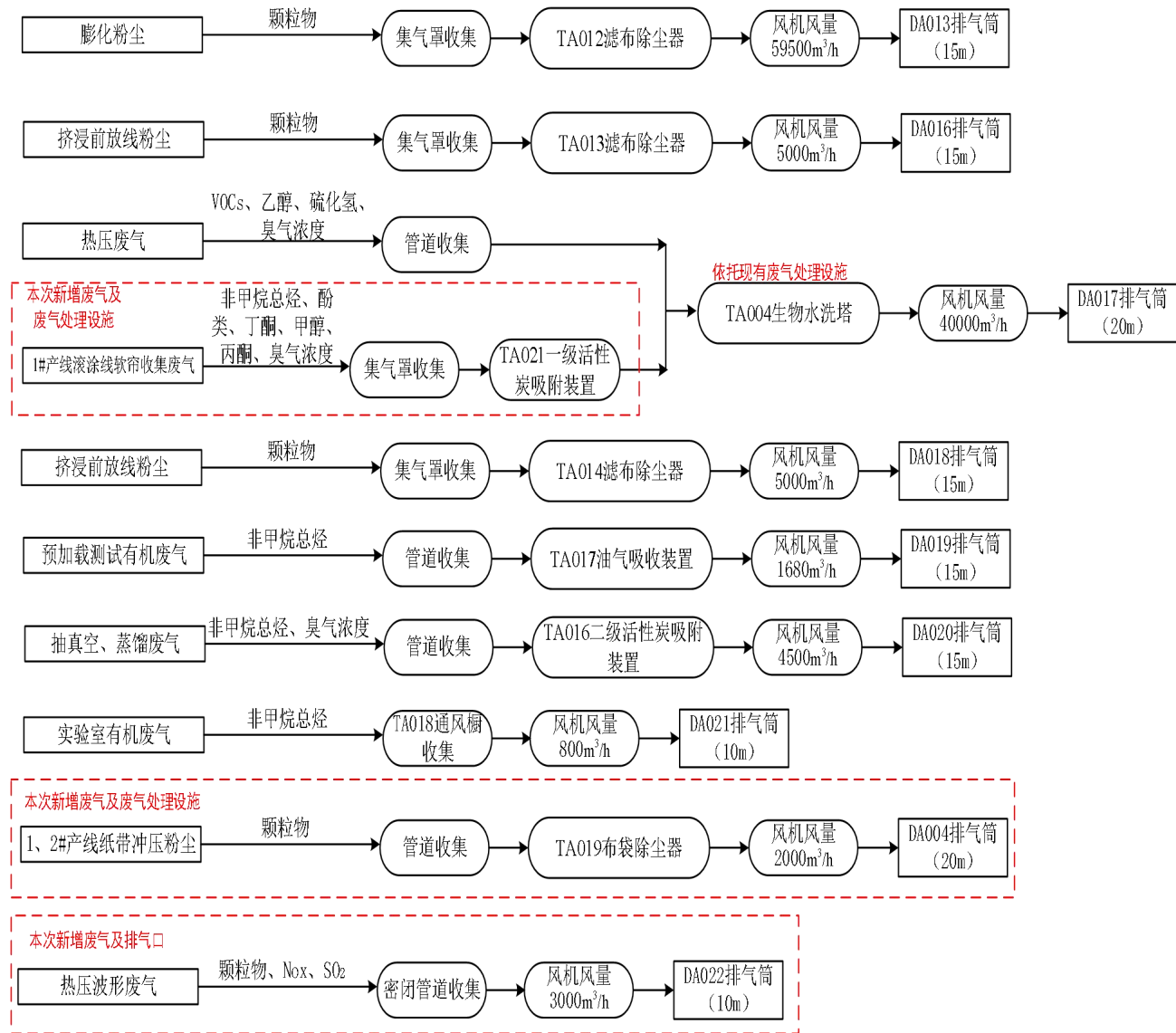


图 4-1 现有项目废气收集、处理、排放流程图

2.2.1.1 粉尘治理设施

1#、2#产线纸带冲压粉尘收集、处理、排放流程详见图 4-1。

根据《环境保护产品技术要求 脉冲喷吹类袋式除尘器》（HJ T 328-2006），袋式除尘器去除效率可达到 99.5%，考虑到本项目颗粒物产生浓度低等特点，本次环评去除效率综合取值为 98%。

可行性分析

布袋除尘器

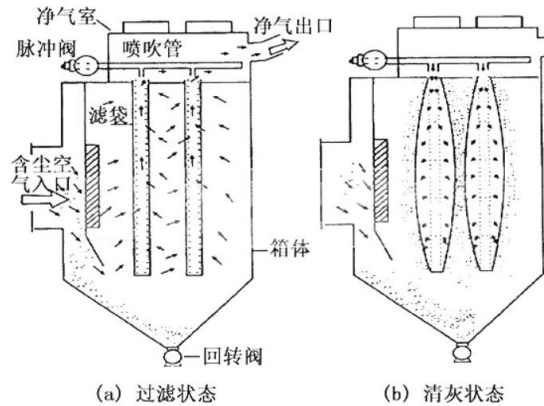


图 4-2 布袋除尘器处理示意图

工作原理：滤筒除尘器采用复合滤材径向铺叠成无数褶皱的中空长圆筒，结构紧凑，因此滤筒的过程面积远远大于它的表面积，是布袋除尘器过程面积的 30 倍，可以捕捉极细尘粒，且表面光滑，不会粘附粉尘，粉尘不易渗透到滤材内部，同时可以使积聚在滤材表面的粉尘在压缩空气反向脉冲的清灰过程中容易脱落。

2.2.2.2 有机废气治理设施

项目有机废气收集、处理、排放流程详见图 4-1。

①项目 1#、2#产线碳氢清洗、滚涂干燥、预粘接、干燥、预热废气；1#产线润洗、工装清洗废气依托现有的 TA015 RTO 蓄热燃烧+水洗降温塔+碱洗喷淋塔处理。

A. 废气处理可行性分析

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目有机废气污染防治满足该文件的收集、处理等末端治理管控要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971—2018）文件，“燃烧法”为有机废气治理的推荐可行技术。

根据《舍弗勒摩擦产品(苏州)有限公司废水、雨水、废气检测报告》，现有项目挤浸和硬化工序废气采用 RTO 蓄热燃烧+水洗降温塔+碱洗喷淋塔装置处理后排放，其中 VOCs 产生浓度为 41.9~44.8mg/m³，经 RTO+两级喷淋塔处理后，排放浓度为 1.16mg/m³，去除效率达 97.2-97.4%，由

于本次处理的多股废气中，部分废气产生浓度低的特点，本次环评去除效率综合取值为 95%。

B. 依托可行性分析

本次扩建项目车间离现有 RTO 处理系统有一定距离，为保证有机废气能顺利通入现有 RTO 进行燃烧处理，须新增 1 台引风机，将废气送入混合风管后，与挤浸和硬化工序废气混合，最后进入“RTO+两级洗涤塔”处理。引风机与压力变送器联锁，当管道阻力增大时，压力变送器（负压值）数值会变大。此时，系统自动降低风机频率，风机风量变低，压力变送器（负压值）数值会变小，降至设定的范围内。离心风机与现有 RTO 系统联动。当 RTO 系统紧急停止时，打开紧急排放阀，离心风机继续运行；当新增产线停止运行时，RTO 系统接受到相应信号，适当降低运转频率，降低能耗。

本次扩建项目为保证新增废气可有效收集至现有 RTO，新增 1 台引风机收集上述废气，参数：风量 5000m³/h，风压 4000Pa，功率 15kw，材质碳钢。经调查，企业现有 RTO 设计处理风量 20000m³/h，实际处理风量为 10000~14000（最大值）Nm³/h（根据例行监测报告），本次新增风量为 5000m³/h，故现有 RTO 风机余量能接纳本次新增废气，本次依托现有 RTO 风机风量可行。

同时本次新增的有机废气通入现有 RTO 设备处理，提高了进入 RTO 的废气浓度，通过 VOCs 的氧化，为 RTO 提供运行的热量，降低运行能耗，提高处理效率。

本次依托现有 TA015 RTO 蓄热燃烧+水洗降温塔+碱洗喷淋塔可行。

C. 技术可行性分析

① 工作原理及优点

RTO 蓄热燃烧工作原理：把有机废气加热到 800℃以上，使废气中的有机成分氧化分解成二氧化碳和水。氧化产生的高温气体流经特制的陶瓷蓄热体，使陶瓷体升温而蓄热，此蓄热用于预热后续进入的有机废气。从而节省废气升温的燃料消耗。

水洗降温塔工作原理：利用自来水对高温废气进行降温处理。

碱洗喷淋塔：主要处理现有项目产生的硫化氢，对本项目产生的有机废气基本无处理效果。

处理装置上设定温度检测元件、风机风压检测、炉膛压力控制等装置，保证设备正常安全运行。若 RTO 炉膛压力过高，超过设定限值时，防爆口会自动打开进行泄压，保证系统的安全性，系统检测到以上所有异常时，均会进行声光报警。

表 4-15 RTO 蓄热燃烧装置运行参数

内容	单位	参数值
废气蓄热室		
废气量(设计值)	Nm ³ /h	20000
进口废气温度	℃	30
处理后气体量	Nm ³ /h	20000

处理后的进口气体温度	℃	800
处理后的出口气体温度	℃	110- 150
最大压降	Pa	5500
热效率	%	95
RTO 入口变频风机		
最大风量	Nm ³ /h	20000
全压	Pa	7500
压力损失	Pa	5500
耐温	℃	250
装机容量	kw	75
额定功率	kw	大约 62
电机类型	/	频率可调
比率	/	1:3
材料：外壳和轴	/	碳钢
燃烧氧化室		
燃烧室温度	℃	800- 1000
驻留时间	S	>1
燃烧头类型	/	天然气燃烧头
单位比率	/	1:30
燃烧头数量	/	1
燃烧头总安装功率	kw	1650
燃料	/	天然气
燃料的流动最小/最大压力	Mbar	300/500
天然气热值	Kcal/Nm ³	8600
助燃风机		
数量	/	1
最大总风量	Nm ³ /h	1400
电机安装功率	kw	5.5
材料：外壳/轴	/	碳钢

与《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范(HJ1093—2020)》相符性分析：

本项目 RTO 处理设施工艺设计要求与《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范(HJ1093-2020)》中 6.3 节对照结果见下表：

表 4-16 与《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范(HJ1093-2020)》对照表

工艺设计要求	HJ1093-2020 要求	本项目情况	相符性
废气收集	废气收集系统应与生产工艺协调一致。在保证收集效果的前提下，应力求结构简单，便于安装和维护管理。	废气收集系统与生产工艺协调一致。废气收集系统便于安装和维护管理。	相符
	废气收集系统设计应符合 GB50019、HJ2000 和行业相关规定。	按 GB50019、HJ2000 和行业相关要求执行	相符
	当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足风管相关设计规范、风压平衡的基础上，应适当分设多套收集系统或中继风机。	本项目收集系统可满足收集要求	相符
预处理	预处理工艺应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择。	本项目根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行预处理工艺选择	相符
	当废气含有酸、碱类气体时，宜采用中和吸收等工艺进行去除。	本项目不涉及	相符
	当废气中的颗粒物含量不满足本标准4.7要求（进入蓄	本项目废气无颗粒物进入 RTO	相符

	热燃烧装置的废气中颗粒物浓度应低于 5mg/m ³) 时, 应采用过滤、洗涤、静电捕集等方式进行预处理		
	过滤装置两端应装设压差计, 当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	本项目不涉及	相符
燃烧室	燃烧室的结构和尺寸应根据燃烧温度、停留时间以及待处理废气通过燃烧室的有效体积流量等因素计算确定, 其温度/浓度场可利用流体力学模型进行模拟计算。	本项目燃烧室的结构和尺寸根据燃烧温度、停留时间以及待处理废气通过燃烧室的有效体积流量等因素计算确定	相符
	燃烧室内衬耐火绝热材料应选用陶瓷纤维, 内衬设计应符合 HG/T20642 的相关规定。	燃烧室内衬耐火绝热材料选用陶瓷纤维, 内衬设计符合 HG/T20642 的相关规定	相符
	废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 0.75s。	本项目废气在燃烧室的停留时间大于 1s,	相符
	燃烧室燃烧温度一般应高于 760°C。	本项目燃烧室燃烧温度 800-1000°C	相符
蓄热室	蓄热室的结构和尺寸应根据热回收效率要求、蓄热体结构性能、系统压降等因素计算确定。	本项目蓄热室的结构和尺寸应根据热回收效率要求、蓄热体结构性能、系统压降等因素计算确定	相符
	蓄热体宜优先选用蜂窝陶瓷、组合式陶瓷等规整材料。	本项目蓄热体选用蜂窝陶瓷	相符
	当废气含有机硅时, 应对蓄热体采取保护措施, 避免或减缓蓄热体堵塞和性能下降。	本项目不涉及	相符
	应通过优化蓄热体结构、堆填方式等实现蓄热室气流均匀分布	本项目通过优化蓄热体结构、堆填方式等实现蓄热室气流均匀分布	相符
	蓄热体支架(炉栅)应采用高强度、防腐耐温材料	本项目采用高强度、防腐耐温材料	相符
	蓄热体比热容应不低于 750J/(kg·K), 短时间可承受 1200°C 的高温冲击, 使用寿命不低于 40000h	本项目蓄热体比热容不低于 750J/(kg·K), 短时间可承受 1200°C 的高温冲击, 使用寿命不低于 40000h	相符
	蓄热室截面风速不宜大于 2m/s。	蓄热室截面风速低于 2m/s。	相符
燃烧器	燃烧器应根据辅助燃料类型、燃烧室结构、压力、待处理废气流量、装置启动时间等因素配置。	本项目根据辅助燃料类型、燃烧室结构、压力、待处理废气流量、装置启动时间等因素配置燃烧器	相符
	辅助燃料应优先选用天然气、液化石油气等燃料	项目辅助燃料选用天然气	相符
	燃烧器应具备温度自动调节的功能。	项目使用的燃烧器温度自动调节的功能	相符
	燃烧器应符合 GB/T19839 的相关规定。	燃烧器符合 GB/T19839 的相关规定	相符
	优先选用低氮燃烧器。	项目未选用低氮燃烧器, 根据企业例行检测报告, DA011 排气筒出口氮氧化物浓度满足标准要求。	相符
工艺系统整体要求	系统设计压降宜低于 3000Pa	设计压降低于 3000Pa	相符
	固定式蓄热燃烧装置换向阀换向时间宜为 60s~180s, 旋转式蓄热燃烧装置气体分配器换向时间宜为 30s~120s。	换向阀换向时间为 60s~180s, 旋转式蓄热燃烧装置气体分配器换向时间为 30s~120s。	相符
	蓄热燃烧装置进出口气体温差不宜大于 60°C	蓄热燃烧装置进出口气体温差低于 60°C	相符
	蓄热燃烧装置应进行整体内保温, 外表面温度不应高于 60°C, 部分热点除外。	蓄热燃烧装置整体内保温	相符
	环境温度较低或废气湿度较大时宜采取保温、伴热等防凝措施。	环境温度较低或废气湿度较大时采取保温、伴热等防凝措施。	相符
	蓄热燃烧装置宜具备反烧和吹扫功能。	蓄热燃烧装置具备反烧和吹扫功能。	相符
	后处理	当处理含氮有机物造成烟气氮氧化物排放超标时, 应进行脱硝处理。	无含氮有机物
当处理含硫有机物产生二氧化硫时, 应采用吸收等工艺进行后处理。		现有项目废气中含有硫化氢, 设置了碱洗喷淋塔做后道处理	相符

②技术可行性

项目新增的高浓度的有机废气（丙酮、丁酮、非甲烷总烃、酚类），当其进入 RTO 设备，RTO 燃烧室运行温度在 800℃以上，以上有机成分能被氧化分解成二氧化碳和水。因此，现有“RTO+洗涤塔”处理系统，能够处理新增高浓度有机废气。

经工程分析，本项目生产过程产生的排放的非甲烷总烃、酚类、甲醇经有效收集和处理后，其排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值，丙酮、丁酮经有效收集和处理后，其排放速率满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91)中“生产工艺过程中产生的气态大气污染物排放标准的制定方法”的计算值；。

综上，本项目有机废气采用“RTO 蓄热燃烧+水洗降温塔+碱洗喷淋塔”，在技术上可行。

(3) 经济可行性分析

本项目有机废气依托现有 TA015 废气处置装置，新增风机及集气管道，一次性投入约为 20 万元，考虑废气处理装置成本、能耗、人工等其他运转成本，年运行费用约 20 万元。占总投资额比例较小，处于较低的水平，企业可以接受，经济合理。

②项目 1#产线软帘收集废气经新增 TA021 一级活性炭吸附设施处理后依托现有的 TA004 生物水洗塔处理。

A.废气处理可行性分析

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目有机废气污染防治满足该文件的收集、处理等末端治理管控要求。参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971—2018）文件，“活性炭吸附+生物水洗塔”为有机废气治理的推荐可行技术。

项目 1#产线软帘收集废气主要成分为丙酮、丁酮、酚类、非甲烷总烃等有机物，考虑到常温下有机废气中部分废气不容易溶于水（酚类、非甲烷总烃），故本项目采用活性炭吸附+生物活性炭装置处理。根据废气设计方案，废气经过一级活性炭的停留时间大于 1s，能保证处理效率为 65-70%。

根据《舍弗勒摩擦产品(苏州)有限公司废水、雨水、废气检测报告》，现有项目热压工序废气采用 TA004 生物活性炭处理后排放，其中 VOCs 产生浓度为 10.02mg/m³，经生物水洗塔处理后，排放浓度为 1.04mg/m³，去除效率达 90%。则总处理效率为 96.5%。由于本次处理的废气产生浓度较低，本次环评去除效率综合取值为 90%。

B.活性炭技术可行性分析

工作原理及优点

活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭吸附箱主要是利用多孔性固体吸附剂-活性炭具有极强的吸附作用，能有效的去除工业废气中的有机类污染物质和色味等，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理，净化效果良好。气体经管道进入吸附塔后，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束后气体被风机吸出并排放。活性炭吸附箱能有效吸附烃类、烯类、酯类、醚类、醇类、酰胺类等有机废气，适用于大风量低浓度的废气治理，去除率可高达 70%以上。

颗粒状活性炭：采用先进工艺精制加工而成，外观呈黑色圆柱状颗粒。柱状活性炭特点：合理的孔隙结构，良好的吸附性能，机械强度高，不易破碎，不堵塞设备等。

柱状活性炭用途：主要用于有毒气体的净化，废气处理，漆雾吸附等。对于化工、石化、炼焦、环保等行业的气体分离与回收及对 SO₂、氯苯、辛烷、醛类、乙胺、二甲基苯、环己烷、甲醚、溴化氢、二氧化硫、二硫化碳、氯乙烯、甲醇、丙酮、氧化氮等二恶英等工业有害气体的净化处理。活性炭箱的过滤风速≤0.4m/s；活性炭碘吸附值 800mg/g；外壳材质：Q235；活性炭层填充厚度≥100mm。

本项目新增活性炭吸附装置设计参数及运行条件见下表。

表 4-17 活性炭吸附装置的技术性能及参数

序号	项目	技术指标	
		TA021 一级活性炭吸附设施	技术要求
1	规格	1.5m×1.5m×1.5m	/
2	活性炭种类	颗粒活性炭	/
3	堆积密度 (g/cm ³)	0.5	0.35-0.55
4	吸附阻力 (pa)	≤800	≤800
5	碘值 (mg/g)	800	≥800
6	灰分	≤15%	≤15%
7	一次填充量 (t/次)	800	/
8	更换频次*	4 次/年	/
9	吸附废气量	0.1kg/kg 活性炭	/
10	温度 (°C)	<40	<40
11	压力损失 (kpa)	≤2.5	≤2.5

注：根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，活性炭更换周期：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 20%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

因此 $T = 800 \times 20\% \div (15 \times 10^{-6} \times 5000 \times 24) = 88.9d$ ，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行，项目年工作时间 300d，则活性炭更换频率为 88d/次。

本项目须在活性炭装置两端安装压差计，并定期检测过滤装置两端的压差，压差超过规定值时须及时更换活性炭；装置须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；治理设备应设置永久性采样口，采样口的设置应符合 HJ/T1 的要求；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，并实现连锁控制。

本项目废气治理装置与《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）相符性分析如下：

表 4-18 与苏环办〔2022〕218 号相符性分析

技术规范	要求	本项目情况	相符性
《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）一附件	<p>一、设计风量</p> <p>涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T 16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。</p> <p>活性炭吸附装置风机应满足依据车间集气罩形状、大小数量及控制风速等测算的风量所需，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式进行改造。</p>	<p>本项目涉 VOCs 排放的工序采用集气管+车间整体密闭收集。活性炭吸附装置的风机均依据车间大小、通风橱规格及控制风速等测算的风量所需，能够满足收集要求。</p>	相符
	<p>二、设备质量</p> <p>无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构应设计合理（见附件 1），气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。</p> <p>排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外。应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJT386 2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。</p>	<p>为满足文件要求，本项目废气治理设施委托专业的废气工程技术单位进行设计、安装等工作，保证符合安全生产事故防范的相关规定；</p> <p>排放风机安装在吸附装置后端，保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外；</p> <p>在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJT386 2007》的要求，同时在装置上配备 VOCs 快速监测设备，便于日常监测活性炭吸附效率；</p> <p>项目建成后根据要求的活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。</p>	相符
	<p>三、气体流速</p> <p>吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。</p>	<p>本项目活性炭吸附装置采用颗粒活性炭，气体流速 0.58m/s < 0.60m/s，装填厚度 0.5m > 0.4m。</p>	相符
	<p>四、废气预处理</p> <p>进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m³ 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。</p> <p>活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。</p>	<p>本项目无颗粒物进入吸附设备。</p>	相符
	<p>五、活性炭质量</p> <p>颗粒活性炭碘吸附值 ≥ 800mg/g，比表面积 ≥ 850m²/g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值 ≥ 650mg/g，比表面积 ≥ 750m²/g。</p> <p>企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。</p>	<p>本项目使用颗粒活性炭，碘吸附值 ≥ 800mg/g，比表面积 ≥ 850m²/g；项目建成后企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。</p>	相符
	<p>六、活性炭填充量</p>	<p>本项目需吸附废气 0.537t/a，活性炭</p>	相符

采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气,年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍,即 1 吨 VOCs 产生量,需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月,更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。

更换周期按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》计算,年更换次数为 4 次,活性炭使用量为 8t/a。

C. 依托可行性分析

本次扩建项目车间离现有生物水洗塔有一定距离,为保证有机废气能顺利通入现有生物水洗塔,须新增 1 台引风机,将废气以及活性炭处理后,废气进去混合风管后,与现有热压废气混合,最后进入“TA004 生物水洗塔”处理。

本次扩建项目为保证新增废气可有效收集,新增 1 台引风机收集上述废气,参数:风量 5000m³/h,风压 4000Pa,功率 15kw,材质碳钢。经调查,企业现有 TA004 水洗塔设计处理风量 40000m³/h,实际处理风量约为 35000m³/h(参考例行监测报告),本次新增风量为 5000m³/h,故现有生物水洗塔风机余量能接纳本次新增废气。

为了防止生物水洗塔内吸收有机废气过高,导致有机废气二次挥发,现有生物水洗塔已采取如下措施:①每台生物水洗塔配备一台 COD 监测仪器,每天一次定时检测。②COD 仪器集中显示每天检测所得数据存储在存储器中。③如未超过 COD 上限值 15000mg/L 则监测仪器 24 小时检测一次。④如超过 COD 上限值 15000mg/L,自动启动水泵阀门,将生物水洗塔里的水,定量排水 2 吨排至中间存放桶。⑤同时进行补水,为将补进来的新鲜水及新的微生物与原有生物水洗塔内的液体充分混合,以满足处理效率,下一次取样时间定在 12 小时后复测。⑥如复测结果仍然超过上限数值,则同样进行上面处理方式。

综上,依托现有 TA004 生物水洗塔可行。

D. 生物水洗塔技术可行性分析

生物水洗塔工作原理:分为洗涤塔和水处理单元两部分。废气进入洗涤塔,洗涤塔内装有比表面积大,压力损失低的填料。废气在填料上与喷淋水充分接触,通过添加有效的微生物,将废气中的有害物质转化为二氧化碳和水。洗涤水、生物质的添加和 pH 调节均为全自动操控。捕集废气后的喷淋水进入水处理单元进行进一步的生物反应处理,使污染物进一步氧化反应。处理后的废水进入污泥分离器,污泥分离后回用到生物反应处理,污泥分离水回用到洗涤塔内。企业现有生物水洗塔每月定期排放少量废液,每年定期对塔内液体进行全部清理,同时向塔内添加新的生物(微生物),即生物在塔内停留时间为一年,本次扩建后,生物水洗塔排液频次不变。

现有 TA004 生物水洗塔设计参数及运行条件见下表。

表 4-19 DA004 生物水洗塔运行参数

序号	项目	单位	参数
1	塔体材质	/	2000×2000×2250
2	塔径	m	1
3	高度	m	19.2
4	填料类型	mm	100
5	设计处理能力	m ³ /h	5000
6	填料层厚度	m	0.07
7	喷头数量	个	100

(3) 经济可行性分析

本项目新增 1 套一级活性炭吸附装置及配套风管风机，一次性投入约为 20 万元，考虑废气处理装置成本、能耗、人工等其他运转成本，年运行费用约 10 万元。占总投资额比例较小，处于较低的水平，企业可以接受，经济合理。

2.2.1.3 排气筒设置合理性分析

表 4-20 排气筒设置情况一览表

污染源	污染物种类	污染防治措施	排气筒编号	排气筒高度 (m)	排气筒直径 (m)	烟气流速 (m/s)
1#厂房	非甲烷总烃、酚类、丁酮、丙酮、甲醇、臭气浓度、颗粒物、NO _x 、SO ₂	TA015 RTO 蓄热燃烧+水洗降温塔+碱洗喷淋塔	DA011	20	0.7	14.44
	非甲烷总烃、酚类、丁酮、丙酮、甲醇、臭气浓度	TA021 一级活性炭吸附装置+TA004 生物水洗塔	DA017	20	1.1	11.7
	颗粒物	TA019 布袋除尘器	DA004	20	0.22	15.35
	颗粒物、NO _x 、SO ₂	/	DA022	20	0.34	15.3

结合工程设计和《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)，排气筒高度不应低于 15 米，根据《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)第 5.3.5 节，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。本项目排气筒高度均为 20m，满足要求，本项目排气筒废气排放流速均在 15m/s 左右，因此排气筒设置是合理的。

2.2.2 无组织废气治理措施及可行性分析

2.2.2.1 激光刻蚀粉尘治理设施

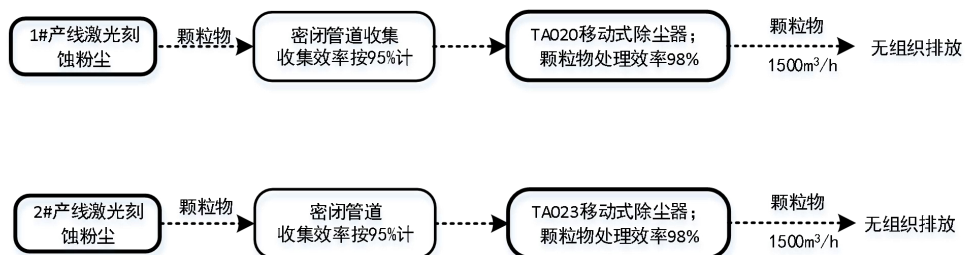


图 4-6 无组织废气收集处理系统示意图

可行性分析

移动式除尘器工作机理：内部风机在吸气臂罩口处形成负压区域，烟尘在负压的作用下由吸气臂进入除尘器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花烟尘气体进入除尘器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在除尘器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后经出风口排出。移动式除尘器的管道收集率为 95%，处理效率为 98%，处理后激光刻蚀烟尘于车间无组织排放。

项目 2 套移动式除尘器一次性投入约为 15 万元，运行过程中维护费用（包括布袋更换）约 2 万元/年，与项目投资产值相比，处于较低水平，项目激光刻蚀粉尘处理方案经济可行。

2.2.2.2 其余无组织废气控制措施

①选用高质量的设备和管件，提高安装质量，经常对设备进行检修维护，将装卸、生产过程中的跑、冒、滴、漏减至最小。

②本项目涉及 VOCs 的原辅料主要是碳氢清洗剂、丙酮、丁酮、胶粘剂等，储存于密闭的包装容器中，日常存放于室内，非取用状态时均加盖、封口，保持密闭，使用时转运至生产区域，转移过程中，包装容器全程密闭。各工艺操作应尽可能减少敞开式操作，有效控制 VOCs 无组织排放。

③项目 1#产线滚涂机四周加装软帘，对滚涂工序（滚涂、干燥、润洗）未捕集的废气进行二次收集，减少无组织废气的产生。

④本项目涉及 VOCs 的危废（废洗液、碳氢清洗废液、清洗废液等）需存放在密闭的包装容器中，存放在危废贮存库中，危废转移过程中，包装容器全程密闭。

严格执行以上措施后，本项目厂界污染物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值要求。

2.3 非正常工况污染源强分析

正常工况包括开停机、设备故障和检修、生产装置达不到设计参数等情况下的排污，不包括恶性事故排放。

（1）开、停机污染源强分析

对于开、停机，企业需做到：

①车间开工时，首先运行对应的废气处理装置，然后再进行人工或机械操作。

②车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待产生的废气排出之后才逐台关闭。

车间在开、停机时排出污染物均得到有效处理，经排放口排出的污染物浓度比正常生产时小。

（2）生产设备故障和检修

设备故障时则立即停止作业，环保设施继续运行，经污染物排得到充分处理后再关闭环保设施，可以确保废气排放情况达标排放。

设备检修时停止作业，不会有额外污染物产生。

(3) 环保设施出现故障

在开工前要求先运行对应的废气处理装置，检查风机以及处理设施是否正常，在确保废气处理设施正常情况下再进行作业。

结合项目情况，非正常工况主要有：RTO 故障、喷淋量异常、活性炭更换不及时等情况，导致环保设施无法达到设计效率，按照 50%计；非正常工况持续时间在 0.5h 之内，每年发生 2 次。

表 4-21 非正常工况排气筒污染物情况表

排气筒编号	设施	频次	持续时间	污染物	排放情况			排放标准		达标情况
					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
DA011	TA015 RTO 蓄热燃烧+水洗降温塔+碱洗喷淋塔	2 次/年	0.5h	非甲烷总烃	5.2	0.104	0.104	60	3	达标
				乙醇	209	4.179	4.179	/		达标
				硫化氢	7.25	0.145	0.145	/	/	达标
				酚类	0.7	0.014	0.014	20	0.072	达标
				丁酮	48.3	0.966	0.966	80	/	达标
				甲醇	0.1	0.002	0.002	50	1.8	
DA017	TA021 一级活性炭吸附装置+TA004 生物水洗塔	2 次/年	0.5h	非甲烷总烃	0.1	0.004	0.004	60	3	达标
				丙酮	0.15	0.006	0.006	80	4.8	达标
				乙醇	37.975	1.519	1.519	/	/	达标
				硫化氢	2.25	0.09	0.09	/	/	/
				酚类	0.013	0.0005	0.0005	20	0.072	/
				丁酮	1.025	0.041	0.041	80	2.4	达标
DA004	TA019 布袋除尘器	2 次/年	0.5h	颗粒物	0.068	0.142	0.142	20	1	达标

在生产过程中采取以下措施以有效防控环保措施失效，避免非正常工况。

(1) 按照班次记录废气治理设施运行情况（包括正常工况及非正常工况），非正常工况记录起止时刻；记录活性炭更换及废水排放等情况；确保设施运行稳定，污染物达标排放。

(2) 企业对废气处理设施每周一次和每月一次的例行检查，定期维护。

(3) 定期检测活性炭装置两端的压差，压差超过规定值时需及时更换活性炭。

(4) 对 RTO 装置设置温控措施和压力控制措施, 避免 RTO 装置因温度过高或压力过高发生故障。

(5) 对生物水洗塔进行 COD 定时监测, 以避免生物水洗塔内吸收有机废气过高, 导致有机废气二次挥发。

2.4 正常工况废气达标分析

2.4.1 废气排放达标分析

本项目排气筒排放的污染物均可实现达标排放。

表 4-22 排气筒排放废气达标排放情况

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	达标情况
DA011	非甲烷总烃	0.555	0.011	DB32/4041-2021	60	3	达标
	乙醇	22	0.44	/	/	/	/
	硫化氢	0	/	/	/	/	/
	酚类	0.074	0.001	DB32/4041-2021	20	0.072	达标
	丁酮	5.083	0.102	DB31/933-2015	80	/	达标
	丙酮	1.835	0.037		80	/	达标
	甲醇	0.014	0.0001	DB32/4041-2021	50	1.8	打标
	颗粒物	0.15	0.003		20	1	达标
	NOx	0.45	0.009		200	/	达标
	SO ₂	0.2	0.004		200	/	达标
DA017	乙醇	1.175	0.047	/	/	/	/
	硫化氢	0.025	0.001	/	/	/	/
	非甲烷总烃	0.025	0.001	DB32/4041-2021	60	3	达标
	酚类	0.003	0.0001		20	0.072	达标
	丁酮	0.225	0.009	DB31/933-2015	80	/	达标
	丙酮	0.025	0.001		80	/	达标
DA004	颗粒物	2.765	0.006	DB32/4041-2021	20	1	达标
DA022	颗粒物	0.6	0.003	DB32/3728-2020	20	/	达标
	NOx	2	0.01		180	/	达标
	SO ₂	0.8	0.004		80	/	达标

2.4.2 厂界废气达标分析

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的 AERSCREEN (不考虑地形) 模型对正常工况下污染物的厂界贡献值进行估算。

①废气污染源参数见下表

表 4-23 主要废气污染源参数一览表(点源)

点源名称	排气筒底部中心坐标(o)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率 kg/h
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
DA011	120.518723	31.402172	4.00	20	0.7	40	14.44	非甲烷总烃	0.011
								乙醇	0.44
								硫化氢	/
								酚类	0.001
								丁酮	0.102

								丙酮	0.037
								甲醇	0.0001
								颗粒物	0.003
								NOx	0.009
								SO ₂	0.004
DA017	120.518686	31.402333	4.00	20	1.1	25	11.7	乙醇	0.047
								硫化氢	0.001
								非甲烷总烃	0.001
								酚类	0.0001
								丁酮	0.009
								丙酮	0.001
DA004	120.518189	31.402954	3.00	20	0.22	25	15.35	颗粒物	0.006
DA022	120.517521	31.401908	4.00	20	0.34	60	15.3	颗粒物	0.003
								NOx	0.01
								SO ₂	0.004

表 4-24 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

面源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率 kg/h
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)		
1#厂房	120.516829	31.40297	4.00	124.00	133.40	10.00	非甲烷总烃	0.005
							酚类	0.0003
							丁酮	0.015
							丙酮	0.031
							甲醇	0.0001
							颗粒物	0.086
							硫化氢	0.0003
							乙醇	0.058

②估算模式所用参数见下表

表 4-25 大气环境影响评价估算模型参数

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	720000
最高环境温度		39.8 °C
最低环境温度		-8.7°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

③估算结果

本项目有组织、无组织排放的污染物厂界贡献值均小于厂界监控浓度限值，具体见下表。

表 4-26 厂界污染物排放达标分析

污染物名称	最大贡献值 (mg/m ³)	厂界监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源	达标分析
非甲烷总烃	0.002 (北)	4	DB32/4041-2021	达标
酚类	0.0001 (北)	0.02		达标
颗粒物	0.027 (北)	0.5		达标
NOx	0.005 (东)	0.12		达标
SO ₂	0.022 (东)	0.4		达标
丁酮	0.008 (北)	1.6	大气污染物综合排放标准详解	达标
丙酮	0.01 (北)	3.2		达标
甲醇	0.00001 (北)	1	DB32/4041-2021	达标
乙醇	0.032 (北)	/	/	/
硫化氢	0.0001 (北)	0.06	GB14554-93	达标

注：表中最大贡献值为排气筒及无组织同种污染物对同一点的浓度叠加值。

2.5 卫生防护距离设置

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/T 39499-2020)规定，为了防控无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或操作场所）的边界至敏感边界应设置卫生防护距离。本项目卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S (m²) 计算，r=(S/π)^{1/2}；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c—大气有害物质无组织排放量，kg/h。

本项目所在区域近 5 年平均风速为 3.8m/s，卫生防护距离初值计算参数取值见表 4-27。

表 4-27 卫生防护距离初值计算系数

初值计算系数	近 5 年平均风速(m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L ≤ 1000			1000 < L ≤ 2000			L > 2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		

	>2	0.84	0.84	0.76
--	----	------	------	------

卫生防护距离初值计算

表 4-28 卫生防护距离计算结果表

污染源	污染物	A	B	C	D	Cm mg/Nm ³	R (m)	Qc (kg/h)	L (m)	取值 m
1#厂房	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	2.0	44.5	0.005	0.025	100
	酚类	470	0.021	1.85	0.84	0.02		0.0003	0.207	50
	丁酮	470	0.021	1.85	0.84	0.4		0.015	0.617	50
	丙酮	470	0.021	1.85	0.84	0.8		0.031	0.641	50
	甲醇	470	0.021	1.85	0.84	3		0.0001	0.0001	50
	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.45		0.086	4.285	50
	硫化氢	470	0.021	1.85	0.84	0.01		0.0003	0.473	50
	乙醇	470	0.021	1.85	0.84	5		0.058	0.153	50

根据上表计算结果，由上表计算可知，由于非甲烷总烃为综合性指标，卫生防护距离级别应该高一级，则非甲烷总烃的卫生防护距离为 100m，其余因子的卫生防护距离均为 50m，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/T 39499-2020）中的规定：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，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。因此项目建成后形成以 1#厂房外扩 100m 的卫生防护距离包络线。企业现有项目已形成以厂房外扩 200m 的卫生防护距离包络线，因此本项目建成后维持现有卫生防护距离不变。通过现场勘查，该范围内目前无居民等敏感目标；同时在上述防护距离内应严格土地利用审批，将来也不得建设居民区等环境保护敏感目标。

2.6 异味环境影响分析

①异味危害主要有六个方面：

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

b.危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象；

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

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

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

f.对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，

影响大脑的思考活动。

②异味影响分析

依据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），恶臭污染物系指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。由此可见，臭气是有气味的混合气体，即恶臭包括了“臭”和“香”，为人们日常生活中感觉的各种异常的气味。各种气味间，既有协同作用又有拮抗作用。臭气浓度受监测人或感知人的嗅觉——检知阈和认知阈制约，统一检测定量很困难。

恶臭物质的质量浓度，用化学分析法测度，以毫克/升表示；而臭气浓度则以稀释倍数法测度，为嗅阈值，无量纲。本次评价结合预测结果，进行嗅阈值定量评价。

表 4-27 评价范围内异味影响预测分析

序号	污染物名称	嗅阈值		预测最大落地浓度值 mg/m ³
		ppm,v/v	mg/m ³ （转换浓度）	
1	丙酮	42	108.750	0.009
2	丁酮	0.44	1.414	0.005

本项目异味气体的最大落地浓度已小于嗅阈值，而项目厂界以及周边敏感点的落地浓度不超过污染物的最大落地浓度，由此判断厂界以及周边敏感点的落地浓度小于嗅阈值，厂外不会感到异味，可见本项目建设产生的异味对外界环境影响较小，散发的异味对周边环境的影响是可接受的。

2.7 环境影响结论

项目主要污染因子为非甲烷总烃、丙酮、丁酮、酚类、甲醇、臭气浓度、颗粒物、SO₂、NO_x，根据表 4-26 估算结果，废气污染物厂界达标，贡献值较小；项目卫生防护距离内无敏感点，故项目达标排放的污染物对周边影响不大。

项目卫生防护距离内无敏感点，故项目达标排放的污染物对周边影响不大。项目所在区域环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5} 均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O₃ 超标，为环境空气质量不达标区。随着《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》等持续实施，通过深入推进 VOCs 治理、深化重点行业污染治理、实施精细化扬尘管控、全面推进生活源治理、加强移动源污染防治、加强重污染天气应对、开展重点区域排查整治，环境空气质量将逐渐得到改善。

3、噪声

3.1 噪声产生环节及源强

本项目产噪设备主要来自碳氢清洗剂、滚涂机等生产设备运行过程产生的噪声。据类比调查噪声源强约为 80-90dB(A)，主要噪声源见下表。

表 4-28 噪声污染源强及排放状况表

序号	声源	数量 (台)	源强		降噪 措施	空间相对位置* (m)			距室内边界距离/m				室内边界声级 dB(A)				运行 时段	建筑物插 入损失 (dB(A))	建筑物外 1m 噪声声压级 dB(A)			
			声压 级 dB(A)	降 噪 措施		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北
N1-1、 N2-1	碳氢 清洗 机	1	80	基础 减振， 降噪 10dB (A)	54	118	0.2	59	100	65	33.4	44.6	40	43.7	49.5	生 产 运 行 期	15	29.6	25.0	28.7	34.5	
N1-2、 N2-2	激 光 刻 蚀 机	2	80	/	47.5	117	0.2	47	101.5	77	31.9	46.6	39.9	42.3	49.9		15	31.6	24.9	27.3	34.9	
N1-3、 N2-3	滚 涂 机	2	80	/	51	126	0.2	48	103	76	30.4	46.4	39.7	42.4	50.3		15	31.4	24.7	27.4	35.3	
N1-4、 N2-4	粘 接 机	3	85	/	53	132.5	0.2	47	107	77	26.4	51.6	44.4	47.3	56.6		10	41.6	34.4	37.3	46.6	
N1-5、 N2-5	压 粘 接 机	3	85	/	43	130.5	0.2	51	107	73	26.4	50.8	44.4	47.7	56.6		10	40.8	34.4	37.7	46.6	
N1-6、 N2-6	打 包 机	1	85	/	43	123	0.2	50	96	74	37.4	51.0	45.4	47.6	53.5		15	36	30.4	32.6	38.5	

注：以 1# 厂房西南角为地面原点 (0,0,0)，以东西向为 X 轴、南北向为 Y 轴、垂直方向为 Z 轴。

表 4-29 噪声污染源强及排放状况表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置*			声源源强 声功率级/dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	TA019 布袋除 尘器风 机	2000m ³ /h	103	129	0.5	85-90	基础减振,消声 降噪 20dB (A)	生产运行 期
2	TA021 一级活 性炭吸 附装置 风机	5000m ³ /h	143.5	99	0.5	85-90	基础减振,消声 降噪 20dB (A)	

注：以 1#厂房西南角为地面原点（0,0,0），以东西向为 X 轴、南北向为 Y 轴、垂直方向为 Z 轴。

3.2 噪声治理措施

①按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局：在主要噪声源设备及厂房周围，布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物、构筑物，如辅助车间、仓库等；工业企业的立面布置，充分利用地形、地物隔挡噪声；主要噪声源低位布置；在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备相对集中，并尽量布置在厂房的一隅；有强烈振动的设备，不布置在楼板或平台上；设备布置时，考虑与其配用的噪声控制专用设备的安装和维修所需的空間。

②选用噪声较低、振动较小的设备；在对主要噪声源设备选择时，应收集和比较同类型设备的噪声指标；对于噪声较大的设备，应从设备选型开始要求供货商提供符合要求的低噪声设备。

③对强噪声源采用弹性减振基础、局部消音等降噪措施。加强设备维护、检修，减少设备故障发生的噪声。

3.3 噪声环境影响预测与评价

3.3.1 噪声源的确定

本工程运营期各设备噪声源强及降噪效果见上表，噪声主要有以下特点：

- (1) 本项目声源为固定点声源，运行噪声 80-90dB(A)；
- (2) 噪声源分布情况：同一种机器在厂房中均处于相对固定的区域。

3.3.2 预测内容

全厂所有设备叠加后对东南西北厂界噪声的贡献值。

3.3.3 预测方法

本项目声源分散，作为固定点源处理，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4 2021）对项目建成后的厂界噪声贡献值进行预测，详见以下分析：

A：室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：L_{p1}——靠近围护结构处室内倍频带声压级，dB；

L_w——声源功率级，dB；

Q——声源之指向性系数，2；

R——房间常数， $R = \frac{S\bar{a}}{1-\bar{a}}$ ， \bar{a} 取0.05（按照水泥墙进行取值）。

B：室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL——建筑物隔声量。

C：中心位置位于透声面积（S）的等效声级的倍频带声功率级：

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

式中：L_w——声源功率级，dB；

L_{p2}(T)——靠近围护结构处室外倍频带声压级，dB；

S——透声面积，m²。

D：预测点位置的倍频带声压级：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

式中：L_p(r)——预测点位置的倍频带声压级，dB；

L_w——倍频带声压级，dB；

D_c——指向性校正，dB；

A——倍频带衰减，dB。

E：噪声源叠加公式：

$$L_{pT} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n (10^{\frac{L_{pi}}{10}}) \right]$$

式中：L_{pT}——总声压级，dB；

L_{pi}——接受点的不同噪声源强，dB。

项目厂房墙壁窗户、门等围护结构的隔声降噪量为15dB(A)、10dB(A)。

3.3.4 预测结果

表 4-31 项目厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点位		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	
贡献值	本项目	46.5	42.6	45.9	46.5	
	现有项目	昼间	54.9	55	54.6	54.2
		夜间	49.3	49.3	48.8	49.2
	全厂	昼间	55.5	55.2	55.1	54.9
夜间		51.1	50.1	50.6	51.1	
标准限值	昼间	65	65	65	65	
	夜间	55	55	55	55	

注: 现有项目贡献值为例行监测最大值。

根据上表噪声预测结果, 项目设备噪声通过楼房隔声和距离衰减后, 噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中的 3 类标准限值, 项目噪声环境影响在可接受范围内, 不会降低区域声环境质量现状。

4、固体废物

4.1 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 规定, 给出的判定依据及结果见下表。

表 4-32 项目固体废物属性判定表

编号	名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断			
					固体废物	副产品	判定依据	
S1-1、S2-1	废包装桶	清洗、干燥	固态	金属桶、残留碳氢清洗液	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)	4.1 h)
S1-2、S2-2	碳氢清洗废液		液态	废碳氢清洗剂、杂质、油类	√	/		4.1 c)
S1-3、S2-3	报废件	激光刻蚀	固态	金属件	√	/		4.1 a)
S1-4、S2-4	废胶桶	滚涂、干燥、润洗	固态	塑料桶、残留胶水	√	/		4.1 h)
S1-5	废溶剂		液态	丙酮、残胶	√	/		4.1 c)
S2-5	废洗液		液态	纯水、残胶	√	/		4.1 c)
S1-6、S2-5	废溶剂桶	清洗滚涂工装	固态	塑料桶、丙酮、丁酮	√	/		4.1 h)
S1-7	废溶剂		液态	丙酮、丁酮、残胶	√	/		4.1 c)
S1-8、S2-6	废刷子		固态	刷子、丙酮、丁酮、残胶	√	/		4.1 h)
S1-9、S2-7	废溶剂桶	预粘接	固态	塑料桶、丙酮、丁酮	√	/		4.1 h)
S1-10、S2-8	边角料		固态	纸带、残留胶水	√	/		4.2 a)
S1-11、S2-9	报废件		固态	金属件	√	/		4.1 a)
S1-12、S2-10	报废品	检测	固态	金属件	√	/		4.1 a)
S1-13、S2-11	废包装	包装入库	固态	纸箱	√	/	4.1 h)	
S2、S4	废布袋、废滤芯	废气处理	固态	无纺布、粉尘	√	/	4.3 1)	

S1、S3	除尘灰		固态	颗粒物	√	/	4.3 a)
S5	废活性炭		固态	活性炭、有机废气	√	/	4.3 l)
S6	废液压油	设备维护	液态	矿物油	√	/	4.1 h)
S7	废油桶		固态	金属桶、残留液压油	√	/	4.1 h)
S8	生活垃圾	日常生活	固态	可堆腐物等	√	/	/

注：4.1a) 在生产过程中产生的因为不符合国家、地方制定或行业通行的产品标准（规范），或者因为质量原因，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质，如不合格品、残次品、废品等。但符合国家、地方制定或行业通行的产品标准中等外品级的物质以及在生产企业内进行返工（返修）的物质除外；

4.1 c) 表示“因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质”；

4.1h) 表示“因丧失原有功能而无法继续使用的物质”；

4.2a) 表示“产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等”；

4.3a) 烟气和废气净化、除尘处理过程中收集的烟尘、粉尘，包括粉煤灰；

4.3l) 表示“烟气、臭气和废水进化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质”。

4.2 固体废物危险性判定

根据《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）中的 4.2 条：经判断属于固体废物的，则首先依据《国家危险废物名录（2021 年版）》鉴别。凡列入《国家危险废物名录（2021 年版）》的固体废物，属于危险废物，不需要进行危险特性鉴别；根据其中的 4.3 条：未列入《国家危险废物名录（2021 年版）》，但不排除具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性的固体废物，依据 GB5085.1、GB5085.2、GB5085.3、GB5085.4、GB5085.5 和 GB5085.6，以及 HJ298 进行鉴别。

表 4-33 项目固体废物危险性判定表

编号	产生工序	形态	形态	主要成分	有害成分	是否属于危废	危险特性
S1-3、S2-3	报废件	激光刻蚀	固态	金属件	/	否	/
S1-11、S2-9	报废件	预粘接	固态	金属件	/	否	/
S1-12、S2-10	报废品	检测	固态	金属件	/	否	/
S1-13、S2-11	废包装	包装入库	固态	纸箱	/	否	/
S2、S4	废布袋、废滤芯	废气处理	固态	无纺布、粉尘	/	否	/
S1、S3	除尘灰		固态	颗粒物	/	否	/
S1-1、S2-1	废包装桶	清洗、干燥	固态	金属桶、残留碳氢清洗液	残留碳氢清洗液	是	T, I
S1-2、S2-2	碳氢清洗废液		液态	废碳氢清洗剂、杂质、油类	废碳氢清洗剂、杂质、油类	是	T, I
S1-4、S2-4	废胶桶	滚涂、干燥、润洗	固态	塑料桶、残留胶水	残留胶水	是	T
S1-5	废溶剂		液态	丙酮、残胶	丙酮、杂质、胶水	是	T, I, R
S2-5	废洗液		液态	纯水、残胶	纯水、杂质、胶水	是	T/C
S1-6、S2-5、S1-9、S2-7	废溶剂桶	清洗滚涂工装	固态	塑料桶、丙酮、丁酮	丙酮、丁酮	是	T

S1-7、S2-5	废溶剂		液态	丙酮、丁酮、残胶	丙酮、丁酮、杂质	是	T
S1-8、S2-6	废刷子		固态	刷子、丙酮、丁酮、残胶	丙酮、丁酮、杂质	是	T
S1-10、S2-8	边角料		固态	纸带、残留胶水	残留胶水	是	T/In
S5	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气	有机废气	是	T
S6	废液压油	设备维护	液态	矿物油	矿物油	是	T, I
S7	废油桶		固态	金属桶、残留液压油	金属桶、残留液压油	是	T, I
S8	生活垃圾	日常生活	固态	可堆腐物等	/	否	/

4.3 固体废物源强核算

表 4-34 项目固体废物产生情况汇总表

编号	名称	产生工序	预测产生量 (t/a)	源强核算依据
S1-3 S2-3 S1-11 S2-9 S1-12 S2-10	报废件	激光刻蚀、预粘接、检测	9	根据建设单位提供的经验数据，生产过程产废率约 3%，则废零件产生量约 9t/a。
S1-13、S2-11	废包装	包装入库	2	根据建设单位提供资料，产品包装过程产生废包装材料约 2t/a。
S2、S4	废布袋、废滤芯	废气处理	2	布袋除尘器、移动式除尘器的布袋、滤芯在使用过程中会逐渐磨损、老化，需定期更换，约半年更换 1 次，全厂一次更换量为 0.5t/a，则每年更换量约 2t/a。
S1、S3	除尘灰		2.181	根据物料平衡，废气处理设施收尘灰产生量约 2.181t/a。
S1-1、S2-1	废包装桶	清洗、干燥	0.48	根据原辅料表，项目年产生的废碳氢清洗剂桶约有 24 桶，桶重约 20kg/个，则废包装桶产生量约 0.48t/a。
S1-2、S2-2	碳氢清洗废液		1.094	根据建设单位提供资料，碳氢清洗机自带冷凝回收碳氢清洗剂的功能，回收时会产生含油废液，其主要成分为工件表面除下来的矿物油、未冷凝回收的废碳氢清洗剂。根据物料平衡可知，项目年用碳氢清洗剂 0.1t，其中 0.006t 进入到废气，其余 0.094t 进入碳氢清洗废液，工件表面沾染的润滑油、杂质等均进入碳氢清洗废液，约有 1t，则碳氢清洗废液产生量共计 1.094t/a。
S1-4、S2-4	废胶桶		0.82	根据原辅料表，项目年产生的废胶水桶约有 273 个，桶重约 3kg/个，则废包装桶产生量约 0.82t/a。
S1-6、S2-5 S1-5、S1-7 S2-5	废胶水 废溶剂 废洗液		0.5 5.58 5.4	根据物料平衡，废胶水年产生量为 0.5t/a。 根据物料平衡，项目润废溶剂年产生量为 5.58t/a。 项目 2#产线工装清洗年用纯水量 6t，损耗率按 10%计，则废洗液产生量为 5.4t/a。
S1-8、S2-6	废刷子	清洗滚涂工装	0.006	清洗涂装过程会产生废刷子，刷子每月更换一次，0.5kg/把，则废刷子产生量约 0.006t/a。
S1-6 S2-5 S1-9 S2-7	废溶剂桶	清洗滚涂工装、预粘接	3.966	根据原辅料表，项目年产生的废溶剂桶约有 511 个，废丁酮桶约 811 个，桶重约 3kg/个，则废包装桶产生量约 3.966t/a。
S1-10、S2-8	边角料	预粘接	4.4	根据建设单位提供的经验数据，预粘接过程中纸带边角料产废率约 10%，则边角料产生量约 4.4t/a。
S5	废活性炭	废气处理	3.737	根据活性炭吸附装置参数可知：TA021 一级活性炭吸附装置吸附有机废气的量约为 0.537t/a，活性炭一年更换 4 次，更换量约 0.8t，产生的废活性炭约 3.737t/a
S6	废液压油	设备维护	0.34	根据建设单位提供资料，本项目设备维护等需定期更换润滑

				油, 产生量约 0.34t/a。
S7	废油桶		0.04	根据原辅料表, 项目年产生的废油桶约有 2 个, 桶重约 20kg/个, 则废包装桶产生量约 0.04/a
S8	生活垃圾	日常生活	9	本项目职工共 30 人, 生活垃圾产生量按 1kg/d·人计算, 每年按 300 天计, 则生活垃圾产生量为 9t/a。

4.4 固体废物分析结果汇总

项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况汇总见下表。

表 4-35 固体废物分析结果汇总表

编号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	利用处置方式
S1-3 S2-3 S1-11 S2-9 S1-12 S2-10	报废件	一般工业固废	激光刻蚀、预粘接、检测	固态	金属件	《国家危险废物名录》(2021年)以及危险废物鉴别标准	/	SW17	900-002-17	9	外售综合利用
S1-13、S2-11	废包装		包装入库	固态	纸箱		/	SW17	900-005-17	2	
S2、S4	废布袋、废滤芯		废气处理	固态	无纺布、粉尘		/	SW17	900-013-17	2	
S1、S3	除尘灰		固态	颗粒物	/		SW59	900-099-59	2.181		
S1-1、S2-1	废包装桶	危险废物	清洗、干燥	固态	金属桶、残留碳氢清洗液		T, I	HW08	900-249-08	0.48	委托有资质的单位处置
S1-2、S2-2	碳氢清洗废液			液态	废碳氢清洗剂、杂质、油类		T, I	HW08	900-201-08	1.094	
S1-4、S2-4	废胶桶		滚涂、干燥、润洗	固态	塑料桶、残留胶水		T	HW49	900-041-49	0.82	
S2-5	废洗液			液态	纯水、残胶		T/C	HW17	336-064-17	5.4	
S1-5、S1-7	废溶剂		润洗、清洗滚涂工装	液态	丙酮、丁酮、残胶		T, I, R	HW06	900-402-06	5.58	
S1-6 S2-5 S1-9 S2-7	废溶剂桶		清洗滚涂工装	固态	塑料桶、丙酮、丁酮		T	HW49	900-041-49	0.006	
S1-8、S2-6	废刷子			固态	刷子、丙酮、丁酮、残胶	T	HW49	900-041-49	3.966		
S1-10、S2-8	边角料		预粘接	固态	纸带、残留胶水	T/In	HW49	900-041-49	4.4		
S3	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有机废气	T	HW49	900-039-49	3.737		

S4	废液压油			液态	矿物油		T, I	HW08	900-218-08	0.34	
S5	废油桶		设备维护	固态	金属桶、残留液压油		T, I	HW08	900-249-08	0.04	
S6	生活垃圾	生活垃圾	日常生活	固态	可堆腐物等		/	99	367-009-99	9	环卫清运

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容，详见下表。

表 4-36 危险废物指南表

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	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	
										贮存方式	处置或利用方式
废包装桶	HW08	900-249-08	0.48	清洗、干燥	固态	金属桶、残留碳氢清洗液	残留碳氢清洗液	每月	T, I	加盖密闭	委托有资质单位处置
碳氢清洗废液	HW08	900-201-08	1.094		液态	废碳氢清洗剂、杂质、油类	废碳氢清洗剂、杂质、油类	每月	T, I	密封桶装	
废胶桶	HW49	900-041-49	0.82	滚涂、干燥、润洗	固态	塑料桶、残留胶水	残留胶水	每天	T	加盖密闭	
废洗液	HW17	336-064-17	5.4		液态	纯水、残胶	纯水、杂质、胶水	每天	T/C	密封桶装	
废溶剂	HW06	900-402-06	5.58	润洗、清洗滚涂工装	液态	丙酮、丁酮、残胶	丙酮、杂质、胶水	每天	T, I, R	密封桶装	
废溶剂桶	HW49	900-041-49	0.006	清洗滚涂工装	固态	塑料桶、丙酮、丁酮	丙酮、丁酮	每天	T	加盖密闭	
废刷子	HW49	900-041-49	3.966		固态	刷子、丙酮、丁酮、杂质	刷子、丙酮、丁酮、杂质	每月	T	密封袋装	
边角料	HW49	900-04149	4.4	预粘接	固态	纸带、残留胶水	残留胶水	每天	T/In	密封袋装	
废活性炭	HW49	900-039-49	3.737	废气处理	固态	活性炭、有机废气	有机废气	每88d	T	密封袋装	
废液压油	HW08	900-218-08	0.34	设备维护	液态	矿物油	矿物油	每半年	T, I	密封桶装	
废油桶	HW08	900-249-08	0.04		固态	金属桶、残留液压油	残留液压油	每半年	T, I	加盖密闭	

4.5 固体废物污染防治措施

4.5.1 危险废物污染防治措施

本项目运行过程中产生的危险废物均委托有资质单位处置。危险废物贮存、运输及委外处置等

环节均按相关文件要求采取了相应的污染防治措施，本次环评重点对危险废物污染防治措施可行性进行评述，具体如下。

(1) 收集过程污染防治措施

本项目各环节产生的危险废物经收集装入密封桶、密封袋后，利用推车送至危废房。选择的包装容器材质满足强度要求，避免使用破损或强度不高的包装容器，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。包装容器上应贴上标签，包括危险废物名称、产生环节、产生量、危废编码等信息，方便入库统计。

(2) 贮存场所污染防治措施

项目依托现有项目危废贮存库，现有危废贮存库面积为 120m²，最大可容纳约 96t 的危险废物；现有项目危险废物产生量为 1092t/a（每 15d 清运一次，最大需要贮存量约 54.6t），仓库余量为 41.4t；扩建项目危险废物暂存在危废贮存库内，产生量为 25.863t/a，每 15d 清运一次，其在厂内每季度最大存储量为 1.29t。因此，仓库余量可以满足扩建项目危险废物暂存需求。

表 4-37 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	危险废物名称	产生量 t/a	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废贮存库	废包装桶	0.48	HW08	900-249-08	120m ²	加盖密闭	96t	15d
	碳氢清洗废液	1.094	HW08	900-201-08		密封桶装		
	废包装桶	0.82	HW49	900-041-49		加盖密闭		
	废洗液	5.4	HW17	336-064-17		密封桶装		
	废包装桶	0.006	HW49	900-041-49		加盖密闭		
	废溶剂	5.58	HW06	900-402-06		密封桶装		
	废刷子	3.966	HW06	900-402-06		密封袋装		
	边角料	4.4	HW49	900-04149		密封袋装		
	废活性炭	3.737	HW49	900-039-49		密封袋装		
	废液压油	0.34	HW08	900-218-08		密封桶装		
	废油桶	0.04	HW08	900-249-08		加盖密闭		

扩建项目危险废物依托现有危废贮间，企业危废贮存库已做好防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好该项目固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

表 4-38 危废贮存设施污染防治要求一览表

类别	规范/标准	备注
<p>《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)</p>	<p>6.1.4 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷ cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>6.1.5 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>6.2 贮存库</p> <p>6.2.1 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p> <p>6.2.2 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。</p> <p>6.2.3 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物的贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。</p>	<p>本项目危险废物产生量约 30.663t/a，定期委托有资质单位处置。经对照，现有危废贮库已采取相应的防腐防渗等措施，不同危废分区分类贮存，液体储罐区设置围堰，贮存场所已设禁火标志，并配置灭火器，已在关键位置布设监控设施并联网，具体措施详见现有项目回顾。在此基础上，现有项目建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的建设要求，现有危废贮存设施须按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求设置相关危废标识。</p>
<p>《危险废物识别标志设置技术规范》 (HJ1276-2022)</p>	<p>4.1 危险废物识别标志的设置应具有足够的警示性以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险。</p> <p>4.2 危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡，并与周边的环境特点相协调。</p> <p>4.3 危险废物识别标志与其他标志宜保持视觉上的分离。危险废物识别标志与其他标志相近设置时，宜确保危险废物识别标志在视觉上的识别和信息的读取不受其他标志的影响。</p> <p>4.4 同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。</p> <p>4.5 危险废物识别标志的设置除应满足本标准的要求外，还应执行国家安全生产、消防等有关法律、法规和标准的要求。。</p>	
<p>《《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办(2023)154号)》</p>	<p>(一)加强危险废物贮存污染防治。《标准》实施之日前已建成投入使用或环境影响评价文件已通过审批的贮存设施，应对照《标准》要求，从危险废物贮存设施类型选择、选址、建设到危险废物包装、分类贮存、污染防治设施运行等方面进行自评，不满足要求的应立即制定整改方案并于 2024 年 1 月 1 日前完成整改，整改过程需注意妥善安置现存的危险废物和整改过程产生的固体废物；新改扩建贮存设施应严格按照《标准》要求执行。</p> <p>(二)做好危险废物识别标志更换。各涉废单位(包括纳入危险废物集中收集体系建设管理的一般源单位和特别行业单位等)要严格按照国家要求于 2023 年 7 月 1 日前完成危险废物识别标志更换，确因采购流程等问题无法按时完成的，经属地生态环境部门同意后，可延长至 2023 年 8 月 31 日。在落实《规范》的基础上，危险废物贮存、利用、处置设施标志样式应增加“(第 X—X 号)”编号信息，贮存点应设置警示标志。</p>	<p>项目现有危废贮存库已采取相应的防腐防渗等措施，不同危废分区分类贮存，液体储罐区设置围堰，贮存场所已设禁火标志，并配置灭火器，已在关键位置布设监控设施并联网，在此基础上，现有项目建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的建设要求。</p> <p>项目现有危废贮存库已根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求更新危废标识牌</p>
<p>综上，现有危废贮存库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设要求，项目</p>		

扩建后须严格按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求完善危险废物识别标志，并进一步加强危废贮存设施的管理

4.5.2 一般固废影响分析

生活垃圾经收集后由环卫部门每天清运、处置

本项目一般固废依托暂存于现有项目一般固废房（占地面积 40m²），具体核算如下。

表 4-39 项目一般固体废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	固废名称	产生量 t/a	位置	占地面积	贮存能力	贮存周期
1	一般固废仓库	报废件	9	一般固废间	40m ²	32t	3 天
2		废包装	2				
3		废布袋、废滤芯	2				
4		除尘灰	2.181				

现有项目一般固废暂存处面积共 40m²，可容纳至少 32t 一般固体废物，本项目建成后全厂一般固废共 2230.3t/a，每 3 天清运一次，最大储存量为 22.303t/a，因此本项目产生的一般固废依托现有一般固废暂存处存储可行。

为避免本项目产生的一般工业固废对环境造成的影响，主要是做好一般工业固废的收集、转运等环节。本项目的一般固废临时存放于现有项目设置的一个一般固废暂存间，定期外售，基本不会对建设项目周围环境造成明显的不良影响。

由以上分析可知，通过以上措施拟建项目固废均能得到有效处置，实现零排放，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

4.6 结论

综上，项目固体废物污染防治措施技术可行，经济合理，在加强管理的前提下，可稳定运行，有效防控固体废物对环境产生影响；项目产生的各种固体废物均得到妥善处理/处置，不会造成二次污染。

5、地下水、土壤

全厂土壤及地下水主要污染源及其污染途径见下表。

表 4-40 土壤及地下水污染途径表

污染源	污染物	污染物类型		污染途径
		土壤	地下水	
1#厂房	液压油、丙酮、丁酮、碳氢清洗剂、A-602-B 胶水、R-7159 胶水、乙醇、5327 树脂溶液、润滑油、清洗剂、防锈油、切削液	挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃类	持久性有机污染物	垂直入渗、地面漫流
化学品仓库	液压油、丙酮、丁酮、碳氢清洗剂、A-602-B 胶水、R-7159 胶水、醇、5327 树脂溶液、润滑油、清洗剂、防锈油、切削液	挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃类	持久性有机污染物	垂直入渗、地面漫流
危废贮存库	废液压油、清洗废液、碳氢清洗废液、废洗液、废液压油、水处理污泥、RTO 喷淋	挥发性有机物、半挥发性有机	持久性有机污染物	垂直入渗、地面漫流

	塔塔底淤泥、含矿物油废弃物、废油、实验废液、RTO 配套喷淋废液、更换废液、水洗塔废液、废水处理废液、废模具清洗液、设备冲洗废液、废乳化液	物、石油烃类		
废水处理设施	离心废水（水、悬浮物）	/	其他类型	垂直入渗、地面漫流
生物水洗塔、RTO 配套两级喷淋塔	废气处理废液	挥发性有机物	持久性有机污染物	垂直入渗、地面漫流

企业现有已按相关要求落实各项地下水及土壤污染防治措施，制定了相关管理制度，安排专人负责；厂内已分区进行防腐防渗，厂区危废贮存库、化学品仓库、整个1#厂房等均已按照“等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s”的重点防渗要求进行了防渗施工，并在化学品仓库、危废贮存库四周设置导流槽和收集池，即使发生物料泄漏也能得到有效控制。

同时企业需加强对设备、管道的维护，加强日常管理，定期巡检，以减少跑冒滴漏，严格执行现有的管理措施，当发生物料泄漏事故时及时报告上级部门并采取沙袋围堵、吸油棉吸附，应急空桶收集泄漏物等措施进行处理。

综上，项目土壤与地下水防控措施得当，因此正常情况下，项目不会对区域地下水和土壤环境产生影响。。

6、生态

本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态评价或生态环境影响分析。

7、环境风险

7.1 环境风险物质

全厂风险物质见下表。

表 4-41 风险物质分析表

物质名称	状态	沸点℃	闪点℃	熔点℃	毒性	燃烧性	物质风险类型
乙醇	液态	78.3	9.7	-144	LD ₅₀ : 10470mg/kg (大鼠经口)	易燃	泄漏，火灾、爆炸引发伴生污染物排放
成品橡胶	固态	/	/	/	有刺激性	可燃	火灾、爆炸引发伴生污染物排放
5327树脂溶液	液态	/	14	/	LC ₅₀ > 100 mg/l (鱼), 96 小时	易燃	泄漏，火灾、爆炸引发伴生污染物排放
聚乙烯醇 (PVA)	固态	340	79	240	无资料	可燃	泄漏，火灾、爆炸引发伴生污染物排放
润滑油	液态	/	120-340	/	/	可燃	泄漏，火灾、爆炸引发伴生污染物排放
清洗剂	液态	/	64	/	LD ₅₀ : 5950 mg/kg (大鼠经口)	可燃	泄漏，火灾、爆炸引发伴生污染物排放

	防锈油	液态	/	/	/	有刺激性	可燃	泄漏, 火灾、爆炸引发伴生污染物排放
	切削液	液态	/	160	/	无毒	不燃	火灾、爆炸引发伴生污染物排放
	碳氢清洗剂	液态	183	/	/	有刺激性	可燃	泄漏, 火灾、爆炸引发伴生污染物排放
	A-602-B胶水	液态	/	/	/	无资料	易燃	泄漏, 火灾、爆炸引发伴生污染物排放
	丁酮	液态	79.6	-9	-85.9	LD ₅₀ : 3400mg/kg(大鼠经口); 6480mg/kg(兔经皮)	易燃	泄漏, 火灾、爆炸引发伴生污染物排放
	丙酮	液态	56.5	-20	-94.9	LD ₅₀ : 5800mg/kg(大鼠经口); 20000mg/kg(兔经皮)	易燃	泄漏, 火灾、爆炸引发伴生污染物排放
	液压油	液态	/	/	/	LD ₅₀ : > 5000mg/kg(大鼠经口)	易燃	泄漏, 火灾、爆炸引发伴生污染物排放
	R-7159胶水	液态	/	/	/	无资料	/	泄漏
能源	天然气(甲烷)	气态	-161.5	-188	-182.5	LC ₅₀ : 50pph/2h (小鼠吸入)	易燃易爆	泄漏, 火灾、爆炸引发伴生污染物排放
火灾爆炸次生物	*CO	气态	/	/	-205	/	/	伴生污染物排放
废气	*颗粒物	固态	/	/	/	/	/	泄漏
	*SO ₂	气态	/	/	-75.5	/	/	泄漏
	*NO _x	气态	/	/	-11	/	/	泄漏
	*H ₂ S	气态	/	-50	-85.5	LC ₅₀ (大鼠吸入, mg/m ³): 618	易燃	泄漏, 火灾、爆炸引发伴生污染物排放
	*非甲烷总烃	气态	/	/	/	/	可燃	泄漏, 火灾、爆炸引发伴生污染物排放
	*乙醇	气态	/	9.7	-144	LD ₅₀ : 10470mg/kg (大鼠经口)	易燃	泄漏, 火灾、爆炸引发伴生污染物排放
	*丙酮	气态	/	-9	-85.9	LD ₅₀ : 3400mg/kg(大鼠经口); 6480mg/kg(兔经皮)	易燃	泄漏, 火灾、爆炸引发伴生污染物排放
	*丁酮	气态	/	-20	-94.9	LD ₅₀ : 5800mg/kg(大鼠经口); 20000mg/kg(兔经皮)	易燃	泄漏, 火灾、爆炸引发伴生污染物排放

	*酚类	气态	/	/	/	MLD: 140mg/kg, 14g/kg	易燃	泄漏, 火灾、爆炸引发伴生污染物排放
废水	离心废水	液态	/	/	/	/	/	泄漏
危险废物	碳氢清洗废液	液态	/	/	/	/	可燃	泄漏, 火灾、爆炸引发伴生污染物排放
	废胶水	液态	/	/	/	/	可燃	泄漏, 火灾、爆炸引发伴生污染物排放
	废洗液	液态	/	/	/	/	可燃	泄漏, 火灾、爆炸引发伴生污染物排放
	清洗废液	液态	/	/	/	/	可燃	泄漏, 火灾、爆炸引发伴生污染物排放
	废活性炭	固态	/	/	/	/	可燃	泄漏, 火灾、爆炸引发伴生污染物排放
	废液压油	液态	/	/	/	/	可燃	泄漏, 火灾、爆炸引发伴生污染物排放
	水处理污泥	固态	/	/	/	/	/	泄漏
	RTO 喷淋塔塔底淤泥	半固态	/	/	/	/	/	泄漏
	含矿物油废弃物	固态	/	/	/	/	/	泄漏
	废油	液态	/	/	/	/	可燃	泄漏, 火灾、爆炸引发伴生污染物排放
	实验废液	液态	/	/	/	/	/	泄漏
	RTO 配套喷淋废液	液态	/	/	/	/	/	泄漏
	更换废液	液态	/	/	/	/	/	泄漏
	水洗塔废液	液态	/	/	/	/	/	泄漏
	废水处理废液	液态	/	/	/	/	/	泄漏
	废模具清洗液	液态	/	/	/	/	/	泄漏
设备冲洗废液	液态	/	/	/	/	/	泄漏	
废乳化液	液态	/	/	/	/	/	泄漏	

注: CO、NO_x、颗粒物、SO₂、H₂S、非甲烷总烃、丙酮、丁酮、酚类在厂内无存在量

对照《建设项目环境风险评价技术导则 (HJ169-2018)》附录 B 内容, 项目涉及的危险物质见下表。

表 4-42 Q 值确定表表 4-42 Q 值确定表

危险物品名称	CAS 号	最大存在总量		临界量 Qn/t	Q 值	备注		
		qn/t						
		存储量	在线量					
乙醇	64-17-5	0.012	/	500	0.0002	参照 HJ941-2018		
5327树脂溶液	40%的乙醇	64-17-5	4	0.264	500	0.009	参照 HJ941-2018	
润滑油	/	0.39	0.39	2500	0.0003	参照油类物质		
清洗剂	丙二醇单丁醚>90%	10215-33-5	0.612	0.45	10	0.1062	参照甲醇 ^①	
	丙二醇丁醚4%	5131-66-8	0.0272	0.02	10	0.0047	参照甲醇	
	二丙二醇二甲醚6%	111109-77-4	0.0408	0.03	10	0.0071	参照甲醇	
防锈油	/	5	1	2500	0.0024	参照油类物质		
切削液	/	0.11	0.11	10	0.022	参照 CODCr 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液		
碳氢清洗剂	/	0.18	0.06	2500	0.0001	参照油类物质		
A-602-B 胶水	异丙醇40%	67-63-0	0.2	0.004	10	0.0204	/	
	丁酮5%	79-93-3	0.025	0.0005	10	0.0026	/	
	苯酚3%	108-95-2	0.015	0.0003	5	0.0031	/	
	邻甲酚3%	95-48-7	0.015	0.0003	50	0.0003	参照健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	
丁酮	78-93-3	1	0.054	10	0.1054	/		
丙酮	67-64-1	1	0.034	10	0.1034	/		
液压油	/	0.36	0.36	2500	0.0003	参照油类物质		
R-7159胶水	乙醇1-10%	64-17-5	0.05	0.002	500	0.0001	参照 HJ941-2018	
	苯酚0.25-1%	108-95-2	0.005	0.0002	5	0.001	/	
	甲醇0.1-1%	67-56-1	0.005	0.0002	10	0.0005	/	
天然气 (甲烷)	74-82-8	/	0.072 ^②	10	0.0072	/		
危险废物	碳氢清洗废液	/	0.55	/	2500	0.0002	参照油类物质	
	废溶剂	丁酮	78-93-3	0.049	/	10	0.0049	/
		丙酮	67-64-1	0.2304	/	10	0.023	/
	废液压油	/	0.017	/	2500	0.00001	参照油类物质	
	废油	/	0.15	/	2500	0.0001	参照油类物质	
	废乳化液	/	0.05	/	10	0.005	参照 CODCr 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液	
	蒸馏残液	/	0.6	/	2500	0.00024	参照油类物质	
	RTO 喷淋塔塔底淤泥	/	0.1	/	10	0.01	参照 CODCr 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液	
	废油	/	0.15	/	2500	0.0001	参照油类物质	
	实验废液	/	0.075	/	10	0.0075	参照 CODCr 浓	

							度≥ 10000mg/L 的 有机废液
合计						0.447	/

注：①根据《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338号）未列入附录 B 中的危险物质，其临界量按照理化性质和危险特性相近的物质从严判定。丙二醇单丁醚、丙二醇丁醚、二丙二醇二甲醚的危险特性与甲醇相近，均为易燃有机溶剂，故丙二醇单丁醚、丙二醇丁醚、二丙二醇二甲醚参考甲醇。

②天然气存在于厂区天然气管道内，在线量约为 100m³，按其密度 0.7174kg/m³ 计，得其在在线量约 0.072t

由上表可知 Q=0.447<1，确定项目环境风险潜势为 I，确定全厂大气环境、地表水环境及地下水环境风险评价等级均为简单分析。

7.2 环境风险单元

表 4-43 风险单元及事故类型、后果分析表

风险源分布情况	风险物质	潜在的风险类型	触发因素	伴生和次生事故及有害产物	影响途径
1#厂房、化学品仓库	液压油、丙酮、丁酮、碳氢清洗剂、A-602-B 胶水、R-7159 胶水、乙醇、5327 树脂溶液、润滑油、清洗剂、防锈油、切削液	泄漏	容器破损、倾倒、操作不当	泄漏物	大气、地表水、地下水
	液压油、丙酮、丁酮、碳氢清洗剂、A-602-B 胶水、乙醇、5327 树脂溶液、润滑油、清洗剂、防锈油、切削液	火灾、爆炸	物料泄漏、遇禁忌物或明火	泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、地表水、地下水
危废贮存库	废液压油、清洗废液、碳氢清洗废液、废洗液、废液压油、水处理污泥、RTO 喷淋塔塔底淤泥、含矿物油废弃物、废油、实验废液、RTO 配套喷淋废液、更换废液、水洗塔废液、废水处理废液、废模具清洗液、设备冲洗废液、废乳化液	泄漏	容器破损、倾倒、操作不当	泄漏物	大气、地表水、地下水
	废液压油、清洗废液、碳氢清洗废液、废洗液	火灾、爆炸	物料泄漏、遇禁忌物或明火	泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、地表水、地下水
有机废气处理设施	有机废气	泄漏、火灾	设备故障、操作不当，遇禁忌物或明火	燃烧废气、消防废水	大气、地表水、地下水
除尘设备	颗粒物	火灾、爆炸	设备故障，遇、操作不当，禁忌物或明火	燃烧废气、消防废水	大气、地表水、地下水
废水处理设施	离心废水	泄漏	设备故障、操作不当	泄漏物	地表水、地下水
一般固废间	收尘灰	火灾、爆炸	遇明火燃爆	燃烧废气、消防废水	大气、地表水、地下水

7.3 环境风险事故影响分析

(1) 泄漏事故

厂内液态原辅料液压油、丙酮、丁酮、碳氢清洗剂、A-602-B 胶水、R-7159 胶水、乙醇、5327 树脂溶液、润滑油、清洗剂、防锈油、切削液等在使用、贮存过程若发生容器破损等情况易发生泄漏事故，若防渗层破损或场内运输过程出现泄漏等情况，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。

危废贮存库：危废贮存库存放有一定量的废液液压油、清洗废液、碳氢清洗废液、废洗液、废液液压油、水处理污泥、RTO 喷淋塔塔底淤泥、含矿物油废弃物、废油、实验废液、RTO 配套喷淋废液、更换废液、水洗塔废液、废水处理废液、废模具清洗液、设备冲洗废液、废乳化液，若由于人为破坏或原料桶质量问题或磨损等其他原因导致包装桶破裂，则会发生废液泄漏的事故。

(2) 危险废物收集储存系统发生事故

危废在收集、储存过程未密封或包装破损等情况易发生泄漏事故，产生的有机废气会进入大气，废废中的有机物等会由防渗层破损进入地表水或渗入地下水等，对环境和人体造成不同的危害。

(3) 火灾、爆炸次生风险

液压油、丙酮、丁酮、碳氢清洗剂、A-602-B 胶水、乙醇、5327 树脂溶液、润滑油、清洗剂、防锈油、切削液等易燃物质在存放及使用过程中，遇禁忌物或明火会引发火灾或爆炸事故，产生伴生/次生污染物通过大气扩散影响周围环境。

(4) 废气处理设施故障

生产产生的废气未经处置直接外排，影响周边大气环境。非甲烷总烃、丙酮、丁酮若遇禁忌物或明火会引发火灾事故。

发生火灾后，各岗位应停止作业，关闭相关的机泵、电源，转移现场可燃或易燃物品。负责人立即上报应急救援小组，根据火势立即报警 119；通知厂区职工按照平时演练的疏散路径和方法进行安全撤离；应急救援小组根据各自分工和职责，制定最佳救援方法并立即付诸实施，用附近的消火栓、各类灭火器、消防沙等进行灭火。发生事故时，立即关闭拟建设的雨水管阀门，防止事故废水进入周边地表水。

7.4 环境风险防范措施

本项目突发环境事件依托厂区内现有的风险防范措施：600m³ 的应急事故池、雨水截止阀、可燃

气体报警装置、防爆照明设施、防渗托盘、沙袋等。

还需补充完善以下风险防范措施及应急预案要求：

①现有项目已按要求落实风险防范措施，本项目建成后将进一步加强日常管理，加强日常车间巡检，加强对现有应急物资的点检，加强对风险物质（液压油、丙酮、丁酮、碳氢清洗剂等）在贮存、使用等方面的管理。

②对新增的粉尘处理设施需加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果。

③补充完善应急物资，如沙袋、吸油棉、应急空桶、堵漏袋等。

④事故性泄漏常与装置设备故障相关联，要加强对车间管理，密切注意事故易发区域（本次新增的清洗机、清洗槽等），对设备应做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。加强对设备、管道的管理和维护，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。

⑤加强员工对于安全操作规程、应急处置的培训，提高员工对应急事故的应变能力。

⑥现有项目已编制突发环境事件应急预案并完成备案，本项目建成后，按照江苏省《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）、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）等要求修编突发环境事件应急预案，并定期开展演练，提高应变能力；一旦发生环境风险事故，应启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》（环发[2006]50号）要求进行报告；项目造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性，当发生事故时，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；对事故现场受到污染的大气等环境介质应进行相应的清理和修复；进行现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿防护服，并佩戴相应的防护用具。

⑦根据《省生态厅关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》（苏环办〔2022〕111号）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。本项目涉及“粉尘治理”，企业须按该文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。

根据企业提供资料，公司厂区目前已建设 600m³ 事故应急池一座并配套雨水截断阀，故厂区现

有应急事故池可以满足公司事故状态下事故废水的收集储存要求。事故状态下，通往雨水排口截断阀关闭，通往事故池截断阀打开，生产装置区或仓库的事故废水经雨水管网汇集至事故池暂存。事故结束后根据事故废水的水质情况，委托有资质的单位安全处置。通过以上方式能做到事故状态下废水能够有效收集，其风险防范能力应满足《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的相关要求，可确保事故废水不进入地表水体。

7.5 环境风险评价结论

本项目在落实以上相应风险防范措施、加强日常管理的条件下，若发生事故可有效防止污染物扩散到大气、地表水和地下水，环境风险可控。本项目环境风险为可接受水平。

8、电磁辐射

项目主要从事[C3670]汽车零部件及配件制造，本次不涉及电磁辐射类设备，若企业在后期运行中涉及使用辐射类设备，则另外开展电磁辐射现状监测与评价。

9、环境管理和环境监测计划

9.1 环境管理

本项目建成后，按照现有环境管理制度，同时加强对厂内职工的环保宣传、教育工作，制定厂内环境管理规章制度，具体包括：

①“三同时”制度

严格贯彻执行“三同时”制度，确保污染防治设施能够与项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

②排污许可管理制度

对照苏环办字〔2023〕63号《关于印发2023年苏州市环境监管重点单位名录的通知》、《环境监管重点单位名录管理办法》（部令第27号），本项目不属于重点排污单位，属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中的“三十一、汽车制造业 36-除重点管理以外的年使用10吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）汽车零部件及配件制造 367”，纳入简化管理类别，企业应及时在全国排污许可证管理信息平台完善基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

③环境报告制度

定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

④环境治理设施监管联动机制

严格贯彻执行污染处理设施监管联动机制、内部管理责任制度，完善现有环保设施操作规程，填报管理台账，以确定其安全、稳定、有效运行。

⑤其他各类环保规章制度

完善全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。

9.2 监测计划

本项目建成后，应当制定污染源日常监测制度及监测计划，可委托有资质的社会监测机构对企业污染源进行定期监测，并将监测成果存档管理，必要时进行公示。

本项目结合企业现有自行监测计划，同时参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）确定日常环境监测点位、因子及频次；本项目建成后全厂监测项目及监测频次见下表。

表 4-38 污染源监测计划表

分类	类别	监测点位	检测项目	检测频次	执行标准
污染源监测	废气	DA001-DA005	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		DA007-DA009	非甲烷总烃	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
			乙醇		《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)、上海市《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
			硫化氢		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		DA011	非甲烷总烃、酚类、 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
			丙酮、丁酮、乙醇		《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)、上海市《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		DA012-DA016	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		DA017	非甲烷总烃、酚类	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
			丙酮、乙醇		《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)、上海市《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
			硫化氢、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》

					(GB14554-93)
		DA018	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		DA019	非甲烷总烃	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		DA020	非甲烷总烃	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		DA021	非甲烷总烃	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		DA022	氮氧化物、二氧化硫、 颗粒物、烟气黑度	1次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)表1标准
		厂界无组织	非甲烷总烃、酚类、 颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
			硫化氢、臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
			乙醇、丙酮、丁酮	1次/半年	《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)、上海市《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
	废水	DW001	COD、SS、NH ₃ -N、 TP、TN	一年一次	浒东水质处理厂接管标准
	噪声	各厂界	等效连续 A 声级	每季度监测一次(昼间)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)表1中的3类标准

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
地表水环境	生活污水	COD、SS、 NH ₃ -N、TP、 TN	/	浒东水质净化厂接管标准
大气环境	DA011 排气筒	非甲烷总烃	TA015 RTO 蓄热燃烧+ 水洗降温塔+碱洗喷淋 塔	收集效率 95%，有机物处理效率 95%，达《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 限值
		酚类		
		丁酮		收集效率 95%，有机物处理效率 95%，浓度达上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）A.4 C 类物质要求
		丙酮		
		颗粒物		
		NO _x		达《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 限值
		SO ₂		
		臭气浓度		收集效率 95%，处理效率 95%，达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
	DA017	非甲烷总烃	TA021 一级活性炭吸附装置+TA004 生物水洗塔	收集效率 90%，处理效率 90%，达《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 限值
		酚类		
		丁酮		收集效率 90%，处理效率 90%，浓度达上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）A.4 C 类物质要求
		丙酮		
			臭气浓度	
DA004		颗粒物	TA019 布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 限值

	DA022	颗粒物 NOx SO ₂	/	达《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)表1标准
声环境	锅炉	等效 A 声 级	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 —2008)表1中3类
电磁辐射	无			
固体废物	一般工业固废	收集后暂存于一般固废间(40m ² , 依托现有项目),定期外售综合利用		一般固废间符合《一般工业固体废物贮存和填 埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关建设 要求;危废贮存库符合《危险废物贮存污染控 制标准》(GB18597-2023)和《危险废物识别 标志设置技术规范》(HJ1276-2022)中相关 建设要求
	危险废物	收集后暂存于危废贮存库(120m ² , 依托现有项目),委托有资质的单 位处置		
	生活垃圾	由环卫部门统一清运		
土壤及地 下水污染 防治措施	<p>企业现有已按相关要求落实各项地下水及土壤污染防治措施,制定了相关管理制度,安排专 人负责;厂内已分区进行防腐防渗,厂区危废贮存库、化学品仓库、整个1#厂房等均已按照“等 效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10⁻⁷cm/s”的重点防渗要求进行了防渗施工,并在油库、危废贮存 库四周设置导流槽和废油收集池,即使发生物料泄漏也能得到有效控制。</p> <p>同时企业需加强对本项目新增设备、管道的维护,加强日常管理,定期巡检,以减少跑冒滴 漏,严格执行现有的管理措施,当发生物料泄漏事故时及时报告上级部门并采取沙袋围堵、吸油 棉吸附,应急空桶收集泄漏物等措施进行处理。。</p>			
生态保护 措施	不涉及			
环境风险 防范措施	<p>①现有项目已按要求落实风险防范措施,本项目建成后将进一步加强日常管理。</p> <p>②对新增的粉尘处理设施需加强设备的检修及保养,提高管理人员素质,并设置机器事故应 急措施及管理制度,确保设备长期处理良好状态,使设备达到预期的处理效果。</p> <p>③补充完善应急物资,如沙袋、吸油棉、应急空桶、堵漏袋等。</p>			

	<p>④事故性泄漏常与装置设备故障相关联，要加强对车间管理，密切注意事故易发区域（本次新增的清洗机、清洗槽等），对设备应做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。加强对设备、管道的管理和维护，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。</p> <p>⑤加强员工对于安全操作规程、应急处置的培训，提高员工对应急事故的应变能力。</p> <p>⑥现有项目已编制突发环境事件应急预案并完成备案，本项目建成后，按照江苏省《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）、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）等要求修编突发环境事件应急预案，并定期开展演练，提高应变能力。</p> <p>⑦根据《省生态厅关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》（苏环办〔2022〕111号）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。本项目涉及“粉尘治理、RTO 焚烧炉”，企业须按该文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。</p>
其他环境管理要求	<p>要求：</p> <p>①如果规模和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报；</p> <p>②建设单位在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人。公司应十分重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识；</p> <p>③项目涉及的各项污染治理设施（含危险废物库房）将同步及时按规划、消防、安全等相关管理部门的管理要求办理相关手续，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p> <p>建议：</p> <p>①建设项目在实施过程中，务必认真落实各项治理措施。②强化职工自身的环保意识，增强风险防范意识，确保无事故产生。③公司项目建成后，应按省、市环保局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全的独立的环保监督和管理制度，同时加强对管理人员的环保培训。</p>

六、结论

项目建设符合国家、地方产业政策；项目所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放；污染物总量在可控制的范围内平衡，符合总量控制要求；针对项目特点提出了具体的、有针对性的风险防范措施、环境管理要求及监测计划。

综上，在落实本报告中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，项目建设具有环境可行性。

同时，项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后全厂 排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦	
废气	有组织	非甲烷总烃	0.147	0.147	0	0.085	0	0.232	+0.085
		乙醇	7.09	10.09	0	0	3	7.09	-3
		丙酮	0	4.3	0	0.274	4.3	0.274	-4.026
		丁酮	0	0	0	0.798	0	0.798	+0.798
		酚类	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
		甲醇	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
		VOCs*	7.237	14.537	0	1.173	7.3	8.407	-6.13
		H ₂ S	0.042	0.042	0	0	0	0.042	0
		颗粒物	5.963	5.963	0	0.085	0	6.048	+0.085
		SO ₂	3.98	3.98	0	0.06	0	4.04	+0.06
	NO _x	0.756	0.756	0	0.141	0	0.897	+0.141	
	无组织	颗粒物	0.502	0.502	0	0.117	0	0.619	+0.117
		硫化氢	0.0025	0.0025	0	0	0	0.0025	0
		乙醇	0.6	0.85	0	0	0.25	0.6	-0.25
		丙酮	0	0.36	0	0.223	0.36	0.223	-0.137
		非甲烷总烃	0.011	0.011	0	0.025	0	0.036	+0.025
		丁酮	0	0	0	0.106	0	0.106	+0.106
		酚类	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
		甲醇	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	VOCs*	0.611	1.221	0	0.357	0.61	0.968	-0.253	
废水	生活污水	水量（m ³ /a）	20330	20330	0	720	0	21050	+720
		COD	6.212	6.212	0	0.36	0	6.572	+0.36
		SS	4.066	4.066	0	0.288	0	4.354	+0.288
		氨氮	0.322	0.322	0	0.032	0	0.354	+0.032

		TN	0.813	0.813	0	0.05	0	0.863	+0.05
		TP	0.021	0.021	0	0.006	0	0.027	+0.006
一般工业固废		废包装材料	100	/	0	2	0	102	+2
		磨削粉尘	1250	/	0	0	0	1250	0
		废纤维、废纱线	300	/	0	0	0	300	0
		废边角料	200	/	0	0	0	200	0
		除尘机废滤袋、废滤布	12	/	0	2	0	14	+2
		除尘灰	12	/	0	2.181	0	14.181	+2.181
		不合格产品	210	/	0	9	0	219	+9
		去毛刺碎石	127	/	0	0	0	0	0
		废干燥剂	19.3	/	0	0	0	0	0
危险废物		废危化品包装	2.5	/	0	1.346	0	2.596	+1.346
		RTO 陶瓷环	30	/	0	0	0	30	0
		蒸馏残液	12	/	0	0	0	12	0
		水处理污泥	30	/	0	0	0	30	0
		环保设备过滤配件	0.5	/	0	0	0	0.5	0
		RTO 喷淋塔塔底淤泥	2	/	0	0	0	2	0
		挤浸废滤布	2	/	0	0	0	2	0
		含矿物油废弃物	3	/	0	0	0	3	0
		废油	3	/	0	0.34	0	3.34	+0.34
		废活性炭	2.5	/	0	3.737	0	6.237	+3.737
		实验废液	1.5	/	0	0	0	1.5	0
		RTO 配套喷淋废液	450	/	0	0	0	450	0
		更换废液	48	/	0	0	0	48	0
		水洗塔废液	240	/	0	0	0	240	0
	废模具清洗液	8	/	0	0	0	8	0	
	设备冲洗废液	210	/	0	0	0	210	0	

水洗塔废沉渣	8	/	0	0	0	8	0
废乳化液	1	/	0	0	0	1	0
废橡胶	2	/	0	0	0	2	0
沾染树脂溶液的 废弃物	2	/	0	0	0	2	0
废有机原料	10	/	0	0	0	10	0
碳氢清洗废液	0	/	0	1.094	0	1.094	+1.094
废溶剂	0	/	0	3.168	0	3.168	+3.168
废洗液	0	/	0	5.4	0	5.4	+5.4
废溶剂	0	/	0	2.412	0	2.412	+2.412
废刷子	0	/	0	3.966	0	3.966	+3.966
边角料	0	/	0	4.4	0	4.4	+4.4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注释

本报告表附图、附件：

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 1#厂房平面布置图

附图 3 项目平面布局图

附图 4 项目周边概况图

附图 5 项目用地规划图

附图 6 生态保护红线规划图

附图 7 江苏省环境管控单元图

附件

附件 1 环评影响评价文件承诺函

附件 2 项目备案证、登记信息表

附件 3 营业执照

附件 4 土地证

附件 5 原辅料 MSDS、VOCs 检测报告（碳氢清洗剂、碳氢清洗剂 VOCs 检测报告、胶粘剂、5327 树脂溶液）

附件 6 胶水、清洗剂不可替代性说明

附件 7 规划环评审查意见

附件 8 现有项目环保手续

附件 9 排污许可证

附件 10 危废处置协议

附件 11 排水证

附件 12 应急预备备案证

附件 13 现有项目水气声监测报告

预审意见：

经办人：公章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：公章

年 月 日

审批意见：

经办人：公章

年 月 日

