

一、建设项目基本情况

建设项目名称	家电用螺栓组件提质扩产技术改造项目		
项目代码	2111-321282-89-02-466685		
建设单位联系人	赵**	联系方式	1596****006
建设地点	江苏省泰州市靖江市县（区）靖江经济开发区 新世纪大道东风港南侧		
地理坐标	（120度25分15.24秒，32度4分16.63秒）		
国民经济行业类别	机械零部件加工 C3484	建设项目行业类别	69.通用零部件制造 348；
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	靖江市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	靖行审备〔2021〕822号
总投资（万元）	2800.00	环保投资（万元）	70.00
环保投资占比（%）	2.5%	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0（不新增土地面积）
专项评价设置情况	无。		
规划情况	规划名称：《靖江市新港工业园区规划（2015-2030）》 审批机关：靖江市人民政府 审批文号：靖政发〔2015〕69号		
规划环境影响评价情况	环境影响评价文件名称：《靖江市新港工业园区规划环境影响报告书》 审查机关：靖江市环境保护局 审查文件名称及文号：《关于对靖江市新港工业园区管理委员会靖江市新港工业园区规划环境影响报告书的审查意见》（靖环建审〔2015〕46号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析：

一、与靖江市新港工业园区规划相符性分析

根据《靖江市新港工业园区规划（2015-2030）》，靖江经济技术开发区新港园区东部片区集中于夏仕港口以东，形成重装产业园。园区产业发展方向中，重装制造产业包括金属材料和制品制造。本项目为通用零部件制造项目，符合园区定位。

二、与靖江市新港工业园区规划环评审查意见相符性

根据《关于对靖江市新港工业园区管理委员会靖江市新港工业园区规划环境影响报告书的审查意见》（靖环建审[2015]46号），靖江经济技术开发区环保规划及审查意见落实情况见表 1-1。

表 1-1 靖江市新港工业园区规划环评及审查意见落实情况对照表

序号	审查意见	开发区落实情况	本项目相符性分析
一	明确工业园区环境保护的总体要求	1、园区建设实行高起点规划、高标准建设、高水平管理，推行循环经济理念以及清洁生产原则，建立了环境管理体系	--
二	优化工业园区产业结构，提升项目档次	1、园区产业定位主要包括船舶修造、金属制品、金属材料、木业加工、粮油加工以及机电产业等制造业；商业金融、采供分拨、商贸交易、科技研发孵化等服务业	本项目产品属于通用零部件，主体为金属材料，符合园区产业定位要求
三	合理规划工业园区布局，加快实施居民搬迁	1、新入园项目按照产业分区定位进行布局，避免项目之间互相影响； 2、园区内新、改、扩建项目充分征求附近居民意见，切实落实污染防治措施以及卫生防护距离要求，加快落实现有项目卫生防护距离内居民搬迁工作	本项目按要求配套建设污染防治措施，企业无卫生防护距离要求，不涉及居民搬迁工作
四	加快工业园区环保基础设施建设，改善区域环境质量	1、园区供热依托国信电厂集中供热，淘汰现有的小型锅炉。新入园企业不得自建燃煤锅炉，生产废气需经处理后达标排放； 2、园区按照一雨污分流、清污分流、中水回用的要求建设区内截污管网和中水回用管网。园区企业污水达标后接入工业园区东、西部污水厂集中处理，目前污水处理厂已经建成投入运营； 3、园区已建成危险废物综合处理中心，减少危险废物产生的二次污染	厂内实行“雨污分流、清污分流”制度，本次扩建项目不产生废水。厂区现有项目生产废水处理达标后与生活污水一同接管至靖江市新港工业园区东部污水厂集中处理。项目产生的危废依托现有危废暂存场所安全暂存，定期委托有资质的单位收运处置。项目所在区域基础设置建设完善，可以满足项目生产需求。本次扩建项目不涉及供热需求。

五	加快区域环境综合整治,改善园区生态环境	1、园区已经于2016年6月底前淘汰了园区现有的全部燃煤锅炉,并大力落实规划环评中防护绿地、综合公园等生态保护措施	本扩建项目不涉及
六	加快电镀集中区环境管理	1、园区电镀集中区按照相关规划环境影响报告书审查意见严格落实各项要求	本项目无电镀工序
七	落实事故风险的防范和应急措施	1、园区完善各类事故风险防范措施以及相关应急预案,定期进行演练,避免事故风险对园区环境造成危害	企业已编制突发环境事件应急预案并备案,定期对从业人员进行培训,并加强风险防范措施
八	加强园区环境监督管理,建立跟踪监测制度	1、园区落实对环境敏感目标以及排污量较大的企业进行跟踪监测,重点污水排放企业安装在线监测设备并联网	项目各污染源采取有效处置措施后,对周围环境影响较少,本次扩建项目不新增废水
九	园区实行污染物排放总量控制	1、园区企业已经落实总量申请制度	项目将根据总量核算情况办理污染物总量相关手续

综上,本项目选址于靖江市新港工业园区(靖江经济开发区新世纪大道东风港南侧现有厂区内),用地性质为工业用地,符合园区用地规划要求,项目属于通用零部件制造,与园区产业定位相符;区域供水、排水管线已敷设到位,本次扩建项目新增用水量主要为冷却水,循环使用,不外排,项目不产生废水;项目用电接入市政电网。项目不涉及电镀工艺,且本项目在企业现有厂区内进行,不涉及拆迁问题。因此,项目建设与靖江市新港工业园区规划相符。

其他符合性分析:

一、产业政策相容性分析

项目经靖江市行政审批局予以备案,备案证号:靖行审备(2021)822号。对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年修改),本项目不属于其中规定的鼓励类、限制类、淘汰类,为允许类。对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)>部分条目的通知》,本项目不属于其中规定的鼓励类、限制类和淘汰类,为允许类。

对照《泰州市产业结构调整指导目录(2016年本)》目录,本项目不属于其中规定的鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类,为允许类。对照《靖江市产业结构调整指导目录》(2013年本)目录,本项目不属于其中鼓励类、限制类、禁止类

和淘汰类，为允许类。

根据《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]293号）和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》工业和信息化部（工产业[2010]第122号）规定，本项目选择的工艺、设备不属于国家明令淘汰的工艺、设备；本项目也未涉及国家明令禁止生产、使用、经营的危险化学品。

本项目符合国家和地方产业政策。

二、用地规划相符性

本项目位于现有厂区，不新增用地，根据现有厂区土地证，用地性质属于工业用地，本项目也不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012年本）〉的通知》（国家发展和改革委员会，2012年5月23日）中的限制类和禁止类。

综上所述，本项目建设符合本地区的用地规划要求。

三、“三线一单”相符性

1、与生态保护红线符合性分析

（1）《江苏省国家级生态保护红线规划》

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发【2018】74号），靖江市行政区域内国家级生态保护红线区域共有两个，分别为长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区、长江螞蟥港饮用水水源保护区。其中长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区区域面积8km²，类型为水产种质资源保护区核心区，距离本项目最近约2.8km；长江螞蟥港饮用水水源保护区区域面积6.88km²，类型为饮用水水源保护区，距离本项目最近约14.2km。本项目所在地距离国家级生态保护红线区域较远，不会对其产生影响，因此，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》。

（2）《江苏省生态空间管控区域规划》

本项目位于靖江经济开发区新世纪大道东风港南侧，对照《江苏省生态空间管控区域规划》及《江苏省自然资源厅关于靖江市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然咨函（2022）41号）（见附图2-1）的相关要求，本项目不在规

定的靖江市生态空间管控区域内，本项目距离最近敏感区夏仕港清水通道维护区425m。本项目与靖江市生态空间管控区域位置关系图详见附图 2-2。

2、与环境质量底线符合性分析

本项目所在区域的地表水环境、声环境质量、土壤环境质量较好，均可达到相应的环境功能区划要求。根据《靖江市 2021 年度环境质量公告》，靖江市环境空气不存在超标情况，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 年均浓度均达到环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准，因此项目所在区域为达标区。

补充监测结果表明，项目涉及的二硫化碳、硫化氢浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值要求；厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB096-2008）3 类标准要求。

因此，项目所在地环境质量良好，尚有一定的环境容量。

①本项目与大气环境功能区的相符性分析

本项目废气主要为密炼、开炼、硫化、注塑和破碎等工段产生的废气，其中密炼、开炼废气经袋式除尘+二级活性炭吸附+光氧处理后通过 20 米排气筒有组织排放；硫化废气经二级活性炭吸附+光氧处理后通过 20 米排气筒有组织排放；注塑废气经活性炭吸附处理后通过 20 米排气筒有组织排放，注塑废料破碎粉尘经袋式除尘处理后通过 20 米排气筒有组织排放。废气经有效处理后对区域环境空气质量影响较小，不会改变区域大气环境质量。

②本项目与水环境功能区的相符性分析

本项目不新增人员，不新增生活污水，生产过程无废水产生，因此项目无废水产生，不会改变区域水环境质量。

③本项目与声环境功能区的相符性分析

本项目所在区域为 3 类声环境功能区，根据声环境影响预测，本项目建设后对周围声环境影响较小，不会改变周围声环境质量。

因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

3、与资源利用上线符合性分析

本项目生产过程中所使用的资源主要为电。根据本项目能源使用量核实，本

项目年综合能源消费量为 18.44 吨标煤/年，预测万元工业增加值能耗为 0.008 吨标准煤/万元，具体见下表。

表 1-2 本项目单位能耗

能源种类/ 耗能工质种类	计量单位	年消耗实物量	折标系数	折标准煤量 (吨标准煤)
电	万千瓦时	15	1.229tce/万 kW·h	18.44
水	吨	80	2.57tce/万 t	0.02
项目年综合能源消费量				18.46

项目新增年产值约 1.2 亿元，预测万元工业增加值能耗为 0.008 吨标准煤/万元。

项目所在地工业基础好，电能依托出租方厂区现有供电系统，能够满足项目用电需求，项目租用现有闲置厂房组织生产，不新增土地。

因此，本项目符合资源利用上线标准。

4、与环境准入负面清单符合性分析

对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在其禁止准入类和许可准入类。对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》要求，本项目不属于其中规定的11类禁止建设项目类型。对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）2022年版>江苏省实施细则》（苏长江办[2022]55号，本项目不在其环境准入负面清单内，不违背相关管控，条款具体管控要求对照详见表1-3。

表 1-3 与“苏长江办发[2022]55号”相符性

序号	指南要求	本项目情况	相符性分析
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不属于码头及过长江干线通道项目。	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于靖江经济技术开发区现有厂区内，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏	本项目位于靖江经济技	相符

	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》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	术开发区现有厂区内，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于靖江经济技术开发区现有厂区内，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于靖江经济技术开发区现有厂区内，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	相符
6	禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目位于靖江经济技术开发区现有厂区内，不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。	相符
7	禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江(扬州)、润扬河、潘家河、蝴蝶港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。	本项目不属于化工项目。	相符
8	禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	本项目不属于尾矿库项目。	相符
9	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试	本项目不属于《环境保护综合名录》中所列高污染项目。	相符

	行) 合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。		
11	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
12	禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	本项目不生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性的化学品。	相符
13	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。	相符
14	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于靖江经济技术开发区现有厂区内,不属于太湖流域。	相符
15	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。	相符
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目,禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目,不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
17	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不属于合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	相符
18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目,禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业,不属于独立焦化项目。	相符
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符
20	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符

5、与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》、《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的符合性分析

根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）相关内容，本项目符合其生态环境分区管控要求。

本项目与“江苏省省域生态环境管控要求”的相符性见表 1-4，与“江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求（长江流域）”的相符性见表 1-5。

表 1-4 江苏省省域生态环境管控要求

管控类别	重点管控要求	本项目相符性
空间布局约束	<p>1.按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积为 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。</p> <p>2.牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>3.大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p> <p>4.全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>5.对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审</p>	<p>本项目属于通用零部件制造行业，不属于钢铁行业，项目所在区域不在生态保护红线范围内，项目用地性质为工业用地，符合文件空间布局约束。</p>

	批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	
污染物排放 管控	1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2.2020年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、91.2 万吨、11.9 万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。	本项目无废水产生；大气污染物总量在新港工业园区范围内平衡，符合污染物总量控制要求。
环境风险 防控	1.强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2.强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3.强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4.强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目不属于化工行业，项目建成后按要求更新企业突发环境事件应急预案，强化环境事故应急管理，符合环境风险防控要求。
资源利用效 率要求	1.水资源利用总量及效率要求：到 2020 年，全省用水总量不得超过 524.15 亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到 2020 年，全省矿井水、洗煤废水 70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。 2.土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。 3.禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本次扩建项目新增少量冷却用水，约 80t/a，不属于高耗水行业；项目利用企业现有闲置车间组织生产，不新增用地；项目不涉及燃料使用，主要能源为电。

表 1-5 江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求——长江流域

管控类别	重点管控要求	本项目相符性
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扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 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《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	本项目属于通用零部件制造行业，项目所在区域不在生态保护红线和永久基本农田范围内，项目用地性质为工业用地，符合文件空间布局约束。
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，管理规范长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本次扩建项目无废水产生，企业现有项目废水纳管排放，不需要设置长江入河排放口；大气污染物总量在新港工业园区范围内平衡，符合污染物排放管控要求。
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。	本项目不属于重点企业环境风险防控范围内的企业，符合环境风险防控要求。
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。	/

本项目位于靖江经济技术开发区（新港工业园区），对照《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，所在区域属于重点管控单元，本项目与“泰州市环境管控单元生态环境准入清单”相符性见表 1-6。

表 1-6 泰州市环境管控单元生态环境准入清单（靖江市-靖江经济技术开发区）

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性				“三线一单”生态环境准入清单要求				备注
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划	管控单元分类	空间分布约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求	
ZH32128220950	靖江经济技术开发区	江苏省-泰州市-靖江市	重点管控单元	<p>(1) 优先发展：仓储物流产业、船舶修造业、船舶配套业，航空航天制造产业，大健康及营养品制造产业。</p> <p>(2) 限制和禁止发展：不符合开发区产业定位、污染排放较大的行业。</p>	<p>(1) 废气污染物排放量：二氧化硫 2091.902 吨/年，氮氧化物 2076.738 吨/年，PM_{2.5} 333.694 吨/年，PM₁₀ 333.694 吨/年。</p> <p>(2) 废水污染物排放量：化学需氧量 1850.6 吨/年，氨氮 177 吨/年，总磷 12.3 吨/年。</p>	<p>居住区与工业区之间设置不低于 100 米的空间防护缓冲带，新港园区化工片区与相连区域设置不低于 200 米的绿化隔离带，配备危险化学品储罐的企业须建设在居住区 300 米之外区域，化工企业与江岸堤界须设置不少于 500 米的空间防护距离，开发区域城区、主干道路与河道两岸设绿化带，夏仕港两侧各须布置不低于 200 米的绿化隔离带。制订危险化学品的登记管理制度，在园区基础设施和企业生产项目运营管理中须制定并落实事故防范对策措施和应急预案，园区内各危险化学品库区及使用危险化学品的生产装置周边须设置无雨泄露应急截流沟，防止泄漏物料进入环境。储备事故应急设备物资，定期组织实战演练，确保园区环境安全。化工片区的事故应急演练每年不得少于 1 次。污水处理厂及排放工业废水的企业均须设置足够容量的事故污水池，严禁污水超标排放。</p>	<p>(1) 单位工业增加值水耗不高于 9 吨/万元。</p> <p>(2) 单位工业增加值能耗指标值不高于 0.5 吨标煤/万元。</p>	<p>本项目位于靖江经济开发区新世纪大道东风港南侧，属于通用零部件制造，项目新增少量冷却用水，单位工业增加值水耗约 0.03 吨/万元、能耗指标为 0.008 吨标煤/万元，满足该区域“三线一单”生态环境准入清单要求。</p>
<p>综上所述，项目的建设符合国家及地方产业政策，符合“三线一单”要求。</p>								

五、与相关文件的相符性分析

1、本项目与挥发性有机物相关文件相符性分析

表1-7 项目与挥发性有机物相关文件相符性分析

序号	文件	要求	相符性分析
1	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》[2014]128号	第一条“对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放”；第二条“有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%”；含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放	本项目橡胶和塑料制品生产过程无溶剂浸胶工艺，其中密炼、开炼废气收集效率 80%，有机废气处理效率 98%，经袋式除尘+二级活性炭吸附+光氧处理后，通过 20m(FQ4)排气筒排放。平板硫化机集中布置在硫化车间，硫化区域设置帘门形成相对封闭空间，涂粘连剂废气、硫化废气收集效率 90%，有机废气处理效率 98%，经二级活性炭吸附+光氧处理后，通过 20m(FQ5)排气筒排放。注塑废气收集效率 80%，处理效率 90%，经二级活性炭吸附后，通过 20m(FQ6)排气筒排放。全厂有机废气总收集、净化处理率不低于 75%；含恶臭类的气体通过吸附+光催化氧化技术处理后达标排放，符合相关要求。
2	《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》	四、鼓励研发的新技术、新材料和新装备（二十二）旋转式分子筛吸附浓缩技术、高效蓄热式催化燃烧技术(RCO)和蓄热式热力燃烧技术(RTO)、氮气循环脱附吸附回收技术、高效水基强化吸收技术，以及其他针对特定有机污染物的生物净化技术和低温等离子体净化技术等。	本项目有机废气采用吸附技术，符合相关要求。
3	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低(无)VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目位于靖江经济技术开发区新港园区，VOCs 排放量在园区内削减替代，有机废气主要采用吸附+光催化氧化技术处理，符合相关要求。
4	《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)	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。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	本项目危废分类收集，分类暂存，产生废气的危废使用密闭容器包装暂存，基本无废气排放。生产过程中对产生挥发性有机物的工段进行废气收集，采用吸附+光催化氧化技术处理，减少挥发性有机物排放量。本项目含有挥发性有机物的物料主要为聚乙二醇、环烷油、开姆洛克粘连剂，均密闭储存、运输、装卸。

		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。	
5	江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案	<p>（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。（三）强化排查整治。对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业 进行再排查、再梳理，对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。（四）建立正面清单。将全部生产水性、粉末、无溶剂、辐射固化涂料以及水性和辐射固化油墨、水基和半水基清洗剂、水基型和本体型胶粘剂的生产企业，生产的产品 80% 以上符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的涂料生产企业，已经完全实施水性等低 VOCs 含量清洁原料替代，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的企业，纳入正面清单管理。（五）完善标准制度。进一步完善地方行业涂装标准建设，细化相关行业涂料种类及各项污染物指标限值。</p>	<p>①根据《源头替代具体要求》，本项目不在“以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，需分阶段推进清洁原料替代工作的 3130 家企业”之列。②本项目所用胶粘剂为本体型胶粘剂，选用 VOCs 含量≤50g/kg 的胶粘剂，符合方案中“工程机械——本体型胶粘剂”中的相关要求</p>
6	《两减六治三提升专项行动方案》(苏发[2016]47号)	2017 年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。	<p>本项目不属于包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，不使用涂料、清洗剂、油墨等，项目采购低 VOCs 含量的开姆洛克粘连剂（VOCs 含量≤50g/kg），满足文件要求。</p>
7	《关于印发“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（泰政办发[2017]63号）	总体要求和目标：以源头控制、结构优化、综合治理、总量控制为原则，通过采用结构调整以及原料替代、过程管理、末端治理全过程污染控制措施，全面开展 VOCs 减排工作。重点削减工业源、移动源 VOCs 排放，强化生活源 VOCs 污染防治。全面建成 VOCs 综合防控体系，大幅减少 VOCs 排放总量。	<p>本项目主要排放的污染物为废气、噪声。废气经处理后达标排放，对外环境的影响较小；噪声经合理布置、隔声等降噪措施后可达标排放；本项目设备升温均采用电加热，固废均合理处置，故本项目符合“两减六治三提升”的相关要求。</p>

8	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22号）	<p>1.重点区域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，加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。</p> <p>2.优化产业布局。……明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录，严格执行江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录，各市根据空气质量改善需求可制定更严格的产业准入门槛。</p>	<p>1.建设项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。产生废气的各工段均配套废气收集处理措施，符合相关要求。</p> <p>2.项目建设符合相关产业政策要求。</p>
---	------------------------------	---	--

2、与《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）、《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2014〕1号）相符性

《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）中要求：加强工业企业大气污染综合治理；深化面源污染治理；强化移动源污染防治；严控“两高”行业新增产能；加快淘汰落后产能；压缩过剩产能；坚决停建产能严重过剩行业违规在建项目；强化科技研发和推广；全面推行清洁生产；大力发展循环经济；大力培育节能环保产业；加快调整能源结构，增加清洁能源供应；严格节能环保准入，优化产业空间布局；发挥市场机制作用，完善环境经济政策；健全法律法规体系，严格依法监督管理；建立区域协作机制，统筹区域环境治理；建立监测预警应急体系，妥善应对重污染天气；明确政府企业和社会的责任，动员全民参与环境保护。

《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2014〕1号）中要求：加快淘汰落后产能，提前完成钢铁、水泥等重点行业“十二五”落后产能淘汰任务；压缩过剩产能；严控“两高”行业新增产能，对钢铁、水泥等高耗能高排放行业，实施行业产能等量或减量替代、能耗和污染物排放总量减量替代。新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源2倍削减量替代”。“控制煤炭消费总量，着力优化能源结构，控制煤炭消费总量，新建项目禁止配套建设自备燃煤电站，耗煤项目实行煤炭减量替代。”“全面整治燃煤小锅炉，城市建成区禁止新建除热电联产以外的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建10蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉”。“加强城市扬尘综合整治。全面推行“绿色施工”，建立扬尘控制

责任制度，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，安装卫星定位系统，严格执行冲洗、限速等规定，严禁带泥上路。

本项目属于通用零部件生产项目，不属于钢铁、水泥等高耗能高排放行业，也不属于过剩产能项目；项目选址位于靖江经济技术开发区，区域环保设施完善；本项目生产过程能源主要采用电，不使用煤炭。因此本项目符合国家和江苏省大气污染防治行动计划的相关要求。

3、与《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（泰发〔2018〕16号）相符性

相关内容：严格管控各类扬尘。2018年完成重点行业以及其他行业中无组织排放较为严重的重点企业颗粒物无组织排放深度整治。……扬尘污染防治检查评定不合格的建筑工地一律停工整治，车辆、船舶全面实施密封运输。

深入实施 VOCs 专项治理。加快重点 VOCs 行业治理，完成 VOCs 治理项目。……加强工业 VOCs 排放监管能力建设，建立与完善固定源 VOCs 排放控制综合管理系统。

加强固体废物污染防治。开展固体废物大排查，坚决打击和遏制固体废物非法转移倾倒等环境违法犯罪行为，严控增量。对固体废物违规违法堆存、倾倒、填埋等历史遗留问题进行全面排查，对隐患点位实施清单分类管理和动态管理，逐一整改、销号，削减存量。推进固体废物进口管理制度改革，全面禁止“洋垃圾”进口。严格落实危险废物经营许可、转移等管理制度，加强对全市危险废物产生、收集、转运、利用、贮存、处理和处置的监管。开展工业污泥网上申报工作，强化信息化监管。生活垃圾推行“户分类、村收集、镇运转、县处置”模式，推进固体废物资源化利用，2020年基本完成非正规垃圾堆放点整治，市区基本建成生活垃圾分类处理系统。

本项目利用企业现有闲置厂房组织生产，施工期主要为设备安装，无土建施工，因此无施工期扬尘污染。项目营运期颗粒物经收集处理后有组织排放，未被收集到的颗粒物无组织排放，排放量较小，对环境影响较小；项目在生产过程中会有 VOCs 的产生，经收集处理后有组织排放，外排量较少，对环境影响较小。

本项目固废均合理处置，不会对环境产生二次污染，严格落实危险废物暂存、转移等管理制度，本项目不新增人员，不新增生活垃圾，项目不涉及工业污泥。

综上所述，项目的建设符合国家及地方相关文件要求。

二、建设项目工程分析

建设内容:

一、项目由来

江苏双金紧固件制造有限公司成立于 1999 年 05 月 31 日，经营范围包括：紧固件、链条、电缆桥架、童车、机械配件、模具、油缸、橡胶制品、塑料制品制造、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务；普通货运。公司原位于西来镇敦义街，于 2006 年在靖江经济开发区新港园区新世纪大道东侧征地 60 亩，建设“年产 6000 吨五金制品项目”，后因市场需要扩大生产规模，申报“五金产品出口生产基地项目”，该项目于 2011 年 8 月 6 日取得环评批复，2016 年 1 月 25 日通过环保三同时验收。

2018 年 9 月靖江市人民政府办公室印发了《靖江市酸洗行业环保整治工作方案》，公司对酸洗磷化线进行了改造，并于 2019 年 10 月 20 日通过酸洗行业环保整治验收。公司目前主要产品及产能为：金属制品（紧固件）20000 吨/年。

随着公司市场份额的扩大，单一的产品已无法满足公司发展的需求，为增加产品种类，提高现有产品附加值，江苏双金紧固件制造有限公司决定对现有产品进行部分升级，申报“家电用螺栓组件提质扩产技术改造项目”，拟投资 2800 万元，利用自用厂房组织生产，新增注塑机、平板硫化机等设备 46 台（套），项目建成后新增年产家电用运输螺栓橡塑组件 3000 万套、减震地脚螺栓橡塑组件 1000 万套、阻尼地脚组件 3000 万套的生产规模。项目于 2021 年 11 月 30 日由靖江市行政审批局予以备案，备案证号：靖行审备〔2021〕822 号。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《关于建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中的有关规定，建设项目属于“三十一、通用设备制造业——69.通用零部件制造 348；——其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。为此，江苏双金紧固件制造有限公司委托我单位进行项目的环境影响评价工作，编制环境影响报告表作为项目环保审批依据。

二、项目主要内容

1、项目名称、建设性质、总投资、建设地点

项目名称：家电用螺栓组件提质扩产技术改造项目

建设性质：技术改造

项目总投资：2800 万元（其中：环保投资 70 万元）

建设地点：靖江市靖江经济开发区新世纪大道东风港南侧

2、项目主要建设内容及规模

本项目拟投资 2800 万元，利用自用厂房组织生产，新增注塑机、平板硫化机等设备 46 台（套），项目建成后新增年产家电用运输螺栓橡塑组件 3000 万套、减震地脚螺栓橡塑组件 1000 万套、阻尼地脚组件 3000 万套的生产规模。本项目新增产品是对现有部分产品进行升级，在现有紧固件的基础上增加塑料、橡胶部分，提高了产品附加值。

3、产品方案

本次技改项目产品方案见表 2-1，建成后全厂产品方案见表 2-2。

表 2-1 本项目产品方案一览表

生产线	产品名称	设计能力	运行时间	备注
注塑生产线、橡胶生产线	家电用运输螺栓橡塑组件	3000 万套/年	2400h/a (硫化 7200h/a)	共需紧固件成品 500 吨/年,来源于企业 现有产品
	减震地脚螺栓橡塑组件	1000 万套/年		
	阻尼地脚组件	3000 万套/年		
合计		7000 万套/年		

表 2-2 本项目及全厂产品方案一览表

生产线	产品	现有生产规模	技改后全厂生产规模	变化量	备注
五金制品生产线	五金制品(紧固件)	20000t/年	19500t/年	-500t/年	减少的 500 吨紧固件作为 技改项目原料
注塑生产线、橡胶生产线	家电用运输螺栓橡塑组件	0	3000 万套/年	+3000 万套/年	紧固件部分依托现有 工程
	减震地脚螺栓橡塑组件	0	1000 万套/年	+1000 万套/年	
	阻尼地脚组件	0	3000 万套/年	+3000 万套/年	

4、主体工程及公辅工程

(1) 主体工程

本次技改项目增加橡胶制品、塑料制品生产工艺，对现有部分产品进行升级，

在现有紧固件的基础上增加塑料、橡胶部分，在现有闲置厂房内布置注塑车间、硫化车间和密炼、开炼区域。

(2) 公辅工程

给水：本工程水源依托现有工程，由市政给水管直接供给，流量与压力充足。

排水：本项目排水依托现有工程，采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集后排入附近地表水；本项目无废水排放。公司现有项目设置 1 套废水处理设施，设计处理能力为 80t/d，收集处理酸洗生产线清洗废水、废气处理系统外排废水，处理后与经化粪池收集预处理的生活污水汇合，一同纳入市政污水管网，进新港园区东部污水处理厂集中处理。

供电：本项目用电由靖江市供电公司供给。

贮运工程：本项目在厂区内西侧设置仓库，暂存本项目原辅材料，并利用车间内闲置区域暂存半成品、成品。

(3) 环保工程

废水：本项目无废水产生和排放。

废气：项目密炼、开炼废气配套袋式除尘+二级活性炭吸附+光氧处理后通过 FQ4#排气筒于 20 米高空排放；硫化废气配套二级活性炭吸附+光氧处理后通过 FQ5#排气筒于 20 米高空排放；注塑废气配套活性炭吸附处理后通过 FQ6#排气筒于 20 米高空排放；破碎粉尘废气配套袋式除尘处理后通过 FQ7#排气筒于 20 米高空排放。

噪声：项目噪声声源合理布局。

固废：项目固废分类收集、分类暂存，通过本次技改项目对现有危废暂存场所进行完善，本项目产生的危废规范化暂存后，委托有资质单位处理处置。厂区在主生产车间内北侧设置一个一般固废暂存区，约 100 平方米，本项目产生的一般固废依托该一般固废暂存区进行暂存。

项目公用工程及辅助设施见表 2-3。

表 2-3 本项目公用及辅助工程表

项目	建设内容		现有项目设计能力	技改项目设计能力	改扩建后全厂能力	备注
主体工程	生产车间、五金制品生产线、酸洗生产线		紧固件 20000t/年	紧固件-500t/年	紧固件 19500t/年	现有项目，减少的 500 吨紧固件产品作为技改项目原料
	注塑车间、硫化车间和密炼、开炼区域		0	橡塑组件 7000 万套/年	橡塑组件 7000 万套/年	对部分现有紧固件产品进行升级，增加塑料、橡胶部分
公用工程	给水系统		16000t/a	80t/a	16080t/a	依托现有
	雨水排放系统		雨污分流	不新增	不新增	雨污分流，依托现有，本项目无废水产生和排放
	污水排放系统			不新增	不新增	
	供电		100 万度/年	15 万度/年	115 万度/年	区域供电电网
贮运工程	仓库		300m ²	150m ²	450m ²	本项目新增仓库位于厂区西侧，暂存本项目液体原料
	半成品、成品暂存区		800m ²	100m ²	900m ²	利用车间闲置区域
环保工程	废水	生活污水收集	7200t/a	不新增	7200t/a	本项目不新增生活污水，现有生活污水经化粪池收集预处理后纳管排放
		生产废水处理系统	80t/d	不新增	80t/d	现有 1 套废水处理设施，处理能力为 80t/d，生产废水处理后纳管排放
	热处理(油淬火)废气	油烟净化装置	风量 2000m ³ /h	/	风量 2000m ³ /h	现有项目，通过 FQ1#排气筒有组织排放
	酸洗生产线废气	碱液喷淋塔	风量 40000m ³ /h	/	风量 40000m ³ /h	现有项目，通过 FQ2#排气筒有组织排放
	锅炉燃气废气	低氮燃烧器	风量 500m ³ /h	/	风量 500m ³ /h	现有项目，通过 FQ3#排气筒有组织排放
	密炼、开炼废气	袋式除尘+二级活性炭吸附+光氧	/	风量 7000m ³ /h	风量 7000m ³ /h	本项目新增 20 米高排气筒 FQ4#，有组织排放
	硫化废气	二级活性炭吸附+光氧	/	风量 4200m ³ /h	风量 4200m ³ /h	本项目新增 20 米高排气筒 FQ5#，有组织排放
	注塑废气	活性炭吸附	/	风量 4000m ³ /h	风量 4000m ³ /h	本项目新增 20 米高排气筒 FQ6#，有组织排放
	破碎粉尘	袋式除尘	/	风量 1000m ³ /h	风量 1000m ³ /h	本项目新增 20 米高排气筒 FQ7#，有组织排放
	噪声防治		隔声 25dB(A)	隔声 25dB(A)	隔声 25dB(A)	合理布局声源、车间隔声等
	固废防治	一般固废暂存区	100m ²	不新增	100m ²	依托现有固废暂存区，100m ²
		危废暂存场所	100m ²	不新增	100m ²	依托现有危废暂存场所 100m ² ，按要求完善
	事故应急池		0	27m ³	27m ³	以新带老新建 27m ³ 事故应急池

三、主要生产单元及生产设施

表 2-4 本项目主要设备一览表

生产单元	设备名称型号	规格型号	数量 (台/套)	备注
注塑	上辅机系统	/	1	位于注塑车间
	注塑机	/	10	
	破碎机	/	2	
密炼	上辅机系统	/	1	位于密炼开炼车间
	捏炼机	/	2	
开炼	提升机	/	2	
	开炼机	/	2	
硫化	平板硫化机	/	26	位于硫化车间
合计			46 台 (套)	/

表 2-5 本项目建成后全厂设备一览表

主要生产单元	序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	备注
拉丝	1	拉丝机	DL-600~900、LW-560	20	现有，保留
冷墩	2	多工位冷墩机	FA-15/HH-2420/2425/CH-6L/S、FA-15S 等	280	
搓丝	3	高速搓丝机	GCS8B	220	
机加工	4	多工位螺帽机	24B	4	
	5	冲床	JM21-12.5	50	
	6	通用机械	车、刨、磨、铣	50	
热处理	7	热处理网带炉	RCWC9-80*800*10	4	
	8	井式球化炉	RJQ100-9	5	
热处理后脱油	9	脱油机	/	1	
酸洗	10	锅炉	0.5t	1	
	11	全自动酸洗线	自动线	1	
	12	水处理设施	/	1	
辅助	13	发电机	/	2	
注塑	14	上辅机系统	/	1	本次新增
	15	注塑机	/	10	
	16	破碎机	/	2	
密炼	17	上辅机系统	/	1	
	18	捏炼机	/	2	
开炼	19	提升机	/	2	
	20	开炼机	/	2	
硫化	21	平板硫化机	/	26	

四、主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 2-6，本项目建成后全厂原辅材料见表 2-7。

表 2-6 本项目主要原辅材料表

序号	名称	主要成分	年用量 t/a	性状	包装方式及 规格	最大存 储量 t	备注
1	天然橡胶	顺-1,4-聚异戊二烯	700	块状	袋装, 50kg	70	天然橡胶
2	丁基橡胶	异丁烯-异戊二烯共聚物	1400	块状	袋装, 50kg	10	合成橡胶
3	三元乙丙橡胶	乙烯、丙烯和少量的非共轭二烯烃的共聚物	175	块状	袋装, 50kg	15	合成橡胶
4	碳黑	N550/N774	877	粉末	袋装, 20kg	80	补强填充剂
5	滑石粉	含水硅酸镁	1295	粉末	袋装, 50kg	100	填充剂、助剂
6	碳酸钙	碳酸钙 CaCO ₃	700	粉末	袋装, 50kg	70	填料
7	高岭土	高岭土	1435	粉末	袋装, 50kg	140	填料
8	促进剂 M	C ₇ H ₅ NS ₂	89	颗粒	袋装, 20kg	10	促进剂
9	氧化锌	ZnO	149	粉末	袋装, 20kg	15	活性剂
10	氧化镁	MgO	1.5	粉末	袋装, 20kg	0.2	活性剂
11	聚乙二醇	C ₄ H ₉ ClO ₅ S ₂	49	液体	桶装, 200kg	5	活性剂
12	硬脂酸	十八十八烷酸 C ₁₈ H ₃₆ O ₂	38	颗粒	袋装, 20kg	3	助剂
13	聚乙烯蜡	AC-617	7.0	颗粒	袋装, 20kg	0.5	助剂
14	钛白粉	TiO ₂	70	粉末	袋装, 20kg	10	防老剂、填充剂
15	防老剂 RD	C ₁₂ H ₁₇ N	10	颗粒	袋装, 20kg	1	催化剂、助剂、防老剂
16	环烷油	以环烷烃为主要成分的石油馏分	157	液体	桶装, 200kg	15	橡胶填充油
17	环保石油树脂	C5/C9共聚树脂	21	颗粒	袋装, 20kg	2	助剂
18	硫化剂 S-80	80%硫磺和20%高聚物(三元乙丙橡胶、丙烯酸橡胶等)预分散制得的橡胶母粒	39.9	颗粒	袋装, 20kg	1	硫化剂
19	开姆洛克粘连剂	聚合物、有机化合物和矿物填料在有机溶剂体系内溶解或分散形成的混合物	2	液体	桶装, 1kg	0.2	热硫化型粘合剂
20	PP 粒子	聚丙烯	400	颗粒	袋装, 25kg	40	/
21	硫化模具	718H	0.3	块状	盒装, 50kg	0.3	硫化模具

表 2-7 本项目建成后全厂原辅材料表

序号	名称	规格/主要成分	年用量 t/a	储存地点	最大储 存量 t/a	备注	
1	钢材	/	22000	主生产车间、 冷墩车间	2000	现有	
2	盐酸	HCl, 浓度 37%	317.5	槽车运送, 原 料不存储	0		
3	磷酸	H ₃ PO ₄ , 浓度 85%	4	酸洗车间	0.5		
4	氧化锌	ZnO	0.5		0.05		
5	皂化液	羊油、水、石油	10		1		
6	片碱	NaOH	0.1		0.02		
7	机械油	油类	30	热处理车间	3		本项目新增
8	天然气	甲烷	13000m ³	燃气管道	3m ³		
9	天然橡胶	顺-1, 4-聚异戊二烯	700	密炼、开炼区 域	70		
10	丁基橡胶	异丁烯-异戊二烯共聚物	1400		10		
11	三元乙丙 橡胶	乙烯、丙烯和少量的非共 轭二烯烃的共聚物	175		15		
12	碳黑	N550/N774	877		80		
13	滑石粉	含水硅酸镁	1295		100		
14	碳酸钙	碳酸钙 CaCO ₃	700		70		
15	高岭土	高岭土	1435		140		
16	促进剂 M	C ₇ H ₅ NS ₂	89		10		
17	氧化锌	ZnO	149		15		
18	氧化镁	MgO	1.5		0.2		
19	聚乙二醇	C ₄ H ₉ ClO ₅ S ₂	49		5		
20	硬脂酸	十八十八烷酸 C ₁₈ H ₃₆ O ₂	38		3		
21	聚乙烯蜡	AC-617	7.0		0.5		
22	钛白粉	TiO ₂	70		10		
23	防老剂 RD	C ₁₂ H ₁₇ N	10		1		
24	环烷油	以环烷烃为主要成分的石 油馏分	157.		15		
25	环保石油 树脂	C5/C9共聚树脂	21		2		
26	硫化剂 S-80	80%硫磺和20%高聚物(三 元乙丙橡胶、丙烯酸橡胶 等)预分散制得的橡胶母粒	39.9	仓库	1		
27	开姆洛克 粘连剂	聚合物、有机化合物和矿 物填料在有机溶剂体系内 溶解或分散形成的混合物	2	硫化车间	0.2		
28	硫化模具	718H	0.3		0.3		
29	PP 粒子	聚丙烯	400	注塑车间	40		

本项目新增原辅材料的理化性质及毒理性质分析详见表 2-8 所示。

表 2-8 项目主要原辅料成分理化性质及毒理性质

序号	名称	CAS 号	理化性质	毒性毒理	燃爆性
1	天然橡胶	9003-31-0	一种以顺-1,4 聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物,其成分中 91%~94%是橡胶烃(顺-1,4-聚异戊二烯),其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等。一般为片状固体,相对密度 0.94,弹性膜量 2~4MPa,130~140°C时软化,150~160°C粘软,200°C时开始降解。常温下有较高弹性,略有塑性,低温时结晶硬化。有较好的耐碱性,但不耐强酸。不溶于水、低级酮和醇类,在非极性溶剂如三氯甲烷、四氯化碳等中能溶胀。	无资料	--
2	丁基橡胶	9010-85-9	合成橡胶的一种,由异丁烯和少量异戊二烯合成。外观白色至淡灰色,无臭无味,密度为 0.91,不溶于乙醇和乙醚。具有良好的化学稳定性和热稳定性,最突出的是气密性和水密性。	无资料	--
3	三元乙丙橡胶	23627-24-9	乙烯、丙烯和非共轭二烯烃的三元共聚物。外观:半透明,无色至乳白色到浅琥珀色固体;气味:无味至微石蜡味。耐臭氧性、耐热性、耐候性、低温柔软性较好。	无资料	--
4	碳黑	1333-86-4	轻、松而极细的黑色粉末,表面积非常大,范围从 10~3000m ² /g,是含碳物质(煤、天然气、重油、燃料油等)在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物。比重 1.8-2.1。	无资料	--
5	滑石粉	14807-96-6	分子式: Mg ₃ [Si ₄ O ₁₀](OH) ₂ 。滑石粉是一种纯白、银白、粉红或淡黄的细粉。滑石粉是滑石经精选、粉碎、干燥制成。柔软具有滑腻感,是典型的片状填料,电绝缘性能好,耐热性能好且不导热,化学性质稳定,对强酸、强碱不起作用,吸油性和遮盖力强。熔点 800°C。	无资料	--
6	碳酸钙	471-34-1	分子式: CaCO ₃ 。性状:白色微细结晶粉末,无臭无味,能吸收臭气。相对密度(g/cm ³ ,25/4°C): 2.6-2.7。相对蒸汽密度(g/cm ³ ,空气=1): 2.5~2.7。熔点(°C): 1339°C 825-896.6(分解,轻质碳酸钙)。折射率: 1.49。闪点(°F): 138。	LD ₅₀ : 6450mg/Kg (大白鼠经口),对眼睛有强烈刺激作用,对皮肤有中度刺激作用。	--
7	高岭土	1318-74-7	分子式: Al ₂ H ₄ O ₉ Si ₂ 。灰白色粉末,质地松软、洁白。密度2.54~2.60mg/cm ³ 。熔点约	无资料	--

			1785℃。耐光性好,对稀酸、稀碱的作用十分稳定。		
8	促进剂 M	149-30-4	淡黄色单斜针状或片状结晶,有微臭和苦味,相对密度(水=1)为1.42。熔点170~181℃。溶于丙酮、醋酸乙酯、二氯甲烷、乙醇及氢氧化钠和碳酸钠等碱性溶液。微溶于苯,不溶于水和汽油	无资料	--
9	活化剂 ZnO	1314-13-2	外观与性状为白色六角晶体或粉末,无气味;分子量81.37;熔点1975℃;溶解性:不溶于水、乙醇,溶于酸、氢氧化钠水溶液、氯化铵;相对密度(水=1):5.606;稳定性:稳定。	急性毒性: LD ₅₀ : 7950mg/kg(小鼠经口)	不燃
10	氧化镁	1309-48-4	分子式: MgO。白色粉末,无臭、无味、无毒,典型的碱土金属氧化物,溶于酸和铵盐溶液,不溶于酒精,熔点为2852摄氏度,沸点为3600摄氏度,氧化镁有高度耐火绝缘性能。经1000摄氏度以上高温灼烧可转变为晶体,升至1500摄氏度以上则成死烧氧化镁或烧结氧化镁。	无资料	可用作阻燃剂
11	聚乙二醇	119438-10-7	密度: 1.5±0.1 g/cm ³ ; 沸点: 485.9±30.0 °C at 760 mmHg; 分子式: C ₄ H ₉ ClO ₅ S ₂ ; 分子量: 236.694; 闪点: 247.7±24.6 °C。具有良好的水溶性,并与许多有机物组份有良好的相溶性。	无资料	--
12	硬脂酸	54-11-4	十八烷酸,分子式C ₁₈ H ₃₆ O ₂ 。性状: 纯品为白色略带光泽的蜡状小片结晶。熔点: 56℃ -69.6℃; 沸点: 232℃(2.0kPa); 闪点: 220.6℃; 自燃点: 444.3℃; 相对密度: 0.9408; 稳定性: 360℃分解(另有资料称376.1℃)。	无资料	自燃点: 444.3℃
13	聚乙烯蜡 AC-617	9002-88-4	聚乙烯蜡的成色为白色小微珠状/片状,由乙烯聚合橡胶加工剂而形成的,其具有熔点较高、硬度大、光泽度高、颜色雪白等特点。	无资料	--
14	钛白粉	13463-67-7	钛白粉就是具有一定粒径分布,并经过表面处理(即所谓的包膜)的二氧化钛及氧化铝或氧化硅等表面处理剂的混合物。钛白粉学名为二氧化钛,分子式为TiO ₂ ,相对分子质量79.90。也称钛白。属于惰性颜料,被认为是目前世界上性能最好的一种白色颜料。钛白粉(二氧化钛)化学性质稳定,在一般情况下与大部分物质不发生反应。	无资料	--
15	防老剂 RD	26780-96-1	分子式: C ₁₂ H ₁₇ N; 密度: 1.08; 熔点: 72-94℃; 沸点: >315℃; 水溶性: <0.1g/100 mL at 23℃; 主要用作橡胶防老剂,适用于天然胶及丁腈、丁苯、乙丙及氯丁等合成胶。	无资料	--
16	环烷油	8562-95	环烷油属于操作油(加工油、填充油)之类,	无资料	--

		-1	是以环烷烃为主要成分的石油馏分。外观为一种暗色的液体带有一种攻击性的气味。用作橡胶型密封胶和压敏胶的软化剂。贮存于阴凉、通风的库房内，远离火种、热源。		
17	石油树脂	64742-16-1	石油树脂因来源为石油衍生物而得名，它具有酸值低，混溶性好，耐水、耐乙醇和耐化学品等特性，对酸碱具有化学稳定性好的特点。石油树脂一般不单独使用，而是作为促进剂、调节剂、改性剂和其它树脂一起使用。	LD ₅₀ : 7g/kg	--
18	硫化剂 S-80	/	全称硫磺预分散药胶 S-80，是橡胶工业中最重要的硫化剂，价格低廉，在天然胶及合成橡胶中使用最广泛。它是通过 80%硫磺和 20%高聚物(三元乙丙橡胶、丙烯酸橡胶等)预分散制得的橡胶母粒，外观呈黄色，比重 1.96-2.07g/cm ³ ，熔点 112.8-119.3℃，溶于二硫化碳、四氯化碳和苯，不溶于水，稍溶于乙醇和乙醚。	无资料	--
19	开姆洛克粘剂	/	一种热硫化型粘合剂产品，它是一种聚合物、有机化合物和矿物填料在有机溶剂体系内溶解或分散形成的混合物。	无资料	--
20	PP 粒子	9003-07-0	化学名称：聚丙烯，分子式：(C ₃ H ₆) _n ，是丙烯和乙烯的共聚物，特点：密度小，强度刚度，硬度耐热性均优于低压聚乙烯，可在 100 度左右使用。具有良好的电性能和高频绝缘性不受湿度影响,但低温时变脆、不耐磨、易老化。	无资料	阻燃

五、物料平衡

项目产品种类包括运输螺栓橡塑组件、减震地脚螺栓橡塑组件、阻尼地脚组件，新增三类产品是对现有部分产品进行升级，在现有紧固件的基础上增加塑料、橡胶部分，不同产品的橡胶部分炼胶（密炼+开炼）配方如下表。

表 2-9 不同产品的橡胶部分炼胶配方表

产品名称	原料名称	炼胶配方	原料用量 t/a	合计	原料名称	原料用量 t/a
家电用运输螺栓组件	天然橡胶	27%	700	原料合计	天然橡胶	700
	碳黑 N550	24%	630		丁基橡胶	1400
	滑石粉	16%	420		三元乙丙橡胶	175
	碳酸钙	27%	700		碳黑	877
	环烷油	3%	70		滑石粉	1295
	氧化锌	1%	35		碳酸钙	700
	硬脂酸	0.4%	10		高岭土	1435

	防老剂 RD	0.4 %	10		促进剂	89
	聚乙二醇	1 %	14		氧化锌	149
	硫化剂	1 %	17.6		氧化镁	1.5
	促进剂	0.5%	13		聚乙二醇	49
减震地脚螺栓橡塑组件	丁基橡胶	24 %	700		硬脂酸	38
	三元乙丙橡胶	6 %	175		聚乙烯蜡	7.0
	滑石粉	29 %	875		钛白粉	70
	高岭土	29 %	875		防老剂 RD	10
	环烷油	3 %	88		环烷油	157
	氧化锌	2 %	70		环保石油树脂	21
	硬脂酸	0.4%	13		硫化剂 S-80	39.9
	钛白粉	2 %	70			
	碳黑 N550	0.1%	2			
	聚乙二醇	1 %	35			
	硫化剂	0.7%	21.7			
	促进剂	2 %	52			
	阻尼地脚组件	丁基橡胶	43 %	700		
碳黑 N774		15 %	245			
高岭土		35 %	560		/	
硬脂酸		1 %	14			
氧化镁		0.1%	1.5			
环保石油树脂		1 %	21			
聚乙烯蜡		0.4%	7.0			
氧化锌		3 %	44			
硫化剂		0.04%	0.6			
促进剂		2 %	24			

本项目物料平衡情况见下图。

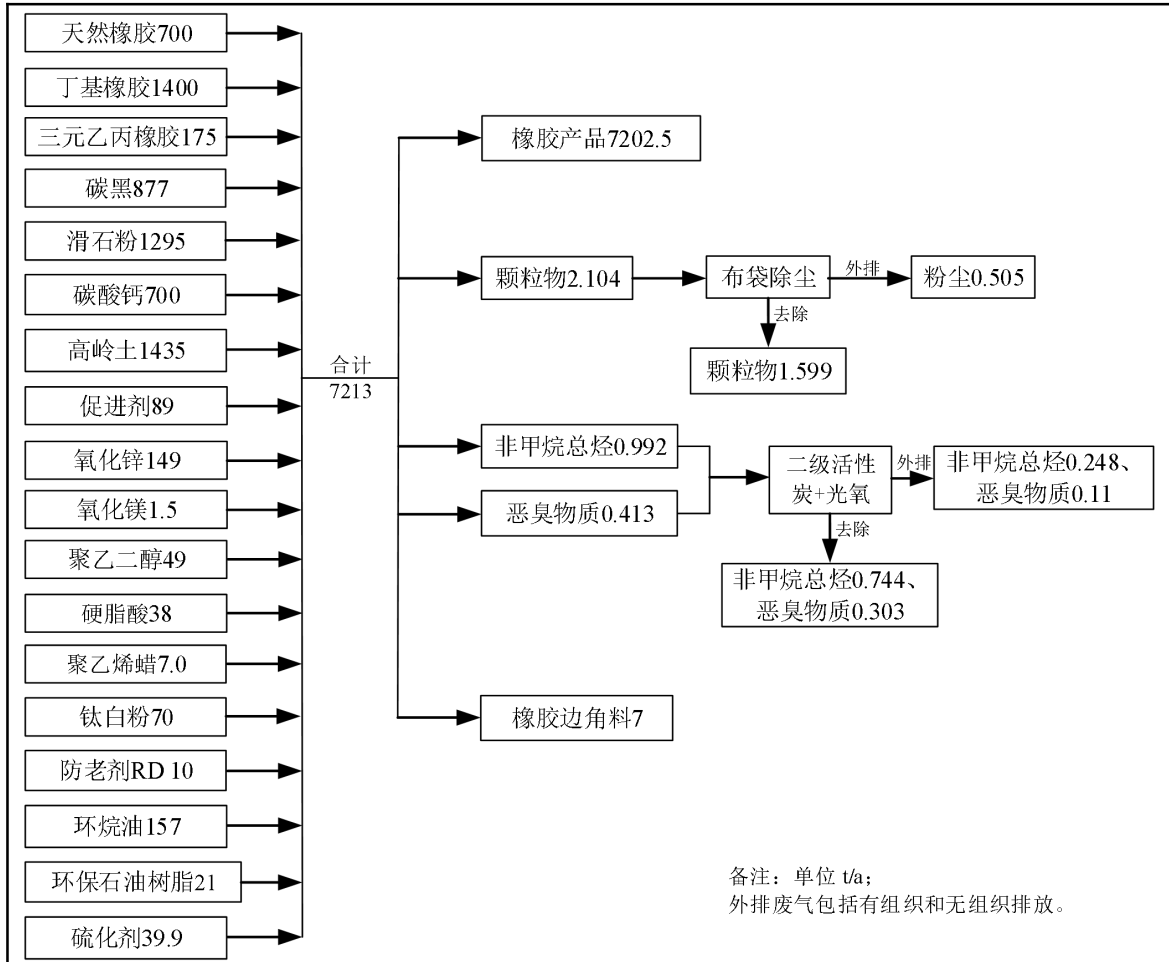


图 2-1 项目物料平衡图

六、水平衡

本项目不新增人员，不新增生活用水；开炼成片过程以及注塑成型过程采用夹套冷却水进行冷却，因此本项目生产用水主要为补充冷却水，预计补充水量 80t/a。冷却水循环使用，定期补充，不外排。

目前全厂用水主要为生活用水、酸洗线药剂复配用水、清洗用水、废气处理系统喷淋用水。本项目建成后全厂水平衡见图 2-2。

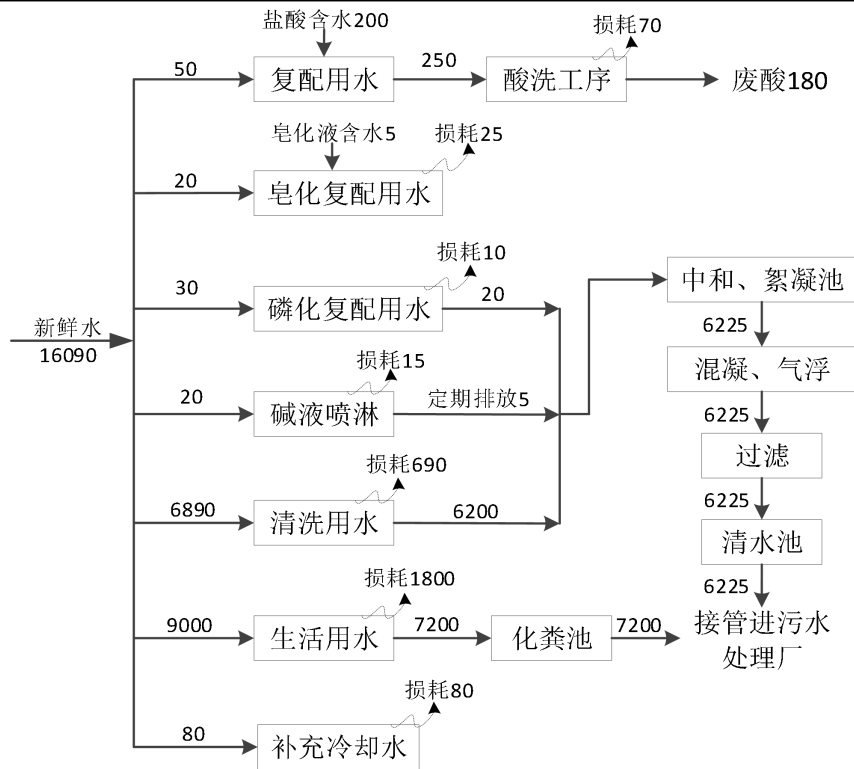


图 2-2 全厂水平衡图

七、劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动定员，由企业内部调节，不改变现有工作制度。本项目新增硫化工序工作时间为 7200h/a（24h/d），其余工序工作时间为 2400h（8h/d）。

八、厂区平面布置

现有项目所在厂区设置一个主出入口，位于厂区西侧，厂区内西侧配套建设仓库和办公区域；厂区内从北至南，设置 3 个主要车间，为主生产车间和 2 个冷墩车间；厂区内北侧配套建设 1 个热处理车间、1 个仓库、1 个酸洗车间以及水处理间；厂区西侧配套建设 1 个原料库。企业现有一般固废暂存场所位于主生产车间内北侧，危废暂存场所位于热处理车间外南侧。

企业通过完善现有车间布局、集约化暂存原材料和成品的方式，使得厂区北侧仓库、西侧原料库及主生产车间东侧区域闲置，用于本次扩建项目建设使用。本项目利用北侧闲置仓库作为本次注塑车间，东侧原料库作为本次硫化车间，主生产车间东侧区域作为本次密炼、开炼车间。企业厂区平面布置及本项目车间功能布置见附图 5。项目人流、物流规划畅通，总平布局合理，利于环境保护，降低项目对周围环境敏感点的不利影响。

工艺流程和产排污环节：

一、工艺流程

本项目新增产品是对部分现有产品进行升级，在现有紧固件的基础上增加塑料、橡胶部分，生产工艺流程图如图 2-3。

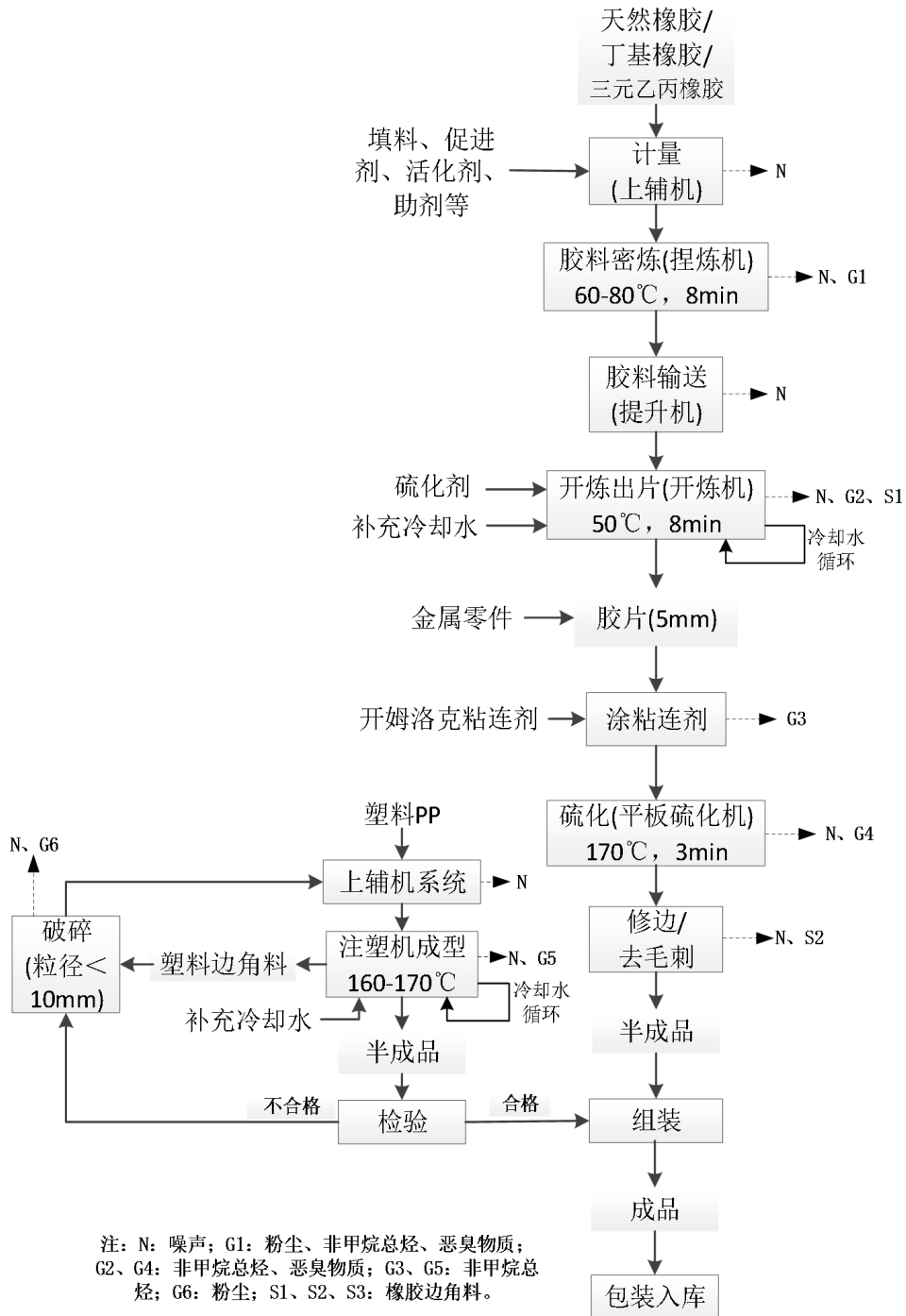


图 2-3 项目产品生产工艺流程图

二、工艺说明及产污环节

本项目主要是在现有金属零部件产品的基础上增加橡胶部分和塑料部分，工艺说明及产污环节如下：

1、橡胶部分生产

根据产品特性选用不同的橡胶进行生产，其中运输螺栓橡塑组件产品使用天然橡胶，减震地脚螺栓橡塑组件使用丁基橡胶和三元乙丙橡胶，阻尼地脚组件产品使用氯化丁基橡胶。各产品橡胶部分配方略有不同，橡胶炼胶配方具体见表 2-9，橡胶部分生产加工工艺相同。

(1) 计量（配料、投料）：根据产品特性选用天然橡胶或丁基橡胶，按表 2-9 配方配比加入碳黑、促进剂等进行炼胶。项目配套全自动上辅机系统，可实现全过程密闭环境下，全自动配料、投料，因此配料、投料过程基本不产生逸散粉尘，该过程主要产生噪声。

(2) 密炼：密炼是橡胶加工重要的生产工艺，密炼过程就其本质来说是借助于捏炼机的强烈机械剪切作用，使配料在生胶中均匀分散的过程，粒状配料呈分散相，生胶呈连续相。在密炼过程中，橡胶分子结构、分子量大小及其分布、配料聚集状态均发生变化，橡胶与辅料形成一种具有复杂结构特性的分散体系。本项目主要使用天然橡胶或丁基橡胶，通过计量配比后各物质在捏炼机中进行充分混合，捏炼机采用电加热，温度控制在 60°C-80°C 进行密炼，各种配料在密炼过程中，不仅受到机械密炼作用，也受到各种化学反应及裂解，该过程产生密炼废气（G1）、噪声。密炼废气主要监控因子为颗粒物、非甲烷总烃，同时密炼废气中含有微量含硫恶臭物质而具有异味，主要考虑因子为二硫化碳、臭气浓度。

(3) 开炼：将密炼好的半成品混炼胶通过提升机输送至开炼机，进行开炼出片，形成约 5mm 厚的胶片。开炼主要是通过开放式炼胶机两个相对回转的辊筒对胶料产生的剪切、挤压作用，使胶料的原有的大分子链被打断，从而使得胶料原有的弹性降低，可塑度提高。辊筒对胶料产生的剪切、挤压，使得胶料温度逐渐上升。开炼成片过程通过夹套冷却水进行冷却，冷却水循环使用，定期补充，不外排。开炼温度控制在 50°C，开炼过程中橡胶因受热会引起部分有机气体溢出，为非甲烷总烃，同时开炼废气中含有微量含硫恶臭物质而具有异味，主要考虑因

子为二硫化碳、臭气浓度。该过程主要产生开炼废气（G2）、噪声。

（4）涂粘连剂—硫化：本项目硫化方式为使用平板硫化机注射硫化，在批量生产前，根据产品的形状要求，将模具预先装入硫化机内；平板硫化机采用电加热，每次硫化进料前，开盖，向预热好的模腔放入原料胶片和金属零件，然后闭合机器盖子，保持 170℃的硫化温度，约 3min，同时通过液压装置对模腔施压，实现硫化成型。为使橡胶部分和金属部分更好地粘连，硫化前在金属表面涂粘连剂（开姆洛克）再进行硫化，硫化结束后，打开机器盖子，取出硫化产品（为金属零件指定部位包裹橡胶后形成的组合件）。涂粘连剂过程会产生有机废气（G3），主要污染物为非甲烷总烃；硫化过程中产生硫化废气、噪声，硫化废气（G4）主要污染物为非甲烷总烃，同时废气中含有微量含硫恶臭物质而具有异味，主要考虑因子为二硫化碳、臭气浓度。

（5）修边/去毛刺：硫化后的半成品需进行人工拆边、去毛刺。该过程产生橡胶边角料（S2）、噪声。

2、塑料部分生产

塑料 PP 粒子经上辅机系统输送至注塑机注塑成型，实现全过程自动化配料、上料，且原材料均为颗粒状，基本无粉尘产生。注塑机采用电加热，注塑温度为 160℃-170℃，注塑成型后注塑机及产品采用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用，不外排。注塑品经人工检验合格后备用，不合格的注塑品经破碎机破碎至粒径小于 10mm 后，作为原料回用于生产。注塑过程产生有机废气（G5）、噪声，破碎过程产生粉尘（G6）、噪声。

3、组装

将金属零件指定部位包裹橡胶后形成的组合件与注塑成型的塑料件进行组装，即为本项目产品。

三、主要工段工艺说明

表 2-10 项目主要工段工艺说明表

序号	工段	温度/℃	单批料工艺时间	年工作时间
1	密炼	60-80	8min	8h*300d
2	开炼	50	8min	8h*300d
3	硫化	170	3min	24h*300d
4	注塑	160-170	5s	8h*300d

与项目有关的原有环境污染问题:

一、现有项目概况

江苏双金紧固件制造有限公司原位于西来镇敦义街，于 2006 年在靖江经济开发区新港园区新世纪大道东侧征地 60 亩，建设“年产 6000 吨五金制品项目”，后因市场需要扩大生产规模，申报“五金产品出口生产基地项目”，该项目于 2011 年 8 月 6 日取得环评批复，2016 年 1 月 25 日通过环保三同时验收。

2018 年 9 月靖江市人民政府办公室印发了《靖江市酸洗行业环保整治工作方案》，公司对酸洗磷化线进行了改造，并于 2019 年 10 月 20 日通过酸洗行业环保整治验收。公司目前主要产品及产能为：金属制品（紧固件）20000 吨/年。

公司已配套建设危废暂存场所，并于 2020 年 6 月编制《危险废物环境影响后评价》并完成备案，备案编号：JJWFHPJ-2020038。公司已编制突发环境事件应急预案并完成备案，备案编号：321282-2019-095L；危废专项应急预案备案编号：321282-2020-034（危废）-001。现有项目已申请排污许可证，证书编号：91321282714115838H001V。

公司现有工程环保手续履行情况见表 2-11。

表 2-11 江苏双金紧固件制造有限公司现有项目环境管理情况

序号	环境管理手续		审批部门及时间	验收部门及时间
1	环评	五金产品出口生产基地项目	靖江市环境保护局（靖环建审[2011]147号），2011.8.6	靖江市环境保护局（靖环建验[2016]004号），2016.1.25
2	酸洗行业环保整治		企业组织验收，2019年10月20日	
3	危险废物环境影响后评价		备案编号：JJWFHPJ-2020038	
4	突发环境事件应急预案（及危废专项）		备案编号：321282-2019-095L；321282-2020-034（危废）-001	
5	排污许可证		泰州市生态环境局，证书编号：91321282714115838H001V，2019.10.31	

二、现有项目产品方案

表 2-12 现有项目产品方案一览表

序号	产品名称	型号	生产规模	备注
1	五金制品（紧固件）	多规格	20000t/年	

三、现有项目原辅材料及设备清单

1、现有项目原辅材料消耗清单

表 2-13 原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	规格型号	年用量 t/a	储存地点	最大储存量 t/a	备注
1	钢材	/	22000	主生产车间、冷墩车间	2000	
2	盐酸	HCl, 浓度 37%	317.5	槽车运送, 原料不存储	0	
3	磷酸	H ₃ PO ₄ , 浓度 85%	4	酸洗车间	0.5	
4	氧化锌	ZnO	0.5		0.05	
5	皂化液	羊油、水、石油	10		1	
6	片碱	NaOH	0.1		0.02	
7	机械油	油类	30	热处理车间	3	
8	天然气	甲烷	13000m ³	燃气管道	3m ³	

2、现有项目设备清单

表 2-14 现有项目设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	主要生产单元
1	拉丝机	DL-600~900、LW-560	20	拉丝
2	多工位冷墩机	FA-15/HH-2420/2425/CH-6L/S、FA-15S 等	280	冷墩
3	高速搓丝机	GCS8B	220	搓丝
4	多工位螺帽机	24B	4	机加工
5	冲床	JM21-12.5	50	
6	通用机械	车、刨、磨、铣	50	
7	热处理网带炉	RCWC9-80*800*10	4	热处理
8	井式球化炉	RJQ100-9	5	
9	脱油机	/	1	热处理后脱油
10	锅炉	0.5t	1	酸洗
11	全自动酸洗线	自动线	1	
12	水处理设施	/	1	
13	发电机	/	2	辅助

四、现有项目工艺流程

1、产品生产工艺流程图

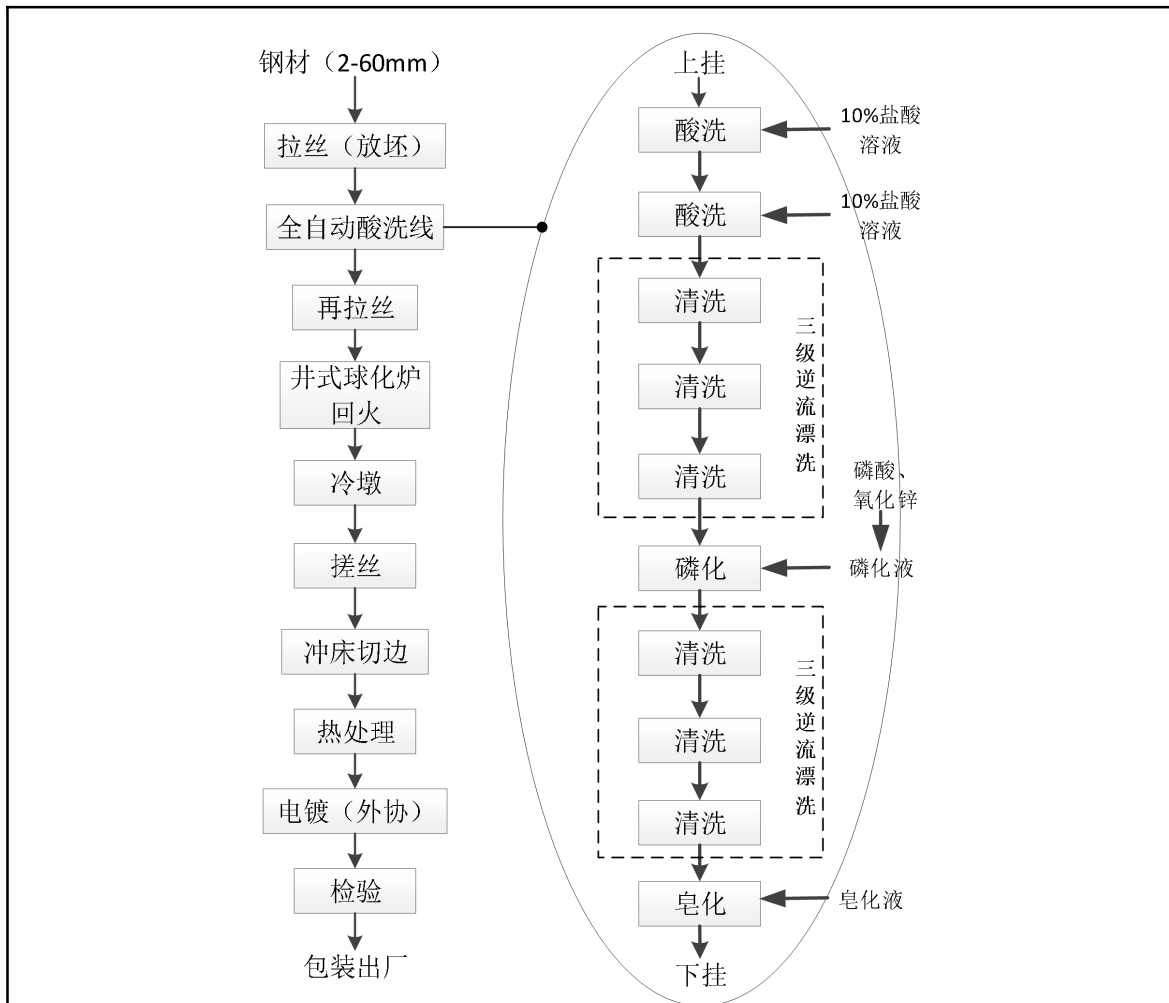


图 2-4 产品生产工艺流程图

2、工艺流程说明

(1) 拉丝：钢材购回后用拉丝机进行拉拔放坏处理，拉丝机产生噪声、废氧化铁皮及断头。

(2) 酸洗：线材经拉拔放坏后，需酸洗处理，现有项目设置一条全自动酸洗生产线，采用 20%的盐酸+水复配成为酸洗液，盐酸浓度 50~60g/l，设置两个酸洗槽，酸洗时产生盐酸雾和废盐酸；酸洗后采用热水对线材进行三级清洗，该工段产生清洗废水；清洗后进行热磷化，磷化后再进行三级清洗，产生清洗废水；清洗后进行皂化，企业购置现成的皂化液，皂化液为羊油+水+石油复配，主要为拉拔时润滑作用。酸洗生产线清洗水、磷化液加热热源来自燃天然气锅炉。酸洗生产线产生酸雾、燃气废气以及废酸、磷化渣、废水处理污泥和其他废包装材料。

(3) 回火：线材经酸洗后放入井式球化炉内回火，自然冷却后取出，待冷墩。

(4) 冷墩：即将线材轧制成为螺丝毛坯，冷墩时将产生噪声、废螺丝毛坯、废油。

(5) 搓丝：采用搓丝机对螺栓进行搓牙，搓丝时将产生噪声及废铁丝。

(6) 冲床切边：切边是对螺栓螺尾进行成型处理，冲床切边将产生噪声及废铁丝。

(7) 热处理：现有项目热处理炉均采用电加热，热处理采用机械油淬火。螺丝毛坯热处理前和机械油淬火后均使用脱油机进行脱油，脱油机采用高速离心力的原理进行脱油，无废水产生，收集的机械油重复使用。

热处理过程为：去油后的螺丝进热处理炉内进行 800℃ 加热处理，然后投入机械油内迅速淬火，淬火时将产生烟尘。淬火后螺丝粘有少量机械油，利用脱油机脱油，收集的机械油重复使用（用于冷墩润滑使用）。淬火后进行回火，回火温度 200℃，回火后自然冷却。

(8) 电镀：电镀由外单位进行处理。

(9) 检验入库：外协电镀后的产品经人工检验后，包装入库。

五、现有项目污染物排放情况及防治措施

1、废水

现有项目废水主要为生活污水、酸洗生产线清洗废水（酸洗清洗废水、磷化清洗废水）、废气处理系统外排废水。公司厂区内设置 1 套废水处理设施，设计处理能力为 80t/d，收集处理酸洗生产线清洗废水、废气处理系统外排废水，处理后与经化粪池收集预处理的生活污水汇合，一同纳入市政污水管网，进新港园区东部污水处理厂集中处理。

表 2-15 现有工程废水污染防治措施

废水排放口编号	污染源	废水类别		污染因子	污染防治措施	备注
DW001	职工生活	生活污水		pH、COD、SS、氨氮、石油类	化粪池	汇合后一同纳入市政污水管网
	酸洗自动生产线	生产废水	清洗废水		废水处理设施：二级处理--活性污泥法	
	碱液喷淋塔		废气处理系统废水			

生产废水处理设施处理工艺流程如下：

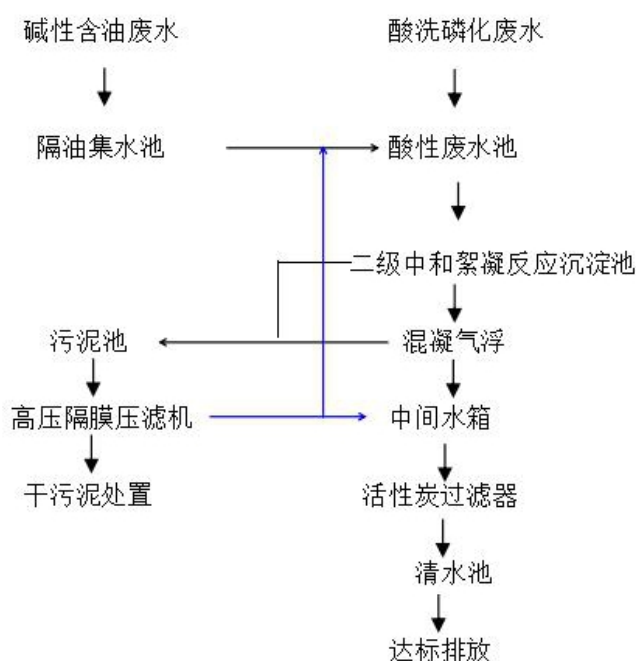


图 2-5 现有项目生产废水处理工艺流程图

根据 2020 年 10 月江苏金鳞技术检测鉴定集团有限公司出具的监测报告（编号 20HJ00753），废水排放口各污染因子均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准及新港园区东部污水处理厂纳管标准要求。

项目废水排放口监测数据见表 2-22。

表 2-16 现有废水排放口监测结果

采样时间	采样地点	分析项目	第一次	第二次	第三次	均值	标准要求	评价
2020.10.15	DW001	pH(无量纲)	7.41	7.43	7.45	7.41-7.45	6-9	达标
		化学需氧量(mg/L)	407	410	416	411	500	达标
		悬浮物(mg/L)	53	62	57	57	400	达标
		氨氮(mg/L)	4.12	4.46	4.20	4.26	45	达标
		石油类(mg/L)	5.55	5.81	5.46	5.61	15	达标

2、废气

现有项目产生的废气主要为热处理（油淬火）废气、酸洗生产线废气、锅炉燃气废气，其中热处理工段产生的烟尘经油烟净化装置处理后有组织排放（FQ1#）；酸洗生产线产生的酸雾经碱液喷淋塔处理后有组织排放（FQ2#）；锅炉燃气安装低氮燃烧器，燃气废气有组织排放（FQ3#）。废气排放情况见表 2-17。

表 2-17 现有工程废气污染防治措施

废气编号	污染源	污染因子	污染防治措施	排气筒高度	备注
FQ1#	热处理(油淬火)	颗粒物、非甲烷总烃	油烟净化装置	20m	/
FQ2#	酸洗生产线	氯化氢	碱液喷淋塔	20m	/
FQ3#	燃气锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧器	15m	/
未收集到的废气		颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢	加强通风，无组织排放		/

根据江苏金鳞技术检测鉴定集团有限公司出具的监测报告（报告编号：20HJ00753、21HJ00462、21HJ01498），1#、2#排气筒排放的颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢排放浓度、排放速率均可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）限值要求；3#锅炉排气筒排放的氮氧化物排放浓度、排放速率均可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值”及泰靖环[2019]82 号文限值要求。

项目有组织废气排放监测数据见表 2-18。

表 2-18 现有项目有组织废气监测结果

监测点位	涉及工段	监测项目	监测内容	监测结果 (mg/m ³ 、kg/h)				排放标准 mg/m ³	评价
				频次一	频次二	频次三	频次四		
FQ1#	热处理(油淬火)	颗粒物	实测浓度	<20	/	/	/	20	达标
			排放速率	<0.037	/	/	/	1	达标
		非甲烷总烃	排放浓度	2.14	2.22	1.93	1.81	60	达标
			排放速率	3.85×10 ⁻³	2.94×10 ⁻³	3.41×10 ⁻³	3.12×10 ⁻³	3	达标
FQ2#	酸洗生产线	氯化氢	排放浓度	2.07	2.20	2.13	/	10	达标
			排放速率	0.076	0.082	0.082	/	0.18	达标
FQ3#	燃气锅炉	NO _x	排放浓度	17	17	18	/	50	达标
			排放速率	0.00609	0.00586	0.00621	/	--	--

根据企业排污许可证，对燃气锅炉排放口（FQ3#）无年度监测要求，因此 2021 年企业仅对 FQ3#排放的氮氧化物进行了监测。

3、噪声

现有项目主要噪声源为拉丝机、冷墩机、高速搓丝机、冲床等设备运转过程中产生的噪声。项目采取减震隔声、合理布局等措施，并在设备选型时选用了低噪声设备。

根据 2021 年 9 月泰州市靖江生态环境监测站出具的监测报告（靖环监(监)字

(2021)第(211)号)，企业东、西厂界噪声能满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3类标准要求。厂界噪声监测结果见表 2-19。

表 2-19 厂界噪声监测结果一览表 单位：dB（A）

监测点位	监测时间	监测结果 Leq	标准限值 dB(A)	达标状况
东厂界外背景值(1)	10:21	49.7	65	达标
西厂界外背景值(2)	10:25	49.5	65	达标
东厂界外 1 米(1)	10:37	62.7	65	达标
西厂界外 1 米(2)	10:43	60.0	65	达标

4、固废

现有项目酸洗生产线使用的盐酸通过槽车直接加入槽内，原料不进行暂存，因此盐酸使用无包材料产生；皂化工序定期补充皂化液，不清理不更换，无废皂化液产生；机械油使用后产生的空桶由供应商回收，无废油桶产生。现有项目产生的固废主要是金属边角料、废油、废酸、磷化渣、废水处理污泥、其他废包装材料和职工生活垃圾。其中，废油、废酸、磷化渣、废水处理污泥和其他废包装材料属于危险废物，委托有资质的危废处置单位处置，金属边角料出售综合利用，生活垃圾委托由当地环卫部门定期清运处理。现有项目固废实现零排放，不产生二次污染。

表 2-20 现有项目固废实际产生情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别及代码	产生量 t/a
1	金属边角料	一般固废	生产车间	固态	金属	以《国家危险废物名录》（2021年版）为判断标准	/	/	2000
2	废油	危险废物	维修、设备清理	液态	废矿物油		T,I	HW08 900-214-08	4
3	废酸	危险废物	酸洗	液态	酸、铁		C	HW34 900-300-34	192
4	磷化渣	危险废物	磷化	固态	磷化物、铁		T/C	HW17 336-064-17	38
5	废水处理污泥	危险废物	废水处理	固态	铁、酸		T/C	HW17 336-064-17	200
6	其他废包装材料	危险废物	原料使用	固态	铁、酸		T/In	HW49 900-041-49	0.1
7	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	纸板果皮等		/	/	45

5、总量控制情况

根据现有项目环评报告、审批意见、验收报告及验收意见，现有项目污染物排放总量见表 2-21。

表 2-21 现有项目污染物排放总量

项目	类别	污染物	排放总量
年产 6000 吨五金制品项目	废水	COD	0.312
		氨氮	0.072
	废气	颗粒物	0.54
		SO ₂	2.30
五金产品出口生产基地项目	废水	COD	0.24
		氨氮	0.036
	废气	颗粒物	-0.06
		SO ₂	-1.34
合计		COD	0.552
		氨氮	0.108
		颗粒物	0.48
		SO ₂	0.96

六、原有项目环保问题及“以新带老”措施

（一）存在问题

1、未按相关设计规范要求配建事故应急池；厂区雨污分流，雨水排口设置阀门，但截流措施不完善，未设置雨水系统切换阀门。

2、企业现有项目尚未开展污染防治设施安全风险辨识。

3、排污许可证排气筒数量申报不全，未申报热处理（油淬火）工段排气筒、燃气锅炉排气筒。未按排污许可证相关要求及时记录各环保设施运行台账，未按排污许可证自行监测要求的采样频次进行监测。

4、现有项目环评时期固废识别漏项，未将片碱、氧化锌等废包装材料识别为危险废物，验收阶段、排污许可证申领阶段危废也识别不全；且现有项目废油、废包装材料未与有资质单位签订危废委托处置协议。

（二）以新带老措施

1、本项目建成后及时更新《企业突发环境事件应急预案》，并按相关设计规范要求及时配建事故应急池，并根据《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》（苏环发[2021]5号）要求，设置雨水系统切换阀门，完善企业环境风险防控体系。

2、现有项目按要求开展污染防治设施安全风险辨识。

3、按企业实际情况及时变更排污许可证，按实际情况申报废气排放口，固废

申报时新增相关危废类别。并按要求记录台账，按排污许可证自行监测要求进行年度监测。

4、及时与有资质单位签订废油、废包装材料委托处置的协议。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状：

一、环境空气质量现状

1、区域环境质量现状评价

本项目评价基准年为2021年，根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，建设项目所在区域空气质量功能区为二类区，建设项目基本大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据《2021年靖江市环境质量状况》，靖江市设有环境空气质量自动监测点3个，分别是：监测站、靖江中专和靖城中学，主要监测指标六项：PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、O₃、CO。根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）环境空气质量AQI评价结果显示，2021年度按有效天数365天计，环境空气质量优于II级的天数为287天，优良天数占的比例为78.6%。总超标天数为78天，首要污染物分别为PM_{2.5}、O₃。从全年监测结果看，PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、O₃、CO年均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。与去年相比，SO₂、NO₂、O₃指标浓度基本持平，PM₁₀指标浓度有所上升，PM_{2.5}降低8.3%，CO降低4.0%，经判定，项目所在区域为达标区。

2、其他污染物环境质量现状评价

本项目排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物：非甲烷总烃、恶臭污染物，建设项目周边5千米范围内近3年无相关监测数据，本项目选择当季主导风向下风向1个点位补充监测3天。

1) 监测点位

表 3-1 其他污染物补充监测点位基本信息

编号	监测点位置	方位	距离 (m)	监测因子
G1	下风向（毛家埭住户）	东南	170	硫化氢、二硫化碳、非甲烷总烃

2) 监测时间、频次

监测时间：2022.7.18~2022.7.20；监测频率：连续监测3天。

3) 监测结果

表 3-2 其他污染物补充监测结果统计信息表

采样日期	检测结果 mg/m ³		
	2022.7.18	2022.7.19	2022.7.20
非甲烷总烃 (以碳计)	0.82	1.55	1.30
	0.89	1.67	1.31
	0.91	1.59	1.30
	1.01	1.61	1.20
	0.96	1.64	1.19
	0.85	1.62	1.24
	0.97	1.47	1.25
	1.08	1.61	1.26
	0.91	1.55	1.33
	0.94	1.58	1.21
	0.89	1.48	1.30
	0.91	1.55	1.29
	0.96	1.58	1.28
	1.04	1.53	1.34
	1.02	1.60	1.29
	1.00	1.53	1.34
硫化氢	ND	ND	ND
	ND	ND	ND
	ND	ND	ND
	ND	ND	ND
二硫化碳	ND	ND	ND
	ND	ND	ND
	ND	ND	ND
	ND	ND	ND

表 3-3 监测结果评价

项 目	浓度范围	标准值	超标率 (%)
非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.82-1.67	2	0
硫化氢 (mg/m ³)	ND	0.01	0
二硫化碳 (mg/m ³)	ND	0.04	0

监测结果表明，项目涉及的特征污染物非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值限值要求，恶臭污染物硫化氢、二硫化碳符合《环境影响评价技术

导则 大气环境》(HJ2.2-2.18)“附录 D”中限值要求。

二、地表水环境质量现状

本次扩建项目所需劳动力由企业内部调剂,不新增人员,不新增生活污水;扩建项目生产过程无废水产生,因此本次扩建项目无废水产生。

根据《环境环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),本项目无需调查地表水环境质量现状。

三、声环境质量现状

本项目位于靖江经济开发区新世纪大道东风港南侧,该区域噪声功能区属3类区,因此项目场界四侧执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)3类标准。本次评价委托江苏添蓝检测技术服务有限公司对项目所在厂界及周边敏感点声环境质量进行实测(监测时间为2022.7.19),分别在项目厂区厂界四周及西侧、北侧敏感点布设噪声监测点,噪声测点布设见附图4。具体监测结果见表3-4。

表3-4 厂界及敏感点噪声监测结果一览表 单位: dB(A)

测点号	监测点位	监测结果		标准限值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
Z1	东边界	57	47	65	55	达标	达标
Z2	南边界	54	45	65	55	达标	达标
Z3	西边界	56	46	65	55	达标	达标
Z4	北边界	51	43	65	55	达标	达标
Z5	西侧敏感点	53	44	60	50	达标	达标
Z6	北侧敏感点	52	43	60	50	达标	达标

由上表可见,项目所在厂区厂界四周昼夜间环境噪声背景值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准要求,西侧、北侧敏感点昼夜间环境噪声背景值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准要求。

四、土壤环境质量现状

1、现状监测

①监测点布置

为留存项目所在地及周边土壤环境背景值,在项目所在厂区占地范围内设置2个表层样点,占地范围外设置1个表层样点,土壤监测点位见附图4,监测点位见下表。

表 3-5 土壤监测点位一览表

测点	测点名称	监测项目	频次	类别	备注
T1	厂内	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 基本项目: 45 项	1 次	表层样	0~0.2m 取一个样
T2					
T3	厂外东侧	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 基本项目: 8 项+PH			

②监测项目

1) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 基本项目: 45 项: 重金属和无机物(7 项): 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍; 挥发性有机物(27 项): 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷, 1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯; 半挥发性有机物(11 项): 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯丙[a]萘、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

2) 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 基本项目: 8 项: 镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌+pH。

③监测时间、频次

监测时间: 2022 年 7 月 19 日。监测频率: 监测一次。

2、监测结果

现状监测结果见表 3-6、表 3-7。

表 3-6 土壤监测结果如下表 (mg/kg, pH 无量纲)

检测项目	检测结果 (“ND”表示未检出)		检出限	单位
	2022 年 7 月 19 日			
	T1 厂内	T2 厂内		
采样深度	0-20	0-20	/	cm
样品性状	少量根系、干、黄棕色、杂填土	少量根系、干、灰棕色、素填土	/	/
六价铬	ND	ND	0.5	mg/kg
铜	40	31	1	mg/kg
镍	36	29	3	mg/kg

铅	13.1	14.6	0.1	mg/kg
镉	0.16	0.17	0.01	mg/kg
砷	9.70	13.2	0.01	mg/kg
汞	0.036	0.026	0.002	mg/kg
挥发性有机物				
氯甲烷	ND	ND	0.0010	mg/kg
氯乙烯	ND	ND	0.0010	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	0.0010	mg/kg
二氯甲烷	ND	1.7	0.0015	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	0.0014	mg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	ND	0.0012	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	0.0014	mg/kg
三氯甲烷	ND	ND	0.0011	mg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	0.0013	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	0.0013	mg/kg
四氯化碳	ND	ND	0.0013	mg/kg
苯	ND	ND	0.0019	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	0.0011	mg/kg
三氯乙烯	ND	ND	0.0012	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	0.0012	mg/kg
甲苯	ND	ND	0.0013	mg/kg
四氯乙烯	ND	ND	0.0014	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	0.0012	mg/kg
氯苯	ND	ND	0.0012	mg/kg
乙苯	ND	ND	0.0012	mg/kg
间/对-二甲苯	ND	ND	0.0024	mg/kg
苯乙烯	ND	ND	0.0011	mg/kg
邻-二甲苯	ND	ND	0.0012	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	0.0012	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	0.0012	mg/kg
1,4-二氯苯	ND	ND	0.0015	mg/kg
1,2-二氯苯	ND	ND	0.0015	mg/kg
半挥发性有机物				
苯胺	ND	ND	0.05	mg/kg
2-氯苯酚	ND	ND	0.06	
硝基苯	ND	ND	0.09	mg/kg
萘	ND	ND	0.09	mg/kg
苯并[a]蒽	ND	ND	0.1	mg/kg
蒽	ND	ND	0.1	mg/kg
苯并[b]荧蒽	ND	ND	0.2	mg/kg
苯并[k]荧蒽	ND	ND	0.1	mg/kg
苯并[a]芘	ND	ND	0.1	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	0.1	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	0.1	mg/kg

表 3-7 土壤监测结果如下表（单位：mg/kg, pH 无量纲）

检测项目	样品名称	检测结果（“ND”表示未检出）		检出限	单位
		2022年7月19日			
		T3厂外东侧			
采样深度		0-20		/	cm
样品性状		少量根系、干、黄棕色、素填土		/	/
pH		7.98		/	/
六价铬		ND		0.5	mg/kg
汞		0.076		0.002	mg/kg
砷		22.3		0.01	mg/kg
铜		14		1	mg/kg
镍		29		3	mg/kg
锌		132		1	mg/kg
铅		21.7		0.1	mg/kg
镉		0.20		0.01	mg/kg

由土壤环境质量现状监测统计结果可知，T1—T2 监测点位各指标符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地（筛选值）限值，T3 监测点位各指标符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值要求，说明项目所在区域土壤质量良好。

五、生态环境现状调查

项目所在地没有列入国家重点生态保护目录中“自然保护区、风景名胜区”及文物保护单位的相关内容，且周围无特殊保护物种、名胜古迹和自然保护区。

环境保护目标：

项目所在地周边无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等特殊保护对象，根据项目特点及周围环境调查，项目主要环境保护目标为东侧、北侧毛家埭住户，西侧新纪元小区住户，距离本项目厂界最近的敏感点为北侧毛家埭住户，最近距离 45 米。项目周围 500 米范围内土地利用概况详见附图 4，项目营运期的环境保护目标见表 3-8，声环境保护目标调查见表 3-9。

表 3-8 项目主要环境敏感目标表

环境要素	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对车间最近距离 (m)	相对厂界最近距离 (m)
		X	Y						
大气	毛家埭	198	69	人群健康	30 户	GB3095-2012 二级标准	E	103	76
		0	118		80 户		N	48	45
		50	75		80 户		NE	80	78
		230	-259		25 户		SE	426	343
	新木村	-239	-377		25 户		SW	554	298
		-579	0		15 户		W	507	387
	新纪元小区 A 区	-209	0		>100 户		W	273	52
	新纪元小区 B 区	-208	72		>100 户		NW	158	70
	新纪元小区 C 区	-415	345		>100 户		NW	475	464
	新纪元小区 D 区	0	291		>100 户		N	168	167
水环境	长江	0	-2280	水质	大河	GB3838-2002 II类标准	S	2400	2200
	东风港	0	110		小河	GB3838-2002 III类标准	N	5	紧邻
声环境	厂界外 1m	/	/	/	/	GB3096-2008 3 类标准	/	/	/
生态环境	夏仕港清水通道维护区	/	/	生态	27.43km ²	水源水质保护	W	655	425
地下水	本项目周边区域无生活供水水源地及其他特殊地下水资源保护区								

注：以项目所在厂区中心点为原点 (0,0)，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。

表 3-9 工业企业声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置 /m			距车间最近距离/m	距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明 (介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况)
		X	Y	Z					
1	北侧敏感点(毛家埭)	-123	-99	1	48	45	北	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区	构筑物朝南，楼层 4m 高，建筑结构为混凝土结构
2	西侧敏感点(新纪元小区)	-154	-85	3	273	52	西		构筑物朝南，高层建筑，建筑结构为混凝土结构

注：以项目所在厂区中心点为原点 (0,0)，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。

污染物排放控制标准：**一、大气污染物**

本次扩建项目密炼、开炼工段产生的废气（颗粒物、非甲烷总烃、恶臭因子）和平板硫化工段产生的废气（非甲烷总烃、恶臭因子）执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 限值要求和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值要求；注塑废气（非甲烷总烃）和破碎粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 限值要求。具体标准值见下表。

表 3-10 橡胶制品工业污染物排放标准

污染物	浓度限值 mg/m ³	基准排气量 (m ³ /t 胶)	监控位置	备注
颗粒物	12	2000	车间或生产设施排气筒出口	GB27632-2011
NMHC	10	2000		

表 3-11 恶臭污染物排放标准

污染物	排气筒 m	排放量 kg/h	厂界标准值 mg/m ³	标准来源
硫化氢	20	0.58	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
二硫化碳	20	2.7	3.0	
臭气浓度	20	4000（无量纲）	20（无量纲）	

注：排气筒臭气浓度排放量根据内插法计算所得。

表 3-12 合成树脂工业污染物排放标准

污染物	最高允许排放 浓度 mg/m ³	适用的合成树脂类型	监控位置	备注
NMHC	60	所有合成树脂	车间或生产 设施排气筒 出口	GB31572-2015
颗粒物（其他）	20			
单位产品非甲烷总 烃排放量（kg/t）	0.3	所以合成树脂（有机 硅树脂除外）		

厂区内 VOCs 无组织排放执行 DB32/4041-2021 表 2 的规定，除恶臭气体外厂界任何 1h 大气污染物平均浓度执行 DB32/4041-2021 表 3 的规定，具体标准值见下表。

表 3-13 厂区内 VOCs 无组织排放限制 单位：mg/m³

污染物	监控点限值	限值含义	无组织排放 监控位置	备注
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设 置监控点	DB32/4041-2021
	20	监控点处任意一次浓度值		

表 3-14 单位边界大气污染物排放监控浓度限制 单位: mg/m ³			
污染物	监控点限值	限值含义	备注
NMHC	4	边界外浓度最高点	DB32/4041-2021
其他颗粒物	0.5		
<p>注: 按从严执行的原则对比《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015), 本环评选用 DB32/4041-2021。</p> <p>二、水污染物排放标准</p> <p>本次扩建项目无废水产生。</p> <p>三、厂界噪声排放标准</p> <p>项目所在区域厂界噪声执行 GB12348-2008 中 3 类标准, 见表 3-15。</p>			
表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)			
类别	昼间	夜间	
3 类标准	65	55	
<p>四、固废标准</p> <p>项目一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定。危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改清单、《危险废物收集、储存、运输技术规范》(HJ2025-2012)以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》苏环办(2019)327 号文中相关规定要求进行贮存和管理。</p>			
<p>总量控制指标:</p> <p>一、总量控制因子</p> <p>根据本项目排污特征, 确定本项目总量控制因子为:</p> <p>水污染物总量控制因子: 本项目无废水产生, 无水污染物总量控制因子。</p> <p>大气污染物总量控制因子: 颗粒物、VOCs (以 NMHC 计)。</p> <p>二、总量控制指标</p> <p>本项目总量控制指标见表 3-16。</p>			

表 3-16 本项目总量控制指标 **单位: t/a**

类别	污染物	产生量 t/a	自身削减 t/a	排环境量 t/a
废气 (有组织)	颗粒物	25.802	25.7248	0.0772
	NMHC	7.153	6.934	0.219
	二硫化碳	0.336	0.303	0.033
	硫化氢	0.230	0.207	0.023

本项目建成后，全厂污染物总量控制指标见表 3-17。

表 3-17 总量控制指标 **单位: t/a**

污染物类型		原有项目总量	技改项目排放总量	以新代老削减量	技改后全厂排放总量	排放增减量	本项目申请总量	
废气	颗粒物	有组织	0.48	0.0772	0	0.5572	+0.0772	0.0772
	非甲烷总烃		0	0.219	0	0.219	+0.219	0.219
	二硫化碳		0	0.033	0	0.033	+0.033	0.033
	硫化氢		0	0.023	0	0.023	+0.023	0.023
	SO ₂		0.96	0	0	0.96	+0	0
废水	废水量	13425	0	0	13425	+0	0	
	CODcr	0.552	0	0	0.552	+0	0	
	NH ₃ -N	0.108	0	0	0.108	+0	0	
固废		0	0	0	0	+0	0	

三、平衡方案

本项目新增大气污染物总量控制指标为颗粒物 0.0772t/a，VOCs（以 NMHC 计）0.219t/a，新增排放量在靖江经济技术开发区新港园区范围内平衡。

项目固废零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施：

本项目利用现有厂房进行产品升级改造，施工期仅进行简单的设备安装，主要污染因子为噪声，设备安装时间短，影响小，本报告不进行详细分析。

运营期环境影响和保护措施：

一、废水

本项目所需劳动力由企业内部调剂，不新增人员，不新增生活污水；扩建项目生产过程无废水产生，因此本次扩建项目无废水产生。

二、废气

本次扩建项目主要是对现有产品增加了橡胶部分和塑料部分，扩建项目废气主要来源于橡胶生产和塑料生产两部分。

（一）废气污染源强

1、橡胶生产废气污染源强

密炼、开炼车间配套全自动上辅机系统，橡胶生产中可实现全过程密闭环境下自动配料、投料，因此配料、投料过程基本不产生逸散粉尘，本报告不进行定量分析。橡胶生产过程废气主要来源于密炼废气（G1）、开炼废气（G2）、涂粘连剂废气（G3）、硫化废气（G4），密炼、开炼、硫化等设备均使用电加热。

（1）颗粒物源强

颗粒物主要产生于密炼工序，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“291 橡胶制品行业系数手册”中“2913 橡胶零件制造行业系数表”中的产污系数，颗粒物的产生系数为 12.6kg/t 三胶-原料，本项目天然橡胶用量为 700t/a，丁基橡胶用量为 1400t/a，三元乙丙橡胶用量为 175t/a，则颗粒物产生量为 28.665t/a。

（2）有机废气源强（以非甲烷总烃计）

①混炼、硫化有机废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“291 橡胶制品行业系数手册”中“2913 橡胶零件制造行业系数表”中的产污系数，混炼、硫化工艺挥发性有机

物的产生系数为 3.27kg/t 三胶-原料，本项目天然橡胶用量为 700t/a，丁基橡胶用量为 1400t/a，三元乙丙橡胶用量为 175t/a，则挥发性有机物产生量为 7.439t/a。

本项目挥发性有机物产生于三个工序（密炼、开炼、硫化），按 2/3 产生于混炼工序（密炼、开炼），1/3 产生于硫化工序考虑，则混炼工序（密炼、开炼）挥发性有机物产生量为 4.959t/a，硫化工序挥发性有机物产生量为 2.480t/a。

②涂粘剂有机废气

为使橡胶片和金属部件牢固地粘合在一起，注射硫化前先在金属部件上涂抹粘剂，项目使用开姆洛克粘剂（采购 VOCs 含量≤50g/kg 的粘剂），用量为 2t/a，工作时间约 900h/a。按最不利情况考虑，既挥发性有机物含量为 50g/kg，则涂粘剂废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.1t/a。粘合工序在硫化作业区内进行，硫化区域设置卷帘形成相对封闭的空间，以提高废气收集效率。

（3）恶臭物质（二硫化碳）源强

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“291 橡胶制品行业系数手册”中无恶臭物质的产污系数，且橡胶行业暂未发布污染源源强核算技术指南准则，因此二硫化碳产污系数参考“美国橡胶制造者协会（RMA）对 23 类主要橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数”。

美国橡胶制造者协会（RMA）测试的 23 类橡胶制品原料有天然橡胶（NR）、丁基橡胶（IIR）、丁苯橡胶（SBR）、硅橡胶（MVQ）、三元乙丙橡胶（EPDM）等，本项目使用的橡胶主要为天然橡胶、丁基橡胶和三元乙丙橡胶，在 23 类橡胶制品内，具有可比性。因此本项目生产过程中产生的二硫化碳源强选用该测试结果的排放系数，其最大排放系数见表 4-1。

表 4-1 23 类橡胶制品生产过程中二硫化碳的最大排放系数 mg/kg

项目	混炼	开炼	挤出	压延	硫化
二硫化碳	103	53.2	25.1	74.3	25.6

混炼（密炼、开炼）过程二硫化碳产生系数为 156.2mg/kg-原料（密炼：103mg/kg-原料，开炼：53.2mg/kg-原料），硫化过程二硫化碳产生系数为 25.6mg/kg-原料，本项目天然橡胶用量为 700t/a，丁基橡胶用量为 1400t/a，三元乙丙橡胶用量为 175t/a，则混炼工序二硫化碳产生量为 0.355t/a、硫化工序二硫化碳产生量为 0.058t/a。

(4) 恶臭物质（硫化氢）源强

对于密炼、开炼、硫化废气中的恶臭物质，主要成分除 CS₂ 以外，还有 H₂S 和少量的苯乙烯、醛类等。由于苯乙烯、醛类等含量很小，很难进行定量分析，因此本评价除 CS₂ 外，仅定量考核 H₂S。类比《常州普利司通流体技术有限公司年产气压、油压、水压软管 1.2 万千米及软管总成 700 万根，橡胶混炼 5000 吨搬迁扩建项目》（常新环服[2011]10 号）（已于 2019 年 10 月 23 日取得竣工环境保护验收意见），炼胶过程中 H₂S 产生量约为胶用量的 0.007%；硫化过程中 H₂S 产生量约为胶用量的 0.005%。本项目炼胶过程、硫化过程橡胶用量均为 2275t/a（其中天然橡胶 700t/a，丁基橡胶 1400t/a，三元乙丙橡胶 175t/a），因此炼胶过程 H₂S 产生量为 0.159t/a，硫化过程 H₂S 产生量为 0.114t/a。

(5) 异味（以臭气浓度表征）

橡胶炼胶、加热过程产生的废气具有恶臭，该异味成分比较复杂，以臭气浓度表征。该气味主要弥散在车间内，臭气浓度大小跟企业空气流通性有关，通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大。根据实例类比“瑞安市丰日胶辊有限公司年产 3 万支丁腈胶辊、1 万支聚氨酯胶辊生产项目”调查，密炼、开炼废气臭气浓度在 1500-2500（无量纲）。

本项目密炼、开炼工序采用“布袋除尘+二级活性炭吸附+光氧”处理后通过 20m 高排气筒（FQ4#）排放；涂粘连剂和硫化工序采用“二级活性炭吸附+光氧”处理后通过 20m 高排气筒（FQ5#）排放，对恶臭去除率 90% 以上。本项目废气经收集处理后，各有组织废气中臭气浓度在 250 左右，低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 20m 排气筒排放浓度限值。

2、塑料生产废气污染源强

(1) 注塑废气（G5）

塑料生产过程废气主要来源于注塑废气和破碎粉尘。本项目主要原料为 PP 粒子，属于树脂类产品，加热温度为 160°C-170°C，达不到原料树脂分解温度，故而在加热熔融中仅会有少量的脂肪烃、芳香烃分子断裂逸出形成有机废气，有机废气中大气污染物主要为非甲烷总烃（NMHC）。根据《292 塑料制品业系数手册》中“2929 塑料

零件及其他塑料制品制造行业系数表”注塑工序挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 2.7kg/t-产品”，本项目 PP 年消耗量为 400t，则 NMHC 产生量为 1.08t/a。注塑工序工作时间 8h/d。

(2) 破碎粉尘 (G6)

不合格的注塑品、塑料边角料经破碎机破碎至粒径小于 10mm 后，作为原料回用于生产，破碎过程产生粉尘。注塑原料利用率为 95%，则不合格注塑品、塑料边角料约占 5% (20t/a)，根据行业经验，塑料制品破碎至粒径小于 10mm 的情况下，粉尘产生系数为 0.2kg/t-原料，则破碎粉尘产生量为 0.004t/a，破碎工序工作时间约 150h/a。

3、废气污染源强汇总

表 4-2 项目不同工序废气产生情况一览表

分类	工序	污染物	排放时间 (h)	产生量 (t/a)	废气收集效率	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)
橡胶部件	混炼 (密炼+开炼)	粉尘	2400	28.665	80%	25.799	2.866
		非甲烷总烃		4.959		3.967	0.992
		二硫化碳		0.355		0.284	0.071
		硫化氢		0.159		0.127	0.032
	涂粘连剂	非甲烷总烃	900	0.1	90%	0.09	0.01
	硫化	非甲烷总烃	7200	2.480	90%	2.232	0.248
		二硫化碳		0.058		0.052	0.006
硫化氢		0.114		0.103		0.011	
塑料部件	注塑	非甲烷总烃	2400	1.08	80%	0.864	0.216
	破碎	粉尘	150	0.004	80%	0.003	0.001

(二) 废气治理措施

项目各废气处理工艺流程图如下：

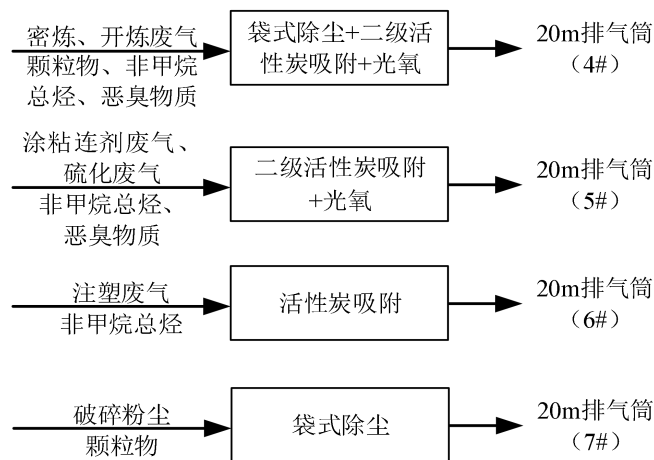


图 4-1 项目各废气处理工艺流程图

1、密炼、开炼废气治理措施

集气罩风量估算：根据《通风除尘系统中吸尘罩的设计与计算》（李志华），当废气较高速飞散，有较小干扰气流时，罩口平均风速宜取 1.0~2.5m/s，同时，根据实际经验罩口平均风速一般 $\geq 0.5\text{m/s}$ 即可。密炼、开炼同时进行，共 4 台设备同时工作，单台设备集气罩面积为 $0.5*0.4=0.20\text{m}^2$ ，合计风量为： $Q=3600*0.20*(0.5\sim 2.5)*4=1440\text{m}^3/\text{h}\sim 7200\text{m}^3/\text{h}$ 。综合考虑，本次废气处理系统外排风机风量取 $7000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气收集区域无法相对密闭，因此收集效率取 80%。

废气处理工艺流程说明：密炼、开炼废气经集气罩收集后通过“袋式除尘+二级活性炭吸附+光氧”处理后，通过20米高排气筒（FQ4#）高空排放，颗粒物处理效率不低于99.7%，有机废气处理效率均不低于98%，恶臭气体处理效率均不低于90%。

2、涂粘连剂和硫化废气治理措施

集气罩风量估算：平板硫化机集中布置在硫化车间内，硫化区域设置卷帘形成相对封闭的空间（尺寸为 $50\text{m}\times 4\text{m}\times 3.5\text{m}$ ），以提高硫化废气收集效率。硫化区域作业空间 700m^3 ，空间上方设置集气罩收集硫化废气，按换气次数6次/h考虑，外排风量为 $4200\text{m}^3/\text{h}$ ，废气收集效率取90%。

废气处理工艺流程说明：硫化废气经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附+光氧”处理后，通过20米高排气筒（FQ5#）高空排放，有机废气处理效率均不低于98%，恶臭气体处理效率不低于90%。

3、注塑废气治理措施

集气罩风量估算：根据《通风除尘系统中吸尘罩的设计与计算》（李志华），当废气较高速飞散，有较小干扰气流时，罩口平均风速宜取 1.0~2.5m/s，同时，根据实际经验罩口平均风速一般 $\geq 0.5\text{m/s}$ 即可。项目在加热挤出机头部位上方设置集气罩收集注塑废气，单台设备集气罩面积为 $0.5*0.4=0.20\text{m}^2$ ，10 台注塑机同时工作，合计风量为： $Q=3600*0.20*(0.5\sim 2.5)*10=3600\text{m}^3/\text{h}\sim 18000\text{m}^3/\text{h}$ 。综合考虑，注塑废气处理系统外排风机风量取 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气收集效率取 80%。

废气处理工艺流程说明：项目在加热挤出机头部位上方设置集气罩收集，注塑废气经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附”处理后，通过20米高排气筒（FQ6#）高空

排放，有机废气处理效率不低于90%。

4、破碎废气治理措施

集气罩风量估算：根据《通风除尘系统中吸尘罩的设计与计算》（李志华），当废气较高速飞散，有较小干扰气流时，罩口平均风速宜取 1.0~2.5m/s，同时，根据实际经验罩口平均风速一般 $\geq 0.5\text{m/s}$ 即可。项目设置两台破碎机，破碎过程在设备内部进行，粉尘主要产生节点为出料时，在破碎机出料口上方设置集气罩收集破碎粉尘，单台设备集气罩面积为 $0.5 \times 0.4 = 0.20\text{m}^2$ ，2 台破碎机同时出料时，合计风量为： $Q = 3600 \times 0.20 \times (0.5 \sim 2.5) \times 2 = 720\text{m}^3/\text{h} \sim 3600\text{m}^3/\text{h}$ 。综合考虑，破碎粉尘处理系统外排风机风量取 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气收集效率取 80%。

废气处理工艺流程说明：破碎粉尘经集气罩收集后通过“袋式除尘”处理后，通过20米高排气筒（FQ7#）高空排放，粉尘处理效率不低于95%。

5、各工段活性炭吸附箱设计参数

表 4-2 活性炭设计计算参数

序号	计算参数类别	各废气设施活性炭箱参数值		
		密炼、开炼废气	涂粘连剂、硫化废气	注塑废气
1	风量 (m ³ /h)	7000	4200	4000
2	空塔流速 (m/s)	0.65	0.65	0.65
3	过滤风速 (m/s)	0.5	0.5	0.5
4	过滤面积 (m ²)	30	60	60
5	活性炭填充量 (t)	3.25	1.90	1.60
6	活性炭更换频次	25 天	20 天	62 天
7	活性炭碘值 (mg/g)	800	800	800
8	活性炭动态吸附量 (kg/t)	100	100	100
9	需吸附废气量 (t/a) *	3.888	2.268	0.778

备注*：主要考虑有机废气由活性炭吸附去除。

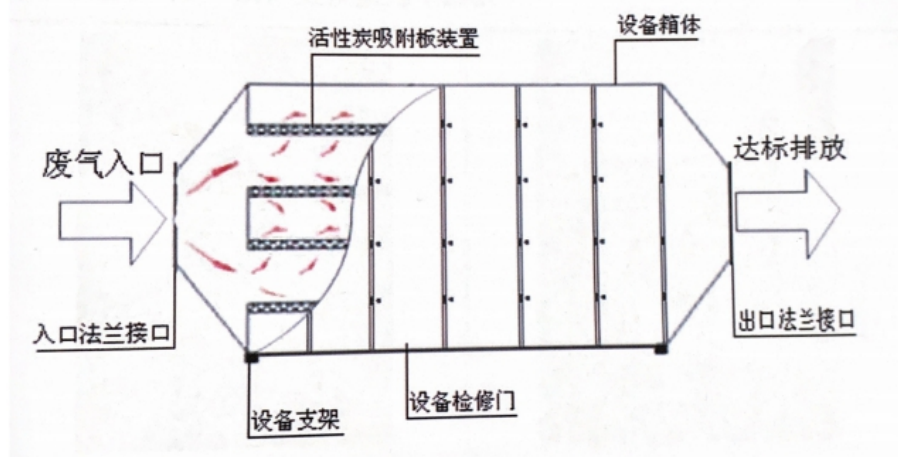


图 4-2 活性炭吸附箱示意图

6、光氧设施

本项目在密炼、开炼废气和硫化废气治理措施中配套光催化氧化废气净化器，利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气，裂解工业废气如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物 H_2S 、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯的分子键，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如 CO_2 、 H_2O 等。

利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $UV+O_2 \rightarrow O+O^*$ （活性氧） $O+O_2 \rightarrow O_3$ （臭氧），众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有极强的清除效果。

气体利用排风设备输入到 UV 净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对恶臭气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。原理图见下图。

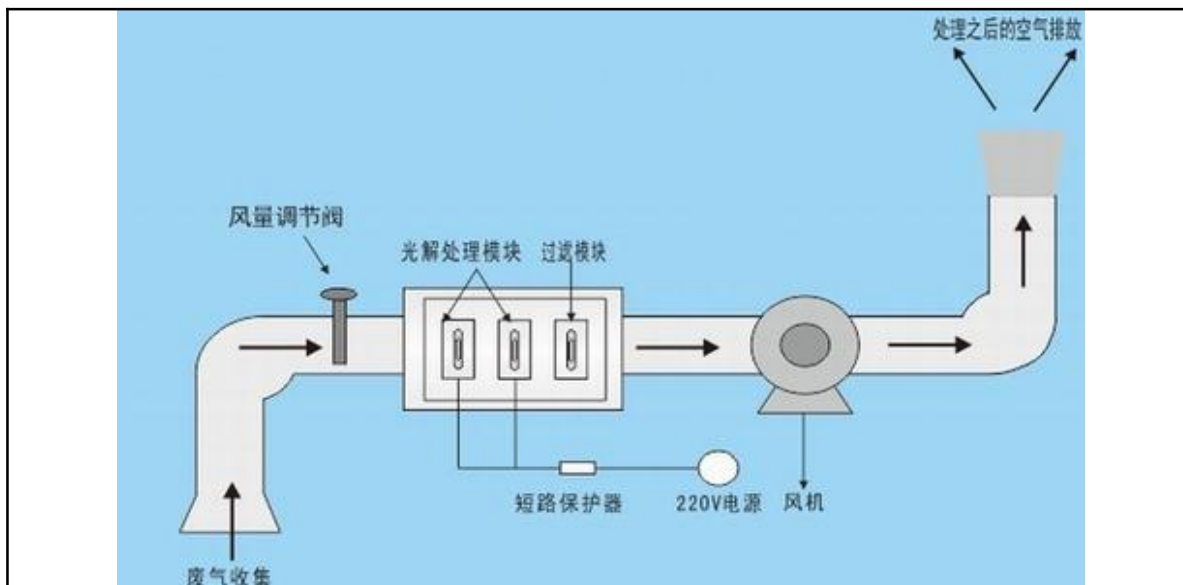


图 4-3 光催化氧化废气净化器工作原理图

表 4-3 UV 光氧催化技术参数一览表

序号	项目	技术指标
1	设备尺寸	1600*1500mm*1500mm
2	停留时间	密炼、开炼: 1.86s; 硫化: 3.08s
3	相对湿度	<80%
4	破坏裂解	高能 C 波段 (253.7 波段)
5	氧化催化	185nm 波段氧化, O ₃ , 催化剂涂层催化
6	阻力	800pa
7	风量	密炼、开炼: 7000m ³ /h; 硫化: 4200m ³ /h
8	功率	30KW
9	净化效率	>50%

本项目密炼、开炼废气配套 UV 光氧催化装置内有效容积=有效长度*有效宽度*有效高度 =1600*1500mm*1500mm=3.6m³。流速 = 风量 / 箱体横截面积 =7000/2.25/3600=0.86m/s; 停留时间=有效长度/流速=1.6/0.86=1.86s。

本项目硫化废气配套 UV 光氧催化装置内有效容积=有效长度*有效宽度*有效高度 =1600*1500mm*1500mm=3.6m³。流速 = 风量 / 箱体横截面积 =4200/2.25/3600=0.52m/s; 停留时间=有效长度/流速=1.6/0.52=3.08s。

7、袋式除尘原理

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下

来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

本项目配置的袋式除尘器各参数如下：

表 4-4 袋式除尘器设计计算参数

序号	计算参数类别	各袋式除尘器参数值	
		密炼、开炼废气	破碎废气
1	风量 (m ³ /h)	7000	1000
3	过滤风速 (m/s)	0.55	0.55
4	过滤面积 (m ²)	20	10
5	布袋数量 (个)	200	100
6	布袋建议更换频次	2 次/年	1 次/两年

(三) 废气产排情况

表 4-5 有组织废气产生及排放情况一览表

废气来源	排气量 m ³ /h	核算方法	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放情况			执行标准		时间 h/a	排放去向
				产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		
密炼、开炼	7000	产排污系数法	颗粒物	1535.655	10.750	25.799	袋式除尘+二级活性炭吸附+光氧	99.7	4.583	0.032	0.077	12	/	2400	FQ4#
			非甲烷总烃	236.131	1.653	3.967		98	4.702	0.033	0.079	10	/		
			二硫化碳	16.905	0.118	0.284		90	1.667	0.012	0.028	/	2.7		
		硫化氢	7.560	0.053	0.127	0.774			0.005	0.013	/	0.58			
		类比法	臭气浓度	1500-2500 (无量纲)				250 (无量纲)			4000 (无量纲)				
粘合	4200	物料衡算法	非甲烷总烃	23.810	0.100	0.09	二级活性炭吸附+光氧	98	2.381	0.01	0.009	10	/	900	FQ5#
硫化		产排污系数法	非甲烷总烃	73.810	0.310	2.232			90	1.488	0.006	0.045	10		
			二硫化碳	1.720	0.007	0.052		0.165		0.001	0.005	/	2.7		
		类比法	硫化氢	3.406	0.014	0.103		0.331		0.001	0.010	/	0.58		
臭气浓度		1500-2500 (无量纲)			250 (无量纲)			4000 (无量纲)							
注塑	4000	产排污系数法	非甲烷总烃	90.000	0.360	0.864	二级活性炭吸附	90	8.958	0.036	0.086	60	/	2400	FQ6#
破碎	1000	类比法	颗粒物	20.000	0.020	0.003	袋式除尘	95	1.333	0.001	0.0002	20	/	150	FQ7#

注：FQ1#—3#为现有项目排气筒。

表 4-6 有组织废气排气筒最大排放情况一览表

排气筒 编号	污染物 名称	最大产生情况		治理 措施	去除 率%	最大排放情况		执行标准		排气筒	
		产生浓度 mg/m ³	产生速 率 kg/h			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m
FQ4#	颗粒物	1535.655	10.750	袋式除尘+二级 活性炭吸附+光 氧	99.7	4.583	0.032	12	/	20	0.40
	非甲烷总烃	236.131	1.653		98	4.702	0.033	10	/		
	二硫化碳	16.905	0.118		90	1.667	0.012	/	2.7		
	硫化氢	7.560	0.053			0.774	0.005	/	0.58		
	臭气浓度	1500-2500 (无量纲)				250 (无量纲)		4000 (无量纲)			
FQ5#	非甲烷总烃	97.620	0.410	二级活性炭吸附 +光氧	98	3.869	0.016	10	/	20	0.32
	二硫化碳	1.720	0.007		90	0.165	0.001	/	2.7		
	硫化氢	3.406	0.014			0.331	0.001	/	0.58		
	臭气浓度	1500-2500 (无量纲)				250 (无量纲)		4000 (无量纲)			
FQ6#	非甲烷总烃	90.000	0.360	二级活性炭吸附	90	8.958	0.036	60	/	20	0.30
FQ7#	颗粒物	20.000	0.020	袋式除尘	95	1.333	0.001	20	/	20	0.15

注：1.FQ4#排气筒废气最大产生情况考虑密炼、开炼工序同时进行；2.FQ5#排气筒废气最大产生情况考虑涂粘连剂、硫化工序同时进行。

表 4-7 无组织废气产生情况一览表

污染源位置	产生源	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积(m ²)	面源高度(m)
密炼、开炼 区	密炼、 开炼	颗粒物	/	2.866	1.194	210m*60m	12.8
	非甲烷总烃	0.992	/	0.992	0.413		
	二硫化碳	0.071	/	0.071	0.030		
	硫化氢	0.032	/	0.032	0.013		
硫化车间	粘合	非甲烷总烃	/	0.01	0.011	80m*14m	9
	硫化	非甲烷总烃	/	0.248	0.034		
		二硫化碳	/	0.006	0.001		
		硫化氢	/	0.011	0.002		
注塑车间	注塑	非甲烷总烃	/	0.216	0.09	55m*10m	9
	破碎	颗粒物	/	0.001	0.007		

注：开炼、密炼工序位于主生产车间内，因此以主生产车间作为面源尺寸。

(四) 基于基准排气量换算排放浓度

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)，大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料排气量不高于单位胶料基准排气量的情况，若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实际大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定是否达标的依据。计算公式如下：

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$ —大气污染物基准气量排放浓度， mg/m^3 ；

$Q_{\text{总}}$ —实际排气总量， m^3 ；

Y_i —第*i*种产品胶料消耗量， t ；

$Q_{i\text{基}}$ —第*i*种产品的单位胶料基准排气量，本项目为 $2000\text{m}^3/\text{t}$ ；

$\rho_{\text{实}}$ —实际大气污染物排放浓度， mg/m^3 。

根据《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》环函[2014]244号中对橡胶轮胎主要污染物排放情况作了相应说明，具体体现在以下几个方面：

①炼胶工序基准排气量计算时，可用相应的炼胶次数后的总胶量进行核算；

②轮胎生产过程中，冷却装置的非甲烷总烃排放控制情况可参考炼胶装置的排放限值要求执行，可暂不考虑基准排气量；

③炼胶和硫化装置分别考核基准排气量；

④企业生活污水、冷却废水、锅炉排水等排向公共污水处理厂时，需按照水污染间接排放限值要求进行，同时考核基准排水量要求。

本项目属于《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中“轮胎企业及其他制品企业炼胶/硫化装置”，颗粒物、非甲烷总烃基准排气量为 $2000\text{m}^3/\text{t}$ 胶。

项目密炼、开炼用胶量 $4550\text{t}/\text{a}$ （每个工序用胶量 $2275\text{t}/\text{a}$ ），硫化用胶量 $2275\text{t}/\text{a}$ ，密炼、开炼废气实际排气量： $7000\text{m}^3/\text{h} \times 2400\text{h}/\text{a} \div 4550\text{t}/\text{a} = 3692\text{m}^3/\text{t}$ 胶（ $>2000\text{m}^3/\text{t}$ 胶）；硫化废气实际排气量： $4200\text{m}^3/\text{h} \times 7200\text{h}/\text{a} \div 2275\text{t}/\text{a} = 13292\text{m}^3/\text{t}$ 胶（ $>2000\text{m}^3/\text{t}$ 胶）。因此密炼、开炼废气中的颗粒物、非甲烷总烃以及硫化废气中的非甲烷总烃实

实际排放浓度须折算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定是否达标的依据。

本项目炼胶和硫化废气换算后的排放浓度情况见表 4-8。

表 4-8 基于基准排气量换算后的排放浓度

工段	污染物	有组织排放浓度 (mg/m ³)	基准风量 (m ³ /t 胶)	实际风量 (m ³ /t 胶)	折合浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)
炼胶	颗粒物	4.583	2000	3692	8.460	12
	非甲烷总烃	4.702	2000	3692	8.680	10
硫化	非甲烷总烃	1.488	2000	13292	9.889	10

根据计算结果，项目炼胶工段颗粒物、非甲烷总烃排放浓度以及硫化工段非甲烷总烃排放浓度折算后，均低于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中规定的大气污染物排放限值。

（五）单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量计算

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）附录 B，单位产品非甲烷总烃排放量按下式计算：

$$A = \frac{C_{\text{实}} \cdot Q}{T_{\text{产}}} \times 10^{-6}$$

式中：

A——单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量，kg/t 产品；

C_实——排气筒中非甲烷总烃实测浓度，mg/m³；

Q——排气管单位时间内排气量，m³/h；

T_产——单位时间内合成树脂的产量，t/h。

本项目预测注塑废气排放浓度为 8.958mg/m³，排气管单位时间内排气量为 4000m³/h，单位时间内合成树脂的产量为 400/2400=0.167t/h，则计算单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量 A=8.958*4000/0.167*10⁻⁶=0.215kg/t 产品。

根据计算结果，项目注塑工段单位产品非甲烷总烃排放量符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 要求（<0.3kg/t 产品）。

（六）处理效率及排放达标可达性分析

本项目密炼、开炼废气经“袋式除尘+二级活性炭吸附+光氧”处理后，废气中颗粒物去除率达到99.7%，NMHC去除率达到98%，CS₂、H₂S去除率达到90%，处理措施可行；涂胶粘剂、硫化废气经“二级活性炭吸附+光氧”处理后，废气中NMHC去除率达到98%，CS₂、H₂S去除率达到90%，处理措施可行。根据核算，FQ4排气筒中颗粒物、NMHC按基准排气量折算排放浓度为8.460mg/m³、8.680mg/m³，FQ5排气筒中NMHC按基准排气量折算排放浓度为9.889mg/m³，均能够符合《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表5的排放限值要求；FQ4排气筒中CS₂、H₂S排放速率分别为0.012kg/h、0.005kg/h，FQ5排气筒中CS₂、H₂S排放速率分别为0.001kg/h、0.001kg/h，均能够符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值。

本项目注塑废气经“二级活性炭吸附”处理工艺处理后，废气中NMHC去除率可达到90%，处理措施可行；破碎粉尘经“袋式除尘”处理后，废气中颗粒物去除率可达到95%，处理措施可行。根据核算，FQ6排气筒中NMHC排放浓度为8.958mg/m³、FQ7排气筒中颗粒物排放浓度为1.333mg/m³，能够符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5的排放限值要求。

(七) 大气污染物排放量核算

1、大气污染物有组织排放量核算

表 4-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	FQ4#	颗粒物	8.460	0.032	0.077
		非甲烷总烃	8.680	0.033	0.079
		二硫化碳	1.667	0.012	0.028
		硫化氢	0.774	0.005	0.013
2	FQ5#	非甲烷总烃	9.889	0.016	0.054
		二硫化碳	0.165	0.001	0.005
		硫化氢	0.331	0.001	0.010
3	FQ6#	非甲烷总烃	8.958	0.036	0.086
4	FQ7#	颗粒物	1.333	0.001	0.0002
一般排放口合计		颗粒物			0.0772
		非甲烷总烃			0.219
		二硫化碳			0.033
		硫化氢			0.023

有组织排放总计		
有组织排放总计	颗粒物	0.0772
	非甲烷总烃	0.219
	二硫化碳	0.033
	硫化氢	0.023

注：FQ4#排气筒颗粒物、非甲烷总烃以及FQ5#排气筒非甲烷总烃核算排放浓度以大气污染物基准气量排放浓度计。FQ5#排气筒非甲烷总烃核算排放速率以最大情况考虑（即涂粘连剂、硫化同时进行）。

2、大气污染物无组织排放量核算

表 4-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	密炼、开炼	颗粒物	车间通风	B27632-2011	1.0	2.866
		非甲烷总烃			4.0	0.992
		二硫化碳		GB14554-93	3.0	0.071
		硫化氢			0.06	0.032
2	粘合	非甲烷总烃	车间通风	GB27632-2011	4.0	0.01
3	硫化	非甲烷总烃		4.0	0.248	
		二硫化碳	GB14554-93	3.0	0.006	
		硫化氢		0.06	0.011	
4	注塑	非甲烷总烃	车间通风	GB31572-2015	4.0	0.216
5	破碎	颗粒物			1.0	0.001
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物		2.867	
			非甲烷总烃		1.466	
			二硫化碳		0.077	
			硫化氢		0.043	

3、本项目大气污染物年排放量核算

表 4-11 大气污染物年排放量核算表（有组织+无组织） 单位：t/a

序号	污染物	有组织	无组织	年排放量
1	颗粒物	0.0772	2.867	2.9442
2	非甲烷总烃	0.219	1.466	1.685
3	二硫化碳	0.033	0.077	0.11
4	硫化氢	0.023	0.043	0.066

（八）项目废气排放口基本信息

表 4-12 大气污染源点源排放口基本信息

排气筒编号	污染物名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)			
		经度 (°)	纬度 (°)								颗粒物	NMHC	CS ₂	H ₂ S
FQ4#	密炼、开炼废气	120.42137	32.0721	4	20	0.40	15.48	25	2400	连续	0.032	0.022	0.012	0.005
FQ5#	涂粘剂、硫化废气	120.421774	32.072306	4	20	0.32	14.51	25	7200	连续	/	0.016	0.001	0.001
FQ6#	注塑废气	120.420269	32.071878	4	20	0.30	15.73	25	2400	连续	/	0.036	/	/
FQ7#	破碎废气	120.420606	32.071859	4	20	0.15	15.73	25	150	间断	0.001	/	/	/

表 4-13 大气污染源面源排放口基本信息

编号	面源起点坐标 (°)		面源底部海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源有效排放高度 (m)	与正北向夹角 (°)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)			
	经度	纬度								颗粒物	NMHC	CS ₂	H ₂ S
主车间	120.421478	32.072211	4	210	60	12.8	40	2400	连续	1.194	0.413	0.030	0.013
硫化车间	120.421478	32.072509	4	80	14	9	40	7200	连续	/	0.045	0.001	0.002
注塑车间	120.420269	32.071893	4	55	10	9	40	2400/150	连续	0.007	0.09	/	/

表 4-14 非正常排放情况下点源排放口基本信息

非正常排放参数	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 (H)	年发生频率	备注
FQ4#	袋式除尘+二级活性炭吸附+光氧设施异常	颗粒物	10.750	0.5	不超过 1 次	按环保设施失效考虑 (0%净化效率)
		NMHC	1.653			
		二硫化碳	0.118			
		硫化氢	0.053			
FQ5#	二级活性炭吸附+光氧设施异常	NMHC	0.410	0.5	不超过 1 次	
		二硫化碳	0.007			
		硫化氢	0.014			
FQ6#	活性炭吸附设施异常	NMHC	0.360	0.5	不超过 1 次	
FQ7#	袋式除尘设施异常	颗粒物	0.020			

（九）项目废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ971-2018）等文件要求，本项目营运期废气监测计划如下。

表 4-15 运营期环境监测方案

类别	监测位置		监测点数	监测项目	监测频率	执行标准
有组织 废气	密炼、 开炼	FQ4#出口	1	颗粒物、二硫化碳、 硫化氢、臭气浓度	1次/年	GB27632-2011、 GB14554-93
				非甲烷总烃	1次/半年	
	硫化	FQ5#出口	1	非甲烷总烃	1次/半年	
				二硫化碳、硫化氢、 臭气浓度	1次/年	
	注塑	FQ6#出口	1	非甲烷总烃	1次/半年	
破碎	FQ7#出口	1	颗粒物	1次/年		
无组织 废气	厂界外无组织监控 点		4	颗粒物、非甲烷总 烃、二硫化碳、硫 化氢、臭气浓度	1次/年	GB27632-2011、 GB14554-93、 DB32/4041-2021

（十）异味对周边敏感目标的分析

本项目生产过程产生的硫化氢、二硫化碳等，均为恶臭污染物。

a.恶臭强度等级

臭气浓度与臭气强度是表征异味污染对人的嗅觉刺激程度的两种常用指标。臭气浓度是指用无臭的清洁空气稀释异味样品直至样品无味时所需的稀释倍数，我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中对混合异味物质的臭气浓度排放阈值进行了限定；臭气强度是指异味气体在未经稀释的情况下对人体嗅觉器官的刺激程度，通常以数字的形式表示，可以简单、直观地反映异味污染的程度。因国家、地区的不同，臭气强度的分级方法也有所不同，美国纳得提出从“无气味”到臭气强度极强分为五级，具体分法见表 4-16。

表 4-16 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉程度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中等污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重污染

b.恶臭污染的特点

恶臭是感觉性公害，判断恶臭对人们的影响，主要是以给人们带来不舒服感觉的影响为中心进行的，是一种心理上的反应，故主观因素很强。然而，人们的嗅觉鉴别能力要比其他感觉能力强，因此受影响者的主观感觉是评价恶臭污染程度的主要依据；

恶臭通常是由多种成份气体形成的，各种成份气体的阈值或最小检出浓度不相同，在浓度较低时，一般不易察觉，但是如果恶臭一旦达到阈值以后，大多会立即发生强烈的恶臭反应；

人们对恶臭的厌恶感与恶臭气体成份的性质、强度及浓度有关，并且包含着周边环境、气象条件和个人条件（身体条件和精神状况等）等因素在内。恶臭成份大部分被去除后，在人的嗅觉中并不会感到相应程度的降低或减轻。因此，对于防治恶臭污染而言，受影响者并不是要求减轻或降低恶臭气味，而是要求必须没有恶臭气味；受到恶臭污染影响的人一般立即离开，到清洁空气环境内，积极换气就可以解除受到的污染影响。

c.恶臭影响分析

恶臭物质在空气中浓度小于嗅觉阈值时，感觉不到臭味；空气中浓度等于嗅觉阈值时，勉强可感到臭味。

本项目产生异味的工段位于现有厂区东侧，远离西侧集中居住区，布局合理。产生异味的工段经废气收集后无组织排放量小，对周边敏感目标影响小。为使恶臭对周围环境影响减至最低，建议产生异味的车间周围实行立体绿化，种植可吸收臭味的植物，建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低，同时应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生。采取以上措施后，恶臭污染在可控制范围内，对周围环境影响较小。

（十一）大气影响分析

建设项目产生废气的工段均设置废气收集系统和净化装置，项目废气产生源强较小，经收集处理后均可达标排放，本项目的建设对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级。

三、噪声

(一) 噪声源强调查

项目主要噪声源为注塑机、破碎机、捏炼机、开炼机、平板硫化机、废气风机等设备运行时产生的噪声，噪声声级大体为 65-80dB(A)。建设单位主要采取合理布局、建筑物隔声、安装减震垫等措施进行噪声污染防治和控制，以降低噪声对周围环境的影响。本项目噪声污染源及治理措施见表 4-17、表 4-18。

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (声压级/ 距声源源强) /(dB(A)/m)	声源 控制 措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物 插入损 失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
1	注塑 车间	上辅机系统	/	65	隔 声、 减振	-69	92	3	2	59	昼间	16	43	1m
2		注塑机	/	65		-69	90	1	5	51	昼间	16	35	1m
3		注塑机	/	65		-69	90	1	5	51	昼间	16	35	1m
4		注塑机	/	65		-70	90	1	5	51	昼间	16	35	1m
5		注塑机	/	65		-72	89	1	5	51	昼间	16	35	1m
6		注塑机	/	65		-73	88	1	5	51	昼间	16	35	1m
7		注塑机	/	65		-75	86	1	5	51	昼间	16	35	1m
8		注塑机	/	65		-76	85	1	5	51	昼间	16	35	1m
9		注塑机	/	65		-78	83	1	5	51	昼间	16	35	1m
10		注塑机	/	65		-80	82	1	5	51	昼间	16	35	1m
11		注塑机	/	65		-83	80	1	5	51	昼间	16	35	1m
12		破碎机	/	75		-85	78	1	5	51	昼间	16	35	1m
13		破碎机	/	75		-86	76	1	5	51	昼间	16	35	1m
14		冷却水设备	/	75		-80	90	1	3	51	昼间	16	35	1m
15	主生 产车 间 (密 炼、开 炼区 域)	上辅机系统	/	65	隔 声、 减振	45	90	3	10	45	昼间	16	29	1m
16		捏炼机	/	75		44	90	1	20	39	昼间	16	23	1m
17		捏炼机	/	75		43	90	1	20	39	昼间	16	23	1m
18		提升机	/	60		41	90	1	20	39	昼间	16	23	1m
19		提升机	/	60		40	88	1	20	39	昼间	16	23	1m
20		开炼机	/	70		38	85	1	20	39	昼间	16	23	1m
21		开炼机	/	70		32	80	1	20	39	昼间	16	23	1m

22		冷却水设备	/	75		32	76	1	30	35.5	昼间	16	19.5	1m
23		密炼、开炼废气风机	7000m ³ /h	80		95	35	1	30	40.5	昼间	16	26.5	1m
24	硫化车间	平板硫化机	/	70	隔声、减振	65	81	1	3	60.5	全天	16	44.5	1m
25		平板硫化机	/	70		62	83	1	3	60.5	全天	16	44.5	1m
26		平板硫化机	/	70		61	85	1	3	60.5	全天	16	44.5	1m
27		平板硫化机	/	70		60	87	1	3	60.5	全天	16	44.5	1m
28		平板硫化机	/	70		58	89	1	3	60.5	全天	16	44.5	1m
29		平板硫化机	/	70		56	91	1	3	60.5	全天	16	44.5	1m
30		平板硫化机	/	70		55	93	1	3	60.5	全天	16	44.5	1m
31		平板硫化机	/	70		53	95	1	3	60.5	全天	16	44.5	1m
32		平板硫化机	/	70		52	97	1	3	60.5	全天	16	44.5	1m
33		平板硫化机	/	70		50	99	1	3	60.5	全天	16	44.5	1m
34		平板硫化机	/	70		48	102	1	3	60.5	全天	16	44.5	1m
35		平板硫化机	/	70		46	105	1	3	60.5	全天	16	44.5	1m
36		平板硫化机	/	70		45	107	1	5	56	全天	16	40	1m
37		平板硫化机	/	70		44	109	1	5	56	全天	16	40	1m
38		平板硫化机	/	70		43	111	1	5	56	全天	16	40	1m
39		平板硫化机	/	70		42	115	1	5	56	全天	16	40	1m
40		平板硫化机	/	70		40	118	1	5	56	全天	16	40	1m
41		平板硫化机	/	70		39	120	1	5	56	全天	16	40	1m
42		平板硫化机	/	70		37	123	1	5	56	全天	16	40	1m
43		平板硫化机	/	70		35	125	1	5	56	全天	16	40	1m
44		平板硫化机	/	70		34	127	1	5	56	全天	16	40	1m
45		平板硫化机	/	70		33	130	1	5	56	全天	16	40	1m
46	平板硫化机	/	70	32	132	1	5	56	全天	16	40	1m		

47		平板硫化机	/	70		31	135	1	5	56	全天	16	40	1m
48		平板硫化机	/	70		30	137	1	5	56	全天	16	40	1m
49		平板硫化机	/	70		28	140	1	5	56	全天	16	40	1m

备注：以项目所在厂区中心点为原点（0,0），东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源源强)/(dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	硫化废气风机	4200m ³ /h	40	128	1	80	隔声屏障 /消声器	全天 24h
2	注塑废气风机	4000m ³ /h	-71	92	1	80		昼间
3	破碎粉尘风机	1000m ³ /h	-68	88	1	80		昼间

【防治措施】

为了减少噪声对周围环境的影响，确保厂界声环境达标，维持区域声环境质量状况，建设单位应采取以下措施：

- ①车间采用隔声门窗，减少车间的开窗率，并选用低噪声设备；预期车间墙壁门窗的噪声可削减 16dB(A)以上。
- ②在生产车间内部采用合理的平面布局，尽量使高噪声设备远离厂界布置，设备与设备之间保持合理距离，可降低噪声的叠加效应，车间综合噪声可降低 3~5 dB(A)。
- ③加强设备维修保养，保证设备处于良好的运行状态；加强生产管理，避免异常噪声产生。
- ④加强车间周边及厂区的绿化，利用绿化和围墙的吸声隔声效应可，可降低噪声 3-5dB(A)。
- ⑤废气处理设备、通风动力设备尽量布置在室内，必须布置在室外的高噪声设备通过安装减震垫、设置隔声屏障、尽量远离厂界和敏感点等措施，减小噪声影响。

(二) 声环境影响分析

1、预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)的要求,项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4.2021)附录 A (规范性附录)户外声传播的衰减和附录 B (规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

根据声环境评价导则的规定,选用预测模式,应用过程中将根据具体情况作必要简化。

只考虑几何发散衰减,计算公式如下:

$$L_{A(r)}=L_{A(r_0)}-A_{div}$$

a) 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为:

$$L_{P(r)}=L_{P(r_0)}-20\lg(r/r_0)$$

B) 空气吸收引起的衰减公式如下:

$$A_{atm}=\alpha(r-r_0)/1000;$$

式中: α 为温度、湿度和声波频率的函数,详见 HJ2.4-2021 《环境影响评价技术导则(声环境)》(HJ2.4-2021)。

c) 工业场所引起的衰减:

在工业场所,由于设备(或其它物体)对声波的散射会产生传播衰减。设备项包括各种管道、阀门、箱体、结构单元等。

衰减随通过设备的弯曲路径的长度 d 而线性增加,以 10dB 为其极大值。

表 4-19 倍频带噪声通过工厂设备传播的衰减系数

标称频带中心频率, HZ	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
A, dB/m	0	0.015	0.025	0.025	0.02	0.02	0.015	0.015

d) 声压级合成公式

n 个声压级 L_i 合成后总声压级 L_p 总计算公式

$$L_{p_{总}} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

2、预测参数

(1) 噪声源强

项目在生产过程中产生的主要噪声源为注塑机、破碎机、捏炼机、开炼机、平板硫化机、废气风机等，这些设备产生的噪声声级大体为 65-80dB(A)。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 4-17、表 4-18。

(2) 基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-20。

表 4-20 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.5
2	主导风向	/	西南风
3	年平均气温	℃	20
4	年平均相对湿度	%	50
5	大气压强	atm	1

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

3、预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-21，声环境保护目标噪声预测结果与达标分析见表 4-22。

表 4-21 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			预测值 (dB(A))		标准限值 (dB(A))		达标情况
	X	Y	Z	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 东厂界外 1m	85	90	1	57.8	47.3	65	55	达标
N2 南厂界外 1m	30	-60	1	54	45	65	55	达标
N3 西厂界外 1m	-159	-76	1	56	46	65	55	达标
N4 北厂界外 1m	-88	129	1	52.4	43.1	65	55	达标
N5 北侧居民外 1m	-123	-99	1	53.1	44.1	60	50	达标
N6 西侧居民外 1m	-154	-85	3	52	43	60	50	达标

由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008)3 类标准。

表 4-22 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	北侧敏感点(毛家埭)	53	44	53	44	60	50	34.7	25.6	53.1	44.1	0.1	0.1	达标	达标
2	西侧敏感点(新纪元小区)	52	43	52	43	60	50	22.9	18.5	52	43	0	0	达标	达标

由上表可知，正常工况下，项目声环境保护目标噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

4、小结

拟建项目声环境影响评价自查见下表 4-23。

表 4-23 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）				监测点数（2）	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					

注“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。

(三) 项目噪声监测计划

表 4-24 项目运营期噪声监测方案

监测类别	监测内容	监测位置	监测项目	监测频次
噪声污染源监测	厂界噪声	厂界外 1m, 4 个点	等效连续 A 声级	1 次/季
	敏感目标噪声	北侧敏感点(毛家埭)、西侧敏感点(新纪元小区), 各 1 个点	等效连续 A 声级	1 次/季

四、固废

(一) 固废产生及排放分析

1、固体废物产生环节

本次扩建项目不新增人员, 因此不新增生活垃圾, 本项目运营期固废主要来源于以下几方面:

(1) 塑料边角料、不合格注塑产品

注塑车间塑料粒子原材料利用率为 95%, 产生塑料边角料、不合格注塑产品约 20t/a, 经破碎后回用于生产。

(2) 废包装材料

硫化剂、促进剂等使用后产生废包装材料, 年产生约为 1 吨。对照《国家危险废物名录(2021 年版)》, 废包装材料属于危险废物, 废物类别 HW49, 废物代码 900-041-49, 委托有资质单位处置。

(2) 废活性炭(废气处理)

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》(苏环办[2021] 218 号) 文中《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》参照以下公式计算活性炭更换周期:

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

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 10%)

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。

本次评价主要考虑有机废气（以非甲烷总烃计）由活性炭吸附削减，其中密炼、开炼废气设置“两级活性炭吸附装置”处理，活性炭填充量 3.25 吨，风量 7000m³/h，活性炭削减的 VOCs 的浓度为 231.429mg/m³，则活性炭理论更换周期为 25 天；涂粘剂、硫化废气设置“两级活性炭吸附装置”处理，活性炭填充量 1.90 吨，风量 4200m³/h，活性炭削减的 VOCs 的浓度为 93.751mg/m³，则活性炭理论更换周期为 20 天；注塑废气设置“两级活性炭吸附装置”处理，活性炭填充量 1.60 吨，风量 4000m³/h，活性炭削减的 VOCs 的浓度为 81.042mg/m³，则活性炭理论更换周期为 62 天。

本项目每套设施填装的活性炭量及更换情况汇总见下表。

表 4-25 活性炭填充、更换情况表

废气设施	填充量 (t/套)	理论更换周期	年(300d) 更换次数	吸附废气量 (t/a)	废活性炭(含吸附的有机废气) (t/a)
炼胶区(密炼、开炼废气)	3.25	25 天	12 次	3.888	42.888
硫化车间(涂粘剂、硫化废气)	1.90	20 天	15 次	2.268	30.768
注塑车间(注塑废气)	1.60	62 天	5 次	0.778	8.778
合计					82.434

注*：主要考虑有机废气由活性炭吸附去除。

故本项目产生废活性炭 82.434t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，废活性炭属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-039-49，委托有资质单位处置。

(4) 废灯管

每套光催化氧化设备各设置 40 只 UV 光氧灯管（本项目两套光氧设备共 80 只灯管），最长使用寿命约 8000h，考虑同类项目运行数据，本环评按平均使用寿命 7200h 计，则密炼、开炼废气处理设施废灯管产生量为 40 根/3 年（约合 13 根/a），硫化废气处理设施废灯管产生量为 40 根/年，全厂合计 53 根/年，约 0.01t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，废灯管属于危险固废，类别是 HW29，废物代码 900-023-29，在厂内安全暂存后，委托有资质单位清运处置。

(5) 废布袋及收集的粉尘

袋式除尘器定期清理粉尘，根据废气源强核算，收集粉尘量为 1.602t/a；定期更换布袋，废布袋产生量约为 0.5t/a。因此技改项目废布袋及收集的粉尘产生量为 2.102

t/a。

(6) 橡胶边角料

橡胶开炼出片、硫化后修边/去毛刺等工序会产生橡胶边角料，产生量约为 7t/a。

(7) 废模具

项目硫化方式为使用平板硫化机注射硫化，在批量生产前，根据产品的形状要求，将模具预先装入硫化机，模具使用一段时间后进行更换产生废模具，预计产生量为 0.3t/a。废模具材质为钢材，出售给物资公司综合利用。

2、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断建设期固体废物的属性，具体见表 4-26。

表 4-26 运营期固体废物属性判断

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	塑料边角料、不合格注塑产品	注塑	固态	塑料	20	是	否	《固体废物鉴别标准 通则》 GB34330-2017
2	废包装材料	原料使用	固态	硫等	1	是	否	
3	废活性炭	废气处理	固态	有机废气	82.434	是	否	
4	废灯管	废气处理	固态	汞	0.01	是	否	
5	废布袋及收集的粉尘	废气处理	固态	布袋、粉尘	2.102	是	否	
6	橡胶边角料	出片、修边等	固态	橡胶	7	是	否	
7	废模具	硫化	固态	金属	0.3	是	否	

3、固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2021），判定该固体废物是否属于危险废物，同时根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）对本项目一般固体废物编写分类代码，项目固废产生情况汇总见下表。

表 4-27 项目固废产生汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别及代码	估算产生量 t/a
1	塑料边角料、不合格注塑产品	一般固废	注塑	固态	塑料	以《国家危险废物名录》(2021年版)为判断标准	/	384-004-06	20
2	废包装材料	危险固废	原料使用	固态	硫等		T/In	HW49 900-041-49	1
3	废活性炭	危险固废	废气处理	固态	有机废气		T	HW49 900-039-49	82.434
4	废灯管	危险固废	废气处理	固态	汞		T	HW29 900-023-29	0.01
5	废布袋及收集的粉尘	一般固废	废气处理	固态	布袋、粉尘		/	384-004-66	2.102
6	橡胶边角料	一般固废	出片、修边等	固态	橡胶		/	384-004-05	7
7	废模具	一般固废	硫化	固态	金属		/	384-004-09	0.3

(二) 固体废物处置措施及暂存要求

1、固废处置情况

本项目固体废物处置措施汇总见表 4-28。

表 4-28 固废处置措施汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	塑料边角料、不合格注塑产品	注塑	一般固废	384-004-06	20	自行利用	本单位
2	废包装材料	原料使用	危险固废	HW49 900-041-49	1	委托处置	资质单位
3	废活性炭	废气处理	危险固废	HW49 900-039-49	82.434		
4	废灯管	废气处理	危险固废	HW29 900-023-29	0.01		
5	废布袋及收集的粉尘	废气处理	一般固废	384-004-66	2.102	综合利用	物资单位
6	橡胶边角料	出片、修边等	一般固废	384-004-05	7		
7	废模具	硫化	一般固废	384-004-09	0.3		

2、一般固废贮存场所(设施)环境影响分析

项目建设单位在主生产车间内已设置一个一般固废贮存场所,面积约 200 平方米,暂存企业现有项目产生的一般固废,该暂存区域位于车间内,具备防风、风雨

等要求，且已做好防腐防渗措施，满足一般固废暂存要求。

企业现有一般固废贮存场所尚有一定闲置区域，本项目产生的一般固废主要为废布袋及收集的粉尘、橡胶边角料和废模具，产生量少，可依托现有一般固废贮存场所暂存。

3、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

公司已配套建设危废暂存场所，位于厂区西北侧，于2020年6月编制《危险废物环境影响后评价》并完成备案，备案编号：JJWFHPJ-2020038。

现有危废暂存场所面积为100m²，暂存四类危废（四个区域），尚有30m²闲置区域，可满足本项目危废暂存。

危险废物暂存场所的设置和危废的堆放贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改清单，同时根据《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）要求完善，危险固废的转移应按照《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求进行，要求做到如下几点：

①危险废物贮存

不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，同时在危险废物容器外部标明警示标识。应当使用符合标准的容器盛装危险废物，容器材质满足相应强度要求，且与危险废物相容，液体危险废物可注入开孔直径不超过70毫米且有放气孔的桶中。装载液体、半固体危险废物的容器内部留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上空间，容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A所示的标签。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。对破损的包装容器及时更换，防止危险废物泄漏散落。

本项目危废分类收集、分类暂存，液体危废须盛装在容器中，贮存于废物暂存场内，容器底座设置隔垫不直接与地面接触，满足贮存要求。

②危险废物的运行与管理

a. 同类危险废物可以堆叠存放，但每个堆间留有搬运通道。

b. 公司委派专职人员管理，作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期

及接收单位名称。

c. 危险废物转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。

d. 定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换。

e. 处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

③危险废物贮存设施的安全防护

a. 危险废物暂存场所应为密闭房式结构，设置警示标志牌。

b. 危险废物暂存场所内应设置照明设施、附近应设有应急防护设施、灭火器等。

c. 危险废物暂存场所内清理的泄漏物同样作为危险废物妥善处理。

④危险废物识别标识规范化

危废暂存场应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）（GB15562.2-1995）标准、《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）等各级环保部门相关要求设置明显的标识牌。

a. 危险废物产生单位信息公开栏采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面200cm处。公开内容包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。

b. 危险废物贮存设施警示标志牌平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，立式固定在每一处不适合平面固定的贮存设施外部紧邻区域。公开内容包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话、贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、贮存设施污染防治措施、环境应急物资和设备、贮存危险废物清单（含种类名称、危险特性、环评批文）、监制单位等信息。

c. 危险废物包装识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。

危险废物标识牌样式见下表。

b. 装卸区域全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。

c. 危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）全景视频监控，清晰记录车辆出入情况，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。

⑥危险废物运输

危险固废在转移运输过程中要严格遵守《国家危险废物转移联单管理办法》，需按程序和期限向有关环境保护部门报告以便及时的控制废物流向，控制危险废物污染的扩散。危险废物运输中应做到以下几点：

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

b. 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

c. 载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点，必要时须有专门单位人员负责押运。

d. 组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

⑦危险废物转移应履行的手续

危险废物产生单位必须在当地环境保护行政主管部门相关网站进行网上申报。危险废物在转移过程中，应按《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局 1999 年 6 月 22 日令）的规定执行。危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取危险废物转移联单。

危险废物转移前三日内应报告移出地环境保护行政主管部门，并同时 will 预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

环境主管部门应加强对建设项目危废储存、运输、委托处理处置等全过程监督管理，确保危废能够得到妥善的处置，最大限度减少可能对周围环境带来的不利影

响。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表 4-30 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危废库面积 m ²	危废库剩余最大贮存能力 ^[1] t	贮存周期	本项目危废最大存储量 t	是否满足储存能力
1	危废贮存设施	废包装材料	5	2.34	一年	1	满足
2		废活性炭	10	14.58	2 个月	13.739	满足
3		废灯管	1	0.36	一年	0.01	满足

备注：[1]最大储存量计算方式：分区面积、高度、贮存方式等核算。

废包装材料：暂存区面积 5m²，采用袋装，堆高最大按照 0.4m 计算，实际可用体积 2m³，考虑到间隙，孔隙率以 10%计算，按最大存放量 1.3t/m³ 进行计算，废包装材料最大储存量为： $2 \times (1-10\%) \times 1.3=2.34t$ 。

废活性炭：暂存区面积 10m²，废活性炭采用吨袋包装，堆高最大按照 1.8m 计算，实际可用体积 18m³，考虑到间隙，孔隙率以 10%计算，按最大存放量 0.9t/m³ 进行计算，危废库最大储存量为： $18 \times (1-10\%) \times 0.9=14.58t$ 。

废灯管：暂存区面积 1m²，采用袋装，堆高最大按照 0.4m 计算，实际可用体积 0.4m³，考虑到间隙，孔隙率以 10%计算，按最大存放量 1t/m³ 进行计算，废灯管最大储存量为： $0.4 \times (1-10\%) \times 1=0.36t$ 。

（三）固体废物环境管理要求

项目各类固体废物分类收集，分类暂存，临时存放于固定场所，临时堆放场所按照相关要求做好防雨、防风、防腐、防渗漏措施，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染。一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

厂内需完善危险废物记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；对于危险废物进出台帐需妥善保存所有记录，包括纸质台账和电子台账，保存五年以上。

五、地下水和土壤

本项目营运期可能对地下水和土壤造成影响的环节主要包括：液体原料仓库、危废暂存场所对地下水和土壤的入渗途径影响。

针对可能对地下水和土壤造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，液体原料仓库、危废暂存场所采取重点防腐防渗。根据该建设项目污染源的特点，采取如下的土壤和地下水污染防治措施：

1、生产车间地基需要做防渗处理，填坑铺设防渗性能好的材料，如渗透系数较低的粘土、人工合成防渗材料、防渗混凝土地基等。企业利用现有厂房组织生产，生产区目前可满足一般区域防渗要求。

2、加强液体原料仓库、危废暂存场所的防渗措施，防渗系数达到规范设计的要求，固废不得露天堆放，危废暂存场所完善防御措施，防止雨水冲刷过程中将其带入地下水和土壤环境中。

本项目防渗措施见表4-31。

表 4-31 各污染区防渗措施

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	危废暂存场所、液体原料仓库	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。
2	一般污染防治区	一般固废暂存场所	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层。
3		车间	

本项目依托企业现有危废暂存场所，按要求完善内部分区及防渗措施，配置堵截泄漏的裙脚、设置导流明沟。项目产生的危废及时收集，严禁出现跑冒滴漏情况。

项目对可能产生土壤影响和地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的液态污染物下渗现象，避免污染土壤、地下水。因此项目不会对区域土壤、地下水环境产生明显影响。

六、生态

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

七、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，

提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

1、风险识别

本项目生产过程使用的原辅材料主要为天然橡胶、丁基橡胶、三元乙丙橡胶、填料、促进剂、碳黑、硫化剂等，根据各物料组成确定项目涉及的主要危险物质，本项目涉及的风险物质识别见下表。

表 4-32 项目风险物质识别情况

序号	判断物质	规格/成分	是否为风险物质	识别依据	备注		
1	天然橡胶	顺-1, 4-聚异戊二烯	否	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)	不在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.1 中		
2	丁基橡胶	异丁烯-异戊二烯共聚物	否				
3	三元乙丙橡胶	乙烯、丙烯和少量的非共轭二烯烃的共聚物	否				
4	碳黑	N550/N774	否				
5	滑石粉	含水硫酸镁	否				
6	碳酸钙	碳酸钙 CaCO ₃	否				
7	高岭土	高岭土	否				
8	钛白粉	TiO ₂	否				
9	环保石油树脂	C5/C9共聚树脂	否				
10	PP 粒子	/	否				
11	促进剂 M	C ₇ H ₅ NS ₂	是		《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)	从严管理：属于危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	
12	聚乙二醇	C ₄ H ₉ ClO ₅ S ₂	是				
13	硬脂酸	十八十八烷酸 C ₁₈ H ₃₆ O ₂	是				
14	聚乙烯蜡	AC-617	是				
15	防老剂 RD	C ₁₂ H ₁₇ N	是				
16	开姆洛克粘剂	聚合物、有机化合物和矿物填料在有机溶剂体系内溶解或分散形成的混合物	是				
17	氧化锌	ZnO	是				
18	氧化镁	MgO	是				
19	环烷油	以环烷烃为主要成分的石油馏分	是				油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）
20	硫化剂 S-80	80%硫磺和20%高聚物(三元乙丙橡胶、丙烯酸橡胶等)预分散制得的橡胶母粒	是				以单质硫考虑
21	危废	废包装材料	塑料	是	从严管理：属于危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）		
		废活性炭	有机物、活性炭	是			
		废灯管	汞	是			

2、环境敏感目标调查

表 4-33 主要环境保护目标

名称	保护对象	相对厂址方位	最近厂界距离/m	规模
毛家埭	居民	E、N、NE、SE	45	约 1100 人
新木村	居民	W、SW	298	约 160 人
新纪元小区 A 区	居民	W	52	约 1500 人
新纪元小区 B 区	居民	NW	70	约 2500 人
新纪元小区 C 区	居民	NW	464	约 2000 人
新纪元小区 D 区	居民	N	167	约 2000 人

3、风险潜势及评价等级判定

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表见下表。

表 4-34 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV*	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I

注：IV*为极高环境风险

P的分级确定：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录B中对应的临界量的比值Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，按则下式计算物质总量与其临界值比值(Q)：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+.....+qn/Qn$$

式中：q1，q2，.....qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，.....Qn—每种危险物质的临界值，t；

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

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

企业全厂生产单元和储存单元涉及的危险物质最大使用量及临界量见下表。

表 4-35 Q 值计算表

序号	原料名称	厂界最大储存量 qi (t)	临界量 Qi (t)	qi/Qi	备注
1	促进剂 M	10	200	0.05	本次技改项目
2	聚乙二醇	5	200	0.025	
3	硬脂酸	3	200	0.015	
4	聚乙烯蜡	0.5	200	0.0025	
5	防老剂 RD	1	200	0.005	
6	开姆洛克粘连剂	0.2	200	0.001	
7	氧化锌	15	200	0.075	
8	氧化镁	0.2	200	0.001	
9	环烷油	15	2500	0.006	
10	硫化剂 S-80	1	10	0.1	
11	废包装材料	1	200	0.005	
12	废活性炭	13.739	200	0.0687	
13	废灯管	0.01	200	0.00005	
14	盐酸(折算浓度为37%)	3.1	7.5	0.413	现有项目
15	磷酸	0.5	10	0.05	
16	皂化液	1	2500(参照油类物质)	0.0004	
17	机械油	3		0.0012	
18	废油	1		0.0004	
19	磷化渣	4	200(参照危害水环境物质)	0.02	
20	废水处理污泥	10		0.05	
21	废包装材料	0.1		0.0005	
项目 Q 值Σ				0.871	/

根据以上分析，全厂Q值小于1，故环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，评价工作等级划分见下表：

表 4-36 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价内容工作而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定型的说明

综上所述，本项目环境风险潜势为 I，项目风险评价工作等级为简单分析。本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-37 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	家用螺栓组件提质扩产技术改造项目			
建设地点	江苏省	泰州市	靖江市	靖江经济开发区新世纪大道东风港南侧
地理坐标	经度	120.420903	纬度	32.071289
主要危险物质及分布	促进剂 M、聚乙二醇、硬脂酸、聚乙烯蜡、防老剂、开姆洛克粘连剂、氧化锌、氧化镁、环烷油、硫化剂、危险废物：主要分布在液体原料仓库、生产车间、危废暂存场所；			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	①大气：天然橡胶、丁基橡胶、硫化剂、促进剂、碳黑等遇明火等点火源，引起火灾、爆炸事故，燃烧产生 CO ₂ 、SO ₂ 、CO、氮氧化物，产生大气污染； ②液体原料、危废暂存场所的废料意外泄漏，若“四防”措施不到位，泄漏物将影响外环境并通过地面渗漏进而影响土壤和地下水。			
风险防范措施要求	①贮运工程风险防范措施：原料不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内；远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放；搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒；划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求，严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。 ②废气事故排放防范措施：加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；设置有备用电源和备用处理设备。 ③固废放置场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定要求、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等要求完善地面硬化、防渗处理；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。			
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>1、本项目危险物质为促进剂 M、聚乙二醇、硬脂酸、聚乙烯蜡、防老剂、开姆洛克粘连剂、氧化锌、氧化镁、环烷油、硫化剂、废包装材料、废活性炭、废灯管。</p> <p>2、本项目 Q<1，环境风险潜势为I。</p> <p>3、本项目环境风险评价为进行简单分析。</p> <p>本项目配套建设规范化危化品仓库，建设单位应按照本环评报告提出的要求落实各项风险防范措施，将项目可能产生的环境风险降到最低。在具体落实各项事故应急防范措施后，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，事故风险可以控制在可接受的范围内。</p>				
<p>4、源项分析</p> <p>风险源项分析的主要目的是确定最大可信事故的发生概率。按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境(或健康)危害最严重的重大事故。</p> <p>本项目的事故主要为：</p> <p>（1）废气处理设施出现故障未能及时检修发现，废气达不到处理要求，超标排放，粉尘遇明火等点火源可引起火灾、爆炸事故。本项目原辅料中有可燃物质，若可燃粉尘、油类物质等泄漏遇明火等点火源引起火灾、爆炸事故，会对人身安全，</p>				

财产造成较大的损失。

项目橡胶密炼、开炼、硫化过程及塑料注塑、破碎过程均会产生废气（含尘废气、有机废气和恶臭气体），经各自配套的废气治理设施处理后有组织排放。若废气治理设备发生故障，废气处理效率降低，会导致瞬时污染物排放浓度增大，从而对周围大气环境产生影响。

（2）液体原料、危险废物暂存场所的意外泄漏，若“四防”措施不到位，泄漏物将影响外环境并通过地面渗漏进而影响土壤和地下水。

5、风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

（1）火灾和爆炸的防范措施

a.根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求；凡禁火区均设置明显标志牌，厂区安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

b.生产区设置干粉灭火器、室内消火栓，仓库及生产车间设计干粉灭火器。

c.消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿生产车间周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。

d.在风险事故救援过程中，将会产生大量的消防废水，应立即调整项目与雨水管网之间设置的切换阀，完善事故废水收集系统，保证各单元发生事故时，消防废水能迅速、安全地进入事故应急池，进行必要的处理。

参考石化行业事故应急池计算方法进行计算事故应急池容积。具体计算公式如下：

$$V_a = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

式中， V_a ——事故水池容积， m^3 ；

V_1 ——事故一个罐或一个装置物料量， m^3 （本次技改项目无储罐、反应釜等装置，厂区原有项目设置一条酸洗生产线，单槽最大槽液量为 $5 m^3$ ，则 $V_1=5m^3$ ）；

V_2 ——事故状态下最大消防水量， m^3 ；（按照 $15L/S$ 流量计算，火灾延续时间按 $30min$ 考虑，则 $V_2=27m^3$ ）；

V3——事故时可以转输到其它储存或者处理设施的物料量， m^3 （酸洗区设置围堰，尺寸为 $0.3m*6m*30m$ ，容积约为 $54m^3$ ，可收集酸洗区域事故废水，即 $V3=V1=5m^3$ ）

V4——发生事故时必须进入设施收集系统的生产废水量， m^3 ；（废水处理设施故障与火灾不同时考虑，则 $V4=0m^3$ ）；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；（本项目不考虑，因此 $V5=0$ ）。

计算结果如下：

$$V_a = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 = (5 + 27 - 5) + 0 + 0 = 27m^3$$

因此全厂需配套建设有效容积为 $27m^3$ 的事故应急池，可满足厂区事故状态下事故废水暂存需求。企业目前已编制《突发环境事件应急预案》，但尚未配建事故应急池。因此本次环评要求配套建设一个有效容积为 $27m^3$ 的事故应急池。本项目突发环境事件产生的废水可依托全厂配建的事事故应急池暂存。

e.火灾报警系统：根据需要设置报警装置。

（2）废气事故排放防范措施

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

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

（3）危险废物泄漏防范措施

危险废物暂存场所的设置和危废的堆放贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改清单，同时根据《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号文要求设置和完善，危险固废的转移应按照《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求进行。

6、环境治理设施安全风险管控措施

对照《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、污水治理、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”的要求。本项目涉及的环境治理设施如表 4-38。

表 4-38 安全风险辨识表

序号	环境治理设施	拟建项目涉及的设施	存在安全风险
1	粉尘治理	袋式除尘设施（2套）	爆炸
2	挥发性有机物治理	活性炭吸附设施（3套）	火灾

根据《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）相关内容：“2、严格项目准入审查。出台和逐步完善项目环境准入负面清单，推动产业结构优化调整。严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价。对涉及危险工艺技术的项目，主动征求应急管理、消防等部门的意见，不符合产业政策和规划布局、达不到安全环保标准的，一律不予审批。对发现污染防治设施可能存在重大安全隐患的，主动与应急管理部门联系，邀请共同参加项目审查会，开展联合审查，同时建议建设单位开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门，审慎对待风险较大、隐患较大、争议较大的项目。”

企业需对环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环保设施安全、稳定、有效运行及污染物达标排放。

7、环境风险评价自查表

表 4-39 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	促进剂 M、聚乙二醇、硬脂酸、聚乙烯蜡、防老剂、开姆洛克粘连剂、氧化锌、氧化镁、环烷油、硫化剂、废包装材料、废活性炭、废灯管			
		存在总量/t	88.349			
	环境敏感性	大气	500 米范围内人口数约 6000 人	5km 范围内人口数 / 万人		
			每公里管段周边 200 米范围内人口数（最大）		人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□
			包气带防污性能	D1□	D2□	D3
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□	
	M 值	M1□	M2□	M3□	M4□	
	P 值	P1□	P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度	大气	E1□	E2□		E3□	
	地表水	E1□	E2□		E3□	

	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/> I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m			
	地表水	最近环境敏感目标 / ， 到达时间 / h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d				
最近环境敏感目标 / ， 到达时间 / h						
重点防范措施		<p>①加强生产设备管理，防止出现泄漏事故；确保车间的通风良好，防止气体积聚。</p> <p>②对于运输与储存风险的防范应在管理、运输设备、储存设备及其维护上控制。</p> <p>③按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。</p> <p>④项目建成后，企业需按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32_T3795-2020）、《关于企事业单位突发环境事件应急预案备案管理有关事项的通知》（环发[2015]224号）进行应急预案的修编及备案工作。</p>				
评价结论与建议		采取相应措施后，可有效防范环境风险事故的发生，对环境影响较小。				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项；“ ”为填写项						

八、本项目污染物排放汇总

本项目污染物产生及排放情况汇总见下表 4-40。

表 4-40 本项目污染物产生及排放情况汇总表

单位：吨/年

“三废”种类及因子		产生量	削减量	纳管量/排放量	“三废”去向	
废气	FQ4#	颗粒物	25.799	25.722	0.077	废气收集后，通过袋式除尘+二级活性炭吸附+光氧处理后经 20 米高排气筒排放
		非甲烷总烃	3.967	3.888	0.079	
		二硫化碳	0.284	0.256	0.028	
		硫化氢	0.127	0.114	0.013	
FQ5#	FQ5#	非甲烷总烃	2.322	2.268	0.054	废气收集后，通过二级活性炭吸附+光氧处理后经 20 米高排气筒排放
		二硫化碳	0.052	0.047	0.005	
		硫化氢	0.103	0.093	0.010	

	FQ6#	非甲烷总烃	0.864	0.778	0.086	废气收集后,通过活性炭吸附处理后经20米高排气筒排放
	FQ7#	颗粒物	0.003	0.0028	0.0002	废气收集后,通过袋式除尘处理后经20米高排气筒排放
	无组织	颗粒物	2.867	0	2.867	周边大气
		非甲烷总烃	1.466	0	1.466	
		二硫化碳	0.077	0	0.077	
		硫化氢	0.043	0	0.043	
固废	塑料边角料、不合格注塑产品		20	20	0	企业自行利用
	废包装材料		1	1	0	委托有资质单位处理处置
	废活性炭		82.434	82.434	0	
	废灯管		0.01	0.01	0	
	废布袋及收集的粉尘		2.102	2.102	0	外售综合利用
	橡胶边角料		7	7	0	
	废模具		0.3	0.3	0	
噪声			65-80dB(A)		建筑隔声、距离衰减,场界达标	

本项目实施后企业污染物排放变化情况见表 4-41。

表 4-41 项目实施后企业主要污染物排放变化情况

污染物类型		原有排放量	技改项目排放量	以新代老削减量	技改后排放总量	排放增减量
废气	颗粒物 (t/a)	0.48	0.0772	0	0.5572	0.0772
	非甲烷总烃(t/a)	0	0.219	0	0.219	0.219
	二硫化碳 (t/a)	0	0.033	0	0.033	0.033
	硫化氢 (t/a)	0	0.023	0	0.023	0.023
	SO ₂ (t/a)	0.96	0	0	0.96	0
废水	废水量 (t/a)	13425	0	0	13425	0
	COD _{Cr} (t/a)	0.552	0	0	0.552	0
	NH ₃ -N (t/a)	0.108	0	0	0.108	0
固废		0	0	0	0	0

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	FQ4#	颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳、硫化氢、臭气浓度	袋式除尘+二级活性炭吸附+光氧+20米高排气筒	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	FQ5#	非甲烷总烃、二硫化碳、硫化氢、臭气浓度	二级活性炭吸附+光氧+20米高排气筒	
	FQ6#	非甲烷总烃	活性炭吸附+20米高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	FQ7#	颗粒物	袋式除尘+20米高排气筒	
	车间无组织	颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳、硫化氢、臭气浓度	车间通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境	本次技改项目不新增生活污水,无生产废水产生,因此本次扩建项目无废水产生和排放。			
声环境	生产设备	Leq (A)	采用低噪声设备、合理布局、采取隔声、减震措施	《工业企业界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	按《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)、《江苏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)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)》要求完善危废暂存场所。			
土壤及地下水污染防治措施	1、依托现有危废暂存场所,完善内部氧树脂防渗,配置堵截泄漏的裙脚、设置导流明沟。 2、项目产生的危废及时收集,严禁出现跑冒滴漏情况。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、配备专人定期维护废气处理设施,管理危废暂存场所,配备应急器材。 2、设置火灾报警系统,定期进行应急演练。 3、按要求配套建设事故应急池,配套截止闸阀。 4、对废气处理设施做好安全评价。			
其他环境管理要求	1、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122号)要求,对废气排污口、固定噪声污染源、临时堆场进行规范化设置。 2、按《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令 第31号)规定公开排污信息。 3、在本项目产生实际排污前,及时变更排污许可证,做好自行监测和申报工作。			

六、结论

一、结论

本项目建设符合国家产业政策，符合地方总体规划、土地利用规划、环境功能要求，项目的实施具有良好的经济效益、社会效益。项目落实环评提出的各项环境保护对策和措施，加强环境管理，污染物都能做到达标排放；污染物排放符合总量控制要求；项目外排污染物对周围环境影响较小，区域环境质量能够维持现状。从环保角度分析，项目符合环保审批原则，实施该项目是可行的。

二、要求和建议

1、建设单位应严格执行环保“三同时”制度，确保项目污染治理设施和生态保护措施落实到位。建设项目竣工后，应及时履行环境保护设施竣工“三同时”验收。

2、根据人文特点，因地制宜选择适当绿化品种，做好区内的整体绿化美化工作。

3、建议在厂区的管理机构中设立兼职环保人员，负责对整个厂区的环保监督与管理工作。健全环保制度，落实环保岗位责任制，环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。加强宣传教育，增强职工环保意识，实施清洁生产、文明生产。

4、企业需对本项目环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环保设施安全、稳定、有效运行及污染物达标排放。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气 (有组织)		颗粒物	0.48	0.48	0	0.0772	0	0.5572	+0.0772
		非甲烷总烃	0	0	0	0.219	0	0.219	+0.219
		二硫化碳	0	0	0	0.033	0	0.033	+0.033
		硫化氢	0	0	0	0.023	0	0.023	+0.023
		SO ₂	0.96	0.96	0	0	0	0.96	+0
废水		COD	0.552	0.552	0	0	0	0.552	+0
		氨氮	0.108	0.108	0	0	0	0.108	+0
一般工业 固体废物		金属边角料	2000	0	0	0	0	2000	+0
		塑料边角料、不 合格注塑产品	0	0	0	20	0	20	+20
		废布袋及收集的 粉尘	0	0	0	2.102	0	2.102	+2.102
		橡胶边角料	0	0	0	7	0	7	+7
		废模具	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
		生活垃圾	45	0	0	0	0	45	+0
危险废物		废油	4	0	0	0	0	4	+0
		废酸	192	0	0	0	0	192	+0
		磷化渣	38	0	0	0	0	38	+0
		废水处理污泥	200	0	0	0	0	200	+0
		废包装材料	0.1	0	0	1	0	1.1	+1
		废活性炭	0	0	0	82.434	0	82.434	+82.434
		废UV灯管	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。单位：t/a。本项目废气排放量为有组织排放量。