

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 扬州市华祥盛橡塑厂年产 500

万件橡塑制品扩建项目

建设单位(盖章): 扬州市华祥盛橡塑厂

编制日期: 2024 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	25
四、主要环境影响和保护措施.....	30
五、环境保护措施监督检查清单.....	62
六、结论.....	64
建设项目污染物排放量汇总表.....	65

附件：

- 1、委托书
- 2、登记信息单及备案证
- 3、营业执照
- 4、法人身份证复印件
- 5、不动产权证
- 6、租赁合同
- 7、现有项目环评及验收资料
- 8、经济开发区规划环评审查意见
- 9、环保诚信守法承诺书
- 10、危废处置承诺书
- 11、工程师现场勘察照片
- 12、公示截图

附图：

- 附图 1、项目地理位置图
- 附图 2、项目在盛联公司厂区位置图
- 附图 3、项目平面布置图
- 附图 4、周边环境概况图
- 附图 5、项目在生态管控区域中位置图
- 附图 6、项目在扬州经济技术开发区中位置图
- 附图 7、项目周边水系及污水厂服务范围图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	扬州市华祥盛橡塑厂年产 500 万件橡塑制品扩建项目		
项目代码	2406-321071-89-01-482710		
建设单位联系人	*	联系方式	*
建设地点	江苏省扬州市经济技术开发区临江路西侧		
地理坐标	(119 度 26 分 32.615 秒, 32 度 18 分 22.523 秒)		
国民经济行业类别	C2919 其他橡胶制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 2952 橡胶制品业 291 其他
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 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	扬州经济开发区管委会	项目审批（核准/备案）文号	扬开管审备（2024）181 号
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	7.5	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《扬州经济技术开发区发展规划（2016-2020）》； 审批机关：/ 审批部门：/		
规划环境影响评价情况	环境影响评价文件名称：《扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书》； 召集审查机关：中华人民共和国生态环境部； 审查意见名称及文号：关于《扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书》的审查意见（环审〔2019〕148 号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>1、与《扬州经济技术开发区发展规划（2016-2020）》相符性分析</b> 扬州经济技术开发区位于江苏省扬州市西南部，规划面积为 131.2 平方公里，规划周期为 2016 至 2020 年，展望至 2040 年，本次规范相符性评价		

从产业定位、功能区划分、土地利用规划等方面进行针对性论述，具体如下：

**与园区土地利用规划及功能分区相符性分析：**

根据《扬州经济技术开发区发展规划（2016-2020）》，扬州经济技术开发区规划拟形成“两心、两轴、三带、九园”的空间布局结构，其中“九园”即二城商务区、扬子津科教创新园、朴树湾生态新区、施桥新型城镇区、八里新型城镇区、工业北园、工业南园、临港工业园、朴席工业园。

工业南园：东至运河南路、西至扬子江路、北至扬子江-施沙路一线、南至邗江河，建设面积约 5.4km<sup>2</sup>。主要打造以国际商务、汽车零部件等产业为主导。

根据出租房方扬州市盛联新材料科技有限公司提供的不动产权证，本项目位于扬州市经济技术开发区临江路西侧，处在工业南园范围内，用地性质为工业用地，且项目类型不属于工业南园禁止引进的产业，符合土地利用规划及功能分区的要求。

**产业定位：**

扬州经济技术开发区以绿色光电、汽车及零部件、高端轻工、军民融合和高端装备制造为主导产业，大力发展现代服务业，积极发展现代农业。禁止发展煤化工产业、石油化工产业、钢铁产业、化工合产业、电解铝产业、水泥产业。

本项目主要从事橡胶热水袋、气垫、垫片、密封圈等生产，不属于园区禁止类项目，与扬州经济开发区主要产业定位不冲突。

**2、与《扬州经济技术开发区发展规划环境影响评价报告书》审查意见相符性分析**

**表 1-1 《扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书》审查意见对照表**

审查意见内容	建设情况	相符性
(二)优化空间布局,加强生态系统保护。加快推进二城商务区、扬子津科教创新园等居住片区内现有不符合环境保护要求的企业整改和搬迁,生产与生活空间之间应设置空间隔离带,生活空间周边禁止布局排放恶臭、酸雾等的建设项目,切实解决居住与工业布局混杂引发的环境问题,确保人居环境质量安全。	本项目位于生产空间,与生活空间之间有一定的隔离带,产生的废气均收集后采用净化设施处理达标后排放,在一定程度上保证了人居环境质量安全。	相符
(三)严守环境质量底线,根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求,制定开发区污染减排方案及污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量,确保区域环境质量持续改善,实现产业发展与城市发展、生态环境保护协调。	该项目运营过程中会产生一定的废气、噪声、固废污染物,采取相应的污染防治措施后,各类污染物均能达标排放,进行总量平衡后,不会降低当地环境质量功能。	相符
(四)严格入区项目生态环境准入,推动高质量发展。落实《报告书》生态环境准入要求,限制与主导产业不相关、污染物排放量大的项目入区。引进项目的生产工艺、设备,以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用等均需达到同行业国际先进水平。	本项目不属于扬州经济技术开发区禁止和限制入区的项目,选用国内外先进的生产设备,工艺成熟,符合节能设计标准和规范,具有较好的节能效果。不属于高能耗行业,且产生的污染物较少,易于处理。	相符
(五)完善环境监测体系,明确实施时限、责任主体等,做好开发区内大气、地表水、地下水、土壤等环境要素的长期跟踪监测与管理,根据跟踪监测评价结果适时优化调整《规划》内容。	本项目运营期制定废气、废水、噪声等污染源环境跟踪监测计划。	相符
(六)固体废物应依法依规处理处置,危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	本项目固体废物依法依规处理处置,危险废物交由有资质的单位统一收集处置。	相符

故本项目与开发区规划环评审查意见(环审(2019)148号)中相关内容相符。

## 1. “三线一单”相符性分析

### (1) 生态保护红线相符性分析

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），本项目不在生态空间管控区域范围内，本项目所在区域周边生态空间管控区域情况见下表。

表 1-2 项目周边生态空间管控区域

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积 (km <sup>2</sup> )			方位距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域范围	
京杭大运河（邗江区）洪水调蓄区	洪水调蓄	—	北至广陵区区界，南至与长江交汇处，全长 7.7 公里	1.82	—	1.82	东 2km

由上表可知，距离本项目最近的生态空间管控区域为京杭大运河（邗江区）洪水调蓄区，距离本项目 2 公里。本项目不在生态空间管控区域范围内，与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）相符。

### (2) 环境质量底线

根据《2023 年扬州市年度环境质量公报》，项目所在区域环境空气质量判定为不达标区，超标因子为 O<sub>3</sub>，2024 年度扬州市将组织实施大气污染防治工程项目 969 个，预计完成以上大气污染防治工作后，区域大气环境质量将得到进一步改善；2023 年，京杭运河扬州段水质为 II 类；2022 年。

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

### (3) 资源利用上线

能源：本项目采取的工艺技术成熟、设备稳定可行，采用的工艺技术和设备符合节能设计标准和规范，未选用国家和江苏省已公布的禁止或淘汰的落后工艺和设备，具有较好的节能效果。

其他符合性分析

土地资源：拟建项目用地性质为工业用地。

水资源：项目运营过程中用水由当地自来水厂统一供应。

本项目不突破地区能源、水、土地等资源消耗的上限。

**(4) 生态环境准入清单**

1) 与《市场准入负面清单（2022年版）》相符性

**表 1-3 本项目与《市场准入负面清单（2022年版）》相符性分析**

序号	(二) 制造业中禁止措施	本项目情况
1	禁止生产和经营国家明令禁止生产的农药、未取得登记的农药	不属于
2	禁止生产、销售、使用国家明令禁止的农业投入品	不属于
3	在规定的期限和区域内，禁止生产、销售和使用粘土砖	不属于
4	禁止生产、销售和使用有毒、有害物质超过国家标准的建筑和装修材料	不属于
5	禁止制造、销售仿真枪	不属于
6	禁止违规制造、销售和进口非法定计量单位的计量器具	不属于
7	重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能	不属于
8	除主管部门另有规定的以外，血液制品、麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品、药品类易制毒化学品不得委托生产	不属于
9	在指定区域内，禁止生产、销售烟花爆竹、民用爆炸物（各地区）	不属于

2) 与《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则管控条款（试行，2022版）（苏长江办发〔2022〕55号）相符性

**表 1-4 长江经济带发展负面清单（苏长江办发〔2022〕55号）**

序号	长江经济带发展负面清单	对照结果
<b>一、河段利用和岸线开发</b>		
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》的过长江通道项目。	不属于
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。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	不属于



3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削減排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	不属于
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暫行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、买矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	不属于
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸河道治理、供水生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不属于
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不属于
<b>二、区域活动</b>		
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	不属于
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	不属于
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不属于
10	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。	不属于

11	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。	不属于
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化化工、焦化建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉，江苏省实施细则合规园区名录》执行。	不属于
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	不属于
14	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。	不属于
<b>三、产业发展</b>		
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	不属于
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（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	不属于
17	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。	不属于
18	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。	不属于
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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	不属于
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	不属于
<p>3)与《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（扬环〔2021〕2号）相符性</p> <p>根据关于印发《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（扬环〔2021〕2号），本项目位于扬州经济技术开发区，属于重点管控单元，重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。</p>		

表 1-5 扬州市重点管控单元准入清单

管控类别	管控要求	相符性
扬州经济技术开发区		
空间布局约束	<p>(1) 优先发展绿色光电产业、汽车及零部件产业、高端轻工产业、军民融合产业、高端装备制造产业、生产性服务业、生活性服务业、现代农业等主导产业。</p> <p>(2) 太阳能光伏产业：限制发展太阳能级多晶硅还原电耗小于 80 千瓦时/千克，多晶硅产品不满足《硅多晶》(GB/T12963)2 级品以上要求的多晶硅加工，硅基、CIGS、CdTe 及其他薄膜电池组件的光电转换效率分别低于 12%、13%、13%、12%硅棒\硅锭加工，多晶硅电池和单晶硅电池的光电转换效率分别低于 18.5%和 20%、多晶硅电池组件和单晶硅电池组件光电转换效率分别低于 16.5%和 17%的晶硅电池生产。禁止发展综合电耗大于 200 千瓦时/千克的太阳能级多晶硅生产线；禁止引进硅锭年产能低于 1000 吨、硅棒年产能低于 1000 吨、硅片年产能低于 5000 万片的硅棒\硅锭加工，晶硅电池年产能低于 200MWp、晶硅电池组件年产能低于 200MWp 的晶硅电池生产。</p> <p>(3) 汽车及零部件：限制发展排放标准国三及以下的机动车用发动机、单缸柴油机制造项目，4 档及以下机械式车用自动变速箱(AT)、低速汽车(三轮汽车、低速货车)的整车、零部件加工。禁止发展含电镀工艺的整车、零部件加工。</p> <p>(4) 高端装备：限制发展含喷涂加工等生产过程中大量使用有机溶剂的生产线，轧钢项目的海洋转井平台制造、节能电动机设备制造、钢管制造。禁止发展含电镀工艺，含表面处理涉及磷化工序。</p> <p>(5) 高端轻工：限制发展牙膏生产线，聚氯乙烯(PVC)食品保鲜包装膜，常规聚酯的对苯二甲酸二甲酯(DMT)法生产工艺，浓缩苹果汁生产线，新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉(包括药用、食品用和饲料用、化妆品用)生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12(综合利用除外)、维生素 E 原料生产装置的日化用品、家庭护理用品食品饮料制造。</p> <p>(6) 造纸：禁止引进单条年生产能力 3.4 万吨以下的非木浆生产线，年生产能力 5.1 万吨以下的化学木浆生产线，单条年生产能力 1 万吨及以下以废纸为原料的制浆生产线，幅宽在 1.76 米及以下并且车速为 120 米/分以下的文化纸生产线，幅宽在 2 米及以下并且车速为 80 米/分以下的白板纸、箱板纸及瓦楞纸生产线，石灰法地池制浆设备，年产 3.4 万吨以下草浆生产装置，年产 1.7 万吨以下化学制浆生产线，槽式洗浆机(2017 年 12 月前淘汰)，地池浆制浆工艺(宣纸除外)(2017 年 12 月前淘汰)，侧压浓缩机(2017 年 12 月前淘汰)。</p> <p>(7) 纺织印染：禁止引进未经改造的 74 型染整设备，蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗槽，使用年限超过 15 年的国产和使用年限超过 20 年的进口印染前处理设备、拉幅和定形设备、圆网和平网印花机、连续染色机，使用年限</p>	<p>本项目属于橡胶和塑料制品行业，不属于上述禁止发展的产业。</p>

	<p>超过 15 年的浴比大于 1:10 的棉及化纤间歇式染色设备，落后型号的印花机、热熔染色机、热风布铗拉幅机、定形机，使用直流电机驱动的印染生产线，印染用铸铁结构的蒸箱和水洗设备、铸铁墙板无底蒸化机、汽蒸预热区短的 L 型退煮漂履带汽蒸箱，使用禁用的直接染料、冰染色基（C.I.冰染色基 11、48、112、113）进行染色的产品。</p> <p>（8）制革加工：禁止引进年加工蓝湿皮能力 3 万标张牛皮以下的制革生产线，年加工生皮能力 5 万标张牛皮以下的制革生产线，年加工皮革 3 万张（折牛皮标张）以下的制革生产装置/生产线，撒盐保藏鲜皮的原皮保藏工艺、甲醛、富马酸二甲酯、五氯苯酚、铬、芳香胺、6 种邻苯二甲酸酯、有机锡化物（DBT 和 TBT）、铅、镉、镍等超皮革产品安全质量限制的产品，生产中使用砷、汞、林单、五氯苯酚的皮革产品。</p> <p>（9）家庭护理用品：禁止引进常规聚酯（PET）间歇法聚合生产工艺及设备。</p> <p>（10）食品加工：禁止引进生产能力 150 瓶/分钟以下（瓶容在 250 毫升及以下）的碳酸饮料生产线。</p> <p>（11）家电制造：禁止引进以氯氟烃（CFCs）为制冷剂和发泡剂的冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线。</p> <p>（12）禁止发展煤化工产业、石油化工产业、钢铁产业、化工合产业、电解铝产业、水泥产业。</p>	
污染物排放管控	<p>（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p> <p>（2）年废气污染物排放量：二氧化硫 7927.35 吨/年，氮氧化物 8697.68 吨/年，烟粉尘 2108.26 吨/年，挥发性有机物 3077.63 吨/年。</p> <p>（3）年废水污染物排放量：化学需氧量 4959.26 吨/年，氨氮 247.95 吨/年，总磷 46.57 吨/年。总量指标纳入六圩污水处理厂总量范围内。</p>	本项目采取有效措施减少废气、废水污染物排放总量，严格执行污染物总量控制制度。
环境风险防控	<p>（1）园区应建立环境风险防控体系，编制开发区突发环境事件应急预案，储备足够的应急物资，定期组织应急演练。</p> <p>（2）园区内工业区与居住区之间设置 100 米的安全防护距离。</p>	本项目将建立环境风险防控体系，编制突发环境事件应急预案，并定期开展演练。
资源开发效率要求	<p>（1）用水总量上限 36.39 亿立方米。</p> <p>（2）土地资源总量上限 108.24 平方公里。</p> <p>（3）长江岸线开发利用，生产岸线利用上限 8.99 公里。</p>	本项目不突破用水总量和土地资源总量上限。
<p>本项目不在《市场准入负面清单（2022 年版）》、《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则管控条款（试行，2022 版）（苏长江办发〔2022〕55 号）、《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（扬环〔2021〕2 号）准入负面清单等上述负面清单范围内，故符合“环境准入</p>		

负面清单”要求。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的管理要求。

### 3、与《橡胶工厂环境保护设计规范》（GB50469-2016）相符性分析

表 1-6 与《橡胶工厂环境保护设计规范》相符性分析

序号	项目	内容	相符性分析
1	厂址选择	<p>(1) 橡胶工厂建设项目的选址必须符合地区环境影响评价和区域规划的要求，并应符合规划环境影响评价和项目环境影响评价的要求。</p> <p>(2) 厂址选择应根据区域规划，结合拟建项目性质、规模和排污特征，以及地区环境容量，经技术经济比较后确定。</p>	<p>本项目位于扬州市经济技术开发区临江路西侧，根据前文分析，本项目选址符合规划和规划环评的要求。</p>
2	废气防治	<p>(1) 产生废气、粉尘等污染物的橡胶加工设备宜选用密闭式，对无法密闭的设备应设污染物的收集设施。</p> <p>(2) 废气的有组织排放口应设置采样口，采样口应符合现行国家标准《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157 的有关规定，必要时应设置采样监测平台。</p> <p>(3) 橡胶制品生产过程中产生的废气应采取有组织排放措施。</p> <p>(4) 排放废气、粉尘的部位应设置排风罩、排风围挡，排风罩宜采用密闭式，使罩内形成负压。</p> <p>(5) 橡胶制品生产过程中产生的废气、粉尘等各种污染物的排放浓度、单位产品排气量以及排气筒高度，应符合现行国家标准《橡胶制品工业污染物排放标准》GB27632 的规定，建厂地区污染物排放总量应满足控制指标的要求。</p> <p>(6) 橡胶制品生产过程中恶臭污染物的排放应符合现行国家标准《恶臭污染物排放标准》GB14554 的有关规定。</p>	<p>本项目废气、粉尘等污染物均采用收集设施收集，废气有组织排放；废气排放口按照国家规定的要求设置；排风罩采用密闭式，使罩内形成负压；废气排放满足 GB2763 和 GB14554 的规定。</p>
3	废水防治	<p>(1) 生产设备及生产辅助设备所需的冷却水应循环使用，并应采取水质的稳定处理，间接冷却开式系统循环水的浓缩倍数不应小于 3.0。</p> <p>(2) 生活粪便污水应经化粪池处理，再排入厂区污水管。</p> <p>(3) 橡胶工厂的原材料存放区域及炼胶车间应设初期雨水收集装置，初期雨水收集量不应小于汇水面积，降雨厚度不应小于 5mm 的初期径流。</p> <p>(4) 初期雨水池应设监测设施，收集的初期雨水水质符合建厂地区雨水排放要求时，可排入厂区雨水管，否则应排入厂区污水管。</p> <p>(5) 输送废水的沟渠、地下管线、检查井等，必须采取防渗漏措施。</p>	<p>本项目间接冷却循环水浓缩倍数不小于 3.0；生活污水经厂区化粪池预处理后再排入园区污水管网；本项目依托扬州市盛联新材料科技有限公司的初期雨水池，池容满足要求，设置监测设施；输送废水的沟渠、地下管线、检查井等均采取防渗漏措施。</p>
4	噪声	<p>(1) 橡胶工厂生产及辅助设备选型应选用噪声低、振动小的设备。</p>	<p>本项目选用噪声低、振动小的设备；进出</p>

	防治	<p>(2) 管道与强烈振动的设备连接看, 应采用柔性连接; 有强烈振动的管道与建(构)筑物、支架连接, 不应采用刚性连接。</p> <p>(3) 对噪声高于 80dB(A) 的水泵、风机、压缩机、制冷机等公用工程设备的安装应采取减振降噪措施, 进出口管道应设柔性接头。</p> <p>(4) 管道设计应合理选择流速, 管道截面不宜突变, 管道连接宜采用顺流走向。</p>	口管道设置柔性接头; 管道设计选择合理流速, 管道截面无突变, 管道连接采用顺流走向。
5	固体废物处置	<p>(1) 固体废物处理过程中, 应采取避免产生二次污染的防治措施, 危废与一般固废严禁混合收集、装运与堆存。</p> <p>(2) 废胶料、废橡胶产品、废包装材料等固体废物应采取综合利用措施。</p>	本项目危废与一般固废分开收集、贮存, 不存在混合收集、装运与堆存的情况; 废胶料等采取综合利用措施。
6	事故应急措施	<p>(1) 对突发事故产生的废水应排入事故水池, 厂区设有初期雨水收集池的可兼作事故水池。</p> <p>(2) 突发事故产生的废水处理应符合下列规定: ①符合建厂地区雨水排放要求时, 可排入厂区雨水管。②不符合建厂地区雨水排放要求, 但符合建厂地区污水排放要求时, 可排入厂区污水管。③不符合建厂地区污水排放要求时, 应做单独处理。</p> <p>(3) 事故水池容积应根据发生事故时可能随废水流失物体的体积、消防用水量及可能进入事故水池的水量等因素综合确定。</p>	本项目依托扬州市盛联新材料科技有限公司的初期雨水池, 该雨水池兼作事故水池, 事故废水的处置按照上诉规定执行, 水池的容积满足初期雨水和事故废水收集的要求。

### 3、与其他相关文件相符性分析

表 1-7 与其他相关文件相符性分析

序号	内容	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(苏环办〔2014〕128号)	
	对有机化工、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 总收集率、净化处理率均不低于 90%, 其他行业原则上不低于 75%。	本项目不属于有机化工、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、包装印刷等行业, 有机废气收集后进入二级活性炭处理, 收集率和净化率均不低于 75%, 符合要求。
2	江苏省挥发性有机物污染防治管理办法(江苏省人民政府令第 119 号)	
	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施; 固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理; 含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸, 禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当	本项目产生挥发性有机物的环节位于密闭空间内, 拟安装和运行挥发性有机物净化设施, 废气处理系统设计符合环保和安全生产要求, 含有挥发性有机物的物料全部密闭储存、运输和装卸, 满足要求。

	采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	
	《江苏省大气污染防治条例》（2018年修订）	
3	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设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用。	本项目产生挥发性有机物的环节位于密闭空间内，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用，符合要求。
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	
4	通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 的无组织排放。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。	本项目产生挥发性有机物的环节位于密闭空间内进行。项目采用连续化的生产工艺与设备，以减少无组织废气的排放，含 VOCs 物料储存于密闭的包装袋内，符合要求。
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	
	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目 VOCs 物料应储存于密闭容器（袋）中，符合要求。
	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 VOCs 盛装物料的包装袋存放于室内仓库，非取用状态时均封口、保持密闭，符合要求。
	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。	本项目建成后，企业将按照规定建立台账，并保存台账不少于 3 年。
5	7.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	本项目通风生产设备、操作工位、车间厂房等符合安全生产、职业卫生相关规定，采用合理的通风量。
	8.1 企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 $\geq 2000$ 个，应开展泄漏检测与修复工作。	本项目载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点小于 2000 个，无须开展泄漏检测与修复工作。
	10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测。	本项目废气收集系统的输送管道密闭，并在负压下运行。
	10.3.4 排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外）。	本项目排气筒高度为 20m，符合要求。
	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）	
6	二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制 2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。 企业在无组织排放排查整治过程中，	本项目含 VOCs 物料储存于密闭的包装袋内，处置环节将喷淋废液、废活性炭等加盖、封装等方式，储存于危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

	<p>在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。</p>	
	<p>7</p> <p>强化工业源日常管理与监管。督促工业企业按规范管理相关台账，如实记录含 VOCs 原辅材料使用、治理设施运维、生产管理等信息。对采用活性炭吸附技术的，按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）进行管理，按要求足量添加、定期更换。</p>	<p>2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案（苏大气办〔2022〕2 号）</p> <p>企业将按照规范管理相关台账，如实记录含 VOCs 原辅材料使用、治理设施运维、生产管理等信息。本项目有机废气收集后进入二级活性炭处理，将按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）进行管理，按要求足量添加、定期更换。</p>



## 二、建设项目工程分析

<b>建设内容</b>	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>扬州市华祥盛橡塑厂成立于 1996 年 6 月 20 日,主要从事橡胶塑料制品的生产与销售。公司现有项目位于扬州市施桥镇施沙路 40 号,生产橡胶热水带,年产量约为 120 万只,主要销往海外市场,由于近几年欧洲国家进口能源的价格高企,导致当地普通民众冬季取暖的成本大幅增长,因此提高了橡胶热水袋的市场需求。</p> <p>在这样的市场背景下,2024 年 4 月扬州市华祥盛橡塑厂决定租用扬州市盛联新材料科技有限公司位于扬州市经济技术开发区临江路西侧的 8 号厂房(占地面积 1570.64m<sup>2</sup>、建筑面积 5130.82m<sup>2</sup>),用于对热水袋项目进行异地扩建,拟投资 400 万元,购置配料机 1 台、上辅机 1 台、开炼机 2 台、密炼机 2 台、硫化机 10 组、焊尾机 20 台、注塑机 4 台、空压机 2 台、冷却塔 1 台等,采用“配料—上料—密炼—开炼—硫化—压尾—注塑—检验—包装”的生产工艺。项目建成后可年扩产橡胶热水袋 450 万件、橡胶气垫 20 万件、橡胶垫片 15 万件、橡胶密封圈 15 万件。该项目已取得扬州经济开发区管委会的备案(扬开管审备〔2024〕181 号,详见附件 2)。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的规定,本项目须进行环境影响评价,以便从环保角度论证项目建设的可行性。另根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版),本项目产品橡胶热水袋属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29-52 橡胶制品业 291”中“其他”,应编制环评报告表,故本项目环境影响评价文件确定为环境影响报告表。为此,本项目建设单位扬州市华祥盛橡塑厂委托扬州天时利环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价报告表的编制工作。环评单位在现场踏勘和资料收集的基础上,根据环评技术导则及其它相关文件,并在建设单位的配合和协助下,编制了本项目的环境影响报告表。</p> <p><b>2、项目建设内容</b></p> <p>项目名称:扬州市华祥盛橡塑厂年产 500 万件橡塑制品扩建项目; 建设单位:扬州市华祥盛橡塑厂;</p>
-------------	---

项目地址：扬州市经济技术开发区临江路西侧；

建设性质：扩建；

总投资及环保投资：项目总投资 400 万元，其中环保投资 30 万元；

占地面积：1570.64m<sup>2</sup>；

职工人数：新增员工 50 人；

生产制度：实行三班制，每班 8 小时，年生产 300 天。年工作小时数：7200h。

建设内容：拟租赁扬州市盛联新材料科技有限公司 8 号厂房（占地面积 1570.64m<sup>2</sup>、建筑面积 5130.82m<sup>2</sup>），并在厂房中建设橡塑制品生产线。

项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 扩建项目产品方案

序号	项目名称 (车间、生产装置或生产线)	产品名称	设计能力	年运行时数
1	橡塑制品生产线	橡胶热水袋	450 万件	7200h
		橡胶气垫	20 万件	
		橡胶垫片	15 万件	
		橡胶密封圈	15 万件	

### 3、主体工程及公辅工程

主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程见表 2-2。

表 2-2 扩建项目工程设置一览表

类别	名称	建设规模	备注	
主体工程	生产区	1820.06m <sup>2</sup> （一层 1570.64m <sup>2</sup> 、局部二层 249.42m <sup>2</sup> ）	一楼，总体一层，局部复合式二层	
	包装区	1570.64m <sup>2</sup>	三楼	
辅助工程	机房区	165.68m <sup>2</sup>	四楼	
储运工程	仓储区	1570.64m <sup>2</sup>	二楼	
公用工程	给水	3698m <sup>3</sup> /a	市政自来水管网	
	排水	816m <sup>3</sup> /a	接管园区污水管网	
	雨污管网	雨污分流	新建	
	供电	70 万千瓦时/年	来自市政供电电网	
	循环冷却系统	一套循环冷却塔，循环量 40m <sup>3</sup> /h，温降：5℃，设备间接冷却	新建	
环保工程	废水	生活污水	化粪池	依托租赁方污水管网，最终接管扬州市六圩污水处理厂
		冷却水排水		
	废气	配料间、上辅间废气	布袋除尘器（TA001）+20m 高 DA001 排气筒，设计处理风量 15000m <sup>3</sup> /h	

		密炼、开炼 废气	布袋除尘+水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置 (TA002)+20m 高 DA002 排气筒, 设计处理风量 12000m <sup>3</sup> /h	
		硫化废气	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置 (TA003)+20m 高 DA003 排气筒, 设计处理风量 20000m <sup>3</sup> /h	
		压尾废气	二级活性炭吸附装置 (TA004)+20m高DA004排气筒, 设计处理风量5000m <sup>3</sup> /h	
		注塑废气	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置 (TA005)+20m高DA004排气筒, 设计处理风量5000m <sup>3</sup> /h	
	噪声	噪声防治	选用低噪声设备、减振底座、厂房隔声	新建
	固体废物	生活垃圾	垃圾桶若干	新购置
		固体废物	一般固废暂存间 10m <sup>2</sup> , 危险废物暂存间 35m <sup>2</sup>	新建

#### 4、原辅材料

建设项目主要原辅材料见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料表

序号	原辅材料名称	成分/规格	年耗量 (t/a)	厂区最大储存量 (t)	备注
1	天然橡胶	/	850	20	
2	碳酸钙粉	25kg/袋	600	20	填料
3	促进剂 M	25kg/袋	7	0.2	2-巯基苯并噻唑
4	促进剂 DM	25kg/袋	5.5	0.2	2、2'-二硫代二苯并噻唑
5	促进剂 TT	25kg/袋	3.5	0.1	四甲基二硫化秋兰姆
6	硫化剂 S-80	25kg/袋	18	0.5	硫磺、三元乙丙橡胶、硼酸锌
7	氧化锌	25kg/袋	45	1	95.5%
8	硬脂酸	25kg/袋	11	0.5	≥94%
9	白炭黑	25kg/袋	150	10	N330
10	色母	25kg/袋	3	0.1	红、绿、蓝
11	机油	/	60	5	储罐储存
12	PP	25kg/袋	60	5	用于制造塑料塞
13	尼龙	25kg/袋	60	5	

#### 5、主要原辅材料理化性质

表 2-5 主要原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
天然橡胶	是一种以聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，分子式是(C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> ) <sub>n</sub> ，其成分中 91%~94%是橡胶烃(聚异戊二烯)，其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。	可燃	/
碳酸钙粉	分子量 100，密度：2.93g/cm <sup>3</sup> ，熔点：825℃，水溶性：几乎不溶于水在含有铵盐或三氧化二铁的水中溶解，不溶于醇。白色晶体或粉末。无臭、无味。露置空气中无反应，不溶于醇。	/	LC50： 6450mg/kg(大鼠经口)
促进剂 M	化学名称 2-巯基苯并噻唑，简称 MBT，分子量 167.25。淡黄色单斜针状或片状结晶粉末，有微臭和苦味，相对密度 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。	可燃	低毒，LD50： 5000mg/k
促进剂 DM	化学名称 2,2'-二硫代二苯并噻唑，由苯中重结晶的产品为浅黄色针状晶体，相对密度 1.5，熔点 180℃，室温下微溶于苯、二氯甲烷、四氯化碳、丙酮、乙醇、乙醚等，不溶于水、乙酸乙酯、汽油及碱。可用于制造轮胎、胶管、胶带、胶布、一般工业橡胶制品等。	呈粉尘时有爆炸危险，遇明火可燃烧	低毒，刺激皮肤和粘膜，引起皮炎及难以治疗的皮肤溃疡，并致敏
促进剂 TT	中文名称四甲基二硫化秋兰姆，化学式：C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> N <sub>2</sub> S <sub>4</sub> ，分子量：240.43；白色或灰白色、有特殊气味、结晶粉末。溶于甲苯、丙酮、二氯乙烷、二硫化碳、无水乙醇、苯、氯仿、二硫化碳等。微溶于乙醇，不溶于水，不溶于稀碱液、汽油，不吸潮。熔点：156-158℃，沸点 129℃(20mmHg)；密度：1.43；水溶性：16.5mg/L，闪点：89℃；储存条件：0-6℃。	/	低毒，有一定的毒性。LD50：865mg/kg
硫化剂 S-80	S-80 为预分散橡胶母粒，是通过硫磺和三元乙丙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 <sup>3</sup> ，熔点 112.8-119.3℃，其优点是能够快速混入胶料具有极佳的分散性，与传统硫磺粉相比，能够避免粉末与空气混合燃烧，甚至爆炸的风险。	/	/
氧化锌	白色粉末或六角晶系结晶体。无嗅无味；无砂性。受热变为黄色，冷却后重又变为白色加热至 1800℃时升华。溶解性：溶于酸、氢氧化钠、氯化铵，不溶于水、乙醇和氨水。	/	中毒者会出现食欲不佳、烦渴、疲倦、肺水肿等许多症状

硬脂酸	纯品是带有光泽的白色柔软小片，不溶于水，微溶于乙醇，溶于丙酮、苯，易溶于乙醚、氯仿、四氯化碳等，熔点：70~70°C，沸点 383°C，相对密度（水=1）：0.87，相对蒸汽密度（空气=1）：9.80，饱和蒸汽压：0.13kpa(173.7°C)，闪点：196°C，引燃温度：395°C。	遇明火、高温可燃	无毒
白炭黑	白色粉末或粒状或不规则造块。密度：2.6g/mL，沸点>100°C，耐高温、不燃烧，电绝缘性好。	/	/
PP	聚丙烯，无味、无臭、无毒、半透明固体物质。在 80°C以下，能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀。密度为 0.89~0.91g/cm <sup>3</sup> ，熔点 189°C。聚丙烯广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产	可燃	无毒
尼龙	半透明或不透明乳白色粒子，具有热塑性、轻质、韧性好、耐化学品和耐久性好等特性，熔点 220°C，分解温度大于 300°C。	可燃	无毒

## 6、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-6。

表 2-6 建设项目主要生产设备

序号	设备名称	型号规格	数量	备注
1	配料机	—	1 台	位于一楼
2	上辅机	SX-75L	1 台	位于一楼
3	开炼机	—	2 台	位于一楼
4	密炼机	75L	2 台	位于一楼
5	硫化机	—	10 组	位于一楼，每组 2 台，共 20 台
6	焊尾机	—	20 台	位于一楼（局部二层）
7	注塑机	—	4 台	位于一楼
8	空压机	—	2 台	位于一楼
9	冷却塔	循环量 40m <sup>3</sup> /h	1 台	位于室外

注：根据《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第二批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第三批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第四批）、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》，本项目生产设备均不属于其中的淘汰或落后设备。

## 7、项目给排水平衡

(1) 全厂用水和排放情况

①生活用水

本项目员工 50 人，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工车间用水定额为 30-50L/人·d，本项目按 50L 计，则全年生活用水量为 750m<sup>3</sup>/a，生活污水量按用水量的 80%计，则生活污水的产生量为 600m<sup>3</sup>/a。主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷。生活污水经化粪池预处理后接管进入区域污水管网，接管至扬州市六圩污水处理厂。

### ②冷却塔

根据建设方提供的资料，冷却塔的循环水量为 40m<sup>3</sup>/h，每天 24h 运行，年运行 300 天，年循环水量为 288000m<sup>3</sup>/a，新鲜水补充量为冷却塔的各项损失量之和。根据《火力发电厂水工设计技术规范》（NDGJ5-88）中第 2.2.4 条，冷却塔的各项损失应包括蒸发损失、风吹损失以及排污损失。根据 NDGJ5-88 中第 2.2.6 条，机械通风冷却塔风吹损失为循环水量的 0.2%~0.3%，本项目取 0.25%，风吹损失量为 720m<sup>3</sup>/a。根据 NDGJ5-88 中第 2.2.5 条，蒸发量=K×进出冷却塔水温度差×循环水量，K 值与气温有关，当地年均气温约为 15℃，此时 K 值取 0.0013，冷却塔进水与出水的温降为 5℃，计算可得蒸发损失量为循环量的 0.65%，即 1872m<sup>3</sup>/a。排污损失与循环冷却水质、补充水的水质及循环水的浓缩倍数有关，可根据公式排污损失+风吹损失=蒸发量/(浓缩倍数-1)计算得到。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）和《中国节水技术大纲》，建议浓缩倍数不低于 3，本项目取 3，计算可知排污损失为循环量的 0.075%，即 216m<sup>3</sup>/a。

### ③水喷淋

本项目拟设置 2 套“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”，为确保废气进入活性炭设施时的温度能够满足活性炭吸附设施运行要求，本项目拟在二级活性炭装置前设置水喷淋降温装置，喷淋水循环使用，定期补充损耗。2 套喷淋装置水循环量共为 2m<sup>3</sup>/h，水喷淋年运行时间 7200h，则年循环量为 14400m<sup>3</sup>/a；2 套喷淋装置水损耗量共为 0.4m<sup>3</sup>/d，则年损耗量为 120m<sup>3</sup>/a。水喷淋装置会定期清理，清理时将里面的喷淋液用泵抽至吨桶，产生喷淋废液，喷淋废液产生量共为 20m<sup>3</sup>/a，作为危险废物暂存至危废间，委托资质单位处置。

## （2）全厂水平衡

项目用水主要是职工生活用水和冷却塔用水，原辅材料使用时不需要添加水，在此投产后全厂水平衡情况如下：

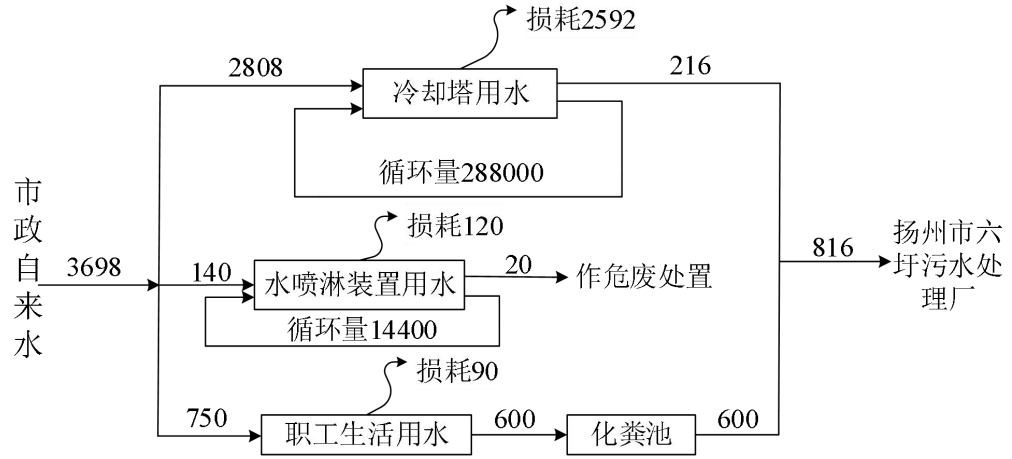


图2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

## 8、项目周边环境概况及厂区平面布置

### （1）周边环境概况

本项目位于扬州市经济技术开发区临江路西侧扬州市盛联新材料科技有限公司厂区 8 号厂房，东侧为盛联公司 9 号厂房（空置），南侧为江苏谷睿斯机电有限公司，西侧为盛联公司 7 号厂房（空置），北侧为盛联公司 1 号厂房（空置）。项目地理位置见附图 1，周边环境状况见附图 4。

### （2）厂区平面布置

企业租赁扬州市盛联新材料科技有限公司的 8 号厂房（项目在扬州市盛联新材料科技有限公司厂区的位置见附图 2），主出入口位于厂房最北侧。本项目所租赁的 8 号厂房共有四楼，一楼（整体一层，局部复合式二层）作为生产区，二楼作为仓储区，三楼作为包装区，四楼（顶楼）作为机房区。拟建项目工艺流程布置合理顺畅，有利于生产、运输和管理，降低能耗；各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输；项目与周围环境保护目标的距离是安全可靠的，厂房内部布局布置合理。建设项目平面布置见附图 3。

### 一、施工期

本项目利用扬州市盛联新材料科技有限公司现有闲置厂房进行生产，施工期仅进行设备安装、调试等作业，对环境的影响很小，本次评价不再对施工期进行详细分析。

### 二、运营期

#### 2.1 生产工艺流程及产污环节

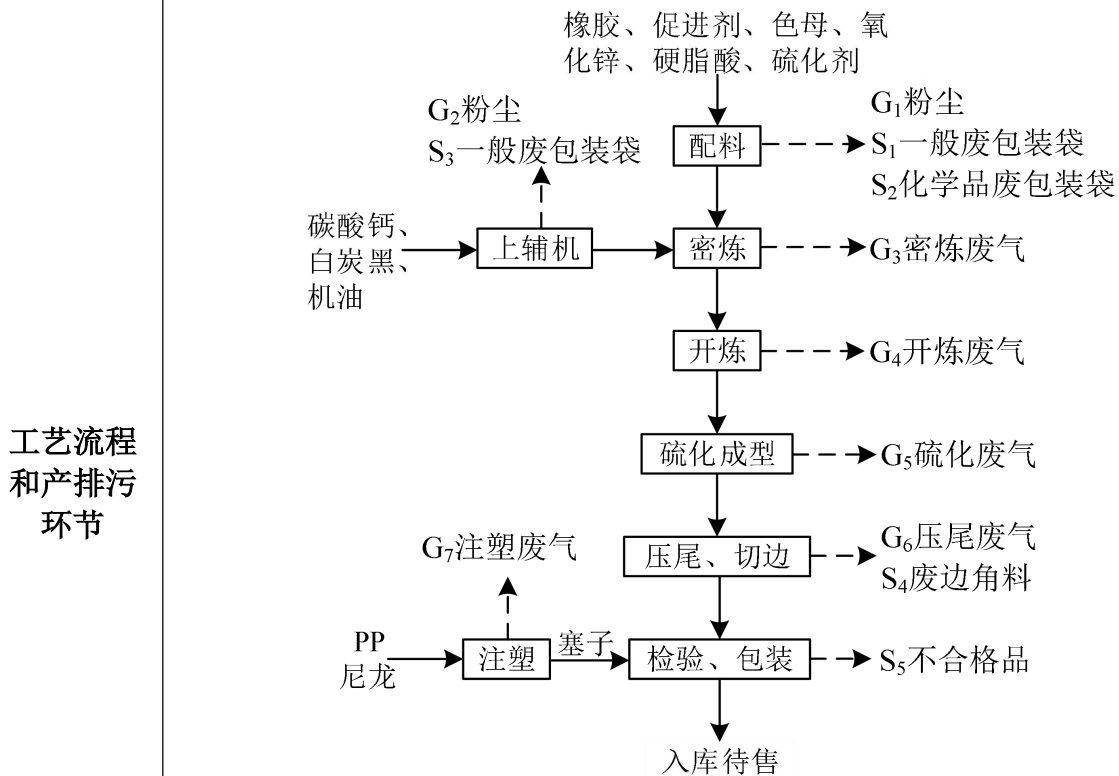


图 2-2 工艺流程及产排污环节

本项目产品的生产工艺流程及产污环节如下：

#### (1) 配料

促进剂、橡胶、氧化锌等原料袋整体放入料桶（人工解包），由配料机进行称量、配料并密闭输送进入密炼机。碳酸钙、白炭黑原料袋整体放入料桶（人工解包），机油进入储油桶，通过上辅机自动称量、配料并密闭输送进入密炼机。此过程主要为解包、称量配料产生的粉尘（G<sub>1</sub>、G<sub>2</sub>）、一般废包装袋（S<sub>1</sub>、S<sub>3</sub>）、化学品废包装袋（S<sub>2</sub>）。

#### (2) 密炼、开炼（炼胶）



各物料在密炼机中进行混炼使胶料混合均匀，加压式密炼机由电动机、压料装置、机架、密炼室及转子机构、气控系统，翻转装置、加热冷却系统、皮带传动装置和底座等部分组成。密炼机设置自动温度（约 70°C左右）及时间控制系统，操作精确、简便，密炼可达到最佳分散及均匀度。每次密炼时间约需 6-10 分钟，工作效率高。密炼机炼胶过程产生含粉尘、有机废气的炼胶废气(G<sub>3</sub>)。

密炼后需要再经开炼机开炼，开炼压成片状，开炼机的两个辊筒以不同的转速相对回转，胶料放到两辊筒间的上方，在摩擦力的作用下被辊筒带入辊距中。由于辊筒表面的旋转线速度不同，使胶料通过辊距时的速度不同而受到摩擦剪切作用和挤压作用，胶料反复通过辊距而被开炼，开炼时间为 5min。该过程产生少量有机废气（G<sub>4</sub>）。

### （3）硫化成型

经以上工序后，片状胶料再经过全自动压力成型机（平板硫化成型机）加热压模成型产出各种橡胶产品（根据模具的不同生成热水袋袋体、垫片或密封条等）。平板硫化机是通过温度和压力进行硫化的设备，硫化工艺是指具有一定塑性和黏性的胶料（混炼胶）经过成型工艺后，而制成的胶辊半成品在一定外部条件下通过化学因素（如硫化体系）的作用，重新转化为软质弹性橡胶制品或硬质韧性橡胶制品，从而获得使用性能的工艺过程。在硫化过程中，外部的条件使胶料组分中的混炼胶由线形的橡胶大分子交联成立体网状结构的大分子，从而大大改善了橡胶的各项性能，使橡胶胶辊获得了能满足产品使用需要的硬度、耐热、耐老化、耐酸碱、耐高温、弹性等物理机械性能和其他性能。硫化的实质是交联，即线形的橡胶分子转化为空间网状结构过程。本项目平板硫化成型机采用电加热，硫化温度控制在 160°C左右，硫化过程产生硫化废气（G<sub>5</sub>），主要污染物为非甲烷总烃、H<sub>2</sub>S、臭气浓度等。

### （4）压尾、切边

橡胶气垫、橡胶垫片、橡胶密封圈这三种产品直接进入下一步检验，热水袋需要通过压尾机对橡胶热水袋尾部进行热压成型，并切除多余的边角，压尾机温度控制在 160°C左右，为电加热，此过程中产生压尾有机废气（G<sub>6</sub>）、废边角料（S<sub>4</sub>）。

(5) 注塑

本项目热水袋使用的塑料塞在注塑机内注塑完成，将 PP、尼龙投入注塑机内，通过电加热至 180°C 左右注塑成型，此过程产生注塑废气（G<sub>7</sub>），主要包含挥发性有机物和氨。

(6) 检验

对热水袋进行充气检验其密封性，对垫片、气垫检验其耐压性能，对密封圈检验其耐老化性能，检验过程中产生不合格品（S<sub>5</sub>）。

(7) 入库待售

经包装完成后的成品转入成品库待发货。

2.2 其他产污环节

员工生活办公会产生生活污水、生活垃圾；冷却塔定期排污水；布袋除尘器产生的布袋集尘；废气治理设施定期更换产生废活性炭、喷淋废液；设备运行产生噪声；危废暂存间产生的废气。项目产污环节汇总见下表。

表 2-7 本项目产污环节及污染因子一览表

污染类型	编号	产污环节	主要污染因子	处理措施	排放去向
废气	G <sub>1</sub> 、G <sub>2</sub>	配料	颗粒物	布袋除尘	DA001
	G <sub>3</sub>	密炼	颗粒物、H <sub>2</sub> S、非甲烷总烃、臭气浓度	布袋除尘+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	DA002
	G <sub>4</sub>	开炼	非甲烷总烃、H <sub>2</sub> S、臭气浓度		
	G <sub>5</sub>	硫化	非甲烷总烃、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	DA003
	G <sub>6</sub>	压尾	非甲烷总烃、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	二级活性炭吸附	DA004
	G <sub>7</sub>	注塑	非甲烷总烃、氨	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	DA005
	G <sub>8</sub>	危废间	非甲烷总烃	/	周围大气
废水	W <sub>1</sub>	生活、办公	生活污水（COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP）	化粪池	接管至扬州市六圩污水处理厂
	W <sub>2</sub>	冷却塔	冷却塔排水（COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP）	/	
噪声	N	各种机械设备	设备运行噪声	隔声减震措施，风机安装隔声罩、消声器，设备维护，墙体隔声等	
固废	S <sub>1</sub> 、S <sub>3</sub>	配料	一般废包装袋	外售物资回收单位	
	S <sub>2</sub>	配料	化学品废包装袋	委托有资质单位处置	

S <sub>4</sub>	切边	废边角料	外售物资回收单位
S <sub>5</sub>	检验	不合格品	外售物资回收单位
S <sub>6</sub>	废气处理	布袋集尘	外售物资回收单位
S <sub>7</sub>	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置
S <sub>8</sub>	废气处理	喷淋废液	委托有资质单位处置
S <sub>9</sub>	员工生活	生活垃圾	环卫清运

一、现有项目环保手续情况

**表 2-8 现有项目环保手续履行情况汇总表**

序号	项目名称	环境影响评价审批时间	审批部门	批复文号	“三同时”环保验收时间
1	热水袋生产车间环境影响登记表	2004年11月5日	原扬州市环境保护局	/	2022.3.26

二、排污许可、应急预案情况

按照固定污染源排污许可分类管理名录(2017版)，企业属于登记管理。企业已进行排污登记，登记回执编号为：91321091X08802710W。企业的突发环境事件应急预案已于2022年5月16日在扬州市生态环境综合行政执法局备案，备案号为：32100-2022-38-L。

三、现有工程实际排放量核算

**表 2-9 现有项目污染物排放情况**

污染种类	污染物名称	污染物排放量	污染物排放去向	备注
生活污水	水量	576m <sup>3</sup> /a	接管扬州市六圩污水处理厂	现有工程的排放量根据原辅料的实际使用量进行核算
	COD	0.120t/a		
	SS	0.058t/a		
	氨氮	0.012t/a		
	TP	0.002t/a		
	TN	0.018t/a		
废气	颗粒物	0.128t/a	周围大气	
	非甲烷总烃	0.029t/a		

四、与项目有关的原有环境问题

现有项目位于扬州市施桥镇施沙路40号，环保手续齐全，环保设施正常运行，污染物达标排放，在环保部门的日常环境监管中未发现环境问题，无环境违法记录。本项目租用扬州市盛联新材料科技有限公司8号厂房进行异地扩建，扬州市盛联新材料科技有限公司只租赁厂房不生产。租赁的8号厂房建成后从未进行生产活动，处于闲置状态，不涉及原有项目污染情况及环境问题。

与项目有关的原有环境污染问题

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境

项目大气环境质量引用扬州市生态环境局网站公布的 2023 年环境质量报告，2023 年扬州市主要空气污染物指标监测结果见表 3-1。

表 3-1 大气环境质量现状监测结果

污染物	指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	7	60	11.67	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	31	40	77.50	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	59	70	84.29	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	34	35	97.14	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	170	160	106.25	不达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	1000	4000	25	达标

由上表可知，本项目所在区域为大气不达标区，超标因子为 O<sub>3</sub>。

根据扬州市政府发布的 2024 年度扬州市大气污染防治重点工作：全市将组织实施大气污染防治工程项目 969 个，其中电力企业深度治理 22 个，水泥企业超低排放改造 8 个，铸造企业综合治理 196 个，烧结砖瓦深度治理 15 个，挥发性有机物综合治理 290 个，挥发性有机物储罐治理 167 个，加油站三次油气回收改造 44 个，基本完成国三及以下柴油货车淘汰等，共 9 个方面 46 项具体任务。预计完成以上大气污染防治工作后，区域大气环境质量将得到进一步改善。

#### 2、地表水环境

本项目废水接管至扬州市六圩污水处理厂集中处理，尾水排放至京杭大运河扬州段，根据扬州市生态环境局网站公布的《2023 年扬州市年度环境质量公报》，京杭运河扬州段水质 II 类。

#### 3、声环境

根据《2023 年扬州市年度环境质量公报》，2023 年，扬州市区区域环境噪声昼、夜间声环境质量均为三级（一般）。

本项目位于扬州市经济技术开发区临江路西侧，经现场核查，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。

区域环境  
质量现状

	<p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目位于扬州经济开发区内，用地类型为工业用地，用地范围内不含生态环境保护目标，因此，本项目可不考虑开展生态现状调查。</p>																										
<p><b>环境保护目标</b></p>	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标如下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 项目周边大气环境保护目标</b></p> <table border="1" data-bbox="331 600 1441 837"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标 (m)</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>扬子新苑 D 区南</td> <td>235</td> <td>380</td> <td>居民</td> <td>人群</td> <td>二类区</td> <td>东北</td> <td>495</td> </tr> <tr> <td>扬州市施桥中心小学</td> <td>0</td> <td>410</td> <td>学生、教职工</td> <td>人群</td> <td>二类区</td> <td>北</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：以厂房中心为坐标原点。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源的保护目标。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>本项目在扬州经济开发区内，占地范围内无生态环境保护目标。</p>	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	扬子新苑 D 区南	235	380	居民	人群	二类区	东北	495	扬州市施桥中心小学	0	410	学生、教职工	人群	二类区	北	500
名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m															
	X	Y																									
扬子新苑 D 区南	235	380	居民	人群	二类区	东北	495																				
扬州市施桥中心小学	0	410	学生、教职工	人群	二类区	北	500																				
<p><b>污染物排放控制标准</b></p>	<p><b>1、废气：</b></p> <p>本项目配料、炼胶、硫化、压尾废气污染物中颗粒物、非甲烷总烃排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中其他制品企业排放限值及表 6 中厂界无组织排放限值；H<sub>2</sub>S、臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中相应标准；注塑废气中非甲烷总烃、氨执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值；无组织废气中 H<sub>2</sub>S、氨、臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中厂界无组织排放限值标准。非甲烷总烃厂区内无组织排放标准执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中 NMHC 排放限值。具体见表 3-3 及表 3-4。</p>																										

**表 3-3 橡胶加工大气污染物排放标准**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控限值浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排气筒高度 (m)	标准来源
NMHC	10	/	4	周界外浓度最高点	20	GB27632-2011
颗粒物	12	/	1			
H <sub>2</sub> S	/	0.58	0.06	厂界标准值	20	GB14554-93
臭气浓度	/	2000 (无量纲)	20 (无量纲)			

**表 3-4 注塑大气污染物排放标准**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度		标准来源
				监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
NMHC	60	20	/	周界外浓度最高点	4.0	GB31572-2015
				单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t 产品		
氨	20	20	/	周界外浓度最高点	1.5	有组织执行 GB31572-2015; 无组织执行 GB14554-93

**表 3-5 厂区内无组织排放限值**

污染因子	排放限值	限值含义	监控位置
NMHC	6mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度	厂房外设置监控点
	20mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度	

**2、废水:**

本项目生活污水经化粪池预处理后和冷却塔排水一起接管至扬州市六圩污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准后，排入京杭大运河扬州段，具体标准值见下表。

**表 3-6 项目废水纳管排放标准 单位: mg/L, pH 除外**

序号	污染物名称	接管标准 (mg/L)	排放标准 (mg/L)
1	pH	6-9	6-9
2	COD	500	50
3	SS	400	10
4	氨氮	45	5 (8)
5	总氮	70	15
6	总磷	8	0.5

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

### 3、噪声：

根据《扬州市区声环境功能区划分方案》（2024版），本项目厂区位于3类声功能区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定的3类标准值，详见下表：

**表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

类别	昼间	夜间	标准来源
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

### 4、固体废物：

本项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

本项目建成后，污染物排放总量指标见下表 3-8。

**表 3-8 污染物排放总量表单位：t/a**

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
废水	废水量	816	0	816	816
	COD	0.212	0.018	0.194	0.041
	SS	0.124	0.003	0.094	0.008
	NH <sub>3</sub> -N	0.020	0	0.020	0.004
	TP	0.003	0	0.003	0.0004
	TN	0.029	0	0.029	0.012
废气	颗粒物	3.965	3.427	—	0.538
	NMHC	0.443	0.251	—	0.192
固废	一般工业固废	9.45	9.45	0	0
	生活垃圾	7.5	7.5	0	0
	危险废物	35.3	35.3	0	0

总量控制  
指标

#### （1）水污染物

本项目废水（接管量/外排环境量，t/a）：废水量 816/816、COD 0.194/0.041、SS 0.094/0.008、NH<sub>3</sub>-N 0.020/0.004、TP 0.003/0.0004、TN 0.029/0.012。该总量在扬州市六圩污水处理厂批复总量范围内平衡。

#### （2）大气污染物

废气：项目废气排放量为颗粒物 0.538t/a（有组织 0.142t/a+无组织 0.396t/a）、NMHC 0.192t/a（有组织 0.086t/a+无组织 0.106t/a）。废气总量由扬州经济技术开

发区行政审批局根据项目实际排污情况，在扬州经济技术开发区总量控制指标内审核批准后执行。

(3) 固废

本项目固体废弃物产生量均得到相应的处理处置，固体废弃物排放量为零。



## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施工期环 境保护措 施</b>	<p>本项目在扬州市盛联新材料科技有限公司现有闲置厂房内进行。项目施工期对环境的影响主要为设备安装时产生的一些机械噪声，为控制设备安装期间的噪声污染，施工方应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪声污染，减轻对厂界周围声环境的影响。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，施工期环境影响随即停止。</p>
<b>运营期环 境影响和 保护措施</b>	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1 废气产生及排放情况</b></p> <p>本项目废气的主要为配料粉尘（G<sub>1</sub>、G<sub>2</sub>）、炼胶废气（G<sub>3</sub>、G<sub>4</sub>）、硫化废气（G<sub>5</sub>）、压尾废气（G<sub>6</sub>）、注塑废气（G<sub>7</sub>）和危废暂存间废气（G<sub>8</sub>）。</p> <p>（1）有组织废气</p> <p>①配料粉尘（G<sub>1</sub>、G<sub>2</sub>）</p> <p>本项目设置一座配料间，对配料间产生的粉尘整体进行密闭负压收集，收集后粉尘引入布袋除尘器（TA001）处理，最终通过 20m 高排气筒（DA001）排放。根据环保部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的《291 橡胶制品业行业系数手册》配料过程颗粒物产生系数为 4.01kg/吨原料，项目配料料共计约 840t/a，则配料粉尘产生量约 3.37t/a。</p> <p>项目配料间、上辅间采用密闭负压收集废气，参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》“车间或密闭间进行密闭收集效率为 80-95%”，本项目收集效率按 90%计，则配料环节有组织颗粒物的产生量为 3.033t/a，无组织颗粒物产生量为 0.337t/a。参照《291 橡胶制品业系数手册》中“2913 橡胶零件制造行业系数表”，布袋除尘的治理效率为 96%，因此本项目取 96%。</p> <p>②炼胶废气（G<sub>3</sub>、G<sub>4</sub>）</p> <p>本项目密炼过程产生的废气主要为投料、炼胶过程中产生的粉尘、有机废气，开炼过程主要为物料受热挥发的有机废气。项目密炼废气采用管道连接收集，参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》“设备废气排口直连收集效率为 80-95%”，本项目收集效率按 90%计。项目开炼废气采用半密闭集气罩+软帘收集，参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》“半</p>

密闭罩收集效率为 65-85%”，本项目收集效率取平均值按 75%计。密炼废气和开炼废气一起引入一套“布袋除尘器+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置(TA002)”处理，最终通过 20m 高排气筒（DA002）排放。

本项目生产工艺、原辅材料均与扬州市森正泰家居用品有限公司一致，因此类比江苏皓海检测技术有限公司 2022 年 1 月 7 日对扬州市森正泰家居用品有限公司对密炼工序的有组织废气颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢的监测结果可知，密炼废气颗粒物有组织产生速率为 0.019kg/h，非甲烷总烃有组织产生速率为  $8 \times 10^{-4}$ kg/h，H<sub>2</sub>S 有组织产生速率为  $8.1 \times 10^{-6}$ kg/h。废气收集效率按 90%计，则颗粒物产生速率为 0.021kg/h、非甲烷总烃产生速率为  $8.9 \times 10^{-4}$ kg/h、硫化氢产生速率为  $9 \times 10^{-6}$ kg/h。检测期间天然橡胶用量约为 0.179t，工作时间为 6 小时，则密炼工序各污染物产污系数为颗粒物 0.7kg/t-天然橡胶、非甲烷总烃 0.03kg/t-天然橡胶、硫化氢  $3 \times 10^{-4}$ kg/t-天然橡胶。本项目密炼工序橡胶用量为 850t/a，则密炼工序污染物产生量为颗粒物 0.595t/a、非甲烷总烃 0.026t/a、硫化氢 0.00026t/a。

类比江苏皓海检测技术有限公司 2022 年 1 月 1 日对扬州市森正泰家具用品有限公司对开炼工序的有组织废气颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢的检测结果：非甲烷总烃进口排放速率为  $7.8 \times 10^{-4}$ kg/h、硫化氢进口排放速率为  $8.1 \times 10^{-6}$ kg/h，废气收集效率按 75%计，则非甲烷总烃产生速率为  $1.04 \times 10^{-3}$ kg/h、硫化氢产生速率为  $1.08 \times 10^{-5}$ kg/h。检测期间天然橡胶用量约为 0.179t，工作时间为 6 小时，则开炼工序各污染物产污系数为非甲烷总烃 0.035kg/t-天然橡胶、硫化氢  $3.6 \times 10^{-4}$ kg/t-天然橡胶。本项目开炼工序橡胶用量为 850t/a，则开炼工序污染物产生量为非甲烷总烃 0.03t/a、硫化氢 0.00031t/a。

经计算，密炼废气有组织产生量为颗粒物 0.536t/a、非甲烷总烃 0.023t/a、硫化氢 0.00023t/a；密炼废气无组织产生量为颗粒物 0.059t/a、非甲烷总烃 0.003t/a、硫化氢 0.00003t/a；开炼废气有组织产生量为非甲烷总烃 0.023t/a、硫化氢 0.00023t/a；开炼废气无组织产生量为非甲烷总烃 0.007t/a、硫化氢 0.00008t/a。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）“10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3$ kg/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 $\geq 2$ kg/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，但初始排放速率小于 2kg/h，因此废气处理设施无须满足“处理效率不应低于 80%”的要求。

又根据“《关于活性炭吸附法处理有机废气的实际应用探究》，苏新，2022”中“一般活性炭吸附装置的最佳净化效率能够达到 80%以上”，为保守起见，本项目二级活性炭吸附装置处理效率以 75%计。

### ③硫化废气（G<sub>5</sub>）

本项目硫化机采用半密闭集气罩+软帘收集废气，根据前文分析，收集效率取 75%，收集后的硫化废气进入 1 套“水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置（TA003）”处理，最后由 20m 高排气筒（DA003）排放。

类比江苏皓海检测技术有限公司 2022 年 1 月 7 日对扬州市森正泰家居用品有限公司对硫化工序的有组织废气非甲烷总烃、硫化氢的监测结果可知，硫化工序非甲烷总烃有组织产生速率为  $1.2 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，硫化氢有组织产生速率为  $1.7 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ 。废气收集效率按 75%计，则非甲烷总烃产生速率为  $1.6 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 、硫化氢产生速率为  $2.27 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ 。检测期间天然橡胶用量约为 0.179t，工作时间为 24 小时，则硫化工序各污染物产污系数为非甲烷总烃 0.21kg/t-天然橡胶、硫化氢  $3.04 \times 10^{-3} \text{kg/t}$ -天然橡胶。本项目硫化工序橡胶用量为 850t/a，则硫化工序污染物产生量为非甲烷总烃 0.179t/a、硫化氢 0.0026t/a。经计算，硫化废气有组织产生量为非甲烷总烃 0.134t/a、硫化氢 0.002t/a；硫化废气无组织产生量为非甲烷总烃 0.045t/a、硫化氢 0.0006t/a。

### ④压尾废气（G<sub>6</sub>）

本项目压尾机采用半密闭集气罩+软帘收集废气，收集效率取 75%，收集后废气进入二级活性炭吸附装置（TA004）处理，最后通过 20m 高排气筒（DA004）排放。

类比江苏皓海检测技术有限公司 2022 年 1 月 7 日对扬州市森正泰家居用品有限公司对压尾工序的有组织废气非甲烷总烃、硫化氢的监测结果可知，压尾工序非甲烷总烃有组织产生速率为  $1.3 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，硫化氢有组织产生速率为  $2.4 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ 。

废气收集效率按 75%计，则非甲烷总烃产生速率为  $1.73 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 、硫化氢产生速率为  $3.2 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ 。检测期间压尾工序天然橡胶用量约为 0.0036t，工作时间为 6 小时，则压尾工序各污染物产污系数为非甲烷总烃 2.88kg/t-天然橡胶、硫化氢 0.05kg/t-天然橡胶。本项目压尾工序橡胶用量为 16t/a，则压尾工序污染物产生量为非甲烷总烃 0.046t/a、硫化氢 0.0008t/a。经计算，压尾废气有组织产生量为非甲烷总烃 0.035t/a、硫化氢 0.0006t/a；压尾废气无组织产生量为非甲烷总烃 0.011t/a、硫化氢 0.0002t/a。

#### ⑤注塑废气（G<sub>7</sub>）

本项目注塑过程中使用的主要为 PP（聚丙烯）、尼龙（聚酰胺），加热注塑过程中产生的污染物为有机废气（以非甲烷总烃计）。其中，尼龙（聚酰胺）加热注塑的过程中还会产生氨气。注塑产生的废气通过采用半密闭集气罩+软帘收集后引入“水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置（TA005）”处理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的《292 塑料制品业行业系数手册》中其他塑料制品注塑成型非甲烷总烃产生系数 2.7kg/t 产品，则非甲烷总烃产生量为 0.162t/a。经查阅资料，聚酰胺树脂分解温度为 310~380℃，本项目注塑温度为 180℃，并未达到其分解温度，但原料加热过程中会有少量游离氨随着加热释放。本项目注塑工序的原辅材料、生产工艺与扬州华光橡塑新材料有限公司相似，因此类比江苏皓海检测技术有限公司 2021 年 4 月 13 日对扬州华光橡塑新材料有限公司现场实际检测情况，氨气产生量约为尼龙使用量的 0.0036%。本项目尼龙的使用量为 60t/a，则氨气的产生量为 0.0022t/a。根据前文分析，收集系统收集率以 75%计，则非甲烷总烃有组织废气产生量为 0.122t/a，无组织废气产生量为 0.04t/a；氨气的有组织产生量为 0.0017t/a，无组织产生量为 0.0006t/a。

#### ⑥危废暂存间废气（G<sub>8</sub>）

本项目危废暂存间将暂存化学品废包装袋、废喷淋液、废活性炭等危险废物，预计通过将危废包装桶加盖密封的措施后，产生的 VOCs 较少，本次环评不再定量分析。

本项目废气收集、处理及排放方式情况见下表。

表 4-1 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

废气产污环节	污染物种类	废气收集方式	收集效率	排放形式	污染防治设施			排放口类型
					名称及工艺	是否为可行技术	去除效率	
配料	颗粒物	密闭负压	90%	有组织	布袋除尘	是	96%	一般排放口 (DA001)
密炼、开炼	颗粒物	密炼采用管道直连、开炼采用半密闭集气罩+软帘	密炼 90%、开炼 75%	有组织	布袋除尘+水喷淋+除雾器+二级活性炭	是	96%	一般排放口 (DA002)
	NMHC						75%	
	H <sub>2</sub> S						50%	
硫化	NMHC	半密闭集气罩+软帘	75%	有组织	水喷淋+除雾器+二级活性炭	是	75%	一般排放口 (DA003)
	H <sub>2</sub> S						50%	
压尾	NMHC	半密闭集气罩+软帘	75%	有组织	二级活性炭	是	75%	一般排放口 (DA004)
	H <sub>2</sub> S						50%	
注塑	NMHC	半密闭集气罩+软帘	75%	有组织	水喷淋+除雾器+二级活性炭	是	75%	一般排放口 (DA005)
	氨气						90%	

表 4-2 本项目正常工况下有组织废气产生及排放情况

污染源	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况			排放状况			排放口基本情况					时间 (h/a)
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号/名称	地理坐标	
配料工序	15000	颗粒物	3.033	0.843	56.17	0.121	0.034	2.25	20	0.6	25	DA001	E119.263289 N32.182192	3600
密炼、开炼工序	12000	颗粒物	0.536	0.149	12.41	0.021	0.006	0.5	20	0.55	25	DA002	E119.263307 N32.182262	3600
		NMHC	0.046	0.013	1.06	0.012	0.003	0.27						
		H <sub>2</sub> S	0.00046	0.00013	0.01	0.00023	0.00006	0.005						
硫化工序	20000	NMHC	0.134	0.019	0.93	0.034	0.0047	0.23	20	0.7	25	DA003	E119.263235 N32.182216	7200

		H <sub>2</sub> S	0.002	0.0003	0.014	0.001	0.00014	0.007						
压尾	5000	NMH C	0.035	0.0097	1.94	0.009	0.0024	0.5	20	0.35	25	DA004	E119.263246 N32.182266	3600
		H <sub>2</sub> S	0.0006	0.00017	0.03	0.0003	0.00008	0.02						
注塑	5000	NMH C	0.122	0.034	6.8	0.031	0.0085	1.7	20	0.35	25	DA005	E119.263254 N32.182307	3600
		氨	0.0017	0.00047	0.094	0.0002	0.00006	0.011						

注：经计算，注塑环节生产的塑料塞子单位产品非甲烷总烃排放量为 0.26kg/t 产品，小于 0.3kg/t 产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）限值要求。

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：

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

式中：

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

$Q_{总}$ —实际排气总量，m<sup>3</sup>；

$Y_i$ —第 i 种产品胶料消耗量，t；

$Q_{i基}$ —第 i 种产品的单位胶料基准排气量，2000m<sup>3</sup>/t；

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

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011），非甲烷总烃基准排气量为 2000m<sup>3</sup>/t 胶料、颗粒物的基准排气量为 2000m<sup>3</sup>/t 胶料。

本项目产品属于橡胶制品，炼胶过程中的基准排气量可参考《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函〔2014〕244 号）的相关规定，“考虑到企业对生胶可能需经过多次重复炼胶，基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算，同时也应将计算炼胶次数后的总气量作为企业排气量进行核算。”

项目每年共用橡胶 850t，年工作 300 天，即一天用胶量 2.84t。根据建设方提供的工艺资料，炼胶机内部多次重复炼胶，棍子滚动一周即代表炼胶一次，建设方手动设定炼胶机的参数为每小时过辊 7 次，1 天炼胶 12 小时，即过辊 84 次，因此每天炼胶 84 次后的总胶量为 2.84t×84=238.56t，则项目 DA002 的基准排气量均为 2000m<sup>3</sup>/t 胶料×238.56t/d=477120m<sup>3</sup>/d，硫化装置 1 天运行 24 小时，同样的方法计算出 DA003 基准排气量为 954240m<sup>3</sup>/d。DA002 每小时实际排气量为 12000m<sup>3</sup>/h，每天排放 12 小时，144000m<sup>3</sup>/d 小于 477120m<sup>3</sup>/d；DA003 每小时实际排气量为

20000m<sup>3</sup>/h，每天排放 24 小时，480000m<sup>3</sup>/d 小于 954240m<sup>3</sup>/d，可知本项目单位胶量废气量未超过单位胶料基准排气量，则 DA002 和 DA003 的非甲烷总烃及颗粒物以实际大气污染物浓度作为判定排放是否达标的依据。由表 4-2 可知，DA002 和 DA003 的非甲烷总烃及颗粒物的实际排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）的标准限值。

### (2) 无组织废气

本项目无组织废气主要为未被废气收集装置收集的废气，无组织废气产生及排放情况详见下表。

**表 4-3 本项目无组织废气产生及排放情况汇总**

污染源位置	污染物名称	产生量t/a	排放速率kg/h	面源面积m <sup>2</sup>	面源高度m
生产车间	颗粒物	0.396	0.11	1570.64	15
	NMHC	0.106	0.015		
	H <sub>2</sub> S	0.00091	0.00013		
	氨	0.0006	0.00017		

### (3) 非正常工况下废气源强

非正常排放是指生产设备在开、停车状态，检修状态或者部分设备未能完全运行的状态下污染物的排放情况。本项目生产中产生的所有工艺废气经收集处理后达标排放。若废气处理装置未正常运行，处理效率降低，造成废气的非正常排放事故。根据本项目废气产生及排放情况，本次评价考虑“废气处理系统”处理效率下降为 0、非正常排放时间为 1h 的状况。当出现非正常工况时，应立即停止生产并对废气处理装置进行检修，待恢复正常后进行生产。

非正常工况下，本项目有组织废气产生及排放情况汇总见表 4-4。

**表 4-4 非正常工况有废气最大排放源强**

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放量(kg)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)
DA001	废气处理装置处理效率降低为 0	颗粒物	0.843	0.843	1	1
DA002		颗粒物	0.149	0.149	1	1
		NMHC	0.013	0.013		
		H <sub>2</sub> S	0.00013	0.00013		
DA003		NMHC	0.019	0.0187	1	1
		H <sub>2</sub> S	0.0003	0.0003		
DA004		NMHC	0.0097	0.0097	1	1
		H <sub>2</sub> S	0.00017	0.00017		



DA005	NMHC	0.034	0.034	1	1
	氨	0.00047	0.00047		

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

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；

c.项目对废气治理措施应定期调试，防止因治理措施故障而造成废气的事故性排放。

## 1.2 大气污染治理设施可行性分析

### ①风量合理性分析

#### 1、配料废气收集系统风量

本项目配料间、上辅间均为密闭结构，体积均为 100m<sup>3</sup>，密闭空间风量=体积×换气次数，换气次数按 60 次计，计算得配料间、上辅间风量均为 6000m<sup>3</sup>/h，则 DA001 排气筒设计风量为 15000m<sup>3</sup>/h 能够满足要求。

#### 2、密炼、开炼废气收集系统风量

项目密炼废气采用密闭管道收集，按照基准排气量计算得单台密炼机排风量为 236.7m<sup>3</sup>/h，则项目密炼机理论设计风机合计为 473.3m<sup>3</sup>/h。开炼废气采用半密闭集气罩+软帘收集，根据《工业通风（第四版修订本）》（孙一坚，沈恒根主编）中集气罩设计原则，结合吸风口参数情况，现对废气收集系统风量进行核算，风量计算过程如下：

$$Q = FV_x$$

F 为集气罩罩口截面积（m<sup>2</sup>），开炼机操作台上方集气罩罩口面积为 4m<sup>2</sup>；  
V<sub>x</sub> 为控制风速（m/s），0.3m/s。

经计算得开炼机单个集气罩风量为 4320m<sup>3</sup>/h，项目设置 2 台开炼机集气罩设计风量合计为 8640m<sup>3</sup>/h。综上，项目炼胶废气收集系统风量设计为 12000m<sup>3</sup>/h 能够满足要求。

#### 3、硫化废气、压尾、注塑废气收集系统风量

硫化废气、压尾、注塑废气均采用半密闭集气罩+软帘收集，硫化机、压尾机上方集气罩罩口面积分别为 0.49m<sup>2</sup>、0.2m<sup>2</sup>、1m<sup>2</sup>，风速分别为 0.5m/s、0.3m/s，计算得硫化机、压尾机单台集气罩风量分别为 882m<sup>3</sup>/h、216m<sup>3</sup>/h，项目共有 10 组（20 台）硫化机、20 台压尾机、4 台注塑机，则项目硫化废气收集系统风量合计为 17640m<sup>3</sup>/h、压尾废气收集系统风量合计为 4320m<sup>3</sup>/h、注塑废气系统风量合计为 4320m<sup>3</sup>/h。

综上，项目硫化废气收集系统风量为 20000m<sup>3</sup>/h、压尾废气收集系统风量为 5000m<sup>3</sup>/h、注塑废气收集系统风量为 5000m<sup>3</sup>/h 能够满足要求。

### ②治理方法的合理性

本项目配料、炼胶废气的颗粒物采用布袋除尘器处理；炼胶废气的非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度采用“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理；硫化废气采用“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理；压尾废气采用“二级活性炭吸附装置”处理；注塑废气采用“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.1 及 A.2 可知，本项目采用的治理工艺为排污许可技术规范中可行技术。

**表 4-5 橡胶制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表**

产排污环节	污染物种类	过程控制技术	可行技术
炼胶废气	颗粒物	密闭过程 密闭场所 局部收集	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘
	非甲烷总烃		/
	臭气浓度、恶臭特征物质		喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术
硫化废气	颗粒物		袋式除尘；滤筒/滤芯除尘
	非甲烷总烃		/
	臭气浓度、恶臭特征物质		喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化、生物法两种及以上组合技术

**表 4-6 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表**

产排污环节	污染物种类	过程控制技术	可行技术
塑料零件及其他塑料制品制造废气	颗粒物	溶剂替代 密闭过程 密闭场所 局部收集	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘
	非甲烷总烃		喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧
	臭气浓度		喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术

本项目二级活性炭吸附装置设计参数见下表所示：

表 4-7 项目活性炭吸附设施主要参数

序号	参数	TA002	TA003	TA004	TA004
1	吸附剂	颗粒活性炭	颗粒活性炭	颗粒活性炭	颗粒活性炭
2	吸附截面积	5.8m <sup>2</sup>	9.6m <sup>2</sup>	2.4m <sup>2</sup>	2.4m <sup>2</sup>
3	烟气最大流速	0.57m/s	0.58m/s	0.58m/s	0.58m/s
4	设计进气温度	≤40℃	≤40℃	≤40℃	≤40℃
5	BET 比表面积	≥850m <sup>2</sup> /g	≥850m <sup>2</sup> /g	≥850m <sup>2</sup> /g	≥850m <sup>2</sup> /g
6	设计风量	12000m <sup>3</sup> /h	20000m <sup>3</sup> /h	5000m <sup>3</sup> /h	5000m <sup>3</sup> /h
7	最大填充量	1044kg（每级 522kg）	1728kg（每级 864kg）	432kg（每级 216kg）	432kg（每级 216kg）
8	碘值	≥800mg/g	≥800mg/g	≥800mg/g	≥800mg/g

对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）中工艺设计要求如下：采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m<sup>2</sup>/g，对于一次性吸附工艺，当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换吸附剂，预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定。

综上，本项目采用颗粒活性炭，气体流速均低于 0.6m/s，碘吸附值为 800mg/g，比表面积为 850m<sup>2</sup>/g，废气处理装置产生的废活性炭作为危废委托有资质单位处置，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）的要求。

### ③排气筒设置合理性分析

#### 1、高度合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）：排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。本项目设置 5 根排气筒，高度均为 20m，满足标准要求。

#### 2、风速合理性分析

本项目共设 5 根排气筒，DA001 内径为 0.6m，废气量为 15000m<sup>3</sup>/h，废气的流速为 14.7m/s；DA002 内径为 0.55m，废气量为 12000m<sup>3</sup>/h，废气的流速为 14m/s；DA003 内径为 0.7m，废气量为 20000m<sup>3</sup>/h，废气的流速为 14.4m/s；DA004 内径为 0.35m，废气量为 5000m<sup>3</sup>/h，废气的流速为 14.4m/s；DA005 内径为 0.35m，废气量为 5000m<sup>3</sup>/h，废气的流速为 14.4m/s。本项目 4 根排气筒风速均符合《大气污染防治工程技术导则》（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”的技术要求，因此，本项目排气筒的风量、内径等参数设置是合理的。

综上所述，本项目废气污染防治措施可行。

### 1.3 废气自行监测要求

#### 自行监测计划：

企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）要求，开展运营期废气污染源定期监测，项目日常监测计划见下表。

表 4-8 项目废气污染源例行监测计划表

污染种类	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	DA001	颗粒物	一年一次	颗粒物、NMHC 执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中其他制品企业排放限值，H <sub>2</sub> S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中相应标准
	DA002	颗粒物、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	一年一次	
		NMHC	半年一次	
	DA003	H <sub>2</sub> S、臭气浓度	一年一次	
		NMHC	半年一次	
	DA004	H <sub>2</sub> S、臭气浓度	一年一次	
		NMHC	半年一次	
	DA005	NMHC、氨	一年一次	
厂房门窗外 1 米处	NMHC	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB/4041-2021）表 2	
厂界上风向 1 个点，下风向 3 个监测点	颗粒物、氨、H <sub>2</sub> S、NMHC、臭气浓度	一年一次	颗粒物、非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 限值，氨、H <sub>2</sub> S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 限值	

## 1.4 大气环境影响分析结论

本次对大气环境影响的定性分析基于以下方面：

①项目排放的大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物以及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害污染物。

②项目采取的废气治理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中的明确规定的废气治理可行技术。

③通过采取以上可行技术，项目各废气污染源可满足达标排放。

综上，在严格落实各项污染防治措施的基础上，项目废气排放对区域大气环境和敏感目标的影响可以接受。

## 2、水污染物

### 2.1 废水污染源强

#### ①生活污水

根据前文分析，本项目职工生活用水量为 750m<sup>3</sup>/a，产污系数为 0.8，则生活污水产生量为 600m<sup>3</sup>/a。生活污水源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生活源）中“四区”的相关系数。生活污水经化粪池预处理后接管进入扬州市六圩污水处理厂集中处理。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活源产排污核算方法和系数手册可知，生活污水中主要污染物浓度为 COD 340mg/L、SS 200mg/L、氨氮 32.6mg/L、总磷 4.27mg/L、总氮 44.8mg/L。

#### ②冷却塔排水

根据前文分析，本项目冷却塔排水量为 216m<sup>3</sup>/a。晶澳（扬州）太阳能科技有限公司冷却塔循环冷却水为间接冷却，与本项目冷却过程相似，本项目冷却废水污染物浓度参照“晶澳（扬州）太阳能科技有限公司冷却塔循环水检测报告”的检测浓度，即 COD 38mg/L、SS 17mg/L、氨氮 1.23mg/L、总氮 8.74mg/L、TP2.91mg/L。该冷却塔排水直接排放至污水管网，最终由扬州市六圩污水处理厂进行处理。

具体废水产排情况见下表。

表 4-9 拟建项目废水产排情况

废水类别	废水量 (m³/a)	污染物名称	处理前		治理措施	污染物接管		接管方式与去向	污染物最终排放	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
员工生活污水	600	COD	340	0.204	化粪池	310	0.186	扬州市六圩污水处理厂	/	/
		SS	200	0.12		150	0.09		/	/
		NH <sub>3</sub> -N	32.6	0.02		32.6	0.02		/	/
		TP	4.27	0.003		4.27	0.003		/	/
		TN	44.8	0.027		44.8	0.027		/	/
冷却塔排水	216	COD	38	0.0082	/	38	0.0082	扬州市六圩污水处理厂	/	/
		SS	17	0.0037		17	0.0037		/	/
		NH <sub>3</sub> -N	1.23	0.0003		1.23	0.0003		/	/
		TP	2.91	0.0006		2.91	0.0006		/	/
		TN	8.74	0.0019		8.74	0.0019		/	/
综合废水*	816	COD	259.80	0.212	/	237.75	0.194	扬州市六圩污水处理厂	50	0.041
		SS	151.96	0.124		115.2	0.094		10	0.008
		NH <sub>3</sub> -N	24.51	0.020		24.51	0.020		5	0.004
		TP	3.68	0.003		3.68	0.003		0.5	0.0004
		TN	35.54	0.029		35.54	0.029		15	0.012

注：“\*”综合废水是生产废水、生活污水混合后的情况。

本项目废水总排放口基本情况见表 4-10。

表 4-10 废水总排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	119°26'34.871"	32°18'26.894"	0.0816	六圩污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	不定时	扬州市六圩污水处理厂	COD	50
									SS	10
									氨氮	5 (8)
									TP	0.5
								TN	15	

## 2.2 废水接管可行性分析

扬州市六圩污水处理厂位于扬州市经济开发区施桥镇六圩村境内，由扬州洁源环境股份有限公司于 2003 年开始投资建设，占地 230 亩，主要处理扬州经济开发区、邗江经济开发区、新城西区、港口工业园区等新城河以西以及扬子江路沿线污水，收水面积 146.26 平方公里，服务总人口 110 万人。扬州市六圩污水处理厂三期工程于 2012 年 7 月 18 日取得环境影响报告书批复，批复文号为苏环审〔2012〕49 号，于 2017 年 9 月通过竣工环境保护验收。

### (1) 日处理能力

扬州市六圩污水处理厂总设计规模 20 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，分三期进行建设，一期工程设计规模为 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，二期工程设计规模为 10 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，三期工程设计规模为 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，均已获得环评批复并正式投入运行，主要接纳生活污水和工业废水，根据扬州洁源环境股份有限公司在官网公示的最新的水质化验报告，目前接管水量已达 19.8 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，尚有 2000 $\text{m}^3/\text{d}$  的接管余量。本项目日新增废水量为 2.72 $\text{m}^3/\text{d}$ ，约占扬州市六圩污水处理厂处理余量的 0.136%，水量上接管具有可行性。

### (2) 处理工艺

扬州市六圩污水处理厂一期工程采用的是“水解酸化+氧化沟”的处理工艺，二期工程位于一期工程的东侧，采用改良  $\text{A}^2/\text{O}$  的处理工艺，出水深度处理拟采用絮凝、沉淀、过滤工艺，污泥处理采用机械浓缩、机械脱水方案。三期工程同样采用改良  $\text{A}^2/\text{O}$  的处理工艺，其中 3 万  $\text{m}^3/\text{d}$  经处理后回用，尾水排放规模为 2 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。厂区内一期、二期处理系统为两套独立并行的处理系统，厂外的一期、二期污水收集管网相互贯通，污水入厂后经过各自的水解酸化和二级生化处理后一并进入深度处理系统处理。二期废水和三期废水共用初沉池，废水经过初沉池后分配一定水量进入三期工程处理，然后三期废水同样进入深度处理系统进行处理，最终一期、二期、三期废水通过同一个排污口排入京杭大运河。具体处理工艺见下图。

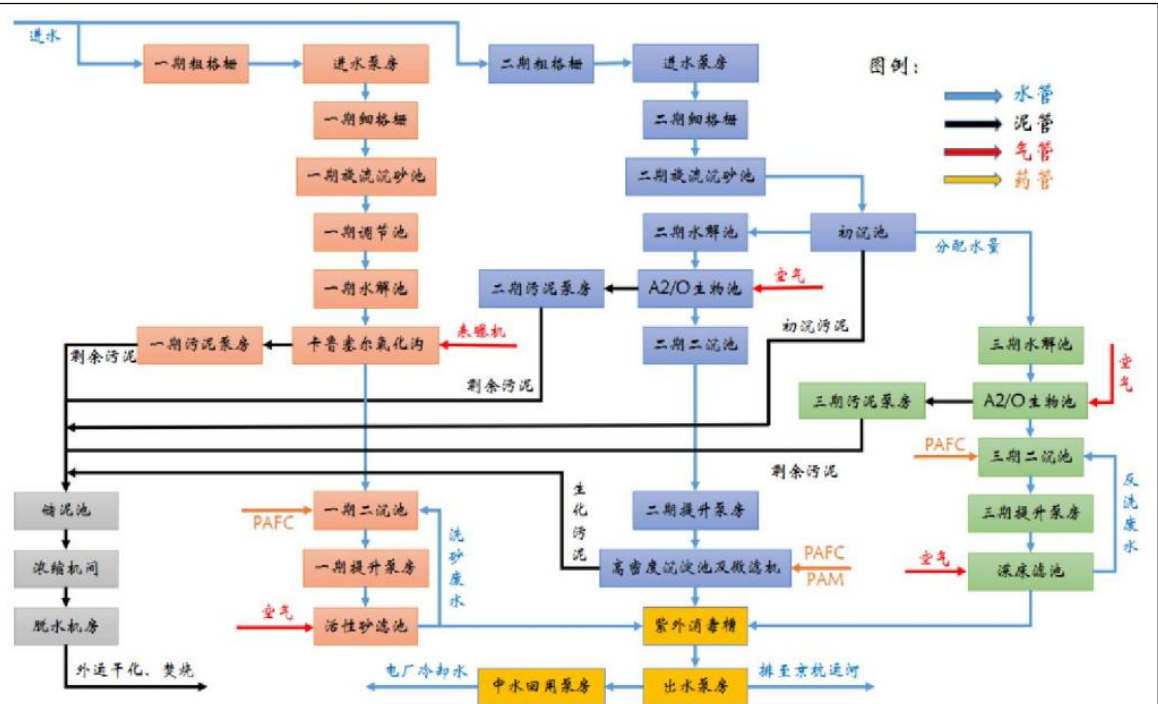


图 4-1 污水处理工艺流程图

本项目仅产生生活污水和冷却塔排水，水质简单，扬州市六圩污水处理厂从工艺上接管本项目生活污水具有可行性。

### (3) 设计进出水水质

扬州市六圩污水处理厂进出水水质标准见表 3-5，根据扬州洁源环境股份有限公司官网正常公开的六圩污水处理厂水质化验日报，扬州市六圩污水处理厂在执行上述水质标准的情况下能够实现长期稳定达标排放。本项目所排废水中主要污染因子为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 等因子，不存在六圩污水处理厂无法涵盖的有毒有害因子，水质较为简单，根据前文源强分析，本项目生活污水浓度小于六圩污水处理厂接管浓度限值，故不会对污水处理厂的处理能力和处理效果造成冲击。

### (4) 管网配套

本项目位于扬州市经济技术开发区临江路西侧，处于扬州市六圩污水处理厂的污水收集范围内，目前污水管网已铺设到位。本项目排水沿临江路一路向南，排向扬州市六圩污水处理厂。本项目在扬州市六圩污水处理厂污水管网服务范围中具体位置详见附件 7。

综上所述，项目废水接入扬州市六圩污水处理厂处理是可行的。

## 2.3 地表水环境影响评价结论



本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目营运期外排废水主要为生活污水和冷却塔排水，生活污水经化粪池预处理后和冷却塔排水一起通过市政污水管网接管至扬州市六圩污水处理厂处理，尾水排入京杭大运河扬州段，项目废水经预处理后满足扬州市六圩污水处理厂接管标准的要求，从水质水量、接管标准及管网配套等方面综合考虑，项目废水接管至扬州市六圩污水处理厂处理是可行的。

综上，项目对地表水环境的影响可以接受。

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强参数

本项目的噪声源是配料机、上辅机、开炼机、密炼机、硫化机、焊尾机、注塑机、空压机、冷却塔、风机等，其噪声源强约 75~85dB(A)。

本项目的噪声源强详见下表。

表 4-11 本项目室内噪声源强调查清单 声源单位：dB(A)

序号	声源名称	型号	声源源强	数量	声源控制措施	空间相对位置*/m			距室内边界距离/m	室内边界噪声级	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声		
						X	Y	Z					声压级	建筑物外距离/m	
1	配料机	—	80	1	选用低噪设备、基础减震、厂房隔声	19.2	14.1	1	7	55.1	12h	30	25.1	1（东侧最近）	
2	上辅机	SX-75L	80	1		18.5	19.8	1	7	55.1			25.1		
3	开炼机	—	75	2		18.9	31.4	1	11	46.2			16.2		
4	密炼机	75L	75	2		19.3	25.2	1	12	45.4			15.4		
5	硫化机	—	75	20		19.3	26.4	1	11	46.2	24h	12h	30	16.2	1（西侧最近）
6	焊尾机	—	85	20		16.3	36.6	3.5	18	51.9	21.9				
7	注塑机	—	75	4		15.5	44.8	1	15	43.5	13.5				
8	空压机	—	85	2		13.9	45.8	1	16	52.9	22.9				

注：表中坐标以厂房西南角为坐标原点（0，0，0），正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；型号相同的几台设备不再分别统计其空间相对位置，只统计其等效噪声源的空间相对位置。

表 4-12 企业室外噪声源强调查清单

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声功率级/ dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	11kw	26	11	0.5	85	选用低噪设备、消声、减振	24h
2	风机	7.5kw	27	29	0.5	85		12h
3	风机	5.5kw	2	12	0.5	85		12h
4	风机	2.2kw	3	26	0.5	85		12h
5	风机	2.2kw	4	32	0.5	85		12h
6	冷却塔	40m <sup>3</sup> /h	8	55	2	85		24h

### 3.2 噪声达标性分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选取附录 A 和附录 B 中的预测模型进行预测。本项目声环境 50 米评价范围内无声环境保护目标，只需预测本项目厂界噪声贡献值，并评价其超达标情况。

#### ①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB (A)；  
 $L_{p2}$ —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB (A)；  
 $TL$ —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB (A)。

#### ②点声源衰减公式

a. 户外声传播衰减包括几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、屏障屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。在已知距离无指向性点声源参考点  $r_0$  处的倍频带（用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级  $L_p(r_0)$  和计算出参考点 ( $r_0$ ) 和预测点 ( $r$ ) 处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级可用下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

b. 预测点的 A 声级  $L_A(r)$  可按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 ( $L_A(r)$ )。

$$L_A(r) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) \Delta L_i)} \right]$$

式中： $L_{pi}(r)$ —预测点 ( $r$ ) 处，第  $i$  倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ —第  $i$  倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

#### ③声级的计算

a. 项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $Leq g$ ) 计算公式：

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

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

$T$ —预测计算的时间段，s；

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b. 预测点的预测等效声级（ $L_{eq}$ ）计算公式

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

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB（A）。

#### ④ 预测结果分析

本项目夜间仅部分设备运行，因此夜间生产设备对厂界的贡献值低于昼间。本项目昼间和夜间厂界噪声预测结果见表 4-13。

表 4-13 项目噪声预测结果表 单位：dB(A)

序号	检测点位	噪声贡献值		噪声标准		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	53.23	47.18	65	55	达标	达标
2	南厂界	48.95	42.55	65	55	达标	达标
3	西厂界	54.32	48.47	65	55	达标	达标
4	北厂界	49.21	43.58	65	55	达标	达标

由上表可知，项目投产后，各厂界贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间噪声值≤65dB(A)、夜间噪声值≤55dB(A)。

### 3.3 噪声自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）中的相关要求开展噪声自行监测，对建设项目厂界噪声定期进行监测，每季度开展一次。

**表 4-14 噪声污染源监测计划**

监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

**4、固体废物**

**4.1 固体废物产生情况**

本项目产生的固废废物主要包括一般废包装袋(S<sub>1</sub>、S<sub>3</sub>)、化学品废包装袋(S<sub>2</sub>)、废边角料(S<sub>4</sub>)、不合格品(S<sub>5</sub>)、布袋集尘(S<sub>6</sub>)、废活性炭(S<sub>7</sub>)、喷淋废液(S<sub>8</sub>)以及生活垃圾(S<sub>9</sub>)。

(1) 一般废包装袋(S<sub>1</sub>、S<sub>3</sub>)

碳酸钙等原料产生的废包装袋属于一般固废，根据建设方提供的资料，产生量约为 1.2t/a，收集后暂存于一般固废间，定期外售物资回收单位。根据《固体废物分类与代码目录》，一般废包装袋(S<sub>1</sub>、S<sub>3</sub>)为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17 废塑料。

(2) 化学品废包装袋(S<sub>2</sub>)

本项目促进剂、硫化剂等化学品中含有一定的有害成分，其废包装材料应从严按照危险废物进行管理，根据建设方提供的资料，产生量约 0.5t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(3) 废边角料(S<sub>4</sub>)

压尾、切边等工序产生废边角料，根据建设方提供的资料，产生量约 3t/a，收集后暂存于一般固废间，定期外售给物资回收单位。根据《固体废物分类与代码目录》，废边角料(S<sub>4</sub>)为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-006-S17 废橡胶。

(4) 不合格品(S<sub>5</sub>)

检验过程中产生不合格品，根据建设方提供的资料，不合格率约 0.1%，产生量约 1.75t/a，收集后暂存于一般固废间，定期外售给物资回收单位。根据《固体废物分类与代码目录》，不合格品(S<sub>5</sub>)为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-006-S17 废橡胶。

(5) 布袋集尘(S<sub>6</sub>)

本项目布袋除尘器定期更换滤袋而产生布袋集尘，根据物料衡算，产生量约3.5t/a，主要成分为碳酸钙、白炭黑等粉料，属于一般工业固废，暂存于一般固废库，定期外售物资回收单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》，布袋集尘（S<sub>6</sub>）的废物种类为SW17 可再生类废物，废物代码为900-099-S17 其他可再生类废物。

（6）废活性炭（S<sub>7</sub>）

根据江苏省生态环境厅《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》（2021.7.19），活性炭装置更换周期按照以下公式计算：

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

式中：T—更换周期，d；

m—活性炭用量，kg；

s—动态吸附量，%（颗粒碳取20%）

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，h/d。

项目设活性炭吸附装置处理、更换周期情况详见表4-15，产生的废活性炭委托有资质单位处理。

表 4-15 项目活性炭吸附装置更换周期一览表

活性炭系统设置	活性炭用量 (kg)	吸附量	削减浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	风量 (m <sup>3</sup> /h)	运行时间 (h/d)	更换周期(d)
TA002 活性炭装置	1044	20%	0.79	12000	12	1836
TA003 活性炭装置	1728	20%	0.70	20000	24	1029
TA004 活性炭装置	432	20%	1.44	5000	12	1000
TA004 活性炭装置	432	20%	5.1	5000	12	283

根据《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）中“活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月”，本项目活性炭更换周期为均3个月，则本项目废活性炭产生量为14.8t/a，属于危险废物，委托有资质单位处理。

(8) 喷淋废液 (S<sub>8</sub>)

根据前文分析, 本项目喷淋废液年产生量为 20t/a, 属于危险废物, 委托有资质的单位处置。

(8) 生活垃圾 (S<sub>9</sub>)

主要来自于职工日常生活、办公, 项目劳动定员 50 人, 年工作日 300 天, 生活垃圾产生量 0.5kg/d.人, 约 7.5t/a。项目产生的生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处置。根据《固体废物分类与代码目录》, 生活垃圾 (S<sub>9</sub>) 的废物种类为 SW62 可再生类废物, 废物代码主要为 900-001-S62 废纸、900-002-S62 废塑料这两类。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) 等规定, 判断建设项目生产过程中产生的副产品是否属于固体废物, 判定结果见下表。

表 4-16 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生环节	物理性状	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	一般废包装袋	包装	固态	塑料	1.2	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	化学品废包装袋	包装	固态	塑料、有机物	0.5	√	/	
3	废边角料	切边	固态	橡胶	3	√	/	
4	不合格品	检验	固态	橡胶	1.75	√	/	
5	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	14.8	√	/	
6	喷淋废液	废气处理	液态	水、有机物	20	√	/	
7	布袋集尘	废气处理	固态	钙粉、碳粉	3.5	√	/	
8	生活垃圾	办公	固态	塑料、纸	7.5	√	/	

根据《固体废物分类与代码目录》、《国家危险废物名录》(2021) 以及《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019), 对本项目产生的固体废物的属性进行分析判定, 结果见表 4-17。

表 4-17 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	一般废包装袋	一般固废	包装	固态	塑料	根据	—	SW17	900-003-S17	1.2

2	化学品废包装袋	危险废物	包装	固态	塑料、有机物	《国家危险废物名录(2021年版)》鉴别	T	HW49	900-041-49	0.5
3	废边角料	一般固废	切边	固态	橡胶		—	SW17	900-006-S17	3
4	不合格品	一般固废	检验	固态	橡胶		—	SW17	900-006-S17	1.75
5	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	14.8
6	喷淋废液	危险废物	废气处理	液态	水、有机物		T	HW49	900-041-49	20
7	布袋集尘	一般固废	废气处理	固态	钙粉、碳粉		—	SW17	900-099-S17	3.5
8	生活垃圾	生活垃圾	办公	固态	塑料袋、纸屑		—	SW62	900-001-S62、900-002-S62	7.5

本项目各类危险废物的产生及处置情况见表 4-18。

表 4-18 本项目危险废物分析结果汇总表

序号	危废名称	危废类别	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
1	废化学品包装物	HW49	900-041-49	0.5	包装	固态	塑料、有机物	有机物	每天	T	危废间暂存、定期委托资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	14.8	废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	三个月	T	
3	喷淋废液	HW49	900-041-49	20	废气处理	液态	水、有机物	有机物	每年	T	

## 4.2 固体废物环境管理要求

### (1) 一般工业固废

项目建设一座 10m<sup>2</sup> 的一般固废暂存间，一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

- ①贮存、处置场的类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- ②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。
- ③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。
- ④应设置渗滤液集排水设施。
- ⑤为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。

## (2) 危险废物

本项目设置一座专门的危废暂存间35m<sup>2</sup>，作为本项目危险废物贮存使用，本项目危险废物最大暂存量约35.3t，危废暂存间容积设计最大暂存能力约50t。危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设置，危废暂存期间设立明显的识别标志，相关标识满足《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求，视频监控按照《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）、《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）以及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号）等要求布设，并通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生及利用处置等相关信息。

### ①危险废物贮存主要防治措施

a.危险废物应与其他固体废物严格隔离，其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入；

b.履行申报登记制度。应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省固体废物管理信息系统”中备案；

c.按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等设置警示标志及环境保护图形标志；

d.配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

e.按要求对项目产生的固体废物进行全过程严格管理和安全处置。建立危废管理制度，制定危废管理计划及危废应急预案，制定危废管理台账，对产生的危废种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存；

### ②危废暂存间污染控制要求

本项目危废暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危险废物厂内储存具体要求如下：

a.应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚采用坚固防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；



b.设有防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施；

c.设施内必须有泄漏液体收集装置，必须有安全照明设施和观察窗口；

d.危废贮存场所符合消防要求；

e.厂内必须设置专用的危险废物收集容器，产生的危险废物随时放置在容器中，绝不能和其他废物起混合收集。公司须定期将危险废物交由危险废物处置中心处置。危险废物在暂存场所内不能存储1年以上；

f.对于危险固废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危险固废容器上贴上标签，详细注明危险固废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏事故时的应急措施和补救办法；

g.危险固废贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存场所必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施，基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘上层或2mm厚高密度聚乙烯材，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数应 $<10^{-10}$ cm/s。衬层上建有径流导出系统、雨水收集池等。

h.视频监控：危险废物贮存设施视频监控按照《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）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号）要求布设，在危废暂存间出入口、内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。

### ③贮存容器要求

项目所有危险废物的贮存容器将使用符合标准的容器盛装，装载的容器及材质要满足相应强度要求，容器完好无损，容器材质和衬里与危险废物兼容（不相互反应）。贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性。存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

表 4-19 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废化学品包装物	HW49	900-041-49	车间一层	35m <sup>2</sup>	袋装	5t	3~4 月
2		喷淋废液	HW49	900-041-49			吨桶	25t	3~4 月
3		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	20t	3~4 月

(2) 运输过程

本项目产生的危险废物严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行运输，本项目产生的危险废物在收集和运输过程中采取如下措施：

- ①根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区，同时设置作业界限标志和警示牌。
- ②作业区内设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。
- ③收集时配备必要的收集工具箱包装物，以及必要的应急设备。
- ④危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

(3) 危险废物管理要求

- ①单位应当建立、健全污染防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。
- ②收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。按照危险废物特性分类进行收集。危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。
- ③如实地向所在地环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。申报事项有重大改变的，应当及时申报。危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施等。
- ④根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号）等相关要求，全面落实危险废物转移联单制度，实现省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。

⑤建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。

⑥危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。

项目严格按照相关要求规范建设和维护厂区内的固体废物临时贮存场所，必须做好该贮存场所防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好固体废物特别是危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施。

### 5、地下水、土壤环境影响及保护措施

污染物对地下水、土壤的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水、土壤。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水、土壤是否被污染需考虑污染物及土壤的种类和性质，一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之颗粒大散松，渗透性能良好，则污染重。

本项目属于橡胶和塑料制品制造，对废气、废水、固废均采取了有效的收集处理措施，项目将采取按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。本项目对地下水、土壤实行分区防控，分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，简单防渗区为办公区域，需要做一般地面硬化，一般防渗区的防渗设计应满足等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ , 重点防渗区的防渗设计应满足等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

项目防渗分区划分及防渗技术要求见下表。

表 4-20 建设项目分区防控要求

防渗分区	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间、储罐区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	生产车间、仓库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公区域	一般地面硬化

通过上述污染防控措施，本项目对土壤、地下水环境影响较小。

## 6.环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对本项目进行环境风险分析。

### 6.1 风险调查

经现场调研，企业生产中涉及的主要风险物质在厂区内的存在量见下表。

表 4-21 企业涉及的环境风险物质调查

序号	危险物质名称	所在位置	最大储存量 (t) q
1	硫化剂 S-80	原料仓库	0.5
2	促进剂 M	原料仓库	0.2
3	促进剂 DM	原料仓库	0.2
4	促进剂 TT	原料仓库	0.1
5	机油	储罐区	5
6	废化学品包装物	危废暂存间	0.5
7	废活性炭	危废暂存间	14.8
8	喷淋废液	危废暂存间	20

### 6.2 环境风险潜势初判

项目需根据其环境风险潜势判定其评价等级，评价工作等级划分见下表：

表 4-22 评价工作等级划分

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

<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作而言，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指定性说明。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，结合《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，废润滑油、废活性炭无相关临界值要求，但考虑到本项目危险废物具有环境危害，其临界值选为 50t，根据临界量比值计算公式得出：

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

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 1。

当  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

**表 4-23 企业涉及的环境风险物质临界量及最大存在总量**

序号	危险物质名称	最大存在总量 $qn$ (t)	临界量 $Qn$ (t)	危险物质 $Q$ 值
1	硫化剂 S-80	0.25 (折算为 S)	10	0.025
2	促进剂 M	0.23	50	0.0046
3	促进剂 DM	0.23	50	0.0046
4	促进剂 TT	0.22	50	0.0044
5	机油	7	2500	0.0028
6	废化学品包装物	0.5	50	0.01
7	废活性炭	14.8	50	0.296
8	喷淋废液	20	50	0.4
项目 $Q$ 值 $\Sigma$				0.7474

注：促进剂参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的临界量；危险废物临界量保守考虑按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的临界量 50 计算。

本项目  $Q$  值为  $0.7474 < 1$ ，以  $Q_0$  表示，则本项目风险潜势为 I，评价时仅需要简单分析。

**表 4-24 项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	扬州市华祥盛橡塑厂年产 500 万件橡胶制品扩建项目			
建设地点	江苏省	扬州市	经开区	临江路西侧
地理坐标	经度	119°26'32.615"	纬度	32°18'22.523"
主要危险物质及分布	主要风险物质：危险废物、原辅料 主要分布位置：危险暂存间、储罐区、原料仓库			
环境影响途径及危害后果	存放过程的遗失及转移过程的泄漏，可能直接影响到周围的大气环境，间接影响到环境土壤及地下水环境。			

风险防范措施要求

- ①项目各设备间预留足够的安全防护距离，保证道路畅通，以利于消防和安全疏散；
- ②加快处置频率，减少厂区的固废存放数量；
- ③车间、危险废物暂存间配备足够的灭火器、干砂及石棉板等；管理人员掌握防火常识、灭火常识，并能熟练操作灭火器；灭火器经常检查、定期更换；
- ④制定安全事故应急计划，做到安全生产；
- ⑤危废暂存间严格监管，安排专人定期巡检，并做好巡检记录；
- ⑥仓库内禁止明火禁止吸烟，并设置告示牌，防止火灾及爆炸事故的发生；
- ⑦定期对废气处理装置进行检查，严格实施活性炭更换的制度，严格执行自行监测计划，发现废气超标排放的情况，应立即停产进行整改。

填表说明：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目风险评价风险潜势为I类，评价工作等级为简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 A，对本项目进行风险识别、环境风险分析，针对可能发生的风险采取了相应的防范措施及应急要求，在采取相应的防范措施及应急要求后，环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

### 6.3 风险防范措施

本项目具体环境风险防范措施清单详见下表。

表 4-25 环境风险防范措施清单

风险单元	事故情景	风险防范措施
危废暂存间、原料仓库、储罐区	促进剂、硫化剂、机油及危险废物发生泄漏	对员工进行系统教育，严格按照操作过程进行生产；按照相关规范要求，进行危废暂存间的建设，定期对原辅料及危险废物包装容器检查，发现包装容器破损，立即更换。安装视频监控等，配备灭火器、沙袋等应急物资。
原料仓库、储罐区、危废暂存间	具有燃烧性的原辅料及危险废物与火源发生火灾	企业严格落实消防安全责任，加强值班巡查，及时消除火灾隐患。定期维护保养消防设施、器材和消防安全标志，确保其完好有效。
废气处理设施	废气处理设施故障，造成事故性废气排放	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。建立健全的环保机构，对废气处理实行全过程跟踪控制。
事故废水外流	雨水阀门未立即切换，导致事故废水排出厂外	安排专人负责雨水阀门切换等工作

### 6.4 应急预案要求

公司应按照《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号）、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7 号）以及《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34 号）等文件要求编制环境风险应急

预案，并定期进行突发环境污染事故应急演练，制定火灾、爆炸和物料泄漏时的应急措施，且应报环保主管部门备案。

### 6.5 事故应急池

根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中相关规定，建设项目应设置事故废水收集和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要，并配套相应的雨水截流设施，事故时产生的消防废水、汇流区雨水等应收集至事故池暂存，完善事故废水的收集。参照《水体污染防控紧急措施设计导则》、《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019），事故池容积的核算主要考虑以下几个方面：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

$V_1$ : 收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量,  $m^3$ ; 本项目  $V_1=10m^3$ ;

$V_2$ : 发生事故的储罐或装置的消防水量,  $m^3$ ;

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），当占地面积  $\leq 100ha$ 、且附近有居住区人数  $\leq 1.5$  万人时，同一时间内火灾起数按 1 起确定，消防需水量按一座建筑物计，室内消防最大用水量为 10L/s，室外消防栓最大用水量为 15L/s，火灾延续时间按 2 小时计，则消防水量  $V_2=180m^3$ ;

$V_3$ : 发生事故时可以转移到其他储存或处理设施的量,  $m^3$ ; 项目厂区设有 1 座  $170m^3$  雨水池，雨水池设置节流阀、液位计等，且保持常空状态，能够满足《关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）中雨水收集池同时兼顾事故应急池作用时的相关要求。由于厂区 2 栋及以上厂房同时发生事故的可能性较低，厂区雨水池可作为本项目发生事故时临时储存设施，则本项目  $V_3=170m^3$ ;

$V_4$ : 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量,  $m^3$ ; 本项目  $V_4$  取  $0m^3$ ;

$V_5$ : 发生事故时可能进入该系统的降雨量,  $m^3$ ;  $V_5=10qF$  ( $q$ , 平均日降雨强度  $mm$ ;  $F$  必须进入事故废水系统的汇水面积,  $ha$ )。根据项目所在地区年平均降雨量 ( $1014mm$ )，平均降雨天数约 146 天，本项目汇水面积约  $0.15ha$ ，则事故时一次产生的雨水量  $V_5$  约为  $10.4m^3$ ;

因此，本项目风险事故池核算容积为 20.4m<sup>3</sup>，项目需设置一座容积不低于 20.4m<sup>3</sup> 的应急事故池。

#### **7、生态环境影响及保护措施**

本项目位于扬州经济开发区内，区域内无生态环境保护目标。

#### **8、电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射源，无需设置电磁辐射环境保护措施。



## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 (配料废气)	颗粒物	布袋除尘(TA001), 15000m <sup>3</sup> /h	颗粒物、NMHC 执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5中其他制品企业排放限值, H <sub>2</sub> S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2中相应标准
	DA002 (密炼、开炼废气)	颗粒物、 NMHC、H <sub>2</sub> S、 臭气浓度	布袋除尘+水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置(TA002), 12000m <sup>3</sup> /h	
	DA003 (硫化废气)	NMHC、H <sub>2</sub> S、 臭气浓度	水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置(TA003), 20000m <sup>3</sup> /h	
	DA004 (压尾废气)	NMHC、H <sub>2</sub> S、 臭气浓度	二级活性炭吸附装置(TA004), 5000m <sup>3</sup> /h	
	DA005 (注塑废气)	NMHC、氨	水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置(TA005), 5000m <sup>3</sup> /h	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5排放限值
	厂界无组织	颗粒物、氨、 NMHC、H <sub>2</sub> S、 臭气浓度	/	颗粒物、非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6限值, 氨、H <sub>2</sub> S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1限值
	厂内无组织	NMHC	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准限值
地表水环境	DW001	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN	扬州市六圩污水处理厂接管标准
		冷却塔排水	COD、SS、氨氮、TP、TN	
声环境	生产设备	等效 A 声级	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类

电磁辐射	—	—	—	—
固体废物	一般工业固废外售物资回收单位；危险废物委托资质单位处置；生活垃圾委托环卫清运；一般固废暂存间 10m <sup>2</sup> ；危废暂存间 35m <sup>2</sup>			
土壤及地下水污染防治措施	本项目对地下水、土壤实行分区防控，分为重点防渗区、一般防渗区，一般防渗区的防渗设计应满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s，重点防渗区的防渗设计应满足等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s。			
生态保护措施	—			
环境风险防范	根据企业的生产特点和情况，编制环境风险事故应急预案，切实采取相应的风险防范措施。			
其他环境管理要求	<p>①严格执行“三同时”制度；</p> <p>②建立健全污染治理设施管理制度；</p> <p>③加强拟建项目的环境管理和环境监测。设置专职环境管理人员，按报告表的要求认真落实环境监测计划；</p> <p>④建设单位应当在本项目产生实际污染物排放之前，在全国排污许可证管理信息平台及时申请排污；</p> <p>⑤本项目竣工验收前，公司应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）要求，健全风险防范措施，根据本项目情况，及时编制突发环境事件应急预案，强化应急培训和演练，保障环境安全；</p> <p>⑥根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔97〕122号）等相关要求规范化排污口及标志牌；</p> <p>⑦建立环境保护组织、制度和日常管理台账。</p>			

## 六、结论

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

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 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	颗粒物	0	0	0	0.538	—	0.538	+0.538
	NMHC	0	0	0	0.192	—	0.192	+0.192
废水	废水量	0	0	0	816	—	816	+816
	COD	0	0	0	0.194	—	0.194	+0.194
	SS	0	0	0	0.094	—	0.094	+0.094
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.020	—	0.020	+0.020
	TP	0	0	0	0.003	—	0.003	+0.003
	TN	0	0	0	0.029	—	0.029	+0.029
固体废物	一般废包装袋	0	0	0	1.2	—	1.2	+1.2
	化学品废包装袋	0	0	0	0.5	—	0.5	+0.5
	废边角料	0	0	0	3	—	3	+3
	不合格品	0	0	0	1.75	—	1.75	+1.75
	布袋集尘	0	0	0	3.5	—	3.5	+3.5
	废活性炭	0	0	0	14.8	—	14.8	+14.8
	喷淋废液	0	0	0	20	—	20	+20

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①